

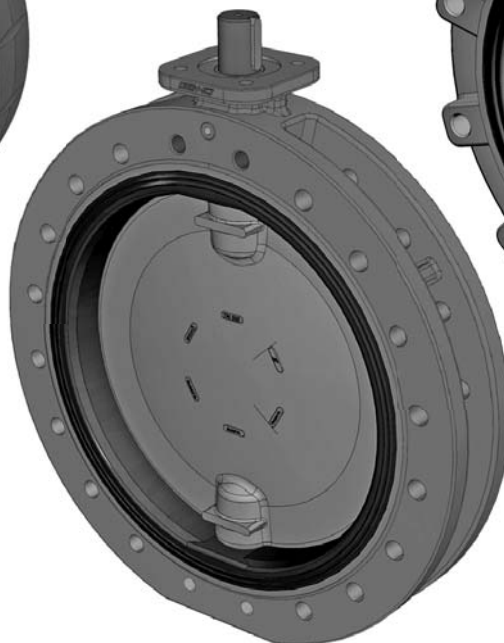
Absperrklappe Victoria®
Metall, DN 25 - 600

Vlinderklep Victoria®
Metaal, DN 25 - 600

DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
NL INBOUW- EN MONTAGEHANDLEIDING



Wafer



U-Sektion
U-sectie



Lug

Inhaltverzeichnis		1	Allgemeine Hinweise
1	Allgemeine Hinweise	2	 Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2	
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	3	
2.2	Warnhinweise	3	 Montagehinweise der Antriebe der separat beiliegenden Montageanleitung entnehmen.
2.3	Verwendete Symbole	4	
3	Begriffsbestimmungen	4	 Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4	
5	Technische Daten	4	
6	Bestelldaten	5	
7	Herstellerangaben	7	
7.1	Transport	7	
7.2	Lieferung und Leistung	7	
7.3	Lagerung	7	
8	Funktionsbeschreibung	7	
9	Besonderheiten bei ATEX	7	
10	Geräteaufbau	8	
11	Montage	8	
11.1	Hinweise zum Installationsort	9	
11.2	Montage der Standard-Version	9	
11.3	Montage der ATEX-Version	10	
12	Inbetriebnahme	10	
13	Bedienung	10	
14	Inspektion und Wartung	11	
14.1	Standard-Version	11	
14.2	ATEX-Version	11	
14.3	Ausbau der Absperrklappe aus der Rohrleitung	11	
14.4	Antrieb wechseln	12	
14.4.1	Antrieb demontieren	12	
14.4.2	Antrieb montieren	12	
14.5	Austausch von Ersatzteilen	13	
14.5.1	Verschleißteilset SVK wechseln	13	
14.5.2	Verschleißteilset SDS wechseln	14	
14.5.3	Verschleißteilset SLN wechseln	14	
14.5.4	Ersatzteil-Bestellung	14	
15	Demontage	16	
16	Entsorgung	16	
17	Rücksendung	16	
18	Hinweise	16	
19	Fehlersuche / Störungsbehebung	16	
20	Explosionsdarstellungen und Ersatzteile	17	
21	Einbauerklärung	21	
22	EG-Konformitätserklärung	23	

Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion der GEMÜ-Absperrklappe:

- ☒ Sachgerechter Transport und Lagerung
- ☒ Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
- ☒ Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
- ☒ Ordnungsgemäße Instandhaltung

Korrekte Montage, Bedienung, Wartung und Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb der Absperrklappe.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in dieser Einbau- und Montageanleitung beziehen sich nur auf die einzelne Absperrklappe. 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.

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.
- ✗ Hinweise der separat beiliegenden Montageanleitung für Antriebe.

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung 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.

Vor Inbetriebnahme:

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

Bei Betrieb:

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

⚠ GEFAHR

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

Bei Unklarheiten:

- ✗ Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

⚠ SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

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

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

Folgende Signalwörter bzw.

Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

⚠ GEFAHR

Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole

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

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch die Absperrklappe fließt.

5 Technische Daten

Betriebsmedium	
Gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Scheiben- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.	
Installationsbedingungen	
Einbaulage	beliebig Bei verschmutzten Medien und DN ≥ 300 die Absperrklappe waagrecht einbauen, so dass sich die untere Kante der Scheibe in Durchflussrichtung öffnet.
Durchflussrichtung	beliebig

4 Vorgesehener Einsatzbereich

⚠️ WARNUNG
Absperrklappe nur bestimmungsgemäß einsetzen! ➤ Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch. ● Die Absperrklappe ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden. ● Die Absperrklappe darf nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.

- ✗ Die Absperrklappe GEMÜ 480 Victoria® ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Sie steuert ein durchfließendes Medium nach Aufbau eines Handantriebs (GEMÜ 487), Pneumatikantriebs (GEMÜ 481) oder Motorantriebs (GEMÜ 488).
- ✗ Die Absperrklappe darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").
- ✗ Schrauben und Kunststoffteile an der Klappe nicht lackieren!

Umgebungsbedingungen		
Zulässige Umgebungstemperatur		-10 ... +70 °C
Zulässige Temperatur des Betriebsmediums		
-10 ... +150 °C je nach Absperrdichtungswerkstoff		
Andere Temperaturen auf Anfrage		
keine Wasserschläge zulässig		
Durchflussgeschwindigkeit		
PS [bar]	Maximal zulässige Durchflussgeschwindigkeit	
	Flüssige Medien	Gasförmige Medien [bei ≈ 1 bar]
bis 6	2,5	25
6 < PS ≤ 10	3	30
10 < PS ≤ 16	4	35
PS > 16	5	40
DIN EN 593:2012-03 / EN 593:2009+A1:2011 (D)		

Sonderfunktion (Zulassungen)				
Zulassung	zugelassene Ausführungen			
	Werkstoff Scheibe	Werkstoff Absperndichtung	Fixierung	Code
DVGW Wasser (W270, KTW)	CF8M, 1.4408 (Code A, B)	EPDM (Code W)	Lose (Code L)	D
ACS	CF8M, 1.4408 (Code A, B) EN-GJS-400-15, GGG40 Rilsan® PA11 beschichtet (Code R)	EPDM (Code W)	Lose (Code L)	A
WRAS	CF8M, 1.4408 (Code A, B)	EPDM (Code W)	Lose (Code L)	W
ATEX *	alle Werkstoffe	alle Werkstoffe	alle Varianten	X

* nur GEMÜ 480
andere Merkmale haben keine Relevanz für die Zulassungen

Max. zul. Druck des Betriebsmediums				
PS	Fluide Gruppe 1		Fluide Gruppe 2	
	Gase	Flüssigkeiten	Gase	Flüssigkeiten
16 bar	DN 25 - 200	DN 25 - 200	DN 25 - 200	DN 25 - 200
10 bar	DN 250 - 350	DN 250 - 600	DN 250 - 500	DN 250 - 600
6 bar	-	-	DN 600	-
3 bar	DN 200 - 350	DN 200 - 600	DN 200 - 600	DN 200 - 600

Bei Verwendung (Montage) als Endarmatur ist der max. Betriebsdruck für Flüssigkeiten DN 50 - 200 10 bar
DN 250 - 600 6 bar

Bei Verwendung als Endarmatur muss ein Gegenflansch angebracht werden.

Drehmoment / Kv-Werte										
DN	PS	Drehmoment*	Kv-Werte [m³/h] bei Öffnungswinkel							
	[bar]		20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
25	16	4	0,7	2	4,1	7,2	11	14,5	16,6	17,2
40		7	2,5	7	14,4	25,1	38,3	50,6	57,8	60
50		7	3,4	8,5	20	33	52	80	90	91
65		15	8,5	15	30	64	95	129	142	147
80		28	19	40	66	117	168	250	275	283
100		55	29	75	137,0	213	316	432	518	548
125		66	48	100	185	315	470	660	785	826
150		120	60	150	281	450	702	1039	1325	1407
200	10	242	110	281	472	759	1210	1835	2360	2482
250		360	200	444	738	1187	1886	2918	3902	4072
300		360	250	946	1064	1668	2539	3860	5400	5420
350		720	466	1036	1721	2767	4397	6803	9097	9494
400		1080	644	1431	2376	3820	6072	9394	12561	13110
450		1248	1039	2308	3834	6163	9796	15154	20264	21149
500		1596	1083	2406	3997	6425	10213	15800	21127	22050
600		2412	1563	3473	5770	9276	14744	22809	30500	31832
200	3	145	110	281	472	759	1210	1835	2360	2482
250		155	200	444	738	1187	1886	2918	3902	4072
300		245	250	946	1064	1668	2539	3860	5400	5420
350		260	466	1036	1721	2767	4397	6803	9097	9494
400		580	644	1431	2376	3820	6072	9394	12561	13110
450		600	1039	2308	3834	6163	9796	15154	20264	21149
500		860	1083	2406	3997	6425	10213	15800	21127	22050
600		1440	1563	3473	5770	9276	14744	22809	30500	31832

Mit einem Öffnungswinkel unter 30° sollte nicht geregelt werden!

* Betriebsmedium Wasser (20 °C) und optimalen Betriebsbedingungen

6 Bestelldaten

1 Typ		Code	
Absperklappe mit freiem Wellenende		480	
2 Nennweite		Code	
DN 25 - DN 600		025 - 600	

3 Gehäuseform		Code	
Wafer (DN 25 - DN 600)		W	
Lug (DN 50 - DN 400)		L	
U-Sektion (DN 400 - DN 600)		U	

4 Betriebsdruck (Gehäusewerkstoff EN-GJS 400-15)																	
DN		25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
PS 3 bar*	Code									0	0	0	0	0	0	0	0
PS 10 bar	Code	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
PS 16 bar	Code	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
Standard																	

* nur Werkstoff-Scheibe Code A

* nur Werkstoff-Scheibe Code A

5 Anschluss

DN			25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Wafer	PN 6	Code	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
	PN 10	Code	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
	PN 16	Code	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Lug	PN 10	Code			3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2			
	PN 16	Code			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
U-Sektion	PN 10	Code													2	2	2	2
	PN 16	Code													3	3	3	3
Standard			Weitere Anschlüsse siehe Datenblatt Seite 9															

6 Werkstoff - Gehäuse

EN-GJS-400-15 (GGG40), Epoxy beschichtet 120 µm (RAL 5021)	2
---	---

7 Werkstoff - Scheibe

CF8M, 1.4408	A
EN-GJS-400-15 (GGG40), Epoxy beschichtet (-10 ... 80 °C)	E
CF8M, 1.4408 Halar beschichtet (-10 ... 150 °C)	C
CF8M, 1.4408 poliert	B
Super Duplex, 1.4469	D
EN-GJS-400-15 (GGG40), Halar beschichtet	P
EN-GJS-400-15, GGG40 Rilsan® PA11 beschichtet (-10 ... 100 °C)	R

8 Werkstoff - Welle

AISI 420 / 1.4021	1
-------------------	---

9 Werkstoff - Absperrdichtung

EPDM	-10 ... +120 °C	E
Flucast AB/P	-10 ... +70 °C	F
EPDM weiß	-10 ... +95 °C (FDA-Zulassung)	M
NBR	-10 ... +100 °C	N*

9 Werkstoff - Absperrdichtung

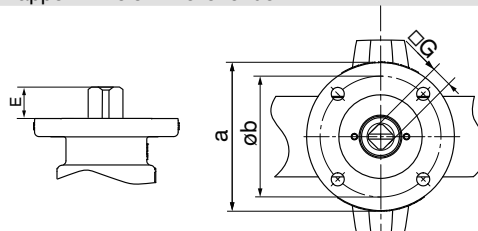
EPDM	-10 ... +130 °C	T
FPM	-10 ... +150 °C	V*
EPDM	-10 ... +95 °C	
ACS, WRAS, FDA-Zulassung, DVGW-Zulassung		W
* Betriebsdruck max. 10 bar		
Andere Werkstoffe auf Anfrage		

10 Fixierung

Absperrdichtung lose (Standard)		L
Absperrdichtung eingeklebt	-10 ... +80 °C	B

11 Steuerfunktion

Absperrklappe mit freiem Wellenende	F
-------------------------------------	---



12 Antriebsflansch

DN	ISO	Øb	Wellenende	□G		E		Code
				PS10/PS16	PS3	PS10/PS16	PS3	
25	F05	50	D	09	-	19	-	05 D09
40	F05	50	D	09	-	19	-	05 D09
50	F05	50	D	09	-	19	-	05 D09
65	F05	50	D	11	-	19	-	05 D11
80	F05	50	D	11	-	19	-	05 D11
100	F05	50	D	14	-	19	-	05 D14
125	F07	70	D	17	-	25	-	07 D17
150	F07	70	D	17	-	25	-	07 D17
200	F10	102	D	22	17	32	25	10 D22
250	F10	102	D	22	17	32	25	10 D22
300	F10	102	D	22	17	32	25	10 D22
350	F12	125	D	27	22	28	28	12 D27
400	F14	140	D	36	27	37	28	14 D36
450	F14	140	D	36	27	37	28	14 D36
500	F14	140	D	36	27	37	28	14 D36
600	F16	165	D	46	36	47	37	16 D46

13 Sonderfunktion/Zulassungen*

DVGW Wasser	D
ACS	A
ATEX	X

13 Sonderfunktion/Zulassungen*

WRAS	W
* siehe Tabelle Seite 5	

Bestellbeispiel

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	480	100	W	3	3	2	A	1	E	L	F	05 D14	X

Andere Ausführungen und Werkstoffe auf Anfrage

7 Herstellerangaben

7.1 Transport

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

7.2 Lieferung und Leistung

Die Absperrklappe wird komplett montiert ausgeliefert. Die Anleitung des Antriebs liegt separat bei. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich. Die Absperrklappe wurde im Werk auf Funktion geprüft.

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

7.3 Lagerung

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

8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 480 Victoria® ist eine zentrische Absperrklappe mit einer Elastomerabsperrendichtung.

9 Besonderheiten bei ATEX

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr!

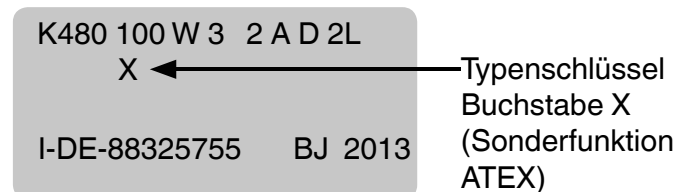
- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- ATEX-Absperrklappe nicht als Endarmatur verwenden.

Bei Einsatz in explosiver Umgebung gelten die Umgebungsbedingungen entsprechend Kapitel 5 "Technische Daten".

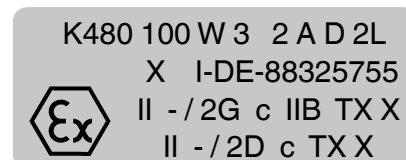
Weitere Besonderheiten und Hinweise siehe beiliegende "EG-Konformitätserklärung gemäß Richtlinie 94/9/EG" und "Beiblatt zur Betriebsanleitung EG-Richtlinie 94/9/EG".

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

Kennzeichnung auf dem Typenschild:

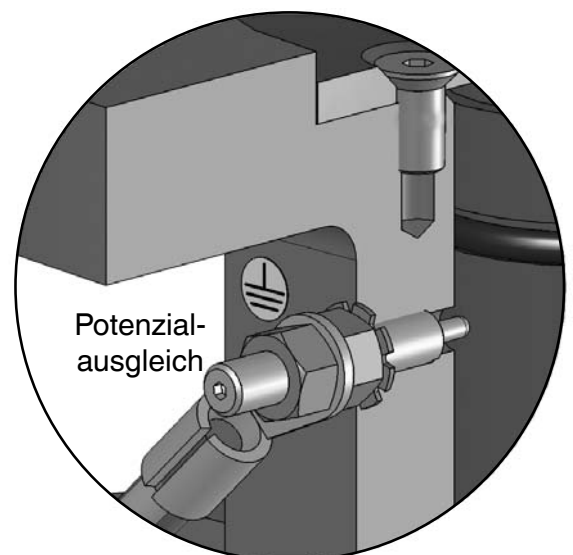


Auf der Absperrklappe ist ein zusätzlicher Aufkleber mit der ATEX-Kennzeichnung für die Absperrklappe ohne Antrieb angebracht:

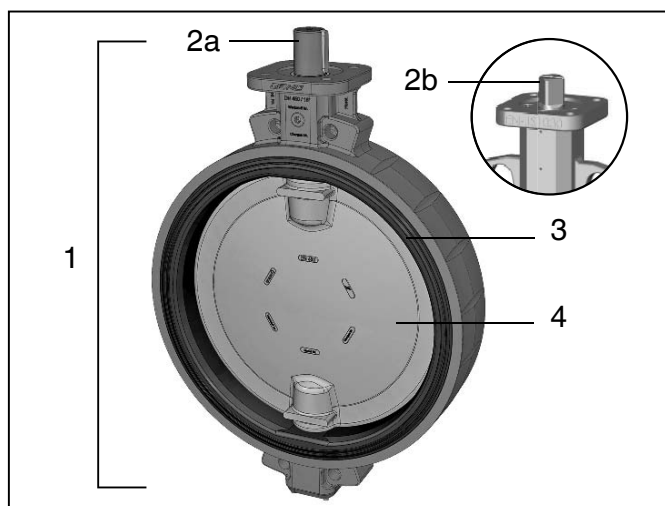


Beschreibung

Unterhalb des Antriebsflansches sitzt ein federndes Druckstück. Dieses stellt sicher, dass das Potenzial der Welle und Scheibe auf das Klappengehäuse übertragen wird. Der Kontakt zum Klappengehäuse wird durch eine Zahnscheibe gewährleistet. Am Druckstück muss der Kabelschuh mit dem Erdungskabel befestigt werden.



10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1 Klappenkörper

2a Welle mit Passfeder

2b Welle mit Vierkant

3 Absperrdichtung

4 Scheibe

11 Montage

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!

- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

⚠ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

VORSICHT

- Absperrklappen ohne Betätigungselement, die in eine Rohrleitung installiert wurden, dürfen nicht mit Druck beaufschlagt werden.

