

Dell EMC PowerEdge R750xa

기술 사양

참고, 주의 및 경고

 **노트:** 참고"는 제품을 보다 효율적으로 사용하는 데 도움이 되는 중요 정보를 제공합니다.

 **주의:** 주의사항은 하드웨어의 손상 또는 데이터 유실 위험을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.

 **경고:** 경고는 재산 손실, 신체적 상해 또는 사망 위험이 있음을 알려줍니다.

장 1: 기술 사양	4
새시 크기.....	5
새시 중량.....	5
프로세서 사양.....	6
PSU 사양.....	6
지원되는 운영 체제.....	6
냉각 팬 사양.....	7
시스템 배터리 사양.....	7
확장 카드 라이저 사양.....	7
메모리 사양.....	8
스토리지 컨트롤러 사양.....	9
드라이브 사양.....	9
드라이브.....	9
포트 및 커넥터 사양.....	10
USB 포트 사양.....	10
NIC 포트 사양.....	10
직렬 커넥터 사양.....	10
VGA 포트 사양.....	10
iDSDM(선택 사항).....	10
비디오 사양.....	11
환경 사양.....	11
열 제한 매트릭스.....	12
미세 먼지 및 가스 오염 사양.....	13

기술 사양

이 섹션에는 시스템의 기술 및 환경 사양이 설명되어 있습니다.

주제:

- 새시 크기
- 새시 중량
- 프로세서 사양
- PSU 사양
- 지원되는 운영 체제
- 냉각 팬 사양
- 시스템 배터리 사양
- 확장 카드 라이저 사양
- 메모리 사양
- 스토리지 컨트롤러 사양
- 드라이브 사양
- 포트 및 커넥터 사양
- 비디오 사양
- 환경 사양

