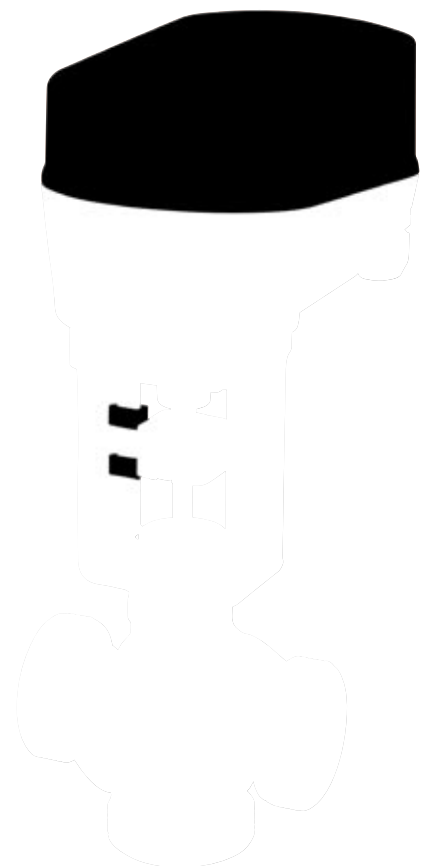
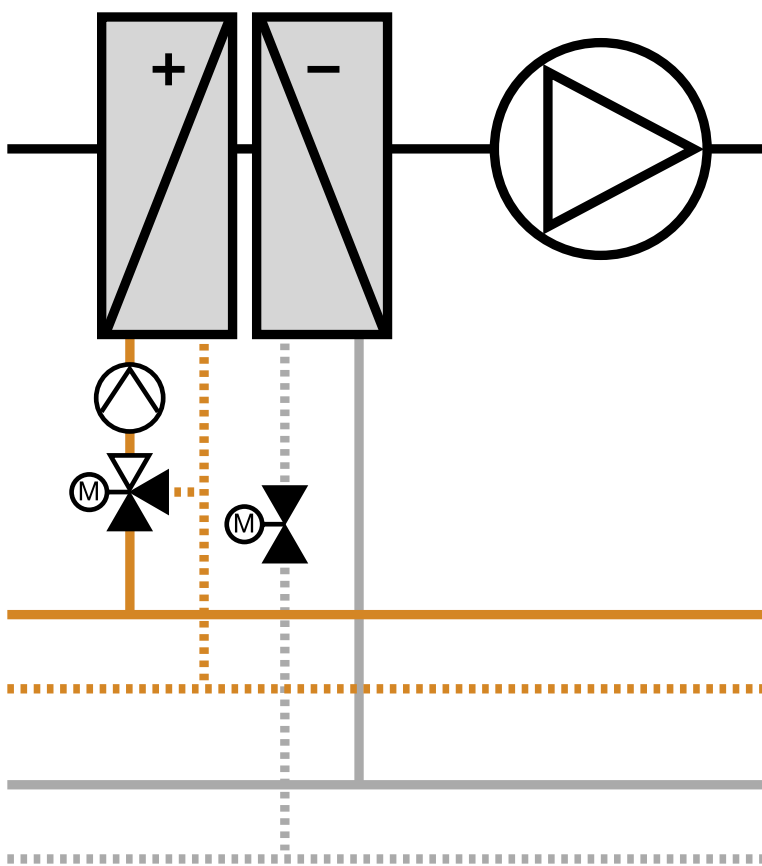
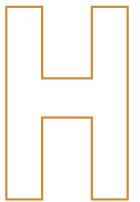


# 6. H-4

Каталог продукции

Седельные клапаны с линейными электроприводами



## Регулирующий шаровой клапан с поворотным электроприводом

2-ходовой или смесительный клапан с внутренней резьбой или фланцами. Равнопроцентная характеристика для регулировки небольших и средних потоков воды.

Также имеются традиционные шаровые клапаны открыто/закрыто. В качестве дополнительного оборудования опционно предлагаются муфтовые соединения.

## Клапан с регулировкой, независимой от давления, с поворотным электроприводом

В результате постоянного совершенствования регулирующих клапанов BELIMO появилась новая серия клапанов R2...P, обеспечивающих регулировку вне зависимости от давления. Если клапан закрывается и давление возрастает, поток все равно остается постоянным. Степень регулирования равна 1 даже если размер клапана больше, чем необходимо.

## Седельный клапан с линейным электроприводом

Классический седельный клапан с равнопроцентной характеристикой для регулировки потоков воды в диапазоне от незначительных до больших. Номенклатура включает 2-х и 3-х ходовые клапаны с фланцами или наружной резьбой. Подходят также для выполнения запорных функций. Имеются электроприводы с функцией аварийного срабатывания при обесточивании.

## Ножевые задвижки (суперкомпактный регулирующий клапан) с линейным электроприводом, фланцевый

Равнопроцентная (стандарт) или линейная (опция) характеристика для регулировки потоков воды в диапазоне от незначительных до больших. Конструкция – 2-ходовый клапан с фланцами. Также подходит для выполнения запорных функций.

k <sub>vs</sub>	k <sub>vs</sub> vs P (кПа)						
	R2/3..K	R4..	R6..	R2..P	H4..B	H6..S H7..N	S6
Расход [м <sup>3</sup> /ч]							
	3,8 л/с	0,09 л/с					
	Внутренняя резьба	Наружная резьба	Фланец	Внутренняя резьба	Наружная резьба	Фланец	Фланец
2-ход.	R2 R2..K	R4..	R6..R	R2..P	H4..B	H6..N H6..S	S6
3-ход.	R3 R3..K	R5	R7..R	–	H5..B	H7..N	–
DN	10...50	15...50	15...80	15...50	15...50	15...150 15...100 (H6..N)	20...150
P <sub>0</sub> [кПа]	4140 / 2760*	4140 / 2760*	600	4140 / 2760*	1600	1600	1600
PN			6			16	6 / 10 / 16

\* DN 10...20 / D N40...50

**Регулирующие клапаны с электроприводами с возможностью подключения к сети «bus».** Для новых объектов BELIMO предлагает большой выбор клапанов всех стандартных размеров. Электроприводы, которые поставляются в комплекте, отвечают самым современным техническим требованиям.

**Замена устаревших клапанов.** BELIMO предлагает широкий диапазон электроприводов со встроенным микропроцессором для замены устаревшего или вышедшего из строя оборудования ведущих мировых производителей. Специально разработанная конструкция консоли делает процесс установки нового электропривода очень простым и не требующим специальных инструментов.

## Важное указание

### Использование регулирующих устройств BELIMO

Регулирующие устройства BELIMO, описанные в данном издании, предназначены для использования в закрытых водяных контурах систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. По вопросам применения для других жидкостей или газов обращайтесь к консультантам.

## Общее описание

Общее описание – линейные электроприводы 4

Общее описание – седельные клапаны 5

## Обзор продукции и таблицы подбора

Обзор клапанов и дополнительного оборудования 6

Обзор линейных электроприводов 7

Комбинации клапан/электропривод 8

Диаграмма подбора – седельные клапаны 9

Как заказать клапан с электроприводом 10

## Седельные клапаны

H4...B Седельные клапаны, 2-ходовые, с наружной резьбой 12

H5...B Седельные клапаны, 3-ходовые, с наружной резьбой 13

H6...N Седельные клапаны, 2-ходовые, с фланцами 14

H7...N Седельные клапаны, 3-ходовые, с фланцами 15

H6...S Седельные клапаны, 2-ходовые, с фланцами 16

## Линейные электроприводы, 3-позиционные

NV24-3, NV230-3 18

AV24-3, AV230-3 22

## Линейные электроприводы, плавной регулировки

NV24-MFT, NVY24-MFT 19

NVG24-MFT 20

NVF24-MFT, NVF24-MFT-E 21

AV24-MFT 23

## Управление работой электропривода, функциональное описание

Организация оперативного управления электроприводом,  
функциональное описание 24...25

## Время срабатывания электропривода/время хода

Время срабатывания электропривода/время хода,  
схемы подключения 26

## Схемы подключения

NV...-3/AV...-3 26

NV...-MFT/ AV...-MFT 27

NVF 28

## Ввод в эксплуатацию

NV... с H... Инструкции по установке / ручное управление 30

NV... с H... Размеры 31

AV... H... Инструкции по установке 32

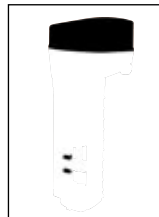
Указания по проектным решениям и техническому обслуживанию 33...34



## NV... Электроприводы для клапанов DN 15 - DN 80

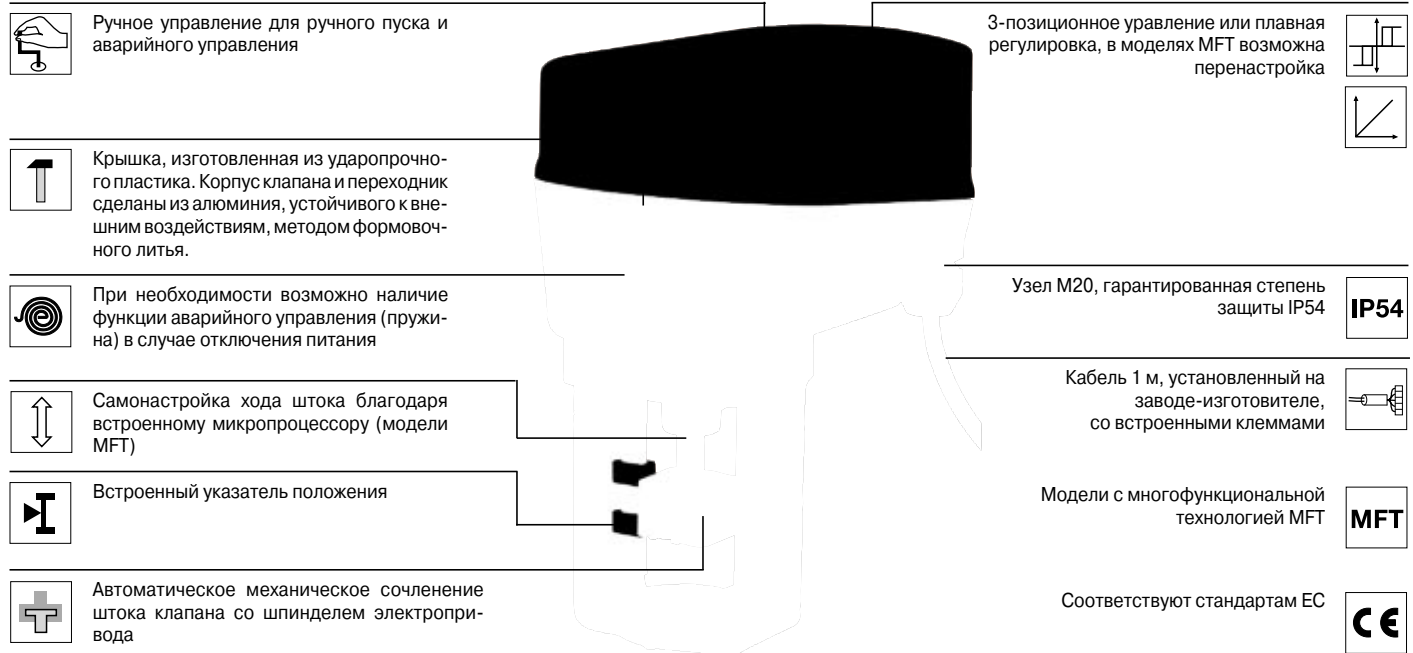
### Экономичное решение «под ключ»

Заказчики, выбравшие для себя клапаны с электроприводами BELIMO, по достоинству оценят продукцию, отвечающую тем же высочайшим техническим стандартам и такую же простую и удобную в эксплуатации, что и электроприводы воздушных заслонок, которыми фирма BELIMO известна уже многие годы.



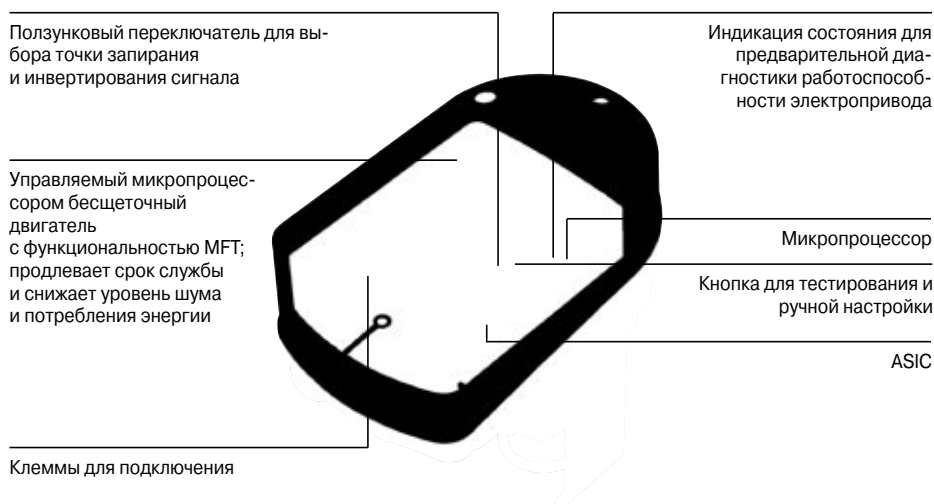
## AV... Электроприводы для клапанов DN 65 - DN 150

Электроприводы типа AV... применяются для клапанов размерами от DN 65 до DN 150. Они могут поставляться с различными способами управления и многофункциональной технологией (MFT).



## Многофункциональность

### Электронная схема NV24-MFT



Основное свойство линейных электроприводов NV24-MFT и AV24-MFT – уникальная многофункциональная технология MFT от BELIMO. Эта технология обладает несколькими преимуществами:

- Электроника MFT автоматически определяет ход штока и параметризует установки электропривода.
- Возможна индивидуальная настройка определенных параметров – таких как: управляющий сигнал, время хода, положение обратной связи, индикация состояния и т.д. таким образом, что данные параметры будут в точности соответствовать требованиям данного конкретного объекта.
- Электропривод отслеживает свое состояние во время работы и при необходимости сообщает о возможных неисправностях (например, блокировка штока или увеличение регулирующего канала) непосредственно на пульт наблюдения и управления системой.
- MFT включает антиблокировочную функцию. Частицы грязи, которые могут спровоцировать залипание электропривода, автоматически удаляются.

## Дроссельные и смесительные клапаны

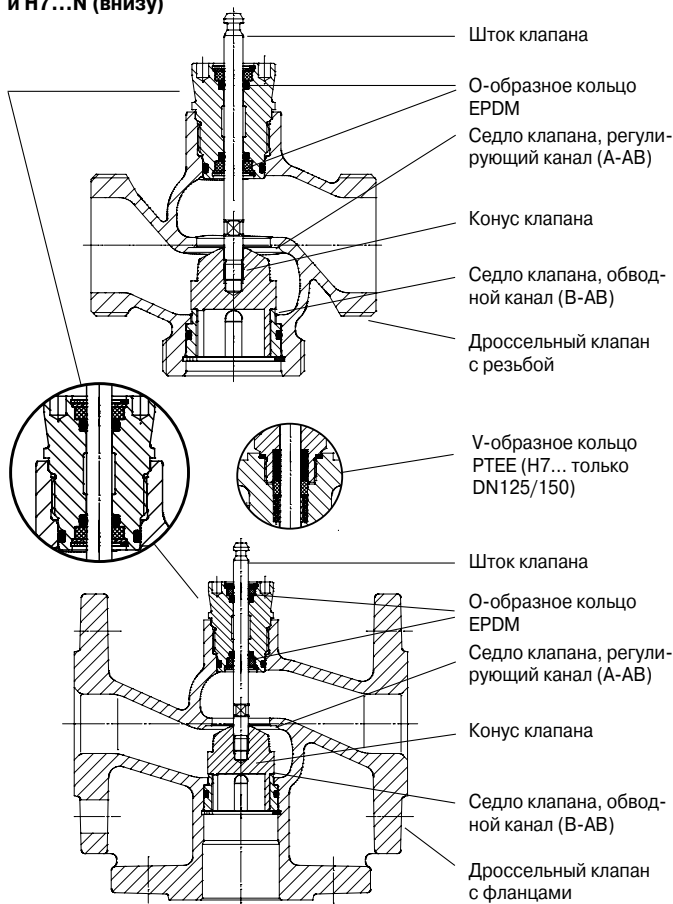
Конструкция седельных клапанов BELIMO разработана для долгого срока службы в замкнутых цепях, где переносимой средой является холодная, теплая или горячая вода (благодаря седлу и конусу клапана из нержавеющей стали модели H6...S пригодны для эксплуатации в цепях, где присутствуют очень горячая вода и пар). Диапазон мощностей от 1 кВт до 3 МВт полностью обеспечивается применением ассортимента клапанов размерами от DN50 до DN150.

Дроссельные и смесительные клапаны предлагаются в вариантах исполнения с наружной резьбой или фланцами.

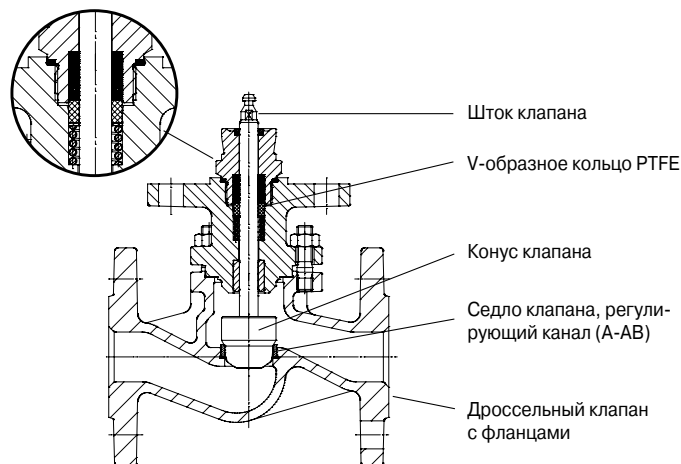
Конструкция седельных клапанов BELIMO существенно усовершенствована в нескольких важных аспектах. С целью продления срока службы и снижения затрат на обслуживание внедрены новые оптимизированные качества.

