

# TA-Slider 160



## Приводы

Приводы нового поколения с цифровой настройкой, серия 160/200 N



Engineering  
**GREAT** Solutions

# TA-Slider 160

Приводы нового поколения с цифровой настройкой, с или без протокола KNX. 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. (не для версии KNX)
- > **Широкий диапазон настроек**  
Более 200 различных вариантов настройки позволяют изменять конфигурацию входных и выходных сигналов, двоичного ввода, реле, характеристик и многих других параметров.
- > **Простая диагностика**  
Отслеживает 10 последних ошибок, чтобы можно было легко найти любые неисправности в системе.
- > **Быстрое копирование настроек**  
Настройки могут быть быстро скопированы с TA-Dongle на привод TA-Slider. (не для версии KNX)
- > **Синхронизация с другими устройствами**  
Специальная версия позволяет работать с приводом через протокол KNX.

## Технические характеристики

### Функция:

Пропорциональное регулирование.  
Возможность перехода на ручное управление.  
Самостоятельное определение рабочего хода штока.  
Индикация режима состояния и положения.  
Возможность ограничения рабочего хода штока.  
Защита от залипания клапана.  
Обнаружение засорения клапана.  
Безопасное положение.  
Ведение журнала ошибок.

### Версия I/O:

+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.  
+ Выходной сигнал

### Версия Plus:

+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.  
+ 1 реле, макс. 5 А, 30 В пост. тока / 250 В перем. тока на резистивной нагрузке.  
+ Выходной сигнал

### Версия KNX:

+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.

### Версия KNX R24:

+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω, кабель длиной макс. 10 м или экранированный.  
+ 1 реле, макс. 2 А, 30 В перем. тока / пост. тока на резистивной нагрузке.

### Электрическое напряжение:

24 В перем. / пост. тока ±15%.  
Частота 50/60 Гц ±3 Гц.  
Версия KNX, KNX R24:  
Работает по KNX Bus.

### Энергопотребление:

Рабочий режим: < 1.0 ВА (В перем. тока) < 0.6 Вт (В пост. тока)  
Режим ожидания: < 0.5 ВА (В перем. тока) < 0.25 Вт (В пост. тока)

### Версия I/O:

Рабочий режим: < 1.3 ВА (В перем. тока); < 0.7 Вт (В пост. тока)  
Режим ожидания: < 0.5 ВА (В перем. тока); < 0.25 Вт (В пост. тока)

### Версия Plus:

Рабочий режим: < 1.8 ВА (В перем. тока) < 1.0 Вт (В пост. тока)  
Режим ожидания: < 0.5 ВА (В перем. тока) < 0.25 Вт (В пост. тока)

### Версия KNX, KNX R24:

Нормальное 216 mW; Максимальное 600 mW.

### Входной сигнал:

0(2)-10 В пост. тока,  $R_i$  47 кΩ.

Настраиваемая чувствительность гистерезиса: 0,1 – 0,5 В пост. тока.  
Фильтр низких частот 0,33 Гц.

### Пропорциональное регулирование:

0-10, 10-0, 2-10 или 10-2 В пост. тока.

### Пропорциональное регулирование с разделенным диапазоном:

0-5, 5-0, 5-10 или 10-5 В пост. тока.  
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 или 10-5.5 В пост. тока.

2-6, 6-2, 6-10 или 10-6 В пост. тока.

### Пропорциональный двойной диапазон (для переключения):

0-3.3 / 6.7-10 В пост. тока или  
2-4.7 / 7.3-10 В пост. тока.

Настройка по умолчанию:

Пропорциональное регулирование  
0-10 В пост. тока.

### Версия KNX, KNX R24:

По KNX Bus.

### Выходной сигнал:

#### Версия I/O, Plus:

0-10 В пост. тока, макс. 8 мА,  
мин. 1,2 кΩ.

Диапазоны: См. «Входной сигнал».

Настройка по умолчанию:

Пропорциональное регулирование  
0-10 В пост. тока.

#### Версия KNX, KNX R24:

По KNX Bus.

#### Характеристика:

Линейная, EQM 0,25 и обратная EQM 0,25.

Настройка по умолчанию: Линейная.

#### Время срабатывания привода:

10 с/мм

#### Развиваемое усилие:

160/200 Н

Самоадаптируемое для клапанов IMI Hydronic Engineering.

#### Температура:

Температура раб. среды: макс. 120 °С

Условия окружающей среды при эксплуатации: 0 °С – +50 °С (отн. влажность 5-95%, без конденсации)

Условия окружающей среды при хранении: -20 °С – +70 °С (отн. влажность 5-95%, без конденсации)

#### Степень защиты:

IP 54

(все направления)

(в соответствии с EN 60529)

#### Класс защиты:

(согласно EN 61140)

III TA-Slider 160, 160 I/O (SELV)

II TA-Slider 160 Plus (защитная изоляция)

#### Кабель:

1, 2 или 5 м. На концах провода втулки.

