

## GCV 3-Wege-Stellventile Serie QLM und QLD

### Beschreibung

QLM und QLD sind 3-Wege-Stellventile mit linearer Kennlinie für Mischen oder Verteilen. Diese Ventile können mit Thermoöl, Druckluft, Kondensat und einigen anderen Fluiden verwendet werden. Sie sind in vier Gehäusewerkstoffen erhältlich: Gusseisen, Sphäroguss, Stahlguss und Edelstahl. Alle Ventile können metallisch dichtend, PTFE weichdichtend oder mit Dichtfläche aus Stellite geliefert werden. Die Standard-Kegelstangenabdichtungen sind federangestellte PTFE-Chevron-Dichtungen. Graphitdichtungen für höhere Temperaturen sowie verlängerte Gehäuseoberteile oder Faltenbälge können ebenfalls geliefert werden.

Die 3-Wege-Stellventile QLM und QLD können mit den folgenden Antrieben verwendet werden:

<b>Pneumatisch:</b>	Serie PN5700
	Serie PN6700
	Serie PN7000
	Serie PN8000
	Serie PN9000E
<b>Elektrisch:</b>	Serie PN9000R
	Serie EL7200
	Serie AEL5
	Serie AEL6

### Technische Daten

<b>Kegelform</b>	Parabolisch/geschlitzt	
<b>Durchflusseigenschaften</b>	Linear	
<b>Leckagerate</b>	Metallisch dichtender Sitz	EN 60534-4 Klasse IV
	Stellite	Maximal 0,005 % von $K_v$
	PTFE weichdichtend	EN 60534-4 Klasse VI
<b>Durchsatz-Stellverhältnis</b>	30:1	
<b>Hub</b>	DN 15 bis DN 50	20 mm
	DN 65 bis DN 100	30 mm
	DN 125 bis DN 200	50 mm

### Größen, Anschlüsse

Alle in diesem Dokument aufgeführten Ventilflansche sind gemäß EN 1092 ausgelegt. Hinweis: Auf Anfrage sind auch JIS- und ASME-Flanschführungen erhältlich.

	Typ	Gehäusewerkstoff	Anschluss	Nennweiten
<b>QLM: Mischen</b>	<b>QL33M</b>	Gusseisen	PN16	DN 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 und 200
	<b>QL43M*</b>	Kohlenstoffstahl	PN25/PN40	DN 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 und 200
	<b>QL63M*</b>	Edelstahl	PN25/PN40	DN 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 und 200
	<b>QL73M</b>	Sphäroguss	PN16/PN25	DN 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 und 200
<b>QLD: Verteilen</b>	<b>QL33D</b>	Gusseisen	PN16	DN 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 und 200
	<b>QL43D*</b>	Kohlenstoffstahl	PN25/PN40	DN 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 und 200
	<b>QL63D*</b>	Edelstahl	PN25/PN40	DN 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 und 200
	<b>QL73D</b>	Sphäroguss	PN16/PN25	DN 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 und 200

\* Hinweis: Die 3-Wege-Stellventile QL43M, QL43D, QL63M und QL63D sind auf Sonderbestellung auch mit PN16-Flansch erhältlich.

### Randbedingungen

<b>Nenndruckstufe</b>	QL33M und QL33D	PN16	
	QL43M, QL43D, QL63M und QL63D	PN40	
	QL73M und QL73D	PN25	
<b>Maximale Differenzdrücke</b>	Siehe entsprechendes technisches Datenblatt des Antriebs.		
<b>Kegelstangendichtung:</b>	Standard-Gehäuseoberteil	PTFE	Maximal 232 °C
		Graphit	Maximal 250 °C
	Verlängertes Oberteil	PTFE	Maximal 250 °C
		Graphit	Maximal 400 °C

