



0239281

- В соответствии со стандартом IEC/EN 61 812-1
- 8 диапазонов времени от 0,05 с до 300 ч, выбираемых с помощью поворотных переключателей
- Раздельно настраиваемые длительности импульса и паузы
- Выбираемый запуск по импульсу или паузе
- Диапазон напряжения (переменного/постоянного тока) 12 ... 240 В
- Вспомогательное средство настройки для быстрой установки значений продолжительных интервалов времени
- Пригоден для управления 2-проводными бесконтактными датчиками
- Светодиодные индикаторы рабочего режима, положения контактов и временной задержки
- 2 переключающих контакта
- Проводные соединения: 2 x 1,5 мм² (многожильный провод с концевой заделкой) или 2 x 2,5 мм² (одножильный провод) согласно DIN 46 228-1/-2/-3/-4
- В качестве опции 1 моментально программируемый переключающий контакт
- В качестве опции возможность подключения двух внешних потенциометров
- Вариант с входом прерывания отсчета времени/возобновления отсчета времени (добавление времени)
- Вариант устройства со съемными клеммными колодками для простой замены устройств
 - с контактами с винтовой фиксацией
 - или с зажимными контактами (типа cage clamp)
- ширина 22,5 мм

Варианты исполнения со съемными клеммными блоками



Клеммный блок с зажимными контактами типа cage clamp (PS/съемный зажим типа cage clamp)

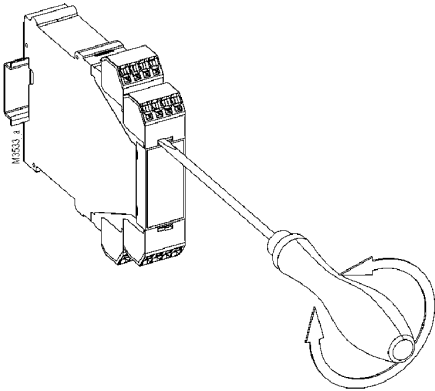


Клеммный блок с клеммами с винтовым креплением (PS/съемный винт)

Примечания

Снятие клеммных блоков с зажимными клеммами типа cage clamp

1. Устройство должно быть отсоединено.
2. Вставьте отвертку в паз на передней панели.
3. Поверните отвертку вправо и влево.
4. Следует отметить, что клеммные блоки должны монтироваться на собственных съемных окончаниях.



Соответствие стандартам и маркировка



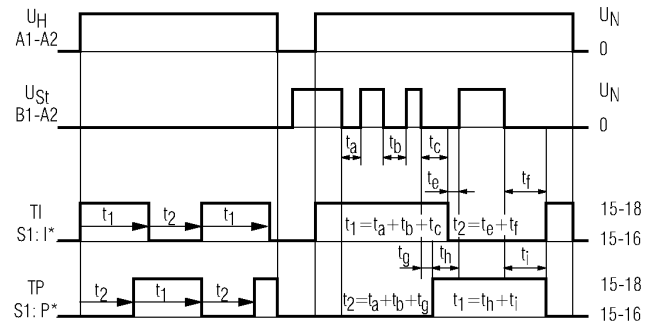
Применение

Зависящие от времени контроллеры

Индикаторы

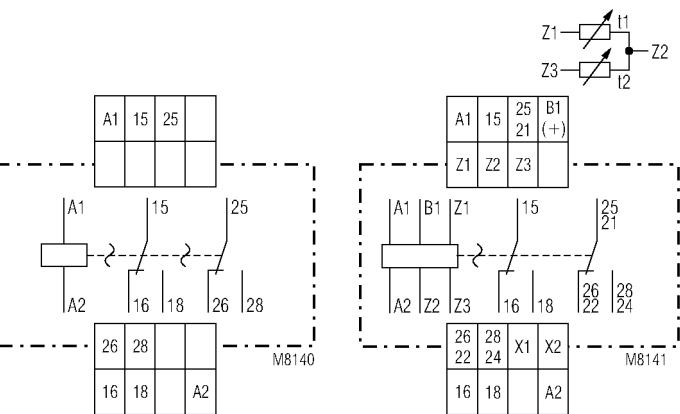
- Зеленый светодиодный индикатор: горит, когда подается напряжение
- Желтый светодиодный индикатор "R/t": указывает состояние выходного реле и временную задержку:
- Мигает (кратковременно включен, долговременно выключен) - выходное реле не активно; временная задержка t₂ (время паузы)
 - Мигает (долговременно включен, кратковременно выключен) - выходное реле активно; временная задержка t₁ (длительность импульса)

