

TA-Slider 160 Fail-safe



Приводы

Пропорциональный (push) электропривод с цифровой настройкой и электронной функцией безопасности – 160/200 N

TA-Slider 160 Fail-safe

Приводы с функцией безопасности, цифровой настройкой и возможностью настройки функции переключения. Широкий диапазон настроек и дружелюбный интерфейс позволяют адаптировать параметры привода под каждый конкретный случай прямо на месте монтажа электропривода. Полностью программируемый бинарный ввод, реле и регулируемый максимальный рабочий ход клапана открывают новую эру в регулировании и балансировке систем ОВК.



Ключевые особенности

> Широкий диапазон настроек функции безопасности

Возможность настроить положение штока (выдвинут, втянут или в промежуточном положении), а также установить задержку активации до или после перехода в выбранное положение для оптимальной работы функции безопасности.

> Удобная и простая установка

Полностью настраивается со смартфона через Bluetooth с помощью коммуникатора TA-Dongle.

> 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

Отслеживание 10 последних ошибок, для ускорения поиска неисправностей и возможность проверки работоспособности функции безопасности.

> Быстрое копирование настроек

Настройки могут быть быстро скопированы с TA-Dongle на привод TA-Slider.

Технические характеристики

Функция:

Электронная функция безопасности. Пропорциональное регулирование. Возможность перехода на ручное управление (TA-Dongle). Самостоятельное определение рабочего хода штока. Саморегулируемое усилие. Индикация режима состояния и положения. 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 I/O:

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

Версия R24:

+ 1 двоичный ввод, макс. 100 Ω , кабель длиной макс. 10 м или экранированный.
+ 1 реле, макс. 1А, 30 VAC/VDC на резистивной нагрузке.
+ Выходной сигнал

Функция безопасности:

Настройка положения штока (выдвинут, втянут или в промежуточном положении) - при сбое питания.

Электрическое напряжение:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.
Частота 50/60 Гц ± 3 Гц.

Энергопотребление:

Пиковое потребление:
< 6.6 BA (VAC); < 3.2 Вт (VDC)
Рабочий режим:
< 2.0 BA (VAC); < 0.9 Вт (VDC)
Режим ожидания:
< 1.4 BA (VAC); < 0.45 Вт (VDC)
Пиковое потребление происходит в течение короткого периода после отключения электроэнергии для перезарядки конденсаторов.

Входной сигнал:

0(2)-10 VDC, R_i 47 к Ω .
Настраиваемая чувствительность гистерезиса: 0,1 – 0,5 VDC.
Фильтр низких частот 0,33 Гц.
Пропорциональное регулирование: 0-10, 10-0, 2-10 или 10-2 VDC.
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.
Пропорциональный двойной диапазон (для переключения): 0-3.3 / 6.7-10 VDC, 2-4.7 / 7.3-10 VDC, 0-4.5 / 5.5-10 VDC или 2-5.5 / 6.5-10 VDC.
Настройка по умолчанию: Пропорциональное регулирование 0-10 VDC.

Выходной сигнал:

0(2)-10 VDC, макс. 8 мА, мин. 1,2 к 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:

10 с/мм

Задержка активации функции безопасности:

Настраивается от 0 до 10 секунд.
Настройка по умолчанию: 2 с.

Задержка стабилизации питания:

Настраивается от 0 до 5 секунд.
Настройка по умолчанию: 2 с.

Время предварительной зарядки:

< 20 с

Развиваемое усилие:

160/200 Н
Самоадаптируемое для клапанов IMI Hydronic Engineering.

Температура:

Температура раб. среды: макс. 120 °C
Условия окружающей среды при эксплуатации: 0 °C – +50 °C (отн. влажность 5-95%, без конденсации)
Условия окружающей среды при хранении: -20 °C – +50 °C (отн. влажность 5-95%, без конденсации)

Степень защиты:

IP54 (все направления)
(в соответствии с EN 60529)

Класс защиты:

(согласно EN 61140)
III (SELV)

Кабель:

1, 2 или 5 м. Безгалогеновый, на концах провода втулки.
Класс пожаробезопасности B2_{ca} – s1a, d1, a1 в соответствии с EN 50575.
Тип LiYY, 5x0.25 мм².
Кабель реле (версия R24):
1, 2 или 5 м. Безгалогеновый, на концах провода втулки.
Класс пожаробезопасности B2_{ca} – s1a, d1, a1 в соответствии с EN 50575.
Тип LiYY, 3x0.34 мм².

