

## Absperrklappe

Metall, DN 25 - 1600

## Läppäventtiili

Metalli, DN 25 - 1600


- Ⓓ ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- Ⓕ ALKUPERÄINEN ASENNUSOHJE





# Inhaltsverzeichnis


<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	3
2.2	Warnhinweise	3
2.3	Verwendete Symbole	4
<b>3</b>	<b>Begriffsbestimmungen</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Vorgesehener Einsatzbereich</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Bestelldaten</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Herstellerangaben</b>	<b>7</b>
7.1	Transport	7
7.2	Lieferung und Leistung	7
7.3	Lagerung	7
<b>8</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Geräteaufbau</b>	<b>7</b>
9.1	Typenschild	7
<b>10</b>	<b>Montage</b>	<b>8</b>
10.1	Hinweise zum Installationsort	8
10.2	Montage der Absperrklappe	10
10.2.1	Montage zwischen Flanschen	10
10.2.2	Montage als Endarmatur	10
<b>11</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>11</b>
<b>12</b>	<b>Bedienung</b>	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>Inspektion und Wartung</b>	<b>12</b>
13.1	Ausbau der Absperrklappe aus der Rohrleitung	12
13.2	Antrieb wechseln	13
13.2.1	Antrieb demontieren	13
13.2.2	Antrieb montieren	13
13.3	Verschleißteilset SLN wechseln	14
13.3.1	DN 25 - 100	14
13.3.2	DN 125 - 200	15
13.3.3	DN 250 - 500	16
13.3.4	DN 600 - 1400	17
13.3.5	Ersatzteil-Bestellung	18
<b>14</b>	<b>Demontage</b>	<b>20</b>
<b>15</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>20</b>
<b>16</b>	<b>Rücksendung</b>	<b>20</b>
<b>17</b>	<b>Hinweise</b>	<b>20</b>
<b>18</b>	<b>Fehlersuche / Störungsbehebung</b>	<b>21</b>
<b>19</b>	<b>Explosionsdarstellungen und Ersatzteile</b>	<b>22</b>
<b>20</b>	<b>Einbauerklärung</b>	<b>26</b>
<b>21</b>	<b>Klassifikationstabelle für Absperrklappen</b>	<b>28</b>
<b>22</b>	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>29</b>
22.1	Gefährliche Fluide	29

# 1 Allgemeine Hinweise

 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.

 Montagehinweise der Antriebe der separat beiliegenden Montageanleitung entnehmen.

 Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

 Bei ATEX-Ausführung separat beiliegende Montageanleitung beachten.

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!







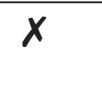
- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

### 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.	
Umgebungsbedingungen	
Max. zulässige Umgebungstemperatur	-20 ... +70 °C
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	
<b>Absperrklappe nur bestimmungsgemäß einsetzen!</b>	
➤	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.

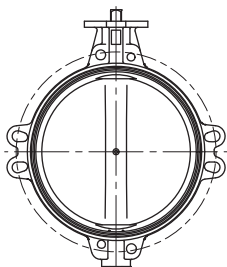
- ✗ Die Absperrklappe GEMÜ D480 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Sie steuert ein durchfließendes Medium nach Aufbau eines Handantriebs (GEMÜ D487), Pneumatikantriebs (GEMÜ D481) oder Motorantriebs (GEMÜ D488).
- ✗ Die Absperrklappe darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").
- ✗ Schrauben und Kunststoffteile an der Absperrklappe nicht lackieren!

Max. zul. Temp. des Betriebsmediums		
-60 ... +210 °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)		

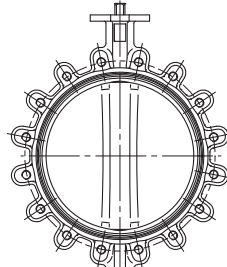
Kv-Werte [m <sup>3</sup> /h]								
DN	Öffnungswinkel							
	25°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
40	2,5	4,3	9	15	22	38	60	68
50	5,0	7,7	14	23	45	60	90	112
65	8,6	12,9	22	36	70	90	138	172
80	13	19	33	54	110	138	207	258
100	24	36	63	103	200	260	410	474
125	52	76	133	215	420	540	860	970
150	146	125	215	353	690	890	1420	1680
200	146	215	360	603	1120	1510	2350	2800
250	224	336	580	990	1850	3190	3700	4310
300	327	475	860	1380	2670	3490	5215	6465
350	430	645	1120	1896	3535	4395	6980	8620
400	560	775	1465	2285	4395	5600	9310	10775
450	775	1077	1980	3190	6120	7930	12700	15086
500	970	1380	2415	3965	7500	9900	15085	18965
600	1293	1895	3275	8260	10130	14225	20700	24137
700	1350	1990	3860	5980	10600	17100	25300	36000
800	1600	2200	4500	8200	12500	20000	29000	44000
900	1800	2300	6100	10400	17500	29000	42000	58000
1000	2500	3800	8700	13500	23000	37500	59200	80500
1200	5400	7800	12500	22600	35500	61500	82000	110500
1400	5680	8568	15256	28950	45685	85700	145800	170500
1600	6456	10952	20568	37850	59452	110325	198450	220350

\* Betriebsmedium Wasser (20 °C) und optimalen Betriebsbedingungen

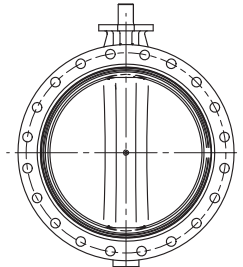
### Gehäuseformen



Wafer



Lug



U-Sektion

## 6 Bestelldaten

1 Typ	Code
Absperrklappe mit freiem Wellenende	D480

2 Nennweite	Code
DN 25 - 900 (DN 1000 - 1400, Code 1T0 - 1T4)	25 - 900

3 Gehäuseform	Code
Wafer (DN 25 - 1200)	W
Lug (DN 25 - 600)	L
U-Sektion (DN 200 - 1400)	U

4 Betriebsdruck		DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600
PS 3bar	Code	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS 6bar	Code	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PS 10bar	Code	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
PS 16bar	Code	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PS 25bar	Code	auf Anfrage																								

Standard

5 Anschluss		DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600
Wafer	PN 6	Code	3	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	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	PN 16	Code	3	3	3	3	3	3	3	3	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	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2							
	PN 16	Code	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
U-Sektion	PN 10	Code										2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	PN 16	Code										3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Standard

Weitere Anschlüsse siehe Datenblatt Seite 11

6 Werkstoff - Gehäuse	Code
EN-GJS-400-15 (GGG 40), Epoxy beschichtet, DN 25 - 600	2
EN-GJL-250 (GG 25), Epoxy beschichtet, DN 700 - 1600	1
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), Epoxy beschichtet, DN 25 - 300 Gehäuseform Lug	3
ASTM A351, CF8M, Edelstahlguss 1.4408	4
ASTM A216 WCB, Stahlguss	5
S 275 JR + Epoxy beschichtet	9
EN-AC-46100 / EN-AC-47100, Aluminiumguss	0

7 Werkstoff - Scheibe	Code
CF8M, 1.4408	A
CF8M, 1.4408 poliert	B
EN-GJS-400-15 (GGG 40), Halar beschichtet	P
CF8M, 1.4408 Halar beschichtet	C
1.4469 Super Duplex	D
EN-GJS-400-15, GGG40 Epoxy beschichtet (Resicoat)	E
EN-GJS-400-15, GGG40 gummiert EPDM (≤ DN 600)	F
EN-GJS-400-15 (GGG 40) (≤ DN 600) Flucast AB/P gummiert	N
EN-GJS-400-15, GGG40 Rilsan® PA11 beschichtet (≤ DN 600)	R
Bronzeguss: DIN 1705 (Rg 10) (≤ DN 300), UNE EN 1982 (CuAl10FeNi5C) (≥ DN 350)	G
URANUS B6, 1.4539 (ähnlich 904L)	K
2.4602, Alloy 22 (NiCr21Mo14W) (≤ DN 200)	H

8 Werkstoff - Welle	Code
AISI 420 / 1.4021	1
AISI 316 / 1.4401 (max. Betriebsdruck PS 10 bar)	2
1.4462 Duplex (nur mit Scheibenwerkstoff Code C, D, G, K)	4

9 Werkstoff - Absperrdichtung	Code
EPDM -20...+ 110 °C	E
EPDM KP / FDA -10...+ 130 °C (nicht einvulkanisierbar)	Z
EPDM (ACS, WRAS, DVGW-Wasser) -20...+ 95 °C	W
NBR -10... + 90 °C	N
NBR (DVGW Gas-Zulassung) -10... + 90 °C	J
FPM -15 ... +210 °C	V
FPM - BIO -5 ... +200 °C	O
HNBR -10 ... +120 °C	A
Epichlorhydrin -40 ... +125 °C	C
FPM GF -15 ... +210 °C	D
Flucast AB/P -10 ... + 90 °C	F
Flucast AB/E -20 ... + 95 °C	G
Hypalon -25 ... +120 °C	H
Flucast AB/N -10 ... +100 °C	K
Neopren -25 ... + 80 °C	P
Silikon (Dampf) -60 ... +140 °C (red. Betriebsdruck max. 10 bar)	R
Silikon -60 ... +200 °C	S

10 Fixierung	Code
Absperrdichtung lose (Standard)	L
Absperrdichtung eingeklebt (bis DN 400)	B
Absperrdichtung einvulkanisiert (bis DN 1000)	V

11 Steuerfunktion	Code
Absperrklappe mit freiem Wellenende	F

## 12 Anschlussmaße - Antriebsflansch [mm]

DN	ISO	Q	Wellenende*	F	E	T	S	Code
25-32	F07	70	D	□11	18			07 D11
40	F07	70	D	□11	18			07 D11
50	F07	70	D	□11	18			07 D11
65	F07	70	D	□11	18			07 D11
80	F07	70	D	□11	18			07 D11
100	F07	70	D	□11	18			07 D11
125	F07	70	D	□14	18			07 D14
150	F07	70	D	□14	18			07 D14
200	F07	70	D	□17	24			07 D17
250	F10	102	D	□22	32	70	3	10 D22
300	F10	102	D	□22	32	70	3	10 D22
350	F10	102	D	□22	32	70	3	10 D22
400	F12	125	D	□27	28	85	4	12 D27
450	F14	140	D	□36	37	100	4	14 D36
500	F14	140	D	□36	37	100	4	14 D36
600	F16	165	D	□46	47	130	5	16 D46
700	F25	254	V	ø65	106	200	5	25 V65
800	F25	254	V	ø80	106	200	5	25 V80
900	F25	254	V	ø80	110	200	5	25 V80
1000	F25	254	V	ø80	110	200	5	25 V80
1200	F30	298	V	ø100	120	230	5	30 V100
1400	F30	298	V	ø120	120	230	5	30 V120
1600	F40	406	V	ø160	160	300	8	40 V160

\* D = Vierkant diagonal (Standard); V = Passfeder

Bestellbeispiel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Code	D480	50	W	3	3	2	A	1	E	L	F	07 D11

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.

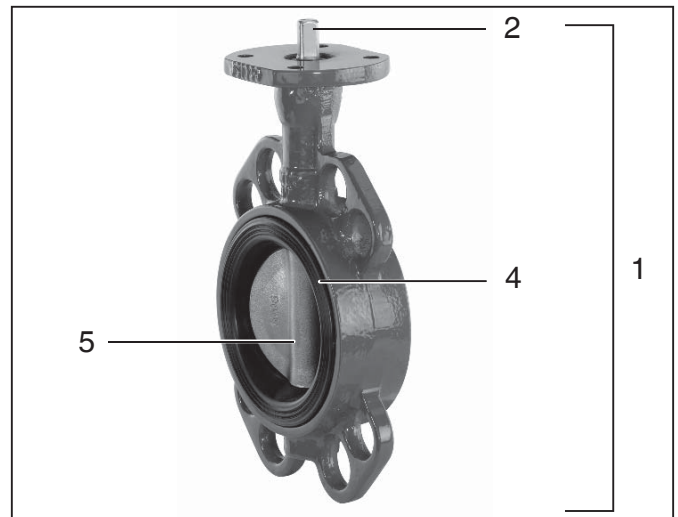
### 7.3 Lagerung

- Absperrklappe staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- Absperrklappe mit leicht geöffneter Scheibe 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 D480 ist eine zentrische Absperrklappe mit einer Elastomerabsperrdichtung. Die Absperrklappe ist geeignet für gasförmige und flüssige Medien im Industriebereich sowie in der Wasseraufbereitung.

## 9 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1	Klappenkörper
2a	Welle mit Vierkant (DN 25-600)
2b	Welle rund mit Passfeder (DN 700-1600)
4	Klappenscheibe
5	Absperrdichtung

### 9.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

<b>GEMÜ</b> Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingelfingen	gerätespezifische Daten	
	D480 50W332A1ELF07 D1	Baujahr
	1	
	ERE DE 2020	
88340537	12103529   0001	
Artikelnummer	Rückmeldenummer	Seriennummer

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

## 10 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

#### Zu großer Flanschdurchmesser!

- Schlechte Abdichtung zwischen Absperrdichtung und Klappenscheibe (siehe Abbildung 2).
- Schlechte Abdichtung zwischen Absperrdichtung und Gegenflanschen.
- Beschädigung der Absperrdichtung.
- Absperrklappe mit geeignetem Flanschdurchmesser verwenden.

### VORSICHT

#### Zu kleiner Flanschdurchmesser!

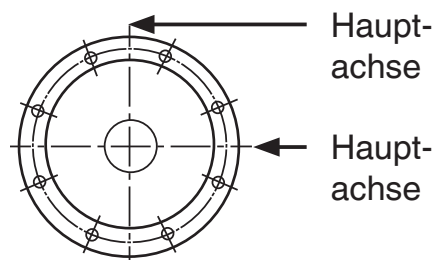
- Blockieren der Klappenscheibe (siehe Abbildung 3).
- Absperrklappe mit geeignetem Flanschdurchmesser verwenden.

- Eignung Gehäuse-, Scheiben-, Wellen- und Dichtwerkstoff entsprechend Betriebsmedium prüfen. Siehe Kapitel 5 "Technische Daten".
- Einbaulage, Durchflussrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten gemäß Kapitel 5 "Technische Daten".
- 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 Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Klappenkörper ferngehalten werden.
- Flansche und Rohre mit der Armatur exakt ausrichten.
- Einwandfreie Dichtheit.
- Freie Beweglichkeit der Klappenscheibe.

### 10.1 Hinweise zum Installationsort



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





- ✗ Es sind keine zusätzlichen Flanschdichtungen erforderlich. Bei Einbau zwischen Rohrleitungsflanschen sorgen die Dichtflächen der Elastomer- absperredichtung in Lippenform für einen dichten Abschluss zwischen Armaturengehäuse und Flanschen.
- ✗ Wenn die Armatur zwischen den Flanschen der Rohrleitung eingebaut wird, ist weder für die Armatur noch für einen eventuellen Antrieb und die Steuerung eine weitere Halterung erforderlich.
- ✗ 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.**

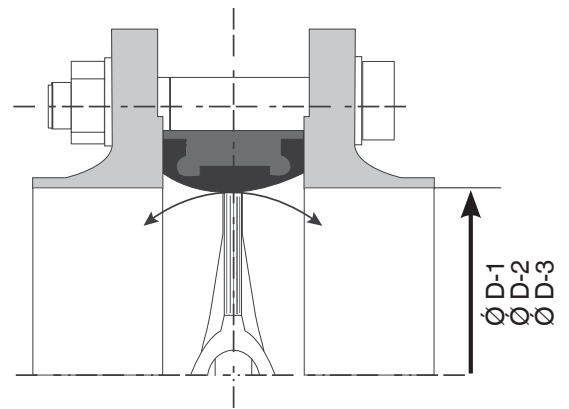


Abbildung 1: Richtiger Einbau

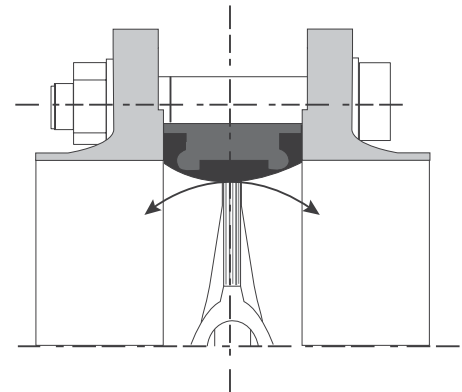


Abbildung 2: Falscher Einbau

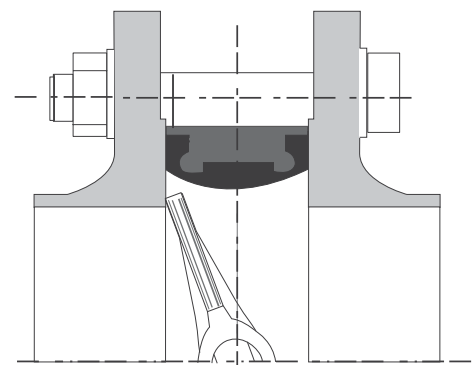


Abbildung 3: Falscher Einbau

DN		D-1	D-2	D-3	D-4
mm	zoll				
32	1 ¼"	32	42	20	15
40	2 ½"	40	50	30	26
50	2"	50	61	40	30
65	1 ½"	65	75	55	47
80	3"	80	90	70	66
100	4"	105	115	95	90
125	5"	125	140	120	113
150	6"	150	170	145	139
200	8"	200	220	200	193
250	10"	250	270	245	241
300	12"	300	325	295	290
350	14"	350	370	345	338
400	16"	400	420	395	387
450	18"	450	475	442	437
500	20"	500	525	490	478
600	24"	600	624	587	578
700	28"	700	715	693	678
800	32"	800	818	795	767
900	36"	900	922	880	867
1000	40"	1000	1023	980	964
1200	48"	1200	1225	1190	1158
1400	56"	1400	Auf Anfrage		

- D-1 = Optimaler Durchmesser**
- D-2 = Maximaler Durchmesser**
- D-3 = Minimaler Durchmesser**
- D-4 = Lichte Höhe der Klappenscheibe**

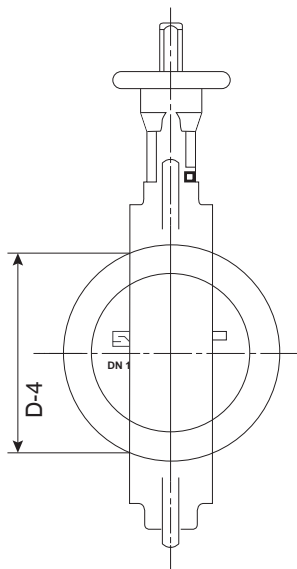


Abbildung 4: Höhe der Klappenscheibe

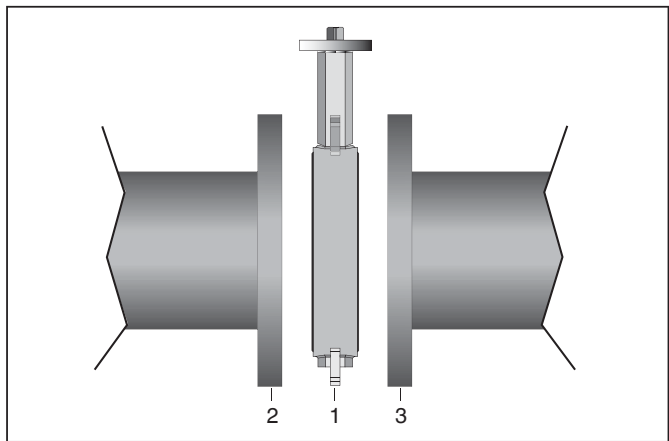
## 10.2 Montage der Absperrklappe

### 10.2.1 Montage zwischen Flanschen

#### VORSICHT

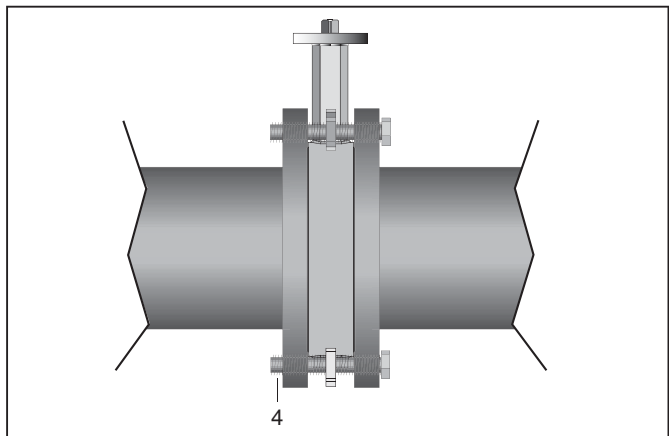
- Bei Schweißarbeiten an der Rohrleitung Absperrklappe ausbauen, da sonst die Absperrdichtung beschädigt wird.