Безгалогеновый в качестве опции.

TA-Slider 160: тип LiYY, 3x0.25 мм<sup>2</sup>.

TA-Slider 160 I/O: тип LiYY, 5x0.25 мм<sup>2</sup>.

TA-Slider 160 Plus: тип LiYY, 5x0.25 мм<sup>2</sup> и тип H03VV-F, 3x0.75 мм<sup>2</sup>.

TA-Slider 160 KNX: тип J-YY, 2x2x0.6 мм<sup>2</sup>.

TA-Slider 160 KNX R24: тип J-YY, 2x2x0.6 мм<sup>2</sup> и тип LiYY, 3x0.34 мм<sup>2</sup>.

#### Ход штока:

6,5 мм

Автоматическое определение рабочего хода штока (self-stroking).

#### Уровень шума:

Max. 30 dBA

#### Масса:

0,20 кг

#### Соединение с клапаном:

Контргайка M30x1,5.

#### Материал:

Крышка: PC/ABS GF8

Корпус: PA GF40.

Контргайка: Никелированная латунь.

#### Цвет:

Белый RAL 9016, серый RAL 7047.

#### Маркировка:

Этикетка: IMI TA, CE, наименование изделия, артикул и технические данные.

#### 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 50581.

#### Стандарт, соответствующий изделию:

EN 60730.

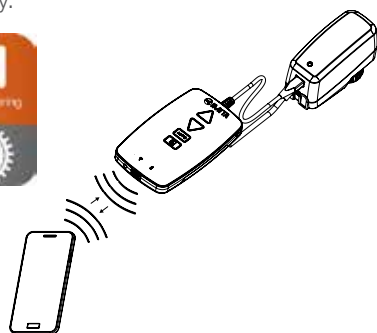
## Принцип работы

#### Настройка TA-Slider 160, 160 I/O, 160 Plus

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.

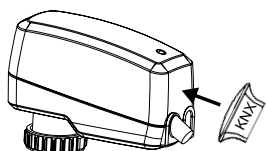
Приложение HyTune можно загрузить из App Store или Google Play.



#### Настройка TA-Slider 160 KNX, 160 KNX R24

Привод может быть установлен с помощью программного обеспечения ETS KNX (минимальная версия ETS5.0).

Программирование физического адреса может быть осуществлено без контакта путем размещения магнита, как показано ниже.



#### Ручное управление (не для версии KNX/KNX R24)

С использованием устройства TA-Dongle. Подключения питания не требуется.

#### Светодиодная индикация

Статус	Красный (отопление) / Синий (охлаждение)	
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	Фиолетовый	
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, отображаются фиолетовые импульсы, так как красный и синий индикаторы статуса мигают попеременно.

Более подробную информацию см. в описании приложения HyTune + TA-Dongle.

### Калибровка/самостоятельное определение рабочего хода штока

В соответствии с выбранными настройками в таблице.

Тип калибровки	При включенном питании	После перехода на ручное управление
Оба конечных 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.

### Саморегулируемое усилие

Автоматическое определение типа клапана. Усилие устанавливается на 160 или 200 Н для клапанов IMI TA/IMI Heimeier.

Настройка по умолчанию: On.

### Настройка ограничения рабочего хода

Рабочий ход можно установить в виде процентов (20-100%) от общего хода штока клапана.

Для некоторых клапанов IMI TA/IMI Heimeier его также можно установить на  $Kv_{\text{макс.}}/q_{\text{макс.}}$

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

### 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.

### Версия I/O, Plus, KNX и KNX R24:

#### 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.

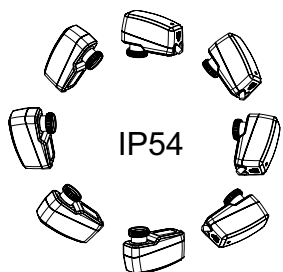
Для версии KNX, это переключение может также осуществляться через протокол KNX.