Клапаны всегда поставляются как полноценное функциональное решение, т.е. вместе с соответствующим линейным электроприводом. Номенклатура предлагаемых электроприводов включает устройства с различной силой, а также опцию аварийного срабатывания при отключении питания.

### Составные части седельного клапана: H5...B (вверху) и H7...N (внизу)



### Составные части седельного клапана: H6...S



## Конструкция седельных клапанов BELIMO H...

Модель	Клапан	Точка запирания клапана	Установка точки запирания линейного электропривода	Схематическая диаграмма клапана
H4..B H6..N		Up	Δ	
H5..B H7..N		Up	Δ	
H6..S		Down	▽	

### Серии H4...B, H5...B, H6...N, H7...N

Точка запирания клапанов серий H4...B, H5...B, H6...N, H7...N расположена вверху (положение UP). Шток клапана полностью выдвигается из тела клапана. Поток воды через регулирующий канал равен 0% (обходной канал в 3-ходовом клапане – 100%). В схематической диаграмме конус клапана расположен вершиной вверх и обозначен значком Δ.

### Серия H6...S

Точка запирания клапанов серии H6...S расположена внизу (положение DOWN). Шток клапана полностью втягивается в тело клапана. Поток воды через регулирующий канал равен 0%. В схематической диаграмме конус клапана расположен вершиной вниз и обозначен значком ▽.

## Седельные клапаны

		Наружная резьба		Фланец PN 16		
		2-ход.	3-ход.	2-ход.	3-ход.	2-ход.
		H4..B	H5..B	H6..N	H7..N	H6..S
<b>Пригодны только в качестве смесительных клапанов</b>			•		•	
<b>Номинальная ширина DN [мм]</b>		15...50	15...50	15...100	15...150	15...150
<b>Соединение с трубой</b>		Наружная резьба (ISO 228) Фланец PN 16 (ISO 7005)		•	•	•
<b>Характеристика потока</b>		A–AB равнопроцентная (VDI / VDE 2173); N(ep)=3 B–AB линейная		•	•	•
<b>Температура среды</b>		5...120 °C (-10 °C с подогревом штока под заказ) 5..150 °C		•	•	•
<b>Уровень протечки</b>		Регулирующий канал < 0.05 % kvs Обводной канал < 1 % kvs		•	•	•
<b>Область применения</b>		Холодная и теплая вода Пар и горячая вода Замкнутый водяной контур с содержанием гликоля не более 50% Открытый водяной контур (ph > 7)		•	•	•
<b>Материалы</b>	<b>Корпус</b>	«Красная» латунь, литье Rg5 Чугун GG25 Чугун GGG40.3 (H7..N DN 125/150)		•	•	•
	<b>Конус/шток</b>	«Желтая» латунь / нержавеющая сталь Нержавеющая сталь / нержавеющая сталь (H7..N только DN 125/150)		•	•	•
	<b>Седло клапана рег. кан./обв. кан.</b>	«Красная» латунь, литье Rg5/нержавеющая сталь Чугун GG25 /нержавеющая сталь Нержавеющая сталь (H7..N только DN 125/150)		•	•	•
	<b>Уплотнение штока</b>	O-образное кольцо EPDM V-образное кольцо PTFE (H7..N только DN 125/150)		•	•	•
<b>Номинальное давление [кПа]</b>		1600	1600	1600	1600	1600

## Соединения, фланцы

### Муфтовое соединение для седельных клапанов H4/5...B в качестве дополнительного оборудования

DN	G	Rp	Тип	Материал
15	G 1 1/8"	1/2"	<b>ZH4515</b>	Чугун, гальв.
20	G 1 1/4"	3/4"	<b>ZH4520</b>	Чугун, гальв.
25	G 1 1/2"	1"	<b>ZH4525</b>	Чугун, гальв.
32	G 2"	1 1/4"	<b>ZH4532</b>	Чугун, гальв.
40	G 2 1/4"	1 1/2"	<b>ZH4540</b>	Чугун, гальв.
50	G 2 3/4"	2"	<b>ZH4550</b>	Чугун, гальв.

Поставка ZH45 включает: часть с внутренней резьбой, соединительную гайку, плоскую прокладку

### Винтовая заглушка для седельного клапана H5...B в качестве дополнительного оборудования (для перекрытия обводного канала)

DN	G	Тип	Материал
15	G 1 1/8"	<b>ZH515</b>	Чугун, гальв.
20	G 1 1/4"	<b>ZH520</b>	Чугун, гальв.
25	G 1 1/2"	<b>ZH525</b>	Чугун, гальв.
32	G 2"	<b>ZH532</b>	Чугун, гальв.
40	G 2 1/4"	<b>ZH540</b>	Чугун, гальв.
50	G 2 3/4"	<b>ZH550</b>	Чугун, гальв.

Поставка ZH5 включает: заглушку, соединительную гайку, плоскую прокладку

### Фланцевая заглушка для седельного клапана H7...N в качестве дополнительного оборудования (для перекрытия обводного канала)

DN	Тип	Материал
15	<b>ZH715</b>	Заглушка фланцевая, с покрытием
20	<b>ZH720</b>	Заглушка фланцевая, с покрытием
25	<b>ZH725</b>	Заглушка фланцевая, с покрытием
32	<b>ZH732</b>	Заглушка фланцевая, с покрытием
40	<b>ZH740</b>	Заглушка фланцевая, с покрытием
50	<b>ZH750</b>	Заглушка фланцевая, с покрытием
65	<b>ZH765</b>	Заглушка фланцевая, с покрытием
80	<b>ZH780</b>	Заглушка фланцевая, с покрытием
100	<b>ZH7100</b>	Заглушка фланцевая, с покрытием

Поставка ZH7 включает: фланцевую заглушку, плоскую прокладку, гексагональные винты, гайку

## NV / NVF Линейные электроприводы

Линейный электропривод 20 мм

	3-позиционное		Плавная регулировка			Плавная регулировка с функцией аварийного управления	
	24 В ~/=	230 В ~	24 В ~/=			24 В ~/=	
	NV24-3	NV230-3	NV24-MFT	NVY24-MFT	NVG24-MFT	NVF24-MFT	NVF24-MFT-E
<b>Ход</b>	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм
<b>Фактическое усилие</b>	1000 Н <sup>1)</sup>	1000 Н <sup>1)</sup>	1000 Н <sup>1)</sup>	1000 Н <sup>1)</sup>	1600 Н	800 Н	800 Н
<b>Время позиционирования</b>	7,5 с/мм или 4,5 с/мм — на выбор		•	•			
<b>Время хода</b>	150 с, (75...300 с) <sup>2)</sup> 35 с, (35...300 с) <sup>2)</sup>			•	•	•	•
<b>Время аварийного срабатывания</b>	< 1,5 с/мм (пружина) Функция аварийного управления, шток втягивается Функция аварийного управления, шток выдвигается					•	•
<b>Способ управления</b>	3-позиционное 0...10 В=, (0...32 В) <sup>2)</sup>		•	•	•	•	•
<b>Рабочий диапазон</b>	0,5...10 В=, (0,5...32 В) <sup>2)</sup> 2...10 В=, (0,5...32 В) <sup>2)</sup>		•	•	•	•	•
<b>Положение обратной связи</b>	0...10 В=, (0,5...10 В) <sup>2)</sup> 2...10 В=, (0,5...10 В) <sup>2)</sup>		•	•	•	•	•
<b>Функции по отношению к клапану</b>	Выбор точки запираения Автоматическая настройка хода		•	•	•	•	•

1) Запирающая сила 1000 Н, удерживающая сила 800 Н

2) Способ управления, рабочий диапазон, обратная связь, время хода и другие функции могут быть перенастроены при помощи программы PC-Tool или пульта MFT-H

## AV Линейные электроприводы

Линейный электропривод 40 мм

	3-позиционное		Плавная регулировка, многофункциональный
	24 В ~/=	230 В ~	24 В ~/=
	AV24-3	AV230-3	AV24-MFT
<b>Ход штока</b>	50 мм	50 мм	50 мм
<b>Фактическое усилие</b>	2000 Н	2000 Н	2000 Н
<b>Время позиционирования</b>	7,5 с/мм		•
<b>Время хода</b>	150 с, (150...300 с) <sup>1)</sup>		•
<b>Способ управления</b>	3-позиционное 0...10 В=, (0...32 В) <sup>1)</sup>		•
<b>Рабочий диапазон</b>	2...10 В=, (0,5...32 В) <sup>1)</sup>		•
<b>Положение обратной связи</b>	2...10 В=, (0,5...10 В) <sup>1)</sup>		•
<b>Функции по отношению к клапану</b>	Выбор точки запираения Автоматическая настройка хода		•

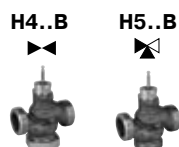
1) Способ управления, рабочий диапазон, обратная связь, время хода и другие функции могут быть перенастроены при помощи программы PC-Tool или пульта MFT-H

## Максимальное запирающее и дифференциальное давления

	Быстрый ход	Аварийное управл.	24 В ~/≠	230 В ~	Управление	20 мм	20 мм	20 мм	50 мм
						800 Н	1000 Н <sup>2)</sup>	1600 Н	2000 Н
						NVF	NV..	NVG..	AV..
3-позиционное управление			•	•	3-п 3-п		NV24-3 NV230-3		AV24-3 AV230-3
Плавная регулировка, многофункциональный	•	•	•	•	2...10 В 0...10 В 2...10 В	NVF24-MFT(-E)	NV24-MFT NVY24-MFT	NVG24-MFT	AV24-MFT

### PN 16

Наружная резьба (ISO 228)  
(-10°C)<sup>1)</sup> +5°C...120°C



DN [мм]	Kvs [м³/ч]	H4..B	H5..B	Δp <sub>s</sub> [кПа]	Δp <sub>max</sub> [кПа]	Δp <sub>s</sub> [кПа]	Δp <sub>max</sub> [кПа]	Δp <sub>s</sub> [кПа]	Δp <sub>max</sub> [кПа]
15	0,63	H411B	H511B	1600	400	1600	400	1600	400
15	1	H412B	H512B	1600	400	1600	400	1600	400
15	1,6	H413B	H513B	1600	400	1600	400	1600	400
15	2,5	H414B	H514B	1600	400	1600	400	1600	400
15	4	H415B	H515B	1600	400	1600	400	1600	400
20	6,3	H420B	H520B	1320	400	1600	400	1600	400
25	10	H425B	H525B	1080	400	1350	400	1600	400
32	16	H432B	H532B	800	400	1000	400	1600	400
40	25	H440B	H540B	440	400	550	400	980	400
50	40	H450B	H550B	280	280	350	350	600	400

### PN 16

Фланцы (ISO 7005)  
(-10°C)<sup>1)</sup> +5°C...120°C



DN [мм]	Kvs [м³/ч]	H6..N	H7..N	Δp <sub>s</sub> [кПа]	Δp <sub>max</sub> [кПа]	Δp <sub>s</sub> [кПа]	Δp <sub>max</sub> [кПа]	Δp <sub>s</sub> [кПа]	Δp <sub>max</sub> [кПа]	Δp <sub>s</sub> [кПа]	Δp <sub>max</sub> [кПа]
15	0,63	H611N	H711N	1600	400	1600	400	1600	400		
15	1,6	H613N	H713N	1600	400	1600	400	1600	400		
15	4	H615N	H715N	1600	400	1600	400	1600	400		
20	6,3	H620N	H720N	1320	400	1600	400	1600	400		
25	10	H625N	H725N	1080	400	1350	400	1600	400		
32	16	H632N	H732N	800	400	1000	400	1600	400		
40	25	H640N	H740N	440	400	550	400	980	400		
50	40	H650N	H750N	280	280	350	350	600	400		
65	58	H664N	H764N	160	160	200	200	320	320		
65	63	H665N	H765N							400	400
80	90	H679N	H779N	100	100	135	135	210	210		
80	100	H680N	H780N							270	270
100	145	H6100N	H7100N							160	160
125	220		H7125N							90	90
150	320		H7150N							60	60

### PN 16

Фланцы (ISO 7005)  
+5°C...150°C



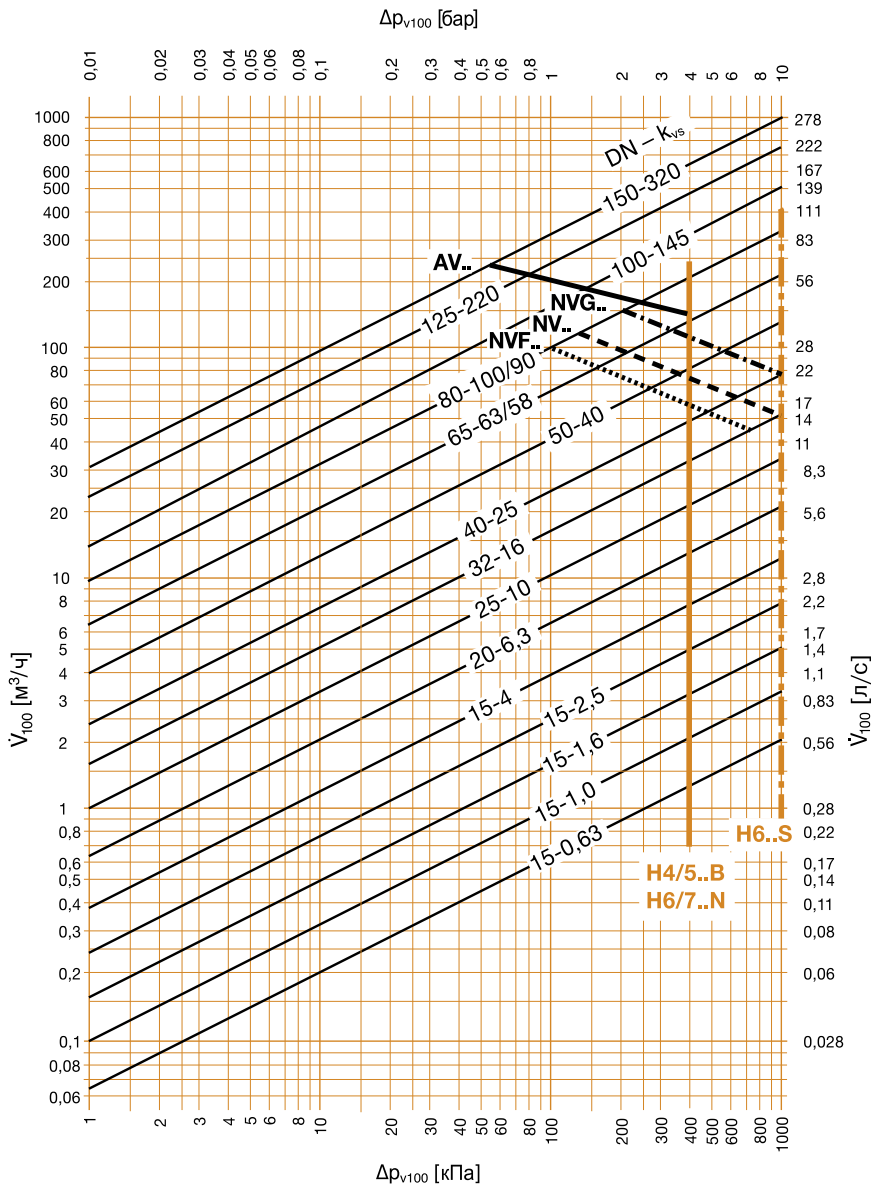
DN [мм]	Kvs [м³/ч]	H6..S	Δp <sub>s</sub> [кПа]	Δp <sub>max</sub> [кПа]	Δp <sub>s</sub> [кПа]	Δp <sub>max</sub> [кПа]	Δp <sub>s</sub> [кПа]	Δp <sub>max</sub> [кПа]	Δp <sub>s</sub> [кПа]	Δp <sub>max</sub> [кПа]
15	0,63	H611S	1600	1000	1600	1000	1600	1000		
15	1,6	H613S	1600	1000	1600	1000	1600	1000		
15	4	H615S	1600	1000	1600	1000	1600	1000		
20	6,3	H620S	1320	1000	1600	1000	1600	1000		
25	10	H625S	1080	1000	1350	1000	1600	1000		
32	16	H632S	800	800	1000	1000	1600	1000		
40	25	H640S	440	440	550	550	980	980		
50	40	H650S	280	280	350	350	600	600		
65	58	H664S	150	150	200	200	320	320		
65	63	H665S							400	400
80	100	H680S							270	270
100	145	H6100S							160	160
125	220	H6125S							90	90
150	320	H6150S							50	50

<sup>1)</sup> -10 °C с подогревом штока (под заказ)

<sup>2)</sup> Запирающее усилие 1000 Н/ удерживающее усилие 800 Н



## Диаграмма подбора седельных клапанов



### Обозначения

**Δp<sub>max</sub>**  
максимально разрешенная для долгого срока службы разность давлений через регулирующий канал A-AB, для всего диапазона открытия клапана.

