

Многофункциональный таймер

Размеры Ш48×В48, универсальный многофункциональный таймер

Особенности

- Широкий диапазон напряжения питания
: 24–240VAC 50/60 Гц / 24–240VDC, 12VDC (Опция) ●
- Большой набор режимов работы выходов (6 типов режимов)
- Различные режимы времени (16 типов временных режимов)
- Широкий диапазон времени регулирования (0.05с – 100ч)
- Простота установки времени, диапазона регулирования, режима работы выхода
- При помощи LED дисплея легко проверить состояние выхода



⚠ Перед использованием прочитайте Инструкцию по эксплуатации.



Информация для заказа

AT 8 N



※ Розетка : PG-08, PS-08

AT 11 DN



※ Розетка : PG-11, PS-11

Характеристики

| Серия | AT8N | | AT11DN | | AT11EN | |
|----------------------------|--|--|---|-------------------------|--------|--|
| Функция | МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ТАЙМЕР | | | | | |
| Диапазон установок времени | 0.05с~100ч | | | | | |
| Напряжение питания | 24–240VAC 50/60Гц / 24–240VDC, 12VDC (Опционально) | | | | | |
| Диапазон раб.напряжения | 90 ~ 110% от номинального напряжения | | | | | |
| Потребляемая мощность | Приблизит. 3.3ВА(24–240VDC 60Гц), Приблизит. 1.5Вт(24–240VDC), Приблизит. 0.5Вт(12VDC) | | | | | |
| Время сброса | Макс. 100мсек | | | | | |
| Мин. входной сигнал | Вход ПУСК | — | — | М и н . 50 мс | | |
| | Вход ЗАДЕРЖКА | | | | | |
| | Вход СБРОС | | | | | |
| Вход | Вход ПУСК | — | Вход при нулевом напряжении ⇒ Полное сопротивление при КЗ : макс. 1кОм Остаточн. напряжение: макс. 0.5В Сопротивление при разомкнутой цепи : мин. 100 кОм | | | |
| | Вход ЗАДЕРЖКА | | | | | |
| | Вход СБРОС | | | | | |
| Работа функций времени | Тип ПУСКА при включенном питании | | Тип ПУСКА при включенном сигнале | | | |
| Выход | Тип контакта | Контакт предела времени DPDT(2с), Контакт предела времени DPDT(1с)+ мгновенный контакт DPDT(1с) с выбором режима работы выхода | | Предел времени DPDT(2с) | | Предел времени SPDT(1с), мгновенный контакт SPDT(1с) |
| | Мощность контакта | 250VAC 3A активная нагрузка | | | | |
| РесурсО реле | Механический | Мин. 10,000,000 срабатываний | | | | |
| | Электрический | Мин. 100,000 срабатываний (Номинальная мощность контакта) | | | | |
| Ошибка повторения | Макс. ±0.3% | | | | | |
| Ошибка установки | Макс. ±5% ±0.05с | | | | | |
| Ошибка напряжения | Макс. ±0.5% | | | | | |
| Температ. ошибка | Макс. ±2% | | | | | |
| Сопртивление изоляции | Мин. 100МОм(при 500VDC) | | | | | |
| Диэлектрич. прочность | 2000VAC 50/60 Гц в течение 1 мин | | | | | |
| Уровень шума | ±2кВ прямоугольный сигнал шума (ширина импульса:1мксек) при имитации помех | | | | | |
| Вибрация | Механическая | Амплитуда 0.75мм при частоте10 ~ 55Гц в каждом направлении X, Y, Z в течение1 часа | | | | |
| | Ложн. срабат | Амплитуда 0.5мм при частоте 10 ~ 55Гц в каждом направлении X, Y, Z в течение 10 мин | | | | |
| Ударопрочн | Механическая | 300м/с ² (Приблизит. 30G) 3 раза в направлении X, Y, Z 1 | | | | |
| | Ложн. срабат | 100м/с ² (Приблизит. 10G) 3 раза в направлении X, Y, Z | | | | |
| Темпер.окр.среды | -10 ~ +55℃ (в незамерзающем состоянии) | | | | | |
| Темпер.хранения | -25 ~ +65℃ (в незамерзающем состоянии) | | | | | |
| Влажность окр.среды | 35 ~ 85%относит. влажн. | | | | | |
| Сертификат | CE C US | | C US | | | |
| Вес | Приблизит. 100г | | | | | |

