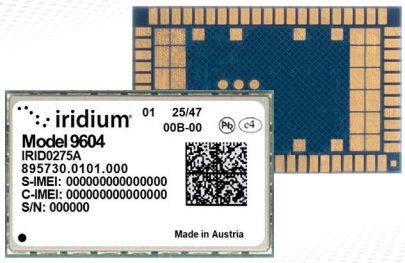
Iridium® 9604

IoT용 하이브리드 LTE-M 셀룰러 + Iridium SBD 위성 + GNSS 모듈



Iridium 9604 는 개발자에게 Iridium의 검증된 Short Burst Data® (SBD®) 위성, LTE-M 셀룰러, 그리고 통합 GNSS 위치 기능을 하나의 소형 모듈에 결합한 하이브리드 연결 모듈을 제공합니다.

간편한 통합

- **Iridium SBD** 위성, **LTE-M** 셀룰러, **GNSS**를 소형 **SARA** 폼팩터 **(16 × 26 × 2.4 mm)** 에 통합한 모듈.
- 위성 모뎀, 셀룰러 모뎀, **GNSS** 수신기 등 세 가지 별도 부품이 필요 없어 비용 절감 효과가 있으며, 하나의 모듈로 통합됩니다.
- 공유 안테나 아키텍처, **Iridium/GNSS** 및 **LTE** 용 듀얼 **RF** 포트, 통합 전원 관리로 **RF** 설계가 간소화되어 최대 **60%** 의 보드 공간을 절약할 수 있습니다.

개발자 제어

- 강제 자동 전환 없이 자체 페일오버 로직을 구현하여 연결 전략을 완전히 제어합니다.
- 통합 **GNSS** 를 통한 위치 기반 의사결정으로 위치와 커버리지에 따라 지능적인 라우팅 지원.
- 익숙한 **AT** 명령어와 레퍼런스 설계가 포함된 개발 키트를 활용한 표준 개발 도구로 신속한 프로토타이핑 및 배포 가능.

한눈에 보기

- 폼팩터: **96** 핀 **LGA (SARA)**
- 크기: **16 × 26 × 2.4 mm**
- 전원: **1 µA PSM** 전류
- 연결성: **SBD + LTE-M + GNSS**
- 온도: **-40°C ~ +85°C**
- 인증: **FCC, ISED, CE-RED & UKCA**
- 적합성: **PTCRB, GCF, ITU**
- MNO 유형 승인: **AT&T** 및 **FirstNet**

엔터프라이즈 신뢰성

- **Iridium** 의 글로벌 저궤도 **(LEO)** 네트워크는 **20** 년 이상의 **SBD** 경험과 극지방까지 실시간 양방향 메시징 커버리지를 제공합니다.
- 모든 서브시스템에서 최적화된 절전 모드로 초저전력 소비 실현.
- **ISO/TS 16949** 제조 및 **AEC-Q104** 표준을 충족하는 산업용 등급의 품질로, 혹독한 환경에서도 셀룰러 및 위성 네트워크를 통한 안전하고 견고한 연결 보장.

Iridium 9604 는 소형 하이브리드 셀룰러 + 위성 아키텍처를 통해 전 세계적으로 신뢰할 수 있는 연결성을 제공하며, 개발자 친화적 패키지로 구성되어 있습니다. 검증된 u-blox 기술을 기반으로 한 이 경제적인 솔루션은 전 세계 IoT 애플리케이션을 위해 400 mm^2가 조금 넘는 공간에서 완벽한 연결성을 제공합니다. **Iridium** 의 확장되는 포트폴리오의 일부인 **Iridium 9604** 는 개발자에게 검증된 위성 기술과 글로벌 파트너 생태계를 바탕으로 엔터프라이즈급 성능을 갖춘 맞춤형 선택지를 제공합니다.

iridium

기계적 사양		
	크기	16.0 x 26.0 x 2.4 mm
	무게	3g 미만
	패키지	96핀 LGA, 표면 실장형(SMD)
	폼팩터	SARA 호환
	보드 공간	400 mm^2
전원		
	전원 공급	3.8 V(표준), 범위 3.0 V ~ 4.5 V
	LTE-M PSM 전류	1 µA
	LTE-M eDRX 전류	180 µA
	LTE Cat M1 연결 모드 전류(평균)	195 mA (23 dBm 송신 전력 시)
	위성 연결 모드 전류(평균)	Rx mode: 118 mA 송신 모드(@ 32.2 dBm): 일반 4A, 최대 4.5A
연결성		
	LTE-M 기술	3GPP Release 13 및 14, LTE Cat M1 반이중, 588 kb/s DL, 1200 kb/s UL
	LTE-M 밴드	1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 25, 26, 28, 66, 71, 85
	LTE 전력 등급	23 dBm
	SMS(LTE 모드)	MT/MO PDU/텍스트 모드 및 SG/NAS를 통한 SMS
	위성 프로토콜	Short Burst Data (SBD)
	위성 메시지 크기	340바이트(MO), 270바이트(MT)
	위성 밴드	L-밴드(1616-1626.5 MHz)
	위성 송신 전력	32.2 dBm (최대)
	네트워크 커버리지	전 세계(극지방 포함)
위치 측정		
	GNSS 수신기	통합 u-blox M10 칩
	GNSS 위성군	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo
	동작 모드	LTE 동시 GNSS
	GNSS 안테나 인터페이스	위성과 공유
지원 제품		
	Iridium 9604	Iridium 9604 개발 키트
소프트웨어		
	프로토콜	듀얼 스택 IPv4 및 IPv6, PPP over IPv4 및 IPv6, 임베디드 TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP, DNS, 임베디드 MQTT 및 MQTT-SN, 임베디드 CoAP 및 LwM2M, 임베디드 TLS/DTLS, SIM 프로비저닝(BIP)
	위치 측정	GNSS 안테나 인터페이스 위성과 공유 통합 칩셋 정보 M10 칩(LTE 동시 GNSS: GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo)
	기능	CellTime(정확한 타이밍 기준), Last Gasp, 재밍 감지,안테나 감지, SIM 감지
	보안 부팅 및 업데이트	지원됨
인터페이스		
	시리얼	8선식 UART, 2x 4선식 UART(링 인디케이터 포함)로 구성 가능, DDC(I2C), 진단용 USB
	GPIO	최대 6 개 GPIO, 구성 가능
	(U)SIM	1.8 V 및 3.0 V 지원
환경		
	동작 온도	−40 °C to +85 °C
	보관 온도 최대	+40 °C / 90% RH
	적합성	RoHS 준수(납 없음)
인증 및 승인		
	규제	FCC, ISED, CE-RED*, UKCA
	적합성	GCF, PTCRB. ITU GMPCS-MOU
	셀룰러 MNO 유형 승인	AT&T 및 FirstNet
	위성 네트워크	Iridium
	품질 기준	ISO/TS 16949 인증 생산 시설에서 제조
	시설에서 제조 품질 인증	AEC-Q104 기반

*ETSI EN 303 645 표준을 사용하여 사이버보안 요구사항에 관한 RED Directive 2014/53/EU, 3.3 d/e/f 조항을 준수함을 포함합니다.

자세히 알아보기

일반 문의 및 하드웨어 세부 정보는 **sales@iridium.com** 으로 문의해주십시오.

© 2026 Iridium Satellite LLC. Iridium 및 Iridium 로고는 Iridium Satellite LLC 및 그 계열사의 등록 상표입니다. 기타 모든 등록 상표, 서비스 마크, 로고는 각 소유자의 자산입니다. 정보는 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

05/2026