**Δp<sub>V100</sub>**  
потеря давления при полностью открытом клапане

**V<sub>100</sub>**  
номинальный расход воды для Δp<sub>V100</sub>

### Формула для k<sub>vS</sub>

$$k_{vS} = \frac{\dot{V}_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{V100}}{100}}}$$

k<sub>vS</sub> [м³/ч]  
 $\dot{V}_{100}$  [м³/ч]  
 Δp<sub>V100</sub> [кПа]

### Определение для Δp<sub>s</sub>

Перекрываемое линейным электроприводом давление, при котором обеспечивается заданная величина утечки клапана.

### Δp<sub>max</sub> клапанов

— H4..B / H5..B / H6..N / H7..N

- - - H6..S

### Δp<sub>s</sub> H4/5..B, H6/7..N, H6..S

- • • • NVF.. Линейный электропривод с фактическим усилием 800 Н
- - - NV.. Линейный электропривод с фактическим усилием 1000 Н
- - - NVG.. Линейный электропривод с фактическим усилием 1600 Н
- AV.. Линейный электропривод с фактическим усилием 2000 Н

## Таблица подбора седельных клапанов

k <sub>vS</sub> ↑ Y	Технические характеристики седельных клапанов для регулирования холодной, теплой и горячей воды																
	Характ.: равнопроцентная      Номинальное давление: 1600 кПа (PN16)																
	Более подробные характеристики см. на с. 12–16																
k <sub>vS</sub> [м³/ч]	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3	10	16	25	40	58	90	63	100	145	200	320
DN [мм]	15	15	15	15	15	20	25	32	40	50	65	80	65	80	100	125	150
Соединение	Наружная резьба (ISO 228)																
2-ход.	H411B	H412B	H413B	H414B	H415B	H420B	H425B	H432B	H440B	H450B							
3-ход.	H511B	H512B	H513B	H514B	H515B	H520B	H525B	H532B	H540B	H550B							
Соединение	Фланцы (ISO 7005-2)										Фланцы (ISO 7005-2)						
2-ход.	H611N	-	H613N	-	H615N	H620N	H625N	H632N	H640N	H650N	H664N	H679N	H665N	H680N	H6100N		
3-ход.	H711N	-	H713N	-	H715N	H720N	H725N	H732N	H740N	H750N	H764N	H779N	H765N	H780N	H7100N	H7125N	H7150N
Соединение	Фланцы (ISO 7005-2)										Фланцы (ISO 7005-2)						
2-ход.	H611S	-	H613S	-	H615S	H620S	H625S	H632S	H640S	H650S	H664S	-	H665S	H680S	H6100S	H6125S	H6150S

## Клапан

Номенклатура клапанов включает 2-ходовые и 3-ходовые седельные клапаны с наружной резьбой или фланцами, а также регулирующие ножевые задвижки PN6/10/16.

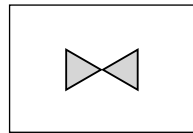
## Модели электроприводов

Электроприводы трех классов NV.../NVG.../AV... (усилие 800/1600/2000 Н, соответственно) предлагаются в различных вариантах в зависимости от напряжения питания, способа управления, наличия многофункциональности и коммуникационных возможностей и подходят для управления седельными клапанами и регулирующими ножевыми затворами.

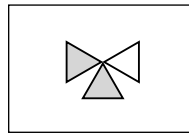
## Сборка

Цены указываются для определенной комбинации клапана с электроприводом. Для правильного подбора необходима следующая информация:

### 1) Клапан



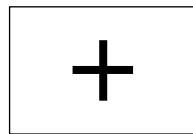
2-ходовый



3-ходовый

Прайс-лист составлен для 2-ходовых и 3-ходовых клапанов с наружной резьбой или фланцами

### 2) Сборка



Электропривод установлен

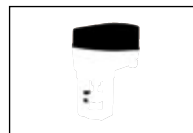


Поставка в разобранном виде

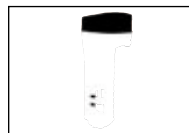
Седельный клапан с электроприводом могут поставляться в следующих вариантах:

- Электропривод установлен
- Клапан и электропривод поставляются отдельно
- При необходимости возможны различные сроки поставки для клапана и электропривода

### 3) Модели электроприводов



Линейный электропривод NV



Линейный электропривод AV

Необходимо уточнить следующие параметры:

- Главная регулировка или 3-позиционное управление
- Номинальное напряжение 24 В~/= или 230 В~
- Наличие дополнительных функций «быстрота хода» или аварийное срабатывание при отключении питания

### Переходник UNV-002

поставляется в сборе с электроприводом

Переходник UNV-002 включается в комплект поставки автоматически если клапан и электропривод заказываются вместе.

### 4) Муфтовые соединения (дополнительно) Заказываются и поставляются отдельно



Отдельно

Седельные клапаны предлагаются с внешней резьбой или фланцами в зависимости от типа системы и применения устройства. Модели H4...В/ H5...В могут поставляться с муфтовыми соединениями **дополнительно (/Z)**.

## Пример заказа

Технические характеристики:

### Обозначение:

**H532B+NV24-3/Z**

### 1) Модель седельного клапана:

↑ ↑ ↑ ↑  
**1) 2) 3) 4)**

Конструкция

3-ходовой седельный клапан PN 16

Размер

Наружная резьба G 2", DN 32

Коэффициент пропускной способности

$K_{vs}$  16

### 2) Сборка:

Клапан с электроприводом в сборе

### 3) Электропривод:

Номинальное напряжение

Линейный электропривод 24 В~/=

Способ управления

3-позиционное

### 4) Муфтовые соединения (дополнит.):

3 x ZH4532 поставляются отдельно

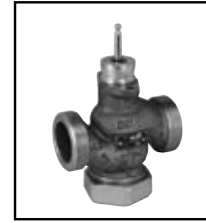
## Подбор: Н4..В

$K_{vs}$ [м³/ч]	DN [мм]	2-ход	Соответствующий линейный электропривод, 3-позиционный	Соответствующий линейный электропривод, плавной регулировки 0...10 В=	Соответствующий линейный электропривод, плавной регулировки 0...10 В=, с функцией аварийного управления
0,63	15	<b>H411B</b>	<b>NV24-3</b> 24 В ~/=	<b>NV24-MFT</b> 24 В ~/=	<b>NVF24-MFT</b> 24 В ~/= Функция аварийного управления, шток втянут <sup>2)</sup>
1	15	<b>H412B</b>			
1,6	15	<b>H413B</b>			
2,5	15	<b>H414B</b>			
4	15	<b>H415B</b>			
6,3	20	<b>H420B</b>	<b>NV230-3</b> 230 В ~	<b>NVY24-MFT</b> 24 В ~/=	<b>NVF24-MFT-E</b> 24 В ~/= Функция аварийного управления, шток выдвинут <sup>3)</sup>
10	25	<b>H425B</b>			
16	32	<b>H432B</b>			
25	40	<b>H440B</b>			
40	50	<b>H450B</b>			
				<b>NVG24-MFT<sup>1)</sup></b> 24 В ~/=	

1) Рекомендуется для DN32 – DN50 или более высоких давлений

2) При обесточивании клапан закрывается 3) При обесточивании клапан открывается

Технические данные	Н4..В
Среда	Холодная и теплая вода, Вода с содержанием гликоля не более 50%
Температура среды	(-10°C) +5°C...+120°C (-10°C под заказ)
Номинальное давление ps	1600 кПа (PN 16)
Характеристика потока	Регулирующий канал A-AB: равнопроцентная VDI/VDE 2173 n(ep)=3, оптимизирована в диапазоне открытия
Sv	DN 15 Sv > 50 DN 20...50 Sv > 100
Величина утечки	Регулирующий канал A-AB: макс. 0,05% от величины Kvs
Соединение с трубой	Наружная резьба ISO 228
Дифференциальное давление $\Delta p_{max}$	
Запирающее давление $\Delta p_s$	См. таблицу на с. 6
Ход штока	15 мм
Точка записания клапана	
Положение установки	От вертикального до горизонтального
Тех. обслуживание	Не требуется
<b>Материалы</b>	
Тело клапана	«Красная» латунь, литье Rg5
Конус клапана	Латунь
Седло клапана	«Красная» латунь, литье Rg5
Шток клапана	Нержавеющая сталь
Уплотнение штока	O-образное кольцо EPDM



2-ходовые седельные клапаны с наружной резьбой DN 15...50



Для плавного регулирования холодной и теплой воды

### Область применения

- Водяные контуры в установках подготовки воздуха
- Водяные контуры в отопительных системах

### Принцип действия

Седельный клапан приводится в действие линейным электроприводом серии NV. Линейный электропривод управляется стандартными аналоговыми или 3-позиционными сигналами и перемещает конус клапана, дроссельное устройство, в положение открытия в соответствии с управляющим сигналом.

### Особенности изделия

#### Равнопроцентная характеристика

Обеспечивается профилем конуса клапана.

#### Ручное управление при помощи электропривода NV

Используйте гексагональный ключ для поворота электропривода.

• **Инструкции по установке см. с.30/31**

• **Данные по запирающему / дифференциальному давлению см. с. 8**

• **Диаграмму подбора седельных клапанов см.с.9**

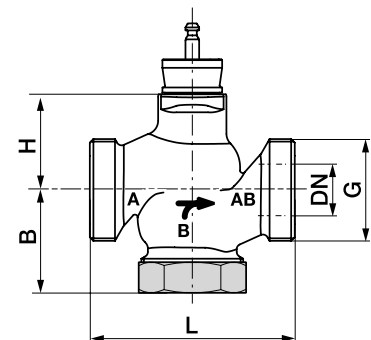
• **Внимательно изучите информацию на с. 33/34, описывающую работу, установку, указания по проектированию, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию**

• **Данные по муфтовым соединениям и дополнительному оборудованию см. на с.6**

## Размеры: Н4..В

DN [мм]	Ход штока [мм]	Размеры [мм]			Внешняя резьба G	Вес кг
		L	B	H		
15	15	80	65	46	G 1 1/8"	1,2
20	15	90	65	46	G 1 1/4"	1,3
25	15	110	66	52	G 1 1/2"	1,6
32	15	120	67	56	G 2"	2,2
40	15	130	72	65	G 2 1/4"	2,8
50	15	150	75	65	G 2 3/4"	3,9

2-ходовой клапан может быть преобразован в 3-ходовой путем удаления заглушки со входа В.



## Подбор: Н5..В

$K_{vs}$ [м³/ч]	DN [мм]	3-ход.	Соответствующий линейный электропривод, 3-позиционный	Соответствующий линейный электропривод, плавной регулировки 0...10 В=	Соответствующий линейный электропривод, плавной регулировки 0...10 В=, с функцией аварийного управления
0,63	15	<b>H511B</b>	<b>NV24-3</b> 24 В ~/=	<b>NV24-MFT</b> 24 В ~/=	<b>NVF24-MFT</b> 24 В ~/= Функция аварийного управления, шток втянут <sup>2)</sup>
1	15	<b>H512B</b>			
1,6	15	<b>H513B</b>			
2,5	15	<b>H514B</b>			
4	15	<b>H515B</b>			
6,3	20	<b>H520B</b>	<b>NV230-3</b> 24 В ~/=	<b>NVY24-MFT</b> 24 В ~/=	<b>NVF24-MFT-E</b> 24 В ~/= Функция аварийного управления, шток выдвинут <sup>3)</sup>
10	25	<b>H525B</b>			
16	32	<b>H532B</b>			
25	40	<b>H540B</b>			
40	50	<b>H550B</b>			

1) Рекомендуется для DN32 – DN50 или более высоких давлений

2) При обесточивании клапан закрывается 3) При обесточивании клапан открывается

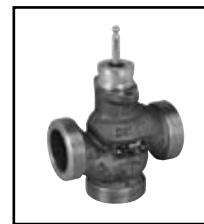
Технические данные	Н5..В
Среда	Холодная и теплая вода, Вода с содержанием гликоля не более 50%
Температура среды	(–10°C) +5°C...+120°C (–10°C под заказ)
Номинальное давление p <sub>n</sub>	1600 кПа (PN 16)
Характеристика потока	Регулирующий канал А-АВ: равнопроцентная VDI/VDE 2173 n(ep)=3, оптимизирована в диапазоне открытия Обходной канал В-АВ – линейная (VDI/VDE 2173)
Sv	DN 15 Sv > 50 DN 20...50 Sv > 100
Величина утечки	Регулирующий канал А-АВ: макс. 0,05% от величины K <sub>vs</sub> Обходной канал В-АВ: макс. 1% от величины K <sub>vs</sub>
Соединение с трубой	Внешняя резьба ISO 228
Дифференциальное давление Δp <sub>max</sub>	
Запирающее давление Δp <sub>s</sub>	См. таблицу на с. 6
Ход штока	15 мм
Точка записания клапана	
Положение установки	От вертикального до горизонтального
Тех. обслуживание	Не требуется
<b>Материалы</b>	
Тело клапана	«Красная» латунь, литье Rg5
Конус клапана	Латунь
Седло клапана	«Красная» латунь, литье Rg5
Шток клапана	Нержавеющая сталь
Уплотнение штока	О-образное кольцо EPDM

## Размеры: Н5..В

DN	Ход штока	Размеры [мм]			Внешняя резьба	Вес
		L	B	H		
[мм]	[мм]				G	кг
15	15	80	55	46	G 1 1/8"	1.1
20	15	90	55	46	G 1 1/4"	1.2
25	15	110	55	52	G 1 1/2"	1.4
32	15	120	55	56	G 2"	2.0
40	15	130	60	65	G 2 1/4"	2.5
50	15	150	65	65	G 2 3/4"	3.5

3-ходовой клапан может быть преобразован в 2-ходовой путем установки заг

лушки на входное отверстие



**3-ходовые седельные клапаны с наружной резьбой DN 15...50**

Для плавного регулирования холодной и теплой воды

### Область применения

- Водяные контуры в установках подготовки воздуха
- Водяные контуры в отопительных системах

### Принцип действия

Седельный клапан приводится в действие линейным электроприводом серии NV. Линейный электропривод управляется стандартными аналоговым или 3-позиционным сигналами и перемещает конус клапана, смешивающее устройство, в положение открытия в соответствии с управляющим сигналом.

### Особенности изделия

**Равнопроцентная характеристика**  
Обеспечивается профилем конуса клапана. Обходной канал имеет линейную характеристику.

### Ручное управление при помощи электропривода NV

Используйте гексагональный ключ для поворота электропривода.

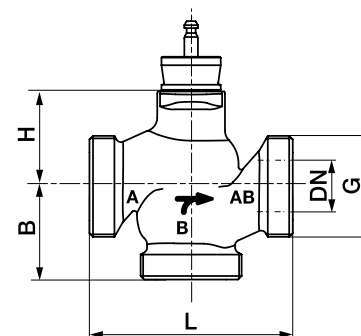
• **Инструкции по установке см. с.30/31**

• **Данные по запирающему / дифференциальному давлению см. с. 8**

• **Диаграмму подбора седельных клапанов см. с.9**

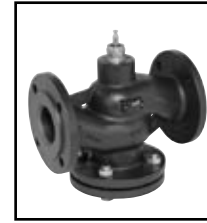
• **Внимательно изучите информацию на с. 33/34, описывающую работу, установку, указания по проектированию, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию**

• **Данные по муфтовым соединениям и дополнительному оборудованию см. на с.6**



## Подбор: Н6..N

$K_{vs}$ [м³/ч]	DN [мм]	2-ход.	Соответствующий линейный электропривод, 3-позиционный	Соответствующий линейный электропривод, плавной регулировки 0...10 В=	Соответствующий линейный электропривод, плавной регулировки 0...10 В=, с функцией аварийного управления
0,63	15	<b>H611N</b>	<b>NV24-3</b> 24 В ~/=	<b>NV24-MFT</b> 24 В ~/=	<b>NVF24-MFT</b> 24 В ~/= Функция аварийного управления, шток втянут <sup>2)</sup>
1,6	15	<b>H613N</b>			
4	15	<b>H615N</b>			
6,3	20	<b>H620N</b>			
10	25	<b>H625N</b>			
16	32	<b>H632N</b>			
25	40	<b>H640N</b>	<b>NV230-3</b> 230 В ~	<b>NVY24-MFT</b> 24 В ~/=	<b>NVF24-MFT-E</b> 24 В ~/= Функция аварийного управления, шток выдвинут <sup>3)</sup>
40	50	<b>H650N</b>			
58	65	<b>H664N</b>			
90	80	<b>H679N</b>			
63	65	<b>H665N</b>	<b>AV24-3</b> 24 В ~/= <b>AV230-3</b> 230 В ~	<b>AV24-MFT</b> 24 В ~/=	1) Рекомендуется для DN32-DN50 или более высоких давлений 2) При обесточивании клапан закрывается 3) При обесточивании клапан открывается
100	80	<b>H680N</b>			
145	100	<b>H6100N</b>			



2-ходовые седельные клапаны фланцевые DN 15...100



Для плавного регулирования холодной и теплой воды

### Область применения

- Водяные контуры в установках подготовки воздуха
- Водяные контуры в отопительных системах

### Принцип действия

Седельный клапан приводится в действие линейным электроприводом серии NV или AV. Линейный электропривод управляется стандартными аналоговыми или 3-позиционными сигналами и перемещает конус клапана, дроссельное устройство, в положение открытия в соответствии с управляющим сигналом.

### Особенности изделия

#### Равнопроцентная характеристика

Обеспечивается профилем конуса клапана.

#### Ручное управление при помощи электроприводов NV/AV

Используйте гексагональный ключ для поворота электропривода.

