

Neles™ Neldisc™

Hochleistungs-Stellklappe mit Metallsitz

Baureihe LW, LG

Installations-, Wartungs-
und Bedienungsanleitung



Inhalt

ALLGEMEINES	3	FEHLFUNKTIONEN	18
Übersicht	3	WERKZEUGE	18
Produktbeschreibung	3	BESTELLEN VON ERSATZTEILEN	18
Kennzeichnungen	3	ABMESSUNGEN UND GEWICHTE	22
Technische Daten	3	ABMESSUNGEN UND GEWICHTE	23
Abnahmen	3	VENTIL + HANDGETRIEBE, M	27
CE-Kennzeichnung	3	VENTIL + PNEUMATIKANTRIEB, B1C	28
Recycling und Entsorgung	4	VENTIL + PNEUMATIKANTRIEB MIT FEDERRÜCKSTELLUNG, B1J	29
Sicherheitshinweise	4	Flanschbohrungen und Kompatibilität	30
Bemerkungen zum Schweißen	4	TYPENCODE	31
TRANSPORT, EMPFANG UND LAGERUNG DER STELLKLAPPE	5		
INSTALLATION	5		
Allgemeines	5		
Einbau in die Leitung	5		
Antrieb	10		
INBETRIEBNAHME	10		
WARTUNG	10		
Allgemeines	10		
Entnahme der Stellklappe aus der Leitung	11		
Austausch der Stopfbuchsenpackung	11		
Ventilleckage	12		
Austausch des Sitzrings	12		
Austausch von Klappenscheibe, Wellen und Lagern	13		
Zusammensetzen des Ventils	13		
DEMONTAGE UND MONTAGE DES STELLANTRIEBS	14		
Allgemeines	14		
Installieren des Antriebs B1	15		
Lösen des Antriebs B1	15		
Lösen und Installieren anderer Antriebe	15		
Einstellen der Anschlagschraube	15		

Änderungen vorbehalten.

Alle Warenzeichen oder Produktnamen sind Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken derentsprechenden Hersteller.



Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der Zollunion der Republik Weißrussland, der Republik Kasachstan und der Russischen Föderation.

LESEN SIE BITTE ZUERST DIESE HINWEISE!

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet Informationen zum sicheren Umgang und Betrieb des Ventils. Lesen Sie die Anleitungen sorgfältig durch. Sollten Sie weitere Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller bzw. dessen Niederlassung in Ihrer Nähe.

HEBEN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG GUT AUF!

Adressen und Telefonnummern finden Sie auf der Rückseite des Handbuchs.

1. ALLGEMEINES

1.1 Übersicht

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen über den Einsatz von Neldisc™ dreifach exzentrischen Stellklappen der Baureihen LW und LG. Auch die mit LW- und LG-Stellklappen eingesetzten Antriebe und Instrumente werden kurz angesprochen. Für weitere Informationen über Antriebe und anderes Zubehör verweisen wir auf die entsprechenden Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen.

ANMERKUNG:

Die Auslegung und der Einsatz der Stellklappe in einer spezifischen Anwendung erfordert die genaue Betrachtung von Details. Der Stellklappe entsprechend kann diese Anleitung nicht alle individuellen Situationen erläutern, die beim Einsatz der Stellklappe entstehen können.

Sollten Unsicherheiten hinsichtlich Verwendung der Stellklappe oder deren Eignung für Ihren beabsichtigten Zweck bestehen, wenden Sie sich bitte an Neles für weitere Informationen.

Für Stellklappen in Sauerstoffanwendungen beachten Sie bitte außerdem die separate Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung speziell für Sauerstoffanwendungen (siehe Neles Dokument ID:10O270EN.pdf)

1.2 Produktbeschreibung

Neles™ Neldisc™ Stellklappen der Baureihe LW stehen in Einklembauweise (wafer type), die Baureihe LG in Flanschausführung (lug type) zur Verfügung.

Die Klappe ist elliptisch geformt und hat einen dreifachexzentrischen Anbau. Wird die Stellklappe geschlossen, drückt die Scheibe den Sitzring quer zur Hauptachse nach aussen, so dass der Sitzring schließlich an der kleinen Achse anlegt. Wenn das Ventil geöffnet wird, wird der Kontakt unterbrochen und der Sitzring nimmt wieder eine ursprüngliche kreisrunde Form an (siehe Abb. 1).

Die Klappenscheibe ist mit Stiften an der Welle befestigt. Es gibt keine Bohrungen durch die Klappenscheibe.

Konstruktionsdetails spezieller Ventile werden im Ventilcode auf dem Typenschild angezeigt. Zum besseren Verständnis dieses Codes lesen Sie den Abschnitt 11.

Das Ventil funktioniert sowohl im Regel- als auch im Absperrbetrieb.

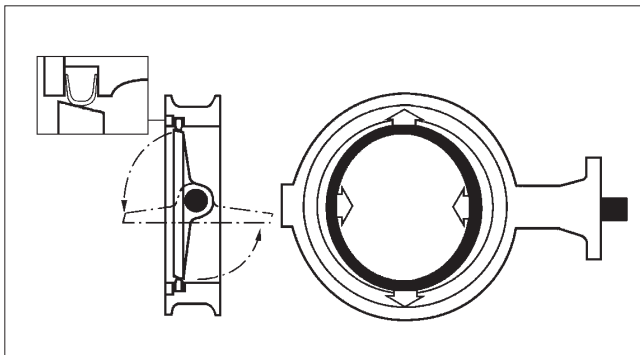


Abb. 1 Aufbau einer dreifach exzentrischen Stellklappe.

1.3 Kennzeichnungen

Gehäusekennzeichnungen sind auf dem Gehäuse angebracht. Außerdem hat das Ventil ein zusätzliches Typenschild (siehe Abb. 2).

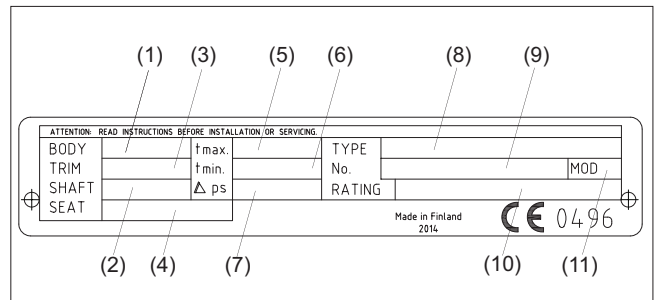


Abb. 2 Typenschild

Kennzeichnung Typenschild:

1. Gehäusewerkstoff
2. Wellenwerkstoff
3. Werkstoff Innengarnitur
4. Sitzwerkstoff
5. Max. Betriebstemperatur
6. Min. Betriebstemperatur
7. Max. Absperr-Differenzdruck/Temperatur
8. Typenbezeichnung
9. Ventilherstellung Teilenummer
10. Druckstufe
11. Modell

1.4 Technische Daten

Typ:	dreifach exzentrische Stellklappe mit Metallsitz LW (wafer type): Einklembauweise LG (lug type): Flanschausführung
Druckstufen	
Gehäuse:	LW6L, LW7L, LG6L, LG7L: PN 25, ISO PN 20, ASME150 LW8M, LG8M, LW5M, LG5M: PN 40, ISO PN 50, ASME300
Innengarnitur:	LW6L, LW7L, LG6L, LG7L: Nennweiten DN 80-150: PN 25 Nennweiten DN 200 - 600: ISO PN 20 LW8M, LG8M, LW5M, LG5M: PN 40, ISO PN 50
Gehäuse & Trim:	LW8C, LG8C: Größen DN700 - DN1000: ASME 150
Temperaturbereich:	-200 ... +600 °C (bei Einsatz über +600 °C fragen Sie bitte den Hersteller)
Strömungsrichtung:	frei wählbar
Abmessungen:	siehe Seite 10
Gewichte:	siehe Seite 10

1.5 Abnahmen

TA-Luft, Kapitel 3.1.8.4

Feuersichere Ausführung nach BS 6755 und API 607.

1.6 CE-Kennzeichnung

Die Stellklappe entspricht den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2014/68/EU abhängig von der Druckausrüstung und wurde gemäß der Richtlinie gekennzeichnet.

1.7 Recycling und Entsorgung

Die meisten Teile der Stellklappe können nach Werkstoffen sortiert recycelt werden.

Dazu sind die meisten Bestandteile mit einer Werkstoffbezeichnung versehen. Zudem liegt dem Ventil eine Liste der Werkstoffe bei. Darüber hinaus sind separate Anleitungen mit Hinweisen zum Recycling und entsorgen der Ventile beim Hersteller erhältlich. Gegen eine Gebühr können Ventile zum Recycling und entsorgen auch an den Hersteller zurück geschickt werden.

1.8 Sicherheitshinweise

ACHTUNG:

Überschreiten Sie nicht die Ventilleistungsdaten!

Das Überschreiten der auf der Stellklappe angegebenen Höchstwerte kann zu schweren Schäden und unkontrollierten Drücken führen. Personen- und Sachschäden wären die Folge.

ACHTUNG:

Zerlegen oder demontieren Sie kein unter Druck stehendes Ventil!

Beim Zerlegen oder Austauschen der mit Druck beaufschlagten Stellklappe kommt es zur Freisetzung unkontrollierter Drücke. Trennen Sie immer die relevanten Teile von der Leitung, nehmen Sie den Druck vom Ventil und entnehmen Sie das Druckmedium, bevor Sie das Ventil zerlegen.

Achten Sie auf den Typ des eingesetzten Druckmediums. Schützen Sie sich und die Ausrüstung vor jeglicher schädlichen oder giftigen Substanz. Stellen Sie sicher, dass während der Wartung kein Druckmedium in die Leitung gelangen kann.

Die Nichtbeachtung dieser Maßnahmen kann zu Personen- und Sachschäden führen.

ACHTUNG:

Die Klappenscheibe ist scharf!

Beachten Sie, dass Hände, andere Körperteile oder Werkzeuge nicht in den geöffneten Ventilausgang gelangen. Lassen Sie keine fremden Teile in der Leitung.

Während des Betriebs funktioniert die Klappenscheibe wie ein Schneidwerkzeug. Die Position der Scheibe kann sich verändern wenn das Ventil bewegt wird.

Schließen und lösen Sie die Luftzufuhr zum Antrieb während der Wartung ab.

Die Nichtbeachtung dieser Maßnahmen kann zu Personen- und Sachschäden führen.

ACHTUNG:

Die Stellklappe kann Lärm verursachen!

Das Geräuschniveau hängt von der Anwendung ab. Es kann mit Hilfe der Software Nelprof von Neles gemessen bzw. berechnet werden.

Beachten Sie die maßgeblichen Vorschriften für den Arbeitsplatz bzgl. der Geräuschemission.

ACHTUNG:

Achten Sie auf extreme Temperaturen des Ventils!

Das Ventilgehäuse kann während des Betriebs sehr kalt oder sehr heiß sein.

Schützen Sie sich vor Kälte oder Verbrennungen.

ACHTUNG:

Achten Sie bei der Handhabung der Stellklappe und der Einheit auf deren Gewicht!

Heben Sie niemals die Stellklappe oder die Ventileinheit am Antrieb, Stellsregler, Endschalter oder deren Leitungen hoch.

Platzieren Sie die Hebevorrichtung vorsichtig um das Ventilgehäuse (siehe Abb. 3). Das Fallenlassen von Teile kann schwere Personen- und Sachschäden verursachen.

ANMERKUNG:

Drehen Sie die Klappenscheibe nicht mehr als 90°, da sonst der Sitz beschädigt werden kann. Die Stellklappe ist so konstruiert, dass die Scheibe nur zwischen 0 und 90° arbeitet.

ACHTUNG:

Beachten Sie beim Einsatz der Ventile mit Sauerstoff unbedingt die dafür geltenden Maßnahmen!

1.9 Bemerkungen zum Schweißen

WARNING:

Beim Schweißen bzw. Schleifen von rostfreiem Stahl und sonstigen Legierungen, die Chrommetall enthalten, kann es zur Freisetzung von hexavalentem Chrom kommen. Hexavalenter Chrom(VI) oder Cr(VI) ist erwiesenermaßen krebserregend. Achten Sie darauf, beim Schweißen von chromhaltigen Metallen die komplette persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu verwenden.

HINWEIS:

Das Montageschweißen muss von einer qualifizierten Schweiß-Fachkraft durchgeführt werden.

Die Schweiß-Fachkraft und der Schweißprozess müssen in Übereinstimmung mit dem ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Abschnitt IX oder einer sonstigen geltenden Regelung qualifiziert sein.

VORSICHT:

Um Schaden am Sitz und an den Dichtungen zu verhindern, darf die Temperatur des Sitzes und der Gehäusedichtung 94 °C (200 °F) nicht überschreiten. Es wird empfohlen, während der Schweißvorgänge in diesen Bereichen thermische Kreiden zur Überprüfung der Temperaturen zu verwenden.

VORSICHT:

Achten Sie darauf, dass keine Schweißspritzer auf die Ventilschließglieder, z. B. Kugel oder Sitz, fallen. Dies kann Auflageflächen schwer beschädigen und Leckagen verursachen.

2. TRANSPORT, EMPFANG UND LAGERUNG DER STELLKLAPPE

Prüfen Sie die Stellklappe und die dazu gehörigen Teile auf Schäden, die durch den Transport entstanden sein könnten.

Lagern Sie die Stellklappe vorsichtig, am besten in einem trockenen Raum, bevor Sie sie installieren.

Legen Sie die Stellklappe nicht an den späteren Einsatzort und entfernen Sie nicht die Ausgangsabdeckungen, bevor Sie die Stellklappe installieren. Die Stellklappe wird in geschlossener Position geliefert.

Eine Stellklappe, deren Antrieb mit Federrückstellung ausgestattet ist, wird in einer von der Feder bestimmten Position geliefert. Während der Lagerhaltung muss die Stellklappe nahezu geschlossen sein.

3. INSTALLATION

3.1 Allgemeines

Entfernen Sie die Ausgangsabdeckungen und prüfen Sie, ob die Stellklappe innen unbeschädigt und sauber ist.

ACHTUNG:

Beachten Sie das Gewicht, wenn Sie die Stellklappe oder die Ventileinheit anheben!

Folgen Sie den Hebemethoden in Abb. 3.

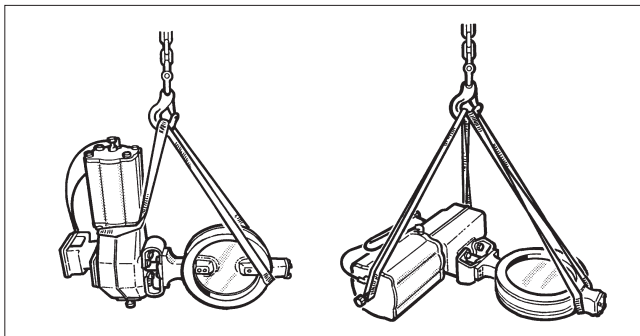


Abb. 3 Anheben des Ventils

3.2 Einbau in die Leitung

Reinigen oder blasen Sie die Leitung vorsichtig aus, bevor Sie die Stellklappe installieren. Fremdpartikel wie Sand oder Teile von Schweißelektroden führen zu Schäden an der Oberfläche der Klappendichtung und des Sitzes.

Die Stellklappe kann in jeder Position installiert werden und bietet Dichtigkeit in beide Richtungen.

Installieren Sie die Stellklappe möglichst so in die Leitung, dass die Welle horizontal ist. In jedem Fall empfehlen wir, die Stellklappe nicht mit dem Antrieb nach unten zu installieren, da Schmutz in der Leitung dann in den Gehäusehohlraum eindringen und die Stopfbuchsenpackung beschädigen kann.

Wenn die Stellklappe mit einer strömungsausgleichenden Innengarnitur (Typenbezeichnung S-...) ausgestattet ist, muss diese an der stromabwärtigen Seite des Stellklappengehäuses sein. Die Stellklappe muss so montiert werden, dass durch die perforierte Platte keine Verunreinigungen in der Leitung angehäuft werden

(siehe Abb. 4). Die empfohlenen Montagepositionen schließen die folgenden Montagepositionen aus: A-HL, B-HL, C-HL, D-HL.

Wählen Sie die Flanschdichtungen entsprechend der Betriebszustände.

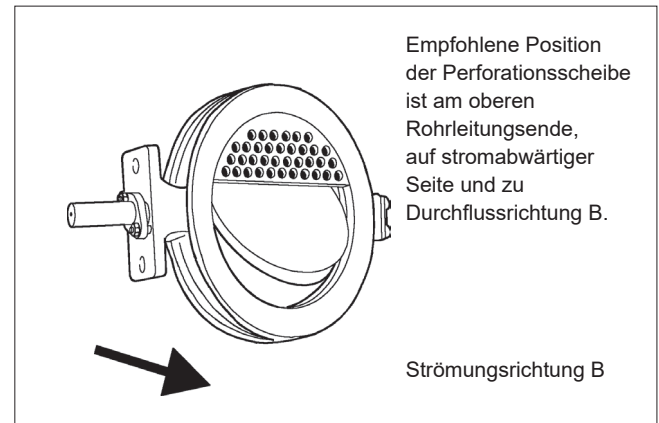


Abb. 4 Position der strömungsausgleichenden Innengarnitur.

Versuchen Sie nicht, Leitungsfehler durch das Flanschgewinde auszugleichen.

Es kann notwendig sein, die Leitung dauerhaft abzustützen, um die Stellklappe vor übermäßigem Druck zu schützen. Eine gute Stütze reduziert zudem Leitungsvibration, so dass der Stellungsgeber optimal funktioniert.

Befestigen Sie die Stützen nicht am Flanschgewinde oder am Antrieb. Jede gerade Leitung zum Ventil hin sollte eine Mindestlänge von 2 x Leitungsdurchmesser haben.

Die Strömung ruft ein sogenanntes dynamisches Drehmoment gegen die Klappenscheibe hervor, womit die Stellklappe geschlossen werden soll. In einem Rohrbogen ist der Druck am äußeren Rand größer als innen.

Bei der Installation der dreifach exzentrischen Stellklappe kurz hinter einem Leitungsbogen muss die Ventilwelle zur Leitungsmitte hin ausgerichtet werden (siehe Abb. 5). Dies ist vor allem dann sehr wichtig, wenn die Stellklappe im Regelbetrieb angewendet wird.

Die Ventilwelle einer Stellklappe, die hinter einer Kreiselpumpe angebaut ist, muss senkrecht zur Pumpenwelle sein (siehe Abb. 6).

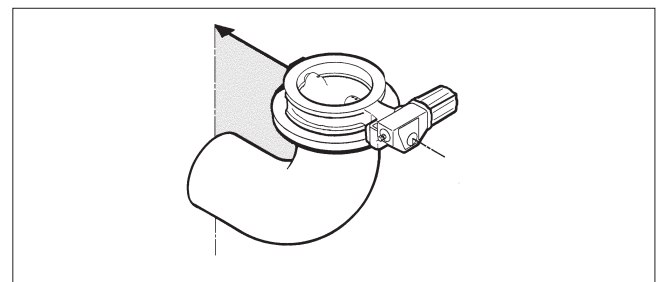


Abb. 5 Anbau hinter einem Rohrbogen

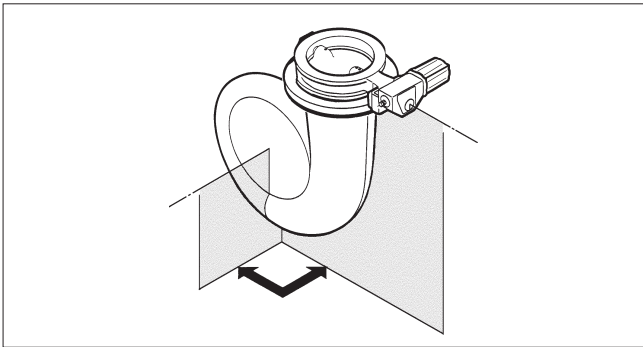


Abb. 6 Anbau hinter einer Kreiselpumpe

Auf diese Art und Weise installiert wird die Klappenscheibe gleichmäßiger belastet und Vibrationen, die sonst bei Zwischenpositionen auftreten können, werden ausgeschlossen.

