

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

RU

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ



Важно! Перед использованием клапана внимательно ознакомьтесь с инструкцией. Сберегите инструкцию для дальнейшего применения.

При утере, инструкция доступна на официальном сайте производителя ARGO-HYTOS www.argo-hytos.com.

Является авторизованным переводом оригинальной инструкции номер ИПЭ1 5.10.2021, изданной производителем:

ARGO-HYTOS s.r.o.

Dělnická 1306, CZ 543 15 VRCHLABÍ

☎ +420 499 403 111

Info.cz@argo-hytos.com

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ podle zák. č. 90/2016 Sb.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ podle Směrnice 2014/34/EU
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG nach Richtlinie 2014/34/EG
EC DECLARATION OF CONFORMITY acc. to directive 2014/34/EU



ARGO-HYTOS s.r.o.

Dělnická 1306, 543 15 Vrchlabí, Czech Republic

VÝROBEK / PRODUCT NAME / NAME OF PRODUCT

Elektromagneticky ovládané hydraulické ventily pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu	Elektromagnetisch betätigte hydraulische Ventile für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen	Solenoid operated hydraulic valves for use in potentially explosive atmospheres
---	---	---

TYP / TYP / TYPE: RPEX, RPERX, RNEHX, SD2EX, SD1EX, SD3EX, SD2PX, PRMX, PVRMX

Prohlašujeme na svou výlučnou zodpovědnost, že výše uvedené ventily, které jsou určeny k řízení hydraulických obvodů, na které se vztahuje toto prohlášení, jsou ve shodě s následujícími předpisy:

Směrnici 2014/34/EU
Nařízením vlády ČR 116/2016 Sb.

Výrobky jsou za podmínek obvyklého a určeného použití bezpečné a přijali jsme opatření, kterými zabezpečujeme jejich shodu s technickou dokumentací a se základními požadavky Směrnice 2014/34/EU.

Normy použité k posouzení shody:
Verwendete Normen zur Konformitätsbewertung:
Technical standards used for conformity assessment:

EN IEC 60079-0:2018	IEC 60079-0:2017 (Ed. 7.0)
EN 60079-7:2015 + A1:2018	IEC 60079-7:2017 (Ed. 5.1)
EN 60079-18:2015 + A1:2017	IEC 60079-18:2017 (Ed. 4.1)
EN 60079-31:2014	IEC 60079-31:2013 (Ed. 2)

Při posuzování shody bylo postupováno podle kapitoly 3, článku 13, písm. b) (modul B + D), Směrnice 2014/34/EU.

Na posuzování shody se podílel oznámený subjekt 2004 BUREAU VERITAS Germany GmbH, který k tomuto výrobku vydal certifikáty:

Hiermit erklären wir unter unserer Verantwortung, dass die o.a. Ventile zur Steuerung von hydraulischen Systemen, auf die sich diese Konformitätserklärung bezieht, mit folgenden Vorschriften übereinstimmen:
Richtlinie 2014/34/EG

Die Produkte sind unter Bedingungen einer bestimmungsgemäßen Verwendung sicher und wir haben Maßnahmen getroffen, mit denen wir ihre Konformität mit der technischen Dokumentation sowie mit den grundlegenden Anforderungen gem. Richtlinie 2014/34/EG gewährleisten.

Bei dem Konformitätsbewertungsverfahren wurde nach Kapitel 3, Artikel 13, Buchst. b) (Modul B + D), der Richtlinie 2014/34/EG vorgegangen.

We declare under our sole responsibility that the above listed valves, which are intended for control of hydraulic circuits, covered by this declaration, comply with the following regulation:
Directive 2014/34/EU

Under conditions of a usual and intended use, the products are safe, and we have adapted measures to secure their conformity with a technical documentation and basic requirements according to Directive 2014/34/EU.

Article 13 (b), chapter 3 (modules B + D) of Directive 2014/34/EU, as amended, was followed in the compliance assessment.

An dem Konformitätsbewertungsverfahren hat sich eine notifizierte Person 2004 BUREAU VERITAS Germany GmbH beteiligt, welche über dieses Produkt folgende Zertifikate ausstellte:

The 2004 BUREAU VERITAS Germany GmbH notified body participated in assessing the conformity and issued for the product the following certificates:

Jméno / Name / Name: BUREAU VERITAS Consumer Products Services Germany GmbH
Adresa / Adresse / Address: Business park A96, 86842 Türkheim, Germany

1) Certifikát o ES přezkoušení typu ev. č.: Zertifikat über die EG-Baumusterprüfung Nr.: The EC Type Examination Certificate Reg. No.	EPS 14 ATEX 1 744 X (Rev. 1)	Datum / Datum / Date:	11.10.2019
2) Certifikát IECEX o posouzení shody ev.č.: Das IECEX - Konformitätszertifikat Nr.: The IECEX Certificate of Conformity Reg. No.:	IECEX EPS 14.0064X (Rev. 1)	Datum / Datum / Date:	7.10.2019

ARGO-HYTOS, s.r.o., Dělnická 1306, CZ - 543 15 Vrchlabí, Tel.: + 420 499 403 111, IČ: 47452498
Internet: www.argo-hytos.com, E-Mail: info.cz@argo-hytos.com

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ podle zák. č. 90/2016 Sb.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ podle Směrnice 2014/34/EU
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG nach Richtlinie 2014/34/EG
EC DECLARATION OF CONFORMITY acc. to directive 2014/34/EU

Označení ventilů / Bezeichnung der Ventile / Marking of valves

DC verze / Ausführung / version	AC verze / Ausführung / version
Ⓔ I M2 Ex e mb I Mb	Ⓔ I M2 Ex mb I Mb
Ⓔ II 2G Ex e mb IIC T4, T5, T6 Gb	Ⓔ II 2G Ex mb IIC T4, T5, T6 Gb
Ⓔ II 2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db	Ⓔ II 2D Ex mb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db

Nelektrické části ventilů / Nichtelektrische Ventiltteile / Non-electric valve parts

Normy použité k posouzení shody neelektrických částí:

Verwendete Normen zur Konformitätsbewertung der nichtelektrischen Teile:

Technical standards used for conformity assessment of non-electrical parts:

EN 1127-1:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37: 2016

Označení neelektrických částí ventilů Bezeichnung der nichtelektrischen Ventiltteile Marking of non-electric valve parts	Ⓔ I M2 Ex h I Mb Ⓔ II 2G Ex h IIC T4, T5, T6 Gb Ⓔ II 2D Ex h IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db
--	--

Datum / Datum / Date: 25.8.2021

Místo / Platz / Place: Vrchlábí

Ing. Milan Bezdiček – Managing Director

Podpis oprávněné osoby / Unterschrift der autorisierten
Person / Signature of authorized person

Содержание инструкции по эксплуатации

Параграф	Страница
Заявление производителя	2
Обзор специальных слов и предупреждающих знаков, используемых в тексте	4
1. Использование изделий во взрывоопасных зонах	5
2. Классы температур поверхностей	5
3. Применяемые типы защиты	6
4. Используемые нормативные документы	7
5. Сертификация	8
6. Целевая группа пользователей	8
7. Риски и ограничения при использовании изделий	8
7.1 Риски связанные с функционированием во взрывоопасных средах	8
7.2 Риски связанные с гидравлической частью клапанов и использованием Групповой монтаж клапанов	9
7.3 Риски связанные с электрической частью клапанов	12
Электрическое подсоединение катушек электромагнитов	13
Схема электрического подсоединения катушек электромагнитов	15
Таблица электрических параметров катушек электромагнитов	15
7.4 Средства защиты	16
7.5 Особые случаи	16
Охрана окружающей среды	16
Первая помощь	17
8. Соответствующие документы	17
9. Используемые материалы при изготовлении клапанов	17
10. Описание, функция и использование изделий	18
11. Контакт производителя и поставщика	26