(A) Counter

(B) Timer

(C) Temp. controller

(D) Power controller

(E) Panel meter

(F) Tacho/ Speed/ Pulse meter

(G) Display unit

(H) Sensor controller

(I) Switching power supply

(J) Proximity sensor

(K) Photo electric sensor

(L) Pressure sensor

(M) Rotary encoder

(N) Stepping motor & Driver & Controller

(O) Graphic panel

(P) Field network device

(Q) Production stoppage models & replacement

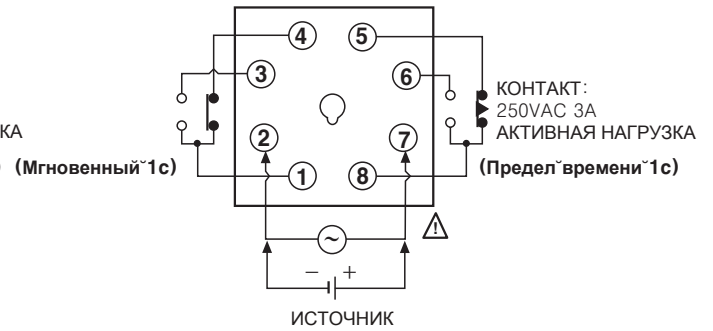
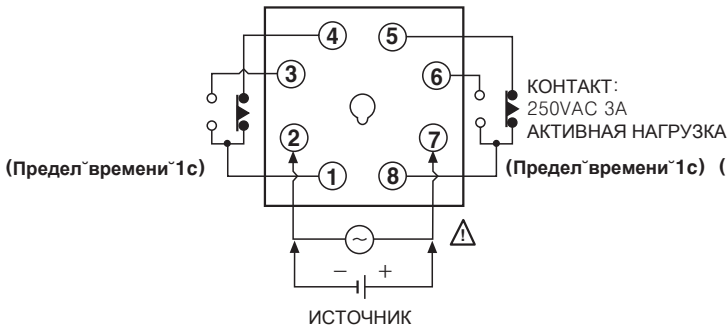
Серия ATN

Подключение

AT8N

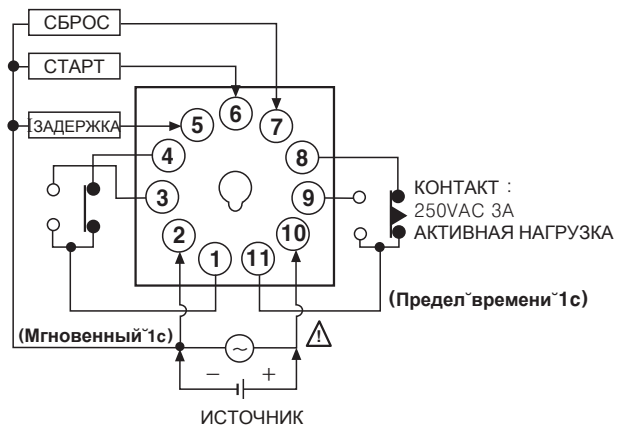
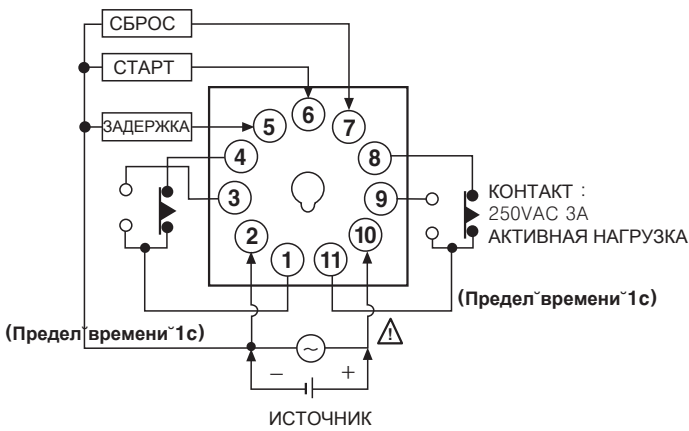
Режимы [A], [F]