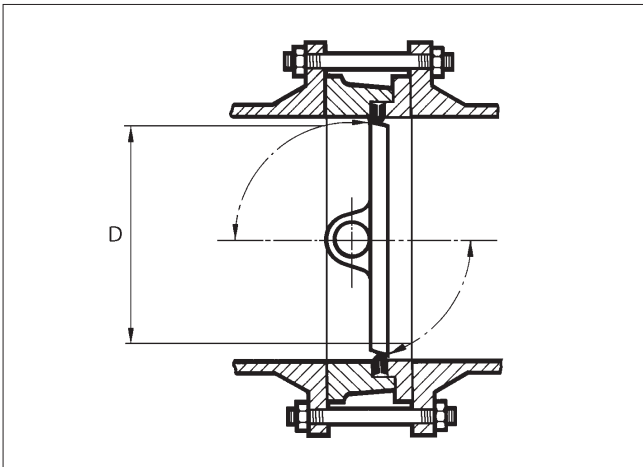


Abb. 7 Minimum Leitungsinwendurchmesser

Tabelle 1 Minimum Leitungsinwendurchmesser

Nennweite DN	D	
	LW6L, LW7L, LG6L, LG7L (mm / inch)	LW8M, LG8M, LW5M, LG5M (mm / inch)
80	69	69
100	90	90
125	112	112
150	144	143
200	193	190
250	243	241
300	290	287
350	329	321
400	374	315
450	422	335
500	464	385
600	565	425
700		520
750		635
800		685
900		735
1000		825

ANMERKUNG: Nennweiten DN 700/28" ... DN 1000/40" sind nur für die Typen LW8C und LG8C verfügbar

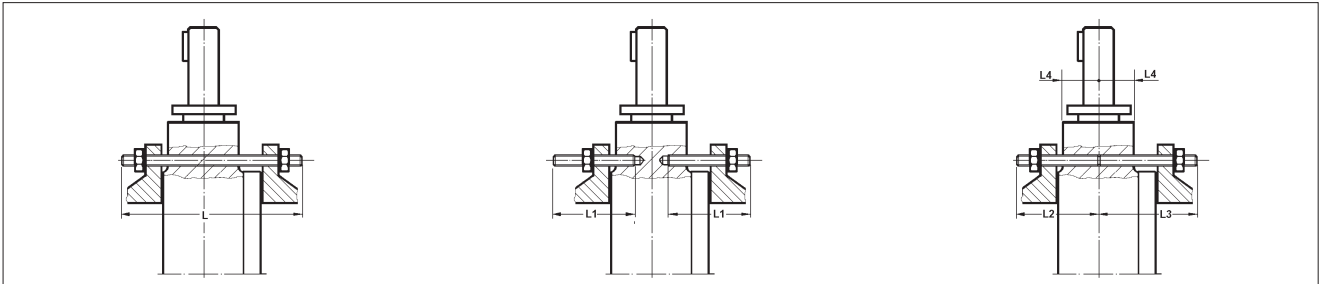


Abb. 8 Länge der Stiftschrauben

Tabelle 2 Abmessungen der Stiftschrauben (mm)

LW6L DN	FLANSCH DIN PN 10			FLANSCH DIN PN 16			FLANSCH DIN PN 25			FLANSCH DIN PN 20		
	Gewinde	L	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl
80	M16	130	8	M16	130	8	M16	150	8	M16	140	4
100	M16	140	8	M16	140	8	M20	170	8	M16	150	8
125	M16	150	8	M16	150	8	M24	190	8	M20	160	8
150	M20	160	8	M20	160	8	M24	200	8	M20	160	8
200	M20	170	8	M20	170	12	M24	210	12	M20	170	8
250	M20	180	12	M24	180	12	M27	220	12	M24	200	12
300	M20	190	12	M24	200	12	M27	230	16	M24	210	12
350	M20	190	16	M24	200	16	M30	260	16	M27	220	12
400	M24	220	16	M27	240	16	M33	270	16	M27	250	16

DN	FLANSCH DIN PN 10					FLANSCH DIN PN 16					FLANSCH DIN PN 25					FLANSCH DIN PN 20				
	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl
450	M24	240	16	120	8	M27	270	16	130	8	-	-	-	-	-	M30	280	16	-	-
500	M24	260	16	120	8	M30	310	16	140	8	M33	320	16	150	8	M30	310	16	140	8
600	M27	310	16	120	8	M33	360	16	160	8	M36	380	16	170	8	M33	360	16	150	8

LW7L DN	FLANSCH DIN PN 10			FLANSCH DIN PN 16			FLANSCH DIN PN 25			FLANSCH DIN PN 20		
	Gewinde	L	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl
80	M16	130	8	M16	130	8	M16	150	8	M16	140	4
100	M16	140	8	M16	140	8	M20	170	8	M16	150	8
125	M16	150	8	M16	150	8	M24	190	8	M20	170	8
150	M20	170	8	M20	170	8	M24	200	8	M20	180	8
200	M20	180	8	M20	180	12	M24	210	12	M20	180	8
250	M20	190	12	M24	190	12	M27	220	12	M24	200	12
300	M20	200	12	M24	210	12	M27	230	16	M24	210	12
350	M20	200	16	M24	210	16	M30	260	16	M27	230	12
400	M24	220	16	M27	240	16	M33	270	16	M27	250	16

DN	FLANSCH DIN PN 10					FLANSCH DIN PN 16					FLANSCH DIN PN 25					FLANSCH DIN PN 20				
	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl
450	M24	240	16	120	8	M27	270	16	130	8						M30	280	16		
500	M24	260	16	120	8	M30	310	16	140	8	M33	320	16	150	8	M30	310	16	140	8
600	M27	310	16	120	8	M33	360	16	160	8	M36	380	16	170	8	M33	360	16	150	8

Tabelle 2 (Fortsetzung)

LW8M LW5M DN	FLANSCH DIN PN 25					DIN PN 40 Flansch					DIN PN 50 Flansch				
	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl
80	M16	180	8	Stiftbolzen gehen im Halsbereich durch das Gehäuse (Länge L)		M16	180	8	Stiftbolzen gehen im Halsbereich durch das Gehäuse (Länge L)		M20	190	8	Stiftbolzen gehen im Halsbereich durch das Gehäuse (Länge L)	
100	M20	190	8			M20	180	8			M20	200	8		
125	M24	210	8			M24	200	8			M20	210	8		
150	M24	220	8			M24	210	8			M20	220	12		
200	M24	230	12			M27	240	12			M24	250	12		
250	M27	270	12			M30	280	12			M27	300	12	170	8
300	M27	270	12	140	8	M30	290	12	150	8	M30	310	12	160	8
350	M30	300	12	150	8	M33	320	12	160	8	M30	330	16	160	8
400	M33	320	12	160	8	M36	350	12	170	8	M33	350	16	160	8

DN	FLANSCH DIN PN 25					DIN PN 40 Flansch					DIN PN 50 Flansch				
	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl
450	M33	340	16	150	8	M36	370	16	160	8	M33	380	20	160	8
500	M33	360	16	150	8	M39	390	16	170	8	M33	400	20	170	8
600	M36	410	16	165	8	M45x4	460	16	200	8	M39	440	20	185	8

LG6L DN	FLANSCH DIN PN 10					FLANSCH DIN PN 16					FLANSCH DIN PN 25					FLANSCH DIN PN 20					L4
	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	
80	M16	60	8	70	8	M16	60	8	70	8	M16	65	8	75	8	M16	65	4	75	4	16
100	M16	65	8	75	8	M16	65	8	75	8	M20	75	8	85	8	M16	70	8	80	8	19
125	M16	70	8	80	8	M16	70	8	80	8	M24	80	8	90	8	M20	75	8	85	8	20
150	M20	75	8	85	8	M20	75	8	85	8	M24	85	8	95	8	M20	75	8	85	8	20
200	M20	80	8	90	8	M20	80	12	90	12	M24	90	12	100	12	M20	80	8	90	8	23
250	M20	85	12	95	12	M24	85	12	95	12	M27	95	12	105	12	M24	95	12	105	12	26
300	M20	90	12	100	12	M24	95	12	105	12	M27	105	16	115	16	M24	100	12	110	12	30
350	M20	90	16	100	16	M24	95	16	105	16	M30	110	16	120	16	M27	105	12	115	12	35
400	M24	100	16	120	16	M27	110	16	130	16	M33	125	16	145	16	M27	115	16	135	16	38

DN	FLANSCH DIN PN 10					FLANSCH DIN PN 16					FLANSCH DIN PN 25					FLANSCH DIN PN 20					L4
	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	
450	M24	105	20	125	20	M27	125	20	145	20						M30	135	16	155	16	47
500	M24	105	20	125	20	M30	135	20	155	20	M33	150	20	170	20	M30	135	20	155	20	54
600	M27	120	20	145	20	M33	155	20	180	20	M36	165	20	190	20	M33	150	20	175	20	63

LG7L DN	FLANSCH DIN PN 10					FLANSCH DIN PN 16					FLANSCH DIN PN 25					FLANSCH DIN PN 20					L4
	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	
80	M16	60	8	70	8	M16	60	8	70	8	M16	65	8	75	8	M16	65	4	75	4	16
100	M16	65	8	75	8	M16	65	8	75	8	M20	75	8	85	8	M16	70	8	80	8	19
125	M16	65	8	85	8	M16	65	8	85	8	M24	80	8	100	8	M20	75	8	95	8	20
150	M20	75	8	95	8	M20	75	8	95	8	M24	85	8	105	8	M20	80	8	100	8	20
200	M20	80	8	100	8	M20	80	12	100	12	M24	90	12	110	12	M20	80	8	100	8	23
250	M20	85	12	105	12	M24	85	12	105	12	M27	95	12	115	12	M24	90	12	110	12	26
300	M20	90	12	110	12	M24	95	12	115	12	M27	105	16	125	16	M24	95	12	115	12	30
350	M20	90	16	110	16	M24	95	16	115	16	M30	110	16	130	16	M27	105	12	125	12	35
400	M24	100	16	120	16	M27	110	16	130	16	M33	125	16	145	16	M27	115	16	135	16	38

DN	FLANSCH DIN PN 10					FLANSCH DIN PN 16					FLANSCH DIN PN 25					FLANSCH DIN PN 20					L4
	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	
450	M24	105	20	125	20	M27	125	20	145	20						M30	135	16	155	16	47
500	M24	105	20	125	20	M30	135	20	155	20	M33	150	20	170	20	M30	135	20	155	20	54
600	M27	120	20	145	20	M33	155	20	180	20	M36	165	20	190	20	M33	150	20	175	20	63

LG8M LG5M DN	FLANSCH DIN PN 25					DIN PN 40 Flansch					DIN PN 50 Flansch					L4
	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	
80	M16	65	8	95	8	M16	65	8	95	8	M20	75	8	105	8	16
100	M20	70	8	100	8	M20	70	8	100	8	M20	75	8	105	8	19
150	M24	85	8	115	8	M24	85	8	115	8	M20	85	12	115	12	25
200	M24	90	12	120	12	M27	100	12	130	12	M24	105	12	135	12	34
250	M27	110	12	140	12	M30	120	12	150	12	M27	125	16	155	16	42
300	M27	110	16	140	16	M30	120	16	150	16	M30	135	16	165	16	45
350	M30	125	16	155	16	M33	135	16	165	16	M30	145	20	175	20	50
400	M33	135	16	165	16	M36	150	16	180	16	M33	155	20	185	20	55

DN	FLANSCH DIN PN 25					DIN PN 40 Flansch					DIN PN 50 Flansch					L4
	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	
450	M33	150	20	160	20	M36	165	20	175	20	M33	160	24	170	24	70,5
500	M33	150	20	160	20	M39	175	20	185	20	M33	165	24	175	24	73
600	M36	165	20	185	20	M45x4	205	20	225	20	M39	185	24	205	24	78

Tabelle 3 Abmessungen Stiftbolzen, ASME Flansche (mm)

LW DN	LW6L, LW7L, ASME 150 Flansch			LW5M, LW8M, ASME 300 Flansch			L1	Anzahl
	Gewinde	L	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl		
80	5/8 UNC	160	4	3/4 UNC	200	8	Stiftbolzen gehen im Halsbereich durch das Gehäuse (Länge L)	
100	5/8 UNC	170	8	3/4 UNC	210	8		
125	3/4 UNC	190	8	3/4 UNC	220	8		
150	3/4 UNC	200	8	3/4 UNC	230	12		
200	3/4 UNC	200	8	7/8 UNC	260	12		
250	7/8 UNC	220	12	1 UNC	300	12		
300	7/8 UNC	230	12	1 1/8-8 UN	310	12	150	8
350	1 UNC	250	12	1 1/8-8 UN	330	16	160	8
400	1 UNC	270	16	1 1/4-8 UN	360	16	170	8

DN	LW6L, LW7L, ASME 150 Flansch				LW5M, LW8M, ASME 300 Flansch			
	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl
450	1 1/8-8UN	290	16			1 1/4-8UN	380	20
500	1 1/8-8UN	320	16	140	8	1 1/4-8UN	400	20
600	1 1/4-8UN	360	16	150	8	1 1/2-8UN	440	20

LG DN	LG6, LG7L, ASME 150 Flansch						LG5M, LG8M, ASME 300 Flansch					
	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	L4	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	L4
80	5/8 UNC	60	4	80	4	16	3/4 UNC	70	8	90	8	16
100	5/8 UNC	65	8	85	8	19	3/4 UNC	75	8	/ 95	8	19
125	3/4 UNC	70	8	90	8	20	-	-	-	-	-	-
150	3/4 UNC	70	8	90	8	20	3/4 UNC	90	12	100	12	25
200	3/4 UNC	75	8	95	8	23	7/8 UNC	110	12	110	12	34
250	7/8 UNC	85	12	105	12	26	1 UNC	125	16	125	16	42
300	7/8 UNC	90	12	110	12	30	1 1/8 - 8UN	135	16	135	16	45
350	1-8 UN	105	12	125	12	35	1 1/8 - 8UN	140	20	140	20	56
400	1-8UN	115	16	135	16	38	1 1/4 - 8UN	160	20	170	20	61

DN	LG6, LG7L, ASME 150 Flansch						LG5M, LG8M, ASME 300 Flansch					
	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	L4	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	L4
450	1 1/8-8UN	130	16	150	16	47	1 1/4-8UN	165	24	170	24	70,5
500	1 1/8-8UN	135	20	155	20	54	1 1/4-8UN	170	24	180	24	73
600	1 1/4-8UN	155	20	180	20	63	1 1/2-8UN	195	24	215	24	78

DN	LW8CB ASME 150 Flansch 1)				
	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl
700	3/4 UNC	130	4	140	4
750	3/4 UNC	110	8	140	8
800	3/4 UNC	120	8	160	8
900	7/8 UNC	130	8	160	8
1000	1 UNC	160	8	190	8

DN	LG8CB ASME 150 Flansch 1)				
	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl
700	3/4 UNC	100	40	130	40
750	3/4 UNC	100	44	130	44
800	3/4 UNC	110	48	150	48
900	7/8 UNC	120	44	150	44
1000	1 UNC	130	44	180	44

1) ASME B16.47 Serie B Class 150.

Tabelle 4 Abmessungen Stiftbolzen, ISO Flansch (mm)

LW DN	LW6L, ISO PN 20 Flansch			LW5M, ISO PN 50 Flansch				
	Gewinde	L	Anzahl	Gewinde	L	Anzahl	L1	Anzahl
80	M16	140	4	M20	160	8	Stiftbolzen gehen im Halsbereich durchdas Gehäuse (Länge L)	
100	M16	150	8	M20	170	8		
125	M20	160	8	-	-	-	-	-
150	M20	160	8	M20	190	12	Stiftbolzen gehen im Halsbereich durchdas Gehäuse (Länge L)	
200	M20	170	8	M24	220	12		
250	M24	190	12	M27	250	14	100	4
300	M24	200	12	M30	270	12	120	8
350	M27	230	12	M30	280	16	120	8
400	M27	250	16	M33	330	16	140	8

DN	LW6L, ISO PN 20 Flansch				LW5M, ISO PN 50 Flansch			
	Gewinde	L	Anzahl	L1	Gewinde	L	Anzahl	L1
450	M30	290	16		M33	380	20	160
500	M30	320	16	140	M33	400	20	170
600	M33	360	16	150	M39	440	20	185

LG DN	LG6L, ISO PN 20 Flansch						LG5M, ISO PN 50 Flansch					
	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	L4	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	L4
80	M16	60	4	80	4	16	M20	70	8	90	8	16
100	M16	65	8	85	8	19	M20	75	8	95	8	19
125	M20	70	8	90	8	20	-	-	-	-	-	-
150	M20	70	8	90	8	20	M20	90	12	100	12	25
200	M20	75	8	95	8	23	M24	110	12	110	12	34
250	M24	85	12	105	12	26	M27	125	16	125	16	42
300	M24	90	12	110	12	30	M30	135	16	135	16	45
350	M27	105	16	125	16	35	M30	140	20	140	20	56
400	M27	115	16	135	16	38	M33	160	20	170	20	61

DN	LG6L, ISO PN 20 Flansch						LG5M, ISO PN 50 Flansch					
	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	L4	Gewinde	L2	Anzahl	L3	Anzahl	L4
450	M30	135	16	155	16	47	M33	160	24	170	24	70,5
500	M30	135	20	155	20	54	M33	165	24	175	24	73
600	M33	150	20	175	20	63	M39	185	24	205	24	78

Beim Anbau der Stellklappe muss diese in geschlossener Position sein. Zentrieren Sie die Stellklappe vorsichtig zwischen den Leitungsflanschen, so dass die sich drehende Klappenscheibe nicht die Leitungskanten oder die Flanschdichtungen berührt.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie ein Ventil mit „Feder-Öffnen“-Antrieb installieren. Das Ventil muss während der Installation geschlossen sein, wenn die Dichtfläche der Klappenscheibe aus dem Gehäuse herausragt. Die Luftzufuhr für den Antrieb muss sicher befestigt sein und darf während der Installation nicht beschädigt werden oder abreißen. Bei plötzlicher Abschaltung der Energiezufuhr öffnet sich das Ventil unerwartet aufgrund vorgespannter Federpakete. Dies kann erhebliche Schäden an Personen und Material in Ventillinähe verursachen.

Bei Stellklappen in speziellen Nennweiten gehen einige Flanschbolzen nicht durch das Ventilgehäuse. Das Ventilgehäuse ist deshalb mit Bohrungen versehen siehe Abb. 2 und Tabellen 2 - 4.

Stellen Sie sicher, dass sich die Klappenscheibe nach dem vorläufigen Anziehen der Flanschbolzen noch drehen kann. Die Antriebe von Regelventilen können mit einem Endtaster ausgestattet werden, der gewöhnlich nur eine 80° Öffnung der Scheibe erlaubt.

Die Längenangaben für die Stiftschrauben in Tab. 2 basieren auf:

- Dichtungsstärken von 1,5 mm
- großen Muttern mit Unterlegscheibe
- Flanschstärke der angeschweißten Flanschkälse DIN oder ISO.

Isolieren des Ventils

Falls erforderlich, kann das Ventil isoliert werden. Eine solche Isolation darf jedoch nicht über die Obergrenze des Ventilgehäuses hinaus gehen; siehe Abb. 9.

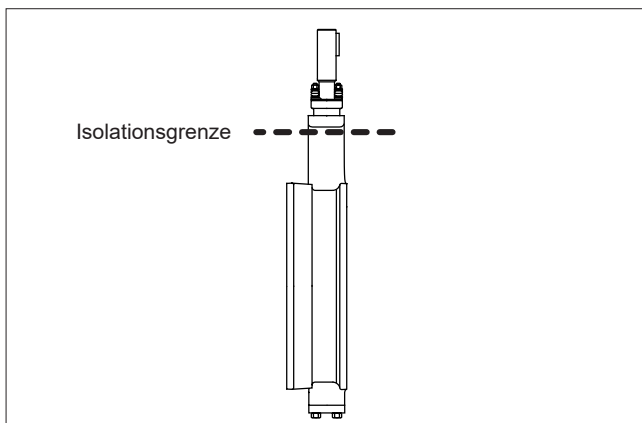


Abb. 9 Isolieren des Ventils

3.3 Antrieb

Achten Sie bei der Installation des Antriebs an der Stellklappe darauf, dass die Ventildichtung einwandfrei funktioniert. Siehe Anleitungen zur Installation in Kapitel 6.

Achten Sie auf den zum Entfernen des Antriebs benötigten Raum. Für den Kolbenantrieb wird die aufrechte Position empfohlen. Der Antrieb darf die Leitung nicht berühren, da die Leitungsvibrationen ihn beschädigen oder zu Betriebsunterbrechungen des Antriebs führen können.

In einigen Fällen, z. Bsp. beim Einsatz eines groß ausgelegten Antriebs oder bei schweren Vibrationen der Leitung, ist ein Abstützen des Antriebs empfehlenswert.

Wenden Sie sich bitte an den Geschäftsbereich Valmet für weitere Informationen.