Обзор специальных слов и предупредительных знаков, используемых в тексте

<p>ОПАСНОСТЬ</p> 	<p>Сигнальное слово в комбинации с предупредительным знаком применяется для сигнализации о грозящей непосредственно опасной ситуации, которая может привести к смерти либо тяжёлому ранению.</p>
<p>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</p> 	<p>Сигнальное слово в комбинации с предупредительным знаком применяется для сигнализации о возникновении потенциально опасной ситуации, которая может привести к смерти либо тяжёлому ранению, если её не предотвратить.</p>
<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</p> 	<p>Сигнальное слово в комбинации с предупредительным знаком применяется для сигнализации потенциально опасной ситуации, которая может привести к среднему</p>

		либо лёгкому ранению, к повреждению оборудования.
ИНФОРМАЦИЯ		Сигнальное слово, обращающее внимание на важную информацию

1. Использование изделий во взрывоопасных зонах

Клапаны с сертификацией ATEX в соответствии с Директивой 2014/34/EU и IECEx в соответствии с IECEx OD 009 и связанных гармонизированных норм могут применяться во взрывоопасных атмосферах, состоящих из шахтного газа, газа либо пыли.

Применение во взрывоопасных атмосферах:

Класс I, шахты, где взрывоопасная атмосфера шахтного газа состоит по большей части из метана. Клапан обладает высокой степенью защиты (EPL = Mb), что делает маловероятным воспламенение во временном интервале между выбросом газа и закрытием клапана. Предназначен для категории оборудования M2, которое при выбросе газа останется выключенным.

Класс II, взрывоопасная атмосфера состоит из иных газов, чем шахтный газ.

Клапан обладает высокой степенью защиты (EPL = Gb), обеспечивающей использование клапана в зоне 1 и 2. В зоне 0 использование клапана не допускается. Угроза опасности взрыва. Клапан сертифицирован для всех групп газов – IIA (типичным газом является метан), IIB (типичным газом является этилен) и IIC (типичным газом является водород).

Класс III, взрывоопасная атмосфера состоит из пыли и горючих летающих частиц.

Клапан обладает высокой степенью защиты (EPL = Db), обеспечивающей использование клапана в зоне 21 и 22. В зоне 20 использование клапана не допускается. Угроза опасности взрыва. Клапан сертифицирован для всех групп пыли – IIIA (горючие летающие частицы), IIIB (непроводящая пыль) и IIIC (проводящая пыль).

Область применения

КЛАСС I – ШАХТЫ	КЛАСС II (IIG) - ГАЗЫ		КЛАСС III (IID) - ПЫЛЬ	
Категория M1 – НЕТ	Зона 0 - НЕТ		Зона 20 - НЕТ	
Категория M2 (оборудование остаётся выключенным)	Зона 1 Зона 2	IIA (метан)	Зона 21 Зона 22	IIIA (горючие частицы)
		IIB (ацетилен)		IIIB (непроводящая пыль)
		IIC (водород)		IIIC (проводящая пыль)

2. Класс температуры поверхностей

Клапаны представлены **в трёх классах температуры поверхностей**:

T4 с максимальной температурой поверхности 135 °C

T5 с максимальной температурой поверхности 100 °C

T6 с максимальной температурой поверхности 85 °C

Использование клапана в определённом классе температуры поверхности обусловлено не превышением максимального подводимого напряжения катушки, не превышением температуры рабочей жидкости и температуры окружающей среды.

Подводимое напряжение катушек и температура окружающей среды для отдельных температурных классов

Номинальная мощность катушки	Подводимое напряжение $U_N \pm 10\%$	T4 (135 °C)	T5 (100 °C)	T6 (85 °C)
10 W	12 V DC	-40 °C ... +70 °C	-40 °C ... +55 °C	-40 °C ... +45 °C
	24 V DC			
	48 V DC			
	110 V DC			
	230 V AC 50 Hz			
	110 V AC 60 Hz			
18 W	12 V DC	-40 °C ... +60 °C	Невозможно применить	Невозможно применить
	24 V DC			
	48 V DC			
	110 V DC			
	230 V AC 50 Hz			
	110 V AC 60 Hz			

Максимальная температура рабочей жидкости: + 70°C

3. Применяемые типы защиты

Основным типом защиты электрической части является заливка катушки изоляционным компаундом „m“ (EN 60079-18, IEC 60079-18). В пыльной атмосфере применяется дополнительно герметичное соединение „t“ (EN 60079-31, IEC 60079-31). Для электрического подсоединения катушки электромагнита применяется клеммник с защитой „e“ (EN 60079-7, IEC 60079-7).

Датчик положения золотника у распределителей RPEX3-06*S обладает защитой тип “i” (EN 60079-11, IEC 60079-11). Датчик необходимо присоединять по искробезопасной схеме. От остальных элементов электрического контура датчик должен быть отделён разделительным элементом.

Датчик сертифицирован только для взрывоопасные атмосферы газов (Ex II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb).

Обозначение электрических частей клапанов – катушек ATEX + IECEx (EN IEC 60079-0)

DC версия	AC версия
 I M2 Ex e mb I Mb	 I M2 Ex mb I Mb
 II 2G Ex e mb IIC T4, T5, T6 Gb	 II 2G Ex mb IIC T4, T5, T6 Gb
 II 2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db	 II 2D Ex mb IIIC, T135°C, T100°C, T85°C Db

Обозначение электрических частей клапанов – катушек ГОСТ 31441.1-2011

DC версия	AC версия
 PB Ex e mb I Mb	 PB Ex mb I Mb
 1Ex e mb IIC T6...T4 Gb	 1Ex mb IIC T6...T4 Gb
 Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db	 Ex mb IIIC T85°C...T135°C Db

Основными типами защиты неэлектрической части является защита жидкостным затвором „k“ и безопасной конструкцией „c“ (ISO 80079-37). Все внутренние подвижные элементы гидравлической части клапана (золотник либо конус) и электромагнита (якорь и штифт) перемещаются в рабочей жидкости в месте, отделённым от окружающей среды. Защита тип „c“ обеспечивается, например, специальными типами используемых материалов, заземлением поверхности клапана, прочностью конструкции и т.д.

Обозначение неэлектрических частей клапанов:

ATEX + IECEx (EN ISO 80079-36 : 2016)	ГОСТ 31441.1 – 2011
 I M2 Ex h I Mb	 I Mb c k
 II 2G Ex h IIC T4, T5, T6 Gb	 II Gb c k IIC T6...T4
 II 2D Ex h IIC T4, T5, T6 Db	 III Db c k IIC T85°C...T135°C

4. Используемые нормативные документы

CENELEC EN IEC 60079-0

Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements

ГОСТ Р МЭК 60079-0

Взрывоопасные среды - Часть 0: Оборудование. Общие требования

EN 60079-7

IEC 60079-7

Explosive atmospheres Part 7: Equipment protection by increased safety "e"

ГОСТ Р МЭК 60079-7

Взрывоопасные среды - Часть 7: Оборудование. Повышенная защита вида "е"

EN 60079-18

IEC 60079-18

Explosive atmospheres Part 18: Equipment protection by encapsulation "m"

ГОСТ Р МЭК 60079-18

Взрывоопасные среды - Часть 18: Оборудование с видом взрывозащиты "герметизация компаундом "m"

ISO 60079-31

IEC 60079-31

Explosive atmospheres Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"

ГОСТ Р МЭК 60079-31

Взрывоопасные среды - Часть 31: Оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «t»

EN 1127-1

Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection

Part 1: Basic concepts and methodology

ISO 80079-36

Explosive atmospheres Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres - Basic method and requirements

ГОСТ 31441.1 – 2011 Неэлектрическое оборудование, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования

ISO 80079-37

Explosive atmospheres Part 37: Non-electrical equipment for explosive atmospheres -

Non-electrical type of protection constructional safety "c", control of ignition sources "b", liquid immersion "k"

ГОСТ 31441.8-2011 Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Защита жидкостным погружением «к»

ГОСТ 31441.5-2011 Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Защита конструкционной безопасностью «с».

