



Рис. 1

Надежная работа полугерметичного компрессора зависит от многих факторов, например, таких как защита от перегрева. Компания Bock разработала электронный блок защиты MP 10 (рис. 1). РТС датчик контролирует температуру обеих обмоток электродвигателя и, при использовании дополнительного защитного термостата, температуру нагнетания. Светодиоды оповещают о наличии электропитания и сообщают о неисправностях, делая новое устройство удобным в обслуживании. Долгий и трудоемкий поиск ошибок отпадает.

## 1. Особенности:

- Электронное защитное устройство для мониторинга температуры компрессора.
- Подходит для компрессоров с электродвигателями, оснащенных датчиками температуры типа РТС.
- Дополнительный мониторинг температуры нагнетания с помощью отдельного датчика температуры.
- Отдельные клеммы для подключения датчиков температуры электродвигателя и нагнетания.
- Блокировка перезапуска (перемычка между клеммами 5 и 6 (рис. 2)).
- Красный светодиод H1 – индикация перегрева обмоток электродвигателя.
- Красный светодиод H2 – индикация перегрева на линии нагнетания.
- Зеленый светодиод H3 – индикация наличия электропитания.
- Безвинтовое присоединение кабеля
- Крепление при помощи винтов или защелки.

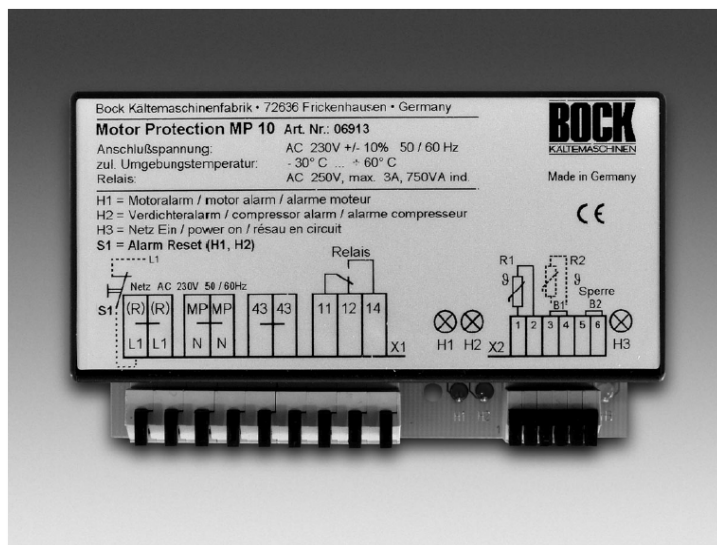


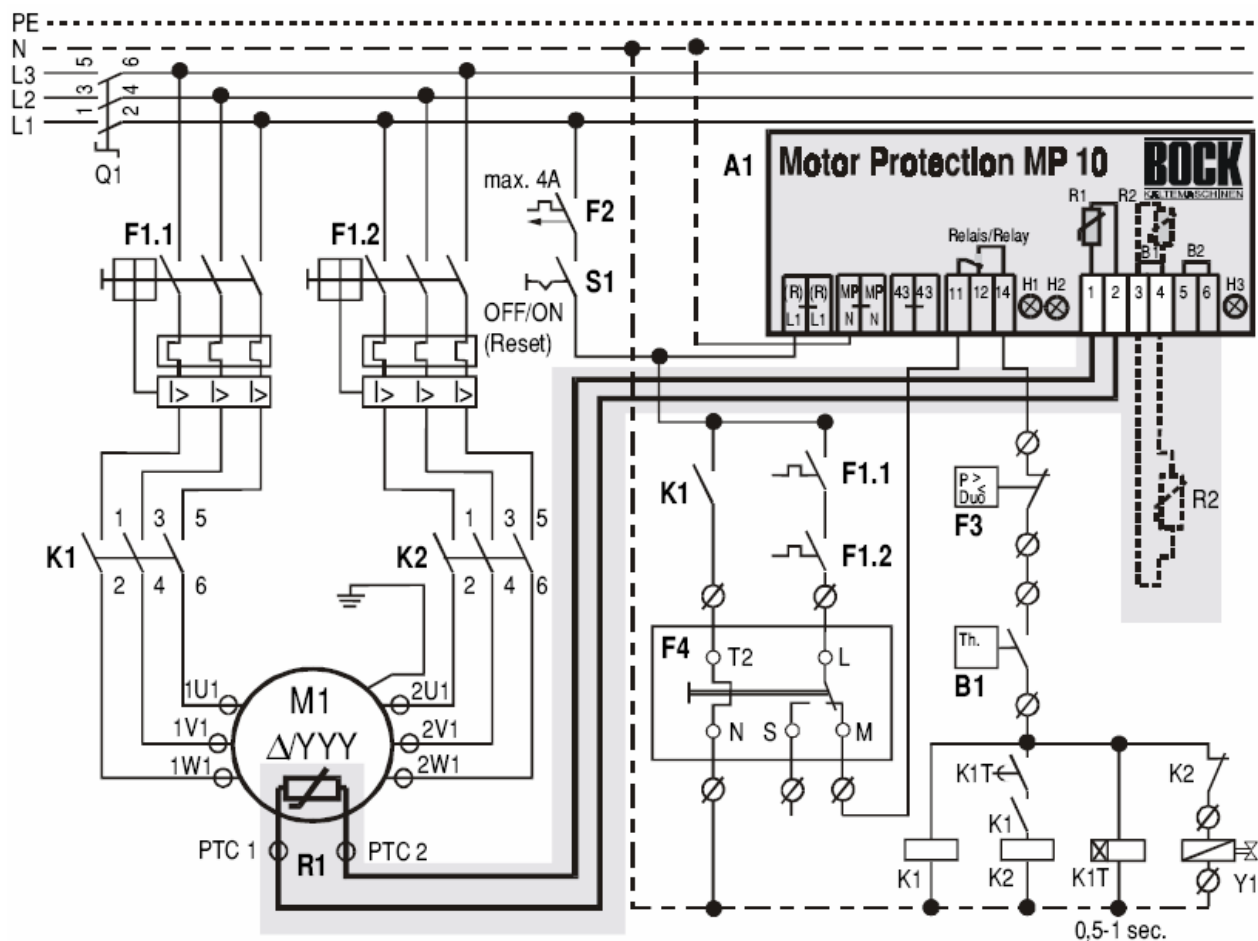
Рис. 2

