

Traduction du manuel d'utilisation original

RDH 202

Appareil de lecture/écriture RFID



© 2025

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	5
2	Sécurité	7
	2.1 Utilisation conforme	7
	2.2 Emplois inadéquats prévisibles.....	7
	2.3 Personnes qualifiées.....	8
	2.4 Exclusion de responsabilité	8
3	Description de l'appareil	9
	3.1 Aperçu de l'appareil	9
	3.2 Caractéristiques	10
	3.3 Connexion de l'appareil.....	10
	3.4 Éléments d'affichage.....	10
4	Fonctions	11
5	Applications	12
6	Montage	16
	6.1 Choix du lieu de montage	16
	6.2 Montage de l'appareil de lecture/écriture RFID.....	17
7	Raccordement électrique	18
	7.1 Affectation des raccordements	18
	7.2 Blindage et longueurs des câbles	19
8	Mise en service	20
	8.1 Configuration via l'hôte.....	20
	8.2 Configuration de l'appareil	20
	8.2.1 Configuration du filtre AFI (adresse 00h).....	21
	8.2.2 Fonctions de configuration Registre 1 (adresse 01h).....	21
	8.2.3 Fonctions de configuration Registre 2 (adresse 02h).....	22
	8.2.4 Configuration du type de transpondeur (adresses 03h à 04h)	22
	8.2.5 Configuration Trigger / Sortie de commutation (adresses 05h à 09h).....	23
	8.2.6 Configuration Lire l'adresse de départ (adresses 0Ah à 0Bh).....	24
	8.2.7 Configuration Lire le nombre de blocs (adresse 0Ch).....	25
	8.2.8 Configuration Écriture de l'adresse de départ (adresses 0Dh à 0Eh)	25
	8.2.9 Configuration Écriture du nombre de blocs (adresse 0Fh).....	25
	8.2.10 Configuration Données d'écriture (adresses 10h à 57h).....	25
	8.3 Structure des télégrammes de l'appareil.....	25
	8.4 Structure de réponse de l'appareil	26
	8.5 Définitions des télégrammes de l'appareil	27
	8.5.1 Consulter la version du firmware	27
	8.5.2 Rétablir la valeur par défaut	27
	8.5.3 Réinitialiser le logiciel	27
	8.5.4 Activer le déclencheur	27
	8.5.5 Désactiver le déclencheur	28
	8.5.6 Saisie de tous les transpondeurs sur le terrain (inventaire)	28
	8.5.7 Définir les sorties de commutation	28
	8.5.8 Activer le champ	28
	8.5.9 Lire la configuration	29
	8.5.10 Écrire la configuration.....	29
	8.5.11 Lire le bloc	29
	8.5.12 Lire le transpondeur.....	30
	8.5.13 Écrire un bloc.....	30
	8.5.14 Téléchargement du firmware.....	31

8.6	Configuration via le RHD ConfigTool	31
8.6.1	Type de transpondeur	31
8.6.2	Mode de fonctionnement	33
8.6.3	Commande de l'appareil.....	34
8.6.4	Confirmations et codes d'erreur	35
9	Entretien et élimination	36
10	Service et assistance.....	37
11	Caractéristiques techniques	38
11.1	Caractéristiques générales	38
11.2	Cotes et dimensions	39
12	Informations concernant la commande et accessoires	40
13	Déclaration de conformité.....	41
14	Annexe	42
14.1	Informations spécifiques sur le transpondeur	42
14.1.1	Organisation de la mémoire NXP I-CODE 1	42
14.1.2	Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLI	42
14.1.3	Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLI-S	42
14.1.4	Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLI-L.....	43
14.1.5	Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLIX.....	43
14.1.6	Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLIX-S	44
14.1.7	Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLIX-L	44
14.1.8	Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLIX2.....	45
14.1.9	Organisation de la mémoire TI Tag-it HF-I Standard	45
14.1.10	Organisation de la mémoire TI Tag-it HF-I Plus	45
14.1.11	Organisation de la mémoire TI Tag-it HF-I Pro	46
14.1.12	Organisation de la mémoire STM LRI 512	46
14.1.13	Organisation de la mémoire Infineon my-d (02P).....	47
14.1.14	Organisation de la mémoire Infineon my-d (10P).....	47
14.1.15	Organisation de la mémoire EM EM4135.....	47
14.1.16	Organisation du stockage Fujitsu MB89R118C	48
14.1.17	Organisation de la mémoire NXP MIFARE Classic 1k	48
14.1.18	Organisation de la mémoire NXP MIFARE Classic 4k	49
14.1.19	Organisation de la mémoire NXP MIFARE Ultralight C.....	50
14.1.20	Organisation de la mémoire NXP NTAG 210	50
14.1.21	Organisation de la mémoire NXP NTAG 212.....	51
14.1.22	Organisation de la mémoire NXP NTAG 213.....	52
14.1.23	Organisation de la mémoire NXP NTAG 215.....	52
14.1.24	Organisation de la mémoire NXP NTAG 216.....	53

1 À propos de ce document

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.

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.

Tab. 1.3: Termes et abréviations

AFI	Identifiant de la famille d'application Zone de mémoire d'un octet indiquant le domaine d'application du transpondeur, par ex. médecine, transport, etc. La définition est donnée dans la norme ISO/IEC 15693-3.
CC	Conteneur de capacité Mémoire de configuration, une zone de mémoire spécifique pour les transpondeurs NFC
HF	Haute fréquence Bande de fréquence radio dans laquelle s'effectue la transmission de données entre l'appareil de lecture/écriture et le transpondeur. La transmission de données s'effectue conformément à la norme ISO/CEI 15693 ou ISO/CEI 14443 A dans le monde entier sur la fréquence de 13,56 MHz.
LSB	Bit de poids faible Bit avec la valeur la plus basse
MSB	Bit le plus significatif Bit avec la valeur la plus élevée
RFID	Identification de la fréquence radio Terme générique pour l'identification sans contact d'objets équipés de transpondeurs au moyen d'ondes radio.
API	Automate programmable industriel
IDE	Identifiant unique Code d'identification unique du transpondeur de 64 bits. L'IDE se compose du numéro du fabricant de la puce et du numéro de série de la puce.

2 Sécurité

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

2.1 Utilisation conforme

Les appareils de lecture/écriture RFID des séries RDH 100 et RDH 200 sont des appareils électroniques pour la transmission inductive de données vers/depuis des supports de codes et de données adaptés, appelés transpondeurs ou tags, sur la base de l'identification par radiofréquence. Le terme de transpondeur sera systématiquement utilisé ci-après.

Domaines d'application

Les appareils sont conçus pour les domaines d'application suivants :

- Détection d'objets pour les techniques de stockage et de convoyage
- Commande flexible du flux de matériaux sur les lignes de montage et dans les cellules de fabrication en chaîne
- Contrôle de la production

 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 :

- 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. ↳ 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.

3 Description de l'appareil

Les appareils de lecture/écriture RFID des séries RDH 100 et RDH 200 sont des appareils adaptés à l'industrie qui fonctionnent dans la bande de fréquence HF sur la fréquence de 13,56 MHz. Ils disposent d'un décodeur intégré pour l'identification des transpondeurs (supports de données) usuels selon les normes ISO/CEI 15693, ISO 14443 A et NFC-Forum type 2, 5.



De manière générale, l'appareil RFID RDH 202 est conçu pour des applications dans le domaine de la maintenance et du contrôle de la production avec des portées allant jusqu'à 10 cm. L'appareil peut être adapté à une multitude de tâches de lecture au moyen d'un logiciel de configuration. La distance de lecture accessible dépend des conditions environnementales individuelles et des types de transpondeurs utilisés.

Les appareils disposent d'une interface RS 232 intégrée pour une connexion directe à l'hôte.

3.1 Aperçu de l'appareil



- 1 Affichage à LED
- 2 Kit d'éclisse de fixation
- 3 Raccordement

Fig. 3.1: Appareil de lecture/écriture RFID 202/242

3.2 Caractéristiques

- Détection fiable grâce à un champ électromagnétique très homogène
- Grand angle d'ouverture (forme hémisphérique), donc grande zone de lecture
- Compatible avec les transpondeurs HF conformes aux normes ISO 15693 et ISO 14443 A
- Forme compacte, optimisée pour la Portée
- Sécurité de la détection du transpondeur à l'arrêt et en mouvement grâce à l'activation (trigger). Possibilité d'écrire et de lire le transpondeur à l'arrêt (statique) et en mouvement (dynamique).
- Visualisation des états de fonctionnement par LED
- Modèle industriel d'indice de protection IP67
- Utilisable à des températures allant jusqu'à -32 °C, idéal pour les applications de stockage à basse température
- Capacité MultiTag, c'est-à-dire que plusieurs transpondeurs sur le terrain peuvent être saisis simultanément
- Fonctions configurables par déclencheur : lecture avec zone de bloc prédéfinie, écriture
- Commandes en ligne pour un accès individuel rapide aux données
- Transmission préalable de données d'écriture au RDH 202 (Fonctions *Précontrainte*)
- Prise en charge des fonctions spécifiques au transpondeur
- Entrées de commutation pour déclencher un processus de lecture/écriture
- Sortie de commutation pour la signalisation d'états
- Interface série RS 232
- Logiciel de configuration pratique RDH ConfigTool

3.3 Connexion de l'appareil

Le raccordement de l'appareil s'effectue par un connecteur rond M12, 12 pôles, codage A avec les fonctions :

- I/O
- PWR
- RS 232

3.4 Éléments d'affichage

L'appareil dispose d'un affichage à LED qui indique l'état de fonctionnement de l'appareil.

Tab. 3.1: Affichage à LED

Affichage	Signification
Rouge, lumière permanente	Erreur / Initialisation
Verte, lumière permanente	Prêt à fonctionner / Antenne non active
Jaune clignotante, 4 Hz)	Antenne active / transpondeur détecté
Jaune, lumière permanente	Antenne active / pas de transpondeur détecté
Off	Pas d'alimentation électrique / matériel défectueux

4 Fonctions

Les appareils RFID dont la fréquence de travail est de 13,56 MHz (HF) forment un champ électromagnétique homogène en forme de lobe autour de l'antenne. Selon le type d'appareil, il en résulte une portée de travail différente. Le modèle de transpondeur utilisé a également une influence importante. La face avant de l'appareil (surface rouge ou côté actif, équipé d'une LED) ne doit pas être entourée de métal. Une surface métallique dans la zone de lecture réduit également la portée.

L'appareil peut être monté directement sur des surfaces métalliques. Selon la situation de montage, la distance de lecture peut alors être légèrement réduite.

AVIS



Les surfaces d'antenne du transpondeur et de l'appareil de lecture/écriture doivent être orientées le plus parallèlement possible l'une par rapport à l'autre en position de lecture/écriture.

En principe, la zone de détection peut être réduite par des structures métalliques dans l'environnement du transpondeur ou du boîtier RDH, ce qui peut nuire au fonctionnement. C'est pourquoi nous recommandons d'utiliser une entretoise non métallique pour les transpondeurs standard et les supports métalliques (par exemple, l'entretoise 50 HT adaptée aux disques transpondeurs de 50 mm de diamètre), sachant que 10 mm de hauteur de l'entretoise suffisent pour environ 50 mm de portée.

Pour l'appareil de lecture/écriture RFID, il est recommandé de maintenir toute la zone frontale et une zone latérale de la taille "dimensions de l'appareil + demi-portée" complètement exemptes de métal, afin de pouvoir profiter de performances optimales (vitesse de lecture et portée). Si pour des raisons de construction, une surface métallique doit entourer en grande partie l'appareil, cette surface métallique doit comporter une fente sur un côté afin d'interrompre le court-circuit métallique pour le champ de détection. Ainsi, même dans le métal, il est possible d'obtenir des fonctions et une portée acceptables.

Lors d'un processus de lecture ou d'écriture dynamique, n'oubliez pas que la vitesse de lecture et d'écriture dépend de la quantité de données à lire ou à écrire. Plus la quantité de données à lire ou à écrire est importante, plus le mouvement du transpondeur RFID doit être lent. Il est recommandé de tester au préalable le processus de lecture ou d'écriture en mouvement avant de procéder à une utilisation productive.

