



DC/DC преобразователи TESD15



Преимущества

- Класс: Industrial
- Медный корпус (опция), исполнение с фланцами и без фланцев
- Выходной ток до 3 А, мощность 15 Вт, один, два или три выходных канала
- Входные напряжения: 10,5...36 В, 18...75 (84) В
- Энергетическая плотность до **1250** Вт/дм³
- Низкопрофильная 10 мм конструкция
- Рабочая температура корпуса -60°C...+125°C
- Безоптронная магнитная обратная связь
- Подстройка выходного напряжения, дистанционное вкл/выкл
- Максимальная ёмкость 12000 мкФ для U_{вых}=5 В

Описание

Ультеракомпактные изолированные DC/DC преобразователи (модули) для промышленной аппаратуры и изделий, предназначенных для жёстких условий эксплуатации. Несмотря на малые размеры (40 x 30 x 10 мм) эти модули могут иметь выходную мощность до 15 Вт и работать в широком диапазоне температур -60...+125°C. Отсутствие в схеме преобразователя оптронов позволяет модулю надёжно функционировать в условиях воздействия ионизирующих излучений и высокой температуры в течение всего срока эксплуатации изделий. В зависимости от исполнения они имеют один, два или три **гальванически развязанных** выходных канала, могут включаться и выключаться по команде, имеют полный комплекс защит от перегрузки по току, короткого замыкания, перегрева, могут включаться параллельно и последовательно по выходам.

Изделия выполнены на заказной элементной базе и залиты теплопроводящим компаундом. Имеют расширенный температурный диапазон, содержат микросхему температурной защиты. Модули проходят специальные виды температурных и предельных испытаний, в том числе электротермотренировку с экстремальными режимами включения и выключения. Выпускаются в металлическом корпусе с крепежными фланцами и без фланцев.

Преобразователи сохраняют работоспособность при значительном понижении входного напряжения. Работающий модуль выдерживает понижение входного напряжения по отношению к нормативному напряжению питания и во многих случаях способен обеспечивать выходную мощность при понижении входного напряжения на 10-30% относительно нормативного.

По заказу могут выпускаться в медном корпусе с защитным покрытием, допускающем установку на алюминиевый радиатор и благоприятно влияющем на показатели ЭМС и на теплопередачу.

Возможно изготовление бюджетного исполнения преобразователей.

Информация для заказа

TESD 15 - 24W S 12 - U T B

1 2 3 4 5 6 7 8

- 1 - Серия «TESD»
- 2 - Максимальная мощность модуля, Вт
- 3 - Входная сеть
 - 12W - 12 В (10,5...36 В)
 - 24W - 24 В (18...75 (84) В)
- 4 - Индекс количества выходных каналов
 - S – один
 - D – два
 - T - три
- 5 - Номинальное выходное напряжение, В (два знака на канал)
- 6 - Индекс конструктивного исполнения модуля
 - U – металлический корпус с фланцами
 - C – металлический корпус без фланцев
- 7 - Индекс диапазона рабочих температур корпуса
 - T –60°С...+125°С
- 8 - Индекс бюджетного исполнения
 - B – бюджетное исполнение (сокращенный набор функций по согласованию с заказчиком)

Техническая информация

Стандартные модели с одним выходным каналом

| Наименование модуля | Диапазон входного напряжения | Выходная мощность | Выходное напряжение / номинальный выходной ток | Типовой КПД ¹ |
|---------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|--------------------------|
| TESD15-12WS05-XX | 10,5...36 В | 15 Вт | 5 В / 3 А | 81% |
| TESD15-12WS12-XX | 10,5...36 В | 15 Вт | 12 В / 1,25 А | 82% |
| TESD15-12WS15-XX | 10,5...36 В | 15 Вт | 15 В / 1 А | 82% |
| TESD15-12WS24-XX | 10,5...36 В | 15 Вт | 24 В / 0,63 А | 84% |
| TESD15-12WS27-XX | 10,5...36 В | 15 Вт | 27 В / 0,56 А | 84% |
| TESD15-24WS05-XX | 18...75 (84) В | 15 Вт | 5 В / 3 А | 82% |
| TESD15-24WS12-XX | 18...75 (84) В | 15 Вт | 12 В / 1,25 А | 84% |
| TESD15-24WS15-XX | 18...75 (84) В | 15 Вт | 15 В / 1 А | 84% |
| TESD15-24WS24-XX | 18...75 (84) В | 15 Вт | 24 В / 0,63 А | 86% |
| TESD15-24WS27-XX | 18...75 (84) В | 15 Вт | 27 В / 0,56 А | 86% |

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями от 3 до 80 В и максимальным выходным током до 3 А.
¹ – Приведены типовые значения КПД для модуля, установленного с применением теплопроводящей пасты на тестовый алюминиевый радиатор 70x70x4 мм.