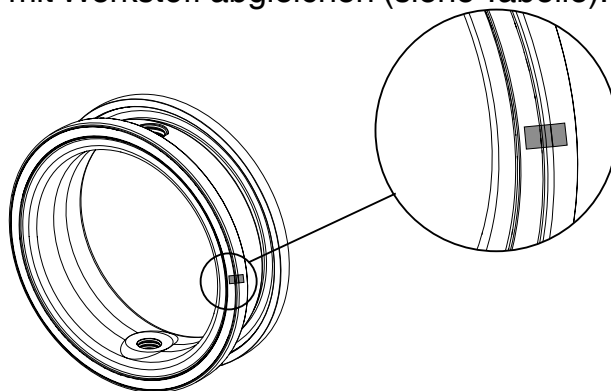
VORSICHT

- Keine zusätzlichen Dichtungen oder Fette bei der Montage einsetzen.

VORSICHT

- Bei Verwendung als Endarmatur muss ein Gegenflansch angebracht werden.

- Gehäuse-, Scheiben-, Wellen- und Absperrdichtungswerkstoff entsprechend Betriebsmedium auslegen.
- Eignung vor Einbau prüfen! Siehe Kapitel 5 "Technische Daten".
- Farbkennzeichnung der Absperrdichtung mit Werkstoff abgleichen (siehe Tabelle):



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

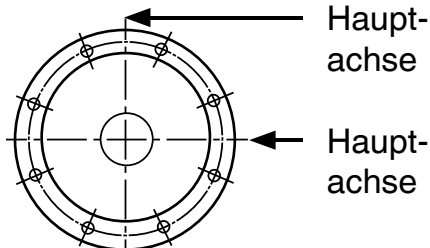
- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal durchführen.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
- Absperrklappe äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Absperrklappe nicht als Steighilfe genutzt werden kann.

- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegungskräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Klappenkörper ferngehalten werden.

11.1 Hinweise zum Installationsort



- Die Schraubenlöcher bei Rohrleitungen und Armaturen so anordnen, dass sie – symmetrisch zu beiden Hauptachsen – nicht auf den beiden Hauptachsen liegen.

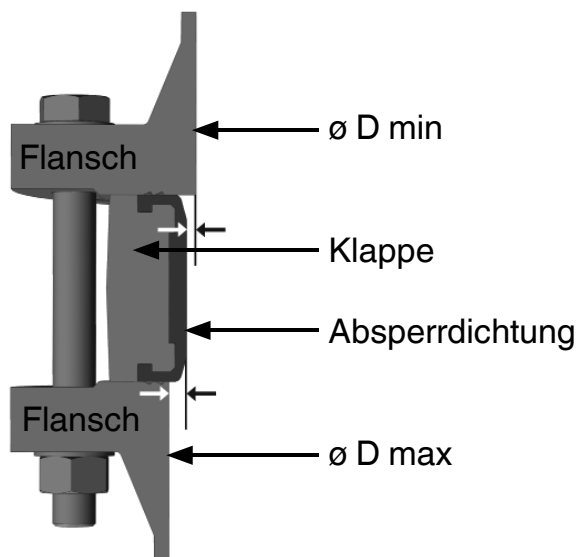


- Innendurchmesser der Rohre müssen dem Nenndurchmesser der Absperrklappe entsprechen.
- **Der Durchmesser der Rohrleitungsflansche sollte sich, entsprechend der jeweiligen Nennweite, zwischen "D max" und "D min" befinden.**

DN	25	40	50	65	80	100
D max	32	47	60	74	96	113
D min	13	29	33	53	72	92

DN	125	150	200	250	300
D max	140	169	223	273	323
D min	118	146	197	247	297

DN	350	400	450	500	600
D max	363	417	465	518	618
D min	335	384	432	485	580



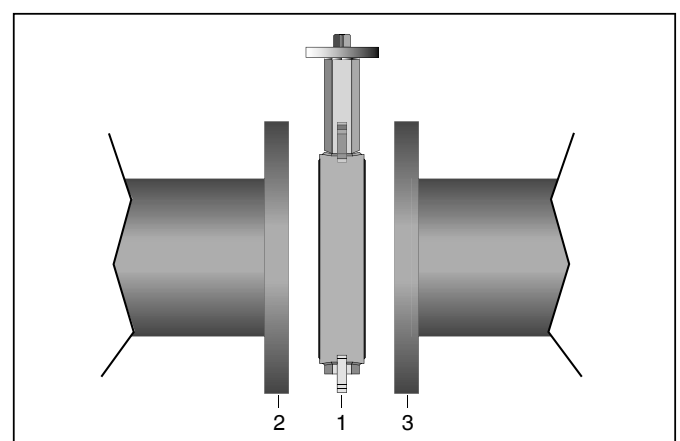
- ✗ Einbaulage, Durchflussrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten gemäß Kapitel 5 "Technische Daten".

11.2 Montage der Standard-Version

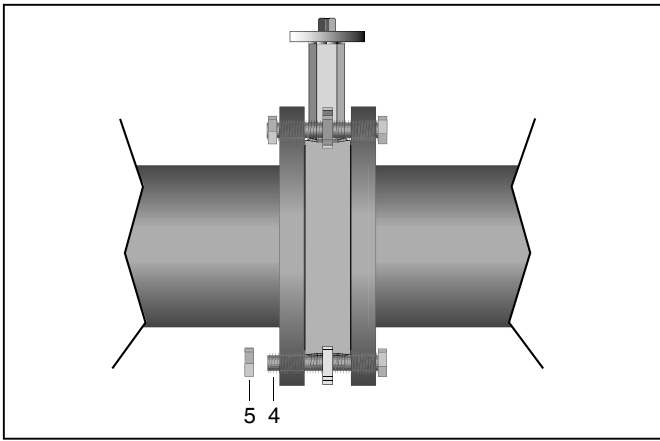
VORSICHT

- Bei Schweißarbeiten an der Rohrleitung Absperrklappe ausbauen, da sonst die Absperrdichtung 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 Rauhstellen (Rost, Schmutz, usw.) befreien.
8. Flansche der Rohrleitungen ausreichend spreizen.
9. Keine Flanschdichtungen verwenden!

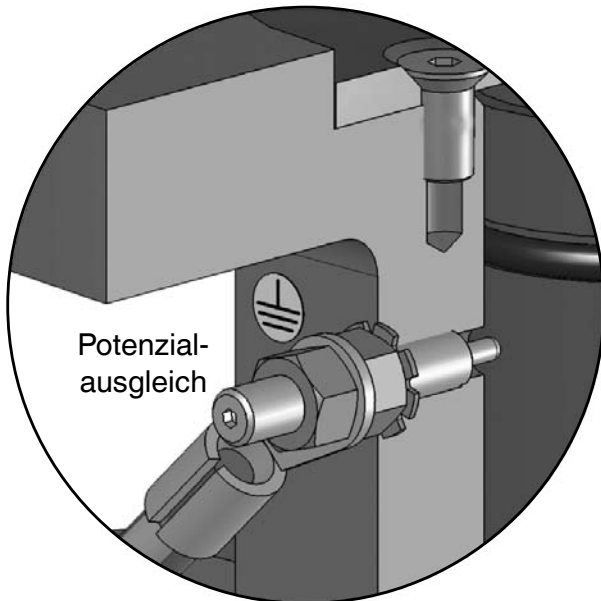


10. Absperrklappe 1 mittig zwischen Rohrleitungen mit Flanschen 2 und 3 einklemmen.
11. Absperrklappe 1 leicht öffnen. Die Scheibe darf nicht über das Gehäuse hinausragen.



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.

11.3 Montage der ATEX-Version



1. Absperrklappe montieren, siehe Kapitel 11.2 "Montage der Standardversion".
2. Das Erdungskabel der Absperrklappe mit dem Erdungsanschluss der Anlage verbinden.
3. Durchgangswiderstand zwischen Erdungskabel und Antriebswelle prüfen (Wert $<10^6 \Omega$, Typischer Wert $<5 \Omega$).

12 Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

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

⚠️ VORSICHT

Gegen Leckage vorbeugen!

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

VORSICHT

- Bei Verwendung als Endarmatur muss ein Gegenflansch angebracht werden.



Vor der Inbetriebnahme die einschlägigen Normen beachten.

1. Absperrklappe auf Dichtheit und Funktion prüfen (Absperrklappe schließen und wieder öffnen).
2. Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem bei voll geöffneter Absperrklappe spülen (zum Entfernen schädlicher Fremdstoffe).



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

3. Inbetriebnahme der Antriebe gemäß beiliegender Anleitung.

13 Bedienung

- Absperrklappe über manuell, pneumatisch oder elektromotorisch betätigten Antrieb bedienen.
- Beiliegende Anleitung des Antriebs beachten.

14 Inspektion und Wartung

14.1 Standard-Version

⚠️ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠️ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.



- Nur Original GEMÜ-Ersatzteile verwenden!
- Beim Bestellen von Ersatzteilen komplette Bestellnummer der Absperrklappe angeben (siehe Kapitel 14.5.4 "Ersatzteil-Bestellung").

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal durchführen.
6. Absperrklappen, die immer in derselben Position sind, sollten viermal pro Jahr betätigt werden.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Absperrklappen entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen. Ebenso muss die Absperrklappe in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden (siehe Kapitel 14.3 "Ausbau der Absperrklappe aus der Rohrleitung").

14.2 ATEX-Version

1. Inspektion und Wartung durchführen, siehe Kapitel 14.1 "Standard-Version".
2. Durchgangswiderstand mindestens einmal pro Jahr prüfen.

14.3 Ausbau der Absperrklappe aus der Rohrleitung

⚠️ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠️ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠️ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

1. Montagearbeiten 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.

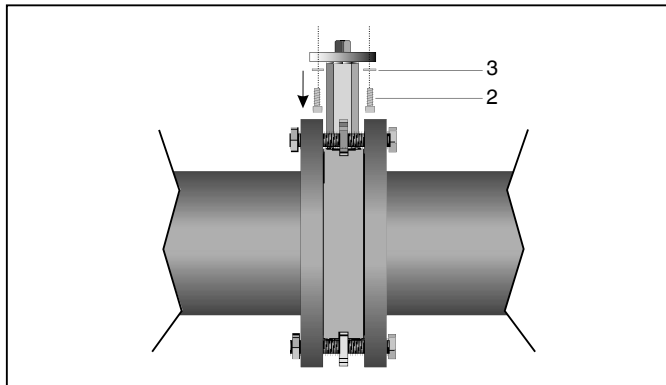
14.4 Antrieb wechseln

	Montagehinweise der Antriebe der separat beiliegenden Montageanleitung entnehmen.
	Zum Antriebswechsel wird benötigt: X Innensechskantschlüssel X Ring- oder Gabelschlüssel

Anzugsdrehmomente:

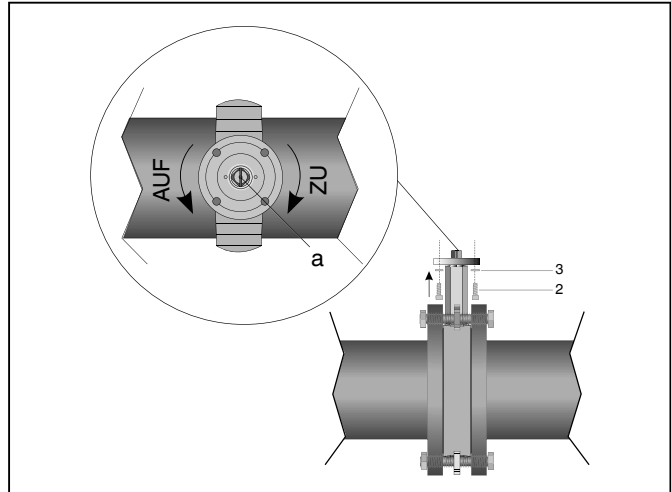
Schraubengröße	Anzugsdrehmoment
M5	5-6 Nm
M6	10-11 Nm
M8	23-25 Nm
M10	48-52 Nm
M12	82-86 Nm
M14	132-138 Nm
M16	200-210 Nm
M20	390-410 Nm
M24	675-705 Nm

14.4.1 Antrieb demontieren



1. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten und entleeren.
 2. Pneumatischer Antrieb: Steuermedium drucklos schalten.
 3. Pneumatischer Antrieb: Leitung(en) des Steuermediums am Antrieb entfernen.
 4. Elektromotorischer Antrieb: Antrieb von der Stromversorgung trennen.
 5. Elektromotorischer Antrieb: Elektrische Verbindungen gemäß beiliegender Anleitung trennen.
 6. Schrauben **2** lösen und mit Sicherungsscheibe(n) / Federring(en) **3** entfernen.
 7. Antrieb nach oben abziehen.
- Antrieb wurde demontiert.

14.4.2 Antrieb montieren



1. Stellung der Klappenscheibe am Schlitz **a** ablesen, ggf. in richtige Position drehen.



- X Schlitz **a** quer zur Leitungsrichtung:
Absperrklappe geschlossen.
- X Schlitz **a** in Leitungsrichtung:
Absperrklappe geöffnet.

2. Manueller, pneumatischer und elektromotorischer Antrieb: Vierkant bzw. Passfeder der Absperrklappe in Antriebswelle des Antriebs stecken.
3. Auf Übereinstimmung von Stellung der Scheibe und Sichtanzeige des Antriebs achten!
4. Antrieb mit Sicherungsscheibe(n) / Federring(en) **3** und Schraube(n) **2** festschrauben.



Anzugsdrehmomente siehe Tabelle Kapitel 14.4 "Antrieb wechseln".

- Antrieb ist montiert.
5. Inbetriebnahme gemäß Kapitel 12 "Inbetriebnahme".

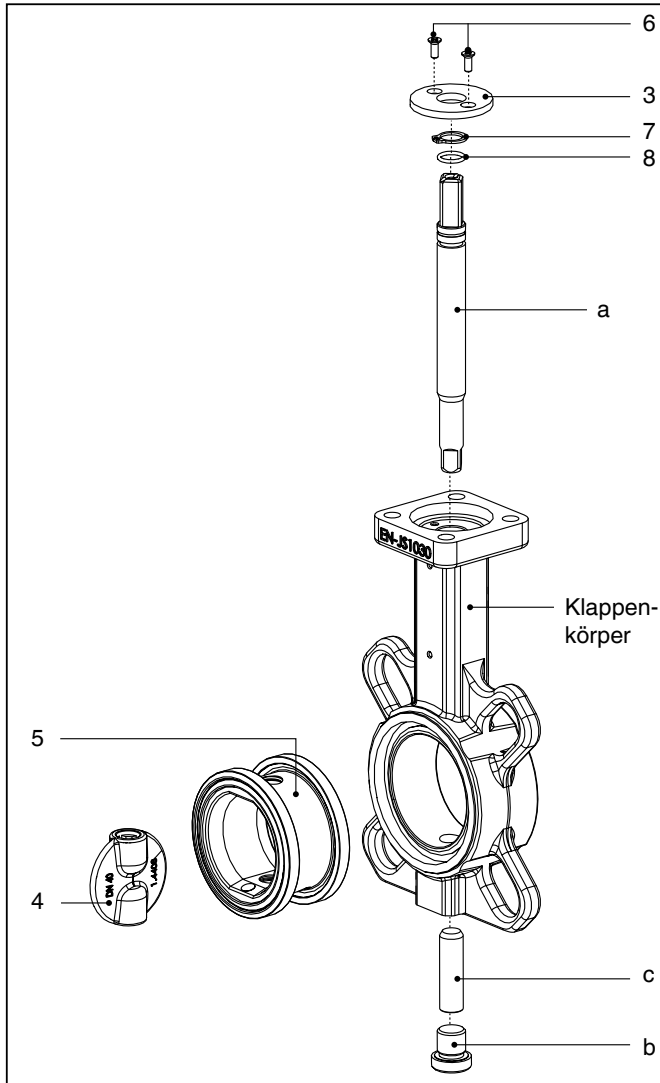
14.5 Austausch von Ersatzteilen



Montageanleitungen zum Austausch der Verschleißteile sind jedem Verschleißteilset beigelegt.

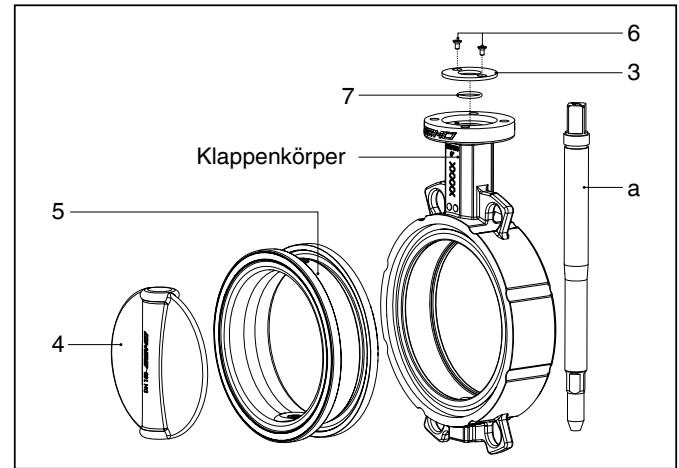
14.5.1 Verschleißteilset SVK wechseln

DN 25 - 40



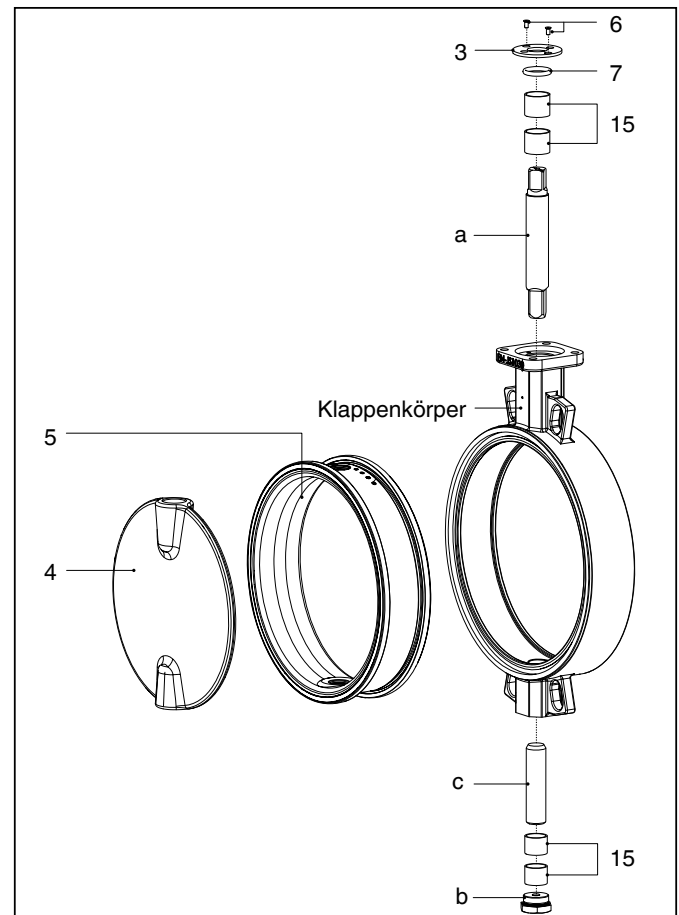
1. Zwei Schrauben **6** entfernen.
2. Sicherungsscheibe **3**, Sicherungsscheibe **7** und O-Ring **8** entfernen.
3. Welle **a** nach oben herausziehen.
4. Verschlusschraube **b** entfernen.
5. Welle **c** herausziehen.