5. Сертификация

Сертификация электрической части ATEX и IECEx выполнена компанией:

BUREAU VERITAS Consumer Products Services Germany GmbH
Business park A96, 86842 Türkheim, Germany

Сертификат ATEX №. EPS 14 ATEX 1 744 X (Rev. 1), выдан 11.10.2019

Сертификат IECEx №. IECEx EPS 14.0064X (Rev. 1), выдан 7.10.2019

Оценку рисков неэлектрических частей клапанов выполнила компания:

Ex-TECHNIK s.r.o.

Na Peřonce 1903/21, 710 00 Ostrava, Česká republika

Оценка рисков № EXT/PC/O/150001, выдана 28.1.2015

6. Целевая группа пользователей

Любые манипуляции с клапанами, такие как установка и подключение к гидравлическому контуру, требуют специальных знаний и опыта работы в области гидравлики. Минимальный требуемый уровень SETOP 2. Данный уровень требует знания и понимания технических факторов. Может требовать проведение проверок, несложных анализов и диагностики, способность оперативно реагировать на изменения. Часто требуется командная работа. Присоединение катушек к подводимому напряжению могут проводить исключительно лица с соответствующей подтвержденной электротехнической квалификацией. Все манипуляции необходимо проводить ответственно, контролируя правильность и качество.

Запрещено проводить любые манипуляции, следующим лицам:

- несовершеннолетним (исключением является практическое обучение под профессиональным надзором педагога)
- без соответствующей квалификации
- под воздействием алкоголя либо наркотических веществ
- с состоянием здоровья, которое может оказывать влияние на безопасность (снижение внимательности и скорости реакции, чрезмерная усталость)
- под воздействием лекарств, оказывающих значительное влияние на внимательность и скорость реакции
- имеющим аллергию на гидравлические рабочие жидкости

7. Риски и ограничения при использовании изделий

7.1 Риски связанные с функционированием во взрывоопасных средах

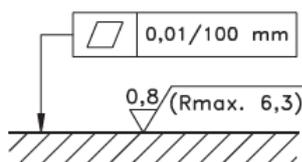
ОПАСНОСТЬ 	Тип взрывоопасной атмосферы и зоны Клапны нельзя использовать в непредназначенных условиях (см. п.1 «Использование изделия в непредназначенных зонах», особенно для категорий оборудования M1 группы I (шахты), зоне 0 группы II (газы) и зоне 20 группы III (пыль). Угроза возникновения взрыва.
ОПАСНОСТЬ 	Температура поверхности При выборе клапана необходимо принимать во внимание требование величины температуры поверхности клапана. Температура поверхности клапана всегда должна быть ниже чем температура,

		достаточная для воспламенения взрывоопасной атмосферы определённого состава. При превышении значения температуры поверхности клапана, возможен взрыв.
ОПАСНОСТЬ		Манипуляции во взрывоопасной атмосфере Запрещено устанавливать, разбирать, ремонтировать либо заменять клапан при наличии взрывоопасной атмосферы. Угроза взрыва.
ОПАСНОСТЬ		Рекомендуемое электрическое оборудование Дополнительное электрическое оборудование клапанов, например – электронные контроллеры пропорциональных распределителей, внешние датчики и т.д., должно соответствовать требованиям эксплуатации в данной взрывоопасной атмосфере. Либо должны быть размещены за пределами взрывоопасной атмосферы.

7.2 Риски связанные с гидравлической частью клапанов и использованием

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ		Монтаж клапанов Клапан с корпусом допускается устанавливать исключительно на специально обработанную притычную поверхность с соответствующим типом присоединения. В углубления каналов корпуса клапана необходимо установить уплотнительные кольца. Картриджный клапан должен устанавливаться в специальное посадочное гнездо, выполненное в гидравлическом блоке. При этом наружные уплотнения клапана должны быть целыми, без видимых повреждений. Крепёжные элементы (винты) должны быть затянуты установленным моментом. Момент затяжки крепёжных элементов указан в каталоге клапана. При недостаточной затяжке крепёжных элементов, возможны утечки рабочей жидкости. При превышении установленного момента затяжки возможно повреждение клапана. Монтажное положение клапана любое. Вибрации либо механические удары, воздействующие по оси золотника либо конуса, могут способствовать возникновению неисправностей.
------------------------	---	---

Присоединительная плита для корпусных клапанов должна иметь обработанную притычную поверхность для обеспечения герметичности соединения плиты и корпуса клапана.



Чертежи гнезд для картриджных клапанов - см. каталог «Чертежи гнезд для картриджных клапанов и инструменты» (SMT 0019) на www.argo-hytos.com

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	<p>Рабочие жидкости</p> <p>Клапаны используются с обычными рабочими жидкостями, например - гидравлическими маслами. Запрещено в качестве рабочей жидкости использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воду и водные растворы, которые способствуют коррозии и потере функционирования клапана • легковоспламеняющиеся либо взрывоопасные жидкости, т.к. в процессе работы они могут нагреваться, что может привести к воспламенению либо взрыву. • Агрессивные жидкости (например кислоты либо гидроскиды), которые могут вызвать повреждение клапана и потерю его работоспособности.
--	--

Рекомендуемым типом рабочей жидкости являются гидравлические жидкости, совместимые с материалом уплотнений NBR (нитрильная резина). Диапазон кинематической вязкости жидкости в процессе работы 10...400 мм²/с при температуре рабочей жидкости -20...+70°C.

ВНИМАНИЕ: Материал уплотнений клапанов NBR (нитрильная резина) не применяется с некоторыми рабочими жидкостями, например группы HFD (безводные синтетические жидкости). В случае неизвестного типа жидкости, рекомендуем провести тест на взаимодействие материала уплотнения и рабочей жидкости.

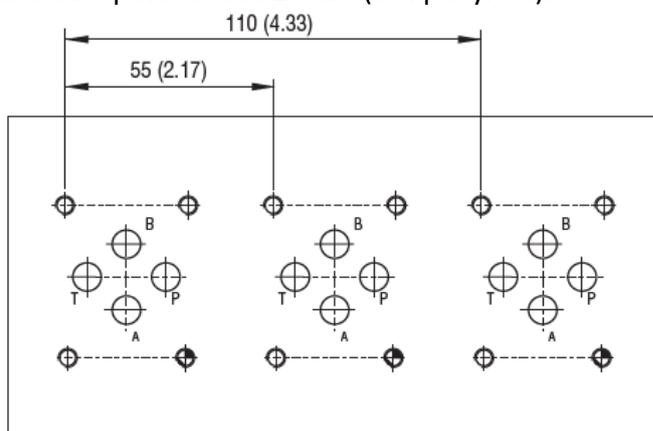
 ОПАСНОСТЬ	<p>Максимальное рабочее давление</p> <p>Допускается использовать клапан при максимальной величине давления, приведенном в каталоге изделия. При превышении максимального давления возможно повреждение клапана. Превышение значения прочности клапана может привести к его разрушению. Номера каталогов приведены в графе 9 «Описание клапана».</p>
 ОПАСНОСТЬ	<p>Максимлаьная гидравлическая мощность</p> <p>В каталоге представлены кривые характеристик для отдельных типов клапанов. Гидравлическая мощность рассчитывается как произведение рабочего давления на расход жидкости. Если величина действительной гидравлической мощности превосходит предельную характеристику, клапан может перестать функционировать по причине воздействия чрезмерных гидродинамических сил, и как следствие - может привести к потере управления исполнительным механизмом.</p>
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	<p>Максимальная рабочая температура</p> <p>Максимальная рабочая температура не должна превышать диапазон температур, указанный в параграфе 2. Температура рабочей жидкости и температура окружающей среды существенно влияет:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) на температуру поверхности клапана б) на температуру обмотки катушки – возможно снижение гидравлической мощности в) на материал уплотнений – возможно повреждение уплотнений и утечка рабочей жидкости

