

# Alfa Laval Leakage Detection Butterfly Valve

## Klappenventile

### Einführung

Schutz von Produktintegrität und Prozesszuverlässigkeit mit dem Alfa Laval Leakage-Erkennungs-Klappenventil. Dieses vermischungssichere Klappenventil verhindert Kreuzkontaminationen und gewährleistet die Produktintegrität und Prozesssicherheit in hygienischen Verarbeitungslinien in der Milch-, Lebensmittel-, Getränke- und Körperpflegeindustrie. Gestützt auf die Alfa Laval ThinkTop-Technologie zur Ventilüberwachung und -steuerung verbessert es die Prozesseffizienz, Produktivität und Sicherheit.

### Anwendungen

Die Leckageerkennungs-Drosselklappe ist für den Einsatz in einer Vielzahl von Hygieneanwendungen in der Molkerei-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie in vielen anderen Branchen konzipiert. Typische Verwendung in CIP- und CIP-Systemen, im Wassermanagement oder in Spülprozessen.

### Vorteile

Hygienische Leckageerkennung mit Klappenventil für höhere Produktivität und Produktsicherheit.

- Verhindert Kreuzkontamination
- Gewährleistet Hygiene, reduziert den Wartungsaufwand und maximiert die Betriebszeit
- Reduziert Energie-, Betriebs- und Wartungskosten
- Steigert Zuverlässigkeit, Effizienz und Leistung
- Hält den Anforderungen der anspruchsvollsten Aufgabenstand

Das Alfa Laval Leakageerkennungs-Klappenventil bietet eine sichere und effiziente Leistung für anspruchsvolle hygienische Anwendungen. Ihr integriertes Double-Block-and-Bleed-Design gewährleistet eine einfache Absperrung und Leckageerkennung und erhöht so die Produkt- und Prozesssicherheit. Vollständig CIP-fähig, gewährleistet Hygiene und maximale Betriebszeit. Sein optimierter Durchfluss und der geringe Druckabfall senken den Energieverbrauch und die Betriebskosten und sorgen so für langfristige Einsparungen. In Kombination mit der Alfa Laval ThinkTop-Steuereinheit bietet es eine präzise und effiziente Leistung. Dank seiner robusten, unkomplizierten Bauweise hält das Leckageerkennungsventil auch rauen Betriebsbedingungen problemlos stand und gewährleistet einen zuverlässigen Betrieb, eine lange Lebensdauer und niedrige Gesamtbetriebskosten.



### Standardausführung

Das Leckage-Erkennungs-Klappenventil besteht aus zwei Ventilkörperhälften, einer Ventilscheibe mit Leckagekammer und einer Dichtung. Die Komponenten lassen sich mithilfe von Schrauben und Muttern leicht zusammenbauen und werden mit Schweißenden geliefert. Das Ventil kann zudem für die Überwachung und Steuerung des Ventils mit Alfa Laval ThinkTop® Technologie ausgestattet werden. Das Ventil ist in diesen Standardabmessungen erhältlich: ISO- und DIN-Rohre. Der Stellantrieb ist in zwei Versionen, dem LKLA und dem LKLA-T (T für die Montage einer Rückmelde- oder Steuereinheit auf dem Stellantrieb) und in zwei Größen, Ø85 mm und Ø133 mm erhältlich, um alle Ventilanforderungen abzudecken. Der Stellantrieb wird mithilfe einer Halterung auf dem Ventil montiert. Der Griff für die Handbetätigung wird mithilfe einer Haltevorrichtung und einer Schraube am Ventil befestigt.

## Funktionsprinzip

Mit seinem doppelten Absperr- und Entlüftungsdesign gewährleistet das Alfa Laval Leckage-Erkennungs-Klappenventil die Trennung von zwei Produkten. In geschlossener Position erzeugt die Ventilscheibe zwei Dichtstellen mit einem Zwischenraum dazwischen. Dieser Raum bildet unter allen Betriebsbedingungen eine Leckagekammer bei atmosphärischem Druck. Bei einer Leckage fließt das Produkt durch die Auslassanschlüsse am Boden des Ventils in den Abfluss, wo es leicht erkannt werden kann. Wenn das Ventil geöffnet ist, ist die Leckagekammer geschlossen und das Produkt fließt von einer Leitung in die andere.

