

# TA-Slider 750



## Приводы

Пропорциональный (push-pull) электропривод с цифровой настройкой – 750 N

# TA-Slider 750

Приводы с цифровой настройкой для любой системы управления, с возможностью обмена данными через протокол BUS или без нее. Широкий диапазон настроек и дружелюбный интерфейс позволяют адаптировать параметры привода под каждый индивидуальный случай прямо на месте его монтажа. Полностью программируемый бинарный ввод, реле и регулируемый максимальный рабочий ход клапана открывают новую эру в управлении и балансировке систем ОВК.



## Ключевые особенности

- > **Удобная и простая установка**  
Полностью настраивается со смартфона через Bluetooth с помощью коммуникатора TA-Dongle.
- > **Простая диагностика**  
Отслеживает 10 последних ошибок, чтобы можно было легко найти любые неисправности в системе.
- > **Широкий диапазон настроек**  
Более 200 различных вариантов настройки позволяют изменять конфигурацию входных и выходных сигналов, двоичного ввода, реле, характеристик и многих других параметров.
- > **Синхронизация с другими устройствами**  
Обмен данными с большинством используемых коммуникационных протоколов.

## Технические характеристики

### Функция:

Пропорциональное регулирование.  
3-точечное регулирование.  
Двухпозиционное регулирование.  
Возможность перехода на ручное управление.  
Самостоятельное определение рабочего хода штока.  
Индикация режима состояния и положения.  
Выходной сигнал, В пост. тока.  
Возможность ограничения рабочего хода штока.  
Настройка ограничения минимального хода штока.  
Защита от залипания клапана.  
Обнаружение засорения клапана.  
Безопасное положение.  
Ведение журнала ошибок.  
Отложенный запуск.

### Версия Plus:

С дополнительной платой обмена данными через протокол BUS + ModBus или BACnet  
С дополнительной платой и реле + 1 двоичный ввод, макс. 100 Ом, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.  
+ 2 реле, макс. 5 А, 30 VDC / 250 VAC на резистивной нагрузке  
+ Выходной сигнал в мА

### Электрическое напряжение:

24 VAC/VDC  $\pm 15\%$ .  
100-240 VAC  $\pm 10\%$ .  
Частота 50/60 Гц  $\pm 3$  Гц.

### Энергопотребление:

24 VAC/VDC:  
Рабочий режим: < 8 ВА (VAC);  
< 4.5 Вт (VDC)  
Режим ожидания: < 1 ВА (VAC);  
< 0.5 Вт (VDC)  
100-240 В перем. тока:  
Рабочий режим: < 9.7 ВА (VAC)  
Режим ожидания: < 1.8 ВА (VAC)

### Входной сигнал:

0(2)-10 VDC,  $R_i$  47 кОм.  
Регулируемая чувствительность:  
0,1 – 0,5 VDC.  
Фильтр низких частот 0,33 Гц.  
0(4)-20 мА,  $R_i$  500 Ом.  
*Пропорциональное регулирование:*  
0-10, 10-0, 2-10 или 10-2 VDC  
0-20, 20-0, 4-20 или 20-4 мА  
*Пропорциональное регулирование с разделенным диапазоном:*  
0-5, 5-0, 5-10 или 10-5 VDC  
0-4,5, 4,5-0, 5,5-10 или 10-5,5 VDC  
2-6, 6-2, 6-10 или 10-6 VDC  
0-10, 10-0, 10-20 или 20-10 мА  
4-12, 12-4, 12-20 или 20-12 мА  
*Пропорциональный двойной диапазон (для переключения):*  
0-3.3 / 6.7-10 VDC,  
10-6.7 / 3.3-0 VDC,  
2-4.7 / 7.3-10 VDC или  
10-7.3 / 4.7-2 VDC.  
Настройка по умолчанию:  
Пропорциональное регулирование  
0-10 VDC.

---

**Выходной сигнал:**

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 kΩ.

*Версия Plus:*

0(4)-20 mA, max. 700 Ω.

Диапазоны: См. «Входной сигнал».

Настройка по умолчанию:

Пропорциональное регулирование

0-10 VDC.

