

Edge Gateway 3002

사양

참고, 주의 및 경고

- 노트: "참고"는 제품을 보다 효율적으로 사용하는 데 도움이 되는 중요 정보를 제공합니다.
- △ 주의: "주의"는 하드웨어 손상이나 데이터 손실의 가능성을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.
- ⚠ 경고: "경고"는 재산상의 피해나 심각한 부상 또는 사망을 유발할 수 있는 위험이 있음을 알려줍니다.

목차

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 1 치수 및 무게 | 4 |
| 제품..... | 4 |
| 포장..... | 4 |
| 마운트 치수..... | 4 |
| VESA 마운트 치수..... | 5 |
| 2 환경 및 운영 조건 | 6 |
| 환경 조건..... | 6 |
| 작동 조건..... | 6 |
| 3 전원 | 8 |
| 전원..... | 8 |
| 점화..... | 9 |
| 3V CMOS 코인 셀 배터리..... | 10 |
| 4 운영 체제 | 11 |
| 5 프로세서 | 12 |
| 6 메모리 | 13 |
| 7 보관 시 | 14 |
| 8 외부 포트 및 커넥터 | 15 |
| 9 통신 | 16 |
| 무선 LAN..... | 16 |
| 무선 WAN..... | 16 |
| DW5515 사양..... | 16 |
| DW5815 사양..... | 17 |
| DW5818 사양..... | 17 |
| DW5819 사양..... | 17 |
| WWAN 공급업체 및 옵션..... | 18 |
| 글로벌 네비게이션 위성 시스템(GNSS)..... | 18 |
| Bluetooth..... | 19 |
| CANbus..... | 19 |
| 10 보안 | 20 |
| 11 환경 규정 준수 | 21 |
| 12 소프트웨어 | 22 |

치수 및 무게

제품

표 1. 제품

| | |
|------------|---------------|
| 높이 | 125mm(4.92인치) |
| 폭 | 125mm(4.92인치) |
| 깊이 | 51mm(2인치) |
| 무게 | 1kg(2.20파운드) |
| Volume(볼륨) | 0.80 L |

포장



 노트: 포장 무게는 Edge Gateway와 4개의 안테나의 총 중량을 포함합니다.

표 2. 포장

| | |
|-----------------|-----------------|
| 높이 | 262mm(10.32인치) |
| 폭 | 139mm(5.47인치) |
| 깊이 | 241mm(9.49인치) |
| 배송 무게(포장 재료 포함) | 1.71kg(3.77파운드) |

마운트 치수

 노트: 마운트 치수는 Edge Gateway와 다양한 마운트 옵션의 치수를 포함합니다.


 노트: 각 마운트 옵션은 별도로 판매됩니다.

표 3. 마운트 치수

| | 표준 마운트 | 빠른 마운트 | 빠른 마운트 및 케이블 제어 락대 | DIN 마운트 | 수직 마운트 | 표준 마운트 및 케이블 제어 락대 |
|----|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| 무게 | 1.23kg (2.71파운드) | 1.26kg (2.78파운드) | 1.55kg (3.42파운드) | 1.02kg (2.25파운드) | 1.10kg (2.42파운드) | 1.53kg (3.37파운드) |
| 높이 | 169.20mm (6.66인치) | 169.20mm (6.66인치) | 222.30mm (8.75인치) | 125mm (4.92인치) | 125mm (4.92인치) | 222.30mm (8.75인치) |
| 폭 | 167.20mm (6.58인치) | 167.20mm (6.58인치) | 273.30mm (10.76인치) | 125mm (4.92인치) | 143.50mm (5.65인치) | 273.30mm (10.76인치) |
| 깊이 | 61.90mm (2.44인치) | 64.60mm (2.54인치) | 64.60mm (2.54인치) | 59.20mm (2.33인치) | 55.50mm (2.18인치) | 61.90mm (2.44인치) |

VESA 마운트 치수

Edge Gateway는 표준 VESA 마운트에 장착할 수 있습니다.

표 4. VESA 마운트 치수


| | |
|----|--------------|
| 높이 | 75mm(2.95인치) |
| 폭 | 75mm(2.95인치) |


환경 및 운영 조건

환경 조건

표 5. 환경 조건

| | |
|-----------|-----------|
| IP 등급 | IP50 |
| 물 및 먼지 침투 | IEC 60529 |

 주의: 직사광선에 노출되지 않는 곳에 Edge Gateway를 설치하십시오.

