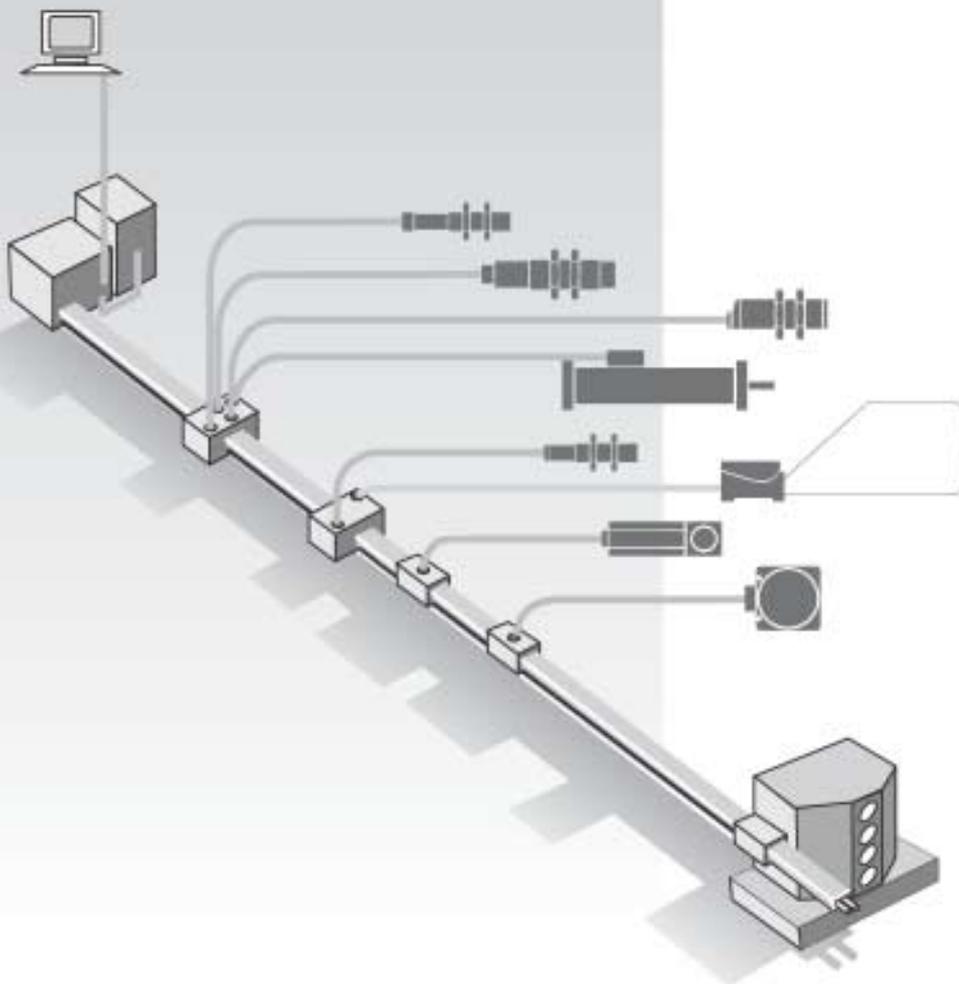


L'interface AS® est un système de mise en réseau intervenant au niveau élémentaire de l'automatisation. Il permet de former un réseau à partir d'actionneurs et de capteurs binaires.

A l'aide d'un circuit intégré spécial, il est possible également d'intégrer l'AS-Interface® directement dans de petits appareils, à un prix avantageux.

On verra ainsi apparaître une nouvelle génération d'actionneurs et de capteurs.

- 5.2 Applications
- 5.4 Description générale
- 5.8 Capteurs
- 5.10 Modules
- 5.16 Capteurs optoélectroniques avec connexion à l'AS-Interface®
- 5.18 Capteurs inductifs avec connexion directe à l'AS-Interface®
- 5.20 Détecteurs électromécaniques de position multipistes avec connexion directe à l'AS-Interface®
- 5.21 Master
- 5.23 Master Gateway
- 5.26 Répéteur
- 5.27 Appareil d'adressage
- 5.28 Power Extender
- 5.29 Alimentations
- 5.30 Accessoires



L'AS-Interface® permet de raccorder presque tous les capteurs et actionneurs binaires conventionnels (types à DC à technologie 2, 3 ou 4 conducteurs), mais également des appareils modernes spécifiques au système ASI® avec informations complémentaires "intelligentes".

**AS-Interface® est une solution globale**

Pour l'utilisateur, elle revient à remplacer en bloc les éléments traditionnels, de la carte E/S de la commande jusqu'à la connexion au capteur ou actionneur, par l'interface actionneur-capteur.

**AS-Interface® est simple**

L'exploitant peut se servir d'un réseau AS® sans disposer de connaissances préalables particulières.

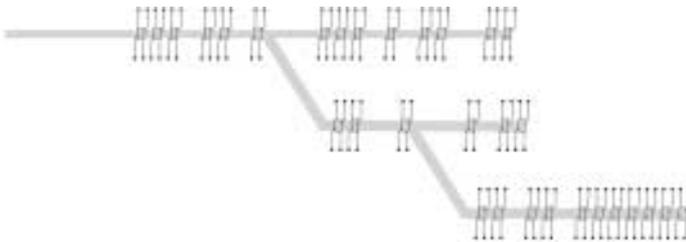
**AS-Interface® est fiable**

- Fiabilité de la transmission
- Sécurité préservée en cas de défaillance
- Protection contre les erreurs de maintenance
- Diagnostic d'erreur
- Matériel d'avenir

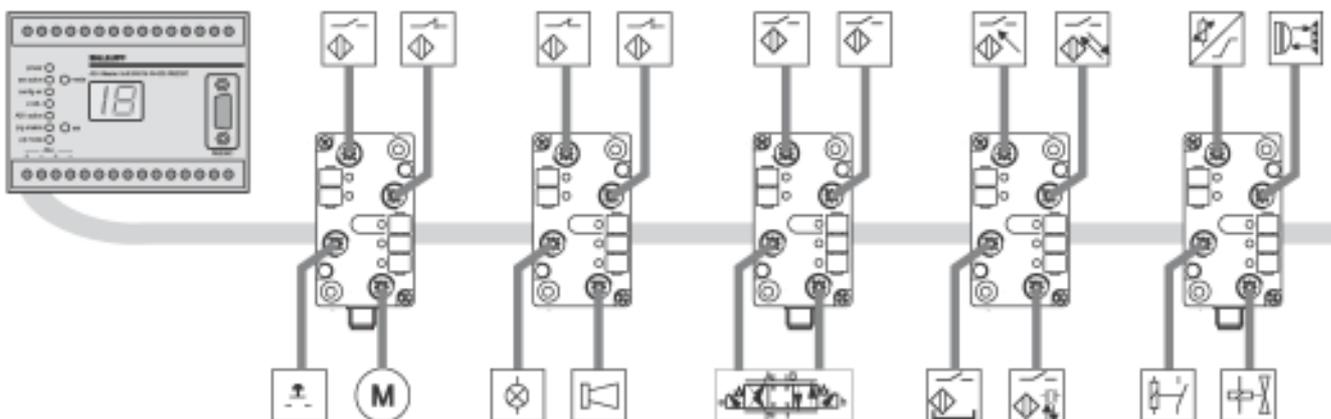
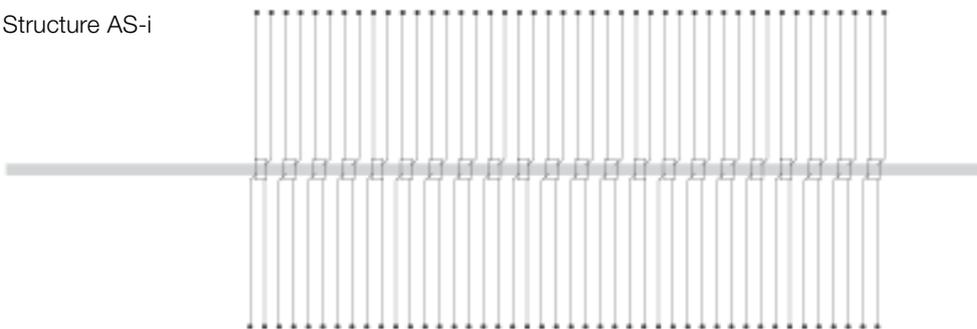
**AS-Interface® est disponible à un prix avantageux**

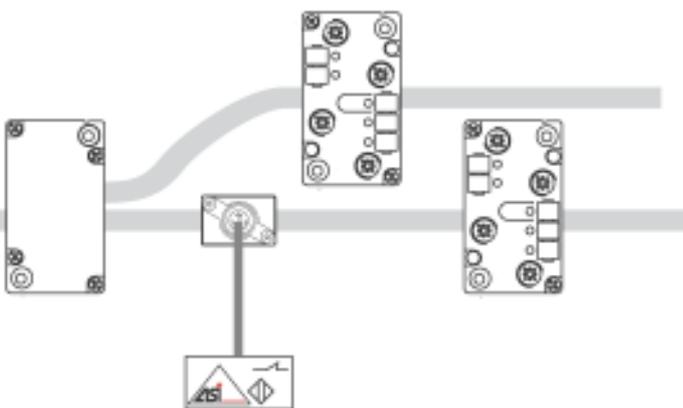
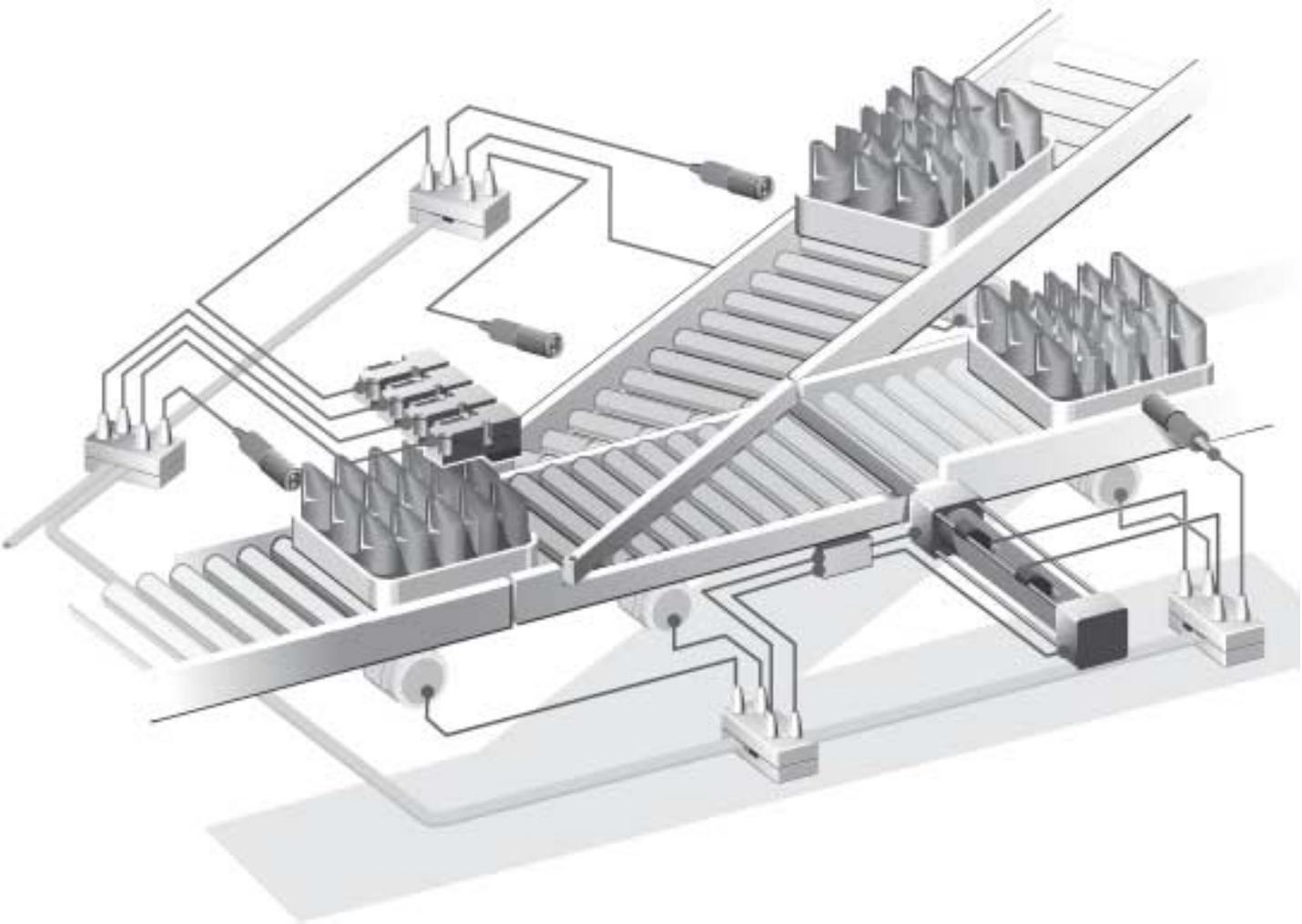
Grâce à la structure simplifiée du câble AS-Interface®, les frais de montage sont limités, l'interface profite à la clarté des équipements et les extensions futures sont facilitées. Pour le constructeur d'une installation, le bilan est positif: le système AS-Interface® amène une réduction de coûts.

Structure arborescente de l'interface



Structure AS-i





**Mode de fonctionnement**

Dans toutes les branches de l'industrie, on trouve des installations de fabrication modernes dotées d'un grand nombre de capteurs et d'actionneurs qui surveillent le déroulement des opérations.

Le pilotage des tâches automatisées passe par un ordinateur. Dans la plupart des cas, on utilise un automate programmable, un PC ou un ordinateur central, associé à un bus.

L'AS-Interface® met fin aux fastidieux travaux de câblage qui en résultaient jusqu'ici. Car chaque capteur et chaque actionneur devait être relié individuellement à l'unité de commande.

Avec une AS-Interface®, les composants sont directement raccordés sur le câble AS bifilaire, un câble standard sans blindage. On obtient ainsi une structure arborescente où tous les capteurs et actionneurs sont rattachés à une ligne centrale.

Il est possible d'employer jusqu'à 124 capteurs et 124 actionneurs sur une même liaison. Pour 31 esclaves, le cycle est de 5 ms, chaque

esclave permettant le raccordement de 4 éléments binaires au maximum.

Un doublement du nombre d'utilisateurs est possible avec la version 2.1. Jusqu'à 62 esclaves peuvent être gérés sur une entité maître. Pour cela, le temps de cycle doit être doublé.

Grâce à une compatibilité intégrale, il est possible d'associer des unités esclaves existantes et des unités esclaves de nouveau type. L'alimentation des composants est également assurée par la liaison AS-Interface®.

En option, les différents composants peuvent bien entendu également être alimentés par un bloc d'alimentation distinct.

Pour l'exploitation de l'interface actionneur-capteur, on distingue deux types d'éléments binaires : d'une part les capteurs compatibles AS-Interface® et les actionneurs avec puce AS-Interface® intégrée, d'autre part les capteurs et

actionneurs traditionnels, qui ne sont pas encore adaptés à l'AS-Interface®.

Pour pouvoir les employer sur le système AS-Interface, ces composants traditionnels nécessitent un module AS-Interface® supplémentaire, comportant une puce AS-Interface®, dénommée ASIC (Application Specific Integrated Circuit) qui réunit toutes les fonctions esclave et convertit les données parallèles des capteurs en données séries compatibles AS-Interface®.

