AC/DC преобразователи TESA250

Преимущества

- Класс: Industrial, энергетическая плотность до **793** Вт/дм3
- Без вентилятора
- Низкопрофильная 28 мм конструкция с ножевыми контактами, клеммными колодками (опция), крепление на DIN-рейку (опция)
- Рабочие температуры корпуса: -40°C…+85°C, -50°C…+85°C
- Выходной ток до 40 А, мощность 250 Вт, один, два или три выходных канала
- Входные напряжения: 100…242 В; 176…242 В
- Корректор коэффициента мощности
- Гальваническая развязка выходов
- Защита от перегрузки, КЗ и перенапряжения, тепловая защита
- Подстройка выходного напряжения
- Максимальная ёмкость 70000 мкФ (для Uвых=12 В; Рвых=50%)
- Алюминиевый или Медный корпус (опция)

Описание

AC/DC преобразователи (модули) TESA250 для промышленной аппаратуры и изделий, предназначенных для жёстких условий эксплуатации. При небольших габаритах (134 x 84 x 28 мм) максимальная выходная мощность новых модулей достигает 250 Вт. В зависимости от исполнения они имеют один, два или три **гальванически развязанных** выходных канала, имеют полный комплекс защит от перегрузки по току, короткого замыкания, перегрева, могут включаться параллельно и последовательно по выходам, соответствуют стандарту ЭМС EN55022 класс А (класс В при использовании совместно с модулем защиты и фильтрации TEFA5).
TESA250-SxN, TESA250-SxP категории «Industrial» выполнены на заказной элементной базе и залиты теплопроводящим компаундом. Могут иметь расширенный температурный диапазон до -50°C…+85°C, содержат микросхему температурной защиты. Модули проходят специальные виды температурных и предельных испытаний, в том числе электротермотренировку с экстремальными режимами включения и выключения.

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

© «TESLA Electric». Все права защищены. 16.05.2014

Информация для заказа

TESA 250 - 230W S 15 - S H N D

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 - Серия «TESA»
2 - Максимальная мощность модуля, Вт
3 - Входная сеть
- **230W** – 230 В (100…242 В)
- **230** – 230 В (176...242 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
- **S** - исполнение с полимерной герметизирующей заливкой

7 - Индекс исполнения выводов и корпуса
- **H** – основание с крышкой и ножевыми контактами (стандартная комплектация)
- **C** – основание с крышкой и клеммными колодками

8 - Индекс диапазона рабочих температур корпуса
- **N** -40°C …+85°C (стандартная комплектация)
- **P** -50°C …+85°C

9 - Индекс крепления на DIN-рейку
- **D** – с клипсой для крепления модуля на DIN-рейку

Техническая информация

Стандартные модели с одним выходным каналом

Наименование модуля	Диапазон входного напряжения	Выходная мощность	Выходное напряжение / номинальный выходной ток	Типовой КПД
TESA250-230WS05-XXX	~100…242 В*	200 Вт	5 В / 40 А	80%
TESA250-230WS12-XXX	~100…242 В*	250 Вт	12 В / 20,8 А	82%
TESA250-230WS15-XXX	~100…242 В*	250 Вт	15 В / 16,7 А	82%
TESA250-230WS24-XXX	~100…242 В*	250 Вт	24 В / 10,4 А	84%
TESA250-230WS27-XXX	~100…242 В*	250 Вт	27 В / 9,26 А	84%
TESA250-230WS48-XXX	~100…242 В*	250 Вт	48 В / 5,21 А	86%
TESA250-230S05-XXX	~176…242 В	200 Вт	5 В / 40 А	80%
TESA250-230S12-XXX	~176…242 В	250 Вт	12 В / 20,8 А	82%
TESA250-230S15-XXX	~176…242 В	250 Вт	15 В / 16,7 А	82%
TESA250-230S24-XXX	~176…242 В	250 Вт	24 В / 10,4 А	84%
TESA250-230S27-XXX	~176…242 В	250 Вт	27 В / 9,26 А	84%
TESA250-230S48-XXX	~176…242 В	250 Вт	48 В / 5,21 А	86%

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями от 5 до 60 В и максимальным выходным током до 40 А.
* Для входного напряжения 230W (широкая сеть) максимальная выходная мощность снижается при входном напряжении 100...176 В в соответствии с графиком снижения мощности в зависимости от входного напряжения.

© «TESLA Electric». Все права защищены. 16.05.2014

Стандартные модели с двумя выходными каналами

Наименование модуля	Диапазон входного напряжения	Выходная мощность	Выходное напряжение / номинальный выходной ток	Типовой КПД
TESA250-230WD0505-XXX	~100…242 В*	200 Вт	5 В / 20 А ; 5 В / 20 А	79%
TESA250-230WD0512-XXX	~100…242 В*	250 Вт	5 В / 25 А ; 12 В / 10,4 А	80%
TESA250-230WD1212-XXX	~100…242 В*	250 Вт	12 В / 10,4 А ; 12 В / 10,4 А	81%
TESA250-230WD1515-XXX	~100…242 В*	250 Вт	15 В / 8,33 А ; 15 В / 8,33 А	81%
TESA250-230WD2727-XXX	~100…242 В*	250 Вт	27 В / 4,6 А ; 27 В / 4,6 А	83%
TESA250-230D0505-XXX	~176…242 В	200 Вт	5 В / 20 А ; 5 В / 20 А	79%
TESA250-230D0512-XXX	~176…242 В	200 Вт	5 В / 25 А ; 12 В / 10,4 А	80%
TESA250-230D1212-XXX	~176…242 В	250 Вт	12 В / 10,4 А ; 12 В / 10,4 А	81%
TESA250-230D1515-XXX	~176…242 В	250 Вт	15 В / 8,33 А ; 15 В / 8,33 А	81%
TESA250-230D2727-XXX	~176…242 В	250 Вт	27 В / 4,6 А ; 27 В / 4,6 А	83%

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями от 5 до 60 В и максимальным выходным током до 40 А.
* Для входного напряжения 230W (широкая сеть) максимальная выходная мощность снижается при входном напряжении 100...176 В в соответствии с графиком снижения мощности в зависимости от входного напряжения.