4. INBETRIEBNAHME

Stellen Sie sicher, dass weder Schmutz noch fremde Objekte in der Stellklappe bzw. in der Leitung sind. Spülen Sie die Leitung vorsichtig aus; halten Sie die Stellklappe dabei um 30 bis 40° geöffnet.

Stellen Sie sicher, dass die Stellklappe in der Leitung geschlossen oder höchstens um 20° geöffnet ist, wenn Sie die Pumpe einschalten.

Ein Druckstoß, der nach dem Anlauf einer Hochleistungs- Pumpe auftritt, verursacht eine Drehmomentspitze in der Klappe. Dies kann die Stiftverbindung zwischen Klappenscheibe und Welle beschädigen, wenn die Stellklappe zu 30 bis 90° geöffnet ist.

Die Stopfbuchsenpackung ist federbelastet. Das Abdichten der Packungsschrauben während der Wartung ist deshalb nicht notwendig.

5. WARTUNG

VORSICHT:

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in Abschnitt 1.8, bevor Sie mit der Wartung beginnen.

VORSICHT:

Das Ventil bzw. die Ventileinheit sind schwer. Achten Sie auf deren Gewicht!

VORSICHT:

Aus Sicherheitsgründen MUSS die Ausblassicherung immer entsprechend Abschnitt 5.3 installiert sein!



5.1 Allgemeines

Obwohl Neles Ventile unter schwierigen Bedingungen betrieben werden können, kann eine entsprechend vorbeugende Wartung erheblich dabei helfen, ungeplante Ausfallzeiten und tatsächlich die Gesamtbetriebskosten (TCO) zu reduzieren. Valmet empfiehlt eine Überprüfung der Ventile mindestens alle fünf (5) Jahre. Prüfung und Wartung hängen von der aktuellen Anwendung und den Prozessbedingungen ab. Die dem entsprechenden Intervalle können Sie zusammen mit Ihrem Ansprechpartner bei Valmet festlegen. Während dieser periodisch festgelegten Prüfung sollten die als Ersatzteil-Set definierten Teile ausgetauscht werden. Die Zeit für deren Lagerhaltung sollte im Prüfintervall aufgenommen werden.

Die Wartung sollte wie im Folgenden beschrieben durchgeführt werden. Sollten Sie Hilfe bei der Wartung benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Valmet Niederlassung. Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich die Teilenummern im Text auf die Explosionszeichnung und Stückliste in Abschnitt 9.

ANMERKUNG:

Wenn Sie das Ventil zur Wartung an den Hersteller schicken möchten, zerlegen Sie es nicht. Reinigen Sie das Ventil innen und außen und informieren Sie aus Sicherheitsgründen den Hersteller über das eingesetzte Medium (einschl. Material-Sicherheitsdatenblatt (MSDS)).

ANMERKUNG:

Verwenden Sie immer Original-Ersatzteile, um den optimalen Betrieb des Ventils sicherzustellen.

ANMERKUNG:

Tauschen Sie aus Sicherheitsgründen die Druckhaltebolzen aus, wenn die Gewinde beschädigt sind bzw. Hitze ausgesetzt waren, ausgedehnt wurden oder korrodiert sind.

5.2 Entnahme der Stellklappe aus der Leitung

ACHTUNG:

Die Stellklappe darf nicht zerlegt oder aus der Leitung genommen werden, wenn sie mit Druck beaufschlagt ist!

Allgemein ist es am besten, wenn der Antrieb und die zugehörigen Einheiten (siehe Kapitel 6) vor der Entnahme der Stellklappe aus der Leitung abgenommen werden. Wenn die Stellklappeneinheit klein oder schwer zugänglich ist, kann es praktischer sein, gleich die gesamte Einheit zu entnehmen.

Stellen Sie sicher, dass die Stellklappe nicht mit Druck beaufschlagt und die Leitung leer ist. Achten Sie darauf, dass das Druckmedium nicht in den zu wartenden Teil dringen kann. Die Stellklappe muss zur Entnahme in geschlossener Position stehen.

Zum vorsichtigen Abstützen der Stellklappe können Hebwerkzeuge angewandt werden. Plazieren Sie vorsichtig die Seile und schrauben Sie die Flanschbolzen los. Achten Sie darauf, dass die Seile korrekt angebracht sind. Heben Sie die Stellklappe richtig an (siehe Abb. 3).

5.3 Austausch der Stopfbuchsenpackung

ACHTUNG:

Zerlegen oder demontieren Sie kein unter Druck stehendes Ventil!

Als Standard-Stopfbuchsenpackung werden PTFE V-Ringe und Graphit-Ringe eingesetzt. Standardmäßig ist die Stopfbuchsenpackung federbelastet.

Die Stopfbuchsenpackung (20) muss ausgetauscht werden, wenn Leckage entsteht - auch dann, wenn die Sechskantmutter (25) gerade angezogen wurden.

- Stellen Sie sicher, dass das Ventil nicht mit Druck beaufschlagt ist.
- Lösen Sie die Muttern (25) und entfernen Sie die Klappenfedersätze (TALuft) (44), die Ausblassicherungen (42) und den Druckring (9).
- Entfernen Sie die alten Packungsringe (20). Beschädigen Sie nicht die Oberflächen der Packungsringmulde und die Welle. Der Anti-Extrusionsring (22) muss nicht ausgetauscht werden.
- Reinigen Sie die Stopfbuchsenpackung und die Packungsringmulde. Setzen Sie ein neues Set an Packungen (V-Ring oder Graphit) ein. Streifen Sie die Graphit-Ringe auf die Welle. Stellen Sie sicher, dass in der Passfedernut keine Grate sind, die zu Schäden an der Packung führen können.
- Installieren Sie den Druckring.
- Montieren Sie die Ausblassicherungen mit dem Text „UPSITE“ nach oben (siehe Abb. 10).

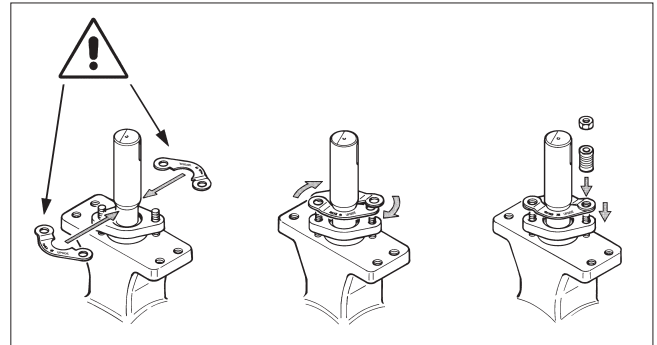


Abb. 10 Montage der Ausblassicherung.

- Montieren Sie die Klappenfedersätze (TALuft).
- Setzen Sie die Muttern auf die Bolzen.
- Das Vorkomprimieren der Stopfbuchsenpackung erfolgt durch Anziehen der Muttern mit einem Werkzeug, bis die Federn Kompressionswerte (h_1-h_2) wie in Tabelle 5 angegeben, erreichen.
- Verfahren Sie die Stellklappe 3-5 Mal um rund 80%. Während des Verfahrens braucht die Stellklappe nicht vollständig geöffnet oder geschlossen zu werden.
- Lösen Sie die Muttern und die Scheibenfedern.
- Messen Sie die Höhe h_1 der Scheibenfedern und verwenden Sie diese Werte als Grundlage, wenn Sie die Endhöhe der Federn (in komprimiertem Zustand) festlegen.
- Setzen Sie die Scheibenfedern erneut ein und ziehen Sie die Muttern mit einem Werkzeug an, bis die vorgegebenen Kompressionswerte (h_1-h_2) der Scheibenfedern erreicht sind, siehe Tabelle 5.

Tabelle 5 Anziehmomente der Stopfbuchsenpackung

LW6L, LG6L, LW7L, LG7L	LW8M, LG8M, LW5M, LG5M	Federsatz Durchm.	Gewinde	Kompression (h_1-h_2), mm	
				Packungsringmaterial	
DN	DN	mm	M	Graphite + PTFE	PTFE
80	80	20	M8	2,0	1,0
100, 125, 150	100, 125	20	M8	2,5	1,5
200	150	25	M10	2,5	1,5
250		25	M10	3,0	1,5
300	200	25	M10	3,0	2,0
350		25	M10	3,0	2,0
400	250	35,5	M14	4,0	3,0
	300	35,5	M14	4,5	3,0
	350, 400	35,5	M14	4,5	3,0
450		35,5	M14	4,5	2,5
500		35,5	M14	4,5	3,0
600	450, 500	40	M16	5,0	3,0
	600	40	M16	5,5	3,5

LW8CB, LG8CB	---	Federsatz Durchm.	Gewinde	Kompression (h_1-h_2), mm	
				Packungsringmaterial	
DN	DN	mm	M	Graphite + PTFE	PTFE
700	--	40	M18	5,0	3,0
750	--	40	M18	5,0	3,0
800	--	40	M18	5,5	3,5
900	--	50	M20	6,0	4,0
1000	--	50	M20	6,5	4,0

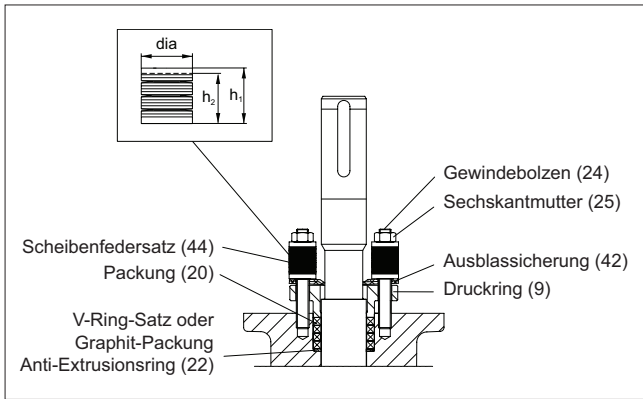


Abb. 11 Stopfbuchsenpackung

- Sollte nach Druckbeaufschlagung der Stellklappe noch Leckage entstehen, ziehen Sie die Muttern nach – aber überschreiten Sie dabei nicht die vorgegebenen Werte in Tab. 5 um 50 % bzw. komprimieren Sie die Scheibenfedern nicht komplett.

5.4 Ventilleckage

Ventilleckage stammt nicht immer von Schäden am Sitzring oder an der Klappenscheibe. Möglich ist auch, dass die Klappenscheibe nicht in geschlossener Position ist.

- Prüfen Sie die Position des Antriebs in Bezug auf das Ventil. Die Schrauben könnten lose sein oder die Halterungen beschädigt.
- Prüfen Sie die Einstellung der geschlossenen Position (siehe Abschnitt 6.4).

Die Markierungslinie parallel zur Klappenscheibe auf dem Ventilwellenkopf zeigt grob die geschlossene Position der Klappenscheibe (siehe Abb. 12).

Druckstöße können dazu führen, dass sich die Stiftverbindung zwischen Klappenscheibe und Welle löst. Dann bewegt sich die Welle, während die Klappenscheibe in ihrer Position bleibt und dies führt wiederum zum vollständigen Schließen der Klappenscheibe.

Wenn die Ursache für eine Leckage nicht verschwindet, nachdem die o.g. Schritte ausgeführt wurden, muss das Ventil zerlegt und Teile ausgetauscht werden.

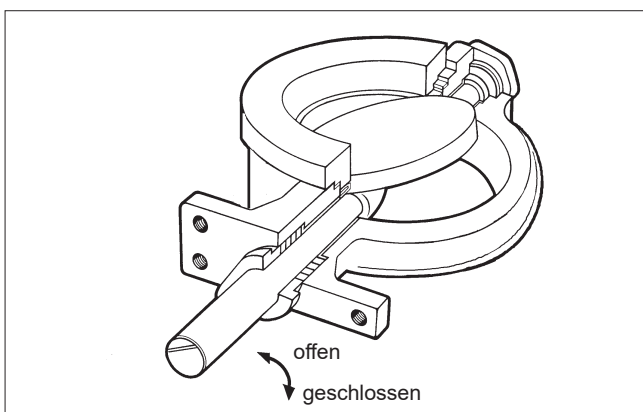


Abb. 12 Offene und geschlossene Position des Ventils.

5.5 Austausch des Sitzrings

ACHTUNG:

Zerlegen oder demontieren Sie kein unter Druck stehendes Ventil!

- Stellen Sie sicher, dass das Ventil nicht mit Druck beaufschlagt ist.
- Nehmen Sie das Ventil aus der Leitung. Dabei muss das Ventil in der geschlossenen Position stehen. Beachten Sie die Hebemethoden in Abschnitt 3.
- Entfernen Sie den Klemmring (2) durch Lösen der Schrauben (27).
- Entfernen Sie die alte Gehäusedichtung (19) und den Sitzring (4). Wechseln Sie den Sitzring, falls er beschädigt ist.
- Reinigen Sie die Oberflächen des Sitzes und prüfen Sie die Oberfläche des Sitzrings.
- Prüfen Sie auch den Zustand der Klappenscheibe. Eine beschädigte Scheibe muss ausgetauscht werden (siehe Abschnitt 5.6).
- Prüfen Sie den Zustand der Stiftverbindung. Reparieren Sie sie, falls notwendig (siehe Abschnitt 5.6).
- Montieren Sie eine neue, selbstadhesive Gehäusedichtung (19) im Gehäuse. Die Oberfläche muss sauber und frei von Fett sein. Halten Sie die Enden der Dichtung wie in Abb. 13.
- Sprühen Sie eine dünne Schicht Schmiermittel, wie Molykote 321R o.ä. in die Sitznut, auf die Oberflächen des Klemmrings und auf den Sitzring.
- Zentrieren Sie den Sitzring (4) vorsichtig in seiner Nut und drehen Sie die Klappenscheibe soweit, bis sie leichten Kontakt zum Sitz erhält.
- Montieren Sie den Klemmring und ziehen Sie die Schrauben (27) leicht an.

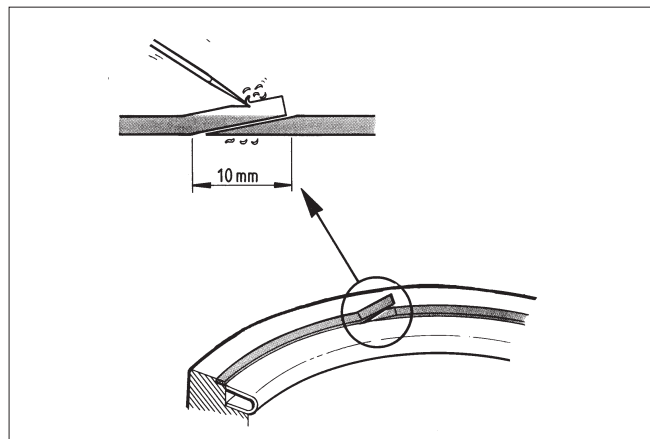


Abb. 13 Montieren der Gehäusedichtung

- Drehen Sie die Klappenscheibe leicht auf und drücken Sie sie zurück in den Sitz in die richtige Position.
- Ziehen Sie die Schrauben (27) kreuzweise und gleichmäßig an. Empfohlene Anzugs-Dehmomente für Schrauben sind in der Tab. 6 aufgelistet. Ein ungleichmäßig angezogener Flansch kann den Sitzring beschädigen. Die Schraubköpfe müssen unterhalb der Flanschoberfläche sein bei Ventilen in Einklemmbauweise (lug type).

Tabelle 6 Anziehmoment der Klemmringschrauben, Nm $\pm$ 10 %

Gewinde mm/(UNC)	Klemmring	Blindflansch
M6, 1/4	14	11
M8, 5/16	19	15
M10, 3/8	38	29
M12, 1/2	66	51
M14, 5/8	100	90
M16, 5/8	160	123
M20, 3/4	310	240
M24, 1	540	416
M30, 1 1/8	900	600

- Prüfen Sie die Position zwischen dem Sitzring und der Klappenscheibe. Das Ventil schließt im Uhrzeigersinn (siehe Abb. 12).
- Montieren Sie den Antrieb am Ventil. Stellen Sie die Endpunkt für die geschlossene Position ein und prüfen Sie den Endpunkt für die offene Position (siehe Abschnitt 6.4).

5.6 Austausch von Klappenscheibe, Wellen und Lagern

Zerlegen des Ventils

Die Stiftverbindung der Klappenscheibe muss durch bohren geöffnet werden, um die Klappenscheibe (3), die Wellen (11, 12) und die Lager (15, 16) auszutauschen.

- Entnehmen Sie das Ventil aus der Leitung und den Antrieb vom Ventil.
- Entfernen Sie den Klemmring (2) und den Sitzring (4) gemäß Abschnitt 5.4.
- Legen Sie das Ventil horizontal auf eine geeignete Unterlage, so dass die flache Seite der Klappenscheibe gegen die Unterlage liegt (siehe Abb. 14).
- Bohren Sie vorsichtig die Löcher, um die Stifte (14) zu zentrieren. Wählen Sie eine Bohrung, die 0,2 bis 0,5 mm kleiner als der Stiftdurchmesser ist.
- Bohren Sie die Löcher tief, aber nicht so tief, dass sie die Klappenscheibe erreichen.
- Drücken Sie die Stifte heraus.
- Zerlegen Sie die Stopfbuchsenpackung einschließlich Anti-Extrusionsring (22) und Flachring (21) gemäß Abschnitt 5.3.
- Lösen Sie die Schrauben (26) und den Blindflansch (10) und entfernen Sie die Dichtung (18).

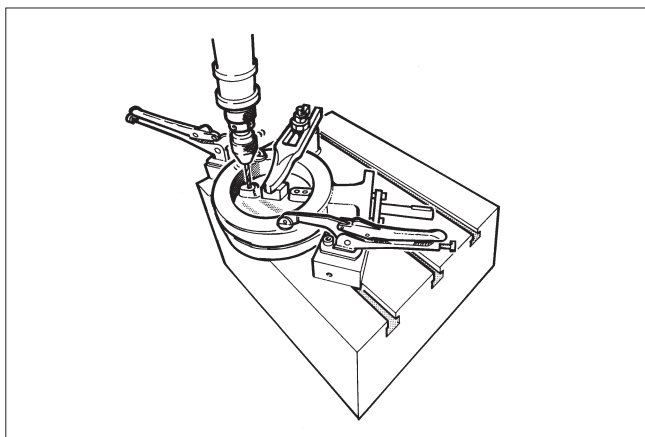


Abb. 14 Eindrehen der Stifte.

- Setzen Sie Gummistreifen oder etwas anderes Schützendes zwischen die Klappenscheibenkanten und das Gehäuse und entfernen Sie die Wellen (siehe Abb. 15).

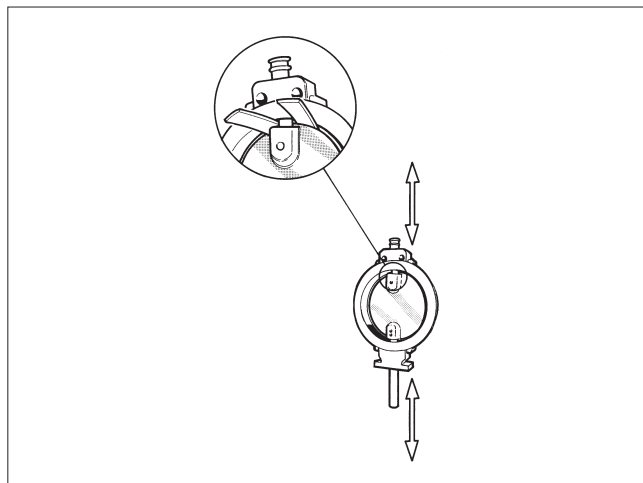


Abb. 15 Schützen Sie die Klappenscheibe während der Montage und Demontage.

- Entfernen Sie die Lager (15, 16).
- Reinigen und prüfen Sie alle Teile vorsichtig.

5.7 Zusammensetzen des Ventils

- Tauschen Sie beschädigte Teile aus gegen neue.
- Setzen Sie Klappenscheibe und Welle als erstes zusammen. Sollten die Stiftbohrungen während der Entnahme der alten Stifte beschädigt worden sein, können diese auf eine Nummer größer ausgebohrt werden. Feilen Sie alle Grate an den Wellen ab.

Der Werkstoff für die Lager ist bei Ventil-Standardausführungen PTFE-beschichtetes Edelstahlnetz.

Die Lager für die Hochtemperatur-Ausführungen (N und H-Konstruktionen) sind Lager mit Kobalt-Legierung, die mit den Wellen zusammen im Gehäuse montiert werden.

