

GEMÜ 519 eSyLite

Elektromotorisch betätigtes Geradsitzventil



Merkmale

- Elektromotorischer Linearantrieb für Auf-/Zu-Anwendungen
- Selbsthemmender Spindelantrieb
- Sicherheitsabschaltung integriert
- Optische Sichtanzeige und Handnotbetätigung serienmäßig
- Integriertes Notstrommodul (optional)
- Stellungsrückmelder GEMÜ 1215 (optional)

Beschreibung

Das 2/2-Wege-Geradsitzventil GEMÜ 519 eSyLite wird elektromotorisch betätigt. Es ist in der Version Auf/Zu erhältlich. Die Abdichtung der Ventilspindel erfolgt über eine sich selbstdichende Stopfbuchspackung; dadurch ist auch nach langer Betriebszeit eine wartungsarme und zuverlässige Ventilspindelabdichtung gegeben. Der Abstreifring vor der Stopfbuchspackung schützt die Dichtung zusätzlich vor Verschmutzung und Beschädigung. Eine optische Stellungsanzeige ist serienmäßig integriert. Der selbsthemmende Antrieb hält bei Ausfall der Versorgungsspannung stabil seine Position.

Technische Details

- **Medientemperatur:** -10 bis 180 °C
- **Umgebungstemperatur:** -10 bis 60 °C
- **Betriebsdruck:** 0 bis 40 bar
- **Nennweiten:** DN 15 bis 50
- **Körperformen:** Durchgangskörper
- **Anschlussarten:** Flansch
- **Anschlussnormen:** ANSI | EN | JIS
- **Körperwerkstoffe:** 1.4408, Feingussmaterial | EN-GJS-400-18-LT, Sphärogussmaterial
- **Sitzdichtungswerkstoffe:** 1.4404 | PTFE | PTFE, verstärkt
- **Versorgungsspannung:** 24 V DC
- **Stellgeschwindigkeit:** max. 3 mm/s
- **Schutzzart:** IP65
- **Konformitäten:** FDA | TA-Luft | VO (EG) Nr. 1935/2004

Technische Angaben abhängig von der jeweiligen Konfiguration

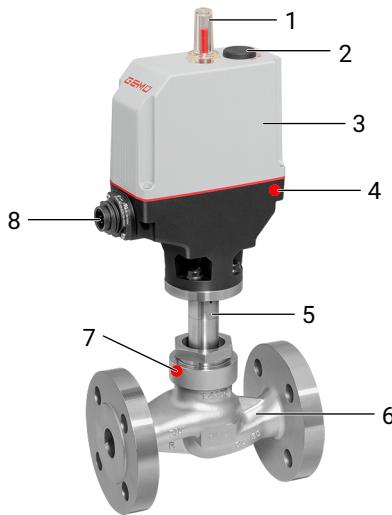


Weitere Informationen
Webcode: GW-519



Produktbeschreibung

Aufbau



Position	Benennung	Werkstoffe
1	Optische Stellungsanzeige	PA 12
2	Handnotbetätigung	
3	Elektromotorischer Antrieb	Polyamid verstärkt
4	CONEXO RFID-Chip Antrieb	
5	Zwischenstück mit Leckagebohrung	1.4305 / 1.4408
6	Ventilkörper	1.4408, EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)
7	CONEXO RFID-Chip Körper	
8	Elektrischer Anschluss	

GEMÜ CONEXO

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



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

Weitere Informationen zu GEMÜ CONEXO finden Sie auf:

www.gemu-group.com/conexo

Bestellung

GEMÜ Conexo muss separat mit der Bestelloption „CONEXO“ bestellt werden.

Verfügbarkeiten

Verfügbarkeit Ventilkörper

Flansch

DN	Anschlussart-Code ¹⁾						
	8		10	11	39		48
	Werkstoff-Code ²⁾						
	37	90		37		90	37
15	-	X	-	X	X	X	X
20	-	X	-	X	X	X	X
25	-	X	-	X	X	X	X
32	-	X	X	X	X	X	-
40	-	X	X	X	X	X	X
50	X	X	-	X	X	X	X

X = Standard

1) Anschlussart

Code 8: Flansch EN 1092, PN 16, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1

Code 10: Flansch EN 1092, PN 25, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1

Code 11: Flansch EN 1092, PN 40, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1

