

## FXR90 울트라 러기드 고정형 리더기

### 열악한 조건에서도 강력한 성능을 자랑하는 견고한 안정성

자산 추적에 고정형 RFID 인프라를 선택하는 사례가 많아지는 오늘날에는 운송/물류, 물류창고, 제조 현장에서 만날 수 있는 열악한 환경을 비롯해 어디서나 작동할 수 있도록 설계된 리더기가 필요합니다. 리더기는 습기와 오염에 강하고 폭넓은 범위에서 작동할 수 있어야 합니다. Zebra의 FXR90 울트라 러기드 고정형 RFID 리더기는 극한의 실내외 조건을 위해 설계되었으며 산업용 이중 IP65 및 IP67 밀봉 등급으로 어디서나 신뢰할 수 있는 성능을 제공합니다. 다목적 설계에는 대규모 시설 전반의 배포 간소화를 위해 RFID 안테나가 내장되어 있습니다. 또한 FXR90에는 Wi-Fi 6, Bluetooth™, 5G, GPS 및 CBRs와 같은 무선 기술이 내장되어 있어 시설 밖에서도 압도적인 연결성을 자랑하므로 오늘날의 수요를 충족하고 미래의 혁신을 지원할 수 있습니다.



### 자산 관리 최적화

#### 울트라 러기드 설계

Zebra의 FXR90 울트라 러기드 RFID 리더기는 운송/물류, 물류창고 및 제조 환경에서 접하게 되는 극한의 날씨와 잦은 세척을 견딜 수 있도록 만들어졌습니다. 이 울트라 러기드 리더기는 내분진성, 분무 방지 기능과 방수 기능을 갖추었으며 작동 범위가 확장되어 작업자가 오염과 습기가 있거나, 극한의 온도가 일반적인 상황에서도 중요한 품목을 추적할 수 있습니다.

#### 업계를 선도하는 성능

초당 최대 1,300개 이상의 태그를 판독할 수 있는 빠른 속도를 보유한 FXR90 리더기는 가장 필요할 때에 더 우수한 가시성과 실시간 데이터를 제공합니다. 견고한 밀봉형 M12 커넥터와 더 높은 수신기 감도를 활용하면 가장 까다로운 환경에서도 신뢰할 수 있는 성능과 높은 정확도를 확보할 수 있습니다.

#### 배포 간소화

FXR90 리더기에는 리더기의 쉬운 구성과 관리를 위한 무선 기술이 내장되어 있습니다. Bluetooth 5.3 무선 기능이 내장되어 있어 거의 모든 안드로이드™ 또는 Windows 디바이스에 연결이 가능합니다. 내장된 독점 RFID 안테나가 제공하는 케이블이 필요 없는 간단한 배포를 통해 4개안테나 및 8개안테나 포트 구성을 지원하는 높은 유연성으로 판독 영역을 극대화할 수 있습니다.

#### 편리한 사용

모바일 친화적인 웹 인터페이스에 액세스하여 손쉽게 리더기 설정을 구성하고 리더기 상태를 모니터링할 수 있습니다. 운영 체제에 구애받지 않는 인터페이스로 설치의 작업 이동성과 유연성이 더욱 높아집니다.



FXR90 울트라 러기드 고정형 RFID 리더기가 어떻게 극한의 조건에서 업계 최고의 성능을 제공하는지 자세히 알아보려면  
[www.zebra.com/fxr90](http://www.zebra.com/fxr90) 을 방문하십시오

### 유연한 네트워킹

5G, GPS 및 CBRS가 내장되어 있어 전례 없는 유연성으로 시설 내부 또는 외부 어디서든 작업에 가장 적합한 무선 네트워크를 구축할 수 있습니다. 이더넷 케이블이 필요하지 않아 Wi-Fi와 5G 셀룰러 배포로 이전에는 접근할 수 없었던 외진 곳에 쉽게 설치할 수 있습니다. GPS 데이터를 사용하면 실제로 품목이 어디서 판독되고 있는지 파악하여 해당 품목을 특정 고객 또는 시설과 다시 연결할 수 있습니다. CBRS를 사용해 리더기를 사설 네트워크와 연결하면 더 빠르게 무선 적용 범위를 넓힐 수 있습니다. 선택은 여러분의 몫입니다.

### IoT(사물 인터넷) 커넥터

IoT(사물 인터넷) 커넥터를 사용하여 간단하고 일관된 방식으로 첨단 클라우드 지원 디바이스에서 데이터를 수집하십시오. 확보한 정보와 통찰력을 활용해서 실시간으로 의사결정을 내리십시오. 바코드 스캐너와 RFID 리더기의 표준 기능을 갖도록 개발된 IoT(사물 인터넷) 커넥터는 코딩 없이 간단하게 구성할 수 있으며 사물 인터넷 내 표준 프로토콜을 사용합니다.

