

Power Systems

5105-22E, 9008-22L, 9009-22A,
9009-22G, 9223-22H, 또는 9223-22S용
어댑터 배치



참고

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에, v 페이지의 『안전 주의사항』, 25 페이지의 『주의 사항』, *IBM Systems Safety Notices* 매뉴얼(G229-9054) 및 *IBM Environmental Notices and User Guide*(Z125-5823)에 있는 정보를 확인하십시오.

이 개정판은 POWER9™ 프로세서를 포함하는 IBM® Power Systems 서버 및 모든 연관 모델에 적용됩니다.

© Copyright International Business Machines Corporation 2018, 2021.

목차

안전 주의사항.....	v
어댑터 배치.....	1
시스템에 대한 어댑터 슬롯 설명.....	1
시스템에 대한 어댑터 배치 규칙 및 슬롯 우선순위.....	6
EMX0 PCIe Gen3 I/O 확장 드로어에 대한 어댑터 배치 규칙 및 슬롯 우선순위.....	15
어댑터 배치를 위한 관련 프로시저.....	22
IBM i에서 현재 시스템 구성 찾기.....	22
주의사항.....	25
IBM Power Systems 서버의 내게 필요한 옵션 기능.....	26
개인정보처리방침 고려사항.....	27
상표.....	27
전자파 방출 주의사항.....	27
A등급 주의사항.....	27
B등급 주의사항.....	31
이용 약관.....	33

안전 주의사항

이 안내서 전체에 안전 주의사항이 인쇄되어 있습니다.

- **위험** 주의사항은 치명적일 수 있거나 인체에 극도로 위험한 상황에 대해 주의를 환기시킵니다.
- **경계** 주의사항은 일부 기존 상태로 인해 인체에 위험할 수 있는 상황에 대해 주의를 환기시킵니다.
- **주의** 주의사항은 프로그램, 장치, 시스템 또는 데이터의 손상 가능성에 대해 주의를 환기시킵니다.

세계 무역 안전 정보

일부 국가에서는 자국어로 제공할 제품 서적에 안전 정보를 포함시키도록 규정하고 있습니다. 귀하의 국가에 이 요구사항이 적용되는 경우에는 안전성 정보 문서를 제품과 함께 운송하는 관련 간행물 패키지(서적, DVD 또는 제품 일부)에 포함하여 제공합니다. 해당 문서의 안전성 정보는 미국 영어 원문을 참조하여 자국어로 제공됩니다. 미국 영문 간행물을 사용하여 본 제품을 설치하거나 작동하거나 서비스하기 전에 반드시 안전성 정보 문서를 숙지해야 합니다. 미국 영문 간행물의 안전성 정보를 정확하게 이해할 수 없는 경우에는 안전성 정보 문서를 참조해야 합니다.

안전성 정보 문서를 교체하거나 추가로 요청하고자 하는 경우에는 전화(IBM Hotline: 1-800-300-8751)로 문의하십시오.

독일 안전 정보

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

레이저 안전 정보

IBM 서버는 레이저 또는 LED를 활용하는 광학 기반의 I/O 카드 또는 피처를 사용할 수 있습니다.

레이저 준수

IBM 서버를 IT 장비 랙의 내부 또는 외부에 설치할 수 있습니다.



위험: 시스템에서 또는 시스템 주변에서 작업 중인 경우 다음의 예방 조치를 따르십시오.

전원, 전화 및 통신 케이블에서 나오는 전기 전압 및 전류는 위험합니다. 감전 위험을 방지하기 위해 IBM에서 전원 코드를 제공하는 경우 IBM에서 제공한 전원 코드만을 사용하여 이 장치에 전원을 연결하십시오. IBM에서 제공하는 전원 코드를 다른 제품에 사용하지 마십시오. 전원 조립품을 열거나 수리하지 마십시오. 심한 뇌우가 발생할 때 케이블을 연결 또는 연결 해제하거나 이 제품의 설치, 유지보수 또는 재구성을 수행하지 마십시오.



- 이 제품에는 복수의 전원 코드가 장착되어 있을 수 있습니다. 모든 위해 전압을 제거하려면 전원 코드를 모두 연결 해제하십시오. AC 전원의 경우 AC 전원에서 모든 전원 코드를 분리하십시오. DC 배전 패널(PDP)을 사용하는 랙의 경우 고객의 DC 전원을 PDP에서 분리하십시오.
- 제품에 전원을 연결하는 경우 모든 전원 케이블이 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오. AC 전원을 사용하는 랙의 경우 모든 전원 코드를 올바르게 연결 및 접지된 콘센트에 연결하십시오. 시스템 정격 플레이트를 참조하여 콘센트가 올바른 전압 및 위상 회전을 제공하는지 확인하십시오. DC 배전 패널(PDP)을 사용하는 랙의 경우 고객의 DC 전원을 PDP에 연결하십시오. DC 전원 및 DC 전원 귀선을 연결할 때 올바른 극성을 사용했는지 확인하십시오.
- 이 제품에 연결할 장비를 올바르게 배선된 콘센트에 연결하십시오.
- 가능하면 한 손으로만 신호 케이블을 연결하거나 연결 해제하십시오.
- 화재, 물 또는 구조적 손상의 흔적이 있으면 장비를 켜지 마십시오.
- 가능한 모든 위험 조건을 정정할 때까지 시스템의 전원 스위치를 켜려고 시도하지 마십시오.

- 시스템 검사 수행 시 전기 안전 위험이 존재한다고 가정하십시오. 서브시스템 설치 프로세서 중에 모든 연속성, 접지 및 전원 검사를 수행하여 시스템에서 안전 요구사항을 충족하는지 확인하십시오. 가능한 모든 위험 조건을 정정할 때까지 시스템의 전원을 켜려고 시도하지 마십시오. 설치 및 구성 프로시저에서 별도로 지시하지 않는 경우 장치 커버를 열기 전에 연결된 AC 전원 코드를 분리하고, 랙 배전 패널(PDP)에 있는 적용 가능한 회로 차단기를 끄고, 모든 통신 시스템, 네트워크 및 모뎀을 분리하십시오.
- 이 제품 또는 연결된 장치에서 커버를 설치 또는 이동하거나 열 때 다음 절차에서 설명한 바와 같이 케이블을 연결하거나 연결 해제하십시오.

연결을 끊으려면 1) 모든 전원을 끄십시오(별도로 지시하지 않는 한). 2) AC 전원의 경우 콘센트에서 전원 코드를 제거하십시오. 3) DC 배전 패널(PDP)을 사용하는 랙의 경우 PDP에 있는 회로 차단기를 끄고 고객의 DC 전원에서 전원을 제거하십시오. 4) 커넥터에서 신호 케이블을 제거하십시오. 5) 장치에서 모든 케이블을 제거하십시오.

연결하려면 1) 모든 전원을 끄십시오(별도로 지시하지 않는 한). 2) 장치에 모든 케이블을 연결하십시오. 3) 커넥터에 신호 케이블을 연결하십시오. 4) AC 전원의 경우 전원 코드를 콘센트에 연결하십시오. 5) DC 배전 패널(PDP)을 사용하는 랙의 경우 고객의 DC 전원에서 전원을 복원한 후 PDP에 있는 회로 차단기를 켜십시오. 6) 장치를 켜십시오.



- 시스템 내부 및 주변에 날카로운 가장자리, 모서리 및 연결 부분이 존재할 수 있습니다. 장비를 다룰 때 베이거나, 긁히거나, 찢리지 않도록 주의하십시오. (D005)

(R001 파트 1/2):



위험: IT 랙 시스템에서 또는 시스템 주변에서 작업 중인 경우 다음의 예방 조치를 따르십시오.

- 무거운 장비 - 잘못 다룰 경우 신체 상해 또는 장비 손상이 발생할 수 있습니다.
- 랙 캐비닛에서 레벨 조정 패드를 항상 낮게 유지하십시오.
- 지진 옵션을 설치하는 경우를 제외하고 제공되는 경우 항상 안정장치 브래킷을 랙 캐비닛에 설치하십시오.
- 고르지 않은 면에 기계를 적재할 경우, 위해 상황을 방지하기 위해 항상 랙 캐비닛의 맨 아래에 가장 무거운 장치를 설치하십시오. 항상 랙 캐비닛의 맨 아래부터 시작하여 서버 및 선택적 장치를 설치하십시오.
- 랙 장착형 장치를 선반 또는 작업 공간으로 사용하지 마십시오. 랙 장착형 장치 위에 물건을 올려놓지 마십시오. 또한 랙 장착형 장치에 기대지 말고, 신체를 지지하는 데 이를 사용하지 마십시오(예: 사다리에서 작업하는 경우).



