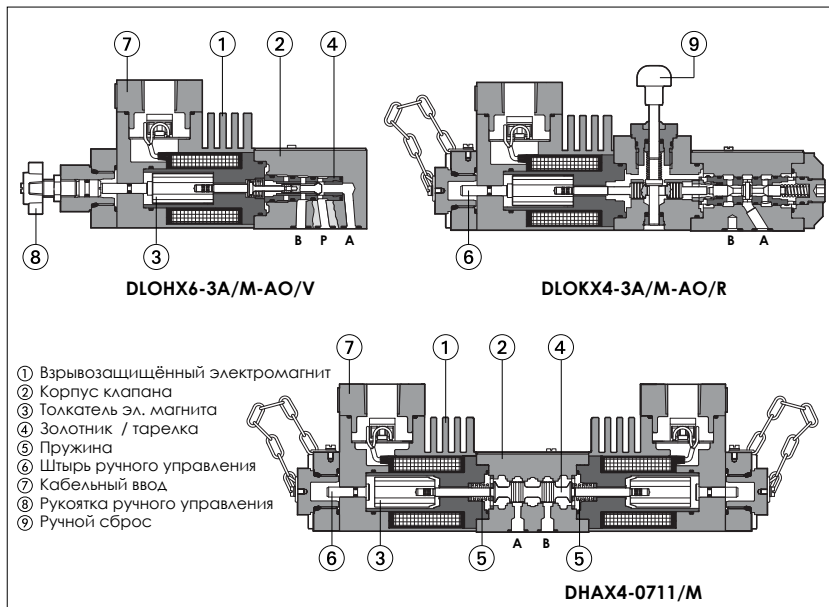


Клапаны из нержавеющей стали

взрывозащищённые электромагнитные распределители и предохранительные клапаны



Новая линейка электромагнитных распределителей и предохранительных клапанов в исполнении из нержавеющей стали для агрессивных окружающих сред и специальных жидкостей.

Электромагниты из нержавеющей стали (1), взрывозащита ATEX, для опасных сред - см. раздел [3].

Особенности:

- Эти клапаны сделаны из специальных неокисляемых материалов, как внешние так и внутренние детали, для противостояния агрессивным средам, а также для гарантированной работоспособности с водными и специальными жидкостями.
- Распределители возможны в двух базовых версиях: тарельчатого типа, 3-х линейные с нулевыми утечками (подходят для аккумуляторных систем) или золотниково-го типа, 4-х линейные.
- Взрывозащищённые электромагниты (1) с сертификацией ATEX 94/9/CE, уровень защиты Ex II 2G, Ex d IIC T6/T4/T3
- DHAX и DLONX соответствуют уровню безопасности SIL 3 по стандарту IEC 61508
- Стандартный штырь для ручного управления (6) защищен гребетичной кнопкой из нержавеющей стали.
- Подсоединение кабеля (7) M20x1,5.
- Возможны нержавеющие кабельные разьёмы
- Стыковой монтаж по стандарту ISO.

Опции:

- Ручьятка ручного управления (8) (опция /V)
- Ручной сброс (9) (опция /R) для безопасных применений
- Горизонтальный кабельный ввод.

Основные Применения:

Морские платформы, Химия, Энергетика, Подрывное дело, Подводные разработки.

1 ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ КЛАПАНЫ: ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Код (1)	Описание	размер ISO	Напряжения		класс ATEX T (1)		Входн. Мощность Вт	Макс. расход л/мин	Δр (при макс. расходе) бар	Макс. давл. бар (2)
			DC	AC	Станд.	Опция /7				
DHAX4	4-х линейные электромагнитные распределители золотниково-го типа	06 (ISO 4401)	12	12/50/60	T4	T3	25	60	см. график в разделе [8]	350
DLONX6-AO DLOKX4-AO	3-х линейные электромагнитные распределители тарельчатого типа	06 (ISO 4401)	24	24/50/60	T6	T4	8	10		315
			48	110/50	T4	T3	25	12		350
DLOKX4-AO	3-х линейные электромагнитные распределители тарельчатого типа	06 (ISO 4401)	110	120/60	T4	T3	25	25		315
			198	220/50						
DLOPX6-AO	3-х линейные пилотные электромагнитные распределители тарельчатого типа	нет	220	220/60	T6	T4	8	220	315	
DLPX	3-х линейные распределители с гидрорегулированием тарельчатого типа	нет	-	-	-	-	-	220	315	
SP-CART-MX-3 SP-CART-MX-6 SP-CART AREX-20	предохранительный клапан резьбового монтажа	нет нет нет	-	-	-	-	-	2,5 40 (60 PED) 120 (150 PED)	30	350 350 400
HMPX-*	предохранительный клапан модульного монтажа	06 (ISO 4401)	-	-	-	-	-	40	35	350
SC LIX-2531* LIMMX-2/* (3)	предохранительный клапан картридж DIN	25 (ISO 7368)	-	-	-	-	-	400	6	350

