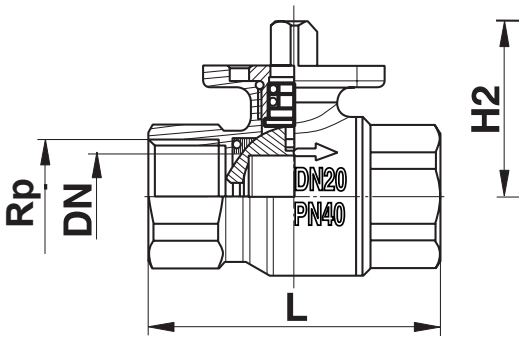
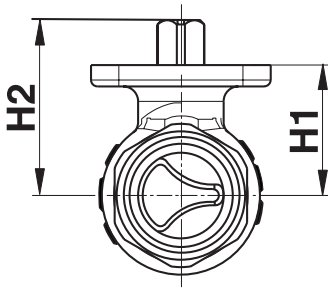
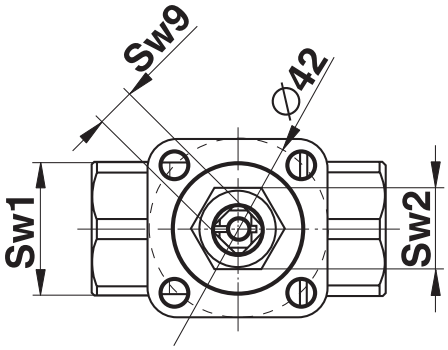
Регулировочный шаровой кран HERZ с равнопроцентной характеристикой

Нормаль для **2117**, Издание 0222

Размеры в мм







С ручным приводом

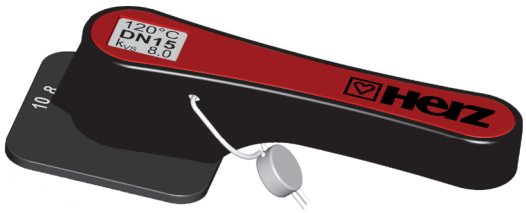
Номер заказа	DN	PN	Rp	L	H1	H2	SW1	SW2	Kvs	W [кг]
1 **2117** 01	15	40	1/2	60	27,5	38	25	19	5	0,252
1 **2117** 02	20	40	3/4	68	30,5	41	31	19	8	0,362
1 **2117** 03	25	40	1	81	38	48,5	41	20	12,5	0,670
1 **2117** 04	32	25	5/4	95	41,5	52	51	20	20	1,088
1 **2117** 05	40	25	6/4	106	47	57,5	55	20	32	1,494
1 **2117** 06	50	25	2	127	54,8	65,3	70	20	50	2,613

Без ручного привода

Номер заказа	DN	PN	Rp	L	H1	H2	SW1	SW2	Kvs	W [кг]
1 **2117** 11	15	40	1/2	60	27,5	38	25	19	5	0,252
1 **2117** 12	20	40	3/4	68	30,5	41	31	19	8	0,362
1 **2117** 13	25	40	1	81	38	48,5	41	20	12,5	0,670
1 **2117** 14	32	25	5/4	95	41,5	52	51	20	20	1,088
1 **2117** 15	40	25	6/4	106	47	57,5	55	20	32	1,494
1 **2117** 16	50	25	2	127	54,8	65,3	70	20	50	2,613

Рукоятка

Ручной привод HERZ 1 **2100** 90 для регулирующего шарового крана 2117, не оборудованного исполнительным приводом. Подходит к регулировочным клапанам с размерами от DN12 до DN50. Устанавливается в случае отсутствия необходимости использования привода.



