



## Alfa Laval LKB und LKB-F Pneumatisch oder manuell betätigtes Klappenventil

Manual or Automatic - it's your Choice

### Konzept

Die LKB-Reihe umfasst hygienische Drosselventile für den Einsatz in Edelstahlrohrsystemen.

### Funktionsprinzip

LKB wird entweder über einen Stellantrieb ferngesteuert oder manuell über einen Griff betätigt

Der Stellantrieb ist in drei Standardausführungen lieferbar: federschließend (NC), federöffnend (NO) und Luft/Luft-betätigt (A/A)

Er ist so konstruiert, dass die Axialbewegung eines Kolbens in die Drehbewegung einer Welle um 90° umgewandelt wird. Das Drehmoment des Stellantriebs erhöht sich, sobald die Ventilscheibe den Dichtring des Klappenventils berührt.

Mit dem Griff für die manuelle Betätigung wird das Ventil in seiner geöffneten oder geschlossenen Position fixiert. Die Griffe für die Ventilgrößen DN125 und DN150 können zwei Zwischenpositionen sperren. Mit dem Ventil kann daher der Durchsatz reguliert werden.



### TECHNISCHE DATEN

#### Ventil

Max. Produktdruck: . . . . . 1000 kPa (10 bar).  
 Min. Produktdruck: . . . . . Volles Vakuum  
 Temperaturbereich: . . . . . -10 °C bis +140 °C (EPDM)  
 Jedoch max. 95 °C bei Bedienung  
 des Ventils

#### Stellantrieb

Max. Luftdruck: . . . . . 700 kPa (7 bar).  
 Min. Luftdruck, NC und NO: . . . 400 kPa (4 bar).  
 Temperaturbereich: . . . . . -25 °C bis +90 °C  
 Luftverbrauch (Liter Normalluft) -  
 ø85 mm: . . . . . 0,24 x p (bar)  
 Luftverbrauch (Liter Normalluft) -  
 ø133 mm: . . . . . 0,95 x p (bar)  
 Gewicht: . . . . . - ø85 mm: 3 kg.  
 - ø133 mm: 12 kg.



### PHYSIKALISCHE DATEN

#### Ventilgehäuse

Produktberührte Edelstahlteile: 1.4307 (304L) oder 1.4404 (316L)  
 Scheibe: . . . . . 1.4301 (304) oder 1.4404 (316L)  
 Sonstige Stahlteile: . . . . . 1.4301 (304)  
 Werkstoffe der Gummidichtungen  
 . . . . . Q, EPDM, FPM, HNBR<sup>1)</sup> oder PFA<sup>2)</sup>  
 Buchsen für die Ventilklappe: . . PVDF  
 Oberflächengüte: . . . . . Halbblank

1) LKB-F (DIN) mit HNBR und LKB-F (DIN und ISO) mit PFA werden mit EPDM-Flanschdichtung geliefert.

#### Stellantrieb

Stellantriebsgehäuse: . . . . . 1.4307 (304L).  
 Kolben: . . . . . Leichtmetalllegierung (für ø85 mm:  
 Bronze) Luft/Luft Version  
 Dichtungen: . . . . . NBR

## Standardausführung

LKB gibt es in drei Versionen: LKB für ISO- und DIN-Rohre, LKB-2 für DIN-Rohre und LKB-F für Flanschanschlüsse.

Das Ventil besteht aus zwei Gehäusehälften, Ventilscheibe, Buchsen für den Ventilschaft und Dichtring. LKB-F besteht aus zwei Flanschen und zwei Flanschdichtringen. Das Ventil ist mit Schrauben und Muttern zusammengebaut.

Zwei Stellantriebsgrößen,  $\varnothing 85$  mm und  $\varnothing 133$  mm, decken alle Ventilgrößen ab. Der Stellantrieb ist in zwei Versionen erhältlich, LKLA und LKLA-T.

Der Stellantrieb wird mit einem Halter und Schrauben am Ventil befestigt. (Mit zwei Spezialhalterungen kann er auch auf Kugelventilen angebracht werden.)

Der Griff für die Handbetätigung wird mit Hilfe einer Haltevorrichtung und einer Schraube am Ventil befestigt.

In der Standardausführung ist das Ventil mit Schweißenden ausgestattet; für LKB und LKB-2 sind auch Anschlussarmaturen erhältlich.