Замечания:

- 1) Версии X6 и X4 различаются только мощностью катушек (см. Входная Мощность) - сертифицированный температурный класс T6, T4, T3 связаны с максимальной температурой окружающей среды, которая влияет на максимальную температуру на поверхности электромагнита, разрешенную в данном применении (см. раздел [3]). Основная температура окружающей среды -40°C ÷ +40°C (стандарт, см. шестую колонку в таблице выше), для более высоких температур (-40°C ÷ +70°C) температурный класс должен быть понижен (опция /7).
- 2) Макс. давление в канале T = 110 бар
- 3) По заказу возможен дополнительный электрогидравлический
- 4) Клапаны поставляются с уплотнениями NBR, которые работают до окружающей температуры -40 °C (макс. вязкость масла = 380 сСт). Мин. окружающая температура для клапанов с опцией /PE (уплотнения FPM) -20°C.

2 СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Тип клапана	Корпус электромагнита (1)	корпус клапана (2)	внутренние детали (3)+(4)	пружины (5)	уплотнения	
					стандарт	/PE
DHAX	AISI 630	AISI 316L	AISI 316L, 420B, 440C, 430F	AISI 302	NBR (буна)	FPM (витон)
DLONX DLOKX	AISI 630	AISI 316L	AISI 316L, 420B, 440C, 430F	AISI 302	NBR (буна)	FPM (витон)
DLOPX	AISI 630	AISI 630	AISI 316L, 420B, 440C, 430F	AISI 302	NBR (буна)	FPM (витон)
DLPX	-	AISI 630	AISI 420B,	AISI 302	NBR (буна)	FPM (витон)
SP-CART-*X	-	AISI 316L	AISI 316L, 420B, 630	AISI 302	NBR (буна)	FPM (витон)
HMPX	-	AISI 316L	AISI 316L, 420B, 630	AISI 302	NBR (буна)	FPM (витон)
LIMMX	-	AISI 316L	AISI 316L, 420B, 630	AISI 302	NBR (буна)	FPM (витон)
SC LIX	-	-	AISI 630, AISI 420B	AISI 302	NBR (буна)	FPM (витон)

5 ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ТАРЕЛЬЧАТОГО ТИПА С НУЛЕВЫМИ УТЕЧКАМИ: КОД МОДЕЛИ

DLOH X 6 - 3 A / PA - M - AO / V 24DC ** / *

DLOH - DLOK = тарельчатого типа
 DLOP = тарельчатого типа - пилотный
 DLP = как DLOP, но без пилота

Исполнение из нержавеющей стали

Температурный класс
4 = T4 (для DLOHX и DLOKX)
6 = T6 (для DLOHX и DLOPX)

3 = трехлинейный

Конфигурация распределителя, см. раздел 5.1
A = из A в T в нормальном положении
C = из P в V в нормальном положении

Синтетич. жидкости:
PE = фосф. эфир

Номер партии

Код напряжения - см. раздел [3]

Опции:

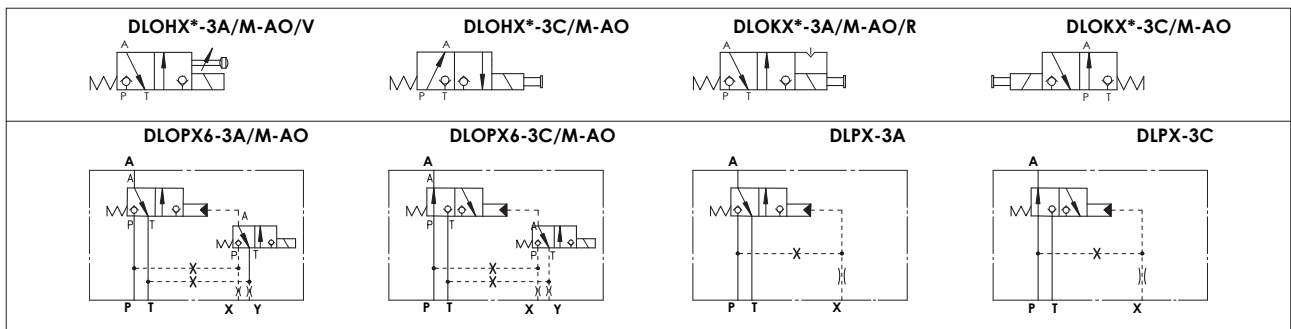
R = с ручным перезапуском электромагнита
V = с ручьяткой ручного регулирования
7 = для окружающей температуры до 70°C
O = Горизонтальный кабельный ввод
 Только для DLOPX
D = внутренний дренаж
E = внешний источник давления для пилота

AO = взрывозащищённый электромагнит

Резьба на электромагните:
M = M20x1,5 UNI-4535 (6H/6g)

Дополнительный кабельный разъём:
PA = с резьбовым кабельным разъёмом, см. раздел [15]

5.1 Гидравлическая конфигурация



6 КЛАПАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЕМ: КОД МОДЕЛИ

6.1 Резьбовой тип

SP-CART MX-6 /350 / * / * ** / *

Резьбовой предохранительный клапан

Исполнение из нерж. стали и размер
MX-3=G1/2
MX-6=M33x1,5
AREX-20 =M35x1,5

Диапазон давлений
50 = 50 бар
100 = 100 бар
210 = 210 бар
315 = 315 бар (только для AREX-20)
350 = 350 бар (не для AREX-20)
400 = 400 бар (только для AREX-20)

Синт. жидкости:
PE = фосф. эфир

Номер партии

Только для PED
P = заводские настройки регулировок

Опции
PED = уменьшенные утечки и сертификация по 97/23/CE

6.2 Модульный тип

HMP X - 011 / 350 ** / *

Модульный предохранительный клапан ISO 4401 size 06

Исполнение из нержавеющей стали

Конфигурация, см. раздел 7.5
011, 013, 014

Синт. жидкости
PE = фосф. эфир

Номер партии

Диапазон давлений для HMP:
50 = 50 бар
100 = 100 бар
210 = 210 бар
350 = 350 бар

6.3 Управляющая крышка

LIMM X - 2 / 350 ** / *

Крышка по ISO 7368

Исполнение из нержавеющей стали

Размер
2 = 25

Синт. жидкости:
PE = фосф. эфир

Номер партии

Диапазон давлений
50 = 6 ÷ 50 бар **100** = 8 ÷ 100 бар
210 = 10 ÷ 210 бар **350** = 15 ÷ 350 бар