Материалы

Корпус:	Штампованная латунь в соотв. с EN 12165
Шар:	Штампованная латунь, V-образное сверленое отверстие с тщательно обработанной поверхностью, с равнопроцентной пропускной характеристикой
Шпиндель:	Латунь токарной обработки
Уплотнение шпинделя:	Двойное уплотнительное кольцо (EPDM)
Седло шпинделя:	Тефлон (PTFE)
Запорная втулка:	Латунь
Прокладка запорной втулки:	Двойное уплотнительное кольцо (EPDM)
Присоединения:	Внутренняя резьба по стандарту ISO 7-1
Уплотнения шара:	PTFE с EPDM

Рабочие параметры

Максимальное рабочее давление:	DN15 - DN25: PN40 DN32 - DN50: PN25
Рабочая температура:	от -10 °C до 110 °C
Угол рабочего вращения (шпиндель):	90 °
Макс. кратковременная тепловая нагрузка:	130 °C

Среда:

Качество отопительной воды соответствует ÖNORM H5195 или VDI-Standard 2035. Допускается использование этиленгликоля или пропиленгликоля в соотношении 25-50%. Пожалуйста, обратитесь к документации производителя при использовании продуктов на основе этиленгликоля для защиты от замерзания и коррозии. Обратите внимание, что на прокладки из EPDM будут влиять смазочные материалы на основе минеральных масел, что приведет к выходу из строя уплотнений из EPDM в клапанах, в которых используются уплотнения из EPDM. Herz шаровой кран для отопления и холодоснабжения не предназначен для использования в агрессивных средах (например, кислотах, щелочах, горючих и взрывоопасных газах), так как они могут разрушить детали уплотнения.

Область применения

Шаровой кран используется как исполнительный элемент в системах отопления и охлаждения для бесступенчастого регулирования подачи холодной и горячей воды или воздуха в замкнутых циркуляционных контурах. Шпиндель клапана легко соединяется с приводом. В клапан установлен шар из штампованной латуни с равнопроцентной пропускной характеристикой за счет специального отверстия в шаре. Герметичность шара обеспечивается за счет манжет из PTFE в корпусе. За этими двумя манжетами установлено уплотнительное кольцо из EPDM. Эти уплотнительные кольца позволяют шару и обеим манжетам совершать небольшое осевое перемещение, что обеспечивает высокую герметичность и небольшой крутящий момент.

Указания по монтажу

Направление потока указано на клапане стрелкой. При монтаже шарового крана с приводом монтаж приводом вниз не рекомендуется из-за возможного попадания воды в привод.

Принадлежности

1 **7712** 33	Поворотный привод для 2-х и 3-х позиционного управления, 230 В/AC
1 **7712** 35	Поворотный привод для двух-, трехпозиционного или плавного регулирования, диапазон плавного регулирования 0 – 10 В, 24 В/AC/DC.

Утилизация

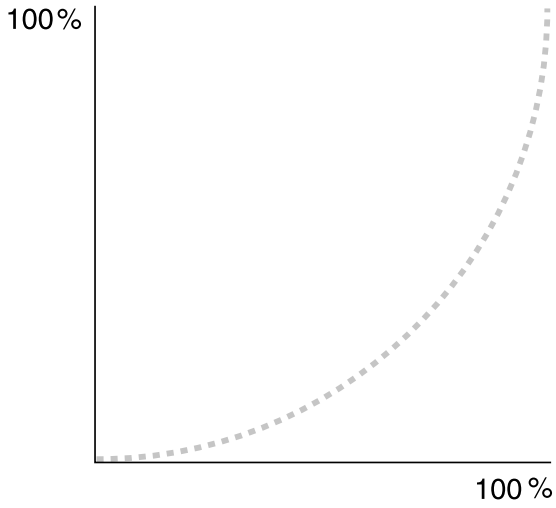
Утилизация HERZ шаровых кранов для отопления и охлажденной воды не должна наносить вред здоровью или окружающей среде. Необходимо соблюдать национальные правовые нормы для правильной утилизации HERZ шаровых кранов для отопления и холодоснабжения.

Латунь

HERZ использует высококачественную латунь, которая отвечает последним европейским нормам DIN EN 12164 и DIN EN 12165.

В соответствии со статьей 33 Регламента REACH (Registration; Evaluation; Authorisation; Restriction of Chemicals) (ЕС № 1907/2006) мы обязаны указать, что свинец внесен в список SVHC (Substances of Very High Concern - вещества очень высокой важности) и весовой процент свинца во всех латунных компонентах заводского изготовления в наших изделиях, превышает 0,1% (w/w) (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4). Поскольку свинец является легирующим компонентом сплава, прямое негативное влияние исключается, и поэтому дополнительной информации о безопасном использовании не требуется.