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Температура поверхности клапана По причине нагрева рабочей жидкости, температура поверхности клапана может превысить 100°C. Не прикасайтесь поверхности клапана ни при включенном гидравлическом контуре, ни после его выключения. Дождитесь охлаждения до безопасной температуры. Угроза ожогов.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Охлаждение катушек Охлаждение катушек осуществляется с участием поверхности гидравлической части клапана. Запрещено включать снятые катушки. Может привести к перегреву обмотки, повреждению изоляции и межвитковому замыканию. Не допускается закрывать поверхность катушек, подвергать их непосредственному воздействию источников тепла либо солнечного излучения. Запрещается помещать клапан в закрытое пространство без обеспечения циркуляции воздуха.

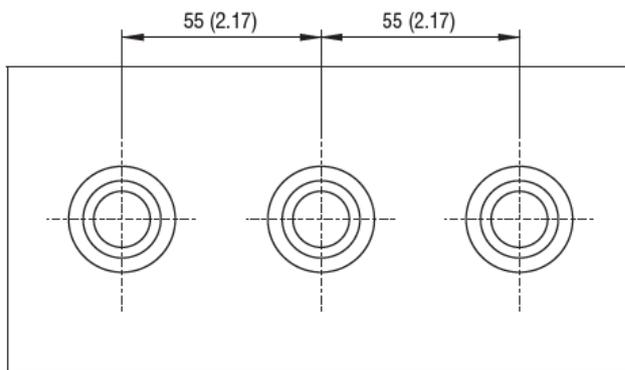
Групповой монтаж клапанов:

При работе, обмотка электромагнита нагревается. Для недопущения перегрева, должно быть обеспечено эффективное внешнее охлаждение. Значительным охлаждающим фактором является температура поверхности клапана либо гидропанели, в которую клапан установлен.

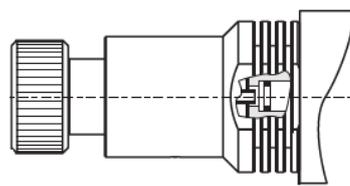
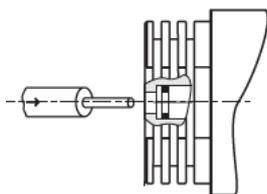
Для одного корпусного распределителя достаточным является объём его корпуса (152,5 см³). Если на панели установлены несколько клапанов с корпусами, которые могут быть включены одновременно, между корпусами соседних клапанов должен быть зазор не менее 10 мм (см. рисунок).



Для одного картриджного клапана минимальный объём гидропанели составляет 225 см³. Если в один гидроблок установлено несколько клапанов, которые могут быть включены одновременно, между соседними клапанами должно быть расстояние не менее 55 мм (см. рисунок).



 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	<p>Включение электромагнитов</p> <p>В распределителе с двумя электромагнитами запрещено включать обе катушки одновременно. Угроза повреждения клапана</p>
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	<p>При включении электромагнитов запрещается использование ручного управления.</p> <p>Не используйте ручное управление золотником при включении электромагнитов распределителя. Возможно повреждение клапана и потеря его работоспособности.</p>



<p>ИНФОРМАЦИЯ</p> 	<p>Ручное аварийное управление применяется при отсутствии работоспособности электромагнита для возврата исполнительного механизма в безопасное положение. Возможно использовать до давления 25 бар в канале Т. Исключение - распределитель RPERX3-06, у которого возможно ручное управление рычагом до давления 100 бар в канале Т.</p>
--	---

7.3 Риски связанные с электрической частью клапанов

 ОПАСНОСТЬ	<p>Поражение электрическим током</p> <p>Катушка электромагнита является электрическим оборудованием, которое должен подсоединять специалист с соответствующей электротехнической квалификацией. Перед подсоединением катушки проверьте параметры источника питания, целостность кабеля и катушки. Опасность поражения электрическим током.</p>
---	---

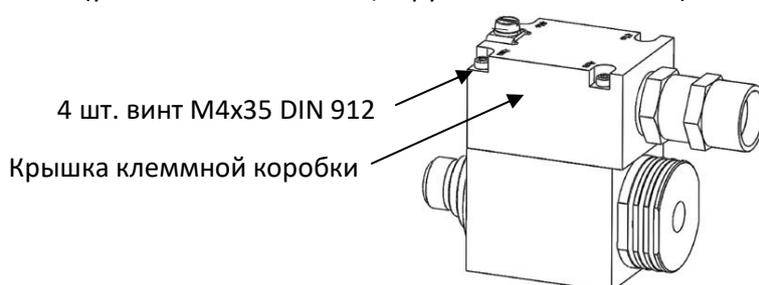
 ОПАСНОСТЬ	<p>Правильность подсоединения катушек</p> <p>Обращайте внимание на правильное закрепление проводников в клеммной коробке и к заземлению. Обеспечьте правильное закрепление и уплотнение крышки клеммной коробки и кабеля в муфте. Опасность взрыва.</p>
---	--

Электрическое подсоединение катушек

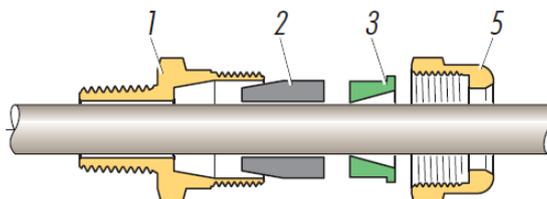
Катушки для переменного тока AC со встроенным выпрямителем поставляются с подсоединённым кабелем. Катушки для постоянного тока DC, по желанию заказчика, могут также поставляться с подсоединённым кабелем.

При отсутствии кабеля, для его присоединения, необходимо:

- Для присоединения катушек необходимо использовать кабель со внешним диаметром 6 ... 8 мм. При использовании иного типа муфты, при выборе наружного диаметра кабеля руководствуйтесь рекомендациями производителя муфты.
- Используйте кабель с достаточным температурным классом изоляции. Для температурного класса поверхности катушки T4 должен использоваться кабель с минимальным температурным сопротивлением изоляции до 105 °С, для температурного класса T5 и T6 - кабель с температурным сопротивлением изоляции до +90 °С. Кабель должен обладать достаточной прочностью, быть защищён от повреждений исходя из условий окружающей среды, например- защищён от механических повреждений либо от воздействия химических веществ.
- Выкрутите 4 винта M4x35 DIN 912 при помощи шестигранника 3 мм. Аккуратно снимите крышку клеммной коробки. Не повредите целостность уплотнения крышки (уплотнительное кольцо круглого сечения 45x2).