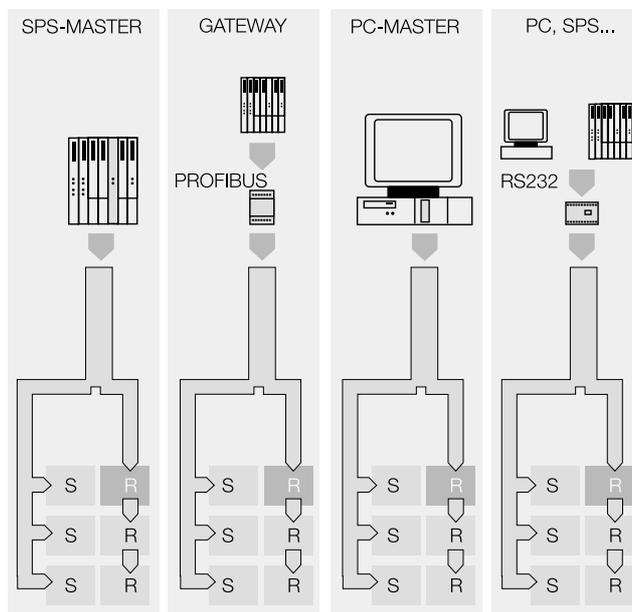
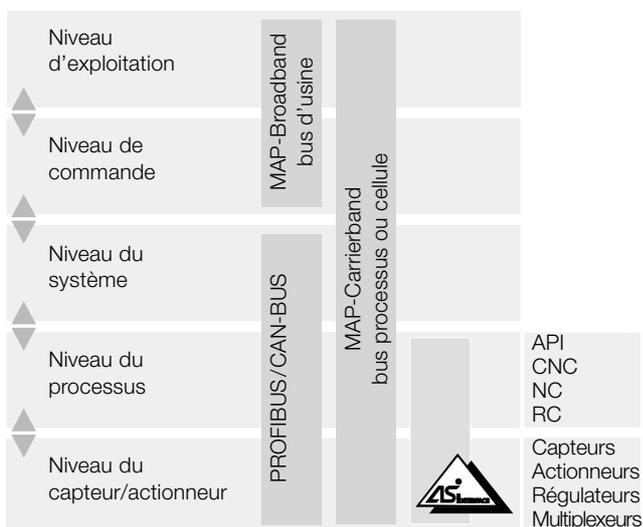
Sur les capteurs et actionneurs compatibles, la puce ASIC est déjà intégrée, de sorte que l'élément peut être raccordé par une borne spéciale en n'importe quel point du câble bifilaire. Pour ce travail, on appréciera le confort offert par le module de couplage miniature prévu pour le raccordement de tous les capteurs et actionneurs AS-Interface®.

Par le biais de la ligne AS-i, les données fournies par l'ASIC parviennent au maître, qui coordonne le dialogue avec les esclaves et transmet les données actuelles à l'unité de commande.

**Le maître AS-Interface®**

Le maître se charge de toutes les tâches ayant trait à la circulation des données dans le réseau AS-i® et établit la liaison avec la commande. C'est pourquoi le réseau fonctionne pour l'essentiel comme un faisceau de câbles aux yeux de l'utilisateur. Le logiciel d'application transmet les données relatives aux actionneurs au maître au lieu de les transmettre à une carte de sortie. A celles-ci viennent s'ajouter les données ayant trait aux fonctions de surveillance du réseau et de diagnostic système. Le système maître est proposé sous forme d'unité indépendante, accessible par une interface RS232, ou sous forme de carte d'extension à intégrer dans l'automate programmable, le PC ou d'autres systèmes à microprocesseur.

Outre les automates programmables et PC, il est possible d'employer également d'autres systèmes maîtres tels "Gateway-Master" pour la connexion sur PROFIBUS, ou sur des systèmes utilisant le CANbus, comme Device Net ou encore un maître universel pour un traitement complémentaire des données.



**Protocole**

Le format du télégramme AS-Interface® a été réduit au minimum afin d'obtenir une durée de cycle assez courte. Chaque appel émanant du maître est suivi de la réponse de l'esclave. Après le bit de démarrage et le bit de commande, nous avons deux fois 5 bits correspondant à l'adressage (0...31) et à la transmission d'information. L'appel se termine par un bit de contrôle et un bit d'arrêt. La réponse de l'esclave au maître comprend 4 bits et fait partie du même bloc de protocole.

Dans la partie information (bits 8...12) destinée à l'esclave, les informations transmises peuvent être de 3 types:

- 4 Données de bits Données correspondant au fonctionnement standard pour le pilotage des actionneurs.
- 4 Paramètres de bits Données relatives à la programmation de capteurs. Ces paramètres sont transmis par le maître à l'esclave à raison d'une fois par cycle (par ex. sélection, portée de la détection).
- 5 Commande de bits Commande transmise à l'esclave (par ex. pour la programmation des adresses).

**Profils d'AS-Interface®**

Le profil d'un usager d'AS-Interface® est déterminant pour la compatibilité des composants. L'objectif de la définition du profil est d'obtenir une apparence homogène des différents usagers présentant les mêmes fonctionnalités.

La AS-International Association a défini des profils pour les entités maîtres raccor-

dées, désignés par la lettre M, et des connexions esclave, désignées par la lettre S.

Pour l'entité maître, trois profils ont été définis pour différentes fonctionnalités:

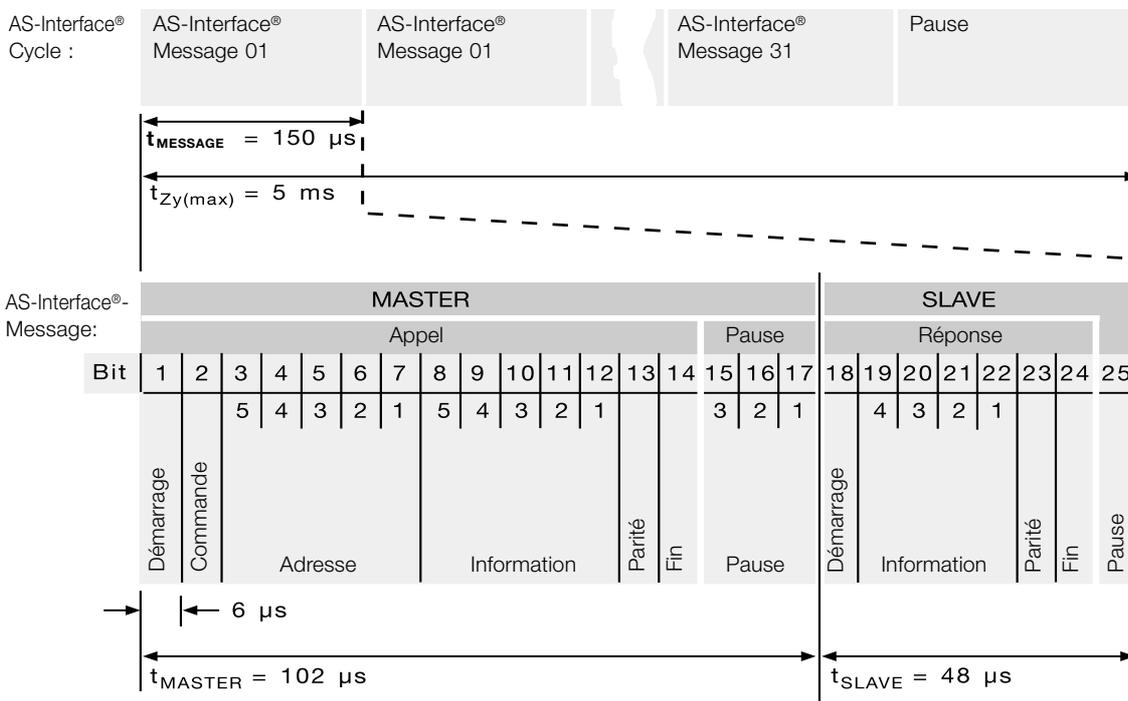
- M0 minimal master, pour l'échange de données seul
- M1 full master, avec toutes les fonctions d'échange de données et de paramètres ainsi que possibilité d'adressage
- M2 simplement master pour échange de données et paramétrage minimal.

Pour les profils "esclave", deux informations sont définies en tant que codage. D'une part, la configuration des quatre E/S de l'entité esclave est spécifiée, celles-ci définies en tant qu'entrées, sorties ou bidirectionnelles. De plus, on a prévu un codage décrivant la signification des données et bits de paramètre.

Les codes E/S et ID sont très étroitement liés et leur ensemble constitue le profil de l'entité esclave.

Le profil "esclave" se compose du code E/S (1er emplacement) et du code ID (2ème emplacement) et est mémorisé sur l'unité esclave par le fabricant du module de façon non volatile. Le profil de l'entité esclave ne peut pas être modifié par l'utilisateur, mais peut être lu par celui-ci. Le codage est mémorisé sous forme hexadécimale (autrement dit des valeurs de A à F peuvent apparaître également).

Un code "F" pour les E/S signifie qu'il n'y a pas de configuration valide. Par contre un "F" comme code ID désigne une solution spécifique et permet de raccorder des produits non standardisés, mais conformes aux spécifications AS-Interface®. Les indications des profils figurent parmi les caractéristiques techniques des produits.



### Modules AS-Interface®

Les modules AS-Interface® servent à raccorder des appareils périphériques sur le réseau AS-Interface®. Ils sont soit vissés sur des modules de couplage, soit enclipsés directement sur la ligne, et établissent immédiatement le contact avec le câble en nappe AS-Interface®. Ainsi, le réseau peut être mis en place rapidement, en toute sécurité et à peu de frais.

### Module AS-Interface® actif

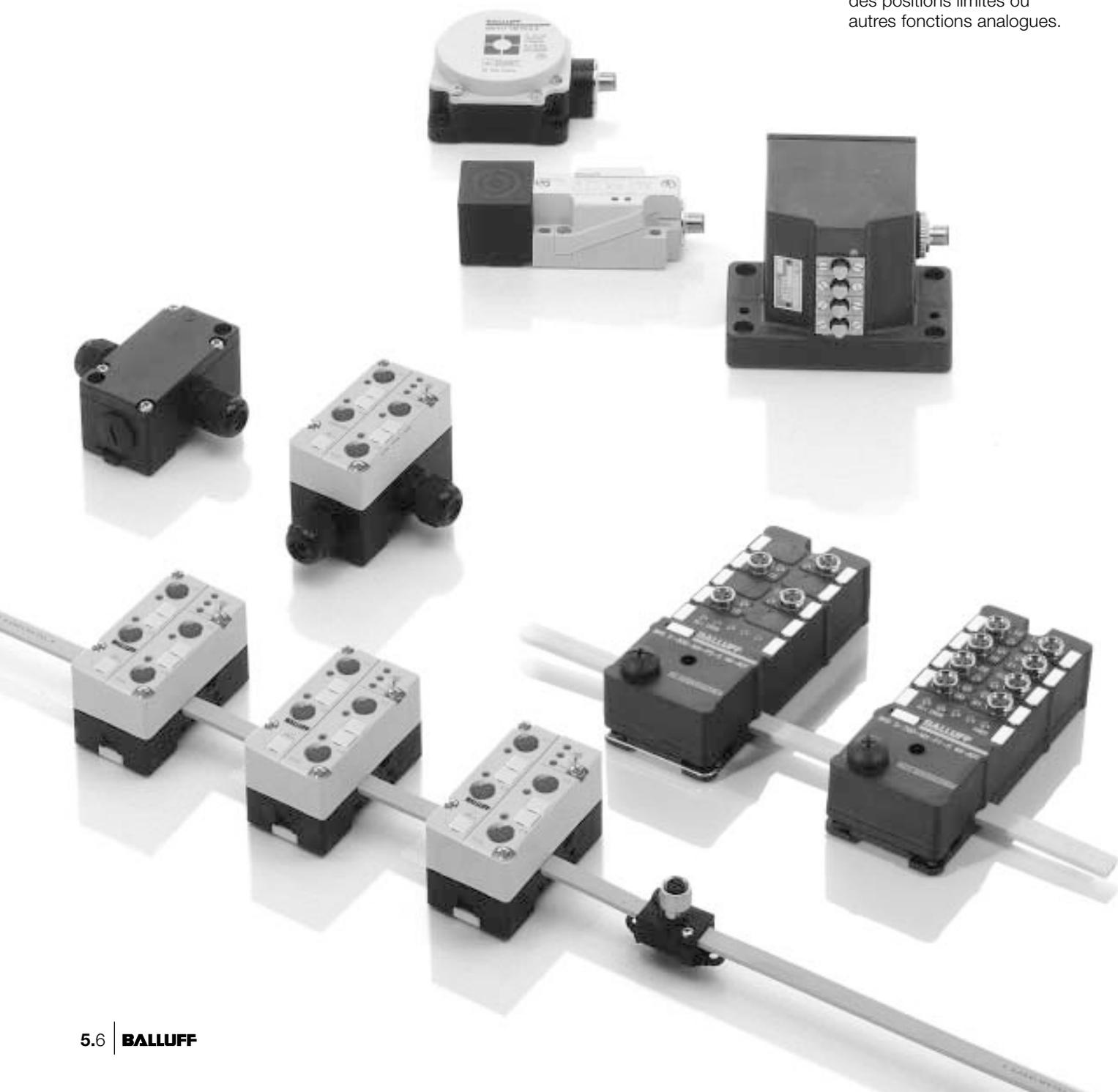
Le module actif comporte l'électronique nécessaire au raccordement d'appareils périphériques pour la liaison avec le système esclave. Il est possible de raccorder jusqu'à quatre de ces capteurs ou actionneurs parmi les produits courants en vente sur le marché.

### Module AS-Interface® passif

Le module passif ne comporte aucune électronique. Il est prévu pour le raccordement d'appareils périphériques comportant une puce ASIC intégrée et s'enclipse simplement sur le câble en nappe AS-Interface®.

### Capteur compatible AS-Interface®

Ce capteur avec puce ASIC intégrée peut se monter sans module sur le réseau AS-Interface et dispose d'une liaison directe avec le système maître. Il offre quatre bits de données pour le signal de commutation binaire et pour des fonctions complémentaires telles que contrôle d'encrassement, autotest, signal de disponibilité, réinitialisation, contrôle des positions limites ou autres fonctions analogues.





**Bloc d'alimentation  
AS-Interface®**

Il sert à l'alimentation de la liaison AS-Interface®. Employé sur le système maître ou le répéteur, il fournit au maximum 2 A par liaison. Le seuil limite est à 100 mA pour les autres éléments du réseau alimentés directement par le câble AS-Interface®.

Le bloc d'alimentation AS-Interface® est doté d'une

protection contre les courts-circuits et les surcharges. Celle-ci signale un éventuel dépassement des seuils limites admissibles.

Pour l'alimentation externe de capteurs ou 'actionneurs, par ex. en cas de courant absorbé élevé, il est possible d'utiliser un bloc d'alimentation standard. Les actionneurs peuvent être alimentés directement in situ.

Dans la pratique, il est presque toujours possible d'alimenter tous les capteurs sur une liaison AS-Interface® directement par le bloc d'alimentation AS-Interface®.

**La liaison AS-Interface®**

La liaison AS® assure un montage rapide et simple.

Grâce à son profilé particulier, elle exclue tout risque d'inversion de polarité.

Le contact est établi au moyen de deux lames traversant le câble en nappe lorsque la partie supérieure de l'esclave est vissée sur la partie inférieure. La gaine de protection du câble AS-Interface® consiste en un matériau isolant autocicatrisant, de sorte que les points de contact se ferment à nouveau lorsqu'on retire les lames de contact. Le recours à ce câble n'est pas obligatoire. On peut également employer un câble rond standard à 2 conducteurs (il faudra dans ce cas prévoir une autre partie inférieure pour le module).

Longueur maximale de la liaison 100 m. Pour une distance plus longue, il faudra prévoir un répéteur (sur demande).