 노트: Edge Gateway는 Mil-Std-810G 방식 509.5, 절차 1에 따라 수행된 염수 분무 테스트를 거쳤고 준수합니다.

 노트: 야외나 울퉁불퉁한 환경의 경우 Edge Gateway를 외부 인클로저(별도 판매)에 설치하십시오.


작동 조건


표 6. 작동 조건

최대 진동

작동


- 5Hz 및 0.0002G²/Hz
- 350Hz 및 0.0002G²/Hz

 노트: 작동 값은 0.26Grms 프로파일을 기반으로 합니다. 이 값은 모든 작동 방향에 대해 테스트되며, 10 미터로 테스트 방향당 2분 동안 검색됩니다.

 노트: Edge Gateway의 모든 나사는 흔들림과 풀림을 방지하기 위해 Nylock 실로 조여져 있습니다.


Non-operational

- 10Hz 및 0.003G²/Hz
- 20Hz 및 0.01G²/Hz
- 250Hz 및 0.01G²/Hz

 노트: 비작동 값은 1.54Grms 프로파일을 기반으로 합니다. 이 값은 모든 비작동 방향에 대해 테스트되며, 10 미터로 테스트 방향당 60분마다 검색됩니다.

수명이 긴 진동

0.79Grms

 노트: 이 값은 모든 작동 방향에 대해 테스트되며, 10 미터로 테스트 방향당 5시간마다 검색됩니다.

최대 충격

작동

하프 사인 충격

2 msec +/- 10% 펄스 기간에 40G +/- 5% (51 cm/sec [20인치/sec]와 동등함)

Non-operational


하프 사인 충격

여섯 번 모두에 대해 테스트: 2msec±10% 펄스 기간에 160G±5%(127cm/초[50인치/초]와 동등함)

최대 고도

작동(최대, 무가압 상태)

-15.20m ~ 5,000m(-50피트 ~ 16,404피트)


 노트: 최대 온도는 해발 고도 이상에서 305m(1000피트)마다 1°C씩 하강합니다.

비작동(최대, 무가압 상태) -15.20m ~ 10,668m(-50피트 ~ 35,000피트)

작동 환경

온도 범위(시스템)

- 작동 시
 - 0.7m/s로 공기 흐름: - 30°C - 75°C(- 22°F - 167°F)
 - 공기 흐름 없이: - 30°C - 70°C(- 22°F - 158°F)
- 비작동-최대 온도 변화: 시간당 15°C(59°F)
 - 0.7m/s로 공기 흐름: - 40°C - 85°C(-40°F - 185°F)
 - 공기 흐름 없이: - 40°C - 85°C(-40°F - 185°F)

 경고: Edge Gateway의 최대 작동 온도는 70°C(158°F)입니다. 인클로저 내부에서 Edge Gateway를 작동할 때 이 최대 온도 초과하지 마십시오. Edge Gateway와 기타 전자 기기에서 발생하는 내부 열이나 인클로저 내부의 환기가 부족하면 Edge Gateway의 작동 온도가 외부 주변 온도보다 높아질 수 있습니다. Edge Gateway를 70°C(158°F) 이상 온도에서 지속적으로 작동하면 오류율이 증가하고 제품 수명이 단축될 수 있습니다. 인클로저 내부에 설치하는 경우 Edge Gateway의 최대 작동 온도를 70°C(158°F) 이하로 유지하십시오.

온도 범위(구성 요소 포함)






- 작동 시(SD 카드): -40°C ~ 85°C(-40°F ~ 185°F)
- 작동 시(eMMC): -40°C ~ 85°C(-40°F ~ 185°F)

최대 상대 습도(비용측)

- 작동 시: 10% ~ 90% - 시간당 15°C(59°F)의 최대 온도 변화
- 비작동 시: 5% ~ 95% - 시간당 최고 20°C(68°F)의 최대 온도 변화

오염도

2


-  노트: 주변 온도는 공기가 자유롭게 드나드는 환경, 시스템 장착, 특정 워크로드 가정을 기반으로 합니다.
-  노트: 최적의 공기 순환을 위해 Edge Gateway 주변에 63.50mm(2.50인치)의 트인 공간이 필요합니다.
-  노트: 최대 작동 온도는 공기 흐름, 시스템 장착, 소프트웨어 응용프로그램 등과 같은 요소에 따라 달라질 수 있습니다.
-  노트: 노출된 베이스 표면의 중앙 온도는 82°C(179.6°F)를 넘지 않아야 합니다.
-  노트: 장착 시 열 분포를 최적화하려면, 제공된 설명서의 지침대로 Edge Gateway를 설치해야 합니다.