5 Applications

Identification de conteneurs sur une ligne de convoyage

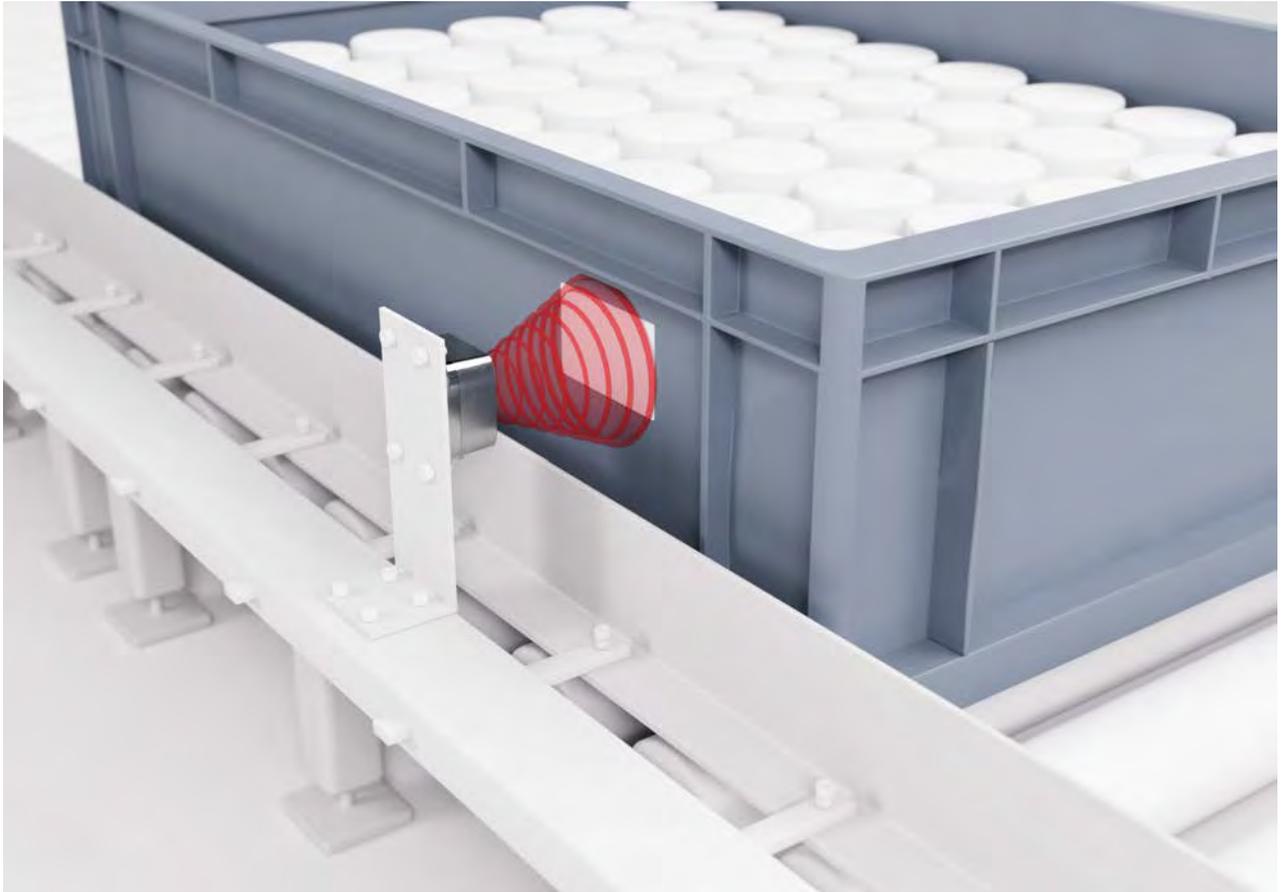


Fig. 5.1: Identification de conteneurs sur une ligne de convoyage

Identification des véhicules de transport sans chauffeur

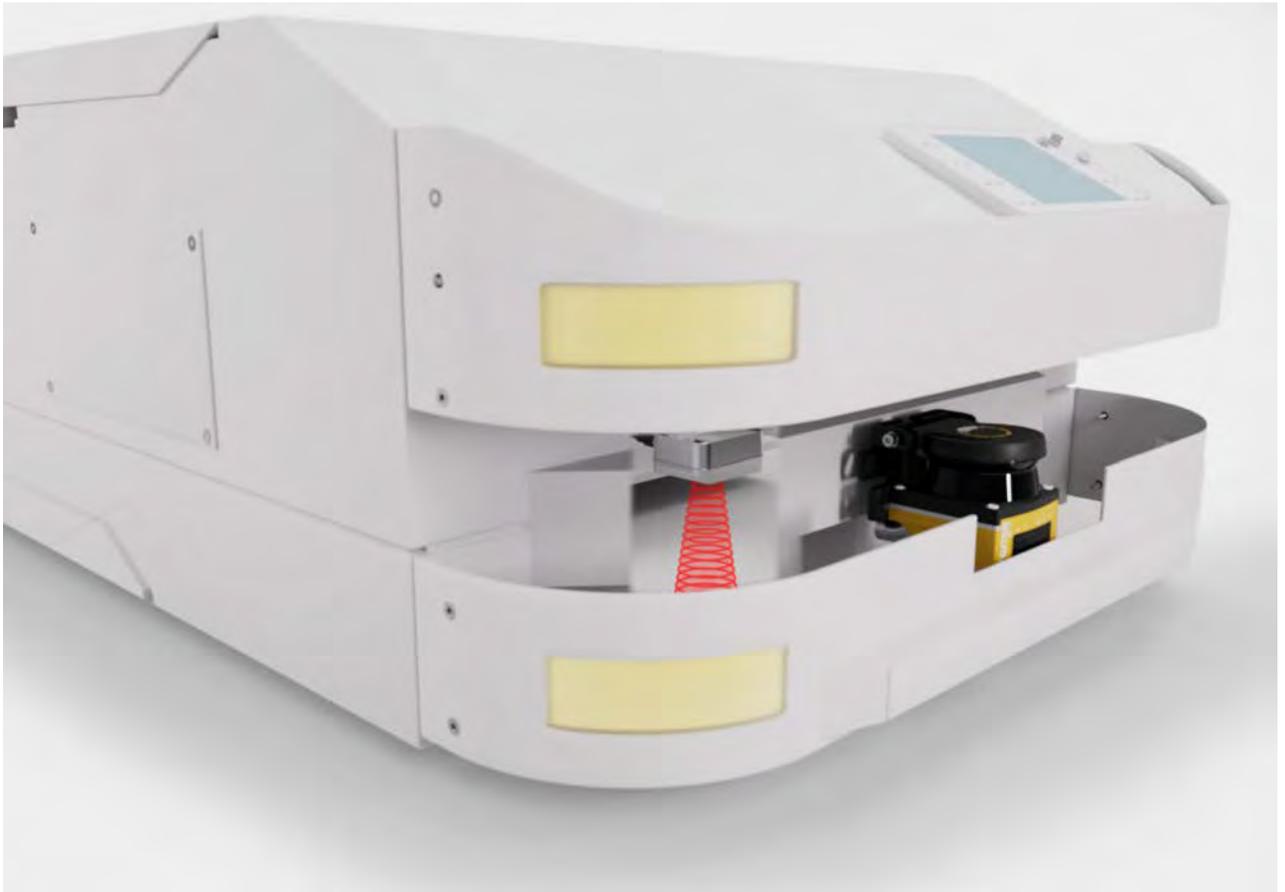


Fig. 5.2: Identification des véhicules de transport sans chauffeur

Contrôle de la production dans les cellules de fabrication

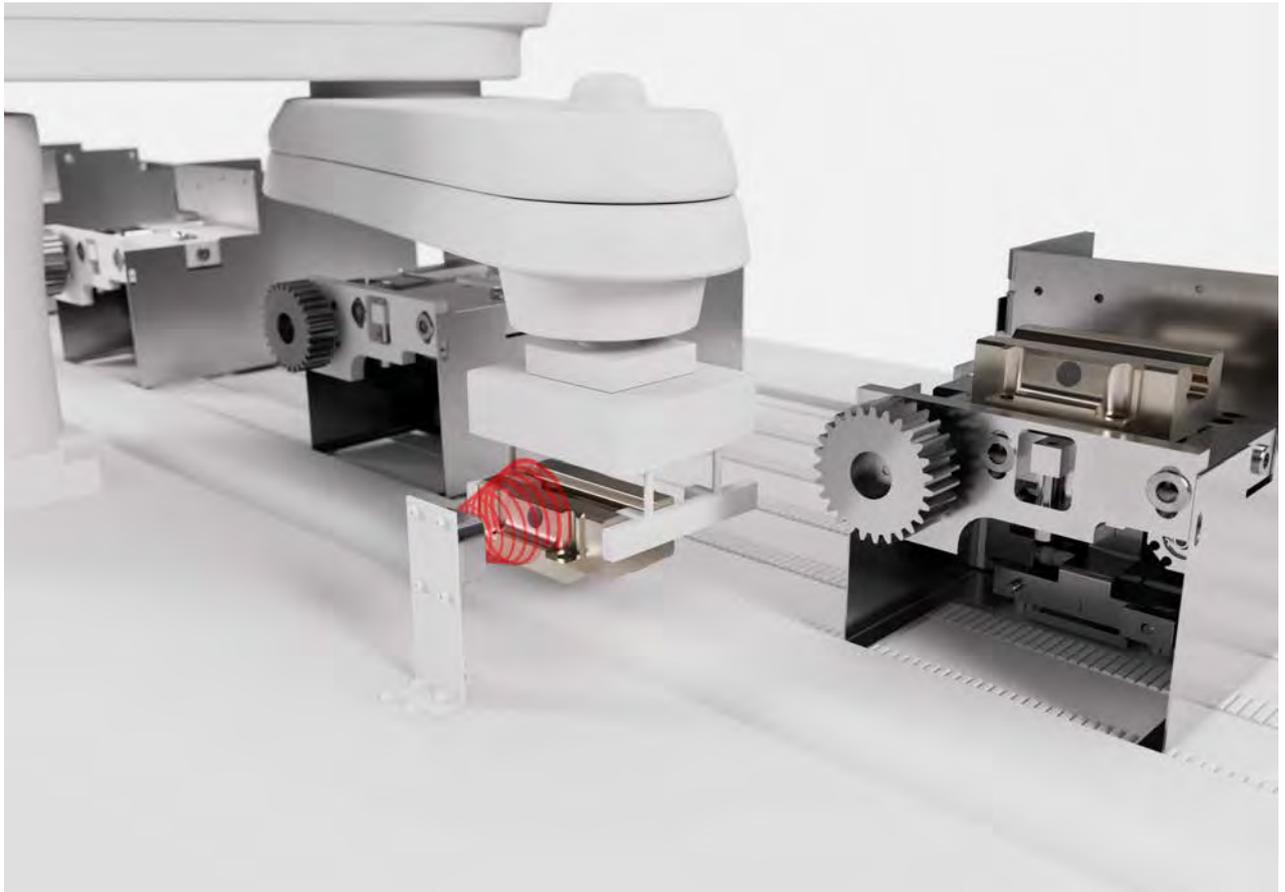


Fig. 5.3: Contrôle de la production dans les cellules de fabrication

Authentification des utilisateurs sur les machines



Fig. 5.4: Authentification des utilisateurs sur les machines

6 Montage

6.1 Choix du lieu de montage

Conditions ambiantes

Gardez l'appareil à l'écart

- de la lumière directe du soleil
- d'une forte humidité de l'air
- de températures extrêmes
- de sources de perturbations électromagnétiques

Toute combinaison de ces conditions peut affecter les performances ou réduire la durée de vie de l'appareil.

Lieu de montage

Prenez en compte les facteurs suivants :

- Taille, orientation parallèle à l'appareil de lecture/écriture RFID et tolérance de position du transpondeur sur l'objet à reconnaître.
- Les distances de lecture minimales et maximales résultant de la zone de lecture des appareils dépendent du transpondeur.
- L'emplacement de lecture doit être aussi exempt de métal que possible ou être conçu à une distance définie du métal. Si vous installez un appareil à proximité ou sur du métal, la distance de lecture et d'écriture risque d'être réduite.
- La température du transpondeur au point de lecture doit se situer dans la plage de température de fonctionnement.
- La distance entre deux appareils voisins doit être deux fois plus grande que la portée maximale afin d'éviter toute interférence.
- La distance entre le lecteur/enregistreur RFID et le système hôte par rapport à la longueur de câble d'interface autorisée.

