

# Système de positionnement à code à barres BPS 34 pour le PROFIBUS DP

## Description technique





|          |                                                                       |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Généralités .....</b>                                              | <b>3</b>  |
| 1.1      | Explication des symboles.....                                         | 3         |
| 1.2      | Déclaration de conformité .....                                       | 3         |
| 1.3      | Description du fonctionnement du BPS 34 .....                         | 4         |
| <b>2</b> | <b>Recommandations de sécurité.....</b>                               | <b>5</b>  |
| 2.1      | Consignes générales de sécurité.....                                  | 5         |
| 2.2      | Standards de sécurité .....                                           | 5         |
| 2.3      | Utilisation conforme de l'appareil .....                              | 5         |
| 2.4      | Prenez conscience des problèmes de sécurité ! .....                   | 6         |
| <b>3</b> | <b>Mise en route rapide pour initiés.....</b>                         | <b>8</b>  |
| <b>4</b> | <b>Caractéristiques techniques BPS 34 .....</b>                       | <b>13</b> |
| 4.1      | Caractéristiques générales BPS 34 .....                               | 13        |
| 4.2      | Plans d'encombrement .....                                            | 14        |
| 4.3      | Raccordement électrique .....                                         | 16        |
| 4.3.1    | PWR IN - Alimentation en tension et entrée/sortie de commutation..... | 18        |
| 4.3.2    | DP IN - PROFIBUS DP entrant .....                                     | 19        |
| 4.3.3    | DP OUT - PROFIBUS DP sortant.....                                     | 19        |
| 4.3.4    | SW IN/OUT - entrée/sortie de commutation .....                        | 20        |
| 4.3.5    | Courbe du champ de lecture du BPS 34 .....                            | 21        |
| <b>5</b> | <b>Unités de branchement MS 34 ... / MSD 1 101 .....</b>              | <b>22</b> |
| 5.1      | Logements modulaires de prises MS 34 103 et MS 34 105 .....           | 22        |
| 5.1.1    | Généralités .....                                                     | 22        |
| 5.1.2    | Caractéristiques techniques des unités de branchement.....            | 22        |
| 5.1.3    | Plans d'encombrement .....                                            | 23        |
| 5.1.4    | Raccordement électrique.....                                          | 24        |
| 5.1.5    | Description des états de DEL .....                                    | 24        |
| 5.2      | Écran modulaire de maintenance MSD 1 101 .....                        | 25        |
| 5.2.1    | Généralités .....                                                     | 25        |
| 5.2.2    | Encombrement .....                                                    | 26        |
| 5.2.3    | Raccordement électrique.....                                          | 26        |
| <b>6</b> | <b>Bande à codes à barres.....</b>                                    | <b>27</b> |
| 6.1      | Généralités.....                                                      | 27        |
| 6.2      | Caractéristiques techniques de la bande à codes à barres .....        | 28        |
| 6.3      | Montage de la bande à codes à barres .....                            | 29        |
| 6.4      | Codes à barres de commande.....                                       | 32        |
| 6.4.1    | Fonctions pouvant être commandées.....                                | 33        |
| 6.5      | Kit de réparation.....                                                | 35        |
| <b>7</b> | <b>Montage .....</b>                                                  | <b>37</b> |
| 7.1      | Montage du BPS 34.....                                                | 37        |
| 7.2      | Disposition des appareils .....                                       | 40        |
| 7.3      | Montage de la bande à codes à barres .....                            | 41        |

|           |                                                                         |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>8</b>  | <b>Paramètres de l'appareil et interfaces .....</b>                     | <b>42</b>  |
| 8.1       | PROFIBUS.....                                                           | 42         |
| 8.1.1     | Généralités .....                                                       | 42         |
| 8.1.2     | Raccordement électrique .....                                           | 42         |
| 8.1.3     | Adresse PROFIBUS.....                                                   | 45         |
| 8.1.4     | Informations générales relatives au fichier GSE .....                   | 45         |
| 8.1.5     | Structure des modules GSE .....                                         | 46         |
| 8.1.6     | Vue d'ensemble des modules GSE.....                                     | 47         |
| 8.1.7     | Description détaillée des modules.....                                  | 50         |
| <b>9</b>  | <b>Détection des erreurs et dépannage.....</b>                          | <b>92</b>  |
| 9.1       | Causes des erreurs générales .....                                      | 92         |
| 9.2       | Erreur sur le PROFIBUS .....                                            | 92         |
| <b>10</b> | <b>Listes de types et accessoires .....</b>                             | <b>94</b>  |
| 10.1      | Liste des types de BPS 34 .....                                         | 94         |
| 10.2      | Accessoires : Logements de prises modulaires.....                       | 94         |
| 10.3      | Accessoires : Écran modulaire de maintenance .....                      | 94         |
| 10.4      | Accessoires : Terminaison .....                                         | 94         |
| 10.5      | Accessoires : Connecteurs .....                                         | 94         |
| 10.6      | Accessoires : Pièce de fixation .....                                   | 94         |
| 10.7      | Accessoires : Câbles surmoulés d'alimentation en tension .....          | 95         |
| 10.7.1    | Affectation des contacts du câble de raccordement PWR IN.....           | 95         |
| 10.7.2    | Caractéristiques techniques du câble d'alimentation en tension.....     | 95         |
| 10.7.3    | Désignation de commande des câbles d'alimentation en tension.....       | 95         |
| 10.8      | Accessoires : Câbles surmoulés de raccordement PROFIBUS .....           | 96         |
| 10.8.1    | Généralités .....                                                       | 96         |
| 10.8.2    | Affectation des contacts du câble de raccordement PROFIBUS KB PB.....   | 96         |
| 10.8.3    | Caractéristiques techniques des câbles de raccordement PROFIBUS .....   | 97         |
| 10.8.4    | Désignations de commande pour les câbles de raccordement PROFIBUS ..... | 97         |
| 10.9      | Liste des types de bandes à codes à barres .....                        | 98         |
| <b>11</b> | <b>Entretien .....</b>                                                  | <b>99</b>  |
| 11.1      | Recommandations générales pour l'entretien.....                         | 99         |
| 11.2      | Réparation, entretien .....                                             | 99         |
| 11.3      | Démontage, emballage, élimination.....                                  | 99         |
| <b>12</b> | <b>Annexe .....</b>                                                     | <b>100</b> |
| 12.1      | Déclaration de conformité CE .....                                      | 100        |

## 1 Généralités

### 1.1 Explication des symboles

Vous trouverez ci-dessous les explications concernant les symboles utilisés dans cette description technique.



**Attention !**

*Ce symbole est placé devant les paragraphes qui doivent absolument être respectés. En cas de non-respect, vous risquez de blesser des personnes ou de détériorer le matériel.*



**Attention : laser !**

*Ce symbole prévient de la présence de rayonnements laser potentiellement dangereux pour la santé.*



**Remarque !**

*Ce symbole désigne les parties de texte contenant des informations importantes.*

### 1.2 Déclaration de conformité

Le système de positionnement à code à barres BPS 34, le logement modulaire de prises MS 34 103/MS 34 105 ainsi que l'écran modulaire de maintenance MSD 1 101 en option ont été développés et produits dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.

Les appareils de la série BPS 34 satisfont également aux exigences cUL (Underwriters Laboratory Inc.) pour les États-Unis et le Canada.



**Remarque !**

*Vous trouverez en annexe de ce manuel une copie de toutes les déclarations de conformité disponibles pour le produit (voir chapitre 12.1 « Déclaration de conformité CE » page 100).*

Le fabricant des produits, Leuze electronic GmbH + Co. KG situé à D-73277 Owen/Teck, est titulaire d'un système de contrôle de la qualité certifié conforme à la norme ISO 9001.



### **1.3 Description du fonctionnement du BPS 34**

Le BPS 34 détermine sa position relativement à la bande à codes à barres à l'aide d'un rayon laser de lumière rouge visible. Cette détermination se passe principalement en trois étapes :

1. Lecture d'un code sur la bande à codes à barres
2. Détermination de la position du code lu dans le secteur de balayage du faisceau de balayage
3. Calcul au millimètre près de la position à partir de l'information et de la position du code, par rapport au milieu de l'appareil

La valeur de position est ensuite éditée via l'interface.

## **2      Recommandations de sécurité**

### **2.1    Consignes générales de sécurité**

#### ***Documentation***

Toutes les indications contenues dans cette description technique, et en particulier le paragraphe « Recommandations de sécurité », doivent absolument être respectées. Conservez cette documentation technique avec soin. Elle doit toujours être disponible.

#### ***Règlements de sécurité***

Respectez les décrets locaux en vigueur, ainsi que les règlements des corporations professionnelles.

#### ***Réparations***

Les réparations doivent être effectuées uniquement par le fabricant ou par une personne autorisée par le fabricant.

### **2.2    Standards de sécurité**

Les appareils de la série BPS 34 ont été développés, fabriqués et vérifiés dans le respect des normes de sécurité en vigueur. Ils sont réalisés avec les techniques les plus modernes.

### **2.3    Utilisation conforme de l'appareil**

Les systèmes de positionnement à code à barres de la série BPS 34 sont des systèmes optiques de mesure qui, à l'aide d'un laser rouge visible, déterminent la position du BPS par rapport à une bande à codes à barres fixe.

Les logements modulaires de prises MS 34 103/MS 34 105 facilitent le raccordement des systèmes de positionnement à code à barres de type BPS 34 à un système PROFIBUS.

L'écran modulaire de maintenance MSD 1 101 disponible en option sert à afficher les données de fonctionnement du BPS 34 et facilite l'accès à l'interface de maintenance du MS 34 105.

En particulier, les utilisations suivantes ne sont pas permises :

- dans des pièces à environnement explosif
- à des fins médicales.



#### ***Attention !***

*La protection de l'utilisateur et de l'appareil est garantie uniquement si l'appareil est employé conformément aux directives d'utilisation normale.*

### **Domaines d'application**

Le système de positionnement à code à barres BPS 34 se prête particulièrement aux applications suivantes :

- Appareils de contrôle de rayonnages dans les axes de déplacement horizontal et vertical
- Ponts de grue et chariots roulants
- Véhicules de manœuvre
- Transporteurs aériens électriques
- Ascenseurs

## **2.4 Prenez conscience des problèmes de sécurité !**



### **Attention !**

*Aucune intervention ni modification n'est autorisée sur les appareils en dehors de celles qui sont décrites explicitement dans ce manuel.*

### **Règlements de sécurité**

Respectez les décrets locaux en vigueur, ainsi que les règlements des corporations professionnelles.

### **Personnel qualifié**

Le montage, la mise en service et la maintenance des appareils doivent toujours être effectués par des spécialistes qualifiés.

Les travaux électriques ne doivent être réalisés que par des experts en électrotechnique.



### **Attention : rayonnement laser !**

**Avertissement : Le système de positionnement à code à barres BPS 34 utilise un laser en lumière rouge de classe 2 conformément à EN 60825-1. Regarder longtemps dans la trajectoire du faisceau peut endommager la rétine !**

**Ne regardez jamais dans la trajectoire du faisceau !**

**Ne dirigez pas le rayon laser du BPS 34 vers des personnes !**

**Lors du montage et de l'alignement du BPS 34, faites attention aux réflexions éventuelles du rayon laser sur des surfaces réfléchissantes !**

**Respectez les consignes de protection contre les rayons laser stipulées dans la norme EN 60825-1 (dernière édition) ! La puissance de sortie du rayon laser est au niveau de la fenêtre de sortie de 1,8mW max. conformément à EN 60825-1.**

**Le BPS 34 utilise une diode laser de faible puissance en lumière rouge visible de longueur d'onde émise de 650 ... 690nm.**



### **Attention !**

**ATTENTION ! L'utilisation de dispositifs de manipulation et d'alignement autres que ceux qui sont préconisés ici ou l'exécution de procédures différentes de celles qui sont indiquées peuvent entraîner une exposition à des rayonnements dangereux !**

Les mises en garde suivantes figurent sur le boîtier du système de positionnement à code à barres BPS 34 sur la face inférieure et à côté de la fenêtre de lecture :

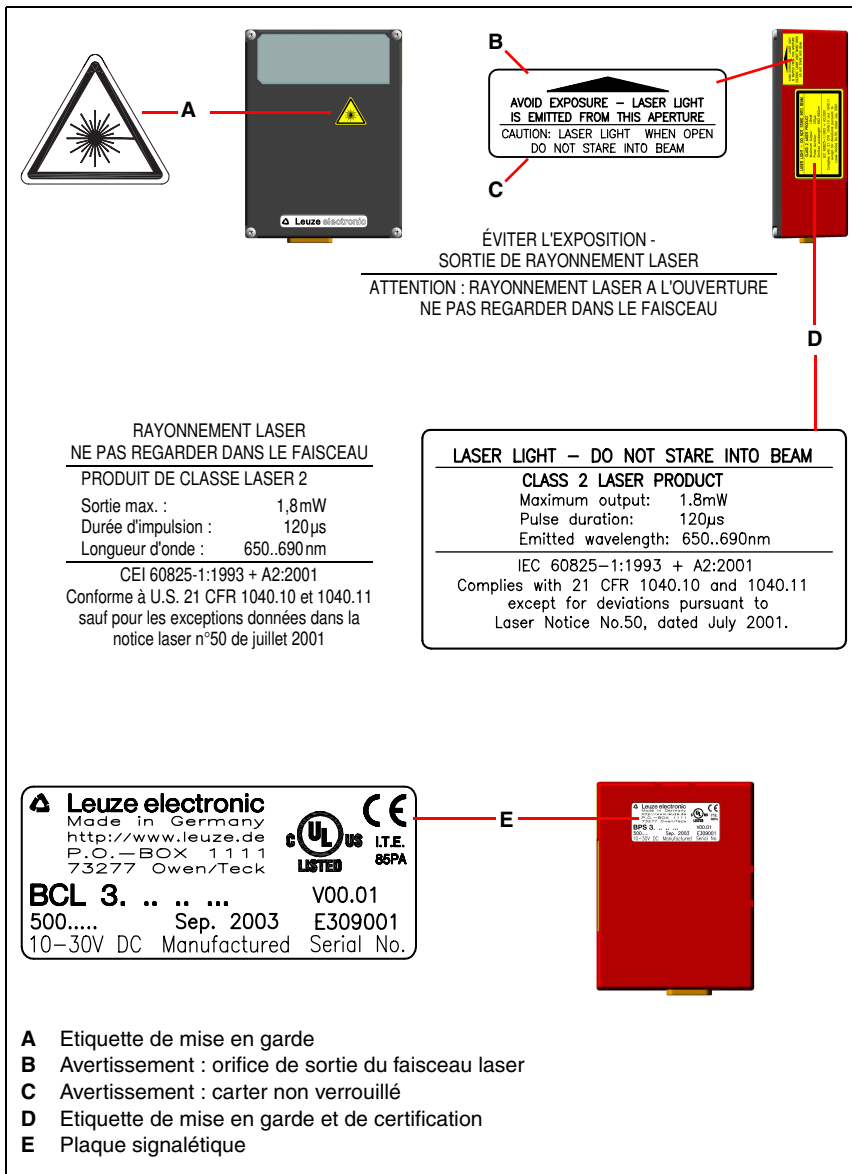


Fig. 2.1: Placement des autocollants donnant les avertissements sur le BPS 34

### 3 Mise en route rapide pour initiés



#### Remarque !

Le paragraphe ci-dessous donne une **Description brève pour la première mise en service** du système de positionnement à code à barres BPS 34. Vous trouverez des explications détaillées de tous les points énumérés dans la suite du manuel.



### Structure mécanique

#### Montage de la bande à codes à barres

Collez la bande à codes à barres sans l'étirer sur un support propre et non gras.

→ chapitre 6.3 page 29

#### Montage de l'appareil BPS 34

Il est possible de fixer le BPS 34 de deux manières différentes :

1. à l'aide de quatre vis M4x6 au dos de l'appareil ou
2. à l'aide d'une pièce de fixation (BT 56) aux encoches de fixation en queue d'aronde.



#### Remarque !

Les mesures de montage indiquées sur la photo suivante doivent absolument être respectées. Il est nécessaire de garantir un contact optique ininterrompu entre le scanner et la bande à codes à barres. → chapitre 7.2 page 40

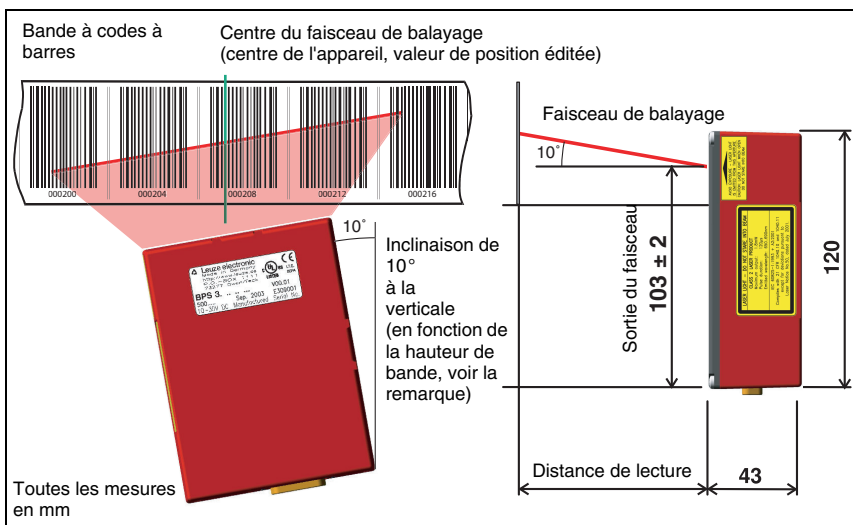


Fig. 3.1: Sortie du faisceau et disposition du BPS 34

→ chapitre 7.1 page 37



**Remarque !**

Lors du montage, il faut tenir compte d'un angle d'inclinaison de 10° pour une hauteur de bande de 47mm, 7° pour une hauteur de bande de 30mm et 5° pour une hauteur de bande de 25mm à la verticale ainsi que dans la zone de travail de la courbe du champ de lecture.



**Attention !**

Pour le calcul de position, le faisceau de balayage du BPS 34 doit atteindre la bande à codes à barres sans être interrompu. Veillez à ce que, pendant le déplacement de l'installation, le faisceau de balayage rencontre toujours la bande à codes à barres.



**Raccordement de l'alimentation en tension et PROFIBUS**

Le BPS 34 associé à un MS 34 103 ou MS 34 105 est raccordé à l'aide de connecteurs M12.

**Raccordement de l'alimentation en tension**

Le raccordement de l'alimentation en tension a lieu sur le connecteur M12 **PWR IN**.

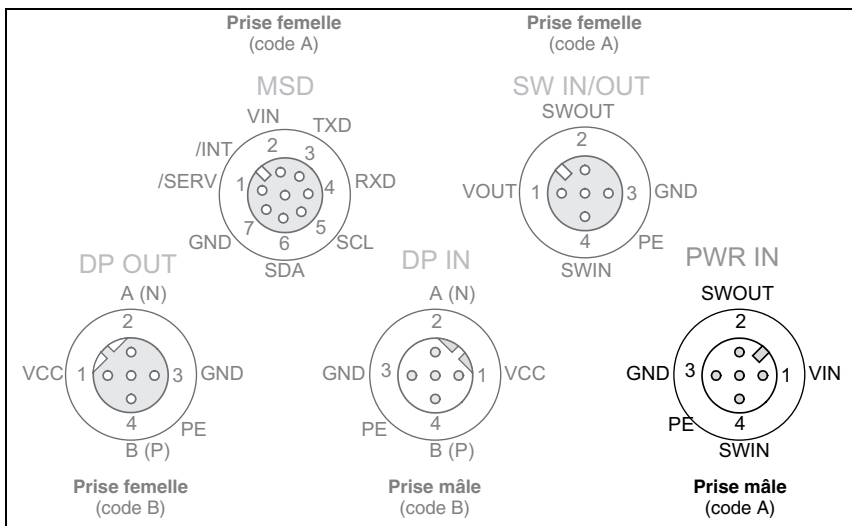


Fig. 3.2: BPS 34 avec MS 34 103/MS 34 105 - raccordement PWR IN

**Raccordement du PROFIBUS**

Le PROFIBUS est raccordé sur **DP IN**, et, dans le cas d'un réseau qui continue, sur **DP OUT**. Si **DP OUT** ne sert pas, le PROFIBUS doit être fermé ici à l'aide d'un connecteur de terminaison M12 (voir chapitre 10.4 « Accessoires : Terminaison »).

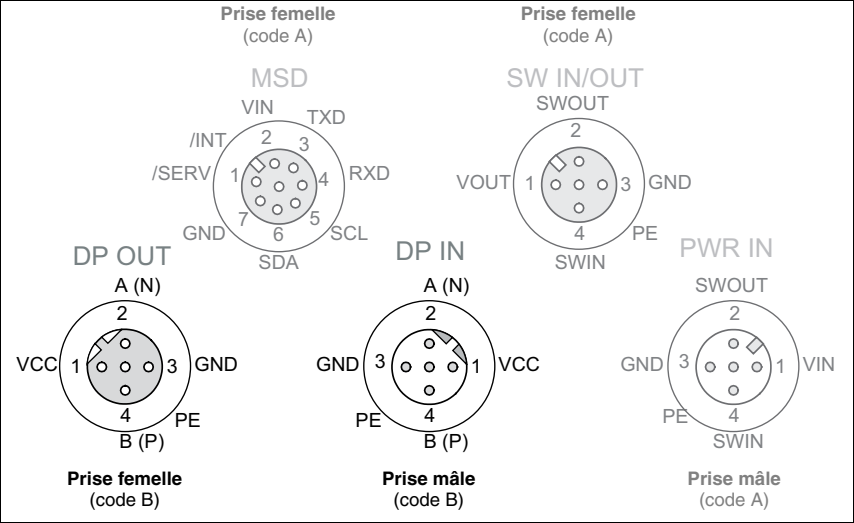


Fig. 3.3: BPS 34 avec MS 34 103/MS 34 105 - raccordements DP IN et DP OUT

**Réglage de l'adresse PROFIBUS**

L'adresse PROFIBUS doit être réglée dans les logements des prises de raccordement du MS 34 10x. Une DEL située sur le MS 34 10x indique que l'adressage est correct au sein du réseau PROFIBUS.

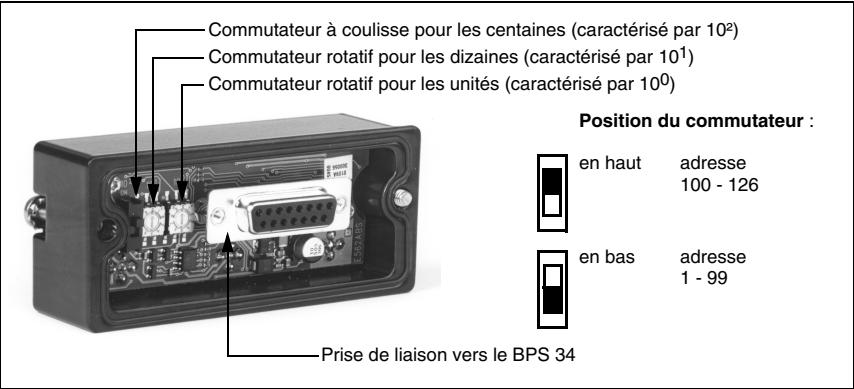


Fig. 3.4: Intérieur du MS 34

## Gestionnaire PROFIBUS

Installez le fichier GSE correspondant au BPS 34 dans le gestionnaire PROFIBUS de votre commande. Activez les modules souhaités (au moins le module 1 - Valeur de position).

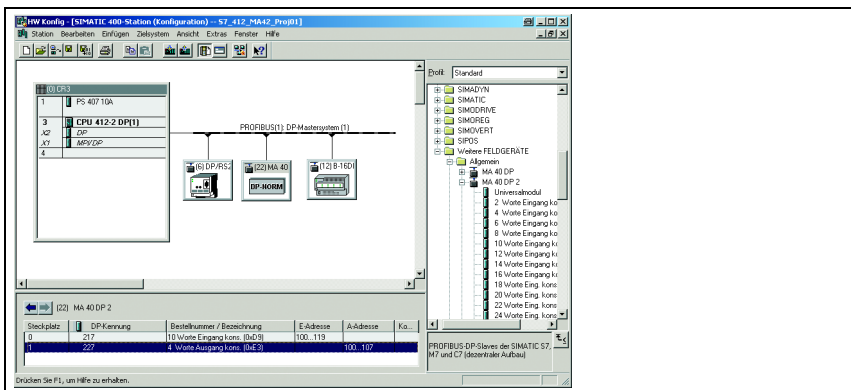


Fig. 3.5: Exemple du gestionnaire PROFIBUS

Mémorez dans le gestionnaire PROFIBUS l'adresse esclave du BPS 34. Veillez à bien mémoriser la même adresse que celle qui est configurée dans l'appareil.

**3**

## Raccordement de l'entrée/la sortie de commutation du BPS 34

L'entrée/la sortie de commutation est raccordée via SW IN/OUT.

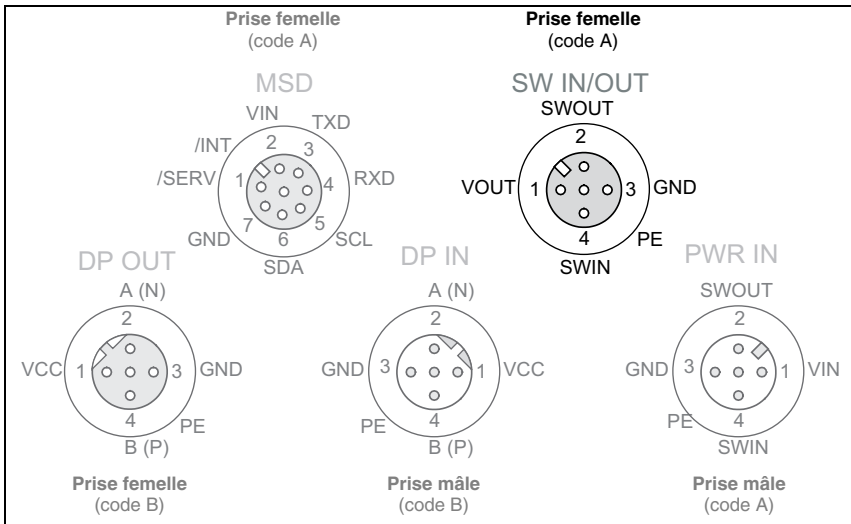


Fig. 3.6: BPS 34 avec MS 34 103/MS 34 105 - raccordement SW IN/OUT

4

**Raccordement de l'écran modulaire de maintenance MSD 1 101**

Le raccordement du MSD 1 101 est réalisé à l'aide du câble KB 034-2000 (liaison M12 pour MSD et liaison M12 pour MSD 1 101 (voir chapitre 10.3 « Accessoires : Écran modulaire de maintenance », page 94).

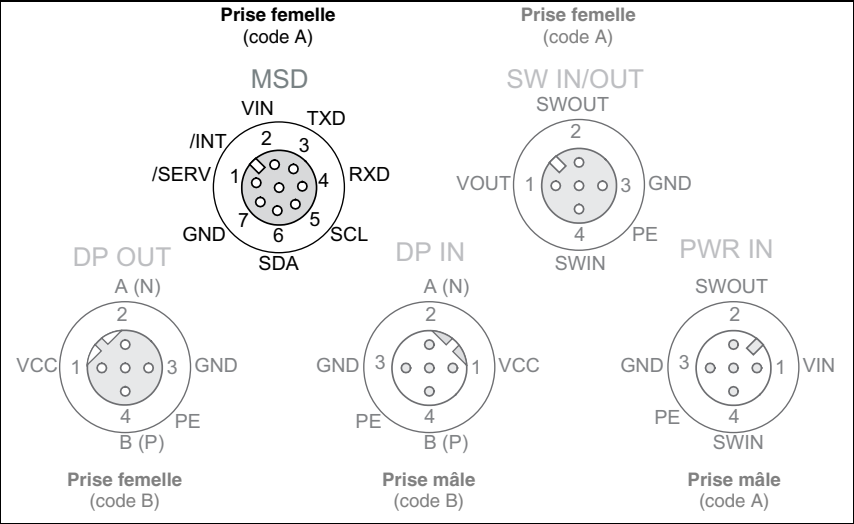


Fig. 3.7: BPS 34 avec MS 34 103/MS 34 105 - raccordement MSD

MS 1 101 permet d'accéder au BPS 34 à l'aide d'une interface de maintenance.



**Remarque !**

Les modifications apportées au BPS 34 via l'interface de maintenance seront perdues après l'initialisation du PROFIBUS.

