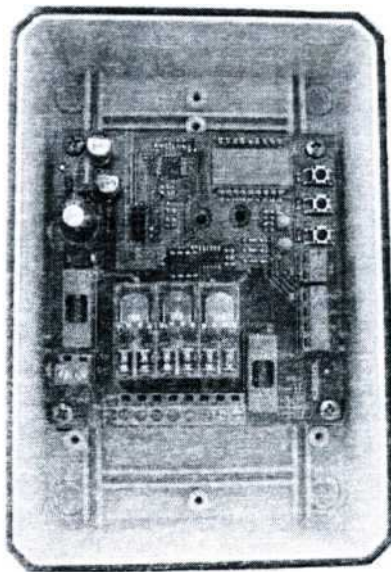


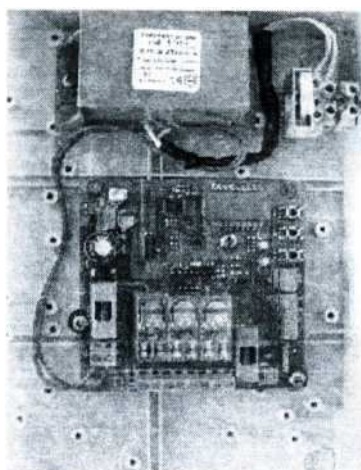
## ACNSEM3L

**Плата управления светофора  
с двумя или тремя сигналами**

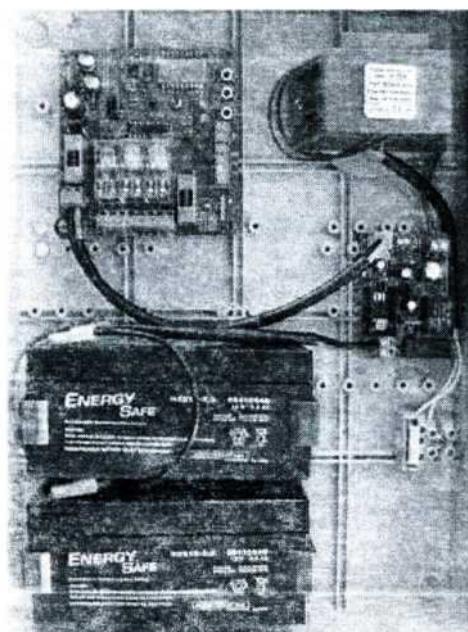


Базовая версия





С комплектации с трансформатором

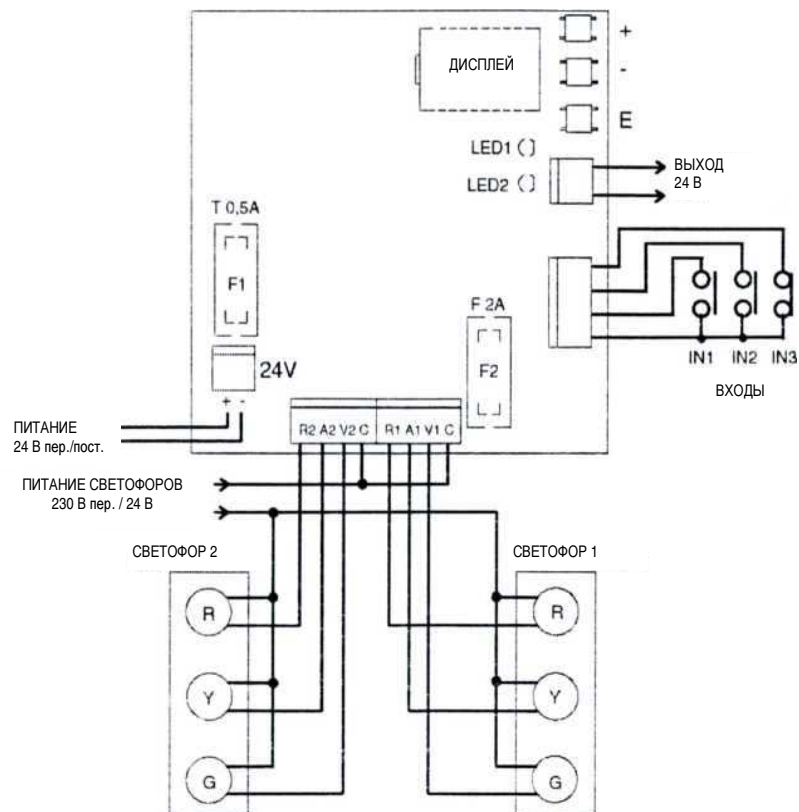


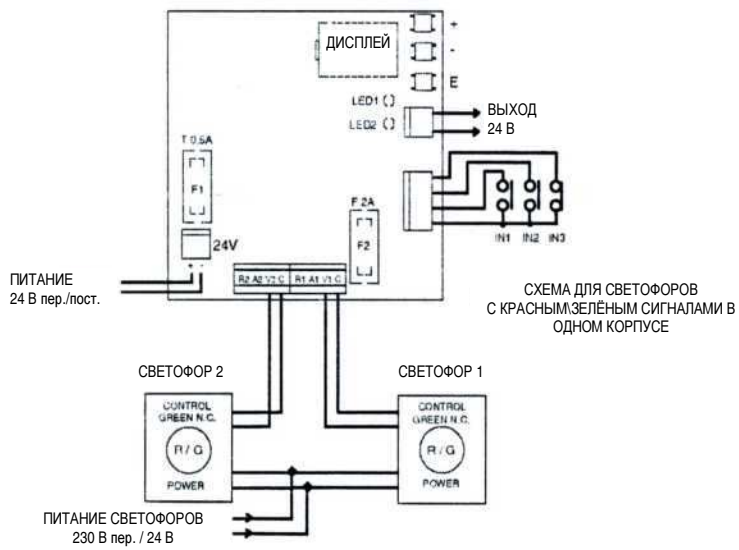
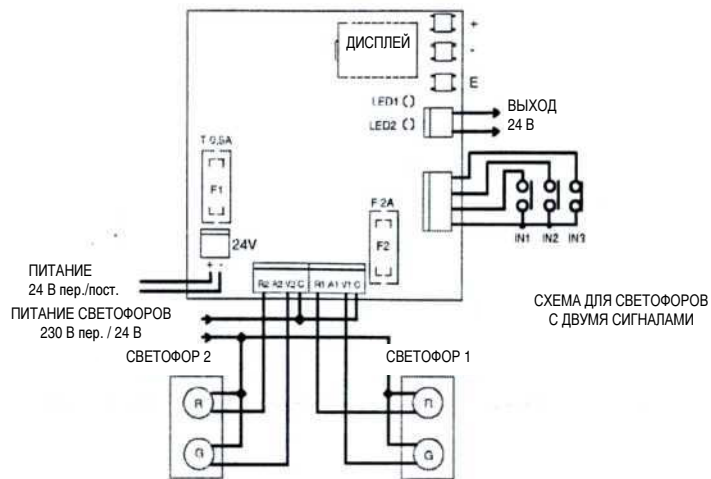
В комплектации с трансформатором, аккумуляторами и зарядным устройством

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Установка и любые работы с оборудованием должны выполнять только квалифицированные специалисты.
- Чтобы обеспечить безопасность оператора и предотвратить повреждение компонентов электронной схемы, перед выполнением электрических подключений питание контрольной платы необходимо выключить.
- Данная электронная плата предназначена для управления работой светофора. Использовать изделие не по назначению или ненадлежащим образом запрещается.
- При замене деталей следует использовать только оригинальные запчасти компании-изготовителя. Компания-изготовитель не отвечает за повреждения, возникшие вследствие использования неоригинальных деталей.

### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ





## ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Электронная плата управления светофором с двумя или тремя сигналами предназначена для установки на парковках, в жилых зонах и других местах с ограниченным доступом.

