



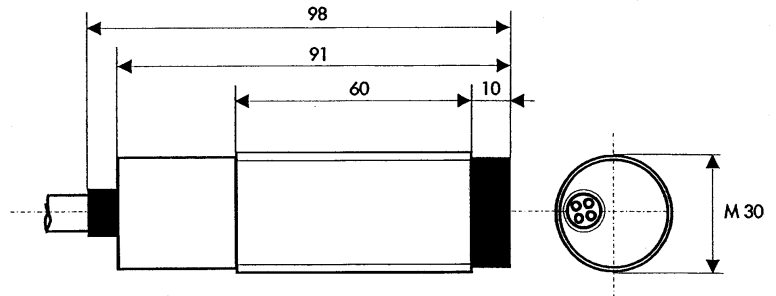
Ident-System RFM 12

Transponder-Leser

Art. Nr. 501 05007



Maßzeichnung



ISO 9001 ISO 15693

- Schreib-Leseinheit im M30-Gehäuse für Reichweiten bis 45mm (transponderabhängig)
• Standardisierte Protokolle
• Für Industrieinsatz geeignet
• Hohe Datentransferrate
• Parametrierbare Funktionen
• RS 232 - Schnittstelle
• Anschluss an MA 2 / MA 21 100.2 / MA 42 vorbereitet

Elektrischer Anschluss

Zubehör:

(separat erhältlich)

- Transponder - siehe Bestellhinweise und separates Datenblatt Transponder

Anschluss-Belegung
Kabel mit Steckern, ca. 1 m lang

Table with 2 columns: Farbe, Anschluss. Rows include: Grau (+8 ... 30VDC), Weiß (0VDC), Grün (RS 232 Tx), Gelb (RS 232 Rx), Braun (RS 232 GND), Violett (Trigger +8 ... 30VDC), Weiß-Schwarz (Schaltausgang)

Änderungen vorbehalten • RFM_01d.fm



Technische Daten

Kennwerte

Arbeitsfrequenz	13,56MHz
Lesereichweite ¹⁾	max. 45mm, empf. bis 35mm (Transponder Ø 50mm)
Schreibereichweite ¹⁾	max. 40mm, empf. bis 30mm (Transponder Ø 50mm)
Datenträgergeschwindigkeit ¹⁾	max. 2,0m/s
Speicherzugriff	Schreiben/Lesen - typisch ca. 50 ms/Block
Datenprotokolle	I-Code (1+2) Tag-It /Tag-It HFI ISO 15693

Elektrische Daten

Betriebsspannung U _B	12 ... 30VDC
Leistungsaufnahme	ca. 0,9W, typ. 35mA bei 24VDC
Daten-Schnittstelle	RS 232
Baudrate	9600
Protokoll	8 Daten-Bits, 1 Stopp-Bit, 1 Start-Bit, keine Parität
Datenrahmen	STX DATA CRLF
Prefix 1	02h = STX
Postfix 1	0Dh = CR
Postfix 1	0Ah = LF

Anzeigen

LED grün	Schaltausgang
----------	---------------

Mechanische Daten

Gehäuse	M30 Metallhülse mit ABS-Front, schwarz
Gewicht	210g
Abmessungen	Ø 30mm, 98mm lang

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-25°C ... +65°C/-40°C ... +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 ... 90% (nicht kondensierend)
Normen und Richtlinien	R&TTE 1999/5/EG, EN 60950-1, EN 300330-2, EN 301489-1/3
Schutzart	IP 67 nach EN 60529

1) Abhängig vom eingesetzten Transponder, von der Lesart und der Lesedistanz

Funktion

Einheit zum Auslesen und Beschreiben von passenden Transpondern in industrieller Umgebung. Gerät direkt ansprechbar über Befehle via Terminalprogramm Leuze RF-Config (Befehle siehe Abschnitt "Befehle und Meldungen")