Стандартные модели с двумя выходными каналами

| Наименование модуля | Диапазон входного напряжения | Выходная мощность | Выходное напряжение / номинальный выходной ток | Типовой КПД ¹ |
|---------------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|--------------------------|
| TESD15-12WD0505-XX | 10,5...36 В | 15 Вт | 5 В / 1,5 А ; 5 В / 1,5 А | 79% |
| TESD15-12WD0512-XX | 10,5...36 В | 15 Вт | 5 В / 1,5 А ; 12 В / 0,63 А | 81% |
| TESD15-12WD1212-XX | 10,5...36 В | 15 Вт | 12 В / 0,63 А ; 12 В / 0,63 А | 81% |
| TESD15-12WD1515-XX | 10,5...36 В | 15 Вт | 15 В / 0,5 А ; 15 В / 0,5 А | 83% |
| TESD15-12WD2727-XX | 10,5...36 В | 15 Вт | 27 В / 0,28 А ; 27 В / 0,28 А | 83% |
| TESD15-24WD0505-XX | 18...75 (84) В | 15 Вт | 5 В / 1,5 А ; 5 В / 1,5 А | 81% |
| TESD15-24WD0512-XX | 18...75 (84) В | 15 Вт | 5 В / 1,5 А ; 12 В / 0,63 А | 83% |
| TESD15-24WD1212-XX | 18...75 (84) В | 15 Вт | 12 В / 0,63 А ; 12 В / 0,63 А | 83% |
| TESD15-24WD1515-XX | 18...75 (84) В | 15 Вт | 15 В / 0,5 А ; 15 В / 0,5 А | 85% |
| TESD15-24WD2727-XX | 18...75 (84) В | 15 Вт | 27 В / 0,28 А ; 27 В / 0,28 А | 85% |

Стандартные модели с тремя выходными каналами

| Наименование модуля | Диапазон входного напряжения | Выходная мощность | Выходное напряжение / номинальный выходной ток | Типовой КПД ¹ |
|-----------------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|--------------------------|
| TESD15-12WT051212-XX | 10,5...36 В | 15 Вт | 5 В/1,5 А ; 12 В/0,31 А ; 12 В/0,31 А | 79% |
| TESD15-12WT051515-XX | 10,5...36 В | 15 Вт | 5 В/1,5 А ; 15 В/0,25 А ; 15 В/0,25 А | 79% |
| TESD15-24WT051212-XX | 18...75 (84) В | 15 Вт | 5 В/1,5 А ; 12 В/0,31 А ; 12 В/0,31 А | 81% |
| TESD15-24WT051515-XX | 18...75 (84) В | 15 Вт | 5 В/1,5 А ; 15 В/0,25 А ; 15 В/0,25 А | 81% |

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями от 3 до 80 В и максимальным выходным током до 3 А.
¹ – Приведены типовые значения КПД для модуля, установленного с применением теплопроводящей пасты на тестовый алюминиевый радиатор 70x70x4 мм.