Режимы [A1], [B], [F1], [I]



AT11DN

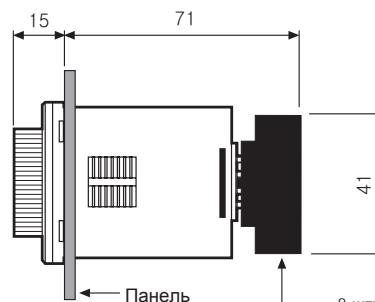
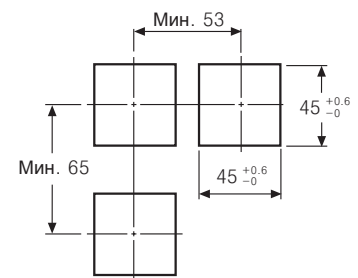
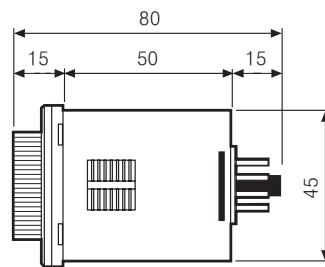
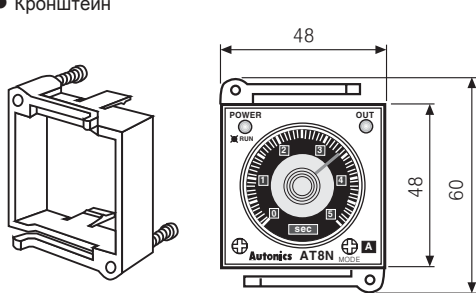
AT11EN



Размеры

Кронштейн

Установочное отверстие в панели



8 штырьковая розетка: PG-08 (поставляется отдельно)
11 штырьковая розетка: PG-11 (поставляется отдельно) * См. стр В-5.

(Ед. измерения: мм)

Многофункциональный таймер

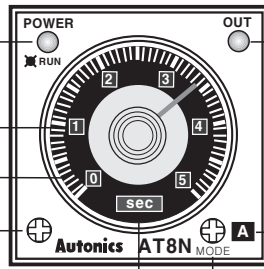
Лицевая панель

Индикатор функционирования/питания
(Таймер работает: мерцание
Останов таймера: индикатор включен)

Дисплей временного диапазона

Переключатель выбора временного
диапазона
(Изменение единицы времени на 4 оборота)

Единицы времени
(сек, мин, час, 10ч)



Индикатор выхода
[Функционирование выхода ограничителя
времени(ON) : лампочка горит]

Дисплей режима работы

AT8
(A, A1, B, F, F1, I режимы)

AT11DN/AT11EN
(A, F, F1, C, D, I режимы)

Кнопка выбора режима работы

※ Переключатели временного диапазона и режима работы поворачиваются по часовой стрелке.

