

EMO T



Приводы

Высокоэффективный термоэлектрический привод – двухточечного и широтно-импульсного регулирования



*Engineering
GREAT Solutions*

EMO T

Высокоэффективный термоэлектрический привод EMO T с повышенным классом защиты корпуса используется вместе с клапанами TBV-C, TA-COMPACT-P или термостатическими клапанами, обеспечивая надежное двухпозиционное регулирование. Уникальная разработка гарантирует долгий срок службы привода. Датчик положения, видимый с любого ракурса, расположен в легкодоступном месте, что облегчает процедуру проведения технического обслуживания. Высокое регулирующее усилие повышает точность и надежность.



Ключевые особенности

- > **Высокое регулирующее усилие и большой ход штока**
Для надежной и гибкой эксплуатации.
- > **Высокий класс защиты корпуса IP 54**
Для безопасной эксплуатации при любом положении привода.
- > **Датчик положения расположен в легкодоступном месте**
Обеспечивает возможность технического обслуживания.
- > **Соединение M30x1.5**
EMO T разработан для всех типов клапанов IMI TA/IMI Heimeier и коллекторов напольного отопления с присоединением M30x1,5.

Технические характеристики

Область применения:

Предназначен для двухточечного и широтно-импульсного регулирования.

Напряжение питания:

24В AC/DC +25% / -20% (AC - переменный ток, DC - постоянный ток)
230В AC ±15%; Частота 50-60 Гц

Потребляемая мощность:

24 В:
Пусковая ≤ 6 Вт (ВА)
Во время работы ≤ 2 Вт (ВА)
Пусковой ток ≤ 250 мА, 60с
230 В:
Пусковая ≤ 58 Вт (ВА)
Во время работы ≤ 2,5 Вт (ВА)
Пусковой ток ≤ 250 мА, 1с

Время операционного цикла:

~ 4 мин. при запуске из «холодного» состояния.

Развиваемое усилие:

125 Н

Ход штока:

4,7 мм; положение клапана определяется с помощью датчика положения.

Температура:

Макс. температура окружающей среды: 50°C
Мин. температура окружающей среды: -5°C
Максимальная температура теплоносителя: 120°C
Температура хранения: -25°C – +70°C

Класс защиты корпуса:

IP 54 в любом положении.

Класс защиты:

II, EN 60730

Сертификаты:

CE, EN 60730-2-14

Кабель:

Длина кабеля: 0,8 м, 2 м или 5 м. 10 м – изготавливается по запросу.
Соединительный кабель: 2 x 0,75 мм²
Кабель зачищен на 100 мм, каждый провод изолирован и оголен на концах на 8 мм для подключения.
Безгалогеновый в качестве опции.

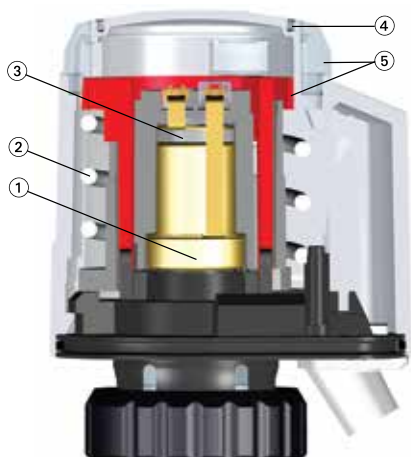
Соединение с клапаном:

Контргайка M30x1,5

Корпус:

Ударопрочные поликарбонат и пластмасса (PC/ABS).
Белый RAL 9016.

Конструкция



1. Расширительная система
2. Пружина
3. Нагревательный элемент с положительным температурным коэффициентом
4. Паз для крепления цветных клипс или клипс с логотипом компании-партнера
5. Индикатор положения

Применение

Термоэлектрический привод EMO T используется в системах терморегулирования и/или в системах двухпозиционного регулирования с привязкой ко времени, например:

Отопительные установки

В системах отопления пола или потолка, систем радиаторного отопления для регулирования температуры внутри отдельных помещений или группового регулирования температур:

- в многоэтажных жилых зданиях, конференц-залах, складских помещениях, школах и т.д.
- для обратного переключения, регулирования общего расхода и т.д.

Вентиляционные установки

Для регулирования расхода тепло- и холодоносителя в контурах нагрева и охлаждения вентиляционных установок.

Системы кондиционирования воздуха

Для регулирования расхода холодоносителя в фэнкойлах, потолочных системах охлаждения и т.д.

Принцип работы

Закрит, если обесточен (Модель NC)

Пусковое рабочее напряжение нагревает рабочий элемент привода. После временной задержки начинается процесс равномерного открытия.