- 안정성 위험:
 - 랙이 뒤집어져 심각한 신체적 상해를 유발할 수 있습니다.
 - 랙을 설치 위치로 확장하기 전에 설치 지시사항을 읽으십시오.
 - 설치 위치에 장착된 슬라이드 레일 장착형 장비에 하중을 싣지 마십시오.
 - 설치 위치에 슬라이드 레일 마운트 장착형 장비를 두지 마십시오.
- 각 랙 캐비닛에는 두 개 이상의 전원 코드가 있을 수 있습니다.
 - AC 전원 랙의 경우 수리 중에 전원을 차단하도록 지시하면 랙 캐비닛에 있는 모든 전원 코드를 분리하십시오.
 - DC 배전 패널(PDP)을 사용하는 랙의 경우 수리 중에 전원을 차단하도록 지시하면 시스템 장치와 연결된 전원을 제어하는 회로 차단기를 끄거나 고객의 DC 전원을 분리하십시오.
- 랙 캐비닛에 설치된 모든 장치를 동일한 랙 캐비닛에 설치된 전원 장치에 연결하십시오. 하나의 랙 캐비닛에 설치된 장치의 전원 코드 플러그를 다른 랙 캐비닛에 설치된 전원 코드로 연결하지 마십시오.
- 콘센트가 잘못 배선되면 시스템 또는 시스템에 연결된 장치의 금속 부분에 위험한 전압이 흐를 수 있습니다. 전기 충격을 방지하기 위해 콘센트가 올바르게 배선 및 접지되었는지 확인하는 것은 고객의 책임입니다. (R001 파트 1/2)

(R001 파트 2/2):



경고:

- 내부 랙 주변 온도가 제조업체에서 권장하는 모든 랙 장착형 장치의 주변 온도를 초과하는 랙에 장치를 설치하지 마십시오.
- 공기 흐름이 방해 받는 랙에 장치를 설치하지 마십시오. 장치에서 공기 흐름에 사용되는 장치의 측면, 앞면 또는 뒷면에서 공기 흐름이 방해 받거나 감소되지 않는지 확인하십시오.
- 회로 과부하로 공급장치 배선 또는 과전류 계전기가 방해 받지 않도록 공급장치 회로 설비에 연결할 때는 주의해야 합니다. 랙에 올바른 전원 연결을 제공하려면 랙의 설비에 있는 등급 레이블을 참조하여 공급장치 회로의 총 전원 요구사항을 판별하십시오.
- (슬라이딩 드로어의 경우) 랙 안정장치 브래킷이 랙에 연결되지 않았거나 랙이 볼트로 바닥면에 고정되지 않은 경우에는 드로어 또는 피처를 빼내거나 이를 설치하지 마십시오. 한 번에 두 개 이상의 드로어를 빼내지 마십시오. 한 번에 두 개 이상의 드로어를 빼내면 랙이 불안정해질 수 있습니다.



- (고정 드로어의 경우) 이 드로어는 고정 드로어이며 제조업체에서 달리 지정하지 않는 한, 서비스를 위해 이동해서는 안 됩니다. 드로어를 랙에서 부분적으로 또는 완전히 이동하려고 하면 랙이 불안정해지거나 드로어가 랙에서 떨어질 위험이 있습니다. (R001 파트 2/2)



경고: 랙 캐비닛의 상부 위치에서 구성요소를 제거하면 재배치 중 랙 안정성이 향상됩니다. 실내 또는 건물 내에서 채워진 랙 캐비닛을 재배치하는 경우 항상 이러한 일반 지침을 준수하십시오.

- 랙 캐비닛의 맨 위부터 장치를 제거하여 랙 캐비닛의 무게를 줄이십시오. 가능하면 랙 캐비닛을 받았을 때의 구성으로 랙 캐비닛을 복원하십시오. 이 구성을 모르는 경우 다음의 예방 조치를 따라야 합니다.
 - 32U 이상의 위치에서 모든 장치를 제거하십시오.
 - 랙 캐비닛의 맨 아래에 가장 무거운 장치가 설치되어 있는지 확인하십시오.
 - 수신된 구성에서 명백하게 허용하는 경우를 제외하고 32U 레벨보다 낮은 랙 캐비닛에 설치된 장치 간에 비어 있는 U 레벨이 거의 존재하지 않도록 하십시오.
- 위치를 바꾸는 랙 캐비닛이 랙 캐비닛 스위트의 일부분인 경우 스위트에서 랙 캐비닛을 분리하십시오.
- 재배치 중인 랙 캐비닛에 분리형 아웃리거가 제공되는 경우 캐비닛을 재배치하기 전에 해당 아웃리거를 다시 설치해야 합니다.
- 잠재적인 위해 요소를 제거하려면 이동할 경로를 조사하십시오.
- 선택한 경로가 적재된 랙 캐비닛의 무게를 지지할 수 있는지 확인하십시오. 적재된 랙 캐비닛의 무게에 대해서는 랙 캐비닛과 함께 제공되는 문서를 참조하십시오.
- 모든 도어 입구가 최소 760 x 2083mm(30 x 82인치)인지 확인하십시오.
- 모든 장치, 선반, 드로어, 도어 및 케이블이 고정되었는지 확인하십시오.
- 네 개의 레벨 조정 패드를 최고 위치로 올렸는지 확인하십시오.
- 이동 중 랙 캐비닛에 설치된 안정장치 브래킷이 없는지 확인하십시오.
- 10도 이상 기울어진 램프를 사용하지 마십시오.

- 랙 캐비닛이 새 위치에 놓여 있으면 다음 단계를 완료하십시오.
 - 네 개의 레벨 조정 패드를 낮추십시오.
 - 안정장치 브래킷을 랙 캐비닛에 설치하십시오. 또는 지진이 발생하는 환경에서는 랙을 볼트로 바닥면에 고정하십시오.
 - 랙 캐비닛에서 장치를 제거한 경우 랙 캐비닛을 맨 아래부터 맨 위까지 다시 채우십시오.
- 바꿀 위치가 먼 경우 랙 캐비닛을 받았을 때의 구성으로 랙 캐비닛을 복원하십시오. 원래의 포장 재료 또는 이와 같은 재료로 랙 캐비닛을 포장하십시오. 또한 레벨 조정 패드를 낮춰서 캐스터를 팔레트에서 벗겨 올리고 랙 캐비닛을 팔레트에 볼트로 고정하십시오.

(R002)

(L001)



위험: 이 레이블이 부착된 구성요소 안에는 위해 전압, 전류 또는 에너지 레벨이 존재합니다. 이 레이블이 있는 커버 또는 보호막을 열지 마십시오. (L001)

(L002)

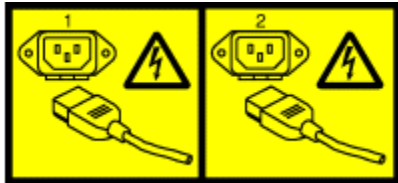


위험: 랙 장착형 장치를 선반 또는 작업 공간으로 사용하지 마십시오. 랙 장착형 장치 위에 물건을 올려놓지 마십시오. 또한 랙 장착형 장치에 기대지 마십시오. 그리고 이를 사용하여 몸의 자세를 고정하지 마십시오(예: 사다리에서 작업 중인 경우). 안정성 위험:

- 랙이 뒤집어져 심각한 신체적 상해를 유발할 수 있습니다.
- 랙을 설치 위치로 확장하기 전에 설치 지시사항을 읽으십시오.
- 설치 위치에 장착된 슬라이드 레일 장착형 장비에 하중을 신지 마십시오.
- 설치 위치에 슬라이드 레일 마운트 장착형 장비를 두지 마십시오.

(L002)

(L003)



또는



또는

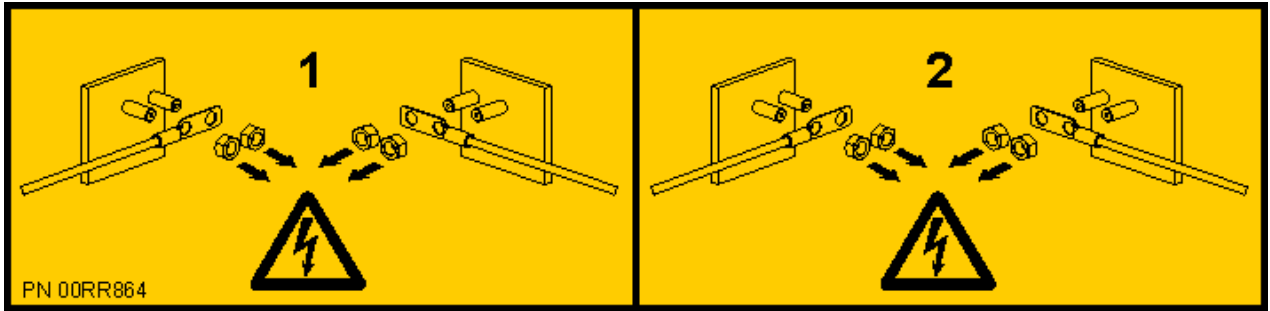


또는



또는





위험: 전원 코드가 여러 개입니다. 이 제품에는 복수의 AC 전원 코드 또는 복수의 DC 전원 케이블이 장착되어 있을 수 있습니다. 위해 전압을 모두 제거하려면 모든 전원 코드 및 전원 케이블을 분리하십시오. (L003)

(L007)



경고: 주변의 표면이 뜨겁습니다. (L007)

(L008)



경고: 근처에 위험한 움직이는 부품이 있습니다. (L008)

모든 레이저는 미국에서 1등급 레이저 제품에 대한 DHHS 21 CFR Subchapter J의 요구사항을 준수하는 것으로 인증되어 있습니다. 미국 외 지역에서는 1등급 레이저 제품으로 IEC 60825를 준수하는 것으로 인증되어 있습니다. 레이저 인증 번호 및 승인 정보에 대해서는 각 부품의 레이블을 참조하십시오.