## Optionen

- A. Gewindestutzen oder Klemmverbindungen gemäß erforderlicher Norm.
  - B. ThinkTop® für Druckluftsteuerung und Rückmeldeeinheit (Indikator).\*
  - C. Rückmeldeeinheit mit Mikroschaltern.\*
  - D. Rückmeldeeinheit mit induktiven Näherungsschaltern.\*
  - E. Rückmeldeeinheit mit Hall-Näherungsschaltern.\*
  - F. Explosionsgeschützte Rückmeldeeinheit mit induktiven Näherungsschaltern.\*
  - G. Halterung für Stellantrieb. (Auch für Kugelventile.)
  - H. Griff mit zwei oder vier Positionen (Standard für DN125 und DN150).
  - I. Handoberteil für den elektrischen Positionsindikator.
  - J. Griff mit uneingeschränkten Zwischenpositionen (nicht für DN125 und DN150).
  - K. Handoberteil mit stufenloser Einstellung\*\*.
  - L. Feststellbares Handoberteil für stufenlose Einstellung. Das Vorhängeschloss lässt sich wie in Abbildung 3 gezeigt montieren.
- Hinweis!** Vorhängeschloss ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- M. Spezielle Kappe für 90°-Handgriffstellung.
  - N. Wartungswerkzeug für Stellantrieb.
  - O. Wartungswerkzeug für das Anbringen von 25-38 mm (DN25 - DN40) Ventilkappen.

\* Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, Kapitel "Steuerung & Anzeige".

\*\* Der verriegelbare Mehrpositionsgriff lässt sich mit einem Vorhängeschloss sichern  
Handgriff wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt.

**Hinweis!** Vorhängeschloss ist nicht im Lieferumfang enthalten.

## Hinweis!

Weitere Einzelheiten finden Sie auch im Bedienungshandbuch ESE02446.

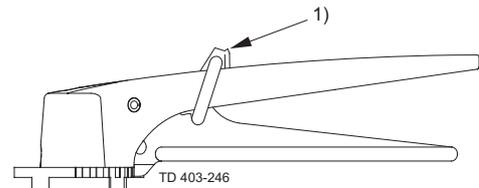


Abb. 1, Verriegelbarer Mehrpositionsgriff mit Vorhängeschloss.

1. Vorhängeschloss

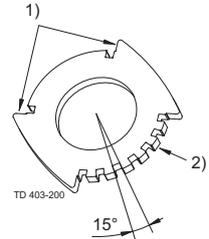
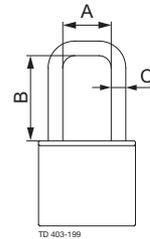


Abb. 2, Maße - Vorhängeschloss. Abb. 3, Positionierkappe.