새시 크기

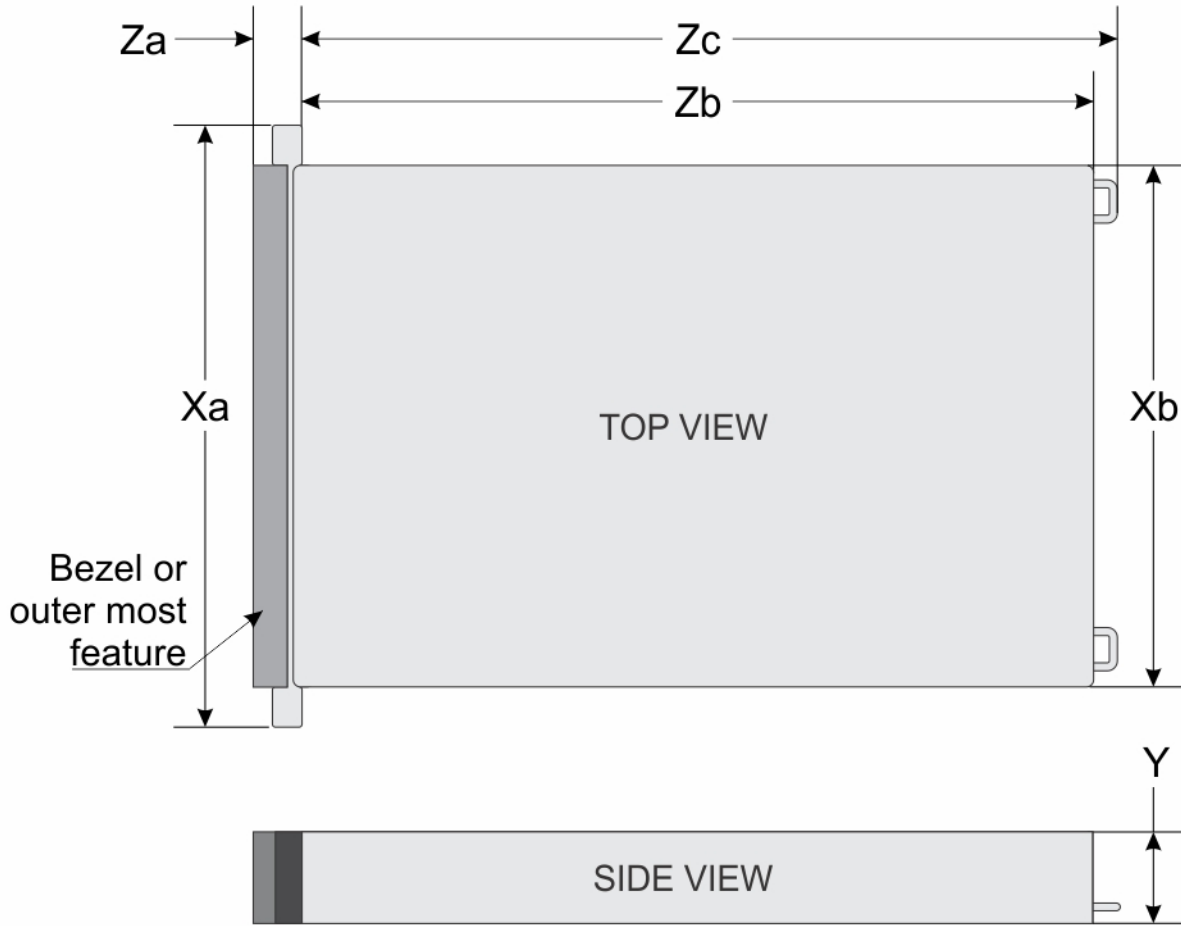


그림 1. 새시 크기

표 1. 시스템의 새시 크기

드라이브	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
6개 또는 8개의 드라이브	482.0mm(18.97 인치)	434.0mm(17.0")	86.8mm(3.41")	35.84mm(1.41") 베젤 포함 22.0mm(0.86") 베젤 불포함	837.2mm(32.96") 이어~후면 벽	872.8mm(34.36") 이어~PSU 핸들

① **노트:** Zb는 시스템 보드 I/O 커넥터가 상주하는 공칭 후면 벽 외부 표면을 나타냅니다.

새시 중량

표 2. 새시 중량

시스템 구성	최대 중량(모든 드라이브/SSD 포함)
6개의 2.5" + 4개의 DW-FL 카드(전면) + 2개의 LP PCIe 카드(후면)	29kg(63.94lb)
8개의 2.5" + 4개의 DW-FL 카드(전면) + 4개의 PCIe 카드(후면)	34.9kg(76.94lb)

프로세서 사양

표 3. Dell EMC PowerEdge R750xa 프로세서 사양

지원되는 프로세서	지원되는 프로세서의 수
3세대 인텔 제온 스케일러블 프로세서 최대 40코어	2개

PSU 사양

해당 시스템은 최대 2개의 AC 또는 DC PSU(Power Supply Unit)를 지원합니다.

⚠ 경고: 공인 기술자 전용 지침:

-(48~60)V DC 또는 240V DC 전원 공급 장치를 사용하는 시스템은 국제 전기 코드 110-5, 110-6, 110-11, 110-14, 및 110-17 조항과 ANSI/NFPA(American National Standards Institute/National Fire Protection Association) 70에 따라 사용 위치가 제한됩니다.

240V DC 전원 공급 장치는 사용 국가나 지역에서 해당하는 경우 인증된 PDU(Power Distribution Unit)의 240V DC 콘센트에 연결되어야 합니다.

전원 공급 코드/점퍼 코드 및 연결된 플러그/입력부/커넥터에는 연결에 사용될 때 시스템의 정격 레이블을 참조하는 적절한 전기 정격이 있어야 합니다.

표 4. 시스템의 PSU 사양

PSU	등급	열 손실 (최대)	주파수	전압	피크 전원	해당 없음	해당 없음	피크 전원	해당 없음	전류
					하이 라인 인/-72VDC	하이 라인 인/-72VDC	하이 라인 240VDC	로우 라인 인/-40VDC	로우 라인 인/-40VDC	
1400W AC	플래티넘	5459BT U/hr	50/60Hz	100~240 V	2380W	1400W	1400W	1785W	1050W	12~8A
1400W 혼합 모드 HVDC(중국만 해당)	해당 없음	5459BT U/hr	해당 없음	240V	2380W	1400W	1400W	1785W	1050W	6.6A
2400W AC	플래티넘	9213BTU /hr	50/60Hz	100~240 V	4080W	2400W	2400W	2380W	1400W	16-13.5A
2400W 혼합 모드 HVDC(중국만 해당)	해당 없음	9213BTU /hr	해당 없음	240V	2380W	1400W	1400W	1785W	1050W	11.2A

ⓘ 노트: 시스템 구성 선택 또는 업그레이드 시 최적 전원 활용도를 보장하려면 Dell.com/ESSA에서 Dell Energy Smart Solution Advisor를 사용하여 시스템 에너지 소비를 확인하십시오.