## 4 Caractéristiques techniques BPS 34

### 4.1 Caractéristiques générales BPS 34

#### Données optiques

|                            |                                                                                                |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Source lumineuse           | diode laser 650nm                                                                              |
| Déflexion du faisceau      | via une roue polygonale                                                                        |
| Distance de lecture        | voir champ de lecture (figure 4.3.5)                                                           |
| Fenêtre optique            | verre avec couche protectrice en indium antirayures                                            |
| Classe de protection laser | 2 conforme à EN 60825-1 <sup>1)</sup> ,<br>II conforme à CDRH (U.S. 21 CFR 1040.10 et 1040.11) |

#### Données de mesure

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Exactitude reproductible     | ±1 (2)mm            |
| Temps d'intégration          | 16 (8)ms            |
| Édition des valeurs mesurées | 2ms (500 valeurs/s) |
| Zone de travail              | 90 ... 170mm        |
| Vitesse d'avance max.        | 10m/s               |

#### Données électriques

|                              |                                                                                                      |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type d'interface             | PROFIBUS DP, jusqu'à 12MBd                                                                           |
| Interface de maintenance     | RS 232 avec format de données par défaut,<br>9600Bd, 8 bits de données, pas de parité, 1 bit d'arrêt |
| Entrée/sortie de commutation | 1 entrée de commutation, 1 sortie de commutation, toutes deux programmables                          |
| Diode verte                  | appareil prêt au fonctionnement (Power On) et Bus O.K.                                               |
| Tension d'alimentation       | sans optique chauffante : 10 ... 30VCC<br>avec optique chauffante : 22 ... 26VCC <sup>2)</sup>       |
| Consommation                 | sans optique chauffante : 5W<br>avec optique chauffante : 30W max.                                   |

#### Données mécaniques

|                        |                                                                                        |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Indice de protection   | IP 65 <sup>3)</sup>                                                                    |
| Poids                  | sans optique chauffante : 400g<br>avec optique chauffante : 480g                       |
| Dimensions (H x L x P) | sans optique chauffante : 120 x 90 x 43mm<br>avec optique chauffante : 120 x 90 x 52mm |
| Boîtier                | aluminium moulé sous pression                                                          |

#### Caractéristiques ambiantes

|                                        |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plage de température en fonctionnement | sans optique chauffante : 0°C ... +40°C<br>avec optique chauffante : -30°C ... +40°C<br>version à haute température : 0°C ... +50°C |
| Plage de température de stockage       | -20°C ... +60°C                                                                                                                     |
| Humidité de l'air                      | humidité relative max. 90%, sans condensation                                                                                       |
| Vibrations                             | CEI 60068-2-6, test FC                                                                                                              |
| Chocs                                  | CEI 60068-2-27, test Ea                                                                                                             |
| Choc permanent                         | CEI 60068-2-29, test Eb                                                                                                             |
| Compatibilité électromagnétique        | EN 55022, EN 55024, EN 61000-4-2, -3, -4 et -6,<br>EN 61000-6-2 et -3 <sup>1)</sup>                                                 |

**Bande à codes à barres**

|                              |                                                                                                                               |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Long. max. (long. de mesure) | 10000m                                                                                                                        |
| Température ambiante         | -40°C ... +120°C                                                                                                              |
| Propriétés mécaniques        | résiste aux rayures et à l'essuyage, résiste aux UV,<br>résiste à l'humidité, résiste partiellement aux produits<br>chimiques |

- 1) Pour plus de détails, consultez la déclaration de conformité située page 100.
- 2) Pour garantir une chaleur constante
- 3) Si MS 34 10x est en place et que les capuchons/connecteurs M12 sont vissés

Tableau 4.1 : Caractéristiques générales



**Remarque !**

*Le temps d'échauffement nécessaire jusqu'à atteinte de l'état prêt au fonctionnement est d'env. 30min. pour les appareils avec chauffage intégré (selon les conditions ambiantes).*

*Sur les appareils à chauffage intégré (types ...H), le chauffage de vitre fonctionne en permanence. Le chauffage interne à l'appareil est réglé en fonction de la température.*

**4.2 Plans d'encombrement**

**BPS 34 SM 100 / BPS 34 SM 100 H / BPS 34 SM 100 HT**

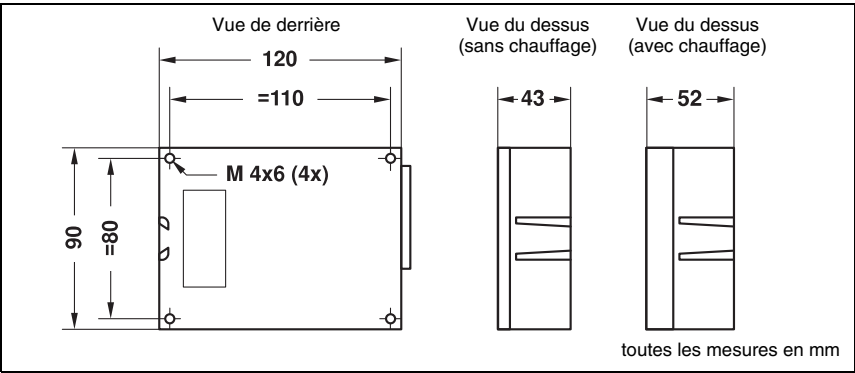


Fig. 4.1: Encombrement du BPS 34

**MS 34 103 / MS 34 105**

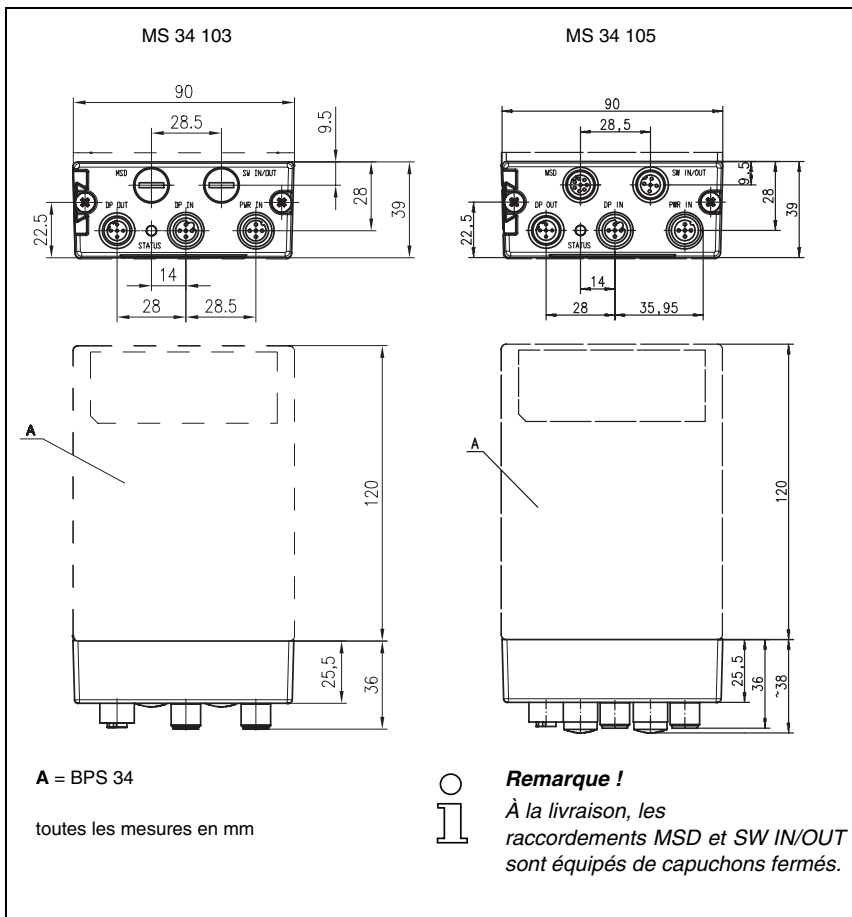


Fig. 4.2: Encombrement du MS 34 103 et du MS 34 105

### 4.3 Raccordement électrique

Le BPS 34 peut être raccordé via MS 34 103/MS 34 105 à l'aide de connecteurs M12. Vous trouverez la position de chacun des raccordements de l'appareil sur la vue partielle de l'appareil présentée à la figure 4.3.

Les connecteurs et câbles surmoulés correspondant à tous les raccordements sont fournis. Pour plus d'informations, consultez le chapitre 10 à partir de la page 94.

**Attention !**

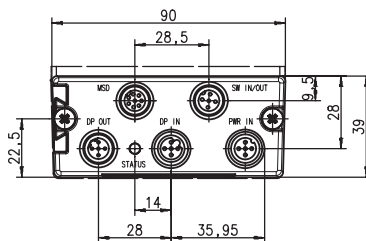
*Le branchement de l'appareil et le nettoyage ne doivent être effectués que par un expert en électrotechnique.*

*Si vous ne parvenez pas à éliminer certaines perturbations, mettez l'appareil hors service et protégez-le contre toute remise en marche involontaire.*

*Assurez-vous avant le branchement que la tension d'alimentation concorde avec la valeur indiquée sur la plaque signalétique.*

*L'unité d'alimentation servant à la production de la tension pour le BPS 34 et l'unité de branchement correspondante doivent posséder une isolation électrique sûre doublée et un transformateur de sécurité conformément à la norme EN 60742 (correspond à CEI 60742).*

*Veillez à ce que la terre soit branchée correctement. Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre a été raccordée de façon réglementaire.*



PWR IN = Alimentation en tension  
 DP IN = PROFIBUS IN  
 DP OUT = PROFIBUS OUT  
 MSD = Écran modulaire de maintenance (MS 34 105 uniquement)  
 SW IN/OUT = Entrée/sortie de commutation (MS 34 105 uniquement)

toutes les mesures en mm



**Remarque !**

À la livraison, les raccordements MSD et SW IN/OUT sont équipés de capuchons fermés.

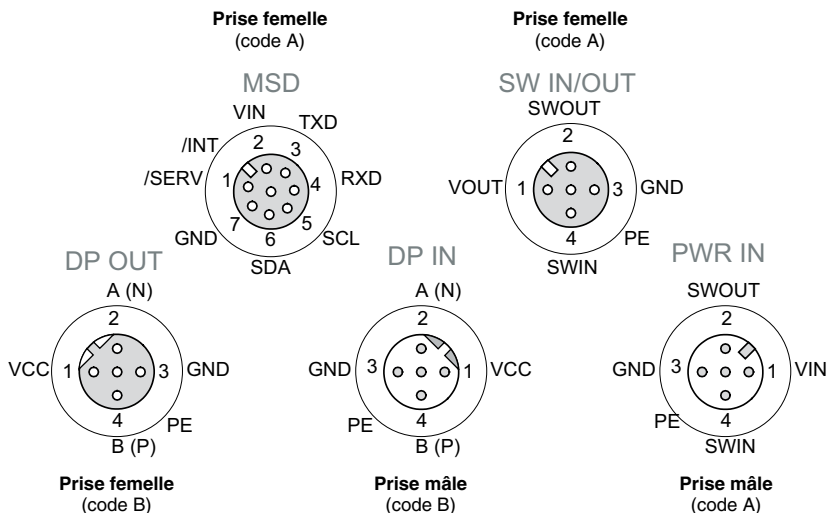


Fig. 4.3: Affectation des raccordements du BPS 34 avec un MS 34 103 / MS 34 105



**Attention !**

L'indice de protection IP 65 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés ou les capuchons en place !

4.3.1 PWR IN - Alimentation en tension et entrée/sortie de commutation

 **Attention !**  
*Pour les appareils avec chauffage intégré, la tension d'alimentation doit être câblée à l'aide de conducteurs de section minimale 0,5mm<sup>2</sup> (recommandation 0,75mm<sup>2</sup>). Il est impossible de reboucler la tension d'alimentation !*

 **Remarque !**  
*Les câbles d'une section de 0,5mm<sup>2</sup> ou 0,75mm<sup>2</sup> ne sont pas disponibles en tant que câbles surmoulés chez Leuze electronic.*

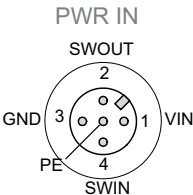
| PWR IN (prise mâle à 5 pôles, codage A)                                                                           |        |       |                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Prise mâle M12<br>(codage A) | Broche | Nom   | Remarque                                                                                                             |
|                                                                                                                   | 1      | VIN   | tension d'alimentation positive sans optique chauffante : +10 ... +30VCC<br>avec optique chauffante : +22 ... +26VCC |
|                                                                                                                   | 2      | SWOUT | sortie de commutation                                                                                                |
|                                                                                                                   | 3      | GND   | tension d'alimentation négative 0VCC                                                                                 |
|                                                                                                                   | 4      | SWIN  | entrée de commutation                                                                                                |
|                                                                                                                   | 5      | PE    | terre de fonction                                                                                                    |
|                                                                                                                   | filet  | PE    | terre de fonction (boîtier)                                                                                          |

Fig. 4.4: Affectation des raccordements PWR IN

**Raccordement de la terre de fonction PE**

BPS 34 avec logement de prises MS 34 103/MS 34 105 :

 relier **PE** avec la **broche 5 du connecteur M12 PWR IN** pour l'alimentation de tension !

 **Remarque !**  
*La programmation de l'entrée/la sortie de commutation est réalisée via le module 7 (entrée de commutation) et le module 8 (sortie de commutation). Consultez également le chapitre 8.1.7.7 à partir de la page 59.*

 **Remarque !**  
*L'entrée et la sortie de commutation du connecteur **PWR IN** sont identiques à l'entrée **SWIN** et à la sortie **SWOUT** de commutation du connecteur **SW IN/OUT** sur MS 34 105.*

 **Attention !**  
*L'indice de protection IP 65 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés ou les ca-puchons en place !*

**4.3.2 DP IN - PROFIBUS DP entrant**

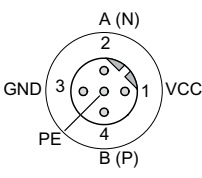
| DP IN (prise mâle à 5 pôles, codage B)                                                                                                                                                  |               |            |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|-----------------------------------------------|
|  <p><b>DP IN</b><br/>A (N)<br/>2<br/>GND 3<br/>PE 4<br/>B (P)<br/><b>Prise mâle M12 (codage B)</b></p> | <b>Broche</b> | <b>Nom</b> | <b>Remarque</b>                               |
|                                                                                                                                                                                         | 1             | VCC        | 5VCC pour la fin de ligne du bus              |
|                                                                                                                                                                                         | 2             | A (N)      | données d'émission / réception ligne A (N)    |
|                                                                                                                                                                                         | 3             | GND        | terre de fonction pour la fin de ligne du bus |
|                                                                                                                                                                                         | 4             | B (P)      | données d'émission / réception ligne B (P)    |
|                                                                                                                                                                                         | 5             | PE         | terre de fonction                             |
|                                                                                                                                                                                         | filet         | PE         | terre de fonction (boîtier)                   |

Fig. 4.5: Affectation des raccords DP IN



**Attention !**

L'indice de protection IP 65 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés ou les capuchons en place !

**4.3.3 DP OUT - PROFIBUS DP sortant**

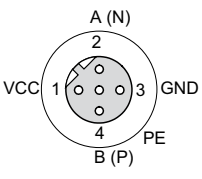
| DPOUT (prise femelle à 5 pôles, codage B)                                                                                                                                                              |               |            |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|-----------------------------------------------|
|  <p><b>DP OUT</b><br/>A (N)<br/>2<br/>VCC 1<br/>GND 3<br/>PE 4<br/>B (P)<br/><b>Prise femelle M12 (codage B)</b></p> | <b>Broche</b> | <b>Nom</b> | <b>Remarque</b>                               |
|                                                                                                                                                                                                        | 1             | VCC        | 5VCC pour la fin de ligne du bus              |
|                                                                                                                                                                                                        | 2             | A (N)      | données d'émission / réception ligne A (N)    |
|                                                                                                                                                                                                        | 3             | GND        | terre de fonction pour la fin de ligne du bus |
|                                                                                                                                                                                                        | 4             | B (P)      | données d'émission / réception ligne B (P)    |
|                                                                                                                                                                                                        | 5             | PE         | terre de fonction                             |
|                                                                                                                                                                                                        | filet         | PE         | terre de fonction (boîtier)                   |

Fig. 4.6: Affectation des raccords DP IN



**Attention !**

L'indice de protection IP 65 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés ou les capuchons en place !



**Remarque !**

Si le PROFIBUS est relié à un autre participant via MS 34 10x, le raccordement DP OUT doit être équipé d'un connecteur de terminaison TS 02-4-SA pour la terminaison de bus. Voir aussi à ce sujet le chapitre 10.4, page 94.

4.3.4 SW IN/OUT - entrée/sortie de commutation

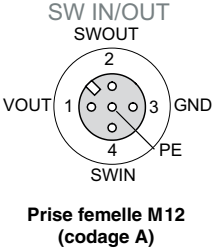
| SW IN/OUT (prise femelle à 5 pôles, codage A)                                                                        |        |       |                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Prise femelle M12<br>(codage A) | Broche | Nom   | Remarque                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                      | 1      | VOUT  | tension d'alimentation pour les capteurs (VOUT identique à VIN pour PWR IN)<br>sans optique chauffante :<br>+10 ... +30VCC<br>avec optique chauffante :<br>+22 ... +26VCC |
|                                                                                                                      | 2      | SWOUT | sortie de commutation                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                      | 3      | GND   | tension d'alimentation pour les capteurs<br>0VCC                                                                                                                          |
|                                                                                                                      | 4      | SWIN  | entrée de commutation                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                      | 5      | PE    | terre de fonction                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                      | filet  | PE    | terre de fonction (boîtier)                                                                                                                                               |

Fig. 4.7: Affectation des raccordements SW IN/OUT



Attention !

L'indice de protection IP 65 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés ou les capuchons en place !



Remarque !

La programmation de l'entrée/la sortie de commutation est réalisée via le module 7 (entrée de commutation) et le module 8 (sortie de commutation). Consultez également le chapitre 8.1.7.7 à partir de la page 59.



Remarque !

L'entrée et la sortie de commutation du connecteur **PWR IN** sont identiques à l'entrée **SWIN** et à la sortie **SWOUT** de commutation du connecteur **SW IN/OUT** sur MS 34 105.



Attention !

Si vous utilisez un capteur disposant d'un connecteur M12 standard, veuillez tenir compte de la remarque suivante :

Utilisez exclusivement des capteurs sans sortie de commutation sur la broche 2 ou des câbles de capteur dont la broche 2 n'est pas affectée. En effet, la sortie de commutation n'est pas à l'abri de rétroactions sur l'entrée de commutation. Ainsi par exemple, l'application de la sortie inversée du capteur sur la broche 2 provoquerait un mauvais comportement de la sortie de commutation !

### ***Raccordement de l'entrée/la sortie de commutation***

Le BPS 34 dispose d'une entrée de commutation et d'une sortie de commutation. Le raccordement se fait conformément à la figure 4.8:

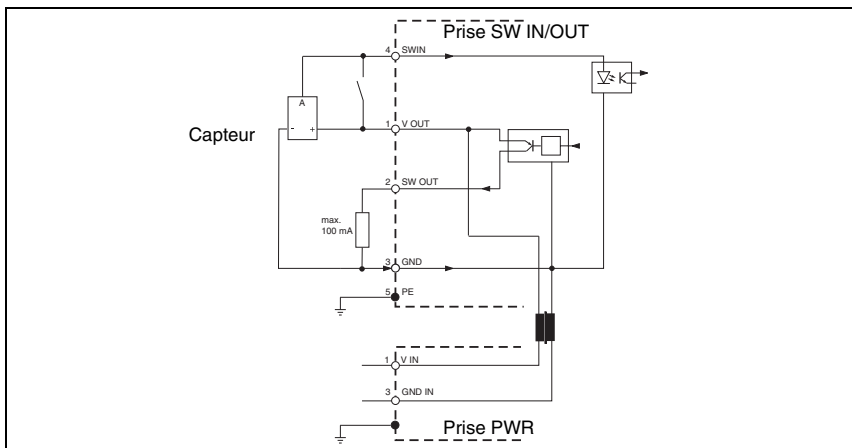


Fig. 4.8: Raccordement de l'entrée/la sortie de commutation du BPS 34

### **4.3.5 Courbe du champ de lecture du BPS 34**

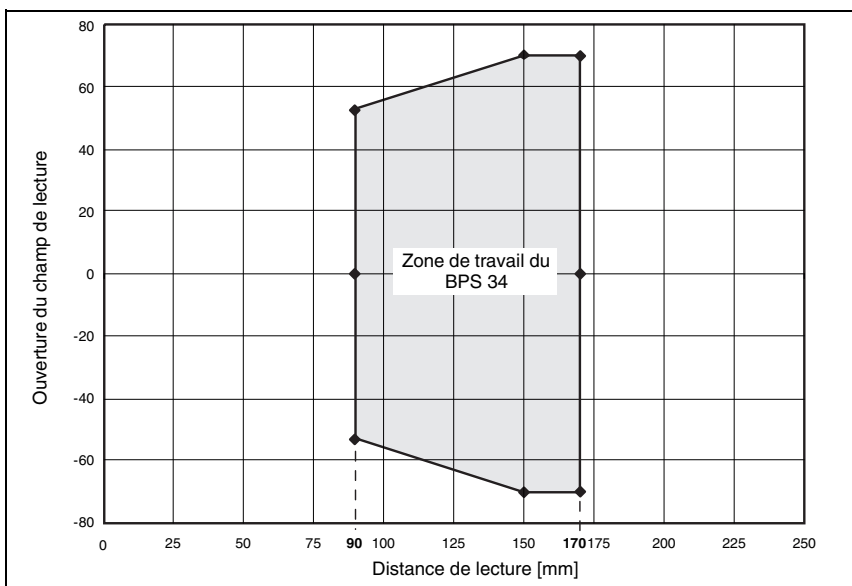


Fig. 4.9: Courbe du champ de lecture du BPS 34

## 5 Unités de branchement MS 34 ... / MSD 1 101

### 5.1 Logements modulaires de prises MS 34 103 et MS 34 105

À un BPS 34 est toujours associé un logement modulaire de prises de type MS 34 103 ou MS 34 105. Les deux types de logements de prises servent au raccordement du BPS 34 au PROFIBUS. Vous disposez pour cela d'un raccordement **DP IN** et **DP OUT**, ainsi que d'un commutateur interne de réglage de l'adresse.

Si vous ne prévoyez que le raccordement au PROFIBUS, le type MS 34 103 est suffisant.

Si vous souhaitez raccorder en plus une entrée et une sortie de commutation ou un écran modulaire de maintenance, vous aurez besoin du MS 34 105. Il est vrai que l'entrée et la sortie de commutation sont également disponibles sur la prise d'alimentation en tension PWR IN, mais l'entrée de commutation du MS 34 105 a en plus l'avantage de permettre l'utilisation d'une prise capteur standard.

#### 5.1.1 Généralités

Les logements modulaires de prises sont un accessoire indispensable pour le raccordement d'un BPS 34 à un système PROFIBUS. Le MS 34 10x permet de raccorder le PROFIBUS, de régler l'adresse PROFIBUS et d'alimenter en tension le BPS 34.

##### **MS 34 103**

Le logement de prises MS 34 103 dispose des interfaces suivantes :

- PROFIBUS entrant **DP IN**
- PROFIBUS sortant **DP OUT**
- Alimentation en tension **PWR IN** avec entrée et sortie de commutation

##### **MS 34 105**

Par rapport au logement de prises MS 34 103, le MS 34 105 dispose des interfaces **supplémentaires** suivantes :

- vers l'écran modulaire de maintenance **MSD**
- raccordement M12 pour l'entrée et la sortie de commutation **SW IN/OUT**

#### 5.1.2 Caractéristiques techniques des unités de branchement

##### **Données mécaniques**

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Indice de protection   | IP 65 <sup>1)</sup>      |
| Poids                  | 160g                     |
| Dimensions (H x L x P) | 38 x 90 x 39mm           |
| Boîtier                | zinc moulé sous pression |

- 1) avec capuchons/connecteurs M12 vissés

### 5.1.3 Plans d'encombrement

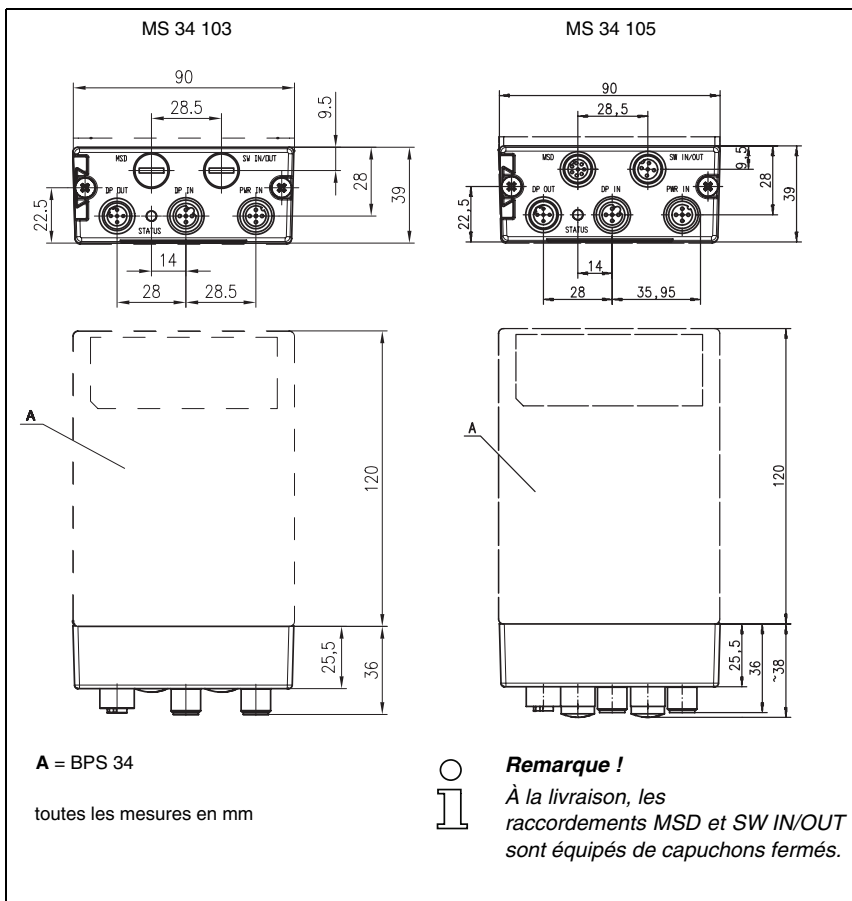


Fig. 5.1: Encombrement du MS 34 103 / et du MS 34 105

5.1.4 Raccordement électrique

**Données électriques**

|                                        |                                                                                                             |              |  |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
| Type d'interface                       | PROFIBUS DP, jusqu'à 12MBd                                                                                  |              |  |
| Interface de maintenance <sup>1)</sup> | interface RS 232 avec format de données par défaut, 9600Bd, 8 bits de données, pas de parité, 1 bit d'arrêt |              |  |
| Entrée/sortie de commutation           | 1 entrée de commutation, 1 sortie de commutation, toutes deux programmables                                 |              |  |
| Tension d'alimentation                 | sans optique chauffante :                                                                                   | 10 ... 30VCC |  |
|                                        | avec optique chauffante :                                                                                   | 22 ... 26VCC |  |
| Consommation                           | sans optique chauffante :                                                                                   | 5W           |  |
|                                        | avec optique chauffante :                                                                                   | 30W max.     |  |

1) uniquement avec les appareils MS 34 105 et MSD 1 101

5.1.5 Description des états de DEL

**MS 34 103 / MS 34 105**

Une **DEL d'état** se trouve sur le logement modulaire de prises entre les prises M12 DP IN et DP OUT. Cette DEL renseigne sur l'état de la liaison PROFIBUS.

| État                       | Signification                                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| éteinte                    | Tension arrêtée ou l'appareil n'a pas encore été détecté par le PROFIBUS <sup>2)</sup> |
| verte, clignotante         | Initialisation de l'appareil, mise en place de la communication PROFIBUS               |
| verte, lumière permanente  | Fonctionnement normal avec lecture de données                                          |
| rouge, clignotante         | Anomalie sur le PROFIBUS pouvant être résolue par RAZ de la commande                   |
| rouge, lumière permanente  | Anomalie sur le PROFIBUS ne pouvant pas être résolue par RAZ de la commande            |
| orange, lumière permanente | Mode de maintenance actif                                                              |

2) Remarque : tant que le PROFIBUS n'a pas détecté le BPS 34, la DEL reste éteinte. Ce n'est qu'une fois que le PROFIBUS a communiqué avec le BPS 34 que les descriptions d'état suivantes sont valables.

## 5.2 Écran modulaire de maintenance MSD 1 101

### 5.2.1 Généralités

L'écran modulaire de maintenance sert d'une part à afficher les positions calculées et les données de fonctionnement et, d'autre part, il facilite l'accès à l'interface de maintenance. L'interface de maintenance RS 232 du BPS 34 est disponible sur la prise Sub D à 9 pôles du MSD.

Un câble à 8 pôles (M 12) long de deux mètres sert à relier le MSD 1 101 au MS 34 105 (voir chapitre 10.3 « Accessoires : Écran modulaire de maintenance »).

L'écran de maintenance permet d'essayer des réglages du BPS 34 rapidement et simplement ; une configuration à l'aide du PROFIBUS n'est pas nécessaire. Les réglages peuvent être réalisés sur ordinateur à l'aide de **l'outil de configuration BPS**.

Une fois les réglages optimum trouvés, il ne reste qu'à les configurer dans PROFIBUS pour qu'ils soient appliqués de manière permanente lors du fonctionnement normal.