Устройство оснащено электромеханической системой блокировки, защищающей от случайного включения двух зелёных сигналов в случае поломки.

Устройство работает от сети 24 В или 230 В.

Блок управления выпускается в трёх модификациях:

- базовая версия (питание 24 В пост./пер.)
- в комплектации с трансформатором (питание 230 В пер.)
- в комплектации с резервными аккумуляторами (питание 230 В пер.)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

- 1) Питание +24 В пер./пост.
- 2) Питание -24 В пер./пост.
- 3) Выходное реле R2 (сухой контакт макс. 5А) - красный сигнал светофора 2.
- 4) Выходное реле A2 (сухой контакт макс. 5А) - жёлтый сигнал светофора 2.
- 5) Выходное реле V2 (сухой контакт макс. 5А) – зелёный сигнал светофора 2.
- 6) Общее реле светофора
- 7) Выходное реле R1 (сухой контакт макс. 5А) - красный сигнал светофора 1.
- 8) Выходное реле A1 (сухой контакт макс. 5А) - жёлтый сигнал светофора 1.
- 9) Выходное реле V1 (сухой контакт макс. 5А) – зелёный сигнал светофора 1.
- 10) Общее реле светофора
- 11) Общее питание платы (+24 В пост.)
- 12) Вход IN1 (Вход 1) для устройств обнаружения (н.з. или н.о.) – светофор 1
- 13) Вход IN2 (Вход 2) для устройств обнаружения (н.з. или н.о.) – светофор 2
- 14) Вход IN3 – аварийный, н.з. или н.о.
- 15) Выход для питания дополнительных устройств, +24 В, макс. 400 мА
- 16) Выход для питания дополнительных устройств, -24 В, макс. 400 мА

## ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ ЭЛЕКТРОННОЙ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

F1 - предохранитель на выход питания дополнительных устройств 24 В

F2 - предохранитель для защиты выхода светофора

LED1 - Трёхцветный светодиод статуса (красный/жёлтый/зелёный) – светофор 1

LED2 - Трёхцветный светодиод статуса (красный/жёлтый/зелёный) – светофор 2

DISPLAY- 4-символьный цифровой дисплей для настройки устройства

IN3 - вход активации 3 (АВАРИЙНЫЙ) для светофора с **двумя** сигналами, служит для запуска цикла мигания красных сигналов светофора, повторяющегося до тех пор, пока вход 3 не будет деактивирован.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Плата питания: 24 В пер./пост. (+- 10%).

Ток потребления в режиме ожидания: 0,02 А (при питании 24 В пост.)

Макс. ток переключения реле 5А.

Макс. ток аксессуаров: 0,4 А при 24 В пост./пер.

Питание для платы с трансформатором: 230 В пер. (+-10%), 50 Гц

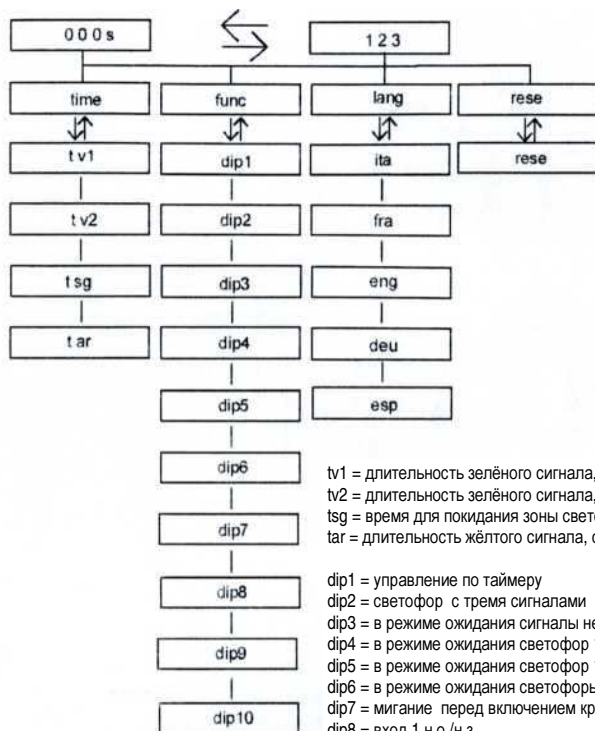
Ток потребления в режиме ожидания: 0,04 А (при 230 В пер.)

