

# Реле защиты электродвигателя MiCOM P220

## ТРАНСПОРТИРОВКА, УСТАНОВКА И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## **СОДЕРЖАНИЕ**

---

<b>1.</b>	<b>ПОЛУЧЕНИЕ РЕЛЕ</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>ОБРАЩЕНИЕ С ЭЛЕКТРОННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>ХРАНЕНИЕ</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>РАСПАКОВКА</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>МОНТАЖ РЕЛЕ</b>	<b>4</b>
<b>6.</b>	<b>ВНЕШНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ</b>	<b>5</b>
<b>6.1</b>	<b>Подключение цепей питания и входных/выходных сигналов</b>	<b>5</b>
<b>6.2</b>	<b>Порт связи RS485</b>	<b>6</b>
<b>6.3</b>	<b>Заземление</b>	<b>6</b>

---

<b>7.</b>	<b>ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ</b>	<b>7</b>
-----------	---------------------------	----------

**ЧИСТАЯ СТРАНИЦА**

---

## 1. ПОЛУЧЕНИЕ РЕЛЕ

Устройства защиты, хотя и имеют прочную конструкцию, требуют внимательной проверки перед монтажом. При получении устройств следует немедленно проверить отсутствие повреждений при транспортировке. Если при транспортировке возникло повреждение, следует сделать рекламацию транспортной компании и немедленно сообщить в отдел AREVA T&D's Automation & Information Systems Business.

Реле, не предназначенные для немедленного монтажа должны быть вновь упакованы в пластиковые защитные мешки после проведения осмотра.

---

## 2. ОБРАЩЕНИЕ С ЭЛЕКТРОННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Нормальные движения человека могут легко генерировать электростатические потенциалы в несколько тысяч вольт. Разряд этих потенциалов на полупроводниковые устройства при переноске электронных устройств может вызвать серьезные повреждения, которые часто могут сразу не обнаружиться, но снизят надежность устройства.

Электронные схемы практически защищены от электростатических разрядов, если помещены в корпус. Не подвергайте их риску повреждения, вынимая модули без необходимости.

Каждый модуль имеет наивысшую целесообразную защиту своих полупроводниковых устройств. Однако, при необходимости извлечения модуля для обеспечения высокой надежности и долговечности, на которые было спроектировано и изготовлено оборудование, следует принять следующие предосторожности:

1. Перед тем, как вынуть модуль, убедитесь, что ваш электростатический потенциал такой же, как и у оборудования, путем прикосновения к корпусу устройства.
2. Держите модуль за переднюю панель, раму или края печатных плат. Избегайте прикосновения к электронным комплектующим, дорожкам печатных плат или разъемам.
3. Не передавайте модуль другому человеку не убедившись прежде, что у вас один электрический потенциал. Выравнивание потенциалов выполняется рукопожатием.
4. Положите модуль на антистатическую поверхность или на проводящую поверхность, имеющую одинаковый с вами потенциал.
5. Храните или транспортируйте модуль в проводящем пакете.

При выполнении измерений во внутренних цепях работающего оборудования, предпочтительно заземлить на себя корпус проводящей манжетой. Манжета должна иметь сопротивление относительно земли 500кОм – 1000МОм.

Если нет в наличии манжеты, следует осуществлять постоянный контакт с корпусом для предотвращения возникновения статического заряда. Приборы, используемые при измерениях, следует, по возможности, заземлить на корпус.

Более подробную информацию о способах безопасной работы с электронным оборудованием можно найти в BS5783 или рекомендации МЭК 147-OF. Настоятельно рекомендуется выполнять работы на модулях извлеченных из корпуса реле в специальных помещениях, описанных в вышеупомянутых документах BS и МЭК.

---

### 3. ХРАНЕНИЕ

Если реле защиты не предполагается монтировать сразу после получения, их следует хранить в месте, защищенном от пыли и влаги в их оригинальной упаковке. Если в упаковке были вложены пакеты с осушителем воздуха, их следует оставить. Действие осушающих кристаллов ослабляется, если пакет был подвержен воздействию окружающей среды и может быть восстановлено путем осторожного нагревания в течение около часа, перед помещением в упаковочную картонную коробку.

Пыль, скапливающаяся на картонной коробке, может попасть в реле при небрежной распаковке реле; картон упаковочной коробки насыщается влагой, что в свою очередь ведет к снижению эффективности осушителя.

Температура хранения: от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ .

---

### 4. РАСПАКОВКА

При распаковке и монтаже устройств защиты следует соблюдать осторожность во избежание их повреждения и нарушения заводских настроек. К обращению с реле должен быть допущен только квалифицированный персонал. Помещение должно быть чистым, сухим, без пыли и излишней вибрации. Место монтажа должно быть хорошо освещено для облегчения проверки. Модули, вынутые из своих корпусов, не следует оставлять в местах, где они могут запылиться или увлажниться. Это в особенности относится к электроустановкам, где монтаж устройств выполняется одновременно со строительными работами.