#### **Remarque !**

*Le BPS 34 associé au MS 34 10x dispose d'une mémoire paramètre dans laquelle tous les réglages configurés sont enregistrés. Suite à la commutation du mode de maintenance au mode de fonctionnement PROFIBUS, les réglages réalisés en mode de maintenance sont remplacés par ceux qui sont enregistrés dans la commande.*



#### **Attention !**

*Si vous modifiez des paramètres qui sont également réglables par PROFIBUS, alors, lors du prochain lancement du PROFIBUS, ces nouveaux réglages seront remplacés par les réglages définis dans le projet PROFIBUS. Si vous souhaitez modifier des paramètres de l'appareil ou de modules de façon permanente, il vous faudra les régler dans le projet PROFIBUS.*



## 6 Bande à codes à barres

### 6.1 Généralités

La bande à codes à barres (BCB) est livrée en rouleau. Un rouleau contient jusqu'à 200m de BCB, enroulée de l'extérieur vers l'intérieur (plus petit nombre vers l'extérieur). Lorsque la BCB commandée est d'une longueur nettement supérieure à 200m, celle-ci est répartie entre plusieurs rouleaux de 200m (voir chapitre 10.9 « Liste des types de bandes à codes à barres », page 98).



Fig. 6.1: Rouleau de bande de codes à barres

Particularités :

- Bande adhésive en polyester robuste et résistante
- Grande stabilité de forme
- Longueur max. de 10 000m
- Force autoadhésive élevée

**6.2 Caractéristiques techniques de la bande à codes à barres**

**Dimensions**

|                  |                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hauteur standard | 47 mm (d'autres hauteurs disponibles sur demande)                                                                                                                                                       |
| Longueur         | 0 ... 5m, 0 ... 10m, 0 ... 20m, ..., 0 ... 150m, 0 ... 200m, longueurs spéciales et codages spécifiques à partir de 150m (voir également les références de commande fournies au chapitre 10.9, page 98) |

**Structure**

|                          |                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------|
| Procédé de fabrication   | photocomposition                            |
| Protection superficielle | polyester mat                               |
| Matière de base          | film de polyester autoadhésif sans silicone |
| Colle                    | colle acrylate                              |
| Épaisseur de colle       | 0,1 mm                                      |
| Force adhésive           | sur l'aluminium : 25N/25 mm                 |
| (valeurs moyennes)       | sur l'acier : 25N/25 mm                     |
|                          | sur le polycarbonate : 22N/25 mm            |
|                          | sur le polypropylène : 20N/25 mm            |

**Caractéristiques ambiantes**

|                                       |                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Température de traitement con-seillée | 0°C ... +45°C                                                                                                                                |
| Résistance thermique                  | -40°C ... +120°C                                                                                                                             |
| Stabilité de forme                    | aucune contraction, contrôle selon DIN 30646                                                                                                 |
| Durcissement                          | durcissement final après 72h, possibilité de saisir la position à l'aide du BPS 34 immédiatement après la mise en place de la BCB            |
| Dilatation thermique                  | grâce à l'élasticité élevée de la BCB, aucun effet connu en cas de dilatation thermique de la matière de base sur laquelle la BCB est collée |
| Résistance au déchirement             | 150N                                                                                                                                         |
| Allongement à la rupture              | min. 80 %, contrôle selon DIN 50014, DIN 51220                                                                                               |
| Résistance aux agents atmosphériques  | ultraviolets, humidité, brouillard salin (150h/5%)                                                                                           |
| Stabilité chimique                    | huile de transformateur, gazole, white-spirit, heptane, éthylène glycol (1:1)                                                                |
| Comportement au feu                   | autoextinguible après 15s, ne goutte pas                                                                                                     |
| Support                               | non gras, sec, propre, lisse                                                                                                                 |

Tableau 6.1 : Caractéristiques techniques de la bande à codes à barres

## 6.3 Montage de la bande à codes à barres

Afin d'éviter tout dépôt de saleté, il est conseillé de coller la BCB à la verticale (éventuellement couverte). Si l'application ne le permet pas, la BCB ne doit en aucun cas être nettoyée de manière permanente à l'aide d'ustensiles, tels qu'un pinceau ou une éponge. Le passage répété de ces ustensiles sur la BCB lui donne un aspect poli et brillant, ce qui altère la qualité de lecture.



### **Remarque !**

*Lors du montage de la BCB, il faut veiller à ce qu'aucune lumière parasite ni aucune réflexion provenant de la base sur laquelle la BCB a été collée, ne pénètre dans la zone du faisceau de balayage.*

Les points d'interruption conseillés de la BCB se situent au niveau des arêtes de coupe.

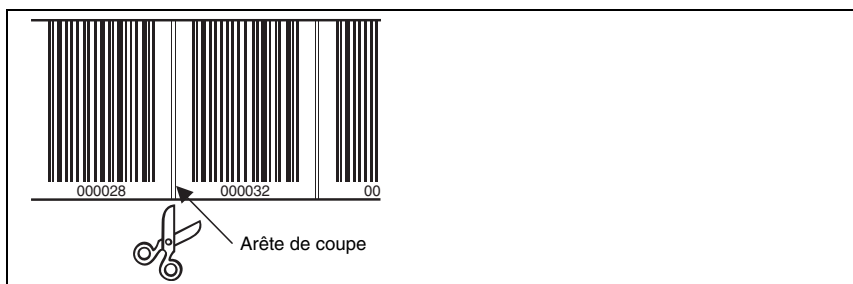


Fig. 6.2: Arête de coupe de la bande à codes à barres



### **Remarque !**

*Si vous sectionnez la BCB et séparez ses deux parties de telle manière que le faisceau de balayage ne puisse plus reconnaître d'étiquette, cela risque de générer des positions doubles lors des opérations de calcul du BPS. L'espace ainsi obtenu ne doit pas être supérieur à la distance qui sépare deux arêtes de coupe (une étiquette au max.).*

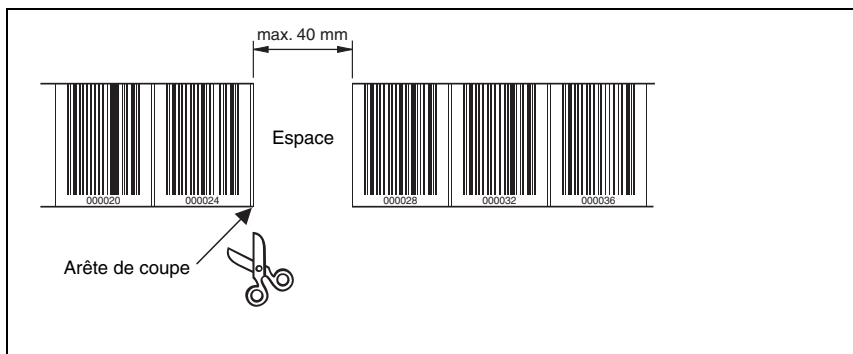


Fig. 6.3: Espace séparant les deux parties de la bande à codes à barres

**Procédure :**

- Vérifiez l'état du support. Il doit être plat, non gras, exempt de poussière et sec.
- Choisissez une arête de référence (par ex. l'arête de tôle du rail conducteur)
- Retirez la couche de protection arrière et apposez la BCB le long de l'arête de référence **sans l'étirer**. Appuyez la BCB sur le support du plat de la main. Lors du collage, veillez à ce que la BCB ne se plisse pas et qu'aucune bulle d'air ne se forme au-dessous d'elle.
- Il ne faut jamais étirer la BCB. Étant donné qu'il s'agit d'une bande en matière plastique, un trop fort étirage risque de la déformer et de générer une distorsion de ses unités de mesure. Dans ce cas, le BPS 34 peut certes continuer à effectuer les calculs de position, mais la précision absolue n'est plus garantie. Si les valeurs sont enregistrées à l'aide d'un procédé d'auto-apprentissage, les distorsions ne jouent aucun rôle.
- Il est possible de coller par dessus les joints de dilatation d'une largeur allant jusqu'à plusieurs millimètres. Il est inutile d'interrompre la bande à ces endroits.
- La bande peut être collée sur les têtes de vis qui dépassent. Découpez le code à barres qui recouvre la vis au niveau des arêtes de coupe.
- Si un espace apparaît du fait de l'application, il est conseillé de coller la bande sur celui-ci, puis de découper au niveau des arêtes de coupe correspondantes. Si cet espace est assez petit, de manière à permettre au faisceau de balayage de saisir l'étiquette située à sa gauche ou à sa droite, les valeurs mesurées seront fournies sans interruption. Si le faisceau ne peut pas scanner une étiquette entière, le BPS 34 fournit la valeur 0. Dès que le BPS 34 reconnaît une nouvelle étiquette complète, il calcule la valeur de position suivante.
- Afin de ne pas altérer la valeur mesurée, l'espace entre deux positions de code à barres ne doit pas dépasser 40mm.

**Remarque !**

*Si la bande à codes à barres a été endommagée, par ex. suite à la chute de pièces, vous pouvez télécharger un kit de réparation sur Internet ([www.leuze.de](http://www.leuze.de) -> **Rubrique Download** -> **Logistique** -> **Positionnement à code à barres** -> **Kit de réparation pour la bande de codes à barres**).*

**Remarque !**

*Vous trouverez également sur Internet une séquence vidéo présentant le placement de la bande à codes à barres ([www.leuze.de](http://www.leuze.de) -> **Rubrique Download** -> **Logistics** -> **Optical barcode positioning** -> **Videos** -> **How to mount...***

**Attention !**

*Les bandes à codes à barres avec différentes plages de valeurs ne doivent pas se suivre directement. Si les plages de valeurs sont malgré tout différentes, l'espace entre les deux bandes doit être supérieur à la plage de couverture du faisceau de balayage, ou bien il est nécessaire d'utiliser des codes à barres de commande (voir le chapitre 6.4, page 32).*



**Remarque !**

*En cas d'utilisation de la BCB dans un entrepôt frigorifique, veillez à ce qu'elle soit posée avant le refroidissement de celui-ci. Si vous devez malgré tout utiliser l'appareil dans des conditions qui ne respectent pas la température de traitement spécifiée, veuillez vous assurer que le support de collage et la BCB présentent bien cette température.*



**Remarque !**

*En cas d'utilisation de la BCB dans une courbe, il est nécessaire d'entailler partiellement la bande et de la coller en éventail le long de la courbe. Veillez également à coller la BCB sans l'étirer (voir la figure 6.4).*

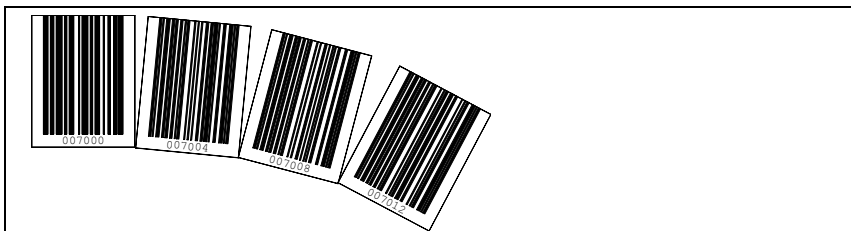


Fig. 6.4: Entaille dans la bande à codes à barres destinée à une courbe

## 6.4 Codes à barres de commande

Les codes à barres de commande sont collés aux emplacements voulus sur la bande à codes à barres et permettent d'activer ou de désactiver des fonctions du BPS 34.



### Remarque !

*L'activation et la désactivation des fonctions à l'aide des codes à barres de commande est une nouvelle fonctionnalité du BPS 34. L'implémentation d'autres possibilités de commande à l'aide de ces mêmes codes est en préparation.*

### Structure des codes à barres de commande

Pour les codes à barres de commande, le type de code Code128 et le jeu de caractères B sont utilisés ; pour les codes à barres de position, il s'agit du type Code128 et du jeu C. Le type de code Code128, jeu B permet de représenter l'ensemble des lettres et des chiffres du jeu de caractères ASCII.

### Disposition du système



Fig. 6.5: Disposition du système de codes à barres de commande

Le code à barres de commande est placé sur une bande à codes à barres ou entre deux bandes, de manière à remplacer un code à barres de position ou à joindre deux bandes entre elles.



### Attention !

*Il est important de veiller à ce qu'il n'y ait toujours qu'un seul code à barres de commande dans le faisceau de balayage. La distance minimale entre deux codes à barres de commande est par conséquent définie par la distance séparant le BPS de la bande à codes à barres et la longueur du faisceau de balayage qui en résulte.*

Afin d'assurer le bon fonctionnement des codes à barres de commande, il est impératif de s'assurer que la distance entre le BPS et la bande à codes à barres est suffisante. Le faisceau de balayage du BPS doit couvrir au moins trois codes à barres, ce qui est garanti si la distance se situe dans la zone de travail de la courbe du champ de lecture.

Les codes à barres de commande sont simplement collés sur la bande existante. Il est ici recommandé de recouvrir des codes entiers de manière à assurer un écart de 4cm entre les codes à barres.

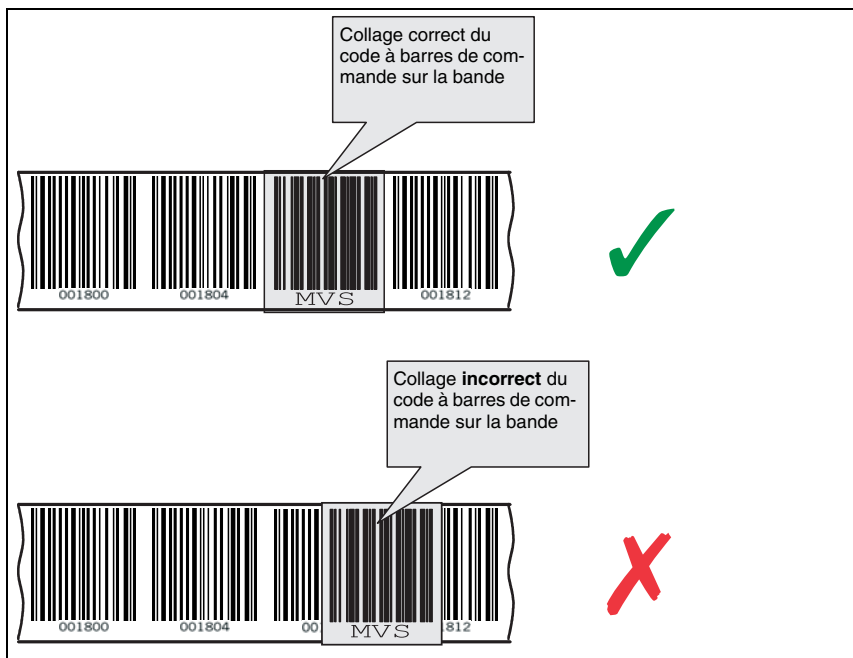


Fig. 6.6: Disposition correcte du code à barres de commande

#### 6.4.1 Fonctions pouvant être commandées

##### ***Commutation des valeurs de mesure entre deux bandes à codes à barres dont les plages de valeurs diffèrent***

Le code à barres de commande « **MVS** » sert de transition entre deux bandes à codes à barres. La fin d'une bande et le début de la suivante peuvent être dotées de codes à barres de position très différents. Lorsque le centre du BPS 34 rencontre un code à barres de commande au niveau de la position de transition, la commutation vers la deuxième bande est déclenchée, à condition que l'étiquette de position suivante se trouve dans le faisceau de balayage de l'appareil. Ainsi, la valeur de position éditée peut toujours être attribuée de manière univoque à une bande.



Fig. 6.7: Code à barres de commande « MVS » pour la transition de bande

La transition de bande à l'aide du code à barres de commande « MVS » ne dépend pas d'une direction précise, c.-à-d. qu'elle fonctionne pour passer de la bande 1 à la bande 2 et vice-versa.

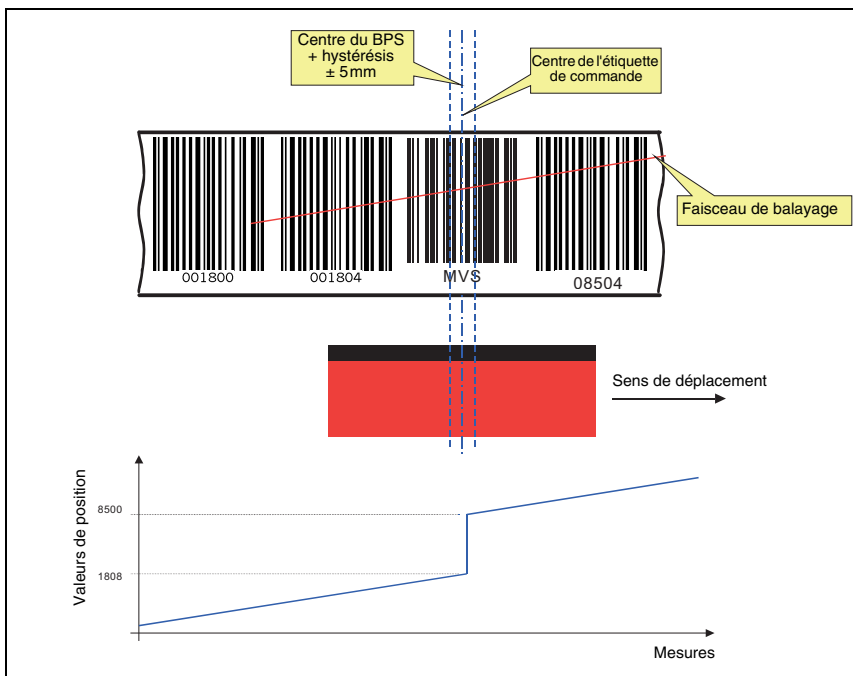


Fig. 6.8: Position de transition sur le code à barres de commande « MVS »

Lors du passage au-dessus de l'étiquette « MVS » une nouvelle valeur de bande est toujours éditée en rapport au centre de l'appareil et de l'étiquette (voir la figure 6.8). Dans cette situation, l'hystérésis de  $\pm 5\text{mm}$  ne joue aucun rôle.

Par contre, en cas d'arrêt et de changement de direction au niveau de l'hystérésis de l'étiquette « MVS », les valeurs de position de départ présentent une légère inexactitude de  $\pm 5\text{mm}$ .



**Remarque !**

*Lors du collage de la BCB au sein d'une installation où la fin d'une BCB doit rejoindre le début d'une autre BCB (valeur de position X avec valeur de position 0), il faut veiller à ce que les étiquettes de position 0 ... 20 ne soient pas collées, c.-à-d. que le collage de la BCB doit commencer avec l'étiquette de position 24.*



**Remarque !**

*Si le faisceau de balayage lit uniquement l'étiquette « MVS », celui-ci doit alors rester ininterrompu durant la lecture jusqu'à ce que le scanner puisse de nouveau lire une étiquette de position complète.*

*S'il n'y a que l'étiquette « MVS » au sein du faisceau de balayage, l'alimentation en tension du BPS 34 ne doit pas être coupée, sinon ce dernier fournira une valeur de position nulle lorsqu'il sera remis sous tension.*

*De plus, le scanner ne doit pas être paramétré dans cette position. En effet, le faisceau de balayage étant arrêté pendant le paramétrage, le scanner risquerait de fournir une valeur nulle jusqu'à ce qu'une étiquette de position soit détectée par le faisceau.*

## 6.5 Kit de réparation



**Remarque !**

*Si la bande à codes à barres a été endommagée, par ex. suite à la chute de pièces, vous pouvez télécharger un kit de réparation sur Internet ([www.leuze.de](http://www.leuze.de) -> Rubrique Download -> Logistique -> Positionnement à code à barres -> Kit de réparation pour la bande de codes à barres).*

Dans ces quatre fichiers, vous trouverez toutes les informations de code pour les bandes de 0 ... 500m, de 500 ... 1000m, de 1000 ... 1500m et de 1500 ... 2000m de longueur. Chaque page A4 représente 1m de bande à codes à barres. Ce mètre est réparti sur 5 lignes de 20cm comprenant chacune 5 informations de code d'une largeur de 4cm.

**Procédure de remplacement de la zone endommagée :**

1. Définissez la zone de codage endommagée.
2. Imprimez la zone définie.
3. Collez la zone imprimée sur la partie endommagée.

**Remarques importantes pour l'impression :**

1. Sélectionnez uniquement les pages nécessaires.
2. Adaptez les paramètres de l'imprimante pour que le code ne soit pas déformé.  
**Proposition** de configuration d'impression : voir la figure 6.9.
3. Vérifiez le résultat de l'impression en mesurant l'écart entre deux codes (voir la figure 6.10).
4. Séparez les lignes de code, puis mettez-les bout à bout. Il est important que les contenus de code augmentent ou diminuent toujours de 4 cm.

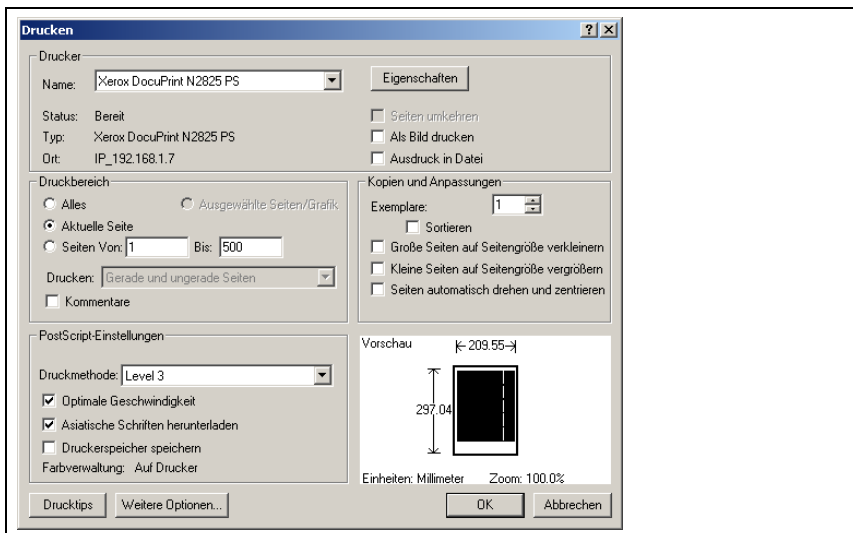


Fig. 6.9: Configuration d'impression pour le kit de réparation de la BCB

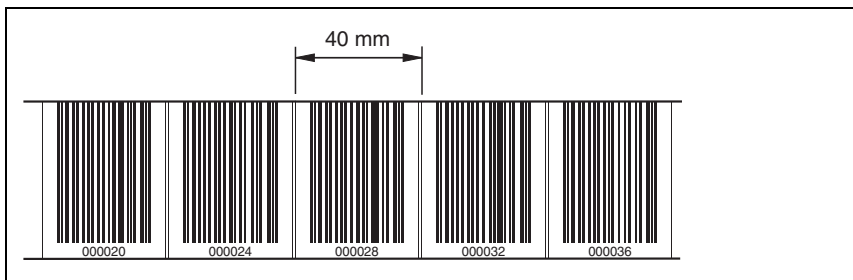


Fig. 6.10: Vérification du résultat de l'impression du kit de réparation de la BCB

## 7 Montage

### 7.1 Montage du BPS 34

Il est possible de fixer le BPS 34 de deux manières différentes :

- à l'aide de quatre vis M4x6 au dos de l'appareil ou
- à l'aide de la pièce BT 56 aux encoches de fixation.

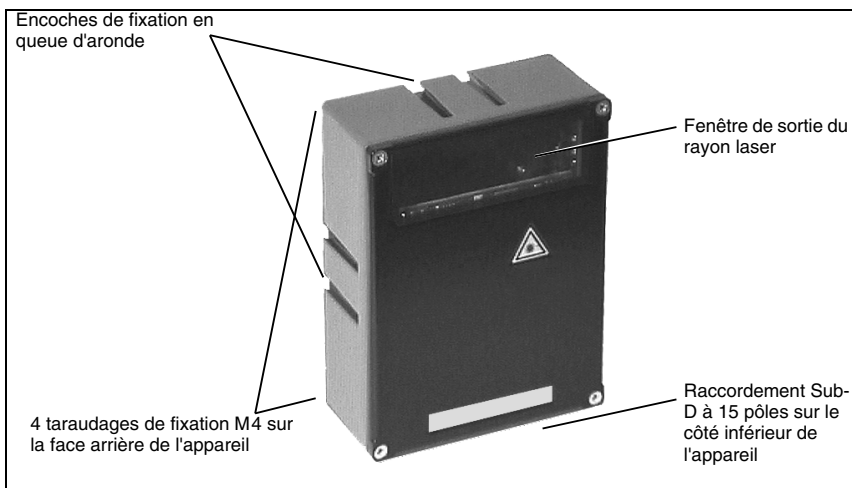


Fig. 7.1: Possibilités de fixation du BPS 34

#### **Pièce de fixation BT 56**

La pièce BT 56 est disponible pour fixer le BPS 34 aux encoches de fixation. Elle est prévue pour une fixation sur barre (Ø 16 à 20mm). Vous trouverez la référence de commande au chapitre 10.6, page 94.

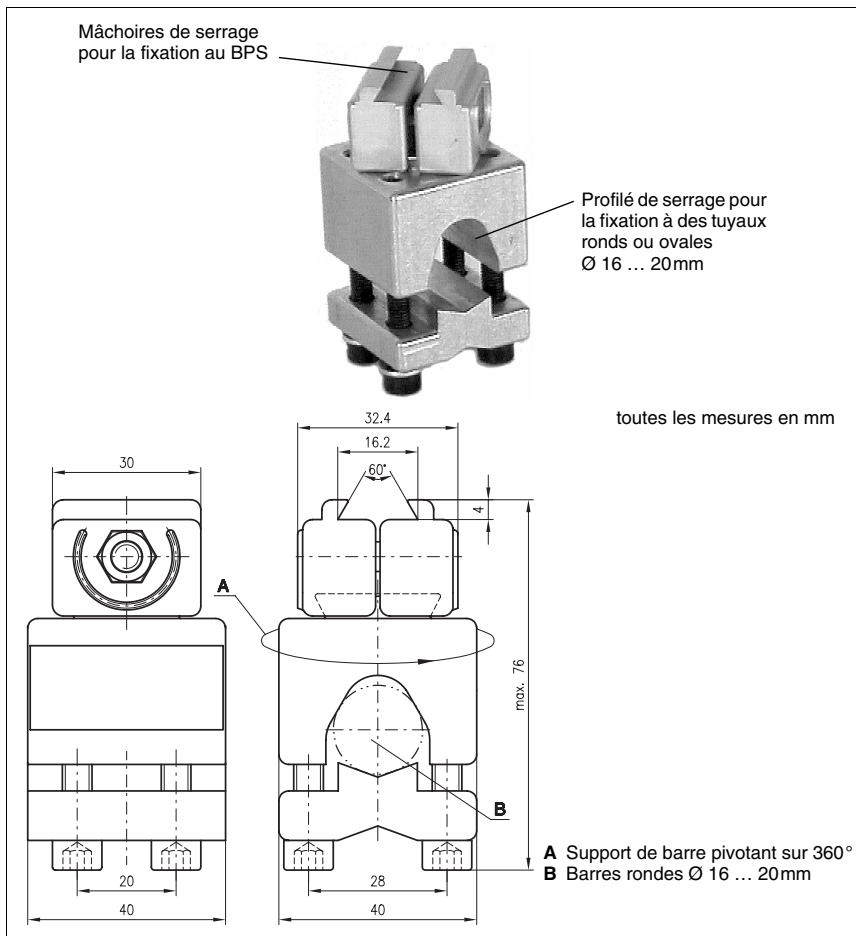


Fig. 7.2: Pièce de fixation BT 56

**Exemple de fixation du BPS 34**

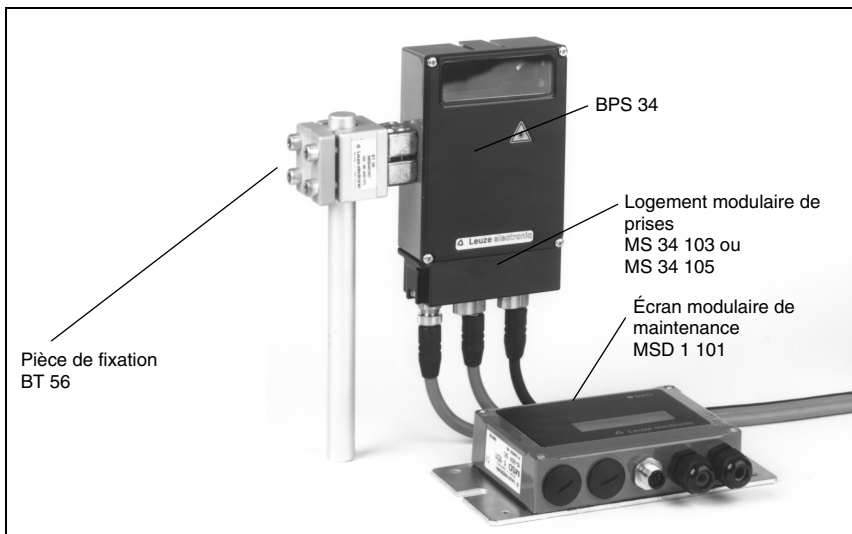


Fig. 7.3: Exemple de fixation du BPS 34



**Remarque !**

Lors du montage, il faut tenir compte d'un angle d'inclinaison de 10° pour une hauteur de bande de 47mm, 7° pour une hauteur de bande de 30mm et 5° pour une hauteur de bande de 25mm à la verticale ainsi que dans la zone de travail de la courbe du champ de lecture.



