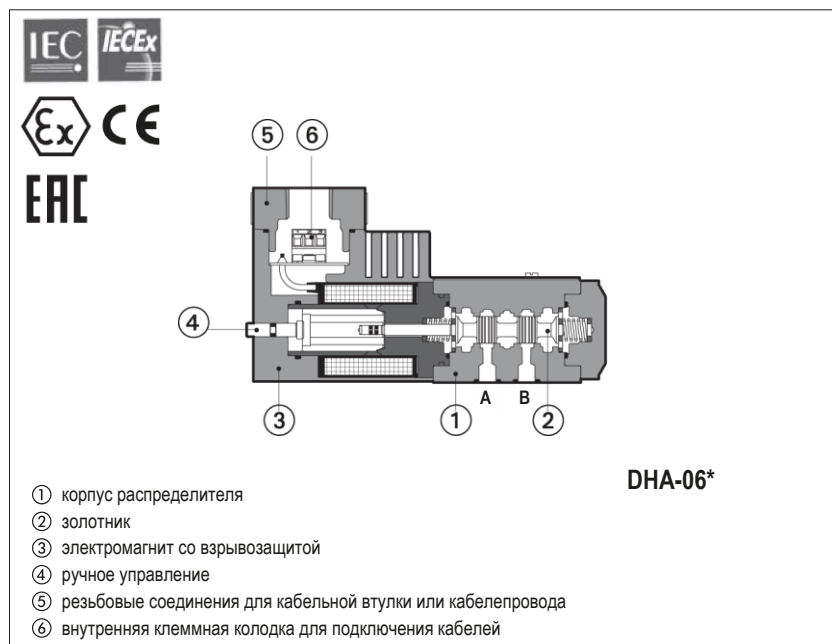


Двухпозиционные электромагнитные распределители со взрывозащитой сертификация по ATEX, IECEx, EAC



Двухпозиционные распределители, оборудованные взрывозащитными электромагнитами со следующими сертификатами:

Сертификация электромагнитов группы II

для наземных предприятий, работающих с присутствием газа, паров и пыли для

- ATEX 2014/34/UE
Ex II 2G Ex d IIC T6/T4 Gb
Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C/T135°C Db
- сертификации IECEx, признанной во всем мире
Ex d IIC T6/T4 Gb
Ex tb IIIC T85°C/T135°C Db
- Евразийской сертификации EAC
Ex II 2G Exd IIC T6/T4

Сертификация электромагнитов группы I наземных,

туннельных или добывающих предприятий для

- ATEX 2014/34/UE: Ex I M2 Ex db I Mb
- IECEx: Ex db I Mb

DHA и DLAN - SIL соответствие требованиям IEC 61508 (сертификация TÜV) - см. раздел 3.6.

Корпус электромагнита разработан с учетом противостояния возможному взрыву, который может быть вызван наличием газовой смеси внутри корпуса, позволяющая избежать опасных утечек во внешнюю среду. Также предназначен для ограничения внешней температуры согласно классу сертификации, во избежание самовоспламенения взрывоопасной смеси в окружающей среде.

1 ЭЛЕКТРОМАГНИТЫ СО ВЗРЫВОЗАЩИТОЙ: ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

ТИП ЭЛЕКТРОМАГНИТА		ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ	
Код	Сертификация для группы II	OA	
Эл/-магнита	Сертификация для группы I (добывающей)	OAM	
Напряжение	В пост.т. ± 10%	12 В пост.т., 24 В пост.т., 28 В пост.т., 48 В пост.т., 110 В пост.т., 125 В пост.т., 220 В пост.т.	
код	В пер.т. 50/60 Гц ± 10%	12 В пер.т., 24 В пер.т., 110-120 В пер.т., 230-240 В пер.т. (1)	
Потребляемая мощность		8 Вт	
Изоляции катушки		Класс H	
Степень защиты		IP 66/67 по IEC 144 при правильном соединении с соответствующим кабельным вводом PA*, см. раздел [16]	
Продолжительность включения		100%	
Механическая конструкция		Огнезащитный корпус класса Ex d в соответствии с EN 60079-0: 2006, EN 60079-1: 2007	
Вход кабеля и электрическая проводка		Внутренняя клеммная колодка для подключения кабелей. Резьбовое соединение для кабельного ввода, вертикальное (стандартное) или горизонтальное (параметр /O). См. Раздел [16] для кабельных вводов и проводов	
Способ защиты		Ex d	
Класс температуры (только для группы II)		T6	T4
Температура поверхности	Сертификация для группы II	≤ 85 °C	≤ 135 °C
	Сертификация для Группы I (добывающей)	150 °C	
Температура окружающей среды	Сертификация для группы II	-40 ÷ +45 °C (2)	-40 ÷ +70 °C (2)
	Сертификация для Группы I (добывающей)	-20 ÷ +70	