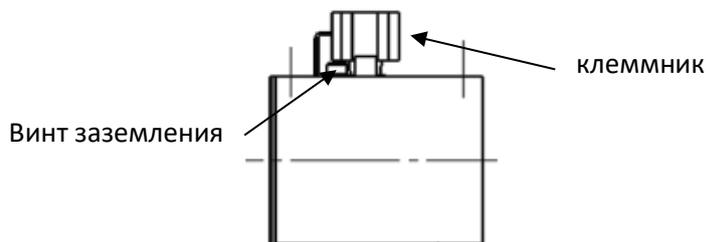


- Открутите накидную гайку (5) муфты при помощи ключа 24 мм, выньте и проверьте целостность уплотнения муфты (2).
- Вставьте и протяните кабель через снятые детали муфты (2, 3, 5) и через корпус муфты в клеммной коробке (1).

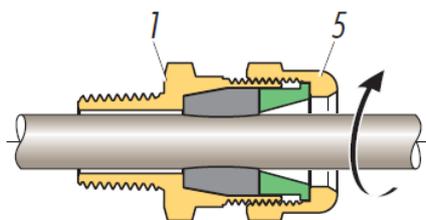


- Удалите часть общей изоляции конечной части кабеля. После закрепления кабеля в муфте, изолированная часть кабеля должна достаточно входить во внутреннюю часть клеммной коробки.
- С концов проводов удалите изоляцию на длин 5 мм. На конец заземляющего кабеля присоедините клемму M3 – 0,75 мм², предназначенную для температуры окружающей среды от +105 °С и выше.

- Кабели подсоедините к клеммам и закрепите отвёрткой с шириной шлица 3 мм. Винты закрутите с моментом затяжки 0,4 Нм.
- Клемму заземляющего кабеля установите под головку винта заземления, установленного возле клеммника. Винт заземления М3 закрутите и затяните при помощи шестигранника 2,5 мм с моментом затяжки $1,2^{+0,2}$ Нм.

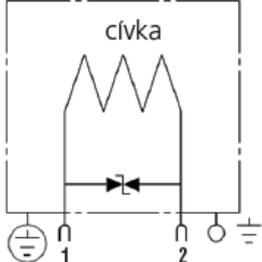
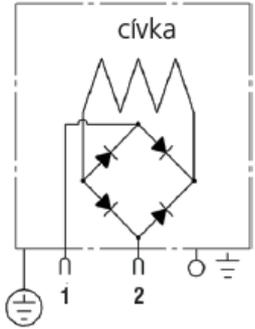


- Убедитесь, что кабели подсоединены правильно и крепко.
- Проверьте целостность уплотнения крышки клеммной коробки и установите крышку на корпус катушки. Крышку закрепите при помощи 4-х винтов М4х35 DIN 912, которые закрутите при помощи шестигранника 3 мм с моментом затяжки $4^{+0,5}$ Нм.
- Соберите кабельную муфту в соответствии с рисунком. Затяните накидную гайку муфты (5) ключём 24 мм так, чтобы кабель в муфте крепко удерживался. Момент затяжки гайки зависит от диаметра кабеля.



- После установки клапана, рекомендуется подсоединить заземляющий кабель к поверхности катушки. Присоедините кабель заземления к клемме на поверхности крышки клеммника при помощи винта М5х10. Винт затяните при помощи отвёртки с шириной шлица 8 мм.
- Электрический контур электромагнита должен быть защищён предохранителем с характеристикой выключателя, соответствующий медленному перегоранию плавкого проводника. Ток выключения предохранителя должен соответствовать: $I_n \leq 3 \times I_G$, где I_G является током, протекающим по катушке электромагнита при максимальной температуре катушки. (Величина I_G - см. таблица электрических параметров катушек.) Для контура предохранителя должны использоваться компоненты, рассчитанные на большее значение электрического тока, чем максимальный ток короткого замыкания в электрической сети заказчика.
- При размещении электрокомпонентов, включая предохранителя, во взрывоопасной среде, такие компоненты должны отвечать соответствующим уровням защиты и взрывобезопасности.

Электрическое подсоединение катушек электромагнитов:

Катушки для постоянного тока DC и защитой при помощи биполярного диода	Катушки для переменного тока AC с выпрямителем
 <p data-bbox="199 539 651 633"> $U_z = 36 \text{ V}$ для $U_N = 12 \text{ V DC}$ и 14 V DC $U_z = 75 \text{ V}$ для $U_N = 48 \text{ V}$ $U_z = 180 \text{ V}$ для $U_N = 110 \text{ V DC}$ </p>	

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	<p>Характеристики электрического подсоединения Катушка электромагнита возбуждается электрическим током, проходящим по обмотке. Характеристики электрического подсоединения не должны превышать указанные на катушке. Опасность выхода из строя электромагнита.</p>
--	--

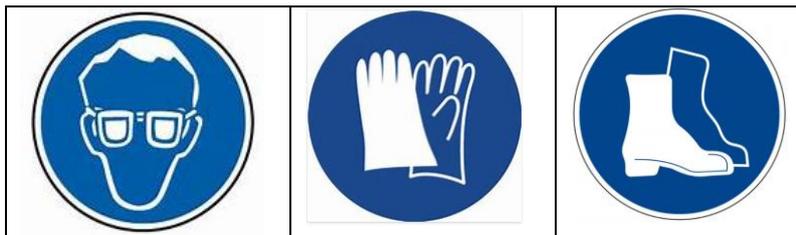
Таблица электрических параметров катушек электромагнитов

Для дополнительной информации изучите документ **Инструкции по эксплуатации клапанов, предназначенных для использования во взрывоопасных средах (4090)** на сайте www.argo-hytos.cz

Тип	Напряжение	Сопротивление	Номинальная сила тока	Предельная сила тока*	Вид защиты	Мощность
	U_n	R_{20}	I_n	I_G		P_n
Постоянный ток (DC)	[В пост. ток]	[Ом]	[А]	[А]		[Вт]
EX18 046 10W 12V DC -	12	16,1	0,75	0,65	Диод (36 В)	8,9
EX18 046 10W 24V DC -	24	61,8	0,39	0,34	Диод (36 В)	9,3
EX18 046 10W 48V DC -	48	252,4	0,19	0,16	Диод (75 В)	9,1
EX18 046 10W 110V DC -	110	1171,5	0,094	0,08	Диод (180 В)	10,3
EX18 046 18W 12V DC -	12	7,7	1,56	1,37	Диод (36 В)	18,8
EX18 046 18W 24V DC -	24	32,3	0,74	0,65	Диод (36 В)	17,8
EX18 046 18W 48V DC -	48	125,7	0,38	0,33	Диод (75 В)	18,3
EX18 046 18W 110V DC -	110	655,6	0,17	0,15	Диод (180 В)	18,5
Переменный ток (AC)	[В AC] 50/60 Гц					
EX18 046 10W 110V AC 3M	110	894,1	0,112	0,095	Выпрямитель	11,2
EX18 046 10W 110V AC 8M	110	894,1	0,112	0,095	Выпрямитель	11,2
EX18 046 10W 230V AC 3M	230	3987	0,052	0,044	Выпрямитель	10,7
EX18 046 10W 230V AC 8M	230	3987	0,052	0,044	Выпрямитель	10,7
EX18 046 18W 110V AC 3M	110	524,4	0,19	0,167	Выпрямитель	19,1
EX18 046 18W 110V AC 3M	110	524,4	0,19	0,167	Выпрямитель	19,1
EX18 046 18W 230V AC 3M	230	2251,4	0,092	0,08	Выпрямитель	19
EX18 046 18W 230V AC 8M	230	2251,4	0,092	0,08	Выпрямитель	19

*Предельная сила тока (I_G) - сила тока при максимальной температуре катушки.

7.4 Средства защиты



При работе с гидравлической жидкостью рекомендуется использовать защитные очки, защитные резиновые перчатки и прочную обувь с противоскользящей подошвой.

