

## ML6435B

3-ПОЗИЦИОННЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ ПРИВОДЫ  
400 Н; 6,5 мм

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электрический привод для 3-позиционного регулирования подходит для клапанов серий V5825B, V5832B / V5833A (Ду 25-40), VSxF. Применяется в системах горячего водоснабжения.

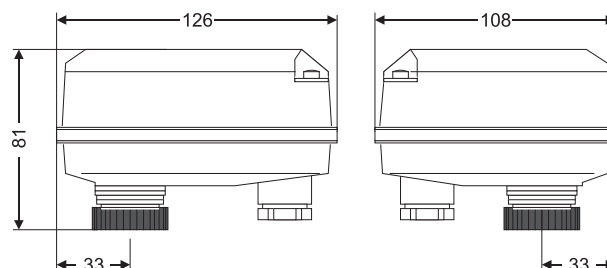
## ОСОБЕННОСТИ

- Быстрый и легкий монтаж
- Не требует отдельного переходника
- Не требует регулировки
- Низкое энергопотребление
- Концевые выключатели ограничивающие усилие на штоке
- Возвратная пружина
- Модели для различных напряжений
- Синхронный электродвигатель
- Устойчивая к коррозии конструкция
- Не требует обслуживания

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Усилие на штоке</b>	400 Н
<b>Ход штока</b>	6,5 мм
<b>Управляющий сигнал</b>	3-позиционный
<b>Температура окр. среды</b>	0... 50°C при RH 5...95%
<b>Температура хранения</b>	-40...+70°C при RH 5...95%
<b>Стандарт защиты</b>	IP54
<b>Класс изоляции</b>	II
<b>Клеммы</b>	1,5 мм <sup>2</sup>
<b>Длина кабеля</b>	1,5 м
<b>Подвод кабеля</b>	PG 13,5 с вырезным кольцом
<b>Масса</b>	0,5 кг
<b>Материал корпуса</b>	ABS-FR
<b>Материал основания</b>	Стеклопластик

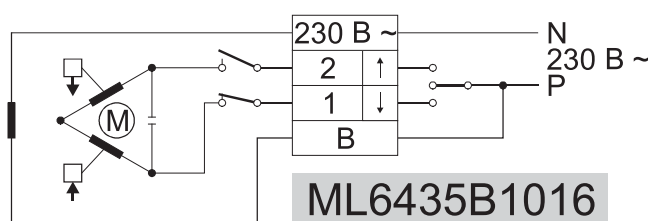
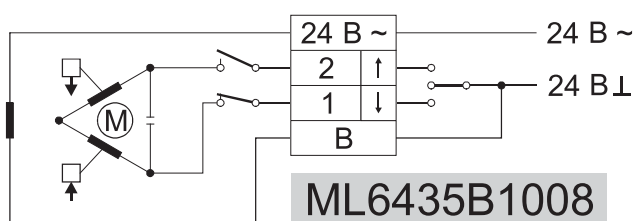
## РАЗМЕРЫ, [мм]



## ПАРАМЕТРЫ ПРИВодОВ

Усилие на штоке	Питание	Энерго-потребление	Сигнал, вход 1	Сигнал, вход 2	Ход штока	Рабочий цикл при 50Гц	Время срабатывания возвратной пружины	Направление срабатывания возвратной пружины	Модель
400 Н	~ 24 В -15/+20%, 50/60 Гц	5 ВА	Напряжение подается между клеммами «1» и «24V-»; шток выдвигается	Напряжение подается между клеммами «2» и «24V-»; шток втягивается	6,5 мм	60 с	10 с	При отключении питания шток втягивается	<b>ML6435B1008</b>
	~ 230 В +10/-15%, 50/60 Гц	6 ВА	Напряжение подается между клеммами «1» и «230В-»; шток выдвигается	Напряжение подается между клеммами «2» и «230В-»; шток втягивается	6,5 мм	60 с	10 с	При отключении питания шток втягивается	<b>ML6435B1016</b>

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВодОВ



# ML7430E/ML7435E

АНАЛОГОВЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ ПРИВОДЫ  
400 Н; 6,5 мм

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ



### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электрический привод для модулирующего регулирования подходит для клапанов серий V5825B, V5832B / V5833A (Ду 25-40).

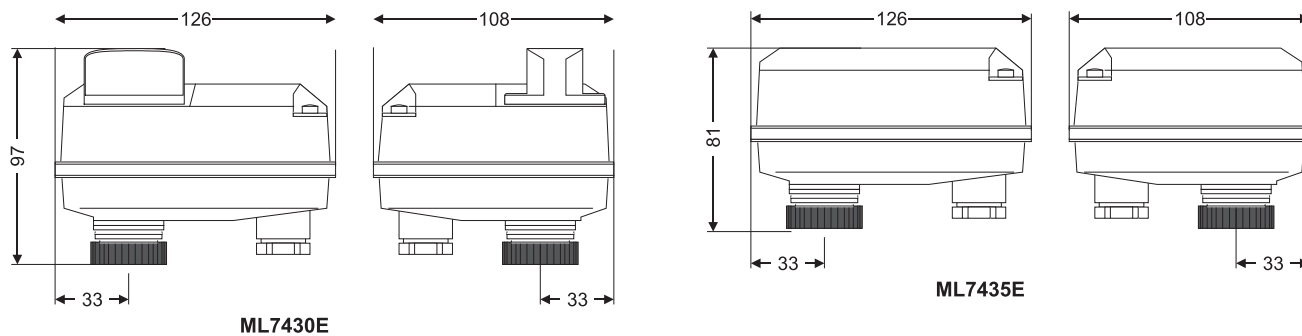
### ОСОБЕННОСТИ

- Управляющий сигнал 0...10В / 2...10В
- Быстрый и легкий монтаж
- Не требует отдельного пасадочного переходника
- Не требует регулировки
- Низкое энергопотребление
- Концевые выключатели ограничивающие усилие на штоке
- Возвратная пружина
- Модели для различных напряжений питания
- Синхронный двигатель
- Не требует обслуживания

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Усилие на штоке</b>	400 Н
<b>Ход штока</b>	6,5 мм
<b>Управляющий сигнал</b>	0...10В
<b>Температура окр. среды</b>	0... 50°C при RH 5...95%
<b>Температура хранения</b>	-40...+70°C при RH 5...95%
<b>Вх. сопротивление</b>	$R_i=100$ кОм
<b>Источник сигнала</b>	макс. 1 кОм
<b>Стандарт защиты</b>	IP54
<b>Класс изоляции</b>	II
<b>Пожарная защита</b>	V0 по UL94
<b>Клеммы</b>	1,5 мм <sup>2</sup>
<b>Длина кабеля</b>	1,5 м
<b>Подвод кабеля</b>	PG 13,5
<b>Масса</b>	0,37 / 0,5 кг
<b>Материал корпуса</b>	ABS-FR
<b>Материал основания</b>	Стеклопластик

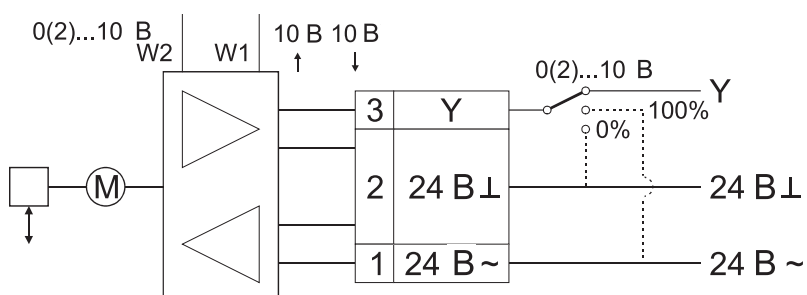
## РАЗМЕРЫ, [мм]



## ПАРАМЕТРЫ ПРИВОДОВ

Усилие	Напряжение питания	Энергопотребление	Сигнал 0(2) В	Сигнал 10В	Номинальный ход штока	Рабочий цикл при 50Гц	Время работы возвратной пружины	Направление работы возвратной пружины	Модель
400Н	~ 24 В -15/+20%, 50/60 Гц	4 ВА	шток втягивается	шток выдвигается	6,5 мм	15 с	-	-	<b>ML7430E1005</b>
	~ 24 В -15/+20%, 50/60 Гц	5 ВА	-	-	-	60 с	15 с	при отключении питания шток выдвигается	<b>ML7435E1004</b>

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВОДОВ



# ML6420A / ML6425A, B

3-ПОЗИЦИОННЫЕ ПРИВОДЫ  
ДЛЯ БОЛЬШИХ ЛИНЕЙНЫХ КЛАПАНОВ  
600 Н; 20 мм

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ



### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Приводы ML6420A / ML6425A, B предназначены для плавного регулирования и подходят для использования с 3-позиционным управляющим сигналом.

