

YSIQ(D)10

Регулирующие клапаны

Регулирующий клапан серии **YSIQ(D)10** представляет собой седельный клапан модульной конструкции. Благодаря широкому ассортименту различных конструктивных опций, данная модель имеет высокую точность в широком диапазоне регулирования и может быть использована в условиях высокой температуры. Большой перепад давлений, а также обеспечивает низкий уровень шума. Эти качества позволяют применять клапаны в различных областях промышленности, и модульная конструкция упрощает техническое обслуживание и сокращает общее время проведения ремонтных работ.

Регулирование расхода происходит за счет возвратно-послупающего движения плунжера относительно седла. Для задания необходимого положения плунжера на регулирующий клапан устанавливается позиционер. Из систем управления передается унифицированные электрические сигналы на позиционер. После чего линейное перемещение штока клапана с помощью механических соединений преобразуется в угловое приращение позиционера, которое, благодаря потенциометру, выдает соответствующий омический сигнал на встроенный в плату преобразователь сигнала положения. Далее преобразованный токый сигнал поступает в микропроцессор.

Микропроцессор сравнивает фактические данные положения клапана с установленными параметрами и определяет наличие отклонения, после чего он подает на пьезоэлектрический клапан команду широтно-импульсной модуляции (ШИМ) соответствующего значения и направлению отклонения. В соответствии с управляющей командой пьезоэлектрический клапан выполняет коррекцию подачи газа в процесс.

*YSIQ - над пневмоприводом, YSD - над электроприводом



РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Управление приводом осуществляется при помощи широтно-импульсной модуляции (ШИМ):

- **Полная скорость:** при наличии большого отклонения подается управляющий сигнал большого значения.
- **Средняя скорость:** при наличии среднего отклонения подается управляющий сигнал среднего значения.
- **Низкая скорость:** при наличии небольшого отклонения подается управляющий сигнал малого значения.
- **Поддержание состояния:** в том случае, если значение отклонения меньше диапазона погрешности регулируемого клапана, управляющий сигнал не подается.