6.4 Картриджный клапан, присоединяемый к крышке LIMMX

SC LI X - 25 31 2 ** / *

Картридж по ISO 7368

Исполнение из нержавеющей стали

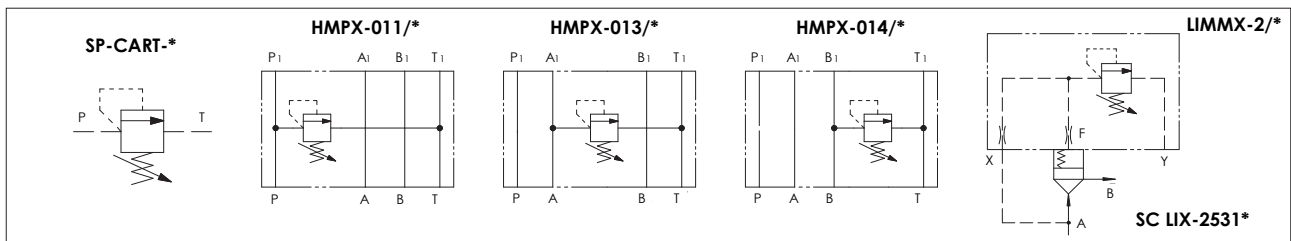
Размер 25
 Соотношение объёмов 1÷1

Синт. жидкости:
PE = фосф. эфир

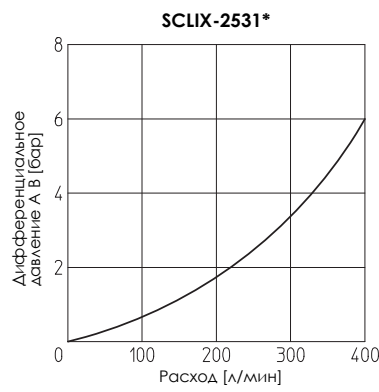
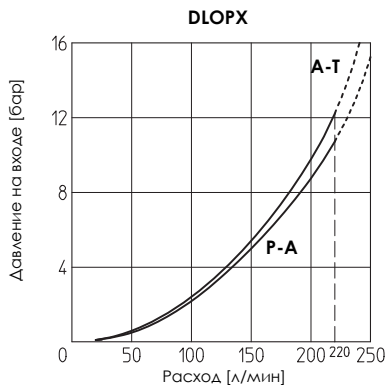
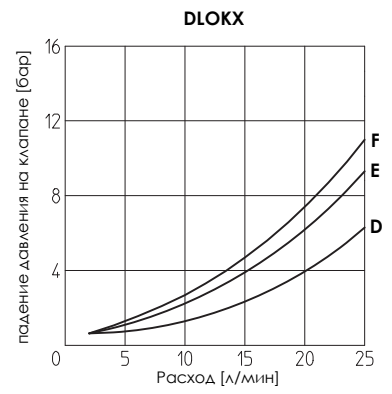
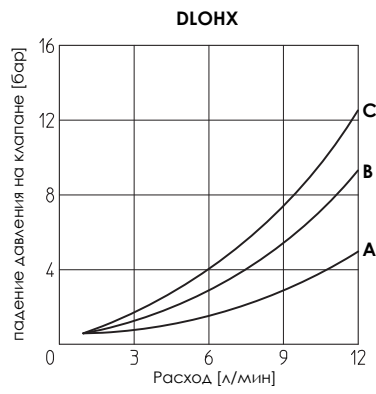
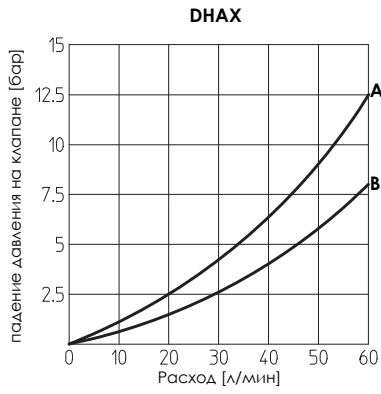
Номер партии

Давление срабатывания пружины
1 = 0,3 бар **2** = 1,2 бар
3 = 3 бар **6** = 6 бар

6.5 гидравлическая конфигурация



7 ГРАФИКИ Q/ΔP (минеральное масло ISO VG 46 при 50°C)



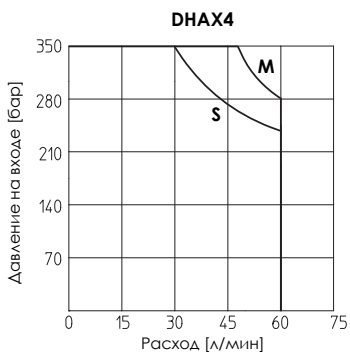
DHAХ

Тип золотника	Направление потока				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
0	B	B	B	B	A
1, 1/2	A	A	A	A	
3	A	A	B	B	
6	A	A	B	A	
7	A	A	A	B	

