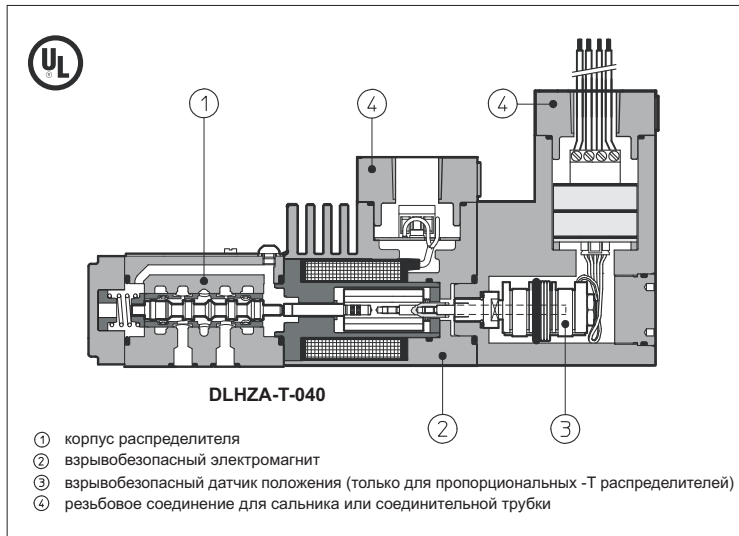


Взрывобезопасные электромагнитные распределители

дискретные и пропорциональные - UL сертификация



Взрывобезопасные дискретные и пропорциональные электромагниты сертифицированы по стандарту UL 1002, Класс I, Группы C и D.

Корпус электромагнита разработан таким образом, чтобы не допустить распространения во внешнюю среду возможного взрыва, который может произойти из-за наличия в корпусе газовой смеси.

Распределители DHA и DLON соответствуют уровню безопасности SIL 3 (подтверждено компанией TÜV).

Они также разработаны таким образом, чтобы ограничить температуру поверхности в соответствии с подтверждаемым классом безопасности для исключения возможности самовоспламенения окружающей взрывоопасной смеси.

Данные электромагниты применяются в гидравлических распределителях, предназначенных для работы во взрывоопасной среде.

1 ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТЫ: ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ТИП ЭЛЕКТРОМАГНИТА	ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ		ДИСКРЕТНЫЙ
	без преобразователя	с преобразователем	
Обозначение электромагнита	OZAU-L-A	OZAU-L-T	OA
Напряжение	VDC ±10%	12 DC, 24 DC	12DC, 24DC, 110DC, 125DC, 220DC
	VAC 50/60 Hz ±10%		12AC, 24AC, 110AC, 220AC (1)
Потребляемая мощность	35W		12W
Изоляция катушки	Класс H		
Степень защиты	IP 66 в соответствии с IEC 144 при правильной установке соответствующего кабельного сальника		
Продолжительность включения	100%		
Механическая конструкция	Огнеупорный корпус, соответствующий стандарту UL 1002, класс I, группы C и D		
Кабельный ввод и подключение	Соединение кабельным сальником 1/2 NPT (ANSI B2.1). Кабельные сальники заказчик приобретает самостоятельно. Распределители поставляются с установленным кабелем длиной 1,07 м (42 дюйма)		

(1) Электромагниты для переменного напряжения (VAC) оборудованы встроенным выпрямительным мостом.

2 ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТЫ: ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ТИП ЭЛЕКТРОМАГНИТА	PROPORTIONAL	ON/OFF
Метод защиты	Ex d	
Температурный класс при окруж. темп. +70°C	T4	T6
Температура поверхности	≤135 °C	≤ 85 °C
Температура окружающей среды	-40 +70 °C	

3 СЕРТИФИКАЦИЯ

Ниже приведена маркировка распределителей в соответствии с сертификацией UL 1002

Class I = Оборудование для работы с горючими газами и испарениями
Division 1 = Допускается наличие взрывоопасной атмосферы в процессе нормальной работы оборудования
Groups C&D = Группа газов

3.1 ПРИМЕР МАРКИРОВКИ НА ТАБЛИЧКЕ



4 ДИСКРЕТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ЗОЛОТНИКОВОГО ТИПА: КОД ЗАКАЗА

