

## Lettori fissi ultra-rinforzati FXR90

### Affidabilità a prova di bomba nelle condizioni più estreme

Poiché sempre più industrie scelgono infrastrutture RFID fisse per il tracciamento degli asset, avete bisogno di un lettore progettato per funzionare ovunque, anche negli ambienti più difficili come quelli delle aziende di trasporti/logistica, magazzino e del settore manifatturiero. I lettori devono resistere all'umidità e alla sporcizia e devono funzionare a un'ampia gamma di temperature. I lettori RFID fissi ultra-rinforzati FXR90 di Zebra sono costruiti per condizioni estreme, sia in ambienti chiusi che all'aperto, e sono sigillati secondo le classificazioni IP65 e IP67 di livello industriale per garantire prestazioni affidabili ovunque. Il loro design versatile include un'antenna RFID integrata per consentire un'implementazione semplificata, anche nelle strutture più grandi. Inoltre, grazie alle tecnologie wireless integrate, come Wi-Fi 6, Bluetooth®, 5G, GPS e CBRS, l'FXR90 offre una connettività senza pari, anche al di fuori delle quattro mura della struttura, per soddisfare le esigenze di oggi e supportare le innovazioni di domani.



### Gestione ottimizzata delle risorse

#### Struttura ultra-rinforzata

I lettori RFID ultra-rinforzati FXR90 di Zebra sono progettati per resistere all'esposizione agli agenti atmosferici estremi e a lavaggi quotidiani in ambienti di trasporto/logistica, magazzino e produzione. Questi lettori ultra-rinforzati sono resistenti alla polvere, agli spruzzi e all'acqua, con un intervallo di temperature operative esteso che consente agli operatori di tracciare gli articoli critici anche in presenza di infiltrazioni di sporco e umidità o di temperature estreme.

#### Prestazioni leader del settore

Con una solida velocità di lettura che arriva fino a oltre 1.300 tag al secondo, i lettori RFID FXR90 consentono di ottenere una maggiore visibilità e dati in tempo reale ovunque sia necessario. Grazie a connettori M12 robusti e sigillati e a una maggiore sensibilità del ricevitore, è possibile aspettarsi prestazioni affidabili e una migliore precisione anche negli ambienti più difficili.

#### Implementazione semplificata

I lettori FXR90 sono dotati di tecnologie wireless integrate per facilitare la configurazione e la gestione di un intero parco di lettori. La connettività wireless Bluetooth® 5.3 integrata consente di collegarsi praticamente a qualsiasi dispositivo Android™ o Windows. Sfruttate l'implementazione semplice e senza cavi consentita da un'antenna RFID proprietaria incorporata e la flessibilità di un'area di lettura massimizzata grazie alle configurazioni porte a 4 e 8 antenne.

#### Connettività di rete flessibile

Con il 5G, il GPS e il CBRS integrati, avete più flessibilità che mai per realizzare il tipo di rete wireless più adatto alle vostre attività, sia all'interno che all'esterno delle quattro mura di qualsiasi struttura. Scegliete di distribuire il Wi-Fi e la telefonia cellulare 5G per facilitare l'installazione in aree remote precedentemente inaccessibili, senza posare un singolo cavo Ethernet. Utilizzate i dati GPS per capire in quale punto del mondo fisico vengono letti i beni, in modo da collegarli a clienti o strutture specifiche. Collegate il lettore alla vostra rete privata utilizzando il sistema CBRS per ottenere una copertura wireless più capillare con una latenza ridotta. A voi la scelta.

Per saperne di più su come i lettori RFID fissi ultra-rinforzati FXR90 offrono prestazioni leader del settore in condizioni estreme, visita la pagina del nostro sito [www.lexter.com/lettore-rfid-fxr9](http://www.lexter.com/lettore-rfid-fxr9)

### **IoT Connector**

Con IoT Connector è possibile raccogliere dati da dispositivi edge compatibili con il cloud in modo semplice e uniforme. Utilizzate le informazioni e gli approfondimenti ottenuti per prendere decisioni in tempo reale. Sviluppato come caratteristica di serie dei nostri scanner per codici a barre e lettori RFID, IoT Connector è semplice da configurare (non richiede alcuna codifica) e utilizza protocolli standard nell'ambito dell'Internet of Things.