Code 39: Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1, Baulänge nur bei Gehäuseform D

Code 48: Flansch JIS 20K, Baulänge FTF EN 558 Reihe 10, ASME/ANSI B16.10 Tabelle 1, Spalte 16, DN 50 nach JIS 10K gebohrt

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 37: 1.4408, Feinguss

Code 90: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)

Produktkonformitäten

	zugelassene Ausführungen		
	Ventilkörperwerkstoff	Sitzdichtung	Ausführungsart
Lebensmittel			
FDA Verordnung (EG) 1935/2004 Verordnung (EG) 10/2011	1.4408, Feinguss (Code 37)	PTFE (Code 5) PTFE, glasfaserverstärkt (Code 5G) 1.4404 (Code 10)	Spindelabdichtung PTFE-PTFE (Code 2013)

Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Bestellcodes

1 Typ	Code
Geradsitzventil, elektrisch betätigt, eSyLite	519

2 DN	Code
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50

3 Gehäuseform	Code
Zweiwege-Durchgangskörper	D

4 Anschlussart	Code
Flansch EN 1092, PN 16, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	8
Flansch EN 1092, PN 25, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	10
Flansch EN 1092, PN 40, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	11
Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1, Baulänge nur bei Gehäuseform D	39
Flansch JIS 20K, Baulänge FTF EN 558 Reihe 10, ASME/ANSI B16.10 Tabelle 1, Spalte 16, DN 50 nach JIS 10K gebohrt	48

5 Werkstoff Ventilkörper	Code
1.4408, Feinguss	37
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)	90

6 Sitzdichtung	Code
PTFE	5
PTFE, glasfaserverstärkt	5G
1.4404	10

7 Spannung/Frequenz	Code
24 V DC	C1

8 Regelmodul	Code
AUF/ZU Antrieb (economy)	A0
AUF/ZU Antrieb (economy) Notstrommodul (NC)	A1
AUF/ZU Antrieb (economy) Notstrommodul (NO)	A2
AUF/ZU-Steuerung mit aufgebautem Rückmelder GEMÜ 1215	Z0
AUF/ZU-Steuerung mit aufgebautem Rückmelder GEMÜ 1215 Notstrommodul (NC)	Z1

8 Regelmodul	Code
AUF/ZU-Steuerung mit aufgebautem Rückmelder GEMÜ 1215 Notstrommodul (NO)	Z2

9 Antriebsausführung	Code
Antriebsgröße 1	1A
Antriebsgröße 3	3A

10 Ausführungsart	Code
Standard	
Spindelabdichtung PTFE-PTFE	2013

11 Sonderausführung	Code
Standard	
Sonderausführung für Sauerstoff, (max. Temperatur 60 °C; max. Betriebsdruck 10 bar), Durchflussrichtung nur gegen den Teller möglich! betriebsmedienberührte Dichtwerkstoffe und Hilfsstoffe mit BAM-Prüfung	S

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

Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	519	Geradsitzventil, elektrisch betätigt, eSyLite
2 DN	20	DN 20
3 Gehäuseform	D	Zweiwege-Durchgangskörper
4 Anschlussart	10	Flansch EN 1092, PN 25, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1
5 Werkstoff Ventilkörper	37	1.4408, Feinguss
6 Sitzdichtung	5	PTFE
7 Spannung/Frequenz	C1	24 V DC
8 Regelmodul	A0	AUF/ZU Antrieb (economy)
9 Antriebsausführung	1A	Antriebsgröße 1
10 Ausführungsart		Standard
11 Sonderausführung		Standard
12 CONEXO		Ohne

Technische Daten

Medium

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

Max. zulässige Viskosität: 600 mm²/s
weitere Ausführungen für tiefere / höhere Temperaturen und höhere Viskositäten auf Anfrage.

Temperatur

Medientemperatur: -10 – 180 °C

Umgebungstemperatur: -10 – 60 °C
* je nach Ausführung und/oder Betriebsparametern (siehe Kapitel Einschalt- und Lebensdauer)
Bei Verwendung des Notstrommoduls (Regelmodul Code A1, A2, Z1, Z2) reduziert sich die maximale Umgebungstemperatur auf 40 °C.

