

Lecteurs de code à barres  
**BCL300i et BCL301i**



## Distribution et maintenance

### Allemagne

### Région de vente nord

Tel. 07021/573-306  
Fax 07021/9850950

Codes postaux  
20000-38999  
40000-65999  
97000-97999

### Région de vente sud

Tel. 07021/573-307  
Fax 07021/9850911

Codes postaux  
66000-96999

### Région de vente est

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

Codes postaux  
01000-19999  
39000-39999  
98000-99999

### Dans le monde

#### AR (Argentine)

Condelectric S.A.  
Tel. Int. + 54 1148 361053  
Fax Int. + 54 1148 361053

#### AT (Autriche)

Schmachtl GmbH  
Tel. Int. + 43 732 7646-0  
Fax Int. + 43 732 7646-785

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

Balluff/Leuze Pty. Ltd.  
Tel. Int. + 61 3 9720 4100  
Fax Int. + 61 3 9738 2677

#### BE (Belgique)

Leuze electronic nv/sa  
Tel. Int. + 32 2253 16-00  
Fax Int. + 32 2253 15-36

#### BG (Bulgarie)

ATICS  
Tel. Int. + 359 2 847 6244  
Fax Int. + 359 2 847 6244

#### BR (Brésil)

Leuze electronic Ltda.  
Tel. Int. + 55 11 5180-6130  
Fax Int. + 55 11 5180-6141

#### CH (Suisse)

Leuze electronic AG  
Tel. Int. + 41 41 784 5656  
Fax Int. + 41 41 784 5657

#### CL (Chili)

Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.  
Tel. Int. + 56 3235 11-11  
Fax Int. + 56 3235 11-28

#### CN (Chine)

Leuze electronic Trading  
(Shenzhen) Co. Ltd.  
Tel. Int. + 86 755 862 64909  
Fax Int. + 86 755 862 64901

#### CO (Colombie)

Componentes Electronicas Ltda.  
Tel. Int. + 57 4 3511049  
Fax Int. + 57 4 3511019

#### CZ (Tchéquie République)

Schmachtl CZ s.r.o.  
Tel. Int. + 420 244 0015-00  
Fax Int. + 420 244 9107-00

#### DK (Danemark)

Leuze electronic Scandinavia ApS  
Tel. Int. + 45 48 173200

#### ES (Espagne)

Leuze electronic S.A.  
Tel. Int. + 34 93 4097900  
Fax Int. + 34 93 49305820

#### FI (Finlande)

SKS-automatio Oy  
Tel. Int. + 358 20 764-61  
Fax Int. + 358 20 764-6820

#### FR (France)

Leuze electronic Sarl.  
Tel. Int. + 33 160 0512-20  
Fax Int. + 33 160 0503-65

#### GB (Royaume-Uni)

Leuze electronic Ltd.  
Tel. Int. + 44 14 8040 85-00  
Fax Int. + 44 14 8040 38-08

#### GR (Grèce)

UTECO A.B.E.E.  
Tel. Int. + 30 211 1206 900  
Fax Int. + 30 211 1206 999

#### HK (Hong Kong)

Sensortech Company  
Tel. Int. + 852 26510188  
Fax Int. + 852 26510388

#### HR (Croatie)

Tipteh Zagreb d.o.o.  
Tel. Int. + 385 1 381 6574  
Fax Int. + 385 1 381 6577

#### HU (Hongrie)

Kvaik Automatika Kft.  
Tel. Int. + 36 1 272 2242  
Fax Int. + 36 1 272 2244

#### ID (Indonésie)

P.T. Jabestindo Mitra Utama  
Tel. Int. + 62 21 92861859  
Fax Int. + 62 21 6451044

#### IL (Israël)

Galoz electronics Ltd.  
Tel. Int. + 972 3 9023456  
Fax Int. + 972 3 9021990

#### IN (Inde)

M + V Marketing Sales Pvt Ltd.  
Tel. Int. + 91 124 4121623  
Fax Int. + 91 124 434223

#### IT (Italie)

Leuze electronic S.r.l.  
Tel. Int. + 39 02 26 1106-43  
Fax Int. + 39 02 26 1106-40

#### JP (Japon)

C. Illies & Co., Ltd.  
Tel. Int. + 81 3 3443 4143  
Fax Int. + 81 3 3443 4118

#### KE (Kenia)

Profa-Tech Ltd.  
Tel. Int. + 254 20 828095/6  
Fax Int. + 254 20 828129

#### KR (Corée du sud)

Leuze electronic Co., Ltd.  
Tel. Int. + 82 31 3828228  
Fax Int. + 82 31 3828522

#### MK (Macédoine)

Tipteh d.o.o. Skopje  
Tel. Int. + 389 70 399 474  
Fax Int. + 389 23 174 197

#### MX (Mexique)

Movitren S.A.  
Tel. Int. + 52 81 8371 8616  
Fax Int. + 52 81 8371 8588

#### MY (Malaisie)

Ingermark (M) SDN.BHD  
Tel. Int. + 60 360 3427-88  
Fax Int. + 60 360 3421-88

#### NG (Nigeria)

SABROW HI-TECH E. & A. LTD.  
Tel. Int. + 234 80333 86366  
Fax Int. + 234 80333 84463518

#### NL (Pays-Bas)

Leuze electronic BV  
Tel. Int. + 31 418 65 35-44  
Fax Int. + 31 418 65 38-08

#### NO (Norvège)

Eliteco A/S  
Tel. Int. + 47 35 56 20-70  
Fax Int. + 47 35 56 20-99

#### PL (Pologne)

Balluff Sp. z o.o.  
Tel. Int. + 48 71 338 49 29  
Fax Int. + 48 71 338 49 30

#### PT (Portugal)

LA2P, Lda.  
Tel. Int. + 351 21 4 447070  
Fax Int. + 351 21 4 447075

#### RO (Roumanie)

O BOYLE s.r.l.  
Tel. Int. + 40 2 56201346  
Fax Int. + 40 2 56221036

#### RS (République de Serbie)

Tipteh d.o.o. Beograd  
Tel. Int. + 381 11 3131 057  
Fax Int. + 381 11 3018 326

#### RU (Fédération de Russie)

ALL IMPEX 2001  
Tel. Int. + 7 495 9213012  
Fax Int. + 7 495 6462092

#### SE (Suède)

Leuze electronic Scandinavia ApS  
Tel. Int. +46 380-490951

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

Balluff Asia Pte Ltd  
Tel. Int. + 65 6252 43-84  
Fax Int. + 65 6252 90-60

#### SI (Slovénie)

Tipteh d.o.o.  
Tel. Int. + 386 1200 51-50  
Fax Int. + 386 1200 51-51

#### SK (Slovaquie)

Schmachtl SK s.r.o.  
Tel. Int. + 421 2 58275600  
Fax Int. + 421 2 58275601

#### TH (Thaïlande)

Industrial Electrical Co. Ltd.  
Tel. Int. + 66 2 642 6700  
Fax Int. + 66 2 642 4250

#### TR (Turquie)

Leuze electronic San ve Tic. Ltd.Sti.  
Tel. Int. + 90 216 456 6704  
Fax Int. + 90 216 456 3650

#### TW (Taïwan)

Great Colvue Technology Co., Ltd.  
Tel. Int. + 886 2 2983 80-77  
Fax Int. + 886 2 2983 33-73

#### UA (Ukraine)

SV Altera OOO  
Tel. Int. + 38 044 4961888  
Fax Int. + 38 044 4961818

#### US + CA (États-Unis + Canada)

Leuze electronic, Inc.  
Tel. Int. + 1 248 486-4466  
Fax Int. + 1 248 486-6699

#### ZA (Afrique du sud)

Countapulse Controls (PTY). Ltd.  
Tel. Int. + 27 116 1575-56  
Fax Int. + 27 116 1575-13

© Tous droits réservés, en particulier le droit de polycopie et de diffusion, ainsi que la traduction.  
Toute reproduction, sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation expresse et écrite du fabricant est illicite.

Les noms de produits sont utilisés sans garantie de leur libre utilisation.

Sous réserve de modifications favorisant le progrès technique.

<b>1</b>	<b>Généralités .....</b>	<b>9</b>
1.1	Explication des symboles .....	9
1.2	Déclaration de conformité.....	9
<b>2</b>	<b>Recommandations de sécurité.....</b>	<b>10</b>
2.1	Consignes générales de sécurité.....	10
2.2	Standard de sécurité .....	10
2.3	Utilisation conforme .....	10
2.4	Prenez conscience des problèmes de sécurité ! .....	11
<b>3</b>	<b>Mise en route rapide / principe de fonctionnement.....</b>	<b>13</b>
3.1	Montage du BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> .....	13
3.2	Disposition des appareils et choix du lieu de montage .....	13
3.3	Raccordement électrique du BCL 300 <i>i</i> .....	14
3.4	Raccordement électrique du BCL 301 <i>i</i> .....	18
3.5	Démarrage de l'appareil .....	22
3.6	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 300 <i>i</i> .....	25
4.2	Propriétés des lecteurs de code à barres de la série BCL 300 <i>i</i> .....	26
4.3	Structure de l'appareil .....	28
4.4	Techniques de lecture .....	32
4.4.1	Scanner monotrame (Single Line) .....	32
4.4.2	Scanner monotrame avec miroir pivotant .....	33
4.4.3	Scanner multitrame (Raster Line).....	34
4.5	Rattachement autonome du BCL 300 <i>i</i> .....	35
4.6	Mise en réseau - multiNet plus de LeuzeBCL 301 <i>i</i> .....	36
4.7	multiScan de Leuze .....	37
4.8	Chauffage .....	38
4.9	Mémoire de paramètres externe.....	38
4.10	autoReflAct.....	39
4.11	Codes de référence.....	39
4.12	autoConfig.....	40

<b>5</b>	<b>Caractéristiques techniques.....</b>	<b>41</b>
<b>5.1</b>	<b>Caractéristiques générales des lecteurs de code à barres .....</b>	<b>41</b>
5.1.1	Scanner monotrème / multitrème.....	41
5.1.2	Scanner à miroir pivotant .....	43
5.1.3	Scanner monotrème / multitrème avec miroir de renvoi.....	43
<b>5.2</b>	<b>Variantes avec chauffage des lecteurs de code à barres .....</b>	<b>44</b>
5.2.1	Scanner monotrème / multitrème avec chauffage.....	45
5.2.2	Scanner à miroir pivotant avec chauffage.....	45
5.2.3	Scanner monotrème / multitrème avec miroir de renvoi et chauffage.....	46
<b>5.3</b>	<b>Encombrement.....</b>	<b>47</b>
5.3.1	Encombrement - Vue intégrale du BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> avec MS 3xx / MK 3xx.....	47
5.3.2	Encombrement - Vue intégrale du BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> avec KB 301-3000.....	47
5.3.3	Encombrement du scanner monotrème avec / sans chauffage.....	48
5.3.4	Encombrement du scanner à miroir de renvoi avec / sans chauffage .....	49
5.3.5	Encombrement du scanner à miroir pivotant avec / sans chauffage.....	50
5.3.6	Encombrement du logement de prises MS 3xx / logement de bornes MK 3xx.....	51
5.3.7	Encombrement du boîtier de raccordement KB 301-3000.....	52
5.3.8	Encombrement de la boîte de bornes MA 100.....	53
<b>5.4</b>	<b>Abaques de champ de lecture / données optiques .....</b>	<b>54</b>
5.4.1	Propriétés des codes à barres .....	54
5.4.2	Scanner multitrème .....	55
<b>5.5</b>	<b>Abaques de champ de lecture .....</b>	<b>56</b>
5.5.1	Optique High Density (N) : BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> S/R1 N 102 (H).....	57
5.5.2	Optique High Density (N) : BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> S/R1 N 100 (H).....	57
5.5.3	Optique High Density (N) : BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> ON 100 (H).....	58
5.5.4	Optique Medium Density (M) : BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> S/R1 M 102 (H).....	59
5.5.5	Optique Medium Density (M) : BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> S/R1 M 100 (H).....	59
5.5.6	Optique Medium Density (M) : BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> OM 100 (H).....	60
5.5.7	Optique Low Density (F) : BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> S/R1 F 102 (H) .....	61
5.5.8	Optique Low Density (F) : BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> S/R1 F 100 (H) .....	61
5.5.9	Optique Low Density (F) : BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> OF 100 (H).....	62
5.5.10	Optique Ultra Low Density (L) : BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> S/R1 L 102 (H) .....	63
5.5.11	Optique Ultra Low Density (L) : BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> S/R1 L 100 (H) .....	63
5.5.12	Optique Ultra Low Density (L) : BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> OL 100 (H) .....	64

<b>6</b>	<b>Installation et montage</b> .....	<b>65</b>
<b>6.1</b>	<b>Stockage, transport</b> .....	<b>65</b>
<b>6.2</b>	<b>Montage du BCL 300<i>i</i> \ BCL 301<i>i</i></b> .....	<b>66</b>
6.2.1	Fixation par vis M4 x 5.....	66
6.2.2	Pièce de fixation BT 56.....	67
6.2.3	Pièce de fixation BT 59.....	69
<b>6.3</b>	<b>Disposition des appareils</b> .....	<b>70</b>
6.3.1	Choix du lieu de montage .....	70
6.3.2	Éviter la réflexion totale – Scanner monotrame.....	71
6.3.3	Éviter les réflexions totales – Scanner à miroir de renvoi.....	71
6.3.4	Éviter les réflexions totales – Scanner à miroir pivotant .....	72
6.3.5	Lieu de montage .....	72
6.3.6	Appareils avec chauffage intégré .....	73
6.3.7	Angles de lecture possibles entre le BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> et le code à barres .....	73
<b>6.4</b>	<b>Nettoyage</b> .....	<b>74</b>
<b>7</b>	<b>Raccordement électrique</b> .....	<b>75</b>
<b>7.1</b>	<b>Consignes de sécurité pour le raccordement électrique</b> .....	<b>77</b>
<b>7.2</b>	<b>Raccordement électrique du BCL 300<i>i</i></b> .....	<b>78</b>
7.2.1	Logement de prises MS 300 avec 2 connecteurs M12.....	78
7.2.2	Logement de bornes MK 300 avec bornes à ressort.....	79
7.2.3	Boîte de bornes MA 100 et boîtier de raccordement KB 301-3000 associé.....	81
7.2.4	Boîtier de raccordement KB 301-3000 .....	82
7.2.5	Fonctionnement autonome du BCL 300 <i>i</i> .....	82
<b>7.3</b>	<b>Raccordement électrique du BCL 301<i>i</i></b> .....	<b>83</b>
7.3.1	Logement de prises MS 301 avec 3 connecteurs M12.....	83
7.3.2	Logement de bornes MK 301 avec bornes à ressort.....	84
7.3.3	Boîte de bornes MA 100 et boîtier de raccordement KB 301-3000 associé.....	86
7.3.4	Fonctionnement du BCL 301 <i>i</i> sur le réseau multiNet plus de Leuze.....	87
<b>7.4</b>	<b>Détail des raccordements</b> .....	<b>88</b>
7.4.1	PWR / SW IN/OUT - Alimentation en tension et entrée / sortie de commutation 1 et 2 .....	88
7.4.2	MAINTENANCE - Port USB (type mini B) .....	90
7.4.3	HÔTE / BUS IN du BCL 300 <i>i</i> .....	91
7.4.4	HÔTE / BUS IN du BCL 301 <i>i</i> .....	93
7.4.5	BUS OUT du BCL 301 <i>i</i> .....	94
<b>7.5</b>	<b>multiNet plus de Leuze</b> .....	<b>95</b>
7.5.1	Câblage du réseau multiNet plus.....	96
7.5.2	Le BCL 301 <i>i</i> en tant qu'esclave du réseau.....	97
<b>7.6</b>	<b>Longueurs des câbles et blindages</b> .....	<b>97</b>

<b>8</b>	<b>Éléments d'affichage et écran .....</b>	<b>98</b>
<b>8.1</b>	<b>Témoins du BCL 300<i>i</i> \ BCL 301<i>i</i> .....</b>	<b>98</b>
<b>8.2</b>	<b>Écran du BCL 300<i>i</i> \ BCL 301<i>i</i> .....</b>	<b>100</b>
<b>9</b>	<b>Outil webConfig de Leuze .....</b>	<b>102</b>
<b>9.1</b>	<b>Raccordement au port USB de MAINTENANCE .....</b>	<b>102</b>
<b>9.2</b>	<b>Installation du logiciel requis .....</b>	<b>103</b>
9.2.1	Configuration système requise .....	103
9.2.2	Installation du pilote USB .....	103
<b>9.3</b>	<b>Lancement de l'outil webConfig .....</b>	<b>104</b>
<b>9.4</b>	<b>Brève description de l'outil webConfig .....</b>	<b>105</b>
9.4.1	Récapitulatif des modules dans le menu de configuration .....	105
<b>10</b>	<b>Mise en service et configuration .....</b>	<b>107</b>
<b>10.1</b>	<b>BCL 300<i>i</i> .....</b>	<b>108</b>
10.1.1	Mesures à prendre avant la première mise en service .....	108
10.1.2	Démarrage de l'appareil .....	108
<b>10.2</b>	<b>BCL 301<i>i</i> - Esclave multiNet plus .....</b>	<b>109</b>
10.2.1	Mesures à prendre avant la première mise en service .....	109
10.2.2	Démarrage de l'appareil .....	109
<b>10.3</b>	<b>Autres réglages pour le BCL 300<i>i</i> et le BCL 301<i>i</i> .....</b>	<b>110</b>
10.3.1	Décodage et traitement des données lues .....	110
10.3.2	Commande du décodage .....	112
10.3.3	Commande des sorties de commutation .....	113
<b>10.4</b>	<b>Transmission des données de configuration .....</b>	<b>114</b>
10.4.1	Avec l'outil webConfig .....	114
10.4.2	Échange d'un BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> défectueux .....	114
<b>11</b>	<b>Instructions en ligne .....</b>	<b>115</b>
<b>11.1</b>	<b>Vue d'ensemble des commandes et paramètres .....</b>	<b>115</b>
11.1.1	Instructions en ligne générales .....	116
11.1.2	Instructions en ligne pour la commande du système .....	123
11.1.3	Instructions en ligne pour la configuration des entrées/sorties de commutation .....	124
11.1.4	Instructions en ligne pour les opérations sur les jeux de paramètres .....	127
<b>12</b>	<b>Détection des erreurs et dépannage .....</b>	<b>134</b>
<b>12.1</b>	<b>Causes des erreurs générales .....</b>	<b>134</b>
<b>12.2</b>	<b>Erreurs d'interface .....</b>	<b>134</b>

<b>13</b>	<b>Aperçu des différents types et accessoires.....</b>	<b>136</b>
13.1	Codes de désignation.....	136
13.2	BCL 300 <i>i</i> .....	137
13.3	BCL 301 <i>i</i> .....	138
13.4	Accessoires - Boîtiers de raccordement / boîte de bornes.....	139
13.5	Accessoires - Résistance de terminaison .....	139
13.6	Accessoires - Connecteurs.....	139
13.7	Accessoires - Câble USB .....	139
13.8	Accessoires - Pièce de fixation .....	139
13.9	Accessoires - Réflecteur pour l'autoRefIAct .....	139
13.10	Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension .....	140
13.10.1	Brochage du câble de raccordement PWR .....	140
13.10.2	Caractéristiques techniques des câbles d'alimentation en tension.....	140
13.10.3	Désignations de commande des câbles d'alimentation en tension .....	140
13.11	Accessoires - Câbles surmoulés de raccordement au bus .....	141
13.11.1	Généralités .....	141
13.11.2	Brochage du câble de raccordement RS 485 KB PB... pour multiNet plus.....	141
13.11.3	Brochage du câble de raccordement RS 232 KB SSI/IBS.....	142
13.11.4	Caractéristiques techniques des câbles de raccordement des interfaces.....	142
13.11.5	Désignation de commande des câbles de raccordement des interfaces .....	142
<b>14</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>144</b>
14.1	Recommandations générales d'entretien .....	144
14.2	Réparation, entretien .....	144
14.3	Démontage, emballage, élimination .....	144
<b>15</b>	<b>Annexe .....</b>	<b>145</b>
15.1	Déclarations de conformité.....	145
15.2	Jeu de caractères ASCII .....	147
15.3	Modèles de code à barres .....	151
15.3.1	Module 0,3.....	151
15.3.2	Module 0,5.....	152

Figure 2.1 :	Placement des autocollants donnant les avertissements sur le BCL 300i \ BCL 301i.....	12
Figure 3.1 :	BCL 300i - Logement de prises MS 300 avec connecteurs M12.....	14
Figure 3.2 :	BCL 300i - Logement de bornes MK 300 avec bornes à ressort.....	15
Figure 3.3 :	Confection du câble du logement de bornes MK 300.....	15
Figure 3.4 :	BCL 300i - Boîte de bornes MA 100 avec boîtier de raccordement KB 301-3000.....	16
Figure 3.5 :	BCL 300i - Boîtier de raccordement KB 301-3000.....	17
Figure 3.6 :	BCL 301i - Logement de prises MS 301 avec connecteurs M12.....	18
Figure 3.7 :	BCL 301i - Logement de bornes MK 301 avec bornes à ressort.....	19
Figure 3.8 :	Confection du câble du logement de bornes MK 301.....	19
Figure 3.9 :	BCL 301i - Boîte de bornes MA 100 avec boîtier de raccordement KB 301-3000.....	20
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 du scanner monotrème BCL 300i \ BCL 301i.....	28
Figure 4.4 :	Structure du scanner monotrème avec miroir de renvoi BCL 300i \ BCL 301i.....	28
Figure 4.5 :	Structure du scanner à miroir pivotant BCL 300i \ BCL 301i.....	29
Figure 4.6 :	Structure du logement de prises MS 300/MS 301.....	30
Figure 4.7 :	Structure du logement de prises MK 300/MK 301.....	30
Figure 4.8 :	Structure du boîtier de raccordement KB 301/3000.....	31
Figure 4.9 :	Structure de la boîte de bornes MA 100.....	31
Figure 4.10 :	Principe de déviation du scanner monotrème.....	32
Figure 4.11 :	Principe de déviation du scanner monotrème équipé d'un miroir pivotant.....	33
Figure 4.12 :	Principe de déviation du scanner multitrème.....	34
Figure 4.13 :	Rattachement autonome du BCL 300i.....	35
Figure 4.14 :	Possibilités de mise en réseau sur le multiNet plus.....	36
Figure 4.15 :	Disposition des scanners pour la fonction de multiScan.....	37
Figure 4.16 :	Disposition du réflecteur pour l'autoRefIAct.....	39
Tableau 5.1 :	Caractéristiques techniques des scanners monotrème / multitrème BCL 300i et BCL 301i sans chauffage...	41
Tableau 5.2 :	Caractéristiques techniques des scanners à miroir pivotant BCL 300i et BCL 301i sans chauffage.....	43
Tableau 5.3 :	Caractéristiques techniques des scanners à miroir de renvoi BCL 300i et BCL 301i sans chauffage....	43
Tableau 5.4 :	Caractéristiques techniques des scanners monotrème / multitrème BCL 300i et BCL 301i avec chauffage.....	45
Tableau 5.5 :	Caractéristiques techniques des scanners à miroir pivotant BCL 300i et BCL 301i avec chauffage.....	46
Tableau 5.6 :	Caractéristiques techniques des scanners à miroir de renvoi BCL 300i et BCL 301i avec chauffage....	46
Figure 5.1 :	Encombrement - Vue intégrale du BCL 300i \ BCL 301i avec MS 3xx / MK 3xx.....	47
Figure 5.2 :	Encombrement - Vue intégrale du BCL 300i \ BCL 301i avec KB 301-3000.....	47
Figure 5.3 :	Encombrement du scanner monotrème BCL 300i \ BCL 301i S...102.....	48
Figure 5.4 :	Encombrement du scanner avec miroir de renvoi BCL 300i \ BCL 301i S...100.....	49
Figure 5.5 :	Encombrement du scanner avec miroir pivotant BCL 300i \ BCL 301i O...100.....	50
Figure 5.6 :	Encombrement du logement de prises MS 3xx / logement de bornes MK 3xx.....	51
Figure 5.7 :	Encombrement du boîtier de raccordement KB 301-3000.....	52
Figure 5.8 :	Encombrement de la boîte de bornes MA 100.....	53
Figure 5.9 :	Principales grandeurs caractéristiques d'un code à barres.....	54
Tableau 5.7 :	Couverture des lignes de trame en fonction de la distance.....	55
Figure 5.10 :	Position zéro de la distance de lecture.....	56
Tableau 5.8 :	Conditions de lecture.....	56
Figure 5.11 :	Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner monotrème sans miroir de renvoi.....	57
Figure 5.12 :	Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner monotrème avec miroir de renvoi.....	57
Figure 5.13 :	Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner à miroir pivotant.....	58
Figure 5.14 :	Abaque latéral de champ de lecture « High Density » pour scanner à miroir pivotant.....	58

Figure 5.15 :	Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner monotrame sans miroir de renvoi.....	59
Figure 5.16 :	Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner monotrame avec miroir de renvoi.....	59
Figure 5.17 :	Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner à miroir pivotant.....	60
Figure 5.18 :	Abaque latéral de champ de lecture « Medium Density » pour scanner à miroir pivotant.....	60
Figure 5.19 :	Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner monotrame sans miroir de renvoi.....	61
Figure 5.20 :	Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner monotrame avec miroir de renvoi.....	61
Figure 5.21 :	Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner à miroir pivotant.....	62
Figure 5.22 :	Abaque latéral de champ de lecture « Low Density » pour scanner à miroir pivotant.....	62
Figure 5.23 :	Abaque de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner monotrame sans miroir de renvoi....	63
Figure 5.24 :	Abaque de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner monotrame avec miroir de renvoi....	63
Figure 5.25 :	Abaque de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner à miroir pivotant.....	64
Figure 5.26 :	Abaque latéral de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner à miroir pivotant.....	64
Figure 6.1 :	Plaque signalétique du BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> .....	65
Figure 6.2 :	Possibilités de fixation sur des taraudages M4x5.....	66
Figure 6.3 :	Pièce de fixation BT 56.....	67
Figure 6.4 :	Exemple de fixation du BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> avec une pièce BT 56.....	68
Figure 6.5 :	Pièce de fixation BT 59.....	69
Figure 6.6 :	Réflexion totale – Scanner monotrame.....	71
Figure 6.7 :	Réflexion totale – Scanner monotrame.....	71
Figure 6.8 :	Réflexion totale – BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> avec miroir pivotant.....	72
Figure 6.9 :	Angles de lecture du scanner monotrame.....	73
Figure 7.1 :	Position des branchements électriques.....	76
Figure 7.2 :	BCL 300 <i>i</i> - Logement de prises MS 300 avec connecteurs M12.....	78
Figure 7.3 :	BCL 300 <i>i</i> - Logement de bornes MK 300 avec bornes à ressort.....	79
Figure 7.4 :	Confection du câble du logement de bornes MK 300.....	79
Figure 7.5 :	BCL 300 <i>i</i> - Boîte de bornes MA 100 avec boîtier de raccordement KB 301-3000.....	81
Figure 7.6 :	BCL 300 <i>i</i> - Boîtier de raccordement KB 301-3000.....	82
Figure 7.7 :	BCL 301 <i>i</i> - Logement de prises MS 301 avec connecteurs M12.....	83
Figure 7.8 :	BCL 301 <i>i</i> - Logement de bornes MK 301 avec bornes à ressort.....	84
Figure 7.9 :	Confection du câble du logement de bornes MK 301.....	85
Figure 7.10 :	BCL 301 <i>i</i> - Boîte de bornes MA 100 avec boîtier de raccordement KB 301-3000.....	86
Tableau 7.1 :	Brochage de PWR / SW IN/OUT.....	88
Figure 7.1 :	Schéma de raccordement de l'entrée de commutation SWIO_1 / SWIO_2.....	89
Figure 7.2 :	Schéma de raccordement de la sortie de commutation SWIO_1 / SWIO_2.....	90
Tableau 7.2 :	Brochage de MAINTENANCE - Port USB mini B.....	90
Tableau 7.3 :	Brochage de l'HÔTE / BUS IN du BCL 300 <i>i</i> .....	91
Figure 7.3 :	BCL 300 <i>i</i> - Brochage de l'HÔTE / BUS IN en RS 232.....	92
Figure 7.4 :	BCL 300 <i>i</i> - Brochage de l'HÔTE / BUS IN en RS 422.....	92
Tableau 7.4 :	Brochage de l'HÔTE / BUS IN du BCL 301 <i>i</i> .....	93
Tableau 7.5 :	Brochage de BUS OUT du BCL 301 <i>i</i> .....	94
Figure 7.5 :	Topologie du système multiNet plus de Leuze.....	95
Figure 7.6 :	Topologie du système multiNet plus de Leuze.....	96
Tableau 7.6 :	Longueurs des câbles et blindages.....	97
Figure 8.1 :	BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> - Témoins.....	98
Figure 8.2 :	BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> - Écran.....	100
Figure 9.1 :	Raccordement au port USB de MAINTENANCE.....	102
Figure 9.2 :	Page d'accueil de l'outil webConfig.....	104
Figure 9.3 :	Récapitulatif des modules de l'outil webConfig.....	105

Figure 10.1 :	Sauvegarde des données de configuration avec l'outil webConfig.....	114
Tableau 12.1 :	Causes des erreurs générales.....	134
Tableau 12.2 :	Erreur d'interface.....	134
Tableau 13.2 :	Aperçu des différents types de BCL 300 <i>i</i> .....	137
Tableau 13.3 :	Aperçu des différents types de BCL 301 <i>i</i> .....	138
Tableau 13.4 :	Boîtiers de raccordement / boîte de bornes pour le BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> .....	139
Tableau 13.5 :	Résistance de fin de ligne pour le BCL 301 <i>i</i> .....	139
Tableau 13.6 :	Connecteurs pour le BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> .....	139
Tableau 13.7 :	Câble de maintenance pour le BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> .....	139
Tableau 13.8 :	Pièces de fixation pour le BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> .....	139
Tableau 13.9 :	Réflecteur pour le fonctionnement avec autoReflAct.....	139
Tableau 13.10 :	Câbles PWR pour le BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> .....	140
Figure 13.11 :	Structure des câbles de raccordement multiNet plus.....	141
Tableau 13.12 :	Câbles de raccordement des interfaces pour le BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> .....	142
Figure 15.1 :	Déclaration de conformité du BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> .....	145
Figure 15.2 :	Déclaration de conformité des boîtiers de raccordement / de l'unité de branchement.....	146
Figure 15.3 :	Étiquettes-modèles de codes à barres (module 0,3).....	151
Figure 15.4 :	Étiquettes-modèles de codes à barres (module 0,5).....	152

# 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 300*i* ont été développés et produits dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.