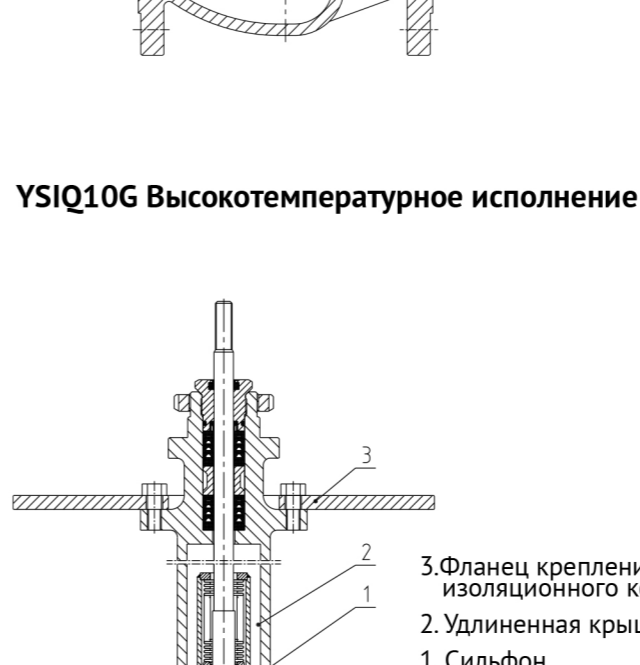
ЧЕРТЕЖИ КОНСТРУКЦИИ В СБОРЕ



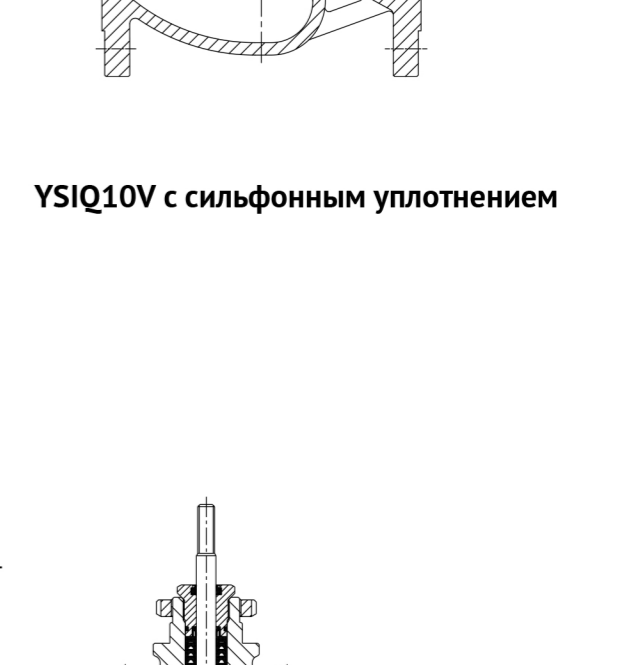
YSIQ10 Стандартная конструкция



YSIQ11 Конструкция с двойными направляющими



YSIQ10G Высокотемпературное исполнение



YSIQ10V с сифонным уплотнением



YSIQ15 Регулирующе-отсекающая конструкция



YSIQ16 Отсекающая конструкция



YSIQ10D Низкотемпературное исполнение



YSIQ10U с рубашкой обогрева

ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И МАТЕРИАЛЫ КЛАПАНА

№	Название компонента	Материал
1	Корпус	Литая углеродистая сталь – WC6 Литая углеродистая сталь – CF8
2	Седло	Нержавеющая сталь марок 304, 316; стелит (наплавка на отдельные части)
3	Плунжер	Нержавеющая сталь марок 304, 316; стелит (наплавка на отдельные части)
4	Втулка	Нержавеющая сталь марок 304, 316
5	Направляющие	Нержавеющая сталь марок 304, 316
6	Шток	Нержавеющая сталь марок 304, 316
7	Крышка	Литая углеродистая сталь – WC6 Литая углеродистая сталь – CF8

