



## Système d'identification RFM 32

## Lecteur de transpondeur



ISO 9001

ISO 15693

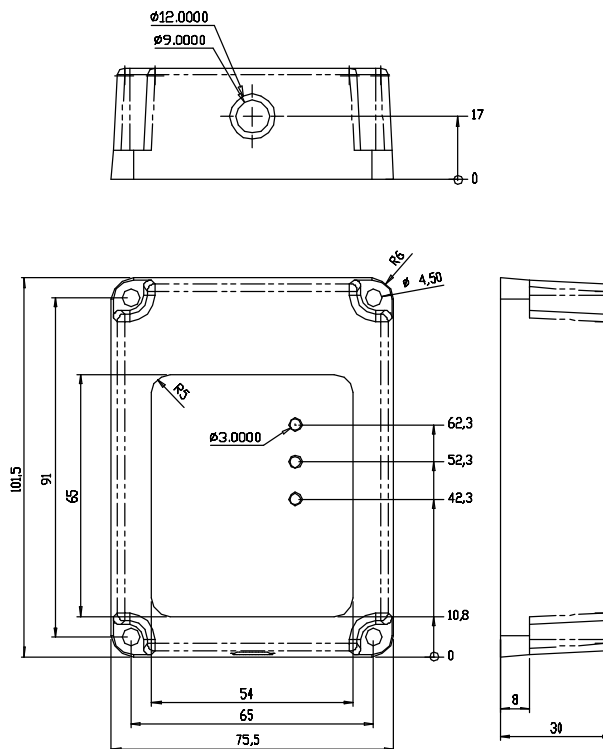
- Unité de lecture/écriture compacte pour des portées allant jusqu'à 110mm (selon le transpondeur)
- Protocoles standardisés
- Adapté à l'utilisation industrielle
- Taux de transfert des données élevé
- Fonctions paramétrables
- Interface RS 232
- Raccordement à la MA 2 / MA 21 100.2 / MA 42 préparé

### Accessoires :

(à commander séparément)

- **Transpondeur** - voir Pour commander et fiche technique transpondeur séparée

### Encombrement



### Raccordement électrique

Affectation des raccordements  
câble avec prises, long d'env. 1 m

Couleur	Raccordement
gris	+12 ... 30VCC (alimentation)
blanc	0VCC (GND, alimentation)
vert	RS 232 T <sub>x</sub> D
jaune	RS 232 R <sub>x</sub> D
marron	RS 232 GND
violet	Trigger +12 ... 30VCC
blanc-noir	sortie de commutation



## Caractéristiques techniques

### Valeurs caractéristiques

Fréquence de travail	13,56MHz
Portée de lecture <sup>1)</sup>	110mm max., recomm. jusqu'à 85mm (transpond. de Ø 50mm)
Portée d'écriture <sup>1)</sup>	95mm max., recomm. jusqu'à 70mm (transpond. de Ø 50mm)
Vitesse du support de données <sup>1)</sup>	6,0m/s max.
Accès à la mémoire	lecture/écriture - typiquement env. 50ms/bloc
Protocoles données	I-Code (1+2) Tag-It / Tag-It HFI ISO 15693

### Données électriques

Tension d'alimentation U <sub>N</sub>	12 ... 30VCC
Consommation	env. 1,0W, typ. 40mA sous 24VCC
Interface données	RS 232
Taux de transmission	9600
Protocole	8 bits de données, 1 bit d'arrêt, 1 bit de départ, pas de parité
Trame des données	STX DATA CRLF
Prefix 1	02h = STX
Postfix 1	0Dh = CR
Postfix 2	0Ah = LF

### Témoins

DEL verte	processus de lecture (pas en ligne !)
DEL jaune	alimentation en tension
DEL rouge	activation (déclenchement)

### Données mécaniques

Boîtier	plastique ABS, noir
Poids	280g
Dimensions	101,5 x 75,5 x 30mm

### Caractéristiques ambiantes

Temp. ambiante (utilisation/stockage)	-25°C ... +65°C/-40°C ... +70°C
Humidité relative	5 ... 90% (sans condensation)
Normes et directives	R&TTE 1999/5/EG, EN 60950-1, EN 300330-2, EN 301489-1/3 IP 67 conforme à EN 60529
Indice de protection	IP 67 conforme à EN 60529

1) suivant le transpondeur utilisé, le type de lecture, la distance de lecture et la température À partir d'une température ambiante de 50°C, la portée diminue de jusqu'à 20%.