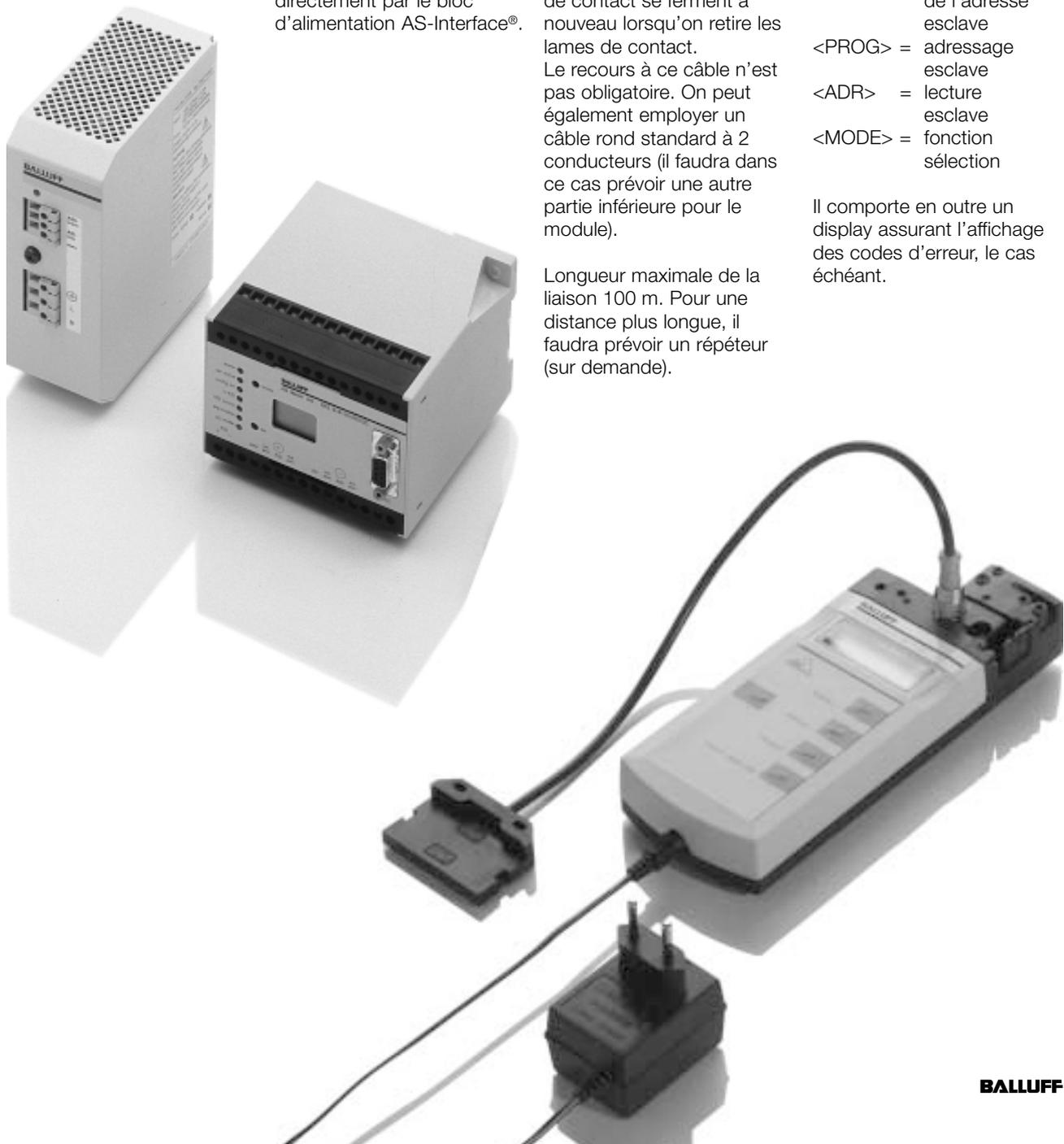
**Appareil d'adressage  
AS-Interface®**

Cet appareil permet de programmer manuellement les adresses des modules ainsi que des capteurs et actionneurs compatibles AS-Interface®.

L'utilisation de l'appareil est extrêmement simple et s'effectue à l'aide de 5 touches:

- <+> = incrémentation de l'adresse esclave
- <-> = décrémentation de l'adresse esclave
- <PROG> = adressage esclave
- <ADR> = lecture esclave
- <MODE> = fonction sélection

Il comporte en outre un display assurant l'affichage des codes d'erreur, le cas échéant.



### Capteurs

Tous les capteurs conventionnels Balluff peuvent se brancher sur le module AS-Interface®:

### Capteurs inductifs

- DC, 2 fils
- DC, 3 fils
- DC, 4 fils , PNP/NPN contact inverseur
- PNP/NPN/contact à ouverture/à fermeture, formes cylindriques, Ø 4 mm...M30, formes rectangulaires, minisensor, midisensor, maxisensor, unisensor, grande portée, résistants aux hautes pressions
- Capteurs PROXINOX en acier inox

voir chapitre **1.1**, **1.2**, **1.3** et **1.5**

### Capteurs optoélectroniques

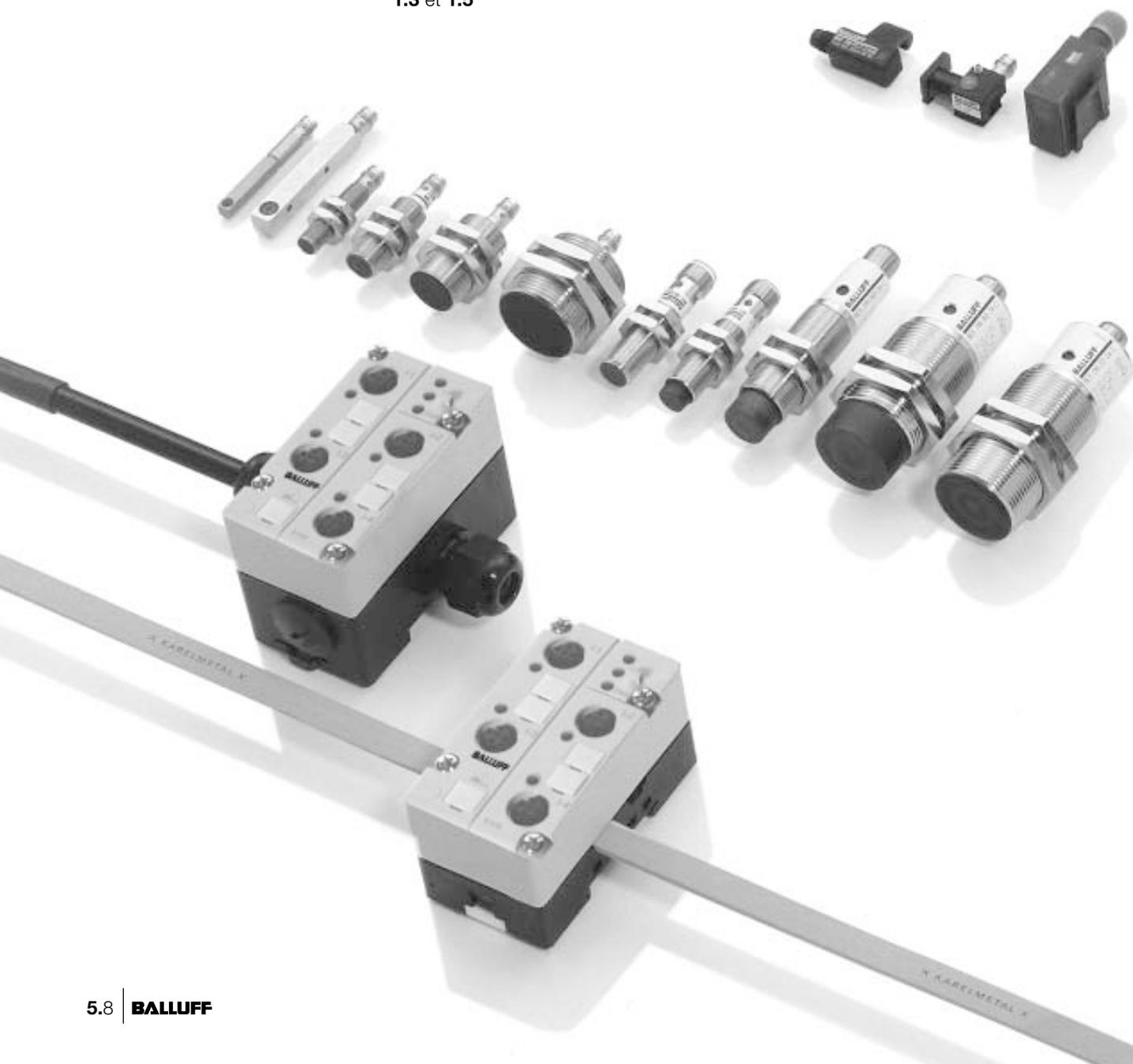
- Détecteur optique
- Barrages optiques à réflexion
- Barrages optiques monodirectionnels
- Formes rondes et parallélépipédiques

voir chapitre **2.0**, **2.1**, **2.2** et **2.3**

### Capteurs magnétiques

- Exécution PNP/NPN
- possibilité de montage sur toutes les tailles de vérins courantes avec brides de fixation.

voir chapitre **3**



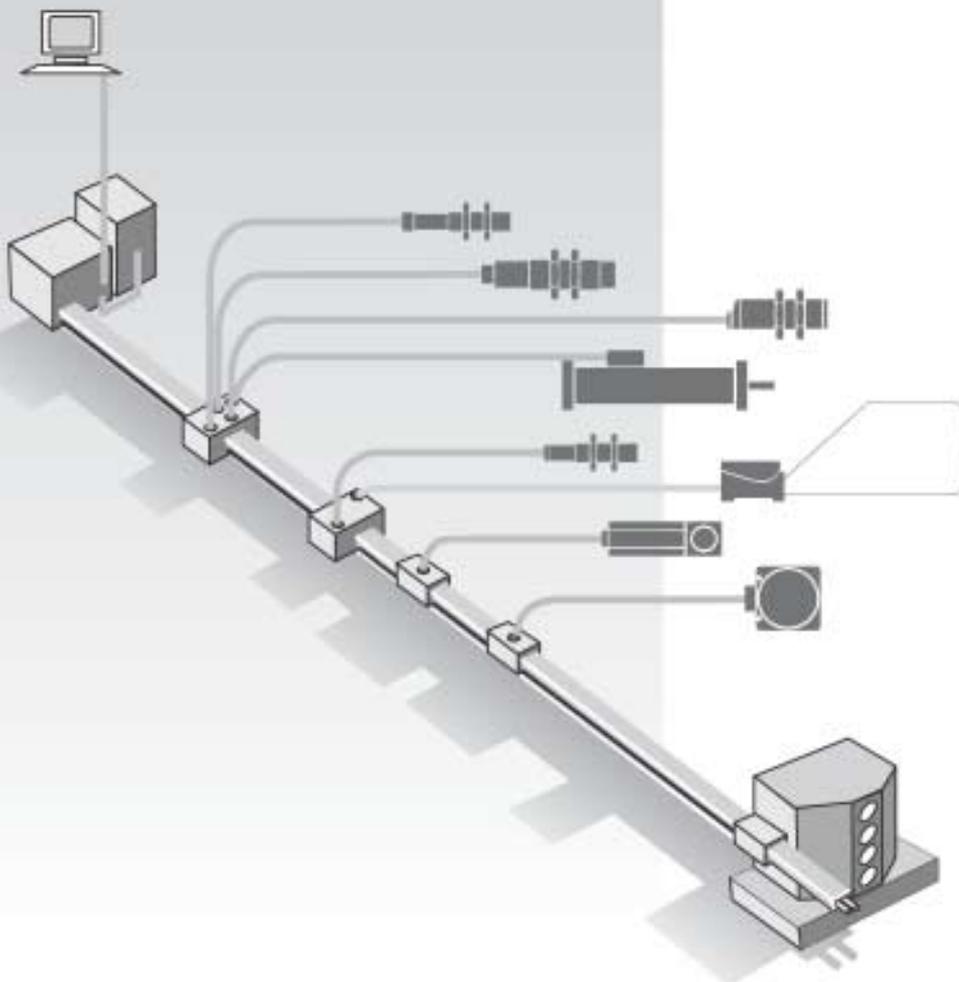


L'interface AS® est un système de mise en réseau intervenant au niveau élémentaire de l'automatisation. Il permet de former un réseau à partir d'actionneurs et de capteurs binaires.

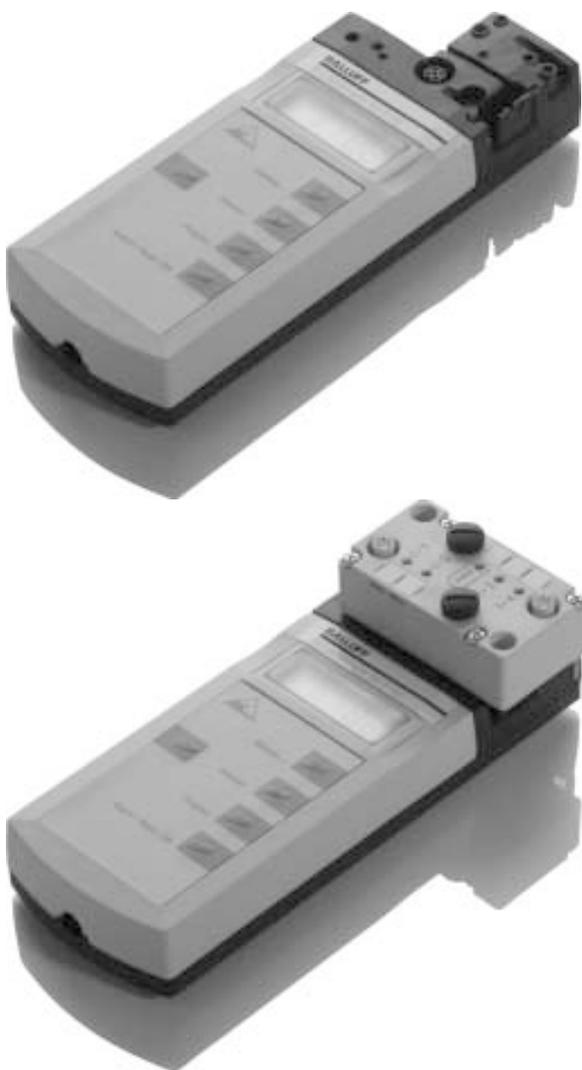
A l'aide d'un circuit intégré spécial, il est possible également d'intégrer l'AS-Interface® directement dans de petits appareils, à un prix avantageux.

On verra ainsi apparaître une nouvelle génération d'actionneurs et de capteurs.

- 5.2** Applications
- 5.4** Description générale
- 5.8** Capteurs
- 5.10** Modules
- 5.16** Capteurs optoélectroniques avec connexion à l'AS-Interface®
- 5.18** Capteurs inductifs avec connexion directe à l'AS-Interface®
- 5.20** Détecteurs électromécaniques de position multipistes avec connexion directe à l'AS-Interface®
- 5.21** Master
- 5.23** Master Gateway
- 5.26** Répéteur
- 5.27** Appareil d'adressage
- 5.28** Power Extender
- 5.29** Alimentations
- 5.30** Accessoires



**Possibilité d'adressage avec appareil  
d'adressage BAS-P-001**



**PNP**

|  |   |   |
|--|---|---|
| Tension d'emploi des capteurs $U_{out}$      |   |   |
| Tension d'emploi $U_B$                       |   |   |
| Courant admissible permanent                 | le  |   |
| Protection contre les inversions de polarité |   |   |
| Protection contre les courts-circuits        |   |   |
| Température ambiante $T_a$                   |   |   |
| Entrées                                      | Nombre                                      |   |
|  | Protection contre les courts-circuits       |   |
|  | Courant d'entrée                            |   |
| Sorties                                      | Nombre                                      |   |
|  | Limitation de charge                        | par sortie<br>par module  |
|  | Courant de court-circuit de courant         |   |
|  | Alimentation des action-<br>neurs $U_{ext}$ | par câble plat<br>Protection contre les<br>inversions de polarité |
| Signalisation<br>d'état                      | LED verte                                   |   |
|  | LED jaune                                   |   |
| Degré de protection selon CEI 60529          |   |   |
| Affectation des contacts                     |   |   |
|  |   |   |
| Affectation des bits de données              |   |   |
| Bit/fonction                                 |   |   |
| Profil esclave                               |   |   |
| Embase<br>de module                          | pour câble plat                             |   |
|  | pour câble rond                             |   |

**Remarques concernant l'adressage**

Adresse réglée à défaut sur 00,  
se modifie au moyen du maître ou de  
l'appareil d'adressage.