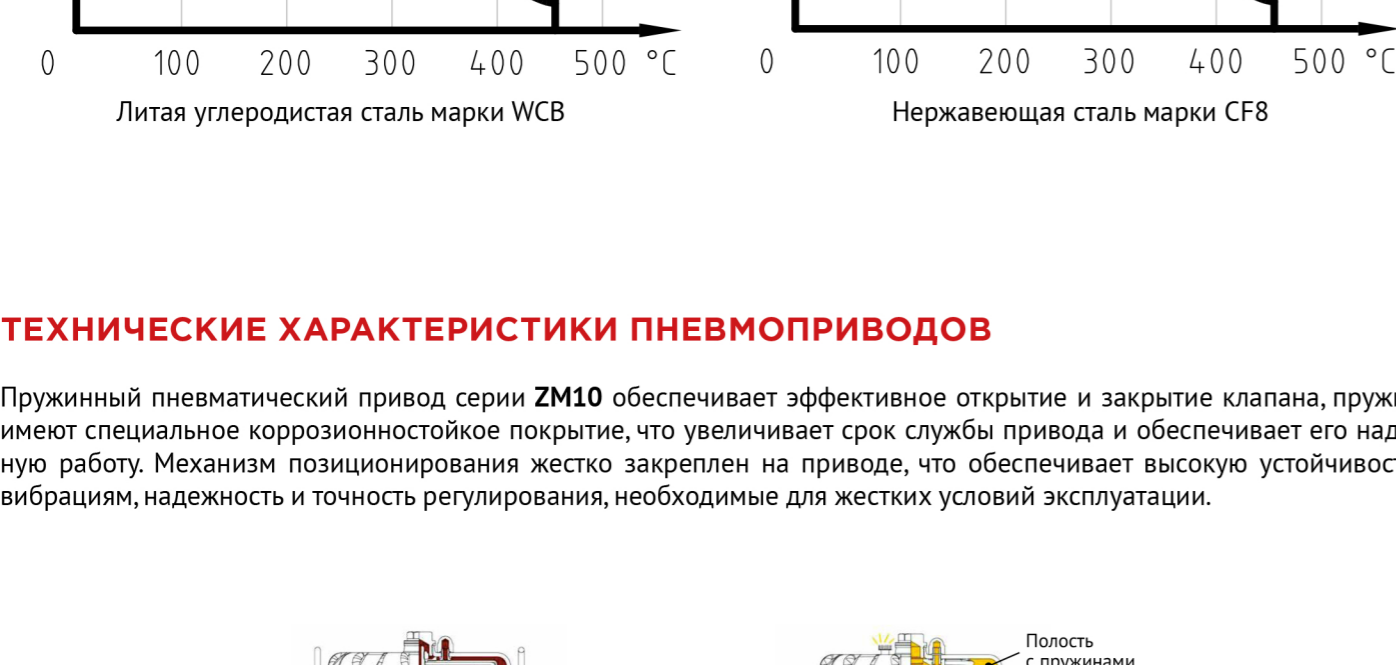
* Указаны стандартные материалы. Другие марки материалов предоставляются в соответствии с условиями заказа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП	Односедельный, направление среды под седло
НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР	DN15 - DN400 (1/2 – 16 дюймов)
НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ	PN16, 25, 40, 64, 100 (ANSI Class 150, 300, 600)
РАСХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Равнопроцентная, линейная, быстрое открытие (для отсечных клапанов)
ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ	50:1
КРЫШКА (по моделям клапанов)	Стандартный тип: Литая сталь: -20° - 250° C; Литая нержавеющая сталь: -40° - 250° C; Высокотемпературная: литая сталь: -425° - 425° C; Литая нержавеющая сталь: -40° - 450° C; Низкотемпературная: литая нержавеющая сталь: -60° - -100° C, -100° - -200° C, -200° - -250° C
ГЕРМЕТИЧНОСТЬ	ANSI IV, V, VI (Макрое уплотнение)

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ДАВЛЕНИЮ ДЛЯ КЛАПАНА

График температура – давление

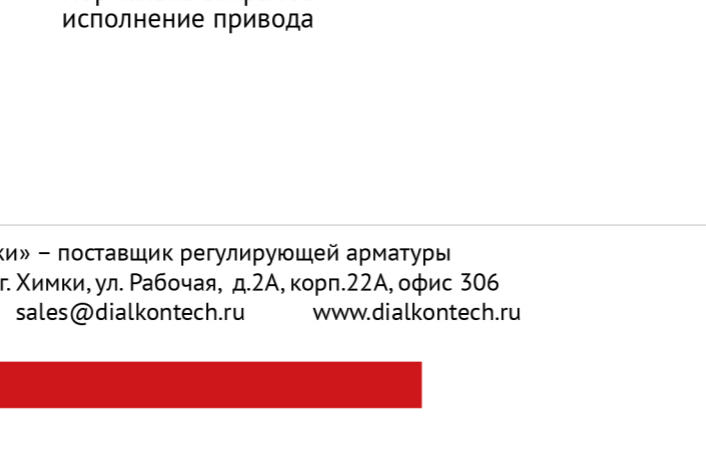
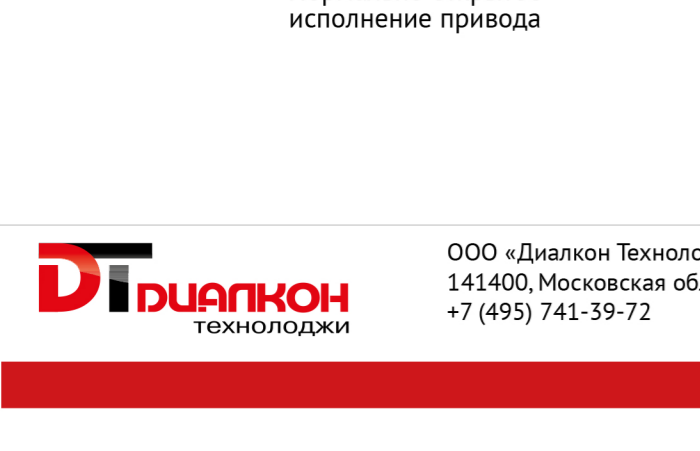