Стандартные модели с тремя выходными каналами

Наименование модуля	Диапазон входного напряжения	Выходная мощность	Выходное напряжение / номинальный выходной ток	Типовой КПД
TESA250-230WT051212-XXX	~100…242 В*	200 Вт	5 В / 20 А ; 12 В / 4,2 А ; 12 В / 4,2 А	79%
TESA250-230WT051515-XXX	~100…242 В*	200 Вт	5 В / 20 А ; 15 В /3,3 А ; 15 В / 3,3 А	79%
TESA250-230T051212-XXX	~176…242 В	200 Вт	5 В / 20 А ; 12 В / 4,2 А ; 12 В / 4,2 А	79%
TESA250-230T051515-XXX	~176…242 В	200 Вт	5 В / 20 А ; 15 В / 3,3 А ; 15 В / 3,3 А	79%

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями от 5 до 60 В и максимальным выходным током до 40 А.
* Для входного напряжения 230W (широкая сеть) максимальная выходная мощность снижается при входном напряжении 100...176 В в соответствии с графиком снижения мощности в зависимости от входного напряжения.

© «TESLA Electric». Все права защищены. 16.05.2014

Технические характеристики AC/DC преобразователей TESA250*

Входные характеристики	
Диапазон входного напряжения / переходное отклонение, 1 сек. 230 W**	~ 100...242 В (допускается=140…342 В)/ ~ 100...264 В (допускается=140…373 В)
Диапазон входного напряжения / переходное отклонение, 1 сек. 230	~ 176...242 В (допускается=248…342 В)/ ~ 176...264 В (допускается=248…373 В)
Частота питающей сети	47…440 Гц
Выходные характеристики	
Нестабильность выходного напряжения при изменении выходного тока от 10 до 100% для одноканального исполнения	±2%
Нестабильность выходного напряжения при изменении выходного тока от 30 до 100% для двух- и трехканального исполнения	±2% вых.1, ±7% вых.2, 3, 4
Нестабильность выходного напряжения при изменении выходного тока от 30 до 100% для двух- и трехканального исполнения с напряжением каналов, отличающимся более, чем на 20%	±2% вых.1, ±12% вых.2, 3, 4
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***	<150% Uвых
Защита от перегрузки по току***	Рвых … 1,3·Рвых
Дистанционное вкл/выкл (инверсное управление — опционально)	Выкл. при: 3...5 В (≤5 мА) на выводы «УПР»
Максимальная выходная мощность без радиатора при Токр.=50°С	52 Вт
Максимальная ёмкость для Uвых=12 В; Рвых=50%	70000 мкФ****
Основные характеристики	
Температура корпуса (рабочая N)	–40°С…+85°С*****
Температура корпуса (рабочая P)	–50°С …+85°С*****
Температура корпуса (хранения)	–50°С …+85°С
Снижение мощности (естественная конвекция)	см. график (пунктирная, штрихпунктирная кривая)
При использовании радиатора	см. график (сплошная кривая)
Повышенная влажность	95% @ 35 °С
Частота преобразования, постоянная	200 кГц тип.
Прочность изоляции вх/корпус	~1500 В
Прочность изоляции вх/вых	~3000 В
Прочность изоляции вых/корпус	~500 В
Прочность изоляции вых/вых	=500 В
Сопротивление изоляции @ 500 В	20 МОм
Стандарты ЭМС	EN55022, класс А (класс В с фильтром TEFA5)
Стандарты безопасности	IEC/EN60950
Тепловое сопротивление корпус — окружающая среда без радиатора	2,7 °С/Вт
Наработка на отказ (Ткорп = 50°С; Рвых = 0,7 Рвых max)	40 000 ч
Охлаждение	конвекционно-радиаторное или принудительное вентиляторное
Масса (не более)	600 г

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

** Для входного напряжения 230W (широкая сеть) максимальная выходная мощность снижается при входном напряжении 100...176 В в соответствии с графиком снижения мощности в зависимости от входного напряжения.

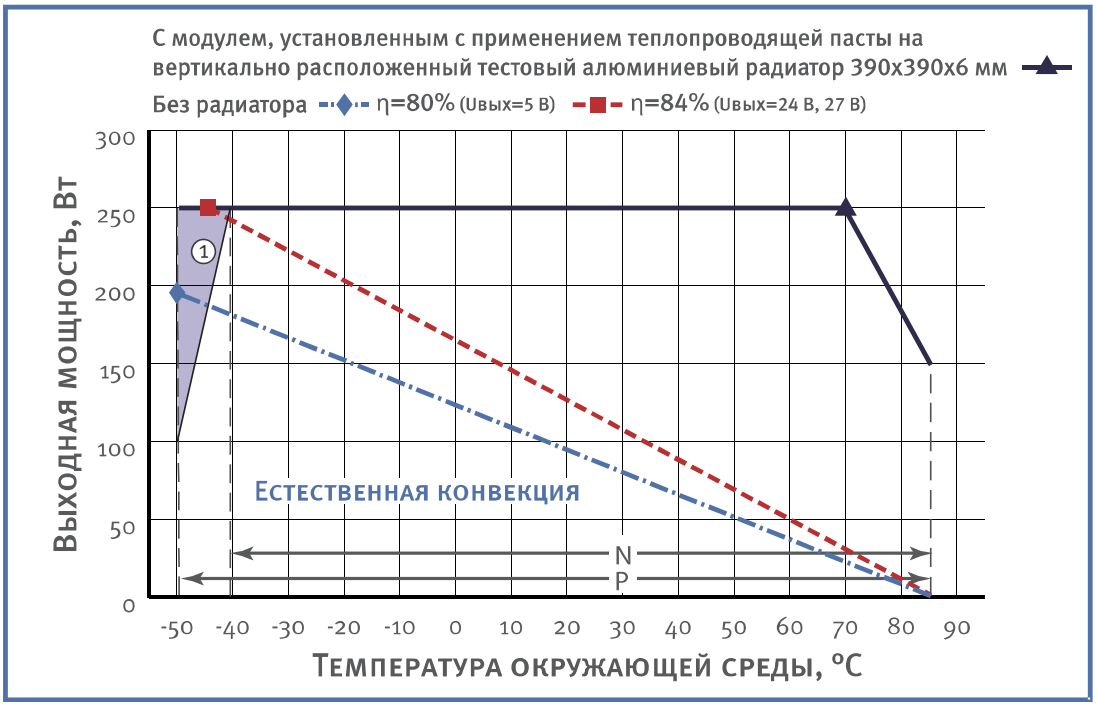
*** Параметры являются справочными и не могут быть использованы при долговременной работе, превышении максимального выходного тока, при работе вне диапазона рабочих температур.