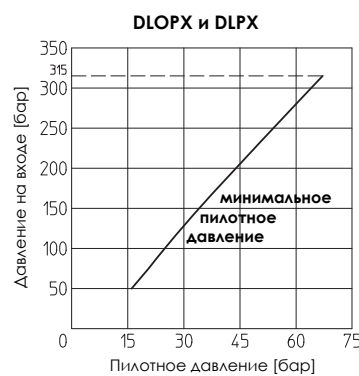
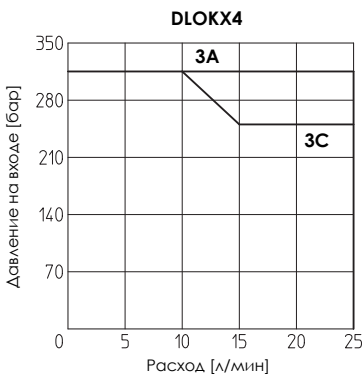
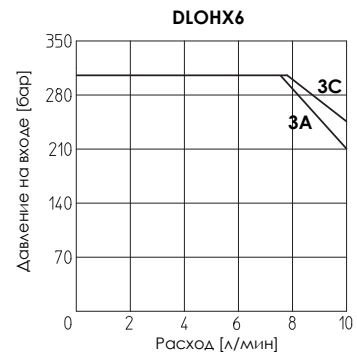
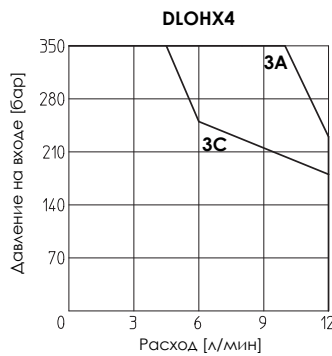
Тип клапана	Направл. потока	
	P → A (P → B)	A → T B → T
DLOHХ-3A	C	B
DLOHХ-3C	B	A
DLOKХ-3A	F	E
DLOKХ-3C	E	D

8 ПРЕДЕЛЫ РАБОЧИХ РЕЖИМОВ ПО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯМ (минеральное масло ISO VG 46 при 50°C)

Графики были получены на теплых электромагнитах и при минимальном напряжении питания (В ном - 10%). Для распределителей DHAХ кривые соответствуют симметричным потокам через распределитель (т.е. P→A и B→T). В случае несимметричного потока границы рабочего диапазона должны быть уменьшены.



M = Золотники 0, 1; S = Золотники 1/2, 3, 6, 7



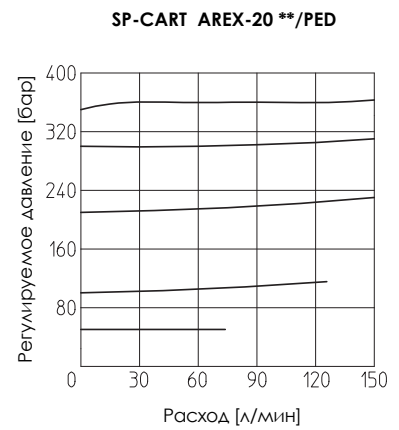
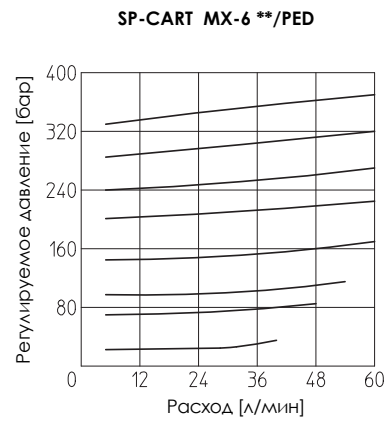
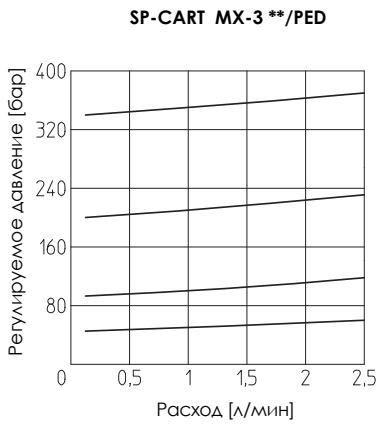
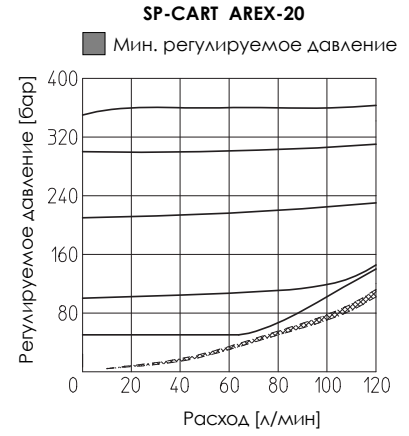
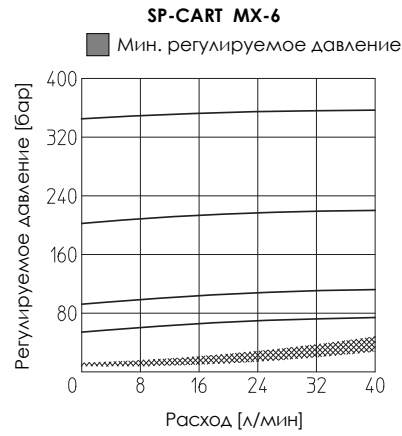
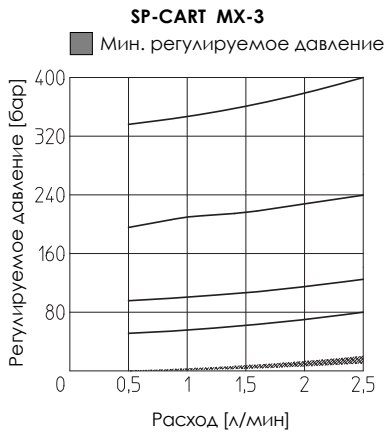
8.1 Внутренние утечки