7.5 Особые случаи

При отключении электрического источника либо при неисправности катушки, возвратная пружина возвращает золотник/конус клапана в исходное положение.

На основании выводов анализа рисков, были установлены следующие потенциальные дефекты:

- Внешняя негерметичность клапана вследствие повреждения уплотнений. Как следствие – утечка рабочей жидкости.
- Потеря функции клапана, проявляющаяся потерей управления потребителем.
- Механическое повреждение электрической части клапана, в том числе кабеля.
- Потеря функции датчика положения, при его наличии на клапане.

<p>ОПАСНОСТЬ</p> 	<p>Выключение источника давления и разгрузка гидравлического контура, отключение от электрической сети</p> <p>При возникновении аварийной ситуации немедленно отключите электромагниты от электричества, выключите источник давления (насос). Разгрузите все части гидравлического контура включая гидравлические аккумуляторы путём их соединения с баком.</p> <p>Неисправные клапаны могут быть причиной опасной ситуации, вызванные потерей управления.</p> <p>Повреждённая электрическая часть может вызвать взрыв.</p>
<p>ОПАСНОСТЬ</p> 	<p>Запрещены манипуляции и ремонт во взрывоопасной атмосфере.</p> <p>Запрещено демонтировать и исправлять неисправный клапан во взрывоопасной атмосфере.</p> <p>Опасность взрыва.</p>

	<p>ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</p> <p>Вытекшая рабочая жидкость должна быть немедленно удалена, например при помощи соответствующих адсорбентов. Загрязнённые части гидравлической системы должны быть очищены. Окружающие загрязнённые части и предметы должны быть очищены либо ликвидированы. Загрязнённые предметы и остатки рабочей жидкости должны быть ликвидированы в соответствии с действующими экологическими нормами.</p>
---	--



ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

Удар электрическим током

- Немедленно выключите источник электричества.
- Убедитесь, что пострадавший дышит.
- Вызовите скорую медицинскую помощь
- Если пострадавший не дышит, окажите первую помощь для возобновления основных жизненных функций пострадавшего, в соответствии с собственными умениями (непрямой массаж сердца, искусственное дыхание) и имеющимися средствами (дефибриллятор).

Загрязнение гидравлической рабочей жидкостью

Необходимо немедленно снять загрязнённые предметы одежды. Кожные покровы тщательно промыть водой с мылом. При необходимости обработать специальным увлажняющим кремом.

При попадании рабочей жидкости в глаза, необходимо промыть глаза большим количеством воды и немедленно обратиться за медицинской помощью.

При проглатывании рабочей жидкости либо появлении аллергической реакции немедленно обратиться за медицинской помощью.

ИНФОРМАЦИЯ



Подробное описание клапанов, производимые типы, технические параметры и размерные эскизы находятся в каталогах изделий.

8. Соответствующие документы (www.argo-hytos.com)

Каталожный лист: Общая техническая информация (номер GI 0060)

Каталожный лист: Правила эксплуатации клапанов, предназначенных для взрывоопасных сред (номер 4090)

Каталожный лист запасных (номер SP 8010)

Каталожный лист: чертежи посадочных гнёзд картриджных клапанов и металлорежущих инструментов (номер SMT 0019)

9. Используемые материалы при изготовлении клапанов

Корпуса клапанов: серый чугун

Золотники и конусы: термообработанная сталь

Возвратные пружины: патентованная пружинная проволока

Немагнитное кольцо и штифт системы управления: Хромо никелевая сталь (содержание никеля 8 ... 10 %)

Заглушка системы управления: бронза

Основа катушки: полиамид PA

Обмотка катушки: эмалированный электротехнический провод

Уплотнения: гидравлическая часть – NBR (нитрильная резина), катушка – силиконовая резина

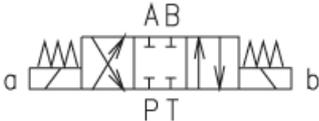
Остальное: низкоуглеродистая сталь

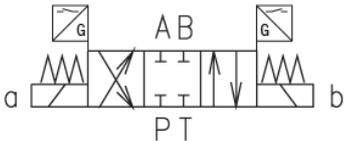
Поверхность клапана оцинкована со степенью коррозионной защиты 520 часов в соляном тумане в соответствии с ISO 9227

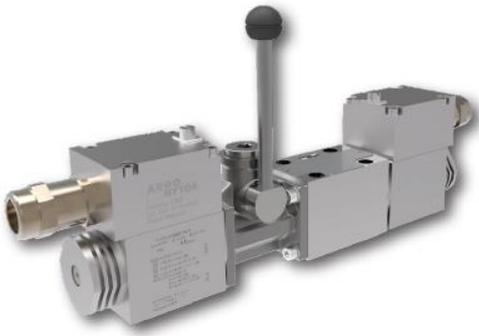
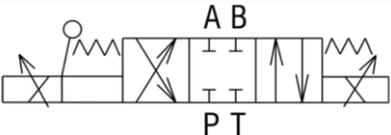
Антикоррозионная защита не содержит шестивалентный Хром Cr+6.

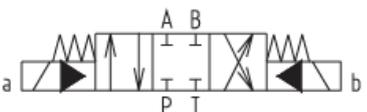
10. Описание, функция и использование изделий

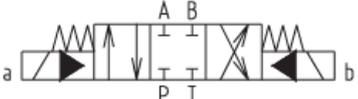
Гидравлические клапаны обычно предназначены для управления гидравлическими системами, в которых перенос энергии осуществляется гидравлической жидкостью.

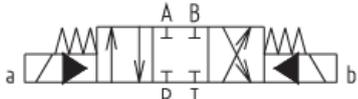
RPEX3-06	Корпусной распределитель с электромагнитным управлением
<p>Распределитель предназначен для управления направлением движения жидкости, например для изменения направления движения штока гидроцилиндра либо направления вращения выходного вала гидромотора. Распределители предназначены для закрепления на твёрдых поверхностях присоединительной плиты при помощи крепёжных винтов. Обзор типов золотников находится в каталоге.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 4/3 либо 4/2 распределитель с корпусом Условный проход Ду 06 Присоединение ISO 4401-03-02-0-05 Мах. давление в каналах P, A, B: 350 бар Мах. давление в канале T: 210 бар Мах. объёмный расход: 60 л/мин</p> <p>Катушка 10 Вт – температурный класс T4, T5, T6 Катушка 18 Вт – температурный класс T4</p>
	<p>Каталог изделия: 4054</p>

RPEX3-06*S6	Корпусной распределитель с электромагнитным управлением и датчиком положения золотника
<p>Распределитель предназначен для управления направлением движения жидкости, например для изменения направления движения штока гидроцилиндра либо направления вращения выходного вала гидромотора. Клапаны с датчиком положения золотника предназначены для применения в потенциально опасных механизмах, таких как прессы либо литьевое оборудование. Датчик положения с двойным инвертированным выходным сигналом постоянно сигнализирует о фактическом положении золотника. Обзор типов золотников находится в каталоге.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 4/3 либо 4/2 распределитель с корпусом Условный проход Ду 06 Присоединение ISO 4401-03-02-0-05 Мах. давление в каналах P, A, B: 350 бар Мах. давление в канале T: 210 бар Мах. объёмный расход: 60 л/мин</p> <p>Катушка 10 Вт – температурный класс T4, T5, T6 Катушка 18 Вт – температурный класс T4</p>
	<p>Каталог изделия: 4094</p> <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ </p> <p>Датчик сертифицирован только для взрывоопасные атмосферы газов Ex II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb</p>