**Module AS-Interface®**

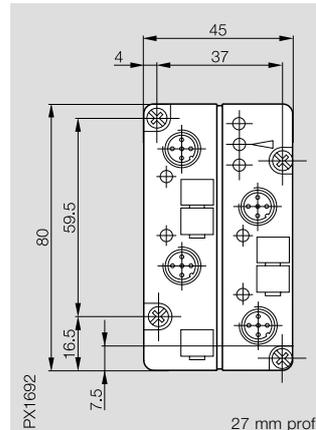
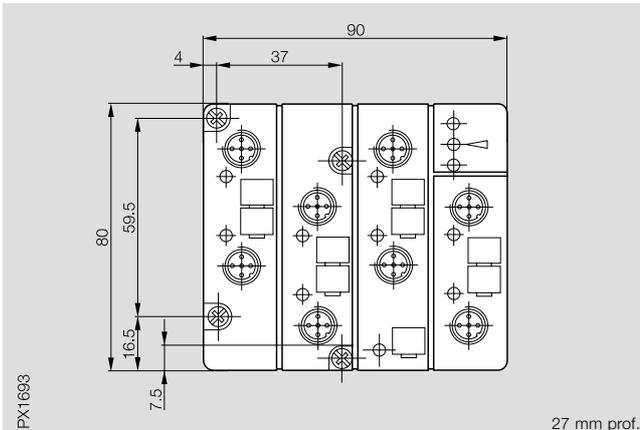
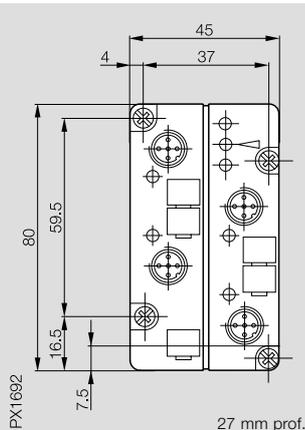
pour 4 capteurs 2/3 fils

**Module entrée/sortie**

pour 4 capteurs 2/3 fils  
et 4 sorties électroniques

**Module de sortie**

avec 4 sorties électroniques



**BAS S-000-I0-P0-S 4**

**BAS S-700-I1-P1-S 4**

**BAS S-800-I1-P1-S 4**

20...30 V DC  
par l'AS-Interface®  
≤ 240 mA  
oui  
oui  
-25...+70 °C  
4  
≤ 1,5 mA  
≥ 5 mA  
≥ 10 V DC

20...30 V DC  
par l'AS-Interface®  
≤ 250 mA  
oui  
oui  
-25...+70 °C  
4  
Limitation à 100 mA  
5...8 mA  
4  
1 A  
max. 2 A  
> 2 A

20...30 V DC  
par l'AS-Interface®  
≤ 250 mA  
oui  
oui  
-25...+70 °C  
4  
1 A  
max. 2 A  
> 2 A

1, tension ON  
4, entrée ON  
IP 67

1, tension ON  
4/4, entrée/sortie ON  
IP 67

1, tension ON  
4, entrée/sortie ON  
IP 67

| Broche | Entrée        |
|--------|---------------|
| 1      | +             |
| 2      | Ouverture     |
| 3      | -             |
| 4      | Fermeture     |
|        | D0/entrée I1  |
|        | D1/entrée I2  |
|        | D2/entrée I3  |
|        | D3/entrée I4  |
|        | S 0.0.E       |
|        | BAS S-I0A-ADT |
|        | BAS S-H0A-RSK |

| Broche | Entrée        | Sortie             |
|--------|---------------|--------------------|
| 1      | +             |                    |
| 2      | Ouverture     |                    |
| 3      | -             | - U <sub>ext</sub> |
| 4      | Fermeture     | + Injection        |
|        | D0/I1 + O1    |                    |
|        | D1/I2 + O2    |                    |
|        | D2/I3 + O3    |                    |
|        | D3/I4 + O4    |                    |
|        | S 7.0.E       |                    |
|        | BAS S-I1A-ADT |                    |

| Broche | Entrée             |
|--------|--------------------|
| 1      |                    |
| 2      |                    |
| 3      | - U <sub>ext</sub> |
| 4      | + Injection        |
|        | D0/sortie O1       |
|        | D1/sortie O2       |
|        | D2/sortie O3       |
|        | D3/sortie O4       |
|        | S 8.0.E            |
|        | BAS S-I1A-ADT      |



Embases de module  
à commander  
séparément

**5**

Accessoires  
AS-i  
page 5.30 ...

**6**

Connecteurs  
page 6.2 ...



- 1 Câble standard AS interface®  
câble plat jaune
- 2 Alimentation en tension  
supplémentaire câble plat noir

### PNP

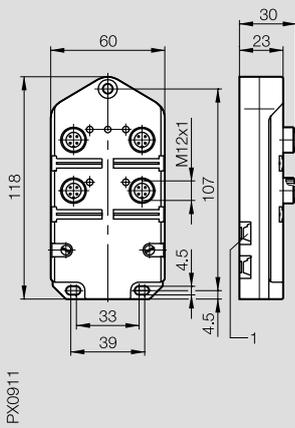
|  |  |
|--|--|
| Tension d'emploi des capteurs $U_{out}$      |  |
| Tension d'emploi $U_B$                       |  |
| Courant admissible permanent $I_e$           |  |
| Protection contre les inversions de polarité |  |
| Protection contre les courts-circuits        |  |
| Température ambiante $T_a$                   |  |
| Entrées                                      | Nombre                                       |
|  | Protection contre les courts-circuits        |
|  | Courant d'entrée                             |
| Sorties                                      | Nombre                                       |
|  | Limitation de charge par sortie              |
|  | par module                                   |
|  | Courant de court-circuit de courant          |
| Alimentation des action-<br>neurs $U_{ext}$  | par câble plat                               |
|  | Protection contre les inversions de polarité |
| Signalisation d'état                         | LED verte                                    |
|  | LED jaune                                    |
| Degré de protection selon CEI 60529          |  |
| Affectation des contacts                     |  |
|  | 3 4  |
|  | 2 1  |
| Affectation des bits de données              |  |
| Bit/fonction                                 |  |
| Profil esclave                               |  |
| Adaptateur d'adressage                       |  |

### Remarques concernant l'adressage

Adresse réglée à défaut sur 00, se modifie au moyen du maître ou de l'appareil d'adressage.

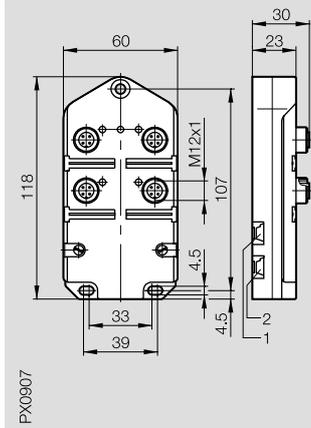


**Module d'entrée**  
pour 4 capteurs 2/3 fils



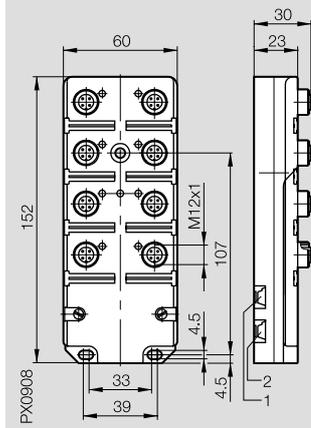
BAS S-000-LX-P0-S 4-ADT

**Module entrée/sortie**  
pour 2 capteurs 2/3 fils  
et 2 sorties électroniques



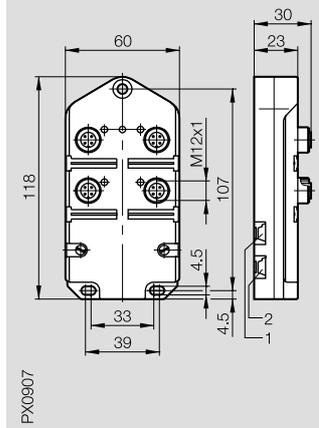
BAS S-300-LX-P1-S 4-ADT

**Module entrée/sortie**  
pour 4 capteurs 2/3 fils  
et 4 sorties électroniques



BAS S-700-LX-P1-S 4-ADT

**Module de sortie**  
avec 4 sorties électroniques



BAS S-800-LX-P1-S 4-ADT

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| 20...30 V DC        |           |
| Par l'AS-Interface® |           |
| ≤ 130 mA            |           |
| oui                 |           |
| oui                 |           |
| -25...+85 °C        |           |
| 4                   |           |
| Limitation à 100 mA |           |
| 5...8 mA            |           |
| 2 A                 |           |
| max. 4 A            |           |
| > 2 A               |           |
| 24 V DC             |           |
| oui                 |           |
| 1, tension ON       |           |
| 4, entrée ON        |           |
| IP 67               |           |
| Broche              | Entrée    |
| 1                   | +         |
| 2                   | Ouverture |
| 3                   | -         |
| 4                   | Fermeture |
| D0/entrée I1        |           |
| D1/entrée I2        |           |
| D2/entrée I3        |           |
| D3/entrée I4        |           |
| S 0.0               |           |
| BAS ZP-ADAPTER L1   |           |

|                       |           |                    |
|-----------------------|-----------|--------------------|
| 20...30 V DC          |           |                    |
| Par l'AS-Interface®   |           |                    |
| ≤ 130 mA              |           |                    |
| oui                   |           |                    |
| oui                   |           |                    |
| -25...+85 °C          |           |                    |
| 2                     |           |                    |
| Limitation à 100 mA   |           |                    |
| 5...8 mA              |           |                    |
| 2 A                   |           |                    |
| max. 4 A              |           |                    |
| > 2 A                 |           |                    |
| 24 V DC               |           |                    |
| oui                   |           |                    |
| 1, tension ON         |           |                    |
| 2/2, entrée/sortie ON |           |                    |
| IP 67                 |           |                    |
| Broche                | Entrée    | Sortie             |
| 1                     | +         |                    |
| 2                     | Ouverture |                    |
| 3                     | -         | - U <sub>ext</sub> |
| 4                     | Fermeture | + Injection        |
| D0/entrée I1          |           |                    |
| D1/entrée I2          |           |                    |
| D2/sortie O3          |           |                    |
| D3/sortie O4          |           |                    |
| S 3.0                 |           |                    |
| BAS ZP-ADAPTER L1     |           |                    |

|                       |           |                    |
|-----------------------|-----------|--------------------|
| 20...30 V DC          |           |                    |
| Par l'AS-Interface®   |           |                    |
| ≤ 135 mA              |           |                    |
| oui                   |           |                    |
| oui                   |           |                    |
| -25...+85 °C          |           |                    |
| 4                     |           |                    |
| Limitation à 100 mA   |           |                    |
| 5...8 mA              |           |                    |
| 4                     |           |                    |
| 2 A                   |           |                    |
| max. 4 A              |           |                    |
| > 2 A                 |           |                    |
| 24 V DC               |           |                    |
| oui                   |           |                    |
| 1, tension ON         |           |                    |
| 4/4, entrée/sortie ON |           |                    |
| IP 67                 |           |                    |
| Broche                | Entrée    | Sortie             |
| 1                     | +         |                    |
| 2                     |           | Ouverture          |
| 3                     | -         | - U <sub>ext</sub> |
| 4                     | Fermeture | + Injection        |
| D0/I1 + O1            |           |                    |
| D1/I2 + O2            |           |                    |
| D2/I3 + O3            |           |                    |
| D3/I4 + O4            |           |                    |
| S 7.0                 |           |                    |
| BAS ZP-ADAPTER L1     |           |                    |

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| 20...30 V DC        |                    |
| Par l'AS-Interface® |                    |
| ≤ 120 mA            |                    |
| oui                 |                    |
| oui                 |                    |
| -25...+85 °C        |                    |
| 4                   |                    |
| 2 A                 |                    |
| max. 4 A            |                    |
| > 2 A               |                    |
| 24 V DC             |                    |
| oui                 |                    |
| 1, tension ON       |                    |
| 4, entrée/sortie ON |                    |
| IP 67               |                    |
| Broche              | Entrée             |
| 1                   |                    |
| 2                   |                    |
| 3                   | - U <sub>ext</sub> |
| 4                   | + Injection        |
| D0/sortie O1        |                    |
| D1/sortie O2        |                    |
| D2/sortie O3        |                    |
| D3/sortie O4        |                    |
| S 8.0               |                    |
| BAS ZP-ADAPTER L1   |                    |

5

Accessoires  
AS-i  
page 5.30 ...

6

Connecteurs  
page 6.2 ...

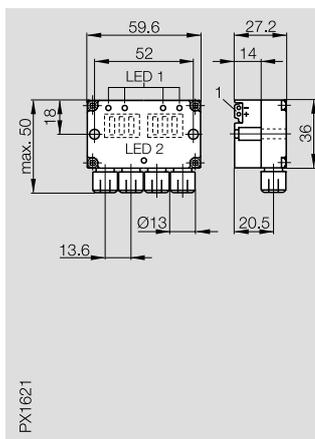
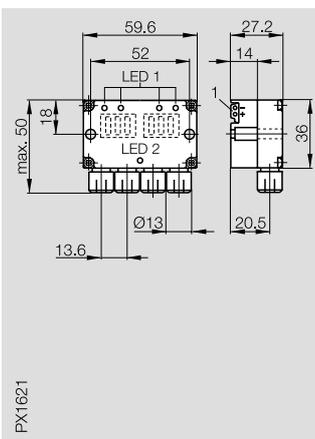
Câble plat AS-Interface®  
et accessoires de câble  
voir page 5.31



- 1 Câble standard AS interface®  
câble plat jaune
- 2 Alimentation en tension  
supplémentaire câble plat noir

**Module d'entrée**  
pour 4 capteurs 3 fils

**Module entrée/sortie**  
pour 4 capteurs 3 fils  
et 2 sorties électroniques



| PNP  |   | BAS S-0F0-BX-P0-ST-ADT        | BAS S-3F0-BX-P1-ST-ADT                 |
|--|---|-------------------------------|--|
| Tension d'emploi des capteurs $U_{out}$      |   | 26...30 V DC                  | 26...30 V DC                           |
| Tension d'emploi $U_B$                       |   | par l'AS-Interface®           | par l'AS-Interface®                    |
| Courant admissible permanent le              |   | ≤ 190 mA                      | ≤ 190 mA                               |
| Protection contre les inversions de polarité |   | oui                           | oui                                    |
| Protection contre les courts-circuits        |   | oui                           | oui                                    |
| Température ambiante $T_a$                   |   | -25...+70 °C                  | -25...+70 °C                           |
| Entrées                                      | Nombre  | 4                             | 2                                      |
|  | Protection contre les courts-circuits                             | Limitation à 200 mA           | Limitation à 200 mA                    |
|  | Courant d'entrée  | ≤ 11 mA                       | ≤ 11 mA                                |
| Sorties                                      | Nombre  |                               | 2                                      |
|  | Limitation par sortie   |                               | 0,1 A                                  |
|  | de charge par module  |                               | max. 0,13 A                            |
|  | Courant de court-circuit de courant                               |                               | 0,13 A                                 |
| Alimentation des action-<br>neurs $U_{ext}$  | par câble plat<br>Protection contre les<br>inversions de polarité |                               |  |
| Signalisation d'état                         | LED verte<br>LED jaune  | 1, tension ON<br>4, entrée ON | 1, tension ON<br>2/2, entrée/sortie ON |
| Degré de protection selon CEI 60529          |   | IP 65                         | IP 65                                  |
| Affectation des contacts                     |   | Entrée                        | Entrée    Sortie                       |
|  | Borne   | +                             | Borne    +    EX+                      |
|  | Borne   | -                             | Borne    -    OUT-                     |
|  | Borne   | IN                            | Borne    IN    Commutée +              |
| Affectation des bits de données              |   | D0/IN1                        | D0/IN1                                 |
| Bit/fonction                                 |   | D1/IN2                        | D1/IN2                                 |
|  |   | D2/IN3                        | D2/O1                                  |
|  |   | D3/IN4                        | D3/O1                                  |
| Profil esclave                               |   | S 7.0                         | S 7.0                                  |
| Adaptateur d'adressage                       |   | BAS ZP-ADAPTER M1             | BAS ZP-ADAPTER M1                      |

**Remarques concernant l'adressage**

Adresse réglée à défaut sur 00, se modifie au moyen du maître ou de l'appareil d'adressage.