Пропускная характеристика



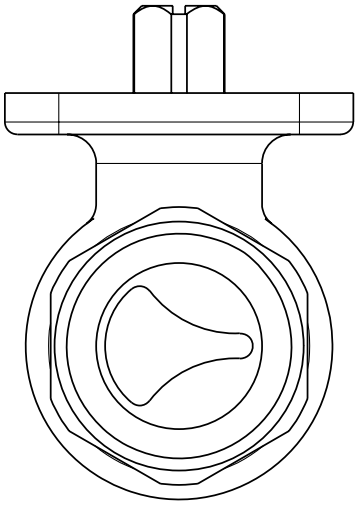
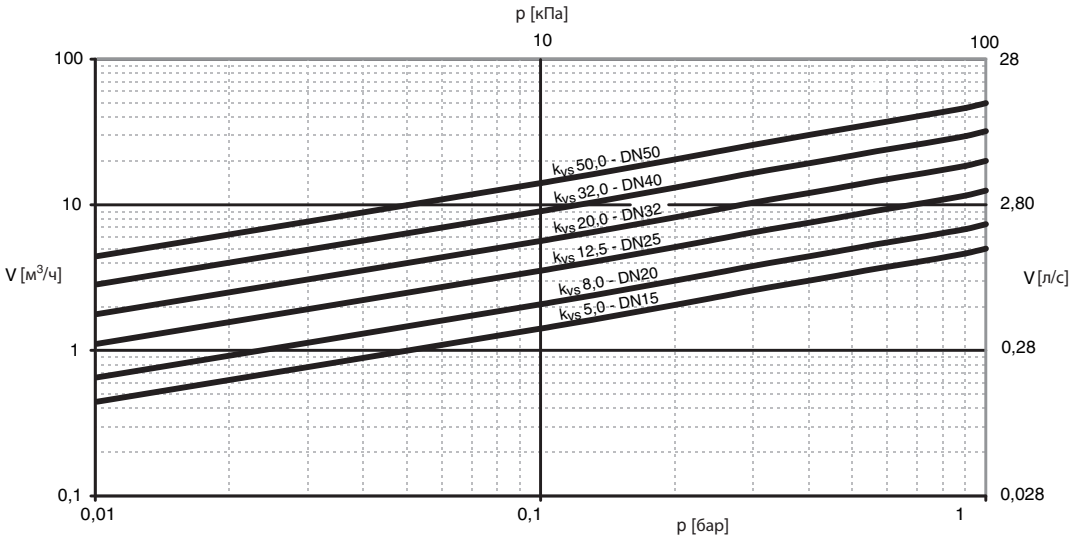
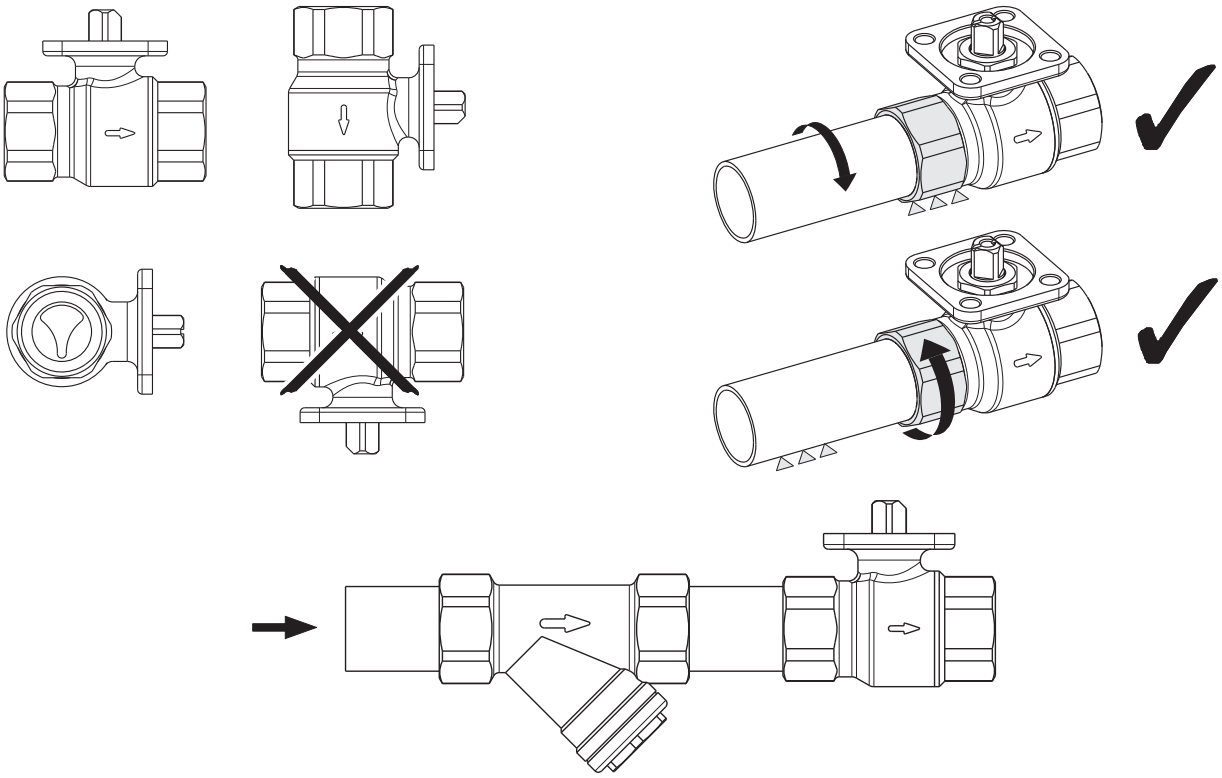