A. Min. 20 mm

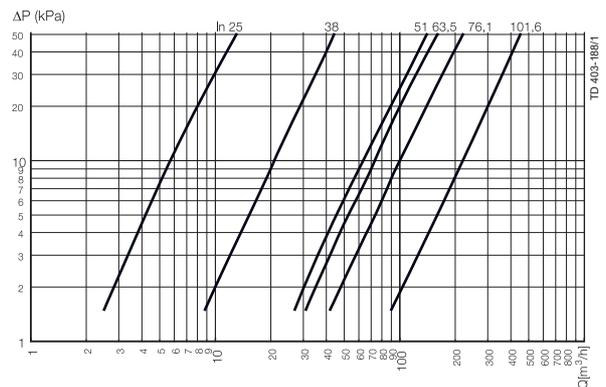
1. Ein/Aus

B. Min. 35 mm

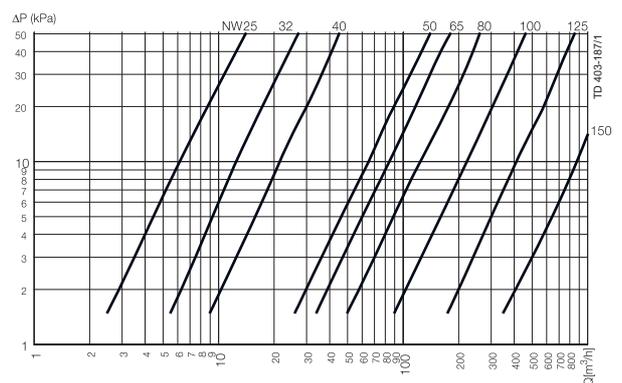
2. Variable Positionierung

C.  $\varnothing 6$  mm

## Leistungs-/Druckabfalldiagramme



LKB und LKB-F vollständig geöffnet



LKB- 2 und LKB-F vollständig geöffnet

## HINWEIS!

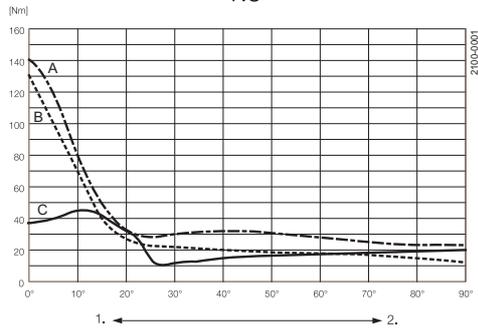
Für das Diagramm gilt Folgendes:

Medium: Wasser (20°C)(68°F).

Messung: Gemäß VDI 2173.

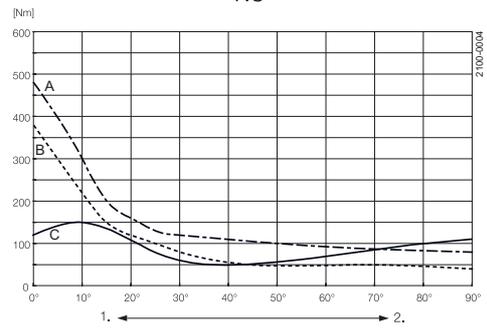
## Drehmomentdiagramme - Stellantrieb

LKLA  $\varnothing 85$  mm:  
NC



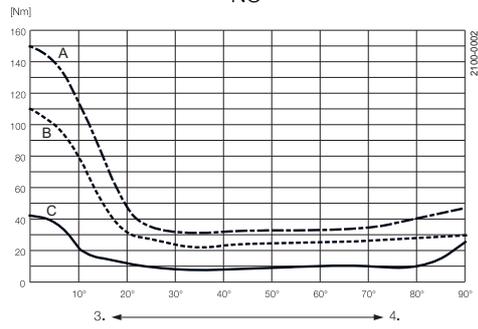
1, Schließen - Feder aktiviert      2, Öffnen - Luft aktiviert

LKLA  $\varnothing 133$  mm:  
NC



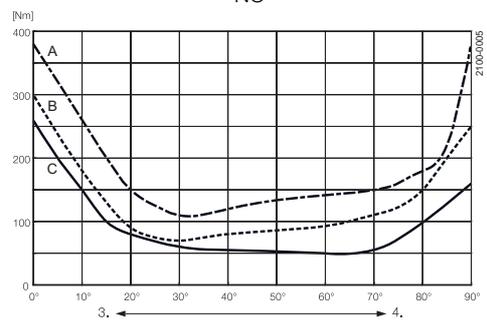
1, Schließen - Feder aktiviert      2, Öffnen - Luft aktiviert

NO



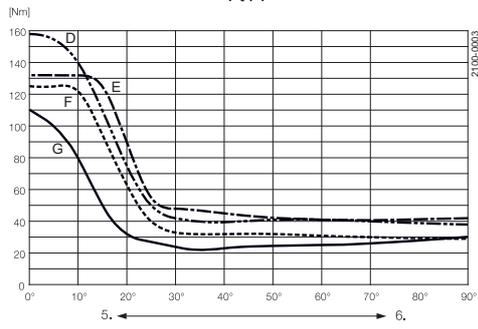
3, Schließen - Luft aktiviert      4, Öffnen - Feder aktiviert

NO



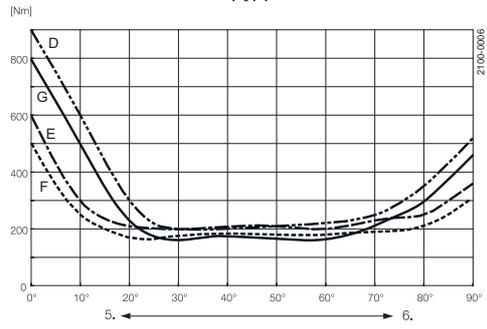
3, Schließen - Luft aktiviert      4, Öffnen - Feder aktiviert