Функциональная схема



* I и P указывают положение ползункового переключателя S1 на передней панели

M8286



МК 7854N.82

МК 7854N.82/500

Примечания

Управление A1-A2 с помощью бесконтактных датчиков

Управление входом можно выполнять с использованием 3-проводного бесконтактного датчика постоянного тока или 2-проводного бесконтактного датчика переменного/постоянного тока. Для рабочего напряжения > 24 В и при использовании датчиков без встроенной схемы защиты от короткого замыкания рекомендуется использовать защитный резистор на выводе А1 для снижения величины пускового тока. Его номинал определяется следующим образом:

$R_v = \text{рабочее напряжение} / \text{максимальный переключающий ток датчика}$

Выбираемый номинал последовательного резистора не должен превышать необходимого значения. Максимальные значения:
 Рабочее напряжение: 48 В 60 В 110 В 230 В
 Последовательный резистор R_v (макс.): 270 Ом 390 Ом 680 Ом 1,8 кОм (1 Вт)

Вспомогательное средство настройки

Период мигания желтого светодиодного индикатора, равный $1 \pm 4\%$, может быть использован для регулировки времени. Это свойство особенно удобно использовать в нижнем конце шкалы и для длительных периодов времени, поскольку множители для разных диапазонов времени абсолютно одинаковы без каких-либо допусков. Пример:
 Требуемое время составляет 40 минут. Оно должно быть настроено в пределах диапазона 3 ... 300 минут. Проверка времени длится слишком долго, поскольку для получения точного значения требуется несколько циклов определения времени.

Для более быстрой настройки установка выполняется в диапазоне 0,03 ... 3 минуты. В этом диапазоне необходимо с помощью потенциометра установить величину 0,4 мин. (= 24 с). При правильной установке потенциометра индикатор должен выполнять 24 цикла мигания. После этого заданный диапазон времени переключается на диапазон 3 ... 300 минут, и установка завершается.

Прерывание времени/добавление времени

В модели МК7854N.82/500 временной цикл может быть прерван с помощью управляющего входа В1 (+), на который подается управляющее напряжение. При отключении управляющего сигнала временной цикл продолжается (добавление времени). При прерывании временного цикла желтый индикатор перестает мигать и начинает устойчиво гореть на протяжении длительности импульса (выходное реле активно) или устойчиво не гореть на протяжении длительности паузы (выходное реле не активно).

Управляющий вход В1

На управляющем входе В1 (+) должно присутствовать напряжение относительно вывода А2. В качестве управляющего сигнала может быть использовано вспомогательное/управляющее напряжение на А1 или любое другое напряжение в диапазоне от 12 до 240 В переменного или постоянного тока. Возможно подключение параллельной нагрузки между выводами В1 и А2, обеспечивающее экономичную работу схем.

Безынерционный контакт

Путем установки внешних проводных переключателей можно изменить функцию на выходе устройства модели МК 7854N.82/500 с 2 контактов с задержкой срабатывания на 1 контакт с задержкой срабатывания и 1 безынерционный контакт (мгновенного действия). Безынерционный контакт переключается при подаче рабочего напряжения.

На клеммы X1 и X2 не должно подаваться никакое другое напряжение, поскольку это может привести к повреждению устройства.

Примечания

Внешние потенциометры

В варианте устройства МК 7854N.82/500 обе настройки времени могут быть выполнены также с помощью внешних потенциометров 10 кОм:

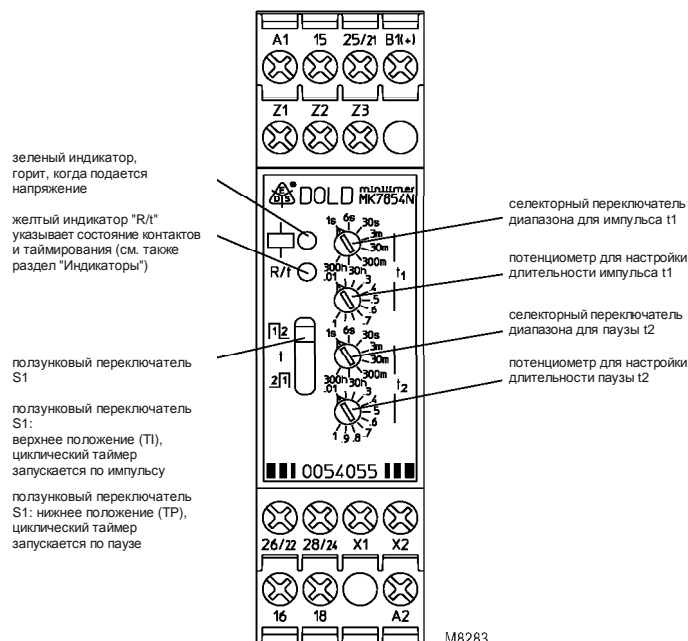
- Клеммы Z1-Z2: потенциометр для установки длительности импульса (t1)
- Клеммы Z2-Z3: потенциометр для установки длительности паузы (t2)

При подключении внешнего потенциометра на соответствующем потенциометре должно быть выставлено минимальное значение. Если внешние потенциометры не требуются, на клеммы Z1-Z2 или Z2-Z3 должна быть установлена перемычка.

Проводные соединения с внешними потенциометрами должны прокладываться отдельно от линий, на которых присутствует сетевое напряжение. Если это сделать невозможно, рекомендуется использовать экранированный кабель, при этом экран должен быть подключен к Z2.

На клеммы Z1, Z2 и Z3 не должно подаваться внешнее напряжение, поскольку это может привести к повреждению устройства.

Настройка



зеленый индикатор, горит, когда подается напряжение

желтый индикатор "R/I" указывает состояние контактов и таймирования (см. также раздел "Индикаторы")

ползунковый переключатель S1

ползунковый переключатель S1: верхнее положение (T1), циклический таймер запускается по импульсу

ползунковый переключатель S1: нижнее положение (TP), циклический таймер запускается по паузе

селекторный переключатель диапазона для импульса t1

потенциометр для настройки длительности импульса t1

селекторный переключатель диапазона для паузы t2

потенциометр для настройки длительности паузы t2

M8263

Технические данные	
Схема контроля времени	8 диапазонов времени в одном блоке, устанавливаемых с помощью поворотного переключателя
Диапазоны времени:	0,05 ... 1 с 0,3 ... 30 мин. 0,06 ... 6 с 3 ... 300 мин. 0,3 ... 30 с 0,3 ... 30 ч 0,03 ... 3 мин. 3 ... 300 ч
Установка времени t1, t2:	непрерывная, 1:100 в относительном масштабе
Время восстановления:	
при 24 В постоянного тока:	приблизительно 15 мс
при 240 В постоянного тока:	приблизительно 50 мс
при 230 В переменного тока:	приблизительно 80 мс
Точность повторения:	± 0,5 % от выбранного значения конца шкалы
Воздействие напряжения и температуры:	<1 % во всем рабочем диапазоне
Вход	

Номинальное напряжение U_N:	12 ... 240 В переменного/постоянного тока
Диапазон напряжения:	0,8 ... 1,1 U_N
Диапазон частот (перем. ток):	45 ... 400 Гц
Номинальное потребление	
при 12 В переменного тока:	приблизительно 1,5 ВА
при 24 В переменного тока:	приблизительно 2 ВА
при 230 В переменного тока:	приблизительно 3 ВА
при 12 В постоянного тока:	приблизительно 1 Вт
при 24 В постоянного тока:	приблизительно 1 Вт
при 230 В постоянного тока:	приблизительно 1 Вт
Напряжение отключения (A1/A2)	
Переменный ток, 50 Гц:	Контакт с задержкой срабатывания
Постоянный ток:	приблизительно 7,5 В
Переменный ток, 50 Гц:	приблизительно 7 В
Постоянный ток:	Безынерционный контакт
Максимально допустимый остаточный ток при управлении 2-проводным бесконтактным датчиком (A1-A2)	приблизительно 3 В
до 150 В переменного/ постоянного тока:	приблизительно 3,3 В
до 264 В переменного/ постоянного тока:	
Управляющий ток (B1)	
МК 7854N.82/500:	приблизительно 1 мА во всем диапазоне напряжения
Напряжение отключения (B1/A2)	
Переменный ток, 50 Гц:	приблизительно 3,5 В
Постоянный ток:	приблизительно 3 В