경고: 이 제품에는 1등급 레이저 제품인 CD-ROM 드라이브, DVD-ROM 드라이브, DVD-RAM 드라이브 또는 레이저 모듈과 같은 장치가 하나 이상 있습니다. 다음 정보를 참고하십시오.

- 커버를 제거하지 마십시오. 레이저 제품의 커버를 제거하면 위험한 레이저 방사선에 노출될 수 있습니다. 이 장치 안에는 수리 가능한 부품이 없습니다.
- 여기에 지정된 것 외의 제어나 조정을 사용하거나 절차를 수행하면 위험한 방사선에 노출될 수 있습니다.

(C026)



경고: 데이터 처리 환경에는 1등급 전원 레벨을 초과하여 작동되는 레이저 모듈과 시스템 링크를 통해 전달되는 장비가 포함될 수 있습니다. 따라서 광케이블의 끝이나 열린 콘센트 안을 보지 마십시오. 분리된 광 섬유의 한 쪽 끝에 빛을 비춘 상태에서 다른 쪽 끝을 보고 광 섬유의 연속성을 확인해도 눈이 손상되지 않을 수 있지만 이 프로시저는 잠재적으로 위험합니다. 따라서 한 쪽 끝에 빛을 비춘 상태에서 다른 쪽 끝을 보고 광 섬유의 연속성을 확인하는 것은 권장하지 않습니다. 광 케이블의 연속성을 확인하려면 광학 광원 및 전력 미터를 사용하십시오. (C027)



경고: 이 제품에는 1M등급 레이저가 있습니다. 광학 기기를 직접 보지 마십시오. (C028)



경고: 일부 레이저 제품에는 삽입된 3A 또는 3B등급 레이저 다이오드가 있습니다. 다음 정보를 참고하십시오.

- 개봉하면 레이저가 방출됩니다.
- 광선을 응시하거나 광학 기기를 직접 보지 말고, 광선에 직접 노출되지 않도록 주의하십시오. (C030)



경고: 배터리는 리튬을 함유하고 있습니다. 폭발 가능성을 방지하기 위해 배터리를 가열하거나 충전하지 마십시오.

다음은 금지사항입니다.

- 물 속에 던지거나 침수시키지 마십시오.
- 섭씨 100도(화씨 212도) 넘게 가열하지 마십시오.
- 수리하거나 해체하지 마십시오.

IBM 공인 부품으로만 교환하십시오. 해당 국가 규정에 따라 배터리를 재활용하거나 폐기하십시오. 미국의 경우 IBM은 이 배터리를 수거하는 프로세스를 제공합니다. 자세한 정보를 알려면 1-800-426-4333으로 문의하십시오. 문의하기 전에 배터리 장치의 IBM 부품 번호를 먼저 확인하십시오. (C003)



경고: IBM이 제공하는 공급업체 리프트 도구에 관하여:

- 리프트 도구는 권한이 있는 담당자만 조작할 수 있습니다.
- 리프트 도구는 장치(화물)를 랙 상단으로 들어올리거나, 설치하거나, 제거하는 작업을 지원하기 위해 사용됩니다. 이 도구는 주 램프로 화물을 옮기거나 팔레트 잭, 이동차, 지게차 및 이와 관련된 재배치 수단과 같은 지정된 도구의 대안으로는 사용되지 않습니다. 이를 실행할 수 없는 경우 특별히 훈련된 담당자 또는 서비스(예: 비계장치 또는 운반인)를 사용해야 합니다.
- 사용하기 전에 리프트 도구 운영자 매뉴얼의 콘텐츠를 읽고 완전히 숙지하십시오. 안전 규칙을 읽고, 이해하고, 준수하지 않거나 지시사항을 따르지 않을 경우 재산의 손상 및/또는 신체적 상해가 발생할 수 있습니다. 질문이 있는 경우 공급업체의 서비스 및 지원 센터에 문의하십시오. 로컬 서적 매뉴얼은 시스템에서 제공되는 보관함 부분에 보관해야 합니다. 최신 개정판 매뉴얼은 공급업체의 웹 사이트에 있습니다.
- 사용하기 전에 매번 안정장치 브레이크 기능 확인을 테스트하십시오. 안정장치 브레이크가 작동 중인 상태에서 리프트 도구를 과도하게 움직이거나 돌리지 마십시오.
- 안정장치(브레이크 페달 잭)가 완전히 맞물려 있지 않으면 플랫폼 로드 선반을 올리거나 내리거나 밀지 마십시오. 사용 중이거나 이동 중이 아니면 안정장치 브레이크가 맞물린 상태를 유지하십시오.
- 플랫폼이 올라온 상태에서는 미세한 위치 조정을 제외하고 리프트 도구를 움직이지 마십시오.
- 지정된 적재 용량을 초과하지 마십시오. 적재 용량 차트에서 확장 플랫폼의 가운데 및 가장자리에서의 최대 적재 용량에 관한 내용을 참조하십시오.
- 플랫폼의 중앙에 올바르게 놓여진 경우에만 적재량을 늘리십시오. 슬라이딩 플랫폼 선반의 가장자리에서 200lb(91kg)를 초과하여 적재하지 마십시오. 또한 화물의 무게/질량 중심(CoG)을 고려하십시오.
- 플랫폼, 틸트 라이저, 각이 진 장치 설치 웨지 또는 기타 이러한 액세서리 옵션의 코너 적재는 피하십시오. 사용 이전에 제공된 하드웨어만을 사용하여 해당 플랫폼 -- 라이저 틸트, 웨지 등의 옵션을 주 리프트 선반이나 지게차의 4개(4x 또는 제공된 기타 모든 마운팅) 위치에 모두 고정하십시오. 화물 탑재 시 특별한 힘을 가하지 않고도 부드럽게 플랫폼에 올려지거나 내려지도록 설계되어 있으므로 밀거나 기울이지 않도록 주의하십시오. 라이저 틸트 [조정 가능한 앵글링 플랫폼] 옵션은 필요 시에 최종 미세 각도 조정 용도 외에는 항상 수평을 유지하십시오.
- 돌출된 화물 아래 서 있지 마십시오.
- 어느 한 쪽으로 기울어진 비평탄면에서 사용하지 마십시오(주 램프).
- 화물을 겹쳐서 쌓아두지 마십시오.
- 약물 또는 알코올의 영향이 있는 상태에서 조작하지 마십시오.
- 리프트 도구에 대해 사다리를 붙잡고 있지 마십시오(이 도구로 들어올리는 작업과 관련하여 규정된 절차에 따라 이에 대해 별도로 허용된 경우는 제외).
- 기울어질 위험이 있습니다. 플랫폼이 올려진 경우 화물을 밀거나 기대지 마십시오.
- 개인용 리프트 플랫폼 또는 스텝으로 사용하지 마십시오. 올라타지 마십시오.

- 리프트 부품 위에 서 있지 마십시오. 발을 올리지 마십시오.
- 기둥에 기어 오르지 마십시오.
- 손상되거나 오작동 중인 리프트 도구 머신을 조작하지 마십시오.
- 플랫폼 아래에는 눌리거나 끼이는 위험 지점이 있습니다. 사람이나 방해물이 없는 지점에 적은 양의 화물만 허용됩니다. 조작 중에 손이나 발이 닿지 않도록 하십시오.
- 찌르지 마십시오. 포장이 벗겨진 리프트 도구 머신을 팔레트 대차, 잭 또는 지게차로 들어올리거나 움직이지 마십시오.
- 기둥은 플랫폼보다 더 높이 펼쳐집니다. 천장 높이, 케이블 트레이, 스프링클러, 전등 및 기타 높은 위치에 있는 물품에 주의하십시오.
- 화물을 들어올린 상태에서 리프트 도구 머신 주변에 사람이 없는 상태로 방치하지 마십시오.
- 장비가 작동 중인 경우 손, 손가락 및 의복이 장비에 가까이 접근하지 않도록 주의하십시오.
- 윈치는 손으로만 돌리십시오. 윈치 핸들이 한 손으로 쉽게 돌려지지 않을 경우 과적 상태일 가능성이 높습니다. 윈치를 플랫폼 범위의 맨 위 또는 맨 아래를 지나도록 계속 돌리지 마십시오. 과도하게 풀어줄 경우 핸들이 분리되고 케이블이 손상될 수 있습니다. 내리거나 풀어주는 경우 항상 핸들을 잡고 계십시오. 윈치 핸들을 풀기 전에 항상 윈치에 하중이 걸려 있는지 확인하십시오.
- 윈치에서 사고가 발생하는 경우 중상을 입을 수 있습니다. 사람을 운송하지 마십시오. 장비를 올릴 때 딸각하는 소리가 들렸는지 확인하십시오. 핸들을 풀어주기 전에 윈치가 제자리에 고정되어 있는지 확인하십시오. 이 윈치를 조작하기 전에 지시사항 페이지를 읽으십시오. 윈치가 저절로 풀어지도록 놔두지 마십시오. 자동으로 돌아가는 경우 윈치 드럼 주변의 케이블 랩핑이 고르지 못하게 되고, 케이블이 손상되고, 중상을 입을 수 있습니다.
- IBM 서비스 담당자가 사용할 수 있도록 이 도구를 적절하게 유지보수해야 합니다. IBM에서는 조작 전에 상태를 살펴보고 유지보수 이력을 점검합니다. 부적절한 경우 담당자에게는 도구를 사용하지 않을 권한이 있습니다. (C048)

NEBS(Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE에 대한 전원 및 케이블링 정보

다음의 설명은 NEBS(Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE를 준수하는 것으로 지정된 IBM 서버에 적용됩니다.

