

## **BCL548i**

Lecteur de code à barres



© 2013

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

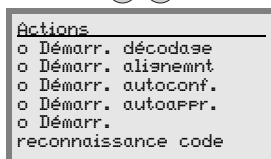
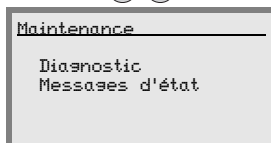
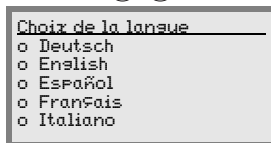
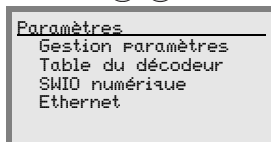
Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

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

**Les menus principaux**



**Menu principal Informations de l'appareil**

Informations sur

- le type d'appareil
- la version du logiciel
- la version du matériel
- le numéro de série

**Menu principal Fenêtre de lecture du code à barres**

Visualisation des informations du code à barres lu.  
Voir « Témoins à l'écran » page 90.

**Menu principal Paramètres**

Paramétrage du lecteur de code à barres  
Voir « Menu des paramètres » page 96.

**Menu principal Choix de la langue**

Choix de la langue d'affichage.  
Voir « Menu de sélection de la langue » page 105.

**Menu principal Maintenance**

Diagnostic du lecteur et messages d'état.  
Voir « Menu de maintenance » page 106.

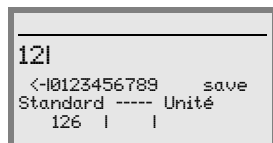
**Menu principal Actions**




Différentes fonctions pour la configuration du scanner et son fonctionnement manuel.  
Voir « Menu d'actions » page 106.

**Touches de l'appareil :**

-  vers le haut/côté naviguer
-  vers le bas/côté naviguer
-  ÉCHAPP quitter
-  ENTRÉE confirmer

**Entrée de valeurs**



-  Effacer à l'emplacement
-  Entrer un chiffre
-  save + Entrer enregistrer l'entrée

PWR  
 DEL PWR

- éteinte Appareil éteint
- Clignote en vert Appareil ok, phase d'initialisation
- Verte, lumière permanente Appareil ok
- Orange, lumière permanente Mode de maintenance
- Clignote en rouge Appareil ok, avertissement activé
- Rouge, lumière permanente Erreur de l'appareil

BUS  
 DEL BUS

- éteinte Pas de tension d'alimentation
- Clignote en vert Initialisation
- Verte, lumière permanente Fonctionnement ok
- Clignote en rouge Erreur de communication
- Rouge, lumière permanente Erreur réseau

<b>1</b>	<b>Généralités</b> .....	<b>13</b>
1.1	Explication des symboles .....	13
1.2	Déclaration de conformité .....	13
<b>2</b>	<b>Recommandations de sécurité</b> .....	<b>14</b>
2.1	Consignes générales de sécurité .....	14
2.2	Standard de sécurité .....	14
2.3	Utilisation conforme .....	14
2.4	Prenez conscience des problèmes de sécurité ! .....	15
<b>3</b>	<b>Mise en route rapide / principe de fonctionnement</b> .....	<b>17</b>
3.1	Montage du BCL 548 <i>i</i> .....	17
3.2	Disposition des appareils et choix du lieu de montage .....	17
3.3	Raccordement électrique du BCL 548 <i>i</i> .....	18
3.4	Démarrage de l'appareil .....	20
3.5	Mise en service du BCL 548 <i>i</i> sur PROFINET-IO .....	20
3.5.1	Préparation de la commande .....	20
3.5.2	Installation du fichier GSD .....	20
3.5.3	Configuration .....	21
3.5.4	Transmission de la configuration au contrôleur IO (API S7) .....	21
3.5.5	Réglage du nom d'appareil - baptême d'appareil .....	22
3.5.6	Contrôle du nom d'appareil .....	23
3.6	Autres réglages .....	24
3.7	Lecture des codes à barres .....	24
<b>4</b>	<b>Description de l'appareil</b> .....	<b>25</b>
4.1	Lecteurs de code à barres de la série BCL 500 <i>i</i> .....	25
4.2	Propriétés des lecteurs de code à barres de la série BCL 500 <i>i</i> .....	26
4.4	Techniques de lecture .....	29
4.4.1	Scanner monotrame (Single Line) .....	29
4.4.2	Scanner monotrame avec miroir pivotant .....	30
4.4.3	Lecture omnidirectionnelle .....	31
4.5	Systèmes à bus de terrain .....	32
4.5.1	PROFINET-IO .....	32
4.5.2	PROFINET-IO – topologie en étoile .....	34
4.5.3	PROFINET-IO – topologie en bus .....	34
4.6	Chauffage .....	35

4.7	Mémoire de paramètres externe .....	35
4.8	autoReflAct .....	36
4.9	Codes de référence .....	36
4.10	autoConfig .....	37
<b>5</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>38</b>
5.1	Caractéristiques générales des lecteurs de code à barres .....	38
5.1.1	Scanner monotrane .....	38
5.1.2	Scanner à miroir pivotant .....	40
5.1.3	Scanner monotrane avec miroir de renvoi .....	40
5.2	Variantes avec chauffage des lecteurs de code à barres .....	41
5.2.1	Scanner monotrane avec chauffage .....	42
5.2.2	Scanner à miroir pivotant avec chauffage .....	43
5.2.3	Scanner monotrane avec miroir de renvoi et chauffage .....	44
5.3	Encombrement .....	45
5.3.1	Scanner monotrane avec / sans chauffage .....	45
5.3.2	Scanner à miroir de renvoi avec / sans chauffage .....	46
5.3.3	Scanner à miroir pivotant avec / sans chauffage .....	47
5.4	Aperçu des différents types de BCL 548 <i>i</i> .....	48
5.5	Abaques de champ de lecture / données optiques .....	49
5.6	Abaques de champ de lecture .....	50
5.6.1	Optique High Density (N) : BCL 548 <i>i</i> SN 100/102 .....	51
5.6.2	Optique High Density (N) : BCL 548 <i>i</i> ON 100 .....	52
5.6.3	Optique Medium Density (M) : BCL 548 <i>i</i> SM 100/102 .....	53
5.6.4	Optique Medium Density (M) : BCL 548 <i>i</i> OM 100 .....	54
5.6.5	Optique Low Density (F) : BCL 548 <i>i</i> SF 100/102 .....	55
5.6.6	Optique Low Density (F) : BCL 548 <i>i</i> OF 100 .....	56
5.6.7	Optique Ultra Low Density (L) : BCL 548 <i>i</i> SL 102 .....	57
5.6.8	Optique Ultra Low Density (L) : BCL 548 <i>i</i> OL 100 .....	58
5.7	Abaques de champ de lecture pour appareils avec chauffage .....	59
5.7.1	Optique High Density (N) : BCL 548 <i>i</i> SN 102 H .....	59
5.7.2	Optique High Density (N) : BCL 548 <i>i</i> SN 100 H .....	60
5.7.3	Optique High Density (N) : BCL 548 <i>i</i> ON 100 H .....	61
5.7.4	Optique Medium Density (M) : BCL 548 <i>i</i> SM 102 H .....	62
5.7.5	Optique Medium Density (M) : BCL 548 <i>i</i> SM 100 H .....	63
5.7.6	Optique Medium Density (M) : BCL 548 <i>i</i> OM 100 H .....	64
5.7.7	Optique Low Density (F) : BCL 548 <i>i</i> SF 102 H .....	65
5.7.8	Optique Low Density (F) : BCL 548 <i>i</i> SF 100 H .....	66
5.7.9	Optique Low Density (F) : BCL 548 <i>i</i> OF 100 H .....	67
5.7.10	Optique Ultra Low Density (L) : BCL 548 <i>i</i> SL 102 H .....	68
5.7.11	Optique Ultra Low Density (L) : BCL 548 <i>i</i> OL 100 H .....	69

<b>6</b>	<b>Installation et montage</b> .....	<b>70</b>
6.1	Stockage, transport .....	70
6.2	Montage du BCL 548 <i>i</i> .....	71
6.2.1	Fixation par vis M4 x 6 .....	71
6.2.2	Pièce de fixation BT 56 .....	72
6.2.3	Pièce de fixation BT 59 .....	74
6.3	Disposition des appareils .....	75
6.3.1	Choix du lieu de montage .....	75
6.3.2	Éviter la réflexion totale – Scanner monotrame .....	76
6.3.3	Éviter la réflexion totale – Scanner à miroir pivotant / miroir de renvoi .....	76
6.3.4	Lieu de montage .....	77
6.3.5	Appareils avec chauffage intégré .....	77
6.3.6	Angles de lecture possibles entre le BCL 548 <i>i</i> et le code à barres .....	78
6.4	Apposer les panneaux d'avertissement du laser .....	78
6.5	Nettoyage .....	78
<b>7</b>	<b>Raccordement électrique</b> .....	<b>79</b>
7.1	Consignes de sécurité pour le raccordement électrique .....	79
7.2	Raccordement électrique du BCL 548 <i>i</i> .....	80
7.2.1	PWR – Alimentation en tension et entrée / sortie de commutation 3 et 4 .....	81
7.2.2	Port USB de MAINTENANCE (type A) .....	83
7.2.3	SW IN/OUT - Entrée/sortie de commutation .....	84
7.2.4	HÔTE / BUS IN du BCL 548 <i>i</i> .....	86
7.2.5	BUS OUT du BCL 548 <i>i</i> .....	87
7.3	Topologies PROFINET-IO .....	88
7.3.1	Câblage du PROFINET-IO .....	89
7.4	Longueurs des câbles et blindages .....	89
<b>8</b>	<b>Écran et panneau de commande</b> .....	<b>90</b>
8.1	Structure du panneau de commande .....	90
8.2	Affichage des statuts et manipulation .....	90
8.2.1	Témoins à l'écran .....	90
8.2.2	Affichage du statut par DEL .....	91
8.2.3	Touches de commande .....	92
8.3	Description des menus .....	94
8.3.2	Menu des paramètres .....	96
8.3.3	Menu de sélection de la langue .....	105
8.3.4	Menu de maintenance .....	106
8.3.5	Menu d'actions .....	106
8.4	Fonctionnement .....	108

<b>9</b>	<b>Outil webConfig de Leuze</b> .....	<b>111</b>
9.1	Raccordement au port USB de MAINTENANCE .....	111
9.2	Installation du logiciel requis .....	112
9.2.1	Configuration système requise .....	112
9.2.2	Installation du pilote USB .....	112
9.3	Lancement de l'outil webConfig .....	114
9.4	Brève description de l'outil webConfig .....	115
9.4.1	Récapitulatif des modules dans le menu de configuration .....	115
<b>10</b>	<b>Mise en service et configuration</b> .....	<b>117</b>
10.1	Informations générales relatives à l'implémentation du PROFINET-IO du BCL 548 <i>i</i> .....	117
10.1.1	Profil de communication PROFINET-IO .....	117
10.1.2	Classes de conformité .....	118
10.2	Mesures à prendre avant la première mise en service .....	118
10.3	Démarrage de l'appareil .....	119
10.4	Étapes de configuration pour une commande Simatic S7 de Siemens .....	119
10.4.1	Étape 1 – Préparation de la commande (API S7) .....	119
10.4.2	Étape 2 – Installation du fichier GSD .....	120
10.4.3	Étape 3 – Configuration matérielle de l'API S7 .....	121
10.4.4	Étape 4 - Transmission de la configuration au contrôleur IO (API S7) .....	122
10.4.5	Étape 5 – Réglage du nom d'appareil - baptême de l'appareil .....	122
10.4.6	Étape 6 – Contrôle du nom d'appareil .....	124
10.4.7	Communication hôte par Ethernet .....	125
10.4.7.1	Attribution manuelle de l'adresse IP .....	125
10.4.7.2	Attribution automatique de l'adresse IP .....	126
10.4.7.3	TCP/IP .....	127
10.4.7.4	UDP .....	129
10.5	Mise en service via PROFINET-IO .....	130
10.5.1	Généralités .....	130
10.6	Aperçu des modules de configuration .....	135
10.7	Modules de décodeur .....	138
10.7.1	Modules 1-4 – Extension de la table de code 1 à 4 .....	138
10.7.2	Module 5 – Caractéristiques des types de code (symbologie) .....	140
10.7.3	Module 7 – Technologie des fragments de code .....	141
10.8	Modules de contrôle .....	142
10.8.1	Module 10 – Activations .....	142
10.8.2	Module 11 – Commande de la porte de lecture .....	144
10.8.3	Module 12 – Multilabel .....	146
10.8.4	Module 13 – Résultat de lecture fragmenté .....	147
10.8.5	Module 14 – Résultat de lecture enchaîné .....	148

<b>10.9</b>	<b>Format du résultat</b> .....	<b>149</b>
10.9.1	Module 20 – Statut du décodeur .....	149
10.9.2	Module 21-27 – Résultat de décodage .....	151
10.9.3	Module 30 – Formatage des données .....	153
10.9.4	Module 31 – Numéro de porte de lecture .....	154
10.9.5	Module 32 – Durée de la porte de lecture .....	155
10.9.6	Module 33 – Position du code .....	155
10.9.7	Module 34 – Sécurité de lecture (equal scans) .....	156
10.9.8	Module 35 – Longueur du code à barres .....	156
10.9.9	Module 36 – Balayages avec informations .....	157
10.9.10	Module 37 – Qualité de décodage .....	157
10.9.11	Module 38 – Sens du code .....	158
10.9.12	Module 39 - Nombre de chiffres .....	158
10.9.13	Module 40 – Type de code (symbologie) .....	159
10.9.14	Module 41 – Position du code dans la plage de pivotement .....	160
<b>10.10</b>	<b>Data Processing</b> .....	<b>161</b>
10.10.1	Module 50 – Filtrage des grandeurs caractéristiques .....	161
10.10.2	Module 51 – Filtrage des données .....	163
<b>10.11</b>	<b>Identificateur</b> .....	<b>164</b>
10.11.1	Module 52 – Segmentation selon la méthode EAN .....	164
10.11.2	Module 53 – Segmentation sur des positions fixes .....	166
10.11.3	Module 54 – Segmentation selon identificateur et séparateur .....	169
10.11.4	Module 55 – Paramètres de traitement des chaînes .....	171
<b>10.12</b>	<b>Fonctions de l'appareil</b> .....	<b>172</b>
10.12.1	Module 60 – Statut de l'appareil .....	172
10.12.2	Module 61 – Commande du laser .....	173
10.12.3	Module 62 – Écran .....	174
10.12.4	Module 63 – Alignement .....	175
10.12.5	Module 64 – Miroir pivotant .....	176
10.12.6	Module 65 – Miroir de renvoi .....	177
<b>10.13</b>	<b>Entrées/sorties de commutation SWIO 1 ... 4</b> .....	<b>177</b>
10.13.1	Paramètres pour le fonctionnement en tant que sortie .....	177
10.13.2	Paramètres pour le fonctionnement en tant qu'entrée .....	179
10.13.3	Fonctions de démarrage et d'arrêt pour le fonctionnement en tant que sortie .....	181
10.13.4	Fonctions d'entrée pour le fonctionnement en tant qu'entrée .....	181
10.13.5	Module 70 – Entrée / sortie de commutation SWIO1 .....	182
10.13.6	Module 71 – Entrée / sortie de commutation SWIO2 .....	184
10.13.7	Module 72 – Entrée / sortie de commutation SWIO3 .....	186
10.13.8	Module 73 – Entrée / sortie de commutation SWIO4 .....	188
10.13.9	Module 74 – Statut et commande SWIO .....	190
<b>10.14</b>	<b>Data Output</b> .....	<b>192</b>
10.14.1	Module 80 – Tri .....	192



10.15	Comparaison avec le code de référence . . . . .	193
10.15.1	Module 81 – Comparateur au code de référence 1 . . . . .	193
10.15.2	Module 82 – Comparateur au code de référence 2 . . . . .	195
10.15.3	Module 83 – Motif de comparaison au code de référence 1 . . . . .	197
10.15.4	Module 84 – Motif de comparaison au code de référence 2 . . . . .	198
10.16	Fonctions spéciales . . . . .	199
10.16.1	Module 90 – Statut et commande . . . . .	199
10.16.2	Module 91 – AutoRefAct (activation automatique par réflecteur) . . . . .	200
10.16.3	Module 92 – AutoControl . . . . .	201
10.17	Exemple de configuration : activation indirecte par l'API . . . . .	202
10.17.1	Objectif . . . . .	202
10.17.2	Méthode . . . . .	202
10.18	Exemple de configuration : activation directe par l'entrée de commutation . . . . .	204
10.18.1	Objectif . . . . .	204
10.18.2	Méthode . . . . .	204
<b>11</b>	<b>Instructions en ligne . . . . .</b>	<b>206</b>
11.1	Vue d'ensemble des commandes et paramètres . . . . .	206
11.1.1	Instructions en ligne générales . . . . .	207
<b>12</b>	<b>Détection des erreurs et dépannage . . . . .</b>	<b>224</b>
<b>13</b>	<b>Aperçu des différents types et accessoires . . . . .</b>	<b>228</b>
13.1	Codes de désignation . . . . .	228
13.2	Aperçu des différents types de BCL 548 <i>i</i> . . . . .	228
13.3	Accessoires - Connecteurs . . . . .	229
13.4	Accessoires - Câble USB . . . . .	229
13.5	Accessoire - Mémoire de paramètres externe . . . . .	230
13.6	Accessoires - Pièce de fixation . . . . .	230
13.7	Accessoires - Réflecteur pour AutoRefAct . . . . .	230
13.8	Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension . . . . .	231
13.8.1	Brochage du câble de raccordement PWR . . . . .	231
13.8.2	Caractéristiques techniques des câbles d'alimentation en tension . . . . .	231
13.8.3	Désignations de commande des câbles d'alimentation en tension . . . . .	231
13.9	Accessoires - Câbles surmoulés de raccordement au bus . . . . .	232
13.9.1	Généralités . . . . .	232
13.9.2	Brochage du câble de raccordement PROFINET-IO M12 KB ET . . . . .	232
13.9.3	Caractéristiques techniques du câble de raccordement PROFINET-IO M12 KB ET . . . . .	232
13.9.4	Désignations de commande des câbles de raccordement PROFINET-IO M12 KB ET . . . . .	233

---

<b>14</b>	<b>Entretien</b> .....	<b>234</b>
14.1	Recommandations générales d'entretien .....	234
14.2	Réparation, entretien .....	234
14.3	Démontage, emballage, élimination .....	234
<b>15</b>	<b>Annexe</b> .....	<b>235</b>
15.1	Déclaration de conformité .....	235
15.2	Jeu de caractères ASCII .....	236
15.3	Modèles de code à barres .....	240
15.3.1	Module 0,3 .....	240
15.3.2	Module 0,5 .....	241

Figure 2.1 :	Placement des autocollants donnant les avertissements sur le BCL 548 <i>i</i> .....	16
Figure 3.1 :	Raccordements du BCL 548 <i>i</i> .....	18
Figure 3.2 :	Attribution des noms d'appareil à des adresses IP.....	21
Figure 3.3 :	Affectation des noms d'appareil aux appareils IO configurés .....	22
Figure 3.4 :	Adresse MAC - adresse IP - nom d'appareil individuel.....	23
Figure 4.1 :	Scanner monotrème, scanner monotrème avec miroir de renvoi et scanner à miroir pivotant.....	25
Figure 4.2 :	Orientation possible du code à barres .....	27
Figure 4.3 :	Structure de l'appareil.....	28
Figure 4.4 :	Principe de déviation du scanner monotrème.....	29
Figure 4.5 :	Principe de déviation du scanner monotrème équipé d'un miroir pivotant .....	30
Figure 4.6 :	Principe de lecture omnidirectionnelle.....	31
Tableau 4.1 :	Record de base I&MO.....	33
Figure 4.7 :	PROFINET-IO avec topologie en étoile .....	34
Figure 4.8 :	PROFINET-IO avec topologie en bus .....	34
Figure 4.9 :	Mémoire de paramètres externe .....	35
Figure 4.10 :	Disposition du réflecteur pour l'autoRefIAct.....	36
Tableau 5.1 :	Caractéristiques techniques du scanner monotrème BCL 548 <i>i</i> sans chauffage.....	38
Tableau 5.2 :	Caractéristiques techniques du scanner à miroir pivotant BCL 548 <i>i</i> sans chauffage .....	40
Tableau 5.3 :	Caractéristiques techniques du scanner à miroir de renvoi BCL 548 <i>i</i> sans chauffage .....	40
Tableau 5.4 :	Caractéristiques techniques du scanner monotrème BCL 548 <i>i</i> avec chauffage.....	42
Tableau 5.5 :	Caractéristiques techniques du scanner à miroir pivotant BCL 548 <i>i</i> avec chauffage .....	43
Tableau 5.6 :	Caractéristiques techniques du scanner à miroir de renvoi BCL 548 <i>i</i> avec chauffage .....	44
Figure 5.1 :	Encombrement du scanner monotrème BCL 548 <i>i</i> S...102 .....	45
Figure 5.2 :	Encombrement du scanner avec miroir de renvoi BCL 548 <i>i</i> S...100 .....	46
Figure 5.3 :	Encombrement du scanner avec miroir pivotant BCL 548 <i>i</i> O...100 .....	47
Tableau 5.7 :	Aperçu des différents types de BCL 548 <i>i</i> .....	48
Figure 5.4 :	Principales grandeurs caractéristiques d'un code à barres .....	49
Figure 5.5 :	Position zéro de la distance de lecture .....	50
Tableau 5.8 :	Conditions de lecture .....	50
Figure 5.6 :	Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner monotrème (avec/sans miroir de renvoi).....	51
Figure 5.7 :	Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner à miroir pivotant.....	52
Figure 5.8 :	Abaque latérale de champ de lecture « High Density » pour scanner à miroir pivotant ...	52
Figure 5.9 :	Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner monotrème (avec/sans miroir de renvoi) .....	53
Figure 5.10 :	Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner à miroir pivotant.....	54
Figure 5.11 :	Abaque latérale de champ de lecture « Medium Density » pour scanner à miroir pivotant....	54
Figure 5.12 :	Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner monotrème (avec/sans miroir de renvoi).....	55
Figure 5.13 :	Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner à miroir pivotant .....	56
Figure 5.14 :	Abaque latérale de champ de lecture « Low Density » pour scanner à miroir pivotant....	56
Figure 5.15 :	Abaque de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner monotrème (avec/sans miroir de renvoi) .....	57
Figure 5.16 :	Abaque de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner à miroir pivotant.....	58

Figure 5.17 :	Abaque latérale de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner à miroir pivotant .	58
Figure 5.18 :	Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner monotrème avec chauffage (sans miroir de renvoi) .....	59
Figure 5.19 :	Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner monotrème avec chauffage (avec miroir de renvoi) .....	60
Figure 5.20 :	Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage .....	61
Figure 5.21 :	Abaque latérale de champ de lecture « High Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage .....	61
Figure 5.22 :	Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner monotrème avec chauffage (sans miroir de renvoi) .....	62
Figure 5.23 :	Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner monotrème avec chauffage (avec miroir de renvoi) .....	63
Figure 5.24 :	Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage .....	64
Figure 5.25 :	Abaque latérale de champ de lecture « Medium Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage .....	64
Figure 5.26 :	Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner monotrème avec chauffage (sans miroir de renvoi) .....	65
Figure 5.27 :	Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner monotrème avec chauffage (avec miroir de renvoi) .....	66
Figure 5.28 :	Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage .....	67
Figure 5.29 :	Abaque latérale de champ de lecture « Low Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage .....	67
Figure 5.30 :	Abaque de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner monotrème avec chauffage (sans miroir de renvoi) .....	68
Figure 5.31 :	Abaque de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage .....	69
Figure 5.32 :	Abaque latérale de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage .....	69
Figure 6.1 :	Plaque signalétique du BCL 548 <i>i</i> .....	70
Figure 6.2 :	Possibilités de fixation sur des taraudages M4x6 .....	71
Figure 6.3 :	Pièce de fixation BT 56 .....	72
Figure 6.4 :	Exemple de fixation de la BCL 548 <i>i</i> avec une pièce BT 56 .....	73
Figure 6.5 :	Réflexion totale – Scanner monotrème .....	76
Figure 6.6 :	Réflexion totale - BCL 548 <i>i</i> avec miroir pivotant / de renvoi .....	77
Figure 6.7 :	Angles de lecture du scanner monotrème .....	78
Figure 7.1 :	Position des branchements électriques .....	79
Figure 7.2 :	Raccordements du BCL 548 <i>i</i> .....	80
Tableau 7.1 :	Affectation des raccordements de PWR .....	81
Figure 7.3 :	Schéma de raccordement de l'entrée de commutation SWIO_3 / SWIO_4 .....	82
Figure 7.4 :	Schéma de raccordement de la sortie de commutation SWIO_3 / SWIO_4 .....	82
Figure 7.5 :	Affectation des raccordements du port USB de MAINTENANCE .....	83

Figure 7.6 :	Affectation des raccordements de SW IN/OUT .....	84
Figure 7.7 :	Schéma de raccordement de l'entrée de commutation SWIO_1 / SWIO_2.....	84
Figure 7.8 :	Schéma de raccordement de la sortie de commutation SWIO_1 / SWIO_2.....	85
Tableau 7.2 :	Affectation des raccordements de l'HÔTE / BUS IN du BCL 548 <i>i</i> .....	86
Figure 7.9 :	Brochage du câble HÔTE / BUS IN sur RJ-45.....	86
Tableau 7.3 :	Affectation des raccordements de BUS OUT .....	87
Figure 7.10 :	PROFINET-IO avec topologie en étoile .....	88
Figure 7.11 :	PROFINET-IO avec topologie en bus .....	88
Tableau 7.4 :	Longueurs des câbles et blindages .....	89
Figure 8.1 :	Structure du panneau de commande .....	90
Tableau 8.1 :	Sous-menu Gestion paramètres.....	96
Tableau 8.2 :	Sous-menu Table du décodeur .....	97
Tableau 8.3 :	Sous-menu SWIO numérique .....	100
Tableau 8.4 :	Sous-menu Ethernet .....	103
Figure 9.1 :	Raccordement au port USB de MAINTENANCE.....	111
Figure 9.2 :	Gestionnaire d'appareils avec BCL 500 <i>i</i> raccordé.....	113
Figure 9.3 :	Page d'accueil de l'outil webConfig.....	114
Figure 9.4 :	Récapitulatif des modules de l'outil webConfig.....	115
Figure 10.1 :	Raccordements du BCL 548 <i>i</i> .....	118
Tableau 10.1 :	Attribution des noms d'appareil à des adresses IP.....	121
Figure 10.2 :	Affectation des noms d'appareil aux appareils IO configurés .....	123
Figure 10.3 :	Adresse MAC - adresse IP - nom d'appareil individuel.....	124
Tableau 10.2 :	Paramètres de l'appareil .....	131
Tableau 10.3 :	Tableau récapitulatif des modules.....	136
Tableau 10.4 :	Paramètres du module 1-4 .....	138
Tableau 10.5 :	Paramètres du module 5.....	140
Tableau 10.6 :	Paramètres du module 7.....	141
Tableau 10.7 :	Paramètres du module 10.....	142
Tableau 10.8 :	Données de sortie du module 10.....	142
Tableau 10.9 :	Paramètres du module 11.....	144
Tableau 10.10 :	Paramètres du module 12.....	146
Tableau 10.11 :	Données d'entrée du module 12 .....	146
Tableau 10.12 :	Paramètres du module 13.....	147
Tableau 10.13 :	Données d'entrée du module 13 .....	147
Tableau 10.14 :	Paramètres du module 13.....	148
Tableau 10.15 :	Données d'entrée du module 20 .....	149
Tableau 10.16 :	Données d'entrée du module 21 ... 27 .....	151
Tableau 10.17 :	Paramètres du module 30.....	153
Tableau 10.18 :	Données d'entrée du module 31 .....	154
Tableau 10.19 :	Données d'entrée du module 32 .....	155
Tableau 10.20 :	Données d'entrée du module 33 .....	155
Tableau 10.21 :	Données d'entrée du module 34 .....	156
Tableau 10.22 :	Données d'entrée du module 35 .....	156
Tableau 10.23 :	Données d'entrée du module 36 .....	157

Tableau 10.24 : Données d'entrée du module 37 .....	157
Tableau 10.25 : Données d'entrée du module 38 .....	158
Tableau 10.26 : Données d'entrée du module 39 .....	158
Tableau 10.27 : Données d'entrée du module 40 .....	159
Tableau 10.28 : Données d'entrée du module 41 .....	160
Tableau 10.29 : Paramètres du module 50 .....	161
Tableau 10.30 : Paramètres du module 51 .....	163
Tableau 10.31 : Paramètres du module 52 .....	164
Tableau 10.32 : Paramètres du module 53 .....	166
Tableau 10.33 : Paramètres du module 54 .....	169
Tableau 10.34 : Paramètres du module 55 .....	171
Tableau 10.35 : Données d'entrée du module 60 .....	172
Tableau 10.36 : Données de sortie du module 60 .....	172
Tableau 10.37 : Paramètres du module 61 .....	173
Tableau 10.38 : Paramètres du module 62 .....	174
Tableau 10.39 : Données d'entrée du module 63 .....	175
Tableau 10.40 : Données de sortie du module 63 .....	175
Tableau 10.41 : Paramètres du module 64 .....	176
Tableau 10.42 : Paramètres du module 65 .....	177
Figure 10.4 : Exemple 1 : temporisation de démarrage > 0 et durée de démarrage = 0 .....	178
Figure 10.5 : Exemple 2 : temporisation de démarrage > 0 et durée de démarrage > 0 .....	178
Figure 10.6 : Exemple 3 : temporisation de démarrage > 0, signal d'arrêt avant écoulement de la temporisation de démarrage .....	178
Figure 10.7 : Temporisation de démarrage en mode d'entrée .....	179
Figure 10.8 : Durée de démarrage en mode d'entrée .....	180
Figure 10.9 : Temporisation d'arrêt en mode d'entrée .....	180
Tableau 10.43 : Fonctions de démarrage / d'arrêt .....	181
Tableau 10.44 : Fonctions d'entrée .....	181
Tableau 10.45 : Paramètres du module 70 – Entrée/sortie 1 .....	182
Tableau 10.46 : Paramètres du module 71 – Entrée/sortie 2 .....	184
Tableau 10.47 : Paramètres du module 72 – Entrée/sortie 3 .....	186
Tableau 10.48 : Paramètres du module 73 – Entrée/sortie 4 .....	188
Tableau 10.49 : Données d'entrée du module 74 - I/O Statut et commande .....	190
Tableau 10.50 : Données de sortie du module 74 - I/O Statut et commande .....	191
Tableau 10.51 : Paramètres du module 80 .....	192
Tableau 10.52 : Paramètres du module 81 – Comparaison au code de référence .....	193
Tableau 10.53 : Paramètres du module 82 – Comparaison au code de référence .....	195
Tableau 10.54 : Paramètres du module 83 – Motif de comparaison au code de référence .....	197
Tableau 10.55 : Paramètres du module 84 – Motif de comparaison au code de référence .....	198
Tableau 10.56 : Données d'entrée du module 90 – Statut et commande .....	199
Tableau 10.57 : Paramètres du module 91 – AutoReflAct .....	200
Tableau 10.58 : Paramètres du module 92 – AutoControl .....	201
Tableau 10.59 : Données d'entrée du module 92 – AutoControl .....	201
Tableau 10.60 : Paramètres de l'appareil pour l'exemple de configuration 2 .....	204

Tableau 12.1 :	Messages d'alarme et de diagnostic du BCL 548 <i>i</i> .....	225
Tableau 12.2 :	Catégories d'erreur du BCL 548 <i>i</i> .....	225
Tableau 12.1 :	Causes des erreurs générales.....	226
Tableau 12.1 :	Erreur d'interface.....	226
Tableau 13.1 :	Aperçu des différents types de BCL 548 <i>i</i> .....	228
Tableau 13.2 :	Connecteurs pour le BCL 548 <i>i</i> .....	229
Tableau 13.3 :	Câble pour le BCL 548 <i>i</i> .....	229
Tableau 13.4 :	Mémoire de paramètres externe pour le BCL 548 <i>i</i> .....	230
Tableau 13.5 :	Pièces de fixation pour le BCL 548 <i>i</i> .....	230
Tableau 13.6 :	Réflecteur pour le BCL 548 <i>i</i> .....	230
Tableau 13.7 :	Câbles PWR pour le BCL 548 <i>i</i> .....	231
Figure 13.1 :	Structure du câble de raccordement PROFINET-IO.....	232
Tableau 13.8 :	Câbles de raccordement au bus pour le BCL 548 <i>i</i> .....	233
Figure 15.1 :	Étiquettes-modèles de codes à barres (module 0,3).....	240
Figure 15.2 :	Étiquettes-modèles de codes à barres (module 0,5).....	241

## 1 Généralités

### 1.1 Explication des symboles

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



**Attention !**

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



**Attention : laser !**

*Ce symbole prévient de la présence d'un rayonnement laser potentiellement dangereux pour la santé.*



**Remarque !**

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

### 1.2 Déclaration de conformité

Les lecteurs de code à barres de la série BCL 500*i* ont été développés et produits dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.

Selon les normes de sécurité des États-Unis et du Canada, la série BCL 500*i* est « UL LISTED », c.-à-d. conforme aux exigences de Underwriter Laboratories Inc. (UL).



**Remarque !**

*Vous trouverez la déclaration de conformité des appareils en annexe de ce manuel page 235.*

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 Recommandations de sécurité

### 2.1 Consignes générales de sécurité

#### **Documentation**

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

#### **Règlements de sécurité**

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

#### **Réparations**

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

### 2.2 Standard de sécurité

Les lecteurs de code à barres de la série BCL 500*i* ont été développés, fabriqués et contrôlés dans le respect des normes de sécurité en vigueur. Ils sont réalisés avec les techniques les plus modernes.

### 2.3 Utilisation conforme



#### **Attention !**

*La protection de l'utilisateur et de l'appareil n'est pas garantie si l'appareil n'est pas employé conformément aux directives d'utilisation conforme.*

Les lecteurs de code à barre de la série BCL 500*i* sont des scanners stationnaires ultrarapides avec décodeur intégré. Ils sont conçus pour la reconnaissance automatique d'objets et connaissent tous les formats de codes à barres courants.

En particulier, les utilisations suivantes ne sont pas permises :

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

#### **Domaines d'application**

Les lecteurs de code à barres de la série BCL 500*i* se prêtent tout particulièrement aux applications suivantes :

- pour le convoyage et le stockage, et en particulier pour l'identification d'objets sur des chaînes de transport rapides
- pour le convoyage de palettes
- dans le domaine automobile
- pour les tâches de lecture omnidirectionnelles

## 2.4 Prenez conscience des problèmes de sécurité !



### **Attention !**

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

### **Règlements de sécurité**

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

### **Personnel qualifié**

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

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



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

**Regarder longtemps dans la trajectoire du faisceau peut endommager la rétine !**

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

**Ne dirigez pas le rayon laser du BCL 548i vers des personnes !**

**Lors du montage et de l'alignement du BCL 548i, évitez toute réflexion du rayon laser sur des surfaces réfléchissantes !**

**Les lecteurs de code à barres BCL 548i satisfont aux normes de sécurité EN 60825-1 en vigueur pour les produits de classe 2. Ils répondent en outre aux exigences du standard U.S. 21 CFR 1040.10, classe II, sauf les exceptions citées dans le document « Laser Notice No. 50 » du 26 juillet 2001.**

**Puissance de rayonnement : le BCL 548i utilise une diode laser de faible puissance. La longueur d'onde émise est de 655nm. La puissance laser moyenne est inférieure à 1mW conformément à la définition de la classe de laser 2.**

**Réglages : n'essayez pas d'intervenir ni de modifier l'appareil.**

**Ne retirez pas le boîtier du lecteur de code à barres. Il ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir.**

**La fenêtre optique en verre est la seule ouverture par laquelle le rayonnement laser puisse sortir de l'appareil. Quand la diode laser émet le rayonnement laser, une défaillance du moteur du scanner peut provoquer un dépassement du niveau de radiation qui est nécessaire à la sécurité de fonctionnement. Le lecteur de code à barres possède des dispositifs de protection pour empêcher ce cas. Si malgré tout, un rayon laser stationnaire devait être émis, débranchez immédiatement le lecteur de code à barres défectueux de l'alimentation en tension.**

**ATTENTION : si d'autres dispositifs d'alignement que ceux préconisés ici sont utilisés ou s'il est procédé autrement qu'indiqué, cela peut entraîner une exposition à des rayonnements et un danger pour les personnes !**

**L'utilisation d'instruments ou de dispositifs optiques avec l'appareil fait croître les risques d'endommagement des yeux !**

**Les mises en garde B et C suivantes figurent sur le boîtier du BCL 548i au dessus et à côté de la fenêtre de lecture :**

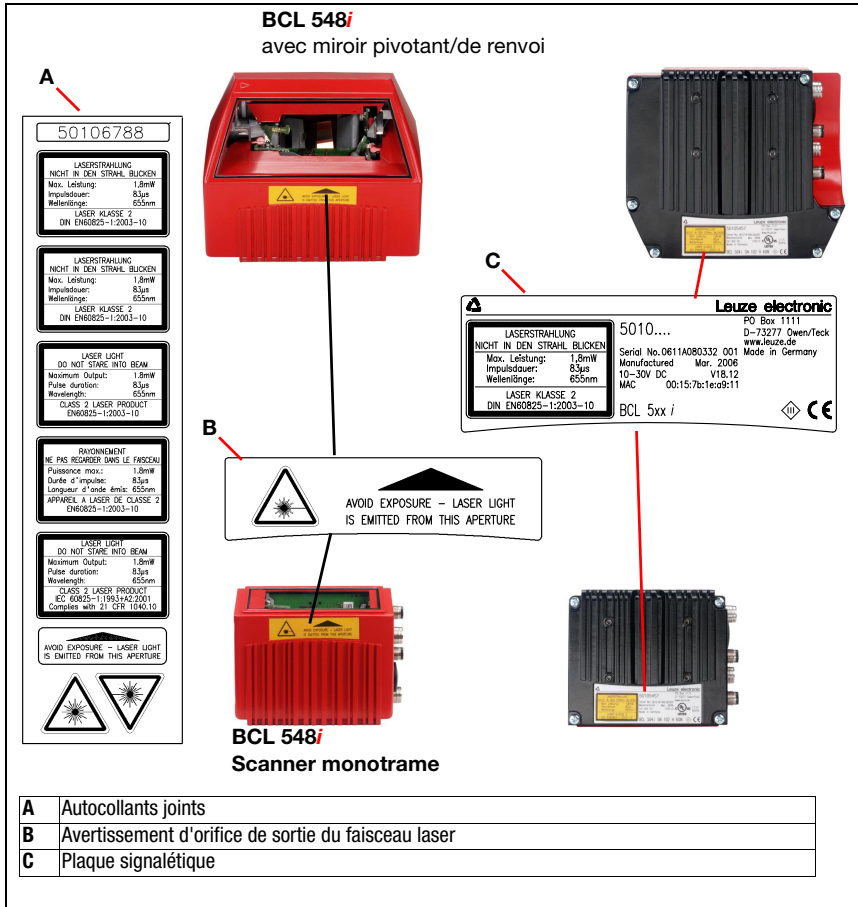


Figure 2.1 : Placement des autocollants donnant les avertissements sur le BCL 548i



**Remarque !**

Appelez impérativement les autocollants joints à l'appareil (A sur la figure 2.1) sur l'appareil ! BCL 548i Si la situation ne permet pas de placer les autocollants pour qu'ils soient visibles, installez-les à proximité du BCL 548i de telle façon qu'il soit impossible de regarder dans le rayon laser lors de la lecture des indications.