Они могут работать с клапанами Honeywell до Ду80 в системах отопления, вентиляции и кондиционирования (ОВК), типов V5011, V5013, V5328, V5016, V5025, V5329, V5015, V5049, V5050.

### ОСОБЕННОСТИ

- Быстрота и легкость установки
- Не требуются специальные соединения / переходники
- Не требует настройки
- Низкое энергопотребление
- Возможность установки концевых выключателей
- Модели с возвратной пружиной (ML6425)
- Возможность ручного управления
- Модели для низких и линейных напряжений
- Синхронный электродвигатель
- Не требует обслуживания

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### а) ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПРЕДЕЛЫ

Окруж. среда(при работе)	-10...+50 °С, RH=5...95%
Хранение	-40...+70 °С, RH=5...95%
Рабочая среда (теплоноситель)	Макс. 150 °С (220 °С с комплектом для высоких температур)

#### б) ЗАЩИТА

Стандарт защиты по DIN 40050	IP54
Изоляция по DIN EN60730	Class II
Защита от возгорания	по UL 94-V0 (с металлическим уплотнением для кабеля)

#### в) ПРОВОДКА

Клеммы	1,5 мм <sup>2</sup>
Подвод кабеля	PG 13.5 и два дополнительных устройства Pg 11 и Pg 13,5

#### г) МАССА

Без возвратной пружины (ML6420)	1,3 кг
С возвратной пружиной (ML6425)	2,4 кг

#### д) МАТЕРИАЛЫ

Крышка	ABS-FR
Основание	пластмасса, армированная стекловолокном
Хомут	алюминиевое литье

## ПАРАМЕТРЫ ПРИВодОВ

Усилие закрытия	Напряж. питания	Энергопотребление	Входной сигнал 1	Входной сигнал 2	Ход штока	Время срабатывания при 50 Гц	Время срабатывания возврата пружины	Направление работы возвратной пружины (при обесточивании привода)	Масса привода	Модель
≥ 600 Н	~ 24 В ± 15%, 50/60 Гц	4 ВА	Напряжение питания подается между клеммами «1» и «24 В-»; шток выдвинут. 2ходовой клапан: «закрыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «открыт».	Напряжение питания подается между клеммами «2» и «24 В-»; шток втянут. 2ходовой клапан: «открыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	20 мм	1 мин	-	-	1,3 кг	<b>ML6420A3007</b>
	~ 24 В ± 15%, 50/60 Гц	6 ВА	Напряжение питания подается между клеммами «1» и «24 В-»; шток выдвинут. 2ходовой клапан: «закрыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «открыт».	Напряжение питания подается между клеммами «2» и «24 В-»; шток втянут. 2ходовой клапан: «открыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	20 мм	0,5 мин	-	-	1,3 кг	<b>ML6420A3023</b>
	~ 24 В ± 15%, 50/60 Гц	11 ВА	Напряжение питания подается между клеммами «1» и «24 В-»; шток выдвинут. 2ходовой клапан: «закрыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «открыт».	Напряжение питания подается между клеммами «2» и «24 В-»; шток втянут. 2ходовой клапан: «открыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	20 мм	1,8 мин	≈ 12 с	шток выдвинут	1,3 кг	<b>ML6425A3006</b>
	~ 24 В ± 15%, 50/60 Гц	11 ВА	Напряжение питания подается между клеммами «1» и «24 В-»; шток выдвинут. 2ходовой клапан: «закрыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «открыт».	Напряжение питания подается между клеммами «2» и «24 В-»; шток втянут. 2ходовой клапан: «открыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	20 мм	1,8 мин	≈ 12 с	шток втянут	1,3 кг	<b>ML6425B3005</b>
	~ 230 В +10/15%, 50/60 Гц	12 ВА	Напряжение питания подается между клеммами «N» и «Ph 1»; шток выдвинут. 2ходовой клапан: «закрыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	Напряжение питания подается между клеммами «N» и «Ph 2»; шток втянут. 2ходовой клапан: «открыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	20 мм	1,8 мин	≈ 12 с	шток выдвинут	2,4 кг	<b>ML6425A3014</b>
	~ 230 В +10/15%, 50/60 Гц	12 ВА	Напряжение питания подается между клеммами «N» и «Ph 1»; шток выдвинут. 2ходовой клапан: «закрыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	Напряжение питания подается между клеммами «N» и «Ph 2»; шток втянут. 2ходовой клапан: «открыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	20 мм	1,8 мин	≈ 12 с	шток втянут	2,4 кг	<b>ML6425B3021</b>

Усилие закрытия	Напряж. питания	Энергопотребление	Входной сигнал 1	Входной сигнал 2	Ход штока	Время срабатывания при 50 Гц	Время срабатывания возвратной пружины	Направление работы возвратной пружины (при обесточивании привода)	Масса привода	Модель
≥ 600 Н	~ 230 В +10/15%, 50/60 Гц	6,5 ВА	Напряжение питания подается между клеммами «N» и «Ph 1»; шток выдвинут. 2ходовой клапан: «закрыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	Напряжение питания подается между клеммами «N» и «Ph 2»; шток втянут. 2ходовой клапан: «открыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	20 мм	1 мин	-	-	2,4 кг	ML6420A3015
	~ 230 В +10/15%, 50/60 Гц	6,5 ВА	Напряжение питания подается между клеммами «N» и «Ph 1»; шток выдвинут. 2ходовой клапан: «закрыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	Напряжение питания подается между клеммами «N» и «Ph 2»; шток втянут. 2ходовой клапан: «открыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	20 мм	0,5 мин	-	-	2,4 кг	ML6420A3031

## РАБОТА ПРИВОДА

### Общие сведения

Движение синхронного двигателя преобразуется в поступательное движение штока привода посредством использования зубчатой передачи. Шток привода соединен со штоком клапана специальным кнопочным фиксатором.

Настроенное на заводе-изготовителе пружинное устройство ограничивает усилие на штоке в обоих направлениях.

Микровыключатели привода обеспечивают его отключение при достижении заданного значения усилия на штоке.

### Ручное управление

Приводы без возвратной пружины оборудованы устройством для ручного управления, который может быть использован при отключении питания. Работа в ручном режиме возможна только после отключения питания.

Для работы в этом режиме, нажмите на ручку ручного оператора и поверните ее по часовой стрелке для перемещения штока вниз; против часовой - для перемещения штока вверх. Если происходит возврат привода в режим автоматического управления, то ручка ручного режима отключается автоматически.

Исполнительные устройства с возвратной пружиной имеют ручку ручного привода под крышкой корпуса.

### Возвратная пружина

Приводы типа ML6425A, В с возвратной пружиной обеспечивают переход клапана в заданное безопасное положение в случае отключения питания.

Приводы с возвратной пружиной поставляются с завода со стопором (для блокировки маховика), что позволяет соединить кнопочный фиксатор штока к штоку клапана без подачи питания.

### Электрические соединения

Приводы поставляются с установленным уплотнением кабеля для PG13,5 (21,2 мм) и двумя дополнительными отверстиями для PG11 (18,9 мм) и PG 13,5.

### Реле безопасности

Для нормальной работы привода (от сигнала контроллера), необходимо, чтобы эл. цепь: клемма «В» и L (Фаза для 230Vac) или 24В ⊥ (для 24Vac) была замкнута. В случае размыкания этой цепи (реле безопасности), управляющий сигнал с контроллера будет игнорирован и вступит в действие возвратная пружина привода, т.о. клапан будет полностью открыт или полностью закрыт в зависимости от модели привода.