Vous obtiendrez les meilleurs résultats de lecture

- lorsque le transpondeur passe par le centre de l'antenne (centre de l'appareil) avec un écart angulaire inférieur à $\pm 10 \dots 15^\circ$ par rapport au parallélisme.
- lorsque la température du transpondeur au point de lecture est inférieure à 60°C et que le transpondeur n'est pas mouillé.
- lorsque la distance de lecture se situe au milieu de la plage de lecture maximale possible.
- lorsque le transpondeur passe sporadiquement devant l'appareil.

Portée de lecture

L'appareil génère un champ électromagnétique modulé à une fréquence de 13,56 MHz. L'antenne RFID est intégrée à l'intérieur du boîtier.

La portée de lecture d'un système RFID dépend toujours de différents facteurs, comme par exemple :

- Taille de l'antenne
- Taille du transpondeur
- Type de transpondeur IC (sensibilité du transpondeur)
- Alignement entre le transpondeur et l'antenne de lecture
- Position du transpondeur par rapport à l'antenne de lecture
- Bruit ambiant dû à des influences électromagnétiques étrangères
- Environnement métallique

C'est pourquoi toutes les données relatives à la portée de lecture ne peuvent être que des valeurs typiques, mesurées dans des conditions de laboratoire. Dans les applications réelles, la portée de lecture peut différer des données indiquées dans la Fiche technique.

Distances recommandées

Tab. 6.1: Zone de détection

Distance tête de lecture avant	<120 mm, par rapport à une étiquette de 50x50 mm, IC NXP ICODE SLIX2
Distance tête de lecture sur le côté	<120 mm, par rapport à une étiquette de 50x50 mm, IC NXP ICODE SLIX2

Influences perturbatrices

Afin d'éviter toute interférence avec la communication des données, aucun autre appareil générant des émissions parasites dans cette bande de fréquence ne doit être utilisé à proximité de l'appareil de lecture/écriture RFID. De tels appareils sont par exemple des convertisseurs de fréquence et des blocs d'alimentation de commutation.

- Si d'autres appareils se trouvent à proximité dans la même bande de fréquences, les distances de montage entre les appareils doivent être aussi grandes que possible.
- Utilisez les appareils en mode alterné.
- Activez/désactivez le champ RF de l'appareil.

6.2 Montage de l'appareil de lecture/écriture RFID

Dimensions de l'appareil et du montage voir chapitre 11.2 "Cotes et dimensions".

- ↪ Utilisez les quatre trous existants dans les pattes de fixation et fixez l'appareil avec quatre vis M4. Les vis nécessaires ne sont pas fournies avec l'appareil.
- ↪ Utilisez un niveau à bulle pour vous assurer que l'appareil est monté à l'horizontale (connexions électriques orientées vers le bas).
- ↪ Serrez les vis avec un couple de serrage de 1,35 Nm.

7 Raccordement électrique

 ATTENTION	
	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Assurez-vous avant le branchement que la tension d'alimentation concorde avec la valeur indiquée sur la plaque signalétique. ↪ Le raccordement électrique ne doit être réalisé que par des personnes qualifiées. ↪ Si vous ne parvenez pas à éliminer certains incidents, mettez l'appareil hors service. Protégez-le contre toute remise en marche involontaire.

 ATTENTION	
	<p>Applications UL !</p> <p>Pour les applications UL, l'utilisation est admissible exclusivement dans des circuits électriques de classe 2 selon le NEC (National Electric Code).</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 IP 67</p> <p>L'indice de protection IP67 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés et les capuchons installés.</p>

AVIS	
	<p>L'appareil est toujours actif.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ Installez un interrupteur principal entre l'alimentation électrique et l'appareil afin de mettre l'appareil hors tension si nécessaire.

Les appareils de lecture/écriture RFID des séries RDH 100 et RDH 200 sont équipés d'un connecteur M12.

- ↪ Raccordez l'appareil avec un câble de raccordement approprié.
- ↪ Serrez le connecteur avec un couple de 0,29-0,39 Nm.
- ↪ Alimentez l'appareil à l'aide d'un bloc d'alimentation externe approprié.

Accessoires appropriés voir chapitre 12 "Informations concernant la commande et accessoires".

AVIS	
	<p>Pour garantir un fonctionnement sans perturbations, l'appareil doit être raccordé à un potentiel de terre exempt de tension étrangère.</p>

7.1 Affectation des raccordements

La connexion se fait par une prise mâle M12 à 12 pôles (codage A). Cette connexion permet de réaliser l'alimentation électrique, l'interface sérielle RS 232 ainsi que les entrées et les sorties.

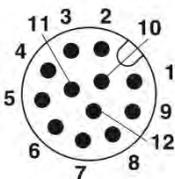


Fig. 7.1: Prise mâle M12 12 pôles (codage A)

Tab. 7.1: Affectation des broches

Broche	Désignation	Affectation	Couleur du brin
1	VCC	Alimentation électrique DC	Brun
2	GND	Retour de l'alimentation électrique DC	Bleu
3	SWIN 1	Entrée de commutation numérique 1 Entrée PNP (à commutation positive), optodécouplée ; l'intensité maximale autorisée est de 8 mA. VCC = 24 ± 6 V DC	Blanc
4	SWOUT 1	Sortie de commutation numérique 1 L'intensité maximale autorisée est de 60 mA. VCC = 24 ± 6 V DC	Vert
5	FE	Terre de fonction	Rose
6	NC	Non connecté	Jaune
7	NC	Non connecté	Noir
8	NC	Non connecté	Gris
9	RXD	Signal série RS 232 RXD (de l'hôte)	Rouge
10	TXD	Signal série RS 232 TXD (vers l'hôte)	Violet
11	SWIN 2	Entrée de commutation numérique 2 Entrée PNP (à commutation positive), optodécouplée ; l'intensité maximale autorisée est de 8 mA. VCC = 24 ± 6 V DC	Gris/rose
12	SWOUT 2	Sortie de commutation numérique 2 L'intensité maximale autorisée est de 60 mA. VCC = 24 ± 6 V DC	Rouge/bleu

7.2 Blindage et longueurs des câbles

Pour les appareils de lecture/écriture RFID avec interface RS 232, la longueur maximale du câble est de 10 mètres. Blindage absolument nécessaire

8 Mise en service

- ↳ Alimentez l'appareil à l'aide d'un bloc d'alimentation externe approprié.
 - ⇒ Dès que l'appareil est alimenté en électricité, la séquence de démarrage commence. Cette séquence se termine généralement dans les 5 secondes. L'appareil n'accepte les commandes qu'une fois la séquence de démarrage terminée.
- ↳ Configurez l'appareil via l'interface RS 232.

8.1 Configuration via l'hôte

La configuration peut également être effectuée par des instructions ASCII correspondantes via l'interface de processus sérielle (interface hôte). Les appareils utilisent également l'interface de processus comme interface de service. Le cas échéant, la vitesse de transmission doit être adaptée pour l'accès au service.

Réglage d'usine de l'interface série

- 9600 Baud
- 1 bit de départ
- 8 bits de données
- Aucune parité
- 1 bit d'arrêt

Dans le cas d'un accès direct via un API ou sans le logiciel de configuration, il est possible de travailler avec un programme de terminal habituel en utilisant les informations et les commandes décrites ici. Il faut toujours respecter la structure de commande décrite.

AVIS	
	Les données sont codées en hexadécimal. Le nombre de données doit être indiqué en respectant la longueur de l'octet (2 caractères/octet), sinon un message d'erreur est émis (E02). La description complète du jeu de commandes et de la configuration est disponible dans la documentation sur la communication série. Pour faciliter le réglage des paramètres, des menus correspondants sont préparés dans le logiciel de configuration <i>RDH ConfigTool</i> voir chapitre 8.6 "Configuration via le RHD ConfigTool").

8.2 Configuration de l'appareil

Les paramètres de réglage de cet appareil sont stockés dans 16 registres différents, auxquels on peut accéder en lecture et en écriture. Le tableau suivant présente une liste des registres de configuration.

Tab. 8.1: Registre de configuration

Adresse	Paramètres / Fonctions
00h	Filtre AFI (Application Family Identifier)
01h	Registre de fonctions 1
02h	Registre de fonctions 2
03h	Type de transpondeur MSB
04h	Type de transpondeur LSB
05h	Mode de déclenchement
06h	Durée de l'impulsion de déclenchement (ms) MSB
07h	Durée de l'impulsion de déclenchement (ms) LSB
08h	Durée de l'impulsion de sortie (ms) MSB
09h	Durée de l'impulsion de sortie (ms) LSB
0Ah	Adresse de départ Lecture MSB
0Bh	Adresse de départ Lecture LSB
0Ch	Opération de lecture Nombre de blocs
0Dh	Adresse de départ Écriture MSB

Adresse	Paramètres / Fonctions
0Eh	Adresse de départ Écriture LSB
0Fh	Opération d'écriture Nombre de blocs
10h-57h	Écriture de données (max. 9 x 8 octets)
58h-FFh	Réservé

8.2.1 Configuration du filtre AFI (adresse 00h)

Le filtre AFI (Application Family Identifier) sert de critère de sélection des transpondeurs ISO 15693 dans une application correspondante : le transpondeur ne peut être lu ou décrit que si l'AFI sur le transpondeur et les données enregistrées dans ce registre concordent.

Réglage standard 00h

8.2.2 Fonctions de configuration Registre 1 (adresse 01h)

Tab. 8.2: Fonctions de configuration Registre 1

Bit	Fonction	Valeur	Description
0...1	Mode de fonctionnement	00	Mode d'écriture
		01	Mode de lecture
		10	Lecture multiple
2	Réservé	0	
3	Réservé	0	
4	Déclenchement	0	Opérationnel en permanence pour la lecture
		1	Lecture sur impulsion de déclenchement
5	Mode de lecture	0	Lecture et sortie de données permanentes
		1	Prise de vue individuelle Lire une fois aussi long-temps que dans le champ.
6	Écriture (précontrainte)	0	Inactif, une commande d'écriture doit être envoyée lorsque le transpondeur se trouve dans la zone de lecture.
		1	Active, une commande d'écriture peut être envoyée avant que le transpondeur n'entre dans le champ.
7	Réservé	0	

Le paramètre à définir est défini par la séquence de bits. Le MSB est le bit 7 en première position.

Réglage standard 71h

Le mode de fonctionnement définit quelle fonction est déclenchée par une impulsion de déclenchement (ou +). Le réglage d'usine est le mode de fonctionnement *Lecture*, de sorte que le numéro de série ou le bloc de données est lu après un déclenchement (adresses 0Ah à 0Ch). La réponse est la même qu'après avoir saisi la commande 'N' :

- Statut Numéro de bloc (ou @0), type de transpondeur, données

En mode *écriture*, les données enregistrées (à partir de l'adresse C10h) sont écrites dans chaque transpondeur après le déclenchement ; la réponse est 'Q5'.

Le mode de fonctionnement *Lecture multiple* émet toutes les données du transpondeur lors de l'impulsion de déclenchement. Cette opération prend environ deux fois plus de temps que la lecture d'un bloc.

8.2.3 Fonctions de configuration Registre 2 (adresse 02h)

Tab. 8.3: Fonctions de configuration Registre 2

Bit	Fonction	Valeur	Description
0	Serial_No. (commande 'W' et 'N')	0	Inactif, pas de transmission
		1	Actif, le numéro de série doit être transmis
1	Anticollision (détection de pulsations)	0	Inactif, un seul transpondeur dans le champ
		1	Actif, plusieurs transpondeurs dans le champ
2	Réservé	0	
3	Filtre (AFI)	0	Inactive
		1	Actif, code AFI à l'adresse 00h
4	Sortie de commutation	0	Inactive
		1	Automatiquement activé, adresse 05h
5	Taille du bloc de données	0	4 octets
		1	8 octets
6	Grandes quantités de données	1	D'autres données sont envoyées automatiquement (> 256 octets)
7	Réservé	0	

Le paramètre à définir est défini par la séquence de bits. Le MSB est le bit 7 en première position.

