



Sistema di identificazione RFM 32

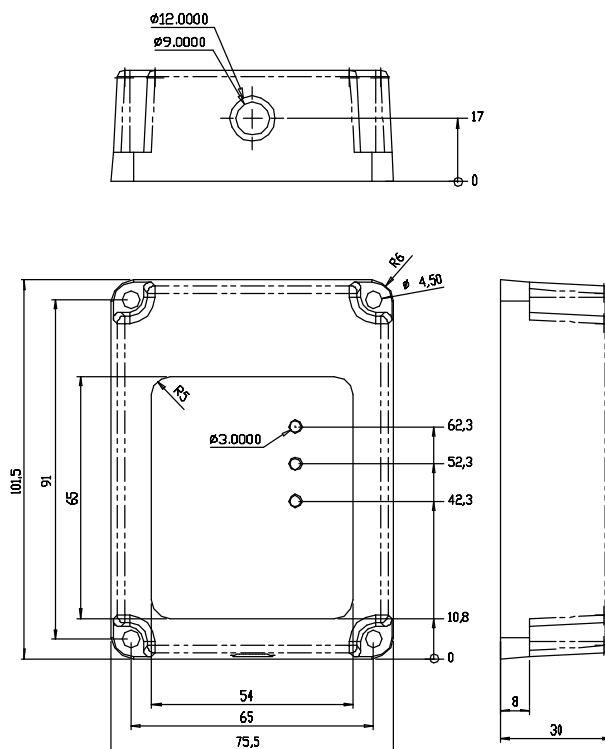
Lettoce a transponder



ISO 9001 ISO 15693

- Unità di lettura/scrittura compatta per distanze utili fino a 110mm (in funzione del transponder)
- Protocolli standardizzati
- Adatto per applicazioni industriali
- Alta velocità di trasmissione dati
- Funzioni parametrabili
- Interfaccia RS 232
- Allacciamento a MA 2 / MA 21 100.2 / MA 42 predisposto

Disegno quotato



Accessori:

(da ordinare a parte)

- **Transponder** - vedi «Per ordinare articoli» e scheda dati transponder separata

Collegamento elettrico

Significato dei colori dei conduttori  
Cavo con connettori a spina, lunghezza circa 1 m

Colore	Collegamento
Grigio	+12 ... 30VCC (alimentazione)
Bianco	0VCC (GND, alimentazione)
Verde	RS 232 T <sub>x</sub> D
Giallo	RS 232 R <sub>x</sub> D
Marrone	RS 232 GND
Viola	Trigger +12 ... 30VCC
Bianco/nero	Uscita di commutazione

Con riserva di modifiche • RFM\_02it.fm



## Sistema di identificazione RFM 32

## Dati tecnici

## Valori caratteristici

Frequenza di lavoro	13,56MHz
Distanza utile di lettura <sup>1)</sup>	max. 110mm, racc. fino a 85mm (transponder Ø 50mm)
Distanza utile di scrittura <sup>1)</sup>	max. 95mm, racc. fino a 70mm (transponder Ø 50mm)
Velocità del supporto dati <sup>1)</sup>	max. 6,0m/s
Accesso alla memoria	scrittura/lettura - circa 50ms/blocco (valore tipico)
Protocolli dati	I-Code (1+2) Tag-It /Tag-It HFI ISO 15693

## Dati elettrici

Tensione di esercizio U <sub>B</sub>	12 ... 30VCC
Potenza assorbita	circa 1,0W, valore tipico 40mA a 24VCC
Interfaccia dati	RS 232
Velocità di trasmissione	9600
Protocollo	8 data bit, 1 stop bit, 1 start bit, nessuna parità
Data frame	STX DATA CRLF
Prefisso 1	02h = STX
Suffisso 1	0Dh = CR
Suffisso 2	0Ah = LF

## Indicatori

LED verde	lettura in corso (non in linea!)
LED giallo	alimentazione elettrica
LED rosso	attivazione (Trigger)

## Dati meccanici

Involucro	plastica ABS, nera
Peso	280g
Ingombri	101,5 x 75,5 x 30mm

## Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino)	-25°C ... +65°C/-40°C ... +70°C
Umidità relativa dell'aria	5 ... 90% (non condensante)
Norme e direttive	R&TTE 1999/5/EG, EN 60950-1, EN 300330-2, EN 301489-1/3 IP 67 a norme EN 60529
Tipo di protezione	

1) In funzione del transponder impiegato, del tipo di lettura, della distanza di lettura e della temperatura. A partire dalla temperatura ambiente di 50°C, la distanza utile si riduce di fino al 20%.

