

Manuel d'utilisation original

BCL 258i

Lecteur de codes à barres



© 2021

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

www.leuze.com

info@leuze.com

1	À propos de ce document	6
2	Sécurité	8
2.1	Utilisation conforme	8
2.2	Emplois inadéquats prévisibles	8
2.3	Personnes qualifiées	9
2.4	Exclusion de responsabilité	9
2.5	Consignes de sécurité laser	9
3	Mise en route rapide	10
3.1	Montage	10
3.2	Choix du lieu de montage	10
3.3	Raccordement électrique	11
3.4	Réglages de préparation	11
3.4.1	Mise en service du BCL 258i sur EtherNet/IP	11
3.4.2	Réglage manuel de l'adresse IP	12
3.4.3	Configuration	12
3.4.4	Transmettre des données à la commande (spécifique à RSLogix 5000).....	13
3.5	Autres réglages.....	14
3.6	Démarrage de l'appareil.....	14
3.7	Lecture des codes à barres	15
4	Description de l'appareil	16
4.1	Aperçu de l'appareil	16
4.2	Caractéristiques	16
4.3	Structure de l'appareil	18
4.4	Éléments d'affichage.....	18
4.5	Techniques de lecture	20
4.5.1	Scanner monotrame (Single Line).....	20
4.5.2	Scanner multitrane (Raster Line)	21
4.6	Systèmes à bus de terrain	22
4.6.1	EtherNet/IP	22
4.6.2	Ethernet avec topologie en étoile	23
4.7	autoReflAct	23
4.8	Codes de référence	24
4.9	autoConfig	24
5	Montage	25
5.1	Transport et stockage	25
5.2	Montage	25
5.2.1	Montage avec vis de fixation M4	25
5.2.2	Montage avec une pièce de fixation BT 56 ou BT 56-1	25
5.2.3	Montage avec une pièce de fixation BT 300 - 1	26
5.2.4	Montage avec équerre de fixation BT 300 W	26
5.3	Choix du lieu de montage	26
5.4	Nettoyage	28

6	Raccordement électrique	29
6.1	PWR/SWIO (tension d'alimentation, entrée de commutation et sortie de commutation).....	30
6.2	HOST (Ethernet, brochage du câble)	32
6.3	Ethernet – Topologies en étoile	33
6.4	Blindage et longueurs des câbles	33
7	Mise en service – Outil webConfig de Leuze	34
7.1	Configuration système requise	34
7.2	Démarrer l'outil webConfig.....	35
7.3	Brève description de l'outil webConfig	35
7.3.1	Menu CONFIGURATION	36
8	Mise en service – Configuration	37
8.1	Démarrage de l'appareil.....	37
8.2	Régler les paramètres de communication	37
8.3	Configuration pour une commande Rockwell sans prise en charge EDS	38
8.4	Configuration pour une commande Rockwell avec prise en charge EDS	39
8.5	Fichier EDS.....	39
8.6	Classes d'objet EDS	40
8.6.1	Classe 1 – Identity Object	40
8.6.2	Classe 4 – Assembly	41
8.6.3	Classe 103 – Statut et commande des E/S.....	47
8.6.4	Classe 106 – Activation.....	48
8.6.5	Classe 107 - Données de résultat	49
8.6.6	Classe 108 – Données d'entrée	51
8.6.7	Classe 109 – Statut et commande de l'appareil	53
8.6.8	Exemple de configuration	54
9	Instructions en ligne	60
9.1	Vue d'ensemble des commandes et paramètres.....	60
9.2	Instructions en ligne générales	60
9.3	Instructions en ligne pour la commande du système.....	65
9.4	Instructions en ligne pour la configuration des entrées/sorties de commutation	66
9.5	Instructions en ligne pour les opérations sur les jeux de paramètres	67
10	Entretien et élimination	72
11	Détection des erreurs et dépannage.....	73
11.1	Signalisation des erreurs par LED	73
11.2	Erreur d'interface	73
12	Service et assistance.....	74
13	Caractéristiques techniques.....	75
13.1	Caractéristiques générales	75
13.2	Champs de lecture.....	77
13.2.1	Propriétés des codes à barres	77
13.2.2	Scanner multitrame	78
13.2.3	Abaques de champ de lecture.....	78
13.3	Encombrement	80

14	Informations concernant la commande et accessoires	81
14.1	Code de désignation	81
14.2	Aperçu des différents types	81
14.3	Accessoires – connectique	81
14.4	Accessoires – Systèmes de fixation	82
14.5	Accessoires – Réflecteurs et adhésifs réfléchissants	82
15	Déclaration de conformité CE.....	83
16	Annexe	84
16.1	Jeu de caractères ASCII	84
16.2	Modèles de code à barres	88

1 À propos de ce document

Moyens de signalisation utilisés

Tab. 1.1: Symboles d'avertissement et mots de signalisation

	Symbole en cas de dangers pour les personnes
	Symbole annonçant des dommages matériels possibles
REMARQUE	Mot de signalisation prévenant de dommages matériels Indique les dangers pouvant entraîner des dommages matériels si les mesures pour écarter le danger ne sont pas respectées.
ATTENTION	Mot de signalisation prévenant de blessures légères Indique les dangers pouvant entraîner des blessures légères si les mesures pour écarter le danger ne sont pas respectées.
AVERTISSEMENT	Mot de signalisation prévenant de blessures graves Indique les dangers pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles si les mesures pour écarter le danger ne sont pas respectées.
DANGER	Mot de signalisation prévenant de dangers de mort Indique les dangers pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles si les mesures pour écarter le danger ne sont pas respectées.

Tab. 1.2: Autres symboles

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

Termes et abréviations

Tab. 1.3: Termes et abréviations

AutoConfig	Fonction pour la configuration simple d'un type de code ou d'un nombre de chiffres
AutoReflAct	Fonction pour l'activation sans capteurs supplémentaires (Automatic Reflector Activation)
BCL	Lecteur de codes à barres
CIP	Protocole d'application au sein d'EtherNet/IP (Common Industrial Protocol)
CRT	Technologie des fragments de code
DHCP	Méthode d'attribution automatique de l'adresse IP (Dynamic Host Configuration Protocol)
DLR	Méthode de mise en réseau d'appareils en topologie en anneau (Device Level Ring)
EDS	Fiche technique électronique standardisée (Electronic Data Sheet)
CEM	Compatibilité électromagnétique
EN	Norme européenne
FE	Terre de fonction
ICMP	Méthode d'échange de messages d'information et d'erreur (Internet Control Message Protocol)
IGMP	Méthode d'organisation de groupes multicast (Internet Group Management Protocol)
Adresse IP	Adresse réseau basée sur le protocole Internet (IP)
Adresse MAC	Media Access Control Address ; adresse matérielle d'un appareil sur le réseau
ODVA	Organisation d'utilisateurs (Open DeviceNet Vendor Association)
TBTP	Très Basse Tension de Protection ; très basse tension de protection avec isolation de sécurité
API	Automate Programmable Industriel (anglais PLC: Programmable Logic Controller)
SWI1	Entrée de commutation numérique (Switching Input)
SWO2	Sortie de commutation numérique (Switching Output)
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol ; famille de protocoles Internet
UL	Underwriters Laboratories

2 Sécurité

Les lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i ont été développés, fabriqués et contrôlés dans le respect des normes de sécurité en vigueur. Ils sont réalisés avec les techniques les plus modernes.

2.1 Utilisation conforme

Les lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i 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.

Domaines d'application

Les lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i 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

 ATTENTION	
	<p>Respecter les directives d'utilisation conforme !</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Employez toujours l'appareil dans le respect des directives d'utilisation conforme. ↳ La société Leuze electronic GmbH + Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme. ↳ Lisez le présent manuel d'utilisation avant de mettre l'appareil en service. L'utilisation conforme suppose d'avoir pris connaissance de ce manuel d'utilisation.

AVIS	
	<p>Respecter les décrets et règlements !</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Respectez les décrets locaux en vigueur, ainsi que les règlements des corporations professionnelles.

2.2 Emplois inadéquats prévisibles

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

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

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

AVIS	
	<p>Interventions et modifications interdites sur l'appareil !</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ N'intervenez pas sur l'appareil et ne le modifiez pas. Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées. ↳ Ne jamais ouvrir l'appareil. Il ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir. ↳ Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.

2.3 Personnes qualifiées

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

Conditions pour les personnes qualifiées :

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

Personnel qualifié en électrotechnique

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

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

En Allemagne, les experts en électrotechnique doivent satisfaire aux dispositions du règlement de prévention des accidents de la DGUV, clause 3 (p. ex. diplôme d'installateur-électricien). Dans les autres pays, les dispositions correspondantes en vigueur doivent être respectées.

2.4 Exclusion de responsabilité

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

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

2.5 Consignes de sécurité laser

 ATTENTION	
	<p>RAYONNEMENT LASER – APPAREIL À LASER DE CLASSE 1</p> <p>L'appareil satisfait aux exigences de la norme CEI/EN 60825-1:2014 imposées à un produit de la classe laser 1, ainsi qu'aux règlements de la norme U.S. 21 CFR 1040.10 avec les divergences données dans la « Notice laser n°56 » du 8 mai 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Veuillez respecter les directives légales et locales de protection laser. ↳ Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées. L'appareil ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir. Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.
 ATTENTION	
	<p>Rayonnement laser</p> <p>L'ouverture de l'appareil peut entraîner une exposition à des rayonnements dangereux.</p>

3 Mise en route rapide

Le paragraphe ci-dessous donne une description brève pour la première mise en service du BCL 258i. Vous trouverez des explications détaillées de tous les points énumérés dans la suite de ce manuel d'utilisation.

3.1 Montage

Il est possible de monter le lecteur de codes à barres des manières suivantes :

- Montage avec quatre vis M4x5 sur l'arrière du boîtier.
- Montage au moyen de pièces de fixation sur l'encoche de fixation sur un côté du boîtier.

3.2 Choix du lieu de montage

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

- La taille, l'orientation et la tolérance de positionnement du code à barres sur l'objet à reconnaître.
- Le champ de lecture du lecteur de codes à barres en fonction de la largeur du module du code à barres.
- Les profondeurs de champ minimale et maximale résultant du champ de lecture correspondant, pour la largeur de module correspondante (voir chapitre 13.2 "Champs de lecture").
- L'alignement du lecteur de codes à barres pour éviter les réflexions.
- La distance entre le lecteur de codes à barres et le système hôte du point de vue de l'interface.
- Le moment le mieux adapté pour l'émission des données. Le lecteur de codes à barres 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 (LED) doivent être bien visibles.
- Pour la configuration et la mise en service à l'aide de l'outil webConfig, l'interface HOST doit être facilement accessible.

Pour plus d'informations, voir chapitre 5 "Montage" et voir chapitre 6 "Raccordement électrique".

Vous obtiendrez les meilleurs résultats de lecture si les conditions suivantes sont remplies :

- La lecture a lieu autour du milieu du champ de lecture.
- Le système n'est pas exposé au rayonnement direct du soleil ni aux effets de la lumière environnante.
- La qualité de l'impression et les contrastes des étiquettes à code à barres sont bons.
- Vous n'utilisez pas d'étiquettes très brillantes.
- Le code à barres est présenté avec un angle d'inclinaison de $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$ par rapport à la verticale.

AVIS



Éviter la réflexion directe du faisceau laser !

La sortie du faisceau sur le lecteur de codes à barres s'effectue sous un angle de 105° par rapport à l'embase du boîtier. Dans le miroir de renvoi, un angle d'impact de 15° du laser sur l'étiquette a déjà été intégré si bien que le lecteur de codes à barres peut être installé parallèlement (paroi arrière du boîtier) au code à barres.

3.3 Raccordement électrique

Le lecteur de codes à barres dispose de deux câbles de raccordement avec chacun un connecteur M12.

- PWR/SWIO : connexion M12 pour la tension d'alimentation et l'entrée/sortie de commutation, 5 pôles, codage A, longueur du câble 0,9 m (non blindé)
- HOST : connexion M12 pour Ethernet, 4 pôles, codage D, longueur du câble 0,7 m (blindé)



- 1 PWR/SWIO, prise mâle M12, 5 pôles, codage A
 2 HOST, prise femelle M12, 4 pôles, codage D

Fig. 3.1: Connexions électriques

AVIS	
	La connexion du blindage s'effectue via le connecteur M12 du câble Ethernet.

Détails concernant les connecteurs voir chapitre 6 "Raccordement électrique".

3.4 Réglages de préparation

- ↪ Appliquez la tension d'alimentation de +18 ... 30 V CC (typiquement +24 V CC).
- ⇒ Le lecteur de codes à barres démarre.

3.4.1 Mise en service du BCL 258i sur EtherNet/IP

La mise en service sur EtherNet/IP s'effectue selon le schéma suivant :

1. Attribution d'adresse automatique par DHCP, BootP ou manuelle au moyen de l'outil webConfig
2. Configuration du participant en fonction de la version du logiciel de commande : soit à l'aide du Generic Ethernet Module, soit en installant le fichier EDS
3. Transmission des données à la commande
4. Adaptation des paramètres de l'appareil à l'aide de l'outil webConfig
5. Utilisation de services de messagerie explicites

AVIS	
	À la livraison, l'attribution automatique d'adresse par serveur DHCP est définie comme réglage standard du capteur, l'adresse IP est réglée à 0.0.0.0.

3.4.2 Réglage manuel de l'adresse IP

Réglez manuellement l'adresse IP si votre système ne contient pas de serveur DHCP ou lorsque les adresses IP des appareils doivent être réglées sur une valeur fixe.

- ↳ Demandez à votre administrateur réseau de vous indiquer l'adresse IP, le masque réseau et l'adresse passerelle du BCL 258i.
- ↳ Réglez manuellement l'adresse IP par l'utilitaire de serveur BootP/DHCP et désactivez le mode DHCP dans le BCL 258i.
 - ⇒ Le BCL 258i accepte automatiquement les réglages. Un redémarrage n'est pas nécessaire.

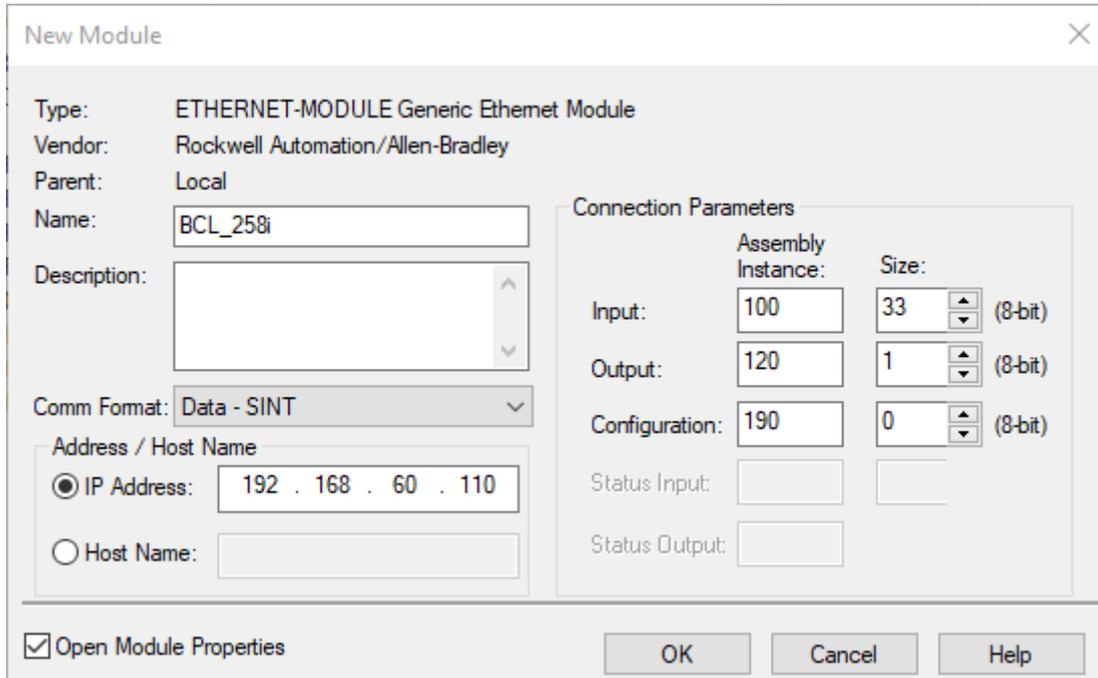


Fig. 3.2: Attribution manuelle de l'adresse IP

Une alternative consiste à régler l'adresse IP manuellement à l'aide de l'outil webConfig. Procédez comme suit :

- ↳ Demandez à votre administrateur réseau de vous indiquer l'adresse IP, le masque réseau et l'adresse passerelle du BCL 258i.
- ↳ Reliez le BCL 258i à votre ordinateur au moyen du câble Ethernet.
- ↳ Réglez ces valeurs sur le BCL 258i.

Dans l'outil webConfig :

Configuration > Communication > Interface Ethernet

AVIS	
	Si l'adresse IP est réglée avec l'outil webConfig, elle s'active après transmission à l'appareil. Un redémarrage n'est pas nécessaire.

3.4.3 Configuration

Configuration à l'aide du Generic Ethernet Module

Dans l'outil de configuration, par exemple Studio 5000, un Generic Ethernet Module peut être créé pour le capteur sous Communication.

The screenshot shows a 'New Module' dialog box with the following fields and values:

- Type: ETHERNET-MODULE Generic Ethernet Module
- Vendor: Rockwell Automation/Allen-Bradley
- Parent: Local
- Name: BCL_258i
- Description: (empty)
- Comm Format: Data - SINT
- Address / Host Name:
 - IP Address: 192 . 168 . 60 . 110
 - Host Name: (empty)
- Connection Parameters:

	Assembly Instance:	Size:	
Input:	100	33	(8-bit)
Output:	120	1	(8-bit)
Configuration:	190	0	(8-bit)
Status Input:			
Status Output:			

Buttons: Open Module Properties, OK, Cancel, Help

Fig. 3.3: Generic Ethernet Module

Le masque de saisie pour le Generic Module décrit les paramètres à régler suivants :

- le nom du participant (libre ; p. ex. BCL 258i)
- le format des données d'E/S (Data - SINT = 8 bits)
- l'adresse IP du participant
- l'adresse et la longueur de l'Input Assembly (instance 100, instance 101 ou instance 102 ; 1 octet min. - 266 octets max. pour l'Input Assembly par défaut des résultats de lecture).
- l'adresse et la longueur de l'Output Assembly (instance 120, instance 121 ou instance 122 ; 1 octet min. - 263 octets max. pour l'Output Assembly par défaut)
- l'adresse et la longueur de la Configuration Assembly (instance 190 ; 3 octets)

Pour une description précise des Assemblies pour l'Input/Output et la Configuration, voir chapitre 8 "Mise en service – Configuration".

Configuration du participant à l'aide du fichier EDS

Pour la mise en service avec une commande Rockwell, les étapes suivantes sont nécessaires :

- ↵ Chargez le fichier EDS pour l'appareil via l'assistant EDS (EDS Wizard) dans la base de données d'API.
Le fichier EDS se trouve à l'adresse suivante : www.leuze.com.
- ↵ Choisissez l'appareil dans la liste d'appareils.
- ↵ Double-cliquez sur le symbole de l'appareil pour ouvrir la boîte de dialogue permettant de régler l'adresse et d'autres paramètres, puis effectuez les réglages voulus.
- ↵ Transmettez les valeurs à la commande par téléchargement.

3.4.4 Transmettre des données à la commande (spécifique à RSLogix 5000)

- ↵ Activez le mode en ligne.
- ↵ Choisissez le port de communication Ethernet.
- ↵ Choisissez le processeur auquel le projet doit être transmis.
- ↵ Mettez la commande sur PROG.
- ↵ Lancez le téléchargement.
- ↵ Mettez la commande sur RUN.

3.5 Autres réglages

Procédez aux autres réglages, comme ceux de la commande du décodage et du traitement des données lues, et à la configuration des entrées/sorties de commutation raccordées.

Décodage et traitement des données lues

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

Dans l'outil webConfig :

Configuration > Décodeur

Commande du décodage

Configurez l'entrée de commutation raccordée selon vos exigences.

↳ Configurez le comportement de commutation.

Dans l'outil webConfig :

Configuration > Appareil > Entrées / sorties de commutation

Commande de la sortie de commutation

Configurez la sortie de commutation raccordée selon vos exigences.

↳ Configurez le comportement de commutation.

Dans l'outil webConfig :

Configuration > Appareil > Entrées / sorties de commutation

3.6 Démarrage de l'appareil

↳ Appliquez la tension d'alimentation de +18 ... 30 V CC (typiquement +24 V CC).

⇒ Le BCL 258i démarre, les LED PWR, NET et LINK affichent l'état de fonctionnement.

Tab. 3.1: Affichage de l'état de fonctionnement

LED	Couleur	État	Description
PWR	Verte	Clignotant	Appareil ok, initialisation
		Lumière permanente	Power On, appareil ok
		Éteinte brièvement - allumée	Good Read, lecture réussie
	Verte - rouge	Verte OFF – brièvement rouge – verte ON	No Read, lecture non réussie
	Jaune	Lumière permanente	Mode de maintenance
	Rouge	Clignotant	Avertissement
Lumière permanente		Error, erreur de l'appareil	
NET	Verte	Clignotant	Initialisation
		Lumière permanente	Fonctionnement réseau ok
	Rouge	Clignotant	Erreur de communication
		Lumière permanente	Erreur réseau
LINK	Verte	Lumière permanente	Ethernet connecté (LINK)
	Jaune	Clignotant	Transfert de données (ACT)

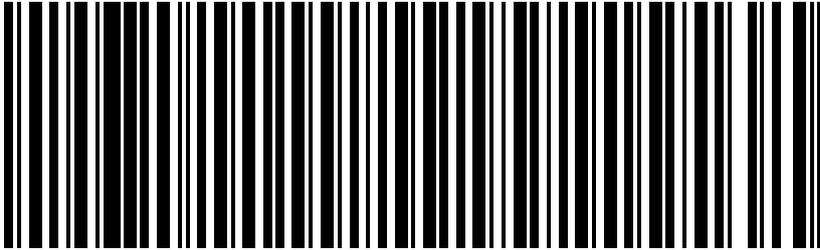
Lors de la phase d'initialisation (power on), le laser est allumé pendant environ 2 secondes. Au cours de ce temps, un code de paramétrage peut être lu.

AVIS**Réglage de l'adresse IP à l'adresse par défaut de Leuze**

Le chargement du code de paramétrage pendant la phase d'initialisation permet de régler l'adresse IP et le masque de sous-réseau sur les valeurs par défaut de Leuze.

Adresse IP : 192.168.60.101

Masque de sous-réseau : 255.255.255.0



192.168.060.101

Fonctionnement du lecteur de codes à barres

L'application de la tension d'alimentation de +18 ... 30 V CC sur l'entrée de commutation active un processus de lecture. En réglage standard, tous les types de codes usuels sont validés pour le décodage. 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 système supérieur (API/PC) par Ethernet.

3.7 Lecture des codes à barres

↳ Testez l'appareil avec le code à barres suivant au format 2/5 entrelacé. Le module du code à barres est ici de 0,5.



La LED PWR s'éteint brièvement puis repasse au vert. Pendant ce temps, l'information lue est transmise au système supérieur (API / ordinateur) via Ethernet.

↳ Veuillez 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 24 V CC).

4 Description de l'appareil

4.1 Aperçu de l'appareil

Les lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i sont des scanners ultrarapides avec décodeur intégré conçus pour traiter les codes à barres courants comme par exemple le code 2/5 entrelacé, le Code 39, le Code 128, EAN 8/13 etc., mais aussi les codes de la famille GS1 DataBar.

Les lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i sont disponibles dans plusieurs variantes en tant que scanner monotrame/multitrame avec miroir de renvoi.