<p>DHA = золотниковый - прямого действия DPHA = золотниковый - каскадный</p> <p>UL = UL 1002 сертификация</p> <p>Типоразмер распределителя (по ISO 4401) для DHA 0 = 06 для DPHA 1 = 10 2 = 16 3 = 25</p> <p>Исполнение распределителя, для DHA см. секцию 5; для DPHA см. секцию 6</p> <p>Тип золотника, для DHA см. секцию 5; для DPHA см. секцию 6</p> <p>Резьбовое соединение электромагнита: NPT = 1/2" NPT ANSI B2.1 (коническая)</p>	<p>/ UL</p> <p>0</p> <p>63</p> <p>1/2</p> <p>/ NPT</p>	<p>/ *</p> <p>24DC</p> <p>**</p> <p>/ *</p>	<p>Синтетические жидкости: WG = водно-гликолевые PE = фосфатно-эфирные Низкотемпературное исполнение: BT = температура до -40°C</p> <p>Номер серии</p> <p>Код напряжения питания - см. секцию 1</p> <p>Опции: A = электромагнит со стороны канала В (для одномагнитных) O = горизонтальный кабельный ввод WP = удлиненный ручной толкатель с металлическим колпачком</p> <p>Только для DPHA: /D = Внутренний дренаж. /E = Внешняя подача давления управления. /H = Регулируемые дроссели (на выходе полостей управления главного распределителя). /H9 = Регулируемые дроссели (на входе полостей управления главного распределителя). /S = Регулировка хода гл. золотника (только для DPHA-2,-3)</p>
---	---	---	--

5 ИСПОЛНЕНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ DHA

<p>а P T б</p>	<p>а P T б</p>	<p>а P T б</p>	<p>а P T б</p>	<p>а P T б</p>	<p>а P T б</p>

Там, где не показано гидравлическое соединение (*), оно определяется центральным положением золотника;

(1) Исполнения 63 и 75 доступны только для золотников 0/2, 1/2 и 2/2

Золотники для распределителей DHA

0/2	1	2/2	3	4	5	6	7
8	90	09	91	19	93	39	94
49	16	17	58				

6 ИСПОЛНЕНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ DPHA

<p>а P T y б</p>	<p>а P T y б</p>	<p>а P T y б</p>	<p>а P T y б</p>	<p>а P T y б</p>	<p>а P T y б</p>

Там, где не показано гидравлическое соединение (*), оно определяется центральным положением золотника;

Золотники для распределителей DPHA

Для всех типоразмеров

0/2	1	3	4	5	58	6	7
Только для DPHA-2, DPHA-3							
2/2	8	90	09	91	19	93	39
94	49	16	17				

7 ТЕРЕЛЧАТЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ С НУЛЕВЫМИ УТЕЧКАМИ: КОД ЗАКАЗА

DLO H 2 A / NPT - AO/UL / * 24DC ** /*

Гидрораспределитель тарельчатого типа, типоразмер 06

H = максимальный расход 12 л/мин
K = максимальный расход 30 л/мин

2 = двухлинейный (только для DLOH)
3 = трехлинейный

Исполнение распределителя, см. секцию **8**

A = открыт в нейтральном положении
C = закрыт в нейтральном положении

Резьбовое соединение электромагнита:
NPT = 1/2" NPT ANSI B2.1 (коническая)

(1) По запросу также доступно низкотемпературное исполнение /BT - до -40°C

Синтетические жидкости (1):
WG= водно-гликолевые
PE = фосфатно-эфирные

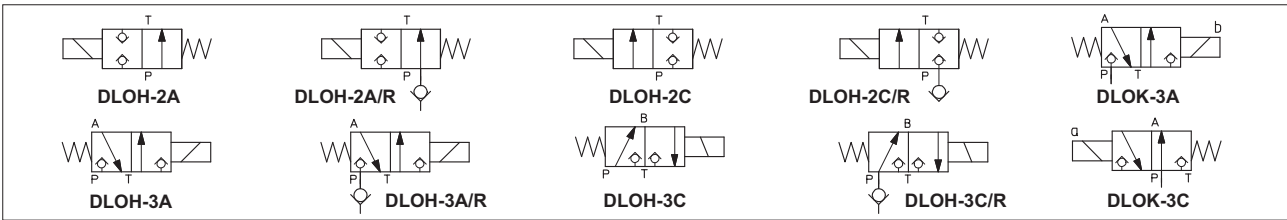
Номер серии

Код напряжения питания - см. секцию **1**

Опции:
O = горизонтальный кабельный ввод
R = с обратным клапаном в канале P
WP = удлиненный ручной толкатель с металлическим колпачком