Питание для платы с трансформатором и аккумуляторами: 230 В пер. (+-10%), 50 Гц

Ток потребления в режиме ожидания: 0,04 А (при 230 В пер.)

Ёмкость резервных аккумуляторов: 3 Ач

Время, необходимое для полного заряда аккумуляторов: 24 ч



tv1 = длительность зелёного сигнала, светофор 1,  
tv2 = длительность зелёного сигнала, светофор 2,  
tsg = время для покидания зоны светофора,  
tar = длительность жёлтого сигнала, светофор 1 и 2

dip1 = управление по таймеру  
dip2 = светофор с тремя сигналами  
dip3 = в режиме ожидания сигналы не горят  
dip4 = в режиме ожидания светофор 1 = зелёный, 2 = красный  
dip5 = в режиме ожидания светофор 1 = красный, 2 = зелёный  
dip6 = в режиме ожидания светофоры 1 и 2 = красный  
dip7 = мигание перед включением красного  
dip8 = вход 1 н.о./н.з.  
dip9 = вход 2 н.о./н.з.  
dip10 = вход 3 н.з./н.о.

ita = итальянский  
fra = французский  
eng = английский  
deu = немецкий  
esp = испанский

rese = восстановление настроек по умолчанию



КРАТКОВРЕМЕННОЕ НАЖАТИЕ – ENTER  
ДЛИТЕЛЬНОЕ НАЖАТИЕ (2 СЕК.) - ESC

**ВНИМАНИЕ!** В режиме ожидания на дисплее отображаются активные входы или длительность цикла 1 2 3

1 = активен вход 1

2 = активен вход 2

3 = активен вход 3

000 s

000 = длительность цикла в секундах \* выполнение задержки для покидания зоны светофора

Чтобы получить доступ к меню или выполнить действие, следует кратковременно нажать "ENTER (E)". При длительном нажатии клавиши будет выполнен возврат в предыдущий раздел меню или отмена действия (ESC). Для навигации по меню служат клавиши со стрелками "вверх" и "вниз".

При установке параметра DIP2 = ON предупредительный сигнал служит для оповещения о необходимости соблюдать осторожность при движении на жёлтый сигнал светофора или остановиться, если светофор установлен в зоне плохой видимости.

Значения по умолчанию: tv1 = 10s (от 0 до 240 с), tv2 = 10s (от 0 до 240 с), tsг = 10s (от 0 до 2400 с), tar = 0s (от 0 до 15 с), dip1 = OFF, dip2 = OFF, dip3 = OFF, dip4 = OFF, dip5 = OFF, dip6 = ON, dip7 = OFF, dip8 = OFF, dip9 = OFF, dip10 = OFF, language (язык) = Italian (итальянский).

ПРИМЕЧАНИЕ. По умолчанию входы INPUT1 и INPUT2 являются нормально-открытыми (н.о.), а вход INPUT3 нормально-закрытым (н.з.).

## РЕЖИМЫ РАБОТЫ

1. *Режим работы по таймеру.* Длительность цикла красного и зелёного сигналов светофора устанавливаются на дисплее с помощью параметров tv1 (длительность зелёного сигнала на светофоре 1), tv2 (длительность зелёного сигнала на светофоре 2), tsг (время для покидания зоны светофора). Использование фотоземлементов и других устройств обнаружения не требуется, управление осуществляется путём настройки временных интервалов для двух сигналов светофора. Система работает в циклическом режиме.

Для работы в этом режиме следует войти в меню настройки функций и установить параметр DIP 1= ON.

Максимальная длительность включения зелёных сигналов светофоров задаётся при помощи параметров tv1 и tv2.