В качестве реле безопасности можно подключить предельный термостат по максимуму и, например, в случае перегрева обратной воды в ИТП, привод принудительно закроет клапан (в случае использования нормально-закрытой модели привода).

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Дополнительные выключатели

Приводы могут быть оборудованы дополнительными сдвоенными концевыми выключателями. Их точки переключений настраиваются по всей длине хода штока привода.

Эти выключатели могут быть использованы, например, для включения насосов или для удаленной индикации положения штока.

Заказной номер: **43191680-005**.

### Дополнительные потенциометры

Дополнительные потенциометры возможно установить по месту. Они могут быть использованы в качестве элемента обратной связи и/или для получения удаленной индикации о положении клапана.

Заказной номер: **43191679-011** (10 кОм)

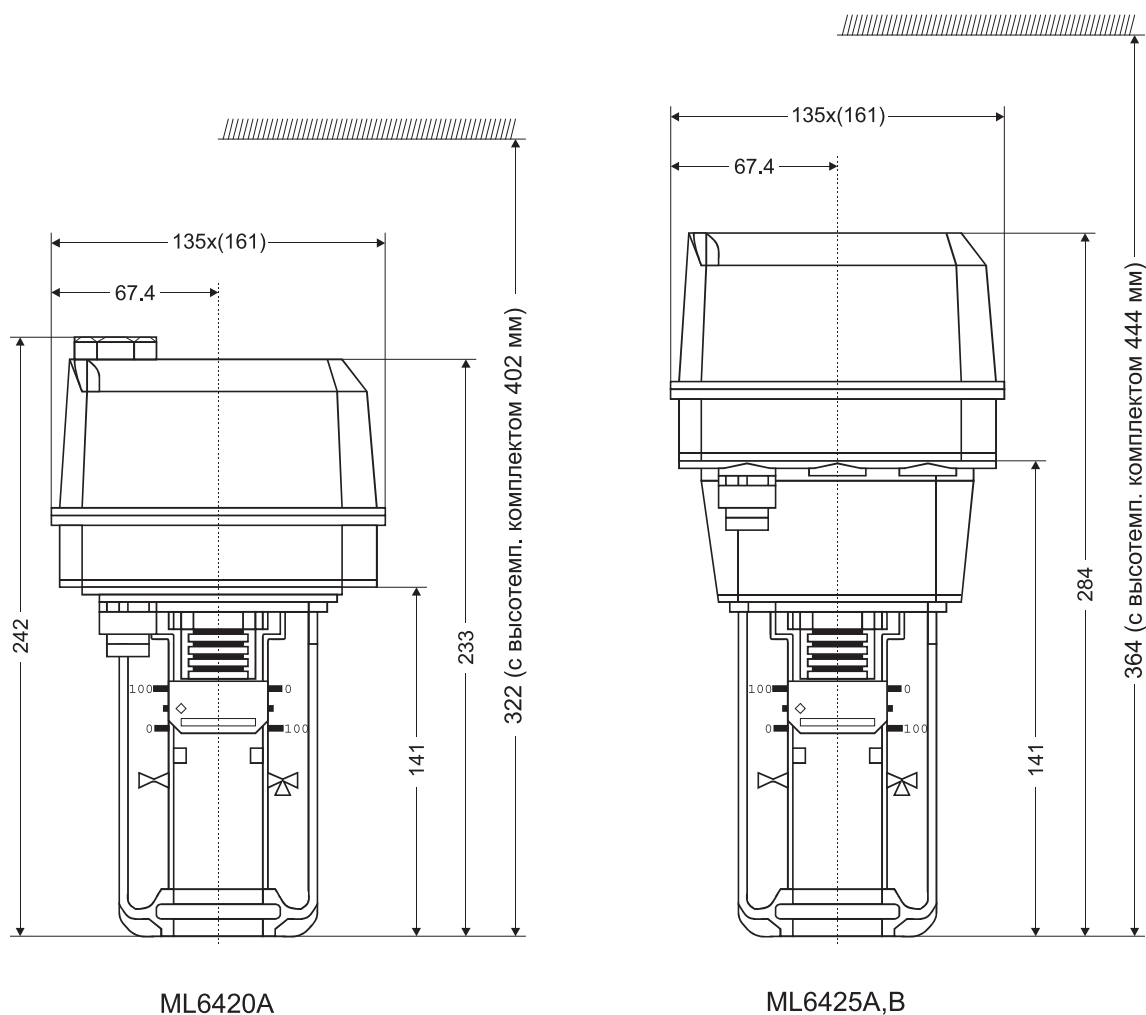
Заказной номер: **43191679-012** (220 кОм)

### Комплект для высоких температур

(для применений >150 °С среды)

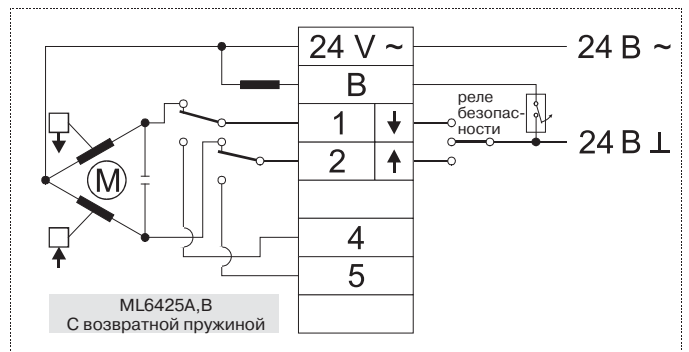
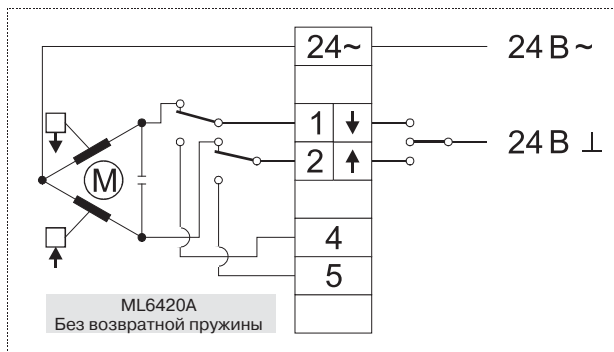
Комплект для высоких температур, заказной номер	Клапан	Ду, мм
43196000-001	V5011R/V5013R	15-50
	V5328A/V5329A	15-32
43196000-002	V5328A/V5329A	40-80
	V5049A	15-65
	V5050A	15-80
	V5016A/V5025A	15-80

## РАЗМЕРЫ, [мм]

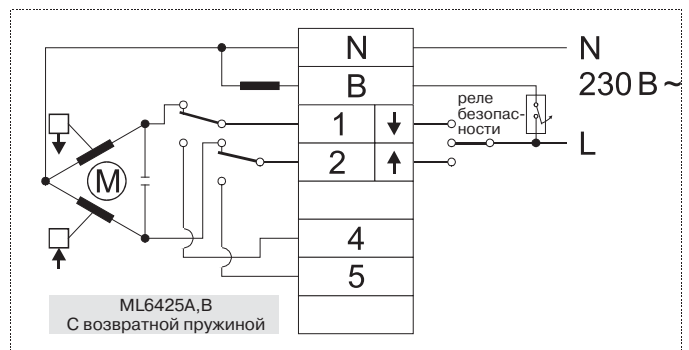
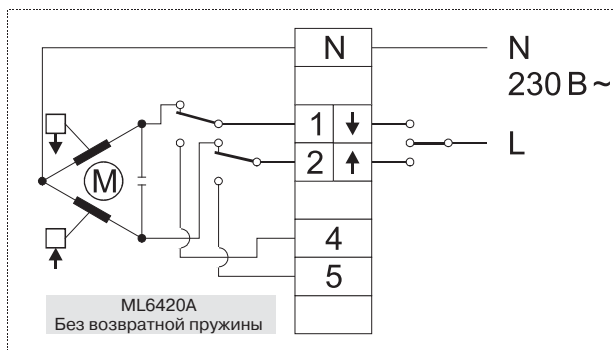




## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВодОВ



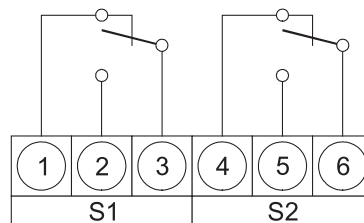
а) подключение 24 В~ модели



б) подключение 230 В~ модели

## КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ (ОПЦИОНАЛЬНО)

Доп. выключатели:  
~250 В / 10 А



# ML6421A, B

3-ПОЗИЦИОННЫЕ ПРИВОДЫ  
ДЛЯ БОЛЬШИХ ЛИНЕЙНЫХ КЛАПАНОВ  
1800 Н; 20/38 мм

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ



### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Приводы ML6421A, B предназначены для плавного регулирования с использованием с 3-позиционным управляющим сигналом. Они могут работать с клапанами Honeywell в системах отопления, вентиляции и кондиционирования (ОВК), типов V5011, V5013, V5328, V5016, V5329, V5015, V5049, V5050.