### **Opzioni di alimentazione flessibili**

Grazie alle diverse opzioni di alimentazione del lettore, è possibile scegliere quelle più adatte alle proprie esigenze e condizioni operative. Da un alimentatore CA/CC con classe di protezione IP67 per l'alimentazione in ambienti umidi e polverosi (sia all'interno che all'aperto), a un alimentatore CC/CC IP67 per l'alimentazione da un veicolo, fino a un alimentatore CA/CC standard non sigillato per interni, la scelta è più ampia che mai. Inoltre, grazie a un'opzione che consente il collegamento diretto a un pannello elettrico o alla batteria di un veicolo, è possibile alimentare il lettore direttamente da una sorgente elettrica. È anche disponibile un'opzione PoE/PoE+ per facilitare al massimo l'erogazione dell'alimentazione.

### **Opzioni di montaggio disponibili**

Il lettore FXR90 è dotato di serie di un attacco per montaggio a filo e di un'opzione di montaggio VESA per consentire un'installazione universale in base alle vostre esigenze specifiche. Il supporto VESA articolato è compatibile con aste di varie dimensioni e può essere montato su aste più grandi utilizzando delle fascette stringitubo, in modo da avere a disposizione ancora più opzioni di configurazione.

### **Ottenete il massimo dal vostro investimento RFID – scegliete il leader nella tecnologia RFID**

Tra le aziende fornitrici del settore, Zebra detiene il primato per numero di installazioni di sistemi RFID fissi, palmari e per portali. I suoi prodotti RFID, sottoposti a test accurati sul campo, sono sinonimo di sicurezza e affidabilità senza confronti in ogni settore, come possono testimoniare alcune delle più grandi aziende a livello globale che li hanno scelti. Inoltre, con oltre 300 brevetti RFID che ci hanno permesso di lanciare numerosi prodotti leader del settore, potete contare sulle nostre sofisticate soluzioni tecnologiche best-in-class per ottimizzare le prestazioni della vostra applicazione RFID.

# Specifiche

# Mercati e applicazioni

## Caratteristiche fisiche

Dimensioni	Senza antenna RFID integrata (con staffe per montaggio a filo) 33,5 x 25,4 x 5,5 cm (13,2 x 10,0 x 2,2 pollici) Senza antenna RFID integrata (senza staffe per montaggio a filo) 29,1 x 25,4 x 5,2 cm (11,5 x 10,0 x 2,0 pollici) Con antenna RFID integrata (con staffe per montaggio a filo) 33,5 x 25,4 x 7,38 cm (13,2 x 10,0 x 2,9 pollici) Con antenna RFID integrata (senza staffe per montaggio a filo) 29,1 x 25,4 x 7,08 cm (11,5 x 10,0 x 2,8 pollici)
Peso	Solo lettore (con staffa per montaggio a filo) 2,70 kg (5,95 libbre) Solo lettore (senza staffa per montaggio a filo) 2,50 kg (5,50 libbre) Modello con antenna integrata (con staffa per montaggio a filo) 3,07 kg (6,75 libbre) Modello con antenna integrata (senza staffa per montaggio a filo) 2,86 kg (6,30 libbre)
Materiale alloggiamento	Alluminio pressofuso (corpo del lettore), miscela di policarbonato/polibutilene tereftalato (radomi dell'antenna)
Indicatori visivi dello stato	Alimentazione Attività Stato Applicazione Ethernet Bluetooth Wi-Fi Cellulare
SIM	1 nano SIM e 1 eSIM

## Caratteristiche del sistema

CPU	NXP iMX8 Mini Quad Cortex-A53
Sistema operativo	Linux
Memoria	2 GB LP DDR4 RAM; 16 GB flash eMMC
Crittografia	TLS vers. 1.2, 1.3, FIPS 140-2