Технические характеристики DC/DC преобразователей TESD15*

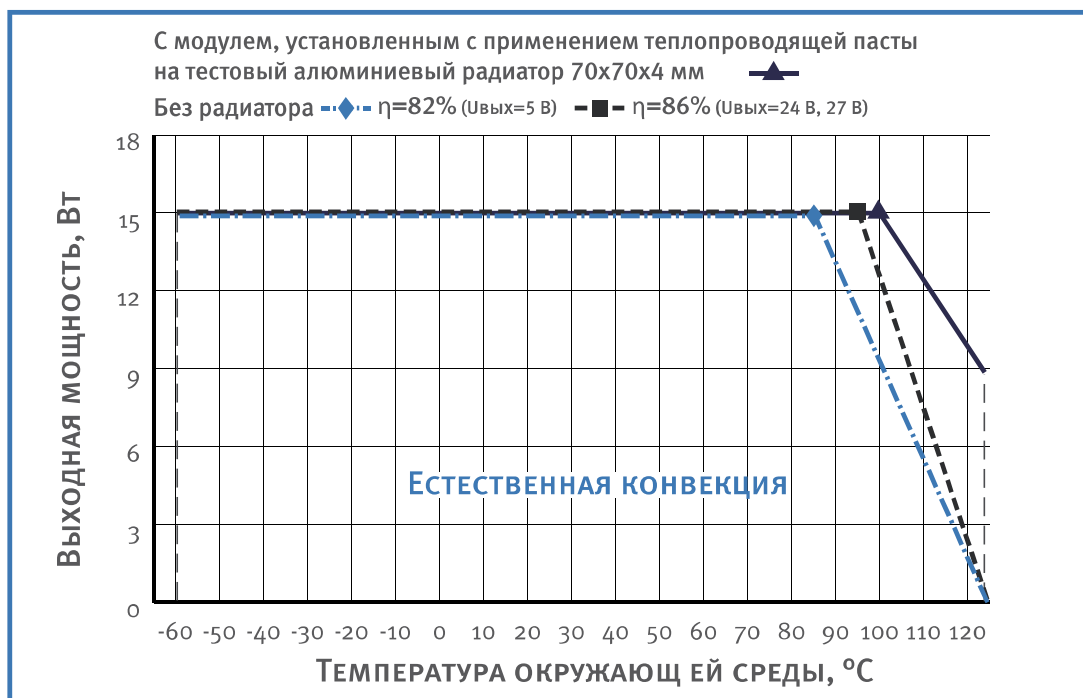
| Входные характеристики | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Диапазон входного напряжения / переходное отклонение, 1 сек. 12W | =10,5...36 В / =10,5...40 В |
| Диапазон входного напряжения / переходное отклонение, 1 сек. 24W | =18...75 В / =17...84 В |
| Входной фильтр | П-образный |
| Выходные характеристики | |
| Подстройка выходного напряжения (только для одноканального исполнения) | ±5% Uвых |
| Нестабильность выходного напряжения при изменении выходного тока от 10 до 100% для одноканального исполнения | ±2% |
| Нестабильность выходного напряжения при изменении выходного тока от 10 до 100% для двух- и трехканального исполнения | ±2% вых.1, ±7% вых.2, 3 |
| Нестабильность выходного напряжения при изменении выходного тока для двух- и трехканального исполнения с напряжением каналов ≥20% | ±2% вых.1, ±12% вых.2, 3 |
| Нестабильность выходного напряжения при изменении входного напряжения | ±0,5% |
| Размах пульсаций (пик-пик) (20 МГц) | <2% Uвых |
| Защита от короткого замыкания** | >150 % Iвых ном, авт. восстановление |
| Защита от перенапряжения** | <130 % Uвых |
| Защита от перегрузки по току** | Rвых ... 1,3·Rвых |
| Дистанционное вкл/выкл | Выкл. при: 0 ... 1,1 В или соединение выводов «ВКЛ» и «-VX», I≤5mA |
| Максимальная выходная мощность без радиатора при Токр.=50°C | 15 Вт |
| Основные характеристики | |
| Температура корпуса (рабочая) | -60°C ...+125°C *** |
| Температура корпуса (хранения) | -60°C ...+125°C |
| Снижение мощности (естественная конвекция) | см. график (пунктирная, штрихпунктирная кривая) |
| При использовании радиатора | см. график (сплошная кривая) |
| Повышенная влажность | 100% @35 °C |
| Тепловое сопротивление корпус — окружающая среда без радиатора | 12,5 °C/Вт |
| Частота преобразования | 400-500 кГц |
| Прочность изоляции вх/вых | =1500 В |
| Прочность изоляции вх/корпус | =1500 В |
| Прочность изоляции вых/корпус | =1000 В |
| Прочность изоляции вых/вых | =500 В |
| Сопротивление изоляции @ 500 В | >20 МОм |
| Стандарты ЭМС | EN 55022, класс А; EN 55022, класс В с дополнительным внешним фильтром |
| Стандарты безопасности | IEC/ EN 60950 |
| Наработка на отказ (Ткорп = 50°C; Rвых = 0,7 Rвых max) | 200000 ч |
| Охлаждение | конвекционно-радиаторное или принудительное вентиляторное |
| Масса (не более) | 30 г |

* Все характеристики приведены для НКУ, Uвх.ном., Iвых.ном., если не указано иначе.

