

RFU 81

Apparecchio stazionario di lettura/scrittura per transponder UHF

Disegno quotato

it 01-2011/01 50115112



0 ... 5m



- Unità di lettura/scrittura Long-Range per la lettura e la scrittura di appropriati transponder UHF
- Portate fino a 5m possibili
- Combinazione con unità di collegamento IMRFU-1 necessaria
- Parametrizzazione mediante software
- Interfaccia RS232 (IMRFU-1)
- Apparecchio comandabile direttamente tramite programma da terminale

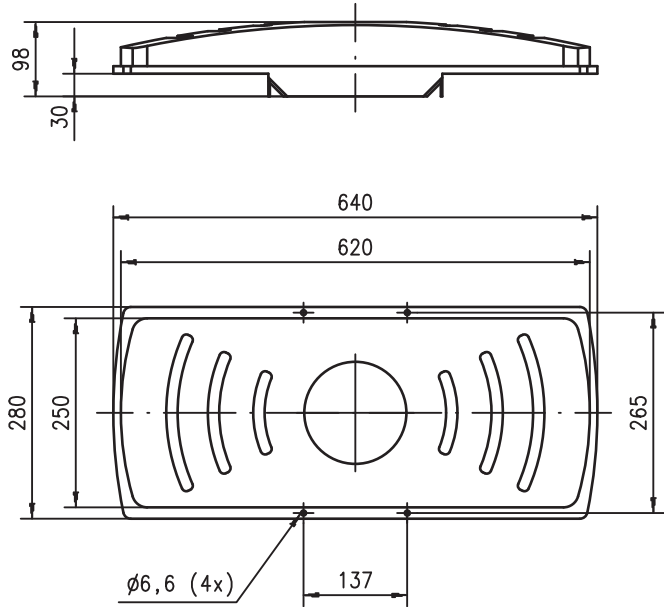


Accessori:

(da ordinare a parte)

- Unità di collegamento IMRFU-1

Con riserva di modifiche • DS_RFU81_it.fm



Collegamento elettrico

RFU 81

PIN	Signal	PIN	Signal	PIN	Signal
1	n.c.	5	n.c.	9	RS485 A
2	GND	6	n.c.	10	RS485 B
3	VCC	7	n.c.	11	n.c.
4	n.c.	8	n.c.	12	n.c.

IMRFU 1 - Terminals

Connector	PIN	Signal	Connector	PIN	Signal
IN	1	IN1	READER	1	VCC
	2	GND		2	GND
	3	n.c.		3	RS485 A
	4	n.c.		4	RS485 B
OUT	1	VCC	CONTROLLER	1	n.c.
	2	GND		2	GND
	3			3	VCC
	4	NO		4	n.c.
	5	NC		5	n.c.
RS232	1	TX	6	n.c.	
	2	RX	7	n.c.	
			8	n.c.	
			9	n.c.	
			10	n.c.	



Collegare il GND dell'interfaccia RS232 al pin 2 (GND) del connettore CONTROLLER.

Dati tecnici

Dati generali

Frequenza di lavoro	865 ... 868 MHz (EU)
Portata di lettura ¹⁾	≤ 5 m
Portata di scrittura ¹⁾	≤ 4 m
Velocità transponder ¹⁾	in funzione del transponder, vedi scheda dati transponder TFU...
Campo di rilevamento	angolo di apertura di circa 65°/130°
Protocollo dati	EPC Classe 1 Gen 2 (NXP, Impinj, Alien)
Potenza di uscita ²⁾	0,1 ... 2W ERP (impostazione predefinita: 2W ERP)

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	18 ... 30VCC (con ripple residuo)
Ripple residuo	≤ 10% di U_B
Potenza assorbita	≤ 10W, in standby ca. 2,5W
Interfaccia verso IMRFU-1	RS485, protocollo specifico di sistema
Ingressi	1 (su IMRFU-1)
Uscite	1, contatto di commutazione relè (su IMRFU-1)

Indicatori

LED verde PWR	pronto per il funzionamento
LED rosso ACT	attivazione
LED verde READ	stato di lettura

Dati meccanici

Alloggiamento	plastica (ABS)
Colore	grigio argento
Fissaggio	fori passanti 4 x Ø 6,6 mm
Peso	circa 2.500g
Tipo di collegamento	morsetti

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino)	-25°C ... +60°C/-40°C ... +80°C
Grado di protezione	IP 65
Norme di riferimento	EN 301489-3 EN 302208-1 EN 50364