**Remarque !**

*Vous trouverez la déclaration de conformité des appareils en annexe de ce manuel page 129.*

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 300*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 300*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 300*i* se prêtent tout particulièrement aux applications suivantes :

- pour le stockage et le transport, 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 300i \ BCL 301i vers des personnes !**

**Lors du montage et de l'alignement du BCL 300i \ BCL 301i, évitez toute réflexion du rayon laser sur des surfaces réfléchissantes !**

**Les lecteurs de codes à barres BCL 300i \ BCL 301i satisfont à la norme de sécurité EN 60825-1 pour les dispositifs laser 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 300i \ BCL 301i 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 300*i* \ BCL 301*i* au dessus et à côté de la fenêtre de lecture :**

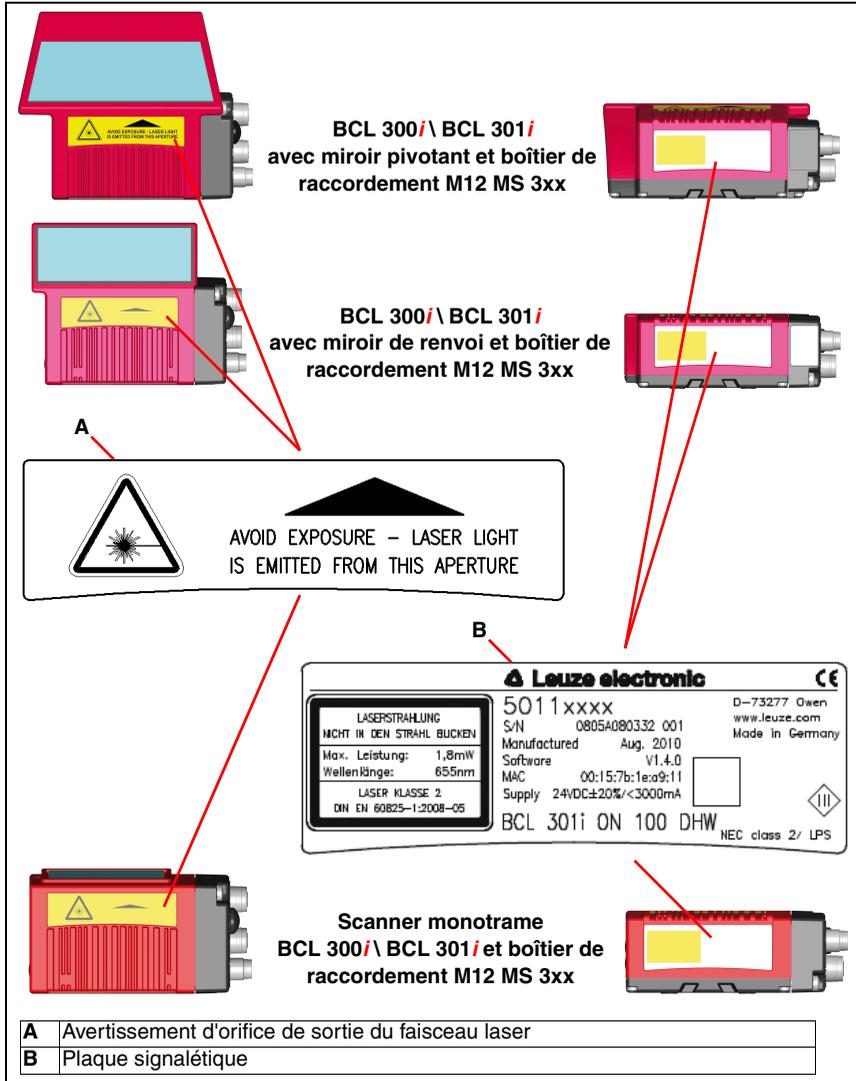


Figure 2.1 : Placement des autocollants donnant les avertissements sur le BCL 300*i* \ BCL 301*i*

## 3 Mise en route rapide / principe de fonctionnement

Le paragraphe ci-dessous donne une description brève pour la première mise en service du BCL 300*i* \ BCL 301*i*. Vous trouverez des explications détaillées de tous les points énumérés dans la suite de cette description technique.

### 3.1 Montage du BCL 300*i* \ BCL 301*i*

Il est possible de monter les lecteurs de code à barres BCL 300*i* \ BCL 301*i* de deux manières différentes :

- Avec quatre vis M4x6 en dessous de l'appareil.
- À l'aide d'une pièce de fixation BT 56 sur l'encoche de fixation en dessous du boîtier.

### 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 détecter.
- Le champ de lecture du BCL 300*i* \ BCL 301*i* en fonction de la largeur du module du code à barres.
- Les profondeurs de champ minimale et maximale résultant du champ de lecture.
- Les longueurs de câbles autorisées entre le BCL 300*i* \ BCL 301*i* et le système hôte selon l'interface utilisée.
- Le moment le mieux adapté pour l'émission des données. Le BCL 300*i* \ BCL 301*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 6 et au chapitre 7.



#### **Remarque !**

*La sortie du faisceau du BCL 300*i* \ BCL 301*i* est, dans le cas :*

- du scanner monotrame **parallèle** à l'**embase du boîtier**
- du miroir de renvoi **tourné de 105 degrés** par rapport à l'**embase du boîtier**
- du miroir pivotant **perpendiculaire** à l'**embase du boîtier** étant la surface noire sur la figure 6.2. Vous obtiendrez les meilleurs résultats de lecture si :

- le BCL 300*i* \ BCL 301*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.

### 3.3 Raccordement électrique du BCL 300*i*

Quatre variantes de raccordement sont disponibles pour le branchement électrique du BCL 300*i*.

L'alimentation en tension (18 ... 30VCC) est raccordée en fonction du raccordement électrique choisi.

Deux entrées / sorties de commutation programmables librement sont disponibles pour l'adaptation individuelle à l'application concernée. Vous trouverez des informations plus détaillées à ce sujet au chapitre 7.4.1 et au chapitre 7.4.3.

#### Logement de prises MS 300 avec 2 connecteurs M12

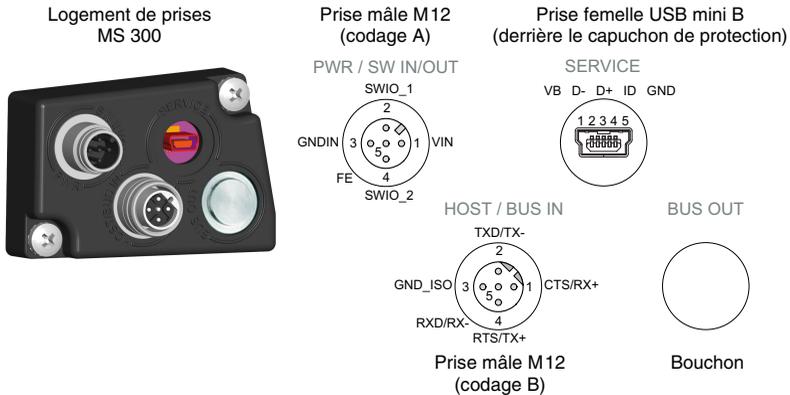


Figure 3.1 : BCL 300*i* - Logement de prises MS 300 avec connecteurs M12



**Remarque !**

La connexion du blindage s'effectue au niveau du boîtier du connecteur M12.



**Remarque !**

La mémoire de paramètres intégrée qui se trouve dans le MS 300 facilite le remplacement du BCL 300*i*.

**Logement de bornes MK 300 avec bornes à ressort**

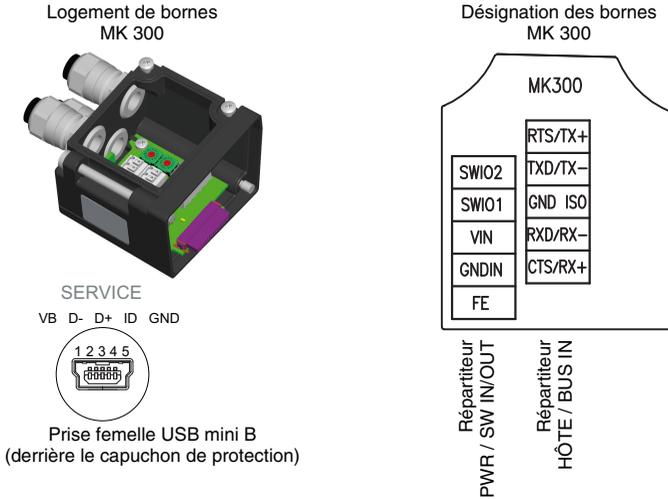


Figure 3.2 : BCL 300*i* - Logement de bornes MK 300 avec bornes à ressort



**Remarque !**

La mémoire de paramètres intégrée qui se trouve dans le MK 300 facilite le remplacement du BCL 300*i*.

**Confection du câble et connexion du blindage**

Retirez la gaine du câble de raccordement sur une longueur d'environ 78mm. Le blindage tissé doit être librement accessible sur 15mm.

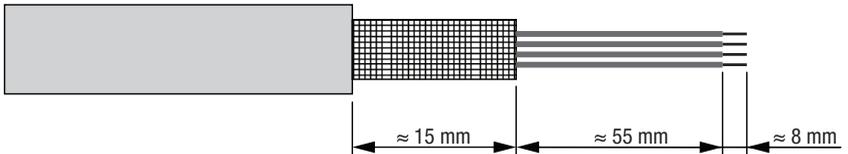


Figure 3.3 : Confection du câble du logement de bornes MK 300

Le contact du blindage est automatiquement établi lors de l'introduction du câble dans le presse-étoupe métallique ; pour fixer le blindage, fermez la décharge de traction. Ensuite, insérez les fils un à un dans les bornes en suivant le schéma. Vous n'avez pas besoin d'utiliser d'embouts.

**Boîte de bornes MA 100 et boîtier de raccordement KB 301-3000 associé**

Boîtier de raccordement avec câble de 3m  
KB 301-3000

Boîte de bornes  
MA 100

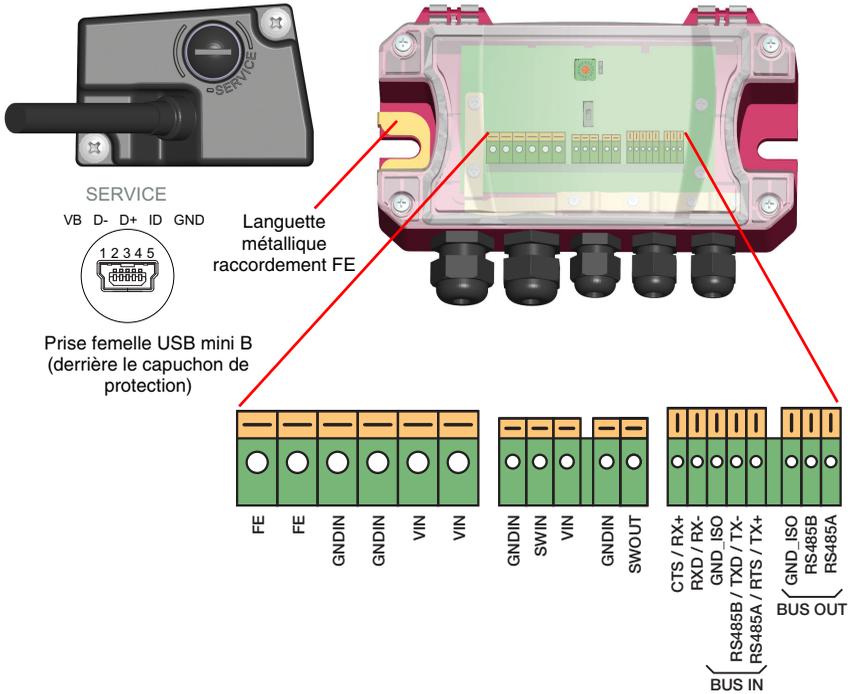


Figure 3.4 : BCL 300*i* - Boîte de bornes MA 100 avec boîtier de raccordement KB 301-3000



**Remarque !**

Pour relier la terre de fonction FE à la surface de montage (p. ex. une partie de l'installation), le boîtier de la MA 100 est équipé d'une languette métallique sur le côté gauche.

Un serrage de blindage se trouve dans la MA 100 pour connecter le blindage du KB 301-3000.

## Boîtier de raccordement KB 301-3000

Boîtier de raccordement avec câble de 3m **Affectation**  
KB 301-3000



SERVICE  
VB D- D+ ID GND



Prise femelle USB mini B  
(derrière le capuchon de protection)

Couleur du conducteur	Signal
Blanc	FE
Blanc - noir	GNDIN
Noir	VIN
Blanc - vert	SWIO2
Gris	SWIO1
Blanc - jaune	RXD / RX-
Blanc - rouge	TXD / TX-
Jaune	CTS / RX+
Rouge	RTS /TX+
Violet	GND_RS232/422
Blanc - brun	Réserve
Brun	Réserve
Blanc - orange	Réserve
Orange	Réserve
Vert	Réserve
Bleu	Réserve

Figure 3.5 : BCL 300*i* - Boîtier de raccordement KB 301-3000



### Remarque !

Une surface de contact se trouve à l'extrémité de câble du KB 301-3000 pour connecter le blindage.

### Fonctionnement autonome du BCL 300*i*

En fonctionnement autonome du BCL 300*i*, l'interface hôte du système supérieur est raccordée à HÔTE/BUS IN. Veuillez à choisir la bonne interface pour le système supérieur. Par défaut, l'interface hôte du BCL 300*i* est une RS 232.

### 3.4 Raccordement électrique du BCL 301*i*

Trois variantes de raccordement sont disponibles pour le branchement électrique du BCL 301*i*.

L'alimentation en tension (18 ... 30VCC) est raccordée en fonction du raccordement électrique choisi.

Deux entrées / sorties de commutation programmables librement sont disponibles pour l'adaptation individuelle à l'application concernée. Vous trouverez des informations plus détaillées à ce sujet au chapitre 7.4.1 et au chapitre 7.4.3

#### Logement de prises MS 301 avec 3 connecteurs M12

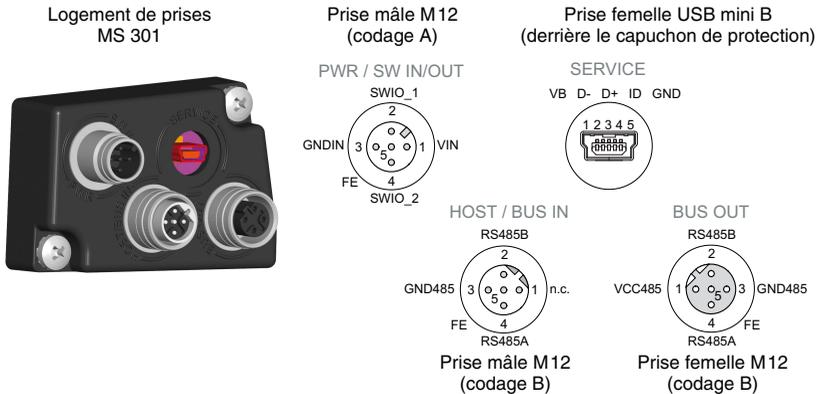


Figure 3.6 : BCL 301*i* - Logement de prises MS 301 avec connecteurs M12



**Remarque !**

La connexion du blindage s'effectue au niveau du boîtier du connecteur M12.



**Remarque !**

La mémoire de paramètres intégrée qui se trouve dans le MS 301 facilite le remplacement du BCL 301*i*.



**Remarque !**

Le bus est bouclé dans le MS 301 et ne subit donc aucune interruption lorsque le BCL 301*i* est retiré du MS 301.

La terminaison du bus sur BUS OUT est réalisée par une résistance de terminaison externe mise en place (voir chapitre 13.5 « Accessoires - Résistance de terminaison »).

**Logement de bornes MK 301 avec bornes à ressort**

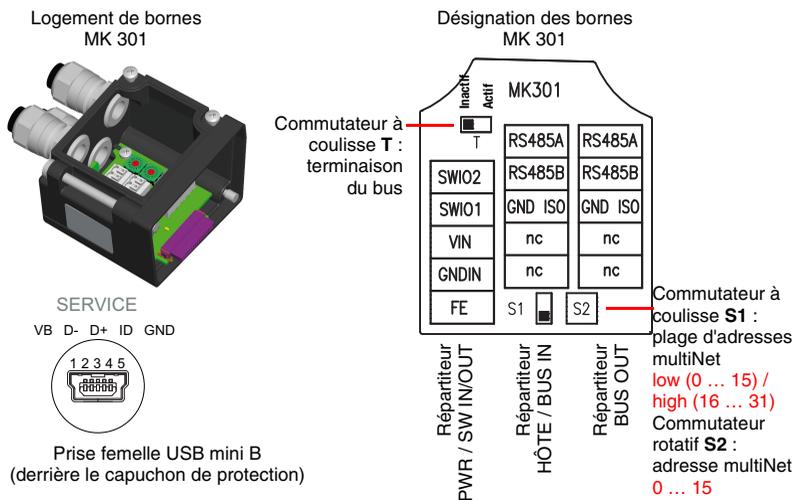


Figure 3.7 : BCL 301*i* - Logement de bornes MK 301 avec bornes à ressort



**Remarque !**

La mémoire de paramètres intégrée qui se trouve dans le MK 301 facilite le remplacement du BCL 301*i*.



**Remarque !**

Le bus est bouclé dans le MK 301 et ne subit donc aucune interruption lorsque le BCL 301*i* est retiré du MK 301. La terminaison du bus est réalisée dans le MK 301 à l'aide du commutateur à coulisse T. Quand la terminaison est activée (commutateur à coulisse T en position ON), le bus qui suit est déconnecté.

**Confection du câble et connexion du blindage**

Retirez la gaine du câble de raccordement sur une longueur d'environ 78mm. Le blindage tissé doit être librement accessible sur 15mm.

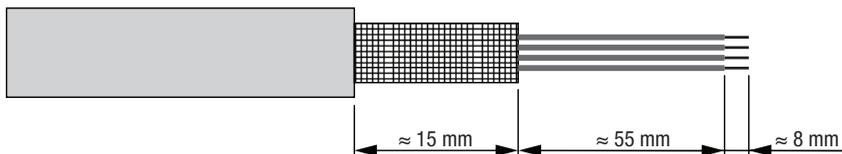


Figure 3.8 : Confection du câble du logement de bornes MK 301

Le contact du blindage est automatiquement établi lors de l'introduction du câble dans le presse-étoupe métallique ; pour fixer le blindage, fermez la décharge de traction. Ensuite, insérez les fils un à un dans les bornes en suivant le schéma. Vous n'avez pas besoin d'utiliser d'embouts.

**Boîte de bornes MA 100 et boîtier de raccordement KB 301-3000 associé**

Boîtier de raccordement avec câble de 3m  
KB 301-3000

Boîte de bornes  
MA 100

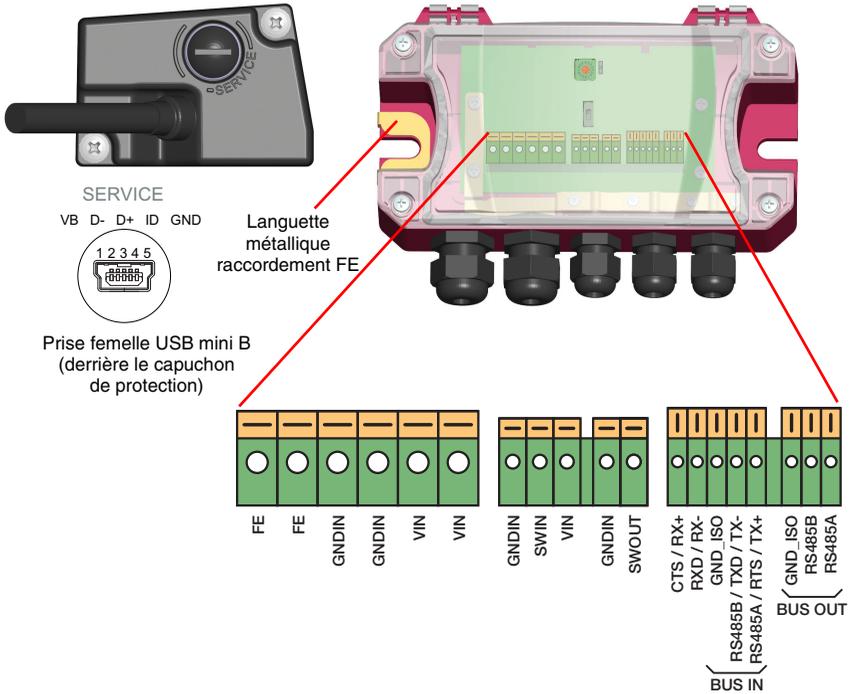


Figure 3.9: BCL 301*i* - Boîte de bornes MA 100 avec boîtier de raccordement KB 301-3000



**Remarque !**

Pour relier la terre de fonction FE à la surface de montage (p. ex. une partie de l'installation), le boîtier de la MA 100 est équipé d'une languette métallique sur le côté gauche.

Un serrage de blindage se trouve dans la MA 100 pour connecter le blindage du KB 301-3000.



**Remarque !**

Le bus est bouclé dans la MA 100 et ne subit donc aucune interruption lorsque le BCL 301*i* est retiré du KB 301-3000. La terminaison du bus est réalisée dans la MA 100 à l'aide du commutateur à coulisse **T**. Quand la terminaison est activée (commutateur à coulisse **T** en position **ON**), le bus qui suit est déconnecté.



### **Remarque !**

Contrairement au BCL 300*i*, l'absence de commutateur d'adressage rend la variante de raccordement avec un boîtier de raccordement KB 301-3000 **sans** boîte de connexion MA 100 impossible pour le BCL 301*i*.

### **Fonctionnement du BCL 301*i* sur le réseau multiNet plus de Leuze**

Pour un fonctionnement sur le réseau multiNet plus de Leuze, le bus entrant est raccordé à **BUS IN** et le bus sortant à **BUS OUT**. Si l'adresse réseau du BCL 301*i* n'est pas égale à 0, l'appareil démarre en mode esclave multiNet et essaie d'entrer en contact avec un maître multiNet.

Si **BUS OUT** ne sert pas à la liaison au participant suivant, **BUS OUT** doit être terminée par une résistance de fin de ligne. Le MS 301 dispose pour cela d'un connecteur de terminaison (voir chapitre 13.5 « Accessoires - Résistance de terminaison ») ; pour la MA 100 et le MK 301, la terminaison est activée par un commutateur.

L'adressage de l'appareil sur multiNet s'effectue à l'aide des commutateurs à coulisse et rotatifs prévus à cet effet sur la MA 100, le MK 301 et le MS 301.

### 3.5 Démarrage de l'appareil

↳ Appliquez la tension d'alimentation de +18 ... 30VCC (typiquement +24VCC), le BCL 300*i* \ BCL 301*i* démarre.

Les DEL **PWR** et **BUS** affichent l'état de l'appareil.

#### **DEL PWR**

PWR 	<b>clignote en vert</b>	<b>appareil ok, phase d'initialisation</b>
PWR 	<b>lumière verte permanente</b>	<b>power on, appareil ok</b>
PWR 	<b>verte brièvement éteinte - allumée</b>	<b>good read, lecture réussie</b>
PWR 	<b>verte brièvement éteinte- brièvement rouge - allumée</b>	<b>no read, lecture non réussie</b>
PWR 	<b>lumière orange permanente</b>	<b>mode de maintenance</b>
PWR 	<b>clignote en rouge</b>	<b>avertissement activé</b>
PWR 	<b>lumière rouge permanente</b>	<b>error, erreur de l'appareil</b>

#### **DEL BUS**

BUS 	<b>clignote en vert</b>	<b>initialisation</b>
BUS 	<b>lumière verte permanente</b>	<b>fonctionnement du bus ok</b>
BUS 	<b>clignote en rouge</b>	<b>erreur de communication</b>
BUS 	<b>lumière rouge permanente</b>	<b>erreur sur le bus</b>

Si vous disposez d'un écran, les informations suivantes apparaissent les unes après les autres lors du démarrage :

- Démarrage
- Désignation de l'appareil, p. ex. BCL 301i SM 102 D
- Readings Result

Quand Readings Result s'affiche, l'appareil est opérationnel.

### ***Fonctionnement autonome du BCL 300i***

L'application d'une tension (18 ... 30VCC) sur l'entrée de commutation active un processus de lecture. En réglage standard, tous les types de codes usuels sont validés pour le décodage ; seul le type de code **2/5 entrelacé** est limité à un contenu de 10 chiffres.

Quand un code traverse le champ de lecture, le contenu du code est décodé et édité par l'interface connectée.

Pour cela, le protocole standard est le suivant : **9600 bauds, 8 bits de données, pas de parité, 1 bit d'arrêt.**

### ***Fonctionnement sur multiNet du BCL 301i***

Si le BCL 301i détecte une adresse supérieure à 0 après application de la tension d'alimentation, il se manifeste auprès du maître **multiNet** via **multiNet**. Une fois l'appareil détecté sur le réseau, la DEL **BUS** passe au vert et le BCL 301i est opérationnel.

L'application d'une tension (18 ... 30VCC) sur l'entrée de commutation active un processus de lecture. En réglage standard, tous les types de codes usuels sont validés pour le décodage ; seul le type de code **2/5 entrelacé** est limité à un contenu de 10 chiffres.

Quand un code traverse le champ de lecture, le contenu du code est décodé et transmis au maître par **multiNet**.



### ***Remarque !***

*L'interface de maintenance USB permet de changer le paramétrage de l'appareil ou de tester les fonctions. Il suffit pour cela de raccorder la tension d'alimentation à l'appareil et d'établir une connexion USB entre le BCL et l'ordinateur.*

À l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com), dans la rubrique **Download -> identifier -> Lecteurs de codes à barres stationnaires**, vous trouverez un pilote USB pour l'outil **webConfig** pour le BCL 300i \ BCL 301i. Veuillez installer ce pilote USB en suivant les instructions. Vous pouvez ensuite établir la connexion avec le BCL via votre navigateur internet et effectuer les réglages et tests que vous souhaitez.

### 3.6 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 :



Si votre variante de BCL 300*i* \ BCL 301*i* est équipée d'un écran, l'information lue apparaît à l'écran. La DEL **PWR** s'éteint brièvement puis repasse au vert. Pendant ce temps, l'information lue est transmise au système supérieur (API / ordinateur).

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

Une alternative pour activer la lecture consiste à utiliser une entrée de commutation (signal de commutation d'un barrage immatériel ou signal de commutation 24VCC).

## 4 Description de l'appareil

### 4.1 Lecteurs de code à barres de la série BCL 300*i*

Les lecteurs de code à barres de la série BCL 300*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 300*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.

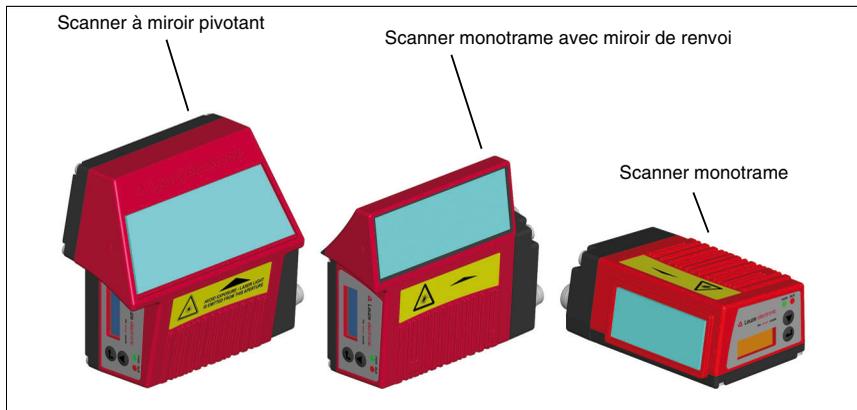


Figure 4.1 : Scanner monotrame, scanner monotrame avec miroir de renvoi et scanner à miroir pivotant

Les nombreuses possibilités de configuration de l'appareil permettent l'adaptation à une multitude de tâches de lecture. La grande distance de lecture, associée à une profondeur de champ très élevée et à un grand champ de lecture, le tout dans un module très compact, assure l'utilisation optimale pour le convoyage et le stockage.

Les interfaces (**RS 232**, **RS 485** et **RS 422**) et systèmes de bus de terrain (**PROFIBUS DP**, **PROFINET-IO** et **Ethernet**) intégrés aux différents appareils apportent une possibilité de rattachement au système hôte superviseur optimale.

## 4.2 Propriétés des lecteurs de code à barres de la série BCL 300*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
  - 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 30mm à 700mm
- Grand angle d'ouverture optique, donc champ de lecture large
- Grande vitesse de balayage de 1000 balayages/s pour des lectures rapides
- Sur demande avec écran pour reconnaître et activer facilement les fonctions et les messages de statut
- Interface de maintenance USB intégrée de type mini B
- Réglage de tous les paramètres de l'appareil à l'aide d'un navigateur Web
- Fonction d'alignement et de diagnostic confortable
- Jusqu'à quatre connectiques possibles
- Deux 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 300*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 300*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 300*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).

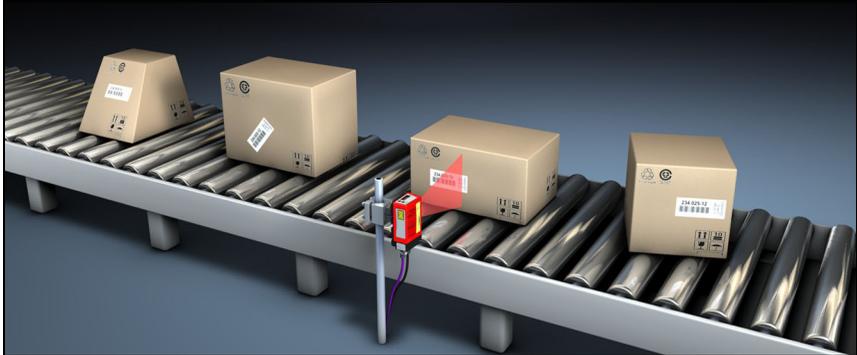


Figure 4.2 : Orientation possible du code à barres

Le BCL 300*i* \ BCL 301*i* peut être commandé et configuré à l'aide de l'outil webConfig intégré, via le port USB de maintenance. Une alternative consiste à régler les lecteurs de code à barres via l'interface hôte/de maintenance à l'aide d'instructions de paramétrage.

Pour lancer une procédure de lecture si un objet se trouve dans le champ de lecture, le BCL 300*i* \ BCL 301*i* requiert une activation adaptée. Ce faisant, une fenêtre temporelle (« porte de lecture ») s'ouvre pour le processus de lecture dans le BCL 300*i* \ BCL 301*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 300*i* \ BCL 301*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.

En option, un écran en anglais avec touches sert à la manipulation du BCL 300*i* \ BCL 301*i*, mais aussi à la visualisation. Deux DEL informent en outre de manière optique de l'état de fonctionnement actuel de l'appareil.