Câble plat AS-Interface®  
et accessoires de câble  
voir page 5.31

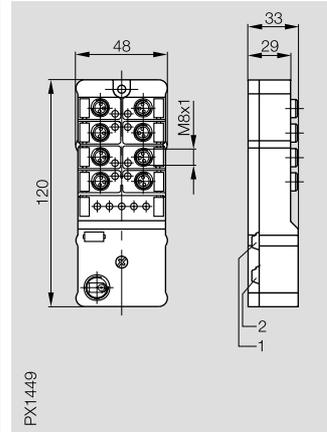
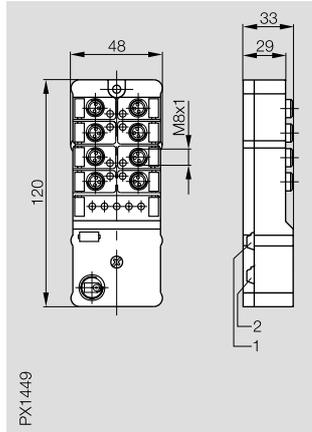
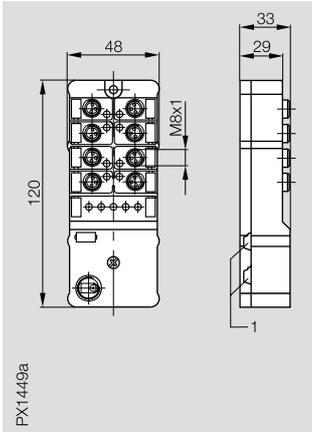
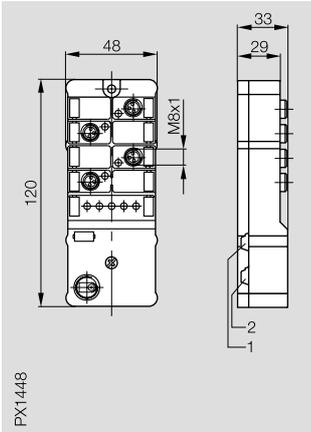


**Module d'entrée**  
pour 4 capteurs 3 fils

**Module d'entrée**  
pour 8 capteurs 3 fils  
(2 esclaves par module) avec  
fonction de distributeur (AS-i)

**Module d'entrée**  
pour 8 capteurs 3 fils  
(2 esclaves par module)

**Module entrée/sortie**  
pour 4 capteurs 3 fils  
et 4 sorties électroniques



BAS S-000-MX-P0-S 49-ADT

BAS S-002-MX-P0-S 49-ADT

BAS S-003-MX-P0-S 49-ADT

BAS S-700-MX-P1-S 49-ADT

20...30 V DC  
par l'AS-Interface®  
≤ 250 mA

oui

oui

oui

oui

oui

oui

oui

oui

0 à +55 °C

0 à +55 °C

0 à +55 °C

0 à +55 °C

4

2 x 4

2 x 4

4

Limitation à 200 mA

Limitation à 200 mA

Limitation à 200 mA

Limitation à 200 mA

≤ 11 mA

≤ 11 mA

≤ 11 mA

≤ 11 mA

2 A

max. 4 A

> 2 A

24 V DC

oui

1, tension ON

4/4, entrée/sortie ON

IP 65

Broche

Broche

Broche

Broche

Entrée

Entrée

Entrée

Entrée

1

1

1

1

+

+

+

+

3

3

3

3

-

-

-

- U<sub>ext</sub>

4

4

4

4

Fermeture

Fermeture

Fermeture

Fermeture + Injection

D0/entrée I1

D0/entrée I0

D0/entrée I0

D0/I0 + O0

D1/entrée I2

D1/entrée I1

D1/entrée I1

D1/I1 + O1

D2/entrée I3

D2/entrée I2

D2/entrée I2

D2/I2 + O2

D3/entrée I4

D3/entrée I3

D3/entrée I3

D3/I3 + O3

S 0.0

2 x S 0.0

2 x S 0.0

S 7.0

BAS ZP-ADAPTER M1

BAS ZP-ADAPTER M1

BAS ZP-ADAPTER M1

BAS ZP-ADAPTER M1

**Modules BAS-S-\_\_-MX-\_\_**

Capot étanche pour  
utilisateur final

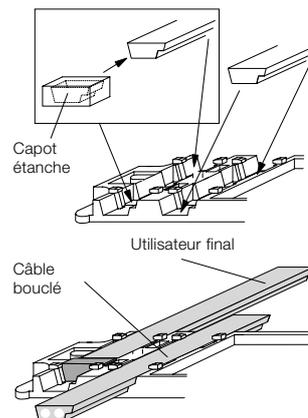
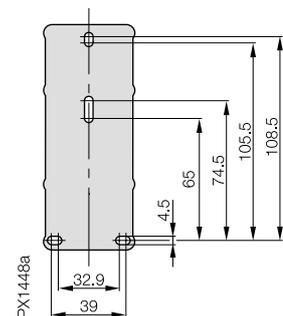


Fig. de perçage



5

Accessoires AS-i page 5.30 ...

6

Connecteurs page 6.2 ...

Deux familles de détecteurs optoélectroniques sont proposées avec connexion directe à l'AS-Interface® : BOS 25K et BOS 65K.

Les détecteurs BOS 25K sont compacts (50 × 50 mm) et peuvent être utilisés pour des applications très diverses. Les BOS 65K sont des détecteurs de grande puissance. Des barrages optiques à réflexion avec filtre polarisant intégré et des détecteurs optiques avec suppression de l'arrière-plan sont proposés. Le passage à la commutation claire/sombre des détecteurs s'opère par paramétrage au niveau de l'AS-Interface®. La sensibilité se règle directement sur le détecteur.

**Remarques concernant l'adressage**

Adresse réglée à défaut sur 00, se modifie au moyen du maître ou de l'appareil d'adressage.

**\*Commutation sombre**

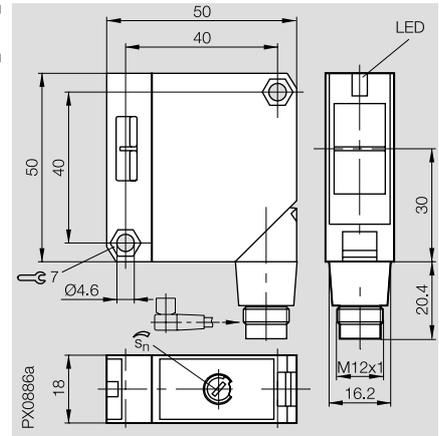
D0 = 0 lumière frappant le récepteur  
D0 = 1 pas de lumière au récepteur

**\*Commutation claire**

D0 = 1 lumière frappant le récepteur  
D0 = 0 pas de lumière au récepteur

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| Série                       | BOS 25K               |
| Détecteur optique           | Distance de détection |
| Barrage optique à réflexion | Portée                |

|                    |
|--------------------|
| BOS 25K            |
| <b>50...250 mm</b> |



**Détecteur optique**

|     |               |                          |
|-----|---------------|--------------------------|
| O/● | 50...250 mm   | Suppression arrière-plan |
| O/● | 200...1100 mm | Suppression arrière-plan |



**Barrage optique à réflexion**

|     |              |                              |
|-----|--------------|------------------------------|
| O/● | 10...4000 mm | Lumière rouge, filtre polar. |
| O/● | 10...8000 mm | Lumière rouge, filtre polar. |

|                         |
|-------------------------|
| BOS 25K-5-M25-ASI-P-S 4 |
|-------------------------|

|  |  |
|--|--|
| Tension d'emploi U <sub>B</sub>              | par l'AS-Interface®                            |
| Courant admissible permanent I <sub>B</sub>  | ≤ 30 mA  |
| Tension d'isolement nominale U <sub>i</sub>  | 75 V DC  |
| Protection contre les inversions de polarité | oui  |
| Protection contre les courts-circuits        | oui  |
| Retard à l'encl./décl. (standard)            | ≤ 1 ms   |
| Fréquence de commutation f (standard)        | 500 Hz   |
| Fonction de sortie                           | O/● paramétrable                               |
| Réglage de la sensibilité/de la portée       | Portée au moyen de la broche                   |
| Visualisation d'état pour sortie             | LED rouge                                      |
| Voyant d'encrassement                        | LED verte                                      |
| Type d'émetteur                              | Infrarouge 880 nm                              |
| Température ambiante T <sub>a</sub>          | -15...+55 °C                                   |
| Degré de protection selon CEI 60529          | IP 65  |
| Matériau du boîtier                          | ABS  |
| Matériau face sensible                       | PMMA   |
| Mode de raccordement                         | Connecteurs                                    |
| Connecteurs recommandés                      | BKS- 19/BKS- 20                                |
| Affectation des bits de données              | Etat de commutation*                           |
| D0   | non utilisé                                    |
| D1   | non utilisé                                    |
| D2   | non utilisé                                    |
| D3   | non utilisé                                    |
| Affectation des bits paramètres              | non utilisé                                    |
| P0   | non utilisé                                    |
| P1   | 0 = commutation sombre, 1 = commutation claire |
| P2   | non utilisé                                    |
| P3   | non utilisé                                    |
| Profil esclave                               | S 1.1  |

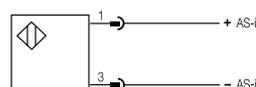
O/ ● = détection claire/sombre

Distances de détection mesurées sur carte grise Kodak avec 90 % de réflexion. Distances des barrages optiques à réflexion basées sur réflecteur R1.

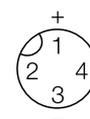


Couplage au câble d'AS-Interface® par module de couplage BAS-K-H0\_-ADT-S 4.

**Schéma de raccordement**



**Affectation des broches**





BOS 25K

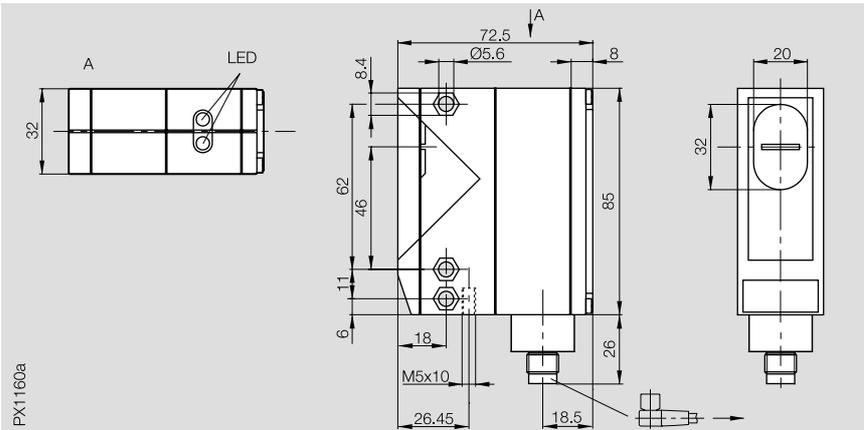
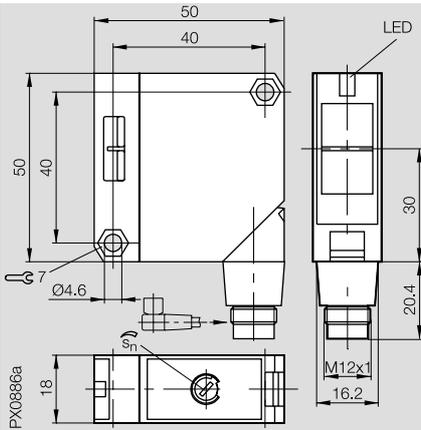
10...4000 mm

BOS 65K

200...1100 mm

BOS 65K

100...8000 mm



BOS 65K-5-M110-ASI-P-S 4

BOS 25K-5-B3-ASI-P-S 4

BOS 65K-5-B8-2P-ASI-S 4

par l'AS-Interface®

≤ 30 mA

75 V DC

oui

oui

≤ 1 ms

500 Hz

O/● paramétrable

Potentiomètre 0...270°

LED rouge

LED verte

rouge 660 nm

-15...+55 °C

IP 65

ABS

PMMA

Connecteurs

BKS\_ 19/BKS\_ 20

État de commutation\*

non utilisé

non utilisé

non utilisé

non utilisé

0 = commutation sombre, 1 = commutation claire

non utilisé

non utilisé

S 1.1

par l'AS-Interface®

≤ 30 mA

75 V DC

oui

oui

≤ 1 ms

500 Hz

O/● paramétrable

Portée au moyen de la broche

LED rouge

LED verte

Infrarouge 880 nm

-15...+55 °C

IP 65

PC

PMMA

Connecteurs

BKS\_ 19/BKS\_ 20

État de commutation\*

non utilisé

non utilisé

non utilisé

non utilisé

0 = commutation sombre, 1 = commutation claire

non utilisé

non utilisé

S 1.1

par l'AS-Interface®

≤ 30 mA

75 V DC

oui

oui

≤ 1 ms

500 Hz

O/● paramétrable

Potentiomètre 0...270°

LED rouge

LED verte

rouge 660 nm

-15...+55 °C

IP 65

PC

PMMA

Connecteurs

BKS\_ 19/BKS\_ 20

État de commutation\*

non utilisé

non utilisé

non utilisé

non utilisé

0 = commutation sombre, 1 = commutation claire

non utilisé

non utilisé

S 1.1



**BOS 25K**

Les brides de fixation et le réflecteur sont fournis



**BOS 65K**

Accessoires à commander séparément

**2.3**

Accessoires capteurs opto-électroniques page 2.3.2 ...

**5**

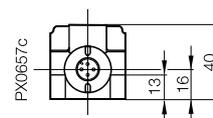
Accessoires AS-i page 5.30 ...

**6**

Connecteurs page 6.2 ...



|   |  |
|---|--|
| Format  |  |
| Montage (respecter les remarques à partir de p. 1.0.11) |  |
| Portée nominale $s_n$                                   |  |
| Portée de travail $s_a$                                 |  |



|    |  |
|----|--|
| DC |  |
|----|--|

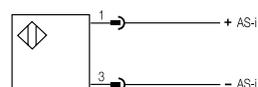
|  |                      |
|--|----------------------|
| Tension d'emploi $U_B$                       |                      |
| Courant admissible permanent $I_e$           |                      |
| Tension d'isolement nominale $U_i$           |                      |
| Protection contre les inversions de polarité |                      |
| Protection contre les courts-circuits        |                      |
| Reproductibilité R                           |                      |
| Température ambiante $T_a$                   |                      |
| Fréquence de commutation f                   |                      |
| Visualisation d'état/de mise sous tension    |                      |
| Degré de protection selon CEI 60529          |                      |
| Classe de protection                         |                      |
| Matériau du boîtier                          |                      |
| Matériau face sensible                       |                      |
| Mode de raccordement                         |                      |
| Connecteurs recommandés                      |                      |
| Affectation des bits de données              | D0<br>D1<br>D2<br>D3 |
| Affectation des bits paramètres              | P0<br>P1<br>P2<br>P3 |
| Profil esclave                               |                      |
| Variantes possibles de montage               |                      |

Portée ■■ voir page 1.0.6



→ Départ du connecteur

### Schéma de raccordement

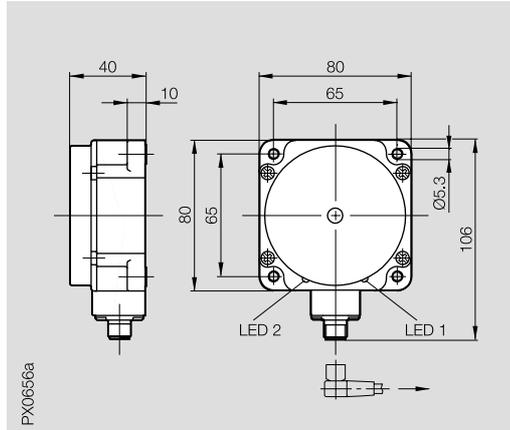
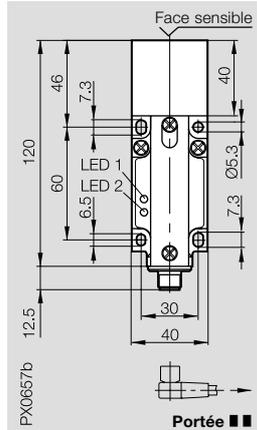
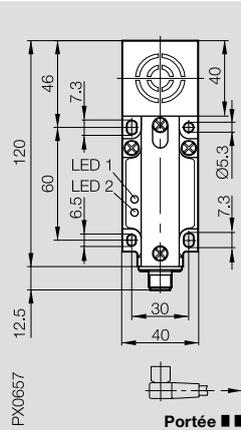