1) A seconda del transponder utilizzato e dell'ambiente

2) A seconda delle potenze consentite a livello nazionale (vedi norme di sicurezza e omologazioni)

Tabelle

Diagrammi

Per ordinare gli articoli

Descrizione	Sigla per l'ordinazione	Cod. art.
Apparecchio stazionario di lettura/scrittura Long-Range	RFU 81 SL 100-EU	50112442
Unità di collegamento con interfaccia RS232	IMRFU-1	50112439
Opzionali accessori		
Cavo di collegamento IMRFU-1 – MA 21 100.2 / MA 2xxi, 3m	KB JST-3000	50115044



Note

Per ogni apparecchio di lettura/scrittura RFU 81 si deve ordinare anche un'unità di collegamento IMRFU-1!

Note

- **Usò conforme:**
Questo prodotto deve essere messo in servizio solo da personale specializzato ed utilizzato conformemente all'uso previsto.

RFU 81

Apparecchio stazionario di lettura/scrittura per transponder UHF

Funzione

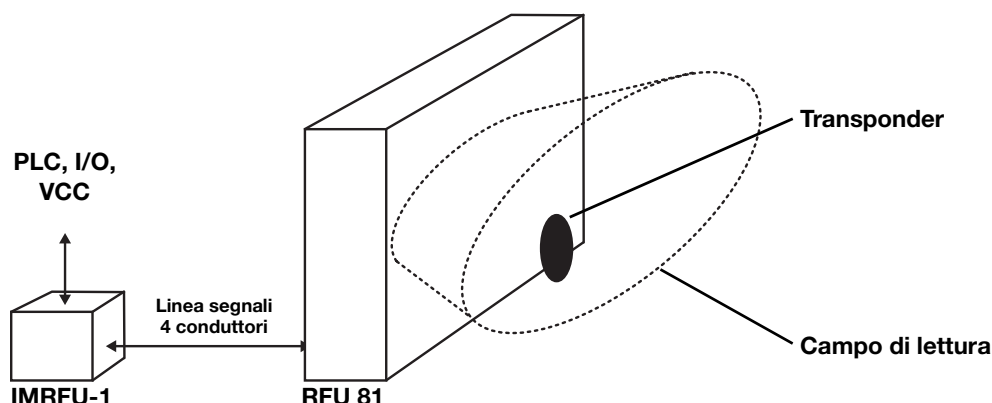
L'apparecchio stazionario di lettura/scrittura RFU 81 in combinazione con l'unità di collegamento IMRFU-1 supporta il protocollo di dati EPC 1 Gen 2. Questo apparecchio potente è studiato in particolare per l'uso nelle applicazioni industriali con grandi portate.

A tal fine sono predisposte delle possibilità di impostazione per la configurazione. L'RFU 81 può essere utilizzato solo in combinazione con l'unità di collegamento IMRFU-1.

Per la tecnologia UHF RFID sono disponibili diverse forme di transponder, ad es. con chip Gen 2, offerte da diversi produttori. La Leuze electronic ne offre una selezione per le più svariate applicazioni (vedi scheda dati separata «Transponder TFU...»).

Il campo di rilevamento (campo di lettura/scrittura) davanti all'apparecchio è paragonabile ad un cono con un angolo di apertura di 65°/130°, che si allarga leggermente all'aumentare della distanza. Tenere presente che le superfici metalliche e lisce (ad es. vetro) nelle immediate vicinanze dell'apparecchio possono influenzare ulteriormente le proprietà dell'apparecchio (riflessioni).

Tenere anche presente che, per via delle proprietà fisiche di detta gamma di frequenze, la **lettura e la scrittura** dovrebbero avvenire **solo in movimento** e non in stato fermo.



Il collegamento dell'alimentazione elettrica (VCC), dell'interfaccia e dell'ingresso/uscita (I/O) viene eseguito sull'unità di collegamento IMRFU-1.

Comandi e telegrammi

Le impostazioni predefinite si orientano a quelle degli altri apparecchi RFID della Leuze electronic.

La struttura standard di telegramma con **9600 Baud, 8 bit dati, N, 1** è:

STX	Comando	CR LF
0x02	Carattere HEX	0x0D 0x0A

Con i comandi seguenti si può fare funzionare l'apparecchio attraverso l'interfaccia (entro i limiti avvertiti). Le impostazioni predefinite permettono di mettere in funzione l'apparecchio subito dopo aver collegato la tensione di alimentazione.