**** Для других выходных напряжений максимальная выходная емкость рассчитывается из того, что $(C\,вых\,max \times U\,вых^2)/2$ является константой

***** Задержка включения модуля при отрицательных температурах может достигать 5 сек. при -50°С.

© «TESLA Electric». Все права защищены. 16.05.2014

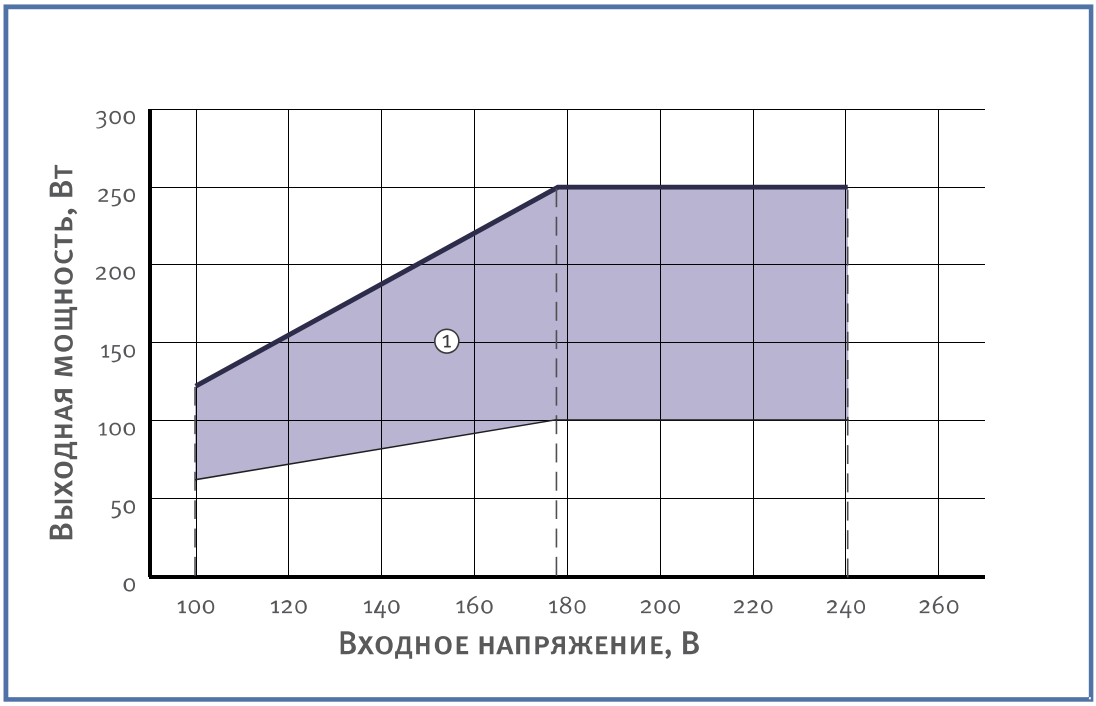
График снижения мощности в зависимости от температуры окружающей среды при входном напряжении 230, 230W В



Спадающие участки пунктирной и штрихпунктирной кривых соответствуют **максимальной температуре корпуса** (для модулей с индексом «N», «P» равной +85ºС). Выходная мощность модуля не должна превышать значений, ограниченных соответствующей кривой при заданной температуре окружающей среды.
Модули могут использоваться без радиатора только при условии крепления к ним с использованием теплопроводящей пасты теплораспределяющего основания длиной и шириной не менее размеров корпуса, толщиной не менее 3 мм.

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.

График снижения мощности в зависимости от входного напряжения для входного напряжения 230, 230W В



① - Для диапазона температуры окружающей среды -50°С...-40°С серым цветом выделена область режимов работы, при которых возможно отклонение некоторых параметров модуля от норм, приведенных в настоящем документе.