Lagertemperatur: -25 – 60 °C

Druck

Betriebsdruck:

DN	Antriebsausführung	
	1A	3A
15	40	-
20	40	-
25	40	-
32	22	40
40	13	25
50	8	17

Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben.

Bei den max. Betriebsdrücken ist die Druck-Temperatur-Zuordnung zu beachten.

Leckrate:

Leckrate A nach P11/P12 EN 12266-1

Druck-Temperatur-Zuordnung:

Anschlussart Code ¹⁾	Werkstoff Code ²⁾	Zulässige Betriebsdrücke in bar bei Temperatur in °C			
		RT	100	150	200
8	37	16,0	16,0	14,5	13,4
10	37	25,0	25,0	22,7	21,0
11	37	40,0	40,0	36,3	33,7
39	37	19,0	16,0	14,8	13,6
8	90	16,0	16,0	15,5	14,7
39	90	17,0	16,0	14,8	13,9

1) Anschlussart

Code 8: Flansch EN 1092, PN 16, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1

Code 10: Flansch EN 1092, PN 25, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1

Code 11: Flansch EN 1092, PN 40, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1

Code 39: Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1, Baulänge nur bei Gehäuseform D

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 37: 1.4408, Feinguss

Code 90: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)

Kv-Werte:	DN 15: 4,6 m ³ /h
	DN 20: 8,0 m ³ /h
	DN 25: 13,0 m ³ /h
	DN 32: 22,0 m ³ /h
	DN 40: 35,0 m ³ /h
	DN 50: 50,0 m ³ /h

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534. Die Kv-Wertangaben beziehen sich auf den größten Antrieb für die jeweilige Nennweite. Die Kv-Werte für andere Produktkonfigurationen (z. B. andere Anschlussarten oder Körperwerkstoffe) können abweichen.

Produktkonformitäten

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG

Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU

Lebensmittel: Verordnung (EG) Nr. 1935/2004*

Verordnung (EG) Nr. 10/2011*

FDA*

* je nach Ausführung und / oder Betriebsparametern

EMV-Richtlinie: 2014/30/EU

RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU

Mechanische Daten

Schutzart: IP 65 nach EN 60529

Stellgeschwindigkeit: max. 3 mm/s

Einbaulage: beliebig

Gewicht:

Antrieb		
DN	Antriebsgröße	Gewicht ohne Ventilkörper
15	1A	1,20
20	1A	1,21
25	1A	1,22
32	1A	1,48
32	3A	2,10
40	1A	1,75
40	3A	2,25
50	1A	2,00
50	3A	2,50

Gewichte in kg

Ventilkörper

DN	Gewicht
15	2,2
20	3,0
25	3,7
32	5,3
40	6,3
50	8,4

Gewichte in kg

Mechanische Umweltbedingungen: Klasse 4M8 nach EN 60721-3-4:1998

Vibration: 5g nach IEC 60068-2-6 Test Fc

Schocken: 25g nach IEC 60068-2-27 Test Ea

Einschalt- und Lebensdauer Antrieb

Lebensdauer: Klasse A nach EN 15714-2

Mindestens 100.000 Schaltzyklen bei Raumtemperatur und zulässiger Einschaltzeitdauer

Einschaltzeitdauer: max. 30% ED

Elektrische Daten

Versorgungsspannung: 24 V DC

Toleranz $\pm 10\%$

Dichtschließstrom / Nennstrom: Antriebsgröße 1A: 1,1 A
Antriebsgröße 3A: 2,3 A

Anlaufstrom / Maximalstrom: Antriebsgröße 0E: 0,7 A
Antriebsgröße 1A: 2,4 A
Antriebsgröße 3A: 4,5 A

Stromaufnahme Standby: ca. 10 mA

Digitale Eingangssignale

Eingangsspannung: max. 30 V DC
 $\geq 56 \text{ k}\Omega$

High-Pegel: $\geq 18 \text{ V DC}$

Low-Pegel: $\leq 5 \text{ V DC}$

Mindestansteuerungs-dauer: 600 ms

Eingangsstrom: < 0,6 mA

Notstrommodul

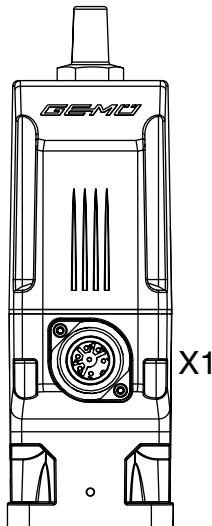
Ladestrom: Antriebsgröße 0E: max. 0,10 A
Antriebsgröße 1A: max. 0,16 A
Antriebsgröße 3A: nicht lieferbar