## Grenzbedingungen für den Betrieb

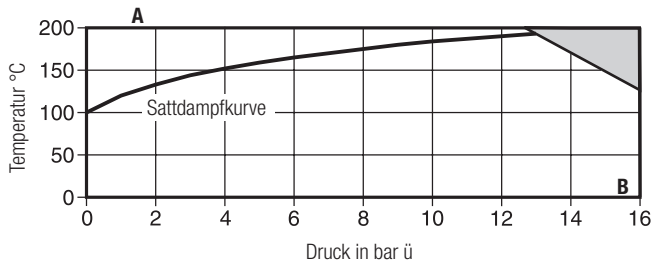
Modell	Gehäuse		Oberteil												
			Standard				verlängertes Oberteil				Faltenbalg				
			PTFE		Graphit		PTFE		Graphit		PN16		PN25		
<b>QL33M und QL33D (Gusseisen)</b>	Druck (bar)	16	13	16	13	16	13	-	-	16	13	-	-		
	Temperatur (°C)	-5/+120	200	-5/+120	200	-5/+120	200	-	-	-5/+120	200	-	-		
<b>QL73M und QL73D (Sphäroguss)</b>	Druck (bar)	25	15	25	18,7	25	18	25	18	25	15	16	11	25	15
	Temperatur (°C)	-10/+120	300	-5/+120	232	-5/+120	250	-10/+120	250	-10/+120	300	-10/+120	300	-10/+120	300
<b>QL43M und QL43D (Kohlenstoffstahl)</b>	Druck (bar)	40	21	40	33	40	32	40	32	40	21	16	10	25	16
	Temperatur (°C)	-29/+120	400	-5/+120	232	-5/+120	250	-29/+120	250	-29/+120	400	-10/+120	350	-10/+120	350
<b>QL63M und QL63D (Edelstahl)</b>	Druck (bar)	40	22,1	40	26,8	40	26,2	40	26,2	40	22	16	10	25	16
	Temperatur (°C)	-29/+120	400	-5/+120	232	-5/+120	250	-29/+120	250	-29/+129	400	-10/+120	350	-10/+120	350

## Differenzdruck

Siehe die entsprechenden technischen Datenblätter für elektrische oder pneumatische Antriebe hinsichtlich maximal erhaltlicher Differenzdrücke.

## Einsatzbereich

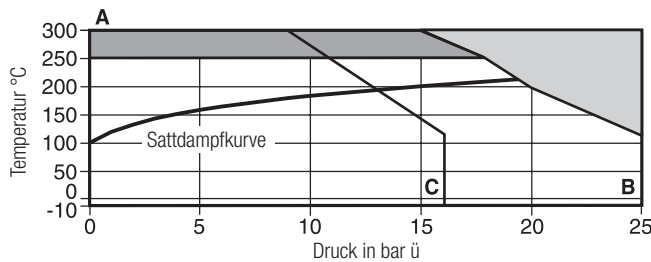
**QL33M und QL33D (Gusseisen)**



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

**A - B** Flansch PN 16

**QL73M und QL73D (Sphäroguss)**



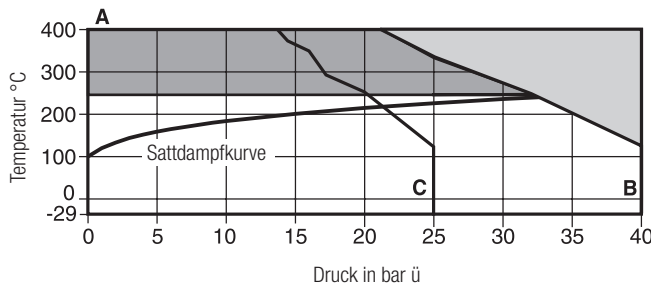
In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

Hochtemperaturdichtung erforderlich.

**A - B** Flansch PN25

**A - C** Flansch PN 16

**QL43M und QL43D (Kohlenstoffstahl)**



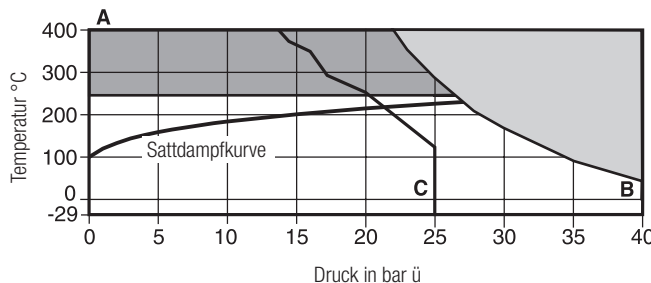
In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

Hochtemperaturdichtung erforderlich.

