

**Прием 15, 30, 47 дискретных сигналов**

**Выход – последовательный интерфейс**

**Компактный и легкий**

**Разъемный клеммный модуль**

**Светодиоды для индикации подачи питания – «POWER», передачи данных по последовательному интерфейсу - «S» и состояния входов - «IN»**

**Кнопка «TEST» для обнаружения замыканий на корпус и имитации входных сигналов**

## Общее

Модуль является электронным прибором, предназначенным для встраивания в щиты, панели управления и т.д. Используется в распределенных системах для сбора дискретных сигналов (контакты, транзисторные выходы бесконтактных сигнализаторов и т.д.) и передачи данных по последовательному интерфейсу. Это позволяет сократить количество жил в кабелях передачи данных с 94 до 3, включая подачу электропитания. Кроме того модуль контролирует все входные цепи на замыкание на корпус.

Модуль работает при напряжении питания 17...32В постоянного тока. Длина кабеля передачи данных с сечением жил 0,5мм<sup>2</sup> может быть до 1000м.

## Конструкция

Модуль состоит из электронной платы, помещенной в пластмассовый корпус для установки на DIN рейках (TS 32 и TS 35). Для электрических подключений применен разъемный клеммник с пружинными клеммами. Светодиоды индицируют наличие напряжения питания, состояние каждого входа и трех интерфейсных выходов.

## Функционирование

Электропитание подключается на клеммы «+» и «-». С клемм «U+» и «U-» электропитание передается на другие модули системы. Все входы и выходы электрически развязаны с помощью оптронов. Соответствующий каждому входу светодиод засвечивается при замыкании входного контакта. При этом ток входного контакта протекает через светодиод. Использование входных цепей управляемых током более предпочтительно, чем управляемых напряжением, так как исключается влияние на работу модуля изменений напряжения в питающей сети.

Для обеспечения возможности выдачи данных по последовательному интерфейсу к различным приборам предусмотрены следующие варианты выходов через оптопары:

S1 двухполюсный гальванически развязанный

S2 открытый эмиттер, коммутирующий плюс

S3 открытый коллектор, коммутирующий минус

Данные передаются со скоростью 1200 бод. Формат передачи данных:

1 стартовый бит (оптрон открыт), 15 (30 / 47) бит данных соответствующих входам с 1 по 15 (30 / 47) оптрон открыт при замкнутом входе, 16 (33 / 80) бит паузы (оптрон закрыт). Таким образом, один цикл передачи содержит 32 (64 / 128) бит. За одну секунду может быть отправлено 37.5 (18.75 / 9.375) посылок.