## 2. Электрическое подключение:

Электрическое подключение устройства осуществляется в соответствии с нижеприведенной электросхемой. Необходимо защищать блок MP 10 инерционным предохранителем (F2) с максимальным током 4А. Для обеспечения защитной функции электронный блок следует устанавливать первым в контур управления.

Подключение датчиков температуры:

- обмотки электродвигателя: клеммы 1-2.
- температура нагнетания: клеммы 3-4; перемычка В1, установленная на заводе, должна быть удалена



PTC 1	подключение PTC датчика
PTC 2	подключение PTC датчика
R1	датчик температуры обмоток электродвигателя
R2	датчик температуры нагнетания
F1	автоматы защиты обмоток электродвигателя
F2	предохранитель
F3	прессостаты высокого и низкого давления
F4	реле контроля смазки
B1	термостат
K1	пусковой контактор (обмотка 1)
K2	пусковой контактор (обмотка 2)
K1T	таймер задержки переключения между обмотками (максимум 1 с)
A1	электронный блок защиты MP 10
Q1	автомат защиты
S1	автомат защиты цепи управления
M1	электродвигатель компрессора



**Внимание! На клеммы 1-6 блока защиты и клеммы PTC 1 и PTC 2 в клеммной коробке компрессора не должно подаваться напряжение, в противном случае защитный блок и датчики температуры PTC выйдут из строя.**

### **3. Описание функций:**

Датчики наблюдения температуры обмотки двигателя и температуры на линии нагнетания отдельно присоединяются к MP10. При перегреве обмотки двигателя или нагнетательной стороны компрессора, защитный блок выключает компрессор, загорается красная лампочка H1 или H2.