Das Ventil kann entweder über einen pneumatischen Antrieb von einem entfernten Standort aus oder manuell über einen

Griff betätigt werden. Der Antrieb ist in zwei Standardversionen erhältlich: normal geschlossen (NC) und normal offen (NO). Für den pneumatischen Betrieb wandelt ein Stellantrieb die axiale Kolbenbewegung in eine 90°-Drehung der Welle um. Das Drehmoment des Stellantriebs erhöht sich, wenn die Ventilscheibe auf den Ventildichtungsring trifft, um das ordnungsgemäße Schließen des Ventilsitzes sicherzustellen. Bei manueller Betätigung wird das Ventil durch einen Griff mechanisch in geöffneter oder geschlossener Position verriegelt. Manuelle Ventile können auch mit Anzeigeeinheiten zur Rückmeldung der Ventilstellung (offen/geschlossen) montiert werden.

## Technische Daten

Ventil	
Max. Produktdruck:	1000 kPa / 145 psi / 10 bar
Min. Produktdruck:	Vakuum
Temperaturbereich:	-10 °C bis + 95 °C / 14 °F bis 203 °F (EPDM)

Stellantrieb	
Max. Luftdruck:	600 kPa / 87 psi / 6 bar
Min. Luftdruck, NC und NO:	400 kPa / 60 psi / 4 bar
Temperaturbereich:	-25 bis +90 °C / 15 °C bis 195 °F
Luftverbrauch (Liter Normalluft):	Ø85 mm / Ø3.35" 0,24 x p (bar)
	Ø133 mm / Ø5.24" 0,95 x p (bar)
Gewicht:	Ø85 mm / Ø3.35" 3 kg/6,6 lbs
	Ø133 mm / Ø5.24" 12 kg/26,4 lbs

## Physikalische Daten

Ventilgehäuse	
Produktberührte Edelstahlteile:	1.4404 (316L)
Teller:	1.4404 (316L)
Sonstige Stahlteile:	1.4301 (304)
Werkstoffe der Gummidichtungen	EPDM
Oberflächengüte:	Halbblank
Oberflächengüte innen:	≤ Ra 0,8 µm / 32µin

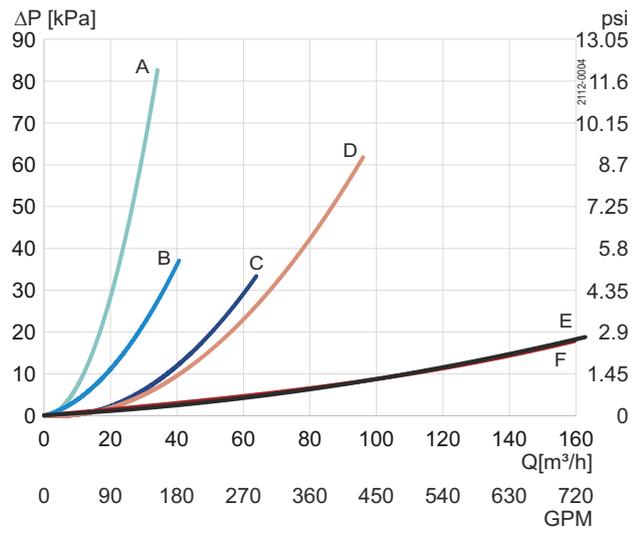
Stellantrieb	
Stellantriebsgehäuse:	1.4307 (304L)
Kolben:	Leichtmetalllegierung
Dichtungen:	NBR

## Optionen

- ThinkTop® für Steuerung und Anzeige<sup>1</sup>
- Anzeigeeinheit mit induktiven Näherungsschaltern<sup>1</sup>
- Wartungswerkzeug für Stellantrieb

<sup>1</sup> Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog unter Kapitel „Steuerung und Anzeige“

