

AHD-PS 15, AHD-PS 30, AHD-PS 47

Stations de données binaires

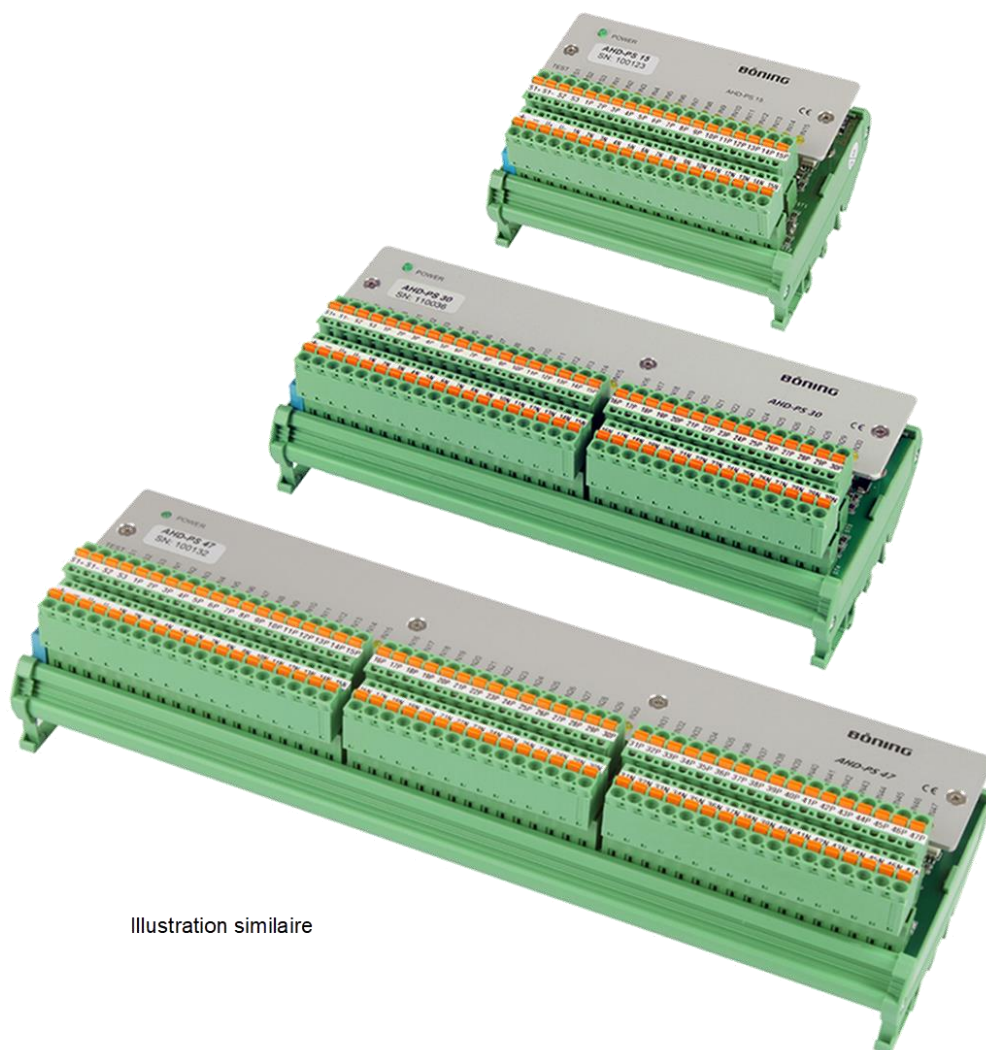


Illustration similaire

Acquisition de 15, 30, 47 signaux binaires

Signal de sortie en série

Compact et léger

Borniers enfichables

Affichages LED pour "POWER", sortie de données série "S" et entrée "IN".

Bouton TEST pour la détection des courts-circuits à la terre et la simulation du signal d'entrée.