전원


전원

Edge Gateway는 2.5KV까지 절연된 다음의 전원을 지원합니다.

- DC
- Power over Ethernet(PoE)

 주의: 전원을 변경하기 전에 Edge Gateway를 꺼야 합니다.

 노트: 해양 응용프로그램의 경우 입력 전압을 12~48VDC로 제한합니다. 레일 응용프로그램의 경우 케이블 길이가 30미터를 초과하면 안 됩니다.

 노트: DC-IN 또는 PoE 중 하나에 연결할 수 있습니다.

 노트: USB 전원은 USB 3.0 포트의 경우 0.6A/3W, USB 2.0 포트의 경우 0.4A/2W로 제한됩니다.

표 7. 전력 소비량





| 소비 전력(DC 또는 PoE의 전원에 적용 가능) | |
|-----------------------------|---|
| 최대 소비 전력 | 12.9W |
| 시스템 유휴 상태 | 4.2W  노트: 운영 체제가 활성화되었지만 실행 중인 응용프로그램이 없습니다. |
| 프로세서 완전 부하 | 8.1W  노트: 운영 체제가 활성화되었으며, 프로세서 사용률이 100%이고 부하가 2D/3D입니다. |
| 시스템 완전 부하 | 12.9W  노트: 운영 체제가 활성화되었으며, 프로세서 사용률이 100%이고 I/O 장치에 동시에 액세스합니다. |

표 8. DC 매개변수

| DC 매개변수 | |
|------------------|--|
| 지원되는 입력 전압 | 12/24V 차량 전원 시스템(12~57V 와이드 DC 입력, ISO 7637-2 및 SAE J1113 준수).  노트: 차량 볼트 크랭크를 6V까지 지원합니다. |
| 해양 환경용 정격 DC 입력 | 12~48VDC |
| 최대 입력 전류 | 12V에서 1.08A/57V에서 0.23A |
| 최소 DC 전원 공급 요구사항 | 13W |
| 전원 관리 | 선택적 점화 입력을 통한 시스템 전원 켜기, 대기 모드 및 최대 절전 모드 관리. |


DC 매개변수

지원되는 시스템 재개 이벤트

- 알람(실시간 클럭)
- WLAN 및 LAN(Windows OS만 해당)
- USB
- 점화 및 직접 점화(DI)

전원 보호

시스템 전원 보호 선택적 점화 입력을 통한 차량 배터리 보호를 예로 들 수 있습니다.

 **노트:** 점화 입력은 차량 배터리 방전으로부터 보호하기 위해 차량 점화가 꺼질 때마다 장치를 끄거나 저전력 모드(OS에 따라 다름)로 전환하는 옵션을 제공합니다.

권장 전원 공급 장치

17W(20% 정격 감소)



 **노트:** 높은 환경 온도에서 전압 정격 감소 고려.


표 9. PoE 매개변수

PoE 매개변수

호환성

IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3x, IEEE 802.3af

 **노트:** 최대 15.4W에서 IEEE 802.3af 표준의 Alternative A를 준수하며, 기존 이더넷 인프라에서 최대 48V의 전력을 제공합니다. 별도 수정이 필요하지 않습니다.

 **노트:** 100BASE-TX 및 10BASE-T 응용프로그램에 대해 표준 IEEE 802.3 이더넷 인터페이스(802.3, 802.3u, 802.3ab 및 802.3x)를 제공하고 9014바이트 정보 프레임을 지원합니다.

포트 수

고속 이더넷 미디어 액세스 컨트롤러(MAC) 포트 1개와 물리 계층(PHY) 포트 1개

속도

10/100Mbps(Wake on LAN/WLAN 지원)

커넥터

8핀 RJ45

Protection(보호)

LAN 포트에 내장된 2.25KV 절연 보호 및 ESD IEC61000-4-2 ±30KV

전원 입력

IEEE 802.3af-2003(표준)의 Alternative A에 따라 최소 12.95W

지원되는 입력 전압

48V DC

지원 입력 전류

0.27A

점화


표 10. 점화 매개변수

| 매개변수 | 최소 전압 | 최대 전압 | 기본 |
|----------------------------|-------|-------|-----|
| 높은 입력 전압(V _{IH}) | 9V | 32V | 12V |
| 낮은 입력 전압(V _{IL}) | 0V | 1.2V | 0V |