### ОСОБЕННОСТИ

- Быстрота и легкость установки
- Не требуются специальные соединения / переходники
- Не требует настройки
- Низкое энергопотребление
- Возможность установки концевых выключателей
- Возможность ручного управления
- Модели для низких и линейных напряжений
- Синхронный электродвигатель
- Не требует обслуживания

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### а) ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПРЕДЕЛЫ

Окруж. среда (при работе)	-10...+50 °С, RH=5...95%
Хранение	-40...+70 °С, RH=5...95%
Рабочая среда (теплоноситель)	Макс. 150 °С (220 °С с комплектом для высоких температур)

#### б) ЗАЩИТА

Стандарт защиты по DIN 40050	IP54
Изоляция по DIN EN60730	Class II
Защита от возгорания	V0 по UL-94 (с металлическим уплотнением для кабеля)

#### в) ПРОВОДКА

Клеммы	1,5 мм <sup>2</sup>
Подвод кабеля	PG 13,5 (1/2'') и Pg 11; ответстие подвода может быть увеличено для PG 16

#### г) МАССА

ML6421A, B	2,0 кг
------------	--------

#### д) МАТЕРИАЛЫ

Крышка	ABS-FR
Основание	алюминиевое литье
Хомут	алюминиевое литье

## ПАРАМЕТРЫ ПРИВодОВ

Усилие закрытия	Напряж. питания	Мощность	Входной сигнал 1	Входной сигнал 2	Ход штока	Время срабатывания при 50 Гц	Масса	Модель
1800 Н	~ 24 В ± 15%, 50/60 Гц	13 ВА (50 Гц) / 15 ВА (60 Гц)	Напряжение питания подается между клеммами «1» и «24 В-»; шток выдвинут. 2ходовой клапан: «закрыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «открыт».	Напряжение питания подается между клеммами «2» и «24 В-»; шток втянут. 2ходовой клапан: «открыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	20 мм	1,9 мин	2,0 кг	ML6421A3005
	~ 24 В ± 15%, 50/60 Гц	13 ВА (50 Гц) / 15 ВА (60 Гц)	Напряжение питания подается между клеммами «1» и «24 В-»; шток выдвинут. 2ходовой клапан: «закрыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «открыт».	Напряжение питания подается между клеммами «N» и «Ph 1»; шток выдвинут. 2ходовой клапан: «закрыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	38 мм	3,5 мин	2,0 кг	ML6421B3004
	~ 230 В ± 10/15%, 50/60 Гц	11 ВА (50 Гц) / 13 ВА (60 Гц)	Напряжение питания подается между клеммами «N» и «Ph 1»; шток выдвинут. 2ходовой клапан: «закрыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	Напряжение питания подается между клеммами «N» и «Ph 2»; шток втянут. 2ходовой клапан: «открыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	20 мм	1,9 мин	2,0 кг	ML6421A3013
	~ 230 В ± 10/15%, 50/60 Гц	11 ВА (50 Гц) / 13 ВА (60 Гц)	Напряжение питания подается между клеммами «N» и «Ph 1»; шток выдвинут. 2ходовой клапан: «закрыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	Напряжение питания подается между клеммами «N» и «Ph 2»; шток втянут. 2ходовой клапан: «открыт», 3ходовой клапан порт А-АВ: «закрыт».	38 мм	3,5 мин	2,0 кг	ML6421B3012

## РАБОТА ПРИВОДА

### Общие сведения

Движение синхронного двигателя преобразуется в поступательное движение штока привода посредством использования зубчатой передачи. Шток привода соединен со штоком клапана специальным кнопочным фиксатором.

Настроенное на заводе-изготовителе пружинное устройство ограничивает усилие на штоке в обоих направлениях.

Микровыключатели привода обеспечивают его отключение при достижении заданного значения усилия на штоке.

### Ручное управление

Приводы без возвратной пружины оборудованы устройством для ручного управления, который может быть использован при отключении питания. Работа в ручном режиме возможна только после отключения питания.

Для работы в этом режиме, нажмите на ручку ручного оператора и поверните ее по часовой стрелке для того, чтобы шток перешел в нижнее положение; для перевода его вверх нужно повернуть ручку против часовой стрелки. Если происходит возврат привода в режим автоматического управления, то ручка ручного режима отключается автоматически.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Ручное управление позволяет прилагать очень большие усилия закрытия, которое может вызвать деформацию шпинделя и превысить установки выключателей защиты по усилию, что приведет к блокировке мотора.

Таким образом, после ручного закрытия клапана, необходимо ослабить шпиндель привода путем выкручивания рукоятки ручного управления на один оборот. Это обеспечит автоматическое отключение ручного управления при подаче питания.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

По заказу вместе с приводом поставляются следующие принадлежности:

### Дополнительные выключатели

По месту монтажа приводы могут быть оборудованы дополнительными сдвоенными концевыми выключателями. Их точки переключений настраиваются по всей длине хода штока привода.

Эти выключатели могут быть использованы, например, для включения насосов или для удаленной индикации положения штока.

Заглушка кабеля PG11 поставляется вместе с приводом.

Название аксессуара	Ход штока	Артикул
дополнительные выключатели ~250В/10А (в комплект входит два выключателя SPDT)	20 мм	43191680-002
	38 мм	

### Дополнительные потенциометры

Дополнительные потенциометры возможно установить по месту. Они могут быть использованы в качестве элемента обратной связи и/или для получения удаленной индикации о положении клапана.