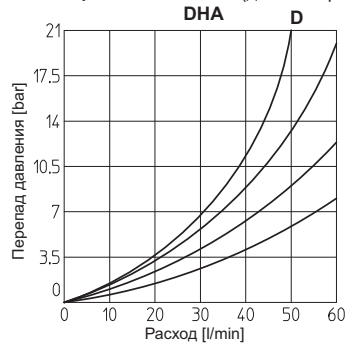
Вид сертификации
AO/UL = UL 1002 сертификация

8 ИСПОЛНЕНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ DLOH/AO/* И DLOK/AO/*



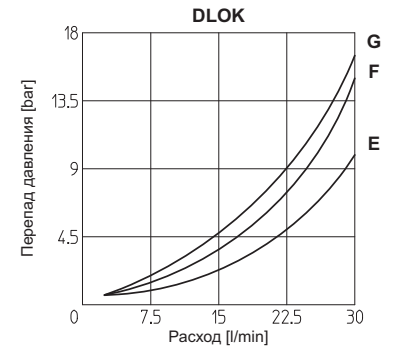
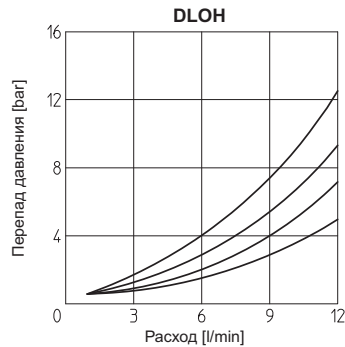
9 Q/Δр ДИАГРАММЫ ДЛЯ ДИСКРЕТНЫХ УПРАВЛЯЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ (для минеральных масел ISO VG 46 при 50°C)

Направление потока	Тип золотника				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
0	C	C	C	C	
0/2, 1, 1/2	A	A	A	A	
3	A	A	C	C	
4, 5	D	D	D	D	A
6	A	A	C	A	
7	A	A	A	C	
8	C	C	B	B	



ВНУТРЕННИЕ УТЕЧКИ для DLOH и DLOK менее 5 капель/мин (0,36 см³/мин) при максимальном давлении.

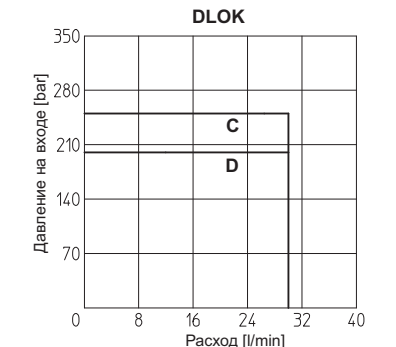
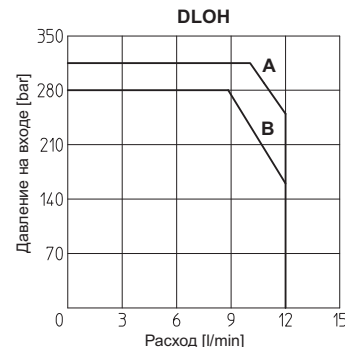
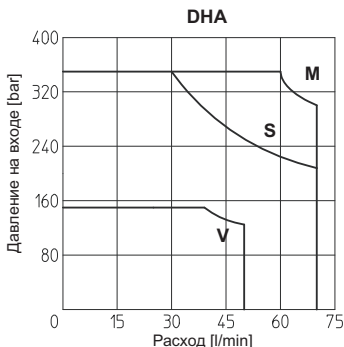
Направление потока	Тип золотника	
	P → A (1) (P → B)	A → T (B → T)
DLOH-2A	B	
DLOH-2C	C	
DLOH-3A	D	C
DLOH-3C	C	A
DLOK-3A	G	F
DLOK-3C	F	E



(1) для двухлинейных распределителей потери давления см. по характеристике P → T

10 РАБОЧИЕ ДИАПАЗОНЫ ДЛЯ ДИСКРЕТНЫХ УПРАВЛЯЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ (для минеральных масел ISO VG 46 при 50°C)

Диаграммы получены для горячих электромагнитов при минимальном напряжении ($V_{ном} - 10\%$). Для распределителей DHA характеристики действительны для симметричного потока (т.е. P → A и B → T). При ассиметричном потоке рабочий диапазон должен быть уменьшен.