**Attention !**

Pour le calcul de position, le faisceau de balayage du BPS 34 doit atteindre la bande à codes à barres sans être interrompu. Veillez à ce que, pendant le déplacement de l'installation, le faisceau de balayage rencontre toujours la bande à codes à barres.

7.2 Disposition des appareils

Choix du lieu de montage

Lors du choix d'un lieu de montage correct, vous devez prendre en compte un certain nombre de facteurs :

- Il est important de respecter la zone de travail donnée sur la courbe de balayage à tous les endroits où le positionnement est déterminant.
- Nous vous recommandons de monter le BPS incliné de 10° (en fonction de la hauteur de bande, voir la remarque située page 39) par rapport à la verticale de la bande à codes à barres afin d'obtenir des résultats de positionnement sûrs même si la bande est encrassée.
- Le faisceau ne sort pas du BPS 34 perpendiculairement au couvercle du boîtier : il est incliné de 10° vers le haut. Cet angle est prévu pour éviter la réflexion totale sur la bande à codes à barres. Cette sortie du faisceau est déjà intégrée à l'appareil, ce qui permet de monter le BPS parallèlement en utilisant comme écart la distance de lecture minimale.

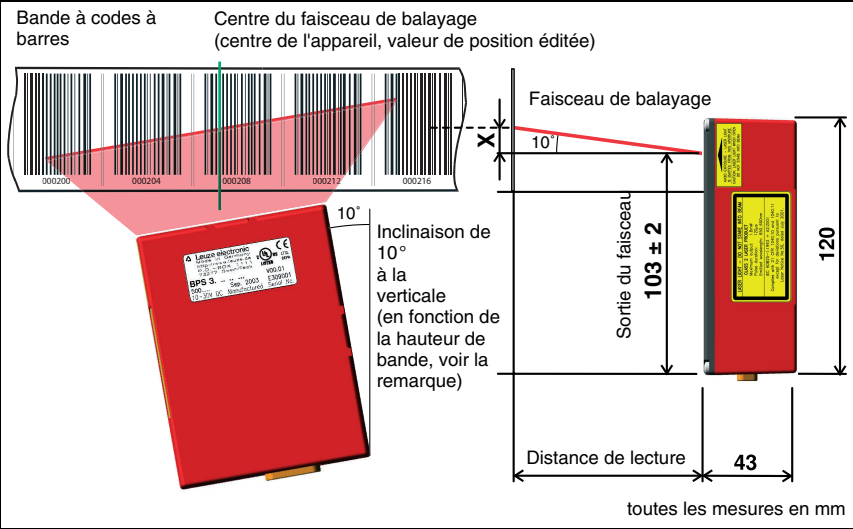


Fig. 7.4: Sortie du faisceau et disposition du BPS 34

La mesure X dans la figure 7.4 indique la hauteur de montage du centre de la BCB par rapport au boîtier du BPS 34. La mesure X dépend de la distance de lecture. Vous trouverez ses valeurs dans le tableau suivant :

| Distance de lecture [mm] | Mesure X [mm] | Distance de lecture [mm] | Mesure X [mm] | Distance de lecture [mm] | Mesure X [mm] |
|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|
| 90                       | 16            | 120                      | 21            | 150                      | 26            |
| 100                      | 18            | 130                      | 23            | 160                      | 28            |
| 110                      | 19            | 140                      | 25            | 170                      | 30            |



**Remarque !**

*Vous obtiendrez les meilleurs résultats si :*

- le BPS est guidé parallèlement à la bande.
- il ne quitte pas la zone de travail admise.

**Lieu de montage**

 *Lors du choix du lieu de montage, veillez à*

- respecter les conditions ambiantes autorisées (température, humidité),
- éviter des encrassements de la fenêtre de lecture dus à des épanchements liquides ou à des restes de carton ou de matériau d'emballage.

**Montage en plein air / appareils avec chauffage intégré**

Lors du montage en plein air et pour les appareils avec chauffage intégré, veuillez respecter en outre les points suivants :

- monter tant que possible le BPS 34 de telle façon qu'il soit isolé thermiquement, p. ex. à l'aide de joints métallocaoutchoutés.
- monter l'appareil de telle façon qu'il soit protégé des courants d'air, prévoyez éventuellement des protections supplémentaires.



**Remarque !**

*Si le BPS 34 est monté dans un carter, veillez à ce que le faisceau de balayage puisse sortir librement de ce dernier.*

## **7.3 Montage de la bande à codes à barres**

Le BPS 34 et la bande à codes à barres sont montés de manière à ce que le faisceau de balayage reste ininterrompu et rencontre la bande conformément aux indications de la figure 7.4, page 40.

**Remarque !**

*Pour plus d'informations sur le montage de la bande à codes à barres, veuillez consulter le chapitre 6.3, page 29.*

8 Paramètres de l'appareil et interfaces

8.1 PROFIBUS

8.1.1 Généralités

Le BPS 34 avec MS 34 103/MS 34 105 est conçu comme un appareil PROFIBUS (PROFIBUS DP-V0 selon CEI 61784-1) d'une vitesse de transmission de 12MBd. La fonctionnalité de l'appareil est définie grâce à des jeux de paramètres rassemblés en modules. Ces modules sont contenus dans un fichier GSE. Vous pouvez télécharger ce **fichier GSE** à partir de la page d'accueil de Leuze ([www.leuze.de](http://www.leuze.de) -> **Rubrique Download -> Logistique -> Positionnement à code à barres**). Un outil de configuration spécifique à l'utilisateur, comme par exemple Simatic Manager pour l'automate programmable de Siemens, intègre, lors de la mise en service, les modules nécessaires à un projet et règle ou paramètre ces modules en conséquence. Ces modules sont mis à disposition grâce au fichier GSE.

Tous les modules d'entrée et de sortie présentés dans cette documentation sont décrits du point de vue de la commande :

- les données d'entrée arrivent dans la commande
- les données de sortie sont émises par la commande.

8.1.2 Raccordement électrique

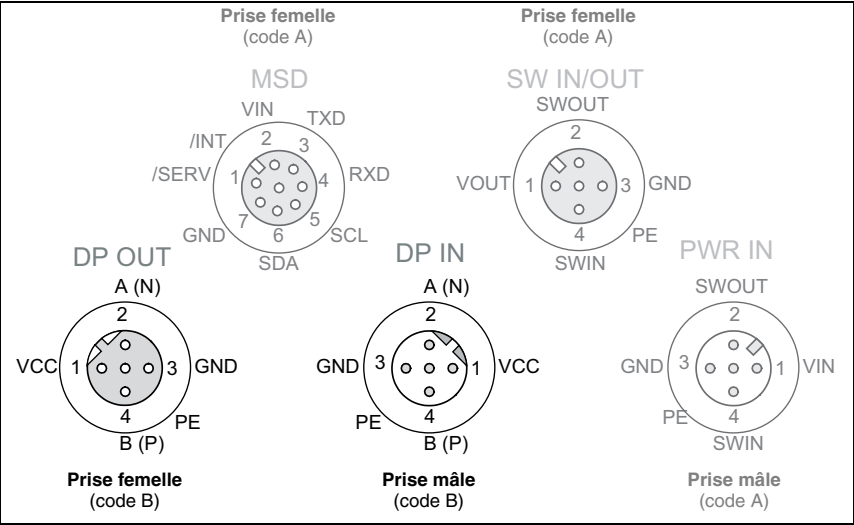


Fig. 8.1: Raccordements électriques PROFIBUS DP IN et DP OUT

**DP IN - PROFIBUS DP entrant**

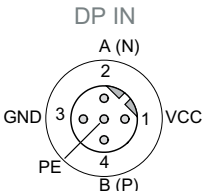
| DP IN (prise mâle à 5 pôles, codage B)                                                                                                                                         |        |       |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-----------------------------------------------|
|  <p>DP IN</p> <p>A (N)</p> <p>GND</p> <p>PE</p> <p>B (P)</p> <p>Prise mâle M12 (codage B)</p> | Broche | Nom   | Remarque                                      |
|                                                                                                                                                                                | 1      | VCC   | 5VCC pour la fin de ligne du bus              |
|                                                                                                                                                                                | 2      | A (N) | données d'émission / réception ligne A (N)    |
|                                                                                                                                                                                | 3      | GND   | terre de fonction pour la fin de ligne du bus |
|                                                                                                                                                                                | 4      | B (P) | données d'émission / réception ligne B (P)    |
|                                                                                                                                                                                | 5      | PE    | terre de fonction                             |
|                                                                                                                                                                                | filet  | PE    | terre de fonction (boîtier)                   |

Fig. 8.2: Affectation des raccords DP IN

**DP OUT - PROFIBUS DP sortant**

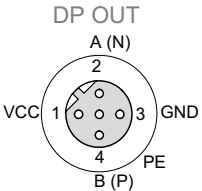
| DPOUT (prise femelle à 5 pôles, codage B)                                                                                                                                                     |        |       |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-----------------------------------------------|
|  <p>DP OUT</p> <p>A (N)</p> <p>VCC</p> <p>GND</p> <p>PE</p> <p>B (P)</p> <p>Prise femelle M12 (codage B)</p> | Broche | Nom   | Remarque                                      |
|                                                                                                                                                                                               | 1      | VCC   | 5VCC pour la fin de ligne du bus              |
|                                                                                                                                                                                               | 2      | A (N) | données d'émission / réception ligne A (N)    |
|                                                                                                                                                                                               | 3      | GND   | terre de fonction pour la fin de ligne du bus |
|                                                                                                                                                                                               | 4      | B (P) | données d'émission / réception ligne B (P)    |
|                                                                                                                                                                                               | 5      | PE    | terre de fonction                             |
|                                                                                                                                                                                               | filet  | PE    | terre de fonction (boîtier)                   |

Fig. 8.3: Affectation des raccords DP IN



**Attention !**

L'indice de protection IP 65 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés ou les capuchons en place !

**Remarque !**

Nous recommandons pour la connexion de DP IN et DP OUT d'utiliser notre câble surmoulé PROFIBUS. Voir à ce sujet le chapitre 10.8 à la page 96.

Le BPS 34 avec MS 34 103/MS 34 105 peut servir au branchement de la suite du réseau PROFIBUS. La suite du réseau est raccordée sur DP OUT.

Si le PROFIBUS est relié à un autre participant via MS 34 10x, le raccordement DP OUT doit être équipé d'un connecteur de terminaison TS 02-4-SA pour la terminaison de bus. Voir aussi à ce sujet le chapitre 10.4 à la page 94.

**Attention !**

N'ouvrez en aucun cas l'appareil vous-même, vous risqueriez de perdre le niveau de protection garanti par l'indice IP 65.

Assurez-vous avant le branchement que la tension d'alimentation concorde avec la valeur indiquée sur la plaque signalétique.

Le branchement de l'appareil et le nettoyage ne doivent être effectués que par un expert en électrotechnique.

L'unité d'alimentation servant à la production de la tension pour le BPS 34 et l'unité de branchement correspondante doivent posséder une isolation électrique sûre doublée et un transformateur de sécurité conformément à la norme EN 60742 (correspond à CEI 60742).

Veillez à ce que la terre soit branchée correctement. Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre a été raccordée de façon réglementaire.

Si vous ne parvenez pas à éliminer certains incidents, mettez l'appareil hors service et protégez-le contre toute remise en marche involontaire.

Ensuite, pour localiser plus précisément les erreurs, suivez les instructions fournies au chapitre 9, page 92.

### 8.1.3 Adresse PROFIBUS

Les logements modulaires de prises MS 34 103 et MS 34 105 disposent de deux commutateurs rotatifs et d'un commutateur à coulisse permettant le réglage de l'adresse PROFIBUS. La figure 8.4 présente la disposition et les fonctions des commutateurs d'adressage.

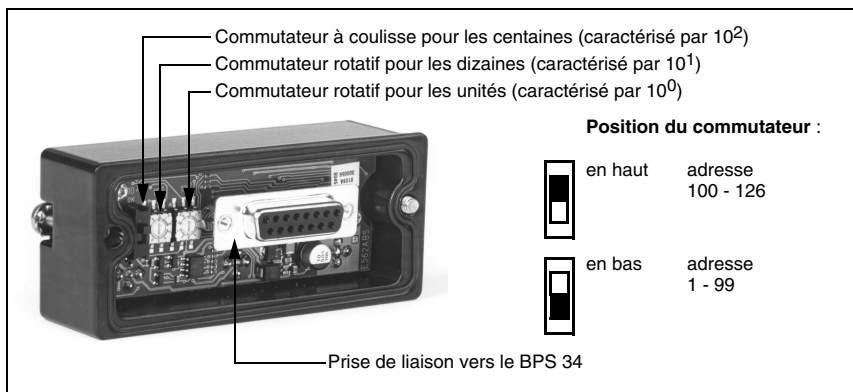


Fig. 8.4: Réglage de l'adresse PROFIBUS dans MS 34 103/MS 34 105

### 8.1.4 Informations générales relatives au fichier GSE

Le fichier GSE se trouve sur le site Web de Leuze, à l'adresse suivante : [www.leuze.de](http://www.leuze.de) -> **Rubrique Download -> Logistique -> Positionnement à code à barres.**

Ce fichier contient toutes les données nécessaires au fonctionnement du BPS 34. Ces données sont des paramètres appareil du BPS 34 ainsi que la définition des bits de commande et d'état. Si par exemple des paramètres sont modifiés dans l'outil de projet, ces modifications seront enregistrées dans le projet et non dans le fichier GSE.

Le fichier GSE est une partie de l'appareil, il ne doit pas être modifié manuellement. Le système ne peut pas non plus modifier le fichier.

Quand le BPS 34 est utilisé dans un réseau PROFIBUS, le paramétrage doit avoir lieu exclusivement via le PROFIBUS. La fonctionnalité du BPS 34 est définie grâce à des jeux de paramètres. Les paramètres et leurs fonctions sont structurés par modules dans le fichier GSE. Lors de l'écriture du programme d'automate, un outil de configuration spécifique à l'utilisateur intègre les modules nécessaires et les paramètres pour l'application.

Quand le BPS 34 fonctionne sur PROFIBUS, tous les paramètres sont aux valeurs par défaut. Tant que ces paramètres ne sont pas modifiés par l'utilisateur, l'appareil fonctionne aux réglages par défaut qui ont été livrés par Leuze electronic. Vous trouverez les réglages par défaut du BPS 34 dans les descriptions de modules suivantes.



#### **Remarque !**

Au moins un module du fichier GSE doit être activé dans l'outil de configuration de la commande, c'est généralement le module 1 « Valeur de position ».

**Remarque !**

Parfois les commandes disposent d'un « module universel ». Ce module **ne doit pas** être activé pour le laser.

**Attention !**

Le BPS 34 ne mémorise pas de façon permanente les paramètres modifiés via PROFIBUS. Le gestionnaire PROFIBUS effectue un téléchargement des paramètres actuellement configurés après Power OFF/ON. Si aucun gestionnaire PROFIBUS n'est disponible après Power OFF/ON, le BPS 34 active ses paramètres par défaut enregistrés.

### 8.1.5 Structure des modules GSE

La version que vous avez devant vous dispose de 27 modules en tout. Ces modules peuvent être pris en compte dans le projet selon les besoins et l'application.

Il existe différentes catégories de modules :

- le module de paramètres pour le paramétrage du BPS 34
- des modules d'état ou de commande qui influencent les données d'entrée / sortie
- des modules pouvant aussi bien contenir des paramètres que des informations de commande ou d'état.

**Remarque !**

Tous les **modules d'entrée et de sortie** présentés dans cette documentation sont décrits **du point de vue de la commande** :

**Les entrées décrites (E) sont des entrées de la commande.**

**Les sorties décrites (S) sont des sorties de la commande.**

**Les paramètres décrits (P) sont des paramètres du fichier GSE dans la commande.**

**Remarque !**

**Au moins un module doit être activé pour le fonctionnement de l'appareil sur le PROFIBUS DP.**

**Remarque !**

Dans certains cas, il ne faut pas activer simultanément l'ensemble de 27 modules au sein de l'outil de configuration, car cela risque de saturer la mémoire disponible pour un participant. La mémoire maximale disponible pour un appareil dépend du système de commande.

### 8.1.6 Vue d'ensemble des modules GSE



**Remarque !**

*Les entrées et sorties sont décrites du point de vue du maître PROFIBUS.*

| Module<br>Page        | Nom du module                           | Contenu du module<br>(P) = paramètre, (S) = sortie, (E) = entrée                                                                                                                                                            |
|-----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>M1</b><br>page 51  | <b>Valeur de la position</b>            | (P) Représentation du signe<br>(E) Valeur de la position                                                                                                                                                                    |
| <b>M2</b><br>page 52  | <b>Résolution</b>                       | (P) Résolution pour la valeur de position                                                                                                                                                                                   |
| <b>M3</b><br>page 53  | <b>Préréglage statique</b>              | (P) Valeur de préréglage sur la valeur de bande<br>(S) Apprentissage du préréglage<br>(S) RAZ du préréglage                                                                                                                 |
| <b>M4</b><br>page 55  | <b>Préréglage dynamique</b>             | (S) Apprentissage du préréglage<br>(S) RAZ du préréglage<br>(S) Valeur de préréglage                                                                                                                                        |
| <b>M5</b><br>page 56  | <b>Valeur d'offset</b>                  | (P) Valeur d'offset                                                                                                                                                                                                         |
| <b>M6</b><br>page 57  | <b>Mise à l'échelle</b>                 | (P) Facteur d'échelle                                                                                                                                                                                                       |
| <b>M7</b><br>page 59  | <b>Entrée de commutation</b>            | (P) Inversion<br>(P) Mode<br>(P) Délai de stabilisation<br>(P) Temporisation de démarrage<br>(P) Durée d'impulsion<br>(P) Temporisation d'arrêt<br>(P) Fonction<br>(E) État                                                 |
| <b>M8</b><br>page 61  | <b>Sortie de commutation</b>            | (P) Niveau de repos<br>(P) Sélection de la valeur limite de vitesse<br>(P) Durée d'impulsion<br>(P) Fonction de démarrage<br>(P) Fonction d'arrêt<br>(S) Sortie de commutation « Front de montée PROFIBUS »                 |
| <b>M9</b><br>page 63  | <b>Commande</b>                         | (P) Mode de lancement de la mesure<br>(P) Mode d'arrêt de la mesure<br>(P) Temps imparti pour l'arrêt<br>(E) État de la commande de la position<br>(S) Événement de lancement<br>(S) Événement d'arrêt<br>(S) BPS en veille |
| <b>M10</b><br>page 65 | <b>Saisie des valeurs de mesure</b>     | (P) Longueur de mesure maximale admissible<br>(P) Longueur de mesure minimale admissible                                                                                                                                    |
| <b>M11</b><br>page 66 | <b>Traitement des valeurs de mesure</b> | (P) Profondeur d'intégration<br>(S) Sens de comptage lors du calcul de la position                                                                                                                                          |

| Module<br>Page        | Nom du module                                | Contenu du module<br>(P) = paramètre, (S) = sortie, (E) = entrée |
|-----------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>M12</b><br>page 68 | <b>État</b>                                  | (E) Erreur de mesure                                             |
|                       |                                              | (E) État de la plage (dépassement de la plage de mesure)         |
|                       |                                              | (E) Préréglage actif                                             |
|                       |                                              | (E) Apprentissage de préréglage dynamique                        |
|                       |                                              | (E) État                                                         |
|                       |                                              | (E) État de valeur limite de position 1                          |
|                       |                                              | (E) État de valeur limite de position 2                          |
|                       |                                              | (E) État de veille                                               |
| <b>M13</b><br>page 69 | <b>Position min/max</b>                      | (P) Mode min/max                                                 |
|                       |                                              | (P) Durée min/max                                                |
|                       |                                              | (E) Position min.                                                |
|                       |                                              | (E) Position max.                                                |
|                       |                                              | (S) RAZ min/max                                                  |
| <b>M14</b><br>page 71 | <b>Valeur limite de position 1 statique</b>  | (P) Contrôle des valeurs limites activé/désactivé                |
|                       |                                              | (P) Type de commutation (au-delà ou en deçà de)                  |
|                       |                                              | (P) Hystérésis                                                   |
|                       |                                              | (P) Valeur limite                                                |
| <b>M15</b><br>page 72 | <b>Valeur limite de position 2 statique</b>  | (P) Contrôle des valeurs limites activé/désactivé                |
|                       |                                              | (P) Type de commutation (au-delà ou en deçà de)                  |
|                       |                                              | (P) Hystérésis                                                   |
|                       |                                              | (P) Valeur limite                                                |
| <b>M16</b><br>page 73 | <b>Valeur limite de position 1 dynamique</b> | (P) Contrôle des valeurs limites activé/désactivé                |
|                       |                                              | (P) Type de commutation (au-delà ou en deçà de)                  |
|                       |                                              | (P) Hystérésis                                                   |
|                       |                                              | (S) Valeur limite                                                |
| <b>M17</b><br>page 74 | <b>Valeur limite de position 2 dynamique</b> | (P) Contrôle des valeurs limites activé/désactivé                |
|                       |                                              | (P) Type de commutation (au-delà ou en deçà de)                  |
|                       |                                              | (P) Hystérésis                                                   |
|                       |                                              | (S) Valeur limite                                                |
| <b>M18</b><br>page 75 | <b>Tolérance d'erreur de mesure</b>          | (P) Délai de tolérance de position                               |
|                       |                                              | (P) Temporisation d'édition d'erreur                             |
| <b>M19</b><br>page 76 | <b>Maintenance</b>                           | (E) Statut                                                       |
|                       |                                              | (S) Réinitialisation des réglages d'usine                        |
| <b>M20</b><br>page 77 | <b>Vitesse</b>                               | (E) Vitesse actuelle                                             |
| <b>M21</b><br>page 78 | <b>Paramètre de vitesse</b>                  | (P) Résolution                                                   |
|                       |                                              | (P) Facteur d'échelle                                            |
|                       |                                              | (P) Profondeur d'intégration                                     |
|                       |                                              | (P) Délai de tolérance (message d'erreur)                        |
|                       |                                              | (P) Temporisation d'édition d'erreur                             |

| Module<br>Page        | Nom du module                                                                  | Contenu du module<br>(P) = paramètre, (S) = sortie, (E) = entrée |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>M22</b><br>page 80 | <b>Commande<br/>de mesure<br/>de vitesse</b>                                   | (P) Mode de lancement de la mesure de vitesse                    |
|                       |                                                                                | (P) Mode d'arrêt de la mesure de vitesse                         |
|                       |                                                                                | (E) État de la mesure de vitesse                                 |
|                       |                                                                                | (S) Événement de lancement                                       |
|                       |                                                                                | (S) Événement d'arrêt                                            |
|                       |                                                                                | (S) Mode de vitesse min/max                                      |
|                       |                                                                                | (S) RAZ de vitesse min/max                                       |
| <b>M23</b><br>page 82 | <b>État<br/>de mesure<br/>de vitesse</b>                                       | (E) Erreur de mesure                                             |
|                       |                                                                                | (E) Dépassement de l'état de valeur limite 1                     |
|                       |                                                                                | (E) Dépassement de l'état de valeur limite 2                     |
|                       |                                                                                | (E) Dépassement de l'état de valeur limite 3                     |
|                       |                                                                                | (E) Dépassement de l'état de valeur limite 4                     |
|                       |                                                                                | (E) Dépassement de l'état de valeur limite dyn.                  |
|                       |                                                                                | (E) Statut de mouvement                                          |
|                       |                                                                                | (E) Sens du mouvement                                            |
|                       |                                                                                | (E) Comparaison de l'état de valeur limite 1                     |
|                       |                                                                                | (E) Comparaison de l'état de valeur limite 2                     |
|                       |                                                                                | (E) Comparaison de l'état de valeur limite 3                     |
|                       |                                                                                | (E) Comparaison de l'état de valeur limite 4                     |
|                       |                                                                                | (E) Comparaison de l'état de valeur limite dyn.                  |
| <b>M24</b><br>page 84 | <b>Vitesse<br/>min/max</b>                                                     | (E) Vitesse minimale                                             |
|                       |                                                                                | (E) Vitesse maximale                                             |
| <b>M25</b><br>page 85 | <b>Valeurs limites de<br/>vitesse statiques<br/>(pour valeur limite 1 à 4)</b> | (P) Mode de valeur limite de vitesse (actif/inactif)             |
|                       |                                                                                | (P) Choix du sens (les deux sens ou un seul)                     |
|                       |                                                                                | (P) Type de commutation au-delà ou en deçà de                    |
|                       |                                                                                | (P) Valeur limite de la vitesse                                  |
|                       |                                                                                | (P) Hystérésis                                                   |
|                       |                                                                                | (P) Début de plage                                               |
| <b>M26</b><br>page 88 | <b>Valeurs limites<br/>de vitesse<br/>dynamiques</b>                           | (P) Fin de plage                                                 |
|                       |                                                                                | (S) Commande de la valeur limite                                 |
|                       |                                                                                | (S) Type de commutation au-delà ou en deçà de                    |
|                       |                                                                                | (S) Choix du sens                                                |
|                       |                                                                                | (S) Valeur limite                                                |
|                       |                                                                                | (S) Hystérésis                                                   |
|                       |                                                                                | (S) Début de plage                                               |
| <b>M27</b><br>page 90 | <b>Correction de la valeur<br/>de bande</b>                                    | (S) Fin de plage                                                 |
|                       |                                                                                | (P) Longueur réelle                                              |
|                       |                                                                                | (P) Début de plage                                               |

Tableau 8.1 : Vue d'ensemble des modules GSE

### 8.1.7 Description détaillée des modules

**Remarque !**

*Vous trouverez dans les descriptions détaillées données dans les tableaux ci-dessous des **renvois vers des paramètres et données d'entrée / sortie d'autres modules** (dernière colonne) qui sont en rapport direct avec le paramètre décrit. Ces renvois doivent être respectés lors du paramétrage.*

*Les **modules** sont repérés par des **numéros** compris entre **1 et 27**.*

*Les **paramètres et données d'entrée / sortie** à l'intérieur d'un module sont codés en **alphanumérique** entre **a** et **z**.*

**Exemple :**

Le paramètre **a** **Préréglage statique en [mm]** dans le module 3 est actif uniquement si l'apprentissage de préréglage a lieu via le module 12 **c**, 7 **g** ou 3 **b**.

### 8.1.7.1 Module 1 : Valeur de position

#### **Description :**

Ce module permet d'éditer la valeur de position actuelle.



#### **Remarque !**

La valeur de position est calculée à l'aide de la valeur de bande et des paramètres de résolution, de prééclage et d'offset.

#### **Paramètres**

| Paramètre                                                                                      | Description             | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                            | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|------------------|----------------------------------------------|--------|-------|--------------------|
|  <b>Signe</b> | Mode d'édition du signe | 0         | unsign8          | 0 : complément de deux<br>1 : signe + valeur | 0      | –     | –                  |
| Taille du paramètre : 1 octet                                                                  |                         |           |                  |                                              |        |       |                    |

#### **Codage hexadécimal du module 1 « Valeur de position »**

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Adresse interne du module 1 | Signe |
| 13                          | 00    |

#### **Données d'entrée**

| Données d'entrée                                                                                                 | Description                     | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                 | Défaut | Unité            | Renvoi vers module |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|------------------|---------------------------------------------------|--------|------------------|--------------------|
|  <b>Valeur de la position</b> | Édition de la position actuelle | 0         | sign 32          | -10.000.000 ... +10.000.000<br>(résolution en mm) | 0      | mise à l'échelle | –                  |
| Taille des données d'entrée : 4 octets                                                                           |                                 |           |                  |                                                   |        |                  |                    |



#### **Remarque !**

Dans les données d'entrée, un nombre négatif est représenté avec un 1 en bit de poids fort.

#### **Données de sortie**

Aucune

8.1.7.2 Module 2 : Résolution

**Description**

Ce module permet de définir la résolution des valeurs de position du module 1. De plus, le BPS 34 procède à un arrondissement (division de la valeur de position par la plage de valeurs définie).



**Remarque !**

La résolution définit uniquement les décimales et n'a aucune influence sur l'exactitude de la mesure.

**Paramètres**

| Paramètre                             | Description                                                                                                                                                                                                                   | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                               | Défaut   | Unité | Renvoi vers module |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|-------|--------------------|
| <b>a</b><br><b>Résolution en [mm]</b> | Ce paramètre détermine la résolution pour la valeur de position. La résolution n'a aucune influence sur <ul style="list-style-type: none"><li>- Préréglage statique</li><li>- Préréglage dynamique</li><li>- Offset</li></ul> | 0         | unsign8          | 1: 0,01<br>2: 0,1<br><b>3: 1</b><br>4: 10<br>5: 100<br>6: 1.000 | <b>3</b> | mm    | –                  |
| Taille du paramètre : 1 octet         |                                                                                                                                                                                                                               |           |                  |                                                                 |          |       |                    |

**Codage hexadécimal du module 2 « Résolution »**

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Adresse interne du module 2 | Résolution |
| <b>0A</b>                   | <b>03</b>  |

**Données d'entrée**

Aucune

**Données de sortie**

Aucune

### 8.1.7.3 Module 3 : Préréglage statique



#### Remarque !

La dernière colonne renvoie vers les modules qui doivent être activés (soulignés) en plus des modules actuels.

