

M2H..FY..N

Двухходовой регулирующий клапан PN 16 с магнитным приводом

Для горячей воды и пара, с устройством позиционного управления и обратной связью по положению



Регулирующий клапан с магнитным приводом для управления системами централизованного теплоснабжения: горячей воды и пара

- Быстродействие (< 1 с)
- Высокая разрешающая способность ($> 1 : 1000$)
- Высокая диапазонность
- Закрывающийся при обесточивании
- С устройством позиционного управления и пружиной возврата
- Не имеет износа, при установке не требует специального оборудования

Использование

M2H...FY...N - управляемые клапаны с фиксированным магнитным приводом. Привод оборудован соединительным разъемом для устройства позиционного управления и пружиной возврата. При отсутствии питания регулирующие клапаны закрыты.

Быстродействие и диапазонность с высоким разрешением делают эти клапаны идеальными для пропорционального управления системами центрального теплоснабжения и ИТП, использующими горячую воду и пар. Регулярное обслуживание не нужно.

Основные виды

Рабочие параметры

Тип клапана	DN [мм]	k vs [м ³ /h]	PN [VA]	P _{med} [VA]	q [мм ²]		
					1.5	2.5	4.0
M2H15FY06N	15	0.6	20	5	40	65	110
M2H15FY15N	15	1.5	20	5	40	65	110
M2H15FYN	15	3.0	20	5	40	65	110
M2H20FYN	20	5.0	20	5	40	65	110
M2H25FYN	25	8.0	20	5	40	65	110
M2H32FYN	32	12	26	6	30	50	80
M2H40FYN	40	20	40	10	20	30	50
M2H50FYN	50	30	40	10	20	30	50

PN - Номинальная мощность

P_{med} - Средняя потребляемая мощность

kvs - Расход по стандарту VDI/VDE2173, допуск ± 10 %

q - Сечение кабеля (Cu) 24 В пост. тока или 20 В перем. тока

L - Макс. длина кабеля. В 4-жильном соединении, при сечении кабеля 1,5мм² максимальная длина кабеля управления может быть продлена до 200 м.

Заказ

Клапаны снабжены магнитным приводом с разъемами для подключения кабеля. Клапан может быть оборудован демпфером Z200/... (см. "Аксессуары"), который заказывается отдельно. При заказе, пожалуйста указывайте количество и тип клапана.

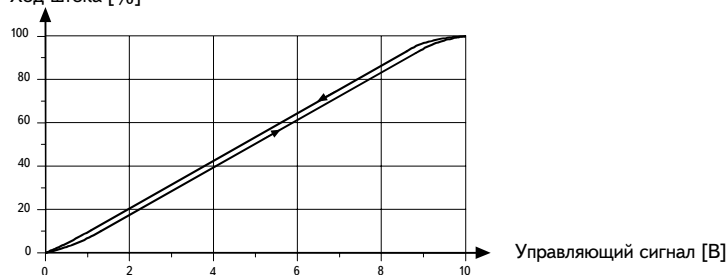
Например:
1 клапан M2H25FYN и 1 демпфер Z200/32

Принцип работы/
конструкция

Единственная подвижная часть - якорь не испытывает трения, он связан с пружиной и изменяет свое положение только в зависимости с изменением напряжения. Малейшее движение напрямую передается диску клапана, поэтому возможно пропорциональное управление потоком вплоть до наименьшего расхода теплоносителя. Обладая высоким быстродействием, при возможных изменениях нагрузки, все изменения быстро и четко передаются арматуре клапана.

Положение штока клапана непрерывно измеряется. Любое отклонение в системе быстро исправляется внутренним регулятором позиционирования, который обеспечивает соответствие сигнала управления и положения штока.

Ход штока [%]



Если происходят скачки напряжения или нет нагрузки, клапан автоматически закрывается под действием пружины возврата.

Шток клапана герметизирован с помощью кольца уплотнения.

Подробное описание операции см. в документации №4028E.