Ladedauer: ca. 13 min

Lebensdauer: Richtwert bei 25 °C Umgebungstemperatur, ca. 3 Jahre

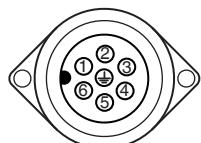
Elektrischer Anschluss

Lage der Steckverbinder



Elektrischer Anschluss

Anschluss X1



7-poliger Stecker Fa. Binder, Typ 693

Pin	Signalname
1	24 V Versorgungsspannung
2	GND
3	Digitaleingang AUF
4	Digitaleingang ZU
5	n.c.
6	n.c.
7	n.c.

**Vorzugsrichtung bei Anliegen beider Digitaleingänge
für Geräteversion 00**
(siehe Bedienungsanleitung – Typenschild)

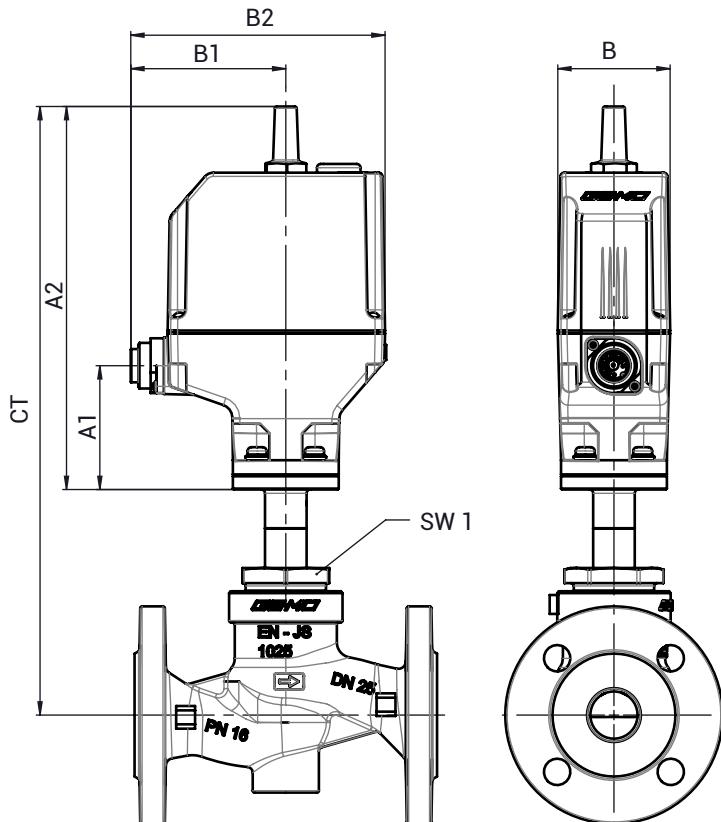
Bestelloption Regelmodul	Vorzugsrichtung
A0, Y0, Z0	AUF
A1, Y1, Z1	ZU
A2, Y1, Z2	AUF

**Vorzugsrichtung bei Anliegen beider Digitaleingänge
für Geräteversion 01**
(siehe Bedienungsanleitung – Typenschild)

Bestelloption Regelmodul	Vorzugsrichtung
A0, Y0, Z0	AUF
A1, Y1, Z1	AUF
A2, Y2, Z2	ZU