(1) Для переменного тока поставляется выпрямительный мост со встроенным электромагнитом

(2) электромагниты группы II сертифицированы по ATEX и IECEx на минимальную температуру окружающей среды -40°C. Если весь распределитель должен выдерживать температуру окружающего воздуха -40°C, в коде модели выберите /BT

2 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, УПЛОТНЕНИЯ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ - по другим жидкостям, не указанным в таблице ниже, проконсультируйтесь с нашим техническим отделом

Монтаж / расположение	Любое положение всех распределителей		
Характеристика стыковочной поверхности	Шероховатость Ra 0,4 - неплоскостность 0,01/100 (ISO 1101)		
Уплотнения, рекомендуемая температура жидкости	Уплотнения NBR (стандартные) = -20°C ÷ +60°C, с гидравлическими жидкостями типа HFC = -20°C ÷ +50°C Уплотнения FKM (/PE опция) = -20°C ÷ +80°C Уплотнения HNBR (/BT опция) = -40°C ÷ +60°C, с гидравлическими жидкостями типа HFC = -40°C ÷ +50°C		
Рекомендуемая вязкость	15 ÷ 100 мм ² /с - макс. допустимый диапазон 2,8 ÷ 500 мм ² /с		
Класс чистоты рабочей жидкости	ISO 4406 класс 21/19/16 NAS 1638 класс 10, встроенные фильтры 25 мкм (рекомендуется β10 > 75)		
Гидравлическая жидкость	Подходящий тип уплотнения	Классификация	Ссылочный Стандарт
Минеральные масла	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVL, HVLDP	DIN 51524
Негорючая, без воды	FKM	HFDR, HFDR	ISO 12922
Негорючая, с водой	NBR, HNBR	HFC	

3 СЕРТИФИКАЦИЯ

Далее приведен краткий обзор маркировки распределителей в соответствии с сертификацией для группы II и группы I (добывающей)

3.1 Группа II, маркировка ATEX

II 2 G = электромагнит для предприятий на поверхности с присутствием газа и паров, Категория 2, пригодна для зон 1 и 2

Ex d = Взрывозащищенное оборудование

II C = Оборудование группы IIC пригодное для веществ (газов) группы IIC

T6/T4 = Температурный класс электромагнита (максимальная температура поверхности)

Gb = Высокий уровень защиты оборудования от взрывоопасных газовых сред

CE = Знак соответствия действующим европейским директивам

II 2 D = электромагнит для предприятий на поверхности с присутствием газа и паров, категория 2, пригоден для зон 21 и 22

Ex d = Взрывозащищенное оборудование

III C = Пригоден для электропроводящей пыли (применяется также IIIB и/или IIIA)

IP66/67 = Степень защиты

T85/T135 = Максимальная температура на поверхности (Пыль)

Db = Высокий уровень защиты оборудования от взрывоопасных пылевых сред



= Знак соответствия директиве 94/9/CE и техническим нормам

3.2 Группа II, маркировка IECEx

Ex d = Взрывозащищенное оборудование

IIC = Оборудование группы IIC пригодное для веществ (газов) группы IIC

T6/T4 = Температурные классы электромагнитов (газ)

Gb = Высокий уровень защиты оборудования от взрывоопасных газовых сред

Ex tb = Защита оборудования корпусом "tb"

IIIC = Пригоден для электропроводящей пыли (применяется также IIIB и/или IIIA)

T85°C/T135°C = Максимальная температура поверхности (пыль)

Db = Высокий уровень защиты оборудования от взрывоопасных пылевых сред

IP66/67 = Степень защиты

3.3 Маркировка EAC

EAC (Евразийская сертификация) в полном объеме признает директиву ATEX 2014/34/EU. Эта сертификация доступна только для газовых сред (не для пыли).