Параметр tsг служит для установки времени, в течение которого оба светофора будут подавать красный сигнал, чтобы все участники движения успели покинуть зону светофора до включения зелёного сигнала в другом направлении.

В случае светофора с тремя сигналами (с жёлтым светом) время tar соответствует длительности включения жёлтого сигнала, что позволяет исключить экстренное торможение автотранспортных средств.

Чтобы оповестить о скором переключении светофора с двумя сигналами (без жёлтого), следует настроить систему на использование мигающего зелёного света перед включением красного: dip 7=ON / dip 2= OFF, длительность мигания задают при помощи параметра tar.

2. *Режим работы с использованием органов управления (например, фотозлектрических датчиков или кнопок управления)*

Каждый светофор переключается на зелёный свет при получении сигнала с устройства обнаружения.

Длительность цикла красного и зелёного сигналов светофора устанавливаются на дисплее с помощью параметров tv1 (длительность зелёного сигнала на светофоре 1), tv2 (длительность зелёного сигнала на светофоре 2), tsг (время для покидания зоны светофора).

Для работы в этом режиме следует войти в меню настройки функций и установить параметр DIP 1= OFF.

Максимальная длительность включения зелёных сигналов светофоров задаётся при помощи параметров tv1 и tv2.

Параметр tsг служит для установки времени, в течение которого оба светофора будут подавать красный сигнал, чтобы все участники движения успели покинуть зону светофора до включения зелёного сигнала в другом направлении.

В случае светофора с тремя сигналами (с жёлтым светом) время tar соответствует длительности включения жёлтого сигнала, что позволяет исключить экстренное торможение автотранспортных средств.

Чтобы оповестить о скором переключении светофора с двумя сигналами (без жёлтого), следует настроить систему на использование мигающего зелёного света перед включением красного: dip 7=ON / dip 2= OFF, длительность мигания задают при помощи параметра tar.

Параметры dip3 или dip4 или dip5 или dip6 служат для настройки статуса огней светофора в режиме ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ. Только один из параметров dip 3-4-5-6 должен иметь статус ON.

### ПРИМЕЧАНИЕ.

Для светофоров с тремя сигналами (dip2=ON) с момента выключения зелёного сигнала до момента включения красного в обоих направлениях загорается жёлтый свет, длительность которого соответствует времени tar.

В светофорах с двумя сигналами (dip2=OFF) в интервале tar вместо жёлтого сигнала продолжает гореть зелёный, а затем загорается красный.

Если Dip 3 = ON (в режиме ожидания сигналы светофора выключены) или dip 6 = ON (в режиме ожидания горит красный свет) вход Input1 активирует зелёный сигнал для светофора 1, вход input 2 зелёный сигнал для светофора 2.

Регистрация сигнала с каждого входа допускается даже в активном режиме работы светофоров.

В случае одновременной активации входов 1 и 2 во время работы в режиме ожидания приоритет имеет вход 1.

В случае одновременной активации входов 1 и 2 в активном режиме работы светофора приоритет имеет тот вход, который не был активирован во время выполнения предыдущего цикла.

Если Dip 4 = ON (в режиме ожидания светофор 1 горит зелёным, светофор 2 красным), то вход 2 активирует зелёный сигнал для светофора 2.

После окончания зелёного цикла светофора 2 следующий зелёный цикл светофора 1 будет длиться не менее tv1 секунд.

Пока вход 1 остаётся активным, вход 2 не работает (КОМАНДЫ НЕ РЕГИСТРИРУЮТСЯ), поэтому рекомендуется ставить кнопку светофора на вход 1 (н.о или н.з. в зависимости от настройки параметра Dip8).

В таком случае вход 1 служит для разрешения доступа в одном направлении либо когда требуется предоставить временный приоритет только в одном направлении; например, въезд на подземную парковку. (СВЕТОФОР 1 – СНАРУЖИ, СВЕТОФОР 2 – ВНУТРИ).