A/A



5, Schließen      6, Öffnen

A/A



5, Schließen      6, Öffnen

A = 6 bar Luftdruck  
B = 5 bar Luftdruck  
C = Schließen/Öffnen mit Feder

D = 6 bar Luftdruckanschluss oben  
E = 6 bar Luftdruckanschluss unten  
F = 5 bar Luftdruckanschluss oben  
G = 5 bar Luftdruckanschluss unten

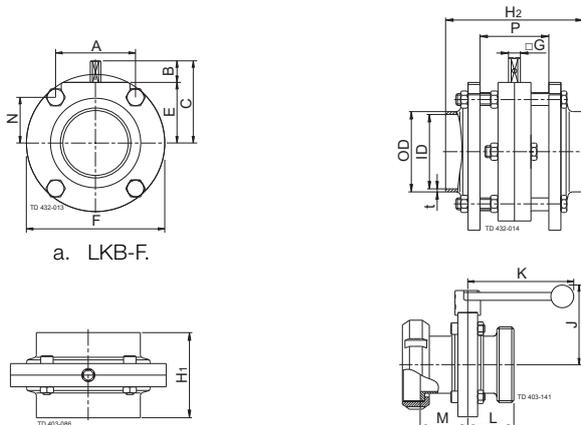
Alfa Laval empfiehlt die Stellantriebsgröße  $\varnothing 133$  für  $\geq 101,6$ /DN100

Drehmomente (für die Drehung der Ventilscheibe in einem trockenen Dichtungsring)

Größe	Max. Nm
25 mm/DN25	15
DN32	15
38 mm/DN40	15
51 mm/DN50	20
63,5 mm/DN65	25
76 mm/DN80	30
101,6 mm/DN100	35
DN125	50
DN150	120

## Ventilabmessungen (mm)

Abb. 1, Abmessungen - Ventil.



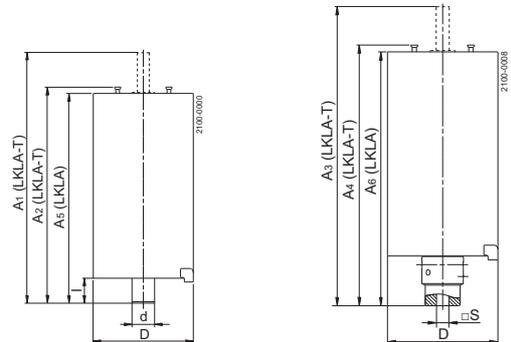
a. LKB-F.

b. LKB mit Schweißanschlüssen.

c. LKB mit Gewindestutzen/Mutter und Verschleißschutz.