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 Bohrungen am Flansch einführen.

13. Schrauben **4** über Kreuz leicht anziehen.

14. Scheibe vollständig öffnen und Ausrichtung der Rohrleitung prüfen.

15. Schrauben **4** über Kreuz anziehen, bis Flansche direkt am Gehäuse anliegen. Zulässiges Anzugsdrehmoment der Schrauben beachten.

### 10.2.2 Montage als Endarmatur

Die Einklemmkappen mit Flanschbohrungen sind als Rohrendarmatur einsetzbar.

## ⚠ VORSICHT

### Gegen Leckage vorbeugen!

- Elastomerabsperrdichtung wird aus Sitz gedrückt!
- Wenn sich die Armatur am Ende einer Rohrleitung befindet, muss ein Gegenflansch angebracht werden.

## VORSICHT

- Bei Schweißarbeiten an der Rohrleitung Absperrklappe ausbauen, da sonst die Absperrdichtung beschädigt wird.



Der Flansch / das Rohr hinter der geschlossenen Armatur kann problemlos bei dem unter Punkt 2 genannten Druck demontiert werden.

1. Armatur schließen, um Überdruck und Druckstöße bei der Demontage zu vermeiden.
2. Sicherstellen, dass der Druck der Armatur die nachfolgenden Grenzwerte nicht überschreitet:  
Bei DN 32 ÷ 150 mm (PN 16 x 0,4) = 6,4 kg/cm<sup>2</sup> (6,4 bar)  
Bei DN 200 ÷ 600 mm (PN 10 x 0,4) = 4,0 kg/cm<sup>2</sup> (4,0 bar)
3. Alle Schrauben an der Seite hinter der Armatur über Kreuz lösen (siehe Abbildung 5 - 7).

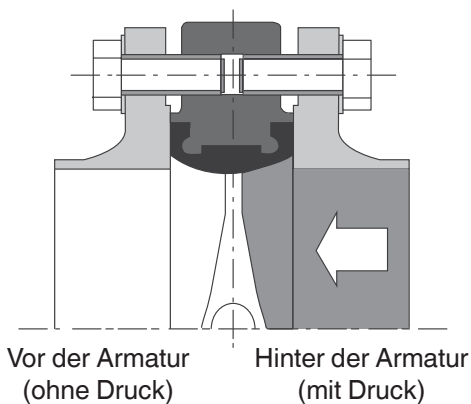


Abbildung 5: Erster Einbauschritt

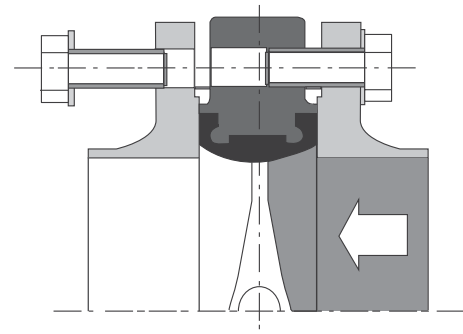
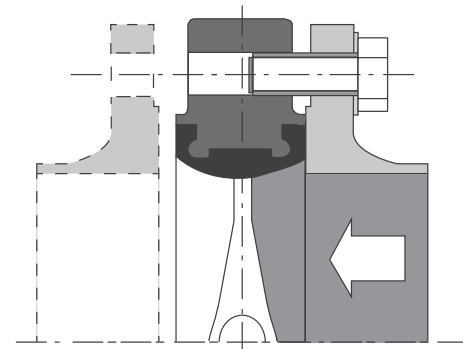


Abbildung 6: Zweiter Einbauschritt



Vor der Armatur (ohne Druck)      Hinter der Armatur (ohne Druck)

Abbildung 7: Dritter Einbauschritt

## 11 Inbetriebnahme

### ⚠ WARNUNG



#### Aggressive Chemikalien!

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

### ⚠ VORSICHT

#### Gegen Leckage vorbeugen!

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



Vor der Inbetriebnahme die einschlägigen Normen beachten.

1. Absperrklappe auf Dichtheit und Funktion prüfen (Absperrklappe schließen und wieder öffnen).

- 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.

- Inbetriebnahme der Antriebe gemäß beiliegender Anleitung.

## 12 Bedienung

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

## 13 Inspektion und Wartung

### ⚠️ WARNUNG

#### Unter Druck stehende Armaturen!

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

### ⚠️ VORSICHT



#### Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

### VORSICHT

#### Längere Stillstandsperioden!

- Erhöhte Losbrechmomente der Absperrklappe durch Verformung der Absperrdichtung.
- Bei Stillstandsperioden von mehr als 2 Wochen Absperrklappe in Offen-Position bringen.



- Nur Original GEMÜ-Ersatzteile verwenden!
- Beim Bestellen von Ersatzteilen komplette Bestellnummer der Absperrklappe angeben (siehe Kapitel 13.3.4 "Ersatzteil-Bestellung").

- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
- Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal durchführen.
- 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 13.1 "Ausbau der Absperrklappe aus der Rohrleitung").

### 13.1 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.

## 13.2 Antrieb wechseln



Montagehinweise der Antriebe der separat beiliegenden Montageanleitung entnehmen.

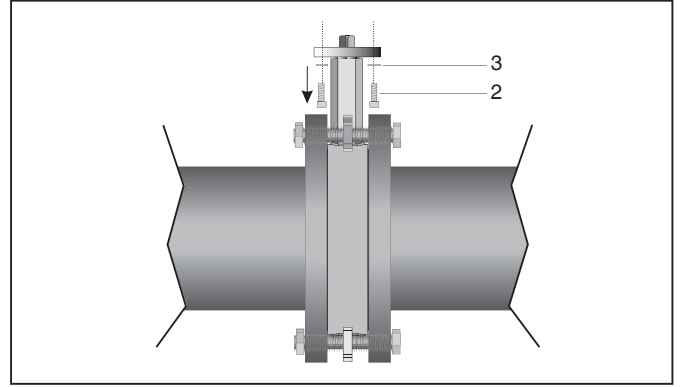


Zum Antriebswechsel wird benötigt:  
✗ Innensechskantschlüssel  
✗ Ring- oder Gabelschlüssel

### Anzugsdrehmomente:

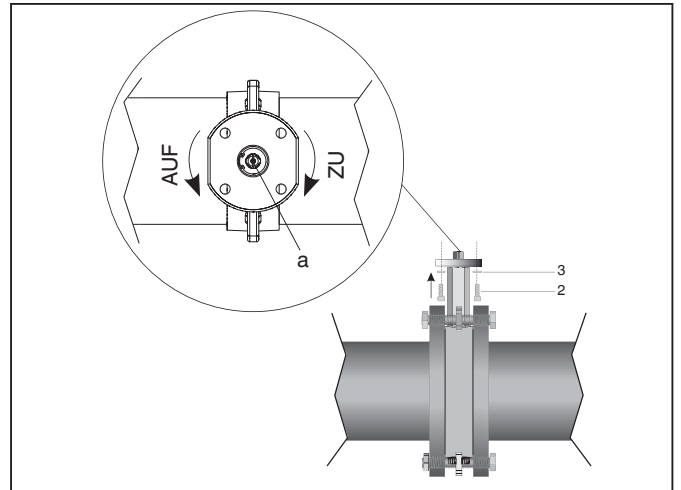
Schraubengröße	Anzugsdrehmoment
M5	5-6 Nm
M6	10-11 Nm
M8	23-25 Nm
M10	48-52 Nm
M12	82-86 Nm
M14	132-138 Nm
M16	200-210 Nm
M20	390-410 Nm
M24	675-705 Nm

## 13.2.1 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.

## 13.2.2 Antrieb montieren



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



- ✗ Schlitz **a** quer zur Leitungsrichtung: Absperrklappe geschlossen.
- ✗ 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.



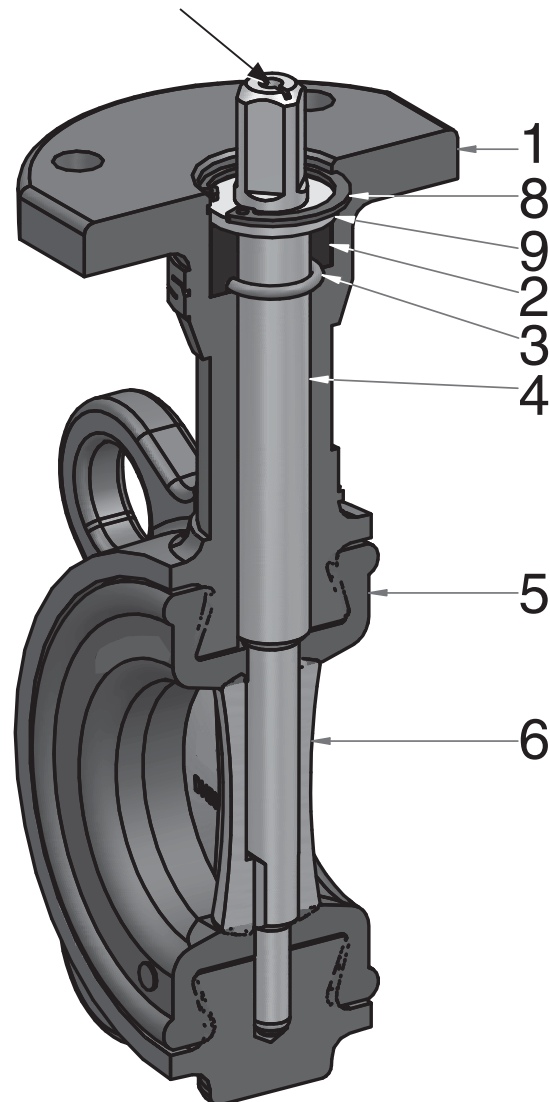
Anzugsdrehmomente siehe Tabelle Kapitel 13.2 "Antrieb wechseln".

- Antrieb ist montiert.
5. Inbetriebnahme gemäß Kapitel 11 "Inbetriebnahme".

## 13.3 Verschleißteilset SLN wechseln

### 13.3.1 DN 25 - 100

NUT "A" (Stellung Klappenscheibe)



### Ausbau der Absperrdichtung

1. Sicherungsring **8** abziehen.
2. Klappenscheibe **6** in Offen-Position fahren.
3. Antriebswelle **4**, O-Ring **3**, Buchse **2** und Unterlegscheibe **9** herausziehen.
4. Klappenscheibe **6** herausnehmen.
5. Auf einer Seite der Armatur die Lippen der Absperrdichtung **5** aus dem Gehäusesitz entfernen.
6. Sitzring herzförmig zusammendrücken und seitlich aus dem Armaturengehäuse herausnehmen.



## Einbau der Absperrdichtung

Der Einbau der Absperrdichtung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus. Dabei ist Folgendes zu beachten:

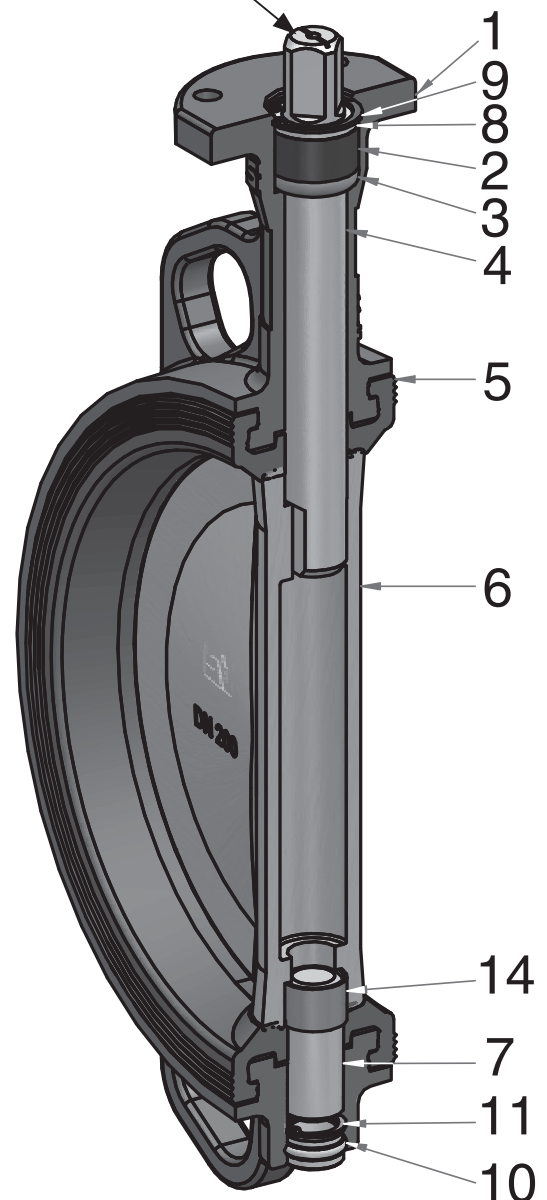
1. Vor dem Einbau alle Teile reinigen.
2. Je nach Ausführung für Wellen, Klappenscheibe und Absperrdichtung ein geeignetes Schmiermittel verwenden, um den Einbau zu erleichtern.

Ausführung	Schmiermittel
Standard	Dow Corning Molykote® 111 Compound
LABS-frei (K-Nr. 0101 oder besonders gekennzeichnet)	Klübersynth VR 69-252 N

3. Die Bohrungen der Absperrdichtung müssen mit den Aufnahmebohrungen der Wellen im Gehäuse übereinstimmen
4. Klappenscheibe **6** in Offen-Position fahren um die Führung zu erleichtern.
5. Antriebswelle **4** bei Klappenscheibe in Offen-Position wieder einbauen (Nut "A" zeigt die Stellung der Klappenscheibe an).
6. O-Ring **3** und Buchse **2** wieder einsetzen.
7. Antriebswelle **4** in Endstellung bringen.
8. Unterlegscheibe **9** und Sicherungsring **8** wieder einlegen.
9. Armatur mit einem Schraubenschlüssel öffnen und schließen und auf korrekten Zusammenbau und einwandfreie Funktion prüfen.

## 13.3.2 DN 125 - 200

NUT "A" (Stellung Klappenscheibe)



## Ausbau der Absperrdichtung

1. Sicherungsring **8** abziehen.
2. Klappenscheibe **6** in Offen-Position fahren.
3. Antriebswelle **4**, Buchse **2**, O-Ring **3** und Unterlegscheibe **9** herausziehen.
4. Stopfen **10** und Sicherungsring **11** entfernen.
5. Metallstift in oberes Wellenlager einführen, dann untere Achse **7** herunterdrücken.
6. Klappenscheibe **6** herausnehmen.

- Auf einer Seite der Armatur die Lippen der Absperrdichtung **5** aus dem Gehäusesitz entfernen. Sitzring herzförmig zusammendrücken und seitlich aus dem Armaturengehäuse herausnehmen.

### Einbau der Absperrdichtung

Der Einbau der Absperrdichtung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus. Dabei ist Folgendes zu beachten:

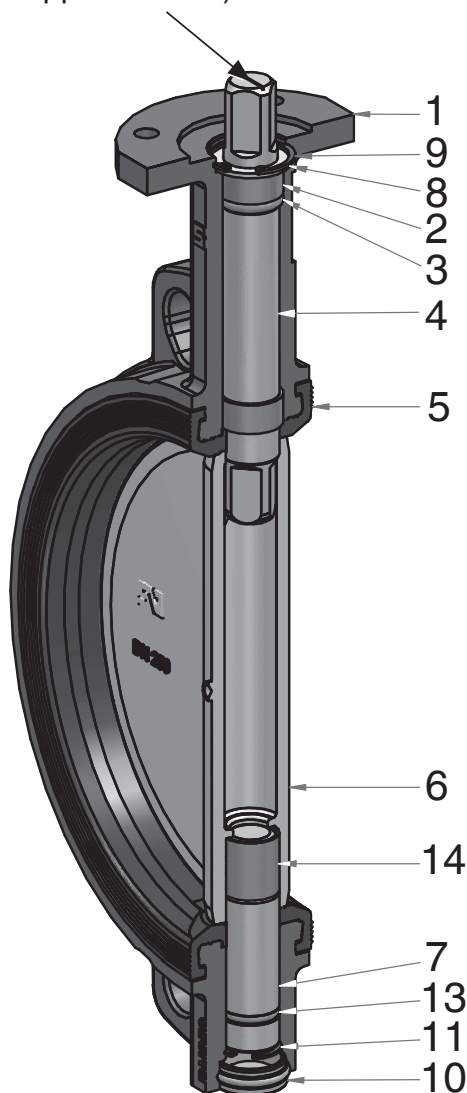
- Vor dem Einbau alle Teile reinigen.
- Je nach Ausführung für Wellen, Klappenscheibe und Absperrdichtung ein geeignetes Schmiermittel verwenden, um den Einbau zu erleichtern.

Ausführung	Schmiermittel
Standard	Dow Corning Molykote® 111 Compound
LABS-frei (K-Nr. 0101 oder besonders gekennzeichnet)	Klübersynth VR 69-252 N

- Die Bohrungen der Absperrdichtung müssen mit den Aufnahmebohrungen der Wellen im Gehäuse übereinstimmen.
- Klappenscheibe **6** in Offen-Position fahren, um die Führung zu erleichtern, einschließlich der Buchse **14**.
- Untere Achse **7** gleichmäßig hineindrücken, bis sie am inneren Anschlag der Klappenscheibe **6** anschlägt. Anschließend Sicherungsring **11** und Stopfen **10** anbringen.
- Antriebswelle **4** einbauen, dabei Einbaurichtung beachten (Nut "A" zeigt die Stellung der Klappenscheibe an).
- Buchse **2**, O-Ring **3** und Unterlegscheibe **9** einsetzen.
- Sicherungsring **8** einlegen.
- Armatur mit einem Schraubenschlüssel öffnen und schließen und auf korrekten Zusammenbau und einwandfreie Funktion prüfen.

### 13.3.3 DN 250 - 500

NUT "A" (Stellung Klappenscheibe)



### Ausbau der Absperrdichtung

- Sicherungsring **8** abziehen.
- Klappenscheibe **6** in Offen-Position fahren.
- Antriebswelle **4**, O-Ring **3**, Buchse **2** und Unterlegscheibe **9** herausziehen.
- Stopfen **10** und Sicherungsring **11** entfernen.
- Metalstift in oberes Wellenlager einführen, dann untere Achse **7** herunterdrücken.
- Klappenscheibe **6** herausnehmen.
- Auf einer Seite der Armatur die Lippen der Absperrdichtung **5** aus dem Gehäusesitz entfernen. Sitzring herzförmig zusammendrücken und seitlich aus dem Armaturengehäuse herausnehmen.

### Einbau der Absperrdichtung

Der Einbau der Absperrdichtung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus. Dabei ist Folgendes zu beachten:

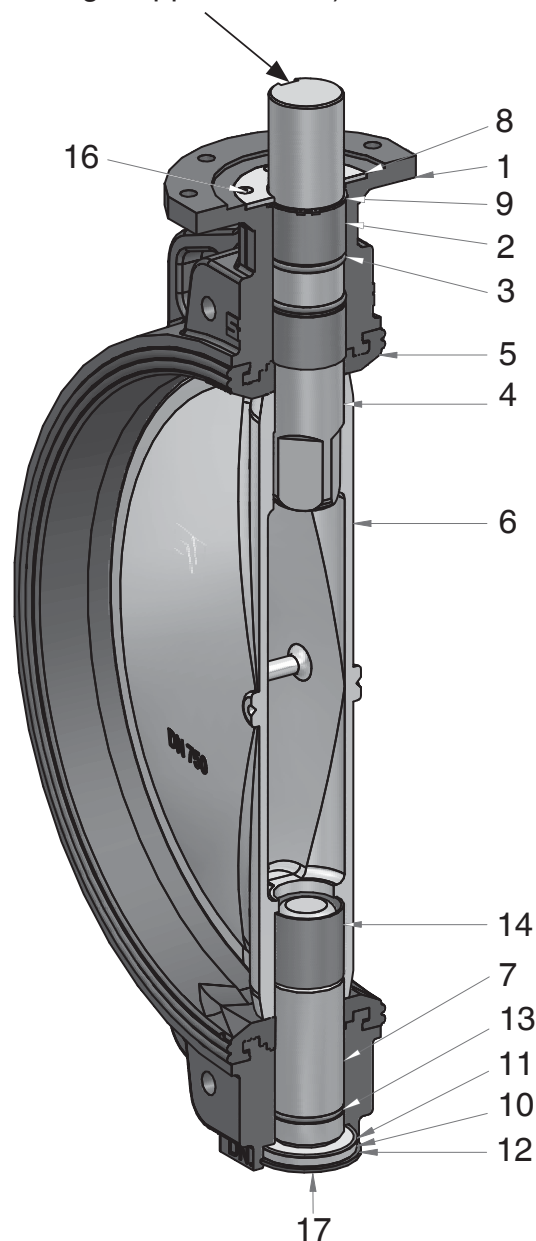
1. Vor dem Einbau alle Teile reinigen.
2. Je nach Ausführung für Wellen, Klappenscheibe und Absperrdichtung ein geeignetes Schmiermittel verwenden, um den Einbau zu erleichtern.