Réglage standard

8.2.4 Configuration du type de transpondeur (adresses 03h à 04h)

Tab. 8.4: Configuration du type de transpondeur, adresse 03h

Bit	Description
0	Réservé
1	NXP I-CODE 1
2	STM LRI 512
3	Réservé
4	NXP I-CODE SLI NXP I-CODE SLI-S NXP I-CODE SLI-L
5	Infineon my-d (02P) Infineon my-d (10P)
6	EM EM4135
7	Tag-It HF-I Standard Tag-It HF-I Plus

Le paramètre à définir est défini par la séquence de bits. Le MSB est le bit 7 en première position.

Chaque bit peut prendre la valeur 1 ou 0. Si la valeur est 1, les opérations de l'appareil sont activées pour le type de transpondeur correspondant.

Réglage standard : 12h

Tab. 8.5: Configuration du type de transpondeur, adresse 04h

Bit	Description
0	NXP I-CODE SLIX NXP I-CODE SLIX-S NXP I-CODE SLIX-S
1	NXP I-CODE SLIX2
2	Fujitsu MB89R118C
3	NXP MIFARE Classic 1k NXP MIFARE Classic 4k
4	NXP MIFARE Ultralight C NXP NTAG 210 NXP NTAG 212 NXP NTAG 213 NXP NTAG 215 NXP NTAG 216
5	Réservé
6	Réservé
7	Réservé

Le paramètre à définir est défini par la séquence de bits. Le MSB est le bit 7 en première position.

Chaque bit peut prendre la valeur 1 ou 0. Si la valeur est 1, les opérations de l'appareil sont activées pour le type de transpondeur correspondant.

Réglage standard 00h

8.2.5 Configuration Trigger / Sortie de commutation (adresses 05h à 09h)

Le déclenchement est une combinaison de la fonction de déclenchement et de la durée de l'impulsion de déclenchement. Pour la sortie, c'est pareil : fonctions et durée de l'impulsion de sortie.

- A l'adresse 05h, les fonctions de la sortie et du déclencheur sont combinées.
- Les adresses 06h/07h contiennent la durée de l'impulsion de déclenchement.
- adresses 08h/09h la durée de l'impulsion de sortie.

Configuration du mode de déclenchement (adresse 05h)

Seuls les bits 0/1 de cet octet sont utilisés pour le déclenchement et les bits 3 à 5 pour la fonctionnalité de sortie. Les autres bits sont mis à '0'. Il en résulte les combinaisons possibles suivantes :

Tab. 8.6: Configuration du mode de déclenchement

Valeur	Description
00	Trigger : lecture tant que le niveau est 'High' à l'entrée Sortie : lecture réussie avec un niveau 'bas'.
01	Trigger : lecture avec une durée définie après un flanc positif Sortie : lecture réussie avec un niveau 'bas'.
02	Trigger : lecture après un flanc positif, avec durée fixée après un flanc négatif Sortie : lecture réussie avec un niveau 'bas'.
08	Trigger : lecture tant que le niveau est 'High' à l'entrée Sortie : pas de lecture (No-Read) avec niveau 'Low'.
09	Trigger : lecture avec une durée définie après un flanc positif Sortie : pas de lecture (No-Read) avec niveau 'Low'.

Valeur	Description
0A	Trigger : lecture après un flanc positif, avec durée fixée après un flanc négatif Sortie : pas de lecture (No-Read) avec niveau 'Low'.
20	Trigger : lecture tant que le niveau est 'High' à l'entrée Sortie : lecture réussie avec un niveau 'haut'.
21	Trigger : lecture avec une durée définie après un flanc positif Sortie : lecture réussie avec un niveau 'haut'.
22	Trigger : lecture après un flanc positif, avec durée fixée après un flanc négatif Sortie : lecture réussie avec un niveau 'haut'.
28	Trigger : lire tant que le niveau 'High' est présent à l'entrée Sortie : pas de lecture (No-Read) avec un niveau 'High'.
29	Trigger : lecture avec une durée définie après un flanc positif Sortie : pas de lecture (No-Read) avec un niveau 'High'.
2A	Trigger : lecture après un flanc positif, avec durée fixée après un flanc négatif Sortie : pas de lecture (No-Read) avec un niveau 'High'.
03	Trigger : lecture en mode multi-tags Sortie : lecture réussie avec un niveau 'bas'.
0B	Trigger : lecture en mode multi-tags Sortie : pas de lecture (No-Read) avec niveau 'Low'.
23	Trigger : lecture en mode multi-tags Sortie : lecture réussie avec un niveau 'haut'.
2B	Trigger : lecture en mode multi-tags Sortie : pas de lecture (No-Read) avec un niveau 'High'.

Réglage standard

Configuration Durée de l'impulsion de déclenchement (adresses 06h à 07h)

Ces registres enregistrent la valeur temporelle après l'impulsion de déclenchement dans le système hexadécimal. La valeur temporelle peut être comprise entre 0 et 9000 ms.

Réglage standard 0000h

Exemples :

- 500 ms : 01F4h
- 1000 ms : 03E8h

Configuration Durée de l'impulsion de sortie (adresses 08h à 09h)

Ces registres enregistrent la valeur du temps d'activation après une lecture réussie ou non dans le système hexadécimal. La valeur temporelle peut être comprise entre 30 et 9000 ms.

Réglage par défaut : 012Ch (300 ms)

Exemples :

- 500 ms : 01F4h
- 1000 ms : 03E8h

8.2.6 Configuration Lire l'adresse de départ (adresses 0Ah à 0Bh)

Ces registres enregistrent l'adresse du premier bloc lu par le transpondeur après le déclenchement en mode *lecture*.

Réglage standard 0000h

Exemple :

- Bloc 05 : 0005h

8.2.7 Configuration Lire le nombre de blocs (adresse 0Ch)

Ces registres enregistrent le nombre de blocs de données qui ont été lus par le transpondeur après le déclenchement en mode *lecture*. Le nombre de blocs peut être défini entre 1 et 9.

Réglage par défaut : 01h (1 bloc)

Exemples :

- 5 blocs : 05h
- 9 blocs : 09h

8.2.8 Configuration Écriture de l'adresse de départ (adresses 0Dh à 0Eh)

Ces registres enregistrent l'adresse du premier bloc écrit sur le transpondeur après le déclenchement en mode *écriture*.

Réglages standard : 0005h

Exemple :

- Bloc 10 : 00A0h

8.2.9 Configuration Écriture du nombre de blocs (adresse 0Fh)

Ce registre enregistre le nombre de blocs de données qui ont été écrits sur le transpondeur après le déclenchement en mode *écriture*. Le nombre de blocs peut être défini entre 1 et 9.

Réglage standard

Exemples :

- 5 blocs : 05h
- 9 blocs : 09h

8.2.10 Configuration Données d'écriture (adresses 10h à 57h)

Ces registres enregistrent les données qui sont écrites dans les blocs de données du transpondeur après le déclenchement en mode *écriture*.

8.3 Structure des télégrammes de l'appareil

Pour l'interface de données, le protocole Leuze met à disposition une vitesse de transmission de 9600, 1 bit de départ, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt et aucun bit de parité. Les télégrammes ont la structure suivante :

STX Données utiles CR LF

Où :

STX 0x02, début du télégramme
Données utiles Données utiles du télégramme utiles
CR LF 0x0D 0x0A, fin du télégramme

Les données en provenance et à destination de l'appareil sont toujours envoyées en codage hexadécimal ASCII et sont toujours lues ou écrites par blocs de données complets. Tous les caractères de la table ASCII sont utilisables comme données utiles.

Les télégrammes sont reconnus aussi bien en majuscules qu'en minuscules. Plusieurs codes de commande (dans la structure de télégramme standard décrite ci-dessus) sont définis pour s'adresser à l'appareil.

Codes de commande

Tab. 8.7: Codes de commande

Code	Instruction
V/v	Consulter la version du firmware
R/r	Rétablir la valeur par défaut
H/h	Réinitialiser le logiciel

Code	Instruction
+	Déclencheur activé
-	Déclencheur désactivé
I/i	Saisie de tous les transpondeurs sur le terrain (inventaire)
A-A	Définir les sorties de commutation
F/f	Commuter le champ
G/g	Lire la configuration
C/c	Écrire la configuration
N/n	Lire les données de bloc
M/m	Lire le transpondeur
W/w	Écrire des données en bloc
D/d	Mise à jour du firmware

8.4 Structure de réponse de l'appareil

Après avoir reçu une commande, l'appareil renvoie un télégramme contenant des informations sur le résultat de l'opération. Les réponses ont la structure suivante :

STX Données utiles CR LF

Où :

STX	0x02, début du télégramme
Données utiles	Données utiles du télégramme
CR LF	0x0D 0x0A, fin du télégramme

Différents codes de confirmation et d'erreur (dans la structure de réponse standard indiquée ci-dessus) sont définis pour la réception d'accusés de réception pour certaines commandes et pour la détection d'erreurs de transmission.

Codes de confirmation

Tab. 8.8: Codes de confirmation

Code	Description/signification
Q0	L'instruction n'a pas pu être exécutée.
Q1	Changement de configuration effectué
Q2	Action réalisée
Q4	Instruction de lecture comprise.
Q5	Ecriture de données réussie

Codes d'erreur

Tab. 8.9: Codes d'erreur

Code	Description/signification
E01	Instruction non valable
E02	Jeu de paramètres erroné
E04	Erreur de cadre de données
E08	Erreur de somme de contrôle CRC
E10	Paramètres de configuration contradictoires
E20	Micrologiciel non valide

8.5 Définitions des télégrammes de l'appareil

8.5.1 Consulter la version du firmware

Cette commande permet d'obtenir la version actuelle du micrologiciel installé dans l'appareil.

Code de commande : V

Réponse : RDH 202 00 V x.y.z yyyy-mm-dd

Où :

RDH 202 00	Nom de l'appareil (champ non modifiable)
V x.y.z	Version de la publication au format major.minor.release, par exemple V 1.0.0
YYYY/MM/DD	Date de publication, par exemple 2024-02-16

8.5.2 Rétablir la valeur par défaut

Cette commande sert à effectuer un redémarrage et à rétablir la configuration d'usine de l'appareil.

Code de la commande : R

Réponse : Q2 et S

Où :

Q2	Action réalisée
S	Opérationnel

8.5.3 Réinitialiser le logiciel

Cette commande permet de redémarrer le logiciel en conservant tous les paramètres actuels.

Code de la commande : H

Réponse : Q2

Où :

Q2	Action réalisée
----	-----------------

8.5.4 Activer le déclencheur

Cette commande permet d'activer le déclencheur et, selon la configuration, de déclencher un processus de lecture ou d'écriture. Si vous n'utilisez que la commande elle-même, vous ne recevrez pas de réponse de l'appareil. L'appareil envoie une réponse lorsqu'un transpondeur entre dans la zone de lecture/écriture de l'appareil et que le processus est terminé. Dès que le transpondeur entre dans la zone de lecture/écriture et que le processus est terminé, le déclencheur s'éteint.

Code de commande : +

Réponse, mode de lecture, numéro de série : F@0TagypeSNR

Où :

F	Drapeau de télégramme : <ul style="list-style-type: none"> • 0 : seul 1 télégramme est émis • 1 : plusieurs télégrammes sont émis (pour une émission de plus de 256 octets)
0	Identificateur pour le numéro de série suivant
Type de balise	Type de transpondeur
SNR	Numéro de série du transpondeur

Réponse, mode de lecture, données de bloc : FB#TagypeData

Où :

F	Drapeau de télégramme : <ul style="list-style-type: none"> • 0 : seul 1 télégramme est émis • 1 : plusieurs télégrammes sont émis (pour plus de 256 octets de données)
B#	Numéro du premier bloc lu
Type de balise	Type de transpondeur

Données 1 à 9 blocs du transpondeur, en commençant par le premier bloc lu

Réponse, mode de lecture, lecture multiple : FB#TagypeData

Où :

F Drapeau de télégramme :
 • 0 : seul 1 télégramme est émis
 • 1 : plusieurs télégrammes sont émis (pour plus de 256 octets de données)

B# Numéro du premier bloc lu

Type de balise Type de transpondeur

Données Tous les blocs du transpondeur, en commençant par le premier bloc lu

Réponse, mode d'écriture avec Write Forward : Q5

Où :

Q5 Ecriture de données réussie

8.5.5 Désactiver le déclencheur

Cette commande sert à terminer le processus de lecture.