© «TESLA Electric». Все права защищены. 16.05.2014

Назначение выводов (исполнение с ножевыми контактами)

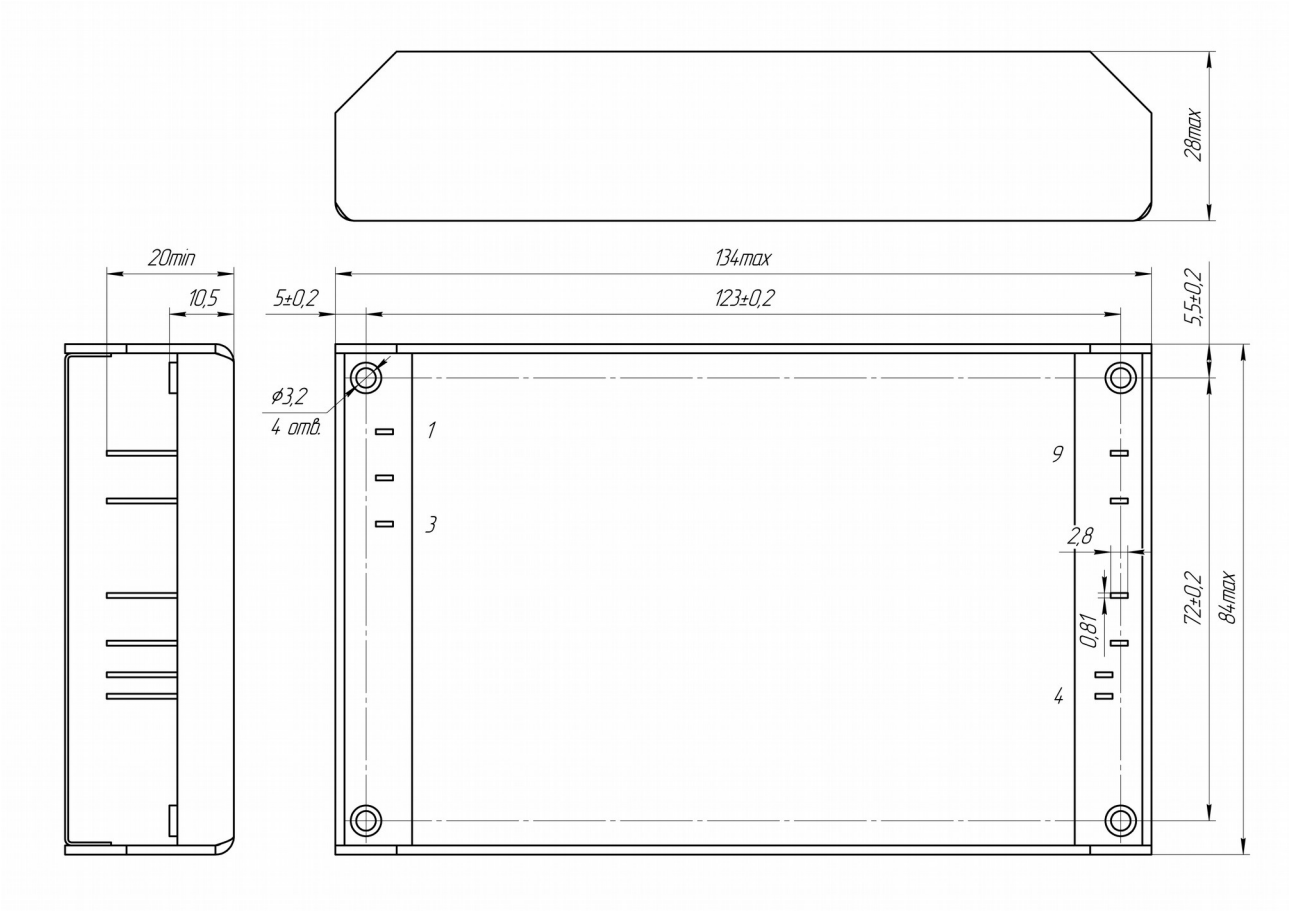
№ Вывода	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Одноканальный	⏚	N	L	- УПР	+ УПР	-ВЫХ 1	-ВЫХ 1	+ВЫХ 1	+ВЫХ 1	—	—	—	—
Двухканальный	⏚	N	L	- УПР	+ УПР	-ВЫХ 1	+ВЫХ 1	-ВЫХ 2	+ВЫХ 2	—	—	—	—
Трехканальный	⏚	N	L	+ УПР	- УПР	+ВЫХ 1	+ВЫХ 1	-ВЫХ 1	-ВЫХ 1	+ВЫХ 2	-ВЫХ 2	+ВЫХ 3	-ВЫХ 3

Назначение выводов (исполнение с клеммными колодками)