M = Золотники 0, 1, 8; **V** = Spools 4, 5.
S = Золотники 0/2, 1/2, 3, 6, 7;

A = DLOH-3A;
B = DLOH-2A, DLOH-3C.

C = DLOK-3A;
D = DLOK-3C.

10.1 Максимальное давление в канале T = 210 bar

11 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ: КОД ЗАКАЗА

AGAM - 20 / 2 0 / 210/100/100 / NPT - AO/UL / * 24 DC ** /*

AGAM = предохранительный клапан: стыкового монтажа, см. Табл. C066
ARAM = предохранительный клапан: резьбовые порты, см. Табл. C045

Типоразмер клапана для **AGAM**:
 10 (ISO 6264)
 20 (ISO 6264)
 32 (ISO 6264)

для **ARAM**:
 20 = G 3/4"
 32 = G 1 1/4"

Количество независимых давлений настройки:
 1 = одно давление настройки
 2 = два давления настройки
 3 = три давления настройки

Исполнение клапана
 0 = разгрузка при обесточенном электромагните
 1 = разгрузка при включенном электромагните
 2 = без разгрузки

Максимальное значение для первого (второго / третьего) давления см. секцию 12

(1) По запросу также доступно низкотемпературное исполнение /BT - до -40°C

Синтетические жидкости (1):
WG = водно-гликолевые
PE = фосфатно-эфирные

Номер серии

Код напряжения питания, см. секцию 1

Options:

- E** = внешнее давление управления
- O** = горизонтальный кабельный ввод
- V** = регулировочный маховик
- WP** = удлиненный ручной толкатель с металлическим колпачком
- Y** = внешний дренаж

Вид сертификации
AO/UL = UL 1002 сертификация

Резьбовое соединение электромагнита:
NPT = 1/2" NPT ANSI B2.1 (коническая)

12 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель клапана	Типоразмер 10	Типоразмер 20	Типоразмер 32
Исполнения по давлению		50; 100; 210; 350	
Макс. давление в канале P [bar]		350	
Диапазон давлений [bar]		4 50; 6 100; 7 210; 8 350	
Макс. расход AGAM [l/min]	200	400	600
Макс. расход ARAM [l/min]	-	350	500

13 КРЫШКИ ДЛЯ КАРТРИДЖНЫХ КЛАПАНОВ: КОД ЗАКАЗА

LIDEW - 1 / NPT - AO/UL - * 24DC ** /*

Тип крышки:
LIDBH* = с электромагнитным распределителем и клапаном ИЛИ
LIDEW* = с электромагнитным распределителем
 * = исполнение клапана (см. H030 разд. 2)

Типоразмер (ISO 7368)
 1 = 16; 4 = 40; 8 = 80 (только для LIDEW);
 2 = 25; 5 = 50;
 3 = 32; 6 = 63;

Резьбовое соединение электромагнита:
NPT = 1/2" NPT ANSI B2.1 (коническая)

Вид сертификации
AO/UL = UL 1002 сертификация

Примечание: коды для ISO-картриджей для указанных выше крышек см. в Табл. H003, секция 2 и Табл. H030, секция 3.

