



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ООО «Солекс»

141006, Московская область, город Мытищи, Олимпийский проспект, владение 29,
строение 2, помещение 32, офис 15

1 Введение

1.1 Общая информация для пользователей

Благодарим вас за покупку электромагнитного клапана HV. Каждый продукт был полностью проверен после производства чтобы предложить вам высочайшее качество и надежную работу. Пожалуйста, внимательно прочтите руководство по эксплуатации перед установкой и вводом продукта в эксплуатацию.

- Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание изделия могут выполняться только обученным персоналом, имеющим соответствующее разрешение от оператора установки.
- Руководство должно быть предоставлено конечному пользователю.
- Руководство может быть изменено или дополнено без предварительного уведомления. Любые изменения в технических характеристиках, конструкции и/или компонентах продукта могут быть распечатаны не сразу, а до следующей редакции руководства.
- Запрещается использовать устройство не по прямому назначению.
- В случае возникновения любых других проблем, не указанных в данном руководстве, немедленно свяжитесь с UNIWO Limited.
- Этот продукт является аксессуаром регулирующего клапана, поэтому перед установкой и эксплуатацией обязательно прочтите соответствующее руководство по эксплуатации регулирующего клапана или другого оборудования.

1.2 Гарантия производителя

- В целях безопасности важно следовать инструкциям в руководстве. Производитель не несет ответственности за любой ущерб, вызванный небрежностью пользователя.
 - Любые модификации или ремонт изделия разрешены только в том случае, если это указано в настоящем руководстве. Травмы и физический ущерб, вызванные модификацией или ремонтом продукта клиентом без предварительной консультации с UNIWO Limited, не возмещаются. Если необходимы какие-либо изменения или модификации, пожалуйста, свяжитесь напрямую с UNIWO Limited.
 - Гарантийный срок изделия составляет 18 месяцев со дня отгрузки, если не указано иное.
 - Гарантия производителя не распространяется на продукты, которые подвергались неправильному обращению, несчастным случаям, изменениям, модификациям, несанкционированному вмешательству, небрежности, неправильному использованию, неправильной установке, отсутствию разумного ухода, ремонта или обслуживания любым способом, не предусмотренным в документации на продукт. или если модель или серийный номер были изменены, подделаны, испорчены или удалены; повреждения, возникшие при доставке из-за стихийных бедствий, сбоев из-за скачка напряжения или косметических повреждений. Неправильное или неправильно выполненное техническое обслуживание приведет к аннулированию настоящей ограниченной гарантии.
-

1.3 Предупреждение о взрывобезопасности

Электромагнитный клапан серии HV. Материал корпуса — алюминиевый сплав или нержавеющая сталь 316L, которая подходит для взрывобезопасных сред с различными горючими и взрывоопасными газами и пылью.



- При наличии взрывоопасных газов в месте установки следует использовать кабели и прокладки взрывозащищенного типа. Пожалуйста, убедитесь, что герметизация выполнена полностью.
- Держите укрытие плотно, пока цепи живы.
- При открытии крышки изделия следует полностью отключить питание. Открывая крышку, убедитесь, что ни в каких электрических частях поблизости нет напряжения.
- На разъеме питания уже установлены три кольцевые клеммы. Обязательно используйте эту кольцевую клемму при подключении проводов.
- Внутри и снаружи изделия имеются две клеммы заземления. Используйте прилагаемую кольцевую клемму даже при подключении к клемме заземления.
- Существует риск взрыва из-за электростатического заряда. При чистке изделия сухой тканью может возникнуть заряд статического электричества. Крайне важно избегать заряда статического электричества в опасной среде. Если необходима очистка поверхности изделия, необходимо использовать влажную одежду.

2 Описание продукции

2.1 Назначение

Взрывозащищенный электромагнитный клапан серии HV в основном состоит из:

взрывозащищенная катушка,
корпус клапана,
шток клапана,
корпус клапана и т. д.

Когда на катушку электромагнитного клапана подается напряжение, генерируется электромагнитная сила, динамический и статический железные сердечники притягиваются друг к другу, и пилотное воздушное отверстие открывается. Пилотный воздух толкает шток клапана, скользит в герметичном корпусе клапана, изменяет направление впуска воздуха и передает крутящий момент за счет вращения поршня внутри цилиндра. Происходит открытие и закрытие клапана. Электромагнитный клапан является незаменимым компонентом автоматического управления переключающими клапанами.