이 장비는 다음 위치에 설치할 수 있습니다.

- 네트워크 통신 설비
- NEC(National Electrical Code)가 적용되는 위치

이 장비의 옥내 포트는 옥내 또는 노출되지 않은 배선이나 케이블로 연결하는 경우에만 적합합니다. 이 장비의 옥내 포트는 옥외 설비(OSP) 또는 해당 배선으로 연결하는 인터페이스에 금속으로 연결할 수 없습니다. 이러한 인터페이스는 옥내 인터페이스(GR-1089-CORE에 설명된 유형 2 또는 유형 4 포트)로만 사용되며 노출된 OSP 케이블링에서 분리시켜야 합니다. 이러한 인터페이스를 OSP 배선에 연결하는 경우 1차 보호기를 추가하는 것으로써 충분히 보호되지 않습니다.

참고: 모든 이더넷 케이블의 양쪽 끝을 차폐하고 접지해야 합니다.

AC 전원 시스템에서는 외부 서지 보호 장치(SPD)를 사용할 필요가 없습니다.

DC 전원 시스템에서는 절연 DC 복귀(DC-I) 설계를 채택합니다. DC 배터리 복귀 터미널은 새시 또는 프레임 접지에 연결되지 않습니다.

이 DC 전원 시스템은 GR-1089-CORE에서 설명하는 것과 같이 CBN(Common Bonding Network)에 설치하도록 설계되어 있습니다.

5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H, 또는 9223-22S용 어댑터 배치

어댑터의 배치 규칙 및 슬롯 우선순위에 대한 정보가 제공됩니다.

다음 피처는 전자파 적합성(EMC) B등급 피처입니다. 하드웨어 주의사항 절의 [B등급 주의사항](#)을 참조하십시오.

표 1. 전자파 적합성(EMC) B등급 피처	
피처	설명
5269	POWER® GXT145 PCI Express Graphics Accelerator
EN0X	PCIe2 LP 2포트 10GbE BaseT RJ45 어댑터

5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H, 또는 9223-22S에 대한 어댑터 슬롯 설명

어댑터의 슬롯 설명에 대한 정보가 제공됩니다.

5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S에 대한 어댑터 슬롯 설명

5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S 시스템은 PCIe4 슬롯을 제공합니다. 이러한 PCIe4 슬롯은 EMX0 PCIe Gen3 I/O 확장 드로어를 연결하는 데 사용되는 PCIe3 케이블 어댑터(FC EJ05 또는 EJ1R)를 지원하기 위해 사용으로 설정됩니다.

표 2. 5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S에 대한 슬롯 위치 및 설명		
슬롯 가용성	설명	어댑터 크기
5개의 슬롯(P1-C5, P1-C7, P1-C8, P1-C10, P1-C11)	PCIe4 x8	절반 높이, 절반 길이
1개의 슬롯(P1-C2)	x16 커넥터가 있는 PCIe4 x8	절반 높이, 절반 길이
3개의 슬롯(P1-C3, P1-C4, P1-C9)	PCIe4 x16	절반 높이, 절반 길이
2개의 슬롯(P1-C6, P1-C12)	x16 커넥터가 있는 PCIe4 x16	절반 높이, 절반 길이

시스템 백플레인에 있는 두 개의 PCIe4 스위치는 다음 기능에 대한 연결을 제공하는 시스템 프로세서 모듈에서 PCIe4 버스를 제공합니다.

- PCIe 슬롯
- PCIe 근거리 통신망(LAN) 제어기
- PCIe3 내부 SAS 제어기

PCIe4 스위치 1 및 스위치 2는 시스템 프로세서 모듈 SCM0에서 PCIe4 버스를 제공합니다. [1 페이지의 표 3](#)는 PCIe4 스위치(스위치 1 및 스위치 2)에 의해 지원되는 기능을 나열합니다. 또한 특정 기능을 지원하기 위한 PCIe4 스위치 요구사항을 나열합니다.

표 3. 시스템의 PCIe4 스위치	
제공된 피처	스위치 1 및 스위치 2
레인 및 포트	52-레인, 12-포트, PCIe4
	각 포트에 대해 초당 8.0기가전송(GT/s)의 시리얼라이저/디시리얼라이저(SerDes) 속도 조정 기능이 내장되어 있음

표 3. 시스템의 PCIe4 스위치 (계속)	
제공된 피처	스위치 1 및 스위치 2
레인 및 극성 반전	지원됨
모든 포트는 I2C 버스를 통해 동시 유지보수를 지원함	예
엔드-투-엔드 순환 중복 검사(CRC) 및 포이즈ن 비트 오류 검사	지원됨
데이터 경로 패리티	지원됨
메모리 오류 정정	지원됨
고급 오류 보고	지원됨
전이중 대역폭 집계	768GT/s
임의의 포트를 업스트림 포트로 지정	예
27x27mm, 676핀 FCBGA 패키지	예
소비전력	- 공칭: 8와트 - 최대: 12와트

4 페이지의 그림 2에서는 PCIe4 어댑터 슬롯에 대한 위치 코드가 있는 시스템의 뒷면 보기를 표시합니다.

2 페이지의 표 4에서는 5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S 시스템의 PCIe4 어댑터 슬롯 위치 및 세부사항을 나열합니다.

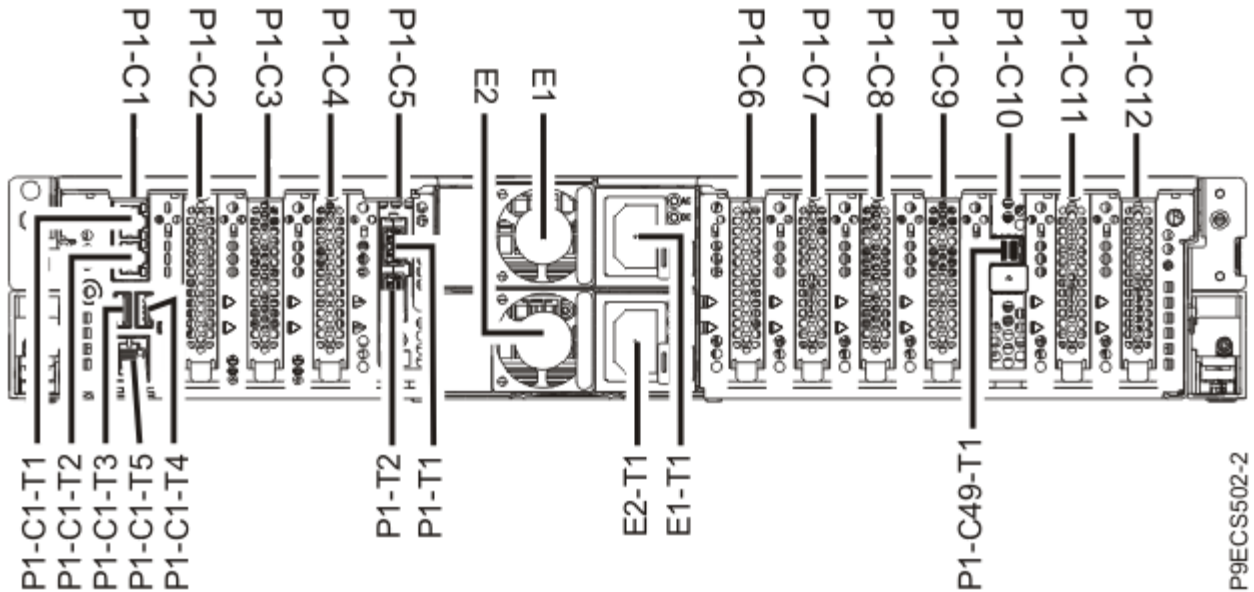


그림 1. PCIe4 슬롯 위치 코드가 있는 랙 장착형 5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S 시스템의 뒷면 보기