- **Инструкции по установке см. с.30...32**
- **Данные по запирающему / дифференциальному давлению см. с.8**
- **Диаграмму подбора седельных клапанов см.с.9**
- **Внимательно изучите информацию на стр. 33/34, описывающую работу, установку, указания по проектированию, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию**
- **Данные по дополнительному оборудованию см. на с.6**

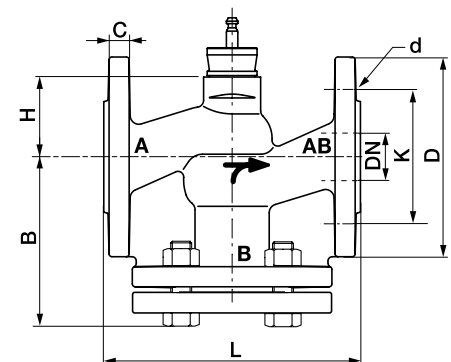
### Технические данные

### Н6..N

Среда	Холодная и теплая вода, вода с содержанием гликоля не более 50%
Температура среды	(-10°C) +5°C...+120°C (-10°C под заказ)
Номинальное давление p <sub>s</sub>	1600 кПа (PN 16)
Характеристика потока	Регулирующий канал A-AB: равнопроцентная VDI/VDE 2173 n(ep)=3, оптимизирована в диапазоне открытия
Sv	DN 15 Sv > 50 DN 20...100 Sv > 100
Величина протечки	Регулирующий канал A-AB: макс. 0,05% от величины K <sub>vs</sub>
Соединение с трубой	Фланцы ISO 7005-2 (PN 16)
Дифференциальное давление Δp <sub>max</sub>	400 кПа (для больших диаметров: Δp <sub>s</sub> <Δp <sub>max</sub> )
Запирающее давление Δp <sub>s</sub>	См. таблицу на с. 6
Ход штока	См. таблицу размеров
Точка запираания клапана	Вверху (положение Up) Δ
Положение установки	От вертикального до горизонтального
Тех. обслуживание	Не требуется
<b>Материалы</b>	
Тело клапана	Чугун GG25
Конус клапана	Латунь
Седло клапана	Чугун GG25
Шток клапана	Нержавеющая сталь
Уплотнение штока	О-образное кольцо EPDM

## Размеры: Н6..N

DN [мм]	Ход штока [мм]	Электропривод Модель	Размеры [мм]			Фланцы				Вес кг
			L	B	H	D	K	d	C	
15	15	NV..	130	81	46	95	65	4x14	14	4.8
20	15		150	88	46	105	75	4x14	16	5.0
25	15		160	93	52	115	85	4x14	16	6.3
32	15		180	113	56	140	100	4x18	18	9.6
40	15		200	118	64	150	110	4x18	18	11.9
50	15		230	120	64	165	125	4x18	20	15.9
65	18		290	140	100	185	145	4x18	20	23.8
80	18		310	152	110	200	160	8x18	22	30.2
65	30	AV..	290	140	100	185	145	4x18	20	23.8
80	30		310	152	110	200	160	8x18	22	30.2
100	30		350	172	125	220	180	8x18	24	41.3



2-ходовой клапан может быть преобразован в 3-ходовой путем удаления заглушки со входа В.

## Подбор: H7..N

$K_{vs}$ [м³/ч]	DN [мм]	3-ход.	Соответствующий линейный электропривод, 3-позиционный	Соответствующий линейный электропривод, плавный регулировки 0...10 В=	Соответствующий линейный электропривод, плавный регулировки 0...10 В=, с функцией аварийного управления
0,63	15	<b>H711N</b>	<b>NV24-3</b> 24 В -/=	<b>NV24-MFT</b> 24 В -/=	<b>NVF24-MFT</b> 24 В -/= Функция аварийного управления, шток втянут <sup>2)</sup>
1,6	15	<b>H713N</b>			
4	15	<b>H715N</b>			
6,3	20	<b>H720N</b>			
10	25	<b>H725N</b>			
16	32	<b>H732N</b>			
25	40	<b>H740N</b>	<b>NV230-3</b> 230 В ~	<b>NVY24-MFT</b> 24 В -/=	<b>NVF24-MFT-E</b> 24 В -/= Функция аварийного управления, шток выдвинут <sup>3)</sup>
40	50	<b>H750N</b>			
58	65	<b>H764N</b>			
90	80	<b>H779N</b>	<b>AV24-3</b> 24 В -/=	<b>AV24-MFT</b> 24 В -/=	1) Рекомендуется для DN32-DN50 или более высоких давлений 2) При обесточивании клапан закрывается 3) При обесточивании клапан открывается
63	65	<b>H765N</b>			
100	80	<b>H780N</b>			
145	100	<b>H7100N</b>			
200	125	<b>H7125N</b>			
320	150	<b>H7150N</b>	<b>AV230-3</b> 230 В ~		



**3-ходовые седельные клапаны фланцевые DN 15...150**



**Для плавного регулирования холодной и теплой воды**

### Область применения

- Водяные контуры в установках подготовки воздуха
- Водяные контуры в отопительных системах

### Принцип действия

Седельный клапан приводится в действие линейным электроприводом серии NV или AV. Линейный электропривод управляется стандартными аналоговым или 3-позиционным сигналами и перемещает конус клапана, смешивающее устройство, в положение открытия в соответствии с управляющим сигналом.

### Особенности изделия

#### Равнопроцентная характеристика

Обеспечивается профилем конуса клапана. Обводной клапан имеет линейную характеристику.

#### Ручное управление при помощи электропривода NV/AV

Используйте гексагональный ключ для поворота электропривода.

• **Инструкции по установке см. с.30...32**

• **Данные по запирающему / дифференциальному давлению см. с.8**

• **Диаграмму подбора седельных клапанов см.с.9**

• **Внимательно изучите информацию на стр. 33/34, описывающую работу, установку, указания по проектированию, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию**

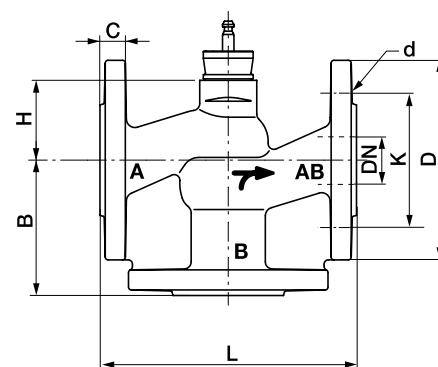
• **Данные по дополнительному оборудованию см. на с.6**

### Технические данные H7..N

Среда	Холодная и теплая вода, вода с содержанием гликоля не более 50%
Температура среды	(-10°C) +5°C...+120°C (-10°C под заказ)
Номинальное давление ps	1600 кПа (PN 16)
Характеристика потока	Регулирующий канал A-AB: равнопроцентная VDI/VDE 2173 n(per)=3, оптимизирована в диапазоне открытия Обводной канал B-AB – линейная (VDI/VDE 2173)
Sv	DN 15 Sv > 50 DN 20...150 Sv > 100
Величина протечки	Регулирующий канал A-AB: макс. 0,05% от величины Kvs Обводной канал B-AB: макс. 1% от величины Kvs
Соединение с трубой	Фланцы ISO 7005-2 (PN 16)
Дифференциальное давление Δрmax	400 кПа (для больших диаметров: Δрs<Δрmax)
Запирающее давление Δрs	См. таблицу на с. 6
Ход штока	См. таблицу размеров
Точка запирания клапана	Вверху (положение Up) Δ
Положение установки	От вертикального до горизонтального
Тех. обслуживание	Не требуется
<b>Материалы</b>	
Тело клапана	DN 15...100 Чугун GG25 DN 125...150 Чугун GGG40.3
Конус клапана	DN 15...100 латунь, DN 125/150 нержавеющая сталь
Седло клапана	Чугун GG25
Шток клапана	Нержавеющая сталь
Уплотнение штока	DN 15...100 O-образное кольцо EPDM, DN 125/150 V-образное кольцо PTFE

### Размеры: H7..N

DN [мм]	Ход штока [мм]	Электропривод Модель	Размеры [мм]			Фланцы				Вес кг
			L	B	H	D	K	d	C	
15	15	NV..	130	65	46	95	65	4x14	14	2.8
20	15		150	70	46	105	75	4x14	16	3.7
25	15		160	75	52	115	85	4x14	16	4.7
32	15		180	95	56	140	100	4x18	18	7.2
40	15		200	100	64	150	110	4x18	18	9.2
50	15		230	100	64	165	125	4x18	20	12.2
65	18		290	120	100	185	145	4x18	20	19.0
80	18		310	130	110	200	160	8x18	22	24.0
65	30	AV..	290	120	100	185	145	4x18	20	19.0
80	30		310	130	110	200	160	8x18	22	24.0
100	30		350	150	125	220	180	8x18	24	34.0
125	40		400	200	281	250	210	8x18	26	67.4
150	40		480	210	343	285	240	8x22	26	93.8

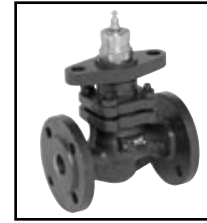


3-ходовой клапан может быть преобразован в 2-ходовой путем установки заглушки на входное отверстие

заглушки на входное отверстие

## Подбор: Н6..S

$K_{vs}$ [м³/ч]	DN [мм]	2-ход.	Соответствующий линейный электропривод, 3-позиционный	Соответствующий линейный электропривод, плавной регулировки 0...10 В=	Соответствующий линейный электропривод, плавной регулировки 0...10 В=, с функцией аварийного управления
0,63	15	<b>H611S</b>	<b>NV24-3</b> 24 В ~/=	<b>NV24-MFT</b> 24 В ~/=	<b>NVF24-MFT(2)</b> 24 В ~/= Функция аварийного управления, шток втянут <sup>3)</sup>
1,6	15	<b>H613S</b>			
4	15	<b>H615S</b>			
6,3	20	<b>H620S</b>			
10	25	<b>H625S</b>			
16	32	<b>H632S</b>			
25	40	<b>H640S</b>	<b>NV230-3</b> 230 В ~	<b>NVG24-MFT<sup>1)</sup></b> 24 В ~/=	<b>NVF24-MFT(2)-E</b> 24 В ~/= Функция аварийного управления, шток выдвинут <sup>2)</sup>
40	50	<b>H650S</b>			
58	65	<b>H664S</b>			
63	65	<b>H665S</b>	<b>AV24-3</b> 24 В ~/=	<b>AV24-MFT</b> 24 В ~/=	1) Рекомендуется для DN32-DN50 или более высоких давлений 2) При обесточивании клапан закрывается 3) При обесточивании клапан открывается
100	80	<b>H680S</b>			
145	100	<b>H6100S</b>	<b>AV230-3</b> 230 В ~		
200	125	<b>H6125S</b>			
320	150	<b>H6150S</b>			



2-ходовые седельные клапаны фланцевые DN 15...150



Для плавного регулирования горячей воды и пара

### Область применения

- Водяные контуры в установках подготовки воздуха
- Водяные контуры в отопительных системах

### Принцип действия

Седельный клапан приводится в действие линейным электроприводом серии NV или AV. Линейный электропривод управляется стандартными аналоговыми или 3-позиционными сигналами и перемещает конус клапана, дроссельное устройство, в положение открытия в соответствии с управляющим сигналом.

### Особенности изделия

#### Равнопроцентная характеристика

Обеспечивается профилем конуса клапана.

#### Ручное управление при помощи электропривода NV/AV

Используйте гексагональный ключ для поворота электропривода.

• **Инструкции по установке см. с.30...32**

• **Данные по запирающему / дифференциальному давлению см. с.8**

• **Диаграмму подбора седельных клапанов см.с.9**

• **Внимательно изучите информацию на стр. 33/34, описывающую работу, установку, указания по проектированию, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию**

### Технические данные

#### Н6..S

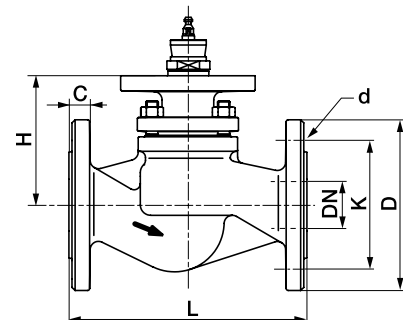
Среда	Горячая вода, пар, вода с содержанием гликоля не более 50%
Температура среды	+5°C...+150°C (более высокие температуры под заказ)
Номинальное давление ps	1600 кПа (PN 16)
Характеристика потока	Регулирующий канал A-AB: равнопроцентная VDI/VDE 2173 n(ep)=3, оптимизирована в диапазоне открытия
Sv	DN 15 Sv > 50 DN 20...150 Sv > 100
Величина утечки	Регулирующий канал A-AB: макс. 0,05% от величины Kvs
Соединение с трубой	Фланцы ISO 7005-2 (PN 16)
Дифференциальное давление Δрmax	1000 кПа (для больших диаметров: Δрs<Δрmax)
Запирающее давление Δрs	См. таблицу на с. 6
Ход штока	См. таблицу размеров
Точка запираения клапана	Вниз (Down) ▽
Положение установки	От вертикального до горизонтального
Тех. обслуживание	Не требуется

### Материалы

Тело клапана	Чугун GG25
Конус клапана	Нержавеющая сталь
Седло клапана	Нержавеющая сталь
Шток клапана	Нержавеющая сталь
Уплотнение штока	O-образное кольцо EPDM

## Размеры: Н6..S

DN [мм]	Ход штока [мм]	Электропривод Модель	Размеры [мм]		Фланцы				Вес кг
			L	H	D	K	d	C	
15	15	NV..	130	118	95	65	4x14	14	3.6
20	15		150	118	105	75	4x14	16	4.3
25	15		160	126	115	85	4x14	16	5.2
32	15		180	126	140	100	4x18	18	6.8
40	15		200	133	150	110	4x18	18	8.7
50	15		230	139	165	125	4x18	20	11.6
65	18	AV..	290	100	185	145	4x18	20	16.7
65	30		290	155	185	145	4x18	20	16.7
80	30		310	170	200	160	8x18	22	22.4
100	30		350	190	220	180	8x18	24	32.5
125	40		400	228	250	210	8x18	26	44.0
150	40		480	288	285	240	8x22	26	61.0



# NV24-3, NV230-3 Линейные электроприводы для седельных клапанов



## Линейные электроприводы для 2-ходовых и 3-ходовых седельных клапанов DN15...80

3-позиционные электроприводы

NV24-3 24 В~/=

NV230-3 230 В~

### Область применения

Приведение в действие седельных клапанов.

### Принцип действия

Управление осуществляется посредством 3-позиционного сигнала.

### Особенности изделия

Простое соединение с шейкой клапана при помощи специального хомута. Полуавтоматическое сочленение штока клапана со шпинделем электропривода. Возможно вращение электропривода вокруг шейки клапана на 360°.

### Надежность функционирования

Привод защищен от короткого замыкания и переплюсовки питания.

### Ручное управление

Вставьте шестигранный ключ 5 мм в гнездо и вращайте по часовой стрелке до выхода шпинделя наружу из корпуса электропривода. Одновременно с действием клапана это приведет к увеличению потока воды. Шпиндель электропривода останется на месте до подключения питания (контроллер имеет приоритет).

### Указатель положения

Положение штока клапана отображается при помощи механического указателя на переходнике; указатель настраивается автоматически.

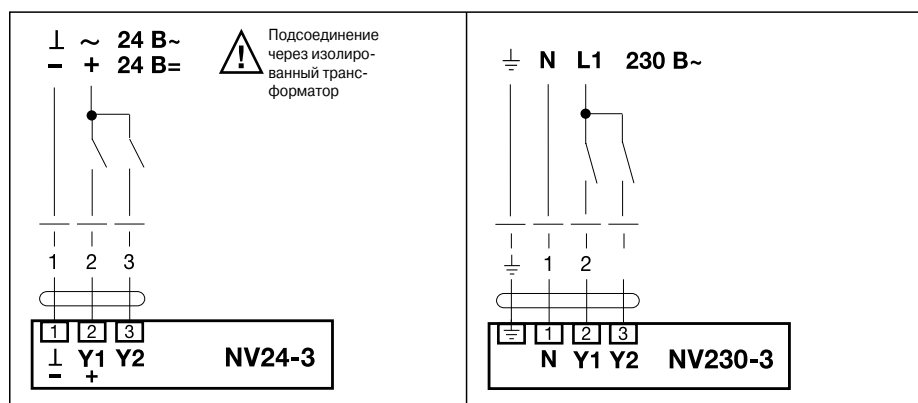
### Примечание

Линейный электропривод не содержит компонентов, подлежащих ремонту или замене пользователем.

### Примечание по форме поставки

Переходник UNV-002 включен в комплект поставки в случае если клапан и электропривод заказываются вместе.

### Схемы подключения

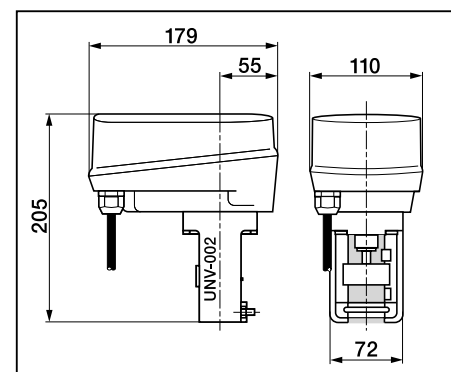


Технические данные	NV24-3	NV230-3
Напряжение питания	24 В~ 50/60 Гц, 24 В=	230 В~ 50/60 Гц
Диапазон напряжения питания	19,2...28,8 В~ 21,6...28,8 В=	198...264 В~
Расчетная мощность	5 ВА	7 ВА
Потребляемая мощность	3 Вт	6 Вт
Соединительный кабель	1 м, 3 x 0,75 мм <sup>2</sup>	1 м, 4 x 0,75 мм <sup>2</sup>
Номинальный ход	20 мм	
Фактическое усилие	<sup>1)</sup> 1000 Н / <sup>2)</sup> 800 Н	
Ручное управление	Гексагональный ключ, самовозврат	
Время позиционирования	7,5 с/мм; 4,5 с/мм на выбор	
Уровень шума	Макс. 35 дБ (А)	
Указатель положения	Механический 10...20 мм хода	
Класс защиты	III (для низких напряжений)	I (с заземлением)
Степень защиты корпуса	IP54	
Наружная температура	0°...+50° С	
Температура хранения	-40°...+80° С	
Влажность	EN 60730-1	
Электромагнитная совместимость	СЕ в соответствии с 89/336/ЕЕС	
Принцип действия	Тип 1 по EN 60730-1	
Тех. обслуживание	Не требуется	
Вес	1,5 кг вкл. переходник UNV-002 (без клапана)	

<sup>1)</sup> Запирающая сила

<sup>2)</sup> Удерживающая сила

### Размеры (вкл. UNV-002)







## Линейные электроприводы для 2-ходовых и 3-ходовых седельных клапанов DN15...80

Электроприводы плавной регулировки (24 В~/=)

Управление 0...10 В=

### Область применения

Приведение в действие седельных клапанов.