---

**Характеристика:**

Линейная, EQM 0,25 и обратная

EQM 0,25.

Настройка по умолчанию: Линейная.

---

**Время срабатывания привода:**

3, 4, 6, 8, 12 или 16 с/мм

Настройка по умолчанию: 3 с/мм

---

**Развиваемое усилие:**

750 Н

---

**Температура:**

Температура раб. среды: 0 °C – +120 °C

Условия окружающей среды при

эксплуатации: 0 °C – +50 °C

(отн. влажность 5-95%, без конденсации)

Условия окружающей среды при

хранении: -20 °C – +70 °C

(отн. влажность 5-95%, без конденсации)

---

**Степень защиты:**

IP 54 (все направления)

(в соответствии с EN 60529)

---

---

**Класс защиты:**

(в соответствии с EN 61140)

100-240 VAC: Класс I

24 VAC/VDC: Версия Plus с

дополнительной платой реле, класс 1.

Для всех других версий – класс

безопасности III для сверхнизкого

напряжения.

---

**Ход штока:**

22 мм

Автоматическое определение рабочего

хода штока.

---

**Уровень шума:**

Макс. 40 дБА

---

**Масса:**

1,6 кг

---

**Соединение с клапаном:**

Соединение при помощи двух винтов

M8 и быстроразъемное соединение со

штоком.

---

**Материал:**

Крышка: полибутиадиен (PBT)

Кронштейн: алюминий EN44200

---

**Цвет:**

Оранжевый RAL 2011, серый RAL 7043.

---

**Маркировка:**

IMI TA, наименование изделия, артикул

и технические характеристики.

LED описание значений светодиодной

индикации.

---

---

**Сертификация CE:**

LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.

EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1,-2-14.

RoHS-D. 2011/65/EU: EN 63000.

---

**Стандарт, соответствующий изделию:**

EN 60730.

(для жилых и промышленных зон)

---

**Кабель:**

Поперечное сечение провода\*:

0,5-2,0 мм<sup>2</sup>

Класс защиты I: H05VV-F или

аналогичный

Класс защиты III: LiYY или аналогичный

---

\*) **Примечание:** Сечение провода должно быть выбрано в соответствии с потреблением мощности привода и длиной линии, например, напряжение питания на приводе не ниже 20,4 VAC/VDC (24 VAC / минус 15%). В случае входного сигнала VDC на приводе с питанием 24 VAC/VDC падение напряжения на нейтральной линии должно быть меньше заданного уровня гистерезиса входного сигнала VDC.

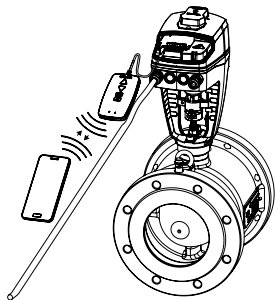
## Принцип работы

### Настройка

Привод можно настроить при помощи приложения HyTune (iOS версии 8 или выше на смартфоне iPhone 4S или выше, версия Android 4.3 или более поздняя) + устройство TA-Dongle с возможностью подачи питания на привод или без нее.

Конфигурации настроек можно сохранить на TA-Dongle для настройки одного или нескольких приводов. Подсоедините TA-Dongle к приводу и нажмите кнопку настройки.

Приложение HyTune можно загрузить из App Store или Google Play.



### Настройка параметров BUS

Конфигурация параметров, таких как адрес, скорость передачи, четность и т. д., должна выполняться приложением HyTune + устройством TA-Dongle с или без питания исполнительного механизма.

Более подробную информацию см. В документах по использованию протокола BUS TA-Slider 750/1250.

### Переход на ручное управление

При помощи шестигранного ключа на 5 мм или устройства TA-Dongle.

**Примечание:** при использовании TA-Dongle необходимо подключить питание.

### Индикатор положения

Визуальная индикация механического рабочего хода на кронштейне.

### Калибровка/самостоятельное определение рабочего хода штока

В соответствии с выбранными настройками в таблице.

Тип калибровки	При включенном питании	После перехода на ручное управление
Оба концевых положения (полная калибровка)	√*	√
В полностью выдвинутом положении (быстрая)	√	√*
Нет	√	

\*) По умолчанию

**Примечание:** калибровка хода штока привода может автоматически повторяться ежемесячно или еженедельно. Настройка по умолчанию: выкл.