Ausführung	Schmiermittel
Standard	Dow Corning Molykote® 111 Compound
LABS-frei (K-Nr. 0101 oder besonders gekennzeichnet)	Klübersynth VR 69-252 N

3. Die Bohrungen der Absperrdichtung müssen mit den Aufnahmebohrungen der Wellen im Gehäuse übereinstimmen.
4. Klappenscheibe **6** in Offen-Position fahren, um die Führung zu erleichtern.
5. Untere Achse **7** zusammen mit dem O-Ring **13** gleichmäßig hineindrücken, bis sie am Inneren der Klappenscheibe **6** anschlägt. Anschließend Sicherungsring **11** und Stopfen **10** anbringen.
6. Überprüfen, dass die Buchsen **2** in der oberen und unteren Bohrung des Armaturengehäuses richtig sitzen.
7. Antriebswelle **4** mit O-Ring **3** einschieben, bis sie am inneren Anschlag der Klappenscheibe **6** anschlägt, dabei Einbaurichtung beachten (Nut "A" zeigt die Stellung der Klappenscheibe an).
8. Buchse **2** und Unterlegscheibe **9** einsetzen.
9. Sicherungsring **8** einlegen.
10. Armatur mit einem Schraubenschlüssel öffnen und schließen und auf korrekten Zusammenbau und einwandfreie Funktion prüfen.

### 13.3.4 DN 600 - 1400

Welle mit Passfeder (ab DN 700)  
(Stellung Klappenscheibe)



### Ausbau der Absperrdichtung

1. Schrauben **16** lösen und abziehen.
2. Sicherungsring **8** abziehen.
3. Klappenscheibe **6** in Offen-Position fahren.
4. Antriebswelle **4**, O-Ring **3**, Buchse **2** und Unterlegscheibe **9** herausziehen.
5. Sicherungsring **11** und Stopfen **10** zusammen mit dem O-Ring **12** entfernen.
6. Metallstift in oberes Wellenlager einführen, dann untere Achse **7** zusammen mit dem O-Ring **13** herunterdrücken.
7. Klappenscheibe **6** herausnehmen.

- Auf einer Seite der Armatur die Lippen der Absperrdichtung **5** aus dem Gehäusesitz entfernen. Sitzring herzförmig zusammendrücken und seitlich aus dem Armaturengehäuse herausnehmen.

### Einbau der Absperrdichtung

Der Einbau der Absperrdichtung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Vor dem Einbau alle Teile reinigen.
- Je nach Ausführung für Wellen, Klappenscheibe und Absperrdichtung ein geeignetes Schmiermittel verwenden, um den Einbau zu erleichtern.

Ausführung	Schmiermittel
Standard	Dow Corning Molykote® 111 Compound
LABS-frei (K-Nr. 0101 oder besonders gekennzeichnet)	Klübersynth VR 69-252 N

- Die Bohrungen der Absperrdichtung müssen mit den Aufnahmebohrungen der Wellen im Gehäuse übereinstimmen.
- Klappenscheibe **6** in Offen-Position fahren, um die Führung zu erleichtern. Zur Klappenscheibe gehört die Buchse **14**.
- Untere Achse **7** zusammen mit dem O-Ring **13** gleichmäßig hineindrücken, bis sie am inneren Anschlag der Klappenscheibe **6** anschlägt. Anschließend Stopfen **10**, O-Ring **12** und Sicherungsring **11** anbringen. Position der unteren Achse **7** mit der Schraube **17** einstellen.
- Überprüfen, dass die Buchsen **2** in der oberen und unteren Bohrung des Armaturengehäuses richtig sitzen.
- Antriebswelle **4** mit O-Ring **3** einschieben, bis sie im Inneren der Klappenscheibe **6** anschlägt, dabei Einbaurichtung beachten (die Passfeder zeigt die Stellung der Klappenscheibe an).
- Buchse **2** und Unterlegscheibe **9** einsetzen.
- Sicherungsring **8** einlegen.
- Schrauben **16** anziehen.
- Armatur mit einem Schraubenschlüssel öffnen und schließen und auf korrekten

Zusammenbau und einwandfreie Funktion prüfen.

### 13.3.5 Ersatzteil-Bestellung

#### VORSICHT

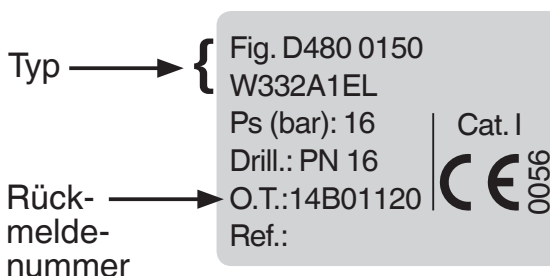
#### Verwendung von falschen Ersatzteilen!

- 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:

- ✗ Typenschlüssel (2-zeilig)
- ✗ 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.

## Bestelldaten für Verschleißteilsets:

Typ	Code
Absperrklappe	D480

Nennweite	Code
DN 25	025
DN 32	032
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
DN 700	700
DN 800	800
DN 900	900
DN 1000	1000
DN 1200	1200
DN 1400	1400
DN 1600	1600

Verschleißteilset	Code
Verschleißteilset für Absperrdichtung	SLN
Verschleißteilset Körper	SVK
Verschleißteilset Scheibe	SDS

Betriebsdruck	Code
PS 3 bar (DN 25 - DN 1600)	0
PS 6 bar (DN 25 - DN 1600)	1
PS 10 bar (DN 25 - DN 1600)	2
PS 16 bar (DN 25 - DN 1200)	3
PS 25 bar (DN 25 - DN 150)	-

Werkstoff Scheibe / Welle	Code
CF8M, 1.4408	A
CF8M, 1.4408 poliert	B
CF8M, 1.4408 Halar beschichtet	C
1.4469 Super Duplex	D
EN-GJS-400-15, GGG40 Epoxy beschichtet (Resicoat)	E
EN-GJS-400-15, GGG40 gummiert EPDM	F
EN-GJS-400-15, GGG40 Rilsan® PA11 beschichtet (bis DN 200)	R
Bronzeguss : DIN 1705 (Rg 10) (≤ DN 300), UNE EN 1982 (CuAl10FeSni5C) (≥ DN 350)	G
URANUS B6, 1.4539 (ähnlich 904L)	K

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

Absperrdichtung	Code
EPDM -20 ... +110 °C	E
FPM -15 ... +210 °C	V
HNBR -10 ... +120 °C	A
Epichlorhydrin -40 ... +125 °C	C
FPM GF -15 ... +210 °C	D
Flucast AB/P -10 ... + 90 °C	F
Flucast AB/E -20 ... + 95 °C	G
Hypalon -25 ... +120 °C	H
Flucast AB/N -10 ... +100 °C	K
Neopren -25 ... + 80 °C	P
Silikon (Dampf) -60 ... +140 °C (red. Betriebsdruck max. 10 bar)	R
Silikon -60 ... +200 °C	S

Bestellbeispiel	D480	150	SLN	V
Typ	D480			
Nennweite		150		
Verschleißteilset (Code)			SLN	
Betriebsdruck (Code)				
Werkstoff Scheibe / Welle (Code)				
Wellenende (Code)				
Absperrdichtung (Code)				V

## 14 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Absperrklappe demontieren (siehe Kapitel 10.2 "Montage der Absperrklappe").

## 15 Entsorgung



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

## 16 Rücksendung

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

Ansonsten erfolgt keine

✗ Gutschrift bzw. keine

✗ 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!

## 17 Hinweise



### Hinweis zur Richtlinie 2014/34/EU (ATEX Richtlinie):

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



### Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

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

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



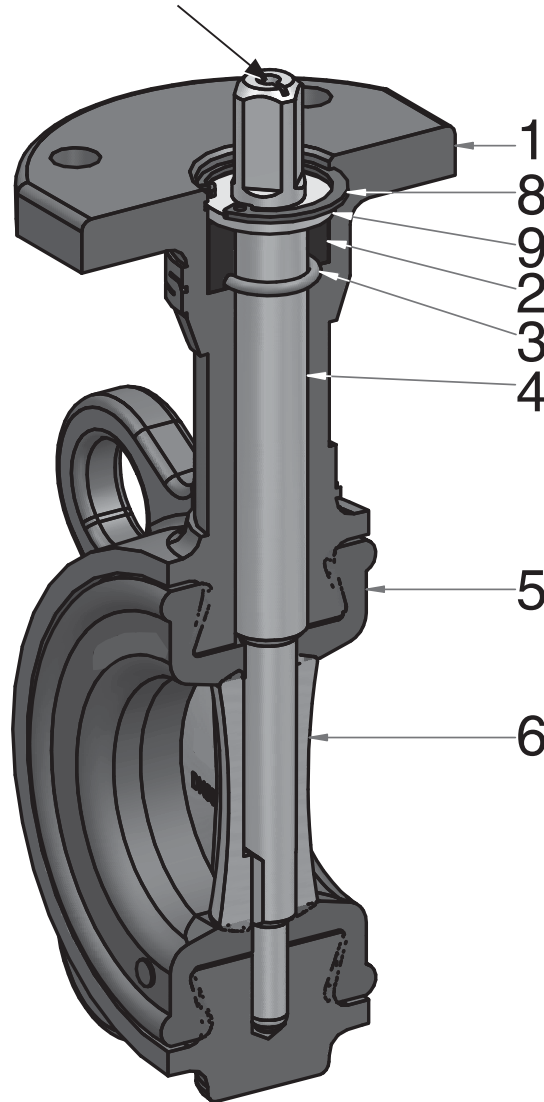
## 18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
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
	Verwendung ungeeigneter Flansche (Innendurchmesser zu klein)	Geeignete Flansche verwenden
	Verwendung von Zusatzdichtungen zwischen Absperrdichtung und Flansch	Keine Zusatzdichtungen verwenden
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
	Verwendung ungeeigneter Flansche (Innendurchmesser zu klein)	Geeignete Flansche verwenden
Verbindung Klappenkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Klappenkörper in Rohrleitung prüfen
	Flanschverschraubung locker	Schrauben am Flansch nachziehen
	Flanschausrichtung nicht parallel	Flansche exakt parallel zueinander ausrichten
Klappenkörper undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Klappenkörper in Rohrleitung prüfen
	Klappenkörper defekt	Klappenkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Absperrklappe wechseln
	Bei Einbau als Endarmatur wird die Absperrdichtung herausgedrückt	Gegenflansch anbringen, um zu verhindern, dass der Druck des Mediums die Elastomerabsperrdichtung aus ihrem Sitz drückt und es dadurch zu Leckagen kommt
Vermehrte Schaltgeräusche beim Öffnen der Absperrklappe	Bei Scheibenstellung in Geschlossen-Position kann dies zu erhöhtem Losbrechmoment führen	Armatur regelmäßig betätigen Absperrklappe zentrisch zwischen Flansche einbauen
	Einseitige Verpressung der Flanschdichtung	Flansche an der Rohrleitung parallel zueinander ausrichten
	Keine gleichmäßige Schwenkbewegung	Steuerdruck direkt am Antrieb prüfen, gegebenenfalls Querschnitt anpassen
		Abluftdrossel am Antrieb einbauen

# 19 Explosionsdarstellungen und Ersatzteile

DN 25 - 100 Wafer

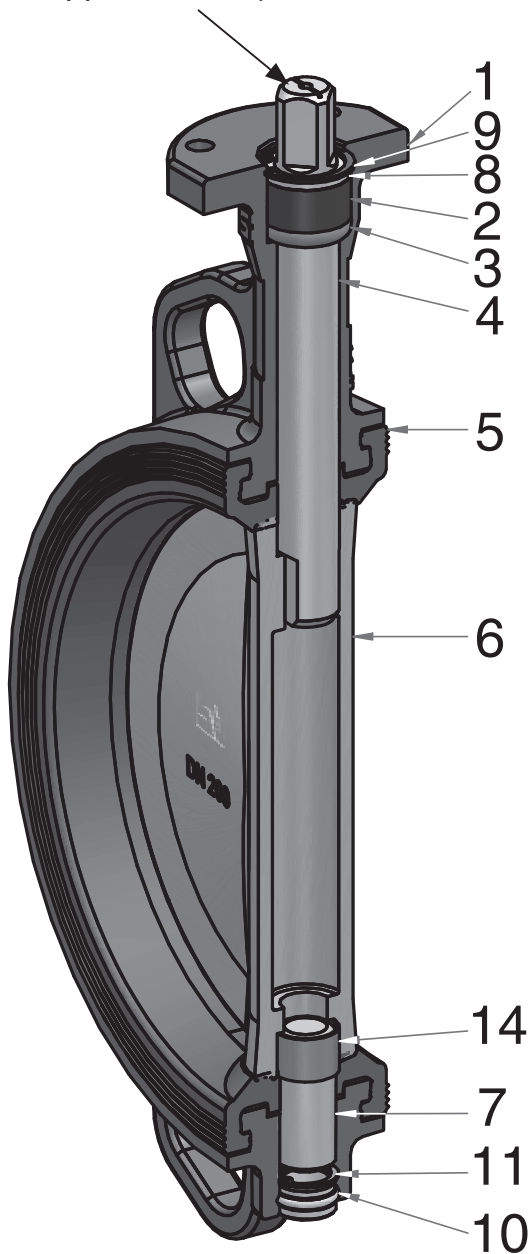
NUT "A" (Stellung Klappenscheibe)



Pos.	Bezeichnung	Stück
1	Gehäuse	1
*2	Buchse	1
3	O-Ring	1
4	Antriebswelle	1
5	Absperrdichtung	1
6	Klappenscheibe	1
8	Sicherungsring	1
9	Unterlegscheibe	1

\* Position 2 bei DN 32 nicht vorhanden

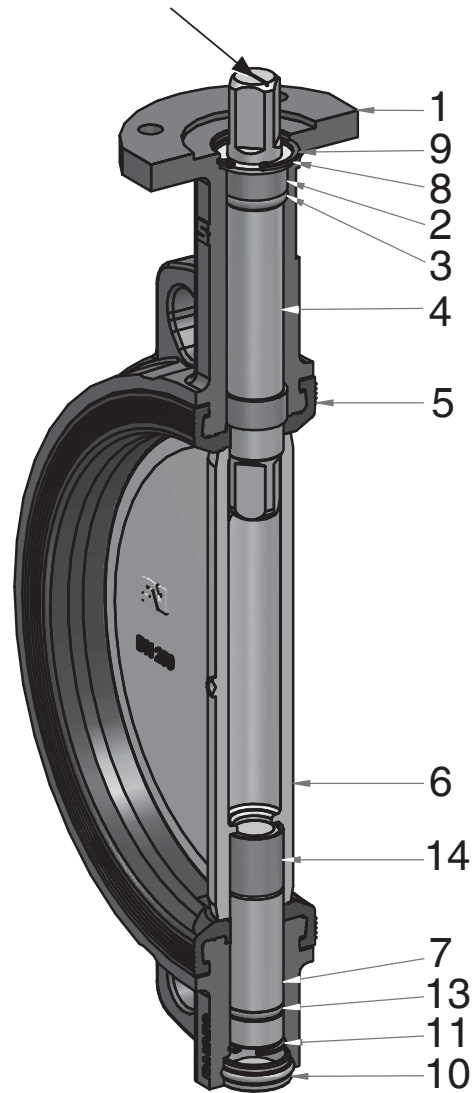
NUT "A" (Stellung Klappenscheibe)



Pos.	Bezeichnung	Stück
1	Gehäuse	1
2	Buchse	1
3	O-Ring	1
4	Antriebswelle	1
5	Absperrdichtung	1
6	Klappenscheibe	1
7	Untere Achse	1
8	Sicherungsring	1
9	Unterlegscheibe	1
10	Stopfen	1
11	Sicherungsring	1
*14	Buchse	1

\* Position 14 bei DN 125/150 nicht vorhanden

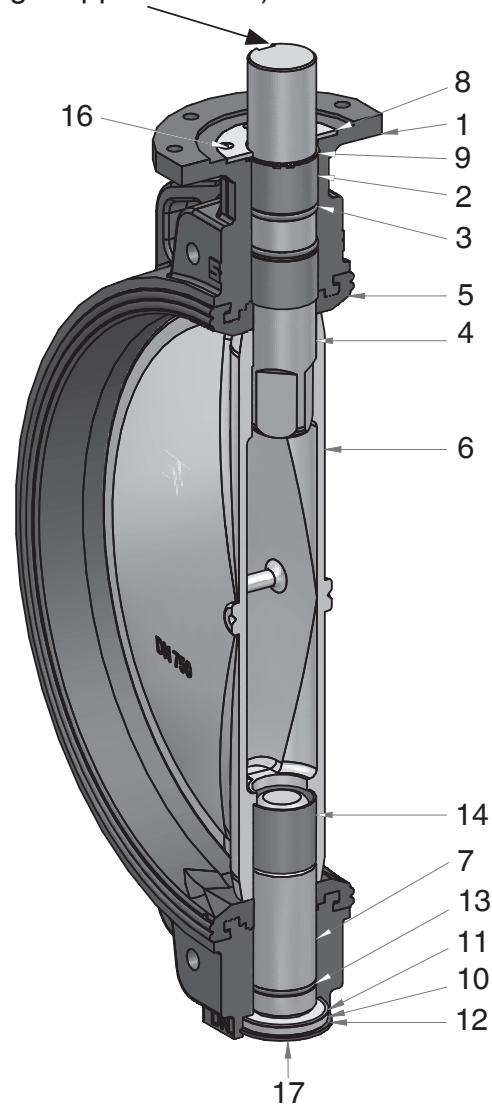
NUT "A" (Stellung Klappenscheibe)



Pos.	Bezeichnung	Stück
1	Gehäuse	1
2	Buchse	2
3	O-Ring	1
4	Antriebswelle	1
5	Absperrdichtung	1
6	Klappenscheibe	1
7	Untere Achse	1
8	Sicherungsring	1
9	Unterlegscheibe	1
10	Stopfen	1
11	Sicherungsring	1
13	O-Ring	1
14	Buchse	1
*15	Passfeder	2/4

\* Position 15 bei DN 450/500 nicht vorhanden (Antrieb durch Vierkant)

Welle mit Passfeder (ab DN 700)  
(Stellung Klappenscheibe)



Pos.	Bezeichnung	Stück
1	Gehäuse	1
2	Buchse	2
3	O-Ring	1
4	Antriebswelle	1
5	Absperrdichtung	1
6	Klappenscheibe	1
7	Untere Achse	1
8	Sicherungsring	1
9	Unterlegscheibe	1
10	Stopfen	1
11	Sicherungsring	1
12	O-Ring	1
13	O-Ring	1
14	Buchse	1
*15	Passfeder	2/4
16	Schraube	4
17	Schraube	1

\* Position 15 bei DN 600 nicht vorhanden (Antrieb durch Vierkant)

# 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 D481

**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:**

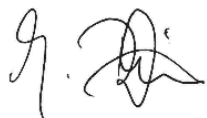
EN ISO 12100-1:2003-11: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie  
EN ISO 12100-2:2003-11: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze  
EN ISO 14121-1:2007: 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 D488

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

1.1.3.; 1.1.5.; 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:**

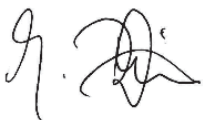
EN ISO 12100-1:2003-11: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie  
EN ISO 12100-2:2003-11: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze  
EN ISO 14121-1:2007: 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

## 21 Klassifikationstabelle für Absperrklappen

Klassifikationstabelle für Absperrklappen gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Gase	Ausführung	DGR-Kategorie	Ausgewähltes Modul	
Nicht gefährlich (Diagramm 7)	PN 3	DN 25/32 - 300	*	
		DN 350 - 1000	I	
	PN 6	DN 25/32 - 150	*	
		DN 200 - 500	I	
		DN 600 - 800	II	
	PN 10	DN 25/32 - 100	*	
		DN 125 - 350	I	
		DN 400 - 500	II	
	PN 16	DN 600 - 1600	III	
		DN 25/32 - 50	*	
		DN 65 - 200	I	
		DN 250 - 300	II	
	PN 25	DN 350 - 1600	III	
		DN 25/32 - 40	*	
		DN 50 - 125	I	
		DN 150 - 125	II	
	Gefährlich (Diagramm 6)	PN 3	DN 250 - 300	III
			DN 25/32 - 100	I
DN 125 - 350			II	
PN 6		DN 400 - 1600	III	
		DN 25/32 - 100	I	
		DN 125 - 350	II	
PN 10		DN 400 - 1600	III	
		DN 25/32 - 100	I	
		DN 125 - 350	II	
PN 16		DN 400 - 1600	III	
		DN 25/32 - 50	I	
		DN 65 - 200	II	
PN 25		DN 250 - 1600	III	
		DN 25/32 - 40	I	
		DN 50 - 125	II	
		DN 150 - 300	III	

\* Die Produkte dürfen gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.