Les interfaces intégrées aux différentes variantes d'appareil permettent un rattachement optimal au système hôte supérieur :

- Ethernet TCP/IP UDP
- EtherNet/IP
- PROFINET IO

4.2 Caractéristiques

- Connectivité de bus de terrain intégrée, Plug-and-Play du couplage du bus de terrain et mise en réseau confortable
- Les différentes interfaces facilitent le rattachement aux systèmes superviseurs
 - 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 40 mm à 255 mm
- Grand angle d'ouverture optique, donc champ de lecture large
- Grande vitesse de balayage de 1000 balayages/s pour des lectures rapides
- Réglage de tous les paramètres de l'appareil à l'aide d'un navigateur Web
- Fonction d'alignement et de diagnostic confortable
- 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
- Modèle industriel d'indice de protection IP65

AVIS



Informations concernant les caractéristiques techniques et les propriétés du produit : voir chapitre 13 "Caractéristiques techniques"

Connectivité de bus de terrain intégrée

La connectivité de bus de terrain intégrée aux lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i 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.

Décodeur CRT

Pour le décodage des codes à barres, les lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i disposent d'un décodeur CRT éprouvé qui utilise la technologie de reconstruction de code.

La technologie des fragments de code (CRT) permet aux lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i de lire des codes à barres de barres courtes, mais aussi des codes à barres endommagés ou sales.

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

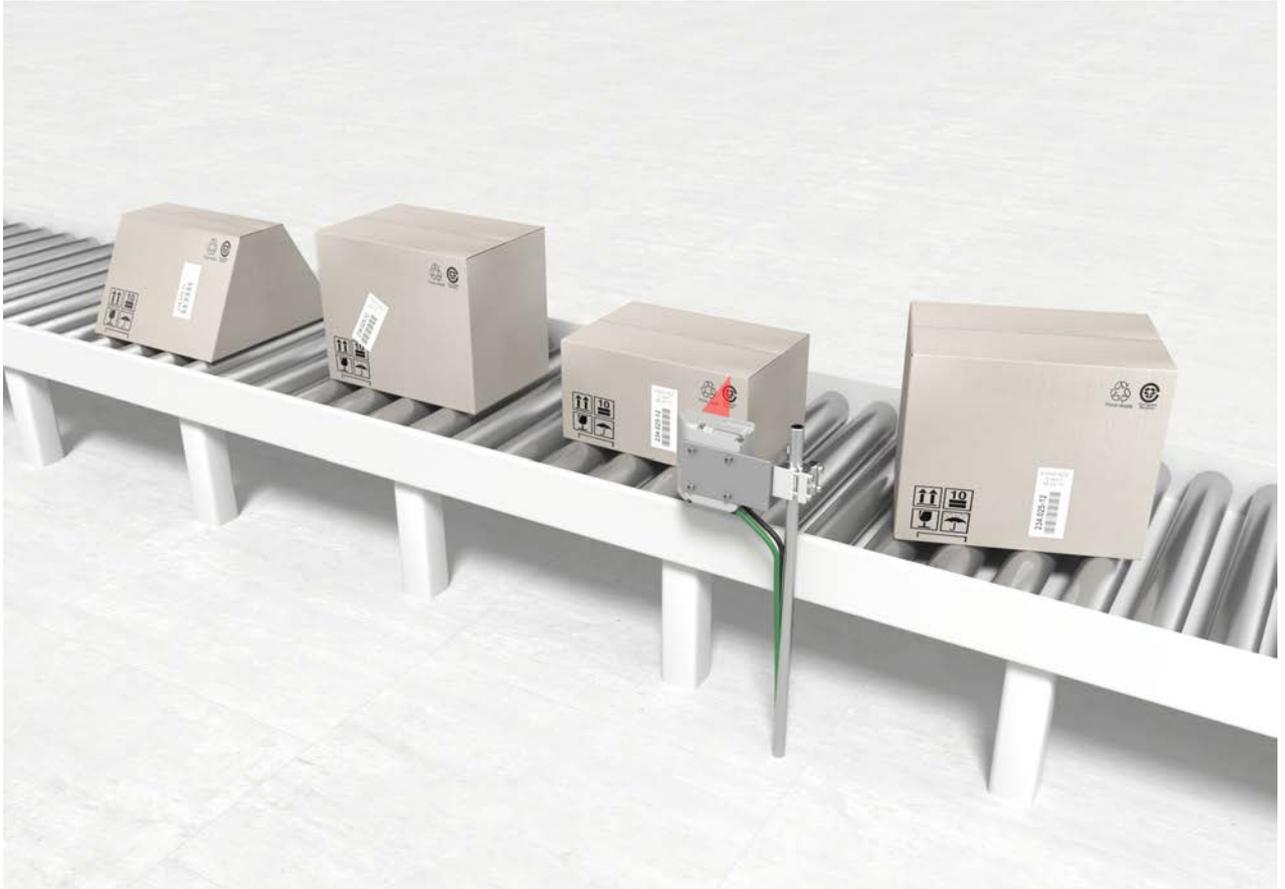


Fig. 4.1: Orientation possible du code à barres

Configuration

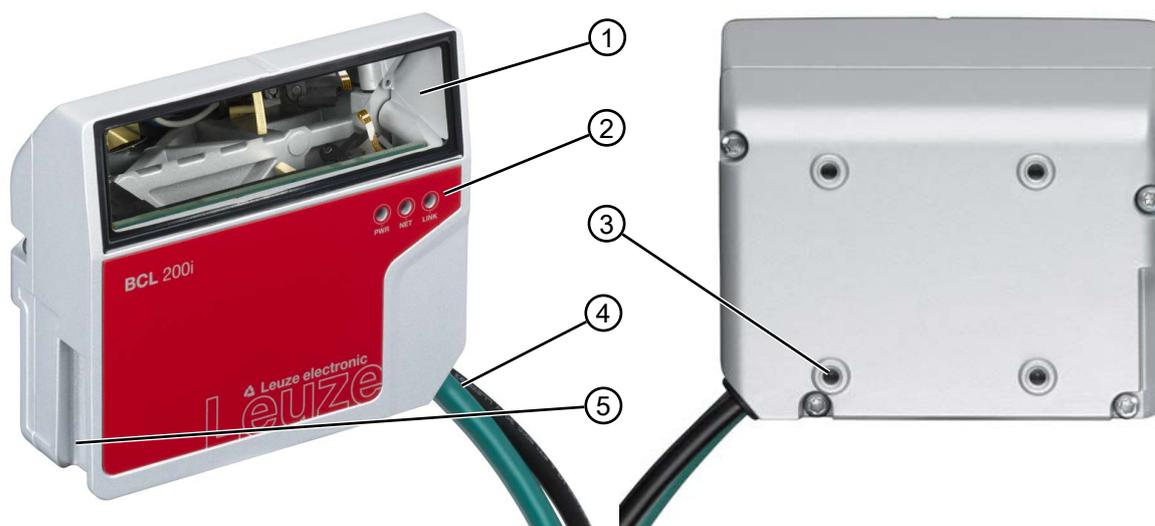
Le BCL 258i peut être commandé et configuré à l'aide de l'outil webConfig intégré via l'interface Ethernet. Une alternative consiste à régler les lecteurs de codes à barres via l'interface hôte à l'aide d'instructions de paramétrage.

Pour lancer une procédure de lecture si un objet se trouve dans le champ de lecture, le lecteur de codes à barres requiert une activation adaptée. Ce faisant, une fenêtre temporelle (« porte de lecture ») s'ouvre pour le processus de lecture dans le lecteur de codes à barres. Pendant cette fenêtre, le lecteur de codes 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 ou via Ethernet. La fonction d'autoReflAct apporte une autre possibilité d'activation.

Lors de la lecture, le lecteur de codes à barres 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.

4.3 Structure de l'appareil



- 1 Fenêtre de lecture
- 2 Diodes témoin
- 3 4 taraudages de fixation sur l'arrière du boîtier
- 4 Câble de raccordement
- 5 Fixation en queue d'aronde

Fig. 4.2: Structure de l'appareil BCL 200i – Scanner monotrame avec miroir de renvoi

4.4 Éléments d'affichage

Trois diodes témoins multicolores se trouvent sur la face avant de l'appareil : PWR, NET, LINK.



Fig. 4.3: Affichage à LED

LED PWR

Tab. 4.1: Affichage PWR

Couleur	État	Description
---	OFF	Appareil éteint Pas de tension d'alimentation
Verte	Clignotant	Appareil ok <ul style="list-style-type: none"> • Phase d'initialisation • Lecture de code à barres impossible • Tension d'alimentation appliquée • Autotest en cours
	Lumière permanente	Appareil ok <ul style="list-style-type: none"> • Lecture de code à barres possible • Autotest réussi • Surveillance de l'appareil active
	Éteinte brièvement - allumée	Good Read <ul style="list-style-type: none"> • Lecture de code à barres réussie
	Verte, brièvement éteinte - brièvement rouge - verte, allumée	No Read <ul style="list-style-type: none"> • Lecture de code à barres non réussie
Orange	Lumière permanente	Mode de maintenance <ul style="list-style-type: none"> • Lecture de code à barres possible • Aucune donnée sur l'interface hôte
Rouge	Clignotant	Appareil ok, avertissement activé <ul style="list-style-type: none"> • Lecture de code à barres possible • Perturbation passagère
	Lumière permanente	Erreur de l'appareil/validation des paramètres <ul style="list-style-type: none"> • Lecture de code à barres impossible

LED NET

Tab. 4.2: Affichage NET

Couleur	État	Description
---	OFF	Pas de tension d'alimentation <ul style="list-style-type: none"> • Communication impossible • Protocole Ethernet non disponible
Verte	Clignotant	Initialisation de l'appareil L'établissement de la communication
	Lumière permanente	Fonctionnement ok <ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement réseau ok • Liaison et communication établies avec l'hôte
Rouge	Clignotant	Erreur de communication <ul style="list-style-type: none"> • Erreur de liaison temporaire • si le DHCP est activé, aucune adresse n'a pu être attribuée
	Lumière permanente	Erreur réseau <ul style="list-style-type: none"> • Aucune liaison établie • Communication impossible

LED LINK

Tab. 4.3: Affichage LINK

Couleur	État	Description
Verte	Lumière permanente	Ethernet connecté (LINK)
Jaune	Clignotant	Transfert de données (ACT)

4.5 Techniques de lecture**4.5.1 Scanner monotrame (Single Line)**

Une 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 de reconstruction 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

- Si les barres du code sont disposées dans le sens de 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)

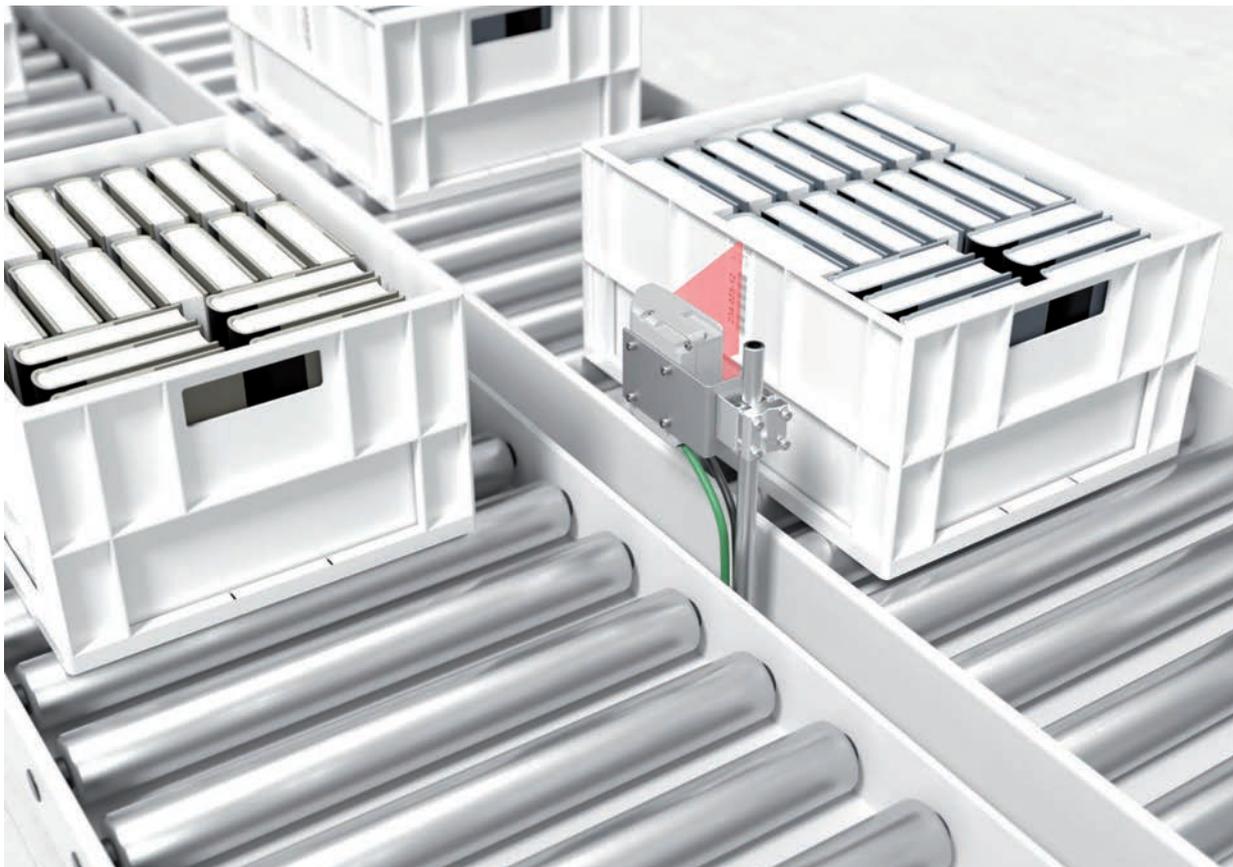


Fig. 4.4: Principe de déviation du scanner monotrame

4.5.2 Scanner multitrame (Raster Line)

Plusieurs faisceaux du scanner balayent l'étiquette. En raison de 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 de reconstruction 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 multitrame peut toujours être utilisé si un scanner monotrame l'est.

Domaines d'utilisation du scanner multitrame

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

AVIS



Plusieurs codes à barres ne doivent pas se trouver simultanément dans la zone de détection du quadrillage.

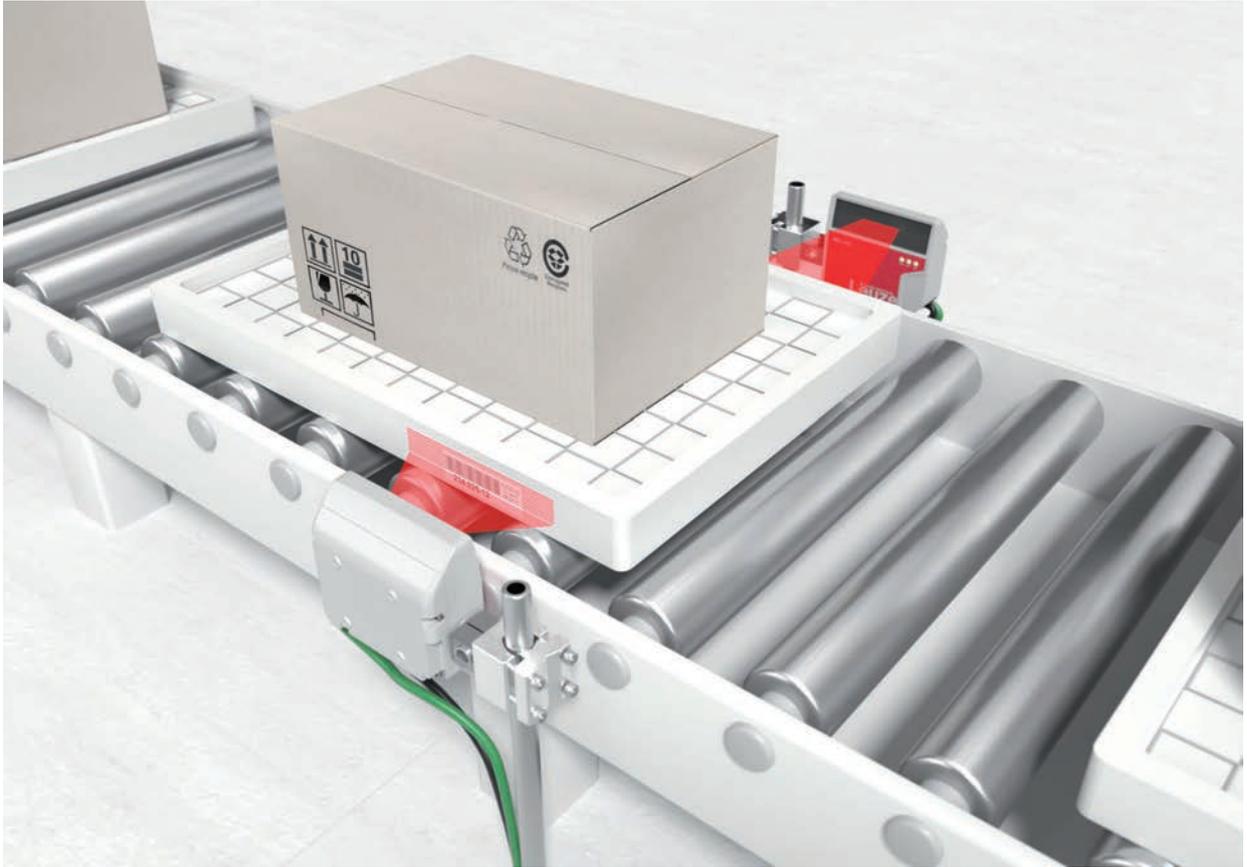


Fig. 4.5: Principe de déviation du scanner multitrame

4.6 Systèmes à bus de terrain

Différentes variantes de produits sont disponibles dans la série BCL 200i pour le raccordement aux divers systèmes de bus de terrain tels que PROFINET, Ethernet et EtherNet/IP.

4.6.1 EtherNet/IP

Le BCL 258i est par conception un appareil réseau EtherNet/IP (selon IEEE 802.3) avec un débit de transmission standard de 10/100 Mbit/s. EtherNet/IP se sert du Common Industrial Protocol (CIP) comme couche application pour l'utilisateur. La fonctionnalité de l'appareil est définie dans des jeux de paramètres rassemblés en objets, classes et instances. Ces objets, classes et instances sont contenus dans un fichier EDS qui peut, selon la version du logiciel de commande, être utilisé pour intégrer et configurer le BCL 258i dans le système. Chaque BCL 208i dispose dans son état de livraison d'un MAC-ID univoque qui ne peut pas être modifié.

Le BCL 258i prend en charge automatiquement les débits de 10 Mbit/s (10Base T) et 100 Mbit/s (100Base TX), ainsi que l'Auto-Negotiation et l'Auto-Crossover.

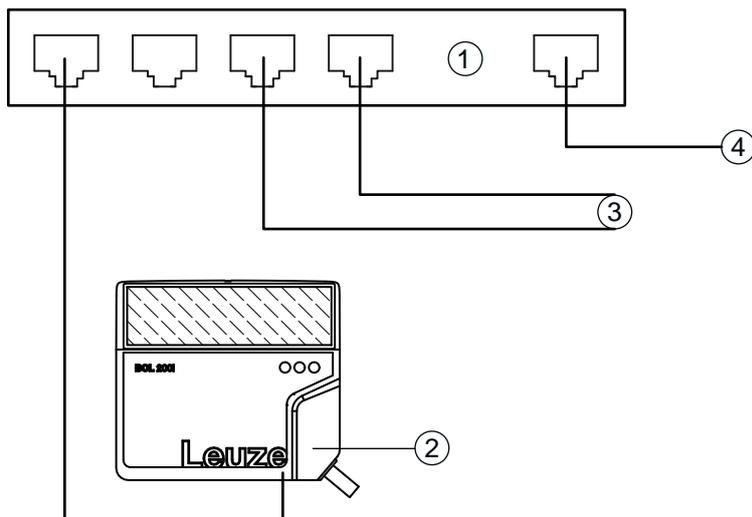
Pour la communication, le BCL 258i prend en charge les protocoles et services suivants :

- EtherNet/IP
- DHCP
- HTTP
- ARP
- PING
- Telnet
- BootP
- ICMP
- IGMP

AVIS	
	<p>Le BCL 258i communique via le Common Industrial Protocol (CIP). Le BCL 258i ne prend en charge ni CIP Safety, ni CIP Sync ni CIP Motion.</p> <p>Pour plus de précisions sur la mise en service : voir chapitre 7 "Mise en service – Outil webConfig de Leuze"</p>

4.6.2 Ethernet avec topologie en étoile

Le BCL 258i peut s'utiliser comme appareil autonome (Stand-Alone) avec nom d'appareil individuel dans une topologie en étoile. L'adresse IP peut être soit fixée manuellement par BootP ou à l'aide de l'outil webConfig, soit attribuée dynamiquement par un serveur DHCP.



- 1 Commutateur Ethernet
- 2 Lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i
- 3 Autres participants au réseau
- 4 Interface hôte PC/commande

Fig. 4.6: Ethernet avec topologie en étoile

AVIS	
	<p>Le BCL 258i ne prend pas en charge la structure en anneau DLR (Device-Level-Ring) définie par l'ODVA.</p>

4.7 autoRefIAct

Le sigle autoRefIAct 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.

AVIS	
	<p>Des réflecteurs adaptés sont disponibles, voir chapitre 14.5 "Accessoires – Réflecteurs et adhésifs réfléchissants".</p>

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.

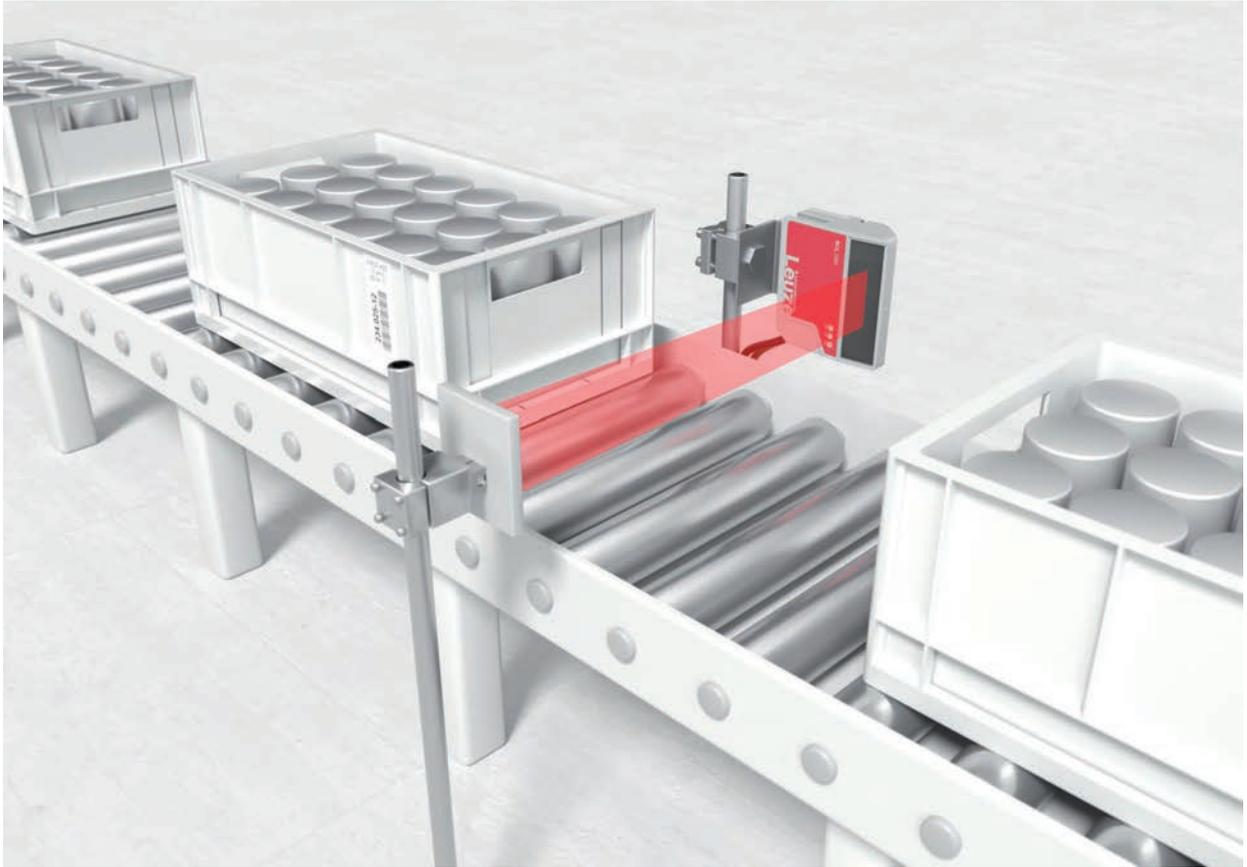


Fig. 4.7: Disposition du réflecteur pour l'autoRefIAct

La fonction d'autoRefIAct simule un barrage immatériel à l'aide du faisceau de balayage, rendant ainsi une activation sans capteur supplémentaire possible.