### 3 Mise en route rapide / principe de fonctionnement

Le paragraphe ci-dessous donne une description brève pour la première mise en service du BCL 548*i*. Vous trouverez des explications détaillées de tous les points énumérés dans la suite de cette description technique.

#### 3.1 Montage du BCL 548*i*

Il est possible de monter le BCL 548*i* 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,
- à l'aide d'une pièce de fixation BT 56 sur les deux encoches de fixation.

#### 3.2 Disposition des appareils et choix du lieu de montage

Lors du choix d'un lieu de montage correct, vous devrez prendre 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 du BCL 548*i* 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 5.5 « Abaques de champ de lecture / données optiques »)
- les longueurs de câbles autorisées entre le BCL 548*i* et le système hôte selon l'interface utilisée
- le moment le mieux adapté pour l'émission des données. Le BCL 548*i* 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

Pour plus d'informations à ce sujet, veuillez vous reporter au chapitre 4.4.



**Remarque !**

La sortie du faisceau du BCL 548*i* est, dans le cas :

- du scanner monotrame **parallèle** à l'**embase du boîtier**
- du miroir pivotant et du miroir de renvoi **perpendiculaire** à l'**embase du boîtier**, l'embase du boîtier étant la surface noire sur la figure 6. 1. Vous obtiendrez les meilleurs résultats de lecture si :

- le BCL 548*i* 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 perpendiculaire
- 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.

### 3.3 Raccordement électrique du BCL 548*i*

Le BCL 548*i* dispose de quatre prises mâles/femelles M12 de codage A et D.

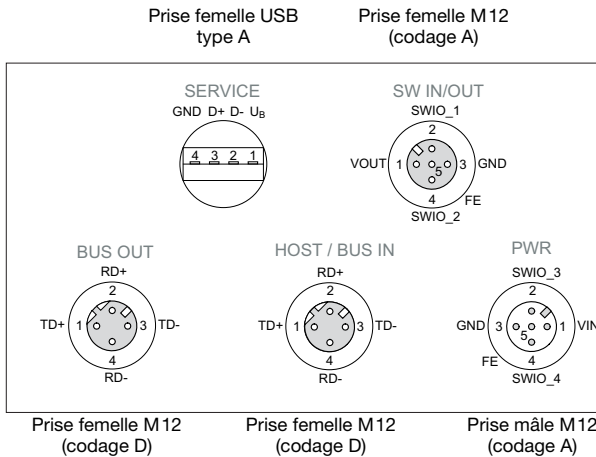


Figure 3.1 : Raccordements du BCL 548*i*

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. Vous trouverez des informations plus détaillées à ce sujet dans le chapitre 7.2.1 et le chapitre 7.2.3

### ***Fonctionnement autonome sur PROFINET-IO***

En fonctionnement autonome du BCL 548*i*, 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 du BCL 548*i*. Le commutateur intégré dans le BCL 548*i* permet de brancher le participant suivant sur le bus, p. ex. un autre BCL 548*i*, 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 ».

### 3.4 Démarrage de l'appareil

- ↳ Appliquez la tension d'alimentation +10 ... 30VCC (typiquement +24VCC), le BCL 548*i* 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. Le chapitre « Validation des paramètres » page 108 donne des précisions à ce sujet.

En premier lieu, vous devez maintenant affecter son nom d'appareil individuel au BCL 548*i*. Ce nom d'appareil doit être communiqué au participant par l'API lors du « baptême de l'appareil ». Vous trouverez des informations plus détaillées à ce sujet dans la suite, ainsi que dans le chapitre « Étape 5 – Réglage du nom d'appareil - baptême de l'appareil » page 122.

### 3.5 Mise en service du BCL 548*i* sur PROFINET-IO

- ↳ Procédez aux étapes nécessaires à la mise en service pour la commande S7 de Siemens (description ci-après).

Pour plus d'informations concernant chacune des étapes de mise en service, voir chapitre 10.4 « Étapes de configuration pour une commande Simatic S7 de Siemens ».

#### 3.5.1 Préparation de la commande

- ↳ Dans un premier temps, attribuez une adresse IP au contrôleur IO (API S7) et préparez 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.

#### 3.5.2 Installation du fichier GSD

Pour la configuration ultérieure des appareils IO, par exemple du BCL 548*i*, le fichier GSD correspondant doit ensuite être chargé. Ce fichier décrit dans des modules toutes les données nécessaires au fonctionnement du BCL 548*i*. Ces données sont les données d'entrée et de sortie et les paramètres d'appareil pour le fonctionnement du BCL 548*i*, ainsi que la définition des bits de commande et de statut.

- ↳ Installez le fichier GSD correspondant au BCL 548*i* dans le gestionnaire PROFINET-IO de votre commande.

### 3.5.3 Configuration

↳ Configurez le système PROFINET-IO à l'aide de HW Config du SIMATIC Manager en insérant le BCL 548i dans votre projet.

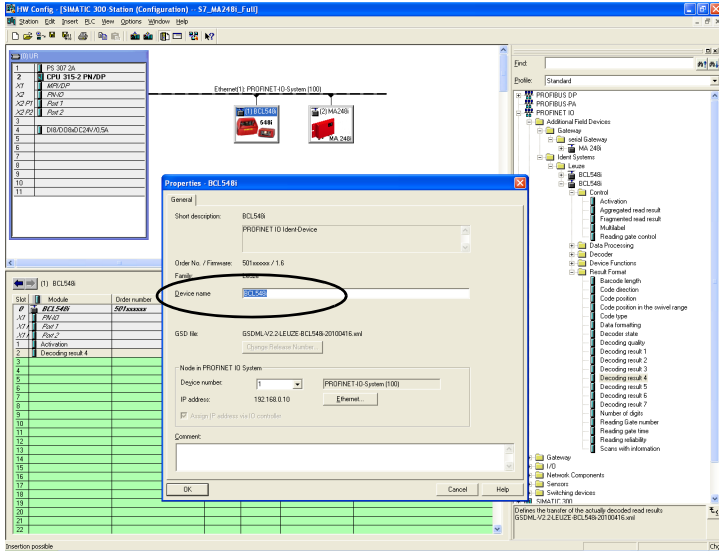


Figure 3.2 : Attribution des noms d'appareil à des adresses IP

Une adresse IP est ici affectée à un « nom d'appareil » univoque.

### 3.5.4 Transmission de la configuration au contrôleur IO (API S7)

↳ Transmettez la configuration PROFINET-IO 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 » !



### 3.5.5 Réglage du nom d'appareil - baptême d'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

↳ Choisissez le scanner de codes à barres BCL 548*i* 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 BCL 548*i* par leur adresse MAC affichée. Vous trouverez l'adresse MAC sur la plaque signalétique du scanner de codes à barres concerné.

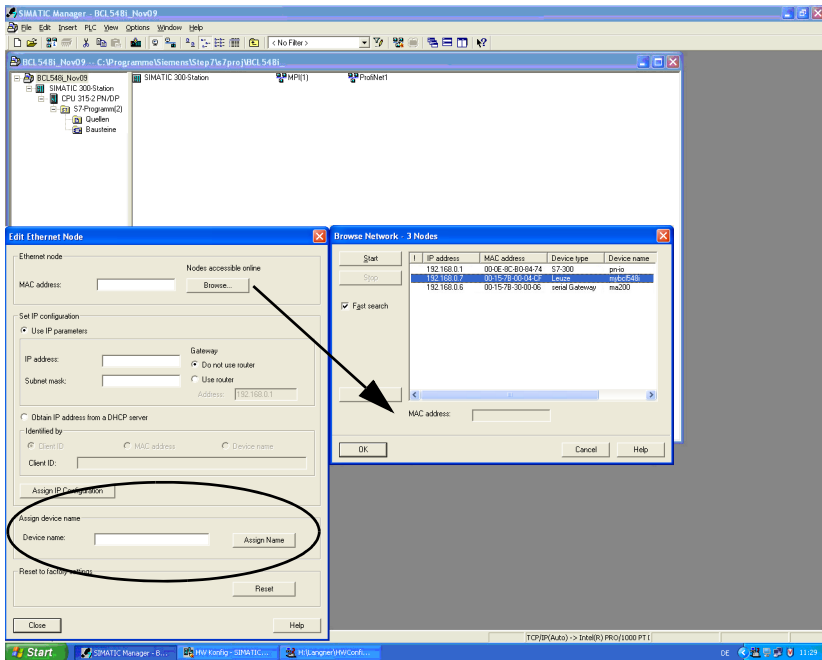


Figure 3.3 : Affectation des noms d'appareil aux appareils IO configurés

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

- ↳ Attribuez ici 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 »).

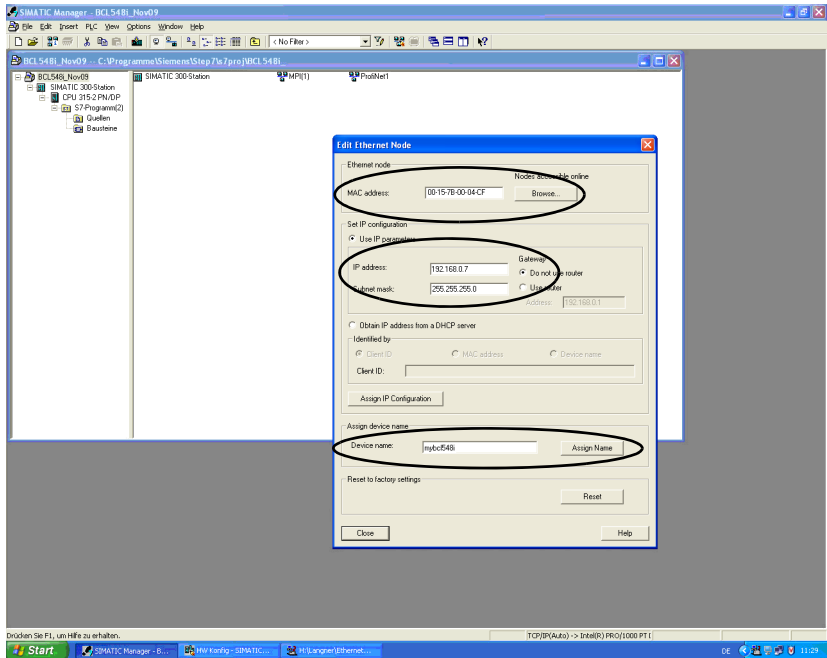


Figure 3.4 : Adresse MAC - adresse IP - nom d'appareil individuel

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

### 3.5.6 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.

### 3.6 Autres réglages

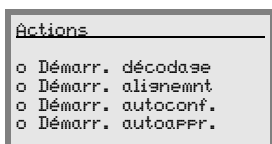
Procédez aux autres réglages, comme notamment ceux de la commande du décodage et du traitement des données lues, et à la configuration des entrées/sorties de commutation raccordées à l'aide des paramètres mis à disposition dans le fichier GSD via le contrôleur PROFINET-IO.







↳ Activez les modules souhaités (au moins le module 10 et un des modules 21 ... 27).

Vous trouverez une description détaillée des modules à partir du chapitre 10.6.

### 3.7 Lecture des codes à barres

Le menu d'actions vous permet de faire lire un code à barres au BCL 548*i*.



À l'aide des touches  , choisissez dans le menu principal l'option de menu Actions. Activez le menu d'actions en appuyant sur . Sélectionnez ensuite l'option Démarr. décodage par   et appuyez à nouveau sur  pour lancer la lecture des codes à barres.

Vous pouvez utiliser le code suivant au format 2/5 entrelacé pour tester le système. Le module du code à barres est ici de 0,5 :



L'information lue apparaît à l'écran et est transmise en même temps au système supérieur (API ou PC).

Veillez y contrôler les données entrantes de l'information du code à barres.

Une alternative pour activer la lecture, consiste à raccorder une cellule photoélectrique ou un signal de commutation 24VCC à la prise femelle SW IN/OUT. Vous devrez pour cela cependant configurer l'entrée de commutation en conséquence (voir chapitre 7.2.3 « SW IN/OUT - Entrée/sortie de commutation »).

## 4 Description de l'appareil

### 4.1 Lecteurs de code à barres de la série BCL 500*i*

Les lecteurs de code à barres de la série BCL 500*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 code à barres de la série BCL 500*i* sont disponibles avec différentes variantes d'optiques, ainsi qu'en scanner monotrame, en scanner monotrame avec miroir de renvoi ou miroir pivotant et en option avec chauffage.

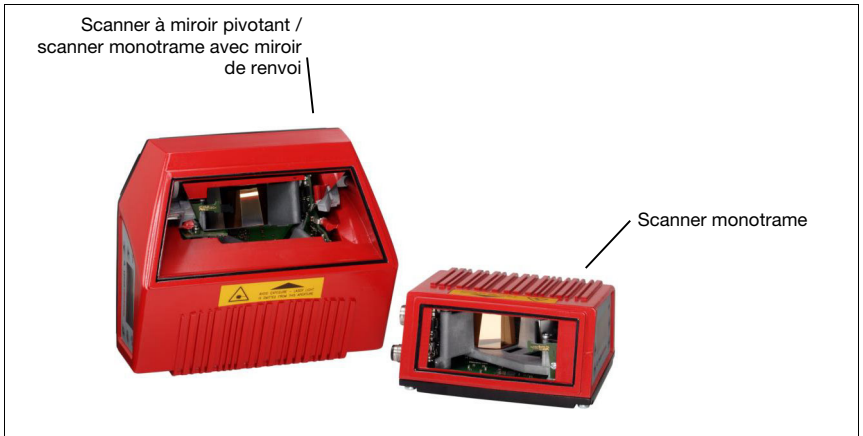


Figure 4.1 : Scanner monotrame, scanner monotrame avec miroir de renvoi et scanner à miroir pivotant

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 code à barres de la série BCL 500*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** et **Ethernet**) intégrés aux différentes variantes de lecteurs de code à barres de la série BCL 500*i* apportent une possibilité de rattachement optimale au système hôte superviseur.

## 4.2 Propriétés des lecteurs de code à barres de la série BCL 500*i*

Performances :

- 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
    - PROFIBUS DP
    - PROFINET-IO
    - Ethernet
- 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 200 mm à 2400 mm
- Grand angle d'ouverture optique, donc champ de lecture large
- Grande vitesse de balayage de 800 ... 1200 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 M12 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



### Remarque !

*Vous trouverez des informations concernant les caractéristiques techniques et les propriétés du produit dans le chapitre 5.*

### Généralités

La connectivité de bus de terrain = **i** intégrée aux lecteurs de code à barres de la série BCL 500*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 code à barres de la série BCL 500*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 code à barres de la série BCL 500*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 sous un angle d'inclinaison important (angle azimutal ou de torsion).

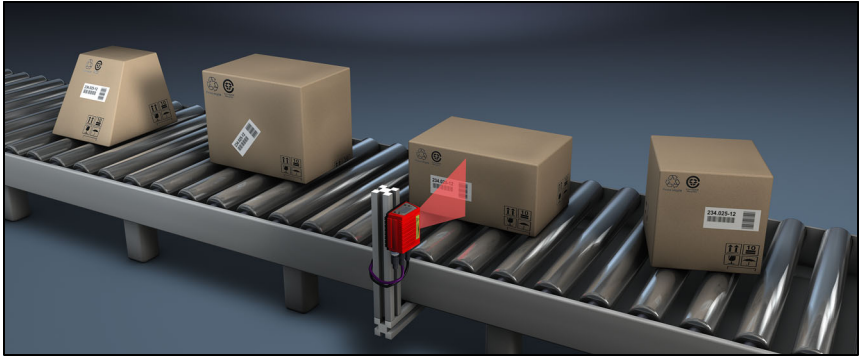


Figure 4.2 : Orientation possible du code à barres

Le paramétrage du BCL 548*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, le BCL 548*i* requiert une activation adaptée. Ce faisant, une fenêtre temporelle (« porte de lecture ») s'ouvre pour le processus de lecture dans le BCL 548*i*. Pendant cette fenêtre, le lecteur de code à barres a le temps de saisir et de décoder un code à barres.

Selon le réglage de base, le déclenchement du cycle de lecture est réalisé par un signal externe. Une autre possibilité d'activation consiste à envoyer des instructions en ligne via l'interface hôte ou à utiliser la fonction d'**autoRefIAct**.

Lors de la lecture, le BCL 548*i* obtient d'autres données utiles au diagnostic qui peuvent être transmises à l'hôte. La qualité de la lecture peut être contrôlée à l'aide du **mode d'alignement** intégré à l'outil webConfig.

Un écran multilingue avec touches sert à la manipulation du BCL 548*i*, mais aussi à la visualisation. Deux DEL 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 du BCL 548*i* 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.

### 4.3 Structure de l'appareil

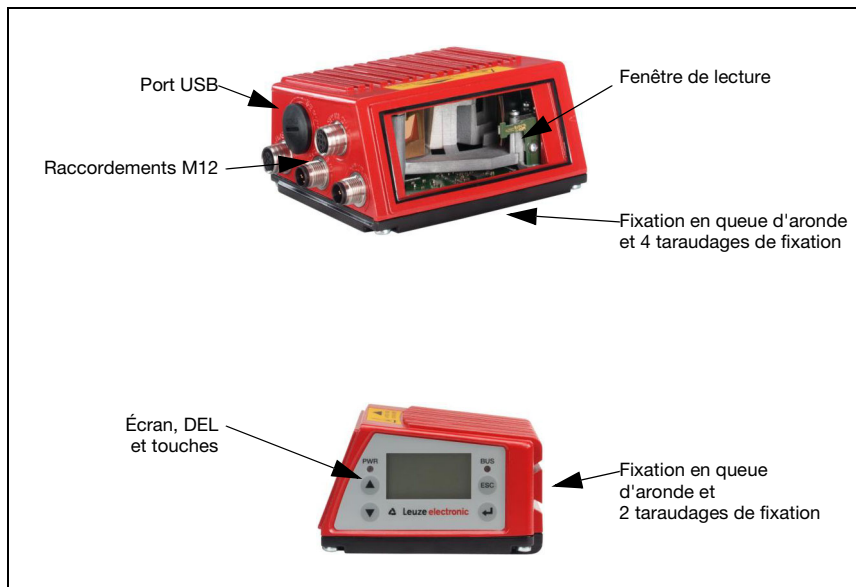


Figure 4.3 : Structure de l'appareil

## 4.4 Techniques de lecture

### 4.4.1 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 4.4 : Principe de déviation du scanner monotrame



#### 4.4.2 Scanner monotrème 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 au BCL 548*i* 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 monotrème avec miroir pivotant***

La fréquence de pivotement, les positions de départ et d'arrêt etc. du scanner monotrème 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

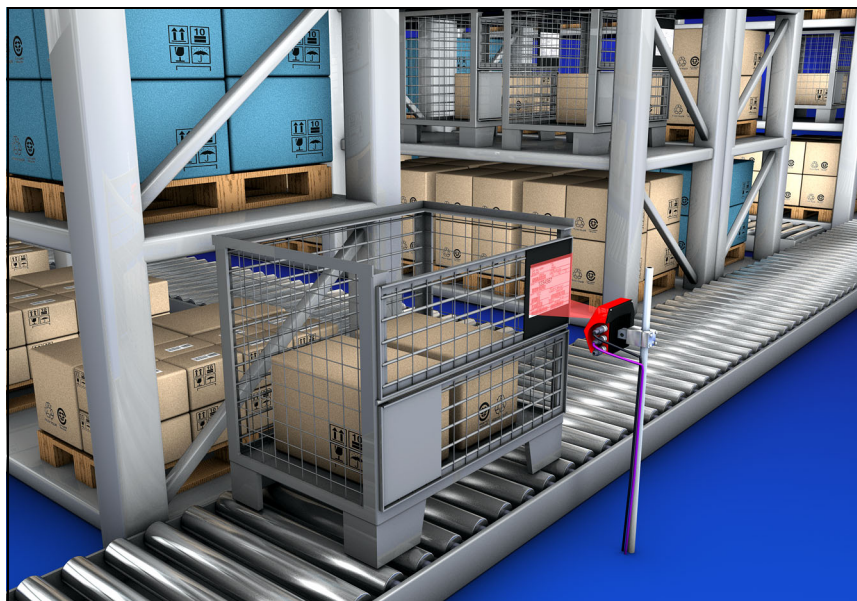


Figure 4.5 : Principe de déviation du scanner monotrème équipé d'un miroir pivotant

#### 4.4.3 Lecture omnidirectionnelle

Si les codes à lire sur un objet peuvent être orientés dans tous les sens, au moins 2 lecteurs de code 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 code à barres avec technologie des fragments de code intégrée s'imposent.

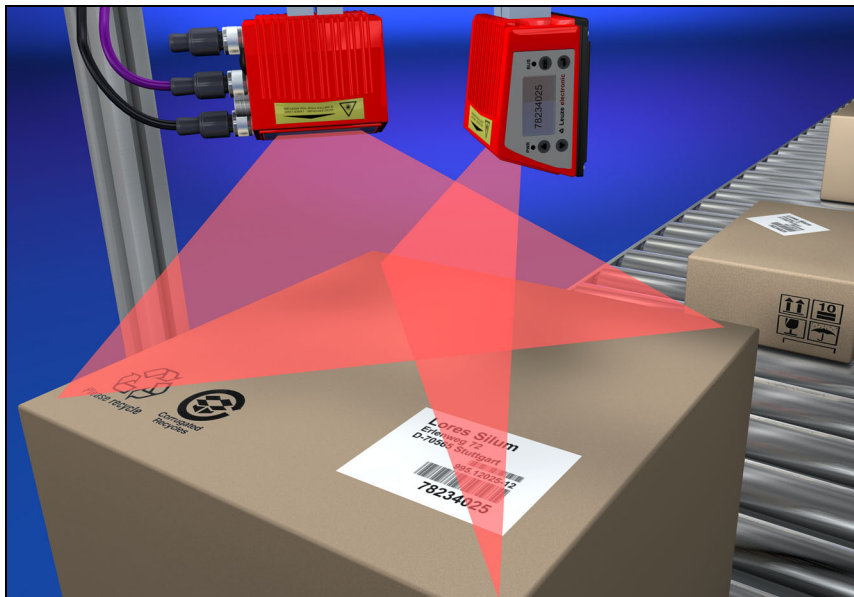


Figure 4.6 : Principe de lecture omnidirectionnelle

## 4.5 Systèmes à bus de terrain

Différentes variantes de produits sont disponibles dans la série BCL 500*i* pour le raccordement aux divers systèmes de bus de terrain tels que PROFIBUS DP, PROFINET-IO et Ethernet.

### 4.5.1 PROFINET-IO

Le BCL 548*i* 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 BCL 548*i* 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 de l'appareil »). Vous trouverez plus d'informations à ce sujet dans le paragraphe « Mise en service et configuration » page 117.

Plusieurs prises mâles et femelles M12 sont disposées sur le BCL 548*i* pour le raccordement électrique de la tension d'alimentation, de l'interface et des entrées et sorties de commutation. Pour plus de précisions sur le raccordement électrique, consultez le chapitre 7.

Le BCL 548*i* 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 (**R**eal **T**ime)
- 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)
- l'I&M 0-4
- le diagnostic / les alarmes

Vous trouverez plus de détails dans le chapitre 10 !

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

Le BCL 548*i* prend en charge le record de base I&M0 :

Info	Index	Type de données	Description	Valeur
En-tête (Header)	0	10 octets	Spécifique au fabricant Manufacturer specific	
MANUFACTURER_ID	10	UNSIGNED16	Leuze PNO manufacturer ID 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, ex. « 0...65535 »	Selon l'appareil
SOFTWARE_REVISION	50	1xCHAR, 3xUNSIGNED8	Numéro de version du logiciel, 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

Tableau 4.1 : Record de base I&M0

Pour la communication, le BCL 548*i* prend en charge d'autres protocoles et services :

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

Pour plus de précisions sur la mise en service, consultez le chapitre 10.

### 4.5.2 PROFINET-IO – topologie en étoile

Le BCL 548*i* peut s'utiliser comme appareil autonome (Stand-Alone) avec nom d'appareil individuel dans une topologie en étoile. Ce nom d'appareil doit être communiqué au participant par l'API lors du « baptême de l'appareil ».

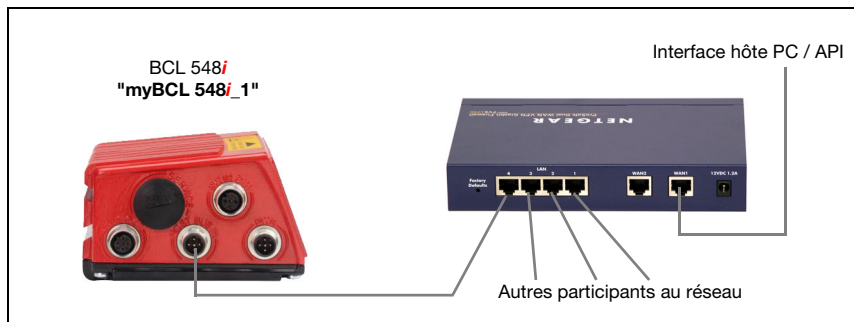


Figure 4.7 : PROFINET-IO avec topologie en étoile

### 4.5.3 PROFINET-IO – topologie en bus

Les derniers développements innovants du BCL 548*i* qui intègre une fonctionnalité de commutateur (Switch) autorisent la mise en réseau directe (sans liaison directe à un commutateur) de plusieurs lecteurs de code à barres de type BCL 548*i*. C'est pourquoi, outre la classique « topologie en étoile », il est également possible d'utiliser une « topologie en bus ».

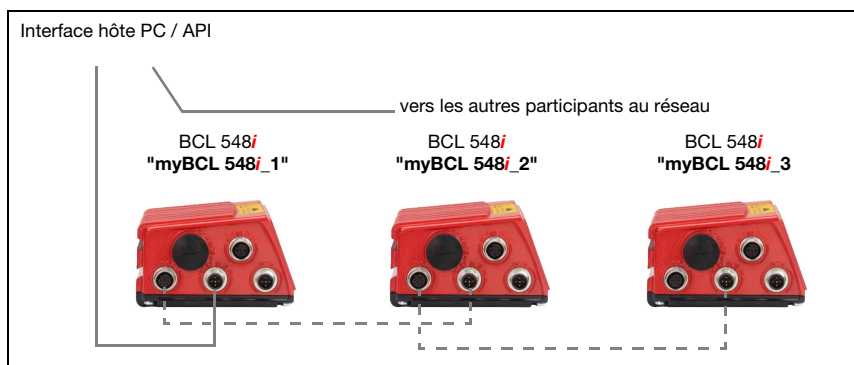


Figure 4.8 : PROFINET-IO avec topologie en bus

Chaque participant à un réseau a besoin de son nom d'appareil propre et univoque. Ce nom lui est affecté par l'API lors du « baptême d'appareil ». Vous trouverez des informations plus détaillées à ce sujet dans le chapitre « Étape 5 – Réglage du nom d'appareil - baptême de l'appareil » page 122.

La longueur maximale d'un segment (longueur de la liaison entre le concentrateur (Hub) et l'appareil le plus éloigné) est limitée à 100m.

**4.6 Chauffage**

Pour l'utilisation à des basses températures pouvant aller jusqu'à -35°C (p. ex. entrepôt frigorifique), les lecteurs de code à barres de la série BCL 548*i* peuvent être équipés en option d'un chauffage fixe, ils peuvent alors être achetés en tant que variante autonome.

**4.7 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 place du BCL 548*i* tout en faisant gagner du temps. À cette fin, il copie le jeu de paramètres actuel ainsi que le nom d'appareil du BCL 548*i* et les tient à disposition. Cela évite la configuration manuelle du nouvel appareil et surtout un nouveau baptême au nom de l'ancien appareil – la commande peut accéder immédiatement au BCL 548*i* de rechange.

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



Figure 4.9 : Mémoire de paramètres externe



**Remarque !**

*Pour le montage, dévissez le capuchon de l'interface de maintenance et branchez la clé USB sur le port USB du BCL 548*i*. 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.*

## 4.8 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 le tapis transporteur. 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 4.10 : 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.

## 4.9 Codes de référence

Le BCL 548*i* offre la possibilité de mémoriser un ou deux codes de référence.

L'enregistrement des codes de référence peut être réalisé par auto-apprentissage (instruction à l'écran), à l'aide de l'outil webConfig, par instructions en ligne ou PROFINET-IO.

Le BCL 548*i* peut comparer des codes à barres lus à un et/ou aux deux codes de référence et exécuter des fonctions spécifiées par l'utilisateur selon le résultat de la comparaison.

## 4.10 autoConfig

La fonction d'autoConfig du BCL 548*i* 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 du BCL 548*i*.

Des codes à barres de même type et de même nombre de chiffres seront ensuite détectés et décodés.



### **Remarque !**

*Les réglages effectués à l'écran ou à l'aide de l'outil de configuration ne remplacent les paramètres réglés dans le PROFINET-IO que temporairement, ils sont écrasés lors du rattachement au PROFINET-IO ou de la désactivation de la validation des paramètres !*

**Seul le contrôleur PROFINET-IO (API) gère et paramètre les réglages de l'appareil pour le fonctionnement du BCL 548*i* sur le PROFINET-IO. Des modifications durables doivent être effectuées ici !**

Vous trouverez des informations plus détaillées à ce sujet dans le chapitre 10 « Mise en service et configuration » page 117.



## 5 Caractéristiques techniques

### 5.1 Caractéristiques générales des lecteurs de code à barres

#### 5.1.1 Scanner monotrame

Type	<b>BCL 548<i>i</i></b> <b>PROFINET-IO</b>
Modèle	<b>Scanner monotrame sans chauffage</b>
<b>Données optiques</b>	
Source lumineuse	diode laser $\lambda = 650\text{nm} / 655\text{nm}$ (lumière rouge)
Sortie du faisceau	frontale
Vitesse de balayage	1000 balayages/s (réglable entre 800 ... 1200 balayages/s)
Déflexion du faisceau	par roue polygonale en rotation
Angle d'ouverture utile	60° max.
Fenêtre optique / résolution	High Density ( <b>N</b> ) : 0,25 ... 0,5mm Medium Density ( <b>M</b> ) : 0,35 ... 0,8mm Low Density ( <b>F</b> ) : 0,5 ... 1,0mm Ultra Low Density ( <b>L</b> ) : 0,7 ... 1,0mm
Distance de lecture	voir abaques de champ de lecture
Classe de protection laser	2 selon EN 60825-1, CDRH (U.S. 21 CFR 1040.10)
<b>Données du code à barres</b>	
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
<b>Données électriques</b>	
Type d'interface	2x PROFINET-IO vers 2x M12 (D)
Protocoles	communication PROFINET-IO RT DCP TCP/IP (client / serveur) / UDP
Vitesse de transmission	10/100MBd

Tableau 5.1 : Caractéristiques techniques du scanner monotrame BCL 548*i* sans chauffage

<b>Type</b>	<b>BCL 548<i>i</i> PROFINET-IO</b>
<b>Modèle</b>	<b>Scanner monotrame sans chauffage</b>
<b>Format des données</b>	
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 commut. : 10 ... 30VCC selon la tension d'alimentation, I max. = 8mA - sortie de commut. : 10 ... 30VCC selon la tension d'alimentation, I max. = 60mA (résistante aux courts-circuits) Les entrées/sorties de commutation sont protégées contre l'inversion de polarité !
Tension d'alimentation	10 ... 30VCC (Class II, classe de protection III)
Consommation	10W max.
<b>Éléments de commande et d'affichage</b>	
Écran	écran graphique monochrome, 128 x 64 pixels, avec éclairage de l'arrière plan
Clavier	4 touches
DEL	2 DEL pour l'alimentation (PWR) et le statut du bus (BUS), bicolores (rouge/vert)
<b>Données mécaniques</b>	
Indice de protection	IP 65 (si les connecteurs M12 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
<b>Caractéristiques ambiantes</b>	
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>1)</sup>

Tableau 5.1 : Caractéristiques techniques du scanner monotrame BCL 548*i* sans chauffage

- 1) 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.



**Attention !**

*Pour les applications UL, l'utilisation est admissible exclusivement dans des circuits électriques de classe 2 selon la NEC (National Electric Code).*



Les lecteurs de code à barres BCL 548*i* sont conçus de classe de protection III pour l'alimentation par TBTP (Très Basse Tension de Protection, PELV).

### 5.1.2 Scanner à miroir pivotant

Mêmes caractéristiques techniques que pour le scanner monotrane sans chauffage, à l'exception des différences suivantes :

<b>Type</b>	<b>BCL 548<i>i</i> PROFINET-IO</b>
<b>Modèle</b>	<b>Scanner à miroir pivotant sans chauffage</b>
<b>Données optiques</b>	
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 abaques de champ de lecture
<b>Données électriques</b>	
Consommation	14W max.
<b>Données mécaniques</b>	
Poids	1,5kg
Dimensions (H x L x P)	84 x 173 x 147 mm

Tableau 5.2 : Caractéristiques techniques du scanner à miroir pivotant BCL 548*i* sans chauffage

### 5.1.3 Scanner monotrane avec miroir de renvoi

Mêmes caractéristiques techniques que pour le scanner monotrane sans chauffage, à l'exception des différences suivantes :

<b>Type</b>	<b>BCL 548<i>i</i> PROFINET-IO</b>
<b>Modèle</b>	<b>Scanner monotrane avec miroir de renvoi sans chauffage</b>
<b>Données optiques</b>	
Sortie du faisceau	position zéro latérale sous un angle de 90°
Déflexion du faisceau	par roue polygonale en rotation (horizontale) et miroir de renvoi (verticale)
Plage optique max. de réglage de la sortie du faisceau	±10° (réglable par écran ou logiciel)
<b>Données électriques</b>	
Consommation	11W max.
<b>Données mécaniques</b>	
Poids	1,4kg
Dimensions (H x L x P)	84 x 173 x 147 mm

Tableau 5.3 : Caractéristiques techniques du scanner à miroir de renvoi BCL 548*i* sans chauffage

## 5.2 Variantes avec chauffage des lecteurs de code à barres

Les lecteurs de code à barres BCL 548*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 place par l'utilisateur n'est pas possible !

### Particularités

- Chauffage intégré (encastré fixe)
- Extension du domaine d'utilisation du BCL 548*i* jusqu'à -35°C
- Tension d'alimentation 24VCC  $\pm$ 20%
- Lancement du BCL 548*i* par interrupteur thermostatique interne (temporisation de démarrage d'environ 30min sous 24VCC 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 24VCC est appliquée au BCL 548*i*, 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. 30min), l'interrupteur thermostatique libère la tension d'alimentation pour le BCL 548*i*. Il s'ensuit l'autocontrôle et le passage en mode de lecture. L'allumage de la DEL « 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>.



### Attention !

*L'alimentation en tension ne doit pas être bouclée d'un appareil au suivant.*

### Consommation

Les besoins énergétiques dépendent de la variante :

- Le scanner monotrame avec chauffage absorbe typiquement 40W et 50W au maximum.
- Le scanner monotrame avec miroir pivotant et chauffage absorbe typiquement 60W et 75W au maximum.

Ces valeurs correspondent dans les deux cas à un fonctionnement avec sorties de commutation ouvertes.