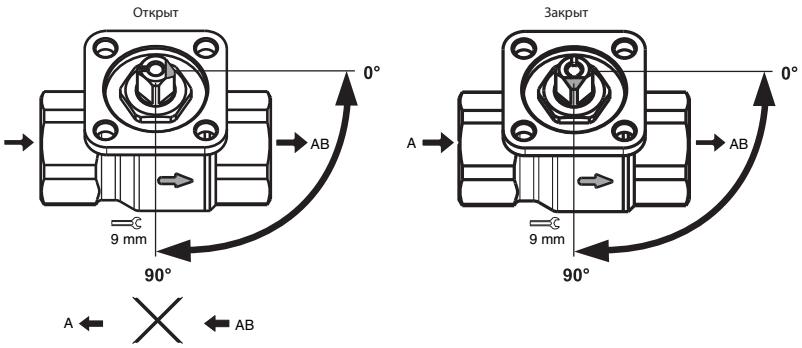
Диаграмма зависимости расхода от перепада давления



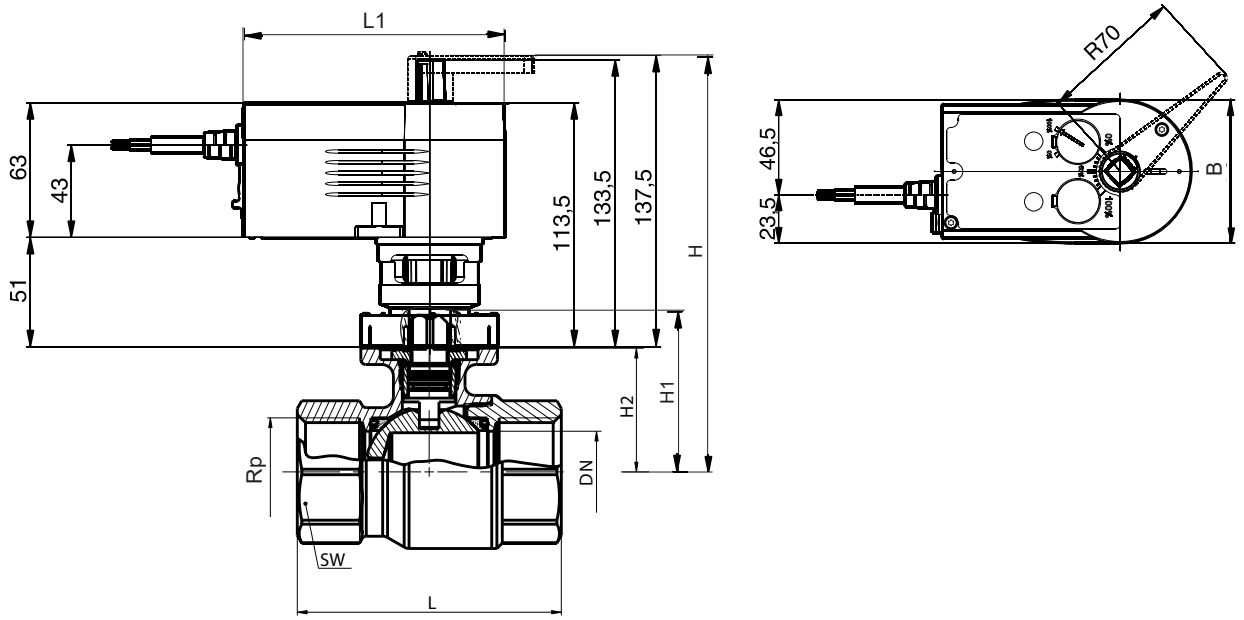
Монтаж

Рекомендуется устанавливать фильтр-грязевик перед регулировочным шаровым краном. В случае необходимости контрольных замеров нужно использовать измерительную диафрагму HERZ.





Габаритные размеры с приводом



1 **7712** 33 и 1 **7712** 35 имеют одинаковые размеры.

DN	Rp, дюйм	L, мм	L1, мм	H, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	SW
15	1/2	60	122	137	38	28	70	25
20	3/4	68	122	140	41	31	70	31
25	1	81	122	147	49	38	70	41
32	1 1/4	95	122	151	52	42	70	50
40	1 1/2	106	122	156	58	47	70	55
50	2	127	122	164	65	55	70	70

Особенности

1 **7712** 33:

- Для контроллеров с переключающим выходом (2-/3-позиционный)
- Для шаровых кранов до DN 50 без использования инструментов
- Синхронный двигатель с электронной активацией и отключением
- Бесступенчатая передача
- Редуктор можно отсоединить, чтобы вручную установить положение шарового крана (с помощью рычага)
- Кронштейн и зажимное кольцо из стеклопластика для установки на шаровой кран
- Установка вертикально, или горизонтально, но не в положении приводом вниз.

1 **7712** 35:

- Для контроллеров с аналоговым выходом (0 ... 10 В) или переключающим выходом (2- / 3-позиционный)
- Сборка с шаровым краном без использования инструментов
- Шаговый двигатель с электронным блоком управления SUT
- Электронное отключение двигателя при перегрузке привода.
- Автоматическое распознавание поданного управляющего сигнала (аналоговый или дискретный)
- Кодовый переключатель для выбора характеристики и времени работы (35 с, 60 с, 120 с)
- Тип характеристики (линейный / квадратичный / равнопроцентный) может быть установлен на исполнительном механизме
- Направление работы устанавливается при подключении кабеля питания
- Бесступенчатая передача
- Редуктор можно отключить, чтобы вручную установить шаровой кран (с помощью рычага)
- Кронштейн и зажимное кольцо из стеклопластика для установки на шаровой кран.