### Настройка ограничения рабочего хода

Максимальный ход штока будет меньше или равен ходу штока клапана который может использоваться с данным приводом.

Для некоторых клапанов TA/HEIMEIER также можно установить ограничение  $Kv_{\text{макс.}}/q_{\text{макс.}}$ .

Настройка по умолчанию: без ограничения рабочего хода (100%)

### Настройка ограничения минимального хода штока

Привод можно настроить на минимальное значение хода штока, ниже которого не будет осуществляться движение (кроме калибровки).

Для некоторых клапанов TA/HEIMEIER также может быть настроено ограничение  $q_{\text{мин.}}$ .

Настройка по умолчанию: без ограничения минимального рабочего хода (0%).

### Защита от залипания клапана

Если не происходит никакого движения приводом клапана в течение одной недели или одного месяца, привод может выполнить четверть полного рабочего хода и затем вернуться к нужной величине.

Настройка по умолчанию: выкл.

### Защита от засорения клапана

Если рабочий ход останавливается раньше достижения нужной величины, привод движется назад и готовится выполнить еще одну попытку. После трех попыток привод перейдет в настроенное безопасное положение.

Настройка по умолчанию: вкл.

### Безопасное положение

Полностью выдвинутое или полностью втянутое положение при возникновении следующих ошибок: низкое напряжение питания, разрыв линии, засорение клапана или отказ обнаружения рабочего хода.

Настройка по умолчанию: полностью выдвинутое положение.

### Диагностика/журнал ошибок

Последние 10 ошибок (низкое напряжение питания, разрыв линии, засорение клапана, отказ обнаружения рабочего хода) с отметками времени можно прочитать, используя приложение HyTune + TA-Dongle. Зарегистрированные в журнале ошибки будут стерты при отсоединении питания.

### Отложенный запуск

Для привода можно задать задержку (от 0 до 1275 секунд) перед запуском после отключения питания. Это может потребоваться при использовании с системой управления, которая имеет длительное время запуска.

Настройка по умолчанию: 0 секунд.

### Версия Plus:

#### Интерфейсы для обмена данными через протоколы

- RS485; BACnet MS/TP, Modbus/RTU
- Ethernet; BACnet/IP, Modbus/TCP

### Двоичный ввод

Если контур двоичного ввода открыт, привод переходит к установленному рабочему ходу или переключается на вторую настройку ограничения рабочего хода; см. также раздел «Обнаружение системы автоматического переключения».

Настройка по умолчанию: Выкл

### Обнаружение системы автоматического переключения

Переключение между двумя разными настройками ограничения рабочего хода при переключении состояния двоичного ввода или с использованием входного сигнала с двумя диапазонами.

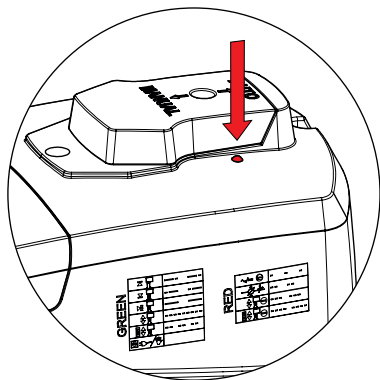
Для версий Bus это переключение также может быть выполнено через BUS.

## Светодиодная индикация

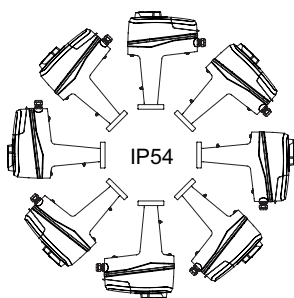
		Статус	Зеленый
		Полностью втянут (шток привода)	Длинный импульс – короткий импульс
		Полностью выдвинут (шток привода)	Короткий импульс – длинный импульс
		Промежуточное положение	Длинные импульсы
		Перемещение	Короткие импульсы
		Калибровка	2 коротких импульса
		Ручной режим или отсутствие питания	Выкл.