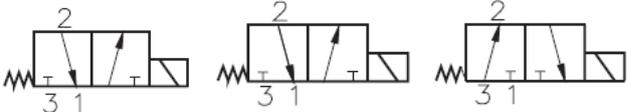
RPERX3-06	Электроуправляемый распределитель с аварийным управлением рычагом
<p>Распределитель предназначен для управления направлением движения жидкости, например для изменения направления движения штока гидроцилиндра либо направления вращения выходного вала гидромотора. Рычаг ручного управления предназначен для аварийного управления положением золотника при выходе из строя электромагнита для установки управляемого механизма в безопасное положение. Обзор типов золотников находится в каталоге.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 4/3 либо 4/2 распределитель с корпусом Условный проход Ду 06 Присоединение ISO 4401-03-02-0-05 Мах. давление в каналах P, A, B: 350 бар Мах. давление в канале T: 100 бар Мах. объёмный расход: 60 л/мин</p> <p>Катушка 10 Вт – температурный класс T4, T5, T6 Катушка 18 Вт – температурный класс T4</p>
	<p>Каталог изделия: 4095</p>

RNEXH1-10	Распределитель с электрогидравлическим управлением пилотным клапаном
<p>Распределитель предназначен для управления направлением движения жидкости, например для изменения направления движения штока гидроцилиндра либо направления вращения выходного вала гидромотора. Распределитель предназначен для управления большим объёмным расходом жидкости. Золотник главной ступени управляется гидравлически пилотным распределителем RPERX3-06.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 4/3 либо 4/2 распределитель с корпусом Условный проход Ду 10 Присоединение ISO 4401-05-05-0-05 Мах. давление в каналах P, A, B: 350 / 420 *бар Мах. давление в канале T: 210 / 350* бар * главная ступень в исполнении „Н“ Мах. объёмный расход: 150 л/мин</p> <p>Катушка управляющего клапана: 10 Вт – температурный класс T4, T5, T6</p>
	<p>Каталог изделия: 4077</p>

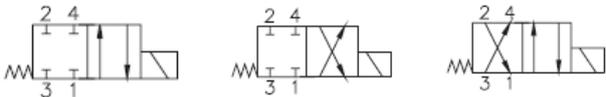
RNEXH5-16	Распределитель с электрогидравлическим управлением пилотным клапаном
<p>Распределитель предназначен для управления направлением движения жидкости, например для изменения направления движения штока гидроцилиндра либо направления вращения выходного вала гидромотора. Распределитель предназначен для управления большим объёмным расходом жидкости. Золотник главной ступени управляется гидравлически пилотным распределителем RPEX3-06.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 4/3 либо 4/2 распределитель с корпусом Условный проход Ду 16 Присоединение ISO 4401-07-07-0-05 Мах. давление в каналах P, A, B: 350 / 420 *бар Мах. давление в канале T: 210 / 350* бар * главная ступень в исполнении „Н“ Мах. объёмный расход: 300 л/мин</p> <p>Катушка управляющего клапана: 10 Вт – температурный класс T4, T5, T6 18 Вт – температурный класс T4</p>
	<p>Каталог изделия: 4058</p>

RNEXH4-25	Распределитель с электрогидравлическим управлением пилотным клапаном
<p>Распределитель предназначен для управления направлением движения жидкости, например для изменения направления движения штока гидроцилиндра либо направления вращения выходного вала гидромотора. Распределитель предназначен для управления большим объёмным расходом жидкости. Золотник главной ступени управляется гидравлически пилотным распределителем RPEX3-06.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 4/3 либо 4/2 распределитель с корпусом Условный проход Ду 25 Присоединение ISO 4401-08-08-0-05 Мах. давление в каналах P, A, B: 320 / 420 *бар Мах. давление в канале T: 210 / 350* бар * главная ступень в исполнении „Н“ Мах. объёмный расход: 600 л/мин</p> <p>Катушка управляющего клапана: 10 Вт – температурный класс T4, T5, T6</p>
	<p>Каталог изделия: 4059</p>

SD2EX-B2	Картриджный электроуправляемый золотниковый распределитель
<p>Клапан предназначен для перекрытия потока жидкости, т.е. для остановки движения штока гидроцилиндра, либо остановки вращения выходного вала. Клапан предназначен для установки в посадочное гнездо B2 гидроблока с присоединительной резьбой 7/8-14 UNF.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 2/2 картриджный распределитель Присоединительная резьба: 7/8-14 UNF Гнездо: B2 (C-10-2) в соответствии с ISO/TR 17209 Мах. давление: 350 бар Мах. объемный расход: 45 л/мин</p> <p>Катушка 10 Вт – температурный класс T4, T5, T6</p>
	<p>Каталог изделия: 4064</p>

SD2EX-B3	Картриджный электроуправляемый золотниковый распределитель
<p>Клапан предназначен для изменения направления потока жидкости, например для управления движением штока гидроцилиндра одностороннего действия. Клапан предназначен для установки в посадочное гнездо B3 гидроблока с присоединительной резьбой 7/8-14 UNF.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 3/2 картриджный распределитель Присоединительная резьба: 7/8-14 UNF Гнездо: B3 (C-10-3) в соответствии с ISO/TR 17209 Мах. давление: 350 бар Мах. объемный расход: 60 л/мин</p> <p>Катушка 10 Вт – температурный класс T4, T5, T6</p>
	<p>Каталог изделия: 4065</p>

SD2EX-B4	Картриджный электроуправляемый золотниковый распределитель
<p>Клапан предназначен для изменения направления потока жидкости, на пример для изменения направления движения штока гидроцилиндра, либо направления вращения выходного вала гидромотора. Клапан предназначен для установки в посадочное гнездо B4 гидроблока с присоединительной резьбой 7/8-14 UNF.</p>	

	<p>Основные гидравлические параметры: 4/2 картриджный распределитель Присоединительная резьба: 7/8-14 UNF Гнездо: B4 (C-10-4) в соответствии с ISO/TR 17209 Мах. давление: 350 бар Мах. объемный расход: 50 л/мин</p> <p>Катушка 10 Вт – температурный класс T4, T5, T6</p>
	<p>Каталог изделия: 4066</p>

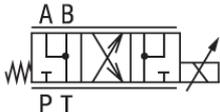
SD3EX-B2	Картриджный электроуправляемый седловый клапан
<p>Клапан предназначен для перекрытия потока жидкости в одном направлении (2→1), т.е. для остановки движения штока гидроцилиндра, либо остановки вращения выходного вала. Седловые клапаны, по сравнению с золотниковыми, обладают значительно меньшими внутренними объемными утечками. Электромагнитом управляется пилотная ступень, главная ступень управляется гидравлически. Клапан предназначен для установки в посадочное гнездо B2 гидроблока с присоединительной резьбой 7/8-14 UNF.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 2/2 картриджный распределитель Присоединительная резьба: 7/8-14 UNF Гнездо: B2 (C-10-2) в соответствии с ISO/TR 17209 Мах. давление: 420 бар Мах. объемный расход: 75 л/мин</p> <p>Катушка 10 Вт – температурный класс T4, T5, T6</p>
	<p>Каталог изделия: 4067</p>

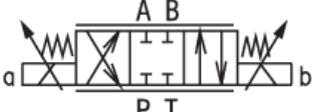
SD3EX-C2	Картриджный электроуправляемый седловый клапан
<p>Клапан предназначен для перекрытия потока жидкости в одном направлении (2→1), т.е. для остановки движения штока гидроцилиндра, либо остановки вращения выходного вала. Седловые клапаны, по сравнению с золотниковыми, обладают значительно меньшими внутренними объемными утечками. Электромагнитом управляется пилотная ступень, главная ступень управляется гидравлически. Клапан предназначен для установки в посадочное гнездо C2 гидроблока с присоединительной резьбой 1 1/16-12 UN.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 2/2 картриджный распределитель Присоединительная резьба: 1 1/16-12UN Гнездо: C2 (C-12-2) в соответствии с ISO/TR 17209 Мах. давление: 350 бар Мах. объемный расход: 150 л/мин</p>