Характеристики времени

| Диапазон времени | Ед. изм. времени | Диапазон временных уставок |
|------------------|------------------|----------------------------|
| 0.5 | сек | 0.05~0.5 |
| 1.0 | | 0.1~1.0 |
| 5 | | 0.5~5 |
| 10 | | 1~10 |
| 0.5 | МИН | 0.05~0.5 |
| 1.0 | | 0.1~1.0 |
| 5 | | 0.5~5 |
| 10 | | 1~10 |
| 0.5 | час | 0.05~0.5 |
| 1.0 | | 0.1~1.0 |
| 5 | | 0.5~5 |
| 10 | | 1~10 |
| 0.5 | 10ч | 0.05~0.5 |
| 1.0 | | 0.1~1.0 |
| 5 | | 0.5~5 |
| 10 | | 1~10 |

Режим функционирования выхода каждой модели

●AT8N

| Дисплей | Режим функционирования выхода |
|-----------|-------------------------------|
| A | ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ |
| A1 | ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ 1 |
| B | ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ 2 |
| F | МЕРЦАНИЕ (ПУСК ВЫКЛЮЧЕН) |
| F1 | МЕРЦАНИЕ 1 (ПУСК ВКЛЮЧЕН) |
| I | ИНТЕРВАЛ |

●AT11DN/AT11EN

| Дисплей | Режим функционирования выхода |
|-----------|-------------------------------|
| A | ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛА |
| F | МЕРЦАНИЕ (ПУСК ВЫКЛЮЧЕН) |
| F1 | МЕРЦАНИЕ 1 (ПУСК ВКЛЮЧЕН) |
| C | ЗАДЕРЖКА ВЫКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛА |
| D | ЗАДЕРЖКА ВКЛ / ВЫКЛ СИГНАЛА |
| I | ИНТЕРВАЛ |

(A)
Counter

(B)
Timer

(C)
Temp.
controller

(D)
Power
controller

(E)
Panel
meter

(F)
Tacho/
Speed/
Pulse
meter

(G)
Display
unit

(H)
Sensor
controller

(I)
Switching
power
supply

(J)
Proximity
sensor

(K)
Photo
electric
sensor

(L)
Pressure
sensor

(M)
Rotary
encoder

(N)
Stepping
motor &
Driver &
Controller

(O)
Graphic
panel

(P)
Field
network
device

(Q)
Production
stoppage
models &
replacement

AT8N Режим работы выхода

t : Время уставки, $t > t-a$, Rt : Время возврата (Макс. 100мс)

| Режим | Временная диаграмма |
|------------|--|
| A | <p>Мощность 2-7 Контакт предела времени NC 1-4 (8-5) Контакт предела времени NO 1-3 (8-6) Индикатор работы выхода предела времени Индикатор работы/питания</p> |
| A 1 | <p>Мощность 2-7 Контакт предела времени NC 8-5 Контакт предела времени NO 8-6 Мгновенный контакт NC1-4 Мгновенный контакт NO1-3 Индикатор работы выхода предела времени Индикатор работы/питания *Выход однократного действия зафиксирован на 0.5сек</p> |
| B | <p>Мощность 2-7 Контакт предела времени NC 8-5 Контакт предела времени NO 8-6 Мгновенный контакт NC 1-4 Мгновенный контакт NO 1-3 Индикатор работы выхода предела времени Индикатор работы/питания</p> |
| F | <p>Мощность 2-7 Контакт предела времени NC 1-4 (8-5) Контакт предела времени NO 1-3 (8-6) Индикатор работы выхода предела времени Индикатор работы/питания</p> |
| F 1 | <p>Мощность 2-7 Контакт предела времени NC8-5 Контакт предела времени NO8-6 Мгновенный контакт NC 1-4 Мгновенный контакт NO 1-3 Индикатор работы выхода предела времени Индикатор работы/питания</p> |
| I | <p>Мощность 2-7 Контакт предела времени NC 8-5 Контакт предела времени NO 8-6 Мгновенный контакт NC 1-4 Мгновенный контакт NO 1-3 Индикатор работы выхода предела времени Индикатор работы/питания</p> |

※ Если при использовании режимов работы выходов F, F1, установленное время слишком мало, выход может работать некорректно. Установите время по крайней мере свыше 100мс.