Литая углеродистая сталь марки WC6

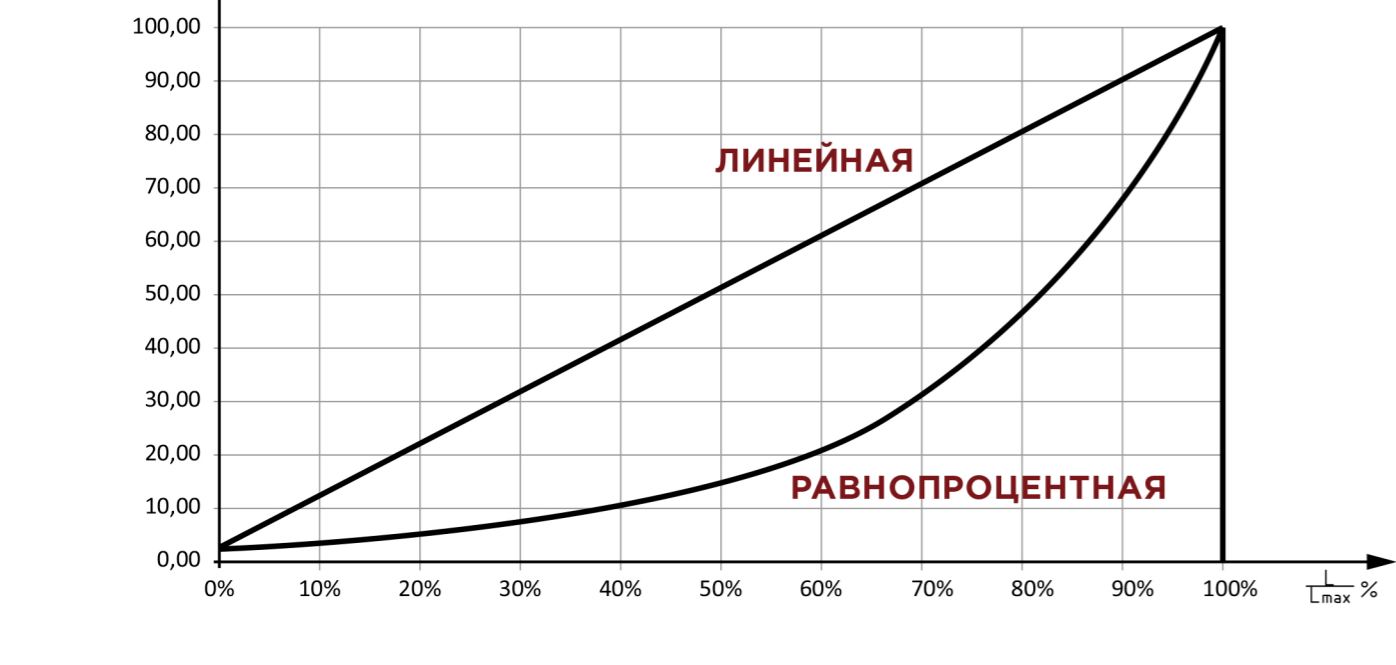
Нержавеющая сталь марки CF8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПНЕВМОПРИВОДОВ

Тружников пневматический привод серии **ZM10** обеспечивает эффективное открытие и закрытие клапана, пружины имеют специальное коррозионностойкое покрытие, что увеличивает срок службы привода и обеспечивает его надежную работу. Механизм позиционирования жестко закреплен на приводе, что обеспечивает высокую устойчивость к вибрации, надежность и точность регулирования, необходимые для жестких условий эксплуатации.