**Это означает, что в случае неисправности, светодиоды немедленно указывают причину неисправности так, чтобы она могла быть исправлена.**

Неисправность должна быть определена, затем отключить подачу тока или же задействовать внешний аварийный переключатель сброса S1, этим снимается блокировка повторного включения и светодиоды H1 или H2 потухают.

### **4. Автоматический возврат в исходное положение:**

В целях контроля, в пусковом устройстве, мост B2 может быть удален, чтобы отменить функцию захвата. Система перезапустится автоматически со сбросом, гистерезис повторной установки приблизительно 10 K.

### **6. Рабочие характеристики**

Перед вводом в эксплуатацию, а также после удаления неисправностей или же изменений в управляющем контуре следует проверить работоспособность защитного блока:

- прекратить подачу тока
- отсоединить температурные датчики двигателя (входы 1 или 2)
- отключить от цепи регулирования
- контрольное напряжение должно присутствовать между клеммами 12 и N, светодиод H1 светится
- не должно быть никакого напряжения между клеммами 14 и N

Проверьте, при подключении теплового термостата защиты к клеммам 3 или 4 блока управления, светодиод H2 должен светиться, когда цепь регулирования включена.

## 7. Технические характеристики MP10

### Корпус:

Пластиковый корпус из двух частей

### Напряжение питания:

~230 В +/-10%    50/60 Гц

### Рабочая температура:

-30 °C...+60 °C

### Реле:

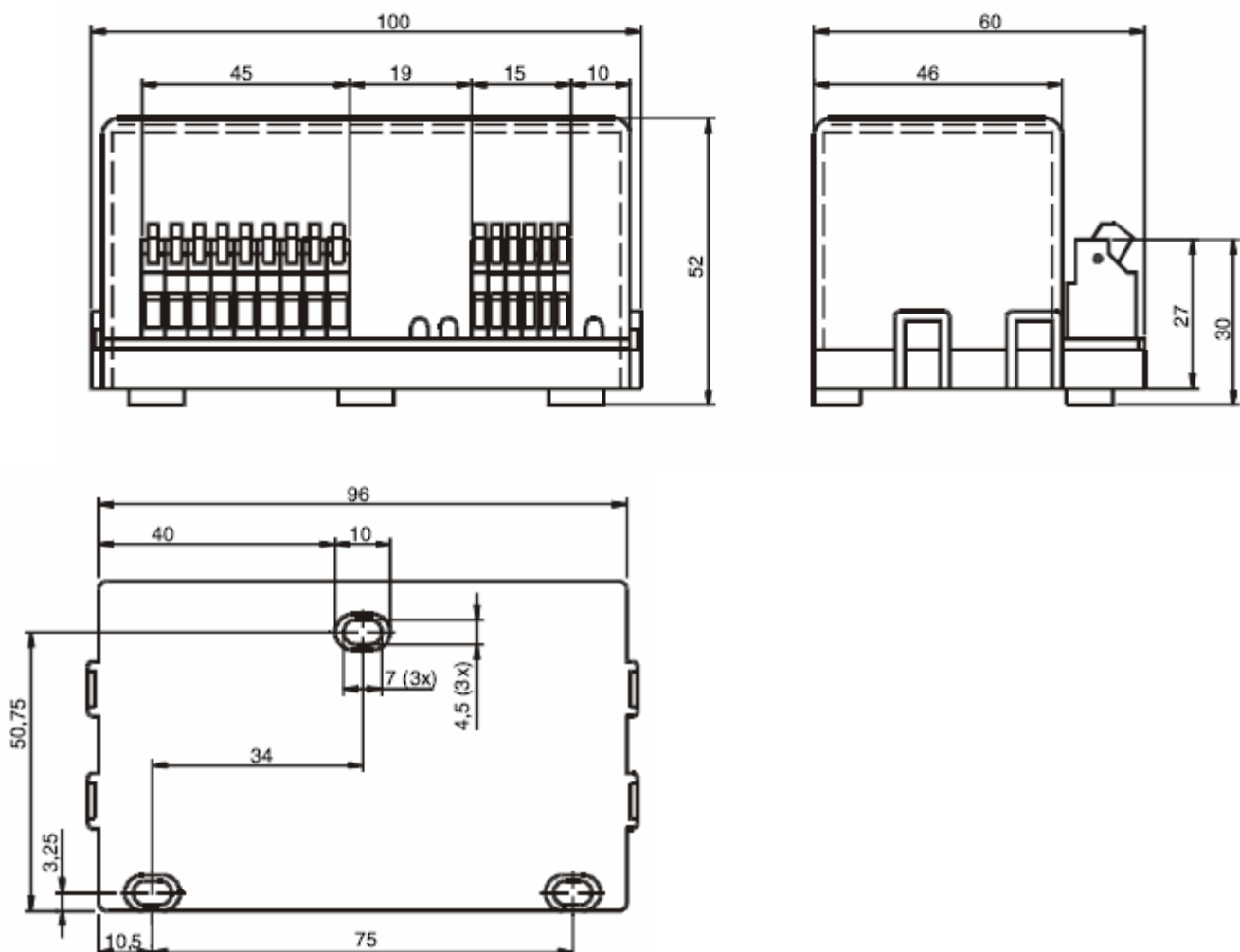
~250 В, макс. 3 А, 750 Вольт-ампер

### Клеммы:

Клеммная рейка X1 (диапазон 230 В) 1.5 кв. мм.

Клеммная рейка X2 (датчики) 0.25 кв. мм.

## 8. Размеры



### 9.0 Монтажная пластиковая клеммная коробка

Серийное крепление обеспечивается с помощью крепежного винта. Крепление к основанию должно быть удалено из устройства для установки (Рис. 3). Вкрутить винт в основание клеммной коробки, используя вложенные винты C 35 x 13 DIN 7982 (Рис. 4).

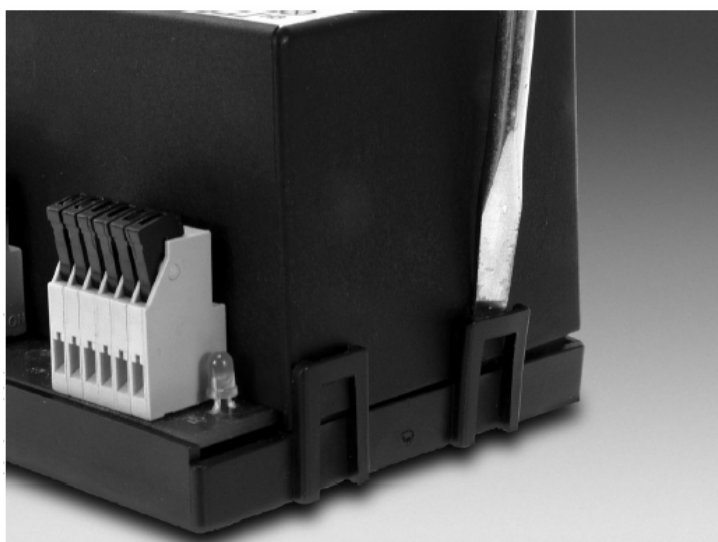


Рис. 3



Рис. 4

### Настройка:

В компрессорах Bock с пластиковыми клеммными коробками, перемычка для среднего зажимного винта должна быть уменьшена на 4.0 мм для закрепления винта основы сборки (рис. 5). Раскрепление должно быть приблизительно на той же самой высоте.