## 22 Konformitätserklärung

### 22.1 Gefährliche Fluide



c/ Sauce, 49. Apartado 142. Polígono Industrial  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid), Spain  
Tel.: +34 91 675 53 07 - Fax: +34 91 676 11 00

www.sigeval.com  
Info@sigeval.com



Sehr geehrte Damen und Herren,

Alejandro García, Qualitäts- und Umweltmanager bei Sigeval S.A., erklärt:

Fluid	Serie		DGRL-Kategorie	Modul
Gefährlich (Tabelle 6)	PN 3	DN 25/32 – 100	I	H
		DN 125 – 350	II	
		DN 400 – 1600	III	
	PN 6	DN 25/32 – 100	I	
		DN 125 – 350	II	
		DN 400 – 1600	III	
	PN 10	DN 25/32 – 100	I	
		DN 125 – 350	II	
		DN 400 – 1600	III	
	PN 16	DN 25/32 – 50	I	
		DN 65 – 200	II	
		DN 250 – 1600	III	
PN 25	DN 25/32 – 40	I		
	DN 50 – 125	II		
	DN 150 – 300	III		

Inscrita en el Reg. Merc. de Madrid. Tomo 3705 General 2959. Sección 3ª Libro de Sociedades Folio 1. Hoja 28218 1ª C.I.F. A28377331

Firmado en Torrejón de Ardoz 2020/06/08  
Unterzeichnet in Torrejón de Ardoz 2020/06/08

**SIGEVAL, S.A.**  
C/ Sauce, 49  
Tel. 91 675 53 07 - Fax: 91 676 11 00  
28850 TORREJON DE ARDOZ (Madrid)

Alejandro García  
Qualitäts- und Umweltmanager Sigeval  
alex@sigeval.com  
Tel +34 91 675 53 07  
Fax +34 91 676 11 00

En cumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos que figuran en el presente documento forman parte de un fichero propiedad de SIGEVAL S.A., inscrito en la Agencia Española de Protección de Datos. Asimismo, le comunicamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante el Responsable del Fichero en nuestras oficinas de c/ SAUCE, 49 o en la dirección decorreo electrónico por determinar, debiéndose identificar mediante DNI, Pasaporte o Tarjeta de Residencia.



c/ Sauce, 49. Apartado 142. Polígono Industrial  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid). Spain  
Tel.: +34 91 675 53 07 - Fax: +34 91 676 11 00

www.sigeval.com  
info@sigeval.com



## DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

D. Rodrigo Trigales Vázquez, como Gerente de:  
*Herr Rodrigo Trigales Vázquez, Geschäftsführer von:*

SIGEVAL, S.A.  
C/ Sauce, 49 Pol. Ind.  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

Declaro, bajo mi responsabilidad, que los productos:  
*Ich erkläre auf eigene Verantwortung, dass die Produkte:*

Marca: Sigeval  
*Marke: Sigeval*

Tipo: Válvulas de mariposa clase I con presión nominal PS 3 DN 25/32 - 100, PS 6 DN 25/32 - 100, PS 10 DN 25/32 - 100, PS 16 DN 25/32 - 50 y PS 25 DN 25/32 - 40 mm para fluidos peligrosos.

*Typ: Absperrklappen Klasse I mit Nenndruck PS 3 DN 25/32 – 100, PS 6 DN 25/32 – 100, PS 10 DN 25/32 – 100, PS 16 DN 25/32 – 50 und PS 25 DN 25/32 – 40 mm für gefährliche Fluide*

Fueron evaluados por Bureau Veritas Inspección y Testing, SL Unipersonal (0056) (Avenida Can Fatjó dels Aurons, núm. 9 Parque Empresarial A-7 Edificio Palausibaris, 08174 Sant Cugat del Vallès) según modulo H con número de certificado CE-0056-PED-H-SGV 001-20-ESP-rev-A y son conformes con la directiva de equipos a presión 2014/68/UE. Estos productos cumplen con las normas armonizadas EN 593, EN 19, EN 12266-1, EN 12516-2, EN 12516-4.

*von Bureau Veritas Inspección y Testing, SL Unipersonal (0056) (Avenida Can Fatjó dels Aurons, núm. 9 Parque Empresarial A-7 Edificio Palausibaris, 08174 Sant Cugat del Vallès) nach Modul H mit der Zertifikatsnummer CE-0056-PED-H-SGV 001-20-ESP-rev-A bewertet wurden und der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU entsprechen. Diese Produkte entsprechen der harmonisierten Norm EN 593, EN 19, EN 12266-1, EN 12516-2, EN 12516-4.*

Esta declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.  
*Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.*

Firmado en Torrejón de Ardoz 2021/11/29  
*Unterzeichnet in Torrejón de Ardoz 2021/11/29*

  
SIGEVAL, S.A.  
C/ Sauce, 49  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

Rodrigo Trigales Vázquez  
Gerente/Geschäftsführer

En cumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos que figuran en el presente documento forman parte de un fichero propiedad de SIGEVAL, S.A., inscrita en la Agencia Española de Protección de Datos. Asimismo, le comunicamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante el Responsable del Fichero en nuestros oficinas de c/ SAUCE, 49 o en la dirección electrónica por internet, debiéndose identificar mediante DNI, Pasaporte o Tarjeta de Identidad.



c/ Sauce, 49. Apartado 142. Polígono Industrial  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid), Spain  
Tel.: +34 91 675 53 07 - Fax: +34 91 676 11 00

[www.sigeval.com](http://www.sigeval.com)  
[info@sigeval.com](mailto:info@sigeval.com)



## DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

D. Rodrigo Trigales Vázquez, como Gerente de:  
*Herr Rodrigo Trigales Vázquez, Geschäftsführer von:*

SIGEVAL, S.A.  
C/ Sauce, 49 Pol. Ind.  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

Declaro, bajo mi responsabilidad, que los productos:  
*Ich erkläre auf eigene Verantwortung, dass die Produkte:*

Marca: Sigeval  
*Marke: Sigeval*

Tipo: Válvulas de mariposa clase II con presión nominal PS 3 DN 125 - 350, PS 6 DN 125 - 350, PS 10 DN 125 - 350, PS 16 DN 65 - 200 y PS 25 DN 50 - 125 mm para fluidos peligrosos.

*Typ: Absperrklappen Klasse II mit Nenndruck PS 3 DN 125 – 350, PS 6 DN 125 – 350, PS 10 DN 125 – 350, PS 16 DN 65 – 200 und PS 25 DN 50 – 125 mm für gefährliche Fluide*

Fueron evaluados por Bureau Veritas Inspección y Testing, SL Unipersonal (0056) (Avenida Can Fatjó dels Aurons, núm. 9 Parque Empresarial A-7 Edificio Palausibaris, 08174 Sant Cugat del Vallès) según modulo H con número de certificado CE-0056-PED-H-SGV 001-20-ESP-rev-A y son conformes con la directiva de equipos a presión 2014/68/UE. Estos productos cumplen con las normas armonizadas EN 593, EN 19, EN 12266-1, EN 12516-2, EN 12516-4.

*von Bureau Veritas Inspección y Testing, SL Unipersonal (0056) (Avenida Can Fatjó dels Aurons, núm. 9 Parque Empresarial A-7 Edificio Palausibaris, 08174 Sant Cugat del Vallès) nach Modul H mit der Zertifikatsnummer CE-0056-PED-H-SGV 001-20-ESP-rev-A bewertet wurden und der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU entsprechen. Diese Produkte entsprechen der harmonisierten Norm EN 593, EN 19, EN 12266-1, EN 12516-2, EN 12516-4.*

Esta declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.  
*Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.*

Firmado en Torrejón de Ardoz 2021/11/29  
Unterzeichnet in Torrejón de Ardoz 2021/11/29

SIGEVAL, S.A.  
El Manero de  
la Puente de San Juan de  
Ardoz (Madrid)

Rodrigo Trigales Vázquez  
Gerente/*Geschäftsführer*

En cumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos que figuran en el presente documento forman parte de un fichero propiedad de SIGEVAL, S.A., inscrita en la Agencia Española de Protección de Datos. Asimismo, le comunicamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante el Responsable del Fichero en nuestras oficinas de c/ SAUCE, 49 o en la dirección electrónica por internet, debiéndose identificar mediante DNI, Pasaporte o Tarjeta de Residencia.



c/ Sauce, 49. Apartado 142. Polígono Industrial  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid), Spain  
Tel.: +34 91 675 53 07 - Fax: +34 91 676 11 00

www.sigeval.com  
info@sigeval.com



## DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

D. Rodrigo Trigales Vázquez, como Gerente de:  
*Herr Rodrigo Trigales Vázquez, Geschäftsführer von:*

SIGEVAL, S.A.  
C/ Sauce, 49 Pol. Ind.  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

Declaro, bajo mi responsabilidad, que los productos:  
*Ich erkläre auf eigene Verantwortung, dass die Produkte:*

Marca: Sigeval  
*Marke: Sigeval*

Tipo: Válvulas de mariposa clase III con presión nominal PS 3 DN 400 - 1600, PS 6 DN 400 - 1600, PS 10 DN 400 - 1600, PS 16 DN 250 - 1400 y PS 25 DN 150 - 300 mm para fluidos peligrosos.

*Typ: Absperrklappen Klasse III mit Nenndruck PS 3 DN 400 – 1600, PS 6 DN 400 – 1600, PS 10 DN 400 – 1600, PS 16 DN 250 – 1400 und PS 25 DN 150 – 300 mm für gefährliche Fluide*

Fueron evaluados por Bureau Veritas Inspección y Testing, SL Unipersonal (0056) (Avenida Can Fatjó dels Aurons, núm. 9 Parque Empresarial A-7 Edificio Palausibaris, 08174 Sant Cugat del Vallès) según modulo H con número de certificado CE-0056-PED-H-SGV 001-20-ESP-rev-A y son conformes con la directiva de equipos a presión 2014/68/UE. Estos productos cumplen con las normas armonizadas EN 593, EN 19, EN 12266-1, EN 12516-2, EN 12516-4.

*von Bureau Veritas Inspección y Testing, SL Unipersonal (0056) (Avenida Can Fatjó dels Aurons, núm. 9 Parque Empresarial A-7 Edificio Palausibaris, 08174 Sant Cugat del Vallès) nach Modul H mit der Zertifikatsnummer CE-0056-PED-H-SGV 001-20-ESP-rev-A bewertet wurden und der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU entsprechen. Diese Produkte entsprechen der harmonisierten Norm EN 593, EN 19, EN 12266-1, EN 12516-2, EN 12516-4.*

Esta declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.  
*Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.*

Firmado en Torrejón de Ardoz 2021/11/29  
Unterzeichnet in Torrejón de Ardoz 2021/11/29

SIGEVAL, S.A.  
C/ Sauce, 49 Pol. Ind.  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

Rodrigo Trigales Vázquez  
Gerente/*Geschäftsführer*

En cumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos que figuran en el presente documento forman parte de un fichero propiedad de SIGEVAL, S.A., inscrita en la Agencia Española de Protección de Datos. Asimismo, le comunicamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante el Responsable del Fichero en nuestras oficinas de c/ SARCE, 40 o en la dirección electrónica por determinar, debiéndose identificar mediante DNI, Pasaporte o Tarjeta de Residente.








## Sisällysluettelo


<b>1</b>	<b>Yleiset ohjeet</b>	<b>36</b>
<b>2</b>	<b>Yleiset turvallisuusohjeet</b>	<b>36</b>
2.1	Ohjeet huoltohenkilökunnalle ja käyttäjille	37
2.2	Varoitushuomautukset	37
2.3	Käytetyt symbolit	38
<b>3</b>	<b>Käsitteiden määritelmät</b>	<b>38</b>
<b>4</b>	<b>Suunniteltu käyttöalue</b>	<b>38</b>
<b>5</b>	<b>Tekniset tiedot</b>	<b>38</b>
<b>6</b>	<b>Tilaustiedot</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>Valmistajan tiedot</b>	<b>41</b>
7.1	Kuljetus	41
7.2	Toimitus	41
7.3	Varastointi	41
<b>8</b>	<b>Toimintakuvaus</b>	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>Laitteen rakenne</b>	<b>41</b>
<b>10</b>	<b>Asennus</b>	<b>41</b>
10.1	Asennuspaikkaa koskevia ohjeita	42
10.2	Läppäventtiilin asennus	44
10.2.1	Asennus laippojen väliin	44
10.2.2	Asennus pääteventtiiliksi	44
<b>11</b>	<b>Käyttöönotto</b>	<b>45</b>
<b>12</b>	<b>Käyttö</b>	<b>45</b>
<b>13</b>	<b>Tarkastus ja huolto</b>	<b>46</b>
13.1	Läppäventtiilin irrottaminen putkesta	46
13.2	Toimilaitteen vaihtaminen	47
13.2.1	Toimilaitteen irrottaminen	47
13.2.2	Toimilaitteen asentaminen	47
13.3	Kulutusosasarjan SLN vaihtaminen	48
13.3.1	DN 25 - 100	48
13.3.2	DN 125 - 200	49
13.3.3	DN 250 - 500	50
13.3.4	DN 600 - 1400	51
13.3.5	Varaosien tilaaminen	52
<b>14</b>	<b>Irrottaminen</b>	<b>54</b>
<b>15</b>	<b>Hävittäminen</b>	<b>54</b>
<b>16</b>	<b>Takaisinlähetys</b>	<b>54</b>
<b>17</b>	<b>Huomautuksia</b>	<b>54</b>
<b>18</b>	<b>Vianetsintä / häiriöiden poisto</b>	<b>55</b>
<b>19</b>	<b>Räjätyskuva ja varaosat</b>	<b>56</b>
<b>20</b>	<b>Asennus selitys</b>	<b>60</b>
<b>21</b>	<b>Läppäventtiilien luokitustaulukko</b>	<b>62</b>
<b>22</b>	<b>Vaatumustenmukaisuusvakuutus</b>	<b>63</b>
22.1	Vaaralliset fluidit	63
22.2	Ei-vaaralliset fluidit	66

## 1 Yleiset ohjeet

 Selostukset ja ohjeet viittaavat vakiomalleihin. Erikoismalleihin, joita tässä asennusohjeessa ei ole kuvattu, pätevät tämän asennusohjeen sisältämät yleiset tiedot, joiden ohella sovelletaan erikoismalleihin liittyviä muita erikoisdokumentteja.

 Katso toimilaitteiden asennusohjeet mukana toimitetusta erillisestä asennusohjeesta.

 Kaikki oikeudet, kuten tekijänoikeudet tai teollisoikeudet, pidätetään nimenomaisesti.

 Noudata ATEX-mallin osalta mukana toimitettua, erillistä asennusohjetta.

Edellytykset GEMÜ-läppäventtiilin moitteettomalle toiminnalle:

- ✗ Asianmukainen kuljetus ja varastointi
- ✗ Asennuksen ja käyttöönoton suorittavat opastetut ammattitaitoiset henkilöt
- ✗ Käyttö tapahtuu tämän asennusohjeen mukaan
- ✗ Kunnossapito hoidetaan määräysten mukaan

Oikea asennus, käyttö ja huolto tai korjaus takaavat läppäventtiilin häiriöttömän toiminnan.

## 2 Yleiset turvallisuusohjeet

Tässä asennusohjeessa annetut turvallisuusohjeet koskevat vain yksittäistä läppäventtiiliä. Yhdessä muiden laitteiston osien kanssa voi syntyä riskitekijöitä, joita on tarkastettava riskianalyysin kautta. Riskianalyysin laidinnasta, sen pohjalta päätettäviin turvatoimenpiteisiin ryhtymisestä sekä alueellisten turvamääräysten noudattamisesta vastaa käyttäjä.

Turvallisuusohjeissa ei ole otettu huomioon seuraavia:

- X Erilaisia satunnaisuuksia ja tapahtumia, joita asennuksessa, käytössä ja huollossa voi esiintyä.
- X Paikallisia turvallisuusmääräyksiä, joiden noudattaminen on - myös mukaan otetun asennushenkilöstönosalta - laitteen käyttäjän vastuulla.
- X Erikseen mukana toimitetun toimilaitteenasennusohjeen ohjeet.

## 2.1 Ohjeet huoltohenkilökunnalle ja käyttäjille

Asennusohje sisältää periaatteellisia turvallisuusohjeita, jotka on otettava huomioon asennuksessa, käytössä ja kunnossapidossa. Noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena:

- X Ihmisen vaarantuminen sähköisille, mekaanisille ja kemiallisille vaikutuksille.
- X Ympäriällä olevien laitteiden vaarantuminen.
- X Tärkeiden toimintojen pettäminen.
- X Ympäristön vaarantuminen vaarallisten aineiden päästessä vuodon yhteydessä ulos.

### Ennen käyttöönottoa:

- Lue asennusohje.
- Järjestä riittävä koulutus asennushenkilökunnalle ja laitteen käyttäjille.
- Varmista, että kulloinkin vastuulliset henkilöt ovat ymmärtäneet täysin asennusohjeen sisällön.
- Selvitä vastuualueet.

### Käytön aikana:

- Pidä asennusohje käyttökohteessa saatavilla.
- Noudata turvallisuusohjeita.
- Laitetta saa käyttää vain suoritusarvojen mukaisesti.
- Huolto- tai korjaustöitä, joita ei ole kuvattu tässä asennusohjeessa, ei saa tehdä ennen kuin asiasta on etukäteen sovittu GEMÜN kanssa.

## ⚠ VAARA

**Turvallisuustietolehtien ohjeita tai käytettäviä väliaineita koskevia turvallisuusohjeita on ehdottomasti noudatettava!**

### Epäselvissä tilanteissa:

- X Ota yhteyttä lähimpään GEMÜ-myyntipisteeseen.

## 2.2 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset on pyritty jaottelemaan seuraaviin luokkiin:

### ⚠ HUOMIOSANA

#### Vaaran tyyppi ja lähde

- Mahdolliset seuraukset, jos jätetään huomiotta.
- Toimenpiteet vaaran välttämiseksi.

Varoitushuomautukset on merkitty tällöin aina huomiosanalla ja osaksi myös vaaraan liittyvällä symbolilla.

Käytössä ovat seuraavat huomiosanat tai vaaraluokitukset:

### ⚠ VAARA

#### Välitön vaara!

- Huomiotta jättämisen seurauksena on kuolema tai vakava loukkaantuminen.

### ⚠ VAROITUS

#### Mahdollisesti vaarallinen tilanne!

- Huomiotta jättämisestä voi seurata loukkaantuminen tai jopa kuolema.

### ⚠ VARO

#### Mahdollisesti vaarallinen tilanne!








- Huomiotta jättämisestä voi seurata keskivaikea tai lievä loukkaantuminen.

### VARO (ILMAN SYMBOLIA)

#### Mahdollisesti vaarallinen tilanne!

- Huomiotta jättämisestä voi seurata aineellisia vahinkoja.