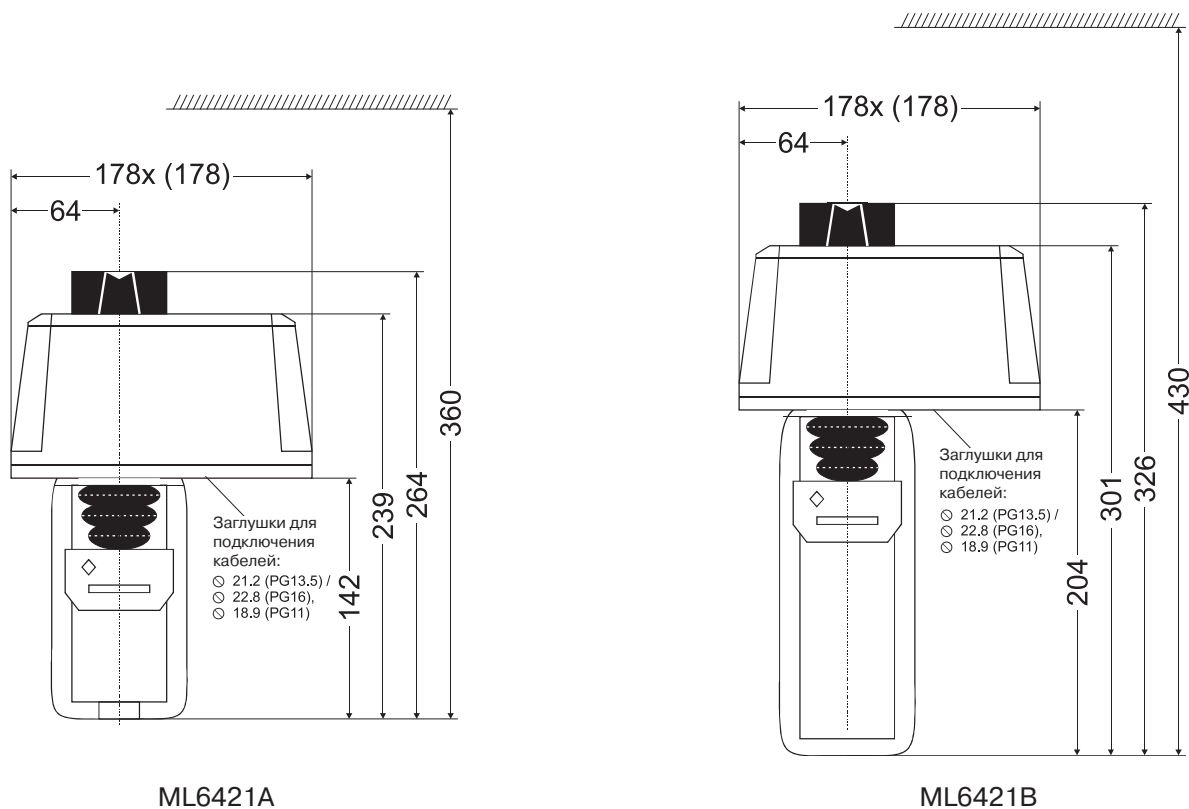
Название принадлежности	Ход штока	Артикул
дополнительный потенциометр (полный диапазон: 220 кОм, рабочий диапазон: 135 кОм)	20 мм	43191679-001
	38 мм	43191679-002
дополнительный потенциометр (10 кОм)	20 мм	43191679-007
	38 мм	43191679-008

### Комплект для высоких температур

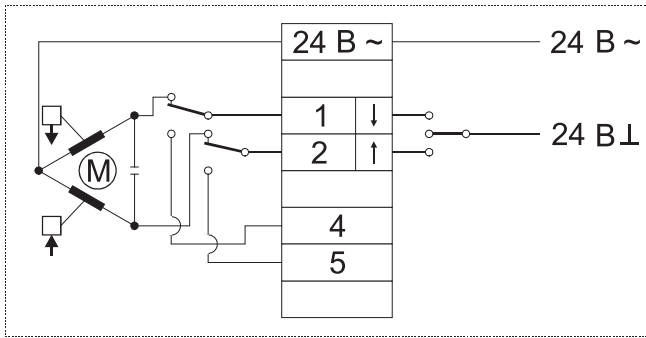
Эта опция применяется при температурах рабочей среды в диапазоне от +150 до +220 °С и доступна для следующих клапанов:

Модель клапана	Ду, мм	Артикул
V5011A/V5011K	15-40	43196000-001
V5013A/V5013G	15-40	
V5011R/V5013R	15-50	
V5328A/V5329A	15-32	
V5011A	50	43196000-002
V5013A/V5013G	50	
V5328A/V5329A	40-80	
V5049A	15-65	
V5050A	15-80	

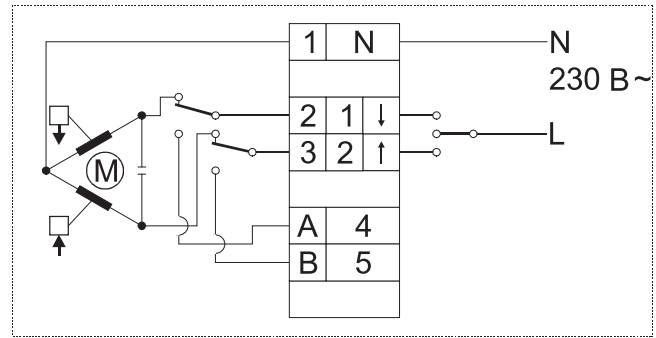
## РАЗМЕРЫ, [мм]



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВодОВ

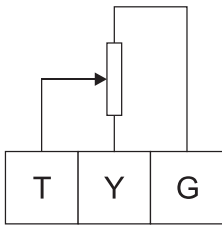


а) подключение 24 В~ модели

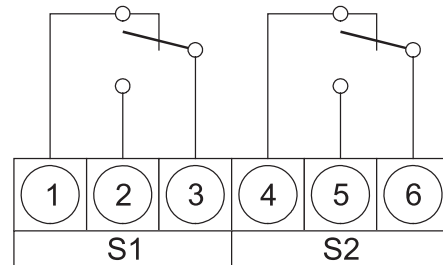


б) подключение 230 В~ модели

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ (ОПЦИОНАЛЬНО)



а) дополнительный потенциометр



б) дополнительные выключатели

# ML7420A / ML7425A, B

АНАЛОГОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ  
ДЛЯ ЛИНЕЙНЫХ КЛАПАНОВ  
600 Н; 20 мм

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ



### ОСОБЕННОСТИ

- Быстрота и легкость установки
- Не требуются специальные соединения / переходники
- Не требует настройки
- Низкое энергопотребление
- Ограничивающие усилие концевые стопоры
- Модели с возвратной пружиной (ML7425)
- Возможность ручного управления
- Выбор входного сигнала 0...10 В или 2...10 В
- Выбор направления действия (прямое / обратное)
- Выбор положения штока при потере питания
- Не требует обслуживания
- Коррозионно-устойчивая конструкция

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Приводы ML7420A / ML7425A, B предназначены для плавного регулирования положения клапана с аналоговым сигналом управления от контроллера 0...10 В или 2...10 В. Они могут работать с клапанами Honeywell до Ду80 в системах отопления, вентиляции и кондиционирования (ОВК).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### а) ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПРЕДЕЛЫ

<b>Окруж. среда (при работе)</b>	-10...+50 °С, RH=5...95%
<b>Хранение</b>	-40...+70 °С, RH=5...95%
<b>Рабочая среда (теплоноситель)</b>	Макс. 150 °С (220 °С с комплектом (для высоких температур))

#### б) СИГНАЛЫ

<b>Управляющий сигнал</b>	y=0(2)...10 В R <sub>i</sub> =100кОм
<b>Источник сигнала</b>	1 кОм
<b>Сигнал обратной связи</b>	x=2...10 В
<b>Нагрузка</b>	макс. 1мА

#### в) ЗАЩИТА

<b>Стандарт защиты по EN 60529</b>	IP54
<b>Класс защиты по EN 60730-1</b>	III
<b>Защита от возгорания</b>	V0 по UL 94 (с металлическим уплотнением для кабеля)

#### г) ПРОВОДКА

<b>Клеммы</b>	1,5 мм <sup>2</sup>
<b>Подвод кабеля</b>	через M20 и два дополнительных выломных отверстия M18 и M20 для дополнительных переключателей и потенциометров

#### д) МАССА

<b>Без возвратной пружины (ML7420)</b>	1,3 кг
<b>С возвратной пружиной (ML7425)</b>	2,4 кг

#### е) МАТЕРИАЛЫ

<b>Крышка</b>	ABS-FR
<b>Основание</b>	пластмасса, армированная стекловолокном
<b>Хомут</b>	алюминиевое литье

## ПАРАМЕТРЫ ПРИВОДОВ

Развиваемое усилие	Напряж. питания	Потребляемая мощность	Входной сигнал 0(2) В	Входной сигнал 10 В	Рабочий вход штока	Рабочий цикл (при 50Гц)	Скорость пруж. возврата	Направление пружинного возврата	Модель
≥ 600 Н	~ 24 В ±15%; 50/60 Гц	5 ВА	Шток привода втягивается. 2-ходовой клапан: «открыт», у 3-ход. клапана А-АВ: «закрыт» **	Шток привода выдвигается. 2-ход. клапан: «закрыт», у 3-ход. клапана А-АВ: «открыт» **	20 мм	1 мин	-	-	ML7420A6009
	~ 24 В ±15%; 50/60 Гц	7 ВА	Шток привода втягивается. 2-ходовой клапан: «открыт», у 3-ход. клапана А-АВ: «закрыт» **	Шток привода выдвигается. 2-ход. клапан: «закрыт», у 3-ход. клапана А-АВ: «открыт» **	20 мм	0,5 мин	-	-	ML7420A6017
	~ 24 В ±15%; 50/60 Гц	12 ВА	Шток привода втягивается. 2-ходовой клапан: «открыт», у 3-ход. клапана А-АВ: «закрыт» **	Шток привода выдвигается. 2-ход. клапан: «закрыт», у 3-ход. клапана А-АВ: «открыт» **	20 мм	1,8 мин	≈ 12 с	при потере питания шток выдвигается	ML7425A6008
	~ 24 В ±15%; 50/60 Гц	12 ВА	Шток привода втягивается. 2-ходовой клапан: «открыт», у 3-ход. клапана А-АВ: «закрыт» **	Шток привода выдвигается. 2-ход. клапан: «закрыт», у 3-ход. клапана А-АВ: «открыт» **	20 мм	1,8 мин	≈ 12 с	при потере питания шток втягивается	ML7425B6007

\*\* Настройки завода-изготовителя; могут быть изменены на противоположные нажатием на правую кнопку (W3) расположенную на РСВ (см. далее).