		Код ошибки	Красный
		Слишком низкое напряжение питания	1 импульс
		Разрыв линии (2-10 В или 4-20 мА)	2 импульса
		Засорение клапана	3 импульса
		Отказ обнаружения рабочего хода	4 импульса

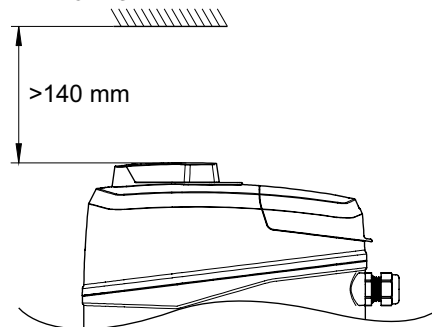
Если обнаружена ошибка, красные и зеленые импульсы состояния мигают попеременно. Более подробную информацию см. в описании приложения HyTune + TA-Dongle.



## Установка



### Внимание!



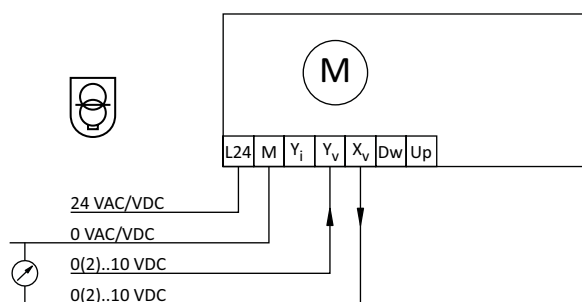
## Электрическая схема соединений – клеммы/описание

Клемма	Описание
L24	Источник питания 24 VAC/VDC
M*	Нейтральный провод для источника питания 24 VAC/VDC и сигналов
L	Источник питания 100-240 VAC
N	Нейтральный провод источника питания 100-240 VAC
$Y_i$	Входной сигнал для пропорционального управления 0(4)-20 мА, 500 Ом
$Y_v$	Входной сигнал для пропорционального управления 0(2)-10 VDC, 47 кОм
$X_i$	Выходной сигнал 0(4)-20 мА, макс. сопротивление 700 Ом
$X_v$	Выходной сигнал 0(2)-10 VDC, макс. 8 мА или мин. сопротивление нагрузки 1,25 кОм
Dw	3-точечный сигнал управления для выдвигания штока привода (24 VAC/VDC или 100-240 VAC)
Up	3-точечный сигнал управления для втягивания штока привода (24 VAC/VDC или 100-240 VAC)
B	Подсоединение для беспотенциального контакта (например, для обнаружения открытого окна), макс. 100 Ом, кабель с макс. длиной 10 м или экранированный
COM1, COM2	Общие контакты реле, макс. 250 VAC, макс. 5 А при 250 VAC на резистивной нагрузке, макс. 5 А при 30 VDC на резистивной нагрузке
NC1, NC2	Нормально замкнутые контакты для реле 1 и 2
NO1, NO2	Нормально разомкнутые контакты для реле 1 и 2

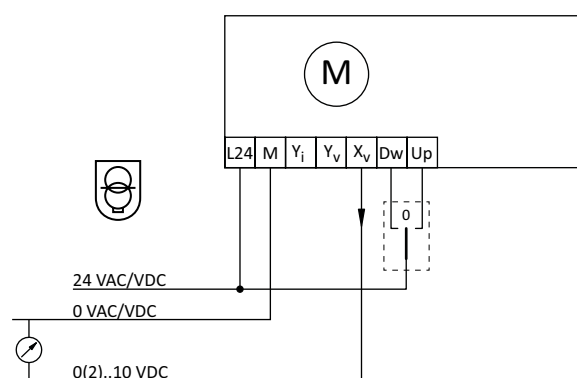
\*) Все клеммы M имеют внутренние соединения.