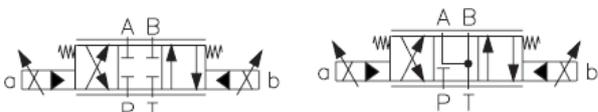
	Катушка 10 Вт – температурный класс T4, T5, T6
	Каталог изделия: 4089

SD1EX-A2	Картриджный электроуправляемый седловый клапан
<p>Клапан предназначен для перекрытия потока жидкости в обоих направлениях (2↔1), т.е. для остановки движения штока гидроцилиндра, либо остановки вращения выходного вала гидромотора. Седловые клапаны, по сравнению с золотниковыми, обладают значительно меньшими внутренними объёмными утечками. Конус клапана непосредственно управляется электромагнитом. Клапан предназначен для установки в посадочное гнездо А2 гидроблока с присоединительной резьбой ¼-16 UNF.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 2/2 картриджный распределитель Присоединительная резьба: ¼-16 UNF Гнездо: А2 (С-8-2) в соответствии с ISO/TR 17209 Мах. давление: 350 бар Мах. объёмный расход: 30 л/мин</p> <p>Катушка 10 Вт – температурный класс T4, T5, T6</p>
	Каталог изделия: 4088

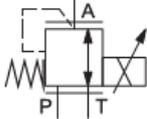
SD1EX-A3	Картриджный электроуправляемый седловый распределитель
<p>Клапан предназначен для попеременного соединения канала 2 с каналами 3 и 1. Может быть использован, например, для управления гидроцилиндром одностороннего действия. Седловые клапаны, по сравнению с золотниковыми, обладают значительно меньшими внутренними объёмными утечками. Конус клапана непосредственно управляется электромагнитом. Клапан предназначен для установки в посадочное гнездо А3 гидроблока с присоединительной резьбой ¼-16 UNF.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 3/2 картриджный распределитель Присоединительная резьба: ¼-16 UNF Гнездо: А3 (С-8-3) в соответствии с ISO/TR 17209 Мах. давление: 350 бар Мах. объёмный расход: 40 л/мин</p> <p>Катушка 10 Вт – температурный класс T4, T5, T6</p>
	Каталог изделия: 4068

SD2PX-B4	Картриджный электроуправляемый пропорциональный распределитель
<p>Распределитель предназначен для управления направлением потока жидкости и её объёмным расходом. Объёмный расход пропорционально зависит от величины электрического сигнала, проходящего по обмотке катушки электромагнита. Для управления клапаном необходимо использовать подходящий электронный прибор, который не входит в комплект поставки. Клапан предназначен для установки в посадочное гнездо B4 гидроблока с присоединительной резьбой 7/8-14 UNF.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 4/2 картриджный распределитель Присоединительная резьба: 7/8-14 UNF Гнездо: B4 (C-10-4) в соответствии с ISO/TR 17209 Мах. давление: 250 бар Мах. объёмный расход: 25 л/мин</p> <p>Катушка 18 Вт – температурный класс T4</p>
	<p>Каталог изделия: 5186</p>

RRMX2-06	Корпусной электроуправляемый пропорциональный распределитель
<p>Распределитель предназначен для управления направлением течения жидкости, т.е. для изменения направления движения штока гидроцилиндра, либо направления вращения выходного вала гидромотора. Так же служит для изменения величины объёмного расхода, т.е. служит для управления скоростью движения штока гидроцилиндра либо частотой вращения вала гидромотора. Объёмный расход пропорционально зависит от величины электрического сигнала, проходящего по обмотке катушки электромагнита. Для управления клапаном необходимо использовать подходящий электронный прибор, который не входит в комплект поставки. Распределитель предназначен для монтаж на поверхность присоединительной плиты при помощи крепёжных винтов. Обзор типов золотников представлен в каталоге.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 4/3 либо 4/2 пропорциональный распределитель с корпусом Условный проход Ду 06 Присоединение ISO 4401-03-02-0-05 Мах. давление в каналах P, A, B: 350 бар Мах. давление в канале T: 210 бар Мах. объёмный расход: 28 л/мин</p> <p>Катушка 18 Вт – температурный класс T4</p>
	<p>Каталог изделия: 5183</p>

RRMX8-06	Корпусной электроуправляемый пропорциональный распределитель, непрямоуправляемый
<p>Распределитель предназначен для управления направлением течения жидкости, т.е. для изменения направления движения штока гидроцилиндра, либо направления вращения выходного вала гидромотора. Так же служит для изменения величины объёмного расхода, т.е. служит для управления скоростью движения штока гидроцилиндра либо частотой вращения вала гидромотора. Объёмный расход пропорционально зависит от величины электрического сигнала, проходящего по обмотке катушки электромагнита. Для управления клапаном необходимо использовать подходящий электронный прибор, который не входит в комплект поставки. Пилотный золотник управляется электромагнитом, главный золотник управляется гидравлически, что обеспечивает возможность управления большими объёмными расходами. Распределитель предназначен для монтажа на поверхность присоединительной плиты при помощи крепёжных винтов.</p>	
	<p>Основные гидравлические параметры: 4/3 либо 4/2 пропорциональный распределитель с корпусом Условный проход Ду 06 Присоединение ISO 4401-03-02-0-05 Мах. давление в каналах P, A, B: 350 бар Мах. давление в канале T: 210 бар Мах. объёмный расход: 140 л/мин</p> <p>Катушка 18 Вт – температурный класс T4</p>
	<p>Каталог изделия: 5185</p>

PVRMX3-103	Электроуправляемый картриджный пропорциональный редуцирующий клапан
<p>Трёхлинейный клапан предназначен для регулирования величины давления на потребителе (P → A), т.е. для регулирования силы на штоке гидроцилиндра либо величины крутящего момента выходного вала гидромотора.</p> <p>Величина настроенного давления пропорционально зависит от величины электрического сигнала, проходящего по обмотке катушки электромагнита. Для управления клапаном необходимо использовать подходящий электронный прибор, который не входит в комплект поставки. При превышении величины избыточного давления в канале A, клапан автоматически разгрузит напорный канал сбросом давления в бак (A → T).</p> <p>Клапан предназначен для установки в посадочное гнездо QJ3 гидроблока с присоединительной резьбой M24x1,5.</p>	

	<p>Основные гидравлические параметры: Картриджный пропорциональный редуцирующий клапан с защитой выходного канала от перегрузки. Присоединительная резьба: M24 x 1,5 Гнездо: QJ3 Мах. входное давление (P): 50 / 90 бар* Мах. редуцируемое давление (A): 30/80 бар* * в зависимости от типа клапана Мах. объёмный расход (P → A): 40 л/мин</p> <p>Катушка 18 Вт – температурный класс T4</p>
	<p>Каталог изделия: 5184</p>

11. Контакты поставщика / производителя

	Производитель	Поставщик в Российскую Федерацию
	<p>ARGO-HYTOS s.r.o. Dělnická 1306 CZ - 543 15 VRCHLABÍ Czech Republic Tel. +420 499 403 111 Fax +420 499 40 34 20 E-mail: info.cz@argo-hytos.com www.argo-hytos.com</p>	<p>ARGO-HYTOS OOO 2-я ул. Марьиной Рощи, 2а 129594 Москва Российская Федерация Тел.: +7 495 / 215 5309 Факс: +7 495 / 215 5309 E-mail: info.ru@argo-hytos.com www.argo-hytos.com</p>