## Pour commander

	Désignation	Article n°
<b>Unité de lecture-écriture</b>		
Protocoles conformes à ISO 15693 et I-Code	RFM 32 SL 200	500 40498
<b>Unités de branchement</b>		
Boîte d'installation pour le fonctionnement autonome	MA 2	500 31256
Réseau, esclave multinet	MA 21 100.2	501 03125
Liaison Profibus	MA 42 DP-K	500 35298
Liaison Interbus	MA 42 IS	500 32853
Liaison Ethernet	IM 58631	501 01845
<b>Disque transpondeur</b>		
Ø 22mm, 256 octets de mémoire, IP 68	TFM 02 1125.220	501 02915
Ø 30mm, 112 octets de mémoire, IP 66	TFM 03 1110.210	501 02917
Ø 30mm, 112 octets de mémoire, IP 68	TFM 03 1510.210	501 06412
Ø 50mm, 112 octets de mémoire, IP 66	TFM 05 1110.210	501 02916
Ø 50mm, 112 octets de mémoire, IP 68	TFM 05 1510.210	501 06413
<b>Transpondeur autocollant</b>		
55x55mm, 44 octets de mémoire	TFM 05 2205.210	500 40506
55x55mm, 256 octets de mémoire	TFM 05 2225.220	501 02913
86x54mm, 44 octets de mémoire	TFM 08 2205.210	500 40505
86x54mm, 256 octets de mémoire	TFM 08 2225.220	501 02914
<b>Transpondeur haute température</b>		
51x51x5,3mm, 44 octets de mémoire, IP 68	TFM 05 2605.210	500 40504
Ø 85mm, 44 octets de mémoire, IP 68	TFM 08 1605.210	501 06414
<b>Transpondeur porte-clé</b>		
50x28x2mm, 256 octets de mémoire	TFM 03 5125.220	501 02956
<b>Écarteur pour disque transpondeur</b>		
Ø 36mm pour TFM 03 1...	Spacer 30 HT	501 07102
Ø 56mm pour TFM 05 1...	Spacer 50 HT	501 07103
Ø 85mm pour TFM 08 16...	Spacer 85 HT	501 06411

## Fonction

Unité servant à la lecture et à l'écriture de transpondeurs adaptés en environnement industriel. Il est possible de communiquer directement avec l'appareil grâce à des instructions via le programme terminal RF-Config de Leuze (instructions voir paragraphe « Instructions et messages »).

## Diagrammes

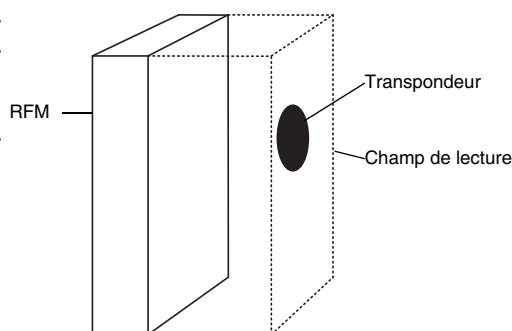
voir  
fiche technique transpondeur

## Remarques

**Système d'identification RFM 32****Lecteur de transpondeur****Plage de fonctionnement**

L'appareil de lecture / écriture RFM 32 SL 200 supporte plusieurs protocoles de données conformes à ISO 15693, p. ex. l'I-Code SLI. Pour cette technologie, Leuze electronic propose une sélection de transpondeurs adaptés aux applications en milieu industriel.