Introduction

La station de données est un dispositif électronique qui peut être installé dans les armoires électriques, les tableaux de bord, etc. Il permet l'acquisition décentralisée de signaux binaires (contacts, transistors, détecteurs de proximité, etc.) et leur transmission en série vers un récepteur. Une caractéristique importante est l'optimisation du câblage, qui passe de 94 à seulement 3 fils, y compris l'alimentation. En outre, l'appareil permet de vérifier facilement que chaque entrée ne présente pas de court-circuit à la masse ou à la terre.

La station de données fonctionne sur une large gamme de tension entre 18 et 32 V DC. En travaillant avec un diamètre de fil d'au moins 0,5 mm², la distance du récepteur peut atteindre 1 000 m.

Design

La station de données binaires se compose d'une unité électronique logée dans un boîtier en plastique adapté au montage sur rail (TS 32 et TS 35). Les connexions électriques s'effectuent au moyen de borniers enfichables avec bornes à ressort. Un affichage LED est affecté à l'alimentation, à chaque entrée et aux 3 sorties série.

Fonction

L'alimentation électrique doit être connectée au + et au - respectivement. Les bornes U+ et U- transmettent l'alimentation électrique à d'autres sous-stations. Toutes les entrées et sorties sont isolées électriquement par des optocoupleurs. L'affichage LED de l'entrée s'allume lorsque le contact respectif est fermé. Cela est dû au fait que le courant, par exemple pour l'acquisition d'un contact, est conduit directement par la LED. Le fait que les entrées soient sensibles au courant plutôt qu'à la tension permet d'éviter en grande partie l'effet des dérives de potentiel dans le système électrique.

Afin d'optimiser la connexion série aux différents récepteurs, le signal de sortie série est fourni par des optocoupleurs dans les 3 versions suivantes :

S1: bipolaire isolé électriquement

S2: plus activation de la sortie de l'émetteur

S3: moins activation de la sortie à collecteur ouvert

Les données sont transmises à 1 200 bauds, formatées comme suit :

1 bit de départ (optocoupleur activé), 15 (30 / 47) bits de données correspondant aux entrées 1 à 15 (30 / 47) optocoupleur activé lorsque le commutateur à l'entrée est fermé, 16 (33 / 80) bits de pause (optocoupleur désactivé). Un cycle comprend donc 32 (64 / 128) bits, ce qui donne un total de 37,5 (18,75 / 9,375) protocoles par seconde.

Court-circuit à la masse/court-circuit à la terre

Les entrées sont sensibles au courant. Elles sont dimensionnées de telle sorte que même le plus petit courant inférieur à 0,1 mA (par exemple 500 kΩ en moins) entraîne l'allumage de l'affichage LED correspondant. Pour qu'une entrée soit considérée comme "fermée", un courant minimal de 1,5 mA doit être atteint (ce qui correspond à une résistance de 2 kΩ). Cela permet de détecter précocement un court-circuit à la masse/à la terre.

Pour que l'appareil fonctionne correctement, tous les courants provenant des bornes P doivent revenir par les bornes N.