Технические характеристики

Общее	
Условия окружающей среды	
Допустимая температура окружающей среды	–10...55 °C
Допустимая влажность окружающей среды	5...95% rF без конденсации
Температура перемещаемой среды	Макс. 100 °C
Конструкция	
Вес	0,7 кг
Корпус	Нижняя часть черного цвета, верхняя часть красная
Материал корпуса	Термостойкий пластик
1 **7712** 33:	
Источник питания	
Напряжение питания 230 В~	±15%, 50...60 Гц
Силовой провод	1,2 м, 3 × 0,75 мм²
Время отклика	Минимум 200 мс
Угол поворота	90°
Управление	2-/3-позиционное
Стандарты и директивы	
Степень защиты	IP 54 в соотв. с EN 60529
Класс защиты	II в соотв. с IEC 60730
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	II
Соответствие CE	
Электромагнитная совместимость 2014/30/EU EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 EN 61000-6-4	
Директива 2006/95/EC	Директива о безопас. машин и оборуд. (EN 1050)
1 ***7712*** 35:	
Источник питания	
Напряжение питания 24 В~	±20%, 50...60 Гц
Напряжение питания 24 В=	–10%...20%
Потребляемая мощность	5,4 Вт/9,5 ВА
Время хода	35/60/120 с
Угол поворота	90°
Время отклика	200 мс
Силовой кабель	1,2 м, 5 × 0,5 мм²
Сигнал позиционирования y	0...10 В, Ri > 100 кОм
Сигнал позиционирующей обратной связи	0...10 В, Нагрузка > 10 кОм
Начальная точка U0	0 В или 10 В
Диапазон управления ΔU	10 В
Диапазон переключения Xsh	200 мВ
Монтаж	вертикально/горизонтально, не приводом вниз
Стандарты и директивы	
Степень защиты	IP54 в соотв. с EN 60529
Класс защиты	III в соотв. с IEC 60730
EMC Директива 2014/30/EU	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 EN 61000-6-4
Директива 2006/95/EC	Директива о безопас. машин и оборуд. (EN 1050)

Описание работы

1 **7712** 33:

Когда напряжение подается на провод, блок управления перемещается в любое положение с помощью регулирующего штока.

Направление поворота для трехпозиционного управления:

- Шток поворачивается в направлении против часовой стрелки, напряжение на коричневом проводе - открывается проход шарового крана.
- Шток поворачивается по часовой стрелке, напряжение на черном проводе - шаровой кран закрыт. При трехпозиционном управлении направление вращения изменяется путем переключения соединений.

Направление поворота для двухпозиционного управления:

На черном проводе всегда есть напряжение.

- Шток поворачивается в направлении против часовой стрелки, напряжение на коричневом проводе - открывается проход шарового крана.
- Шток поворачивается в направлении по часовой стрелке, без напряжения на коричневом проводе - шаровой кран закрыт.

В конечных положениях (предельный упор в приводе) или в случае перегрузки магнитная муфта активируется. Сигнал позиционирования отключается электронным способом через 3 минуты. Ручная регулировка выполняется путем отсоединения исполнительного механизма (переключатель рядом с местом присоединения кабеля) и одновременного поворота его с помощью ручки. Положение привода можно определить по индикатору на верхней части привода.

1 **7712** 35:

В зависимости от типа соединения (см. схему подключения) привод может использоваться как привод плавного регулирования 0 ... 10 В, двухпозиционный (ОТКРЫТ / ЗАКРЫТ) или трехпозиционный привод с промежуточным положением (ОТКРЫТ / СТОП / ЗАКРЫТ).

Время работы привода можно установить с помощью кодового переключателя в соответствии с требованиями. Можно использовать кодовый переключатель, чтобы выбрать равнопроцентную, линейную или квадратичную характеристику.

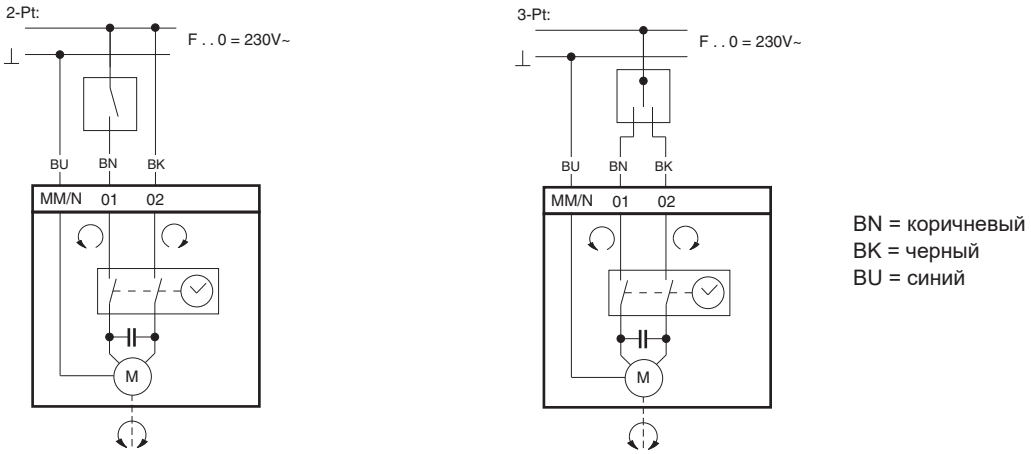
Ручная регулировка выполняется путем отсоединения исполнительного механизма (переключатель рядом с местом присоединения кабеля) и одновременного поворота его с помощью рычага. Положение привода можно определить по ручке- индикатору на верхней части привода.

