



## Безопасный выбор для приложений, требующих высокой чистоты

### LKB (UltraPure) Поворотные заслонки с автоматическим и ручным управлением

#### Общее описание

LKB UltraPure – двустворчатый клапан с автоматическим или ручным приводом для операций включения/выключения. Исполнение UltraPure разработано и документировано в соответствии с требованиями таких отраслей, как фармацевтическая, биотехнологическая, косметическая промышленность.

#### Принцип действия

LKB UltraPure управляется дистанционно с помощью пневмопускателя или вручную с помощью рукоятки.

Пневмопривод преобразует поступательное движение поршня во вращательное движение оси диска (поворот 90°). Крутящий момент пускателя увеличивается при сцеплении диска клапана с уплотнением клапана.

Пневмопускатель выпускается в трех стандартных исполнениях - нормально закрытый (NC), нормально открытый (NO) и активируемый воздухом (A/A).

Пускатели двух диаметров – Ø85 мм и Ø133 мм – подходят для клапанов всех размеров. Они выпускаются в двух исполнениях – LKLA и LKLA-T (для установки на пускателе блока индикации).

Рукоятка для ручного управления механически фиксирует клапан в открытом или закрытом положении.

Имеются рукоятки для 2-х положений, 4-х положений, регулирующие на 90° и фиксируемые многопозиционные.

Клапан поставляется со сварными или зажимными соединениями.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Клапан

Макс. давление продукта: . . . . . 1000 кПа (10,0 бар)  
 Мин. давление продукта: . . . . . Полный вакуум  
 Диапазон температуры: . . . . . от -10°C до +95°C\*

##### Привод

Макс. давление сжатого воздуха . . . . . 700 кПа (7,0 бар)  
 Мин. давление сжатого воздуха, NC и NO . . . . . 400 кПа (4,0 бар)  
 Диапазон температуры: . . . . . от -25°C до +90°C  
 Потребление воздуха (в литрах свободного воздуха)

- для типоразмера Ø85 мм: . . . . . 0,24 х р (бар)  
 - Ø133 мм: . . . . . 0,0.95 х р (бар)

##### Масса

- для типоразмера Ø85 мм: . . . . . 3 кг.  
 - Ø133 мм: . . . . . 12 кг

\*) SIP (Steam In Place - безразборная обработка паром) возможна до 140°C, но только при использовании EPDM и без ее эксплуатации. Все материалы уплотнений перед эксплуатацией должны быть прогреты до 95°C.



#### ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Смачиваемые продуктом  
 стальные детали . . . . . 1.4404 (316L) согл. EN 10088  
 Прочие стальные детали . . . . . 1.4301 (304) согл. EN 10088  
 Втулки для диска клапана . . . . . PVDF

#### Эластомеры

Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом . . . . . EPDM согл. FDA и USP Класс VI

#### Соединения

Приварные концы\*\* . . . . . Совместимые трубы и фитинги: ISO 2037 / DIN / ASME BPE  
 Согл. ISO, DIN или ASME BPE  
 Выходы под хомут . . . . . Совместимые трубы и фитинги: ISO 2037 / DIN / ASME BPE  
 Согл. ISO, DIN или ASME BPE

\*\* Приварные концы на клапанах ASME BPE соответствуют ASME BPE 2009 316L таблица DT-3 низкосернистые и подходят для сварки прямых стыков

#### Привод

Корпус: . . . . . 1.4307 (304L)  
 Поршень: . . . . . Легкий сплав  
 Исполнение воздух/воздух (для Ø85 мм: Бронза).  
 Уплотнения: . . . . . NBR  
 Кожух выключателей: . . . . . PPO



**Характеристики поверхности (смачиваемые продуктом стальные детали)**

**ISO 2037 / DIN:**

Внутренний: . . . . . 0,5 мкм  
 Обозначение ASME BPE: . . . . . SF1  
 Внешний: . . . . . Полужеркальная