II 2 G = электромагнит для наземных предприятий с присутствием газа и паров, Категория 2, пригодна для зон 1 и 2

Ex d = Взрывозащищенное оборудование

II C = Оборудование группы IIC пригодное для веществ (газов) группы IIC

T6/T4 = Температурный класс электромагнита (максимальная температура поверхности)



= Знак соответствия директиве 94/9/CE и техническим нормам

3.4 Группа I, ATEX (добывающая)



= Идентификация ATEX для оборудования, работающего во взрывоопасных средах

I = Группа I для шахт и предприятий на поверхности

M2 = Сильная защита (категория оборудования)

Ex db = Взрывозащищенное оборудование

I = Газовая группа (метан)

Mb = Высокий уровень защиты оборудования от взрывоопасных сред

IP66/67 = Степень защиты

3.5 Группа I, IECEx (добывающая)

Ex db = Взрывозащищенное оборудование

I = Газовая группа (метан)

Mb = Высокий уровень защиты оборудования от взрывоопасных сред

IP66/67 = Степень защиты

3.6 Соответствие SIL требованиям IEC 61508: 2010

DNA и DLAN (сертификация для оборудования на поверхности и добывающего оборудования) соответствуют требованиям:

- **SC3** (систематические возможности)
- макс. **SIL 2** (HFT = 0, если гидравлическая система не обеспечивает избыточности для конкретной функции безопасности, где используется компонент)
- макс. **SIL 3** (HFT = 1, если гидравлическая система обеспечивает избыточность для конкретной функции безопасности, где используется компонент)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Сертификация становится недействительной после обслуживания распределителя конечными пользователями или не квалифицированным персоналом

ПРИМЕР МАРКИРОВКИ ЗАВОДСКОЙ ТАБЛИЧКИ

Орган технической экспертизы и номер сертификата ATEX	MODEL N°	atos®
	SERIAL N°	Atos spa - Via alla Piana, 57 21018 Sesto Calende (Vai) Italy
Маркировка в соответствии с директивой ATEX	CE 0722 CESA 02 ATEX 014X ☐ II 2G Ex d IIC T6/T4 Gb ☐ ☐ II 2D Ex tb IIIC T85°C / T135°C Db	
Орган технической экспертизы и номер сертификата IECEx	IECEx CES 10.0010X Ex d IIC T6/T4 Gb Ex tb IIIC T85°C / T135°C Db	
Маркировка в соответствии с директивой IECEx		
Орган технической экспертизы и номер сертификата EAC	TP TC N° TC RU C-IT. Г Б 08. В. 01784 012/2011 Серия RU N 0408158	
Маркировка в соответствии с директивой ATEX	EAC ☐ II 2G Exd IIC T6/T4 ☐	
	Supply W V Hz	
	Tamb. - ÷ + 45°C / +70°C	IP66/67
	For the correct selection of connecting cable temperatures see safety instructions ☐	
	AT-907/BT	

Примечание: В соответствии с EN60079-0 распределители с сертификацией по ATEX могут иметь покрытие из неметаллического материала (например, окрашены), с соблюдением максимальной толщины:
Группа IIC = максимум 0,2 мм

ПРИМЕР МАРКИРОВКИ ЗАВОДСКОЙ ТАБЛИЧКИ

Орган технической экспертизы и номер сертификата ATEX	MODEL N°	atos®
	SERIAL N°	Atos spa - Via alla Piana, 57 21018 Sesto Calende (Vai) Italy
Маркировка в соответствии с директивой ATEX	CESA 03 ATEX 057X CE 0722 ☐ I M2 Ex db I Mb ☐	
Орган технической экспертизы и номер сертификата IECEx	IECEx CES 12.0007X Ex db I Mb	
Маркировка в соответствии с директивой IECEx		
	Supply W V Hz	
	Tamb. - 20°C ÷ + °C	IP66/67
	For the correct selection of connecting cable temperatures see safety instructions ☐	
	AT-982/BT	