## 5.2.1 Scanner monotrame avec chauffage

Mêmes caractéristiques techniques que pour le scanner monotrame sans chauffage, à l'exception des différences suivantes :

<b>Type</b>	<b>BCL 548<i>i</i></b> <b>PROFINET-IO</b>
<b>Modèle</b>	<b>Scanner monotrame avec chauffage</b>
<b>Données électriques</b>	
Tension d'alimentation	24VCC ±20%
Consommation	50W max.
Structure du chauffage	chauffage du boîtier et chauffage de l'optique à part
Temps d'échauffement	30min min. sous +24VCC à une température ambiante de -35°C
Section min. des conducteurs	section min. 0,75mm <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 M12 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

Tableau 5.4 : Caractéristiques techniques du scanner monotrame BCL 548*i* avec chauffage

**5.2.2 Scanner à miroir pivotant avec chauffage**

Mêmes caractéristiques techniques que pour le scanner monotrème sans chauffage, à l'exception des différences suivantes :

<b>Type</b>	<b>BCL 548<i>i</i> PROFINET-IO</b>
<b>Modèle</b>	<b>Scanner à miroir pivotant avec chauffage</b>
<b>Données optiques</b>	
Angle d'ouverture utile	50° max.
Angle de pivotement max.	±12°(réglable)
<b>Données électriques</b>	
Tension d'alimentation	24VCC ±20%
Consommation	75W max.
Structure du chauffage	chauffage du boîtier et chauffage de l'optique à part
Temps d'échauffement	30min min. sous +24VCC à une température ambiante de -35°C
Section min. des conducteurs	section min. 0,75mm <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 M12 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

Tableau 5.5 : Caractéristiques techniques du scanner à miroir pivotant BCL 548*i* avec chauffage

### 5.2.3 Scanner monotrème avec miroir de renvoi et chauffage

Mêmes caractéristiques techniques que pour le scanner monotrème sans chauffage, à l'exception des différences suivantes :

<b>Type</b>	<b>BCL 548<i>i</i></b> <b>PROFINET-IO</b>
<b>Modèle</b>	<b>Scanner à miroir de renvoi avec chauffage</b>
<b>Données optiques</b>	
Angle d'ouverture utile	50° max.
Plage max. de réglage	±10° (réglable par écran ou logiciel)
<b>Données électriques</b>	
Tension d'alimentation	24VCC ±20 %
Consommation	75W max.
Structure du chauffage	chauffage du boîtier et chauffage de l'optique à part
Temps d'échauffement	30min min. sous +24VCC à une température ambiante de -35°C
Section min. des conducteurs	section min. 0,75mm <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 M12 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

Tableau 5.6 : Caractéristiques techniques du scanner à miroir de renvoi BCL 548*i* avec chauffage

**5.3 Encombrement**

**5.3.1 Scanner monotrame avec / sans chauffage**

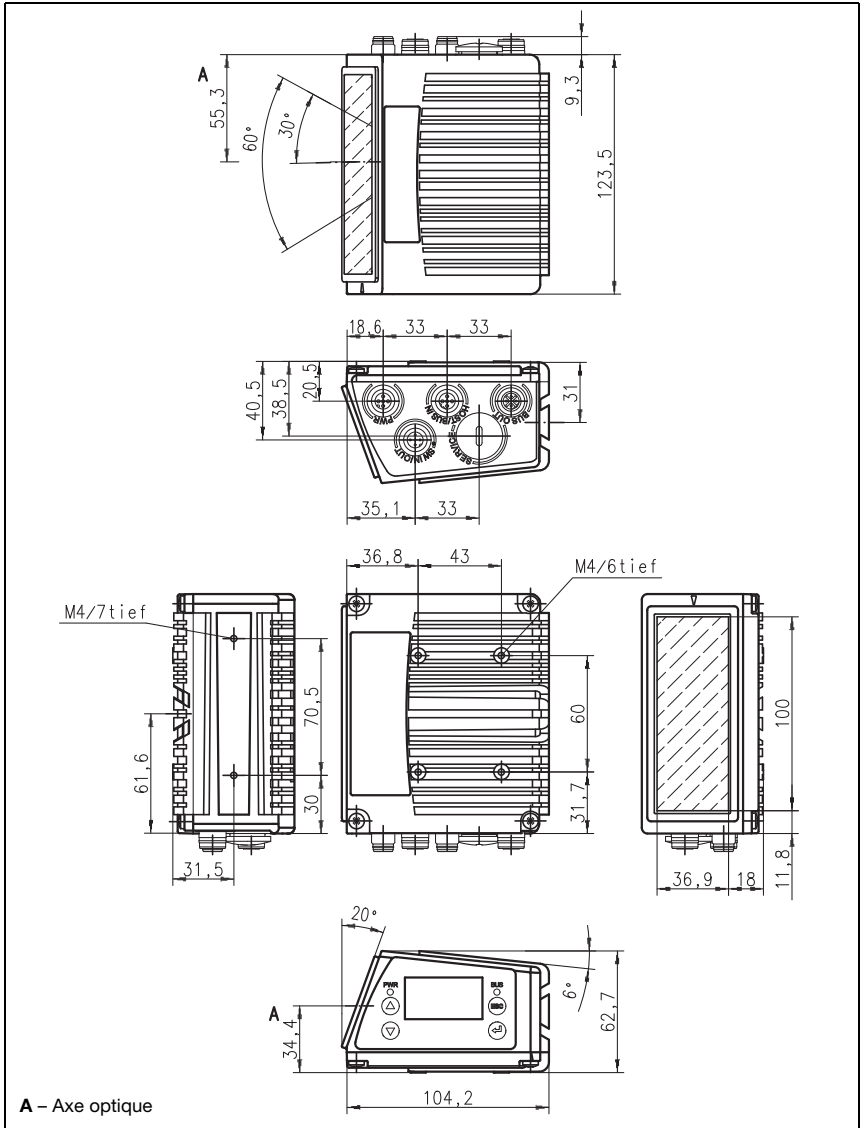


Figure 5.1 : Encombrement du scanner monotrame BCL 548i/S...102



5.3.2 Scanner à miroir de renvoi avec / sans chauffage

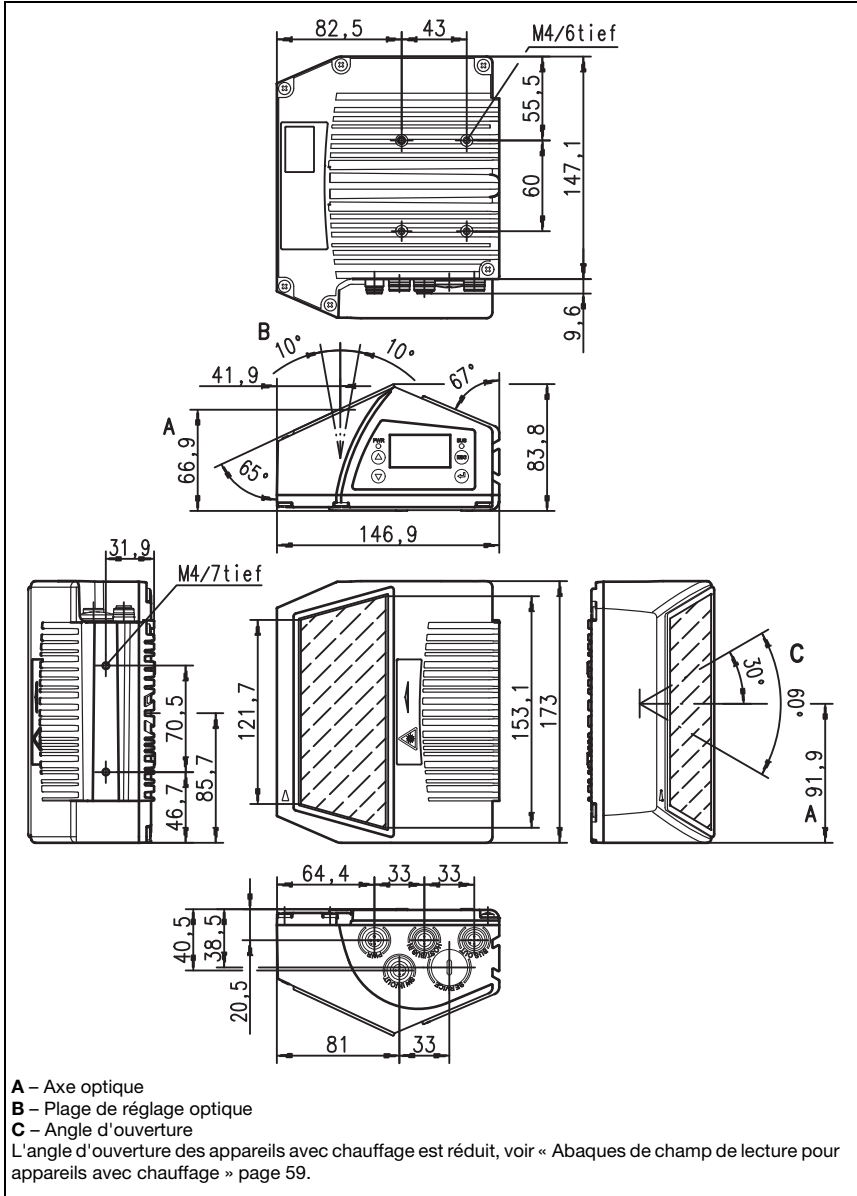


Figure 5.2 : Encombrement du scanner avec miroir de renvoi BCL 548i/S...100

**5.3.3 Scanner à miroir pivotant avec / sans chauffage**

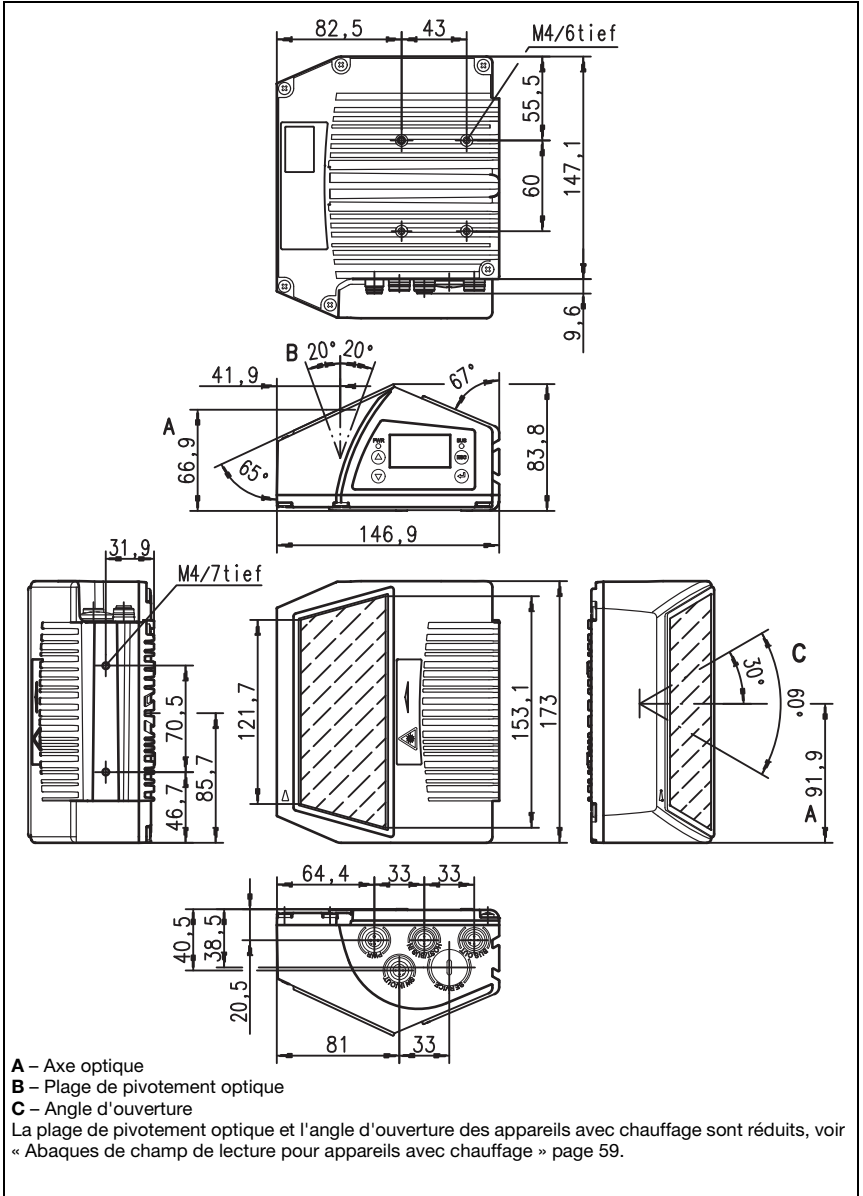


Figure 5.3 : Encombrement du scanner avec miroir pivotant BCL 548/i 0...100

## 5.4 Aperçu des différents types de BCL 548*i*

### Famille BCL 548*i*

(PROFINET-IO sur 2x M12, codage D)

Code de désignation	Description	Référence
<b>Optique High Density (m = 0,25 ... 0,5mm)</b>		
BCL 548 <i>i</i> SN 100	Scanner monotrème avec miroir de renvoi	50113185
BCL 548 <i>i</i> SN 102	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau	50113183
BCL 548 <i>i</i> ON 100	Scanner à miroir pivotant	50113199
BCL 548 <i>i</i> SN 100 H	Scanner monotrème avec miroir de renvoi, avec chauffage	50113186
BCL 548 <i>i</i> SN 102 H	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau, avec chauffage	50113184
BCL 548 <i>i</i> ON 100 H	Scanner à miroir pivotant avec chauffage	50113200
<b>Optique Medium Density (m = 0,35 ... 1,0mm)</b>		
BCL 548 <i>i</i> SM 100	Scanner monotrème avec miroir de renvoi	50113189
BCL 548 <i>i</i> SM 102	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau	50113187
BCL 548 <i>i</i> OM 100	Scanner à miroir pivotant	50113201
BCL 548 <i>i</i> SM 100 H	Scanner monotrème avec miroir de renvoi, avec chauffage	50113190
BCL 548 <i>i</i> SM 102 H	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau, avec chauffage	50113188
BCL 548 <i>i</i> OM 100 H	Scanner à miroir pivotant avec chauffage	50113202
<b>Optique Low Density (m = 0,5 ... 1,0mm)</b>		
BCL 548 <i>i</i> SF 100	Scanner monotrème avec miroir de renvoi	50113197
BCL 548 <i>i</i> SF 102	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau	50113195
BCL 548 <i>i</i> OF 100	Scanner à miroir pivotant	50113205
BCL 548 <i>i</i> SF 100 H	Scanner monotrème avec miroir de renvoi, avec chauffage	50113198
BCL 548 <i>i</i> SF 102 H	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau, avec chauffage	50113196
BCL 548 <i>i</i> OF 100 H	Scanner à miroir pivotant avec chauffage	50113206
<b>Optique Ultra Low Density (m = 0,7 ... 1,0mm)</b>		
BCL 548 <i>i</i> SL 102	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau	50113191
BCL 548 <i>i</i> OL 100	Scanner à miroir pivotant	50113203
BCL 548 <i>i</i> SL 102 H	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau, avec chauffage	50113192
BCL 548 <i>i</i> OL 100 H	Scanner à miroir pivotant avec chauffage	50113204

Tableau 5.7 : Aperçu des différents types de BCL 548*i*

## 5.5 Abaques de champ de lecture / données optiques

### Propriétés des codes à barres



**Remarque !**

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.

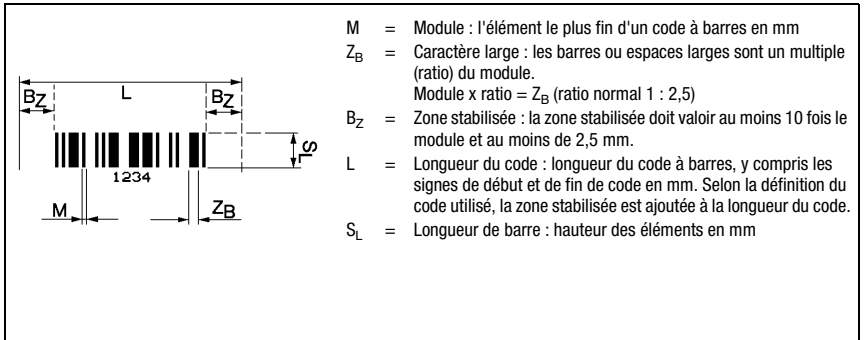


Figure 5.4 : Principales grandeurs caractéristiques d'un code à barres

La plage de distances dans laquelle un code à barres peut être lu par le BCL 548*i* (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 !**

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.

## 5.6 Abaques de champ de lecture



### Remarque !

*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 figure 5.5 pour les deux formes de boîtier du BCL 548*i*.

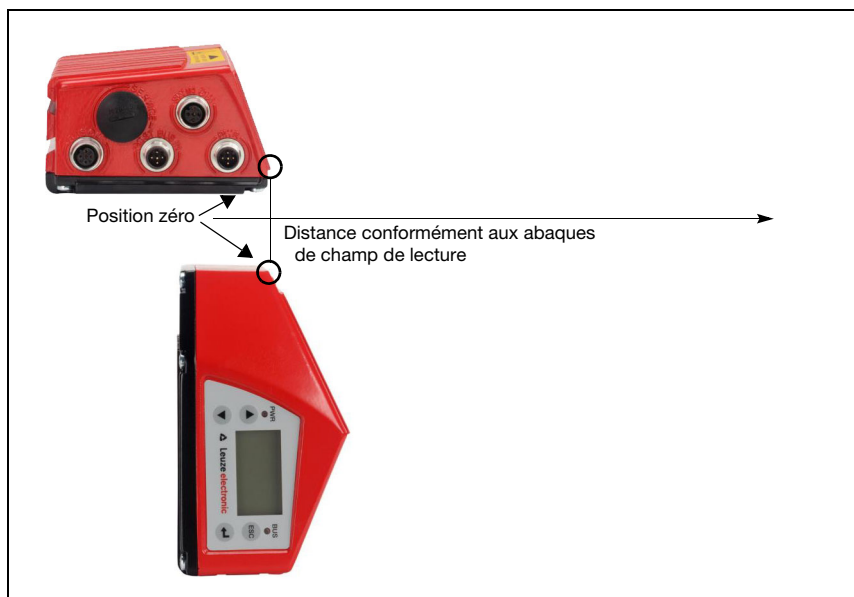


Figure 5.5 : Position zéro de la distance de lecture

### Conditions de lecture pour les abaques de champ de lecture

Type de code à barres	2/5 entrelacé
Ratio	1:2,5
Spécification ANSI	classe A
Taux de lecture	> 75%

Tableau 5.8 : Conditions de lecture

5.6.1 Optique High Density (N) : BCL 548*i* SN 100/102

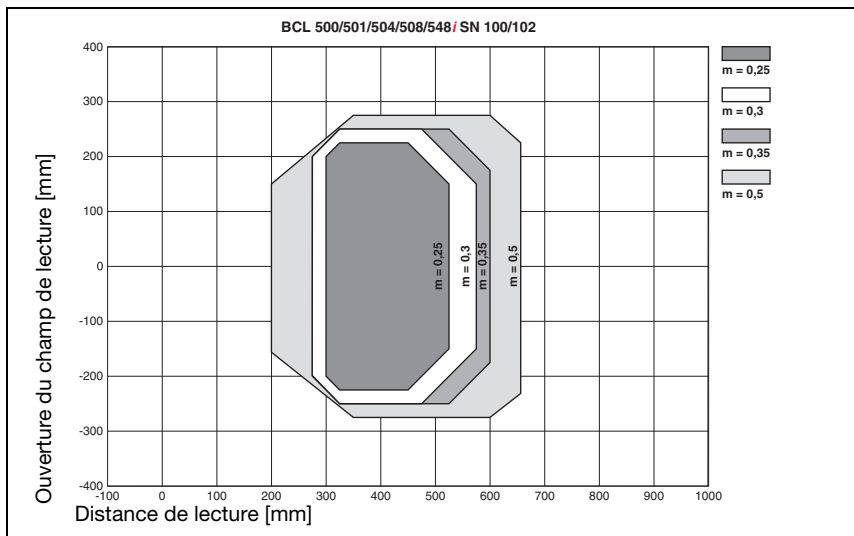


Figure 5.6 : Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner monoframe (avec/sans miroir de renvoi)

L'abaque de champ de lecture est valable dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

5.6.2 Optique High Density (N) : BCL 548*i* ON 100

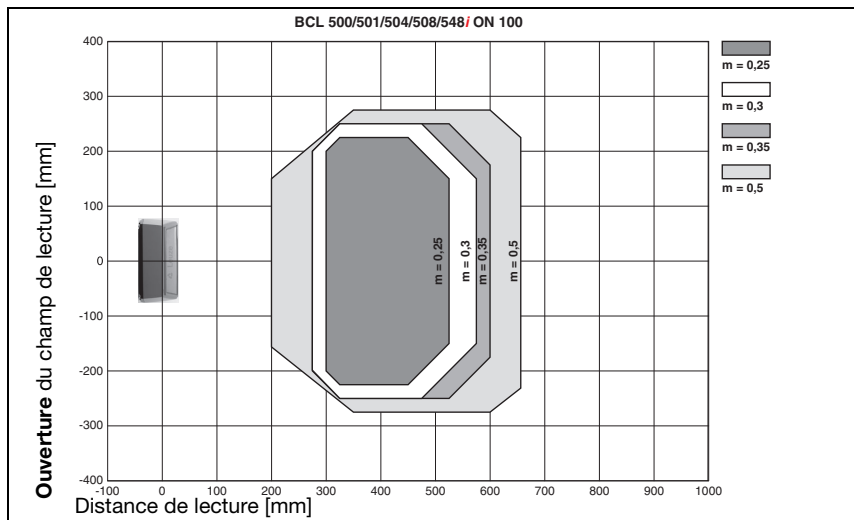


Figure 5.7 : Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner à miroir pivotant

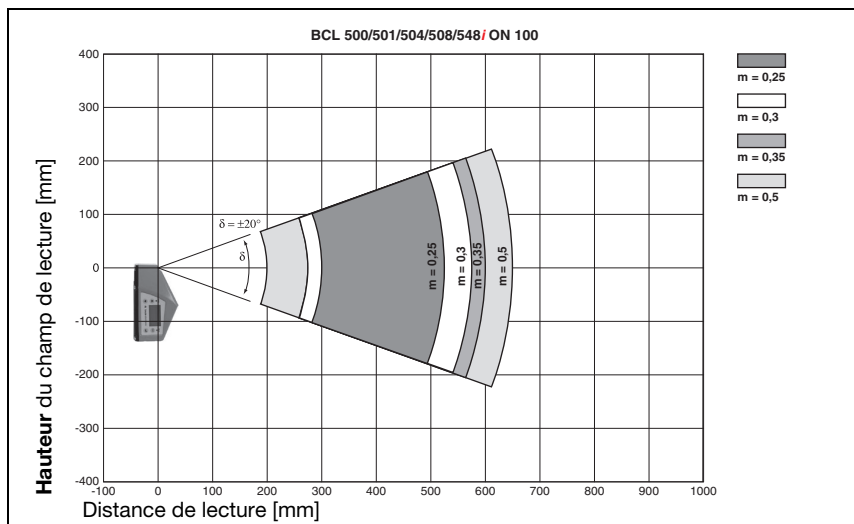


Figure 5.8 : Abaque latérale de champ de lecture « High Density » pour scanner à miroir pivotant

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

5.6.3 Optique Medium Density (M) : BCL 548*i* SM 100/102

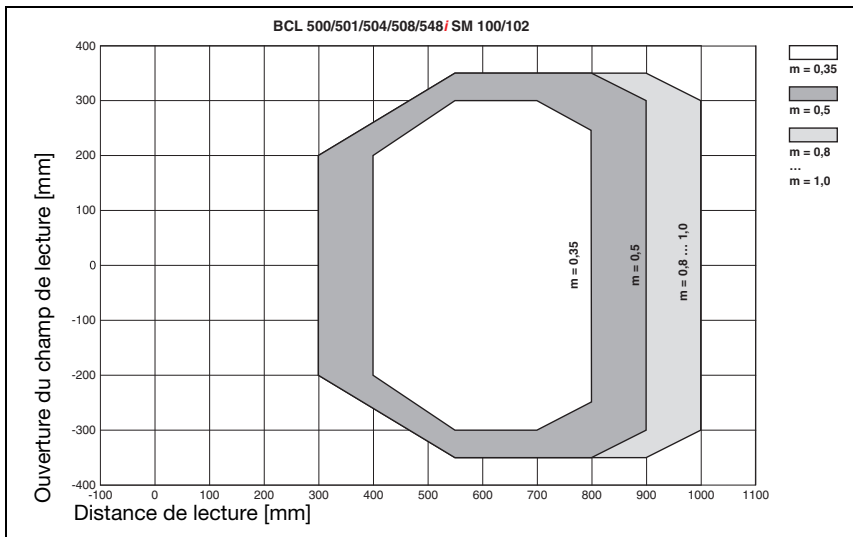


Figure 5.9 : Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner monoimage (avec/sans miroir de renvoi)

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.



5.6.4 Optique Medium Density (M) : BCL 548*i* OM 100

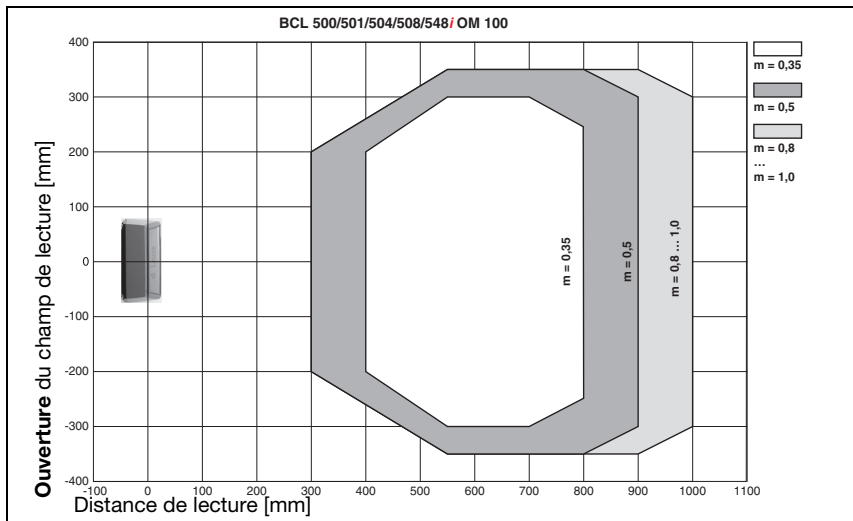


Figure 5.10 : Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner à miroir pivotant

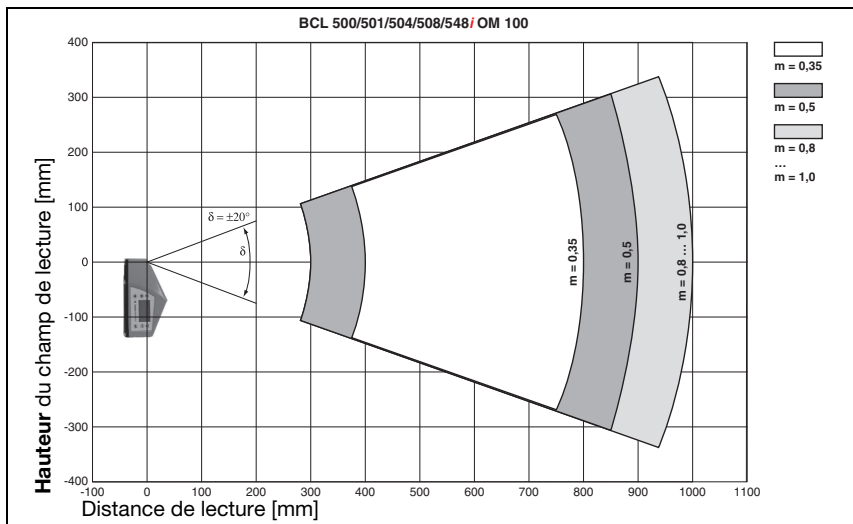


Figure 5.11 : Abaque latérale de champ de lecture « Medium Density » pour scanner à miroir pivotant

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

5.6.5 Optique Low Density (F) : BCL 548*i* SF 100/102

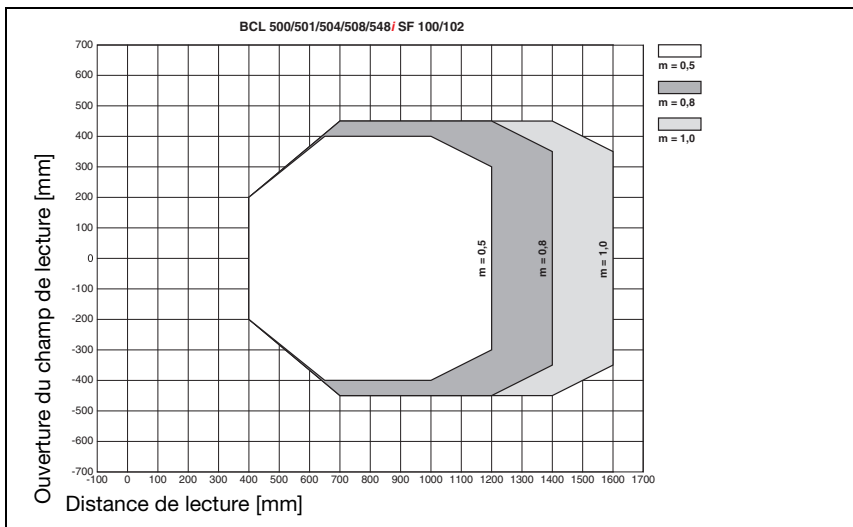


Figure 5.12 : Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner mono-trame (avec/sans miroir de renvoi)

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

5.6.6 Optique Low Density (F) : BCL 548*i* OF 100

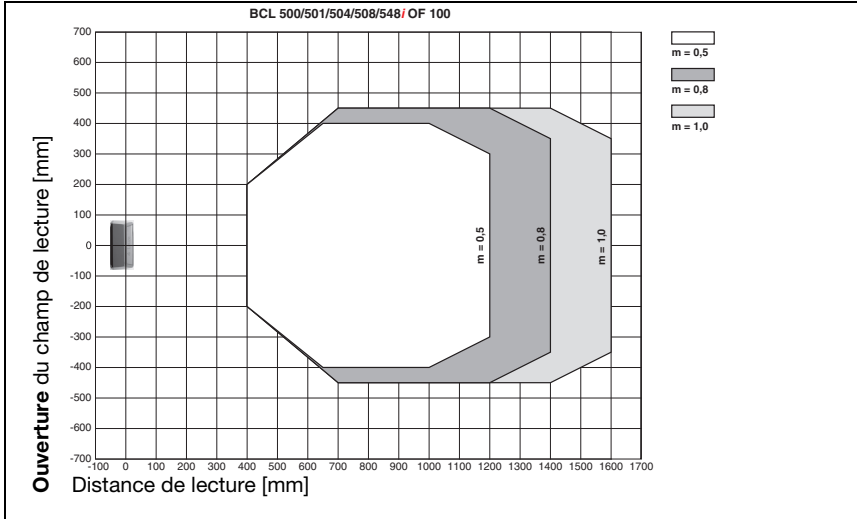


Figure 5.13 : Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner à miroir pivotant

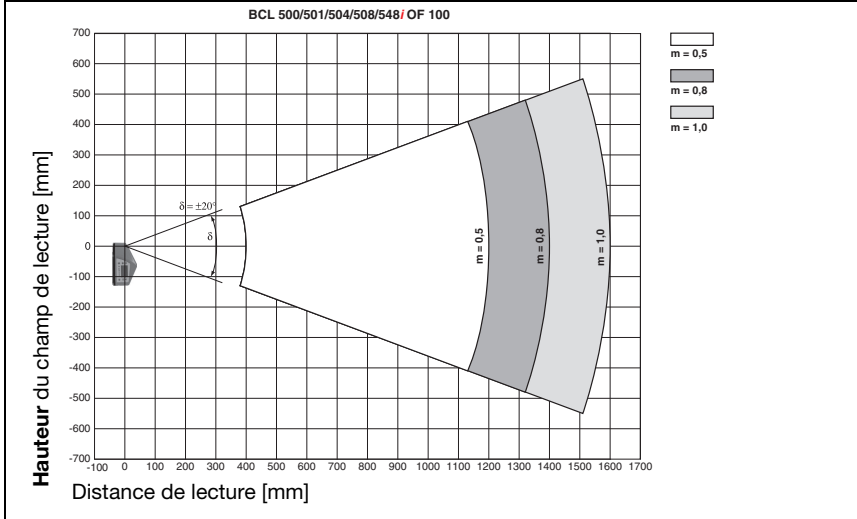


Figure 5.14 : Abaque latérale de champ de lecture « Low Density » pour scanner à miroir pivotant

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

5.6.7 Optique Ultra Low Density (L) : BCL 548*i* SL 102

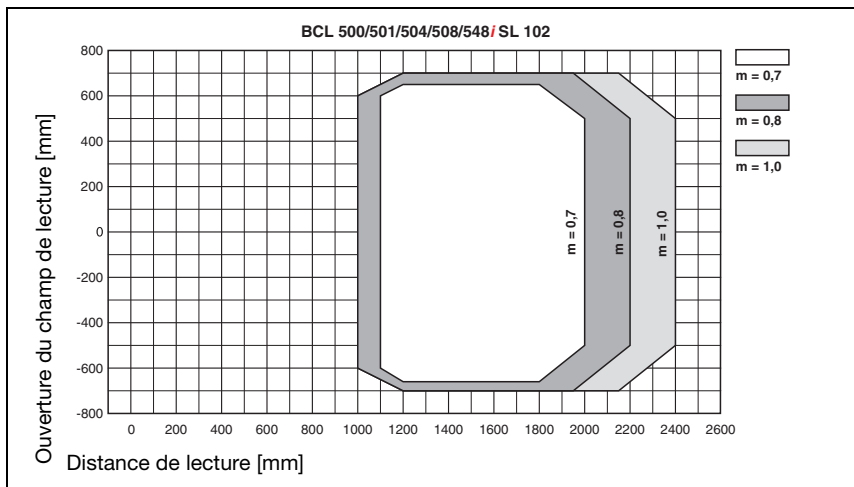


Figure 5.15 : Abaque de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner monotrame (avec/sans miroir de renvoi)

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

5.6.8 Optique Ultra Low Density (L) : BCL 548*i* OL 100

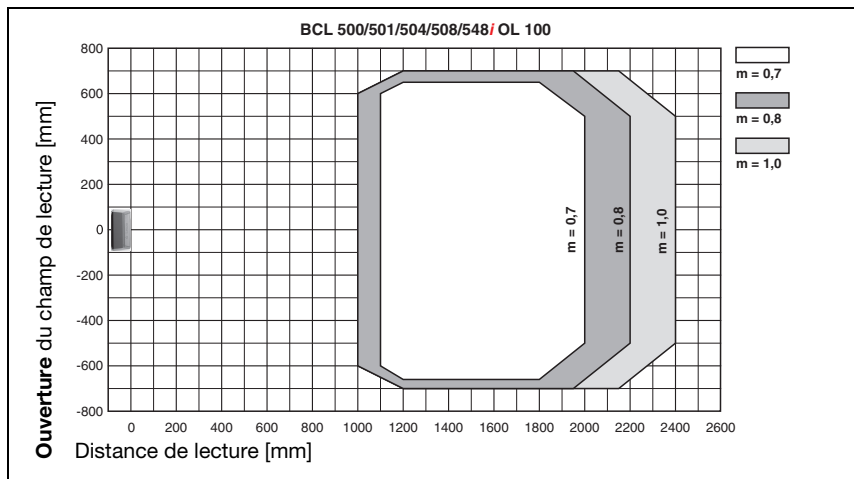


Figure 5.16 : Abaque de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner à miroir pivotant

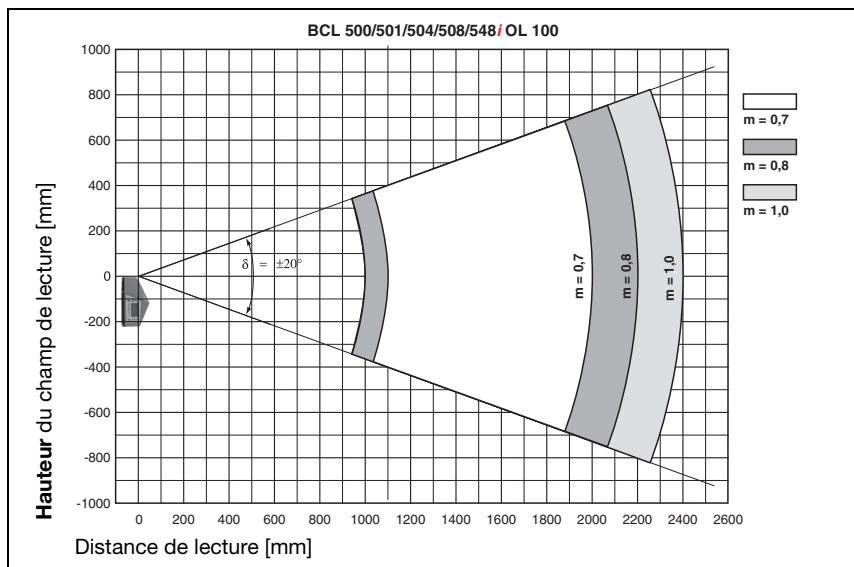


Figure 5.17 : Abaque latérale de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner à miroir pivotant

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

### 5.7 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 et de renvoi (BCL 548*i*...100 H), l'angle d'ouverture maximal est réduit à  $\pm 28^\circ$  (sans chauffage =  $\pm 30^\circ$ ).
- En outre, pour tous les lecteurs multitrace (BCL 548*i* O...100 H), l'angle de pivotement maximal est réduit à  $\pm 12^\circ$  (sans chauffage =  $\pm 20^\circ$ ). Les variantes à miroir de renvoi (BCL 548*i* S...100 H) ne subissent pas de restriction.
- Pour les scanners monochrome avec chauffage (BCL 548*i* S...102 H), 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.