**ASME BPE\*:**

Внутренний: . . . . . 0,5 мкм  
 Обозначение ASME BPE: . . . . . SF1  
 Внешний: . . . . . Полужеркальная

**ASME BPE\*:**

Внутренний: . . . . . 0,4 мкм с электрополировкой  
 Обозначение ASME BPE: . . . . . SF4  
 Внешний: . . . . . Полужеркальная

\* Согласно ASME BPE 2009 таблица SF-3

**Специальные исполнения (опции)**

- A. Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом: FPM (согл. FDA и USP Класс VI), Q и PFA
  - B. ThinkTop® для контроля и измерений.\*
  - C. Блок индикации с микровыключателями\*
  - D. Блок индикации с индуктивными бесконтактными датчиками\*
  - E. Блок индикации с бесконтактными датчиками Холла\*
  - F. Взрывозащищенный блок индикации с индукционными бесконтактными переключателями.\*
  - G. Кронштейн для крепления пневмопривода
  - H. Рукоятка с фиксацией в двух или четырех положениях
  - I. Рукоятка для электрической индикации положения.
  - J. Рукоятка с бесконечными промежуточными положениями.
  - K. Многопозиционная рукоятка\*\*.
  - L. Фиксируемая многопозиционная рукоятка. Навесной замок устанавливается, как показано на рис. 3.
- Внимание!** В комплект поставки навесной замок не входит.
- M. Специальный колпачок для положения поворота рукоятки на 90°.
  - N. Инструмент для технического обслуживания привода
  - O. Инструмент для установки дисков клапана 25-38 мм (DN25 - DN40).
- \* Более подробная информация в главе «Управление и индикация» Каталога изделий.  
 \*\* На фиксируемой многопозиционной рукоятке может быть установлен навесной замок, как показано на рисунке напротив.
- Внимание!** В комплект поставки навесной замок не входит.

**Графики расход / гидравлическое сопротивление**

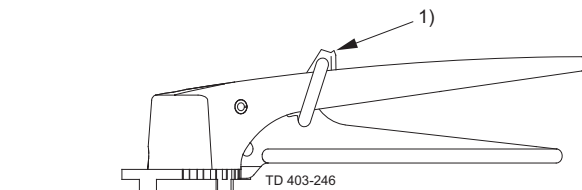
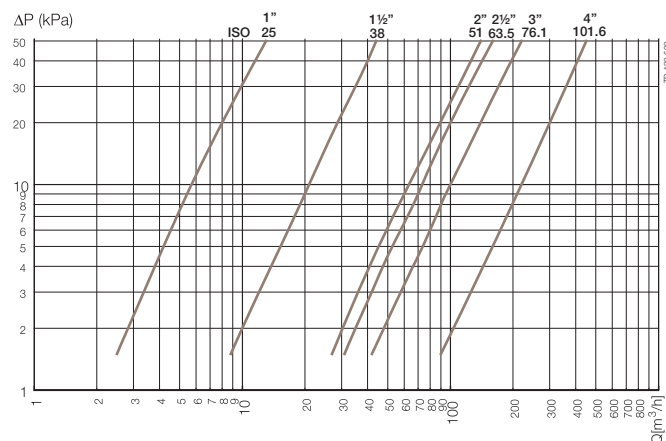


Рис. 1. Фиксируемая многопозиционная рукоятка с навесным замком.

1. Навесной замок

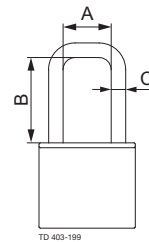


Рис.2. Размеры - навесной замок.

- A. Мин. 20 mm
- B. Мин. 35 mm
- C. ø6 mm

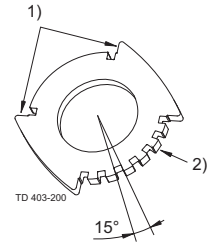


Рис. 3. Позиционирующая шайба.