## РАБОТА ПРИВОДА

### Общие сведения

Вращение синхронного двигателя посредством прямозубой цилиндрической передачи преобразуется в поступательное движение. Шток привода соединяется со штоком клапана посредством специального фиксатора. Встроенный пружинный блок ограничивает усилие штока в любом направлении значением, заданным на заводе-изготовителе. Привод выключается в точности при достижении заданного усилия штока.

### Ручное управление

Приводы без возвратной пружины снабжаются кнопкой ручного управления, применяемой в случае потери напряжения питания. Ручное управление приводом разрешается только после выключения или отключения напряжения питания.

Для проведения ручного управления, нажмите на кнопку и поворотом ее по часовой стрелке (вперед) или против часовой стрелки (назад) переместите шток в желаемое положение. При возврате привода в автоматический режим управления, кнопка ручного управления автоматически разблокируется.

В случае, если привод оснащен возвратной пружиной, кнопка ручного управления расположена под крышкой.

### Функция шунтирования

Все приводы оборудованы встроенной функцией шунтирования. При получении сигнала шунтирования, привод переводится в полностью открытое или полностью закрытое положение, в зависимости от сигнала контроллера.

### Пружинный возврат

Приводы с пружинным возвратом ML7425A, В обеспечивают перевод клапана в заданное безопасное положение при потере напряжения питания.

Приводы с пружинным возвратом поставляются с завода-изготовителя в комплекте с транспортировочными

стопорами (блокирующими кнопку ручного управления) для соединения штока с фиксатором клапана при отсутствии напряжения питания.

### Электрическое подключение

Приводы поставляются с предварительно установленным уплотнением кабеля M20 и двумя дополнительными выломными отверстиями под кабель M18 и M20. Макс. длина/диаметр кабеля для установки на объекте: 200 м / 1,5 мм<sup>2</sup> или 100 м / 1,5 мм<sup>2</sup> (ML7420A6017)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Во избежание неисправностей, необходимо подключить напряжение ~24 В и заземление (см. схемы далее).

### Действие

Направление действия может быть изменено на противоположное нажатием на левую кнопку (W3) расположенной на печатной плате (см. схему далее). Если соответствующий светодиод горит, то это сигнализирует, что шток привода втягивается при сигнале управления 0(2) В (настройка завода-изготовителя); если не горит, то шток привода выдвигается при сигнале управления 0(2) В.

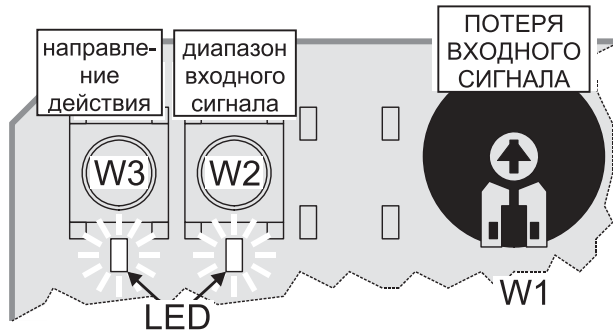
### Диапазон входного сигнала

Диапазон входного аналогового сигнала Y может быть изменен нажатием правой кнопки (W2), расположенной на печатной плате (см. схему далее). Если соответствующий светодиод горит, то значит привод настроен на работу от 0...10 В (заводская настройка); если не горит – то привод настроен на работу от 2...10В.

## Потеря управляющего сигнала

При помощи потенциометра (W1), расположенного на печатной плате, может быть задано положение привода на случай потери управляющего сигнала (например, при обрыве провода), привод перейдет на заданное положение в диапазоне от 0% до 100%. По умолчанию на заводе-изготовителе настраивается центральное положение (50%).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** две кнопки (W3 и W2) и потенциометр (W1) доступны при снятой крышке и расположены на тыльной стороне защитного листа печатной платы.



Кнопка и потенциометр (полож. по умолчанию)

## Выходной сигнал «Положение»

Аналоговый выходной сигнал 2...10 В «ПОЛОЖЕНИЕ» предоставляет информацию по текущему положению штока. Он может использоваться для удаленной индикации.

При полном выдвигании штока привода, выходной сигнал 10 В.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Дополнительные выключатели

Привод может быть оборудован модулем с двумя дополнительными выключателями непосредственно на объекте. Точки переключения выключателей могут быть настроены на всей длине рабочего штока привода. Выключатели могут использоваться для включения насосов или удаленной индикации какого-либо положения штока. Кабельное уплотнение M20 поставляется в комплекте с модулем.

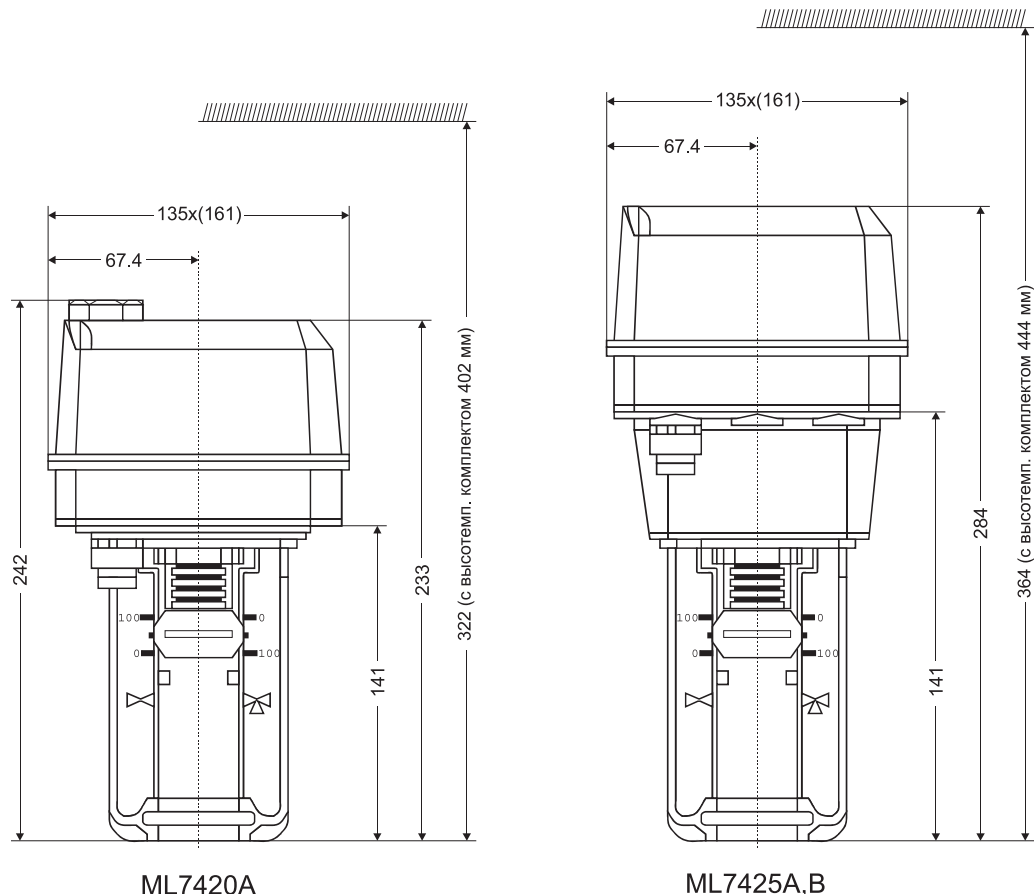
**Заказной номер:** 43191680-205.