Ручное управление

Клапан можно открыть и закрыть в ручную, вращая колесо на крышке встроенного привода. Для автоматического управления с полным ходом, колесо должно быть установлено в положение 0 (до упора против часовой стрелки).

Аксессуары

Z200/... демпфер нужен для того, чтобы обеспечить большее время закрытия от <1с до 10 ... 30 с. См. лист документации № 4497E.

Краткий обзор водных и паровых клапанов приведен в документации № 4000E.

Подбор клапанов

З а в и с и м о с т ь :
поток / разность
давления. Объем k_{vs}
означает объем воды V
в м³/час, проходящий
через открытый клапан
при перепаде давления
 ΔP_v в 100 кПа (1 бар).

См. лист № 4023E для
п р и м е ч а н и й
относительно вы-
числения значения k_{vs}

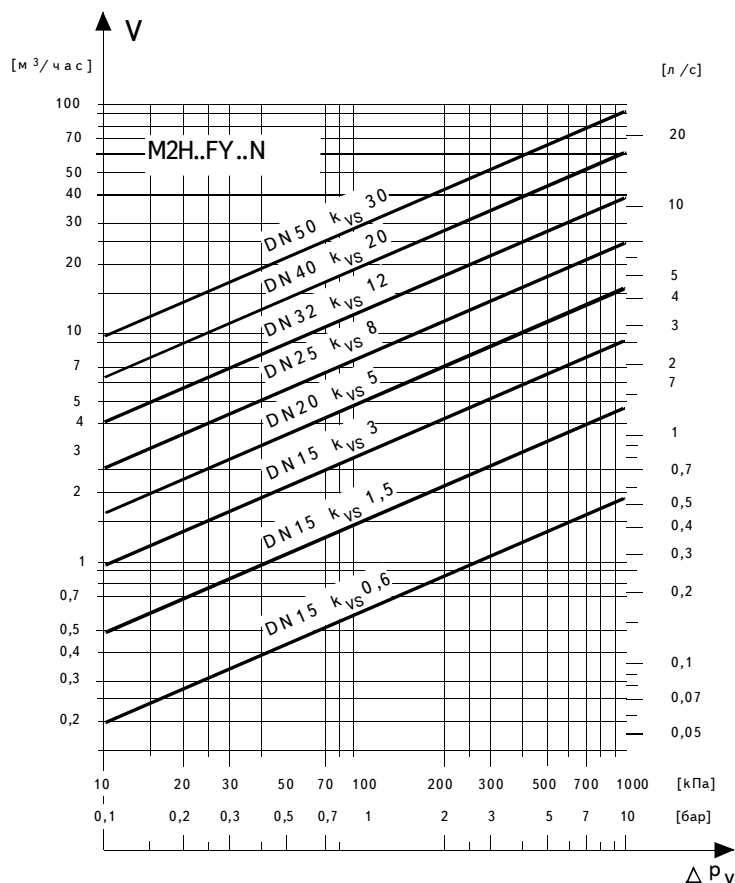
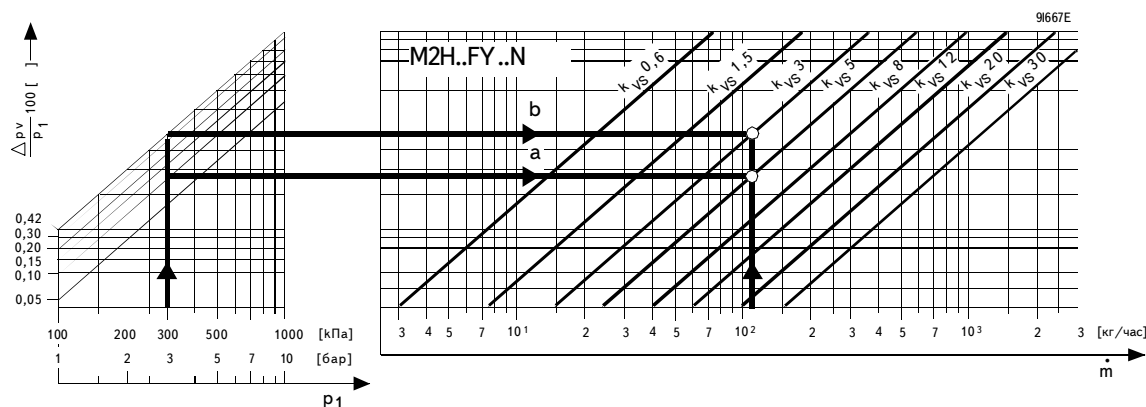