표 4. 5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S 시스템의 슬롯 위치 및 설명								
위치 코드	설명	프로세서 모듈	어댑터 크기	슬롯 기능				슬롯 가용성
				CAPI	SR-IOV	32비트 동적 직접 메모리 액세스(DMA) GB	I/O 어댑터 확장 용량 인에이블먼트 순서 ⁶	
P1-C2 ^{1, 3}	x16 커넥터가 있는 PCIe4 x8	프로세서 모듈 SCM1	절반 높이, 절반 길이	아니오	예	2	5	예
P1-C3 ¹	PCIe4 x16	프로세서 모듈 SCM1	절반 높이, 절반 길이	예	예	2	2	예

표 4. 5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S 시스템의 슬롯 위치 및 설명 (계속)

위치 코드	설명	프로세서 모듈	어댑터 크기	슬롯 기능				슬롯 가용성
				CAPI	SR-IOV	32비트 동적 직접 메모리 액세스(DMA) GB	I/O 어댑터 확장 용량 인에이블먼트 순서 ⁶	
P1-C4 ¹	PCIe4 x16	프로세서 모듈 SCM1	절반 높이, 절반 길이	예	예	2	3	예
P1-C5 ⁷	PCIe4 x8	PCIe4 스위치, STK1P8	절반 높이, 절반 길이	아니오	예	2	8	예
P1-C6	x16 커넥터가 있는 PCIe4 x16	PCIe4 스위치, STK3P24	절반 높이, 절반 길이	아니오	예	2	6	예
P1-C7	PCIe4 x8	PCIe4 스위치, STK1P12	절반 높이, 절반 길이	아니오	예	2	10	예
P1-C8 ^{1, 3}	PCIe4 x8	프로세서 모듈 SCM0	절반 높이, 절반 길이	예	예	2	4	예
P1-C9 ^{1, 5}	PCIe4 x16	프로세서 모듈 SCM0	절반 높이, 절반 길이	예	예	2	1	예
P1-C10 ⁸	PCIe4 x8	PCIe4 스위치, STK1P8	절반 높이, 절반 길이	아니오	예	2	9	예
P1-C11	PCIe4 x8(기본 LAN 슬롯)	PCIe4 스위치, STK1P12	절반 높이, 절반 길이	아니오	예	2	11	예
P1-C12	x16 커넥터가 있는 PCIe4 x16	PCIe4 스위치, STK1P24	절반 높이, 절반 길이	아니오	예	2	7	예

¹프로세서 모듈에 직접 연결되는 고성능 슬롯입니다. 이들 슬롯의 커넥터는 PCIe3 스위치의 슬롯과는 다르게 색상이 지정됩니다.

³P1-C2 및 P1-C8 슬롯에는 Gen4 x16 커넥터가 있지만 Gen4 x8로만 작동합니다.

⁵FC EJ05가 이 슬롯에 설치되어 있는 경우 외부 SAS 포트가 시스템에서 허용되지 않습니다.

⁶I/O 어댑터 확장 용량 옵션 사용은 Linux® 파티션에만 영향을 줍니다. 시스템에 Linux 파티션이 없는 경우 **I/O 어댑터 확장 용량** 설정을 사용 안함으로 설정해야 합니다.

⁷뒷면 USB 3.0 케이블과 커넥터(FC EBK8)가 시스템에 설치된 경우, 어댑터가 이 슬롯에 허용되지 않습니다.

⁸뒷면 SAS 케이블과 브래킷(FC EJ00)이 시스템에 설치된 경우, 어댑터는 이 슬롯에 허용되지 않습니다.

참고:

- x16 슬롯이 지원하는 최대 대역폭은 단방향 모드에서 16GBps(초당 기가바이트)이며 양방향 모드에서는 32GBps입니다.
- P1-C2, P1-C5, P1-C6, P1-C7, P1-C8, P1-PC10, 1-C11 및 P1-C12 슬롯이 지원하는 최대 대역폭은 단방향 모드에서 16GBps이며 양방향 모드에서는 32GBps입니다.
- P1-C3, P1-C4 및 P1-C9 슬롯이 지원하는 최대 대역폭은 단방향 모드에서 32GBps이며 양방향 모드에서는 64GBps입니다.
- 모든 슬롯이 고급 오류 처리(EEH)를 지원합니다.
- 모든 PCIe 슬롯은 핫스왑 가능하며 동시 유지보수를 지원합니다.

9008-22L, 9009-22A 또는 9223-22H에 대한 슬롯 설명

9008-22L, 9009-22A 및 9223-22H 시스템에서는 PCIe3 및 PCIe4 슬롯을 제공합니다. PCIe 슬롯은 EMX0 PCIe Gen3 I/O 확장 드로어를 연결하는 데 사용되는 PCIe3 케이블 어댑터(FC EJ05 또는 EJ1R)를 지원할 수 있습니다.

표 5. 9008-22L, 9009-22A 및 9223-22H에 대한 슬롯 위치 및 설명

슬롯 가용성	설명	어댑터 크기
2개의 슬롯(P1-C6, P1-C12)	PCIe3 x8	절반 높이, 절반 길이
2개의 슬롯(P1-C7, P1-C11)	PCIe3 x8	절반 높이, 절반 길이
3개의 슬롯(P1-C3, P1-C4, P1-C9)	PCIe4 x16	절반 높이, 절반 길이
2개의 슬롯(P1-C2, P1-C8)	x16 커넥터가 있는 PCIe4 x8	절반 높이, 절반 길이

시스템 백플레인의 두 개의 PCIe3 스위치는 다음 피처에 대한 연결성을 제공하는 시스템 프로세서 모듈에서 PCIe3 버스를 제공합니다.

- PCIe 슬롯

- PCIe 근거리 통신망(LAN) 제어기
- PCIe3 내부 SAS 제어기

PCIe3 스위치 1 및 스위치 2는 시스템 프로세서 모듈 SCM0에서 PCIe3 버스를 제공합니다. 4 페이지의 표 6에서는 PCIe3 스위치(스위치 1 및 스위치 2)가 제공하는 기능을 나열합니다. 또한 특정 기능을 지원하기 위한 PCIe3 스위치 요구사항을 나열합니다.

표 6. 시스템의 PCIe3 스위치	
제공된 피처	스위치 1 및 스위치 2
레인 및 포트	48 레인, 12포트, PCIe3 각 포트에 대해 초당 8.0기가전송(GT/s)의 시리얼라이저/디시리얼라이저(SerDes) 속도 조정 기능이 내장되어 있음
레인 및 극성 반전	지원됨
모든 포트는 I2C 버스를 통해 동시 유지보수를 지원함	예
엔드-투-엔드 순환 중복 검사(CRC) 및 포이즌 비트 오류 검사	지원됨
데이터 경로 패리티	지원됨
메모리 오류 정정	지원됨
고급 오류 보고	지원됨
전이중 대역폭 집계	768GT/s
임의의 포트를 업스트림 포트 지정	예
27x27mm, 676핀 FCBGA 패키지	예
소비전력	• 공칭: 8와트 • 최대: 12와트

4 페이지의 그림 2에서는 어댑터 슬롯에 대한 위치 코드가 있는 시스템의 뒷면 보기를 표시합니다.

5 페이지의 표 7에서는 9008-22L, 9009-22A 또는 9223-22H 시스템의 어댑터 슬롯 위치 및 세부사항을 나열합니다.