## 2.3 Käytetyt symbolit

	Kuumien pintojen aiheuttama vaara!
	Syövyttävien aineiden aiheuttama vaara!
	Puristumisvaara!
	Käsi: kuvaa yleisiä ohjeita ja suosituksia.
	Piste: kuvaa suoritettavia toimenpiteitä.
	Nuoli: kuvaa reaktiota (reaktioita) toimenpiteisiin.
	Luettelomerkki

## 3 Käsitteiden määritelmät

### Käyttöväliaine

Väliaine, joka virtaa läppäventtiilin läpi.

## 5 Tekniset tiedot

### Käyttöväliaine

Kaasumaiset ja nestemäiset väliaineet, jotka eivät vaikuta negatiivisesti kulloinkin käytettävän läppä- ja tiivistemateriaalin fysikaalisiin ja kemiallisiin ominaisuuksiin.

### Ympäristöolosuhteet

Sallittu ympäristölämpötila -20 ... +70 °C

### Asennusolosuhteet

Asennusasento	vapaavalintainen
	Jos väliaine on liikaista ja DN ≥ 300, asenna läppäventtiili vaakasuoraan siten, että läpän alareuna avautuu läpivirtaussuuntaan.
Läpivirtaussuunta	vapaavalintainen

## 4 Suunniteltu käyttöalue

### VAROITUS

#### Läppäventtiiliä saa käyttää vain määräysten mukaisesti!

- Muutoin valmistajavastuu ja takuuvaatimukset raukeavat.
- Käytä läppäventtiiliä ainoastaan sopimusdokumenteissa ja asennusohjeessa määritettyjen käyttöehtojen mukaisesti.
- Läppäventtiiliä saa käyttää vain sellaisissa räjähdysvaarallisissa tiloissa, joille on vahvistettu ATEX-hyväksyntä.

- ✗ Läppäventtiili GEMÜ D480 on suunniteltu käytettäväksi putkissa. Se ohjaa läpi virtavaa väliainetta sen mukaan, onko asennettu käsikäyttöinen toimilaite (GEMÜ D487), pneumatiikkatoimilaite (GEMÜ D481) vai moottorikäyttöinen toimilaite (GEMÜ D488).
- ✗ Läppäventtiiliä saa käyttää vain teknisten tietojen mukaisesti (ks. luku 5 "Tekniset tiedot").
- ✗ Älä maalaa läppäventtiilin ruuveja tai muoviosia!

### Käyttöväliaineen suurin sallittu lämpötila

-60 ... +210 °C (sulkuutiivisteiden materiaalista riippuen)

Muita lämpötiloja pyydettyessä

vesi-iskuja ei saa olla

### Läpivirtausnopeus

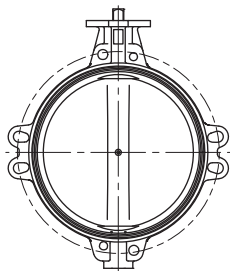
PS [bar]	Suurin sallittu läpivirtausnopeus	
	Nestemäiset väliaineet	Kaasumaiset väliaineet [kun ≈ 1 bar]
enint. 6	2,5	25
6 < PS ≤ 10	3	30
10 < PS ≤ 16	4	35
PS > 16	5	40

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

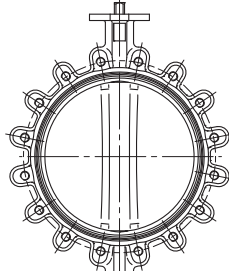
Kv-arvot [m <sup>3</sup> /h]								
DN	Avautumiskulma							
	25°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
40	2,5	4,3	9	15	22	38	60	68
50	5,0	7,7	14	23	45	60	90	112
65	8,6	12,9	22	36	70	90	138	172
80	13	19	33	54	110	138	207	258
100	24	36	63	103	200	260	410	474
125	52	76	133	215	420	540	860	970
150	146	125	215	353	690	890	1420	1680
200	146	215	360	603	1120	1510	2350	2800
250	224	336	580	990	1850	3190	3700	4310
300	327	475	860	1380	2670	3490	5215	6465
350	430	645	1120	1896	3535	4395	6980	8620
400	560	775	1465	2285	4395	5600	9310	10775
450	775	1077	1980	3190	6120	7930	12700	15086
500	970	1380	2415	3965	7500	9900	15085	18965
600	1293	1895	3275	8260	10130	14225	20700	24137
700	1350	1990	3860	5980	10600	17100	25300	36000
800	1600	2200	4500	8200	12500	20000	29000	44000
900	1800	2300	6100	10400	17500	29000	42000	58000
1000	2500	3800	8700	13500	23000	37500	59200	80500
1200	5400	7800	12500	22600	35500	61500	82000	110500
1400	5680	8568	15256	28950	45685	85700	145800	170500
1600	6456	10952	20568	37850	59452	110325	198450	220350

\* Käyttövälaine vesi (20 °C) ja optimaaliset käyttöolosuhteet

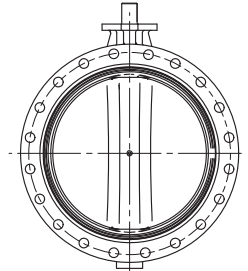
### Kotelomuodot



Laippojen väliin asennettava



Korvake



U-profiili

## 6 Tilastiedot

<b>1 Tyyppi</b>	<b>koodi</b>
Läppäventtiili jossa vapaa akselinpää	D480
<b>2 Nimelliskoko</b>	<b>koodi</b>
DN 25 - 900 (DN 1000 - 1400, koodi 1T0 - 1T4)	25 - 900

<b>3 Kotelon muoto</b>	<b>koodi</b>
Laippojen väliin asennettava (DN 25 - 1200)	W
Korvake (DN 25 - 600)	L
U-profiili (DN 200 - 1400)	U

<b>4 Käyttöpain</b>																									
	<b>DN</b>	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600
PS 3 bar	Koodi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PS 6 bar	Koodi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PS 10 bar	Koodi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
PS 16 bar	Koodi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PS 25 bar	Koodi	Pyydettäessä																							
<b>Vakio</b>																									

<b>5 Liitäntä</b>																									
	<b>DN</b>	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600
Laippojen väliin asennettava	PN 6	Koodi	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3											
	PN 10	Koodi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	PN 16	Koodi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Korvake	PN 10	Koodi	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2							
	PN 16	Koodi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
U-profiili	PN 10	Koodi									2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	PN 16	Koodi									3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
<b>Vakio</b>																									

Muut liitännät, ks. tietolehti sivu 11

6 Materiaali - kotelo	koodi
EN-GJS-400-15-LT (GGG 40), epoksinnoitettu DN 25 - 600	2
EN-GJL-250 (GG 25), DN 700 - 1400	1
ASTM A351, CF8M, jaloteräsvaluu 1.4408	4
ASTM A216 WCB, teräsvaluu	5
S 275 JR + epoksinnoitettu	9
EN-AC-47100, alumiinivaluu	0

7 Materiaali - läppä	koodi
CF8M, 1.4408	A
CF8M, 1.4408 kiillotettu	B
CF8M, 1.4408 Halar-pinnoitettu	C
1.4469 Super Duplex	D
EN-GJS-400-15, GGG40 epoksinnoitettu (Resicoat)	E
EN-GJS-400-15, GGG40 kumipinnoitettu EPDM	F
EN-GJS-400-15, GGG40 Rilsan® PA11 -pinnoitettu (kokoon DN 200 saakka)	R
Pronssivaluu: DIN 1705 (Rg 10) (≤ DN 300), UNE EN 1982 (CuAl10FeSn15C) (≥ DN 350)	G
URANUS B6, 1.4539 (kuten 904L)	K
2.4602, Alloy 22 (NiCr21Mo14W)	H

8 Materiaali - akseli	koodi
AISI 420 / 1.4021	1
AISI 316 / 1.4401 (suurin käyttöpainu PS 10 bar)	2
1.4462 Duplex (vain kun läppämateriaalin koodi C, D, G, K)	4

9 Materiaali - sulkutiiviste	koodi
EPDM -20...+ 110 °C	E
EPDM / FDA -20...+ 130 °C	L
EPDM (korkea lämpötila) +20...+ 130 °C	T
EPDM (ACS, WRAS, DVGW-vesi) -20...+ 95 °C	W
NBR -10...+ 90 °C	N
FPM -15 ... +210 °C	V
HNBR -10 ... +120 °C	A
Epikloorihydrini -40 ... +125 °C	C
FPM GF -15 ... +210 °C	D
Flucast AB/P -10 ... + 90 °C	F
Flucast AB/E -20 ... + 95 °C	G
Hypalon -25 ... +120 °C	H
Flucast AB/N -10 ... +100 °C	K
Neopreeni -25 ... + 80 °C	P
Silikoni (höyry) -60 ... +140 °C (alennettu käyttöpainu enint. 10 bar)	R
Silikoni -60 ... +200 °C	S

10 Kiinnitys	koodi
Sulkutiiviste irrallinen (vakio)	L
Sulkutiiviste kiinnitetty liimaamalla (kokoon DN 400 saakka)	B
Sulkutiiviste kiinnitetty vulkanoimalla (kokoon DN 1000 saakka)	V

11 Ohjaustoiminto	koodi
Läppäventtiili jossa vapaa akselinpää	F

## 12 Liitäntämitat - käyttölaippa [mm]

DN	ISO	Q	Akselinpää*	F	E	T	S	Koodi
25-32	F07	70	D	□11	18			07 D11
40	F07	70	D	□11	18			07 D11
50	F07	70	D	□11	18			07 D11
65	F07	70	D	□11	18			07 D11
80	F07	70	D	□11	18			07 D11
100	F07	70	D	□11	18			07 D11
125	F07	70	D	□14	18			07 D14
150	F07	70	D	□14	18			07 D14
200	F07	70	D	□17	24			07 D17
250	F10	102	D	□22	32	70	3	10 D22
300	F10	102	D	□22	32	70	3	10 D22
350	F10	102	D	□22	32	70	3	10 D22
400	F12	125	D	□27	28	85	4	12 D27
450	F14	140	D	□36	37	100	4	14 D36
500	F14	140	D	□36	37	100	4	14 D36
600	F16	165	D	□46	47	130	5	16 D46
700	F25	254	V	ø65	106	200	5	25 V65
800	F25	254	V	ø80	106	200	5	25 V80
900	F25	254	V	ø80	110	200	5	25 V80
1000	F25	254	V	ø80	110	200	5	25 V80
1200	F30	298	V	ø100	120	230	5	30 V100
1400	F30	298	V	ø120	120	230	5	30 V120
1600	F40	406	V	ø160	160	300	8	40 V160

\* D = Nelikulma diagonaali (vakio); V = sovitussousi

Tilausesimerkki	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Koodi	D480	50	W	3	3	2	A	1	E	L	F	07 D11

Muita malleja ja materiaaleja pyydetessä



## 7 Valmistajan tiedot

### 7.1 Kuljetus

- Lämpäventtiiliä saa kuljettajaa vain soveltuvien kuormausvälineiden päällä, eivätkä ne saa päästä kaatumaan. Käsiteltävä varovasti.
- Hävitä pakkausmateriaali hävittämisohjeiden / ympäristönsuojelumääräysten mukaan.

### 7.2 Toimitus

Lämpäventtiili toimitetaan täysin koottuna. Toimilaitteen ohjeet sisältyvät toimitukseen erillisinä. Toimitussisällön laajuus näkyy lähetyslistoista, ja malli näkyy tilausnumerosta.

Lämpäventtiilin toiminta on tarkastettu tehtaalla.

- Tarkasta tuotteen täydellisyys ja koskemattomuus heti, kun tuote on saapunut.

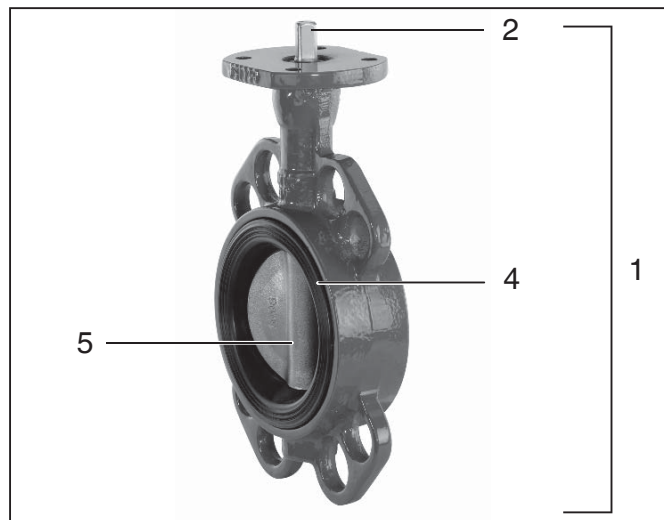
### 7.3 Varastointi

- Varastoi lämpäventtiili pölyltä suojattuun ja kuivaan paikkaan alkuperäispakkauksessaan.
- Varastoi lämpäventtiili siten, että läppä on hieman auki.
- UV-säteilyä ja suoraa auringonpaistetta on vältettävä.
- Korkeinta varastointilämpötilaa +40 °C ei saa ylittää.
- Liuotinaineita, kemikaaleja, happoja, polttoaineita jne. ei saa varastoida samassa tilassa lämpäventtiilien ja niiden varaosien kanssa.

## 8 Toimintakuvaus

GEMÜ D480 on keskinen läppäventtiili, jossa on elastomeerisulkutiiviste. Lämpäventtiili soveltuu kaasumaisille ja nestemäisille väliaineille teollisuudessa ja vedenkäsittelyssä.

## 9 Laitteen rakenne



Laitteen rakenne

1	Lämpäventtiilirunko
2a	Nelikulmallinen akseli (DN 25-600)
2b	Akseli pyörö jossa sovitussjousi (DN 700-1600)
4	Läppä
5	Sulkutiiviste

## 10 Asennus

### ⚠ VAROITUS

#### Paineen alaiset venttiilit!

- Vaarana vakava loukkaantuminen tai kuolema!
- Laitetta saa käsitellä vain paineettomana.

### ⚠ VAROITUS



#### Aggressiivisia kemikaaleja!

- Syöpymät!
- Asennuksen saa tehdä vain sopivia suojaruostuksia käyttäen.

## ⚠ VARO



### Kuumat laitteen osat!

- Palovammat!
- Laitetta saa käsitellä vain jäähtyneenä.

## VARO

- Putkeen asennettuihin läppäventtiileihin, joissa ei ole liikutinta, ei saa kohdistaa painetta.

## VARO

- Älä käytä asennuksen yhteydessä lisätiivisteitä tai rasvaa.

## VARO

### Liian suuri laipan halkaisija!

- Sulkutiivisteiden ja läpän välinen tiivistys huono (ks. kuva 2).
- Sulkutiivisteiden ja vastalaippojen välinen tiivistys huono.
- Sulkutiivisteiden vaurio.
- Käytä läppäventtiiliä, jonka laipan halkaisija on sopiva.

## VARO

### Liian pieni laipan halkaisija!

- Läpän liike estyy (ks. kuva 3).
- Käytä läppäventtiiliä, jonka laipan halkaisija on sopiva.

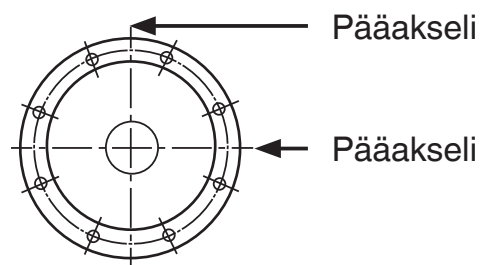
- Tarkasta kotelon, läpän, akselin ja tiivisteiden materiaalin soveltuvuus käyttöväliaineeseen mukaan. Ks. luku 5 "Tekniset tiedot".
- Asennusasento, läpivirtaussuunta ja virtausnopeudet luvun 5 "Tekniset tiedot" mukaisesti.
- Asennustöitä saavat tehdä vain koulutetut ammattihenkilöt.
- Sopivat suojarusteet on valittava laitteiston käyttäjän sääntöjen mukaan.
- Läppäventtiiliä ei saa kuormittaa voimakkaasti ulkopuolelta.

- Asennuspaikka on valittava siten, että läppäventtiiliä ei voi käyttää ylösnousemisen apuna.
- Vedä putki siten, että läppäventtiilirunkoon ei kohdistu työntö- ja taivutusvoimia eikä värähtelyjä ja jännitteitä.
- Suuntaa laipat ja putket täsmälleen venttiilin mukaisesti.
- Moitteeton tiiviys.
- Läpän vapaa liikkuvuus.

## 10.1 Asennuspaikkaakoskeviaohjeita



- Kohdista putkien ja venttiilien ruuviaukot siten, että ne ovat symmetrisesti molempiin pääakseleihin nähden mutta eivät ole pääakselien päällä.



- ✗ Muita laippatiivisteitä ei tarvita. Asennettaessa putkilaippojen väliin elastomeerisulkutiivisteiden huulimaiset tiivistepinnat takaavat sen, että venttiilinkotelon ja laippojen välinen liitos on tiivis.
- ✗ Jos venttiili asennetaan putken laippojen väliin, venttiiliä, mahdollista toimilaitetta ja ohjausta varten ei tarvita muuta kannatinta.
- ✗ Putkien sisähalkaisijan täytyy vastata läppäventtiilin nimellisläpimittaa.

- Putkilaippojen halkaisija riippuu nimelliskoosta, ja sen pitää olla merkintöjen "D maks." ja "D min." välillä.

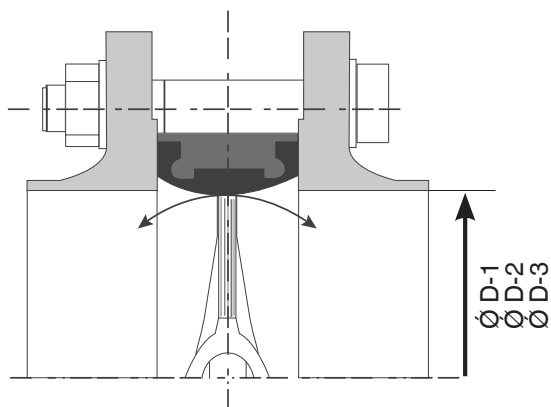
DN		D-1	D-2	D-3	D-4
mm	tuuma				
32	1 ¼"	32	42	20	15
40	2 ½"	40	50	30	26
50	2"	50	61	40	30
65	1 ½"	65	75	55	47
80	3"	80	90	70	66
100	4"	105	115	95	90
125	5"	125	140	120	113
150	6"	150	170	145	139
200	8"	200	220	200	193
250	10"	250	270	245	241
300	12"	300	325	295	290
350	14"	350	370	345	338
400	16"	400	420	395	387
450	18"	450	475	442	437
500	20"	500	525	490	478
600	24"	600	624	587	578
700	28"	700	715	693	678
800	32"	800	818	795	767
900	36"	900	922	880	867
1000	40"	1000	1023	980	964
1200	48"	1200	1225	1190	1158
1400	56"	1400	Pyydettyessä		

D-1 = Optimaalinen halkaisija

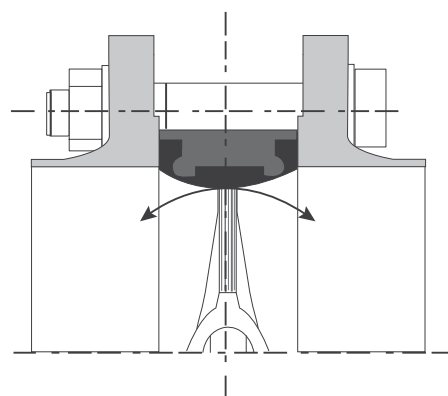
D-2 = Maksimaalinen halkaisija

D-3 = Minimaalinen halkaisija

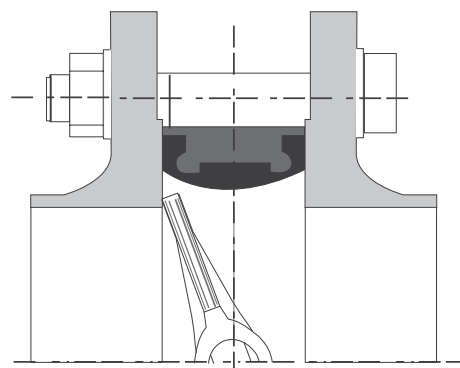
D-4 = Lämpöaukon korkeus



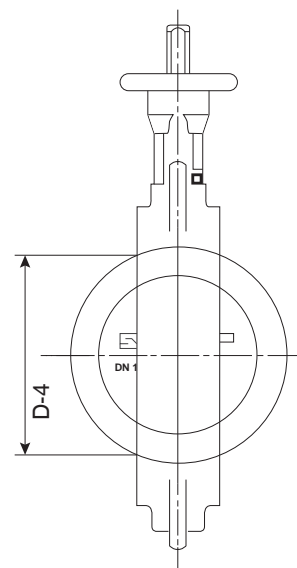
Kuva 1: Oikea asennus



Kuva 2: Väärä asennus



Kuva 3: Väärä asennus



Kuva 4: Lämpöaukon korkeus

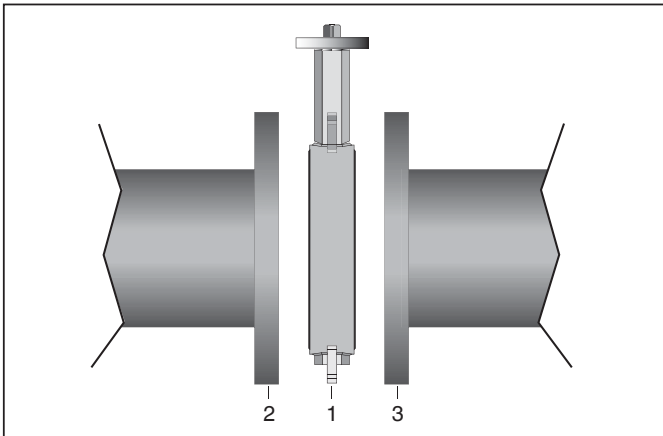
## 10.2 Lämpäventtiilin asennus

### 10.2.1 Asennus laippojen väliin

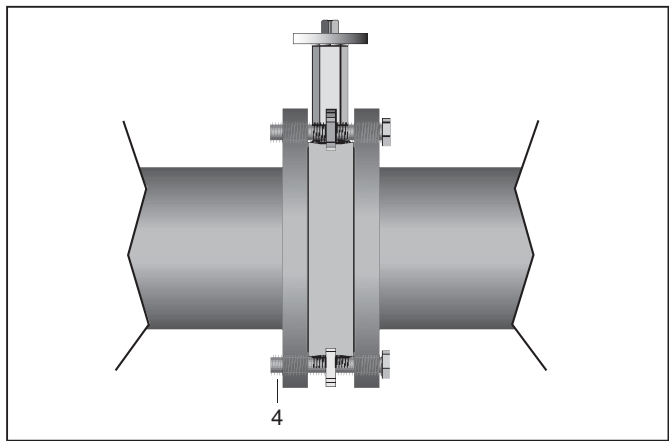
#### VARO

- Irrota läppäventtiili ennen putken hitsaustöitä, koska muuten sulkutiiviste vaurioituu.