## Caratteristiche RFID

Motore RFID	Tecnologia radio proprietaria Zebra
Velocità massima di lettura RFID	1.300+ tag/sec.
Portata massima di lettura RFID - Antenna integrata*	30,5 m (100 piedi) *Nota: Questa distanza di lettura si riferisce a un tag e a una configurazione specifici
Portata nominale di lettura RFID - Antenna integrata	16,7 m (55 piedi)
Portata nominale di scrittura/codifica RFID - Antenna integrata	4,5 m (15 piedi)
Sensibilità massima del	-92 dBm

## LAN wireless

Radio	IEEE 802.11ax/ac/a/b/g/n 2X2, MU-MIMO, IPv4
Velocità dati	5 GHz con velocità dati PHY fino a 1,2 Gbps; 2,4 GHz con velocità dati PHY fino a 458 Mbps
Canali operativi	Canali 1-14: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 Canali 36-165: 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 144, 149, 153, 157, 161, 165 Larghezza di banda: 20, 40, 80 MHz
Sicurezza e crittografia	WEP/TKIP/AES CCMP/AES GCMP/WAPI/AES CMAC/AES/CCMP
Certificazioni	Il piano non prevede certificazioni Wi-Fi
Roaming veloce	Sì

## PAN wireless

Versione Bluetooth	Classe 1, Bluetooth v5.3 con BLE
Opzioni di pairing	SSP Tag NFC: Tap-to-Pair

## Comunicazioni dati WAN wireless

Banda di radiofrequenza	5G/FR1: n1/ 2/ 3/ 5/ 7/ 8/ 12/ 13/ 14/ 18/ 20/ 25/ 26/ 28/ 29/ 30/ 38/ 40/ 41/ 48/ 66/ 70/ 71/ 75/ 76/ 77/ 78/ 79 4G: B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 7/ 8/ 12/ 13/ 14/ 17/ 18/ 19/ 20/ 25/ 26/ 28/ 29/ 30/ 32/ 34/ 38/ 39/ 40/ 41/ 42/ 43/ 46/ 48/ 66/ 71 3G: B1/B2/B4/B5/B8/B19
GPS	GPS/GLONASS/BDS/Galileo/QZSS/GNSS

## Ambiente di utilizzo

Temperatura di esercizio	Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)
Temperatura di stoccaggio	Da -40 °C a +85 °C (da -40 °F a 185 °F)
Classe di protezione IP	IP65 e IP67
Vibrazione	MIL-STD-810 metodo 514, procedura I
Umidità	5-95% in assenza di condensa
Altitudine	MIL-STD-810 metodo 500
Radiazioni solari	IEC60068-2-5 procedura A
Nebbia salina	MIL-STD-810H metodo 509,7
Scarica elettrostatica (ESD)	±15 kV scarica in aria ±8 kV scarica diretta ±8 kV scarica indiretta

## Trasporti e logistica

- Tracciamento dei bagagli
- Inventari a rotazione
- Localizzazione di articoli
- Catena del freddo
- Tracciamento di contenitori di trasporto riutilizzabili

## Manifatturiero

- Tracciamento dei materiali in corso di lavorazione (WIP)
- Inventario delle materie prime
- Tracciamento di tubazioni/reti di distribuzione energetiche
- Tracciamento di contenitori di trasporto riutilizzabili
- Automazione della produzione

## Enti pubblici

- Kitting
- Tracciabilità dei beni
- Controllo dei componenti dei veicoli
- Catena di custodia
- Controllo del personale