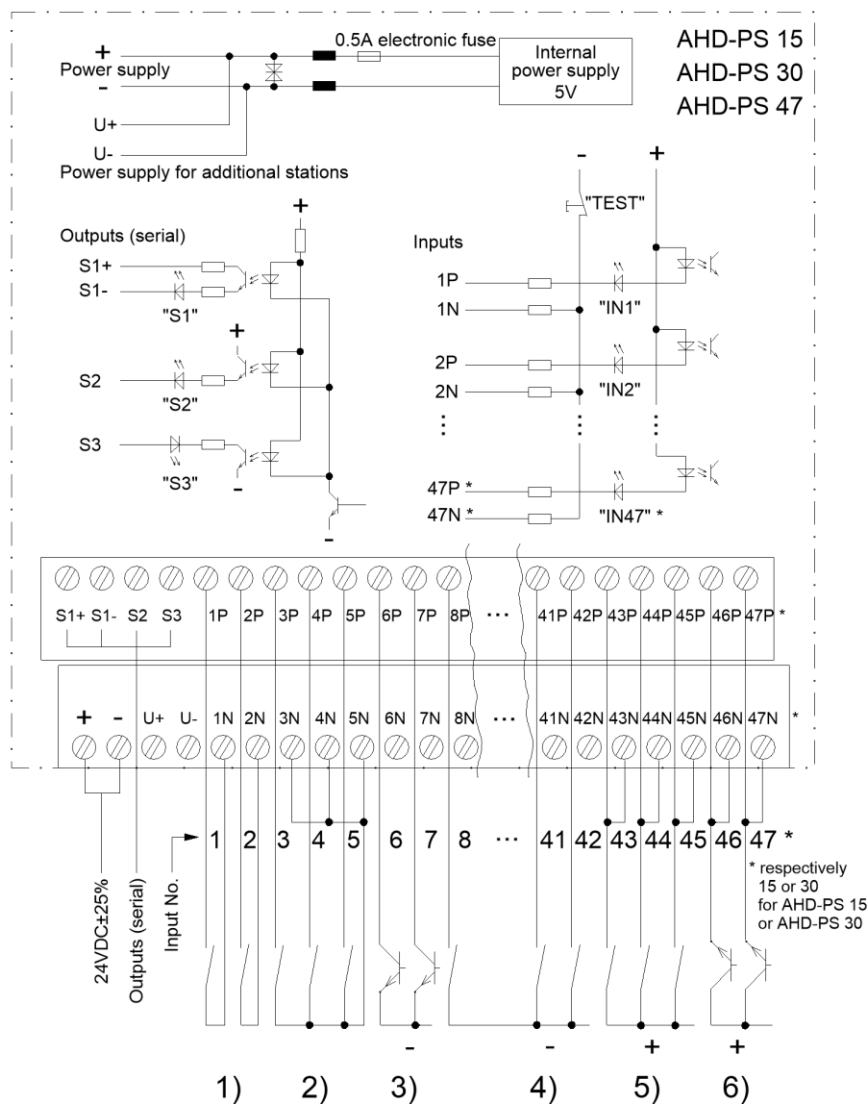
Lorsque l'on appuie sur le bouton de test, tout le courant de retour est interrompu et aucune des DEL ne doit s'allumer. Si une LED s'allume, le courant doit avoir emprunté un chemin déviant (terre, masse).

Pour les applications qui ne nécessitent pas de courant de retour, le contact correspondant doit être ouvert et la LED d'entrée correspondante ne doit pas s'allumer.

Application dans les systèmes d'alarme

Les systèmes d'alarme intègrent normalement des contacts de rupture, c'est-à-dire qu'un contact ouvert déclenche une alarme ou un signal d'état. Dans le cas normal, toutes les LED d'état s'allument - en supposant toujours que les entrées respectives sont utilisées.

Lorsque vous appuyez sur le bouton de test, tous les signaux d'alarme et d'état sont activés. Cela suppose que tous les critères énumérés dans la description ci-dessus du court-circuit à la masse/court-circuit à la terre soient respectés.



- Exemple 1) Acquisition de 2 contacts binaires avec connexion bipolaire.
- Exemple 2) Acquisition de 3 contacts binaires avec réalimentation mutuelle.
- Exemple 3) Acquisition de 2 transistors avec une connexion négative mutuelle (de tels capteurs sont câblés comme des contacts). Une borne sur deux d'une entrée reste inactive.
- Exemple 4) Acquisition de 3 contacts binaires avec connexion négative mutuelle. Une borne sur deux d'une entrée reste inactive.
- Exemple 5) Acquisition de 3 contacts binaires avec connexion plus mutuelle. Ici, les entrées sont contournées afin de provoquer une altération du potentiel lors de la commutation des contacts dans la station de données binaires.
- Exemple 6) Acquisition de 2 transistors avec connexion positive mutuelle (de tels capteurs sont câblés comme des contacts). Ici, les entrées sont contournées afin de provoquer une modification du potentiel lors de la commutation des transistors dans la station de données binaires.