- Montieren Sie die Lager in das Gehäuse (siehe Abb. 16).
- **Hochtemperatur-Ausführung:** Montieren Sie die Lager in die Welle. Sprühen Sie eine dünne Schicht Schmiermittel, wie z. Bsp. Molykote 321R o.ä. auf die Innenfläche der Lagerschale und die Nut der Wellenlager. Drücken Sie die Lagerschalen mit einem Dichtungsring in die Nut der Wellenlager. Setzen Sie die Welle mit den Lagern vorsichtig durch den Dichtungsring in das Gehäuse ein (siehe Abb. 17).
- Setzen Sie die Klappenscheibe horizontal auf eine Unterlage, so dass die flache Seite der Klappenscheibe gegen die Unterlage liegt. Heben Sie das Gehäuse um die Klappenscheibe, so dass die Wellenbohrungen zu den Bohrungen in der Scheibe passen. Schützen Sie die Scheibe (siehe Abb. 15).
- Drücken Sie die Wellen in die Klappenscheibenbohrungen. Gleichen Sie die Stiftbohrungen aus. Die Wellenposition (11) gegenüber der Scheibe muss entsprechend Abb. 12 sein.

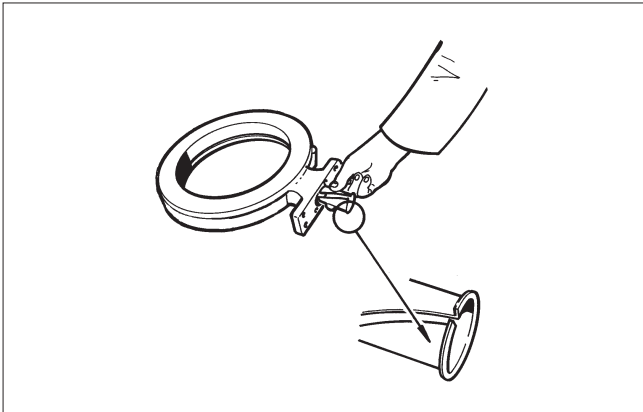


Abb. 16 Montieren der Standardlager.

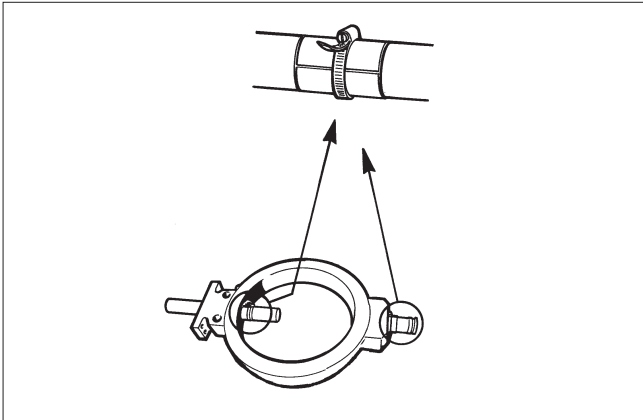


Abb. 17 Montieren der Metallager.

ANMERKUNG:

Verwenden Sie nur vom Hersteller gelieferte Stifte!

ANMERKUNG:

Die Stifte müssen mit genügend Druck reingedrückt werden, um sie zu verformen. Nur so ist die Verbindung frei von Spiel.

- Stützen Sie die Klappenscheibe gut in einer horizontalen Lage, während Sie die Stifte montieren. Drücken Sie die neuen Stifte in die Bohrungen und drücken Sie sie in einer Presse, um sie abschließend zu formen (siehe Abb. 18). Verwenden Sie ein kleineres Werkzeug als der Stiftdurchmesser. Siehe Tab. 7 für Drücke.

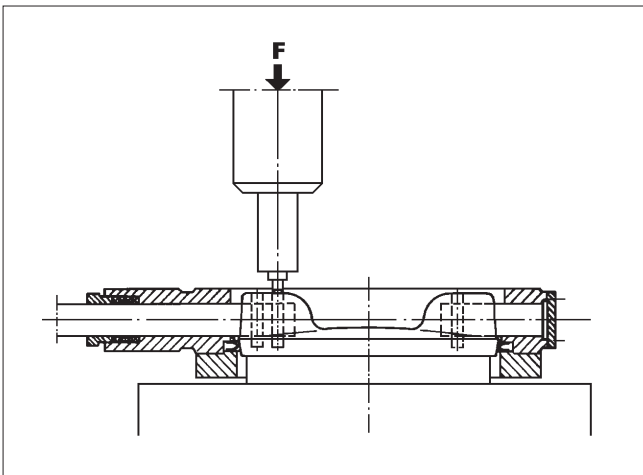


Abb. 18 Einpressen der Stifte.

Tabelle 7 Drücken der Stifte, Kräfte

Stiftdurchmesser, mm	Druck, kN	Stiftdurchmesser, mm	Druck, kN
5	45	15	280
6	60	20	500
8	80	25	780
10	125	30	1125
12	180		

- Installieren Sie die Dichtung (18) und den Blindflansch (10). Schrauben für den Blindflansch müssen gleichmäßig angezogen werden. Ein uneben angezogener Blindflansch kann Schäden am Sitz verursachen.
- Installieren Sie den Sitzring. Siehe Details in Abschnitt 5.5.
- Installieren Sie die Gehäusedichtung (19) und den Klemmring (2). Siehe Details in Abschnitt 5.5.
- Installieren Sie die Stopfbuchsenpackung (siehe Abschnitt 5.3).
- Prüfen Sie die Kontaktlinie zwischen dem Sitzring und der Klappenscheibe (siehe Abb.12).

6. DEMONTAGE UND MONTAGE DES STELLANTRIEBS

6.1 Allgemeines

ACHTUNG:

Achten Sie bei der Handhabung der Stellklappe oder der Einheit auf deren Gewicht!

ACHTUNG:

Der Antrieb kann nicht von der Stellklappe gelöst werden, wenn die Leitung als Folge eines dynamischen Drehmoments unter Druck steht!

ACHTUNG:

Lösen Sie keinen Antrieb mit Federrückstellung, bevor die Federkraft durch eine Anschlagsschraube gesichert wurde!

ANMERKUNG:

Drehen Sie die Klappenscheibe nicht mehr als 90°, da sonst der Sitz beschädigt werden kann. Die Stellklappe ist so konstruiert, dass die Scheibe nur zwischen 0-90° funktioniert.

ANMERKUNG:

Vor der Zerlegen prüfen Sie bitte die Position der Stellklappe bzgl. des Antriebs und des Stellungsgebers/ Endschalters, so dass die Einheit auch wieder richtig zusammengesetzt werden kann.

Der Antrieb ist schon ab Werk an der Stellklappe angebaut und die Hubbegrenzungsschrauben sind bereits eingestellt.

6.2 Installieren des Antriebs B1

- Drehen Sie die Stellklappe in die geschlossene Position, bevor Sie den Antrieb montieren.
- Reinigen Sie Welle und Wellenbohrung und entgraten Sie diese, sofern es bei der Montage stört. Schützen Sie die Verbindungsoberfläche vor Korrosion, beispielsweise mit Cortec VCI 369.
- Sollte eine Lagerschale zwischen der Bohrung der Antriebswelle und der Ventilwelle erforderlich sein montieren Sie diese zuerst in der Antriebswellenbohrung.
- Die markierte Nut am Ende der Antriebswelle ist auf der flachen Scheibenseite. Die Antriebswellenbohrung hat zwei Federnuten.
- Für doppelwirkenden Kolbenantrieb B1C und einen Kolbenantrieb mit Federrückstellung B1J „Feder schließend“ wählen Sie die Passfeder, die den Kolben in der oberen Position hält (am Kopfende des Kolbens), wenn die Stellklappe geschlossen ist. Für Kolbenantriebe B1JA mit Federrückstellung „Feder öffnend“ wählen Sie die Passfeder, die den Kolben in der unteren Position hält, wenn die Stellklappe offen ist.
- Prüfen Sie, dass der Antrieb in Bezug auf die Stellklappe korrekt positioniert ist. Ziehen Sie alle Feststellschrauben so fest wie möglich an.
- Stellen Sie die Feststellschrauben auf die geschlossene Position ein (siehe Abschnitt 6.7).
- Der Öffnungswinkel eines Regelventils kann durch einen Bolzen auf 80° begrenzt werden. Der Öffnungswinkel eines Absperrventils ist auf 90° begrenzt.
- Wenn eine Wellenverlängerung gefordert wird, muss die Größe der Wellenverlängerung mit dem Ventilhersteller besprochen werden.

6.3 Lösen des Antriebs B1

- Nehmen Sie den Antrieb vom Versorgungsnetz; nehmen Sie die Zuluftleitung sowie die Kabel und Leitungen für das Regelsignal von deren Anschlüssen.
- Lösen Sie die Schrauben der Halterung.
- Lösen Sie den Antrieb unter Verwendung einer geeigneten Zange. Das richtige Werkzeug kann beim Hersteller angefordert werden (siehe Abb. 19).
- Entfernen Sie die Halterungen und Kupplungen, falls notwendig.

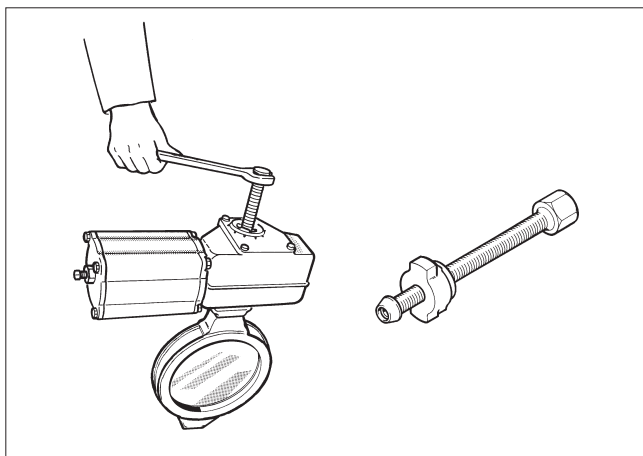


Abb. 19 Lösen des Antriebs B1 anhand eines Schlüssels.

6.4 Lösen und Installieren anderer Antriebe

Weitere Details finden Sie im Datenblatt für Antriebe.

6.5 Einstellen der Anschlagschraube

Allgemeines

Schließen Sie die Metallsitz-Stellklappe durch Drehen der Klappenscheibe mit Drehmoment gegen den Sitz. Wählen Sie den Versorgungsdruck aus den Tabellen 10 und 11, um das geforderte Schließmoment sicherzustellen. Versuchen Sie nicht die angegebenen Werte zu überschreiten, da zuviel Drehmoment den Sitz und die Scheibe/Welle-Verbindung in Mitleidenschaft ziehen würde. Nach Austausch des Sitzes und der Montage des Antriebs muss die Anschlagschraube immer neu eingestellt werden.

Andere als aufgelistete Antriebe

Schließen Sie das Ventil anhand des aufgelisteten Drehmoments M_c und stellen Sie das Schließmoment entsprechend ein. Beachten Sie das erhöhte Drehmoment durch den Antrieb beim geschlossenen Ventil.

ANMERKUNG:

Valmet übernimmt keine Verantwortung für die Kompatibilität von Antrieben, die nicht durch Valmet installiert wurden.

Ändern der Anbauposition

ACHTUNG:

Auf Grund des dynamischen Drehmoments darf der Antrieb nicht von einem mit Druck beaufschlagten Ventil aus der Leitung genommen werden!

Nehmen Sie immer den Antrieb von der Ventilwelle, bevor Sie ihn in einer anderen Passfedernut einsetzen. Stellen Sie den Anschlag für die geschlossene Position wie beschrieben neu ein.

Bei manuellem Betrieb sollte die Stellklappe schließen, wenn das Handrad im Uhrzeigersinn gedreht wird; bei einem doppelwirkenden Zylinder, wenn die Stellklappe geschlossen ist. In dieser Position erreicht der Antrieb das maximale Drehmoment.

Drehen Sie die Klappenscheibe nicht mehr als 90°, da sonst der Sitz beschädigt werden kann.

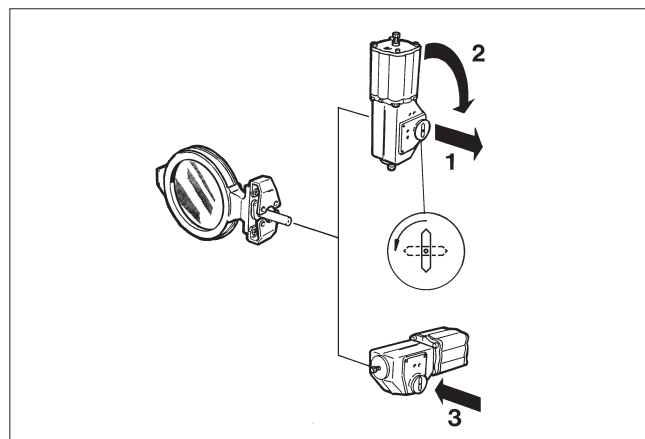


Abb. 20 Ändern der Anbauposition

Doppeltwirkender Kolbenantrieb B1C

- Geben Sie den aufgelisteten Absperrdruck P_c auf den Luftanschluss des Kolbens.
- Bei entfernter Anschlagsschraube prüfen Sie durch das Loch des Luftanschlusses, dass der Kolben das Zylinderende nicht berührt. Falls doch, lösen Sie die Schrauben für die Halterungen und drehen Sie den Antrieb im Uhrzeigersinn, so dass der Spielraum vergrößert wird.
- Drehen Sie die Anschlagsschraube für geschlossene Position, bis sie den Kolben berührt und dann eine 1/4-Drehung zurück und sichern sie mit einer Sicherungsmutter. Abdichten mit Loctite 225 o.ä. nichthärtendem Dichtmittel. Zum Abdichten der Anschlagsschraube wird ein O-Ring verwendet.
- Für einen Öffnungswinkel von $<80^\circ$ ist eine extra lange Schraube erforderlich.

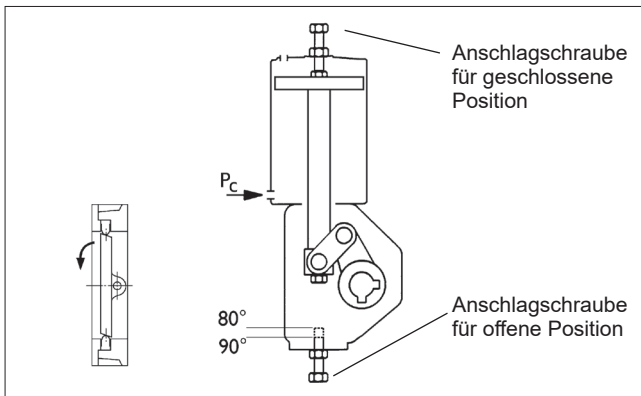


Abb. 21 Kolbenantrieb, Baureihe B1C

Antrieb mit Federrückstellung B1J

„Feder schließend“

- Vor der Montage des Zylinders schrauben Sie die Anschlagsschrauben für die geschlossene Position komplett ein.
- Die Tabellen zeigen *)Feder, wenn das Federbedingte Drehmoment nicht das max. zulässige Schließmoment M_c erreicht. Ansonsten fügen Sie den angegebenen Druck P_c zum Luftanschluss am Zylinderkopfende gegen die Federkraft hinzu. **Die Anschlagsschraube darf nicht entfernt werden, wenn der Zylinder mit Druck beaufschlagt ist!** Lösen Sie die Anschlagsschraube, so dass sie den Kolben nicht berührt.
- Drehen Sie die Anschlagsschraube für geschlossene Position soweit, bis sie den Kolben berührt, dann eine 1/4-Drehung zurück. Zum Abdichten der Anschlagsschraube wird ein O-Ring verwendet.
- Nach dem Einstellen prüfen Sie den Einstellspielraum durch das Loch für die Luftversorgung. Der Kolben darf das Zylinderende nicht berühren. Falls notwendig, vergrößern Sie den Spielraum durch Lösen der Halterungsschrauben und drehen Sie den Antrieb im Uhrzeigersinn.
- Für Öffnungswinkel $< 80^\circ$ ist eine extra lange Schraube erforderlich.

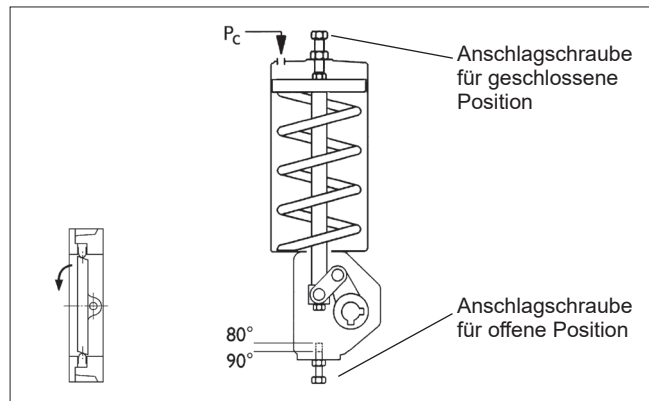


Abb. 22 Kolbenantrieb, Baureihe B1J

Antrieb mit Federrückstellung B1JA

„Feder öffnend“

- Der Antrieb ist nicht unter Druck, die Stellklappe offen. Schrauben Sie die Anschlagsschraube (Antriebsgehäuse) für „geschlossen“ lose. Fügen Sie den angegebenen Absperrdruck Pc zum Luftanschluss am Zylinderfußende gegen die Federkraft hinzu, um die Stellklappe zu schließen.
- Prüfen Sie durch das Loch für die Anschlagsschraube, dass die Kolbenstange das Kopfende des Zylinders nicht berührt. Falls doch, vergrößern Sie den Einstell-Spielraum durch Lösen der Halterungsschrauben und Drehen des Antriebs im Uhrzeigersinn.
- Ziehen Sie die Anschlagsschrauben für „geschlossen“ an, bevor sie die Kolbenstange berühren. Dann drehen Sie eine 1/4-Drehung zurück und sichern sie. Zum Abdichten der Anschlagsschraube wird ein O-Ring verwendet.
- Für Öffnungswinkel $< 80^\circ$ ist eine extra lange Schraube erforderlich.

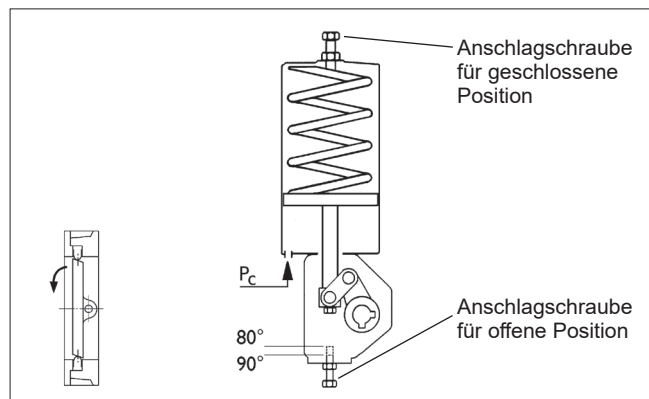


Abb. 23 Kolbenantrieb, Baureihe B1JA

Getriebe-Handrad M

- Schließen Sie die Stellklappe mit dem ersten Drehmoment M1 (Handrad Drehmoment), wie in den Tabellen 11 und 12 angegeben.
- Ziehen Sie die Anschlagsschraube für die geschlossene Position fest, bis sie das Gestänge berührt und dann eine 1/4-Drehung zurück. Dichten Sie sie mit Loctite 225 ab.

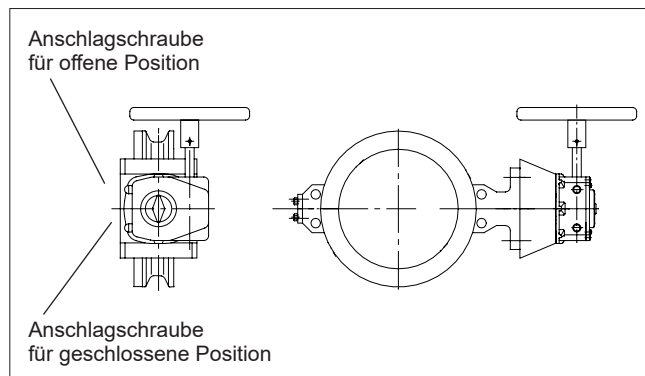


Abb. 24 Handgetriebe, Baureihe M

Elektrischer Stellantrieb

Anweisungen zur Einstellung sind in einem separaten Datenblatt (Code: D304568) zusammengestellt, das Sie beim Hersteller bestellen können.

