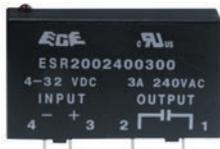


### СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

|     |    |   |     |    |    |
|-----|----|---|-----|----|----|
| ESR | 20 | 0 | 240 | 03 | 00 |
| 1   | 2  | 3 | 4   | 5  | 6  |

- Серия
- Светодиодная индикация  
20 – со светодиодом; 21 – без светодиода
- Управляющее напряжение: 0 – перемен; 1 – постоян.
- Выходное номинальное напряжение  
060 – 60 В пост. тока; 120 – 120 В перем. тока  
240 – 240 В перем. тока
- Нагрузка по току: 03 – 3 А
- Момент переключения  
00 – при переходе через 0 (zero-on)  
01 – при переходе через 0 (random-on)



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

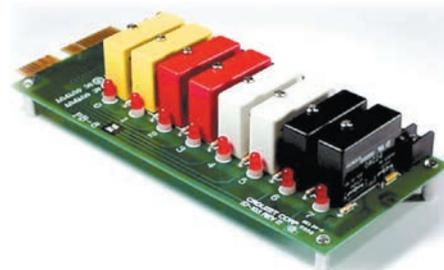
- Для монтажа на печатную плату в корп. SIP
- Оптическая изоляция вх./вых. состояния
- Светодиодный индикатор входа
- Высокое напряжение замыкания и dv/dt
- Низкое потребление на входе, TTL, CMOS-совместимость
- Минимальные электромагнитные и радиочастотные помехи (включение при нулевом напряжении и выключение при нулевом токе)
- Могут быть использованы для коммутации активных и индуктивных нагрузок (лампы, моторы)

| Параметры                         | Серия ESR200                                   |                 | Серия ESR210    |                 | Серия ESR211       |
|-----------------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
|                                   | 1200300/1200301                                | 2400300/2400301 | 1200300/1200301 | 2400300/2400301 | 0600301            |
| <b>Входные характеристики</b>     |  |                 |                 |                 |                    |
| Светодиодная индикация            | есть   |                 | нет             |                 | нет                |
| Коммутирующее пост. напряжение    | 4-32 В   |                 | 3-32 В          |                 | 3-32 В             |
| Макс. управляющий ток             | 15 мА  |                 | 15 мА           |                 | 15 мА              |
| Мин. пост. напряж. замыкания      | 1.5 В  |                 | 1 В             |                 | 1 В                |
| Мин. сопротивление                | 2 кОм  |                 | 2.2 кОм         |                 | 2.2 кОм            |
| <b>Выходные характеристики</b>    |  |                 |                 |                 |                    |
| Коммутируемая нагрузка            | Переменный ток                                 |                 | Переменный ток  |                 | Постоянный ток     |
| Макс. нагрузка по току            | 3 А эфф.                                       |                 | 3 А эфф.        |                 | 3 А эфф.           |
| Номинальное перем. напряжение     | 120 В  | 240 В           | 120 В           | 240 В           | 60 В               |
| Диапазон напряжения               | 24-140 В                                       | 24-280 В        | 24-140 В        | 24-280 В        | 3-60 В             |
| Макс. пиковое напряжение          | 400 В  | 600 В           | 400 В           | 600 В           | 60 В               |
| Макс. пиковый ток                 | 80 А   |                 | 80 А            |                 | 5 А                |
| Макс. ток в разомкнутом состоянии | 5 мА   |                 | 5 мА            |                 | 1 мА               |
| Макс. напряж. в замкнутом сост.   | 1.5 В  |                 | 1.5 В           |                 | 1.5 В              |
| dv/dt                             | 100 В/мкс                                      |                 | 100 В/мкс       |                 | -                  |
| Диапазон рабочей частоты          | 47-63 Гц                                       |                 | 47-63 Гц        |                 | -                  |
| <b>Общие характеристики</b>       |  |                 |                 |                 |                    |
| Момент переключения               | Zero-on  | Random-on       | Zero-on         | Random-on       | Random-on          |
| Время включения                   | 8.3 мс   | 100 мкс         | 8.3 мс          | 100 мкс         | 50 мкс             |
| Время выключения                  | 8.3 мс   | 8.3 мс          | 8.3 мс          | 8.3 мс          | 100 мкс            |
| Сопротивление изоляции            | не менее 10 <sup>8</sup> Ом (500 В пост. тока) |                 |                 |                 |                    |
| Напряж. пробоя между вход. и вых. | 2.5 кВ перем. тока                             |                 |                 |                 | 3.5 кВ перем. тока |
| Емкость (вход-выход)              | 10 пФ макс.                                    |                 |                 |                 |                    |
| Диапазон рабочих температур       | -20...+85°C                                    |                 |                 |                 | -20...+80°C        |
| Температура хранения              | -40...+100°C                                   |                 |                 |                 |                    |