внутренние утечки для DLOHХ, DLOKХ, DLOPХ и DLPХ: меньше чем 5 падений/мин (0,36 см³/мин) при макс. давлении.

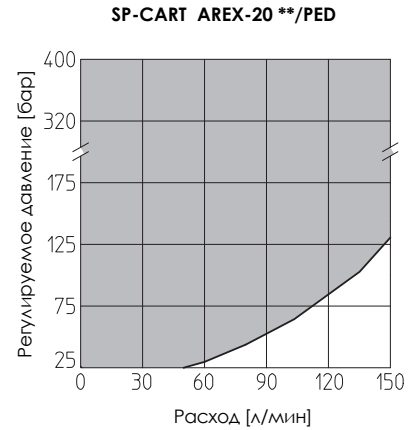
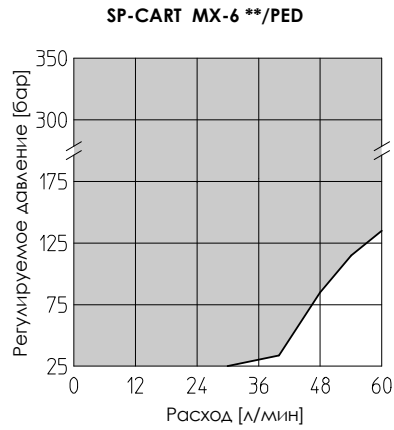
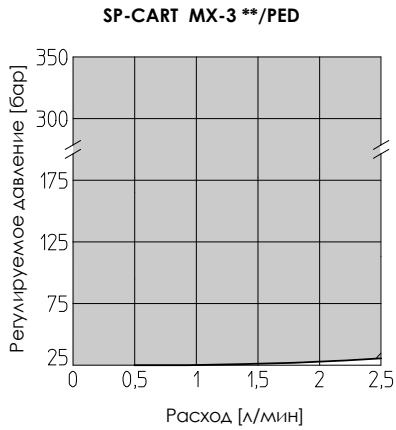
8.2 Пилотное давление (DLOPХ и DLPХ)

- макс. пилотное давление = 315 бар
- мин. пилотное давление = см. график

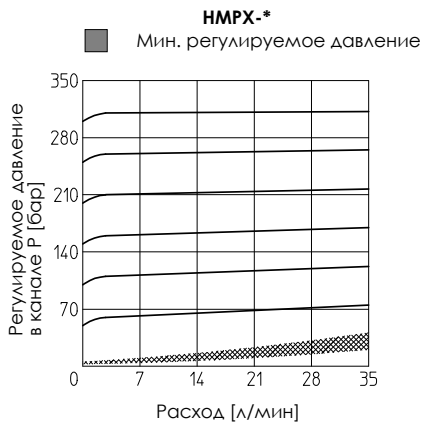
9 ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ РЕГУЛИРУЕМОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ РАСХОДА для резьбовых картриджных клапанов (минеральное масло ISO VG 46 при 50°C)



10 ДОПУСТИМЫЕ РАБОЧИЕ ДИАПАЗОНЫ для резьбовых картриджных клапанов с опцией PED (закрашенная область)

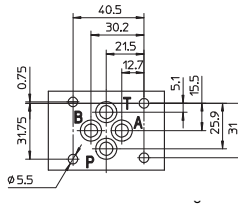
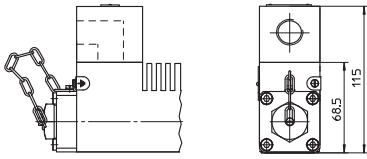