## Per ordinare gli articoli

	Designazione	Codice articolo
<b>Unità di lettura/scrittura</b>		
Protocolli a norme ISO 15693 e I-Code	RFM 32 SL 200	500 40498
<b>Unità di allacciamento</b>		
Scatola di installazione per funzionamento stand-alone	MA 2	500 31256
Rete, multinet slave	MA 21 100.2	501 03125
Collegamento a Profibus	MA 42 DP-K	500 35298
Collegamento a Interbus	MA 42 IS	500 32853
Collegamento a Ethernet	IM 58631	501 01845
<b>Transponder a disco</b>		
Ø 22mm, 256 byte di memoria, IP 68	TFM 02 1125.220	501 02915
Ø 30mm, 112 byte di memoria, IP 66	TFM 03 1110.210	501 02917
Ø 30mm, 112 byte di memoria, IP 68	TFM 03 1510.210	501 06412
Ø 50mm, 112 byte di memoria, IP 66	TFM 05 1110.210	501 02916
Ø 50mm, 112 byte di memoria, IP 68	TFM 05 1510.210	501 06413
<b>Transponder autoadesivo</b>		
55x55mm, 44 byte di memoria	TFM 05 2205.210	500 40506
55x55mm, 256 byte di memoria	TFM 05 2225.220	501 02913
86x54mm, 44 byte di memoria	TFM 08 2205.210	500 40505
86x54mm, 256 byte di memoria	TFM 08 2225.220	501 02914
<b>Transponder ad alta temperatura</b>		
51x51x5,3mm, 44 byte di memoria, IP 68	TFM 05 2605.210	500 40504
Ø 85mm, 44 byte di memoria, IP 68	TFM 08 1605.210	501 06414
<b>Transponder per portachiavi</b>		
50x28x2mm, 256 byte di memoria	TFM 03 5125.220	501 02956
<b>Distanziale per transponder a disco</b>		
Ø 36mm per TFM 03 1...	Spacer 30 HT	501 07102
Ø 56mm per TFM 05 1...	Spacer 50 HT	501 07103
Ø 85mm per TFM 08 16...	Spacer 85 HT	501 06411

## Funzione

Unità di lettura e scrittura per transponder compatibili in ambiente industriale. Apparecchio comandabile direttamente tramite programma da terminale Leuze RF-Config (per i comandi si veda la sezione «Comandi e messaggi»).

## Diagrammi

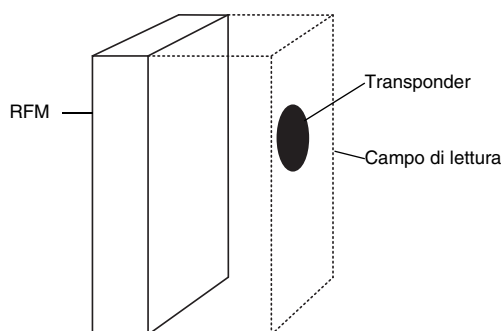
vedi  
scheda dati Transponder

## Note

## Campo di lavoro

L'unità di lettura/scrittura RFM 32 SL 200 supporta diversi protocolli dati a norme ISO 15693, ad esempio I-Code SLI. Per questa tecnologia Leuze electronic offre una gamma di transponder per applicazioni in campo industriale.