Impostazione predefinita

Dalla configurazione predefinita sono attivate le seguenti impostazioni:

- **Dati:** i transponder UHF hanno fino a 3 banche di memoria. L'impostazione base è il banco EPC del transponder. Durante la lettura delle zone del transponder vengono trasmessi nel telegramma il valore "01" ed il numero di blocco per l'EPC.
- **Trigger:** dopo la generazione di un segnale di trigger su IMRFU-1 o dopo un trigger tramite software (comando '+') l'apparecchio legge il n. EPC del transponder.
- **Uscita Good Read:** se la lettura è stata corretta, l'apparecchio emette un impulso high per 300ms sull'uscita.
- **ERP:** l'apparecchio di lettura genera un campo elettromagnetico con una potenza di 2W.
- **Formato di uscita:** l'uscita contiene il tipo di transponder, il banco di memoria, il blocco di partenza nel banco ed il n. EPC.

Comandi brevi senza dati

I seguenti comandi consentono di eseguire azioni dirette:

- **Comando '+'** attiva un ciclo di lettura.
Struttura del comando: **<STX>+<CR><LF>**
Risposta: **<STX>BankBlocknoTagtypeEPC<CR><LF>**
N. banco/blocco sta per il banco di memoria ed il blocco: **01/0000** = banco di memoria **01**, blocco **0000**
Tipo ti tag sta per il tipo di transponder: **000000** = EPC 1 Gen 2
- **Comando '-'** termina il ciclo di lettura senza risposta.
Se non è stato letto nessun transponder, viene emesso un NO READ (0x18).
- **Comando 'Vx'** fornisce la versione del software di IMRFU-1 o di RFU.
Struttura del comando: **<STX>Vx<CR><LF>** (x = 0: IMRFU; x = 1: RFU)
Risposta: **<STX>y1y0m1m0d1d0t3t2t1t0Name<CR><LF>**
Significato **y** = anno(2); **m** = mese(2); **d** = giorno(2); **t** = codice di riconoscimento (4)
e **nome** di IMRFU = **IMRFU** e di RFU = **01230102 versione FW/HW**
- **Comando 'Rx'** esegue la reinizializzazione e ripristina la configurazione predefinita dell'apparecchio.
Struttura del comando: **<STX>Rx<CR><LF>** (x = 0: IMRFU; x = 1: RFU)
Risposta: **<STX>Q2<CR><LF>** e poi **<STX>S<CR><LF>**
Significato **Q2** = azione eseguita ed **S** = pronto per il funzionamento



Note

La descrizione completa si trova nel manuale dell'apparecchio (download dal sito www.leuze.com).

Configurazione dei lettori RFID

La configurazione degli apparecchi può essere eseguita in modo semplice e chiaro con il mouse utilizzando il tool **RF-Config** della Leuze electronic (download dal sito www.leuze.com). Lì, tutti i parametri e tutte le funzioni possono essere impostate tramite menu.

Anche in caso di accesso diretto tramite PLC o senza tool, si possono utilizzare un comune programma da terminale e le informazioni/i comandi qui descritti.

Si deve rispettare sempre la struttura del comando descritta! La descrizione completa si trova nel manuale dell'apparecchio (download dal sito www.leuze.com).

Diagnosi e rimedi

Cause generali d'errore

Errore	Possibile causa d'errore	Rimedi
LED di stato PWR spento	<ul style="list-style-type: none"> ● Nessuna tensione di alimentazione collegata all'apparecchio. ● Errore hardware. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare la tensione di alimentazione. ● Inviare l'apparecchio al servizio di assistenza.
LED di stato ACT rosso permanente e LED di stato READ verde permanente	<ul style="list-style-type: none"> ● Errore durante l'inizializzazione. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Spegner e riaccendere la tensione di alimentazione. ● Inviare l'apparecchio al servizio di assistenza.
LED di stato ACT rosso permanente	<ul style="list-style-type: none"> ● Apparecchio disattivato o attivato, ma nessun transponder riconosciuto. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Verificare il cablaggio del trigger.
Dopo l'attivazione e con il transponder nel campo di lettura: LED di stato READ non lampeggia color verde	<ul style="list-style-type: none"> ● Apparecchio attivato, ma nessun transponder riconosciuto. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Verificare l'abilitazione del tipo di transponder nella parametrizzazione.

Errore interfaccia

Errore	Possibile causa d'errore	Rimedi
Nessuna comunicazione via RS232 / RS 422 / RS485	<ul style="list-style-type: none"> ● Cablaggio non corretto. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Verificare il cablaggio.
Errori sporadici sull'interfaccia RS232	<ul style="list-style-type: none"> ● Disturbi elettromagnetici (CEM). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare lo schermo (copertura schermo fino al morsetto!). ● Evitare influenze elettromagnetiche utilizzando linee di potenza parallele.