Les deux entrées / sorties de commutation configurables librement **SWIO1** et **SWIO2** peuvent avoir différentes fonctions et commandent par exemple l'activation du BCL 300*i* \ BCL 301*i* ou des 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

#### Lecteur de codes à barres BCL 300*i* \ BCL 301*i*

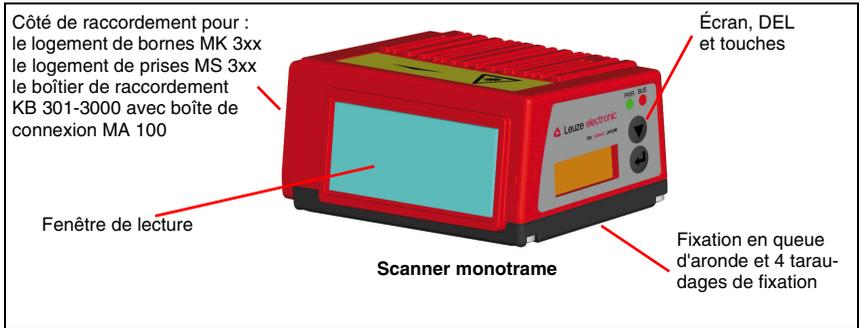


Figure 4.3 : Structure du scanner monotrème BCL 300*i* \ BCL 301*i*

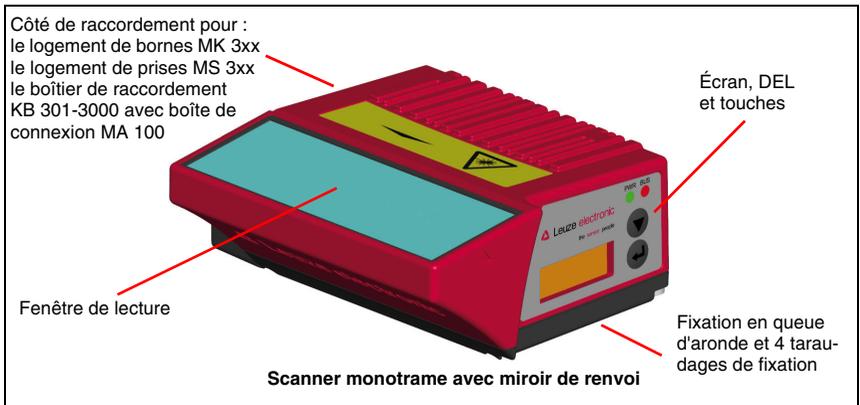
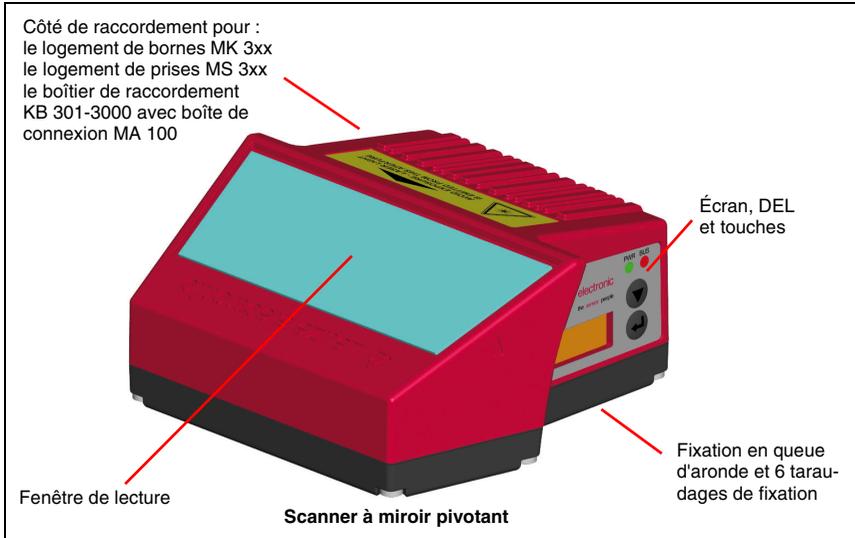


Figure 4.4 : Structure du scanner monotrème avec miroir de renvoi BCL 300*i* \ BCL 301*i*

Figure 4.5 : Structure du scanner à miroir pivotant BCL 300*i* \ BCL 301*i*

**Logement de prises MS 300/MS 301 avec mémoire de paramètres**

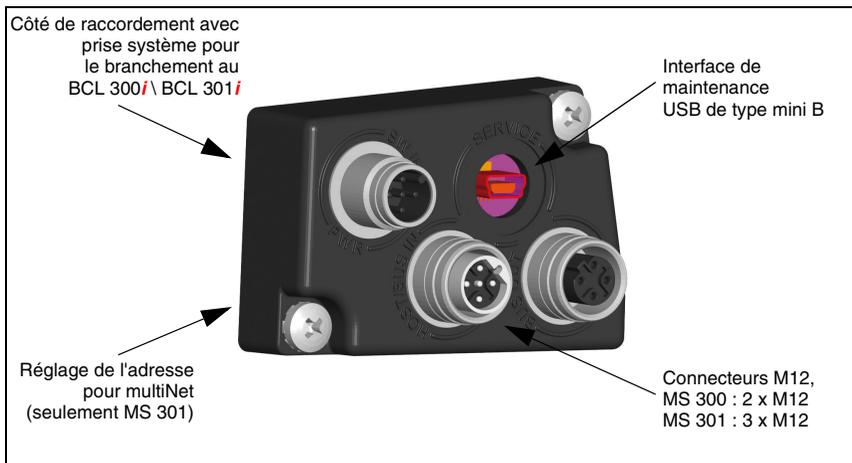


Figure 4.6 : Structure du logement de prises MS 300/MS 301

**Logement de bornes MK 300/MK 301 avec mémoire de paramètres**

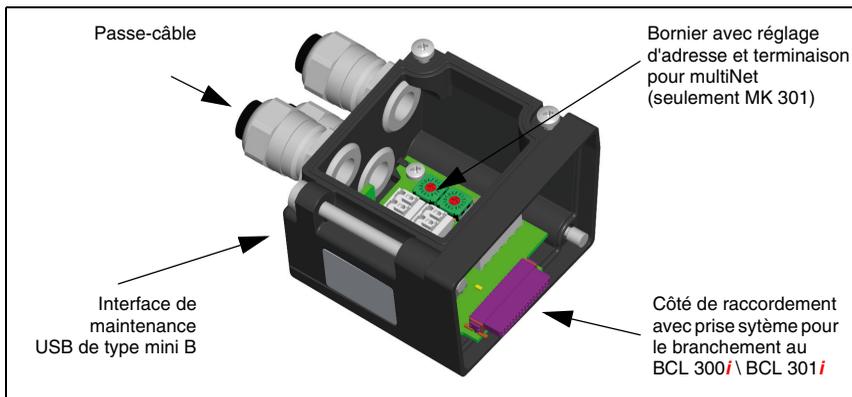


Figure 4.7 : Structure du logement de prises MK 300/MK 301

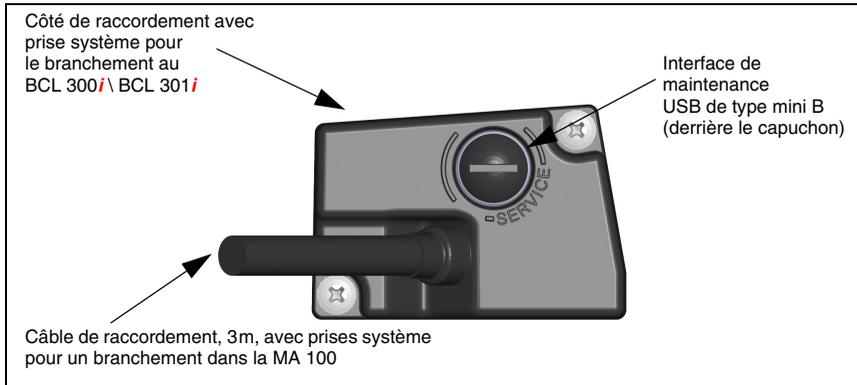
**Boîtier de raccordement KB 301/3000 avec câble de 3m**

Figure 4.8 : Structure du boîtier de raccordement KB 301/3000

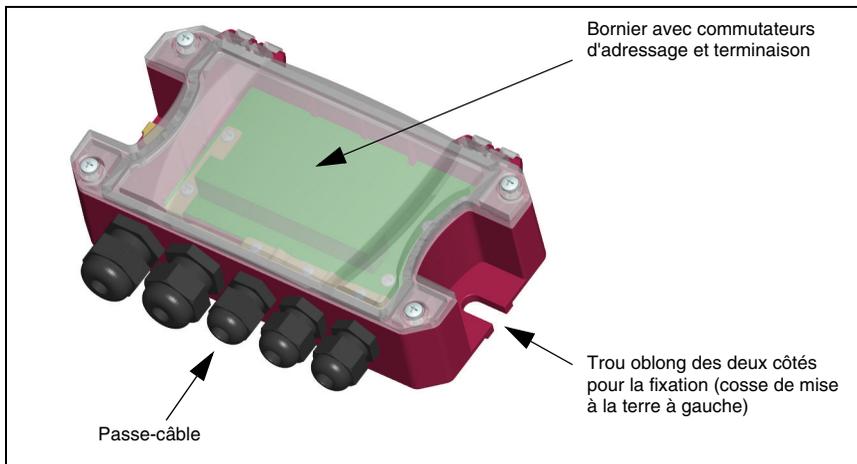
**Boîte de bornes MA 100**

Figure 4.9 : Structure de la boîte de bornes MA 100

## 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 4.10 : Principe de déviation du scanner monotrame

#### 4.4.2 Scanner monotrame avec miroir pivotant

En outre, le miroir pivotant balaie la ligne de balayage perpendiculairement à la direction de balayage, dans les deux sens, à une fréquence de pivotement réglable librement. Cela permet au BCL 300*i* / BCL 301*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 monotrame avec miroir pivotant***

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

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

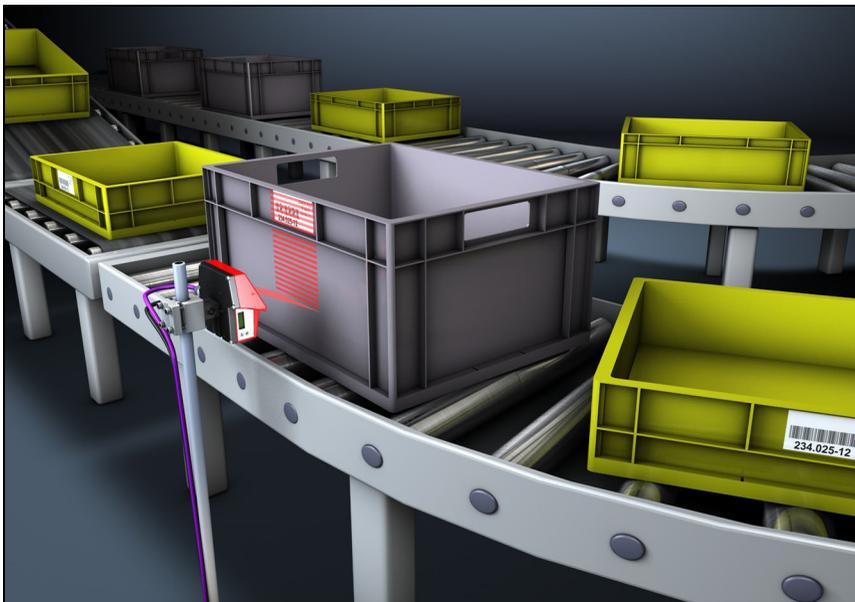


Figure 4.11 : Principe de déviation du scanner monotrame équipé d'un miroir pivotant

#### 4.4.3 Scanner multitrace (Raster Line)

Plusieurs faisceaux du scanner balaient l'étiquette. De par l'angle d'ouverture optique, l'ouverture du champ de lecture dépend de la distance de lecture. Si le code se trouve dans le champ de lecture, il peut être lu à l'arrêt. Si le code se déplace dans le champ de lecture, il est balayé par plusieurs faisceaux du scanner.

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. Dans la plupart des cas, un scanner multitrace peut toujours être utilisé si un scanner monotrace l'est.

##### ***Domaines d'application du scanner multitrace :***

Le scanner multitrace est utilisé :

- si les barres du code sont perpendiculaires au sens de déplacement (« disposition en clôture »)
- si la hauteur des codes à barres diffère peu
- si les codes à barres sont très brillants.



Figure 4.12 : Principe de déviation du scanner multitrace

#### 4.5 Rattachement autonome du BCL 300*i*

Le lecteur de codes à barres BCL 300*i* fonctionne comme un appareil autonome (« Stand Alone »).

Pour le raccordement électrique de la tension d'alimentation, de l'interface et des entrées et sorties de commutation, vous disposez au choix du logement de prises MS 300, du logement de bornes MK 300 ou du boîtier de raccordement KB 301-3000 avec boîte de connexion MA 100.

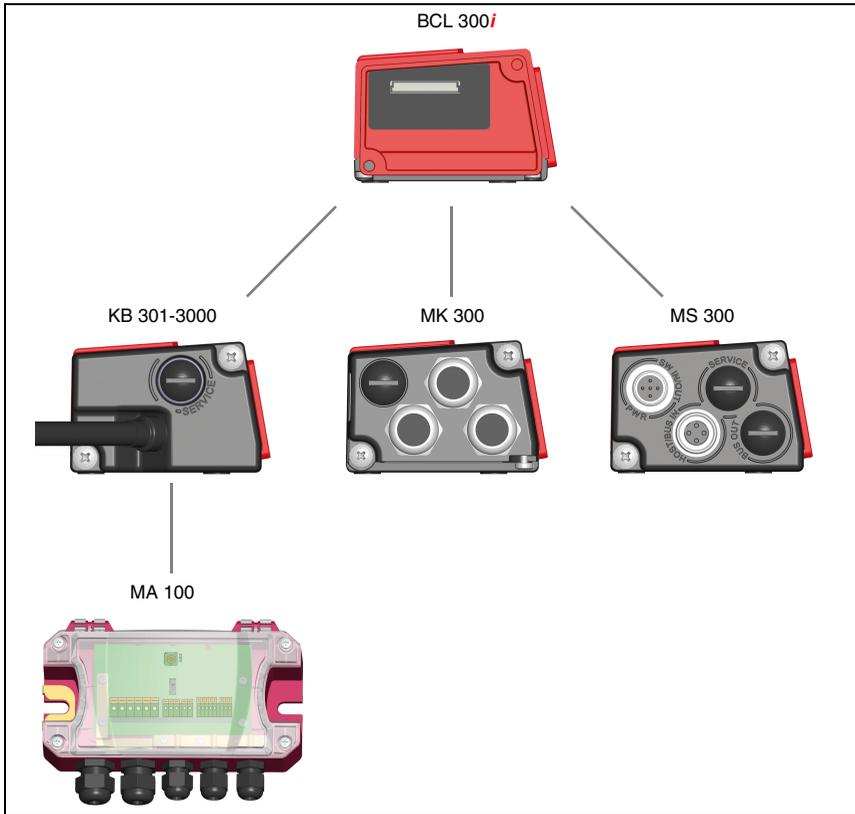


Figure 4.13 : Rattachement autonome du BCL 300*i*

#### 4.6 Mise en réseau - multiNet plus de LeuzeBCL 301*i*

Sur le réseau **multiNet plus** propre à Leuze, il est possible de mettre jusqu'à 32 lecteurs de code à barres BCL 301*i* en réseau. Les différents participants au bus transmettent les données reçues après demande de la part du maître du réseau MA 31 ou BCL 500*i*. Pour cela, chaque BCL 301*i* obtient une adresse de station propre qui se règle à l'aide du commutateur d'adressage dans le MS 301, le MK 301 ou la MA 100.

Le maître transmet les données de tous les participants au bus à une commande d'API supérieure ou à un ordinateur via son interface hôte, c'est-à-dire qu'il « collecte » les données des scanners sur le réseau et les transmet via une interface à l'ordinateur hôte. Ceci diminue les frais en interfaces (CP) et en programmation du logiciel.

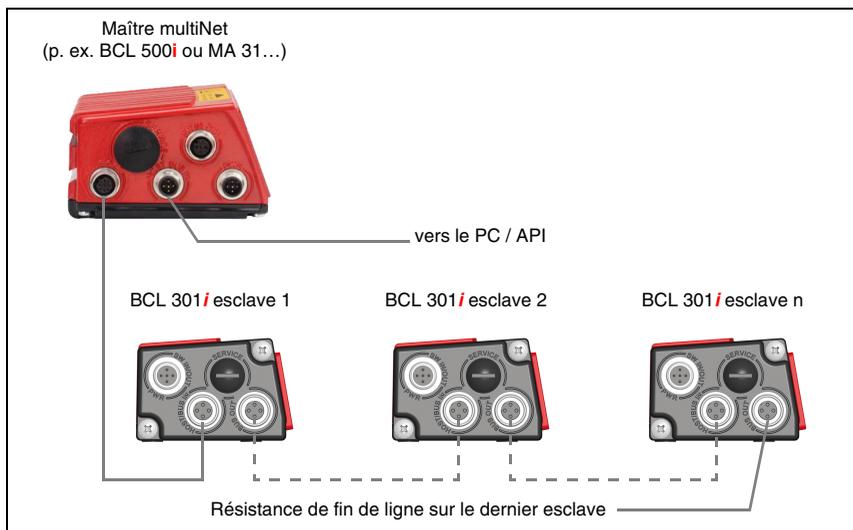


Figure 4.14 : Possibilités de mise en réseau sur le multiNet plus

#### **RS 485 bifilaire**

Le réseau **multiNet plus de Leuze** est optimisé pour permettre une transmission rapide de données des scanners vers un ordinateur hôte à un plus haut niveau. Concrètement, il est composé d'une interface RS 485 à deux fils commandée par un protocole logiciel, le **protocole multiNet plus de Leuze**. Ainsi, le câblage du réseau est simple et peu coûteux puisque les liaisons sont tout simplement bouclées d'un esclave au suivant.

En principe, la mise en réseau est réalisée par montage en parallèle des différentes interfaces RS 485 des scanners de codes à barres concernés. Pour le réseau **multiNet plus de Leuze**, il est conseillé d'utiliser un cordon double blindé à conducteurs torsadés. Cela permet d'atteindre des longueurs totales de réseau pouvant aller jusqu'à 1200 m.

## 4.7 multiScan de Leuze

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



### Remarque !

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

À cette fin, un maître **multiScan** et un ou plusieurs esclaves **multiScan** sont interconnectés via l'interface RS 485.



### Remarque !

*La MA 31 et le BCL 500i sont disponibles comme maîtres multiNet.*



Figure 4.15 : Disposition des scanners pour la fonction de **multiScan**



### Remarque !

*La fonction de **multiScan** est possible via l'interface RS 485 avec au moins 2 et au plus 32 appareils !*

Le protocole réglé sur l'interface RS 485 est le protocole multiNet. Ainsi, en fonctionnement **multiScan** via l'interface RS 485, le maître multiNet est aussi le maître **multiScan** et les esclaves multiNet les esclaves **multiScan** (tous les esclaves multiNet sont intégrés au fonctionnement **multiScan**).

#### 4.8 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 300*i* \ BCL 301*i* peuvent être équipés en option d'un chauffage fixe, ils peuvent alors être achetés en tant que variante autonome.

#### 4.9 Mémoire de paramètres externe

Si vous utilisez le BCL 300*i* \ BCL 301*i* avec un logement de prises MS 300/MS 301 ou un logement de bornes MK 300/MK 301, les réglages de l'appareil sont aussi sauvegardés dans le logement de prises ou de bornes dans une mémoire de paramètres externe.

Quand le BCL est remplacé par un nouvel appareil, celui-ci récupère les réglages de l'ancien BCL du logement de prises ou de bornes. Il n'est ainsi pas nécessaire de reparamétrer le BCL en cas d'échange.

## 4.10 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.



### Remarque !

*Des réflecteurs adaptés sont disponibles sur demande.*

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.

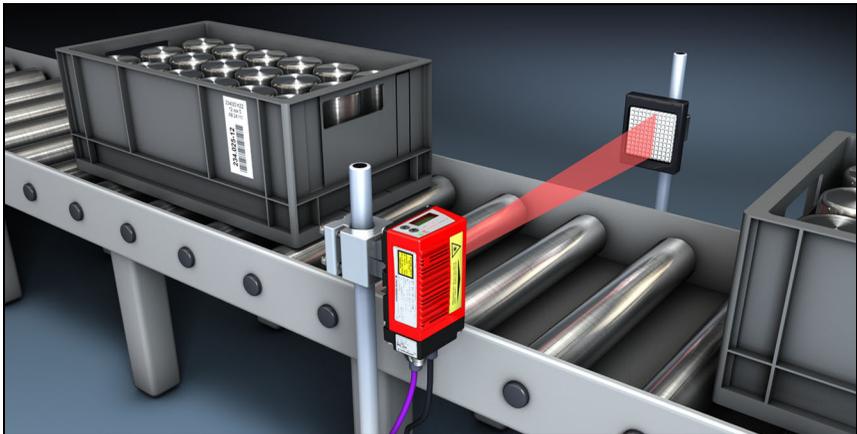


Figure 4.16 : Disposition du réflecteur pour l'autoReflAct

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

## 4.11 Codes de référence

Le BCL 300*i* \ BCL 301*i* offre la possibilité de mémoriser un ou deux codes de référence.

L'enregistrement des codes de référence peut être réalisé par auto-apprentissage (via SWIO\_1 ou SWIO\_2), à l'aide de l'outil webConfig ou par instructions en ligne.

Le BCL 300*i* \ BCL 301*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.

## **4.12 autoConfig**

La fonction d'autoConfig du BCL 300*i* \ BCL 301*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.

Une fois la fonction d'autoConfig activée via l'entrée de commutation ou depuis une commande supérieure, il suffit de 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 300*i* \ BCL 301*i*. Des codes à barres de même type et de même nombre de chiffres seront ensuite détectés et décodés.

## 5 Caractéristiques techniques

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

#### 5.1.1 Scanner monotrame / multitraxe

Type	BCL 300/ Autonome	BCL 301/ Esclave multiNet plus
<b>Modèle</b>	<b>Scanner monotrame sans chauffage</b>	
<b>Données optiques</b>		
Source lumineuse	Diode laser $\lambda = 655\text{nm}$ (lumière rouge)	
Sortie du faisceau	Frontale	
Vitesse de balayage	1000 balayages/s	
Déflexion du faisceau	Par roue polygonale en rotation	
Angle d'ouverture utile	60° max.	
Fenêtre optique / résolution	High Density (N) : 0,127 ... 0,20mm Medium Density (M) : 0,20 ... 0,5mm Low Density (F) : 0,30 ... 0,5mm Ultra Low Density (L) : 0,35 ... 0,8mm	
Distance de lecture	Voir abaques de champ de lecture	
Classe de laser	2 (selon EN 60825-1 et 21 CFR 1040.10 avec notice laser n°50)	
<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, EAN Addendum	
Contraste du code à barres (PCS)	$\geq 60\%$	
Limite de lumière parasite	2000 lx (sur le code à barres)	
Nombre de codes à barres par balayage	3	
<b>Données électriques</b>		
Type d'interface	1x RS 232/422	1x RS 485
Protocoles	Standard Leuze	Standard Leuze, multiNet plus de Leuze
Vitesse de transmission	4800 ... 115200 Baud	
Format des données	Bits de données : 7,8 Parité : None, Even, Odd Bits d'arrêt : 1,2	
Interface de maintenance	Prise femelle USB 2.0 type mini B	
Entrée de commutation / sortie de commutation	2 entrées/sorties de commutation, fct programmables librement - Entrée de commutation : 18 ... 30VCC selon la tension d'alimentation, I max. = 8mA - Sortie de commutation : 18 ... 30VCC selon la tension d'alimentation, I max. = 60mA (résistante aux courts-circuits) Entrées/sorties de commut. protégées et inversion polarité !	
Tension d'alimentation	18 ... 30VCC (classe 2, classe de protection III)	
Consommation	2,5W max.	

Tableau 5.1 : Caractéristiques techniques des scanners monotrame / multitraxe BCL 300*i* et BCL 301*i* sans chauffage

Type	BCL 300 <i>i</i> Autonome	BCL 301 <i>i</i> Esclave multiNet plus
<b>Modèle</b>	<b>Scanner monotrame sans chauffage</b>	
<b>Éléments de commande et d'affichage</b>		
Écran (en option)	Écran graphique monochrome, 128 x 32 pixels, avec éclairage de l'arrière plan	
Clavier (en option)	2 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 <sup>1)</sup>	
Poids	270g (sans boîtier de raccordement)	
Dimensions (H x L x P)	44 x 95 x 68mm (sans boîtier de raccordement)	
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>2)</sup>	

Tableau 5.1 : Caractéristiques techniques des scanners monotrame / multitrace BCL 300*i* et BCL 301*i* sans chauffage

- 1) Seulement avec boîtier de raccordement MS 300/MS301, MK 300/MK 301 ou KB 301-3000 et connecteurs M12 ou passe-câble bien vissés et capuchons en place. Couple de serrage minimum pour les vis de liaison du boîtier de raccordement 1,4Nm !
- 2) Ceci est une installation 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 le NEC (National Electric Code).*



*Les lecteurs de code à barres BCL 300*i* \ BCL 301*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 monotrame sans chauffage, à l'exception des différences suivantes :

Type	BCL 300 <i>i</i> Autonome	BCL 301 <i>i</i> Esclave multiNet plus
<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	4W max.	
<b>Données mécaniques</b>		
Poids	580g (sans boîtier de raccordement)	
Dimensions (H x L x P)	58 x 125 x 110mm (sans boîtier de raccordement)	

Tableau 5.2 : Caractéristiques techniques des scanners à miroir pivotant BCL 300*i* et BCL 301*i* sans chauffage

### 5.1.3 Scanner monotrame / multitrace avec miroir de renvoi

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

Type	BCL 300 <i>i</i> Autonome	BCL 301 <i>i</i> Esclave multiNet plus
<b>Modèle</b>	<b>Scanner monotrame avec miroir de renvoi sans chauffage</b>	
<b>Données optiques</b>		
Sortie du faisceau	Position zéro latérale sous un angle de 105°	
Déflexion du faisceau	Par roue polygonale en rotation (horizontale) et miroir de renvoi (verticale)	
<b>Données électriques</b>		
Consommation	2,5W max.	
<b>Données mécaniques</b>		
Poids	350g (sans boîtier de raccordement)	
Dimensions (H x L x P)	44 x 103 x 96mm (sans boîtier de raccordement)	

Tableau 5.3 : Caractéristiques techniques des scanners à miroir de renvoi BCL 300*i* et BCL 301*i* sans chauffage

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

Les lecteurs de code à barres BCL 300*i* \ BCL 301*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 300*i* \ BCL 301*i* jusqu'à -35°C
- Tension d'alimentation 24VCC ±20%
- Lancement du BCL 300*i* \ BCL 301*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 300*i* \ BCL 301*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 300*i* \ BCL 301*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.

### Lieu de montage



#### Remarque !

Choisissez le lieu de montage de telle façon que le BCL 300*i* \ BCL 301*i* avec chauffage ne soit pas directement exposé aux courants d'air froid. Pour que le chauffage agisse au mieux, montez le BCL 300*i* \ BCL 301*i* de manière à ce qu'il soit isolé thermiquement.

### 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.

**Attention !**

Le **BCL 300i** \ **BCL 301i** avec miroir pivotant et chauffage ne doit pas être raccordé par la **MA 100** !

**Consommation**

Les besoins énergétiques dépendent de la variante :

- le scanner monotrame / multitrane avec chauffage absorbe 17W au maximum.
- le scanner monotrame avec miroir pivotant et chauffage absorbe 26W au maximum.
- le scanner monotrame / multitrane avec miroir de renvoi et chauffage absorbe 19W au maximum.

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

**5.2.1 Scanner monotrame / multitrane avec chauffage**

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

Type	<b>BCL 300i</b> Autonome	<b>BCL 301i</b> Esclave multiNet plus
<b>Modèle</b>	<b>Scanner monotrame avec chauffage</b>	
<b>Données électriques</b>		
Tension d'alimentation	24VCC ±20%	
Consommation	17W max.	
Structure du chauffage	Chauffage du boîtier et chauffage séparé de l'optique	
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 autorisé</b> 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 des scanners monotrame / multitrane **BCL 300i** et **BCL 301i** avec chauffage

**5.2.2 Scanner à miroir pivotant avec chauffage**

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

Type	<b>BCL 300<i>i</i></b> Autonome	<b>BCL 301<i>i</i></b> Esclave multiNet plus
<b>Modèle</b>	<b>Scanner à miroir pivotant avec chauffage</b>	
<b>Données optiques</b>		
Angle d'ouverture utile	60° max.	
Angle de pivotement max.	± 20°(réglable)	
<b>Données électriques</b>		
Tension d'alimentation	24VCC ±20%	
Consommation	26W max.	
Structure du chauffage	Chauffage du boîtier et chauffage séparé de l'optique	
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 des scanners à miroir pivotant BCL 300*i* et BCL 301*i* avec chauffage

### 5.2.3 Scanner monotrame / multitrace avec miroir de renvoi et chauffage

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

Type	<b>BCL 300<i>i</i></b> Autonome	<b>BCL 301<i>i</i></b> Esclave multiNet plus
<b>Modèle</b>	<b>Scanner à miroir de renvoi avec chauffage</b>	
<b>Données optiques</b>		
Angle d'ouverture utile	60° max.	
<b>Données électriques</b>		
Tension d'alimentation	24VCC ±20%	
Consommation	19W max.	
Structure du chauffage	Chauffage du boîtier et chauffage séparé de l'optique	
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 des scanners à miroir de renvoi BCL 300*i* et BCL 301*i* avec chauffage

### 5.3 Encombrement

#### 5.3.1 Encombrement - Vue intégrale du BCL 300*i* \ BCL 301*i* avec MS 3xx / MK 3xx

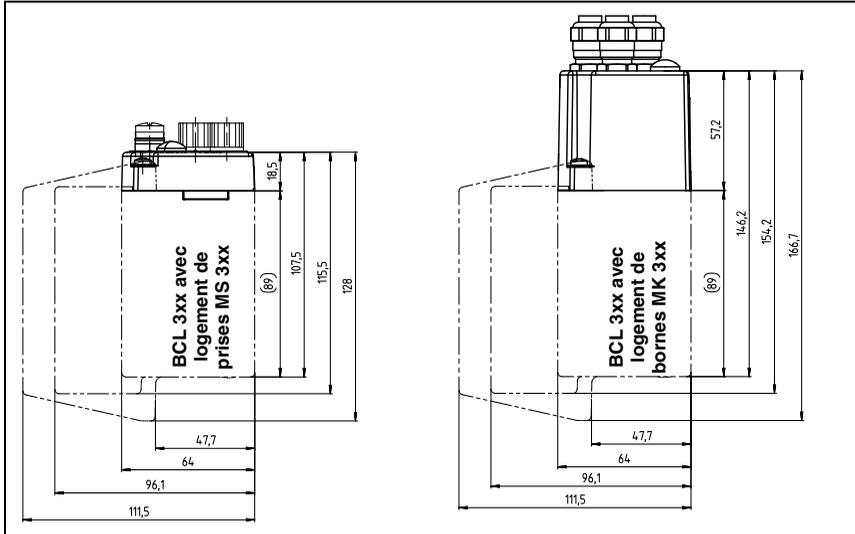


Figure 5.1 : Encombrement - Vue intégrale du BCL 300*i* \ BCL 301*i* avec MS 3xx / MK 3xx

#### 5.3.2 Encombrement - Vue intégrale du BCL 300*i* \ BCL 301*i* avec KB 301-3000

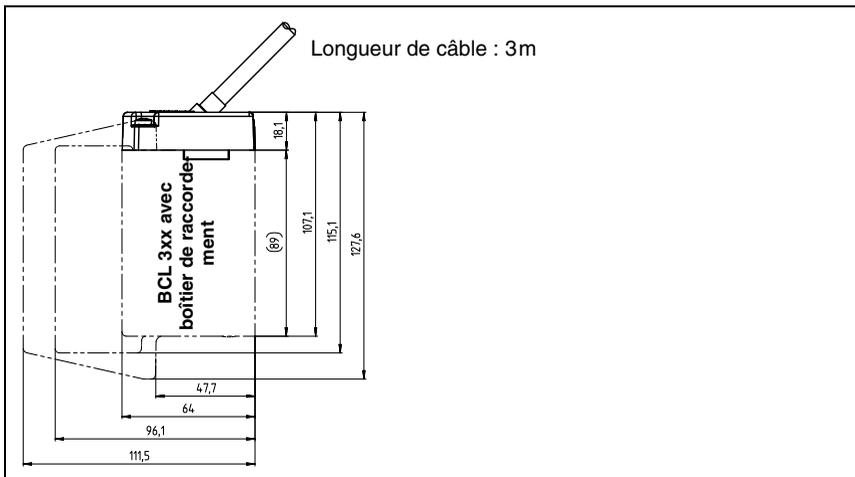


Figure 5.2 : Encombrement - Vue intégrale du BCL 300*i* \ BCL 301*i* avec KB 301-3000



5.3.4 Encombrement du scanner à miroir de renvoi avec / sans chauffage

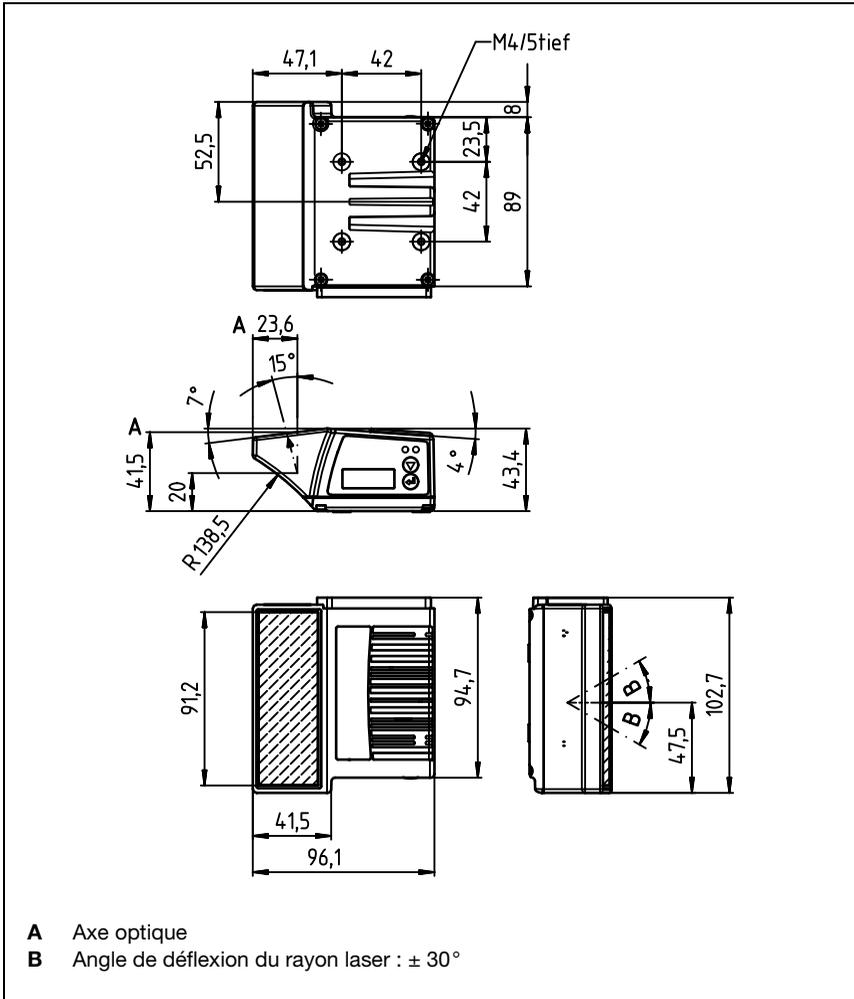


Figure 5.4 : Encombrement du scanner avec miroir de renvoi BCL 300/i \ BCL 301/i/S...100