## Контроль замыкания входной цепи на корпус

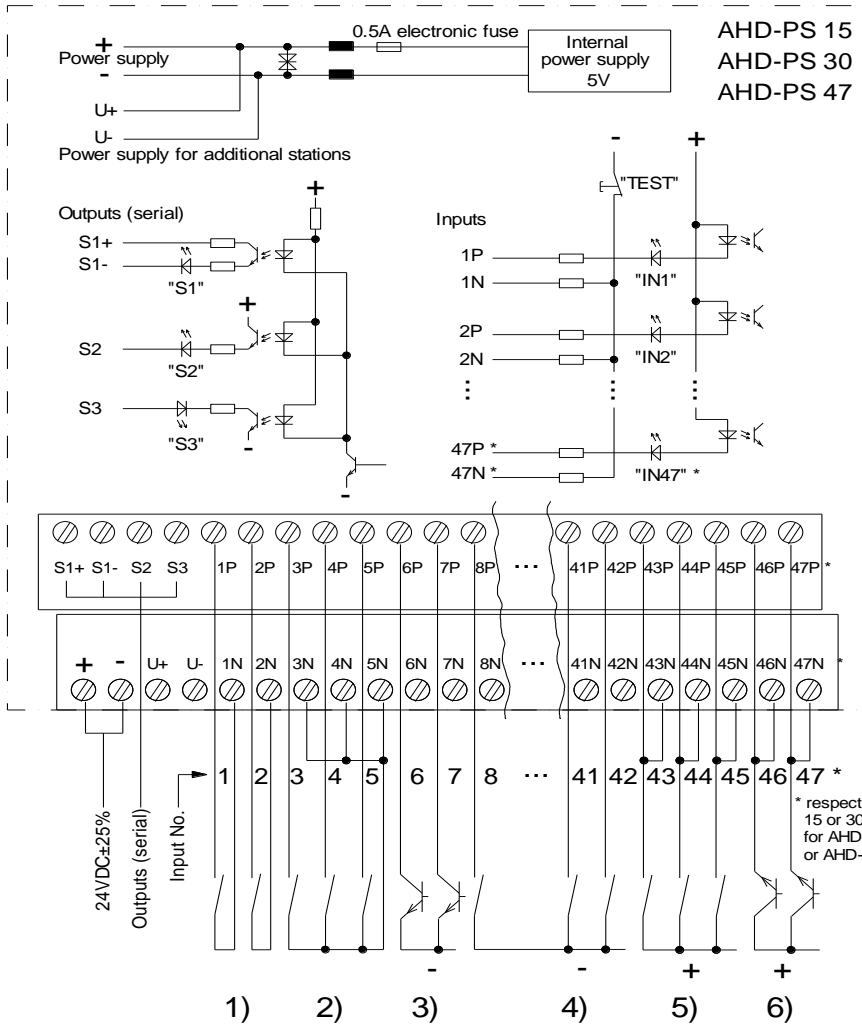
Входные цепи управляются током. Они спроектированы так, что даже ток менее 0,1мА, соответствующий сопротивлению 500кОм между входом и минусом питания, вызовет свечение светодиода этого канала. Входная цепь считается «замкнутой» при минимальном токе 1,5мА (соответствует подключению к входу сопротивления 2кОм). Таким образом, обеспечивается возможность обнаружения замыкания входной цепи на корпус.

Для правильного функционирования модуля все токи, вытекающие из клемм «Р», должны возвращаться к клеммам «N». При нажатии кнопки «TEST» разрывается цепь возврата токов и светодиоды светиться не должны. Если светодиод светится, то ток протекает по непредусмотренной цепи (замыкание на корпус).

Если не требуется контроль обрыва линии связи, то соответствующий контакт разомкнут при отсутствии сигнала и светодиод этого канала не должен светиться.