## ЦИФРОВЫЕ УСТРОЙСТВА СВЯЗИ С ОБЪЕКТОМ

Цифровые модули ввода/вывода (I/O Modules) – это специализированные твердотельные реле, предназначенные для передачи управляющих команд на исполнительное оборудование в системах автоматизированного управления. Модули обеспечивают оптоизоляцию до 4 кВ между логической и силовой схемами.

Модули ввода-вывода в зависимости от направления прохождения данных подразделяются на устройства ввода и вывода. Входные модули устанавливаются на вход микроконтроллера или другого управляющего устройства и обеспечивают передачу данных с датчиков, устройства вывода устанавливаются на выходе микроконтроллера и формируют сигналы на исполнительном устройстве.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Выходные модули

| Наим-е   | Входная логика |               | Выходные хар-ки |                |              |                 | Выходной каскад | Диапазон раб. темп-р, °C |
|----------|----------------|---------------|-----------------|----------------|--------------|-----------------|-----------------|--------------------------|
|          | ном. напр-е, В | макс. ток, мА | тип             | ном. напр-е, В | макс. ток, А | импульс. ток, А |                 |                          |
| MOAC5A   | 5              | 20            | AC              | 240            | 3.5          | 100             | тиристор        | -30...80                 |
| MODC5    | 5              | 18            | DC              | 5-48           | 3            | 5               | бип. транзистор | -30...80                 |
| MODC5A   | 5              | 18            | DC              | 5-150          | 1            | 5               | бип. транзистор | -30...80                 |
| C40ACA   | 4-32           | 22            | AC              | 240            | 3            | 100             | тиристор        | -30...80                 |
| 84130108 | 4-32           | 22            | AC              | 120/240        | 5            | 350             | тиристор        | -30...80                 |
| OAC-5A   | 5              | 20            | AC              | 240            | 3.5          | 100             | тиристор        | -30...80                 |
| OAC24A   | 24             | 13            | AC              | 240            | 3.5          | 100             | тиристор        | -30...80                 |
| ODC24A   | 24             | 13            | DC              | 5-150          | 1            | 5               | бип. транзистор | -30...80                 |

#### Входные модули

| Наим-е  | тип | Выходные хар-ки |               | Выходная логика |               | Напр-е изоляции, В | Выходной каскад | Диапазон раб. темп-р, °C |
|---------|-----|-----------------|---------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|--------------------------|
|         |     | ном. напр-е, В  | макс. ток, мА | ном. напр-е, В  | макс. ток, мА |                    |                 |                          |
| IACSAQ* | AC  | 240             | 5             | 5               | 16            | 4000               | фототранзистор  | -30...80                 |

\*В 4-канальном модуле напряжение для каждого канала составляет 50 В

### ЦВЕТОВАЯ МАРКИРОВКА I/O МОДУЛЕЙ

| Направление передачи сигнала             | Сигнал переменного тока | Сигнал постоянного тока |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Выходной (логический вход – AC/DC выход) | черный                  | красный                 |
| Входной (AC/DC вход – логический выход)  | желтый                  | белый                   |

### СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

|   |   |    |   |   |
|---|---|----|---|---|
| M | O | AC | 5 | A |
| 1 | 2 | 3  | 4 | 5 |

- Серия (например, M, C40)
- Направление передачи сигнала: O – выходные, I – входные
- Управляемая нагрузка: AC – переменного тока, DC – постоянного тока
- Напряжение логической части (вход или выход), В
- Дополнительная опция:  
A – высоковольтные модули (240 В для AC, 250 В для DC)  
F – высокая скорость переключения (для DC модулей)  
M – полевой транзистор в выходном каскаде  
R – включение в произвольной фазе (для AC модулей)  
Q – 4-канальный модуль