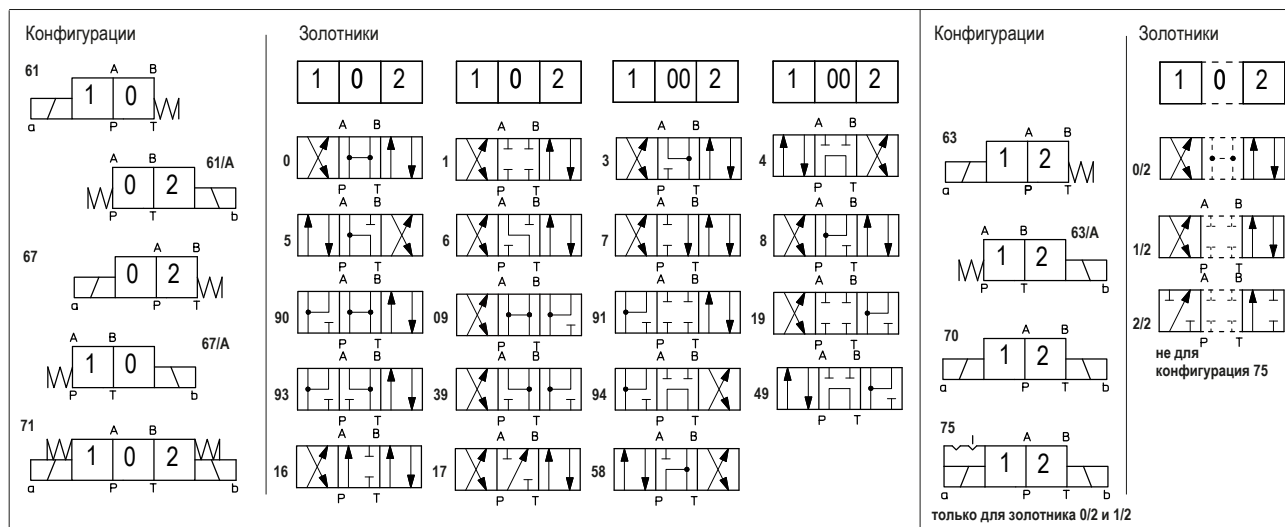
4 КОД МОДЕЛИ ЗОЛОТНИКА, ПРЯМЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ

DHA	/	*	-	0	63	1/2	/	GK	/	*	24DC	**	/	*
DHA = тип золотника - прямой Дополнительная сертификация - = не обязательно для группы II M = группа I (добывающая) Размер распределителя (ISO 4401) для DHA 0 = 06 Конфигурация распределителя, см. раздел [5] Тип золотника, см. Раздел [5] Резьбовое соединение электромагнита для кабельной втулки: GK = GK-1/2" ISO/UNI-6125 (конический) NPT = 1/2" NPT ANSI B2.1 (конический) M = M20x1,5 UNI-4535 (6H/6g) Опции: A = электромагнит установлен со стороны канала В (только для распределителей с одним электромагнитом) MV = Вертикальный рычаг (2) O = горизонтальный кабельный ввод (1) WP = продолженное ручное управление с защитой металлическим колпачком Материал уплотнений, см. раздел [2]: - = NBR PE = FKM BT = HNBR Номер партии Код напряжения, см. раздел [1]														

(1) Не для сертификации **M** группа I (добывающая)

(2) Доступно только для DHA, конфигурации, 61, 63, 71 и золотник типа 0, 0/2, 1, 1P, 1/2, 1/2P, 3, 3P, 4, 7

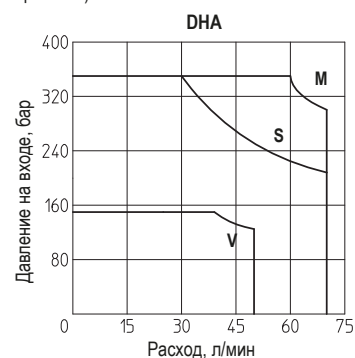
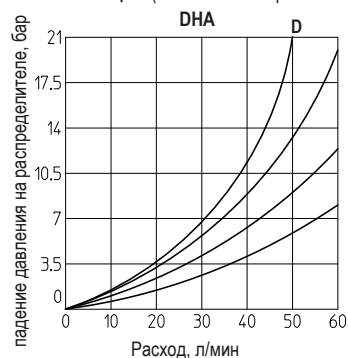
5 КОНФИГУРАЦИИ И ЗОЛОТНИКИ для распределителей DHA



Примечание: золотники 1, 1/2 и 3 доступны как 1P, 1/2P и 3P для ограничения внутренних утечек в распределителях

6 ДИАГРАММЫ Q/ΔP и ОГРАНИЧЕНИЯ DHA ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (на основе минерального масла ISO VG 46 при 50°C)

Тип золотника	Направление потока				
	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	



ПРЕДЕЛЫ ДАВЛЕНИЯ: P, A, B = 350 бар; T = 210 бар

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

7 КОД МОДЕЛИ ЗОЛОТНИКА, УПРАВЛЯЕМЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ

DPHA	/	*	-	2	63	1/2	/	GK	/	*	24DC	**	/	*
DPHA = тип золотника - управляемый Дополнительная сертификация - = необязательно для группы II M = группа I (добывающая) Размер распределителя (ISO 4401) для DPNAE 1 = 10 2 = 16 4 = 25 6 = 32 Конфигурация распределителя, см. Раздел [8] Тип золотника, см. раздел [8]					Опции: A = электромагнит установлен со стороны канала В (только для однопоточных распределителей) O = горизонтальный кабельный ввод (1) WP = продолженное ручное управление с защитой металлическим колпачком /D = Внутренний слив /E = внешнее управляющее давление /H = регулируемые дроссели (управление стоком управляющих камер главного распределителя) /H9 = регулируемые дроссели (управление потоком на входе управляющих камер главного распределителя) /L9 = (только для DPHA-2 и DPHA-4) пробка с калиброванным ограничителем в канале Р управляющего распределителя /R = генератор управляющего давления (не для DPHA-1) /S = регулировка хода главного золотника (не для DPHA-1) Материал уплотнений, см. раздел [2]: - = NBR PE = FKM BT = HNBR Номер партии Код напряжения, см. раздел [1]									

(1) Не для сертификации **M** группа I (добывающая)

8 КОНФИГУРАЦИИ И ЗОЛОТНИКИ для распределителей DPHA

Конфигурации	Золотники	Конфигурации	Золотники

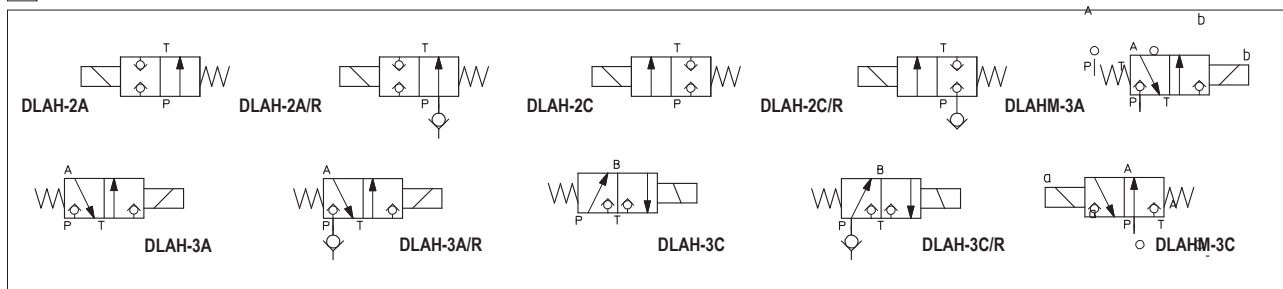
ПРИМЕЧАНИЯ: - Для DP*-1 имеются только следующие золотники: 0, 0/2, 1, 1/2, 3, 4, 5, 58, 6, 7
- Для DP*-6 имеются только следующие золотники: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 58, 6, 7, 8, 19, 91

9 КОД МОДЕЛИ ТАРЕЛЬЧАТЫХ ДИРЕКЦИОННЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ С ЗАЩИТОЙ ОТ УТЕЧКИ

DLAH	/	*	-	2	A	/	GK	/	*	24DC	/	**	/	*
Направляющий распределитель тарельчатого типа, размер 06 DLAH = макс. расход 12 л/мин DLAHM = макс. расход 30 л/мин Дополнительная сертификация - = пропускается для группы II M = Группа I (добывающая) 2 = Двухходовой (только для DLAH) 3 = трехходовой Конфигурация распределителя, см. Раздел [10] A = открыт в исходном положении C = закрыт в исходном положении														Материал уплотнений, см. раздел [2]: - = NBR PE = FKM BT = HNBR Номер партии Код напряжения - см. раздел [1] Опции: O = горизонтальный кабельный ввод (1) R = с обратным распределителем в канале Р (только для DLAH) WP = продолженное ручное управление с защитой металлическим колпачком Резьбовое соединение электромагнита для кабельной втулки: GK = GK-1/2" ISO/UNI-6125 (коническ.) NPT = 1/2" NPT ANSI B2.1 (коническ.) M = M20x1,5 UNI-4535 (6H/6g)

(1) Не для сертификации **M** группа I (добывающая)