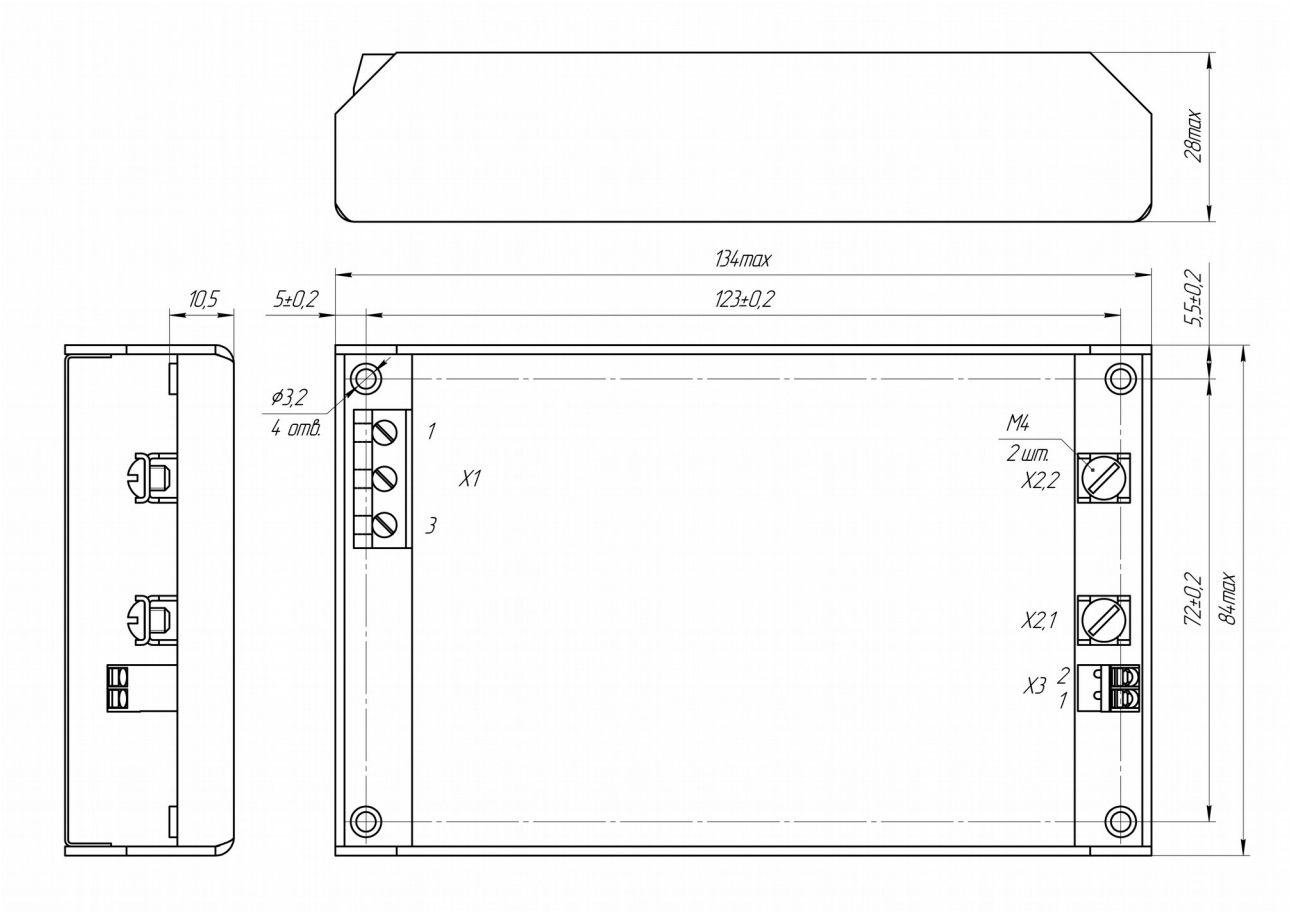
№ Вывода	X1.1	X1.2	X1.3	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2.6	X2.7	X2.8	X2.9	X2.10	X3.1	X3.2
Одноканальный	⏚	N	L	-ВЫХ 1	+ВЫХ 1	—	—	—	—	—	—	—	—	- УПР	+ УПР
Двухканальный	⏚	N	L	-ВЫХ 1	+ВЫХ 1	-ВЫХ 2	+ВЫХ 2	—	—	—	—	—	—	- УПР	+ УПР
Трехканальный	⏚	N	L	+ УПР	- УПР	+ВЫХ 1	+ВЫХ 1	-ВЫХ 1	-ВЫХ 1	+ВЫХ 2	-ВЫХ 2	+ВЫХ 3	-ВЫХ 3	—	—

© «TESLA Electric». Все права защищены. 16.05.2014

Одноканальное исполнение с ножевыми контактами (III А типоразмер)

