

Шланговые
клапаны с
автоматическим
управлением

THE SOLUTION YOU'VE BEEN LOOKING FOR

Шланговые клапаны Larox с автоматическим управлением

Шланговые клапаны Larox с автоматическим приводом идеально подходят для работы в отсечном или регулирующем режимах с абразивными и коррозионными пульпами, порошковыми и гранулированными материалами. Усовершенствованная система управления клапанами отвечает самым жестким требованиям заказчика. Применение клапанов Larox позволяет достичь существенной экономии производственных расходов, благодаря превосходным рабочим характеристикам, длительному сроку службы и низким эксплуатационным затратам.

Технические характеристики

- 100% отсечка
- Свободное проходное сечение
- Только шланговая вставка контактирует с технологической средой
- Линейное регулирование потока
- Гибкие шланговые вставки

Преимущества клапанов

- Высокая износостойкость
- Высокая коррозионная стойкость
- Не происходит забивания трубопроводов и образования отложений
- Способность к самоочищению
- Безотказная работа
- Большой интервал между циклами технического обслуживания
- Низкие эксплуатационные затраты
- Снижение суммарных издержек

Более 50 000 клапанов Larox используются в различных отраслях: на предприятиях энергетики, горно-добывающей, металлургической, целлюлозно-бумажной, химической, нефтеперерабатывающей, фармацевтической и пищевой промышленности, а также станциях водоочистки и переработки.

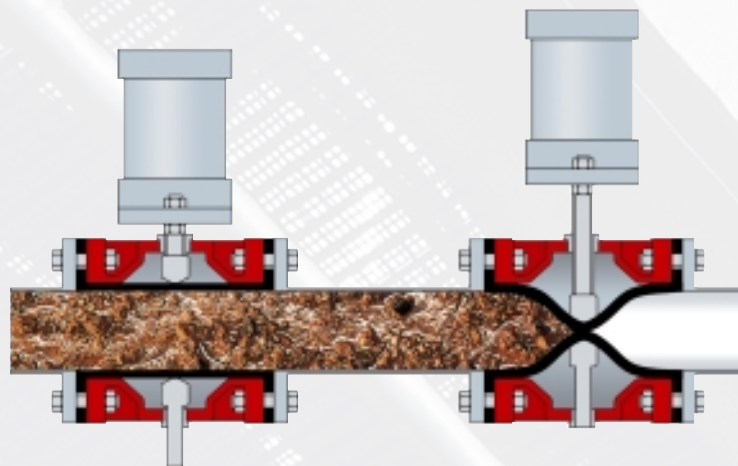
Модульная конструкция

Шланговые клапаны Larox состоят из трех основных частей - шланговой вставки, корпуса и привода. Шланговая вставка - это единственный элемент, контактирующий с технологической средой. Многовариантная конструкция вентиля позволяет покупателю выбрать любой тип корпуса, привода и материала шланга в зависимости от используемого технологического режима.

Способность к самоочищению клапанов Larox обеспечивает 100% отсечку даже при отложениях твердых веществ на стенках шланговой вставки. При пережиге шланговой вставки любые кристаллизовавшиеся частицы отходят от ее внутренней поверхности и смываются потоком материала.

Стандартные характеристики клапанов: диапазон диаметров от 25 до 1000 мм, температурный диапазон от -50°C до +160 °C, диапазон рабочих давлений от вакуума до 100 бар.

Мы предлагаем индивидуальные решения по управлению потоком материалов, точно соответствующие требованиям конкретной технологической задачи заказчика.



Принцип действия клапанов очень простой. В положении "открыто" клапан имеет свободное проходное сечение, не препятствуя свободному потоку материала и являясь интегральной частью трубопровода. В положении "закрыто" две пластины пережимают шланговую вставку по осевой линии клапана до полного перекрытия.

Автоматические двухпозиционные клапаны

Автоматические двухпозиционные клапаны незаменимы в применениях с удаленным управлением. Выбор типа привода зависит от рабочего давления, наличия источника питания и других технологических условий применения.