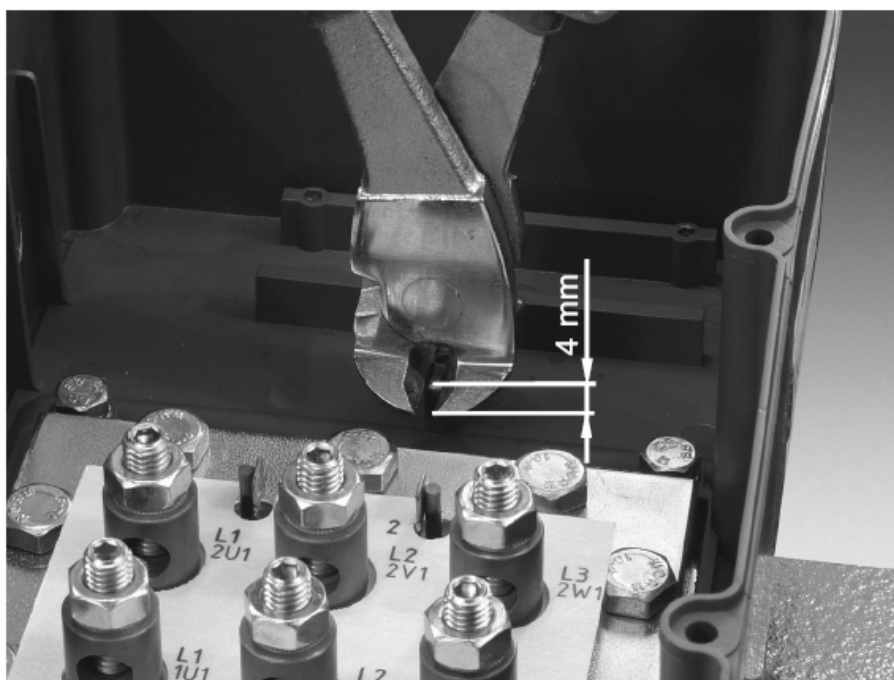


Рис. 5



### Металлическая клеммная коробка

Установочный винт, крепящийся на монтажную рельсу 35 x 7.3 и 35 x 15 DIN EN 50022 вложен в комплект запасных частей номером 08102 (MP10, AC 230 V) и номером 08103 (MP10, DC 24 V) соответственно.