DN 50 - 250

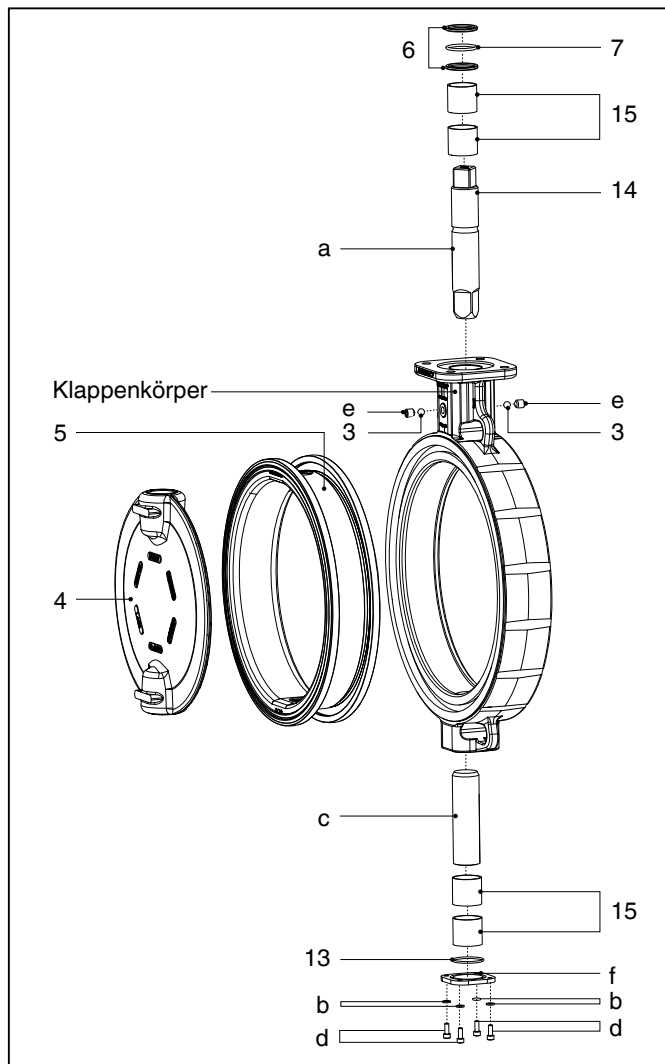


1. Zwei Schrauben **6** entfernen.
2. Sicherungsscheibe **3** und O-Ring **7** entfernen.
3. Welle **a** nach oben herausziehen.

DN 300



1. Zwei Schrauben **6** entfernen.
2. Sicherungsscheibe **3**, äußere Wellenabdichtung **7** und zwei Buchsen **15** entfernen.
3. Welle **a** nach oben herausziehen.
4. Schraube **b** entfernen.
5. Zwei Buchsen **15** entfernen.
6. Welle **c** nach unten herausziehen.



1. Am Unterteil der Absperrklappe vier Schrauben **d** mit Unterlegscheiben **b** und Deckel **f** entfernen.
 2. O-Ring **13** und zwei Buchsen **15** entfernen.
 3. Unteren Teil der Welle **c** entfernen.
 4. Am Oberteil der Absperrklappe Schrauben **e** entfernen.
 5. Zwei Kugeln **3** entnehmen.
 6. Zwei Stützringe **6**, äußere Wellenabdichtung **7** und zwei Buchsen **15** entfernen.
 7. Passfeder **14** entfernen.
 8. Oberen Teil der Welle **a** entfernen.
- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

14.5.2 Verschleißteilset SDS wechseln

1. Verschleißteilset SVK demontieren, siehe Kapitel 14.5.1 "Verschleißteilset SVK wechseln".
 2. Scheibe **4** entnehmen.
- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

14.5.3 Verschleißteilset SLN wechseln

1. Verschleißteilset SVK demontieren, siehe Kapitel 14.5.1 "Verschleißteilset SVK wechseln".
 2. Verschleißteilset SDS demontieren, siehe Kapitel 14.5.2 "Verschleißteilset SDS wechseln".
 3. Absperrdichtung **5** entnehmen.
- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

14.5.4 Ersatzteil-Bestellung

VORSICHT

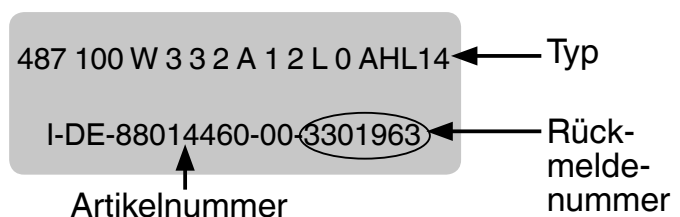
Verwendung von falschen Ersatzteilen!

- Beschädigung des Gerätes!
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Es dürfen nur die aufgelisteten Ersatzteile getauscht werden.

Halten Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen folgende Informationen bereit:

- ✗ kompletter Typenschlüssel
- ✗ Artikelnummer
- ✗ Rückmeldenummer
- ✗ Name des Ersatzteils
- ✗ Einsatzbereich (Medium, Temperaturen und Drücke)

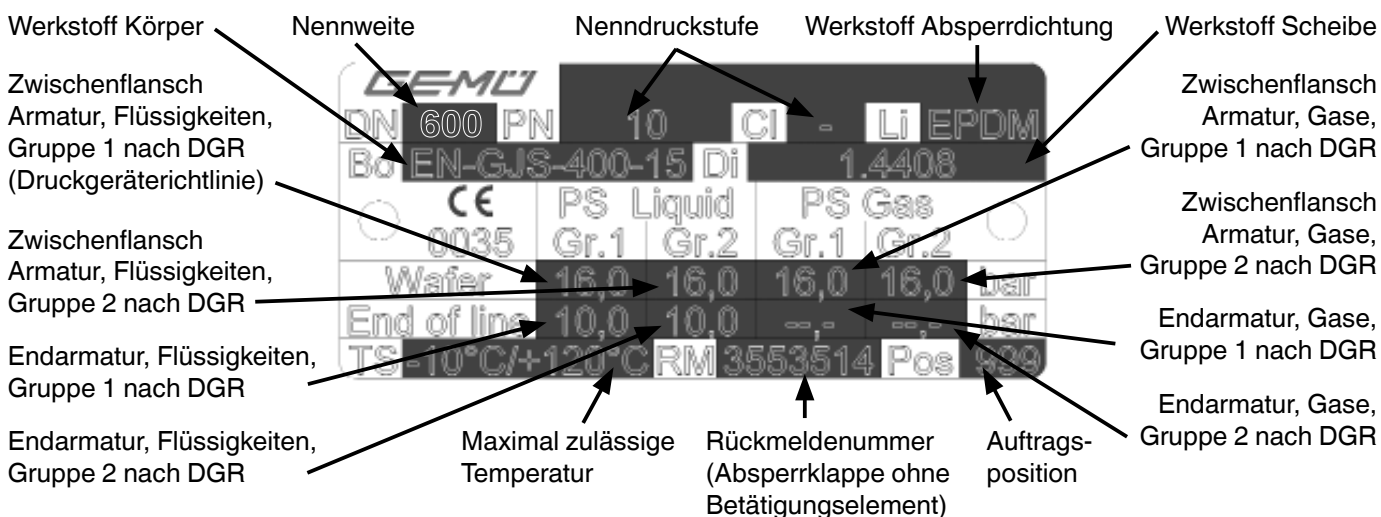
Das Typenschild befindet sich am Hals des Klappenkörpers. Daten des Typenschildes (Beispiel):



Weitere Angaben können dem Datenblatt entnommen werden.

Das Datenschild befindet sich auf dem Klappenkörper (DN 350 - DN 600).

Daten des Datenschildes (Beispiel):



Bestelldaten für Verschleißteilsets:

Typ	Code
Absperrklappe	480

Nennweite	Code
DN 25	025
DN 40	040
DN 50	050
DN 65	065
DN 80	080
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

Verschleißteilset	Code
Verschleißteilset für Gehäuse	SVK
Verschleißteilset für Scheibe	SDS
Verschleißteilset für Absperrdichtung	SLN
Bestandteile der Verschleißteilsets siehe Kapitel 14.5 "Austausch von Ersatzteilen"	

Betriebsdruck	Code
PS 3 bar (DN 200 - DN 600)	0
PS 10 bar (DN 25 - DN 600)	2
PS 16 bar (DN 25 - DN 200)	3

Werkstoff - Scheibe / Welle	Code
Scheibe 1.4408 / Welle 1.4021	A
Scheibe GGG40 Epoxy beschichtet / Welle 1.4021	E
Scheibe 1.4408 Halar beschichtet / Welle 1.4021	C
Scheibe 1.4408 poliert / Welle 1.4021	B
Scheibe GGG40 Halar beschichtet / Welle 1.4021	P
Scheibe GGG40 Rilsan® PA11 beschichtet / Welle 1.4021	R
Scheibe 1.4469 Super Duplex / Welle 1.4021	D
andere Werkstoffe auf Anfrage	

Wellenende*	Code
Vierkant, diagonal	D
* Nur bei Verschleißteilset SVK	

Absperrdichtung*	Code
Auswechselbare Dichtung	
EPDM -10 ... +120 °C	EL
Flucast AB/P -10 ... +70 °C	FL
EPDM weiß -10 ... +95 °C (FDA-Zulassung)	ML
NBR -10 ... +100 °C	NL**
EPDM -10 ... +130 °C	TL
FPM -10 ... +150 °C	VL**
EPDM -10 ... +95 °C	
ACS, WRAS-Zulassung, FDA-Zulassung, DVGW-Zulassung	WL
* Nur bei Verschleißteilset SLN	
** Betriebsdruck max. 10 bar	
Andere Werkstoffe auf Anfrage	

Bestellbeispiel	480	150	SLN	3		EL
Typ	480					
Nennweite		150				
Verschleißteilset (Code)			SLN			
Betriebsdruck (Code)				3		
Werkstoff Scheibe / Welle (Code)						
Wellenende (Code)						
Absperrdichtung (Code)						EL

15 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Absperrklappe demontieren (siehe Kapitel 11.2 "Montage der Standard-Version").

16 Entsorgung



- Alle Klappenteile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

17 Rücksendung

1. Absperrklappe reinigen.
2. Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
3. Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.

Ansonsten erfolgt keine

X Gutschrift bzw. keine

X Erledigung der Reparatur

sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.



Hinweis zur Rücksendung:

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

18 Hinweise



Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

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

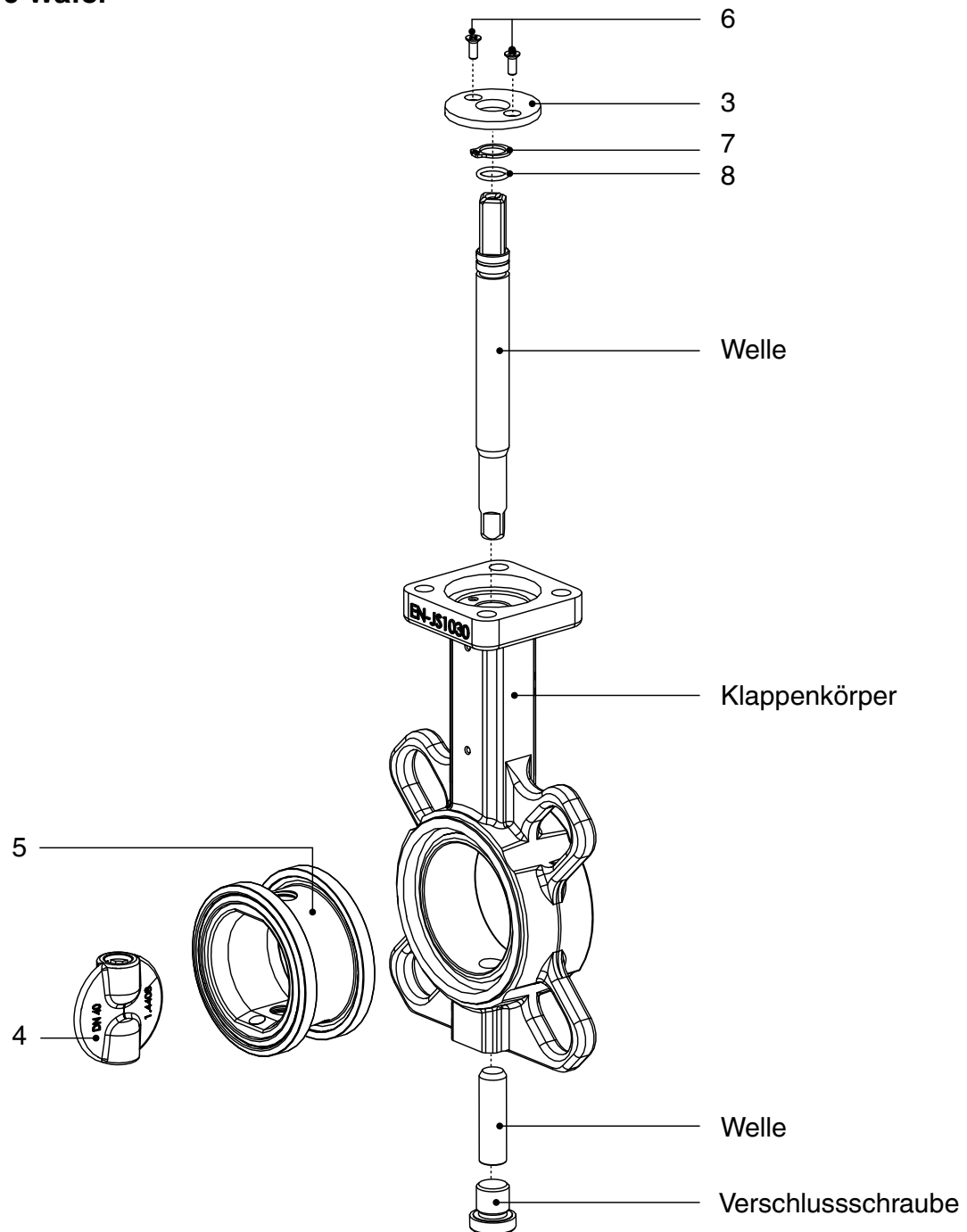
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

19 Fehlersuche / Störungsbehebung

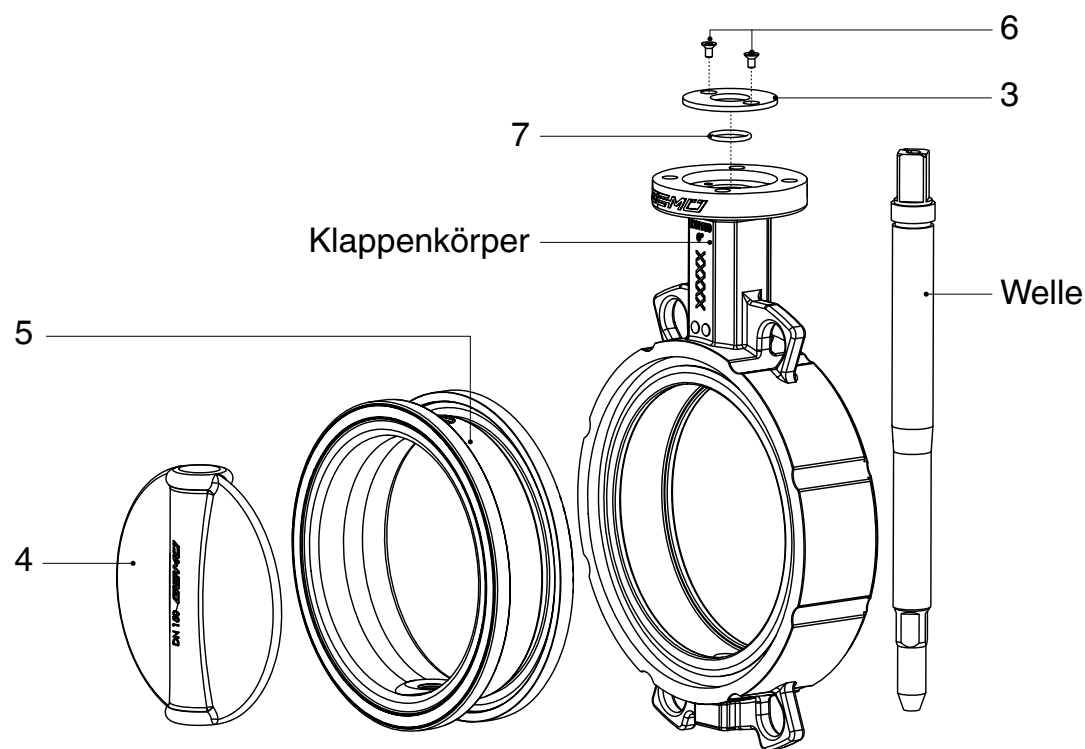
Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Absperrklappe öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Fremdkörper in der Absperrklappe	Absperrklappe demontieren und reinigen
	Betriebsdruck zu hoch	Absperrklappe mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Antriebsauslegung nicht für Betriebsbedingungen geeignet	Antrieb verwenden, der für die Betriebsbedingungen ausgelegt ist
	Flanschdimension entspricht nicht den Vorgaben	Korrekte Flanschdimension verwenden
	Innendurchmesser der Rohrleitung zu gering für Nennweite der Absperrklappe	Absperrklappe mit geeigneter Nennweite montieren
Absperrklappe schließt nicht bzw. nicht vollständig	Betriebsdruck zu hoch	Absperrklappe mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Antriebsauslegung nicht für Betriebsbedingungen geeignet	Antrieb verwenden, der für die Betriebsbedingungen ausgelegt ist
	Fremdkörper in der Absperrklappe	Absperrklappe demontieren und reinigen
Verbindung Klappenkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Klappenkörper in Rohrleitung prüfen
	Flanschverschraubung locker	Schrauben am Flansch nachziehen
Klappenkörper undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Klappenkörper in Rohrleitung prüfen
	Klappenkörper defekt	Klappenkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Absperrklappe wechseln
Vermehrte Schaltgeräusche beim Öffnen der Absperrklappe	Bei Scheibenstellung in Geschlossen-Position kann dies zu erhöhtem Losbrechmoment führen	Armatur regelmäßig betätigen