10.1 Регулируемое давление для модульных клапанов



11 ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЛЯ DNAX [мм]

горизонтальный кабельный ввод, опция /O



ISO 4401: 2005

Монтажная поверхность: 4401-03-02-0-05

Крепление:

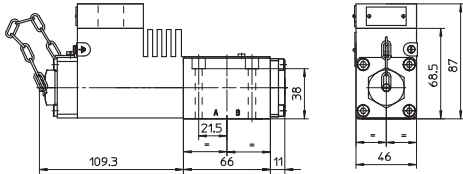
4 винта M5x50-A4 класс 12.9

Уплотнения: 4 OR 108

Каналы P, A, B, T: Ø = 7.5 мм (макс.)

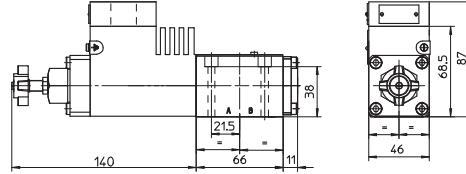
P = НАПОРНЫЙ КАНАЛ
A, B = РАБОЧИЙ КАНАЛ
T = СЛИВНОЙ КАНАЛ

DNAX4-06*



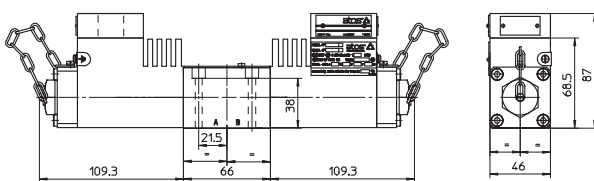
Масса: 2,9 кг

DNAX4-06*/V



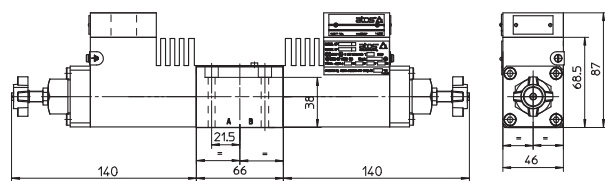
Масса: 3 кг

DNAX4-07*



Масса: 4,6 кг

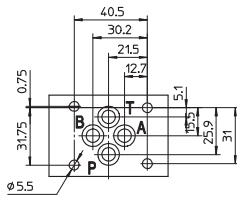
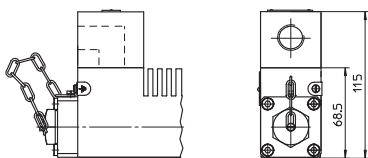
DNAX4-07*/V



Масса: 4,8 кг

12 ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЛЯ DLOHX И DLOKX [мм]

горизонтальный кабельный ввод, опция /O



ISO 4401: 2005

Монтажная поверхность: 4401-03-02-0-05

Крепление:

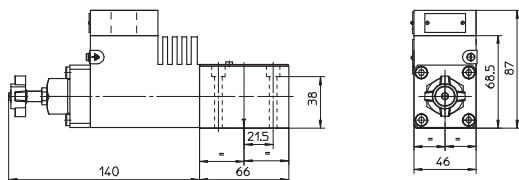
4 винта M5x50-A4 класс 12.9

Уплотнения: 4 OR 108

Каналы P, A, B, T: Ø = 7.5 мм (макс.)

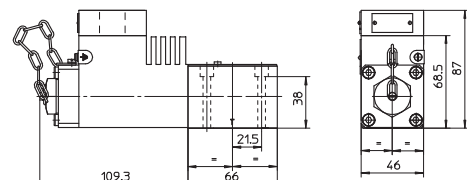
P = НАПОРНЫЙ КАНАЛ
A, B = РАБОЧИЙ КАНАЛ
T = СЛИВНОЙ КАНАЛ