4.8 Codes de référence

Le lecteur de codes à barres offre la possibilité de mémoriser un ou deux codes de référence.

L'enregistrement des codes de référence peut être réalisé à l'aide de l'outil webConfig ou par instructions en ligne.

Le lecteur de codes à barres 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.

4.9 autoConfig

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

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

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

5 Montage

5.1 Transport et stockage

AVIS	
	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Pour le transport et le stockage, emballez l'appareil de façon à ce qu'il soit protégé contre les chocs et l'humidité. L'emballage original offre une protection optimale. ↪ Veillez à respecter les conditions ambiantes autorisées spécifiées dans 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
 - Notice jointe

La plaque signalétique en dessous de l'appareil vous renseigne sur le type de votre appareil, voir chapitre 13 "Caractéristiques techniques".



- ↪ Conservez les emballages d'origine pour le cas où l'appareil doit être entreposé ou renvoyé plus tard.
- ↪ Si vous avez des questions à ce sujet, veuillez contacter votre fournisseur ou le service clientèle de Leuze, voir chapitre 12 "Service et assistance".
- ↪ Lors de l'élimination de l'emballage, respectez les consignes en vigueur dans la région.

5.2 Montage

Il est possible de monter le lecteur de codes à barres des manières suivantes :

- Montage avec quatre vis M4x5 sur l'arrière du boîtier.
- Montage au moyen de pièces de fixation sur l'encoche de fixation sur un côté du boîtier.

AVIS	
	<ul style="list-style-type: none"> ↪ 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 au voir chapitre 5.3 "Choix du lieu de montage". ↪ Les distances minimales et maximales autorisées entre le lecteur de codes à barres et les étiquettes à lire sont indiquées dans voir chapitre 13.2 "Champs de lecture".

5.2.1 Montage avec vis de fixation M4

- ↪ Montez l'appareil avec des vis de fixation M4 (non incluses dans la livraison) sur l'installation.
 - ⇒ Couple de serrage maximal pour les vis de fixation : 2,5 Nm
 - ⇒ Position et profondeur de pas du taraudage de fixation : voir chapitre 13.3 "Encombrement"

5.2.2 Montage avec une pièce de fixation BT 56 ou BT 56-1

Le montage avec le système de fixation est prévu pour une fixation sur barre ronde.

Pour commander : voir chapitre 14.4 "Accessoires – Systèmes de fixation"

- ↪ Montez le système de fixation sur la barre ronde (côté installation) avec le profilé de serrage.
- ↪ Montez l'appareil sur la pièce de fixation par les encoches de fixation.
 - ⇒ Couple de serrage maximal pour les vis de fixation : 1,4 Nm

5.2.3 Montage avec une pièce de fixation BT 300 - 1

Le montage avec la pièce de fixation est prévu pour une fixation sur barre ronde (10 – 16 mm).

Pour commander : voir chapitre 14.4 "Accessoires – Systèmes de fixation"

- ↪ Montez le système de fixation sur la barre ronde (côté installation) avec le profilé de serrage.
- ↪ Montez l'appareil sur la pièce de fixation (incluse dans la livraison) à l'aide des vis de fixation.
 - ⇒ Couple de serrage maximal pour les vis de fixation : 2,5 Nm

5.2.4 Montage avec équerre de fixation BT 300 W

L'équerre de fixation BT 300 W est destinée au montage mural.

Pour commander : voir chapitre 14.4 "Accessoires – Systèmes de fixation"

- ↪ Montez l'équerre de fixation côté installation avec des vis de fixation M4 (non incluses dans la livraison).
- ↪ Montez l'appareil sur l'équerre de fixation (incluse dans la livraison) avec des vis de fixation M4.
 - ⇒ Couple de serrage maximal pour les vis de fixation : 2,5 Nm

5.3 Choix du lieu de montage

AVIS	
	<p>La taille du module du code à barres influence l'ouverture du champ et la distance de lecture maximale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ Lors du choix du lieu de montage et/ou de l'étiquette à code à barres adaptée, prenez impérativement en compte les diverses caractéristiques de lecture du lecteur de codes à barres pour différents modules de codes à barres.
AVIS	
	<p>Veillez respecter les points suivants lors du choix du lieu de montage !</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ Respectez les conditions ambiantes autorisées (humidité, température). ↪ Évitez l'encrassement éventuel de la fenêtre de lecture dû à l'écoulement de liquides ou à la présence de restes de carton ou de matériau d'emballage. ↪ Veillez à ce que le lecteur de codes à barres soit exposé le moins possible à des chocs mécaniques ou à des pièces qui se coincent. ↪ Évitez les effets éventuels de la lumière environnante (pas de lumière solaire directe).

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

- La taille, l'orientation et la tolérance de positionnement du code à barres sur l'objet à reconnaître.
- Le champ de lecture du lecteur de codes à barres en fonction de la largeur du module du code à barres.
- Les profondeurs de champ minimale et maximale résultant du champ de lecture correspondant, pour la largeur de module correspondante (voir chapitre 13.2 "Champs de lecture").
- L'alignement du lecteur de codes à barres pour éviter les réflexions.
- La distance entre le lecteur de codes à barres et le système hôte du point de vue de l'interface.
- Le moment le mieux adapté pour l'émission des données. Le lecteur de codes à barres 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 (LED) doivent être bien visibles.
- Pour la configuration et la mise en service à l'aide de l'outil webConfig, l'interface HOST doit être facilement accessible.

Vous obtiendrez les meilleurs résultats de lecture si les conditions suivantes sont remplies :

- La lecture a lieu autour du milieu du champ de lecture.
- Le système n'est pas exposé au rayonnement direct du soleil ni aux effets de la lumière environnante.
- La qualité de l'impression et les contrastes des étiquettes à code à barres sont bons.
- Vous n'utilisez pas d'étiquettes très brillantes.
- Le code à barres est présenté avec un angle d'inclinaison de $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$ par rapport à la verticale.

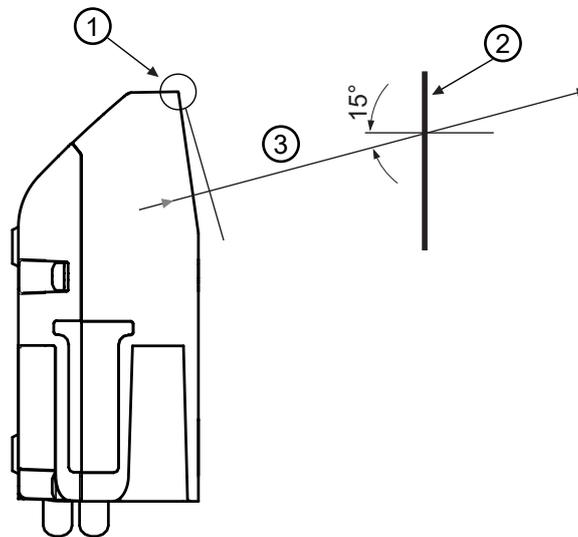
AVIS



Éviter la réflexion directe du faisceau laser !

La sortie du faisceau sur le lecteur de codes à barres s'effectue sous un angle de 105° par rapport à l'embase du boîtier. Dans le miroir de renvoi, un angle d'impact de 15° du laser sur l'étiquette a déjà été intégré si bien que le lecteur de codes à barres peut être installé parallèlement (paroi arrière du boîtier) au code à barres.

↪ Montez le lecteur de codes à barres avec miroir de renvoi parallèlement au code à barres.

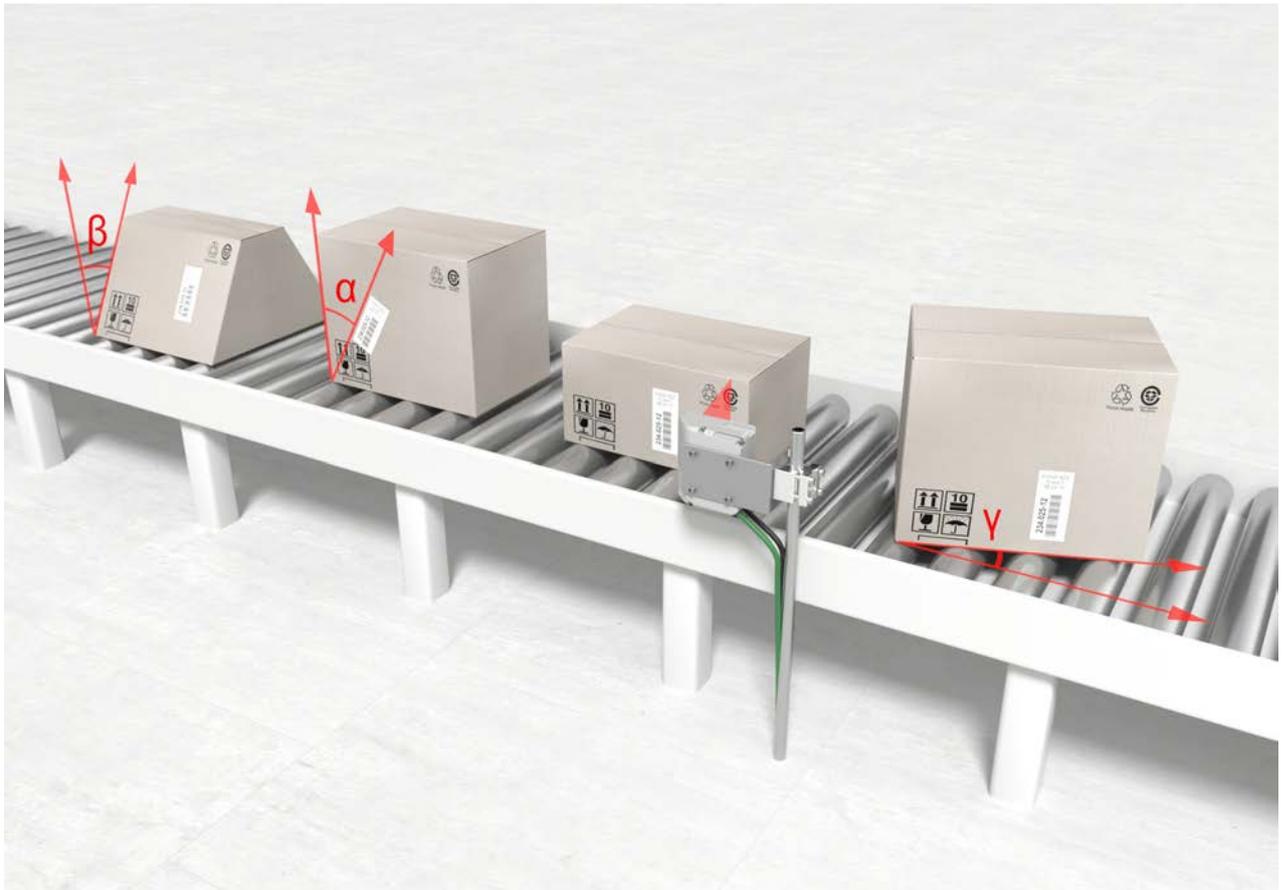


- 1 Position zéro
- 2 Code à barres
- 3 Distance conformément aux abaques de champ de lecture

Fig. 5.1: Réflexion totale – Scanner monotrame

Angle de lecture entre le lecteur de codes à barres et le code à barres

L'alignement optimal du lecteur de codes à barres 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.



- α Angle azimutal (Tilt)
 β Angle d'inclinaison (Pitch)
 γ Angle d'orientation (Skew)

Fig. 5.2: Angles de lecture du scanner monotrame

Pour éviter la réflexion totale, l'angle d'orientation γ (Skew) doit être supérieur à 10° .

5.4 Nettoyage

- ↪ Après le montage, nettoyez la vitre de verre du lecteur de codes à barres 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 lecteur de codes à barres.

AVIS



Ne pas utiliser de produit nettoyant agressif !

- ↪ Pour le nettoyage de l'appareil, n'utilisez aucun produit nettoyant agressif tel que des dissolvants ou de l'acétone.

6 Raccordement électrique

 ATTENTION	
	<p>Consignes de sécurité !</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ Le lecteur de codes à barres est complètement fermé, il ne doit pas être ouvert. ↪ N'essayez en aucun cas d'ouvrir l'appareil, vous risqueriez de perdre l'indice de protection IP65, ainsi que la garantie. ↪ 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 les travaux d'entretien sous tension 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	
	<p>Applications UL !</p> <p>Pour les applications UL, l'alimentation est uniquement autorisée conformément à UL 62368-1 ES1/PS2 ou avec une TBTS/LPS conformément à UL 60950-1.</p>
AVIS	
	<p>Très Basse Tension de Protection (TBTP) !</p> <p>L'appareil est conçu de classe de protection III pour l'alimentation par TBTP (Très Basse Tension de Protection, PELV).</p>
AVIS	
	<p>Indice de protection IP65</p> <p>L'indice de protection IP65 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés et les capuchons installés.</p>

Le lecteur de codes à barres dispose de deux câbles de raccordement avec chacun un connecteur M12.

- PWR/SWIO : connexion M12 pour la tension d'alimentation et l'entrée/sortie de commutation, 5 pôles, codage A, longueur du câble 0,9 m (non blindé)
- HOST : connexion M12 pour Ethernet, 4 pôles, codage D, longueur du câble 0,7 m (blindé)



- 1 PWR/SWIO, prise mâle M12, 5 pôles, codage A
 2 HOST, prise femelle M12, 4 pôles, codage D

Fig. 6.1: Connexions électriques

6.1 PWR/SWIO (tension d'alimentation, entrée de commutation et sortie de commutation)

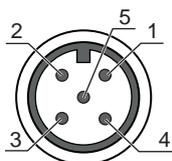


Fig. 6.2: Prise mâle M12, 5 pôles, codage A

Tab. 6.1: Affectation des broches PWR/SWIO

Broche	Désignation	Affectation
1	VIN	Tension d'alimentation positive +18 ... +30 V CC
2	SWI1	Entrée de commutation configurable 1
3	GNDIN	Tension d'alimentation négative 0 V CC
4	SWO2	Sortie de commutation configurable 2
5	FE	Terre de fonction

Tension d'alimentation

⚠ ATTENTION	
⚠	Applications UL ! Pour les applications UL, l'alimentation est uniquement autorisée conformément à UL 62368-1 ES1/PS2 ou avec une TBTS/LPS conformément à UL 60950-1.
AVIS	
!	Très Basse Tension de Protection (TBTP) ! L'appareil est conçu de classe de protection III pour l'alimentation par TBTP (Très Basse Tension de Protection, PELV).

AVIS**Raccordements 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 de commutation/sortie de commutation

Les lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i disposent

- d'1 entrée de commutation fixe programmable à découplage optique SWI1
- d'1 sortie de commutation fixe programmable à découplage optique SWO2

L'entrée de commutation permet d'activer différentes fonctions internes du lecteur de codes à barres (décodage, autoConfig ...). La sortie de commutation sert à la signalisation d'états du lecteur de codes à barres et à la réalisation de fonctions externes indépendamment de la commande supérieure.

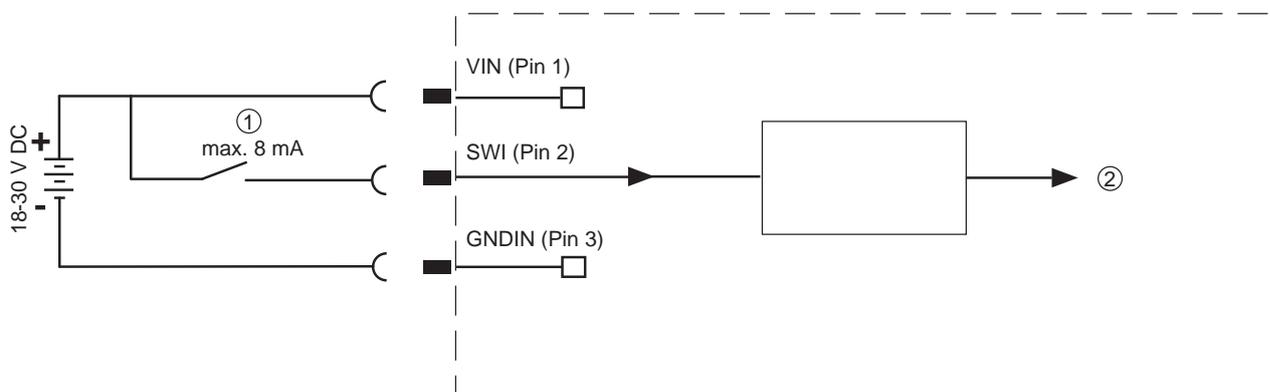
L'entrée/la sortie de commutation est configurée par défaut comme suit :

- SWI1 : entrée de commutation de démarrage/arrêt de la porte de lecture (par défaut)
- SWO2 : sortie de commutation GOOD READ (par défaut)

AVIS

La fonction peut être configurée à l'aide de l'outil webConfig.

Les paragraphes ci-dessous décrivent le câblage externe en tant qu'entrée ou que sortie de commutation. L'affectation de fonction aux entrées/sorties de commutation se trouve dans voir chapitre 8 "Mise en service – Configuration".

Fonction en tant qu'entrée de commutation

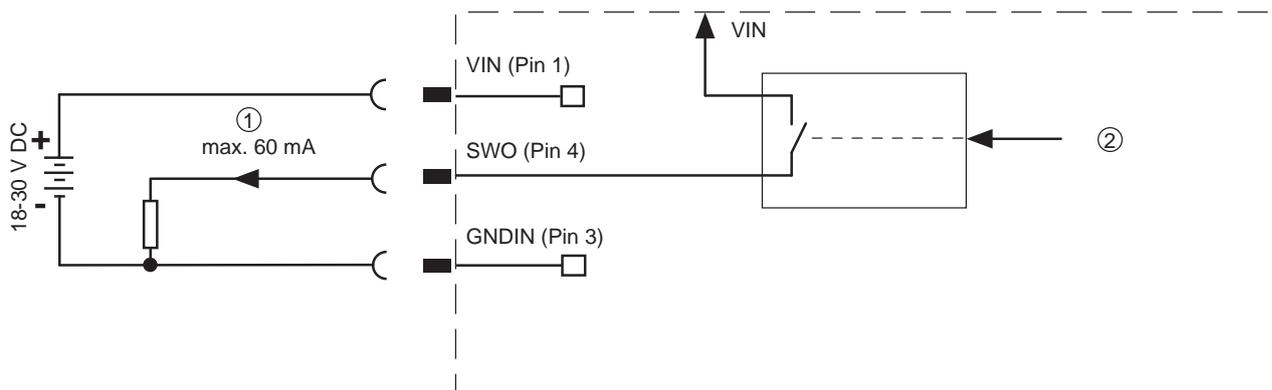
- 1 Entrée de commutation
- 2 Entrée de commutation vers le contrôleur

Fig. 6.3: Schéma de raccordement de l'entrée de commutation SWI1

AVIS

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

Fonction en tant que sortie de commutation



- 1 Sortie de commutation
- 2 Sortie de commutation venant du contrôleur

Fig. 6.4: Schéma de raccordement de la sortie de commutation SWO2

AVIS



Chacune des sorties de commutation configurées résiste aux courts-circuits ! En fonctionnement normal, chargez la sortie de commutation concernée du lecteur de codes à barres de 60 mA sous +18 ... +30 V CC au maximum.

6.2 HOST (Ethernet, brochage du câble)

Le BCL 258i met à disposition une interface EtherNet/IP en tant qu'interface hôte.

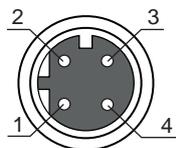


Fig. 6.5: Prise femelle M12, 4 pôles, codage D

Tab. 6.2: Affectation des broches de HOST

Broche	Désignation	Affectation
1	TDO+	Transmit Data +
2	RDO+	Receive Data +
3	TDO-	Transmit Data -
4	RDO-	Receive Data -
Filet	FE	Terre de fonction (boîtier)

Brochage du câble Ethernet

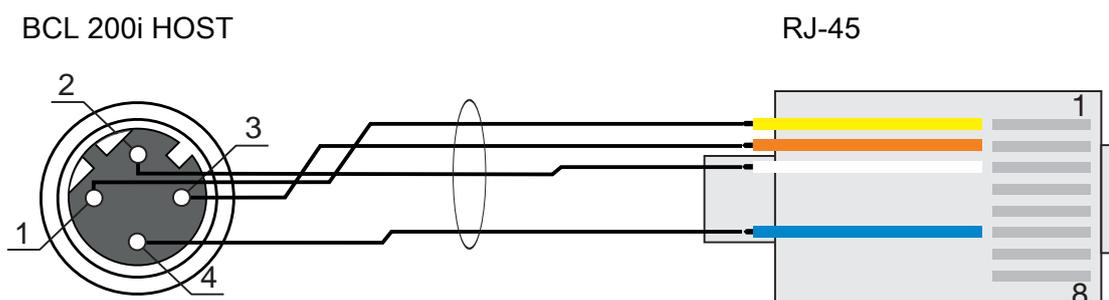
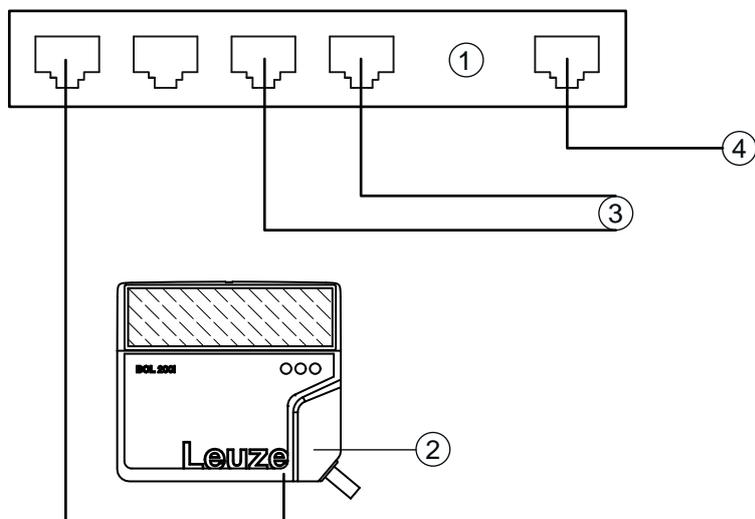


Fig. 6.6: Brochage du câble HOST à RJ-45

6.3 Ethernet – Topologies en étoile

Le BCL 258i peut s'utiliser comme appareil autonome (Stand-Alone) avec nom d'appareil individuel dans une topologie en étoile. L'adresse IP peut être soit fixée manuellement par BootP ou à l'aide de l'outil webConfig, soit attribuée dynamiquement par un serveur DHCP.



- 1 Commutateur Ethernet
- 2 Lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i
- 3 Autres participants au réseau
- 4 Interface hôte PC/commande

Fig. 6.7: Ethernet avec topologie en étoile

Câblage Ethernet

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

AVIS	
	Le BCL 258i ne prend pas en charge la structure en anneau DLR (Device-Level-Ring) définie par l'ODVA.