지원되는 운영 체제

PowerEdge R750xa 시스템은 다음 운영 체제를 지원합니다.

- Ubuntu Canonical - Ubuntu Server LTS
- Citrix 하이퍼바이저
- Microsoft Windows Server(Hyper-V 포함)
- Red Hat Enterprise Linux

- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi

자세한 내용은 www.dell.com/ossupport 섹션을 참조하십시오.

냉각 팬 사양

냉각 옵션

Dell EMC PowerEdge R750xa는 최적의 열 성능을 유지하기 위해 프로세서 TDP, 스토리지 모듈, GPU(Graphical Processing Unit), 영구 메모리에 따라 다양한 냉각 구성 요소가 필요합니다.


Dell EMC PowerEdge R750xa는 두 유형의 냉각 옵션을 제공합니다.

- 공랭식 냉각
- 프로세서 수랭식 냉각(선택 사항)

냉각 팬 사양

Dell EMC PowerEdge R750xa 시스템은 최대 6개의 냉각 팬을 지원합니다.

표 5. 냉각 팬 사양

팬 유형	약어	별칭	레이블 색상	레이블 이미지
시스템 팬	팬	60 x 76mm 시스템 팬	해당 없음	 <p>그림 2 . 60 x 76mm 시스템 팬</p>

시스템 배터리 사양

PowerEdge R750xa 시스템은 CR 2032 3.0-V 리튬 코인 셀 시스템 배터리를 지원합니다.

확장 카드 라이저 사양

Dell EMC PowerEdge R750xa 시스템은 PCIe(PCI express) Gen 4 확장 카드를 지원하는 최대 4개의 FH(Full Height) 또는 8개의 로우 프로파일 라이저 슬롯을 지원합니다.

표 6. 시스템 보드에서 지원되는 확장 카드 슬롯

PCIe 슬롯	GPGPU 덮개 사용	GPU 라이저 모듈 오른쪽, R1 패들 카드 사용	R2a(라이저 2)	R3b(라이저 3)	GPU 라이저 모듈 왼쪽, R4 패들 카드 사용
슬롯 3	로우 프로파일-HL(Half Length)	-	x16	-	-
슬롯 4	FH(Full Height)-HL(Half Length)	-	-	x8	-
슬롯 5	FH(Full Height)-HL(Half Length)	-	-	x8	-
슬롯 6	로우 프로파일-HL(Half Length)	-	x16	-	-
슬롯 31	SW(Single-Width/DW(Dual-Width) - FH(Full Height)-FL(Full Length) (Dell 사용자 지정 브래킷 포함)	-	-	-	x16
슬롯 32	SW(Single-Width/DW(Dual-Width) - FH(Full Height)-FL(Full Length) (Dell 사용자 지정 브래킷 포함)	-	-	-	x16
슬롯 33	SW(Single-Width/DW(Dual-Width) - FH(Full Height)-FL(Full Length) (Dell 사용자 지정 브래킷 포함)	x16	-	-	-
슬롯 34	SW(Single-Width/DW(Dual-Width) - FH(Full Height)-FL(Full Length) (Dell 사용자 지정 브래킷 포함)	x16	-	-	-

메모리 사양

시스템 Dell EMC PowerEdge R750xa는 최적화된 운영을 위해 다음 메모리 사양을 지원합니다.

표 7. 메모리 사양

DIMM 유형	DIMM 랭크	DIMM 용량	단일 프로세서		이중 프로세서	
			최소 RAM	최대 RAM	최소 RAM	최대 RAM
RDIMM	싱글 랭크	8GB	8GB	128GB	16GB	256GB
	듀얼 랭크	16GB	16GB	256GB	32GB	512GB
		32GB	32GB	512GB	64GB	1TB
		64GB	64GB	1TB	128GB	2TB
LRDIMM	쿼드 랭크	128GB	128GB	2TB	256GB	4TB
인텔 영구 메모리 200 Series(BPS)	듀얼 랭크	128GB	128GB	1TB	256GB	2TB
		256GB	256GB	2TB	512GB	4TB

표 7. 메모리 사양 (계속)

DIMM 유형	DIMM 랭크	DIMM 용량	단일 프로세서		이중 프로세서	
			최소 RAM	최대 RAM	최소 RAM	최대 RAM
		512GB	512GB	4TB	1TB	8TB

i **노트:** 8GB RDIMM은 인텔 영구 메모리 200 Series(BPS)와 함께 지원되지 않습니다.