### Принцип действия

Управление осуществляется посредством стандартного аналогового сигнала 0...10 В=.

### Особенности изделия

Простое соединение с шейкой клапана при помощи специального хомута. Полуавтоматическое сочленение штока клапана со шпинделем электропривода. Возможно вращение электропривода вокруг шейки клапана на 360°.

### Надежность функционирования

Привод защищен от короткого замыкания и переплюсовки питания. Шток настраивается автоматически и также защищен от перегрузки.

### Ручное управление

Вставьте шестигранный ключ 5 мм в гнездо и вращайте по часовой стрелке до выхода шпинделя наружу из корпуса электропривода. Одновременно с действием клапана это приведет к увеличению потока воды. Шпиндель электропривода останется на месте до подключения питания (контроллер имеет приоритет).

### Указатель положения

Положение штока клапана отображается при помощи механического указателя на переходнике; максимальный ход настраивается автоматически. Под крышкой электропривода имеется двухцветный светодиод.

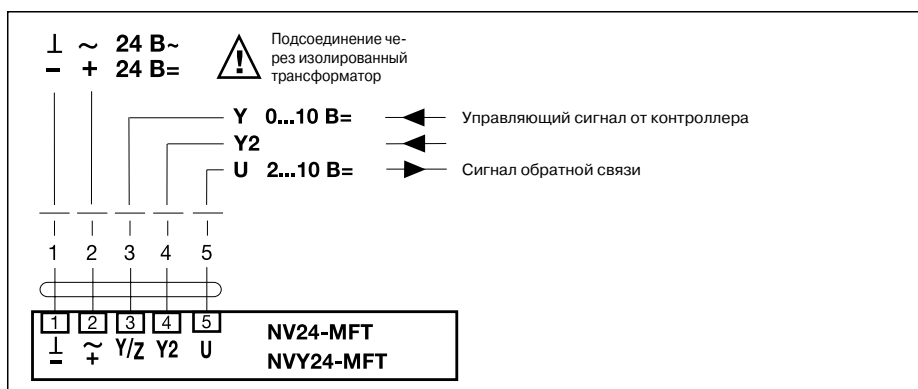
### Примечание

Линейный электропривод не содержит компонентов, подлежащих ремонту или замене пользователем.

### Примечание по форме поставки

Переходник UNV-002 включен в комплект поставки в случае если клапан и электропривод заказываются вместе.

### Схемы подключения

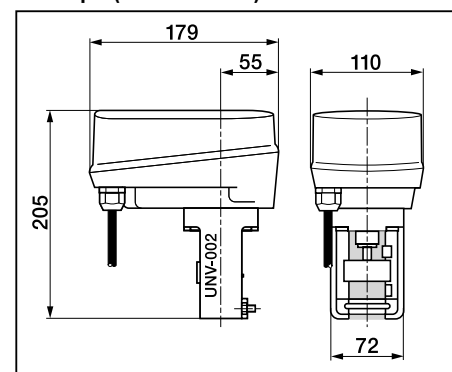


Технические данные	NV24-MFT	NVY24-MFT
Напряжение питания	24 В~ 50/60 Гц, 24 В=	
Диапазон напряжения питания	19,2...28,8 В~ 21,6...28,8 В=	
Расчетная мощность	5 ВА	
Потребляемая мощность	3 Вт	
Соединительный кабель	1 м, 5 x 0,75 мм <sup>2</sup>	
Управление	0...10 В= при 100 кΩ	
Рабочий диапазон	2...10 В=	0,5...10 В= для хода 0...100 %
Обратная связь	2...10 В= (0,5 мА)	0,5...10 В= при 0,5 мА
Ровность хода	±5 %	
Номинальный ход	20 мм	
Фактическое усилие	1) 1000 Н / 2) 800 Н	
Ручное управление	Гексагональный ключ, самовозврат	
Время хода штока	150 с	35 с
Уровень шума	Макс. 35 дБ (А)	Макс. 45 дБ (А)
Указатель положения	Механический 10...20 мм хода	
Класс защиты	III (для низких напряжений)	
Степень защиты корпуса	IP54	
Наружная температура	0°...+50° С	
Температура хранения	-40°...+80° С	
Влажность	До EN 60730-1	
Электромагнитная совместимость	CE в соответствии с 89/336/ЕЕС	
Программное обеспечение класса А	EN 60730-1	
Принцип действия	Тип 1 по EN 60730-1	
Тех. обслуживание	Не требуется	
Вес	1,5 кг вкл. переходник UNV-002 (без клапана)	

1) Запирающая сила

2) Удерживающая сила

### Размеры (вкл. UNV-002)







## Линейные электроприводы для 2-ходовых и 3-ходовых седельных клапанов DN15...80

Электроприводы плавной регулировки (24 В~/=)

Управление 0...10 В=

### Область применения

Приведение в действие седельных клапанов.

### Принцип действия

Управление осуществляется посредством стандартного аналогового сигнала 0...10 В=. При обесточивании шпindel электропривода NVF... втягивается, NVF...-E – выдвигается.

### Особенности изделия

Простое соединение с шейкой клапана при помощи специального хомута. Полуавтоматическое сочленение штока клапана со шпindelом электропривода. Возможно вращение электропривода вокруг шейки клапана на 360°.

### Надежность функционирования

Привод защищен от короткого замыкания и переплюсовки питания. Шток настраивается автоматически и также защищен от перегрузки.

### Ручное управление

Вставьте шестигранный ключ 5 мм в гнездо и вращайте по часовой стрелке до выхода шпинделя наружу из корпуса электропривода. Одновременно с действием клапана это приведет к увеличению потока воды. Шпindel электропривода останется на месте до подключения питания (контроллер имеет приоритет).

### Указатель положения

Положение штока клапана отображается при помощи механического указателя на переходнике; максимальный ход настраивается автоматически. Под крышкой электропривода имеется двухцветный светодиод.

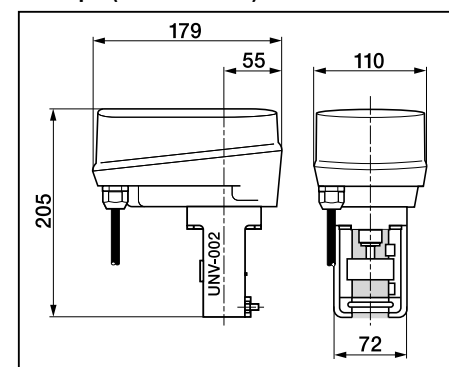
### Примечание

Линейный электропривод не содержит компонентов, подлежащих ремонту или замене пользователем.

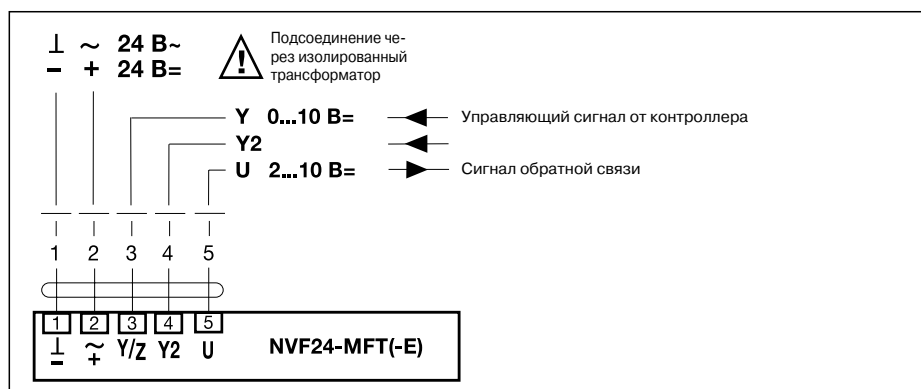
### Примечание по форме поставки

Переходник UNV-002 включен в комплект поставки в случае если клапан и электропривод заказываются вместе.

### Размеры (вкл. UNV-002)

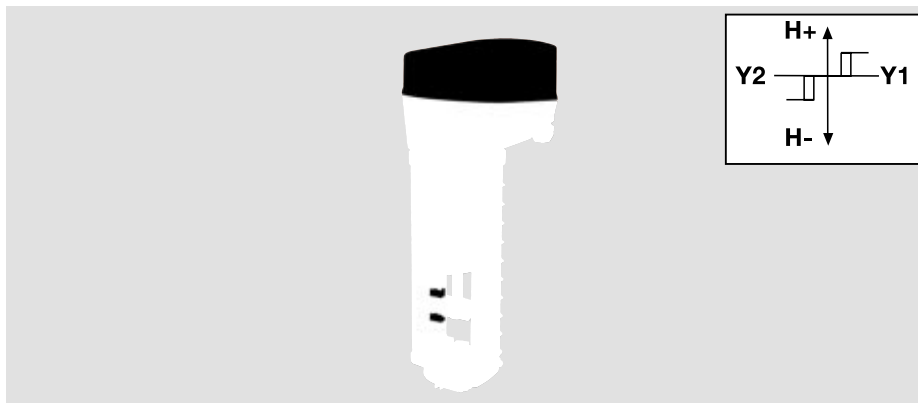


### Схема подключения

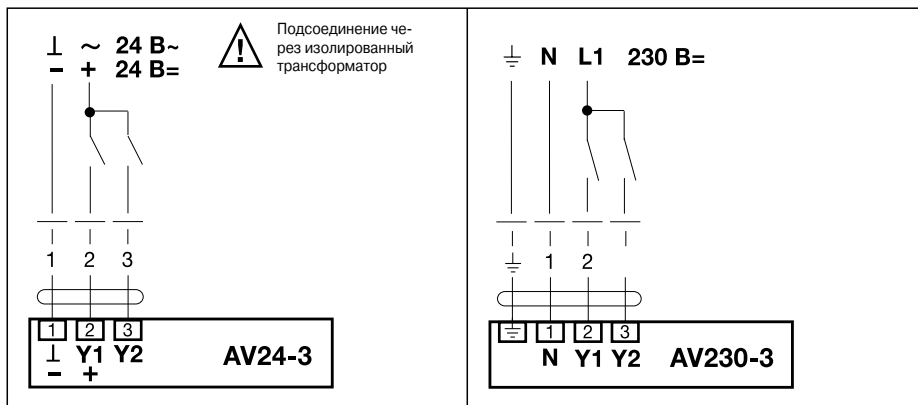


Технические данные	NVF24-MFT	NVF24-MFT-E
Функция аварийного управления	Тянет	Толкает
Напряжение питания	24 В~ 50/60 Гц, 24 В=	
Диапазон напряжения питания	19,2...28,8 В~ 21,6...28,8 В=	
Расчетная мощность	10 ВА	
Потребляемая мощность	5,5 Вт	
Соединительный кабель	1 м, 5 x 0,75 мм <sup>2</sup>	
Управление	0...10 В= при 100 кОм	
Рабочий диапазон	2...10 В= для хода 0...100%	
Обратная связь	2...10 В= при 0,5 мА	
Uni-rotation	±5 %	
Номинальный ход	20 мм	
Фактическое усилие	800 Н	
Ручное управление	Гексагональный ключ, самовозврат	
Время хода штока	150 с	
Время аварийного срабатывания	< 1,5 с/мм	
Уровень шума	Макс. 35 дБ (А) или макс. 50 дБ (А) при аварийном срабатывании (пружина)	
Указатель положения	Механический 10...20 мм хода	
Класс защиты	III (для низких напряжений)	
Степень защиты корпуса	IP54	
Наружная температура	0°...+50° С	
Температура хранения	-40°...+80° С	
Влажность	То EN 60730-1	
Электромагнитная совместимость	ЕС в соответствии с 89/336/ЕЕС	
Программное обеспечение класса А	EN 60730-1	
Принцип действия	Тип 1 по EN 60730-1	
Тех. обслуживание	Не требуется	
Вес	1,8 кг вкл. переходник UNV-002 (без клапана)	

# AV24-3, AV230-3 Линейные электроприводы для седельных клапанов



## Схема подключения



Технические данные	AV24-3	AV230-3
Напряжение питания	24 В~ 50/60 Гц, 24 В=	230 В~ 50/60 Гц
Диапазон напряжения питания	19,2...28,8 В~	198...264 В~
Расчетная мощность	5 ВА	5,5 ВА
Потребляемая мощность	4 Вт	4 Вт
Соединительный кабель	1 м, 3 x 0,75 мм <sup>2</sup>	1 м, 4 x 0,75 мм <sup>2</sup>
Номинальный ход	50 мм	
Фактическое усилие	2000 Н	
Ручное управление	Гексагональный ключ, самовозврат	
Время позиционирования	7,5 с/мм	
Уровень шума	Макс. 35 дБ (А)	
Указатель положения	Механический 8...50 мм хода	
Класс защиты	III (для низких напряжений)	I (с заземлением)
Степень защиты корпуса	IP54	
Наружная температура	0°...+50° С	
Температура хранения	-40°...+80° С	
Влажность	До EN 60730-1	
Электромагнитная совместимость	ЕС в соответствии с 89/336/ЕЕС	
Принцип действия	Тип 1 по EN 60730-1	
Тех. обслуживание	Не требуется	
Вес	2,9 кг (без клапана)	

## Линейные электроприводы для 2-ходовых и 3-ходовых седельных клапанов DN65... 150

3-позиционные электроприводы

AV24-3 24 В~/=   
 AV230-3 230 В~

### Область применения

Приведение в действие седельных клапанов.

### Принцип действия

Управление осуществляется посредством 3-позиционного сигнала.

### Особенности изделия

Простое соединение с шейкой клапана при помощи специального хомута. Полуавтоматическое сочленение штока клапана со шпинделем электропривода. Возможно вращение электропривода вокруг шейки клапана на 360°.

### Надежность функционирования

Привод защищен от короткого замыкания и переплюсовки питания.

### Ручное управление

Вставьте шестигранный ключ 5 мм в гнездо и вращайте по часовой стрелке до выхода шпинделя наружу из корпуса электропривода. Одновременно с действием клапана это приведет к увеличению потока воды. Шпиндель электропривода останется на месте до подключения питания (контроллер имеет приоритет).

### Указатель положения

Положение штока клапана отображается при помощи механического указателя на переходнике; указатель настраивается автоматически.

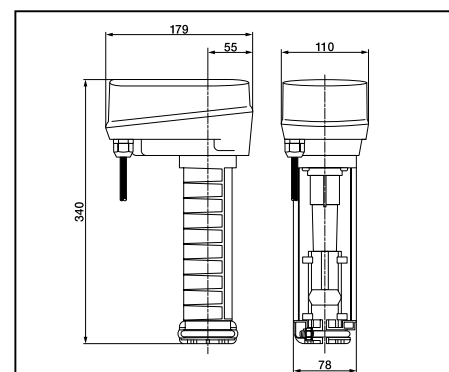
### Примечание

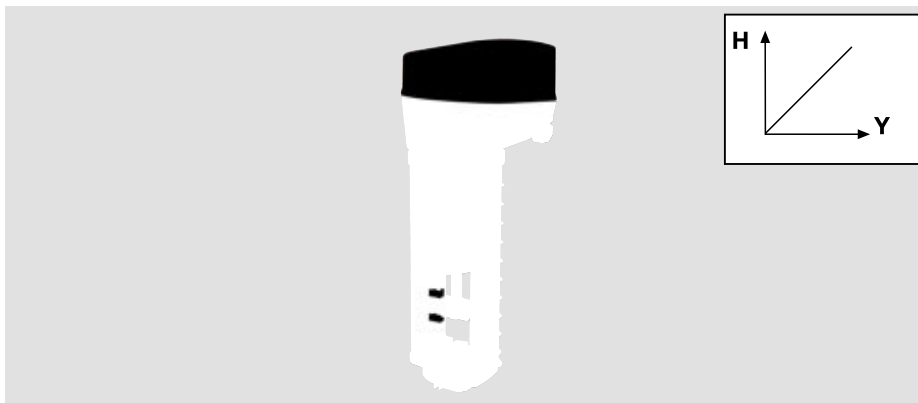
Линейный электропривод не содержит компонентов, подлежащих ремонту или замене пользователем.

### Примечание по форме поставки

Переходник является частью электропривода.

## Размеры





## Линейные электроприводы для 2-ходовых и 3-ходовых седельных клапанов DN65... 150

Электроприводы плавной регулировки (24 В~/=)

Управление 0...10 В=

### Область применения

Приведение в действие седельных клапанов.

### Принцип действия

Управление осуществляется посредством стандартного аналогового сигнала 0...10 В=.

### Особенности изделия

Простое соединение с шейкой клапана при помощи специального хомута. Полуавтоматическое сочленение штока клапана со шпинделем электропривода. Возможно вращение электропривода вокруг шейки клапана на 360°.

