

Manuel d'utilisation original

## BCL 648*i*

Lecteur de codes à barres



© 2022

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax : +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

[info@leuze.de](mailto:info@leuze.de)

<b>1</b>	<b>À propos de ce document</b> .....	<b>7</b>
1.1	Moyens de signalisation utilisés .....	7
1.2	Déclaration de conformité .....	7
<b>2</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>8</b>
2.1	Utilisation conforme .....	8
2.2	Emplois inadéquats prévisibles .....	8
2.3	Personnes qualifiées .....	8
2.4	Exclusion de responsabilité .....	9
2.5	Consignes de sécurité laser .....	9
2.5.1	Consignes de sécurité laser – Classe laser 2 .....	9
<b>3</b>	<b>Description de l'appareil</b> .....	<b>12</b>
3.1	Aperçu de l'appareil .....	12
3.2	Caractéristiques .....	12
3.3	Structure de l'appareil .....	14
3.4	Connectique .....	15
3.5	Éléments d'affichage .....	15
3.5.1	Structure du panneau de commande .....	15
3.5.2	Affichage du statut et manipulation .....	16
3.5.3	Affichage à LED .....	16
3.6	Éléments de commande .....	17
3.7	Mémoire de paramètres externe .....	17
<b>4</b>	<b>Fonctions</b> .....	<b>19</b>
4.1	autoReflAct .....	20
4.2	autoConfig .....	20
4.3	Chauffage .....	20
<b>5</b>	<b>Techniques de lecture</b> .....	<b>21</b>
5.1	Scanner monotrame (Single Line) .....	21
5.2	Scanner monotrame avec miroir pivotant .....	22
5.3	Lecture omnidirectionnelle .....	23
5.4	multiScan over Ethernet/PROFINET de Leuze .....	24
<b>6</b>	<b>Montage</b> .....	<b>25</b>
6.1	Disposition des appareils .....	25
6.1.1	Choix du lieu de montage .....	25
6.1.2	Éviter la réflexion totale – Scanner monotrame .....	25
6.1.3	Éviter les réflexions totales – Scanner à miroir pivotant .....	26
6.1.4	Angles de lecture possibles entre l'appareil et le code à barres .....	26
6.2	Montage de la mémoire de paramètres externe .....	27
<b>7</b>	<b>Raccordement électrique</b> .....	<b>29</b>
7.1	Aperçu .....	29
7.2	PWR – Alimentation en tension et entrée / sortie de commutation 3 et 4 .....	30
7.3	Port USB de MAINTENANCE (type A) .....	32
7.4	SW IN/OUT - Entrée/sortie de commutation .....	32
7.5	HÔTE / BUS IN .....	34
7.6	BUS OUT .....	35
7.7	Topologies PROFINET-IO .....	35

7.7.1	Câblage de PROFINET-IO .....	37
7.8	Blindage et longueurs des câbles .....	37
<b>8</b>	<b>Description des menus .....</b>	<b>38</b>
8.1	Les menus principaux .....	38
8.2	Menu des paramètres .....	39
8.3	Menu de sélection de la langue .....	45
8.4	Menu de maintenance .....	45
8.5	Menu d'actions .....	45
8.6	Manipulation .....	47
<b>9</b>	<b>Mise en service – Outil webConfig de Leuze electronic .....</b>	<b>49</b>
9.1	Raccordement au port USB de maintenance .....	49
9.2	Installation .....	49
9.2.1	Configuration système requise .....	49
9.2.2	Installation du pilote USB .....	49
9.3	Lancement de l'outil webConfig .....	50
9.4	Brève description de l'outil webConfig .....	51
9.5	Récapitulatif des modules dans le menu de configuration .....	51
<b>10</b>	<b>Mise en service – Configuration .....</b>	<b>53</b>
10.1	Informations générales relatives à l'implémentation PROFINET-IO .....	53
10.1.1	Profil de communication PROFINET-IO .....	54
10.1.2	Classes de conformité .....	55
10.2	Mesures à prendre avant la première mise en service .....	55
10.3	Démarrage de l'appareil .....	55
10.4	Étapes de configuration pour une commande Simatic S7 de Siemens .....	55
10.4.1	Étape 1 – Préparation de la commande (API S7) .....	56
10.4.2	Étape 2 – Installation du fichier GSD .....	56
10.4.3	Étape 3 – Configuration matérielle de l'API S7 .....	57
10.4.4	Étape 4 – Transmission de la configuration au contrôleur IO (API S7) .....	57
10.4.5	Étape 5 – Réglage du nom d'appareil - Baptême de l'appareil .....	57
10.4.6	Étape 6 – Contrôle du nom d'appareil .....	59
10.4.7	Communication hôte par Ethernet .....	59
10.4.8	Attribution manuelle de l'adresse IP .....	60
10.4.9	Attribution automatique de l'adresse IP .....	60
10.4.10	Address Link Label .....	61
10.4.11	TCP/IP .....	61
10.4.12	UDP .....	62
10.5	Mise en service via PROFINET-IO .....	63
10.5.1	Généralités .....	63
10.5.2	Paramètres définis de façon fixe/paramètres appareil .....	63
10.6	Aperçu des modules de configuration .....	66
10.7	Modules de décodeur .....	70
10.7.1	Modules 1-4 – Extension de la table de code 1 à 4 .....	70
10.7.2	Module 5 – Caractéristiques des types de code (symbologie) .....	71
10.7.3	Module 7 – Technologie des fragments de code .....	72
10.8	Modules de contrôle .....	73
10.8.1	Module 10 – Activations .....	73
10.8.2	Module 11 – Commande de la porte de lecture .....	74
10.8.3	Module 12 – Multilabel .....	75
10.8.4	Module 13 – Résultat de lecture fragmenté .....	76
10.8.5	Module 14 – Résultat de lecture enchaîné .....	77
10.8.6	Module 15 – Sortie immédiate Porte de lecture .....	78
10.9	Format du résultat .....	78

10.9.1	Module 20 – Statut du décodeur . . . . .	78
10.9.2	Module 21-29 – Résultat de décodage . . . . .	79
10.9.3	Module 48 – Résultat de décodage . . . . .	81
10.9.4	Module 30 – Formatage des données . . . . .	82
10.9.5	Module 31 – Numéro de porte de lecture . . . . .	83
10.9.6	Module 32 – Durée de la porte de lecture . . . . .	84
10.9.7	Module 33 – Position du code . . . . .	84
10.9.8	Module 34 – Sécurité de lecture (equal scans) . . . . .	85
10.9.9	Module 35 – Longueur du code à barres . . . . .	85
10.9.10	Module 36 – Balayages avec informations . . . . .	86
10.9.11	Module 37 – Qualité de décodage . . . . .	86
10.9.12	Module 38 – Sens du code . . . . .	87
10.9.13	Module 39 - Nombre de chiffres . . . . .	87
10.9.14	Module 40 – Type de code (symbologie) . . . . .	88
10.9.15	Module 41 – Position du code dans la plage de pivotement . . . . .	88
10.10	Data Processing . . . . .	89
10.10.1	Module 50 – Filtrage des grandeurs caractéristiques . . . . .	89
10.10.2	Module 51 – Filtrage des données . . . . .	90
10.11	Identificateur . . . . .	91
10.11.1	Module 52 – Segmentation selon la méthode EAN . . . . .	91
10.11.2	Module 53 – Segmentation sur des positions fixes . . . . .	92
10.11.3	Module 54 – Segmentation selon identificateur et séparateur . . . . .	94
10.11.4	Module 55 – Paramètres de traitement des chaînes . . . . .	96
10.12	Fonctions de l'appareil . . . . .	97
10.12.1	Module 60 – Statut de l'appareil . . . . .	97
10.12.2	Module 61 – Commande du laser . . . . .	97
10.12.3	Module 62 – Écran . . . . .	98
10.12.4	Module 63 – Alignement . . . . .	99
10.12.5	Module 64 – Miroir pivotant . . . . .	99
10.12.6	Module 65 – Miroir de renvoi . . . . .	100
10.13	Entrées/sorties de commutation SWIO 1 ... 4 . . . . .	101
10.13.1	Paramètres pour le fonctionnement en tant que sortie . . . . .	101
10.13.2	Paramètres pour le fonctionnement en tant qu'entrée . . . . .	102
10.13.3	Fonctions de démarrage et d'arrêt pour le fonctionnement en tant que sortie . . . . .	104
10.13.4	Fonctions d'entrée pour le fonctionnement en tant qu'entrée . . . . .	105
10.13.5	Module 70 – Entrée / sortie de commutation SWIO1 . . . . .	105
10.13.6	Module 71 – Entrée / sortie de commutation SWIO2 . . . . .	106
10.13.7	Module 72 – Entrée / sortie de commutation SWIO3 . . . . .	108
10.13.8	Module 73 – Entrée / sortie de commutation SWIO4 . . . . .	109
10.13.9	Module 74 – Statut et commande SWIO . . . . .	111
10.14	Data Output . . . . .	113
10.14.1	Module 80 – Tri . . . . .	113
10.15	Comparaison au code de référence . . . . .	114
10.15.1	Module 81 – Comparateur au code de référence 1 . . . . .	114
10.15.2	Module 82 – Comparateur au code de référence 2 . . . . .	115
10.15.3	Module 83 – Motif de comparaison au code de référence 1 . . . . .	116
10.15.4	Module 84 – Motif de comparaison au code de référence 2 . . . . .	117
10.16	Fonctions spéciales . . . . .	118
10.16.1	Module 90 – Statut et commande . . . . .	118
10.16.2	Module 91 – AutoReflAct (activation automatique par réflecteur) . . . . .	119
10.16.3	Module 92 – AutoControl . . . . .	120
10.16.4	Module 94 – Module de paramétrage universel 1 . . . . .	121
10.16.5	Module 95 – Module de paramétrage universel 2 . . . . .	122
10.16.6	Module 96 – Module de paramétrage universel 3 . . . . .	123
10.16.7	Module 100 – Maître multiScan . . . . .	124
10.16.8	Module 101 – Adresses d'esclave multiScan 1 . . . . .	126
10.16.9	Module 102 – Adresses d'esclave multiScan 2 . . . . .	126
10.17	Exemple de configuration : activation indirecte par l'API . . . . .	127
10.17.1	Objetif . . . . .	127

10.17.2	Procédure	127
10.18	Exemple de configuration : activation directe par l'entrée de commutation.	128
10.18.1	Objectif	128
10.18.2	Procédure	128
<b>11</b>	<b>Instructions en ligne</b>	<b>130</b>
11.1	Instructions en ligne générales	130
11.2	Instructions en ligne pour la commande du système	135
11.3	Instructions en ligne pour la configuration des entrées/sorties de commutation.	136
11.4	Instructions en ligne pour les opérations sur les jeux de paramètres	139
<b>12</b>	<b>Entretien et élimination.</b>	<b>148</b>
12.1	Nettoyage	148
12.2	Entretien	148
12.3	Élimination	148
<b>13</b>	<b>Détection des erreurs et dépannage</b>	<b>149</b>
13.1	Causes des erreurs générales	150
13.2	Erreurs d'interface	151
<b>14</b>	<b>Service et assistance</b>	<b>152</b>
<b>15</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>153</b>
15.1	Caractéristiques générales	153
15.1.1	Scanner monotrème	153
15.1.2	Scanner à miroir pivotant	155
15.2	Variantes avec chauffage des lecteurs de codes à barres	155
15.2.1	Scanner monotrème avec chauffage	156
15.2.2	Scanner à miroir pivotant avec chauffage	157
15.3	Encombrement	158
15.4	Encombrement des accessoires	160
15.5	Abaques de champ de lecture / données optiques	161
15.6	Abaques de champ de lecture	161
15.6.1	Optique Medium Density (M)	163
15.6.2	Optique Low Density (F)	164
15.7	Abaques de champ de lecture pour appareils avec chauffage	165
15.7.1	Optique Medium Density (M) (avec chauffage)	166
15.7.2	Optique Medium Density (M) (avec chauffage)	167
15.7.3	Optique Low Density (F) (avec chauffage)	168
15.7.4	Optique Low Density (F) (avec chauffage)	169
<b>16</b>	<b>Informations concernant la commande et accessoires</b>	<b>171</b>
16.1	Nomenclature	171
16.2	Aperçu des différents types	171
16.3	Accessoires	172
<b>17</b>	<b>Annexe</b>	<b>173</b>
17.1	Jeu de caractères ASCII	173
17.2	Modèles de codes à barres	177
17.2.1	Module 0,3	177
17.2.2	Module 0,5	178

# 1 À propos de ce document

## 1.1 Moyens de signalisation utilisés

Tableau 1.1 : Symboles d'avertissement et mots de signalisation

	Symbole en cas de dangers pour les personnes
REMARQUE	Mot de signalisation prévenant de dommages matériels Indique les dangers pouvant entraîner des dommages matériels si les mesures pour écarter le danger ne sont pas respectées.

Tableau 1.2 : Autres symboles

	Symbole pour les astuces Les textes signalés par ce symbole donnent des informations complémentaires.
	Symbole pour les étapes de manipulation Les textes signalés par ce symbole donnent des instructions concernant les manipulations.

Tableau 1.3 : Termes et abréviations

BCL	Lecteur de codes à barres
CRT	Technologie des fragments de code

## 1.2 Déclaration de conformité

Les lecteurs de codes à barres de la série BCL 600*i* ont été développés et produits dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.

REMARQUE	
	Vous pouvez demander la déclaration de conformité des appareils au fabricant.

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

## 2 Sécurité

Le présent capteur a été développé, produit et testé dans le respect des normes de sécurité en vigueur. Il a été réalisé avec les techniques les plus modernes.

### 2.1 Utilisation conforme

L'appareil est un scanner stationnaire ultrarapide avec décodeur intégré. Il est conçu pour la reconnaissance automatique d'objets et connaît tous les formats de codes à barres courants.

#### Domaines d'application

L'appareil se prête tout particulièrement aux applications suivantes :

- pour l'identification d'objets sur des voies de convoyage rapides
- pour les tâches de lecture omnidirectionnelles

<b>⚠ ATTENTION !</b>	
	<p><b>Respecter les décrets et règlements !</b></p> <p>↳ Respectez les décrets locaux en vigueur, ainsi que les règlements des corporations professionnelles.</p>

### 2.2 Emplois inadéquats prévisibles

Toute utilisation ne répondant pas aux critères énoncés au paragraphe « Utilisation conforme » ou allant au-delà de ces critères n'est pas conforme.

En particulier, les utilisations suivantes de l'appareil ne sont pas permises :

- dans des pièces à environnement explosif
- dans des câblages de haute sécurité
- à des fins médicales

<b>⚠ ATTENTION !</b>	
	<p><b>Interventions et modifications interdites sur l'appareil !</b></p> <p>↳ N'intervenez pas sur l'appareil et ne le modifiez pas.</p> <p>Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées.</p> <p>Ne jamais ouvrir l'appareil. Il ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir.</p> <p>Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.</p>

### 2.3 Personnes qualifiées

Seules des personnes qualifiées sont autorisées à effectuer le raccordement, le montage, la mise en service et le réglage de l'appareil.

Conditions pour les personnes qualifiées :

- Elles ont bénéficié d'une formation technique appropriée.
- Elles connaissent les règles et dispositions applicables en matière de protection et de sécurité au travail.
- Elles connaissent la description technique de l'appareil.
- Elles ont été instruites par le responsable en ce qui concerne le montage et la manipulation de l'appareil.

#### Personnel qualifié en électrotechnique

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

Les experts en électrotechnique sont des personnes qui disposent d'une formation spécialisée, d'une expérience et de connaissances suffisantes des normes et dispositions applicables pour être en mesure de travailler sur des installations électriques et de reconnaître par elles-mêmes les dangers potentiels.

En Allemagne, les experts en électrotechnique doivent satisfaire aux dispositions du règlement de prévention des accidents BGV A3 (p. ex. diplôme d'installateur-électricien). Dans les autres pays, les dispositions correspondantes en vigueur doivent être respectées.

## 2.4 Exclusion de responsabilité

Leuze electronic GmbH + Co. KG ne peut pas être tenue responsable dans les cas suivants :

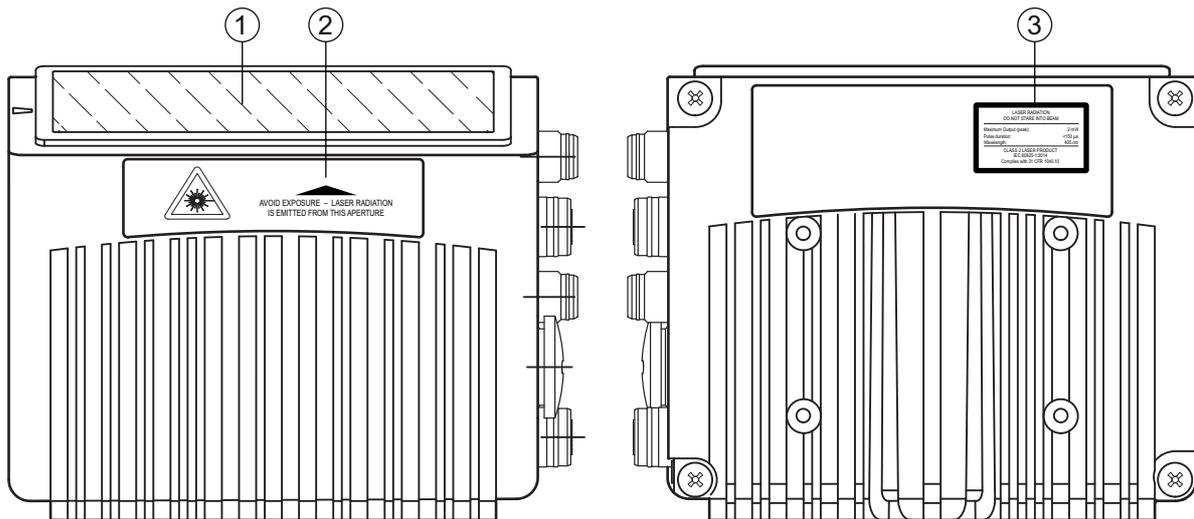
- L'appareil n'est pas utilisé de façon conforme.
- Les emplois inadéquats raisonnablement prévisibles ne sont pas pris en compte.
- Le montage et le raccordement électrique ne sont pas réalisés par un personnel compétent.
- Des modifications (p. ex. de construction) sont apportées à l'appareil.

## 2.5 Consignes de sécurité laser

### 2.5.1 Consignes de sécurité laser – Classe laser 2

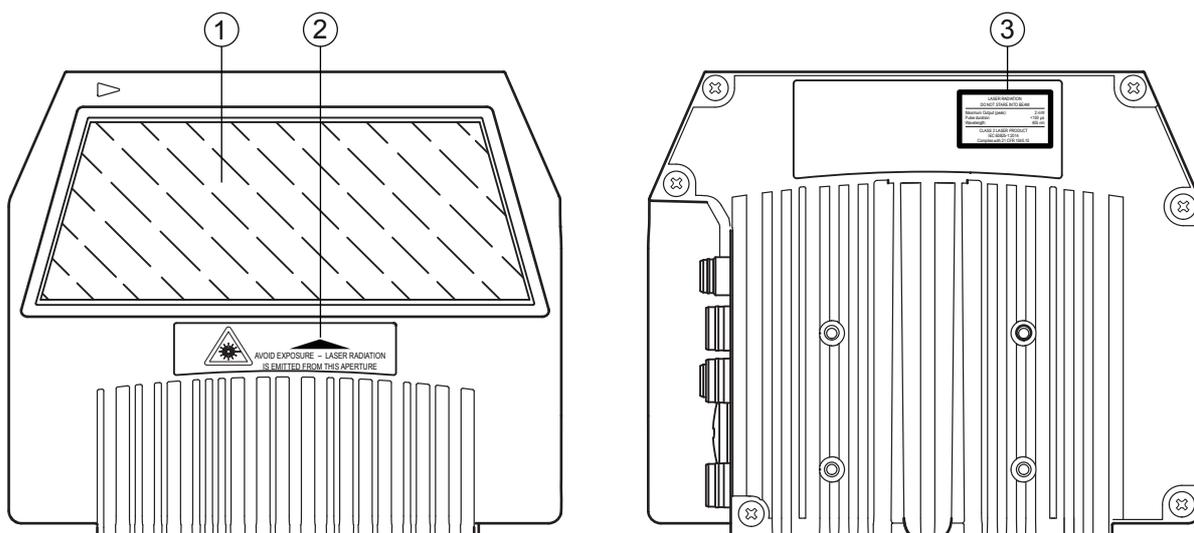
 <b>ATTENTION RAYONNEMENT LASER – APPAREIL À LASER DE CLASSE 2</b>	
	<p><b>Ne pas regarder dans le faisceau</b></p> <p>L'appareil satisfait aux exigences de la norme CEI/EN 60825-1:2014 imposées à un produit de la <b>classe laser 2</b>, ainsi qu'aux règlements de la norme U.S. 21 CFR 1040.10 avec les divergences données dans la « Notice laser n°56 » du 8 mai 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Ne regardez jamais directement le faisceau laser ou dans la direction de faisceaux laser réfléchis !</li> <li>↪ Regarder longtemps dans la trajectoire du faisceau peut endommager la rétine.</li> <li>↪ Ne dirigez pas le rayon laser de l'appareil vers des personnes !</li> <li>↪ Si le faisceau laser est dirigé vers une personne par inadvertance, interrompez-le à l'aide d'un objet opaque non réfléchissant.</li> <li>↪ Lors du montage et de l'alignement de l'appareil, évitez toute réflexion du rayon laser sur des surfaces réfléchissantes !</li> <li>↪ ATTENTION ! L'utilisation de dispositifs de manipulation ou 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.</li> <li>↪ Veuillez respecter les directives légales et locales de protection laser.</li> <li>↪ Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées.</li> <li>↪ L'appareil ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir. Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.</li> <li>↪ Le lecteur de codes à barres émet un faisceau laser en mouvement qui scanne sur un angle de 60°. Le laser fonctionne pour cela en mode CW. Un faisceau laser à balayage en mode CW génère la sensation d'impulsions laser répétitives si l'on regarde accidentellement dans le faisceau. À une distance de 60 mm de la fenêtre de sortie, l'œil de l'observateur reçoit, le cas échéant, des impulsions d'une durée &lt;150 µs et d'une puissance de 2 mW. La puissance moyenne du laser est &lt;1 mW et la longueur d'onde est de 405 nm (voir figure 2.3).</li> </ul>

<b>REMARQUE</b>	
	<p><b>Mettre en place les panneaux d'avertissement et les plaques indicatrices de laser !</b></p> <p>Des panneaux d'avertissement et des plaques indicatrices de laser sont placés sur l'appareil. Des panneaux d'avertissement et des plaques indicatrices de laser (autocollants) en plusieurs langues sont joints en plus à l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Apposez la plaque indicatrice dans la langue du lieu d'utilisation sur l'appareil.</li> <li>↪ En cas d'installation de l'appareil aux États-Unis, utilisez l'autocollant portant l'annotation « Complies with 21 CFR 1040.10 ».</li> <li>↪ Si l'appareil ne comporte aucun panneau (p. ex. parce qu'il est trop petit) ou que les panneaux sont cachés en raison des conditions d'installation, disposez les panneaux d'avertissement et les plaques indicatrices de laser à proximité de l'appareil.</li> <li>↪ Disposez les panneaux d'avertissement et les plaques indicatrices de laser de façon à ce qu'ils puissent être lus sans qu'il soit nécessaire de s'exposer au rayonnement laser de l'appareil ou à tout autre rayonnement optique.</li> </ul>



- 1 Orifice de sortie du faisceau laser
- 2 Panneau d'avertissement du laser
- 3 Plaque indicatrice de laser avec paramètres du laser

Figure 2.1 : Orifice de sortie du faisceau laser, panneaux d'avertissement et plaques indicatrices de laser, scanner monotrame



- 1 Orifice de sortie du faisceau laser
- 2 Panneau d'avertissement du laser
- 3 Plaque indicatrice de laser avec paramètres du laser

Figure 2.2 : Orifice de sortie du faisceau laser, panneaux d'avertissement et plaques indicatrices de laser, scanner à miroir pivotant



Figure 2.3 : Panneaux d'avertissement et plaques indicatrices de laser – autocollants joints

### 3 Description de l'appareil

#### 3.1 Aperçu de l'appareil

Les lecteurs de codes à barres de la série BCL 600*i* sont des scanners ultrarapides avec décodeur intégré conçus pour traiter les codes à barres courants comme par exemple le code 2/5 entrelacé, le Code 39, le Code 128, EAN 8/13 etc., mais aussi les codes de la famille GS1 DataBar.

Les lecteurs de codes à barres de la série BCL 600*i* sont disponibles avec différentes variantes optiques, en scanner monotrame, avec miroir pivotant et en option avec chauffage.



- 1 Scanner monotrame
- 2 Scanner à miroir pivotant

Figure 3.1 : Scanner monotrame et scanner à miroir pivotant

Les nombreuses possibilités de configuration de l'appareil à l'écran ou par logiciel permettent l'adaptation à une multitude de tâches de lecture. La grande distance de lecture, associée à une profondeur de champ très élevée, le tout dans un module très compact, assure l'utilisation optimale pour le convoyage de paquets et de palettes. D'une manière générale, les lecteurs de codes à barres de la série BCL 600*i* sont conçus pour les techniques de convoyage et de stockage.

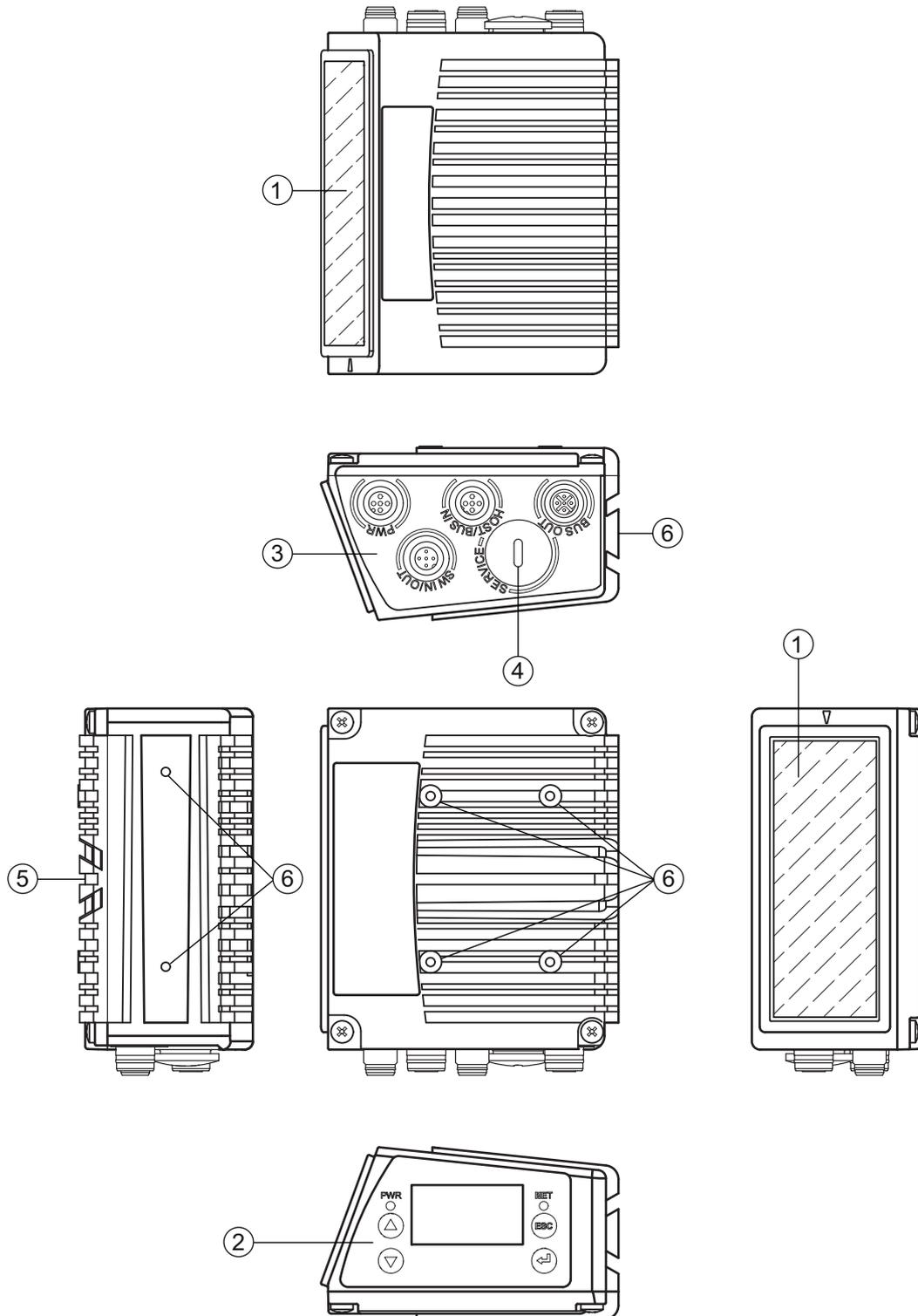
Les interfaces (RS 232, RS 485 et RS 422) et systèmes de bus de terrain (PROFIBUS DP, PROFINET-IO, Ethernet TCP/IP et Ethernet/IP) intégrés aux différentes variantes de lecteurs de codes à barres de la série BCL 600*i* apportent une possibilité de rattachement au système hôte superviseur optimale.

#### 3.2 Caractéristiques

- Connectivité de bus de terrain intégrée = i -> Plug-and-Play du couplage du bus de terrain et mise en réseau confortable
- Les différentes interfaces facilitent le rattachement aux systèmes superviseurs
  - RS 232, RS 422, mais aussi avec maître multiNet plus intégré
  - RS 485 et esclave multiNet plus
 Différents systèmes de bus de terrain en alternative, par exemple  
 PROFINET-IO  
 Ethernet TCP/IP  
 Ethernet/IP  
 Profibus

- La technologie des fragments de code (CRT) intégrée permet l'identification de codes à barres sales ou endommagés
- Profondeur de champ maximale et distances de lecture allant de 400 mm à 1450 mm
- Grand angle d'ouverture optique, donc champ de lecture large
- Grande vitesse de balayage de 800 / 1000 balayages/s pour des lectures rapides
- Écran multilingue intuitif éclairé par l'arrière avec menus conviviaux
- Port USB 1.1 de maintenance intégré
- Réglage de tous les paramètres de l'appareil à l'aide d'un navigateur Web
- Possibilité de raccorder une mémoire de paramètres externe
- Fonction d'alignement et de diagnostic confortable
- Ports M 12 avec technologie Ultra-Lock™
- Quatre entrées/sorties de commutation programmables librement pour l'activation et la signalisation d'états
- Contrôle automatique de la qualité de lecture par autoControl
- Détection et réglage automatiques du type de code à barres par autoConfig
- Comparaison à un code de référence
- Variantes avec chauffage jusqu'à -35°C en option
- Modèle industriel d'indice de protection IP 65

### 3.3 Structure de l'appareil



- 1 Fenêtre de lecture
- 2 Panneau de commande avec écran, LED et touches
- 3 Connectique M 12
- 4 Port USB
- 5 Fixation en queue d'aronde
- 6 Taraudage de fixation M4

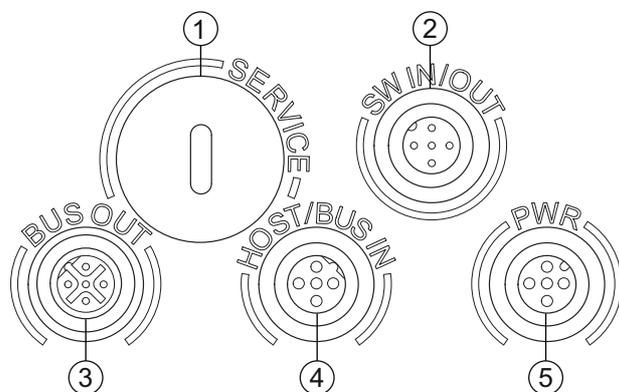
Figure 3.2 : Structure de l'appareil

### 3.4 Connectique

Les lecteurs de codes à barres sont raccordés à l'aide de connecteurs M 12 de différents codages. Cela garantit une affectation univoque des raccordements.

Le port USB supplémentaire sert au paramétrage de l'appareil.

Vous trouverez la position générale de chacun des raccordements de l'appareil sur la vue partielle des appareils présentée ci-dessous.

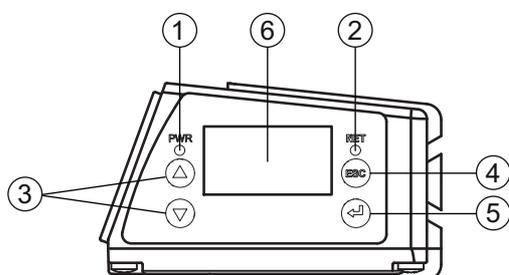


- 1 Maintenance, prise femelle USB de type A
- 2 SW IN/OUT, prise femelle M 12 (codage A)
- 3 BUS OUT, prise femelle M 12 (codage D)
- 4 HÔTE/BUS IN, prise femelle M 12 (codage D)
- 5 PWR, prise mâle M 12 (codage A)

Figure 3.3 : Position des branchements électriques

### 3.5 Éléments d'affichage

#### 3.5.1 Structure du panneau de commande



- 1 LED PWR
- 2 LED NET
- 3 Touches de navigation
- 4 Touche d'échappement
- 5 Touche de confirmation
- 6 Écran

Figure 3.4 : Structure du panneau de commande

### 3.5.2 Affichage du statut et manipulation

#### Témoins à l'écran

Tableau 3.1 : Affichage du statut des entrées/sorties de commutation

IO1	Entrée ou sortie de commutation 1 active (fonction selon le paramétrage réglé). Par défaut : entrée de commutation de fonction d'« activation de la porte de lecture »
IO2	Entrée ou sortie de commutation 2 active (fonction selon le paramétrage réglé). Par défaut : entrée de fonction d'« auto-apprentissage »
IO3	Entrée ou sortie de commutation 3 active (fonction selon le paramétrage réglé). Par défaut : entrée de commutation de fonction d'« activation de la porte de lecture »
IO4	Entrée ou sortie de commutation 4 active (fonction selon le paramétrage réglé). Par défaut : sortie de commutation de fonction « No Read »
ATT	Avertissement (Attention)
ERR	Erreur interne de l'appareil (Error) -> l'appareil doit être renvoyé pour contrôle

#### Bargraph

La qualité de lecture est représentée sur une échelle allant de 0 à 100 %. Elle est évaluée à l'aide du paramètre Equal Scans du résultat de lecture réglé dans le lecteur de codes à barres.

Tableau 3.2 : Affichage du statut du port USB

USB	L'appareil est connecté à un PC via le port USB.
MS	Une mémoire de paramètres externe est connectée à l'interface USB de l'appareil et elle fonctionne correctement.

#### Résultat de lecture

L'information du code à barres lu est présentée.

Tableau 3.3 : Statut des liens de l'interface PROFINET-IO

LNK0	Établissement de la liaison physique sur le port HÔTE / BUS IN
LNK1	Établissement de la liaison physique sur le port BUS OUT

### 3.5.3 Affichage à LED

#### LED PWR

Off	Appareil éteint <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de tension d'alimentation</li> </ul>
Clignote en vert	Appareil ok, phase d'initialisation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture de code à barres impossible</li> <li>• Tension présente</li> <li>• Autotest en cours</li> <li>• Initialisation en cours</li> </ul>
Verte, lumière permanente	Appareil ok <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture de code à barres possible</li> <li>• Autotest réussi</li> <li>• Surveillance de l'appareil active</li> </ul>

Orange, lumière permanente	Mode de maintenance <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture de code à barres possible</li> <li>• Configuration via le port USB de maintenance</li> <li>• Configuration à l'écran</li> <li>• Aucune donnée sur l'interface hôte</li> </ul>
Clignote en rouge	Appareil ok, avertissement activé <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture de code à barres possible</li> <li>• Perturbation passagère</li> </ul>
Rouge, lumière permanente	Erreur de l'appareil / validation des paramètres <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture de code à barres impossible</li> </ul>

## LED NET

Off	Pas de tension d'alimentation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication impossible</li> <li>• Communication PROFINET-IO non initialisée ou inactive</li> </ul>
Clignote en vert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initialisation</li> <li>• de l'appareil, établissement de la communication</li> </ul>
Verte, lumière permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctionnement ok</li> <li>• Fonctionnement réseau ok</li> <li>• Liaison et communication vers le contrôleur IO (API) établies (data exchange)</li> </ul>
Clignote en rouge	Erreur de communication <ul style="list-style-type: none"> <li>• Échec du paramétrage ou de la configuration (parameter failure)</li> <li>• IO-Error</li> <li>• Pas d'échange de données (no data exchange)</li> </ul>
Rouge, lumière permanente	Erreur réseau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication vers le contrôleur IO non établie (constitution de protocole) (no data exchange)</li> </ul>

## 3.6 Éléments de commande

### Navigation dans l'arborescence des menus

Pour vous déplacer dans les menus, utilisez les touches de navigation  . Pour activer une sélection souhaitée, actionnez la touche de confirmation .

Un appui sur la touche d'échappement  permet de passer au niveau immédiatement supérieur.

L'actionnement d'une des touches active l'éclairage de l'écran pendant 10 min.

### Réglage des valeurs

Régalez la valeur souhaitée à l'aide des touches de navigation   et de la touche de confirmation .

Une erreur d'entrée peut être corrigée en sélectionnant la touche fléchée vers la gauche, puis en appuyant sur la touche de confirmation.

Sélectionnez ensuite **save** à l'aide des touches de navigation et enregistrez la valeur réglée en appuyant sur la touche de confirmation.

### Sélection des options

Régalez l'option souhaitée à l'aide des touches de navigation   et de la touche de confirmation .

## 3.7 Mémoire de paramètres externe

La mémoire de paramètres externe disponible en option – sur la base d'une clé mémoire USB (compatible avec la version 1.1) – est en place dans un logement externe qui, lorsqu'il est monté, couvre le port USB de maintenance (IP 65).

La mémoire de paramètres externe facilite le remplacement sur site de l'appareil tout en faisant gagner du temps. Pour cela, elle tient une copie du jeu de paramètres actuel de l'appareil à disposition et mémorise le nom de l'appareil. Cela évite la configuration manuelle du nouvel appareil et surtout un nouveau baptême au nom de l'ancien appareil – la commande peut accéder immédiatement à l'appareil de rechange.

À la livraison, la mémoire de paramètres externe comprend le logement avec capuchon dévissable et la clé USB.

Pour la transmission de la configuration à l'aide de la mémoire de paramètres externe, voir chapitre 6.2.

REMARQUE	
	Pour le montage, dévissez le capuchon de l'interface de maintenance. Branchez ensuite la clé USB au port USB de l'appareil. Placez ensuite le logement de prise sur la clé USB branchée et vissez-le à l'interface de maintenance pour la refermer et garantir un indice de protection IP 65.

## 4 Fonctions

### Généralités

La connectivité de bus de terrain = i intégrée aux lecteurs de codes à barres de la série BCL 600*i* permet d'utiliser des systèmes d'identification qui peuvent se passer d'unités de branchement et de passerelles. L'interface de bus de terrain intégrée simplifie énormément la manipulation. Le concept de Plug-and-Play facilite la mise en réseau et la mise en service puisqu'il suffit de brancher directement le bus de terrain concerné pour que le paramétrage complet se fasse sans logiciel supplémentaire.

Pour le décodage des codes à barres, les lecteurs de codes à barres de la série BCL 600*i* disposent d'un décodeur CRT éprouvé qui utilise la technologie des fragments de code :

La technologie des fragments de code (CRT) permet aux lecteurs de codes à barres de la série BCL 600*i* de lire des codes à barres de barres courtes, mais aussi des codes à barres endommagés ou sales.

Avec le décodeur CRT, il est également possible de lire sans problème des codes à barres, même tournés d'un angle important (angle azimutal ou aussi angle d'inclinaison).



Figure 4.1 : Orientation possible du code à barres

Le paramétrage du BCL 648*i* est généralement réalisé à l'aide du fichier GSD.

Pour lancer une procédure de lecture si un objet se trouve dans le champ de lecture, l'appareil requiert une activation adaptée. Ce faisant, une fenêtre temporelle (« porte de lecture ») s'ouvre pour le processus de lecture dans l'appareil. Pendant cette fenêtre, le lecteur de codes à barres a le temps de saisir et de décoder un code à barres.

Un écran multilingue avec touches sert à la manipulation de l'appareil, mais aussi à la visualisation. Deux LED informent en outre de manière optique de l'état de fonctionnement actuel de l'appareil.

Les quatre entrées/sorties de commutation configurables librement SWIO 1 ... SWIO 4 peuvent être affectées à différentes fonctions et commandent par exemple l'activation de l'appareil ou d'appareils externes tels qu'un API.

Des messages système, d'avertissement et d'erreur assistent lors de l'installation et de la recherche d'erreur pendant la mise en service et la lecture.

#### 4.1 autoReflAct

Le sigle **autoReflAct** vient de **automatic Reflector Activation** ; cette fonction permet l'activation du processus sans capteur supplémentaire. Pour cela, le scanner envoie un faisceau de balayage réduit en direction d'un réflecteur installé derrière la bande transporteuse. Tant que le scanner voit le réflecteur, la porte de lecture reste fermée. Dès que le réflecteur est caché par un objet, par exemple un récipient muni d'une étiquette avec code à barres, le scanner active la lecture et l'étiquette située sur ce récipient est lue. Une fois le réflecteur dégagé, la lecture est terminée et le faisceau de balayage est de nouveau réduit au réflecteur. La porte de lecture est fermée.

#### REMARQUE



Un réflecteur adéquat est disponible dans les accessoires, d'autres sur demande.



Figure 4.2 : Disposition du réflecteur pour l'autoReflAct

La fonction d'autoReflAct simule une cellule photoélectrique à l'aide du faisceau de balayage, rendant ainsi une activation sans capteur supplémentaire possible.

#### 4.2 autoConfig

La fonction d'autoConfig de l'appareil apporte à l'utilisateur qui ne veut lire qu'un type de code (symbologie) à un nombre de chiffres à la fois, une possibilité de configuration extrêmement simple et confortable.

Activez la fonction d'autoConfig à l'écran via l'entrée de commutation ou depuis une commande supérieure : il ne vous reste plus qu'à placer une étiquette porteuse d'un code à barres du type de code et du nombre de chiffres voulus dans le champ de lecture de l'appareil.

Des codes à barres de même type et de même nombre de chiffres seront ensuite détectés et décodés. Pour plus d'informations, voir chapitre 10 « Mise en service – Configuration ».

#### 4.3 Chauffage

Pour l'utilisation à des basses températures pouvant aller jusqu'à  $-35^{\circ}\text{C}$  (p. ex. entrepôt frigorifique), les lecteurs de codes à barres de la série BCL 600*i* peuvent être équipés en option d'un chauffage fixe, ils peuvent alors être achetés en tant que variante autonome.

## 5 Techniques de lecture

### 5.1 Scanner monotrame (Single Line)

Une ligne (ligne de balayage) balaie l'étiquette. En raison de l'angle d'ouverture optique, l'ouverture du champ de lecture dépend de la distance de lecture. De par le mouvement de l'objet, le code à barres complet est transporté automatiquement sous la ligne de balayage.

La technologie des fragments de code intégrée autorise la déformation du code à barres dans certaines limites (angle d'inclinaison). Ces limites dépendent de la vitesse de transport, de la vitesse de balayage du scanner et des propriétés du code à barres.

#### Domaines d'utilisation du scanner monotrame

Le scanner monotrame est utilisé :

- Si les barres du code sont imprimées dans le sens du déplacement (« disposition en échelle »).
- Si les barres du code sont très courtes.
- Si le code en échelle est déformé par rapport à la position verticale (angle d'inclinaison).
- À des grandes distances de lecture.



Figure 5.1 : Principe de déviation du scanner monotrame

## 5.2 Scanner monotrame avec miroir pivotant

En outre, le miroir pivotant balaie la ligne de balayage perpendiculairement à la direction de balayage, dans les deux sens, à une fréquence de pivotement réglable librement. Cela permet à l'appareil de ratisser aussi des surfaces ou des espaces plus grands à la recherche de codes à barres. La hauteur du champ de lecture (et la longueur de la ligne de balayage utilisable pour l'évaluation) dépend, en raison de l'angle d'ouverture optique du miroir pivotant, de la distance de lecture.

### Domaines d'utilisation du scanner monotrame avec miroir pivotant

La fréquence de pivotement, les positions de départ et d'arrêt etc. du scanner monotrame avec miroir pivotant sont réglables. Il est utilisé :

- Si la position de l'étiquette n'est pas fixe, par exemple sur des palettes – des étiquettes peuvent ainsi être détectées à différentes positions.
- Si les barres du code sont imprimées en travers du sens de déplacement (« disposition en clôture »).
- Pour des lectures à l'arrêt.
- Si le code à barres est déformé par rapport à la position horizontale.
- À des grandes distances de lecture.
- Pour couvrir une zone de lecture (fenêtre de lecture) importante.

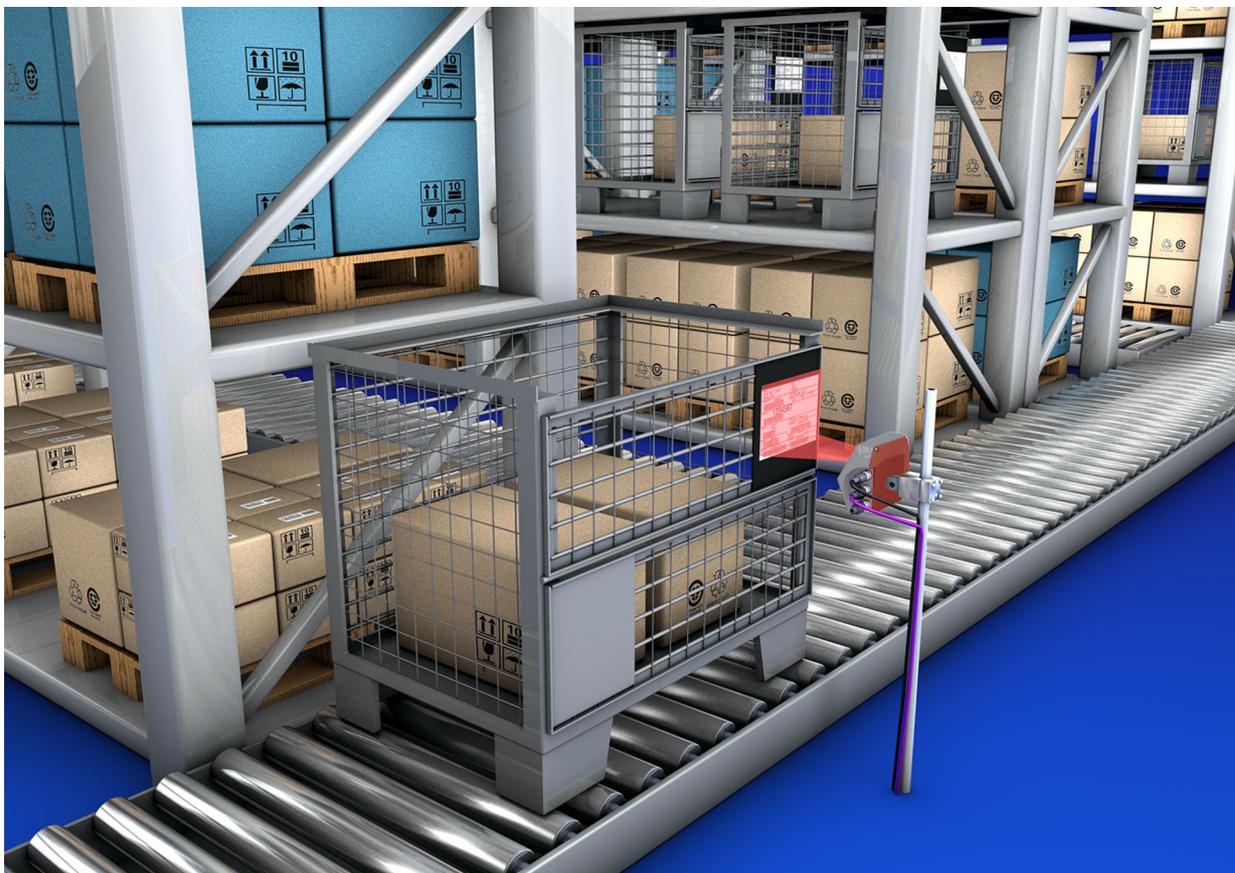


Figure 5.2 : Principe de déviation du scanner monotrame équipé d'un miroir pivotant

### 5.3 Lecture omnidirectionnelle

Si les codes à lire sur un objet peuvent être orientés dans tous les sens, au moins 2 lecteurs de codes à barres sont nécessaires. Si le code à barres, avec sa longueur de barre, n'est pas imprimé en supercarré, c'est-à-dire que la longueur de barre est supérieure à la longueur du code, des lecteurs de codes à barres avec technologie des fragments de code intégrée s'imposent.

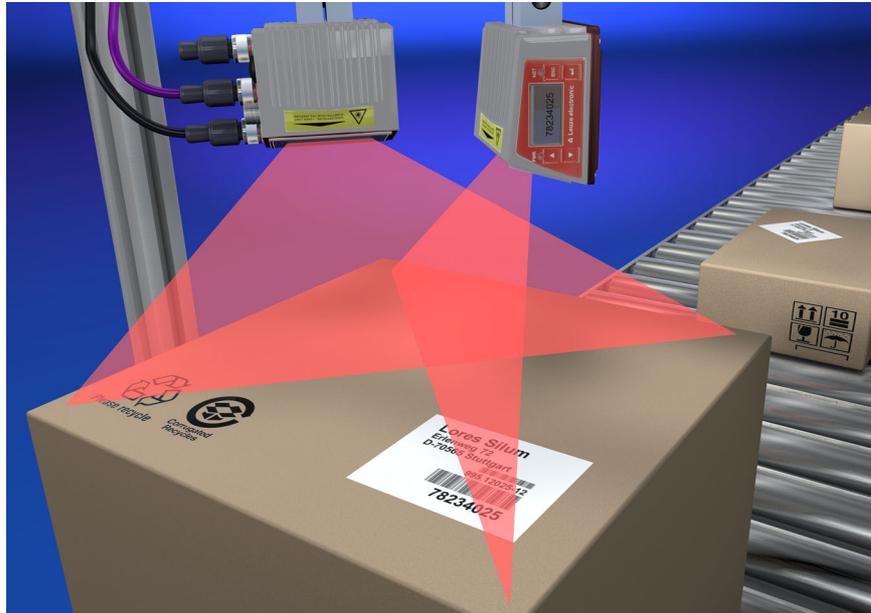


Figure 5.3 : Principe de lecture omnidirectionnelle

## 5.4 multiScan over Ethernet/PROFINET de Leuze

Le mode de fonctionnement multiScan over Ethernet/PROFINET effectue la combinaison des lectures de codes à barres individuelles de plusieurs scanners de codes à barres en un résultat de décodage unique. Ainsi, par exemple, dans une installation de convoyage de paquets sur lesquels l'étiquette peut se trouver sur le côté droit ou gauche des paquets, deux stations de lectures sont nécessaires. Pour que l'hôte n'ait pas deux informations de décodage, un résultat de lecture et un No-Read, à traiter pour un paquet, la disposition multiScan ne transmet qu'une lecture des deux stations à l'hôte, à savoir celle du maître multiScan.

### REMARQUE



De cette façon, le réseau de scanners est assimilable, vu depuis l'extérieur, à un lecteur de codes à barres !

À cette fin, un maître multiScan et un ou plusieurs esclaves multiScan sont interconnectés via Ethernet/PROFINET.

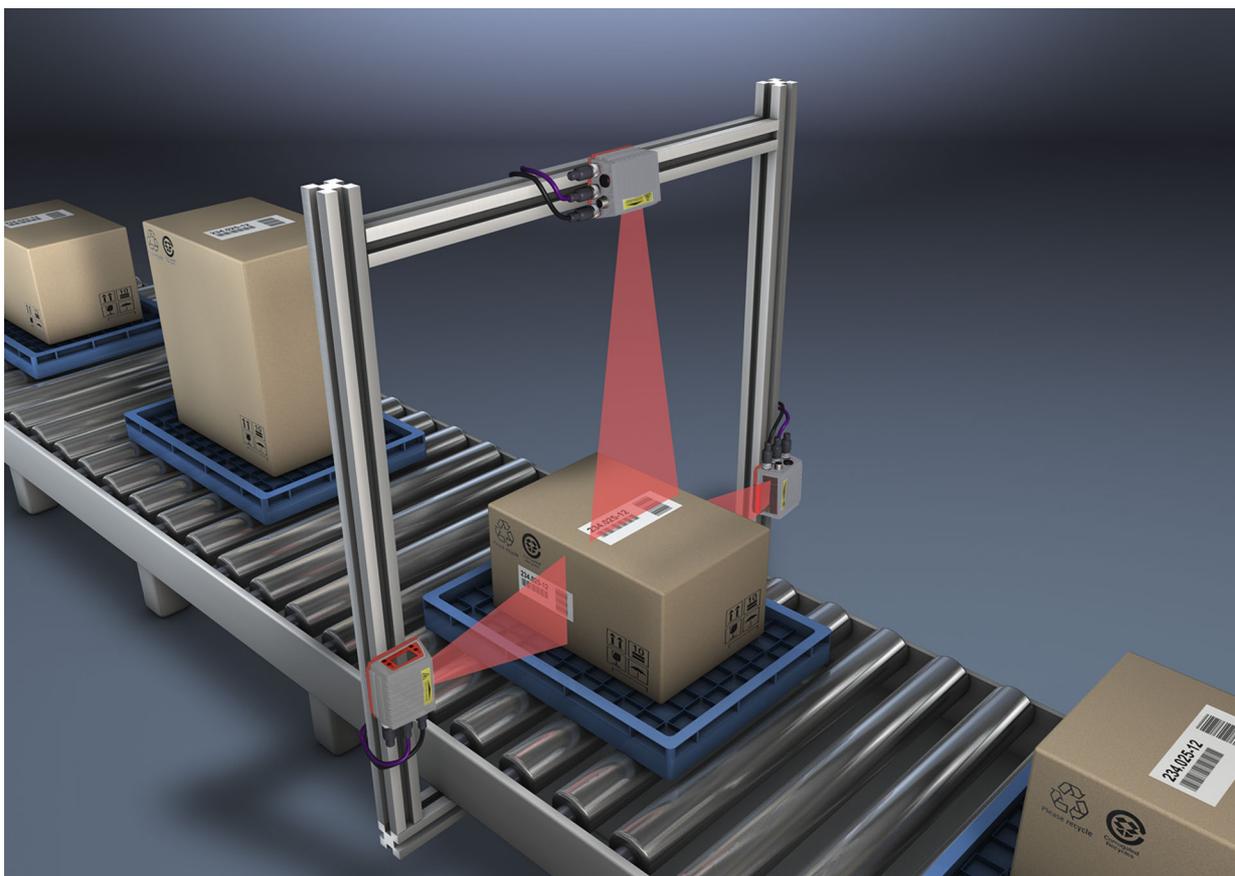


Figure 5.4 : Disposition des scanners pour la fonction de multiScan

### REMARQUE



La fonction de multiScan pour Ethernet/PROFINET est possible avec au moins 2 et au plus 32 appareils !