---

### 5. МОНТАЖ РЕЛЕ

Реле защиты поставляется отдельно, или как составная часть панели/стойки защиты. Если в схеме защиты используется испытательный блок типа MMLG, то он должен быть размещен с правой стороны (вид спереди). В процессе монтажа на панели или стойке, модули активной части реле должны быть защищены их металлическими корпусами. Модули активной части реле при монтаже надежно защищены поскольку находятся внутри корпуса реле. Конструкция реле позволяет легко установить реле в монтажные проемы/вырезы не снимая крышек.

Для индивидуального монтажа реле защиты, в конце главы приведены вид и размеры отверстий вырезов в панели и центры отверстий винтов крепления. Кроме этого соответствующие размеры также указаны в публикации N 1509.

## 6. ВНЕШНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

### 6.1 Подключение цепей питания и входных/выходных сигналов

При индивидуальной поставке устройств защита (без монтажа в панелях или сборках) в комплекте прилагается достаточное количество винтов М4 для подключения к реле проводников (под кольцо), при этом рекомендуется подключение не более двух проводников на одну клемму.

При необходимости, AREVA T&D Automation & Information Systems Business может выполнить поставку кольцевых наконечников для нескольких проводников (см. ниже). Каждая заказываемая упаковка содержит 100 наконечников.

Втычной наконечник 4.8 x 0.8 ( размер проводника 0.75 – 1.5 мм<sup>2</sup>)

Код детали по каталогу AREVA T&D: ZB9128 015



Втычной наконечник 4.8 x 0.8 ( размер проводника 1.5 – 2.5 мм<sup>2</sup>)

Код детали по каталогу AREVA T&D: ZB9128 016



М4 90° наконечник для подключения под кольцо (сечение провода 0.25-1.65мм<sup>2</sup>) Код детали по каталогу AREVA T&D, Stafford: ZB9128 901



М4 90° наконечник для подключения под кольцо (сечение провода 1,5-2,5мм<sup>2</sup>) Код детали по каталогу AREVA T&D, Stafford: ZB9128 900



М4 90° наконечник для подключения под кольцо (сечение провода 2,53-6,64) / 12-10 AWG. Код детали по каталогу AREVA T&D, Stafford: ZB9128 904 – без изоляции.

Для обеспечения изоляции между клеммами и руководствуясь требованиям безопасности, рекомендуется использование изоляционных рукавов.

Мы рекомендуем следующие сечения проводников:

- Цепи питания Упит: 1,5мм<sup>2</sup>
- Порт связи см. параграф 6.2

- Остальные цепи  $1,0 \text{ мм}^2$

Клеммы для подключения проводников «под кольцо» (цепи тока и входные/выходные сигналы) рассчитаны на подключение проводников максимального сечения до  $6 \text{ мм}^2$  (со снятой изоляцией). При использовании предварительно изолированных проводников, максимальное сечение при подключении «под кольцо» снижается до  $2,63 \text{ мм}^2$ . При необходимости подключения проводников большего сечения, два проводника могут быть подключены параллельно, при этом каждый должен быть оконцован отдельным кольцевым наконечником.

Все клеммники реле, используемые для внешних подключений, за исключением порта RS485, должны выдерживать номинальное напряжение с пиками не менее 300В.

Мы рекомендуем защитить цепь питания реле от источника оперативного тока предохранителями (например типа NIT или TIA) с разрывной способностью 16А. Для обеспечения необходимого уровня безопасности, никогда не устанавливайте предохранители в цепи трансформаторов тока. Остальные цепи должны быть защищены предохранителями.

## 6.2 Порт связи RS485

Подключение к порту RS485 выполняется «под кольцо». Рекомендуется использование двухжильного экранированного кабеля, при длине линии связи не более 1000м и максимальной емкости кабеля до 200нF.

Типовая спецификация:

- Каждая жила:  $16/0,2\text{мм}$  медный проводник, ПВХ изоляция
- Номинальное сечение:  $0,5\text{мм}^2$  каждая жила
- Экран: Общая оплетка, на ПВХ
- Линейная емкость между проводниками и землей: 100пФ/м

Дополнительная информация по конвертеру RS232/RS485 приведена в главе 2 параграф 2.7.5. настоящего технического руководства.

## 6.3 Заземление

Все устройства защиты должны быть соединены с заземляющей шиной при помощи винта М4 на корпусе устройства. Мы рекомендуем использовать проводник минимального сечения  $2,5\text{мм}^2$ , разделанный «под кольцо» со стороны устройства защиты. При подключении «под кольцо» максимальное сечение проводника составляет  $6\text{мм}^2$ . Для подключение нескольких заземляющих проводников может быть использована металлическая шина.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** во избежание электролитической реакции между медным и латунными проводниками или контактными поверхностями, необходимо принять меры по предотвращению их прямого контакта. Этого можно добиться несколькими способами, например, путем прокладки между контактными поверхностями разделительной покрытой никелем шайбы или лужение проводников.



