

В соответствии с требованиями стандартов IEC/EN 60 947-1, IEC/EN 60 947-4-2

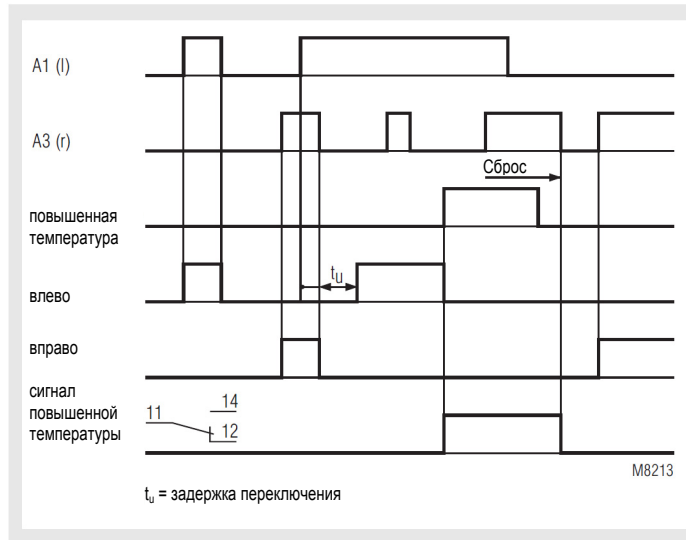
- Переключение с переходом через нуль
- Для изменения направления вращения трехфазных асинхронных двигателей мощностью до 7,5 кВт / 400 В (7,5 л.с. / 460 В)
- Электрическая блокировка обоих направлений вращения
- Контроль температуры для защиты силовых полупроводников
- Измеренный номинальный ток до 20 А
- Светодиодные индикаторы для индикации состояния
- Гальваническая развязка между цепью управления и цепью подачи питания
- Ширина 45 мм; 67,5 мм; 112,5 мм



ВН 9253 с
НОМИНАЛЬНЫМ ТОКОМ 4 А

ВН 9253 с
НОМИНАЛЬНЫМ ТОКОМ 12 А

Функциональная схема



Соответствие стандартам и маркировка



Функционирование

Реверсивный контактор ВН 9253 используется для изменения направления вращения трехфазных асинхронных двигателей путем переключения двух фаз. Схема электрической блокировки запрещает одновременное управление обоими направлениями вращения. Реверсивный контактор имеет малое время задержки включения и выключения. Реверсирование фаз выполняется с задержкой переключения.

Контроль температуры

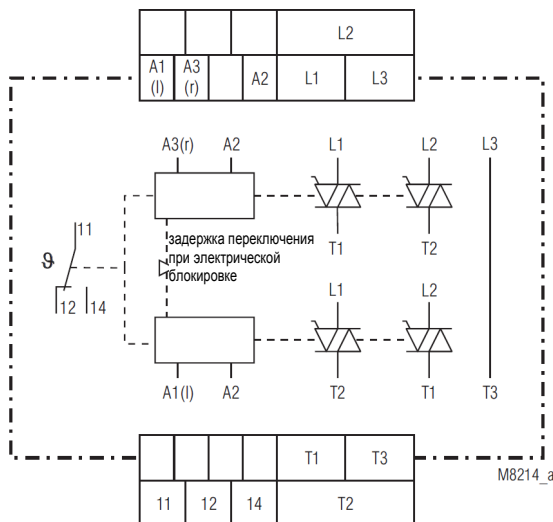
Для защиты силовых полупроводников это устройство выполняет контроль температуры. При повышенной температуре силовые полупроводники выключаются, срабатывает выходное реле и включается красный светодиодный индикатор. Это состояние сохраняется. При восстановлении нормальной температуры силовые полупроводники снова могут быть активизированы выключением и включением управляющего напряжения.