#### Версия KNX и KNX R24:

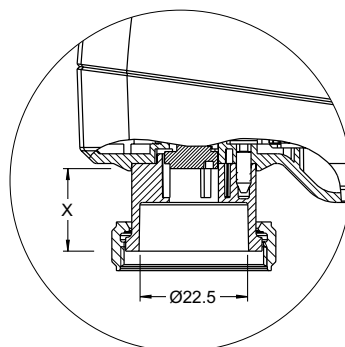
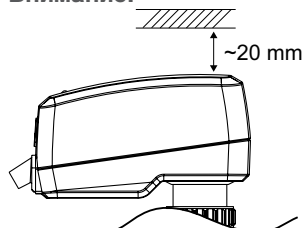
#### Интерфейсы для обмена данных через протоколы KNX

Витая пара; KNX/TP

## Установка



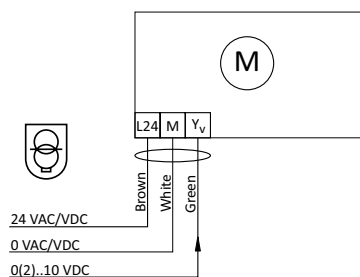
### Внимание!



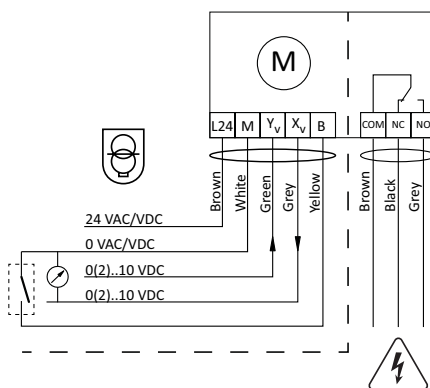
X = 10.0 - 16.9

## Электрическая схема соединений

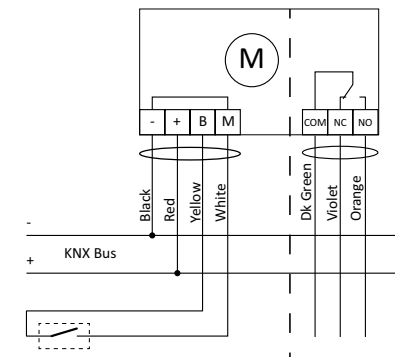
**TA-Slider 160**



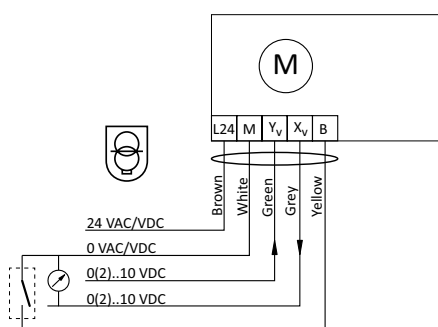
**TA-Slider 160 Plus**



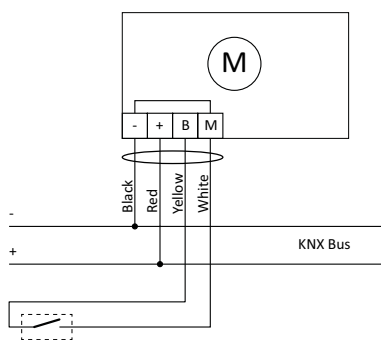
**TA-Slider 160 KNX R24**  
KNX Bus communication



**TA-Slider 160 I/O**



**TA-Slider 160 KNX**  
KNX Bus communication



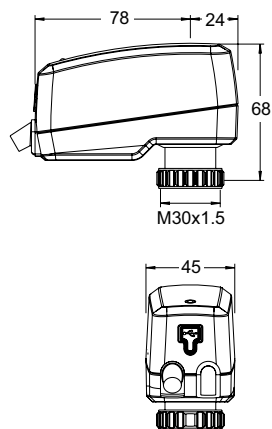
**Примечание:** терминал М внутренне подключен к KNX “-” Bus провод.

Клемма	Описание
L24	Источник питания 24 В перем. тока / пост. тока
M	Нейтральный провод для источника питания 24 В перем. тока / пост. тока и сигналов. (Для KNX, используется только для потенциального свободного контакта)
Y <sub>v</sub>	Входной сигнал для пропорционального управления 0(2)-10 В пост. тока, 47 кΩ
X <sub>v</sub>	Выходной сигнал 0(2)-10 В пост. тока, макс. 8 мА или мин. сопротивление нагрузки 1,25 кΩ
B	Подсоединение для беспотенциального контакта (например, для обнаружения открытого окна), макс. 100 Ω, кабель с макс. длиной 10 м или экранированный
COM	Версия Plus: Общие контакт реле, макс. 250 В перем. тока, макс. 5 А при 250 В перем. тока на резистивной нагрузке, макс. 5 А при 30 В пост. тока на резистивной нагрузке. Версия KNX R24: Общие контакт реле, макс. 30 В перем. тока/В пост. тока, макс. 2А на резистивной нагрузке.
NC	Нормально закрытый контакт для реле
NO	Нормально открытый контакт для реле



24 В перем. тока / пост. тока работает только с защитным трансформатором в соответствии с EN 61558-2-6