## 6 Montage

Il est possible de monter les lecteurs de codes à barres de deux manières différentes :

- à l'aide de deux vis M4x6 à l'arrière de l'appareil ou de quatre vis M4x6 en dessous de l'appareil (voir figure 3.2).
- à l'aide d'une pièce de fixation BT 56 sur les deux encoches de fixation (voir figure 15.3).
- à l'aide d'une pièce de fixation BT 59 sur les deux encoches de fixation (voir figure 15.4).

### 6.1 Disposition des appareils

#### 6.1.1 Choix du lieu de montage

Lors du choix du bon lieu de montage, prenez en compte un certain nombre de facteurs :

- La taille, l'orientation et la tolérance de positionnement du code à barres sur l'objet à reconnaître.
- le champ de lecture de l'appareil en fonction de la largeur du module du code à barres.
- Les profondeurs de champ minimale et maximale résultant du champ de lecture (voir chapitre 15.5 « Abaques de champ de lecture / données optiques »).
- les longueurs de câbles autorisées entre l'appareil et le système hôte selon l'interface utilisée.
- Le moment le mieux adapté pour l'émission des données. L'appareil doit être positionné de façon à ce que, en tenant compte du temps nécessaire au traitement des données et de la vitesse de convoyage, il reste suffisamment de temps pour pouvoir par exemple commencer un tri sur la base des données lues.
- L'écran et le panneau de commande doivent être bien visibles et accessibles.
- Pour la configuration et la mise en service à l'aide de l'outil webConfig, le port USB doit être facilement accessible.
- Respecter les conditions ambiantes autorisées (température, humidité).
- Tenir compte de l'encrassement de la fenêtre de lecture dû à des épanchements liquides ou à des restes de carton ou de matériau d'emballage.
- minimiser le risque de détérioration de l'appareil par des chocs mécaniques ou des pièces qui se coincent.
- Connaître les effets possibles de la lumière environnante (pas de lumière solaire directe ni réfléchie par le code à barres).

#### REMARQUE



La sortie du faisceau de l'appareil est, dans le cas du scanner monotrème, parallèle à l'embase du boîtier, et dans le cas du miroir pivotant, perpendiculaire à l'embase du boîtier. L'embase du boîtier est la surface noire.

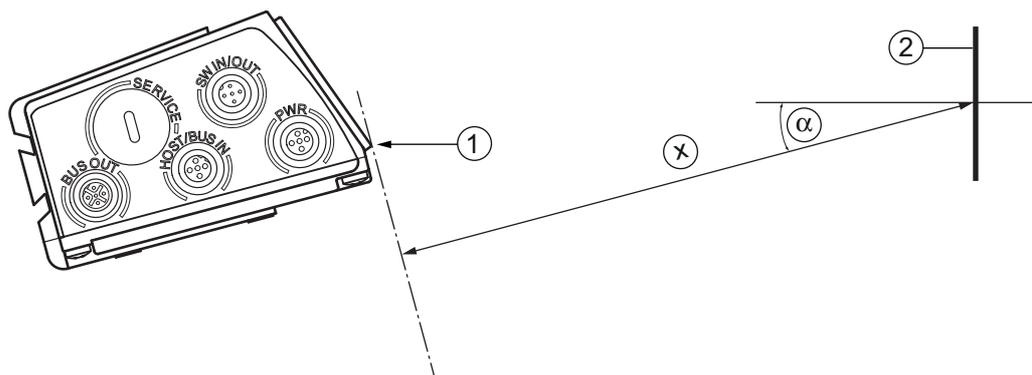
Vous obtiendrez les meilleurs résultats de lecture si :

- l'appareil est monté de telle façon que le faisceau de balayage rencontre le code à barres sous un angle d'inclinaison supérieur à  $\pm 10^\circ$  ...  $15^\circ$  par rapport à la verticale.
- La lecture a lieu autour du milieu du champ de lecture.
- La qualité de l'impression et les contrastes des étiquettes à code à barres sont bons.
- Vous n'utilisez pas d'étiquettes très brillantes.
- Il n'y a pas d'ensoleillement direct.

#### 6.1.2 Éviter la réflexion totale – Scanner monotrème

L'étiquette portant le code à barres doit être inclinée d'un angle supérieur à  $\pm 10^\circ$  ...  $15^\circ$  par rapport à la perpendiculaire pour éviter la réflexion totale du rayon laser (voir figure 6.1) !

Des réflexions totales se produisent si la lumière laser du lecteur de codes à barres rencontre la surface du code à barres sous un angle de  $90^\circ$ . La lumière réfléchie directement par le code à barres peut provoquer une saturation du lecteur de codes à barres, d'où peuvent s'ensuivre des non-lectures !



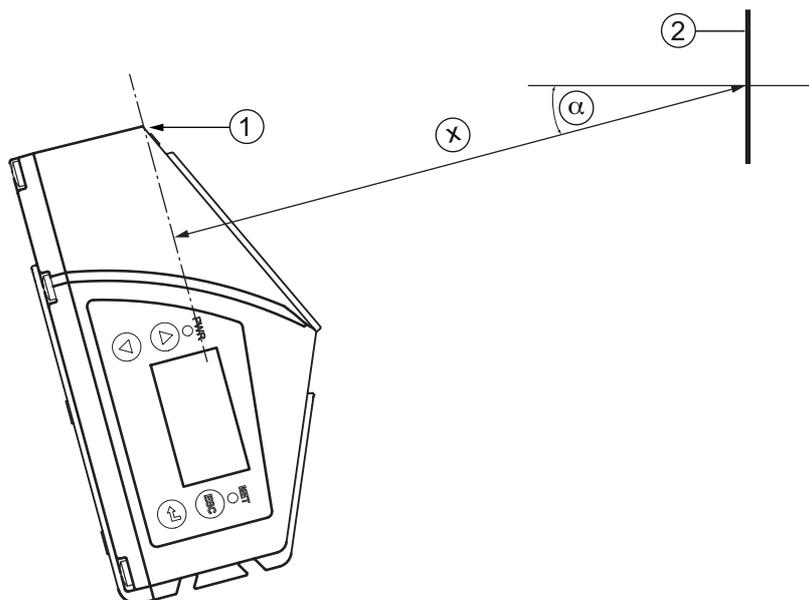
- 1 Position zéro
- 2 Code à barres
- x Distance conformément aux abaques de champ de lecture
- $\alpha$   $\pm 10 \dots 15^\circ$

Figure 6.1 : Réflexion totale – Scanner monotrame

### 6.1.3 Éviter les réflexions totales – Scanner à miroir pivotant

Le faisceau laser de l'appareil avec miroir pivotant sort sous un angle de  $90^\circ$  par rapport à la verticale. Il convient en outre de tenir compte de la plage de pivotement de  $\pm 20^\circ$ .

C'est-à-dire que, pour être sûr d'éviter toute réflexion totale, l'appareil avec miroir pivotant doit être incliné de  $20^\circ \dots 30^\circ$  vers le haut ou vers le bas !



- 1 Position zéro
- 2 Code à barres
- x Distance conformément aux abaques de champ de lecture
- $\alpha$   $\pm 25^\circ$

Figure 6.2 : Réflexion totale – Scanner à miroir pivotant

### 6.1.4 Angles de lecture possibles entre l'appareil et le code à barres

L'alignement optimal de l'appareil est obtenu quand la ligne de balayage balaie les barres du code presque à la perpendiculaire ( $90^\circ$ ). Les angles de lecture possibles entre la ligne de balayage et le code à barres doivent être pris en compte (voir figure 6.3).



- $\alpha$  Angle azimutal (Tilt)
  - $\beta$  Angle d'inclinaison (Pitch)
  - $\gamma$  Angle d'orientation (Skew)
- Pour éviter la réflexion totale, l'angle d'orientation  $\gamma$  (Skew) doit être supérieur à  $10^\circ$

Figure 6.3 : Angles de lecture du scanner monotrame

## 6.2 Montage de la mémoire de paramètres externe

- ↪ Retirez le capot du connecteur USB de l'appareil.
- ↪ Branchez la clé USB sur le port USB et refermez-le avec le logement de prises pour garantir un indice de protection IP 65.

Le branchement de la clé USB s'effectue indifféremment avec l'appareil sous tension ou coupé.

- Après le branchement de la clé USB et si la tension d'alimentation est présente, le message suivant apparaît à l'écran.

Clé mémoire raccordée : la configuration interne doit-elle être exportée ?

- ↪ Choisissez OK à l'aide des touches de navigation (▲▼) et confirmez avec la touche de confirmation (↵).

La configuration est alors transférée dans la mémoire de paramètres externe et dès cet instant, en cas de modification effectuée à l'écran ou par une instruction en ligne, elle est actualisée immédiatement.

- L'affichage de MS (Memory Stick) en dessous de l'adresse d'appareil indique que la clé USB est raccordée correctement et fonctionne.

### Échange d'un appareil défectueux

- ↪ Désinstallez l'appareil défectueux
- ↪ Retirez la mémoire externe de paramètres de l'appareil défectueux après avoir retiré le capot protecteur.
- ↪ Montez la mémoire externe de paramètres sur le nouvel appareil.
- ↪ Installez le nouvel appareil et mettez-le en service.

Le message ci-contre apparaît à nouveau à l'écran :

- Clé mémoire raccordée : la configuration interne doit-elle être exportée ?

↳ Choisissez Annuler à l'aide des touches de navigation   et confirmez avec la touche de confirmation .

#### REMARQUE



Il est important de toujours choisir ici Annuler [Cancel], car sinon, la configuration enregistrée dans la mémoire de paramètres externe serait effacée.

La configuration provenant de la mémoire de paramètres externe est alors prise en compte et l'appareil fonctionne immédiatement sans rien configurer d'autre.

## 7 Raccordement électrique

⚠ ATTENTION !	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ N'ouvrez en aucun cas l'appareil vous-même ! Des rayonnements laser risquent sinon de se propager hors de l'appareil de façon incontrôlée. Le boîtier de l'appareil ne contient pas de pièces que l'utilisateur doit régler ou entretenir.</li> <li>↪ Assurez-vous avant le branchement que la tension d'alimentation concorde avec la valeur indiquée sur la plaque signalétique.</li> <li>↪ Le branchement de l'appareil et le nettoyage ne doivent être effectués que par un expert en électrotechnique.</li> <li>↪ Veillez à ce que la terre de fonction (FE) soit branchée correctement. Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre de fonction a été raccordée de façon réglementaire.</li> <li>↪ Si vous ne parvenez pas à éliminer certains incidents, mettez l'appareil hors service et protégez-le contre toute remise en marche involontaire.</li> </ul>

⚠ ATTENTION !	
	<p>Pour les applications UL, l'utilisation est admissible exclusivement dans des circuits électriques de classe 2 selon le NEC (National Electric Code). Les lecteurs de codes à barres sont conçus de classe de protection III pour l'alimentation par TBTP (Très Basse Tension de Protection, PELV).</p>

⚠ ATTENTION !	
	<p>L'indice de protection IP 65 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés ou les capuchons en place !</p>

### 7.1 Aperçu

L'appareil dispose de quatre prises mâle/femelle M12 de codage A et D.

Y sont raccordés l'alimentation en tension (PWR), ainsi que les quatre entrées/sorties de commutation paramétrables librement (SW IN/OUT et PWR).

Une interface PROFINET-IO est à disposition sur HÔTE / BUS IN pour le rattachement au système hôte.

Grâce à la fonction de commutation embarquée dans l'appareil, une seconde interface PROFINET-IO BUS OUT est disponible pour la constitution d'un réseau de scanners (topologie en bus).

Un port USB a la fonction d'interface de MAINTENANCE.

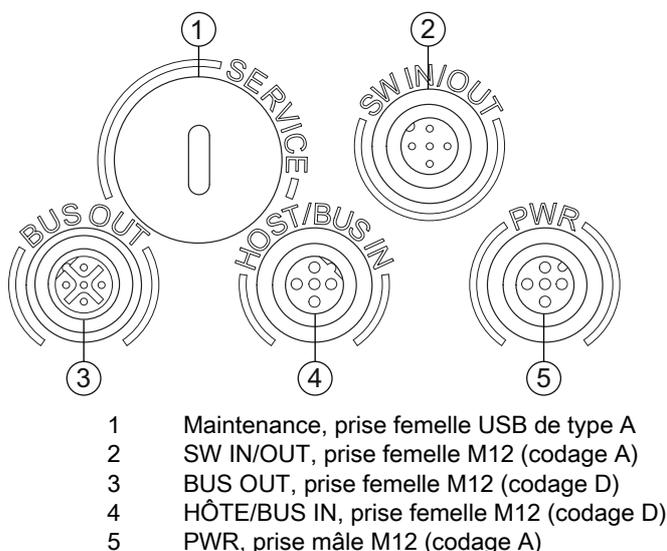


Figure 7.1 : Raccordements de l'appareil

#### Alimentation en tension et entrées/sorties de commutation

L'alimentation en tension (10 ... 30VCC) est raccordée à la prise mâle M12 PWR.

4 entrées/sorties de commutation programmables librement sont disponibles sur la prise mâle M12 PWR et sur la prise femelle M12 SW IN/OUT pour l'adaptation individuelle à l'application concernée (voir chapitre 7.2, voir chapitre 7.4).

### Fonctionnement autonome sur PROFINET-IO

En fonctionnement autonome de l'appareil, l'interface hôte du système supérieur est raccordée à HÔTE/ BUS IN. Cela permet une structure Ethernet en étoile.

### Fonctionnement en réseau sur PROFINET-IO

En fonctionnement en réseau, le système superviseur (PC/API) est raccordé à l'interface hôte de l'appareil. Le commutateur intégré dans l'appareil permet de brancher le participant suivant sur le bus, par exemple un autre appareil, via la prise BUS OUT directement. C'est pourquoi, outre la classique topologie en étoile, il est également possible d'utiliser une topologie en bus.

## 7.2 PWR – Alimentation en tension et entrée / sortie de commutation 3 et 4

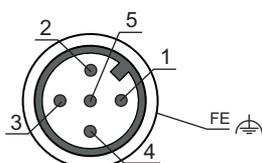


Figure 7.2 : PWR, prise mâle M12 (codage A)

Tableau 7.1 : Affectation des raccordements de PWR

Broche	Nom	Remarque
1	VIN	Tension d'alimentation positive +10 ... +30 V CC
2	SWIO_3	Entrée de commutation/sortie de commutation configurable 3
3	GND	Tension d'alimentation négative 0VCC
4	SWIO_4	Entrée de commutation/sortie de commutation configurable 4
5	FE	Terre de fonction
Filet	FE	Terre de fonction (boîtier)

### Tension d'alimentation

#### Raccordement de la terre de fonction FE

⚠ Veillez à ce que la terre de fonction (FE) soit branchée correctement. Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre de fonction a été raccordée de façon réglementaire. Toutes les influences électriques perturbatrices (CEM) sont détournées par le point de terre de fonction.

#### Entrée / sortie de commutation

L'appareil dispose de 4 entrées et sorties de commutation SWIO\_1 ... SWIO\_4 programmables librement et à découplage optique.

Les entrées de commutation permettent d'activer différentes fonctions internes de l'appareil (décodage, autoConfig ...). Les sorties de commutation servent à la signalisation d'états de l'appareil et à la réalisation de fonctions externes indépendamment de la commande supérieure.

Les deux entrées/sorties de commutation SWIO\_1 et SWIO\_2 se trouvent sur la prise femelle M 12 SW IN/OUT (voir chapitre 7.4). Deux autres entrées/sorties de commutation programmables librement (SWIO\_3 et SWIO\_4) sont situées sur la prise mâle M 12 PWR.

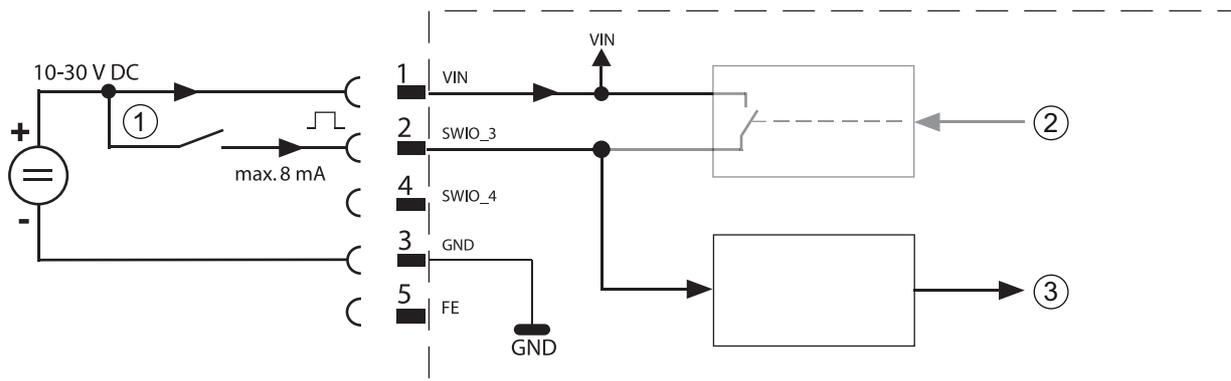
**REMARQUE**



D'une manière générale, le paramétrage du lecteur de codes à barres sur PROFINET-IO est réalisé dans le fichier GSD correspondant. En alternative, vous pouvez également régler provisoirement la fonction en tant qu'entrée ou que sortie à l'écran ou à l'aide de l'outil de configuration webConfig, par exemple pour tester la fonctionnalité correspondante. Rétablissez le raccordement au PROFINET-IO ou désactivez la validation des paramètres pour réactiver les réglages des paramètres réalisés par PROFINET-IO.

Les paragraphes ci-dessous décrivent le câblage externe en tant qu'entrée ou que sortie de commutation. Pour l'affectation de fonction aux entrées/sorties de commutation, .

**Fonction en tant qu'entrée de commutation**



- 1 Entrée de commutation
- 2 Sortie de commutation venant du contrôleur (désactivée)
- 3 Entrée de commutation vers le contrôleur

Figure 7.3 : Schéma de raccordement de l'entrée de commutation SWIO\_3 / SWIO\_4

Si vous utilisez un capteur disposant d'un connecteur M 12 standard, veuillez tenir compte de la remarque suivante :

⚠ Les broches 2 et 4 ne peuvent pas servir de sortie de commutation si, en même temps, elles sont raccordées à des capteurs qui fonctionnent en tant qu'entrées.

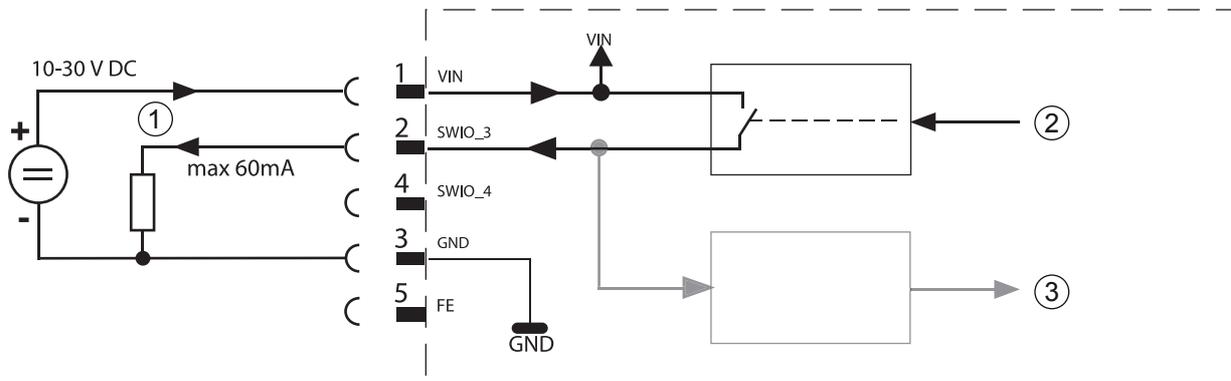
Le cas, par exemple, où la sortie de capteur inversée est raccordée à la broche 2 et où, en même temps, la broche 2 du lecteur de codes à barres est paramétrée en tant que sortie (et non en tant qu'entrée), peut provoquer un dysfonctionnement de la sortie de commutation.

**⚠ ATTENTION !**



Le courant maximal en entrée ne doit pas dépasser 8mA !

**Fonction en tant que sortie de commutation**



- 1 Sortie de commutation
- 2 Entrée de commutation venant du contrôleur
- 3 Sortie de commutation vers le contrôleur (désactivée)

Figure 7.4 : Schéma de raccordement de la sortie de commutation SWIO\_3 / SWIO\_4

REMARQUE	
<b>i</b>	Chacune des sorties de commutation paramétrées est résistante aux court-circuits ! En fonctionnement normal, chargez la sortie de commutation concernée de l'appareil de 60 mA sous +10 ... +30VCC au maximum !

REMARQUE	
<b>i</b>	Les deux entrées/sorties de commutation SWIO_3 et SWIO_4 sont paramétrées par défaut de façon à ce que l'entrée de commutation SWIO_3 active la porte de lecture et que la sortie de commutation SWIO_4 commute en cas de « No Read ».

### 7.3 Port USB de MAINTENANCE (type A)

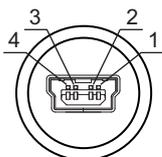


Figure 7.5 : Maintenance, USB, type A

Tableau 7.2 : Affectation des raccordements du port USB de MAINTENANCE

Broche	Nom	Remarque
1	VB	Tension d'alimentation positive +5VCC
2	D-	Data -
3	D+	Data +
4	GND	Masse (Ground)

REMARQUE	
<b>i</b>	<p><b>La tension d'alimentation de +5VCC du port USB a une charge maximale admissible de 200mA !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Veuillez à un blindage suffisant. Le câble de liaison complet doit impérativement être blindé conformément aux spécifications USB. La longueur totale du câble ne doit pas dépasser 3m.</li> <li>↳ Utilisez le câble USB de maintenance spécifique de Leuze (voir chapitre 16 « Informations concernant la commande et accessoires ») pour le raccordement et le paramétrage à l'aide d'un PC de maintenance.</li> </ul>

REMARQUE	
<b>i</b>	L'indice de protection IP 65 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés ou les capuchons en place. En alternative, il est également possible de brancher une clé USB de mémoire de paramètres certifiée par Leuze electronic GmbH + Co au port USB de maintenance. La clé mémoire de Leuze garantit aussi l'indice de protection IP 65.

### 7.4 SW IN/OUT - Entrée/sortie de commutation

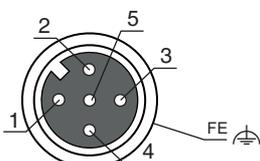


Figure 7.6 : SW IN/OUT, prise femelle M12 (codage A)

Tableau 7.3 : Affectation de la connexion SW IN/OUT

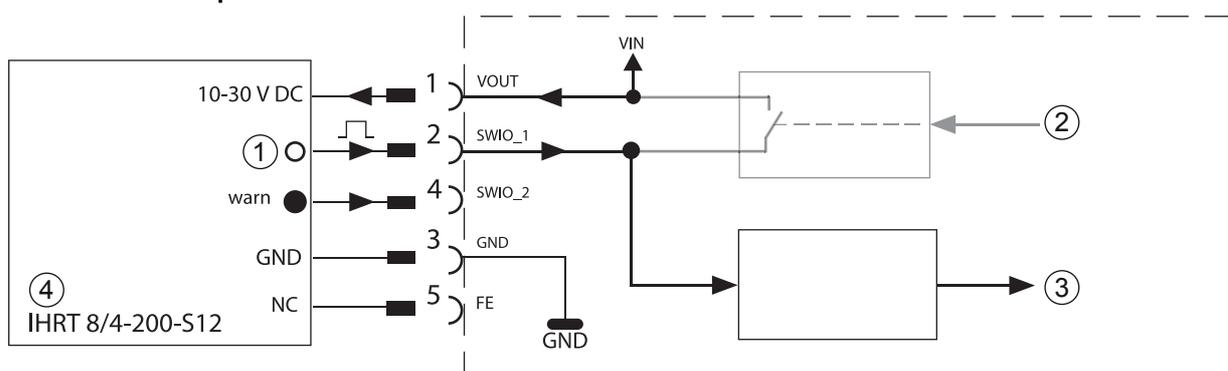
Broche	Nom	Remarque
1	VOUT	Alim. en tension pour capteurs (VOUT ident. à VIN pour PWR IN)
2	SWIO_1	Entrée de commutation/sortie de commutation configurable 1
3	GND	GND pour les capteurs
4	SWIO_2	Entrée de commutation/sortie de commutation configurable 2
5	FE	Terre de fonction
Filet	FE	Terre de fonction (boîtier)

L'appareil dispose de 4 entrées et sorties de commutation SWIO\_1 ... SWIO\_4 programmables librement et à découplage optique.

Les deux entrées/sorties de commutation SWIO\_1 et SWIO\_2 se trouvent sur la prise femelle M 12 SW IN/OUT. Deux autres entrées/sorties de commutation programmables librement (SWIO\_3 et SWIO\_4) sont situées sur la prise mâle M 12 PWR (voir chapitre 7.4).

Les paragraphes ci-dessous décrivent le câblage externe en tant qu'entrée ou que sortie de commutation. Pour l'affectation de fonction aux entrées/sorties de commutation, voir chapitre 10.

#### Fonction en tant qu'entrée de commutation

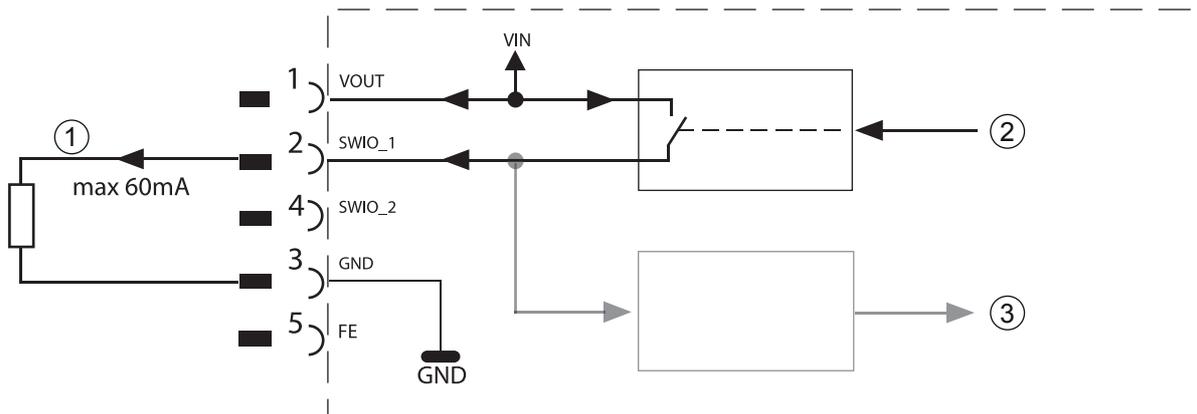


- 1 Sortie
- 2 Sortie de commutation venant du contrôleur (désactivée)
- 3 Entrée de commutation vers le contrôleur
- 4 Cellule reflex à détection directe

Figure 7.7 : Schéma de raccordement de l'entrée de commutation SWIO\_1 / SWIO\_2

REMARQUE	
<b>i</b>	Si vous utilisez un capteur disposant d'un connecteur M 12 standard, veuillez tenir compte de la remarque suivante : les broches 2 et 4 ne peuvent pas servir de sortie de commutation si, en même temps, elles sont raccordées à des capteurs qui fonctionnent en tant qu'entrées. Le cas, par exemple, où la sortie de capteur inversée est raccordée à la broche 2 et où, en même temps, la broche 2 du lecteur de codes à barres est paramétrée en tant que sortie (et non en tant qu'entrée), peut provoquer un dysfonctionnement de la sortie de commutation.
REMARQUE	
<b>i</b>	Le courant maximal en entrée ne doit pas dépasser 8mA !

Fonction en tant que sortie de commutation



- 1 Sortie de commutation
- 2 Sortie de commutation venant du contrôleur
- 3 Entrée de commutation vers le contrôleur (désactivée)

Figure 7.8 : Schéma de raccordement de la sortie de commutation SWIO\_1 / SWIO\_2

**REMARQUE**

**i** Chacune des sorties de commutation paramétrées est résistante aux court-circuits ! En fonctionnement normal, chargez la sortie de commutation concernée de l'appareil de 60 mA sous +10 ... +30VCC au maximum !

**REMARQUE**

**i** Les deux entrées/sorties de commutation SWIO\_1 et SWIO\_2 sont paramétrées par défaut de façon à fonctionner en tant qu'entrée de commutation. L'entrée de commutation SWIO\_1 active la fonction de démarrage de la porte de lecture et l'entrée de commutation SWIO\_2 active la fonction d'auto-apprentissage du code de référence.

La programmation des fonctions des différentes entrées/sorties de commutation est réalisée à l'écran ou par paramétrage à l'aide de l'outil webConfig, dans la rubrique Entrée de commutation ou, respectivement, Sortie de commutation (voir chapitre 10 « Mise en service – Configuration »).

7.5 HÔTE / BUS IN

L'appareil met à disposition une interface PROFINET-IO en tant qu'interface hôte.

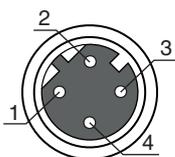
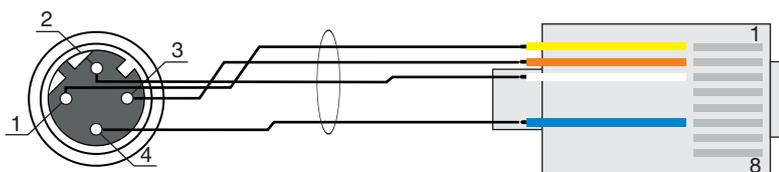


Figure 7.9 : HÔTE/BUS IN, prise femelle M12 (codage D)

Tableau 7.4 : Affectation des raccordements de HÔTE / BUS IN

Broche	Nom	Remarque
1	TD+	Transmit Data +
2	RD+	Receive Data +
3	TD-	Transmit Data -
4	RD-	Receive Data -
Filet	FE	Terre de fonction (boîtier)

## Brochage du câble PROFINET-IO



1 Paire torsadée

Figure 7.10 : Brochage du câble HÔTE / BUS IN vers RJ-45

### REMARQUE



Veillez à un blindage suffisant. Le câble de liaison doit être intégralement blindé et mis à la terre. Les brins RD+/RD- et TD+/TD- doivent être torsadés par paires. Pour la liaison, utilisez des câbles CAT 5.

## 7.6 BUS OUT

Pour la constitution d'un réseau PROFINET-IO en topologie en bus avec d'autres participants, l'appareil dispose d'une seconde interface PROFINET-IO RT. L'utilisation de cette interface réduit considérablement les frais de câblage car seul le premier BCL 648*i* nécessite une connexion directe au commutateur (Switch) au moyen duquel il peut communiquer avec l'hôte. Tous les autres BCL 648*i* sont reliés en série au premier BCL 648*i* (voir figure 7.13).

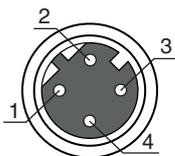


Figure 7.11 : Prise femelle M12 (codage D)

Tableau 7.5 : Affectation des raccordements de BUS OUT

Broche	Nom	Remarque
1	TD+	Transmit Data +
2	RD+	Receive Data +
3	TD-	Transmit Data -
4	RD-	Receive Data -
Filet	FE	Terre de fonction (boîtier)

Si vous utilisez des câbles de fabrication personnelle, observez les recommandations suivantes :

### REMARQUE



Veillez à un blindage suffisant. Le câble de liaison doit être intégralement blindé et mis à la terre. Les lignes signaux doivent être torsadées par paires. Pour la liaison, utilisez des câbles CAT 5.

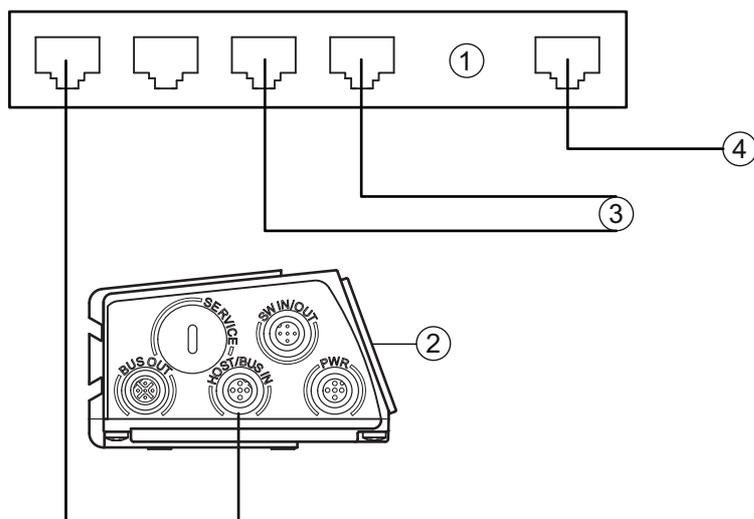
### REMARQUE



Si l'appareil est utilisé comme appareil autonome ou en bout de bus dans une topologie en bus, il n'est pas indispensable de brancher une terminaison à la prise femelle BUS OUT !

## 7.7 Topologies PROFINET-IO

Le BCL 648*i* peut s'utiliser comme appareil autonome (Stand-Alone) avec nom d'appareil individuel dans une topologie PROFINET-IO en étoile. Ce nom d'appareil doit être communiqué au participant par l'API lors du baptême de l'appareil.

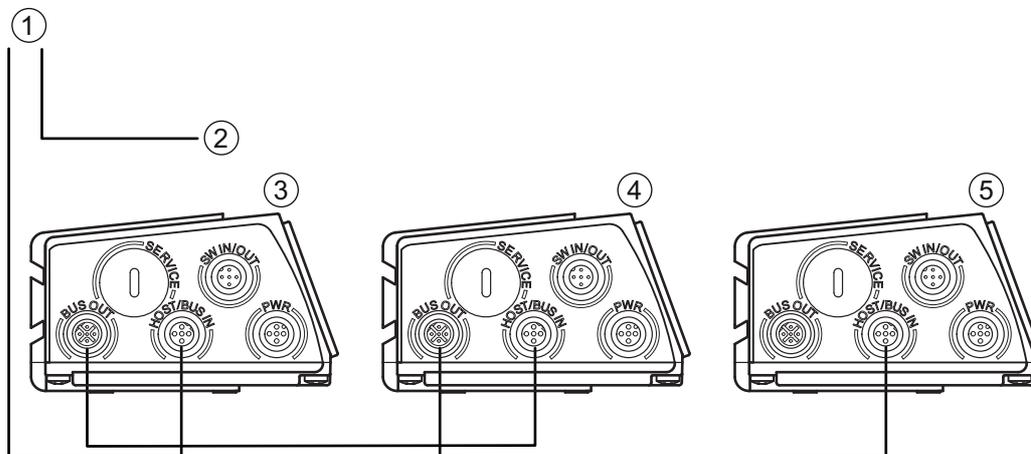


- 1 Commutateur Ethernet
- 2 BCL 648*i*
- 3 Autres participants au réseau
- 4 Interface hôte PC / API

Figure 7.12 : PROFINET-IO avec topologie en étoile

Les derniers développements innovants de l'appareil qui intègre une fonctionnalité de commutateur (Switch) autorisent la mise en réseau de plusieurs lecteurs de codes à barres de type BCL 648*i*. C'est pourquoi, outre la classique topologie en étoile, il est également possible d'utiliser une topologie en bus. Ainsi, le câblage du réseau est simple et peu coûteux puisque les liaisons sont tout simplement bouclées d'un participant au suivant.

La longueur maximale d'un segment (longueur de la liaison d'un participant au suivant) est limitée à 100 m.



- 1 Interface hôte PC / API
- 2 Vers d'autres participants au réseau
- 3 (nom d'appareil 1)
- 4 (nom d'appareil 2)
- 5 (nom d'appareil 3)

Figure 7.13 : PROFINET-IO avec topologie en bus

Il est possible de mettre en réseau jusqu'à 254 lecteurs de codes à barres qui doivent se trouver sur le même sous-réseau.

Pour cela, avec l'aide de l'outil de configuration de la commande, un nom d'appareil individuel est affecté à chaque participant (baptême de l'appareil).

Pour plus de précisions sur les étapes de configuration requises, voir chapitre 10.

### 7.7.1 Câblage de PROFINET-IO

Tableau 7.6 : Brochage du câble de raccordement PROFINET-IO M12

Broche	Nom	Couleur du brin
1	TD+	Jaune
2	RD+	Blanc
3	TD-	Orange
4	RD-	Bleu/blue
SH (filet)	FE	Nu

Pour le câblage, il est conseillé d'utiliser un câble Ethernet de catégorie 5 (cat. 5).

Pour transformer la connectique M12 en RJ45, un adaptateur KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P adapté aux câbles réseau standard est disponible.

Si un câble réseau standard ne convient pas (p. ex. parce que l'indice de protection IP est insuffisant), il est possible d'utiliser les câbles à confectionner soi-même du côté de l'appareil.

Avec la topologie en bus, la connexion entre les différents appareils est effectuée au moyen de câbles PROFINET.

Pour les longueurs de câble non disponibles, vous pouvez bien sûr confectionner un câble vous-même. Il faut veiller dans ce cas à relier pour chaque câble la broche TD+ de la prise mâle M12 à la broche RD+ de la prise mâle RJ-45 ainsi que la broche TD- de la prise mâle M12 à la broche RD- de la prise mâle RJ-45, etc.

### 7.8 Blindage et longueurs des câbles

↳ Veuillez respecter les longueurs maximales de câbles et types de blindage suivants :

Tableau 7.7 : Blindage et longueurs des câbles

Liaison	Interface	Longueur max. des câbles	Blindage
BCL – maintenance	USB	3 m	Blindage absolument nécessaire conformément à la spécification USB
BCL – hôte	PROFINET-IO RT	100 m	Blindage absolument nécessaire
Réseau du premier BCL au dernier BCL	PROFINET-IO RT	La longueur maximale de chaque segment est de 100m avec les paires torsadées 100Base-TX (cat. 5 min)	Blindage absolument nécessaire
BCL – bloc d'alimentation		30 m	Pas nécessaire
Entrée de commutation		10 m	Pas nécessaire
Sortie de commutation		10 m	Pas nécessaire

## 8 Description des menus

Une fois que le lecteur de codes à barres est sous tension, un écran de démarrage s'affiche pendant quelques secondes. Ensuite, l'écran montre la fenêtre de lecture des codes à barres contenant toutes les informations de statut.

### 8.1 Les menus principaux

Pour vous déplacer dans les menus, utilisez les touches de navigation  . Pour activer une sélection souhaitée, actionnez la touche de confirmation .

Informations sur l'appareil	<p>Cette option de menu permet d'obtenir des informations détaillées sur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type d'appareil</li> <li>• Version du logiciel</li> <li>• Version du matériel</li> <li>• Numéro de série</li> </ul>
Réglages réseau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage des réglages réseau</li> </ul> <p>Pour plus d'informations, voir chapitre « Ethernet ».</p>
Fenêtre de lecture du code à barres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualisation des informations du code à barres lu</li> <li>• Récapitulatif des états des entrées/sorties de commutation</li> <li>• Bargraph de la qualité de lecture du code à barres qui vient d'être lu.</li> </ul> <p>Pour plus d'informations, voir chapitre « Témoins à l'écran ».</p>
Paramètres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramétrage du lecteur de codes à barres</li> </ul> <p>Pour plus d'informations, voir chapitre 8.2 « Menu des paramètres ».</p>
Choix de la langue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choix de la langue d'affichage</li> </ul> <p>Pour plus d'informations, voir chapitre 8.3 « Menu de sélection de la langue ».</p>
Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic du lecteur et messages d'état</li> </ul> <p>Pour plus d'informations, voir chapitre 8.4 « Menu de maintenance ».</p>
Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Différentes fonctions pour la configuration du scanner et son fonctionnement manuel</li> </ul> <p>Pour plus d'informations, voir chapitre 8.5 « Menu d'actions ».</p>

#### REMARQUE



Vous trouverez une description détaillée de chacun des paramètres dans la description des modules GSD PROFIBUS (voir chapitre 10).

#### REMARQUE



Les réglages effectués à l'écran sont écrasés !

Seul le contrôleur PROFINET-IO (API) gère et paramètre les réglages de l'appareil pour le fonctionnement de l'appareil sur PROFINET-IO. Si des paramètres sont modifiés à l'écran pendant le fonctionnement sur bus, l'appareil est alors coupé de PROFINET-IO par l'activation à l'écran de la validation des paramètres. Les paramètres réglés via PROFINET-IO sont relégués à l'arrière-plan et des modifications de paramètres sont possibles à l'écran. Après avoir quitté la validation des paramètres, l'appareil est repris automatiquement dans PROFINET-IO. Lors de l'intégration à PROFINET-IO, le contrôleur PROFINET-IO (API) transmet tous les paramètres à l'appareil.

## 8.2 Menu des paramètres

### Gestion des paramètres

Le sous-menu Gestion des paramètres sert à verrouiller et déverrouiller la saisie des paramètres à l'écran ainsi qu'à réinitialiser les valeurs par défaut.

Tableau 8.1 : Sous-menu Gestion des paramètres

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
Validation des paramètres			OFF/ON Le réglage standard ( <b>OFF</b> ) empêche la modification involontaire des paramètres. Si la validation des paramètres est activée ( <b>ON</b> ), il est possible de modifier les paramètres manuellement. Aussi longtemps que la validation des paramètres est activée, l'appareil est séparé de PROFINET-IO.	OFF
Paramètres par défaut			L'appui sur la touche de confirmation après avoir actionné le bouton <b>Paramètres par défaut</b> remet tous les paramètres à leur valeur par défaut sans aucune autre demande de confirmation. Dans ce cas, la langue de l'affichage est l'anglais.	

### Table du décodeur

Dans le sous-menu Table du décodeur, il est possible de mémoriser 4 définitions de types de code différentes (symbolologies). Pour pouvoir être décodés, les codes à barres présentés doivent correspondre à l'une de ces quatre définitions.

Tableau 8.2 : Sous-menu Table du décodeur

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
Nb max. étiquettes			Valeur entre 0 et 64 La valeur réglée ici indique la valeur maximale du nombre d'étiquettes que le lecteur pourra détecter par porte de lecture.	1
Décodeur 1	Symbologie (type de code)		Aucun code Code 2 sur 5 entrelacé Code 39 Code 32 Code UPC Code EAN Code 128 EAN Addendum Codabar Code 93 GS1 DataBar Omnidirectional GS1 DataBar Limited GS1 DataBar Expanded Le réglage à la valeur <b>Aucun code</b> désactive le décodage en cours ainsi que tous les décodages suivants.	Code 2/5i
	Nombre de chiffres	Mode à intervalles	OFF/ON Avec le réglage <b>Actif</b> , les valeurs en nombre de chiffres 1 et 2 définissent une plage pour le nombre de caractères à lire.	OFF
		Nombre de chiffres 1	0 à 64 caractères Premier nombre de caractères décodables ou limite inférieure de plage.	10
		Nombre de chiffres 2	0 à 64 caractères Deuxième nombre de caractères décodables ou limite supérieure de plage.	0
		Nombre de chiffres 3	0 à 64 caractères Troisième nombre de caractères décodables.	0
		Nombre de chiffres 4	0 à 64 caractères Quatrième nombre de caractères décodables.	0
		Nombre de chiffres 5	0 à 64 caractères Cinquième nombre de caractères décodables.	0
	Sécurité de lecture		Valeur entre 2 et 100 Nombre de balayages nécessaire pour reconnaître sûrement une étiquette.	4

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
	Méthode de contrôle du chiffre de vérification		Standard Sans contrôle Selon la symbologie (type de code) choisie pour le décodeur, il est possible de préciser ici des procédures de calcul spécifiques. Méthode de contrôle du chiffre de vérification utilisé pour le décodage des codes à barres lus. Avec <b>Standard</b> , on utilise pour chaque type de code la méthode de contrôle du chiffre de vérification prévue.	Standard
	Transmission du chiffre de vérification		Standard Non standard Indique si le chiffre de vérification doit être transmis. <b>Standard</b> indique que pour chacun des types de codes, la transmission correspond au standard prévu.	Standard
Décodeur 2	Symbologie		Comme pour le <b>décodeur 1</b>	Code 39
	Nombre de chiffres	Mode à intervalles	OFF/ON	ON
		Nombre de chiffres 1	0 à 64 caractères	4
		Nombre de chiffres 2	0 à 64 caractères	30
		Nombre de chiffres 3	0 à 64 caractères	0
		Nombre de chiffres 4	0 à 64 caractères	0
		Nombre de chiffres 5	0 à 64 caractères	0
	Sécurité de lecture		Valeur entre 2 et 100	4
	Méthode de contrôle du chiffre de vérification		Comme pour le <b>décodeur 1</b>	Standard
Transmission du chiffre de vérification		Comme pour le <b>décodeur 1</b>	Standard	
Décodeur 3	Symbologie		Comme pour le <b>décodeur 1</b>	Code 128
	Nombre de chiffres	Mode à intervalles	OFF/ON	ON
		Nombre de chiffres 1	0 à 64 caractères	4
		Nombre de chiffres 2	0 à 64 caractères	63
		Nombre de chiffres 3	0 à 64 caractères	0
		Nombre de chiffres 4	0 à 64 caractères	0
		Nombre de chiffres 5	0 à 64 caractères	0
	Sécurité de lecture		Valeur entre 2 et 100	4
	Méthode de contrôle du chiffre de vérification		Comme pour le <b>décodeur 1</b>	Standard
Transmission du chiffre de vérification		Comme pour le <b>décodeur 1</b>	Standard	

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
Décodeur 4	Symbologie		Comme pour le <b>décodeur 1</b>	Code UPC
	Nombre de chiffres	Mode à intervalles	OFF/ON	OFF
		Nombre de chiffres 1	0 à 64 caractères	8
		Nombre de chiffres 2	0 à 64 caractères	0
		Nombre de chiffres 3	0 à 64 caractères	0
		Nombre de chiffres 4	0 à 64 caractères	0
		Nombre de chiffres 5	0 à 64 caractères	0
	Sécurité de lecture		Valeur entre 2 et 100	4
	Méthode de contrôle du chiffre de vérification		Comme pour le <b>décodeur 1</b>	Standard
Transmission du chiffre de vérification		Comme pour le <b>décodeur 1</b>	Standard	

### SWIO numérique

Le sous-menu SWIO numérique permet de configurer les 4 entrées/sorties de commutation de l'appareil.

Tableau 8.3 : Sous-menu SWIO numérique

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
Entrée/sortie de commutation 1	Mode E/S		Entrée / Sortie / Passif Détermine la fonction de l'entrée / sortie 1. Dans le cas passif, la ligne d'E/S reste à 0V si le paramètre <b>Inversé est réglé sur INACTIF</b> et reste à +UN si le paramètre <b>Inversé est réglé sur ACTIF</b> .	Entrée
	Entrée de commutation	Inversée	ACTIF / INACTIF <b>INACTIF</b> = activation de la fonction d'entrée de commutation en cas de niveau High <b>ACTIF</b> = activation de la fonction d'entrée de commutation en cas de niveau Low	OFF
		Délai de stabilisation	Valeur entre 0 et 1000 Temps en millisecondes pendant lequel le niveau d'entrée doit rester stable pour être pris en compte.	5
		Temporisation de démarrage	Valeur entre 0 et 65535 Temps en millisecondes entre la fin du délai de stabilisation et l'activation de la fonction configurée ci-dessous.	0
		Durée d'impulsion	Valeur entre 0 et 65535 Durée d'activation minimale en millisecondes pour la fonction configurée ci-dessous.	0
		Temporisation d'arrêt	Valeur entre 0 et 65535 Temps en millisecondes pendant lequel la fonction configurée ci-dessous reste activée après désactivation du signal de commande de l'entrée et écoulement de la durée de l'impulsion.	0
		Fonction	Sans fonction de BCL600/ Démarrage/arrêt porte de lecture Arrêt porte de lecture - Démarrage porte de lecture Apprendre un code de référence Démarrage/arrêt autoconfig La fonction réglée ici est exécutée à l'activation de l'entrée de commutation.	Démarrage/ arrêt porte de lecture

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
	Sortie de commutation	Inversée	ACTIF / INACTIF <b>INACTIF</b> = sortie de commutation activée si niveau High <b>ACTIF</b> = sortie de commutation activée si niveau Low	OFF
		Temporisation du signal	Valeur entre 0 et 65535 Temps en millisecondes entre la fonction d'activation et la commutation de la sortie de commutation.	0
		Durée d'impulsion	Valeur entre 0 et 65535 Temps de mise en route de l'entrée de commutation en millisecondes. Si la <b>durée d'impulsion</b> est réglée à 0, la sortie de commutation est activée par la <b>fonction d'activation</b> et coupée par la <b>fonction de désactivation</b> . Si la <b>durée d'impulsion</b> est supérieure à 0, la <b>fonction de désactivation</b> n'a aucun effet.	400
		Fonction d'activation 1	Sans fonction Début de la porte de lecture Fin de la porte de lecture Comparaison au code de référence positive 1 Comparaison au code de référence négative 1 Résultat de lecture valable Résultat de lecture erroné Appareil prêt Appareil pas prêt Transmission de données active Transmission de données non active AutoControl bon AutoControl mauvais Réflecteur détecté Réflecteur non détecté Événement externe, flanc positif Événement externe, flanc négatif Appareil actif Appareil en standby Pas d'erreur appareil Erreur de l'appareil Comparaison positive avec le code de référence 2 Comparaison au code de référence négative 2 La fonction paramétrée ici indique quel événement active la sortie de commutation.	Sans fonction
		Fonction de désactivation 1	Pour les choix optionnels, voir la fonction d'activation 1 La fonction réglée ici indique quel événement désactive la sortie de commutation.	Sans fonction
Entrée/sortie de commutation 2	Mode E/S		Entrée / Sortie / Passif	Sortie
	Entrée de commutation	Inversée	ACTIF / INACTIF	OFF
		Délai de stabilisation	Valeur entre 0 et 1000	5
		Temporisation de démarrage	Valeur entre 0 et 65535	0
		Durée d'impulsion	Valeur entre 0 et 65535	0
		Temporisation d'arrêt	Valeur entre 0 et 65535	0
		Fonction	Voir Entrée/sortie de commutation 1	Sans fonction
	Sortie de commutation	Inversée	ACTIF / INACTIF	OFF
		Temporisation du signal	Valeur entre 0 et 65535	0
		Durée d'impulsion	Valeur entre 0 et 65535	400
		Fonction d'activation 2	Voir Entrée/sortie de commutation 1	Résultat de lecture valable
Fonction de désactivation 2		Voir Entrée/sortie de commutation 1	Début de la porte de lecture	

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard	
Entrée/sortie de commutation 3	Mode E/S		Entrée / Sortie / Passif	Entrée	
	Entrée de commutation	Inversée	ACTIF / INACTIF	OFF	
		Délai de stabilisation	Valeur entre 0 et 1000	5	
		Temporisation de démarrage	Valeur entre 0 et 65535	0	
		Durée d'impulsion	Valeur entre 0 et 65535	0	
		Temporisation d'arrêt	Valeur entre 0 et 65535	0	
		Fonction	Voir Entrée/sortie de commutation 1	Démarrage/ arrêt porte de lecture	
	Sortie de commutation	Inversée	ACTIF / INACTIF	OFF	
		Temporisation du signal	Valeur entre 0 et 65535	0	
		Durée d'impulsion	Valeur entre 0 et 65535	400	
		Fonction d'activation 3	Voir Entrée/sortie de commutation 1	Sans fonction	
		Fonction de désactivation 3	Voir Entrée/sortie de commutation 1	Sans fonction	
	Entrée/sortie de commutation 4	Mode E/S		Entrée / Sortie / Passif	Sortie
		Entrée de commutation	Inversée	ACTIF / INACTIF	OFF
Délai de stabilisation			Valeur entre 0 et 1000	5	
Temporisation de démarrage			Valeur entre 0 et 65535	0	
Durée d'impulsion			Valeur entre 0 et 65535	0	
Temporisation d'arrêt			Valeur entre 0 et 65535	0	
Fonction			Voir Entrée/sortie de commutation 1	Sans fonction	
Sortie de commutation		Inversée	ACTIF / INACTIF	OFF	
		Temporisation du signal	Valeur entre 0 et 65535	0	
		Durée d'impulsion	Valeur entre 0 et 65535	400	
		Fonction d'activation 4	Voir Entrée/sortie de commutation 1	Résultat de lecture erroné	
		Fonction de désactivation 4	Voir Entrée/sortie de commutation 1	Début de la porte de lecture	

### Ethernet

Le sous-menu Ethernet permet de configurer les protocoles TCP/IP et UDP de l'appareil.