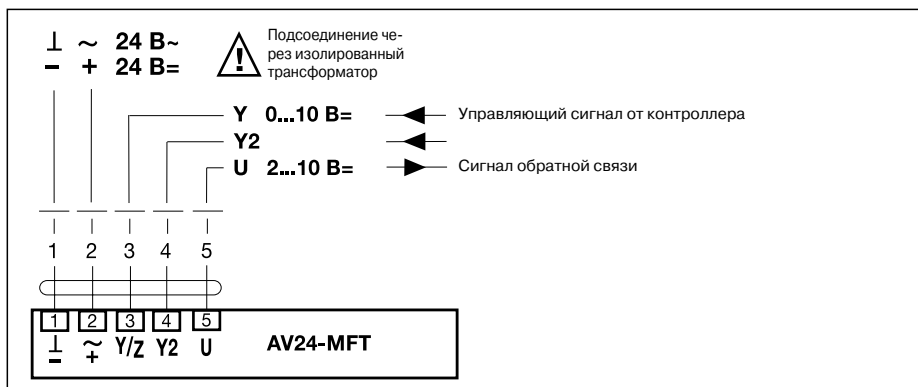
### Надежность функционирования

Привод защищен от короткого замыкания и переплюсовки питания. Шток настраивается автоматически и также защищен от перегрузки.

### Ручное управление

Вставьте шестигранный ключ 5 мм в гнездо и вращайте по часовой стрелке до выхода шпинделя наружу из корпуса электропривода. Одновременно с действием клапана это приведет к увеличению потока воды. Шпиндель электропривода останется на месте до подключения питания (контроллер имеет приоритет).

### Схема подключения



Технические данные	AV24-MFT
Напряжение питания	24 В~ 50/60 Гц, 24 В=
Диапазон напряжения питания	19,2...28,8 В~ 21,6...28,8 В=
Расчетная мощность	10 ВА
Потребляемая мощность	6 Вт
Соединительный кабель	1 м, 5 x 0,75 мм <sup>2</sup>
Управление	0...10 В= при 100 кОм
Рабочий диапазон	2...10 В= для хода 0...100 %
Обратная связь	2...10 В= при 0,5 мА
Ровность хода	±5 %
Номинальный ход	50 мм
Фактическое усилие	2000 Н
Ручное управление	Гексагональный ключ, самовозврат
Время хода штока	150 с
Уровень шума	Макс. 35 дБ (А)
Указатель положения	Механический 20...50 мм хода
Класс защиты	III (для низких напряжений)
Степень защиты корпуса	IP54
Наружная температура	0°...+50° С
Температура хранения	-40°...+80° С
Влажность	То EN 60730-1
Электромагнитная совместимость	ЕС в соответствии с 89/336/ЕЕС
Программное обеспечение класса А	EN 60730-1
Принцип действия	Тип 1 по EN 60730-1
Тех. обслуживание	Не требуется
Вес	2,9 кг (без клапана)

### Указатель положения

Положение штока клапана отображается при помощи механического указателя на переходнике; максимальный ход настраивается автоматически. Под крышкой электропривода имеется двухцветный светодиод.

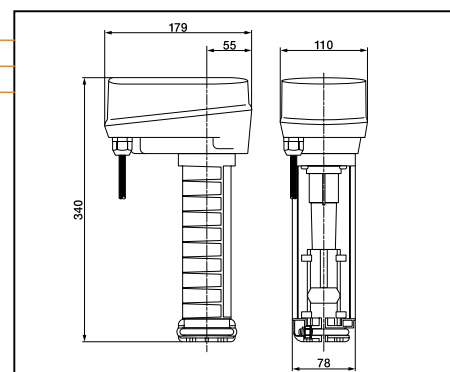
### Примечание

Линейный электропривод не содержит компонентов, подлежащих ремонту или замене пользователем.

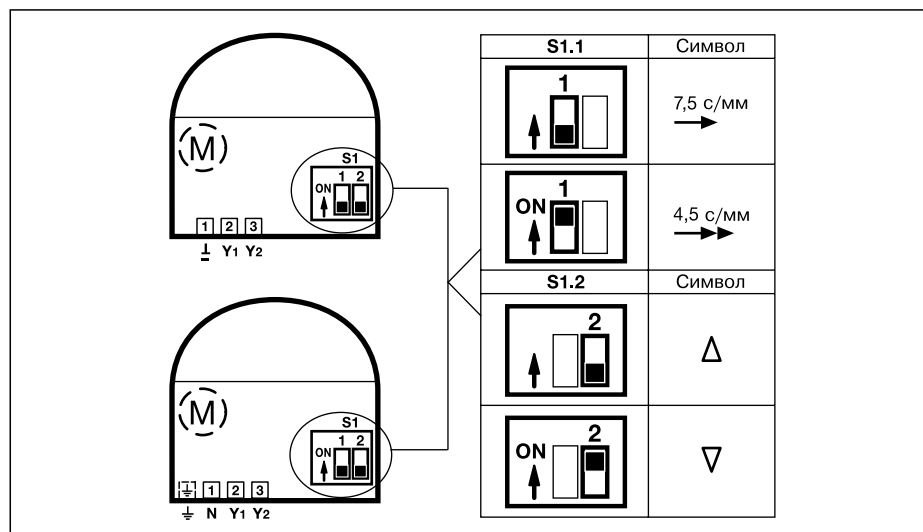
### Примечание по форме поставки

Переходник является частью электропривода.

### Размеры



## Организация оперативного управления электроприводами NV..-3, AV..-3



Под крышкой электропривода находятся клеммы для подсоединения проводов и устройство управления S1.

Заводская установка времени срабатывания электропривода соответствует 7,5 с/мм. Это время можно сократить приблизительно вдвое путем перемещения ползункового переключателя S1.1 в положение «ON».

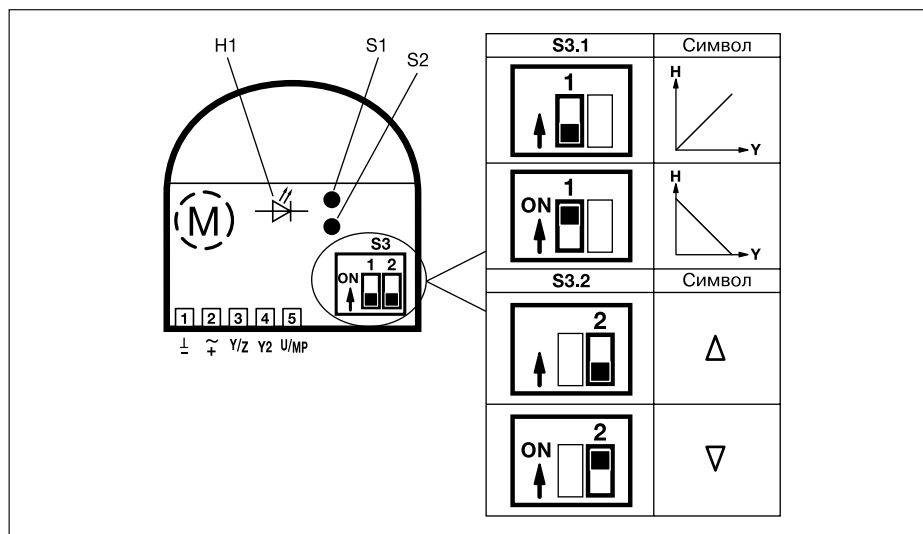
Переключатель S1.2 определяет положение точки запирания клапана. Заводская установка соответствует точке запирания вверху. При подаче сигнала Y1 шпindelь электропривода выдвигается и клапан открывается (если точка запирания в верхнем положении).

Направление перемещения шпинделя также можно изменить на обратное путем инвертирования проводов Y1 и Y2.

## Функциональное описание

Функция	Описание	Переключатель	Символ	Жирный шрифт в таблице обозначает стандартные заводские установки.
<b>Время срабатывания</b>	Время пробега полного хода изменяется как функция от номинального хода. (Время хода для хода 20 мм и стандартное время срабатывания 150 с)	S1.1		
<b>Стандартное</b>	<b>Время срабатывания 7,5 с/мм</b>	<b>OFF</b>	7,5 с/мм →	
Быстрое	Время срабатывания 4,5 с/мм (только для NV, не разрешается для AV)	ON	4,5 с/мм →→	
Точка запирания клапана	Точка запирания клапана зависит от того, втягивается или выдвигается шпindelь электропривода. Поток через регулирующий канал отсутствует (V=0%).	S1.2	Символ	Эффект
<b>Up (вверху)</b>	<b>Шпindelь электропривода втягивается и шток клапана выдвигается.</b>	<b>OFF</b>	△	
Down (внизу)	Шпindelь электропривода выдвигается и шток клапана втягивается.	ON	▽	

## Организация оперативного управления электроприводами NV../AV.. многофункциональными



Под крышкой электропривода находятся клеммы для подсоединения проводов, устройства управления S1, S2 и S3, а также светодиод H1.

Путем установки в определенное положение переключателя S3 или нажатия кнопок S1 и S2 возможна очень простая перенастройка электропривода непосредственно на объекте с целью приведения его в полное соответствие с конкретными требованиями в случае если они не совпадают с заводскими установками.

### Функциональное описание

Функция	Описание	Переключатель	Символ	Жирный шрифт в таблице обозначает стандартные заводские установки.
Тестирование	Клапан проходит полный ход с максимальным временем и производит проверку перенастроенного хода, определяя, достигаются ли два крайних положения (H=0% и H=100%).	Нажатие S1		
Адаптация	Действующий ход (между двумя механическими крайними положениями клапана) воспринимается как 100% хода и сохраняется в памяти микропроцессора. Управляющий сигнал и время прохождения полного хода затем перенастраиваются из расчета 100% данного действующего хода.	Нажатие S2		
Напр. хода	Направление хода по отношению к управляющему сигналу.	S3.1	Символ	Эффект
<b>Прямое</b>	<b>0% управляющего сигнала соответствует 0% сигнала обратной связи. (Шпindel электропривода выдвигается или втягивается в соответствии с выбранной точкой запираения.)</b>	<b>OFF</b>		
Инверсное	0% управляющего сигнала соответствует 100% сигнала обратной связи. (Шпindel электропривода выдвигается или втягивается в соответствии с выбранной точкой запираения.)	ON		
Точка запираения клапана	Точка запираения клапана зависит от того втягивается или выдвигается шпindel электропривода. Поток через регулирующий канал отсутствует (V=0%).	S3.2	Символ	Эффект
<b>Up (вверху)</b>	<b>Шпindel электропривода втягивается и шток клапана выдвигается. Сигнал обратной связи показывает 0% если направление хода «прямое». Настройка «по умолчанию» для клапанов H4..B, H5..B, H6...N и H7...N.</b>	<b>OFF</b>		1)
<b>Down (внизу)</b>	<b>Шпindel электропривода выдвигается и шток клапана втягивается. Сигнал обратной связи показывает 0% если направление хода «прямое». Настройка «по умолчанию» для клапанов H6...S.</b>	<b>ON</b>		1)

Установки переключателя S3 и кнопки S2 могут изменять только хорошо подготовленные специалисты.

1) Электрическая точка запираения либо идентична положению шпинделя электропривода при обесточивании, либо, наоборот, в зависимости от выбранной функции аварийного срабатывания (NVF24-MFT-T или NVF24-MFT-E-T). Модель электропривода подбирается в соответствии с конструкцией клапана и требованиям к положению клапана при обесточивании – «Нормально открыт» НО (клапан открыт при обесточивании), либо «Нормально закрыт» НЗ (клапан закрыт при обесточивании).

### Светодиод H1

Постоянный зеленый свет	Электропривод работает нормально
Мигающий зеленый свет	Тестирование либо перенастройка с синхронизацией
Постоянный красный свет	Ошибка <sup>1)</sup>
Мигающий красный свет	После прерывания подачи питания (>2 с). Клапан автоматически синхронизируется в выбранной точке запираения при следующем закрытии. Свет меняется с красного мигающего на постоянный зеленый.
Переменный красный/зеленый мигающий свет	Адресация через систему автоматики и действие кнопки адаптации S2

Электропривод не требует тех. обслуживания. Двухцветный светодиод показывает текущее состояние электропривода.

Это также позволяет упростить ввод в эксплуатацию в случаях когда требуется изменение заводских установок.

<sup>1)</sup> Возможные причины: Электропривод установлен неправильно; шток клапана заблокирован; не установлен клапан. Необходимо повторить перенастройку путем нажатия кнопки S2 после того как проверены и устранены все вышеперечисленные причины.

# Время срабатывания электропривода/время хода, схемы подключения NV...-3/AV...-3

## Время срабатывания электропривода и время хода, зависящие от величины хода

Модели клапанов		DN					
		DN15-50	-	-	-		
		DN15-50	DN65-80	DN65-100	DN125/150		
		DN15-50	-	DN65-100	DN125/150		
Модель электропривода		Тип управления <sup>2)</sup>	Функция аварийного срабатывания	Быстрый ход	Заводская установка времени срабатывания привода/ хода	Минимальное настраиваемое время хода или срабатывания электропривода (с) <sup>2)</sup>	
						Ход 15 мм	Ход 18 мм
	NV NV230-3	3-позиц.			7,5 с/мм	4,5 с/мм	4,5 с/мм
	NV NV24-3	3-позиц.			7,5 с/мм	4,5 с/мм	4,5 с/мм
	NV NV24-MFT	0...10 В			150 с	60 с	70 с
	NV NVG24-MFT	0...10 В			150 с	60 с	70 с
	NV NVY24-MFT	0...10 В		•	35 с	27 с	32 с
	NV NVF24-MFT(-E)	0...10 В		•	150 с <sup>3)</sup>	60 с <sup>3)</sup>	70 с <sup>3)</sup>
	AV AV230-3	3-позиц.			7,5 с/мм		Ход 30 мм 7,5 с/мм <sup>1)</sup>
	AV AV24-3	3-позиц.			7,5 с/мм		Ход 40 мм 7,5 с/мм <sup>1)</sup>
	AV AV24-MFT	0...10 В			150 с		112 с 140 с

<sup>1)</sup> Меньшее время хода под заказ

<sup>2)</sup> Время хода и другие функции перенастраиваются с помощью программы PC-Tool или пульта настройки MFT-H.

<sup>3)</sup> Время аварийного срабатывания < 1,5 с/мм

## Схемы подключения NV...-3/AV...-3

3-позиционное управление		Символы		Перемещение штока электропривода							
	Подсоединение через изолированный трансформатор N L1 230 В~	Время срабатывания электропривода	Точка записывания клапана	Стандартное время срабатывания электропривода	Быстрое время срабатывания электропривода	Точка записывания вверх	Точка записывания вниз	Реле a (Y1)	Реле b (Y2)	остановка	остановка
		S1.1 S1.2	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1
		7,5 с/мм	Δ	OFF	OFF			1	0	ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ
		7,5 с/мм	∇	OFF		ON			0	1	ВТЯГИВАЕТСЯ
		4,5 с/мм <sup>1)</sup>	Δ		ON	OFF		1	0	ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ
		4,5 с/мм <sup>1)</sup>	∇		ON		ON		0	1	ВТЯГИВАЕТСЯ

Время срабатывания классического 3-позиционного электропривода (NV...-3-Т или AV...-3-Т) можно сократить с 7,5 с/мм до 4,5 с/мм путем перемещения ползунка переключателя S1.1 в положение «ON». Точка записывания находится внизу приблизительно у 20% используемых клапанов. Эта установка выполняется путем перемещения переключателя S1.2 в положение «ON».

<sup>1)</sup> Возможно только для электроприводов NV.



## Схемы подключения NV../AV.. многофункциональных

**Плавная регулировка (опция – с обратной связью)**

Подсоединение через изолированный трансформатор

Y (0...10 В=) ←

U<sub>5</sub> (2...10 В=) →

Символы		"Прямой" сигнал	"Инвертированный" сигнал	Точка записания вверх	Точка записания вниз	Управ. сигнал мин. (н.р. Y=2В)	Управ. сигнал макс. (н.р. Y=10В)	Сигнал обр.связи мин. (н.р. Y=2В)	Сигнал обр.связи макс. (н.р. Y=10В)	Движение шпинделя эл. привода	
Направление хода	Точка записания клапана									ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ
H	Δ	OFF		OFF		x		x		ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ
	∇	OFF		ON		x		x		ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ
H	Δ		ON	OFF		x			x	ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ
	∇		ON	ON		x	x			ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ

1) Если контроллер генерирует отрицательный сигнал (< 0,15 В), ползунковый переключатель S3.1 не должен быть установлен в положение «ON» если рабочий диапазон электропривода задан как 2...10 В (исключение: начальная точка параметризованного рабочего диапазона = 0,5 В)

Управляющий сигнал можно инвертировать путем установки ползункового переключателя S3.1 в положение «ON», в этом случае клапан закрывается при увеличении управляющего сигнала. Это простой способ настройки последовательности работы электропривода. Точка записания находится внизу менее чем у 20% используемых клапанов и в этом случае ползунковый переключатель S3.2 должен быть установлен в положение «ON». Положение обратной связи также должно соответствовать точке закрытия.