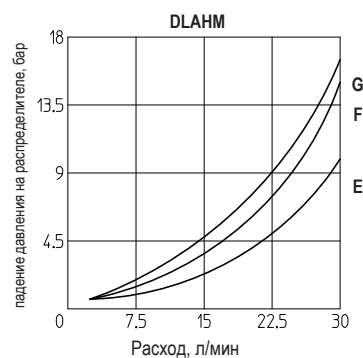
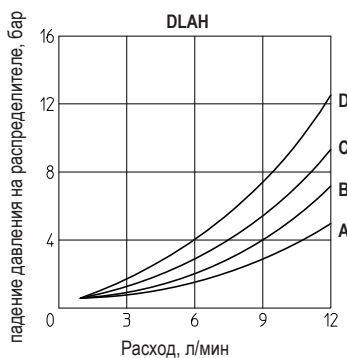
10 КОНФИГУРАЦИЯ DLAH И DLAHM



11 ДИАГРАММЫ Q/Δр И ОГРАНИЧЕНИЯ DLAH И DLAHM ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (на основе минерального масла ISO VG 46 при 50°C)

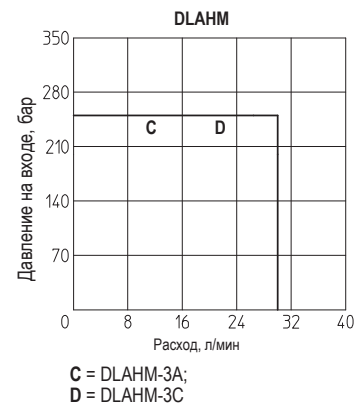
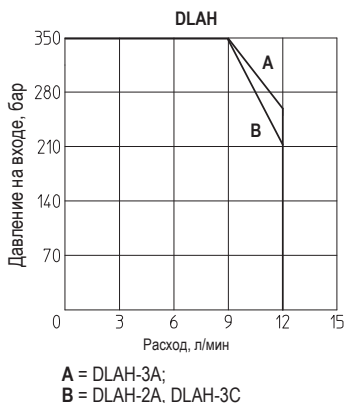
Тип распределителя	Направление потока	
	P → A (1) (P → B)	A → T (B → T)
DLAH-2A	B	-
DLAH-2C	C	-
DLAH-3A	D	C
DLAH-3C	C	A
DLAHM-3A	G	F
DLAHM-3C	F	E

(1) Перепад давления в двухходовых распределителях см в P → T



ВНУТРЕННИЕ УТЕЧКИ DLAH и DLAHM менее 5 капель/мин(0,36 см³/мин) при макс. давлении

ПРЕДЕЛЫ ДАВЛЕНИЯ:
P, A, B = 350 бар; T = 210 бар



12 КОД МОДЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ

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

AGAM = предохранительный распределитель: стыковой монтаж, см. табл. C066

ARAM = предохранительный распределитель: резьбовой монтаж, см. табл. C045

Размер распределителя для AGAM: **10** (ISO 6264)
20 (ISO 6264)
32 (ISO 6264)

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

Количество различных значений давления посадки иглы:
0 = одно давление посадки иглы
2 = два давления посадки иглы
3 = три давления посадки иглы

Конфигурация распределителя
0 = продувка при обесточенных электромагнитах
1 = продувка с электромагнитами под напряжением
2 = без продувки

Материал уплотнений, см. раздел [2]:
- = NBR
PE = FKM
BT = HNBR

Номер партии

Код напряжения - см. раздел [1]

Опции:
E = внешнее управление
O = горизонтальный кабельный ввод (1)
V = регулирующий маховик
WP = продолженное ручное управление с защитой металлическим колпачком
Y = внешний слив

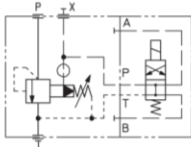
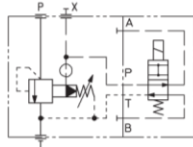
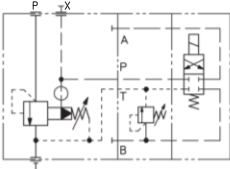
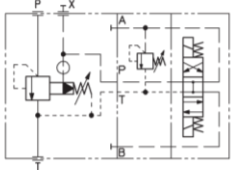
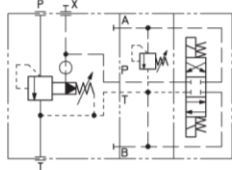
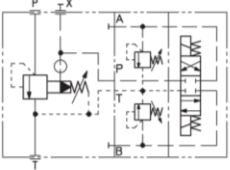
Тип сертификации
AO = Сертификация для группы II
AO/M = Сертификация для группы I (добывающая)