## Leistungs-/Druckabfalldiagramme

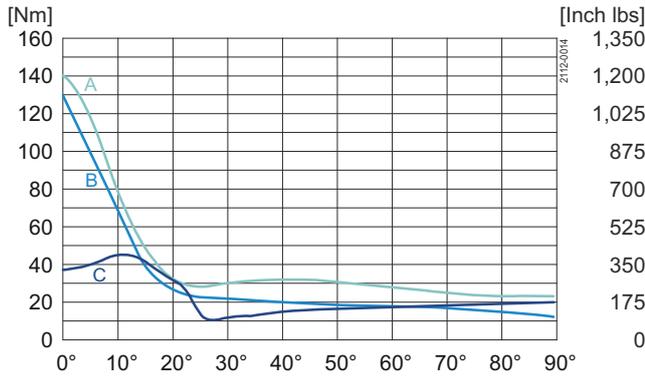


- A = ISO 38 / DN40
- B = ISO 51 / DN50
- C = ISO 63,5 / DN65
- D = ISO 76,1 / DN80
- E = ISO 101,6 / DN100
- F = DN125

## Drehmomentdiagramme - Stellantrieb

LKLA Ø85 mm / Ø3.35":

NC



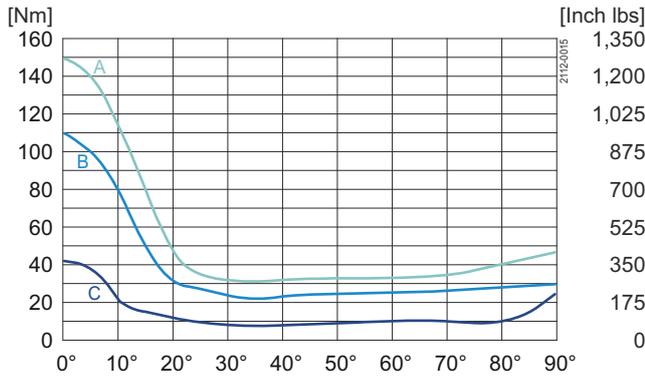
Schließen - Luftaktiviert ← → Öffnen - Federaktiviert  
2112-0019

A = 6 bar Luftdruck

B = 5 bar Luftdruck

C = Öffnen/Schließen mit Feder

NO



Schließen - Luftaktiviert ← → Öffnen - Federaktiviert  
2112-0019

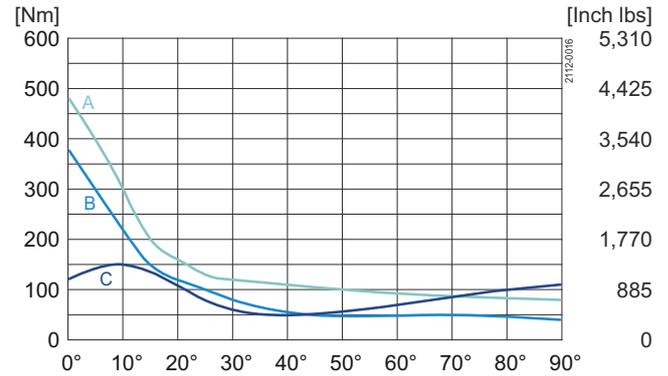
A = 6 bar Luftdruck

B = 5 bar Luftdruck

C = Öffnen/Schließen mit Feder

LKLA Ø133 mm / Ø5.24":

NC



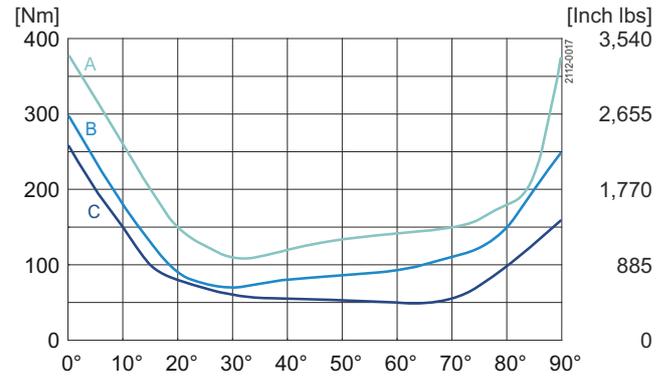
Schließen - Luftaktiviert ← → Öffnen - Federaktiviert  
2112-0019