5.3.5 Encombrement du scanner à miroir pivotant avec / sans chauffage

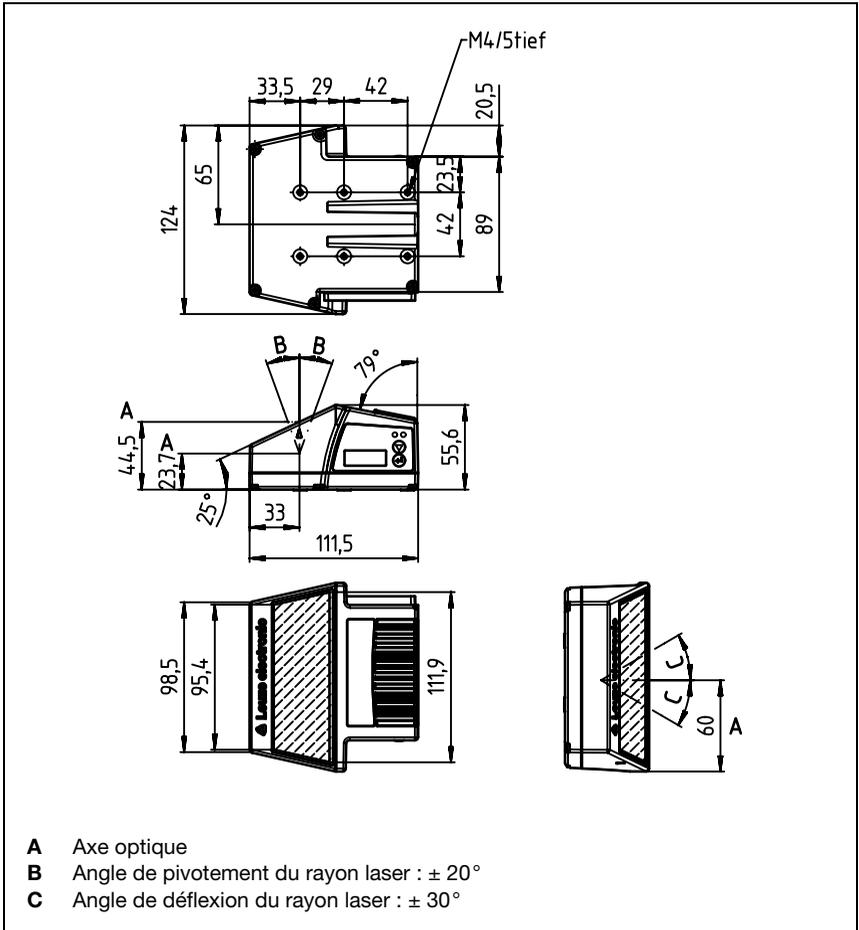


Figure 5.5 : Encombrement du scanner avec miroir pivotant BCL 300i \ BCL 301i / O...100

5.3.6 Encombrement du logement de prises MS 3xx / logement de bornes MK 3xx

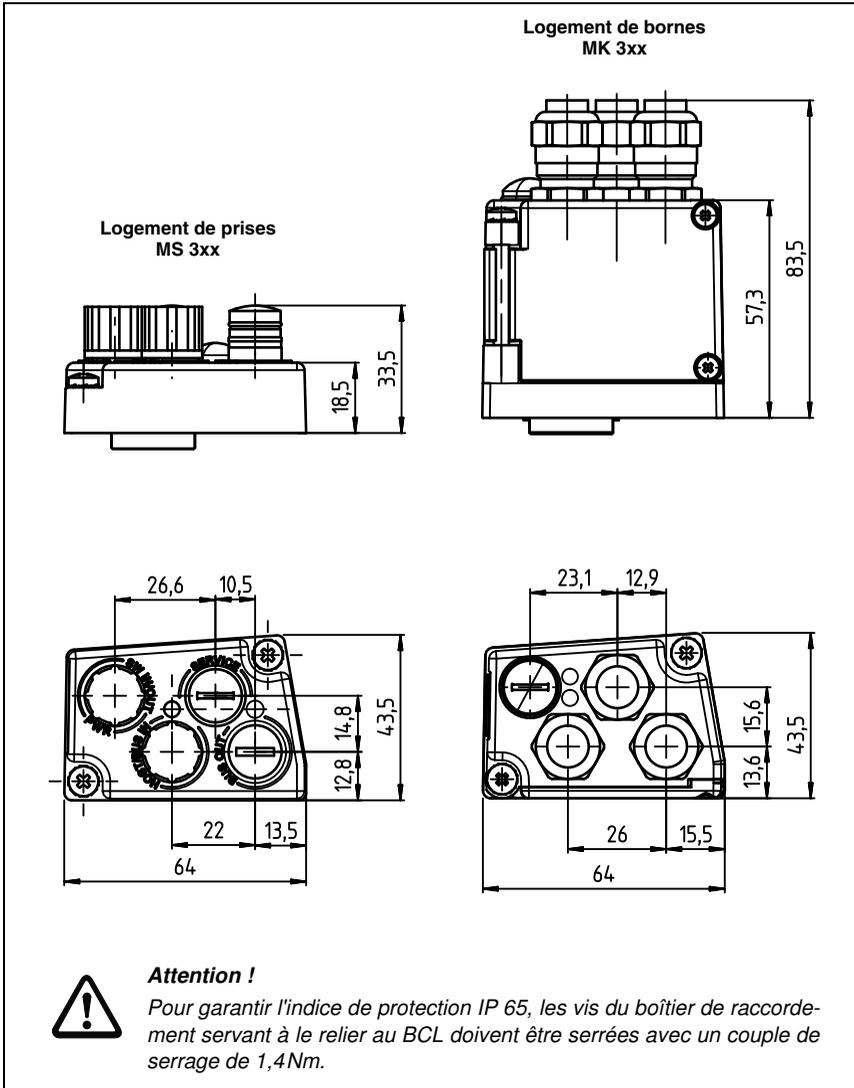


Figure 5.6 : Encombrement du logement de prises MS 3xx / logement de bornes MK 3xx

5.3.7 Encombrement du boîtier de raccordement KB 301-3000

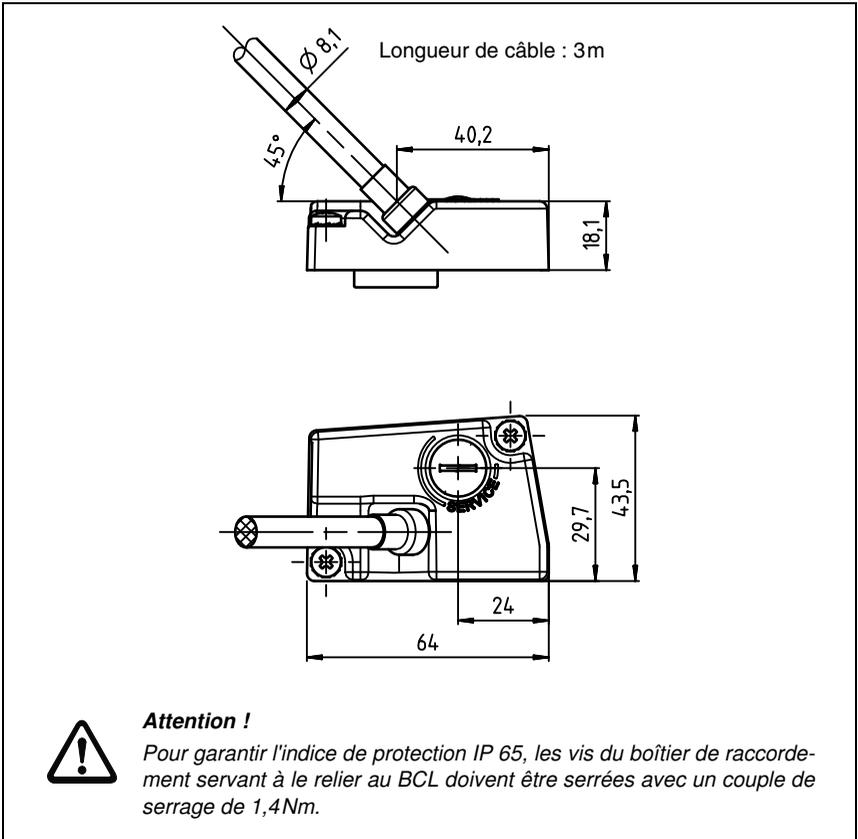


Figure 5.7 : Encombrement du boîtier de raccordement KB 301-3000

5.3.8 Encombrement de la boîte de bornes MA 100

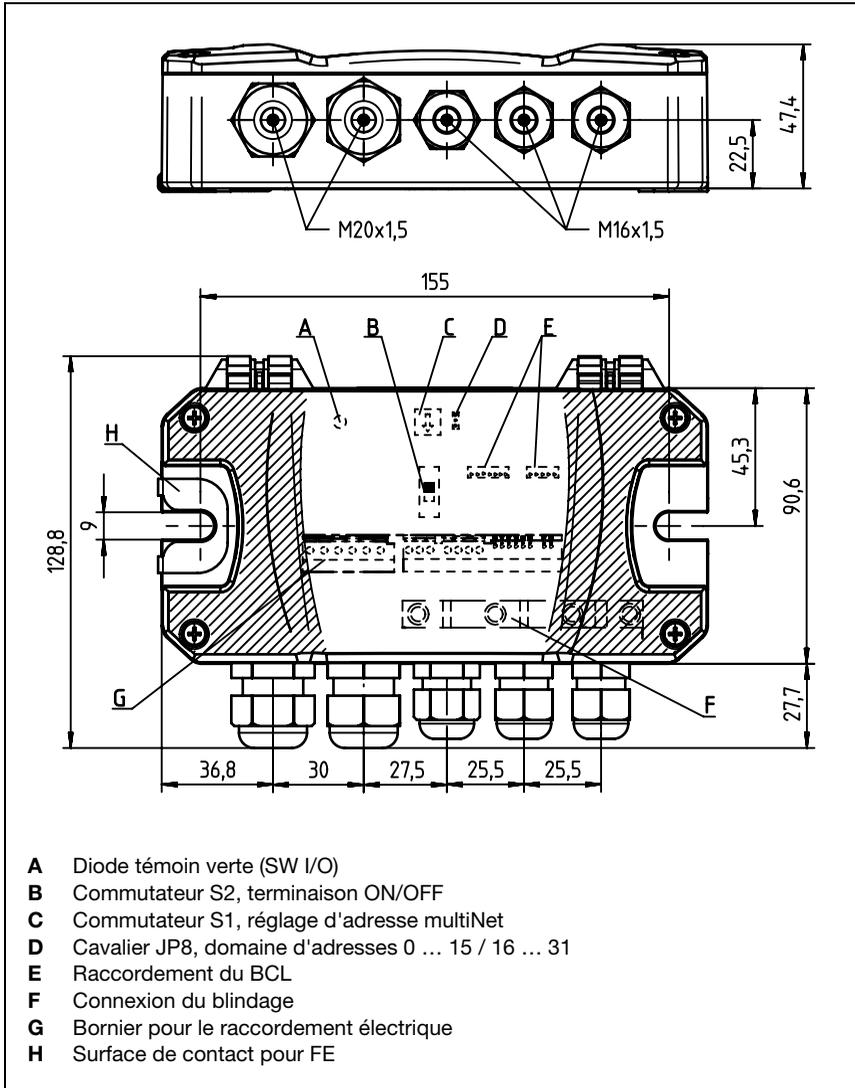


Figure 5.8 : Encombrement de la boîte de bornes MA 100

## 5.4 Abaques de champ de lecture / données optiques

### 5.4.1 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.

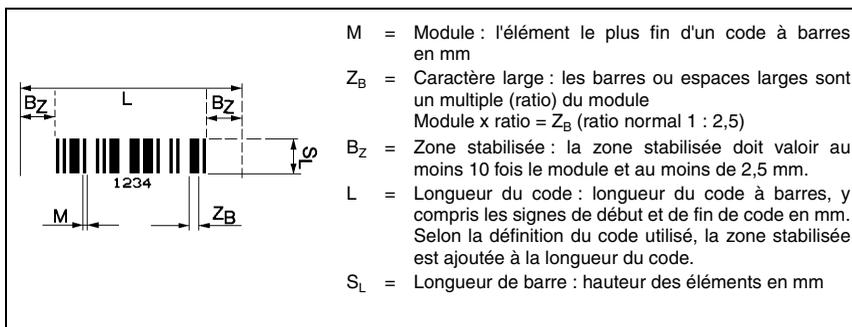


Figure 5.9 : Principales grandeurs caractéristiques d'un code à barres

La plage de distances dans laquelle un code à barres peut être lu par le BCL 300*i* \ BCL 301*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.

### 5.4.2 Scanner multitrame

La série BCL 300*i* dispose également d'une variante multitrame. En tant que scanner multitrame, le BCL 300*i* projette 8 lignes de balayage qui varient en fonction de la distance de lecture de l'ouverture de la trame.

		Distance [mm] à partir de l'origine						
		50	100	200	300	400	450	700
Couverture des lignes de trame [mm] toutes lignes	Scanner frontal	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>50</b>	<b>77</b>
	Scanner à miroir de renvoi	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>27</b>	<b>38</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>80</b>

Tableau 5.7 : Couverture des lignes de trame en fonction de la distance

### 5.5 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.*

*Les abaques de champ de lecture sont aussi valables pour les variantes avec chauffage.*

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 5.10 pour les trois formes de boîtier du BCL 300*i* \ BCL 301*i*.

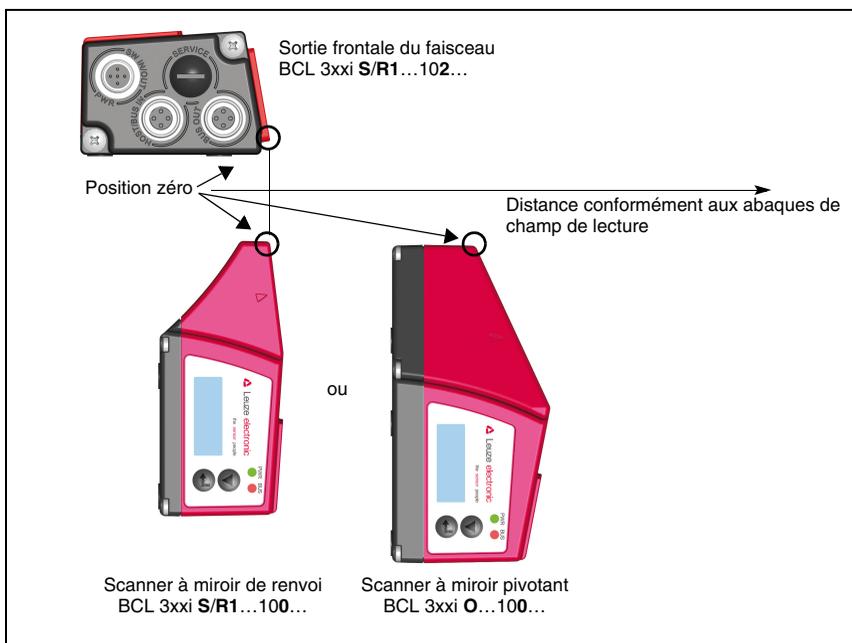


Figure 5.10 : Position zéro de la distance de lecture

**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

### 5.5.1 Optique High Density (N) : BCL 300*i* \ BCL 301*i* S/R1 N 102 (H)

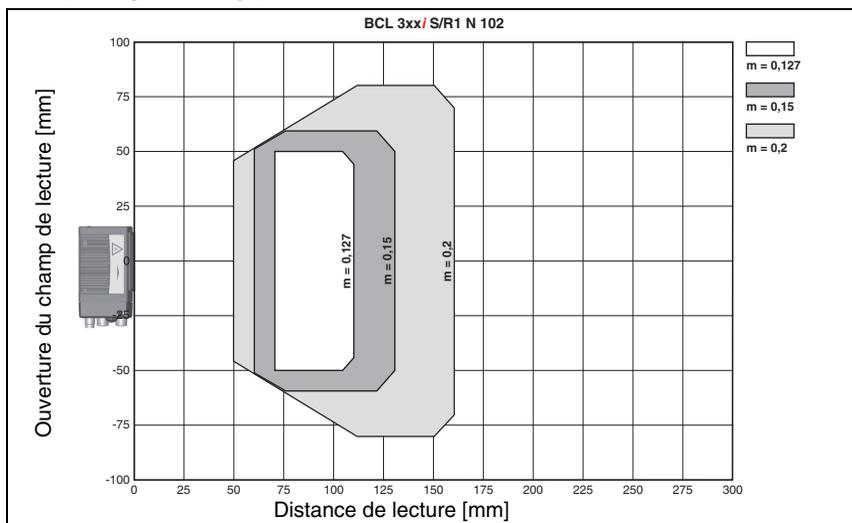


Figure 5.11 : Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner monotrame sans miroir de renvoi

### 5.5.2 Optique High Density (N) : BCL 300*i* \ BCL 301*i* S/R1 N 100 (H)

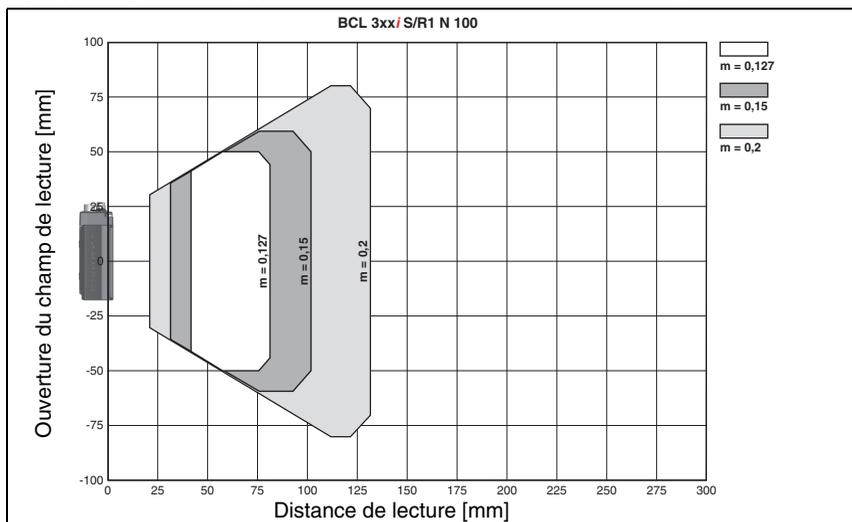


Figure 5.12 : Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner monotrame avec miroir de renvoi

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

5.5.3 Optique High Density (N) : BCL 300 / BCL 301 / ON 100 (H)

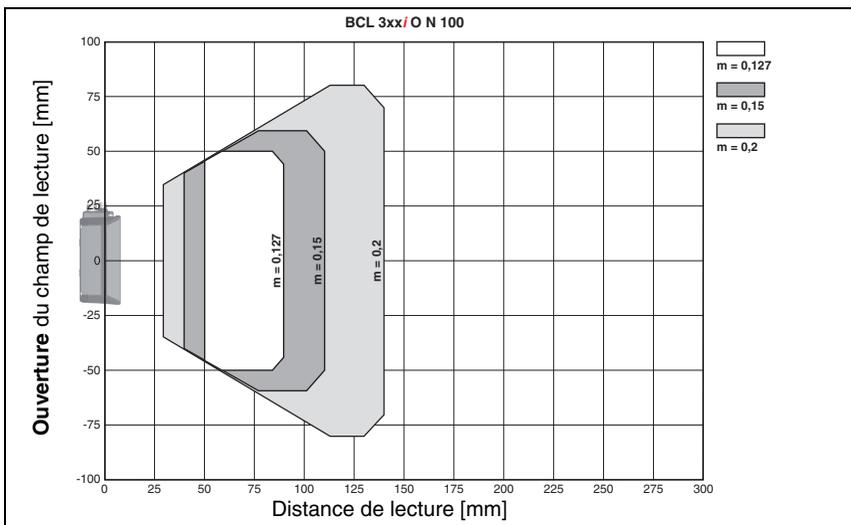


Figure 5.13 : Abaque de champ de lecture « High Density » pour scanner à miroir pivotant

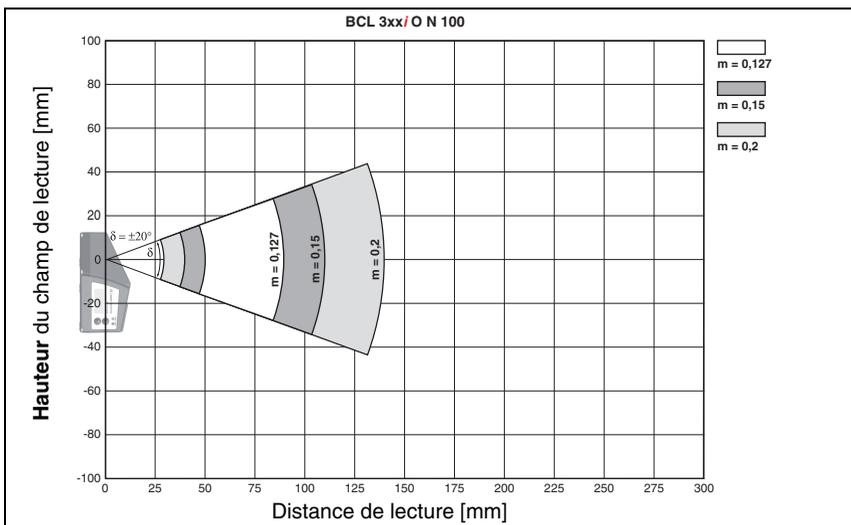


Figure 5.14 : Abaque latéral de champ de lecture « High Density » pour scanner à miroir pivotant

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

5.5.4 Optique Medium Density (M) : BCL 300*i* \ BCL 301*i* /S/R1 M 102 (H)

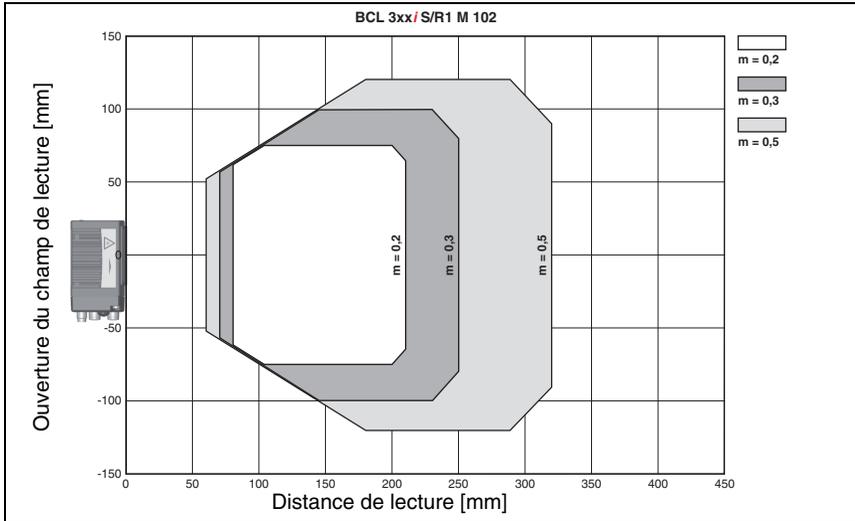


Figure 5.15 : Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner monotrame sans miroir de renvoi

5.5.5 Optique Medium Density (M) : BCL 300*i* \ BCL 301*i* /S/R1 M 100 (H)

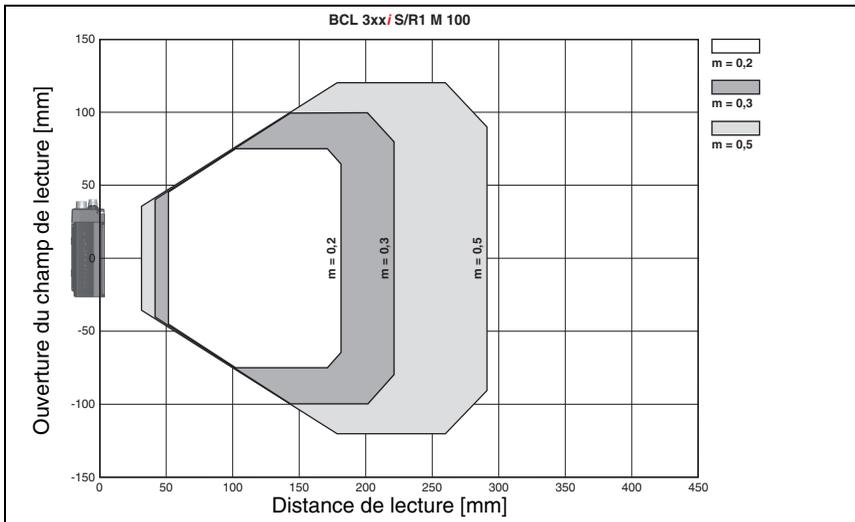


Figure 5.16 : Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner monotrame avec miroir de renvoi

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

5.5.6 Optique Medium Density (M) : BCL 300i \ BCL 301i OM 100 (H)

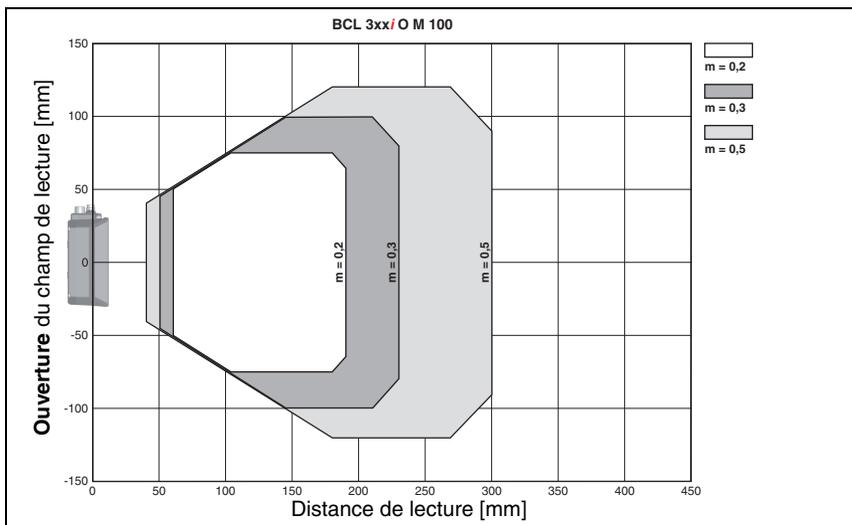


Figure 5.17 : Abaque de champ de lecture « Medium Density » pour scanner à miroir pivotant

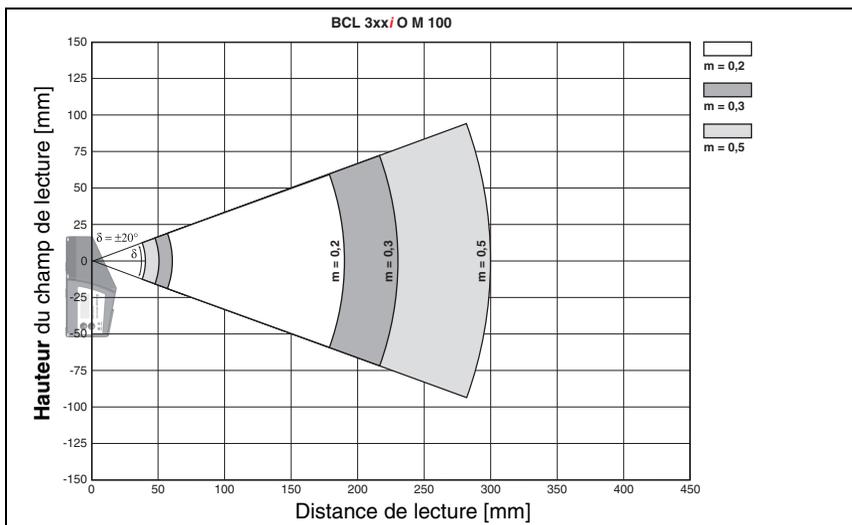


Figure 5.18 : Abaque latéral de champ de lecture « Medium Density » pour scanner à miroir pivotant

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

5.5.7 Optique Low Density (F) : BCL 300*i* \ BCL 301*i* S/R1 F 102 (H)

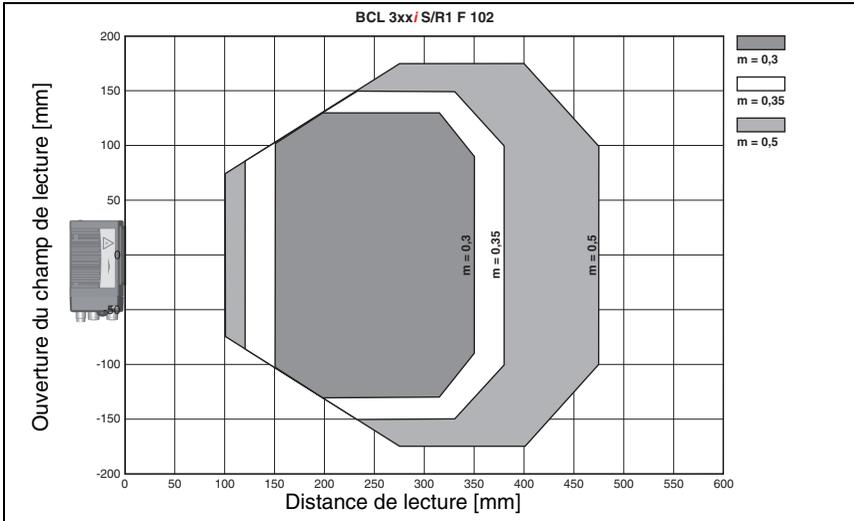


Figure 5.19 : Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner monotrame sans miroir de renvoi

5.5.8 Optique Low Density (F) : BCL 300*i* \ BCL 301*i* S/R1 F 100 (H)

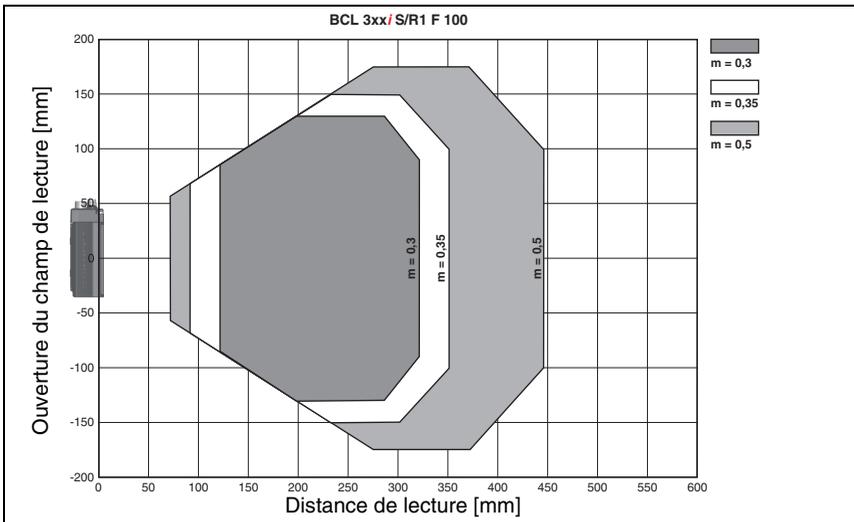


Figure 5.20 : Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner monotrame avec miroir de renvoi

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

5.5.9 Optique Low Density (F) : BCL 300*i* \ BCL 301*i* / OF 100 (H)

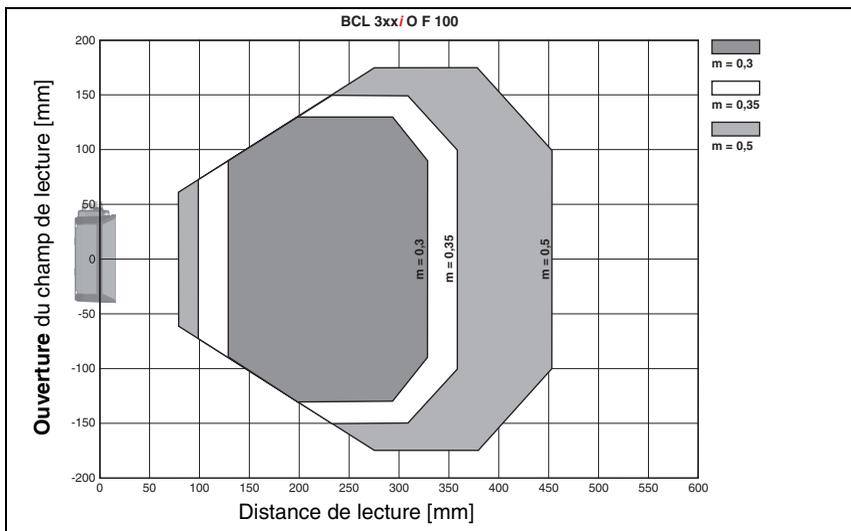


Figure 5.21 : Abaque de champ de lecture « Low Density » pour scanner à miroir pivotant