20 Explosionsdarstellungen und Ersatzteile

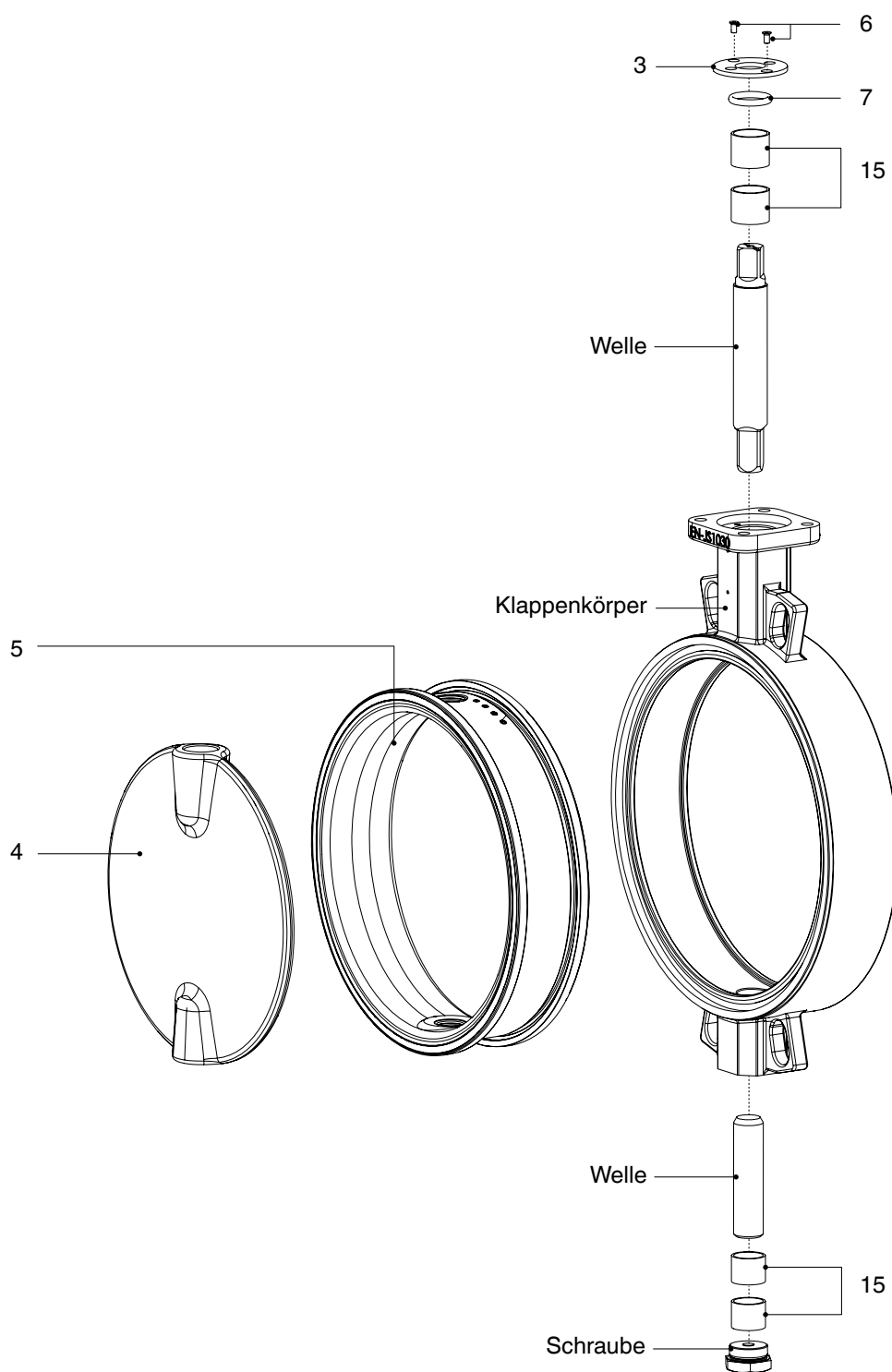
DN 25 - 40 Wafer



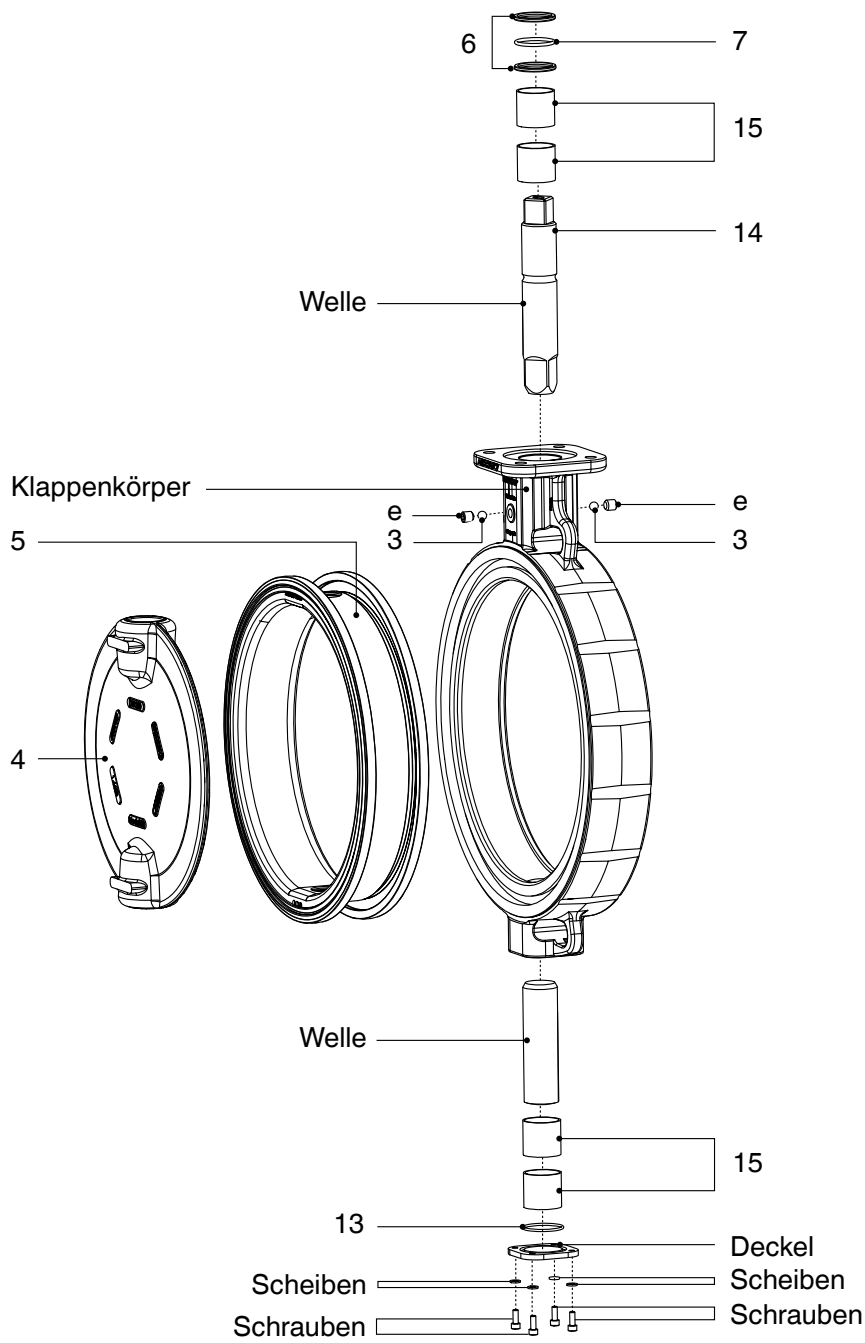
Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
3	Sicherungsscheibe	} 480...SVK...
6	Schraube (2x)	
7	Sicherungsscheibe	
8	O-Ring	
4	Scheibe	480...SDS...
5	Absperrdichtung	480...SLN...



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
3	Sicherungsscheibe	} 480...SVK...
6	Schraube (2x)	
7	O-Ring	
4	Scheibe	480...SDS...
5	Absperrdichtung	480...SLN...



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
3	Sicherungsscheibe	} 480...SVK...
6	Schraube (2x)	
7	Äußere Wellenabdichtung	
15	Buchse (4x)	
4	Scheibe	480...SDS...
5	Absperrdichtung	480...SLN...



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
3	Kugel (2x)	} 480...SVK...
6	Stützring (2x)	
7	Äußere Wellenabdichtung	
15	Buchse (4x)	
13	O-Ring	
14	Passfeder	
4	Scheibe	480...SDS...
5	Absperrdichtung	480...SLN...

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B
für unvollständige Maschinen

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

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:

Fabrikat: GEMÜ Klappenventil, Metall, pneumatisch betätigt
Seriennummer: ab 29.12.2009
Projektnummer: KL-Metall-Pneum-2009-12
Handelsbezeichnung: Typ 481

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

1.1.3.; 1.1.5.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.

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

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

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

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen:

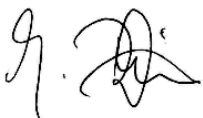
EN ISO 12100-1:2003-11: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
EN ISO 12100-2:2003-11: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze
EN ISO 14121-1:2007: Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1: Leitsätze (ISO 14121-1:2007)
EN 593:2004-02: Industriearmaturen - Metallische Klappen

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

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

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



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Februar 2013

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B für unvollständige Maschinen

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

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:

Fabrikat: GEMÜ Klappenventil, Metall, elektromotorisch betätigt
Seriennummer: ab 29.11.2011
Projektnummer: KL-Metall-Motor-2011-11
Handelsbezeichnung: Typ 488

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

1.1.3.; 1.1.5.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.16.; 1.5.2.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.3.; 1.6.5.

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

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

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

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen:

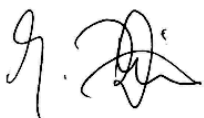
EN ISO 12100-1:2003-11: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
EN ISO 12100-2:2003-11: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze
EN ISO 14121-1:2007: Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1: Leitsätze (ISO 14121-1:2007)
EN 593:2004-02: Industriearmaturen - Metallische Klappen

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

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

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



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Februar 2013

Konformitätserklärung

Gemäß Anhang VII der Richtlinie 97/23/EG

Wir, die Firma

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

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräte-richtlinie 97/23/EG erfüllen.

Beschreibung: Zentrische Absperrklappe mit Elastomer-Auskleidung

Benennung der Armaturen GEMÜ Victoria® 480 (Absperrklappe mit freiem Wellenende)
- Typenbezeichnung: GEMÜ Victoria® 481 (Absperrklappe mit pneumatischem Antrieb)
 GEMÜ Victoria® 487 (Absperrklappe mit manuellem Antrieb)
 GEMÜ Victoria® 488 (Absperrklappe mit elektrischem Antrieb)

Einstufung der Armaturen: Max. zulässiger Betriebsdruck bei Verwendung als
Einklemmklappe:

Endarmatur:

PS	Fluide Gruppe 1		Fluide Gruppe 2		Fluide Gruppe 1 und 2
	Gase	Flüssigkeiten	Gase	Flüssigkeiten	Flüssigkeiten
16	DN25 - DN200	DN25 - DN200	DN25 - DN200	DN25 - DN200	
10	DN250 - DN350	DN250 - DN600	DN250 - DN500	DN250 - DN600	DN25 - DN200
6			DN600		DN250 - DN600

Hinweis für Armaturen mit einer Nennweite ≤ DN 25:

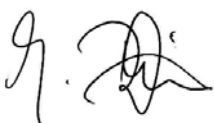
Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen.

Die Produkte dürfen gemäß Artikel 3, Absatz 3 der Druckgeräte richtlinie 97/23/EG keine CE-Kennzeichnung tragen.

Benannte Stelle: TÜV Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036

Konformitätsbewertungsverfahren: Modul H

Angewandte Norm: EN 593



Joachim Brien
 Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Oktober 2014

Inhoudsopgave

1	Algemene aanwijzingen	24
2	Algemene veiligheidsaanwijzingen	24
2.1	Aanwijzingen voor service- en bedieningspersoneel	25
2.2	Waarschuwingaanwijzingen	25
2.3	Gebruikte symbolen	26
3	Definities	26
4	Beoogd toepassingsgebied	26
5	Technische gegevens	26
6	Bestelgegevens	27
7	Fabrieksgegevens	29
7.1	Transport	29
7.2	Levering en service	29
7.3	Opslag	29
8	Functiebeschrijving	29
9	Bijzonderheden bij ATEX	29
10	Klepopbouw	30
11	Montage	30
11.1	Aanwijzingen over plaats van inbouw	31
11.2	Montage van de standaardversie	31
11.3	Montage van de ATEX-versie	32
12	Inbedrijfstelling	32
13	Bediening	32
14	Inspectie en onderhoud	33
14.1	Standaardversie	33
14.2	ATEX-versie	33
14.3	Uitbouwen van de vlinderklep uit de pijpleiding	33
14.4	Aandrijving vervangen	34
14.4.1	Aandrijving demonteren	34
14.4.2	Aandrijving monteren	34
14.5	Vervangen van onderdelen	35
14.5.1	Reparatieset SVK vervangen	35
14.5.2	Reparatieset SDS vervangen	36
14.5.3	Reparatieset SLN vervangen	36
14.5.4	Bestellen van onderdelen	36
15	Demontage	38
16	Afvoeren	38
17	Retourzending	38
18	Aanwijzingen	38
19	Storingzoeken / probleemoplossing	38
20	Opengewerkte tekeningen en onderdelen	39
21	Inbouwverklaring	43
22	EG-conformiteitsverklaring	45

1 Algemene aanwijzingen

	Beschrijvingen en instructies hebben betrekking op de standaarduitvoeringen. Voor speciale uitvoeringen, die niet in deze inbouw- en montagehandleiding beschreven zijn, geldt de basisinformatie in deze inbouw- en montagehandleiding in combinatie met aanvullende documentatie.
	Raadpleeg de afzonderlijk bijgeleverde montagehandleiding voor montageaanwijzingen voor de aandrijvingen.
	Alle rechten zoals auteursrechten of industriële octrooirechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden.

Voorwaarden voor een storingvrije werking van de GEMÜ-vlinderklep:

- X** Correct transport en opslag.
- X** Installatie en inbedrijfstelling door gekwalificeerd personeel.
- X** Bediening overeenkomstig deze inbouw- en montagehandleiding.
- X** Onderhoud volgens de voorschriften.

Correcte montage, bediening, onderhoud en reparatie waarborgen een storingvrije werking van de vlinderklep.

2 Algemene veiligheidsaanwijzingen

De veiligheidsaanwijzingen van deze inbouw- en montagehandleiding hebben alleen betrekking op de afzonderlijke vlinderklep. In combinatie met andere delen van de installatie kunnen gevaarlijke situaties ontstaan, die aan de hand van een risicoanalyse moeten worden beoordeeld. De verantwoording voor het maken van de risicoanalyse, het uitvoeren van daaruit resulterende veiligheidsmaatregelen en het naleven van de regionale veiligheidsvoorschriften ligt bij de gebruiker.

De veiligheidsaanwijzingen houden geen rekening met:

- ✗ toevalligheden en gebeurtenissen die bij de montage, het gebruik en het onderhoud kunnen optreden;
- ✗ de plaatselijke veiligheidsvoorschriften, waarvan de naleving - ook door van buiten aangetrokken montagepersoneel - de verantwoordelijkheid is van de gebruiker.
- ✗ Aanwijzingen van de afzonderlijk bijgeleverde montagehandleiding voor aandrijvingen.

2.1 Aanwijzingen voor service- en bedieningspersoneel

De inbouw- en montagehandleiding bevat belangrijke veiligheidsvoorschriften die bij inbedrijfstelling, gebruik en reparatie moeten worden opgevolgd. Niet-inachtneming kan het volgende tot gevolg hebben:

- ✗ Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en chemische invloeden.
- ✗ Gevaar voor installaties in de omgeving.
- ✗ Uitvallen van belangrijke functies.
- ✗ Gevaar voor het milieu door het vrijkomen van gevaarlijke stoffen bij lekkage.

Vóór de inbedrijfstelling:

- De inbouw- en montagehandleiding lezen.
- Het montage- en bedieningspersoneel voldoende trainen.
- Controleren of de inhoud van de inbouw- en montagehandleiding door het verantwoordelijke personeel volkomen duidelijk is.
- Verantwoordelijkheden en bevoegdheden regelen.

Tijdens het gebruik:

- De inbouw- en montagehandleiding op de werkplek beschikbaar hebben.
- De veiligheidsvoorschriften in acht nemen.
- De klep alleen binnen de specificaties gebruiken.
- Onderhoudswerkzaamheden en reparaties die niet in de inbouw- en montagehandleiding worden beschreven, mogen uitsluitend met voorafgaande toestemming van de fabrikant worden uitgevoerd.

⚠ GEVAAR

De veiligheidskaarten resp. de voor de gebruikte media geldende veiligheidsvoorschriften beslist in acht nemen!

Bij onduidelijkheden:

- ✗ Contact opnemen met het dichtstbijzijnde GEMÜ-verkoopfiliaal.

2.2 Waarschuwingsaanwijzingen

Waarschuwingsaanwijzing zijn, voor zover mogelijk, ingedeeld volgens het volgende schema:

⚠ ATTENTIEWOORD

Aard en bron van het gevaar.

- Mogelijke gevolgen bij niet-inachtneming.
- Maatregelen ter voorkoming van het gevaar.

Waarschuwingsaanwijzingen zijn daarbij altijd aangeduid met een attentiewoord en voor een deel ook met een gevarensymbool. De volgende attentiewoorden resp. risiconiveaus worden toegepast:

⚠ GEVAAR

Direct gevaar!

- Niet-inachtneming heeft dood of zwaar letsel tot gevolg.

⚠ WAARSCHUWING

Mogelijk gevaarlijke situatie!

- Bij niet-inachtneming bestaat kans op dood of zwaar letsel.

⚠ VOORZICHTIG

Mogelijk gevaarlijke situatie!

- Bij niet-inachtneming bestaat kans op matig tot licht letsel.

VOORZICHTIG (ZONDER SYMBOOL)

Mogelijk gevaarlijke situatie!

- Bij niet-inachtneming bestaat kans op materiële schade.