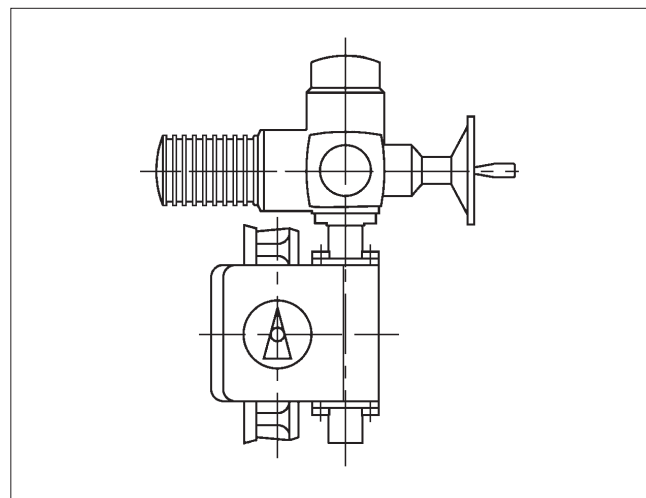


Abb. 26 Elektrischer Stellantrieb

Handhebel RH

- Montieren Sie den Handhebel an der Stellklappe, aber ziehen Sie die Sechskantschrauben (A) nicht an. Betätigen Sie den Hebel mit der Kraft F aus Tabelle 8.
- Mit dem Drehmoment zum Schließen drehen Sie das Rastergehäuse (B) mit der geschlossenen Stellwegbegrenzung gegen den Hebelarm. Die Sechskantschrauben (A) werden angezogen.

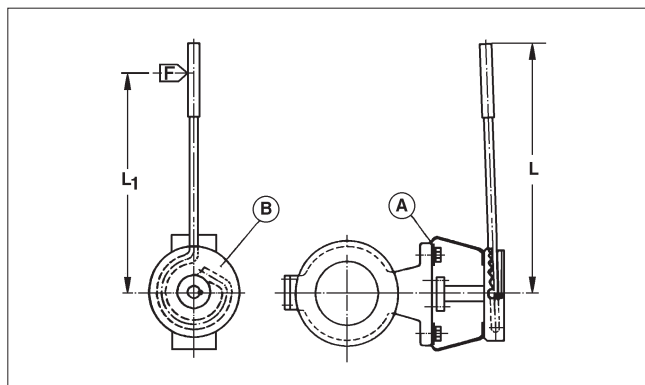


Abb. 25 Handhebel, Baureihe RH

Tabelle 8 Einstellwerte, Handhebel RH

Größe	L	L1	Drehmoment		Kräfte	
DN	mm	mm	Nm	Lbf ft	N	Lbf
80	400	350	40	30	115	26
100	400	350	70	52	200	45
125	400	350	100	74	285	63
150	500	450	135	100	300	67

7. FEHLFUNKTIONEN

Die unten stehende Tabelle 9 zeigt, welche Fehlfunktionen nach langem Einsatz möglicherweise entstehen können.

Tabelle 9 Mögliche Fehlfunktionen

Symptom	Mögliche Ursachen	Problemlösungen
Leckage durch ein geschlossenes Ventil	Falsche Einstellung der Anschlagschraube des Stellantriebs	Stellen Sie die Anschlagschraube auf die Zu-Stellung
	Fehlerhafte Nullstellung des Stellungsgebers	Stellen Sie den Stellungsgeber ein
	Beschädigter Sitz	Ersetzen Sie den Sitz
	Beschädigtes Schließelement	Ersetzen Sie das Schließelement
	Schließelement in falscher Stellung in Bezug zum Stellantrieb	Wählen Sie die richtige Keilnut im Stellantrieb
Leckage durch Gehäuseverbindung	Beschädigte Dichtung	Ersetzen Sie die Dichtung
	Lose Gehäuseverbindung	Ziehen Sie die Muttern oder Schrauben an
Unregelmäßige Ventilbewegungen	Fehlfunktion von Antrieb oder Stellungsgeber Prüfen Sie die	Funktionalität von Antrieb und Stellungsgeber
	Verschlossene oder beschädigte Packung	Reinigen Sie die Dichtflächen
	Schließelement oder Sitz beschädigt	Ersetzen Sie das Schließelement oder den Sitz
	Eindringen von Kristallisationsmedium ist in die Lagerräume	Spülen Sie die Lagerräume
Stopfbuchsenpackung undicht	Stopfbuchsenpackung abgenutzt oder beschädigt	Ersetzen Sie die Stopfbuchsenpackung
	Lose Packung	Ziehen Sie die Packungsmuttern an

8. WERKZEUGE

Für Instandhaltungsarbeiten an der Stellklappe sind keine Spezialwerkzeuge erforderlich. Jedoch empfehlen wir eine Abziehvorrichtung (ID-Code Tabelle in der Bedienungsanleitung des Antriebs) zur Demontage des Stellantriebs von der Stellklappe. Dieses Werkzeug kann beim Hersteller bestellt werden.

9. BESTELLEN VON ERSATZTEILEN

Bei der Bestellung von Ersatzteilen geben Sie bitte folgende Daten an:

- Typencode, Auftragsnummer, Seriennummer (aufgestempelt auf Ventilgehäuse)
- Nummer der Stückliste, Teilenummer, Bezeichnung des Teils und gewünschte Anzahl.

Diese Informationen finden Sie auf dem Typenschild oder in den beiliegenden Dokumenten.

Tabelle 10 Baureihen LW6L, LW7L, LG6L und LG7L Schließmomente

LW7, LW6 DN / Nennweite	Mc (Nm)	BC und BJ Nennweite	BC pc (bar)	BJ pc (bar)	BJA **) pc (bar)	BJK pc (bar)	BJKA **) pc (bar)	BJV pc (bar)	BJVA **) pc (bar)
80 3"	45	6	2,5	0,1	3,8	*) Feder	3,3	0,5	4,5
		8	2,1	0,7	3,3	0,3	2,8	1,1	4
		10	1,6	1,1	2,8	0,7	2,2	1,6	3,4
100 4"	75	6	4,1	*) Feder	4,7	*) Feder	*) Feder	*) Feder	5,4
		8	3,4	0,2	3,8	*) Feder	3,3	0,6	4,6
		9	2,1						
		10	1,9	0,9	3,1	0,5	2,6	1,4	3,7
		11	1,1						
125 5"	110	6	6						
		8	5	*) Feder	4,5		3,8	*) Feder	5,3
		9	3						
		10	2,4	0,6	3,4	0,2	2,9	1,1	4
		11	1,5						
		12	1,3	1,1	3	0,7	2,2	1,6	3,7
150 6"	150	6	8,2						
		9	4,1						
		10	3,3	0,2	3,8	*) Feder	3,2	0,8	4,3
		11	2,1						
		12	1,6	0,9	3,1	0,5	2,6	1,5	3,9
		10	6,5	*) Feder	5		4,4	*) Feder	5,6
200 8"	300	11	4,2						
		12	3,3	0,2	3,8	*) Feder	3,2	0,8	4,6
		13	2,1						
		16	1,6	0,9	3,1	0,5	2,6	1,3	3,8
		12	5,5	*) Feder	4,6		4	*) Feder	5,5
250 10"	500	13	3,5						
		16	2,8	0,5	3,6	0	3	1	4,3
		17	1,8						
		13	5,8						
300 12"	825	16	4,5	*) Feder	4,2		3,6	0,3	5
		17	3						
		20	2,3	0,6	3,4	0,2	2,8	1,1	3,9
		16	6,4	*) Feder	4,9		4,3	*) Feder	5,7
350 14"	1160	17	4,2						
		20	3,3	0,3	3,7	*) Feder	3,1	0,8	4,2
		25	1,7	0,9	3,1	0,5	2,6	1,4	3,6
		16	9,5		5,9		5,2	*) Feder	6,8
400 16"	1650	17	6						
		20	4,7	*) Feder	4,2		3,6	0,3	4,7
		25	2,4	0,6	3,4	0,2	2,8	1,1	3,9
		20	6,3	*) Feder	4,8		4,2	*) Feder	5,3
450 18"	2200	25	3,2	0,4	3,7	*) Feder	3,1	0,9	4,2
		32	1,6	0,9	3,1	0,5	2,5	1,4	3,7
		25	3,9	0,1	3,9	*) Feder	3,3	0,6	4,4
500 20"	2700	32	1,9	0,8		0,4	2,7	1,3	3,8
		25	6,4	*) Feder	4,8		4,2	*) Feder	5,3
600 24"	4400		3,2	0,4	3,7	*) Feder	3,1	0,8	4,3

*) Feder = Federmoment reicht nicht zum Erreichen der Dichtigkeit gemäß ISO 5208 Rate D, BS 6755 Part 1 Rate D, ANSI/FCI 70.2 Class V, IEC 534-4 oder MSS-SP72/1970

**) Stellen Sie den Versorgungsdruck-Regulator auf den Druck oben ein. Überschreiten Sie nicht den angegebenen Wert.

Tabelle 11 Baureihen LW8M, LG8M, LW5M und LG5M Schließmomente

L8M, L5M	Mc	BC und BJ	BC pc	BJ pc	BJA **) pc	BJK pc	BJKA **) pc	BJV pc	BJVA **) pc
DN/Nennweite	(Nm)	Nennweite	(bar)	(bar)	(bar)	(bar)	(bar)	(bar)	(bar)
80 3"	45	6	2,5	0,1	3,8	*) Feder	3,3	0,5	4,5
		8	2,1	0,7	3,3	0,3	2,8	1,1	4
		10	1,6	1,1	2,8	0,7	2,2	1,6	3,4
100 4"	75	6	4,1	*) Feder	4,7	*) Feder	*) Feder	*) Feder	5,4
		8	3,4	0,2	3,8	*) Feder	3,3	0,6	4,6
		9	2,1						
		10	1,9	0,9	3,1	0,5	2,6	1,4	3,7
125 5"	110	11	1,1						
		6	6						
		8	5	*) Feder	4,5		3,8	*) Feder	5,3
		9	3						
		10	2,4	0,6	3,4	0,2	2,9	1,1	4
		11	1,5						
150 6"	230	12	1,3	1,1	3	0,7	2,2	1,6	3,7
		10	5	*) Feder	4,4		3,8	0,1	5
		11	3,2						
		12	2,5	0,5	3,5	0,1	2,9	1,1	4,3
		13	1,6						
200 8"	460	16	1,3	0,9	3	0,6	2,3	1,5	3,7
		11	6,4						
		12	5	*) Feder	4,4		3,8	0,1	5,3
		13	3,2						
		16	2,5	0,5	3,5	0,1	2,9	1	4,2
250 10"	800	17	1,7						
		20	1,4	1	2,9	0,6	2,3	1,5	3,5
		13	5,6						
		16	4,4	*) Feder	4,2		3,6	0,4	4,9
		17	2,9						
300 12"	1250	20	2,3	0,7	3,3	0,3	2,8	1,2	3,8
		17	4,6						
		20	3,6	0,2	3,8	*) Feder	3,2	0,7	4,3
		25	1,8	0,8	3,2	0,4	2,6	1,3	3,7
350 14"	1750	32	1						
		17	6,4						
		20	5	*) Feder	4,3		3,7	0,2	4,8
		25	2,6	0,6	3,4	0,2	2,9	1,1	3,9
400 16"	2500	32	1,3	1	2,9	0,6	2,3	1,5	3,6
		25	3,6	0,2	3,8	*) Feder	3,2	0,7	4,3
		32	1,8	0,8	3,2	0,4	2,5	1,3	3,8
		40	0,9						
450 18"	3400	25	4,9	*) Feder	4,3		3,7	0,2	4,8
		32	2,4	0,6	3,4	0,2	2,8	1,1	4
		322		1	2,9	0,6	2,2	1,5	3,4
		40	1,2						
500 20"	3400	25	5,2	*) Feder	4,2	*) Feder	3,6	*) Feder	4,7
		32	2,6	0,6	3,4	*) Feder	2,7	1	3,9
		322		1	3	0,6	2,3	1,4	3,5
		40	1,3						
600 24"	4100	32	3,1	0,4	3,6	*) Feder	2,9	0,8	4,1
		40	1,5						
		322		0,9	3,1	0,5	2,4	1,4	3,5
			0,8						

L_8CB	Mc		BC and BJ	BC pc		BJ pc		BJA **) pc		BJK pc		BJKA **) pc		BJV pc		BJVA **) pc	
	(Nm)	(lbf ft)	SIZE	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)
700 28"	4400	3240	25	6,7	97	*)spring		4,8	70			4,2	61	*)spring		5,3	77
			32	3,3	48	0,4	6	3,7	54	*)spring		3,1	45	0,8	12	4,3	62
			40	1,6	23												
750 30"	6500	4790	32	4,9	71	*)spring		4,2	61			3,6	52	0,3	4	4,8	70
			322			0,6	9			0,2	3						
			40	2,4	35												
			50	1,2	17												
800 32"	8000	5900	32	6,1	88			4,6	67			4	58	*)spring		5,2	75
			322			0,5	7			*)spring							
			40	2,9	42												
			50	1,5	22												
900 36"	9400	6930	322			0,3	4			*)spring							
			40	3,5	51												
			50	1,8	26												
1000 40"	12600	9290	322			*)spring											
			40	4,6	67												
			50	2,4	35												

*) Feder = Federmoment reicht nicht zum Erreichen der Dichtigkeit gemäß ISO 5208 Rate D, BS 6755 Part 1 Rate D, ANSI/FCI 70.2 Class V, IEC 534-4 oder MSS-SP72/1970

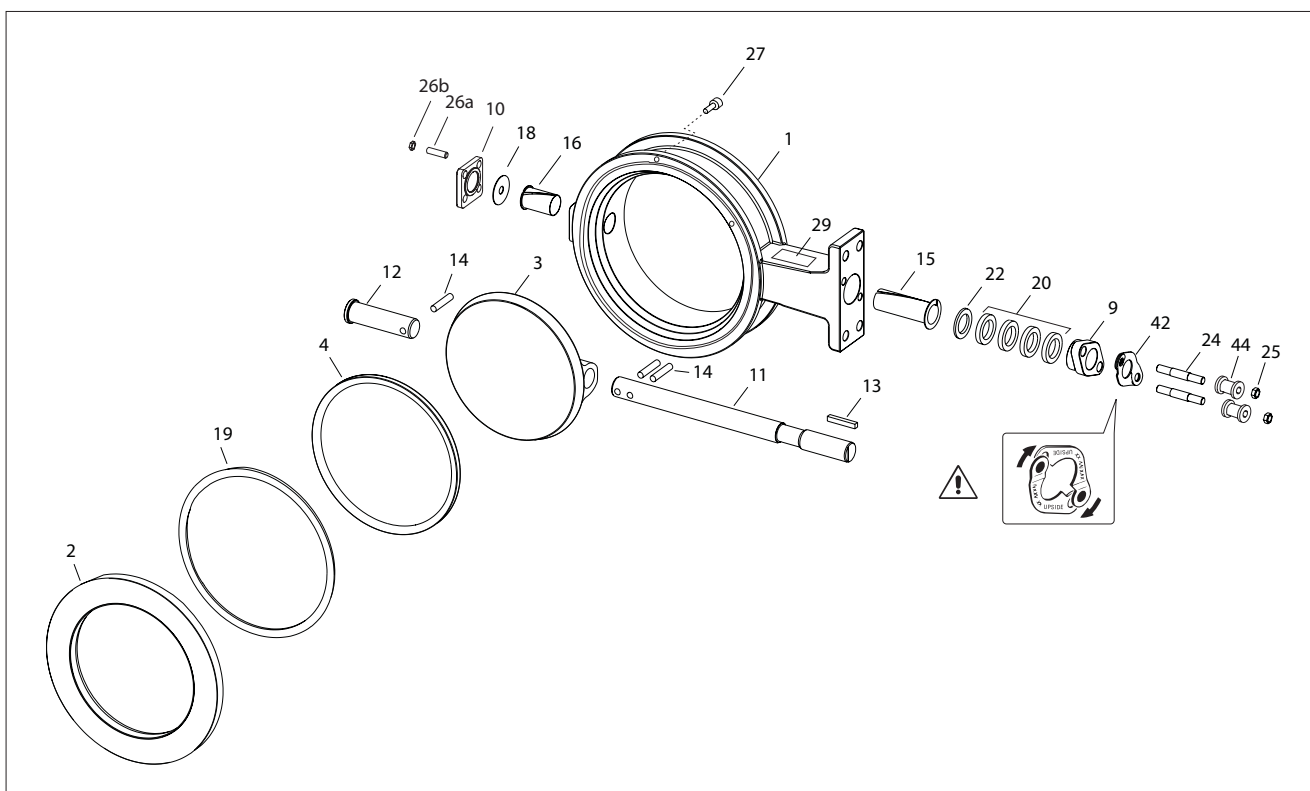
**) Stellen Sie den Versorgungsdruck-Regulator auf den Druck oben ein. Überschreiten Sie nicht den angegebenen Wert.

L_8CB	Handgetriebe	Eingangs-Drehmoment M1	
		(Nm)	(lbf ft)
700 28"	M16	166	122
		190	140
750 30"	M25	244	180
800 32"	M25	103	76
900 36"			
1000 40"			

LW7, LW6	Mc	Q-P	Feder schließt	**) Feder öffnet	Handgetriebe	Eingangs-Drehmoment M1
DN / Nennweite	(Nm)	Antrieb	(bar)	(bar)		(Nm)
80 3"	45	QP2C	0,6	3,6	M07	4
		QP3C	1,1	3,2		
100 4"	75	QP2C		4,3	M07	7
		QP3C	0,8	3,5		
125 5"	110	QP3C	0,3	3,9	M07	10
		QP4C	1	3,3		
150 6"	150	QP3C		4,3	M07	14
		QP4C	0,8	3,5		
200 8"	300	QP4C		4,3	M07	26
		QP5C	0,8	3,5	M10	27
250 10"	500	QP5C	0,1	4,1	M10	43
					M12	44
300 12"	825				M12	69
					M14	51
350 14"	1160				M14	72
400 16"	1650				M14	125
					M15	80
450 18"	2200				M15	107
					M16	83
500 20"	2700				M16	102
					M25	98
600 24"	4400				M16	166

L8M, L5M	Mc	Q-P	Feder schließt	**) Feder öffnet	Handgetriebe	Eingangs-Drehmoment M1
DN/Nennweite	(Nm)	Antrieb	(bar)	(bar)		(Nm)
80 3"	45	QP2C	0,6	3,6	M07	4
		QP3C	1,1	3,2		
100 4"	75	QP2C		4,3	M07	7
		QP3C	0,8	3,5		
125 5"	110	QP3C	0,3	3,9	M07	10
		QP4C	1	3,3		
150 6"	230	QP4C	0,3	3,9	M07	20
		QPC5	1	3,3	M10	21
200 8"	460	QPC5	0,3	3,9	M10	40
					M12	38
					M14	28
250 10"	800				M14	49
300 12"	1250				M15	61
					M16	44
350 14"	1750				M15	85
					M16	62
400 16"	2500				M16	94
					M25	91
450 18"	3400				M16	128
500 20"	3400				M16	128
600 24"	4100				M16	155
					M25	149

10. ABMESSUNGEN UND GEWICHTE



Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Ersatzteil-Kategorie
1	1	Gehäuse	
2	1	Klemmring	
3	1	Klappenscheibe	3
4	1	Sitzring	2
9	1	Druckring	
10	1	Blindflansch	
11	1	Antriebswelle	3
12	1	Welle	3
13	1	Passfeder	3
14	3	Zylinderstift	3
15	1	Lager	3
16	1	Lager	3
18	1	Dichtung	1
19	1	Gehäusedichtung	1
20	1 set	Stopfbuchsenpackung	1
22	1	Anti-Extrusionsring	
24	2	Gewindebolzen	
25	2	Sechskantmutter	
26a		Gewindebolzen	
26b		Sechskantmutter	
27		Senkkopfschraube	
29	1	Typenschild	
42	2	Ausblattsicherung	
44	2	Klappenfedersatz	

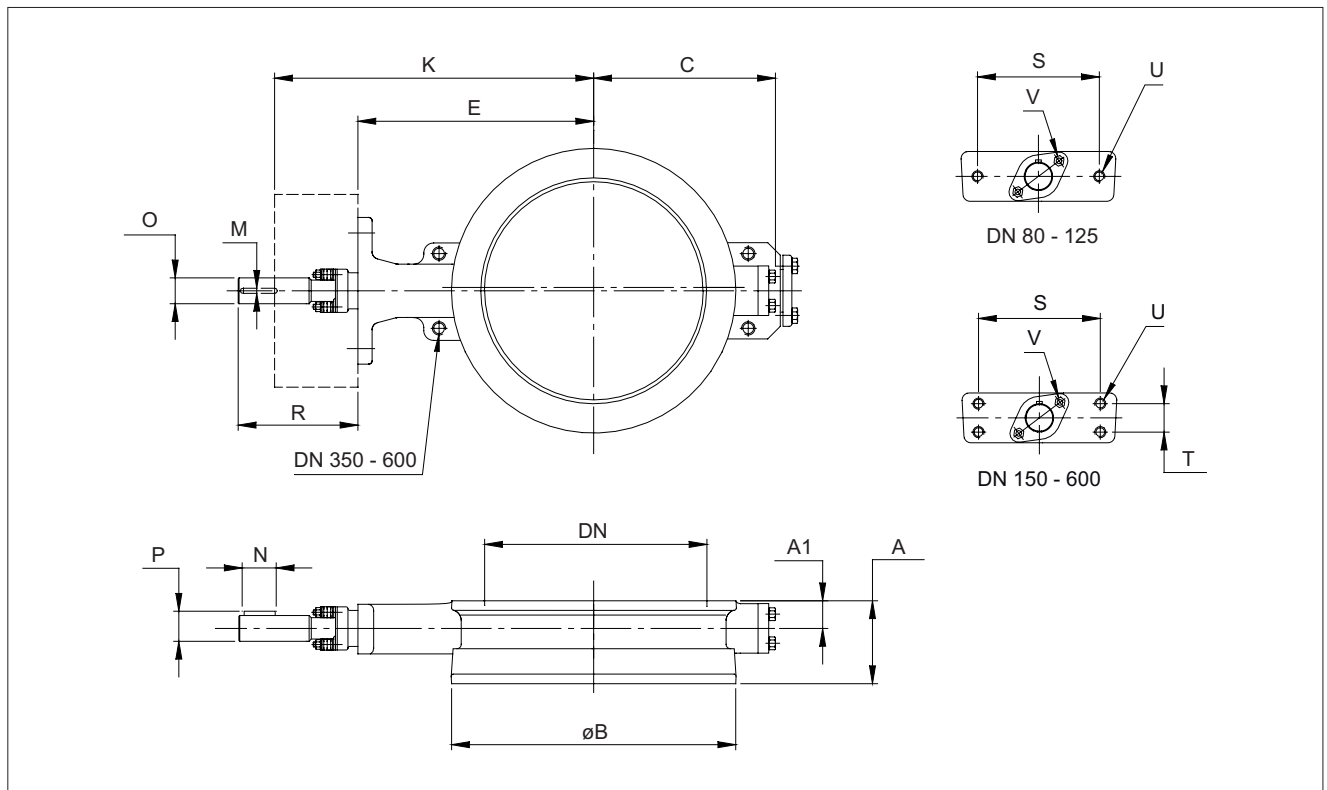
Ersatzteile Kategorie 1: Empfohlene Weichteile, bei jeder Reparatur erforderlich. Lieferung als Satz.