** Параметры являются справочными и не могут быть использованы при долговременной работе, превышении максимального выходного тока, при работе вне диапазона рабочих температур, при работе модуля с выходными напряжениями сверх диапазона регулировки.

*** Температура срабатывания защиты от перегрева модулей составляет 118°C...125 °C.

График снижения мощности в зависимости от температуры окружающей среды при входном напряжении = 18...75 (84) В (медный корпус)



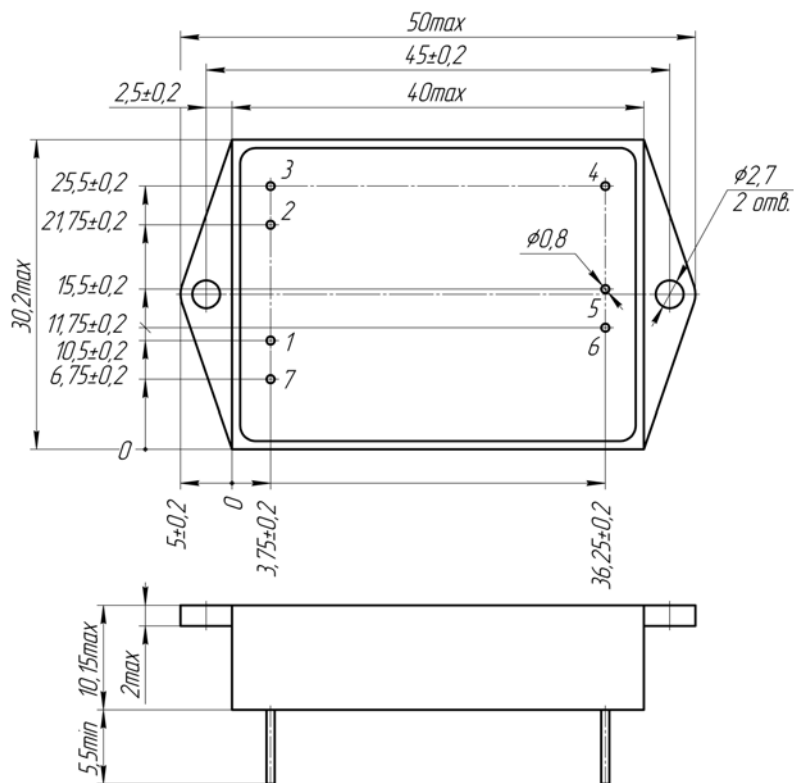
Спадающие участки пунктирной и штрихпунктирной кривых соответствуют **максимальной температуре корпуса**. Выходная мощность модуля не должна превышать значений, ограниченных соответствующей кривой при заданной температуре окружающей среды.

В точках ◆, ■ и ▲ одновременно присутствуют несколько предельных параметров, например, сочетание максимальной температуры корпуса и максимальной выходной мощности. Длительная эксплуатация модуля в этих точках не допускается.

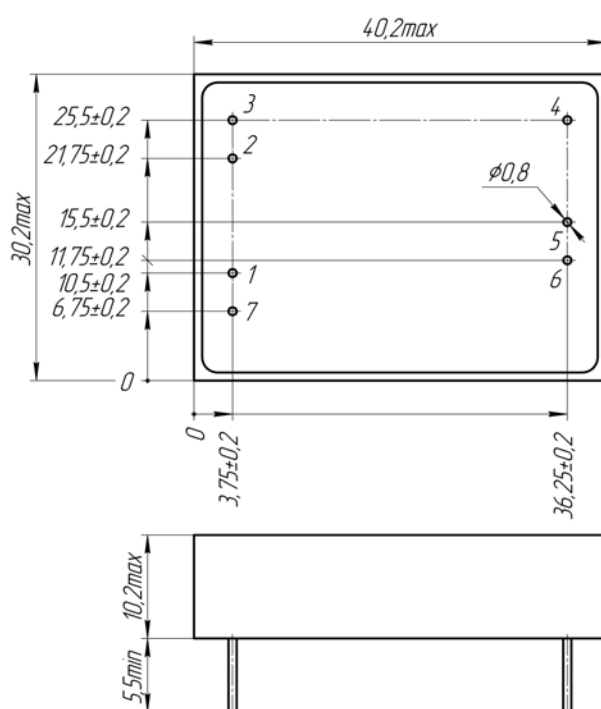
Назначение выводов

| № Вывода | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------------|-----|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Одноканальный | +ВХ | - ВХ | ВКЛ | -ВЫХ | +ВЫХ | РЕГ | КОРП | - | - | - |
| Двухканальный | +ВХ | - ВХ | ВКЛ | -ВЫХ2 | -ВЫХ1 | +ВЫХ1 | +ВЫХ2 | КОРП | - | - |
| Трехканальный | +ВХ | - ВХ | ВКЛ | -ВЫХ3 | +ВЫХ3 | -ВЫХ2 | +ВЫХ2 | -ВЫХ1 | +ВЫХ1 | КОРП |