6.4 Blindage et longueurs des câbles

↳ Respectez les longueurs maximales des câbles et le blindage :

Tab. 6.3: Blindage et longueurs des câbles

Liaison	Interface	Longueur max. des câbles	Blindage
BCL – hôte	Ethernet	100 m	Nécessaire
BCL – bloc d'alimentation		30 m	Pas nécessaire
Entrée de commutation		10 m	Pas nécessaire
Sortie de commutation		10 m	Pas nécessaire

7 Mise en service – Outil webConfig de Leuze

L'outil webConfig est conçu pour la configuration des lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i sous la forme d'une interface utilisateur graphique indépendante du système d'exploitation et basée sur les technologies Internet.

L'outil webConfig peut être exploité sur n'importe quel PC avec accès à Internet. L'outil webConfig utilise HTTP comme protocole de communication et, côté client, les restrictions aux technologies standard (HTML, JavaScript et AJAX) prises en charge par les navigateurs modernes.

AVIS	
	L'outil webConfig est proposé dans les langues suivantes : allemand, anglais, français, italien, espagnol

7.1 Configuration système requise

Pour utiliser l'outil webConfig, il vous faut un PC ou un ordinateur portable doté de l'équipement suivant :

Tab. 7.1: Configuration système requise pour l'outil webConfig

Moniteur	Résolution minimale : 1280 x 800 pixels ou supérieure
Navigateur Internet	Une version actuelle des navigateurs suivants est recommandée : <ul style="list-style-type: none"> • Mozilla Firefox • Google Chrome • Microsoft Edge

AVIS	
	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Actualisez régulièrement votre système d'exploitation et votre navigateur Internet. ↪ Installez les Service Packs actuels de Windows.

AVIS	
	D'autres navigateurs Internet sont possibles, mais n'ont pas été testés avec le microprogramme actuel de l'appareil.

7.2 Démarrer l'outil webConfig

- ↪ Démarrez l'outil webConfig dans le navigateur Internet de votre PC avec l'adresse IP **192.168.60.101** ou avec l'adresse IP que vous avez réglée.
- ⇒ **192.168.60.101** est l'adresse IP standard de Leuze pour la communication avec les lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i.

La page d'accueil suivante apparaît à l'écran de votre PC :

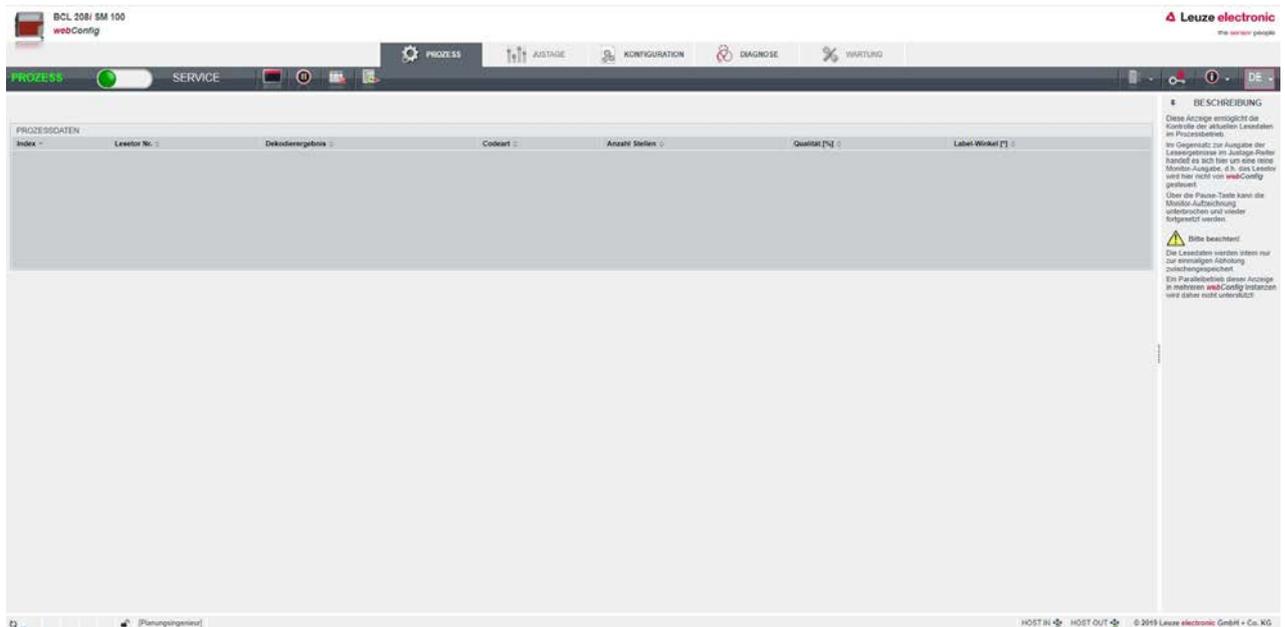


Fig. 7.1: Outil webConfig – Page d'accueil

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

AVIS	
	L'outil webConfig est complètement contenu dans le microprogramme de l'appareil. Selon la version du microprogramme, les pages et fonctions de l'outil webConfig peuvent être représentées et affichées de différentes manières.

7.3 Brève description de l'outil webConfig

L'outil webConfig a cinq menus principaux :

- **PROCESSUS**
 - Informations sur le résultat actuel
- **ALIGNEMENT**
 - Alignement du lecteur de codes à barres
 - Lancement manuel des lectures. Les résultats de lecture sont affichés directement. Cette option de menu permet ainsi de déterminer le lieu d'installation optimal.
- **CONFIGURATION**
 - Régler le décodage
 - Configurer le formatage et la sortie des données
 - Configuration des entrées/sorties de commutation
 - Régler les paramètres de communication et les interfaces
- **DIAGNOSTIC**
 - Rassemblement des événements d'avertissement et d'erreur
- **MAINTENANCE**
 - Actualiser le microprogramme

7.3.1 Menu CONFIGURATION

Les paramètres réglables du lecteur de codes à barres sont rassemblés en modules dans le menu CONFIGURATION.

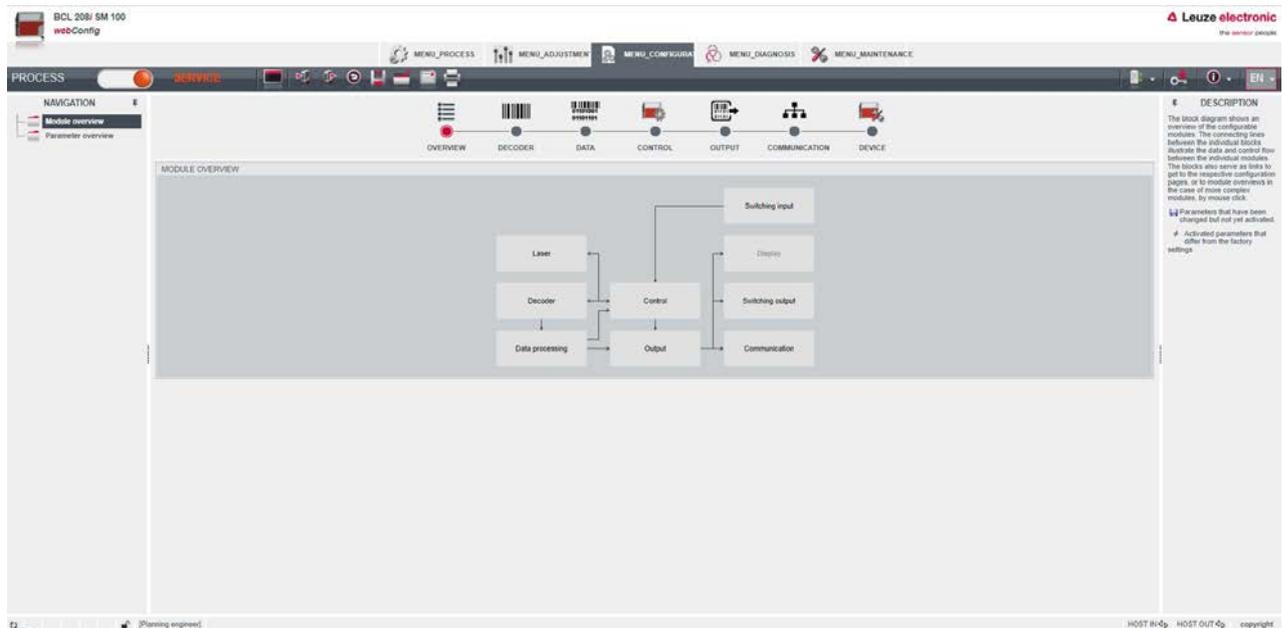


Fig. 7.2: Outil webConfig - Menu CONFIGURATION

Récapitulatif des modules configurables

- Récapitulatif
 - 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.
- Décodeur
 - Configuration du tableau de décodage, p. ex. le type de code, le nombre de chiffres, etc.
- Données
 - Configuration du contenu des codes, p. ex. filtrage, démantèlement des données des codes à barres, etc.
- Commande
 - Configuration de l'activation et de la désactivation, p. ex. autoactivation, autoReflAct, etc.
- Sortie
 - Configuration de la sortie des données, de l'amorce de début, l'amorce de fin, du code de référence, etc.
- Communication
 - Configuration de l'interface hôte et de l'interface de maintenance
- Appareil
 - Configuration des entrées et sorties de commutation

AVIS	
	<p>Sur le bord droit de la page, vous trouverez une description accompagnée de remarques et d'explications pour toutes les fonctions appelées.</p> <p>Dans la liste de sélection de la langue, vous pouvez choisir la langue utilisée dans l'outil webConfig.</p>

L'outil webConfig est disponible avec tous les lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i.

8 Mise en service – Configuration

 ATTENTION	
	<p>LASER</p> <p>↳ Veuillez respecter les consignes de sécurité voir chapitre 2.5 "Consignes de sécurité laser".</p>

Vous pouvez exécuter les étapes de configuration de base

- via l'outil webConfig ou
- via la commande Rockwell.

Configuration avec l'outil webConfig

L'utilisation de l'outil webConfig est la méthode la plus pratique de configuration du BCL 258i.

↳ Établissez une liaison Ethernet entre le BCL 258i et un PC/un ordinateur portable.

AVIS	
	<p>Vous trouverez des remarques concernant l'utilisation de l'outil webConfig au voir chapitre 7 "Mise en service – Outil webConfig de Leuze".</p>

8.1 Démarrage de l'appareil

AVIS	
	<p>Familiarisez-vous avec l'utilisation et la configuration du BCL 258i avant la première mise en service.</p> <p>Vérifiez encore une fois avant d'appliquer la tension d'alimentation que toutes les connexions sont correctes, voir chapitre 6 "Raccordement électrique".</p>

↳ Appliquez la tension d'alimentation de +18 ... 30 V CC (typiquement +24 V CC).

⇒ Le BCL 258i démarre, les LED PWR, NET et LINK affichent l'état de fonctionnement.

AVIS	
	<p>En réglage standard, le BCL 258i peut décoder les types de codes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 chapitre 7.3.1 "Menu CONFIGURATION"

Il faut en premier lieu régler les paramètres de communication du BCL 258i.

8.2 Régler les paramètres de communication

Les paramètres de communication définissent la manière dont les données sont échangées entre le BCL 258i et le système hôte. Les paramètres de communication sont indépendants de la topologie d'exploitation du réseau du BCL 258i, voir chapitre 6.3 "Ethernet – Topologies en étoile".

À la livraison, l'attribution automatique d'adresse par serveur DHCP est définie comme réglage standard du BCL 258i.

8.3 Configuration pour une commande Rockwell sans prise en charge EDS

Intégrer le matériel dans l'API à l'aide du Generic Ethernet Module

Dans l'outil de configuration, par exemple Studio 5000, un Generic Ethernet Module peut être créé pour le capteur sous Communication.

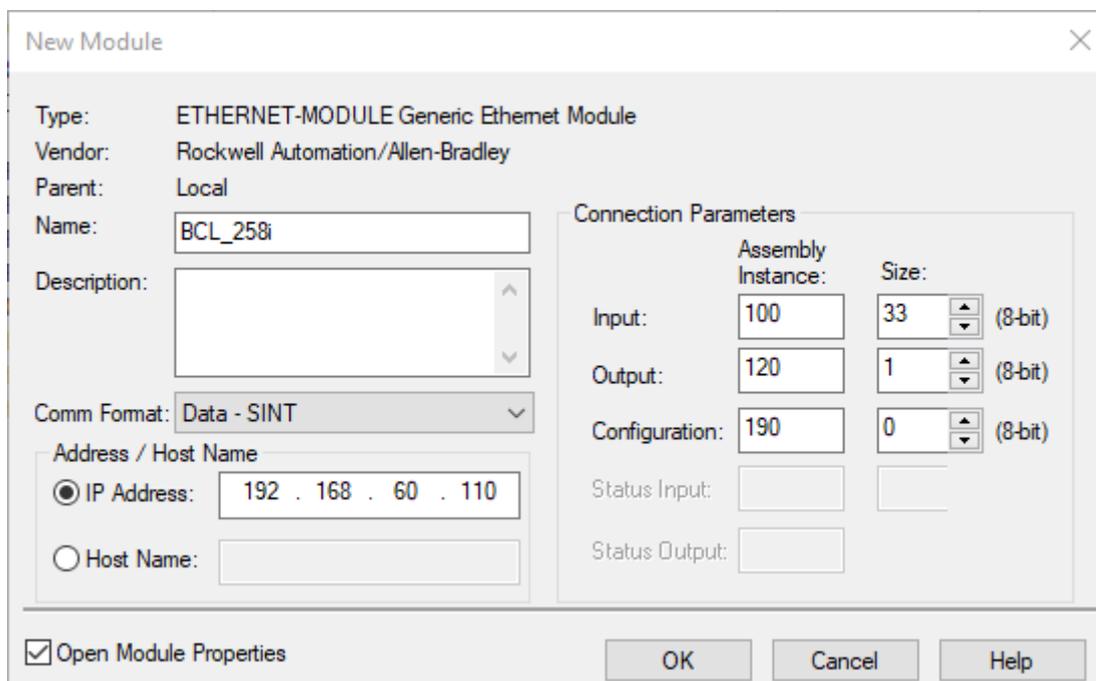


Fig. 8.1: Boîte de dialogue Generic Ethernet Module

↳ Réglez les paramètres suivants dans le masque de saisie :

Tab. 8.1: Paramètres de réglage du Generic Ethernet Module

Paramètres	Description	Valeurs/valeurs possibles
Name	Nom du participant	Libre, p. ex. BCL 258i
Comm Format	Format des données d'E/S	Data - SINT = 8 bits
IP Address	Adresse IP du participant	p. ex. 192.168.60.110
Paramètres de liaison		
Input Assembly Instance	Adresse de l'Input Assembly	<ul style="list-style-type: none"> Instance 100 Instance 101 Instance 102
Input Size	Longueur de l'Input Assembly	1 octet min. - 266 octets max. pour l'Input Assembly par défaut des résultats de lecture
Output Assembly Instance	Adresse de l'Output Assembly	<ul style="list-style-type: none"> Instance 120 Instance 121 Instance 122
Output Size	Longueur de l'Output Assembly	1 octet min. - 263 octets max. pour l'Output Assembly par défaut
Configuration Assembly Instance	Adresse de la Configuration Assembly	Instance 190
Configuration Size	Longueur de la Configuration Assembly	4 octets

8.4 Configuration pour une commande Rockwell avec prise en charge EDS

Pour la mise en service avec une commande Rockwell, les étapes suivantes sont nécessaires :

- ↳ Installez le fichier EDS via l'assistant EDS.
- ↳ Créez les participants EtherNet/IP dans le logiciel d'API, p. ex. Studio 5000.
- ↳ Réglez les paramètres du capteur via le Configuration Assembly ou l'outil webConfig.

Intégrer le matériel dans l'API et installer le fichier EDS

Procédez de la manière suivante pour intégrer le capteur ou établir la liaison entre l'API et le capteur :

- ↳ Téléchargez le fichier EDS du site internet de Leuze à l'adresse **www.leuze.com**, sous l'onglet *Téléchargements* à la page du produit correspondant.
- ↳ Chargez le fichier EDS pour l'appareil via l'assistant EDS (EDS Wizard) dans la base de données d'API.
- ↳ Choisissez l'appareil dans la liste d'appareils.
- ↳ Double-cliquez sur le symbole de l'appareil pour ouvrir la boîte de dialogue permettant de régler l'adresse et d'autres paramètres, puis effectuez les réglages voulus.
- ↳ Cliquez sur le bouton [Change] pour définir la combinaison d'Input Assemblies et d'Output Assemblies.

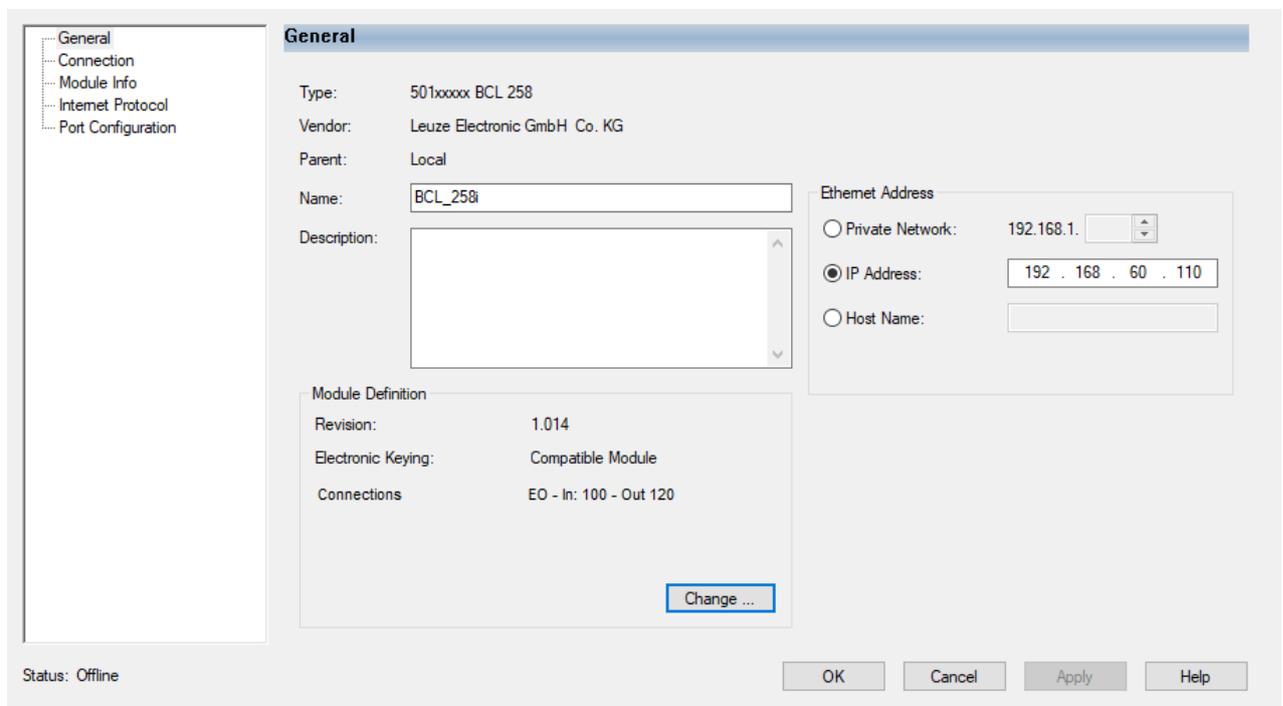


Fig. 8.2: Boîte de dialogue New Module

- ↳ Transmettez les valeurs à la commande par téléchargement.

8.5 Fichier EDS

Le fichier EDS contient tous les paramètres d'identification et de communication de l'appareil, ainsi que les objets disponibles. Le logiciel d'API, par exemple Studio 5000 de Rockwell, propose la prise en charge d'EDS pour EtherNet/IP.

Pour le capteur EtherNet/IP, le capteur est classifié de manière univoque par un Identity Object de classe 1 (composant du fichier BCL258i.eds).

L'Identity Object contient entre autres un Vendor ID spécifique au fabricant ainsi qu'un identifiant qui décrit la fonction fondamentale du participant. Lorsque les objets sont pris en compte de manière inchangée, tous les paramètres sont dotés des valeurs par défaut. Les réglages par défaut sont indiqués dans les descriptions des classes d'objet EDS, dans la colonne Par défaut.

AVIS	
	<p>Les classes d'objet EDS sont décrites avec les attributs principaux dans les tableaux suivants. Droits d'accès :</p> <p>Get : seuls les accès en lecture sont autorisés.</p> <p>Set : les accès en lecture et le réglage de l'attribut sont autorisés.</p>

8.6 Classes d'objet EDS

8.6.1 Classe 1 – Identity Object

Object Class 1 = 0x01

Services:

- Get Attribute Single 0x0E
- Reset Typ 0x05

Chemin			Désignation	Taille en bits	Type de données	Par défaut (déc)	Min. (déc)	Max. (déc)	Accès
Cl.	Inst.	Attr.							
1	1	1	Vendor ID	16	UINT	524	-	-	Get
		2	Device Type	16	UINT	43	-	-	Get
		3	Product Code	16	UINT	21	-	-	Get
		4	Revision (Major, Minor)	16	Struct {USINT major, USINT minor}	Major=1, Minor=1	Major=1, Minor=1	Major=127, Minor=999	Get
		5	Statut	16	WORD	Voir spécification CIP (5-2.2.1.5 Statut)			Get
		6	Serial Number	32	UDINT	Spécifique au fabricant			Get
		7	Product Name	(32 max.) x 8	SHORT_STRING	« BCL 258i »			Get

Dans la configuration du réseau (p. ex. Studio 5000, Generic Module), il est possible de définir, lors de l'entrée de chaque participant, les attributs de l'Identity Object que le scanner doit contrôler.

Vendor ID

À l'ODVA, le Vendor ID pour l'entreprise Leuze electronic GmbH + Co. KG est 524D.

Device Type

Le BCL 258i est défini par Leuze comme un Generic Device (Keyable). L'ODVA confère au BCL 258i le numéro 43D = 0x2B.

Product Code

Le Product Code est un identifiant attribué par Leuze et n'a aucun effet sur d'autres objets.

Revision

Numéro de version de l'Identity Object.

Statut

Le statut de l'appareil est affiché dans l'octet de statut, la première partie du message.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
ext. device state				reserved	configured	reserved	owned
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8
reserved							

Serial Number

Pour son utilisation sur EtherNet/IP, le numéro de série obtient un numéro de série spécialement converti selon CIP. CIP décrit un format spécial pour le numéro de série. Après sa conversion en codage CIP, le numéro de série reste univoque, mais ne correspond plus au numéro de série inscrit sur la plaque signalétique.

Product Name

Cet attribut contient une courte description du produit. Des appareils ayant le même code produit peuvent avoir des Product Names différents.

8.6.2 Classe 4 – Assembly

Les Assemblies suivantes sont prises en charge par le profil. On distingue entre Input Assembly et Output Assembly. Une Input Assembly regroupe les données qui vont du capteur vers la commande. Les données sont transmises de la commande au capteur à l'aide d'une Output Assembly.

Input Assembly

Dans le cas de l'Input Assembly, il s'agit des données cycliques transmises du capteur vers la commande. Les trois Input Assemblies suivantes sont prises en charge.

Input Assembly, instance 100

Instance 100, attribut 3

Input Assembly, longueur : 1 octet min. ... 260 octets max.

Inst.	Octet	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
100	0	Statut de l'appareil							
	1	Nombre de résultats							
	2	Réservé	Attente d'un acquittement	Nouveau résultat (bit bascule)	Dépassement de capacité du tampon	Autres résultats dans le tampon	Données utiles ou commande	Statut d'activation	
	3	Longueur des données de résultat (octet Low)							
	4	Longueur des données de résultat (octet High)							
	5	Octet de données 0							
	6	Octet de données 1							
	...	Octet de données ...							
	259	Octet de données 254							

Le nombre de données à partir de l'octet 5 est défini dans la commande lors de la configuration du capteur. Ceci permet d'utiliser l'Assembly d'une longueur quelconque.