RFU 81 Apparecchio stazionario di lettura/scrittura per transponder UHF

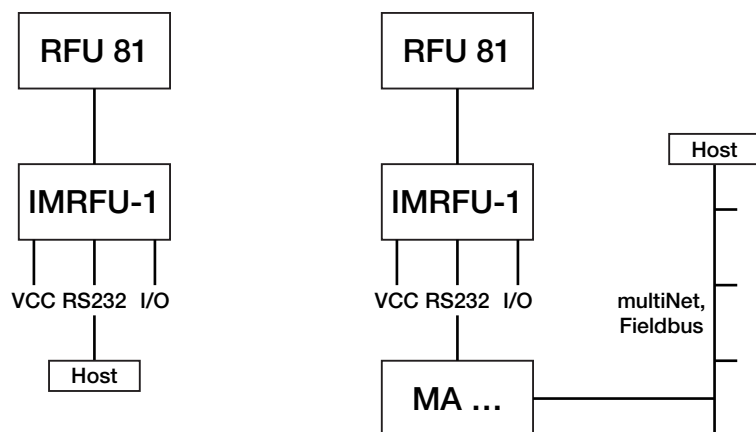
Installazione e collegamento in rete

Per via dell'ampliamento fisico di campo si consiglia di impostare un angolo di 15° ... 20° tra apparecchio di lettura e direzione di trasporto e di inclinare l'antenna di 20° ... 45° per evitare riflessioni e gap.

Il collegamento tra RFU ed IMRFU viene creato mediante una linea di trasmissione segnali lunga 50m – nessun cavo di antenna!

L'interfaccia RS232 può essere utilizzata in modo diretto su IMRFU-1. In base all'interfaccia desiderata e/o al sistema field bus desiderato può risultare necessario collegare un altro apparecchio (unità di collegamento modulare MA ...):

- Leuze multinet: **MA 21 100.2**
- PROFIBUS: **MA 41 DP-k o MA 204i**
- INTERBUS: **MA 41 IS**
- EtherNet: **MA 208i**
- altri sistemi field bus attraverso la rispettiva **MA 2xxi**



Per il collegamento tra IMRFU-1 ed RFU 81 possono essere utilizzate linee di segnali tradizionali RS485 a 4 conduttori lunghe fino a 10m. Tra IMRFU-1 ed MA 21 100.2 / MA 2xxi si raccomanda l'impiego del cavo **KB JST-3000** di lunghezza 3m (vedi **Accessori opzionali** alla voce **Per ordinare articoli**).



Note

La lunghezza del cavo può essere maggiorata fino a max 50 m con cavi schermati e una sezione > 0,25mm².

Note di sicurezza e omologazioni

Note di sicurezza

I sistemi di lettura/scrittura RFU 81 ed IMRFU-1 per l'identificazione a radiofrequenza 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 conforme



Attenzione!

La protezione del personale e dell'apparecchio non è garantita se l'apparecchio non viene utilizzato in modo conforme.

I sistemi di lettura/scrittura del tipo RFU81/ IMRFU basati sull'identificazione di radiofrequenze sono apparecchi elettronici per la trasmissione dati induttiva utilizzati per il riconoscimento automatico di oggetti e il comando del flusso di materiale con l'ausilio di idonei supporti di dati e codici, i cosiddetti transponder. Le unità di collegamento menzionate MA ... semplificano il collegamento degli apparecchi di lettura/scrittura dei tipi RFU e permettono l'adattamento a diverse interfacce/field bus.

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 RFU 81 con l'unità di collegamento IMRFU-1 sono concepiti in particolare per i seguenti settori d'impiego:

- Rilevamento 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.

Omologazioni

Gli apparecchi sono stati costruiti nel rispetto della direttiva 1999/5/CE (R&TTE) e sono conformi alle norme sulla radiofrequenza EN 302208-1, alle norme di sicurezza EN 50364 ed ai criteri EMC EN 301489-3.

Le necessarie omologazioni erano già state richieste al momento della redazione della presente documentazione.

Dichiarazione di conformità

Il sistema di lettura/scrittura RFU 81 / IMRFU-1 è stato sviluppato e costruito nel rispetto delle norme e direttive europee vigenti. La dichiarazione di conformità viene rilasciata dal produttore su richiesta.

Il produttore, la ditta Leuze electronic GmbH + Co. KG di D-73277 Owen, è in possesso di un sistema di garanzia della qualità certificato ISO 9001.