Abmessungen

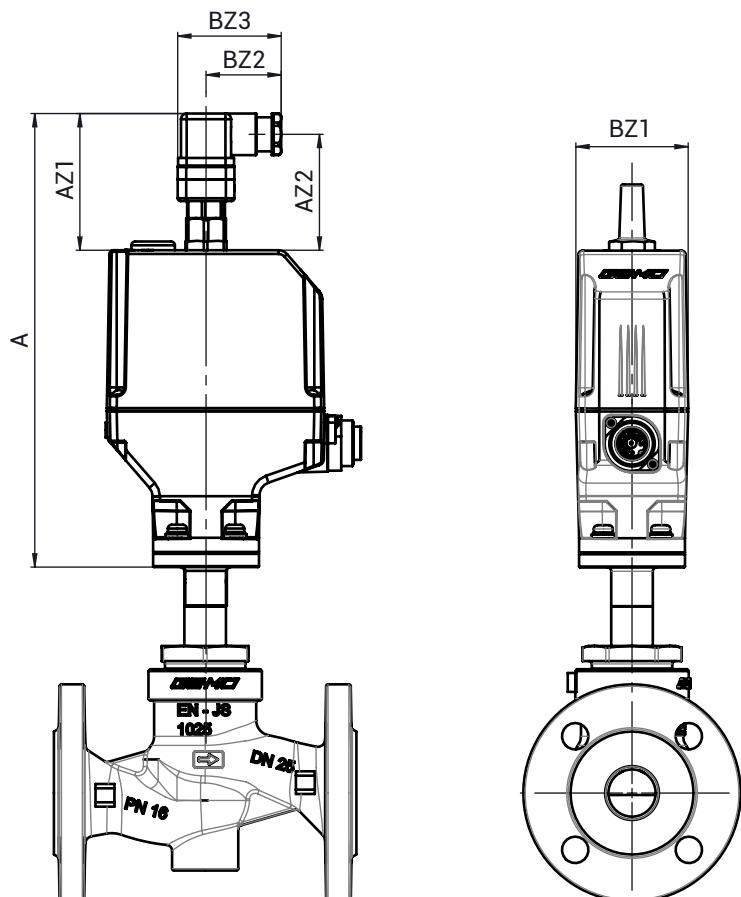
Einbau- und Antriebsmaße ohne Rückmelder



DN	Antriebsaus-führung	A1	A2	B	B1	B2	CT	SW1
15	1A	65,5	203,0	59,5	82,0	134,5	304,0	36
20	1A	65,5	203,0	59,5	82,0	134,5	311,0	41
25	1A	65,5	203,0	59,5	82,0	134,5	322,0	46
32	1A	65,5	203,0	59,5	82,0	134,5	326,0	55
32	3A	72,0	232,0	80,0	94,5	167,0	356,0	55
40	1A	65,5	203,0	59,5	82,0	134,5	346,0	60
40	3A	72,0	232,0	80,0	94,5	167,0	376,0	60
50	1A	65,5	203,0	59,5	82,0	134,5	352,0	75
50	3A	72,0	232,0	80,0	94,5	167,0	382,0	75

Maße in mm

Einbau- und Antriebsmaße mit Rückmelder

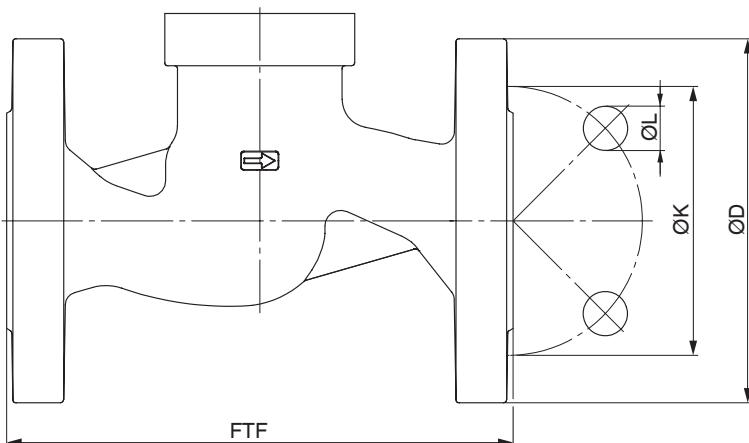


Antriebsausführungs-	A	AZ1	AZ2	BZ1	BZ2	BZ3
1A	240,0	72,0	61,0	30,0	40,0	55,0
3A	269,0	72,0	61,0	30,0	40,0	55,0

Maße in mm

Körpermaße

Flansch EN (Code 8)



Anschlussart Flansch Baulänge EN 558 (Code 8)¹⁾, Sphärogussmaterial (Code 90)²⁾

DN	NPS	ϕ D	FTF	ϕ K	ϕ L	n
15	1/2"	95,0	130,0	65,0	14,0	4
20	3/4"	105,0	150,0	75,0	14,0	4
25	1"	115,0	160,0	85,0	14,0	4
32	1 1/4"	140,0	180,0	100,0	18,0	4
40	1 1/2"	150,0	200,0	110,0	18,0	4
50	2"	165,0	230,0	125,0	18,0	4