표 8. 메모리 모듈 소켓

메모리 모듈 소켓	속도
32개의 288핀	3200MT/s

스토리지 컨트롤러 사양

Dell EMC PowerEdge R750xa 시스템은 다음 컨트롤러 카드를 지원합니다.

표 9. 시스템의 스토리지 컨트롤러 카드

내부 컨트롤러	외부 컨트롤러
<ul style="list-style-type: none"> • S150 • PERC H745 • PERC H755 • PERC H755N • PERC H345 • PERC H355 • HBA355i • BOSS-S2(Boot Optimized Storage Subsystem): HWRAID 2개의 M.2 SSD 240GB 또는 480GB • BOSS-S1(Boot Optimized Storage Subsystem): HWRAID 2개의 M.2 SSD 240GB 또는 480GB 	<ul style="list-style-type: none"> • PERC H840 • HBA355E

i **노트:** 소프트웨어 RAID S150은 칩셋 SATA 전용 백플레인인 탑재된 SATA 드라이브 또는 프로세서 PCIe 케이블이 직접 연결된 백플레인이 탑재된 범용 슬롯의 NVMe 드라이브에서 지원됩니다.

드라이브 사양

드라이브

Dell EMC PowerEdge R750xa 시스템은 다음을 지원합니다.

- 8개의 2.5" 핫 스왑 가능 SAS, SATA 드라이브 또는 NVMe 드라이브.
- 6개의 2.5" 핫 스왑 가능 NVMe 드라이브.

i **노트:** NVMe PCIe SSD U.2 디바이스 핫 스왑에 대한 자세한 정보는 <https://www.dell.com/support> 모든 제품 탐색 > 데이터 센터 인프라스트럭처 > 스토리지 어댑터 및 컨트롤러 > Dell PowerEdge Express Flash NVMe PCIe SSD > 문서 자료 > 매뉴얼 및 문서에서 *Dell Express Flash NVMe PCIe SSD 사용자 가이드*를 참조하십시오.

포트 및 커넥터 사양

USB 포트 사양

표 10. USB 사양

전면		후면		내부(옵션)	
USB 포트 유형	핀 수	USB 포트 유형	핀 수	USB 포트 유형	핀 수
USB 2.0 호환 포트	1	USB 2.0 호환 포트	1	내부 USB 3.0 호환 포트	1
Micro-USB 2.0, iDRAC Direct	1	USB 3.0 호환 포트	1		

- ① **노트:** 마이크로 USB 2.0 호환 포트는 iDRAC Direct 또는 관리 포트로만 사용할 수 있습니다.
- ① **노트:** USB 2.0 사양은 연결된 USB 디바이스에 전력을 공급하기 위해 단일 회선에 5V 공급을 제공합니다. 유닛 로드는 USB 2.0에서 100mA, USB 3.0에서 150mA로 정의됩니다. 디바이스는 USB 2.0의 포트에서 최대 5개의 유닛 로드(500mA)를 끌어내고 USB 3.0의 포트에서 최대 6개의 유닛 로드(900mA)를 끌어낼 수 있습니다.
- ① **노트:** USB 2.0 인터페이스는 저전력 주변 기기에 전원을 공급할 수 있지만 USB 사양을 준수해야 합니다. 외부 CD/DVD 드라이브와 같은 고성능 주변 기기를 작동시키려면 외부 전원이 필요합니다.

NIC 포트 사양

Dell EMC PowerEdge R750xa 시스템은 LOM(LAN on Motherboard)에 내장되고 OCP 카드(옵션)에 통합된 최대 2개의 NIC(Network Interface Controller) 포트를 지원합니다.

표 11. 시스템의 NIC 포트 사양

기능	사양
LOM 카드	2개의 1GbE
OCP 카드(OCP 3.0)	4개의 1GbE, 2개의 10GbE, 4개의 10GbE, 2개의 25GbE, 4개의 25GbE

직렬 커넥터 사양

Dell EMC PowerEdge R750xa 시스템은 1개의 카드 유형 직렬 커넥터 옵션을 지원하며, 이는 DTE(Data Terminal Equipment), 16550 호환 9핀 커넥터입니다.

직렬 커넥터 카드(옵션)는 확장 카드 필러 브래킷과 유사하게 설치되어 있습니다.