REMARQUE	
	Veuillez noter que les paramètres représentés ci-après ont beau être modifiables, ils sont le cas échéant remplacés par les données API dominantes.

Tableau 8.4 : Sous-menu Ethernet

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
Interface Ethernet	Adresse IP			L'adresse IP peut être réglée à une valeur quelconque au format xxx.xxx.xxx.xxx. Normalement, l'administrateur réseau indique l'adresse IP à utiliser ici. Si le DHCP est activé, le réglage effectué ici n'est pas pris en compte et l'appareil sera réglé à la valeur attribuée automatiquement par le serveur DHCP.	192.168.060.101
	Passerelle			L'adresse de passerelle peut être réglée à une valeur quelconque au format xxx.xxx.xxx.xxx. L'appareil communique avec des participants d'autres sous-réseaux via la passerelle. Au sein d'une application de lecture en réseau, la division de ce dernier en plusieurs sous-réseaux est inhabituelle. La plupart du temps, le réglage de l'adresse de passerelle n'a donc pas de signification.	000.000.000.000
	Masque réseau			Le masque réseau peut être réglé à une valeur quelconque au format xxx.xxx.xxx.xxx. Habituellement, l'appareil est exploité sur un réseau privé de classe C et le réglage standard peut être utilisé sans changement. Veuillez noter qu'il est ici possible de saisir des valeurs quelconques pour xxx.xxx.xxx.xxx. Cependant, seules les valeurs 255 et 000 sont autorisées pour xxx. Si d'autres valeurs sont réglées, un message d'erreur apparaît sur l'appareil au redémarrage.	255.255.255.000
	DHCP activé			Off/On Si le DHCP est activé, c'est un serveur DHCP qui attribue automatiquement les réglages de l'adresse IP, de la passerelle et du masque réseau à l'appareil. Les réglages manuels effectués ci-dessus ne sont pas pris en compte, mais ils sont cependant mémorisés et prendront effet si le DHCP est désactivé.	Off
Communication hôte	TcpIP	Activé		Off/On La communication TCP/IP avec l'hôte est activée. Les protocoles UDP et TCP/IP peuvent être utilisés parallèlement à PROFINET-IO.	Off
		Mode		Serveur/Client Le choix <b>Serveur</b> confère à l'appareil la qualité de serveur TCP : le système hôte superviseur (PC / API alors client) établit la liaison de façon active et l'appareil connecté attend que la liaison s'établisse. Il faut en outre indiquer à la rubrique <b>Serveur TcpIP -&gt; Numéro de port</b> le numéro de port local sur lequel l'appareil prendra en charge les demandes de liaison d'une application client (système hôte). Le choix <b>Client</b> confère à l'appareil la qualité de client TCP : l'appareil établit la liaison vers le système hôte superviseur de façon active (PC / API alors serveur). Il faut en outre indiquer à la rubrique <b>Client TcpIP</b> l'adresse IP du serveur (système hôte) et le numéro de port sur lequel le serveur (système hôte) prendra en charge une liaison. Dans ce cas, c'est l'appareil qui détermine maintenant quand et avec qui la communication doit être établie.	Serveur
		Client TcpIP	Adresse IP	L'adresse IP peut être réglée à une valeur quelconque au format xxx.xxx.xxx.xxx. Adresse IP du système hôte avec lequel l'appareil échange des données en tant que client TCP.	000.000.000.000
			Numéro de port	Le numéro de port peut être réglé à une valeur quelconque entre 0 et 65535. Numéro de port du système hôte avec lequel l'appareil échange des données en tant que client TCP.	10000
			Time-out	Le time-out peut être réglé à une valeur quelconque entre 100 et 60 000 ms Temps au bout duquel si le serveur (système hôte) n'a pas répondu, l'établissement d'une liaison par l'appareil est automatiquement interrompu.	1000 ms
			Intervalle de répétition	L'intervalle de répétition peut être réglé à une valeur quelconque entre 100 et 60 000 ms. Temps au bout duquel une nouvelle tentative d'établissement de la liaison sera effectuée.	5000 ms

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
		Serveur TcpIP	Numéro de port	Le numéro de port peut être réglé à une valeur quelconque entre 0 et 65535. Port local sur lequel, en tant que serveur TCP, l'appareil prendra en charge les demandes de liaison d'une application client (système hôte).	10000
	UDP	Activé		Off/On Active le protocole UDP sans connexion qui convient par exemple pour transmettre des données de processus à l'hôte. Les protocoles UDP et TCP/IP peuvent s'utiliser en parallèle. Pour les applications en réseau avec des intervenants variables ou avec seulement de petites quantités de données à transmettre, l'UDP est conseillé comme protocole sans connexion.	Off
		Adresse IP		Adresse IP de l'hôte auquel les données doivent être transmises. L'adresse IP peut être réglée à une valeur quelconque au format xxx.xxx.xxx.xxx. De même, le système hôte (PC / API) a besoin de l'adresse IP réglée de l'appareil, ainsi que du numéro de port choisi. Ces paramètres définissent un socket par lequel des données peuvent être envoyées et reçues	000.000.000.000
		Numéro de port		Numéro de port de l'hôte auquel les données doivent être transmises. Le numéro de port peut être réglé à une valeur quelconque entre 0 et 65535.	10001

### 8.3 Menu de sélection de la langue

À ce jour, 6 langues d'affichage sont disponibles :

- Allemand
- Anglais
- Espagnol
- Français
- Italien
- Chinois

La langue d'affichage et la langue de l'interface de configuration (outil webConfig) sont synchronisées. Le réglage pour l'écran s'applique aussi à l'outil webConfig et vice-versa.

REMARQUE	
	En fonctionnement de l'appareil sur PROFINET-IO, la langue paramétrée dans le fichier GSD est utilisée pour l'affichage.

### 8.4 Menu de maintenance

#### Diagnostic

Cette option de menu sert exclusivement à des fins de maintenance par Leuze electronic.

#### Messages d'état

Cette option de menu sert exclusivement à des fins de maintenance par Leuze electronic.

### 8.5 Menu d'actions

#### Démarr. décodage

Il est possible ici d'effectuer une lecture individuelle à l'écran.

↳ Activez ce réglage avec la touche de confirmation  et placez un code à barres dans le champ de lecture de l'appareil.

Le faisceau laser est allumé et l'affichage suivant apparaît :

ZZZZZZZZ

Dès que le code à barres est reconnu, le faisceau laser s'éteint. Le résultat de lecture zzzzzzzz apparaît directement à l'écran pendant environ 1 s. L'affichage retourne ensuite au menu Actions.

### Démarr. alignement

La fonction d'alignement offre une possibilité simple d'aligner l'appareil, au cours de ce réglage, la qualité de lecture optique s'affiche.

☞ Activez ce réglage avec la touche de confirmation  et placez un code à barres dans le champ de lecture de l'appareil.

Dans un premier temps, le faisceau laser est allumé en permanence afin que vous puissiez amener le code à barres dans la plage de lecture. Dès que le code à barres a été élu, le faisceau laser est coupé un court instant et les résultats suivants s'affichent :

xx    zzzzzz

xx            Qualité de lecture en % (balayages avec infos)

zzzzzz       Contenu du code à barres décodé

Une fois que le code à barres a été décodé, le faisceau laser commence à clignoter.

La fréquence de clignotement est une indication optique de la qualité de lecture. Plus le clignotement est rapide, meilleure est la qualité.

REMARQUE	
	Dans ce mode, pour former un résultat, le lecteur de codes à barres nécessite au moins 100 lectures identiques. Plus le nombre de lectures requises est élevé, moins la qualité de lecture sera bonne.
	La qualité de lecture est représentée à l'écran sur un bargraph.

### Démarr. autoconf.

Avec la fonction d'autoconfiguration, il est possible de régler aisément le type de code et le nombre de chiffres du décodeur 1.

☞ Activez la fonction d'autoconfiguration à l'aide de la touche de confirmation  et placez un code à barres dans le champ de lecture de l'appareil.

L'affichage suivant apparaît à l'écran :

xx    yy    zzzzzz

Il donne les informations suivantes :

xx            Type de code du code reconnu (devient le réglage du type de code du décodeur 1)

01    2/5 entrelacé

02    Code 39

03    Code 32

06    UPC (A, E)

07    EAN

08    Code 128, EAN 128

10    EAN Addendum

11    Codabar

12    Code 93

13    GS 1 Databar Omnidirektional

- 14 GS 1 Databar Limited
- 15 GS 1 Databar Expanded
- yy Nombre de chiffres du code reconnu (devient le réglage du nombre de chiffres du décodeur 1)
- zzzzzz Contenu de l'étiquette décodée. Un ↑ indique que l'étiquette n'a pas été correctement détectée.

**Démarr. autoappr.**

La fonction d'auto-apprentissage est une méthode commode pour lire le code de référence 1.

☞ Activez la fonction d'auto-apprentissage à l'aide de la touche de confirmation  et présentez dans le faisceau laser de l'appareil un code à barres dont le contenu doit servir de code de référence à mémoriser.

L'affichage suivant apparaît à l'écran :

RC13xxzzzzzz

- RC13 Signifie que le code de référence (Reference Code) n° 1 est mémorisé dans la RAM. Cette information est toujours émise
- xx Type de code défini (voir l'autoconfiguration)
- z Information déf. concernant le code (1 ... 63 caractères)

**8.6 Manipulation**

Vous trouverez ci-après des exemples détaillés d'utilisation importantes.

**Validation des paramètres**

En fonctionnement normal, les paramètres peuvent uniquement être observés. Pour pouvoir modifier des paramètres, le réglage Actif doit être activé dans le menu Validation des paramètres.

REMARQUE	
	Pour vous déplacer dans les menus, utilisez les touches de navigation   . Pour activer une sélection souhaitée, actionnez la touche de confirmation  .

- ☞ Dans le menu de paramétrage, choisissez la **Gestion des paramètres**.
- ☞ Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu.
- ☞ Choisissez l'option de menu **Validation des paramètres**.
- ☞ Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu.
- ☞ Choisissez l'option de menu **ON**.
- ☞ Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu.
- ☞ La LED rouge PWR s'allume, vous pouvez maintenant régler à l'écran les paramètres individuels.
- ☞ Appuyez deux fois sur la touche d'échappement pour retourner dans le menu principal.

REMARQUE	
	Si un mot de passe a été mémorisé, la validation des paramètres n'est possible qu'après saisie de ce mot de passe (voir chapitre 8.6 « Manipulation », Mot de passe pour la validation des paramètres).

REMARQUE	
	L'appareil est désactivé sur PROFINET-IO quand la validation des paramètres est activée à l'écran. L'appareil est à nouveau actif sur PROFINET-IO une fois la validation des paramètres désactivée.

REMARQUE	
	<p>Dans le cas du réseau PROFINET-IO, le paramétrage est effectué exclusivement via le contrôleur PROFINET-IO.</p> <p>Quand l'appareil fonctionne sur PROFINET-IO, les paramètres réglés à l'écran sont remplacés par les paramètres fixés dans les modules GSD. Pour les modules GSD qui ne sont pas utilisés activement sur PROFINET-IO, les réglages par défaut du lecteur de codes à barres s'appliquent (voir chapitre 10). Ainsi, tous les paramètres sont préaffectés par PROFINET-IO.</p>

REMARQUE	
	<p>Si des paramètres sont modifiés à l'écran pendant le fonctionnement sur bus, l'appareil est alors coupé de PROFINET-IO par l'activation à l'écran de la validation des paramètres. Les paramètres réglés via PROFINET-IO sont relégués à l'arrière-plan et des modifications de paramètres sont possibles à l'écran. Après avoir quitté la validation des paramètres, l'appareil est repris automatiquement dans PROFINET-IO. Lors de l'intégration à PROFINET-IO, le contrôleur PROFINET-IO transmet tous les paramètres à l'appareil.</p> <p>Les réglages effectués à l'écran sont écrasés !</p> <p>Seul le contrôleur PROFINET-IO gère et paramètre les réglages de l'appareil pour le fonctionnement de l'appareil sur PROFINET-IO.</p>

#### Mot de passe pour la validation des paramètres

Par défaut, la demande de mot de passe est désactivée. Elle peut être activée pour protéger contre toute modification involontaire. Le mot de passe pré-réglé est 0000, il peut être adapté si besoin. Procédez comme suit pour activer la protection par mot de passe :

#### Réglage du mot de passe

REMARQUE	
	<p>Pour l'entrée du mot de passe, la validation des paramètres doit être activée.</p> <p>Un mot de passe choisi est enregistré par save.</p> <p>Si vous ne connaissez pas le mot de passe, il est toujours possible de débloquer l'appareil à l'aide du mot de passe maître 2301.</p>

REMARQUE	
	<p>En fonctionnement de l'appareil sur PROFINET, le mot de passe entré à l'écran n'a aucun effet. Les réglages par défaut du PROFINET remplacent le mot de passe.</p> <p>Pour activer un mot de passe en fonctionnement PROFINET, celui-ci doit être paramétré dans le module 62 (voir chapitre 10).</p>

#### Configuration du réseau

Pour des informations relatives à la configuration de PROFINET-IO, voir chapitre 10 « Mise en service – Configuration ».

## 9 Mise en service – Outil webConfig de Leuze electronic

L'**outil webConfig de Leuze** est conçu pour la configuration des lecteurs de codes à barres de la série BCL 600*i* sous la forme d'une interface utilisateur graphique indépendante du système d'exploitation et basée sur les technologies Internet.

En utilisant le protocole de communication HTTP et en se tenant côté client aux restrictions des technologies standard (HTML, JavaScript et AJAX) qui sont prises en charge par tous les navigateurs modernes courants, il est possible de faire fonctionner l'outil webConfig de Leuze sur n'importe quel ordinateur avec accès à Internet.

### 9.1 Raccordement au port USB de maintenance

Le raccordement au port USB de MAINTENANCE de l'appareil est réalisé à l'aide d'un câble USB spécial sur le port USB de l'ordinateur, avec 2 prises mâle de type A/A.

### 9.2 Installation

#### 9.2.1 Configuration système requise

REMARQUE	
	Actualisez régulièrement votre système d'exploitation et votre navigateur Internet. Installez les Service Packs actuels de Windows.

Tableau 9.1 : Configuration système requise par webConfig

Systeme d'exploitation	Windows 10 (recommandé) Windows 8. 8.1 Windows 7
Ordinateur	PC, ordinateur portable ou tablette avec port USB version 1.1 ou supérieure
Carte graphique	Résolution minimale 1280 x 800 pixels
Capacité requise sur le disque dur pour le pilote USB	10 Mo
Navigateur Internet	Une version actuelle des navigateurs suivants est recommandée Mozilla Firefox Google Chrome Microsoft Edge Remarque : d'autres navigateurs Internet sont possibles, mais n'ont pas été testés avec le microprogramme actuel de l'appareil.

#### 9.2.2 Installation du pilote USB

Afin que l'appareil soit détecté automatiquement par le PC raccordé, le pilote USB doit être installé une fois dessus. Vous aurez besoin pour cela de droits d'administrateur.

Veillez procéder comme suit :

- ☞ Lancez votre ordinateur avec les droits d'administrateur et connectez-vous.
- ☞ Placez le CD livré avec votre appareil dans le lecteur et lancez le programme setup.exe.
- ☞ Vous pouvez également charger le programme de configuration sur notre site Internet à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com).
- ☞ Suivez les instructions du programme de configuration.

Une fois le pilote USB installé, une icône apparaît automatiquement sur le bureau Windows.

Contrôle : si la connexion USB a fonctionné, un appareil intitulé « Leuze electronic, USB Remote NDIS Network Device » apparaît dans la classe d'appareil « Adaptateur réseau» dans le gestionnaire de périphériques de Windows.

REMARQUE	
	Si l'installation échoue, adressez-vous à votre administrateur réseau : dans certains cas, les réglages du pare-feu doivent être adaptés.

### 9.3 Lancement de l'outil webConfig

Pour lancer l'outil webConfig, cliquez sur l'icône visible sur le bureau. Veillez à ce que l'appareil soit relié au PC via le port USB et sous tension.

Vous pouvez aussi lancer le navigateur installé sur votre PC et entrer l'adresse suivante : 192.168.61.100. Il s'agit de l'adresse de maintenance standard de Leuze pour la communication avec les lecteurs de codes à barres de la série BCL 600*i*.

Dans les deux cas, la page d'accueil suivante apparaît à l'écran de votre PC.

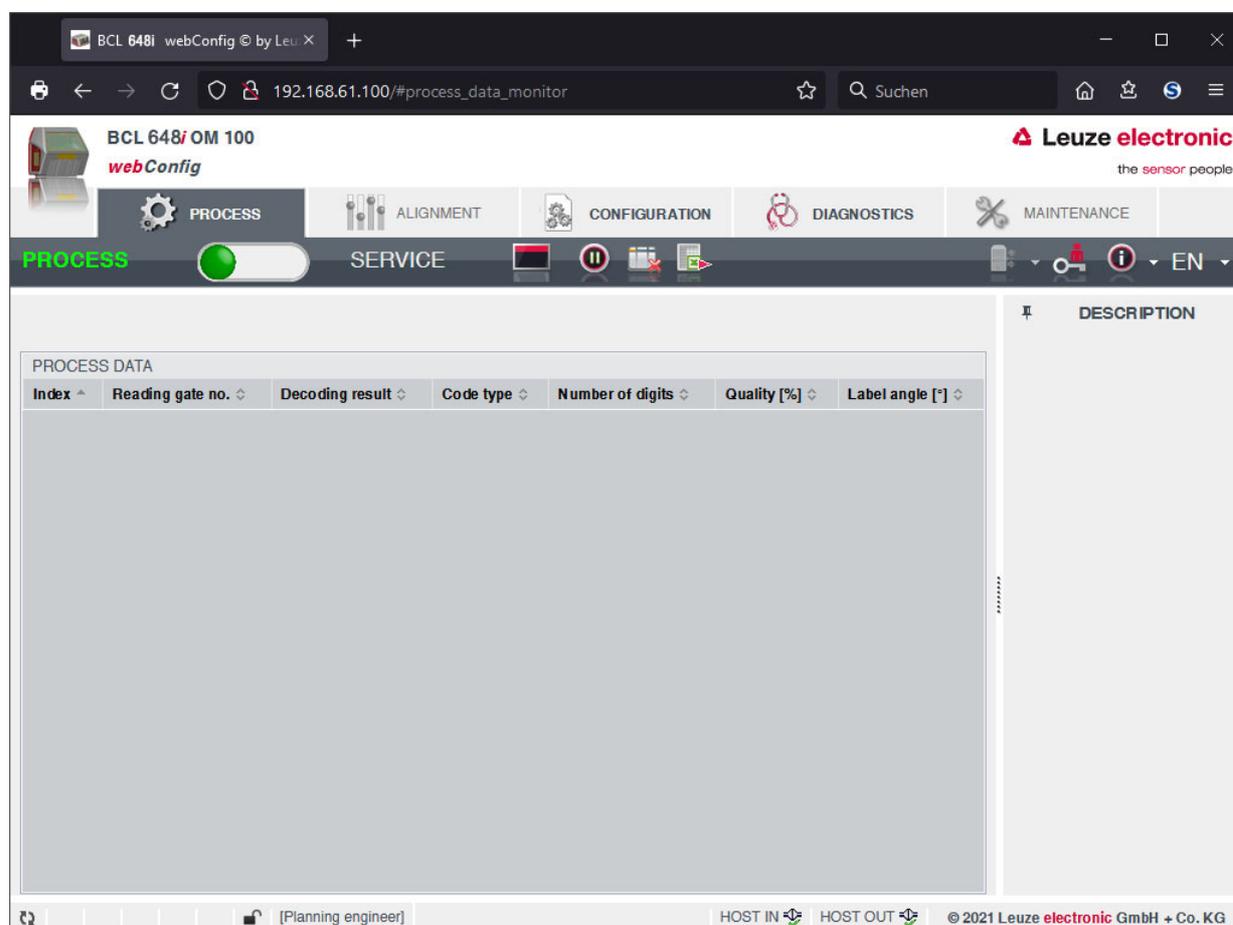


Figure 9.1 : Page d'accueil de l'outil webConfig

REMARQUE	
	L'outil webConfig est complètement contenu dans le microprogramme de l'appareil. Selon la version du microprogramme, la page d'accueil peut différer de celle qui est représentée ici.

La représentation des différents paramètres est réalisée, dans la mesure où cela s'avère être intéressant, sous forme graphique afin de concrétiser la signification des paramètres souvent bien abstraits.

L'interface utilisateur à disposition est ainsi très conviviale et pratique.

## 9.4 Brève description de l'outil webConfig

L'outil webConfig a cinq menus principaux :

- Accueil  
Ce menu contient des informations relatives à l'appareil raccordé ainsi qu'à l'installation. Ces informations correspondent à celles qui sont données dans le présent manuel.
- Alignement  
Pour le lancement manuel des lectures et l'alignement du lecteur de codes à barres. Les résultats de lecture sont affichés directement. Cette option de menu permet ainsi de déterminer le lieu d'installation optimal.
- Configuration  
Pour le réglage du décodage, du formatage et de la sortie des données, des entrées/sorties de commutation, des paramètres et interfaces de communication, etc. ...
- Diagnostic  
Pour le rassemblement des événements d'avertissement et d'erreur.
- Maintenance  
Pour l'actualisation du microprogramme.

L'interface utilisateur de l'outil webConfig est largement auto-explicative.

## 9.5 Récapitulatif des modules dans le menu de configuration

Les paramètres réglables de l'appareil sont rassemblés en modules dans le menu de configuration.

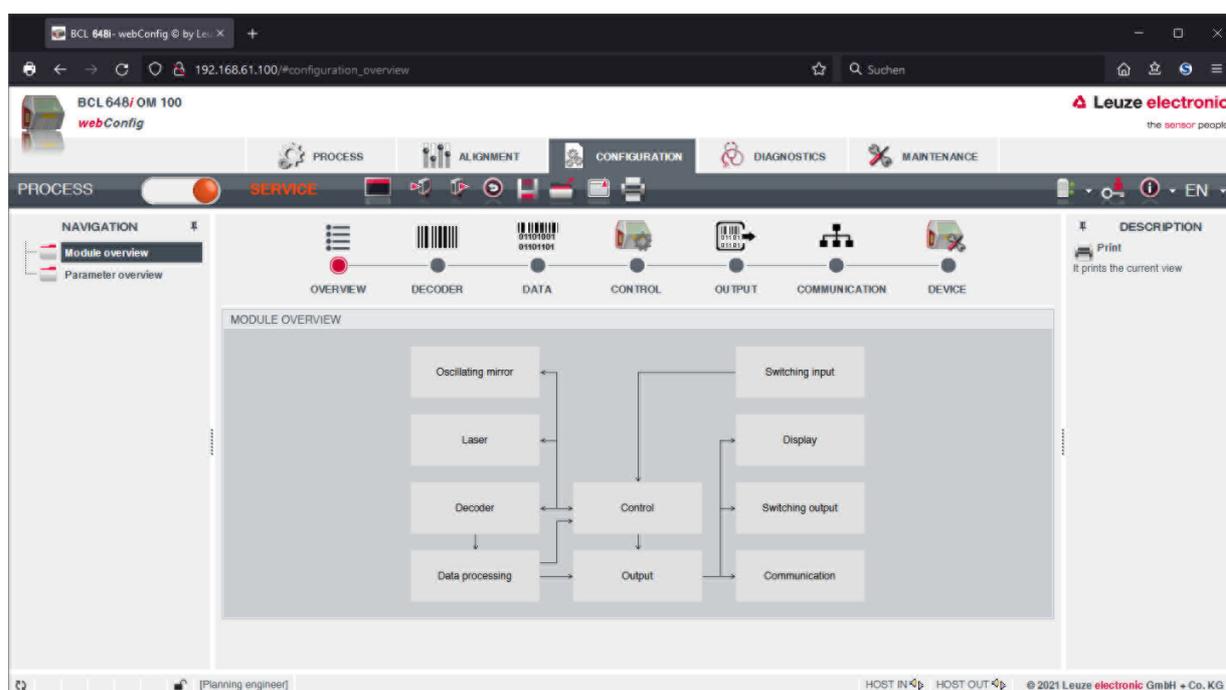


Figure 9.2 : Récapitulatif des modules de l'outil webConfig

### REMARQUE



L'outil webConfig est complètement contenu dans le microprogramme de l'appareil. Selon la version du microprogramme, le récapitulatif des modules peut différer de celle qui est représentée ici.

Le récapitulatif des modules montre les différents modules et les rapport entre eux. La représentation est contextuelle, c'est-à-dire que vous passerez directement dans le sous-menu concerné en cliquant sur un module.

## Récapitulatif des modules :

- Décodeur  
Définition des types de code, de leurs propriétés et des nombres de chiffres des étiquettes à décoder
- Traitement des données  
Filtrage et traitement des données décodées
- Sortie  
Tri des données traitées et comparaison à des codes de référence
- Communication  
Formatage des données pour la sortie via les interfaces de communication
- Commande  
Activation/désactivation du décodage
- Entrée de commutation  
Activation/désactivation de la lecture
- Sortie de commutation  
Définition d'événements qui activent/désactivent la sortie de commutation
- Écran  
Formatage des données pour la sortie à l'écran
- Miroir pivotant (en option)  
Réglage des paramètres du miroir pivotant

L'outil webConfig est disponible avec tous les lecteurs de codes à barres de la série BCL 600*i*. Comme, dans le cas de l'appareil PROFINET-IO, la configuration est réalisée via le contrôleur PROFINET-IO, le récapitulatif des modules dans l'outil webConfig ne sert qu'à la représentation visuelle et au contrôle des paramètres configurés.

La configuration actuelle de votre appareil est chargée lors du lancement de l'outil webConfig. Si vous modifiez la configuration via la commande alors que l'outil webConfig est actif, vous pouvez ensuite actualiser la représentation dans l'outil webConfig en appuyant sur le bouton « Charger les paramètres de l'appareil ». Ce bouton est visible en haut à gauche de la partie centrale de la fenêtre dans tous les sous-menus du menu principal Configuration.

## 10 Mise en service – Configuration

Ce chapitre couvre les étapes de configuration de base que vous pouvez en option effectuer à l'écran à l'aide de l'outil webConfig.

### Avec l'outil webConfig

L'utilisation de l'outil webConfig est la méthode la plus pratique de configuration de l'appareil. Seul l'outil webConfig permet d'accéder à toutes les possibilités de réglage de l'appareil. Pour utiliser l'outil webConfig, il faut disposer d'une connexion USB entre l'appareil et un PC, portable ou non.

REMARQUE	
	Pour les informations concernant l'utilisation, voir chapitre 9 « Mise en service – Outil webConfig de Leuze electronic ».

### Par l'écran

L'écran offre la possibilité d'effectuer une configuration de base de l'appareil. La configuration par l'écran est recommandée quand il s'agit de configurer des lectures simples et qu'une connexion USB entre l'appareil et l'ordinateur n'est pas nécessaire.

REMARQUE	
	Pour les informations concernant l'utilisation, voir chapitre 3.5.2 « Affichage du statut et manipulation ».

### 10.1 Informations générales relatives à l'implémentation PROFINET-IO

Différentes variantes de produits sont disponibles dans la série BCL 600i pour le raccordement aux divers systèmes de bus de terrain tels que PROFIBUS DP, PROFINET-IO et Ethernet.

Le BCL 648i est par conception un appareil PROFINET-IO (selon IEEE 802.3). Les vitesses de transmission vont jusqu'à 100 Mbit/s (100Base TX/FX), il fonctionne en duplex intégral, prend en charge l'Auto-Negotiation et l'Auto-Crossover.

La fonctionnalité de l'appareil est définie dans des jeux de paramètres rassemblés en modules. Ces modules sont contenus dans un fichier GSDML.

Chaque appareil dispose dans son état de livraison d'un MAC-ID univoque. Grâce à ces informations, un nom d'appareil univoque et spécifique à l'installation (NameOfStation) est affecté à chaque appareil via le Discovery and Configuration Protocol (DCP). Lors de la configuration d'un système PROFINET-IO, un rapport de nom est généré pour les appareils IO participants par affectation d'un nom aux appareils IO configurés (baptême d'appareil).

Plusieurs prises mâle et femelle M12 sont disposées sur l'appareil pour le raccordement électrique de la tension d'alimentation, de l'interface et des entrées et sorties de commutation (voir chapitre 7 « Raccordement électrique »).

L'appareil prend en charge :

- la fonctionnalité des appareils PROFIBUS-IO inspirée du profil PROFIBUS pour les systèmes d'identification
- la structuration modulaire des données d'E/S
- la communication PROFINET-IO RT (Real Time)
- les connexions Fast Ethernet standard (100 Mbit/s) (connectique M12)
- le commutateur Ethernet intégré / 2 ports Ethernet
- la classe de conformité PROFINET-IO B (CC-B)
- le protocole Media Redundancy Protocol (MRP)
- l'I&M 0-4
- le diagnostic / les alarmes

#### Fonctions d'identification & de maintenance (I&M)

L'appareil prend en charge le record de base I&M0 :

Tableau 10.1 : Record de base I&M0

Contenu	Index	Type de données	Description	Valeur
En-tête	0	10 octets	Spécifique au fabricant Manufacturer specific	
MANUFACTURER_ID	10	UNSIGNED16	ID de fabricant PNO Leuze ID de fabricant Leuze	338
ORDER_ID	12	Chaîne de caractères ASCII de 20 octets	Référence Leuze	
SERIAL_NUMBER	32	Chaîne de caractères ASCII de 16 octets	Numéro de série univoque de l'appareil	Selon l'appareil
HARDWARE_REVISION	48	UNSIGNED16	Numéro de révision matérielle, p. ex. « 0...65535 »	Selon l'appareil
SOFTWARE_REVISION	50	1xCHAR, 3xUNSIGNED8	Numéro de version du logiciel, p. ex. V130 pour « V1.3.0 »	Selon l'appareil
REVISION_COUNTER	54	UNSIGNED16	Incrémenté lors de la mise à jour de modules individuels. Cette fonction n'est pas prise en charge.	0
PROFILE_ID	56	UNSIGNED16	Numéro de profil d'application PROFIBUS	0xF600 (Generic Device)
PROFILE_SPECIFIC_TYPE	58	UNSIGNED16	Information concernant les sous-canaux et sous-modules. Sans importance	0x01,0x01
IM_VERSION	60	2xUNSIGNED8	Version I&M implémentée V 1.1	0x01,0x01
IM_SUPPORTED	62	Bit[16]	Records I&M disponibles en option	0

Pour la communication, l'appareil prend en charge d'autres protocoles et services :

- TCP / IP (client / serveur)
- UDP
- DCP
- ARP
- PING

### 10.1.1 Profil de communication PROFINET-IO

Le profil de communication fixe les propriétés de transmission série des données sur le moyen de transmission.

Le profil de communication PROFINET-IO est conçu pour un échange efficace des données au niveau du terrain. L'échange des données avec les appareils est principalement cyclique – mais pour le paramétrage, la manipulation, l'observation et le traitement des alarmes, des services de communication acycliques sont également utilisés.

Le PROFINET-IO propose des protocoles et méthodes de transmission adaptés aux exigences de la communication :

Communication **Real Time (RT)** par trames Ethernet priorisées pour

- les données de processus cycliques (données d'E/S sauvegardées dans la zone d'E/S de la commande),
- la synchronisation des cycles,
- les alarmes,
- les informations de voisinage,
- l'attribution et la résolution des adresses via DCP.

Communication TCP/UDP/IP à l'aide des trames Ethernet TCP/UDP/IP standard pour

- l'établissement de la communication et
- l'échange acyclique des données, soit la transmission de différents types d'informations tels que par exemple :
  - les paramètres pour le paramétrage des modules pendant l'établissement de la communication

- les données d'I&M 0-4 (fonctions d'identification & maintenance)
- la lecture d'informations de diagnostic
- la lecture de données d'E/S
- l'écriture de données de l'appareil

### 10.1.2 Classes de conformité

Les appareils PROFINET-IO sont répartis en ce que l'on appelle des classes de conformité (Conformance Classes) pour simplifier l'évaluation et la sélection des appareils à l'utilisateur. L'appareil peut utiliser une infrastructure de réseau Ethernet déjà en place et est de classe de conformité B (CC-B). Il dispose ainsi des fonctionnalités suivantes :

- Communication RT cyclique
- Communication TCP/IP acyclique
- Alarmes/diagnostic
- Attribution automatique d'adresse
- Fonctionnalité I&M 0-4
- Reconnaissance du voisinage de base
- FAST Ethernet 100 Base-TX/FX
- Remplacement d'appareil convivial sans outil logiciel
- Prise en charge de SNMP

## 10.2 Mesures à prendre avant la première mise en service

- ↪ Familiarisez-vous avec l'utilisation et la configuration de l'appareil avant la première mise en service.
- ↪ Vérifiez encore une fois avant d'appliquer la tension d'alimentation que toutes les connexions sont correctes.
- ↪ Contrôlez la tension appliquée. Elle doit être comprise entre +10V ... 30VCC.

### Raccordement de la terre de fonction FE

- ↪ Veillez à ce que la terre de fonction (FE) soit branchée correctement.

REMARQUE	
	Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre de fonction a été raccordée de façon réglementaire. Toutes les influences électriques perturbatrices (CEM) sont détournées par le point de terre de fonction.

## 10.3 Démarrage de l'appareil

- ↪ Appliquez la tension d'alimentation +10 ... 30VCC (typiquement +24VCC), l'appareil démarre et la fenêtre de lecture du code à barres apparaît à l'écran.

Normalement, la validation des paramètres est désactivée et il n'est pas possible de modifier les réglages. Pour effectuer la configuration à l'écran, il faut commencer par activer la validation des paramètres (voir chapitre 8.6 « Manipulation », Validation des paramètres).

- ↪ En premier lieu, vous devez maintenant affecter un nom individuel à l'appareil.

Ce nom d'appareil doit être communiqué au participant par l'API lors du baptême de l'appareil (voir chapitre 10.4.5 « Étape 5 – Réglage du nom d'appareil - Baptême de l'appareil »).

## 10.4 Étapes de configuration pour une commande Simatic S7 de Siemens

Pour la mise en service avec une commande S7 de Siemens, les étapes suivantes sont nécessaires :

1. Préparation de la commande (API S7)
2. Installation du fichier GSD
3. Configuration matérielle de l'API S7
4. Transmission de la configuration PROFINET-IO au contrôleur IO (API S7)
5. Baptême de l'appareil
  - Réglage du nom d'appareil
  - Baptême de l'appareil

- Affectation des noms d'appareil aux appareils IO configurés (voir figure 10.2)
- Attribution adresse MAC - adresse IP - nom d'appareil individuel (voir figure 10.3)

6. Contrôle du nom d'appareil

10.4.1 Étape 1 – Préparation de la commande (API S7)

La première étape consiste à attribuer une adresse IP au contrôleur IO (API S7) et à préparer la commande pour la transmission consistante des données.

REMARQUE	
	Dans le cas d'une commande S7, il convient de veiller à ce qu'au moins la version 5.4 et le Service Pack 5 (V5.4+SP5) du Simatic Manager soient utilisés.

10.4.2 Étape 2 – Installation du fichier GSD

Pour la configuration ultérieure des appareils IO, par exemple du BCL 648i, le fichier GSD correspondant doit tout d'abord être chargé. Ce fichier décrit dans des modules toutes les données nécessaires au fonctionnement de l'appareil. Ces données sont les données d'entrée et de sortie et les paramètres d'appareil pour le fonctionnement de l'appareil, ainsi que la définition des bits de commande et de statut.

↳ Installez le fichier GSD correspondant à l'appareil dans le gestionnaire PROFINET-IO de votre commande.

**Informations générales relatives au fichier GSD**

Le fichier GSD contient la description textuelle d'un modèle d'appareil PROFINET-IO.

Pour la description du modèle d'appareil PROFINET-IO plus complexe, le langage GSDML (Generic Station Description Markup Language) basé sur XML a été introduit.

Les termes « GSD » et « fichier GSD » dans la suite de cette documentation se rapportent toujours à la forme basée GSDML.

Le fichier GSDML peut prendre en charge un nombre quelconque de langues en un fichier. Chaque fichier GSDML contient une version du modèle d'appareil. Cette version se retrouve dans le nom du fichier.

**Structure du nom de fichier**

Le nom du fichier GSD est structuré selon le modèle suivant :

- GSDML-[Version du schéma GSDML]-Leuze-BCL648i-[Date].xml

Explication :

- Version du schéma GSDML :  
Identificateur de version du schéma GSDML utilisé, ex. V2.2
- Date :  
Date de validation du fichier GSD au format yyymmdd.  
Cette date sert en même temps d'identificateur de version du fichier.

Exemple :

- GSDML-V2.2-Leuze-BCL648i-20090503.xml

Vous trouverez le fichier GSD pour le modèle d'appareil concerné à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

Ce fichier décrit dans des modules toutes les données nécessaires au fonctionnement de l'appareil. Ces données sont les données d'entrée et de sortie et les paramètres d'appareil pour le fonctionnement de l'appareil, ainsi que la définition des bits de commande et de statut.

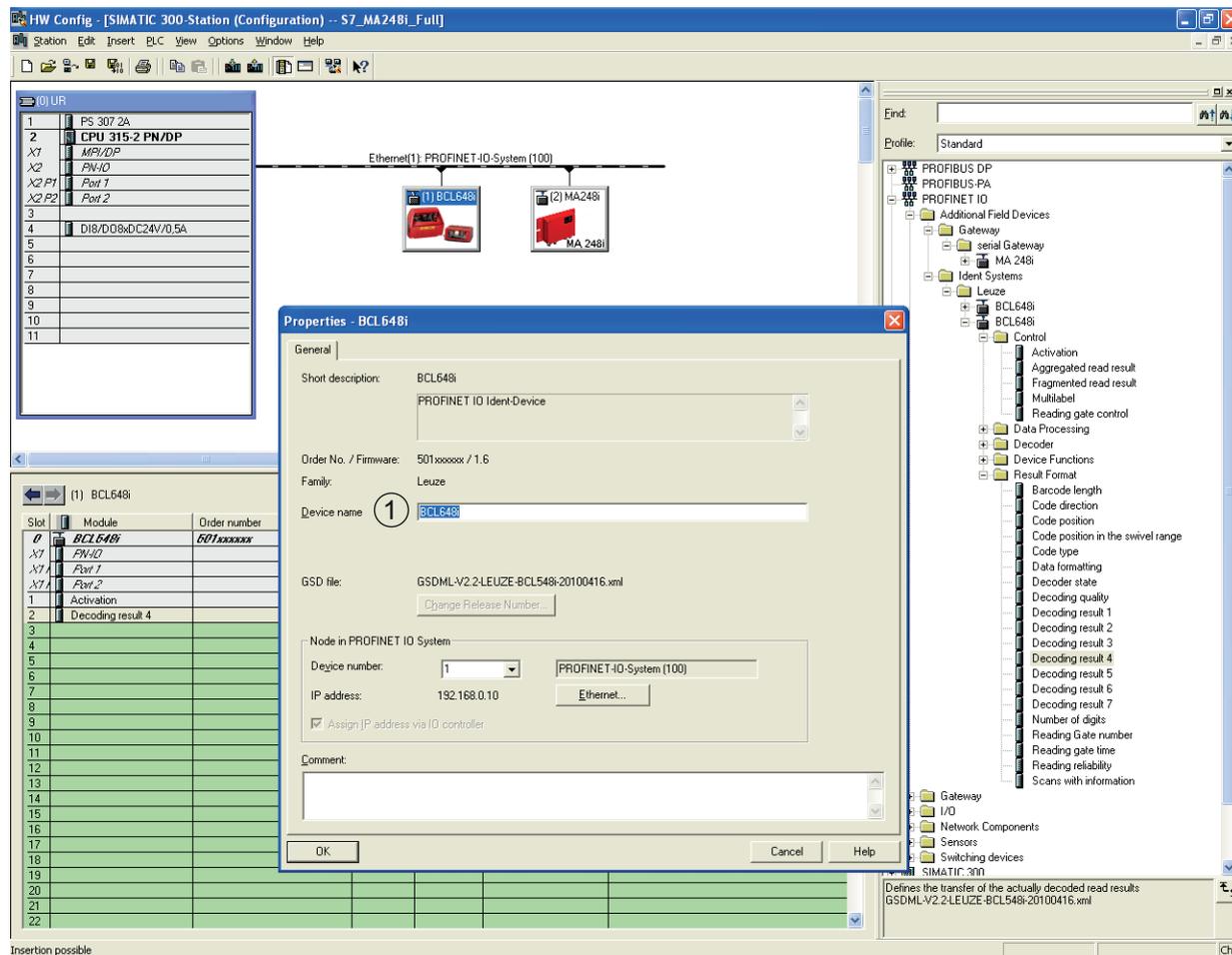
Si par exemple, des paramètres sont modifiés dans l'outil de configuration, ces modifications seront enregistrées dans le projet côté API et non dans le fichier GSD. Le fichier GSD est une partie certifiée de l'appareil, il ne doit pas être modifié manuellement. Le système ne peut pas non plus modifier le fichier.

La fonctionnalité de l'appareil est définie grâce à des jeux de paramètres. Les paramètres et leurs fonctions sont structurés par modules dans le fichier GSD. Lors de l'écriture du programme d'API, un outil de configuration spécifique à l'utilisateur intègre les modules nécessaires et les paramètres pour l'application. Si l'appareil fonctionne sur PROFINET-IO, tous les paramètres sont réglés aux valeurs par défaut. Tant que ces paramètres ne sont pas modifiés par l'utilisateur, l'appareil fonctionne aux réglages par défaut tels que livrés par Leuze electronic.

Vous trouverez les réglages par défaut de l'appareil dans les descriptions de modules suivantes.

### 10.4.3 Étape 3 – Configuration matérielle de l'API S7

Dans la configuration du système PROFINET IO à l'aide de HW Config du SIMATIC Manager, insérez maintenant l'appareil dans votre projet. Une adresse IP est attribuée à un nom d'appareil univoque.



1 Nom d'appareil

Figure 10.1 : Attribution des noms d'appareil à des adresses IP

### 10.4.4 Étape 4 – Transmission de la configuration au contrôleur IO (API S7)

Après la transmission correcte au contrôleur IO (API S7), l'API effectue automatiquement les opérations suivantes :

- Contrôle des noms d'appareil
- Attribution des adresses IP configurées dans HW Config aux appareils IO
- Lancement de l'établissement de la liaison entre le contrôleur IO et les appareils IO configurés
- Échange cyclique des données

#### REMARQUE



Il n'est pas encore possible de communiquer avec des participants non baptisés !

### 10.4.5 Étape 5 – Réglage du nom d'appareil - Baptême de l'appareil

Lors de la livraison, l'appareil PROFINET-IO possède une adresse MAC univoque. Vous la trouverez sur la plaque signalétique du lecteur de codes à barres.

Grâce à ces informations, un nom d'appareil univoque et spécifique à l'installation (NameOfStation) est affecté à chaque appareil via le Discovery and Configuration Protocol (DCP).

Pour l'attribution d'adresse IP, le PROFINET-IO utilise aussi le Discovery and Configuration Protocol (DCP), à condition toutefois que l'appareil IO se trouve sur le même sous-réseau.

**REMARQUE**

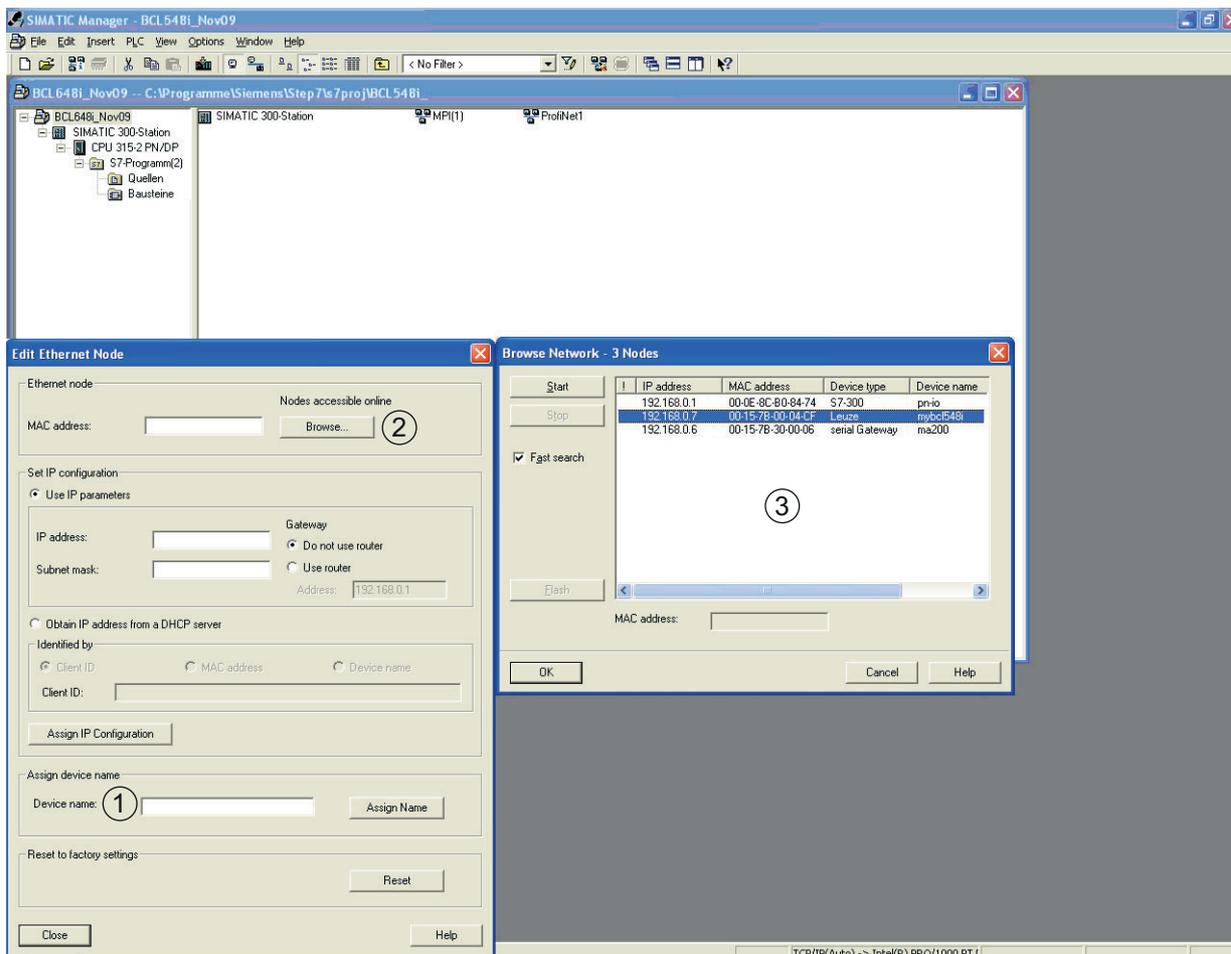


Tous les BCL 648i participant au réseau PROFINET-IO doivent se trouver sur le même sous-réseau !

**Baptême de l'appareil**

Dans le contexte de PROFINET-IO, on appelle « baptême d'appareil » l'établissement d'un lien nominal pour un appareil PROFINET-IO.

**Affectation des noms d'appareil aux appareils IO configurés**



- 1 Nom d'appareil
- 2 Bouton Parcourir
- 3 Boîte de dialogue de sélection de l'adresse MAC

Figure 10.2 : Affectation des noms d'appareil aux appareils IO configurés

☞ Choisissez le scanner de codes à barres concerné à l'aide de son adresse MAC pour le baptême d'appareil. Un nom d'appareil univoque (qui doit concorder avec celui de HW Config) est ensuite affecté à ce participant.

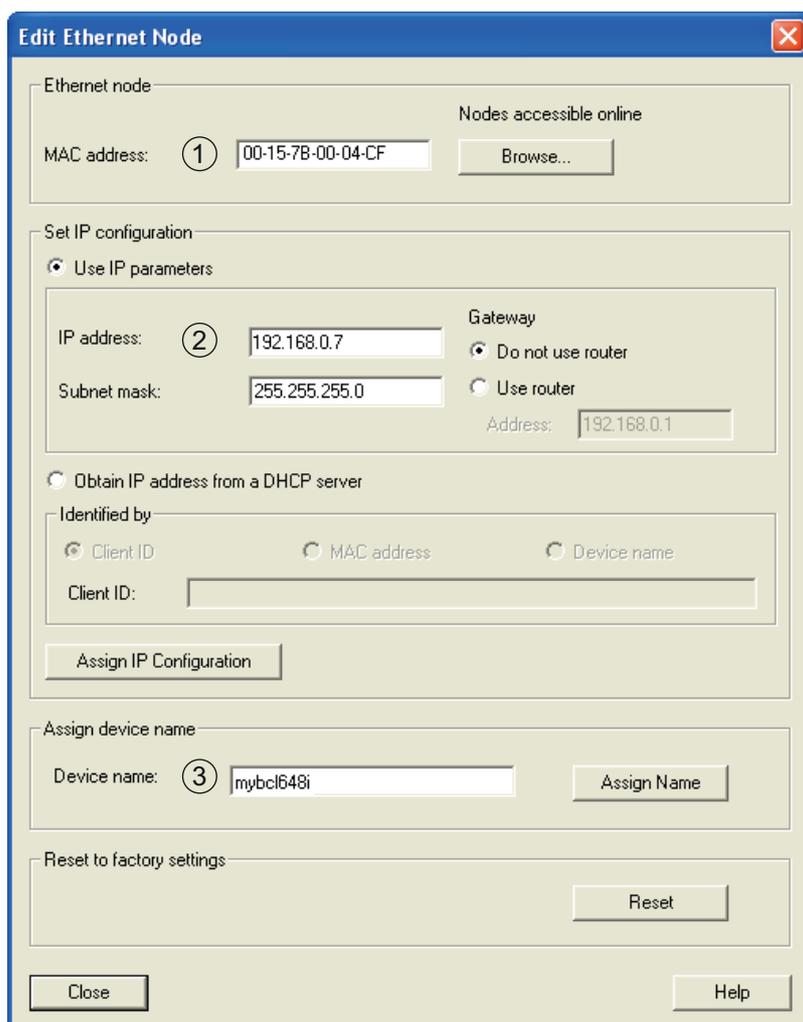
**REMARQUE**



On distingue les appareils par leur adresse MAC affichée. Vous trouverez l'adresse MAC sur la plaque signalétique du scanner de codes à barres concerné.

**Attribution adresse MAC - adresse IP - nom d'appareil individuel**

☞ Attribuez ici encore une adresse IP (proposée par l'API), un masque de sous-réseau et le cas échéant une adresse de routeur, et affectez ces données au participant baptisé (nom d'appareil).



- 1 Participant Ethernet
- 2 Réglage de la configuration IP
- 3 Nom d'appareil

Figure 10.3 : Adresse MAC - adresse IP - nom d'appareil individuel

REMARQUE	
	On distingue les appareils par leur adresse MAC affichée. Vous trouverez l'adresse MAC sur la plaque signalétique du scanner de codes à barres concerné.

Dans la suite du processus et lors de la programmation, on n'utilise plus que le nom d'appareil univoque (255 caractères max.).

#### 10.4.6 Étape 6 – Contrôle du nom d'appareil

↳ Une fois la phase de configuration terminée, contrôlez encore une fois les noms d'appareil affectés. Veillez à ce qu'ils soient univoques et à ce que tous les participants se trouvent sur le même sous-réseau.

#### 10.4.7 Communication hôte par Ethernet

Ce chapitre n'est intéressant que si une autre adresse IP indépendante du nom d'appareil doit être mise en place pour un autre canal de communication, par exemple TCP/IP. La communication hôte par Ethernet permet de configurer les liaisons vers un système hôte externe. On peut aussi bien utiliser le protocole UDP que TCP/IP (au choix en mode client ou serveur). Le protocole sans connexion UDP sert principalement à la transmission de données de processus vers l'hôte (mode moniteur). Le protocole TCP/IP orienté connexion peut aussi servir à la transmission de commandes de l'hôte vers l'appareil. Pour cette connexion, la sécurité des données est déjà prise en charge par le protocole TCP/IP.

Si vous souhaitez utiliser le protocole TCP/IP pour votre application, vous devez définir en plus si l'appareil doit fonctionner comme client TCP ou comme serveur TCP.

Les deux protocoles peuvent être activés simultanément et utilisés en parallèle.

☞ Informez-vous auprès de votre administrateur réseau pour savoir quel protocole de communication utiliser.

#### 10.4.8 Attribution manuelle de l'adresse IP

S'il n'y a pas de serveur DHCP dans votre système, ou si les appareils doivent avoir une adresse IP fixe, procédez comme suit :

☞ Demandez à votre administrateur réseau de vous indiquer l'adresse IP, le masque réseau et l'adresse passerelle de l'appareil.

☞ Réglez ces valeurs sur l'appareil :

##### Avec l'outil webConfig

☞ Dans le menu principal, sélectionnez Configuration -> Communication -> Interface Ethernet.

REMARQUE	
	Si le réglage est effectué à l'aide de l'outil webConfig, il faut ensuite redémarrer l'appareil. Ce n'est qu'à la suite de ce redémarrage que la nouvelle adresse IP est prise en compte et activée.

Ou, en alternative, à l'écran

REMARQUE	
	Pour vous déplacer dans les menus, utilisez les touches de navigation   . Pour activer une sélection souhaitée, actionnez la touche de confirmation  .

☞ Choisissez dans le menu principal le **Menu de paramétrage**.

☞ Choisissez l'option de menu **Ethernet**.

☞ Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu.

☞ Choisissez l'option de menu **Interface Ethernet**.

☞ Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu.