2.2 Основные характеристики и функции

- Серию HV можно свободно переоборудовать между 2/3-ходовым и 2/5-ходовым.
 - Ручной переключатель позволяет проводить эксплуатационные испытания даже при отсутствии подключенного напряжения.
 - Удобно прикреплять силовую кабель с места, поскольку вход кабельного ввода можно повернуть (265 градусов). Кроме того, сам корпус катушки может вращаться на 360 градусов, что упрощает установку.
 - Изделие имеет низкую мощность, и колебания напряжения практически не влияют на электромагнитный клапан.
 - Благодаря конструкции типа Namur его можно прикрепить непосредственно к приводу.
 - Поверхность изделия анодирована, что обеспечивает отличную коррозионную стойкость.
 - Срок службы: 1 миллион переключений
-

Дата изготовления

Дата изготовления и дата приемки продукта указаны на этикетке. Указываются месяц и год изготовления.

Дата производства: xx.xxxx

Дата приемки продукта: xxx.xxxx

2.3 Упаковка и консервация

Консервация клапана на период хранения должна производиться для изделий группы II-2 по варианту защиты ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78.

2.4 Хранение и транспортировка

- Изделие должно храниться в условиях по ГОСТ 15150-69, группа 2С.

- При транспортировке на любые расстояния, клапаны в упаковке должны транспортироваться в крытых транспортных средствах, каким бы ни был вид транспорта. Во время транспортировки, погрузки и выгрузки, транспортные контейнеры не должны подвергаться контакту с острыми предметами и прямому воздействию осадков или пыли.

- Ограничения по хранению и транспортировке:

1. температура воздуха: -25 ~ +55°С
2. относительная влажность воздуха не более 95%
3. атмосферное давление не ниже 61,33 кПа (460 мм рт.ст)

Назначенный срок хранения 40 лет

2.5 Спецификация продукта и модели

Модель		Серия HV
Характеристики продукта		0,1 ~ 1 МПа
Пропускная способность (Cv)		0,9
Питание	AC 220V	15 mA (3.2 W)
	DC24V	104 mA (2.5 W)
Частота		50 - 60 Гц
Класс взрывозащиты		1Ex db IIC T6...T4 Gb X (EAC) Ex tb IIIC T80°C...T130°C Db X (EAC) Существует опасность электростатического разряда, следует соблюдать следующие условия для безопасного применения: - Контролировать влажности окружающей среды для минимизации образования статического электричества. - Защищать от прямого воздушного потока, вызывающего перенос заряда. - Прикасаться изолирующим предметом. - Обеспечить средство для непрерывного стекания электростатических зарядов. - Очистка оборудования должны выполняться только с помощью влажной ткани. Ex d IIC T6Gb Ex tD A21 IP67 T130°C (NEPSI)
Воздушное соединение		Rc 1/4 или 1/4 NPT
Присоединительный размер кабельного ввода		1/2 NPT или M20x1.5
Класс изоляции катушки		класс F
Материал корпуса		Алюминий нерж. сталь 316 L
Диапазон рабочего давления		2 ~ 8 бар

Температура окружающей среды, °C от минус 55 до плюс 60

Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 IP67

Напряжение питания, В:

DC 24

AC..... 220

Максимальное давление, МПа 1

Максимальная мощность, Вт 3,2

Зависимость температурного класса и максимальной температуры поверхности от температуры окружающей и измеряемой среды:

Температурный класс / Максимальная температура поверхности	Температура окружающей среды
T6 / T80°C	минус 55°C ≤ Tamb ≤ + 60°C