Diagramme

siehe
Transponder-Datenblatt

Bestellhinweise

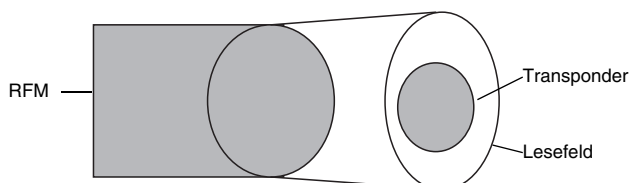
	Bezeichnung	Artikel-Nr.
Schreib-Lese-Einheit		
Protokolle nach ISO15693 und I-Code	RFM 12 SL 200	500 40497
Anschlusseinheiten		
Installationsbox für Standalone-Betrieb	MA 2	500 31256
Netzwerk, multinet slave	MA 21 100.2	501 03125
Profibusanbindung	MA 42 DP-K	500 35298
Interbusanbindung	MA 42 IS	500 32853
Ethernetanbindung	IM 58631	501 01845
Disk-Transponder		
Ø 22mm, 256 Byte Speicher	TFM 02 1125.220	501 02915
Ø 30mm, 44 Byte Speicher	TFM 03 1105.210	500 40508
Ø 30mm, 112 Byte Speicher	TFM 03 1110.210	501 02917
Ø 50mm, 44 Byte Speicher	TFM 05 1105.210	500 40507
Ø 50mm, 112 Byte Speicher	TFM 05 1110.210	501 02916
Selbstklebe-Transponder		
55x55mm, 44 Byte Speicher	TFM 05 2205.210	500 40506
55x55mm, 256 Byte Speicher	TFM 05 2225.220	501 02913
86x54mm, 44 Byte Speicher	TFM 08 2205.210	500 40505
86x54mm, 256 Byte Speicher	TFM 08 2225.220	501 02914
100x70mm, 112 Byte Speicher	TFM 09 2210.210	501 02910
Hochtemperatur-Transponder		
51x51x5,3mm, 44 Byte Speicher	TFM 05 2605.210	500 40504
Schlüsselanhänger-Transponder		
50x28x2mm, 256 Byte Speicher	TFM 03 5125.220	501 02956
Abstandshalter für Disk-Transponder		
Ø 30mm für TFM 03 11...	Spacer 30	500 32404
Ø 50mm für TFM 05 11...	Spacer 50	500 32405

Hinweise

Arbeitsbereich

Der Schreib-Leser RFM 12 SL 200 unterstützt mehrere Datenprotokolle nach ISO 15693, z.B. I-Code SLI. Für diese Technologie bietet Leuze electronic eine Auswahl an Transpondern für die Anwendungen im industriellen Umfeld an.

Der Erfassungsbereich (Lese-Feld) des Lesers ist vergleichbar mit einem Zylinder, der über dem Leser liegt. Besonders gute Werte bei Reichweite und Geschwindigkeit werden in der geometrischen Mitte des oberen Lesefeldrandes erzielt und wenn Transponder und Lesegerät parallel zu einander stehen. Bis zu einem Winkel von $\pm 10^\circ$ zur parallelen Fläche ist kaum mit einer Reichweiten-einbuße zu rechnen. Bei höheren Winkeln reduziert sich die Reichweite erheblich - eine Regel kann jedoch nicht aufgestellt werden. Zu beachten ist, dass Metallflächen im direkten Umfeld die Eigenschaften des Gerätes zusätzlich beeinflussen können. Die gesamte Gerätefront (schwarz) ist aktiv und darf nicht von Metall umgeben sein (metallfreier Bereich min. 50mm vor dem Gerät).



Zur Vereinfachung der Installation ist das Kabel des RFM mit Steckern passend zu den Anschlusseinheiten MA ... ausgerüstet. Neben der Erleichterung des Anschlusses bieten die Anschlusseinheiten MA ... eine zusätzliche Serviceschnittstelle zur Parametrierung des Lesers via Nullmodemkabel.

Befehle und Meldungen

Die Werksvoreinstellung ermöglicht sofortige Funktion nach Anlegen der Versorgungsspannung. Folgende Einstellungen sind durch die Werkseinstellung aktiviert:

- **Single-shot:** Diese Funktion liest die Daten/Seriennummer eines Transponders einmal solange er im Feld ist und gibt die gelesene Information über die Schnittstelle aus.
- **Daten:** Die Leseaktivierung (Trigger) gibt die Seriennummer des Transponders aus.
- **Trigger:** Das Gerät liest nach Anlegen eines Triggersignals oder über einen Softwaretrigger ('+').
- **Schaltausgang:** Bei erfolgreichem Lesen gibt das Gerät einen High-Impuls für 300ms am Ausgang aus.
- **Vorspannen:** Ein Schreibbefehl kann geschickt werden, bevor der Transponder ins Feld kommt.
- **Transpondertyp:** Transpondertyp I-Code ist aktiviert.

Mit folgenden Befehlen können direkte Aktionen durchgeführt werden:

- **Befehl '+'** aktiviert einen Lesevorgang
 Befehlsaufbau STX '+'CRLF
 Antwort STX '0''@''0''Tagtype'SNRCRLF
 Tagtype steht für Transpondertyp: 01 = I-Code, SNR = Seriennummer
- **Befehl '-'** beendet den Lesevorgang ohne Antwort
 Wurde kein Transponder gelesen, wird ein NO READ (18h) ausgegeben
- **Befehl 'V'** liefert die Softwareversion des Lesers
 Befehlsaufbau STX 'V'CRLF
 Antwort STX 'Version''Name'CRLF
- **Befehl 'R'** führt einen Neustart durch und setzt das Gerät auf Werkseinstellung
 Befehlsaufbau STX 'R'CRLF
 Antwort STX 'Q2'CRLF
 STX 'S'CRLF
- **Befehl 'H'** stoppt alle Aktionen und führt einen Software-Neustart durch (Einstellungen bleiben erhalten)
 Befehlsaufbau STX 'H'CRLF
 Antwort STX 'Q2'CRLF
- **Befehl 'I'** liefert die Seriennummer des/der im Lesefeld befindlichen Transponder(s). Der Befehl kann zur Identifikation der im Lesefeld befindlichen Transponder benutzt werden.
 Befehlsaufbau STX 'I'CRLF
 Antwort STX '0''0''@''Tagtype'SNRCRLF
 Tagtype steht für Transpondertyp: 01 = I-Code, SNR = Seriennummer
- **Befehl 'W'** schreibt die gewünschten Daten in den angegebenen Speicher-Block
 Befehlsaufbau STX 'W''0''5''0''1''1'DatenCRLF
 Antwort STX 'Q''4'CRLF (Q4 = Schreibbefehl erhalten)
 Nach einem Triggerimpuls oder '+' werden die Daten in den Tag übertragen, die
 Antwort ist STX 'Q''5'CRLF (Q5=Schreiben erfolgreich)
 Die Zeichenfolge 011 nach der Blocknummer steht für 1 Daten-Block (1) [möglich 1-9] schreiben auf I-Code Transponder (01);