2.3 Gebruikte symbolen

	Gevaar door hete oppervlakken!
	Gevaar door bijtende stoffen!
	Beknellingsgevaar!
	Hand: Geeft algemene aanwijzingen en aanbevelingen weer.
●	Punt: Geeft uit te voeren werkzaamheden weer.
➤	Pijl: Geeft reactie(s) op werkzaamheden weer.
✗	Opsommingsteken

3 Definities

Procesmedium

Medium dat door de vlinderklep stroomt.

5 Technische gegevens

Procesmedium	
Gasvormige en vloeibare media die de fysische en chemische eigenschappen van de materialen van schijf en afdichting niet negatief beïnvloeden.	
Installatievoorwaarden	
Inbouwpositie	Willekeurig Bij verontreinigde media en $DN \geq 300$ de vlinderklep horizontaal inbouwen, zodat de onderste helft van de schijf in doorstromingsrichting opengaat.
Doorstroomrichting	Willekeurig

4 Beoogd toepassingsgebied

⚠ WAARSCHUWING

Gebruik de vlinderklep uitsluitend volgens de voorschriften!

- Anders vervalt de aansprakelijkheid van de fabrikant en de aanspraak op garantie.
- Gebruik de vlinderklep uitsluitend overeenkomstig de in het specificatieblad en in de inbouw- en montagehandleiding vastgelegde bedrijfsomstandigheden.
- De vlinderklep mag alleen in gebieden met explosiegevaar worden gebruikt die op de conformiteitsverklaring (ATEX) worden bevestigd.

- ✗ De vlinderklep GEMÜ 480 Victoria® is bedoeld voor gebruik in pijpleidingen. De klep regelt een doorstromend medium na montage van een handaandrijving (GEMÜ 487), pneumatische aandrijving (GEMÜ 481) of motoraandrijving (GEMÜ 488).
- ✗ De vlinderklep mag uitsluitend overeenkomstig de technische gegevens worden gebruikt (zie hoofdstuk 5 "Technische gegevens").
- ✗ Bouten en kunststof delen van de klep niet spuiten!

Omgevingsfactoren

Toelaatbare omgevingstemperatuur -10 ... +70 °C

Toelaatbare temperatuur van het procesmedium

-10 ... +150 °C afhankelijk van het afdichtmateriaal

Andere temperaturen op aanvraag

Geen waterslag toelaatbaar

Doorstroomsnelheid

PS [bar]	Maximaal toelaatbare doorstroomsnelheid	
	Vloeibare media	Gasvormige media [bij ≈ 1 bar]
tot 6	2,5	25
$6 < PS \leq 10$	3	30
$10 < PS \leq 16$	4	35
$PS > 16$	5	40

DIN EN 593:2012-03 / EN 593:2009+A1:2011 (D)

Speciale functie (goedkeuringen)				
Goedkeuring	Goedgekeurde uitvoeringen			
	Materiaal schijf	Materiaal manchet	Fixatie	Code
DVGW water (W270, KTW)	CF8M, 1.4408 (code A, B)	EPDM (code W)	Los (code L)	D
ACS	CF8M, 1.4408 (code A, B) EN-GJS-400-15, GGG40 Rilsan® PA11 gecoat (code R)	EPDM (code W)	Los (code L)	A
WRAS	CF8M, 1.4408 (code A, B)	EPDM (code W)	Los (code L)	W
ATEX *	alle materialen	alle materialen	alle varianten	X

* alleen GEMÜ 480

Andere kenmerken zijn niet relevant voor de goedkeuringen.

Max. toelaatbare bedrijfsdruk				
PS	Vloeistoffen groep 1		Vloeistoffen groep 2	
	Gassen	Vloeistoffen	Gassen	Vloeistoffen
16 bar	DN 25 - 200	DN 25 - 200	DN 25 - 200	DN 25 - 200
10 bar	DN 250 - 350	DN 250 - 600	DN 250 - 500	DN 250 - 600
6 bar	-	-	DN 600	-
3 bar	DN 200 - 350	DN 200 - 600	DN 200 - 600	DN 200 - 600
Bij gebruik (montage) als eindafsluiter is de max. bedrijfsdruk voor vloeistoffen			DN 50 - 200 DN 250 - 600	10 bar 6 bar
Bij gebruik als eindafsluiter moet een tegenflens worden aangebracht.				

Koppel / Kv-waarden										
DN	PS	Koppel*	Kv-waarden [m³/h] bij openingshoek							
	[bar]	[Nm]	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
25	16	4	0,7	2	4,1	7,2	11	14,5	16,6	17,2
40		7	2,5	7	14,4	25,1	38,3	50,6	57,8	60
50		7	3,4	8,5	20	33	52	80	90	91
65		15	8,5	15	30	64	95	129	142	147
80		28	19	40	66	117	168	250	275	283
100		55	29	75	137,0	213	316	432	518	548
125		66	48	100	185	315	470	660	785	826
150		120	60	150	281	450	702	1039	1325	1407
200	10	242	110	281	472	759	1210	1835	2360	2482
250		360	200	444	738	1187	1886	2918	3902	4072
300		360	250	946	1064	1668	2539	3860	5400	5420
350		720	466	1036	1721	2767	4397	6803	9097	9494
400		1080	644	1431	2376	3820	6072	9394	12561	13110
450		1248	1039	2308	3834	6163	9796	15154	20264	21149
500		1596	1083	2406	3997	6425	10213	15800	21127	22050
600		2412	1563	3473	5770	9276	14744	22809	30500	31832
200	3	145	110	281	472	759	1210	1835	2360	2482
250		155	200	444	738	1187	1886	2918	3902	4072
300		245	250	946	1064	1668	2539	3860	5400	5420
350		260	466	1036	1721	2767	4397	6803	9097	9494
400		580	644	1431	2376	3820	6072	9394	12561	13110
450		600	1039	2308	3834	6163	9796	15154	20264	21149
500		860	1083	2406	3997	6425	10213	15800	21127	22050
600		1440	1563	3473	5770	9276	14744	22809	30500	31832

Met een openingshoek onder 30° moet niet worden geregeld!

* Procesmedium water (20 °C) en optimale bedrijfsomstandigheden

6 Bestelgegevens

1 Type		Code	3 Vorm behuizing															Code
Vlinderklep met vrij asuiteinde		480	Wafer (DN 25 - DN 600)															W
2 Doorlaat		Code	Lug (DN 50 - DN 400)															L
DN 25 - DN 600		025 - 600	U-sectie (DN 400 - DN 600)															U
4 Bedrijfsdruk (materiaal behuizing EN-GJS 400-15)																		
DN		25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	
PS 3 bar*	Code									0	0	0	0	0	0	0	0	
PS 10 bar	Code	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
PS 16 bar	Code	3	3	3	3	3	3	3	3	3								
Standaard																		

* Alleen materiaal – schijf code A

* Alleen materiaal – schijf code A

5 Aansluiting

DN		25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Wafer	PN 6	Code	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
	PN 10	Code	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
	PN 16	Code	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Lug	PN 10	Code			3	3	3	3	3	2	2	2	2	2			
	PN 16	Code			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
U-sectie	PN 10	Code												2	2	2	2
	PN 16	Code												3	3	3	3
Standaard		Overige aansluitingen, zie gegevensblad blz. 9															

6 Materiaal - behuizing

EN-GJS-400-15 (GGG40), epoxycoating 120 µm (RAL 5021)	2
--	---

7 Materiaal - schijf

CF8M, 1.4408	A
EN-GJS-400-15 (GGG40), epoxycoating (-10 ... 80 °C)	E
CF8M, 1.4408 Halar-coating (-10 ... 150 °C)	C
CF8M, 1.4408 gepolijst	B
Super Duplex, 1.4469	D
EN-GJS-400-15 (GGG40), Halar-coating	P
EN-GJS-400-15, GGG40 Rilsan® PA11-coating (-10 ... 100 °C)	R

8 Materiaal - as

AISI 420 / 1.4021	1
-------------------	---

9 Materiaal - manchet

EPDM	-10 ... +120 °C	E
Flucast AB/P	-10 ... +70 °C	F
EPDM wit	-10 ... +95 °C (FDA-goedkeuring)	M
NBR	-10 ... +100 °C	N*

9 Materiaal - manchet

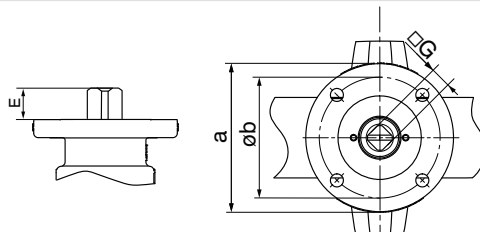
EPDM	-10 ... +130 °C	T
FPM	-10 ... +150 °C	V*
EPDM	-10 ... +95 °C	
ACS, WRAS, FDA-goedkeuring, DVGW-goedkeuring		W
* Bedrijfsdruk max. 10 bar		
Andere materialen op aanvraag		

10 Fixatie

Manchet los (standaard)	L	
Manchet gelijmd	-10 ... +80 °C	B

11 Stuurfunctie

Vlinderklep met vrij asuiteinde	F
---------------------------------	---



12 Topflens

DN	ISO	Øb	Asuiteinde	□G		E		Codice
				PS10/PS16	PS3	PS10/PS16	PS3	
25	F05	50	D	09	-	19	-	05 D09
40	F05	50	D	09	-	19	-	05 D09
50	F05	50	D	09	-	19	-	05 D09
65	F05	50	D	11	-	19	-	05 D11
80	F05	50	D	11	-	19	-	05 D11
100	F05	50	D	14	-	19	-	05 D14
125	F07	70	D	17	-	25	-	07 D17
150	F07	70	D	17	-	25	-	07 D17
200	F10	102	D	22	17	32	25	10 D22
250	F10	102	D	22	17	32	25	10 D22
300	F10	102	D	22	17	32	25	10 D22
350	F12	125	D	27	22	28	28	12 D27
400	F14	140	D	36	27	37	28	14 D36
450	F14	140	D	36	27	37	28	14 D36
500	F14	140	D	36	27	37	28	14 D36
600	F16	165	D	46	36	47	37	16 D46

13 Speciale functie / goedkeuringen*

DVGW water	D
ACS	A
ATEX	X

13 Speciale functie / goedkeuringen*

WRAS	W
* zie tabel blz. 27	

Bestelvoorbeeld

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	480	100	W	3	3	2	A	1	E	L	F	05 D14	X

Andere uitvoeringen en materialen op aanvraag.

7 Fabrieksgegevens

7.1 Transport

- De vlinderklep alleen vervoeren op een geschikt transportmiddel, niet laten vallen en voorzichtig behandelen.
- Al het verpakkingsmateriaal overeenkomstig de voorschriften voor afvalverwerking / wettelijke milieuvoorschriften afvoeren.

7.2 Levering en service

De vlinderklep wordt compleet gemonteerd geleverd. De handleiding van de aandrijving wordt afzonderlijk bijgeleverd. De levering kan worden gecontroleerd aan de hand van de verzendpapieren, en de uitvoering aan de hand van het bestelnummer.

De werking van de vlinderklep is in de fabriek gecontroleerd.

- De goederen direct na ontvangst op volledigheid en onbeschadigde toestand controleren.

7.3 Opslag

- De vlinderklep beschermd tegen stof en droog in de originele verpakking bewaren.
- UV-straling en direct zonlicht vermijden.
- Maximale opslagtemperatuur van +40 °C niet overschrijden.
- Oplosmiddelen, chemicaliën, zuren, brandstoffen e.d. mogen niet in dezelfde ruimte worden opgeslagen als de vlinderkleppen en hun reserveonderdelen.

8 Functiebeschrijving

GEMÜ 480 Victoria® is een centrische vlinderklep met een elastomeer manchet.

9 Bijzonderheden bij ATEX

⚠ GEVAAR

Explosiegevaar!

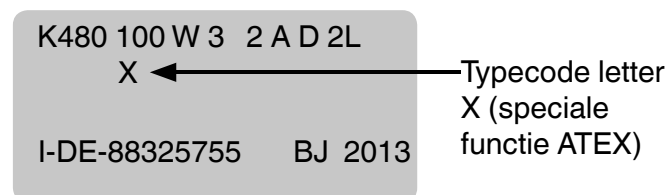
- Kans op ernstig of dodelijk letsel!
- ATEX-vlinderklep niet als eindafsluiter gebruiken.

Bij toepassing in een explosieve omgeving gelden de omgevingsfactoren uit hoofdstuk 5 "Technische gegevens".

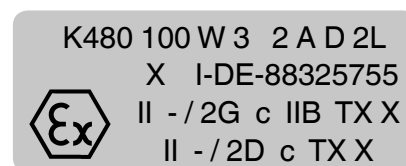
Voor meer bijzonderheden en aanwijzingen, zie bijgaande "EG-conformiteitsverklaring overeenkomstig richtlijn 94/9/EG" en "bijlage bij de handleiding EG-richtlijn 94/9/EG".

De ATEX-markering geldt alleen voor de vlinderklep zonder aandrijving. De totale beoordeling moet door de exploitant worden gegeven!

Aanduiding op het typeplaatje:

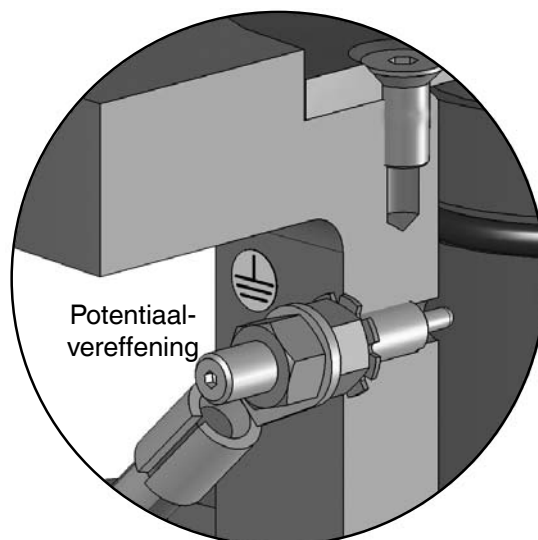


Op de vlinderklep zit een sticker met de ATEX-markering voor de vlinderklep zonder aandrijving:

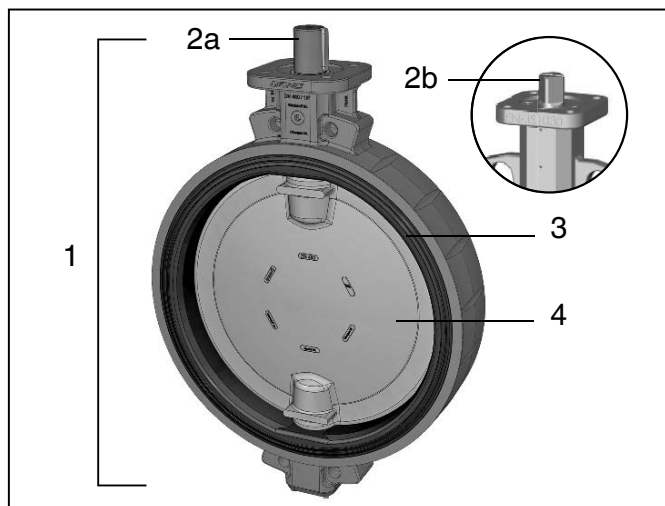


Beschrijving

Onder de topflens zit een verend drukstuk. Dit waarborgt dat het potentiaal van de as en de schijf op het klephuis wordt overgebracht. Het contact met het klephuis wordt gewaarborgd door een getande ring. Aan het drukstuk moet de kabelschoen met de aardkabel worden bevestigd.



10 Klepopbouw



Klepopbouw

- | | |
|----|------------------|
| 1 | Klephuis |
| 2a | As met inlegspie |
| 2b | As met vierkant |
| 3 | Manchet |
| 4 | Schijf |

11 Montage

⚠ WAARSCHUWING

Onder druk staande appendages!

- Kans op ernstig of dodelijk letsel!
- Werk alleen aan drukloze installaties.

⚠ WAARSCHUWING



Agressieve chemicaliën!

- Aantasting!
- Montage alleen met geschikte beschermingsuitrusting.

⚠ VOORZICHTIG



Hete installatiedelen!

- Verbranding!
- Werk alleen aan afgekoelde installaties.

VOORZICHTIG

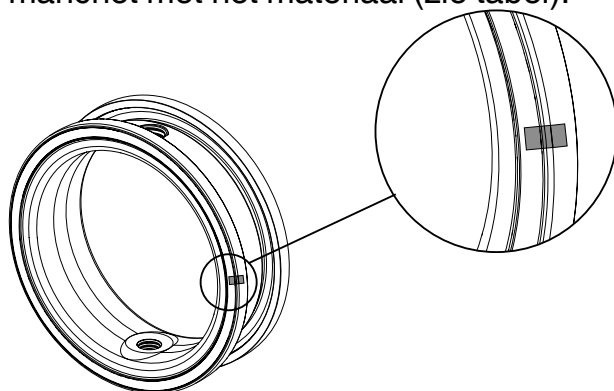
- Vlinderkleppen zonder bedieningselement, die in een pijpleiding zijn geïnstalleerd, mogen niet onder druk worden gezet.

VOORZICHTIG

- Breng geen extra pakkingen of vet aan bij de montage.

VOORZICHTIG

- Bij gebruik als eindafsluiter moet een tegenflens worden aangebracht.
- Afdichtmateriaal voor behuizing, schijf, as en zitting overeenkomstig het betreffende procesmedium aanbrengen.
- Controleer de geschiktheid vóór het inbouwen!
Zie hoofdstuk 5 "Technische gegevens".
- Vergelijk de kleurcodering van de manchet met het materiaal (zie tabel):



Materiaal	Code	Kleurcodering
EPDM	EL	-
EPDM (drinkwater)	WL	oranje
EPDM wit	ML	-
EPDM-HT	TL	grijs
NBR	NL	blauw
FPM	VL	geel
Flucast AB/P	FL	rood

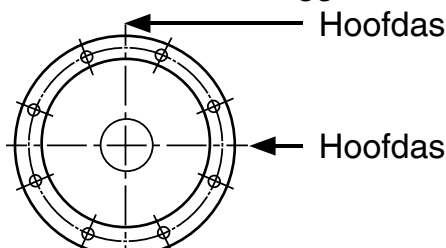
- Montagewerkzaamheden mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
- Geschikte beschermende uitrusting overeenkomstig de regelingen van de installatiebeheerder dragen.
- Belast de buitenzijde van de vlinderklep niet te veel.
- Kies de plaats van inbouw zodanig dat de vlinderklep niet als opstap kan worden gebruikt.