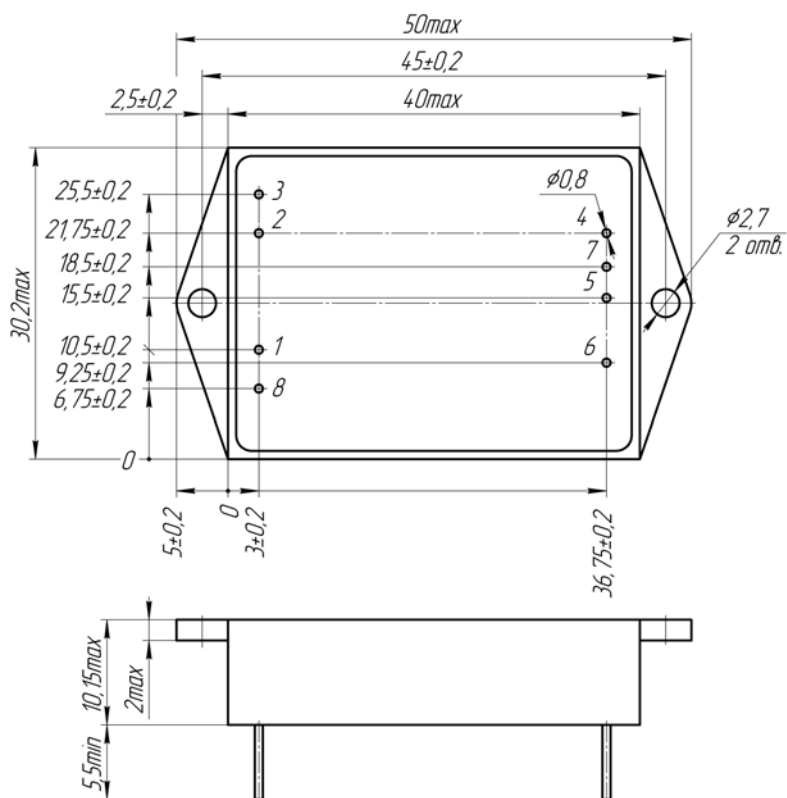
Одноканальное исполнение с фланцами (II типоразмер)



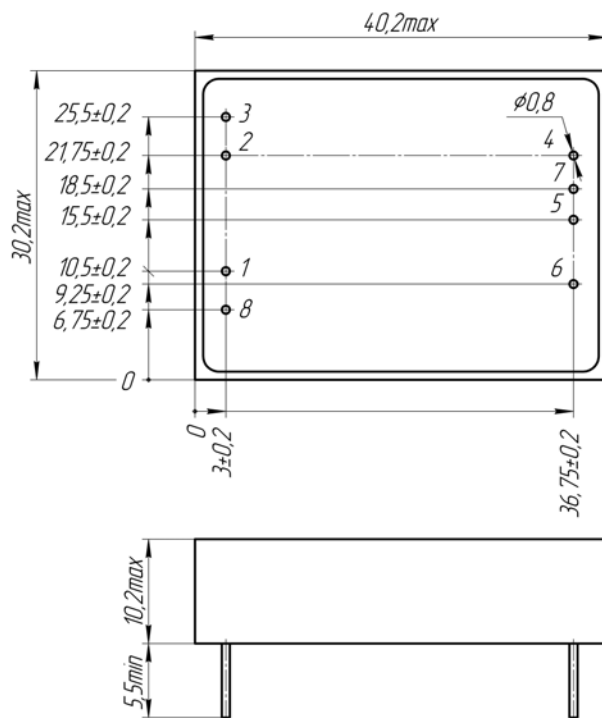
Одноканальное исполнение без фланцев (II типоразмер)