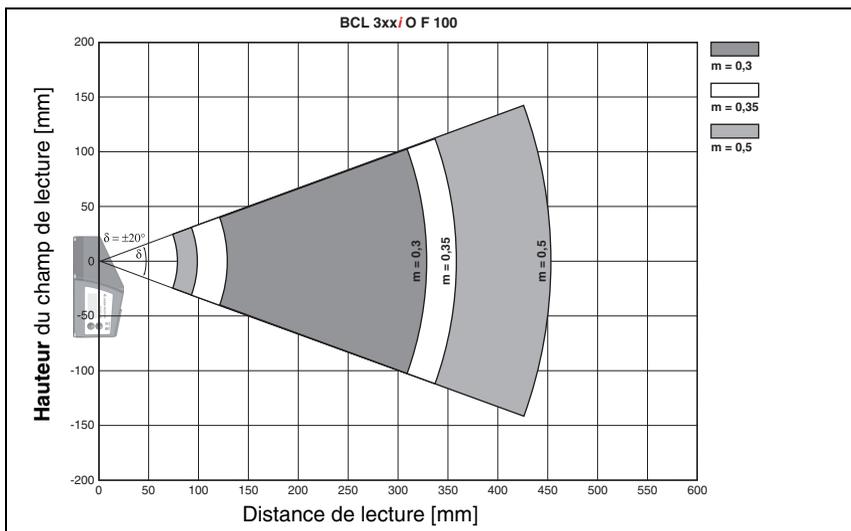


Figure 5.22 : Abaque latéral de champ de lecture « Low Density » pour scanner à miroir pivotant

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

5.5.10 Optique Ultra Low Density (L) : BCL 300*i* \ BCL 301*i* / S/R1 L 102 (H)

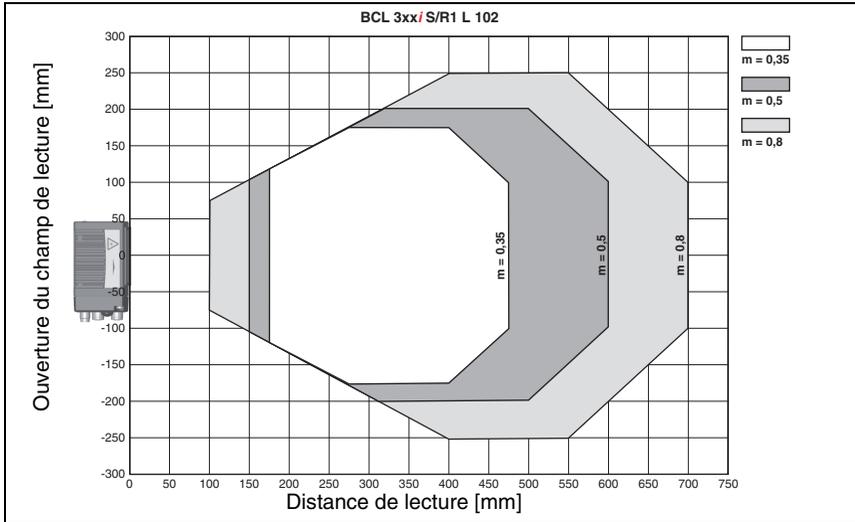


Figure 5.23 : Abaque de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner monotrame sans miroir de renvoi

5.5.11 Optique Ultra Low Density (L) : BCL 300*i* \ BCL 301*i* / S/R1 L 100 (H)

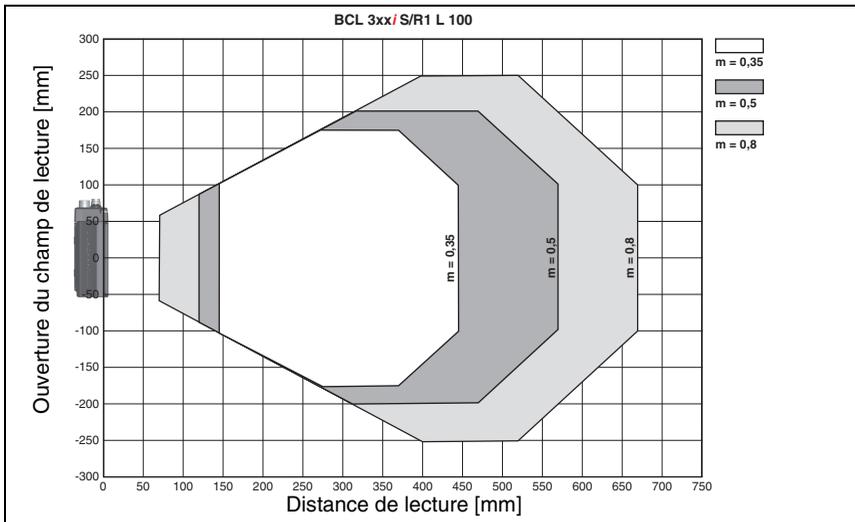


Figure 5.24 : Abaque de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner monotrame avec miroir de renvoi

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

5.5.12 Optique Ultra Low Density (L) : BCL 300*i* \ BCL 301*i* / OL 100 (H)

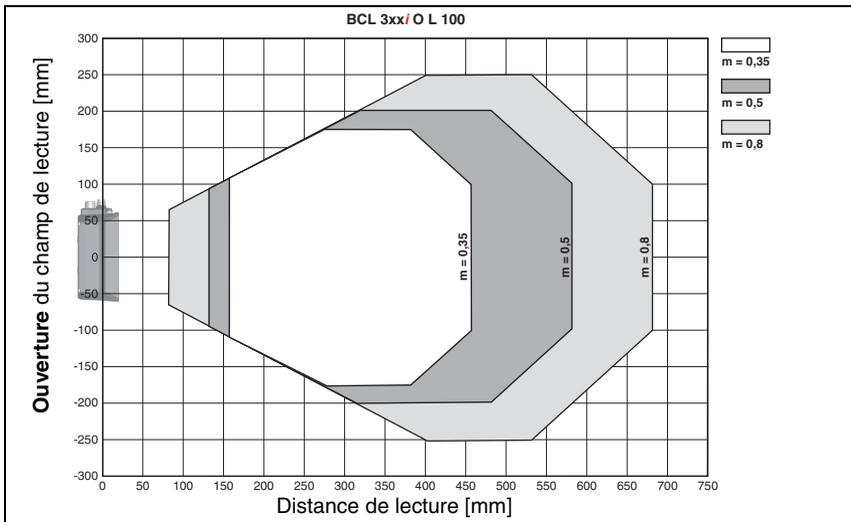


Figure 5.25 : Abaque de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner à miroir pivotant

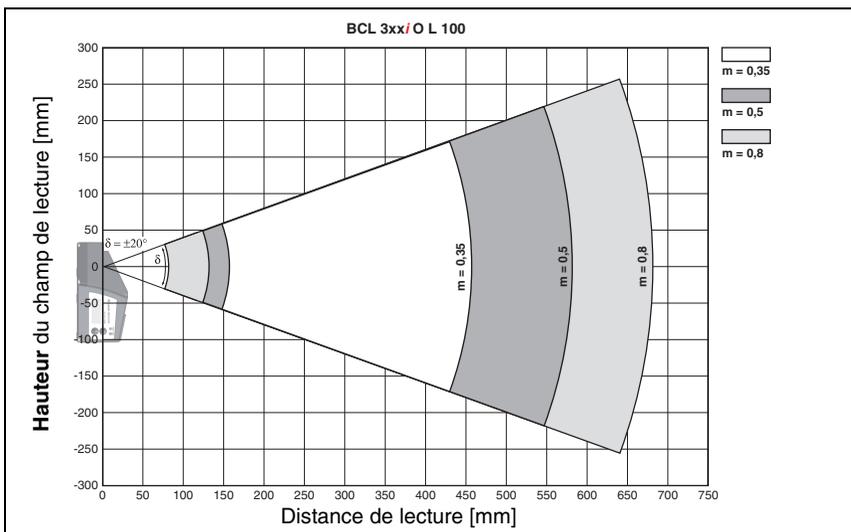


Figure 5.26 : Abaque latéral de champ de lecture « Ultra Low Density » pour scanner à miroir pivotant

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

## 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 300i \ BCL 301i

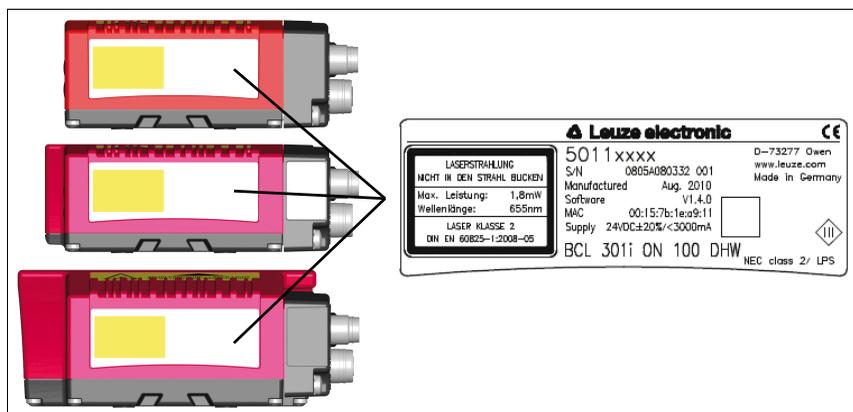


Figure 6.1 : Plaque signalétique du BCL 300i \ BCL 301i

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



#### Remarque !

Les BCL 300i \ BCL 301i sont tous livrés avec un couvercle de protection se trouvant du côté du raccordement et qu'il convient de retirer avant d'enficher un boîtier de raccordement.

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 300*i* \ BCL 301*i*

Il est possible de monter les lecteurs de code à barres BCL 300*i* \ BCL 301*i* de deux manières différentes :

- Avec quatre ou six vis M4x5 en dessous de l'appareil.
- À l'aide d'une pièce de fixation BT 56 sur les deux encoches de fixation en dessous de l'appareil.



### Attention !

Le BCL 300*i* n'a l'indice de protection IP 65 que si le boîtier de raccordement est vissé. Couple de serrage minimum pour les vis de liaison du boîtier de raccordement 1,4Nm !

### 6.2.1 Fixation par vis M4 x 5

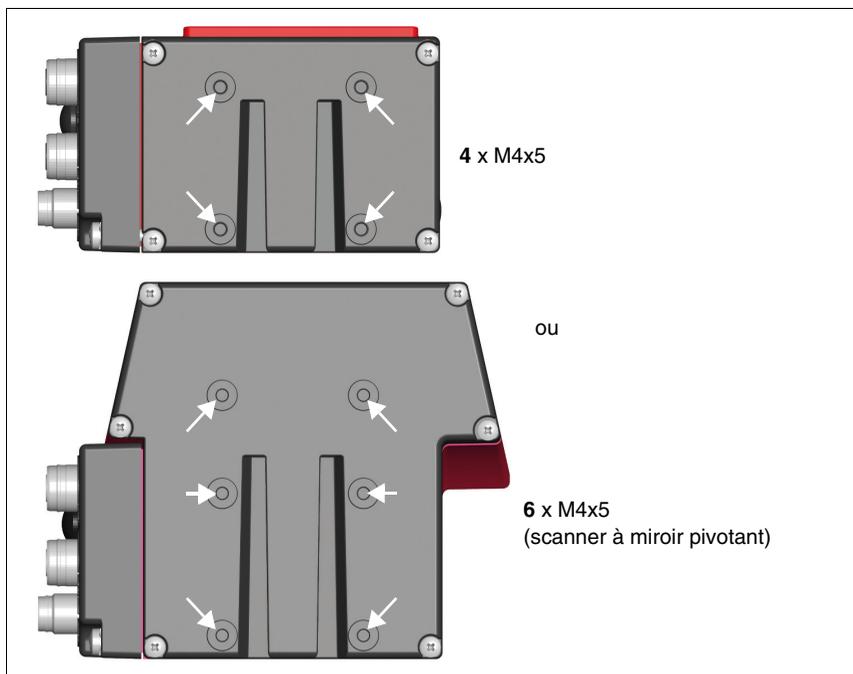


Figure 6.2 : Possibilités de fixation sur des taraudages M4x5

### 6.2.2 Pièce de fixation BT 56

La pièce BT 56 est disponible pour fixer le BCL 300*i* \ BCL 301*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 122.

#### Pièce de fixation BT 56

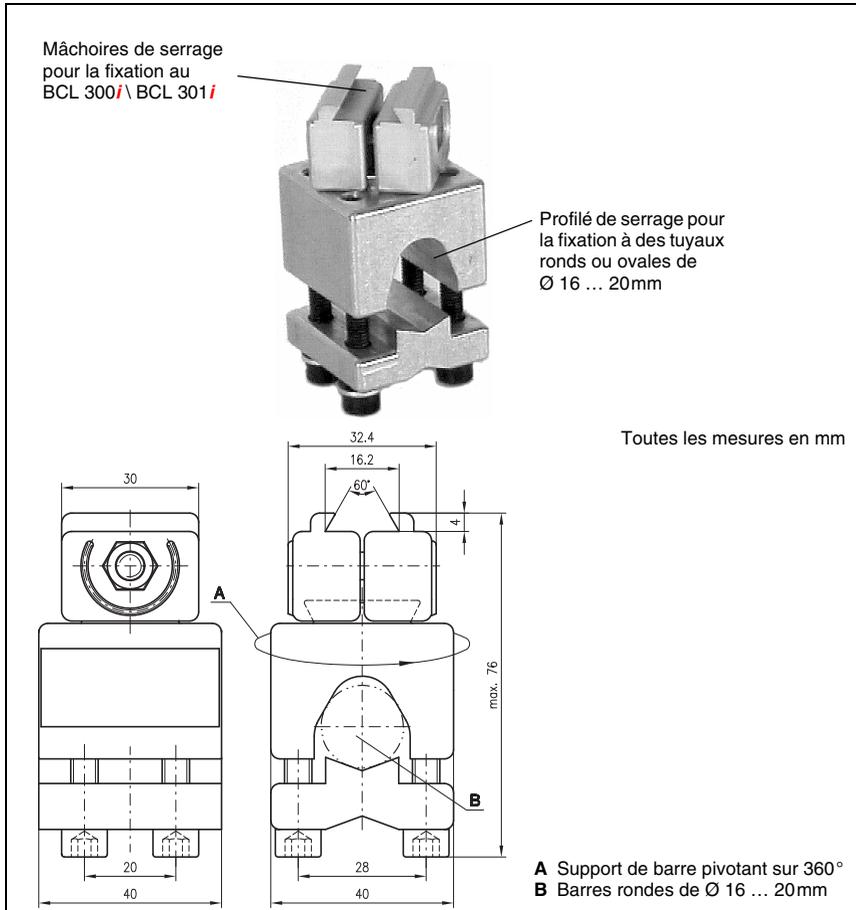


Figure 6.3 : Pièce de fixation BT 56

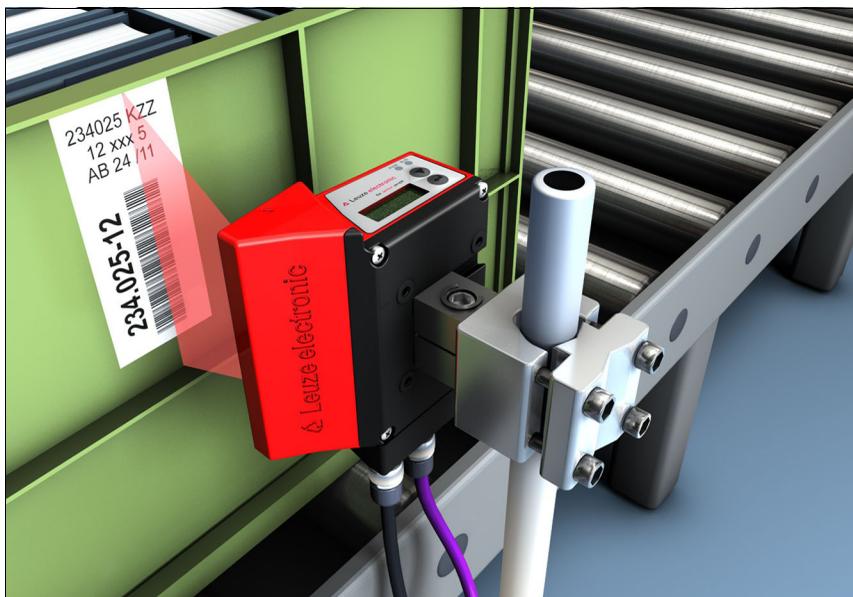


Figure 6.4 : Exemple de fixation du BCL 300*i* \ BCL 301*i* avec une pièce BT 56

### 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 122.

#### Pièce de fixation BT 59

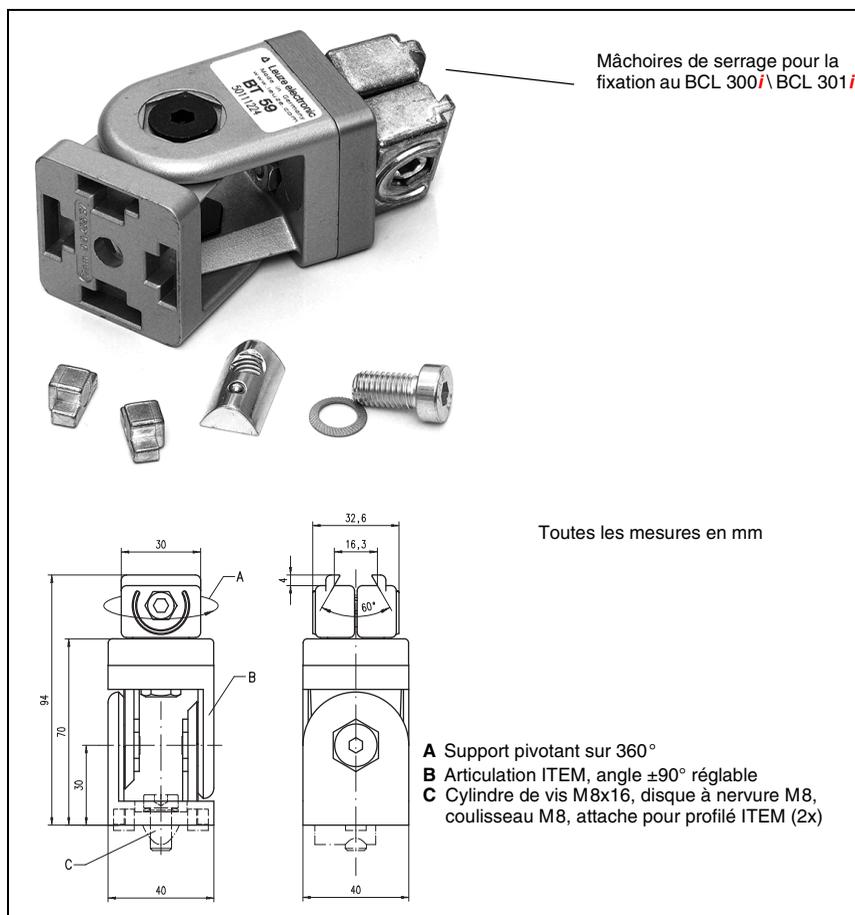


Figure 6.5 : Pièce de fixation BT 59



#### 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 300i \ BCL 301i et les étiquettes à lire sont rassemblées dans le chapitre 5.4.

## 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 détecter.
- Le champ de lecture du BCL 300*i* \ BCL 301*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 5.4 « Abaques de champ de lecture / données optiques »).
- Les longueurs de câbles autorisées entre le BCL 300*i* \ BCL 301*i* et le système hôte selon l'interface utilisée.
- Le moment le mieux adapté pour l'émission des données. Le BCL 300*i* \ BCL 301*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.
- Les éléments d'affichage (DEL et écran) doivent être bien visibles.
- 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 6 et au chapitre 7.



#### **Remarque !**

La sortie du faisceau du BCL 300*i* \ BCL 301*i* est, dans le cas :

- du scanner monotrème **parallèle** à l'**embase du boîtier**
- du miroir de renvoi tournée de **105 degrés** par rapport à l'**embase du boîtier**
- du miroir pivotant **perpendiculaire** à l'**embase du boîtier**

L'embase du boîtier est la surface noire sur la figure 6.2. Vous obtiendrez les meilleurs résultats de lecture si :

- le BCL 300*i* \ BCL 301*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.

### 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 réfléchiée directement par le code à barres peut provoquer une saturation du lecteur de codes à barres, d'où peuvent s'ensuivre des non-lectures !

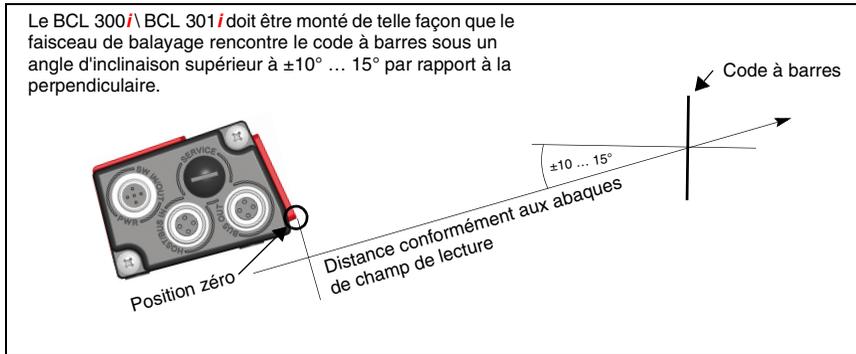


Figure 6.6 : Réflexion totale – Scanner monotrame

### 6.3.3 Éviter les réflexions totales – Scanner à miroir de renvoi

Le rayon laser du BCL 300*i* \ BCL 301*i* avec **miroir de renvoi** sort sous un angle de  $105^\circ$  par rapport à la paroi arrière du boîtier.

Dans le miroir de renvoi, un angle d'impact de  $15^\circ$  du laser sur l'étiquette a déjà été intégré afin que le BCL 300*i* \ BCL 301*i* puisse être installé parallèlement (paroi arrière du boîtier) au code à barres.

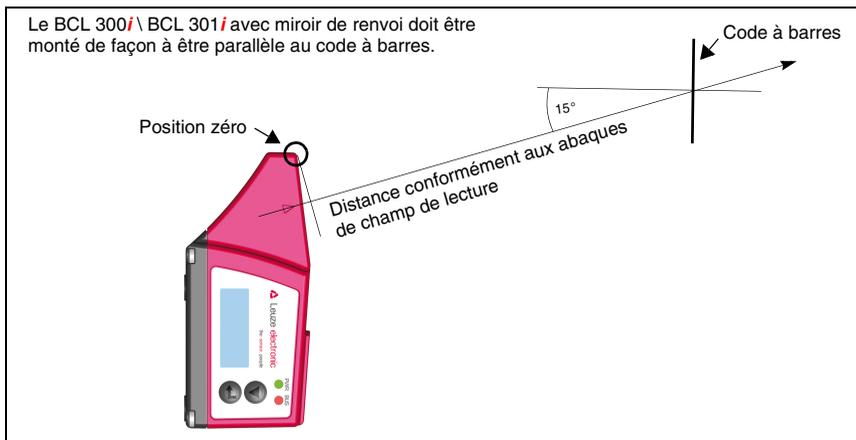


Figure 6.7 : Réflexion totale – Scanner monotrame

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

Le rayon laser du BCL 300*i* \ BCL 301*i* avec **miroir pivotant** sort sous un angle de **90° par rapport à la verticale**.

Pour le BCL 300*i* \ BCL 301*i* avec **miroir pivotant**, la **plage de pivotement de ±20°** (±12° 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 300*i* \ BCL 301*i* avec miroir pivotant doit être incliné de 20° ... 30° vers le haut ou vers le bas !



#### Remarque !

Montez le BCL 300*i* \ BCL 301*i* avec miroir pivotant 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°.

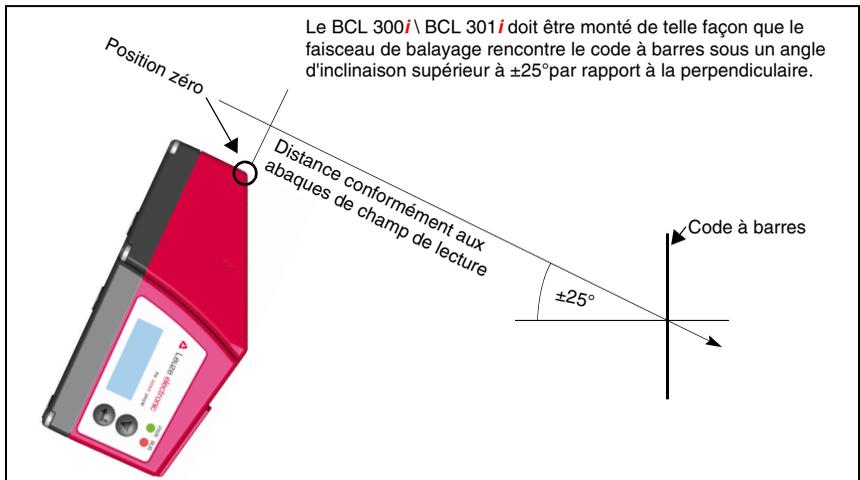


Figure 6.8 : Réflexion totale – BCL 300*i* \ BCL 301*i* avec miroir pivotant

### 6.3.5 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 300*i* \ BCL 301*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).

### 6.3.6 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 300*i* \ BCL 301*i* de telle façon qu'il soit isolé thermiquement, par exemple à l'aide de joints métalocaoutchoutés
- 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 300*i* \ BCL 301*i* est monté dans un carter protecteur, veillez à ce que le faisceau de balayage puisse en sortir librement.

### 6.3.7 Angles de lecture possibles entre le BCL 300*i* \ BCL 301*i* et le code à barres

L'alignement optimal du BCL 300*i* \ BCL 301*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 6.9).



Figure 6.9 : 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 Nettoyage

↳ Après le montage, nettoyez la vitre de verre du BCL 300*i* \ BCL 301*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 300*i* \ BCL 301*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 codes à barres de la série BCL 300*i* se raccordent selon un concept modulaire avec boîtiers de raccordement interchangeables et une boîte de bornes externe qui couvre toutes les variantes de raccordement (connecteur M12, bornes, câble de raccordement de 3m).

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

Les deux séries de produits BCL 300*i* et BCL 301*i* se distinguent au niveau de leurs interfaces et par leur fonctionnalité d'appareil autonome ou **esclave** multiNet.

	HÔTE / BUS IN	BUS OUT
BCL 300 <i>i</i> (scanner autonome)	RS 232 / RS 422	–
BCL 301 <i>i</i> ( <b>esclave</b> multiNet plus)	RS 485	RS 485

L'figure 7.1. montre les différentes variantes de raccordement.



### **Remarque !**

À leur livraison, les produits sont pourvus d'un capuchon de protection en plastique du côté de la prise système mâle ou femelle.

Vous trouverez d'autres accessoires de raccordement au chapitre 13.



### **Attention !**

Le BCL 300*i* n'a l'indice de protection IP 65 que si le boîtier de raccordement est vissé. Couple de serrage minimum pour les vis de liaison du boîtier de raccordement 1,4Nm !

*Position des branchements électriques*

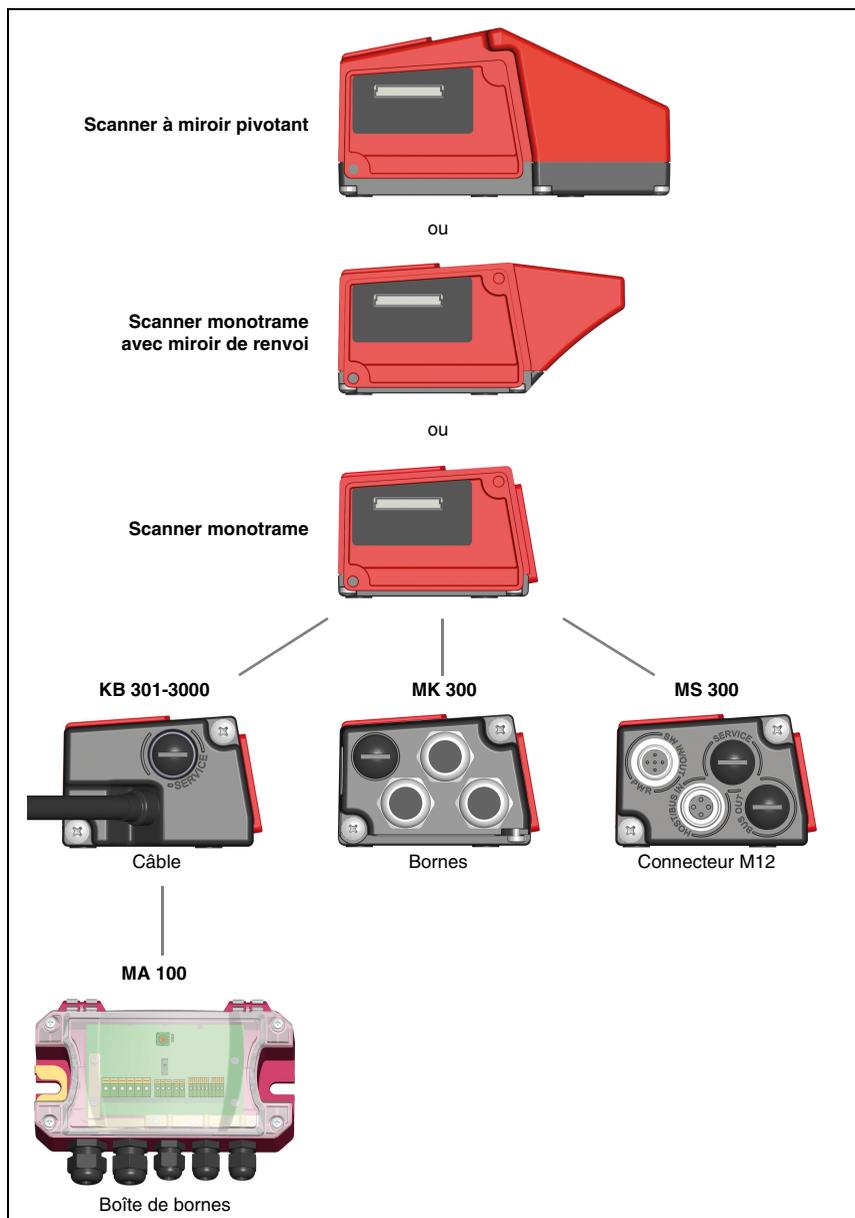


Figure 7.1 : Position des branchements électriques

## 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 300*i* \ BCL 301*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 de la série BCL 300*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 ou les passe-câble sont bien vissés et les capuchons installés !*



### **Attention !**

*Pour garantir l'indice de protection IP 65, les vis du boîtier de raccordement servant à le relier au BCL doivent être serrées avec un couple de serrage de 1,4Nm.*

## 7.2 Raccordement électrique du BCL 300*i*

Quatre variantes de raccordement sont disponibles pour le branchement électrique du BCL 300*i*.

L'**alimentation en tension** (18 ... 30VCC) est raccordée en fonction du raccordement électrique choisi.

Deux **entrées / sorties de commutation programmables librement** sont disponibles pour l'adaptation individuelle à l'application concernée. Vous trouverez des informations plus détaillées à ce sujet au chapitre 7.4.1 et au chapitre 7.4.3

### 7.2.1 Logement de prises MS 300 avec 2 connecteurs M12

Le logement de prises MS 300 dispose de deux prises de raccordement mâle M12 et d'une prise femelle USB de type mini B comme interface de maintenance. Une mémoire de paramètres est intégrée au MS 300 pour enregistrer temporairement les réglages du BCL 300*i* et les transmettre à un nouvel appareil en cas d'échange.