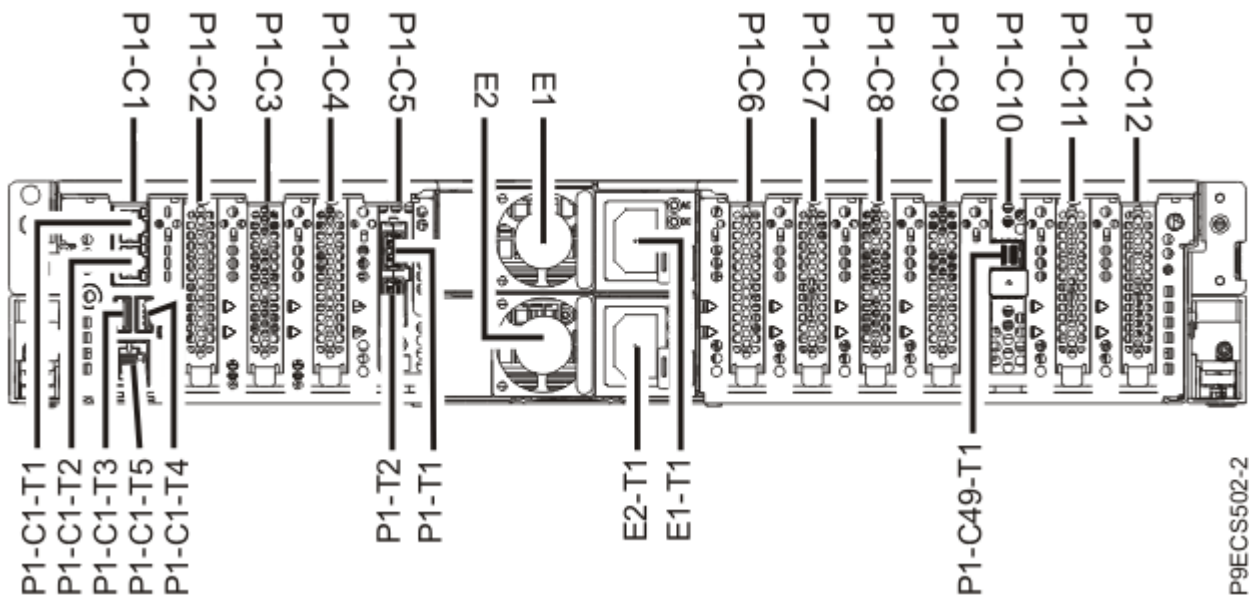


그림 2. PCIe 슬롯 위치 코드가 있는 랙 장착형 9008-22L, 9009-22A 또는 9223-22H 시스템의 뒷면 보기

표 7. 9008-22L, 9009-22A 또는 9223-22H 시스템의 슬롯 위치 및 설명								
위치 코드	설명	프로세서 모듈	어댑터 크기	슬롯 기능				슬롯 가용성
				CAPI	SR-IOV	32비트 동적 직접 메모리 액세스(DMA) GB	I/O 어댑터 확장 용량 인에이블먼트 순서 ⁶	
P1-C2 ^{1, 3}	x16 커넥터가 있는 PCIe4 x8	프로세서 모듈 SCM1	절반 높이, 절반 길이	아니오	예	2	5	예
P1-C3 ¹	PCIe4 x16	프로세서 모듈 SCM1	절반 높이, 절반 길이	예	예	2	2	예
P1-C4 ¹	PCIe4 x16	프로세서 모듈 SCM1	절반 높이, 절반 길이	예	예	2	3	예
P1-C6 ^{2, 4}	x16 커넥터가 있는 PCIe3 x8	프로세서 모듈 SCM0	절반 높이, 절반 길이	아니오	예	2	6	예
P1-C7 ⁴	PCIe3 x8	PCIe3 스위치, S2P17	절반 높이, 절반 길이	아니오	예	2	10	예
P1-C8 ^{1, 3}	x16 커넥터가 있는 PCIe4 x8	프로세서 모듈 SCM0	절반 높이, 절반 길이	예	예	2	4	예
P1-C9 ^{1, 5}	PCIe4 x16	프로세서 모듈 SCM0	절반 높이, 절반 길이	예	예	2	1	예
P1-C11 ⁴	PCIe3 x8(기본 LAN 슬롯)	PCIe3 스위치, S2P17	절반 높이, 절반 길이	아니오	예	2	11	예
P1-C12 ^{2, 4}	x16 커넥터가 있는 PCIe3 x8	PCIe3 스위치, S1P8	절반 높이, 절반 길이	아니오	예	2	7	예

¹프로세서 모듈에 직접 연결되는 고성능 슬롯입니다. 이들 슬롯의 커넥터는 PCIe3 스위치의 슬롯과는 다르게 색상이 지정됩니다.
²P1-C6 및 P1-C12 슬롯에는 Gen3 x16 커넥터가 있지만 Gen3 x8로만 작동합니다.
³P1-C2 및 P1-C8 슬롯에는 Gen4 x16 커넥터가 있지만 Gen4 x8로만 작동합니다.
⁴PCIe3 스위치에 의해 연결된 슬롯입니다.
⁵FC EJ05가 이 슬롯에 설치되어 있는 경우 외부 SAS 포트가 시스템에서 허용되지 않습니다.
⁶I/O 어댑터 확장 용량 옵션 사용은 Linux 파티션에만 영향을 줍니다. 시스템에 Linux 파티션이 없는 경우 **I/O 어댑터 확장 용량** 설정을 사용 안함으로 설정해야 합니다.

참고:

- x16 슬롯이 지원하는 최대 대역폭은 단방향 모드에서 32GBps(초당 기가바이트)이며 양방향 모드에서는 64GBps입니다.
- P1-C6, P1-C7, P1-C11, P1-C12 x8 슬롯이 지원하는 최대 대역폭은 단방향 모드에서 8GBps이며 양방향 모드에서는 16GBps입니다.
- P1-C2 및 P1-C8 x8 슬롯이 지원하는 최대 대역폭은 단방향 모드에서 16GBps이며 양방향 모드에서는 32GBps입니다.
- 모든 슬롯이 고급 오류 처리(EEH)를 지원합니다.
- 모든 PCIe 슬롯은 핫스왑 가능하며 동시 유지보수를 지원합니다.

펌웨어 슬롯 기능

시스템 PCIe 슬롯에는 다음 알고리즘을 사용하여 직접 메모리 액세스(DMA) 공간이 할당됩니다.

- 모든 슬롯에는 2GB 기본 DMA 창이 할당됩니다.
- 모든 I/O 어댑터 슬롯(임베드된 USB 제외)에는 설치된 플랫폼 메모리를 기반으로 하는 동적 DMA 창(DDW) 기능이 할당됩니다. DDW 기능은 4K I/O 맵핑을 가정하고 계산됩니다.
 - 메모리가 64GB 미만인 시스템의 경우 슬롯에는 16GB의 DDW 기능이 할당됩니다.
 - 메모리가 64GB 이상이고 128GB 미만인 시스템의 경우 슬롯에 32GB의 DDW 기능이 할당됩니다.
 - 메모리가 128GB 이상인 시스템의 경우 슬롯에 64GB의 DDW 기능이 할당됩니다.
 - 슬롯은 ASMI(Advanced System Management Interface)에서 **I/O 어댑터 확장 용량** 설정을 사용하여 대용량 동적 DMA 창 기능(HDDW)으로 사용 가능합니다.
 - HDDW 사용 슬롯에는 64K I/O 맵핑을 사용하여 설치된 모든 플랫폼 메모리를 맵핑하는 데 충분한 DDW 기능이 할당됩니다.
 - HDDW 사용 슬롯의 최소 DMA 창 크기는 32GB입니다.
 - HDDW가 사용 가능한 슬롯에는 대형의 계산된 DDW 기능 및 HDDW 기능이 할당됩니다.

5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H, 또는 9223-22S에 대한 어댑터 배치 규칙 및 슬롯 우선순위

5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H, 또는 9223-22S 시스템에 지원되는 어댑터의 배치 규칙 및 슬롯 우선순위에 대한 정보가 제공됩니다.

5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S 어댑터 배치 규칙

5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S 시스템에서 어댑터를 설치하기 위한 슬롯을 선택할 때 이 정보를 사용하십시오.

1. P1-C11 슬롯은 근거리 통신망(LAN) 어댑터 피처 코드(FC)를 설치하는 데 사용되어야 합니다. 다른 모든 어댑터 기능은 이 슬롯에서 지원되지 않습니다.
2. EMX0 PCIe3 확장 드로어용 PCIe3 케이블 어댑터(FC EJ05 또는 FC EJ1R)는 P1-C4 및 P1-C9 슬롯에서 지원됩니다.

참고: EJ05는 두 개의 인접한 슬롯이 필요한 2대 연결형 어댑터입니다.

3. CAPI 가속기 어댑터는 P1-C3, P1-C4, P1-C8, P1-C9 슬롯에서 지원됩니다.
4. P1-C2 및 P1-C8 슬롯은 시스템 프로세서 모듈에서 직접 연결되는 PCIe x8 버스가 있는 슬롯입니다. 슬롯은 고성능 어댑터를 설치하는 데 사용할 수 있습니다. 이 슬롯의 어댑터 우선순위는 고성능 어댑터, 기타 모든 어댑터의 순입니다.
5. P1-C3, P1-C4 및 P1-C9 슬롯은 시스템 프로세서 모듈에서 직접 연결되는 PCIe x16 버스가 있는 슬롯입니다. 이러한 슬롯은 고성능 어댑터를 설치하는 데 사용할 수 있습니다. 이러한 슬롯의 어댑터 우선순위는 CAPI 가속기 어댑터, PCI 가속기 어댑터, 고성능 어댑터, 기타 어댑터 순입니다.
6. PCIe 내부 슬롯은 고성능 내부 SAS RAID 어댑터를 설치하는 데 사용됩니다.
7. FC EN0J, FC EL38, FC EN0L, FC EL3C, FC EN0N에 대한 FCoE(Fiber Channel over Ethernet) 지원이 없습니다.
8. SR-IOV 어댑터를 SR-IOV 공유 모드로 구성하는 데 추가 하이퍼바이저 메모리가 필요할 수 있습니다. 사용 가능한 하이퍼바이저 메모리가 충분하지 않은 경우 SR-IOV 공유 모드로의 이동을 위한 요청이 실패합니다. 사용자에게 추가 메모리를 사용 가능하게 한 다음 조작을 다시 시도하도록 요청됩니다.
9. 뒷면 USB 3.0 케이블과 커넥터(FC EBK8)가 시스템에 설치된 경우, 슬롯 P1-C5를 사용할 수 없습니다.
10. 뒷면 SAS 케이블과 브래킷(FC EJ00)이 시스템에 설치된 경우 슬롯 P1-C10을 사용할 수 없습니다.