☞ Sélectionnez successivement les rubriques de menu **Adresse IP**, **Passerelle** et **Masque réseau** et affectez à ces paramètres les valeurs voulues.

☞ Quittez ensuite le menu à l'aide de la touche Échapp.

Le message suivant apparaît : **Configuration modifiée, le système doit être redémarré.**

☞ Confirmez en cliquant sur **OK** pour provoquer le redémarrage et activer la configuration modifiée.

#### 10.4.9 Attribution automatique de l'adresse IP

S'il y a dans votre système un serveur DHCP pouvant être utilisé pour allouer les adresses IP, procédez comme suit :

##### Avec l'outil webConfig

☞ Dans le menu principal, sélectionnez Configuration -> Communication -> Ethernet -> DHCP.

Ou, en alternative, à l'écran

☞ Choisissez dans le menu principal le **Menu de paramétrage**.

☞ Choisissez l'option de menu **Ethernet**.

☞ Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu.

☞ Choisissez l'option de menu **Interface Ethernet**.

☞ Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu.

☞ Choisissez l'option de menu **DHCP activé** et réglez la valeur souhaitée.

☞ Quittez ensuite le menu à l'aide de la touche Échapp.

Le message suivant apparaît : **Configuration modifiée, le système doit être redémarré.**

☞ Confirmez en cliquant sur **OK** pour provoquer le redémarrage et activer la configuration modifiée.

REMARQUE	
	L'appareil répond aux commandes Ping. Un test simple pour savoir si l'adresse a bien été attribuée est d'émettre une commande Ping à l'adresse IP précédemment configurée (p. ex. ping 192.168.60.101 dans la fenêtre de commande sous Windows).

#### 10.4.10 Address Link Label

L'*Address Link Label* est une étiquette autocollante qui a été ajoutée à l'appareil.

	<b>BCL 648i MAC 00:15:7B:20:00:15</b>
	<b>IP</b>
	<b>Name</b>

Figure 10.4 : Exemple d'*Address Link Label*; le type d'appareil varie selon la série

- L'*Address Link Label* contient l'adresse MAC (Media Access Control) de l'appareil et est prévue pour y inscrire son adresse IP et son nom.  
La partie de l'*Address Link Label* sur laquelle l'adresse MAC est imprimée peut si nécessaire être séparée du reste de l'autocollant en suivant les perforations.
- L'*Address Link Label* sert à identifier l'appareil sur les plans d'installation notamment. Pour cela, il suffit de la détacher de l'appareil et de la coller sur les plans.
- L'*Address Link Label* établit ainsi un rapport univoque entre l'emplacement de montage, l'adresse MAC ou le nom de l'appareil, et le programme de commande associé.  
Plus besoin de rechercher longuement ni de noter à la main les adresses MAC de tous les appareils en place dans l'installation.

REMARQUE	
	Chaque appareil avec interface Ethernet peut être identifié de manière univoque au moyen de l'adresse MAC qui lui a été affectée lors de sa fabrication. L'adresse MAC est également indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.  Si plusieurs appareils sont mis en service dans une même installation, l'adresse MAC de chacun d'entre eux doit être affectée correctement, pour programmer la commande par exemple.

↪ Détachez l'*Address Link Label* de l'appareil.

↪ Le cas échéant, inscrivez l'adresse IP et le nom de l'appareil sur l'*Address Link Label*.

↪ Collez l'« Address Link Label » à l'emplacement de l'appareil dans vos documents, par exemple sur le plan d'installation.

#### 10.4.11 TCP/IP

↪ Activez le protocole TCP/IP.

↪ Activez le mode TCP/IP de l'appareil.

En mode client TCP, l'appareil établit de façon active la liaison au système hôte dont il dépend (PC / AP comme serveur). L'appareil nécessite de la part de l'utilisateur l'adresse IP du serveur (système hôte) ainsi que le numéro de port sur lequel le serveur (système hôte) réceptionne la communication. Dans ce cas, c'est l'appareil qui détermine quand et avec qui la communication doit être établie.

☞ Sur un appareil en mode client TCP, effectuez aussi les réglages suivants :

- Adresse IP du serveur TCP (normalement l'API / l'ordinateur hôte)
- Numéro de port du serveur TCP
- Délai imparti (time-out) pour l'attente de la réponse du serveur
- Intervalle de répétition pour une nouvelle tentative de communication en cas de non-réponse dans le délai imparti

En mode serveur TCP, le système hôte supérieur (PC / API) établit activement la liaison et l'appareil raccordé attend l'établissement de la liaison. La pile TCP/IP a besoin que l'utilisateur lui communique les informations concernant le port local de l'appareil (numéro de port) sur lequel les souhaits de liaison d'une application client (système hôte) doivent être reçus. Si une demande d'établissement de liaison de la part du système hôte superviseur (PC / AP comme client) est en attente, l'appareil (en mode serveur) accepte la liaison et les données peuvent être envoyées et reçues.

☞ Sur un appareil en mode serveur TCP, effectuez aussi les réglages suivants :

- Numéro de port pour la communication de l'appareil avec les clients TCP

Accès aux différentes possibilités de réglage :

#### Avec l'outil webConfig

☞ Dans le menu principal, sélectionnez Configuration -> Communication -> Communication hôte.

#### Ou, en alternative, à l'écran

- ☞ Choisissez dans le menu principal le **Menu de paramétrage**.
  - ☞ Choisissez dans le menu des paramètres l'option de menu **Ethernet**.
  - ☞ Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu.
  - ☞ Choisissez l'option de menu **Communication hôte**.
  - ☞ Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu.
  - ☞ Choisissez l'option de menu **TcpIP**.
  - ☞ Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu.
  - ☞ Sélectionnez successivement les rubriques de menu **Activé**, **Mode** et **Client TcpIP** ou **Serveur TcpIP** et affectez à ces paramètres les valeurs voulues.
  - ☞ Quittez ensuite le menu à l'aide de la touche Échapp.
- Le message suivant apparaît : **Configuration modifiée, le système doit être redémarré.**
- ☞ Confirmez en cliquant sur **OK** pour provoquer le redémarrage et activer la configuration modifiée.

### 10.4.12UDP

L'appareil a besoin que l'utilisateur lui communique l'adresse IP et le numéro de port de l'appareil avec lequel il doit communiquer. De même, le système hôte (PC / API) a besoin de l'adresse IP réglée de l'appareil, ainsi que du numéro de port choisi. Ces paramètres définissent un socket par lequel des données peuvent être envoyées et reçues.

☞ Activez le protocole UDP

☞ Réglez les valeurs des paramètres suivants :

- Adresse IP du partenaire de communication
- Numéro de port du partenaire de communication

Accès aux différentes possibilités de réglage :

#### Avec l'outil webConfig

☞ Dans le menu principal, sélectionnez Configuration -> Communication -> Communication hôte.

#### Ou, en alternative, à l'écran

- ☞ Choisissez dans le menu principal le **Menu de paramétrage**.
- ☞ Choisissez dans le menu des paramètres l'option de menu **Ethernet**.
- ☞ Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu.
- ☞ Choisissez l'option de menu **Communication hôte**.

- ↵ Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu.
  - ↵ Choisissez l'option de menu **UPD**.
  - ↵ Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu.
  - ↵ Sélectionnez successivement les rubriques de menu **Activé**, **Adresse IP** et **Numéro de port** et affectez à ces paramètres les valeurs voulues.
  - ↵ Quittez ensuite le menu à l'aide de la touche Échapp.
- Le message suivant apparaît : **Configuration modifiée, le système doit être redémarré.**
- ↵ Confirmez en cliquant sur **OK** pour provoquer le redémarrage et activer la configuration modifiée.

REMARQUE	
	Tous les autres paramètres nécessaires aux tâches de lecture (p. ex. le réglage du type de code et du nombre de chiffres) sont réglés à l'aide de l'outil de configuration de l'automate programmable dans les différents modules à disposition (voir chapitre 10.5).

## 10.5 Mise en service via PROFINET-IO

### 10.5.1 Généralités

L'appareil est conçu comme un appareil de champ modulaire. Comme dans le cas des appareils PROFIBUS, la fonctionnalité PROFINET-IO de l'appareil est définie par des jeux de paramètres qui sont regroupés en modules (slots) et sous-modules (subslots). Le reste de l'adressage au sein des subslots est réalisée via un index. Les modules sont contenus dans un fichier GSD basé sur XML faisant partie de la livraison. Un outil de configuration spécifique à l'utilisateur, par exemple SIMATIC Manager pour l'API 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 GSD.

REMARQUE	
	La réception des données d'entrée et l'envoi des données de sortie sont décrits du point de vue de la commande (contrôleur IO).
	Pour plus d'informations, voir chapitre 10.4 « Étapes de configuration pour une commande Simatic S7 de Siemens ». Vous trouverez les réglages par défaut de l'appareil dans les descriptions de modules suivantes.

REMARQUE	
	Veillez noter que, avec l'API, les données réglées sont remplacées.
	Parfois les commandes disposent d'un « module universel ». Ce module ne doit pas être activé pour l'appareil !

Du point de vue de l'appareil, on distingue entre les paramètres PROFINET-IO et les paramètres internes. Par paramètres PROFINET-IO, on entend tous les paramètres pouvant être modifiés via le PROFINET-IO et qui sont décrits dans les modules suivants. En revanche, les paramètres internes ne peuvent être modifiés que par l'interface de maintenance et conservent leur valeur, même après un paramétrage par PROFINET-IO.

Pendant la phase de paramétrage, le BCL reçoit des messages de paramétrage du contrôleur IO (maître). Avant qu'il ne soit interprété et que les valeurs correspondantes des paramètres ne soient mises en oeuvre, tous les paramètres PROFINET-IO sont préalablement réinitialisés à leur valeur par défaut. Cela permet de garantir que les paramètres des modules non sélectionnés reprennent des valeurs standard.

### 10.5.2 Paramètres définis de façon fixe/paramètres appareil

Le PROFINET-IO permet de déposer des paramètres dans des modules et de les définir de façon fixe dans un participant au PROFINET-IO.

Suivant l'outil de configuration, les paramètres fixes portent le nom de paramètres Common ou de paramètres spécifiques à l'appareil.

Ces paramètres doivent toujours être présents. Ils sont définis en dehors des modules de configuration, c'est pourquoi ils sont reliés au module de base (DAP, Device Access Point) qui est adressé via le slot 0/ subslot 0.

Dans le cas du Simatic Manager, les paramètres définis de façon fixe sont réglés à l'aide de propriétés objet de l'appareil. Les paramètres des modules sont paramétrés à l'aide de la liste des modules de l'appareil choisi. Les paramètres d'un module peuvent également être réglés en faisant appel aux propriétés de projet du module correspondant.

Les paramètres d'appareil définis en permanence et cependant réglables et disponibles indépendamment des modules sont énumérés ci-dessous (DAP slot 0/subslot 0).

Tableau 10.2 : Paramètres de l'appareil

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Numéro de profil	Numéro du profil activé. Pour l'appareil, constante de valeur nulle (0).	0	UNSIGNED8	0 ... 255	0	-
Type de code 1	Type de code autorisé, pas de code signifie que toutes les tables de code suivantes sont également désactivées. Les nombres de chiffres valables dépendent aussi du type de code.	1.0 ... 1.5	Zone de bits	0 : pas de code 1 : 2/5 entrelacé 2 : Code39 3 : Code32 6 : UPC, UPCE 7 : EAN8, EAN13 8 : Code128 10 : EAN Addendum 11 : Codabar 12 : Code93 13 : GS1 DataBar Omnidirectional 14 : GS1 DataBar Limited 15 : GS1 DataBar Expanded	1	-
Mode du nombre de chiffres	Indique comment interpréter les nombres de chiffres suivants.	2.6	Bit	0 : énumération 1 : plage	0	-
Nombre de chiffres 1	Nombre de chiffres décodables. Dans le cas de la plage de nombres, cette valeur donne la limite inférieure. <sup>9)</sup>	2.0 ... 2.5	UNSIGNED8	0 ... 63	10	-
Nombre de chiffres 2	Nombre de chiffres décodables. Dans le cas de la plage de nombres, cette valeur donne la limite supérieure.	3	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 3	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	4	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 4	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 5	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	6	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sécurité de lecture	Sécurité min. de lecture qui doit être atteinte pour qu'un code lu soit émis.	7	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Méthode de contrôle du chiffre de vérification	Méthode de contrôle du chiffre de vérification utilisée.	8.0 ... 8.6	Zone de bits	0 : évaluation standard du chiffre de vérification 1 : pas de contrôle du chiffre de vérification 2 : MOD10 Weight 3 3 : MOD10 Weight 2 4 : MOD10 Weight 4_9 5 : MOD11 Cont 6 : MOD43 7 : MOD16	0	-
Édition du chiffre de vérification	Active ou désactive l'édition du chiffre de vérification.	8.7	Bit	Édition du chiffre de vérification 0 : standard 1 : non standard	0	-
						-
Type de code 2	Voir type de code 1	9.0 ... 9.5	Zone de bits	Voir type de code 1	0	-
Mode du nombre de chiffres 2	Indique comment interpréter les nombres de chiffres suivants.	10.6	Bit	0 : énumération 1 : plage	0	-
Nombre de chiffres 2.1	Nombre de chiffres décodables. Dans le cas de la plage de nombres, cette valeur donne la limite inférieure.	10.0 ... 10.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Nombre de chiffres 2.2	Nombre de chiffres décodables. Dans le cas de la plage de nombres, cette valeur donne la limite supérieure.	11	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 2.3	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	12	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 2.4	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	13	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 2.5	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	14	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sécurité de lecture 2	Sécurité min. de lecture qui doit être atteinte pour qu'un code lu soit émis.	15	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Méthode de contrôle du chiffre de vérification 2	Méthode de contrôle du chiffre de vérification utilisée.	16.0... 16.6	Zone de bits	0 : évaluation standard du chiffre de vérification 1 : pas de contrôle du chiffre de vérification 2 : MOD10 Weight 3 3 : MOD10 Weight 2 4 : MOD10 Weight 4_9 5 : MOD11 Cont 6 : MOD43 7 : MOD16	0	-
Édition du chiffre de vérification 2	Active ou désactive l'édition du chiffre de vérification	16.7	Bit	Édition du chiffre de vérification 0 : standard 1 : non standard	0	-
Type de code 3	Voir type de code 1	17.0 ... 17.5	Zone de bits	Voir type de code 1	0	-
Mode du nombre de chiffres 3	Indique comment interpréter les nombres de chiffres suivants.	18.6	Bit	0 : énumération 1 : plage	0	-
Nombre de chiffres 3.1	Nombre de chiffres décodables. Dans le cas de la plage de nombres, cette valeur donne la limite inférieure.	18.0 ... 18.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 3.2	Nombre de chiffres décodables. Dans le cas de la plage de nombres, cette valeur donne la limite supérieure.	19	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 3.3	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	20	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 3.4	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	21	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 3.5	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	22	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sécurité de lecture 3	Sécurité min. de lecture qui doit être atteinte pour qu'un code lu soit émis.	23	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Méthode de contrôle du chiffre de vérification 3	Méthode de contrôle du chiffre de vérification utilisée.	24.0... 24.6	Zone de bits	0 : évaluation standard du chiffre de vérification 1 : pas de contrôle du chiffre de vérification 2 : MOD10 Weight 3 3 : MOD10 Weight 2 4 : MOD10 Weight 4_9 5 : MOD11 Cont 6 : MOD43 7 : MOD16	0	-
Édition du chiffre de vérification 3	Active ou désactive l'édition du chiffre de vérification	24.7	Bit	Édition du chiffre de vérification 0 : standard 1 : non standard	0	-
Type de code 4	Voir type de code 1	25.0 ... 25.5	Zone de bits	Voir type de code 1	0	-
Mode du nombre de chiffres 4	Indique comment interpréter les nombres de chiffres suivants.	26.6	Bit	0 : énumération 1 : plage	0	-

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Nombre de chiffres 4.1	Nombre de chiffres décodables. Dans le cas de la plage de nombres, cette valeur donne la limite inférieure.	26.0 ... 26.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 4.2	Nombre de chiffres décodables. Dans le cas de la plage de nombres, cette valeur donne la limite supérieure.	27	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 4.3	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	28	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 4.4	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	29	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 4.5	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	30	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sécurité de lecture 4	Sécurité min. de lecture qui doit être atteinte pour qu'un code lu soit émis.	31	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Méthode de contrôle du chiffre de vérification 4	Méthode de contrôle du chiffre de vérification utilisée.	32.0... 32.6	Zone de bits	0 : évaluation standard du chiffre de vérification 1 : pas de contrôle du chiffre de vérification 2 : MOD10 Weight 3 3 : MOD10 Weight 2 4 : MOD10 Weight 4_9 5 : MOD11 Cont 6 : MOD43 7 : MOD16	0	-
Édition du chiffre de vérification 4	Active ou désactive l'édition du chiffre de vérification	32.7	Bit	Édition du chiffre de vérification 0 : standard 1 : non standard	0	-

a) La saisie d'un 0 pour le nombre de chiffres signifie pour l'appareil que cette entrée est ignorée.

### Taille du paramètre

33 octets

### Données d'entrée

Néant

### Données de sortie

Néant

### Remarque sur le nombre de chiffres

Si dans un champ donné le nombre de chiffres indiqué est 0, le paramètre correspondant du microcode de l'appareil est ignoré.

Pour un élément x de la table de code, les deux longueurs de code 10 et 12 doivent être permises. Pour cela, les entrées suivantes sont nécessaires pour le nombre de chiffres :

- Mode du nombre de chiffres x = 0 (énumération)
  - Nombre de chiffres x.1 = 10
  - Nombre de chiffres x.2 = 12
  - Nombre de chiffres x.3 = 0
  - Nombre de chiffres x.4 = 0
  - Nombre de chiffres x.5 = 0

## 10.6 Aperçu des modules de configuration

En utilisant les modules PROFINET-IO, les paramètres sont composés de façon dynamique, c'est-à-dire que seuls les paramètres qui ont été sélectionnés grâce aux modules activés sont modifiés.

Dans le cas du BCL, certains paramètres (paramètres de l'appareil) doivent toujours être présents. Ces paramètres sont définis en dehors des modules, c'est pourquoi ils sont reliés au module de base (DAP). La version que vous avez devant vous dispose de 59 modules en tout. Un **module appareil (DAP, voir chapitre 10.5.2 « Paramètres définis de façon fixe/paramètres appareil »)** sert au paramétrage de base de

l'appareil, il est intégré au projet de façon permanente. D'autres 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 de l'appareil.
- Des modules de statut ou de commande qui influencent les données d'entrée/sortie.
- Des modules pouvant aussi bien contenir des paramètres que des informations de commande ou de statut.

Un module PROFINET-IO définit l'existence et la signification des données d'entrée et de sortie. En outre, il fixe les paramètres nécessaires. La disposition des données au sein d'un module est stipulée.

La liste de modules fixe la composition des données d'entrée et de sortie.

L'appareil interprète les données de sortie entrantes, ce qui déclenche les réactions correspondantes dans l'appareil. L'interpréteur de traitement des données est adapté à la structure des modules pendant l'initialisation.

Les données d'entrée sont traitées de manière analogue. À partir de la liste de modules et des propriétés fixées pour les modules, la chaîne de données d'entrée est formatée et référencée vers les données internes.

Les données d'entrée sont ensuite transmises au contrôleur IO en fonctionnement cyclique.

Les données d'entrée sont initialisées par l'appareil pendant la phase de démarrage ou d'initialisation. En règle générale, la valeur initiale est 0.

REMARQUE	
	Avec l'outil d'ingénierie, les modules peuvent être combinés dans un ordre quelconque. Notez cependant que beaucoup de modules contiennent des données qui vont ensemble (p. ex. les modules de résultat de décodage 20-41). La consistance de ces données doit impérativement être garantie. Le BCL 648i propose 63 modules différents. Chacun de ces modules ne peut être sélectionné qu'une seule fois, sinon l'appareil ignore la configuration. L'appareil contrôle le nombre maximal de modules qui lui est autorisé. En outre, la commande signale une erreur si les données d'entrée et de sortie dépassent la longueur maximale de 1024 octets sur l'ensemble des modules sélectionnés. Les limites spécifiques pour les différents modules de l'appareil sont indiquées dans le fichier GSD.

Le récapitulatif des modules suivant montre les propriétés des différents modules :

Tableau 10.3 : Tableau récapitulatif des modules

Module	Description	Clé du module	Clé du sous-module	Paramètres	Données de sortie	Données d'entrée
Paramètres de l'appareil	Paramètres de l'appareil indépendants des modules	1	0	33	0	0
Interface PN-IO	Description de l'interface Ethernet	1	1	0	0	0
Port 1	Port Ethernet 1	1	2	0	0	0
Port 2	Port Ethernet 2	1	3	0	0	0
<b>Décodeur</b>						
Extension de la table de code 1	Extension de la table de code existante	1001	1	8	0	0
Extension de la table de code 2	Extension de la table de code existante	1002	1	8	0	0
Extension de la table de code 3	Extension de la table de code existante	1003	1	8	0	0
Extension de la table de code 4	Extension de la table de code existante	1004	1	8	0	0
Propriétés des types de code	Ce module permet de modifier la zone stabilisée ainsi que le rapport barre-espace	1005	1	6	0	0
Technologie des fragments de code	Prise en charge de la technologie des fragments de code	1007	1	4	0	0
<b>Contrôle</b>						
Activations	Bits de commande pour la lecture standard	1010	1	1	0	1

Module	Description	Clé du module	Clé du sous-module	Paramètres	Données de sortie	Données d'entrée
Commande de la porte de lecture	Commande avancée de la porte de lecture	1011	1	6	0	0
Multilabel	Édition de plusieurs codes à barres par porte de lecture	1012	1	2	1	0
Résultat de lecture fragmenté	Transmission des résultats de lecture en mode fragmenté	1013	1	1	2	0
Résultat de lecture enchaîné	Enchaînement des résultats individuels de lecture à l'intérieur d'une porte de lecture	1014	1	1	0	0
Sortie immédiate Porte de lecture	Sortie immédiate d'un code à barres lu dans la porte de lecture	1015	1	0	0	0
<b>Format du résultat</b>						
Statut du décodeur	Affichage du statut du décodage	1020	1	0	1	0
Résultat de décodage 1	Information du code à barres, 4 octets max.	1021	1	0	6	0
Résultat de décodage 2	Information du code à barres, 8 octets max.	1022	1	0	10	0
Résultat de décodage 3	Information du code à barres, 12 octets max.	1023	1	0	14	0
Résultat de décodage 4	Information du code à barres, 16 octets max.	1024	1	0	18	0
Résultat de décodage 5	Information du code à barres, 20 octets max.	1025	1	0	22	0
Résultat de décodage 6	Information du code à barres, 24 octets max.	1026	1	0	26	0
Résultat de décodage 7	Information du code à barres, 28 octets max.	1027	1	0	30	0
Résultat de décodage 8	Information du code à barres, 64 octets max.	1028	1	0	66	0
Résultat de décodage 9	Information du code à barres, 128 octets max.	1029	1	0	130	0
Résultat de décodage 10	Information du code à barres, 256 octets max.	1048	1	0	259	0
Formatage des données	Spécification de justification du résultat lors de l'édition	1030	1	23	0	0
Numéro de porte de lecture	Nombre de portes de lecture depuis le lancement du système	1031	1	0	2	0
Durée de la porte de lecture	Temps entre l'ouverture et la fermeture	1032	1	0	2	0
Position du code	Position relative de l'étiquette portant le code à barre par rapport au faisceau de balayage	1033	1	0	2	0
Sécurité de lecture	Sécurité de lecture calculée pour le code à barre transmis	1034	1	0	2	0
Balayages par code à barres	Nombre de balayages entre la première et la dernière détection du code à barres	1035	1	0	2	0
Balayages avec informations	Nombre de balayages contenant des informations traitées	1036	1	0	2	0
Qualité du décodage	Qualité du résultat de lecture	1037	1	0	1	0
Sens du code	Orientation du code à barres	1038	1	0	1	0
Nombre de chiffres	Nombre de chiffres du code à barres	1039	1	0	1	0
Type de code	Type de code à barres	1040	1	0	1	0
Position du code dans la plage de pivotement	Position du code dans la plage de pivotement d'un lecteur multitrace	1041	1	0	2	0
<b>Data Processing</b>						
Filtrage des grandeurs caractéristiques	Paramétrage du filtrage des grandeurs caractéristiques	1050	1	0	0	0
Filtrage des données	Paramétrage du filtrage des données	1051	1	60	0	0
Segmentation selon la méthode EAN	Activation et paramétrage de la segmentation selon la méthode EAN	1052	1	27	0	0

Module	Description	Clé du module	Clé du sous-module	Paramètres	Données de sortie	Données d'entrée
Segmentation sur des positions fixes	Activation et paramétrage de la segmentation sur des positions fixes	1053	1	37	0	0
Segmentation selon identificateur et séparateur	Activation et paramétrage de la segmentation selon identificateur et séparateur	1054	1	29	0	0
Paramètres de traitement des chaînes	Définition de caractères génériques de substitution pour la décomposition du code à barres, le filtrage, la terminaison et le traitement des codes de référence	1055	1	3	0	0
<b>Device-Fonctions</b>						
Statut de l'appareil	Affichage du statut de l'appareil, ainsi que des bits de contrôle pour la RAZ et le standby	1060	1	0	1	1
Commande du laser	Positions d'allumage et d'extinction du laser	1061	1	4	0	0
Écran	Écran pour le réglage des paramètres	1062	1	3	0	0
Alignement	Mode d'alignement	1063	1	0	1	1
Miroir pivotant	Paramétrage du miroir pivotant	1064	1	6	0	0
Miroir de renvoi	Paramétrage du miroir de renvoi	1065	1	2	0	0
<b>Entrées/sorties de commutation SWIO ou Device-IO</b>						
Entrée / sortie de commutation SWIO1	Réglage des paramètres SWIO1	1070	1	23	0	0
Entrée / sortie de commutation SWIO2	Réglage des paramètres SWIO2	1071	1	23	0	0
Entrée / sortie de commutation SWIO3	Réglage des paramètres SWIO3	1072	1	23	0	0
Entrée / sortie de commutation SWIO4	Réglage des paramètres SWIO4	1073	1	23	0	0
SWIO Statut et commande	Traitement des signaux en entrée de commutation et en sortie de commutation	1074	1	0	2	1
<b>Data Output</b>						
Tri	Prise en charge du tri	1080	1	3	0	0
Comparateur au code de référence 1	Définition du mode de fonctionnement du comparateur au code de référence 1	1081	1	8	0	0
Comparateur au code de référence 2	Définition du mode de fonctionnement du comparateur au code de référence 2	1082	1	8	0	0
Motif de comparaison au code de référence 1	Définition du 1er motif de comparaison	1083	1	31	0	0
Motif de comparaison au code de référence 2	Définition du 2e motif de comparaison	1084	1	31	0	0
<b>Fonctions spéciales</b>						
Statut et commande	Regroupement de plusieurs bits de statut et de commande	1090	1	0	1	0
AutoReflAct	Activation automatique du réflecteur	1091	1	2	0	0
AutoControl	Surveillance automatique des propriétés de lecture	1092	1	3	1	0
Module de paramétrage universel 1	Configuration de 3 paramètres max.	1094	1	3		
Module de paramétrage universel 2	Configuration de 3 paramètres max.	1095	1	3		
Module de paramétrage universel 3	Configuration de 3 paramètres max.	1096	1	3		
<b>multiScan over PROFINET</b>						

Module	Description	Clé du module	Clé du sous-module	Paramètres	Données de sortie	Données d'entrée
Maître multiScan	Définition du mode de fonctionnement de la fonction de maître multiScan	1100	1	10	0	0
Adresses d'esclave multiScan 1	Paramétrage des adresses d'esclave pour les esclaves 11-20	1101	1			
Adresses d'esclave multiScan 2	Paramétrage des adresses d'esclave pour les esclaves 21-32	1102	2			

### REMARQUE



Pour le cas standard, il faut intégrer au minimum le module 10 (Activation) et un des modules 21 ... 29 (Résultat de décodage 1 ... 7).

## 10.7 Modules de décodeur

### 10.7.1 Modules 1-4 – Extension de la table de code 1 à 4

#### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1001...1004

ID sous-module : 1

#### Description

Les modules étendent les tables des types de code des paramètres appareil et permettent de définir 4 types de codes supplémentaires avec les nombres de chiffres correspondants.

#### Paramètres

Tableau 10.4 : Paramètres des modules 1-4

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Type de code	Type de code autorisé, pas de code signifie que toutes les tables de code suivantes sont également désactivées. Les nombres de chiffres valables dépendent aussi du type de code.	0.0 ... 0.5	Zone de bits	0 : pas de code 1 : 2/5 entrelacé 2 : Code39 3 : Code32 6 : UPC, UPCE 7 : EAN8, EAN13 8 : Code128 10 : EAN Addendum 11 : Codabar 12 : Code93 13 : GS1 DataBar Omnidirectional 14 : GS1 DataBar Limited 15 : GS1 DataBar Expanded	0	-
Mode du nombre de chiffres	Interprétation des nombres de chiffres.	1.6	Bit	0 : énumération 1 : plage	0	-
Nombre de chiffres 1 <sup>a)</sup>	Nombre de chiffres décodables. Dans le cas de la plage de nombres, cette valeur donne la limite inférieure.	1.0 ... 1.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 2	Nombre de chiffres décodables. Dans le cas de la plage de nombres, cette valeur donne la limite supérieure.	2	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 3	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	3	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 4	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	4	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 5	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Sécurité de lecture	Sécurité min. de lecture qui doit être atteinte pour qu'un code lu soit émis.	6	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Méthode de contrôle du chiffre de vérification	Méthode de contrôle du chiffre de vérification utilisée.	7.0 ... 7.6	Zone de bits	0 : évaluation standard du chiffre de vérification 1 : pas de contrôle du chiffre de vérification 2 : MOD10 Weight 3 3 : MOD10 Weight 2 4 : MOD10 Weight 4_9 5 : MOD11 Cont 6 : MOD43 7 : MOD16	0	-
Édition du chiffre de vérification	Active ou désactive l'édition du chiffre de vérification. « Standard » signifie que le chiffre de vérification est transmis selon le standard en vigueur pour le type de code sélectionné. Par conséquent, si pour le type de code sélectionné, aucune transmission de chiffre de vérification n'est prévue, « Standard » signifie alors que les chiffres de vérification ne sont pas transmis, et « Non standard » que les chiffres de vérification sont quand même transmis.	7.7	Bit	Édition du chiffre de vérification 0 : standard 1 : non standard	0	-

- a) Voir à ce sujet la remarque concernant le nombre de chiffres (voir chapitre 10.5.2 « Paramètres définis de façon fixe/ paramètres appareil »).

### Taille du paramètre

8 octets

### Données d'entrée

Néant

### Données de sortie

Néant

## 10.7.2 Module 5 – Caractéristiques des types de code (symbologie)

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1005

ID sous-module : 1

### Description

Ce module définit des propriétés complémentaires valables pour différents types de code.

### Paramètres

Tableau 10.5 : Paramètres du module 5

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Écart max. de largeur	Écart max. entre largeurs autorisé entre deux signes lus consécutivement en pourcentage.	0	UNSIGNED8	0 ... 100	15	%
Code 39 Rapport max.entre éléments	Rapport autorisé entre les éléments maximaux et minimaux du Code 39.	1	UNSIGNED8	0 ... 255	8	-
Espace entre caractères Code 39	Rapport autorisé pour l'espace entre deux caractères pour le Code 39.	2	UNSIGNED8	0 ... 255	3	-
Codabar Rapport max.entre éléments	Rapport autorisé entre les éléments maximaux et minimaux du code Codabar.	3	UNSIGNED8	0 ... 255	8	-
Espace entre caractères Codabar	Rapport autorisé pour l'espace entre deux caractères pour le code Codabar.	4	UNSIGNED8	0 ... 255	3	-

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Codabar Monarch Mode	Le décodage d'un code à barres Monarch comme un code Codabar peut être activé ou désactivé.	5.0	Bit	0 : inactif 1 : actif	0	-
Codabar Caractère de début/fin	Active et désactive les caractères de début et d'arrêt pour le code Codabar.	5.1	Bit	0 : inactif 1 : actif	0	-
Extension UPC-E	Active et désactive l'extension d'un code UPC-E à un code UPC-A.	5.4	Bit	0 : inactif 1 : actif	1	-
Code 128 : activation de l'en-tête EAN	Active et désactive la sortie de l'en-tête EAN.	5.5	Bit	0 : inactif 1 : actif	0	-
Conversion du Code 39	Définit la méthode de conversion utilisée pour le Code 39.	5.6 ... 5.7	Zone de bits	0 : standard (méthode de conversion normalement utilisée) 1 : standard / ASCII (combinaison de la méthode standard et de la méthode ASCII) 2 : ASCII (cette méthode de conversion utilise la totalité du jeu de caractères ASCII)	0	-

**Taille du paramètre**

6 octets

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

**10.7.3 Module 7 – Technologie des fragments de code**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1007

ID sous-module : 1

**Description**

Module de prise en charge de la technologie des fragments de code.

**Paramètres**

Tableau 10.6 : Paramètres du module 7

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Rapport maximal entre largeurs	Le rapport maximal entre largeurs est utilisé pour déterminer les zones claires, qui caractérisent le début et la fin des modèles.	0	UNSIGNED8	0 ... 255	13	-
Nombre minimal d'éléments	Un modèle doit posséder au moins ce nombre minimal de duoéléments, c'est-à-dire qu'il n'existe pas de modèles possédant moins de duoéléments.	1 ... 2	UNSIGNED16	2 ... 400	6	-
Mode de fragments de code	Ce paramètre permet d'activer ou de désactiver le mode CRT.	3.0	Bit	0 : désactivé 1 : activé	1	-
Fin du traitement avec la fin d'étiquette	Si ce paramètre est activé, un code à barres décodé est complètement décodé qu'une fois le faisceau sorti du code à barres tout entier.	3.2	Bit	0 : désactivé 1 : activé	0	-

**Taille du paramètre**

4 octets

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

**Fin du traitement avec la fin d'étiquette :**

Si ce paramètre est activé, un code à barres décodé est complètement décodé qu'une fois le faisceau sorti du code à barres tout entier. Ce mode est utile pour renseigner sur la qualité du code car alors, un plus grand nombre de balayages d'évaluation de la qualité du code à barres sont disponibles.

Ce paramètre doit être activé quand la fonction AutoControl est activée (voir chapitre 10.16.3 « Module 92 – AutoControl »). Si ce paramètre n'est pas activé, le code à barres est décodé puis traité dès que tous les éléments du code ont été lus.

**10.8 Modules de contrôle**

**10.8.1 Module 10 – Activations**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1010

ID sous-module : 1

**Description**

Ce module définit les signaux de commande du lecteur de codes à barres pour son fonctionnement de lecture. Il est possible de choisir entre le fonctionnement de lecture standard ou le fonctionnement avec handshake.

En fonctionnement avec handshake, la commande doit acquitter la réception de données par le bit d'ACK. Ce n'est qu'ensuite que de nouvelles données sont inscrites dans la zone d'entrée.

Après acquittement du dernier résultat de décodage, les données d'entrée sont réinitialisées (remplies de zéros).

**Paramètres**

Tableau 10.7 : Paramètres du module 10

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Mode	Ce paramètre définit le mode de fonctionnement du module d'activation.	0	UNSIGNED8	0 : sans ACK <sup>a)</sup> 1 : avec ACK <sup>b)</sup>	0	-

a) Correspond au module 18 du BCL34

b) Correspond au module 19 du BCL34

**Taille du paramètre**

1 octet

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Tableau 10.8 : Données de sortie du module 10

Données de sortie	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Porte de lecture	Signal d'activation de la porte de lecture	0.0	Bit	1 -> 0 : porte de lecture inactive 0 -> 1 : porte de lecture active	0	-
	Libre	0.1	Bit		0	-
	Libre	0.2	Bit		0	-
	Libre	0.3	Bit		0	-

Données de sortie	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Acquittement des données	Ce bit de commande signale que les données transmises ont été traitées par le maître. Il est important seulement en mode de handshake (avec ACK).	0.4	Bit	0 -> 1 : les données ont été traitées par le maître 1 -> 0 : les données ont été traitées par le maître	0	-
RAZ des données	Efface les résultats de décodage éventuellement présents en mémoire et réinitialise les données d'entrée de tous les modules.	0.5	Bit	0 -> 1 : RAZ des données	0	-
	Libre	0.6	Bit			
	Libre	0.7	Bit			

### Taille des données de sortie

1 octet consistant

REMARQUE	
	Si plusieurs codes à barres sont décodés les uns après les autres sans que le mode d'acquittement n'ait été activé, les données d'entrée des modules de résultats viennent systématiquement écraser les résultats du décodage précédent. Si donc, dans ce cas, il est nécessaire d'éviter les pertes de données dans la commande, il faut activer le mode 1 (avec ACK). Si, au cours d'une même porte de lecture, il apparaît plusieurs résultats de décodage, il peut arriver – cela dépend du temps de cycle – que seul le dernier résultat de décodage soit visible sur le bus. Dans un tel cas, il faut impérativement travailler en mode d'acquittement. On risque sinon de perdre des données. Plusieurs résultats de décodage différents peuvent apparaître au cours d'une même porte de lecture si le module 12 – Multilabel (voir chapitre 10.8.3) ou l'un des modules d'identificateur (voir chapitre 10.11) est utilisé.

### Effets de la réinitialisation des données :

Si le bit de commande de la réinitialisation des données est activé, les actions suivantes sont exécutées :

1. Effacement des résultats de décodage éventuellement encore en mémoire.
2. Réinitialisation du module 13 - Résultats de lecture fragmenté (voir chapitre 10.8.4), cela signifie qu'un résultat de lecture partiellement transmis est effacé.
3. Effacement des zones de données d'entrée de tous les modules. Exception : les données d'entrée du module 60 - Statut de l'appareil (voir chapitre 10.12.1) ne sont pas effacées. En ce qui concerne l'octet d'état des modules 20 ... 29 de résultat du décodage (voir chapitre 10.9.2), les deux octets de basculement (Toggle Bytes) et l'état de la porte de lecture restent inchangés.

## 10.8.2 Module 11 – Commande de la porte de lecture

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1011

ID sous-module : 1

### Description

Ce module permet d'adapter la commande de la porte de lecture de codes à barres à l'application. Il est possible, à l'aide de différents paramètres du lecteur de codes à barres, de générer une porte de lecture temporisée. De plus, ce module donne les critères internes pour la fin de la porte de lecture et le contrôle de l'intégrité.

## Paramètres

Tableau 10.9 : Paramètres du module 11

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Répétition automatique de la porte de lecture	Ce paramètre définit la répétition automatique des portes de lecture.	0	Octet	0 : non 1 : oui	0	-
Mode Fin de la porte de lecture / Mode Intégrité	Ce paramètre permet de configurer la vérification de l'intégrité des données.	1	Octet	0 : indépendant du décodage, la porte de lecture ne se referme pas d'avance. 1 : dépendant du décodage, la porte de lecture se referme lorsque le nombre de codes à barres à décoder est atteint. <sup>a)</sup> 2 : dépendant de la table DigitRef, la porte de lecture se referme quand chacun des codes à barres défini dans la table du type de code a été décodé. <sup>b)</sup> 3 : dépendant de la liste d'identification, la porte de lecture se referme lorsque chacun des identificateurs définis dans une liste a pu être isolé au moyen de la méthode de décomposition correspondante. <sup>c)</sup> 4 : comparaison au code de référence, la porte de lecture se referme lorsque la comparaison à un code de référence est positive. <sup>d)</sup>	1	-
Délai_de_redémarrage	Ce paramètre fixe le temps au bout duquel une nouvelle porte de lecture sera démarrée. Le BCL 648i génère ainsi une porte de lecture périodique propre. Le délai paramétré est activé seulement si la répétition automatique de la porte de lecture est activée.	2	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durée max. de la porte de lecture en cas de balayages	Le paramètre arrête la porte de lecture une fois le temps paramétré ici écoulé. Il limite ainsi la porte de lecture à une durée définie.	4	UNSIGNED16	1 ... 65535 0 : la désactivation de la porte de lecture est désactivée.	0	ms

- a) voir chapitre 10.8.2 « Module 11 – Commande de la porte de lecture »
- b) Correspond aux réglages qui ont été effectués via le module d'appareil (voir chapitre 10.5.2, voir chapitre 10.7.1).
- c) voir chapitre 10.11, modules 52-54 Identificateurs, chaîne de filtrage
- d) voir chapitre 10.15.3, voir chapitre 10.15.4

### Taille du paramètre

6 octets

### Données d'entrée

Néant

### Données de sortie

Néant

## 10.8.3 Module 12 – Multilabel

### Clé du module PROFINET-IO

ID module 1012

ID sous-module : 1

### Description

Ce module définit des propriétés complémentaires valables pour différents types de code.

### Paramètres

Tableau 10.10 : Paramètres du module 12

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Nombre minimal de codes à barres	Nombre minimal de codes à barres différents à chercher par porte de lecture.	0	UNSIGNED8	0 ... 64	0	-
Nombre maximal de codes à barres	Nombre maximal de codes à barres différents à chercher par porte de lecture. La porte de lecture ne sera fermée prématurément que si ce nombre de code à barres est atteint. <sup>a)</sup>	1	UNSIGNED8	0 ... 64	1	-

a) voir chapitre 10.8.2, paramètre « Mode Fin de la porte de lecture »

### Taille du paramètre

2 octets

### Données d'entrée

Tableau 10.11 : Données d'entrée du module 12

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Nombre de résultats de décodage	Nombre de résultats de décodage pas encore prélevés.	0	UNSIGNED8	0 ... 255	0	-

### Taille des données d'entrée

1 octet

### Données de sortie

Néant

Ce module permet de régler le nombre minimal ou maximal de codes à barres qui doivent être décodés au sein d'une porte de lecture.

Si le paramètre « Nombre minimal de codes à barres » = 0, il n'est pas pris en compte lors de la commande du décodage. S'il est différent de 0, c'est que le lecteur de codes à barres attend un certain nombre d'étiquettes dans la zone réglée.

Si le nombre de code à barres décodés est dans les limites réglées, des caractères de « No reads » ne sont pas émis.

REMARQUE	
	Pour l'utilisation de ce module, il faut activer le mode ACK (voir chapitre 10.8.1 « Module 10 – Activations », paramètre Mode), car dans le cas contraire, le résultat du décodage risque d'être perdu si la commande ne fonctionne pas assez rapidement.

## 10.8.4 Module 13 – Résultat de lecture fragmenté

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1013

ID sous-module : 1

### Description

Le module définit le transfert des résultats de lecture fragmentés. Pour occuper le moins de données d'E/S possible, ce module permet de diviser les résultats de lecture en fragments qui peuvent ensuite être transmis les uns après les autres avec un handshake.

## Paramètres

Tableau 10.12 : Paramètres du module 13

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Longueur des fragments	Ce paramètre définit la longueur maximale des informations du code à barre par fragment.	0	UNSIGNED8	1 ... 128	1	-

### Taille du paramètre

1 octet

### Données d'entrée

Tableau 10.13 : Données d'entrée du module 13

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Numéro de fragment	Numéro du fragment actuel	0.0 ... 0.3	Zone de bits	0 ... 15	0	-
Fragments restants	Nombre de fragments qui doivent encore être lus pour que le résultat soit complet.	0.4 ... 0.7	Zone de bits	0 ... 15	0	-
Taille des fragments	Longueur du fragment, ce nombre correspond toujours à la longueur de fragment paramétrée, sauf dans le cas du dernier fragment.	1	UNSIGNED8	0 ... 128	0	-

### Taille des données d'entrée

2 octets consistants

### Données de sortie

Néant

## 10.8.5 Module 14 – Résultat de lecture enchaîné

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1014

ID sous-module : 1

### Description

Ce module permet de basculer sur un mode dans lequel tous les résultats de décodage à l'intérieur d'une porte de lecture sont rassemblés pour constituer un résultat de lecture combiné.

### Paramètres

Tableau 10.14 : Paramètres du module 14

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Séparateur	Ce paramètre permet de définir un séparateur qui vient s'ajouter entre les résultats individuels de lecture.	0	UNSIGNED8	1 ... 255 0 : aucun séparateur n'est utilisé.	','	-

### Taille du paramètre

1 octet

### Données d'entrée

Néant

### Données de sortie

Néant

REMARQUE	
	Pour les résultats de lecture enchaînés, le module 12 - Multilabel est en outre nécessaire. Dans ce mode, les informations complémentaires transmises dans les modules 31 et suivants sont relatives au dernier résultat de décodage de la chaîne.

### 10.8.6 Module 15 – Sortie immédiate Porte de lecture

#### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1015

ID sous-module : 1

#### Description

Ce module permet de configurer la commande de la porte de lecture de manière à ce que des codes à barres décodés soient émis immédiatement, c'est-à-dire pendant la porte de lecture.

Le module doit être activé et paramétré (true/false).

#### Paramètres

Tableau 10.15 : Paramètres du module 15

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Mode d'édition de la porte de lecture	Ce paramètre permet d'activer (= true) ou de désactiver (= false) la sortie immédiate de la porte de lecture.	0	BOOL	1 -> Sortie immédiate activée. 0 -> Sortie immédiate désactivée.	False	-

#### Taille du paramètre

1 octet

#### Données d'entrée

Néant

#### Données de sortie

Néant

### 10.9 Format du résultat

Différents modules d'édition des résultats de décodage sont répertoriés ci-dessous. Ces modules sont de structure identique, ils se distinguent par la longueur de l'édition. Le concept modulaire du PROFINET-IO ne prévoit pas de modules dont la taille des données serait variable.

REMARQUE	
	Les modules 20 ... 29 doivent donc être utilisés au choix, ils ne peuvent pas l'être en parallèle. Les modules 30 ... 41 peuvent par contre être combinés librement avec les modules des résultats de décodage.

#### 10.9.1 Module 20 – Statut du décodeur

##### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1020

ID sous-module : 1

##### Description

Ce module montre l'état du décodage ainsi que de la configuration automatique du décodeur.

##### Paramètres

Néant

## Données d'entrée

Tableau 10.16 : Données d'entrée du module 20

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Statut de la porte de lecture	Le signal indique l'état instantané de la porte de lecture <sup>a)</sup> .	0.0	Bit	0 : inactif 1 : actif	0	-
Nouveau résultat	Le signal indique si un nouveau décodage a eu lieu.	0.1	Bit	0 : non 1 : oui	0	-
État du résultat	Le signal indique si la lecture du code à barres a réussi.	0.2	Bit	0 : lecture réussie 1 : NOREAD	0	-
Autres résultats dans le tampon	Le signal indique s'il y a d'autres résultats dans la zone tampon.	0.3	Bit	0 : non 1 : oui	0	-
Dépassement de capacité du tampon	Le signal indique que des tampons de résultats sont pleins et que des données décodées sont rejetées.	0.4	Bit	0 : non 1 : oui	0	-
Nouveau décodage	Bit bascule qui indique si un décodage a eu lieu.	0.5	Bit	0->1 : nouveau résultat 1->0 : nouveau résultat	0	-
État du résultat	Bit bascule qui indique que le code à barres n'a pas été lu.	0.6	Bit	0 -> 1 : NOREAD 1 -> 0 : NOREAD	0	-
Attente d'un acquittement	Ce signal représente l'état interne de la commande.	0.7	Bit	0 : état de base 1 : la commande attend un acquittement du contrôleur IO	0	-

a) Attention : ceci ne correspond pas forcément à l'état au moment du balayage du code à barres

### Taille des données d'entrée

1 octet

### Données de sortie

Néant

### Remarques

Les bits ci-dessous sont tenus à jour en permanence, c'est-à-dire actualisés dès apparition de l'événement correspondant :

#### Statut de la porte de lecture

- Autres résultats dans le tampon
- Dépassement de capacité du tampon
- Attente d'un acquittement

Tous les autres indicateurs se rapportent au résultat de décodage actuel émis. Quand les données d'entrée sont remises aux valeurs initiales, les bits suivants sont effacés (voir chapitre 10.9.4 « Module 30 – Formatage des données ») :

- Nouveau résultat
- État du résultat

Tous les autres restent inchangés.

#### Effets de la réinitialisation des données :

Lors de la réinitialisation des données, les données d'entrée sont effacées à l'exception du statut de la porte de lecture et des deux bits bascule (voir chapitre 10.8.1 « Module 10 – Activations »).

## 10.9.2 Module 21-29 – Résultat de décodage

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1021...1029

ID sous-module : 1

## Description

Le module définit le transfert des résultats de lecture réellement décodés. Les données sont transmises de façon consistante sur toute la plage.

## Paramètres

Néant

## Données d'entrée

Tableau 10.17 : Données d'entrée du module 21 ... 29

Module n°	Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
21 ... 29	Statut de la porte de lecture	Le signal indique l'état instantané de la porte de lecture. <sup>a)</sup>	0.0	Bit	0 : inactif 1 : actif	0	-
21 ... 29	Nouveau résultat	Signal qui indique s'il y a un nouveau résultat de décodage.	0.1	Bit	0 : non 1 : oui	0	-
21 ... 29	État du résultat	Signal qui indique si la lecture du code à barres a réussi.	0.2	Bit	0 : lecture réussie 1 : NOREAD	0	-
21 ... 29	Autres résultats dans le tampon	Signal qui indique s'il y a d'autres résultats dans la zone tampon.	0.3	Bit	0 : non 1 : oui	0	-
21 ... 29	Dépassement de capacité du tampon	Signal qui indique que des tampons de résultats sont pleins et que des données décodées sont rejetées.	0.4	Bit	0 : non 1 : oui	0	-
21 ... 29	Nouveau résultat	Bit bascule qui indique qu'il y a un nouveau résultat de décodage.	0.5	Bit	0->1 : nouveau résultat 1->0 : nouveau résultat	0	-
21 ... 29	État du résultat	Bit bascule qui indique que le code à barres n'a pas été lu.	0.6	Bit	0 -> 1 : NOREAD 1 -> 0 : NOREAD	0	-
21 ... 29	Attente d'un acquittement	Ce signal représente l'état interne de la commande.	0.7	Bit	0 : état de base 1 : la commande attend un acquittement du contrôleur IO	0	-
21 ... 29	Longueur des données du code à barres	Taille des données de l'information réelle du code à barre. <sup>b)</sup>	1	UNSIGNED8	0-48	0	-
21	Données	Information du code à barres longue de 4 octets et consistante.	2..	4x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
22	Données	Information du code à barres longue de 8 octets et consistante.	2..	8x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
23	Données	Information du code à barres longue de 12 octets et consistante.	2..	12x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
24	Données	Information du code à barres longue de 16 octets et consistante.	2..	16x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
25	Données	Information du code à barres longue de 20 octets et consistante.	2..	20x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
26	Données	Information du code à barres longue de 24 octets et consistante.	2..	24x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
27	Données	Information du code à barres longue de 28 octets et consistante.	2..	28x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
28	Données	Information du code à barres longue de 64 octets et consistante.	2..	64x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
29	Données	Information du code à barres longue de 128 octets et consistante.	2..	128x UNSIGNED8	0-FFh	0	-

a) Attention : ceci ne correspond pas forcément à l'état au moment du balayage du code à barres

- b) Si l'information du code à barres (code à barres y compris des compléments éventuels, tels que la somme de contrôle par exemple) rentre dans la largeur de module choisie, cette valeur reflète la longueur des données communiquées. Une valeur supérieure à la largeur du module signale une perte d'informations due à un choix de largeur de module trop petite.

**Données d'entrée**

2 octets consistants + 4..128 octets d'informations de code à barre selon le module

**Données de sortie**

Néant

**Remarques**

Les remarques concernant le module 20 – Statut du décodeur sont valables dans leur sens. En outre, tous les octets commençant à l'adresse 1 sont remis à leur valeur initiale.

REMARQUE	
	<p>Troncature des résultats de décodage trop longs : si l'information du code à barres (code à barres y compris des compléments éventuels, tels que la somme de contrôle) ne rentre pas dans la largeur de module choisie, elle est tronquée. Cette troncature dépend de la valeur de la justification à droite ou à gauche réglée dans le module 30 - Formatage des données.</p> <p>La valeur transmise pour la longueur de codes à barres est indicative d'une possible troncature.</p>

**10.9.3 Module 48 – Résultat de décodage**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1048

ID sous-module : 1

**Description**

Le module définit le transfert des résultats de lecture réellement décodés. Les données sont transmises de façon consistante sur toute la plage.

**Paramètres**

Néant

**Données d'entrée**

Tableau 10.18 : Données d'entrée du module 48

Module n°	Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
48	Statut de la porte de lecture	Le signal indique l'état instantané de la porte de lecture. <sup>a)</sup>	0.0	Bit	0 : inactif 1 : actif	0	-
48	Nouveau résultat	Signal qui indique s'il y a un nouveau résultat de décodage.	0.1	Bit	0 : non 1 : oui	0	-
48	État du résultat	Signal qui indique si la lecture du code à barres a réussi.	0.2	Bit	0 : lecture réussie 1 : NOREAD	0	-
48	Autres résultats dans le tampon	Signal qui indique s'il y a d'autres résultats dans la zone tampon.	0.3	Bit	0 : non 1 : oui	0	-
48	Dépassement de capacité du tampon	Signal qui indique que des tampons de résultats sont pleins et que des données décodées sont rejetées.	0.4	Bit	0 : non 1 : oui	0	-
48	Nouveau résultat	Bit bascule qui indique qu'il y a un nouveau résultat de décodage.	0.5	Bit	0->1 : nouveau résultat 1->0 : nouveau résultat	0	-
48	État du résultat	Bit bascule qui indique si le code à barres n'a pas été lu.	0.6	Bit	0 -> 1 : NOREAD 1 -> 0 : NOREAD	0	-

Module n°	Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
48	Attente d'un acquittement	Ce signal représente l'état interne de la commande.	0.7	Bit	0 : état de base 1 : la commande attend un acquittement du contrôleur IO	0	-
48	Longueur des données du code à barres	Taille des données de l'information réelle du code à barre. <sup>b)</sup>	1	UNSIGNED16	0-48	0	-
48	Données	Information du code à barres longue de jusqu'à 256 octets et consistante.	3..	256x UNSIGNED8	0-FFh	0	-

- a) Attention : ceci ne correspond pas forcément à l'état au moment du balayage du code à barres
- b) Si l'information du code à barres (code à barres y compris des compléments éventuels, tels que la somme de contrôle par exemple) rentre dans la largeur de module choisie, cette valeur reflète la longueur des données communiquées. Une valeur supérieure à la largeur du module signale une perte d'informations due à un choix de largeur de module trop petite.