Пневматический привод (А)

Стандартный пневматический привод двухстороннего действия характеризуется высокой скоростью открытия и закрытия. Корпус клапана, стяжная шпилька и поршневой шток изготавливаются из различных материалов. Сокращение длительности цикла достигается с помощью установки клапанов быстрого выхлопа.

Пневматические клапаны могут использоваться в большинстве промышленных применений. Для улучшения коррозионной стойкости клапана возможно нанесение эпоксидного покрытия. Стандартные пневматические приводы просто устанавливаются и характеризуются экономичностью.

Отказоустойчивость пневматических приводов

Для обеспечения отказоустойчивости приводы могут снабжаться штурвалом (АВ) для ручного аварийного управления, а также механической (АV) или пневматической (АU) пружиной для автоматического аварийного управления.

Гидравлический привод (Н)

Компактный гидравлический привод двухстороннего действия предназначен для применений, требующих больших усилий при закрытии (при высоких рабочих давлениях или больших диаметрах клапана). Приводы с эпоксидным покрытием могут оснащаться обратным клапаном для управления в аварийном режиме.

Электрический привод (Е)

Стандартный электрический привод двухстороннего действия оборудуется встроенными концевыми ограничителями и дублирующим ручным штурвалом. Электрические приводы предназначены для применений, требующих больших усилий при закрытии, например, при больших диаметрах клапана или высоких рабочих давлениях. Данный тип привода рекомендуется использовать при отсутствии источников пневматического или гидравлического питания.

Специальные типы приводов

Пневматический привод с двигателем предназначен для установки в ограниченном пространстве в применениях, требующих больших усилий при закрытии.

Гидравлический привод со встроенным источником питания представляет собой автономное гидравлическое устройство с электроприводом. При этом исключается необходимость в использовании гидравлического насоса, так как устройство устанавливается непосредственно на привод.

Водяной гидравлический привод идеально подходит для применений, в которых требуется высокая степень чистоты и не допускается использование смазочных масел для гидравлических систем.



PVE 100 A6



PVE 100 H6



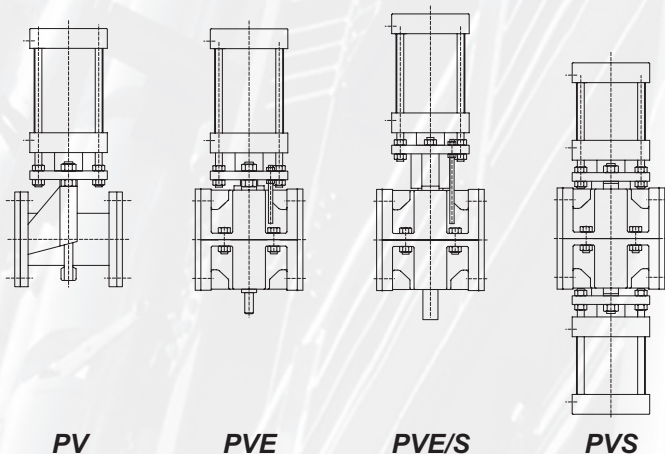
PVE 100 E10

Выбор модели клапана

Пример: PVE 100AK 10 - 203LR

PVE	100	AK	10	-	2	0	3	L	R
Тип корпуса	Размер	Привод	Класс давления (PN)		Рассверловка фланца	Материал корпуса*	Форма фланца	Шины для разжима шланга	Опции
PV = открытый PVE = закрытый PV = закрытый/герметичный PV = полностью герметичный	25-1000	A = пневматический AB = с ручным штурвалом AK = с эл. пневматическим позиционером AN = с пневм. позиционером AU = с пневм. пружиной AV = с механ. пружиной H = гидравлический HP = с гидравлическим позиционером E = электрический EO = электрический для управления	1 = 1 бар 6 = 6 бар 10 = 10 бар 16 = 16 бар 25 = 25 бар 40 = 40 бар 64 = 64 бар 100 = 100 бар		1 = - 2 = DIN PN 10 3 = DIN PN 16 4 = DIN PN 25 5 = DIN PN 40 6 = ANSI 150 7 = ANSI 300 8 = BS табл. D 9A = AS табл. D 9B = AS табл. E 9C = JIS 10 9D = JIS 16 Др. по запросу	0 = Fe 1 = - 2 = AISI 316 3 = алюминий 4 = другой 5 = пластик	Тип 1 - 4 Определяется производителем	L = шины для разжима шланга	Q = клапан быстрого выхлопа R = индуктивные ограничители S = магнитные ограничители T = механические ограничители Z = соленоидный клапан X = др. опции по заказу

