



### Особенности:

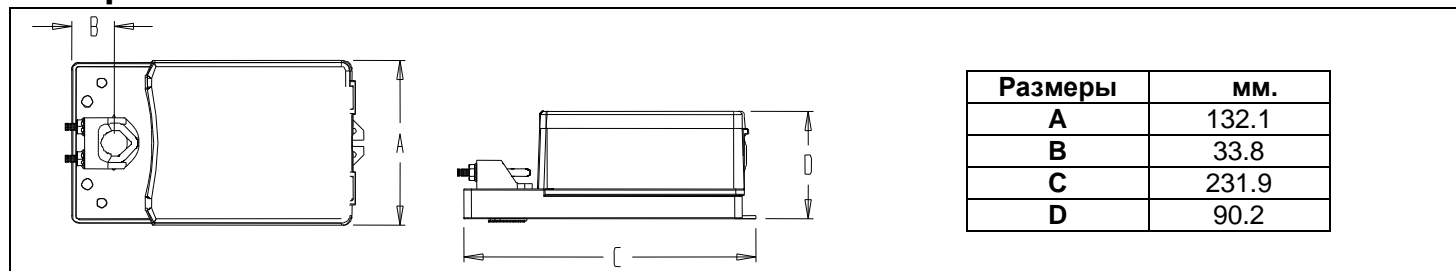
- Внешний зажим для ручной корректировки.
- Не требуют обслуживания.
- Индикатор положения.
- Полностью программируемый сигнал управления.
- Система возврата в безопасное положение при отключении питания (на моделях 60 и 80).
- Концевые выключатели (на моделях 20 и 80).

Старая маркировка	
<b>TBM4000A</b>	<b>TM000</b>
<b>TBM4021A</b>	<b>TM020</b>
<b>TBM4060A</b>	<b>TM060</b>
<b>TBM4080A</b>	<b>TM080</b>
<b>RBM6000A</b>	<b>RM000</b>
<b>RBM6021A</b>	<b>RM020</b>
<b>RBM6060A</b>	<b>RM060</b>
<b>RBM6080A</b>	<b>RM080</b>

Технические Данные	TM000	TM020	TM060	TM080	RM000	RM020	RM060	RM080
	TBM4000A	TBM4021A	TBM4060A	TBM4080A	RBM6000A	RBM6021A	RBM6060A	RBM6080A
Концевые выключатели	Нет	Да (2)	Нет	Да (2)	Нет	Да (2)	Нет	Да (2)
Электронная возвратная пружина	Нет		Да		Нет		Да	
Потребляемая мощность	6 ВА		30 ВА Пиковое, 8 ВА		10 ВА		30 ВА Пиковое, 10 ВА	
Усилие	20 Нм при номинальном напряжении				40 Нм при номинальном напряжении			
Вес	2 кг.				2 кг.			
Время перемещения на 90°	60-85 сек. в зависимости от усилия							
Обратная связь	4-20 мА или 2-10 В настраиваемый							
Напряжение питания	~ 22-26В или = 28-32В							
Электрическое соединение	Провод с сечением не менее 0.8 мм <sup>2</sup>							
Вводные втулки	2 втулки с диаметром 7/8 дюйма (22.2 мм)							
Сигнал управления	Аналоговый, Дискретный или Импульсный с программируемой модуляцией (ШИМ) (заводская установка-аналоговый сигнал управления)							
Угол поворота	от 0 до 90 градусов, электронная регулировка (заводская предустановка - 90°)							
Направление вращения	Двухстороннее, По часовой стрелке (по ЧС) или против часовой стрелки (пр ЧС) (заводская предустановка по ЧС)							
Температура окружающего воздуха	от -18°C до +50°C							
Температура хранения	от -30°C до +50°C							
Относительная влажность	от 5 до 95 % без конденсации							

**Осторожно: Не нажимайте внешний зажим при подключенном электропитании!**

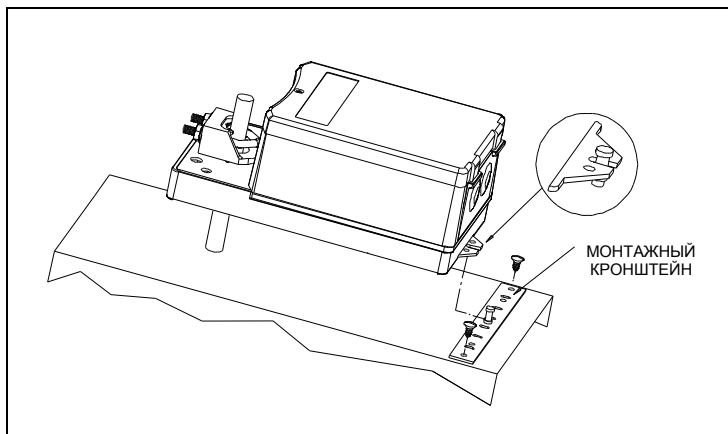
### Размеры



### Внимание

Мы настоятельно рекомендуем подключать все оборудование neptronic® к отдельному трансформатору. Данная мера предотвратит появление помех и/или повреждений при использовании с несовместимым оборудованием. При подключении нескольких электроприводов к одному трансформатору необходимо соблюдать полярность. Большая длина кабелей создает падение напряжения, которое может повлиять на производительность электропривода.