**Données d'entrée**

3 octets consistants + 258 octets d'informations de code à barre selon le module

**Données de sortie**

Néant

**Remarques**

Les remarques concernant le module 20 – Statut du décodeur sont valables dans leur sens. En outre, tous les octets commençant à l'adresse 1 sont remis à leur valeur initiale.

REMARQUE	
	<p>Troncature des résultats de décodage trop longs : si l'information du code à barres (code à barres y compris des compléments éventuels, tels que la somme de contrôle) ne rentre pas dans la largeur de module choisie, elle est tronquée. Cette troncature dépend de la valeur de la justification à droite ou à gauche réglée dans le module 30 - Formatage des données.</p> <p>La valeur transmise pour la longueur de codes à barres est indicative d'une possible troncature.</p>

**10.9.4 Module 30 – Formatage des données**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1030

ID sous-module : 1

**Description**

Ce module définit la chaîne de caractères à éditer si le BCL 648i n'a pas pu lire de code à barres. De plus, il fixe la valeur d'initialisation des champs de données et la définition des zones de données non utilisées.

## Paramètres

Tableau 10.19 : Paramètres du module 30

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Texte en cas de mauvaise lecture	Ce paramètre définit les caractères à éditer si aucun code à barres n'a pu être lu.	0	STRING 20 caractères Complété de zéros	1 ... 20 octets de caractères ASCII	63 (« ? »)	-
Résultat de décodage au début de la porte de lecture	Ce paramètre définit l'état des données au début de la porte de lecture.	20.5	Bit	0 : les données d'entrée restent à leur ancienne valeur 1 : Les données d'entrée sont remises aux valeurs initiales	0	-
Justification des données	Ce paramètre définit la justification des données dans le champ de résultats <sup>a)</sup>	21.1	Bit	0 : justifié à gauche 1 : justifié à droite	0	-
Mode de remplissage	Ce paramètre définit le mode de remplissage des zones de données non occupées	21.4 ... 21.7	Zone de bits	0 : pas de remplissage 3 : remplissage jusqu'à la longueur de transmission	3	-
Caractère de remplissage	Ce paramètre définit le caractère à utiliser pour remplir les zones de données.	22	UNSIGNED8	0 ... FFh	0	-

a) et détermine par conséquent une éventuelle troncature des résultats de décodage trop longs.

### Taille du paramètre

23 octets

### Données d'entrée

Néant

### Données de sortie

Néant

### Remarque

Le paramètre Résultat de décodage au début de la porte de lecture est pris en compte seulement si le mode « Sans ACK » est paramétré (voir chapitre 10.8.1 « Module 10 – Activations »).

REMARQUE	
	Pour le texte de lecture erronée, il n'est pas possible d'utiliser de caractères ASCII non représentables (<0x20h).

## 10.9.5 Module 31 – Numéro de porte de lecture

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1031

ID sous-module : 1

### Description

Ce module définit les données d'entrée pour la transmission du numéro de porte de lecture depuis le lancement du système.

### Paramètres

Néant

## Données d'entrée

Tableau 10.20 : Données d'entrée du module 31

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Numéro de porte de lecture	Le BCL 648i délivre le numéro de la porte de lecture actuelle. Le numéro de la porte de lecture est initialisé lors du lancement du système et constamment incrémenté par la suite. La valeur 65535 correspond à un dépassement de capacité, le compteur recommence alors à 0.	0 ... 1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	-

### Taille des données d'entrée

2 octets consistants

### Données de sortie

Néant

## 10.9.6 Module 32 – Durée de la porte de lecture

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1032

ID sous-module : 1

### Description

Ce module donne le temps entre l'ouverture et la fermeture de la dernière porte de lecture.

### Paramètres

Néant

### Données d'entrée

Tableau 10.21 : Données d'entrée du module 32

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Durée d'ouverture de la porte de lecture	Durée d'ouverture de la dernière porte de lecture en ms.	0 ... 1	UNSIGNED16	0 ... 65535 Une fois arrivé à la valeur max, le compteur reste bloqué à 65535	0	ms

### Taille des données d'entrée

2 octets consistants

### Données de sortie

Néant

## 10.9.7 Module 33 – Position du code

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1033

ID sous-module : 1

### Description

Ce module définit les données d'entrée pour la transmission de la position relative du code à barres dans le faisceau laser.

### Paramètres

Néant

## Données d'entrée

Tableau 10.22 : Données d'entrée du module 33

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Position du code	Position relative du code à barres dans le faisceau du scanner. La position est normée sur la position zéro (centrale). Indication en 1/10 de degrés.	0 ... 1	SIGNED16	±450	0	1/10 degrés

### Taille des données d'entrée

2 octets consistants

### Données de sortie

Néant

## 10.9.8 Module 34 – Sécurité de lecture (equal scans)

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1034

ID sous-module : 1

### Description

Ce module définit les données d'entrée pour la transmission de la sécurité réelle de lecture. La valeur se rapporte au code à barres actuel.

### Paramètres

Néant

### Données d'entrée

Tableau 10.23 : Données d'entrée du module 34

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Sécurité de lecture (equal scans)	Sécurité de lecture calculée pour le code à barre transmis.	0 ... 1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	-

### Taille des données d'entrée

2 octets consistants

### Données de sortie

Néant

## 10.9.9 Module 35 – Longueur du code à barres

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1035

ID sous-module : 1

### Description

Ce module définit les données d'entrée pour la transmission de la longueur du code à barres actuel émis.

### Paramètres

Néant

**Données d'entrée**

Tableau 10.24 : Données d'entrée du module 35

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Longueur du code à barres	Longueur/durée du code à barres actuel à partir de la position de code indiquée dans le module 35 en 1/10 de degrés.	0 ... 1	UNSIGNED16	1 ... 900	1	1/10 degrés

**Taille des données d'entrée**

2 octets consistants

**Données de sortie**

Néant

**10.9.10 Module 36 – Balayages avec informations**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1036

ID sous-module : 1

**Description**

Ce module définit les données d'entrée pour la transmission du nombre réel de balayages contenant des informations qui contribuent à l'obtention du résultat.

**Paramètres**

Néant

**Données d'entrée**

Tableau 10.25 : Données d'entrée du module 36

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Nombre de balayages contenant des informations par code à barres	Voir plus haut	0 ... 1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	-

**Taille des données d'entrée**

2 octets consistants

**Données de sortie**

Néant

**10.9.11 Module 37 – Qualité de décodage**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1037

ID sous-module : 1

**Description**

Ce module définit les données d'entrée pour la transmission de la qualité réelle de décodage du code à barres actuel transmis.

**Paramètres**

Néant

## Données d'entrée

Tableau 10.26 : Données d'entrée du module 37

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Qualité du décodage	Qualité de décodage du code à barres transmis	0	UNSIGNED8	0 ... 100	0	1%

### Taille des données d'entrée

1 octet consistant

### Données de sortie

Néant

## 10.9.12 Module 38 – Sens du code

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1038

ID sous-module : 1

### Description

Ce module définit les données d'entrée pour la transmission du sens réel du code à barres actuel transmis.

### Paramètres

Néant

### Données d'entrée

Tableau 10.27 : Données d'entrée du module 38

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Sens du code	Sens du code à barres transmis	0	UNSIGNED8	0 : normal 1 : inverse 2 : inconnu	0	-

### Taille des données d'entrée

1 octet

### Données de sortie

Néant

### Remarque :

Un résultat de décodage du type « No-Read » possède un sens de code égal à 2 inconnu !

## 10.9.13 Module 39 - Nombre de chiffres

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1039

ID sous-module : 1

### Description

Ce module définit les données d'entrée pour la transmission du nombre de chiffres du code à barres actuel transmis.

### Paramètres

Néant

**Données d'entrée**

Tableau 10.28 : Données d'entrée du module 39

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Nombre de chiffres	Nombre de chiffres du code à barres transmis	0	UNSIGNED8	0 ... 48	0	-

**Taille des données d'entrée**

1 octet

**Données de sortie**

Néant

**10.9.14 Module 40 – Type de code (symbologie)**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1040

ID sous-module : 1

**Description**

Ce module définit les données d'entrée pour la transmission du type du code à barres actuel transmis.

**Paramètres**

Néant

**Données d'entrée**

Tableau 10.29 : Données d'entrée du module 40

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Le type de code (symbologie)	Type du code à barres transmis	0	UNSIGNED8	0 : pas de code 1 : 2/5 entrelacé 2 : Code39 6 : UPC, UPCE 7 : EAN8, EAN13 8 : Code128, EAN128 10 : EAN Addendum 11 : Codabar 12 : Code93 13 : GS1 DataBar Omnidirectional 14 : GS1 DataBar Limited 15 : GS1 DataBar Expanded	0	-

**Taille des données d'entrée**

1 octet

**Données de sortie**

Néant

**10.9.15 Module 41 – Position du code dans la plage de pivotement**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1041

ID sous-module : 1

**Description**

Le module définit les données d'entrée pour la transmission de la position relative du code à barres dans la plage de pivotement d'un lecteur à miroir pivotant.

**Paramètres**

Néant

## Données d'entrée

Tableau 10.30 : Données d'entrée du module 41

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Position dans la plage de pivotement	Position relative du code à barres dans la plage balayée par le miroir pivotant. La position est normée sur la position zéro (centrale). Indication en 1/10 de degrés.	0 ... 1	SIGNED16	-200 ... +200	0	1/10°

### Taille des données d'entrée

2 octets

### Données de sortie

Néant

## 10.10 Data Processing

### 10.10.1 Module 50 – Filtrage des grandeurs caractéristiques

#### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1050

ID sous-module : 1

#### Description

Paramétrage du filtrage des grandeurs caractéristiques. Ces filtres permettent de régler la manière dont les codes à barres de contenu identique sont traités et les critères pris en compte.

#### Paramètres

Tableau 10.31 : Paramètres du module 50

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Traitement d'informations de codes à barres identiques	Définit comment traiter des codes à barres de contenus identiques	0	UNSIGNED8	0 : tous le codes à barres sont mémorisés et transmis. 1 : seuls les contenus différents sont transmis.	1	-
Paramètre de comparaison Type de code	Si ce critère est activé, le type de code est utilisé pour décider si les codes sont identiques.	1.0	Bit	0 : désactivé 1 : activé	1	-
Paramètre de comparaison Contenu du code à barres	Si ce critère est activé, le contenu du code est utilisé pour décider si les codes sont identiques.	1.1	Bit	0 : désactivé 1 : activé	1	-
Paramètre de comparaison Sens du code à barres	Si ce critère est activé, le sens du code est utilisé pour décider si les codes sont identiques.	1.2	Bit	0 : désactivé 1 : activé	1	-

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Paramètre de comparaison Position de balayage	Si ce paramètre n'est pas égal à 0, la position du code à barres dans le faisceau est prise en compte pour rechercher si des codes à barres identiques ont déjà été décodés. Il faut alors également indiquer la tolérance (+/-) en degrés dans laquelle le code à barres identique peut se trouver dans le faisceau.	2 ... 3	UNSIGNED16	0 ... 450	0	1/10 degrés
Paramètre de comparaison Position du miroir pivotant	Si ce paramètre n'est pas égal à 0, la position du code à barres dans la plage de pivotement du miroir est prise en compte pour rechercher si des codes à barres identiques ont déjà été décodés. Ce faisant, l'indication donne une largeur de bande +/- (en degrés) dans laquelle le même code à barres peut se trouver dans la plage de pivotement du miroir.	4 ... 5	UNSIGNED16	0 ... 200	0	1/10 degrés
Paramètre de comparaison Date du balayage	Si ce paramètre n'est pas égal à 0, le moment du décodage (instant auquel le code à barres a été décodé) est pris en compte pour rechercher si un code à barres identique a déjà été décodé. Ce faisant, un intervalle de temps (en millisecondes) est indiqué afin de garantir que des codes à barres identiques ne peuvent apparaître qu'au cours de cet intervalle.	6 ... 7	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms

**Taille du paramètre**

8 octets

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

Tous les critères de comparaison sont liés par une liaison ET, c.-à-d. que tous les critères actifs doivent être remplis pour le code à barres décodé soit identifié comme ayant déjà été décodé et qu'il soit donc éliminé.

**10.10.2 Module 51 – Filtrage des données**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1051

ID sous-module : 1

**Description**

Paramétrage du filtrage des données.

**Paramètres**

Tableau 10.32 : Paramètres du module 51

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Chaîne de filtrage du code à barres 1	Expression de filtrage 1	0	STRING 30 caractères, complété de zéros	1 ... 30 octets de caractères ASCII	*	-
Chaîne de filtrage du code à barres 2	Expression de filtrage 2	30	STRING 30 caractères, complété de zéros	1 ... 30 octets de caractères ASCII	\00	-

**Taille du paramètre**

60 octets

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

**Chaîne de filtrage**

La chaîne de filtrage permet de définir un filtre laissant passer certaines données des codes à barres. Il est possible de choisir un nombre quelconque de « ? » en tant que caractères génériques pour n'importe quel caractère à cet emplacement précis. De la même manière, l'astérisque « \* » s'utilise comme caractère générique pour une suite de caractères d'une longueur quelconque et le caractère « x » si le caractère à une position donnée doit être effacé.

REMARQUE	
	Il n'est pas possible d'utiliser de caractères ASCII non représentables (<0x20h).

**10.11 Identificateur**

Avec l'aide des modules ci-après, il peut être spécifié selon quelle méthode de segmentation les identificateurs doivent être extraits des données du code à barres.

En programmant un module, la méthode de segmentation associée à ce dernier est activée. Si aucun module n'est programmé, il n'y a pas de segmentation des données.

Étant donné le mode de fonctionnement décrit ci-dessus, les modules ne peuvent s'utiliser qu'alternativement, jamais simultanément.

REMARQUE	
	En cas d'utilisation de l'un des modules suivants, plusieurs résultats de décodage peuvent apparaître au cours de la même porte de lecture.  Si plusieurs résultats apparaissent, il est obligatoire d'utiliser le mode d'acquiescement, sinon des données peuvent être perdues (voir chapitre 10.8.1 « Module 10 – Activations », paramètre « Mode » et recommandations complémentaires) !

**10.11.1 Module 52 – Segmentation selon la méthode EAN**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1052

ID sous-module : 1

**Description**

Le module active la segmentation selon la méthode EAN. Dans les paramètres, on indique les identificateurs à rechercher, ainsi que le mode de sortie.

**Paramètres**

Tableau 10.33 : Paramètres du module 52

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Liste d'identificateurs						
Identificateur 1	La chaîne d'identificateurs est utilisée pour la liste d'identificateurs et le filtrage après la segmentation.	0	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	**	-
Identificateur 2	Voir Identificateur 1.	5	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 3	Voir Identificateur 1.	10	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Identificateur 4	Voir Identificateur 1.	15	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 5	Voir Identificateur 1.	20	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Édition avec identi- ficateur	Si ce commutateur n'est pas activé, il n'y a pas de sortie des identificateurs. Seules les données afférentes aux identificateurs sont sorties.	25.0	Bit	0 : la sortie des identifica- teurs est inhibée. 1 : les identificateurs sont transmis.	1	-
Séparateur de sortie	Pour la sortie et s'il ne vaut pas 0, ce séparateur est inséré entre les identificateurs et les données correspondantes.	26	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-

### Taille du paramètre

27 octet

### Données d'entrée

Néant

### Données de sortie

Néant

### Chaîne d'identificateurs n (n = 1 ... 5)

La chaîne d'identificateurs définit aussi bien la liste d'identificateurs pour la segmentation que le filtre de présélection pour le filtrage définitif.

La chaîne peut comporter des caractères génériques (jokers). Il est ainsi possible de choisir un nombre quelconque de « ? » en tant que caractères génériques pour n'importe quel caractère à l'emplacement précis défini.

De la même manière, l'astérisque « \* » s'utilise comme caractère générique pour une suite de caractères d'une longueur quelconque et le caractère « x » si le caractère à une position donnée doit être effacé. Au total, on dispose de 5 chaînes d'identificateurs.

Un identificateur de moins de 5 caractères doit être complété de zéros. Si la chaîne de caractères de l'identificateur se compose de 5 caractères exactement, il ne faut pas ajouter de terminaison.

### REMARQUE



Il n'est pas possible d'utiliser de caractères ASCII non représentables (<0x20h) dans les chaînes d'identificateurs.

## 10.11.2 Module 53 – Segmentation sur des positions fixes

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1053

ID sous-module : 1

### Description

Le module active la décomposition sur des positions fixes. Dans les paramètres, on indique les identificateurs à rechercher, le mode de sortie ainsi que les positions.

Paramètres

Tableau 10.34 : Paramètres du module 53

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Liste d'identificateurs						
Identificateur 1	La chaîne d'identificateurs est utilisée pour la liste d'identificateurs et le filtrage après la segmentation.	0	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	**	-
Identificateur 2	Voir Identificateur 1.	5	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 3	Voir Identificateur 1.	10	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 4	Voir Identificateur 1.	15	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 5	Voir Identificateur 1.	20	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Sortie des identificateurs						
Édition avec identificateur	Si ce commutateur n'est pas activé, il n'y a pas de sortie des identificateurs. Seules les données afférentes aux identificateurs sont sorties.	25.0	Bit	0 : la sortie des identificateurs est inhibée. 1 : les identificateurs sont transmis.	1	-
Séparateur de sortie	Pour la sortie et s'il ne vaut pas 0, ce séparateur est inséré entre les identificateurs et les données correspondantes.	26	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Positions fixes						
Position de début du 1er identificateur	Indique à quelle position de la chaîne de caractères que représente le code à barres se trouve le premier caractère du premier identificateur. Par définition, le premier caractère du code à barres a la position 1. Si le paramètre = 0, il est désactivé.	27	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Position de début de la 1ère donnée	Indique à quelle position de la chaîne de caractères que représente le code à barres se trouve le premier caractère de la première donnée. Par définition, le premier caractère du code à barres a la position 1. Si le paramètre = 0, il est désactivé.	28	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Position de début du 2e identificateur	Indique à quelle position de la chaîne de caractères que représente le code à barres se trouve le premier caractère du deuxième identificateur. Par définition, le premier caractère du code à barres a la position 1. Si le paramètre = 0, il est désactivé.	29	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Position de début de la 2e donnée	Indique à quelle position de la chaîne de caractères que représente le code à barres se trouve le premier caractère de la deuxième donnée. Par définition, le premier caractère du code à barres a la position 1. Si le paramètre = 0, il est désactivé.	30	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Position de début du 3e identificateur	Indique à quelle position de la chaîne de caractères que représente le code à barres se trouve le premier caractère du troisième identificateur. Par définition, le premier caractère du code à barres a la position 1. Si le paramètre = 0, il est désactivé.	31	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Position de début de la 3e donnée	Indique à quelle position de la chaîne de caractères que représente le code à barres se trouve le premier caractère de la troisième donnée. Par définition, le premier caractère du code à barres a la position 1. Si le paramètre = 0, il est désactivé.	32	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Position de début du 4e identificateur	Indique à quelle position de la chaîne de caractères que représente le code à barres se trouve le premier caractère du quatrième identificateur. Par définition, le premier caractère du code à barres a la position 1. Si le paramètre = 0, il est désactivé.	33	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Position de début de la 4e donnée	Indique à quelle position de la chaîne de caractères que représente le code à barres se trouve le premier caractère de la quatrième donnée. Par définition, le premier caractère du code à barres a la position 1. Si le paramètre = 0, il est désactivé.	34	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Position de début du 5e identificateur	Indique à quelle position de la chaîne de caractères que représente le code à barres se trouve le premier caractère du cinquième identificateur. Par définition, le premier caractère du code à barres a la position 1. Si le paramètre = 0, il est désactivé.	35	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Position de début de la 5e donnée	Indique à quelle position de la chaîne de caractères que représente le code à barres se trouve le premier caractère de la cinquième donnée. Par définition, le premier caractère du code à barres a la position 1. Si le paramètre = 0, il est désactivé.	36	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-

**Taille du paramètre**

37 octets

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

**Chaîne d'identificateurs n (n = 1 ... 5)**

La chaîne d'identificateurs définit aussi bien la liste d'identificateurs pour la segmentation que le filtre de présélection pour le filtrage définitif.

La chaîne peut comporter des caractères génériques (jokers). Il est ainsi possible de choisir un nombre quelconque de « ? » en tant que caractères génériques pour n'importe quel caractère à l'emplacement précis défini.

De la même manière, l'astérisque « \* » s'utilise comme caractère générique pour une suite de caractères d'une longueur quelconque et le caractère « x » si le caractère à une position donnée doit être effacé. Au total, on dispose de 5 chaînes d'identificateurs.

Un identificateur de moins de 5 caractères doit être complété de zéros. Si la chaîne de caractères de l'identificateur se compose de 5 caractères exactement, il ne faut pas ajouter de terminaison.

REMARQUE	
	Il n'est pas possible d'utiliser de caractères ASCII non représentables (<0x20h) dans les chaînes d'identificateurs.

**10.11.3 Module 54 – Segmentation selon identificateur et séparateur**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1054

ID sous-module : 1

## Description

Le module active la décomposition par identificateur et séparateur. Dans les paramètres, on indique les identificateurs à rechercher, le mode de sortie ainsi que les paramètres de la méthode identificateur / séparateur.

## Paramètres

Tableau 10.35 : Paramètres du module 54

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Liste d'identificateurs						
Identificateur 1	La chaîne d'identificateurs est utilisée pour la liste d'identificateurs et le filtrage après la segmentation.	0	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	**	-
Identificateur 2	Voir Identificateur 1.	5	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 3	Voir Identificateur 1.	10	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 4	Voir Identificateur 1.	15	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 5	Voir Identificateur 1.	20	STRING 5 caractères, complété de zéros	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Sortie des identificateurs						
Édition avec identificateur	Si ce commutateur n'est pas activé, il n'y a pas de sortie des identificateurs. Seules les données afférentes aux identificateurs sont sorties.	25.0	Bit	0 : la sortie des identificateurs est inhibée. 1 : les identificateurs sont transmis.	1	-
Séparateur de sortie	Pour la sortie et s'il ne vaut pas 0, ce séparateur est inséré entre les identificateurs et les données correspondantes.	26	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Décomposition selon identificateur et séparateur						
Longueur de l'identificateur	Longueur fixe pour tous les identificateurs de la méthode de décomposition. Le texte de l'identificateur se termine après cette longueur et la donnée y afférente commence immédiatement. La fin de la donnée est déterminée par le séparateur.	27	UNSIGNED8	0 ... 255	0	-
Séparateur dans la méthode identificateur / séparateur	Le séparateur termine la donnée qui débute immédiatement après le dernier caractère de l'identificateur de longueur fixe. L'identificateur suivant débute immédiatement après le séparateur.	28	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-

### Taille du paramètre

29 octet

### Données d'entrée

Néant

### Données de sortie

Néant

### Chaîne d'identificateurs n (n = 1 ... 5)

La chaîne d'identificateurs définit aussi bien la liste d'identificateurs pour la segmentation que le filtre de présélection pour le filtrage définitif.

La chaîne peut comporter des caractères génériques (jokers). Il est ainsi possible de choisir un nombre quelconque de « ? » en tant que caractères génériques pour n'importe quel caractère à l'emplacement précis défini.

De la même manière, l'astérisque « \* » s'utilise comme caractère générique pour une suite de caractères d'une longueur quelconque et le caractère « x » si le caractère à une position donnée doit être effacé. Au total, on dispose de 5 chaînes d'identificateurs.

Un identificateur de moins de 5 caractères doit être complété de zéros. Si la chaîne de caractères de l'identificateur se compose de 5 caractères exactement, il ne faut pas ajouter de terminaison.

REMARQUE	
	Il n'est pas possible d'utiliser de caractères ASCII non représentables (<0x20h) dans les chaînes d'identificateurs.

#### 10.11.4 Module 55 – Paramètres de traitement des chaînes

##### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1055

ID sous-module : 1

##### Description

Ce module permet de définir des caractères génériques (jokers) pour la décomposition du code à barres, son filtrage, les terminaisons et le traitement des codes de référence.

##### Paramètres

Tableau 10.36 : Paramètres du module 55

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Caractère générique	Ce paramètre est semblable au paramètre « caractère générique Ignore » [Don't care Character]. À la différence du joker Ignore, avec le joker universel, tous les caractères qui suivent et non pas un seul caractère à une position déterminée sont ignorés, et ce, jusqu'à ce que le motif suivant de la chaîne de recherche soit trouvé dans la chaîne de caractères du code. Ce caractère se comporte comme le joker astérisque utilisé dans la commande DIR sous Windows.	0	UNSIGNED8	32 ... 126	'**'	-
Don't Care	Caractère générique (joker). Les caractères rencontrés en position du caractère générique sont ignorés lors de la comparaison. Cela permet de masquer certaines zones du code.	1	UNSIGNED8	32 ... 126	'?'	-
Caractère d'effacement	Caractère d'effacement pour le filtrage des codes et des identificateurs (les caractères qui se trouvent à l'emplacement du caractère d'effacement sont effacés pour la comparaison. Cela permet d'effacer certaines zones du code).	2	UNSIGNED8	32 ... 126	'x'	-

##### Taille du paramètre

3 octets

##### Données d'entrée

Néant

##### Données de sortie

Néant

## 10.12 Fonctions de l'appareil

### 10.12.1 Module 60 – Statut de l'appareil

#### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1060

ID sous-module : 1

#### Description

Le module contient l'affichage du statut de l'appareil, ainsi que des bits de contrôle pour déclencher une RAZ ou faire basculer l'appareil en mode de standby.

#### Paramètres

Néant

#### Données d'entrée

Tableau 10.37 : Données d'entrée du module 60

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Statut de l'appareil	Cet octet représente le statut de l'appareil	0	UNSIGNED8	0 : l'appareil est prêt 1 : initialisation 10 : standby 11 : maintenance 12 : diagnostic 13 : parameter enabled 15 : l'appareil est prêt 0x80 : erreur 0x81 : avertissement	0	-

#### Taille des données d'entrée

1 octet

#### Données de sortie

Tableau 10.38 : Données d'entrée du module 60

Données de sortie	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
RAZ système	Ce bit de commande déclenche une RAZ du système quand le niveau passe de 0 à 1	0.6	Bit	0 : Run 0 -> 1 : RAZ	0	-
Standby	Active la fonction de standby	0.7	Bit	0 : standby inactif 1 : standby actif	0	-

#### REMARQUE

De manière similaire à la commande H, l'activation de ce bit de RAZ système déclenche un redémarrage de l'ensemble de l'électronique, y compris de la pile PROFINET-IO, c'est-à-dire que l'appareil redémarre !

#### Taille des données de sortie

1 octet

#### REMARQUE



La réinitialisation des données ne touche pas les données d'entrée de ce module (voir chapitre 10.8.1 « Module 10 – Activations »).

### 10.12.2 Module 61 – Commande du laser

#### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1061

ID sous-module : 1

### Description

Le module définit les positions de démarrage et d'arrêt du laser.

### Paramètres

Tableau 10.39 : Paramètres du module 61

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Position de démarrage du laser	Le paramètre fixe la position de démarrage du laser par pas d'1/10° au sein de la plage laser visible. Le centre du champ de lecture correspond à la position 0°.	0 ... 1	UNSIGNED16	-450 ... +450	-450	1/10°
Position d'arrêt du laser	Le paramètre fixe la position d'arrêt du laser par pas d'1/10° au sein de la plage laser visible.	2 ... 3	UNSIGNED16	-450 ... +450	+450	1/10°

### Taille du paramètre

4 octets

### Données d'entrée

Néant

### Données de sortie

Néant

## 10.12.3 Module 62 – Écran

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1062

ID sous-module : 1

### Description

Des paramètres généraux concernant la manipulation et l'écran sont réglés dans ce module.

### Paramètres

Tableau 10.40 : Paramètres du module 62

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Choix de la langue	Choix de la langue pour l'écran. Une langue sélectionnée à l'écran est écrasée par ce paramètre.	0.0 ... 0.2	Bit	1 : anglais 2 : allemand 3 : italien 4 : français 5 : espagnol	1	-
Éclairage de l'écran	Éteint au bout de 10min. ou allumé en permanence.	0.3	Bit	0 : éteint au bout de 10min 1 : allumé en permanence	0	-
Contraste de l'écran	Réglage du contraste de l'écran. Le contraste change à des températures ambiantes extrêmes, il peut être adapté à l'aide de ce paramètre.	0.4 ... 0.5	Bit	0 : faible 1 : moyen 2 : fort	1	-
Protection par mot de passe	Protection par mot de passe active/inactive	0.7	Bit	0 : OFF 1 : ON	0	-
Mot de passe	Indication du mot de passe. Le mot de passe ne s'active que si la protection par mot de passe est active.	1 ... 2	UNSIGNED16	0000 ... 9999	0000	-

### Taille du paramètre

3 octets

### Données d'entrée

Néant

**Données de sortie**

Néant

REMARQUE	
	La réinitialisation des données ne touche pas les données d'entrée de ce module (voir chapitre 10.8.1 « Module 10 – Activations »).

**10.12.4 Module 63 – Alignement**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1063

ID sous-module : 1

**Description**

Ce module définit les données d'entrée et de sortie pour le mode d'alignement du BCL 648i. Le mode d'alignement sert à faciliter l'alignement du BCL 648i par rapport au code à barres. Grâce à la qualité de décodage transmise en pourcentage, il devient simple de choisir l'alignement optimal. Ce module ne doit pas être utilisé combiné au module 81 (AutoReflAct), cela risquerait de provoquer des dysfonctionnements.

**Paramètres**

Néant

**Données d'entrée**

Tableau 10.41 : Données d'entrée du module 63

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Qualité du décodage	Transmet la qualité de décodage actuelle du code à barres se trouvant dans le faisceau de balayage	0	Octet	0 ... 100	0	Pourcentage

**Taille des données d'entrée**

1 octet

**Données de sortie**

Tableau 10.42 : Données de sortie du module 63

Données de sortie	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Mode d'alignement	Le signal active et désactive le mode pour un alignement optimal du BCL 648i par rapport au code à barres	0.0	Bit	0 -> 1 : actif 1 -> 0 : inactif	0	-

**Taille des données de sortie**

1 octet

**10.12.5 Module 64 – Miroir pivotant**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1064

ID sous-module : 1

**Description**

Module de prise en charge du miroir pivotant.

## Paramètres

Tableau 10.43 : Paramètres du module 64

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Mode de pivotement	Ce paramètre définit le mode de fonctionnement du miroir pivotant.	0.0 ... 0.1	UNSIGNED8	0 : pivotement simple 1 : pivotement double 2 : pivotement permanent 3 : pivotement permanent, le miroir pivotant retourne à la position de départ à la fin de la porte de lecture.	2	-
Sens de décodage	Réglage du sens de pivotement dans lequel les codes à barres doivent être décodés.	0.4 ... 0.5	Zone de bits	0 : vérification dans les deux sens 1 : pendant le pivotement avant 2 : pendant le pivotement arrière	0	-
Position de départ	Position de départ (angle d'ouverture) par rapport à la position zéro de la zone de pivotement.	1 ... 2	SIGNED16	-200 ... +200	200	1/10°
Position d'arrêt	Position d'arrêt (angle d'ouverture) par rapport à la position zéro de la zone de pivotement.	3 ... 4	SIGNED16	-200 ... +200	-200	1/10°
Fréquence de pivotement	Valeur commune pour l'aller et le retour	5	UNSIGNED8	15 ... 116	48	°/s

### Taille du paramètre

6 octets

### Données d'entrée

Néant

### Données de sortie

Néant

## 10.12.6 Module 65 – Miroir de renvoi

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1065

ID sous-module : 1

### Description

Module de prise en charge du miroir de renvoi.

### Paramètres

Tableau 10.44 : Paramètres du module 65

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Angle de renvoi	Angle de sortie du faisceau en degrés par rapport à la position zéro	0 ... 1	SIGNED16	-100 ... +100	0	1/10°

### Taille du paramètre

2 octets

### Données d'entrée

Néant

### Données de sortie

Néant

### 10.13 Entrées/sorties de commutation SWIO 1 ... 4

Ces modules définissent le fonctionnement des 4 entrées et sorties de commutation numériques (E/S). Ils sont séparés en modules individuels de configuration et de paramétrage des différentes E/S et en un module commun pour la signalisation du statut et la commande de toutes les E/S.

#### 10.13.1 Paramètres pour le fonctionnement en tant que sortie

##### Temporisation de démarrage

Ce réglage permet de retarder l'impulsion de sortie du temps spécifié (en ms).

##### Durée de démarrage

Définit le temps de marche pour l'entrée de commutation. Une fonction d'arrêt éventuellement activée n'a plus aucun effet.

La valeur nulle (0) équivaut à une commande statique de la sortie, c'est-à-dire que la (les) fonction(s) d'entrée choisie(s) active(nt) la sortie, la (les) fonction(s) d'arrêt choisie(s) la redésactive(nt).

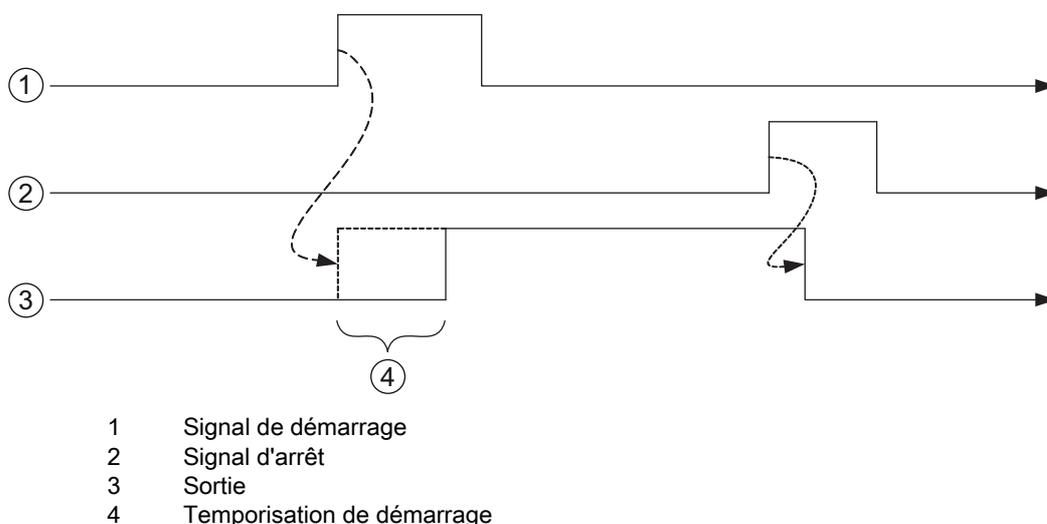


Figure 10.5 : Exemple 1 : temporisation de démarrage > 0 et durée de démarrage = 0

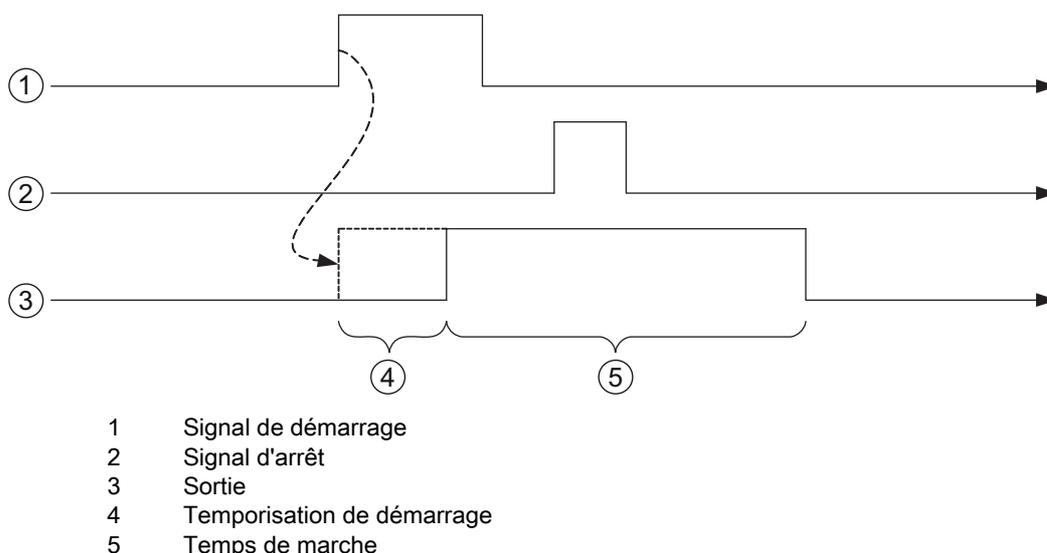
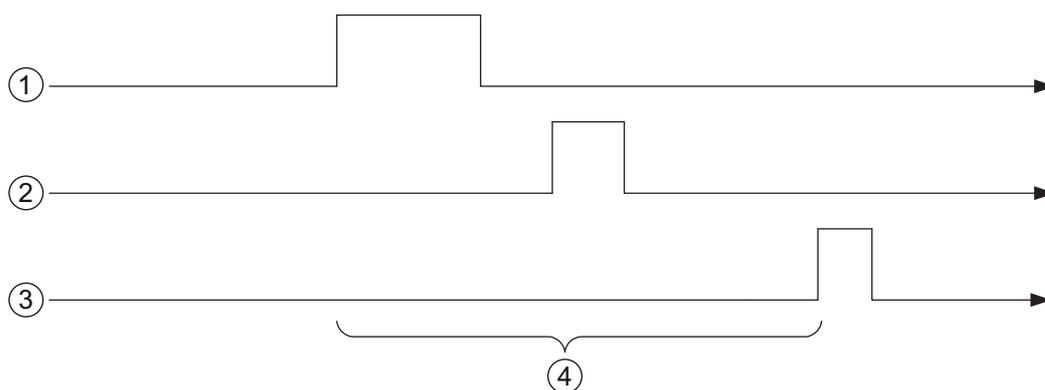


Figure 10.6 : Exemple 2 : temporisation de démarrage > 0 et durée de démarrage > 0



- 1 Signal de démarrage
- 2 Signal d'arrêt
- 3 Sortie
- 4 Temporisation de démarrage

Figure 10.7 : Exemple 3 : temporisation de démarrage > 0, signal d'arrêt avant écoulement de la temporisation de démarrage

Si la sortie est déjà désactivée par un signal d'arrêt avant écoulement de la temporisation de démarrage, une impulsion brève se produit seulement en sortie après la temporisation de démarrage.

**Fonctionnalité de comparaison**

Pour par exemple activer la sortie de commutation après quatre résultats de lecture non valables, la valeur de comparaison doit être réglée à 4 et la fonction de démarrage à « Résultat de lecture non valable ».

Le paramètre Mode de comparaison permet de fixer si la sortie de commutation est activée une seule fois si le compteur d'événements et la valeur de comparaison remplissent la condition d'« Égalité », ou plusieurs fois à chaque nouvel événement à partir de l'« Égalité ».

Le compteur d'événements peut toujours être remis à zéro à l'aide des données d'E/S du module Statut et commande des E/S. En outre, le paramètre Mode de réinitialisation permet une remise à zéro automatique lors de l'atteinte de la valeur de comparaison. La remise à zéro automatique une fois la valeur de comparaison atteinte provoque toujours la coupure unique de la sortie de commutation, et ce, indépendamment du paramètre Mode de comparaison.

La fonction standard d'arrêt au début de la porte de lecture est plutôt inadaptée à ce module puisqu'elle efface le compteur d'événements au début de chaque porte de lecture. Une fonction d'arrêt adaptée pour l'exemple est celle du Résultat de lecture valable ou toutes les fonctions d'arrêt sont désactivées.

**10.13.2 Paramètres pour le fonctionnement en tant qu'entrée**

**Délai de stabilisation**

Paramètre de réglage du délai de stabilisation logiciel pour l'entrée de commutation. La définition d'un délai de stabilisation prolonge le temps de passage du signal en conséquence.

Si ce paramètre a la valeur nulle (0), une stabilisation n'a pas lieu. Sinon, la valeur réglée correspond au temps en millisecondes pendant lequel le signal en entrée doit être appliqué et stable.

**Temporisation de démarrage td\_on**

Si ce paramètre a la valeur nulle (0), un retard au démarrage pour l'activation de la fonction d'entrée n'est pas attendu. Sinon, la valeur réglée correspond au temps en millisecondes duquel le signal en entrée est retardé.

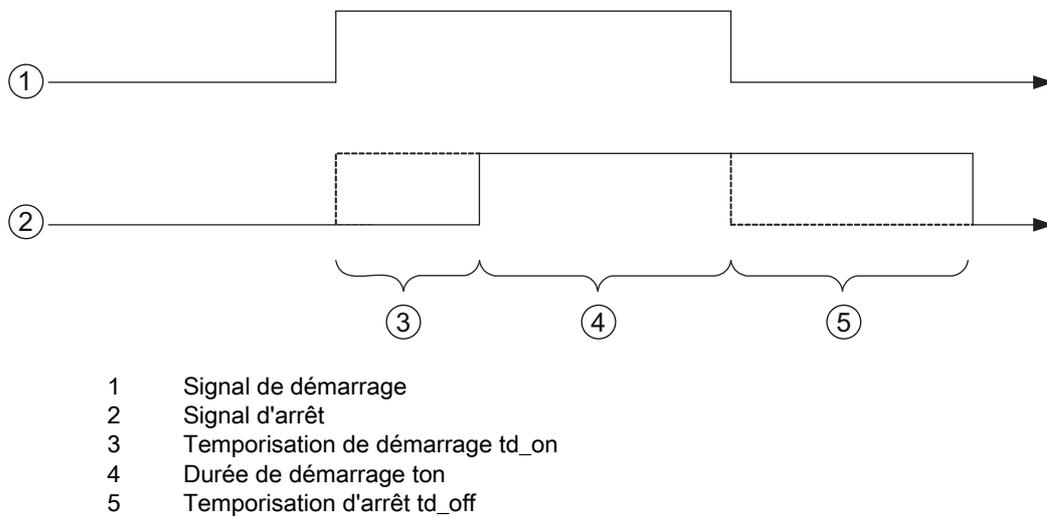


Figure 10.8 : Temporisation de démarrage en mode d'entrée

**Durée de démarrage ton**

Ce paramètre spécifie la durée d'activation minimale pour la fonction d'entrée choisie en ms.

La durée d'activation effective est obtenue à partir de la durée de démarrage, ainsi que de la temporisation d'arrêt.

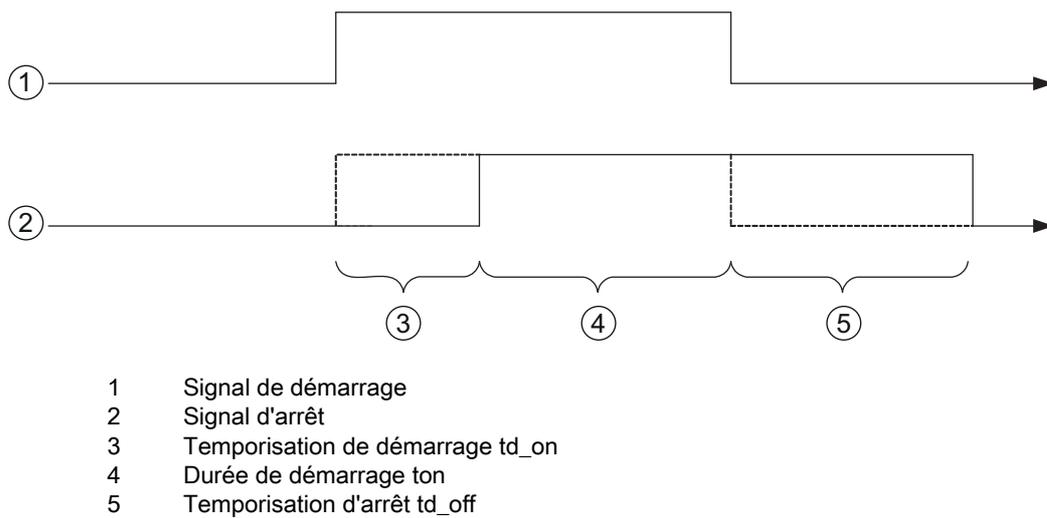
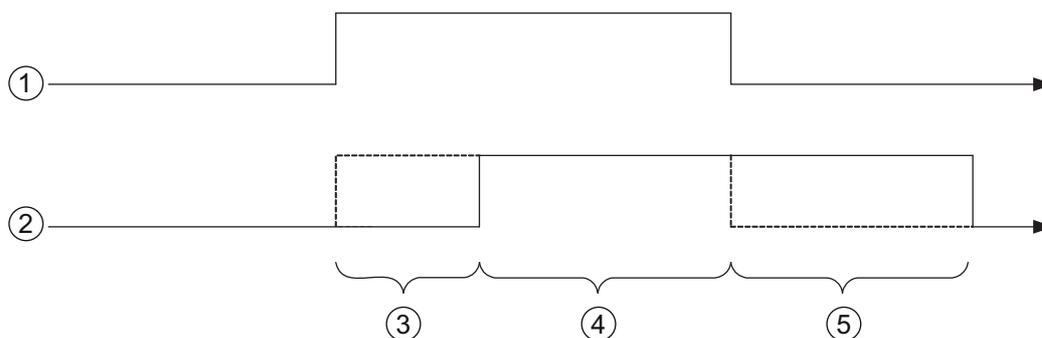


Figure 10.9 : Durée de démarrage en mode d'entrée

**Temporisation d'arrêt td\_off**

Ce paramètre indique la durée de la temporisation d'arrêt (en ms).



- 1 Signal de démarrage
- 2 Signal d'arrêt
- 3 Temporisation de démarrage td\_on
- 4 Durée de démarrage ton
- 5 Temporisation d'arrêt td\_off

Figure 10.10 :Temporisation d'arrêt en mode d'entrée

### 10.13.3 Fonctions de démarrage et d'arrêt pour le fonctionnement en tant que sortie

Différentes possibilités sont au choix pour les fonctions de démarrage et d'arrêt en mode de fonctionnement « Sortie » :

Tableau 10.45 : Fonctions de démarrage / d'arrêt

Nom	Valeur	Commentaire
Sans fonction	0	Aucune fonctionnalité
Début de la porte de lecture	1	
Fin de la porte de lecture	2	
Comparaison avec le code de référence 1 positive	3	
Comparaison avec le code de référence 1 négative	4	
Résultat de lecture valable	5	
Résultat de lecture erroné	6	
Appareil prêt	7	L'appareil se trouve dans l'état prêt à fonctionner.
Appareil pas prêt	8	L'appareil n'est pas encore prêt (le moteur et le laser sont en cours d'activation).
Transmission de données active	9	
Transmission de données non active	10	
Autocontrol de bonne qualité	13	
Autocontrol de mauvaise qualité	14	
Réflecteur détecté	15	
Réflecteur non détecté	16	
Événement externe, flanc positif	17	Dans le cas du PROFINET, l'événement externe est généré à l'aide du module 74 – Statut et commande E/S, voir chapitre 10.13.9 « Module 74 – Statut et commande SWIO »
Événement externe, flanc négatif	18	Voir plus haut
Appareil actif	19	Un décodage est en cours d'exécution.
Appareil en mode de standby	20	Moteur et laser inactifs.
Pas d'erreur appareil	21	Aucune erreur n'a été détectée.

Nom	Valeur	Commentaire
Erreur de l'appareil	22	L'appareil est dans un état d'erreur.
Comparaison avec le code de référence 2 positive	23	
Comparaison avec le code de référence 2 négative	24	

### 10.13.4 Fonctions d'entrée pour le fonctionnement en tant qu'entrée

Tableau 10.46 : Fonctions d'entrée

Nom	Valeur	Commentaire
Sans fonction	0	Aucune fonctionnalité
Activation porte de lecture	1	
Uniquement désactivation de la porte de lecture	2	
Uniquement activation de la porte de lecture	3	
Apprentissage du code à barres de référence	4	
Démarrage/arrêt du mode d'autoconfiguration	5	

### 10.13.5 Module 70 – Entrée / sortie de commutation SWIO1

#### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1070

ID sous-module : 1

#### Paramètres

Tableau 10.47 : Paramètres du module 70 – Entrée/sortie 1

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Fonction	Le paramètre fixe si I/O 1 fonctionne comme entrée ou comme sortie.	0.0	Bit	0 : entrée 1 : sortie	0	-
Fonctionnement pour la configuration en tant que sortie						
Niveau de repos	Ce paramètre définit le niveau de repos de la sortie de commutation et, dans le même temps, si la sortie est active low (0) ou active high (1).	0.1	Bit	0 : LOW (0V) 1 : HIGH (+U <sub>N</sub> )	0	-
Réservé	Libre	0.2 ... 0.7				
Temporisation de démarrage	Ce paramètre permet de retarder l'impulsion de sortie d'un temps défini.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durée de démarrage	Ce paramètre définit la durée de démarrage pour la sortie de commutation. S'il est de valeur 0, le signal est statique.	3	UNSIGNED16	0 ... 1300	400	ms
Fonction de démarrage 1	Ce paramètre définit l'événement pouvant activer la sortie de commutation.	5	UNSIGNED8	voir tableau 10.45	0	-
Fonction de démarrage 2	Ce paramètre définit l'événement pouvant activer la sortie de commutation. La fonction de démarrage 1 et la fonction de démarrage 2 sont combinées par un OU.	6	UNSIGNED8	voir tableau 10.45	0	-
Fonction d'arrêt 1	Ce paramètre définit l'événement pouvant désactiver la sortie de commutation.	7	UNSIGNED8	voir tableau 10.45	0	-
Fonction d'arrêt 2	Ce paramètre définit l'événement pouvant désactiver la sortie de commutation. La fonction d'arrêt 1 et la fonction d'arrêt 2 sont combinées par un OU.	8	UNSIGNED8	voir tableau 10.45	0	-

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Valeur de comparaison (compteur d'événements)	Si le nombre d'événements d'activations de la fonction de démarrage choisie atteint cette valeur de comparaison, la sortie de commutation s'active. Un événement de désactivation de la fonction d'arrêt choisie efface le compteur.	9	UNSIGNED16	0..65535	0	-
Mode de comparaison (compteur d'événements)	Fixe si la sortie de commutation commute seulement en cas d'égalité (une fois) ou aussi en cas de supériorité (plusieurs fois), une fois la valeur de comparaison atteinte.	11	UNSIGNED8	0 : SWOUT commute une fois 1 : SWOUT commute plusieurs fois	0	
Mode de réinitialisation (compteur d'événements)	Fixe si le compteur ( d'événements) est effacé seulement par le bit de RAZ et la fonction d'arrêt choisi, ou si une réinitialisation automatique du compteur doit avoir lieu une fois la valeur de comparaison atteinte.	12	UNSIGNED8	0 : bit de RAZ et fonction d'arrêt 1 : aussi quand la valeur de comparaison est atteinte	0	-
Fonctionnement pour la configuration en tant qu'entrée						
Inversion	Ce paramètre définit la logique du signal en attente. En cas d'inversion, le niveau externe HIGH est interprété en interne comme un niveau LOW.	13.1	Bit	0 : normal 1 : inversé	0	-
Réservé	Libre	13.2 ... 13.7				
Délai de stabilisation	Ce paramètre définit un délai de stabilisation qui est employé par voie logicielle.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Temporisation de démarrage	Ce paramètre influence le comportement temporel au démarrage.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durée minimale de démarrage	Ce paramètre définit le temps minimal au bout duquel le signal est retiré.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Temporisation d'arrêt	Ce paramètre définit un retard du signal lors de l'arrêt.	20	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Fonction d'entrée	Ce paramètre définit la fonction qui doit être activée/désactivée par un changement d'état dans le signal.	22	UNSIGNED8	voir tableau 10.46	1	-

### Taille du paramètre

23 octets

### Données d'entrée

Néant

### Données de sortie

Néant

### Remarque

Le niveau de repos définit aussi si la sortie est active low (0) ou active high (1).

Le démarrage d'une E/S configurée comme sortie signifie le passage à l'état actif, l'arrêt par contre provoque un basculement dans l'état inactif ou de repos.