Выход	
Контакты:	
МК 7854N.82:	2 переключающих контакта
МК 7854N.82/500:	2 переключающих контакта, один может быть запрограммирован как безынерционный
контакт без переключки на X1-X2:	25-26-28, контакт с задержкой переключения
с переключкой на X1-X2:	21-22-24, безынерционный контакт при U_N на A1-A2
Тепловой ток I_{th}:	2 x 4 А
Коммутационная способность	
в соответствии с AC 15	
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
в соответствии с DC 13:	1 А/24 В постоянного тока IEC/EN 60 947-5-1
Электрическая долговечность	
в соответствии с AC 15 при 1 А, 230 В переменного тока:	1,5 x 10 ⁵ циклов переключения
Допустимая частота переключения:	36 000 циклов переключения в час
Защита от короткого замыкания, максимальный номинал предохранителя:	4 А (категория gL) IEC/EN 60 947-5-1
Механическая долговечность:	30 x 10 ⁶ циклов переключения

Технические данные	
Общие данные	
Рабочий режим:	Непрерывный режим работы
Диапазон температур:	-20 ... +60°C
Изоляционное расстояние и длина пути утечки	
номинальное импульсное напряжение/ степень загрязнения:	4 кВ/2 IEC 60 664-1
ЗМС	
Электростатический разряд:	8 кВ (через воздушный промежуток) IEC/EN 61 000-4-2 IEC/EN 61 000-4-4
Быстрые переходные процессы:	2 кВ
Броски напряжения между проводами источника питания:	1 кВ IEC/EN 61 000-4-5
по ВЧ-проводу:	10 В IEC/EN 61 000-4-6
Уровень защиты	
Корпус:	IP 40 IEC/EN 60 529
Клеммы:	IP 20 IEC/EN 60 529
Корпус:	Термопластик категории V0 в соответствии с требованиями UL 94
Виброустойчивость:	Амплитуда 0,35 мм, частота 10 ... 55 Гц IEC/EN 60 068-2-6 IEC/EN 60 068-1
Устойчивость к климатическим воздействиям:	
Обозначение клемм:	EN 50 005
Проводные соединения	DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Клеммы с винтовой фиксации (встроенные):	1 x 4 мм ² (одножильный провод) или 1 x 2,5 мм ² (многожильный провод с концевой заделкой) или 2 x 1,5 мм ² (многожильный провод с концевой заделкой) или 2 x 2,5 мм ² (одножильный провод)
Изоляция проводов или оплетки, длина:	8 мм
Съемный модуль с винтовыми зажимными клеммами	
максимальное поперечное сечение для соединения:	1 x 2,5 мм ² (одножильный провод) или 1 x 2,5 мм ² (многожильный провод с концевой заделкой)
Изоляция проводов или оплетки, длина:	8 мм
Съемный модуль с зажимными клеммами типа cage clamp	
максимальное поперечное сечение для соединения:	1 x 4 мм ² (одножильный провод) или 1 x 2,5 мм ² (многожильный провод с концевой заделкой)
минимальное поперечное сечение для соединения:	0,5 мм ²
Изоляция проводов или оплетки, длина:	12 ± 0,5 мм
Фиксация проводов:	Клемма плюс-минус под винт M 3,5, клеммы закрытого типа (box terminals) с защитой проводов или клеммы с зажимными контактами cage clamp
Монтаж:	DIN-рейка IEC/EN 60 715
Масса:	150 г
Размеры	
Ширина x высота x глубина:	
МК 7854N:	22,5 x 90 x 97 мм
МК 7854N PC:	22,5 x 111 x 97 мм
МК 7854N PS:	22,5 x 104 x 97 мм

Данные по спецификациям UL	
Коммутационная способность:	
Температура окружающей среды 60 °C:	Пилотный режим работы B300
	5 А 250 В переменного тока с защитным заземлением (G.P.)
Проводные соединения:	
Клеммы с винтовыми зажимными:	60°C / 75°C, только медные проводники AWG 20-12, одножильный/многожильный провод, крутящий момент 0,8 Н·м
Съемный винт:	AWG 20-14, одножильный провод, крутящий момент 0,8 Н·м
	AWG 20-16, многожильный провод, крутящий момент 0,8 Н·м
Съемный зажим типа cage clamp:	AWG 20-12, одножильный/многожильный провод



Технические данные, не указанные в разделе "Данные по спецификациям UL", представлены в разделе технических данных.