(1) По запросу также доступно низкотемпературное исполнение /BT - до -40°C

Другие опции или установка калиброванных дросселей в каналы управления, см. Табл. H030, секция 6

Синтетические жидкости (1):
WG = водно-гликолевые
PE = фосфатно-эфирные

Номер серии

Код напряжения питания, см. секцию 1

Опции:

- B** = управление картриджем через порт "B" пилотного распределителя
- E** = внешнее подключение канала X (1/4" GAS) и заглушка в его стандартном (нижнем) отверстии (только для типоразмеров 40..80)
- O** = горизонтальный кабельный ввод
- WP** = удлиненный ручной толкатель с металлическим колпачком

14 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

18 ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ СЕРВОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ: КОД ЗАКАЗА

DLHZA / UL - T - 0 7 1 - L 5 3 / NPT / * ** /*

DLHZA = типоразмер 06
DLKZA = типоразмер 10

UL = UL 1002 сертификация

T = со встроенным датчиком положения золотника

Типоразмер распределителя (по ISO 4401)
0 = типоразмер 06
1 = типоразмер 10

Исполнение, см. секцию 19
4 = крайнее плюс центральное положения, пружинное центрирование
6 = 3 положения, пружинное центрирование

Перекрытие золотника в центральном положении, см. секцию 19
0 = P, A, B, T нулевое перекрытие

Тип золотника
L = линейный; T = нелинейный;

(1) По запросу также доступно низкотемпературное исполнение /BT - до -40°C

Синтетические жидкости (1):
WG= водно-гликолевые
PE = фосфатно-эфирные

Номер серии

Опции:
B = электромагнит со стороны порта A
C = датчик положения с обратной связью по току 4±20 mA
Y = внешний дренаж

Резьбовое соединение электромагнита:
NPT = 1/2" NPT ANSI B2.1 (коническая)

Исполнение положения безопасности:
1 = A, B, P, T с положительным перекрытием
3 = P- положительное; A, B, T - отрицательное

Типоразмер золотника, см. секцию 19

19 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (для минеральных масел ISO VG 46 при 50°C)

Гидравлическая схема

Модель распределителя	DLHZA-T*						DLKZA-T*					
	Каналы P,A,B=350; T=160 (250 с внешним дренажом /Y)									P, A, B = 315; T = 160 (250 с внешним дренажом /Y)		
Пределы давления [bar]	L1 L3 L5 T5 L7 T7						L3 L7 T7					
Золотник												
Др max P-T [bar]	70	70	70	70	70	70	60	60	60			
Максимальный расход [l/min]	при Δр = 30 bar			при Δр max bar			при Δр = 30 bar			при Δр max bar		
Утечки [cm³/min] при P = 100 bar (1)	< 200	< 300	< 500	< 200	< 900	< 200	< 1000	< 1500	< 400			
Время отклика (2) [ms]	≤ 10						≤ 15					
Гистерезис [%]	≤ 0,1%						≤ 0,1%					
Тепловой сдвиг	точка нулевого расхода < 1% при ΔT = 40°C											

(1) При центральном положении золотника и температуре масла 50°C
(2) Время отклика при шаговом сигнале (0%→100%) измеряется от 10% до 90% от значения шага и точно соответствует настройке распределителя.

20 ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ РАСХОДА С КОМПЕНСАЦИЕЙ ПО ДАВЛЕНИЮ: КОД ЗАКАЗА

QVHZA / UL - T - 06 / 12 / NPT / * ** /*

QVHZA = типоразмер 06
QVKZA = типоразмер 10

UL = UL 1002 сертификация

A = без датчика положения золотника
T = со встроенным датчиком положения золотника

Типоразмер клапана (по ISO 4401)
QVHZA: 06 QVKZA: 10

Максимальный регулируемый расход:
QVHZA: 3 = 3,5 l/min; 12 = 12 l/min; 18 = 18 l/min; 36 = 36 l/min; 45 = 45 l/min;
QVKZA: 65 = 65 l/min; 90 = 90 l/min

(1) По запросу также доступно низкотемпературное исполнение /BT - до -40°C

Синтетические жидкости (1):
WG= водно-гликолевые
PE = фосфатно-эфирные

Номер серии

Пропуск для стандартной катушки 12 Vdc:
24 = с катушкой 24 Vdc (только для версии A)

Опции:
C = сигнал обратной связи по току 4±20 mA (только для - T)
D = быстрая разгрузка
O = горизонтальный кабельный ввод (только для - A)
WP = удлиненный толкатель с металлическим колпачком

Резьбовое соединение электромагнита:
NPT = 1/2" NPT ANSI B2.1 (коническая)