#### 5.7.1 Optique High Density (N) : BCL 548*i* SN 102 H

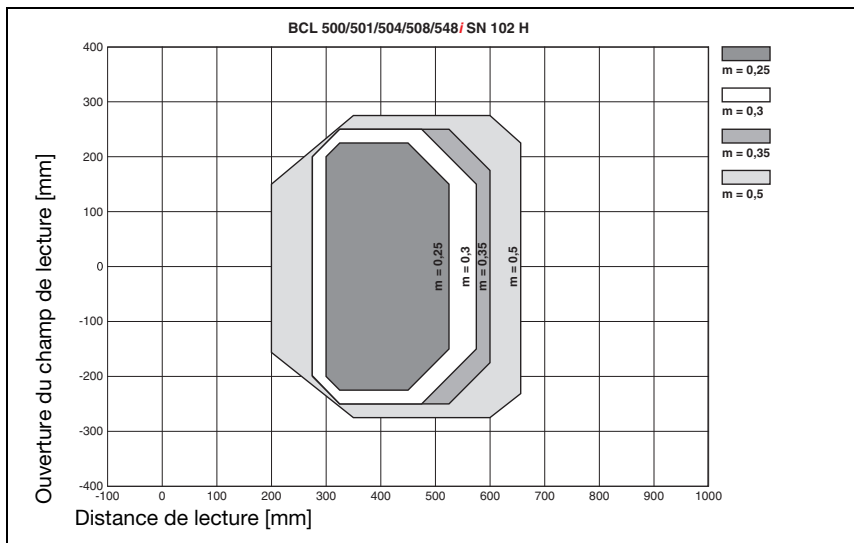


Figure 5.18 : Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner monochrome avec chauffage (sans miroir de renvoi)

L'abaque de champ de lecture est valable dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

### 5.7.2 Optique High Density (N) : BCL 548*i* SN 100 H

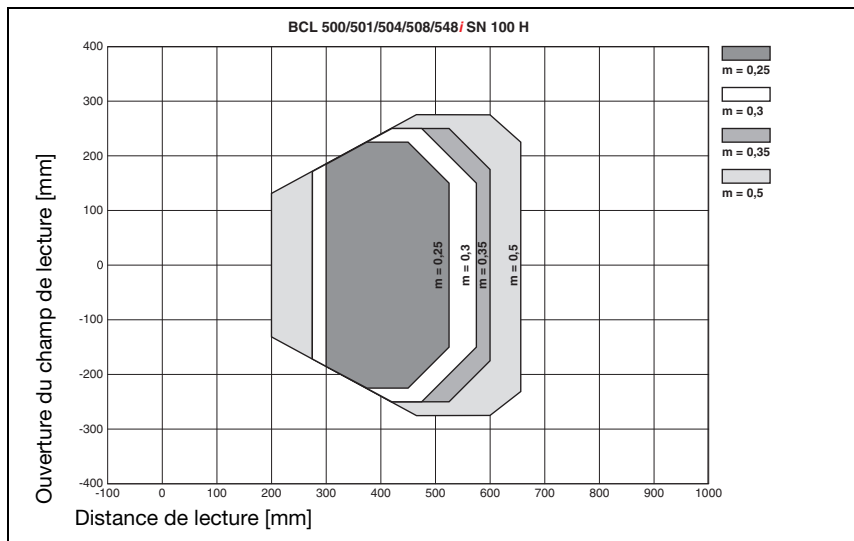


Figure 5.19 : Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner monotrame avec chauffage (avec miroir de renvoi)

L'abaque de champ de lecture est valable dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

5.7.3 Optique High Density (N) : BCL 548*i* ON 100 H

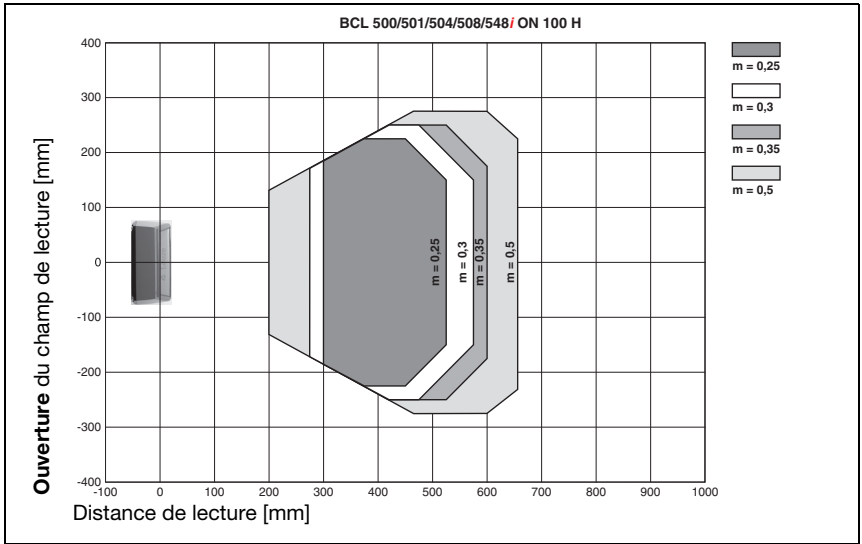


Figure 5.20 : Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage

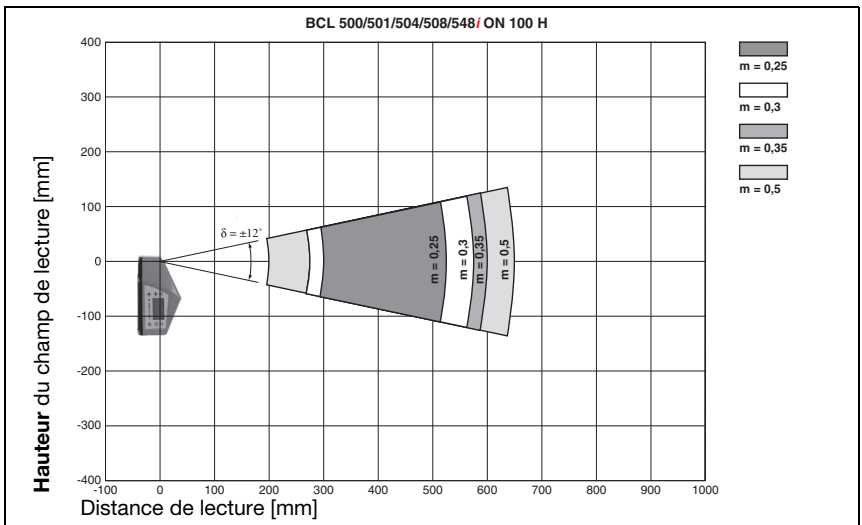


Figure 5.21 : Abaque latérale de champ de lecture « High Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.



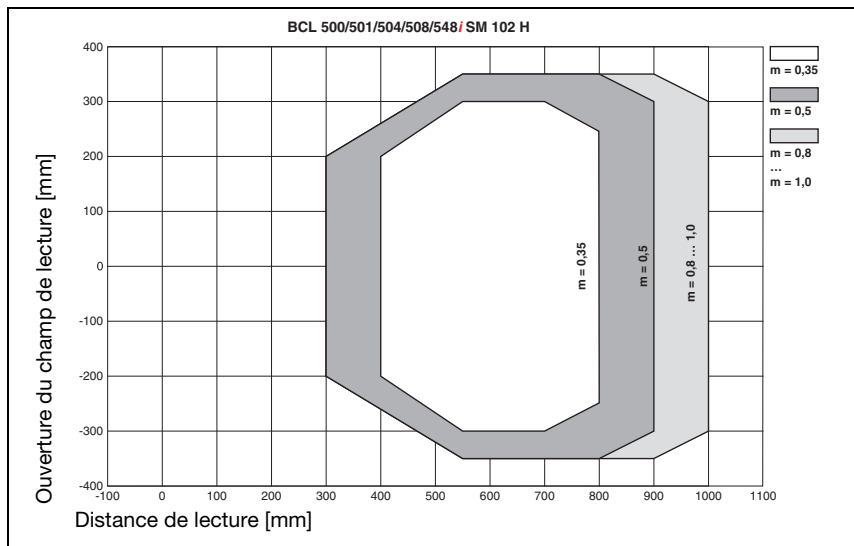
5.7.4 Optique Medium Density (M) : BCL 548*i* SM 102 H

Figure 5.22 : Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner monotrane avec chauffage (sans miroir de renvoi)

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

5.7.5 Optique Medium Density (M) : BCL 548*i* SM 100 H

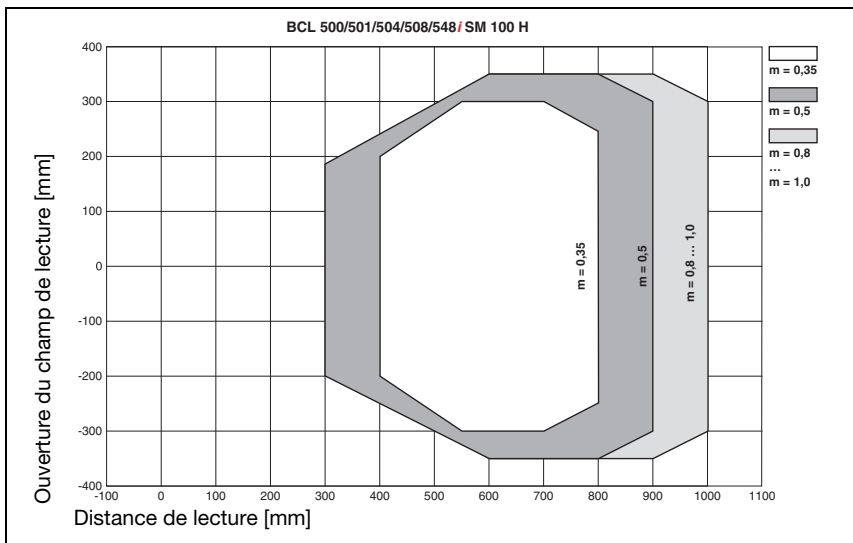


Figure 5.23 : Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner monoimage avec chauffage (avec miroir de renvoi)

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

5.7.6 Optique Medium Density (M) : BCL 548*i* OM 100 H

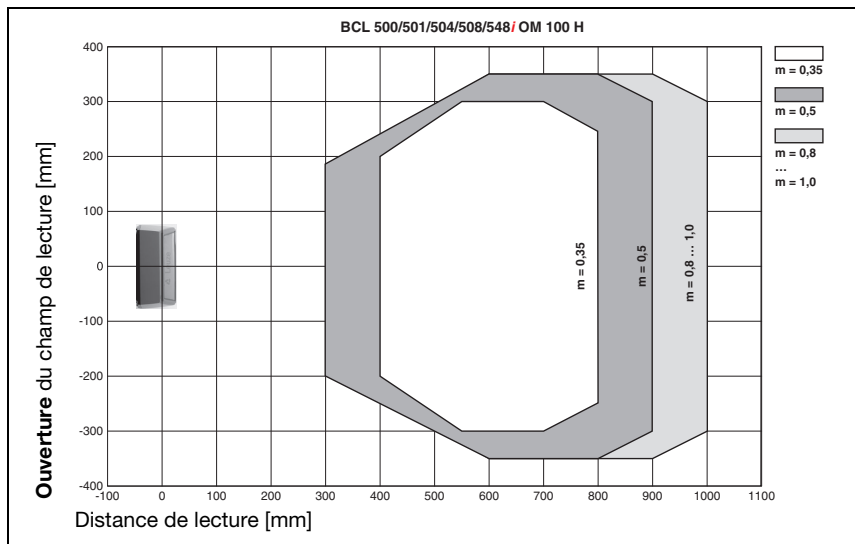


Figure 5.24 : Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage

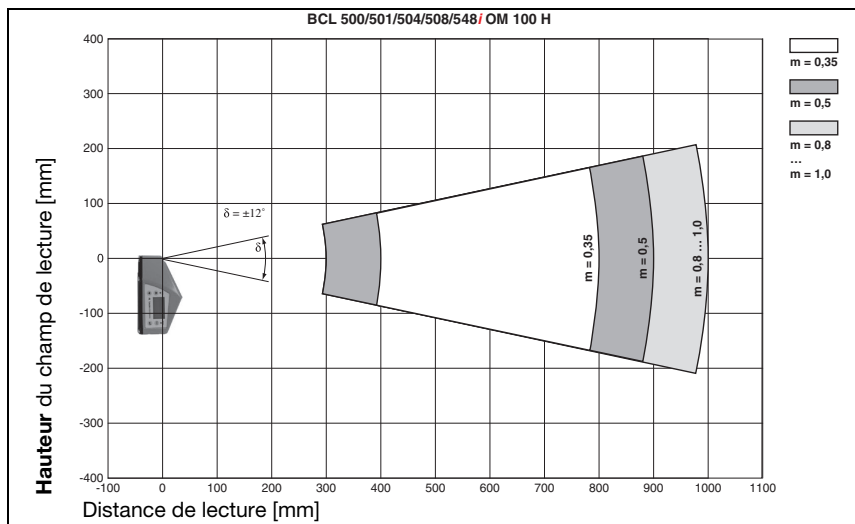


Figure 5.25 : Abaque latéral de champ de lecture « Medium Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

5.7.7 Optique Low Density (F) : BCL 548*i* SF 102 H

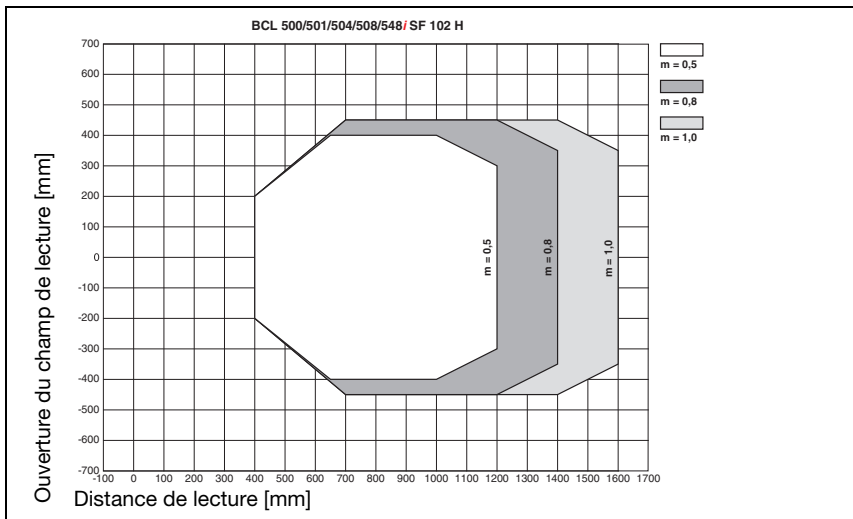


Figure 5.26 : Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner monotrame avec chauffage (sans miroir de renvoi)

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

5.7.8 Optique Low Density (F) : BCL 548*i* SF 100 H

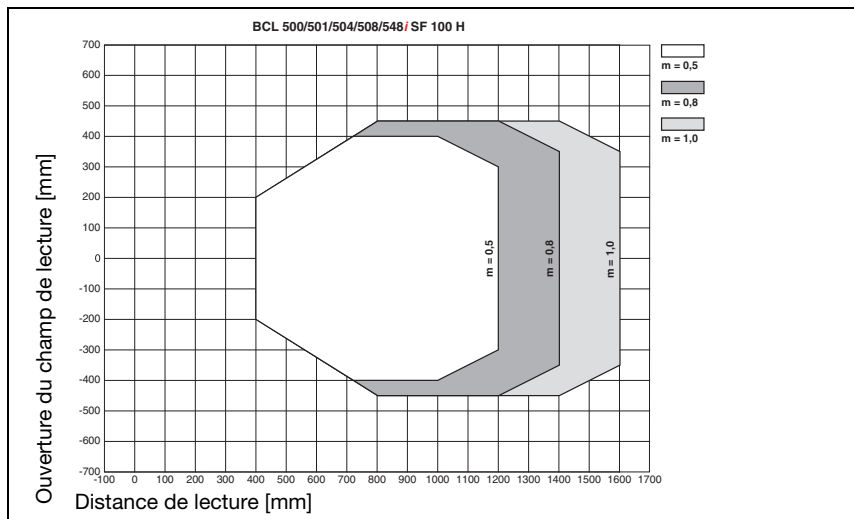


Figure 5.27 : Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner monotrame avec chauffage (avec miroir de renvoi)

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

5.7.9 Optique Low Density (F) : BCL 548*i* OF 100 H

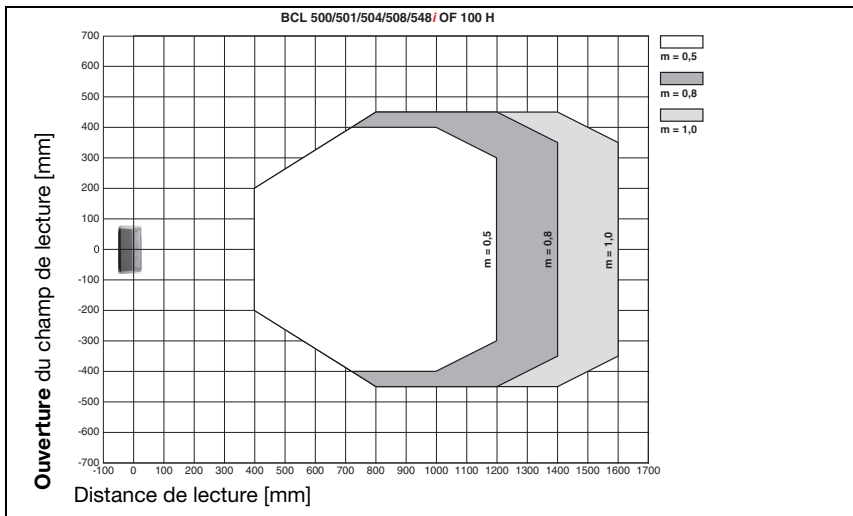


Figure 5.28 : Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage

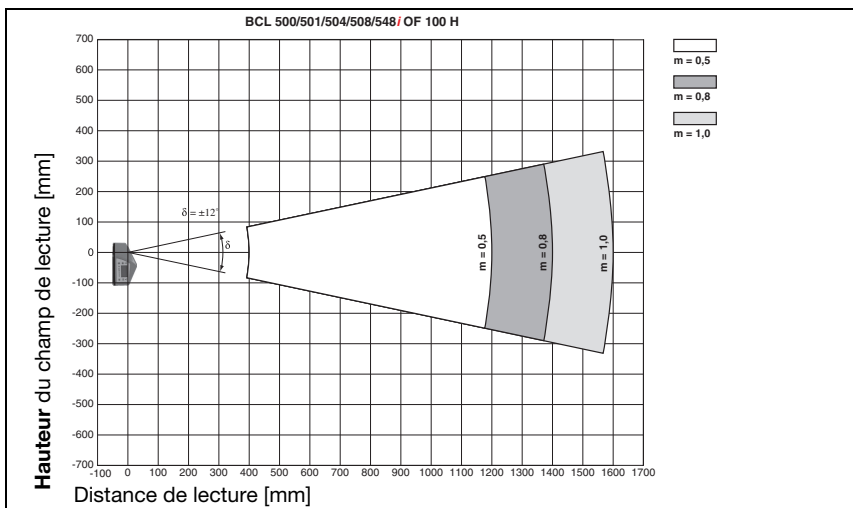


Figure 5.29 : Abaque latérale de champ de lecture « Low Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

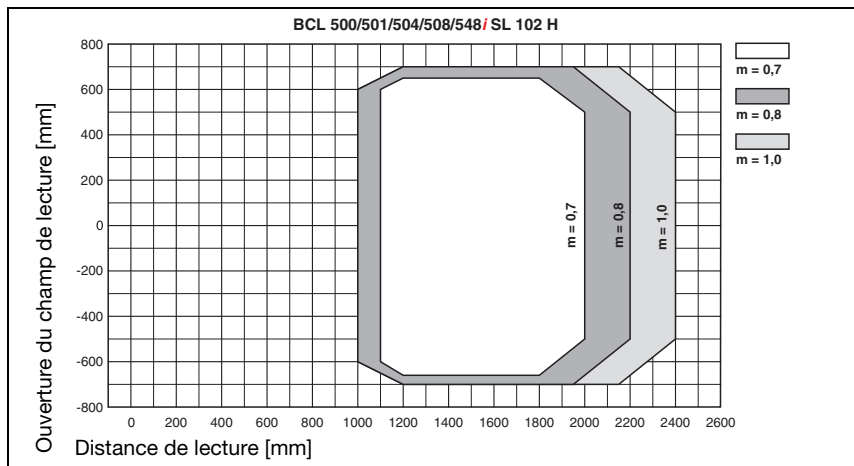
5.7.10 Optique Ultra Low Density (L) : BCL 548*i* SL 102 H

Figure 5.30 : Abaque de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner monotrème avec chauffage (sans miroir de renvoi)

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.

5.7.11 Optique Ultra Low Density (L) : BCL 548*i* OL 100 H

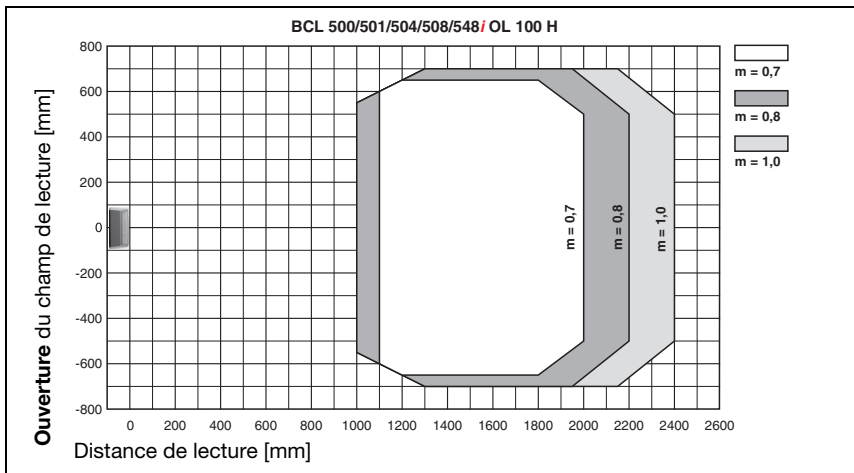


Figure 5.31 : Abaque de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage

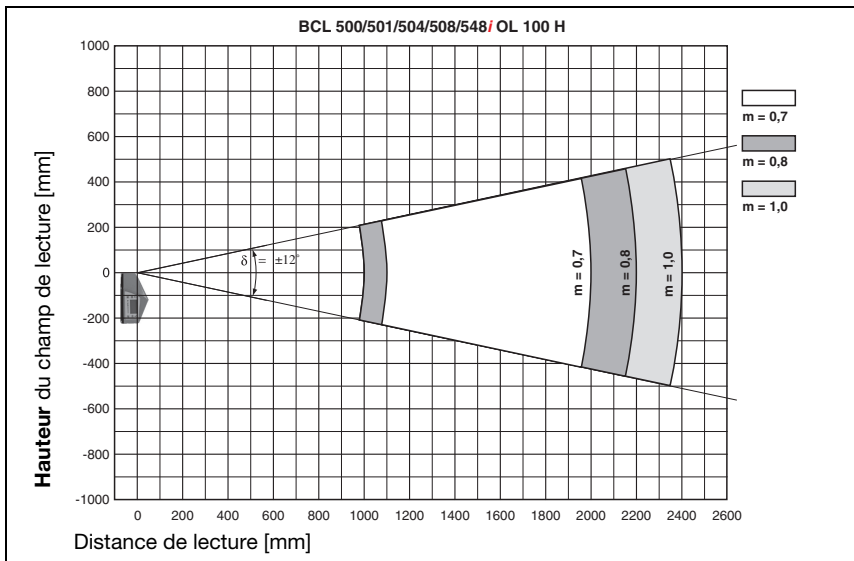


Figure 5.32 : Abaque latérale de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner à miroir pivotant avec chauffage

Les abaques de champ de lecture sont valables dans les conditions de lecture spécifiées dans le Tableau 5.8.



## 6 Installation et montage

### 6.1 Stockage, transport



#### Attention !

Pour le transport et le stockage, emballez l'appareil de façon à ce qu'il soit protégé contre les chocs et l'humidité. La meilleure protection est celle de l'emballage d'origine. Veillez au respect des conditions ambiantes autorisées spécifiées dans le paragraphe concernant les caractéristiques techniques.

#### Déballage

↳ Veillez à ce que le contenu de l'emballage ne soit pas endommagé. En cas d'endommagement, informez le service de poste ou le transporteur et prévenez le fournisseur.

↳ Vérifiez à l'aide de votre bon de commande et des papiers de livraison que celle-ci contient :

- la quantité commandée
- le type d'appareil et le modèle correspondant à la plaque signalétique
- les panneaux d'avertissement laser
- la description brève.

La plaque signalétique vous renseigne sur le type de votre BCL. Vous trouverez des informations détaillées à ce sujet dans le chapitre 5.

#### Plaques signalétiques des lecteurs de code à barres de la série BCL 500i

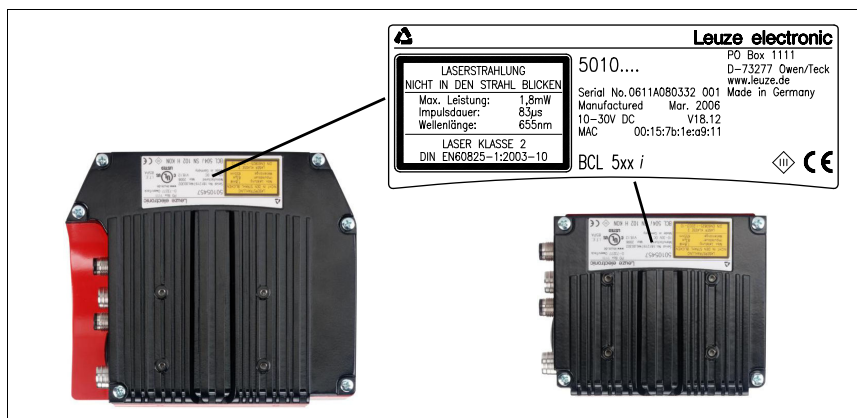


Figure 6.1 : Plaque signalétique du BCL 548i

↳ Conservez les emballages d'origine pour le cas où l'appareil doit être entreposé ou renvoyé plus tard.

Si vous avez des questions à ce sujet, veuillez vous adresser à votre fournisseur ou à votre bureau de distribution Leuze electronic.

↳ Lors de l'élimination de l'emballage, respectez les consignes en vigueur dans la région.

## 6.2 Montage du BCL 548*i*

Il est possible de monter les lecteurs de code à barres BCL 548*i* 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,
- à l'aide d'une pièce de fixation BT 56 sur les deux encoches de fixation.

### 6.2.1 Fixation par vis M4 x 6

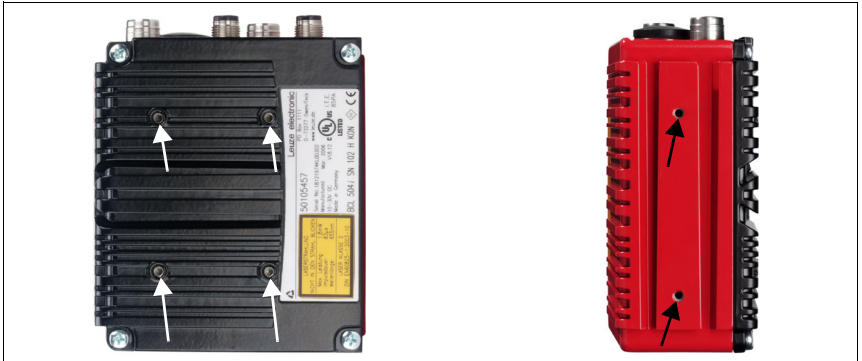


Figure 6.2 : Possibilités de fixation sur des taraudages M4x6

### 6.2.2 Pièce de fixation BT 56

La pièce BT 56 est disponible pour fixer le BCL 548*i* aux encoches de fixation. Elle est prévue pour une fixation sur barre (Ø 16 à 20mm). Vous trouverez la référence de commande dans le chapitre « Aperçu des différents types et accessoires » page 228.

#### Pièce de fixation BT 56

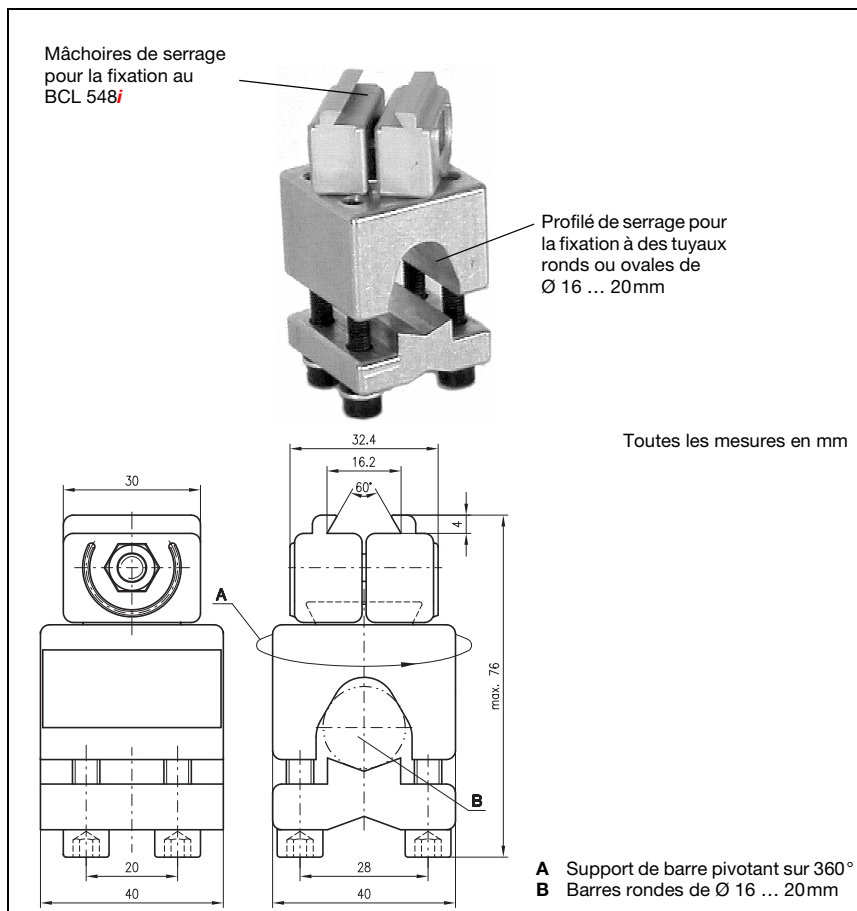


Figure 6.3 : Pièce de fixation BT 56



Figure 6.4 : Exemple de fixation de la BCL 548*i* avec une pièce BT 56

### 6.2.3 Pièce de fixation BT 59

Une autre possibilité de fixation est donnée par la pièce de fixation BT 59. Vous trouverez la référence de commande dans le chapitre « Aperçu des différents types et accessoires » page 228.

#### Pièce de fixation BT 59

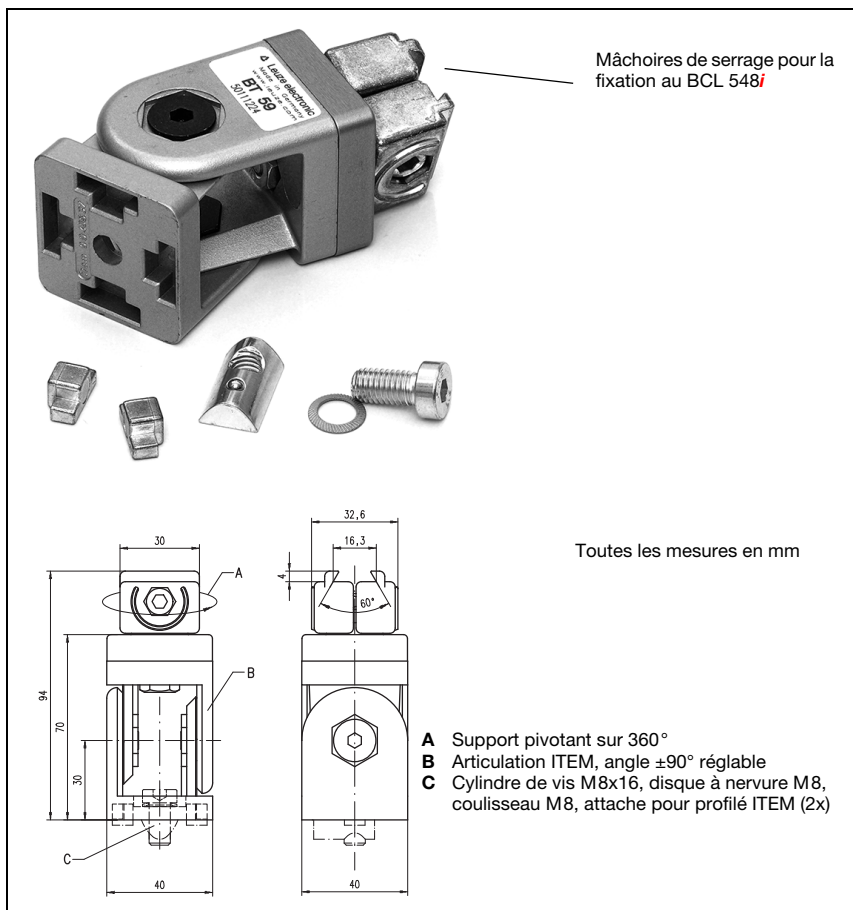


Figure 6.5 : Pièce de fixation BT 59

**Remarque !**

Pour le montage, veillez à ce que le faisceau de balayage ne soit pas réfléchi directement par l'étiquette à lire vers le scanner. Respectez à ce sujet les remarques faites dans le chapitre 6.3 !

Les distances minimales et maximales autorisées entre le BCL 548*i* et les étiquettes à lire sont rassemblées dans le chapitre 5.6.

## 6.3 Disposition des appareils

### 6.3.1 Choix du lieu de montage

Lors du choix d'un lieu de montage correct, vous devrez prendre 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 du BCL 548*i* 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 5.5 « Abaques de champ de lecture / données optiques »)
- les longueurs de câbles autorisées entre le BCL 548*i* et le système hôte selon l'interface utilisée
- le moment le mieux adapté pour l'émission des données. Le BCL 548*i* 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

Pour plus d'informations à ce sujet, veuillez vous reporter au chapitre 4.4.

**Remarque !**

La sortie du faisceau du BCL 548*i* est, dans le cas :

- du scanner monotrane **parallèle** à l'**embase du boîtier**

- du miroir pivotant et du miroir de renvoi **perpendiculaire** à l'**embase du boîtier**,

l'embase du boîtier étant la surface noire sur la figure 6.1. Vous obtiendrez les meilleurs résultats de lecture si :

- le BCL 548*i* est monté de telle façon que le faisceau de balayage rencontre le code à barres sous un angle d'inclinaison supérieur à  $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$  par rapport à la perpendiculaire
- 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.

### 6.3.2 Éviter la réflexion totale – Scanner monotrame

L'étiquette portant le code à barres doit être inclinée d'un angle supérieur à  $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$  par rapport à la perpendiculaire pour éviter la réflexion totale du rayon laser (voir figure 6.6) !

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

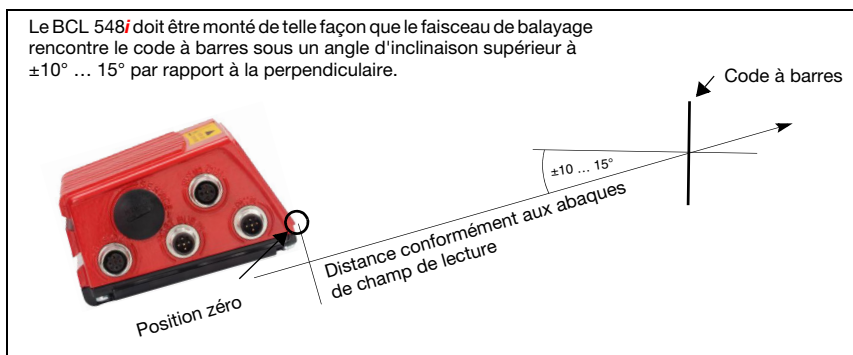


Figure 6.6 : Réflexion totale – Scanner monotrame

### 6.3.3 Éviter la réflexion totale – Scanner à miroir pivotant / miroir de renvoi

Le rayon laser des BCL 548*i* avec **miroir pivotant / de renvoi** sort sous un angle de  $90^\circ$  par rapport à la verticale.

Dans le cas du BCL 548*i* avec **miroir de renvoi**, la **direction de rayonnement peut en outre être adaptée de  $\pm 10^\circ$  par logiciel**.

Pour le BCL 548*i* avec **miroir pivotant**, la **plage de pivotement de  $\pm 20^\circ$**  ( $\pm 12^\circ$  pour les appareils avec chauffage) doit être **prise en compte**.

C'est-à-dire que, pour être sûr d'éviter toute réflexion totale, le BCL 548*i* avec miroir pivotant / de renvoi doit être incliné de  $20^\circ \dots 30^\circ$  vers le haut ou vers le bas !



#### Remarque !

Montez le BCL 548*i* avec miroir pivotant / de renvoi de telle façon que la fenêtre de sortie des rayons du lecteur de code à barres soit parallèle à l'objet. Vous obtiendrez ainsi un angle d'inclinaison d'environ  $25^\circ$ .

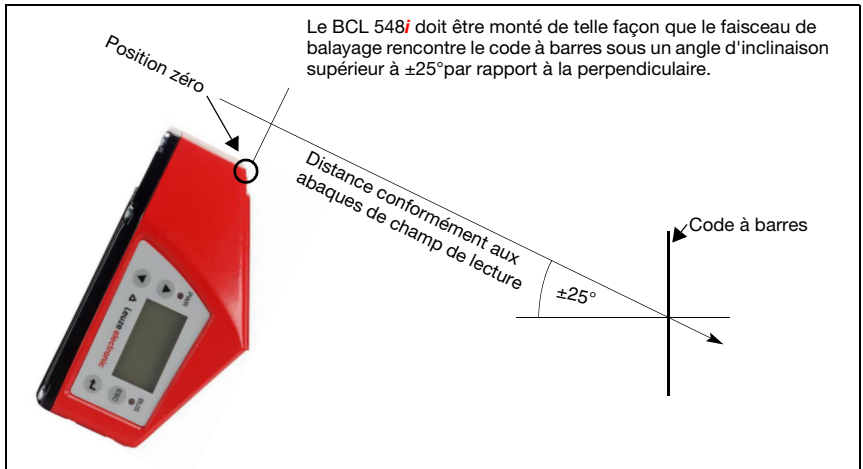


Figure 6.7 : Réflexion totale - BCL 548*i* avec miroir pivotant / de renvoi

### 6.3.4 Lieu de montage

↳ Lors du choix du lieu de montage, veillez à :

- 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 du BCL 548*i* 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).

### 6.3.5 Appareils avec chauffage intégré

↳ Lors du montage d'appareils avec chauffage intégré, veuillez respecter en outre les points suivants :

- dans la mesure du possible, monter le BCL 548*i* de telle façon qu'il soit isolé thermiquement, p. ex. à l'aide de joints métalcaoutchoutés
- monter l'appareil de telle façon qu'il soit protégé des courants d'air et du vent, prévoir éventuellement des protections supplémentaires.



#### Remarque !

Si le BCL 548*i* est monté dans un carter protecteur, veillez à ce que le faisceau de balayage puisse en sortir librement.



### 6.3.6 Angles de lecture possibles entre le BCL 548*i* et le code à barres

L'alignement optimal du BCL 548*i* est obtenu quand la ligne de balayage balaie les barres du code presque à la perpendiculaire (90°). Les angles de lecture possibles entre la ligne de balayage et le code à barres doivent être pris en compte (figure 6.8).

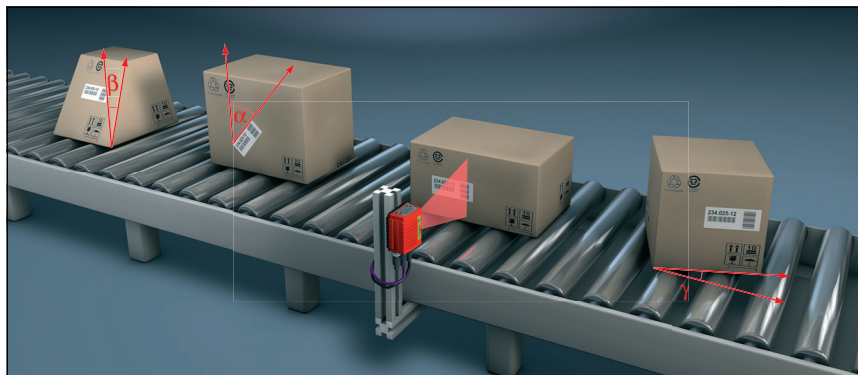


Figure 6.8 : Angles de lecture du scanner monotrème

$\alpha$  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°.

### 6.4 Apposer les panneaux d'avertissement du laser



#### Attention : laser !

*Veillez respecter les consignes de sécurité données dans le chapitre 2.*

- ↳ *Apposez impérativement les autocollants joints à l'appareil (panneaux d'avertissement du laser et symbole de sortie de rayon laser) sur l'appareil ! BCL 548*i* Si la situation ne permet pas de placer les autocollants pour qu'ils soient visibles, installez-les à proximité du BCL 548*i* de telle façon qu'il soit impossible de regarder dans le rayon laser lors de la lecture des remarques.*

### 6.5 Nettoyage

- ↳ *Après le montage, nettoyez la vitre de verre du BCL 548*i* avec un tissu doux. Éliminez tous les restes d'emballage, par exemple les fibres de carton ou les boules de polystyrène. Ce faisant, évitez de laisser l'empreinte de vos doigts sur la vitre avant du BCL 548*i*.*



#### Attention !

*Pour le nettoyage des appareils, n'utilisez aucun produit nettoyant agressif tels que des dissolvants ou de l'acétone.*

## 7 Raccordement électrique

Les lecteurs de code à barres BCL 548*i* sont raccordés à l'aide de connecteurs M12 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.