VGA 포트 사양

Dell EMC PowerEdge R750xa 시스템은 전면 및 후면(수랭식 냉각의 경우 선택 사항) 패널에 각각 하나씩 1의 DB-15 VGA 포트를 지원합니다.

IDSDM(선택 사항)

Dell EMC PowerEdge R750xa 시스템은 IDSDM(Internal Dual SD Module)을 지원합니다.

IDSDM는 2개의 SD 카드를 지원하며 다음과 같은 구성으로 제공됩니다.

표 12. 지원되는 SD 카드 스토리지 용량

IDSDM 카드
<ul style="list-style-type: none"> • 16GB • 32GB • 64GB

이 노트: 1개의 IDSDM 카드 슬롯은 이중화 전용으로 사용됩니다.

이 노트: IDSDM 구성 시스템과 연관된 Dell EMC 브랜드 SD 카드를 사용하십시오.

비디오 사양

Dell EMC PowerEdge R750xa 시스템은 16MB의 비디오 프레임 버퍼를 포함하는 내장형 Matrox G200 그래픽 컨트롤러를 지원합니다.

표 13. 시스템에 지원되는 해상도 옵션

해상도	화면 재생률(hz)	색 심도(비트)
1024 x 768	60	8, 16, 32
1280 x 800	60	8, 16, 32
1280 x 1024	60	8, 16, 32
1360 x 768	60	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 1200	60	8, 16, 32
1680 x 1050	60	8, 16, 32
1920 x 1080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60	8, 16, 32

환경 사양

이 노트: 환경 인증에 대한 추가 정보는 www.dell.com/support/home에서 매뉴얼 및 문서의 *제품 환경 데이터 시트*를 참조하십시오.

표 14. 운영 기후 범위 범주 A2

온도	사양
허용할 수 있는 연속 운영	
고도 900m 미만(2,953ft 미만)의 온도 범위	장비에 직사광선을 받지 않고 10°C~35°C(50°F~95°F)
습도 백분율 범위(항상 비응축)	-12°C 최소 이슬점의 8% RH~21°C(69.8°F) 최대 이슬점의 80% RH
운영 고도 디레이팅	최대 온도는 900m(2,953ft) 초과 시 1°C/300m(33.8°F/984ft)만큼 감소합니다.

표 15. 운영 기후 범위 범주 A3

온도	사양
허용할 수 있는 연속 운영	
고도 900m 미만(2,953ft 미만)의 온도 범위	장비가 직사광선을 받지 않는 상태에서 5~40°C(41~104°F)
습도 백분율 범위(항상 비응축)	-12°C 최소 이슬점의 8% RH~24°C(75.2°F) 최대 이슬점의 85% RH

표 15. 운영 기후 범위 범주 A3 (계속)

온도	사양
운영 고도 디레이팅	최대 온도는 900m(2,953ft) 초과 시 1°C/175m(33.8°F/574ft)만큼 감소합니다.

표 16. 운영 기후 범위 범주 A4

온도	사양
허용할 수 있는 연속 운영	
고도 900m 미만(2,953ft 미만)의 온도 범위	장비가 직사광선을 받지 않는 상태에서 5~45°C(41~113°F)
습도 백분율 범위(항상 비응축)	-12°C 최소 이슬점의 8% RH~24°C(75.2°F) 최대 이슬점의 90% RH
운영 고도 디레이팅	최대 온도는 900m(2,953ft) 초과 시 1°C/125m(33.8°F/410ft)만큼 감소합니다.

표 17. 모든 범주 간 공유된 요구 사항

온도	사양
허용할 수 있는 연속 운영	
최대 온도 변화(운영 및 비운영 모두에 적용)	1시간 내 20°C*(1시간 내 36°F) 및 15분 내 5°C(15분 내 9°F), 테이프의 경우 1시간 내 5°C*(1시간 내 9°F) 이 노트: *: 테이프 하드웨어에 대한 ASHRAE 열 지침에 따르면 이는 온도의 순간 변화율이 아닙니다.
비운영 온도 제한	-40~65°C(-104~149°F)
비운영 습도 제한	5%~95% RH, 최대 이슬점 27°C(80.6°F)
최대 비운영 고도	12,000m(39,370ft)
최대 운영 고도	3,048m(10,000ft)

표 18. 최대 진동 사양

최대 진동	사양
작동 시	10분간 5Hz~500Hz에서 0.21G _{rms} (모든 작동 방향)
스토리지	15분간 10Hz ~ 500Hz에서 1.88G _{rms} (6개 측면 모두 테스트)