Идентификация продукции

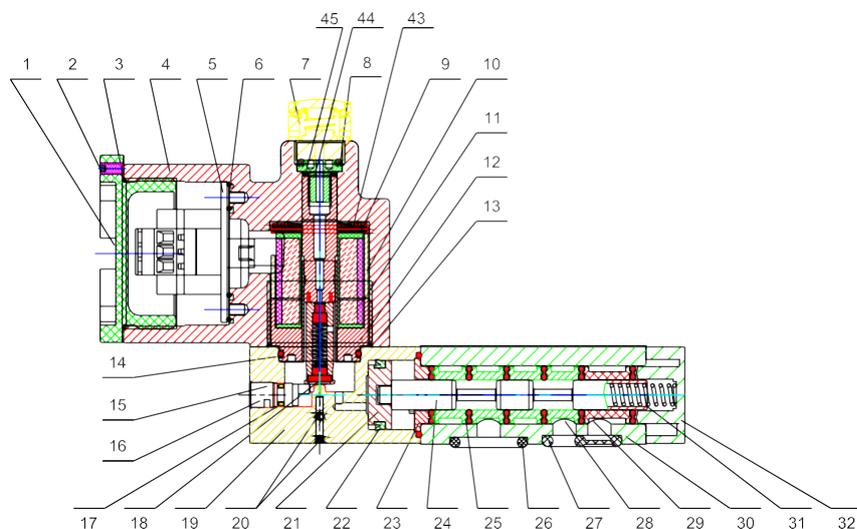
NV	X	X	X	C	X	X	X	X	X	Материал (N - алюминиевый сплав, SS - нержавеющая сталь) Температура окружающей среды, °C (1 - от минус 30 до +60, 2 - от минус 25 до +60, 3 - от минус 45 до +60, E - от минус 55 до +60) Тип кабельных вводов 1 - NPT 1/2", 2 - M20x1,5) Тип подключения пневмолинии (1 - G1/4", 2 - NPT 1/4"). Форма установки (D - трубное соединение, N - Namur) Вид взрывозащиты (C - db, tb) Рабочее напряжение (5 - 220AC, 8 - 24DC) Тип управления (1 – одиночное электронное управление, 2 – двойное электронное управление) Форма привода (3 - 3/2-ходовой, 5 - 5/2-ходовой, 6 - 5/3-ходовой) Серия
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

Взрывозащита обеспечена соответствием оборудования требованиям ТР ТС 012/2011.

Стандарты и иные нормативные документы, применяемые при подтверждении соответствия

Обозначение стандарта, нормативного документа	Наименование стандарта, нормативного документа	Раздел (пункт, подпункт) стандарта, нормативного документа
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования	стандарт в целом
ГОСТ IEC 60079-1-2013	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»	стандарт в целом
ГОСТ IEC 60079-31-2013	Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «t»	стандарт в целом

2.6 Перечень компонентов



45			1	? 6П1.5	NBR
44		стопорный винт	1	48	pure iron
43		Гофрированная прокладка	1		65Mn
42	14140008	предупреждающая этикетка	1		PVC
41	14120052	Крестообразная цилиндрическая головка, три установочных винта	2	МЗП6	
40	14120027	плакат	1		304
39	14110110	Винт с шестигранной головкой	4	МЗП	304
38	14110059	Специальное уплотнительное кольцо	1		NBR
37	14120046	Специальное уплотнительное кольцо	1		EPDM
36	14120057	Фиксирующая втулка	2		brass
35	14120010	Внутренние большие угловые капитальные винты	4	М4П40	304
34	14120067	Крестообразная цилиндрическая головка, три установочных винта	1	М4П6	304
33	14110023	Винты с крестообразной потайной головкой	4	МЗП12	304
32	14110002	Возвратная пружина нижней крышки	1		PA66
31	14110109	стопорный винт	1	Ü0.8*5.8*34*20.5	304
30	14110060	Корпус клапана	1		6061 T6 / 316
29	14110008	Длинная распорная втулка	1		POM
28	14110007	Короткая проставка	4		POM
27	14110022	Скелетное уплотнительное кольцо Уплотнительное кольцо типа O	1		
26	14110020	Компонент	1	Ф15П2.65	NBR
25	14110009	Схема уплотнения ZD15	6		NBR
24	14110126	Шток клапана	1		6061 T6 / 316
23	14110010	Нажимная подушка	1	8	POM
22	14110017	У-образное уплотнительное кольцо	1		NBR
21	14110011	поршень	1		POM

20	14120032	Стальной шар	2	Ü2	304
19	14120005	Седло клапана	1		6061 T6 / 316
18	14120058	Движущееся ядро	1		
17	14110099	Схема уплотнения типа 0	1	Ф3.2П1.6	NBR
16	14160013	Ручной регулировочный рычаг	1		316
15	14110025	Круглый штифт	1	Ф1.5×17	304
14	14110116	Схема уплотнения типа 0	1	Ü18П1.5	NBR
13	14110120	Схема уплотнения типа 0, дом со статическим сердечником	1	Ü28П1.2	NBR
12	14120062	Статическое ядро	1		304+DT
11	14120013	катушка	1		
10	14120019	Флюсовое кольцо	1		
9	14120020	Магнитная площадка с большой проницаемостью	2		
8	14110021	Уплотнительное кольцо	1	? 7.5П2	NBR
7	14110015	Обратный клапан	1	G1/4	
6	14120047	Уплотнительное кольцо патч-платы	1		
5	14120049	Монтажная плата	1		
4	14120002	Распределительная коробка	1		ADC12/316
3	14120026	Уплотнительное кольцо	1	? 36.5П	NBR
2	14120006	Винты	1	M4П8	304SS
1	14120001	Распределительная коробка	1		ADC12/316

2.7 Параметры предельного состояния

Условия, при которых дальнейшая эксплуатация продукции невозможна:

- трещины в корпусе клапана или муфты;
- поврежденные или разболтанные кабельные вводы.