### Высокотемпературный комплект

(для систем с температурой среды > 150°C)

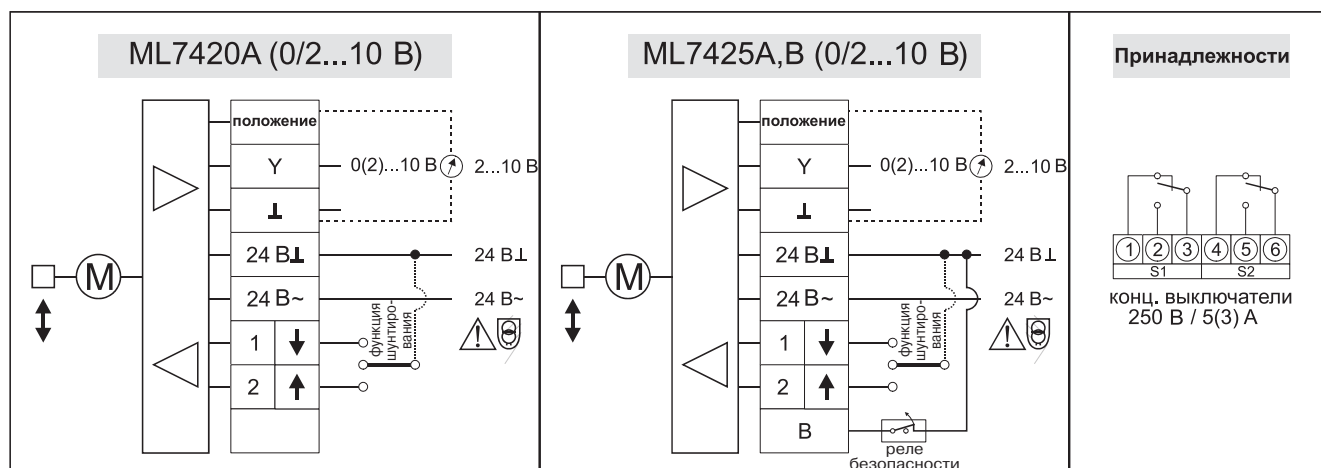
заказной номер высокотемпературный комплект	клапан	Ду, мм
43196000-001	V5011A/V5011K	15-40
	V5013A/V5013G	15-40
	V5011R/V5013R	15-50
	V5328A/V5329A	15-32
43196000-002	V5011A	50
	V5013A/V5013G	50
	V5328A/V5329A	40-80
	V5049A	15-65
	V5050A	15-80
43196000-038	V5328A	100-150
	V5016A	100-150
	V5025A	100-150
	V5049A (Py 25/40)	80-100
	V5050 (Py 16)	100-150
	V5050 (Py 25/40)	100

## РАЗМЕРЫ, [мм]





## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВодОВ



### Реле безопасности

Для нормальной работы привода (от сигнала контроллера), необходимо, чтобы эл. цепь: клемма «В» и L (Фаза для 230Vac) или 24V⊥ (для 24Vac) была замкнута.

В случае размыкания этой цепи (реле безопасности), управляющий сигнал с контроллера будет игнорирован и вступит в действие возвратная пружина привода, т.о. клапан будет полностью открыт или полностью закрыт в зависимости от модели привода.

В качестве реле безопасности можно подключить предельный термостат по максимуму и, например, в случае перегрева обратной воды в ИТП, привод принудительно закроет клапан (в случае использования нормально-закрытой модели привода).

# ML7421A, B

АНАЛОГОВЫЕ ПРИВОДЫ  
ДЛЯ БОЛЬШИХ ЛИНЕЙНЫХ КЛАПАНОВ  
**1800 Н; 20 / 38 мм**

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ



### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электрические приводы для модулирующего регулирования, подходят для клапанов серий V5011, V5013, V5328, V5016A, V5025, V5049, V5050, V5329.

### ОСОБЕННОСТИ

- Быстрота и легкость установки
- Не требуются специальные соединения / переходники
- Не требует настройки
- Низкое энергопотребление
- Ограничивающие усилие концевые стопоры
- Возможность ручного управления
- Выбор входного сигнала 0...10 В или 2...10 В / 0...20 мА или 4...20 мА
- Выбор направления действия (прямое / обратное)
- Выбор положения штока при потере питания
- Не требует обслуживания

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### а) ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПРЕДЕЛЫ

<b>Окруж. среда (при работе)</b>	-10...+50 °С, RH=5...95%
<b>Хранение</b>	-40...+70 °С, RH=5...95%
<b>Рабочая среда (теплоноситель)</b>	Макс. 150 °С (220 °С с комплектом для высоких температур)

#### б) СИГНАЛЫ

<b>Напряжение вх. сигнала</b>	у=0(2)...10 В или 0(4)...20 мА
<b>Входное сопротивление:</b>	
рег. по напряжению	R <sub>i</sub> =100кОм
рег. по току	R <sub>i</sub> =500кОм
<b>Источник сигнала</b>	1 кОм
<b>Сигнал обратной связи</b>	х=2...10 В
<b>Нагрузка</b>	макс. 1мА

#### в) ЗАЩИТА

<b>Стандарт защиты по EN 60529</b>	IP54
<b>Класс защиты по EN 60730-1</b>	III
<b>Защита от возгорания</b>	V0 по UL 94 (с металлическим уплотнением для кабеля)

#### г) ПРОВОДКА

<b>Клеммы</b>	1,5 мм <sup>2</sup>
<b>Подвод кабеля</b>	PG 13.5 (1/2'') и PG11; выломное отверстие может быть увеличено до PG16

#### д) МАССА

<b>Все модели</b>	2,0 кг
-------------------	--------

#### е) МАТЕРИАЛЫ

<b>Крышка</b>	ABS-FR
<b>Основание</b>	пластмасса, армированная стекловолокном
<b>Хомут</b>	алюминиевое литье

## ПАРАМЕТРЫ ПРИВодОВ

Номинальное усилие на штоке	Напряжение	Энергопотребление	Входной сигнал 0(2) В	Входной сигнал 10 В	Ход штока	Рабочий цикл при 50Гц	Модель
1800 Н	~ 24 В (+10%/15%); 50/60 Гц	14 ВА (50 Гц) / 16 ВА (60 Гц)	Шток привода втянут. 2-ходовой клапан: открыт; трехходовой клапан порт А-В: закрыт	Шток привода выдвинут. 2-ходовой клапан: закрыт; 3-ходовой клапан порт А-В: открыт	20 мм	1,9 мин	<b>ML7421A3004</b>
	~ 24 В (+10%/15%); 50/60 Гц	14 ВА (50 Гц) / 16 ВА (60 Гц)	Шток привода втянут. 2-ходовой клапан: открыт; трехходовой клапан порт А-В: закрыт	Шток привода выдвинут. 2-ходовой клапан: закрыт; 3-ходовой клапан порт А-В: открыт	38 мм	3,5 мин	<b>ML7421B3003</b>

## РАБОТА ПРИВОДА

### Общие сведения

Вращение синхронного двигателя посредством прямозубой цилиндрической передачи преобразуется в поступательное движение. Шток привода соединяется со штоком клапана посредством специального фиксатора. Встроенный пружинный блок ограничивает усилие штока в любом направлении значением, заданным на заводе-изготовителе. Привод выключается в точности при достижении номинального усилия штока.

### Ручное управление

Приводы без возвратной пружины снабжаются кнопкой ручного управления, применяемой в случае потери напряжения питания. Ручное управление приводом разрешается только после выключения или отключения напряжения питания.