**40x40x120 Unisensor**  
noyé  
**20 mm**  
0...16,2 mm

**40x40x120 Unisensor**  
non noyé  
**paramétrable 25/40 mm**  
0...20,3/0...32,4 mm

**80x80x40 Maxisensor**  
non noyé  
**paramétrable 25/50 mm**  
0...20,3 mm/0...40,5 mm



BES Q40KU-A11220B-S04G

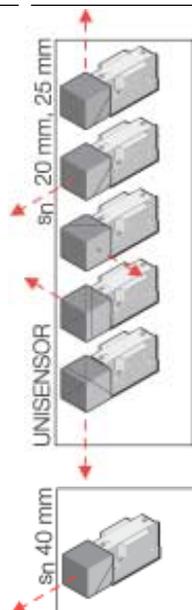
BES Q40KU-A11640F-S04G

BES Q80KA-A11650F-S04G

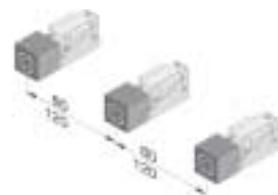
par l'AS-Interface®  
≤ 30 mA  
250 V AC  
oui  
oui  
≤ 5 %  
-25...+70 °C  
50 Hz  
oui/oui  
IP 67  
☐  
PBT  
PBT  
Connecteurs  
BKS-\_19/BKS-\_20  
État de commutation  
non utilisé  
non utilisé  
non utilisé  
non utilisé  
Inversion D0  
non utilisé  
non utilisé  
S 1.1  
Fig. 1 à 6

par l'AS-Interface®  
≤ 30 mA  
250 V AC  
oui  
oui  
≤ 5 %  
-25...+70 °C  
50 Hz  
oui/oui  
IP 67  
☐  
PBT  
PBT  
Connecteurs  
BKS-\_19/BKS-\_20  
État de commutation  
non utilisé  
non utilisé  
non utilisé  
non utilisé  
Inversion D0  
Commutation de porté  
non utilisé  
S 1.1  
Fig. 4 et 6

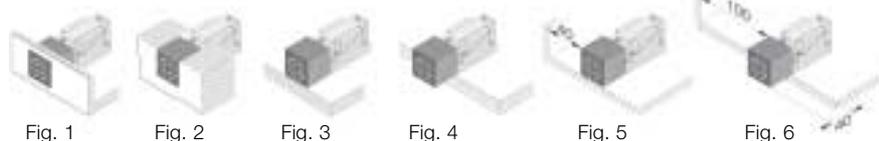
par l'AS-Interface®  
≤ 30 mA  
250 V AC  
oui  
oui  
≤ 5 %  
-25...+70 °C  
50 Hz  
oui/oui  
IP 67  
☐  
PBT  
PBT  
Connecteurs  
BKS-\_19/BKS-\_20  
État de commutation  
non utilisé  
non utilisé  
non utilisé  
non utilisé  
Inversion D0  
Commutation de porté  
non utilisé  
S 1.1  
s<sub>n</sub> 25 mm fig. 1 et 2  
s<sub>n</sub> 50 mm fig. 2



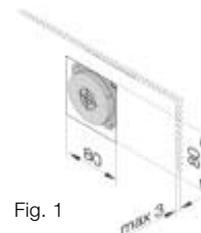
**Montage en série**  
noyé 80 mm,  
non noyé 120 mm



**Variantes de montage**



**Montage dans des métaux non ferreux**



**Montage dans l'acier/dans des métaux non ferreux**



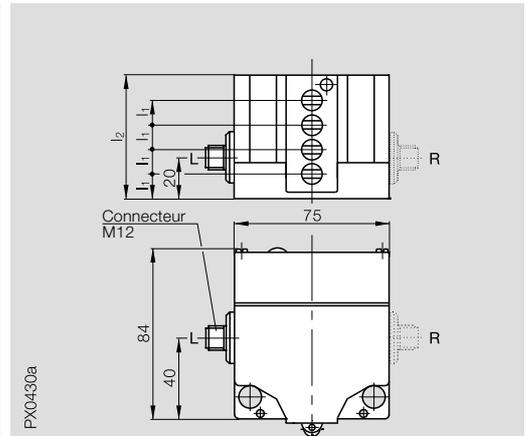
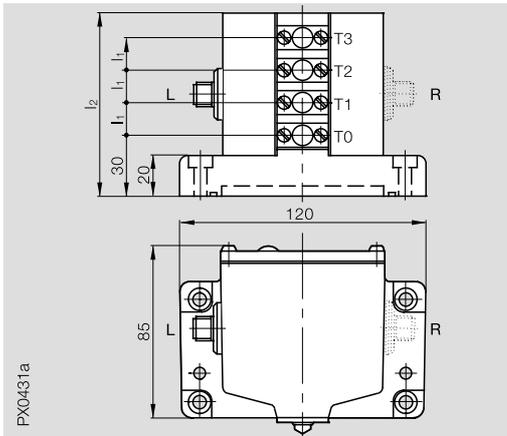
**5**

Accessoires AS-i page 5.30 ...

**6**

Connecteurs, plaque de montage ... page 6.2 ...

|       |            |           |
|-------|------------|-----------|
| Série | <b>100</b> | <b>61</b> |
|       |            |           |
|       |            |           |



|  |             |                              |                                |
|--|-------------|------------------------------|--------------------------------|
| Symbolisation commerciale                    | 2 poussoirs | BNS 519-E02-D12-100-10-A _ _ | BNS 543-B02-R12-61-12-10-A _ _ |
|  | 3 poussoirs | BNS 519-E03-D12-100-10-A _ _ | BNS 543-B03-R12-61-12-10-A _ _ |
|  | 4 poussoirs | BNS 519-E04-D12-100-10-A _ _ | BNS 543-B04-R12-61-12-10-A _ _ |
| Tension d'emploi $U_B$                       |             | par l'AS-Interface®          | par l'AS-Interface®            |
| Courant admissible permanent $I_B$           |             | $\leq 50$ mA                 | $\leq 50$ mA                   |
| Retard à la disponibilité $t_v$              |             | $\leq 1$ s                   | $\leq 1$ s                     |
| Protection contre les inversions de polarité |             | oui                          | oui                            |
| Protection contre les courts-circuits        |             | oui                          | oui                            |
| Visualisation d'état                         |             | 4, visualisation d'état      | 4, visualisation d'état        |
| Paramétrable                                 |             | non                          | non                            |
| Profil esclave                               |             | S O.F                        | S O.F                          |

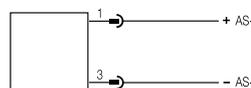
Veillez rajouter la fonction contact à fermeture ou à ouverture à la symbolisation commerciale !  
**S** = contact à fermeture, **O** = contact à ouverture.  
 par ex. BNS 519-E02-D12-100-10-ALO

Veillez ajouter la sortie de connecteur à la symbolisation commerciale ! **L** = gauche, **R** = droite.  
 par ex. BNS 519-E02-D12-100-10-ALO

**Remarques concernant l'adressage**

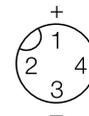
Adresse réglée à défaut sur 00, se modifie au moyen du maître ou de l'appareil d'adressage.

**Schéma de raccordement**



Couplage au câble d'AS-Interface® par module de couplage BAS-K-H00-ADT-S 4.

**Affectation des broches**



**Affectation des bits de données**

| Bit | Fonction |
|-----|----------|
| D0  | T0       |
| D1  | T1       |
| D2  | T2       |
| D3  | T3       |



Les détecteurs de position multipistes des séries 100 et 61 peuvent être fournis avec poussoirs en toit, à bille, sphériques ou à galet. En outre, il est possible de choisir des écarts de poussoirs de 12 mm et 16 mm.

Pour de plus amples informations sur les cotes nominales, veuillez consulter la brochure "Détecteurs électromécaniques et inductifs de position et détecteurs de position multipistes avec accessoires"; No. 715131 F.





|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <b>Master Unit</b><br>Utiliser en plus<br>une alimentation | <b>Master Unit</b><br>Alimentation à partir du circuit<br>de l' AS-Interface® |
|--|--|---|

L'unité maître AS-Interface® possède une interface série normalisée pour la liaison avec le système utilisateur. Elle autorise une distance de 15 m entre unité maître et ordinateur hôte.

Actuellement, une interface RS232 peut être exploitée par presque tous les automates programmables et PC industriels. Dans bien des cas, il existe déjà des outils permettant de programmer facilement l'interface, de façon à autoriser le couplage à l'interface AS® par le biais de l'unité maître.

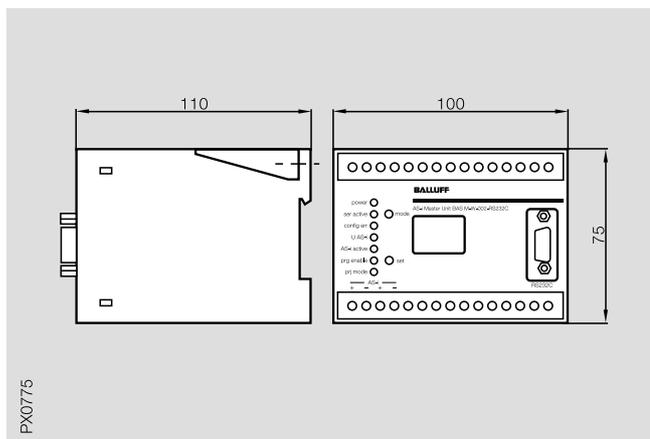
L'alimentation de tout le système (maître et circuit AS-Interface®) peut également s'obtenir sur le BAS M-W-001-RS232C au moyen d'un simple bloc d'alimentation 24 V DC.

Les LED intégrées informent l'utilisateur à tout moment de l'état de fonctionnement du système. En cas de défaut ou au moment de la mise en service, l'utilisateur est assisté par un afficheur 7 segments à 2 caractères.

Un logiciel d'interfaçage relativement simple (langage C) permet l'intégration rapide dans des programmes de PC.

Avec les deux touches de fonction et l'afficheur 7 segments, la mise en service et l'utilisation du circuit AS-Interface® sont grandement simplifiées (programmation des adresses des esclaves par deux boutons-poussoirs).

La mise en service, la recherche d'erreurs et la configuration d'une installation peuvent s'effectuer sans communication série, uniquement au moyen des boutons-poussoirs et de l'affichage.



|  |                             |   |
|--|-----------------------------|---|
| Symbolisation commerciale                    | BAS M-W-001-RS232C          | BAS M-W-002-RS232C                                    |
| Protocole                                    | Balluff                     | Balluff   |
| Sorties                                      | RS232C                      | AS-Interface®   |
| Tension d'emploi U <sub>B</sub>              | 24 V DC (18...30 V DC)      | a partir du circuit AS-Interface® toujours à brancher |
| Courant admissible permanent le              | ≤ 150 mA                    |   |
| Protection contre les inversions de polarité | oui                         |   |
| Protection contre les courts-circuits        | oui                         |   |
| Température ambiante T <sub>a</sub>          | -25...+85 °C                |   |
| Signalisation d'état                         | LCD, 2 caractères           | Affichage d'adresse/code d'erreur                     |
|  | LED verte                   | Tension ON (appliquée)                                |
|  | LED verte                   | RS232C en marche (ser active)                         |
|  | LED rouge                   | Erreur de configuration (config err)                  |
|  | LED verte                   | Tension AS-Interface® OK (U AS®)                      |
|  | LED verte                   | Fonctionnement AS-Interface® normal (AS® active)      |
|  | LED verte                   | Programmation automatique (prg enable)                |
|  | LED jaune                   | Mode de configuration actif (prj mode)                |
| Degré de protection selon CEI 60529          | Boîtier IP 40, bornes IP 20 |   |
| Touches                                      | 2 (mode/set)                |   |
| Profil maître                                | M 1                         |   |







La gateway (passerelle) AS-i/PROFIBUS-DP au degré de protection IP 67 sert à relier l'interface actionneur-capteur au PROFIBUS-DP. Toutes les fonctions de l'AS-Interface® peuvent être appelées via le PROFIBUS. Trois modes de service sont disponibles pour l'échange de données avec PROFIBUS-DP, de la simple configuration E/S jusqu'à l'application d'un canal de gestion pour des ordres élargis de la l'AS-Interface®.

Autres avantages :

- Livrable comme contrôleur avec fonctionnalité auto-mate programmable
- Mise en œuvre de Profibus simple et rapide
- Possibilité de réglage universel de la configuration d'interface Profibus
- Temps de réaction courts
- Mise en œuvre rapide de l'AS-Interface® maître (temps de cycle 0,3 ms pour une entité esclave)
- Manipulation simple et rapide des flags et champs de l'AS-Interface®
- Mise en service et dépannage sur le circuit de l'AS-Interface® possible également sans PROFIBUS
- Amples fonctions de diagnostic par affichage, LED et touches
- Possibilité d'affichage de tous les esclaves identifiés (même sans liaison Profibus)
- Utilisation sur tous les systèmes d'AS-Interface®

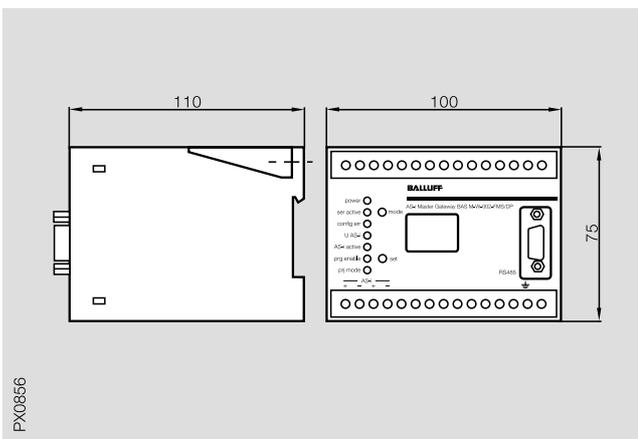
La livraison englobe le logiciel standard permettant la mise en service et la programmation de l'appareil à partir de l'interface série d'un PC. Aucun autre matériel onéreux n'est requis. Il suffit d'un convertisseur de signaux de RS232C à RS485. Un fichier des données permanentes de l'appareil (GSD) fait également partie de la fourniture.



**Master Gateway PROFIBUS**

avec fonction de contrôle

Alimentation à partir du circuit de l'AS-Interface®



PX0856

**Symbolisation commerciale**

**BAS M-W-002-DP-C2**

Protocole

PROFIBUS DP

Sorties

PROFIBUS

Unité esclave PROFIBUS, seulement fonction DP, séparation galvanique, de 9,6 kbauds à 12 Mbauds, reconnaissance automatique du débit en bauds selon spécification AS-Interface®

AS-Interface®

Tension d'emploi  $U_B$

à partir du circuit de l'AS-Interface®

Courant admissible permanent le

$\leq 180$  mA

Protection contre les inversions de polarité

oui

Protection contre les courts-circuits

oui

Température ambiante  $T_a$

0 à +55 °C

Signalisation LCD, 2 caractères d'état

Affichage d'adresse/code d'erreur

LED verte

Tension ON (appliquée)

LED verte

Interface en service (ser active)

LED rouge

Erreur de configuration (config err)

LED verte

Tension AS-Interface® OK (U AS®)

LED verte

Fonctionnement AS-Interface® normal (AS® active)

LED verte

Programmation automatique (prg enable)

LED jaune

Mode de configuration actif (prj mode)

Degré de protection selon CEI 60529

Boîtier IP 40, bornes IP 20

Touches

2 (mode/set)

Profil maître

M 1



La gateway (passerelle) AS-i/ PROFIBUS-DP au degré de protection IP 67 sert à relier l'interface actionneur-capteur au PROFIBUS-DP.