표 19. 최대 충격 펄스 사양

최대 충격 펄스	사양
작동 시	최대 11ms 동안 x, y, z축으로 ±6G의 연속 충격 펄스 6회
스토리지	최대 2ms 동안 x, y, z축으로 ±71G의 연속 충격 펄스 6회(시스템 각 측면에 1회의 펄스)

열 제한 매트릭스

표 20. 레이블 참조

레이블	설명
STD	표준
HPR	고성능
HSK	방열판
LP	로우 프로파일
FH	FH(Full Height)
DW	더블 와이드(Xilinx FPGA 가속기)

표 20. 레이블 참조 (계속)

레이블	설명
BPS	인텔 영구 메모리 200 Series(BPS)

표 21. 프로세서 및 방열판 매트릭스

방열판	프로세서 TDP
2U HPR HSK	모든 프로세서 TDP

표 22. 열 제한 매트릭스

구성	최소	일반	최대	주변 온도
전면 GPU TDP	4개의 70W SW	4개의 250W DW	4개의 300W DW	35°C
전면 드라이브	1개의 SAS/SATA	8개의 SAS/SATA	8개의 NVMe	
CPU TDP/ cTDP	105W	2U HPR HSK의 시스템 팬(60 x 76mm),	270W	
	120W			
	135W			
	150 W			
	165W			
	185W			
	205W			
	220 W			
	230W			
	240W			
	250 W			
	265 W			

- ① **노트:** 모든 구성에는 6개의 시스템 팬(60 x 76mm)이 필요합니다.
- ① **노트:** T4 GPU 카드 라이저 2(R2a 슬롯 3/6)에서 최대 전력 부하로 지원됩니다.
- ① **노트:** 제온(R) 8368Q는 프로세서 수랭식 냉각만 지원합니다.
- ① **노트:** ASHRAE A2 범주 주변 온도만 지원됩니다.
- ① **노트:** 모든 메모리 구성의 경우 2U HPR HSK의 시스템 팬(60 x 76mm)만 사용됩니다.
- ① **노트:** BPS DIMM은 30°C 주변 온도에서만 지원됩니다.
- ① **노트:** 128GB LRDIMM, 64GB RDIMM, 32GB RDIMM, 16GB RDIMM 및 8GB RDIMM은 35°C 주변 온도를 지원합니다.

미세 먼지 및 가스 오염 사양

다음 표는 미세 먼지 및 가스 오염으로 인한 모든 장비 손상 또는 장애를 방지하는 데 도움이 되는 제한 사항을 정의합니다. 미세 먼지 또는 가스 오염 수준이 지정된 제한 사항을 초과하여 그 결과로 장비 손상 또는 장애가 발생하는 경우 환경 조건을 바로잡아야 할 수 있습니다. 환경을 개선하는 것은 고객의 책임입니다.

표 23. 미세 먼지 오염 사양

미세 먼지 오염	사양
공기 여과	<p>데이터 센터 공기 여과는 ISO Class 8 per ISO 14644-1의 규정에 따라 95% 상위 지수 제한됩니다.</p> <p>① 노트: ISO Class 8 조건은 데이터 센터 환경에만 적용됩니다. 공기 여과 요구 사항은 사무실이나 공장 현장과 같은 환경인 데이터 센터 외 공간에서 사용되도록 설계된 IT 장비에는 적용되지 않습니다.</p> <p>① 노트: 데이터 센터로 유입되는 공기는 MERV11 또는 MERV13 여과여야 합니다.</p>
전도성 먼지	<p>공기에는 전도성 먼지, 아연 휘스커, 또는 기타 전도성 입자가 없어야 합니다.</p> <p>① 노트: 이 조건은 데이터 센터 및 데이터 센터 외부 환경에 적용됩니다.</p>
부식성 먼지	<ul style="list-style-type: none"> 공기에는 부식성 먼지가 없어야 합니다. 공기 내 잔여 먼지는 용해점이 60% 상대 습도 미만이어야 합니다. <p>① 노트: 이 조건은 데이터 센터 및 데이터 센터 외부 환경에 적용됩니다.</p>

표 24. 기체 오염 사양

기체 오염	사양
구리 쿠폰 부식률	ANSI/ISA71.04-2013의 규정에 따라 Class G1당 300Å/월 미만
실버 쿠폰 부식률	ANSI/ISA71.04-2013의 규정에 따라 200Å/월 미만.