21 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (для минеральных масел ISO VG 46 при 50°C)

Гидравлическая схема	QVHZA-A QVKZA-A						QVHZA-T QVKZA-T								
	Внимание: В 3-линейном исполнении канал P открыт. В 2-линейном исполнении канал P д.б. заглушен. Канал T всегда должен быть заглушен.														
Модель клапана	QVHZA-A						QVHZA-T								
Типоразмер клапана	06						06								
Макс. давление для каналов P, A, B [l/min]	210														
Макс. регулируемый расход [l/min]	3,5	12	18	36	45	3,5	12	18	35	45	65	90	65	90	
Миним. регулируемый расход (1) [cm³/min]	15	20	30	50	60	15	20	30	50	60	85	100	85	100	
Настройка Δр [bar]	4 - 6		10 - 12			15		4 - 6		10 - 12		15		6 - 8 10 - 12 6 - 8 10 - 12	
Максим. расход в канале A [l/min]	40		35 50 55			50						60 70 100 70 100			

Указанные выше характеристики производительности действительны для аппаратов, эксплуатируемых с электронными усилителями Atos.
(1) Указаны значения для 3-линейного исполнения. Для 2-линейного исполнения значения минимального регулируемого расхода более высокие.

22 ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ И КОМПЕНСАТОРЫ ДАВЛЕНИЯ: КОД ЗАКАЗА

RZMA / UL - A - 010 / 250 / NPT / * / * / ** / *

Предохранительные клапаны:
RZMA = стыковой, типоразмер 06
HZMA = модульный, типоразмер 06
AGMZA = стыковой, типоразмеры 10, 20, 32
LIMZA = картриджный (1)
 Компенсатор давления:
LICZA = картриджный (1)

UL =UL 1002 сертификация

A = без встроенного датчика давления

Типоразмер клапана:
 код типоразмера см. в секции 23

Максимальное давление настройки:
 см. в секции 23

(1) Коды заказа ISO -картриджей для LIMZA и LICZA, см. Табл. F300, секция 2.
 (2) По запросу также доступно низкотемпературное исполнение /BT - до -40°C

Синтетические жидкости (2):
WG= водно-гликолевые
PE = фосфатно-эфирные

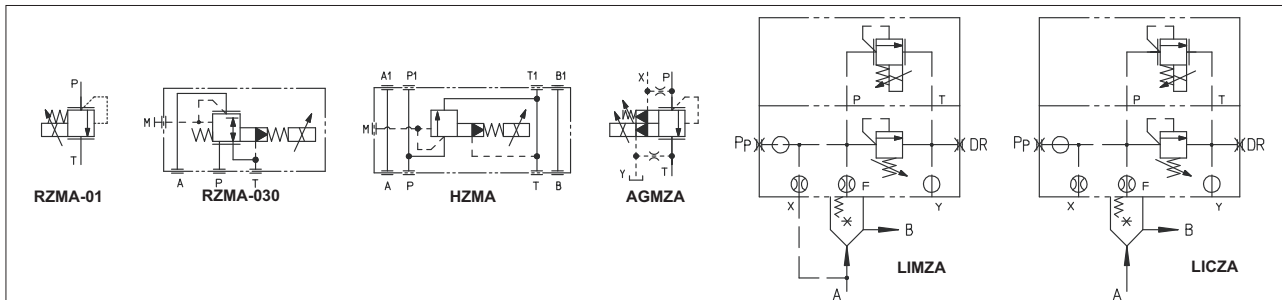
Номер серии

Пропуск для стандартной катушки 12 V_{DC}:
24 = с катушкой 24 V_{DC} (только для версии A)

Опции:
E = внешнее давление управления (только для AGMZA)
O = горизонтальный кабельный ввод
P = со встроенным механическим ограничителем давления (только для L^I*ZA)
Y = внешний дренаж (только для AGMZA)

Резьбовое соединение электромагнита:
NPT = 1/2" NPT ANSI B2.1 (коническая)