### 다양한 전력 옵션

리더기에 전력을 공급할 수 있는 다양한 옵션이 있으므로 특정 요구와 조건에 맞는 옵션을 자유롭게 선택할 수 있습니다. 실내외 습기와 먼지가 많은 환경에서 전력을 공급할 수 있는 IP67 밀봉형 AC/DC 전원 공급기부터 차량을 통해 전력을 공급할 수 있는 IP67 밀봉형 DC/DC 전원 공급기, 표준 비밀봉형 내부 AC/DC 전원 공급기까지, 작업 범위가 전보다 훨씬 더 넓어집니다. 또한 전기 패널이나 차량 배터리에 직접 연결할 수 있는 옵션을 활용하면 전력원에서 바로 리더기에 전력을 공급할 수 있습니다. 한층 더 단순한 방식의 전력 공급을 원하는 경우 PoE/PoE+ 옵션을 추가로 제공합니다.

### 사용 가능한 마운팅 옵션

FXR90 리더기는 범용 플러시 마운트 및 VESA 마운트 옵션과 함께 제공되어 특정 상황에 맞게 활용할 수 있습니다. 관절식 VESA 마운트는 다양한 폴 크기와 호환되며 호스 클램프를 사용하면 더 큰 폴에 마운팅할 수 있어 다양한 구성 옵션을 유연하게 이용할 수 있습니다.

### RFID를 선도하는 기업의 제품으로 RFID 투자 활용도를 극대화하십시오

Zebra는 타사 RFID 공급업체보다 더 많은 고정형, 소형 및 포털 RFID 시스템 설치 경험을 보유하고 있으며 실질적으로 모든 산업에서 그리고 세계 최대 규모의 몇몇 기업에서 확실한 테스트를 거친 RFID 제품을 구매한다고 믿으셔도 좋습니다. 그리고 300개가 넘는 RFID 기술 특허를 보유하고 있어 많은 제품을 업계 최초로 출시할 수 있는 원동력이 되고 있으며, 이러한 동급 최고의 첨단 기술력 덕분에 RFID 솔루션의 성능을 극대화할 수 있습니다.

사양

물리적 특성

크기	통합형 RFID 안테나 미포함 (플러시 마운트 브래킷 포함) 13.2 X 10.0 X 2.2(인치); 33.5 X 25.4 X 5.5(센티미터)통합형 RFID 안테나 미포함 (플러시 마운트 브래킷 미포함) 11.5 X 10.0 X 2.0(인치); 29.1 X 25.4 X 5.2(센티미터)통합형 RFID 안테나 포함 (플러시 마운트 브래킷 포함) 13.2 X 10.0 X 2.9(인치); 33.5 X 25.4 X 7.38(센티미터)통합형 RFID 안테나 포함 (플러시 마운트 브래킷 미포함) 11.5 X 10.0 X 2.8(인치); 29.1 X 25.4 X 7.08(센티미터)
무게	리더기만(플러시 마운트 브래킷 포함) 2.70킬로그램(5.95파운드)리더기만(플러시 마운트 브래킷 미포함) 2.50킬로그램(5.50파운드)통합형 안테나 모델 (플러시 마운트 브래킷 포함) 3.07킬로그램(6.75파운드)통합형 안테나 모델 (플러시 마운트 브래킷 미포함) 2.86킬로그램(6.30파운드)
하우징 재료	다이캐스트 알루미늄(리더기 본체) 폴리카보네이트/폴리부틸렌테레프탈레이드 혼합물(안테나 레이아웃)
시각적 상태 표시기	전원 활동 상태 적용 분야 이더넷 Bluetooth Wi-Fi 셀룰러
SIM	1 Nano SIM 및 1 eSIM

시스템 특성

CPU	NXP iMX8 Mini Quad Cortex-A53
운영 체제	Linux
메모리	2GB LP DDR4 RAM/16GB eMMC Flash
암호 기법	전송 계층 보안 버전 1.2, 1.3, FIPS 140-2

RFID 특징

RFID 엔진	Zebra 독점 무선 기술
최대 RFID 판독 속도	1,300+ 태그/초
최대 RFID 판독 범위 - 통합형 안테나*	30.5미터(100피트)*참고: 이 판독 거리는 특정한 태그 및 설정을 기준으로 합니다
공칭 RFID 판독 범위 - 통합형 안테나	16.7미터(55피트)
공칭 RFID 쓰기/인코딩 범위 - 통합형 안테나	4.5미터(15피트)
최대 수신기 감도	-92 dBm
에어 프로토콜	ISO 18000-6C(EPC Class 1 Gen2V2)
주파수 범위 및 최대 RF 전도성 출력 전원 - 외부 안테나 포트(PoE 802.3af 제외 모든 전력 옵션)	미국: 902-928 MHz; 0-33 dBm EU: 865-868 MHz; 0-33 dBm 916.3, 917.5, 및 918.7 MHz; 0-33 dBm 일본: 916-921 MHz(LBT 포함), 0-33 dBm