- Plaats de pijpleiding zodanig, dat schuif- en buigkrachten alsmede trillingen en spanningen geen invloed kunnen hebben op het klephuis.

11.1 Aanwijzingen over plaats van inbouw



- Breng de schroefboringen bij pijpleidingen en appendages zodanig aan, dat ze - symmetrisch ten opzichte van beide hoofdasen - niet op de beide hoofdasen liggen.

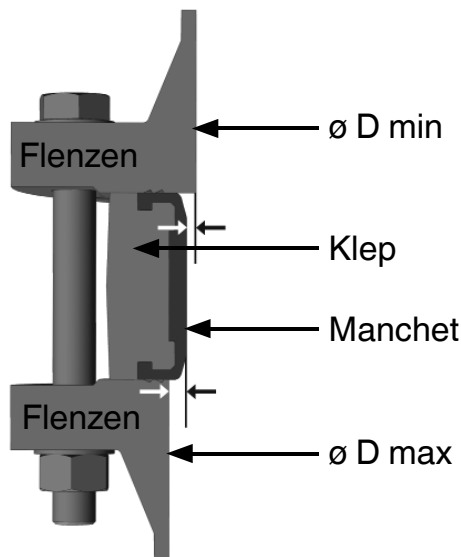


- De binnendiameters van de pijpleidingen moeten overeenkomen met de doorlaat van de vlinderklep.
- **De diameter van de pijpleidingsflenzen moet, overeenkomstig de betreffende doorlaat, tussen "D max" en "D min" liggen.**

DN	25	40	50	65	80	100
D max	32	47	60	74	96	113
D min	13	29	33	53	72	92

DN	125	150	200	250	300
D max	140	169	223	273	323
D min	118	146	197	247	297

DN	350	400	450	500	600
D max	363	417	465	518	618
D min	335	384	432	485	580



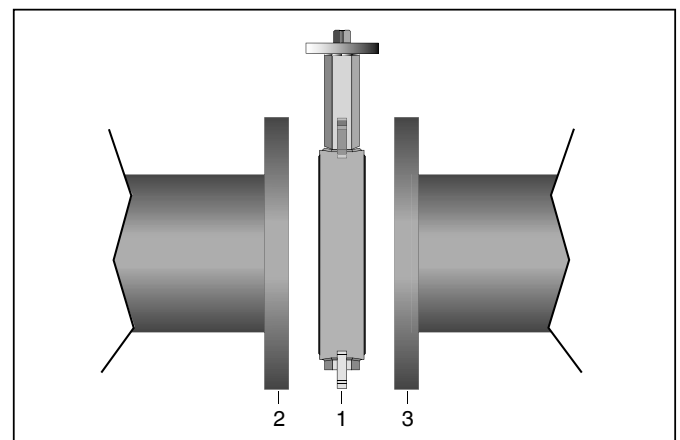
- ✗ Inbouwstand, doorstromingsrichting en stroomsnelheden overeenkomstig hoofdstuk 5 "Technische gegevens".

11.2 Montage van de standaardversie

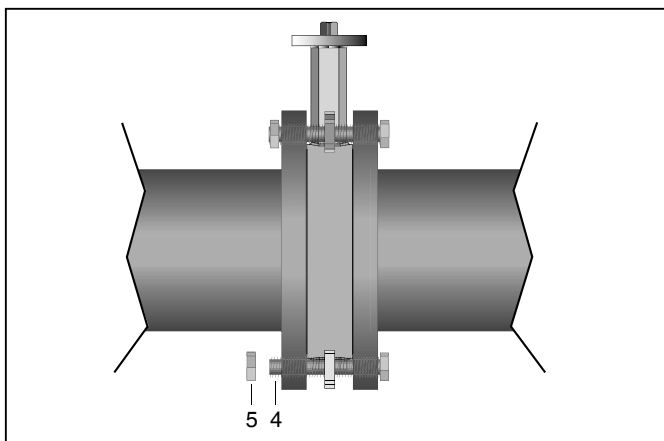
VOORZICHTIG

- Bij laswerkzaamheden aan de pijpleiding moet de vlinderklep worden uitgebouwd, omdat anders de manchet beschadigd raakt.

1. Stel de installatie resp. het installatiedeel buiten bedrijf.
2. Beveilig de installatie tegen ongewenst inschakelen.
3. Installatie resp. installatiedeel drukloos maken.
4. Maak de installatie resp. het installatiedeel volledig leeg en laat alles afkoelen tot de temperatuur van het medium lager is dan de verdampingstemperatuur en brandwonden uitgesloten zijn.
5. Ontsmet, spoel en ventileer de installatie resp. het installatiedeel vakkundig.
6. Controleer de flensvlakken op beschadiging!
7. Maak de flenzen van de pijpleidingen vrij van eventuele ruwe plekken (corrosie, vuil, etc.).
8. Spreid de flenzen van de pijpleidingen voldoende.
9. Gebruik geen flensafdichtingen!

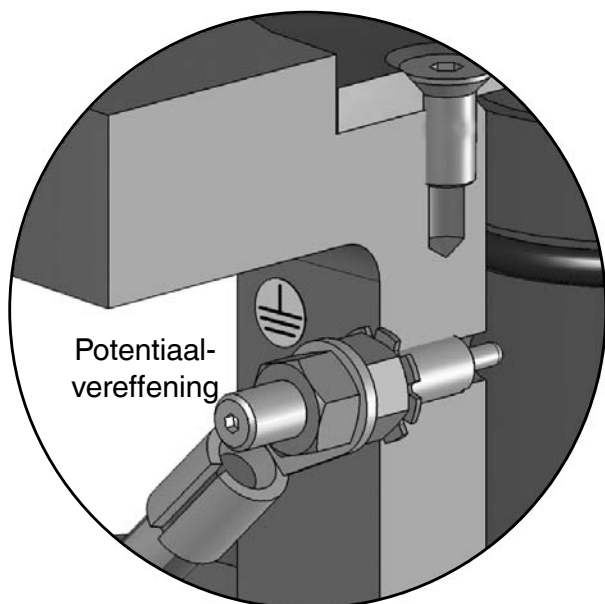


10. Klem de vlinderklep **1** centrisch tussen pijpleidingen in met flenzen **2** en **3**.
11. Open de vlinderklep **1** een stukje. De schijf mag niet buiten de behuizing steken.



12. Plaats de bouten 4 in alle boringen van de flens.
13. Draai de bouten 4 met moeren 5 kruiselings enigszins aan.
14. Open de schijf volledig en controleer de uitlijning van de pijpleiding.
15. Trek de moeren 5 kruiselings aan, totdat de flenzen tegen de behuizing aan liggen.
Let op het toelaatbaar aanhaalmoment.

11.3 Montage van de ATEX-versie



1. Monteer de vlinderklep, zie hoofdstuk 11.2 "Montage van de standaardversie".
2. Verbind de aardkabel van de vlinderklep met de aardaansluiting van de installatie.
3. Controleer de doorgangsweerstand tussen aardkabel en aandrijvingsas (waarde $<10^6 \Omega$, typische waarde $<5 \Omega$).

12 Inbedrijfstelling

⚠ WAARSCHUWING



Agressieve chemicaliën!

➤ Aantasting!

- Voor de inbedrijfstelling de leidingaansluitingen op lekkage controleren!
- Lektest alleen met geschikte beschermingsuitrusting.

⚠ VOORZICHTIG

Lekkage voorkomen!

- Neem beschermende maatregelen tegen overschrijding van de maximaal toelaatbare druk als gevolg van eventuele drukstoten (waterslag).

VOORZICHTIG

- Bij gebruik als eindafsluiter moet een tegenflens worden aangebracht.



Controleer vóór de inbedrijfstelling of aan de geldende normen wordt voldaan.

1. Controleer de vlinderklep op lekkage en of deze goed werkt (vlinderklep sluiten en weer openen).
2. Blaas bij nieuwe installaties en na reparaties het leidingstelsel met volledig geopende vlinderklep door (voor het verwijderen van schadelijke verontreinigingen).



De gebruiker van de installatie is verantwoordelijk voor de keuze van het reinigingsmedium en het uitvoeren van de procedure.

3. Voer de inbedrijfstelling van de aandrijvingen uit volgens bijgaande handleiding.

13 Bediening

- Bedien de vlinderklep via de handmatig, pneumatisch of elektrisch bediende aandrijving.
- Raadpleeg bijgaande handleiding van de aandrijving.

14 Inspectie en onderhoud

14.1 Standaardversie

⚠ WAARSCHUWING

Onder druk staande appendages!

- Kans op ernstig of dodelijk letsel!
- Werk alleen aan drukloze installaties.

⚠ VOORZICHTIG



Hete installatiedelen!

- Verbranding!
- Werk alleen aan afgekoelde installaties.



- Gebruik uitsluitend originele GEMÜ-onderdelen!
- Geef bij het bestellen van onderdelen het volledige bestelnummer van de vlinderklep op (zie hoofdstuk 14.5.4 "Bestellen van onderdelen").

1. Draag een geschikte beschermende uitrusting overeenkomstig de regelingen van de installatiebeheerder.
2. Stel de installatie resp. het installatiedeel buiten bedrijf.
3. Beveilig de installatie tegen ongewenst inschakelen.
4. Installatie resp. installatiedeel drukloos maken.
5. Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
6. Vlinderkleppen die altijd in dezelfde stand staan, moeten vier keer per jaar worden bediend.

De gebruiker moet overeenkomstig de gebruiksvoorwaarden en het risicopotentieel regelmatig een visuele controle van de vlinderkleppen uitvoeren om lekkages en beschadigingen te voorkomen. Tevens moet de vlinderklep regelmatig worden gedemonteerd en op slijtage worden gecontroleerd (zie hoofdstuk 14.3 "Uitbouwen van de vlinderklep uit de pijpleiding").

14.2 ATEX-versie

1. Inspectie en onderhoud uitvoeren, zie hoofdstuk 14.1 "Standaardversie".
2. Controleer de doorgangsweerstand ten minste eenmaal per jaar.

14.3 Uitbouwen van de vlinderklep uit de pijpleiding

⚠ WAARSCHUWING

Onder druk staande appendages!

- Kans op ernstig of dodelijk letsel!
- Werk alleen aan drukloze installaties.

⚠ WAARSCHUWING



Agressieve chemicaliën!

- Aantasting!
- Montage alleen met geschikte beschermingsuitrusting.

⚠ VOORZICHTIG



Hete installatiedelen!

- Verbranding!
- Werk alleen aan afgekoelde installaties.

1. Montagewerkzaamheden mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
2. Geschikte beschermende uitrusting overeenkomstig de regelingen van de installatiebeheerder dragen.
3. Zet de vlinderklep in enigszins geopende stand. De schijf mag niet buiten de behuizing steken.
4. Draai de flensbouten met moeren los en verwijder deze.
5. Spreid de flenzen van de pijpleidingen.
6. Verwijder de vlinderklep.

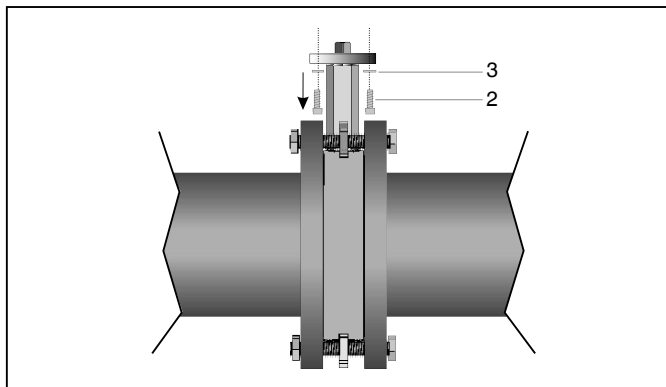
14.4 Aandrijving vervangen

	Raadpleeg de afzonderlijk bijgeleverde montagehandleiding voor montageaanwijzingen voor de aandrijvingen.
	Voor het vervangen van de aandrijving is nodig: X Inbussleutel X Ring- of steeksleutel

Aanhaalmomenten:

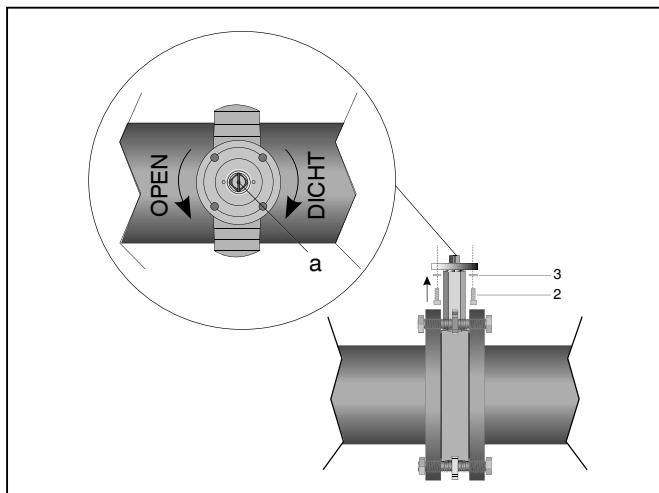
Boutmaat	Aanhaalmoment
M5	5-6 Nm
M6	10-11 Nm
M8	23-25 Nm
M10	48-52 Nm
M12	82-86 Nm
M14	132-138 Nm
M16	200-210 Nm
M20	390-410 Nm
M24	675-705 Nm

14.4.1 Aandrijving demonteren



1. Maak de installatie resp. het installatiedeel drukloos en leeg.
 2. Pneumatische aandrijving: Schakel het stuurmedium drukloos.
 3. Pneumatische aandrijving: Verwijder de leiding(en) van het stuurmedium van de aandrijving.
 4. Elektrische aandrijving: Maak de aandrijving los van de stroomvoorziening.
 5. Elektrische aandrijving: Maak de elektrische verbindingen volgens bijgaande handleiding los.
 6. Draai de bouten **2** los en verwijder ze met de borgring(en) / veerring(en) **3**.
 7. Trek de aandrijving naar boven los.
- De aandrijving is gedemonteerd.

14.4.2 Aandrijving monteren



1. Lees de stand van de klepschijf bij de sleuf **a** af; evt. in de juiste stand draaien.



- X Sleuf **a** haaks op de richting van de leiding: vlinderklep gesloten.
- X Sleuf **a** in de richting van de leiding: vlinderklep geopend.

2. Handmatige, pneumatische en elektrische aandrijving: vierkant resp. inlegspie van de vlinderklep in de aandrijvingsas van de aandrijving plaatsen.
3. Let op overeenstemming van de stand van de schijf en de afbeelding van de aandrijving!
4. Schroef de aandrijving met borgring(en) / veerring(en) **3** en bout(en) **2** vast.



Aanhaalmomenten, zie tabel in hoofdstuk 14.4 "Aandrijving vervangen".

- De aandrijving is gemonteerd.
5. Inbedrijfstelling overeenkomstig hoofdstuk 12 "Inbedrijfstelling".

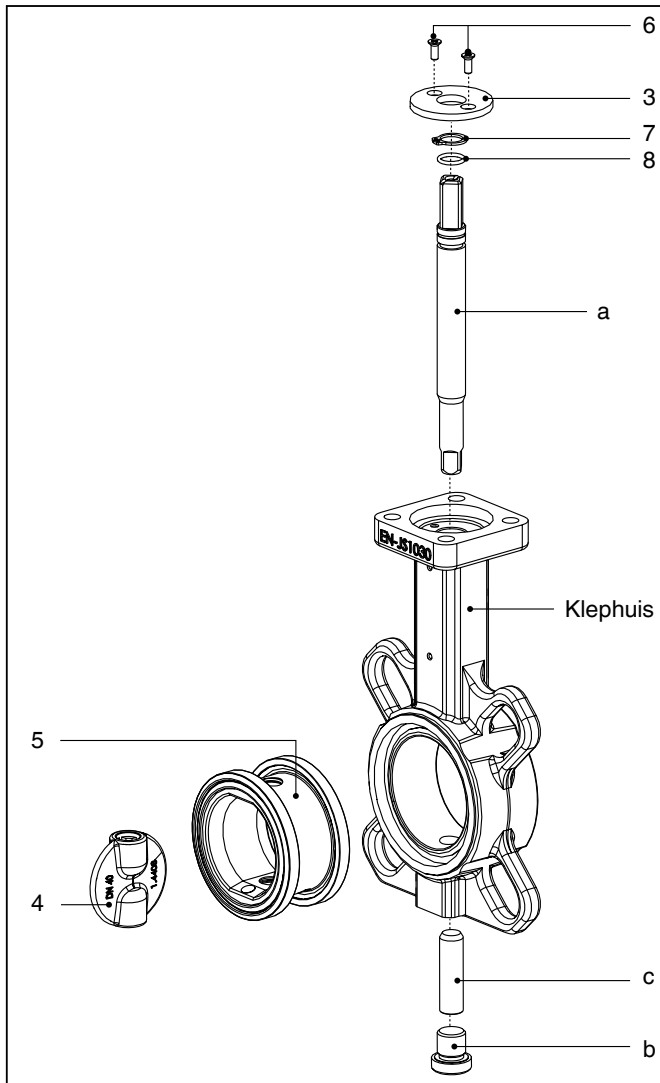
14.5 Vervangen van onderdelen



Bij elke reparatieset zitten montagehandleidingen voor het vervangen van de aan slijtage onderhevige delen.