Il campo di rilevamento (campo di lettura) del lettore è paragonabile ad un parallelepipedo posto sopra il lettore. Valori particolarmente buoni di distanza utile e velocità si ottengono in corrispondenza dell'asse geometrico del bordo superiore del campo di lettura e quando il transponder e l'unità di lettura sono paralleli. Fino ad un angolo di  $\pm 10^\circ$  rispetto alla superficie parallela non si verificano praticamente riduzioni della distanza utile. Per angoli maggiori, la distanza utile diminuisce notevolmente; non è tuttavia possibile fornire una regola generale. Occorre tenere presente che la presenza di superfici metalliche nelle immediate vicinanze possono influenzare negativamente le caratteristiche dell'apparecchio. L'intero fronte dell'apparecchio (nero) è attivo e non deve essere circondato da metalli (distanza di oggetti metallici dal lato anteriore dell'apparecchio min. 100mm).



Per semplificare l'installazione, il cavo del RFM possiede connettori a spina adatti alle unità di allacciamento MA .... Oltre a facilitare il collegamento, le unità di allacciamento MA ... offrono anche un'ulteriore interfaccia di parametrizzazione del lettore tramite cavo zero modem.

## Comandi e messaggi

La configurazione predefinita consente di mettere immediatamente in funzione l'apparecchio dopo aver applicato la tensione di alimentazione. Dalla configurazione predefinita sono attivate le seguenti impostazioni:

- **Single shot:** questa funzione legge una sola volta i dati/ il numero di identificazione di un transponder finché si trova nel campo ed invia le informazioni lette attraverso l'interfaccia.
- **Dati:** l'attivazione della lettura (trigger) emette il numero di identificazione del transponder.
- **Trigger:** attivazione della lettura alla ricezione di un segnale di trigger o tramite un trigger software ('+')
- **Uscita di commutazione:** se la lettura è stata corretta, l'apparecchio emette un impulso high per 300ms sull'uscita
- **Anticollisione Off:** questa funzione consente di usare contemporaneamente più transponder nel campo. Con trigger attivo si attende solo un transponder, per cui anticollisione = Off.
- **Caricare:** è possibile inviare un comando di lettura prima che il transponder giunga nel campo
- **Tipo di transponder:** tipo di transponder I-Code è attivato.

I seguenti comandi consentono di eseguire azioni dirette:

- **Comando '+'** attiva un ciclo di lettura  
 Struttura del comando STX '+'CRLF  
 Risposta STX '0''@''0''Tagtype'SNRCRLF  
 Tagtype indica il tipo di transponder: 01 = I-Code, SNR = numero di identificazione
- **Comando '-'** termina il ciclo di lettura senza risposta  
 Se non è stato letto nessun transponder, viene emesso un NO READ (18h)
- **Comando 'V'** fornisce la versione software del lettore  
 Struttura del comando STX 'V'CRLF  
 Risposta STX 'Version''Name'CRLF
- **Comando 'R'** esegue la reinizializzazione e ripristina la configurazione predefinita dell'apparecchio  
 Struttura del comando STX 'R'CRLF  
 Risposta STX 'Q2'CRLF  
 STX 'S'CRLF
- **Comando 'H'** arresta tutte le azioni ed esegue la reinizializzazione del software (le impostazioni restano invariate)  
 Struttura del comando STX 'H'CRLF  
 Risposta STX 'Q2'CRLF
- **Comando '1'** fornisce il numero di serie del o dei transponder situati nel campo di lettura; il comando può essere utilizzato per identificare i transponder situati nel campo di lettura.  
 Struttura del comando STX '1'CRLF  
 Risposta STX '0''@''0''Tagtype'SNRCRLF  
 Tagtype indica il tipo di transponder: 01 = I-Code, SNR = numero di identificazione
- **Comando 'W'** scrive i dati desiderati nel blocco di memoria indicato  
 Struttura del comando STX 'W'0'5'0'1'1'DatiCRLF  
 Risposta STX 'Q'4'CRLF (Q4 = comando di lettura ricevuto)  
 Dopo un impulso di trigger o '+' i dati vengono trasmessi al Tag, la  
 Risposta è STX 'Q'5'CRLF (Q5=scrittura eseguita correttamente)  
 La stringa di caratteri 011 dopo il numero del blocco indica la scrittura del blocco di dati 1 (1) [possibilità 1-9] sul transponder I-Code (01)

**Sistema di identificazione RFM 32**

**Nota:** per il seguente comando 'N' con accesso diretto al transponder è necessario che il transponder sia già stato riconosciuto dalla lettura successiva al trigger.