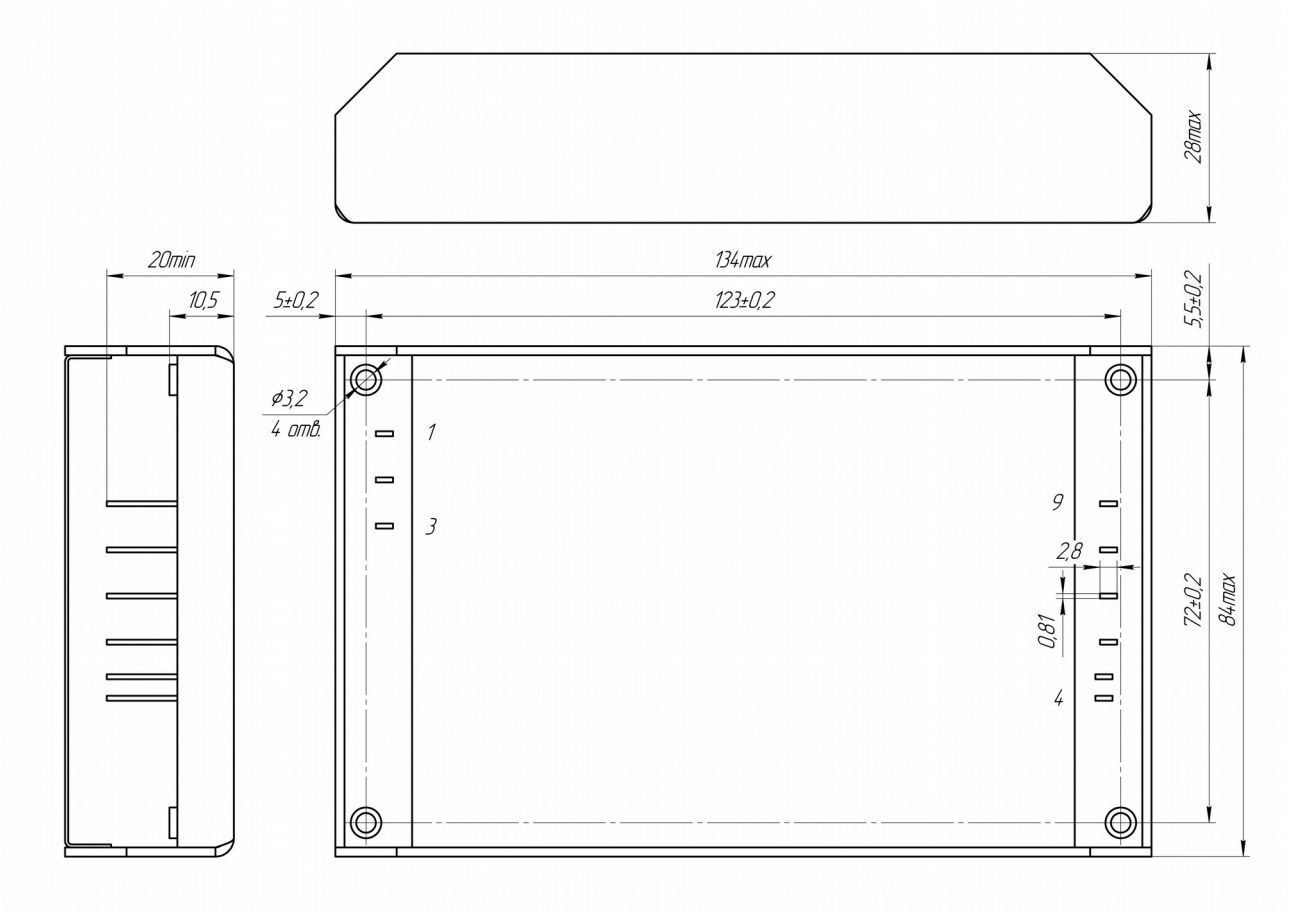


Одноканальное исполнение с клеммными колодками (III А типоразмер)

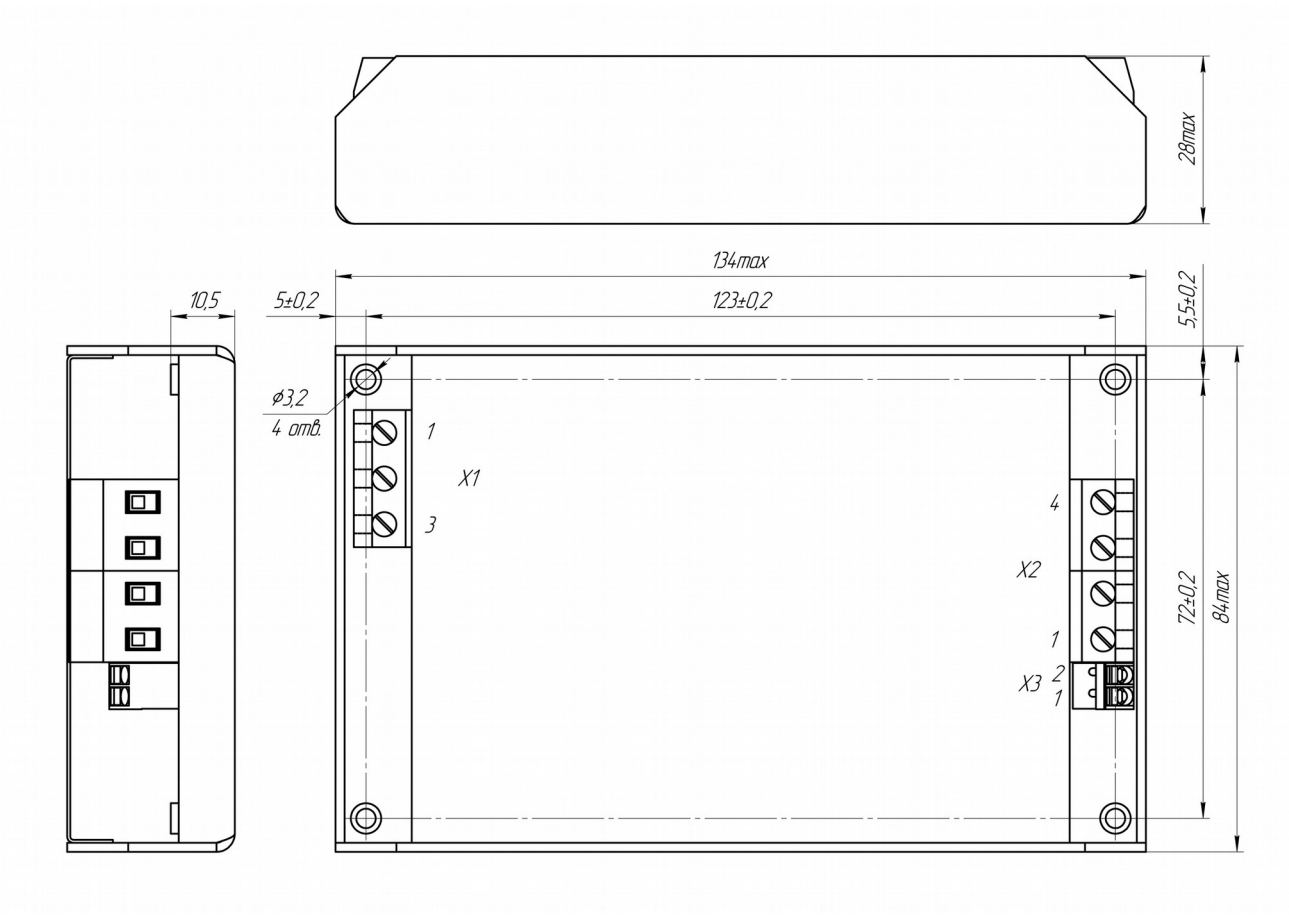


© «TESLA Electric». Все права защищены. 16.05.2014

Двухканальное исполнение с ножевыми контактами (III А типоразмер)