La plage de détection (champ de lecture) du lecteur est comparable à un parallélépipède qui se trouverait au dessus du lecteur. Les meilleures valeurs de portée et de vitesse sont obtenues au milieu géométrique du bord supérieur du champ de lecture et si le transpondeur et l'appareil de lecture sont parallèles entre eux. La portée diminue très peu tant que l'angle par rapport au plan parallèle est inférieur à  $\pm 10^\circ$ . Elle diminue considérablement à des angles plus grands, mais aucune règle n'a encore pu être établie. Il est important de noter en outre que des surfaces métalliques à proximité de l'appareil peuvent également influencer les propriétés. Toute la face avant de l'appareil (noire) est active et ne doit pas être entourée de métal (zone sans métal devant l'appareil : au moins 100mm).



Pour simplifier l'installation, le câble du RFM est équipé de prises adaptées aux unités de branchement MA .... En plus de faciliter le raccordement, les unités de branchement MA ... apportent une interface de maintenance supplémentaire pour le paramétrage du lecteur par câble null modem.

**Instructions et messages**

Les pré-réglages d'usines permettent le fonctionnement immédiat après application de la tension d'alimentation. Les réglages suivants sont activés dans les réglages d'usine :

- **Single-shot :** cette fonction lit une fois les données et le numéro de série d'un transpondeur tant qu'il est dans le champ et envoie l'information lue via l'interface
- **Données :** l'activation de la lecture (Trigger) fait éditer le numéro de série du transpondeur
- **Trigger :** l'appareil lit après application d'un signal de déclenchement ou suite à un déclenchement logiciel ('+')
- **Sortie de commutation :** si la lecture a réussi, l'appareil envoie une impulsion High pendant 300ms en sortie
- **Anticollision désactivée :** cette fonction permet de communiquer avec plusieurs transpondeurs qui seraient en même temps dans le champ. Quand le déclenchement est actif, seul un transpondeur est attendu, d'où le réglage Anticollision=désactivée.
- **Écriture anticipée :** une instruction d'écriture peut être envoyée avant que le transpondeur n'entre dans le champ
- **Type de transpondeur :** le type de transpondeur I-Code est activé.

Les instructions suivantes permettent de réaliser des actions directes :

- **Instruction '+'** active un processus de lecture  
Structure de l'instruction STX '+'CRLF  
Réponse STX '0''@''0''Tagtype'SNRCRLF  
Tagtype est le type de transpondeur : 01 = I-Code, SNR = numéro de série
- **Instruction '-'** arrête le processus de lecture sans réponse  
Si aucun transpondeur n'a été lu, un NO READ (18h) est émis
- **Instruction 'V'** donne la version du logiciel du lecteur  
Structure de l'instruction STX 'V'CRLF  
Réponse STX 'Version''Name'CRLF
- **Instruction 'R'** lance un redémarrage et met l'appareil aux réglages d'usine  
Structure de l'instruction STX 'R'CRLF  
Réponse STX 'Q2'CRLF  
STX 'S'CRLF
- **Instruction 'H'** stoppe toutes les actions et exécute un redémarrage logiciel (les réglages sont préservés)  
Structure de l'instruction STX 'H'CRLF  
Réponse STX 'Q2'CRLF
- **Instruction '1'** délivre le numéro de série du/des transpondeur(s) se trouvant dans le champ de lecture. L'instruction peut servir à identifier les transpondeurs se trouvant dans le champ de lecture.  
Structure de l'instruction STX '1'CRLF  
Réponse STX '0''@''0''Tagtype'SNRCRLF  
Tagtype est le type de transpondeur : 01 = I-Code, SNR = numéro de série
- **Instruction 'W'** écrit les données souhaitées dans le bloc mémoire indiqué  
Structure de l'instruction STX 'W'0'5'0'1'1'DonneesCRLF  
Réponse STX 'Q'4'CRLF (Q4 = instruction d'écriture reçue)  
Après une impulsion de déclenchement ou un '+', les données sont transmises au tag, la  
Réponse est STX 'Q'5'CRLF (Q5=écriture réussie)  
Une chaîne de caractères 011 derrière le numéro de bloc signifie : écrire 1 bloc de données (1) [1 à 9 possibles] sur transpondeur I-Code (01) ;

**Système d'identification RFM 32**

**Remarque :** pour l'instruction suivante 'N' à accès direct au transpondeur, il est nécessaire que le transpondeur ait d'abord été reconnu par lecture après déclenchement.