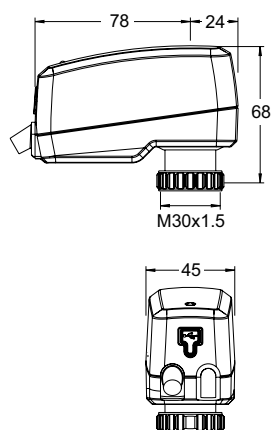
## Артикулы изделий



### TA-Slider 160

Входной сигнал: 0(2)-10 В пост. тока

Длина кабеля [м]	Напряжение питания	№ изделия
1	24 В перем. /пост. тока	322224-10111
2	24 В перем. /пост. тока	322224-10112
5	24 В перем. /пост. тока	322224-10113
<b>Безгалогеновый кабель</b>		
1	24 В перем. /пост. тока	322224-10114
2	24 В перем. /пост. тока	322224-10115
5	24 В перем. /пост. тока	322224-10116

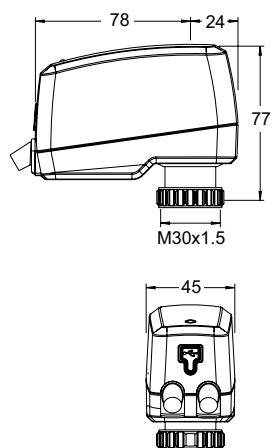


### TA-Slider 160 I/O

Входной сигнал: 0(2)-10 В пост. тока

С двоичным вводом, выходом В пост. тока

Длина кабеля [м]	Напряжение питания	№ изделия
1	24 В перем. /пост. тока	322224-10411
2	24 В перем. /пост. тока	322224-10412
5	24 В перем. /пост. тока	322224-10413
<b>Безгалогеновый кабель</b>		
1	24 В перем. /пост. тока	322224-10414
2	24 В перем. /пост. тока	322224-10415
5	24 В перем. /пост. тока	322224-10416

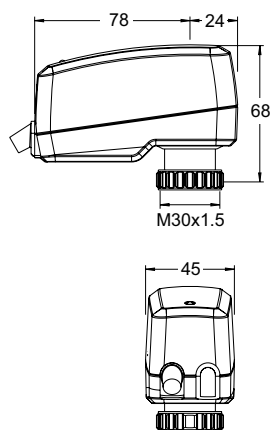


### TA-Slider 160 Plus

Входной сигнал: 0(2)-10 В пост. тока

С двоичным вводом, реле, выходом В пост. тока

Длина кабеля [м]	Напряжение питания	№ изделия
1	24 В перем. /пост. тока	322224-10211
2	24 В перем. /пост. тока	322224-10212
5	24 В перем. /пост. тока	322224-10213
<b>Безгалогеновый кабель</b>		
1	24 В перем. /пост. тока	322224-10214
2	24 В перем. /пост. тока	322224-10215
5	24 В перем. /пост. тока	322224-10216

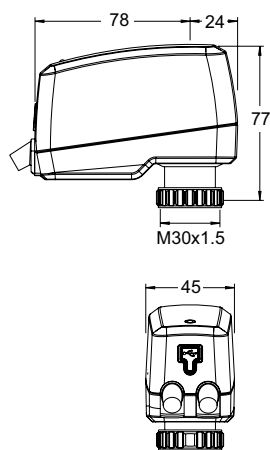


### TA-Slider 160 KNX

Витая пара; KNX/TP

#### С двоичным вводом

Длина кабеля [м]	ШИНА	№ изделия
1	KNX	322224-01001
2	KNX	322224-01002
5	KNX	322224-01003
<b>Безгалогеновый кабель</b>		
1	KNX	322224-01004
2	KNX	322224-01005
5	KNX	322224-01006



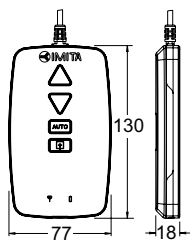
### TA-Slider 160 KNX R24

Витая пара; KNX/TP

#### С двоичным вводом, реле 24 В

Длина кабеля [м]	ШИНА	№ изделия
1	KNX	322224-01301
2	KNX	322224-01302
5	KNX	322224-01303
<b>Безгалогеновый кабель</b>		
1	KNX	322224-01304
2	KNX	322224-01305
5	KNX	322224-01306

## Дополнительное оборудование



### TA-Dongle

Модуль для обмена данными через Bluetooth между приводом и смартфоном с установленным приложением HyTune.  
(не для версии KNX)

№ изделия

322228-00001



### Магнит для программирования

Для программирования физических адресов без контакта.  
Для версии KNX.

№ изделия

1865-01.433