- 1. ВЫКЛ (On/Off)
- 2. Многопозиционная

**Примечание для Ultra Pure ASME BPE клапан с зажимом (размер 1" – 2½")!**

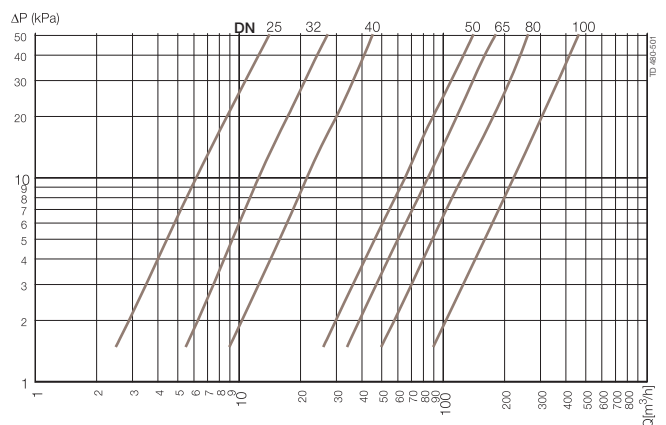
Установка и снятие некоторых зажимных колец наиболее легко производится путем первоначального снятия фиксируемой многопозиционной рукоятки.

**Документация**

Все клапаны поставляются с квалификационной документацией Alfa Laval Q-doc.

**Примечание!**

Более детальная информация приведена в инструкции по эксплуатации ESE01699.



**ПРИМЕЧАНИЕ!**

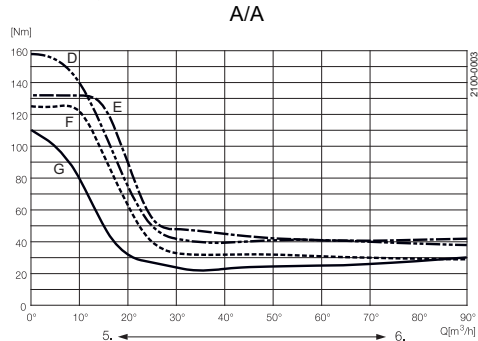
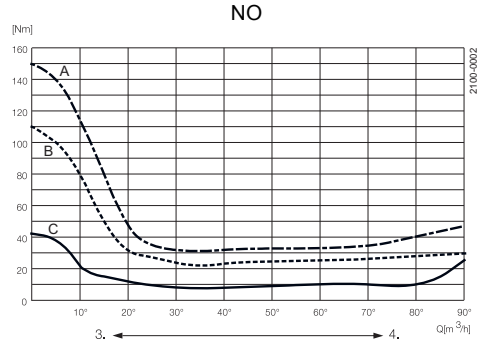
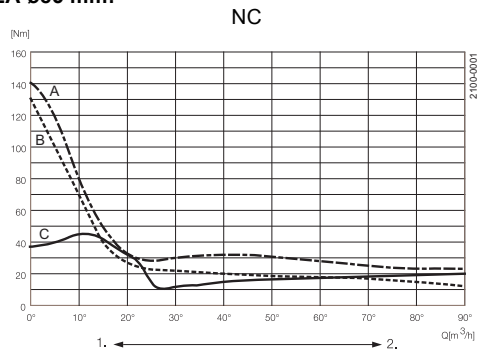
Графики построены для следующих условий:

Рабочая среда: Вода (20°C).