## 10.13.6 Module 71 – Entrée / sortie de commutation SWIO2

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1071

ID sous-module : 1

Paramètres

Tableau 10.48 : Paramètres du module 71 – Entrée/sortie 2

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Fonction	Le paramètre fixe si I/O 2 fonctionne comme entrée ou comme sortie.	0.0	Bit	0 : entrée 1 : sortie	1	-
Fonctionnement pour la configuration en tant que sortie						
Niveau de repos	Ce paramètre définit le niveau de repos de la sortie de commutation et, dans le même temps, si la sortie est active low (0) ou active high (1).	0.1	Bit	0 : LOW (0V) 1 : HIGH (+U <sub>n</sub> )	0	-
Réservé	Libre	0.2 ... 0.7				
Temporisation de démarrage	Ce paramètre permet de retarder l'impulsion de sortie d'un temps défini.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durée de démarrage	Ce paramètre définit la durée de démarrage pour la sortie de commutation. S'il est de valeur 0, le signal est statique.	3	UNSIGNED16	0 ... 1300	400	ms
Fonction de démarrage 1	Ce paramètre définit l'événement pouvant activer la sortie de commutation.	5	UNSIGNED8	voir tableau 10.45	5	-
Fonction de démarrage 2	Ce paramètre définit l'événement pouvant activer la sortie de commutation. La fonction de démarrage 1 et la fonction de démarrage 2 sont combinées par un OU.	6	UNSIGNED8	voir tableau 10.45	0	-
Fonction d'arrêt 1	Ce paramètre définit l'événement pouvant désactiver la sortie de commutation.	7	UNSIGNED8	voir tableau 10.45	0	-
Fonction d'arrêt 2	Ce paramètre définit l'événement pouvant désactiver la sortie de commutation. La fonction d'arrêt 1 et la fonction d'arrêt 2 sont combinées par un OU.	8	UNSIGNED8	voir tableau 10.45	0	-
Valeur de comparaison (compteur d'événements)	Si le nombre d'événements d'activations de la fonction de démarrage choisie atteint cette valeur de comparaison, la sortie de commutation s'active. Un événement de désactivation de la fonction d'arrêt choisie efface le compteur.	9	UNSIGNED16	0..65535	0	-
Mode de comparaison (compteur d'événements)	Fixe si la sortie de commutation commute seulement en cas d'égalité (une fois) ou aussi en cas de supériorité (plusieurs fois), une fois la valeur de comparaison atteinte.	11	UNSIGNED8	0 : SWOUT commute une fois 1 : SWOUT commute plusieurs fois	0	-
Mode de réinitialisation (compteur d'événements)	Fixe si le compteur ( d'événements) est effacé seulement par le bit de RAZ et la fonction d'arrêt choisi, ou si une réinitialisation automatique du compteur doit avoir lieu une fois la valeur de comparaison atteinte.	12	UNSIGNED8	0 : bit de RAZ et fonction d'arrêt 1 : aussi quand la valeur de comparaison est atteinte	0	-
Fonctionnement pour la configuration en tant qu'entrée						
Inversion	Ce paramètre définit la logique du signal en attente. En cas d'inversion, le niveau externe HIGH est interprété en interne comme un niveau LOW.	13.1	Bit	0 : normal 1 : inversé	0	-
Réservé	Libre	13.2 ... 13.7				
Délai de stabilisation	Ce paramètre définit un délai de stabilisation qui est employé par voie logicielle.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Temporisation de démarrage	Ce paramètre influence le comportement temporel au démarrage.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Durée minimale de démarrage	Ce paramètre définit le temps minimal au bout duquel le signal est retiré.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Temporisation d'arrêt	Ce paramètre définit un retard du signal lors de l'arrêt.	20	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Fonction d'entrée	Ce paramètre définit la fonction qui doit être activée/désactivée par un changement d'état dans le signal.		UNSIGNED8	voir tableau 10.46	0	-

### Taille du paramètre

23 octets

### Données d'entrée

Néant

### Données de sortie

Néant

### Remarque

Le niveau de repos définit aussi si la sortie est active low (0) ou active high (1).

Le démarrage d'une E/S configurée comme sortie signifie le passage à l'état actif, l'arrêt par contre provoque un basculement dans l'état inactif ou de repos.

## 10.13.7 Module 72 – Entrée / sortie de commutation SWIO3

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1072

ID sous-module : 1

### Paramètres

Tableau 10.49 : Paramètres du module 72 – Entrée/sortie 3

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Fonction	Le paramètre fixe si I/O 3 fonctionne comme entrée ou comme sortie.	0.0	Bit	0 : entrée 1 : sortie	0	-
Fonctionnement pour la configuration en tant que sortie						
Niveau de repos	Ce paramètre définit le niveau de repos de la sortie de commutation et, dans le même temps, si la sortie est active low (0) ou active high (1).	0.1	Bit	0 : LOW (0V) 1 : HIGH (+U <sub>n</sub> )	0	-
Réservé	Libre	0.2 ... 0.7				
Temporisation de démarrage	Ce paramètre permet de retarder l'impulsion de sortie d'un temps défini.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durée de démarrage	Ce paramètre définit la durée de démarrage pour la sortie de commutation. S'il est de valeur 0, le signal est statique.	3	UNSIGNED16	0 ... 1300	400	ms
Fonction de démarrage 1	Ce paramètre définit l'événement pouvant activer la sortie de commutation.	5	UNSIGNED8	voir tableau 10.45	0	-
Fonction de démarrage 2	Ce paramètre définit l'événement pouvant activer la sortie de commutation. La fonction de démarrage 1 et la fonction de démarrage 2 sont combinées par un OU.	6	UNSIGNED8	voir tableau 10.45	0	-
Fonction d'arrêt 1	Ce paramètre définit l'événement pouvant désactiver la sortie de commutation.	7	UNSIGNED8	voir tableau 10.45	0	-
Fonction d'arrêt 2	Ce paramètre définit l'événement pouvant désactiver la sortie de commutation. La fonction d'arrêt 1 et la fonction d'arrêt 2 sont combinées par un OU.	8	UNSIGNED8	voir tableau 10.45	0	-

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Valeur de comparaison (compteur d'événements)	Si le nombre d'événements d'activations de la fonction de démarrage choisie atteint cette valeur de comparaison, la sortie de commutation s'active. Un événement de désactivation de la fonction d'arrêt choisie efface le compteur.	9	UNSIGNED16	0..65535	0	-
Mode de comparaison (compteur d'événements)	Fixe si la sortie de commutation commute seulement en cas d'égalité (une fois) ou aussi en cas de supériorité (plusieurs fois), une fois la valeur de comparaison atteinte.	11	UNSIGNED8	0 : SWOUT commute une fois 1 : SWOUT commute plusieurs fois	0	-
Mode de réinitialisation (compteur d'événements)	Fixe si le compteur ( d'événements) est effacé seulement par le bit de RAZ et la fonction d'arrêt choisi, ou si une réinitialisation automatique du compteur doit avoir lieu une fois la valeur de comparaison atteinte.	12	UNSIGNED8	0 : bit de RAZ et fonction d'arrêt 1 : aussi quand la valeur de comparaison est atteinte	0	-
Fonctionnement pour la configuration en tant qu'entrée						
Inversion	Ce paramètre définit la logique du signal en attente. En cas d'inversion, le niveau externe HIGH est interprété en interne comme un niveau LOW.	13.1	Bit	0 : normal 1 : inversé	0	-
Réservé	Libre	13.2 ... 13.7				
Délai de stabilisation	Ce paramètre définit un délai de stabilisation qui est employé par voie logicielle.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Temporisation de démarrage	Ce paramètre influence le comportement temporel au démarrage.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durée minimale de démarrage	Ce paramètre définit le temps minimal au bout duquel le signal est retiré.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Temporisation d'arrêt	Ce paramètre définit un retard du signal lors de l'arrêt.	20	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Fonction d'entrée	Ce paramètre définit la fonction qui doit être activée/désactivée par un changement d'état dans le signal.	22	UNSIGNED8	voir tableau 10.46	1	-

### Taille du paramètre

23 octets

### Données d'entrée

Néant

### Données de sortie

Néant

### Remarque

Le niveau de repos définit aussi si la sortie est active low (0) ou active high (1).

Le démarrage d'une E/S configurée comme sortie signifie le passage à l'état actif, l'arrêt par contre provoque un basculement dans l'état inactif ou de repos.

## 10.13.8 Module 73 – Entrée / sortie de commutation SWIO4

### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1073

ID sous-module : 1

Paramètres

Tableau 10.50 : Paramètres du module 73 – Entrée/sortie 4

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Fonction	Le paramètre fixe si I/O 4 fonctionne comme entrée ou comme sortie.	0.0	Bit	0 : entrée 1 : sortie	1	-
Fonctionnement pour la configuration en tant que sortie						
Niveau de repos	Ce paramètre définit le niveau de repos de la sortie de commutation et, dans le même temps, si la sortie est active low (0) ou active high (1).	0.1	Bit	0 : LOW (0V) 1 : HIGH (+U <sub>n</sub> )	0	-
Réservé	Libre	0.2 ... 0.7				
Temporisation de démarrage	Ce paramètre permet de retarder l'impulsion de sortie d'un temps défini.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durée de démarrage	Ce paramètre définit la durée de démarrage pour la sortie de commutation. S'il est de valeur 0, le signal est statique.	3	UNSIGNED16	0 ... 1300	400	ms
Fonction de démarrage 1	Ce paramètre définit l'événement pouvant activer la sortie de commutation.	5	UNSIGNED8	voir chapitre 10.13.3	6	-
Fonction de démarrage 2	Ce paramètre définit l'événement pouvant activer la sortie de commutation. La fonction de démarrage 1 et la fonction de démarrage 2 sont combinées par un OU.	6	UNSIGNED8	voir chapitre 10.13.3	0	-
Fonction d'arrêt 1	Ce paramètre définit l'événement pouvant désactiver la sortie de commutation.	7	UNSIGNED8	voir chapitre 10.13.3	1	-
Fonction d'arrêt 2	Ce paramètre définit l'événement pouvant désactiver la sortie de commutation. La fonction d'arrêt 1 et la fonction d'arrêt 2 sont combinées par un OU.	8	UNSIGNED8	voir chapitre 10.13.3	0	-
Valeur de comparaison (compteur d'événements)	Si le nombre d'événements d'activations de la fonction de démarrage choisie atteint cette valeur de comparaison, la sortie de commutation s'active. Un événement de désactivation de la fonction d'arrêt choisie efface le compteur.	9	UNSIGNED16	0..65535	0	-
Mode de comparaison (compteur d'événements)	Fixe si la sortie de commutation commute seulement en cas d'égalité (une fois) ou aussi en cas de supériorité (plusieurs fois), une fois la valeur de comparaison atteinte.	11	UNSIGNED8	0 : SWOUT commute une fois 1 : SWOUT commute plusieurs fois	0	-
Mode de réinitialisation (compteur d'événements)	Fixe si le compteur ( d'événements) est effacé seulement par le bit de RAZ et la fonction d'arrêt choisi, ou si une réinitialisation automatique du compteur doit avoir lieu une fois la valeur de comparaison atteinte.	12	UNSIGNED8	0 : bit de RAZ et fonction d'arrêt 1 : aussi quand la valeur de comparaison est atteinte	0	-
Fonctionnement pour la configuration en tant qu'entrée						
Inversion	Ce paramètre définit la logique du signal en attente. En cas d'inversion, le niveau externe HIGH est interprété en interne comme un niveau LOW.	13.1	Bit	0 : normal 1 : inversé	0	-
Réservé	Libre	13.2 ... 13.7				
Délai de stabilisation	Ce paramètre définit un délai de stabilisation qui est employé par voie logicielle.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Temporisation de démarrage	Ce paramètre influence le comportement temporel au démarrage.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durée minimale de démarrage	Ce paramètre définit le temps minimal au bout duquel le signal est retiré.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Temporisation d'arrêt	Ce paramètre définit un retard du signal lors de l'arrêt.	20	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Fonction d'entrée	Ce paramètre définit la fonction qui doit être activée/désactivée par un changement d'état dans le signal.	22	UNSIGNED8	voir chapitre 10.13.3	0	-

**Taille du paramètre**

23 octets

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

**Remarque**

Le niveau de repos définit aussi si la sortie est active low (0) ou active high (1).

Le démarrage d'une E/S configurée comme sortie signifie le passage à l'état actif, l'arrêt par contre provoque un basculement dans l'état inactif ou de repos.

**10.13.9 Module 74 – Statut et commande SWIO**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1074

ID sous-module : 1

**Description**

Module de traitement des signaux en entrée et en sortie de commutation.

**Paramètres**

Néant

**Données d'entrée**

Tableau 10.51 : Données d'entrée du module 74 - I/O Statut et commande

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
État 1	État du signal de l'entrée ou de la sortie de commutation 1	0.0	Bit	0,1	0	-
État 2	État du signal de l'entrée ou de la sortie de commutation 2	0.1	Bit	0,1	0	-
État 3	État du signal de l'entrée ou de la sortie de commutation 3	0.2	Bit	0,1	0	-
État 4	État du signal de l'entrée ou de la sortie de commutation 4	0.3	Bit	0,1	0	-
Sortie de commutation 1 - Statut de comparaison (compteur d'événements)	Signale le dépassement par le compteur d'événements de la valeur de comparaison réglée. Le bit est remis à la valeur initiale par RAZ du compteur d'événements.	1.0	Bit	0 : pas dépassé 1 : dépassé	0	-
Sortie de commutation 1 Bit bascule du statut de comparaison (compteur d'événements)	Si le mode de comparaison « SWOUT commute plusieurs fois » a été paramétré, ce bit bascule à chaque dépassement du compteur d'événements. Signale si le compteur d'événements a atteint la valeur de comparaison réglée.	1.1	Bit	0 -> 1 : compteur d'événements dépassé 1 -> 0 : compteur d'événements à nouveau dépassé	0	-

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Sortie de commutation 2 - Statut de comparaison (compteur d'événements)	Signale le dépassement par le compteur d'événements de la valeur de comparaison réglée. Le bit est remis à la valeur initiale par RAZ du compteur d'événements.	1.2	Bit	0 : pas dépassé 1 : dépassé	0	-
Sortie de commutation 2 Bit bascule du statut de comparaison (compteur d'événements)	Si le mode de comparaison « SWOUT commute plusieurs fois » a été paramétré, ce bit bascule à chaque dépassement du compteur d'événements. Signale si le compteur d'événements a atteint la valeur de comparaison réglée.	1.3	Bit	0 -> 1 : compteur d'événements dépassé 1 -> 0 : compteur d'événements à nouveau dépassé	0	-
Sortie de commutation 3 - Statut de comparaison (compteur d'événements)	Signale le dépassement par le compteur d'événements de la valeur de comparaison réglée. Le bit est remis à la valeur initiale par RAZ du compteur d'événements.	1.4	Bit	0 : pas dépassé 1 : dépassé	0	-
Sortie de commutation 3 Bit bascule du statut de comparaison (compteur d'événements)	Si le mode de comparaison « SWOUT commute plusieurs fois » a été paramétré, ce bit bascule à chaque dépassement du compteur d'événements. Signale si le compteur d'événements a atteint la valeur de comparaison réglée.	1.5	Bit	0 -> 1 : compteur d'événements dépassé 1 -> 0 : compteur d'événements à nouveau dépassé	0	-
Sortie de commutation 4 - Statut de comparaison (compteur d'événements)	Signale le dépassement par le compteur d'événements de la valeur de comparaison réglée. Le bit est remis à la valeur initiale par RAZ du compteur d'événements.	1.6	Bit	0 : pas dépassé 1 : dépassé	0	-
Sortie de commutation 4 Bit bascule du statut de comparaison (compteur d'événements)	Si le mode de comparaison « SWOUT commute plusieurs fois » a été paramétré, ce bit bascule à chaque dépassement du compteur d'événements. Signale si le compteur d'événements a atteint la valeur de comparaison réglée.	1.7	Bit	0 -> 1 : compteur d'événements dépassé 1 -> 0 : compteur d'événements à nouveau dépassé	0	-

**Taille des données d'entrée :**

2 octets

**Données de sortie**

Tableau 10.52 : Données de sortie du module 74 - I/O Statut et commande

Données de sortie	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Sortie de commutation 1	Règle l'état de la sortie de commutation 1	0.0	Bit	0 : sortie de commutation 0 1 : sortie de commutation 1	0	-
Sortie de commutation 2	Règle l'état de la sortie de commutation 2	0.1	Bit	0 : sortie de commutation 0 1 : sortie de commutation 1	0	-
Sortie de commutation 3	Règle l'état de la sortie de commutation 3	0.2	Bit	0 : sortie de commutation 0 1 : sortie de commutation 1	0	-
Sortie de commutation 4	Règle l'état de la sortie de commutation 4	0.3	Bit	0 : sortie de commutation 0 1 : sortie de commutation 1	0	-
RAZ compteur d'événements Sortie de commutation 1	Remet à zéro le compteur d'événements de la fonction d'activation [FA] pour la sortie de commutation 1.	0.4	Bit	0 -> 1 : remettre à zéro 1 -> 0 : sans fonction	0	-
RAZ compteur d'événements Sortie de commutation 2	Remet à zéro le compteur d'événements de la fonction d'activation [FA] pour la sortie de commutation 2.	0.5	Bit	0 -> 1 : remettre à zéro 1 -> 0 : sans fonction	0	-

Données de sortie	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
RAZ compteur d'événements Sortie de commutation 3	Remet à zéro le compteur d'événements de la fonction d'activation [FA] pour la sortie de commutation 3.	0.6	Bit	0 -> 1 : remettre à zéro 1 -> 0 : sans fonction	0	-
RAZ compteur d'événements Sortie de commutation 4	Remet à zéro le compteur d'événements de la fonction d'activation [FA] pour la sortie de commutation 4.	0.7	Bit	0 -> 1 : remettre à zéro 1 -> 0 : sans fonction	0	-
	Réservé	1	Octet			

**Taille des données de sortie :**

1 octet

## 10.14 Data Output

### 10.14.1 Module 80 – Tri

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1080

ID sous-module : 1

**Description**

Module de prise en charge du tri des données avant leur sortie.

**Paramètres**

Tableau 10.53 : Paramètres du module 80

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Critère de tri 1	Définit le critère de tri (clé de tri) des données.	0.0 ... 0.6	Zone de bits	0 : aucun tri 1 : tri selon le numéro de balayage 2 : tri selon la position dans le faisceau de balayage 3 : tri selon la position du miroir pivotant 4 : tri selon la qualité du décodage 5 : tri selon la longueur du code à barres 6 : tri selon le numéro de type de code 7 : tri selon le sens de décodage 8 : tri selon le contenu de code à barres 9 : tri par horodatage 10 : tri selon la durée du balayage 11 : tri selon une liste de codes (dans laquelle les codes à barres autorisés sont classés) 12 : tri selon la liste d'identificateurs	0	-
Sens de tri 1	Définit le sens du tri.	0.7	Bit	0 : ordre croissant 1 : ordre décroissant	0	-
Critère de tri 2	Définit le critère de tri (clé de tri) des données.	1.0 ... 1.6	Zone de bits	Voir Critère de tri 1	0	-
Sens de tri 2	Définit le sens du tri.	1.7	Bit	Voir Sens de tri 1	0	-
Critère de tri 3	Définit le critère de tri (clé de tri) des données.	2.0 ... 2.6	Zone de bits	Voir Critère de tri 1	0	-
Sens de tri 3	Définit le sens du tri.	2.7	Bit	Voir Sens de tri 1	0	-

**Taille du paramètre**

3 octets

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

## 10.15 Comparaison au code de référence

Les modules ci-après permettent de prendre en charge les comparaisons à un code de référence.

La fonction de comparaison au code de référence compare les résultats de lecture en cours avec un ou plusieurs motifs de comparaison en mémoire. La fonction est divisée en deux unités de comparaison qui peuvent être paramétrées indépendamment l'une de l'autre.

### 10.15.1 Module 81 – Comparateur au code de référence 1

#### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1081

ID sous-module : 1

#### Description

Ce module définit le mode de fonctionnement du comparateur au code de référence 1.

#### Paramètres

Tableau 10.54 : Paramètres du module 81 – Comparaison au code de référence

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Fonction de sortie après comparaison à un code de référence	Ce paramètre définit la combinaison des codes à exécuter pour leur sortie après comparaison à un code de référence.	0	UNSIGNED8	0 : sans fonction 1 : fct. de comp. 1 2 : fct. de comp. 2 3 : fct. de comp. 1 ET 2 4 : fct. de comp. 1 OU 2	1	-
Combinaison logique pour le signal de sortie du code de référence	Ce paramètre définit la combinaison logique pour le signal de sortie du code de référence.	1	UNSIGNED8	0 : longueur ET type ET ASCII 1 : longueur ET (type OU ASCII) 2 : (longueur OU type) ET ASCII 3 : longueur OU type OU ASCII	0	-
Sortie par comparaison au code de référence	Ce paramètre définit si une comparaison de longueurs de code à barres doit être exécutée.	2	UNSIGNED8	0 : la longueur est ignorée 1 : comp. ok si longueurs différentes 2 : comp. ok si longueurs égales.	2	-
Comparaison de types de codes à barres	Ce paramètre définit si une comparaison de types de codes à barres doit être exécutée.	3	UNSIGNED8	0 : le type est ignoré 1 : comp. ok si types différents 2 : comp. ok si types égaux.	2	-
Comparaison ASCII au code de référence	Ce paramètre définit comment une comparaison ASCII au code de référence (CR) doit être exécutée.	4	UNSIGNED8	0 : pas de comparaison 1 : code à barres différent du CR 2 : code à barres identique au CR 3 : code à barres supérieur au CR 4 : code à barres supérieur ou égal au CR 5 : code à barres inférieur au CR 6 : code à barres inférieur ou égal au CR 7 : CR 1 inférieur ou égal au code à barres inférieur ou égal au CR 2 8 : code à barres inférieur au CR 1 OU code à barres supérieur au CR 2	2	-

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Mode de comparaison à un code de référence	Ce paramètre définit comment la comparaison de codes doit s'effectuer et avec quel(s) code(s) à barres de référence (CR).	5	UNSIGNED8	0 : seul le premier CR est utilisé pour la comparaison. 1 : seul le deuxième CR est utilisé pour la comparaison. 2 : CR 1 et 2 sont utilisés pour la comparaison. Les deux conditions de comparaison aux CR 1 et 2 doivent être vérifiées. 3 : CR 1 et 2 sont utilisés pour la comparaison. L'une des deux conditions de comparaison aux CR 1 et 2 doit être vérifiée.	0	-
Mode de comparaison des codes	Ce paramètre définit quels codes à barres décodés doivent être utilisés pour la comparaison au code à barres de référence.	6	UNSIGNED8	0 : seul le premier code est utilisé pour la comparaison. 1 : seul le deuxième est utilisé pour la comparaison. 2 : tous les codes sont utilisés pour la comparaison. Toutes les comparaisons doivent être positives. 3 : tous les codes sont utilisés pour la comparaison. Une des comparaisons doit être positive.	3	-
Condition d'intégrité pour la comparaison au code de référence	Ce paramètre sert à stipuler une condition préalable à une comparaison positive au code de référence : tous les codes à barres voulus et qui doivent être lus à l'intérieur de la porte de lecture, doivent l'être effectivement. Si cette condition n'est pas remplie, le résultat de la comparaison au code de référence est négatif.	7.0	Bit	0 : comparaison d'intégrité désactivée. 1 : comparaison d'intégrité activée.	0	-

**Taille du paramètre**

8 octets

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

**10.15.2 Module 82 – Comparateur au code de référence 2**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1082

ID sous-module : 1

**Description**

Ce module définit le mode de fonctionnement du comparateur au code de référence 2.

**Paramètres**

Tableau 10.55 : Paramètres du module 82 – Comparaison au code de référence

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Fonction de sortie après comparaison à un code de référence	Ce paramètre définit la combinaison des codes à exécuter pour leur sortie après comparaison à un code de référence.	0	UNSIGNED8	0 : sans fonction 1 : fct. de comp. 1 2 : fct. de comp. 2 3 : fct. de comp. 1 ET 2 4 : fct. de comp. 1 OU 2	1	-
Combinaison logique pour le signal de sortie du code de référence	Ce paramètre définit la combinaison logique pour le signal de sortie du code de référence.	1	UNSIGNED8	0 : longueur ET type ET ASCII 1 : longueur ET (type OU ASCII) 2 : (longueur OU type) ET ASCII 3 : longueur OU type OU ASCII	0	-
Sortie par comparaison au code de référence	Ce paramètre définit si une comparaison de longueurs de code à barres doit être exécutée.	2	UNSIGNED8	0 : la longueur est ignorée 1 : comp. ok si longueurs différentes 2 : comp. ok si longueurs égales.	2	-

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Comparaison de types de codes à barres	Ce paramètre définit si une comparaison de types de codes à barres doit être exécutée.	3	UNSIGNED8	0 : le type est ignoré 1 : comp. ok si types différents 2 : comp. ok si types égaux.	2	-
Comparaison ASCII au code de référence	Ce paramètre définit comment une comparaison ASCII au code de référence (CR) doit être exécutée.	4	UNSIGNED8	0 : pas de comparaison 1 : code à barres différent du CR 2 : code à barres identique au CR 3 : code à barres supérieur au CR 4 : code à barres supérieur ou égal au CR 5 : code à barres inférieur au CR 6 : code à barres inférieur ou égal au CR 7 : CR 1 inférieur ou égal au code à barres inférieur ou égal au CR 2 8 : code à barres inférieur au CR 1 OU code à barres supérieur au CR 2	2	-
Mode de comparaison à un code de référence	Ce paramètre définit comment la comparaison de codes doit s'effectuer et avec quel(s) code(s) à barres de référence (CR).	5	UNSIGNED8	0 : seul le premier CR est utilisé pour la comparaison. 1 : seul le deuxième CR est utilisé pour la comparaison. 2 : CR 1 et 2 sont utilisés pour la comparaison. Les deux conditions de comparaison aux CR 1 et 2 doivent être vérifiées. 3 : CR 1 et 2 sont utilisés pour la comparaison. L'une des deux conditions de comparaison aux CR 1 et 2 doit être vérifiée.	0	-
Mode de comparaison des codes	Ce paramètre définit quels codes à barres décodés doivent être utilisés pour la comparaison au code à barres de référence.	6	UNSIGNED8	0 : seul le premier code est utilisé pour la comparaison. 1 : seul le deuxième est utilisé pour la comparaison. 2 : tous les codes sont utilisés pour la comparaison. Toutes les comparaisons doivent être positives. 3 : tous les codes sont utilisés pour la comparaison. Une des comparaisons doit être positive.	3	-
Condition d'intégrité pour la comparaison au code de référence	Ce paramètre sert à stipuler une condition préalable à une comparaison positive au code de référence : tous les codes à barres voulus et qui doivent être lus à l'intérieur de la porte de lecture, doivent l'être effectivement. Si cette condition n'est pas remplie, le résultat de la comparaison au code de référence est négatif.	7.0	Bit	0 : comparaison d'intégrité désactivée. 1 : comparaison d'intégrité activée.	0	-

**Taille du paramètre**

8 octets

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

**10.15.3 Module 83 – Motif de comparaison au code de référence 1**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1083

ID sous-module : 1

**Description**

Ce module permet de définir le 1er motif de comparaison.

**Paramètres**

Tableau 10.56 : Paramètres du module 83 – Motif de comparaison au code de référence

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Type de code du motif de comparaison 1	Donne le type du code à barres de référence.	0	UNSIGNED8	0 : pas de code 1 : 2/5 entrelacé 2 : Code39 3 : Code32 6 : UPC, UPCE 7 : EAN8, EAN13 8 : Code128 10 : EAN Addendum 11 : Codabar 12 : Code93 13 : GS1 DataBar Omnidirectional 14 : GS1 DataBar Limited 15 : GS1 DataBar Omnidirectional Expanded	0	-
Motif de comparaison 1	Chaîne de paramétrage qui définit le contenu du code à barres de référence. Remarque : il est possible d'utiliser les deux caractères génériques apparaissant dans les paramètres « Caractère générique Universel [Wildcard] » et « Caractère générique Ignore [Don't care] ». Si la chaîne est vide, aucune comparaison n'est effectuée. Si le second caractère est le Caractère générique Universel [Wildcard], la comparaison s'arrête juste devant l'emplacement de ce dernier. Cette caractéristique permet de désactiver la comparaison en longueur des codes.	1	STRING 30 caractères, complété de zéros	1 ... 30 octets de caractères ASCII	\00	-

**Taille du paramètre**

31 octet

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

REMARQUE	
	<p>Le motif de comparaison défini agit sur les deux comparateurs au code de référence (module 81 – Comparateur au code de référence 1 et module 82 – Comparateur au code de référence 2).</p> <p>Il n'est pas possible d'utiliser de caractères ASCII non représentables (&lt;0x20h) dans le motif de comparaison.</p>

**10.15.4 Module 84 – Motif de comparaison au code de référence 2**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1084

ID sous-module : 1

**Description**

Ce module permet de définir le 2e motif de comparaison.

## Paramètres

Tableau 10.57 : Paramètres du module 84 – Motif de comparaison au code de référence

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Type de code du motif de comparaison 2	Donne le type du code à barres de référence.	0	UNSIGNED8	0 : pas de code 1 : 2/5 entrelacé 2 : Code39 3 : Code32 6 : UPC, UPCE 7 : EAN8, EAN13 8 : Code128 10 : EAN Addendum 11 : Codabar 12 : Code93 13 : GS1 DataBar Omnidirectional 14 : GS1 DataBar Limited 15 : GS1 DataBar Expanded	0	-
Motif de comparaison 2	Chaîne de paramétrage qui définit le contenu du code à barres de référence. Remarque : il est possible d'utiliser les deux caractères génériques apparaissant dans les paramètres « Caractère générique Universel [Wildcard] » et « Caractère générique Ignore [Don't care] ». Si la chaîne est vide, aucune comparaison n'est effectuée. Si le second caractère est le Caractère générique Universel [Wildcard], la comparaison s'arrête juste devant l'emplacement de ce dernier. Cette caractéristique permet de désactiver la comparaison en longueur des codes.	1	STRING 30 caractères, complété de zéros	1 ... 30 octets de caractères ASCII	\00	-

### Taille du paramètre

31 octet

### Données d'entrée

Néant

### Données de sortie

Néant

REMARQUE	
	<p>Le motif de comparaison défini agit sur les deux comparateurs au code de référence (module 81 – Comparateur au code de référence 1 et module 82 – Comparateur au code de référence 2).</p> <p>Il n'est pas possible d'utiliser de caractères ASCII non représentables (&lt;0x20h) dans le motif de comparaison.</p>

## 10.16 Fonctions spéciales

### 10.16.1 Module 90 – Statut et commande

#### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1090

ID sous-module : 1

Ce module communique différentes informations de statut de l'appareil au maître PROFINET-IO. Les données de sortie du maître permettent de commander différentes fonctions de l'appareil.

#### Paramètres

Néant

**Données d'entrée**

Tableau 10.58 : Données d'entrée du module 90 – Statut et commande

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Réservé	Libre	0.0	Bit		0	-
État de l'AutoRefl	État du signal du module d'AutoRefl	0.1	Bit	0 : réflecteur détecté 1 : réflecteur caché	1	-
Résultat de l'AutoControl	Indique si le résultat de la fonction d'AutoControl a été une lecture bonne ou mauvaise.	0.2	Bit	0 : bonne qualité 1 : mauvaise qualité	0	-
Réservé	Libre	0.3	Bit		0	-
Statut de comparaison au code de référence 1	Le signal indique si le code à barres décodé correspond au code de référence selon les critères définis pour la fonction de comparaison 1. Si les codes correspondent, la valeur 1 est retournée.	0,4 ... 0,5	Bit	0 : différent 1 : égal 2 : inconnu	2	-
Statut de comparaison au code de référence 2	Le signal indique si le code à barres décodé correspond au code de référence selon les critères définis pour la fonction de comparaison 2. Si les codes correspondent, la valeur 1 est retournée.	0,6 ... 0,7	Bit	0 : différent 1 : égal 2 : inconnu	2	-

**Taille des données d'entrée :**

1 octet

**Données de sortie**

Néant

**10.16.2 Module 91 – AutoReflAct (activation automatique par réflecteur)**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1091

ID sous-module : 1

**Description**

Ce module définit le mode de fonctionnement du détecteur laser en vue de commander la porte de lecture. La fonction d'AutoReflAct simule un barrage immatériel à l'aide du faisceau de balayage, rendant ainsi une activation sans capteur supplémentaire possible. Pour cela, le scanner envoie un faisceau de balayage réduit en direction d'un réflecteur installé derrière la bande transporteuse. Tant que le scanner voit le réflecteur, la porte de lecture reste fermée. Dès que le réflecteur est caché par un objet, par exemple un récipient muni d'une étiquette avec code à barres, le scanner active la lecture et l'étiquette située sur ce récipient est lue. Une fois le réflecteur dégagé, la lecture est terminée et le faisceau de balayage est de nouveau réduit au réflecteur. La porte de lecture est fermée.

**Paramètres**

Tableau 10.59 : Paramètres du module 91 – AutoReflAct

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Mode	Ce paramètre permet d'activer la fonction du détecteur laser. Si le paramètre est réglé sur « Commande auto. de la porte de lecture », le BCL active la porte de lecture automatiquement si le réflecteur est masqué.	0	UNSIGNED8	0 : normal - AutoreflAct inactif. 1 : auto - AutoreflAct activé. Commande auto. de la porte de lecture. 2 : manuel - AutoreflAct activé. Aucune commande de la porte de lecture, signalisation seulement.	0	-
Stabilisation	Ce paramètre définit le délai de stabilisation en nombre de balayages pour la détection du réflecteur. Pour un régime moteur de 1000, 1 balayage correspond à un délai de stabilisation d'1 ms.	1	UNSIGNED8	1 ... 16	5	-

**Taille du paramètre**

2 octets

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

**10.16.3 Module 92 – AutoControl**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1092

ID sous-module : 1

**Description**

Ce module définit le mode de fonctionnement de la fonction d'AutoControl. Cette fonction surveille la qualité du code à barres décodé et la compare à une valeur limite. Si la valeur limite est atteinte, un statut est mis à un.

**Paramètres**

Tableau 10.60 : Paramètres du module 92 – AutoControl

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Activer l'AutoControl	Ce paramètre permet d'activer et de désactiver la fonction AutoControl.	0	UNSIGNED8	0 : désactivé 1 : activé	0	-
Valeur limite de la qualité de lecture	Ce paramètre définit une valeur seuil pour la qualité de lecture.	1	UNSIGNED8	0 ... 100	50	%
Sensibilité	Ce paramètre permet de régler la sensibilité face aux variations de la capacité de lecture. Plus la valeur est grande, moins une variation de la capacité de lecture aura d'effet.	2	UNSIGNED8	0 ... 255	0	-

**Taille du paramètre**

3 octets

**Données d'entrée**

Tableau 10.61 : Données d'entrée du module 92 – AutoControl

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Qualité de balayage	Représente la valeur moyenne instantanée de la qualité de balayage (au moment de la dernière porte de lecture).	0	UNSIGNED8	0 ... 100	0	-

**Données d'entrée**

1 octet

**Données de sortie**

Néant

REMARQUE	
	La fonction AutoControl permet de détecter la dégradation des codes afin de prendre les mesures qui s'imposent avant que l'étiquette ne soit plus lisible. Il convient de noter que, lorsque la fonction AutoControl est activée, le paramètre « Fin du traitement avec la fin d'étiquette » doit être activé dans le module CRT afin de pouvoir émettre un meilleur jugement sur la qualité du code à barres (voir chapitre 10.7.3 « Module 7 – Technologie des fragments de code »).

### 10.16.4 Module 94 – Module de paramétrage universel 1

#### Clé du module PROFINET-IO

ID module 1094

ID sous-module 1

#### Description

Le module offre la possibilité de configurer au maximum 3 paramètres de l'espace d'adressage des paramètres de l'appareil.

#### Paramètres

Tableau 10.62 : Récapitulatif des paramètres du module 94 – Module de paramétrage universel 1

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Adresse du paramètre 1	Adresse du paramètre	0	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Taille du paramètre 1	Longueur des données utiles du paramètre	2	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Données de paramètres 1	Données de paramètre	3	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Adresse du paramètre 2	Adresse du paramètre	35	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Taille du paramètre 2	Longueur des données utiles du paramètre	37	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Données de paramètres 2	Données de paramètre	38	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Adresse du paramètre 3	Adresse du paramètre	70	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Taille du paramètre 3	Longueur des données utiles du paramètre	72	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Données de paramètres 3	Données de paramètre	73	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Taille du paramètre			105	Octet		

#### Données d'entrée

Néant

#### Données de sortie

Néant

REMARQUE	
	<p>Ce module permet de transmettre 3 paramètres de démarrage quelconques à l'appareil. L'utilisateur est lui-même responsable de la concordance des données de paramétrage et des adresses correspondantes avec le type d'appareil utilisé (cf. documentation correspondante de l'appareil).</p> <p>En outre, il doit s'assurer qu'aucun des paramètres utilisés par les autres modules PROFINET n'est utilisé dans ce module universel. Cela pourrait avoir des effets imprévisibles.</p> <p>Chaque paramètre spécifiable consiste en une adresse, la longueur en octets des données utiles transmises à partir de cette adresse et un maximum de 32 octets de paramètres utilisables.</p> <p>Adresse = 0 ou Longueur = 0 signifie que le paramètre ne sera pas activé dans l'appareil.</p> <p>Contrairement à tous les autres modules avec paramètres de démarrage, les paramètres de ce module ne sont PAS remis aux valeurs par défaut à chaque rétablissement de la liaison.</p> <p>Ex. :</p> <p>Réglage de l'optimisation en cas de barres de petite hauteur pour un BCL648i</p> <p>Adresse = 0027</p> <p>Taille du paramètre = 1</p> <p>Données utiles du paramètre = 0 (CoreOff)</p>

### 10.16.5 Module 95 – Module de paramétrage universel 2

#### Clé du module PROFINET-IO

ID module 1095

ID sous-module 1

#### Description

Le module offre la possibilité de configurer au maximum 3 paramètres de l'espace d'adressage des paramètres de l'appareil.

#### Paramètres

Tableau 10.63 : Récapitulatif des paramètres du module 95 – Module de paramétrage universel 2

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Adresse du paramètre 1	Adresse du paramètre	0	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Taille du paramètre 1	Longueur des données utiles du paramètre	2	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Données de paramètres 1	Données de paramètre	3	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Adresse du paramètre 2	Adresse du paramètre	35	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Taille du paramètre 2	Longueur des données utiles du paramètre	37	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Données de paramètres 2	Données de paramètre	38	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Adresse du paramètre 3	Adresse du paramètre	70	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Taille du paramètre 3	Longueur des données utiles du paramètre	72	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Données de paramètres 3	Données de paramètre	73	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Taille du paramètre			105	Octet		

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

REMARQUE	
	<p>Ce module permet de transmettre 3 paramètres de démarrage quelconques à l'appareil. L'utilisateur est lui-même responsable de la concordance des données de paramétrage et des adresses correspondantes avec le type d'appareil utilisé (cf. documentation correspondante de l'appareil).</p> <p>En outre, il doit s'assurer qu'aucun des paramètres utilisés par les autres modules PROFINET n'est utilisé dans ce module universel. Cela pourrait avoir des effets imprévisibles.</p> <p>Chaque paramètre spécifiable consiste en une adresse, la longueur en octets des données utiles transmises à partir de cette adresse et un maximum de 32 octets de paramètres utilisables.</p> <p>Adresse = 0 ou Longueur = 0 signifie que le paramètre ne sera pas activé dans l'appareil. Contrairement à tous les autres modules avec paramètres de démarrage, les paramètres de ce module ne sont PAS remis aux valeurs par défaut à chaque rétablissement de la liaison.</p> <p>Ex. :</p> <p>Réglage de l'optimisation en cas de barres de petite hauteur pour un BCL648i</p> <p>Adresse = 0027</p> <p>Taille du paramètre = 1</p> <p>Données utiles du paramètre = 0 (CoreOff)</p>

**10.16.6 Module 96 – Module de paramétrage universel 3**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1096

ID sous-module 1

**Description**

Le module offre la possibilité de configurer au maximum 3 paramètres de l'espace d'adressage des paramètres de l'appareil.

**Paramètres**

Tableau 10.64 : Récapitulatif des paramètres du module 96 – Module de paramétrage universel 3

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Adresse du paramètre 1	Adresse du paramètre	0	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Taille du paramètre 1	Longueur des données utiles du paramètre	2	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Données de paramètres 1	Données de paramètre	3	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Adresse du paramètre 2	Adresse du paramètre	35	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Taille du paramètre 2	Longueur des données utiles du paramètre	37	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Données de paramètres 2	Données de paramètre	38	UNSIGNED8[32]	-	-	-

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Adresse du paramètre 3	Adresse du paramètre	70	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Taille du paramètre 3	Longueur des données utiles du paramètre	72	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Données de paramètres 3	Données de paramètre	73	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Taille du paramètre			105	Octet		

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

REMARQUE	
	<p>Ce module permet de transmettre 3 paramètres de démarrage quelconques à l'appareil. L'utilisateur est lui-même responsable de la concordance des données de paramétrage et des adresses correspondantes avec le type d'appareil utilisé (cf. documentation correspondante de l'appareil).</p> <p>En outre, il doit s'assurer qu'aucun des paramètres utilisés par les autres modules PROFINET n'est utilisé dans ce module universel. Cela pourrait avoir des effets imprévisibles.</p> <p>Chaque paramètre spécifiable consiste en une adresse, la longueur en octets des données utiles transmises à partir de cette adresse et un maximum de 32 octets de paramètres utilisables.</p> <p>Adresse = 0 ou Longueur = 0 signifie que le paramètre ne sera pas activé dans l'appareil.</p> <p>Contrairement à tous les autres modules avec paramètres de démarrage, les paramètres de ce module ne sont PAS remis aux valeurs par défaut à chaque rétablissement de la liaison.</p> <p>Ex. :</p> <p>Réglage de l'optimisation en cas de barres de petite hauteur pour un BCL648i</p> <p>Adresse = 0027</p> <p>Taille du paramètre = 1</p> <p>Données utiles du paramètre = 0 (CoreOff)</p>

**10.16.7 Module 100 – Maître multiScan**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module : 1100

ID sous-module : 1

**Description**

Ce module définit le mode de fonctionnement de la fonction de maître multiScan.

Le maître multiScan est chargé de la fonction de contrôle sur le réseau multiScan. Il lance le décodage, reçoit les résultats de décodage des esclaves affectés (nœud 1 ... nœud 32) et les combine en un résultat de décodage définitif. Ce résultat est ensuite transmis à l'hôte via l'interface hôte. L'unité multiScan complète se comporte vis à vis de la commande comme un lecteur de codes à barres logique.

**Paramètres**

Tableau 10.65 : Paramètre du module 100 – Maître multiScan

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Réservé		0.7	Bit	TBD	0	-
Réservé		0.0 à 1.7	Bit	TBD	0	-
Port UDP esclave #	Numéro de port pour la communication UDP avec les participants esclaves	2	Unsigned16	0-0xffff	10003	-

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Nœud esclave multiScan 1	Adresse IP nœud 1	4	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 2	Adresse IP nœud 2	19	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 3	Adresse IP nœud 3	34	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 4	Adresse IP nœud 4	49	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 5	Adresse IP nœud 5	64	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 6	Adresse IP nœud 6	79	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 7	Adresse IP nœud 7	94	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 8	Adresse IP nœud 8	109	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 9	Adresse IP nœud 9	124	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 10	Adresse IP nœud 10	139	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-

**Taille du paramètre**

154 octets

**Données d'entrée**

Tableau 10.66 : Données d'entrée du module 100

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Statut réseau MoE <sup>a)</sup>	Statut général du réseau MoE	0	Unsigned8	0-0xff	0	-
Statut esclave <sup>b)</sup>	Statut des participants esclaves 1-8	1	Unsigned8	Codé en bits par esclave	0	-
	Statut des participants esclaves 9-16	2	Unsigned8	Codé en bits par esclave	0	-
	Statut des participants esclaves 17-23	3	Unsigned8	Codé en bits par esclave	0	-
	Statut des participants esclaves 24-32	4	Unsigned8	Codé en bits par esclave	0	-

a) Signale le statut du réseau complet. États : 0x00 état initial, non prêt ; 0x01 réseau prêt ; autres états TBD. L'état « Réseau prêt » n'est signalé que si tous les esclaves configurés sont prêts, voir « Statut esclave ».

b) Le statut d'esclave sur le réseau est signalé par un bit par participant esclave. La valeur 0 signifie « Non prêt », la valeur 1 représente l'état « Prêt ».

**Données de sortie**

Néant

**Taille des données de sortie**

0 octet

REMARQUE	
	Ce module active le mode de maître multiScan et règle tous les paramètres de communication nécessaires pour le maître. L'adresse IP de maître correspond dans ce cas à celle de périphérique Profinet-IO, donc à sa propre adresse IP.

**Format des données IP\_ADDRESS :**

L'adresse IP est entrée sous la forme d'une chaîne de caractères selon la notation IP-V4 usuelle, par exemple 192.168.0.1. L'entrée de la valeur 0 pour le réglage par défaut est également autorisée.

IP\_ADDRESS = 0 signifie que le nœud est désactivé, l'élément est ignoré. Le paramètre d'esclave actif est mis à « 1 » automatiquement selon le réglage de l'adresse IP pendant la phase de paramétrage PN-IO.

### 10.16.8 Module 101 – Adresses d'esclave multiScan 1

#### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1101

ID sous-module : 1

#### Description

Module supplémentaire pour le paramétrage des adresses d'esclave pour les esclaves 11-20.

#### Paramètres

Tableau 10.67 : Paramètres du module 101 – Adresses d'esclave multiScan 1

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Par défaut	Unité
Nœud esclave multiScan 11	Adresse IP nœud 11	0	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 12	Adresse IP nœud 12	15	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 13	Adresse IP nœud 13	30	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 14	Adresse IP nœud 14	45	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 15	Adresse IP nœud 15	60	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 16	Adresse IP nœud 16	75	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 17	Adresse IP nœud 17	90	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 18	Adresse IP nœud 18	105	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 19	Adresse IP nœud 19	120	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Nœud esclave multiScan 20	Adresse IP nœud 20	135	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-

#### Taille du paramètre

150 octets

#### Données d'entrée

Néant

#### Données de sortie

Néant

#### Format des données IP\_ADDRESS :

L'adresse IP est entrée sous la forme d'une chaîne de caractères selon la notation IP-V4 usuelle, par exemple 192.168.0.1. L'entrée de la valeur 0 pour le réglage par défaut est également autorisée.

IP\_ADDRESS = 0 signifie que le nœud est désactivé, l'élément est ignoré. Le paramètre d'esclave actif est mis à « 1 » automatiquement selon le réglage de l'adresse IP pendant la phase de paramétrage PN-IO.

### 10.16.9 Module 102 – Adresses d'esclave multiScan 2

#### Clé du module PROFINET-IO

ID module : 1102

ID sous-module : 1

**Description**

Module supplémentaire pour le paramétrage des adresses d'esclave pour les esclaves 21-32.

**Paramètres**

Paramètres semblables à ceux du module 101.

**Taille du paramètre**

180 octets

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

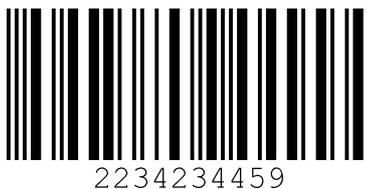
## 10.17 Exemple de configuration : activation indirecte par l'API

### 10.17.1 Objectif

- Lecture d'un code à 10 chiffres dans le format 2/5 entrelacé
- Activation de l'appareil par l'API

**Modèle du code**

Code 2/5 entrelacé à 10 chiffres avec chiffre de vérification



### 10.17.2 Procédure

**Matériel, liaisons**

Les liaisons suivantes sont nécessaires :

- Alimentation en tension (PWR)
- PROFINET-IO (HOST/BUS) In

**Modules requis**

Intégrez les modules suivants à votre projet :

- Module 1010 – Activations
- Module 1023 – Résultat de décodage 12 octets

**Réglage des paramètres**

Aucun paramètre ne doit être réglé en particulier. Le jeu de paramètres standard met toutes les fonctions nécessaires à disposition.

Organigrammes

Tableau 10.68 : Lecture réussie

API		Barrage immatériel	BCL	Description
Tem ps	Barrage immatériel de 0 -> 1			Le barrage immatériel est interrompu.
	M 1010 bit 0.0 de 0 -> 1			Le bit d'activation 0.0 est mis à 1 ce qui active la porte de lecture.
		M 1023 bit 0.1 de 0 -> 1 M 1023 bit 0.2 = 0 M 1023 octet 1 = taille des données M 1023 octets 2 à 12 = résultat		Les codes à barres lus sont traités et transmis par le module 1023 : Lecture terminée bit 0.1 = 1 et code à barres décodé bit 0.2 = 0. La taille des données, ici 9 décimal, est inscrite dans l'octet 1. Le résultat du décodage est transmis dans les 11 octets suivants.
	Traitement interne			Traitement interne des données.
		M 1010 bit 0.0 de 1 -> 0		Le bit d'activation 0.0 est remis à 0.

Tableau 10.69 : Mauvaise lecture

API		Barrage immatériel	BCL	Description
Tem ps	Barrage immatériel de 0 -> 1			Le barrage immatériel est interrompu.
	M 1010 bit 0.0 de 0 -> 1			Le bit d'activation 0.0 est mis à 1.
	Barrage immatériel de 1 -> 0			La porte de lecture s'écoule sans résultat de lecture.
	M 1010 bit 0.0 de 0 -> 1			Le bit d'activation 0.0 est remis à 0.
		M 1023 bit 0.1 de 0 -> 1 M 1023 bit 0.2 de 0 -> 1 M 1023 octet 1 = taille des données M 1023 octet 2 = résultat		Le module de statut du décodage signale : Lecture terminée bit 0.1 = 1 et code à barres non décodé bit 0.2 = 1. La taille des données 1 est inscrite dans l'octet 1. Le résultat Hex 3F (? = no read) est transmis.
	Traitement interne			Traitement interne des données et signalement de non-lecture.

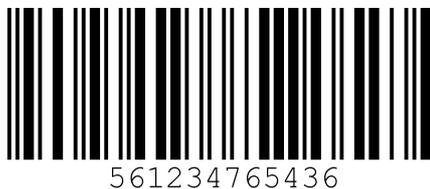
10.18 Exemple de configuration : activation directe par l'entrée de commutation

10.18.1 Objectif

- Module 1010 – Activations
- Module 1023 – Résultat de décodage 12 octets

Modèle du code

Code 2/5 entrelacé à 12 chiffres avec chiffre de vérification



10.18.2 Procédure

Matériel, liaisons

Les liaisons suivantes sont nécessaires :

- Alimentation en tension (PWR)
- PROFINET-IO (HOST/BUS) In
- Barrage immatériel sur SWIO1

**Modules requis**

Intégrez les modules suivants à votre projet :

- Module 1023 – Résultat de décodage 12 octets

**Réglage des paramètres de l'appareil**

Tableau 10.70 : Paramètres de l'appareil pour l'exemple de configuration 2

Octet	Description	Valeur standard	Changer la valeur à :
1	Type de code 1	0	01 : 2/5 entrelacé
4	Nombre de chiffres 3	0	12

**Organigrammes**

Tableau 10.71 : Lecture réussie

API	Barrage immatériel	BCL	Description
Temps	Traitement interne	Barrage immatériel de 0 -> 1	Le barrage immatériel est interrompu. Le signal de la sortie de commutation du barrage immatériel est appliqué en entrée de commutation de l'appareil et active le scanner.
		M 1023 bit 0.1 de 0 -> 1 M 1023 bit 0.2 = 0 M 1023 octet 1 = taille des données M 1023 octets 2 à 12 = résultat	Les codes à barres lus sont traités et transmis par le module 1023 : Lecture terminée bit 0.1 = 1 et code à barres décodé bit 0.2 = 0. La taille des données, ici 11 décimal, est inscrite dans l'octet 1. Le résultat du décodage est transmis dans les 11 octets suivants.
			Traitement interne des données.
		Barrage immatériel de 1 -> 0	Le faisceau du barrage immatériel est dégagé, l'entrée de commutation de l'appareil est mise à 0. Cela désactive le scanner.

Tableau 10.72 : Mauvaise lecture

API	Barrage immatériel	BCL	Description
Temps	Traitement interne	Barrage immatériel de 0 -> 1	Le barrage immatériel est interrompu. Le signal de la sortie de commutation du barrage immatériel est appliqué en entrée de commutation de l'appareil et active le scanner.
		Barrage immatériel de 1 -> 0	Le faisceau du barrage immatériel est dégagé avant même d'obtenir un résultat de lecture. Cela met l'entrée de commutation de l'appareil à 0 et désactive le scanner.
		M 1023 bit 0.1 de 0 -> 1 M 1023 bit 0.2 de 0 -> 1 M 1023 octet 1 = 1 M 1023 octet 2 = résultat	Le module de statut du décodage signale : Lecture terminée bit 0.1 = 1 et code à barres non décodé bit 0.2 = 1. La taille des données 1 est inscrite dans l'octet 1. Le résultat Hex 3F (? = no read) est transmis.
			Traitement interne des données.

## 11 Instructions en ligne

Les instructions en ligne permettent d'envoyer des instructions de commande et de configuration directement aux appareils.

Pour cela, l'appareil doit être relié avec un ordinateur hôte ou de maintenance via l'interface. Les instructions décrites ici peuvent être envoyées au choix par l'interface hôte ou celle de maintenance.

### Instructions en ligne

À l'aide des instructions, vous pouvez :

- Commander/décoder.
- Lire/écrire/copier des paramètres.
- Effectuer une configuration automatique.
- Programmer/définir un code de référence.
- Consulter les messages d'erreur.
- Demander des informations statistiques concernant les appareils.
- Effectuer une RAZ du logiciel, réinitialiser les appareils.

### Syntaxe

Les instructions en ligne sont composées d'un ou deux caractères ASCII suivis de paramètres d'instruction. Aucun caractère de séparation ne doit être saisi entre l'instruction et le(s) paramètre(s) d'instruction. Majuscules et minuscules peuvent être utilisées.

Exemple :

Instruction CA :	Fonction autoConfig
Paramètre + :	Activation
Ce qui est envoyé est :	CA+

La plupart des instructions en ligne sont validées par l'appareil ou retournent les données demandées. Pour les instructions qui ne sont pas acquittées, l'exécution peut être directement observée ou contrôlée sur l'appareil.