Dimensions

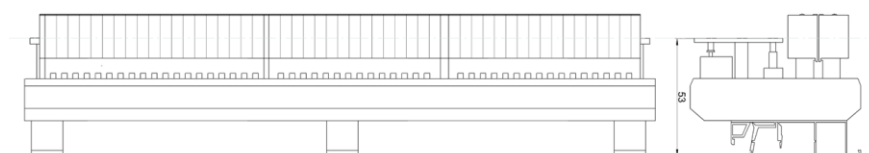
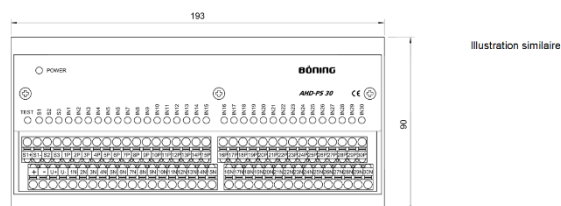
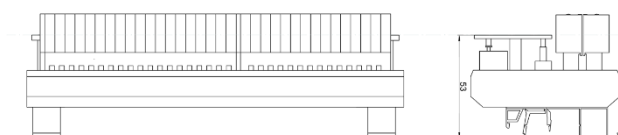
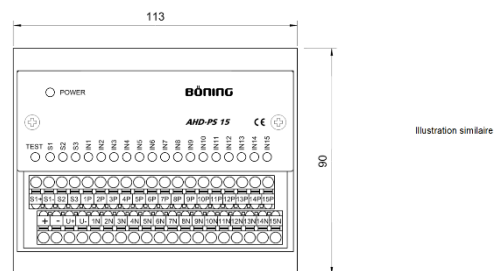
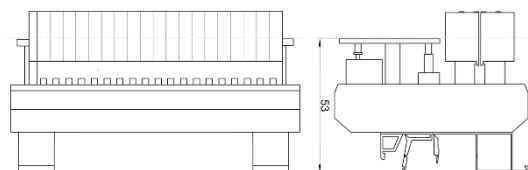
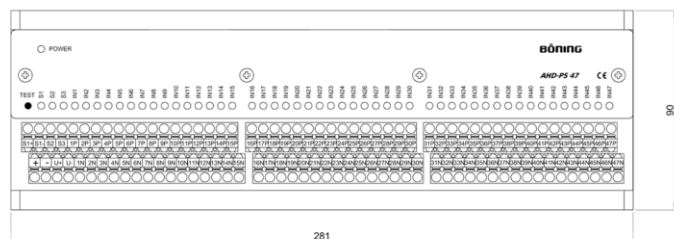


Illustration similaire



Données techniques

Stations de données binaires AHD-PS 15, AHD-PS 30, AHD-PS 47

Alimentation électrique	24 V DC $\pm$ 25 %.
Consommation électrique	Max. 25 / 30 / 50 mA
Température de fonctionnement	0°C...70°C
Température de stockage	0°C...85°C
Poids	0,2 / 0,4 / 0,6 kg
Degré de protection	IP 10
Dimensions extérieures	113 / 193 / 281 x 90 x 53 mm
Entrées	15 / 30 / 47 entrées d'optocoupleurs
Sorties	3 x série avec optocoupleurs : commutation vers le moins, commutation vers le plus, sans potentiel
Montage	Sur le rail TS 32 et TS 35
Approbations	ABS, CRS, DNV, LR, RINA
Distance requise par rapport au compas :	Compas magnétique standard : 0,70 m Compas magnétique de direction : 0,40 m
AHD-PS 15/47	
Distance requise par rapport au compas :	Compas magnétique standard : 0,60 m Compas magnétique de direction : 0.50 m
AHD-PS 30	
Numéros d'articles	AHD-PS 15 : 10882V02 AHD-PS 30 : 10375V02 AHD-PS 47 : 10864V02