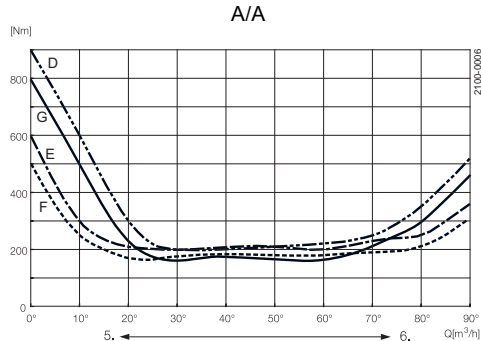
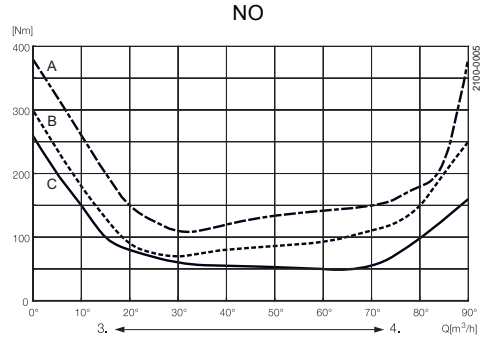
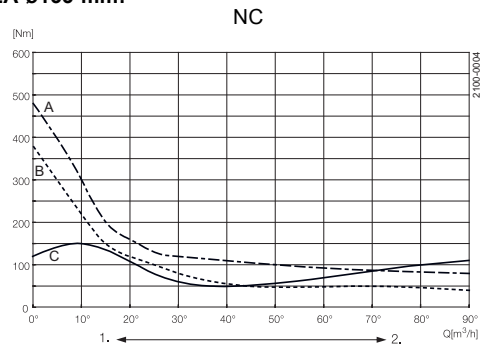
Измерения: выполнены в соответствии со стандартом VDI 2173.

Характеристики пневмопривода – крутящий момент в зависимости от угла поворота

LKLALKLA  $\varnothing 85$  mm:



LKLALKLA  $\varnothing 133$  mm:



A = 6 давление воздуха (бар)  
 B = 5 давление воздуха (бар)  
 C = Закрытие/открытие с помощью пружины

D = 6 давление воздуха (бар) соединение наверху  
 E = 6 давление воздуха (бар) соединение внизу  
 F = 5 давление воздуха (бар) соединение наверху  
 G = 5 давление воздуха (бар) соединение внизу

Вращение пневмопривода:

1. Закрытие - осуществляется пружиной
2. Открытие - осуществляется сжатым воздухом
3. Закрытие - осуществляется сжатым воздухом
4. Открытие - осуществляется пружиной
5. Закрытие
6. Открытие

Значения крутящих моментов (при вращении диска клапана в сухом кольцевом уплотнении)

Размер		макс. Нм
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

## Размеры

Рис. 1. Размеры – Поворотная заслонка

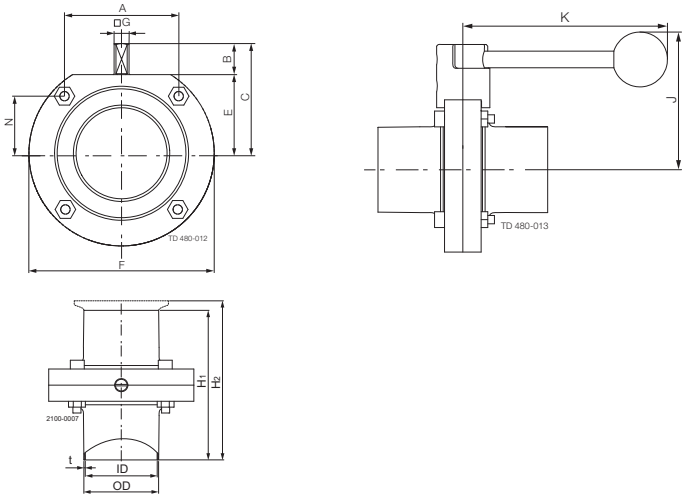
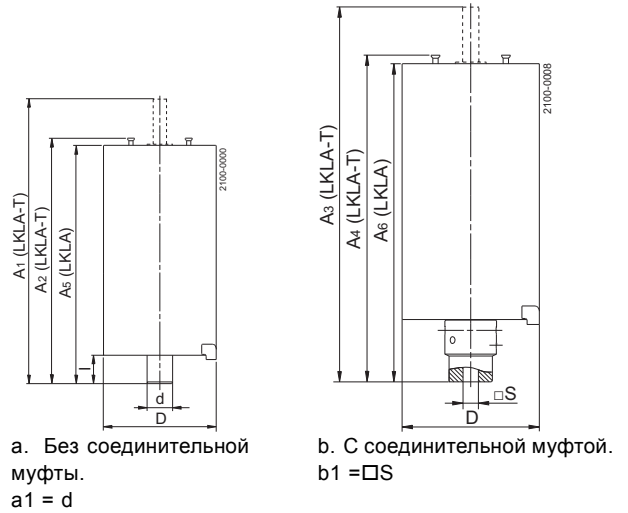