Примечание. После ручной регулировки ползункового переключателя верните его в исходное положение

Дополнительные технические характеристики

Верхняя часть корпуса с крышкой, ручкой индикатора и крышкой содержит шаговый двигатель и электронику SUT. Нижняя часть корпуса содержит не требующий технического обслуживания редуктор.

Схема подключения



1 **7712** 35:

Подключение как двухпозиционного привода

Данный режим работы «Открыто / Закрыто» может выполняться через 2 провода. Привод подключается к напряжению через синие и коричневые провода. Управляющий проход шарового крана открывается путем подключения напряжения к черному проводу. После отключения этого напряжения привод перемещается в противоположное конечное положение и закрывает шаровой кран. Неиспользуемые красные и серые провода нельзя подключать. Рекомендуется изолировать их.

Подключение как трехпозиционного привода

Когда напряжение подается на провод (коричневый или черный), шаровой кран перемещается в любое положение.

Направление вращения:

- Шток поворачивается по часовой стрелке, с напряжением на коричневом проводе и закрывает шаровой кран.
- Шток поворачивается в направлении против часовой стрелки, с напряжением на черном проводе. В конечных положениях (предельный стоп в приводе, максимальный угол поворота 95 ° достигнут) или в случае перегрузки мотор отключается (без конечных выключателей). Направление вращения изменяется путем переключения соединений. Неиспользуемые красные и серые провода нельзя подключать. Рекомендуется изолировать их.

Подключение как привода плавного регулирования

Встроенный позиционер управляет приводом в зависимости от выходного сигнала «Y» контроллера.

Направление вращения:

Направление работы 1 (источник питания на коричневом проводе):

Когда сигнал позиционирования увеличивается, шток поворачивается в направлении против часовой стрелки и открывает шаровой кран.

Направление работы 2 (электропитание на черном проводе):

Когда сигнал позиционирования увеличивается, шток поворачивается в направлении по часовой стрелке и закрывает шаровой кран.

Исходная точка и контрольный интервал фиксированы.

К напряжению можно подключить только коричневый провод или черный провод. Неиспользуемые провода нельзя подключать. Рекомендуется изолировать их.

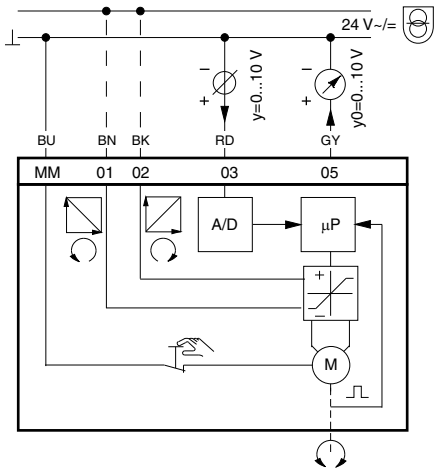
Начальная точка и диапазон управления определяются как фиксированные значения. После ручной регулировки или отключения питания более чем на 5 минут привод автоматически перестраивает себя в режим работы с временем хода 60 с.