2. Kytkelaitteistotaisen osapoistotoiminnasta.
3. Varmista, että sitä ei voi kytkeä takaisin päälle.
4. Kytke laitteisto tai sen osa paineettomaksi.
5. Tyhjennä laitteisto tai sen osa täysin ja anna sen jäähtyä, kunnes väliaineen höyrystyslämpötila on alittunut eikä palovammojen vaaraa enää ole.
6. Steriloi laitteisto tai sen osa, huuhtele ja ilmaa.
7. Tarkasta, onko laippapinnoissa vaurioita!
8. Poista putkien laipoista mahdolliset karkeudet (ruoste, lika jne.).
9. Levitä putkien laippoja riittävästi.
10. Älä käytä laipan tiivisteitä!



11. Laitalämpäventtiili 1 puristuksiin laipallisten putkien 2 ja 3 väliin.
12. Avaa läppäventtiiliä 1 hieman. Lämpä ei saa pilkistää kotelosta ulos.



13. Kierrä ruuvit 4 kaikkiin laipassa oleviin reikiin.
14. Kiristä ruuvit 4 kevyesti ristiin.
15. Avaa läppä kokonaan ja tarkasta putkien suuntaus.
16. Kiristä ruuveja 4 ristiin, kunnes laipat ovat aivan kiinni kotelossa.  
Noudata ruuvien sallittua kiristysmomenttia.

### 10.2.2 Asennus pääventtiiliksi

Puristaen kiinnitettäviä läppäventtiileitä, joissa on laippareiat, voidaan käyttää putkenpääventtiileinä.

#### VARO

##### Vuotoja estävät toimet!

- Elastomeerisulkutiiviste painetaan irti istukasta!
- Jos venttiili on putken päässä, on asennettava vastalaippa.

#### VARO

- Irrota läppäventtiili ennen putken hitsaustöitä, koska muuten sulkutiiviste vaurioituu.

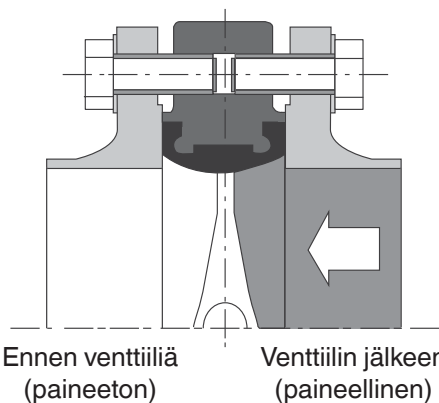


Suljetun venttiilin takana oleva laippa / putki voidaan irrottaa ongelmitta, kun paine vastaa kohdassa 2 ilmoitettua.

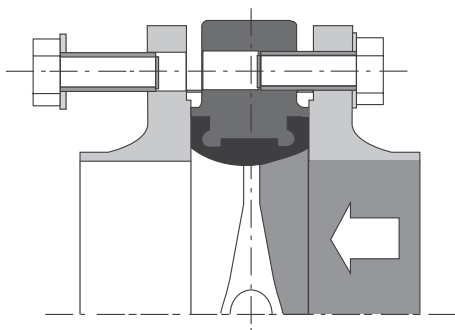
1. Sulje venttiili ylipaineen ja paineiskujen välttämiseksi irrotustöiden yhteydessä.
2. Varmista, että venttiilin paine ei ylitä seuraavia raja-arvoja:  
Koko DN 32 ÷ 150 mm (PN 16 x 0,4) = 6,4 kg/cm<sup>2</sup> (6,4 bar)

Koko DN 200 ÷ 600 mm (PN 10 x 0,4) =  
4,0 kg/cm<sup>2</sup> (4,0 bar)

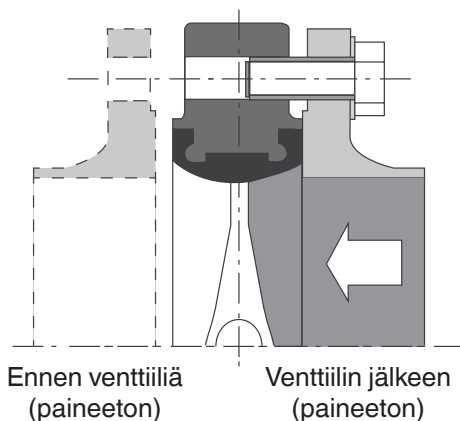
3. Löysääkaikkiaruuvejaristiinventtiilintakana  
olevalta puolelta (ks. kuvat 5 - 7).



Kuva 5: Ensimmäinen asennusvaihe



Kuva 6: Toinen asennusvaihe



Kuva 7: Kolmas asennusvaihe

## 11 Käyttöönotto

### ⚠ VAROITUS



#### Aggressiivisia kemikaaleja!

- Syöpymät!
- Tarkasta ennen käyttöönottoa väliaineliitännöjen tiiviys!
- Tiivistarkastuksen saa tehdä vain sopivia suojavarustuksia käyttäen.

### ⚠ VARO

#### Vuotoja estävät toimet!

- Tee kaikki mahdolliset suojatoimenpiteet, jotta suurin sallittu paine ei ylittyisi mahdollisten paineiskujen vaikutuksesta (vesi-iskut).



Ennen käyttöönottoa ota huomioon asianmukaiset normit.

1. Tarkasta läppäventtiilin tiiviys ja toiminta (sulje läppäventtiili ja avaa jälleen).
2. Uusienlaitteistojenkohdalla jakorjaustöiden jälkeen huuhtelee putkijärjestelmä läppäventtiili täysin avattuna (haitallisten vieraiden aineiden poistamiseksi järjestelmästä).



Laitteiston käyttäjä on vastuussa puhdistusaineiden valinnasta ja puhdistusmenetelmien toteuttamisesta.

3. Toimilaitteiden käyttöönotto mukana toimitetun ohjeen mukaisesti.

## 12 Käyttö

- Käytä läppäventtiiliä käsikäyttöisellä, pneumaattisella tai sähkömoottorikäyttöisellä toimilaitteella.
- Noudata mukana toimitettua toimilaitteen ohjetta.

## 13 Tarkastus ja huolto

### VAROITUS

#### Paineen alaiset venttiilit!

- Vaarana vakava loukkaantuminen tai kuolema!
- Laitetta saa käsitellä vain paineettomana.

### VARO



#### Kuumat laitteen osat!

- Palovammat!
- Laitetta saa käsitellä vain jäähtyneenä.

### VARO

#### Pitemmät seisokkijaksot!

- Lämpäventtiilin kasvaneet irtoamismomentit sulkutiivisteiden muodonmuutoksesta johtuen.
- Jos seisokkijakso kestää yli kaksi viikkoa, siirrä läppäventtiili auki-asentoon.



- Käytä vain alkuperäisiä GEMÜ-varaosia!
- Ilmoita varaosatilauksen yhteydessä läppäventtiilin koko tilausnumero (ks. luku 13.3.4 "Varaosien tilaaminen").

1. Sopivat suojaruuvit on valittava laitteiston käyttäjän sääntöjen mukaan.
2. Kytke laitteistotaisen osapoistominnasta.
3. Varmista, että sitä ei voi kytkeä takaisin päälle.
4. Kytke laitteisto tai sen osa paineettomaksi.
5. Huolto- ja kunnostustöitä saavat tehdä vain koulutetut ammattihenkilöt.
6. Aina samassa asennossa olevia läppäventtiilejä pitäisi liikuttaa neljästi vuodessa.

Käyttäjän tulee tarkastaa läppäventtiilit säännöllisesti silmämääräisesti käyttöolosuhteiden ja vaaramahdollisuuksien mukaisesti, jotta vältetään vuodoilta ja vaurioilta. Lämpäventtiili on myös irrotettava ja sen kuluneisuus tarkastettava samoin väliajoin (ks. luku 13.1 "Lämpäventtiilin irrottaminen putkesta").

## 13.1 Lämpäventtiilin irrottaminen putkesta

### VAROITUS

#### Paineen alaiset venttiilit!

- Vaarana vakava loukkaantuminen tai kuolema!
- Laitetta saa käsitellä vain paineettomana.

### VAROITUS



#### Aggressiivisia kemikaaleja!

- Syöpymät!
- Asennuksen saa tehdä vain sopivia suojaruuvit käyttäen.

### VARO





#### Kuumat laitteen osat!

- Palovammat!
- Laitetta saa käsitellä vain jäähtyneenä.

1. Asennustöitä saavat tehdä vain koulutetut ammattihenkilöt.
2. Sopivat suojaruuvit on valittava laitteiston käyttäjän sääntöjen mukaan.
3. Siirrä läppäventtiili hieman avoimeen asentoon. Lämpä ei saa pilkistää kotelosta ulos.
4. Avaa laipparuuvit ja mutterit ja poista ne.
5. Levitä putkien laippoja.
6. Ota läppäventtiili pois.

## 13.2 Toimilaitteen vaihtaminen

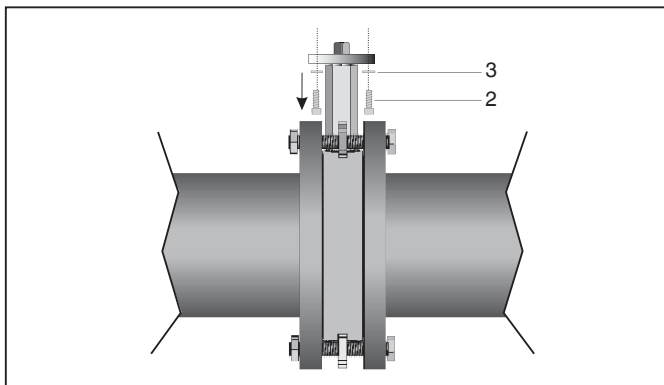
 Katso toimilaitteiden asennusohjeet mukana toimitetusta erillisestä asennusohjeesta.

 Toimilaitteen vaihtamiseen tarvitaan seuraavat:  
**X** Kuusiokoloavain  
**X** Lenkki- tai kiintoavain

### Kiristysmomentit:

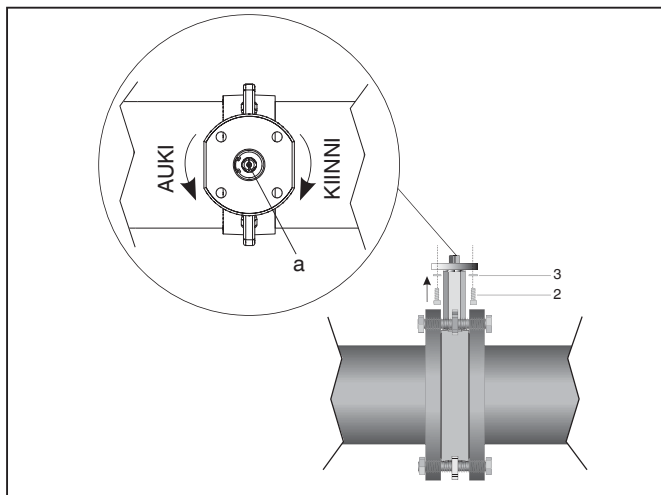
Ruuvien koko	Kiristysmomentti
M5	5-6 Nm
M6	10-11 Nm
M8	23-25 Nm
M10	48-52 Nm
M12	82-86 Nm
M14	132-138 Nm
M16	200-210 Nm
M20	390-410 Nm
M24	675-705 Nm

### 13.2.1 Toimilaitteen irrottaminen




1. Kytkelaitteistotaisen osapaineettomaksi tyhjennä se.
2. Pneumaattinen toimilaite: kytke ohjausväliaine paineettomaksi.
3. Pneumaattinen toimilaite: poista ohjausväliaineputki (-putket) toimilaitteesta.
4. Sähkömoottorikäyttöinen toimilaite: Irrota toimilaite virransyötöstä.
5. Sähkömoottorikäyttöinen toimilaite: irrota sähköliitännät mukana toimitetun ohjeen mukaisesti.
6. Avaa ruuvit **2** ja poista lukituslevy(t) / jousirengas (-renkaat) **3**.
7. Ota toimilaite pois yläkautta.  
➤ Toimilaite on irrotettu.


## 13.2.2 Toimilaitteen asentaminen



1. Lue läpän asento raosta **a**, kierrä tarvittaessa oikeaan asentoon.

 **X** Rako **a** poikittain putken suuntaan nähden: läppäventtiili on kiinni.  
**X** Rako **a** putken suuntaisesti: läppäventtiili on auki.

2. Käsikäyttöinen, pneumaattinen ja sähkömoottorikäyttöinen toimilaite: Työnnä läppäventtiilin nelikulmapää tai sovitussousi toimilaitteen käyttöakseliin.
3. Varmista, että läpän asento ja toimilaitteen optinen näyttö vastaavat toisiaan!
4. Ruuvaa toimilaite kiinni käyttäen lukituslevy(jä) / jousialuslevy(jä) **3** ja ruuvia (ruuveja) **2**.

 Kiristysmomentit, ks. taulukko luku 13.2 "Toimilaitteen vaihtaminen".

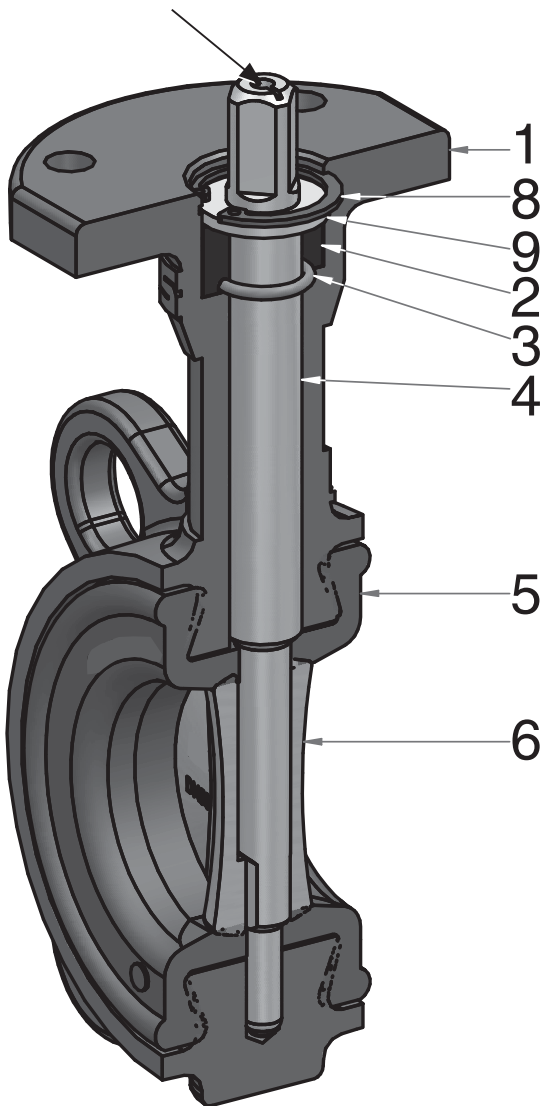
- Toimilaite on asennettu.
5. Käyttöönotto luvun 11 "Käyttöönotto" mukaisesti.



## 13.3 KulutusosasarjanSLNvaihtaminen

### 13.3.1 DN 25 - 100

URA "A" (läppän asento)



## Sulkutiivisteiden asentaminen

Sulkutiiviste asennetaan päinvastaisessa järjestyksessä kuin se irrotetaan. Tällöin on muistettava seuraavat seikat:

1. Puhdista kaikki osat ennen asentamista.
2. Asentamisen helpottamiseksi käytä voiteluainetta, joka sopii kyseiseen akseli-, läppä- ja sulkutiivistemalliin.

Malli	Voiteluaine
Vakio	Dow Corning Molykote® 111 Compound
LABS-vapaa (K-Nr. 0101 tai erityisesti merkitty)	Klübersynth VR 69-252 N

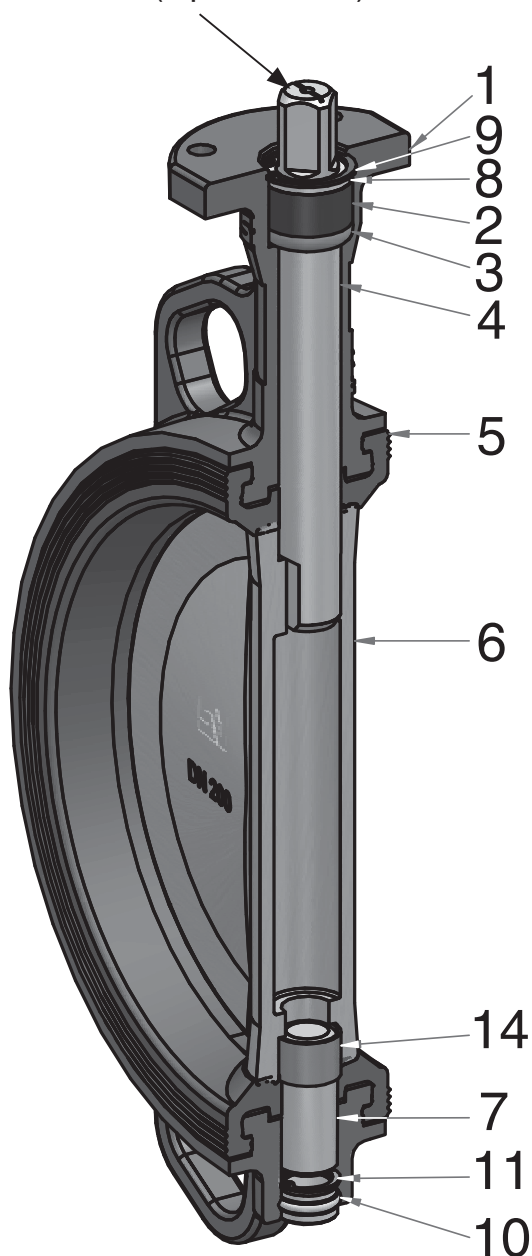
3. Sulkutiivisteiden reikiin täytyy vastata akselien kiinnitysreikiä kotelossa
4. Siirrä läppä 6 auki-asentoon, jotta ohjaaminen helpottuu.
5. Asenna käyttöakseli 4 takaisin paikalleen läppän ollessa auki-asennossa (ura "A" näyttää läppän asennon).
6. Aseta O-rengas 3 ja holkki 2 takaisin paikoilleen.
7. Siirrä käyttöakseli 4 päteasentoonsa.
8. Aseta aluslevy 9 ja lukkorengas 8 takaisin paikoilleen.
9. Avaa ja sulje venttiiliä ruuvinvääntimellä ja tarkasta, että kokoonpano on tehty oikein ja että venttiili toimii moitteettomasti.