AVIS	
	<p>Formule de calcul de la longueur d'Assembly :</p> <p>Longueur de l'Assembly = 5 + longueur du résultat/code à barres</p> <p>Par conséquent, si les résultats/codes à barres ont une longueur de 10, l'Assembly doit être configurée d'une longueur de 5 + 10 = 15.</p>
AVIS	
	<p>Exemple d'utilisation de l'Assembly : voir chapitre 8.6.8 "Exemple de configuration"</p>

Input Assembly, instance 101

Instance 101, attribut 3

Input Assembly, longueur : 1 octet min. ... 264 octets max.

Inst.	Octet	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
101	0	Statut de l'appareil								
	1	Réservé	Errorcode			Réservé		Rejet des données (bit bascule)	Acceptation des données (bit bascule)	
	2	Numéro de fragment								
	3	Fragments restants								
	4	Taille des fragments								
	5	Nombre de résultats								
	6	Réservé	Attente d'un acquittement		Nouveau résultat (bit bascule)	Dépassement de capacité du tampon	Autres résultats dans le tampon	Données utiles ou commande	Statut d'activation	
	7	Longueur des données de résultat (octet Low)								
	8	Longueur des données de résultat (octet High)								
	9	Octet de données 0								
	10	Octet de données 1								
	...	Octet de données ...								
	263	Octet de données 254								

Le nombre de données à partir de l'octet 9 est défini dans la commande lors de la configuration du capteur. Ceci permet d'utiliser l'Assembly d'une longueur quelconque.

AVIS	
	<p>Formule de calcul de la longueur d'Assembly :</p> <p>Longueur de l'Assembly = 9 + longueur du résultat/code à barres</p> <p>Par conséquent, si les résultats/codes à barres ont une longueur de 10, l'Assembly doit être configurée d'une longueur de 9 + 10 = 19.</p>

Input Assembly, instance 102

Instance 102, attribut 3

Input Assembly, longueur : 1 octet min. ... 265 octets max.

Inst.	Octet	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
102	0	Statut de l'appareil							
	1	Réservé	Sortie de commutation statut de comparaison 2 (bit bascule)	Sortie de commutation statut de comparaison 2	Statut entrée/sortie E/S 2	Réservé	Sortie de commutation statut de comparaison 1 (bit bascule)	Sortie de commutation statut de comparaison 1	Statut entrée/sortie E/S 1
	2	Réservé	Errorcode			Réservé		Rejet des données (bit bascule)	Acceptation des données (bit bascule)
	3	Numéro de fragment							
	4	Fragments restants							
	5	Taille des fragments							
	6	Nombre de résultats							
	7	Réservé		Attente d'un acquittement	Nouveau résultat	Dépassement de capacité du tampon	Autres résultats dans le tampon	Données utiles ou commande	Statut d'activation
	8	Longueur des données de résultat (octet Low)							
	9	Longueur des données de résultat (octet High)							
	10	Octet de données 0							
	11	Octet de données 1							
	...	Octet de données ...							
	264	Octet de données 254							

Le nombre de données à partir de l'octet 10 est défini dans la commande lors de la configuration du capteur. Ceci permet d'utiliser l'Assembly d'une longueur quelconque.

AVIS



Formule de calcul de la longueur d'Assembly :

Longueur de l'Assembly = 10 + longueur du résultat/code à barres

Par conséquent, si les résultats/codes à barres ont une longueur de 10, l'Assembly doit être configurée d'une longueur de 10 + 10 = 20.

Output Assembly

Dans le cas de l'Output Assembly, il s'agit des données cycliques transmises de la commande vers le capteur. Les Output Assemblies suivantes sont prises en charge.

Output Assembly, instance 120

Instance 120, attribut 3

Output Assembly, longueur : 1 octet min. ... 263 octets max.

Inst.	Octet	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
120	0	Réservé			Standby	Error Acknowledge	RAZ des données	Acquittement des données	Signal d'activation
	1	Réservé				RAZ compteur d'événements 2	Activation de la sortie de commutation 2 *)	RAZ compteur d'événements 1	Activation de la sortie de commutation 1 *)
	2	Numéro de fragment							
	3	Fragments restants							
	4	Taille des fragments							
	5	Réservé						Nouvelle entrée (bit bascule)	Nouvelles données
	6	Longueur des données d'entrée (octet Low)							
	7	Longueur des données d'entrée (octet High)							
	8	Octet de données 0							
	9	Octet de données 1							
	...	Octet de données ...							
	262	Octet de données 254							

*) Pour pouvoir utiliser la fonction *Activation de la sortie de commutation*, la fonction de sortie doit être réglée sur événement externe dans l'outil webConfig.

Le nombre de données à partir de l'octet 8 est défini dans la commande lors de la configuration du capteur. Ceci permet d'utiliser l'Assembly d'une longueur quelconque.

Il est également possible d'entrer une longueur d'un octet pour l'Assembly afin d'utiliser uniquement les bits de commande. Une longueur de 2 octets permet l'utilisation des bits de contrôle des E/S, en plus des bits de commande.

AVIS	
	<p>Formule de calcul de la longueur d'Assembly :</p> <p>Longueur de l'Assembly = 8 + longueur des données d'entrée</p> <p>Par conséquent, si les données d'entrée ont une longueur de 10, l'Assembly doit être configurée d'une longueur de 8 + 10 = 18.</p>

AVIS	
	<p>Exemple d'utilisation de l'Assembly : voir chapitre 8.6.8 "Exemple de configuration"</p>

Output Assembly, instance 121

Instance 121, attribut 3

Output Assembly, longueur : 1 octet min. ... 262 octets max.

Inst.	Octet	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
121	0	Réservé			Standby	Error Acknowledge	RAZ des données	Acquittement des données	Signal d'activation
	1	Numéro de fragment							
	2	Fragments restants							
	3	Taille des fragments							
	4	Réservé						Nouvelle entrée (bit bascule)	Nouvelles données
	5	Longueur des données d'entrée (octet Low)							
	6	Longueur des données d'entrée (octet High)							
	7	Octet de données 0							
	8	Octet de données 1							
	...	Octet de données ...							
	261	Octet de données 254							

Le nombre de données à partir de l'octet 7 est défini dans la commande lors de la configuration du capteur. Ceci permet d'utiliser l'Assembly d'une longueur quelconque.

Il est également possible d'entrer une longueur d'un octet pour l'Assembly afin d'utiliser uniquement les bits de commande.

AVIS



Formule de calcul de la longueur d'Assembly :

Longueur de l'Assembly = 7 + longueur des données d'entrée

Par conséquent, si les données d'entrée ont une longueur de 10, l'Assembly doit être configurée d'une longueur de $7 + 10 = 17$.

Output Assembly, instance 122

Instance 122, attribut 3

Output Assembly, longueur : 1 octet min. ... 261 octets max.

Inst.	Octet	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
122	0	Numéro de fragment							
	1	Fragments restants							
	2	Taille des fragments							
	3	Réservé						Nouvelle entrée (bit bascule)	Nouvelles données
	4	Longueur des données d'entrée (octet Low)							
	5	Longueur des données d'entrée (octet High)							
	6	Octet de données 0							
	7	Octet de données 1							
	...	Octet de données ...							
	260	Octet de données 254							

Le nombre de données à partir de l'octet 6 est défini dans la commande lors de la configuration du capteur. Ceci permet d'utiliser l'Assembly d'une longueur quelconque.

AVIS	
	<p>Formule de calcul de la longueur d'Assembly :</p> <p>Longueur de l'Assembly = 6 + longueur des données d'entrée</p> <p>Par conséquent, si les données d'entrée ont une longueur de 10, l'Assembly doit être configurée d'une longueur de 6 + 10 = 16.</p>

Configuration Assembly

Dans le cas de la Configuration Assembly, il s'agit de données allant de la commande vers le capteur qui sont transmises en tant que configuration lors de l'établissement de la communication. La Configuration Assembly suivante est prise en charge.

Configuration Assembly, instance 190

Instance 190, attribut 3

Configuration Assembly, longueur : 4 octets

Inst.	Octet	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
190	0	Réservé							Mode 0 = sans ACK 1 = avec ACK
	1	Réservé							Activer la fragmentation du résultat 0 = fragmentation inactive 1 = fragmentation active
	2	Réservé							Activer la fragmentation d'entrée 0 = fragmentation inactive 1 = fragmentation active
	3	Réservé							

Octet	Adresse de ren-voi	Fonction	Attribution des bits (par défaut)							Par défaut (hex)	
			7	6	5	4	3	2	1		0
0	106 / 1 / 1	Mode	-	-	-	-	-	-	-	0	00
1	107 / 1 / 9	Activer la fragmentation du résultat	-	-	-	-	-	-	-	0	00
2	108 / 1 / 8	Activer la fragmentation d'entrée	-	-	-	-	-	-	-	0	00
3	-	Réservé	-	-	-	-	-	-	-	-	00

AVIS	
	<p>Dans la Configuration Assembly, tous les paramètres ont la valeur 0. Chaque valeur par défaut peut être modifiée à tout moment. Le participant est défini en mode hors ligne, les données doivent ensuite être transmises à la commande.</p>

8.6.3 Classe 103 – Statut et commande des E/S

Cette classe sert au traitement des signaux en entrée et en sortie de commutation.

Object Class 103 = 0x67

Services:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Chemin			Désignation	Taille en bits	Type de données	Par défaut (déc)	Min. (déc)	Max. (déc)	Accès
Cl.	Inst.	Attr.							
103	1	1-4	Réservé						
SWI 1		5	Statut (entrée/sortie)	8	U8	0	0	1	Get
		6	Activation de la sortie	8	U8	0	0	1	Set
		7	RAZ compteur d'événements	8	U8	0	0	1	Set
		8	Sortie de commutation statut de comparaison (compteur d'événements)	8	U8	0	0	1	Get
		9	Sortie de commutation bit bascule du statut de comparaison (compteur d'événements)	8	U8	0	0	1	Get
103	2	1-4	Réservé						
SWO 2		5	Statut (entrée/sortie)	8	U8	0	0	1	Get
		6	Activation de la sortie	8	U8	0	0	1	Set
		7	RAZ compteur d'événements	8	U8	0	0	1	Set
		8	Sortie de commutation statut de comparaison (compteur d'événements)	8	U8	0	0	1	Get
		9	Sortie de commutation bit bascule du statut de comparaison (compteur d'événements)	8	U8	0	0	1	Get

AVIS



Les bits bascule sont des balises de commande et de contrôle déclenchées par flanc, elles ne sont pas sensibles aux niveaux.

Attributs 1-4

Ce profil ne prend pas en charge les attributs 1-4.

Statut (entrée/sortie)

État du signal de l'entrée ou de la sortie de commutation.

Activation de la sortie

Règle l'état de la sortie de commutation :

0 : sortie de commutation 0, low, inactive

1 : sortie de commutation 1, high, active

RAZ compteur d'événements

Remet le compteur d'événements de la fonction d'activation à zéro :

0 > 1 : remettre à zéro

1 > 0 : sans fonction

Sortie de commutation statut de comparaison (compteur d'événements)

Signale le dépassement par le compteur d'événements de la valeur de comparaison réglée. Le bit est remis à la valeur initiale par RAZ du compteur d'événements.

0 : pas dépassé

1 : dépassé

Sortie de commutation bit bascule du statut de comparaison (compteur d'événements)

Si le mode de comparaison *SWOUT commute plusieurs fois* a été paramétré, ce bit bascule à chaque dépassement du compteur d'événements. Le bit est remis à la valeur initiale par RAZ du compteur d'événements.

0 > 1 : compteur d'événements dépassé

1 > 0 : compteur d'événements à nouveau dépassé

8.6.4 Classe 106 – Activation

Cette classe définit quels signaux de commande activent le capteur et quels signaux commandent la sortie de résultats. Il est possible de choisir entre le mode de sortie des données standard ou le mode avec handshake.

En fonctionnement avec handshake, la commande doit acquitter la réception de données par le bit d'ACK. Ce n'est qu'ensuite que de nouvelles données sont inscrites dans la zone d'entrée. Après acquittement du dernier résultat, les données d'entrée sont réinitialisées (remplies de zéros).

Object Class 106 = 0x6A

Services:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Chemin			Désignation	Taille en bits	Type de données	Par défaut (déc)	Min. (déc)	Max. (déc)	Accès
Cl.	Inst.	Attr.							
106	1	1	Mode *)	8	U8	0	0	1	Set
		2	Nombre de résultats	8	U8	0	0	255	Get
		3	Signal d'activation	8	U8	0	0	1	Set
		4	Acquittement des données	8	U8	0	0	1	Set
		5	RAZ des données	8	U8	0	0	1	Set

*) L'attribut *Mode* est un paramètre. La Configuration Assembly permet de régler la valeur du paramètre.

Mode

Ce paramètre définit le mode de fonctionnement de la communication :

0 : sans ACK

1 : avec ACK

Nombre de résultats

Cette valeur indique le nombre de messages prêts à être retirés dans le capteur.

Signal d'activation

Signal d'activation du capteur. Cette action démarre la prise de vue par le capteur. Cet attribut est commandé par flanc, pas par niveau.

0 > 1 : activation (p. ex. ouvrir la porte de lecture)

1 > 0 : désactivation (p. ex. fermer la porte de lecture)

Acquittement des données

Ce bit de commande signale que les données transmises ont été traitées par le maître. Il est important seulement en mode de handshake (avec ACK), voir Mode.

0 -> 1 : les données ont été traitées par le maître

1 > 0 : les données ont été traitées par le maître

RAZ des données

Efface les résultats éventuellement présents en mémoire et réinitialise les données d'entrée.

0 -> 1 : RAZ des données

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

1. Effacement des résultats éventuellement encore en mémoire
2. RAZ des attributs de la classe 107 - Données de résultat

8.6.5 Classe 107 - Données de résultat

AVIS	
	Dans le cas du résultat, il s'agit de données transmises du capteur à la commande.

Cette classe définit le transfert des données de résultat. Les données de résultat proviennent du formateur actuellement choisi qui peut être sélectionné et paramétré dans l'outil webConfig. Cette classe définit également l'édition de résultats fragmentés. Pour occuper le moins de données d'E/S possible, cette classe permet de diviser les résultats en fragments qui peuvent ensuite être transmis les uns après les autres avec un handshake.

Object Class 107 = 0x6B

Services:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Chemin			Désignation	Taille en bits	Type de données	Par défaut (déc)	Min. (déc)	Max. (déc)	Accès
Cl.	Inst.	Attr.							
107	1	1	Statut d'activation	8	U8	0	0	1	Get
		2	Données utiles ou commande	8	U8	0	0	1	Get
		3	Autres résultats dans le tampon	8	U8	0	0	1	Get
		4	Dépassement de capacité du tampon	8	U8	0	0	1	Get
		5	Nouveaux résultats (bit bascule)	8	U8	0	0	1	Get
		6	Attente d'un acquittement	8	U8	0	0	1	Get
		7	Longueur des données de résultat	16	U16	0	0	65535	Get
		8	Données	2040	U8 [255]	0	0	255	Get
		9	Activer la fragmentation du résultat *)	8	U8	0	0	1	Set
		10	Numéro de fragment	8	U8	0	0	255	Get
		11	Fragments restants	8	U8	0	0	255	Get
		12	Taille des fragments	8	U8	32	0	255	Get

*) L'attribut *Activer la fragmentation du résultat* est un paramètre. La Configuration Assembly permet de régler la valeur du paramètre.

Statut d'activation

Affiche le statut actuel de l'activation :

0 : désactivé

1 : activé

Données utiles ou commande

Distinction entre le résultat du formateur et la réponse de l'interpréteur de commande. Aide l'utilisateur à distinguer :

0 : données utiles

1 : réponse de l'interpréteur de commande

Autres résultats dans le tampon

Ce signal indique s'il y a d'autres résultats dans la zone tampon :

0 : non

1 : oui

Dépassement de capacité du tampon

Ce signal indique que tous les tampons de résultats sont pleins et que le capteur rejette des données :

0 : non

1 : oui

Nouveau résultat (bit bascule)

Le bit bascule indique s'il y a un nouveau résultat :

0 > 1 : nouveau résultat

1 > 0 : nouveau résultat

Attente d'un acquittement

Ce signal représente l'état interne de la commande :

0 : état de base

1 : la commande attend un acquittement du maître

Longueur des données de résultat

Longueur des données de l'information réelle du résultat. Si l'information du résultat entre dans la longueur d'Assembly choisie, cette valeur reflète la longueur des données communiquées. Une valeur supérieure à la longueur d'Assembly signale une perte d'informations due à un choix de longueur d'Assembly trop courte.

Données

Information de résultat d'une longueur maximale de 255 octets.

Activer la fragmentation du résultat

Cet attribut fixe si les messages du capteur à la commande doivent être transmis fragmentés :

0 : fragmentation inactive

1 : fragmentation active

Numéro de fragment

Numéro du fragment actuel

Fragments restants

Nombre de fragments qui doivent encore être lus pour que le résultat soit complet.

Taille des fragments

La longueur du fragment correspond toujours à la longueur de fragment configurée, sauf dans le cas du dernier fragment.

8.6.6 Classe 108 – Données d'entrée

AVIS	
	<p>Dans le cas des données d'entrée, il s'agit des données transmises de la commande vers le capteur.</p>

Cette classe définit le transfert des données d'entrée vers un interpréteur de commande dans le capteur. Cette classe définit également le transfert de données d'entrée fragmentées. Pour occuper le moins de données d'E/S possible, cette classe permet de diviser les données d'entrée en fragments qui peuvent ensuite être transmis les uns après les autres avec un handshake.

Object Class 108 = 0x6C

Services:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Chemin			Désignation	Taille en bits	Type de données	Par défaut (déc)	Min. (déc)	Max. (déc)	Accès
Cl.	Inst.	Attr.							
108	1	1	Acceptation des données (bit bascule)	8	U8	0	0	1	Get
		2	Rejet des données (bit bascule)	8	U8	0	0	1	Get
		3	Errorcode	8	U8	0	0	8	Get
		4	Réservé						
		5	Nouvelle entrée (bit bascule)	8	U8	0	0	1	Set
		6	Longueur des données d'entrée	16	U16	0	0	65535	Set
		7	Données	2040	U8 [255]	0	0	255	Set
		8	Activer la fragmentation d'entrée *)	8	U8	0	0	1	Set
		9	Numéro de fragment	8	U8	0	0	255	Set
		10	Fragments restants	8	U8	0	0	255	Set
		11	Taille des fragments	8	U8	0	0	255	Set

*) L'attribut *Activer la fragmentation d'entrée* est un paramètre. La Configuration Assembly permet de régler la valeur du paramètre.

Acceptation des données (bit bascule)

Le signal indique que le capteur a accepté les données ou le fragment de données (voir aussi le bit bascule Rejet des données) :

0 > 1 : les données ont été acceptées

1 > 0 : les données ont été acceptées

Rejet des données (bit bascule)

Le capteur a refusé d'accepter les données ou le fragment de données (voir aussi le bit bascule Acceptation des données).

0 > 1 : les données ont été rejetées

1 > 0 : les données ont été rejetées

Errorcode

Cause d'erreur en cas de rejet de message :

0 : pas d'erreur

1 : dépassement de capacité du tampon de réception, p. ex. si la longueur des données à transmettre est supérieure au tampon de données de l'interpréteur de commande.

2 : séquence erronée, c'est-à-dire qu'une erreur a été détectée dans le numéro du fragment transmis de la commande, le nombre de fragments restants ou la taille des fragments.

AVIS

 Le diagramme des séquences suivant contient des exemples illustrant les rapports entre les attributs *Acceptation des données*, *Rejet des données* et *Errorcode*.

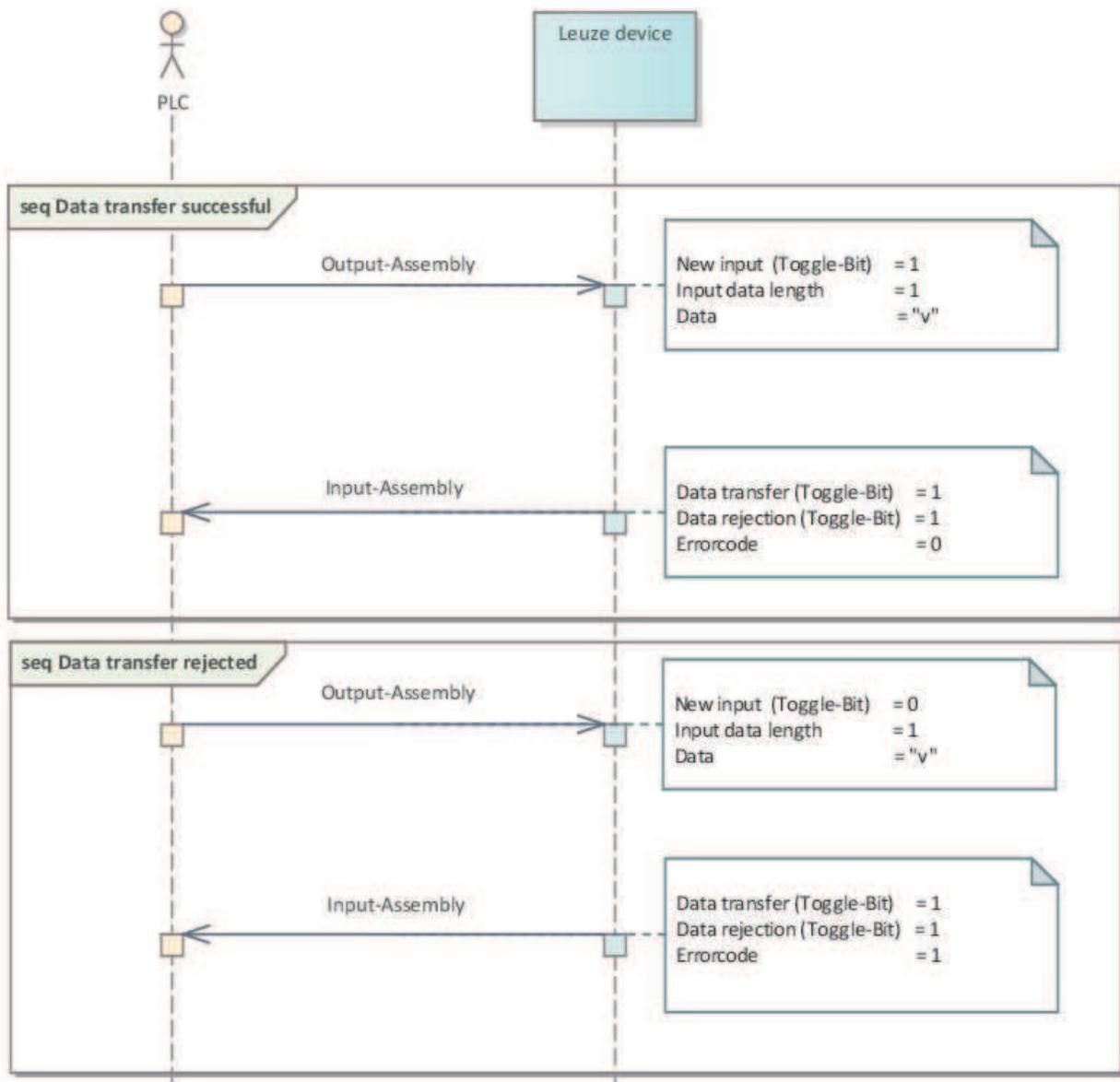


Fig. 8.3: Rapport entre les attributs *Acceptation des données*, *Rejet de données* et *Errorcode*

Nouvelle entrée (bit bascule)

Le bit bascule indique s'il y a de nouvelles données d'entrée :

0 > 1 : nouveau résultat

1 > 0 : nouveau résultat

Longueur des données d'entrée

Longueur des données de l'information réelle.

Données

Information d'une longueur maximale de 255 octets.

Activer la fragmentation d'entrée

Cet attribut fixe si les messages de la commande au capteur doivent être transmis fragmentés :

0 : fragmentation inactive

1 : fragmentation active

Numéro de fragment

Numéro du fragment actuel

Fragments restants

Nombre de fragments qui doivent encore être transmis pour que l'entrée soit complète.