**Hinweis!** LKB Größen DN 125 und 150 sind mit sechs Schrauben ausgestattet.

Abb. 2, Abmessungen - Stellantrieb



a. ohne Kupplung.  
a1 = d

b. mit Kupplung.  
b1 = □S

## Maße (mm) - Ventil

### LKB, LKB-2, LKB-F:

Größe	25	38	51	63.5	76.1	101.6	DN								
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	25	32	40	50	65	80	100	125	150
A	42.0	42.0	61.0	61.0	79.5	106.0	42.0	42.0	42.0	61.0	61.0	79.0	106.0	106.0	98.0
B	15.5	16.7	16.6	17.5	16.6	16.0	14.7	15.9	16.7	16.6	17.5	16.0	16.0	18.0	18.0
C	49.0	49.0	58.5	69.5	73.5	93.0	48.0	49.0	54.0	63.0	75.0	79.0	93.0	115.0	122.0
OD	25.6	38.6	51.6	64.1	76.6	102.2	30.0	36.0	42.0	54.0	70.0	85.0	104.0	129.0	154.0
ID	22.5	35.5	48.5	60.5	72.0	97.6	26.0	32.0	38.0	50.0	66.0	81.0	100.0	125.0	150.0
t	1.55	1.55	1.55	1.8	2.3	2.3	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
E	32.5	32.5	42.0	52.0	57.0	77.0	33.3	33.3	37.7	46.6	57.3	63.0	77.0	96.7	104.0
F	78.0	78.0	99.0	117.0	132.0	169.0	79.0	79.0	86.5	105.7	125.0	143.0	169.0	199.0	216.0
G	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	12.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	12.0	14.0	15.0
H <sub>1</sub>	47.0	47.0	52.0	54.0	62.0	80.0	47.0	47.0	47.0	52.0	62.0	64.0	80.0	110.0	80.0
H <sub>2</sub>	83.0	83.0	92.0	92.0	114.0	132.0	83.0	83.0	83.0	92.0	114.0	116.0	132.0	136.0	152.0
J	82.0	82.0	92.0	102.0	107.0	127.0	74.0	74.0	78.0	88.0	98.0	104.0	118.0	150.0	161.0
K	120.0	120.0	120.0	120.0	162.0	162.0	120.0	120.0	120.0	120.0	162.0	162.0	162.0	223.0	338.0
L ISOIDF/	45.0	45.0	47.5	48.5	52.5	61.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M ISOIDF/	55.5	55.5	58.0	59.0	63.0	81.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L DS	42.0	43.5	46.0	51.0	55.0	64.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M DS	54.5	54.5	57.0	59.0	63.0	72.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L SMS	38.5	43.5	46.0	51.0	55.0	75.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M SMS	51.0	52.5	55.0	56.0	61.0	72.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L BS	45.7	45.7	48.2	49.2	53.2	67.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M BS	50.5	50.5	53.0	54.0	58.0	71.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L DIN	45.5	45.5	48.0	52.0	61.0	70.0	40.0	40.0	37.0	37.0	43.0	48.0	51.0	55.0	115.0
M DIN	61.5	61.5	66.0	67.0	71.0	83.0	45.5	48.5	49.5	54.0	63.0	69.0	84.0	89.0	77.0
L Clamp	45.0	45.0	47.5	48.5	52.5	61.5	45.0	45.0	45.0	47.5	59.0	60.0	68.0	83.0	68.0
N	26.5	26.5	30.5	40.5	43.5	53.0	27.3	27.3	31.7	35.1	45.8	49.5	53.0	72.7	85.0
P	42.0	42.0	46.0	46.0	58.0	58.0	42.0	42.0	42.0	46.0	58.0	58.0	58.0	62.0	78.0
Gewicht LKB-F (kg)	1.6	1.3	2.1	2.9	5.0	7.9	1.6	1.6	1.7	2.6	4.7	5.8	7.9	11.7	12.3
Gewicht LKB/ LKB-2 (kg)	1.2	1.0	1.5	2.1	3.0	4.7	1.2	1.1	1.3	1.8	3.0	3.5	5.1	7.5	9.0

**HINWEIS!** Die Gewichte gelten für Ventile mit Schweißanschlüssen und Handgriffen.

**Maße (mm) - Stellantrieb****LKLA und LKLA-T:**

<b>Ventil Größe</b>	<b>25-63.5 DN25-50</b>	<b>76.1 DN65-80</b>	<b>101.6 DN100</b>	<b>101.6 DN100</b>	<b>DN125</b>	<b>DN125</b>	<b>DN150</b>	<b>DN150</b>
A <sub>1</sub>	217.1	217.1	217.1	337	217.1	337	217.1	337
A <sub>2</sub>	173.5	173.5	173.5	290	173.5	290	173.5	290
A <sub>3</sub>	236.1	234.1	234.1	363.5	237.1	363.5	237.1	363.5
A <sub>4</sub>	192.5	190.5	190.5	316.5	193.5	316.5	193.5	316.5
A <sub>5</sub>	165.5	165.5	165.5	282	165.5	282	165.5	282
A <sub>6</sub>	184.5	182.5	182.5	308.5	185.5	308.5	185.5	308.5
D	85	85	85	133	85	133	85	133
d	17	17	17	30	20	30	20	30
l	16.5	16.5	16.5	34	16.5	34	16.5	34
S	8	10	12	12	14	14	15	15
Funktion	NC,NO,A/A	NC,NO,A/A	NC,NO,A/A	NC,NO,A/A	A/A	NC,NO,A/A	A/A	NC,NO,A/A

**Anschlüsse****Druckluft**

R1/8" (BSP), Innengewinde.





Die hier enthaltenen Informationen sind korrekt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung; geringfügige Änderungen jedoch vorbehalten.

---

**Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval auf?**

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt.  
Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com).