Если Dip 5 = ON (в режиме ожидания светофор 1 горит красным, светофор 2 зелёным), то вход 1 активирует зелёный сигнал для светофора 1.

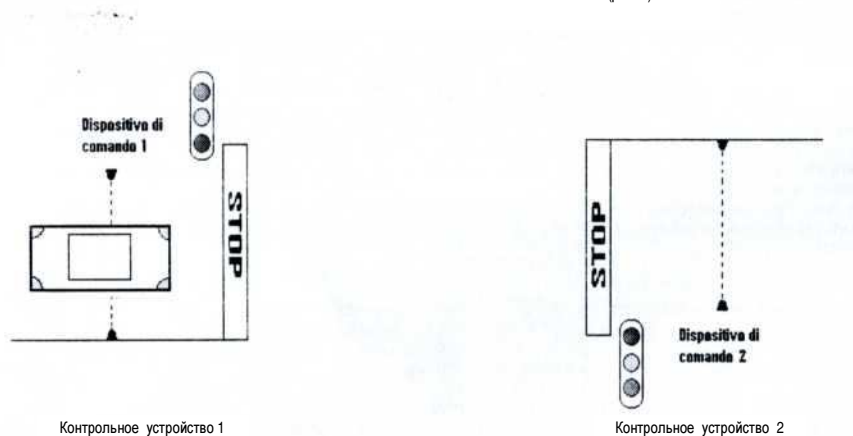
После окончания зелёного цикла светофора 1 следующий зелёный цикл светофора 2 будет длиться не менее tv1 секунд.

Пока вход 2 остаётся активным, вход 1 не работает (КОМАНДЫ НЕ РЕГИСТРИРУЮТСЯ), поэтому рекомендуется ставить кнопку светофора на вход 2 (н.о или н.з. в зависимости от настройки параметра Dip9).

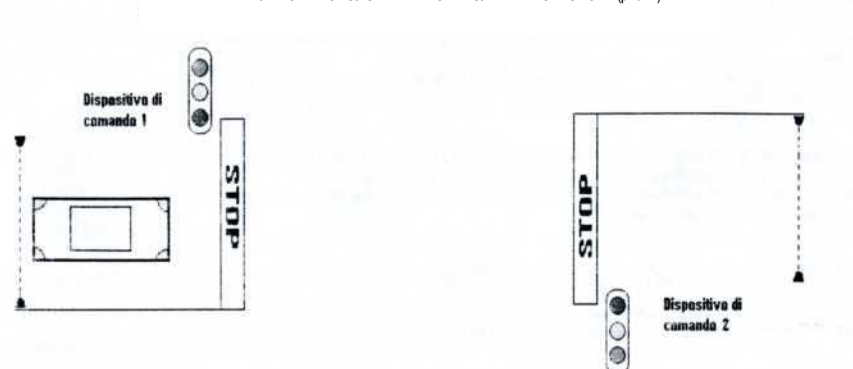
В таком случае вход 2 служит для блокировки доступа в одном направлении либо когда требуется предоставить временный приоритет только в одном направлении; например, выезд с подземной парковки. (СВЕТОФОР 1 – СНАРУЖИ, СВЕТОФОР 2 – ВНУТРИ).



ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ (рис. 1)



НЕПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ (рис. 2)



- Между источником питания и блоком управления рекомендуется поставить дифференциальный термоманитный выключатель.
- Параметры сети питания для питания сухих контактов (обесточенных), управляемых реле, зависит от типа используемых светофоров: для светофоров 230 В пер. требуется установка электрического шкафа с питанием 230 В пер., а светофоры 24 В работают при напряжении питания 24 В пер./пост.
- Электронная плата и подключённые устройства не требуют никакого особого техобслуживания. Осмотр и проверка исправности устройств требуется, минимум, дважды в год.
- **ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании светофоров с красным/зелёным сигналом в одном корпусе операции, связанные с параметрами dip3 и dip7, будут недоступны в соответствии приведённой электрической схемой.