무선 LAN

무선	IEEE 802.11ax/ac/a/b/g/n 2X2, MU-MIMO, IPv4
데이터 속도	5 GHz PHY 데이터 전송 속도 최대 1.2 Gbps; 2.4 GHz PHY 데이터 전송 속도 최대 458 Mbps
작동 채널	채널 1-14: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 채널 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 채널 대역폭: 20, 40, 80 MHz
보안 및 암호화	WEP/TKIP/AES CCMP/AES GCMP/WAPI/AES CMAC/AES/CCMP

무선 PAN

Bluetooth 버전	Class 1, Bluetooth v5.3(BLE 포함)
페어링 옵션	SSP NFC 태그: 탭 방식 페어링

무선 WAN 데이터 통신

무선 주파수 대역	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

사용자 환경

작동 온도	-40°C ~ 65°C/-40°F ~ 149°F
보관 온도	-40°F~-158°F/-40°C~70°C
IP 밀봉	IP65 및 IP67
진동	MIL-STD-810 Method 514, Procedure I
습도	5 ~ 95%(비응축)
고도	MIL-STD-810 Method 500
태양 복사열	IEC60068-2-5 절차 A
염무	MIL-STD-810H Method 509.7
정전기 방전(ESD)	±15 kV 공중 방전 ±8 kV 직접 방전 ±8 kV 직접 방전

연결성

전원 공급기 옵션	플라잉 리드를 통한 직접 12 VDC-24 VDC Zebra AC/DC IP67 밀봉형 전원 공급기 Zebra AC/DC 실내 전원 공급기 Zebra DC/DC IP67 밀봉형 전원 공급기 Power-over-Ethernet+ 인젝터(802.3at) Power-over-Ethernet 인젝터(802.3af)
네트워크 연결	기가비트 이더넷, WLAN, WPAN, WWAN 5G, CBRS
네트워크 서비스	DHCP, HTTPS, FTPS, SFPT, SSH, HTTP, FTP, SNMP, NTP
네트워크 스택	IPv4 및 IPv6

시장 및 적용 분야

운송 및 물류

- 수하물 추적
- 순환 재고 실사
- 품목 위치 추적
- 콜드 체인
- RTO(Returnable Transport Object, 회수용 운송물) 추적

제조

- 재공품(WIP) 추적
- 원자재 재고
- 파이프라인/유틸리티 추적
- RTO 추적
- 제조 자동화

정부 기관

- 키트 구성
- 자산 추적
- 차량 자산 관리
- 문서 관리 연속성
- 직원 관리

RFID 특징

주파수 범위 및 최대 RF 전도성 출력 전원 - 통합형 안테나(모든 전력 옵션 적용)	미국: 902~928 MHz; 0~29 dBm EU: 865~868 MHz; 0~28.8 dBm 916.3, 917.5, 및 918.7 MHz; 0~31.1 dBm 일본: 916~921 MHz(LBT 포함), 0~29.0 dBm
주파수 범위 및 최대 RF 전도성 출력 전원 - 외부 안테나 포트(PoE)	미국: 902~928 MHz; 0~31.5 dBm EU: 865~868 MHz; 0~31.5 dBm 916.3, 917.5, 및 918.7 MHz; 0~31.5 dBm 일본: 916~921 MHz(LBT 포함), 0~31.5 dBm
주파수 범위 및 RF 시스템 출력 - 통합형 안테나(모든 전력 옵션)	미국: 902~928 MHz; 0~36 dBm(EIRP) EU: 865~868 MHz; 0~33 dBm(ERP) 916.3, 917.5, 및 918.7 MHz; 0~36 dBm(ERP) 일본: 916~921 MHz(LBT 포함), 0~36 dBm(EIRP)
안테나 포트 구성	4개의 외부 안테나 포트를 가지는 통합형 안테나 4개의 외부 RP-TNC 안테나 포트 8개의 외부 RP-TNC 안테나 포트
통합형 RFID 안테나 이득	7 dBi
통합형 RFID 안테나 빔 너비	72°

연결성

보안	전송 계층 보안 버전 1.2, FIPS 140-2
통신	2개의 USB 호스트, USB 클라이언트
범용 입력/출력(GPIO)	입력 4개/출력 4개
GPIO 출력 전압 및 전류 한계	+24 VDC 입력: +24 VDC/1A 출력 +12 VDC 입력: +12 VDC/250 mA 출력 PoE+(802.3at): 24 VDC/250 mA 출력 PoE(802.3af): 해당 없음

규정 준수

안전	UL 62368-1, IEC 62368-1, EN 62368-1
RFI/EMI/EMC	FCC Part 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 Class A, EN 301 489-1/3/17/19/52
SAR/MPE	FCC 47CFR2:OET Bulletin 65, EN 50364, EN 50566
기타	RoHS, WEEE
일반 인증	TAA 준수
서지 (EN61000-4-5)	±4 KV



지브라 테크놀로지스 코리아 | 제품 및 구입 문의: 02-6137-6516 | [contact.apac@zebra.com](mailto:contact.apac@zebra.com)  
서울시 영등포구 국제금융로 10 Two IFC 21층 (07326) | [www.zebra.com](http://www.zebra.com)