Многофункциональный таймер

■ AT11DN/AT11EN Режим работы выхода

$$t=t_1+t_2, t \geq t-a$$

| Режим | Временная диаграмма |
|--|---------------------|
| A | |
| РЕЖИМ ЗАДЕРЖКИ ВКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛА | |
| F | |
| Режим Мерцания | |
| F1 | |
| Режим Мерцания1 | |
| C | |
| РЕЖИМ ЗАДЕРЖКИ ВЫКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛА | |
| D | |
| РЕЖИМ ЗАДЕРЖКИ ВЫКЛЮЧЕНИЯ / ВКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛА | |
| I | |
| РЕЖИМ ИНТЕРВАЛ | |

Замечание) 1. Если питание отключено или клеммы СБРОСА закорочены, то таймер осуществит сброс данных.
 2. Если клеммы ЗАДЕРЖКИ закорочены в течение цикла синхронизации, таймер остановится.
 3. Если при использовании режимов выхода F, F1 установленное время слишком мало, выход может работать некорректно. Установите время по крайней мере более 100мс.

(A) Counter

(B) Timer

(C) Temp. controller

(D) Power controller

(E) Panel meter

(F) Tacho/Speed/Pulse meter

(G) Display unit

(H) Sensor controller

(I) Switching power supply

(J) Proximity sensor

(K) Photo electric sensor

(L) Pressure sensor

(M) Rotary encoder

(N) Stepping motor & Driver & Controller

(O) Graphic panel

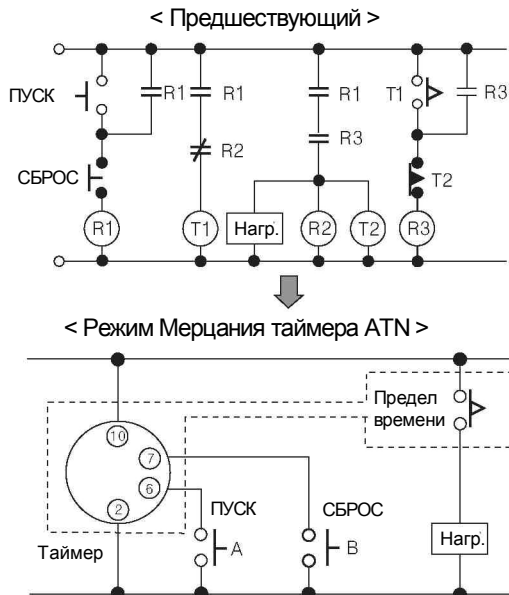
(P) Field network device

(Q) Production stoppage models & replacement

Использование по назначению

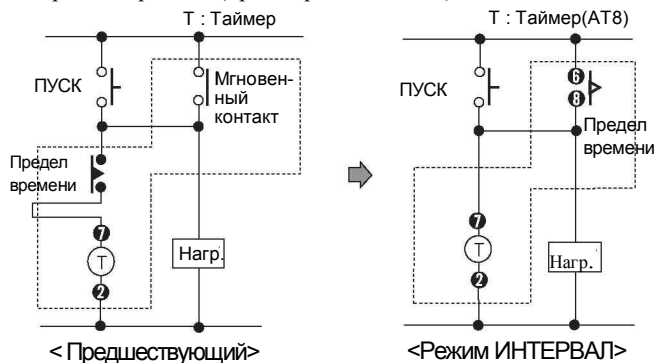
Функция Повторения (Flicker-Мерцание)

- Эта функция (Мерцание) позволяет применять один таймер ATN с тремя суб-реле и двумя таймерами. Простота использования функции Мерцания с одним таймером ATN.
- Выключатель А : Пуск, Выключатель В: Сброс.



Режим ИНТЕРВАЛ

Режим Интервал позволяет осуществить ВКЛЮЧЕНИЕ (ON) Мгновенного контакта и ВЫКЛЮЧЕНИЕ (OFF) Предела времени (при сохранении цепи).