### **Remarque !**

*Des connecteurs et câbles surmoulés correspondant à tous les raccordements sont disponibles. Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous au chapitre 13.*



Figure 7.1 : Position des branchements électriques

### 7.1 Consignes de sécurité pour le raccordement électrique



#### **Attention !**

*N'ouvrez en aucun cas l'appareil vous-même ! Des rayons laser risquent sinon de se propager hors de l'appareil de façon incontrôlée. Le boîtier du BCL 548*i* ne contient pas de pièces que l'utilisateur doit régler ou entretenir.*

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

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

*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.*

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



#### **Attention !**

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 code à barres BCL 548*i* sont conçus de classe de protection III pour l'alimentation par TBTP (Très Basse Tension de Protection, PELV).



### Remarque !

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

## 7.2 Raccordement électrique du BCL 548*i*

Le BCL 548*i* en tant que participant au PROFINET-IO dispose de quatre prises mâles/femelles 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 le BCL 548*i*, 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 ».

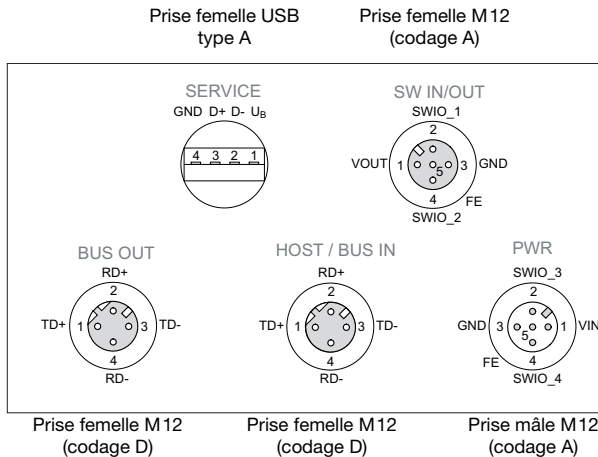


Figure 7.2 : Raccordements du BCL 548*i*

Les paragraphes suivants donnent une description détaillée des différentes connexions ainsi que des affectations des broches.

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

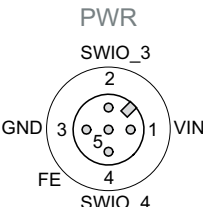
PWR (prise mâle à 5 pôles, codage A)			
	Broche	Nom	Remarque
 <p>PWR</p> <p>SWIO_3</p> <p>2</p> <p>GND 3</p> <p>1</p> <p>FE</p> <p>4</p> <p>SWIO_4</p> <p>Prise mâle M12 (codage A)</p>	1	VIN	Tension d'alimentation positive +10 ... +30VCC
	2	SWIO_3	Entrée de commutation/sortie de commutation configurable 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)

Tableau 7.1 : Affectation des raccordements de PWR

**Tension d'alimentation****Attention !**

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 code à barres BCL 548*i* sont conçus de classe de protection III pour l'alimentation par TBTP (Très Basse Tension de Protection, PELV).

**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**

Le BCL 548*i* 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 du BCL 548*i* (décodage, autoConfig, ...). Les sorties de commutation servent à la signalisation d'états du BCL 548*i* 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 M12 **SW IN/OUT**, leur description est donnée dans le chapitre 7.2.3. Deux autres entrées/sorties de commutation programmables librement (**SWIO\_3** et **SWIO\_4**) sont situées sur la prise mâle M12 **PWR**.

**Remarque !**

*D'une manière générale, le paramétrage du lecteur de code à barres sur le 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. Vous trouverez l'affectation de fonction aux entrées/sorties de commutation dans le chapitre 10.

### Fonction en tant qu'entrée de commutation

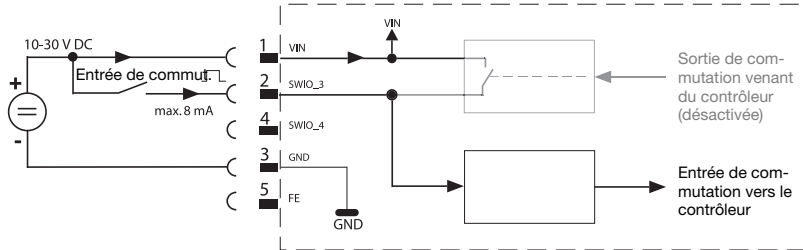


Figure 7.3 : Schéma de raccordement de l'entrée de commutation SWIO\_3 / SWIO\_4

↳ Si vous utilisez un capteur disposant d'un connecteur M12 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 code 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 8 mA !

### Fonction en tant que sortie de commutation

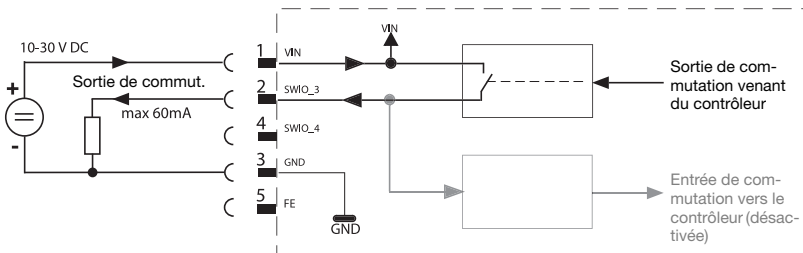


Figure 7.4 : Schéma de raccordement de la sortie de commutation SWIO\_3 / SWIO\_4



**Attention !**

Chacune des sorties de commutation paramétrées est résistante aux court-circuits ! En fonctionnement normal, chargez la sortie de commutation concernée du BCL 548*i* de 60mA sous +10 ... +30VCC au maximum !



**Remarque !**

Les deux entrées/sorties de commutation SWIO\_3 et SWIO\_4 sont paramétrées par défaut de telle façon que

- l'entrée de commutation SWIO\_3 active la porte de lecture
- la sortie de commutation SWIO\_4 commute en cas de « No Read »

**7.2.2 Port USB de MAINTENANCE (type A)**

Port USB de MAINTENANCE (type A)			
SERVICE	Broche	Nom	Remarque
GND D+ D- U <sub>B</sub> 	1	VB	Tension d'alimentation positive +5VCC
	2	D-	Data -
	3	D+	Data +
	4	GND	Masse (Ground)

Figure 7.5 : Affectation des raccordements du port USB de MAINTENANCE



**Attention !**

La tension d'alimentation de +5VCC du port USB a une charge maximale admissible de 200mA !

⚡ Veillez 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.

⚡ Utilisez le **câble USB de maintenance** spécifique de Leuze (voir chapitre 13 « Aperçu des différents types et accessoires ») pour le raccordement et le paramétrage à l'aide d'un PC de maintenance.



**Remarque !**

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.

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

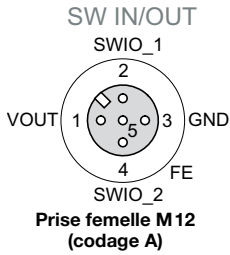
SW IN/OUT (prise femelle à 5 pôles, codage A)			
	Broche	Nom	Remarque
	1	<b>VOUT</b>	Alimentation en tension pour les capteurs (VOUT identique à VIN pour PWR IN)
	2	<b>SWIO_1</b>	Entrée de commutation/sortie de commutation configurable 1
	3	<b>GND</b>	GND pour les capteurs
	4	<b>SWIO_2</b>	Entrée de commutation/sortie de commutation configurable 2
	5	<b>FE</b>	Terre de fonction
	Filet	<b>FE</b>	Terre de fonction (boîtier)

Figure 7.6 : Affectation des raccordements de SW IN/OUT

Le BCL 548*i* 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 M12 **SW IN/OUT**. Deux autres entrées/sorties de commutation programmables librement (**SWIO\_3** et **SWIO\_4**) sont situées sur la prise mâle M12 **PWR**, elles sont décrites dans le chapitre 7.2.1.

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

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

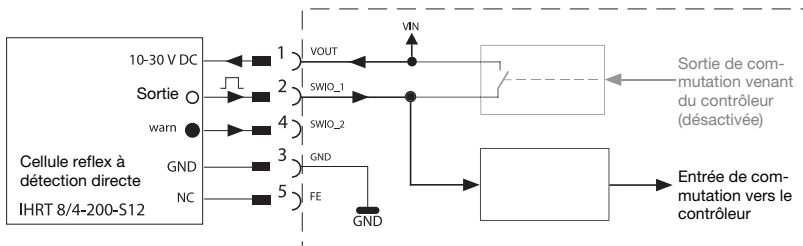


Figure 7.7 : Schéma de raccordement de l'entrée de commutation SWIO\_1 / SWIO\_2

☞ Si vous utilisez un capteur disposant d'un connecteur M12 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 code 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 !

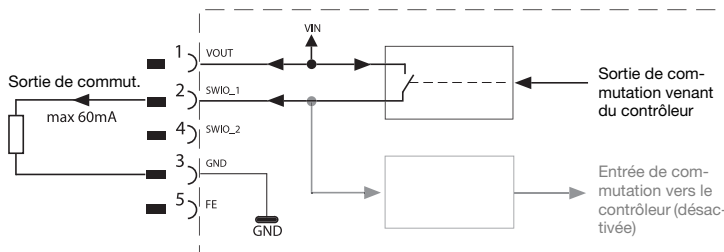
**Fonction en tant que sortie de commutation**

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

**Attention !**

Chacune des sorties de commutation paramétrées est résistante aux court-circuits ! En fonctionnement normal, chargez la sortie de commutation concernée du BCL 548*i* de 60mA sous +10 ... +30VCC au maximum !

**Remarque !**

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**
- 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 aussi à ce sujet le chapitre « Mise en service et configuration » page 117.



## 7.2.4 HÔTE / BUS IN du BCL 548*i*

Le BCL 548*i* met à disposition une interface PROFINET-IO en tant qu'interface hôte.

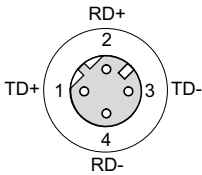
HÔTE / BUS IN (prise femelle à 4 pôle, codage D)			
HOST / BUS IN	Broche	Nom	Remarque
 <p>Prise femelle M12 (codage D)</p>	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
	Filet	FE	Terre de fonction (boîtier)

Tableau 7.2 : Affectation des raccordements de l'HÔTE / BUS IN du BCL 548*i*

↳ Pour la liaison à l'hôte du BCL 548*i*, utilisez de préférence des câbles surmoulés « KB ET - ... - SA-RJ45 », voir tableau 13.8 Câbles de raccordement au bus pour le BCL 548*i* page 233.

### Brochage du câble PROFINET-IO

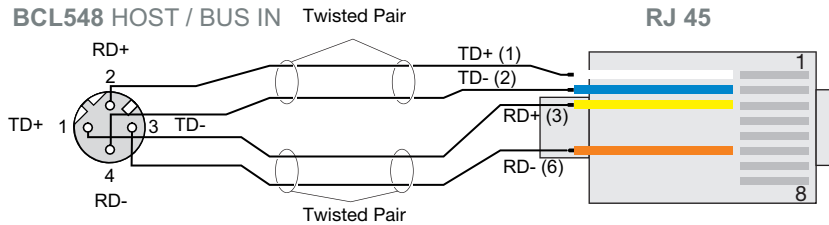


Figure 7.9 : Brochage du câble HÔTE / BUS IN sur RJ-45



#### Remarque concernant le raccordement de l'interface PROFINET-IO

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

### 7.2.5 BUS OUT du BCL 548*i*

Pour la constitution d'un réseau PROFINET-IO en topologie en bus avec d'autres participants, le BCL 548*i* offre une seconde interface PROFINET-IO. L'utilisation de cette interface réduit considérablement les frais de câblage car seul le premier BCL 548*i* nécessite une connexion directe au commutateur (Switch) à travers lequel il peut communiquer avec l'hôte. Tous les autres BCL 548*i* sont reliés en série au premier BCL 548*i*, voir figure 7.11.

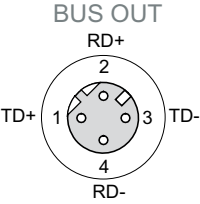
BUS OUT (prise femelle à 4 pôles, codage D)			
 <p>BUS OUT RD+ 2 TD+ 1 3 TD- RD- 4 Prise femelle M12 (codage D)</p>	Broche	Nom	Remarque
	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
Filet	FE	Terre de fonction (boîtier)	

Tableau 7.3 : Affectation des raccordements de BUS OUT

✎ Pour la liaison au second BCL 548*i*, utilisez de préférence des câbles surmoulés « KB ET - ... - SSA », voir tableau 13.8 Câbles de raccordement au bus pour le BCL 548*i* page 233.

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



**Remarque !**

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



**Remarque !**

Si le BCL 548*i* est utilisé comme appareil autonome ou en bout de bus dans un réseau de ce type, il n'est pas indispensable de brancher une terminaison dans la prise femelle BUS OUT !

### 7.3 Topologies PROFINET-IO

Le BCL 548*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 » (voir paragraphe « Étape 5 – Réglage du nom d'appareil - baptême de l'appareil » page 122).

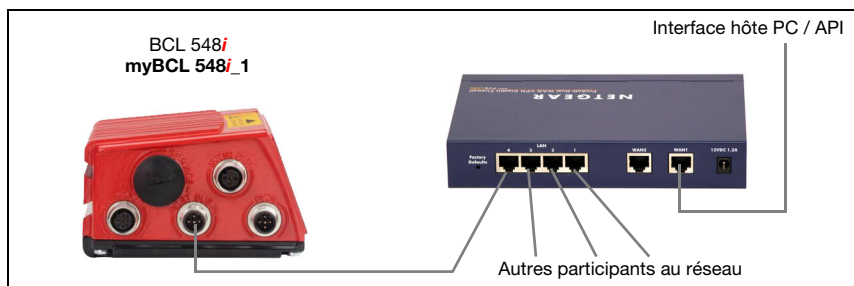


Figure 7.10 : PROFINET-IO avec topologie en étoile

Les derniers développements innovants du BCL 548*i* qui intègre une fonctionnalité de commutateur (Switch) autorisent la mise en réseau directe de plusieurs lecteurs de code à barres de type BCL 548*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 100m.

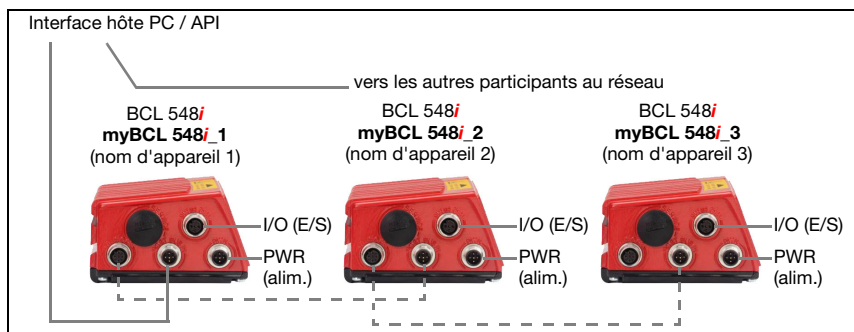


Figure 7.11 : PROFINET-IO avec topologie en bus

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 BCL 548*i* participant (« baptême d'appareil »). Vous trouverez des informations plus détaillées à ce sujet dans le paragraphe « Étape 5 – Réglage du nom d'appareil - baptême de l'appareil » page 122. Pour plus de précisions sur les étapes de configuration, consultez le chapitre 10.

### 7.3.1 Câblage du PROFINET-IO

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 « KB ET - ... - SA » du côté du BCL 548*i*, voir tableau 13.8 Câbles de raccordement au bus pour le BCL 548i page 233.

Avec la topologie en bus, la connexion entre les lecteurs BCL 548*i* est effectuée au moyen du câble « KB ET - ... - SSA », voir tableau 13.8 Câbles de raccordement au bus pour le BCL 548i page 233.

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+** du connecteur mâle RJ-45 ainsi que la broche **TD-** de la prise mâle M12 à la broche **RD-** du connecteur mâle RJ-45, etc.



**Remarque !**

Utilisez les prises mâles / femelles ou les câbles surmoulés recommandés (voir chapitre 13 « Aperçu des différents types et accessoires »).

## 7.4 Longueurs des câbles et blindages

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

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

Tableau 7.4 : Longueurs des câbles et blindages

## 8 Écran et panneau de commande

### 8.1 Structure du panneau de commande

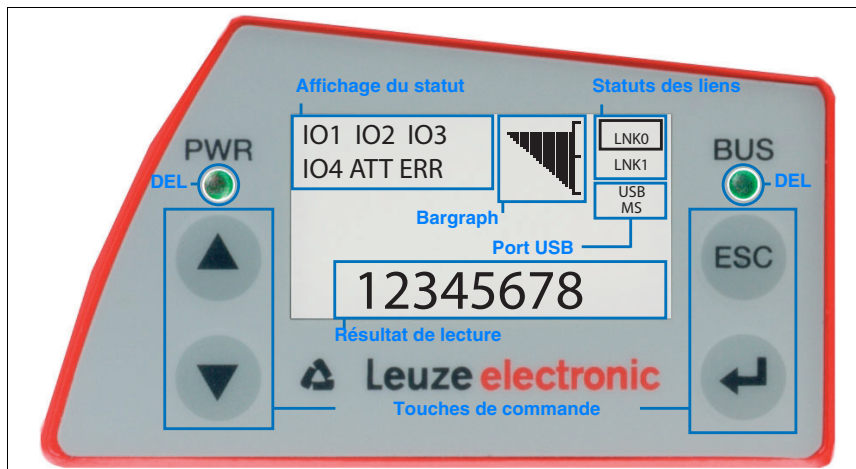


Figure 8.1 : Structure du panneau de commande

### 8.2 Affichage des statuts et manipulation

#### 8.2.1 Témoins à l'écran

##### **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.

**Affichage du statut du port USB**

**USB** Le BCL 548*i* est connecté à un PC par l'interface USB.

**MS** Une mémoire de paramètres externe est connectée à l'interface USB du BCL 548*i* et elle fonctionne correctement.

**Résultat de lecture**

L'information du code à barres lu est présentée.

**Statuts des liens**

Montre les statuts des liens (LNK0 et LNK1) 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

**8.2.2 Affichage du statut par DEL**

**DEL PWR**

PWR



**éteinte**

**appareil éteint**

- pas de tension d'alimentation

PWR



**clignote en vert**

**appareil ok, phase d'initialisation**

- lecture de code à barres impossible
- tension présente
- autocontrôle en cours
- initialisation en cours

PWR



**lumière verte perm.**

**appareil ok**

- lecture de code à barres possible
- autocontrôle réussi
- surveillance de l'appareil active

PWR



**lumière orange perm. mode de maintenance**

- lecture de code à barres possible
- configuration via le port USB de maintenance
- configuration à l'écran
- aucune donnée sur l'interface hôte

PWR



**clignote en rouge**

**appareil ok, avertissement activé**

- lecture de code à barres possible
- perturbation passagère

PWR



**lumière rouge perm.**

**erreur de l'appareil / validation des paramètres**

- lecture de code à barres impossible

**DEL BUS**

BUS

**éteinte****pas de tension d'alimentation**

- communication impossible
- communication PROFINET-IO non initialisée ou inactive

BUS

**clignote en vert****initialisation**

- du BCL 548*i*; établissement de la communication

BUS

**lumière verte perm.****fonctionnement ok**

- fonctionnement réseau ok
- liaison et communication vers le contrôleur IO (API) établies (« data exchange »)

BUS

**clignote en rouge****erreur de communication**



- erreur sur le bus
- échec du paramétrage ou de la configuration (« parameter failure »)
- IO-Error
- pas d'échange de données (« no data exchange »)


BUS

**lumière rouge perm.****erreur réseau**

- erreur sur le bus
- communication vers le contrôleur IO non établie (constitution de protocole) (« no data exchange »)

**8.2.3 Touches de commande****Vers le haut****Naviguer vers le haut/côté.****Vers le bas****Naviguer vers le bas/côté.****ESC****Quitter l'option de menu.****ENTER****Confirmer/entrer la valeur, changer de niveau de menu.****Navigation dans l'arborescence des menus**

Les menus d'un niveau donné sont sélectionnés à l'aide des touches vers le haut/vers le bas  .

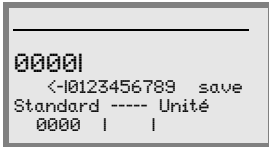
Pour activer l'option de menu sélectionnée, appuyer sur la touche de confirmation .

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 10min.

**Réglage des valeurs**

Si la saisie d'une valeur est possible, l'affichage prend l'aspect suivant :



Réglez la valeur souhaitée à l'aide des touches ▲▼ et ←→. Une erreur d'entrée peut être corrigée en sélectionnant <-| puis en appuyant sur ←→.

Sélectionnez ensuite Enregistrer [Save] à l'aide des touches ▲▼ et enregistrez la valeur réglée en appuyant sur ←→.

**Sélection des options**

Si un choix optionnel est possible, l'affichage prend l'aspect suivant :



Sélectionnez l'option voulue à l'aide des touches ▲▼. Pour activer l'option, appuyez alors sur ←→.



## 8.3 Description des menus

Une fois que le lecteur de code 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.

### 8.3.1 Les menus principaux

```
BCL548i SF 102
Leuze electronic
  sarl.
SW : V 1.3.1 HW :1
SN : 0704-081894 001
```



```
Réglages réseau
-----
Canal 1:

Addr:  192.168.60.101
Mask:  255.255.255.0
Gateway: 0.0.0.0
DevName: BCL 548i
```



```
I01 I02 I03 LNK0
I04 ATT ERR LNK1
      ▲
      ▼
12345678
```



```
Paramètre 1
-----
Gestion paramètres
Table du décodeur
SWIO numérique
Ethernet
```



```
Choix de la langue
-----
o Deutsch
o English
o Español
o Français
o Italiano
```



#### Menu principal Informations de l'appareil

Cette rubrique du menu permet d'obtenir des informations détaillées sur :

- le type d'appareil
- la version du logiciel
- la version du matériel
- le numéro de série

#### Menu principal Réglages réseau

- Affichage des réglages réseau.

Voir « Ethernet » page 103.

#### Menu principal Fenêtre de lecture du code à barres

- Visualisation des informations du code à barres lu
- Récapitulatif des états des entrées/sorties de commutation
- Bargraph de la qualité de lecture du code à barres qui vient d'être lu.

Voir « Témoins à l'écran » page 90.

#### Menu principal Paramètres

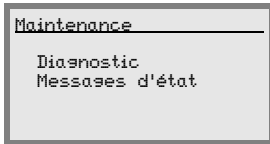
- Paramétrage du lecteur de code à barres

Voir « Menu des paramètres » page 96.

#### Menu principal Choix de la langue

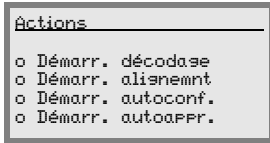
- Choix de la langue d'affichage.

Voir « Menu de sélection de la langue » page 105.



#### Menu principal Maintenance

- Diagnostic du lecteur et messages d'état
- Voir « Menu de maintenance » page 106.



#### Menu principal Actions

- Différentes fonctions pour la configuration du scanner et son fonctionnement manuel
- Voir « Menu d'actions » page 106.



#### Remarque !

**Dans la couverture arrière** de ce manuel, vous trouverez une **page escamotable** donnant **l'arborescence complète des menus**. Les rubriques des menus y sont brièvement décrites.

Vous trouverez une description détaillée de chacun des paramètres dans la description des modules GSD PROFINET-IO (voir chapitre 10.6 « Aperçu des modules de configuration »).



#### Attention !

Si des paramètres sont modifiés à l'écran pendant le fonctionnement sur bus, le BCL 548*i* est coupé du PROFINET-IO par l'activation à l'écran de la validation des paramètres. Les paramètres réglés via le 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, le BCL 548*i* est repris automatiquement dans le PROFINET-IO. Lors de l'intégration au PROFINET-IO, le contrôleur PROFINET-IO (API) transmet tous les paramètres au BCL 548*i*.

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 du BCL 548*i* sur le PROFINET-IO.**

### 8.3.2 Menu des paramètres

#### Gestion paramètres

Le sous-menu **Gestion 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 paramètres

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
Validation paramètres			OFF/ON <i>Le réglage standard (Inactif) empêche la modification involontaire des paramètres.            Si la validation des paramètres est activée (ON) il est possible de modifier les paramètres manuellement.</i>  <i>Aussi longtemps que la validation des paramètres est activée, le BCL 548i est séparé du PROFINET-IO.</i>	Inactif
Param. aux. val.défaut			<i>L'appui sur la touche de confirmation (⏏) après avoir actionné le bouton Param. aux. val.défaut réinitialise tous les paramètres à leur valeur par défaut sans poser aucune autre question.            Dans ce cas, la langue de l'affichage est l'anglais.</i>	

### Table du décodeur

Dans le sous-menu **Table** du décodeur, il est possible d'attribuer quatre définitions différentes de types de code (symbologies). 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 <i>Description</i>	Standard	
Nb max. étiquettes			Valeur entre 0 et 64 <i>La valeur réglée ici indique la valeur maximale du nombre d'étiquettes que le lecteur pourra détecter par porte de lecture.</i>	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 <i>Le réglage à la valeur <b>Aucun code</b> désactive le décodage en cours ainsi que tous les décodages suivants.</i>	Code 2/5i	
		Nombre de chiffres	Mode à intervalles	INACTIF/ACTIF <i>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.</i>	INACTIF
			Nb de chiffres 1	0 à 64 caractères <i>Premier nombre de caractères décodables ou limite inférieure de plage.</i>	10
			Nb de chiffres 2	0 à 64 caractères <i>Deuxième nombre de caractères décodables ou limite supérieure de plage.</i>	0
			Nb de chiffres 3	0 à 64 caractères <i>Troisième nombre de caractères décodables.</i>	0
			Nb de chiffres 4	0 à 64 caractères <i>Quatrième nombre de caractères décodables.</i>	0
			Nb de chiffres 5	0 à 64 caractères <i>Cinquième nombre de caractères décodables.</i>	0
	Sécurité de lecture		Valeur entre 2 et 100 <i>Nombre de balayages nécessaire pour reconnaître sûrement une étiquette.</i>	4	

Tableau 8.2 : Sous-menu Table du décodeur

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
	Contrôle chiff.vér.		Standard Sans contrôle <i>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.</i> <i>Avec Standard, on utilise pour chaque type de code la méthode de contrôle du chiffre de vérification prévue.</i>	Standard
	Transm.chiff.vérif.		Standard Non standard <i>Indique si le chiffre de vérification doit être transmis. Standard indique que pour chacun des types de codes, la transmission correspond au standard prévu.</i>	Standard
Décodeur 2	Symbologie		<i>comme le décodeur 1</i>	Code 39
	Nombre de chiffres	Mode à intervalles	INACTIF/ACTIF	ACTIF
		Nb de chiffres 1	0 à 64 caractères	4
		Nb de chiffres 2	0 à 64 caractères	30
		Nb de chiffres 3	0 à 64 caractères	0
		Nb de chiffres 4	0 à 64 caractères	0
		Nb de chiffres 5	0 à 64 caractères	0
	Sécurité de lecture		Valeur entre 2 et 100	4
Contrôle chiff.vér.		<i>comme le décodeur 1</i>	Standard	
Transm.chiff.vérif.		<i>comme le décodeur 1</i>	Standard	
Décodeur 3	Symbologie		<i>comme le décodeur 1</i>	Code 128
	Nombre de chiffres	Mode à intervalles	INACTIF/ACTIF	ACTIF
		Nb de chiffres 1	0 à 64 caractères	4
		Nb de chiffres 2	0 à 64 caractères	63
		Nb de chiffres 3	0 à 64 caractères	0
		Nb de chiffres 4	0 à 64 caractères	0
		Nb de chiffres 5	0 à 64 caractères	0
	Sécurité de lecture		Valeur entre 2 et 100	4
Contrôle chiff.vér.		<i>comme le décodeur 1</i>	Standard	
Transm.chiff.vérif.		<i>comme le décodeur 1</i>	Standard	

Tableau 8.2 : Sous-menu Table du décodeur

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage <i>Description</i>	Standard
Décodeur 4	Symbologie		<i>comme le décodeur 1</i>	Code UPC
	Nombre de chiffres	Mode à intervalles	INACTIF/ACTIF	INACTIF
		Nb de chiffres 1	0 à 64 caractères	8
		Nb de chiffres 2	0 à 64 caractères	0
		Nb de chiffres 3	0 à 64 caractères	0
		Nb de chiffres 4	0 à 64 caractères	0
		Nb de chiffres 5	0 à 64 caractères	0
	Sécurité de lecture		Valeur entre 2 et 100	4
	Contrôle chiff.vér.		<i>comme le décodeur 1</i>	Standard
Transm.chiff.vérif.		<i>comme le décodeur 1</i>	Standard	

### SWIO numérique

Le sous-menu SWIO numérique permet de configurer les 4 entrées/sorties de commutation du BCL 548*i*.

Tableau 8.3 : Sous-menu SWIO numérique

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage <i>Description</i>	Standard
Entrée/sortie commut1	Mode E/S		Entrée / Sortie / Passif <i>Détermine la fonction de l'entrée / sortie 1.</i> <i>Dans le cas Passif, la ligne d'E/S reste à 0V si le paramètre Inversé est réglé sur Désactivé et reste à +UB si le paramètre Inversé est réglé sur Actif.</i>	Entrée
	Entrée de commutation	Inversée	ACTIF / INACTIF <i>INACTIF = activation de la fonction d'entrée de commutation en cas de niveau High</i> <i>ACTIF = activation de la fonction d'entrée de commutation en cas de niveau Low</i>	INACTIF
		Délai stabilisation	Valeur entre 0 et 1000 <i>Temps en millisecondes pendant lequel le niveau d'entrée doit rester stable pour être pris en compte.</i>	5
		Temporis. démarrage	Valeur entre 0 et 65535 <i>Temps en millisecondes entre la fin du délai de stabilisation et l'activation de la fonction configurée ci-dessous.</i>	0
		Durée d'impulsion	Valeur entre 0 et 65535 <i>Durée d'activation minimale en millisecondes pour la fonction configurée ci-dessous.</i>	0
		Temporisation d'arrêt	Valeur entre 0 et 65535 <i>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.</i>	0
		Fonction	Sans fct de BCL500i Dém./arrêt porte lect Arrêt porte de lecture Démarrage porte lect. Apprendre code réf. Dém./arrêt autoconfig <i>La fonction réglée ici est exécutée à l'activation de l'entrée de commutation.</i>	Dém./arrêt porte lect

Tableau 8.3 : Sous-menu SWIO numérique

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage <i>Description</i>	Standard
	Sortie de commutation	Inversée	ACTIF / INACTIF <i>INACTIF = sortie de commutation activée si niveau High</i> <i>ACTIF = sortie de commutation activée si niveau Low</i>	INACTIF
		Temporisation du signal	Valeur entre 0 et 65535 <i>Temps en millisecondes entre la fonction d'activation et la commutation de la sortie de commutation.</i>	0
		Durée d'impulsion	Valeur entre 0 et 65535 <i>Temps de mise en route de l'entrée de commutation en millisecondes. Si la durée d'impulsion est réglée à 0, la sortie de commutation est activée par la fonction d'activation et coupée par la fonction de désactivation. A la durée d'impulsion est supérieure à 0, la fonction de désactivation n'a aucun effet.</i>	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 non valable 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 de l'appareil Erreur de l'appareil Comparaison positive avec le code de référence 2 Comparaison au code de référence négative 2 <i>La fonction paramétrée ici indique quel événement active la sortie de commutation.</i>	Sans fonction
		Fct de désactivation 1	Pour les choix optionnels, voir la fonction d'activation 1 <i>La fonction réglée ici indique quel événement désactive la sortie de commutation.</i>	Sans fonction



Tableau 8.3 : Sous-menu SWIO numérique

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage <i>Description</i>	Standard	
Entrée/sortie commut2	Mode E/S		Entrée / Sortie / Passif	Sortie	
	Entrée de commutation	Inversée	ACTIF / INACTIF	INACTIF	
		Délai stabilisation	Valeur entre 0 et 1000	5	
		Temporis. 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	<i>Voir Entrée/sortie commut1</i>	Sans fonction	
	Sortie de commutation	Inversée	ACTIF / INACTIF	INACTIF	
		Temporisation du signal	Valeur entre 0 et 65535	0	
		Durée d'impulsion	Valeur entre 0 et 65535	400	
		Fonction d'activation 2	<i>Voir Entrée/sortie commut1</i>	Résultat de lecture valable	
		Fct de désactivation 2	<i>Voir Entrée/sortie commut1</i>	Début de la porte de lecture	
	Entrée/sortie commut3	Mode E/S		Entrée / Sortie / Passif	Entrée
		Entrée de commutation	Inversée	ACTIF / INACTIF	INACTIF
Délai stabilisation			Valeur entre 0 et 1000	5	
Temporis. 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			<i>Voir Entrée/sortie commut1</i>	Dém./arrêt porte lect	
Sortie de commutation		Inversée	ACTIF / INACTIF	INACTIF	
		Temporisation du signal	Valeur entre 0 et 65535	0	
		Durée d'impulsion	Valeur entre 0 et 65535	400	
		Fonction d'activation 3	<i>Voir Entrée/sortie commut1</i>	Sans fonction	
		Fct de désactivation 3	<i>Voir Entrée/sortie commut1</i>	Sans fonction	
Entrée/sortie commut4		Mode E/S		Entrée / Sortie / Passif	Sortie
		Entrée de commutation	Inversée	ACTIF / INACTIF	INACTIF
	Délai stabilisation		Valeur entre 0 et 1000	5	
	Temporis. 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		<i>Voir Entrée/sortie commut1</i>	Sans fonction	
	Sortie de commutation	Inversée	ACTIF / INACTIF	INACTIF	
		Temporisation du signal	Valeur entre 0 et 65535	0	
		Durée d'impulsion	Valeur entre 0 et 65535	400	
		Fonction d'activation 4	<i>Voir Entrée/sortie commut1</i>	Résultat de lecture non valable	
		Fct de désactivation 4	<i>Voir Entrée/sortie commut1</i>	Début de la porte de lecture	

**Ethernet**

Le sous-menu Ethernet permet de configurer les protocoles TCP/IP et UDP du BCL 548*i*.



**Remarque !**

*Veillez noter que les paramètres représentés ci-après ont beau être modifiables, ils ne sont actifs qu'après redémarrage du système et, le cas échéant, remplacés ensuite par les données API dominantes.*

Tableau 8.4 : Sous-menu Ethernet

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Choix optionnel / possibilité de réglage <i>Description</i>	Standard
Interface Ethernet	Adresse IP			L'adresse IP peut être réglée à la valeur souhaitée au format xxx.xxx.xxx.xxx. <i>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 le BCL 548<i>i</i> sera réglé à la valeur attribuée automatiquement par le serveur DHCP.</i>	192.168.060.101
	Passerelle			L'adresse passerelle peut être réglée à la valeur souhaitée au format xxx.xxx.xxx.xxx. <i>Le BCL 548<i>i</i> communique avec les autres participants sur un autre sous-réseau via la passerelle. Au sein d'une application de lecture de codes à barres en réseau, la division de ce dernier en plusieurs sous-réseaux est inhabituelle. La plupart du temps, le réglage de l'adresse passerelle n'a pas de signification.</i>	000.000.000.000
	Masque réseau			Le masque réseau peut être réglé à la valeur souhaitée au format xxx.xxx.xxx.xxx. <i>Habituellement, le BCL 548<i>i</i> est inséré dans un réseau privé de classe C et le réglage standard peut être utilisé sans changement. Attention : 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 réglage sont choisis, un message d'erreur apparaît sur le BCL 548<i>i</i> au redémarrage.</i>	255.255.255.000
	DHCP activé			Actif/Inactif <i>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 de réseau du BCL 548<i>i</i>. 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.</i>	Éteinte

Tableau 8.4 : Sous-menu Ethernet

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Choix optionnel / possibilité de réglage <i>Description</i>	Standard
Communication hôte	TcpIP	Activé		Actif/Inactif <i>La communication TCP/IP avec l'hôte est activée. Les protocoles UDP et TCP/IP peuvent être utilisés parallèlement au PROFINET-IO.</i>	Éteinte
		Mode		Serveur/Client <i>Le choix <b>Serveur</b> confère au BCL 548i la qualité de serveur TCP : le système hôte superviseur (PC / AP alors client) établit la liaison de façon active et le BCL 548i connecté attend que la liaison s'établisse. Il faut en outre indiquer à la rubrique <b>Serveur TCP/IP</b> -&gt; <b>Numéro de port</b> le numéro de port local sur lequel le BCL 548i prendra en charge les requêtes des applications clientes (système hôte). <i>Le choix <b>Client</b> confère au BCL 548i la qualité de client TCP : le BCL 548i établit la liaison vers le système hôte superviseur de façon active (PC/AP alors serveur). Il faut en outre indiquer à la rubrique <b>Client TCP/IP</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 le BCL 548i qui détermine quand et avec qui la communication doit être établie.</i></i>	Serveur
	Client TcpIP	Adresse IP	Adresse IP	L'adresse IP peut être réglée à la valeur souhaitée au format xxx.xxx.xxx.xxx. <i>Adresse IP du système hôte avec lequel le BCL 548i échange des données en tant que client TCP.</i>	000.000.000.000
			Numéro de port	Le numéro de port peut être réglé à une valeur quelconque entre 0 et 65535. <i>Numéro de port du système hôte avec lequel le BCL 548i échange des données en tant que client TCP.</i>	10000
			Time-out	Le time-out (temps imparti pour la réponse) peut être réglé à une valeur quelconque entre 100 et 60 000 ms. <i>Temps au bout duquel si le serveur (système hôte) n'a pas répondu, l'établissement d'une liaison par le BCL 548i est automatiquement interrompu.</i>	1000ms
		Intervalle de répétition	L'intervalle de répétition peut être réglé à une valeur quelconque entre 100 et 60 000 ms <i>Temps au bout duquel une nouvelle tentative d'établissement de la liaison sera effectuée.</i>	5000ms	

Tableau 8.4 : Sous-menu Ethernet

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Choix optionnel / possibilité de réglage <i>Description</i>	Standard
		Serveur TcpIP	Numéro de port	Le numéro de port peut être réglé à une valeur quelconque entre 0 et 65535. <i>Port local sur lequel en tant que serveur TCP, le BCL 548i prendra en charge les requêtes des applications clientes (système hôte).</i>	10000
	UDP	Activé		Actif/Inactif <i>Active le protocole UDP sans connexion qui convient p. ex. 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.</i>	Éteinte
		Adresse IP		Adresse IP de l'hôte auquel les données doivent être transmises L'adresse IP peut être réglée à la valeur souhaitée au format xxx.xxx.xxx.xxx. <i>De façon similaire, le système hôte (PC / AP) a ensuite besoin de l'adresse IP et du numéro de port du BCL 548i. Ces paramètres définissent un socket par lequel des données peuvent être envoyées et reçues.</i>	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

### 8.3.3 Menu de sélection de la langue

À ce jour, 5 langues d'affichage sont disponibles :

- Allemand
- Anglais
- Espagnol
- Français
- Italien

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 du BCL 548i sur le PROFINET-IO, la langue paramétrée dans le fichier GSD est utilisée pour l'affichage.*

### 8.3.4 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.

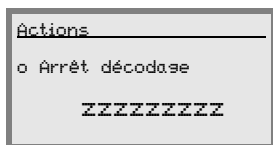
### 8.3.5 Menu d'actions

#### **Démarr. décodage**

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

↳ Activez ce réglage avec la touche  et placez un code à barres dans le champ de lecture du BCL 548*i*.