A = 6 bar Luftdruck

B = 5 bar Luftdruck

C = Öffnen/Schließen mit Feder

NO



Schließen - Luftaktiviert ← → Öffnen - Federaktiviert  
2112-0019

A = 6 bar Luftdruck

B = 5 bar Luftdruck

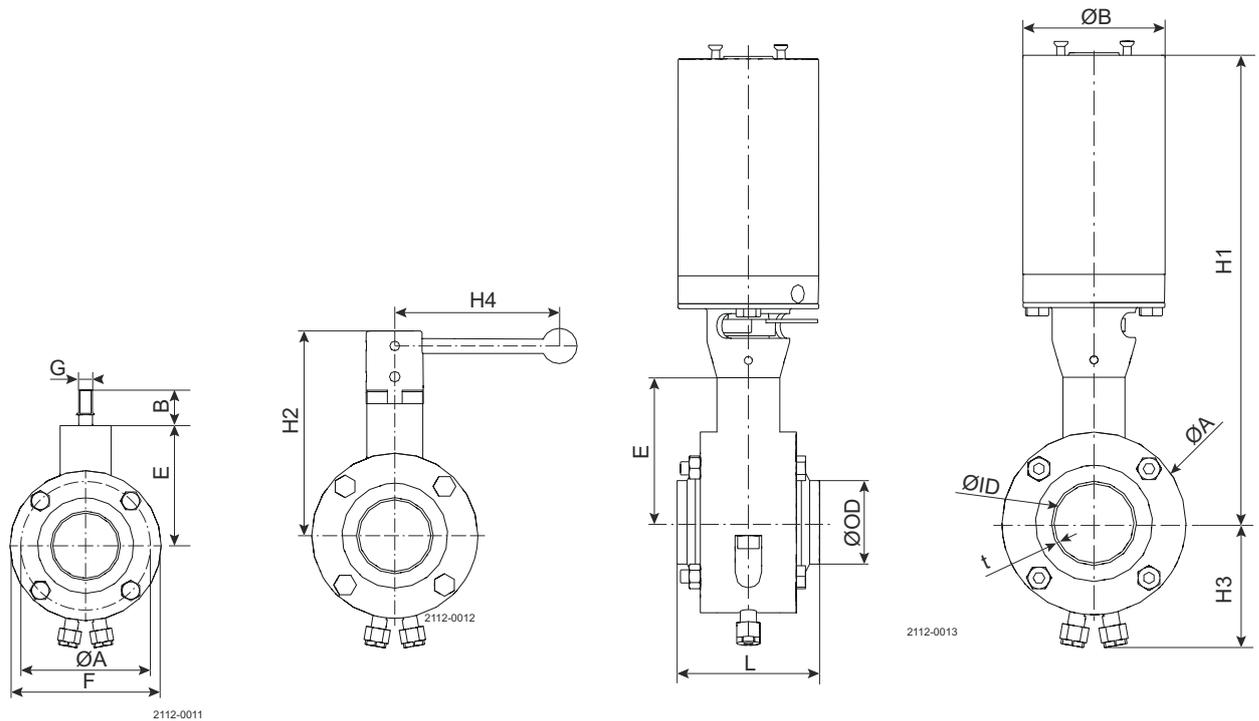
C = Öffnen/Schließen mit Feder

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

Größe		Max. Anzugsmoment	
mm	Zoll	Nm	ft-lbs
38 mm / DN40	1½"	20	11
51 mm / DN50	2"	20	11
63,5 mm / DN65	2½"	25	15
76 mm / DN80	3"	30	18
101,6 mm / DN100	4"	35	22
DN125	6"	50	26