**Электропривод MFT, параметризованный для 3-позиционного управления (опция – с обратной связью)**

Подсоединение через изолированный трансформатор

U<sub>5</sub> (2...10 В=) →

Символы		"Прямой" сигнал	"Инвертированный" сигнал	Точка записания вверх	Точка записания вниз	Контакт реле а (Y1)	Контакт реле б (Y2)	Сигнал обр.связи мин. (н.р. Y=2В)	Сигнал обр.связи макс. (н.р. Y=10В)	Движение шпинделя эл. привода	
3-позиционное направление хода	Точка записания клапана									остановка	остановка
H	Δ	OFF		OFF		1	0	*	*	остановка	остановка
	∇	OFF		ON		0	1	m		ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ
H	Δ		ON	OFF		1	0	m		ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ
	∇		ON	ON		0	1	m		ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ

\*) Сигнал обратной связи U<sub>5</sub> в соответствии с положением  
m: Если контакты реле а или б находятся в положении 1 дольше времени хода (150 с)

Линейный электропривод NV...MFT может использоваться также для 3-позиционного управления. Однако, электропривод должен быть параметризован для 3-позиционного управления и снабжен 4-мя проводами. **Примечание:** Работает только с номинальным напряжением **24 В**!

**100%-ое принудительное управление (опция – с обратной связью)**

Подсоединение через изолированный трансформатор

Y (0...10 В=) ← от контроллера

U<sub>5</sub> (2...10 В=) →

Символы		"Прямой" сигнал	"Инвертированный" сигнал	Точка записания вверх	Точка записания вниз	Контакт реле с	Контакт реле d	Сигнал обр.связи мин. (н.р. Y=2В)	Сигнал обр.связи макс. (н.р. Y=10В)	Движение шпинделя эл. привода	
"Принудительное" направление хода	Точка записания клапана									ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ
H	Δ	OFF		OFF		1	0		x	ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ
	∇	OFF		ON		1	0		x	ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ
H	Δ		ON	OFF		1	0	x		ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ
	∇		ON	ON		1	0	x		ВТЯГИВАЕТСЯ	ВЫДВИГАЕТСЯ

Типичное использование 100%-го принудительного управления — контур защиты от замораживания. Так или иначе термостат защиты от мороза должен прервать сигнал, поступающий с контроллера на вход «d» в зависимости от типа используемого контроллера (в этом нет необходимости если контроллер имеет защиту от короткого замыкания и переплюсовки питания).

## Схемы подключения NVF24-MFT, NVF24-MFT-E

**Функция аварийного управления (опция – с обратной связью U<sub>5</sub>)**

Символы	Символы						Движение шпинделя эл. привода		
	"Принудительное" направление хода	Точка запертия клапана	"Прямой" сигнал	"Инвертированный" сигнал	Точка запертия вверх	Точка запертия вниз	Контакт реле s	Сигнал обр.связи мин. (Н-Р, U=2 В)	Сигнал обр.связи макс. (Н-Р, U=10 В)
			S3.1	S3.2					
	1)	1)	1)	0	k	k	NVF24-MFT(2)-T	NVF24-MFT(2)-E-T	ВТЯГИВАЕТСЯ
	1)	1)	1)	0	k	k			ВЫДВИГАЕТСЯ

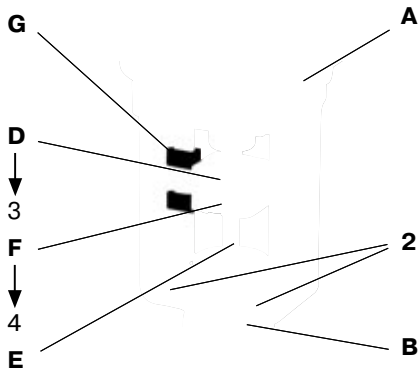
1) Положение ползункового переключателя не влияет на направление аварийного срабатывания  
 к) Измерение напряжения обратной связи невозможно при обесточивании

Шпиндель электропривода при обесточивании перемещается в конечное положение. В случае электропривода типа NVF24-MFT шпиндель втягивается в корпус электропривода (тянет), а в случае электропривода типа NVF24-MFT-E шпиндель выдвигается из корпуса электропривода (толкает). Клапан имеет функцию либо НО (открыт при обесточивании), либо НЗ (нормально закрыт при обесточивании) в зависимости от конструкции (точка запертия вверх или вниз).

## Влияние шпинделя электропривода на различные клапаны (выбор точки запертия)

Клапан	Точка запертия клапана	Точка запертия, установленная на электроприводе	Шпиндель электропривода втягивается	Шпиндель электропривода выдвигается
Вверх	Вверх	Δ		
Вниз	Вниз	∇		
Вверх	Вверх	Δ		

## Установка: линейный электропривод NV.. на седельный клапан Н..



Перед установкой электропривода (А) на клапан тщательно очистите шейку клапана (В).

Далее опускайте вниз переходник, являющийся частью электропривода, до момента образования жесткого контакта с шейкой клапана. Затем закрепите переходник на шейке клапана, навинтив две фиксирующие гайки (с усилием не менее 10 Нм) при помощи гаечного ключа 10 мм. Используя механизм ручного управления, переместите указатель положения (D) в положение (3) штока клапана (Е) и защелкните его там.

Опустите блокировочное устройство черного цвета (F) вниз так, чтобы оно оказалось заподлицо с указателем положения. Сочленение штока теперь защищено и не может быть нарушено случайным образом. Повторители (G) автоматически

перемещаются на максимальную величину хода штока вслед за указателем положения.

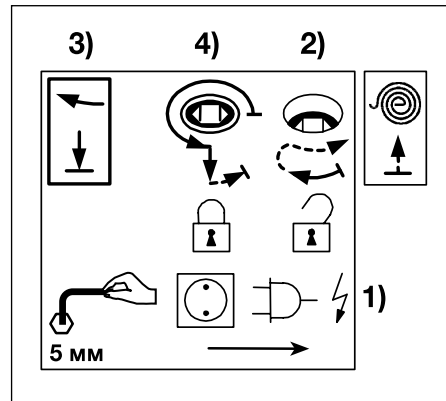
При демонтаже, прежде всего, ослабьте фиксирующие гайки на переходнике. Затем переместите узел сочленения штока на середину при помощи механизма ручного управления. Далее, подтолкните блокировочное устройство (скользящую часть черного цвета) вверх. Теперь можно отсоединить электропривод от штока путем нажатия кнопок на узле сочленения клапана.

## Ручное управление линейными электроприводами типа NV..

В случае если линейный электропривод поставляется вместе с клапаном, но в разобранном виде, шпindelь электропривода выдвинут из корпуса примерно на  $\frac{3}{4}$ . Шпindelем можно управлять при помощи гексагонального ключа (гексагональный ключ 5 мм или  $\frac{3}{16}$ " не входит в комплект поставки).

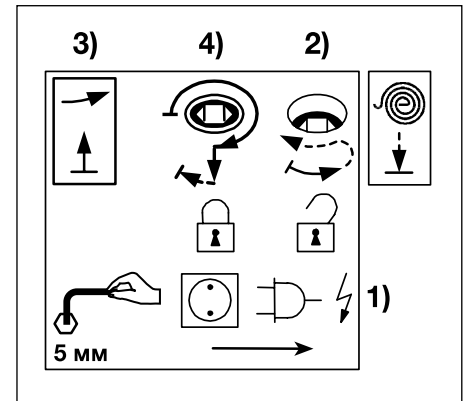
Механизм ручного управления защищен от перегрузок. Шпindelь электропривода остается в положении, установленном вручную либо до момента подключения питания, либо пока он не переместится в любое выбранное конечное положение при следующем обесточивании.

### Ручное управление NVF24-MFT

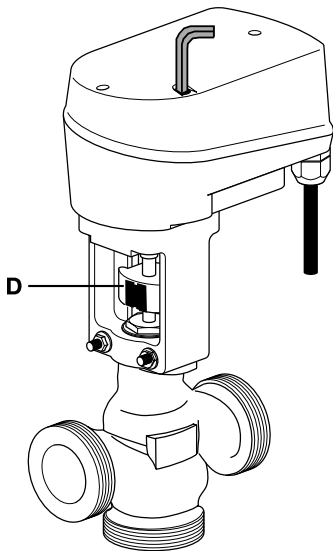


- 1) Изолируйте электропривод от источника питания!
- 2) Выведение из зацепления ручного управления электропривода NVF24-MFT. Поверните гексагональный ключ по часовой стрелке примерно на 45° до возникновения ударного сопротивления. Затем поднимайте ключ до тех пор, пока черное гнездо не окажется на уровне поверхности крышки корпуса электропривода (приблиз. 7 мм). После этого пружина будет вращать ключ против часовой стрелки и шпindelь электропривода втянется.
- 3) Ручное управление NVF24-MFT. Поворот гексагонального ключа по часовой стрелке приводит к выдвиганию шпинделя из корпуса; он должен удерживаться в необходимом положении штока.
- 4) Блокировка ручного управления NVF24-MFT. Поверните гексагональный ключ в обратном направлении на  $\frac{3}{4}$  оборота против часовой стрелки и затем утопите его в корпус крышки электропривода так, чтобы черное гнездо оказалось внутри корпуса (примерно на 7 мм). Незначительное вращение ключа против часовой стрелки затем блокирует механизм ручного управления в нужном положении.

### Ручное управление NVF24-MFT-E

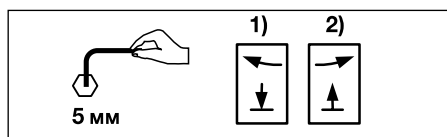


- 1) Изолируйте электропривод от источника питания!
- 2) Выведение из зацепления ручного управления электропривода NVF24-MFT-E. Поверните гексагональный ключ против часовой стрелки примерно на 45° до возникновения ударного сопротивления. Затем поднимайте ключ до тех пор, пока черное гнездо не окажется на уровне поверхности крышки корпуса электропривода (приблиз. 7 мм). После этого пружина будет вращать ключ по часовой стрелке. Шпindelь электропривода полностью выдвинется, указатель положения (D) переместится вниз, после чего электропривод будет готов к присоединению клапана.
- 3) Ручное управление NVF24-MFT-E. Поворот гексагонального ключа против часовой стрелки приводит к втягиванию шпинделя в корпус; он должен удерживаться в необходимом положении штока.
- 4) Блокировка ручного управления NVF 24- MFT-E. Поверните гексагональный ключ в обратном направлении на  $\frac{3}{4}$  оборота по часовой стрелке и затем утопите его в корпус крышки электропривода так, чтобы черное гнездо оказалось внутри корпуса (примерно на 7 мм). Незначительное вращение ключа по часовой стрелке затем блокирует механизм ручного управления в нужном положении.



Ручное управление:

- NV24-3
- NV230-3
- NV24-MFT
- NVY24-MFT
- NVG24-MFT



Поворот гексагонального ключа по часовой стрелке: 1) приводит к выдвиганию шпинделя электропривода; его поворот против часовой стрелки: 2) приводит к втягиванию шпинделя.

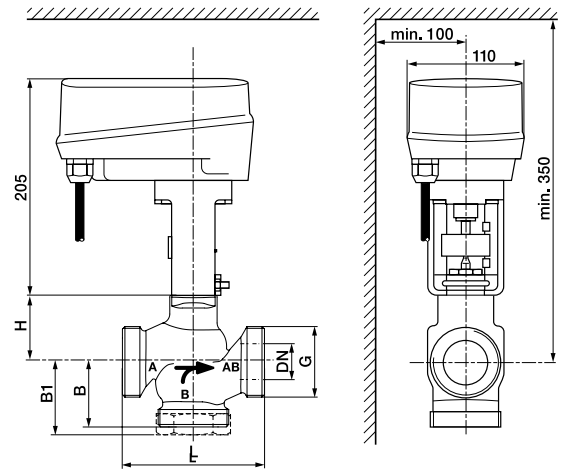
## Устройство в сборе, NV.. с Н4..В / Н5..В, DN 15..50

### Седельные клапаны с наружной резьбой

DN	Наружная резьба	Размеры [мм]		2-ход.			3-ход.		
				B1	Вес		B	Вес	
[мм]	G	L	H	[мм]	[кг]*	[кг]**	[мм]	[кг]*	[кг]**
15	G1 1/8"	80	46	65	2,7	3	55	2,6	2,9
20	G1 1/4"	90	46	65	2,8	3,1	55	2,7	3
25	G1 1/2"	110	52	66	3,1	3,4	55	2,9	3,2
32	G2"	120	56	67	3,7	4	55	3,5	3,8
40	G2 1/4"	130	65	72	4,3	4,6	60	4	4,3
50	G2 3/4"	150	65	75	5,4	5,7	65	5	5,3

\* Вес включает линейный электропривод NV..

\*\* Вес включает линейный электропривод NVF..



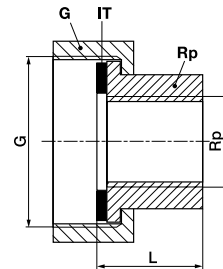
### Дополнительное оборудование

#### Муфтовые соединения для клапанов с наружной резьбой Н4..В и Н5..В

Тип	ZH4515	ZH4520	ZH4525	ZH4532	ZH4540	ZH4550
DN [мм]	15	20	25	32	40	50
G	1 1/8"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/4"	2 3/4"
Rp	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Вес [кг]	0,14	0,18	0,22	0,32	0,46	0,66
L приблиз. [мм]	23	25	28	32	34	37

В комплект ZH45 входит: соединительная гайка\* (резьба G...), внутренняя часть\* (резьба Rp), плоская прокладка (IT)

\* Материал: чугун после отжига, гальванизированный



## Устройство в сборе, NV.. с Н6..N / Н7..N, DN 15..80

### Седельные клапаны с фланцами

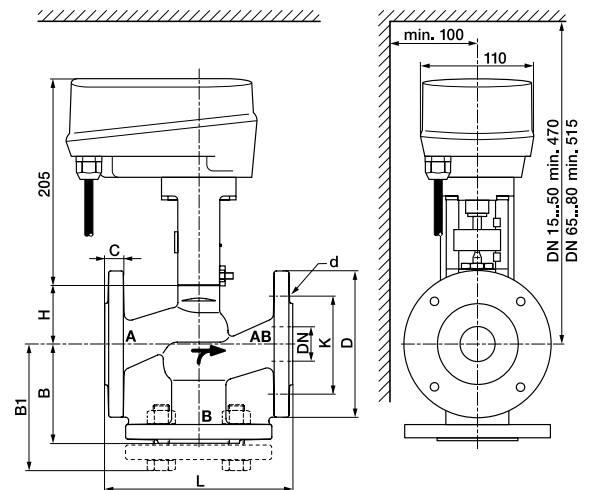
DN	Размеры [мм]						2-ход.			3-ход.		
							B1	Вес		B	Вес	
[мм]	L	H	D	K	d	C	[мм]	[кг]*	[кг]**	[мм]	[кг]*	[кг]**
15	130	46	95	65	4x14	14	81	6,3	6,6	65	4,3	4,6
20	150	46	105	75	4x14	16	88	6,5	6,8	70	5,2	5,5
25	160	52	115	85	4x14	16	93	7,8	8,1	75	6,2	6,5
32	180	56	140	100	4x18	18	113	11,1	11,4	95	8,7	9
40	200	64	150	110	4x18	18	118	13,4	13,7	100	10,7	11
50	230	64	165	125	4x18	20	120	17,4	17,7	100	13,7	14
65 <sup>1)</sup>	290	100	185	145	4x18	20	140	25,3	25,6	120	20,5	20,8
80 <sup>2)</sup>	310	110	200	160	8x18	22	152	31,7	32	130	25,5	25,8

\* Вес включает линейный электропривод NV..

\*\* Вес включает линейный электропривод NVF..

<sup>1)</sup> Модель Н664N/Н764N

<sup>2)</sup> Модель Н679N/Н779N



## Устройство в сборе, NV.. с Н6..S, DN 15..65

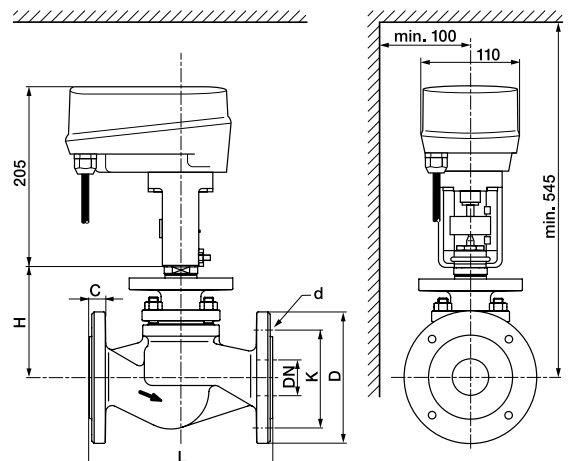
### Седельные клапаны с фланцами

DN	Размеры [мм]						Вес	
	L	H	D	K	d	C	[кг]*	[кг]**
15	130	118	95	65	4x14	14	5,1	5,4
20	150	118	105	75	4x14	16	5,8	6,1
25	160	126	115	85	4x14	16	6,7	7
32	180	126	140	100	4x18	18	8,3	9,8
40	200	133	150	110	4x18	18	10,2	10,5
50	230	139	165	125	4x18	20	13,1	13,4
65 <sup>3)</sup>	290	100	185	145	4x18	20	18,2	18,5

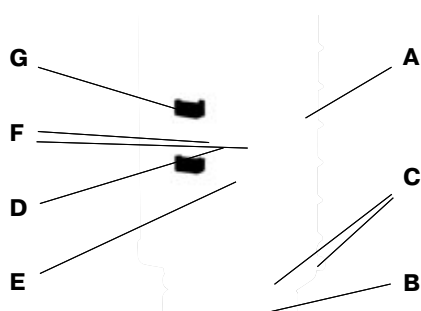
\* Вес включает линейный электропривод NV..

\*\* Вес включает линейный электропривод NVF..