Индикация

Желтый светодиодный индикатор "I":
Желтый светодиодный индикатор "r":
Красный светодиодный индикатор:

включен при активизации направления вращения влево
включен при активизации направления вращения вправо
включен при обнаружении повышенной температуры

Принципиальная схема



Технические данные

Вход

Номинальное напряжение

A1, A2 / A3, A2: 24 В постоянного/переменного тока; 110 ... 127 В переменного тока, 220 ... 240 В переменного тока, AC 400 В переменного тока управляющее напряжение A1, A3 должно подаваться с одной фазой (см. пример применения) переменный ток: 0.8 ... 1,1 I_N постоянный ток: 0.8 ... 1,25 I_N

Диапазон напряжений:

Номинальное потребление:

при 230 В переменного тока: 4 ВА, 0,8 Вт
при 24 В постоянного тока: 0,3 Вт

Номинальная частота:

50/60 Гц

Задержка включения:

максимум 30 мс

Задержка выключения:

обычно 25 мс

Задержка переключения t_{ch} :

100 мс (другие значения по запросу)

Допустимое остаточное напряжение:

30% I_N

Выход нагрузки

	Устройство без теплоотвода	Устройство с теплоотводом, ширина 67,5 мм	Устройство с теплоотводом, ширина 112,5 мм
Номинальный непрерывный ток I_e ¹⁾ [A]	4	12	20
Уменьшение тока при температурах выше 40 °C [A / °C]	0.1	0.2	0.2
Максимальная мощность двигателя при 400 В [кВт]	1.1	4	5.5
Номинальный ток двигателя I_N [A]	2.6	8.5	11.5
Максимальный ток двигателя с заторможенным ротором [A]	15.6	51	69
Пример для максимальной рабочей частоты при скважности 100 %, нагрузке двигателя 80 %, времени запуска $t_A=2$ с, пусковом токе $I_A=6 \times I_N$ [1/час]	250	210	320
Режим работы	AC53a в соответствии с IEC/EN 60947-4-2		

¹⁾ Номинальный непрерывный ток I_e – это максимально допустимый ток устройства в непрерывном режиме работы.

Примечание: Максимально допустимая рабочая частота двигателя может иметь меньшее значение. См. спецификации двигателя.

Диапазон напряжений нагрузки: 24 ... 460 В переменного тока

Пиковое обратное напряжение:

1 200 В

Диапазон частот:

50/60 Гц

Импульсный ток в течение 10 мс:

350 А

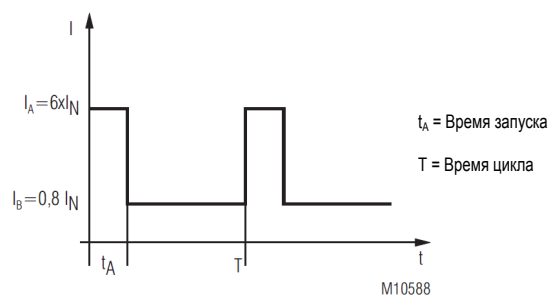
Предохранитель для защиты полупроводниковых устройств:

610 А²с

Напряжение варистора:

510 В переменного тока

Диаграмма цикла для вычисления рабочей частоты



Формула для выбора устройства и двигателя

$$I_e \geq \frac{1}{T} [I_A t_A + I_B (T - t_A)] \quad \text{Выбор устройства}$$

$$I_N^2 \geq \frac{1}{T} [I_A^2 t_A + I_B^2 (T - t_A)] \quad \text{Выбор двигателя}$$

Технические данные

Контрольный выход

Контакты

ВН 9253, 11: Один переключающий контакт

Ток при перегреве I_{th} : 5 А

Коммутационная способность

для 15 А переменного тока
Нормально разомкнутый контакт: 3 А / 230 В переменного тока, IEC/EN 60 947-5-1

Нормально замкнутый контакт: 1 А / 230 В переменного тока, IEC/EN 60 947-5-1

Защита от короткого замыкания,

номинальное значение предохранителя:

4 А (категория gL), IEC/EN 60 947-5-1

Общие данные

Рабочий режим:

Непрерывный режим работы

Диапазон температур:

- 20 ... +60°C

Уменьшение тока при температурах выше 40°C см. таблицу

Безопасное расстояние и расстояние утечки

Номинальное импульсное напряжение /

уровень загрязнения:

4 кВ / 2, IEC 60 664-1

Электромагнитная совместимость

Броски напряжения:

5 кВ / 0,5 J

Высокочастотные помехи:

2,5 кВ

Электростатический разряд:

8 кВ (через воздушный промежуток),

Высокочастотное облучение:

10 В/м,

Быстрые переходные процессы:

4 кВ,

Броски напряжения между проводами подачи питания:

1 кВ,

ВЧ-провод управления:

10 В,

Подавление помех:

Предельные значения по классу В,

IEC/EN 61 000-4-2, IEC/EN 61 000-4-3, IEC/EN 61 000-4-4

IEC/EN 61 000-4-5, IEC/EN 61 000-4-6

EN 55 011

Уровень защиты

Корпус:

IP 40,

Клеммы:

IP 20,

Корпус:

Термопластик категории V0

в соответствии с требованиями к UL-объекту 94

Устойчивость к вибрациям:

Амплитуда 0,35 мм,

частота 10... 55 Гц, IEC/EN 60 068-2-6

Сопротивление климатическим воздействиям:

20 / 040 / 04, IEC/EN 60 068-1

Обозначение клемм:

EN 50 005

Проводные соединения

Клеммы подключения нагрузки: 1 x 10 мм² (одножильный провод) или 1 x 6 мм² (многожильный провод с концевой заделкой)

Клеммы управления: 2 x 2,5 мм² (одножильный провод) или 2 x 1,5 мм² (многожильный провод с концевой заделкой)

DIN 46 228-1/-2/-3/-4

винтовые клеммы M3,5; силовые клеммы с поднимающимся фиксатором, защита проводов

DIN-шина, IEC/EN 60 715

Установка:

ВН 9253 с 4 А:

420 грамм

ВН 9253 с 12 А:

640 грамм

ВН 9253 с 20 А:

1 040 грамм

Габаритные размеры

Ширина x высота x глубина:

ВН 9253 с 4 А: 45 x 84 x 121 мм

ВН 9253 с 12 А: 67,5 x 84 x 121 мм

ВН 9253 с 20 А: 112,5 x 84 x 121 мм

UL-данные

	Устройство без тепловода	Устройство с тепловодом, ширина 67,5 мм	Устройство с тепловодом, ширина 112,5 мм
Номинальный непрерывный ток I_e ¹⁾ [A]	4	12	20
Уменьшение тока при температурах выше 40 °C [A / °C]	0,1	0,2	0,2
Максимальная мощность двигателя при 460 В [л.с.]	1,5	5	7,5
Номинальный ток двигателя FLA (ток при полной нагрузке) [A]	3,0	7,6	11
Максимальный ток двигателя с заторможенным ротором LRA [A]	18	45,6	66
Предохранитель для защиты полупроводниковых устройств Гнездо под предохранитель	2 x A60 Q 25-2; 1 x UMS 2		

¹⁾ Номинальный непрерывный ток I_e – это максимально допустимый ток устройства в непрерывном режиме работы.

Примечание: Максимально допустимая рабочая частота двигателя может иметь меньшее значение. См. данные двигателя!

Проводные соединения

Клеммы подключения нагрузки: 60 °C / 75 °C, только медные проводники
AWG 18 – 8, момент затяжки 0,8 Нм
AWG 18 -10, момент затяжки 0,8 Нм

Клеммы управления: 60 °C / 75 °C, только медные проводники
AWG 20 -12, момент затяжки 0,8 Нм
AWG 20 -14, момент затяжки 0,8 Нм



Технические данные, отсутствующие в разделе "UL-данные", приводятся в разделе "Технические данные".

Стандартный тип

ВН 9253,11: 220 ... 240 В переменного тока, 4 А, 100 мс

Код изделия:

- Выход: Один переключающий контакт
- Номинальное напряжение U_N : 220 ... 240 В переменного тока
- Номинальный непрерывный ток: 4 А
- Задержка переключения: 100 мс
- Ширина: 45 мм