Code de commande : -

Réponse : Pas de réponse. Si aucun transpondeur n'a été lu, 'NO READ' (0x18) est émis.

8.5.6 Saisie de tous les transpondeurs sur le terrain (inventaire)

Cette commande est utilisée pour récupérer le numéro de série des transpondeurs dans la zone de lecture de l'appareil. Normalement, un seul transpondeur est reconnu à chaque utilisation de la commande. Si plusieurs transpondeurs doivent être détectés dans la zone de lecture, l'anticollision (détection de pulsations) doit être activée.

Code de commande : I

Réponse : F@0TagypeSNR

Où :

F Drapeau de télégramme :
 • 0 : seul 1 télégramme est émis
 • 1 : plusieurs télégrammes sont émis (pour une émission de plus de 256 octets)

0 Identificateur pour le numéro de série suivant

SNR Numéro de série du transpondeur

Si aucun transpondeur n'a été lu, 'NO READ' (0x18) est émis.

8.5.7 Définir les sorties de commutation

Cette commande sert à définir de manière permanente la sortie de commutation.

commande : Anxx

Où :

A Code de commande
 n • 0 : sortie de commutation 1
 • 1 : sortie de commutation 2
 xx • FF, sortie de commutation MARCHE
 • 00, sortie de commutation ARRET

Réponse : aucune

8.5.8 Activer le champ

Cette commande permet d'activer ou de désactiver le champ RF. Normalement, le champ RF est désactivé. Après un nouveau déclenchement, il s'allume automatiquement.

Commande : Fx

Où :

F	Code de commande
x	<ul style="list-style-type: none"> • 1, champ activé • 2, champ désactivé • 3, Réinitialiser le champ

Réponse : Q2

Où :

Q2	Action réalisée
----	-----------------

8.5.9 Lire la configuration

Cette commande permet de lire le contenu des registres de configuration.

Commande : Gxxxx

Où :

G	Code de commande
xxxx	<ul style="list-style-type: none"> • FF00 : Lecture complète de la configuration • 1000 : adresses 00h à 0Fh uniquement • 01xx : une seule adresse

Réponse : 0Gxxyy

Où :

xx	Registre (si une seule adresse est demandée)
yy	Configuration lue par l'appareil

8.5.10 Écrire la configuration

Cette commande est utilisée pour écrire les données de configuration de l'appareil.

Commande : Cyyzz

Où :

C	Code de commande
yy	Adresse du registre de configuration à écrire
ZZ	Données de configuration qui sont écrites

Réponse : Q1

Où :

Q1	Changement de configuration effectué
----	--------------------------------------

8.5.11 Lire le bloc

Cette commande est utilisée pour lire un ou plusieurs blocs de données d'un transpondeur.

Commande : NB#TagypeNOBSNR

Où :

N	Code de commande
B#	Numéro du premier bloc à lire
Type de balise	Type de transpondeur
NOB	Nombre de blocs à lire de 1 à 9
SNR	Numéro de série du transpondeur à lire. Nécessaire en cas de présence de plusieurs transpondeurs sur le terrain.

Réponse : FB#TagypeData

Où :

F	Drapeau de télégramme : <ul style="list-style-type: none"> • 0 : 1 seul télégramme est émis • 1 : plusieurs télégrammes sont émis (pour plus de 256 octets de données)
B#	Numéro du premier bloc à lire

Type de balise Type de transpondeur
 Données Contenu des blocs de données spécifiés par la commande

AVIS	
	Il est absolument nécessaire d'effectuer d'abord une lecture au moyen d'un déclencheur et de laisser le transpondeur dans le champ.

AVIS	
	Si l'anticollision est activée, la transmission du numéro de série doit être activée et le numéro de série du transpondeur souhaité doit être indiqué dans la commande. On peut se baser sur un temps de réponse moyen de 50 ms par bloc de données.

8.5.12 Lire le transpondeur

Cette commande est utilisée pour lire l'ensemble des blocs de données d'un transpondeur.

Commande : MTagype

Où :

M Code de commande
 Type de balise Type de transpondeur

Réponse : FTagypeData

Où :

F Drapeau de télégramme :
 • 0 : 1 seul télégramme est émis
 • 1 : plusieurs télégrammes sont émis (pour plus de 256 octets de données)

Type de balise Type de transpondeur
 Données Toutes les données commencent au bloc 0

AVIS	
	Il est absolument nécessaire d'effectuer d'abord une lecture au moyen d'un déclencheur et de laisser le transpondeur dans le champ.

AVIS	
	Cette commande ne fonctionne que si un seul transpondeur se trouve dans la zone de lecture. Si le transpondeur contient plus de 256 octets de données, la réponse est divisée. Cette commande n'est pas prévue avec le transpondeur IC (type de balise) EM4135.

8.5.13 Écrire un bloc

Cette commande est utilisée pour écrire un ou plusieurs blocs de données sur le transpondeur.

Commande : WB#TagypeNOBSNRData

Où :

W Code de commande
 B# Numéro du premier bloc à écrire
 Type de balise Type de transpondeur
 NOB Nombre de blocs à écrire de 1 à 9
 SNR Numéro de série du transpondeur à décrire. Nécessaire en cas de présence de plusieurs transpondeurs sur le terrain.
 Données Données à écrire (hexadécimales) pour 1 bloc

Réponse : yy

- yy
 - Q4 : Commande comprise (si l'écriture est activée (précontrainte))
 - Q5 : Écriture réussie (après déclenchement)
 - Q0 : Échec de l'écriture

AVIS	
	Si l'écriture (précontrainte) est désactivée dans les registres de configuration, un déclenchement doit d'abord avoir lieu et le transpondeur doit rester dans le champ de l'antenne. Si l'écriture (précontrainte) est activée, la commande est reçue même si le transpondeur ne se trouve pas dans le champ de l'antenne et que les données sont écrites après un déclenchement.

8.5.14 Téléchargement du firmware

Cette commande permet de télécharger le firmware sur l'appareil.

Commande : DBlockData

Où :

D	Code de commande
bloc	Numéro de bloc de l'image du micrologiciel (0000h pour le premier bloc, FFFFh pour le dernier)
Data	Données du bloc (64 octets). Laisser vide pour le dernier bloc FFFFh.

Réponse : yy

Où :

Q2	Action réalisée
Q0	L'instruction n'a pas pu être exécutée.
E02	Jeu de paramètres erroné
E20	Micrologiciel non valide

8.6 Configuration via le RHD ConfigTool

Logiciel de configuration *RHD ConfigTool*

Avec le *RHD ConfigTool*, une interface utilisateur graphique basée sur Windows est disponible pour la configuration du RDH 202.

Systèmes d'exploitation pris en charge : Windows 10 et 11

Installation

Procédez comme suit pour télécharger le logiciel de configuration *RDH Config* et pour l'installer sur votre PC :

- ↳ Ouvrez le site internet de Leuze : www.leuze.com
- ↳ Entrez le code de désignation ou le numéro d'article de l'appareil comme critère de recherche.
- ↳ Le logiciel de configuration se trouve sous l'onglet *Téléchargements* de la page consacrée à l'appareil.

La configuration des appareils peut être effectuée de manière claire et simple par un simple clic de souris grâce au logiciel de configuration *RDH ConfigTool*. L'interface utilisateur permet de régler tous les paramètres et fonctions par le menu.

8.6.1 Type de transpondeur

Dans l'onglet *Transpondeur* du menu de configuration, il est par exemple possible de choisir des types de transpondeurs pour la sélection.

AVIS	
	Notez que les différents types de transpondeurs ont des tailles de mémoire et des zones de mémoire différentes. Le réglage de base est la validation pour les transpondeurs ICODE 1 et ICODE SLI.

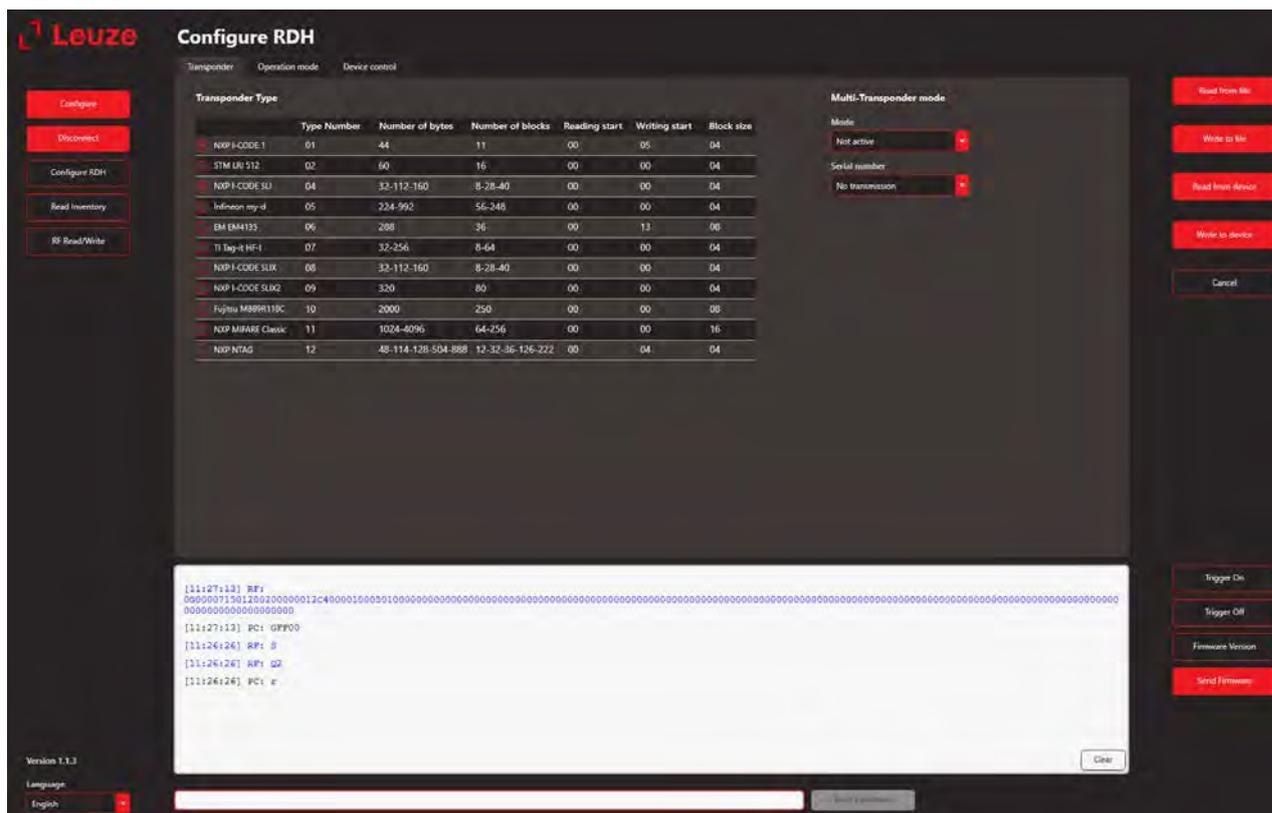


Fig. 8.1: Menu de configuration : Onglet transpondeur

Tab. 8.10: Types de transpondeurs pris en charge

Type de balise	Type de transpondeur	Nombre d'octets	Bloc de départ / pages (lors de l'écriture)	Nombre de blocs / pages	Taille du bloc / de la page
01h	NXP I-CODE 1	44	5	11	4
02h	STM LRI 512	60	0	16	4
03h	Réservé	-	-	-	-
04h	NXP I-CODE SLI	112	0	28	4
	NXP I-CODE SLI-S	160	0	40	4
	NXP I-CODE SLI-L	32	0	8	4
05h	Infineon my-d (02P)	224	0	56	4
	Infineon my-d (10P)	992	0	248	4
06h	EM EM4135	288	13	36	4
07h	TI Tag-it HF-I Standard	32	0	8	4
	TI Tag-it HF-I Plus	256	0	64	4
	TI Tag-it HF-I Pro	32	0	8	4
08h	NXP I-CODE SLIX	112	0	28	4
	NXP I-CODE SLIX-S	160	0	40	4
	NXP I-CODE SLIX-L	32	0	8	4
09h	NXP I-CODE SLIX2	320	0	80	4
0Ah	Fujitsu MB89R118C	2000	0	250	8
0Bh	NXP MIFARE Classic 1k	1024	0	64	16

Type de balise	Type de transpondeur	Nombre d'octets	Bloc de départ / pages (lors de l'écriture)	Nombre de blocs / pages	Taille du bloc / de la page
	NXP MIFARE Classic 4k	4096	0	256	16
	NXP MIFARE Ultralight C	144	4	36	4
	NXP NTAG 210	48	4	12	4
	NXP NTAG 212	128	4	32	4
	NXP NTAG 213	144	4	36	4
	NXP NTAG 215	504	4	126	4
	NXP NTAG 216	888	4	222	4
...
FEh	Réservé	-	-	-	-
FFh	Réservé	-	-	-	-

En outre, le mode de fonctionnement pour plusieurs transpondeurs en même temps peut être activé dans le champ *Multi-Transponder mode* et la transmission du numéro de série peut être complétée dans le télégramme.