어댑터가 시스템에서 지원되는지 여부를 확인하십시오. 다음 표의 피처 코드(FC) 열은 시스템에 대해 지원되는 모든 어댑터를 나열합니다. 세부사항은 FC를 선택할 수 있습니다. POWER9 프로세서 기반 시스템 및 EMX0 PCIe3 확장 드로어에서 지원되는 어댑터 목록을 보려면 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9009-41A, 9009-41G, 9009-42A, 9009-42G, 9040-MR9, 9080-M9S, 9223-22H, 9223-22S, 9223-42H, 9223-42S 시스템과 및 EMX0 PCIe3 확장 드로어에 대한 피처 코드별 어댑터 정보 (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hcd/p9hcd_pciyfeature.htm)를 참조하십시오.

참고: 다음 표에서 슬롯 우선순위 번호 2 - 12는 슬롯 위치 P1-C2에서 P1-C12까지에 해당합니다.

표 8. 5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S 시스템에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수					
피처 코드	설명	5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S (1개의 프로세서)		5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S (2개의 프로세서)	
		슬롯 우선순위	지원되는 어댑터의 최대 수	슬롯 우선순위	지원되는 어댑터의 최대 수
5260	PCIe2 4포트 1GbE 어댑터 (FC 5260, 5899, EL4L 및 EL4M, CCIN 576F), 어댑터 부품 번호: 74Y4064	11, 12, 6, 7, 10, 5, 8, 9	8	11, 12, 6, 7, 5, 10, 8, 2, 9, 4, 3	11
5269	POWER GXT145 PCI Express 그래픽 가속기(FC 5269, CCIN 5269), 어댑터 부품 번호: 74Y3227	7, 10, 8, 9	4	7, 10, 8, 2, 9, 4, 3	7

표 8. 5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S 시스템에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수 (계속)

피쳐 코드	설명	5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S (1개의 프로세서)		5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S (2개의 프로세서)	
		슬롯 우선순위	지원되는 어댑터의 최대 수	슬롯 우선순위	지원되는 어댑터의 최대 수
5273	PCIe2 8Gb 듀얼 포트 파이버 채널 어댑터(FC 5273, 5735, EL2N 및 EL58, CCIN 577D), 어댑터 부품 번호: 10N9824	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7, 10, 5	10
EC2R	PCIe3 2포트 10Gb NIC 및 RoCE SR/Cu 어댑터(FC EC2R 및 EC2S, CCIN 58FA), 어댑터 부품 번호: 01FT759	11, 8, 9, 7, 10, 12, 6, 5	8	11, 7, 12, 6, 2, 5, 10, 8, 4, 3, 9	11
EC2T	PCIe3 2포트 25/10Gb NIC 및 RoCE SFP28 어댑터(FC EC2T 및 EC2U, CCIN 58FB), 어댑터 부품 번호: 01FT7566	11, 8, 9, 7, 10, 12, 6, 5	8	11, 2, 8, 4, 3, 9, 7, 12, 6, 10, 5	11
EC3A ¹	PCIe3 LP 2포트 40GbE NIC RoCE QSFP+ 어댑터 (FC EC3A 및 EC3B, CCIN 57BD), 어댑터 부품 번호: 00FW105	8, 9, 6, 12, 7, 10, 5	7	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7, 10, 5	10
EC3E ¹	PCIe3 2포트 100Gb EDR InfiniBand 어댑터 x16(FC EC3E 및 EC3F, CCIN 2CEA), 어댑터 부품 번호: 00WT075	9	1	4, 3, 9	3
EC3L ¹	PCIe3 2포트 100GbE NIC 및 RoCE QSFP28 어댑터 (FC EC3L 및 EC3M, CCIN 2CEC), 어댑터 부품 번호: 00WT078	9	1	4, 3, 9	3
EC3T ¹	PCIe3 1포트 100Gb EDR InfiniBand 어댑터 x16(FC EC3T 및 EC3U, CCIN 2CEB), 어댑터 부품 번호: 00WT013	9	1	4, 3, 9	3
EC37 ¹	PCIe3 LP 2포트 10GbE NIC 및 RoCE SFP+ 구리 어댑터(FC EC37, EC38, EL3X 및 EL53, CCIN 57BC), 어댑터 부품 번호: 00RX859	11, 12, 6, 7, 10, 5, 8, 9	8	11, 12, 6, 7, 5, 10, 8, 2, 9, 4, 3	11
EC45	PCIe2 4포트 USB 3.0 어댑터(FC EC45 및 EC46, CCIN 58F9), 어댑터 부품 번호: 00E2932	10, 12, 6, 7, 8, 9	6	10, 12, 6, 7, 8, 2, 9, 4, 3	9
EC51	PCIe2 LP 3D 그래픽 어댑터 x16(FC EC51), 어댑터 부품 번호: 00WT180	9	1	4, 3, 9	3
EC5C	PCIe3 x8 비휘발성 메모리 3.2TB SSD NVMe 어댑터 (FC EC5C, EC5D, EC6W 및 EC6X, CCIN 58FD), 어댑터 부품 번호: 01LK431	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	2, 8, 3, 9, 4, 6, 12, 5, 10, 7	10
EC5E	PCIe3 x8 비휘발성 메모리 6.4TB SSD NVMe 어댑터 (FC EC5E, EC5F, EC6Y 및 EC6Z, CCIN 58FE), 어댑터 부품 번호: 01LK435	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	2, 8, 3, 9, 4, 6, 12, 5, 10, 7	10
EC5G	PCIe3 x8 비휘발성 메모리 1.6TB SSD NVMe 어댑터 (FC EC5A, EC5B, EC5G, EC6U 및 EC6V, CCIN 58FC), 어댑터 부품 번호: 01DH570	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	2, 8, 3, 9, 4, 6, 12, 5, 10, 7	10

표 8. 5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S 시스템에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수 (계속)					
피처 코드	설명	5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S (1개의 프로세서)		5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S (2개의 프로세서)	
		슬롯 우선순위	지원되는 어댑터의 최대 수	슬롯 우선순위	지원되는 어댑터의 최대 수
EC62	PCIe4 x16 1포트 EDR 100GB InfiniBand ConnectX-5 CAPI 기능 어댑터(FC EC62 및 EC63, CCIN 2CF1), 어댑터 부품 번호: 00WT179	9	1	4, 3, 9	3
EC64	PCIe4 x16 2포트 EDR 100GB InfiniBand ConnectX-5 CAPI 기능 어댑터(FC EC64 및 EC65, CCIN 2CF2), 어댑터 부품 번호: 00WT176	9	1	4, 3, 9	3
EC67	PCIe4 x16, 2포트 100GB RoCE En ConnectX-5 어댑터(FC EC66 및 EC67, CCIN 2CF3), 어댑터 부품 번호: 01FT742	9	1	3, 4, 9	3
EC6J	PCIe2 LP 2포트 USB 3.0 어댑터(FC EC6J 및 FC EC6K, CCIN 590F), 어댑터 부품 번호: 02JD518	12, 7, 6, 8, 9	5	12, 7, 6, 8, 9, 2, 3, 4	8
EC75	PCIe4 2포트 100GbE RoCE x16 어댑터(FC EC75 및 FC EC76, CCIN 2CFB), 어댑터 부품 번호: 02CM921	9	1	3, 9, 4	3
EC77	PCIe4 2포트 100GbE RoCE Crypto x16 어댑터 (FC EC77 및 FC EC78, CCIN 2CFA), 어댑터 부품 번호: 02CM993	9	1	3, 9, 4	3
EC7A	PCIe4 x8 NVMe 1.6TB 플래시 어댑터(FC EC7A, EC7B, EC7J 및 EC7K, CCIN 594A), 어댑터 부품 번호: 02DE956	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	2, 8, 3, 9, 4, 6, 12, 5, 10, 7	10
EC7C	PCIe4 x8 NVMe 3.2TB 플래시 어댑터(FC EC7C, EC7D, EC7L 및 EC7M, CCIN 594B), 어댑터 부품 번호: 02DE960	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	2, 8, 3, 9, 4, 6, 12, 5, 10, 7	10
EC7E	PCIe4 x8 NVMe 6.4TB 플래시 어댑터(FC EC7E, EC7F, EC7N 및 EC7P, CCIN 594C), 어댑터 부품 번호: 02DE964	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	2, 8, 3, 9, 4, 6, 12, 5, 10, 7	10
EJ05	EMX0 PCIe Gen3 I/O 확장 드로어용 PCIe3 케이블 어댑터(FC EJ05, CCIN 2B1C), 어댑터 부품 번호: 00RR809	9	1	9/10, 4/5	2
EJ0M	PCIe3 SAS RAID 쿼드 포트 6Gb LP 어댑터(FC EJ0M 및 EL3B, CCIN 57B4), 어댑터 부품 번호: 00MH910	8, 9, 6, 7, 5	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 10, 7, 5	9
EJ11	PCIe3 4 x8 SAS 포트 어댑터(FC EL60, EL65, EJ10 및 EJ11, CCIN 57B4), 어댑터 부품 번호: 00MH959	8, 9, 6, 7, 5	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 10, 7, 5	9