3V CMOS 코인 셀 배터리

표 11. 코인 셀 배터리

| RTC 코인 셀 배터리(리튬 이온) | |
|---------------------|-----------------------|
| 유형 | BR-2032 |
| Manufacturer(제조업체) | Panasonic Corporation |
| 공칭 전압 | 3V |
| 공칭 용량 | 200mAh |

 **노트:** 작동하기 전에 코인 셀 배터리를 점검하거나 교체하는 것을 권장합니다. 또한 시스템이 전원 공급 장치에서 분리된 후 2년 이상이 경과된 경우에는 코인 셀 배터리를 점검 또는 교체하십시오.

운영 체제

Edge Gateway는 다음의 운영 체제를 지원합니다.

- Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016
- Ubuntu Core 16

 **노트:** Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016은 32GB eMMC를 지원하는 Edge Gateway 모델에서만 지원됩니다.

프로세서

표 12. 프로세서

| 구성 | 프로세서 | 캐시 | Number of Cores(코어 수) |
|-------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| Edge Gateway 3002 | Intel Atom 프로세서 E3805 | 1MB L2 캐시 | 2 |

메모리

표 13. 메모리 종류

| | |
|------------|-------|
| 유형 | DDR3L |
| 메모리 채널 | 단일 |
| 최소 메모리 | 2GB |
| 최대 시스템 메모리 | 2GB |

보관 시

표 14. 스토리지 사양

| 스토리지 유형 | 지원 용량 |
|---------|--|
| 마이크로 SD | <ul style="list-style-type: none">• 8GB• 32GB• 64 GB• 128GB |
| eMMC | <ul style="list-style-type: none">• 8GB• 32GB |

 **노트:** Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016은 32GB eMMC를 지원하는 Edge Gateway 모델에서만 지원됩니다.

외부 포트 및 커넥터


 **노트:** 포트 및 커넥터 위치에 관한 자세한 내용은 *Edge Gateway 설치 및 작동 설명서*를 참조하십시오.

표 15. Edge Gateway의 포트 및 커넥터

| 포트 | Edge Gateway 3002 |
|------------------------------|-------------------|
| RS-232/RS-485/RS-422 포트 | 0 |
| 오디오 라인 출력 | 0 |
| 오디오 라인 입력 | 0 |
| 이더넷 포트 1(PoE 포함) | 1 |
| 이더넷 포트 2(PoE 제외) | 1 |
| WLAN 또는 Bluetooth 안테나 커넥터 | 1 |
| GPS 안테나 커넥터 | 1 |
| 모바일 광대역 안테나 커넥터(3G) | 1 |
| 모바일 광대역 안테나 커넥터(4G LTE) | 1 |
| ZigBee 안테나 커넥터 | 1 |
| 외부 인클로저 새시 침입 스위치용 커넥터(선택사항) | 1 |
| 디스플레이포트 | 0 |
| GPIO | 0 |
| USB 3.0 | 1 |
| USB 2.0 | 1 |
| CANbus | 1 |

 **노트:** 무선 안테나용 커넥터()와 GPS 안테나용 커넥터()는 동일합니다.

통신

무선 LAN

표 16. 무선 LAN 사양

| | |
|---------------------|---|
| 지원되는 WLAN 표준 | 802.11b, 802.11g 또는 802.11n |
| 지원되는 802.11b 데이터 속도 | 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6Mbps |
| 지원되는 802.11g 데이터 속도 | 54, 48, 36, 24, 18, 12, 11, 9, 6, 5.5, 2, 1Mbps |
| 지원되는 802.11n 데이터 속도 | MCS0-MCS7(Short GI 포함/제외) |
| 암호화 | WEP 64비트 및 128비트, TKIP, AES-CCMP 128비트 |

무선 WAN

표 17. 무선 WAN 사양

| 카드 | 지역 |
|-------------------|--------------------|
| DW5515—3G | 전세계 다른 지역 |
| DW5815—4G LTE | AT&T 및 Verizon(북미) |
| DW5818—LTE, HSPA+ | EMEA |
| DW5819—LTE, HSPA+ | 아시아 태평양 |