Ersatzteile Kategorie 2: Teile zum Austausch des Sitzes.

Ersatzteile Kategorie 3: Teile zum Austausch des Schließelementes.

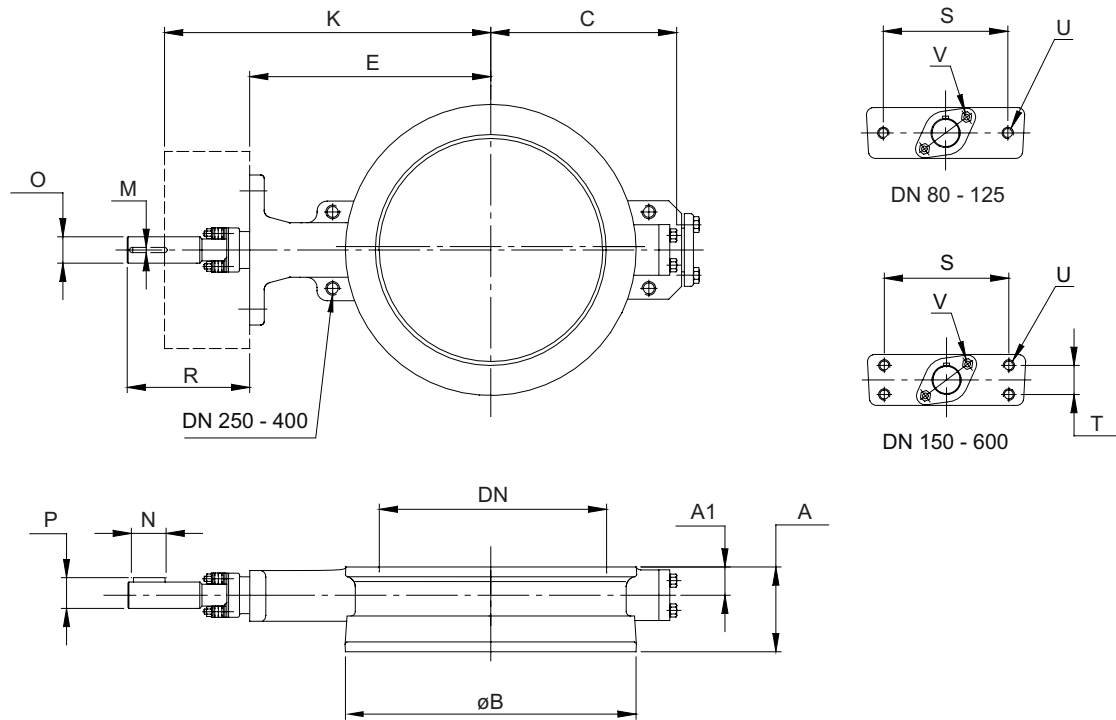
Ersatzteile für eine Generalüberholung: Alle Teile der Kategorien 1, 2 und 3.

11. ABMESSUNGEN UND GEWICHTE



LW6LB & LW7LB, DN 80 – 600, Federanschluss

DN	Abmessungen, mm									U Gewinde	V Gewinde	Abmessungen, mm					Gewicht kg
	A1	LW6LB A (K1/API)	LW7LB A (K2)	$\varnothing B$	C	E	K	S	T			O	R	M	N	P	
80	18	46/48	49	128	80	168	248	70	-	M10	M8	15	105	4,76	25	17,0	4
100	20	52/54	56	158	100	182	272	90	-	M12	M8	20	125	4,76	35	22,2	6
125	22	56/-	64	190	135	205	295	90	-	M12	M8	20	125	4,76	35	22,2	9
150	23	56/57	70	212	150	227	317	110	32	M12	M8	20	125	4,76	35	22,2	15
200	24	60/64	71	268	160	257	347	110	32	M12	M10	25	135	6,35	46	27,8	20
250	29	68/71	76	320	210	290	400	130	32	M12	M10	30	160	6,35	51	32,9	30
300	32	78/81	83	378	275	320	430	130	32	M12	M10	35	160	9,52	58	39,1	45
350	36	92/92	92	438	290	355	475	160	40	M16	M10	40	188	9,52	68	44,2	70
400	44	102/102	102	485	320	405	525	160	40	M16	M14	45	200	12,7	80	50,4	95
450	47	114/114	114	532	375	380	520	160	55	M20	M14	50	230	12,7	90	55,5	130
500	56	127/127	127	585	415	440	580	160	55	M20	M14	55	230	12,7	90	60,6	175
600	72	154/154	154	685	465	505	685	230	90	M20	M14	70	300	19,05	119	78,15	305

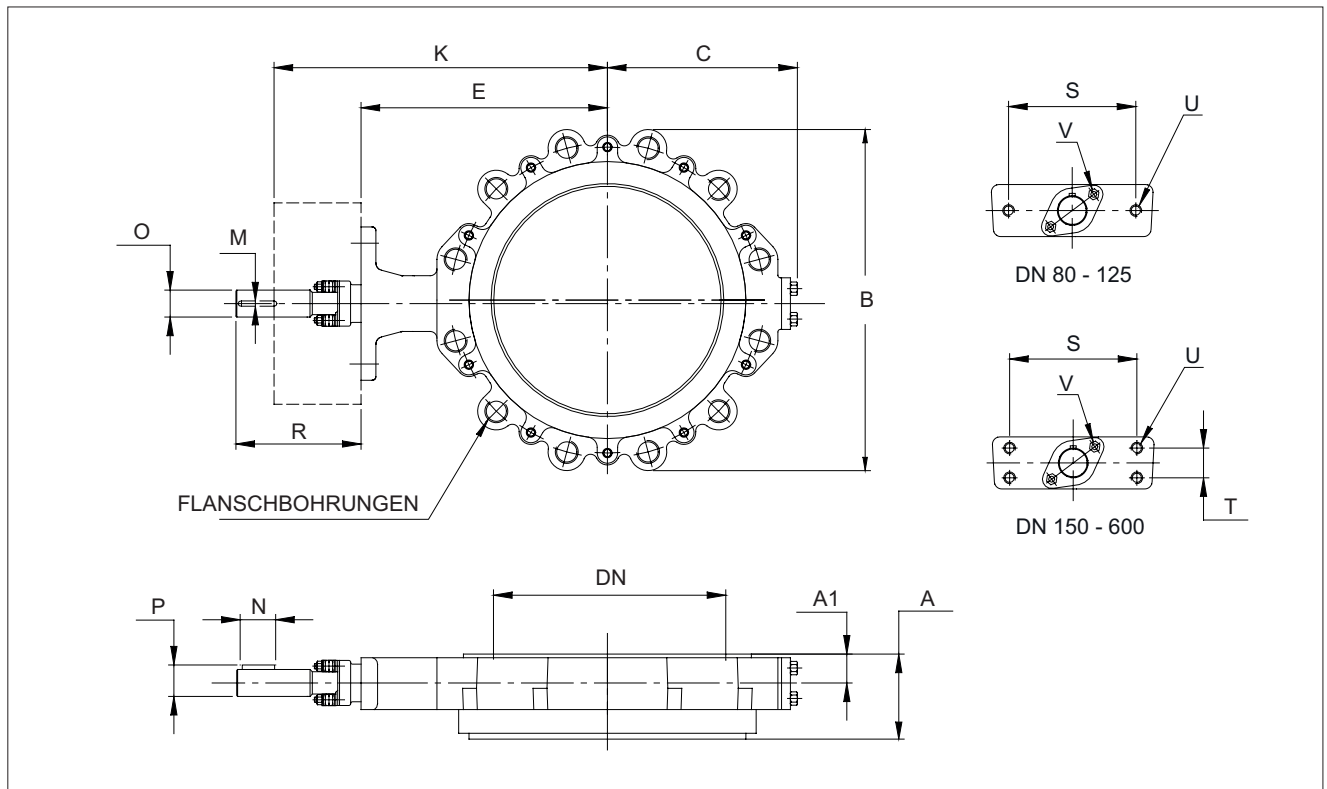


LW8MB, LW5MB, DN 80 – 600, Federanschluss

DN	Abmessungen, mm									U Gewinde	V Gewinde	Abmessungen, mm					Gewicht kg
	A1	LW8M A (K3)	LW5M A (API)	ØB	C	E	K	S	T			O	R	M	N	P	
80	18	64	48	128	80	168	248	70	-	M10	M8	15	105	4,76	25	17,0	4
100	20	64	54	158	100	182	272	90	-	M12	M8	20	125	4,76	35	22,2	6
125	20	70	56	158	100	182	272	90	-	M12	M8	20	125	4,76	35	22,2	6
150	27	76	59	218	145	232	322	110	32	M12	M10	25	135	6,35	46	27,8	20
200	34	89	73	276	205	274	384	130	32	M12	M10	35	165	9,52	58	39,1	38
250	41	114	83	335	260	320	440	160	40	M16	M14	45	200	12,7	80	50,4	60
300	46	114	92	395	300	360	500	160	55	M20	M14	50	230	12,7	90	55,5	85
350	57	127	117	450	330	400	540	160	55	M20	M14	55	230	12,7	90	60,6	105
400	66	140	133	505	370	440	580	160	55	M20	M14	55	230	12,7	90	60,6	125
450	72	152	149	554	410	415	595	230	90	M24	M16	70	299	19,05	119	78,25	225
500	73	152	159	610	445	440	620	230	90	M24	M16	70	298	19,05	119	78,25	255
600	83	178	181	700	5204	500	680	230	90	M24	M16	85	326	22,225	146	94,625	405

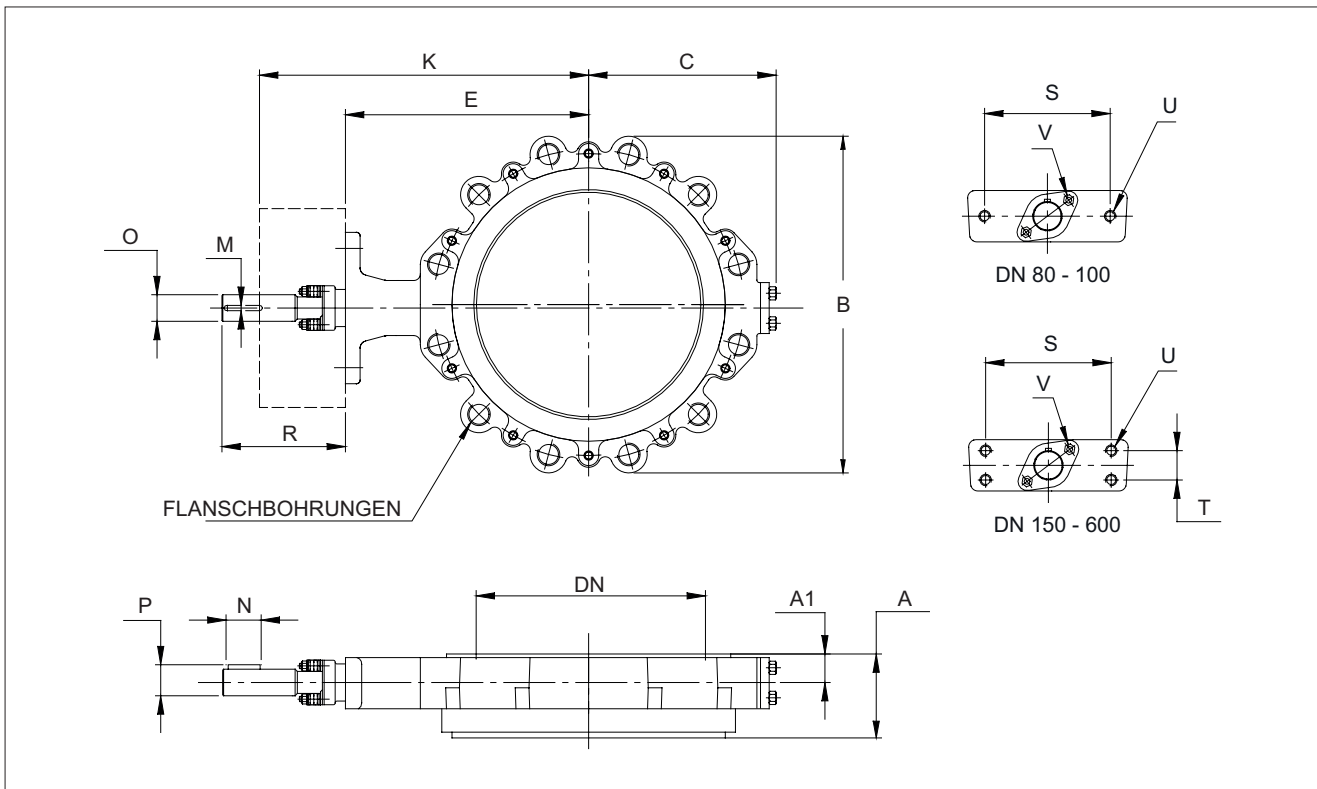
LW8C

LW8CB NPS/DN	A1	LW8CB A(K3)		ØB	C	E	K	S	T	U	V	O	R	M	N	P	Gewicht kg
28/700	115	229	-	762	510	505	685	230	90	M24	M16	70	399	19,05	119	78,2	360
30/750	102	229	-	813	530	575	755	230	90	M24	M16	85	326	22,23	146	94,6	470
32/800	102	241	-	864	615	600	780	230	90	M24	M16	85	326	22,23	146	94,6	540
36/900	107	241	-	972	655	630	850	330	120	M30	M24	95	376	22,23	156	104,8	730
40/1000	135	300	-	1080	745	724	944	330	120	M30	M24	105	400	25,4	180	116,1	1030



LG6LB & LG7LB, DN 80 - 600, Federanschluss

DN	Abmessungen, mm									U Gewinde	V Gewinde	Flanschbohrungen								Abmessungen, mm					Gewicht kg
	A1	LG6LB A (K1/API)	LG7LB A (K2)	B	C	E	K	S	T			PN10		PN16		PN25		ISO PN20		O	R	M	N	P	
												Gewinde	Anzahl	Gewinde	Anzahl	Gewinde	Anzahl	Gewinde	Anzahl						
80	17	46/48	49	205	120	168	248	70	-	M10	M8	M16	8	M16	8	M16	8	M16	4	15	105	4,76	25	17,0	9
100	21	52/54	56	235	135	182	272	90	-	M12	M8	M16	8	M16	8	M20	8	M16	8	20	125	4,76	35	22,2	14
150	22	56/57	70	300	160	227	317	110	32	M12	M8	M20	8	M20	8	M24	8	M20	8	20	125	4,76	35	22,2	24
200	25	60/64	71	360	185	257	347	110	32	M12	M10	M20	8	M20	12	M24	12	M20	8	25	135	6,35	46	27,8	34
250	28	68/71	76	425	220	290	400	130	32	M12	M10	M20	12	M24	12	M27	12	M24	12	30	160	6,35	51	32,9	43
300	32	78/81	83	485	275	320	430	130	32	M12	M10	M20	12	M24	12	M27	16	M24	12	35	160	9,52	58	39,1	75
350	36	92/92	92	555	310	355	475	160	40	M16	M10	M20	16	M24	16	M30	16	M27	16	40	188	9,52	68	44,2	95
400	41	102/102	102	610	340	405	525	160	40	M16	M14	M24	16	M27	16	M33	16	M27	16	45	200	12,7	80	50,4	150
450	49	114/114	114	640	370	380	520	160	55	M20	M14	M24	20	M27	20	-	-	M30	16	50	230	12,7	90	55,5	205
500	56	127/127	127	730	415	440	580	160	55	M20	M14	M24	20	M30	20	M33	20	M30	20	55	230	12,7	90	60,6	297
600	65	154/154	154	835	465	505	685	230	90	M20	M14	M27	20	M33	20	M36	20	M33	20	70	300	19,05	119	78,15	446



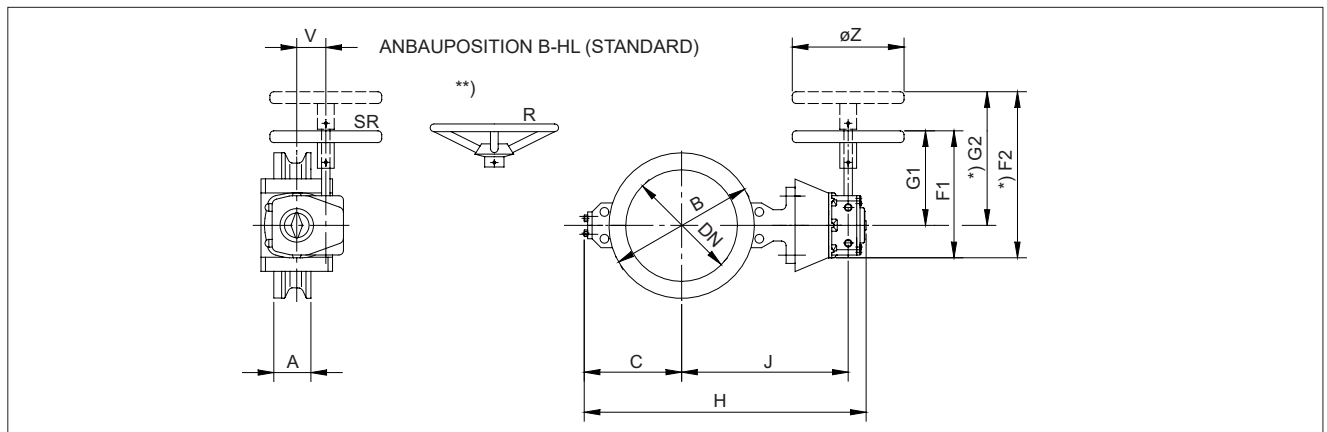
LG8M, LG5M DN80 - 600, Federanschluss

DN	Abmessungen, mm									U Gewinde	V Gewinde	Flanschbohrungen						Abmessungen, mm					Gewicht kg
	A1	LG8MB A (K3)	LG5M A (API)	B	C	E	K	S	T			PN25		PN40		ISO PN50		O	R	M	N	P	
												Gewinde	Anzahl	Gewinde	Anzahl	Gewinde	Anzahl						
80	17	64	48	205	120	168	248	70	-	M10	M8	M16	8	M16	8	M20	8	15	105	4,76	25	17,0	9
100	21	64	54	235	135	182	272	90	-	M12	M8	M20	8	M20	8	M20	8	20	125	4,76	35	22,2	14
150	24	76	59	290	160	232	322	110	32	M12	M10	M24	8	M24	8	M20	12	25	135	6,35	46	27,8	25
200	34	89	73	365	205	274	384	130	32	M12	M10	M24	12	M27	12	M24	12	35	165	9,52	58	39,1	48
250	41	114	83	435	260	320	440	160	40	M16	M14	M27	12	M30	12	M27	16	45	200	12,7	80	50,4	90
300	46	114	92	500	300	360	500	160	55	M20	M14	M27	16	M30	16	M30	16	50	230	12,7	90	55,5	150
350	57	127	117	565	330	400	540	160	55	M20	M14	M30	16	M33	16	M30	20	55	230	12,7	90	60,6	200
400	62	140	133	649	370	440	580	160	55	M20	M33	M14	16	M36	16	M33	20	55	230	12,7	90	60,6	290
450	72,5	152	149	710	410	415	595	230	90	M24	M16	M33	20	M36	20	M33	24	70	299	19,05	119	78,25	382
500	75	152	159	770	445	440	620	230	90	M24	M16	M33	20	M39	20	M33	24	70	298	19,05	119	78,25	445
600	80	178	181	915	520	500	680	230	90	M24	M16	M36	20	M45x4	20	M39	24	85	326	22,225	146	94,625	725