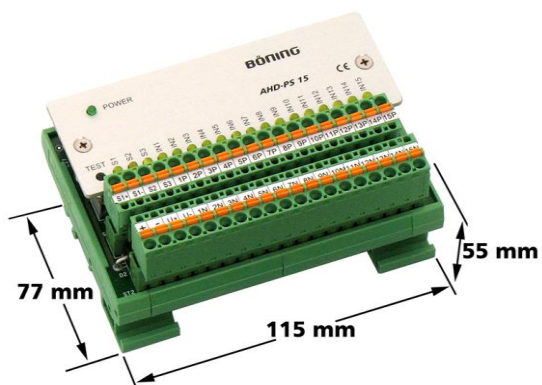
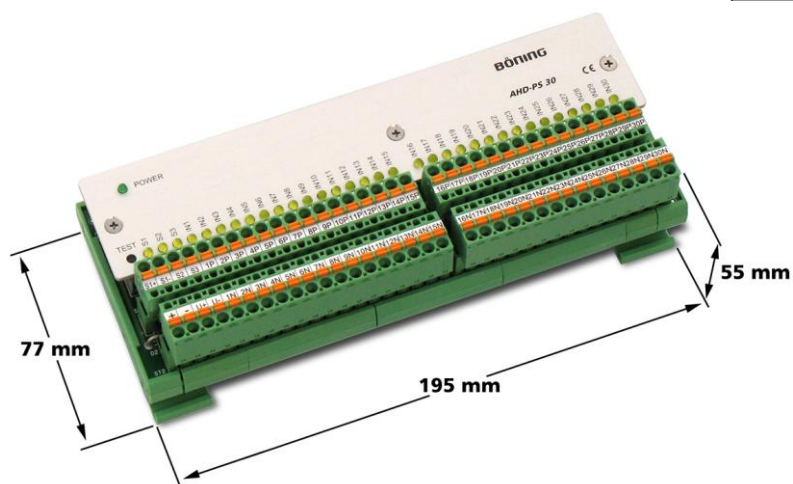
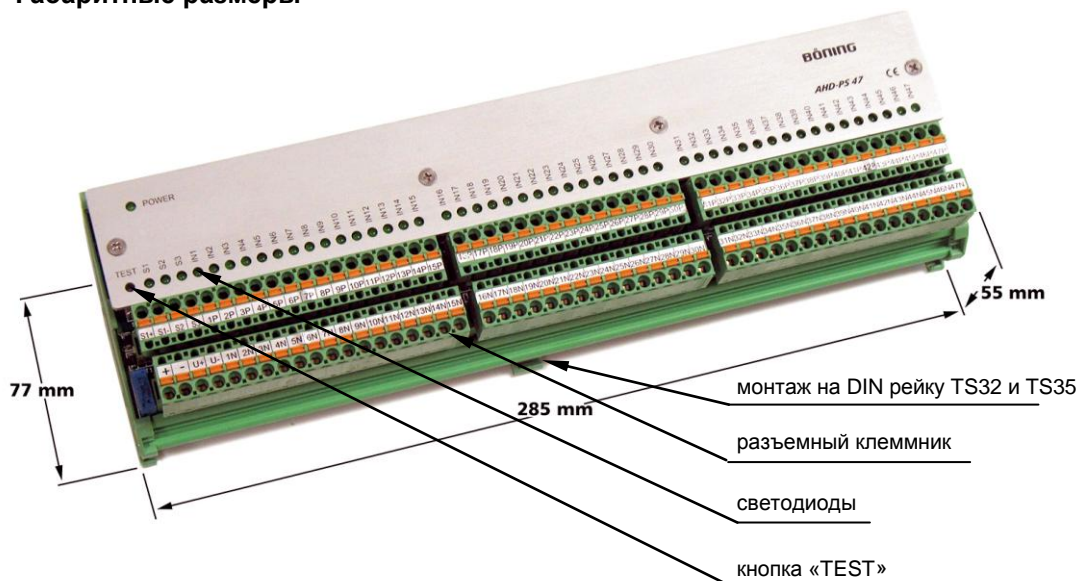
## Использование в системах аварийно-предупредительной сигнализации

В системах аварийно-предупредительной сигнализации обычно используются размыкающие контакты, т.е. при размыкании контакта формируется аварийный сигнал или сигнал сообщения. В нормальных условиях все светодиоды будут светиться, информируя о работе входных цепей. При нажатии кнопки «TEST» срабатывают аварийные сигналы и сигналы сообщений, светодиоды гаснут, если не имеется замыканий на корпус (см. контроль замыкания на корпус).



- Пример 1) Подключение 2 беспотенциальных контактов при двухпроводном соединении
- Пример 2) Подключение 3 беспотенциальных контактов с общей точкой
- Пример 3) Подключение 2 сигнализаторов с транзисторными выходами с общим минусом (такие сигнализаторы подключаются как контакты). Каждая вторая клемма остается неиспользуемой
- Пример 4) Подключение 3 контактов с общим минусом. Каждая вторая клемма остается неиспользуемой
- Пример 5) Подключение 3 контактов с общим плюсом. Входы модуля замкнуты для того чтобы при переключении контакта изменился входной потенциал
- Пример 6) Подключение 2 сигнализаторов с транзисторными выходами с общим плюсом (такие сигнализаторы подключаются как контакты). Входы модуля замкнуты для того чтобы при переключении контакта изменился входной потенциал

## Габаритные размеры



### Технические данные

Модуль приема дискретных сигналов  
AHD-PS 15, AHD-PS 30, AHD-PS 47

Электропитание:	24 В пост. тока $\pm 25\%$
Энергопотребление:	около. 65 / 130 / 200 мА
Рабочая температура:	0°C...70°C
Температура хранения:	0°C...85°C
Масса:	0,2 / 0,4 / 0,6 кг
Степень защиты:	IP 10
Габаритные размеры:	77 x 55 x 115 / 195 / 285 мм
Входы:	15 / 30 / 47 опторазвязка
Выходы:	3 последовательных интерфейса с опторазвязкой: коммутация плюса, коммутация минуса, беспотенциальная коммутация
Монтаж:	На DIN рейку TS 32 и TS 35