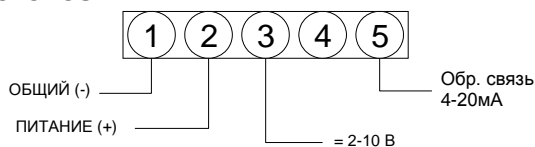
**Механический монтаж**



1. Вручную установите шток исп. механизма и позиционер привода в положение 0° или 90°.
2. Вставьте шток во втулку привода.
3. Затяните гайки на "U" болте ключом 8mm с усилием 17 Нм.
4. Вставьте монтажный кронштейн под привод, обеспечив зазор между приводом и поверхностью крепления. Центр скобы должен совпадать с серединой привода.
5. Закрепите скобу самонарезающими винтами, зафиксируйте привод на скобе фиксирующей планкой.

**Схемы подключения**

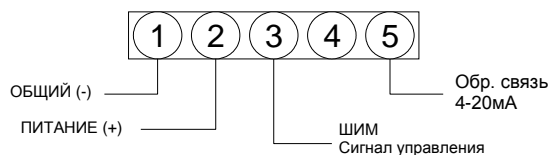
**Аналоговое**



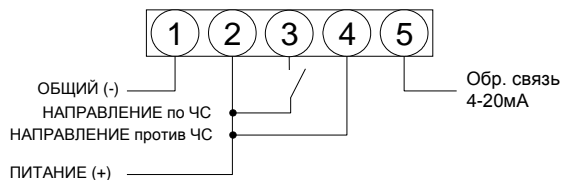
**Для сигнала управления 4-20 мА**

Подсоедините к клеммам 1 и 3 один из резисторов 500 Ом из комплекта поставки.

**ШИМ**



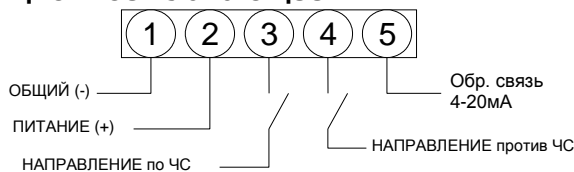
**Дискретное – 3-х проводное / 2-х позиционное**



**Специальные указания для дискретного управления**

В этом режиме электропривод чувствителен к электрическим наводкам. Для предотвращения их влияния подсоедините один из резисторов 2.2 кОм 0.5 Вт между клеммами 4 и 1, а другой резистор 2.2 кОм 0.5 Вт между клеммами 3 и 1. Резисторы входят в комплект поставки.

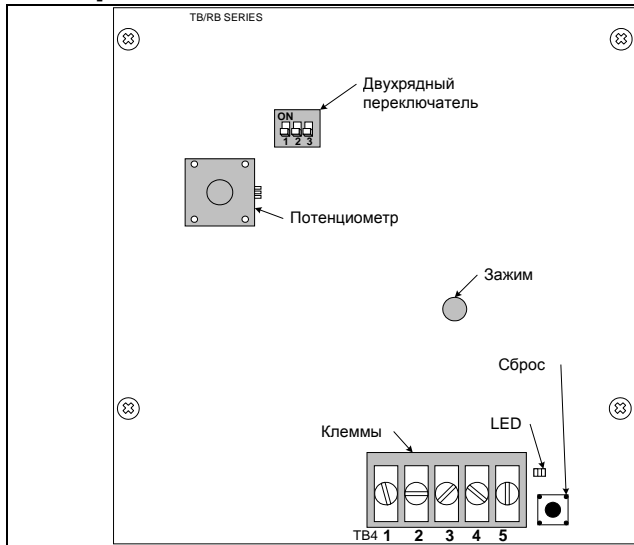
**Дискретное – 4-х проводное / 3-х позиционное плавающее**



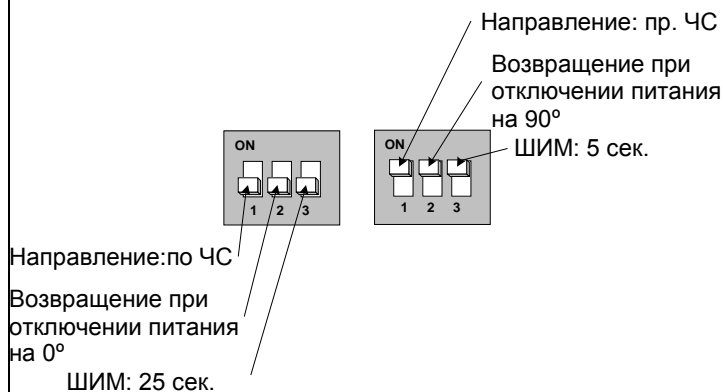
**Специальные указания для режима обратной связи = 2-10 В**

Для любой схемы подключения подключите один из резисторов 500 Ом из комплекта поставки между клеммами 1 и 5.