23 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Модель клапана	RZMA			HZMA			AGMZA			LIMZA						LICZA				
Код типоразмера	010	030	030	10	20	32	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5			
Типоразмер	06			10	20	32	16	25	32	40	50	63	16	25	32	40	50			
Максимальное давление настройки [bar]	80;						180;						250							
Макс. давление в каналах P, A, B, X [bar]	315																			
Макс. давление в каналах T, Y [bar]	210																			
Максимальный расход [l/min]	4	40	40	200	400	600	200	400	750	1000	2000	3000	200	400	750	1000	2000			

24 ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ РЕДУКЦИОННЫЕ КЛАПАНЫ: КОД ЗАКАЗА

RZGA / UL - A - 010 / 250 / NPT / * / * / ** / *

Редукционный клапан:
RZGA = стыковой, типоразмер 06
HZGA = модульный, типоразмер 06
KZGA = модульный, типоразмер 10
AGRCZA = стыковой, типоразмеры 10, 20
LIRZA = картриджный

UL =UL 1002 сертификация

A = без встроенного датчика

Типоразмер клапана:
 код типоразмера см. в секции 23

Максимальное давление настройки:
 см. в секции 23

Примечание: Коды заказа ISO -картриджей для LIRZA, см. Табл. F300, секция 2.
 (1) По запросу также доступно низкотемпературное исполнение /BT - до -40°C

Синтетические жидкости (1)
WG= водно-гликолевые
PE = фосфатно-эфирные

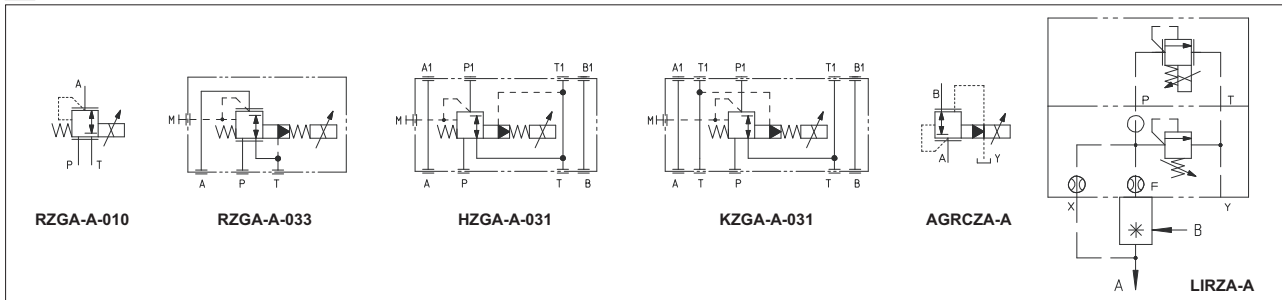
Номер серии

Пропуск для стандартной катушки 12 V_{DC}:
24 = с катушкой 24 V_{DC} (только для версии A)

Опции:
E = внешнее давление управления (только для AGRCZA)
O = горизонтальный кабельный ввод
P = со встроенным механическим ограничителем давления (только для AGRCZA и LIRZA)
R = с обратным клапаном (только для AGRCZA)

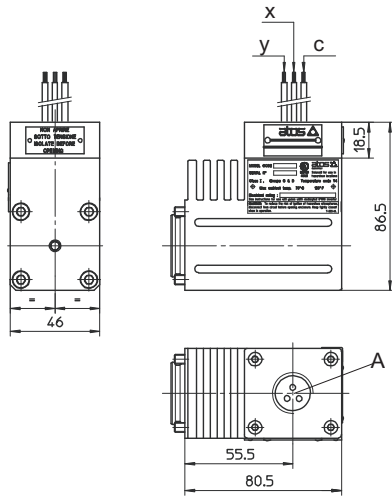
Резьбовое соединение электромагнита:
NPT = 1/2" NPT ANSI B2.1 (коническая)