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



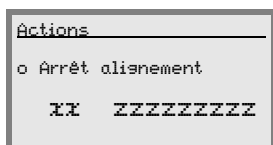
Dès que le code à barres est reconnu, le faisceau laser s'éteint. Le résultat de lecture `ZZZZZZZZZZ` apparaît directement à l'écran pendant environ 1 s. L'affichage retourne ensuite au menu Actions.

#### **Démarr. alignement**

La fonction d'alignement offre une possibilité simple d'aligner le BCL 548*i*, au cours de ce réglage, la qualité de lecture optique s'affiche.

↳ Activez cet alignement avec la touche  et placez un code à barres dans le champ de lecture du BCL 548*i*.

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            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.

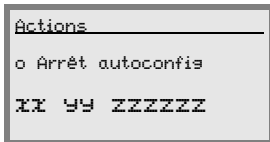
La qualité de lecture est représentée à l'écran sur un bargraph.

**Démarrage de l'auto-configuration**

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

☞ Activez la fonction d'autoconfiguration à l'aide de la touche  et placez un code à barres dans le champ de lecture du BCL 548*i*.

L'affichage suivant apparaît à l'écran :



Il donne les informations suivantes :

xx symbologie 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 Omnidirectional
- '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)

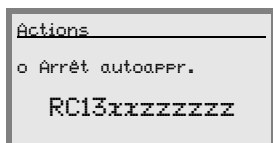
zzzzzz : contenu de l'étiquette décodée. Une ↑ indique que l'étiquette n'a pas été correctement détectée.

### 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  et présentez dans le faisceau laser du BCL 548*i* un code à barres dont le contenu doit servir de code de référence à mémoriser.

L'affichage suivant apparaît à l'écran :



Il donne les informations suivantes :

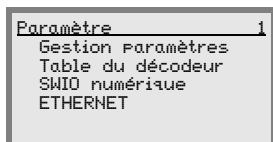
RC13        signifie que le code de référence n° 1 est mémorisé dans la RAM. Cette information est toujours émise.  
 xx        type de code défini (voir l'autoconfiguration)  
 z        information déf. concernant le code (1 ... 63 caractères)



## 8.4 Fonctionnement

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

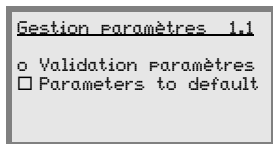
### Validation des paramètres



En fonctionnement normal, les paramètres peuvent uniquement être observés. Pour pouvoir modifier des paramètres, l'option de menu **ON** doit être activée dans le menu **Validation paramètres**. Procédez pour cela comme suit :



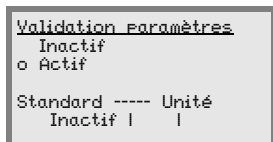
À l'aide des touches  , choisissez dans le menu des paramètres l'option de menu Gestion Paramètres.



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

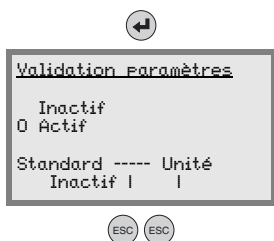


À l'aide des touches  , choisissez dans le menu de gestion des paramètres l'option de menu Validation Paramètres.

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



À l'aide des touches  , choisissez dans le menu de validation des paramètres l'option de menu Actif.



Appuyez sur la touche de confirmation pour activer la validation des paramètres.

La DEL 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 « Mot de passe pour la validation des paramètres » page 110.



### Attention !

Le BCL 548*i* est désactivé sur le PROFINET-IO quand la validation des paramètres est activée à l'écran. L'appareil est à nouveau actif sur le PROFINET-IO une fois la validation des paramètres désactivée.



### Remarque !

Dans le cas du réseau PROFINET-IO, le paramétrage est effectué exclusivement via le contrôleur PROFINET-IO.

Quand le BCL 548*i* 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 le PROFINET-IO, les réglages par défaut du lecteur de code à barres s'appliquent, voir « Aperçu des modules de configuration » page 135. Ainsi, tous les paramètres sont réglés par le PROFINET-IO.



### Attention !

Si des paramètres sont modifiés à l'écran pendant le fonctionnement sur bus, le BCL 548*i* est coupé du PROFINET-IO par l'activation à l'écran de la validation des paramètres. Les paramètres réglés via le 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, le BCL 548*i* est repris automatiquement dans le PROFINET-IO. Lors de l'intégration au PROFINET-IO, le contrôleur PROFINET-IO transmet tous les paramètres au BCL 548*i*.

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 du BCL 548*i* sur le PROFINET-IO.**



### **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 !**

*Pour l'entrée du mot de passe, la validation des paramètres doit être activée.*

Un mot de passe choisi est enregistré par **save**.

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**.



#### **Attention !**

*En fonctionnement du BCL 548i 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.*

*Pour activer un mot de passe en fonctionnement PROFINET, celui-ci doit être paramétré dans le module 62 (voir "Modul 62 - Display" page 174).*

### **Configuration du réseau**

Vous trouverez plus d'informations au sujet de la configuration du PROFINET-IO dans le chapitre « Aperçu des modules de configuration » page 135.

## 9 Outil webConfig de Leuze

L'**outil webConfig de Leuze** est conçu pour la configuration des lecteurs de code à barres de la série **BCL 500i** 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 par la restriction du côté client aux technologies standard (HTML, JavaScript et AJAX) qui sont prises en charge par tous les navigateurs modernes courants (p. ex. **Mozilla Firefox** à partir de la version 2 ou **Internet Explorer** à partir de la version 7.0), il est possible de faire fonctionner l'**outil webConfig de Leuze** sur n'importe quel ordinateur apte à utiliser Internet.

### 9.1 Raccordement au port USB de MAINTENANCE

Le raccordement au port USB de MAINTENANCE du BCL 548*i* est réalisé à l'aide d'un câble USB spécial sur le port USB de l'ordinateur, avec 2 prises mâles de type A/A.

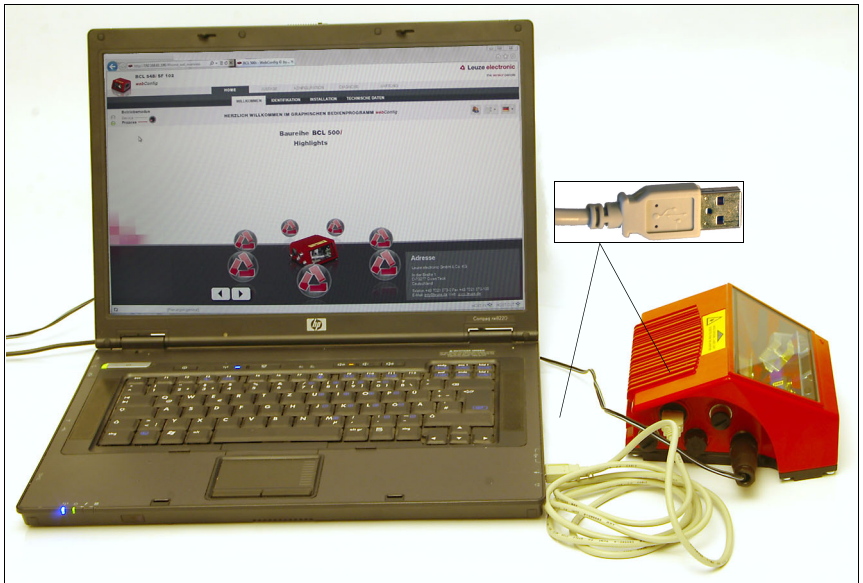


Figure 9.1 : Raccordement au port USB de MAINTENANCE

## 9.2 Installation du logiciel requis

### 9.2.1 Configuration système requise

Système d'exploitation :	Windows 2000 Windows XP (Home Edition, Professional) Windows Vista Windows 7
Ordinateur :	PC avec port USB version 1.1 ou supérieure
Carte graphique :	au moins 1024 x 768 pixels ou résolution plus élevée
Capacité requise sur le disque dur :	env. 10Mo




#### **Remarque !**

*Il est recommandé d'actualiser régulièrement le système d'exploitation et d'installer les Service Packs actuels de Windows.*

### 9.2.2 Installation du pilote USB

Afin que le BCL 548*i* soit détecté automatiquement par l'ordinateur raccordé, le **pilote USB** doit être installé **une fois** dessus. Vous aurez besoin pour cela de **droits d'administrateur**. Veuillez procéder comme suit :

- ↳ Lancez votre ordinateur avec les droits d'administrateur et connectez-vous.
- ↳ Placez le CD livré avec votre BCL 548*i* 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 symbolisant le BCL 50xi  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.

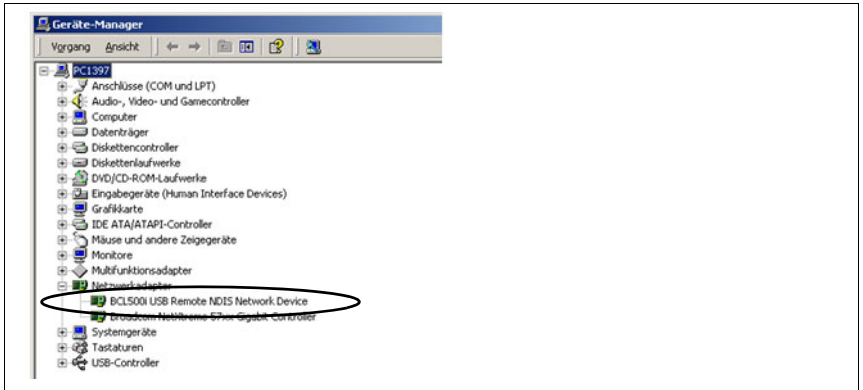



Figure 9.2 : Gestionnaire d'appareils avec BCL 500*i* raccordé



**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 du BCL 50xi  visible sur le bureau. Veillez à ce que le BCL 548i 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 code à barres de la série BCL 500i.

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



Figure 9.3 : Page d'accueil de l'outil webConfig



#### **Remarque !**

L'outil webConfig est complètement contenu dans le micrologiciel du BCL 548i. Selon la version du micrologiciel, 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 5 menus principaux :

- **Accueil**  
ce menu contient des informations relatives au BCL 548*i* 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 code 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. ...
- **Diaagnostic**  
pour le rassemblement des événements d'avertissement et d'incident
- **Entretien**  
pour l'actualisation du micrologiciel

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

#### 9.4.1 Récapitulatif des modules dans le menu de configuration

Les paramètres réglables du BCL 548*i* sont rassemblés en modules dans le menu de configuration.

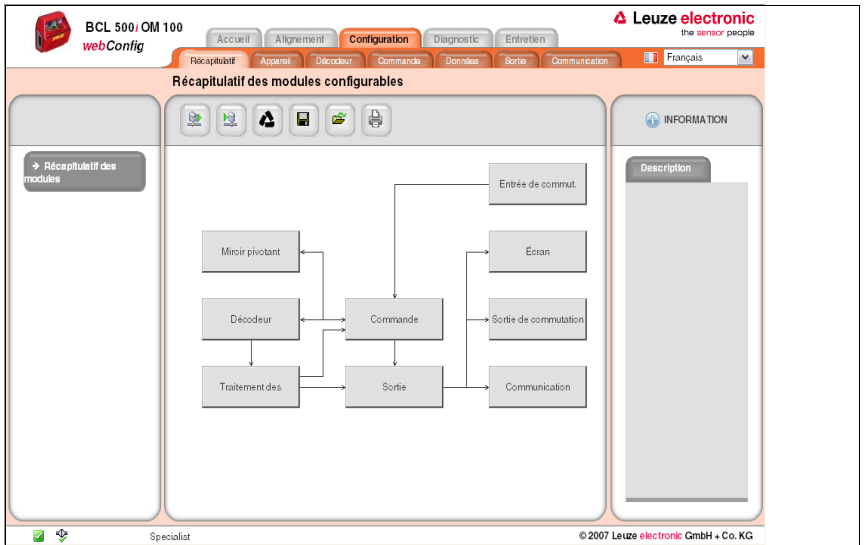


Figure 9.4 : Récapitulatif des modules de l'outil webConfig

**Remarque !**


L'outil webConfig est complètement contenu dans le micrologiciel du BCL 548*i*. Selon la version du micrologiciel, 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 code à barres de la série BCL 500*i*. Comme, dans le cas de l'appareil BCL 548*i* 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 BCL 548*i* 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 et configuration



### **Attention : laser !**

*Veillez respecter les consignes de sécurité données dans le chapitre 2 !*

### 10.1 Informations générales relatives à l'implémentation du PROFINET-IO du BCL 548*i*

#### 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 prioritisées pour
  - les données de processus cycliques (données d'E/S sauvegardées dans la zone d'E/S de la commande),
  - les alarmes,
  - la synchronisation des cycles,
  - 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. Le BCL 548*i* 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 du BCL 548*i* avant la première mise en service.
- ↳ Vérifiez encore une fois avant d'appliquer la tension d'alimentation que toutes les connexions sont correctes.

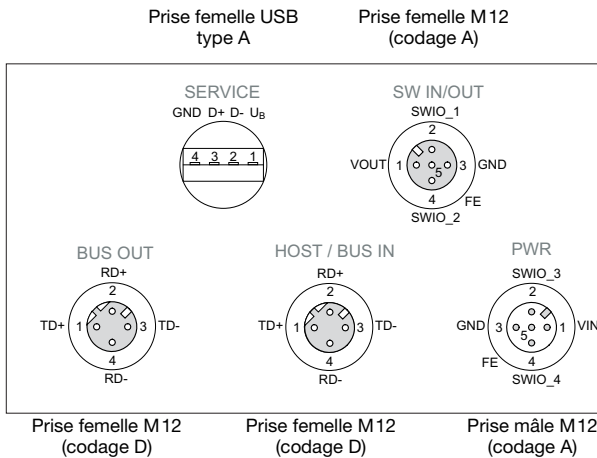


Figure 10.1 : Raccordements du BCL 548*i*

- ↳ 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.

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), le BCL 548*i* 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. Le chapitre « Validation des paramètres » page 108 donne des précisions à ce sujet.

En premier lieu, vous devez maintenant affecter un nom d'appareil individuel au BCL 548*i*.

## 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 (figure 10.3...)
  - Attribution adresse MAC - adresse IP - nom d'appareil individuel (figure 10.4)
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 548*i*, le fichier GSD correspondant doit ensuite être chargé.

### **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 du BCL 548*i*. Cette version se retrouve dans le nom du fichier.

### **Structure du nom d'appareil**

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

GSDML-[version du schéma GSDML]-Leuze-BCL548i-[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-BCL548i-20090503.xml

Le fichier GSD pour le modèle d'appareil concerné se trouve sur le site de Leuze à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

Ce fichier décrit dans des modules toutes les données nécessaires au fonctionnement du **BCL 548i**. Ces données sont les données d'entrée et de sortie et les paramètres d'appareil pour le fonctionnement du **BCL 548i**, 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 du **BCL 548i** est définie grâce à des jeux de paramètres. Les paramètres et leurs fonctions sont structurés en 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 le **BCL 548i** 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 du **BCL 548i** 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 le **BCL 548i** dans votre projet. Une adresse IP est attribuée à un « nom d'appareil » univoque.

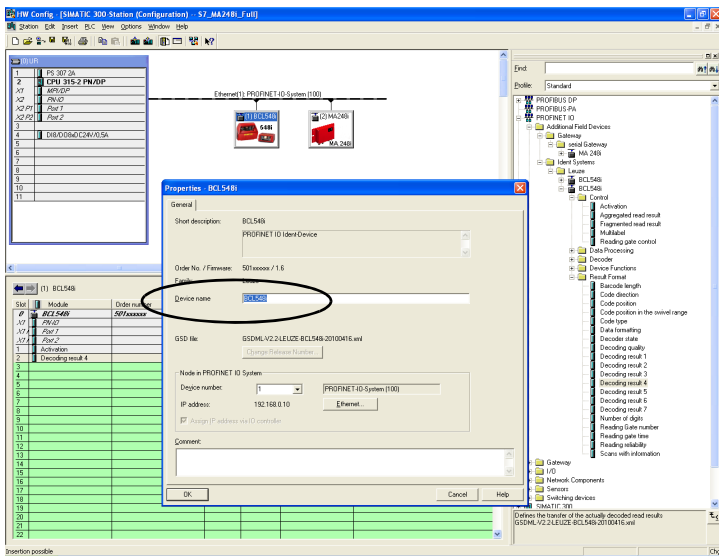


Tableau 10.1 : Attribution des noms d'appareil à des adresses IP

#### 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 le aussi « Discovery and Configuration Protocol » (DCP), à condition toutefois que l'appareil IO se trouve sur le même sous-réseau.



**Remarque !**

*Tous les BCL 548*i* 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**

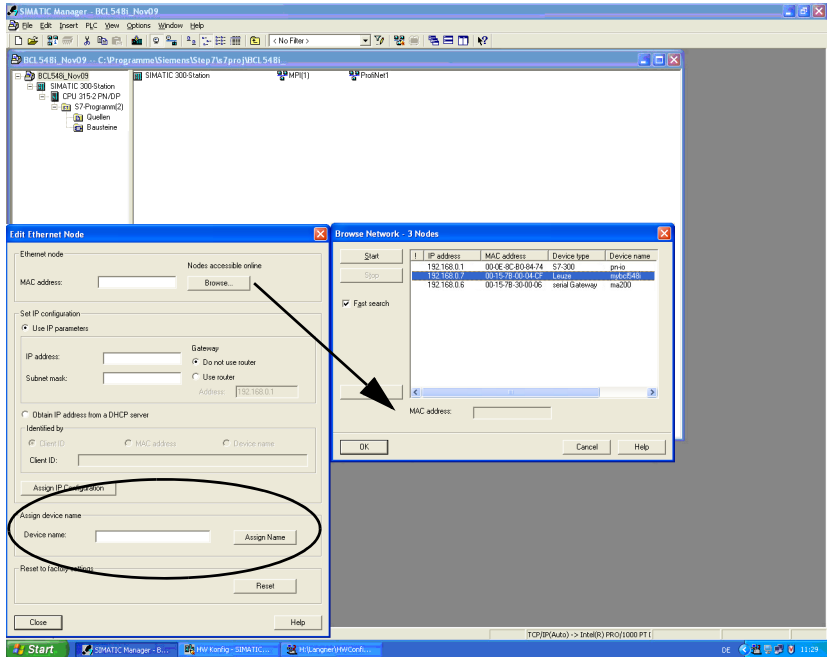


Figure 10.2 : Affectation des noms d'appareil aux appareils IO configurés

Il est maintenant possible de choisir ici le scanner de codes à barres BCL 548*i* 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 BCL 548*i* par leur adresse MAC affichée. Vous trouverez l'adresse MAC sur la plaque signalétique du scanner de codes à barres concerné.

**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 »).

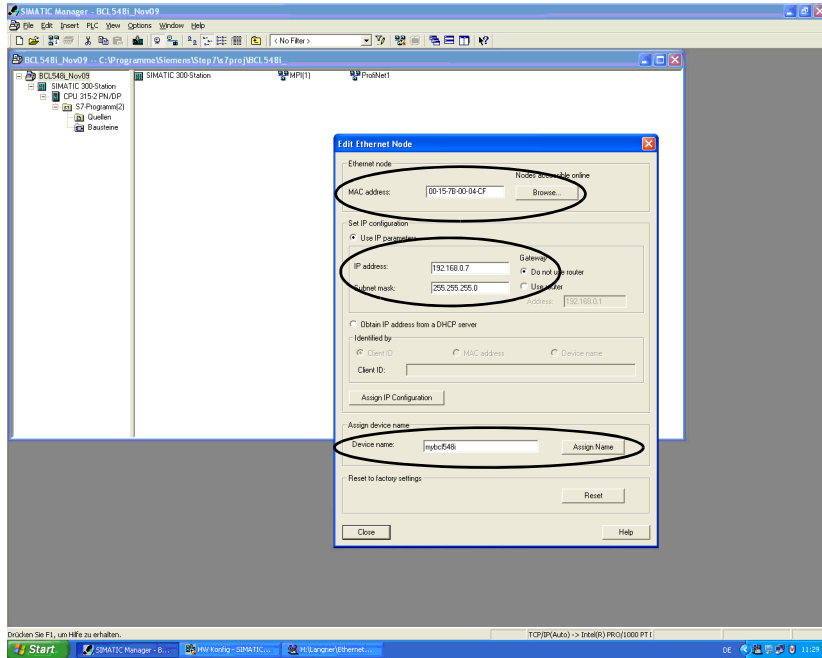


Figure 10.3 : Adresse MAC - adresse IP - nom d'appareil individuel

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, il convient de contrôler 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 ne présente d'intérêt que si une autre adresse IP, indépendante du nom d'appareil, doit être créée 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 le lecteur. Pour cette connexion, la sécurité des données est déjà prise en charge par le protocole TCP/IP.

Si vous voulez utiliser le protocole TCP/IP pour votre application, vous devez en outre indiquer si le BCL 548*i* doit travailler comme client ou serveur TCP.

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

↳ Informez-vous auprès de votre administrateur réseau pour savoir quel(s) protocole(s) de communication utiliser.

### 10.4.7.1 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 du BCL 548*i*.

↳ Réglez le BCL 548*i* sur ces valeurs :

#### Avec l'outil webConfig




↳ À partir du menu principal, sélectionnez *Configuration*, sous-menu *Communication* -> *Interface Ethernet*.



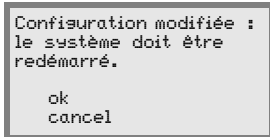
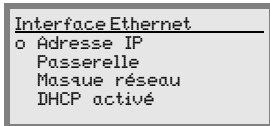
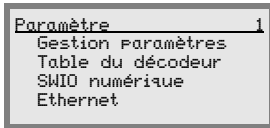
#### Remarque !



Si le réglage est effectué à l'aide de l'outil webConfig, il **faut** ensuite redémarrer le BCL 548*i*. 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

↳ Appuyez dans le menu principal sur les touches   pour sélectionner le menu de paramètres et activez le menu de paramètres avec la touche de confirmation . L'écran suivant apparaît :







À l'aide des touches , choisissez dans le menu des paramètres l'option de menu Ethernet.

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

À l'aide des touches , choisissez l'option de menu Ethernet.

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

Avec les touches , sélectionnez successivement les rubriques de menu Adresse IP, Passerelle et Masque réseau et affectez à ces paramètres les valeurs voulues.


Quittez ensuite le menu Ethernet à l'aide de la touche ESCAPE.

Le message ci-contre apparaît alors. Validez avec OK afin de redémarrer le lecteur et d'activer la configuration modifiée.





### 10.4.7.2 Attribution automatique de l'adresse IP

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

#### Avec l'outil webConfig

 À partir du menu principal, sélectionnez dans *Configuration* -> *Communication* l'option *Ethernet* et activez-y *DHCP*.

#### Ou, en alternative, à l'écran

 Appuyez dans le menu principal sur les touches  pour sélectionner le menu de paramètres et activez le menu de paramètres avec la touche de confirmation . L'écran suivant apparaît :



#### Remarque !

Le BCL 548*i* 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).

### 10.4.7.3 TCP/IP

↳ Activez le protocole TCP/IP.

↳ Activez le mode TCP/IP du BCL 548*i*.

En **mode client TCP**, le BCL 548*i* établit de façon active la liaison au système hôte dont il dépend (PC / AP comme serveur). Le BCL 548*i* a besoin que l'utilisateur lui communique l'adresse IP du serveur (c.-à-d. du système hôte) et le numéro de port par lequel le serveur (système hôte) fait transiter la communication. Dans ce cas, c'est le BCL 548*i* qui détermine quand et avec qui la communication doit être établie.

↳ Sur un BCL 548*i* en mode client TCP, effectuez aussi les réglages suivants :

- l'adresse IP du serveur TCP (normalement l'AP / l'ordinateur hôte)
- le numéro de port du serveur TCP
- le délai imparti (time-out) pour l'attente de la réponse du serveur
- l'intervalle de répétition pour une nouvelle tentative de communication en cas de non-réponse dans le délai imparti

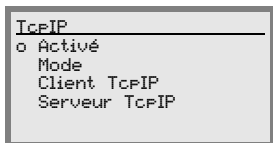
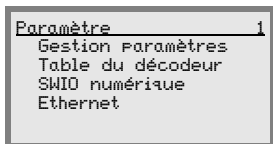
En **mode serveur TCP**, le système hôte superviseur (PC / AP) établit de façon active la liaison et le BCL 548*i* attend que la liaison s'établisse. La pile TCP/IP a besoin que l'utilisateur lui communique l'identité du port local (numéro de port) du BCL 548*i* par lequel une application client (système hôte) peut être lancée. Si une demande d'établissement de liaison de la part du système hôte superviseur (PC / AP comme client) est en attente, le BCL 548*i* (en mode serveur) accepte la liaison et les données peuvent être envoyées et reçues.



↳ Sur un BCL 548*i* en mode serveur TCP, effectuez aussi les réglages suivants :

- Numéro de port pour la communication du BCL 548*i* avec les clients TCP



Accès aux différentes possibilités de réglage :

- Avec l'outil webConfig
- Configuration -> Communication -> Communication hôte
- Ou, en alternative, à l'écran



À l'aide des touches  , choisissez dans le menu des paramètres l'option de menu Ethernet.



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

À l'aide des touches  , choisissez l'option de menu Communication hôte.

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

À l'aide des touches  , choisissez l'option de menu TcpIP.

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

Avec les touches  , sélectionnez successivement les rubriques de menu Activé, Mode et Client TcpIP ou Serveur TcpIP et affectez à ces paramètres les valeurs voulues.

**10.4.7.4 UDP**

Le BCL 548*i* a besoin que l'utilisateur lui communique l'adresse IP et le numéro de port de l'appareil avec lequel il doit communiquer. De façon similaire, le système hôte (PC / AP) a ensuite besoin de l'adresse IP et du numéro de port du BCL 548*i*. Ces paramètres définissent une socket par lequel des données peuvent être envoyées et reçues.

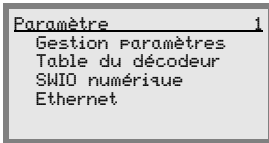
↳ *Activez le protocole UDP*

↳ *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
- Configuration -> Communication -> Communication hôte
- Ou, en alternative, à l'écran



À l'aide des touches ▲▼, choisissez dans le menu des paramètres l'option de menu Ethernet.



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



À l'aide des touches ▲▼, choisissez l'option de menu Communication hôte.



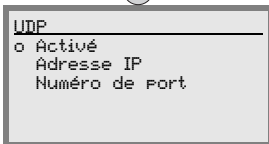
Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu Communication hôte.



À l'aide des touches ▲▼, choisissez l'option de menu UDP.



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



Avec les touches ▲▼, sélectionnez successivement les rubriques de menu Activé, Adresse IP et Numéro de port et affectez à ces paramètres les valeurs voulues.

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

Le BCL 548*i* 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 !**

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

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

Vous trouverez plus d'informations concernant la préparation de la commande et du fichier GSD dans le chapitre « Étapes de configuration pour une commande Simatic S7 de Siemens » page 119.

Vous trouverez les réglages par défaut du **BCL 548*i*** 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 le **BCL 548*i*** !*

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 œuvre, 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**, **D**evice **A**ccess **P**oint) 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 dans le BCL 548*i* (DAP slot 0/subslot 0) et cependant réglables et disponibles indépendamment des modules sont énumérés ci-dessous.

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Numéro de profil	Numéro du profil activé. Pour le BCL 548 <i>i</i> , constante de valeur nulle.	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	-
Nb de chiffres 1	Nombre de chiffres décodables. Dans le cas de la plage de nombres, cette valeur donne la limite inférieure. <sup>1)</sup>	2.0 ... 2.5	UNSIGNED8	0 ... 63	10	-
Nb 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	-
Nb de chiffres 3	Nombre de chiffres décodables en mode <b>énumération</b> .	4	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nb de chiffres 4	Nombre de chiffres décodables en mode <b>énumération</b> .	5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nb de chiffres 5	Nombre de chiffres décodables en mode <b>énumération</b> .	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	-

Tableau 10.2 : Paramètres de l'appareil

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
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	-
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 <b>énumération</b> .	12	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 2.4	Nombre de chiffres décodables en mode <b>énumération</b> .	13	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 2.5	Nombre de chiffres décodables en mode <b>énumération</b> .	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	-

Tableau 10.2 : Paramètres de l'appareil (suite)

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
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 <b>énumération</b> .	20	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 3.4	Nombre de chiffres décodables en mode <b>énumération</b> .	21	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 3.5	Nombre de chiffres décodables en mode <b>énumération</b> .	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	-

Tableau 10.2 : Paramètres de l'appareil (suite)



Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
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	-
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 <b>énumération</b> .	28	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 4.4	Nombre de chiffres décodables en mode <b>énumération</b> .	29	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nombre de chiffres 4.5	Nombre de chiffres décodables en mode <b>énumération</b> .	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	-

Tableau 10.2 : Paramètres de l'appareil (suite)

- 1) 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.

**Exemple :**

Pour une entrée 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 56 modules en tout. Un **module appareil (DAP)**, voir « Paramètres définis de façon fixe / paramètres appareil » page 131) sert au paramétrage de base du BCL 548*i*, 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 du BCL 548*i*
- 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.

Le BCL 548*i* interprète les données de sortie entrantes, ce qui déclenche les réactions correspondantes dans le BCL 548*i*. 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 le BCL 548*i* 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 du BCL 548*i* 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 548*i* propose 56 modules différents. Chacun de ces modules ne peut être sélectionné qu'une seule fois.*

tionné qu'une seule fois, sinon le BCL 548*i* ignore la configuration.

Le BCL 548*i* contrôle le nombre maximal qui lui est autorisé de modules. 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 du BCL 548*i* sont indiquées dans le fichier GSD.

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

Module	Description	Clé du module	Clé du sous-module	Paramètre 1)	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>Control</b>						
Activations	Bits de commande pour la lecture standard	1010	1	1	0	1
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
<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
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 de 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

Tableau 10.3 : Tableau récapitulatif des modules

Module	Description	Clé du module	Clé du sous-module	Paramètre 1)	Données de sortie	Données d'entrée
<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
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 (placeholders) représentant la décomposition du code à barres, le filtrage, la terminaison et le traitement du code de référence	1055	1	3	0	0
<b>Device-Functions</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	Réglage des paramètres de l'écran	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 1 <sup>er</sup> motif de comparaison	1083	1	31	0	0
Motif de comparaison au code de référence 2	Définition du 2 <sup>ème</sup> 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
AutoRefiAct	Activation automatique du réflecteur	1091	1	2	0	0
AutoControl	Surveillance automatique des propriétés de lecture	1092	1	3	1	0

Tableau 10.3 : Tableau récapitulatif des modules (suite)

- 1) Le nombre d'octets du paramètre ne contient pas le numéro de module constant qui est toujours transmis avec en supplément.



**Remarque !**

Pour le cas standard, il faut intégrer au minimum le module 10 (Activation) et un des modules 21 ... 27 (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 submodule 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

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type de données	Valeurs possibles	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	-
Nb de chiffres 1 <sup>1)</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	-
Nb 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	-
Nb de chiffres 3	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	3	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nb de chiffres 4	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	4	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Nb de chiffres 5	Nombre de chiffres décodables en mode énumération.	5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-

Tableau 10.4 : Paramètres du module 1-4

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type de données	Valeurs possibles	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, <b>aucune transmission de chiffre de vérification n'est prévue</b> , « Standard » signifie alors que les chiffres de vérification <b>ne sont pas</b> transmis, et « <b>Non standard</b> » que les chiffres de vérification sont quand même transmis.	7.7	Bit	Édition du chiffre de vérification 0 : standard 1 : non standard	0	-

Tableau 10.4 : Paramètres du module 1-4 (suite)

- 1) Cf. à ce sujet la remarque concernant le nombre de chiffres au paragraphe 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 submodule 1

### Description

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

### Paramètres

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Ecart max. de largeur	Ecart max. entre largeurs autorisé entre 2 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	-
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/d'arrêt	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	-
Code 39 Conversion	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	-

Tableau 10.5 : Paramètres du module 5

### 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 submodule 1

**Description**

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

**Paramètres**

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	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	-

Tableau 10.6 : Paramètres du module 7

**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 submodule 1

#### Description

Ce module définit les signaux de commande du lecteur de code 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

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Mode	Ce paramètre définit le mode de fonctionnement du module d'activation.	0	UNSIGNED8	0 : sans ACK <sup>(1)</sup> 1 : avec ACK <sup>(2)</sup>	0	-

Tableau 10.7 : Paramètres du module 10

- 1) correspond au module 18 du BCL34
- 2) correspond au module 19 du BCL34

#### Taille du paramètre

1 octet

#### Données d'entrée

Néant

#### Données de sortie

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	-

Tableau 10.8 : Données de sortie du module 10

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			

Tableau 10.8 : Données de sortie du module 10 (suite)

### 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 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 « Identificateur » à partir de la page 164) 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 - État de l'appareil (voir chapitre 10.12.1) ne sont pas effacées. En ce qui concerne l'octet d'état des modules 20 ... 27 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 code 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

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	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 : <b>Indépendant du décodage</b> , la porte de lecture ne se referme pas d'avance. 1 : <b>Dépendant du décodage</b> , la porte de lecture se referme lorsque le nombre de codes à barres à décoder est atteint. <sup>1)</sup> 2 : <b>Dépendant de la table DigitRef</b> , la porte de lecture se referme quand chacun des codes à barres défini dans la table du type de code a été décodé. <sup>2)</sup> 3 : <b>Dépendant de la liste d'identification</b> , 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. 4 : <b>Comparaison au code de référence</b> , la porte de lecture se referme lorsque la comparaison à un code de référence est positive. <sup>4)</sup>	1	-

Tableau 10.9 : Paramètres du module 11

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Délai de redémarrage	Ce paramètre fixe le temps au bout duquel une nouvelle porte de lecture sera démarrée. Le BCL 548 <i>i</i> 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

Tableau 10.9 : Paramètres du module 11 (suite)

- 1) Voir « Module 12 – Multilabel » page 146.
- 2) Correspond aux réglages qui ont été effectués via le module d'appareil (chapitre 10.5.2) ou via Modules 1-4 – Extension de la table de code 1 à 4.
- 3) Cf. « Identificateur » page 164, Modules 52-54 « Identificateurs, chaîne de filtrage »
- 4) Cf. Module 83 – Motif de comparaison au code de référence 1 et Module 84 – Motif de comparaison au code de référence 2

### **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 submodule 1

#### Description

Ce module permet de définir plusieurs codes à barres de différents nombres de chiffres et/ou types de codes dans la porte de lecture et met les données d'entrée nécessaires à disposition.

#### Paramètres

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Nombre minimal de codes a barres	Nombre minimal de codes à barres différents à chercher par porte de lecture.	0	UNSIGNED8	0 ... 64	0	-
Nombre maximal de codes a 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>1)</sup>	1	UNSIGNED8	0 ... 64	1	-

Tableau 10.10 : Paramètres du module 12

1) Cf. paramètre « Mode de fin de porte de lecture » dans le « Module 11 – Commande de la porte de lecture » page 144

#### Taille du paramètre

2 octets

#### Données d'entrée

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

Tableau 10.11 : Données d'entrée du module 12

#### 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 code 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 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 submodule 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 seront ensuite transmis les uns après les autres avec un handshake.

### **Paramètres**

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Longueur des fragments	Ce paramètre définit la longueur maximale des informations du code à barre par fragment.	0	UNSIGNED8	1 ... 28	1	-

Tableau 10.12 : Paramètres du module 13

### **Taille du paramètre**

1 octet

### **Données d'entrée**

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	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 du fragment	Longueur du fragment, ce nombre correspond toujours à la longueur de fragment paramétrée, sauf dans le cas du dernier fragment.	1	UNSIGNED8	0 ... 28	0	-

Tableau 10.13 : Données d'entrée du module 13

### **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 submodule 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**

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	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.	'.'	-

Tableau 10.14 : Paramètres du module 13

**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.*

## 10.9 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 ... 27 doivent donc être utilisés au choix, ils ne peuvent pas l'être en parallèle. Les modules 30 ... 41 par contre, peuvent 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 submodule 1

#### Description

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

#### Paramètres

Néant

#### Données d'entrée

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>1)</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	-

Tableau 10.15 : Données d'entrée du module 20

- 1) **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 (cf. « Module 30 – Formatage des données » page 153), les bits suivants sont effacés :

- Nouveau résultat
- État du résultat

Tous les autres restent inchangés.

**Effets de la réinitialisation des données :**

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

### 10.9.2 Module 21-27 – Résultat de décodage

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1021...1027  
 ID submodule 1

**Description**

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

**Paramètres**

Néant

**Données d'entrée**

Module N°	Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
21 ... 27	Statut de la porte de lecture	Le signal indique l'état instantané de la porte de lecture. <sup>1)</sup>	0.0	Bit	0 : inactif 1 : actif	0	-
21 ... 27	Nouveau résultat	Signal qui indique s'il y a un nouveau résultat de décodage.	0.1	Bit	0 : non 1 : oui	0	-
21 ... 27	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 ... 27	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 ... 27	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 ... 27	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 ... 27	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 ... 27	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 ... 27	Longueur des données du code à barres	Taille des données de l'information réelle du code à barre. <sup>2)</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	-

Tableau 10.16 : Données d'entrée du module 21 ... 27

Module N°	Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
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	-

Tableau 10.16 : Données d'entrée du module 21 ... 27

- 1) Attention : ceci ne correspond pas forcément à l'état au moment du balayage du code à barres.
- 2) 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..28 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 !**

*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.*

*La valeur transmise pour la longueur de codes à barres est indicative d'une possible troncature.*

### 10.9.3 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 504*i* 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

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	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 terminés par des 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 reprennent leurs valeurs initiales	0	-
Justification des données	Ce paramètre définit la justification des données dans le champ de résultats <sup>1)</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	-

Tableau 10.17 : Paramètres du module 30

- 1) 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 (cf. « Module 10 – Activations » page 142).