**A - B** Flansch PN 40

**A - C** Flansch PN25

**QL63M und QL63D (Edelstahl)**



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

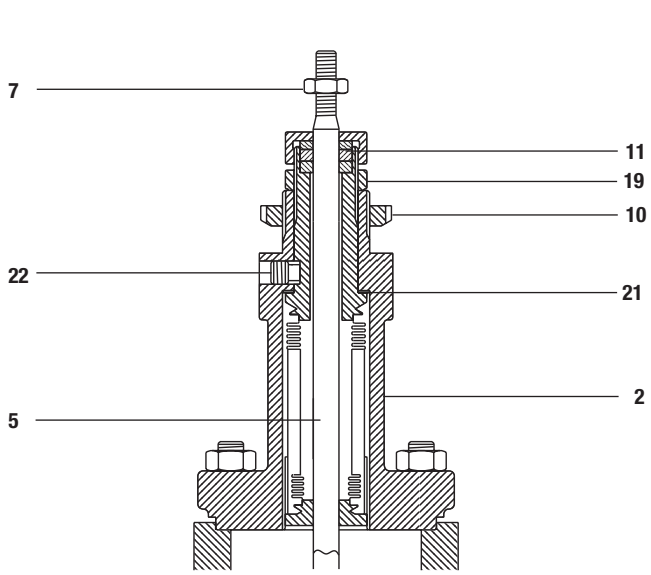
Hochtemperaturdichtung erforderlich.