## Электрическая схема соединений – 24 V

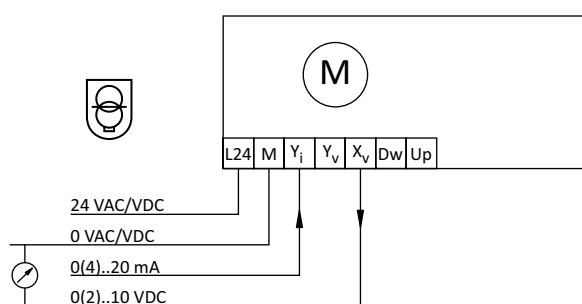
### 0(2)-10 VDC



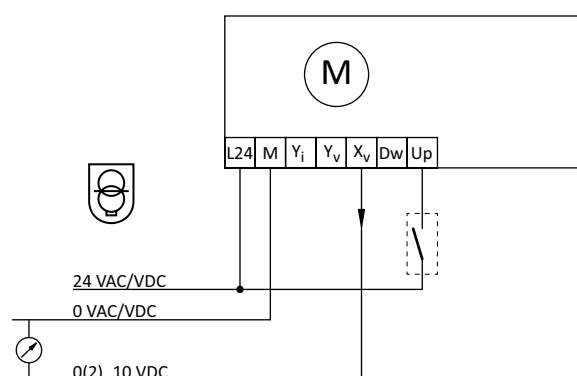
### 3-точечный



### 0(4)-20 мА



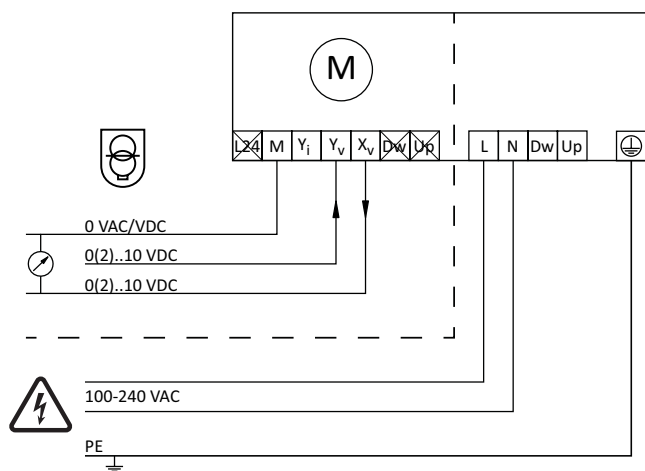
### On-off



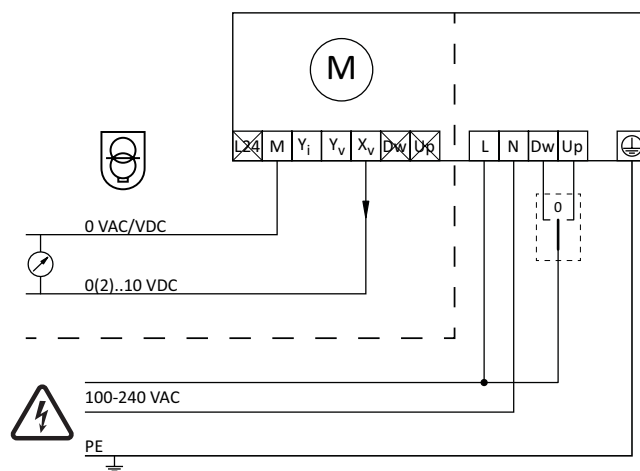
24 VAC/VDC работает только с защитным трансформатором в соответствии с EN 61558-2-6