### 11.1 Instructions en ligne générales

#### Numéro de version du logiciel

Instruction	V
Description	Demande d'informations concernant la version de l'appareil
Paramètres	Néant
Validation	BCL 648/iSM 102 V 1.3.8 2014-12-15 Sur la première ligne se trouve le type de l'appareil, suivi du numéro et de la date de version de l'appareil. (les données réellement indiquées peuvent différer de celles qui sont inscrites ici)

#### REMARQUE

	<p>Cette instruction délivre le numéro de version principal du progiciel. Le numéro de version principal est aussi affiché à l'écran lors du démarrage.</p> <p>Cette instruction vous permet de vérifier que l'ordinateur hôte ou de maintenance est correctement raccordé et configuré. Si vous n'obtenez pas de réponse, contrôlez les raccordements, le protocole d'interface et le commutateur de maintenance.</p>
---	--

**RAZ logicielle**

Instruction	H
Description	Provoque une RAZ du logiciel. L'appareil est remis en marche et réinitialisé et se comporte comme après la mise en marche de la tension d'alimentation.
Paramètres	Néant
Validation	S (caractère de début)

**Reconnaissance du code**

Instruction	CC
Description	Reconnaît un code à barres inconnu et retourne le nombre de chiffres, le type de code et d'autres informations à l'interface sans mémoriser le code à barres dans la mémoire de paramètres.
Paramètres	Néant
Validation	<p>xx yy zzzzzz</p> <p>xx :            Nombre de chiffres du code détecté</p> <p>yy :            Type du code détecté</p> <p>          01    2/5 entrelacé</p> <p>          02    Code 39</p> <p>          03    Code 32</p> <p>          06    UPC (A, E)</p> <p>          07    EAN</p> <p>          08    Code 128, EAN 128</p> <p>          10    EAN Addendum</p> <p>          11    Codabar</p> <p>          12    Code 93</p> <p>          13    GS 1 Databar Omnidirektional</p> <p>          14    GS 1 Databar Limited</p> <p>          15    GS 1 Databar Expanded</p> <p>zzzzzz    Contenu de l'étiquette décodée. Une ↑ indique que l'étiquette n'a pas été correctement détectée</p>

**autoConfig**

Instruction	CA
Description	Active ou désactive la fonction d'autoConfig. Avec les étiquettes que l'appareil reconnaît quand l'autoConfig est actif, certains paramètres se programment automatiquement pendant la configuration pour la reconnaissance des étiquettes.

Instruction	CA
Paramètres	<p>+ Active l'autoConfig</p> <p>/ Rejette le code reconnu en dernier</p> <p>- Désactive l'autoConfig et enregistre les données décodées dans le jeu de paramètres actuel</p>
Validation	<p>CSx</p> <p>x Statut</p> <p>0 Instruction CA valide</p> <p>1 Instruction non valable</p> <p>2 L'autoConfig n'a pas pu être activé</p> <p>3 L'autoConfig n'a pas pu être désactivé</p> <p>4 Le résultat n'a pas pu être effacé</p>
Description	<p>xx yy zzzzzz</p> <p>xx Nombre de chiffres du code détecté</p> <p>yy Type du code détecté</p> <p>01 2/5 entrelacé</p> <p>02 Code 39</p> <p>03 Code 32</p> <p>06 UPC (A, E)</p> <p>07 EAN</p> <p>08 Code 128, EAN 128</p> <p>10 EAN Addendum</p> <p>11 Codabar</p> <p>12 Code 93</p> <p>13 GS 1 Databar Omnidirektional</p> <p>14 GS 1 Databar Limited</p> <p>15 GS 1 Databar Expanded</p> <p>zzzzzz Contenu de l'étiquette décodée. Une ↑ indique que l'étiquette n'a pas été correctement détectée</p>

**Mode d'alignement**

Instruction	JP
Description	<p>Cette instruction sert à simplifier le montage et l'alignement de l'appareil. Après activation de la fonction par <b>JP+</b>, l'appareil délivre en permanence des informations de statut sur l'interface série.</p> <p>Avec cette instruction en ligne, le scanner est réglé de telle sorte qu'il achève le décodage après que 100 étiquettes aient été décodées avec succès et qu'il délivre l'information de statut. Le processus de lecture est ensuite réactivé automatiquement.</p> <p>En plus de l'édition des informations de statut, le faisceau laser est utilisé pour indiquer la qualité de lecture. Selon le nombre de lectures qui ont pu être extraites, la période inactive du laser peut se prolonger.</p> <p>En cas de lecture correcte, le faisceau laser clignote à intervalles réguliers et brefs. Plus le décodeur décode mal, plus la pause pendant laquelle le laser est désactivé est longue. Les intervalles de clignotement deviennent de plus en plus irréguliers car il se peut que le laser soit en activité plus longtemps pour déchiffrer plus d'étiquettes. Les temps de pause ont été échelonnés de telle sorte qu'on puisse les repérer à vue d'œil.</p>
Paramètres	<p>+ Lance le mode d'alignement.</p> <p>- Met fin au mode d'alignement.</p>
Validation	<p>yyy_zzzzzz</p> <p>yyy Qualité de lecture en %. Une disponibilité élevée du processus est garantie quand la qualité de lecture est &gt; 75%.</p> <p>zzzzzz Information du code à barres.</p>

**Définir des codes de référence à la main**

Instruction	RS
Description	<p>Cette instruction permet de définir un nouveau code de référence dans l'appareil par entrée directe via l'interface série. Les données sont enregistrées dans le code de référence 1 à 2 dans le jeu de paramètres selon leur entrée et placées dans la mémoire de travail pour la suite du traitement.</p>
Paramètres	<p>RSyvxxzzzzzzzz</p> <p>y, v, x et z représentent concrètement l'entrée (variables).</p> <p>y Numéro du code de référence défini</p> <p>1 (code 1)</p> <p>2 (code 2)</p> <p>v Emplacement mémoire pour le code de référence :</p> <p>0 RAM+EEPROM,</p> <p>3 RAM uniquement</p> <p>xx Type de code défini (voir l'instruction CA)</p> <p>z Information déf. concernant le code (1 ... 63 caractères)</p>

Instruction	RS
Validation	RSx x            Statut 0    Instruction Rx valide 1    Instruction non valable 2    Espace mémoire insuffisant pour le code de référence 3    Échec de la sauvegarde du code de référence 4    Code de référence erroné
Exemple	Entrée = RS130678654331 (code 1 (1), uniquement RAM (3), UPC (06), information code)

### Auto-apprentissage du code de référence

Instruction	RT
Description	L'instruction permet la définition rapide d'un code de référence par reconnaissance d'un exemple d'étiquette.
Paramètres	RTy y            Fonction 1    Définit le code de référence 1 2    Définit le code de référence 2 +    Active la définition du code de référence 1 jusqu'à la valeur du paramètre no_of_labels -    Termine le processus d'auto-apprentissage
Validation	L'appareil répond tout d'abord par l'instruction RS et le statut correspondant (voir l'instruction RS). Après lecture d'un code à barres, il émet le résultat dans le format suivant : RCyvxxzzzzz y, v, x et z représentent concrètement l'entrée (variables). y            Numéro du code de référence défini 1    (code 1) 2    (code 2) v            Emplacement mémoire pour le code de référence 0    RAM+EEPROM, 3    RAM uniquement xx          Type de code défini (voir l'instruction CA) z            Information déf. concernant le code (1 ... 63 caractères)

#### REMARQUE



Seuls des types de codes ayant été déterminés par autoConfig ou configurés seront reconnus par cette fonction.

↳ Désactivez la fonction de façon explicite après chaque lecture par une instruction RTy. Sinon, l'exécution d'autres instructions sera perturbée et le renouvellement de RTx impossible.

**Lire un code de référence**

Instruction	RR
Description	L'instruction extrait le code de référence défini dans l'appareil. Sans paramètres, tous les codes définis sont émis.
Paramètres	<Numéro du code de référence> 1 ... 2, valeurs possibles pour le code de référence : 1 à 2
Validation	Si aucun code de référence n'est défini, l'appareil répond par l'instruction RS et le statut correspondant (voir l'instruction RS). Pour les codes valides, la réponse est éditée dans le format suivant :  RCyvxxzzzzzz  y, v, x et z représentent concrètement l'entrée (variables).  y            Numéro du code de référence défini 1        (code 1) 2        (code 2)  v            Emplacement mémoire pour le code de référence 0        RAM+EEPROM, 3        RAM uniquement  xx          Type de code défini (voir l'instruction CA)  z            Information déf. concernant le code (1 ... 63 caractères)

**11.2 Instructions en ligne pour la commande du système**

**Activer l'entrée de capteur**

Instruction	+
Description	L'instruction active le décodage. Cette instruction active la porte de lecture qui reste active jusqu'à ce que l'un des critères suivants la désactive : <ul style="list-style-type: none"> <li>• désactivation par instruction manuelle</li> <li>• désactivation par l'entrée de commutation</li> <li>• désactivation par atteinte de la qualité de lecture spécifiée (Equal Scans)</li> <li>• désactivation par écoulement du temps</li> <li>• désactivation par atteinte d'un nombre spécifié de balayages sans informations.</li> </ul>
Paramètres	Néant
Validation	Néant

### Désactiver l'entrée de capteur

<b>Instruction</b>	-
Description	L'instruction désactive le décodage. Cette instruction permet de désactiver la porte de lecture. Après la désactivation, le résultat de lecture est délivré. Si la porte de lecture a été désactivée manuellement, c'est-à-dire qu'un critère de GoodRead n'a pas été atteint, un NoRead est retourné.
Paramètres	Néant
Validation	Néant

### Démarrage du système

<b>Instruction</b>	<b>SON</b>
Description	Démarrage du système : sort l'appareil du mode de Standby et le fait basculer en mode de fonctionnement. Le moteur de la roue polygonale se met en marche, l'appareil fonctionne normalement.
Paramètres	Néant
Validation	S (caractère de début)

### Standby du système

<b>Instruction</b>	<b>SOS</b>
Description	Standby du système : fait basculer l'appareil en mode de Standby. L'appareil ne peut alors pas être déclenché et le moteur de la roue polygonale est arrêté.
Paramètres	Néant
Validation	Néant

## 11.3 Instructions en ligne pour la configuration des entrées/sorties de commutation

### Activer la sortie de commutation

<b>Instruction</b>	<b>OA</b>
Description	Cette commande permet d'activer les sorties de commutation 1 à 4. La condition en est que le port correspondant soit configuré comme sortie de commutation. L'état logique est édité, c'est-à-dire qu'une logique inversée est également prise en compte. Par exemple, une logique inversée et un état High donnent une tension de 0V en sortie de commutation.
Paramètres	OA<a> <a>           Sortie de commutation choisie [1..4], unité [sans dimension]
Validation	Néant

**Demande de l'état des sorties de commutation**

Instruction	OA
Description	Cette commande permet de demander les états réglés par commande des entrées / sorties de commutation configurées comme sorties de commutation. L'état logique est édité, c'est-à-dire qu'une logique inversée est également prise en compte. Par exemple, une logique inversée et un état High donnent une tension de 0V en sortie de commutation.
Paramètres	OA?
Validation	OA S1=<a>;S2=<a>;S3=<a>;S4=<a> <a>           État des sorties de commutation 0    Low 1    High I    Configuration en tant qu'entrée de commutation P    Configuration passive

**Réglage de l'état des sorties de commutation**

Instruction	OA
Description	Cette commande permet de régler les états des entrées / sorties de commutation configurées comme sorties de commutation. L'état logique est indiqué, c'est-à-dire qu'une logique inversée est également prise en compte. Par exemple, une logique inversée et un état High donnent une tension de 0V en sortie de commutation. Les valeurs des entrées/sorties de commutation non configurées comme sorties de commutation sont ignorées. Ici aussi, il n'est possible d'utiliser qu'une partie des entrées/sorties de commutation existantes, celles-ci doivent être énumérées dans l'ordre croissant.
Paramètres	OA [S1=<a>;S2=<a>;S3=<a>;S4=<a> <a>           État de la sortie de commutation 0    Low 1    High
Validation	OA=<aa> <aa>        Retour du statut, unité [sans dimension] 00    Ok 01    Erreur de syntaxe 02    Erreur de paramètre 03    Autre erreur

### Désactiver la sortie de commutation

Instruction	OD
Description	Cette commande permet de désactiver les sorties de commutation 1 à 4. La condition en est que le port correspondant soit configuré comme sortie de commutation. L'état logique est édité, c'est-à-dire qu'une logique inversée est également prise en compte. Par exemple, une logique inversée et un état High donnent une tension de 0V en sortie de commutation.
Paramètres	OD<a>  <a>           Sortie de commutation choisie [1..4], unité [sans dimension]
Validation	Néant

### Demande de la configuration des entrées/sorties de commutation

Instruction	OF
Description	Cette commande permet de demander la configuration des entrées/sorties de commutation 1 à 4.
Paramètres	OF?
Validation	OF S1=<a>;S2=<a>;S3=<a>;S4=<a>  <a>           Fonction de l'entrée/sortie de commutation, unité [sans dimension]  I       Entrée de commutation  0       Sortie de commutation  P       Passif

### Configuration des entrées/sorties de commutation

Instruction	OF
Description	Cette commande permet de configurer la fonction des entrées/sorties de commutation 1 à 4. Ici aussi, il n'est possible d'utiliser qu'une partie des entrées/sorties de commutation existantes, celles-ci doivent être énumérées dans l'ordre croissant.
Paramètres	OF [S1=<a>;S2=<a>;S3=<a>;S4=<a>  <a>           Fonction de l'entrée/sortie de commutation, unité [sans dimension]  I       Entrée de commutation  0       Sortie de commutation  P       Passif

Instruction	OF
Validation	OF=<bb> <bb>      Retour du statut 00    Ok 01    Erreur de syntaxe 02    Erreur de paramètre 03    Autre erreur

#### 11.4 Instructions en ligne pour les opérations sur les jeux de paramètres

##### Copier un jeu de paramètres

Instruction	PC
Description	Cette instruction permet de copier les jeux de paramètres complets uniquement. Il est ainsi possible de former les trois jeux de paramètres Standard, Permanent et Paramètres de travail les uns par rapport aux autres. En outre, cette instruction permet aussi de rétablir les réglages d'usine.
Paramètres	PC<Type source><Type cible> <Type source>    Jeu de paramètres à copier, unité [sans dimension] 0    Jeu de paramètres dans la mémoire permanente 2    Jeu de paramètres standard ou d'usine 3    Jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile <Type cible>    Jeu de paramètres dans lequel les données doivent être copiées, unité [sans dimension] 0    Jeu de paramètres dans la mémoire permanente 3    Jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile Les combinaisons suivantes sont possibles : 03            Copie le jeu de données de la mémoire permanente vers le jeu de données de travail 30            Copie le jeu de données de travail dans la mémoire permanente 20            Copie les paramètres standard dans la mémoire permanente et dans la mémoire vive

Instruction	PC
Validation	<p>PS=&lt;aa&gt;</p> <p>&lt;aa&gt;      Retour du statut,                  unité [sans dimension]</p> <p>          00    Ok</p> <p>          01    Erreur de syntaxe</p> <p>          02    Instruction de longueur non autorisée</p> <p>          03    Réservé</p> <p>          04    Réservé</p> <p>          05    Réservé</p> <p>          06    Combinaison non autorisée entre le type de source et le type de cible</p>

**Demander le jeu de paramètres de l'appareil**

Instruction	PR
Description	<p>Les paramètres de l'appareil sont rassemblés en un jeu de paramètres et sauvegardés de façon permanente dans une mémoire. Un jeu de paramètres se trouve dans la mémoire permanente et un jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile. En outre, un jeu de paramètres standard (jeu de paramètres d'usine) sert à l'initialisation. Cette instruction permet de traiter les deux premiers jeux de paramètres (dans la mémoire permanente et volatile). Pour que la transmission des paramètres soit sûre, il est possible d'utiliser une somme de contrôle.</p>

Instruction	PR
Paramètres	<p>PR&lt;Type de BCC&gt;&lt;Type de JP&gt;&lt;Adresse&gt;&lt;Longueur des données&gt;[&lt;BCC&gt;]</p> <p>&lt;Type de BCC&gt;      Fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]</p> <p>                  0      Sans utilisation</p> <p>                  3      Mode BCC 3</p> <p>&lt;Type de JP&gt;      Mémoire de laquelle les valeurs doivent être lues, unité [sans dimension]</p> <p>                  0      Valeurs de paramètres sauvegardées dans la mémoire flash</p> <p>                  1      Réservé</p> <p>                  2      Valeurs standard</p> <p>                  3      Valeurs de travail dans la RAM</p> <p>&lt;Adresse&gt;      Adresse relative des données au sein du jeu de données</p> <p>                  aaaa    Quatre chiffres, unité [sans dimension]</p> <p>&lt;Longueur des données&gt;      Longueur des données de paramètres à transmettre</p> <p>                  bbbb    Quatre chiffres, unité [longueur en octets]</p> <p>&lt;BCC&gt;      Somme de contrôle calculée comme spécifié dans le type de BCC</p>

Instruction	PR
<p>Validation Positive</p>	<p>PT&lt;Type de BCC&gt;&lt;Type de JP&gt;&lt;Statut&gt;&lt;Start&gt;</p> <p>&lt;Valeur de paramètre adresse&gt;&lt;Valeur de paramètre adresse+1&gt;...</p> <p>[;&lt;Adresse&gt;&lt;Valeur de paramètre adresse&gt;][&lt;BCC&gt;]</p> <p>&lt;Type de BCC&gt;      Fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]</p> <p>                  0      Sans utilisation</p> <p>                  3      Mode BCC 3</p> <p>&lt;Type de JP&gt;      Mémoire de laquelle les valeurs doivent être lues, unité [sans dimension]</p> <p>                  0      Valeurs de paramètres sauvegardées dans la mémoire flash</p> <p>                  2      Valeurs standard</p> <p>                  3      Valeurs de travail dans la RAM</p> <p>&lt;Statut&gt;          Mode de traitement des paramètres, unité [sans dimension]</p> <p>                  0      Aucun autre paramètre ne suit</p> <p>                  1      D'autres paramètres suivent</p> <p>&lt;Démarrage&gt;      Adresse relative des données au sein du jeu de données,</p> <p>                  aaaa      Quatre chiffres, unité [sans dimension]</p> <p>&lt;Valeur de paramètre adresse&gt;      Valeur du paramètre mémorisé à cette adresse. Pour la transmission, les données du jeu de paramètres 'bb' sont converties du format HEX au format ASCII à 2 octets.</p> <p>&lt;BCC&gt;              Somme de contrôle calculée comme spécifié dans le type de BCC</p>

Instruction	PR
Validation Négative	<p>PS=&lt;aa&gt;</p> <p>Paramètres de réponse :</p> <p>&lt;aa&gt;            Retour du statut,                       unité [sans dimension]</p> <p>          01        Erreur de syntaxe</p> <p>          02        Instruction de longueur non autorisée</p> <p>          03        Valeur de type de somme de contrôle non autorisée</p> <p>          04        Réception d'une somme de contrôle non valable</p> <p>          05        Demande d'un nombre non autorisé de données</p> <p>          06        Les données demandées ne rentrent pas (ou plus) dans le                       tampon d'émission</p> <p>          07        Valeur d'adresse non autorisée</p> <p>          08        Accès en lecture après la fin du jeu de données</p> <p>          09        Type de jeu de données QPF non autorisé</p>

**Rechercher la différence du jeu de paramètres par rapport aux paramètres standard**

Instruction	PD
Description	<p>Cette instruction retourne la différence entre le jeu de paramètres standard et le jeu de paramètres de travail ou la différence entre le jeu de paramètres standard et le jeu de paramètres permanent.</p> <p>Remarque :</p> <p>La réponse à cette instruction peut être utilisée par exemple pour la programmation directe d'un appareil aux réglages d'usine, si bien que l'appareil obtient la même configuration que l'appareil sur lequel la séquence PD a été exécutée.</p>

Instruction	PD
Paramètres	<p>PD&lt;Jeu par.1&gt;&lt;Jeu par.2&gt;</p> <p>&lt;Jeu par.1&gt; Jeu de paramètres à copier, unité [sans dimension]</p> <p>0 Jeu de paramètres dans la mémoire permanente</p> <p>2 Jeu de paramètres standard ou d'usine</p> <p>&lt;Jeu par.2&gt; Jeu de paramètres dans lequel les données doivent être copiées, unité [sans dimension]</p> <p>0 Jeu de paramètres dans la mémoire permanente</p> <p>3 Jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile</p> <p>Les combinaisons suivantes sont possibles :</p> <p>20 Sortie des différences de paramètres entre les jeux de paramètres standard et permanent</p> <p>23 sortie des différences de paramètres entre les jeux de paramètres standard et volatile</p> <p>03 Sortie des différences de paramètres entre les jeux de paramètres de travail permanent et volatile</p>
Validation Positive	<p>PT&lt;BCC&gt;&lt;Type de JP&gt;&lt;Statut&gt;&lt;Adr.&gt;&lt;Val.par.adr.&gt;&lt;Val.par.adr.+1&gt;... [;&lt;Adr.&gt;&lt;Val.par.adr.&gt;]</p> <p>&lt;BCC&gt;</p> <p>0 Pas de chiffre de vérification</p> <p>3 Mode BCC 3</p> <p>&lt;Type de JP&gt;</p> <p>0 Valeurs de paramètres sauvegardées dans la mémoire flash</p> <p>3 Valeurs de travail sauvegardées dans la RAM</p> <p>&lt;Statut&gt;</p> <p>0 Aucun autre paramètre ne suit</p> <p>1 D'autres paramètres suivent</p> <p>&lt;Adr.&gt; Adresse relative des données au sein du jeu de données</p> <p>aaaa Quatre chiffres, unité [sans dimension]</p> <p>&lt;Valeur de paramètre&gt; Valeur du paramètre -bb- mémorisé à cette adresse. Pour la transmission, les données du jeu de paramètres sont converties du format HEX au format ASCII à 2 octets.</p>

Instruction	PD
Validation Négative	<p>PS=&lt;aa&gt;</p> <p>&lt;aa&gt;      Retour du statut,                  unité [sans dimension]</p> <p>          0      Aucune différence</p> <p>          1      Erreur de syntaxe</p> <p>          2      Instruction de longueur non autorisée</p> <p>          6      Combinaison non autorisée, jeu de paramètres 1 et jeu de                  paramètres 2</p> <p>          8      Jeu de paramètres erroné</p>

**Écrire un jeu de paramètres**

Instruction	PT
Description	<p>Les paramètres de l'appareil sont rassemblés en un jeu de paramètres et sauvegardés de façon permanente dans une mémoire. Un jeu de paramètres se trouve dans la mémoire permanente et un jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile. En outre, un jeu de paramètres standard (jeu de paramètres d'usine) sert à l'initialisation. Cette instruction permet de traiter les deux premiers jeux de paramètres (dans la mémoire permanente et volatile). Pour que la transmission des paramètres soit sûre, il est possible d'utiliser une somme de contrôle.</p>

Instruction	PT
Paramètres	<p>PT&lt;Type de BCC&gt;&lt;Type de JP&gt;&lt;Statut&gt;&lt;Adr.&gt;&lt;Val.par.adr.&gt;            &lt;Val.par.adr.+1&gt;...[;&lt;Adr.&gt;&lt;Val.par.adr.&gt;][&lt;BCC&gt;]</p> <p>&lt;Type de BCC&gt; Fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]</p> <p>0 Pas de chiffre de vérification</p> <p>3 Mode BCC 3</p> <p>&lt;Type de JP&gt; Mémoire de laquelle les valeurs doivent être lues, unité [sans dimension]</p> <p>0 Valeurs de paramètres sauvegardées dans la mémoire flash</p> <p>3 Valeurs de travail sauvegardées dans la RAM</p> <p>&lt;Statut&gt; Mode de traitement des paramètres, sans fonction ici, unité [sans dimension]</p> <p>0 Sans RAZ après modification des paramètres, aucun autre paramètre ne suit</p> <p>1 Sans RAZ après modification des paramètres, d'autres paramètres suivent</p> <p>2 Avec RAZ après modification des paramètres, aucun autre paramètre ne suit</p> <p>6 Mettre les paramètres aux réglages d'usine, aucun autre paramètre</p> <p>7 Mettre les paramètres aux réglages d'usine, bloquer tous les types de code, le réglage du type de code doit suivre dans l'instruction !</p> <p>&lt;Adr.&gt; Adresse relative des données au sein du jeu de données</p> <p>aaaa Quatre chiffres, unité [sans dimension]</p> <p>&lt;Valeur de paramètre&gt; Valeur du paramètre -bb- mémorisé à cette adresse. Pour la transmission, les données du jeu de paramètres sont converties du format HEX au format ASCII à 2 octets.</p> <p>&lt;BCC&gt; Somme de contrôle calculée comme spécifié dans le type de BCC.</p>

Instruction	PT
Validation	<p>PS=&lt;aa&gt;</p> <p>Paramètres de réponse :</p> <p>&lt;aa&gt;            Retour du statut,                       unité [sans dimension]</p> <p>          01        Erreur de syntaxe</p> <p>          02        Instruction de longueur non autorisée</p> <p>          03        Valeur de type de somme de contrôle non autorisée</p> <p>          04        Réception d'une somme de contrôle non valable</p> <p>          05        Données de longueur non autorisée</p> <p>          06        Données non valables (violation des limites des paramètres)</p> <p>          07        Adresse de début erronée</p> <p>          08        Jeu de paramètres erroné</p> <p>          09        Type de jeu de paramètres erroné</p>

## 12 Entretien et élimination

Le lecteur de codes à barres ne nécessite normalement aucun entretien de la part de l'exploitant.

### 12.1 Nettoyage

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

REMARQUE	
	Pour le nettoyage des appareils, n'utilisez aucun produit nettoyant agressif tels que des dissolvants ou de l'acétone.

### 12.2 Entretien

### 12.3 Élimination

↪ Lors de l'élimination, respectez les dispositions nationales en vigueur concernant les composants électroniques.

## 13 Détection des erreurs et dépannage

Dans le cas de PROFINET-IO, il existe deux possibilités de diagnostic.

### Diagnostic relatif aux événements

Au sein d'un processus d'automatisation, PROFINET IO transmet les événements comme des alarmes qui doivent être acquittées par le processus de l'application.

Ce faisant, on distingue les événements suivants :

- Alarmes de processus : événements venant du processus et signalés à la commande.
- Alarmes de diagnostic : événements indiquant des dysfonctionnements d'un appareil IO.
- Alarmes de maintenance : Transmission d'informations ayant pour but d'éviter la défaillance d'un appareil grâce à des mesures de maintenance préventives.
- Diagnostic spécifique au fabricant

Pour l'identification univoque, les alarmes sont toujours signalées via un slot/subslot. L'utilisateur peut définir différentes priorités pour les alarmes de diagnostic et de processus.

### Diagnostic relatif aux états

En plus, toutes les alarmes sont entrées dans le tampon de diagnostic. Si besoin, il est possible de faire lire le contenu de ce tampon par une instance supérieure grâce à des services acycliques de lecture.

Une autre possibilité de signalement de dysfonctionnements ou de changements d'état dans un appareil de terrain consiste à ne pas transmettre activement les messages de diagnostic et de statut de faible priorité à la commande supérieure, mais de les enregistrer seulement dans le tampon de diagnostic.

Cette option peut par exemple s'avérer utile pour la maintenance préventive ou les avertissements de faible priorité.

L'appareil utilise autant le diagnostic relatif aux événements pour les événements et erreurs de haute priorité, que le diagnostic relatif aux états pour la maintenance préventive et le signalement d'événements et d'avertissements de faible priorité.

Les alarmes et les messages de diagnostic suivants sont pris en charge :

Tableau 13.1 : Messages d'alarme et de diagnostic

Diagnostic	Description	Catégorie de BCL 600/	API/Slot/Subslot	Type	Entrant/sortant	Remarque
Erreur de paramètre	Erreur de paramétrage d'un module.	Error	0/n <sup>a)</sup> /0	Alarme de diagnostic <sup>b)</sup>	Entrant seulement	
Erreur de configuration	Erreur dans la configuration d'un module.	Error	0/n/0	Alarme de diagnostic	Entrant seulement	
Output Update Ignore Warning	Impossible de traiter les données de sortie reçues.	Warning	0/n/0	Message de diagnostic	-	Dépassement de capacité du tampon de données de sortie
Avertissement de température	La température de l'appareil dépasse la valeur seuil.	-	0/0/0	Alarme de processus	Entrant/sortant	Relatif à l'appareil
Laser	Le compteur d'heures de fonctionnement du laser a dépassé la valeur seuil.	Statut	0/0/0	Maintenance préventive	-	Relatif à l'appareil/maintenance préventive
Erreur de l'appareil	Une erreur critique de l'appareil spécifique au fabricant est survenue. <sup>c)</sup>	Error	0/0/0	Alarme de diagnostic spécifique au fabricant	Entrant seulement	Le processus en fonctionnement de l'appareil ne peut pas continuer. L'activation de la LED Error signale cet état.
Fatal Error	Une erreur fatale ayant provoqué une RAZ logicielle est survenue.	Fatal Error <sup>d)</sup>	0/0/0	Message de statut	-	Relatif à l'appareil

a) n = numéro de module

- b) Seules les alarmes de diagnostic ou de processus déclenchent une alarme. Tous les autres types (maintenance préventive et signalement d'état) ne signifient qu'une entrée dans le tampon de diagnostic, ils font donc partie du diagnostic basé sur les états.
- c) Message de diagnostic groupé pour les erreurs critiques de l'appareil.
- d) En cas d'erreur fatale, l'appareil effectue une RAZ logicielle. Après le démarrage à chaud, le gestionnaire d'erreurs signale l'erreur à l'application PROFINET et elle est entrée comme message de statut dans le tampon de diagnostic.

### Catégorie d'erreur

La catégorie d'erreur est importante pour la priorisation de l'alarme ou du message de diagnostic. Par contre, elle n'est pas transmise.

Tableau 13.2 : Catégories d'erreur

Catégorie d'erreur	Type d'alarme	LED PWR
STATUS/INFO	Message de statut	Off
WARNING	Message de statut	Clignote
ERROR	Alarme de diagnostic	On
FATAL ERROR	Alarme de diagnostic	On <sup>a)</sup>

- a) L'appareil effectue une RAZ logicielle.

## 13.1 Causes des erreurs générales

Tableau 13.3 : Causes des erreurs générales

Erreur	Cause possible	Mesures
<b>LED d'état PWR</b>		
Off	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil</li> <li>• Erreur matérielle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler la tension d'alimentation</li> <li>• Envoyer l'appareil au service après-vente</li> </ul>
Rouge clignotante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avertissement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demander les données de diagnostic et prendre les mesures en résultant</li> </ul>
Rouge, lumière permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreur : fonctionnement impossible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreur interne de l'appareil, renvoyer l'appareil</li> </ul>
Orange, lumière permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareil en mode de maintenance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinitialiser le mode de maintenance à l'aide de l'outil WebConfig ou à l'écran</li> </ul>
<b>LED d'état NET</b>		
Off	<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 PROFINET-IO</li> <li>• Erreur matérielle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler la tension d'alimentation</li> <li>• Envoyer l'appareil au service après-vente</li> <li>• Envoyer l'appareil au service après-vente</li> </ul>
Rouge clignotante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreur de communication : échec du paramétrage ou de la configuration, IO-Error : pas d'échange de données (no data exchange)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler l'interface</li> <li>• L'erreur peut être supprimée par RAZ</li> </ul>
Rouge, lumière permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreur de communication sur PROFINET-IO : communication non établie vers le contrôleur IO (no data exchange)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler l'interface</li> <li>• L'erreur ne peut pas être supprimée par RAZ</li> <li>• Envoyer l'appareil au service après-vente</li> </ul>

## 13.2 Erreurs d'interface

Tableau 13.4 : Erreur d'interface

Erreur	Cause possible	Mesures
Pas de communication via le port USB de maintenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câblage de liaison incorrect</li> <li>• L'appareil raccordé n'est pas détecté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le câble de liaison</li> <li>• Installer le pilote USB</li> </ul>
Pas de communication via PROFINET-IO LED de statut NET en lumière rouge permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câblage incorrect</li> <li>• Réglages de protocole différents</li> <li>• Le protocole n'est pas disponible</li> <li>• Mauvaise terminaison</li> <li>• Nom d'appareil réglé faux</li> <li>• Mauvaise configuration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le câblage</li> <li>• Contrôler les réglages de protocole</li> <li>• Activez le protocole TCP/IP ou UDP</li> <li>• Activez le protocole TCP/IP ou UDP</li> <li>• Contrôler le nom d'appareil</li> <li>• Contrôler la configuration de l'appareil dans l'outil de configuration</li> </ul>
Erreurs sporadiques sur PROFINET-IO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câblage incorrect</li> <li>• Influences électromagnétiques</li> <li>• Extension complète du réseau dépassée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le câblage</li> <li>• Contrôler en particulier le blindage du câblage</li> <li>• Contrôler le câble de liaison utilisé</li> <li>• Contrôler le blindage (recouvrement jusqu'au point de serrage)</li> <li>• Contrôler le Ground et le rattachement à la terre de fonction (FE)</li> <li>• Éviter les couplages électromagnétiques dus à des câbles de puissance parallèles</li> <li>• Contrôler l'extension max. du réseau en fonction des longueurs max. des câbles</li> </ul>

## 14 Service et assistance

### Hotline de service

Vous trouverez les coordonnées de la hotline de votre pays sur notre site internet à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com), à la rubrique **Contact & Assistance**.

### Service de réparation & retours

Les appareils défectueux sont réparés de manière compétente et rapide dans nos centres de service clientèle. Nous vous proposons un ensemble complet de services afin de réduire au minimum les éventuels temps d'arrêt des installations. Notre Centre de service clientèle a besoin des informations suivantes :

- Votre numéro de client
- La description du produit ou la description de l'article
- Le numéro de série et/ou le numéro de lot
- La raison de votre demande d'assistance avec une description

Veillez enregistrer le produit concerné. Le retour peut être facilement enregistré sur notre site internet à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com), à la rubrique **Contact & Assistance > Service de réparation & Retour**.

Pour un traitement simple et rapide, nous vous enverrons un bon de retour numérique avec l'adresse de retour.

### Que faire en cas de maintenance ?

REMARQUE	
	<p><b>En cas de maintenance, veuillez faire une copie de ce chapitre.</b></p> <p>↳ Remplissez vos coordonnées et faxez-les nous avec votre demande de réparation au numéro de télécopie indiqué en bas.</p>

### Coordonnées du client (à remplir svp.)

Type d'appareil :	
Numéro de série :	
Microprogramme :	
Affichage à l'écran	
Affichage des LED :	
Description de la panne	
Société :	
Interlocuteur / Service :	
Téléphone (poste) :	
Télécopie :	
Rue / N° :	
CP / Localité :	
Pays :	

**Télécopie du Service Après-Vente de Leuze :**

+49 7021 573 - 199

## 15 Caractéristiques techniques

### 15.1 Caractéristiques générales

#### 15.1.1 Scanner monotrame

Tableau 15.1 : Caractéristiques optiques

Source lumineuse	Diode laser
Longueur d'onde	405 nm (lumière bleue)
Puissance de sortie max. (peak)	2 mW
Durée de l'impulsion	< 150 µs
Sortie du faisceau	Frontale
Vitesse de balayage	800 / 1000 balayages/s
Déflexion du faisceau	Par roue polygonale en rotation
Angle d'ouverture utile	60° max.
Fenêtre optique / résolution	Medium Density (M) : 0,25 ... 0,5 mm Low Density (F) : 0,3 ... 0,5 mm
Distance de lecture	voir chapitre 15.5 « Abaques de champ de lecture / données optiques »
Classe laser	2 selon CEI/EN 60825-1:2014 et U.S. 21 CFR 1040.10 avec notice laser n°56

Tableau 15.2 : Code à barres

Types de code	2/5 entrelacé, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN / UPC, Codabar, Code 93, GS1 DataBar Omnidirectional
Contraste du code à barres (PCS)	≥ 60 %
Limite de lumière parasite	2000 lx (sur le code à barres)
Nombre de codes à barres par balayage	6

Tableau 15.3 : Interface

Type d'interface	2x PROFINET-IO vers 2x M12 (D)
Protocoles	Communication RT PROFINET-IO TCP/IP (client / serveur) / UDP
Vitesse de transmission	10/100 MBaud

Tableau 15.4 : Caractéristiques électriques

Interface de maintenance	Compatible USB 1.1, codage A
Entrée de commutation/sortie de commutation	4 entrées/sorties de commutation, fonctions programmables librement - entrée de commutation : 10 ... 30V CC selon la tension d'alimentation, I max. = 8 mA - sortie de commutation : 10 ... 30V CC selon la tension d'alimentation, I max. = 60 mA (résistante aux courts-circuits) Les entrées/sorties de commutation sont protégées contre l'inversion de polarité !
Tension de fonctionnement	10 ... 30VCC (Class II, classe de protection III)
Consommation	10 W max.

Tableau 15.5 : Éléments de commande et d'affichage

Écran	Écran graphique monochrome, 128 x 64 pixels, avec éclairage de l'arrière plan
Clavier	4 touches
LED	2 LED pour l'alimentation (PWR) et le statut du bus (NET), bicolores (rouge/vert)

Tableau 15.6 : Caractéristiques mécaniques

Indice de protection	IP 65 (si les connecteurs M 12 sont bien vissés ou les capuchons en place)
Poids	1,1 kg
Dimensions (H x L x P)	63 x 123,5 x 106,5mm
Boîtier	Aluminium moulé sous pression

Tableau 15.7 : Caractéristiques ambiantes

Plage de température en fonctionnement	0°C ... +40°C
Plage de température de stockage	-20°C ... +70°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
Résistance aux chocs répétés	CEI 60068-2-29, test Eb
Compatibilité électromagnétique	EN 55022 ; CEI 61000-6-2 (qui comprend CEI 61000-4-2, -3, -4, -5 et -6) <sup>a)</sup>

a) Il s'agit ici d'un dispositif de classe A. En milieu résidentiel, ce dispositif peut provoquer des interférences radio ; dans ce cas, il est possible d'exiger de l'exploitant de prendre des mesures adaptées.

### 15.1.2 Scanner à miroir pivotant

Mêmes caractéristiques techniques que pour le scanner monotrème, à l'exception des différences suivantes :

Tableau 15.8 : Caractéristiques optiques

Sortie du faisceau	Position zéro latérale sous un angle de 90°
Déflexion du faisceau	Par roue polygonale en rotation (horizontale) et moteur pas à pas avec miroir (verticale)
Fréquence de pivotement	0 ... 10Hz (réglable, la fréquence max. dépend de l'angle de pivotement réglé)
Angle de pivotement max.	±20° (réglable)
Hauteur du champ de lecture	voir chapitre 15.5 « Abaques de champ de lecture / données optiques »

Tableau 15.9 : Caractéristiques électriques

Consommation	14 W max.
--------------	-----------

Tableau 15.10 : Caractéristiques mécaniques

Poids	1,5kg
Dimensions (H x L x P)	84 x 173 x 147mm

### 15.2 Variantes avec chauffage des lecteurs de codes à barres

Les appareils de la série BCL 600*i* peuvent en option être achetés équipés d'un chauffage intégré. Dans ce cas, le chauffage est encastré en usine et fixe. Un montage sur site par l'utilisateur n'est pas possible !

#### Caractéristiques

- Chauffage intégré (encastré fixe)
- Extension du domaine d'utilisation de l'appareil jusqu'à -35 °C
- Tension d'alimentation 24 V CC ±20%
- Lancement de l'appareil par interrupteur thermostatique interne (temporisation de démarrage d'environ 30 min sous 24 V CC à une température ambiante min. de -35 °C)
- Section de conducteur nécessaire pour l'alimentation en tension : au moins 0,75mm<sup>2</sup>. Il n'est donc pas possible d'utiliser des câbles surmoulés

#### Structure

Le chauffage est composé de deux parties :

- le chauffage de la vitre avant
- le chauffage du boîtier

#### Fonction

Quand la tension d'alimentation de 24 V CC est appliquée à l'appareil, dans un premier temps, un interrupteur thermostatique alimente seulement le chauffage en courant (chauffage de la vitre avant et chauffage du boîtier). Si la température intérieure passe au-dessus de 15 °C pendant la phase de chauffage (env. 30 min), l'interrupteur thermostatique libère la tension d'alimentation pour l'appareil. Il s'ensuit l'autotest et le passage en mode de lecture. L'allumage de la LED « PWR » indique l'état prêt au fonctionnement.

Quand la température intérieure atteint environ 18 °C, un autre interrupteur thermostatique arrête le chauffage du boîtier et le redémarre si besoin (si la température intérieure tombe en dessous de 15 °C). Le mode de lecture n'en est pas interrompu. Le chauffage de la vitre avant reste activé jusqu'à une température intérieure de 25 °C. Au-dessus de cette température, le chauffage de la vitre avant s'éteint. Il

se rallume avec une hystérésis de commutation de 3 °C quand la température intérieure retombe en dessous de 22 °C.

### Raccordement électrique

Le câble de raccordement pour l'alimentation en tension requiert des conducteurs de section minimale de 0,75 mm<sup>2</sup>.

<b>⚠ ATTENTION !</b>	
	L'alimentation en tension ne doit pas être bouclée d'un appareil au suivant.

### Consommation

Les besoins énergétiques dépendent de la variante :

- le scanner monotrane avec chauffage absorbe typiquement 40 W et 50 W au maximum.
- le scanner monotrane avec miroir pivotant et chauffage absorbe typiquement 60 W et 75 W au maximum.

Ces valeurs correspondent dans les deux cas à un fonctionnement avec sorties de commutation ouvertes.

### 15.2.1 Scanner monotrane avec chauffage

Mêmes caractéristiques techniques que pour le scanner monotrane sans chauffage, à l'exception des différences suivantes :

Tableau 15.11 : Caractéristiques techniques du scanner monotrane avec chauffage

Modèle	Scanner monotrane avec chauffage
<b>Données électriques</b>	
Tension de fonctionnement	24 V CC ±20 %
Consommation	50 W max.
Structure du chauffage	Chauffage du boîtier et chauffage séparé de l'optique
Temps d'échauffement	30 min min. sous +24 V CC à une température ambiante de -35 °C
Section min. des conducteurs	Section min. 0,75 mm <sup>2</sup> pour le câble de la tension d'alimentation. Bouclage de l'alimentation en tension par plusieurs appareils avec chauffage <b>non</b> autorisé. Câble surmoulé M 12 standard <b>non</b> utilisable (câble de section trop petite)
<b>Caractéristiques ambiantes</b>	
Plage de température en fonctionnement	-35 °C ... +40 °C
Plage de température de stockage	-20 °C ... +70 °C

### 15.2.2 Scanner à miroir pivotant avec chauffage

Mêmes caractéristiques techniques que pour le scanner monotrème sans chauffage, à l'exception des différences suivantes :

Tableau 15.12 : Caractéristiques techniques du scanner à miroir pivotant avec chauffage

Modèle	Scanner à miroir pivotant avec chauffage
<b>Données optiques</b>	
Angle d'ouverture utile	50° max.
Angle de pivotement max.	±12° (réglable)
<b>Données électriques</b>	
Tension de fonctionnement	24 V CC ±20%
Consommation	75 W max.
Structure du chauffage	Chauffage du boîtier et chauffage séparé de l'optique
Temps d'échauffement	30 min min. sous +24 V CC à une température ambiante de -35 °C
Section min. des conducteurs	Section min. 0,75 mm <sup>2</sup> pour le câble de la tension d'alimentation. Bouclage de l'alimentation en tension sur plusieurs appareils avec chauffage <b>non</b> autorisé. Câble surmoulé M 12 standard <b>non</b> utilisable (câble de section trop petite).
<b>Caractéristiques ambiantes</b>	
Plage de température en fonctionnement	-35 °C ... +40 °C
Plage de température de stockage	-20 °C ... +70 °C

15.3 Encombrement

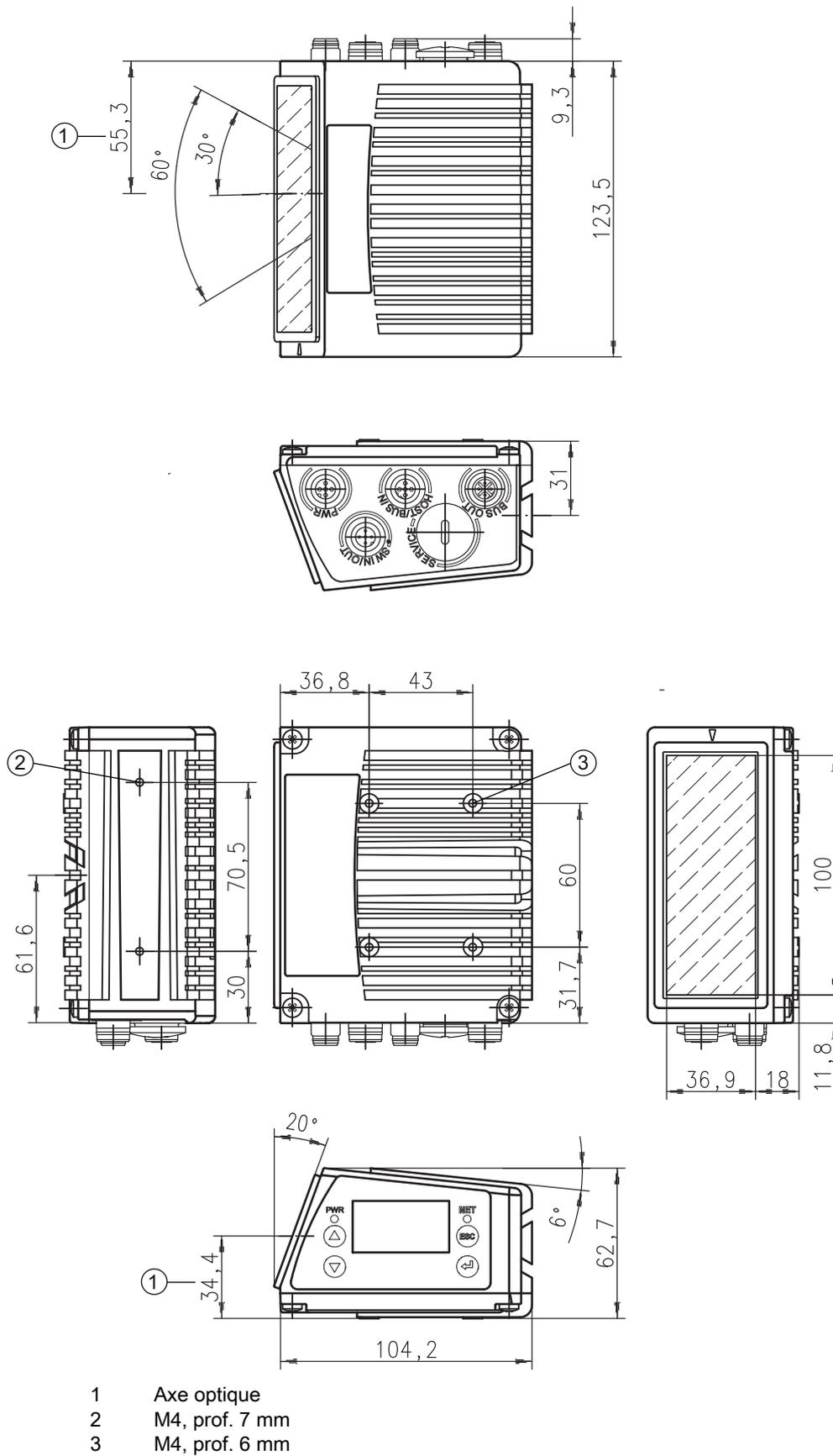
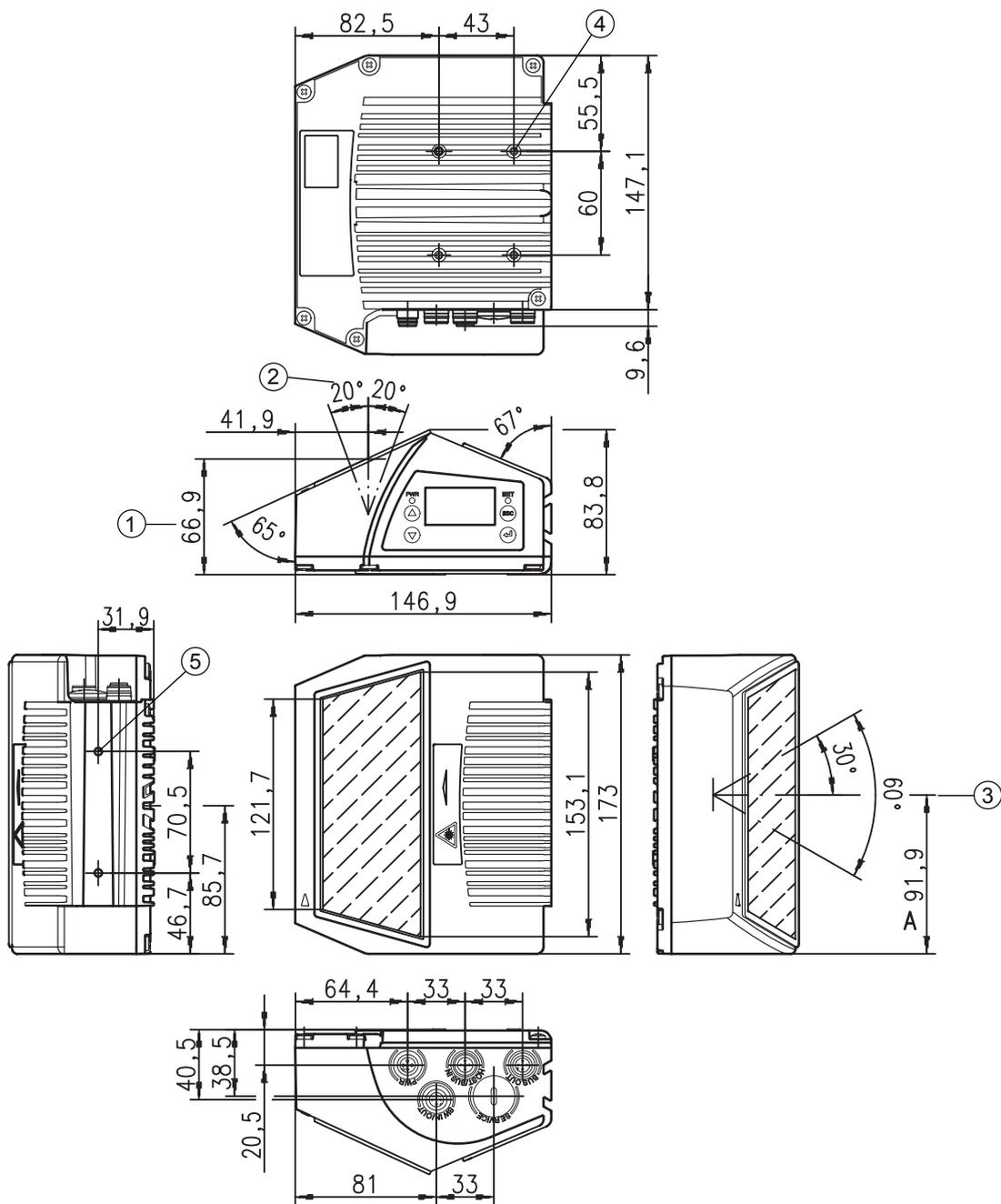


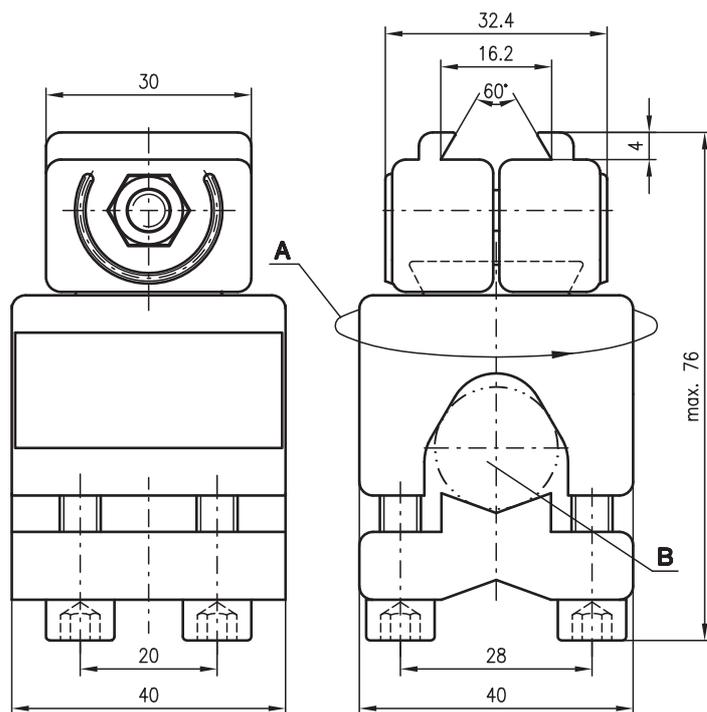
Figure 15.1 : Encombrement du scanner monoframe



- 1 Axe optique
- 2 Plaque de pivotement optique
- 3 Angle d'ouverture
- 4 M4, prof. 7 mm
- 5 M4, prof. 6 mm

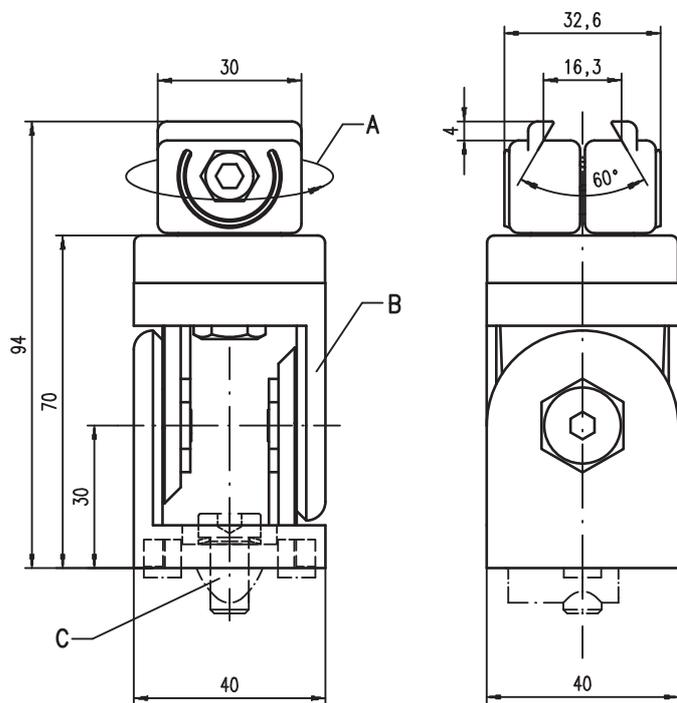
Figure 15.2 : Encombrement du scanner à miroir pivotant

15.4 Encombrement des accessoires



- A Support pivotant sur 360°
- B Barres rondes, Ø 16 ... 20 mm

Figure 15.3 : Pièce de fixation BT 56



- A Support pivotant sur 360°
- B Articulation ITEM, angle ± 90° réglable
- C Cylindre de vis M8x16, disque à nervure M8, coulisseau M8, attache pour profilé ITEM (2x)

Figure 15.4 : Pièce de fixation BT 59

## 15.5 Abaques de champ de lecture / données optiques

### Propriétés des codes à barres

REMARQUE	
<b>i</b>	Veillez à prendre en compte le fait que la taille du module du code à barres influence l'ouverture du champ et la distance de lecture maximale. Lors du choix du lieu de montage et/ou de l'étiquette à code à barres adaptée, prenez donc impérativement en compte les diverses caractéristiques de lecture du scanner pour différents modules de codes à barres.