2.8 После получения соленоидного клапана, пользователю не нужно закупать дополнительные аксессуары.

2.9 Утилизация



Утилизация

Утилизация осуществляется в соответствии с законодательством соответствующих стран, согласно инструкциям эксплуатирующей организации.

3 Монтаж

3.1 Советы по безопасности и установке

При установке устройства обязательно прочтите и соблюдайте инструкции по технике безопасности.

- Соблюдайте другие взрывозащитные процедуры и меры предосторожности.
- В случае опасной зоны убедитесь, что в атмосфере нет взрывоопасного газа.
- Любое входное давление или давление подачи на клапан, привод и/или другие соответствующие устройства должно быть отключено.
- Используйте перепускной клапан или другое вспомогательное оборудование, чтобы избежать «выключения» всей системы.

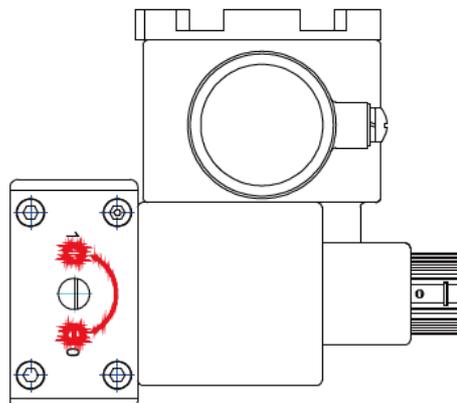
3.2 Инструменты для установки

- Набор шестигранных ключей для болтов с шестигранной головкой.
- (+) и (-) Отвертки
- Ключи для болтов с шестигранной головкой

3.3 Ручной переключатель

Клапаном можно управлять без электрического сигнала с помощью ручного переключателя. Ручной переключатель можно регулировать с помощью таких инструментов, как плоская отвертка. При отправке изделия с завода ручной переключатель установлен в автоматическое положение (0), что означает положение, в котором клапан открывается или закрывается обычным электрическим сигналом.

Когда ручной переключатель переключается в ручное положение (M), клапан принудительно открывается без электрического сигнала. (ВХОД-ВЫХОД)



- Обязательно переключитесь в автоматическое положение (0) во время нормальной работы.
- Будьте осторожны и не переворачивайте ручной переключатель с чрезмерным усилием, так как это может привести к его повреждению.

4 Схема подключения

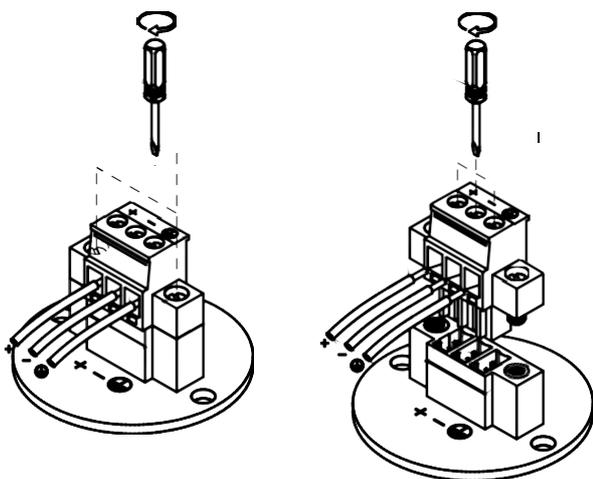
4.1 Безопасность



При установке устройства обязательно прочтите и соблюдайте инструкции по технике безопасности.

- При установке в зонах с опасными и взрывоопасными газами необходимо использовать кабельный ввод или герметичное уплотнение. Составной загрузочный ящик должен быть взрывозащищенным и полностью герметичным.
- Для подсоединения к кабельной коробке, необходимо использовать армированный кабель во взрывозащищенном исполнении. Кабельный ввод имеет резьбу NPT 1/2 или M20x1.5
- Перед подключением терминала убедитесь, что питание полностью отключено. Не открывайте крышку, пока питание подается.
- Используйте кольцевую клемму для защиты от вибрации или любого другого внешнего воздействия.
- Изделие должно быть заземлено на внешних или внутренних клеммах изделия.
- Не прокладывайте кабель рядом с оборудованием с высоким уровнем шума, например, с мощным трансформатором или двигателем. При необходимости используйте экранированный кабель.