Taille des fragments

La taille des fragments doit toujours être identique, sauf pour le dernier fragment à transmettre. Si la taille des fragments est de 0, cela signifie que la fragmentation n'est pas utilisée.

8.6.7 Classe 109 – Statut et commande de l'appareil

Cette classe contient l'affichage du statut de l'appareil, ainsi que des bits de contrôle pour effacer des erreurs ou faire basculer le capteur en mode de standby.

Object Class 109 = 0x6D

Services:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Chemin			Désignation	Taille en bits	Type de données	Par défaut (déc)	Min. (déc)	Max. (déc)	Accès
Cl.	Inst.	Attr.							
109	1	1	Statut de l'appareil	8	U8	15	0	129	Get
		2	Error Acknowledge	8	U8	0	0	1	Set
		3	Standby	8	U8	0	0	1	Set

Statut de l'appareil

Cet octet représente le statut de l'appareil :

10 : standby

15 : l'appareil est prêt

128 : erreur

129 : avertissement

Error Acknowledge

Ce bit de commande confirme et efface les erreurs ou avertissements éventuellement présents dans le système. Il a le même effet qu'un bit bascule.

0 > 1 : error acknowledge

1 -> 0 : error acknowledge

Standby

Active la fonction de standby :

0 : standby inactif

1 : standby actif

AVIS	
	<p>La fonction de standby a les effets suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aucune donnée ne sort via les interfaces. - Les E/S ne sont pas manipulées. - Un déclenchement ne peut pas être provoqué. - L'appareil indique qu'il n'est 'pas prêt'.

8.6.8 Exemple de configuration

Les deux exemples illustrent comment le profil décrit précédemment peut servir à résoudre différents cas de figure.

Exemple	In	Out	Config
1 – Activation et résultat	33 octets	1 octet	0 octet
2 – Activation et résultat et E/S	20 octets	2 octets	0 octet

Exemple 1 – Activation et résultat

La capture d'écran suivante montre la configuration de l'appareil dans le logiciel de commande Studio 5000.

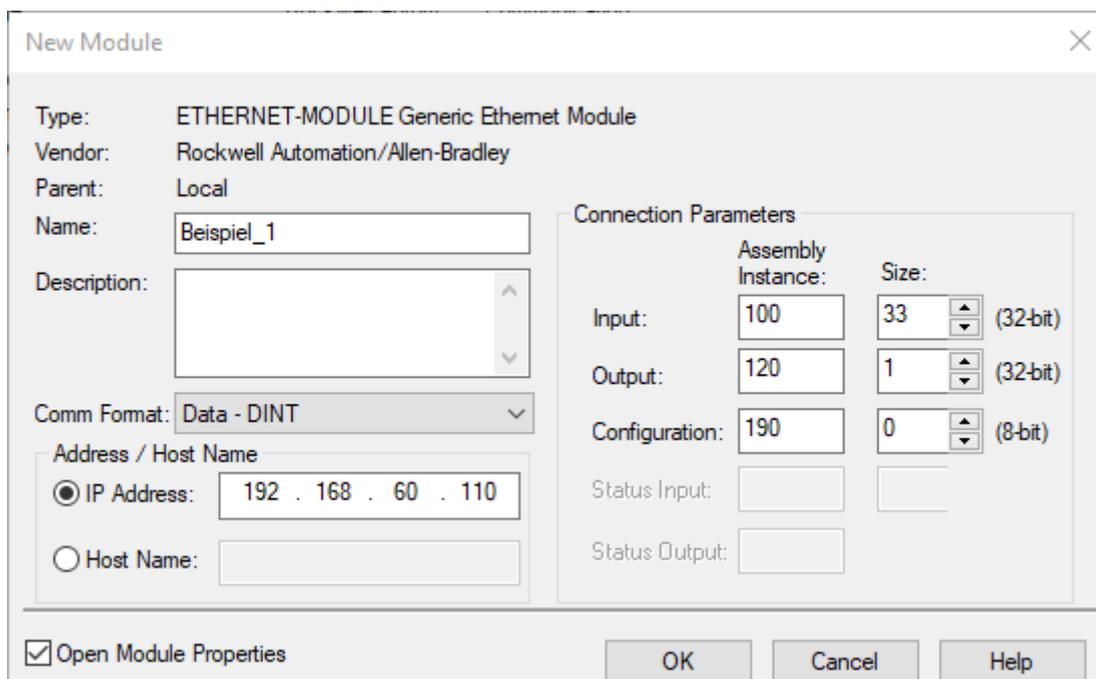


Fig. 8.4: Configuration de l'exemple 1 – Définition de module avec Generic Module

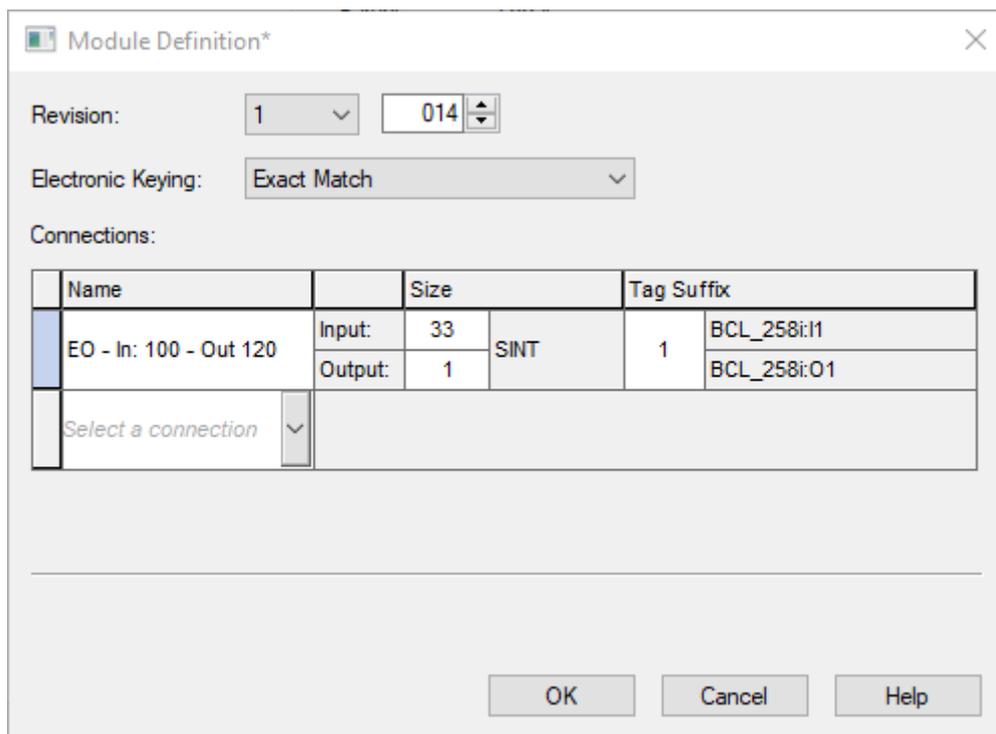


Fig. 8.5: Configuration de l'exemple 1 – Définition de module avec le fichier EDS

Tab. 8.2: Structure de l'Input Assembly 100

Inst.	Octet	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
100	0	Statut de l'appareil							
	1	Nombre de résultats							
	2	Réservé		Attente d'un acquittement	Nouveau résultat (bit bascule)	Dépassement de capacité du tampon	Autres résultats dans le tampon	Données utiles ou commande	Statut d'activation
	3	Longueur des données de résultat (octet Low)							
	4	Longueur des données de résultat (octet High)							
	5	Octet de données 0							
	6	Octet de données 1							
	...	Octet de données ...							
32	Octet de données 27								

Tab. 8.3: Structure de l'Output Assembly 120

Inst.	Octet	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
120	0	Réservé			Standby	Error Acknowledge	RAZ des données	Acquittement des données	Signal d'activation

Structure de la Configuration Assembly 190

Étant donné que la configuration n'est pas utilisée, la longueur de la Configuration Assembly est de 0. L'appareil fonctionne alors avec les réglages par défaut. Dans ce cas, le mode d'acquiescement n'est donc pas utilisé.

L'exemple suivant montre l'échange des données dans le cas de deux activations successives.

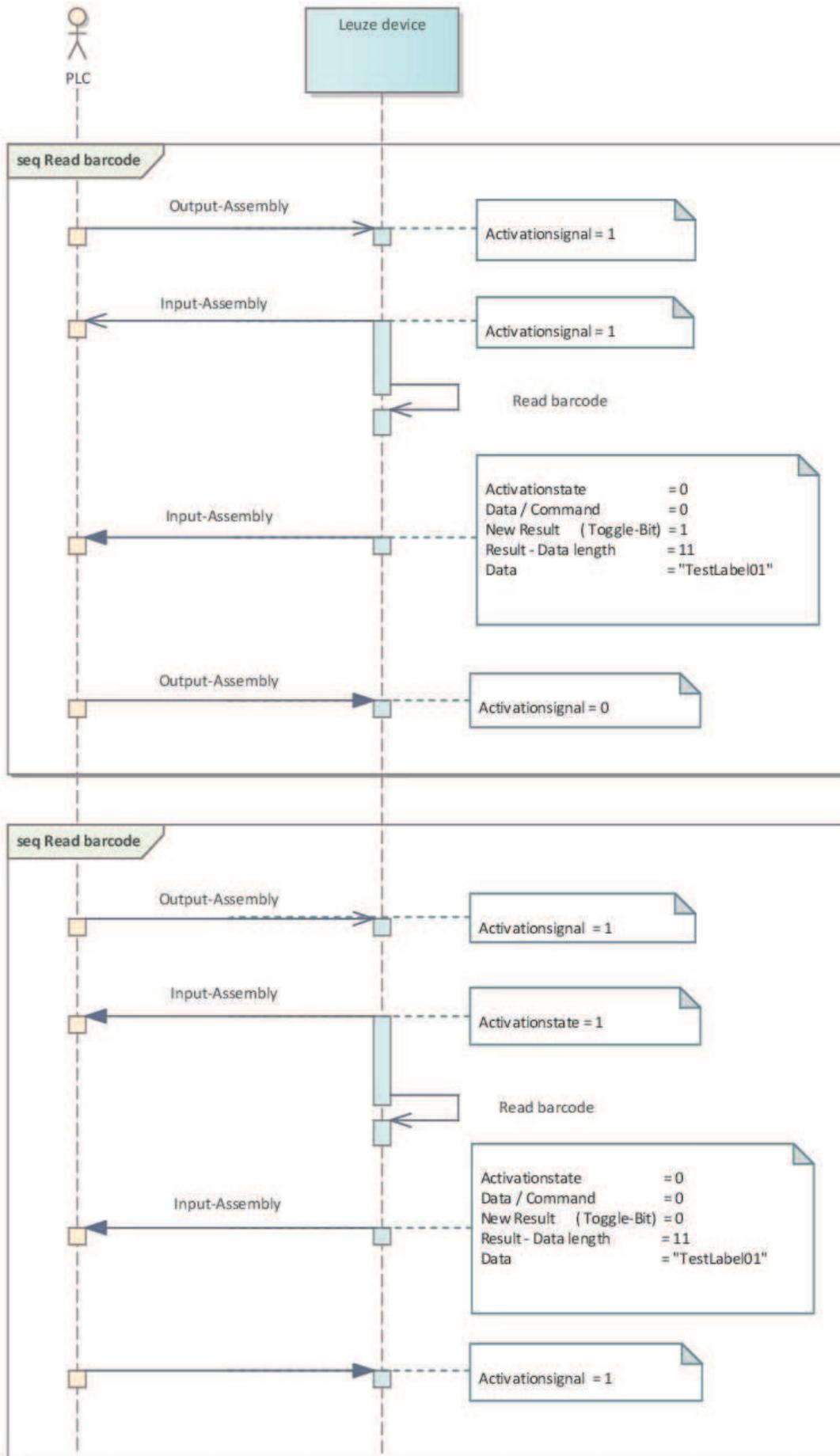


Fig. 8.6: Diagramme des séquences d'échange de données lors de la lecture d'un code à barres

Exemple 2 – Activation et résultat et E/S

La capture d'écran suivante montre la configuration de l'appareil dans le logiciel de commande Studio 5000.

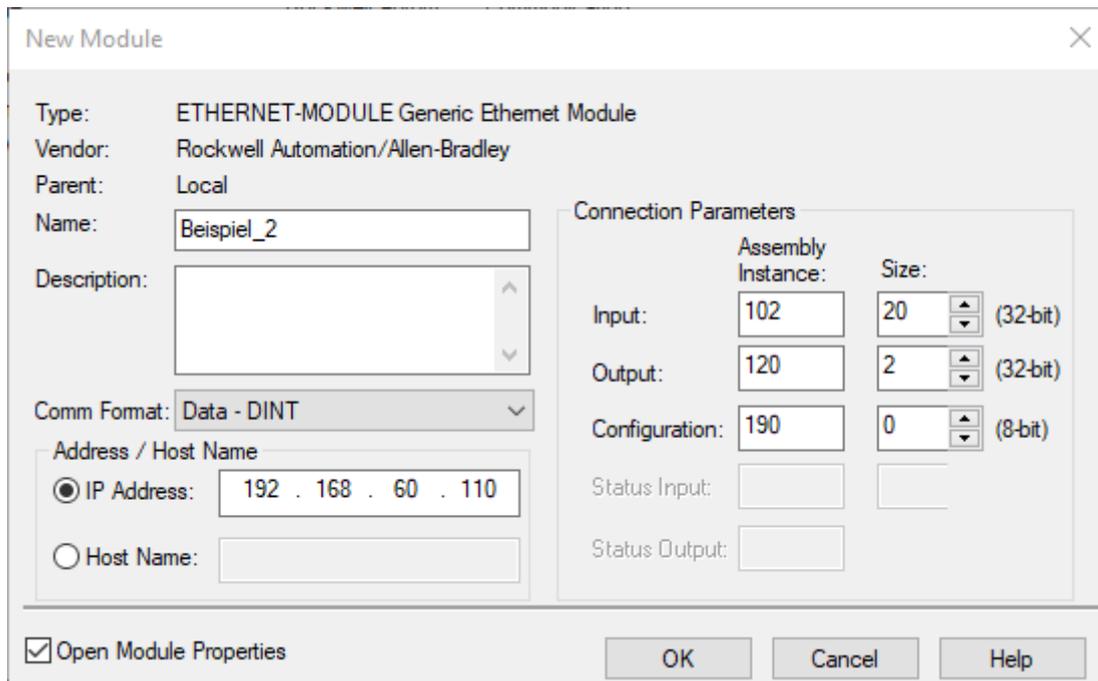


Fig. 8.7: Configuration de l'exemple 2 – Définition de module avec Generic Module

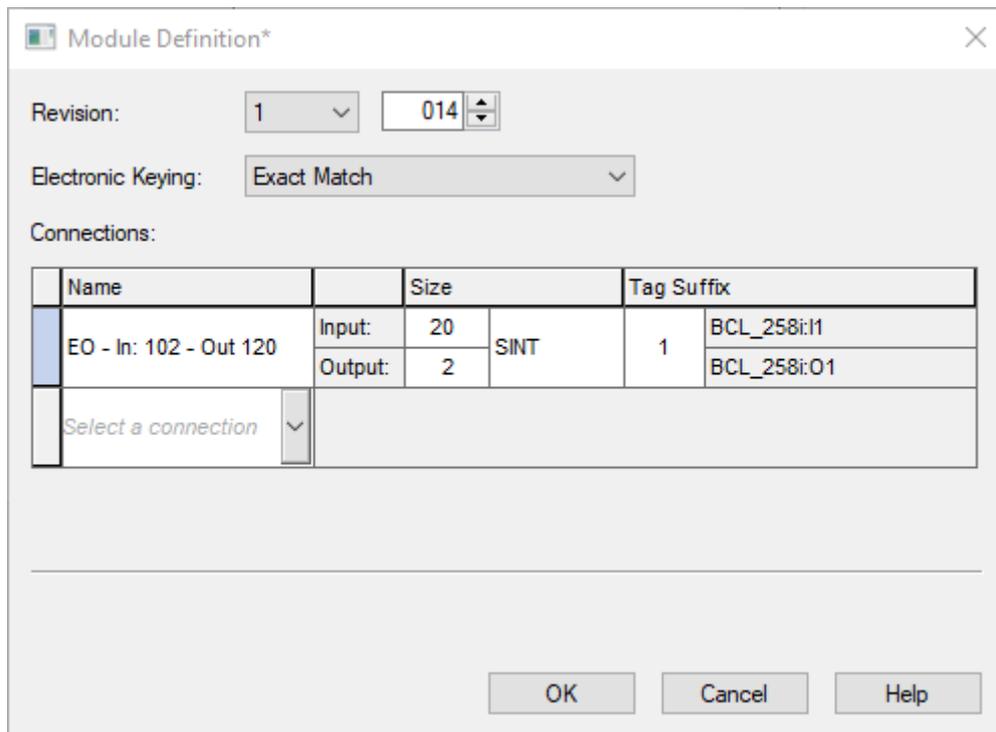


Fig. 8.8: Configuration de l'exemple 2 – Définition de module avec le fichier EDS

Tab. 8.4: Structure de l'Input Assembly 102

Inst.	Octet	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
102	0	Statut de l'appareil								
	1	Réservé	Sortie de commutation statut de comparaison 2 (bit bascule)	Sortie de commutation statut de comparaison 2	Statut entrée/sortie E/S 2	Réservé	Sortie de commutation statut de comparaison 1 (bit bascule)	Sortie de commutation statut de comparaison 1	Statut entrée/sortie E/S 1	
	2	Réservé	Errorcode			Réservé	Rejet des données (bit bascule)		Acceptation des données (bit bascule)	
	3	Numéro de fragment								
	4	Fragments restants								
	5	Taille des fragments								
	6	Nombre de résultats								
	7	Réservé	Attente d'un acquittement		Nouveau résultat	Dépassement de capacité du tampon	Autres résultats dans le tampon	Données utiles ou commande	Statut d'activation	
	8	Longueur des données de résultat (octet Low)								
	9	Longueur des données de résultat (octet High)								
	10	Octet de données 0								
	11	Octet de données 1								
	...	Octet de données ...								
	19	Octet de données 9								

Tab. 8.5: Structure de l'Output Assembly 120

Inst.	Octet	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
120	0	Réservé			Standby	Error Acknowledge	RAZ des données	Acquittement des données	Signal d'activation
	1	Réservé				RAZ compteur d'événements 2	Activation de la sortie de commutation 2 *)	RAZ compteur d'événements 1	Activation de la sortie de commutation 1 *)

*) Pour pouvoir utiliser la fonction *Activation de la sortie de commutation*, la fonction de sortie doit être réglée sur événement externe dans l'outil webConfig.

Structure de la Configuration Assembly 190

Étant donné que la configuration n'est pas utilisée, la longueur de la Configuration Assembly est de 0. L'appareil fonctionne alors avec les réglages par défaut. Dans ce cas, le mode d'acquiescement n'est donc pas utilisé.

L'exemple suivant montre l'échange des données dans le cas de deux activations successives.

La sortie de commutation 1 reflète le signal d'activation. La sortie de commutation 2 indique s'il s'agit d'un résultat valide (Statut entrée/sortie I/O 2 = 1] ou d'un NoRead (Statut entrée/sortie I/O 2 = 0).

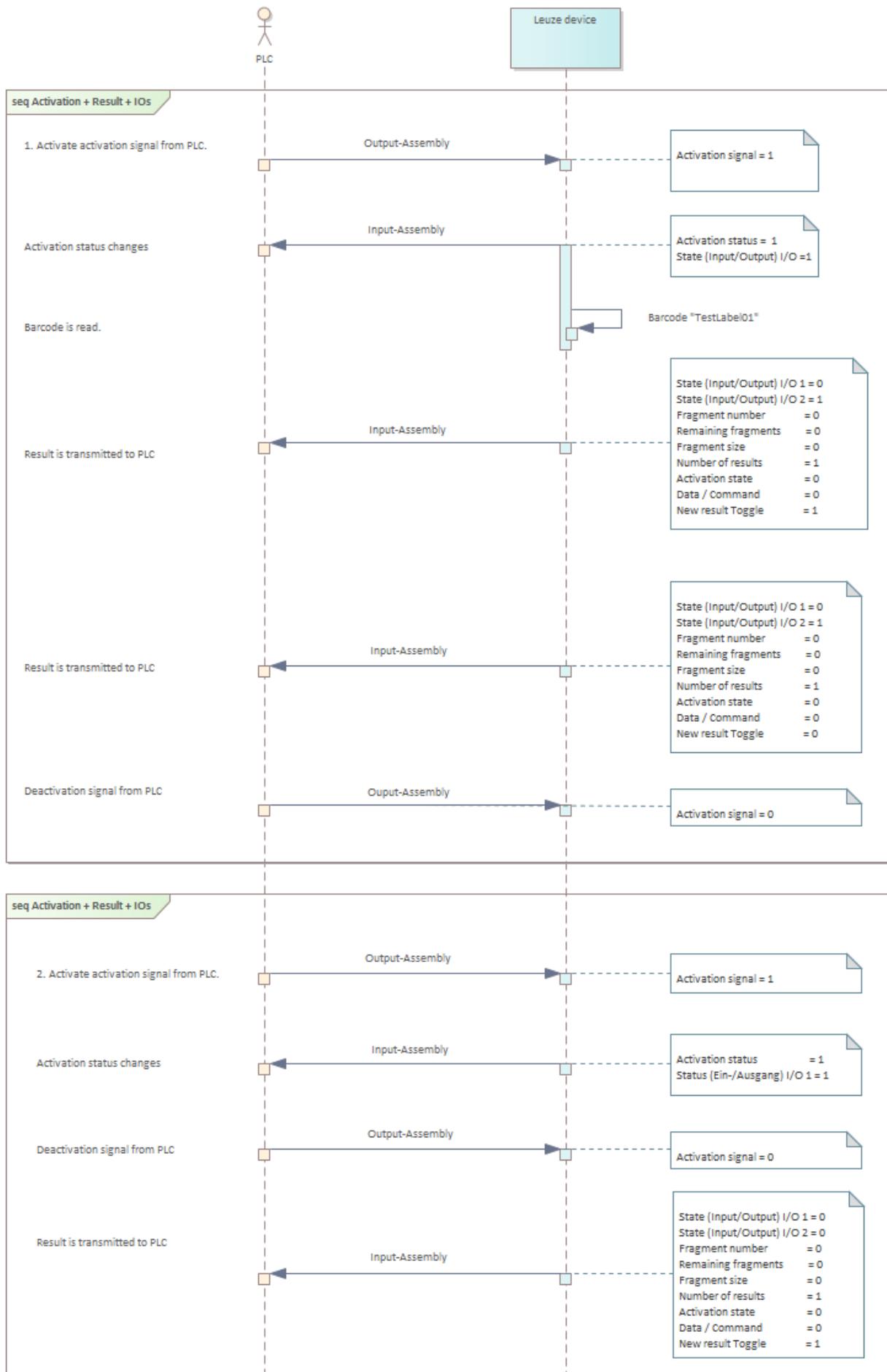


Fig. 8.9: Diagramme des séquences de l'échange des données pour l'activation, le résultat et les E/S

9 Instructions en ligne

9.1 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 lecteur de codes à barres doit être relié avec un ordinateur hôte ou de maintenance via l'interface. Les instructions décrites sont envoyées via l'interface hôte.

Les instructions en ligne offrent les options suivantes pour la commande et la configuration du lecteur de codes à barres :

- Commander la porte de lecture/décoder
- Lire/écrire/copier des paramètres
- Effectuer une configuration automatique
- Programmer/définir un code de référence
- Consulter les messages d'erreur
- Demander des informations statistiques concernant les appareils
- Effectuer une RAZ logicielle et réinitialiser le lecteur de codes à barres

Syntaxe

Les instructions en ligne sont composées d'un ou deux caractères ASCII suivis de paramètres d'instruction.

Aucun caractère de séparation ne doit être saisi entre l'instruction et le(s) paramètre(s) d'instruction. Majuscules et minuscules peuvent être utilisées.