В случае прекращения подачи напряжения, привод, благодаря охлаждению рабочего элемента, происходящему с временной задержкой, осуществляет закрытие

Открыт, если обесточен (Модель NO)

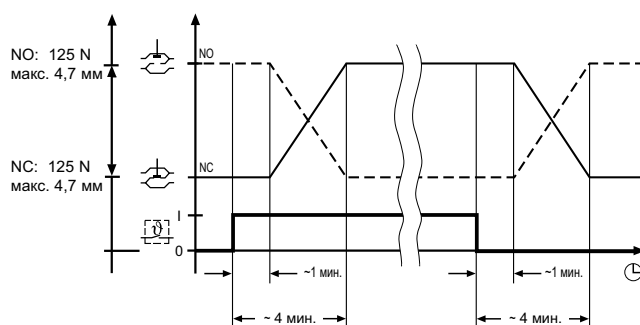
Пусковое рабочее напряжение нагревает рабочий элемент привода. После временной задержки начинается процесс равномерного закрытия.

В случае прекращения подачи напряжения, привод, благодаря охлаждению рабочего элемента, которое происходит с временной задержкой, осуществляет открытие.

Примечание:

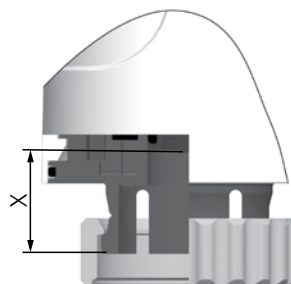
При проведении эксплуатационных испытаний проверьте время срабатывания (т.е. убедитесь, что задержка во времени происходит надлежащим образом)! Время открытия и закрытия зависит от температуры воздуха.

Рабочее пространство



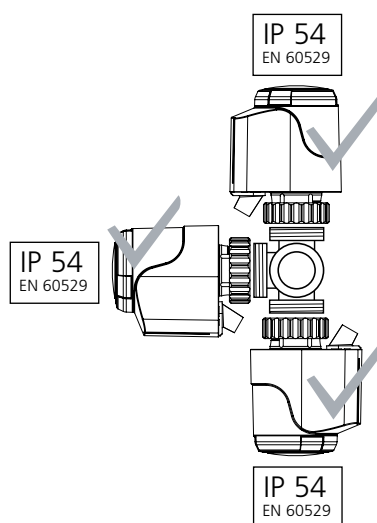
Рабочий диапазон

EMO T разработан для всех типов клапанов IMI TA/IMI Heimeier и распределительных систем для напольного отопления с присоединением M30x1,5. Рабочий диапазон привода соответствует $X = 11,10 \text{ мм} - 15,80 \text{ мм}$.



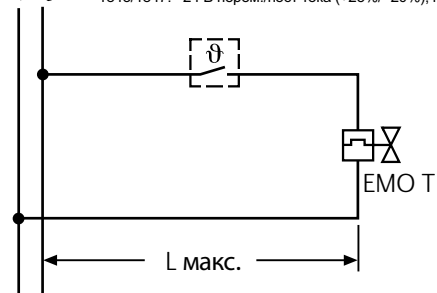
Установка

Класс защиты корпуса:



Электрическая схема соединений

N L — 1833/1837: 230 В (ВА) (+15%/- 15%); ном. 2,5 Вт (макс. 58 Вт/<1 сек.)
 ~ — 1843/1847: 24 В перем./пост тока (+25%/- 20%); ном. 2 Вт (макс. 6 Вт/< 60 сек.)



(Для получения информации о L макс., ознакомьтесь с комментариями к схеме)

Комментарии к схеме

Расчет параметров для трансформатора 24 В

Для работы с низким напряжением в 24 В необходим трансформатор, отвечающий стандарту EN 60335 и обладающий достаточной производительной мощностью. Для осуществления расчета трансформатора необходимо учитывать значение пусковых нагрузок, а также расположение переключающих контактов регуляторов температуры внутри помещения.

Минимальное энергопотребление трансформатора обусловлено:

Суммой мощностей, поглощаемых приводом 24В ЕМО Т (в рабочей фазе) и регуляторы температуры внутри. Регуляторы температуры внутри помещения не учитываются (Арт.№ 1946-00.500).

Защита от низкого напряжения 24 В

Согласно требованиям защиты при работе с низким напряжением (SELV согласно DIN 0100), трансформатор должен быть надежным образом изолирован в соответствии с EN 61558.

Длина кабеля

Для обеспечения необходимого времени открытия, потеря напряжения (в зависимости от длины и площади поперечного сечения кабеля) в линиях питания приводов не должна превышать 4% в пусковой период.