DW5515 사양

표 18. DW5515 카드 사양

| | |
|---------|---|
| 네트워크 | HSPA+/WCMDA |
| 주파수 대역 | <ul style="list-style-type: none"> HSPA+/WCMDA 대역: 1, 2, 5, 6, 8, 19 EDGE/GPRS 주파수: 850, 900, 1800, 1900MHz |
| 속도—다운링크 | 21Mbps 미만 |
| 속도—업링크 | 5.76Mbps 미만 |
| 대체 네트워크 | EDGE/GPRS |
| 대체 속도 | <ul style="list-style-type: none"> 다운링크: 236.8Kbps 미만 업링크: 118.4Kbps 미만 |
| SIM | 모두 |

DW5815 사양

표 19. DW5815 카드 사양

| | |
|---------|--|
| 네트워크 | LTE/HSPA+ |
| 주파수 대역 | <ul style="list-style-type: none">LTE 대역: 2, 4, 5, 13, 17HSPA+/WCDMA 대역: 2, 5 |
| 속도—다운링크 | 150Mbps 미만 |
| 속도—업링크 | 50Mbps 미만 |
| 대체 네트워크 | HSPA+/WCDMA |
| 대체 속도 | <ul style="list-style-type: none">다운링크: 42Mbps 미만업링크: 5.76Mbps 미만 |
| SIM | AT&T 및 Verizon |

DW5818 사양

표 20. DW5818 카드 사양

| | |
|---------|--|
| 네트워크 | LTE/HSPA+ |
| 주파수 대역 | <ul style="list-style-type: none">LTE FDD 대역 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 20, 25, 26, 29, 30LTE TDD 대역 41HSPA+/WCDMA 대역 1, 2, 3, 4, 5, 8 |
| 속도—다운링크 | <ul style="list-style-type: none">LTE FDD < 300Mbps—Cat6LTE TDD < 222Mbps—Cat6 |
| 속도—업링크 | <ul style="list-style-type: none">LTE FDD < 50Mbps—Cat 6LTE TDD < 26Mbps—Cat 6 |
| 대체 네트워크 | HSPA+/WCDMA |
| 대체 속도 | <ul style="list-style-type: none">다운링크: 42Mbps 미만업링크: 5.76Mbps 미만 |
| SIM | 모두 |

DW5819 사양

표 21. DW5819 카드 사양

| | |
|---------|---|
| 네트워크 | LTE/HSPA+ |
| 주파수 대역 | <ul style="list-style-type: none">LTE FDD 대역 1, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 21, 28LTE TDD 대역 38, 39, 40, 41HSPA+/WCDMA 대역 1, 5, 6, 8, 9, 19 |
| 속도—다운링크 | <ul style="list-style-type: none">LTE FDD < 300Mbps—Cat6) |

속도—업링크

- LTE TDD < 222Mbps—Cat6

대체 네트워크

- LTE FDD < 50Mbps—Cat 6
- LTE TDD < 26Mbps—Cat 6

대체 속도

HSPA+/WCDMA

- 다운링크: 42Mbps 미만
- 업링크: 5.76Mbps 미만

SIM

모두

WWAN 공급업체 및 옵션


 **노트:** Edge Gateway는 사용 가능한 네트워크 적용 범위에 따라 최적의 구성을 선택하고 LTE와 3G 네트워크 간에 자동으로 전환합니다. Edge Gateway와 WWAN 공급업체 간의 네트워크 신호 메시지로부터 측정된 값이 전환 프로세스를 결정합니다.

표 22. Edge Gateway 3000 시리즈의 WWAN 공급업체 및 옵션

| WWAN 카드 | 공급자 | 2G 대역 | 3G 대역 | LTE 대역 |
|--|--------------------------|--|-------------------------------------|---|
| DW5515 Sierra Wireless AirPrime HL8548 | HSPA+ (기타 지역) | EDGE/GPRS 주파수 850, 900, 1800, 1900Mhz | HSPA B1, B2, B5, B6, B8, B19 | 지원되지 않음 |
| DW5815 Sierra Wireless AirPrime HL7588 | AT&T LTE (미국 및 캐나다만) | 적용되지 않음 | B5(850), B2(1900) | B17(700), B13(700), B5(850), B4(1700), B2(1900) |
| | Verizon LTE (미국만) | 적용되지 않음 | B5(850), B2(1900) | B17(700), B13(700), B5(850), B4(1700), B2(1900) |
| DW5818 Sierra Wireless AirPrime MC7455 | LTE/HSPA+/WCDMA 네 트워크 | 적용되지 않음 | HSPA+/WCDMA 대역 1, 2, 3, 4, 5, 8 | LTE FDD 대역 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 20, 25, 26, 29, 30 LTE TDD 대역 41 |
| DW5819 Sierra Wireless AirPrime MC7430 | LTE/HSPA+/WCDMA 네 트워크 | 적용되지 않음 | HSPA+/WCDMA 대역 1, 5, 6, 8, 9, 19 | LTE FDD 대역 1, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 21, 28 LTE TDD 대역 38, 39, 40, 41 |