ХАРАКТЕРИСТИКА ПОТОКА



ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ХОД – ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ИНТЕНСИВНОСТЬ ПОТОКА R50, ЕДИНИЦЫ: %	
L/Хmax Q/Qmax	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
Линейный	2 11.8 21.6 31.4 41.2 51 60.8 70.6 80.4 90.2 100
Равнопроцентный	2 3 4.37 6.5 9.6 14.1 20.9 30.9 45.7 67.6 100

ЗАВИСИМОСТЬ МАКСИМАЛЬНОГО ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ НА КЛАПАНЕ (МПа) И УСИЛИЯ НА ЭЛЕКТРОПРИВОДЕ (кН)

Диаметр клапана, DN (мм)	Усилие на электроприводе (кН)	Ход													
		0.8	2	3	5	6.5	10	16	25	40	60				
15	-	3.22	7.8	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	2.63	6.36	9.55	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	1.64	4.07	6.11	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	2.48	3.73	6.22	8.08	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	1.59	2.38	3.98	5.17	7.96	10.0	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	1.01	1.52	2.54	3.31	5.09	8.15	10.0	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	0.90	1.50	1.95	3.01	4.82	7.53	10.0	-	-	-	-	-
80	-	-	-	0.59	0.99	1.29	1.99	3.18	4.97	7.96	10.0	-	-	-	-
100	-	-	-	0.38	0.63	0.82	1.27	2.03	3.18	5.09	7.64	-	-	-	-
125	-	-	-	-	0.40	0.52	0.81	1.3	2.03	3.26	4.89	-	-	-	-
150	-	-	-	-	0.28	0.36	0.56	0.90	1.41	2.26	3.39	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	0.20	0.31	0.50	0.79	1.27	1.91	-	-	-	-
250	-	-	-	-	-	-	0.20	0.32	0.50	0.81	1.22	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	0.14	0.22	0.35	0.56	0.84	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	0.16	0.25	0.41	0.62	-	-	-
400	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12	0.19	0.31	0.47	-	-	-

Примечание: 1. Стандартная длина клапана PN16 указана в таблице (в соответствии с конкретными параметрами электрического привода размеры H, A не вынесены); 2. В таблице значения массы указаны без учета принадлежностей.

ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Специальные испытания; Работа в условиях вакуума; Полное обжиривание; Особые рабочие среды (например, кислород); Запрет на использование меди; Штуцеры из нержавеющей стали; Особый вид подключения; Специальный цвет покрытия.

РАЗМЕРЫ И СТАНДАРТЫ СОЕДИНЕНИЙ

Тип соединения: фланцевое; резьбовое, сварное (в соответствии с указаниями заказчика)

Стандарт фланцевых соединений:

• PN16, PN25, PN40, PN63, PN100 – согласно DIN

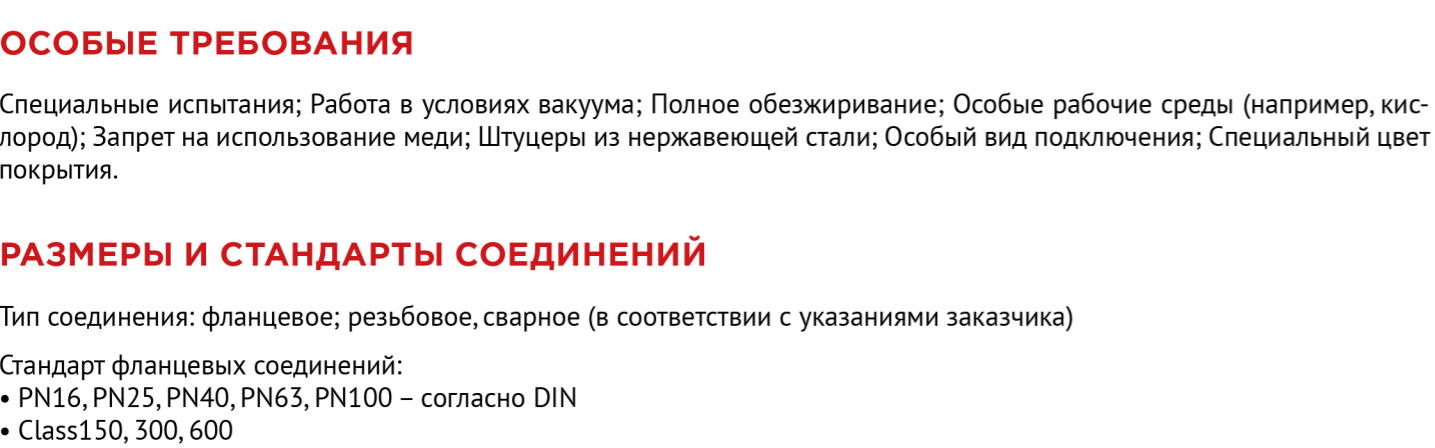
• Class 150, 300, 600

Тип уплотняющей поверхности:

• Присоединительный выступ; выступ-вазину; шип-паз; под овальную прокладку

Длина муфты и фланца может различаться в зависимости от требований заказчика. Возможные стандарты: ANSI, DIN, JIS и т.п.

Клапаны PN16, PN100 стандартные, с охлаждающими ребрами, с сифонным уплотнением, общие размеры и масса



Стандартный С охлаждающими ребрами С сифонным уплотнением

ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ И МАССА

Клапаны PN16, PN40 стандартные, с охлаждающими ребрами, с сифонным уплотнением, общие размеры и масса



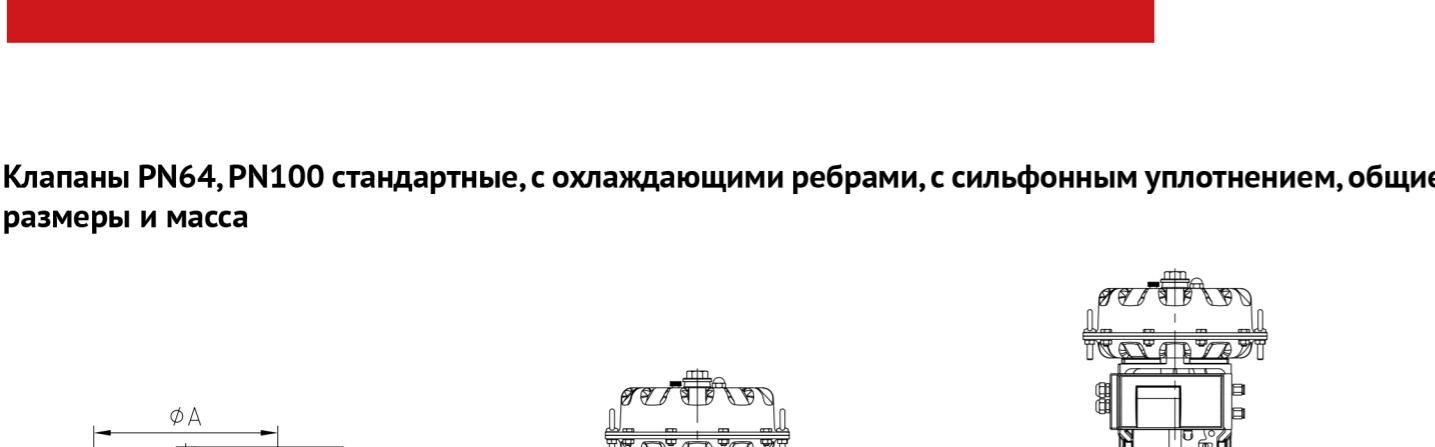
Стандартный С охлаждающими ребрами С сифонным уплотнением