Hinweis: Für den folgenden Befehl 'N' mit direktem Zugriff auf den Transponder ist es erforderlich, dass der Transponder zuvor durch Lesen nach Trigger erkannt wurde.

- **Befehl 'N'** liefert die Daten des/der gewünschten Blocks (Blocknummer, Tagtype, Anzahl in ASCII)
Befehlsaufbau STX 'N''0''6''01''1'CRLF
Antwort STX '0''0''6''01''Daten'CRLF
(wobei '0''6' = Blocknummer, '01' = Tagtype, '1' = Anzahl Blocks)

Hinweis: Daten sind immer ASCII-Hexadezimal codiert. Es gehen 4 ASCII-Zeichen in einen Block. Da nur vollständige Blocks übertragen werden, müssen Blockdaten immer aufgefüllt werden (8 Zeichen/Block)

Über die Leuze-Parametrierungssoftware RF-Config können weitere Möglichkeiten genutzt und eingestellt werden. Eine vollständige Beschreibung von Befehlsatz und Konfiguration kann separat angefordert, aus dem Internet unter www.leuze.de heruntergeladen oder unter dem Menüpunkt "Hilfe" der Software RF-Config ausgegeben werden.

Folgende Meldungen informieren Sie über den Zustand des Geräts:

- 'S' Nach Einschalten der Spannung meldet das Gerät Betriebsbereitschaft.
- 'Q0' Befehl konnte nicht ausgeführt werden.
- 'Q1' Konfiguration geändert.
- 'Q2' Aktion ausgeführt.
- 'Q4' Schreibbefehl verstanden.
- 'Q5' Schreiben erfolgreich.
- '^' Kein Transponder im Feld oder nicht lesbar.
- 'E01' ungültiger Befehl.
- 'E02' ungültiger Parameter.
- 'E10' Widersprüchliche Konfiguration gewählt (z.B. Trigger und Dauerlesen).

Sicherheitshinweise und Konformität

Sicherheitshinweise

Die Schreib-Lesesysteme RFM 12 zur Radiofrequenz-Identifikation (RFID) und die optionalen Anschlusseinheiten MA... sind unter Beachtung der geltenden europäischen Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Sie entsprechen dem Stand der Technik. Eingriffe und Veränderungen an den Geräten, außer den in dieser Anleitung ausdrücklich beschriebenen, sind nicht zulässig.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch und Betrieb

Achtung! Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird.

Schreib-Lesesysteme der Type RFM 12 auf Basis der Radiofrequenz-Identifikation sind elektronische Geräte zur induktiven Datenübertragung, die zum Einsatz bei automatischer Objekterkennung und Materialflusssteuerung mit Hilfe passender Code- und Datenträger, sog. Transponder, vorgesehen sind. Die erwähnten Anschlusseinheiten MA... vereinfachen den Anschluss der Schreib-Lesegeräte der Typen RFM und ermöglichen die Anpassung an verschiedene Schnittstellen.

Unzulässig sind insbesondere die Verwendung

- In Räumen mit explosiver Atmosphäre
- Zu medizinischen Zwecken

Typische Einsatzgebiete

Die Schreib-Lesegeräte RFM 12 mit den optionalen Anschlusseinheiten MA... sind insbesondere für folgende Einsatzgebiete konzipiert:

- Objekterkennung in der Lager- und Fördertechnik
- Kommissioniersysteme in Versandzentren
- Flexible Materialflusssteuerung in Montagelinien und verketteten Fertigungszellen
- Betriebsdatenerfassung

Konformitätserklärung

Die Geräte sind unter Einhaltung der CE-Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE) entwickelt und entsprechen den Funkzulassungen gemäß EN 300 330-2, den EMV Kriterien EN 301 489-3 sowie den Sicherheitsstandards EN 60950-1.

Das Schreib- Lesesystem RFM 12 und die Anschlusseinheiten MA... werden unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.

Eine entsprechende Konformitätserklärung kann beim Hersteller aus dem Internet unter www.leuze.de heruntergeladen werden. Der Hersteller der Produkte, die Leuze electronic GmbH + Co. KG in D-73277 Owen/Teck, besitzt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem gemäß ISO 9001.