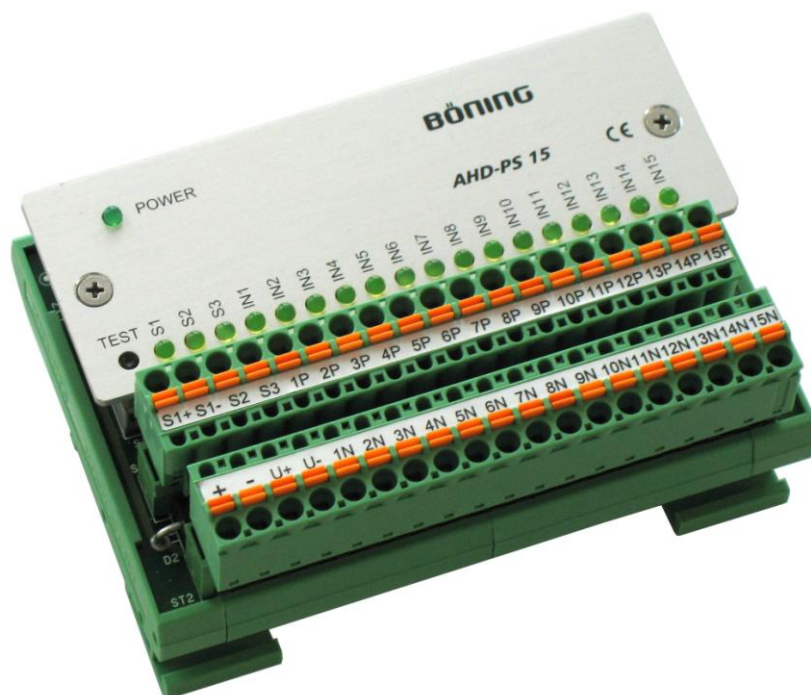


## **Moduli digitali AHD-PS 15, AHD-PS 30, AHD-PS 47**



***Per l'acquisizione di 15, 30, 47 segnali digitali***

***Segnale di uscita seriale***

***Struttura piccola e leggera***

***Morsettiere ad innesto***

***Indicatori LED per „POWER“, uscita dati seriale „S“ e input „IN“***

***Tasto TEST“ per collaudo collegamento della dispersione a terra e a massa e simulazione segnale***

## Descrizione generale

Il modulo AHD-PS 15/30/47 è un dispositivo elettronico che viene inserito in un contenitore (pannello elettrico, banco ...). Serve all'acquisizione decentralizzata di segnali binari (contatti, transistori, interruttori...) e all'emissione seriale per la trasmissione ad un apparecchio di ricezione. Riduce così il collegamento necessario da un massimo di 94 ad un minimo di 3 cavi compresa l'alimentazione elettrica. Inoltre gli apparecchi consentono di collaudare la dispersione a terra o massa del circuito di ingresso.

I moduli operano in un'ampia area di tensione elettrica, precisamente tra 17 e 32VDC. Con una sezione dei cavi di min. 0,5mm<sup>2</sup> la distanza dal ricevitore può arrivare fino a 1000m.

## Struttura

I moduli binari sono composti da un'unità elettronica, alloggiata in elementi in plastica ad incastro per il montaggio su guide di supporto (TS 32 e TS 35). Per i collegamenti elettrici sono previste morsettiere ad innesto dotate di morsetti a molla. Ad ogni entrata e alle 3 uscite seriali è assegnato un LED.

## Funzione

L'alimentazione elettrica deve essere collegata ai morsetti + e -. Se si prevedono diverse stazioni, l'alimentazione elettrica viene trasmessa alla stazione successiva tramite i morsetti U+ e U-. Tutti gli ingressi e le uscite sono optoisolati.

Ogni entrata è composta da un attacco P, collegato al potenziale positivo, e da un attacco N, collegato al potenziale negativo. Il LED assegnato all'ingresso corrispondente si illumina quando l'ingresso è chiuso. Ciò si ottiene nel momento in cui la corrente, che scorre per esempio per l'acquisizione di un contatto, viene portata direttamente sul LED. Siccome gli ingressi sono attivati con la corrente e non con la tensione, si evitano ulteriormente possibili influssi, per esempio causati da potenziali oscillazioni all'interno dei dispositivi.

Per ottenere una connessione seriale molto flessibile ai dispositivi di ricezione corrispondenti, il segnale seriale in uscita viene reso disponibile nelle 3 diverse modalità seguenti tramite un accoppiatore ottico (vedi diagramma di connessione):

S1 bipolare separato galvanicamente

S2 uscita emettitore positiva

S3 uscita Open-Collector negativa

I dati sono emessi nel seguente formato a 1200 Baud:

1 bit avvio (accoppiatore ottico collegato), 15 (30 / 47) bit dati corrispondenti agli ingressi da 1 a 15 (30 / 47), accoppiatore ottico collegato se l'ingresso è chiuso, 16 (33 / 80) Bit Pausa (accoppiatore ottico bloccato). Un ciclo è composto quindi da 32 (64 / 128) Bit. In totale sono resi disponibili 37,5 (18,75 / 9,375) protocolli al secondo.