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ: ММ

Номинальный диаметр, DN	Тип: нормально закрытый												Тип: нормально открытый											
	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	3	6	9	12	3	6	9		
L	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H ₀	53	57	70	75	83	93	100	116	136	143	181	203	280	290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H ₁	74	143	186	268	277	292	357	394	462	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H ₂	215	295	335	420	430	445	510	545	615	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H ₃	270	295	440	710	740	770	810	870	955	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H ₄	340	390	602	-	-	-	-	-	930	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	228	272	400	632	610	-	-	-	632	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вес (кг)	22	23	25	31	33	62	71	83	132	160	215	260	432	510	654	-	-	-	-	-	-	-	-	-

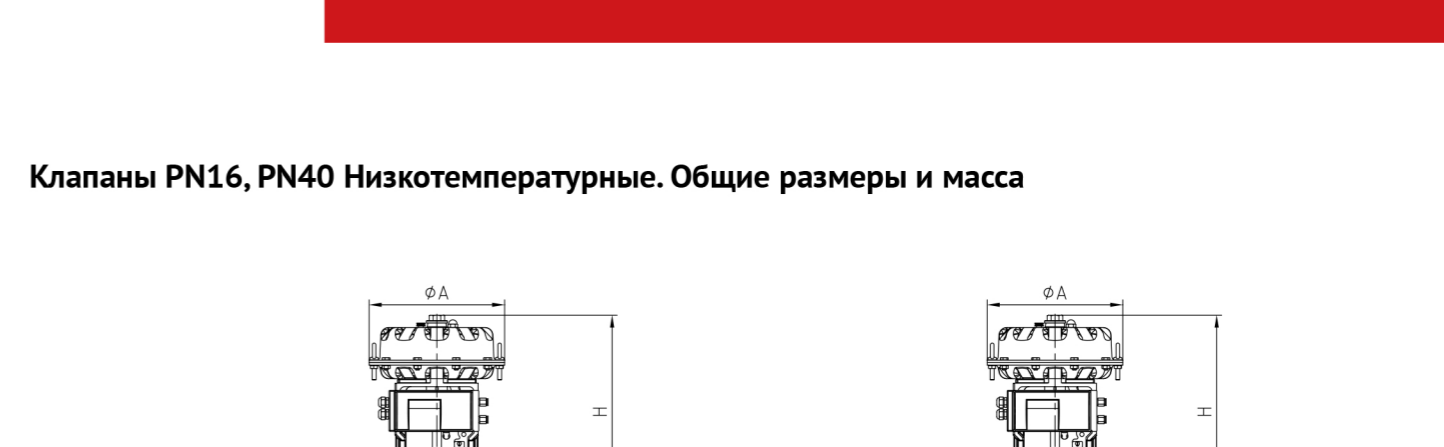
Примечание: 1. Стандартная длина клапана PN16 указана в таблице (в соответствии с конкретными параметрами электрического привода размеры H, A не вынесены); 2. В таблице значения массы указаны без учета принадлежностей.

Клапаны PN16, PN100 Низкотемпературные общие размеры и масса



Плоская соединительная муфта Плавающая соединительная муфта

Клапаны PN16, PN40 с рубашкой обогрева со стандартным уплотнением сальника и с сифоном, общие размеры и масса



с рубашкой обогрева со стандартным уплотнением сальника с рубашкой обогрева с сифоном

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ: ММ

Номинальный диаметр, DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
L	190	230	260	300	340	380	430	500	550	650	775	900	1025	1150	-
H ₀	65	70	78	85	90	103	108	125	148	173	207	235	265	300	335
H ₁	80	160	200	280	290	300	370	410	480	-	-	-	-	-	-
H ₂	215	295	335	420	430	445	560	600	650	-	-	-	-	-	-
H ₃	270	295	440	710	760	790	840	920	985	-	-	-	-	-	-
H ₄	340	390	600	632	630	-	-	930	-	-	-	-	-	-	-
A	228	272	400	632	610	-	-	632	-	-	-	-	-	-	-
Вес (кг)	24	27	35	48	58	73	84	107	167	190	285	387	548	657	838