### 9.1 Функция клемм

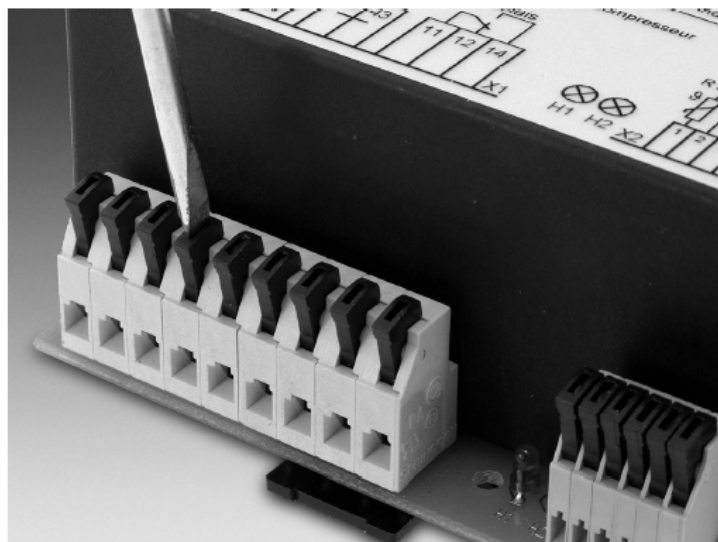


Рис. 6

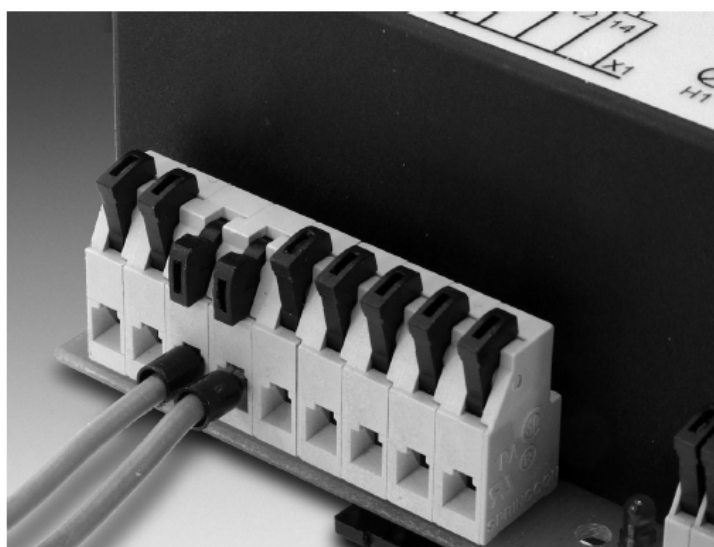


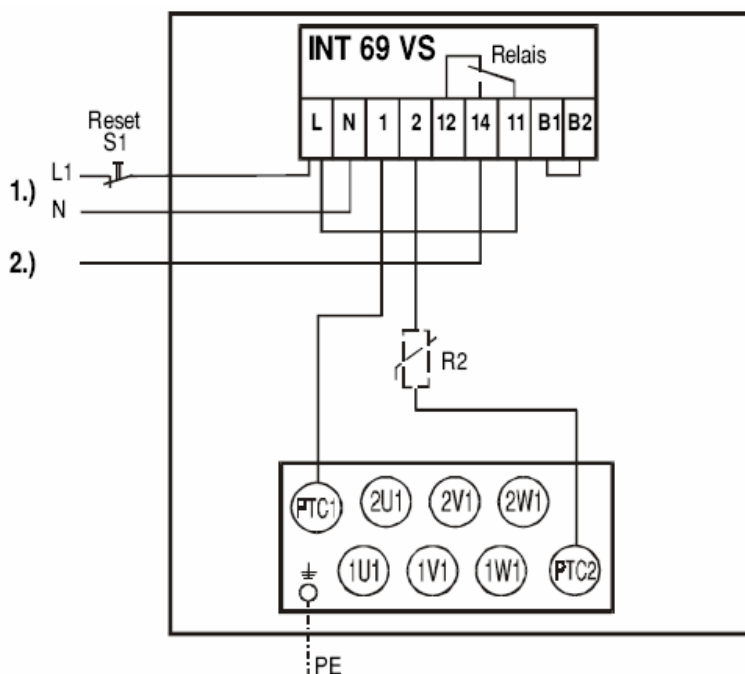
Рис. 7

### 10.0 Взаимозаменяемость

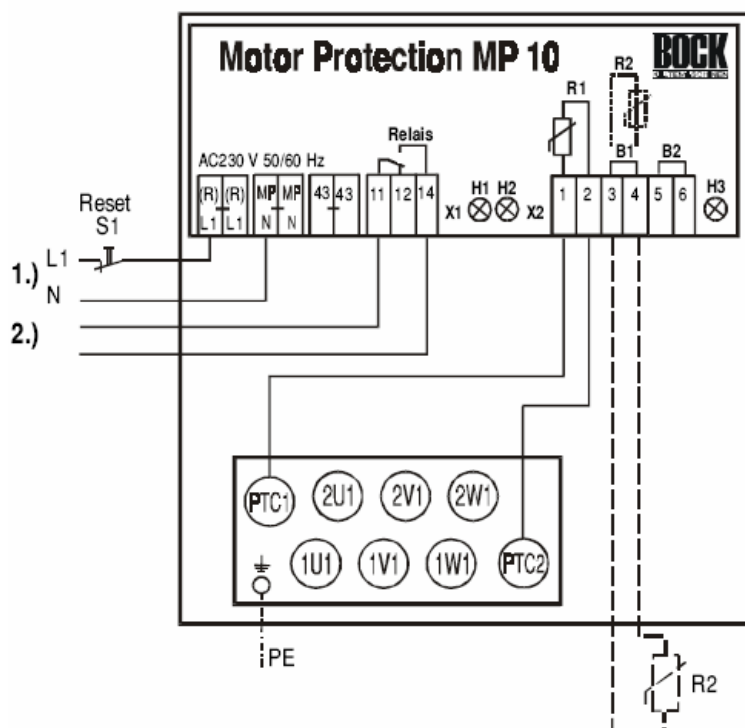
Предыдущее устройство защиты двигателя INT 69 VS было заменено на новое устройство защиты двигателя MP10 без каких-либо проблем. Если тепловой защитный термостат (R2) используется, то он должен быть присоединен к отдельной соответствующей клемме.