Anschlussart Flansch Baulänge EN 558 (Code 8)¹⁾, Feingussmaterial (Code 37)²⁾

DN	NPS	ϕ D	FTF	ϕ K	ϕ L	n
50	2"	165,0	230,0	125,0	18,0	4

Maße in mm

n = Anzahl der Schrauben

1) Anschlussart

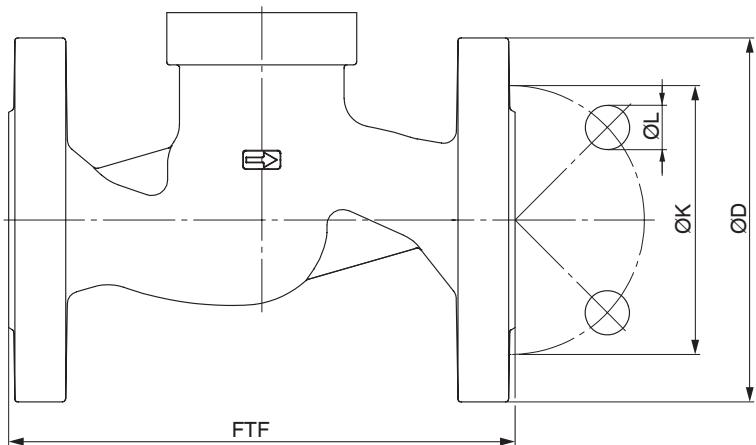
Code 8: Flansch EN 1092, PN 16, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 37: 1.4408, Feinguss

Code 90: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)

Flansch EN/JIS (Code 10, 11, 48)



Anschlussart Flansch Baulänge EN 558 (Code 10)¹⁾, Feingussmaterial (Code 37)²⁾

DN	NPS	Ø D	FTF	Ø k	Ø L	n
32	1 1/4"	140,0	180,0	100,0	18,0	4
40	1 1/2"	150,0	200,0	110,0	18,0	4

Anschlussart Flansch Baulänge EN 558 (Code 11)¹⁾, Feingussmaterial (Code 37)²⁾

DN	NPS	Ø D	FTF	Ø K	Ø L	n
15	1/2"	95,0	130,0	65,0	14,0	4
20	3/4"	105,0	150,0	75,0	14,0	4
25	1"	115,0	160,0	85,0	14,0	4
32	1 1/4"	140,0	180,0	100,0	18,0	4
40	1 1/2"	150,0	200,0	110,0	18,0	4
50	2"	165,0	230,0	125,0	18,0	4

Anschlussart Flansch Baulänge EN 558 (Code 48)¹⁾, Feingussmaterial (Code 37)²⁾

DN	NPS	Ø D	FTF	Ø K	Ø L	n
15	1/2"	95,0	108,0	70,0	15,0	4
20	3/4"	100,0	117,0	75,0	15,0	4
25	1"	125,0	127,0	90,0	19,0	4
40	1 1/2"	140,0	165,0	105,0	19,0	4
50	2"	155,0	203,0	120,0	19,0	4

Maße in mm

n = Anzahl der Schrauben

1) Anschlussart

Code 10: Flansch EN 1092, PN 25, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1

Code 11: Flansch EN 1092, PN 40, Form B, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1

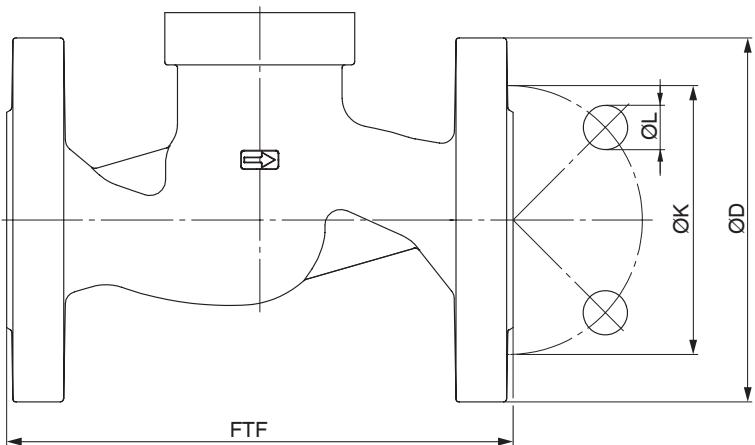
Code 48: Flansch JIS 20K, Baulänge FTF EN 558 Reihe 10, ASME/ANSI B16.10 Tabelle 1, Spalte 16, DN 50 nach JIS 10K gebohrt