8.6.2 Mode de fonctionnement

Pour le fonctionnement automatique de l'appareil, il est important de régler le mode de fonctionnement. Vous réglez ici la fonction après activation/déclenchement (mode de fonctionnement) et l'accès à la mémoire (numéro de bloc).

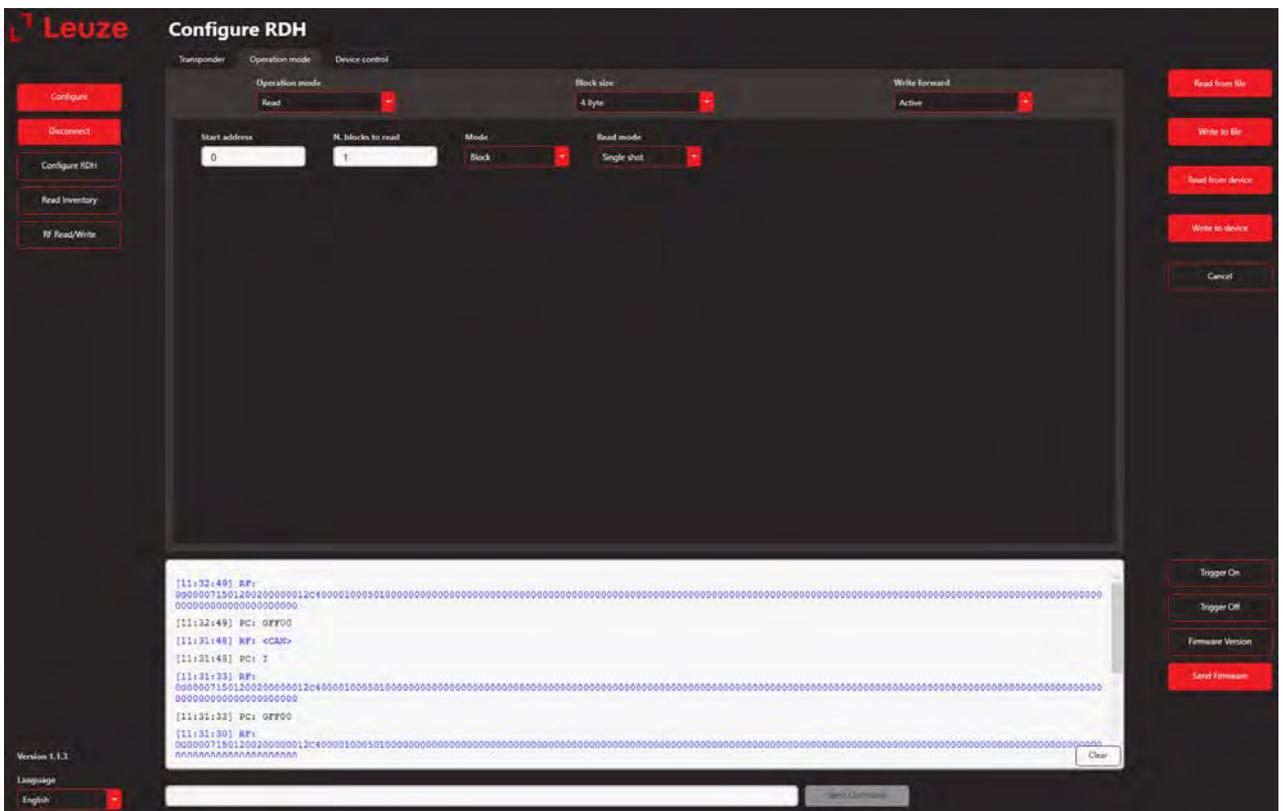


Fig. 8.2: Menu de configuration : Onglet Mode de fonctionnement

Le bloc de départ, le nombre de blocs et la taille des blocs dépendent du transpondeur. En cas de sélection et de non-présence, vous recevez un message d'erreur. Pour la commande d'écriture en ligne, il est également possible de régler la fonction *Précontrainte*. Les données d'écriture sont alors transmises à l'appareil de lecture/écriture avant même que le transpondeur à écrire ne se trouve dans le champ. Si le transpondeur entre ensuite dans le champ, il est automatiquement décrit avec les données préenregistrées.

8.6.3 Commande de l'appareil

Cet onglet résume les possibilités de contrôle de l'appareil.

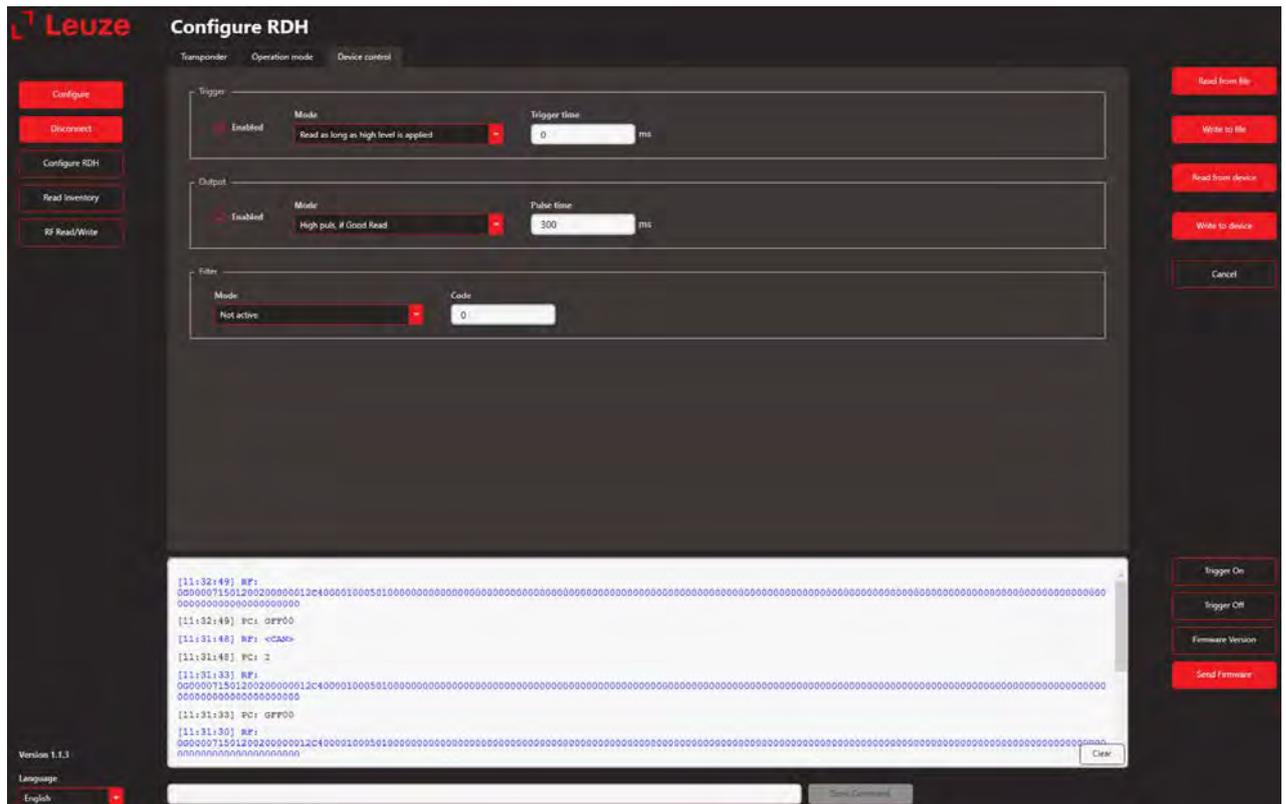


Fig. 8.3: Menu de configuration : Onglet Contrôle des appareils

Vous avez les possibilités de réglage suivantes :

- Activation du déclencheur
- Type d'activation du déclencheur
- Fonctions de la sortie de commutation
- Réglage d'un filtre de code

AVIS	
	Certains paramètres et fonctions dépendent d'autres, d'autres s'excluent mutuellement.

Les principales constellations de la configuration dans lesquelles de telles dépendances existent sont énumérées ci-dessous :

- Si la fonction *Précontrainte* = est active (adresse 01h, bit 6), *Trigger* = doit également être actif (adresse 01h, bit 4).
- Si le *type de lecture/mode de lecture* = lecture continue (adresse 01h, bit 5), *Trigger* = non actif (adresse 01h, bit 4) et *Précontrainte* = non actif (adresse 01h, bit 6).

Si ces dépendances ne sont pas respectées ou ne le sont que partiellement, l'appareil renvoie le message d'erreur "E10" sans que la configuration de l'appareil ait été modifiée.

AVIS	
	Pendant la durée du signal de sortie (si activé), aucun transpondeur ne peut être lu.

8.6.4 Confirmations et codes d'erreur

Plusieurs codes de confirmation ou d'erreur sont définis afin d'obtenir un retour d'information sur certaines commandes et de détecter les transmissions erronées.

Confirmations

Tab. 8.11: Confirmations de commande possibles

Code	Signification
Q0	L'instruction n'a pas pu être exécutée.
Q1	Modifications de configuration effectuées
Q2	Action exécutée.
Q4	Commande d'écriture comprise (uniquement pour la fonction <i>Précontrainte</i>)
Q5	Écriture des données réussie (y compris la lecture de contrôle)

Codes d'erreur

Une erreur se produit lorsqu'une commande ou des paramètres de commande transmis sont incomplets ou envoyés avec des caractères erronés.

Tab. 8.12: Codes d'erreur possibles

Code	Signification
E01	Commande erronée
E02	Jeu de paramètres erroné
E04	Erreur de cadre (transmission)
E08	Erreur de somme de contrôle CRC
E10	Paramètres contradictoires activés (par ex. lecture continue et déclencheur)

AVIS



Dans le cas où le code d'erreur "E08" apparaît, un contrôle CRC a probablement été activé par erreur.

↳ Pour réinitialiser, envoyer la commande "R" et "0xD2" via l'interface.

9 Entretien et élimination

Les appareils de lecture/écriture RFID des séries RDH 100 et RDH 200 ne nécessitent aucun entretien de la part de l'utilisateur.

Entretien

Nettoyez l'appareil avec un chiffon s'il est sale. Seules les poussières métalliques ou les liquides présents sur l'appareil peuvent avoir une influence.

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.

Réparations

Les réparations ne peuvent être effectuées que par le fabricant, voir chapitre 10 "Service et assistance".

Élimination

AVIS



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

10 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

Veillez 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.