**A - B** Flansch PN 40

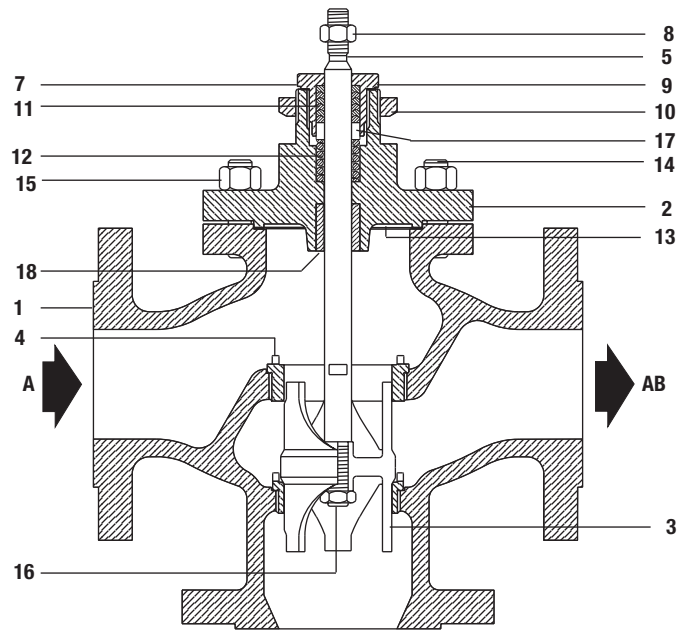
**A - C** Flansch PN25

## Materialien

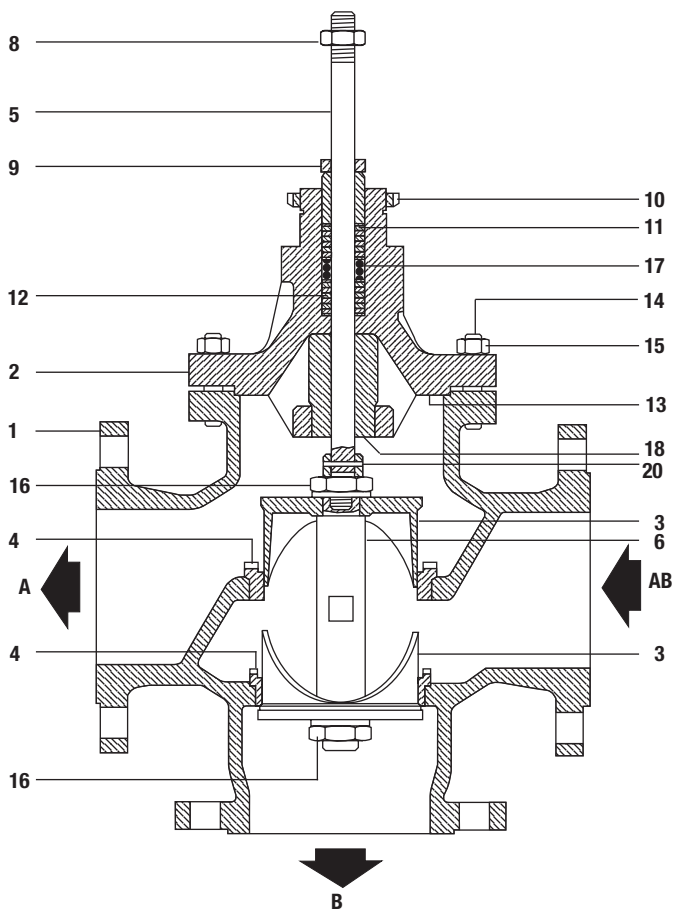
	Typ	Nr.	Teil	Material	Werkstoffbezeichnung ASTM/DIN STD
<b>Gusseisen-, Sphäroguss- und Kohlenstoffstahlventile</b>	<b>Gusseisen</b>	1	Gehäuse	Gusseisen	EN-GJL-250
		2	Gehäuseoberteil	Sphäroguss	EN-GJS-400-18
	Verlängertes Oberteil		Kohlenstoffstahl	1.0460	
	<b>Sphäroguss</b>	1	Gehäuse	Sphäroguss	EN-GJS-400-18
		2	Gehäuseoberteil	Sphäroguss	EN-GJS-400-18
			Verlängertes Oberteil	Kohlenstoffstahl	1.0460
	<b>Kohlenstoffstahl</b>	1	Gehäuse	Kohlenstoffstahl	1.0619
		2	Gehäuseoberteil	Kohlenstoffstahl	1.7131
			Verlängertes Oberteil	Kohlenstoffstahl	1.0460
	<b>Gusseisen Sphäroguss Kohlenstoffstahl</b>	3	Ventilkegel	Edelstahl	BS 970 431 S29
		4	Ventilsitz	Edelstahl	BS 970 431 S29
		5	Ventil-Kegelstange	Edelstahl	BS 970 431 S29
			Faltenbalg	Edelstahl	AISI 316L
		6	Distanzstück	Edelstahl	AISI 304
		7	Stopfbuchsendichtung	Graphit	
		8	Kontermutter	Edelstahl	AISI 304
		9	Stopfbuchse	Edelstahl	BS 970 431 S29
		10	Montagemutter	Stahl, verzinkt	NFA 35553 XC 18S
		11	Packung	PTFE /Graphit	PTFE /Graphit
		12	Feder	Edelstahl	BS 2056 316 S42
		13	Gehäuseoberteildichtung	Graphit	
		14	Bolzen	Kohlenstoffstahl	A 193 B7M
15		Mutter	Kohlenstoffstahl	A194 Gr. 2H	
16		Kontermutter	Edelstahl	AISI 316	
17		Führungsbuchse	PTFE		
18		Führungsring Kegelstange	Edelstahl	AISI 440B, gehärtet	
19		Kontermutter	Edelstahl	AISI 316	
20		Stift	Edelstahl	AISI 316	
21		Dichtung	Graphit		
22		Schraube Verdrehsicherung	Edelstahl	AISI 304	
<b>Edelstahl-Ventile</b>		<b>Edelstahl</b>	1	Gehäuse	Edelstahl
	2		Gehäuseoberteil	Edelstahl	1.4552
			Verlängertes Oberteil	Edelstahl	ASTM A182 F316
	3	Ventilkegel	Edelstahl	ASTM A351 CF8M	
	4	Ventilsitz	Edelstahl	ASTM A276 316L	
	5	Ventil-Kegelstange	Edelstahl	ASTM A276 316L	
		Faltenbalg	Edelstahl	AISI 316L	
	6	Distanzstück	Edelstahl	AISI 316	
	7	Stopfbuchsendichtung	Edelstahl	AISI 304	
	8	Kontermutter	Edelstahl	AISI 316	
	9	Stopfbuchse	Edelstahl	AISI 316	
	10	Montagemutter	Stahl, verzinkt	NFA 35553 XC 18S	
	11	Packung	PTFE /Graphit	PTFE /Graphit	
	12	Feder	Edelstahl	BS 2056 316 S42	
	13	Gehäuseoberteildichtung	Graphit		
	14	Bolzen	Edelstahl	A 193 B8	
	15	Mutter	Edelstahl	A 194 Gr. 304	
	16	Kontermutter	Edelstahl	AISI 316	
	17	Führungsbuchse	PTFE		
	18	Führungsring Kegelstange	Edelstahl	AISI 316, stellitiert	
	19	Kontermutter	Edelstahl	AISI 316	
	20	Stift	Edelstahl	AISI 316	
21	Dichtung	Graphit			
22	Schraube Verdrehsicherung	Edelstahl	AISI 304		