DLOHX6-3A/M-AO/V

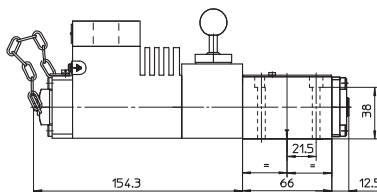


Масса: 3 кг

DLOHX4-3C/M-AO

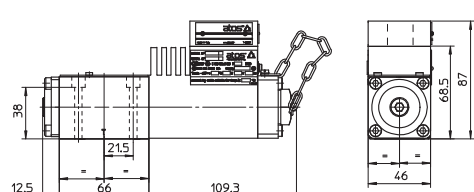


Масса: 2,9 кг



DLOKX4-3A/M-AO/R

Масса: 3,8 кг

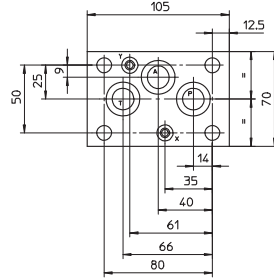
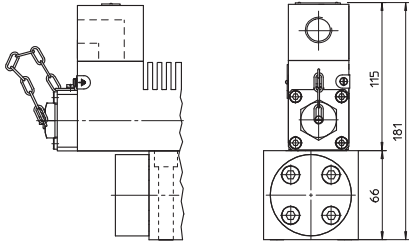


DLOKX4-3C/M-AO

Масса: 2,9 кг

13 ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЛЯ DLOPX И DLPX [мм]

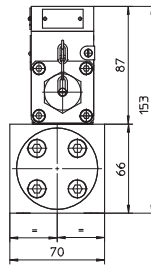
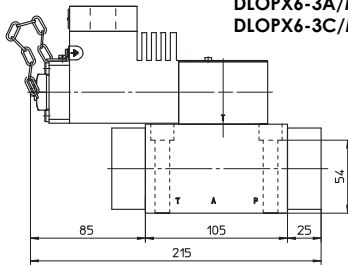
горизонтальный кабельный ввод, опция /O



Монтажная поверхность для DLOPX и DLPX не по стандарту ISO

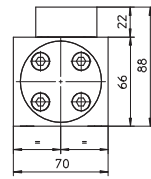
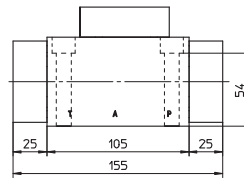
Крепление:
4 винта M10x70-A4 класс 12.9
Уплотнения: 3 OR 3081; 2 OR 108
Каналы P, A, T: $\varnothing = 25$ мм
Каналы X, Y: $\varnothing = 12$ мм

DLOPX6-3A/M-AO
DLOPX6-3C/M-AO



Масса: 7 кг

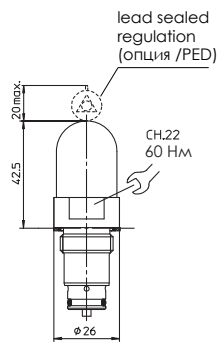
DLPX6-3A
DLPX6-3C



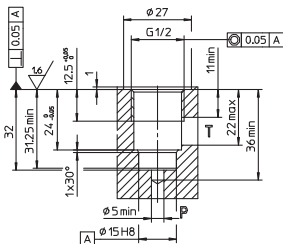
Масса: 4,5 кг

14 ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ [мм]

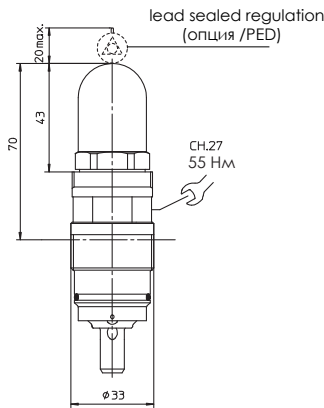
SP-CART MX-3/*



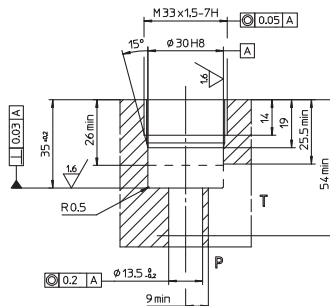
Размеры отверстия для SP-CART MX-3



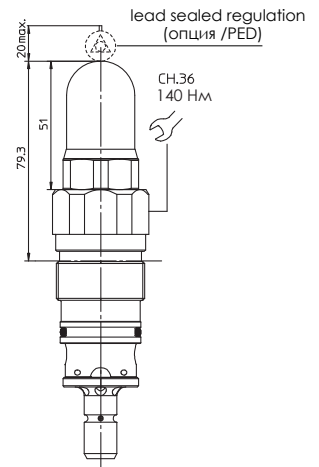
SP-CART MX-6/*



Размеры отверстия для SP-CART MX-6



SP-CART AREX-20



Размеры отверстия для SP-CART AREX-20