## Collaudo dispersione di terra e di massa

Gli ingressi sono azionati elettricamente. Sono dimensionati in modo che già una piccola corrente di soli 0,1mA può accendere il LED corrispondente. Ciò corrisponde ad una resistenza della dispersione di massa di circa 500kΩ. Per collegare un ingresso in modo che possa essere elaborato dal sistema elettronico, tuttavia, devono scorrere almeno 1,5mA. Ciò accade a partire da una resistenza di 2kΩ. In questo modo è possibile rilevare tempestivamente le dispersioni di terra o massa.

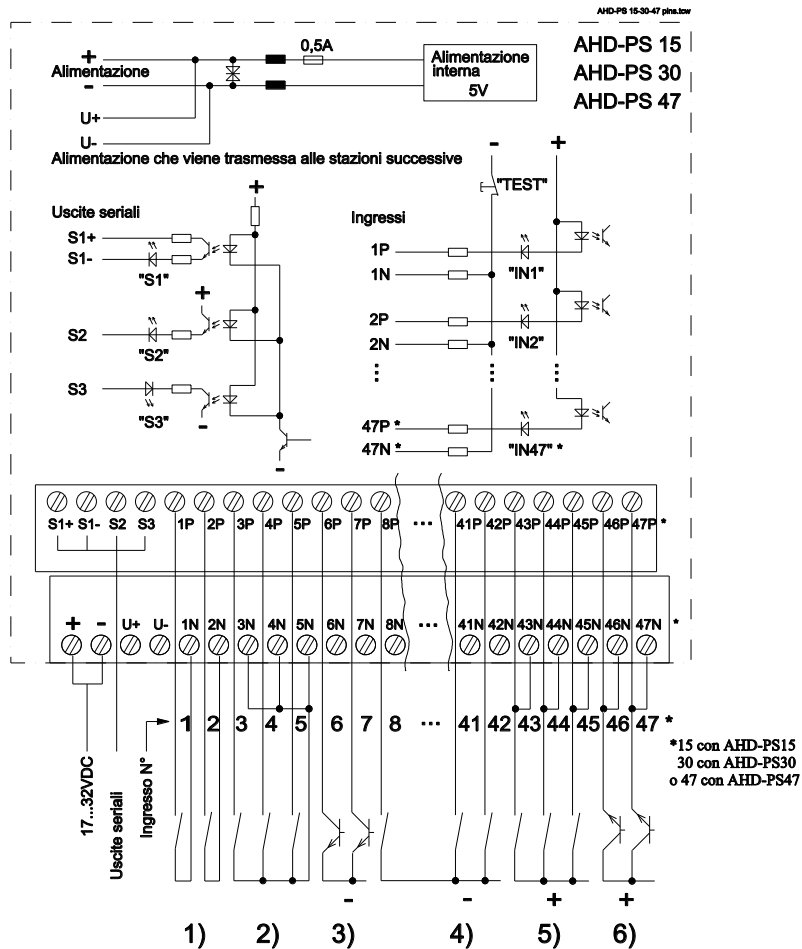
Il presupposto per la funzione illimitata è che tutti i flussi provenienti dai morsetti contrassegnati con P possano tornare anche attraverso i morsetti contrassegnati con N.

Premendo quindi il tasto TEST, tutto il flusso di ritorno viene interrotto e i LED non si possono più illuminare. Dove eventualmente si accendono ancora LED, si trova la corrente di un altro filo non previsto (terra, massa).

Nelle applicazioni in cui la corrente non torna indietro, è necessario aprire il contatto interessato. Il LED corrispondente all'ingresso non può accendersi. In caso contrario esiste un contatto di terra/massa.