#### Description

Ce module permet d'indiquer une valeur de préréglage que le BPS 34 fournit lorsqu'un événement d'apprentissage s'est produit. Cet événement est défini comme le bit 0.0 dans les données de sortie ou une fonction d'entrée de commutation. Après la lecture de l'événement d'apprentissage, la valeur de position actuelle est remplacée par la valeur de préréglage, puis la position est calculée sur la base de la valeur de préréglage et éditée. Le préréglage est enregistré dans le BPS 34 et reste actif après un redémarrage. Pour que le BPS 34 fournisse à nouveau la valeur de position sans préréglage, le bit 0.1 doit être défini dans les données de sortie.



#### Remarque !

En cas de changement d'appareil, la valeur de préréglage est conservée dans le MS 34 10x. L'activation de la valeur de préréglage (apprentissage de préréglage) à la position prévue n'est pas nécessaire.

#### Paramètres

| Paramètre                                         | Description                                                 | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles | Défaut | Unité | Renvoi vers module                  |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-------------------|--------|-------|-------------------------------------|
| <b>a</b><br>Valeur de préréglage statique en [mm] | Nouvelle valeur de position après événement d'apprentissage | 0         | unsign32         | 0 ... 10.000.000  | 0      | mm    | 12c<br><u>7g</u><br>ou<br><u>3b</u> |
| Taille du paramètre : 4 octets                    |                                                             |           |                  |                   |        |       |                                     |



#### Remarque !

La valeur de préréglage est **toujours saisie en mm**, indépendamment du réglage de la résolution (module 2). Le facteur d'échelle (module 6) n'a aucune influence sur la valeur de préréglage statique.

#### Codage hexadécimal du module 3 « Préréglage statique »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

| Adresse interne du module 3 | Préréglage statique |
|-----------------------------|---------------------|
| 06                          | 00 00 00 00         |

**Données d'entrée**

Aucune

**Données de sortie**

| Données de sortie                                   | Description                             | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles    | Défaut   | Unité | Renvoi vers module |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|------------------|----------------------|----------|-------|--------------------|
| <sup>b</sup><br><b>Apprentissage du pré réglage</b> | Lecture de la valeur de pré-réglage     | 0.0       | Bit              | 0->1 = apprentissage | <b>0</b> | –     | –                  |
| <sup>c</sup><br><b>RAZ du pré réglage</b>           | La valeur de pré réglage est désactivée | 0.1       | Bit              | 0->1 = RAZ           | <b>0</b> | –     | –                  |
| <b>Taille des données de sortie : 1 octet</b>       |                                         |           |                  |                      |          |       |                    |

**8.1.7.4 Module 4 : Préréglage dynamique****Remarque !**

La dernière colonne renvoie vers les modules qui doivent être activés (soulignés) en plus des modules actuels.

**Description**

Ce module permet d'indiquer une valeur de préréglage que le BPS 34 fournit lorsqu'un événement d'apprentissage s'est produit. Cet événement est défini comme le bit 0.0 dans les données de sortie ou une fonction d'entrée de commutation. Après la lecture du préréglage, la valeur de position actuelle est remplacée par la valeur de préréglage, puis la position est calculée sur la base du préréglage et éditée. Le préréglage est enregistré dans le BPS 34 et reste actif après un redémarrage. Pour que le BPS 34 fournisse à nouveau la valeur de bande, le bit 0.1 doit être défini dans les données de sortie (RAZ du préréglage). La valeur de préréglage est transmise avec les données de sortie du maître PROFIBUS au BPS 34 et peut ainsi être modifiée en mode de fonctionnement (dynamique).

**Paramètres**

Aucun

**Données d'entrée**

Aucune

**Données de sortie**

| Données de sortie                               | Description                                                         | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles    | Défaut   | Unité | Renvoi vers module           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|----------------------|----------|-------|------------------------------|
| <b><sup>a</sup> Apprentissage du préréglage</b> | Lecture de la valeur de préréglage                                  | 0.0       | Bit              | 0->1 = apprentissage | <b>0</b> | –     | 12c<br>12d<br>7g<br>ou<br>4a |
| <b><sup>b</sup> RAZ du préréglage</b>           | Réinitialisation standard, désactivation de la valeur de préréglage | 0.1       | Bit              | 0->1 = RAZ           | <b>0</b> | –     |                              |
| <b><sup>c</sup> Valeur de préréglage</b>        | Nouvelle valeur de position après apprentissage du préréglage       | 1         | unsign32         | 0 ... 10.000.000     | <b>0</b> | mm    |                              |
| Taille des données de sortie : 5 octets         |                                                                     |           |                  |                      |          |       |                              |

**Remarque !**

La valeur de préréglage est **toujours saisie en mm**, indépendamment du réglage de la résolution (module 2). Le facteur d'échelle (module 6) n'a aucune influence sur la valeur de préréglage dynamique.

8.1.7.5 Module 5 : Valeur d'offset



**Remarque !**

La dernière colonne renvoie vers les modules qui doivent être activés (soulignés) en plus des modules actuels.

**Description**

Ce module ajoute une valeur d'offset à la valeur de bande.

**Paramètres**

| Paramètre                               | Description                                  | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles          | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|------------------|----------------------------|--------|-------|--------------------|
| <sup>a</sup><br>Valeur d'offset en [mm] | Valeur d'offset ajoutée à la valeur de bande | 0         | sign32           | -10.000.000 ... 10.000.000 | 0      | mm    | <u>1</u>           |
| Taille du paramètre : 4 octets          |                                              |           |                  |                            |        |       |                    |



**Remarque !**

Si le module 3 « Préréglage statique » ou le module 4 « Préréglage dynamique » est activé et qu'une nouvelle valeur est ainsi attribuée à la bande, la fonction d'offset n'a alors plus aucune influence sur la valeur de position. L'offset est réactivé seulement après la désactivation de la fonction de préréglage (statique ou dynamique). La valeur d'offset est saisie en mm et en tenant compte de la mise à l'échelle du module 6.

**Codage hexadécimal du module 5 « Valeur d'offset »**

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| Adresse interne du module 5 | Valeur d'offset |
| 09                          | 00 00 00 00     |

**Données d'entrée**

Aucune

**Données de sortie**

Aucune

### 8.1.7.6 Module 6 : Mise à l'échelle



**Remarque !**

La dernière colonne renvoie vers les modules qui doivent être activés (soulignés) en plus des modules actuels.

**Description**

La fonction de mise à l'échelle permet de convertir la valeur de bande dans une unité de mesure quelconque. Pour ce faire, la valeur de bande est multipliée par le facteur d'échelle.

**Paramètres**

| Paramètre                                            | Description                                                  | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles | Défaut       | Unité      | Renvoi vers module |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-------------------|--------------|------------|--------------------|
| <b>a</b><br><b>Facteur d'échelle en [pour mille]</b> | Facteur d'échelle pour la conversion des valeurs de position | 0         | unsigned16       | 0 ... 65.535      | <b>1.000</b> | Pour mille | <u>1</u>           |
| Taille du paramètre : 2 octets                       |                                                              |           |                  |                   |              |            |                    |



**Remarque !**

Les valeurs d'offset dans le module 5 doivent être saisies en tenant compte du facteur d'échelle.

Ce module a une influence sur les éléments suivants :

- Valeur d'offset (module 5)
- Valeurs limites de position 1 et 2 statiques (modules 14 et 15)
- Hystérésis des valeurs limites de position 1 et 2 statiques (modules 14 et 15)
- Valeurs limites de position 1 et 2 dynamiques (modules 16 et 17)
- Hystérésis des valeurs limites de position 1 et 2 dynamiques (modules 16 et 17)

Les modules de préréglage statique et dynamique (modules 3 et 4) ne sont pas influencés par la mise à l'échelle.

**Codage hexadécimal du module 6 « Mise à l'échelle »**

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Adresse interne<br>du module 6 | Facteur d'échelle |
| 08                             | 03 E8             |

**Données d'entrée**

Aucune

**Données de sortie**

Aucune

### 8.1.7.7 Module 7 : Entrée de commutation



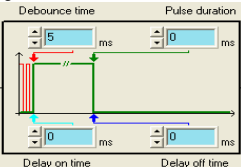
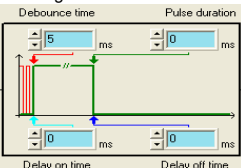
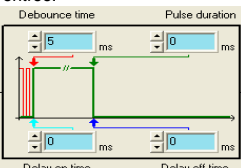
#### Remarque !

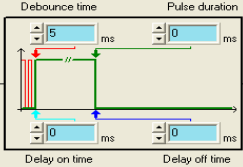
La dernière colonne renvoie vers les modules qui doivent être activés (soulignés) en plus des modules actuels.

#### Description

Ce module définit le mode de fonctionnement de l'entrée de commutation numérique.

#### Paramètres

| Paramètre                                             | Description                                                                                                                                                    | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                         | Défaut   | Unité | Renvoi vers module |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------------------------|----------|-------|--------------------|
| <b>a</b><br><b>Inversion</b>                          | Ce paramètre définit la logique du signal en attente. En cas d'inversion, le niveau externe HIGH sera interprété en interne comme un niveau LOW.               | 0         | unsigned8        | <b>0 : Non (actif High)</b><br><b>1 : Oui (actif Low)</b> | <b>0</b> | —     | —                  |
| <b>b</b><br><b>Mode</b>                               | Ce paramètre commande la validation de l'entrée de commutation.                                                                                                | 1         | unsigned8        | <b>0 : arrêté</b><br><b>1 : en marche</b>                 | <b>1</b> | —     | —                  |
| <b>c</b><br><b>Délai de stabilisation en [ms]</b>     | Ce paramètre donne un délai de stabilisation qui est défini par logiciel.<br> | 2         | unsigned8        | 0 ... 255                                                 | <b>5</b> | ms    | —                  |
| <b>d</b><br><b>Temporisation de démarrage en [ms]</b> | Ce paramètre influence le comportement temporel lors du démarrage.<br>       | 3         | unsigned16       | 0 ... 65.535                                              | <b>0</b> | ms    | —                  |
| <b>e</b><br><b>Durée d'impulsion en [ms]</b>          | Ce paramètre définit la durée d'impulsion minimale du signal d'entrée.<br>  | 5         | unsigned16       | 0 ... 65.535                                              | <b>0</b> | ms    | —                  |

|                                 |                                                                                                                                                |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |    |                                                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--------------------------------------------------------------------------------|
| f                               | Ce paramètre définit un retard du signal lors de l'arrêt.<br> | 7 | unsign16 | 0 ... 65.535                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0 | ms | –                                                                              |
| g                               | Ce paramètre définit la fonction qui doit être activée/désactivée par un changement d'état de l'entrée de commutation.                         | 9 | unsign8  | 0 : pas de fonction<br>4 : Apprentissage du pré-réglage<br>5 : RAZ min/max pos.<br><b>7 : Lancement de la mesure de pos.</b><br>9 : Arrêt de la mesure de pos.<br>10 : Apprentissage de la valeur limite 1<br>11 : Apprentissage de la valeur limite 2<br>12 : RAZ min/max vitesse<br>13 : Lancement de la mesure vitesse<br>14 : Arrêt de la mesure vitesse | 7 | –  | –<br>3a ou 4c<br>13e<br>9a<br>9b<br>14a 16a<br>15a 17a<br>22b 24<br>22a<br>22b |
| Taille du paramètre : 10 octets |                                                                                                                                                |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |    |                                                                                |

Codage hexadécimal du module 7 « Entrée de commutation »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                             |                     |                |                                  |                               |                             |                                      |                    |
|-----------------------------|---------------------|----------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Adresse interne du module 7 | Inversion adresse 0 | Mode adresse 1 | Délai de stabilisation adresse 2 | Retard au démarrage adresse 3 | Durée d'impulsion adresse 5 | Délai de mise hors service adresse 7 | Fonction adresse 9 |
| 01                          | 00                  | 01             | 05                               | 00 00                         | 00 00                       | 00 00                                | 04                 |

Données d'entrée

|                                       |                                         |           |                  |                                          |        |       |                    |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|------------------|------------------------------------------|--------|-------|--------------------|
| Données d'entrée                      | Description                             | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                        | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
| État h                                | État du signal en entrée de commutation | 0.0       | Bit              | 0 : Entrée inactive<br>1 : Entrée active | 0      | –     | –                  |
| Taille des données d'entrée : 1 octet |                                         |           |                  |                                          |        |       |                    |

Données de sortie

Aucune

### 8.1.7.8 Module 8 : Sortie de commutation



#### **Remarque !**

La dernière colonne renvoie vers les modules qui doivent être activés (soulignés) en plus des modules actuels.

#### **Description**

Ce module définit le mode de fonctionnement de la sortie de commutation numérique.

#### **Paramètres**

| Paramètre                                            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Adr. rel.                                                                                      | Type des données | Valeurs possibles                           | Défaut                                                                  | Unité | Renvoi vers module                                                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>a</b><br>Niveau de repos                          | Ce paramètre définit le niveau de repos de la sortie de commutation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                                                                                              | unsign8          | 0 : LOW (0V)<br>1 : HIGH (+U <sub>n</sub> ) | 0                                                                       | –     | –                                                                                                        |
| <b>b</b><br>Sélection de la valeur limite de vitesse | Ce paramètre définit si la sortie de commutation est commandée par<br><br>la valeur limite de vitesse statique 1,<br>la valeur limite de vitesse statique 2,<br>la valeur limite de vitesse statique 3,<br>la valeur limite de vitesse statique 4<br>ou<br>la valeur limite de vitesse dynamique.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0<br>1.1<br>1.2<br>1.3<br>1.4                                                                | Bits             | Sachant que<br>0 : Non<br>1 : Oui           | 0<br>0<br>0<br>0<br>0                                                   | –     | 25 pour statique<br><br>26 pour dynamique                                                                |
| <b>c</b><br>Durée d'impulsion en [ms]                | Ce paramètre définit la durée de démarrage pour la sortie de commutation. S'il est de valeur 0, le signal est statique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                                              | unsign16         | 0 ... 1.300                                 | 400                                                                     | ms    | –                                                                                                        |
| <b>d</b><br>Fonction de démarrage[EF]                | Ce paramètre définit les événements qui activent la sortie de commutation :<br><br>- Vitesse valable<br>- Vitesse non valable<br>- Valeur limite de position 1 atteinte<br>- Valeur limite de position 1 non atteinte<br>- En dehors de la plage de mesure<br>- Dans la plage de mesure<br>- Valeur limite de position 2 atteinte<br>- Valeur limite de position 2 non atteinte<br>- Mesure erronée<br>- Mesure réussie<br>- Front de montée PROFIBUS<br>- Front de descente PROFIBUS<br>- Valeur limite de vitesse atteinte<br>- Valeur limite de vitesse non atteinte | 4.0<br>4.1<br>4.2<br>4.3<br>4.4<br>4.5<br>4.6<br>4.7<br>5.2<br>5.3<br>5.4<br>5.5<br>5.6<br>5.7 | Bits             | Sachant que<br>0 : inactif<br>1 : actif     | 0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>1<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0 | –     | 22<br>22<br>14 + 16<br>14 + 16<br>10<br>10<br>15 + 17<br>15 + 17<br>1 + 9<br>1 + 9<br>8<br>8<br>25<br>25 |

|                                |                                                                                |     |      |                                         |   |   |                |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----------------------------------------|---|---|----------------|
| e                              | Ce paramètre définit les événements qui désactivent la sortie de commutation : |     |      |                                         |   |   |                |
| Fonction d'arrêt [AF]          | - Vitesse valable                                                              | 6.0 |      |                                         | 0 |   | <u>22</u>      |
|                                | - Vitesse non valable                                                          | 6.1 |      |                                         | 0 |   | <u>22</u>      |
|                                | - Valeur limite de position 1 atteinte                                         | 6.2 |      |                                         | 0 |   | <u>14 + 16</u> |
|                                | - Valeur limite de position 1 non atteinte                                     | 6.3 |      |                                         | 0 |   | <u>14 + 16</u> |
|                                | - En dehors de la plage de mesure                                              | 6.4 |      |                                         | 0 |   | <u>10</u>      |
|                                | - Dans la plage de mesure                                                      | 6.5 | Bits | Sachant que<br>0 : inactif<br>1 : actif | 0 | — | <u>10</u>      |
|                                | - Valeur limite de position 2 atteinte                                         | 6.6 |      |                                         | 0 |   | <u>15 + 17</u> |
|                                | - Valeur limite de position 2 non atteinte                                     | 6.7 |      |                                         | 0 |   | <u>15 + 17</u> |
|                                | - Mesure erronée                                                               | 7.2 |      |                                         | 0 |   | <u>1 + 9</u>   |
|                                | - Mesure réussie                                                               | 7.3 |      |                                         | 1 |   | <u>1 + 9</u>   |
|                                | - Front de montée PROFIBUS                                                     | 7.4 |      |                                         | 0 |   | <u>8</u>       |
|                                | - Front de descente PROFIBUS                                                   | 7.5 |      |                                         | 0 |   | <u>8</u>       |
|                                | - Valeur limite de vitesse atteinte                                            | 7.6 |      |                                         | 0 |   | <u>25</u>      |
|                                | - Valeur limite de vitesse non atteinte                                        | 7.7 | 0    | <u>25</u>                               |   |   |                |
| Taille du paramètre : 8 octets |                                                                                |     |      |                                         |   |   |                |



**Remarque !**  
Les événements des fonctions de démarrage et d'arrêt sont tous reliés par opérateur OU.

**Codage hexadécimal du module 8 « Sortie de commutation »**

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                             |                           |                                          |                             |                                 |                            |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Adresse interne du module 8 | Niveau de repos adresse 0 | Sélection de la valeur limite de vitesse | Durée d'impulsion adresse 2 | Fonction de démarrage adresse 4 | Fonction d'arrêt adresse 6 |
| 02                          | 00                        | 00                                       | 01 90                       | 04 00                           | 08 00                      |

**Données d'entrée**

Aucune

**Données de sortie**

| Données de sortie                                      | Description                                                                                                      | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                    | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------------------------------------------|--------|-------|--------------------|
| f<br>Sortie de commutation<br>Front de montée PROFIBUS | Ce bit permet de commander la sortie de commutation, si la fonction « Front de montée PROFIBUS » est paramétrée. | 0.0       | Bit              | 0 -> 1: front de montée<br>1 -> 0: front de descente | 0      | -     | -                  |
| Taille des données de sortie : 1 octet                 |                                                                                                                  |           |                  |                                                      |        |       |                    |



**Remarque !**  
La fonction « Front de montée PROFIBUS » permet d'activer ou de désactiver la sortie de commutation directement en définissant le bit 0.0.

**8.1.7.9 Module 9 : Commande****Description**

Ce module permet de gérer le déroulement du calcul de position en démarrant ou en arrêtant le décodage. La commande est exécutée en fonction de certains événements, tels que l'entrée de commutation, les fonctions temporelles ou les bits de sortie PROFIBUS. Les événements qui influencent les états sont définis à l'aide de paramètres.

**Paramètres**

| Paramètre                                             | Description                                                                                            | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Défaut        | Unité | Renvoi vers module |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|--------------------|
| <b>a</b><br><b>Mode de lancement de la mesure</b>     | Le mode de lancement de la mesure définit l'événement permettant de démarrer la mesure de la position. | 0         | unsign8          | 0 : désactivé<br><b>1 : après initialisation</b><br>2 : après l'événement :<br>Entrée de commutation ou événement de lancement par bit de sortie 0.0                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b>      | –     | 7g                 |
| <b>b</b><br><b>Mode d'arrêt de la mesure</b>          | Le mode d'arrêt de la mesure définit l'événement permettant d'arrêter la mesure de la position.        | 1         | unsign8          | 0 : pas de fonction<br>1 : Après un résultat de mesure valable<br>2 : Après le temps imparti pour l'arrêt (Stop Timeout)<br>3 : Après le temps imparti avec redéclenchement (Stop Timeout) en définissant le bit de sortie 0.0 ou la sortie de commutation<br><b>4 : Après un événement d'arrêt en définissant le bit de sortie 0.1</b><br>ou la sortie de commutation (l'entrée de commutation doit être programmée)<br>5 : Après une erreur | <b>4</b>      | –     | 7g                 |
| <b>c</b><br><b>Temps imparti pour l'arrêt en [ms]</b> | Temps imparti pour l'arrêt                                                                             | 2         | unsign16         | 0 ... 65.535                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10.000</b> | ms    | –                  |
| Taille du paramètre : 4 octets                        |                                                                                                        |           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |       |                    |

**Codage hexadécimal du module 9 « Commande »**

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                             |                                          |                                     |                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Adresse interne du module 9 | Mode de lancement de la mesure adresse 0 | Mode d'arrêt de la mesure adresse 1 | Temps imparti pour l'arrêt adresse 2 |
| <b>03</b>                   | <b>01</b>                                | <b>04</b>                           | <b>27 10</b>                         |

Données d'entrée

| Données d'entrée                                                                                                     | Description                                  | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                             | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------------|--------|-------|--------------------|
|  État de la commande de la position | État actuel de la commande interne du BPS 34 | 0         | unsign8          | 0: Init<br>1: Idle<br>2: Mesure<br>4: Standby | 0      | –     | –                  |
| Taille des données d'entrée : 1 octet                                                                                |                                              |           |                  |                                               |        |       |                    |



Remarque !

Ces données d'entrée indiquent l'état dans lequel le BPS 34 se trouve :

- **Init** : Réglage de base lors du premier démarrage du BPS 34
- **Idle** : Le BPS 34 se trouve en mode de repos (le faisceau est désactivé, mais le moteur fonctionne).
- **Mesure** : Le BPS 34 se trouve en mode de mesure (données éditées dans le module 1).
- **Standby** : Le BPS 34 se trouve en mode attente (laser et moteur éteints).

Données de sortie

| Données de sortie                                                                                        | Description                                 | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                  | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------|------------------------------------|--------|-------|--------------------|
|  Événement de lancement | Événement lançant la mesure de la position  | 0.0       | Bit              | 0 -> 1 : Lancement                 | 0      | –     | 7g                 |
|  Événement d'arrêt      | Événement arrêtant la mesure de la position | 0.1       | Bit              | 0 -> 1 : Arrêt                     | 0      | –     | –                  |
|  BPS en veille        | Met le BPS 34 en mode veille                | 0.7       | Bit              | 0 : BPS actif<br>1 : BPS en veille | 0      | –     | –                  |
| Taille des données de sortie : 1 octet                                                                   |                                             |           |                  |                                    |        |       |                    |



Remarque !

La fonction de veille peut uniquement être activée dans l'état « Mesure ». Le moteur et le laser sont éteints. La remise en marche du BPS 34 (valeurs de mesure valables au niveau de l'interface) prend env. 2s.

Dans l'état « Idle », le moteur continue de fonctionner, seul le laser est éteint. La remise en marche du BPS 34 (valeurs de mesure valables au niveau de l'interface) prend env. 1 s.

Si l'événement de lancement/d'arrêt doit se produire via l'entrée de commutation, le paramètre « Fonction » doit être paramétré sur « Lancement/Arrêt de la mesure » dans le module 7 « Entrée de commutation ».

### 8.1.7.10 Module 10 : Saisie des valeurs de mesure

#### **Description**

Ce module permet de définir une zone de travail sur la bande à codes à barres. Le BPS 34 fournit les valeurs de position au sein de ces limites minimale et maximale. En dehors de ces limites, la position zéro est éditée.

#### **Paramètres**

| Paramètre                                   | Description                            | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles   | Défaut            | Unité | Renvoi vers module |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|------------------|---------------------|-------------------|-------|--------------------|
| <b>a</b><br>Longueur de mesure max. en [mm] | Longueur de mesure maximale admissible | 0         | unsigned32       | 0 ... 2.147.483.647 | <b>10.000.000</b> | mm    | 8d                 |
| <b>b</b><br>Longueur de mesure min. en [mm] | Longueur de mesure minimale admissible | 4         | unsigned32       | 0 ... 2.147.483.647 | <b>0</b>          | mm    | 8d                 |
| Taille du paramètre : 8 octets              |                                        |           |                  |                     |                   |       |                    |



#### **Remarque !**

Un dépassement au-delà ou en deçà de la plage de mesure peut être signalé via la sortie de commutation. Pour cela, le paramètre « En dehors de la plage de mesure » ou « Dans la plage de mesure » doit être activé dans le module 8.

#### **Codage hexadécimal du module 10 « Saisie des valeurs de mesure »**

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                              |                                   |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Adresse interne du module 10 | Longueur de mesure max. adresse 0 | Longueur de mesure min. adresse 4 |
| <b>04</b>                    | <b>00 98 96 80</b>                | <b>00 00 00 00</b>                |

#### **Données d'entrée**

Aucune

#### **Données de sortie**

Aucune

8.1.7.11 Module 11 : Traitement des valeurs de mesure

**Description**

Le paramètre « Profondeur d'intégration » indique le nombre de données de position brutes utilisées pour l'intégration afin de déterminer la valeur de position.

Pour obtenir des valeurs de position positives ou négatives en fonction du sens de déplacement du BPS 34, il est possible de sélectionner dans les données de sortie de ce module le sens de comptage normal ou inverse.

Pour obtenir des données de mesure plus précises en état statique ou en présence d'une très faible vitesse de déplacement, il est possible d'augmenter la profondeur d'intégration. Toutefois, l'association d'une profondeur d'intégration importante avec une vitesse élevée augmente l'erreur de poursuite. De très bons résultats ont été obtenus en termes d'erreur de poursuite et de données de mesure plus précises en employant 8 pas d'intégration. Ces 8 pas correspondent à un temps d'intégration de 16ms. Par conséquent, le BPS 34 fournit toutes les 2ms une nouvelle valeur de position (datant de 8ms) à l'interface.

**Paramètres**

| Paramètre                                | Description                                                                                      | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles | Défaut | Unité   | Renvoi vers module |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-------------------|--------|---------|--------------------|
| <sup>a</sup><br>Profondeur d'intégration | Nombre de balayages consécutifs devant être pris en compte pour la détermination de la position. | 0         | unsign8          | 4 ... 15          | 8      | Mesures | 8d                 |
| Taille du paramètre : 2 octets           |                                                                                                  |           |                  |                   |        |         |                    |

| Profondeur d'intégration | Temps d'intégration [ms] |
|--------------------------|--------------------------|
| 4                        | 8                        |
| 5                        | 10                       |
| 6                        | 12                       |
| 7                        | 14                       |
| 8 (par défaut)           | 16                       |
| 9                        | 18                       |
| 10                       | 20                       |
| 11                       | 22                       |
| 12                       | 24                       |
| 13                       | 26                       |
| 14                       | 28                       |
| 15                       | 30                       |

Codage hexadécimal du module 11 « Traitement des valeurs de mesure »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Adresse interne<br>du module 11 | Profondeur d'intégration<br>adresse 0 |
| 05                              | 00 08                                 |

Données d'entrée

Aucune

Données de sortie

| Données de sortie                      | Description                                       | Adr.<br>rel. | Type<br>des<br>données | Valeurs possibles         | Défaut | Unité | Renvoi<br>vers<br>module |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------------------|--------|-------|--------------------------|
| <b>Sens de comptage</b>                | Sens de comptage lors<br>du calcul de la position | 0.0          | Bit                    | 0 : normal<br>1 : inverse | 0      | –     | –                        |
| Taille des données de sortie : 1 octet |                                                   |              |                        |                           |        |       |                          |



Remarque !

Par défaut, le BPS 34 est configuré de la manière suivante :

Le sens de comptage « normal » fournit la valeur de position. Le sens de comptage « inverse » génère 10 000 000mm moins la valeur de position. Les modules « Préréglage statique » et « Préréglage dynamique » (modules 3 et 4) et le module « Offset » (module 5) permettent d'influencer ce comportement.

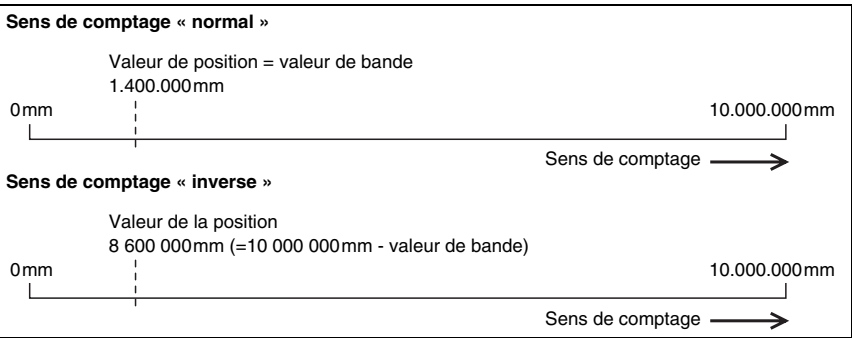


Fig. 8.12: Sens de comptage lors du calcul de la position

8.1.7.13 Module 12 : Statut



**Remarque !**

La dernière colonne renvoie vers les modules qui doivent être activés (soulignés) en plus des modules actuels.