11 Caractéristiques techniques

11.1 Caractéristiques générales

Tab. 11.1: Données de base

Fréquence de travail	13,56 MHz
----------------------	-----------

Tab. 11.2: Données de lecture

Portée de lecture/écriture max.	120 mm
Transpondeur lisible	ISO/IEC 14443 A ISO/CEI 15693 NFC de type 2, 5

Tab. 11.3: Données électriques

Tension d'alimentation U_N	24 ± 6 V DC
Consommation, max.	2 W
Accès à la mémoire	Read Write
Nombre d'entrées de commutation numériques	1
Nombre de sorties de commutation numériques	1

Tab. 11.4: Raccordement

Nombre de connexions	1
Fonction	I/O PWR RS 232
Type de connexion	Connecteur rond
Taille du filetage	M12

Tab. 11.5: Données mécaniques

Forme	Cubique
Dimensions (l x H x L)	99 mm x 42 mm x 68 mm)
Matériau du boîtier	Plastique
Poids net	120 g
Couleur du boîtier	rouge/argent
Type de fixation	Fixation traversante

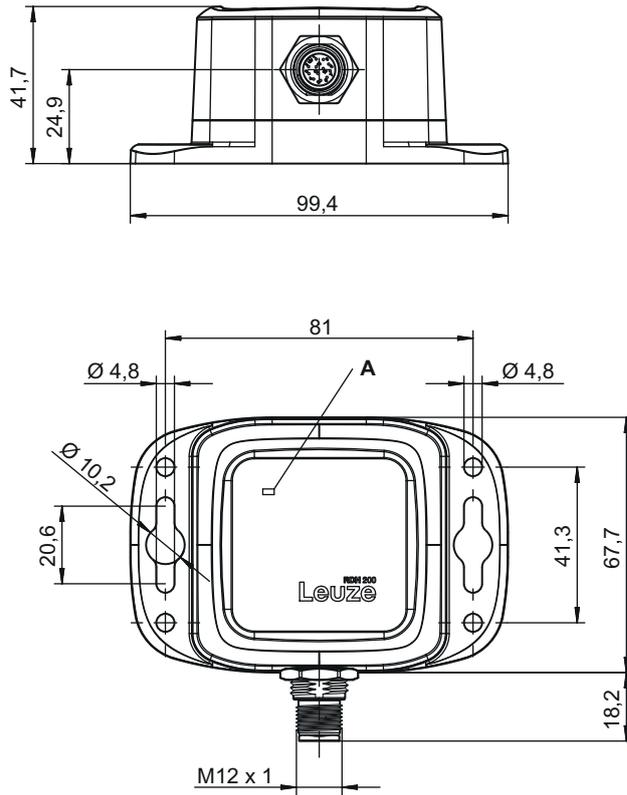
Tab. 11.6: Caractéristiques ambiantes

Température ambiante, fonctionnement	-32 ... +60 °C
Température ambiante, stockage	-40 ... +85 °C
Humidité relative de l'air (sans condensation)	0 ... 90 %

Tab. 11.7: Certifications

Indice de protection	IP67
Homologations	UE

11.2 Cotes et dimensions



Toutes les mesures en mm

A Affichage à LED

Fig. 11.1: Dimensions du RSL 202

12 Informations concernant la commande et accessoires

Appareil de lecture/écriture RFID

Tab. 12.1: Aperçu des différents types

Art. n°	Article	Description
50150661	RDH 202 00	Lecteur/enregistreur RFID avec interface RS 232

AVIS



Vous trouverez une liste de tous les types d'appareils disponibles et des accessoires correspondants sur la page produits du site Internet de Leuze www.leuze.com.

13 Déclaration de conformité

Les appareils de lecture/écriture RFID de la série RDH, y compris les transpondeurs correspondants TFM et RTH, ont été développés et fabriqués dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.

AVIS	
	<p>Vous pouvez télécharger la déclaration de conformité CE depuis le site internet de Leuze.</p> <ul style="list-style-type: none">↳ Ouvrez le site internet de Leuze : www.leuze.com↳ Entrez le code de désignation ou le numéro d'article de l'appareil comme critère de recherche. Le numéro d'article est indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil dans le champ « Part. N° ».↳ La documentation se trouve sous l'onglet <i>Téléchargements</i> de la page consacrée à l'appareil.

14 Annexe

14.1 Informations spécifiques sur le transpondeur

14.1.1 Organisation de la mémoire NXP I-CODE 1

Tab. 14.1: Organisation de la mémoire NXP I-CODE 1

bloc	Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Description
0	SNR0	SNR1	SNR2	SNR3	Numéro de série (bas)
1	SNR4	SNR5	SNR6	SNR7	Numéro de série (élevé)
2	F0	FF	FF	FF	Accès en écriture
3	x	x	x	x	Fonctions spéciales
4	x	x	x	x	Code de filtre / App-ID / Données de l'utilisateur
5	x	x	x	x	Données des utilisateurs
6	x	x	x	x	Données des utilisateurs
...
14	x	x	x	x	Données des utilisateurs
15	x	x	x	x	Données des utilisateurs

14.1.2 Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLI

Tab. 14.2: Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLI

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
0	32	Données des utilisateurs
1	32	Données des utilisateurs
...
26	32	Données des utilisateurs
27	32	Données des utilisateurs

Numéro de série unique (UID) NXP I-CODE SLI

Tab. 14.3: Numéro de série unique (UID) NXP I-CODE SLI

64	57	56	49	48	41	40									1
E0		04		01		Numéro de série du fabricant de CI									
IDE 7		IDE 6		IDE 5		IDE 4		IDE 3		IDE 2		IDE 1		IDE 0	

Pour les distinguer des autres types de transpondeurs I-CODE, les bits 37 et 36 sont programmés sur '00'.

14.1.3 Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLI-S

Tab. 14.4: Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLI-S

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
0	32	Données des utilisateurs
1	32	Données des utilisateurs
...

bloc	Bits	Description
38	32	Données des utilisateurs
39	32	Données des utilisateurs

Numéro de série unique (UID) NXP I-CODE SLI-S

Tab. 14.5: Numéro de série unique (UID) NXP I-CODE SLI-S

64	57	56	49	48	41	40									1
E0		04		02		Numéro de série du fabricant de CI									
IDE 7		IDE 6		IDE 5		IDE 4		IDE 3		IDE 2		IDE 1		IDE 0	

Pour les distinguer des autres types de transpondeurs I-CODE, les bits 37 et 36 sont programmés sur '00'.

14.1.4 Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLI-L

Tab. 14.6: Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLI-L

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
0	32	Données des utilisateurs
1	32	Données des utilisateurs
...
7	32	Données des utilisateurs
8	32	Données des utilisateurs

Numéro de série unique (UID) NXP I-CODE SLI-L

Tab. 14.7: Numéro de série unique (UID) NXP I-CODE SLI-L

64	57	56	49	48	41	40										1
E0		04		03		Numéro de série du fabricant de CI										
IDE 7		IDE 6		IDE 5		IDE 4		IDE 3		IDE 2		IDE 1		IDE 0		

Pour les distinguer des autres types de transpondeurs I-CODE, les bits 37 et 36 sont programmés sur '00'.

14.1.5 Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLIX

Tab. 14.8: Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLIX

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
0	32	Données des utilisateurs
1	32	Données des utilisateurs
...
26	32	Données des utilisateurs
27	32	Données des utilisateurs

Numéro de série unique (UID) NXP I-CODE SLIX

Tab. 14.9: Numéro de série unique (UID) NXP I-CODE SLIX

64	57	56	49	48	41	40										1
E0		04		01		Numéro de série du fabricant de CI										

64	57	56	49	48	41	40										1
IDE 7		IDE 6		IDE 5		IDE 4		IDE 3		IDE 2		IDE 1		IDE 0		

Pour les distinguer des autres types de transpondeurs I-CODE, les bits 37 et 36 sont programmés sur '10'.

14.1.6 Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLIX-S

Tab. 14.10: Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLIX-S

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
0	32	Données des utilisateurs
1	32	Données des utilisateurs
...
38	32	Données des utilisateurs
39	32	Données des utilisateurs

Numéro de série unique (UID) NXP I-CODE SLIX-S

Tab. 14.11: Numéro de série unique (UID) NXP I-CODE SLIX-S

64	57	56	49	48	41	40										1
E0		04		02		Numéro de série du fabricant de CI										
IDE 7		IDE 6		IDE 5		IDE 4		IDE 3		IDE 2		IDE 1		IDE 0		

Pour les distinguer des autres types de transpondeurs I-CODE, les bits 37 et 36 sont programmés sur '10'.

14.1.7 Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLIX-L

Tab. 14.12: Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLIX-L

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
0	32	Données des utilisateurs
1	32	Données des utilisateurs
...
6	32	Données des utilisateurs
7	32	Données des utilisateurs

Numéro de série unique (UID) NXP I-CODE SLIX-L

Tab. 14.13: Numéro de série unique (UID) NXP I-CODE SLIX-L

64	57	56	49	48	41	40										1
E0		04		03		Numéro de série du fabricant de CI										
IDE 7		IDE 6		IDE 5		IDE 4		IDE 3		IDE 2		IDE 1		IDE 0		

Pour les distinguer des autres types de transpondeurs I-CODE, les bits 37 et 36 sont programmés sur '10'.

14.1.8 Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLIX2

Tab. 14.14: Organisation de la mémoire NXP I-CODE SLIX2

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
0	32	Données des utilisateurs
1	32	Données des utilisateurs
...
77	32	Données des utilisateurs
78	32	Données des utilisateurs
79	32	Compteur

Numéro de série unique (UID) NXP I-CODE SLIX2

Tab. 14.15: Numéro de série unique (UID) NXP I-CODE SLIX2

64	57	56	49	48	41	40									1
E0		04		03		Numéro de série du fabricant de CI									
IDE 7		IDE 6		IDE 5		IDE 4		IDE 3		IDE 2		IDE 1		IDE 0	

Pour les distinguer des autres types de transpondeurs I-CODE, les bits 37 et 36 sont programmés sur '01'.

14.1.9 Organisation de la mémoire TI Tag-it HF-I Standard

Tab. 14.16: Organisation de la mémoire TI Tag-it HF-I Standard

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
0	32	Données des utilisateurs
1	32	Données des utilisateurs
...
6	32	Données des utilisateurs
7	32	Données des utilisateurs

Numéro de série unique (UID) TI Tag-it HF-I Standard

Tab. 14.17: Numéro de série unique (UID) TI Tag-it HF-I Standard

64	57	56	49	48	41	40									1
E0		07		C1		Numéro de série du fabricant de CI									
IDE 7		IDE 6		IDE 5		IDE 4		IDE 3		IDE 2		IDE 1		IDE 0	

14.1.10 Organisation de la mémoire TI Tag-it HF-I Plus

Tab. 14.18: Organisation de la mémoire TI Tag-it HF-I Plus

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
0	32	Données des utilisateurs
1	32	Données des utilisateurs
...

bloc	Bits	Description
62	32	Données des utilisateurs
63	32	Données des utilisateurs

Numéro de série unique (UID) TI Tag-it HF-I Plus

Tab. 14.19: Numéro de série unique (UID) TI Tag-it HF-I Plus

64	57	56	49	48	41	40									1
E0		07		01		Numéro de série du fabricant de CI									
IDE 7		IDE 6		IDE 5		IDE 4		IDE 3		IDE 2		IDE 1		IDE 0	

14.1.11 Organisation de la mémoire TI Tag-it HF-I Pro

Tab. 14.20: Organisation de la mémoire TI Tag-it HF-I Pro

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
0	32	Données des utilisateurs
1	32	Données des utilisateurs
...
6	32	Données des utilisateurs
7	32	Données des utilisateurs

Numéro de série unique (UID) TI Tag-it HF-I Pro

Tab. 14.21: Numéro de série unique (UID) TI Tag-it HF-I Pro

64	57	56	49	48	41	40									1
E0		07		C5		Numéro de série du fabricant de CI									
IDE 7		IDE 6		IDE 5		IDE 4		IDE 3		IDE 2		IDE 1		IDE 0	

14.1.12 Organisation de la mémoire STM LRI 512

Tab. 14.22: Organisation de la mémoire STM LRI 512

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
0	32	Données des utilisateurs
1	32	Données des utilisateurs
...
14	32	Données des utilisateurs
15	32	Données des utilisateurs