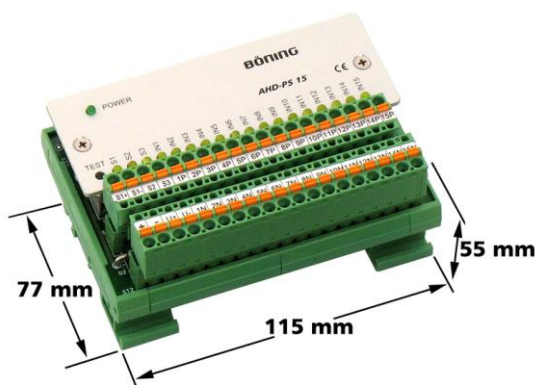
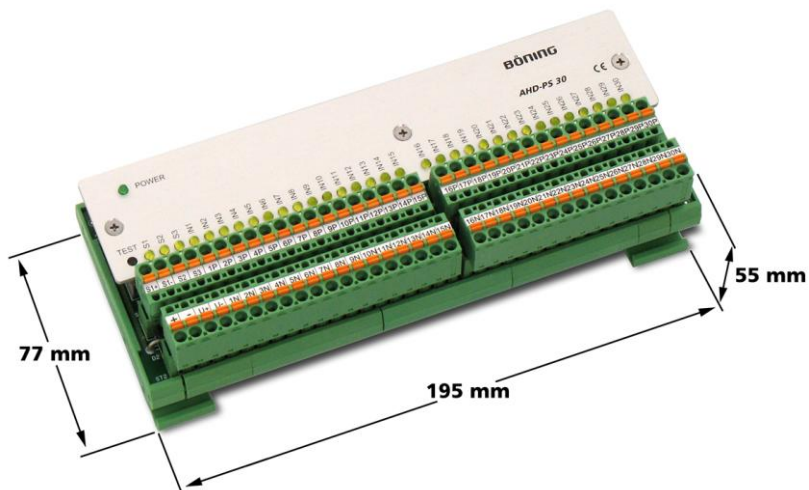
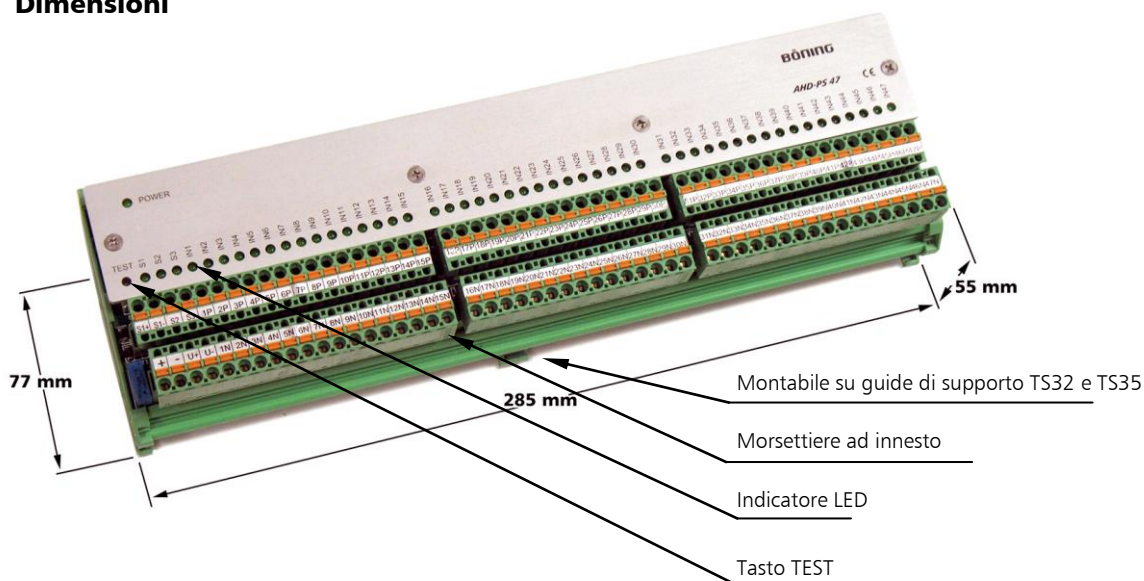
## Inserimento nei sistemi di segnalazione guasti

Nei sistemi di segnalazione guasti, solitamente si utilizzano contatti normalmente chiusi, cioè non appena il contatto in ingresso si apre si attiva un allarme o una comunicazione di stato. Normalmente si accendono quindi tutti i LED di stato se sono occupate anche le entrate corrispondenti. Con il tasto TEST, tutti gli allarmi/comunicazioni di stato devono attivarsi. La condizione è che vengano mantenuti i criteri adottati nel contesto "collaudo contatto terra/massa".



- Esempio 1)           Acquisizione di 2 contatti in modalità di collegamento bipolare
- Esempio 2)           Acquisizione di 3 contatti binari con ritorno in comune
- Esempio 3)           Acquisizione di 2 transistori con collegamento negativo in comune (i cui sensori vengono attivati come contatti). Il secondo morsetto di ogni ingresso resta libero
- Esempio 4)           Acquisizione di 3 contatti binari con collegamento negativo in comune. Il secondo morsetto di ogni ingresso resta libero
- Esempio 5)           Acquisizione di 3 contatti con collegamento positivo. Qui gli ingressi vanno in corto per raggiungere uno scambio di potenziale nel modulo digitale all'attivazione dei contatti
- Esempio 6)           Acquisizione di 2 transistori con collegamento positivo. Qui gli ingressi vanno in corto per raggiungere uno scambio di potenziale nel modulo digitale all'attivazione dei contatti

## Dimensioni



## Dati tecnici

### Moduli digitali AHD-PS 15 / AHD-PS 30 / AHD-PS 47

Alimentazione:	24 VDC $\pm$ 25%
Consumo:	ca. 65 / 130 / 200 mA
Temperatura di esercizio:	0°C...70°C
Temperatura conservazione:	0°C...85°C
Peso:	0,2 / 0,4 / 0,6 kg
Grado di protezione:	IP 10
Dimensioni esterne:	77 x 55 x 115 / 195 / 285 mm
Entrate:	15 / 30 / 47 ingressi optoisolati
Uscite:	3 x seriali optoidolate: rispetto al positivo, rispetto al negativo, libero da potenziale
Montaggio:	Su guide di supporto TS 32 e TS 35