Для проведения ручного управления, нажмите на кнопку и поворотом ее по часовой стрелке (вперед) или против часовой стрелки (назад) переместите шток в желаемое положение. При возврате привода в автоматический режим управления, кнопка ручного управления автоматически разблокируется.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Ручное управление позволяет прилагать очень большие усилия закрытия, которое может вызвать деформацию шпинделя и превысить установки выключателей защиты по усилию, что приведет к блокировке мотора.

Таким образом, после ручного закрытия клапана, необходимо ослабить шпиндель привода путем выкручивания рукоятки ручного управления на один оборот. Это обеспечит автоматическое отключение ручного управления при подаче питания.

### Электрическое подключение

Длина кабеля должна быть не более 200 м. Сечением кабеля 1,5 мм<sup>2</sup>.

### Управляющий сигнал

Тип входного сигнала (В или мА) выбирается переключением перемычки W4. По умолчанию на заводе-изготовителе перемычка W4 установлена в положение «В» (Vdc).

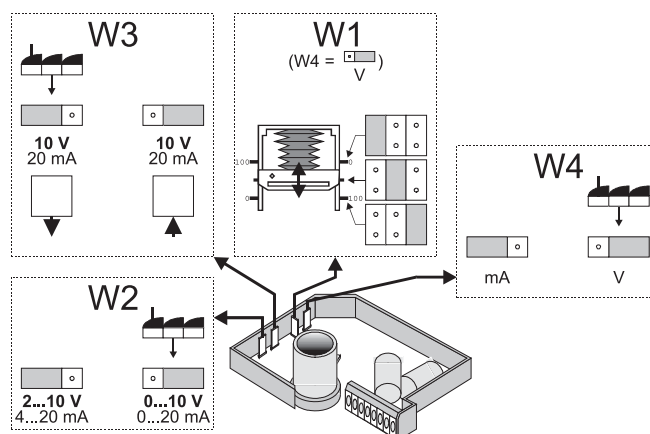
### Диапазон управляющего сигнала

Диапазон входного аналогового сигнала Y (0...10В/0...20мА или 2...10В/4...20мА) выбирается изменением положения перемычки W2 (см. рис. далее). На заводе-изготовителе перемычка установлена в положение 0...10В.

### Направление действия

Направление действия (прямое или обратное) выбирается изменением положения перемычки W3 (см. рис. далее). Заводская установка: шток выдвигается при увеличении сигнала (прямое действие).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для доступа к перемычкам W1, W2, W3 и W4 необходимо снять кожух привода. Они расположены на верхней стороне окружной печатной платы (см. рис. далее).



## Выходной сигнал «Положение»

Аналоговый выходной сигнал 2...10 В «ПОЛОЖЕНИЕ» предоставляет информацию по текущему положению штока. Он может использоваться для удаленной индикации.

При полном выдвигании штока привода, выходной сигнал 10 В.

## Функция шунтирования

Все приводы оборудованы встроенной функцией шунтирования. При получении сигнала шунтирования, привод переводится в полностью открытое или полностью закрытое положение, в зависимости от сигнала контроллера.

## Потеря управляющего сигнала

В случае потери сигнала, например, при обрыве провода, привод может быть настроен на переход в одно из трех положений (только при установке перемычки W4 в положение «V»):

- 0%: положение штока при 0(2) В;
- 50%: положение штока в среднем положении;
- 100%: положение штока при 10В.

Заводская установка W1: 50%.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Дополнительные выключатели

Привод может быть оборудован модулем с двумя дополнительными выключателями непосредственно на объекте. Точки переключения выключателей могут быть настроены по всей длине рабочего штока привода. Выключатели могут использоваться для включения насосов или удаленной индикации какого-либо положения штока. Кабельные уплотнения PG11 и PG13,5 поставляется в комплекте с модулем.

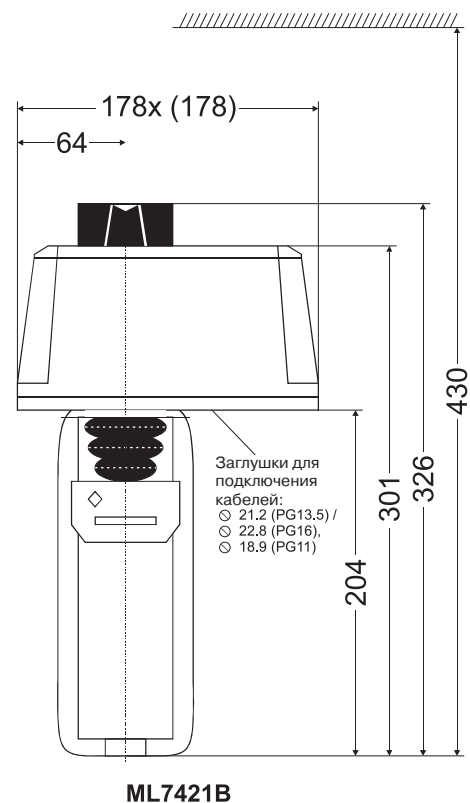
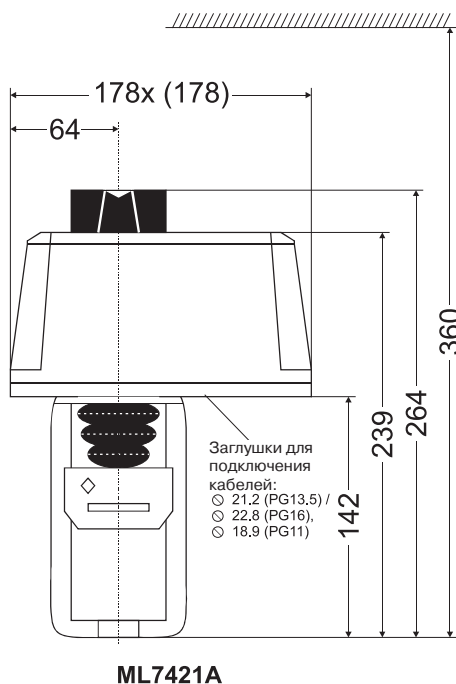
Тип	Ход штока	Заказной №
Дополнительный выключатель; ~250 В / 10А (в комплект входят два выключателя SPDT)	20 мм	43191680-002
	38 мм	

### Высокотемпературный комплект

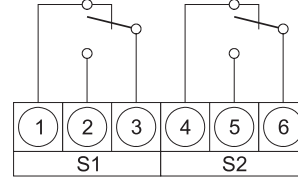
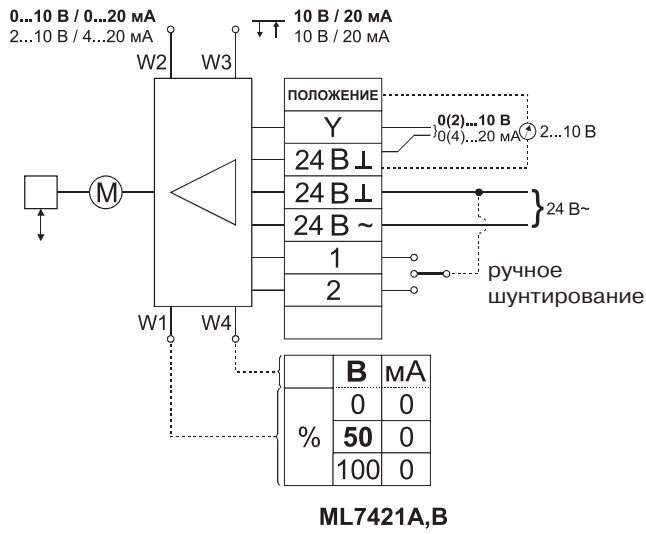
(для систем с температурой среды > 150°C)

клапан	Ду, мм	заказной номер высокотемпературный комплект	
V5011A/V5011K V5013A/V5013G V5011R/V5013R V5328A/V5329A	15-40 15-40 15-50 15-32	43196000-001	
V5011A V5013A/V5013G V5328A/V5329A V5049A V5050A	50 50 40-80 15-65 15-80		43196000-002

## РАЗМЕРЫ, [мм]



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВодОВ



конц. выключатели  
~250 В / 10 А