25 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

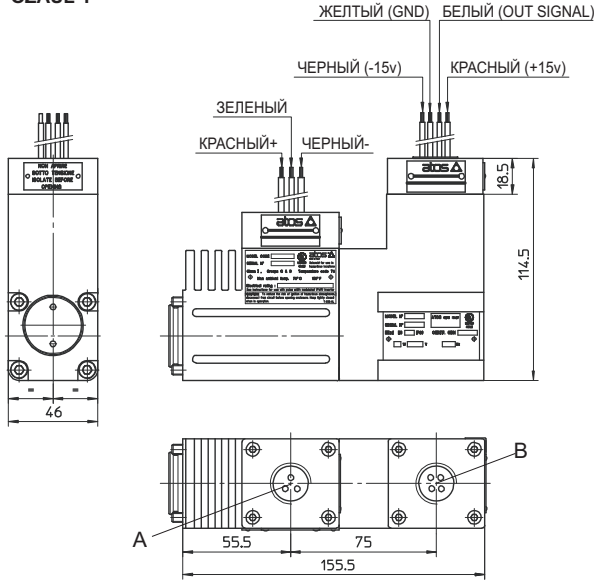


Модель клапана	RZGA		HZGA	KZGA	AGRCZA			LIRZA			
Код типоразмера	010	033	031	031	10	20	1	2	3		
Типоразмер клапана	06		10	10	10	20	16	25	32		
Максимальное давление настройки [bar]	32; 100; 210		80;			180;			250		
Минимальное давление настройки [bar]	0,8	1	1	1	1	1	7	7	7		
Макс. давление в канале P [bar]	315										
Макс. давление в канале T [bar]	210										
Максимальный расход [l/min]	12	40	40	100	160	300	160	320	600		

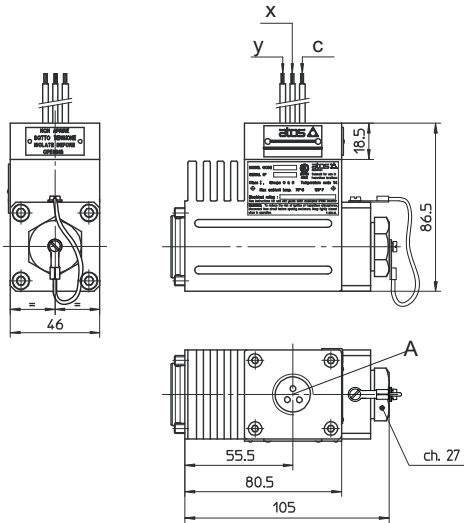
**OAUL
OZAUL-A**



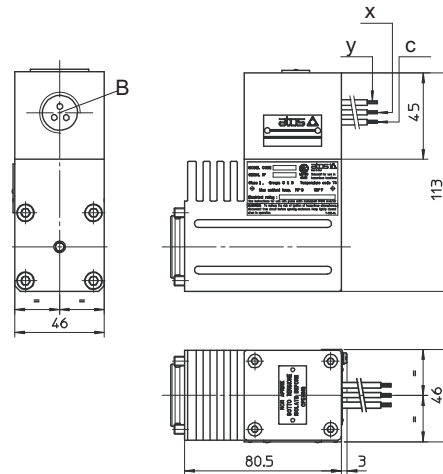
OZAUL-T



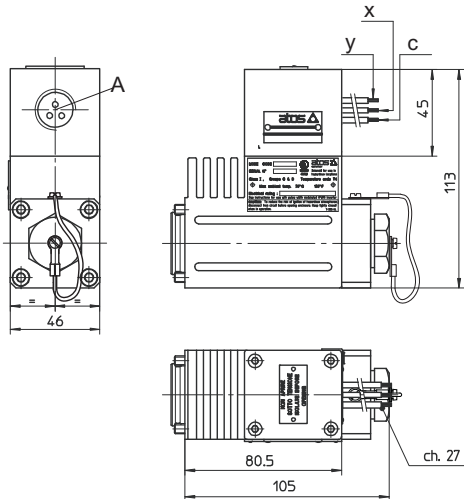
Опция /WP



Опция /O



Опция /OWP



A Подключение электромагнита (соединение 1/2 NPT)

OAUL-AC

y white = Coil (neutral)
x green = GND
c black = Coil

OAUL-DC

y red = +
x green = GND
c black = -

OZAUL

y red = Coil
x green = GND
c black = Coil

B Подключение датчика положения (соединение 1/2 NPT)

Белый =Выходной сигнал (Output signal)
Черный =Питание -15 В (Supply -15 V)
Красный =Питание +15 В (Supply +15 V)
Желтый =Нулевой провод (GND)

Клапаны поставляются с установленным кабелем длиной 1,07 метра (42 дюйма).