Faltenbalg-Stopfbuchse



Mischventil QLM



Verteilventil QLD

### $K_V$ Durchflusskoeffizienten und Verfahrensweg

Nennweite		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN150	DN200
Hub	mm	20	20	20	20	20	20	30	30	30	50	50	50
Mischen	$K_V$	4	6	10	17	25	35	62	100	130	195	310	450
Verteilen	$K_V$	-	-	10	17	25	35	62	100	130	195	310	450

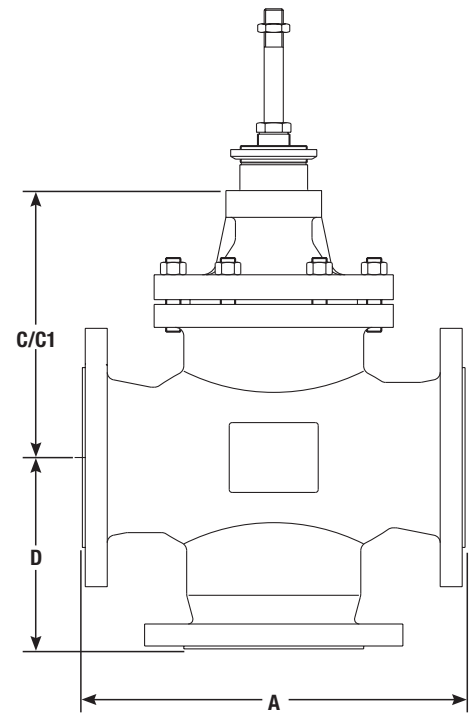
$K_V$ -Durchflusskoeffizienten werden in metrischen Einheiten dargestellt ( $K_V$  = Durchfluss von Wasser in m<sup>3</sup>/h mit 1 bar Differenzdruck).

Für die Umrechnung:  
 $C_V$  (UK) =  $K_V \times 0,963$   
 $C_V$  (US) =  $K_V \times 1,156$

## Abmessungen und Gewichte (ca.) in mm und kg

Größe	Abmessungen (mm)				Gewicht (kg)	
					Oberteil	Verlängertes Gehäuseoberteil/Faltenbälge
	A	D	C	C1*	Standard	
DN 15	130	90	105	166	7,0	166,0
DN 20	150	95	105	166	6,9	8,3
DN 25	160	100	109	170	8,8	10,2
DN 32	180	105	124	185	11,0	12,4
DN 40	200	115	137	190	14,5	15,9
DN 50	230	125	143	196	18,5	20,0
DN 65	290	145	160	357	31,0	33,0
DN 80	310	155	165	361	40,8	42,8
DN 100	350	175	180	373	48,5	50,5
DN 125	400	200	280	445	78,0	81,0
DN150	480	225	300	463	115,0	118,0
DN200	600	275	370	554	143,0	147,0

\* Hinweis: Das dargestellte Maß C1 bezieht sich auf Ventile, die mit einem verlängerten Oberteil, mit oder ohne PN16- und PN25-Faltenbälge ausgestattet sind