LG8C

NPS/DN	A1	A(K3)		oB	C	E	K	S	T	U	V	O	R	M	N	P	Gewicht kg
28/700	115	229	-	835	510	505	685	230	90	M24	M16	70	399	19,05	119	78,2	550
30/750	102	229	-	885	530	575	755	230	90	M24	M16	85	326	22,23	146	94,6	590
32/800	102	241	-	940	615	600	780	230	90	M24	M16	85	326	22,23	146	94,6	600
36/900	107	241	-	1055	655	630	850	330	120	M30	M24	95	376	22,23	156	104,8	790
40/1000	135	300	-	1175	745	724	944	330	120	M30	M24	105	400	25,4	180	116,1	1150

11.1 VENTIL + HANDGETRIEBE, M



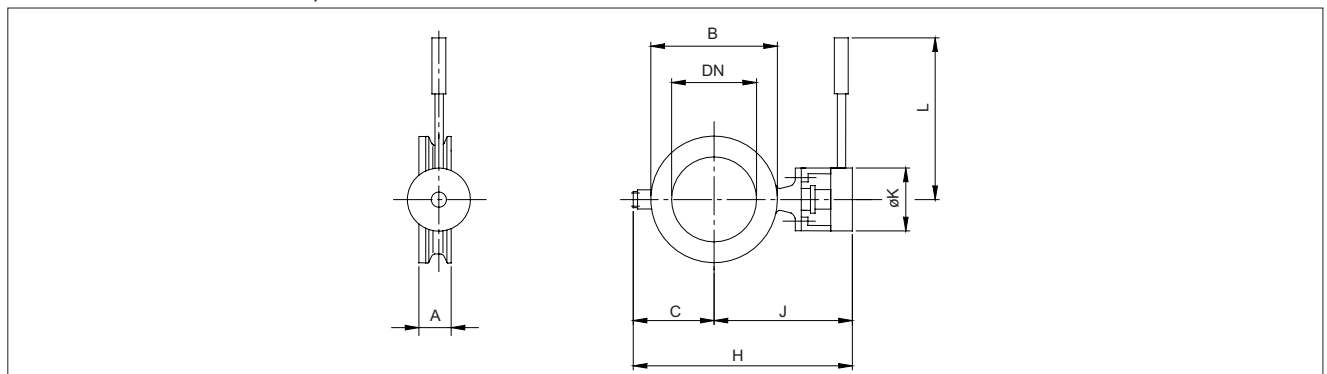
LW6LB, LW7LB + Baureihe M

Ventil	DN	Antrieb/ ISO 5211	L 6	L 7	LW			LG			Abmessungen, mm								LW L-M	LG L-M
			A(K1/API)	A (K2)	B	C	H	B	C	H	F1	G1	F2 ^{*)}	G2 ^{*)}	J	V	ØZ	kg	kg	
LW6L / LG6L LW7L / LG7L	80	M07/F07	46/48	49	128	80	390	205	120	430	196	152	-	-	275	39	160	8	13	
	100	M07/F07	52/54	56	158	100	435	235	135	470	196	152	-	-	299	39	160	10	18	
	125	M07/F07	56/-	64	190	135	495	270	145	505	196	152	-	-	322	39	160	13	24	
	150	M07/F07	56/57	70	212	150	530	300	160	540	196	152	-	-	344	39	160	19	28	
	200	M10/F10 or M10E/F10	60/64	71	268	160	580	360	185	605	227	169	297	239	387	52	200	26	40	
	250	M12/F12 or M12E/F12	68/71	76	320	210	695	425	220	705	285	210	357	282	440	67	315	42	55	
	300	M12/F12 or M12E/F12	78/81	83	378	275	805	485	275	805	378	279	435	354	480	90	315	65	95	
	350	M14/F16 or M14E/F16	92/92	92	438	290	865	555	310	885	378	279	435	354	525	90	400	95	120	
	400	M16/F16 or M16E/F16	102/102	102	485	320	970	610	340	990	549	391	642	466	575	154	600	140	195	
	450	M15/F16	114/114	114	532	375	995	640	375	995	456	346	532	406	568	105	500	156,2	231,2	
	500	M15/F16	127/127	127	585	415	1095	730	415	1095	456	346	532	406	568	105	500	201,2	323,2	
	500	M16/F16	127/127	127	585	415	1120	730	415	1120	456	346	642	466	635	130	600	211,8	333,8	
600	M25/F16	154/154	154	685	465	1310	835	465	1310	597	412	-	-	744	182	600	365,8	506,8		

LG8M, LG5M + Baureihe M

Ventil	DN	Antrieb ISO 5211	L_8(K3) A	LW5M A (API)	LW_			LG_			Abmessungen, mm								LW_M kg	LG_M kg
					B	C	H	B	C	H	F1	G1	F2 ^{*)}	G2 ^{*)}	J	V	ØZ			
LW8M / LG8M LW5M / LG5M	80	M07/F07	64	48	128	80	390	205	120	430	196	152	-	-	275	39	160	8	13	
	100	M07/F07	64	54	158	100	435	235	135	470	196	152	-	-	299	39	160	10	18	
	150	M10/F10 or M10E/F10	76	59	218	145	540	290	160	555	227	169	297	239	327	52	200	26	31	
	200	M14/F14 or M14E/F14	87	73	278	205	670	365	205	670	378	279	435	354	414	90	400	58	68	
	250	M14/F16 or M14E/F16	114	83	335	260	800	435	260	800	378	279	435	354	490	90	400	80	110	
	300	M15/F16 or M15E/F16	114	92	395	300	910	500	300	910	457	331	532	406	550	123	500	120	185	
	350	M15/F16 or M15E/F16	127	117	450	330	980	565	330	980	457	331	532	406	590	123	500	140	235	
	400	M15/F16 or M15E/F16	140	133	505	370	1060	650	370	1060	457	331	532	406	630	123	500	160	325	
	450	M16/F16	152	149	554	410	1130	710	410	1130	456	346	642	466	650	130	600	261,8	418,8	
	450	M25/F16	152	149	554	410	1165	710	410	1165	597	412	-	-	654	182	600	285,8	442,8	
	500	M25/F16	152	159	610	445	1225	770	445	1225	597	412	-	-	679	182	600	315,8	505,8	
	600	M25/F16	178	181	700	520	1360	915	520	1360	597	412	-	-	739	182	600	465,8	785,8	

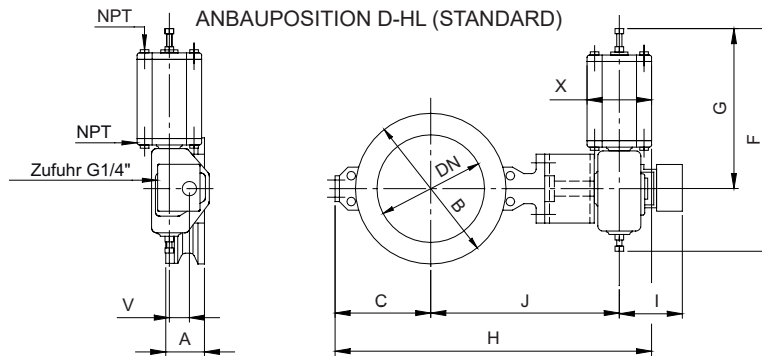
VENTIL + HANDHEBEL, RH



LW6LB, LW7LB + RH

Ventil	DN	Handlever	L 6 (K1)	L 7 (K2)	LW			LG			Abmessungen, mm			LW L-RH	LG L-RH
			A	A	B	C	H	B	C	H	J	K	L	kg	kg
LW6L / LG6L	80	RH415	49	49	128	80	355	205	120	395	275	100	400	5	10
	100	RH420	52	56	158	100	410	235	135	445	310	100	400	7	15
LW7L / LG7L	125	RH420	56	64	190	135	495	270	145	505	330	100	400	11	22
	150	RH520	56	70	212	150	530	300	160	540	370	130	500	17	26

12. VENTIL + PNEUMATIKANTRIEB, B1C



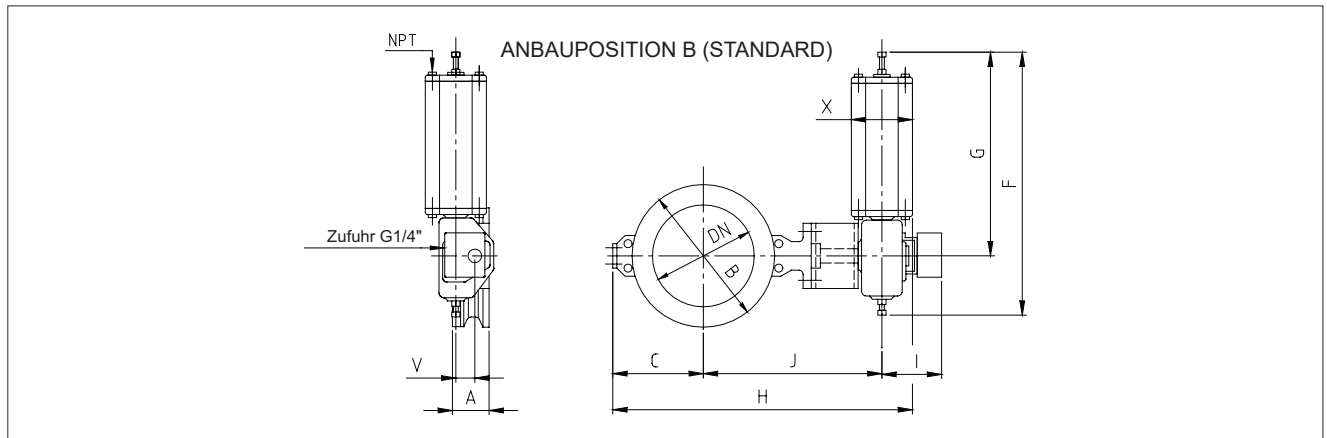
LW6LB, LW7LB + B1C

Ventil	DN	ANTRIEB	L 6	L 7	LW_			LG			Abmessungen, mm						NPT	LW L-B1C kg	LG L-B1C kg
			A (K1 API)	A (K2)	B	C	H	B	C	H	F	G	I	J	V	X			
LW6L / LG6L LW7L / LG7L	80	B1C9	46/48	49	128	80	445	205	120	485	450	315	220	307	43	110	1/4	20	25
	100	B1C9	52/54	56	158	100	490	235	135	525	450	315	220	331	43	110	1/4	22	30
	100	B1C11	52/54	56	158	100	510	235	135	545	535	375	225	337	51	135	3/8	28	36
	125	B1C9	56/-	64	190	135	550	-	-	-	450	315	220	351	43	110	1/4	25	38
	125	B1C11	56/-	64	190	135	570	-	-	-	535	375	225	360	51	135	3/8	31	44
	150	B1C9	56/57	70	212	150	585	300	160	595	450	315	220	376	43	110	1/4	34	43
	150	B1C11	56/57	70	212	150	605	300	160	615	535	375	225	382	51	135	3/8	40	49
	150	B1C13	56/57	70	212	150	640	300	160	645	650	640	445	240	398	175	3/8	55	64
	200	B1C11	60/64	71	268	160	645	360	185	670	535	375	225	412	51	135	3/8	45	59
	200	B1C13	60/64	71	268	160	680	360	185	705	640	445	240	428	65	175	3/8	60	74
	200	B1C17	60/64	71	268	160	715	360	185	740	785	555	255	443	78	215	1/2	83	97
	250	B1C13	68/71	76	320	210	785	425	220	795	640	445	240	481	65	175	3/8	71	84
	250	B1C17	68/71	76	320	210	820	425	220	830	785	555	255	496	78	215	1/2	94	107
	300	B1C13	78/81	83	378	275	880	485	275	880	640	445	240	511	65	175	3/8	86	116
	300	B1C17	78/81	83	378	275	915	485	275	915	785	555	255	526	78	215	1/2	110	140
	300	B1C20	78/81	83	378	275	935	485	275	935	880	590	270	545	97	215	1/2	128	158
	350	B1C17	92/92	92	438	290	975	555	310	995	785	555	255	571	78	215	1/2	135	160
	350	B1C20	92/92	92	438	290	995	555	310	1015	880	590	270	590	97	215	1/2	145	180
	350	B1C25	92/92	92	438	290	1040	555	310	1060	1075	725	310	613	121	265	1/2	215	240
	400	B1C20	102/102	102	485	320	1075	610	340	1095	880	590	270	640	97	215	1/2	180	235
	400	B1C25	102/102	102	485	320	1120	610	340	1140	1075	725	310	663	121	265	1/2	240	295
	450	B1C25	114/114	114	532	370	1160	640	370	1160	1075	725	310	658	121	265	1/2	261	336
	450	B1C32	114/114	114	532	370	1265	640	370	1265	1370	920	350	695	153	395	3/4	386	461
	500	B1C25	127/127	127	585	415	1265	730	415	1265	1075	725	310	718	121	265	1/2	306	428
	500	B1C32	127/127	127	585	415	1365	730	415	1365	1370	920	350	755	153	395	3/4	431	553
	600	B1C32	154/154	154	685	465	1525	835	465	1525	1370	920	350	860	153	395	3/4	561	702
	600	B1C40	154/154	154	685	465	1630	835	465	1630	1670	1150	370	910	194	505	3/4	751	892

LW8MB, LW5MB + B1C

Ventil	DN	ANTRIEB	LW8M A(K3)	LW5M A (API)	LW			LG			Abmessungen, mm						NPT	LW -B1C kg	LG -B1C kg
					B	C	H	B	C	H	F	G	I	J	V	X			
LW8M / LG8M LW5M / LG5M	80	B1C9	64	48	128	80	445	205	120	485	450	315	220	307	43	110	1/4	21	26
	100	B1C9	64	54	158	100	490	235	135	525	450	315	220	331	43	110	1/4	23	31
	100	B1C11	64	54	158	100	510	235	135	545	535	375	225	337	51	135	3/8	29	37
	125	B1C9	70	56	190	135	550	-	-	-	450	315	220	354	43	110	1/4	26	-
	125	B1C11	70	56	190	135	570	-	-	-	535	375	225	360	51	135	3/8	32	-
	150	B1C9	76	59	218	145	605	290	160	620	450	315	220	387	43	110	1/4	36	41
	150	B1C11	76	59	218	145	640	290	160	655	535	375	225	403	51	135	3/8	42	47
	150	B1C13	76	59	218	145	675	290	160	690	640	445	240	418	65	175	3/8	58	63
	200	B1C11	89	73	278	205	745	365	205	745	535	375	225	445	51	135	3/8	60	70
	200	B1C13	89	73	278	205	780	365	205	780	640	445	240	460	65	175	3/8	76	86
	200	B1C17	89	73	278	205	795	365	205	795	785	555	255	479	78	215	1/2	100	110
	250	B1C17	114	83	335	260	910	435	260	910	785	555	255	536	78	215	1/2	120	150
	250	B1C20	114	83	335	260	930	435	260	930	880	590	270	555	97	215	1/2	140	170
	250	B1C25	114	83	335	260	975	435	260	975	1075	725	310	578	121	265	1/2	200	230
	300	B1C20	114	92	395	300	1030	500	300	1030	880	590	270	615	97	215	1/2	230	165
	300	B1C25	114	92	395	300	1075	500	300	1075	1075	725	310	638	121	265	1/2	225	290
	350	B1C20	127	117	450	330	1100	565	330	1100	880	590	270	655	97	215	1/2	185	280
	350	B1C25	127	117	450	330	1145	565	330	1145	1075	725	310	678	121	265	1/2	245	340
	400	B1C20	140	133	505	370	1180	649	370	1180	880	590	270	695	97	215	1/2	205	370
	450	B1C32	152	149	554	410	1380	710	410	1380	1370	920	350	770	153	395	3/4	481	638
	450	B1C40	152	149	554	410	1485	710	410	1485	1670	1150	370	820	194	505	3/4	671	828
	500	B1C32	152	159	610	445	1435	770	445	1435	1370	920	350	795	153	395	3/4	511	701
	500	B1C40	152	159	610	445	1540	770	445	1540	1670	1150	370	845	194	505	3/4	701	891
	600	B1C32	178	181	700	520	1570	915	520	1570	1370	920	350	855	153	395	3/4	661	981
	600	B1C40	178	181	700	520	1675	915	520	1675	1670	1150	370	905	194	505	3/4	851	1171
	600	B1C50	178	181	700	520	1780	915	520	1780	2060	1390	415	955	242	610	1	1235	1555

12.1 VENTIL + PNEUMATIKANTRIEB MIT FEDERRÜCKSTELLUNG, B1J



LW6LB, LW7LB + B1

Ventil	DN	ANTRIEB	L 6	L 7	LW			LG			Abmessungen, mm						NPT	LW L-B1J kg	LG L-B1J kg
			A (K1/API)	A (K2)	B	C	H	B	C	H	F	G	I	J	V	X			
LW6L / LG6L LW7L / LG7L	80	B1J8	46/48	49	128	80	460	205	120	500	555	420	220	307	43	135	3/8	27	32
	100	B1J8	52/54	56	158	100	505	235	135	540	555	420	220	331	43	135	3/8	29	37
	100	B1J10	52/54	56	158	100	530	235	135	565	640	480	225	337	51	175	3/8	42	50
	125	B1J8	56/ -	64	190	135	560	-	-	-	555	420	220	351	43	135	3/8	32	45
	125	B1J10	56/ -	64	190	135	585	-	-	-	640	480	225	360	51	175	3/8	45	58
	150	B1J8	56/57	70	212	150	600	300	160	610	555	420	220	376	43	135	3/8	41	50
	150	B1J10	56/57	70	212	150	625	300	160	635	640	480	225	382	51	175	3/8	54	63
	150	B1J12	56/57	70	212	150	660	300	160	670	815	620	240	398	65	215	1/2	81	90
	200	B1J10	60/64	71	268	160	665	360	185	690	640	480	225	412	51	175	3/8	59	73
	200	B1J12	60/64	71	268	160	700	360	185	725	815	620	240	428	65	215	1/2	86	100
	200	B1J16	60/64	71	268	160	740	360	185	765	990	760	255	443	78	265	1/2	143	129
	250	B1J12	68/71	76	320	210	805	425	220	815	815	620	240	481	65	215	1/2	97	110
	250	B1J16	68/71	76	320	210	845	425	220	855	990	760	255	496	78	265	1/2	140	153
	300	B1J12	78/81	83	378	275	900	485	275	900	815	620	240	511	65	215	1/2	112	142
	300	B1J16	78/81	83	378	275	940	485	275	940	990	760	255	526	78	265	1/2	156	186
	300	B1J20	78/81	83	378	275	1025	485	275	1025	1230	940	270	545	97	395	3/4	230	260
	350	B1J16	92/92	92	438	290	1000	555	310	1020	990	760	255	571	78	265	1/2	180	205
	350	B1J20	92/92	92	438	290	1085	555	310	1105	1230	940	270	590	97	395	3/4	245	280
	350	B1J25	92/92	92	438	290	1160	555	310	1180	1490	1140	310	613	121	505	3/4	435	460
	400	B1J20	102/102	102	485	320	1165	610	340	1185	1230	940	270	640	97	395	3/4	280	335
	400	B1J25	102/102	102	485	320	1240	610	340	1260	1490	1140	310	663	121	505	3/4	460	515
	450	B1J25	114/114	114	532	375	1285	640	375	1285	1490	1140	310	658	121	505	3/4	480	555
	500	B1J32	127/127	127	585	415	1440	730	415	1440	1885	1435	350	755	153	540	1	846	968
	600	B1J32	154/154	154	685	465	1325	835	465	1325	1885	1435	350	860	153	540	1	976	1117
	600	B1J40	154/154	154	685	465	1736	835	465	1736	2095	1578	365	910	194	724	1	1405	1546