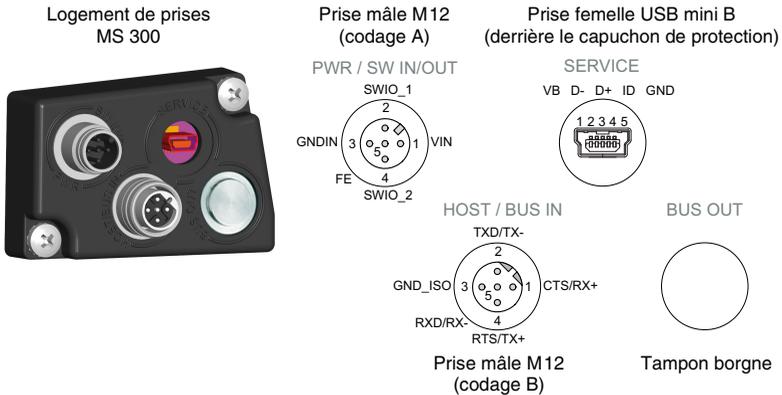


Figure 7.2 : BCL 300*i* - Logement de prises MS 300 avec connecteurs M12



#### Remarque !

La connexion du blindage s'effectue au niveau du boîtier du connecteur M12.



#### Remarque !

La mémoire de paramètres intégrée qui se trouve dans le MS 300 facilite le remplacement du BCL 300*i*.



#### Remarque !

Encombrement voir chapitre 5.3.6 « Encombrement du logement de prises MS 3xx / logement de bornes MK 3xx » page 46.

### 7.2.2 Logement de bornes MK 300 avec bornes à ressort

Le logement de bornes MK 300 permet de raccorder le BCL 300*i* directement et sans prise supplémentaire. Le MK 300 dispose de trois passe-câble dans lesquels se trouve également la connexion du blindage pour le câble d'interface. Le BCL 300*i* peut être paramétré via une prise femelle USB de type mini B servant d'interface de maintenance même si le MK 300 est dans l'état fermé. Une mémoire de paramètres est intégrée au MK 300 pour enregistrer temporairement les réglages du BCL 300*i* et les transmettre à un nouvel appareil en cas d'échange.

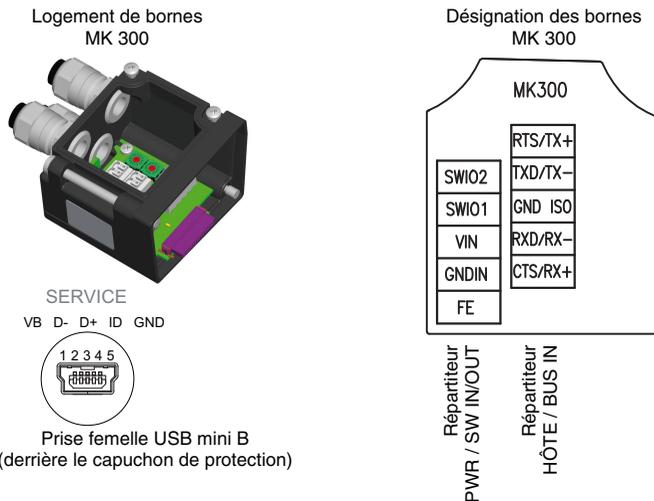


Figure 7.3 : BCL 300*i* - Logement de bornes MK 300 avec bornes à ressort



**Remarque !**

La mémoire de paramètres intégrée qui se trouve dans le MK 300 facilite le remplacement du BCL 300*i*.

**Confection du câble et connexion du blindage**

Retirez la gaine du câble de raccordement sur une longueur d'environ 78 mm. Le blindage tissé doit être librement accessible sur 15 mm.

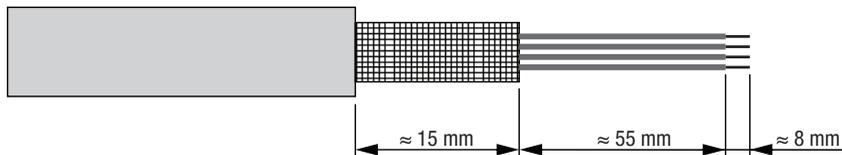


Figure 7.4 : Confection du câble du logement de bornes MK 300

Le contact du blindage est automatiquement établi lors de l'introduction du câble dans le presse-étoupe métallique ; pour fixer le blindage, fermez la décharge de traction. Ensuite, insérez les fils un à un dans les bornes en suivant le schéma. Vous n'avez pas besoin d'utiliser d'embouts.



**Remarque !**

*Encombrement voir chapitre 5.3.6 « Encombrement du logement de prises MS 3xx / logement de bornes MK 3xx » page 47.*

### 7.2.3 Boîte de bornes MA 100 et boîtier de raccordement KB 301-3000 associé

Le boîtier de raccordement KB 301-3000 permet de raccorder le BCL 300*i* à la boîte de bornes externe MA 100. Ceci permet de disposer le câblage du BCL 300*i* à un endroit facile d'accès si besoin. L'accès à l'interface de maintenance USB (prise femelle de type mini B) se trouve sur le boîtier de raccordement KB 301-3000.

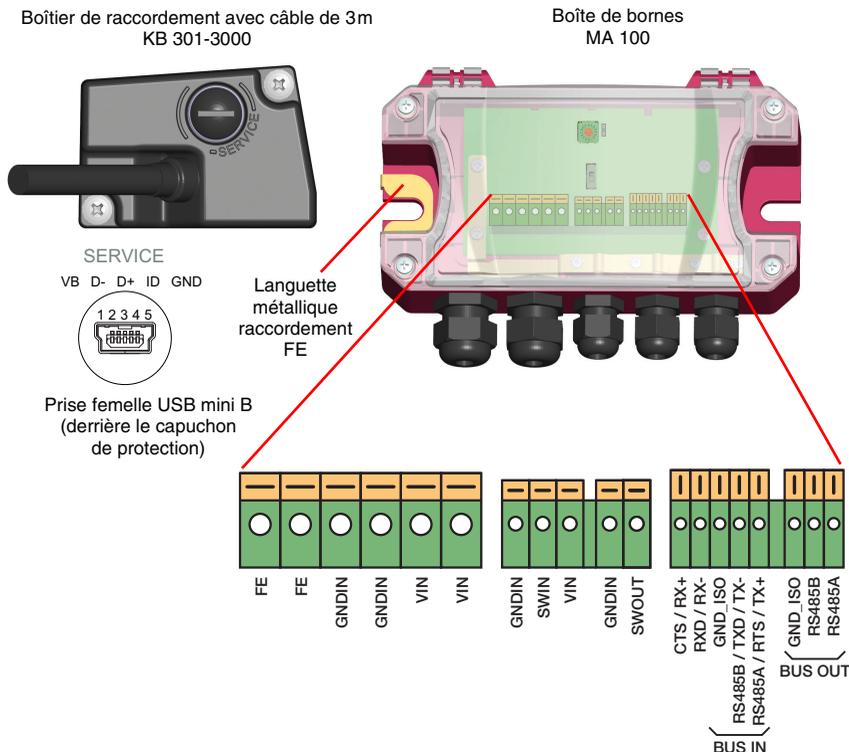


Figure 7.5 : BCL 300*i* - Boîte de bornes MA 100 avec boîtier de raccordement KB 301-3000



**Remarque !**

Pour relier la terre de fonction FE à la surface de montage (p. ex. une partie de l'installation), le boîtier de la MA 100 est équipé d'une languette métallique sur le côté gauche.

Un serrage de blindage se trouve dans la MA 100 pour connecter le blindage du KB 301-3000.



**Remarque !**

Encombrement voir chapitre 5.3.8 « Encombrement de la boîte de bornes MA 100 » page 48.

## 7.2.4 Boîtier de raccordement KB 301-3000

Le boîtier de raccordement KB 301-3000 offre la possibilité de raccorder directement le BCL 300*i*. Pour cela, veuillez retirer les deux prises système (JST) à l'extrémité du câble. Le câble de raccordement a une longueur de 3m.

Boîtier de raccordement avec câble de 3m



SERVICE  
VB D- D+ ID GND



Prise femelle USB mini B

### Affectation

Couleur du conducteur	Signal
Blanc	FE
Blanc - noir	GNDIN
Noir	VIN
Blanc - vert	SWIO2
Gris	SWIO1
Blanc - jaune	RXD / RX-
Blanc - rouge	TXD / TX-
Jaune	CTS / RX+
Rouge	RTS / TX+
Violet	GND_RS232/422
Blanc - brun	Réserve
Brun	Réserve
Blanc - orange	Réserve
Orange	Réserve
Vert	Réserve
Bleu	Réserve

Figure 7.6 : BCL 300*i* - Boîtier de raccordement KB 301-3000



### Remarque !

Une surface de contact se trouve à l'extrémité de câble du KB 301-3000 pour connecter le blindage.



### Remarque !

Encombrement voir chapitre 5.3.7 « Encombrement du boîtier de raccordement KB 301-3000 » page 47.

## 7.2.5 Fonctionnement autonome du BCL 300*i*

En fonctionnement autonome du BCL 300*i*, l'interface hôte du système supérieur est raccordée à HÔTE/BUS IN. Veuillez à choisir la bonne interface pour le système supérieur. Par défaut, l'interface hôte du BCL 300*i* est une RS 232.

### 7.3 Raccordement électrique du BCL 301*i*

Trois variantes de raccordement sont disponibles pour le branchement électrique du BCL 301*i*.

L'alimentation en tension (18 ... 30 VCC) est raccordée en fonction du raccordement électrique choisi.

Deux entrées / sorties de commutation programmables librement sont disponibles pour l'adaptation individuelle à l'application concernée. Vous trouverez des informations plus détaillées à ce sujet dans le chapitre 7.4.1.

#### 7.3.1 Logement de prises MS 301 avec 3 connecteurs M12

Le logement de prises MS 301 dispose de deux prises de raccordement mâle M12 et d'une prise femelle USB de type mini B comme interface de maintenance. Une mémoire de paramètres est intégrée au MS 301 pour enregistrer temporairement les réglages du BCL 301*i* et les transmettre à un nouvel appareil en cas d'échange.

Le commutateur d'adressage permettant de régler l'adresse multiNet du BCL 301*i* se trouve dans le MS 301. Si le BCL 301*i* est le dernier participant à la ligne de bus multiNet, la prise femelle BUS OUT du MS 301 doit être pourvue d'un connecteur de terminaison (accessoire).

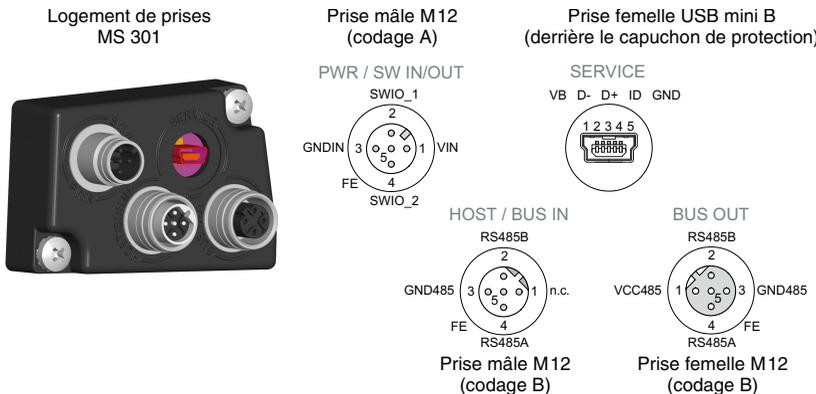


Figure 7.7 : BCL 301*i* - Logement de prises MS 301 avec connecteurs M12



**Remarque !**

La connexion du blindage s'effectue au niveau du boîtier du connecteur M12.



**Remarque !**

La mémoire de paramètres intégrée qui se trouve dans le MS 301 facilite le remplacement du BCL 301*i*.



**Remarque !**

Le bus est bouclé dans le MS 301 et ne subit donc aucune interruption lorsque le BCL 301*i* est retiré du MS 301.

La terminaison du bus sur BUS OUT est réalisée par une résistance de terminaison externe mise en place (voir chapitre 13.5 « Accessoires - Résistance de terminaison »).



**Remarque !**

Encombrement voir chapitre 5.3.6 « Encombrement du logement de prises MS 3xx / logement de bornes MK 3xx » page 46.

**7.3.2 Logement de bornes MK 301 avec bornes à ressort**

Le logement de bornes MK 301 permet de raccorder le BCL 301*i* directement et sans prise supplémentaire. Le MK 301 dispose de trois passe-câble dans lesquels se trouve également la connexion du blindage pour le câble d'interface. Le BCL 301*i* peut être paramétré via une prise femelle USB de type mini B servant d'interface de maintenance même si le MK 301 est dans l'état fermé. Une mémoire de paramètres est intégrée au MK 301 pour enregistrer temporairement les réglages du BCL 301*i* et les transmettre à un nouvel appareil en cas d'échange. Le réglage d'adresse et la terminaison de multiNet se trouvent également à l'intérieur du MK 301.

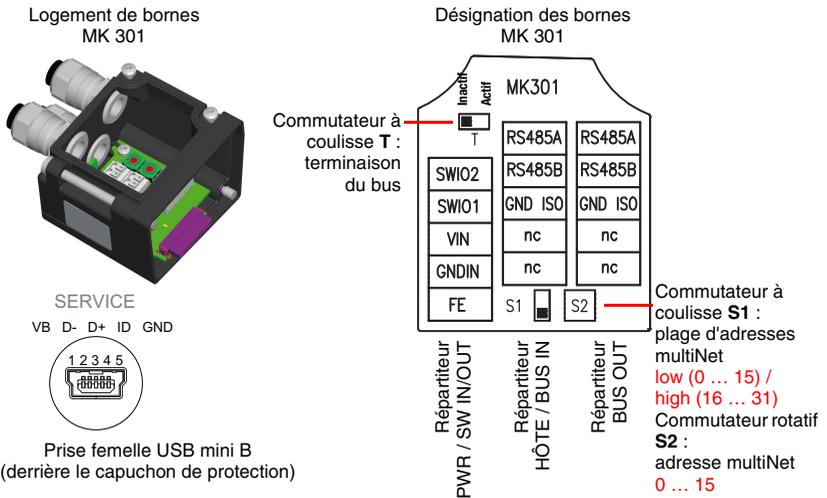


Figure 7.8 : BCL 301*i* - Logement de bornes MK 301 avec bornes à ressort



**Remarque !**

La mémoire de paramètres intégrée qui se trouve dans le MK 301 facilite le remplacement du BCL 301*i*.

**Remarque !**

Le bus est bouclé dans le MK 301 et ne subit donc aucune interruption lorsque le BCL 301*i* est retiré du MK 301. La terminaison du bus est réalisée dans le MK 301 à l'aide du commutateur à coulisse **T**. Quand la terminaison est activée (commutateur à coulisse **T** en position **ON**), le bus qui suit est déconnecté.

**Confection du câble et connexion du blindage**

Retirez la gaine du câble de raccordement sur une longueur d'environ 78 mm. Le blindage tissé doit être librement accessible sur 15 mm.

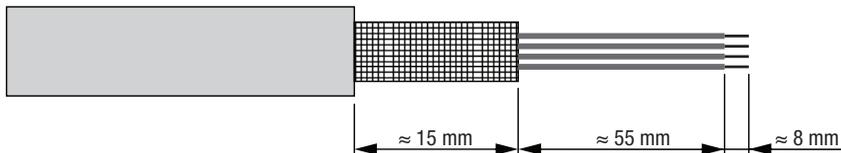


Figure 7.9 : Confection du câble du logement de bornes MK 301

Le contact du blindage est automatiquement établi lors de l'introduction du câble dans le presse-étoupe métallique ; pour fixer le blindage, fermez la décharge de traction. Ensuite, insérez les fils un à un dans les bornes en suivant le schéma. Vous n'avez pas besoin d'utiliser d'embouts.

**Remarque !**

Encombrement voir chapitre 5.3.6 « Encombrement du logement de prises MS 3xx / logement de bornes MK 3xx » page 47.

### 7.3.3 Boîte de bornes MA 100 et boîtier de raccordement KB 301-3000 associé

Le boîtier de raccordement KB 301-3000 permet de raccorder le BCL 301*i* à la boîte de bornes externe MA 100. Ceci permet de disposer le câblage du BCL 301*i* à un endroit facile d'accès si besoin. L'accès à l'interface de maintenance USB (prise femelle de type mini B) se trouve sur le boîtier de raccordement KB 301-3000.

Les commutateurs pour le réglage d'adresse et la terminaison de multiNet se trouvent dans le bornier de la MA 100.

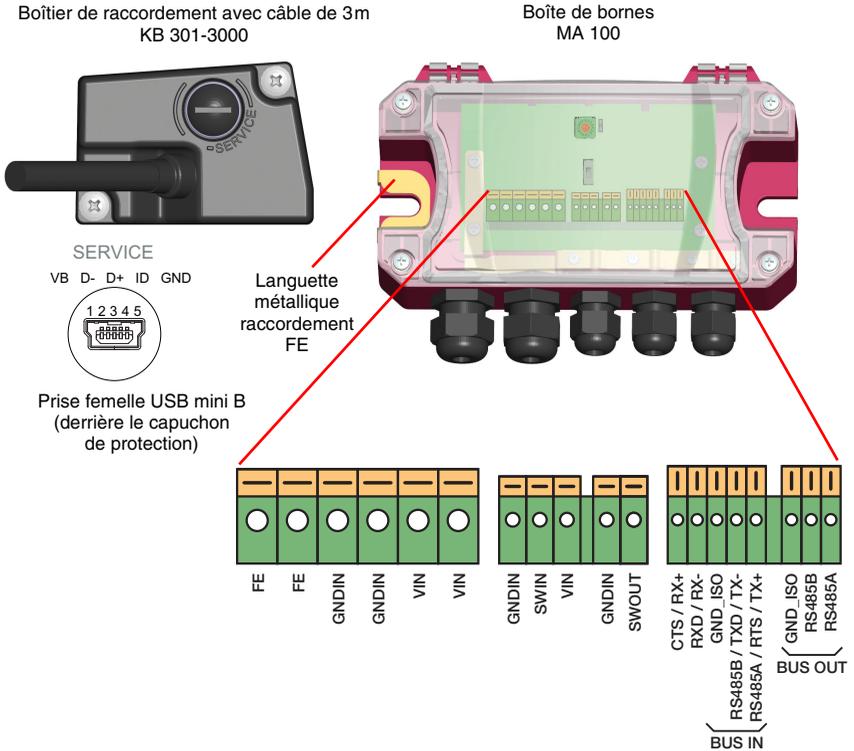


Figure 7.10 : BCL 301*i* - Boîte de bornes MA 100 avec boîtier de raccordement KB 301-3000



**Remarque !**

Pour relier la terre de fonction FE à la surface de montage (p. ex. une partie de l'installation), le boîtier de la MA 100 est équipé d'une languette métallique sur le côté gauche.

Un serrage de blindage se trouve dans la MA 100 pour connecter le blindage du KB 301-3000.

**Remarque !**

Le bus est bouclé dans la MA 100 et ne subit donc aucune interruption lorsque le BCL 301*i* est retiré du KB 301-3000. La terminaison du bus est réalisée dans la MA 100 à l'aide du commutateur à coulisse **T**. Quand la terminaison est activée (commutateur à coulisse **T** en position **ON**), le bus qui suit est déconnecté.

**Remarque !**

Encombrement voir chapitre 5.3.8 « Encombrement de la boîte de bornes MA 100 » page 48.

**Remarque !**

Contrairement au BCL 300*i*, l'absence de commutateur d'adressage rend la variante de raccordement avec un boîtier de raccordement KB 301-3000 **sans** boîte de connexion MA 100 impossible pour le BCL 301*i*.

#### 7.3.4 Fonctionnement du BCL 301*i* sur le réseau multiNet plus de Leuze

Pour un fonctionnement sur le réseau multiNet plus de Leuze, le bus entrant est raccordé à **BUS IN** et le bus sortant à **BUS OUT**. Si l'adresse réseau du BCL 301*i* n'est pas égale à 0, l'appareil démarre en mode esclave multiNet et essaie d'entrer en contact avec un maître multiNet. Si **BUS OUT** ne sert pas à la liaison au participant suivant, **BUS OUT** doit être terminée par une résistance de fin de ligne. Le MS 301 dispose pour cela d'un connecteur de terminaison (voir chapitre 13.5 « Accessoires - Résistance de terminaison ») ; pour la MA 100 et le MK 301, la terminaison est activée par un commutateur.

L'adressage de l'appareil sur multiNet s'effectue à l'aide des commutateurs à coulisse et rotatifs prévus à cet effet sur la MA 100, le MK 301 et le MS 301.

## 7.4 Détail des raccordements

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

### 7.4.1 PWR/SW IN/OUT - Alimentation en tension et entrée / sortie de commutation 1 et 2

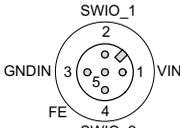
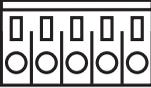
PWR / SW IN/OUT				
MS 300 / MS 301 PWR / SW IN/OUT	Broche (M12)	Nom (borne)	Couleur du conducteur 1)	Remarque
 <p>SWIO_1 2 1 VIN 3 GNDIN 5 0 4 FE SWIO_2</p> <p>Prise mâle M12 (codage A)</p>	1	VIN	noir	Tension d'alimentation positive +18 ... +30VCC
	2	SWIO_1	gris	Entrée de commutation/sortie de commutation configurable 1
	3	GNDIN	blanc-noir	Tension d'alimentation négative 0VCC
	4	SWIO_2	blanc - vert	Entrée de commutation /sortie de commutation configurable 2
	5	FE	blanc	Terre de fonction
 <p>FE GNDIN VIN SWIO_1 SWIO_2</p> <p>Bornes à ressort</p>	Filet	FE		Terre de fonction (boîtier)

Tableau 7.1 : Brochage de PWR / SW IN/OUT

1) sur le KB 301-3000

### 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 de la série BCL 300i ... 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**

Les lecteurs de code à barres de la série BCL 300*i* disposent de 2 entrées et sorties de commutation **SWIO\_1** et **SWIO\_2** programmables librement et à découplage optique.

Les entrées de commutation permettent d'activer différentes fonctions internes du BCL 300*i* \ BCL 301*i* (décodage, autoConfig, ...). Les sorties de commutation servent à la signalisation d'états du BCL 300*i* \ BCL 301*i* et à la réalisation de fonctions externes indépendamment de la commande supérieure.



**Remarque !**

La fonction en tant qu'entrée ou que sortie peut être réglée à l'aide de l'outil de configuration « webConfig ».

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**

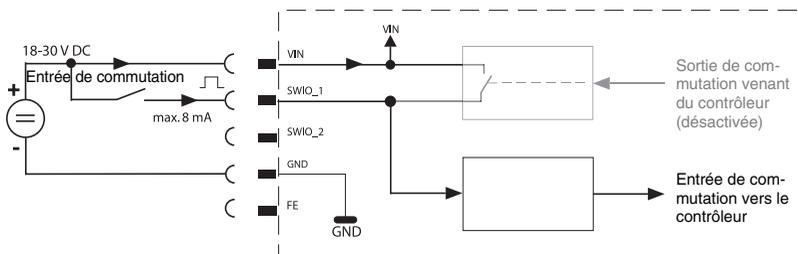


Figure 7.1 : Schéma de raccordement de l'entrée de commutation SWIO\_1 / SWIO\_2

↳ 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 8 mA !

### Fonction en tant que sortie de commutation

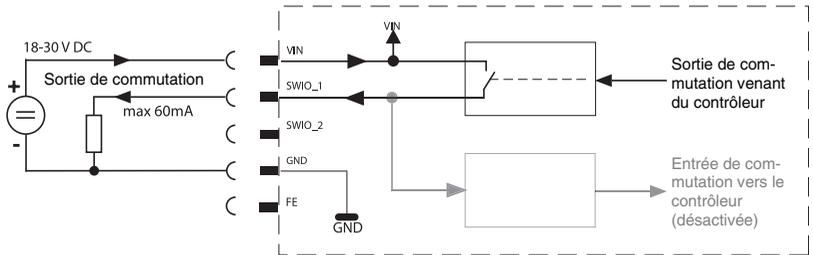


Figure 7.2 : Schéma de raccordement de la sortie de commutation SWIO\_1 / SWIO\_2



#### Attention !

Chacune des sorties de commutation paramétrées est résistante aux court-circuits ! En fonctionnement normal, chargez la sortie de commutation concernée du BCL 300*i* \ BCL 301*i* de 60mA sous +18 ... +30VCC au maximum !



#### Remarque !

Les deux entrées / sorties de commutation SWIO\_1 et SWIO\_2 sont paramétrées par défaut de telle façon que

- l'entrée de commutation SWIO\_1 active la porte de lecture
- la sortie de commutation SWIO\_2 commute par défaut en cas de « No Read ».

## 7.4.2 MAINTENANCE - Port USB (type mini B)

MAINTENANCE - Port USB (type mini B)			
SERVICE VB D- D+ ID GND 	Broche (USB mini B)	Nom	Remarque
	1	VB	Entrée Sense
	2	D-	Data -
	3	D+	Data +
	4	ID	not connected
	5	GND	Masse (Ground)

Tableau 7.2 : Brochage de MAINTENANCE - Port USB mini B

↳ 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 !

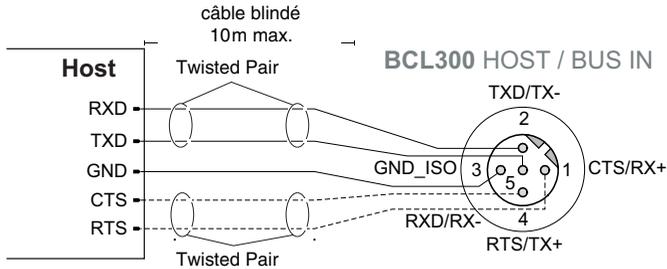
**7.4.3 HÔTE / BUS IN du BCL 300*i***

Le BCL 300*i* met à disposition l'interface RS 232 ou RS 422 au choix en tant qu'interface hôte. Le logiciel de configuration « webConfig » permet de la sélectionner. Le brochage est différent selon le type d'interface choisi, voir tableau 7.3 et figure 7.3 / figure 7.4.

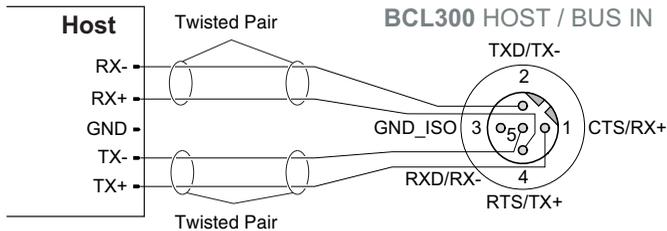
HÔTE / BUS IN (RS 232 / RS 422)				
	Broche (M12)	Nom (borne)	Couleur du conducteur 1)	Remarque
<p><b>MS 300</b> HOST / BUS IN</p> <p><b>Prise mâle M12 (codage B)</b></p> <p><b>MK 300</b></p> <p><b>Bornes à ressort</b></p> <p>CTS / RX+ RXD / RX- GND_ISO TXD / TX- RTS / TX+</p>	1	CTS/RX+	jaune	Signal CTS (RS 232) / RX+ (RS 422)
	2	TXD/TX-	blanc-rouge	Signal TXD (RS 232) / TX- (RS 422)
	3	GND_ISO	violet	Potentiel de référence 0V pour RS 232
	4	RTS/TX+	rouge	Signal RTS (RS 232) / TX+ (RS 422)
	5	RXD/RX-	blanc-jaune	Signal RxD (RS 232) / Rx- (RS 422)
	FE sur filet	FE sur presse-étoupe		Terre de fonction (boîtier)

Tableau 7.3 : Brochage de l'HÔTE / BUS IN du BCL 300*i*

1) sur le KB 301-3000

**Interface RS 232**Figure 7.3 : BCL 300*i* - Brochage de l'HÔTE / BUS IN en RS 232**Remarque concernant le raccordement de l'interface RS 232**

Veillez à un blindage suffisant. Le câble de liaison complet doit être blindé et mis à la terre. Appliquez le blindage des deux côtés. Les lignes pour RTS et CTS ne doivent être reliées que si un handshake matériel via RTS/CTS est utilisé.

**Interface RS 422**Figure 7.4 : BCL 300*i* - Brochage de l'HÔTE / BUS IN en RS 422**Remarque concernant le raccordement de l'interface RS 422**

Veillez à un blindage suffisant. Le câble de liaison complet doit être blindé et mis à la terre. Les conducteurs Rx+/Rx- et Tx+/Tx- doivent être torsadés par paires (Twisted Pair).

7.4.4 HÔTE / BUS IN du BCL 301*i*

Le BCL 301*i* dispose d'un port RS 485 en tant qu'interface HÔTE / BUS IN pour le rattachement au système hôte. Pour le rattachement d'autres participants , cette interface est bouclée physiquement à la prise femelle ou aux bornes BUS OUT.

Le BCL 301*i* avec son interface RS 485, est adapté à l'utilisation sur le réseau de scanners propre à Leuze multiNet plus.

HÔTE / BUS IN RS 485 (prise mâle à 5 pôles, codage B)			
	Broche (M12)	Nom (borne)	Remarque
<p><b>MS 301</b> HOST / BUS IN RS485B GND485 3 n.c. 1 FE 5 RS485A <b>Prise mâle M12 (codage B)</b></p> <p><b>MK 301</b></p> <p>n.c. n.c. GND485 RS485 B RS485 A <b>Bornes à ressort</b></p>	1	n.c.	Not connected
	2	RS485 B	RS 485 B - ligne signaux
	3	GND485	Terre de référence RS 485 - compensation de potentiel
	4	RS485 A	RS 485 A - ligne signaux
	5	FE	Terre de fonction / blindage
	FE sur filet	FE sur presse-étoupe	Terre de fonction (boîtier)

Tableau 7.4 : Brochage de l'HÔTE / BUS IN du BCL 301*i*

### 7.4.5 BUS OUT du BCL 301*i*

Pour la constitution du réseau multiNet plus de Leuze avec d'autres participants, l'interface RS 485 est bouclée sur la prise femelle ou les bornes BUS OUT du BCL 301*i*.

BUS OUT RS 485 (prise femelle à 5 pôles, codage B)			
	Broche (M12)	Nom (borne)	Remarque
<p><b>MS 301</b> BUS OUT RS485B VCC485 1 2 3 GND485 4 FE RS485A <b>Prise femelle M12</b> (codage B)</p> <p><b>MK 301</b></p> <p>n.c. n.c. GND485 RS485 B RS485 A <b>Bornes à ressort</b></p>	1	VCC485	+5 V CC pour la terminaison de bus
	2	RS485 B	RS 485 B - ligne signaux
	3	GND485	Terre de référence RS 485 - compensation de potentiel
	4	RS485 A	RS 485 A - ligne signaux
	5	FE	Terre de fonction / blindage
	FE sur filet	FE sur presse-étoupe	Terre de fonction (boîtier)

Tableau 7.5 : Brochage de BUS OUT du BCL 301*i*



#### 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.

#### Terminaison de l'interface RS 485 sur l'esclave

Le réseau multiNet plus de Leuze (interface RS 485) doit être terminé sur le dernier participant au réseau à l'aide d'un réseau de résistances de fin de ligne (voir chapitre 13 « Aperçu des différents types et accessoires ») sur la prise femelle BUS OUT ou en activant la terminaison à l'aide d'un commutateur à coulisse dans le MK 301 ou la MA 100.



#### Remarque !

Le début du bus sur le maître du bus (MA 31 ou BCL 500*i*) est automatiquement terminé.

### 7.5 multiNet plus de Leuze

Le réseau multiNet plus de Leuze est optimisé pour permettre une transmission rapide de données des scanners vers un ordinateur hôte à un plus haut niveau. Concrètement, il est composé d'une interface RS 485 à deux fils commandée par un protocole logiciel, le protocole multiNet plus.

Ainsi, le câblage du réseau est simple et peu coûteux puisque les liaisons sont tout simplement bouclées d'un esclave au suivant.