**Description**

Ce module communique différentes informations de statut du BPS 34 au maître PROFIBUS.

**Paramètres**

Aucun

**Données d'entrée**

| Données d'entrée                                                        | Description                                                                                                      | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                                               | Défaut   | Unité | Renvoi vers module     |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------------------------|
| <b>a</b><br>Erreur de mesure                                            | Signale qu'aucune valeur d'intégration valable n'a pu être déterminée (module Traitement des valeurs de mesure). | 0.0       | Bit              | <b>0 : OK</b><br>1 : erreur                                                     | <b>0</b> | –     | –                      |
| <b>b</b><br>État de la plage                                            | Signale un dépassement de la plage de mesure (module Saisie des valeurs de mesure)                               | 0.1       | Bit              | <b>0 : OK, dans la plage de mesure</b><br>1 : dépassement de la plage de mesure | <b>0</b> | –     | <u>10</u>              |
| <b>c</b><br>Préréglage actif                                            | Signale l'édition d'une valeur de position avec le préréglage actif statique ou dynamique (module Préréglage)    | 0.2       | Bit              | <b>0 : aucun préréglage actif</b><br>1 : préréglage actif                       | <b>0</b> | –     | <u>3a</u><br><u>4c</u> |
| <b>d</b><br>Apprentissage du préréglage                                 | Bit bascule, change lors de l'apprentissage de la valeur de préréglage statique/dynamique (module Préréglage)    | 0.3       | Bit              | 0,1 : Apprentissage de préréglage dynamique                                     | <b>0</b> | –     | <u>3a</u><br><u>4c</u> |
| <b>e</b><br>État de valeur limite de position 1 (statique ou dynamique) | Signale un dépassement de la valeur limite 1 (module Surveillance des valeurs de mesure).                        | 0.4       | Bit              | <b>0 : aucun dépassement</b><br>1 : dépassement                                 | <b>0</b> | –     | 14d<br>16d             |
| <b>f</b><br>État de valeur limite de position 2 (statique ou dynamique) | Signale un dépassement de la valeur limite 2 (module Surveillance des valeurs de mesure).                        | 0.5       | Bit              | <b>0 : aucun dépassement</b><br>1 : dépassement                                 | <b>0</b> | –     | 15d<br>17d             |
| <b>g</b><br>État de veille                                              | Signale l'état de veille (module Commande)                                                                       | 0.7       | Bit              | <b>0 : BPS actif</b><br>1 : BPS en veille                                       | <b>0</b> | –     | 9d                     |
| Taille des données d'entrée : 1 octet                                   |                                                                                                                  |           |                  |                                                                                 |          |       |                        |

**Données de sortie**

Aucune

### 8.1.7.14 Module 13 : Position min / max



**Remarque !**

La dernière colonne renvoie vers les modules qui doivent être activés (soulignés) en plus des modules actuels.

**Description**

La fonction de position min/max surveille la valeur de position et transmet la valeur maximale ou minimale au maître PROFIBUS.

La saisie peut se faire dans deux modes différents :

- Le mode « toutes les valeurs de mesure » enregistre toutes les valeurs depuis le début de la mesure ou depuis une remise à zéro.
- Le mode « uniquement dans la fenêtre des valeurs de mesure » n'enregistre que les valeurs extrêmes pour le laps de temps défini à l'aide du paramètre « Durée min/max ».

**Paramètres**

| Paramètre                             | Description                                                        | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                                                                             | Défaut    | Unité   | Renvoi vers module |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|--------------------|
| <b>a</b><br><b>Mode min/max</b>       | Ce paramètre active la fonction d'évaluation des valeurs min/max.  | 0         | unsign8          | <b>0 : éteint</b><br>1 : toutes les valeurs de mesure<br>2 : uniquement dans la fenêtre des valeurs de mesure | <b>0</b>  | –       | –                  |
| <b>b</b><br><b>Durée min/max</b>      | Définit la fenêtre des valeurs de mesure pour les valeurs min/max. | 1         | unsign8          | 0 ... 255                                                                                                     | <b>10</b> | Mesures | –                  |
| <b>Taille du paramètre : 2 octets</b> |                                                                    |           |                  |                                                                                                               |           |         |                    |

**Codage hexadécimal du module 13 « Position min/max »**

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                              |                        |                         |
|------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Adresse interne du module 13 | Mode min/max adresse 0 | Durée min/max adresse 1 |
| <b>0C</b>                    | <b>00</b>              | <b>0A</b>               |

**Données d'entrée**

| Données d'entrée                       | Description                                         | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles          | Défaut                               | Unité            | Renvoi vers module |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------------|--------------------|
| <sup>c</sup><br>Position min.          | Position minimale dans l'intervalle de temps saisi. | 0         | sign32           | -10.000.000 ... 10.000.000 | <sup>0</sup><br>RAZ : 2.147.483.647  | mise à l'échelle | –                  |
| <sup>d</sup><br>Position max.          | Position maximale dans l'intervalle de temps saisi. | 4         | sign32           | -10.000.000 ... 10.000.000 | <sup>0</sup><br>RAZ : -2.147.483.647 | mise à l'échelle | –                  |
| Taille des données d'entrée : 8 octets |                                                     |           |                  |                            |                                      |                  |                    |

**Données de sortie**

| Données de sortie                       | Description                                     | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------|------------------|-------------------|--------|-------|--------------------|
| <sup>e</sup><br>RAZ min/max             | Signal de réinitialisation des valeurs extrêmes | 0.0       | Bit              | 0 -> 1 : RAZ      | 0      | –     | 7                  |
| Taille des données de sortie : 8 octets |                                                 |           |                  |                   |        |       |                    |



**Remarque !**

« RAZ min/max » permet de réattribuer la valeur 155812h aux données d'entrée.

Pour ce module, il est nécessaire de tenir compte des réglages des modules Préréglage (module 3), Offset (module 5) et Mise à l'échelle (module 6).

### 8.1.7.15 Module 14 : Valeur limite de position 1 statique

#### *Description*

La fonction de valeur limite compare la valeur de position éditée à une position mémorisée par paramétrage. Lors d'un dépassement vers le haut ou vers le bas, l'état de valeur limite 1 (module 12) et, selon le paramétrage, la sortie de commutation (module 8) sont définis en conséquence.

#### *Paramètres*

| Paramètre                                      | Description                                                                     | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                 | Défaut   | Unité | Renvoi vers module |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|---------------------------------------------------|----------|-------|--------------------|
| <sup>a</sup><br><b>Mode Valeur limite 1</b>    | Ce paramètre active le contrôle des valeurs limites.                            | 0         | unsign8          | <b>0 : éteint</b><br>1 : en marche                | <b>0</b> | –     | 7g                 |
| <sup>b</sup><br><b>Type de commutation 1</b>   | Condition de changement de signal de la sortie de commutation/du bit de statut. | 1         | unsign8          | <b>0 : dépassement</b><br>1 : valeur non atteinte | <b>0</b> | –     | 8d                 |
| <sup>c</sup><br><b>Hystérésis 1 en [mm]</b>    | Décalage relatif du point de commutation                                        | 2         | unsign16         | 0 ... 65.535                                      | <b>0</b> | mm    | –                  |
| <sup>d</sup><br><b>Valeur limite 1 en [mm]</b> | La valeur limite est comparée à la valeur de la position actuelle.              | 4         | sign32           | -10.000.000 ... 10.000.000                        | <b>0</b> | mm    | 12e                |
| <b>Taille du paramètre : 8 octets</b>          |                                                                                 |           |                  |                                                   |          |       |                    |

#### *Codage hexadécimal du module 14 « Valeur limite de position 1 statique »*

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                              |                                   |                                 |                        |                           |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------|
| Adresse interne du module 14 | Mode de valeur limite 1 adresse 0 | Type de commutation 1 adresse 1 | Hystérésis 1 adresse 2 | Valeur limite 1 adresse 4 |
| <b>0D</b>                    | <b>00</b>                         | <b>00</b>                       | <b>00 00</b>           | <b>00 00 00 00</b>        |

#### *Données d'entrée*

Aucune

#### *Données de sortie*

Aucune



#### *Remarque !*

Pour ce module, il est nécessaire de tenir compte des réglages des modules Préréglage (module 3), Offset (module 5) et Mise à l'échelle (module 6).

8.1.7.16 Module 15 : Valeur limite de position 2 statique

**Description**

La fonction de valeur limite compare la valeur de position éditée à une position mémorisée par paramétrage. Lors d'un dépassement vers le haut ou vers le bas, l'état de valeur limite 2 (module 12) et, selon le paramétrage, la sortie de commutation (module 8) sont définis en conséquence.

**Paramètres**

| Paramètre                               | Description                                                                     | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                 | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|---------------------------------------------------|--------|-------|--------------------|
| <sup>a</sup><br>Mode Valeur limite 2    | Ce paramètre active le contrôle des valeurs limites.                            | 0         | unsign8          | <b>0 : éteint</b><br>1 : en marche                | 0      | –     | 7g                 |
| <sup>b</sup><br>Type de commutation 2   | Condition de changement de signal de la sortie de commutation/du bit de statut. | 1         | unsign8          | <b>0 : dépassement</b><br>1 : valeur non atteinte | 0      | –     | 8d                 |
| <sup>c</sup><br>Hystérésis 2 en [mm]    | Décalage relatif du point de commutation                                        | 2         | unsign16         | 0 ... 65.535                                      | 0      | mm    | –                  |
| <sup>d</sup><br>Valeur limite 2 en [mm] | La valeur limite est comparée à la valeur de la position actuelle.              | 4         | sign32           | -10.000.000 ... 10.000.000                        | 0      | mm    | 12f                |
| Taille du paramètre : 8 octets          |                                                                                 |           |                  |                                                   |        |       |                    |

**Codage hexadécimal du module 15 « Valeur limite de position 2 statique »**

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                              |                                   |                                 |                        |                           |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------|
| Adresse interne du module 15 | Mode de valeur limite 2 adresse 0 | Type de commutation 2 adresse 1 | Hystérésis 2 adresse 2 | Valeur limite 2 adresse 4 |
| 0E                           | 00                                | 00                              | 00 00                  | 00 00 00 00               |

**Données d'entrée**

Aucune

**Données de sortie**

Aucune



**Remarque !**

Pour ce module, il est nécessaire de tenir compte des réglages des modules Préréglage (module 3), Offset (module 5) et Mise à l'échelle (module 6).

### 8.1.7.17 Module 16 : Valeur limite de position 1 dynamique

#### *Description*

La fonction de valeur limite compare la valeur de position à une position mémorisée. Lors d'un dépassement vers le haut ou vers le bas, le statut 1 de la limite dans le module 12 et, selon le paramétrage, la sortie de commutation sont mis à 1 en conséquence.

La valeur limite est transmise avec les données de sortie de ce module par le maître PROFIBUS au BPS 34.

#### *Paramètres*

| Paramètre                         | Description                                                                     | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                 | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|---------------------------------------------------|--------|-------|--------------------|
| <b>a</b><br>Mode Valeur limite 1  | Ce paramètre active le contrôle des valeurs limites.                            | 0         | unsigned         | <b>0 : éteint</b><br>1 : en marche                | 0      | –     | 7g                 |
| <b>b</b><br>Type de commutation 1 | Condition de changement de signal de la sortie de commutation/du bit de statut. | 1         | unsigned         | <b>0 : dépassement</b><br>1 : valeur non atteinte | 0      | –     | 8d<br>12e          |
| <b>c</b><br>Hystérésis 1 en [mm]  | Décalage rel. du point de commutation.                                          | 2         | unsigned         | 0 ... 65.535                                      | 0      | mm    | –                  |
| Taille du paramètre : 4 octets    |                                                                                 |           |                  |                                                   |        |       |                    |

#### *Codage hexadécimal du module 16 « Valeur limite de position 1 dynamique »*

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                              |                                   |                                 |                        |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Adresse interne du module 16 | Mode de valeur limite 1 adresse 0 | Type de commutation 1 adresse 1 | Hystérésis 1 adresse 2 |
| 0F                           | 00                                | 00                              | 00 00                  |

#### *Données d'entrée*

Aucune

#### *Données de sortie*

| Données de sortie                       | Description                                                        | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles          | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|----------------------------|--------|-------|--------------------|
| <b>d</b><br>Valeur limite 1 en [mm]     | La valeur limite est comparée à la valeur de la position actuelle. | 0         | signed           | -10.000.000 ... 10.000.000 | 0      | mm    | –                  |
| Taille des données de sortie : 4 octets |                                                                    |           |                  |                            |        |       |                    |



#### *Remarque !*

Pour ce module, il est nécessaire de tenir compte des réglages des modules Préréglage (module 3), Offset (module 5) et Mise à l'échelle (module 6).

8.1.7.18 Module 17 : Valeur limite de position 2 dynamique

**Description**

La fonction de valeur limite compare la valeur de position à une position mémorisée. Lors d'un dépassement vers le haut ou vers le bas, le statut 2 de la limite dans le module 12 et, selon le paramétrage, la sortie de commutation sont mis à 1 en conséquence.

La valeur limite est transmise avec les données de sortie de ce module par le maître PROFIBUS au BPS 34.

**Paramètres**

| Paramètre                             | Description                                                                     | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                          | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|--------------------------------------------|--------|-------|--------------------|
| <sup>a</sup><br>Mode Valeur limite 2  | Ce paramètre active le contrôle des valeurs limites.                            | 0         | unsign8          | 0 : éteint<br>1 : en marche                | 0      | –     | 7g                 |
| <sup>b</sup><br>Type de commutation 2 | Condition de changement de signal de la sortie de commutation/du bit de statut. | 1         | unsign8          | 0 : dépassement<br>1 : valeur non atteinte | 0      | –     | 8d<br>12f          |
| <sup>c</sup><br>Hystérésis 2 en [mm]  | Décalage rel. du point de commutation.                                          | 2         | unsign16         | 0 ... 65.535                               | 0      | mm    | –                  |
| Taille du paramètre : 4 octets        |                                                                                 |           |                  |                                            |        |       |                    |

**Codage hexadécimal du module 17 « Valeur limite de position 2 dynamique »**

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                              |                                   |                                 |                        |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Adresse interne du module 17 | Mode de valeur limite 2 adresse 0 | Type de commutation 2 adresse 1 | Hystérésis 2 adresse 2 |
| 10                           | 00                                | 00                              | 00 00                  |

**Données d'entrée**

Aucune

**Données de sortie**

| Données de sortie                       | Description                                                        | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles          | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|----------------------------|--------|-------|--------------------|
| <sup>d</sup><br>Valeur limite 2 en [mm] | La valeur limite est comparée à la valeur de la position actuelle. | 0         | sign32           | -10.000.000 ... 10.000.000 | 0      | mm    | –                  |
| Taille des données de sortie : 4 octets |                                                                    |           |                  |                            |        |       |                    |



**Remarque !**

Pour ce module, il est nécessaire de tenir compte des réglages des modules Préréglage (module 3), Offset (module 5) et Mise à l'échelle (module 6).

### 8.1.7.19 Module 18 : Tolérance d'erreur de mesure

#### *Description*

La fonction Tolérance d'erreur de mesure permet de paramétrer un délai générant une édition prolongée de la dernière valeur de position (module 1) en cas d'erreur. Si la valeur de position passe assez rapidement à zéro, par ex. suite à une brève interruption du rayon laser, un encrassement de la bande à codes à barres ou d'autres perturbations subites, le BPS envoie la dernière valeur de position valable.

Si l'erreur disparaît au cours du délai paramétré, la commande ne remarque rien ou simplement un petit saut de la valeur de position. La disponibilité de l'installation est ainsi garantie, même si le BPS\_34 ne livre aucune nouvelle valeur avant la fin du délai de tolérance paramétré, délai maximum. Le paramètre « Temporisation d'édition d'erreur » permet de signaler une erreur d'intégration (c.-à-d. une valeur de position manquante) immédiatement ou à la fin du délai de tolérance. Si l'erreur subsiste à la fin de ce délai, une valeur de position nulle est générée.

#### *Paramètres*

| Paramètre                                                 | Description                                                                         | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                                                            | Défaut    | Unité | Renvoi vers module |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------------|
| <b>a</b><br><b>Délai de tolérance de position en [ms]</b> | Détermine le délai d'édition de la dernière valeur de position après une erreur     | 0         | unsign16         | 0 ... 65.535                                                                                 | <b>50</b> | ms    | –                  |
| <b>b</b><br><b>Temporisation d'édition d'erreur</b>       | Retarde l'édition d'une erreur d'intégration selon le délai de tolérance paramétré. | 2         | unsign8          | 0 : non, temporisation d'erreur désactivée<br><b>1 : oui, temporisation d'erreur activée</b> | <b>1</b>  | –     | –                  |
| <b>Taille du paramètre : 3 octets</b>                     |                                                                                     |           |                  |                                                                                              |           |       |                    |

#### *Codage hexadécimal du module 18 « Tolérance d'erreur de mesure »*

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

| Adresse interne du module 18 | Délai de tolérance de position de position adresse 0 | Temporisation d'édition d'erreur adresse 2 |
|------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>14</b>                    | <b>00 32</b>                                         | <b>01</b>                                  |

#### *Données d'entrée*

Aucune

#### *Données de sortie*

Aucune

8.1.7.20 Module 19 : Maintenance

**Description**

La fonction « Maintenance » permet de réattribuer les réglages par défaut au jeu de paramètres du BPS 34. Cette réinitialisation est réalisée directement sur le BPS 34 uniquement. Après activation de la fonction de réinitialisation, l'appareil exécute une RAZ et est reparamétré et reconfiguré sur le PROFIBUS. De cette manière, l'ensemble des réglages de paramètres et des modules sélectionnés dans le projet PROFIBUS sont de nouveaux actifs.

**Paramètres**

Aucun

**Données d'entrée**

| Données d'entrée                      | Description                                                      | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                                                                         | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------------|
| <b>a</b><br>Octet d'état              | Indique l'état de la réinitialisation avec les réglages d'usine. | 0         | unsign8          | 0x00 : inactive ou terminée avec succès<br>0xFF : réinitialisation active<br>0xF1 : erreur d'accès EEPROM | 0x00   | –     | –                  |
| Taille des données d'entrée : 1 octet |                                                                  |           |                  |                                                                                                           |        |       |                    |

**Données de sortie**

| Données de sortie                      | Description                                 | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                                       | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------------|
| <b>b</b><br>Réglages d'usine           | Remise des paramètres aux réglages d'usine. | 0.0       | Bit              | 0 -> 1 : réinitialiser les paramètres<br>1 -> 0 : fonctionnement normal | 0      | –     | –                  |
| Taille des données de sortie : 1 octet |                                             |           |                  |                                                                         |        |       |                    |



**Remarque !**

Lorsque la réinitialisation a réussi, la fonction Préréglage (module 3) doit subir un nouvel apprentissage.

### 8.1.7.21 Module 20 : Vitesse



**Remarque !**

La dernière colonne renvoie vers les modules qui doivent être activés (soulignés) en plus des modules actuels.

**Description**

Édition de la vitesse actuelle avec la résolution paramétrée et le facteur d'échelle souhaité. Pour que la vitesse soit calculée dans le BPS 34 et éditée dans ce module, le module 22 (Commande de mesure de vitesse) doit également être activé dans le projet PROFIBUS.

**Paramètres**

Aucun

**Données d'entrée**

| Données d'entrée                                                                                 | Description      | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles | Défaut   | Unité            | Renvoi vers module |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|------------------|-------------------|----------|------------------|--------------------|
|  <b>Vitesse</b> | Vitesse actuelle | 0         | unsigned32       | 0 ... 10.000.000  | <b>0</b> | mise à l'échelle | <u>22</u>          |
| Taille des données d'entrée : 4 octets                                                           |                  |           |                  |                   |          |                  |                    |



**Remarque !**

La mise à l'échelle de la valeur de position n'a aucune influence sur la mise à l'échelle ou l'édition de la vitesse.

Le sens de déplacement du BPS 34 est affiché dans le module 23 « État de mesure de vitesse » (voir page 82) sous  « Sens de déplacement ».

**Données de sortie**

Aucune

8.1.7.22 Module 21 : Paramètre de vitesse

*Description*

La fonction Paramètre de vitesse influence le fonctionnement de base et l'édition de la mesure de vitesse. Il est possible de définir pour cette dernière la résolution, la mise à l'échelle, la profondeur d'intégration et la tolérance d'erreur.

La fonction Résolution définit la résolution de la valeur de vitesse (module 20). La mise à l'échelle permet de convertir la vitesse dans une unité de mesure quelconque. Pour ce faire, la valeur de vitesse (module 20) est multipliée par le facteur d'échelle. Le paramètre de profondeur d'intégration de vitesse calcule la moyenne du nombre voulu de valeurs de vitesse pour la vitesse éditée dans le module 20.

La fonction Délai de tolérance de vitesse permet de paramétrer un délai générant une édition prolongée de la dernière vitesse (module 20) en cas d'erreur. Si la vitesse ne peut pas être calculée assez rapidement, par ex. suite à une brève interruption du rayon laser, un encrassement de la bande à codes à barres ou d'autres perturbations subites, le BPS envoie la dernière vitesse valable. Si l'erreur disparaît au cours du délai paramétré, la commande ne remarque rien ou simplement un petit saut de la valeur de vitesse. La disponibilité de l'installation est ainsi garantie.

Le paramètre « Temporisation d'édition d'erreur de vitesse » permet de signaler une erreur de vitesse immédiatement ou à la fin du délai de tolérance de vitesse dans le module 23 à l'aide du bit 0.0. Si l'erreur subsiste à la fin de ce délai, une valeur de vitesse nulle est générée.

*Paramètres*

| Paramètre                                                | Description                                                                                                                                                          | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                                                     | Défaut       | Unité      | Renvoi vers module |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------------|
| <b>a</b><br>Résolution de vitesse en [mm/s]              | Ce paramètre détermine la résolution pour la valeur de vitesse.                                                                                                      | 0         | unsign8          | <b>3: 1</b><br>4: 10<br>5: 100<br>6: 1.000                                            | <b>3</b>     | mm/s       | 20a                |
| <b>b</b><br>Facteur d'échelle de vitesse en [pour mille] | Facteur d'échelle pour la conversion des valeurs de vitesse                                                                                                          | 1         | unsign16         | 0 ... 65.535                                                                          | <b>1.000</b> | Pour mille |                    |
| <b>c</b><br>Profondeur d'intégration de vitesse          | Nombre de mesures consécutives devant être prises en compte pour la détermination de la vitesse. Le temps d'intégration est indiqué (voir le tableau situé page 79). | 3         | unsign8          | 2 ... 128                                                                             | <b>8</b>     | ms         |                    |
| <b>d</b><br>Délai de tolérance de vitesse en [ms]        | Détermine le délai d'affichage de la dernière valeur de vitesse après une erreur                                                                                     | 4         | unsign16         | 0 ... 65.535                                                                          | <b>50</b>    | ms         |                    |
| <b>e</b><br>Temporisation d'édition d'erreur de vitesse  | Retarde l'édition d'une erreur de vitesse selon le délai de tolérance paramétré.                                                                                     | 6         | unsign8          | 0 : non, temporisation d'erreur désactivée<br>1 : oui, temporisation d'erreur activée | <b>1</b>     | –          | 23a                |
| Taille du paramètre : 7 octets                           |                                                                                                                                                                      |           |                  |                                                                                       |              |            |                    |

| Profondeur d'intégration de vitesse | Temps d'intégration [ms] |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1                                   | 2                        |
| 2                                   | 4                        |
| 3                                   | 6                        |
| 4 (par défaut)                      | 8                        |
| 5                                   | 10                       |
| :                                   | :                        |
| 63                                  | 126                      |
| 64                                  | 128                      |

### ***Codage hexadécimal du module 21 « Paramètre de vitesse »***

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

| Adresse interne<br>du module 21 | Résolution<br>de vitesse<br>adresse 0 | Facteur d'échelle<br>de vitesse<br>adresse 1 | Profondeur d'intégration<br>de vitesse<br>adresse 3 | Délai de tolérance<br>de vitesse<br>adresse 4 | Temporisation<br>d'édition d'erreur<br>de vitesse<br>adresse 6 |
|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 17                              | 03                                    | 03 E8                                        | 08                                                  | 00 32                                         | 01                                                             |

### ***Données d'entrée***

Aucune

### ***Données de sortie***

Aucune

8.1.7.23 Module 22 : Commande de mesure de vitesse

*Description*

La commande gère le déroulement de la mesure de vitesse en démarrant ou en arrêtant la fonction de mesure. La commande est exécutée en fonction de certains événements, tels que l'entrée de commutation, les fonctions temporelles ou les bits de sortie PROFIBUS. A l'aide de paramètres, elle définit les événements qui influencent les états.

*Paramètres*

| Paramètre                                             | Description                                                                           | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                                                                                                                           | Défaut   | Unité | Renvoi vers module |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------------------|
| <b>a</b><br>Mode de lancement de la mesure de vitesse | Le mode de lancement définit l'événement permettant de démarrer la mesure de vitesse. | 0         | unsign8          | <b>0 : désactivé</b><br>1 : après initialisation<br>2 : après l'événement : soit par une entrée de commutation, soit par un signal du maître PROFIBUS       | <b>0</b> | –     | 7g                 |
| <b>b</b><br>Mode d'arrêt de la mesure de vitesse      | Le mode d'arrêt définit l'événement permettant d'arrêter la mesure de vitesse.        | 1         | unsign8          | <b>0 : désactivé</b><br>1 : après une erreur<br>2 : après l'événement d'arrêt : soit par le bit de sortie 0.1, soit par la fonction d'entrée de commutation | <b>0</b> | –     | 7g                 |
| Taille du paramètre : 2 octets                        |                                                                                       |           |                  |                                                                                                                                                             |          |       |                    |

*Codage hexadécimal du module 22 « Commande de mesure de vitesse »*

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                              |                                                     |                                                |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Adresse interne du module 22 | Mode de lancement de la mesure de vitesse adresse 0 | Mode d'arrêt de la mesure de vitesse adresse 1 |
| 18                           | 00                                                  | 00                                             |

### Données d'entrée

| Données d'entrée                      | Description                                           | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                              | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------------------------------------|--------|-------|--------------------|
| <b>C</b><br>État                      | État actuel de la mesure de vitesse interne du BPS 34 | 0         | unsigned8        | 0: Init<br>1: Idle<br>2: Measure<br>4: Standby | 0      | –     | –                  |
| Taille des données d'entrée : 1 octet |                                                       |           |                  |                                                |        |       |                    |



#### Remarque !

Ces données d'entrée indiquent l'état dans lequel le BPS 34 se trouve :

- **Init** : Réglage de base lors du premier démarrage du BPS 34
- **Idle** : Le BPS 34 se trouve en mode de repos (le faisceau est désactivé, mais le moteur fonctionne).
- **Measure** : Le BPS 34 se trouve en mode de mesure (données éditées dans le module 1).
- **Standby** : Le BPS 34 se trouve en mode attente (laser et moteur éteints).

### Données de sortie

| Données de sortie                      | Description                                                                             | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                              | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|----------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------------|
| <b>d</b><br>Événement de lancement     | Événement lançant la mesure de vitesse                                                  | 0.0       | Bit              | 0 -> 1 : Lancement                                             | 0      | –     | –                  |
| <b>e</b><br>Événement d'arrêt          | Événement arrêtant la mesure de vitesse                                                 | 0.1       | Bit              | 0 -> 1 : Arrêt                                                 | 0      | –     | –                  |
| <b>f</b><br>Mode de vitesse min/max    | Définit si la vitesse actuelle doit être prise en compte dans l'enregistrement min/max. | 0.2       | Bit              | 0 : pas d'enregistrement min/max<br>1 : enregistrement min/max | 0      | –     | 24                 |
| <b>g</b><br>RAZ de vitesse min/max     | Réinitialisation des valeurs de vitesse min/max                                         | 0.3       | Bit              | 0 -> 1 : RAZ                                                   | 0      | –     | 24                 |
| Taille des données de sortie : 1 octet |                                                                                         |           |                  |                                                                |        |       |                    |

8.1.7.24 Module 23 : État de la mesure de vitesse

*Description*

Ce module communique au maître PROFIBUS différentes informations d'état sur la mesure de vitesse du BPS 34.