## Электрическая схема соединений – 100-240 V

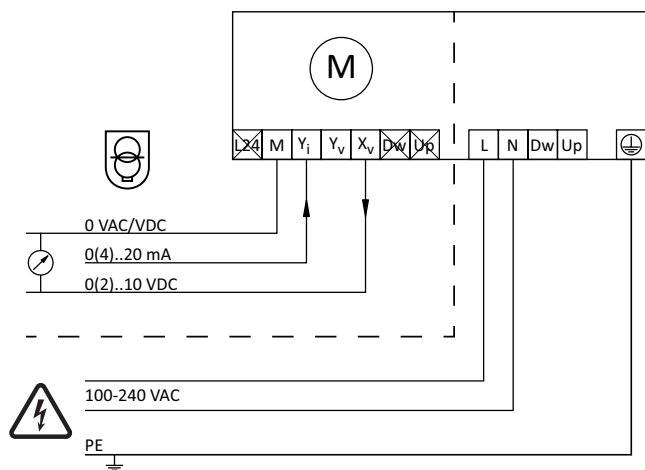
**0(2)-10 VDC**



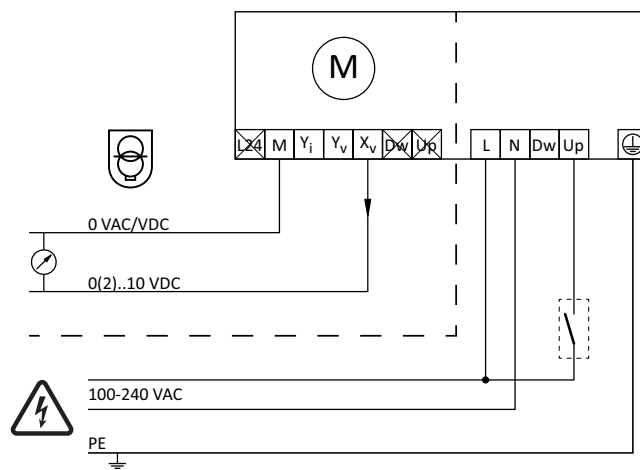
**3-точечный**



**0(4)-20 mA**



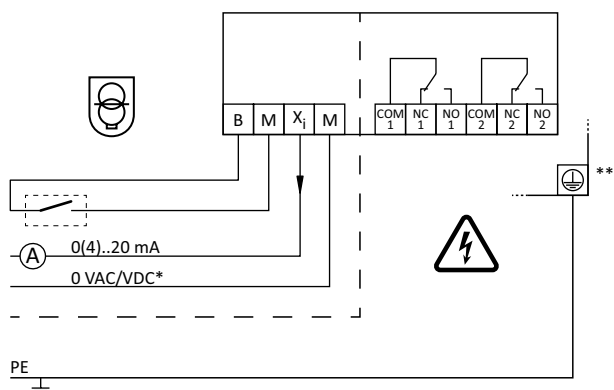
**On-off**



24 VAC/VDC работает только с защитным трансформатором в соответствии с EN 61558-2-6

## Электрическая схема соединений – реле (только для версии Plus)

### Дополнительная плата и реле



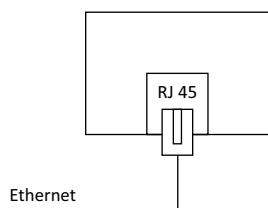
- \*) Нейтральный контакт низкого напряжения
- \*\*) Требуется соединение заземления.

## Электрическая схема соединений – обмен данными через протокол (только для версии Plus)

### Дополнительная плата обмена данными через сеть

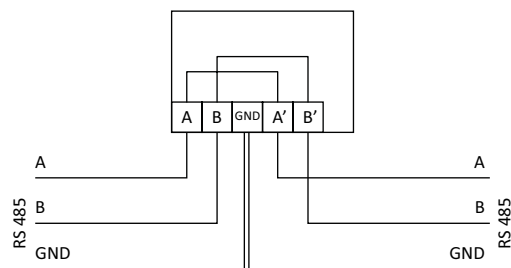
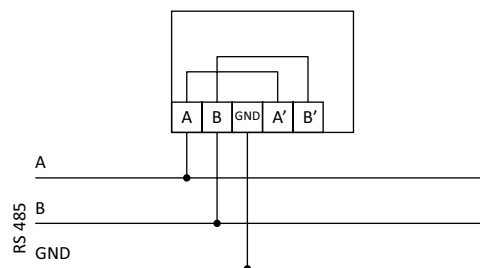
#### Ethernet