**Remarque !**

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

**10.9.4 Module 31 – Numéro de porte de lecture**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module                    1031  
 ID submodule                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**

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Numéro de porte de lecture	Le BCL 548 <i>i</i> 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	-

Tableau 10.18 : Données d'entrée du module 31

**Taille des données d'entrée**

2 octets consistants

**Données de sortie**

Néant

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

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1032  
 ID submodule 1

**Description**

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

**Paramètres**

Néant

**Données d'entrée**

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

Tableau 10.19 : Données d'entrée du module 32

**Taille des données d'entrée**

2 octets consistants

**Données de sortie**

Néant

### 10.9.6 Module 33 – Position du code

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1033  
 ID submodule 1

**Description**

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

**Paramètres**

Néant

**Données d'entrée**

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

Tableau 10.20 : Données d'entrée du module 33

**Taille des données d'entrée**

2 octets consistants

**Données de sortie**

Néant

### 10.9.7 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**

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	-

Tableau 10.21 : Données d'entrée du module 34

**Taille des données d'entrée**

2 octets consistants

**Données de sortie**

Néant

### 10.9.8 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**

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

Tableau 10.22 : Données d'entrée du module 35

**Taille des données d'entrée**

2 octets consistants

**Données de sortie**

Néant

### 10.9.9 Module 36 – Balayages avec informations

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1036  
 ID submodule 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**

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	-

Tableau 10.23 : Données d'entrée du module 36

**Taille des données d'entrée**

2 octets consistants

**Données de sortie**

Néant

### 10.9.10 Module 37 – Qualité de décodage

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1037  
 ID submodule 1

**Description**

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

**Paramètres**

Néant

**Données d'entrée**

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

Tableau 10.24 : Données d'entrée du module 37

**Taille des données d'entrée**

1 octet consistant

**Données de sortie**

Néant



### 10.9.11 Module 38 – Sens du code

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1038  
 ID submodule 1

**Description**

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

**Paramètres**

Néant

**Données d'entrée**

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	-

Tableau 10.25 : Données d'entrée du module 38

**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 !

### 10.9.12 Module 39 - Nombre de chiffres

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1039  
 ID submodule 1

**Description**

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

**Paramètres**

Néant

**Données d'entrée**

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	-

Tableau 10.26 : Données d'entrée du module 39

**Taille des données d'entrée**

1 octet

**Données de sortie**

Néant

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

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1040  
 ID submodule 1

**Description**

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

**Paramètres**

Néant

**Données d'entrée**

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 : Codebar 12 : Code93 13 : GS1 DataBar Omnidirectional 14 : GS1 DataBar Limited 15 : GS1 DataBar Expanded	0	-

Tableau 10.27 : Données d'entrée du module 40

**Taille des données d'entrée**

1 octet

**Données de sortie**

Néant

### 10.9.14 Module 41 – Position du code dans la plage de pivotement

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1041  
 ID submodule 1

**Description**

Ce module définit les données d'entrée pour la transmission de la position relative du code à barre dans la plage de pivotement c.-à-d. la plage balayée par un lecteur multitrame.

**Paramètres**

Néant

**Données d'entrée**

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°

Tableau 10.28 : Données d'entrée du module 41

**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 submodule 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

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	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 de code	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	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	-
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

Tableau 10.29 : Paramètres du module 50

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
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. Il faut alors également indiquer la tolérance (+/-) en degrés dans laquelle le code à barres identique peut se trouver dans la plage de pivotement du miroir.	4 ... 5	UNSIGNED16	0 ... 200	0	1/10 degrés
Paramètre de comparaison Moment 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. On indique ici un intervalle de temps en millisecondes qui permet d'assurer qu'un code à barres identique ne peut apparaître que dans ce délai.	6 ... 7	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms

Tableau 10.29 : Paramètres du module 50 (suite)

**Taille du paramètre**

8 octet

**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 submodule 1

**Description**

Paramétrage du filtrage des données.

**Paramètres**

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Chaîne de filtrage du code à barres 1	Expression de filtrage 1	0	STRING 30 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 30 octets de caractères ASCII	*	-
Chaîne de filtrage du code à barres 2	Expression de filtrage 2	30	STRING 30 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 30 octets de caractères ASCII	\00	-

Tableau 10.30 : Paramètres du module 51

**Taille du paramètre**

60 octet

**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 d'intégrer autant de « ? » que désiré comme caractères génériques pour un caractère quelconque à leur 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 (cf. « Module 10 – Activations » page 142, paramètre « Mode » et recommandations complémentaires). Sinon, des données peuvent être perdues !*

### 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

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
<b>Liste d'identificateurs</b>						
Identificateur 1	La chaîne d'identificateurs est utilisée pour la liste d'identificateurs et le filtrage après la segmentation.	0	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	""	-
Identificateur 2	Voir Identificateur 1.	5	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 3	Voir Identificateur 1.	10	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 4	Voir Identificateur 1.	15	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-

Tableau 10.31 : Paramètres du module 52

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Identificateur 5	Voir Identificateur 1.	20	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
<b>Sortie des identificateurs</b>						
Sortie avec identificateurs	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	-

Tableau 10.31 : Paramètres du module 52 (suite)

**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 possible d'intégrer autant de « ? » que désiré comme caractères génériques pour un caractère quelconque à leur emplacement précis définis.

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 terminé par un caractère nul. 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

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
<b>Liste d'identificateurs</b>						
Identificateur 1	La chaîne d'identificateurs est utilisée pour la liste d'identificateurs et le filtrage après la segmentation.	0	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	**	-
Identificateur 2	Voir Identificateur 1.	5	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 3	Voir Identificateur 1.	10	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 4	Voir Identificateur 1.	15	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 5	Voir Identificateur 1.	20	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
<b>Sortie des identificateurs</b>						
Sortie avec identificateurs	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	-
<b>Positions fixes</b>						
Position de départ du 1 <sup>er</sup> 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 départ de la 1 <sup>ère</sup> 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	-

Tableau 10.32 : Paramètres du module 53

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Position de départ du 2 <sup>ème</sup> 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 départ de la 2 <sup>ème</sup> 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 départ du 3 <sup>ème</sup> 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	-
Position de départ de la 3 <sup>ème</sup> 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 départ du 4 <sup>ème</sup> 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 départ de la 4 <sup>ème</sup> 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 départ du 5 <sup>ème</sup> 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 départ de la 5 <sup>ème</sup> 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	-

Tableau 10.32 : Paramètres du module 53 (suite)

**Taille du paramètre**

37 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 possible d'intégrer autant de « ? » que désiré comme caractères génériques pour un caractère quelconque à leur emplacement précis définis.

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 terminé par un caractère nul. 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 submodule 1

#### Description

Le module active la décomposition selon 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

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
<b>Liste d'identificateurs</b>						
Identificateur 1	La chaîne d'identificateurs est utilisée pour la liste d'identificateurs et le filtrage après la segmentation.	0	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	...	-
Identificateur 2	Voir Identificateur 1.	5	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 3	Voir Identificateur 1.	10	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 4	Voir Identificateur 1.	15	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
Identificateur 5	Voir Identificateur 1.	20	STRING 5 caractères terminés par un caractère nul	1 ... 5 octets de caractères ASCII	\0	-
<b>Sortie des identificateurs</b>						
Sortie avec identificateurs	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	-
<b>Décomposition selon identificateur et séparateur</b>						
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	-

Tableau 10.33 : Paramètres du module 54

**Taille du paramètre**

29 octet

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant

**Chaîne d'identificateurs  $n$  ( $n = 1 \dots 5$ )**

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 possible d'intégrer autant de « ? » que désiré comme caractères génériques pour un caractère quelconque à leur emplacement précis définis.

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 terminé par un caractère nul. 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 submodule 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**

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Wildcard Character	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'	-

Tableau 10.34 : Paramètres du module 55

**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 submodule 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

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 : service 12 : diagnosis 13 : parameter enabled 15 : l'appareil est prêt 0x80 : error 0x81 : warning	0	-

Tableau 10.35 : Données d'entrée du module 60

#### Taille des données d'entrée

1 octet

#### Données de sortie

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	-

Tableau 10.36 : Données de sortie du module 60



#### Remarque !

De manière similaire à la commande H, l'activation du bit de RAZ système déclenche un redémarrage de l'ensemble de l'électronique, y compris de la pile PROFINET-IO. L'appareil est donc réinitialisé.

#### Taille des données de sortie

1 octet



#### Remarque !

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

**10.12.2 Module 61 – Commande du laser**

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1061  
 ID submodule 1

**Description**

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

**Paramètres**

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	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°

Tableau 10.37 : Paramètres du module 61

**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 submodule                1

#### **Description**

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

#### **Paramètres**

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Choix de la langue	Choix de la langue pour l'écran. Une langue sélectionnée via l'écran est remplacée par la valeur de 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 10 min. ou allumé en permanence.	0.3	Bit	0 : éteint au bout de 10 min. 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 est actif seulement si la protection par mot de passe l'est.	1 ... 2	UNSIGNED16	0000 ... 9999	0000	-

Tableau 10.38 : Paramètres du module 62

#### **Taille du paramètre**

3 octets

#### **Données d'entrée**

Néant

#### **Données de sortie**

Néant



#### **Remarque !**

Ce module remplace les réglages locaux de l'écran. Après activation de ce module, la langue choisie, le réglage de la protection par mot de passe et le mot de passe indiqué dans le module sont valables.

### 10.12.4 Module 63 – Alignement

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1063  
 ID submodule 1

**Description**

Ce module définit les données d'entrée et de sortie pour le mode d'alignement du BCL 504*i*. Le mode d'alignement sert à faciliter l'alignement du BCL 504*i* 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**

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

Tableau 10.39 : Données d'entrée du module 63

**Taille des données d'entrée :**

1 octet

**Données de sortie**

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 504 <i>i</i> par rapport au code à barres.	0.0	Bit	0 -> 1 :actif 1 -> 0 :inactif	0	-

Tableau 10.40 : Données de sortie du module 63

**Taille des données de sortie :**

1 octet

### 10.12.5 Module 64 – Miroir pivotant

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1064  
 ID submodule 1

**Description**

Module de prise en charge du miroir pivotant.

**Paramètres**

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	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 : dans les deux sens 1 : pendant le pivotement vers l'avant 2 : pendant le pivotement vers l'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

Tableau 10.41 : Paramètres du module 64

**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 submodule 1

**Description**

Module de prise en charge du miroir de renvoi.

**Paramètres**

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Angle de renvoi	Sortie latérale du faisceau en degrés, par rapport à la position zéro	0 ... 1	SIGNED16	-100 ... +100	0	1/10°

Tableau 10.42 : Paramètres du module 65

**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 (I/O). Ils sont séparés en modules individuels de configuration et de paramétrage des différentes I/O et en un module commun pour la signalisation du statut et la commande de toutes les I/O.

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

**Temporis. démarrage**

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

**Durée de démarrage**

Définit la durée de démarrage pour l'entrée de commutation. Une fonction d'arrêt éventuellement activée n'a plus aucun effet.

La valeur nulle 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).

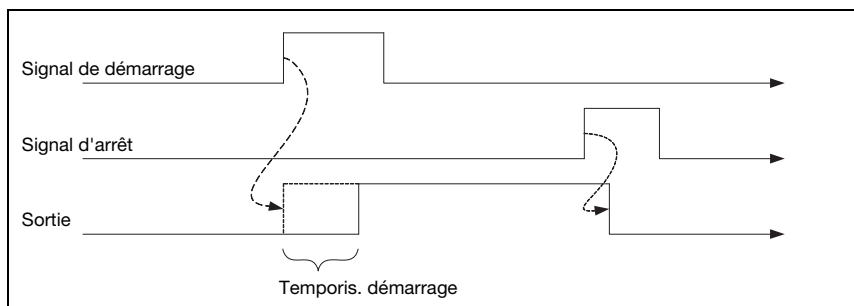


Figure 10.4 : Exemple 1 : temporisation de démarrage > 0 et durée de démarrage = 0

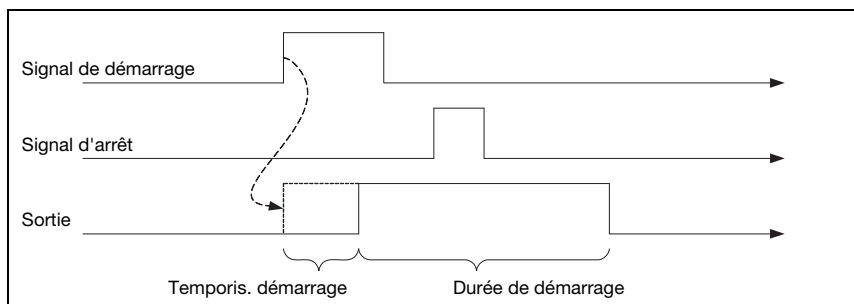


Figure 10.5 : Exemple 2 : temporisation de démarrage > 0 et durée de démarrage > 0

La durée d'activation de la sortie dépend, dans le deuxième exemple, de la durée de démarrage choisie uniquement, le signal d'arrêt n'a aucun effet.

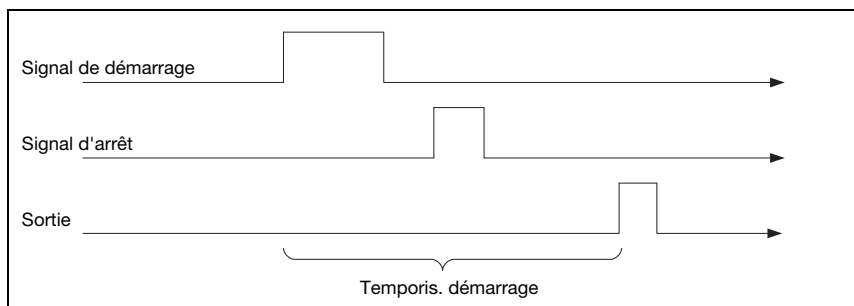


Figure 10.6 : Exemple 3 : temporisation de démarrage > 0, signal d'arrêt avant écoulement de la temporisation de démarrage

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'I/O du module **I/O Statut et commande**. 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 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, 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, 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.

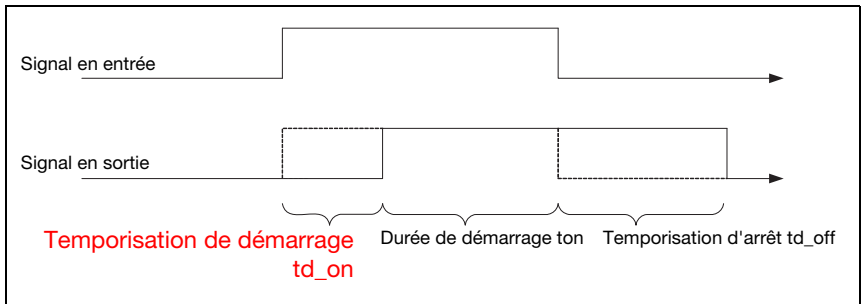


Figure 10.7 : Temporisation de démarrage en mode d'entrée

**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.

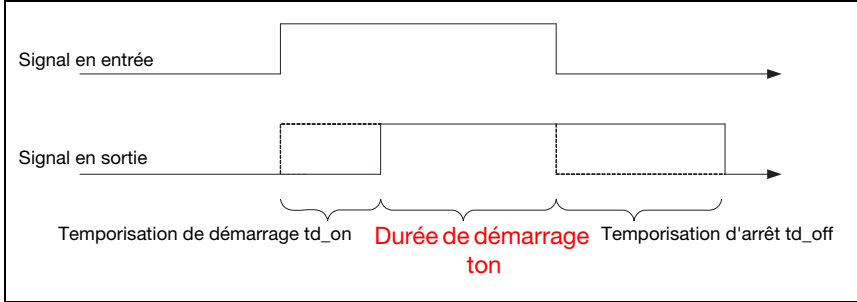


Figure 10.8 : Durée de démarrage en mode d'entrée

**Temporisation d'arrêt td\_off**

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

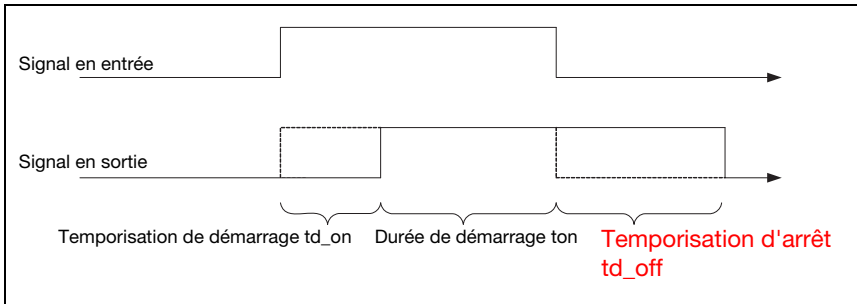


Figure 10.9 : Temporisation d'arrêt en mode d'entrée

### 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 de sortie :

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 non valable	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	
Réfecteur détecté	15	
Réfecteur non détecté	16	
Événement externe, front de montée	17	Dans le cas du PROFINET, l'événement externe est généré à l'aide du module 74 – I/O Statut et commande. Voir « Module 74 – Statut et commande SWIO » page 190.
Événement externe, front de descente	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 de l'appareil	21	Une erreur a été détectée.
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	

Tableau 10.43 : Fonctions de démarrage / d'arrêt

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

Nom	Valeur	Commentaire
Sans fonction	0	Aucune fonctionnalité
Activation de la 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	

Tableau 10.44 : Fonctions d'entrée



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

#### Clé du module PROFINET-IO

ID module 1070  
 ID sous-module 1

#### Paramètres

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Fonction	Le paramètre fixe si I/O 1 fonctionne comme entrée ou comme sortie.	0.0	Bit	0 : entrée 1 : sortie	0	-
<b>Fonctionnement pour la configuration en tant que sortie</b>						
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 (OV) 1 : HIGH (+Un)	0	-
Réserve	Libre	0.2 ... 0.7				
Temporis. 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 nulle, 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	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	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	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	0	-
Fonction d'arrêt 1	Ce paramètre définit l'événement pouvant désactiver la sortie de commutation.	7	UNSIGNED8	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	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	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	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	-

Tableau 10.45 : Paramètres du module 70 – Entrée/sortie 1

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Mode de réinitialisation (compteur d'événements)	Fixe si le compteur (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	-
<b>Fonctionnement pour la configuration en tant qu'entrée</b>						
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	-
Réserve	Libre	13.2 ... 13.7				
Délai stabilisation	Ce paramètre définit un délai de stabilisation qui est employé par voie logicielle.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Temporis. 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	cf. « Fonctions d'entrée » page 181	1	-

Tableau 10.45 : Paramètres du module 70 – Entrée/sortie 1 (suite)

**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 I/O 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

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Fonction	Le paramètre fixe si I/O 2 fonctionne comme entrée ou comme sortie.	0.0	Bit	0 : entrée 1 : sortie	1	-
<b>Fonctionnement pour la configuration en tant que sortie</b>						
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 (OV) 1 : HIGH (+Un)	0	-
Réserve	Libre	0.2 ... 0.7				
Temporis. 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 nulle, 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	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	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	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	0	-
Fonction d'arrêt 1	Ce paramètre définit l'événement pouvant désactiver la sortie de commutation.	7	UNSIGNED8	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	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	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	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	-

Tableau 10.46 : Paramètres du module 71 – Entrée/sortie 2

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Mode de réinitialisation (compteur d'événements)	Fixe si le compteur (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	-
<b>Fonctionnement pour la configuration en tant qu'entrée</b>						
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	-
Réserve	Libre	13.2 ... 13.7				
Délai stabilisation	Ce paramètre définit un délai de stabilisation qui est employé par voie logicielle.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Temporis. 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	cf. « Fonctions d'entrée » page 181	0	-

Tableau 10.46 : Paramètres du module 71 – Entrée/sortie 2

**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 I/O 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

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Fonction	Le paramètre fixe si I/O 3 fonctionne comme entrée ou comme sortie.	0.0	Bit	0 : entrée 1 : sortie	0	-
<b>Fonctionnement pour la configuration en tant que sortie</b>						
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 (OV) 1 : HIGH (+Un)	0	-
Réserve	Libre	0.2 ... 0.7				
Temporis. 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 nulle, 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	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	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	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	0	-
Fonction d'arrêt 1	Ce paramètre définit l'événement pouvant désactiver la sortie de commutation.	7	UNSIGNED8	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	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	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	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	-

Tableau 10.47 : Paramètres du module 72 – Entrée/sortie 3

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Mode de réinitialisation (compteur d'événements)	Fixe si le compteur (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	-
<b>Fonctionnement pour la configuration en tant qu'entrée</b>						
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	-
Réserve	Libre	13.2 ... 13.7				
Délai stabilisation	Ce paramètre définit un délai de stabilisation qui est employé par voie logicielle.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Temporis. 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	cf. « Fonctions d'entrée » page 181	1	-

Tableau 10.47 : Paramètres du module 72 – Entrée/sortie 3

**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 I/O 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 submodule 1

#### Paramètres

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Fonction	Le paramètre fixe si I/O 4 fonctionne comme entrée ou comme sortie.	0.0	Bit	0 : entrée 1 : sortie	1	-
<b>Fonctionnement pour la configuration en tant que sortie</b>						
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 (+Un)	0	-
Réserve	Libre	0.2 ... 0.7				
Temporis. 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 nulle, 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	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	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	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	0	-
Fonction d'arrêt 1	Ce paramètre définit l'événement pouvant désactiver la sortie de commutation.	7	UNSIGNED8	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	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	cf. « Fonctions de démarrage / d'arrêt » page 181	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	-

Tableau 10.48 : Paramètres du module 73 – Entrée/sortie 4

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
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 (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	-
<b>Fonctionnement pour la configuration en tant qu'entrée</b>						
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	-
Réserve	Libre	13.2 ... 13.7				
Délai stabilisation	Ce paramètre définit un délai de stabilisation qui est employé par voie logicielle.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Temporis. 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	cf. « Fonctions d'entrée » page 181	0	-

Tableau 10.48 : Paramètres du module 73 – Entrée/sortie 4 (suite)

**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 I/O 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**

Données d'entrée	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	-
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	-

Tableau 10.49 : Données d'entrée du module 74 - I/O Statut et commande

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
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	-

Tableau 10.49 : Données d'entrée du module 74 - I/O Statut et commande (suite)

**Taille des données d'entrée :**

2 octets

**Données de sortie**

Données de sortie	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Sortie de commut. 1	Règle l'état de la sortie de commut. 1	0.0	Bit	0 : sortie de commut. 0 1 : sortie de commut. 1	0	-
Sortie de commut. 2	Règle l'état de la sortie de commut. 2	0.1	Bit	0 : sortie de commut. 0 1 : sortie de commut. 1	0	-
Sortie de commut. 3	Règle l'état de la sortie de commut. 3	0.2	Bit	0 : sortie de commut. 0 1 : sortie de commut. 1	0	-
Sortie de commut. 4	Règle l'état de la sortie de commut. 4	0.3	Bit	0 : sortie de commut. 0 1 : sortie de commut. 1	0	-
RAZ compteur d'événements Sortie de commut. 1	Remet à zéro le compteur d'événements de la fonction d'activation [FA] pour la sortie de commut. 1.	0.4	Bit	0 -> 1 : remettre à zéro 1 -> 0 : aucune fonction	0	-
RAZ compteur d'événements Sortie de commut. 2	Remet à zéro le compteur d'événements de la fonction d'activation [FA] pour la sortie de commut. 2.	0.5	Bit	0 -> 1 : remettre à zéro 1 -> 0 : aucune fonction	0	-
RAZ compteur d'événements Sortie de commut. 3	Remet à zéro le compteur d'événements de la fonction d'activation [FA] pour la sortie de commut. 3.	0.6	Bit	0 -> 1 : remettre à zéro 1 -> 0 : aucune fonction	0	-
RAZ compteur d'événements Sortie de commut. 4	Remet à zéro le compteur d'événements de la fonction d'activation [FA] pour la sortie de commut. 4.	0.7	Bit	0 -> 1 : remettre à zéro 1 -> 0 : aucune fonction	0	-
	Réserve	1	Octet			

Tableau 10.50 : Données de sortie du module 74 - I/O Statut et commande

**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

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	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 par numéro de balayage 2 : tri par position dans le faisceau de balayage 3 : tri par angle du miroir pivotant 4 : tri par qualité de décodage 5 : tri par longueur du code à barres 6 : tri par numéro de type de code 7 : tri par sens de décodage 8 : tri par contenu de code à barres 9 : tri par horodatage 10 : tri par durée de balayage 11 : tri selon une liste de codes (dans laquelle les codes à barres autorisés sont classés) 12 : tri par 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	-

Tableau 10.51 : Paramètres du module 80

#### Taille du paramètre

3 octets

#### Données d'entrée

Néant

#### Données de sortie

Néant

## 10.15 Comparaison avec le 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

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	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 : aucune 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	-

Tableau 10.52 : Paramètres du module 81 – Comparaison au code de référence

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	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 1 <sup>er</sup> CR est utilisé pour la comparaison. 1 : seul le 2 <sup>ème</sup> 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 1 <sup>er</sup> code est utilisé pour la comparaison. 1 : seul le 2 <sup>ème</sup> code 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 : condition d'intégrité désactivée. 1 : condition d'intégrité activée.	0	-

Tableau 10.52 : Paramètres du module 81 – Comparaison au code de référence (suite)

**Taille du paramètre**

8 octet

**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**

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	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 : aucune 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 à un 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	-
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 1 <sup>er</sup> CR est utilisé pour la comparaison. 1 : seul le 2 <sup>ème</sup> 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	-

Tableau 10.53 : Paramètres du module 82 – Comparaison au code de référence

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
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 1 <sup>er</sup> code est utilisé pour la comparaison. 1 : seul le 2 <sup>ème</sup> code 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 : condition d'intégrité désactivée. 1 : condition d'intégrité activée.	0	-

Tableau 10.53 : Paramètres du module 82 – Comparaison au code de référence (suite)

**Taille du paramètre**

8 octet

**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 submodule 1

**Description**

Ce module permet de définir le 1<sup>er</sup> motif de comparaison.

**Paramètres**

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	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 terminés par un caractère nul	1 ... 30 octets de caractères ASCII	100	-

Tableau 10.54 : Paramètres du module 83 – Motif de comparaison au code de référence

**Taille du paramètre**

31 octet

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant



**Remarque !**

Le motif de comparaison 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). Il n'est pas possible d'utiliser de caractères ASCII non représentables (<0x20h) dans le motif de comparaison.



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

**Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1084  
 ID submodule 1

**Description**

Ce module permet de définir le 2<sup>ème</sup> motif de comparaison.

**Paramètres**

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	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 terminés par un caractère nul	1 ... 30 octets de caractères ASCII	\00	-

Tableau 10.55 : Paramètres du module 84 – Motif de comparaison au code de référence

**Taille du paramètre**

31 octet

**Données d'entrée**

Néant

**Données de sortie**

Néant



**Remarque !**

Le motif de comparaison 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). Il n'est pas possible d'utiliser de caractères ASCII non représentables (<0x20h) dans le motif de comparaison.

## 10.16 Fonctions spéciales

### 10.16.1 Module 90 – Statut et commande

#### **Clé du module PROFINET-IO**

ID module 1090

ID submodule 1

Ce module communique différentes informations de statut du BCL 548*i* au maître PROFINET-IO. Les données de sortie du maître permettent de commander différentes fonctions du BCL 548*i*.

#### **Paramètres**

Néant

#### **Données d'entrée**

Données d'entrée	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Val. init.	Unité
Réserve	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	-
Réserve	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	-

Tableau 10.56 : Données d'entrée du module 90 – Statut et commande

#### **Taille des données d'entrée**

1 octet

#### **Données de sortie**

Néant

### 10.16.2 Module 91 – AutoRefIAct (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 AutoRefIAct simule une cellule photoélectrique 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 le tapis transporteur. 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**

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	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 : <b>normal</b> AutoreflAct inactif. 1 : <b>auto</b> AutoreflAct activé. Commande auto. de la porte de lecture. 2 : <b>manuel</b> 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	-

Tableau 10.57 : Paramètres du module 91 – AutoRefIAct

**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 submodule 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

Paramètres	Description	Adr.	Type de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité
Activer l'Auto-Control	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	-

Tableau 10.58 : Paramètres du module 92 – AutoControl

#### Taille du paramètre

3 octets

#### Données d'entrée

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	-

Tableau 10.59 : Données d'entrée du module 92 – AutoControl

#### Taille des 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 également « Module 7 – Technologie des fragments de code » page 141).

## 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 du BCL 548*i* par l'API

#### **Modèle du code**

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

```
<Z"{};>  
2234234459
```

### 10.17.2 Méthode

#### **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 :

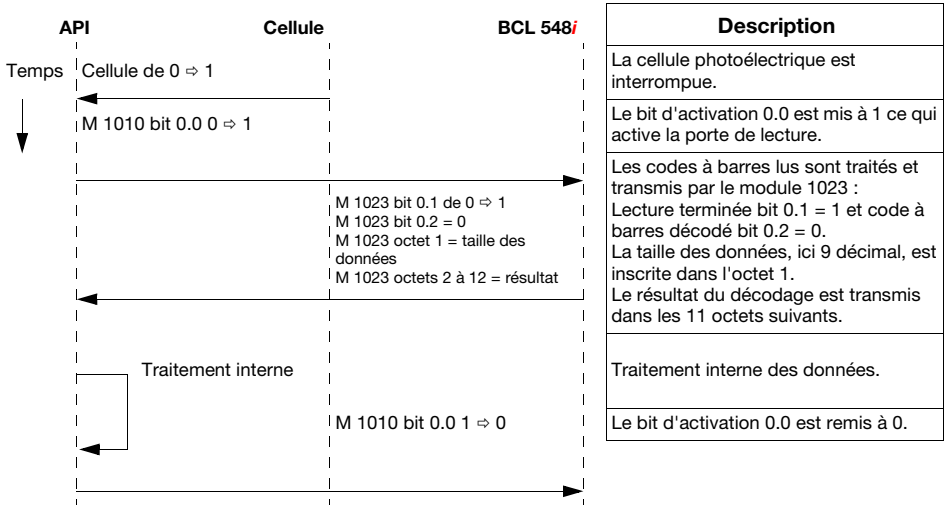
- Module 1010 – Activations
- Module 1023 – Résultat de décodage 12 octets

#### **Réglage des paramètres**

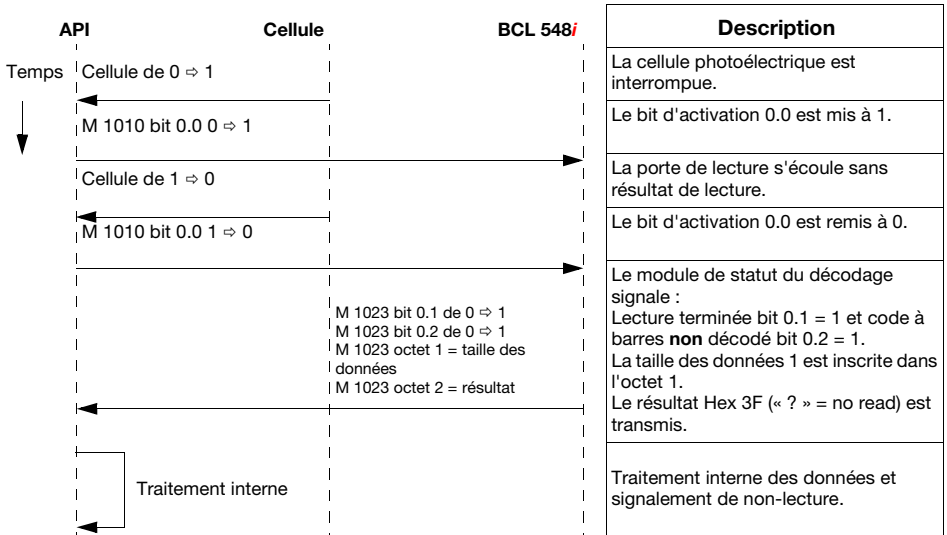
Aucun paramètre ne doit être réglé en particulier. Le jeu de paramètres standard met toutes les fonctions nécessaires à disposition.

**Organigrammes**

Lecture réussie :



Mauvaise lecture :



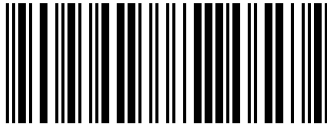
## 10.18 Exemple de configuration : activation directe par l'entrée de commutation

### 10.18.1 Objectif

- Lecture d'un code à barres à 12 chiffres dans le format 2/5 entrelacé
- Activation directe du BCL 548*i* par une cellule photoélectrique

#### **Modèle du code**

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



561234765436

### 10.18.2 Méthode

#### **Matériel, liaisons**

Les liaisons suivantes sont nécessaires :

- Alimentation en tension (PWR)
- PROFINET-IO (HOST/BUS) In
- Cellule photoélectrique sur SWIO1

#### **Modules requis**

Intégrez les modules suivants à votre projet :

- Module 1023 – Résultat de décodage 12 octets

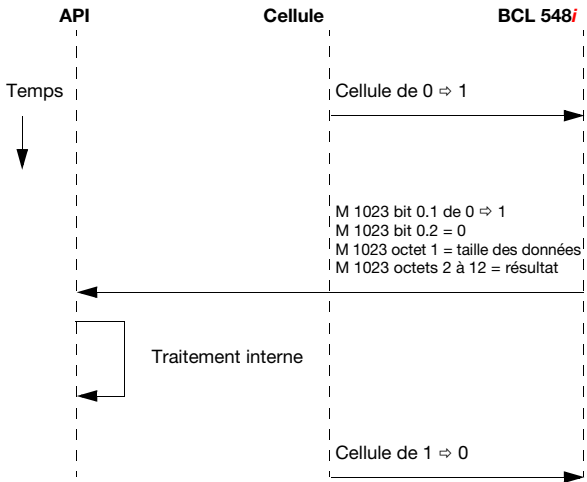
#### **Réglage des « Paramètre de l'appareil »**

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

Tableau 10.60 : Paramètres de l'appareil pour l'exemple de configuration 2

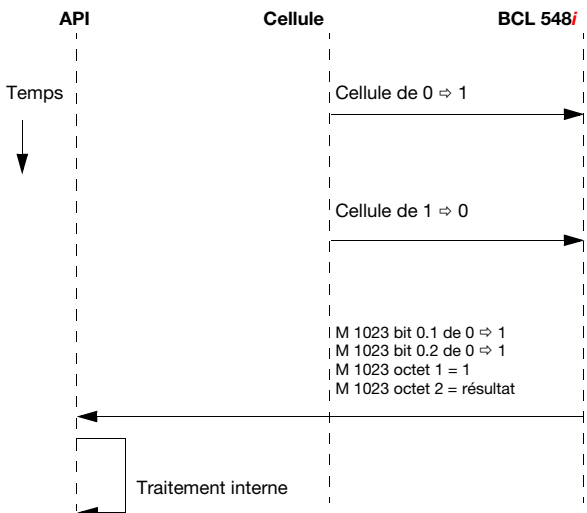
**Organigrammes**

Lecture réussie :



Description
La cellule photoélectrique est interrompue. Le signal de la sortie de commutation de la cellule photoélectrique est appliqué en entrée de commutation du BCL 548 <i>i</i> et active le scanner.
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.
Le faisceau de la cellule photoélectrique est dégagé, l'entrée de commutation du BCL 548 <i>i</i> est mise à 0. Cela désactive le scanner.

Mauvaise lecture :



Description
La cellule photoélectrique est interrompue. Le signal de la sortie de commutation de la cellule photoélectrique est appliqué en entrée de commutation du BCL 548 <i>i</i> et active le scanner.
Le faisceau de la cellule photoélectrique est dégagé avant même d'obtenir un résultat de lecture. Cela met l'entrée de commutation du BCL 548 <i>i</i> à 0 et désactive le scanner.
Le module de statut du décodage signale : Lecture terminée bit 0.1 = 1 et code à barres <b>non</b> 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

### 11.1 Vue d'ensemble des commandes et paramètres

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

Pour cela, le BCL 548*i* 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 / décodé,
- lire/écrire/copier des paramètres,
- effectuer une configuration automatique,
- programmer le code de référence,
- appeler des 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 présent entre l'instruction et son (ses) paramètre(s). Majuscules et minuscules peuvent être utilisées.

Exemple :

Instruction '**CA**' : fonction autoConfig

Paramètre '**+**' : activation

Ce qui est envoyé est : '**CA+**'

#### **Notation**

Les instructions, les paramètres d'instruction et les données retournées sont notés dans le texte entre des guillemets simples ' '.

La plupart des instructions en ligne sont validées par le BCL 548*i* ou retournent les données demandées. Pour les instructions qui ne sont pas acquittées, l'exécution peut être directement observée ou contrôlée sur l'appareil.

### 11.1.1 Instructions en ligne générales

#### Numéro de version du logiciel

Instruction	'V'
<b>Description</b>	Demande d'informations concernant la version de l'appareil
<b>Paramètres</b>	Néant
<b>Validation</b>	'BCL 500i SM 100 V 1.3.8 2008-02-15' Sur la première ligne se trouve le type d'appareil du BCL 548 <i>i</i> , 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 !

Cette instruction délivre le numéro de version principal du logiciel. Le numéro de version principal est aussi affiché à l'écran lors du démarrage.

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.