## Caratteristiche RFID

ricevitore	
Protocolli aerei	ISO 18000-6C (EPC Class 1 Gen2V2)
Gamma di frequenza e potenza massima di uscita RF condotta - Porte per antenne esterne (tutte le opzioni di alimentazione tranne PoE 802.3af)	USA: 902-928 MHz; 0-33 dBm UE: 865-868 MHz; 0-33 dBm - 916,3, 917,5 e 918,7 MHz; 0-33 dBm Giappone: 916-921 MHz (con LBT), 0-33 dBm
Gamma di frequenza e potenza massima di uscita RF condotta - Antenna integrata (sono valide tutte le opzioni di alimentazione)	USA: 902-928 MHz; 0-29 dBm UE: 865-868 MHz; 0-28,8 dBm - 916,3, 917,5 e 918,7 MHz; 0-31,1 dBm Giappone: 916-921 MHz (con LBT), 0-29,0 dBm
Gamma di frequenza e potenza massima di uscita RF condotta - Porte per antenne esterne (PoE)	USA: 902-928 MHz; 0-31,5 dBm UE: 865-868 MHz; 0-31,5 dBm - 916,3, 917,5 e 918,7 MHz; 0-31,5 dBm Giappone: 916-921 MHz (con LBT), 0-31,5 dBm
Gamma di frequenza e uscita del sistema RF - Antenna integrata (tutte le opzioni di alimentazione)	USA: 902-928 MHz; 0-36 dBm (EIRP) UE: 865-868 MHz; 0-33 dBm (ERP) - 916,3, 917,5 e 918,7 MHz; 0-36 dBm (ERP) Giappone: 916-921 MHz (con LBT), 0-36 dBm (EIRP)
Configurazioni delle porte d'antenna	Antenna integrata con 4 porte per antenna esterna 4 porte per antenna esterna RP-TNC 8 porte per antenna esterna RP-TNC
Guadagno dell'antenna RFID integrata	7 dBi
Ampiezza di raggio antenna RFID integrata	72°

## Connettività

Opzioni di alimentazione	Diretta da 12 V c.c. a 24 V c.c. tramite cavi volanti Alimentatore Zebra AC/DC sigillato IP67 Alimentatore CA/CC Zebra per interni Alimentatore Zebra DC/DC sigillato IP67 Iniettore Power-over-Ethernet+ (802.3at) Iniettore Power-over-Ethernet (802.3af)
Connessioni di rete	Gigabit Ethernet, WLAN, WPAN, WWAN 5G, CBRS
Servizi di rete	DHCP, HTTPS, FTPS, SFTP, SSH, HTTP, FTP, SNMP, NTP
Stack di rete	IPv4 e IPv6
Sicurezza	TLS vers. 1.2, FIPS 140-2
Comunicazioni	2 host USB, client USB
Ingresso/uscita per usi generici (GPIO)	4 ingressi/4 uscite
Tensione di uscita GPIO e limite di corrente	Ingresso +24 V c.c.: uscita +24 V c.c./1 A Ingresso +12 V c.c.: uscita +12 V c.c./250 mA PoE+ (802.3at): uscita +24 V c.c./250 mA PoE (802.3af): n/a

## Conformità normativa

Sicurezza	UL 62368-1, IEC 62368-1, EN 62368-1
RFI/EMI/EMC	FCC Parte 15, RSS210, RSS247, EN 302 208, EN 300 328, EN 300 440, EN 301 893, EN 303 413, EN 301 489-1/13/25, ICES-003 Classe A, EN 301 489-1/3/17/19/52
SAR/MPE	FCC 47CFR2:OET Bulletin 65, EN 50364, EN 50566
Altro	RoHS, WEEE
Certificazioni generali	Conformità TAA
Picco (EN61000-4-5)	±4 KV

## Distributore Certificato in Italia

**LEXTER**  
People You Can Trust  
Via Nervesa n.2 · 20139 Milano · Tel. 02-55230846 · info@lexter.com



Nord America e sede centrale  
+1 800 423 0442  
inquiry4@zebra.com

Sede Asia-Pacifico  
+65 6858 0722  
contact.apac@zebra.com

Sede EMEA  
zebra.com/locations  
contact.emea@zebra.com

Sede America Latina  
+1 847 955 2283  
la.contactme@zebra.com