График объемного расхода насыщенного пара



Руководство по установке

С клапаном поставляется две инструкции по установке: на клапан №35640 и на кожух с разъемами №35677.

Внимание: Всегда отключайте подачу напряжения перед снятием или установкой кожуха. Кожух с разъемами зажима откалиброван и изготовлен под привод, и может заменяться только квалифицированным специалистом.

- Сетчатый фильтр с мелкой сеткой, установленный со стороны подключения клапана чтобы предотвратить загрязнения.
- Вертикальная и горизонтальная установка: стандарт защиты IP31. Клапан нельзя устанавливать приводом вниз.
- Привод не должен быть теплоизолирован.
- Для получения более подробной информации по использованию клапана в паровой среде см. документацию №4026E.

Технические параметры

Электронный интерфейс:	допустимо только с применением SELV или PELV трансформаторов
Напряжение питания	~ 24В, 50/60 Гц
Макс. перепад напряжения	+15/-10%
Номинальная мощность	см. раздел "Основные виды" стр.1
Сигнал управления	0...10В или 4...20 мА
Выходной сигнал	0...10В = 0...100% хода штока соотв.
- Макс. нагрузка	1,5 мА
- Точность	±3% натуральной величины
Номинальное давление	PN16
Рабочее давление $p_{макс}$:	
Вода до 120 °C	1.6 МПа (16 бар)
Выше 120 °C	1.3 МПа (13 бар)
Насыщенный пар	0.9 Мпа (9 бар)
Разность давлений $\Delta P_{vмакс}$.	1 МПа (10 бар)
Утечка при $\Delta P_v=1$ бар	Макс. 0,05% k_{vs} (по VDE/VDI2174)
Температура среды	2...180 °C
Регулировочная зависимость (ход штока, k_v)	Линейная, оптимизированная для начального участка
Разреш-я способность $\Delta H/H_{100}$	> 1 : 1000 (H - ход штока)
Вид управления	Пропорциональное
Ручное управление	до 90% в соответствии с DN
Положение при отключении питания	закрыто
Быстродействие *	< 1 с
Материалы:	
Тело клапана	Сфероидальный графитовый чугун (GGG 40.3)
Седло/диск клапана	Сплав на основе CrNi
Разъем	Винтовые зажимы для 4мм-го 2-х жильного провода
Стандарт защиты	для горизонтальной установки по IP 31 в соответствии с IEC529
Рабочая температура	2 ... 50 °C
Вес (вкл. упаковку)	см. раздел "Размеры"
Продукт полностью соответствует CE стандарту	
* Клапан может быть оснащен демпером Z200/..., чтобы достичь большего времени закрытия 10 ... 30 с.	

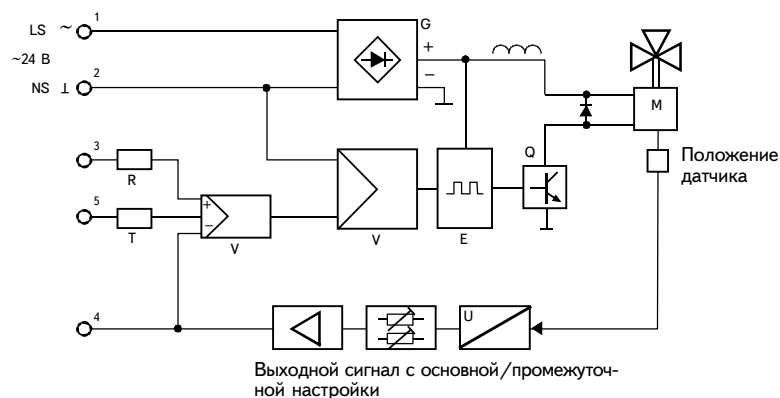
Схема

NS = нейтраль

Вход 0 ... 10В

Вход 4 ... 20 мА

Выход 0 ... 10В



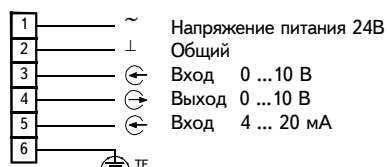
Функциональная схема
Устройство преобразования сигналов