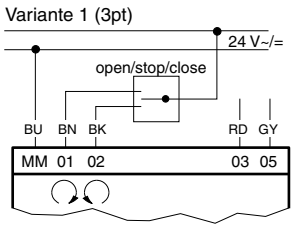
После подключения источника питания шаговый двигатель перемещается в положение 100%, соединяется с несущим штоком и затем переходит в положение 0% и, следовательно, определяет рабочий диапазон. После этого может быть достигнуто любое положение между углом поворота 0 и 90 ° в зависимости от управляющего напряжения. Благодаря электронике никакие промежуточные положения не могут быть потеряны, и привод не требует периодической повторной настройки. Одновременно можно управлять несколькими приводами того же типа. Сигнал обратной связи U_0 = 0 ... 10 В соответствует эффективному углу поворота 0 ... 90 °.

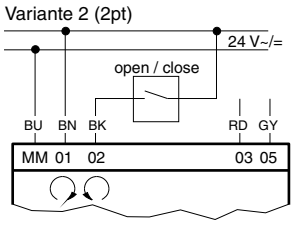
Когда сигнал управления 0 ... 10 В прерывается, и направление работы 1 подключено, шаровой клапан полностью закрыт (позиция 0%).

Кодовый переключатель можно использовать для выбора характеристики шарового крана. Характеристики могут генерироваться только тогда, когда привод используется как привод плавного регулирования. Время работы может быть выбрано с дополнительными настройками переключателя. Они могут использоваться независимо от того, выбрана ли 2-позиционная, 3-позиционная или функция плавного регулирования.

Схема подключения







RD = красный

BH = коричневый

BK = черный

BU = синий

GY = серый

Положение переключателей для выбора времени работы и выбора характеристик

Позиция переключателя				время работы/угол поворота с/90°
1 2 3 On Off	v̄ Ход	Ход Сигнал	v̄ = % Сигнал	120 с ± 4
1 2 3 On Off	v̄ Ход	Ход Сигнал	v̄ x^2 Сигнал	120 с ± 4
1 2 3 On Off	v̄ Ход	Ход Сигнал	v̄ lin Сигнал	120 с ± 4
1 2 3 On Off	v̄ Ход	Ход Сигнал	v̄ = % Сигнал	60 с ± 2
1 2 3 On Off	v̄ Ход	Ход Сигнал	v̄ x^2 Сигнал	60 с ± 2
1 2 3 On Off	v̄ Ход	Ход Сигнал	v̄ lin Сигнал	60 с ± 2
1 2 3 On Off	v̄ Ход	Ход Сигнал	v̄ = % Сигнал	35 с ± 1
1 2 3 On Off	v̄ Ход	Ход Сигнал	v̄ lin Сигнал	35 с ± 1

Замечания по проектированию и установке

Недопустимо попадание конденсата, капель воды и на электопривод. При подключении электропитания убедитесь, что поперечное сечение силового провода адаптировано к выходной мощности и длине. Однако мы рекомендуем минимальное поперечное сечение 0,75 мм². Привод / шаровой кран устанавливается путем вставки и поворота зажимного кольца до упора без дополнительной регулировки. Никаких инструментов не требуется. Фиксирование шпинделя шарового крана с несущим штоком выполняется автоматически, либо путем перемещения ручного регулятора на угол поворота на 100%, либо подключения напряжения. Для демонтажа зажимное кольцо просто открывается и привод снимается. Устройство поставляется в рабочем состоянии в среднем положении.

Конструкция шагового двигателя и электроники позволяет параллельную работу нескольких приводов одинаковой конструкции.

Кодовые переключатели доступны через отверстие в крышке корпуса.

Примечание: Корпус не подлежит вскрытию.

Примечание: все схемы носят символический характер и не являются безоговорочными.
Все технические характеристики в этой брошюре соответствуют информации, имеющейся на момент публикации и предназначены только для информационных целей. HERZ Armaturen оставляет за собой право вносить изменения в изделие, а также в его технические характеристики и/или его работу в соответствии с технологическим прогрессом и требованиями. Все изображения представлены символически и поэтому могут визуально отличаться от реального продукта. Цвета могут отличаться в зависимости от используемой технологии печати. В случае возникновения дополнительных вопросов, обращайтесь в ближайший офис HERZ.