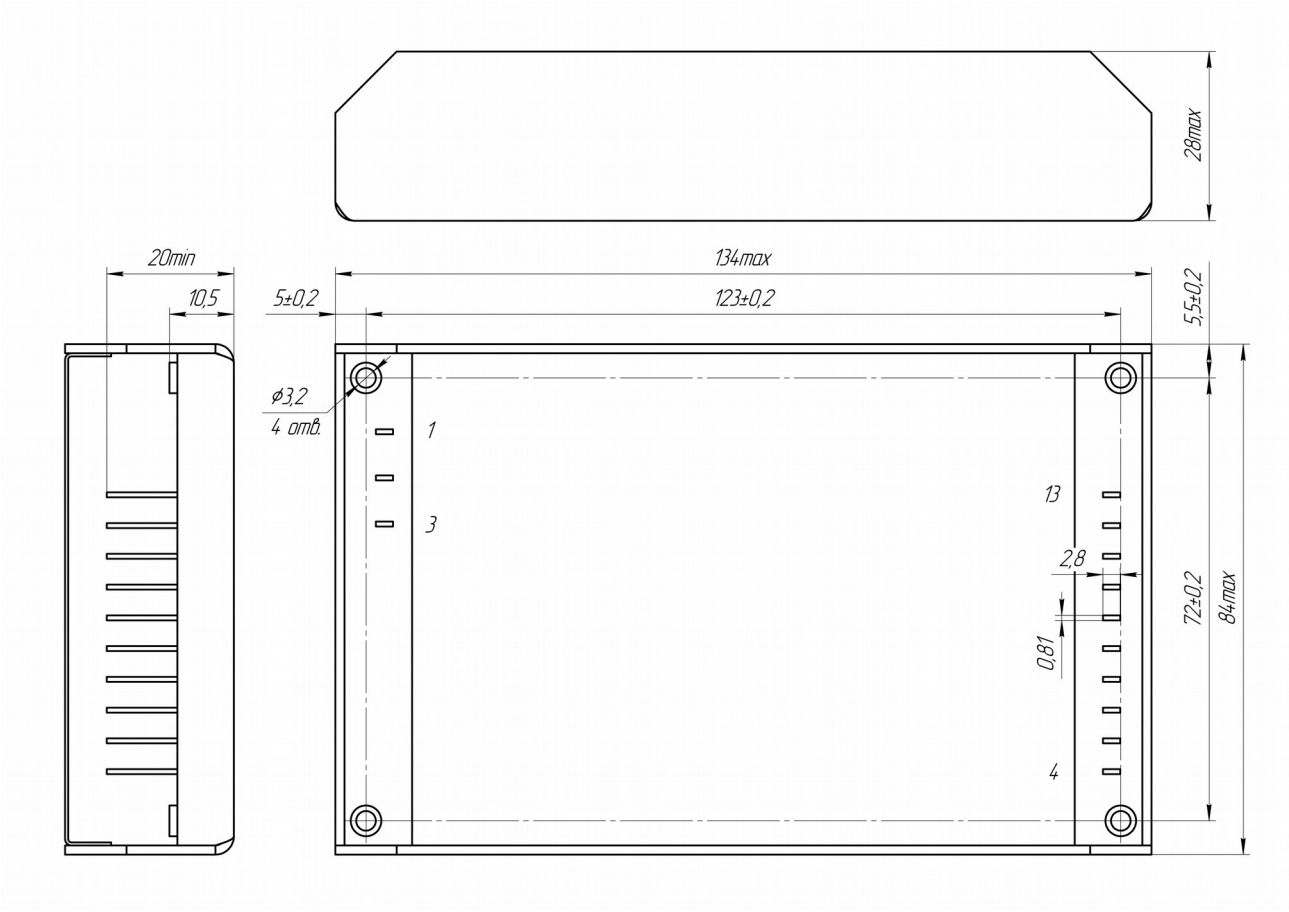


Двухканальное исполнение с клеммными колодками (III А типоразмер)