## Sulkutiivisteiden irrottaminen

1. Vedä lukkorengas 8 pois.
2. Siirrä läppä 6 auki-asentoon.
3. Vedä käyttöakseli 4, O-rengas 3, holkki 2 ja aluslevy 9 pois.
4. Ota läppä 6 pois.
5. Poista sulkutiivisteiden 5 huulimaiset tiivistepinnat venttiilin jommaltakummalta puolelta.
6. Puristaistukkarengassydämenmuotoiseksi ja ota se sivulta ulos venttiilinkotelosta.

### 13.3.2 DN 125 - 200

URA "A" (läpän asento)



#### Sulkutiivisteiden irrottaminen

1. Vedä lukkorengas **8** pois.
2. Siirrä läppä **6** auki-asentoon.
3. Vedä käyttöakseli **4**, holkki **2**, O-rengas **3** ja aluslevy **9** pois.
4. Poista tulppa **10** ja lukkorengas **11**.
5. Työnnä metallitappi ylemmään akselinlaakeriin, ja paina alempi akseli **7** sitten alas.
6. Ota läppä **6** pois.

7. Poista sulkutiivisteiden **5** huulimaiset tiivistepinnat venttiiliin jommaltakummalta puolelta. Purista istukkarengas sydämenmuotoiseksi ja ota se sivulta ulos venttiilinkotelosta.

#### Sulkutiivisteiden asentaminen

Sulkutiiviste asennetaan päinvastaisessa järjestyksessä kuin se irrotetaan. Tällöin on muistettava seuraavat seikat:

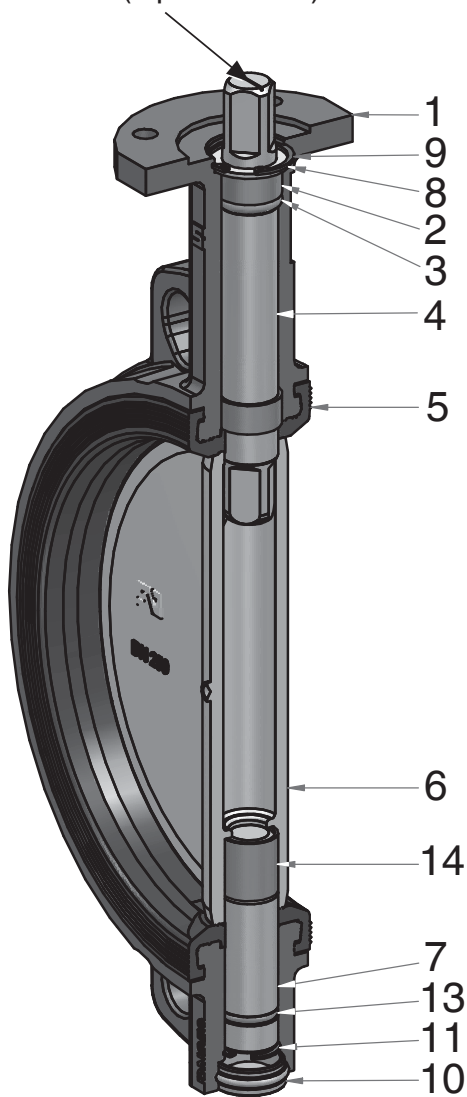
1. Puhdista kaikki osat ennen asentamista.
2. Asentamisen helpottamiseksi käytä voiteluainetta, joka sopii kyseiseen akseli-, läppä- ja sulkutiivistemalliin.

Malli	Voiteluaine
Vakio	Dow Corning Molykote® 111 Compound
LABS-vapaa (K-Nr. 0101 tai erityisesti merkitty)	Klübersynth VR 69-252 N

3. Sulkutiivisteiden reikien täytyy vastata akselien kiinnitysreikiä kotelossa.
4. Siirrä läppä **6** auki-asentoon, jotta ohjaaminen helpottuu, holkki **14** mukaan lukien.
5. Paina alempaa akselia **7** tasaisesti sisään, kunnes se kohtaa läpän **6** sisävasteen. Asenna sen jälkeen lukkorengas **11** ja tulppa **10**.
6. Asenna käyttöakseli **4**, huomaa asennussuunta (ura "A" näyttää läpän asennon).
7. Aseta holkki **2**, O-rengas **3** ja aluslevy **9** paikoilleen.
8. Aseta lukkorengas **8** paikalleen.
9. Avaa ja sulje venttiiliä ruuvinväntimellä ja tarkasta, että kokoonpano on tehty oikein ja että venttiili toimii moitteettomasti.

### 13.3.3 DN 250 - 500

URA "A" (läpän asento)



#### Sulkutiivisteiden irrottaminen

1. Vedä lukkorengas **8** pois.
2. Siirrä läppä **6** auki-asentoon.
3. Vedä käyttöakseli **4**, O-rengas **3**, holkki **2** ja aluslevy **9** pois.
4. Poista tulppa **10** ja lukkorengas **11**.
5. Työnnä metallitappi ylemmään akselinlaakeriin, ja paina alempi akseli **7** sitten alas.
6. Ota läppä **6** pois.
7. Poista sulkutiivisteiden **5** huulimaiset tiivistepinnat venttiilin jommaltakummalta puolelta. Purista istukkarengas sydämenmuotoiseksi ja ota se sivulta ulos venttiilinkotelosta.

#### Sulkutiivisteiden asentaminen

Sulkutiiviste asennetaan päinvastaisessa järjestyksessä kuin se irrotetaan. Tällöin on muistettava seuraavat seikat:

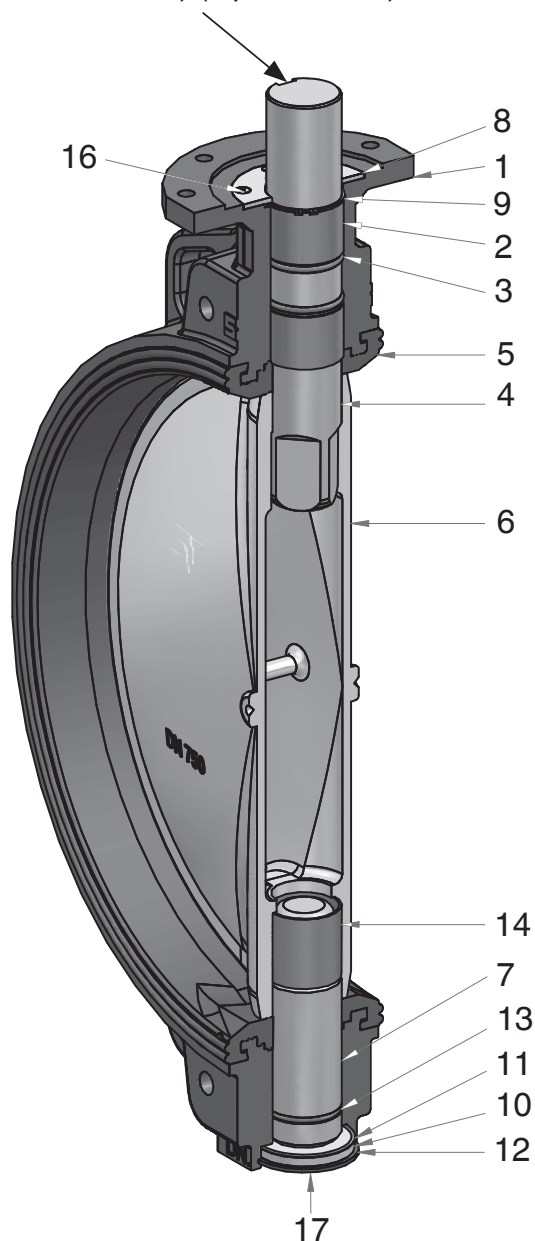
1. Puhdista kaikki osat ennen asentamista.
2. Asentamisen helpottamiseksi käytä voiteluainetta, joka sopii kyseiseen akseli-, läppä- ja sulkutiivistemalliin.

Malli	Voiteluaine
Vakio	Dow Corning Molykote® 111 Compound
LABS-vapaa (K-Nr. 0101 tai erityisesti merkitty)	Klübersynth VR 69-252 N

3. Sulkutiivisteiden reikiin täytyy vastata akselien kiinnitysreikiä kotelossa.
4. Siirrä läppä **6** auki-asentoon, jotta ohjaaminen helpottuu.
5. Paina alemmaksi akseliä **7** yhdessä O-renkaan **13** kanssa tasaisesti sisään, kunnes se osuu sisällä läppään **6**. Asenna sen jälkeen lukkorengas **11** ja tulppa **10**.
6. Varmista, että holkit **2** istuvat oikein venttiilikotelon ylä- ja alareikään.
7. Työnnä käyttöakselia **4** O-renkaineen **3** sisään, kunnes se osuu läpän **6** sisäpintaan, kiinnitä samalla huomiota myös asennussuuntaan (ura "A" näyttää läpän asennon).
8. Aseta holkki **2** ja aluslevy **9** paikoilleen.
9. Aseta lukkorengas **8** paikalleen.
10. Avaa ja sulje venttiiliä ruuvinvääntimellä ja tarkasta, että kokoonpano on tehty oikein ja että venttiili toimii moitteettomasti.

### 13.3.4 DN 600 - 1400

Sovitusjousellinen akseli (alkaan koosta DN 700) (läpän asento)



#### Sulkutiivisteen irrottaminen

1. Avaa ruuvit **16** ja vedä ne pois.
2. Vedä lukkorengas **8** pois.
3. Siirrä läppä **6** auki-asentoon.
4. Vedä käyttöakseli **4**, O-renkas **3**, holkki **2** ja aluslevy **9** pois.
5. Poista lukkorengas **11** ja tulppa **10** yhdessä O-renkaan **12** kanssa.
6. Työnnä metallitappi ylemmän akselinlaakeriin, paina alempi akseli **7** yhdessä O-renkaan **13** kanssa alas.
7. Ota läppä **6** pois.

8. Poista sulkutiivisteiden **5** huulimaiset tiivistepinnat venttiilin jommaltakummalta puolelta. Purista istukkarengas sydämenmuotoiseksi ja ota se sivulta ulos venttiilinkotelosta.

#### Sulkutiivisteiden asentaminen

Sulkutiiviste asennetaan päinvastaisessa järjestyksessä kuin se irrotetaan. Tällöin on muistettava seuraavat seikat:

1. Puhdista kaikki osat ennen asentamista.
2. Asentamisen helpottamiseksi käytä voiteluainetta, joka sopii kyseiseen akseli-, läppä- ja sulkutiivistemalliin.

Malli	Voiteluaine
Vakio	Dow Corning Molykote® 111 Compound
LABS-vapaa (K-Nr. 0101 tai erityisesti merkitty)	Klübersynth VR 69-252 N

3. Sulkutiivisteiden reikiin täytyy vastata akselien kiinnitysreikiä kotelossa.
4. Siirrä läppä **6** auki-asentoon, jotta ohjaaminen helpottuu. Läppään kuuluu holkki **14**.
5. Paina alemmaa akseliä **7** yhdessä O-renkaan **13** kanssa tasaisesti sisään, kunnes se osuu läpän **6** sisävasteeseen. Asenna sen jälkeen tulppa **10**, O-renkas **12** ja lukkorengas **11**. Säädä alemman akselin **7** asento ruuvilla **17**.
6. Varmista, että holkit **2** istuvat oikein venttiilikotelon ylä- ja alareikään.
7. Työnnä käyttöakselia **4** O-renkaineen **3** sisään, kunnes se osuu läpän **6** sisävasteeseen, kiinnitä samalla huomiota myös asennussuuntaan (sovitusjousi näyttää läpän asennon).
8. Aseta holkki **2** ja aluslevy **9** paikoilleen.
9. Aseta lukkorengas **8** paikalleen.
10. Kiristä ruuvit **16**.
11. Avaa ja sulje venttiiliä ruuvinvääntimellä ja tarkasta, että kokoonpano on tehty oikein ja että venttiili toimii moitteettomasti.

### 13.3.5 Varaosien tilaaminen

#### VARO

##### Väärin varaosien käyttö!

- Laitteen vaurioituminen!
- Valmistajavastuu ja oikeus takuuvaatimusten esittämiseen raukeavat.
- Vain luettelossa mainitut varaosat saa vaihtaa.

Kun teet varaosatilausta, pidä seuraavat tiedot saatavilla:

- ✗ tyyppiavain (2-rivinen)
- ✗ vahvistusnumero
- ✗ varaosan nimi
- ✗ käyttöalue (väliaine, lämpötila ja paineet)

Tyypikilpi on läppäventtiilirungon kaulassa.

Tyypikilven tiedot (esimerkki):

Tyyppi →	{	Kuva D480 0150	
		W332A1EL	
		Ps (bar): 16	Cat. I
		Drill.: PN 16	CE 0056
Vahvis- tusnu- mero →		O.T.:14B01120	
		Viite:	

Lisätietoa saat tietolehdestä.

## Kulutusosasarjan tilaustiedot:

Tyyppi	koodi
Läppäventtiili	D480

Nimelliskoko	koodi
DN 25	025
DN 32	032
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
DN 700	700
DN 800	800
DN 900	900
DN 1000	1000
DN 1200	1200
DN 1400	1400
DN 1600	1600

Kulutusosasarja	koodi
Sulkutiivisteiden kulutusosasarja	SLN
Kulutusosasarja – läppäventtiilirunko	SVK
Kulutusosasarja – läppä	SDS

Käyttöpaine	koodi
PS 3 bar (DN 25 - DN 1600)	0
PS 6 bar (DN 25 - DN 1600)	1
PS 10 bar (DN 25 - DN 1600)	2
PS 16 bar (DN 25 - DN 1200)	3
PS 25 bar (DN 25 - DN 150)	-

Materiaali läppä / akseli	koodi
CF8M, 1.4408	A
CF8M, 1.4408 kiillotettu	B
CF8M, 1.4408 Halar-pinnoitettu	C
1.4469 Super Duplex	D
EN-GJS-400-15, GGG40 epoksinpinnoitettu (Resicoat)	E
EN-GJS-400-15, GGG40 kumipinnoitettu EPDM	F
EN-GJS-400-15, GGG40 Rilsan® PA11 -pinnoitettu (kokoon DN 200 saakka)	R
Pronssivalu: DIN 1705 (Rg 10) (≤ DN 300), UNE EN 1982 (CuAl10FeSni5C) (≥ DN 350)	G
URANUS B6, 1.4539 (kuten 904L)	K

Akselinpää *	koodi
Nelikulma, diagonaali	D

\* Vain kun kulutusosasarja SVK

Sulkutiiviste	koodi
FPM -15 ... +210 °C	V
HNBR -10 ... +120 °C	A
Epikloorihydrini -40 ... +125 °C	C
FPM GF -15 ... +210 °C	D
Flucast AB/P -10 ... + 90 °C	F
Flucast AB/E -20 ... + 95 °C	G
Hypalon -25 ... +120 °C	H
Flucast AB/N -10 ... +100 °C	K
Neopreeni -25 ... + 80 °C	P
Silikoni (höyry) -60 ... +140 °C (alennettu käyttöpaine enint. 10 bar)	R
Silikoni -60 ... +200 °C	S

Tilauseimerkki	D480	150	SLN	V
Tyyppi	D480			
Nimellisaukko		150		
Kulutusosasarja (koodi)			SLN	
Käyttöpaine (koodi)				
Materiaali läppä / akseli (koodi)				
Akselinpää (koodi)				
Sulkutiiviste (koodi)				V

## 14 Irrottaminen

Osat irrotetaan samoja varotoimenpiteitä noudattaen kuin ne asennetaan.

- Lämpäventtiilin irrottaminen (ks. luku 10.2 "Lämpäventtiilin kokoonpano").

## 15 Hävittäminen



- Kaikki läppäventtiiliosat on hävitettävä hävittämisohjeiden / ympäristönsuojelumääräysten mukaan.
- Ota huomioon, että väliaineesta voi jäädä jäämiä ja sen diffuusio voi kaasuuntua.

## 16 Takaisinlähetys

1. Puhdista läppäventtiili.
2. Pyydä takaisinlähetysilmoitus GEMÜLTÄ.
3. Täydellisesti täytetty takaisinlähetysilmoitus on liitettävä mukaan takaisinlähetykseen.

Muutoin ei tapahdu

✗ hyvitystä eikä

✗ korjausta suoriteta

vaan hävittäminen on maksullista.



### Takaisinlähetystä koskeva huomautus:

Lakimääräysten mukaan ympäristön ja henkilökunnan suojelemiseksi on välttämätöntä, että takaisinlähetysilmoitus on täytetty täydellisesti ja allekirjoitettu ja se on liitetty lähetytdokumenttien oheen. Vain jos tämä takaisinlähetysilmoitus on täytetty täydellisesti, takaisinlähetystä aletaan käsitellä!

## 17 Huomautuksia



### EU-direktiiviä 2014/34/EU (ATEX-laitedirektiivi) koskeva huomautus:

EU-direktiiviä 2014/34/EU koskeva lisälehti on tuotteen mukana, jos se on tilattu ATEX-hyväksynnällä.



### Työntekijöiden koulutusta koskeva huomautus:

Työntekijöiden koulutukseen saat yhteyden viimeisellä sivulla olevan osoitteen kautta.

Epäselvissä tapauksissa tai väärinymmärryksen sattuessa dokumentin saksankielinen versio on määräävä!