Рис. 2. Размеры - пускатель



а. Без соединительной муфты.  
a1 = d

б. С соединительной муфтой.  
b1 = □S

## Размеры (мм) LKB UltraPure

Размер	25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
A	42.00	42.00	61.00	61.00	79.50	106.00	42.00	42.00	42.00	61.00	61.00	79.00	106.00
B	15.50	16.70	16.60	17.50	16.60	16.00	14.70	15.90	16.70	16.60	17.50	16.00	160.00
C	49.00	49.00	58.50	69.50	73.50	93.00	48.00	49.00	54.00	63.00	75.00	79.00	93.00
OD	25.00	38.00	51.00	63.50	76.10	101.60	29.00	35.00	41.00	53.00	70.00	85.00	104.00
ID	22.60	35.60	48.60	60.30	72.90	97.60	26.00	32.00	38.00	50.00	66.00	81.00	100.00
t	1.20	1.20	1.20	1.60	1.60	2.00	1.50	1.50	1.50	1.50	2.00	2.00	2.00
E	32.50	32.50	42.00	52.00	57.00	77.00	33.30	33.30	37.70	46.60	57.30	63.00	77.00
F	78.00	78.00	99.00	117.00	132.00	169.00	79.00	79.00	86.50	105.70	125.00	143.00	169.00
□ G	8	8	8	8	10	12	8	8	8	8	10	10	12
H1	127.00	127.00	132.00	134.00	162.00	180.00	127.00	127.00	127.00	132.00	142.00	164.00	180.00
H2	104.20	104.20	109.20	111.20	176.40	194.40	90.00	90.00	90.00	95.00	118.00	120.00	136.00
J	82.00	82.00	92.00	102.00	107.00	127.00	74.00	74.00	78.00	88.00	98.00	104.00	118.00
K	120.00	120.00	120.00	120.00	162.00	162.00	120.00	120.00	120.00	120.00	162.00	162.00	162.00
N	26.50	26.50	30.50	40.50	43.50	53.00	27.30	27.30	31.70	35.10	45.80	49.50	53.00
Вес (кг)	1.2	1.0	1.5	2.1	3.0	4.7	1.2	1.1	1.3	1.8	3.1	3.5	5.1

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Массы указаны для клапанов с патрубками под сварку и рукоятками.

## Размеры, мм – Пневмопривод LKLA и LKLA-T:

Клапан размер	25-63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	101.6 mm
	DN25-50	DN65-80	DN100	DN100
A <sub>1</sub>	244	242	242	363
A <sub>2</sub>	193	191	191	316
A <sub>3</sub>	244	244	244	337
A <sub>4</sub>	173	173	173	290
A <sub>5</sub>	185	183	183	308
A <sub>6</sub>	165	165	165	282
D	85	85	85	133
d	17	17	17	30
l	16.5	16.5	16.5	34
□ s	8	10	12	12
Функция	NC, NO, A/A	NC, NO, A/A	NC, NO, A/A	NC, NO, A/A

900593

## Соединения

### Сжатый воздух

R<sup>1</sup>/<sub>8</sub>" (BSP), внутренняя резьба.

Альфа Лаваль оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления. ALFA LAVAL является зарегистрированной торговой маркой, принадлежащей Alfa Laval Corporate AB.

ESE01697RU 1409

© Alfa Laval

**Как найти Альфа Лаваль:**

Постоянно обновляемую информацию о деятельности компании Альфа Лаваль в мире вы найдете на нашем веб-сайте. Приглашаем вас посетить.

**[www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)**