Numéro de série unique (UID) STM LRI 512

Tab. 14.23: Numéro de série unique (UID) STM LRI 512

64	57	56	49	48											1
E0		02		Numéro de série du fabricant de CI											
IDE 7		IDE 6		IDE 5		IDE 4		IDE 3		IDE 2		IDE 1		IDE 0	

14.1.13 Organisation de la mémoire Infineon my-d (02P)

Tab. 14.24: Organisation de la mémoire Infineon my-d (02P)

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
0	32	Données des utilisateurs
1	32	Données des utilisateurs
...
54	32	Données des utilisateurs
55	32	Données des utilisateurs

Numéro de série unique (UID) Infineon my-d (02P)

Tab. 14.25: Numéro de série unique (UID) Infineon my-d (02P)

64	57	56	49	48	41	40									1
E0		05		40		Numéro de série du fabricant de CI									
IDE 7		IDE 6		IDE 5		IDE 4		IDE 3		IDE 2		IDE 1		IDE 0	

14.1.14 Organisation de la mémoire Infineon my-d (10P)

Tab. 14.26: Organisation de la mémoire Infineon my-d (10P)

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
0	32	Données des utilisateurs
1	32	Données des utilisateurs
...
246	32	Données des utilisateurs
247	32	Données des utilisateurs

Numéro de série unique (UID) Infineon my-d (10P)

Tab. 14.27: Numéro de série unique (UID) Infineon my-d (10P)

64	57	56	49	48	41	40									1
E0		05		00		Numéro de série du fabricant de CI									
IDE 7		IDE 6		IDE 5		IDE 4		IDE 3		IDE 2		IDE 1		IDE 0	

14.1.15 Organisation de la mémoire EM EM4135

Tab. 14.28: Organisation de la mémoire EM EM4135

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
13	64	Données des utilisateurs
14	64	Données des utilisateurs
...
47	64	Données des utilisateurs
48	64	Données des utilisateurs

Numéro de série unique (UID) EM EM4135

Tab. 14.29: Numéro de série unique (UID) EM EM4135

64	57	56	49	48											1
E0		16		Numéro de série du fabricant de CI											
IDE 7	IDE 6	IDE 5	IDE 4	IDE 3	IDE 2	IDE 1	IDE 0								

14.1.16 Organisation du stockage Fujitsu MB89R118C

Tab. 14.30: Organisation du stockage Fujitsu MB89R118C

bloc	Bits	Description
IDE	64	Numéro de série inaltérable
0	64	Données des utilisateurs
1	64	Données des utilisateurs
...
248	64	Données des utilisateurs
249	64	Données des utilisateurs

Numéro de série unique (UID) Fujitsu MB89R118C

Tab. 14.31: Numéro de série unique (UID) Fujitsu MB89R118C

64	57	56	49	48	41	40									1
E0		08		01		Numéro de série du fabricant de CI									
IDE 7	IDE 6	IDE 5	IDE 4	IDE 3	IDE 2	IDE 1	IDE 0								

14.1.17 Organisation de la mémoire NXP MIFARE Classic 1k

Tab. 14.32: Organisation de la mémoire NXP MIFARE Classic 1k

Secteur	bloc	Bits	Description
0	0	128	Bloc du fabricant
	1	128	Données des utilisateurs
	2	128	Données des utilisateurs
	3	128	Sector Trailer (dernier bloc)
1	0	128	Données des utilisateurs
	1	128	Données des utilisateurs
	2	128	Données des utilisateurs
	3	128	Sector Trailer (dernier bloc)

15	0	128	Données des utilisateurs
	1	128	Données des utilisateurs
	2	128	Données des utilisateurs
	3	128	Sector Trailer (dernier bloc)

14.1.18 Organisation de la mémoire NXP MIFARE Classic 4k

Tab. 14.33: Organisation de la mémoire NXP MIFARE Classic 4k

Secteur	bloc	Bits	Description
0	0	128	Bloc du fabricant
	1	128	Données des utilisateurs
	2	128	Données des utilisateurs
	3	128	Sector Trailer (dernier bloc)
...
31	0	128	Données des utilisateurs
	1	128	Données des utilisateurs
	2	128	Données des utilisateurs
	3	128	Sector Trailer (dernier bloc)
32	0	128	Données des utilisateurs
	1	128	Données des utilisateurs
	2	128	Données des utilisateurs
	3	128	Données des utilisateurs

	13	128	Données des utilisateurs
	14	128	Données des utilisateurs
	15	128	Sector Trailer (dernier bloc)
...
39	0	128	Données des utilisateurs
	1	128	Données des utilisateurs
	2	128	Données des utilisateurs
	3	128	Données des utilisateurs

	13	128	Données des utilisateurs
	14	128	Données des utilisateurs
	15	128	Sector Trailer (dernier bloc)

Bloc fabricant NXP MIFARE Classic 1k / 4k

Tab. 14.34: Bloc fabricant NXP MIFARE Classic 1k / 4k

128–49	48–1
Données du fabricant	UID (32 bits si NUID)

Sector Trailer (dernier bloc) NXP MIFARE Classic 1k / 4k

Tab. 14.35: Sector Trailer (dernier bloc) NXP MIFARE Classic 1k / 4k

128–81	80–49	48–1
Clé B (en option)	Bits d'accès	UID (32 bits si NUID)

14.1.19 Organisation de la mémoire NXP MIFARE Ultralight C

Tab. 14.36: Organisation de la mémoire NXP MIFARE Ultralight C

page	Octet	Bits	Description
0	0–3	32	Serial_No.
1	0–3	32	Serial_No.
2	0	8	Serial_No.
	1	8	Interne
	2–3	16–31	Octets de verrouillage
3	0–3	32	Programmable une seule fois
4	0–3	32	Mémoire des utilisateurs
...
39	0–3	32	Mémoire des utilisateurs
40	0–1	16	Octets de verrouillage
	2–3	16	Réservé
41	0–1	16	Compteur 16 bits
42	0–4	32	Configuration de l'authentification
43	0–4	32	Configuration de l'authentification
44	0–4	32	Clé d'authentification
45	0–4	32	Clé d'authentification
46	0–4	32	Clé d'authentification
47	0–4	32	Clé d'authentification

Numéro de série unique NXP MIFARE Ultralight C

Tab. 14.37: Numéro de série unique NXP MIFARE Ultralight C

page	Octet 3	Octet 2	Octet 1	Octet 0
0	Octet de contrôle 0	Numéro de série partie 1		
1	Numéro de série partie 2			
2	Octets de verrouillage		Interne	Octet de contrôle 1

14.1.20 Organisation de la mémoire NXP NTAG 210

Tab. 14.38: Organisation de la mémoire NXP NTAG 210

page	octets	Bits	Description
0	0–3	32	Serial_No.
1	0–3	32	Serial_No.
2	0	8	Serial_No.
	1	8	Interne
	2–3	16	Octets de verrouillage
3	0–3	32	Mémoire de configuration
4	0–3	32	Mémoire des utilisateurs
...
15	0–3	32	Mémoire des utilisateurs

page	octets	Bits	Description
16	0–3	32	Page de configuration CFG 0
17	0–3	32	Page de configuration CFG 1
18	0–3	32	Page de configuration PWD
19	0–1	16	Page de configuration PACK
	2–3	16	Page de configuration RFUI

Numéro de série unique NXP NTAG 210

Tab. 14.39: Numéro de série unique NXP NTAG 210

page	Octet 3	Octet 2	Octet 1	Octet 0
0	Octet de contrôle 0	Numéro de série partie 1		
1	Numéro de série partie 2			
2	Octets de verrouillage		Interne	Octet de contrôle 1

14.1.21 Organisation de la mémoire NXP NTAG 212

Tab. 14.40: Organisation de la mémoire NXP NTAG 212

page	octets	Bits	Description
0	0–3	32	Serial_No.
1	0–3	32	Serial_No.
2	0	8	Serial_No.
	1	8	Interne
	2–3	16	Octets de verrouillage
3	0–3	32	Mémoire de configuration
4	0–3	32	Mémoire des utilisateurs
...
35	0–3	32	Mémoire des utilisateurs
36	0–2	24	Octets de verrouillage dynamiques
	3	8	Octets de verrouillage dynamique RFUI
37	0–3	32	Page de configuration CFG 0
38	0–3	32	Page de configuration CFG 1
39	0–3	32	Page de configuration PWD
40	0–1	16	Page de configuration PACK
	2–3	16	Page de configuration RFUI

Numéro de série unique NXP NTAG 212

Tab. 14.41: Numéro de série unique NXP NTAG 212

page	Octet 3	Octet 2	Octet 1	Octet 0
0	Octet de contrôle 0	Numéro de série partie 1		
1	Numéro de série partie 2			
2	Octets de verrouillage		Interne	Octet de contrôle 1

14.1.22 Organisation de la mémoire NXP NTAG 213

Tab. 14.42: Organisation de la mémoire NXP NTAG 213

page	octets	Bits	Description
0	0–3	32	Serial_No.
1	0–3	32	Serial_No.
2	0	8	Serial_No.
	1	8	Interne
	2–3	16	Octets de verrouillage
3	0–3	32	Mémoire de configuration
4	0–3	32	Mémoire des utilisateurs
...	
39	0–3	32	Mémoire des utilisateurs
40	0–2	24	Octets de verrouillage dynamiques
	3	8	Octets de verrouillage dynamique RFUI
41	0–3	32	Page de configuration CFG 0
42	0–3	32	Page de configuration CFG 1
43	0–3	32	Page de configuration PWD
44	0–1	16	Page de configuration PACK
	2–3	16	Page de configuration RFUI

Numéro de série unique NXP NTAG 213

Tab. 14.43: Numéro de série unique NXP NTAG 213

page	Octet 3	Octet 2	Octet 1	Octet 0
0	Octet de contrôle 0	Numéro de série partie 1		
1	Numéro de série partie 2			
2	Octets de verrouillage		Interne	Octet de contrôle 1

14.1.23 Organisation de la mémoire NXP NTAG 215

Tab. 14.44: Organisation de la mémoire NXP NTAG 215

page	octets	Bits	Description
0	0–3	32	Serial_No.
1	0–3	32	Serial_No.
2	0	8	Serial_No.
	1	8	Interne
	2–3	16	Octets de verrouillage
3	0–3	32	Mémoire de configuration
4	0–3	32	Mémoire des utilisateurs
...	
129	0–3	32	Mémoire des utilisateurs
130	0–2	24	Octets de verrouillage dynamiques
	3	8	Octets de verrouillage dynamique RFUI

page	octets	Bits	Description
131	0–3	32	Page de configuration CFG 0
132	0–3	32	Page de configuration CFG 1
133	0–3	32	Page de configuration PWD
134	0–1	16	Page de configuration PACK
	2–3	16	Page de configuration RFUI

Numéro de série unique NXP NTAG 215

Tab. 14.45: Numéro de série unique NXP NTAG 215

page	Octet 3	Octet 2	Octet 1	Octet 0
0	Octet de contrôle 0	Numéro de série partie 1		
1	Numéro de série partie 2			
2	Octets de verrouillage		Interne	Octet de contrôle 1

14.1.24 Organisation de la mémoire NXP NTAG 216

Tab. 14.46: Organisation de la mémoire NXP NTAG 216

page	octets	Bits	Description
0	0–3	32	Serial_No.
1	0–3	32	Serial_No.
2	0	8	Serial_No.
	1	8	Interne
	2–3	16	Octets de verrouillage
3	0–3	32	Mémoire de configuration
4	0–3	32	Mémoire des utilisateurs
...	
225	0–3	32	Mémoire des utilisateurs
226	0–2	24	Octets de verrouillage dynamiques
	3	8	Octets de verrouillage dynamique RFUI
227	0–3	32	Page de configuration CFG 0
228	0–3	32	Page de configuration CFG 1
229	0–3	32	Page de configuration PWD
230	0–1	16	Page de configuration PACK
	2–3	16	Page de configuration RFUI

Numéro de série unique NXP NTAG 216

Tab. 14.47: Numéro de série unique NXP NTAG 216

Pages	Octet 3	Octet 2	Octet 1	Octet 0
0	Octet de contrôle 0	Numéro de série partie 1		
1	Numéro de série partie 2			
2	Octets de verrouillage		Interne	Octet de contrôle 1