Стандартный тип

МК 7854N.82/F 12 ... 240 В переменного/постоянного тока, 0,05 с... 300 ч
 Код изделия: 0054053

- Выход: 2 переключающих контакта
- Номинальное напряжение U_N : 12 ... 240 В переменного/постоянного тока
- Диапазоны времени: 0,05 с ... 300 ч
- Ширина: 22,5 мм

Варианты устройства

МК 7854N.82/500/F:

- Возможность подключения 2 внешних потенциометров 10 кОм для настройки длительности импульса и паузы
- 2 переключающих контакта, один программируется как безынерционный контакт
- Дополнительный управляющий вход В1 для прерывания/дополнения времени

Пример заказа вариантов устройства

МК 7854N .82 / /61 AC/DC 12 ... 240 V 0,05 s ... 300 h

Диапазон времени
 Вспомогательное напряжение
 С сертификатом UL
 Вариант (при необходимости)
 Тип клемм без индикации:
 фиксированные клеммные
 блоки, с винтовыми
 зажимными контактами РС
 (сменный блок
 с зажимными клеммами
 типа sage clamp):
 съемные клеммные блоки
 с зажимными клеммами
 типа sage clamp PS
 (съемный винт): съемные
 клеммные блоки
 с винтовыми зажимными
 клеммами
 клеммами
 Контакты
 Тип

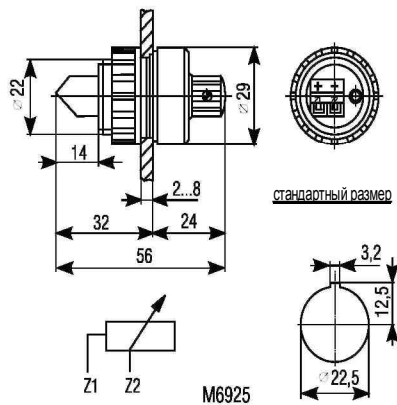
Аксессуары

AD 3:
 Код изделия: 0028962

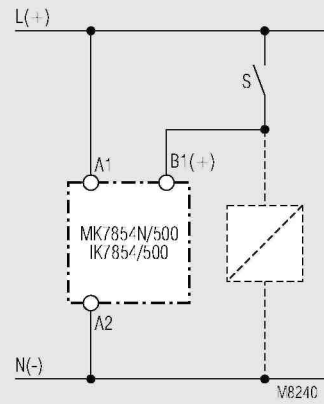
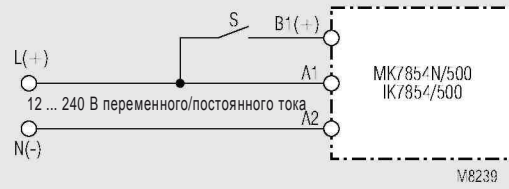
Внешний потенциометр 10 кОм
 Внешний потенциометр используется для дистанционной установки временной задержки. Внутренний потенциометр таймера должен быть установлен на минимальную временную задержку.

Уровень защиты,
 передняя сторона:

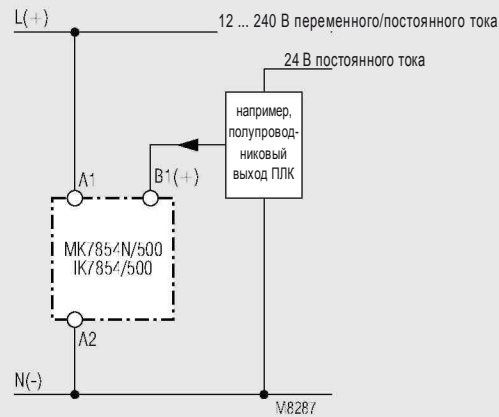
IP 60



Примеры подключения



Управление с подключенной параллельной нагрузкой



Подключение с 2 разными управляющими напряжениями