Резьбовое соединение электромагнита для кабельной втулки:
GK = GK-1/2" ISO/UNI-6125 (конический)
NPT = 1/2" NPT ANSI B2.1 (конический)
M = M20x1,5 UNI-4535 (6H/6g)

Макс. регулируемое давление первой (второй/ третьей) посадки иглы см. [13]

(1) Не для сертификации **M** группа I (добывающая)

13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		
AGAM-*/10 ARAM-*/10	ARAM-*/10 AGAM-*/11	AGAM-*/22 ARAM-*/22
		
AGAM-*/20 ARAM-*/20	AGAM-*/21 ARAM-*/21	AGAM-*/32 ARAM-*/32

Модель распределителя	Размер 10	Размер 20				Размер 32
Настройка		50;	100;	210;	350	
Максимальное давление порта P, бар		350				
Диапазон давлений, бар		4 ÷ 50;	6 ÷ 100;	7 ÷ 210;	8 ÷ 350	
Макс. расход AGAM , л/мин	200	400			600	
Макс. расход ARAM , л/мин	-	350			500	

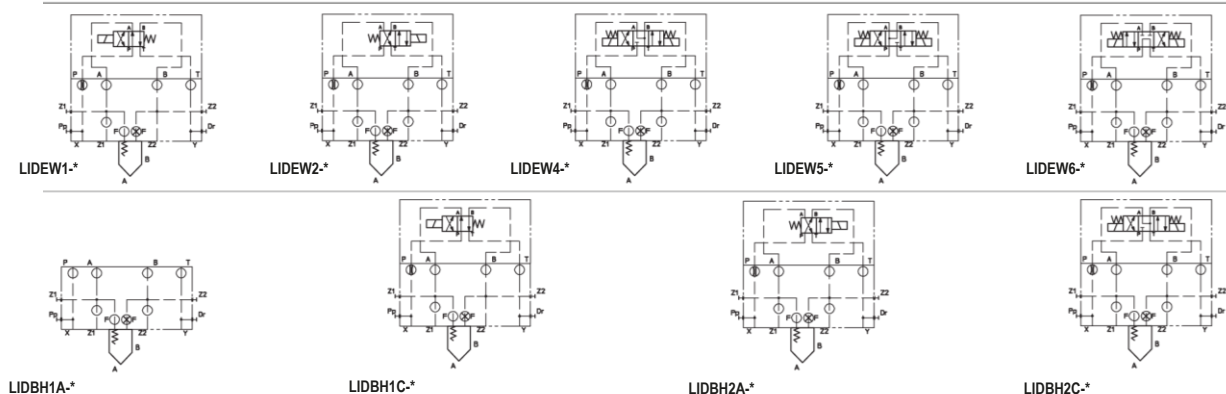
14 КОД МОДЕЛИ ЧЕХЛОВ ДЛЯ ВСТАВНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ

LIDEW	1	GK	AO	*	24DC	**	*	*
Тип крышки: LIDBH* = с электромагнитным распределителем и маятниковым распределителем для выбора управления LIDEW* = с электромагнитным распределителем для выбора управления * = конфигурация распределителя (см. H030 раздел [2]) Размер (ISO 7368) 1 = 16; 4 = 40; 2 = 25; 5 = 50; 3 = 32; 6 = 63; Резьбовое соединение электромагнита для кабельной втулки: GK = GK-1/2" ISO/UNI-6125 (конический) NPT = 1/2" NPT ANSI B2.1 (конический) M = M20x1,5 UNI-4535 (6H/6g) Тип сертификации AO = Сертификация для группы II, AO/M = Сертификация для группы I, ATEX (добывающая)								Дополнительная комплектация или настройки калиброванных пробок в каналах управления см. табл. H030 раздел [6] Материал уплотнений, см. раздел [2]: * = NBR PE = FKM BT = HNBR Номер партии
					Код напряжения, см. раздел [1]			
					Опции: B = управление картриджем через канал "B" управляемого электромагнитного распределителя E = внешняя обвязка X (1/4" GAS) и нижний канал X поставляются с пробками (только для размеров 40...63) O = горизонтальный кабельный ввод (1) WP = продолженное ручное управление с защитой металлическим колпачком			

Примечание: код ISO используемого с приведенными выше крышками картриджа приведен в табл. H003, раздел [2] и табл. H030, раздел [3]