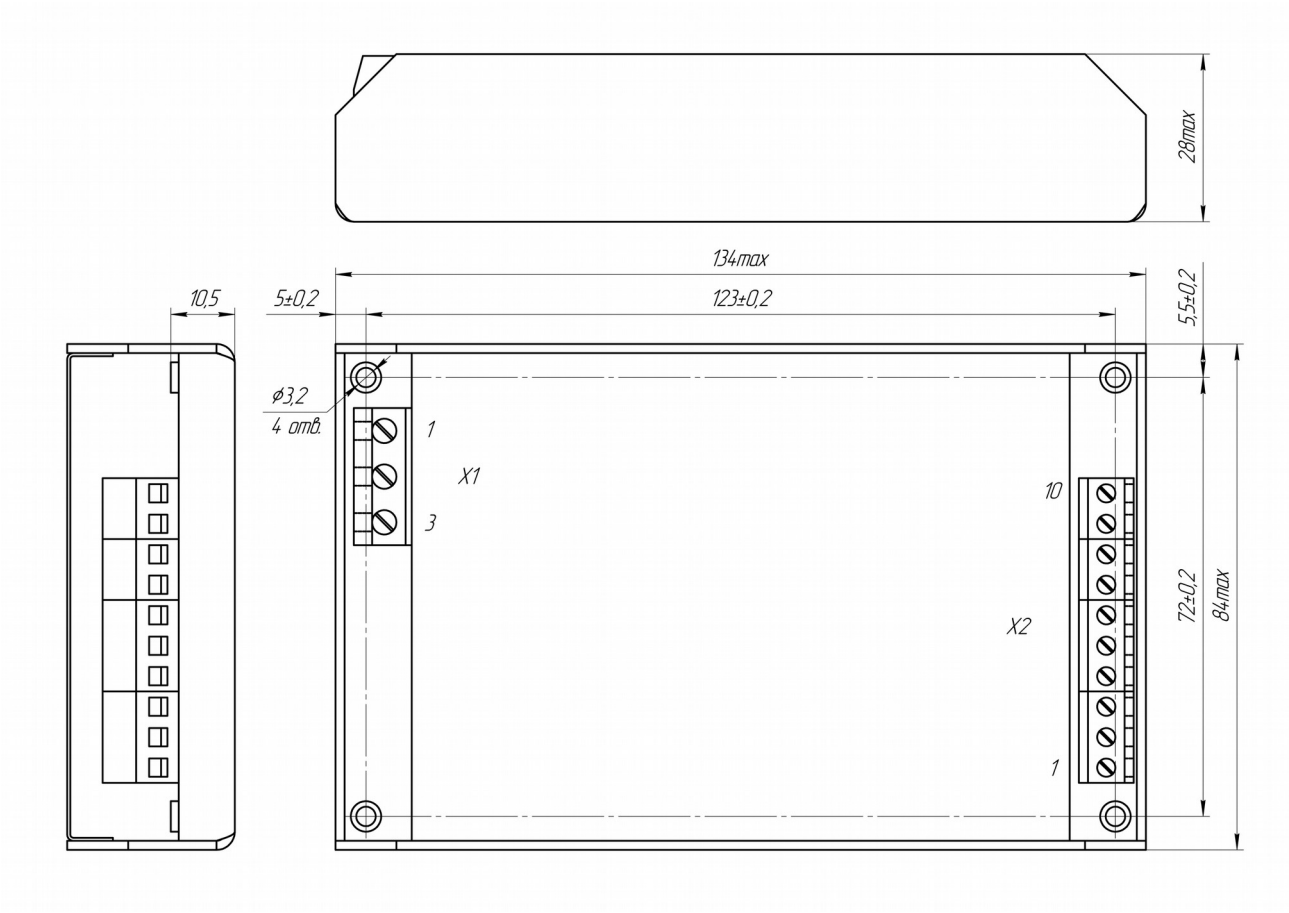


© «TESLA Electric». Все права защищены. 16.05.2014

Трехканальное исполнение с ножевыми контактами (III А типоразмер)

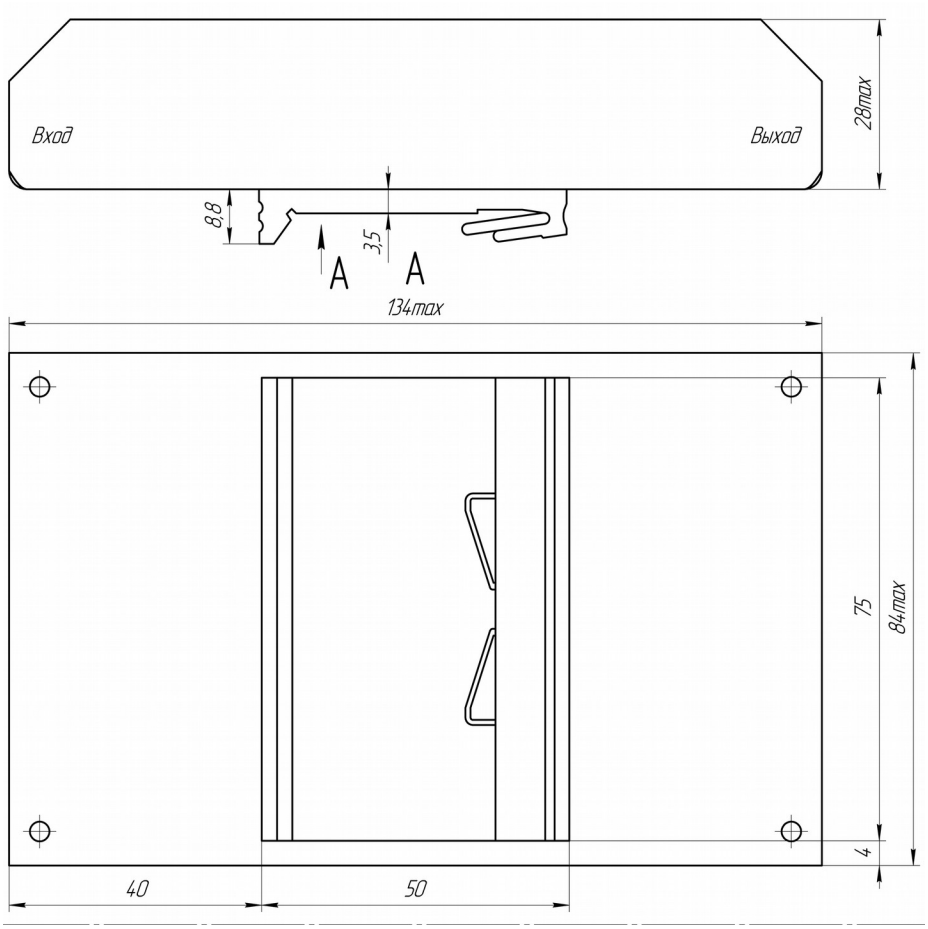


Трехканальное исполнение с клеммными колодками (III А типоразмер)



© «TESLA Electric». Все права защищены. 16.05.2014

Вариант исполнения корпуса с клипсой типа EN50022-35x15/7.5 для крепления модуля на DIN-рейку



© «TESLA Electric». Все права защищены. 16.05.2014

Сертификаты

Сертификат ISO 9001*
Декларация соответствия CE

* Система менеджмета качества на предприятии Alexander Electric по всем направлениям деятельности, включая подразделение разработок и развития, сертифицирована в соответствии с ISO

Примечания

Входные, выходные и служебные контакты преобразователей представляют собой ножевые контакты, подключение к ним может быть осуществлено с помощью стандартных разъемных клемм либо с помощью пайки.
Подключение модуля к аппаратуре с помощью разъемных стандартных клемм для ножевых контактов позволяет организовать возможность быстрой установки или замены модуля при тестировании или эксплуатации в аппаратуре, не подверженной вибрации или воздействию агрессивных сред.
Соединение модуля с аппаратурой посредством припайки к ножевым контактам гибких монтажных проводов обеспечивает максимально надежный контакт и минимальное падение напряжения в условиях интенсивного воздействия неблагоприятных механических, климатических и химических факторов.
Применение преобразователей с ножевыми контактами позволяет отказаться от проведения технического обслуживания соединений - общеизвестной необходимости периодического подтягивания винтов в клеммных колодках, что является существенным преимуществом и обеспечивает удобство эксплуатации модулей на протяжении всего срока их службы.

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.

© «TESLA Electric». Все права защищены. 16.05.2014