- **Instruction 'N'** délivre les données du bloc souhaité (numéro de bloc, type de tag, nombre en ASCII)  
Structure de l'instruction STX 'N'0'6'01'1'CRLF  
Réponse STX '0'0'6'01' 'Données'CRLF  
(avec '0'6' = numéro de bloc, '01' = type de tag, '1' = nombre de blocs)

**Remarque :** les données sont toujours codées en ASCII hexadécimal. 4 caractères ASCII rentrent dans un bloc. Comme seuls des blocs complets sont transmis, les blocs de données doivent toujours être complétés (8 caractères/bloc)

Le logiciel de paramétrage RF-Config de Leuze apporte d'autres possibilités et permet de réaliser des réglages supplémentaires. Pour avoir une description complète des instructions et de la configuration, vous pouvez soit nous la demander séparément, soit la télécharger sur Internet à l'adresse [www.leuze.de](http://www.leuze.de), soit encore la charger dans le menu « Aide » du logiciel RF-Config.

Les messages suivants vous renseigneront de l'état de l'appareil :

- 'S' après mise en route de la tension, l'appareil signale qu'il est prêt à fonctionner.
- 'Q0' l'instruction n'a pas pu être exécutée
- 'Q1' configuration modifiée
- 'Q2' action exécutée
- 'Q4' instruction d'écriture comprise
- 'Q5' écriture réussie
- '^' pas de transpondeur dans le champ ou transpondeur non lisible
- 'E01' instruction invalide
- 'E02' paramètre invalide.
- 'E10' choix d'une configuration contradictoire (p. ex. déclenchement et lecture permanente)

## Consignes de sécurité et conformité

### Consignes de sécurité

Les systèmes de lecture/écriture RFM 32 pour l'identification par fréquence radio (RFID) et les unités de branchement MA... en option ont été développés, produits et testés dans le respect des normes européennes de sécurité en vigueur. Ils sont réalisés avec les techniques les plus modernes. Aucune intervention ou modification n'est autorisée sur les appareils en dehors de celles qui sont décrites explicitement dans ce manuel.

### Utilisation conforme et emploi

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

Les systèmes de lecture-écriture de type RFM 32, dont le principe est basé sur l'identification par fréquence radio, sont des appareils électroniques de transmission inductive des données, ils sont prévus pour être utilisés dans la détection automatique d'objets et la manutention automatique de matériaux à l'aide de supports de codes et de données appropriés, les transpondeurs. Les unités de branchement MA... mentionnées facilitent le branchement des appareils de lecture-écriture de type RFM et permettent l'adaptation à différentes interfaces.

En particulier, les utilisations suivantes ne sont pas permises :

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

### Domaines typiques d'application

Les appareils de lecture/écriture RFM 32 avec unités de branchement MA... en option sont conçus en particulier pour les utilisations suivantes :

- détection d'objets pour les techniques de stockage et de convoyage
- systèmes de préparation de commandes dans des centres d'expédition
- manutention flexible de matériaux sur les chaînes de montage et cellules d'usinages
- saisie de données de fonctionnement

### Déclaration de conformité

Les appareils ont été développés dans le respect de la directive CE 1999/5/EG (R&TTE) et correspondent aux homologations radio selon EN 300 330-2, aux critères de CEM selon EN 301 489-3 ainsi qu'aux standards de sécurité selon EN 60950-1.

Le système de lecture/écriture RFM 32 et les unités de branchement MA... sont développés et produits dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.

La déclaration de conformité correspondante peut être téléchargée sur le site Internet du fabricant à l'adresse [www.leuze.de](http://www.leuze.de). Le fabricant des produits, Leuze electronic GmbH + Co. KG situé à D-73277 Owen/Teck, est titulaire d'un système de contrôle de la qualité certifié conforme à la norme ISO 9001.