#### RAZ logicielle

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

### Reconnaissance du code

Instruction	'CC'
<b>Description</b>	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.
<b>Paramètres</b>	Néant
<b>Validation</b>	<p data-bbox="306 376 418 400"><b>'xx yy zzzzzz'</b></p> <p data-bbox="306 400 706 424"><b>xx :</b> nombre de chiffres du code détecté</p> <p data-bbox="306 424 591 448"><b>yy :</b> type du code détecté</p> <p data-bbox="306 448 546 472"><b>'01'</b> 2/5 entrelacé</p> <p data-bbox="306 472 505 496"><b>'02'</b> Code 39</p> <p data-bbox="306 496 505 520"><b>'03'</b> Code 32</p> <p data-bbox="306 520 519 544"><b>'06'</b> UPC (A, E)</p> <p data-bbox="306 544 471 568"><b>'07'</b> EAN</p> <p data-bbox="306 568 594 592"><b>'08'</b> Code 128, EAN 128</p> <p data-bbox="306 592 561 616"><b>'10'</b> EAN Addendum</p> <p data-bbox="306 616 505 639"><b>'11'</b> Codabar</p> <p data-bbox="306 639 505 663"><b>'12'</b> Code 93</p> <p data-bbox="306 663 673 687"><b>'13'</b> GS 1 Databar Omnidirectional</p> <p data-bbox="306 687 605 711"><b>'14'</b> GS 1 Databar Limited</p> <p data-bbox="306 711 628 735"><b>'15'</b> GS 1 Databar Expanded</p> <p data-bbox="306 735 1002 831"><b>zzzzzz :</b> contenu de l'étiquette décodée. Une ↑ indique que l'étiquette n'a pas été correctement détectée.</p>

*autoConfig*

Instruction	'CA'
<b>Description</b>	Active ou désactive la fonction d'autoConfig'. Avec les étiquettes que le BCL 548 <i>i</i> reconnaît quand l'autoConfig est actif, certains paramètres se programment automatiquement pendant la configuration pour la reconnaissance des étiquettes.
<b>Paramètres</b>	'+' active l'autoConfig '/' rejette le code reconnu en dernier '..' désactive l'autoConfig et enregistre les données décodées dans le jeu de paramètres actuel
<b>Validation</b>	'CSx' x statut '0' instruction 'CA' valide '1' instruction invalide '2' l'autoConfig n'a pas pu être activé '3' l'autoConfig n'a pas pu être désactivé '4' le résultat n'a pas pu être effacé
<b>Description</b>	'xx yy zzzzzz' xx nombre de chiffres du code détecté yy : type du code détecté '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 Omnidirectional '14' GS 1 Databar Limited '15' GS 1 Databar Expanded zzzzz : contenu de l'étiquette décodée. Une ↑ indique que l'étiquette n'a pas été correctement détectée.

### Mode d'alignement

Instruction	'JP'
<b>Description</b>	<p>Cette instruction sert à simplifier le montage et l'alignement du BCL 548<i>i</i>. Après activation de la fonction par '<b>JP+</b>', le BCL 548<i>i</i> 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 rayon 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 rayon 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>
<b>Paramètres</b>	<p>'+' : lance le mode d'alignement.</p> <p>'-' : met fin au mode d'alignement.</p>
<b>Validation</b>	<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'
<b>Description</b>	Cetle instruction permet de définir un nouveau code de référence dans le BCL 548 <i>i</i> 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.
<b>Paramètres</b>	<p><b>'RSyvxzzzzzzz'</b>  <b>y, v, x et z</b> représentent concrètement l'entrée (variables).  <b>y</b> numéro du code de référence défini            '1' (code 1)            '2' (code 2)  <b>v</b> emplacement mémoire pour le code de référence :            '0' RAM+EEPROM,            '3' RAM uniquement  <b>xx</b> type de code défini (voir l'instruction 'CA')  <b>z</b> information déf. concernant le code (1 ... 63 caractères)</p>
<b>Validation</b>	<p><b>'RSx'</b>  <b>x</b> statut            '0' instruction 'R<b>x</b>' valide            '1' instruction invalide            '2' espace mémoire insuffisant pour le code de référence            '3' échec de la sauvegarde du code de référence            '4' code de référence invalide</p>
<b>Exemple</b>	Entrée = 'RS130678654331' (code 1 (1), uniquement RAM (3), UPC (06), information code)

### Auto-apprentissage du code de référence

Instruction	'RT'
<b>Description</b>	L'instruction permet la définition rapide d'un code de référence par reconnaissance d'un exemple d'étiquette.
<b>Paramètres</b>	<p><b>'RTy'</b></p> <p><b>y</b> Fonction</p> <p><b>'1'</b> définit le code de référence 1</p> <p><b>'2'</b> définit le code de référence 2</p> <p><b>'+'</b> active la définition du code de référence 1 jusqu'à la valeur du paramètre no_of_labels</p> <p><b>'-'</b> termine le processus d'auto-apprentissage</p>
<b>Validation</b>	<p>Le BCL 548<i>i</i> répond tout d'abord par l'instruction <b>'RS'</b> et le statut correspondant (voir l'instruction <b>'RS'</b>). Après lecture d'un code à barres, il émet le résultat dans le format suivant :</p> <p><b>'RCyvxxzzzz'</b></p> <p><b>y, v, x</b> et <b>z</b> représentent concrètement l'entrée (variables).</p> <p><b>y</b> numéro du code de référence défini</p> <p><b>'1'</b> (code 1)</p> <p><b>'2'</b> (code 2)</p> <p><b>v</b> emplacement mémoire pour le code de référence</p> <p><b>'0'</b> RAM+EEPROM,</p> <p><b>'3'</b> RAM uniquement</p> <p><b>xx</b> type de code défini (voir l'instruction <b>'CA'</b>)</p> <p><b>z</b> information déf. concernant le code (1 ... 63 caractères)</p>



#### 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'
<b>Description</b>	L'instruction extrait le code de référence défini dans le BCL 548 <i>i</i> . Sans paramètres, tous les codes définis sont émis.
<b>Paramètres</b>	<Numéro de code de référence> '1' ... '2' valeurs admises de code de référence 1 à 2
<b>Validation</b>	<p>Si aucun code de référence n'est défini, le BCL 548<i>i</i> 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 :</p> <p><b>RCyvxzzzzz</b></p> <p><b>y, v, x et z</b> représentent concrètement l'entrée (variables).</p> <p><b>y</b>            numéro du code de référence défini</p> <p>  '<b>1</b>'            (code 1)</p> <p>  '<b>2</b>'            (code 2)</p> <p><b>v</b>            emplacement mémoire pour le code de référence</p> <p>  '<b>0</b>'            RAM+EEPROM,</p> <p>  '<b>3</b>'            RAM uniquement</p> <p><b>xx</b>           type de code défini (voir l'instruction 'CA')</p> <p><b>z</b>            information déf. concernant le code (1 ... 63 caractères)</p>



## 11.1.2 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

Instruction	'-'
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

Instruction	'SON'
Description	Démarrage du système : sort le BCL 548 <i>i</i> du mode de Standby et le fait basculer en mode de fonctionnement. Le moteur de la roue polygonale se met en marche, le BCL 548 <i>i</i> fonctionne normalement.
Paramètres	Néant
Validation	'S' (caractère de début)

### Stand-by du système

Instruction	'SOS'
Description	Standby du système : fait basculer le BCL 548 <i>i</i> en mode de Standby. Le BCL 548 <i>i</i> ne peut alors pas être déclenché et le moteur de la roue polygonale est arrêté.
Paramètres	Néant
Validation	Néant

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

#### *Activer une sortie*

Instruction	'OA'
<b>Description</b>	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.
<b>Paramètres</b>	'OA<a>' <a> sortie de commutation choisie [1..4], unité [sans dimension]
<b>Validation</b>	Néant

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

Instruction	'OA'
<b>Description</b>	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.
<b>Paramètres</b>	'OA?'
<b>Validation</b>	'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'
<b>Description</b>	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.
<b>Paramètres</b>	'OA [S1=<a>][;S2=<a>][;S3=<a>][;S4=<a>]' <a> état de la sortie de commutation '0' Low '1' High
<b>Validation</b>	'OA=<aa>' <aa> retour du statut, unité [sans dimension] '00' OK '01' erreur de syntaxe '02' erreur de paramètre '03' autre erreur

### Désactiver une sortie

Instruction	'OD'
<b>Description</b>	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.
<b>Paramètres</b>	'OD<a>' <a> sortie de commutation choisie [1..4], unité [sans dimension]
<b>Validation</b>	Néant

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

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

***Configuration des entrées/sorties de commutation***

Instruction	'OF'
<b>Description</b>	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.
<b>Paramètres</b>	<p>'OF [S1=&lt;a&gt;][;S2=&lt;a&gt;][;S3=&lt;a&gt;][;S4=&lt;a&gt;]'</p> <p>&lt;a&gt;      Fonction de l'entrée/sortie de commutation, unité [sans dimension]</p> <p>'I'      Entrée de commutation</p> <p>'O'      Sortie de commutation</p> <p>'P'      Passif</p>
<b>Validation</b>	<p>'OF=&lt;bb&gt;'</p> <p>&lt;bb&gt;      retour du statut</p> <p>'00'      OK</p> <p>'01'      erreur de syntaxe</p> <p>'02'      erreur de paramètre</p> <p>'03'      autre erreur</p>

### 11.1.4 Instructions en ligne pour les opérations sur les jeux de paramètres

#### Copier un jeu de paramètres

Instruction	'PC'
<b>Description</b>	<p>Cette instruction permet de copier les jeux de paramètres complets uniquement. Il est ainsi possible de former les trois jeux de paramètres <b>Standard</b>, <b>Permanent</b> et <b>Paramètres de travail</b> les uns par rapport aux autres. En outre, cette instruction permet aussi de rétablir les réglages d'usine.</p>
<b>Paramètres</b>	<p><b>'PC&lt;Type source&gt;&lt;Type cible&gt;'</b></p> <p><b>&lt;Type source&gt;</b> jeu de paramètres à copier, unité [sans dimension]</p> <p><b>'0'</b> jeu de paramètres dans la mémoire permanente</p> <p><b>'2'</b> jeu de paramètres standard ou d'usine</p> <p><b>'3'</b> jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile</p> <p><b>&lt;Type cible&gt;</b> jeu de paramètres dans lequel les données doivent être copiées, unité [sans dimension]</p> <p><b>'0'</b> jeu de paramètres dans la mémoire permanente</p> <p><b>'3'</b> jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile</p> <p>Les combinaisons suivantes sont possibles :</p> <p><b>'03'</b> copie le jeu de données de la mémoire permanente vers le jeu de données de travail</p> <p><b>'30'</b> copie le jeu de données de travail dans la mémoire permanente</p> <p><b>'20'</b> copie les paramètres standard dans la mémoire permanente et dans la mémoire vive</p>
<b>Validation</b>	<p><b>'JP=&lt;aa&gt;'</b></p> <p><b>&lt;aa&gt;</b> retour du statut, unité [sans dimension]</p> <p><b>'00'</b> OK</p> <p><b>'01'</b> erreur de syntaxe</p> <p><b>'02'</b> instruction de longueur non autorisée</p> <p><b>'03'</b> réservé</p> <p><b>'04'</b> réservé</p> <p><b>'05'</b> réservé</p> <p><b>'06'</b> combinaison non autorisée entre le type de source et le type de cible</p>

***Demander le jeu de paramètres du BCL 548i***

Instruction	'PR'
<b>Description</b>	<p>Les paramètres du BCL 548<i>i</i> 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>
<b>Paramètres</b>	<p><b>'PR&lt;Type de BCC&gt;&lt;Type de JP&gt;&lt;Adresse&gt;&lt;Longueur des données&gt;[&lt;BCC&gt;]'</b></p> <p><b>&lt;Type de BCC&gt;</b> fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]</p> <p>'0' sans utilisation</p> <p>'3' BCC de mode 3</p> <p><b>&lt;Type de JP&gt;</b> 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><b>&lt;Adresse&gt;</b> adresse relative des données au sein du jeu de données</p> <p>'aaaa' quatre chiffres, unité [sans dimension]</p> <p><b>&lt;Longueur des données&gt;</b> longueur des données de paramètres à transmettre</p> <p>'bbbb' quatre chiffres, unité [longueur en octets]</p> <p><b>&lt;BCC&gt;</b> somme de contrôle calculée comme spécifié dans le type de BCC</p>

Instruction	'PR'
<p><b>Validation positive</b></p>	<p><b>PT</b>&lt;Type de BCC&gt;&lt;Type de JP&gt;&lt;Statut&gt;&lt;Start&gt;                      &lt;Valeur de paramètre adresse&gt;&lt;Valeur de paramètre adresse+1&gt;...                      [&lt;Adresse&gt;&lt;Valeur de paramètre adresse&gt;]&lt;BCC&gt;                      &lt;Type de BCC&gt; fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]                      '0' sans utilisation                      '3' BCC de mode 3                      &lt;Type de JP&gt; mémoire de laquelle les valeurs doivent être lues, unité [sans dimension]                      '0' valeurs de paramètres sauvegardées dans la mémoire flash                      '2' valeurs standard                      '3' valeurs de travail dans la RAM                      &lt;Statut&gt; mode de traitement des paramètres, unité [sans dimension]                      '0' aucun autre paramètre ne suit                      '1' d'autres paramètres suivent                      &lt;Start&gt; adresse relative des données au sein du jeu de données                      'aaaa' quatre chiffres, unité [sans dimension]                      &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.                      &lt;BCC&gt; somme de contrôle calculée comme spécifié dans le type de BCC</p>
<p><b>Validation négative</b></p>	<p>'JP=&lt;aa&gt;'                      Paramètres de réponse :                      &lt;aa&gt; retour du statut, unité [sans dimension]                      '01' erreur de syntaxe                      '02' instruction de longueur non autorisée                      '03' valeur de type de somme de contrôle non autorisée                      '04' réception d'une somme de contrôle invalide                      '05' demande d'un nombre non autorisé de données                      '06' les données demandées ne rentrent pas (ou plus) dans le tampon d'émission                      '07' valeur d'adresse non autorisée                      '08' accès en lecture après la fin du jeu de données                      '09' type de jeu de données QPF invalide</p>

**Rechercher la différence du jeu de paramètres par rapport aux paramètres standard**

Instruction	'PD'
<b>Description</b>	<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><b>Remarque :</b> 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>
<b>Paramètres</b>	<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] '0' jeu de paramètres dans la mémoire permanente '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] '0' jeu de paramètres dans la mémoire permanente '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 '23' sortie des différences de paramètres entre les jeux de paramètres standard et volatile '03' sortie des différences de paramètres entre les jeux de paramètres permanent et volatile</p>
<b>Validation positive</b>	<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; '0' pas de chiffre de vérification '3' BCC de mode 3</p> <p>&lt;Type de JP&gt; '0' valeurs sauvegardées dans la mémoire flash '3' valeurs de travail sauvegardées dans la RAM</p> <p>&lt;Statut&gt; '0' aucun autre paramètre ne suit '1' d'autres paramètres suivent</p> <p>&lt;Adr.&gt; adresse relative des données au sein du jeu de données 'aaaa' quatre chiffres, unité [sans dimension]</p> <p>&lt;Val.par.&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'
<b>Validation</b> négative	'JP=<aa>'
	<aa> retour du statut, unité [sans dimension]
	'0' aucune différence
	'1' erreur de syntaxe
	'2' instruction de longueur non autorisée
	'6' combinaison invalide, jeu de paramètres 1 et jeu de paramètres 2
'8' jeu de paramètres invalide	

### Écrire un jeu de paramètres

Instruction	'PT'
<b>Description</b>	Les paramètres du BCL 548 <i>i</i> 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.

Instruction	'PT'
Paramètres	<p><b>PT</b>&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><b>&lt;Type de BCC&gt;</b> fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]</p> <p>'0' pas de chiffre de vérification</p> <p>'3' BCC de mode 3</p> <p><b>&lt;Type de JP&gt;</b> 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><b>&lt;Statut&gt;</b> mode de traitement des paramètres, ici sans fonction, unité [sans dimension]</p> <p>'0' pas de RAZ après modification des paramètres, aucun autre paramètre ne suit</p> <p>'1' pas de 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><b>&lt;Adr.&gt;</b> adresse relative des données au sein du jeu de données</p> <p>'aaaa' quatre chiffres, unité [sans dimension]</p> <p><b>&lt;Val.par.&gt;</b> 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><b>&lt;BCC&gt;</b> somme de contrôle calculée comme spécifié dans le type de BCC</p>
Validation	<p><b>'JP=&lt;aa&gt;'</b></p> <p>Paramètres de réponse :</p> <p><b>&lt;aa&gt;</b> 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 invalide</p> <p>'05' données de longueur non autorisée</p> <p>'06' données invalides (violation des limites des paramètres)</p> <p>'07' adresse de début invalide</p> <p>'08' jeu de paramètres invalide</p> <p>'09' type de jeu de paramètres invalide</p>

## 12 Détection des erreurs et dépannage

Dans le cas du 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 le diagnostic et les alarmes 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 signalisation 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.

Le BCL 548*i* 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 avertissements de faible priorité.

Les alarmes et les messages de diagnostic suivants sont pris en charge :

Diagnostic	Description	Catégorie BCL 500 <i>i</i>	API/ Slot/ Subslot	Type	Entrant/ sortant	Remarque
Erreur de paramètre	Erreur dans le paramétrage d'un module.	Error	0/n <sup>1</sup> /0	Alarme de diagnostic 2)	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

Diagnostic	Description	Catégorie BCL 500 <i>i</i>	API/ Slot/ Subslot	Type	Entrant/ sortant	Remarque
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.	Status	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>3)</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 DEL PWR signale cet état.
Erreur fatale	Une erreur fatale ayant provoqué une RAZ logicielle est survenue.	Fatal Error <sup>4)</sup>	0/0/0	Message de statut	-	Relatif à l'appareil

- 1) n = numéro de module
- 2) Seules les alarmes de diagnostic ou de processus déclenchent une alarme. Tous les autres types (maintenance préventive et signalisation d'état) ne signifient qu'une entrée dans le tampon de diagnostic, ils font donc partie du diagnostic basé sur les états.
- 3) Message de diagnostic groupé pour les erreurs critiques de l'appareil.
- 4) An cas d'erreur fatale, le BCL 548*i* 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 d'état dans le tampon de diagnostic.

Tableau 12.1 : Messages d'alarme et de diagnostic du BCL 548*i*

**Catégorie d'erreur du BCL 548*i***

La catégorie d'erreur du BCL 548*i* est importante pour la priorisation de l'alarme ou du message de diagnostic. Par contre, elle n'est pas transmise.

Catégorie d'erreur	Type d'alarme	PWR DEL
STATUS/INFO	Message de statut	Éteinte
WARNING	Message de statut	Clignote
ERROR	Alarme de diagnostic	Actif
FATAL ERROR	Alarme de diagnostic	Actif <sup>1)</sup>

- 1) Le BCL 548*i* provoque une RAZ du logiciel.

Tableau 12.2 : Catégories d'erreur du BCL 548*i*

## 12.1 Causes des erreurs générales

Erreur	Cause possible	Mesures
<b>DEL PWR</b>		
Éteinte	<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>DEL BUS</b>		
Éteinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil</li> <li>L'appareil n'a pas encore été détecté par le 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>Elle peut être supprimée par RAZ</li> </ul>
Rouge, lumière permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreur de communication sur le 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>Elle ne peut pas être supprimée par RAZ</li> <li>Envoyer l'appareil au service après-vente</li> </ul>

Tableau 12.1 : Causes des erreurs générales

## 12.2 Erreurs 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>Le BCL 548<i>i</i> 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 DEL <b>BUS</b> 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>Contrôler la terminaison</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 le 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>

Tableau 12.1 : Erreur d'interface



**Remarque !**

*En cas de maintenance, veuillez faire une **copie du chapitre 12.***

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

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

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

**Télécopie du Service Après-Vente de Leuze :**

+49 7021 573 - 199

## 13 Aperçu des différents types et accessoires

### 13.1 Codes de désignation

#### BCL 500i OM100H

Chauffage en option	H =	Avec chauffage
Sortie du faisceau	0	Latérale
	2	Frontale
Optique	N	High Density (proche)
	M	Medium Density (moyenne distance)
	F	Low Density (lointain)
	L	Long Range (très grande distance)
Principe de balayage	S	Scanner monotrème (Single Line)
	O	Scanner à miroir pivotant (Oscillating mirror)
	i =	Technologie de bus de terrain intégrée
Interface	0	RS 232/RS 422/RS 485 (maître multiNet)
	1	RS 485 (esclave multiNet)
	4	PROFIBUS DP
	8	ETHERNET TCP/IP, UDP
	48	PROFINET-IO RT
	BCL	Lecteur de code à barres

### 13.2 Aperçu des différents types de BCL 548i

#### Famille BCL 548i

PROFINET-IO sur 2x M12, codage D

Code de désignation	Description	Référence
<b>Optique High Density (m = 0,25 ... 0,5mm)</b>		
BCL 548i/SN 100	Scanner monotrème avec miroir de renvoi	50113185
BCL 548i/SN 102	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau	50113183
BCL 548i/ON 100	Scanner à miroir pivotant	50113199
BCL 548i/SN 100 H	Scanner monotrème avec miroir de renvoi, avec chauffage	50113186
BCL 548i/SN 102 H	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau, avec chauffage	50113184
BCL 548i/ON 100 H	Scanner à miroir pivotant avec chauffage	50113200
<b>Optique Medium Density (m = 0,35 ... 1,0mm)</b>		
BCL 548i/SM 100	Scanner monotrème avec miroir de renvoi	50113189
BCL 548i/SM 102	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau	50113187
BCL 548i/OM 100	Scanner à miroir pivotant	50113201
BCL 548i/SM 100 H	Scanner monotrème avec miroir de renvoi, avec chauffage	50113190
BCL 548i/SM 102 H	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau, avec chauffage	50113188
BCL 548i/OM 100 H	Scanner à miroir pivotant avec chauffage	50113202

Tableau 13.1 : Aperçu des différents types de BCL 548i

Code de désignation	Description	Référence
<b>Optique Low Density (m = 0,5 ... 1,0mm)</b>		
BCL 548 / SF 100	Scanner monotrème avec miroir de renvoi	50113197
BCL 548 / SF 102	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau	50113195
BCL 548 / OF 100	Scanner à miroir pivotant	50113205
BCL 548 / SF 100 H	Scanner monotrème avec miroir de renvoi, avec chauffage	50113198
BCL 548 / SF 102 H	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau, avec chauffage	50113196
BCL 548 / OF 100 H	Scanner à miroir pivotant avec chauffage	50113206
<b>Optique Ultra Low Density (m = 0,7 ... 1,0mm)</b>		
BCL 548 / SL 100	Scanner monotrème avec miroir de renvoi	50113193
BCL 548 / SL 102	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau	50113191
BCL 548 / OL 100	Scanner à miroir pivotant	50113203
BCL 548 / SL 100 H	Scanner monotrème avec miroir de renvoi, avec chauffage	50113194
BCL 548 / SL 102 H	Scanner monotrème, sortie frontale du faisceau, avec chauffage	50113192
BCL 548 / OL 100 H	Scanner à miroir pivotant avec chauffage	50113204

Tableau 13.1 : Aperçu des différents types de BCL 548*i*

### 13.3 Accessoires - Connecteurs

Code de désignation	Description	Référence
KD 095-5A	Prise femelle M12 pour l'alimentation en tension	50020501
KS 095-4A	Prise mâle M12 pour SW IN/OUT	50040155
D-ET1	Câble à prises RJ45 à confectionner soi-même	50108991
KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P	Changeur de genre M12 codage D vers RJ 45 femelle	50109832
S-M12A-ET	Connecteur Ethernet, M12 axial. Prise mâle, 4 pôles, codage D	50112155

Tableau 13.2 : Connecteurs pour le BCL 548*i*

### 13.4 Accessoires - Câble USB

Code de désignation	Description	Référence
KB USB maintenance	Câble USB de maintenance	50107726

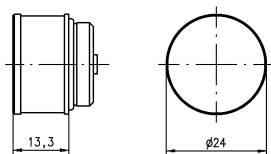
Tableau 13.3 : Câble pour le BCL 548*i*



### 13.5 Accessoire - Mémoire de paramètres externe

Code de désignation	Description	Référence
Kit USB	Mémoire de paramètres externe USB	50108833

Tableau 13.4 : Mémoire de paramètres externe pour le BCL 548*i*



### 13.6 Accessoires - Pièce de fixation

Code de désignation	Description	Référence
BT 56	Pièce de fixation pour barre ronde	50027375
BT 59	Pièce de fixation pour ITEM	50111224

Tableau 13.5 : Pièces de fixation pour le BCL 548*i*

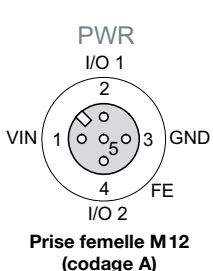
### 13.7 Accessoires - Réflecteur pour AutoRefIAct

Code de désignation	Description	Référence
Adhésif réfléchissant n° 4 100 x 100mm	Adhésif réfléchissant comme réflecteur pour le mode AutoRefIAct	50106119

Tableau 13.6 : Réflecteur pour le BCL 548*i*

### 13.8 Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension

#### 13.8.1 Brochage du câble de raccordement PWR

Câble de raccordement PWR (prise femelle à 5 pôles, codage A)			
	Broche	Nom	Couleur du conducteur
	1	VIN	marron
	2	I/O 1	blanc
	3	GND	bleu
	4	I/O 2	noir
	5	FE	gris
	Filet	FE	nu

#### 13.8.2 Caractéristiques techniques des câbles d'alimentation en tension

<b>Plage de température en fonctionnement</b>	au repos : -30°C ... +70°C en mouvement : 5°C ... +70°C
<b>Matériau</b>	gaine : PVC
<b>Rayon de courbure</b>	> 50mm

#### 13.8.3 Désignations de commande des câbles d'alimentation en tension

Code de désignation	Description	Référence
K-D M12A-5P-5m-PVC	Prise femelle M12 pour PWR, sortie axiale de la prise, extrémité de câble libre, longueur du câble 5m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Prise femelle M12 pour PWR, sortie axiale de la prise, extrémité de câble libre, longueur du câble 10m	50104559

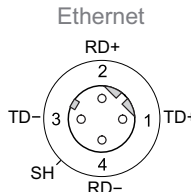
Tableau 13.7 : Câbles PWR pour le BCL 548*i*

## 13.9 Accessoires - Câbles surmoulés de raccordement au bus

### 13.9.1 Généralités

- Câble **KB ET...** pour le raccordement au PROFINET-IO par connecteur M12
- Câble standard disponible entre 2 et 30m
- Câbles spéciaux sur demande.

### 13.9.2 Brochage du câble de raccordement PROFINET-IO M12 KB ET...

Câble de raccordement PROFINET-IO M12 (prise mâle à 4 pôles, codage D, des deux côtés)			
 <p>Ethernet</p> <p>RD+ 2</p> <p>TD- 3 1 TD+</p> <p>SH 4 RD-</p> <p>Prise mâle M12 (codage D)</p>	Broche	Nom	Couleur du conducteur
	1	TD+	jaune/yellow
	2	RD+	blanc/white
	3	TD-	orange/orange
	4	RD-	bleu/blue
SH (filet)	FE	nu	

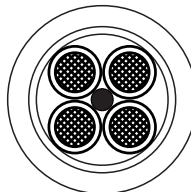
	Couleur des brins
	<b>blc / WH</b> <b>ja / YE</b> <b>bl / BU</b> <b>or / OG</b>
Classe de conducteur : VDE 0295, EN 60228, CEI 60228 (classe 5)	

Figure 13.1 : Structure du câble de raccordement PROFINET-IO

### 13.9.3 Caractéristiques techniques du câble de raccordement PROFINET-IO M12 KB ET...

<b>Plage de température en fonctionnement</b>	à l'état de repos : -50°C ... +80°C en mouvement : -25°C ... +80°C en mouvement : -25°C ... +60°C (fonctionnement sur chaîne d'entraînement)
<b>Matière</b>	gaine du câble : PUR (vert), isolation de l'âme : mousse de PE, sans halogènes, sans silicone et sans PVC
<b>Rayon de courbure</b>	> 65mm, utilisable sur chaîne d'entraînement
<b>Flexions répétées</b>	> 10 <sup>6</sup> , accélération tolérée < 5m/s <sup>2</sup>

**13.9.4 Désignations de commande des câbles de raccordement PROFINET-IO M12 KB ET...**

Code de désignation	Description	Référence
<b>Prise mâle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre</b>		
KB ET - 2000 - SA	Longueur de câble 2m	50106739
KB ET - 5000 - SA	Longueur de câble 5m	50106740
KB ET - 10000 - SA	Longueur de câble 10m	50106741
KB ET - 15000 - SA	Longueur de câble 15m	50106742
KB ET - 30000 - SA	Longueur de câble 30m	50106746
<b>Prise mâle M12 pour BUS IN sur connecteur mâle RJ-45</b>		
KB ET - 2000 - SA-RJ45	Longueur de câble 2m	50109880
KB ET - 5000 - SA-RJ45	Longueur de câble 5m	50109881
KB ET - 10000 - SA-RJ45	Longueur de câble 10m	50109882
KB ET - 15000 - SA-RJ45	Longueur de câble 15m	50109883
KB ET - 30000 - SA-RJ45	Longueur de câble 30m	50109886
<b>Prise mâle M12 + prise mâle M12 pour BUS OUT sur BUS IN</b>		
KB ET - 2000 - SSA	Longueur de câble 2m	50106899
KB ET - 5000 - SSA	Longueur de câble 5m	50106900
KB ET - 10000 - SSA	Longueur de câble 10m	50106901
KB ET - 15000 - SSA	Longueur de câble 15m	50106902
KB ET - 30000 - SSA	Longueur de câble 30m	50106905

Tableau 13.8 : Câbles de raccordement au bus pour le BCL 548*i*

## 14 Entretien

### 14.1 Recommandations générales d'entretien

Le lecteur de code à barres BCL 548*i* ne nécessite normalement aucun entretien de la part de l'exploitant.

#### **Nettoyage**

En cas d'accumulation de poussière, nettoyez le BCL 548*i* 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. Cela risque de troubler la fenêtre du boîtier.*

### 14.2 Réparation, entretien

Les réparations d'appareils ne doivent être faites que par le fabricant.

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



#### **Remarque !**

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

### 14.3 Démontage, emballage, élimination

#### **Refaire l'emballage**

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



#### **Remarque !**

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

**15 Annexe**

**15.1 Déclaration de conformité**

 the sensor people		
<b>EG-KONFORMITÄTS- ERKLÄRUNG</b>	<b>EC DECLARATION OF CONFORMITY</b>	<b>DECLARATION CE DE CONFORMITE</b>
Der Hersteller	The Manufacturer	Le constructeur
	<b>Leuze electronic GmbH + Co. KG</b> In der Bralke 1, PO Box 1111 73277 Owen, Germany	
erklärt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den einschlägigen Anforderungen der genannten EG-Richtlinien entsprechen.	declares that the following listed products fulfil the relevant provisions of the mentioned EC Directives.	déclare que les produits identifiés suivants sont conformes aux directives CE mentionnées.
Produktbeschreibung:	Description of product:	Description de produit:
<b>Barcodeleser BCL 5xxi...</b>	<b>Barcode Reader BCL 5xxi...</b>	<b>Lecteurs de Code à Barres BCL 5xxi...</b>
Angewandte EG-Richtlinie(n):	Applied EC Directive(s):	Directive(s) CE appliquées:
<b>2004/108/EG 2006/95/EG</b>	<b>2004/108/EC 2006/95/EC</b>	<b>2004/108/CE 2006/95/CE</b>
Angewandte Normen:	Applied standards:	Normes appliquées:
<b>EN 61000-6-2: 2005 EN 60825-1: 2007</b>		<b>EN 61000-6-4: 2007 + A11: 2011</b>
4.10.12 Datum / Date / Date	 Dr. Harald Grübel, Geschäftsführer / Director / Directeur	
Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Bralke 1 D 73277 Owen Telefon +49 (0) 7021 573-0 Telefax +49 (0) 7021 573-159 info@leuze.de www.leuze.com LED-2006-148-02-FO	Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz: Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 230702 Persönlich haftende Gesellschafterin: Leuze electronic Geschäftsführungs-GmbH, Sitz: Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230900 Geschäftsführer: Dr. Harald Grübel (Vorsitzender), Dr. Matthias Kirchherr USt-IdNr. DE 145912521   Zollnummer 2554232 Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply	

## 15.2 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 app. 1
DC2	18	12	22	DEVICE CONTROL 2	Caractère de commande app. 2
DC3	19	13	23	DEVICE CONTROL 3	Caractère de commande app. 3
DC4	20	14	24	DEVICE CONTROL 4	Caractère de commande app. 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
Échap p	27	1B	33	ESCAPE	Échappement
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
US	31	1F	37	UNIT SEPARATOR	Séparateur de groupes partiels

ASCII	Déc.	Hex.	Oct.	Désignation	Signification
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	Pourcent
&	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)
A	65	41	101	A	Majuscule
B	66	42	102	B	Majuscule



ASCII	Déc.	Hex.	Oct.	Désignation	Signification
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
c	99	63	143	c	Minuscule
d	100	64	144	d	Minuscule
e	101	65	145	e	Minuscule

ASCII	Déc.	Hex.	Oct.	Désignation	Signification
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)	Caractère d'effacement

## 15.3 Modèles de code à barres

### 15.3.1 Module 0,3

Type de code 01 : entrelacé 2 sur 5

Modul 0,3



1122334455

Type de code 02 : Code 39

Modul 0,3



135AC

Type de code 11 : Codabar

Modul 0,3



A121314A

Code 128

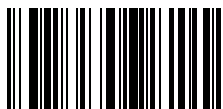
Modul 0,3



abcde

Type de code 08 : EAN 128

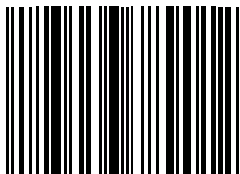
Modul 0,3



leuze

Type de code 06 : UPC-A

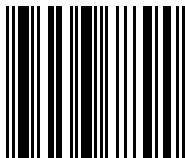
SC 2



1 23456 78901 2

Type de code 07 : EAN 8

SC 3



3456 7890

Type de code 10 : EAN 13 Add-on

SC 0

S



1 122334 455666

77889

Figure 15.1 : Étiquettes-modèles de codes à barres (module 0,3)

15.3.2 Module 0,5

Type de code 01 : entrelacé 2 sur 5

Modul 0,5



Type de code 02 : Code 39

Modul 0,5



Type de code 11 : Codabar

Modul 0,5



Code 128

Modul 0,5



Type de code 08 : EAN 128

Modul 0,5



Type de code 06 : UPC-A

SC 4



Type de code 07 : EAN 8

SC 6



Type de code 10 : EAN 13 Add-on















SC 2



Figure 15.2 : Étiquettes-modèles de codes à barres (module 0,5)



Niveau 1 ▲▼ : sélection	Niveau 2 ▲▼ : sélection ESC : retour	Niveau 3 ▲▼ : sélection ESC : retour	Niveau 4 ▲▼ : sélection ESC : retour	Niveau 5 ▲▼ : sélection ESC : retour	Choix optionnel / possibilité de réglage ▲▼ : sélection ↔ : activer ESC : retour	Informations à partir de	
Informations sur l'appareil						page 94	
Fenêtre de lecture du code à barres						page 90	
Paramètres	Gestion paramètres	↔ Validation paramètres			OFF/ON	page 96	
		↔ Param. aux. val.défaut			Tous les paramètres sont remis à leurs réglages d'usine		
Table du décodeur	Décodeur 1-4	↔ Nombre max. d'étiquettes			Réglage du nombre d'étiquettes à décoder (0 ... 64)	page 97	
		↔	↔ Symbologie		Type de code : sans 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		
			↔ Nombre de chiffres	↔ Mode à intervalles	INACTIF / ACTIF pour l'indication d'une plage de nombres de chiffres		
			↔ Sécurité de lecture	↔ Nb de chiffres 1-5	0 ... 64 caractères		
			↔ Contrôle chiff.vér.		2 ... 100		
			↔ Transm.chiff.vérif.		Méthode de contrôle du chiffre de vérification employé pour le décodage		
			↔		Transmission standard / non standard du chiffre de vérification		
SWIO numérique	Entrée / sortie de commutation 1-4	↔	↔ Mode E/S		Entrée / Sortie / Passif	page 100	
			↔ Entrée de commutation	↔ Inversée	ACTIF / INACTIF		
				↔ Délai stabilisation	0 ... 1000 ms		
				↔ Temporisation de démarrage	0 ... 65535 ms		
				↔ Durée d'impulsion	0 ... 65535 ms		
				↔ Temporisation d'arrêt	0 ... 65535 ms		
			↔	↔ Sortie de commutation	↔ Fonction		Fonction exécutée lors de l'activation de l'entrée de commutation
			↔ Inversée		ACTIF / INACTIF		
			↔ Temporis. démarrage		0 ... 65535 ms		
			↔ Durée d'impulsion		0 ... 65535 ms		
	↔ Fonction activ. 1-4	Indique quel événement active la sortie de commutation.					
	↔	↔ Fonction désactiv. 1-4	Indique quel événement désactive la sortie de commutation.				
Ethernet	↔ Interface Ethernet	↔	↔ Adresse IP		Adresse du BCL 548 <i>i</i>	page 103	
			↔ Passerelle		Passerelle pour le BCL 548 <i>i</i>		
			↔ Masque réseau		Masque réseau pour le sous-réseau du BCL 548 <i>i</i>		
			↔ DHCP activé		Actif/Inactif		
		↔ Communication hôte	↔	↔ TCP/IP			
			↔ Activé	Actif/Inactif			
			↔ Mode	Mode serveur/client de la communication TCP/IP du BCL 548 <i>i</i>			
		↔	↔ Intervalle keep-alive		Contrôle de la communication d'un participant au réseau au moyen d'un signe de vie		

				<ul style="list-style-type: none"> <li> Client TCP/IP</li> <li> Serveur TCP/IP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autres réglages de l'hôte : Adresse IP, Numéro de port, Time-out, Intervalle de répétition</li> <li>Demander le numéro de port pour TCP/IP du BCL 548<i>i</i></li> </ul>	
			 UDP	<ul style="list-style-type: none"> <li> Activé</li> <li> Adresse IP</li> <li> Numéro de port</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actif/Inactif</li> <li>de l'hôte, auquel les données doivent être transmises</li> <li>de l'hôte, auquel les données doivent être transmises</li> </ul>	
Choix de la langue					Deutsch / English / Español / Français / Italiano	page 105
Maintenance		Diagnostic			Nombre de lectures, portes de lecture, taux de lecture / non-lecture etc.	page 106
		Messages d'état			Pour le personnel de maintenance de Leuze uniquement	
Actions		Démarr. décodage	Arrêt décodage		Exécute une lecture unique	page 106
		Démarr. alignement	Arrêt alignement		Aide à l'alignement (mode d'alignement)	
		Démarrage de l'auto-configuration	Arrêt autoconfig		Recherche automatique du type de code et du nombre de chiffres	
		Démarr. autoappr.	Arrêt autoappr.		Apprentissage d'un code de référence	
		Démarrage de la reconnaissance de code	Arrêt de la reconnaissance du code		Apprentissage d'un code de référence	