**Электронная плата**



**Настройка двухрядного переключателя**





### Автокалибровка – Без изменения сигнала управления

1. Подключите питание и подождите как минимум 10 секунд.
2. Нажмите и отпустите кнопку сброса (RESET) для начала процесса автоматической регулировки. LED индикатор должен гореть.
  - Первый вариант:  
Электропривод переместится в крайнее положение, найдет пределы хода и в соответствии с этим самостоятельно зафиксирует крайние положения регулирования.  
LED индикатор погаснет – процесс завершен.
  - Второй вариант:  
При достижении желаемого положения нажмите и отпустите кнопку сброс (RESET). Теперь электропривод вернется в начальное положение (Вы также можете нажать и отпустить сброс (RESET) при достижении желаемого начального положения регулирования.  
LED индикатор погаснет – процесс завершен.

### Программирование – Изменение сигнала управления

- a. Отключите питание и поместите все переключатели в положение ВЫКЛ (OFF). (заводская предустановка).
- b. Подключите питание и в течение 10 секунд нажмите и отпустите кнопку сброс (RESET). LED индикатор должен начать мигать.
- c. Выберите требуемый сигнал управления с помощью двухуровневых переключателей:
  - **Дискретный** (On/Off or 3 point floating)  
передвиньте переключатель **No1** в положение ВКЛ (ON), а затем ВЫКЛ (OFF).
  - **ШИМ**  
передвиньте переключатель **No2** в положение ВКЛ (ON), а затем ВЫКЛ (OFF).
  - **Аналоговый** (заводская предустановка)  
передвиньте переключатель **No3** в положение ВКЛ (ON), а затем ВЫКЛ (OFF).

#### 4. Автокалибровка

см. выше раздел Автокалибровка.

Обратите внимание, что при выборе сигнала управления ШИМ:

- Длительность периода: После завершения программирования, Если переключатель No3 в положении ВКЛ (ON) длительность периода от 0.1 до 5 сек. (разрешение 20 мСек.)  
Если переключатель No3 в положении ВЫКЛ (OFF) длительность периода от 0.1 до 25 сек. (разрешение 100 мСек.)  
\* для длительности периода 5 сек. Мы настоятельно рекомендуем подключение общего провода для большей стабильности.
- Переключатель ~24 В Питание (+): триак или сухой контакт, 40 мА максимальный ток переключения.
- Переключатель Общий (-): NPN транзистор, однооперационный триодный тиристор, триак или сухой контакт, 75 мА максимальный ток переключения.

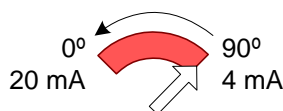
### Регулировка обратной связи (для направления против часовой стрелки)

Для выбора направления против часовой стрелки поместите переключатель No1 в положение ВКЛ (ON).

**При аналоговом или 3-х позиционном плавающем сигнале управления Вы можете менять сигнал положения обратной связи.**

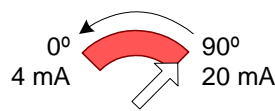
Если переключатель No3 в положении ВЫКЛ (OFF):

Сигнал положения автоматически меняется на 4-20 мА для направления от 90 до 0 градусов.



Если переключатель No3 в положении ВКЛ (ON):

Сигнал положения автоматически меняется на 20-4 мА для направления от 90 до 0 градусов.



### Калибровка нуля и диапазона

Данный раздел применяется только при аналоговом сигнале управления.

- d. Отключите питание и поместите все переключатели в положение ВЫКЛ (OFF). (заводская предустановка).
1. Подключите питание и в течение 10 секунд нажмите и отпустите кнопку сброс (RESET) когда LED индикатор мигнет один раз. В этот момент начнется процесс калибровки нуля и диапазона.
2. Отпустите кнопку сброс (RESET). LED индикатор должен постоянно гореть.
3. Подайте необходимое Вам минимальное напряжение на клеммы **No1** и **No3**. Это может быть любое значение от 0 до 7 В=.
4. Нажмите и отпустите кнопку сброс (RESET) для внесения в память напряжения. LED индикатор мигнет один раз.
5. Подайте необходимое Вам максимальное напряжение на клеммы **No1** и **No3**. Это может быть любое значение от 3 до 10 В= и больше значения минимального напряжения.
6. Нажмите и отпустите кнопку сброс (RESET) для внесения в память напряжения. LED индикатор мигнет один раз. Процесс калибровки нуля и диапазона завершен.

Обратите внимание: Для изменения сигнала управления на 2-10 В= (заводская предустановка) Вам просто необходимо заново выбрать аналоговый сигнал управления (см. раздел Программирование).