E Отсечка фазы
G Мостовой выпрямитель
M Магнитный клапан
Q Вывод отсечки фазы
R Входной резистор 50 кОм

T Преобразователь напряжения тока (сопротивлением 350 Ом относительно нейтрали)
U Преобразователь позиции хода штока в напряжения
V Дифференциальный усилитель

Подключение к разъемам

Внимание: Если контроллер и клапан питаются от двух разных источников, то трансформатор клапана не должен быть заземлен на вторичной обмотке.

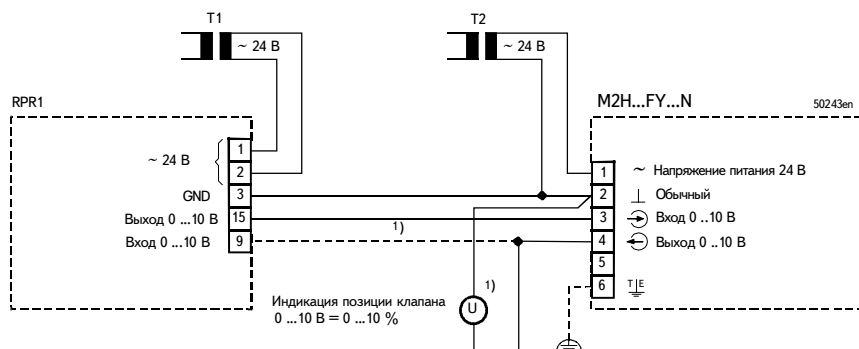


Схемы соединений

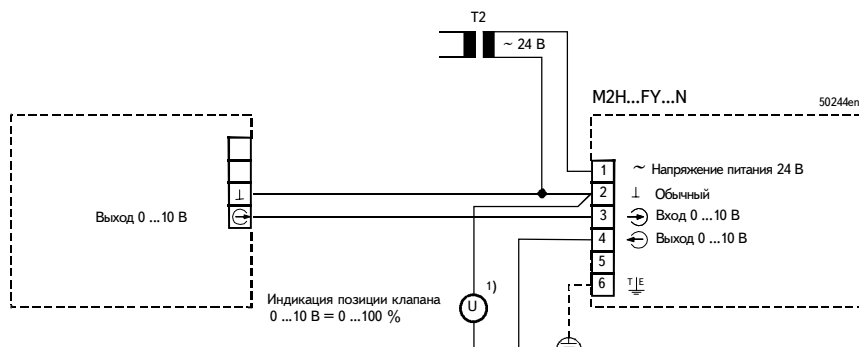
- с DESIGO 30 — обратитесь к справочнику R21
- с INTEGRAL RS — обратитесь к справочнику K21

• с контроллером MULTIREG

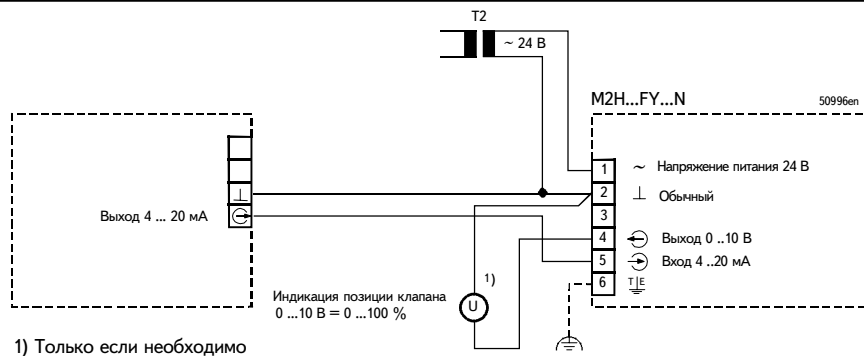
Внимание : Трансформатор T2 не должен быть заземлен на вторичной обмотке и должен быть соединен соответственно.