- *) Fe DN25-200: GRS 250 (EN-GJL-250), с эпоксидным покрытием K 18-E180/2-FeSa 2Ω
DN250...: Fe37B сварной (EN 10025 S235JRG2), с эпоксидным покрытием K180-E180/2-FeSa 2Ω
- AISI 316 DN25-200: литой (EN 10213-4 1.4408)
DN250...: сварной (EN 10088-2 1.4432)
- Алюминий DN25-150: алюминиевый сплав (EN 1706 EN AC 44200) с эпоксидным покрытием K 18-E180/2-FeSa 2Ω
- Пластик Серия Ciba 5000 DN65---150; PA Blend DN250



R



Z



S






Q



Выбор типа шланговой вставки

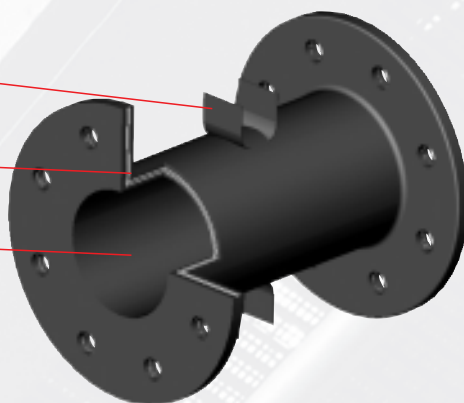
Пример: SBRT 10100/250/3L2

SBRT	10	100	/	250	/	3	L	2
материал вставки	Класс давления (PN)	Внутренний диаметр вставки (мм)		Длина вставки (мм)		Форма фланца	Шины для разжима шланга	Рассверловка фланца
SBRT = бутадиенстирольный сополимер	1 = 1 бар	25 - 1000		Зависит от внутр. диам. вставки		Тип 1  Тип 3  Тип 4  Определяется производителем (зависит от диаметра клапана/класса давления)	L = Да - = Нет	1 = - 2 = DIN PN 10 3 = DIN PN 16 4 = DIN PN 25 5 = DIN PN 40 6 = ANSI 150 7 = ANSI 300 8 = BS табл. D 9A = AS табл. D 9B = AS табл. E 9C = JIS 10 9D = JIS 16 X = др. опции по заказу
EPDM = каучук на основе сополимера этилена, пропилена и диенового мономера	6 = 6 бар							
CR = хлоропреновый каучук	10 = 10 бар							
CSM = хлорсульфированный полиэтилен	16 = 16 бар							
FPM = фторкаучук	25 = 25 бар							
HNBR = гидрированный бутадиен-акрилонитрильный каучук	40 = 40 бар							
IIR = бутилкаучук	64 = 64 бар							
NBR = бутадиен-акрилонитрильный каучук	100 = 100 бар							
NBRF = пищевой бутадиен-акрилонитрильный каучук								
NR = природный каучук								
NRF = природный пищевой каучук								
PU = полиуретан								
_/PU = внутренняя поверхность вставки с ПУ-покрытием								
_/M = вставка Larox SensoMate								

Шины для разжима шланговой вставки

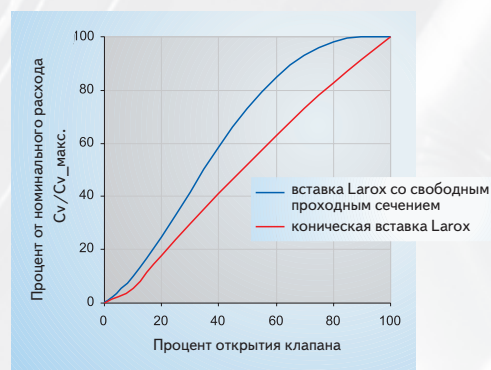
Армирующий корд

Внутреннее защитное покрытие



Регулирующие клапаны для тяжелых применений

Регулирующие клапаны Larox предназначены для регулирования потока в тяжелых технологических условиях, в которых стандартные клапаны сталкиваются с проблемами повышенной турбулентности и износа. Характеристики регулируемости могут быть улучшены при использовании конических шланговых вставок и интеллектуальных позиционеров. Для повышения износостойкости клапанов применяются эластичные шланговые вставки.