<sup>3)</sup> Модель Н664S



## Установка: линейный электропривод AV.. на седельный клапан Н..



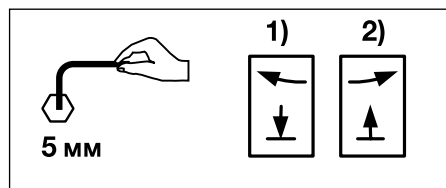
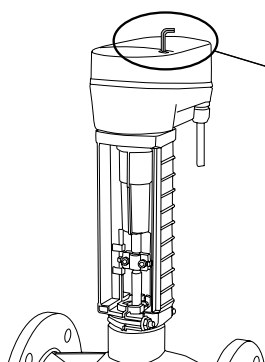
Перед установкой электропривода (А) на клапан тщательно очистите шейку клапана (В).

Далее опускайте вниз переходник, являющийся частью электропривода, до момента образования жесткого контакта с шейкой клапана. Затем закрепите переходник на шейке клапана, навинтив две фиксирующие гайки (С) (с усилием не менее 20 Нм) при помощи гаечного ключа 13 мм. Используя механизм ручного управления, переместите указатель положения (D) в положение (3) штока клапана (Е) и защелкните его там.

Закрепите вручную два гексагональных винта (F) при помощи гексагонального ключа 5 мм. Повторители (G) автоматически перемещаются на максимальную величину хода штока вслед за указателем положения.

При демонтаже прежде всего ослабьте узел сочленения штока.

## Ручное управление линейными электроприводами типа AV..



Поворот гексагонального ключа по часовой стрелке: 1) приводит к выдвиганию шпинделя электропривода; его поворот против часовой стрелки: 2) приводит к втягиванию шпинделя.

В случае если линейный электропривод поставляется вместе с клапаном, но в разобранном виде, шпиндель электропривода выдвинут из

корпуса примерно на  $\frac{3}{4}$ . Шпинделем можно управлять при помощи гексагонального ключа (гексагональный ключ 5 мм или  $\frac{3}{16}$ " не входит в комплект поставки).

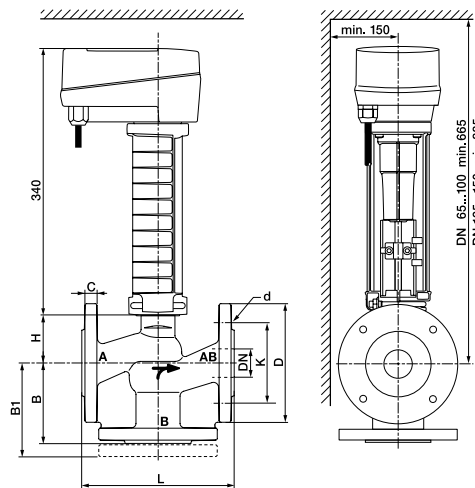
Механизм ручного управления защищен от перегрузок. Шпиндель электропривода остается в положении, установленном вручную либо до момента подключения питания, либо пока он не переместится в любое выбранное конечное положение при следующем обесточивании.

## Размеры: Устройство в сборе, AV.. с Н6..N / Н7..N, DN 65..150

### Седельные клапаны с фланцами

DN	Размеры [мм]							2-ход.		3-ход.	
								B1	Вес	B	Вес
[мм]	L	H	D	K	d	C	[мм]	[кг]*	[мм]	[кг]*	
65	290	100	185	145	4x18	20	140	26,8	120	22	
80	310	110	200	160	8x18	22	152	33,2	130	27	
100	350	125	220	180	8x18	24	172	44,3	150	37	
125	400	281	250	210	8x18	26	-	-	200	70,4	
150	480	343	285	240	8x22	26	-	-	210	96,8	

\* Вес включает линейный электропривод AV..

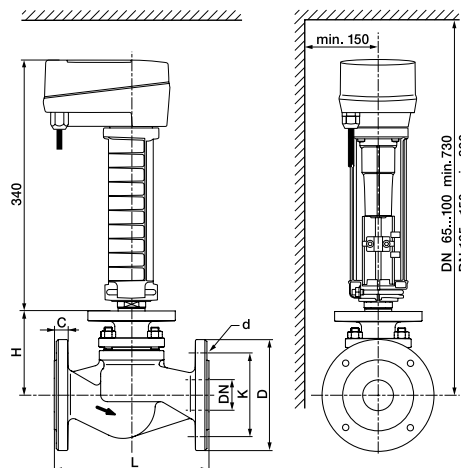


## Размеры: Устройство в сборе, AV.. с Н6..S, DN 65..150

### Седельные клапаны с фланцами

DN	Размеры [мм]						Вес
	L	H	D	K	d	C	
[мм]	L	H	D	K	d	C	[кг]*
65	290	155	185	145	4x18	20	19,7
80	310	170	200	160	8x18	22	25,4
100	350	190	220	180	8x18	24	35,5
125	400	228	250	210	8x18	26	47
150	480	288	285	240	8x22	26	64

\* Вес включает линейный электропривод AV..



## Монтаж, положение установки и ввод в эксплуатацию

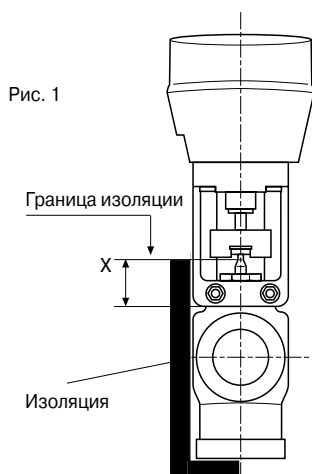
### Раздельная поставка

Если седельный клапан поставляется отдельно от линейного электропривода, сборку можно произвести непосредственно на объекте.

### Разрешенная граница изоляции

Разрешенная граница изоляции на переходнике не должна превышать:

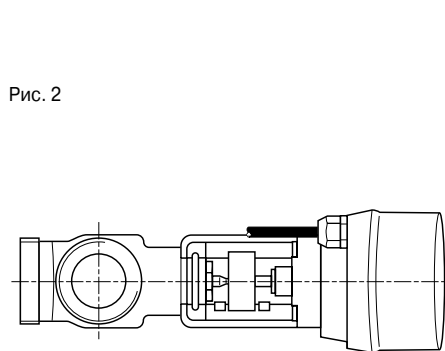
- X < 30 мм для NV
- X < 70 мм для AV.



### Рекомендуемое положение установки

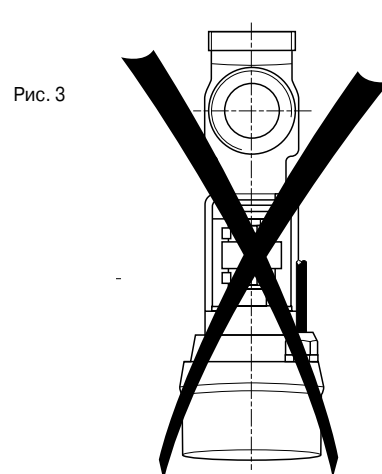
Седельные клапаны могут устанавливаться вертикально (Рис.1) или горизонтально (Рис.2). Однако, установка клапана, при которой верхушка штока направлена вниз (например, сверху вниз) не рекомендуется (Рис.3).

Для установки не требуется никаких специальных инструментов. Полные инструкции поставляются вместе с клапанами и электроприводами.



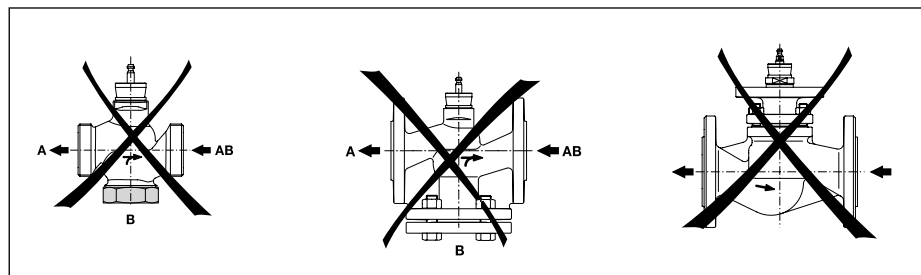
### Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию не должен производиться до того, как будет выполнена установка электропривода на седельный клапан в соответствии с инструкциями. Если электропривод и клапан поставляются в разобранном виде (н-р, H415B+NV24-MFT), перед первоначальным включением электрического питания убедитесь в том, что электропривод установлен на клапан правильно. При первом включении питания электропривод автоматически одновременно производит адаптацию. Если клапан не установлен, электропривод сообщает об ошибке (светодиод горит постоянным красным светом).

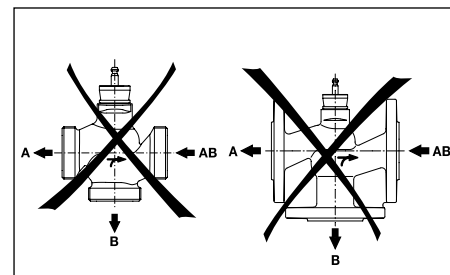


## Направление потока

Предписанные направления потоков через клапан должны быть обязательно соблюдены.



Недопустимое направление потока для 2-ходового клапана.



Недопустимое направление потока для 3-ходового клапана.

## Характеристика потока седельных клапанов

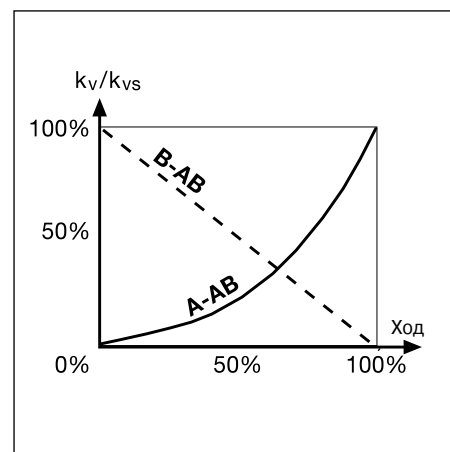
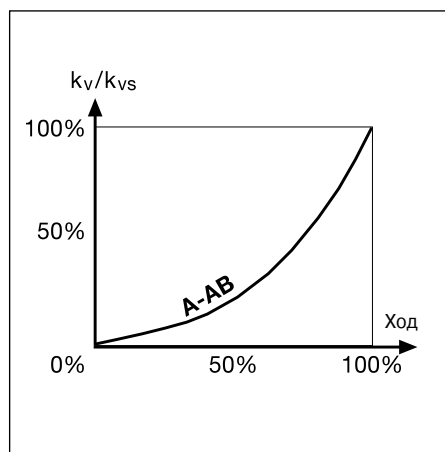
### 2-ходовые клапаны

Равнопроцентная характеристика с характеристическим коэффициентом  $n(gl)=3$ . Это обеспечивает стабильное управление в верхней части диапазона регулирования. В нижней части рабочего диапазона между 0 и 30% хода штока характеристика линейная. Это обеспечивает отличные регулировочные характеристики и в нижней части диапазона (Рис.1).

### 3-ходовые клапаны

Характеристика регулирующего канала A-AB идентична характеристике 2-ходового клапана. Обводной канал B-AB имеет такую же величину  $Kvs$ , что и регулирующий.

Характеристика обводного канала – линейная (Рис.2).



## Техническое обслуживание

- Седельные клапаны и линейные электроприводы не требуют технического обслуживания.
- Перед проведением любых видов сервисных работ на данных устройствах необходимо в первую очередь отключить питание электропривода. Также необходимо отключить все насосы, присутствующие в данной части трубопроводной системы и закрыть изолирующие фитинги (все части системы должны остыть и давление в системе должно снизиться до атмосферного).
- Дальнейшая эксплуатация системы невозможна до тех пор пока клапан с электроприводом не будут установлены обратно и электропривод подключен, а система вновь заполнена должным образом.

## Утилизация

После демонтажа, когда управляющее устройство (клапан с электроприводом выработают свой ресурс), необходимо рассортировать их на различные материалы, а затем утилизировать.

## Проектные решения

### Установка 2-х ходовых седельных клапанов Н4...В, Н6...N и Н6...S

Указанные клапаны являются дроссельными, и поэтому должны устанавливаться в обратный трубопровод. При этом необходимо строго соблюдать направление потока через клапан.

### Установка 3-х ходовых седельных клапанов Н5...В и Н7...N

Указанные клапаны являются смесительными устройствами. Предписанные направления потоков необходимо строго соблюдать. Клапаны могут устанавливаться как в подающий, так и обратный трубопровод, в зависимости от типа применяемого контура. В случае отклоняющегося контура клапан устанавливается в байпас.

необходимо применять устройства фильтрации механических примесей.

### Подбор параметров гидравлических контуров

Для достижения длительного времени эксплуатации устройств (седельных клапанов и электроприводов) важно обеспечить в процессе работы указанную разность давлений ( $P_{v100}$ ), с соответствующей степенью регулировки ( $> \Phi 5$ ). Разность давлений зависит от типа применяемого гидравлического контура.

### Требования к качеству воды

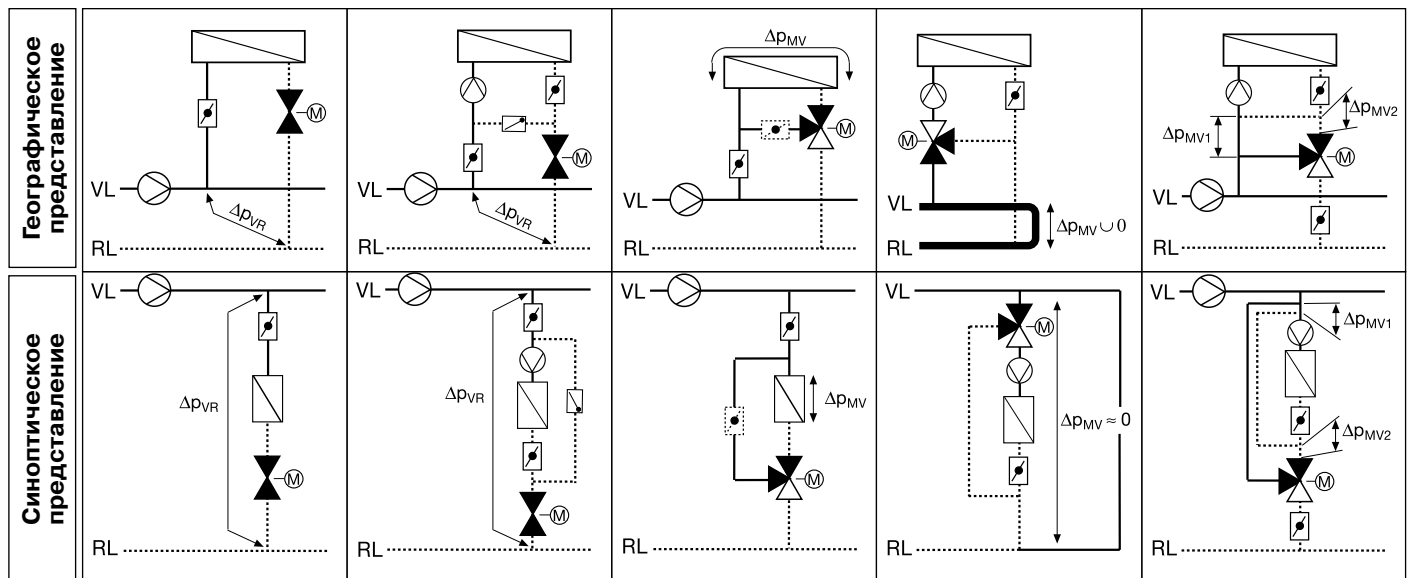
Качественные показатели воды должны соответствовать требованиям, изложенным в VDI2035.

### Фильтры

Седельный клапан является относительно чувствительным устройством и в порядке обеспечения длительного времени его эксплуатации

## Разность давлений $\Delta P_{v100}$ при полностью открытом седельном клапане

Тип контура	Н4..В/Н6..N/Н6..S седельный клапан, 2-ход.		Н5..В/Н7..N седельный клапан, 3-ходовой		
	Дроссельный контур	Подмешивающий контур с дроссельным устройством	Отклоняющийся контур	Смешивающий контур	Подмешивающий контур с 3-ход. клапаном
		$\Delta P_{v100} > \Delta P_{VR}/2$	$\Delta P_{v100} > \Delta P_{VR}/2$	$\Delta P_{v100} > \Delta P_{MV}$	$\Delta P_{v100} > \Delta P_{MV}$
	Типичные значения 15 кПа $< \Delta P_{v100} < 200$ кПа	Типичные значения 10 кПа $< \Delta P_{v100} < 150$ кПа	Типичные значения 5 кПа $< \Delta P_{v100} < 50$ кПа	Типичные значения $\Delta P_{v100} > 3$ кПа (с переменным давлением). Для других смешивающих контуров 3 кПа $< \Delta P_{v100} < 30$ кПа	Типичные значения $\Delta P_{v100} > 3$ кПа



### Обозначения

	Седельный клапан, 2-ход., с линейным электроприводом		Седельный клапан, 3-ход., с линейным электроприводом		Насос		Не обратный клапан		Балансировочный клапан	VL — подающий контур RL ... Обр.контур
--	--	--	--	--	-------	--	--------------------	--	------------------------	---

$\Delta P_{VR}$	Разность давлений в указанной секции при номинальной нагрузке	$\Delta P_{MV}$	Разность давлений в секции с переменным потоком при номинальной нагрузке (н-р, теплообменник)	<b>Примечание:</b> Фильтры и изолирующие клапаны не указаны
-----------------	---	-----------------	---	---

#### Применение для воздуха



Электроприводы для воздушных заслонок общего применения и электроприводы с пружинным возвратом в системах ОВиК



Охранные электроприводы для систем противопожарной защиты



Системы VAV для индивидуального управления климатом в помещениях

#### Применение для воды



Смешивающие электроприводы и шаровые клапаны с электроприводами для водяных контуров систем ОВиК



Седельные клапаны с линейными электроприводами

**Инновации, качество и консультирование:  
VELIMO — Ваш надежный партнер в области  
электроприводов для систем ОВиК**