Le raccordement de la ligne AS-i s'opère au moyen d'une interface électromécanique (technique de pénétration) du type utilisé couramment pour le raccordement des unités esclaves AS-i.

Le Profibus est branché sur l'appareil au moyen de presse-étoupe ainsi que de bornes. Malgré le haut degré de protection (IP 67), les opérations de mise en service, de dépannage et de projection sur le circuit AS-i, comme pour toutes les entités maîtres AS-i, peuvent s'effectuer directement sur l'appareil à l'aide des deux touches, d'un afficheur LCD ainsi que de 7 LED.

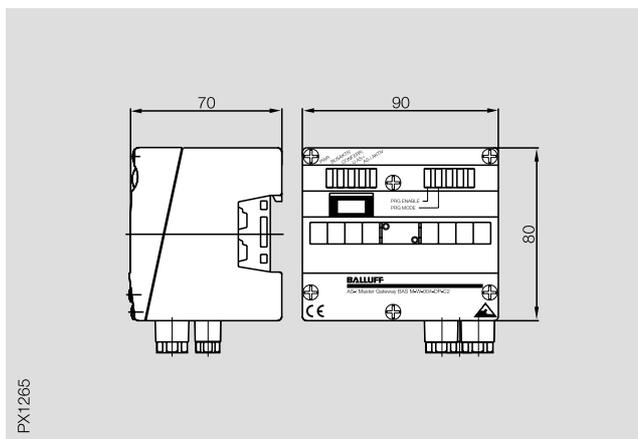
Les manipulations sur la passerelle AS-i/PROFIBUS-DP au degré IP 67 sont identiques à celles de l'appareil réalisé au degré de protection IP 20 (BAS M-W-002-DP-C2). Cet appareil est caractérisé par des fonctionnalités de contrôle élargies et des temps de traitement beaucoup plus courts, d'où le symbole C2, et possède de ce fait les caractéristiques d'un petit automate de commande.

Jusqu'à 16 Koctets de mémoire de programme, 250 timers, 250 compteurs et 1 koctet de registres indicateurs sont disponibles pour loger les données des programmes qui sont alors stockées dans la mémoire EEPROM non volatile. La programmation s'effectue selon une syntaxe analogue au langage Siemens STEP 5.

A l'aide des logiciels livrés avec l'appareil, la mise en service et la programmation peuvent s'effectuer à partir d'une interface série de PC, sans matériel onéreux. Il suffit d'un convertisseur PROFIBUS en tant que maillon de liaison. Un fichier des données permanentes de l'appareil (GSD) fait également partie de la fourniture.



|   |
|---|
| <b>Master Gateway PROFIBUS</b>                      |
| avec fonction de contrôle                           |
| Alimentation à partir du circuit de l'AS-Interface® |



|  |  |
|--|--|
| Symbolisation commerciale                    | BAS M-W-004-DP-C2  |
| Protocole                                    | PROFIBUS DP  |
| Sorties                                      | Unité esclave PROFIBUS, seulement fonction DP, séparation galvanique, de 9,6 Kbaud à 12 Mbaud, reconnaissance automatique en bauds selon spécification AS-Interface® |
| Tension d'emploi $U_B$                       | à partir du circuit de l'AS-Interface®   |
| Courant admissible permanent                 | ≤ 180 mA   |
| Protection contre les inversions de polarité | oui  |
| Protection contre les courts-circuits        | oui  |
| Température ambiante $T_a$                   | 0 à +55 °C   |
| Signalisation d'état                         | Affichage d'adresse/code d'erreur  |
|  | Tension ON (appliquée)   |
|  | Interface en service (ser active)  |
|  | Erreur de configuration (config em)  |
|  | Tension AS-Interface® OK (U AS®)   |
|  | Fonctionnement AS-Interface® normal (AS® active)   |
|  | Programmation automatique (prg enable)   |
|  | Mode de configuration actif (prj mode)   |
| Degré de protection selon CEI 60529          | Boîtier IP 67  |
| Touches                                      | 2 (mode/set)   |
| Profil maître                                | M 1  |

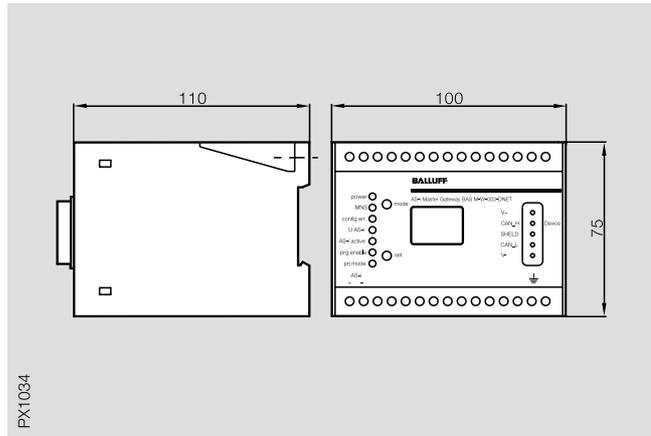


Variante avec connecteur M12 à 5 pôles, symbolisation commerciale : **BAS M-W-004-DP-C2-S103**



L'AS-Interface® Master DeviceNet-Gateway sert à relier l'interface actionneur-capteur à un DeviceNet™. La passerelle représente l'entité maître complète pour l'AS-interface® et une unité esclave pour le DeviceNet™.

Toutes les fonctions AS-Interface® peuvent être appelées par le biais du DeviceNet™. Les opérations de mise en service, de dépannage et de projection sur le circuit AS®, comme pour toutes les unités maîtres AS-i, peuvent s'effectuer directement sur l'appareil à l'aide de deux touches, d'un afficheur LCD ainsi que des LED.



PX1034

|  |   |
|--|---|
| Symbolisation commerciale                    | BAS M-W-003-DNET  |
| Protocole                                    | DeviceNet™  |
| Sorties                                      | selon spécification DeviceNet™<br>selon spécification AS-Interface®   |
| Tension d'emploi $U_B$                       | à partir de l'AS-Interface® et de DeviceNet   |
| Courant admissible permanent le              | AS-Interface® ≤ 18 mA/DeviceNet ≤ 100 mA à 24 V   |
| Protection contre les inversions de polarité | oui   |
| Protection contre les courts-circuits        | oui   |
| Température ambiante $T_a$                   | 0 à +55 °C  |
| Signalisation d'état                         | LCD, 2 caractères<br>LED verte<br>LED verte/rouge<br>LED rouge<br>LED verte<br>LED verte<br>LED verte<br>LED verte<br>LED jaune   |
| Degré de protection selon CEI 60529          | Affichage d'adresse/code d'erreur<br>Tension ON (appliquée)<br>Modul/Net Status (MNS)<br>Erreur de configuration (config err)<br>Tension AS-Interface® OK (U AS®)<br>Fonctionnement AS-Interface® normal (AS® active)<br>Programmation automatique (prg enable)<br>Mode de configuration actif (prj mode) |
| Touches                                      | Boîtier IP 40, bornes IP 20<br>2 (mode/set)   |
| Profil maître                                | M 1   |



5

Accessoires  
AS-i  
page 5.30 ...

6

Connecteurs  
page 6.2 ...

L'AS-Interface® Repeater est un amplificateur de signaux qui régénère les télégrammes AS-Interface dans les deux sens, c'est-à-dire de l'unité maître vers l'unité esclave et inversement.

L'appareil est utilisé pour augmenter la distance de transmission de l'interface actionneur-capteur, sinon limitée à 100 m.

L'AS-Interface® Repeater permet d'augmenter la longueur de la ligne de 200 m et de la faire passer à 300 m.

Le nombre des unités esclaves reste néanmoins limité à 31 par entité maître (conception du système).

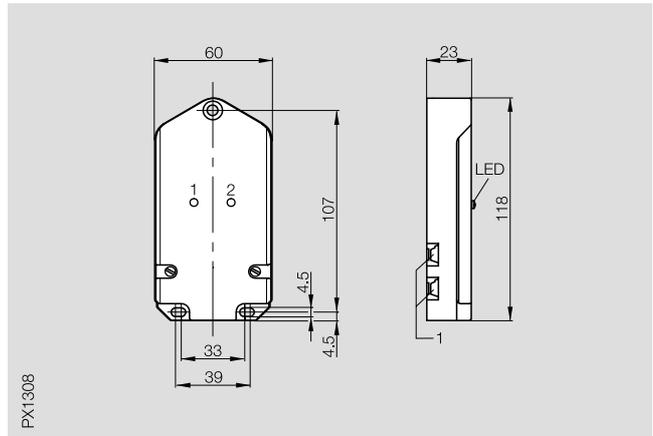
Pour chaque segment d'AS-Interface®, il faut prévoir une alimentation AS-Interface®, les différents segments étant découplés galvaniquement.

Le répéteur n'a pas besoin d'une alimentation séparée. La tension requise est prélevée sur le segment d'AS-Interface®.

Du fait de son fonctionnement transparent, le répéteur ne nécessite pas de paramétrage et n'occupe aucun emplacement d'adresse sur l'AS-Interface®.

**Répéteur**

Alimentation à partir du circuit de l'AS-Interface®



1 Câble standard AS-Interface®  
câble plat jaune ligne 1 et 2

**Symbolisation commerciale**

**BAS R-LE-02**

**Tension d'emploi  $U_B$**

selon spécification AS-Interface®

**Courant admissible permanent  $I_B$**

60 mA pour chaque segment

**Température ambiante  $T_a$**

0 à +55 °C

**Degré de protection selon CEI 60529**

Boîtier IP 65

**Comportement dans le temps**

6 µs par télégramme



Câble plat AS-Interface®  
et accessoires de câble  
voir page 5.31

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | <b>Appareil d'adressage</b> |
|  |                             |
|  |                             |

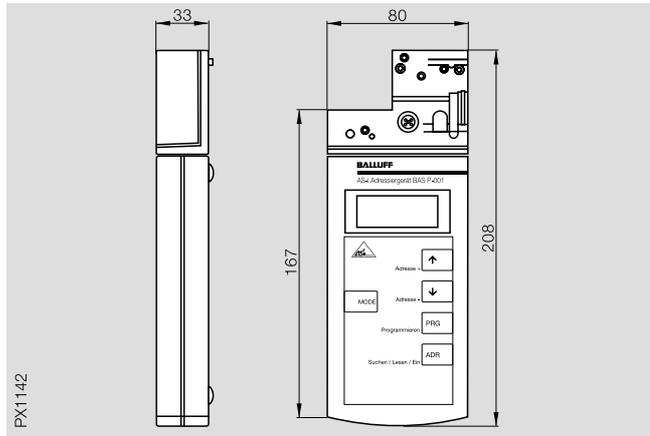
Cet appareil permet de programmer manuellement les adresses des modules ainsi que des capteurs et actionneurs compatibles AS-Interface®.

L'utilisation de l'appareil est extrêmement simple et s'effectue à l'aide de 5 touches:

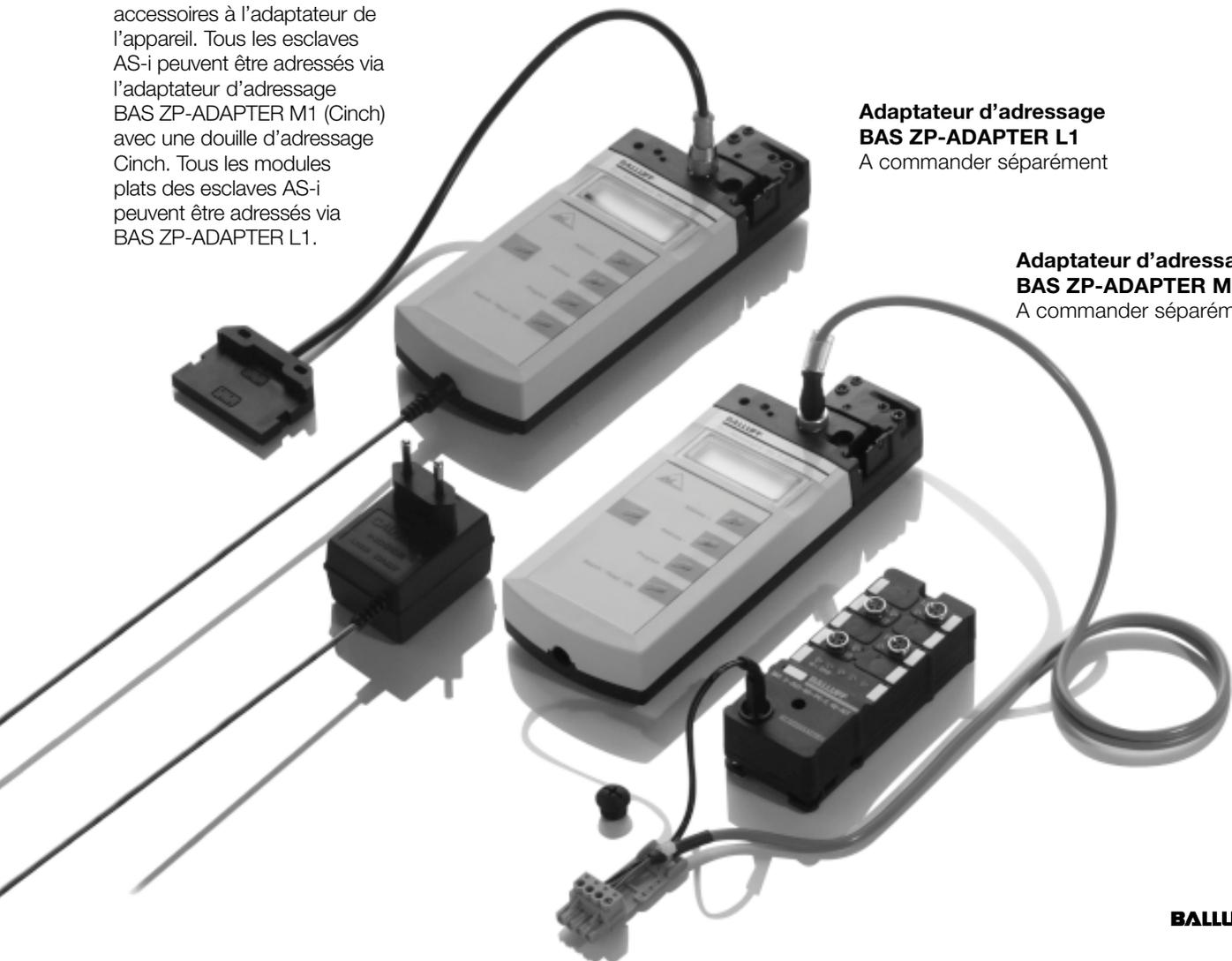
- <+> = incrémentation de l'adresse esclave
- <-> = décrémentation de l'adresse esclave
- <PROG> = adressage esclave
- <ADR> = lecture esclave
- <MODE> = fonction sélection

Il comporte en outre un display assurant l'affichage des codes d'erreur, le cas échéant.

La plupart des esclaves de l'AS-Interface® peuvent être raccordés directement sans accessoires à l'adaptateur de l'appareil. Tous les esclaves AS-i peuvent être adressés via l'adaptateur d'adressage BAS ZP-ADAPTER M1 (Cinch) avec une douille d'adressage Cinch. Tous les modules plats des esclaves AS-i peuvent être adressés via BAS ZP-ADAPTER L1.



|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Symbolisation commerciale           | BAS P-001  |
| Clavier                             | Clavier à membrane, 5 touches  |
| Affichage                           | Afficheur LCD  |
| Interface                           | AS-Interface®, résistant aux courts-circuits et aux surcharges par accumulateur, pour le chargement, utiliser uniquement le chargeur fourni avec l'appareil (durée recharge env. 14 h) |
| Alimentation électrique             | avec connecteur 230 V CA, fait partie de la livraison  |
| Chargeur                            | 8 h/≥ 250 opérations de lecture/écriture   |
| Autonomie                           | pour accu entièrement chargé   |
| Température ambiante T <sub>a</sub> | 0 à +50 °C   |
| Degré de protection selon CEI 60529 | IP 20  |



**Adaptateur d'adressage  
BAS ZP-ADAPTER L1**  
A commander séparément

**Adaptateur d'adressage  
BAS ZP-ADAPTER M1**  
A commander séparément

L'AS-i-Power Extender est utilisé pour rallonger la distance entre le bloc d'alimentation et le segment BUS de l'AS-Interface®. Un bloc d'alimentation AS-i ou un bloc d'alimentation standard avec 30 V selon la spécification AS-Interface® peut être utilisé pour l'alimentation en tension du circuit AS-i désaxé.