Стандарт позиционеры

Приводы регулирующих клапанов Larox оснащаются позиционерами. Ниже представлены стандартные позиционеры для различных типов приводов:

Для пневматических приводов

- Электропневматический (АК), входной сигнал 4 - 20 мА
- Пневматический (АН), входной сигнал 0,2 - 1 бар

Для гидравлических приводов

- Электрогидравлический (НР), входной сигнал 4 - 20 мА

Для электрических приводов

- Электронный (ЕО), входной сигнал 4 - 20 мА

$$C_v = \frac{Q}{N_1 F_P F_R} \sqrt{\frac{G}{\Delta p}}$$

, где
 Q = Объемный расход N1 = Численная константа
 G = Удельная масса FP = Коэффициент, характеризующий форму трубы
 Δp = Перепад давлений FR = Число Рейнольдса

Размеры регулирующих клапанов Larox соответствуют стандарту IEC60534 (с согласованием со стандартами ANSI/ISA S75). Коэффициент расхода клапана Cv характеризует пропускную способность клапана, т.е. его диаметр.



Регулирующий клапан PVE 100 AK1

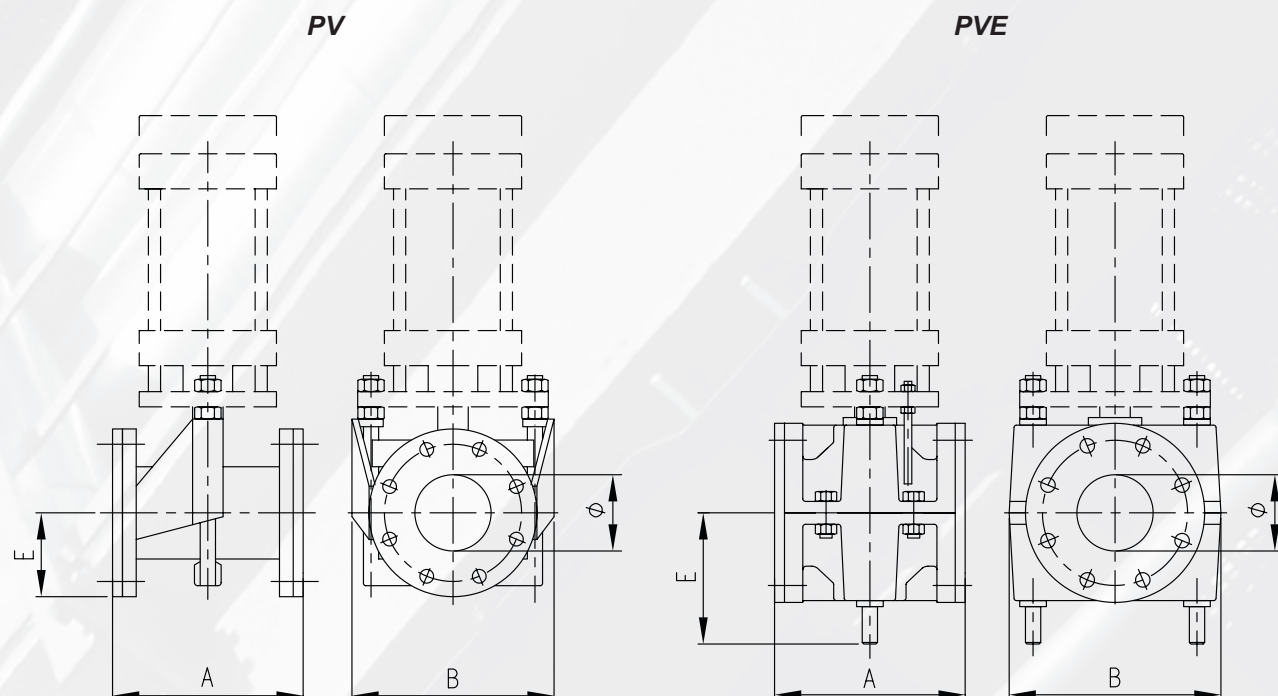
Таблица значений Cv - для вставок со свободным проходным сечением