## Abmessungen

### Ventil



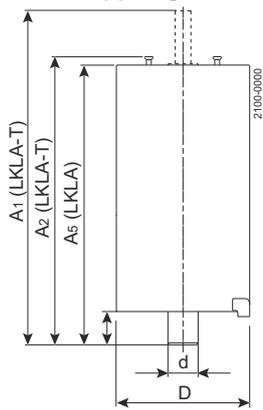
Größe	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN125
A	93,0	93,0	110,0	110,0	146,0	93,0	93,0	110,0	126,0	146,0	170,0
B	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
C	113,0	113,0	124,0	124,0	142,5	113,0	113,0	124,0	132,5	142,5	156,0
AD	38,1	50,8	63,5	76,1	101,6	41,0	53,0	70,0	85,0	104,0	129,0
ID	35,1	47,8	59,5	72,1	97,6	38,0	50,0	66,0	81,0	100,0	125,0
t	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0
E	88,0	88,0	99,0	99,0	117,5	88,0	88,0	99,0	107,5	117,5	131,0
F	110,0	110,0	130,0	130,0	165,0	110,0	110,0	130,0	145,0	165,0	190,0
G	10,0	10,0	10,0	10,0	12,0	10,0	10,0	10,0	12,0	12,0	14,0
H <sub>1</sub>	282	282	293	293	438,5	282	282	293	301,5	438,5	452
H <sub>2</sub>	136,5	136,5	147,5	147,5	166,0	136,5	136,5	147,5	147,5	166,0	180,0
H <sub>3</sub>	75,0	75,0	85,0	85,0	105,0	75,0	75,0	85,0	95,0	105,0	117,0
H <sub>4</sub>	110	110	110	110	160,5	110	110	110	110	160,5	160,5
L	86,0	86,0	86,0	86,0	89,0	86,0	86,0	86,0	86,0	89,0	101,0
Gewicht (kg)	3,5	3,5	5,4	5,4	9,0	3,5	3,5	5,0	5,4	9,0	10,9



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

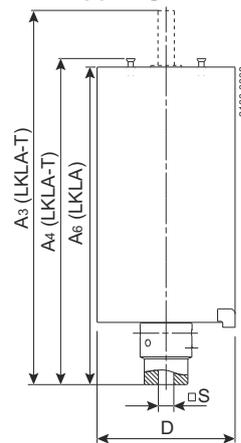
## Stellantrieb

### Ohne Kupplung



$$a1 = d$$

### Mit Kupplung



$$b1 = \square S$$

### LKLA und LKLA-T:

Ventilgröße	38-51 mm / DN40-50	63,5-76,1 mm / DN65	DN 80	101,6 mm / DN100	DN125
A <sub>1</sub>	217,1	217,1	217,1	337,0	337,0
A <sub>2</sub>	173,5	173,5	173,5	290,0	290,0
A <sub>3</sub>	237,1	237,1	237,1	367,5	367,5
A <sub>4</sub>	193,5	193,5	193,5	320,5	320,5
A <sub>5</sub>	165,5	165,5	165,5	282,0	282,0
A <sub>6</sub>	185,5	185,5	185,5	312,5	312,5
D	85	85	85	133	133
d	17	17	17	30	30
l	16,5	16,5	16,5	34,0	34,0
S	10	10	12	12	14
Funktion	NC, NO	NC, NO	NC, NO	NC, NO	NC, NO

## Anschlüsse

R $\frac{1}{8}$ " (BSP), Innengewinde. (Quick connect fittings for  $\frac{1}{4}$ " tubing provided as standard)

Dieses Dokument und sein gesamter Inhalt sind geschützt durch Urheberrechte und weitere gewerbliche und geistige Schutzrechte, die im Eigentum der Alfa Laval AB (publ) bzw. ihren verbundenen Unternehmen (zusammen "Alfa Laval") stehen bzw. für Alfa Laval geschützt sind. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument oder Teile davon in irgendeiner Form zu kopieren, zu vervielfältigen, zu übertragen oder zu übermitteln, unabhängig davon zu welchem Zweck oder in welcher Form dies geschieht, ohne dass Alfa Laval zuvor ihre ausdrückliche schriftliche Gestattung hierzu gegeben hat. Die Informationen und Leistungen, die in diesem Dokument enthalten sind, werden dem Benutzer ohne rechtliche Verpflichtung zur Verfügung gestellt und es werden keinerlei Zusicherungen oder Gewährleistungen gegeben in Bezug auf die Richtigkeit, Genauigkeit oder Geeignetheit dieser Informationen und Leistungen für irgendeinen Verwendungszweck. Alle Rechte sind vorbehalten.