Les esclaves AS-i et le maître de l'AS-Interface® sont seulement utilisables sur la partie du AS-i-Power Extender tournée vers le bloc d'alimentation. En fonction de la résistivité et du courant, une chute de tension se produit entre la partie réseau et l'AS-Interface®-Power Extender. L'AS-i Power Extender indique la tension de l'AS-Interface® à la sortie avec deux LED sur deux niveaux :

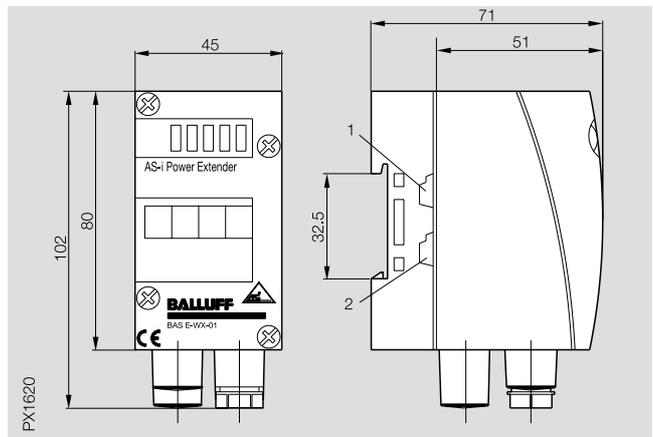
1. tension AS-i sur l'AS-i-Power Extender > 28 V
2. tension AS-i sur l'AS-i-Power Extender > 26 V

Comme pour tous les circuits AS-Interface® courants, il faut s'assurer que les actionneurs sont alimentés avec la tolérance de tension autorisée de 24 V +10 %/-15 %.

L'AS-i-Power Extender présente un découplage de données pour 2,8 A maxi. pour une tension de 30 V AS-i.

L'AS-Interface®-Power Extender a été conçu pour l'utilisation avec répéteur/Extender. Il est placé dans un boîtier IP 65 avec module de couplage dans la partie inférieure. Il est possible de monter de petits îlots d'AS-Interface® décentralisés avec les passerelles AS-i dans IP 65.

**Power Extender**



- 1 Câble standard AS interface® câble plat jaune
- 2 Alimentation en tension supplémentaire câble plat noir

**Symbolisation commerciale**

**BAS E-WX-01**

**Raccordements :**

- 30 V tension d'entrée
- Tension de sortie AS-i
- Mise à la terre de signalisation

**Limitation des courts-circuits**

- LED verte
- LED verte

**Courant admissible permanent le**

**Tension d'emploi nominale  $U_n$**

**Tension d'isolement nominale  $U_i$**

**Température ambiante  $T_a$**

**Degré de protection selon CEI 60529**

Partie inférieure standard AS-i pour raccordement du câble AS-i et alimentation externe en énergie  
Borne de protection élastique  
Disjoncteur à remise à zéro automatique 3 A

Tension AS-i > 28 V  
Tension AS-i > 26 V

< 2,8 A à 30 V

30 V DC

≥ 500 V

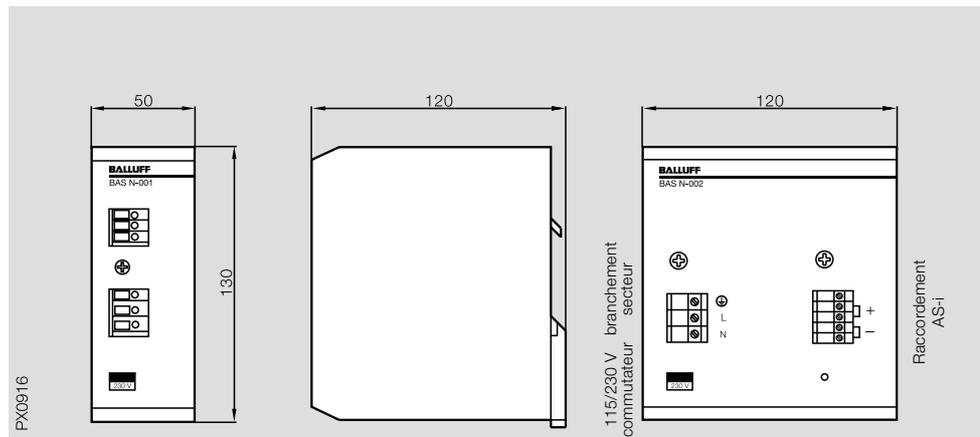
0 à +70 °C

IP 65



Bloc d'alimentation 2,4 A

Bloc d'alimentation 8 A



| Symbolisation commerciale           | BAS N-001  | BAS N-002  |
|-------------------------------------|--|--|
| Tension de sortie                   | AS-Interface® 30,55 V DC,<br>2,4 A courant permanent | AS-Interface® 30,55 V DC,<br>8 A courant permanent |
| Tension d'emploi $U_B$              | 230 V AC/115 V AC                                    | 230 V AC/115 V AC                                  |
| Visualisation d'état LED            | Court-circuit ou surcharge                           | Court-circuit ou surcharge                         |
| Température ambiante $T_a$          | -25...+85 °C   | -25...+85 °C                                       |
| Degré de protection selon CEI 60529 | Boîtier IP 20  | Boîtier IP 20                                      |
| Fixation                            | Enclipsage   | Enclipsage   |

Il sert à l'alimentation de la liaison AS-Interface®. Employé sur le système maître ou le répéteur, il peut délivrer au maximum 2 A par liaison.

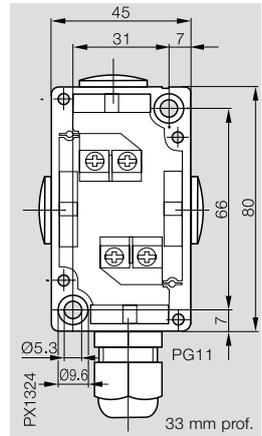
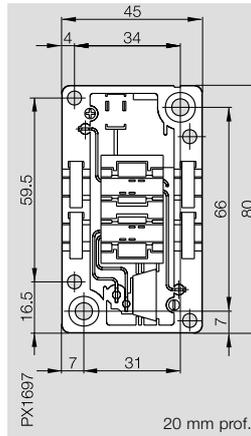
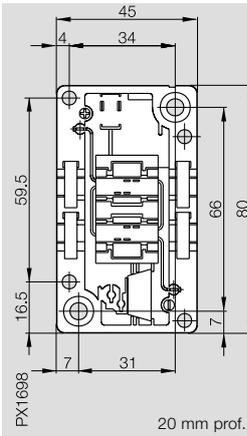
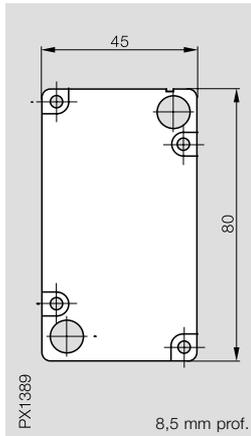
Le bloc d'alimentation AS-Interface® est doté d'une protection contre les courts-circuits et les surcharges. Celle-ci signale un éventuel dépassement des seuils limites admissibles.

Pour l'alimentation externe d'actionneurs, il est possible d'utiliser un bloc d'alimentation standard. Les actionneurs peuvent être alimentés directement in situ.

Dans la pratique, il est presque toujours possible d'alimenter tous les capteurs sur une liaison AS-Interface® directement par le bloc d'alimentation AS-Interface.



| Couvercle   | Partie inférieure<br>pour câble plat | Partie inférieure<br>pour câble plat                  | Partie inférieure<br>pour câble rond |
|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| pour partie inférieure de module, utilisé comme répartiteur |                                      | Fixation par vis ou sur rail<br>DIN EN 50022-35 x 7,5 |                                      |



Symbolisation commerciale

BAS ZS-ABDECKUNG

BAS S-I0A-ADT

BAS S-I1A-ADT

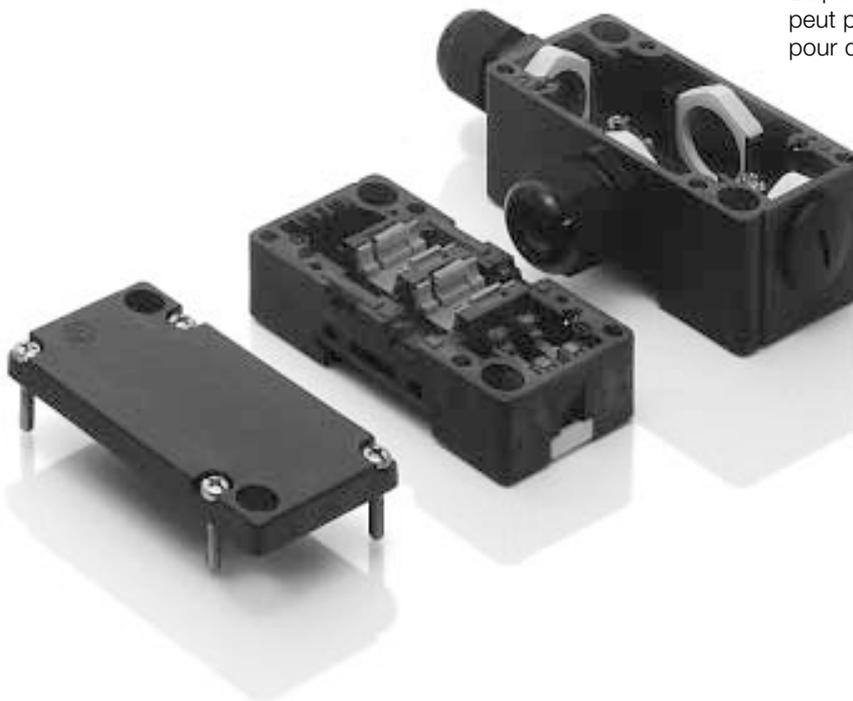
BAS S-H0A-RSK

Partie inférieure du module avec IEM (Interface Electro-Mécanique) avec technique de montage rapide pour câble plat AS-i 2 x AS-Interface® (jaune) comme dérivation T ou X pour montage sur profilé support ou sur face arrière.

Partie inférieure du module avec IEME (Interface Electro-Mécanique Elargie) avec technique de montage rapide pour câble plat AS-i 1 x AS-Interface® (jaune) et 1 alimentation externe en tension (noire) pour montage sur profilé support ou sur face arrière.

**Attention !**

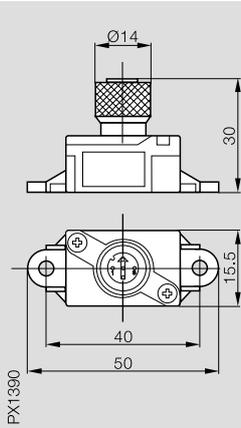
La partie inférieure ne peut pas être utilisée pour des dérivations.





**Accouplement**

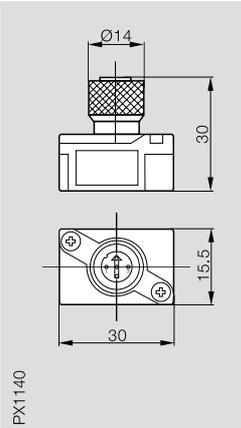
avec œillets de fixation  
pour câble AS-Interface®/  
Connecteur M12 (S 4)



BAS K-H0S-ADT-S 4

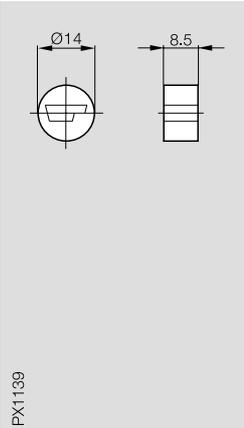
**Accouplement**

sans œillets de fixation  
pour câble AS-Interface®/  
Connecteur M12 (S 4)



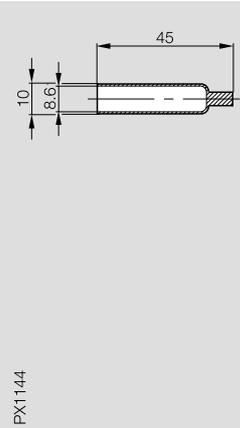
BAS K-H0O-ADT-S 4

**Joint pour câble plat**  
pour passage PG



BAS ZS-DICHTUNG TRK PG11

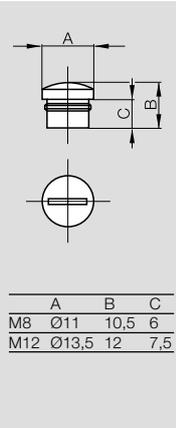
**Capuchon pour câble plat**  
pour l'étanchéité du  
câble plat



BAS ZS-SCHUTZKAPPE

**Obtuteur**

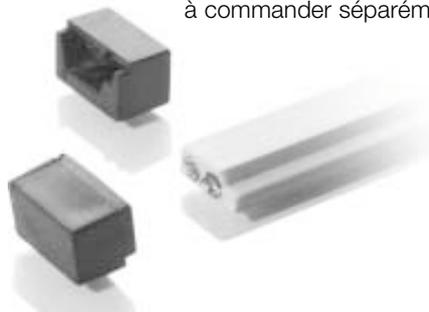
pour emplacements  
restés vacants sur  
les modules



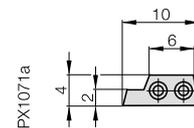
Verschlussstopfen M12/S 4  
Verschlussstopfen M08/S49



**Capot étanche**  
**BAS ZS-Dichtkappe TRK**  
à commander séparément

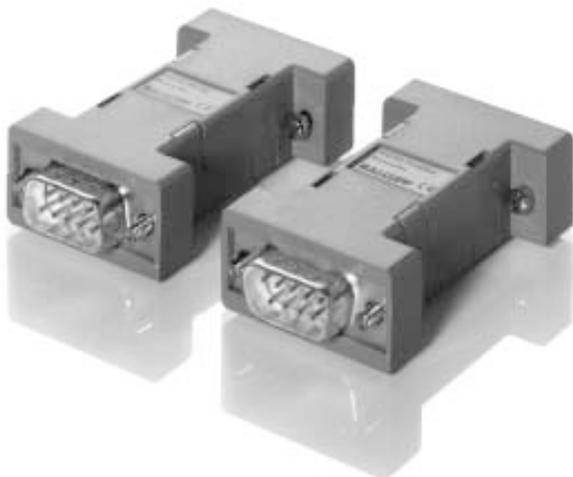


**Câble plat**  
**BAS KABEL 2x1,5 TR\_ 100M**  
Longueur du câble 100 m



Veillez indiquer la couleur à la  
symbolisation commerciale !  
**BK** = noir  
Désignation de l'alimentation  
électrique externe pour 24 V DC  
**YE** = jaune  
pour la connexion à l'AS-Interface®





**Convertisseur  
BAS ZM-KONVERTER PROFIBUS  
BAS ZM-KONVERTER RS232C/RS485**

Conversion des signaux pour les différentes interfaces.

**PROFIBUS-DP MASTERSIMULATOR**

Le PROFIBUS Mastersimulator est un programme simple et universel pour l'échange de données avec les esclaves PROFIBUS de presque tous les fabricants via PROFIBUS-DP.

Contenu de la livraison :

- Logiciel  
PROFIBUS-DP MASTERSIMULATOR
- CONVERTISSEUR PROFIBUS
- Câble de données D-Sub



**AS-Interface®  
Master Control Tools  
BAS M-RLD/DOS**

Rung-Ladder-Programming  
(programmation du plan des contacts)

**Windows Control Tools  
BAS M-ACT/WIN**

pour la visualisation et la programmation de l'unité maître.

**Windows Control Tools  
BAS M-ACT/WIN-DIAGNOSE**

pour la visualisation et la programmation de l'unité maître ainsi que la possibilité de diagnostic.