*Paramètres*

Aucun

*Données d'entrée*

| Données d'entrée                                       | Description                                                          | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                                   | Défaut | Unité | Renvoi vers module |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|---------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------------|
| <b>a</b><br>Erreur de mesure de vitesse                | Signale qu'aucune vitesse valide n'a pu être déterminée.             | 0.0       | Bit              | <b>0 : OK</b><br>1 : erreur                                         | 0      | –     | 21                 |
| <b>b</b><br>État de valeur limite de vitesse 1         | Signale un dépassement de la valeur limite de la vitesse 1.          | 0.1       | Bit              | <b>0 : aucun dépassement</b><br>1 : dépassement                     | 0      | –     | 25a                |
| <b>c</b><br>État de valeur limite de vitesse 2         | Signale un dépassement de la valeur limite de la vitesse 2.          | 0.2       | Bit              | <b>0 : aucun dépassement</b><br>1 : dépassement                     | 0      | –     | 25a                |
| <b>d</b><br>État de valeur limite de vitesse 3         | Signale un dépassement de la valeur limite de la vitesse 3.          | 0.3       | Bit              | <b>0 : aucun dépassement</b><br>1 : dépassement                     | 0      | –     | 25a                |
| <b>e</b><br>État de valeur limite de vitesse 4         | Signale un dépassement de la valeur limite de la vitesse 4.          | 0.4       | Bit              | <b>0 : aucun dépassement</b><br>1 : dépassement                     | 0      | –     | 25a                |
| <b>f</b><br>État de valeur limite de vitesse dynamique | Signale un dépassement de la valeur limite de vitesse dynamique.     | 0.5       | Bit              | <b>0 : aucun dépassement</b><br>1 : dépassement                     | 0      | –     | 26b                |
| <b>g</b><br>Statut de mouvement                        | Signale si un mouvement est actuellement enregistré.                 | 0.6       | Bit              | <b>0 : pas de mouvement</b><br>1 : mouvement                        | 0      | –     | –                  |
| <b>h</b><br>Sens de déplacement                        | Si le bit 6 est défini, le sens de déplacement peut être obtenu ici. | 0.7       | Bit              | <b>0 : vers le début de la bande</b><br>1 : vers la fin de la bande | 0      | –     | –                  |
| <b>i</b><br>État de valeur limite de vitesse 1         | Signale si la vitesse actuelle est comparée à cette valeur limite.   | 1.1       | Bit              | <b>0 : comparaison désactivée</b><br>1 : comparaison activée        | 0      | –     | 25a                |
| <b>j</b><br>État de valeur limite de vitesse 2         | Signale si la vitesse actuelle est comparée à cette valeur limite.   | 1.2       | Bit              | <b>0 : comparaison désactivée</b><br>1 : comparaison activée        | 0      | –     | 25a                |
| <b>k</b><br>État de valeur limite de vitesse 3         | Signale si la vitesse actuelle est comparée à cette valeur limite.   | 1.3       | Bit              | <b>0 : comparaison désactivée</b><br>1 : comparaison activée        | 0      | –     | 25a                |

|                                                                                                                                        |                                                                    |     |     |                                                              |          |   |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------------------------------------------------------------|----------|---|-----|
| <br><b>État de valeur limite de vitesse 4</b>         | Signale si la vitesse actuelle est comparée à cette valeur limite. | 1.4 | Bit | <b>0 : comparaison désactivée</b><br>1 : comparaison activée | <b>0</b> | – | 25a |
| <br><b>État de valeur limite de vitesse dynamique</b> | Signale si la vitesse actuelle est comparée à cette valeur limite. | 1.5 | Bit | <b>0 : comparaison désactivée</b><br>1 : comparaison activée | <b>0</b> | – | 26a |
| <b>Taille des données d'entrée : 2 octets</b>                                                                                          |                                                                    |     |     |                                                              |          |   |     |

**Remarque !**

L'état de mouvement **g** est affiché à partir d'une vitesse de 0,01 m/s.

**Attention !**

Le module « Préréglage dynamique » (module 4), la fonction « Étiquette MVS » et le « Délai de tolérance d'erreur » peuvent générer l'activation des messages a ... **f** des données d'entrée. En fonction du paramétrage, ces états peuvent s'avérer normaux.

**Données de sortie**

Aucune

8.1.7.25 Module 24 : Vitesse min/max

**Description**

La fonction de vitesse min/max surveille la valeur de vitesse et transmet la valeur maximale et minimale au maître PROFIBUS. L'enregistrement peut être commandé via le module 22 « Commande de mesure de vitesse ». Il est également possible de réinitialiser les valeurs sur la valeur d'initialisation via le module 22.

**Paramètres**

Aucun

**Données d'entrée**

| Données d'entrée                       | Description                                        | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles | Défaut | Unité            | Renvoi vers module |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------|------------------|-------------------|--------|------------------|--------------------|
| <b>a</b><br>Vitesse minimale           | Vitesse minimale dans l'intervalle de temps saisi. | 0         | unsign32         | 0 ... 10.000.000  | 0      | mise à l'échelle | 22                 |
| <b>b</b><br>Vitesse maximale           | Vitesse maximale dans l'intervalle de temps saisi. | 4         | unsign32         | 0 ... 10.000.000  | 0      | mise à l'échelle |                    |
| Taille des données d'entrée : 8 octets |                                                    |           |                  |                   |        |                  |                    |

**Données de sortie**

Aucune

### 8.1.7.26 Module 25 : Valeurs limites de vitesse statiques



#### **Remarque !**

La dernière colonne renvoie vers les modules qui doivent être activés (soulignés) en plus des modules actuels.

#### **Description**

La fonction Valeur limite compare la vitesse actuelle à une vitesse limite mémorisée par paramétrage. Cette comparaison a lieu dans la plage définie par un début et une fin de plage. Si une surveillance des valeurs limites avec sens est activée dans le paramètre « Choix du sens », les valeurs du « Début de plage » et de la « Fin de plage » fixent le sens. La surveillance a toujours lieu du Début de plage vers la Fin de plage. Ainsi, par exemple, si le début de plage correspond à 5500 et la fin de plage à 5000, la surveillance avec sens a lieu uniquement de 5500 à 5000. Dans l'autre sens, la valeur limite est inactive. Si la surveillance n'a pas de sens, l'ordre du Début de plage et de la Fin de plage est sans importance. Lors d'un dépassement vers le haut ou vers le bas, le statut de la limite dans le module 23 et, selon le paramétrage, la sortie de commutation sont mis à 1 en conséquence.

#### **Paramètres**

| Paramètre                                        | Description                                                                                                                                                                                                    | Adr. rel.                | Type des données | Valeurs possibles                                                                                        | Défaut                                       | Unité | Renvoi vers module |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------|--------------------|
| <b>a</b><br>Mode de valeur limite de vitesse     | Ce paramètre active ou désactive le contrôle des valeurs limites pour<br>valeur limite de vitesse 1,<br>valeur limite de vitesse 2,<br>valeur limite de vitesse 3,<br>valeur limite de vitesse 4.              | 0.0<br>0.1<br>0.2<br>0.3 | Bits             | chaque valeur limite<br><b>0 : valeur limite désactivée</b><br>1 : valeur limite activée                 | <b>0</b><br><b>0</b><br><b>0</b><br><b>0</b> | –     | 8b<br><u>22</u>    |
| <b>b</b><br>Choix du sens                        | Surveillance de la valeur limite avec ou sans sens pour<br>valeur limite de vitesse 1,<br>valeur limite de vitesse 2,<br>valeur limite de vitesse 3,<br>valeur limite de vitesse 4                             | 0.4<br>0.5<br>0.6<br>0.7 | Bits             | chaque valeur limite<br><b>0 : vérification dans les deux sens</b><br>1 : vérification dans un seul sens | <b>0</b><br><b>0</b><br><b>0</b><br><b>0</b> | –     |                    |
| <b>c</b><br>Type de commutation                  | Condition de changement de signal de la sortie de commutation et du bit d'état pour<br>valeur limite de vitesse 1,<br>valeur limite de vitesse 2,<br>valeur limite de vitesse 3,<br>valeur limite de vitesse 4 | 1.0<br>1.1<br>1.2<br>1.3 | Bits             | chaque valeur limite<br><b>0 : dépassement</b><br>1 : valeur non atteinte                                | <b>0</b><br><b>0</b><br><b>0</b><br><b>0</b> | –     |                    |
| <b>d</b><br>Valeur limite de vitesse 1 en [mm/s] | La valeur limite est comparée à la vitesse actuelle.                                                                                                                                                           | 2                        | unsign16         | 0 ... 20.000                                                                                             | <b>0</b>                                     | mm/s  | 23b                |
| <b>e</b><br>Hystérésis de vitesse 1 en [mm/s]    | Décalage rel. du point de commutation.                                                                                                                                                                         | 4                        | unsign16         | 0 ... 20.000                                                                                             | <b>0</b>                                     | mm/s  |                    |

|                                                                               |                                                                        |    |          |                            |          |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----|----------|----------------------------|----------|------|-----|
| <b>f</b><br><b>Début de plage</b><br><b>valeur limite 1</b><br><b>en [mm]</b> | La valeur limite de vitesse est surveillée à partir de cette position. | 6  | sign32   | -10.000.000 ... 10.000.000 | <b>0</b> | mm   | 23b |
| <b>g</b><br><b>Fin de plage</b><br><b>valeur limite 1</b><br><b>en [mm]</b>   | La valeur limite de la vitesse est surveillée jusqu'à cette position.  | 10 | sign32   | -10.000.000 ... 10.000.000 | <b>0</b> | mm   |     |
| <b>h</b><br><b>Valeur limite</b><br><b>de vitesse 2 en</b><br><b>[mm/s]</b>   | La valeur limite est comparée à la vitesse actuelle.                   | 14 | unsign16 | 0 ... 20.000               | <b>0</b> | mm/s | 23c |
| <b>i</b><br><b>Hystérésis de</b><br><b>vitesse 2 en</b><br><b>[mm/s]</b>      | Décalage rel. du point de commutation.                                 | 16 | unsign16 | 0 ... 20.000               | <b>0</b> | mm/s |     |
| <b>j</b><br><b>Début de plage</b><br><b>valeur limite 2</b><br><b>en [mm]</b> | La valeur limite de vitesse est surveillée à partir de cette position. | 18 | sign32   | -10.000.000 ... 10.000.000 | <b>0</b> | mm   |     |
| <b>k</b><br><b>Fin de plage</b><br><b>valeur limite 2</b><br><b>en [mm]</b>   | La valeur limite de la vitesse est surveillée jusqu'à cette position.  | 22 | sign32   | -10.000.000 ... 10.000.000 | <b>0</b> | mm   |     |
| <b>l</b><br><b>Valeur limite</b><br><b>de vitesse 3 en</b><br><b>[mm/s]</b>   | La valeur limite est comparée à la vitesse actuelle.                   | 26 | unsign16 | 0 ... 20.000               | <b>0</b> | mm/s | 23d |
| <b>m</b><br><b>Hystérésis de</b><br><b>vitesse 3 en</b><br><b>[mm/s]</b>      | Décalage rel. du point de commutation.                                 | 28 | unsign16 | 0 ... 20.000               | <b>0</b> | mm/s |     |
| <b>n</b><br><b>Début de plage</b><br><b>valeur limite 3</b><br><b>en [mm]</b> | La valeur limite de vitesse est surveillée à partir de cette position. | 30 | sign32   | -10.000.000 ... 10.000.000 | <b>0</b> | mm   |     |
| <b>o</b><br><b>Fin de plage</b><br><b>valeur limite 3</b><br><b>en [mm]</b>   | La valeur limite de la vitesse est surveillée jusqu'à cette position.  | 34 | sign32   | -10.000.000 ... 10.000.000 | <b>0</b> | mm   |     |
| <b>p</b><br><b>Valeur limite</b><br><b>de vitesse 4 en</b><br><b>[mm/s]</b>   | La valeur limite est comparée à la vitesse actuelle.                   | 38 | unsign16 | 0 ... 20.000               | <b>0</b> | mm/s | 23e |
| <b>q</b><br><b>Hystérésis de</b><br><b>vitesse 4 en</b><br><b>[mm/s]</b>      | Décalage rel. du point de commutation.                                 | 40 | unsign16 | 0 ... 20.000               | <b>0</b> | mm/s |     |
| <b>r</b><br><b>Début de plage</b><br><b>valeur limite 4</b><br><b>en [mm]</b> | La valeur limite de vitesse est surveillée à partir de cette position. | 42 | sign32   | -10.000.000 ... 10.000.000 | <b>0</b> | mm   | 23e |
| <b>s</b><br><b>Fin de plage</b><br><b>valeur limite 4</b><br><b>en [mm]</b>   | La valeur limite de la vitesse est surveillée jusqu'à cette position.  | 46 | sign32   | -10.000.000 ... 10.000.000 | <b>0</b> | mm   |     |
| Taille du paramètre : 50 octets                                               |                                                                        |    |          |                            |          |      |     |

**Codage hexadécimal du module 25 « Valeurs limites de vitesse statiques »**

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

|                              |                                            |                         |                               |                                      |                                   |                                          |                                         |
|------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Adresse interne du module 25 | Mode de mesure limite de vitesse adresse 0 | Choix du sens adresse 0 | Type de commutation adresse 1 | Valeur limite de vitesse 1 adresse 2 | Hystérésis de vitesse 1 adresse 4 | Début de plage valeur limite 1 adresse 6 | Fin de plage valeur limite 1 adresse 10 |
| 1B                           | 00                                         | 00                      | 00                            | 00 00                                | 00 00                             | 00 00 00 00                              | 00 00 00 00                             |

|                                       |                                    |                                           |                                         |                                       |                                    |                                           |                                         |
|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Valeur limite de vitesse 2 adresse 14 | Hystérésis de vitesse 2 adresse 16 | Début de plage valeur limite 2 adresse 18 | Fin de plage valeur limite 2 adresse 22 | Valeur limite de vitesse 3 adresse 26 | Hystérésis de vitesse 3 adresse 28 | Début de plage valeur limite 3 adresse 30 | Fin de plage valeur limite 3 adresse 34 |
| 00 00                                 | 00 00                              | 00 00 00 00                               | 00 00 00 00                             | 00 00                                 | 00 00                              | 00 00 00 00                               | 00 00 00 00                             |

|                                       |                                    |                                           |                                         |
|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Valeur limite de vitesse 4 adresse 38 | Hystérésis de vitesse 4 adresse 40 | Début de plage valeur limite 4 adresse 42 | Fin de plage valeur limite 4 adresse 46 |
| 00 00                                 | 00 00                              | 00 00 00 00                               | 00 00 00 00                             |

**Données d'entrée**

Aucune

**Données de sortie**

Aucune

### 8.1.7.27 Module 26 : Valeur limite dynamique de la vitesse

**Remarque !**

La dernière colonne renvoie vers les modules qui doivent être activés (soulignés) en plus des modules actuels.

**Description**

La fonction Valeur limite de la vitesse compare la vitesse actuelle à une vitesse mémorisée à l'intérieur d'une plage définie. Lors d'un dépassement vers le haut ou vers le bas, le statut de la limite dynamique dans le module 23 et, selon le paramétrage, la sortie de commutation sont mis à 1 en conséquence. La Valeur limite, l'Hystérésis, le Début de plage et la Fin de plage sont transmis avec les données de sortie de ce module par le maître PROFIBUS. Les valeurs transmises sont activées par le bit 0.0, c'est-à-dire que si ce bit est mis à 1, le BPS 34 compare la vitesse actuelle avec les nouvelles conditions limites.

**Paramètres**

Aucun

**Données d'entrée**

Aucune

**Données de sortie**

| Données de sortie                                                  | Description                                                                                                                     | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles                                                                | Défaut   | Unité | Renvoi vers module     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------------------------|
| <div>a</div> <b>Commande de la valeur limite</b>                   | Commande le traitement interne des paramètres de limite dynamique transmis.                                                     | 0.0       | Bit              | <b>0 : ne pas traiter</b><br>1 : paramètres maintenant valables/traiter          | <b>0</b> | –     | 8d<br>22<br>23f<br>23m |
| <div>b</div> <b>Type de commutation</b>                            | Condition pour le changement de signal de la sortie de commutation et du bit d'état pour la valeur limite de vitesse dynamique. | 0.1       | Bit              | <b>0 : dépassement</b><br>1 : valeur non atteinte                                | <b>0</b> | –     |                        |
| <div>c</div> <b>Choix du sens</b>                                  | Choix de la vérification avec ou sans sens pour la valeur limite de vitesse dynamique                                           | 0.2       | Bits             | <b>0 : vérification dans les deux sens</b><br>1 : vérification dans un seul sens | <b>0</b> | –     |                        |
| <div>d</div> <b>Valeur limite de vitesse dynamique en [mm/s]</b>   | La valeur limite est comparée à la vitesse actuelle.                                                                            | 1         | unsign16         | 0 ... 20.000                                                                     | <b>0</b> | mm/s  |                        |
| <div>e</div> <b>Hystérésis de vitesse dynamique en [mm/s]</b>      | Décalage rel. du point de commutation.                                                                                          | 3         | unsign16         | 0 ... 20.000                                                                     | <b>0</b> | mm/s  |                        |
| <div>f</div> <b>Début de plage valeur limite dynamique en [mm]</b> | La valeur limite de vitesse dynamique est surveillée à partir de cette position.                                                | 5         | sign32           | -10.000.000 ... 10.000.000                                                       | <b>0</b> | mm    | 8d<br>22<br>23f<br>23m |
| <div>g</div> <b>Fin de plage valeur limite dynamique en [mm]</b>   | La valeur limite de vitesse dynamique est surveillée jusqu'à cette position.                                                    | 9         | sign32           | -10.000.000 ... 10.000.000                                                       | <b>0</b> | mm    |                        |
| Taille des données de sortie : 13 octets                           |                                                                                                                                 |           |                  |                                                                                  |          |       |                        |

8.1.7.28 Module 27 : Correction de la valeur de bande

*Description*

La fonction Correction de la valeur de bande permet de résoudre les écarts de longueur de la bande à codes à barres par rapport à la longueur réelle (calibrage) qui proviennent du processus de fabrication. Pour ce faire, il est nécessaire de déterminer à l'aide du dispositif de mesure approprié la longueur réelle d'un mètre de bande à codes à barres (selon les données imprimées). Ainsi, par exemple, si un mètre de bande correspond à une valeur absolue de 1 001,4 millimètres, la valeur 10014 est saisie pour le paramètre « Longueur réelle » de ce module. La longueur réelle est indiquée avec une résolution de 0,1 mm. Pour utiliser la résolution correcte, il s'avère utile en pratique de mesurer une assez grande partie de la bande à codes à barres et de recalculer l'écart de longueur sur un mètre.

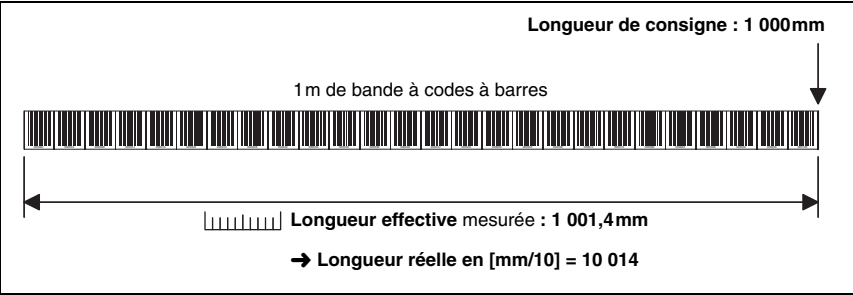


Fig. 8.29: Correction de la valeur de bande

Le paramètre « Début de plage » doit être défini conformément à la valeur réelle du début de la bande à codes à barres utilisée. Si plusieurs bandes sont collées les unes aux autres, la « Fin de plage » de la partie de bande corrigée doit également être indiquée. La valeur standard correspondant à 10.000.000 de la fin de plage permet de corriger toute la bande à codes à barres.

*Paramètres*

| Paramètre                              | Description                                                                          | Adr. rel. | Type des données | Valeurs possibles | Défaut     | Unité | Renvoi vers module |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-------------------|------------|-------|--------------------|
| <b>a</b><br>Longueur réelle en [mm/10] | Longueur réelle (calibrée) d'un mètre de bande à codes à barres (selon l'impression) | 0         | unsign16         | 0 ... 65.535      | 10.000     | mm/10 | 1                  |
| <b>b</b><br>Début de plage en [mm]     | À partir de cette position, la valeur de bande est corrigée avec la longueur réelle. | 2         | sign32           | 0 ... 10.000.000  | 0          | mm    | –                  |
| <b>c</b><br>Fin de plage en [mm]       | Jusqu'à cette position, la valeur de bande est corrigée avec la longueur réelle.     | 6         | sign32           | 0 ... 10.000.000  | 10.000.000 | mm    | –                  |
| Taille du paramètre : 10 octets        |                                                                                      |           |                  |                   |            |       |                    |

***Codage hexadécimal du module 27 « Correction de la valeur de bande »***

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut.

| Adresse interne<br>du module 27 | Longueur réelle<br>adresse 0 | Début de plage<br>adresse 2 | Fin de plage<br>adresse 6 |
|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1D                              | 27 10                        | 00 00 00 00                 | 00 98 96 80               |

***Données d'entrée***

Aucune

***Données de sortie***

Aucune

9      **Détection des erreurs et dépannage**

9.1    **Causes des erreurs générales**

| Erreur                                                                             | Cause possible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEL MS 34 10x =<br>« éteinte »                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil.</li><li>L'appareil n'a pas encore été détecté par le PROFIBUS.<br/>Remarque : tant que le PROFIBUS n'a pas détecté le BPS 34, la DEL reste éteinte. Ce n'est qu'une fois que le PROFIBUS a communiqué avec le BPS 34 que les descriptions d'état suivantes sont valables.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Vérifier la tension d'alimentation.</li><li><input type="checkbox"/> Vérifier les réglages PROFIBUS</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| DEL MS 34 10x =<br>« clignote en rouge »                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>Erreur au niveau du PROFIBUS</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Réinitialiser l'appareil (mise sous/hors tension)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| DEL MS 34 10x =<br>« rouge permanent »<br>(aucune communica-<br>tion via PROFIBUS) | <ul style="list-style-type: none"><li>Câblage pas correct.</li><li>Mauvaise terminaison.</li><li>Adresse PROFIBUS réglée fausse.</li><li>PROFIBUS désactivé.</li><li>Mauvaise configuration.</li><li>Dépassement de capacité de la mémoire paramètre dans le sys-<br/>tème de commande</li></ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Vérifier le câblage.</li><li><input type="checkbox"/> Vérifier la terminaison.</li><li><input type="checkbox"/> Vérifier l'adresse PROFIBUS.</li><li><input type="checkbox"/> Activer l'interface PROFIBUS.</li><li><input type="checkbox"/> Vérifier la configuration de l'appareil dans l'outil de configuration.</li><li><input type="checkbox"/> Réduire le nombre de modules</li></ul> |
| DEL MS 34 10x =<br>« orange permanent »                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Mode de maintenance actif.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Positionner le commutateur de maintenance de MSD 1 101 sur « Marche »</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Erreur de position                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Aucune bande à codes à barres disponible</li><li>Scanner en réflexion totale</li><li>Montage incorrect du scanner</li></ul>                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Vérifier le déroulement de la bande à codes à barres</li><li><input type="checkbox"/> Modifier l'angle du faisceau de balayage en inclinant le BPS 34</li><li><input type="checkbox"/> Vérifier le montage</li></ul>                                                                                                                                                                        |

9.2    **Erreur sur le PROFIBUS**

| Erreur                              | Cause possible                                                                                                                                                                      | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erreurs sporadiques sur le PROFIBUS | <ul style="list-style-type: none"><li>Câblage incorrect</li><li>Mauvaise terminaison.</li><li>Influences électromagnétiques</li><li>Extension complète du réseau dépassée</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Vérifier le câblage.</li><li><input type="checkbox"/> Vérifier la terminaison.</li><li><input type="checkbox"/> Vérifier le blindage.</li><li><input type="checkbox"/> Contrôler le Ground et le rattachement à FE.</li><li><input type="checkbox"/> Contrôler l'extension max. du réseau en fonction du taux de transfert réglé.</li></ul> |



**Remarque !**

En cas de service, veuillez faire **une copie de la page 92 et de la page 93.**

Faites une croix dans la colonne « Mesures » devant tous les points que vous avez déjà vérifiés, inscrivez vos coordonnées dans les champs suivants et faxez les deux pages avec votre demande de réparation au numéro de télécopie indiqué ci-après.

**Coordonnées du client (à remplir, svp)**

**N° de télécopie du service après-vente de Leuze : +49 7021 573-199**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Type d'appareil :         |  |
| Société :                 |  |
| Interlocuteur / Service : |  |
| Téléphone (poste) :       |  |
| Télécopie :               |  |
| Rue / N° :                |  |
| Code postal / Ville :     |  |
| Pays                      |  |

## 10 Listes de types et accessoires

### 10.1 Liste des types de BPS 34

| Art. n°  | Code de désignation | Remarque                                   |
|----------|---------------------|--------------------------------------------|
| 50038007 | BPS 34 S M 100      | Interface PROFIBUS DP                      |
| 50038008 | BPS 34 S M 100 H    | Interface PROFIBUS DP et chauffage         |
| 50103179 | BPS 34 S M 100 HT   | Interface PROFIBUS DP, temp. max. de 50 °C |

### 10.2 Accessoires : Logements de prises modulaires

| Art. n°  | Code de désignation | Remarque                                                                 |
|----------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 50037230 | MS 34 103           | Logement de prises modulaires pour le BPS 34 avec trois connecteurs M 12 |
| 50037231 | MS 34 105           | Logement de prises modulaires pour le BPS 34 avec cinq connecteurs M 12  |

### 10.3 Accessoires : Écran modulaire de maintenance

| Art. n°  | Code de désignation | Remarque                                   |
|----------|---------------------|--------------------------------------------|
| 50037232 | MSD 1 101           | Écran modulaire de maintenance pour BPS 34 |
| 50037543 | KB 034-2000         | Câble de liaison MS 34 105 vers MSD 1 101  |

### 10.4 Accessoires : Terminaison

| Art. n°  | Code de désignation | Remarque                                                                        |
|----------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 50038539 | TS 02-4-SA          | Connecteur M 12 avec résistance de fin de ligne intégrée pour DP OUT (codage B) |

### 10.5 Accessoires : Connecteurs

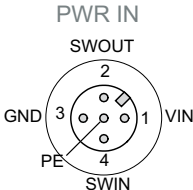
| Art. n°  | Code de désignation | Remarque                                                  |
|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| 50038538 | KD 02-5-BA          | Connecteur M 12 prise femelle pour DP IN (codage B)       |
| 50038537 | KD 02-5-SA          | Connecteur M 12 prise mâle pour DP OUT (codage B)         |
| 50020501 | KD 095-5A           | Connecteur M 12 pour l'alimentation en tension (codage A) |

### 10.6 Accessoires : Pièce de fixation

| Art. n°  | Code de désignation | Remarque                                             |
|----------|---------------------|------------------------------------------------------|
| 50027375 | BT 56               | Pièce de fixation avec queue d'aronde et barre ronde |

## 10.7 Accessoires : Câbles surmoulés d'alimentation en tension

### 10.7.1 Affectation des contacts du câble de raccordement PWR IN

| Câble de raccordement PWR (prise femelle à 5 pôles, codage A)                                                             |        |       |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-----------------------|
|  <p>Prise femelle M12<br/>(codage A)</p> | Broche | Nom   | Couleur du conducteur |
|                                                                                                                           | 1      | VIN   | marron                |
|                                                                                                                           | 2      | SWOUT | blanc                 |
|                                                                                                                           | 3      | GND   | bleu                  |
|                                                                                                                           | 4      | SWIN  | noir                  |
|                                                                                                                           | 5      | PE    | gris                  |
|                                                                                                                           | filet  | PE    | nu                    |

### 10.7.2 Caractéristiques techniques du câble d'alimentation en tension

**Plage de température en fonctionnement** à l'état de repos : -30°C ... +70°C

en mouvement : -5°C ... +70°C

**Matière** gaine : PVC

**Rayon de courbure** > 50mm

### 10.7.3 Désignation de commande des câbles d'alimentation en tension

| Art. n°  | Code de désignation | Remarque                                                                                              |
|----------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50104557 | K-D M12A-5P-5m-PVC  | Prise femelle M12 pour PWR IN, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 5m  |
| 50104559 | K-D M12A-5P-10m-PVC | Prise femelle M12 pour PWR IN, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 10m |

10.8 Accessoires : Câbles surmoulés de raccordement PROFIBUS

10.8.1 Généralités

- Câble **KB PB...** pour la connexion aux connecteurs M12 DP IN/DP OUT
- Câble standard disponible entre 2 et 30m
- Câbles spéciaux sur demande.