Exemple :

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

Notation

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

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

9.2 Instructions en ligne générales

Numéro de version du logiciel

Instruction	'V'
Description	Demande d'informations concernant la version de l'appareil
Paramètres	Néant
Validation	Exemple : ' BCL 258i SM 110 V1.14.0 2021-07-19 ' La première ligne donne le type d'appareil du lecteur de codes à barres, suivi du numéro et de la date de version de l'appareil. Les données réellement indiquées peuvent différer de celles qui sont inscrites ici.

AVIS



Cette commande vous permet de vérifier si la communication entre le PC et le lecteur de codes à barres fonctionne.

↳ Si vous n'obtenez pas de réponse, contrôlez les raccordements de l'interface et le protocole.

RAZ logicielle

Instruction	'H'
Description	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.
Paramètres	Néant
Validation	'S' (caractère de début)

Reconnaissance du code

Instruction	'CC'	
Description	Reconnaît un code à barres inconnu et retourne le nombre de chiffres, le type de code et d'autres informations à l'interface sans mémoriser le code à barres dans la mémoire de paramètres.	
Paramètres	Néant	
Validation	'xx yyyy zzzzzz'	
	xx	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
		yy Nombre de chiffres du code détecté
		zzzzzz Contenu de l'étiquette décodée. Une ↑ indique que l'étiquette n'a pas été correctement détectée.

autoConfig

Instruction	'CA'		
Description	Active ou désactive la fonction d' <i>autoConfig</i> . Avec les étiquettes que le lecteur de codes à barres reconnaît quand l' <i>autoConfig</i> est actif, certains paramètres se programment automatiquement pendant la configuration pour la reconnaissance des étiquettes.		
Paramètres	'+' '/' '-'	Active l' <i>autoConfig</i> Rejette le code reconnu en dernier Désactive l' <i>autoConfig</i> et enregistre les données décodées dans le jeu de paramètres actuel	
Validation	'CSx'		
	x	Statut	
		'0'	instruction ' CA ' valide
		'1'	Instruction non valable
		'2'	L' <i>autoConfig</i> n'a pas pu être activé
		'3'	L' <i>autoConfig</i> n'a pas pu être désactivé
		'4'	Le résultat n'a pas pu être effacé
Réponse	'xx yyyy 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'	
Description	<p>Active ou désactive le mode d'alignement pour un montage et un alignement simples de l'appareil.</p> <p>Après l'activation de la fonction par JP+, le lecteur de codes à barres transmet en permanence des informations de statut sur les interfaces série.</p> <p>Avec cette instruction en ligne, le lecteur de codes à barres est réglé de telle sorte qu'il achève le décodage après que 100 étiquettes aient été décodées avec succès et qu'il délivre l'information de statut. Le processus de lecture est ensuite réactivé automatiquement.</p> <p>En plus de l'édition des informations de statut, le faisceau laser est utilisé pour indiquer la qualité de lecture. Selon le nombre de lectures qui ont pu être extraites, la période inactive du laser peut se prolonger.</p> <p>En cas de lecture correcte, le faisceau laser clignote à intervalles réguliers et brefs. Plus le décodeur décode mal, plus la pause pendant laquelle le laser est désactivé est longue. Les intervalles de clignotement deviennent de plus en plus irréguliers car il se peut que le laser soit en activité plus longtemps pour déchiffrer plus d'étiquettes. Les temps de pause ont été échelonnés de telle sorte qu'on puisse les repérer à vue d'œil.</p>	
Paramètres	'+'	Active le mode d'alignement
	'-'	Désactive le mode d'alignement
Validation	'yyy zzzzzz'	
	yyy	Qualité de lecture en %. Une disponibilité élevée du processus est garantie quand la qualité de lecture est > 75 %.
	zzzzzz	Information du code à barres

Définir des codes de référence à la main

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

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

Auto-apprentissage du code de référence

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

AVIS



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

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

Lire un code de référence

Instruction	'RR'	
Description	L'instruction extrait le code de référence défini dans le lecteur de codes à barres. Sans paramètres, tous les codes définis sont émis.	
Paramètres	<Numéro du code de référence>	
	'1' ... '2'	Valeurs possibles pour le code de référence 1 à 2
Validation	Sortie au format suivant : 'RCyvxxzzzzzz'	
	Lorsqu'aucun code de référence n'est défini, rien n'est indiqué pour zzzzzz . y, v, x et z représentent concrètement l'entrée (variables).	
	y	Numéro du code de référence défini
		'1' (code 1)
		'2' (code 2)
	v	Emplacement mémoire pour le code de référence
		'0' RAM+EEPROM
		'3' RAM uniquement
	xx	Type de code défini (voir l'instruction 'CA')
z	Information déf. concernant le code (1 ... 63 caractères)	

9.3 Instructions en ligne pour la commande du système

Activer l'entrée de capteur

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

Désactiver l'entrée de capteur

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

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

Activer la sortie de commutation

Instruction	'OA'
Description	La sortie de commutation SWO2 peut être activée avec cette commande. 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 0 V en sortie de commutation.
Paramètres	'OA<a>' <a> sortie de commutation choisie 2, unité (sans dimension)
Validation	Néant

Demander l'état de la sortie de commutation

Instruction	'OA'
Description	Cette instruction permet de demander les états réglés par commande de la 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 0 V en sortie de commutation.
Paramètres	'OA?'
Validation	'OA S1=<a>;S2=<a>'
	<a> État de la sortie de commutation
	'0' Low
	'1' High
	'I' Configuration en tant qu'entrée de commutation
	'P' Configuration passive

Définir l'état de la sortie de commutation

Instruction	'OA'
Description	Cette instruction permet de définir l'état de la sortie de commutation SWO2. 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 0 V en sortie de commutation. Ici aussi, il n'est possible d'utiliser qu'une partie des entrées/sorties de commutation existantes, celles-ci doivent être énumérées dans l'ordre croissant.
Paramètres	'OA [S1=<a>][;S2=<a>]'
	<a> État de la sortie de commutation
	'0' Low
	'1' High
Validation	'OA=<aa>'
	<aa> Retour du statut, unité (sans dimension)
	'00' Ok
	'01' Erreur de syntaxe
	'02' Erreur de paramètre
	'03' Autre erreur

Désactiver la sortie de commutation

Instruction	'OD'
Description	La sortie de commutation 2 peut être désactivée avec cette commande. 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 0 V en sortie de commutation.
Paramètres	'OD<a> <a> sortie de commutation choisie 2, unité (sans dimension)
Validation	Néant

9.5 Instructions en ligne pour les opérations sur les jeux de paramètres**Copier un jeu de paramètres**

Instruction	'PC'																																	
Description	Cette instruction permet de copier les jeux de paramètres complets uniquement. Il est ainsi possible de former les trois jeux de paramètres Standard, Permanent et Paramètres de travail les uns par rapport aux autres. En outre, cette instruction permet aussi de rétablir les réglages d'usine.																																	
Paramètres	'PC<Type source><Type cible>'																																	
	<table border="1"> <tr> <td><Type source></td> <td colspan="2">Jeu de paramètres à copier, unité [sans dimension]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'0'</td> <td>Jeu de paramètres dans la mémoire permanente</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'2'</td> <td>Jeu de paramètres standard ou d'usine</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'3'</td> <td>Jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile</td> </tr> <tr> <td><Type cible></td> <td colspan="2">Jeu de paramètres dans lequel les données doivent être copiées, unité [sans dimension]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'0'</td> <td>Jeu de paramètres dans la mémoire permanente</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'3'</td> <td>Jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Les combinaisons suivantes sont possibles :</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'03'</td> <td>Copie le jeu de données de la mémoire permanente vers le jeu de données de travail</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'20'</td> <td>Copie le jeu de données de travail dans la mémoire permanente</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'30'</td> <td>Copie les paramètres standard dans la mémoire permanente et dans la mémoire vive</td> </tr> </table>	<Type source>	Jeu de paramètres à copier, unité [sans dimension]			'0'	Jeu de paramètres dans la mémoire permanente		'2'	Jeu de paramètres standard ou d'usine		'3'	Jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile	<Type cible>	Jeu de paramètres dans lequel les données doivent être copiées, unité [sans dimension]			'0'	Jeu de paramètres dans la mémoire permanente		'3'	Jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile	Les combinaisons suivantes sont possibles :				'03'	Copie le jeu de données de la mémoire permanente vers le jeu de données de travail		'20'	Copie le jeu de données de travail dans la mémoire permanente		'30'	Copie les paramètres standard dans la mémoire permanente et dans la mémoire vive
<Type source>	Jeu de paramètres à copier, unité [sans dimension]																																	
	'0'	Jeu de paramètres dans la mémoire permanente																																
	'2'	Jeu de paramètres standard ou d'usine																																
	'3'	Jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile																																
<Type cible>	Jeu de paramètres dans lequel les données doivent être copiées, unité [sans dimension]																																	
	'0'	Jeu de paramètres dans la mémoire permanente																																
	'3'	Jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile																																
Les combinaisons suivantes sont possibles :																																		
	'03'	Copie le jeu de données de la mémoire permanente vers le jeu de données de travail																																
	'20'	Copie le jeu de données de travail dans la mémoire permanente																																
	'30'	Copie les paramètres standard dans la mémoire permanente et dans la mémoire vive																																
Validation	'PS=<aa>'																																	
	<table border="1"> <tr> <td><aa></td> <td colspan="2">Retour du statut, unité (sans dimension)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'00'</td> <td>Ok</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'01'</td> <td>Erreur de syntaxe</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'02'</td> <td>Instruction de longueur non autorisée</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'03'</td> <td>réservé</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'04'</td> <td>réservé</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'05'</td> <td>réservé</td> </tr> <tr> <td></td> <td>'06'</td> <td>Combinaison non autorisée entre le type de source et le type de cible</td> </tr> </table>	<aa>	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									
<aa>	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																																

Demander le jeu de paramètres du lecteur de codes à barres

Instruction	'PR'										
Description	Les paramètres du lecteur de codes à barres 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.										
Paramètres	'PR<Type de BCC><Type de JP><Adresse><Longueur des données>[<BCC>]'										
	<table border="1"> <tr> <td><Type de BCC></td> <td>Fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]</td> </tr> <tr> <td>'0'</td> <td>Sans utilisation</td> </tr> <tr> <td>'3'</td> <td>Mode BCC 3</td> </tr> </table>	<Type de BCC>	Fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]	'0'	Sans utilisation	'3'	Mode BCC 3				
<Type de BCC>	Fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]										
'0'	Sans utilisation										
'3'	Mode BCC 3										
	<table border="1"> <tr> <td><Type de JP></td> <td>Mémoire de laquelle les valeurs doivent être lues, unité [sans dimension]</td> </tr> <tr> <td>'0'</td> <td>Valeurs de paramètres sauvegardées dans la mémoire flash</td> </tr> <tr> <td>'1'</td> <td>Réservé</td> </tr> <tr> <td>'2'</td> <td>Valeurs standard</td> </tr> <tr> <td>'3'</td> <td>Valeurs de travail dans la RAM</td> </tr> </table>	<Type de JP>	Mémoire de laquelle les valeurs doivent être lues, unité [sans dimension]	'0'	Valeurs de paramètres sauvegardées dans la mémoire flash	'1'	Réservé	'2'	Valeurs standard	'3'	Valeurs de travail dans la RAM
<Type de JP>	Mémoire de laquelle les valeurs doivent être lues, unité [sans dimension]										
'0'	Valeurs de paramètres sauvegardées dans la mémoire flash										
'1'	Réservé										
'2'	Valeurs standard										
'3'	Valeurs de travail dans la RAM										
	<table border="1"> <tr> <td><Adresse>'aa aa'</td> <td>Adresse relative des données au sein du jeu de données, quatre chiffres, unité [sans dimension]</td> </tr> <tr> <td><Longueur des données>'bbbb'</td> <td>Longueur des données de paramètres à transmettre, quatre chiffres, unité [longueur en octets]</td> </tr> <tr> <td><BCC></td> <td>Somme de contrôle calculée comme spécifié dans le type de BCC</td> </tr> </table>	<Adresse>'aa aa'	Adresse relative des données au sein du jeu de données, quatre chiffres, unité [sans dimension]	<Longueur des données>'bbbb'	Longueur des données de paramètres à transmettre, quatre chiffres, unité [longueur en octets]	<BCC>	Somme de contrôle calculée comme spécifié dans le type de BCC				
<Adresse>'aa aa'	Adresse relative des données au sein du jeu de données, quatre chiffres, unité [sans dimension]										
<Longueur des données>'bbbb'	Longueur des données de paramètres à transmettre, quatre chiffres, unité [longueur en octets]										
<BCC>	Somme de contrôle calculée comme spécifié dans le type de BCC										
Validation positive	PT<Type de BCC><Type de JP><Statut><Démarrage><Valeur de paramètre adresse><Valeur de paramètre adresse+1>...[;<Adresse><Valeur de paramètre adresse>][<BCC>]										
	<table border="1"> <tr> <td><Type de BCC></td> <td>Fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]</td> </tr> <tr> <td>'0'</td> <td>Sans utilisation</td> </tr> <tr> <td>'3'</td> <td>Mode BCC 3</td> </tr> </table>	<Type de BCC>	Fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]	'0'	Sans utilisation	'3'	Mode BCC 3				
<Type de BCC>	Fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]										
'0'	Sans utilisation										
'3'	Mode BCC 3										
	<table border="1"> <tr> <td><Type de JP></td> <td>Mémoire de laquelle les valeurs doivent être lues, unité [sans dimension]</td> </tr> <tr> <td>'0'</td> <td>Valeurs de paramètre sauvegardées dans la mémoire flash</td> </tr> <tr> <td>'2'</td> <td>Valeurs standard</td> </tr> <tr> <td>'3'</td> <td>Valeurs de travail dans la RAM</td> </tr> </table>	<Type de JP>	Mémoire de laquelle les valeurs doivent être lues, unité [sans dimension]	'0'	Valeurs de paramètre sauvegardées dans la mémoire flash	'2'	Valeurs standard	'3'	Valeurs de travail dans la RAM		
<Type de JP>	Mémoire de laquelle les valeurs doivent être lues, unité [sans dimension]										
'0'	Valeurs de paramètre sauvegardées dans la mémoire flash										
'2'	Valeurs standard										
'3'	Valeurs de travail dans la RAM										
	<table border="1"> <tr> <td><Statut></td> <td>Mode de traitement des paramètres, unité [sans dimension]</td> </tr> <tr> <td>'0'</td> <td>Aucun autre paramètre ne suit</td> </tr> <tr> <td>'1'</td> <td>D'autres paramètres suivent</td> </tr> </table>	<Statut>	Mode de traitement des paramètres, unité [sans dimension]	'0'	Aucun autre paramètre ne suit	'1'	D'autres paramètres suivent				
<Statut>	Mode de traitement des paramètres, unité [sans dimension]										
'0'	Aucun autre paramètre ne suit										
'1'	D'autres paramètres suivent										
	<table border="1"> <tr> <td><Démarrage>'aaaa'</td> <td>Adresse relative des données au sein du jeu de données, quatre chiffres, unité [sans dimension]</td> </tr> <tr> <td><Valeur de paramètre adresse></td> <td>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.</td> </tr> <tr> <td><BCC></td> <td>Somme de contrôle calculée comme spécifié dans le type de BCC,</td> </tr> </table>	<Démarrage>'aaaa'	Adresse relative des données au sein du jeu de données, quatre chiffres, unité [sans dimension]	<Valeur de paramètre adresse>	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.	<BCC>	Somme de contrôle calculée comme spécifié dans le type de BCC,				
<Démarrage>'aaaa'	Adresse relative des données au sein du jeu de données, quatre chiffres, unité [sans dimension]										
<Valeur de paramètre adresse>	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.										
<BCC>	Somme de contrôle calculée comme spécifié dans le type de BCC,										

Instruction	'PR'	
Validation negative	'PS=<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 non valable
	'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 non autorisé	

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

Instruction	'PD'	
Description	<p>Cette instruction retourne la différence entre le jeu de paramètres standard et le jeu de paramètres de travail ou la différence entre le jeu de paramètres standard et le jeu de paramètres permanent.</p> <p>Remarque :</p> <p>La réponse à cette instruction peut être utilisée par exemple pour la programmation directe d'un appareil aux réglages d'usine, si bien que l'appareil obtient la même configuration que l'appareil sur lequel la séquence PD a été exécutée.</p>	
Paramètres	'PD<Jeu par.1><Jeu par.2>'	
	<Jeu par.1>	Jeu de paramètres à copier, unité [sans dimension]
	'0'	Jeu de paramètres dans la mémoire permanente
	'2'	Jeu de paramètres standard ou d'usine
	<Jeu par.2>	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 :	
	'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 de travail permanent et volatile	

Instruction	'PD'	
Validation positive	PT<BCC><Type de JP><Statut><Adresse><Valeur de paramètre adresse><Valeur de paramètre adresse+1>... [<Adresse><Valeur de paramètre adresse>]	
	<BCC>	Fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]
	'0'	Pas de chiffre de vérification
	'3'	Mode BCC 3
	<Type de JP>	Mémoire de laquelle les valeurs doivent être lues, unité [sans dimension]
	'0'	Valeurs sauvegardées dans la mémoire flash
	'3'	Valeurs de travail sauvegardées dans la RAM
	<Statut>	Mode de traitement des paramètres, unité [sans dimension]
	'0'	Aucun autre paramètre ne suit
	'1'	D'autres paramètres suivent
	<Adresse>'aa aa'	Adresse relative des données au sein du jeu de données, quatre chiffres, unité [sans dimension]
<Valeur de paramètre>	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.	
Validation négative	'PS=<aa>'	
	Paramètres de réponse :	
	<aa>	Retour du statut, unité [sans dimension]
	'0'	Aucune différence
	'1'	Erreur de syntaxe
	'2'	Instruction de longueur non autorisée
	'6'	Combinaison non autorisée, jeu de paramètres 1 et jeu de paramètres 2
'8'	Jeu de paramètres erroné	

Écrire un jeu de paramètres

Instruction	'PT'
Description	Les paramètres du lecteur de codes à barres sont rassemblés en un jeu de paramètres et sauvegardés de façon permanente dans une mémoire. Un jeu de paramètres se trouve dans la mémoire permanente et un jeu de paramètres de travail dans la mémoire volatile. En outre, un jeu de paramètres standard (jeu de paramètres d'usine) sert à l'initialisation. Cette instruction permet de traiter les deux premiers jeux de paramètres (dans la mémoire permanente et volatile). Pour que la transmission des paramètres soit sûre, il est possible d'utiliser une somme de contrôle.

Instruction	'PT'	
Paramètres	'PT<Type de BCC><Type de JP>Statut><Adresse>Valeur de paramètre adresse><Valeur de paramètre adresse+1>...[;<Adresse><Valeur de paramètre adresse>][<BCC>]'	
	<Type de BCC>	Fonction du chiffre de vérification lors de la transmission, unité [sans dimension]
		'0' Pas de chiffre de vérification
		'3' Mode BCC 3
	<Type de JP>	Mémoire de laquelle les valeurs doivent être lues, unité [sans dimension]
		'0' Valeurs de paramètres sauvegardées dans la mémoire flash
		'3' Valeurs de travail dans la RAM
	<Statut>	Mode de traitement des paramètres, sans fonction ici, unité [sans dimension]
		'0' Sans RAZ après modification des paramètres, aucun autre paramètre ne suit
		'1' Sans RAZ après modification des paramètres, d'autres paramètres suivent
		'2' Avec RAZ après modification des paramètres, aucun autre paramètre ne suit
		'6' Mettre les paramètres aux réglages d'usine, aucun autre paramètre
		'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.
	<Adresse>'aa aa'	Adresse relative des données au sein du jeu de données, quatre chiffres, unité [sans dimension]
	<Valeur de paramètre>'bb'	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.
<BCC>	Somme de contrôle calculée comme spécifié dans le type de BCC	
Validation	'PS=<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 non valable
		'05' Données de longueur non autorisée
		'06' Données non valables (violation des limites des paramètres)
		'07' Adresse de début non autorisée
		'08' Jeu de paramètres erroné
	'09' Type de jeu de paramètres erroné	

10 Entretien et élimination

Nettoyage

- ↳ Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et, si nécessaire, avec un produit nettoyant (nettoyant pour vitres courant).

AVIS



Ne pas utiliser de produit nettoyant agressif !

- ↳ Pour le nettoyage de l'appareil, n'utilisez aucun produit nettoyant agressif tel que des dissolvants ou de l'acétone.

Maintenance

Le lecteur de codes à barres ne nécessite normalement aucun entretien de la part de l'exploitant.

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

- ↳ Pour les réparations, adressez-vous à la filiale de Leuze compétente ou au service clientèle de Leuze (voir chapitre 12 "Service et assistance").

Élimination

- ↳ Lors de l'élimination, respectez les dispositions nationales en vigueur concernant les composants électroniques.

11 Détection des erreurs et dépannage

11.1 Signalisation des erreurs par LED

Tab. 11.1: Signification de l'affichage à LED

Erreur	Cause possible	Mesures
LED PWR		
Off	<ul style="list-style-type: none"> Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil Erreur matérielle 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la tension d'alimentation Contacter le service clientèle de Leuze (Service et assistance)
Rouge, lumière permanente	Erreur : fonctionnement impossible	Contacter le service clientèle de Leuze (Service et assistance)
Rouge clignotante	Avertissement	Demander les données de diagnostic et prendre les mesures en résultant
Orange, lumière permanente	Appareil en mode de maintenance	Réinitialiser le mode de maintenance avec l'outil webConfig
LED NET		
Off	<ul style="list-style-type: none"> Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil Aucune adresse IP attribuée Erreur matérielle 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la tension d'alimentation Adresse IP attribuée Contacter le service clientèle de Leuze (Service et assistance)
Rouge, lumière permanente	Adresse IP double	Contrôler la configuration réseau
Rouge clignotante	Erreur de communication	Contrôler l'interface

11.2 Erreur d'interface

Tab. 11.2: Erreur d'interface

Erreur	Cause possible	Mesures
Pas de communication via l'interface Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> Câblage incorrect Réglages de protocole différents Le protocole n'est pas disponible 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler le câblage Contrôler les réglages de protocole Activez le protocole TCP/ IP ou UDP
Erreurs sporadiques sur EtherNet/IP	<ul style="list-style-type: none"> Câblage incorrect Influences électromagnétiques Extension complète du réseau dépassée 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler le câblage <ul style="list-style-type: none"> Contrôler en particulier le blindage du câblage Contrôler le câble de liaison utilisé Contrôler le blindage (recouvrement jusqu'au point de serrage) Contrôler le Ground et le rattachement à la terre de fonction (FE) Éviter les couplages électromagnétiques dus à des câbles de puissance parallèles. Contrôler l'extension max. du réseau en fonction des longueurs max. des câbles

12 Service et assistance

Hotline de service

Vous trouverez les coordonnées de la hotline de votre pays sur notre site internet à l'adresse www.leuze.com, à la rubrique **Contact & Assistance**.

Service de réparation et retour

Les appareils défectueux sont réparés de manière compétente et rapide dans nos centres de service clientèle. Nous vous proposons un ensemble complet de services afin de réduire au minimum les éventuels temps d'arrêt des installations. Notre Centre de service clientèle a besoin des informations suivantes :

- Votre numéro de client
- La description du produit ou la description de l'article
- Le numéro de série et/ou le numéro de lot
- La raison de votre demande d'assistance avec une description

Veuillez enregistrer le produit concerné. Le retour peut être facilement enregistré sur notre site internet à l'adresse www.leuze.com, à la rubrique **Contact & Assistance > Service de réparation & Retour**.

Pour un traitement simple et rapide, nous vous enverrons un bon de retour numérique avec l'adresse de retour.

Que faire en cas de maintenance ?

AVIS	
	<p>En cas de maintenance, veuillez faire une copie de ce chapitre.</p> <p>↳ Remplissez vos coordonnées et faxez-les nous avec votre demande de réparation au numéro de télécopie indiqué en bas.</p>

Coordonnées du client (à remplir svp.)