4.2 Откройте крышку вращателя, заземлите его с помощью заземляющего болта (индикатор E) и подключите клемму питания таким же образом. В это время полярность терминала может быть подключена не различая + и — как для переменного, так и для постоянного тока.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Во взрывоопасной атмосфере каждый кабельный ввод, проходящий через корпус для электрического подключения к выключателям, которые могут создавать дугу, должен быть надлежащим образом герметизирован с использованием подходящего соединителя (взрывозащищенного типа). Держите устройство плотно закрытым, пока включено электричество, и отключайте электричество перед открытием корпуса.

5 Соединение - Воздух



5.1 Безопасность

Давление питания должно быть чистым и сухим, без влаги, масла и пыли.

Всегда рекомендуется использовать регулятор воздушного фильтра.

Не разбирайте изделие без предварительной консультации с производителем. Если разборка неизбежна, обратитесь в UNIWO Limt или к своему дилеру.

Рекомендуется установить глушитель на неподключенные пневматические порты, чтобы предотвратить попадание посторонних веществ в изделие снаружи и возникновение неисправности.



5.2 Состояние давления питания

- Сухой воздух с точкой росы как минимум на 10 °C ниже температуры окружающей среды.

- Избегайте пыльного воздуха. При необходимости мы рекомендуем использовать регулятор воздушного фильтра, который содержит фильтр 5 микрон или меньше.

- Избегайте попадания масла.

- Соответствует требованиям ISO 8573-1 или ISA 7.0.01.

- Используйте в диапазоне пневматического давления, указанного в спецификации продукта.

- Если на приводе используется электромагнитный клапан, установите выходное давление регулятора на 10 % выше, чем рабочее давление привода или давление пружины привода.



5.3 Состояние труб

- Убедитесь, что внутри трубы нет посторонних предметов.

- Не используйте трубу, которая пережата или имеет какие-либо повреждения.

7 Техническое обслуживание

- Не разбирайте узел катушки или клапан во время технического обслуживания электромагнитного клапана, он срабатывает не реже одного раза в месяц.
- Проводить визуальный осмотр электромагнитного клапана на отсутствие внешних повреждений, или трещин в корпусе.
- При необходимости, почистить узел катушки от пыли и грязи.
- Проверить крышку коробки выводов и натяг винтов.

8 Устранение неполадок, критические отказы

1) Нет реакции плунжера после подачи входного сигнала.

- Убедитесь, что напряжение сигнала соответствует номинальному напряжению изделия. Если напряжение сигнала отличается от номинального напряжения, согласуйте напряжение сигнала с номинальным напряжением.
- Проверьте сопротивление между полюсами (+) и (-). Если сопротивление слишком велико, возможно, катушка сгорела.

2) Плунжер работает, но воздух не выходит при подаче входного сигнала.

- Проверьте, стабильно ли давление питания от регулятора.
- Убедитесь, что давление питания регулятора составляет менее 0,12 МПа. Если давление питания слишком низкое, золотник внутри клапана не будет работать.
- Убедитесь, что выпускное отверстие не заблокировано. В обоих случаях приводов одностороннего и двойного действия выпускное отверстие не должно блокироваться.
- Убедитесь, что используемый выходной порт не заблокирован.
- Убедитесь, что золотник в корпусе клапана зафиксирован. Если проблем нет, весьма вероятно, что золотник зафиксирован при отсутствии подачи давления питания, даже если ручной переключатель приводится в действие вручную и плунжер перемещается принудительно.

3) Давление воздуха выводится с C1 при отсутствии входного сигнала.

- Проверьте, находится ли переключатель в автоматическом положении (A).
- Убедитесь, что давление питания регулятора составляет менее 0,12 МПа. Если давление питания слишком низкое, золотник внутри клапана не будет работать.

Пункты 1 и 2 являются критическими отказами. В случае инцидента или аварии персонал обязан действовать согласно разработанной и утвержденной эксплуатирующим предприятием инструкции, а также согласно плану локализации и ликвидации аварий.

В общем случае необходимо остановить работу клапана, установить причину и характер неисправности, принять необходимые меры для ее устранения при соблюдении требований безопасности.

Представительство в РФ:

ООО «Солекс»

141006, Московская область, город Мытищи, Олимпийский проспект, владение 29,
строение 2, помещение 32, офис 15

Телефон: [+7 495 142-00-65](tel:+74951420065)

Email: info@sol-ex.ru
