



АО "ЭЛЕКТРУМ АВ"

Модули диодные, тиристорные и диодно-тиристорные конфигурации phase-leg с изолированным теплопроводящим основанием в конструктивном исполнении ЕЗ АЛЕИ.435744.227 ЭТ

ЭТИКЕТКА

Модули диодные, тиристорные и диодно-тиристорные конфигурации phase-leg с изолированным теплопроводящим основанием (далее – модуль) в конструктивном исполнении ЕЗ предназначены для работы в схемах силовых преобразователей напряжения.

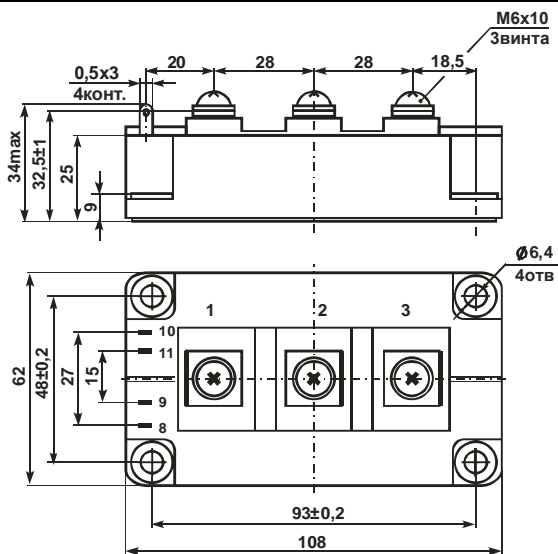
M104, M104.2, M104.3 – модули диодные.

M101, M101.4, M101.3 – модули тиристорные.

M102, M102.1, M102.2, M103, M103.1, M103.2 – модули диодно-тиристорные.

Таблица 1 – Общие сведения

| | | | |
|---|-----------------------|------|------|
| Средний прямой ток, A | $I_{TAV} (I_{F(AV)})$ | 200 | |
| Повторяющееся импульсное обратное напряжение, B | U_{RRM} | 1200 | 1600 |
| Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии, B | U_{DRM} | 1200 | 1600 |
| Класс напряжения | | 12 | 16 |



| Наименование изделия | Используемые контакты |
|----------------------|-----------------------|
| M104; M104.2; M104.3 | 1,2,3 |
| M101; M101.4; M101.3 | 1,2,3,8,9,10,11 |
| M103; M103.1; M102.1 | 1,2,3,10,11 |
| M102; M103.2; M102.2 | 1,2,3,8,9 |

Неуказанные отклонения присоединительных размеров $\pm 0,5$ мм

Рисунок 1 – Габаритные и присоединительные размеры модулей

| СТРУКТУРА МАРКИРОВКИ МОДУЛЯ | | | | | |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | | | |
| M104 | M104.2 | M104.3 | M101 | M101.4 | M101.3 |
| | | | | | |
| M103 | M102 | M103.1 | M103.2 | M102.1 | M102.2 |

M103 - 200 - 16 - E3
1 2 3 4

1. **M103** – тип модуля
2. **200** – средний прямой ток
3. **16** – класс модуля по значениям повторяющегося импульсного обратного напряжения и повторяющегося импульсного напряжения в закрытом состоянии (x100), В
4. **E3** – тип корпуса

Таблица 2 – Предельно-допустимые параметры полупроводниковых элементов модуля

| Наименование параметра тиристора (диода) | Ед. изм. | Значения | | Условия измерения |
|---|----------|--------------|--------------|---|
| | | Тиристор | Диод | |
| Средний прямой ток $I_{TAV} (I_{F(AV)})$, не более | A | 200 | 200 | $T_C = 25^\circ C$, 50 Гц, синус, 10 мс |
| Импульсное прямое напряжение $U_{TM} (U_{FM})$, не более | B | 1,7 | 1,65 | $T_C = 25^\circ C$, 50 Гц, синус, 10 мс, $I_{TM} = \pi \cdot I_{TAV}$ $I_{FM} = \pi \cdot I_{F(AV)}$ |
| Повторяющееся импульсное обратное напряжение U_{RRM} , не менее | B | 1200 1600 | 1200 1600 | $T_C = 25^\circ C$, 50 Гц, синус, 10 мс |