• с другими контроллерами (выход 0 ... 10 В)

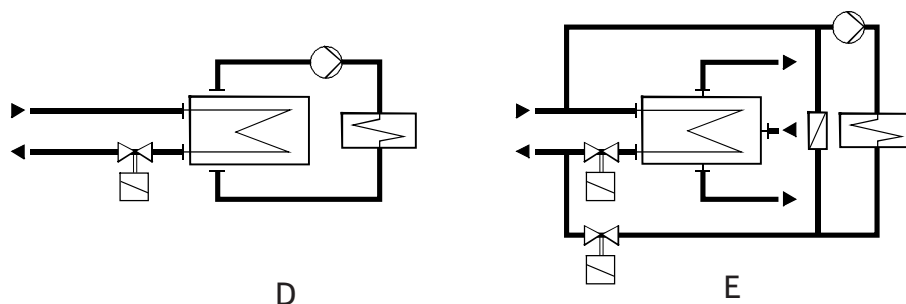


• с другими контроллерами
(выход. сигнал 4... 20 мА)



Пример установки

Пример установки по пропускающей схеме (принципиальная схема без специфических подробностей)

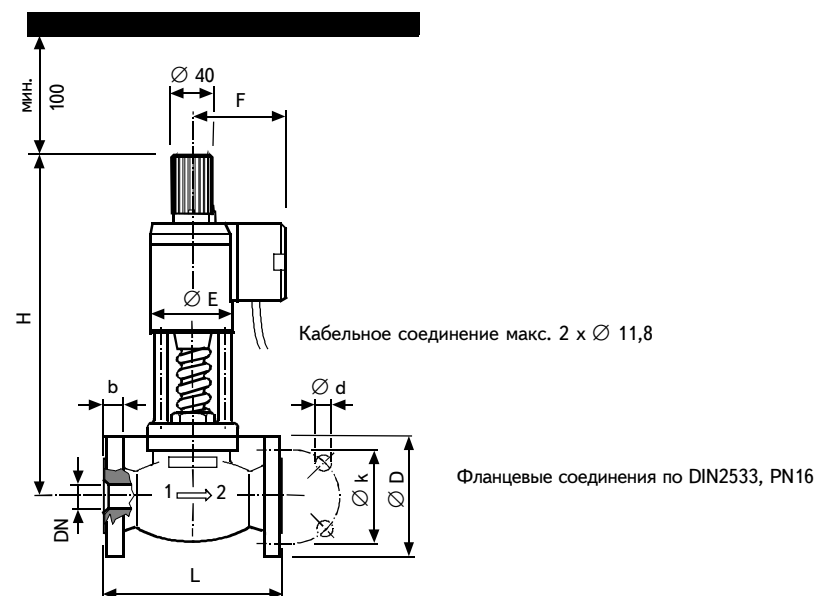


D: Система централизованного теплоснабжения

E: Система централизованного теплоснабжения, непосредственно связанная с водой - система нагрева.

Размеры

Все размеры в мм



Тип клапана	L	Ø D	Ø d	b	Ø k	H	Ø E	F	W
M2H15FY...N	130	95	4x14	14	65	318	80	84	7.3
M2H20FYN	150	105	4x14	16	75	320	80	84	8.3
M2H25FYN	160	115	4x14	16	85	338	80	84	9.3
M2H32FYN	180	140	4x18	18	100	373	100	94	14.3
M2H40FYN	200	150	4x18	18	110	434	100	94	16.8
M2H50FYN	230	165	4x18	20	125	518	125	108	27.0

W = Вес (вкл. упаковку) в кг.