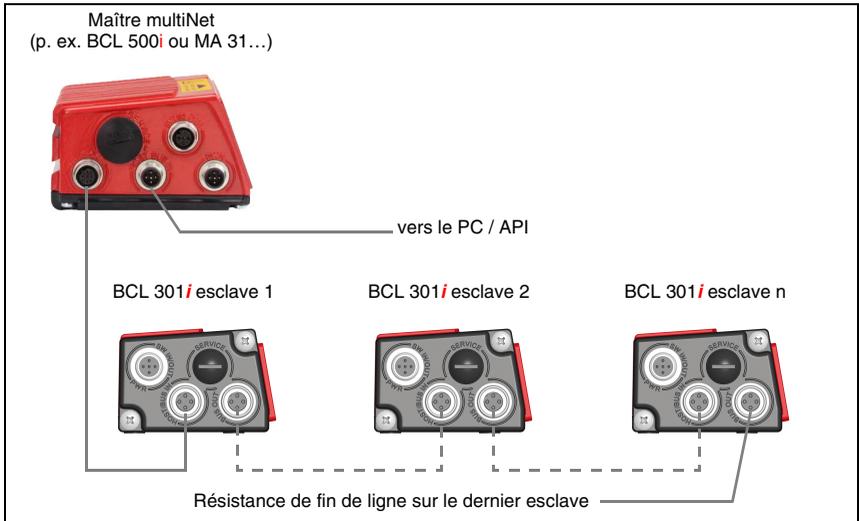


Figure 7.5 : Topologie du système multiNet plus de Leuze

Il est possible, à l'aide d'un maître de réseau (p. ex. BCL 500i), de mettre en réseau jusqu'à 31 lecteurs de code à barres. Pour cela, chaque BCL 301i participant reçoit une adresse de station des commutateurs d'adressage dans le MS 301, le MK 301 ou la MA 100. La mise en réseau est réalisée par montage en parallèle des différentes interfaces RS 485.

Sur le réseau spécifique de Leuze multiNet plus, chacun des participants au bus transmet ses données à tour de rôle sur invitation du maître du réseau .

Le maître transmet ensuite les données de tous les participants au bus à une commande d'API qui lui est préposée ou à un ordinateur via son interface hôte (RS 232 ou RS 422), c'est-à-dire qu'il « collecte » les données des scanners sur le réseau et les transmet via une interface à l'ordinateur hôte. Ceci diminue les frais en interfaces (CP) et en programmation du logiciel.

## 7.5.1 Câblage du réseau multiNet plus

### Remarques sur le raccordement du réseau multiNet plus de Leuze

Pour le réseau multiNet plus de Leuze, il est conseillé d'utiliser un cordon double blindé à conducteurs torsadés. Cela permet d'atteindre des longueurs totales de réseau pouvant aller jusqu'à 1200 m.

Câble réseau recommandé (p. ex. LiYCY 2x0,2mm<sup>2</sup>) :

- Paires de conducteurs torsadées blindées
- Section : 0,2mm<sup>2</sup> min.
- Résistance du cuivre < 100Ω/km

↳ Lors du câblage du réseau, tenez compte des points suivants :

- Les lignes RS 485A et RS 485B sont bouclées dans le réseau et ne doivent en aucun cas être inversées, le réseau multiNet plus ne pouvant alors plus fonctionner.
- Le blindage doit être relié et bouclé des deux côtés avec la terre de fonction (FE).
- La longueur maximale des câbles sur le réseau est de 1200m.
- Pour le dernier participant, vous devez activer la terminaison (MK 301/MA 100) ou installer un connecteur de terminaison externe (MS 301).

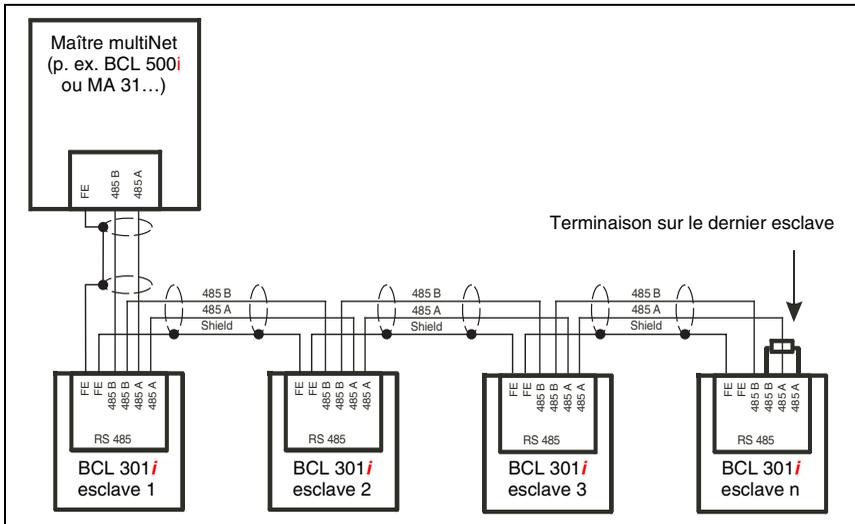


Figure 7.6 : Topologie du système multiNet plus de Leuze



### Remarque !

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

### 7.5.2 Le BCL 301*i* en tant qu'esclave du réseau

Les lecteurs de code à barres de la série BCL 301*i* sont conçus spécialement pour le fonctionnement en tant qu'esclave sur le réseau. Ils envoient les données au maître multiNet sur sa demande uniquement et établissent la liaison vers les esclaves suivants via la prise femelle / les bornes BUS OUT. Pour le fonctionnement en tant qu'esclave, peu de paramètres doivent être réglés (voir chapitre 10 « Mise en service et configuration »), la mise en service du réseau est donc relativement rapide. Le raccordement est réalisé conformément au chapitre 7.4.4 et au chapitre 7.4.5.

#### **Adresse esclave**

Les commutateurs d'adressage du MS 301, du MK 301 ou de la MA 100 permettent de régler l'adresse réseau du BCL 301*i* et donc le numéro de station correspondant de l'esclave. Cette adresse réglée doit être supérieure à 0 puisque c'est toujours le maître qui a l'adresse 0 (**Adr.00**). Ainsi, chaque participant au réseau d'adresse supérieure à 0 sait toujours qu'il est un esclave de cette adresse sur le réseau multiNet plus de Leuze et que le maître du réseau l'initialise et l'interroge. Aucun autre réglage n'est nécessaire pour la mise en service sur le réseau multiNet plus.

#### **Autres réglages**

Les paramètres nécessaires à la lecture, par exemple les types de codes à lire et le nombre de chiffres, doivent être réglés. Ceci s'effectue à l'aide de l'outil webConfig.

## 7.6 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>	RS 232 RS 422 RS 485	10m 1200m 1200m	Blindage absolument nécessaire RS 422/485 - conducteurs torsadés par paires
<b>Réseau du premier BCL au dernier BCL</b>	RS 485	1200m	Blindage absolument nécessaire RS 485 - conducteurs torsadés par paires
<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 7.6 : Longueurs des câbles et blindages

## 8 Éléments d'affichage et écran

Le BCL 300*i* \ BCL 301*i* est disponible avec, au choix, écran, 2 touches de commande et DEL ou avec 2 DEL seulement en guise d'élément d'affichage.

### 8.1 Témoins du BCL 300*i* \ BCL 301*i*



Figure 8.1 : BCL 300*i* \ BCL 301*i* - Témoins

2 DEL multicolores servent d'instrument d'affichage primaire. Fonctions des 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 permanente**

**appareil ok**

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

PWR



**verte brièvement éteinte - allumée good read, lecture réussie**

- code(s) à barres lus avec succès



**verte brièvement éteinte**  
- brièvement rouge - allumée

**no read, lecture non réussie**  
- code(s) à barres non lus



**lumière orange permanente**

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



**clignote en rouge**

**avertissement activé**  
- lecture de code à barres possible  
- perturbation passagère



**lumière rouge permanente**

**erreur de l'appareil / validation des paramètres**  
- lecture de code à barres impossible

**DEL BUS**



**éteinte**

**pas de tension d'alimentation**  
- communication impossible



**clignote en vert**

**initialisation**  
- des interfaces (BCL 300*i* autonome)  
- du réseau, les esclaves attendent l'initialisation par le maître (BCL 301*i* esclave)



**lumière verte permanente**

**fonctionnement ok**  
- des interfaces (BCL 300*i* autonome)  
- du réseau, les esclaves ont été initialisés par le maître (BCL 301*i* esclave)



**clignote en rouge**

**erreur de communication**  
- erreur réseau après initialisation par le maître (BCL 301*i* esclave)



**lumière rouge permanente**

**erreur réseau**  
- l'esclave ne peut plus envoyer de données au maître (BCL 301*i* esclave).

## 8.2 Écran du BCL 300*i* \ BCL 301*i*



Figure 8.2 : BCL 300*i* \ BCL 301*i* - Écran



### Remarque !

Les DEL fonctionnent de manière identique pour les appareils avec et sans écran.

L'écran en option du BCL 300*i* \ BCL 301*i* a les propriétés suivantes :

- monochrome avec éclairage de l'arrière-plan (bleu/blanc)
- deux lignes, 128 x 32 pixels
- langue d'affichage : anglais

L'écran sert **seulement d'élément d'affichage**. Deux touches permettent de commander les valeurs devant être affichées. La ligne du haut indique la fonction choisie et celle du bas le résultat.

L'éclairage de l'arrière-plan est activé par tout appui sur une touche et désactivé automatiquement après un temps défini :

### Fonctions de l'écran

Les fonctions suivantes peuvent être affichées et activées :

- `Reading result` = résultat de lecture
- `Decodequality` = qualité de décodage
- `BCL Info` = statut de l'appareil/code d'erreur
- `I/O Status` = statut des entrées/sorties d
- `Adjustmode` = mode d'alignement
- `Version` = version du logiciel et du matériel

Après désactivation/activation de la tension, `Reading Result` est toujours affiché.

L'écran se commande par deux touches de commande :



**ENTRÉE**

activer/désactiver le changement de fonction d'écran



**Descendre**

défilement des fonctions (vers le bas)

**Exemple :**

Représentation du BUS Status à l'écran :

1. Appui sur la touche  : l'affichage clignote
2. Appui sur la touche  : l'affichage passe du résultat de la lecture à la qualité de décodage
3. Appui sur la touche  : l'affichage passe de la qualité de décodage au statut de l'appareil
4. Appui sur la touche  : l'affichage passe du statut de l'appareil au statut du bus
5. Appui sur la touche  : le statut du bus s'affiche, l'affichage arrête de clignoter.

**Description des fonctions de l'écran**

```
Readings result
88776655
```

- 1ère ligne : fonction de l'écran **Résultat de lecture**
- 2ème ligne : contenu du code à barres, p. ex. **88776655**

```
Decodequality
84
```

- 1ère ligne : fonction de l'écran **Qualité de décodage**
- 2ème ligne : qualité de décodage en pourcentage, p. ex. **84 %**

```
BCL Info
Error Code 3201
```

- 1ère ligne : fonction de l'écran **Statut de l'appareil**
- 2ème ligne : code d'erreur, p. ex. **Error Code 3201**

```
Statut E/S
In = 0 Out = 1
```

- 1ère ligne : fonction de l'écran **Statut** des entrées / sorties
- 2ème ligne : état : 0 = inactif, 1 = actif, p. ex. **In=0, Out=1**

```
BCL Address
25
```

- 1ère ligne : fonction de l'écran **Adresse bus**
- 2ème ligne : adresse réglée, p. ex. **25**

```
Adjustmode
73
```

- 1ère ligne : fonction de l'écran **Mode d'alignement**
- 2ème ligne : qualité de décodage en pourcentage, p. ex. **73 %**

```
Version
SW: xxxxx HW: xxx
```

- 1ère ligne : fonction de l'écran **Version**
- 2ème ligne : version du logiciel et du matériel de l'appareil

## 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 300*i*** sous la forme d'une interface utilisateur graphique indépendante du système d'exploitation et basée sur les technologies internet.

En utilisant le protocole de communication HTTP et 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 3.0 ou **Internet Explorer** à partir de la version 8.0), il est possible de faire fonctionner l'**outil webConfig de Leuze** sur n'importe quel ordinateur apte à utiliser Internet.



### **Remarque !**

L'*outil webConfig* est proposé dans 5 langues :

- Allemand
- Anglais
- Français
- Italien
- Espagnol

### 9.1 Raccordement au port USB de MAINTENANCE

Le raccordement au port USB de MAINTENANCE du BCL 300*i* \ BCL 301*i* est réalisé à l'aide d'un câble USB standard sur le port USB de l'ordinateur, avec 1 prise mâle de type A et une prise mâle de type mini B.

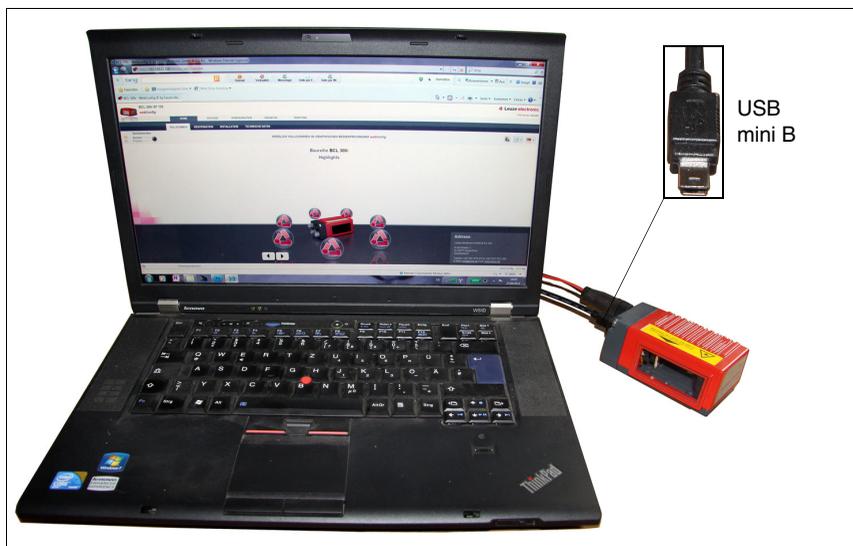


Figure 9.1 : Raccordement au port USB de MAINTENANCE

## 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. 10MB



#### **Remarque !**

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

### 9.2.2 Installation du pilote USB



#### **Remarque !**

*Si vous avez déjà installé un pilote USB pour un BCL 5xx*i*, vous n'avez pas besoin d'installer le pilote USB pour le BCL 300*i* \ BCL 301*i*. Dans ce cas, vous pouvez aussi démarrer l'outil webConfig du BCL 300*i* \ BCL 301*i* en double-cliquant sur l'icône du BCL 5xx*i*.*

Afin que le BCL 300*i* \ BCL 301*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**.

Veillez procéder comme suit :

- ↳ Lancez votre ordinateur avec les droits d'administrateur et connectez-vous.
- ↳ Placez le CD livré avec votre BCL 300*i* \ BCL 301*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 icône  portant le nom de **Leuze Web Config** apparaît automatiquement sur le bureau une fois l'installation du pilote USB réussie.



#### **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 démarrer l'**outil webConfig**, cliquez sur l'icône  portant le nom **Leuze Web Config** qui se trouve sur le bureau. Veillez à ce que le BCL 300*i* \ BCL 301*i* soit relié au PC via le port USB et sous tension.



#### Remarque !

*Si vous avez déjà installé un pilote USB pour un BCL 5xx*i* sur votre ordinateur, vous pouvez aussi démarrer l'outil webConfig du BCL 300*i* \ BCL 301*i* en double-cliquant sur l'icône du BCL 5xx*i*.*

Une alternative consiste à démarrer l'outil webConfig en lançant le navigateur qui se trouve sur votre ordinateur et entrant l'adresse IP 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 des séries BCL 300*i* et BCL 500*i*.

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

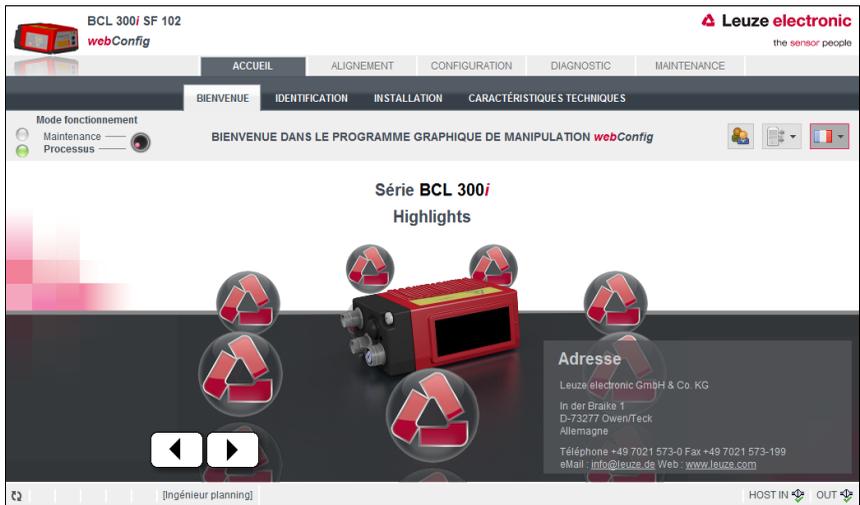


Figure 9.2 : Page d'accueil de l'outil webConfig



#### Remarque !

*L'outil webConfig est complètement contenu dans le micrologiciel du BCL 300*i* \ BCL 301*i*. 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 300*i* \ BCL 301*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 300*i* \ BCL 301*i* sont rassemblés en modules dans le menu de configuration.

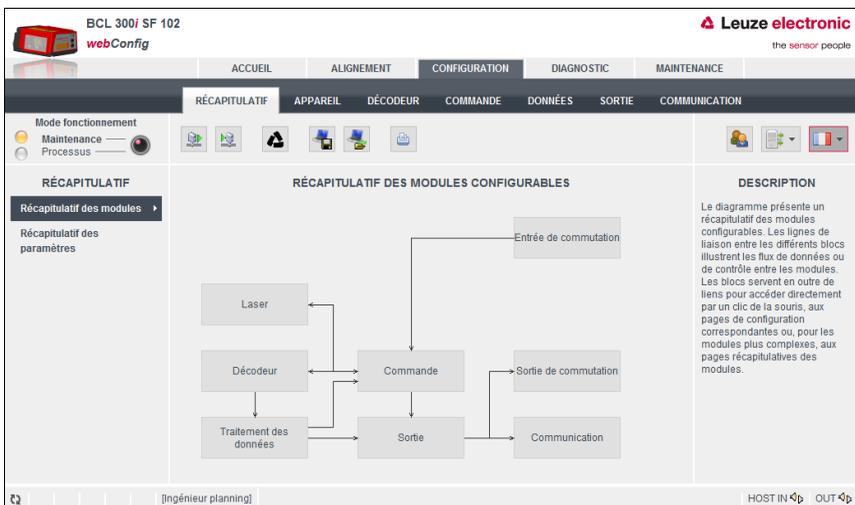


Figure 9.3 : Récapitulatif des modules de l'outil webConfig

**Remarque !**

L'outil webConfig est complètement contenu dans le micrologiciel du BCL 300*i* \ BCL 301*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 configurables**

- **Appareil :**  
Configuration des **entrées et sorties de commutation**
- **Décodeur :**  
Configuration du tableau de décodage, p. ex. **type de code, nombre de chiffres**, etc.
- **Commande :**  
Configuration de l'**activation** et de la **désactivation**, p. ex. **autoactivation, autoRefIAct**, etc.
- **Données :**  
Configuration du **contenu des codes**, p. ex. **filtrage, démantèlement des données des codes à barres**, etc.
- **Sortie :**  
Configuration de la **sortie des données**, de l'**amorçage de début**, l'**amorçage de fin**, du **code de référence**, etc.
- **Communication :**  
Configuration de l'**interface hôte** et de l'**interface de maintenance**
- **Miroir pivotant :**  
Configuration des **paramètres du miroir pivotant**

**Remarque !**

À droite de l'interface utilisateur de l'outil webConfig, vous trouverez une description de chaque module et fonction sous la forme d'un texte d'aide dans la zone **Information**.

Lors de la mise en service du BCL 300*i* \ BCL 301*i*, il est recommandable de configurer chacun des modules dans l'ordre ci-dessus. Vous trouverez plus d'informations au sujet de la mise en service dans le chapitre « Mise en service et configuration » page 107.

## 10 Mise en service et configuration

**Attention : laser !**

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

Ce chapitre décrit les étapes de base de la configuration que vous pouvez exécuter avec l'outil webConfig.

**Avec l'outil webConfig**

L'utilisation de l'outil webConfig est la méthode la plus pratique de configuration du BCL 300*i* \ BCL 301*i*. Pour utiliser l'outil webConfig, il faut disposer d'une connexion USB entre le BCL 300*i* \ BCL 301*i* et un PC, portable ou non.

**Remarque !**

*Les instructions d'utilisation de l'outil webConfig se trouvent au chapitre 9 « Outil webConfig de Leuze » page 87*

## 10.1 BCL 300*i*

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

- ↳ Familiarisez-vous avec l'utilisation et la configuration du BCL 300*i* avant la première mise en service.
- ↳ Vérifiez encore une fois avant d'appliquer la tension d'alimentation que toutes les connexions sont correctes.

Vous trouverez la description des raccordements électriques au chapitre 7.

### 10.1.2 Démarrage de l'appareil

↳ Appliquez la tension d'alimentation 18 ... 30VCC

Le BCL 300*i* envoie sur l'interface un 'S' en guise de message de démarrage et pour informer que l'appareil est opérationnel.

En réglage standard, le BCL 300*i* fonctionne de la façon suivante (réglage d'usine) :

- Activation de la porte de lecture par SWIO\_1, le faisceau de balayage devient visible
- Quand un code à barres est détecté, celui-ci est édité via l'interface RS 232 selon le protocole suivant :  
**<STX><Données du code><CR><LF>**  
 (9600 bauds, 8 bits de données, aucune parité, 1 bit d'arrêt)
- Si le BCL 300*i* est équipé d'un écran, le contenu du code à barres lu apparaît à l'écran.



#### **Remarque !**

En réglage standard, le BCL 300*i* peut décoder les types de codes suivants :

- **Code 128**                    nombre de chiffres 4 ... 63
- **2/5 entrelacé**            nombre de chiffres 10
- **Code 39**                    nombre de chiffres 4 ... 30
- **EAN 8 / 13**                nombre de chiffres 8 et 13
- **UPC**                        nombre de chiffres 8
- **Codabar**                    nombre de chiffres 4 ... 63
- **Code 93**                    nombre de chiffres 4 ... 63
- **Code GS1 Data Bar OMNIDIRECTIONAL**
- **Code GS1 Data Bar LIMITED**
- **Code GS1 Data Bar EXPANDED**

Tout réglage différant de ces derniers doit être réglé à l'aide de l'outil webConfig. Voir « Outil webConfig de Leuze » page 87.

## 10.2 BCL 301*i* - Esclave multiNet plus

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

- ↳ Familiarisez-vous avec l'utilisation et la configuration du BCL 301*i* avant la première mise en service.
- ↳ Vérifiez encore une fois avant d'appliquer la tension d'alimentation que toutes les connexions sont correctes.

Vous trouverez la description des raccordements électriques au chapitre 7.

### 10.2.2 Démarrage de l'appareil

- ↳ Activez par l'intermédiaire du commutateur d'adressage l'adresse attribuée au BCL 301*i* dans le multiNet de Leuze
- ↳ Appliquez la tension d'alimentation 18 ... 30VCC

Le BCL 301*i* se connecte automatiquement au multiNet de Leuze, puis la DEL **BUS** s'allume en vert. Le BCL 301*i* envoie un 'S' au maître via l'interface en guise de message de démarrage et pour informer que l'appareil est opérationnel. En réglage standard, le BCL 301*i* fonctionne de la façon suivante (mode multiNet, réglage d'usine) :

- Activation de la porte de lecture par SWIO\_1, le faisceau de balayage devient visible.
- Quand un code à barres est détecté, celui-ci est envoyé au maître par le multiNet de Leuze.
- Si le BCL 301*i* est équipé d'un écran, le contenu du code à barres lu apparaît à l'écran.



#### **Remarque !**

En réglage standard, le BCL 301*i* peut décoder les types de codes suivants :

- **Code 128** nombre de chiffres 4 ... 63
- **2/5 entrelacé** nombre de chiffres 10
- **Code 39** nombre de chiffres 4 ... 30
- **EAN 8 / 13** nombre de chiffres 8 et 13
- **UPC** nombre de chiffres 8
- **Codabar** nombre de chiffres 4 ... 63
- **Code 93** nombre de chiffres 4 ... 63
- **Code GS1 Data Bar OMNIDIRECTIONAL**
- **Code GS1 Data Bar LIMITED**
- **Code GS1 Data Bar EXPANDED**

Tout réglage différant de ces derniers doit être réglé à l'aide de l'outil webConfig. Voir « Outil webConfig de Leuze » page 87.



#### **Remarque !**

Les valeurs possibles pour l'adresse réseau sur le multiNet plus de Leuze sont comprises entre 1 et 31. Veillez à bien affecter une adresse différente à chacun des participants au multiNet plus.

Le BCL 301*i* reconnaît à l'adresse de l'appareil > 0 s'il est en réseau ou non. Il se règle automatiquement pour le réseau multiNet plus de Leuze et attend l'initialisation de la part du maître.

### 10.3 Autres réglages pour le BCL 300*i* et le BCL 301*i*

Après la configuration de base du mode de fonctionnement et des paramètres de communication, vous pouvez effectuer les autres réglages via l'outil webConfig :

- Décodage et traitement des données lues
- Commande du décodage
- Commande des sorties de commutation

#### 10.3.1 Décodage et traitement des données lues

Le BCL 300*i* \ BCL 301*i* offre les possibilités suivantes :

- Réglage du nombre d'étiquettes à décoder par porte de lecture (0 ... 64). C'est le rôle du paramètre Nb max. étiquettes.
- Réglage de huit types de codes différents au plus. Les étiquettes correspondant à l'un des codes définis sont décodées. Pour chacun des types de codes, d'autres paramètres peuvent être stipulés :
  - le type de code (Symbolologie).
  - le Nombre de chiffres : soit jusqu'à 5 nombres de chiffres différents (p. ex. 10, 12, 16, 20, 24), soit une plage de nombres (Mode à intervalles) et jusqu'à trois autres nombres de chiffres (p. ex. 2 ... 10, 12, 16, 26).
  - la Sécurité de lecture : la valeur de ce réglage indique combien de fois l'étiquette doit être lue et combien de résultats identiques de lecture doivent être obtenus, avant que le résultat ne soit validé.
  - des réglages complémentaires spécifiques au type de code (seulement avec l'outil webConfig).
  - la méthode de Contrôle du chiffre de vérification à utiliser pour le décodage, ainsi que procédé de Transmission du chiffre de vérification lors de la sortie du résultat de lecture. On distingue ici entre les méthodes standard (qui correspond au standard choisi pour le type de code / la symbolologie choisi) et non-standard..

↳ Vous devez définir au minimum un type de code et les réglages correspondants souhaités.

- Avec l'outil webConfig :  
 Configuration -> Décodeur

***Traitement des données avec l'outil webConfig***

Les sous-menus *Données* et *Sortie* du menu principal de Configuration de l'outil webConfig offrent des possibilités étendues de traitement des données pour adapter la fonctionnalité du BCL 300*i* \ BCL 301*i* à chaque type de lecture :

- Filtrage des données et segmentation dans le sous-menu *Données* :
  - Filtrage des données selon certaines caractéristiques pour le traitement d'informations de codes à barres identiques.
  - Segmentation des données pour distinguer entre identificateur et contenu dans les données lues.
  - Filtrage des données selon contenu et/ou identificateur pour prévenir la sortie de codes à barres de contenus / identificateurs spécifiques.
  - Contrôle de l'intégrité des données lues.
- Tri et formatage des données décodées dans le sous-menu *Sortie* :
  - Définition de trois critères de tri au plus. Tri selon les données physiques et le contenu des codes à barres lus.
  - Formatage de la sortie des données pour l'HÔTE.
  - Formatage de la sortie des données pour l'écran.

### 10.3.2 Commande du décodage

Généralement, le décodage est piloté par une ou plusieurs entrées/sorties de commutation configurables. Le port de raccordement correspondant sur les interfaces SW IN / OUT et POWER doit à cet effet être configuré comme entrée de commutation.

Grâce à une entrée de commutation, il est possible de :

- lancer le décodage
  - arrêter le décodage
  - lancer le décodage et l'arrêter après un temps réglable
  - lire un code de référence
  - démarrer la configuration automatique du type de code (AutoConfig)
- ↳ *Raccordez les dispositifs de commande appropriés (barrières photoélectriques, détecteur de proximité, etc.) au BCL 300*i* \ BCL 301*i* conformément aux instructions du chapitre 7.*
- ↳ *Configurez les entrées de commutation raccordées conformément à votre application. Dans ce but, réglez d'abord le Mode E/S sur Entrée et configurez ensuite le comportement des dites entrées :*
- Avec l'outil webConfig :  
 Configuration -> Appareil -> Entrées / sorties de commutation



**Remarque !**

*Une alternative consiste à activer ou désactiver le décodage via les instructions en ligne '+', respectivement '-'. Vous trouverez plus d'informations au sujet des instructions en ligne au chapitre 11.*

**Commandes de décodage étendues avec l'outil webConfig**

L'outil webConfig propose en particulier pour la désactivation du décodage des fonctions étendues qui sont rassemblées dans le sous-menu **Commande** du menu principal de **Configuration**. Vous pouvez :

- activer le décodage automatique (avec temporisation)
- arrêter le décodage après une durée max. de lecture
- arrêter le décodage via le mode de contrôle de l'intégrité, si :
  - le nombre maximal de codes à barres à décoder a été décodé
  - la comparaison à un code de référence est positive.

### 10.3.3 Commande des sorties de commutation

À l'aide des entrées/sorties de commutation du BCL 300*i* \ BCL 301*i*, il est possible de réaliser des fonctions externes déclenchées par des événements, sans intervention de la commande supérieure du procédé. Le port de raccordement correspondant sur les interfaces SW IN / OUT et POWER doit à cet effet être configuré comme sortie de commutation.

Une sortie de commutation peut être activée :

- par le début / la fin de la porte de lecture
- en fonction du résultat de lecture :
  - selon le résultat de la comparaison au code de référence (positif / négatif)
  - le résultat de lecture (valable / non valable)
- selon l'état de l'appareil :
  - prêt / non prêt
  - transmission de données active / non active
  - actif / standby
  - erreur / absence d'erreur
- etc.

↳ *Raccordez les sorties de commutation requises conformément aux instructions du chapitre 7.*

↳ *Configurez les sorties de commutation raccordées conformément à votre application. Dans ce but, réglez d'abord le Mode E/S sur Sortie et configurez ensuite le comportement des dites sorties :*

- Avec l'outil webConfig :  
Configuration -> Appareil -> Entrées / sorties de commutation

## 10.4 Transmission des données de configuration

Au lieu de configurer péniblement un à un les paramètres du BCL 300*i* \ BCL 301*i*, il est également possible et pratique de transférer les données de configuration.

Pour le transfert des données de configuration entre deux lecteurs de code à barres BCL 300*i* \ BCL 301*i*, vous pouvez procéder comme suit :

- Enregistrer la configuration dans un fichier et la transférer ensuite au moyen de l'outil webConfig

### 10.4.1 Avec l'outil webConfig

Avec l'outil webConfig, il est possible de transférer une configuration complète du BCL 300*i* \ BCL 301*i* vers un support de données et d'un support de données vers le BCL 300*i* \ BCL 301*i*.

Cette sauvegarde des données de configuration est particulièrement utile pour sauvegarder les configurations de base, sachant que ces dernières seront peu modifiées.

La sauvegarde des données de configuration s'effectue avec l'outil webConfig au moyen des boutons de la partie supérieure de la fenêtre médiane de tous les sous-menus du menu principal de Configuration.



Figure 10.1 : Sauvegarde des données de configuration avec l'outil webConfig

### 10.4.2 Échange d'un BCL 300*i* \ BCL 301*i* défectueux

Les logements de prises MS 300/MS 301 et les logements de bornes MK 300/MK 301 disposent d'une mémoire de paramètres intégrée dans laquelle les données de configuration sont sauvegardées. Pour remplacer un BCL 300*i* \ BCL 301*i* défectueux, procédez comme suit :

- ↳ Débranchez le BCL 300*i* \ BCL 301*i* défectueux de l'alimentation en tension.
- ↳ Démontez le BCL 300*i* \ BCL 301*i* défectueux et débranchez-le du logement de prises / bornes.
- ↳ Connectez le nouveau BCL 300*i* \ BCL 301*i* au boîtier de raccordement et remontez l'unité.
- ↳ Mettez le nouveau BCL 300*i* \ BCL 301*i* en marche (rebrancher l'alimentation en tension). La configuration provenant de la mémoire de paramètres externe du boîtier de raccordement est alors prise en compte et le BCL 300*i* \ BCL 301*i* fonctionne immédiatement sans aucune configuration supplémentaire.