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 37: 1.4408, Feinguss

Abmessungen

Flansch ANSI Class (Code 39)



Anschlussart Flansch Baulänge EN 558 (Code 39)¹⁾, Feingussmaterial (Code 37), Sphärogussmaterial (Code 90)²⁾

DN	NPS	Ø D	FTF	Ø K	Ø L	n
15	1/2"	90,0	130,0	60,3	15,9	4
20	3/4"	100,0	150,0	69,9	15,9	4
25	1"	110,0	160,0	79,4	15,9	4
32	1 1/4"	115,0	180,0	88,9	15,9	4
40	1 1/2"	125,0	200,0	98,4	15,9	4
50	2"	150,0	230,0	120,7	19,0	4

Maße in mm

n = Anzahl der Schrauben

1) Anschlussart

Code 39: Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1, Baulänge nur bei Gehäuseform D

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 37: 1.4408, Feinguss

Code 90: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)

Zubehör



GEMÜ 1215

Elektrischer Stellungsrückmelder

Der Stellungsrückmelder GEMÜ 1215 ist für die Montage auf pneumatisch betätigten Linearantriebe geeignet. Die Position (Endlage Auf) der Ventilspindel wird durch die Betätigungsstange mit einem Mikroschalter zuverlässig elektronisch erfasst und zurückgemeldet.

Das Produkt kann nicht nachträglich bestellt werden. Es muss bei der Bestellung als Bestelloption „Regelmodul“ (siehe Bestelldaten) gewählt werden.



GEMÜ 1235

Elektrischer Stellungsrückmelder

Der Stellungsrückmelder GEMÜ 1235 ist für die Montage auf pneumatisch betätigten Linearantriebe und durch spezifische Anbauteile ebenfalls für pneumatisch betätigten Schwenkantriebe sowie weitere ausgewählte Antriebsvarianten geeignet. Die Position der Ventilspindel wird durch die spielfreie und kraftschlüssige Adaption zuverlässig elektronisch erfasst und ausgewertet. Intelligente mikroprozessorgesteuerte Funktionen erleichtern die Inbetriebnahme und unterstützen im Betrieb. Die aktuelle Stellung des Ventils wird über Weitsicht-LEDs angezeigt und über elektrische Signale zurückgemeldet.

Das Produkt kann nicht nachträglich bestellt werden. Es muss bei der Bestellung als Bestelloption „Regelmodul“ (siehe Bestelldaten) gewählt werden.



GEMÜ 1218

Steckverbinder

Bei GEMÜ 1218 handelt es sich um einen Steckverbinder (Kabeldose / Kabelstecker) 7-polig. Steckerform gerade und/oder 90°-Winkel.

GEMÜ 1218 Binder Steckverbinder			
Anschluss X1 – Versorgungsspannung, Relaisausgänge			
Gerätesteckdose Binder	Gegenstecker 468/eSy-Baureihen	Klemmraum/Schrauben, 7-polig	88220649 ¹⁾
		Klemmraum/Schrauben, 7-polig, 90°	88377714
		Klemmraum/Schrauben, 7-polig, 90°, konfektioniert 2 Meter	88770522

1) im Lieferumfang enthalten



GEMÜ 1573

Schaltnetzteil

Das Schaltnetzteil GEMÜ 1573 wandelt unstabilisierte Eingangsspannungen von 100 bis 240 V AC in eine konstante Gleichspannung um. Es kann als Zubehör für Ventile mit elektromotorischem Antrieb wie z.B. GEMÜ eSyLite, eSyStep und eSyDrive und für weitere Geräte mit 24V DC Spannungsversorgung verwendet werden. Verschiedene Leistungen, Ausgangsströme und eine 48V DC Variante für ServoDrive-Antriebe sind verfügbar.

GEMÜ 1573 Schaltnetzteil			
Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom	Artikelnummer
100 – 240 V AC	24 V DC	5 A	88660400
		10 A	88660401



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com