Диаметр мм	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Открытие %														
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	10	16	25	39	65	98	154	241	347	616	963	1387	1888	2465
20	24	39	61	96	162	246	384	601	865	1537	2402	3459	4708	6150
30	40	66	103	162	273	414	647	1010	1455	2586	4042	5820	7922	10347
40	57	93	145	226	382	579	905	1414	2037	3621	5657	8147	11089	14483
50	72	116	181	284	479	725	1134	1772	2552	4536	7099	10207	13893	18146
60	82	135	211	329	557	843	1317	2059	2964	5270	8234	11857	16139	21080
70	90	148	232	362	612	927	1448	2263	3258	5792	9050	13032	17738	23169
80	95	156	244	381	645	976	1525	2384	3432	6102	9534	13729	18687	24407
90	96	157	248	388	657	994	1554	2428	3497	6216	9713	13986	19037	24864
100	96	158	248	388	657	994	1554	2428	3497	6216	9713	13986	19037	24864

Таблицы значений Cv для конических шланговых вставок и вставок больших диаметров предоставляются по запросу. Свяжитесь с Larox Flowsys (www.larox.fi) для получения специальной программы для расчета габаритных размеров клапанов.

Основные габаритные размеры

Клапаны с открытым и закрытым корпусом



Масса указана для клапана со шланговой вставкой и не включает привод.

Размер \varnothing	PN (бар)	A (мм)	B (мм)	E (мм)	МАССА fe (кг)	МАССА al (кг)
PV 80	1 - 25	200	235	100	14	-
PV 100	1 - 25	250	265	110	16	-
PV 125	1 - 25	310	325	135	23	-
PV 150	1 - 16	375	381	143	36	-
PV 200	1 - 16	500	461	170	47	-
PV 250	1 - 10	625	545	210	85	-
PV 300	1 - 6	750	704	250	100	-
PVE 25	1 - 25	165	125	87	8	4
PVE 32	1 - 25	165	140	90	10	5
PVE 40	1 - 25	165	180	105	12	6
PVE 50	1 - 25	165	190	120	13	7
PVE 65	1 - 25	165	210	136	17	9
PVE 80	1 - 25	200	245	155	27	13
PVE 100	1 - 25	250	278	175	33	17
PVE 125	1 - 25	310	340	210	48	25
PVE 150	1 - 16	375	400	240	75	43
PVE 200	1 - 16	500	480	295	119	-
PVE 250	1 - 10	625	570	380	161	-
PVE 300	1 - 6	750	720	445	212	-

Габаритные размеры могут изменяться без предварительного уведомления. Возможна поставка клапанов больших размеров и на большие давления. По запросу предоставляются детализированные габаритные чертежи клапанов.



Региональные
представительства
компании Larox указаны
на сайте:

**WWW.LAROX.FI/
FLOWSYS/**

LAROX
FLOWSYS

COMPANY PROFILE THE SOLUTION YOU'VE BEEN LOOKING FOR

LAROX
FLOWSYS

MANUAL VALVES THE SOLUTION YOU'VE BEEN LOOKING FOR

LAROX
FLOWSYS

LPP PUMP THE SOLUTION YOU'VE BEEN LOOKING FOR

LAROX
FLOWSYS

LPP-D PUMP THE SOLUTION YOU'VE BEEN LOOKING FOR

LAROX
FLOWSYS

SLEEVES THE SOLUTION YOU'VE BEEN LOOKING FOR

LAROX
FLOWSYS

LAROX PLUG THE SOLUTION YOU'VE BEEN LOOKING FOR



TYPE APPROVAL
P-11460



ISO 9001

LAROX FLOWSYS OY • P.O. BOX 338 • FI-53101 LAPPEENRANTA, FINLAND • TEL. +358 201 113 311 • FAX +358 201 113 300
E-MAIL INFO@LAROX.FI • WWW.LAROX.FI