## 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 300*i* \ BCL 301*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 / décoder,
- 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 300*i* \ BCL 301*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 300i SM 100 V 1.3.8 2008-02-15' Sur la première ligne se trouve le type d'appareil du BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <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 progiciel. 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**

<b>Instruction</b>	<b>'CC'</b>
<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><b>'xx yy zzzzzz'</b></p> <p><b>xx :</b> type de code du code détecté</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>'01' 2/5 entrelacé</li> <li>'02' Code 39</li> <li>'03' Code 32</li> <li>'06' UPC (A, E)</li> <li>'07' EAN</li> <li>'08' Code 128, EAN 128</li> <li>'10' EAN Addendum</li> <li>'11' Codabar</li> <li>'12' Code 93</li> <li>'13' GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL</li> <li>'14' GS1 DataBar LIMITED</li> <li>'15' GS1 DataBar EXPANDED</li> </ul> <p><b>yy :</b> nombre de chiffres du code détecté</p> <p><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 300 <i>i</i> \ BCL 301 <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' GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL '14' GS1 DataBar LIMITED '15' GS1 DataBar EXPANDED zzzzzz : 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 300/i \ BCL 301/i. Après activation de la fonction par 'JP+', le BCL 300/i \ BCL 301/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'oeil.</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>	Cette instruction permet de définir un nouveau code de référence dans le BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <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>	<b>'RSyvxxzzzzzzz'</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)
<b>Validation</b>	<b>'RSx'</b> <b>x</b> statut '0' instruction ' <b>Rx</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
<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>'4'</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 300<i>i</i> \ BCL 301<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>'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 '<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 300 <i>i</i> \ BCL 301 <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 300<i>i</i> \ BCL 301<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>RCyvxxzzzzzz</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>  '1'            (code 1)</p> <p>  '2'            (code 2)</p> <p><b>v</b>            emplacement mémoire pour le code de référence</p> <p>  '0'            RAM+EEPROM,</p> <p>  '3'            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	'+'
<b>Description</b>	<p>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 :</p> <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>
<b>Paramètres</b>	Néant
<b>Validation</b>	Néant

#### *Désactiver l'entrée de capteur*

Instruction	'-'
<b>Description</b>	<p>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.</p>
<b>Paramètres</b>	Néant
<b>Validation</b>	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 et 2. 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, 2], 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>' <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>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<b>Paramètres</b>	<p>'OA [S1=&lt;a&gt;][;S2=&lt;a&gt;]'</p> <p>&lt;a&gt; état de la sortie de commutation</p> <p>'0' Low</p> <p>'1' High</p>
<b>Validation</b>	<p>'OA=&lt;aa&gt;'</p> <p>&lt;aa&gt; retour du statut, unité (sans dimension)</p> <p>'00' ok</p> <p>'01' erreur de syntaxe</p> <p>'02' erreur de paramètre</p> <p>'03' autre erreur</p>

**Désactiver une sortie**

Instruction	'OD'
<b>Description</b>	<p>Cette commande permet de désactiver les sorties de commutation 1 et 2. 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.</p>
<b>Paramètres</b>	<p>'OD&lt;a&gt;'</p> <p>&lt;a&gt; sortie de commutation choisie [1, 2], unité (sans dimension)</p>
<b>Validation</b>	Néant

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

Instruction	'OF'
<b>Description</b>	Cette commande permet d'interroger la configuration des entrées/sorties de commutation 1 et 2.
<b>Paramètres</b>	'OF?'
<b>Validation</b>	'OF S1=<a>;S2=<a>' <a> fonction de l'entrée/sortie de commutation, unité [sans dimension] '1 Entrée de commutation 'O' Sortie de commutation 'P' Passif

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

Instruction	'OF'
<b>Description</b>	Cette commande permet de configurer la fonction des entrées/sorties de commutation 1 et 2. 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>	'OF [S1=<a>][:S2=<a>]' <a> fonction de l'entrée/sortie de commutation, unité [sans dimension] '1 Entrée de commutation 'O' Sortie de commutation 'P' Passif
<b>Validation</b>	'OF=<bb>' <bb> retour du statut '00' ok '01' erreur de syntaxe '02' erreur de paramètre '03' autre erreur

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>'PC&lt;Type source&gt;&lt;Type cible&gt;'                      &lt;Type source&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                      '3' jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile                      &lt;Type cible&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                      Les combinaisons suivantes sont possibles :                      '03' copie le jeu de données de la mémoire permanente vers le jeu de données de travail                      '30' copie le jeu de données de travail dans la mémoire permanente                      '20' copie les paramètres standard dans la mémoire permanente et dans la mémoire vive</p>
<b>Validation</b>	<p>'JP=&lt;aa&gt;'                      &lt;aa&gt; retour du statut, unité [sans dimension]                      '00' ok                      '01' erreur de syntaxe                      '02' instruction de longueur non autorisée                      '03' réservé                      '04' réservé                      '05' réservé                      '06' combinaison non autorisée entre le type de source et le type de cible</p>

**Demander le jeu de paramètres du BCL 300*i* \ BCL 301*i***

Instruction	'PR'
<b>Description</b>	<p>Les paramètres du BCL 300<i>i</i> \ BCL 301<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;&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>
	'0'
	'1'
	'2'
	'6'
'8'	
	retour du statut, unité [sans dimension] aucune différence erreur de syntaxe instruction de longueur non autorisée combinaison invalide, jeu de paramètres 1 et jeu de paramètres 2 jeu de paramètres invalide

*Écrire un jeu de paramètres*

Instruction	'PT'
<b>Description</b>	<p>Les paramètres du BCL 300<i>i</i> \ BCL 301<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>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>&lt;Type de BCC&gt; fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]</p> <p>'0' pas de chiffre de vérification</p> <p>'3' BCC de mode 3</p> <p>&lt;Type de JP&gt; mémoire de laquelle les valeurs doivent être lues, unité [sans dimension]</p> <p>'0' valeurs de paramètres sauvegardées dans la mémoire flash</p> <p>'3' valeurs de travail sauvegardées dans la RAM</p> <p>&lt;Statut&gt; mode de traitement des paramètres, 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>&lt;Adr.&gt; adresse relative des données au sein du jeu de données</p> <p>'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> <p>&lt;BCC&gt; somme de contrôle calculée comme spécifié dans le type de BCC</p>

Instruction	'PT'
<b>Validation</b>	'JP=<aa>'
	Paramètres de réponse :
	<aa> 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' données de longueur non autorisée
	'06' données invalides (violation des limites des paramètres)
	'07' adresse de début invalide
'08' jeu de paramètres invalide	
'09' type de jeu de paramètres invalide	

## 12 Détection des erreurs et dépannage

### 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>	<input type="checkbox"/> Contrôler la tension d'alimentation <input type="checkbox"/> Envoyer l'appareil au service après-vente
Rouge, clignotante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avertissement</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Demander les données de diagnostic et prendre les mesures en résultant.
Rouge, lumière permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreur : fonctionnement impossible</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Erreur interne de l'appareil, renvoyer l'appareil
Orange, lumière permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appareil en mode de maintenance</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Réinitialiser le mode de maintenance par webConfig
<b>DEL BUS</b>		
éteinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil</li> <li>Erreur matérielle</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Contrôler la tension d'alimentation <input type="checkbox"/> Envoyer l'appareil au service après-vente
Rouge, clignotante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreur de communication</li> <li>Sur l'esclave : erreur de réseau</li> <li>Sur le maître : erreur de réseau après initialisation</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Contrôler l'interface <input type="checkbox"/> Contrôler l'interface, l'adressage et le raccordement électrique de l'esclave <input type="checkbox"/> Contrôler l'interface, l'adressage et le raccordement électrique de l'esclave
Rouge, lumière permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune communication</li> <li>Câblage incorrect</li> <li>Adresse fausse</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Contrôler l'interface <input type="checkbox"/> Contrôler le câblage <input type="checkbox"/> Contrôler l'adressage
Orange, clignotante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Time-out -&gt; erreur sur l'interface</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Contrôler le câblage de l'interface

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 300/i \ BCL 301/i raccordé n'est pas détecté</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Contrôler le câble de liaison <input type="checkbox"/> Installer le pilote USB
Pas de communication via RS 232 / RS 422/ RS 485	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câblage incorrect</li> <li>Vitesses de transmission différentes</li> <li>Réglages de protocole différents</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Contrôler le câblage <input type="checkbox"/> Contrôler la vitesse de transmission <input type="checkbox"/> Contrôler les réglages de protocole
Erreurs sporadiques de l'interface RS 232 / RS 422 / RS 485	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câblage incorrect</li> <li>Influences électromagnétiques</li> <li>Extension complète du réseau dépassée</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Contrôler le câblage <ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler en particulier le blindage du câblage</li> <li>Contrôler le câble utilisé</li> </ul> <input type="checkbox"/> Contrôler le blindage (recouvrement jusqu'au point de serrage) <input type="checkbox"/> Contrôler le Ground et le rattachement à la terre de fonction (FE). <input type="checkbox"/> Éviter les couplages électromagnétiques dus à des câbles de puissance parallèles. <input type="checkbox"/> Contrôler l'extension max. du réseau en fonction des longueurs de câble max.

Tableau 12.2 : 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 300 <i>i</i> OM100D H	
Chauffage en option	H = Avec chauffage
Écran en option D	Avec écran et deux touches de commande
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)
	R1 Scanner multitrème (Raster)
	O Scanner à miroir pivotant (Oscillating mirror)
Interface	<i>i</i> = Technologie de bus de terrain intégrée
	00 RS 232/RS 422 (autonome)
	01 RS 485 (esclave multiNet)
	04 PROFIBUS DP
	08 ETHERNET TCP/IP, UDP
48 PROFINET-IO RT	

BCL Lecteur de code à barres

Tableau 13.1 : Codes de désignation du BCL 300*i* \ BCL 301*i*

**13.2 BCL 300*i***

Appareil autonome avec une interface RS 232/RS 422 :

Code de désignation	Description	Référence
<b>Scanner monotrème avec sortie frontale du faisceau</b>		
BCL 300 <i>i</i> /S N 102	avec optique N	50116226
BCL 300 <i>i</i> /S M 102	avec optique M	50116220
BCL 300 <i>i</i> /S F 102	avec optique F	50116208
BCL 300 <i>i</i> /S L 102	avec optique L	50116214
BCL 300 <i>i</i> /S N 102 D	avec optique N et écran	50116225
BCL 300 <i>i</i> /S M 102 D	avec optique M et écran	50116219
BCL 300 <i>i</i> /S F 102 D	avec optique F et écran	50116207
BCL 300 <i>i</i> /S L 102 D	avec optique L et écran	50116213
BCL 300 <i>i</i> /S N 102 D H	avec optique N, écran et chauffage	50116224
BCL 300 <i>i</i> /S M 102 D H	avec optique M, écran et chauffage	50116218
BCL 300 <i>i</i> /S F 102 D H	avec optique F, écran et chauffage	50116206
BCL 300 <i>i</i> /S L 102 D H	avec optique L, écran et chauffage	50116212
<b>Scanner multitrème avec sortie frontale du faisceau</b>		
BCL 300 <i>i</i> /R1 N 102	avec optique N	50116202
BCL 300 <i>i</i> /R1 M 102	avec optique M	50116198
BCL 300 <i>i</i> /R1 F 102	avec optique F	50116194
BCL 300 <i>i</i> /R1 N 102 D	avec optique N et écran	50116201
BCL 300 <i>i</i> /R1 M 102 D	avec optique M et écran	50116197
BCL 300 <i>i</i> /R1 F 102 D	avec optique F et écran	50116193
<b>Scanner monotrème avec miroir de renvoi</b>		
BCL 300 <i>i</i> /S N 100	avec optique N	50116223
BCL 300 <i>i</i> /S M 100	avec optique M	50116217
BCL 300 <i>i</i> /S F 100	avec optique F	50116205
BCL 300 <i>i</i> /S L 100	avec optique L	50116211
BCL 300 <i>i</i> /S N 100 D	avec optique N et écran	50116222
BCL 300 <i>i</i> /S M 100 D	avec optique M et écran	50116216
BCL 300 <i>i</i> /S F 100 D	avec optique F et écran	50116204
BCL 300 <i>i</i> /S L 100 D	avec optique L et écran	50116210
BCL 300 <i>i</i> /S N 100 D H	avec optique N, écran et chauffage	50116221
BCL 300 <i>i</i> /S M 100 D H	avec optique M, écran et chauffage	50116215
BCL 300 <i>i</i> /S F 100 D H	avec optique F, écran et chauffage	50116203
BCL 300 <i>i</i> /S L 100 D H	avec optique L, écran et chauffage	50116209
<b>Scanner multitrème avec miroir de renvoi</b>		
BCL 300 <i>i</i> /R1 N 100	avec optique N	50116200
BCL 300 <i>i</i> /R1 M 100	avec optique M	50116196
BCL 300 <i>i</i> /R1 F 100	avec optique F	50116192
BCL 300 <i>i</i> /R1 N 100 D	avec optique N et écran	50116199
BCL 300 <i>i</i> /R1 M 100 D	avec optique M et écran	50116195
BCL 300 <i>i</i> /R1 F 100 D	avec optique F et écran	50116191
<b>Scanner à miroir pivotant</b>		
BCL 300 <i>i</i> /O N 100	avec optique N	50116188
BCL 300 <i>i</i> /O M 100	avec optique M	50116185
BCL 300 <i>i</i> /O F 100	avec optique F	50116179
BCL 300 <i>i</i> /O L 100	avec optique L	50116182
BCL 300 <i>i</i> /O N 100 D	avec optique N et écran	50116189
BCL 300 <i>i</i> /O M 100 D	avec optique M et écran	50116186
BCL 300 <i>i</i> /O F 100 D	avec optique F et écran	50116180
BCL 300 <i>i</i> /O L 100 D	avec optique L et écran	50116183
BCL 300 <i>i</i> /O N 100 D H	avec optique N, écran et chauffage	50116190
BCL 300 <i>i</i> /O M 100 D H	avec optique M, écran et chauffage	50116187
BCL 300 <i>i</i> /O F 100 D H	avec optique F, écran et chauffage	50116181
BCL 300 <i>i</i> /O L 100 D H	avec optique L, écran et chauffage	50116184

Tableau 13.2 : Aperçu des différents types de BCL 300*i*

13.3 BCL 301*i*

Esclave multiNet plus avec une interface RS 485 vers deux ports M12 de codage B :

Code de désignation	Description	Référence
<b>Scanner monotrème avec sortie frontale du faisceau</b>		
BCL 301 <i>i</i> S N 102	avec optique N	50116319
BCL 301 <i>i</i> S M 102	avec optique M	50116313
BCL 301 <i>i</i> S F 102	avec optique F	50116301
BCL 301 <i>i</i> S L 102	avec optique L	50116307
BCL 301 <i>i</i> S N 102 D	avec optique N et écran	50116318
BCL 301 <i>i</i> S M 102 D	avec optique M et écran	50116312
BCL 301 <i>i</i> S F 102 D	avec optique F et écran	50116300
BCL 301 <i>i</i> S L 102 D	avec optique L et écran	50116306
BCL 301 <i>i</i> S N 102 D H	avec optique N, écran et chauffage	50116317
BCL 301 <i>i</i> S M 102 D H	avec optique M, écran et chauffage	50116311
BCL 301 <i>i</i> S F 102 D H	avec optique F, écran et chauffage	50116299
BCL 301 <i>i</i> S L 102 D H	avec optique L, écran et chauffage	50116305
<b>Scanner multitrème avec sortie frontale du faisceau</b>		
BCL 301 <i>i</i> R1 N 102	avec optique N	50116295
BCL 301 <i>i</i> R1 M 102	avec optique M	50116291
BCL 301 <i>i</i> R1 F 102	avec optique F	50116287
BCL 301 <i>i</i> R1 N 102 D	avec optique N et écran	50116294
BCL 301 <i>i</i> R1 M 102 D	avec optique M et écran	50116290
BCL 301 <i>i</i> R1 F 102 D	avec optique F et écran	50116286
<b>Scanner monotrème avec miroir de renvoi</b>		
BCL 301 <i>i</i> S N 100	avec optique N	50116316
BCL 301 <i>i</i> S M 100	avec optique M	50116308
BCL 301 <i>i</i> S F 100	avec optique F	50116298
BCL 301 <i>i</i> S L 100	avec optique L	50116304
BCL 301 <i>i</i> S N 100 D	avec optique N et écran	50116315
BCL 301 <i>i</i> S M 100 D	avec optique M et écran	50116310
BCL 301 <i>i</i> S F 100 D	avec optique F et écran	50116297
BCL 301 <i>i</i> S L 100 D	avec optique L et écran	50116303
BCL 301 <i>i</i> S N 100 D H	avec optique N, écran et chauffage	50116314
BCL 301 <i>i</i> S M 100 D H	avec optique M, écran et chauffage	50116309
BCL 301 <i>i</i> S F 100 D H	avec optique F, écran et chauffage	50116296
BCL 301 <i>i</i> S L 100 D H	avec optique L, écran et chauffage	50116302
<b>Scanner multitrème avec miroir de renvoi</b>		
BCL 301 <i>i</i> R1 N 100	avec optique N	50116293
BCL 301 <i>i</i> R1 M 100	avec optique M	50116289
BCL 301 <i>i</i> R1 F 100	avec optique F	50116285
BCL 301 <i>i</i> R1 N 100 D	avec optique N et écran	50116292
BCL 301 <i>i</i> R1 M 100 D	avec optique M et écran	50116288
BCL 301 <i>i</i> R1 F 100 D	avec optique F et écran	50116284
<b>Scanner à miroir pivotant</b>		
BCL 301 <i>i</i> O N 100	avec optique N	50116281
BCL 301 <i>i</i> O M 100	avec optique M	50116278
BCL 301 <i>i</i> O F 100	avec optique F	50116272
BCL 301 <i>i</i> O L 100	avec optique L	50116275
BCL 301 <i>i</i> O N 100 D	avec optique N et écran	50116282
BCL 301 <i>i</i> O M 100 D	avec optique M et écran	50116279
BCL 301 <i>i</i> O F 100 D	avec optique F et écran	50116273
BCL 301 <i>i</i> O L 100 D	avec optique L et écran	50116276
BCL 301 <i>i</i> O N 100 D H	avec optique N, écran et chauffage	50116283
BCL 301 <i>i</i> O M 100 D H	avec optique M, écran et chauffage	50116280
BCL 301 <i>i</i> O F 100 D H	avec optique F, écran et chauffage	50116274
BCL 301 <i>i</i> O L 100 D H	avec optique L, écran et chauffage	50116277

Tableau 13.3 : Aperçu des différents types de BCL 301*i*

### 13.4 Accessoires - Boîtiers de raccordement / boîte de bornes

Code de désignation	Description	Référence
MS 300	Logement de prises pour le BCL 300 <i>i</i>	50116468
MS 301	Logement de prises pour le BCL 301 <i>i</i>	50116469
MK 300	Logement de bornes pour le BCL 300 <i>i</i>	50116463
MK 301	Logement de bornes pour le BCL 301 <i>i</i>	50116464
KB 301-3000	Boîtier de raccordement pour le BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i> , longueur de câble 3m	50114571
MA 100	Boîte de bornes externe pour le BCL 300 <i>i</i> \ BCL 301 <i>i</i>	50114369

Tableau 13.4 : Boîtiers de raccordement / boîte de bornes pour le BCL 300*i* \ BCL 301*i*

### 13.5 Accessoires - Résistance de terminaison

Code de désignation	Description	Référence
TS 02-4-SC M12	Connecteur M12 avec résistance de terminaison intégrée pour BUS OUT	50038539

Tableau 13.5 : Résistance de fin de ligne pour le BCL 301*i*

### 13.6 Accessoires - Connecteurs

Code de désignation	Description	Référence
KD 02-5-BA	Prise femelle M12 axiale pour l'HÔTE ou BUS IN, blindée	50038538
KD 02-5-SA	Prise mâle M12 axiale pour BUS OUT, blindée	50038537
KD 095-5A	Prise femelle M12 axiale pour l'alimentation en tension, blindée	50020501

Tableau 13.6 : Connecteurs pour le BCL 300*i* \ BCL 301*i*

### 13.7 Accessoires - Câble USB

Code de désignation	Description	Référence
KB USB A-USBminiB	Câble de maintenance USB, 2 prises mâles de type A et de type mini B, longueur 1 m	50117011

Tableau 13.7 : Câble de maintenance pour le BCL 300*i* \ BCL 301*i*

### 13.8 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 13.8 : Pièces de fixation pour le BCL 300*i* \ BCL 301*i*

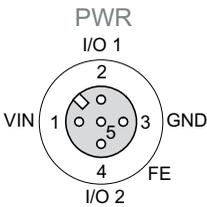
### 13.9 Accessoires - Réflecteur pour l'autoRefIAct

Code de désignation	Description	Référence
Adhésif réfléchissant n°4 / 100 x 100 mm	Adhésif réfléchissant servant de réflecteur pour le fonctionnement avec autoRefIAct	50106119

Tableau 13.9 : Réflecteur pour le fonctionnement avec autoRefIAct

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

### 13.10.1 Brochage du câble de raccordement PWR

Câble de raccordement PWR (prise femelle à 5 pôles, codage A, non blindé)			
	Broche	Nom	Couleur du conducteur
 <p>PWR I/O 1 2 VIN 1 3 GND 4 I/O 2 5 FE Prise femelle M12 (codage A)</p>	1	VIN	brun
	2	I/O 1	blanc
	3	GND	bleu
	4	I/O 2	noir
	5	FE	gris
	Filet	FE	nu



#### Remarque !

Ces câbles ne sont pas blindés.

### 13.10.2 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

### 13.10.3 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, non blindé	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, non blindé	50104559

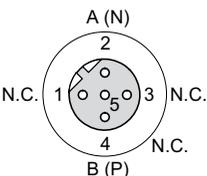
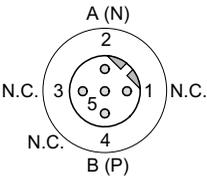
Tableau 13.10 : Câbles PWR pour le BCL 300*i* \ BCL 301*i*

### 13.11 Accessoires - Câbles surmoulés de raccordement au bus

#### 13.11.1 Généralités

- Câbles **KB PB...** pour le raccordement aux connecteurs M12 485 BUS IN/BUS OUT pour RS 485 multiNet de Leuze
- Câbles **KB SSI/BS...** pour le raccordement aux connecteurs M12 BUS IN/hôte pour RS 232
- Câbles standard disponibles entre 2 et 30m
- Câbles spéciaux sur demande.

#### 13.11.2 Brochage du câble de raccordement RS 485 KB PB... pour multiNet plus

Câble de raccordement multiNet plus (prises femelle/mâle à 5 pôles, codage B)			
	Broche	Nom	Couleur du conducteur
 <p>Prise femelle M12 (codage B)</p>	1	N.C.	–
	2	A (N)	vert
	3	N.C.	–
	4	B (P)	rouge
	5	N.C.	–
	Filet	FE	nu
 <p>Prise mâle M12 (codage B)</p>			

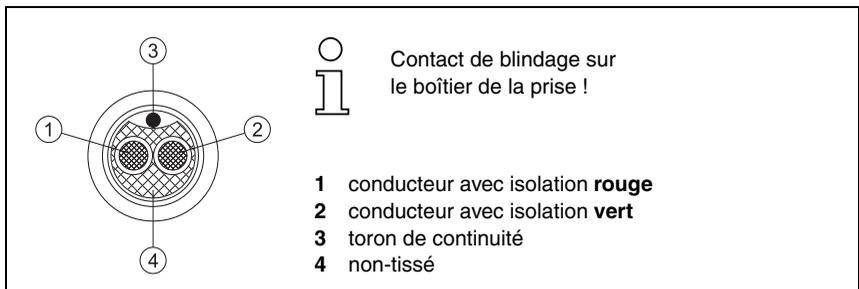


Figure 13.11 : Structure des câbles de raccordement multiNet plus

## 13.11.3 Brochage du câble de raccordement RS 232 KB SSI/IBS...

Câble de raccordement SSI / IBS (prise femelle à 5 pôles, codage B)			
HOST / BUS IN	Broche	Nom	Couleur du conducteur
<p>Prise femelle M12 (codage B)</p>	1	CTS/RX+	jaune
	2	TXD/TX-	vert
	3	GND_ISO	gris
	4	RTS/TX+	rose
	5	RXD/RX-	brun
	Filet	FE	nu

	<p> Contact de blindage sur le boîtier de la prise !</p> <p>1 paire de conducteurs avec isolation <b>blanc/brun</b>  2 paire de conducteurs avec isolation <b>vert/jaune</b>  3 paire de conducteurs avec isolation <b>gris/rose</b>  4 remplissage (fibres polyester)</p> <p>toutes les paires de conducteurs toronnées, couleurs conforme à DIN 47100</p>
--	---

## 13.11.4 Caractéristiques techniques des câbles de raccordement des interfaces

<b>Plage de température en fonctionnement</b>	au repos : -40°C ... +80°C en mouvement : -5°C ... +80°C
<b>Matériau</b>	les câbles répondent aux exigences PROFIBUS, ils sont exempts d'halogènes, de silicone et de PVC
<b>Rayon de courbure</b>	> 80mm, utilisables sur chaîne d'entraînement

## 13.11.5 Désignation de commande des câbles de raccordement des interfaces

Code de désignation	Description	Référence
<b>Prise femelle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre</b>		
KB PB-2000-BA	Longueur du câble 2m	50104181
KB PB-5000-BA	Longueur du câble 5m	50104180
KB PB-10000-BA	Longueur du câble 10m	50104179

Tableau 13.12 : Câbles de raccordement des interfaces pour le BCL 300*i* \ BCL 301*i*

Code de désignation	Description	Référence
KB PB-15000-BA	Longueur du câble 15m	50104178
KB PB-20000-BA	Longueur du câble 20m	50104177
KB PB-25000-BA	Longueur du câble 25m	50104176
KB PB-30000-BA	Longueur du câble 30m	50104175
<b>Prise mâle M12 pour BUS OUT, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre</b>		
KB PB-2000-SA	Longueur du câble 2m	50104188
KB PB-5000-SA	Longueur du câble 5m	50104187
KB PB-10000-SA	Longueur du câble 10m	50104186
KB PB-15000-SA	Longueur du câble 15m	50104185
KB PB-20000-SA	Longueur du câble 20m	50104184
KB PB-25000-SA	Longueur du câble 25m	50104183
KB PB-30000-SA	Longueur du câble 30m	50104182
<b>Prise mâle M12 + prise femelle M12, sorties axiales des câbles</b>		
KB PB-1000-SBA	Longueur du câble 1m	50104096
KB PB-2000-SBA	Longueur du câble 2m	50104097
KB PB-5000-SBA	Longueur du câble 5m	50104098
KB PB-10000-SBA	Longueur du câble 10m	50104099
KB PB-15000-SBA	Longueur du câble 15m	50104100
KB PB-20000-SBA	Longueur du câble 20m	50104101
KB PB-25000-SBA	Longueur du câble 25m	50104174
KB PB-30000-SBA	Longueur du câble 30m	50104173
<b>Prise femelle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre</b>		
KB SSI/BS-2000-BA	Longueur du câble 2m	50104172
KB SSI/BS-5000-BA	Longueur du câble 5m	50104171
KB SSI/BS-10000-BA	Longueur du câble 10m	50104170
KB SSI/BS-15000-BA	Longueur du câble 15m	50104169
KB SSI/BS-20000-BA	Longueur du câble 20m	50104168
KB SSI/BS-25000-BA	Longueur du câble 25m	50108447
KB SSI/BS-30000-BA	Longueur du câble 30m	50108446

Tableau 13.12 : Câbles de raccordement des interfaces pour le BCL 300*i* \ BCL 301*i*

## 14 Maintenance

### 14.1 Recommandations générales d'entretien

Le lecteur de code à barres BCL 300*i* \ BCL 301*i* ne nécessite normalement aucun entretien de la part de l'exploitant.

#### **Nettoyage**

Nettoyer la surface de verre avec une lingette humide imprégnée d'un liquide vaisselle usuel. Essuyer ensuite avec un chiffon propre, sec et doux.



#### **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 des 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 Déclarations de conformité**

 the <i>sensor</i> people		
EG-KONFORMITÄTS- ERKLÄRUNG	EC DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARATION CE DE CONFORMITE
Der Hersteller	The Manufacturer	Le constructeur
	<b>Leuze electronic GmbH + Co. KG</b> In der Braiko 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>Stationärer Barcodeleser BCL 3xxl</b>	<b>Stationary Barcode Reader BCL 3xxl</b>	<b>Lecteurs Stationn. de Code à Barres BCL 3xxl</b>
Angewandte EG-Richtlinie(n):	Applied EC Directive(s):	Directive(s) CE appliquées:
2004/108/EG 2006/95/EG	2004/108/EC 2006/95/EC	2004/108/CE 2006/95/CE
Angewandte Normen:	Applied standards:	Normes appliquées:
EN 61000-6-2: 2005 EN 60825-1: 2007		EN 61000-6-3: 2007
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p style="font-size: 1.2em; color: blue;">24.8.2011</p> <p>Datum / Date / Date</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Dr. Harald Grubel, Geschäftsführer / Director / Directeur</p> </div> </div>		
Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braiko 1 D-73277 Owen Telefon +49 (0) 7021 573-0 Telefax +49 (0) 7021 573-159 info@leuze.de www.leuze.com LEO-ZQM-148-01-FO	Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz: Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230712 Persönlich haftende Gesellschafterin Leuze electronic Geschäftsbüro/Leuze-GmbH, Sitz: Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230550 Geschäftsführer: Dr. Harald Grubel (Vorsitzender), Karsten Just USt-IdNr. DE 145912621   Zollnummer 254232 Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply	

Figure 15.1 : Déclaration de conformité du BCL 300*i* \ BCL 301*i*

 the sensor people		
EG-KONFORMITÄTS- ERKLÄRUNG	EC DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARATION CE DE CONFORMITE
Der Hersteller	The Manufacturer	Le constructeur
	<b>Leuze electronic GmbH + Co. KG</b> In der Braike 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>Modulare Steckerhaube MS 3xx, Modulare Klemmhaube MK 3xx, Modulare Anschlusseinheit MA 100</b>	<b>Modular hood with integrated connectors MS 3xx, Modular terminal hoods MK 3xx, Modular interfacing unit MA 100</b>	<b>Logement modulaire de prises MS 3xx, Logement modulaire de bornes MK 3xx, Unité modulaire de branchement MA 100</b>
Angewandte EG-Richtlinie(n):	Applied EC Directive(s):	Directive(s) CE appliquées:
2004/108/EG	2004/108/EC	2004/108/CE
Angewandte Normen:	Applied standards:	Normes appliquées:
EN 61000-6-2: 2005		EN 61000-6-4: 2007
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">             Datum / Date / Date         </div> <div style="text-align: center;">             Dr. Harald Gruber, Geschäftsführer / Director / Directeur         </div> </div>		
Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1 D-73277 Owen Telefon +49 (0) 7021 573-0 Telefax +49 (0) 7021 573-199 info@leuze.de www.leuze.com LEO-ZDM-148-01-FO	Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 230712 Persönlich haftende Gesellschafterin Leuze electronic Geschäftsführungs-GmbH, Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230050 Geschäftsführer: Dr. Harald Gruber (Vorstand), Karsten Just USt-IdNr. DE 145912521   Zollnummer 2554252 Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply	

Figure 15.2 : Déclaration de conformité des boîtiers de raccordement / de l'unité de branchement

**15.2 Jeu de caractères ASCII**

<b>ASCII</b>	<b>Déc.</b>	<b>Hex.</b>	<b>Oct.</b>	<b>Désignation</b>	<b>Signification</b>
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)	Effacer

### 15.3 Modèles de code à barres

#### 15.3.1 Module 0,3

Type de code 01 : entrelacé 2 sur 5

Modul 0,3



Type de code 02 : Code 39

Modul 0,3



Type de code 11 : Codabar

Modul 0,3



Code 128

Modul 0,3



Type de code 08 : EAN 128

Modul 0,3



Type de code 06 : UPC-A

SC 2



Type de code 07 : EAN 8

SC 3



Type de code 10 : EAN 13 Add-on

SC 0

S



Type de code 13 : GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL

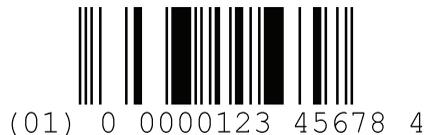


Figure 15.3 : Étiquettes-modèles de codes à barres (module 0,3)

## 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 15.4 : Étiquettes-modèles de codes à barres (module 0,5)