### 10.1 Электрическое подключение

- Полугерметичный компрессор, серии HG

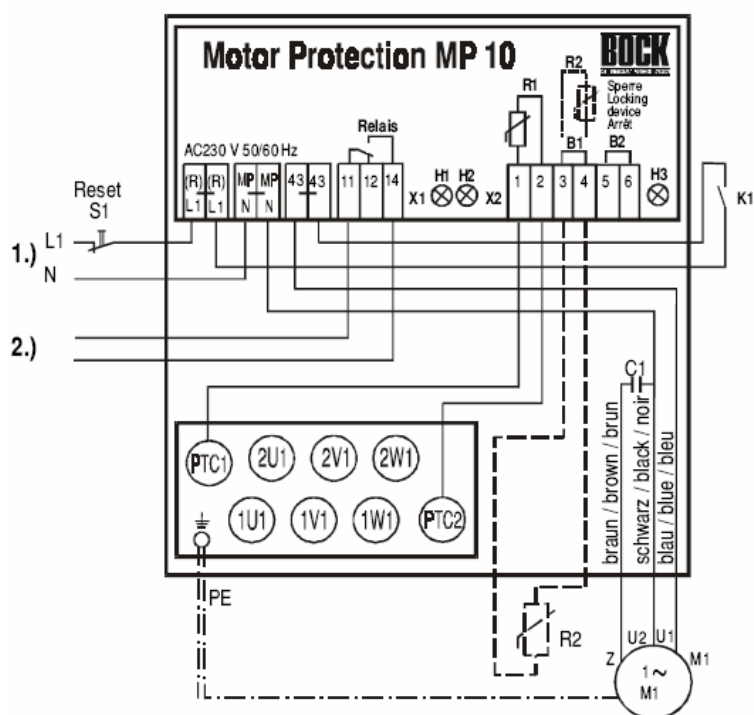
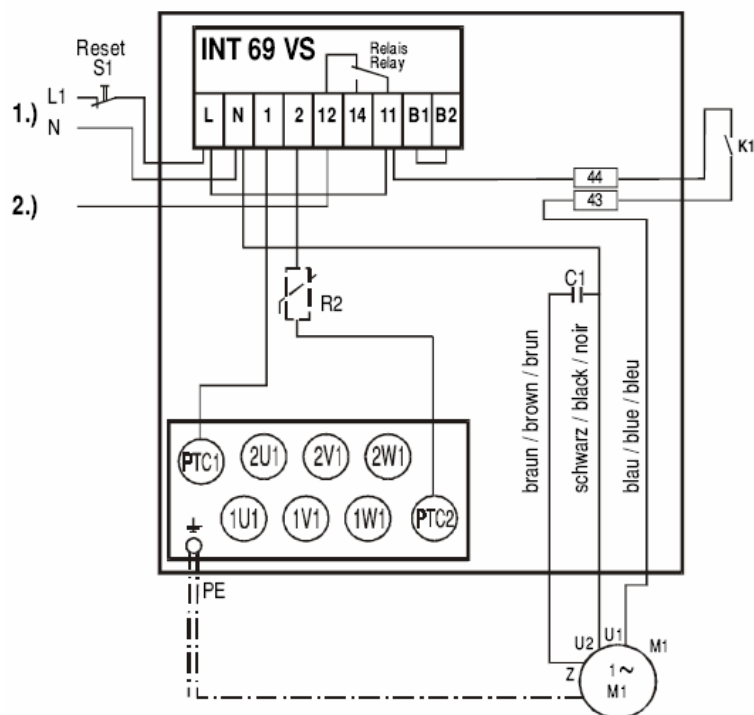


- 1.) Управляющее напряжение
- 2.) Предохранительная цепь  
С контактором компрессора



- 1.) Управляющее напряжение
- 2.) Предохранительная цепь  
С контактом компрессора

- Полугерметичный компрессор с дополнительным вентилятором, серии НА



- 1.) Управляющее напряжение
- 2.) Предохранительная цепь  
С контактом компрессора