BACnet/IP, Modbus/TCP



### Дополнительная плата RS 485

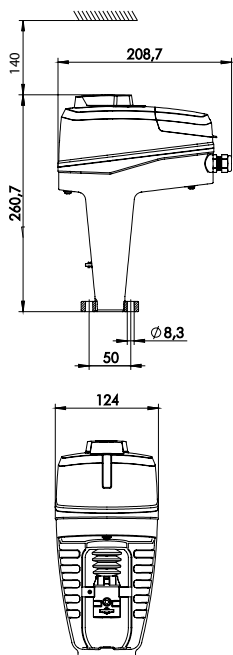
BACnet MS/TP, Modbus/RTU



**Примечание:** Клеммы A, B, A', B' и GND («Земля») изолированы от всех остальных клемм.



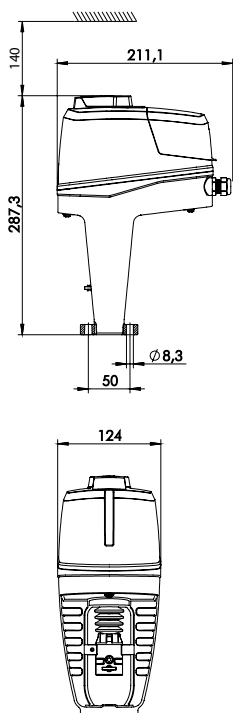
## Артикулы изделий



### TA-Slider 750

Входной сигнал: 0(2)-10 VDC, 0(4)-20 мА, 3-точечный, on-off.

Напряжение питания	№ изделия
24 VAC/VDC	322226-10110
100-240 VAC	322226-40110



### TA-Slider 750 Plus

Входной сигнал: 0(2)-10 VDC, 0(4)-20 мА, 3-точечный, on-off.

#### С двоичным вводом, реле, выходом мА

Напряжение питания	ШИНА	№ изделия
24 VAC/VDC	-	322226-10219
100-240 VAC	-	322226-40219

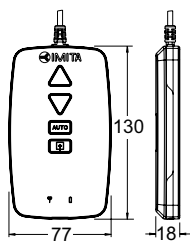
#### С обменом данными через шину (без двоичного ввода, реле, выхода мА)

Напряжение питания	ШИНА		№ изделия
24 VAC/VDC	Modbus/RTU	RS 485	322226-12210
	BACnet MS/TP	RS 485	322226-13210
	Modbus/TCP	Ethernet	322226-14210
	BACnet/IP	Ethernet	322226-16210
100-240 VAC	Modbus/RTU	RS 485	322226-42210
	BACnet MS/TP	RS 485	322226-43210
	Modbus/TCP	Ethernet	322226-44210
	BACnet/IP	Ethernet	322226-46210

#### С обменом данными через шину, двоичным вводом, реле, выходом мА

Напряжение питания	ШИНА		№ изделия
24 VAC/VDC	Modbus/RTU	RS 485	322226-12219
	BACnet MS/TP	RS 485	322226-13219
	Modbus/TCP	Ethernet	322226-14219
	BACnet/IP	Ethernet	322226-16219
100-240 VAC	Modbus/RTU	RS 485	322226-42219
	BACnet MS/TP	RS 485	322226-43219
	Modbus/TCP	Ethernet	322226-44219
	BACnet/IP	Ethernet	322226-46219

## Дополнительное оборудование



### TA-Dongle

Модуль для обмена данными через Bluetooth между приводом и смартфоном с установленным приложением HyTune.

№ изделия

322228-00001

## Аксессуары

### Подогреватели штока

Включая верхнюю часть (удлинитель) и удлиненные винты.

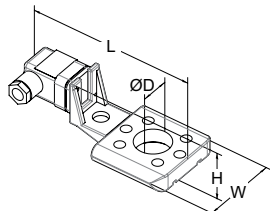
Диапазон температур до  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Напряжение  $24\text{ VAC} \pm 10\%$ ,  $50/60\text{ Гц} \pm 5\%$ .

Мощность  $P_N$  ок. 30 Вт.

Ток 1,4 А.

Температура поверхности макс.  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



Для клапана	DN	L	H	W	D	№ изделия
TA-Modulator	40-50	146	49	70	30	322042-80802
TA-Modulator	65-200					322042-80010
КТМ 512	15-50					322042-80900
КТМ 512	65-125					322042-81401

Ассортимент, тексты, фотографии, графики и диаграммы могут быть изменены компанией IMI Hydronic Engineering без предварительного уведомления и объяснения причин. Дополнительную информацию о компании и продукции Вы можете найти на сайте [www.imi-hydronic.com](http://www.imi-hydronic.com).