Для общего расчета параметров при использовании медной проводки используйте следующую стандартную формулу:

$$L_{\text{макс.}} = I / n, \text{ где}$$

$L_{\text{макс.}}$ – максимальная длина кабеля в [м] (см. «Схема соединений»)

I – табличное значение в [м]

n – количество приводов

Линия: Тип/название	Поперечное сечение: А [мм ²]	I для каждой модели:		Примечание: Применение, сравнение
		230 В [м]	24 В [м]	
LiY/ витая пара	0,34	-	38	Только для 24 В; соответствует Ø 0,6 мм
Y(R)/звонковый провод	0,50	-	56	Только для 24 В; модель Y(R) 2 x 0,8
H03VVF/кабель ПВС	0,75	840	84	Не предназначен для прокладки под штукатуркой
NYX/ кабель внутренней электропроводки	1,50	1680	168	Также для NYIF 1,5 мм ²
NYIF/ плоский кабель внутренней электропроводки	2,50	2800	280	Также для NYM 2,5 мм ²

Пример расчета

Необходимо:

Рассчитать макс. длину кабеля $L_{\text{макс.}}$

Дано:

Напряжение $U = 24 \text{ В}$

Площадь поперечного сечения провода $A = 2 \times 1,5 \text{ мм}^2$

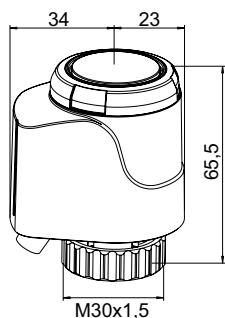
Табличное значение $I = 168 \text{ м}$

Количество приводов $n = 4$

Решение:

$$L_{\text{макс.}} = I / n = 168 \text{ м} / 4 = 42 \text{ м.}$$

Артикулы изделий



24B AC/DC

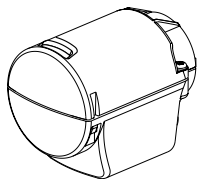
(AC - переменный ток, DC - постоянный ток)

Длина кабеля [м]	№ изделия
EMO T, NO (нормально открытый)	
0,8	1847-00.500
2	1847-01.500
5	1847-02.500
EMO T, NO (нормально открытый) - Безгалогеновый кабель	
0,8	322041-40061
2	322041-40062
5	322041-40063
EMO T, NC (нормально закрытый)	
0,8	1843-00.500
2	1843-01.500
5	1843-02.500
EMO T, NC (нормально закрытый) - Безгалогеновый кабель	
0,8	322041-40058
2	322041-40059
5	322041-40060

230B AC

Длина кабеля [м]	№ изделия
EMO T, NO (нормально открытый)	
0,8	1837-00.500
2	1837-01.500
5	1837-02.500
EMO T, NO (нормально открытый) - Безгалогеновый кабель	
0,8	322041-40055
2	322041-40056
5	322041-40057
EMO T, NC (нормально закрытый)	
0,8	1833-00.500
2	1833-01.500
5	1833-02.500
EMO T, NC (нормально закрытый) - Безгалогеновый кабель	
0,8	322041-40052
2	322041-40053
5	322041-40054

Аксессуары



Защитный чехол для EMO T и EMO TM

Для применения при высоком напряжении и в качестве защиты от кражи в (например, общественных зданиях, школах, детских садах и т.д.). С резьбой M12x1,5 для защитной трубки провода. Поставляется без защитной трубки.

	№ изделия
Белый RAL 9016	1833-40.500



Подключение к клапанам других производителей

Адаптер, позволяющий устанавливать привод EMO T/EMO TM на клапаны других производителей.

Резьбовое соединение заводского стандарта M30x1,5.

Производитель	№ изделия
Danfoss RA (Ø≈20 мм)	9702-24.700
Danfoss RAV (Ø≈34 мм)	9800-24.700
Danfoss RAVL (Ø≈26 мм)	9700-24.700
Vaillant (Ø≈30 мм)	9700-27.700
TA (M28x1,5)	9701-28.700
Herz (M28x1,5)	9700-30.700
Markaryd (M28x1,5)	9700-41.700
Comap (M28x1,5)	9700-55.700
Oventrop (M30x1,0)	9700-10.700
Giacomini (Ø≈22,6 мм)	9700-33.700
Ista (M32x1,0)	9700-36.700
Uponor (Velta)	9700-34.700
- Euro-/Компакт распределительный или возвратный клапан 17	
Uponor (Velta)	9701-34.700
- Provario - распределитель	



Соединение для радиаторов со встроенными клапанами

Адаптер, позволяющий устанавливать привод EMO T/EMO TM с соединением M30x1,5 на термостатическую вставку для клеммных соединений **Серии 2** или **Серии 3**.

Резьбовое соединение заводского стандарта M30x1,5.

Model	№ изделия
Серия 2	9703-24.700
Серия 3	9704-24.700