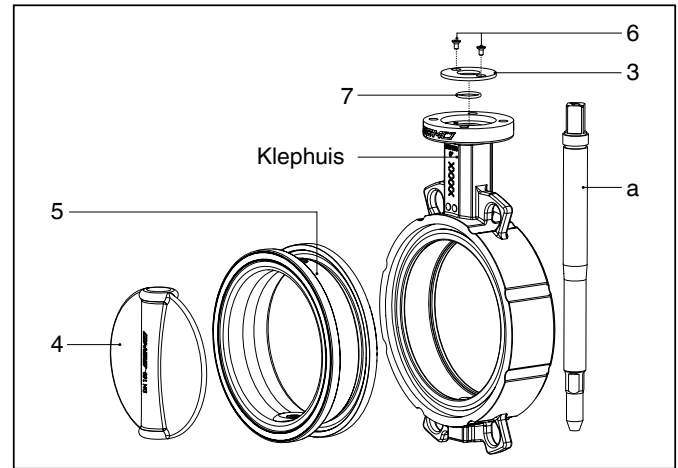
14.5.1 Reparatieset SVK vervangen

DN 25 - 40



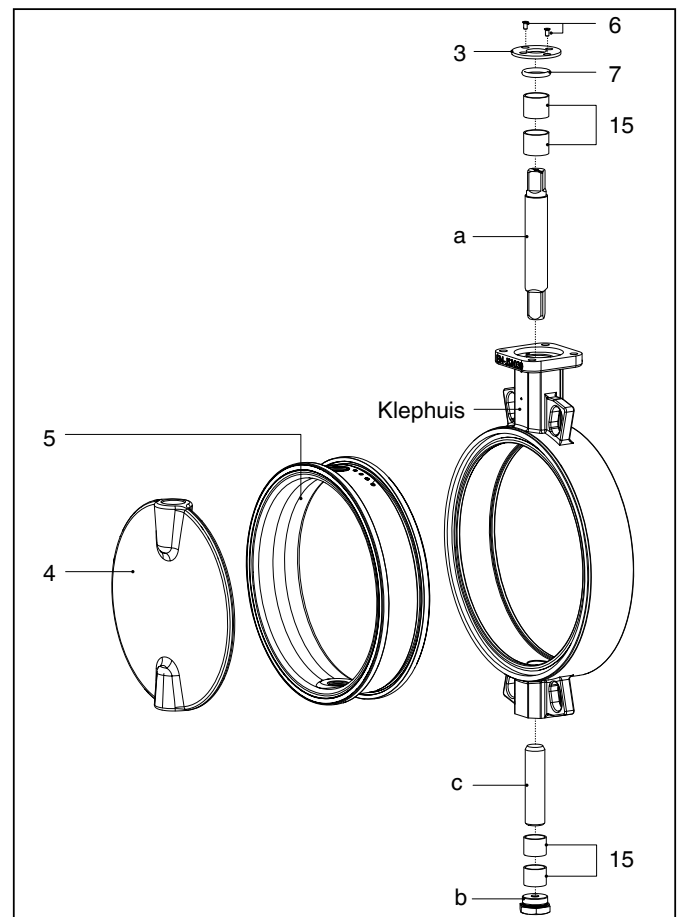
1. Verwijder de twee bouten **6**.
2. Verwijder borgring **3**, borgring **7** en O-ring **8**.
3. Trek as **a** naar boven toe eruit.
4. Verwijder sluitbout **b**.
5. Trek as **c** eruit.

DN 50 - 250

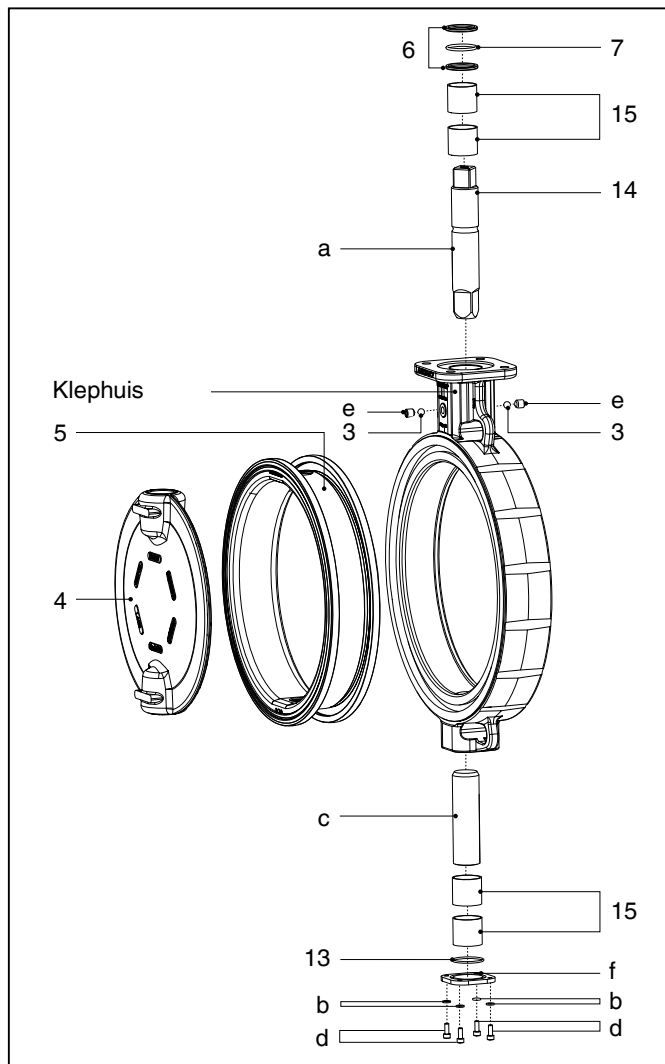


1. Verwijder de twee bouten **6**.
2. Verwijder borgring **3** en O-ring **7**.
3. Trek as **a** naar boven toe eruit.

DN 300



1. Verwijder de twee bouten **6**.
2. Verwijder borgring **3**, buitenste asafdichting **7** en twee bussen **15**.
3. Trek as **a** naar boven toe eruit.
4. Verwijder bout **b**.
5. Verwijder twee bussen **15**.
6. Trek as **c** naar onderen eruit.



1. Verwijder van het onderstuk van de vlinderklep vier bouten **d** met onderleggingen **b** en deksel **f**.
 2. Verwijder O-ring **13** en twee bussen **15**.
 3. Verwijder het onderste deel van as **c**.
 4. Verwijder van het bovenstuk van de vlinderklep de bouten **e**.
 5. Verwijder twee kogels **3**.
 6. Verwijder twee steunringen **6**, buitenste asafdichting **7** en twee bussen **15**.
 7. Verwijder inlegspie **14**.
 8. Verwijder het bovenste deel van as **a**.
- De montage vindt in omgekeerde volgorde plaats.

14.5.2 Reparatieset SDS vervangen

1. Demonteer reparatieset SVK, zie hoofdstuk 14.5.1 "Reparatieset SVK vervangen".
 2. Verwijder schijf **4**.
- De montage vindt in omgekeerde volgorde plaats.

14.5.3 Reparatieset SLN vervangen

1. Demonteer reparatieset SVK, zie hoofdstuk 14.5.1 "Reparatieset SVK vervangen".
 2. Demonteer reparatieset SDS, zie hoofdstuk 14.5.2 "Reparatieset SDS vervangen".
 3. Verwijder manchet **5**.
- De montage vindt in omgekeerde volgorde plaats.

14.5.4 Bestellen van onderdelen

VOORZICHTIG

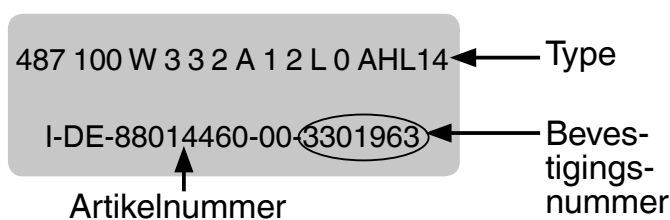
Gebruik van verkeerde onderdelen!

- Beschadiging van het apparaat!
- De aansprakelijkheid van de fabrikant en de aanspraak op garantie vervallen.
- Uitsluitend de aangegeven onderdelen mogen worden gebruikt.

Houd bij het bestellen van onderdelen de volgende gegevens gereed:

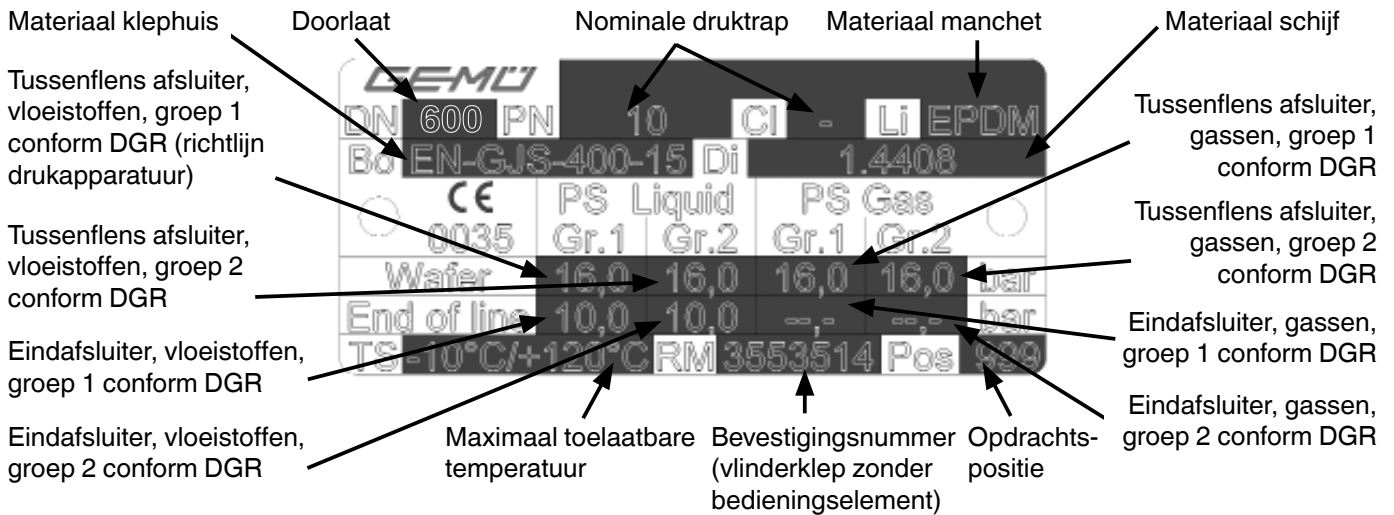
- ✗ volledige typecode
- ✗ artikelnummer
- ✗ bevestigingsnummer
- ✗ benaming van onderdeel
- ✗ toepassingsgebied (medium, temperaturen en drukwaarden)

Het typeplaatje zit op de hals van het klephuis. Gegevens van het typeplaatje (voorbeeld):



Meer gegevens staan op het gegevensblad. Het gegevensplaatje zit op het klephuis (DN 350 - DN 600).

Gegevens van het gegevensplaatje (voorbeeld):



Bestelgegevens voor slijtageonderdeelsets:

Type	Code
Vlinderklep	480

Doorlaat	Code
DN 25	025
DN 40	040
DN 50	050
DN 65	065
DN 80	080
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

Reparatieset	Code
Reparatieset voor behuizing	SVK
Reparatieset voor schijf	SDS
Reparatieset voor manchet	SLN
Onderdelen van de reparatiesets, zie hoofdstuk 14.5 "Vervangen van onderdelen"	

Bedrijfsdruk	Code
PS 3 bar (DN 200 - DN 600)	0
PS 10 bar (DN 25 - DN 600)	2
PS 16 bar (DN 25 - DN 200)	3

Materiaal - schijf / as	Code
Schijf 1.4408 / as 1.4021	A
Schijf GGG40 epoxycoating / as 1.4021	E
Schijf 1.4408 Halar-coating / as 1.4021	C
Schijf 1.4408 gepolijst / as 1.4021	B
Schijf GGG40 Halar-coating / as 1.4021	P
Schijf GGG40 Rilsan® PA11-coating / as 1.4021	R
Schijf 1.4469 Super Duplex / as 1.4021	D
Andere materialen op aanvraag	

Asuiteinde*	Code
Vierkant, diagonaal	D
* Alleen bij reparatieset SVK	

Manchet*	Code
Verwisselbare afdichting	
EPDM -10 ... +120 °C	EL
Flucast AB/P -10 ... +70 °C	FL
EPDM wit -10 ... +95 °C (FDA-goedkeuring)	ML
NBR -10 ... +100 °C	NL**
EPDM -10 ... +130 °C	TL
FPM -10 ... +150 °C	VL**
EPDM -10 ... +95 °C	
ACS, WRAS-goedkeuring, FDA-goedkeuring, DVGW-goedkeuring	WL
* Alleen bij reparatieset SLN	
** Bedrijfsdruk max. 10 bar	
Andere materialen op aanvraag	

Bestelvoorbeeld	480	150	SLN	3		EL
Type	480					
Doorlaat		150				
Reparatieset (code)			SLN			
Bedrijfsdruk (code)				3		
Materiaal schijf / as (code)						
Asuiteinde (code)						
Manchet (code)						EL

15 Demontage

Bij de demontage moeten dezelfde voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen als bij de montage.

- Demonteer de vlinderklep (zie hoofdstuk 11.2 "Montage van de standaardversie").

16 Afvoeren



- Voer alle kleponderdelen overeenkomstig de voorschriften voor afvalverwerking / wettelijke milieuvoorschriften af.
- Let op afzettingen en het ontgassen van gediffundeerde media.

17 Retourzending

1. Reinig de vlinderklep.
2. Vraag een retourzendingsverklaring bij GEMÜ aan.
3. Retourzending alleen met volledig ingevulde retourzendingsverklaring.

Anders volgt er geen:

X creditnota resp. geen

X reparatie afhandeling.

Voor de verwijdering worden kosten doorberekend.



Aanwijzing voor retourzending:

Omwille van wettelijke bepalingen voor de bescherming van het milieu en van het personeel is het noodzakelijk dat u de retourzendingsverklaring volledig ingevuld en ondertekend bij de verzendingspapieren voegt. De retourzending wordt alleen in behandeling genomen als deze verklaring volledig is ingevuld!

18 Aanwijzingen



Aanwijzing met betrekking tot de scholing van medewerkers:

Voor de scholing van medewerkers kunt u via het adres op de laatste bladzijde contact opnemen.

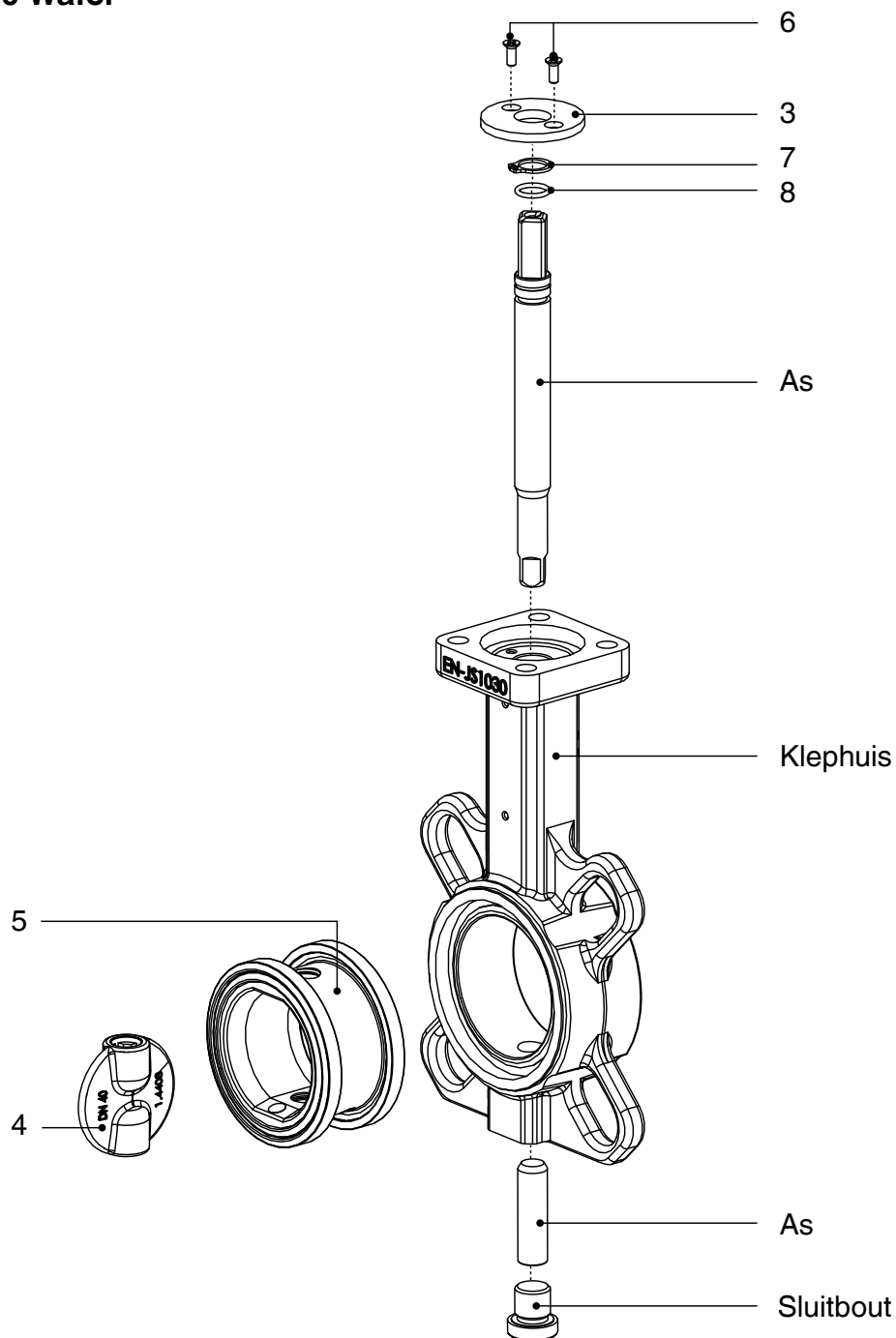
In geval van twijfel of bij misverstanden is de Duitse versie van dit document doorslaggevend!