### Auswahlhilfe Stellventile Serie Q:

Ventilgröße	DN 15 und DN 20 (nur Mischen) DN 25, DN 32, DN 40, DN 50, DN 65, DN 80, DN 100, DN 120, DN 150 und DN 200 (Mischen und Verteilen)	DN 25
Ventilserie	Q = Serie Q 3-Wege	Q
Ventileigenschaft	L = Linear 3 = Gusseisen 4 = Kohlenstoffstahl 6 = Edelstahl 7 = Sphäroguss	4
Gehäusewerkstoff		
Anschlüsse	3 = Flansch	3
3-Wege-Ausführung	D = Verteilen M = Mischen	M
Kegelstangendichtung	ohne = Standard PTFE-Chevron H = Graphitdichtung B1 = PN16 Faltenbalgdichtung B2 = PN25 Faltenbalgdichtung	
Sitzoption	ohne = Standard metallisch dichtend W = Stellit (Stellit) G = Weichdichtend (PTFE)	
Andere Optionen	ohne = Standard X = Verlängertes Oberteil	
Durchflusskoeffizient	wie spezifiziert	K <sub>v</sub> 10
Anschlussart	wie spezifiziert	PN40

### Auswahlbeispiel:

DN 25	Q	L	4	3	M				K <sub>v</sub> 10	PN40
-------	---	---	---	---	---	--	--	--	-------------------	------

### Bestellbeispiel

Beispiel: 1 GESTRA DN25 QL43M K<sub>v</sub> 10 Flansch PN40.

## Ersatzteile

Die verfügbaren Ersatzteile sind schwarz hervorgehoben. Teile in gestrichelten Linien können nicht als Ersatzteile geliefert werden.

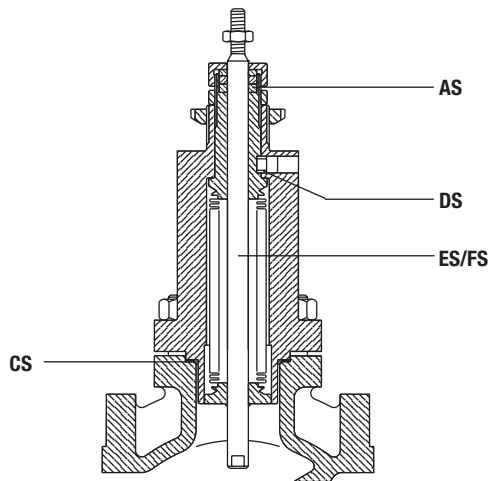
Diese Ersatzteile gelten für die folgenden Ventile:

<b>QL33D, QL43D, QL63D, QL73D</b>	Verteilbetrieb	DN 25 bis DN 200
<b>QL33M, QL43M, QL63M, QL73M</b>	Mischbetrieb	DN 15 bis DN 200

## Erhältliche Ersatzteile

Befestigungsmutter für den Antrieb	<b>A</b>
PTFE-Stopfbuchsendichtungssatz nur für DN 15 bis DN 50 (Dichtung, Chevron, Feder, obere und untere Lager sowie O-Ring)	<b>B</b>
PTFE-Stopfbuchsendichtungssatz nur für DN 65 bis DN 100 (Dichtung, Chevron, Führungsbuchse, Feder)	<b>B1</b>
PTFE-Stopfbuchsendichtungssatz nur für DN 125 bis DN 200 (Dichtung, Chevron, Führungsbuchse, Feder)	<b>B2</b>
Graphit-Stopfbuchsendichtungssatz für DN 15 bis DN 200 (Graphit-Kegelstangendichtungen und Stopfbuchsendichtung)	<b>C</b>
Kegelstange, Kegel und Gehäuseoberteildichtung	<b>D, E</b>
Gehäuseoberteildichtung (3er-Pack)	<b>E</b>
Sitze (1 oben und unten)	<b>F</b>