10.8.2 Affectation des contacts du câble de raccordement PROFIBUS KB PB...

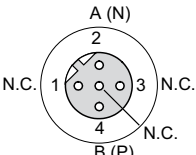
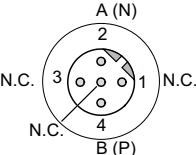
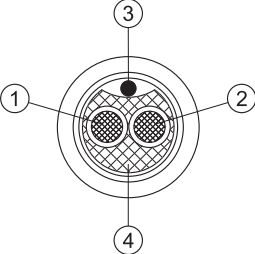
| Câble de raccordement PROFIBUS (prises femelle/mâle à 5 pôles, codage B)                                                                                                                                                                                             |        |       |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-----------------------|
|  <p><b>Prise femelle M12<br/>(codage B)</b></p>  <p><b>Prise mâle M12<br/>(codage B)</b></p>       | Broche | Nom   | Couleur du conducteur |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1      | N.C.  | —                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2      | A (N) | <b>vert</b>           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3      | N.C.  | —                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4      | B (P) | <b>rouge</b>          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5      | N.C.  | —                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | filet  | FE    | <b>nu</b>             |
|  <div><p><b>1</b> conducteur avec isolation <b>rouge</b></p><p><b>2</b> conducteur avec isolation <b>vert</b></p><p><b>3</b> fil de repère</p><p><b>4</b> tissu fibreux</p></div> |        |       |                       |

Fig. 10.1 : Structure du câble de raccordement PROFIBUS

### 10.8.3 Caractéristiques techniques des câbles de raccordement PROFIBUS

|                                               |                                                                                          |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Plage de température en fonctionnement</b> | à l'état de repos : -40°C ... +80°C<br>en mouvement : -5°C ... +80°C                     |
| <b>Matière</b>                                | Les câbles remplissent les exigences PROFIBUS, sans halogènes, sans silicone et sans PVC |
| <b>Rayon de courbure</b>                      | > 80mm, utilisable sur chaîne d'entraînement                                             |

### 10.8.4 Désignations de commande pour les câbles de raccordement PROFIBUS

| Art. n°  | Code de désignation | Remarque                                                                                             |
|----------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50104181 | KB PB-2000-BA       | Prise femelle M12 pour DP IN, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 2m  |
| 50104180 | KB PB-5000-BA       | Prise femelle M12 pour DP IN, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 5m  |
| 50104179 | KB PB-10000-BA      | Prise femelle M12 pour DP IN, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 10m |
| 50104178 | KB PB-15000-BA      | Prise femelle M12 pour DP IN, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 15m |
| 50104177 | KB PB-20000-BA      | Prise femelle M12 pour DP IN, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 20m |
| 50104176 | KB PB-25000-BA      | Prise femelle M12 pour DP IN, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 25m |
| 50104175 | KB PB-30000-BA      | Prise femelle M12 pour DP IN, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 30m |
| 50104188 | KB PB-2000-SA       | Prise mâle M12 pour DP OUT, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 2m    |
| 50104187 | KB PB-5000-SA       | Prise mâle M12 pour DP OUT, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 5m    |
| 50104186 | KB PB-10000-SA      | Prise mâle M12 pour DP OUT, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 10m   |
| 50104185 | KB PB-15000-SA      | Prise mâle M12 pour DP OUT, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 15m   |
| 50104184 | KB PB-20000-SA      | Prise mâle M12 pour DP OUT, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 20m   |
| 50104183 | KB PB-25000-SA      | Prise mâle M12 pour DP OUT, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 25m   |
| 50104182 | KB PB-30000-SA      | Prise mâle M12 pour DP OUT, sortie axiale de la prise, bout de câble ouvert, longueur du câble 30m   |
| 50104096 | KB PB-1000-SBA      | Prise mâle M12, prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales des prises, longueur du câble 1m    |
| 50104097 | KB PB-2000-SBA      | Prise mâle M12, prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales des prises, longueur du câble 2m    |
| 50104098 | KB PB-5000-SBA      | Prise mâle M12, prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales des prises, longueur du câble 5m    |
| 50104099 | KB PB-10000-SBA     | Prise mâle M12, prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales des prises, longueur du câble 10m   |
| 50104100 | KB PB-15000-SBA     | Prise mâle M12, prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales des prises, longueur du câble 15m   |
| 50104101 | KB PB-20000-SBA     | Prise mâle M12, prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales des prises, longueur du câble 20m   |
| 50104174 | KB PB-25000-SBA     | Prise mâle M12, prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales des prises, longueur du câble 25m   |
| 50104173 | KB PB-30000-SBA     | Prise mâle M12, prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales des prises, longueur du câble 30m   |

**10.9 Liste des types de bandes à codes à barres**

| Art. n°  | Code de désignation                    | Remarque                                                  |
|----------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 50038895 | BCB 005                                | Bande à codes à barres, longue de 5m                      |
| 50040041 | BCB 010                                | Bande à codes à barres, longue de 10m                     |
| 50037489 | BCB 020                                | Bande à codes à barres, longue de 20m                     |
| 50037491 | BCB 030                                | Bande à codes à barres, longue de 30m                     |
| 50037492 | BCB 040                                | Bande à codes à barres, longue de 40m                     |
| 50038894 | BCB 050                                | Bande à codes à barres, longue de 50m                     |
| 50038893 | BCB 060                                | Bande à codes à barres, longue de 60m                     |
| 50038892 | BCB 070                                | Bande à codes à barres, longue de 70m                     |
| 50038891 | BCB 080                                | Bande à codes à barres, longue de 80m                     |
| 50038890 | BCB 090                                | Bande à codes à barres, longue de 90m                     |
| 50037493 | BCB 100                                | Bande à codes à barres, longue de 100m                    |
| 50040042 | BCB 110                                | Bande à codes à barres, longue de 110m                    |
| 50040043 | BCB 120                                | Bande à codes à barres, longue de 120m                    |
| 50040044 | BCB 130                                | Bande à codes à barres, longue de 130m                    |
| 50040045 | BCB 140                                | Bande à codes à barres, longue de 140m                    |
| 50040046 | BCB 150                                | Bande à codes à barres, longue de 150m                    |
| 50037494 | BCB 200                                | Bande à codes à barres, longue de 200m                    |
| 50037495 | BCB/longueur spéciale à partir de 150m | Bande à codes à barres, longueur et hauteur spéciales     |
| 50102600 | BCB longueur spéciale, 25mm de hauteur | Bande à codes à barres longueur spéciale, 25mm de hauteur |

## 11 Entretien

### 11.1 Recommandations générales pour l'entretien

Le BPS 34 ne nécessite normalement aucun entretien de la part de l'utilisateur.

En cas d'accumulation de poussière, nettoyez la fenêtre optique à l'aide d'un chiffon doux et, si nécessaire, avec un produit nettoyant (nettoyant pour vitres courant).

Contrôlez également l'encrassement éventuel de la bande à codes à barres.



**Attention !**

*Pour le nettoyage, n'utilisez pas de solvant ni de produit à l'acétone. Cela risque de troubler la fenêtre optique.*

### 11.2 Réparation, entretien

Les réparations sur les appareils ne doivent être faites que par le fabricant.

✍ *Pour toute réparation, adressez-vous à votre distributeur ou réparateur agréé par Leuze. Vous en trouverez les adresses sur la dernière page de la couverture.*



**Remarque !**

*Veuillez accompagner les appareils que vous retournez pour réparation à Leuze electronic d'une description la plus détaillée possible du problème.*

### 11.3 Démontage, emballage, élimination

**Refaire l'emballage**

Pour pouvoir réutiliser l'appareil plus tard, il est nécessaire de l'emballer de sorte qu'il soit protégé.



**Remarque !**

*La ferraille électronique fait partie des déchets spéciaux. Pour leur élimination, respectez les consignes locales en vigueur.*

## 12 Annexe

## 12.1 Déclaration de conformité CE



Leuze electronic

**EG-Konformitätserklärung***EC-Declaration of conformity***Hersteller:***Manufacturer:*

Leuze electronic GmbH + Co KG  
In der Braike 1  
73277 Owen / Teck  
Deutschland

erklärt, unter alleiniger Verantwortung, dass die folgenden Produkte:  
*declares under its sole responsibility, that the following products:*

**Gerätebeschreibung:***Description of Product:*

BPS 34 + MS 34

folgende Richtlinien und Normen entsprechen.  
*are in conformity with the standards and directives:*

**Zutreffende EG-Richtlinien:***Applied EC-Directive:*

89/336/EWG  
73/23/EWG

EMV-Richtlinie / *Guidelines*  
Niederspannungsrichtlinie / *Low Voltage Directive*

**Angewandte harmonisierte Normen:***Applied harmonized standards:*

EN 61000-6-2:2001

EMV Fachgrundnormen Störfestigkeit Industrie  
*Immunity standard for industrial environments*

EN 61000-6-3:2001

EMV-Fachgrundnormen Störaussendung Mischgebiete  
*Emission standard for residential commercial and light industrial environments*

EN 55022:1998 + A1:2000 + A2:2003

EMV-Funkstöreigenschaften ITE-Produkte  
*Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement*

EN 55024:1998 + A1:2001 + A2:2003

EMV-Störfestigkeit, ITE-Produkte  
*Information technology equipment - Immunity characteristics - Limits and methods of measurement*

EN 61000-4-2:1995 + A1:1998 + A2:2001

Entladung statischer Elektrizität (ESD)  
*Immunity to electrostatic discharge (ESD)*

EN 61000-4-3:2002 + A1:2002

Hochfrequente elektromagnetischer Felder  
*Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity*

EN 61000-4-4:1995 + A1:2001 + A2:2001

Schnelle transiente elektr. Störgrößen  
*Immunity to electrical fast transient/burst*

EN 61000-4-6:2002

Leitungsgeführte Störgrößen  
*Immunity to conducted disturbances*

EN 60825-1:1994 + A1:2002 + A2:2001

Sicherheit von Lasereinrichtungen  
*Safety of laser products*

Leuze electronic GmbH + Co KG  
Postfach 11 11  
In der Braike 1  
73277 Owen / Teck  
Deutschland

Owen, den 13.3.06


Michael Heyne  
(Geschäftsführer / managing director)



Leuze electronic GmbH + Co KG  
In der Braike 1  
D-73277 Owen/Teck  
Telefon (0 70 21) 57 30  
Telefax (0 70 21) 57 31 99  
http://www.leuze.de  
info@leuze.de

Die Gesellschaft ist eine Kommanditgesellschaft  
mit Sitz in Owen. Registergericht Kirchheim-Teck, HRA 712  
Persönlich haftende Gesellschafterin ist die  
Leuze-electronic Geschäftsführungs-GmbH mit Sitz in Owen  
Registergericht Kirchheim-Teck, HRB 550  
Geschäftsführer: Michael Heyne (Sprecher), Dr. Harald Gröbel  
Vorsitzender des Verwaltungsrats: Werner Hahnemann

Deutsche Bank AG Stuttgart  
Volksbank Kirchheim-Kürtingen  
Kreissparkasse Esslingen-Kürtingen  
Post giro Stuttgart

13 33 624  
310 800 005  
10 386 220  
0 014 890 702

(BLZ 600 700 70)  
(BLZ 612 901 20)  
(BLZ 611 500 20)  
(BLZ 600 100 70)

Steuernr. 69026 / 10630  
USt.-IdNr. DE 145612521

## A

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| Accessoires                    | 22, 94 |
| Câbles surmoulés               | 95, 96 |
| Connecteur                     | 94     |
| Écran modulaire de maintenance | 94     |
| Logements de prises modulaires | 94     |
| Pièce de fixation              | 94     |
| Terminaison                    | 94     |
| Adresse de bus                 | 10, 45 |
| Adresse PROFIBUS               | 10     |
| Affectation des raccordements  | 17     |
| Angle d'inclinaison            | 9, 39  |
| Aperçu des différents types    | 94     |
| Bande à codes à barres         | 98     |
| BPS 34                         | 94     |
| Arête de coupe                 | 29     |
| Assurance de la qualité        | 3      |

## B

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Bande à codes à barres      | 27 |
| Aperçu des différents types | 98 |
| Arête de coupe              | 29 |
| Endommagement               | 35 |
| Kit de réparation           | 35 |
| Sens d'enroulement          | 27 |
| Bulles d'air                | 30 |

## C

|                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| Câble                           |                |
| Alimentation en tension         | 95             |
| Raccordement PROFIBUS           | 96             |
| Calibrage                       | 90             |
| Capuchons                       | 17, 18, 19, 43 |
| Caractéristiques techniques     | 13             |
| Bande à codes à barres          | 14, 28         |
| Câble d'alimentation en tension | 95             |
| Câble de raccordement PROFIBUS  | 97             |
| Caractéristiques ambiantes      | 13             |
| Données de mesure               | 13             |
| Données électriques             | 13             |
| Données mécaniques              | 13             |
| Données optiques                | 13             |
| Unités de branchement           | 22             |
| Carter                          | 41             |
| Cas d'erreur                    | 75             |
| Causes des erreurs              | 92             |

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Champ de lecture                  |        |
| Courbe                            | 21     |
| Distance de lecture               | 21     |
| Largeur                           | 21     |
| Zone de travail                   | 21     |
| Chauffage                         |        |
| Intégré                           | 18, 41 |
| Chauffage intégré                 | 41     |
| Code à barres de commande         | 32     |
| Disposition                       | 33     |
| MVS                               | 33     |
| Structure                         | 32     |
| Commutateur à coulisse            | 10     |
| Commutateur rotatif               | 10     |
| Commutation des valeurs de mesure | 33     |
| Connexion                         |        |
| MSD 1 101                         | 26     |
| PROFIBUS                          | 10, 42 |
| Correction de la valeur de bande  | 90     |
| Courbe                            | 31     |
| cUL                               | 3      |

## D

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Début de plage                  | 90     |
| Déclaration de conformité       | 3, 100 |
| Déclaration de conformité CE    | 100    |
| DEL d'état                      | 24     |
| Délai de stabilisation          | 59     |
| Demande de réparation           | 93     |
| Démontage                       | 99     |
| Dépannage                       | 92     |
| Déplacement de l'installation   | 9      |
| Description du fonctionnement   | 4      |
| Désignations de commande        |        |
| Câble d'alimentation en tension | 95     |
| Câble de raccordement PROFIBUS  | 97     |
| Diagnostic                      | 92     |
| Disposition                     |        |
| Code à barres de commande       | 33     |
| Disposition des appareils       | 8, 40  |
| Domaines d'application          | 6      |
| Données d'entrée                | 42     |
| Données de sortie               | 42     |
| DP IN                           | 19, 43 |
| DP OUT                          | 19, 43 |
| Durée d'impulsion               | 59, 61 |

## E

|                                                |        |
|------------------------------------------------|--------|
| Écart de longueur                              | 90     |
| Écran modulaire de maintenance                 | 25     |
| Édition d'erreur                               | 75     |
| Élimination                                    | 99     |
| Emballage                                      | 99     |
| Encoches de fixation                           | 37     |
| Encombrement                                   |        |
| Écran modulaire de maintenance                 | 26     |
| MS 34 105                                      | 23     |
| MS 34 103                                      | 23     |
| MSD 1 101                                      | 26     |
| Unité de branchement                           | 23     |
| Encrassement                                   | 41     |
| Entrée de commutation                          | 20, 59 |
| Entretien                                      | 99     |
| Erreur                                         |        |
| niveau PROFIBUS                                | 92     |
| Erreur d'intégration                           | 75     |
| Erreur de mesure                               | 68     |
| Espace                                         | 29     |
| État                                           |        |
| PROFIBUS                                       | 24     |
| États de DEL                                   | 24     |
| Étiquette de mise en garde et de certification | 7      |
| Exemple de fixation                            | 39     |

## F

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Facteur d'échelle     | 57     |
| Fenêtre optique       | 99     |
| Fichier GSE           | 42, 45 |
| Fin de plage          | 90     |
| Fixation sur barre    | 37     |
| Fonction d'arrêt      | 62     |
| Fonction de démarrage | 61     |

## G

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Gestionnaire PROFIBUS | 11 |
|-----------------------|----|

## H

|                  |       |
|------------------|-------|
| Hauteur de bande | 9, 39 |
|------------------|-------|

## I

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Indice de protection | 17, 18, 19, 43 |
|----------------------|----------------|

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Informations de statut            | 68, 82 |
| Interface                         |        |
| PROFIBUS                          | 42     |
| Interface de maintenance          | 24, 25 |
| Isolation électrique sûre doublée | 16     |

## J

|                     |    |
|---------------------|----|
| Joint de dilatation | 30 |
|---------------------|----|

## K

|                   |    |
|-------------------|----|
| Kit de réparation | 35 |
| Téléchargement    | 35 |

## L

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Lieu de montage              | 40     |
| Limite de la position        | 73, 74 |
| Logement de prises           | 22     |
| Logement modulaire de prises |        |
| MS 34 103                    | 22     |
| Longueur de consigne         | 90     |
| Longueur de mesure           | 65     |
| Longueur effective           | 90     |
| Longueur réelle              | 90     |

## M

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Maintenance                      | 76         |
| Mémoire paramètre                | 25         |
| Mesure de vitesse                | 78, 80, 82 |
| Mise à l'échelle                 | 78         |
| Mise en route rapide             | 8          |
| Mode d'arrêt de la mesure        | 63         |
| Vitesse                          | 80         |
| Mode de lancement de la mesure   | 63         |
| Vitesse                          | 80         |
| Module                           |            |
| Commande                         | 63         |
| Commande de mesure de vitesse    | 80         |
| Correction de la valeur de bande | 90         |
| Entrée de commutation            | 59         |
| État                             | 68         |
| État de la mesure de vitesse     | 82         |
| Maintenance                      | 76         |
| Mise à l'échelle                 | 57         |
| Paramètre de vitesse             | 78         |
| Position min/max                 | 69         |

|                                       |           |                                |        |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------------|--------|
| Préréglage dynamique                  | 55        | Perturbations                  | 16     |
| Préréglage statique                   | 53        | Pièce de fixation              |        |
| Résolution                            | 52        | BT 56                          | 37     |
| Saisie des valeurs de mesure          | 65        | Plans d'encombrement           |        |
| Sortie de commutation                 | 61        | BPS 34                         | 14     |
| Tolérance d'erreur de mesure          | 75        | MS 34 105                      | 15     |
| Traitement des valeurs de mesure      | 66        | MS 34 103                      | 15     |
| Valeur d'offset                       | 56        | Plaque signalétique            | 7, 16  |
| Valeur de la position                 | 51        | Poussière                      | 99     |
| Valeur limite de position 1 dynamique | 73        | Précision absolue              | 30     |
| Valeur limite de position 1 statique  | 71        | Prise Sub-D                    | 26     |
| Valeur limite de position 2 dynamique | 74        | Produit nettoyant              | 99     |
| Valeur limite de position 2 statique  | 72        | PROFIBUS                       | 42     |
| Valeur limite de vitesse dynamique    | 88        | Adresse                        | 45     |
| Valeurs limites de vitesse statiques  | 85        | Communication                  | 24     |
| Vitesse                               | 77        | DP                             | 42     |
| Vitesse min/max                       | 84        | entrant                        | 19, 43 |
| Module universel                      | 46        | Erreur                         | 92     |
| Modules                               | 47        | Fichier GSE                    | 42     |
| Modules GSE                           |           | Projet                         | 25     |
| Structure                             | 46        | sortant                        | 19, 43 |
| Vue d'ensemble                        | 47        | Profondeur d'intégration       | 66, 78 |
| Montage                               | 37        | PWR IN                         | 18     |
| Angle d'inclinaison                   | 39        |                                |        |
| Appareil                              | 8         | <b>R</b>                       |        |
| Bande à codes à barres                | 8, 29, 41 | Raccordement                   | 16     |
| BPS 34                                | 37        | Accessoires                    | 22     |
| BT 56                                 | 37        | Alimentation en tension        | 9      |
| en plein air                          | 41        | Écran modulaire de maintenance | 12     |
| Pièce de fixation                     | 37        | Entrée de commutation          | 11     |
| MS 34 103                             | 22        | Sortie de commutation          | 11     |
| MSD 1 101                             | 25        | Terre de fonction PE           | 18     |
| MVS                                   | 33        | Raccordement électrique        | 16     |
|                                       |           | Rayonnement laser              | 6      |
| <b>N</b>                              |           | RAZ                            | 76     |
| Nettoyage                             | 16        | Recommandations de sécurité    | 5      |
| Niveau de repos                       | 61        | Réflexion totale               | 40     |
|                                       |           | Réglages d'usine               | 76     |
| <b>O</b>                              |           | Réglages par défaut            | 76     |
| Outil de configuration                | 45        | Réinitialisation               | 76     |
| Outil de configuration BPS            | 25        | Réparations                    | 5, 99  |
|                                       |           | Résolution                     | 52     |
| <b>P</b>                              |           | <b>S</b>                       |        |
| Paramètre de vitesse                  | 78        | Section des conducteurs        | 18     |
| Paramètres de l'appareil              | 42        | Sens de comptage               | 67     |

Sens de déplacement .....66  
Sortie de commutation .....20  
Sortie du faisceau ..... 8, 40  
Support .....30  
Support de collage .....31  
SW IN/OUT .....20  
Symboles .....3

**T**

Téléchargement .....30  
    Fichier GSE .....45  
Télécopie du service après-vente .....93  
Temporisation d'arrêt .....60  
Temporisation de démarrage .....59  
Temps d'intégration .....79  
Tension d'alimentation .....16  
Terminaison  
    Prise mâle TS 02-4-SA .....19  
Terminaison de bus .....19  
Terre .....16  
Tolérance d'erreur de mesure .....75  
Transformateur de sécurité .....16  
Transition de bande .....34

**U**

Unité d'alimentation .....16  
Unité de branchement .....22  
Utilisation conforme de l'appareil .....5

**V**

Valeur de la position .....51  
Valeur de pré réglage ..... 53, 55  
Valeur limite .....71, 72, 73, 74, 85  
Valeur limite de position ..... 71, 72  
Valeur limite de vitesse .....88  
Valeurs limites .....68  
Vitesse .....77  
Vitesse limite .....85  
Vitesse maximale .....84  
Vitesse minimale .....84  
Vue d'ensemble  
    Modules .....47

**Z**

Zone de travail .....21





Leuze electronic GmbH + Co. KG  
P.O. Box 11 11, D-73277 Owen/Teck  
Tel. +49(0)7021/573-0,  
Fax +49(0)7021/573-199  
E-mail: info@leuze.de, www.leuze.de

## Distribution et maintenance

### Région de vente nord

Tel. 07021/573-306  
Fax 07021/9850950

#### Codes postaux

20000-38999  
40000-53999  
56000-65999  
97000-97999



### Région de vente est

Tel. 035027/629-106  
Fax 035027/629-107

#### Codes postaux

01000-19999  
39000-39999  
98000-99999

### Région de vente sud

Phone 07021/573-307  
Fax 07021/9850911

#### Codes postaux

54000-55999  
66000-96999

### Dans le monde

#### AR (Argentine)

Nortónica S. R. L.  
Tel. Int. + 54 (0) 11/4757-3129  
Tel. Int. + 54 (0) 732/7646-0  
Fax Int. + 54 (0) 11/4757-1088

#### AT (Autriche)

Ing. Franz Schmachtl KG  
Tel. Int. + 43 (0) 732/7646-0  
Fax Int. + 43 (0) 732/785036

#### AU + NZ (Australie + Nouvelle Zélande)

Balluff-Leuze Pty. Ltd.  
Tel. Int. + 61 (0) 3/97642366  
Fax Int. + 61 (0) 3/97533262

#### BE (Belgique)

Leuze electronic nv/sa  
Tel. Int. + 32 (0) 2/2531600  
Fax Int. + 32 (0) 2/2531536

#### BR (Brésil)

Leuze electronic Ltda.  
Tel. Int. + 55 (0) 11/4195-6134  
Fax Int. + 55 (0) 11/4195-6177

#### CH (Suisse)

Leuze electronic AG  
Tel. Int. + 41 (0) 1/8340204  
Fax Int. + 41 (0) 1/8332626

#### CL (Chili)

Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.  
Tel. Int. + 56 (0) 32/351111  
Fax Int. + 56 (0) 32/351128

#### CN (Chine)

Leuze electronic GmbH + Co. KG  
Shanghai Rep. representative Office  
Tel. Int. + 86(0)21/68880920  
Fax Int. + 86(0)21/68880919

#### CO (Colombie)

Componentes Electronicas Ltda.  
Tel. Int. + 57 (0) 4/3511049  
Fax Int. + 57 (0) 4/3511019

#### CZ (Tchéquie République)

Schmachtl CZ s.r.o.  
Tel. Int. + 420 (0) 2/44001500  
Fax Int. + 420 (0) 2/44910700

#### DK (Danemark)

Desim Elektronik APS  
Tel. Int. + 45/70220066  
Fax Int. + 45/70222220

#### ES (Espagne)

Leuze electronic S.A.  
Tel. Int. + 34 93/4097900  
Fax Int. + 34 93/4905820

#### FI (Finlande)

SKS-automaatio Oy  
Tel. Int. + 358 (0) 9/852661  
Fax Int. + 358 (0) 9/8526820

#### FR (France)

Leuze electronic sarl.  
Tel. Int. + 33 (0) 1/60051220  
Fax Int. + 33 (0) 1/60050365

#### GB (Royaume-Uni)

Leuze Mayer electronic Ltd.  
Tel. Int. + 44 (0) 1480/408500  
Fax Int. + 44 (0) 1480/403808

#### GR (Grèce)

UTECO A.B.E.E.  
Tel. Int. + 30 (0) 210/4210050  
Fax Int. + 30 (0) 210/4212033

#### HK (Hong-Kong)

Sensorlech Company  
Tel. Int. + 852/26510188  
Fax Int. + 852/26510388

#### HU (Hongrie)

Kvalix Automatika Kft.  
Tel. Int. + 36 (0) 1/2722242  
Fax Int. + 36 (0) 1/2722244

#### IL (Israël)

Galoz electronics Ltd.  
Tel. Int. + 972 (0) 210/243456  
Fax Int. + 972 (0) 3/9021990

#### IN (Inde)

Global Tech (India) Pvt. Ltd.  
Tel. Int. + 91 (0) 20/24470085  
Fax Int. + 91 (0) 20/24470086

#### IR (Iran)

Tavan Ressan Co. Ltd.  
Tel. Int. + 98 (0) 21/2606766  
Fax Int. + 98 (0) 21/2002883

#### IT (Italie)

Leuze electronic S.r.l.  
Tel. Int. + 39 02/26110643  
Fax Int. + 39 02/26110640

#### JP (Japon)

C. Illies & Co., Ltd.  
Tel. Int. + 81 (0) 3/34434111  
Fax Int. + 81 (0) 3/34434118

#### KR (Corée du sud)

Leuze electronic Co., Ltd.  
Tel. Int. + 82 (0) 31/3828228  
Fax Int. + 82 (0) 31/3828522

#### MX (Mexique)

Leuze Lumiflex México, S.A. de C.V.  
Tel. Int. + 52 (0) 81/83718616  
Fax Int. + 52 (0) 81/83718588

#### MY (Malaisie)

Ingermark (M) SDN.BHD  
Tel. Int. + 60 (0) 3/60342788  
Fax Int. + 60 (0) 3/60342188

#### NL (Pays-Bas)

Leuze electronic B.V.  
Tel. Int. + 31 (0) 418/653544  
Fax Int. + 31 (0) 418/653808

#### NO (Norvège)

Elteco AS  
Tel. Int. + 47 (0) 35/562070  
Fax Int. + 47 (0) 35/562099

#### PL (Pologne)

Balluff Sp. z. o. o.  
Tel. Int. + 48 (0) 22/8331564  
Fax Int. + 48 (0) 22/8330969

#### PT (Portugal)

LA2P, Lda.  
Tel. Int. + 351 (0) 21/4447070  
Fax Int. + 351 (0) 21/4447075

#### RO (Roumanie)

O'Boyle s.r.l.  
Tel. Int. + 40 (0) 56/201346  
Fax Int. + 40 (0) 56/221036

#### RU (Fédération de Russie)

All Impex  
Tel. + Fax +7 095/9332097

#### SE (Suède)

Leuze SensorGruppen AB  
Tel. + 46 (0) 8/7315190  
Fax + 46 (0) 8/7315105

#### SG + PH + ID (Singapour + Philippines + Indonésie)

Balluff Asia Pte. Ltd.  
Tel. Int. + 65/62524384  
Fax Int. + 65/62529060

#### SI (Slovénie)

Tipteh d.o.o.  
Tel. Int. + 386 (0) 1/2005150  
Fax Int. + 386 (0) 1/2005151

#### SK (Slovaquie)

Schmachtl SK s.r.o.  
Tel. Int. + 421 (0) 2/58275600  
Fax Int. + 421 (0) 2/58275601

#### TH (Thaïlande)

Industrial Electrical Co. Ltd.  
Tel. Int. + 66 (0) 2/642-6700  
Fax Int. + 66 (0) 2/642-4249

#### TR (Turquie)

Balluff Sensor Ltd. Sti.  
Tel. Int. + 90 (0) 212/3200411  
Fax Int. + 90 (0) 212/3200416

#### TW (Taiwan)

Great Cofue Technology Co., Ltd.  
Tel. Int. + 886 (0) 2/29838077  
Fax Int. + 886 (0) 2/29853373

#### UA (L'Ukraine)

Beverly-Foods Ltd.  
Tel. Int. + 38 044/5255927  
Fax Int. + 38 044/5257807

#### US + CA (États-Unis + Canada)

Leuze Lumiflex Inc.  
Tel. Int. + 1 (0) 248/4864466  
Fax Int. + 1 (0) 248/4866699

#### ZA (Afrique du sud)

Countapulse Controls (PTY.) Ltd.  
Tel. Int. + 27 (0) 11/6157556  
Fax Int. + 27 (0) 11/6157513