Условия входного сигнала (AT11 DN, AT11EN)

1. Вход релейного контакта

Для контактного входа применяйте позолоченные выключатели с хорошими контактными качествами и малым временем дребезга контактов. (Сопротивление холостого хода: более 100 кОм, сопротивление короткого замыкания: менее 1кОм)

*Для обеспечения бесперебойной работы используйте контакт при 5VDC 0.4mA.

2. NPN вход транзистора с открытым коллектором

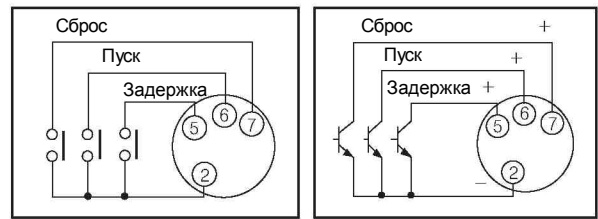
Для транзистора используйте следующие характеристики:

V_{ce0} : мин. 25В

I_c : мин. 10mA

I_{cbo} : макс. 0.2мкА

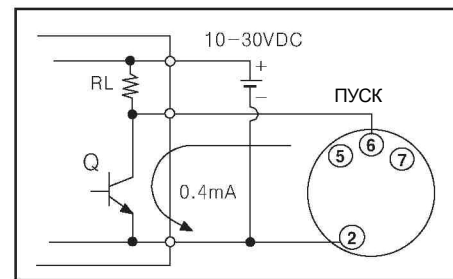
Остаточное напряжение : макс. 0.5В



3. Универсальный вход NPN

Позволяет использовать выход по напряжению в качестве источника входного сигнала вместо выхода с открытым коллектором в полупроводниковой схеме (Датчики приближения, фотодатчики), имеющий выходное напряжение порядка 10 – 30VDC.

Таймер запускается, когда сигнал Н изменяется на L. Если транзистор (Q) находится во включенном состоянии, установите остаточное напряжение меньшим 0,5В.



Подключение клемм

- Осуществляйте прокладывание проводки согласно инструкции.
- Подключение силовых проводов
Силовой кабель подключается к таймеру ATN переменного тока без учета полярности, но при подключении к таймеру на постоянном токе полярность необходимо соблюдать.

| Источник питания | 8 штырьковый тип | 11 штырьковый тип |
|------------------|------------------|-------------------|
| Перем. тока | Клеммы ② - ⑦ | Клеммы ② - ⑩ |
| Пост. тока | Клеммы ② ← - | Клеммы ② ← - |
| | Клеммы ⑦ ← + | Клеммы ⑩ ← + |

- При отключении питания учитывайте индуцированное напряжение. (При использовании силового кабеля в другой высоковольтной линии или вблизи напорной линии могут возникнуть индуцированные напряжения.)
 - Пульсации мощности не должны превышать 10%, напряжение источника питания должно находиться в рамках допустимого диапазона напряжения постоянного тока.
 - Подключение силового кабеля при использовании выключателя или релейного контакта должно осуществляться быстро, иначе это может привести к временной ошибке или ошибочному сбросу питания.
- 3) Нагрузка регулирующего выхода не должна превышать номинальной нагрузочной способности.