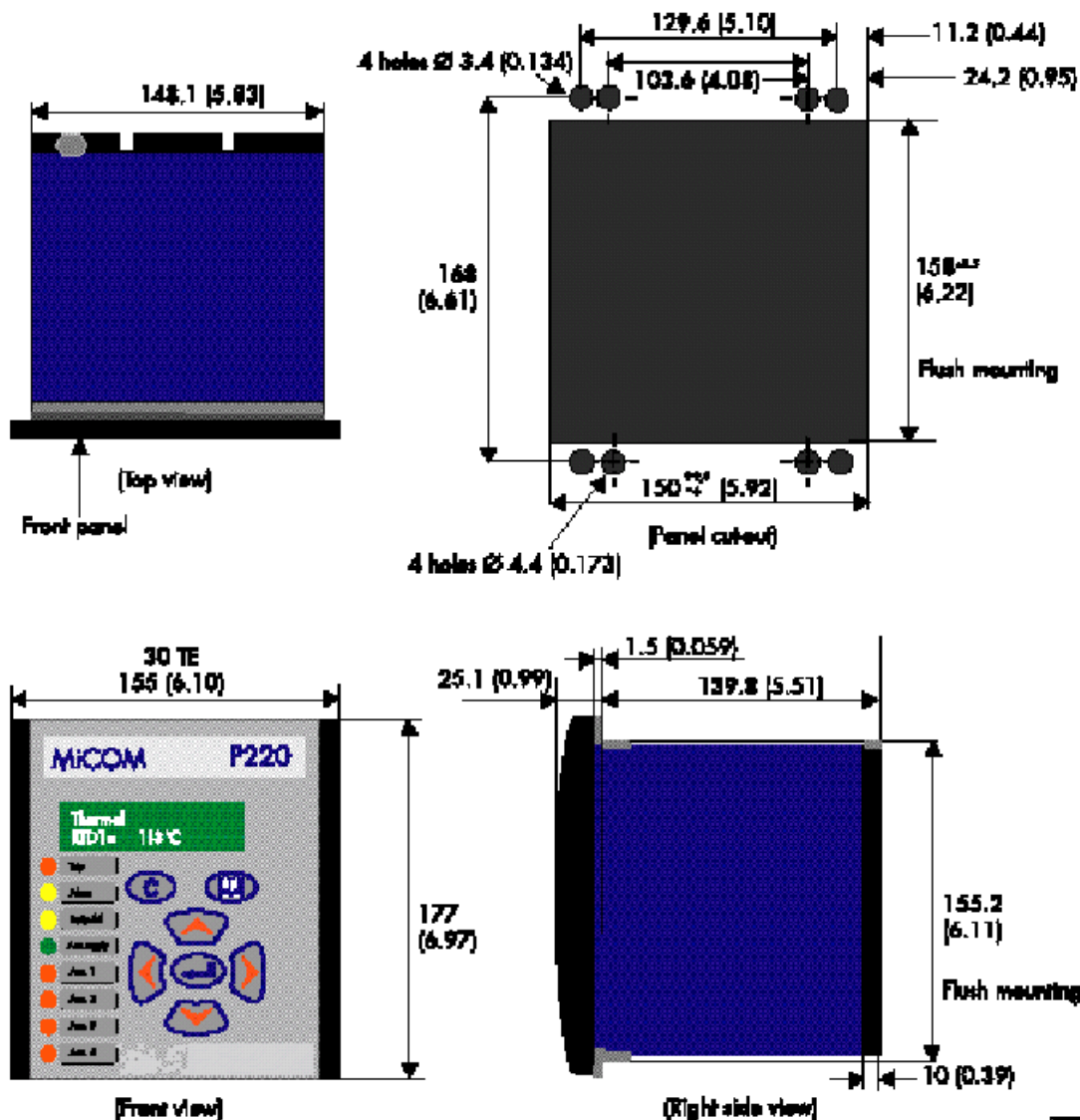
## 7. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Устройства защиты **MiCOM P220** выпускаются в металлическом корпусе размера 4U для монтажа на панели или утопленного монтажа.

Вес : 2.5 кг

Габаритные размеры :

Высота корпуса	152 мм
передней панели	177 мм
Ширина корпуса	148.1 мм
передней панели	155 мм
Глубина корпуса	140.8 мм
лицевая панель+корпус	166 мм



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ УСТРОЙСТВ MiCOM P220

ПРИМЕЧАНИЕ :

Для утопленного монтажа используются винты, поставляемые AREVA T&D's Automation & Information Systems Business с диаметром головки меньше чем отверстия на передней панели, в противном случае, активная часть реле не устанавливается на свое место (шайбы не добавляются).