19 Storingzoeken / probleemoplossing

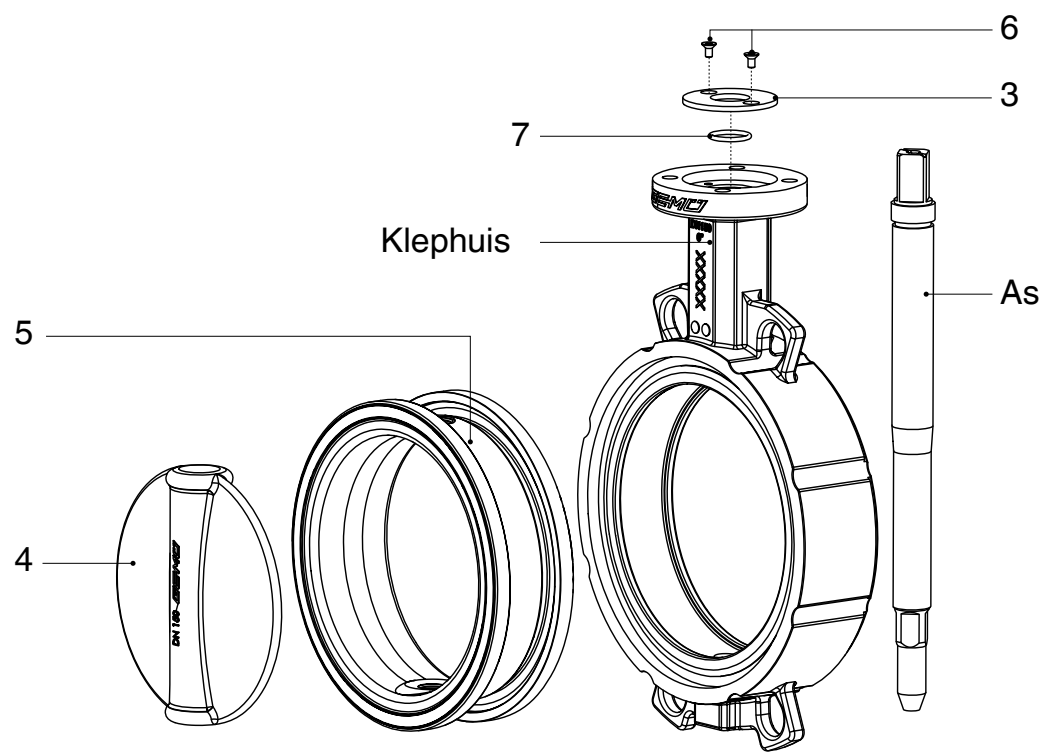
Storing	Mogelijke oorzaak	Probleemoplossing
Vlinderklep opent niet resp. niet volledig	Vreemde voorwerpen in de vlinderklep	Vlinderklep demonteren en reinigen
	Bedrijfsdruk te hoog	Laat de vlinderklep werken met bedrijfsdruk conform gegevensblad
	Aandrijving niet geschikt voor bedrijfsomstandigheden	Aandrijving gebruiken die geschikt is voor de bedrijfsomstandigheden
	De grootte van de flens komt niet overeen met de instructies	Flens met de juiste afmetingen gebruiken
	Binnendiameter van de pijpleiding te gering voor doorlaat van de vlinderklep	Vlinderklep met geschikte doorlaat monteren
Vlinderklep sluit niet resp. niet volledig	Bedrijfsdruk te hoog	Laat de vlinderklep werken met bedrijfsdruk conform gegevensblad
	Aandrijving niet geschikt voor bedrijfsomstandigheden	Aandrijving gebruiken die geschikt is voor de bedrijfsomstandigheden
	Vreemde voorwerpen in de vlinderklep	Vlinderklep demonteren en reinigen
Verbinding klephuis - pijpleiding niet dicht	Verkeerde montage	Montage klephuis in pijpleiding controleren
	Schroefverbinding flens zit los	Bouten van flens natrekken
Klephuis niet dicht	Verkeerde montage	Montage klephuis in pijpleiding controleren
	Klephuis defect	Klephuis op beschadiging controleren resp. vlinderklep vervangen
Meer schakelgeluiden bij het openen van de vlinderklep	Bij schijf in gesloten stand kan dit tot een hoger losbreekmoment leiden	Armatuur regelmatig bedienen

20 Opengewerkte tekeningen en onderdelen

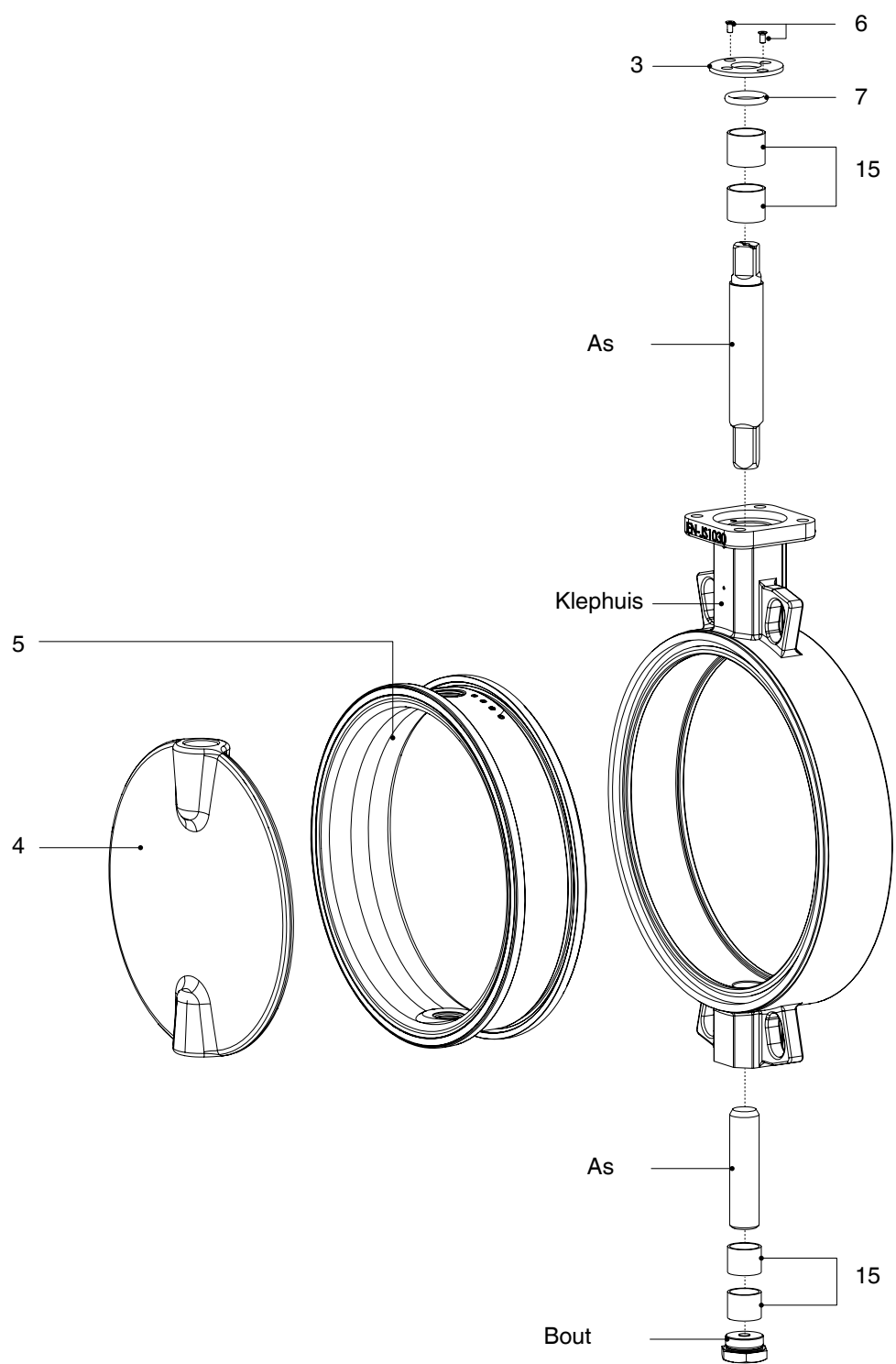
DN 25 - 40 Wafer



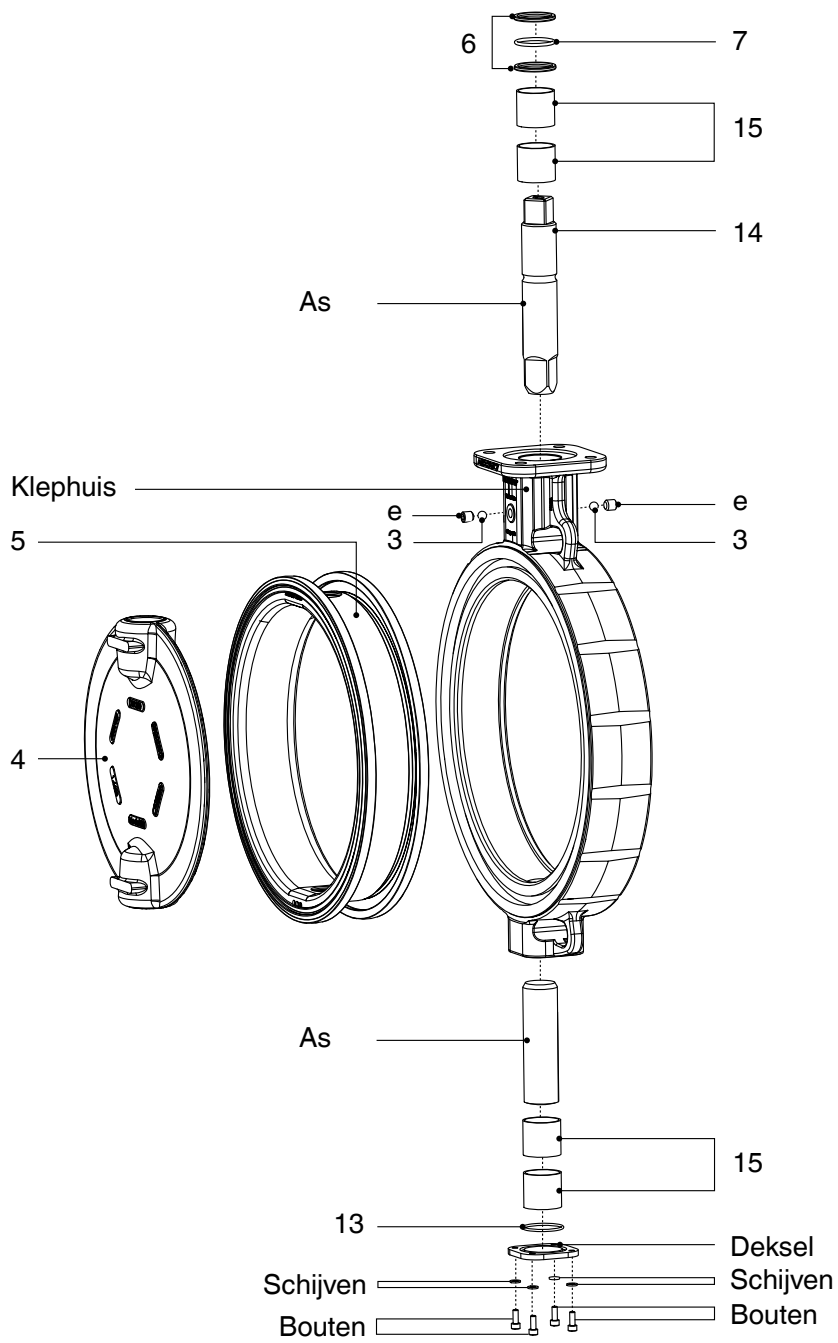
Pos.	Benaming	Bestelcode
3	Borgring	} 480...SVK...
6	Bout (2x)	
7	Borgring	
8	O-ring	
4	Schijf	480...SDS...
5	Manchet	480...SLN...



Pos.	Benaming	Bestelcode
3	Borgring	} 480...SVK...
6	Bout (2x)	
7	O-ring	
4	Schijf	480...SDS...
5	Manchet	480...SLN...



Pos.	Benaming	Bestelcode
3	Borgring	} 480...SVK...
6	Bout (2x)	
7	Buitenste asafdichting	
15	Bus (4x)	
4	Schijf	480...SDS...
5	Manchet	480...SLN...



Pos.	Benaming	Bestelcode
3	Kogel (2x)	} 480...SVK...
6	Steunring (2x)	
7	Buitenste asafdichting	
15	Bus (4x)	
13	O-ring	
14	Inlegspie	
4	Schijf	480...SDS...
5	Manchet	480...SLN...

Inbouwverklaring

Conform EG-machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II, 1.B voor onvolledige machines

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

Beschrijving en identificatie van de onvolledige machine:

Fabricaat: GEMÜ-vlinderklep, metaal, pneumatisch bediend
Serienummer: vanaf 29.12.2009
Projectnummer: KL-Metall-Pneum-2009-12
Handelsbenaming: Type 481

Hierbij wordt verklaard, dat aan de volgende fundamentele eisen van machinerichtlijn 2006/42/EG wordt voldaan:

1.1.3.; 1.1.5.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.

Verder wordt verklaard, dat de speciale technische documenten overeenkomstig bijlage VII deel B zijn opgesteld.

Er wordt uitdrukkelijk verklaard, dat de onvolledige machine voldoet aan alle betreffende bepalingen van de volgende EG-richtlijnen:

2006/42/EC:2006-05-17: (Machinerichtlijn) Richtlijn 2006/42/EG van het Europees Parlement en van de Raad van 17 mei 2006 over machines en voor het wijzigen van richtlijn 95/16/EG (herziene versie) (1)

Vindplaats van de toegepaste geharmoniseerde normen:

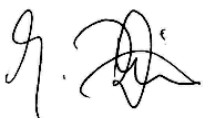
EN ISO 12100-1:2003-11: Veiligheid van machines - basisbegrippen, algemene ontwerpprincipes - deel 1: Fundamentele terminologie, methodologie
EN ISO 12100-2:2003-11: Veiligheid van machines - basisbegrippen, algemene ontwerpprincipes - deel 2: Technische grondbeginselen
EN ISO 14121-1:2007: Veiligheid van machines - risicoschatting - deel 1: Grondbeginselen (ISO 14121-1:2007)
EN 593:2004-02: Industrieappendages - metalen kleppen

De fabrikant resp. de gevolmachtigde verplichten zich, nationale instanties op gerechtvaardigd verzoek de speciale documenten van de onvolledige machine te overhandigen. Deze overhandiging vindt als volgt plaats:

elektronisch

De industriële octrooirechten blijven hierdoor onaangeroerd!

Belangrijke aanwijzing! De onvolledige machine mag pas in bedrijf worden gesteld, als is vastgesteld dat de machine in welke de onvolledige machine moet worden ingebouwd, voldoet aan de bepalingen van deze richtlijn.



Joachim Brien
Hoofd afdeling Techniek

Ingelfingen-Criesbach, februari 2013

Inbouwverklaring

Conform EG-machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II, 1.B voor onvolledige machines

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

Beschrijving en identificatie van de onvolledige machine:

Fabricaat: GEMÜ-vlinderklep, metaal, elektrisch bediend
Serienummer: vanaf 29.11.2011
Projectnummer: KL-Metall-Motor-2011-11
Handelsbenaming: Type 488

Hierbij wordt verklaard, dat aan de volgende fundamentele eisen van machinerichtlijn 2006/42/EG wordt voldaan:

1.1.3.; 1.1.5.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.16.; 1.5.2.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.3.; 1.6.5.

Verder wordt verklaard, dat de speciale technische documenten overeenkomstig bijlage VII deel B zijn opgesteld.

Er wordt uitdrukkelijk verklaard, dat de onvolledige machine voldoet aan alle betreffende bepalingen van de volgende EG-richtlijnen:

2006/42/EC:2006-05-17: (Machinerichtlijn) Richtlijn 2006/42/EG van het Europees Parlement en van de Raad van 17 mei 2006 over machines en voor het wijzigen van richtlijn 95/16/EG (herziene versie) (1)

Vindplaats van de toegepaste geharmoniseerde normen:

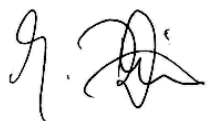
EN ISO 12100-1:2003-11: Veiligheid van machines - basisbegrippen, algemene ontwerpprincipes - deel 1: Fundamentele terminologie, methodologie
EN ISO 12100-2:2003-11: Veiligheid van machines - basisbegrippen, algemene ontwerpprincipes - deel 2: Technische grondbeginselen
EN ISO 14121-1:2007: Veiligheid van machines - risicoschatting - deel 1: Grondbeginselen (ISO 14121-1:2007)
EN 593:2004-02: Industrieappendages - metalen kleppen

De fabrikant resp. de gevolmachtigde verplichten zich, nationale instanties op gerechtvaardigd verzoek de speciale documenten van de onvolledige machine te overhandigen. Deze overhandiging vindt als volgt plaats:

elektronisch

De industriële octrooirechten blijven hierdoor onaangeroerd!

Belangrijke aanwijzing! De onvolledige machine mag pas in bedrijf worden gesteld, als is vastgesteld dat de machine in welke de onvolledige machine moet worden ingebouwd, voldoet aan de bepalingen van deze richtlijn.



Joachim Brien
Hoofd afdeling Techniek

Ingelfingen-Criesbach, februari 2013

Conformiteitsverklaring

Conform bijlage VII van richtlijn 97/23/EG

Wij, de firma

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

verklaren, dat de hieronder genoemde appendages voldoen aan de veiligheidseisen van de richtlijn drukapparatuur 97/23/EG.

Beschrijving: Centrische vlinderklep met elastomeer afdichting

Benaming van de appendages GEMÜ Victoria® 480 (vlinderklep met vrij asuiteinde)

- Typeaanduiding: GEMÜ Victoria® 481 (vlinderklep met pneumatische aandrijving)

GEMÜ Victoria® 487 (vlinderklep met handmatige aandrijving)

GEMÜ Victoria® 488 (vlinderklep met elektrische aandrijving)

Indeling van de appendages: Max. toelaatbare bedrijfsdruk bij gebruik als

Schijfklep:

Eindafsluiter:

PS	Vloeistoffen groep 1		Vloeistoffen groep 2		Vloeistoffen groep 1 en 2
	Gassen	Vloeistoffen	Gassen	Vloeistoffen	Vloeistoffen
16	DN25 - DN200	DN25 - DN200	DN25 - DN200	DN25 - DN200	
10	DN250 - DN350	DN250 - DN600	DN250 - DN500	DN250 - DN600	DN25 - DN200
6			DN600		DN250 - DN600

Aanwijzing voor appendages met een doorlaat $\leq$ DN 25:

De producten worden ontwikkeld en geproduceerd volgens de eigen procedés en kwaliteitsstandaarden van GEMÜ, die voldoen aan de eisen van ISO 9001 en ISO 14001.

De producten mogen overeenkomstig artikel 3, paragraaf 3 van de richtlijn drukapparatuur 97/23/EG geen CE-markering hebben.

Benoemde instantie:

TÜV Industrie Service GmbH

Nummer:

0035

Certificaat-nr.:

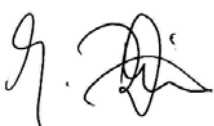
01 202 926/Q-02 0036

Conformiteitsbeoordelingsprocedure:

Module H

Toegepaste norm:

EN 593



Joachim Brien

Hoofd afdeling Techniek

Ingelfingen-Criesbach, oktober 2014



Änderungen vorbehalten · Wijzigingen voorbehouden · 04/2015 · 88451850



GEMÜ® VENTIL-, MESS- UND REGELSYSTEME
VENTIEL-, MEET- EN REGELSYSTEMEN