**Hinweis:** PTFE- und Graphit-Dichtungssätze sind für Ausführungen mit Stopfbuchse und verlängerten Oberteil geeignet.



## Erhältliche Ersatzteile für Ventile mit Faltenbalgdichtung

Graphit-Stopfbuchsendichtungssatz	(Dichtungssatz)	<b>AS</b>
Sitze	(2 Stück)	<b>BS</b>
Gehäuseoberteildichtung	(3er-Pack)	<b>CS</b>
Faltenbalgdichtung	(3er-Pack)	<b>DS</b>
Faltenbalg, Kegelstange, Kegel und Faltenbalgdichtung	Mischventil	<b>FS, CS, DS</b>
Faltenbalg, Kegelstange, Kegel und Faltenbalgdichtung	Verteilventile	<b>FS, CS, DS</b>

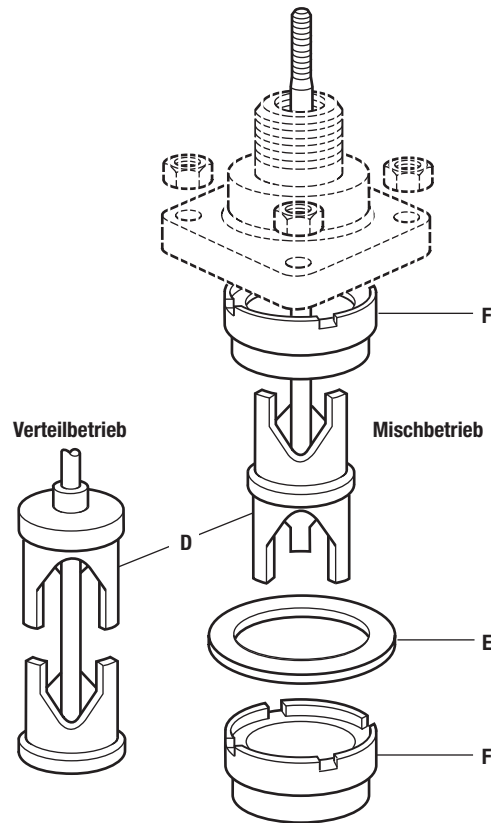
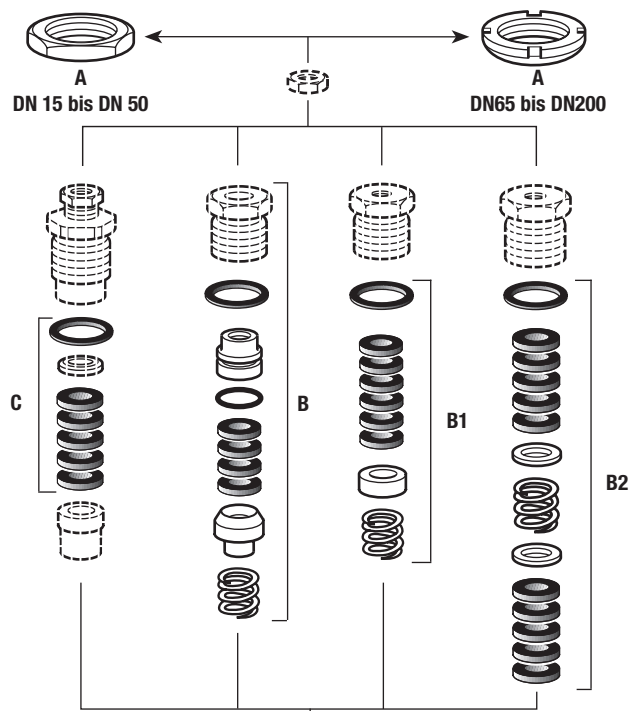
## Bestellung von Ersatzteilen

Bestellen Sie die benötigten Ersatzteile grundsätzlich unter Verwendung der Beschreibungen in der Spalte „Erhältliche Ersatzteile“ aus und geben Sie die Nennweite und den Ventiltyp einschließlich Datumscode des Produkts an.

**Beispiel:** 1 - PTFE-Stopfbuchsendichtungssatz für ein 3-Wege-Stellventil GESTRA DN65 QL43M. Datumscode C03.

## Einbau der Ersatzteile

Der Einbau wird in der mit dem Ersatzteil mitgelieferten Installations- und Wartungsanleitung beschrieben.



## GESTRA AG

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Deutschland  
 Telefon +49 421 3503-0, Telefax +49 421 3503-393  
 E-Mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.com