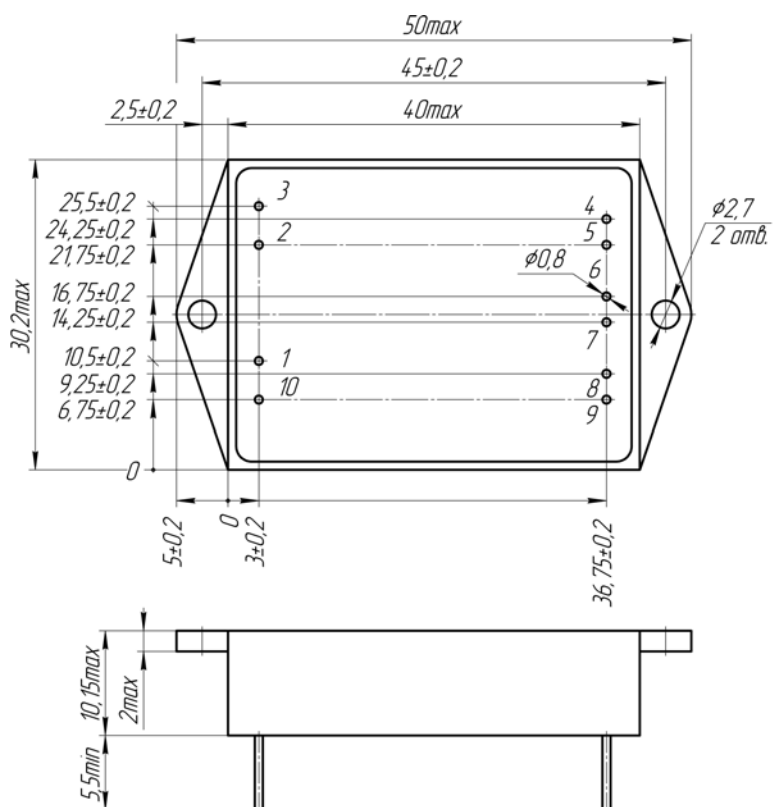
Двухканальное исполнение с фланцами (II типоразмер)



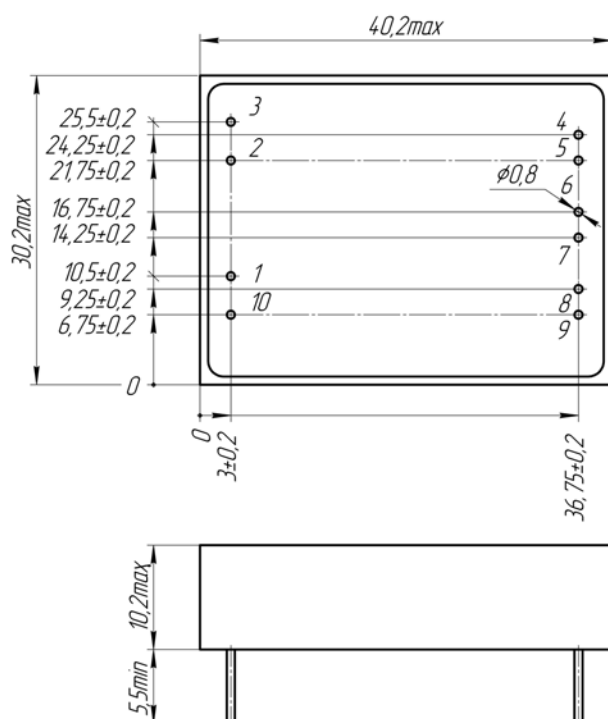
Двухканальное исполнение без фланцев (II типоразмер)



Трехканальное исполнение с фланцами (II типоразмер)



Трехканальное исполнение без фланцев (II типоразмер)



Сертификаты

Сертификат ISO*
Декларация соответствия CE

* Сертификация на соответствие требованиям ISO была проведена на предприятии Alexander Electric s.r.o.

Примечания

На поверхности модуля может быть размещена этикетка с надписью «Remove before use», которую необходимо удалить перед монтажом.

Обращаем внимание, что информация в настоящем документе не является полной. Более подробная информация (дополнительные требования, типовые схемы включения, правила эксплуатации и т.п.) приведена на сайте <http://www.teslaelectric-eu.com>.

Контактная информация

<http://www.teslaelectric-eu.com>, e-mail: contact@teslaelectric-eu.com, тел./факс: +420 266 107 303

Согласно политике компании и ввиду постоянного улучшения характеристик выпускаемой продукции, производитель оставляет за собой право изменять содержание рекламных материалов без предварительного оповещения.