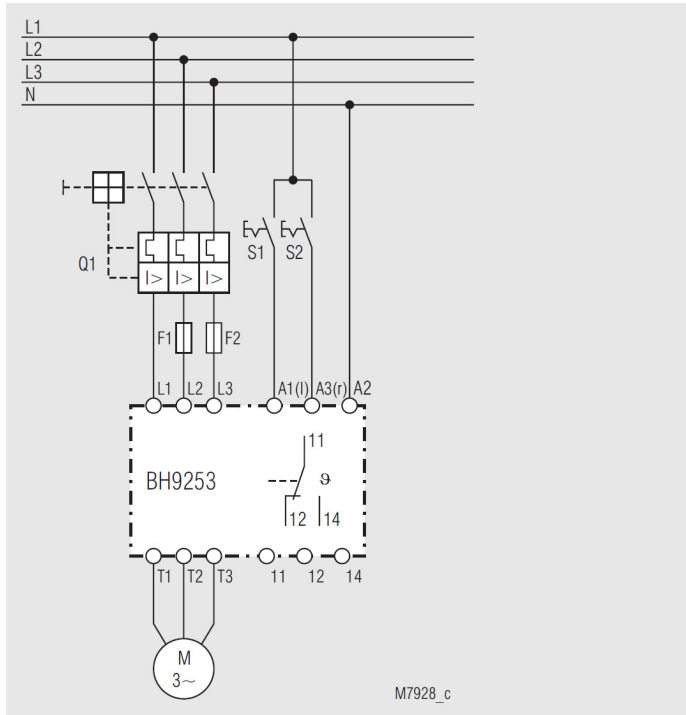
Вариант

ВН 9253.11/61: соответствие требованиям UL

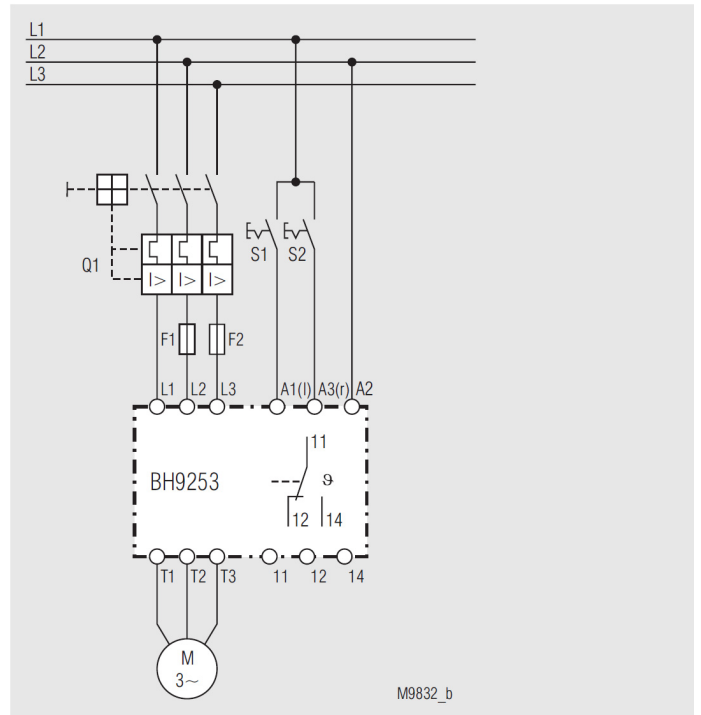
Пример заказа варианта

ВН 9253 .11 /60 AC 220...240 V 4 A 100 ms

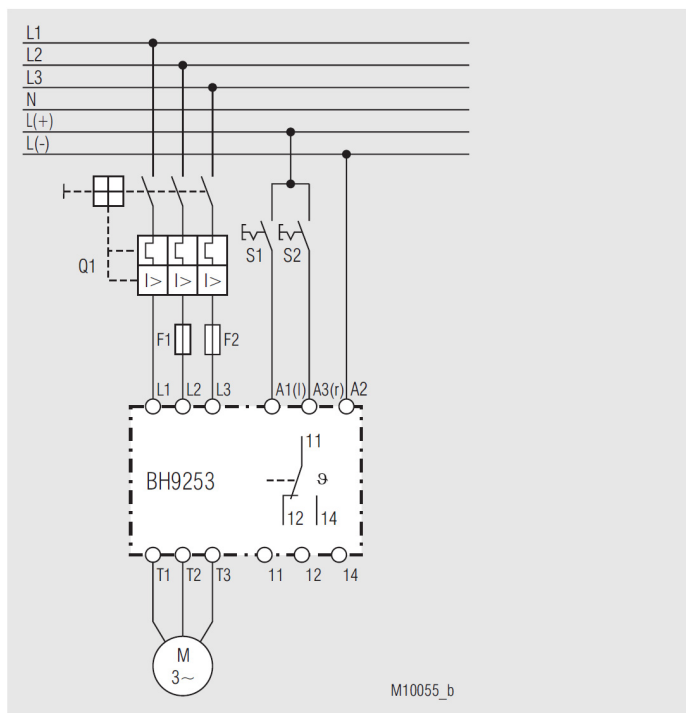




Сеть электропитания 230/400 В переменного тока
Управляющее напряжение 230 В переменного тока



Сеть электропитания 230/400 В переменного тока
Управляющее напряжение 400 В переменного тока



Сеть электропитания 230/400 В переменного тока
Управляющее напряжение 24 В переменного/постоянного тока

ВНИМАНИЕ!



A1 и A3 должны подключаться к одной фазе! В качестве общего провода используется клемма A2.

Подключение параллельной нагрузки между A1 и A2 и между A3 и A2 не допускается!