(1) Не для сертификации **M** группа I (добывающая)

15 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



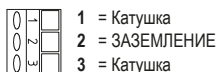
16 КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ И ПРОВОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

16.1 Кабельные вводы

Кабельные вводы с резьбовыми соединениями GK-1/2", 1/2"NPT или M20x1,5 для стандартных или бронированных кабелей заказываются отдельно, См. тех. табл. **K600**

16.2 Клеммная колодка для подключения кабелей

3-полюсная плата клеммной коробки для проводов сечением до 2,5 мм² (макс AWG14)



16.3 Характеристики электропроводки

Электропитание: сечение соединительных проводов катушки = 2,5 мм²

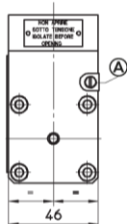
Заземление: сечение внутреннего заземляющего провода = 2,5 мм²

Пользователем может быть выполнено дополнительное эквипотенциальное заземление на внешние объекты на корпусе электромагнита.
сечение внешнего заземляющего провода = 4 мм²

Кабель должен быть пригоден для рабочих температур, указанных в инструкции по безопасности, поставляемой с первой партией продукции.

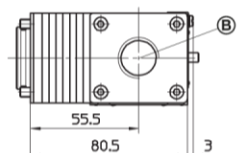
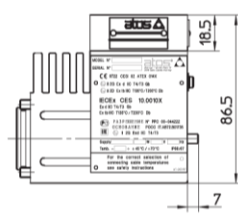
Макс. темп. окр. среды [°C]	Температурный класс	Температура поверхности [°C]	Температура кабеля
45 °C	T6	85 °C	не указано
70 °C	T4	135 °C	90 °C

OA;



Масса: 1,67 кг

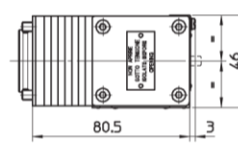
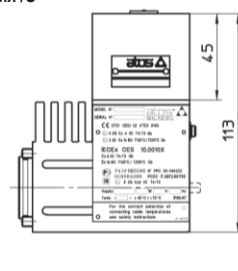
OA/M



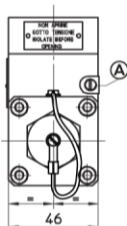
Опция /O



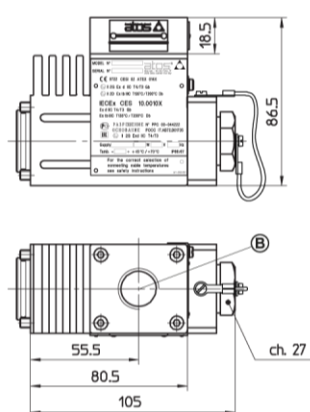
Масса: 2 кг



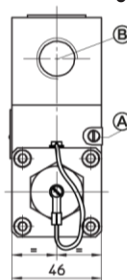
Опция /WP



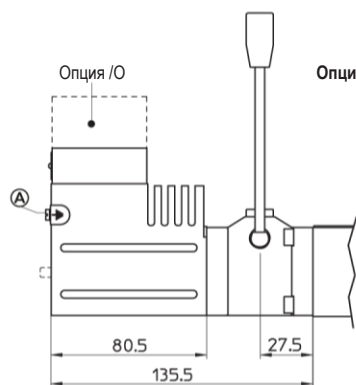
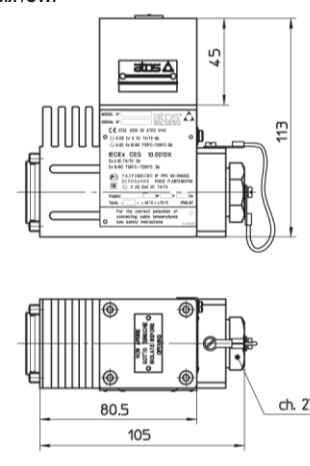
Масса: 1,91 кг



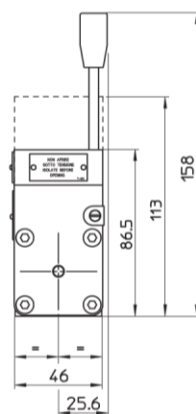
Опция /OWP



Масса: 2,24 кг



Опция /MV



(A) = винтовая клемма для дополнительного эквипотенциального заземления

(B) = Вход кабеля для проводки электромагнита