Ход штока:

6,9 мм
Автоматическое определение рабочего хода штока.

Уровень шума:

Макс. 30 дБА

Масса:

I/O:
0,20 кг, 1 м.
0,25 кг, 2 м.
0,38 кг, 5 м.
R24:
0,28 кг, 1 м.
0,38 кг, 2 м.
0,67 кг, 5 м.

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.

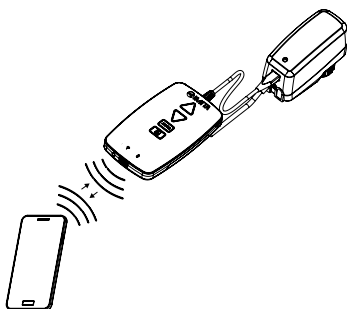
Стандарт, соответствующий изделию:

EN 60730.

Принцип работы

Настройка

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.



Ручное управление

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

Калибровка/самостоятельное определение рабочего хода штока

В соответствии с выбранными настройками в таблице.

Тип калибровки	При включении питания	После перехода на ручное управление
Оба конечных положения (полная калибровка)	√ *	√
В полностью выдвинутое положение (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 TA/HEIMEIER. Настройка по умолчанию: вкл.

Настройка ограничения хода штока

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 $q_{\text{макс.}}/q_{\text{макс.}}$. 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 защитное положение. Настройка по умолчанию: вкл.

Защитное положение при возникновении ошибок

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: шток полностью выдвинут.

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.

Отложить начало работы

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.

Функция безопасности

Шток переходит в заранее заданное положение при потере питания. Позиция штока может быть настроена в любом положении, время задержки перед активацией функции безопасности так же настраивается от 0 до 10 секунд. Настройка по умолчанию: шток полностью втянут, задержка активации 2 секунды.

После возобновления подачи питания возврат к нормальному режиму работы может быть отложен от 1 до 5 секунд.

Настройка по умолчанию: 2 секунды.

Заряд конденсатора/состояние функции безопасности отображается цветом светодиода функции безопасности. Полная проверка работоспособности функции безопасности может быть запущена с помощью приложения HyTune.












Двоичный ввод









Если контур двоичного ввода открыт, привод переходит к установленному рабочему ходу, переключаясь на вторую настройку ограничения рабочего хода штока, или на полный ход штока, независимо от каких либо ограничений для промывки. 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.

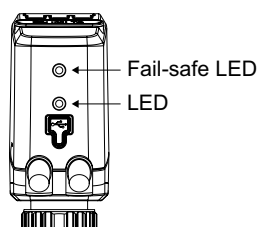
Светодиодная индикация

		Статус	Красный (отопление) / Синий (холодоснабжение)
		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
		Обрыв линии (2-10 В)	2 импульса
		Засорение клапана	3 импульса
		Отказ обнаружения рабочего хода	4 импульса

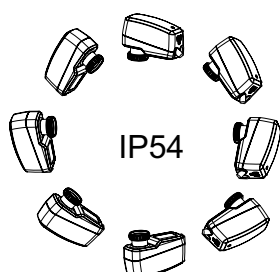
Если обнаружена ошибка, отображаются фиолетовые импульсы, так как красный и синий индикаторы статуса мигают попеременно.