Окончание таблицы 2

| Наименование параметра тиристора (диода) | Ед. изм. | Значения | | Условия измерения |
|---|---------------|--------------|------|--|
| | | Тиристор | Диод | |
| Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии U_{DRM} , не менее | B | 1200 1600 | — | $T_C = 25\text{ }^\circ C$, 50 Гц, синус, 10 мс |
| Повторяющийся импульсный обратный ток I_{RRM} , не более | mA | 2 | 2 | $T_C = 25\text{ }^\circ C$, 50 Гц, синус, 10 мс |
| Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии I_{DRM} , не более | mA | 2 | — | $T_C = 25\text{ }^\circ C$, 50 Гц, синус, 10 мс |
| Ударный прямой ток I_{TSM} (I_{FSM}), не менее | A | 2500 | 3500 | $T_C = 25\text{ }^\circ C$, 50 Гц, синус, 10 мс |
| Отпирающий постоянный ток управления I_{GT} , не более | mA | 145 | — | $T_C = 25\text{ }^\circ C$, постоянный ток |
| Отпирающее постоянное напряжение управления U_{GT} , не более | B | 2 | — | $T_C = 25\text{ }^\circ C$, постоянный ток |
| Неотпирающее постоянное напряжение управления U_{GD} , не более | B | 0,25 | — | $T_C = 25\text{ }^\circ C$, постоянный ток |
| Ток включения I_L , не более | mA | 400 | — | $T_C = 25\text{ }^\circ C$, постоянный ток |
| Ток удержания I_H , не более | mA | 170 | — | $T_C = 25\text{ }^\circ C$, постоянный ток |
| Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии $(di_T/dt)_{crit}$, не менее | $A/mкс$ | 150 | — | $T_C = 25\text{ }^\circ C$, $U = 0,67 \cdot U_{DRM}$, $I = 2 \cdot I_{TAV}$, $f = 1\text{ Гц}$ |
| Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии $(du_D/dt)_{crit}$, не менее | $B/mкс$ | 1000 | — | $T_C = 25\text{ }^\circ C$, $U = 0,67 \cdot U_{DRM}$ |
| Тепловое сопротивление переход-корпус R_{thjc} на тиристор (диод), не более | $^\circ C/Wm$ | 0,15 | 0,15 | $T_C = 25\text{ }^\circ C$, 50 Гц, синус, 10 мс |

Таблица 3 – Эксплуатационные параметры

| Наименование параметра | Ед. изм. | Значение | Примечание |
|---|------------|-------------|---------------------|
| Верхнее значение рабочего диапазона частот переменного тока | $кГц$ | 3 | синус |
| Напряжение электрической прочности изоляции | $кВ$ | 2,5 | 50 Гц, синус, 1 мин |
| Максимальная температура р-п перехода полупроводникового элемента | $^\circ C$ | + 125 | |
| Диапазон эксплуатационных температур окружающей среды | $^\circ C$ | - 45...+ 85 | |
| Крутящий момент затяжки винтов электрических контактов | $H\cdot m$ | 2,5 | |
| Крутящий момент затяжки винтов крепления | $H\cdot m$ | 4 | |
| Масса модуля | $г$ | 400 | |

Модули изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ2 ГОСТ 15150-69, группа устойчивости к механическим воздействиям М27 ГОСТ 17516.1-90.

Содержание цветных металлов: медь – $г$, латунь – $г$.

СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Модуль(и) _____ зав.№ _____ (_____ шт.) соответствует(ют) указанным параметрам и КД и признан(ы) годным(и) для эксплуатации.

Дата _____ Подпись _____

Место штампа ОТК

ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модулей требованиям КД при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок – 2,5 года с даты изготовления.

Гарантийный срок хранения – 2 года с даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации – 2 года с даты ввода модулей в эксплуатацию в пределах гарантийного срока.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УТИЛИЗАЦИИ

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ: от 04 мая 1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также другими общероссийскими и региональными нормами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

Данный документ является этикеткой с описанием характеристик данного изделия, для которых предоставляется гарантия. Все изделия в процессе производства проходят полный контроль всех параметров, который выполняется дважды, один раз до герметизации, а затем еще раз после.

Любая такая гарантия предоставляется исключительно в соответствии с условиями соглашения о поставке (договор на поставку или другие документы в соответствии с действующим законодательством). Информация представленная в этом документе не предполагает гарантии и ответственности «Электрум АВ» в отношении использовании такой информации и пригодности изделий для Вашей аппаратуры. Данные, содержащиеся в этом документе, предназначены исключительно для технически подготовленных сотрудников. Вам и Вашим техническим специалистам придется оценить пригодность этого продукта, предназначенного для применения и полноту данных продукта, в связи с таким применением.

Любые изделия «Электрум АВ» не разрешены для применения в приборах и системах жизнеобеспечения и специальной техники, без письменного согласования с «Электрум АВ». Если вам необходима информация о продукте, превышающая данные, приведенные в этом документе, или которая относится к конкретному применению нашей продукции, пожалуйста, обращайтесь в офис продаж к менеджеру, который является ответственным за Ваше предприятие.

Инженеры «Электрум АВ» имеют большой опыт в разработке, производстве и применении мощных силовых приборов и интеллектуальных драйверов для силовых приборов и уже реализовали большое количество индивидуальных решений. Если вам нужны силовые модули или драйверы, которые не входят в комплект поставки, а также изделия с отличиями от стандартных приборов в характеристиках или конструкции обращайтесь к нашим менеджерам и специалистам, которые предложат Вам лучшее решение Вашей задачи.

«Электрум АВ» оставляет за собой право вносить изменения без дополнительного уведомления в настоящем документе для повышения надежности, функциональности и улучшения дизайна.