글로벌 네비게이션 위성 시스템(GNSS)

표 23. GNSS 사양

| Edge Gateway의 GNSS 칩 | 지원되는 GNSS 시스템 |
|----------------------|---|
| u-blox UBX-M8030 | 최대 3개 GNSS 시스템의 동시 수신: GPS(위성 위치 확인 시스템)/Galileo 및 Beidou 또는 GLONASS. |

표 24. 지원되는 GNSS 위성 군집 궤도

| GNSS 위성 군집 궤도 | 상세 정보 |
|---------------|---|
| GPS | 1575.42MHz에서 GPS L1 C/A 신호를 수신하고 추적합니다. |
| GLONASS | 1602MHz + $k \times 562.5\text{kHz}$ 에서 GLONASS L1 신호를 수신하고 추적합니다. 여기서 k 는 위성의 주파수 채널 번호입니다($k = -7, \dots, 5, 6$). GLONASS 위성 시스템을 GPS 대신 사용할 수 있습니다. |
| BeiDou | 1561.098MHz에서 BeiDou B1I 신호를 수신하고 추적합니다. 다른 위성 군집 궤도를 사용하여 BeiDou를 수신하고 추적할 수 있는 기능은 더 넓은 적용 범위, 향상된 안정성, 더 증가한 정확도라는 결과를 가져옵니다. BeiDou 적용 범위는 중국으로 한정되어 있지만, 2020년에는 전 세계로 확장될 것입니다. |
| Galileo | GPS L1 주파수 대역에 집중된 Galileo E1-B/C 신호를 수신하고 추적합니다. GPS 및 Galileo 신호를 BeiDou 또는 GLONASS 신호로 처리하면 적용 범위, 안정성, 정확도가 높아집니다. |

Bluetooth

표 25. Bluetooth 사양

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| 지원되는 Bluetooth 표준 | 듀얼 모드 Bluetooth 4.0 BLE |
| Bluetooth 클래식 | 버전 2.1+EDR |
| 지원되는 Bluetooth 데이터 속도 | 최대 3Mbps |
| 저전력 Bluetooth | 0 |
| 암호화 | 128비트 |

CANbus


표 26. CANbus 사양

| | | |
|----------------|---|--|
| 일반 사항 | 버스 유형/ 카드 인터페이스 커넥터 전력 소비량 | USB 3핀 터미널 블록 Molex 39532-6503 3.3V에서 162mA(컨트롤러), 5V에서 70mA, 3.3V에서 5.6mA(트랜시버) |
| 통신 | CAN 컨트롤러 CAN 트랜시버 프로토콜 속도 신호 지원 | Atmel ATSAME70N19A-CNT NXP TJA1052i CAN2.0 A/B/FD 최대 1Mbps(CAN 2.0), 2Mbps(CAN-FD) CAN_H, CAN_L, GND |
| Protection(보호) | 갈바닉 절연 ESD | 2.5KV 트랜시버 IEC-61000-4-2 ± 8KV |

보안

표 27. 보안 사양

| | |
|-------------------|---|
| 버전 | 2.0만 |
| 제조업체 및 모듈 부품 번호 | Nuvoton NPCT654JBAYX |
| 외부 인클로저 새시 침입 스위치 | 새시가 열려 있는 경우, 외부 인클로저 새시 침입 스위치가 게이트웨이에 침입 전기 신호를 전달해서 외부 인클로저 새시 침입 이벤트를 트리거합니다. |

 **노트:** 국가별 규정에 따라 TPM 시스템 보드 사용이 불가능할 수 있습니다.

환경 규정 준수

표 28. 환경 규정 준수

BFR/PVC 없음

X

소프트웨어

Edge Gateway 3000 시리즈는 다음과 같은 소프트웨어를 지원합니다.

- Dell Command | Configure(DCC)
- Dell Command | Monitor(DCM)
- Dell Command | Powershell(DCPP)—Windows 전용
- Edge Device Management(EDM)