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

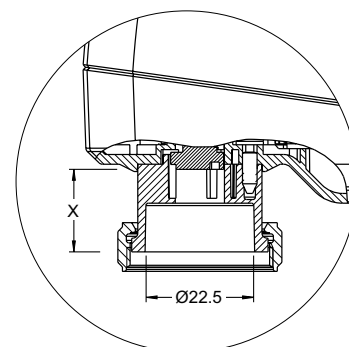
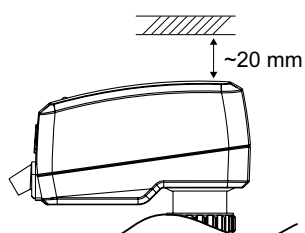


Индикатор (Fail-safe LED)	Заряд конденсатора
Зеленый	Заряжен
Оранжевый	Частично заряжен, функция безопасности все еще возможна
Красный	Низкий заряд, работоспособность функции безопасности не гарантируется

Установка



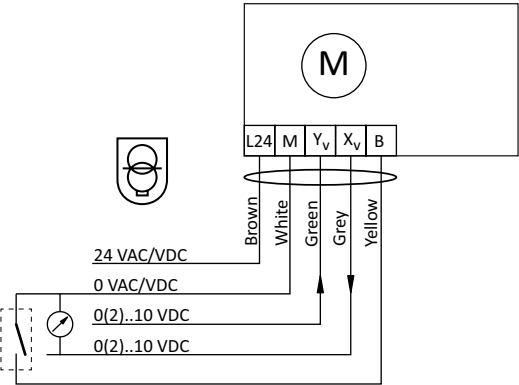
Внимание!



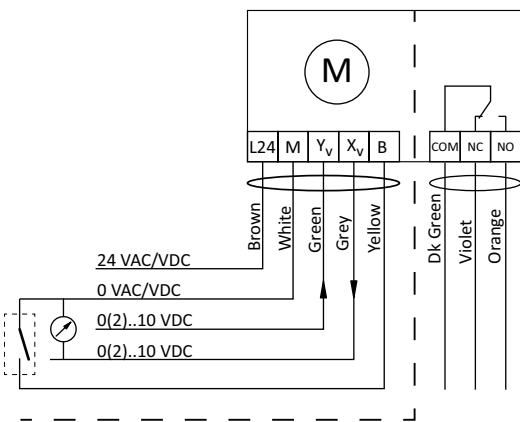
X = 10.0 - 16.9

Электрическая схема соединений


TA-Slider 160 Fail-safe I/O



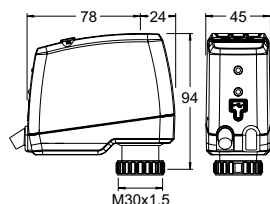
TA-Slider 160 Fail-safe R24



Клемма	Описание
L24	Питание 24 VAC/VDC
M	Нейтраль для питания 24 VAC/VDC и сигналов
Y _v	Входной сигнал для пропорционального управления 0(2)-10 VDC, 47 кΩ
X _v	Выходной сигнал 0(2)-10 VDC, 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 R24: Общий контакт реле, макс. 1A @30 VAC/VDC на резистивной нагрузке
NC	Нормально закрытый контакт для реле
NO	Нормально открытый контакт для реле

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

Артикулы изделий – TA-Slider 160 Fail-safe I/O



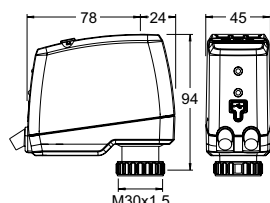
TA-Slider 160 Fail-safe I/O

Входной сигнал: 0(2)-10 VDC

С двоичным вводом, выходной сигнал в VDC

Длина кабеля [м]	Напряжение питания	№ изделия
С безгалогеновый кабель		
1	24 В перем. / пост. тока	322224-10614
2	24 В перем. / пост. тока	322224-10615
5	24 В перем. / пост. тока	322224-10616

Артикулы изделий – TA-Slider 160 Fail-safe R24



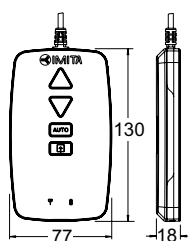
TA-Slider 160 Fail-safe R24

Входной сигнал: 0(2)-10 VDC

С двоичным вводом, выходной сигнал в VDC и реле 24 V

Длина кабеля [м]	Напряжение питания	№ изделия
С безгалогеновый кабель		
1	24 В перем. / пост. тока	322224-10714
2	24 В перем. / пост. тока	322224-10715
5	24 В перем. / пост. тока	322224-10716

Дополнительное оборудование



TA-Dongle

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

№ изделия
322228-00001