Type d'appareil :	
Numéro de série :	
Microprogramme :	
Affichage des LED :	
Description de la panne :	
Société :	
Interlocuteur/Service :	
Téléphone (poste) :	
Télécopie :	
Rue/N° :	
Code postal/Ville :	
Pays :	

Télécopie du Service Après-Vente de Leuze :

+49 7021 573 - 199

13 Caractéristiques techniques

13.1 Caractéristiques générales

Caractéristiques optiques

Source lumineuse / longueur d'onde	Laser / 655 nm (lumière rouge visible)
Classe laser	1 (selon CEI/EN 60825-1:2014 et 21 CFR 1040.10 avec notice laser n°56)
Puissance de sortie max. (peak)	≤ 1,8 mW
Durée de l'impulsion	≤ 150 µs
Sortie du faisceau	Position zéro latérale sous un angle de 90°
Déflexion du faisceau	Par roue polygonale en rotation (horizontale) et miroir de renvoi (verticale)
Angle d'ouverture utile	60° max.
Plage de réglage	±10° max., réglable par logiciel
Vitesse de balayage	1000 balayages/s
Optique / Résolution	Optique M : 0,2 ... 0,5 mm
Distance de lecture / Ouverture du champ de lecture	Voir champs de lecture

Spécifications des codes

Types de code	2/5 entrelacé Code 39 Code 128 EAN 128 EAN/UPC EAN Addendum Codabar Code 93 GS1 DataBar
Contraste du code à barres (PCS)	≥ 60 %
Limite de lumière parasite	2000 lx (sur le code à barres)
Nombre de codes à barres par balayage	3

Interfaces

Type d'interface	1x Ethernet vers M12 (D)
Protocoles	Communication EtherNet/IP DCP TCP / IP (client / serveur) / UDP
Vitesse de transmission	10/100 MBaud
Entrée de commutation/sortie de commutation	<ul style="list-style-type: none"> • 1 entrée de commutation : 18 ... 30 V CC selon la tension d'alimentation, configurable I max. = 8 mA • 1 sortie de commutation : 18 ... 30 V CC, selon la tension d'alimentation, configurable Courant de sortie I max. = 60 mA (résistant aux courts-circuits) Les entrées/sorties de commutation sont protégées contre l'inversion de polarité.

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation	18 ... 30 V CC (TBTP, classe 2)
Consommation	≤ 4 W
Niveau d'isolation électrique	III

**ATTENTION****Applications UL !**

Pour les applications UL, l'alimentation est uniquement autorisée conformément à UL 62368-1 ES1/PS2 ou avec une TBTS/LPS conformément à UL 60950-1.

AVIS**Très Basse Tension de Protection (TBTP) !**

L'appareil est conçu de classe de protection III pour l'alimentation par TBTP (Très Basse Tension de Protection, PELV).

Éléments d'affichage

LED	3 LED pour l'alimentation (PWR), le statut du bus (NET) et le statut de la liaison (LINK)
-----	---

Caractéristiques mécaniques

Indice de protection	IP65
Raccordement électrique	Câble de raccordement, 0,9 m, connecteur M12, 5 pôles Câble de raccordement, 0,7 m, prise femelle M12, 4 pôles
Poids	400 g, câble inclus
Dimensions (H x L x P)	38 x 92 x 83 mm (sans câble)
Boîtier	Aluminium moulé sous pression

Caractéristiques ambiantes

Température ambiante	
Fonctionnement	0 °C ... +40 °C
Stockage	-20 °C ... +70 °C
Humidité relative de l'air	90 % max. (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 61000-6-3:2007-01 + A1:2011-03/AC:2012-08 EN 61000-6-2:2005-08 + AC:2005-09

Conformité, homologations

Conformité	CE
------------	----

13.2 Champs de lecture

13.2.1 Propriétés des codes à barres

AVIS

 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 en compte les diverses caractéristiques de lecture du scanner pour différents modules de codes à barres.



- L Longueur du code : longueur du code à barres, y compris les signes de début et de fin de code en mm. Selon la définition du code utilisé, la zone stabilisée est ajoutée à la longueur du code.
- Sl Longueur de barre : hauteur des éléments en mm
- M Module : l'élément le plus fin d'un code à barres en mm
- Z_b Caractère large : les barres ou espaces larges sont un multiple (ratio) du module.
Z_b = Module x ratio (ratio normal 1 : 2,5)
- B_z Zone stabilisée : la zone stabilisée doit valoir au moins 10 fois le module et au moins 2,5 mm.

Fig. 13.1: Principales grandeurs caractéristiques d'un code à barres

La plage de distances dans laquelle un code à barres peut être lu par le lecteur de codes à barres (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.

AVIS

 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.

13.2.2 Scanner multitrame

La série BCL 200i dispose également d'une variante multitrame. En tant que scanner multitrame, le BCL 200i projette 8 lignes de balayage qui varient en fonction de la distance de lecture de l'ouverture de la trame.

Tab. 13.1: Couverture des lignes de trame en fonction de la distance

Distance [mm] à partir de l'origine	50	100	200	250
Couverture des lignes de trame [mm] toutes lignes	12	17	27	33

AVIS



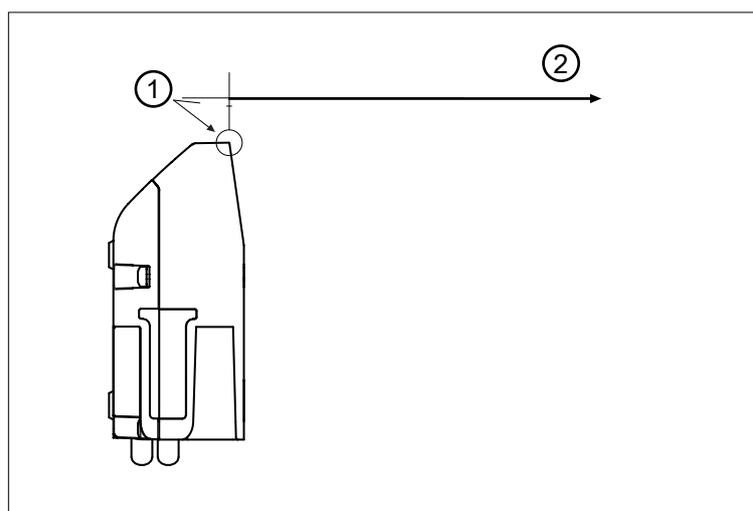
Plusieurs codes à barres ne doivent pas se trouver simultanément dans la zone de détection du quadrillage.

13.2.3 Abaques de champ de lecture

AVIS



Veillez noter que les champs de lecture effectifs 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. L'origine de la distance de lecture se rapporte toujours à l'arête avant de la sortie du faisceau.



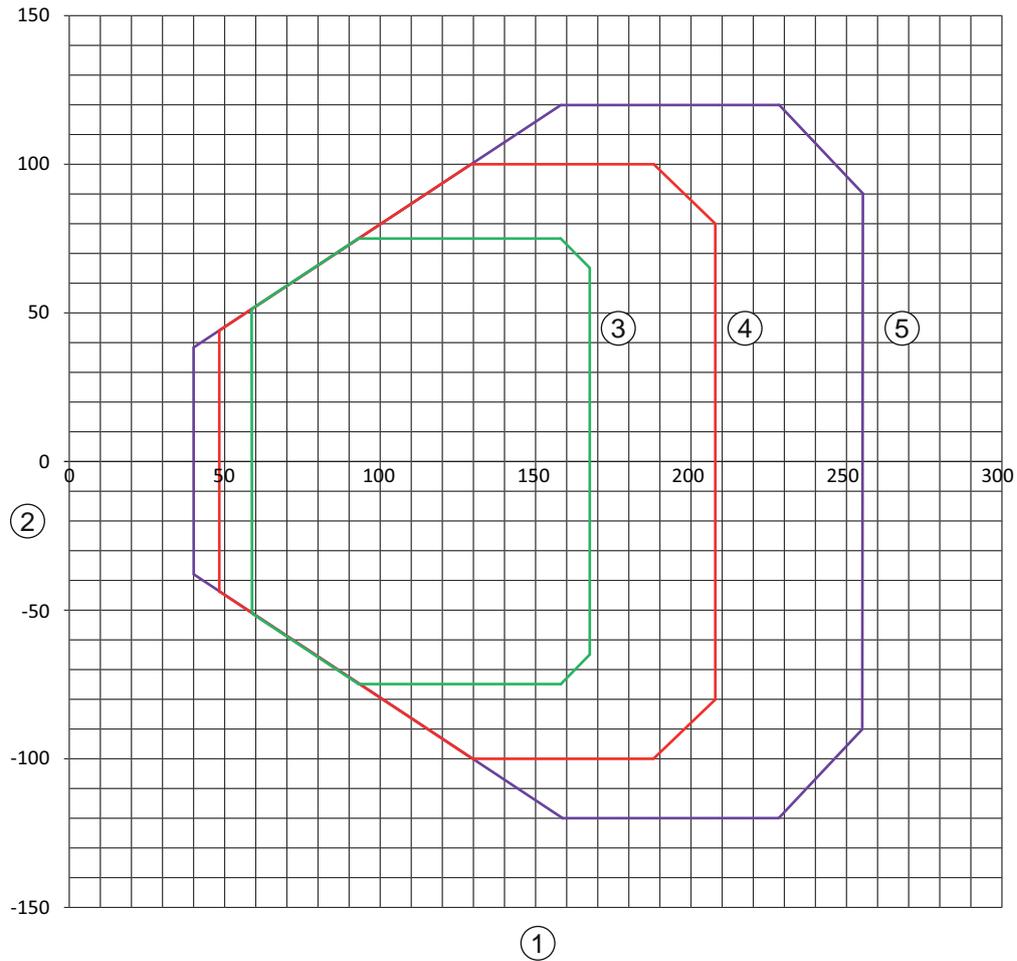
- 1 Position zéro
- 2 Distance conformément aux abaques de champ de lecture

Fig. 13.2: Position zéro de la distance de lecture

Tab. 13.2: 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 %

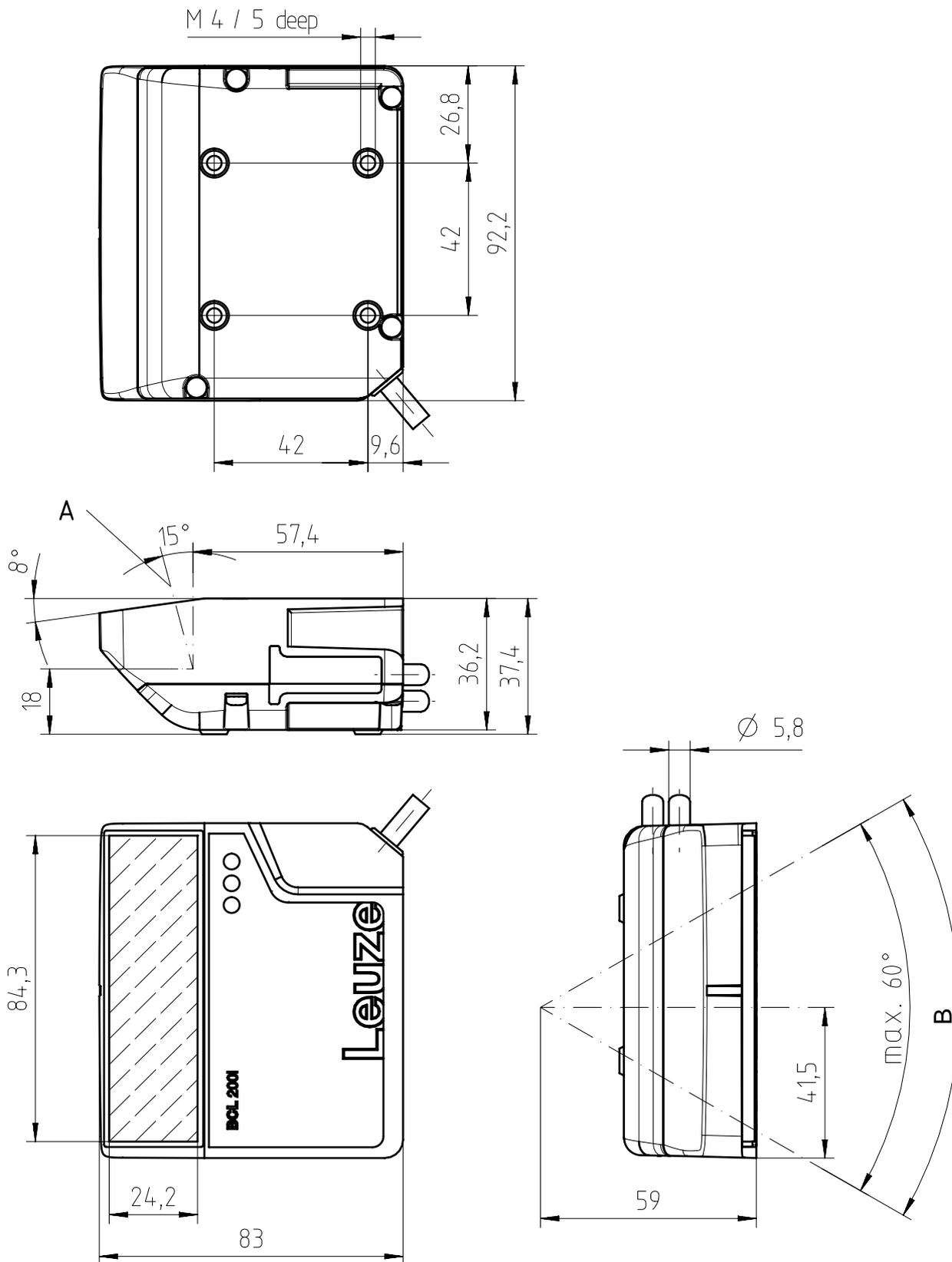
Abaque de champ de lecture BCL 258i S/R1 M 100, optique : Medium Density



1	Distance de lecture [mm]	3	$m = 0,2$
2	Ouverture du champ de lecture [mm]	4	$m = 0,3$
		5	$m = 0,5$

Fig. 13.3: 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 ci-dessus.

13.3 Encombrement



Toutes les mesures en mm

- A Axe optique
- B Angle de déflexion du rayon laser : $\pm 30^\circ$

Fig. 13.4: Encombrement du BCL 200i

14 Informations concernant la commande et accessoires

14.1 Code de désignation

BCL 2xxiC S M 110 Fxxx

BCL	Principe de fonctionnement : lecteur de codes à barres
2	Série : BCL 200i
xx	Interface : 08 : Ethernet 48 : PROFINET 58 : EtherNet/IP
iC	I : Technologie de bus de terrain intégrée C : Connectivité IoT / Industrie 4.0
S	Principe de balayage : S : Scanner monotrane R1 : Scanner multitrane
M	Optique : M : Moyenne distance (medium density)
110	110 : Sortie latérale du faisceau
Fxxx	Connectivité au cloud pour IoT / Industrie 4.0 avec chiffre à 3 caractères

AVIS



Vous trouverez une liste de tous les types d'appareil disponibles sur le site Internet de Leuze à l'adresse www.leuze.com.

14.2 Aperçu des différents types

Tab. 14.1: Aperçu des différents types avec interface EtherNet/IP

Code de désignation	Description	Numéro d'article
BCL 258i SM 110	Scanner monotrane avec optique M	50143213
BCL 258i R1M 110	Scanner multitrane avec optique M	50143214

14.3 Accessoires – connectique

Tab. 14.2: Connecteurs pour le lecteur de codes à barres BCL 200i

Code de désignation	Description	Numéro d'article
KD 095-5A	Prise femelle M12 axiale pour l'alimentation en tension, blindée, à confectionner soi-même	50020501
D-ET1	Prise mâle RJ45, à confectionner soi-même	50108991
S-M12A-ET	Prise mâle M12 axiale, codage D, à confectionner soi-même	50112155
KDS ET-M12 / RJ45 W-4P	Adaptateur de M12, codage D, vers RJ45 femelle	50109832

Tab. 14.3: Câbles de raccordement pour le lecteur de codes à barres BCL 200i

Code de désignation	Description	Numéro d'article
Prise femelle M12 (5 pôles, codage A), sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, non blindé		
KD U-M12-5A-V1-020	Câble de raccordement PWR, longueur 2 m	50132077
KD U-M12-5A-V1-050	Câble de raccordement PWR, longueur 5 m	50132079
KD U-M12-5A-V1-100	Câble de raccordement PWR, longueur 10 m	50132080
KD U-M12-5A-V1-300	Câble de raccordement PWR, longueur 30 m	50132432

Tab. 14.4: Câbles de liaison pour le lecteur de codes à barres BCL 200i

Code de désignation	Description	Numéro d'article
Prise mâle M12 (4 pôles, codage D), sortie axiale du câble vers prise mâle RJ45, blindé, UL		
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-020	Câble de liaison Ethernet vers RJ45, longueur 2 m	50135080
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050	Câble de liaison Ethernet vers RJ45, longueur 5 m	50135081
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-100	Câble de liaison Ethernet vers RJ45, longueur 10 m	50135082
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-150	Câble de liaison Ethernet vers RJ45, longueur 15 m	50135083
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-300	Câble de liaison Ethernet vers RJ45, longueur 30 m	50135084

14.4 Accessoires – Systèmes de fixation

Tab. 14.5: Pièces de fixation pour le lecteur de codes à barres BCL 200i

Code de désignation	Description	Numéro d'article
BT 56	Pièce de fixation pour barre ronde	50027375
BT 56 - 1	Pièce de fixation pour barre ronde	50121435
BT 59	Support pour montage en rainure	50111224
BT 300 W	Équerre de fixation	50121433
BT 300 - 1	Pièce de fixation pour barre ronde	50121434

14.5 Accessoires – Réflecteurs et adhésifs réfléchissants

Tab. 14.6: Réflecteur pour AutoReflAct

Code de désignation	Description	Numéro d'article
REF 4-A-100x100	Adhésif réfléchissant comme réflecteur pour le mode AutoReflAct	50106119

15 Déclaration de conformité CE

Les lecteurs de codes à barres de la série BCL 200i ont été développés et produits dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.

16 Annexe

16.1 Jeu de caractères ASCII

ASCII	Déc.	Hex.	Oct.	Désignation	Signification
NUL	0	00	0	NULL	Zéro
SOH	1	01	1	START OF HEADING	Début d'en-tête
STX	2	02	2	START OF TEXT	Caractère de début de texte
ETX	3	03	3	END OF TEXT	Caractère de fin de texte
EOT	4	04	4	END OF TRANSMISS.	Fin de transmission
ENQ	5	05	5	ENQUIRY	Sollicitation de transmission
ACK	6	06	6	ACKNOWLEDGE	Acquittement positif
BEL	7	07	7	BELL	Caractère sonore
BS	8	08	10	BACKSPACE	Espace retour
HT	9	09	11	HORIZ. TABULATOR	Tabulateur horizontal
LF	10	0A	12	LINE FEED	Saut de ligne
VT	11	0B	13	VERT. TABULATOR	Tabulateur vertical
FF	12	0C	14	FORM FEED	Saut de page
CR	13	0D	15	CARRIAGE RETURN	Retour chariot
SO	14	0E	16	SHIFT OUT	Caractère de changt. de code
SI	15	0F	17	SHIFT IN	Caractère de code normal
DLE	16	10	20	DATA LINK ESCAPE	Changement de transmission
DC1	17	11	21	DEVICE CONTROL 1	Caractère de commande 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
ESC	27	1B	33	ESCAPE	Commutation
FS	28	1C	34	FILE SEPARATOR	Séparateur de groupes principaux
GS	29	1D	35	GROUP SEPARATOR	Séparateur de groupes
RS	30	1E	36	RECORD SEPARATOR	Séparateur de sous-groupes
US	31	1F	37	UNIT SEPARATOR	Séparateur de groupes partiels
SP	32	20	40	SPACE	Espace
!	33	21	41	EXCLAMATION POINT	Point d'exclamation
"	34	22	42	QUOTATION MARK	Guillemet
#	35	23	43	NUMBER SIGN	Numéro
\$	36	24	44	DOLLAR SIGN	Dollar

ASCII	Déc.	Hex.	Oct.	Désignation	Signification
%	37	25	45	PERCENT SIGN	Pourcentage
&	38	26	46	AMPERSAND	ET commercial
'	39	27	47	APOSTROPHE	Apostrophe
(	40	28	50	OPEN. PARENTHESIS	Parenthèse gauche
)	41	29	51	CLOS. PARENTHESIS	Parenthèse droite
*	42	2A	52	ASTERISK	Astérisque
+	43	2B	53	PLUS	Plus
,	44	2C	54	COMMA	Virgule
-	45	2D	55	HYPHEN (MINUS)	Tiret
.	46	2E	56	PERIOD (DECIMAL)	Point
/	47	2F	57	SLANT	Barre oblique
0	48	30	60	0	Chiffre
1	49	31	61	1	Chiffre
2	50	32	62	2	Chiffre
3	51	33	63	3	Chiffre
4	52	34	64	4	Chiffre
5	53	35	65	5	Chiffre
6	54	36	66	6	Chiffre
7	55	37	67	7	Chiffre
8	56	38	70	8	Chiffre
9	57	39	71	9	Chiffre
:	58	3A	72	COLON	Deux points
;	59	3B	73	SEMI-COLON	Point virgule
<	60	3C	74	LESS THAN	Inférieur
=	61	3D	75	EQUALS	Égal
>	62	3E	76	GREATER THAN	Supérieur
?	63	3F	77	QUESTION MARK	Point d'interrogation
@	64	40	100	COMMERCIAL AT	A commercial (arobas)
A	65	41	101	A	Majuscule
B	66	42	102	B	Majuscule
C	67	43	103	C	Majuscule
D	68	44	104	D	Majuscule
E	69	45	105	E	Majuscule
F	70	46	106	F	Majuscule
G	71	47	107	G	Majuscule
H	72	48	110	H	Majuscule
I	73	49	111	I	Majuscule
J	74	4A	112	J	Majuscule
K	75	4B	113	K	Majuscule
L	76	4C	114	L	Majuscule

ASCII	Déc.	Hex.	Oct.	Désignation	Signification
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
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

ASCII	Déc.	Hex.	Oct.	Désignation	Signification
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

16.2 Modèles de code à barres

Module 0,3

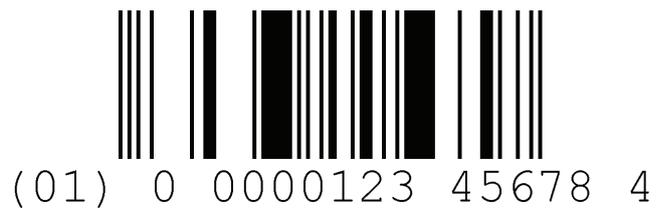
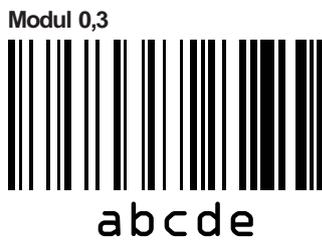


Fig. 16.1: Étiquettes-modèles de codes à barres (module 0,3)

Module 0,5

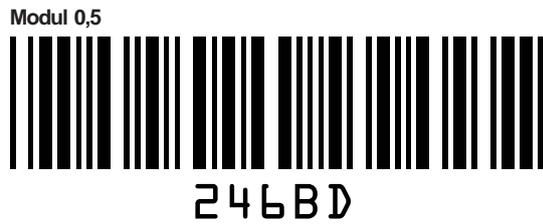
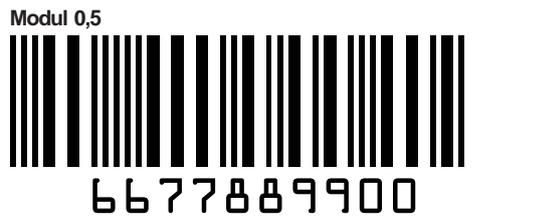


Fig. 16.2: Étiquettes-modèles de codes à barres (module 0,5)