- **Comando 'N'** fornisce i dati del blocco desiderato (numero del blocco, Tagtype, numero in ASCII)  
Struttura del comando STX 'N'0'6'01'1'CRLF  
Risposta STX '0'0'6'01'Dati'CRLF  
(Significato: '0'6' = numero del blocco, '01' = Tagtype, '1' = numero blocchi)

**Nota:** i dati sono codificati sempre in ASCII esadecimale. In un blocco vanno 4 caratteri ASCII. Poiché vengono trasmessi solo blocchi completi, i dati che compongono un blocco devono essere sempre completati (8 caratteri/blocco).

Il software di parametrizzazione RF-Config offre altre possibilità di utilizzo e configurazione. La descrizione completa dell'insieme di comandi e della configurazione può essere richiesta a parte o scaricata dall'indirizzo Internet [www.leuze.de](http://www.leuze.de), oppure può essere visualizzata selezionando la voce di menu "Guida" del software RF-Config.

I seguenti messaggi informano sullo stato dell'apparecchio:

- 'S' All'applicazione della tensione l'apparecchio comunica che è pronto per il funzionamento.
- 'Q0' Non è stato possibile eseguire il comando.
- 'Q1' Configurazione modificata.
- 'Q2' Azione eseguita.
- 'Q4' Comando di scrittura interpretato correttamente.
- 'Q5' Scrittura eseguita correttamente.
- '^' Nessun transponder nel campo o transponder non leggibile.
- 'E01' Comando non valido.
- 'E02' Parametro non valido.
- 'E10' È stata selezionata una configurazione contraddittoria (ad esempio trigger e lettura continua).

## Note di sicurezza e conformità

### Note di sicurezza

I sistemi di lettura/scrittura RFM 32 per l'identificazione a radiofrequenza (RFID) e le unità di allacciamento opzionali MA sono stati sviluppati, prodotti e controllati nel rispetto delle norme di sicurezza europee e sono conformi allo stato attuale della tecnica. Sono vietati tutti gli interventi e manipolazioni sugli apparecchi, ad eccezione di quelli descritti in queste istruzioni.

### Uso regolamentare e funzionamento

**Attenzione!** La protezione del personale e delle apparecchiature non è garantita se gli apparecchi non vengono utilizzati in modo regolamentare.

I sistemi di lettura/scrittura di tipo RFM 32 operanti con identificazione a radiofrequenza sono apparecchi elettronici per la trasmissione induttiva di dati e previsti per l'impiego nel riconoscimento automatico di oggetti e nel controllo del flusso di materiali mediante profili di codice e supporti dati adatti, i cosiddetti transponder. Le unità di allacciamento MA... semplificano il collegamento degli apparecchi di lettura/scrittura di tipo RFM e consentono l'adattamento a diverse interfacce.

Non è consentito in particolare il loro uso

- in ambienti con atmosfera esplosiva,
- per applicazioni mediche.

### Settori tipici d'impiego

Gli apparecchi di lettura scrittura RFM 32 con le unità di allacciamento opzionali MA... sono previsti in particolare per i seguenti campi di impiego:

- riconoscimento di oggetti nella tecnica del magazzino e del trasporto
- sistemi di commissionamento in centri di spedizione
- controllo flessibile del flusso di materiale in linee di montaggio e celle di produzione intercollegate
- rilevamento dei dati di esercizio

### Dichiarazione di conformità

Gli apparecchi sono stati costruiti nel rispetto della direttiva 1999/5/CE (R&TTE) e sono conformi alle norme sulla radiofrequenza EN 300 330-2, ai criteri EMC EN 301 489-3 ed alle norme di sicurezza EN 60950-1.

Il sistema di lettura/scrittura RFM 32 e le unità di allacciamento MA... sono sviluppati e prodotti nel rispetto delle norme e direttive europee.

La corrispondente dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore o scaricata dall'indirizzo Internet [www.leuze.de](http://www.leuze.de). Il produttore, la ditta Leuze electronic GmbH + Co. KG di D-73277 Owen/Teck, è in possesso di un sistema di garanzia della qualità certificato ISO 9001.