- M Module : l'élément le plus fin d'un code à barres en mm
- Z<sub>B</sub> Caractère large : les barres ou espaces larges sont un multiple (ratio) du module. Module x ratio = Z<sub>B</sub> (ratio normal 1 : 2,5)
- B<sub>Z</sub> Zone stabilisée : la zone stabilisée doit valoir au moins 10 fois le module et au moins 2,5 mm.
- L Longueur du code : longueur du code à barres, y compris les signes de début et de fin de code en mm. Selon la définition du code utilisé, la zone stabilisée est ajoutée à la longueur du code.
- S<sub>L</sub> Longueur de barre : hauteur des éléments en mm

Figure 15.5 : Principales grandeurs caractéristiques d'un code à barres

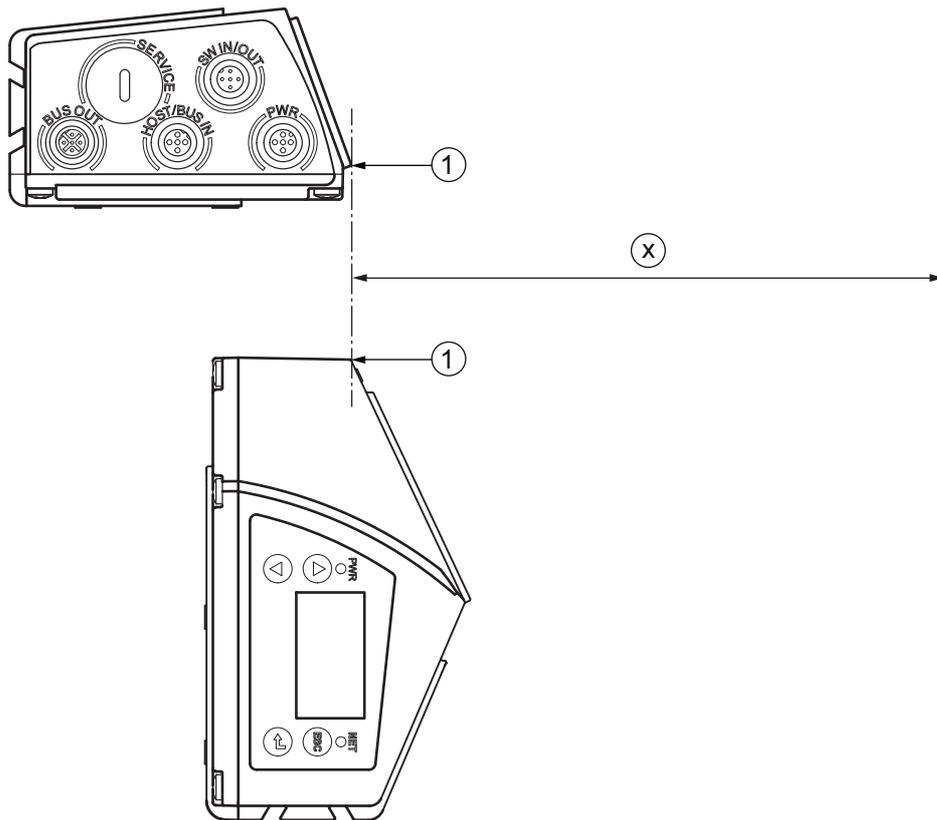
La plage de distances dans laquelle un code à barres peut être lu par l'appareil (dite champ de lecture) dépend non seulement de la qualité d'impression du code à barres mais aussi de ses dimensions. C'est surtout le module d'un code à barres qui est décisif pour la taille du champ de lecture.

REMARQUE	
<b>i</b>	En règle générale : plus le module du code à barre est petit, plus la distance maximale de lecture et l'ouverture du champ de lecture sont faibles

## 15.6 Abaques de champ de lecture

REMARQUE	
<b>i</b>	Veillez noter que les champs de lecture réels sont également influencés par d'autres facteurs tels que le matériau d'étiquetage, la qualité d'impression, l'angle de lecture, le contraste etc. Ils peuvent donc quelque peu différer des champs représentés ici.

La position zéro de la distance de lecture se rapporte toujours à l'arête avant du boîtier du côté de la sortie du faisceau, elle est montrée pour les deux formes de boîtier de l'appareil (voir figure 15.6).



- 1 Position zéro
- x Distance conformément aux abaques de champ de lecture

Figure 15.6 : Position zéro de la distance de lecture

**Conditions de lecture pour les abaques de champ de lecture**

Tableau 15.13 : Conditions de lecture

Type de code à barres	2/5 entrelacé
Ratio	1:2,5
Spécification ANSI	Classe A
Taux de lecture	> 75%

15.6.1 Optique Medium Density (M)

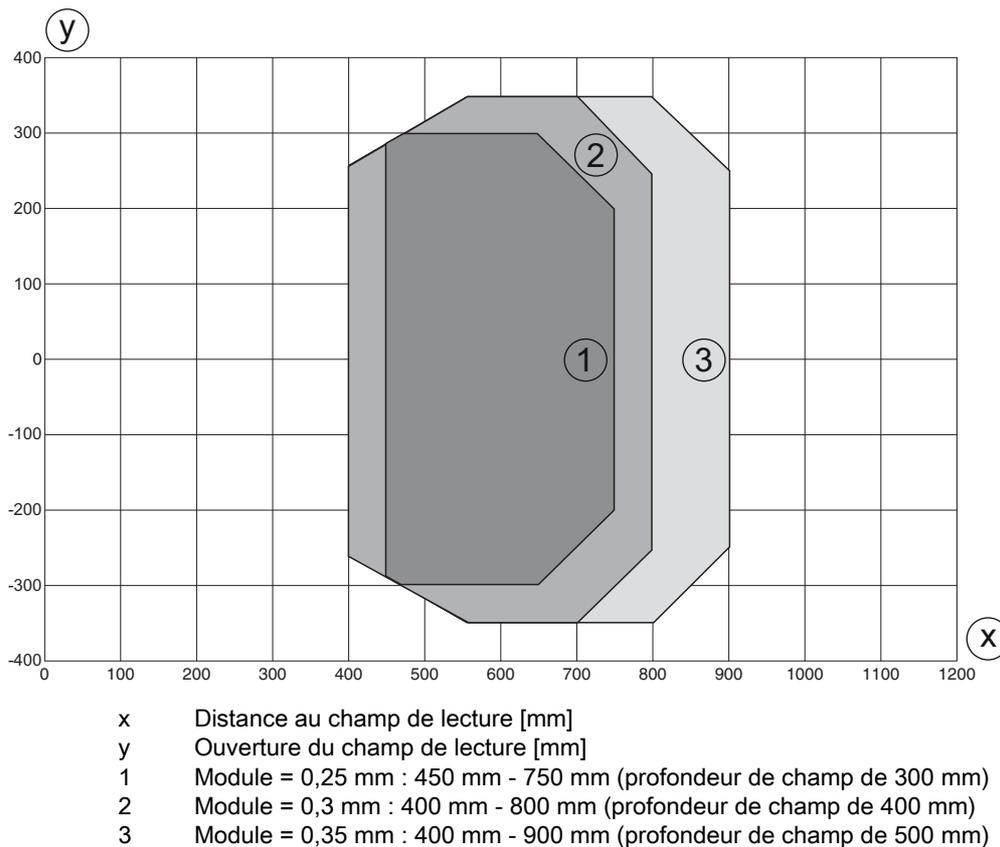


Figure 15.7 : Abaque de champ de lecture Medium Density pour scanner monotrame

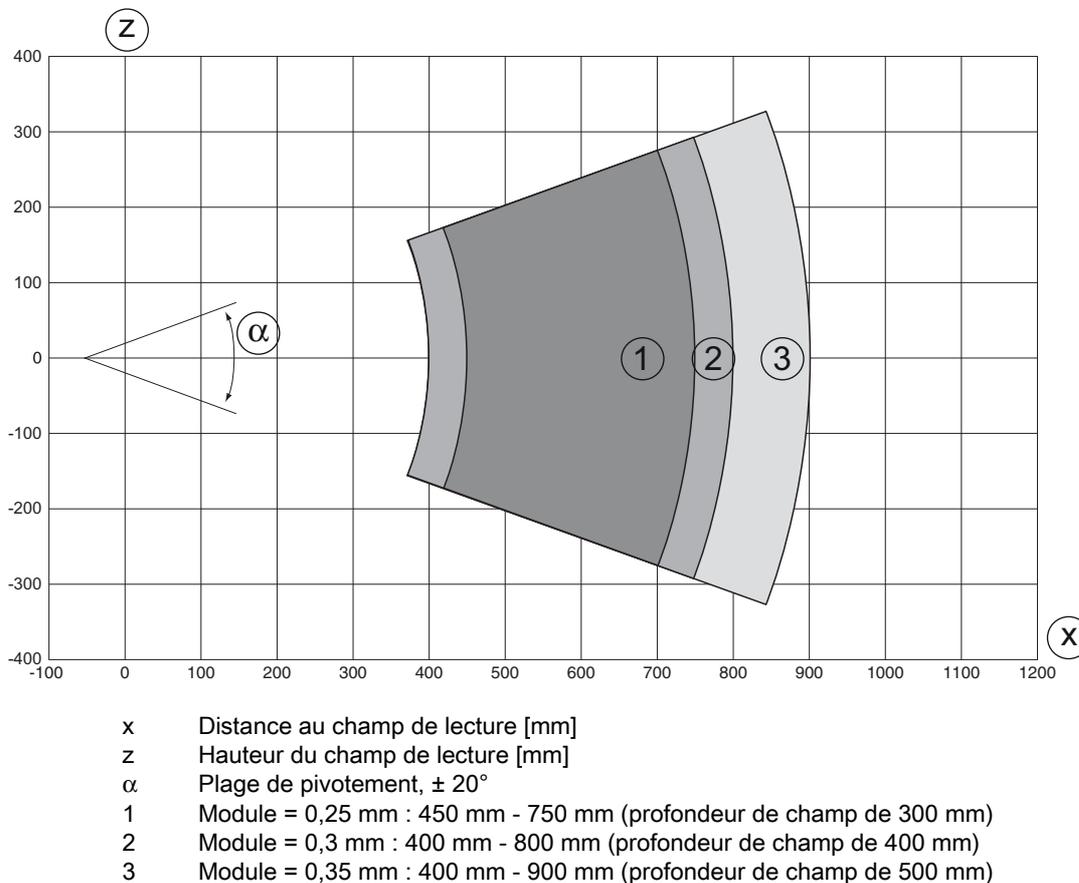
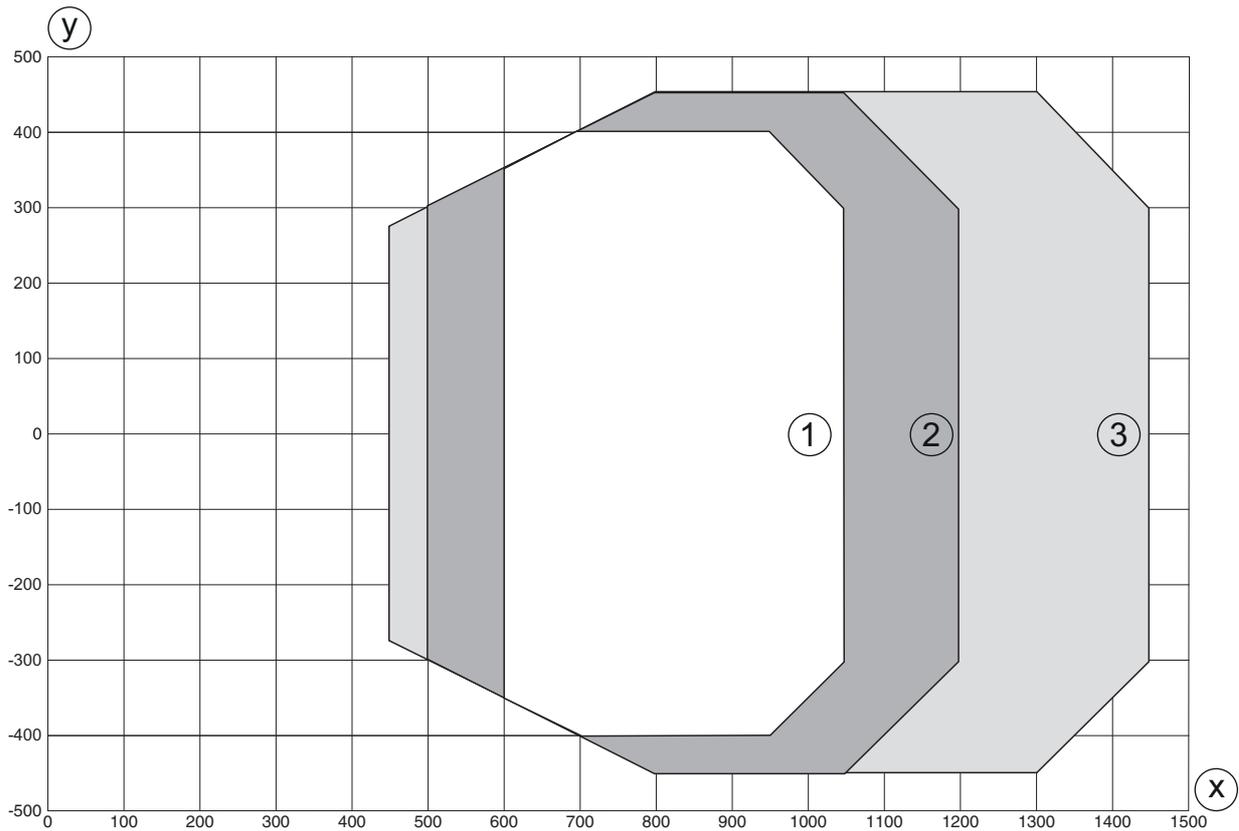


Figure 15.8 : Abaque latérale de champ de lecture Medium Density pour scanner à miroir pivotant

15.6.2 Optique Low Density (F)



- x Distance au champ de lecture [mm]
- y Ouverture du champ de lecture [mm]
- 1 Module = 0,3 mm : 600 mm - 1050 mm (profondeur de champ de 450 mm)
- 2 Module = 0,35 mm : 500 mm - 1200 mm (profondeur de champ de 700 mm)
- 3 Module = 0,5 mm : 450 mm - 1450 mm (profondeur de champ de 1000 mm)

Figure 15.9 : Abaque de champ de lecture Low Density pour scanner monoframe

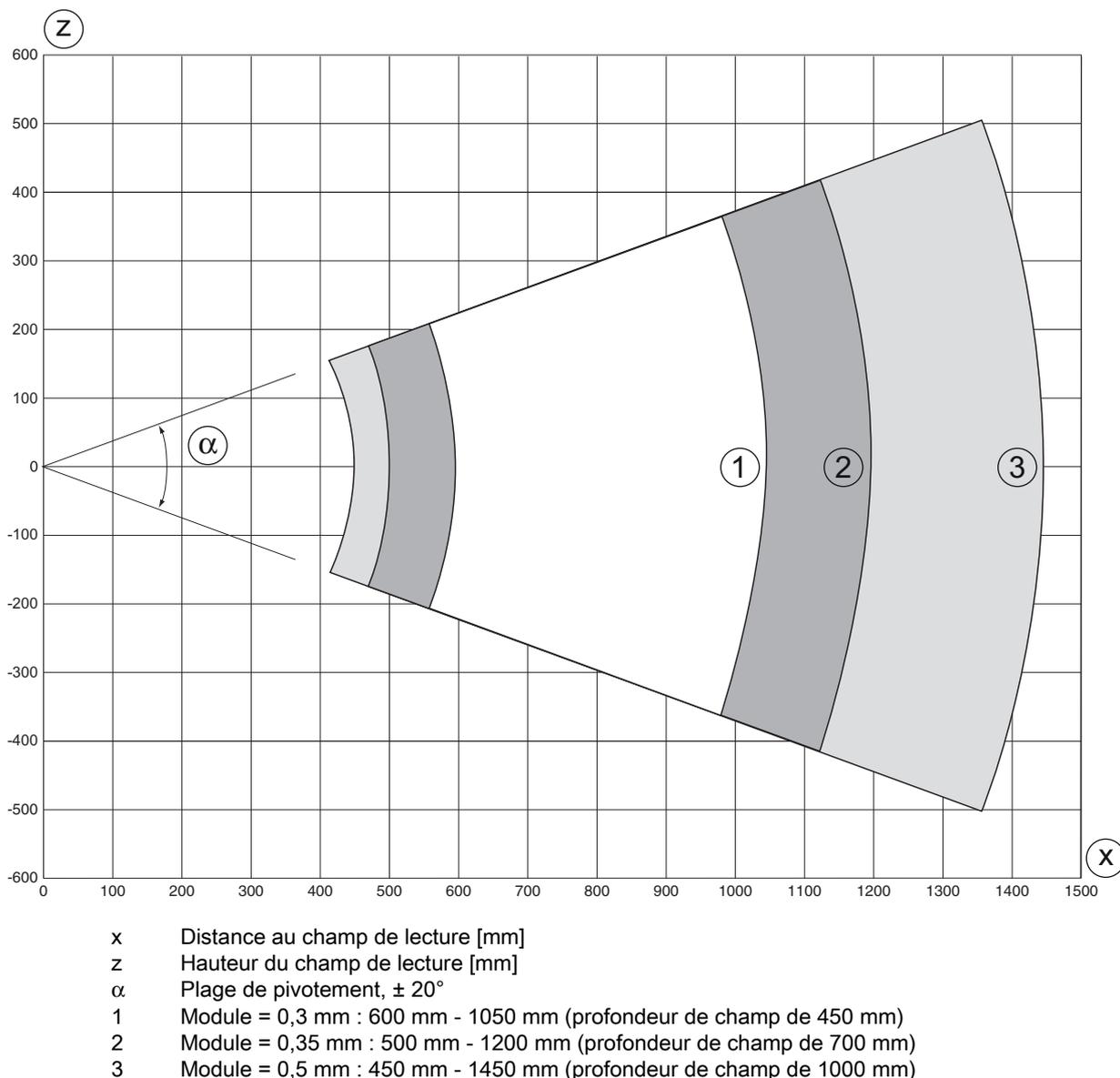


Figure 15.10 : Abaque latérale de champ de lecture Low Density pour scanner à miroir pivotant

### 15.7 Abaques de champ de lecture pour appareils avec chauffage

À cause de l'optique chauffante, les abaques de champ de lecture des appareils avec chauffage sont quelque peu différentes des abaques de champ de lecture normales, l'ouverture du champ de lecture tout comme sa hauteur sont légèrement réduites.

- Pour tous les appareils à miroir pivotant de la série BCL 600*i*, l'angle d'ouverture maximal est réduit à  $\pm 28^\circ$  (sans chauffage =  $\pm 30^\circ$ ).
- En outre, pour tous les appareils à miroir pivotant de la série BCL 600*i*, l'angle de pivotement maximal est réduit à  $\pm 12^\circ$  (sans chauffage =  $\pm 20^\circ$ ).
- Pour les scanners monotrane avec chauffage de la série BCL 600*i*, les abaques de champ de lecture et angles d'ouverture restent inchangés.

Pour plus de détails, veuillez vous reporter aux abaques de champ de lecture des appareils avec chauffage données ci-dessous.

15.7.1 Optique Medium Density (M) (avec chauffage) :

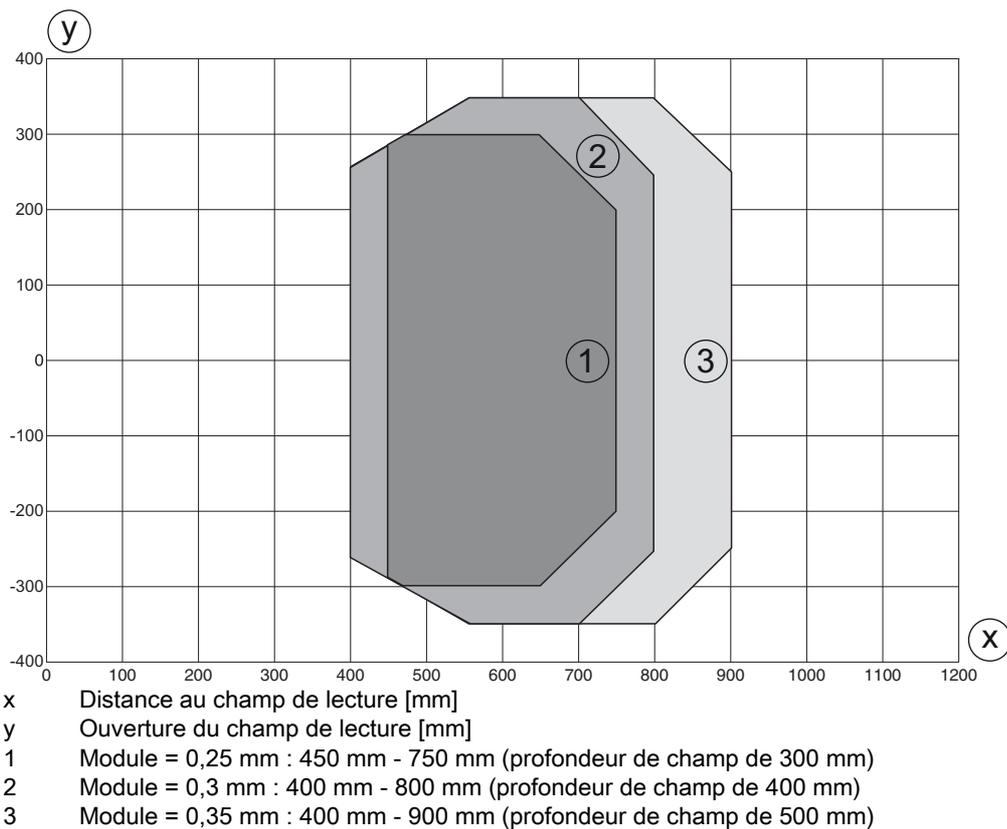


Figure 15.11 : Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner monotrame avec chauffage

L'abaque de champ de lecture est valable dans les conditions de lecture susmentionnées (voir tableau 15.13).

15.7.2 Optique Medium Density (M) (avec chauffage) :

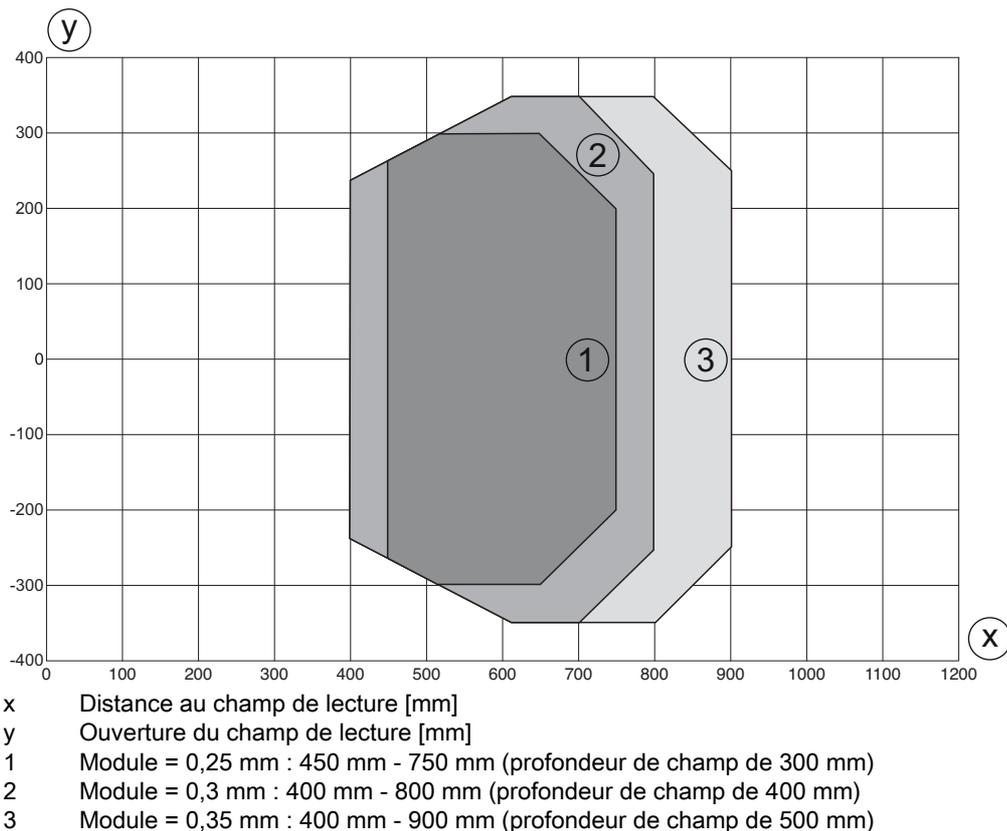


Figure 15.12 : Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage

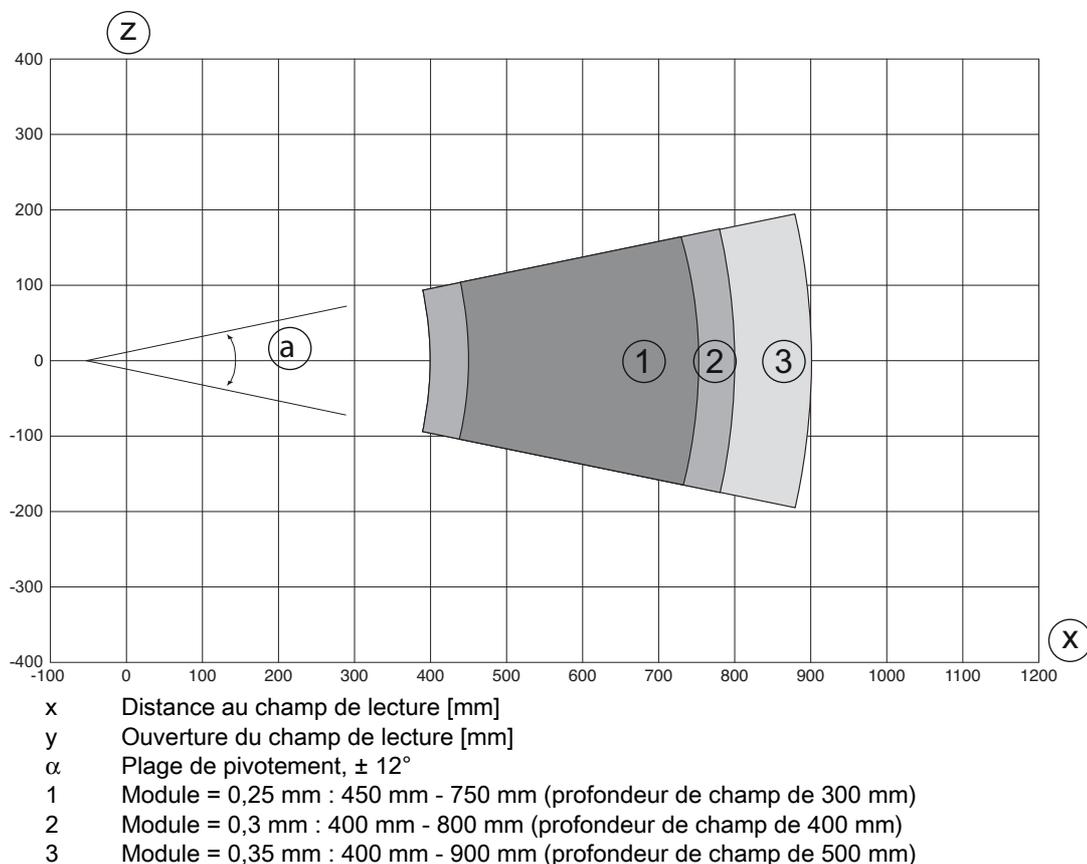


Figure 15.13 : Abaque latérale de champ de lecture « Medium Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage

L'abaque de champ de lecture est valable dans les conditions de lecture susmentionnées (voir tableau 15.13).

15.7.3 Optique Low Density (F) (avec chauffage) :

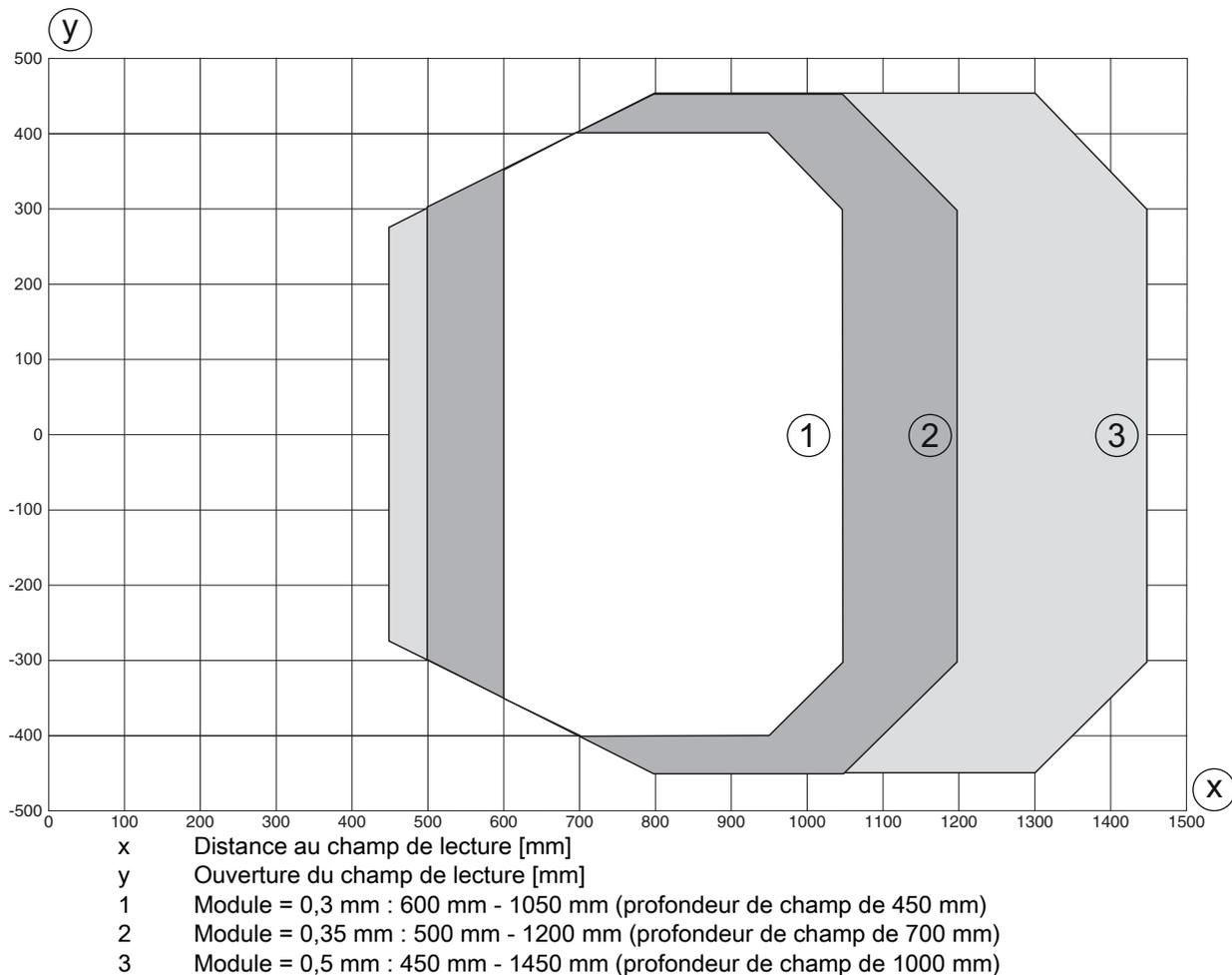


Figure 15.14 : Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner monotrame avec chauffage

L'abaque de champ de lecture est valable dans les conditions de lecture susmentionnées (voir tableau 15.13).

15.7.4 Optique Low Density (F) (avec chauffage) :

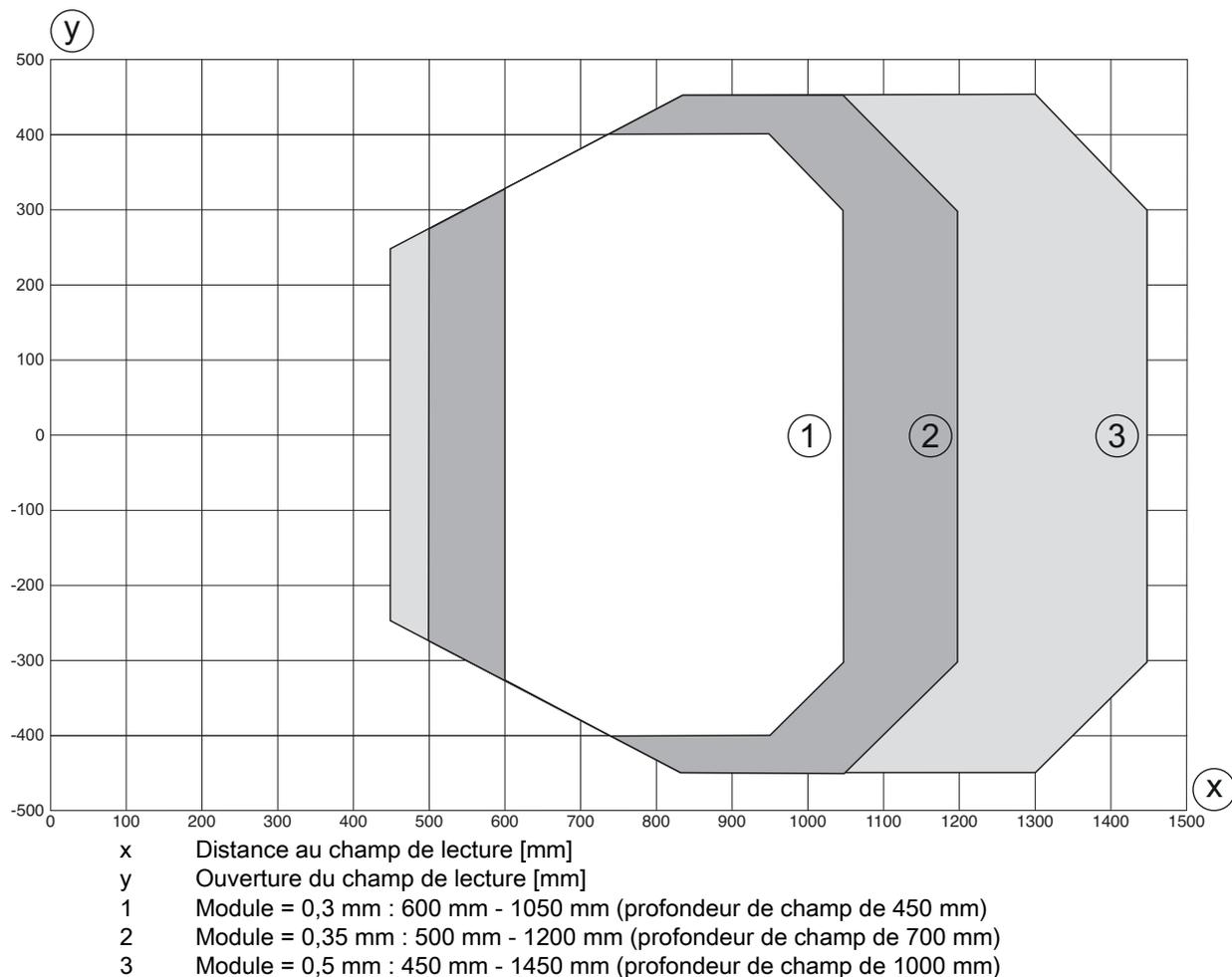


Figure 15.15 : Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage

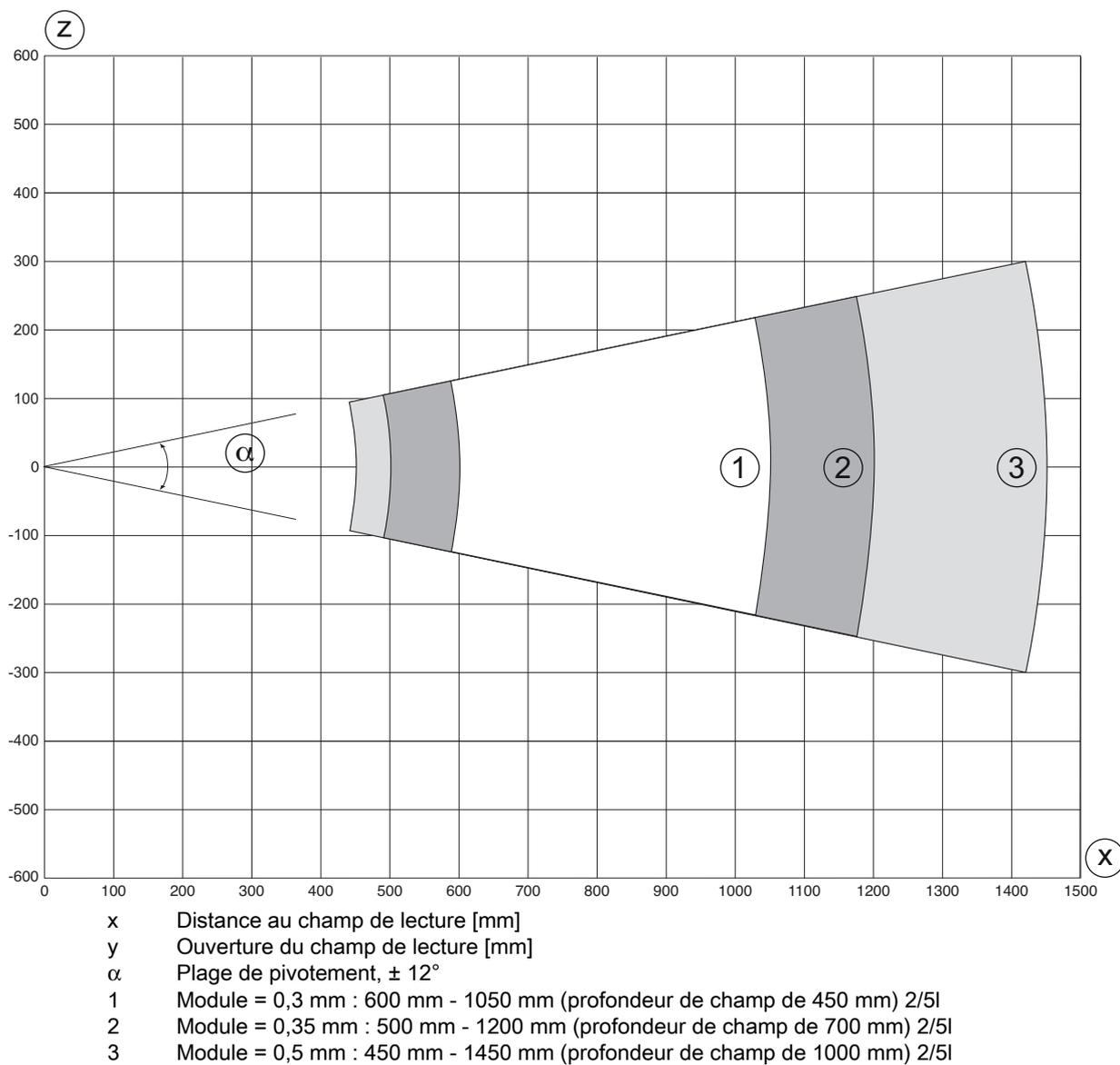


Figure 15.16 : Abaque latérale de champ de lecture « Low Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage

L'abaque de champ de lecture est valable dans les conditions de lecture susmentionnées (voir tableau 15.13).

## 16 Informations concernant la commande et accessoires

### 16.1 Nomenclature

Désignation d'article :  
**BCL 6xxi SO 10X H**

Tableau 16.1 : Code de désignation

BCL	Lecteur de codes à barres
6	Série : BCL 600
xx	Interface : 00 : RS 232/RS 422/ RS 485 (maître multiNet) 01 : RS 485 (esclave multiNet) 04 : PROFIBUS DP 08 : Ethernet 48 : Profinet 58 : Ethernet/IP
i	Integrated Network
S	Principe de balayage : S : scanner monotrane O : scanner à miroir pivotant
O	Optique : N : High Density (proche) M : Medium Density (moyenne distance) F : Low Density (grande distance) L : Ultra Low Density (très grandes distances)
X	Sortie du faisceau : 0 : perpendiculaire 2 : frontale
H	Avec chauffage

#### REMARQUE

	Vous trouverez une liste de tous les types d'appareil disponibles sur le site Internet de Leuze electronic à l'adresse <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> .
---	---

### 16.2 Aperçu des différents types

Tableau 16.2 : Numéros d'article des BCL 648*i*

Art. n°	Désignation de l'article	Description
50126973	BCL 648 <i>i</i> /SM 102	Scanner monotrane, sortie frontale du faisceau, Medium Density
50126974	BCL 648 <i>i</i> /OM 100	Scanner à miroir pivotant, Medium Density
50134070	BCL 648 <i>i</i> /SM 102 H	Scanner monotrane, sortie frontale du faisceau, avec chauffage, Medium Density
50131499	BCL 648 <i>i</i> /OM 100 H	Scanner à miroir pivotant avec chauffage, Medium Density
50126975	BCL 648 <i>i</i> /SF 102	Scanner monotrane, sortie frontale du faisceau, Low Density

Art. n°	Désignation de l'article	Description
50126976	BCL 648/OF 100	Scanner à miroir pivotant, Low Density
50134069	BCL 648/SF 102 H	Scanner monotrame, sortie frontale du faisceau, avec chauffage, Low Density
50131498	BCL 648/OF 100 H	Scanner à miroir pivotant avec chauffage, Low Density

### 16.3 Accessoires

Tableau 16.3 : Accessoires

Art. n°	Désignation de l'article	Description
<b>Connecteurs</b>		
50020501	KD 095-5A	Prise femelle M 12 pour l'alimentation en tension
50040155	KS 095-4A	Prise mâle M 12 pour SW IN/OUT
50108991	D-ET1	Câble à prises RJ45 à confectionner soi-même
50109832	KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P	Changeur de genre M12 codage D vers RJ 45 femelle
50112155	S-M12A-ET	Connecteur Ethernet, M12 axial. Prise mâle, 4 pôles, codage D
<b>Câbles USB</b>		
50107726	KB USB maintenance	Câble USB de maintenance
<b>Mémoire de paramètres externe</b>		
50108833	USB Memory Set	Mémoire de paramètres externe USB
<b>Pièces de fixation</b>		
50027375	BT 56	Pièce de fixation pour barre ronde
50111224	BT 59	Pièce de fixation pour ITEM
50106119	Adhésif réfléchissant n° 4 100 x 100mm	Adhésif réfléchissant comme réflecteur pour le mode AutoReflAct

## 17 Annexe

### 17.1 Jeu de caractères ASCII

ASCII	Déc.	Hex.	Oct.	Désignation	Signification
NUL	0	00	0	NULL	Zéro
SOH	1	01	1	START OF HEADING	Début d'en-tête
STX	2	02	2	START OF TEXT	Caractère de début de texte
ETX	3	03	3	END OF TEXT	Caractère de fin de texte
EOT	4	04	4	END OF TRANSMISS.	Fin de transmission
ENQ	5	05	5	ENQUIRY	Sollicitation de transmission
ACK	6	06	6	ACKNOWLEDGE	Acquittement positif
BEL	7	07	7	BELL	Caractère sonore
BS	8	08	10	BACKSPACE	Espace retour
HT	9	09	11	HORIZ. TABULATOR	Tabulateur horizontal
LF	10	0A	12	LINE FEED	Saut de ligne
VT	11	0B	13	VERT. TABULATOR	Tabulateur vertical
FF	12	0C	14	FORM FEED	Saut de page
CR	13	0D	15	CARRIAGE RETURN	Retour chariot
SO	14	0E	16	SHIFT OUT	Caractère de changt. de code
SI	15	0F	17	SHIFT IN	Caractère de code normal
DLE	16	10	20	DATA LINK ESCAPE	Changement de transmission
DC1	17	11	21	DEVICE CONTROL 1	Caractère de commande appareil 1
DC2	18	12	22	DEVICE CONTROL 2	Caractère de commande appareil 2
DC3	19	13	23	DEVICE CONTROL 3	Caractère de commande appareil 3
DC4	20	14	24	DEVICE CONTROL 4	Caractère de commande appareil 4
NAK	21	15	25	NEG. ACKNOWLEDGE	Acquittement négatif
SYN	22	16	26	SYNCHRONOUS IDLE	Synchronisation
ETB	23	17	27	EOF TRANSM. BLOCK	Fin du bloc de transmission des données
CAN	24	18	30	CANCEL	Annulation
EM	25	19	31	END OF MEDIUM	Fin de l'enregistrement
SUB	26	1A	32	SUBSTITUTE	Substitution
ESC	27	1B	33	ESCAPE	Commutation
FS	28	1C	34	FILE SEPARATOR	Séparateur de groupes principaux
GS	29	1D	35	GROUP SEPARATOR	Séparateur de groupes
RS	30	1E	36	RECORD SEPARATOR	Séparateur de sous-groupes

ASCII	Déc.	Hex.	Oct.	Désignation	Signification
US	31	1F	37	UNIT SEPARATOR	Séparateur de groupes partiels
SP	32	20	40	SPACE	Espace
!	33	21	41	EXCLAMATION POINT	Point d'exclamation
"	34	22	42	QUOTATION MARK	Guillemet
#	35	23	43	NUMBER SIGN	Numéro
\$	36	24	44	DOLLAR SIGN	Dollar
%	37	25	45	PERCENT SIGN	Pourcentage
&	38	26	46	AMPERSAND	ET commercial
'	39	27	47	APOSTROPHE	Apostrophe
(	40	28	50	OPEN. PARENTHESIS	Parenthèse gauche
)	41	29	51	CLOS. PARENTHESIS	Parenthèse droite
*	42	2A	52	ASTERISK	Astérisque
+	43	2B	53	PLUS	Plus
,	44	2C	54	COMMA	Virgule
-	45	2D	55	HYPHEN (MINUS)	Tiret
.	46	2E	56	PERIOD (DECIMAL)	Point
/	47	2F	57	SLANT	Barre oblique
0	48	30	60	0	Chiffre
1	49	31	61	1	Chiffre
2	50	32	62	2	Chiffre
3	51	33	63	3	Chiffre
4	52	34	64	4	Chiffre
5	53	35	65	5	Chiffre
6	54	36	66	6	Chiffre
7	55	37	67	7	Chiffre
8	56	38	70	8	Chiffre
9	57	39	71	9	Chiffre
:	58	3A	72	COLON	Deux points
;	59	3B	73	SEMI-COLON	Point virgule
<	60	3C	74	LESS THAN	Inférieur
=	61	3D	75	EQUALS	Égal
>	62	3E	76	GREATER THAN	Supérieur
?	63	3F	77	QUESTION MARK	Point d'interrogation
@	64	40	100	COMMERCIAL AT	A commercial (arobas)

ASCII	Déc.	Hex.	Oct.	Désignation	Signification
A	65	41	101	A	Majuscule
B	66	42	102	B	Majuscule
C	67	43	103	C	Majuscule
D	68	44	104	D	Majuscule
E	69	45	105	E	Majuscule
F	70	46	106	F	Majuscule
G	71	47	107	G	Majuscule
H	72	48	110	H	Majuscule
I	73	49	111	I	Majuscule
J	74	4A	112	J	Majuscule
K	75	4B	113	K	Majuscule
L	76	4C	114	L	Majuscule
M	77	4D	115	M	Majuscule
N	78	4E	116	N	Majuscule
O	79	4F	117	O	Majuscule
P	80	50	120	P	Majuscule
Q	81	51	121	Q	Majuscule
R	82	52	122	R	Majuscule
S	83	53	123	S	Majuscule
T	84	54	124	T	Majuscule
U	85	55	125	U	Majuscule
V	86	56	126	V	Majuscule
W	87	57	127	W	Majuscule
X	88	58	130	X	Majuscule
Y	89	59	131	Y	Majuscule
Z	90	5A	132	Z	Majuscule
[	91	5B	133	OPENING BRACKET	Crochet gauche
\	92	5C	134	REVERSE SLANT	Barre oblique inverse
]	93	5D	135	CLOSING BRACKET	Crochet droit
^	94	5E	136	CIRCUMFLEX	Accent circonflexe
_	95	5F	137	UNDERSCORE	Tiret bas
'	96	60	140	GRAVE ACCENT	Accent grave
a	97	61	141	a	Minuscule
b	98	62	142	b	Minuscule

ASCII	Déc.	Hex.	Oct.	Désignation	Signification
c	99	63	143	c	Minuscule
d	100	64	144	d	Minuscule
e	101	65	145	e	Minuscule
f	102	66	146	f	Minuscule
g	103	67	147	g	Minuscule
h	104	68	150	h	Minuscule
i	105	69	151	i	Minuscule
j	106	6A	152	j	Minuscule
k	107	6B	153	k	Minuscule
l	108	6C	154	l	Minuscule
m	109	6D	155	m	Minuscule
n	110	6E	156	n	Minuscule
o	111	6F	157	o	Minuscule
p	112	70	160	p	Minuscule
q	113	71	161	q	Minuscule
r	114	72	162	r	Minuscule
s	115	73	163	s	Minuscule
t	116	74	164	t	Minuscule
u	117	75	165	u	Minuscule
v	118	76	166	v	Minuscule
w	119	77	167	w	Minuscule
x	120	78	170	x	Minuscule
y	121	79	171	y	Minuscule
z	122	7A	172	z	Minuscule
{	123	7B	173	OPENING BRACE	Accolade gauche
	124	7C	174	VERTICAL LINE	Trait vertical
}	125	7D	175	CLOSING BRACE	Accolade droite
~	126	7E	176	TILDE	Tilde
DEL	127	7F	177	DELETE (RUBOUT)	Effacer

## 17.2 Modèles de codes à barres

### 17.2.1 Module 0,3



Figure 17.1 : Type de code 01 : entrelacé 2 sur 5

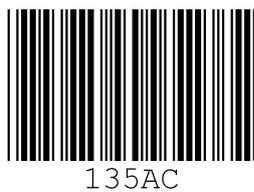


Figure 17.2 : Type de code 02 : Code 39



Figure 17.3 : Type de code 06 : UPC-A



Figure 17.4 : Type de code 07 : EAN 8

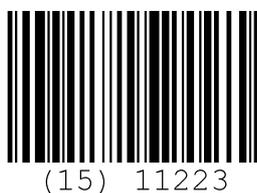


Figure 17.5 : Type de code 08 : EAN 128

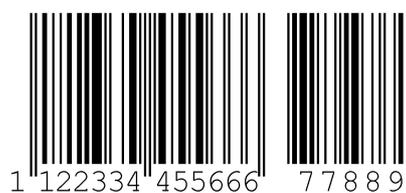


Figure 17.6 : Type de code 10 : EAN 13 Add-on



Figure 17.7 : Type de code 11 : Codabar



Figure 17.8 : Code 128

### 17.2.2 Module 0,5

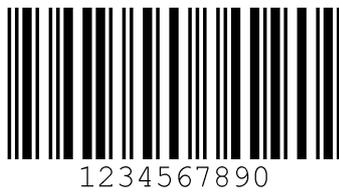


Figure 17.9 : Type de code 01 : entrelacé 2 sur 5

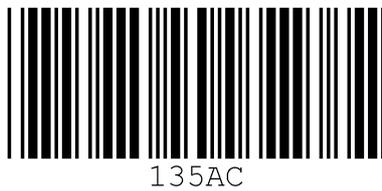


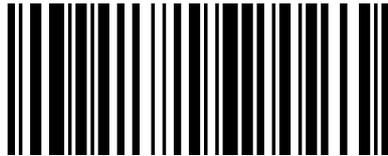
Figure 17.10 : Type de code 02 : Code 39



Figure 17.11 : Type de code 06 : UPC-A

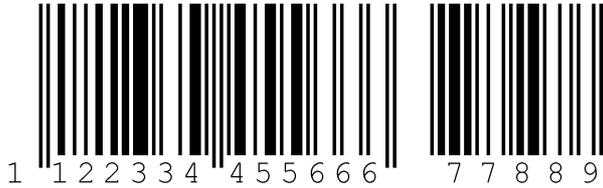


Figure 17.12 : Type de code 07 : EAN 8



(15) 11223

Figure 17.13 : Type de code 08 : EAN 128



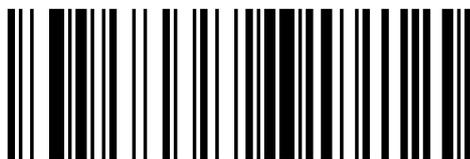
1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 6 7 7 8 8 9

Figure 17.14 : Type de code 10 : EAN 13 Add-on



121314

Figure 17.15 : Type de code 11 : Codabar



abcd1234

Figure 17.16 : Code 128