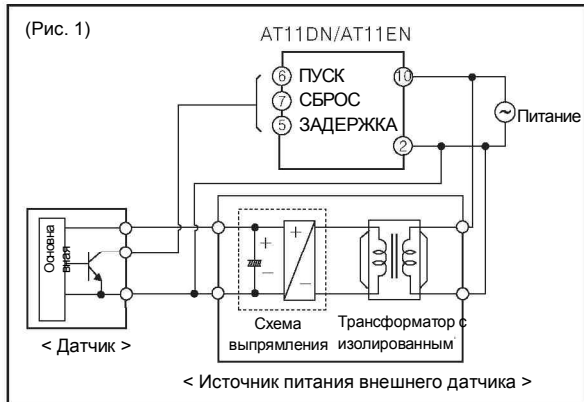
Многофункциональный таймер

Установочное время, временной диапазон, рабочий режим

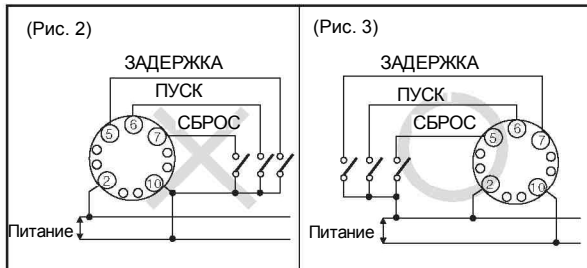
Не изменяйте временной диапазон и режим работы в процессе функционирования. При изменении этих параметров отключайте питание или подайте сигнал сброса.

Подключение входа

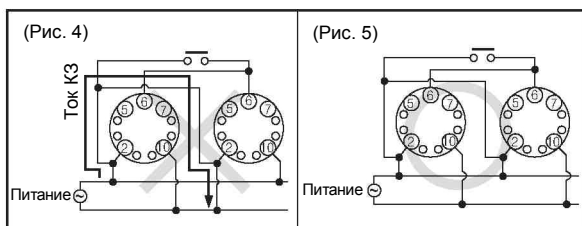
1) Таймер AT11DN/AT11EN является бестрансформаторным, поэтому проверьте подключение релейного контакта для входного сигнала и транзистора.



2) Использование клеммы 10 в качестве общей клеммы для входного сигнала, как показано на рис. 2, может повредить внутреннюю схему таймера AT11DN/AT11EN. Используйте клемму 2 в качестве общей, как это показано на рис.3



3) Если при использовании более чем одного таймера с одним контактом или транзисторным входом схема соединений соответствует приведенной на рис. 4, возникнет ток короткого замыкания. Во избежание этого соблюдайте фазировку питающих шин и соединяйте их как показано на рис.5.



4) ЗАДЕРЖКА, ПУСК, СБРОС сигнала осуществляются закорачиванием входных клемм 2-5, 2-6 или 2-7.

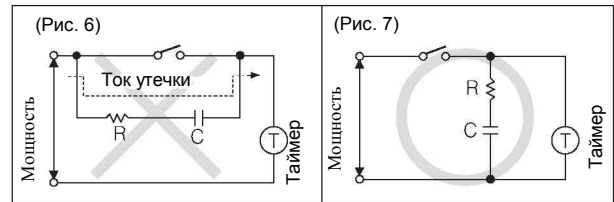
Это может привести к повреждению внутренней схемы, вызванному неправильным соединением.

5) Использование шины питания с другой линией высокого напряжения или напорной линией в одном кабелепроводе может привести к возникновению индуцированных напряжений. Поэтому во избежание этого используйте отдельный кабелепровод.

6) Если провод входа (ЗАДЕРЖКА, ПУСК, СБРОС) длинный, то вместо него следует использовать короткий экранированный провод.

Общий

- Использование оборудования при высоких температурах может привести к повреждению его внутренних компонентов (электролитический конденсатор и др.).
- Используйте таймер как показано на рис.7 во избежание возникновения в нем токов утечки.



3) Окружающая среда

4) Не устанавливайте таймер в следующих местах:

- В местах возможных сильных вибраций.
- В местах присутствия коррозионных или воспламеняющихся газов, а также воды, масла, пыли.
- В местах присутствия магнитных и электрических шумов.
- В местах, где значения температуры и влажности превышают допустимые.
- В местах присутствия сильных щелочей и кислот.
- В местах воздействия прямого солнечного излучения.

(A) Counter

(B) Timer

(C) Temp. controller

(D) Power controller

(E) Panel meter

(F) Tacho/ Speed/ Pulse meter

(G) Display unit

(H) Sensor controller

(I) Switching power supply

(J) Proximity sensor

(K) Photo electric sensor

(L) Pressure sensor

(M) Rotary encoder

(N) Stepping motor & Driver & Controller

(O) Graphic panel

(P) Field network device

(Q) Production stoppage models & replacement