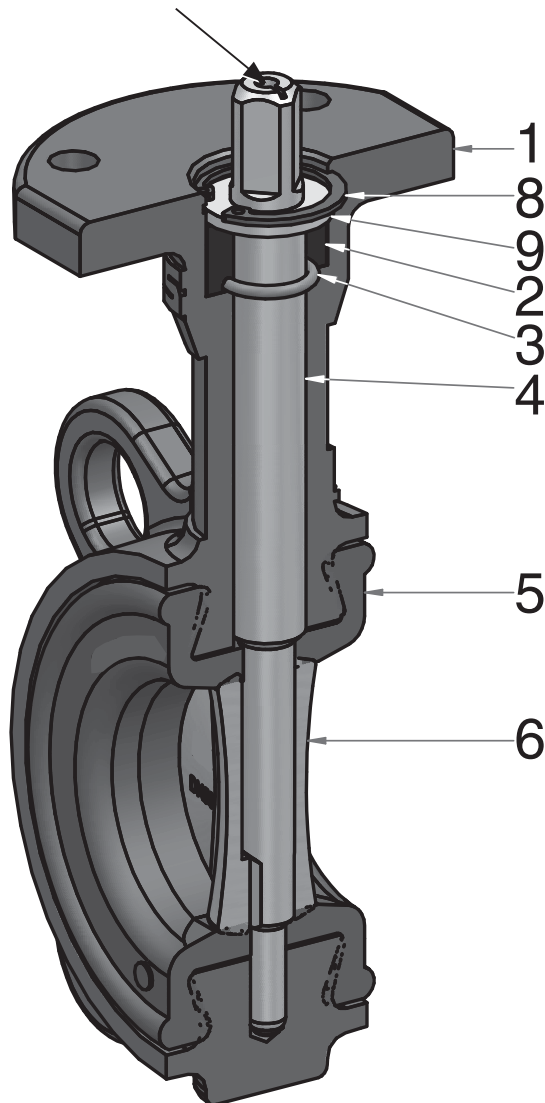
## 18 Vianetsintä / häiriöiden poisto

Vika	Mahdollinen syy	Vian poistaminen
Läppäventtiili ei avaudu tai ei avaudu kokonaan	Vieras esine läppäventtiilissä	Irrota ja puhdistaa läppäventtiili
	Käyttöpaine liian suuri	Käytä läppäventtiiliä tietolehden mukaisella käyttöpaineella
	Toimilaitetta ei ole suunniteltu nykyisiin käyttöolosuhteisiin soveltuvaksi	Käytä toimilaitetta, joka on suunniteltu nykyisiin käyttöolosuhteisiin soveltuvaksi
	Laipan koko ei vastaa vaatimuksia	Käytä oikeankokoista laippaa
	Putken sisähalkaisija on liian pieni läppäventtiilin nimelliskoolle	Asenna läppäventtiili, jonka nimelliskoko on sopiva
	Soveltumattomien laippojen käyttö (sisähalkaisija liian pieni)	Käytä sopivia laippoja
	Lisätiivisteiden käyttö sulkutiivisteiden ja laipan välillä	Älä käytä lisätiivisteitä
Läppäventtiili ei sulkeudu tai ei sulkeudu kokonaan	Käyttöpaine liian suuri	Käytä läppäventtiiliä tietolehden mukaisella käyttöpaineella
	Toimilaitetta ei ole suunniteltu nykyisiin käyttöolosuhteisiin soveltuvaksi	Käytä toimilaitetta, joka on suunniteltu nykyisiin käyttöolosuhteisiin soveltuvaksi
	Vieras esine läppäventtiilissä	Irrota ja puhdistaa läppäventtiili
	Soveltumattomien laippojen käyttö (sisähalkaisija liian pieni)	Käytä sopivia laippoja
Liitos läppäventtiilirunko / putki vuotaa	Epäasianmukainen asennus	Tarkasta läppäventtiilirungon asennus putkeen
	Laipan ruuviliitos löysällä	Kiristä laipan ruuvit
	Laippoja ei ole suunnattu samansuuntaisesti	Suuntaa laipat täsmälleen samansuuntaisesti toisiinsa nähden
Läppäventtiilirunko ei ole tiivis	Epäasianmukainen asennus	Tarkasta läppäventtiilirungon asennus putkeen
	Läppäventtiilirunko viallinen	Tarkasta, onko läppäventtiilirungossa vaurioita, vaihda läppäventtiili tarvittaessa
	Kun asennettu pääventtiiliksi, sulkutiiviste painuu ulos	Asenna vastalaippa, joka estää väliaineen painetta painamasta elastomeeritiivistettä paikaltaan, jotta ei synny vuotoa
Lisääntynyttä kytken- ääntä läppäventtiiliä avattaessa	Läpän ollessa kiinni-asennossa tästä voi seurata suurempi irtoamismomentti	Käytä venttiiliä säännöllisesti Asenna läppäventtiili keskelle laippojen väliin
	Laippatiivisteiden toispuolinen puristus	Suuntaa putken laipat samansuuntaisesti toisiinsa nähden
	Heilahdusliike ei ole tasainen	Tarkasta ohjauspaine suoraan toimilaitteesta, sovita poikkileikkausta tarvittaessa Asenna toimilaitteeseen poistoilman kuristin

## 19 Räjätyskuva ja varaosat

DN 25 - 100  
Laippojen väliin  
asennettava

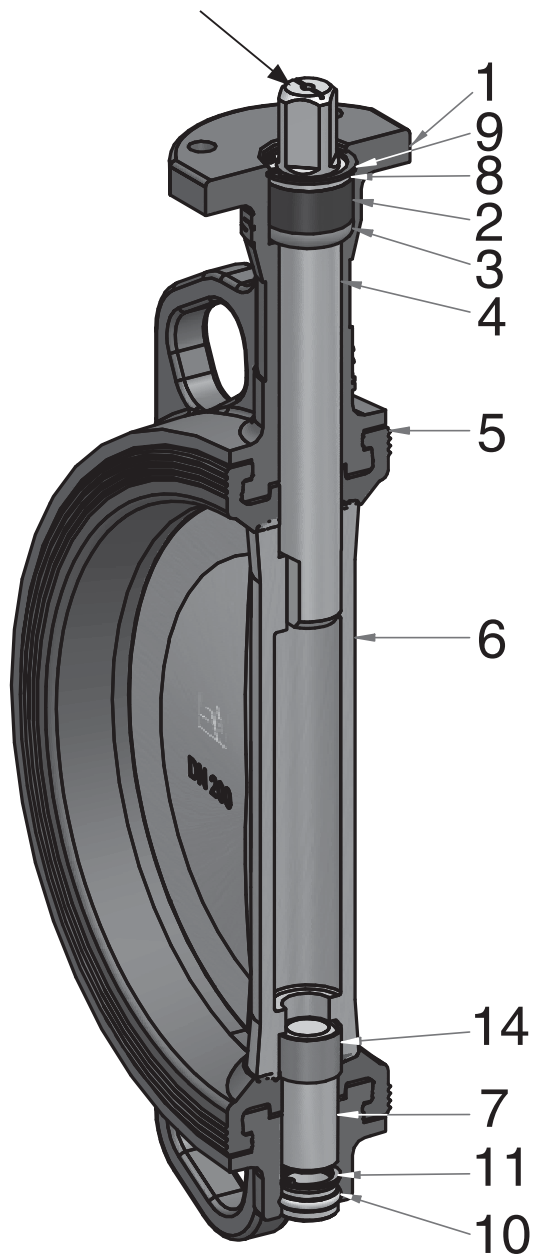
URA "A" (läpän asento)



Kohta	Nimitys	Kappale
1	Kotelo	1
*2	Naarasliitin	1
3	O-rengas	1
4	Käyttöakseli	1
5	Sulkutiiviste	1
6	Läppä	1
8	Lukkorengas	1
9	Aluslevy	1

\* Kohtaa 2 ei ole koossa DN 32

URA "A" (läpän asento)

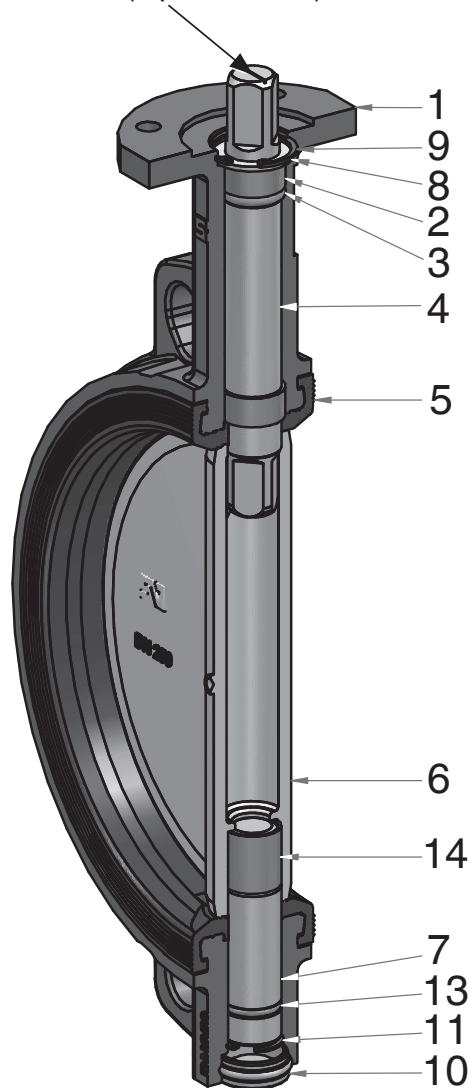


Kohta	Nimitys	Kappale
1	Kotelo	1
2	Naarasliitin	1
3	O-rengas	1
4	Käyttöakseli	1
5	Sulkutiiviste	1
6	Läppä	1
7	Alempi akseli	1
8	Lukkorengas	1
9	Aluslevy	1
10	Tulppa	1
11	Lukkorengas	1
*14	Naarasliitin	1

\* Kohtaa 14 ei ole koossa DN 125/150

## DN 250 - 500 Laippojen väliin asennettava

URA "A" (läpän asento)

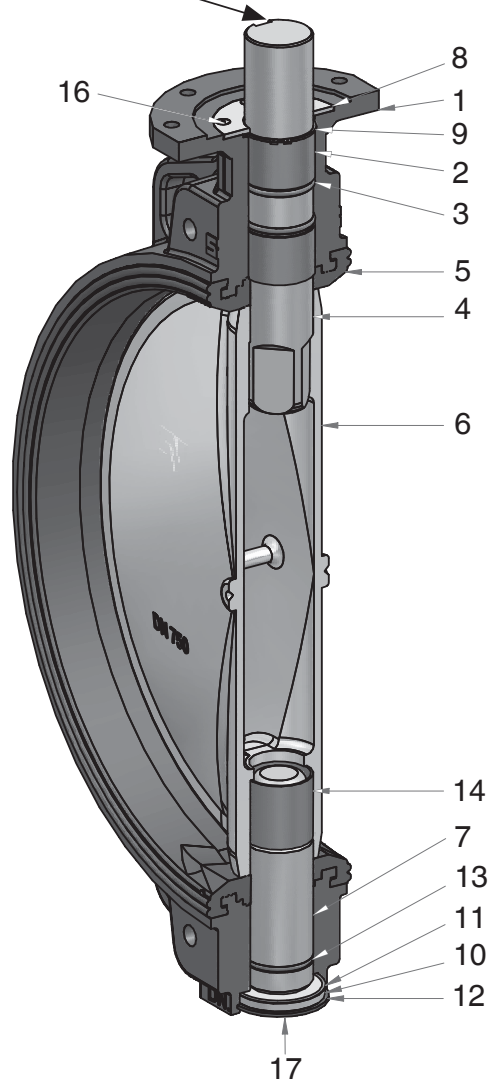


Kohta	Nimitys	Kappale
1	Kotelo	1
2	Naarasliitin	2
3	O-rengas	1
4	Käyttöakseli	1
5	Sulkutiiviste	1
6	Läppä	1
7	Alempi akseli	1
8	Lukkorengas	1
9	Aluslevy	1
10	Tulppa	1
11	Lukkorengas	1
13	O-rengas	1
14	Naarasliitin	1
*15	Sovitusjousi	2/4

\* Kohtaa 15 ei ole koossa DN 450/500 (käyttö nelikulmalla)

## DN 600 - 1400 Laippojen väliin asennettava

Sovitusjousellinen akseli (alkaan koosta DN 700) (läpän asento)



Kohta	Nimitys	Kappale
1	Kotelo	1
2	Naarasliitin	2
3	O-rengas	1
4	Käyttöakseli	1
5	Sulkutiiviste	1
6	Läppä	1
7	Alempi akseli	1
8	Lukkorengas	1
9	Aluslevy	1
10	Tulppa	1
11	Lukkorengas	1
12	O-rengas	1
13	O-rengas	1
14	Naarasliitin	1
*15	Sovitusjousi	2/4
16	Ruuvi	4
17	Ruuvi	1

\* Kohtaa 15 ei ole koossa DN 600 (käyttö nelikulmalla)

# Asennus selitys

## EY-konedirektiivin 2006/42/EY, liite. II, 1.B, mukaan koskee puolivalmisteita

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

### Puolivalmisteen kuvaus ja identifiointi:

Valmiste: GEMÜ läppäventtiili, metallinen, pneumaattisesti toimiva  
Sarjanumero: Alkaen 29.12.2009  
Projektinumero: KL-Metall-Pneum-2009-12  
Myyntinimike: Tyyppi D481

**Täten vakuutamme, että kone on seuraavien konedirektiivin 2006/42/EY mukaisten vaatimuksien mukainen:**

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.

**Lisäksi vakuutamme, että erityiset tekniset dokumentit on laadittu liitteen VII, osa B, mukaan.**

**Erityisesti vakuutamme, että puolivalmisteet vastaavat kaikilta asianmukaisilta määräyksiltään seuraavia EY-direktiivejä:**

2006/42/EY:2006-05-17: (konedirektiivi) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2006/42/EY, annettu 17 päivänä toukokuuta 2006, koneista ja direktiivin 95/16/EY muuttamisesta (uudelleenlaadittu) (1)

### Sovellettavien yhdenmukaistettujen standardien löytökohta:

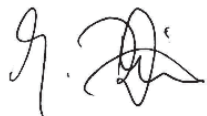
EN ISO 12100-1:2003-11: Koneturvallisuus - Perusteet ja yleiset suunnitteluperiaatteet - Osa 1:  
Peruskäsitteet ja menetelmät  
EN ISO 12100-2:2003-11: Koneturvallisuus - Perusteet ja yleiset suunnitteluperiaatteet - Osa 2:  
Tekniset periaatteet  
EN ISO 14121-1:2007: Koneturvallisuus - Riskinarviointi - Osa 1: Periaatteet (ISO 14121-1:2007)  
EN 593:2004-02: Teollisuusventtiilit - Metalliset läppäventtiilit

Valmistaja tai valtuutettu edustaja sitoutuu toimittamaan näitä puolivalmisteita koskevia asiaankuuluvia tietoja kansallisille viranomaisille perustellusti niitä pyydettyäessä. Tiedot on toimitettava:

elektronisesti

Tämä ei saa rajoittaa puolivalmisteen valmistajan teollis- ja tekijänoikeuksia!

**Tärkeä huomautus! Puolivalmiste voidaan ottaa käyttöön vasta, kun on todettu, että se kone johon tämä puolivalmiste on tarkoitus asentaa, on tämän direktiivin säännösten mukainen.**



Joachim Brien  
Tekninen johtaja

Ingelfingen-Criesbach, helmikuu 2013

# Asennus selitys

## EY-konedirektiivin 2006/42/EY, liite. II, 1.B, mukaan koskee puolivalmisteita

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

### **Puolivalmisteen kuvaus ja identifiointi:**

**Valmiste:** GEMÜ läppäventtiili, metallinen, sähkömoottorilla toimiva  
**Sarjanumero:** Alkaen 29.11.2011  
**Projektinumero:** KL-Metall-Motor-2011-11  
**Myyntinimike:** Tyyppi D488

**Täten vakuutamme, että kone on seuraavien konedirektiivin 2006/42/EY mukaisten vaatimuksien mukainen:**

1.1.3.; 1.1.5.; 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.

**Lisäksi vakuutamme, että erityiset tekniset dokumentit on laadittu liitteen VII, osa B, mukaan.**

**Erityisesti vakuutamme, että puolivalmisteet vastaavat kaikilta asianmukaisilta määräyksiltään seuraavia EY-direktiivejä:**

2006/42/EY:2006-05-17: (konedirektiivi) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2006/42/EY, annettu 17 päivänä toukokuuta 2006, koneista ja direktiivin 95/16/EY muuttamisesta (uudelleenlaadittu) (1)

### **Sovellettavien yhdenmukaistettujen standardien löytökohta:**

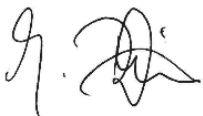
EN ISO 12100-1:2003-11: Koneturvallisuus - Perusteet ja yleiset suunnitteluperiaatteet - Osa 1: Peruskäsitteet ja menetelmät  
EN ISO 12100-2:2003-11: Koneturvallisuus - Perusteet ja yleiset suunnitteluperiaatteet - Osa 2: Tekniset periaatteet  
EN ISO 14121-1:2007: Koneturvallisuus - Riskinarviointi - Osa 1: Periaatteet (ISO 14121-1:2007)  
EN 593:2004-02: Teollisuusventtiilit - Metalliset läppäventtiilit

Valmistaja tai valtuutettu edustaja sitoutuu toimittamaan näitä puolivalmisteita koskevia asiaankuuluvia tietoja kansallisille viranomaisille perustellusti niitä pyydettyäessä. Tiedot on toimitettava:

elektronisesti

Tämä ei saa rajoittaa puolivalmisteen valmistajan teollis- ja tekijänoikeuksia!

**Tärkeä huomautus! Puolivalmiste voidaan ottaa käyttöön vasta, kun on todettu, että se kone johon tämä puolivalmiste on tarkoitus asentaa, on tämän direktiivin säännösten mukainen.**



Joachim Brien  
Tekninen johtaja

Ingelfingen-Criesbach, helmikuu 2013



## 21 Lämpäventtiilien luokitustaulukko

Lämpäventtiilien luokitustaulukko painelaitedirektiivin 2014/68/EU mukaisesti

Kaasut	Malli	DGR-luokka	Valittu moduuli
Ei vaarallinen (kaavio 7)	PN 3	DN 32 - 300	*
		DN 350 - 1000	I
	PN 6	DN 32 - 150	*
		DN 200 - 500	I
		DN 600 - 800	II
	PN 10	DN 32 - 100	*
		DN 125 - 350	I
		DN 400 - 500	II
	PN 16	DN 600 - 1600	III
		DN 32 - 50	*
		DN 65 - 200	I
		DN 250 - 300	II
	PN 25	DN 350 - 1600	III
		DN 32 - 40	*
		DN 50 - 125	I
		DN 150 - 125	II
Vaarallinen (sulkutiiviste NBR tai FPM) (kaavio 6)	PN 3	DN 250 - 300	III
		DN 32 - 100	I
		DN 125 - 350	II
	PN 6	DN 400 - 1600	III
		DN 32 - 100	I
		DN 125 - 350	II
	PN 10	DN 400 - 1600	III
		DN 32 - 100	I
		DN 125 - 350	II
	PN 16	DN 400 - 1600	III
		DN 32 - 50	I
		DN 65 - 200	II
PN 25	DN 250 - 1600	III	
	DN 32 - 40	I	
	DN 50 - 125	II	
		DN 150 - 300	III

\* Painelaitedirektiivin 2014/68/EU mukaisesti tuotteissa ei saa olla CE-merkintää.

## 22 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

### 22.1 Vaaralliset fluidit



C/ Sauce, 49 - Poligono Industrial  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)  
Tel: +34-91-675-53-07  
Fax: +34-91-676-11-00  
Web: <http://www.sigeval.com>



### CE CONFORMITY DECLARATION

Mr. Rodrigo Trigales Vázquez, as General Manager of:

SIGEVAL, S.A.  
C/ Sauce, 49 Pol. Ind.  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

I declare, under own responsibility, that the products:

Mark: Sigeval

Type: Butterfly valves class I with nominal pressure PS 3 DN 32 - 100, PS 6 DN 32 - 100, PS 10 DN 32 - 100, PS 16 DN 32 - 50 and PS 25 DN 32 - 40 mm for dangerous fluids.

They were evaluated by ECA (0056) following module H and they comply with the pressure equipment directive 2014/68/EU. These products comply with harmonized standard EN 593, EN19, EN 12266-1, EN 12516-2, prEN 12516-4.

Signed in Torrejón de Ardoz 16/06/23

Rodrigo Trigales Vázquez  
General Manager



C/ Sauce, 49 - Poligono Industrial  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)  
Tel: +34-91-675-53-07  
Fax: +34-91-676-11-00  
Web: <http://www.sigeval.com>



## CE CONFORMITY DECLARATION

Mr. Rodrigo Trigales Vázquez, as General Manager of:

SIGEVAL, S.A.  
C/ Sauce, 49 Pol. Ind.  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

I declare, under own responsibility, that the products:

Mark: Sigeval

Type: Butterfly valves class II with nominal pressure PS 3 DN 125 - 350, PS 6 DN 125 - 350, PS 10 DN 125 - 350, PS 16 DN 65 - 200 and PS 25 DN 50 - 125 mm for dangerous fluids.

They were evaluated by ECA (0056) following module H and they comply with the pressure equipment directive 2014/68/EU. These products comply with harmonized standard EN 593, EN19, EN 12266-1, EN 12516-2, prEN 12516-4.

Signed in Torrejón de Ardoz 16/06/23

Rodrigo Trigales Vázquez  
General Manager



C/ Sauce, 49 - Poligono Industrial  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)  
Tel: +34-91-675-53-07  
Fax: +34-91-676-11-00  
Web: <http://www.sigeval.com>



## CE CONFORMITY DECLARATION

Mr. Rodrigo Trigales Vázquez, as General Manager of:

SIGEVAL, S.A.  
C/ Sauce, 49 Pol. Ind.  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

I declare, under own responsibility, that the products:

Mark: Sigeval

Type: Butterfly valves class III with nominal pressure PS 3 DN 400 - 1400, PS 6 DN 400 - 1400, PS 10 DN 400 - 1400, PS 16 DN 250 - 1200 and PS 25 DN 150 - 300 mm for dangerous fluids.

They were evaluated by ECA (0056) following module H and they comply with the pressure equipment directive 2014/68/EU. These products comply with harmonized standard EN 593, EN19, EN 12266-1, EN 12516-2, prEN 12516-4.

Signed in Torrejón de Ardoz 16/06/23

Rodrigo Trigales Vázquez  
General Manager











---

**GEMÜ®**