LW8MB, LW5MB + B1J

Ventil	DN	ANTRIEB	LW8M A(K3)	LW5M A (API)	LW			LG			Abmessungen, mm						NPT	LW -B1J kg	LG -B1J kg
					B	C	H	B	C	H	F	G	I	J	V	X			
LW8M / LG8M LW5M / LG5M	80	B1J8	64	48	128	80	460	205	120	500	555	420	220	307	43	135	3/8	28	33
	100	B1J8	64	54	158	100	505	235	135	540	555	420	220	331	43	135	3/8	30	38
	100	B1J10	64	54	158	100	530	235	135	565	640	480	225	337	51	175	3/8	43	41
	125	B1J8	70	56	190	135	565	-	-	-	555	420	220	354	43	135	3/8	33	-
	125	B1J10	70	56	190	135	590	-	-	-	640	480	225	360	51	175	3/8	46	-
	125	B1J12	70	56	190	135	620	-	-	-	815	620	240	376	65	215	1/2	73	-
	150	B1J10	76	59	218	145	625	290	160	640	640	480	225	387	51	175	3/8	56	61
	150	B1J12	76	59	218	145	660	290	160	975	815	620	240	403	65	215	1/2	83	88
	150	B1J16	76	59	218	145	700	290	160	715	990	760	255	418	78	265	1/2	128	133
	200	B1J12	89	73	278	205	765	365	205	765	815	620	240	445	65	215	1/2	100	110
	200	B1J16	89	73	278	205	805	365	205	805	990	760	255	460	78	265	1/2	145	155
	200	B1J20	89	73	278	205	890	365	205	890	1230	940	270	479	97	395	3/4	220	230
	250	B1J16	114	83	335	260	935	435	260	935	990	760	255	536	78	265	1/2	165	195
	250	B1J20	114	83	335	260	1020	435	260	1020	1230	940	270	555	97	395	3/4	240	270
	250	B1J25	114	83	335	260	1095	435	260	1095	1490	1140	310	578	121	505	3/4	440	470
	300	B1J20	114	92	395	300	1120	500	300	1120	1230	940	270	615	97	395	3/4	300	330
	300	B1J25	114	92	395	300	1195	500	300	1195	1490	1140	310	638	121	505	3/4	445	510
	350	B1J20	127	117	450	330	1190	565	330	1190	1230	940	270	655	97	395	3/4	285	380
	350	B1J25	127	117	450	330	1265	565	330	1265	1490	1140	310	678	121	505	3/4	465	560
	400	B1J20	140	133	505	370	1265	649	370	1265	1230	940	270	695	97	395	3/4	305	470
	400	B1J25	140	133	505	370	1340	649	370	1340	1490	1140	310	718	121	505	3/4	485	650
	450	B1J32	152	149	554	410	1450	710	410	1450	1885	1435	350	770	153	540	1	896	1053
	500	B1J32	152	159	610	445	1510	770	445	1510	1885	1435	350	795	153	540	1	926	1116
	600	B1J32	178	181	700	520	1695	915	520	1695	2870	1435	-	870	153	610	1	2055	2375
	450	B1J40	152	149	554	410	1586	710	410	1586	2095	1578	365	814	194	724	1	1325	1482
	500	B1J40	152	159	610	445	1650	770	445	1650	2095	1578	365	846	194	724	1	1355	1545
	600	B1J40	178	181	700	520	1800	915	520	1800	2095	1578	365	921	194	724	1	1925	2245

12.2 Flanschbohrungen und Kompatibilität

- = Keine Markierung erlaubt / Passt ohne zusätzliche Bearbeitung. Die Druckstufe ist immer die höchstmögliche.
- z. B. „/K“ = Das Ventil erfordert eine zusätzliche Bearbeitung zur Gewährleistung einer spezifischen Flanschbohrung.
Code am Ende des Typschlüssels notwendig.
- NA = Nicht verfügbar (Bohrung ist nicht möglich oder nicht logisch).

LW6L, 7L	DIN PN 10	DIN PN 16	DIN PN 25	DIN PN 40	ISO PN 20	ISO PN 50	ASME 150	ASME 300	JIS 10K	JIS 16K	JIS 20K	JIS 30K
DN 080	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DN 100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DN 125	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DN 150	--	--	--	N/A	--	N/A	--	N/A	--	N/A	N/A	N/A
DN 200	--	--	--	N/A	--	N/A	--	N/A	--	N/A	N/A	N/A
DN 250	--	--	--	N/A	--	N/A	--	N/A	--	N/A	N/A	N/A
DN 300	--	--	--	N/A	--	N/A	--	N/A	/R	/S	/T	N/A
DN 350	/J	/K	/L	N/A	/X	N/A	/C	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DN 400	/J	/K	/L	N/A	/X	N/A	/C	N/A	/R	N/A	N/A	N/A
DN 450	/J	/K	N/A	N/A	/X	N/A	/C	N/A	/R	N/A	N/A	N/A
DN 500	/J	/K	/L	N/A	/X	N/A	/C	N/A	/R	N/A	N/A	N/A
DN 600	/J	/K	/L	N/A	/X	N/A	/C	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

LW5M, 8M	DIN PN 10	DIN PN 16	DIN PN 25	DIN PN 40	ISO PN 20	ISO PN 50	ASME 150	ASME 300	JIS 10K	JIS 16K	JIS 20K	JIS 30K
DN 080	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DN 100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DN 125	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DN 150	--	--	--	--	--	--	--	--	N/A	--	--	--
DN 200	N/A	N/A	/L	/M	/X	/Z	/C	/D	N/A	/S	/T	/U
DN 250	N/A	N/A	/L	/M	/X	/Z	/C	/D	N/A	/S	/T	/U
DN 300	N/A	N/A	/L	/M	/X	/Z	/C	/D	N/A	/S	/T	/U
DN 350	N/A	N/A	/L	/M	/X	/Z	/C	/D	N/A	/S	/T	/U
DN 400	N/A	N/A	/L	/M	/X	/Z	/C	/D	N/A	/S	/T	/U
DN 450	N/A	N/A	/L	/M	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	/S	/T	N/A
DN 500	N/A	N/A	/L	/M	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	/S	/T	N/A
DN 600	N/A	N/A	/L	/M	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	/S	/T	N/A

LG6L, 7L	DIN PN 10	DIN PN 16	DIN PN 25	DIN PN 40	ISO PN 20	ISO PN 50	ASME 150	ASME 300	JIS 10K	JIS 16K	JIS 20K	JIS 30K
DN 080	--	--	--	/M	/X	/Z	/C	/D	N/A	/S	/T	/U
DN 100	/J	/K	--	/M	/X	/Z	/C	/D	N/A	/S	/T	/U
DN 150	/J	/K	--	N/A	/X	N/A	/C	N/A	/R	N/A	N/A	N/A
DN 200	/J	/K	--	N/A	/X	N/A	/C	N/A	/R	/S	/T	N/A
DN 250	/J	/K	--	N/A	/X	N/A	/C	N/A	/R	/S	/T	N/A
DN 300	/J	/K	--	N/A	/X	N/A	/C	N/A	N/A	/S	/T	N/A
DN 350	/J	/K	--	N/A	/X	N/A	/C	N/A	N/A	/S	/T	N/A
DN 400	/J	/K	--	N/A	/X	N/A	/C	N/A	/R	/S	/T	N/A
DN 450	/J	/K	N/A	N/A	/X	N/A	/C	N/A	/R	N/A	N/A	N/A
DN 500	/J	/K	/L	N/A	/X	N/A	/C	N/A	/R	N/A	N/A	N/A
DN 600	/J	/K	/L	N/A	/X	N/A	/C	N/A	/R	N/A	N/A	N/A

LG5M	DIN PN 10	DIN PN 16	DIN PN 25	DIN PN 40	ISO PN 20	ISO PN 50	ASME 150	ASME 300	JIS 10K	JIS 16K	JIS 20K	JIS 30K
DN 080	--	--	--	--	/X	/Z	/C	/D	N/A	/S	/T	/U
DN 100	/J	/K	--	--	/X	/Z	/C	/D	N/A	/S	/T	/U
DN 150	/J	/K	--	--	/X	/Z	/C	/D	N/A	N/A	N/A	N/A
DN 200	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	N/A	N/A	N/A
DN 250	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	N/A	N/A	N/A
DN 300	N/A	N/A	N/A	--	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	N/A	N/A	N/A
DN 350	N/A	N/A	N/A	--	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	N/A	N/A	N/A
DN 400	N/A	N/A	N/A	--	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	N/A	N/A	N/A
DN 450	N/A	N/A	/L	/M	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	/S	/T	N/A
DN 500	N/A	N/A	/L	/M	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	/S	/T	N/A
DN 600	N/A	N/A	/L	/M	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	/S	/T	N/A

LG8M	DIN PN 10	DIN PN 16	DIN PN 25	DIN PN 40	ISO PN 20	ISO PN 50	ASME 150	ASME 300	JIS 10K	JIS 16K	JIS 20K	JIS 30K
DN 080	--	--	--	--	/X	/Z	/C	/D	/R	/S	/T	/U
DN 100	/J	/K	--	--	/X	/Z	/C	/D	/R	/S	/T	/U
DN 150	/J	/K	--	--	/X	/Z	/C	/D	N/A	N/A	N/A	N/A
DN 200	N/A	N/A	/L	--	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	N/A	N/A	N/A
DN 250	N/A	N/A	/L	--	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	N/A	N/A	N/A
DN 300	N/A	N/A	/L	--	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	N/A	N/A	N/A
DN 350	N/A	N/A	/L	--	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	N/A	N/A	N/A
DN 400	N/A	N/A	/L	--	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	N/A	N/A	N/A
DN 450	N/A	N/A	/L	/M	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	/S	/T	N/A
DN 500	N/A	N/A	/L	/M	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	/S	/T	N/A
DN 600	N/A	N/A	/L	/M	N/A	/Z	N/A	/D	N/A	/S	/T	N/A

13. TYPE NCODE

Neles™ Neldisc™ DREIFACH EXZENTRISCHE HOCHLEISTUNGS-STELLKLAPPE Baureihen LW und LG														
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.		13.	14.
	LW	6	L	B	A	300	P	A	J	A	T	/	03	K

1.	S-Klappen-Ausführung
S-	Innengarnitur mit Strömungsausgleich auf stromabwärtiger Seite des Gehäuseausgangs Nicht verfügbar für LW6 und LG6.

2.	Produktbaureihe/Ausführung
LW	Einklemmbauweise (wafer), voller Durchgang, Metallsitz-Stellklappe
LG	Flanschausführung (lug), voller Durchgang, Metallsitz-Stellklappe

3.	EINBAULÄNGEN
6	EN 558-Teil 1, Tab. 5 / Basisbaureihe 20, (DIN 3202-K1). API 609 Class 150 Kategorie B (4. Stelle ist L)
7	EN 558-Teil 1, Tab. 5 / Basisbaureihe 25, (DIN 3202-K2).
8	EN 558-Teil 1, Tab. 5 / Basisbaureihe 16, (DIN 3202-K3).
5	API 609, Kategorie B, Class 300 (4. Stelle ist M)
2	Einbaulänge gemäß L2-Baureihe (Verwendung LG2 als Austausch für ältere L2)
Y	Spezial, genaue Angaben.

4.	NENNDRÜCKE
L	Nennweiten DN 80-DN 125: 50 bar (ASME 300, PN 40, ISO PN 50, JIS 16K, JIS 20K, JIS 30K) Nennweiten DN 150-600: 25 bar (PN 10-25, ASME 150, ISO PN 20, JIS 10-16K) Max. Absperrendruck: Nennweiten DN 80 - DN 125 max Δp 50 bar Nennweiten DN 150 max Δp 25 bar Nennweiten DN 200-600 Δp 20 bar
M	Gehäuse: max. Druck 50 bar (PN 40, ISO PN 50, ASME 300, JIS 16K, JIS 20K, JIS 30K) Nennweiten DN 80-600 max Δp 50 bar

Siehe Abschnitt 10.4 für andere Druckstufen, In-situ-Bohrungen und Kompatibilität.

5.	VERBINDUNG STELLKLAPPE - ANTRIEB
B	Antriebswelle mit Passfeder / Halterung Neles-Standard

6.	AUSFÜHRUNG
A	STANDARD (max. -50 °C... +260 °C) - Lager PTFE+ C25 + AISI 316 oder PTFE+ C25 + Alloy 625. - Gehäuse- und Blindflansch-Dichtungen Graphit
N	VERLÄNGERTE STANDZEIT (max. +425 °C), Ventil (ATEX II 2 G C). - Wellenlager-Oberflächen nitriert. - Lager mit Kobalt-Legierung - Gehäuse- und Blindflansch-Dichtungen Graphit
H	HOCHTEMPERATUR, Ventil (ATEX II 2 G c) - Wellenlager-Oberflächen beschichtet mit Kobalt-Legierung - Lager mit Kobalt-Legierung - Gehäuse- und Blindflansch-Dichtungen Graphit
C	TIEFTEMPERATUR (min. -200 °C) - verlängerter Aufsatz und Antriebswelle - sonst wie Ausführung A
1C	TIEFTEMPERATUR (optional Tieftemperatur-Erweiterung) - erweiterter Aufsatz und Antriebswelle T =+ 230 °C bis -50 ... -100 °C.
2C	TIEFTEMPERATUR (optional Tieftemperatur-Erweiterung) - erweiterter Aufsatz und Antriebswelle T =+ 230 bis -200 °C.
S	DAMPFMANTEL (nur für LW), Ventil (ATEX II 2 G c).
E	EROSIONS-KONSTRUKTION (nur für LW), Ventil (ATEX II 2 G c).
T	HOHE SCHALTZYKLEN (nur für LW5M / LW8M), Ventil (ATEX II 2 G c).
B	LAGERSCHUTZ
1B	LAGERSCHUTZ (höhere Temperaturen)
P	POLIERT (nur für LW), polierter Durchgang und Klappenscheibe.

6.	AUSFÜHRUNG
1A	PTFE WEICHTEILE (GRAPHIT-FREI) - Antistatik-Gerät, (ATEX II 3 G c)
2A	STANDARD, Antistatik-Gerät (ATEX II 3 G c, mit Teflon-Packung, "T", "T2") (ATEX II 2 G c, mit Graphit-Packung, "G", "G2")
3A	PTFE WEICHTEILE (GRAPHIT-FREI) gegen das Durchflussmedium Graphit WEICHTEILE, um Feuersicherheit zu ermöglichen. - Antistatik-Gerät, (ATEX II 2 G c, mit PTFE/Graphit-Packung, "TG")
3N	PTFE WEICHTEILE (GRAPHIT-FREI) gegen das Durchflussmedium Graphit WEICHTEILE, um Feuersicherheit zu ermöglichen. (ATEX II 2 G c, mit PTFE/Graphit-Packung, "TG")
V	STANDARD + Anschlagschraube für Klappenscheibe (nur für LW)
1V	ERWEITERTER EINSATZ + Anschlagschraube für Klappenscheibe (nur für LW), (max. +425 °C).
Z	SAUERSTOFF-KONSTRUKTION - BAM getestete nicht-metallische Materialien - T= +200 °C bis -50 °C, Sauerstoff-Reinigung gemäß Neles-Verfahren.
X	Niedrige Emission. Ansonsten wie Konstruktion "N".
Y	Spezial, genaue Angaben.

ANMERKUNG! Nur Z-Konstruktionen sind für Sauerstoff-Durchflussmedien verfügbar (siehe IMO 100270de.pdf)

7.	Nennweite
	080, 100, 125 (LW nur), 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 und 600

WERKSTOFFE					
8.	GEHÄUSE	9.	KLAPPE	10.	WELLE + STIFTE
A	CF8M/1.4408	A	CF8M/F316	J	SS 329 (SIS 2324) nur L_6L und L_7L
P	WCB/1.0619	-	-	C	Gr. 630 (17-4PH)
-	-	-	-	H	Nimonic 80A
-	-	-	-	N	XM-19 (Nitronic 50)
C	ASTM A351 gr CG8M/AISI 317	C	ASTM A351 gr CG8M/AISI 317	-	-
B	EN 10213-4.1.4581	G	EN 10213-4.1.4581	-	-
N	ASTM A217 gr. WC6	N	ASTM A217 gr. WC6	-	-
U	ASTM A351 gr. CK3MCuN (SMO254)	U	ASTM A351 gr. CK3MCuN (SMO254)	U	UNS31254 (SMO254)
S	ASTM A217 gr C5	S	ASTM A217 gr C5	-	-
F	ASTM A352 gr. LCC	-	-	-	-
-	-	K	EN 10213. 1.4408 (oder gleichwertig 1.4401) / CF8M	-	-
-	-	B	CF8M / F316+ Kobalt-Legierung an Scheibenkante	-	-
H	ASTM A494 gr. CW-6M (Hastelloy C)	H	ASTM A494 gr. CW-6M (Hastelloy C)	H1	HAST C nur Weichlager, "A"-Konstruktion

SITZWERKSTOFF			
11.	STANDARD	11.	KEIN STANDARD
A	Incoloy 825, hart verchromt (Nace MR 0103) T = -200 °C bis +500 °C.	H	Nimonic 80A, hart verchromt (nicht Nace) T = -200 °C bis +650 °C
		K	2.4681, UNS R31233 (ULTIMET), (Nace MR 0103) T = -200 °C bis +600 °C.

12.	SPEZIAL-AUSFÜHRUNG
T	Stopfbuchsenpackung mit PTFE V-Ring
G	Graphit-Stopfbuchsenpackung, feuersichere Konstruktion (ATEX II 3 G c, mit Weichlagern)
TG	Federbelastete PTFE V-Ring-Packung + Federbelastete Graphit-Packung - feuersichere Konstruktion, (ATEX II 2 G c)
Y	Spezial, genaue Angaben

13.	FLANSCH-DICHTFLÄCHEN
-	Standard (Ra 3.2 - 6.3), ohne Zeichen umfasst: EN 1092-1 Typ B1 (Ra 3.2 - 12.5) ASME B16.5 (Ra 3.2 - 6.3, glatte Fläche, AARH125-250) DIN 2526 Form E (Ra 4)
Y	Spezial, genaue Angaben

14.	FLANSCHBOHRUNGEN*
-	Ohne Zeichen: L 6L, L 7L LW5M, LW8M mehrfache Flanschbohrungen verfügbar. LG5M, LG8M Flanschbohrung gemäß PN 40
C	ASME 150 (20 bar)(nur mit LW_L und LG_L Stellklappen)
D	ASME 300 (50 bar) (nur mit LW_M und LG_M Stellklappen)
J	PN 10 (nur mit LW_L und LG_L Stellklappen)
K	PN 16 (nur mit LW_L und LG_L Stellklappen)
L	PN 25 (nur mit LW_M und LG8M Stellklappen)
M	PN 40 (nur mit LW_M und LG_M Stellklappen)
X	ISO PN 20 (nur mit LW_L und LG_L Stellklappen)
Z	ISO PN 50 (nur mit LW_M und LG_M Stellklappen)
R	JIS 10K (14 bar) (nur mit LW6L oder LW7L)
S	JIS 16K (27 bar) (nur mit LW6L, LW7L oder LW8M, LW5M)
T	JIS 20K (34 bar) (nur mit LW8M oder LW5M)
U	JIS 30K (51 bar) (nur mit LW8M oder LW5M)
Y	Spezial, genaue Angaben
*) Siehe Abschnitt 10.4 für Flanschbohrungen und Kompatibilität. ANMERKUNG: DIN/EN PN Bohrung (J, K, L, M) ist nicht möglich bei der Baureihe LG5M (API Einbaulänge).	

Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten sind Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon und Flowrox, und bestimmte andere Marken entweder eingetragene Marken oder Marken der Valmet Oyj oder ihrer Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen in den Vereinigten Staaten und/oder in anderen Ländern.

Valmet Flow Control Oy

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.

Tel. +358 10 417 5000.

www.valmet.com/flowcontrol