표 8. 5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S 시스템에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수 (계속)

피처 코드	설명	5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S (1개의 프로세서)		5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S (2개의 프로세서)	
		슬롯 우선순위	지원되는 어댑터의 최대 수	슬롯 우선순위	지원되는 어댑터의 최대 수
EJ1N	PCIe1 SAS 테이프/DVD 듀얼 포트 3Gb x8 어댑터(FC EJ1N 및 EJ1P, CCIN 57B3), 어댑터 부품 번호: 44V4852	8, 9	2	8, 2, 4, 9, 3	5
EJ1R	EMX0 PCIe Gen3 I/O 확장 드로어용 PCIe3 케이블 어댑터(FC EJ1R, CCIN 58FF), 어댑터 부품 번호: 02AE884	9	1	9, 4, 3	3
EN0B	PCIe3 16Gb 2포트 파이버 채널 어댑터(FC EL43, EL5B, EN0A 및 EN0B, CCIN 577F), 어댑터 부품 번호: 00E9283	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7, 10, 5	10
EN0F	PCIe2 8Gb 2포트 파이버 채널 어댑터(FC EL5Y, EL5Z, EN0F, EN0G, CCIN 578D), 어댑터 부품 번호: 00WT111	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7, 10, 5	10
EN0J	PCIe3 4포트(10Gb FCoE 및 1GbE) (FC EL38, EL56, EN0H, EN0J, CCIN 2B93), 어댑터 부품 번호: 00E3498	11, 12, 6, 7, 10, 5, 8, 9	8	11, 12, 6, 7, 5, 10, 8, 2, 9, 4, 3	11
EN0L	PCIe3 4포트(10Gb FCoE 및 1GbE) 구리 및 RJ45 어댑터(FC EL3C, EL57, EN0K 및 EN0L, CCIN 2CC1), 어댑터 부품 번호: 00E8140(FC EN0K) 및 00E3502(FC EN0L)	11, 12, 6, 7, 10, 5, 8, 9	8	11, 12, 6, 7, 5, 10, 8, 2, 9, 4, 3	11
EN0T	PCIe2 LP 4포트(10Gb + 1GbE) SR+RJ45 어댑터 (FC EN0T, CCIN 2CC3), 어댑터 부품 번호: 00E2715	11, 12, 6, 7, 10, 5, 8, 9	8	11, 12, 6, 7, 5, 10, 8, 2, 9, 4, 3	11
EN0V	PCIe2 LP 4포트(10Gb + 1GbE) 구리 SFP+RJ45 어댑터(FC EN0V, CCIN 2CC3), 어댑터 부품 번호: 00E2715	11, 12, 6, 7, 10, 5, 8, 9	8	11, 12, 6, 7, 5, 10, 8, 2, 9, 4, 3	11
EN0X	PCIe2 LP 2포트 10GbE BaseT RJ45 어댑터(FC EL3Z 또는 EN0X, CCIN 2CC4), 어댑터 부품 번호: 00E2714	11, 12, 6, 7, 10, 5, 8, 9	8	11, 12, 6, 7, 5, 10, 8, 2, 9, 4, 3	11
EN0Y	PCIe2 LP 8Gb 4포트 파이버 채널 어댑터(FC EN0Y, CCIN EN0Y), 어댑터 부품 번호: 74Y3923	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7, 10, 5	10
EN1B	>PCIe3 8x 2포트 파이버 채널(32Gb/s), (FC EL5U, EL5V, EN1A, EN1B, CCIN 578F), 어댑터 부품 번호: 01FT703	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7, 10, 5	10
EN1D	PCIe3 8x 4포트 파이버 채널(16Gb/s), (FC EL5W, EL5X, EN1C, EN1D, CCIN 578E), 어댑터 부품 번호: 01FT698	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7, 10, 5	10
EN1F	PCIe3 8x 4포트 파이버 채널(16Gb/s), (FC EN1E 및 EN1F, CCIN 579A), 어댑터 부품 번호: 02JD586	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7, 10, 5	10

표 8. 5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S 시스템에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수 (계속)

피처 코드	설명	5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S (1개의 프로세서)		5105-22E, 9009-22G 또는 9223-22S (2개의 프로세서)	
		슬롯 우선순위	지원되는 어댑터의 최대 수	슬롯 우선순위	지원되는 어댑터의 최대 수
EN1H	PCIe3 8x 2포트 파이버 채널(16Gb/s)(EN1G 및 EN1H, CCIN 579B), 어댑터 부품 번호: 02CM900 및 02CM903	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7, 10, 5	10
EN1K	PCIe4ec75 8x 2포트 파이버 채널(32Gb/s), (FC EN1J 및 EN1K, CCIN 579C), 어댑터 부품 번호: 02CM909	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7, 10, 5	10
EN2B	PCIe3 16Gb 2포트 파이버 채널 어댑터(FC EN2A 및 FC EN2B, CCIN 579D), 어댑터 부품 번호: 02JD564	8, 9, 10, 7, 5, 12, 6	7	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7, 10, 5	10

¹어댑터는 최상의 성능을 위해 시스템에서 이 순서로 설치됩니다.

9008-22L, 9009-22A 또는 9223-22H 어댑터 배치 규칙

9008-22L, 9009-22A 또는 9223-22H 시스템에서 어댑터를 설치하기 위한 슬롯을 선택할 때 이 정보를 사용하십시오.

1. P1-C11 슬롯은 근거리 통신망(LAN) 어댑터 피처 코드(FC)를 설치하는 데 사용되어야 합니다. 다른 모든 어댑터 기능은 이 슬롯에서 지원되지 않습니다.
2. EMX0 PCIe3 확장 드로어용 PCIe3 케이블 어댑터(FC EJ05 또는 FC EJ1R)는 P1-C4 및 P1-C9 슬롯에서 지원됩니다.

참고: EJ05 어댑터는 두 개의 인접한 슬롯이 필요한 2대 연결형 어댑터입니다.

3. CAPI 가속기 어댑터는 P1-C2, P1-C3, P1-C7, P1-C9 슬롯에서 지원됩니다.
4. P1-C2 및 P1-C8 슬롯은 시스템 프로세서 모듈에서 직접 연결되는 PCIe x8 버스가 있는 슬롯입니다. 슬롯은 고성능 어댑터를 설치하는 데 사용할 수 있습니다. 이 슬롯의 어댑터 우선순위는 고성능 어댑터, 기타 모든 어댑터의 순입니다.
5. P1-C3, P1-C4 및 P1-C9 슬롯은 시스템 프로세서 모듈에서 직접 연결되는 PCIe x16 버스가 있는 슬롯입니다. 이러한 슬롯은 고성능 어댑터를 설치하는 데 사용할 수 있습니다. 이러한 슬롯의 어댑터 우선순위는 CAPI 가속기 어댑터, PCI 가속기 어댑터, 고성능 어댑터, 기타 어댑터 순입니다.
6. PCIe 내부 슬롯은 고성능 내부 SAS RAID 어댑터를 설치하는 데 사용됩니다.
7. FC EN0J, FC EL38, FC EN0L, FC EL3C, FC EN0N에 대한 FCoE(Fiber Channel over Ethernet) 지원이 없습니다.
8. SR-IOV 어댑터를 SR-IOV 공유 모드로 구성하는 데 추가 하이퍼바이저 메모리가 필요할 수 있습니다. 사용 가능한 하이퍼바이저 메모리가 충분하지 않은 경우 SR-IOV 공유 모드로의 이동을 위한 요청이 실패합니다. 사용자에게 추가 메모리를 사용 가능하게 한 다음 조작을 다시 시도하도록 요청됩니다.

어댑터가 시스템에서 지원되는지 여부를 확인하십시오. 다음 표의 피처 코드(FC) 열은 시스템에 대해 지원되는 모든 어댑터를 나열합니다. 세부사항은 FC를 선택할 수 있습니다. POWER9 프로세서 기반 시스템 및 EMX0 PCIe3 확장 드로어에서 지원되는 어댑터 목록을 보려면 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9009-41A, 9009-41G, 9009-42A, 9009-42G, 9040-MR9, 9080-M9S, 9223-22H, 9223-22S, 9223-42H, 9223-42S 시스템과 및 EMX0 PCIe3 확장 드로어에 대한 피처 코드별 어댑터 정보 (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hcd/p9hcd_pciyfeature.htm)를 참조하십시오.

참고: 다음 표에서 슬롯 우선순위 번호 2 - 4는 슬롯 위치 P1-C2에서 P1-C4까지에 해당합니다. 또한 슬롯 우선순위 번호 6 - 12는 슬롯 위치 P1-C6에서 P1-C12까지에 해당합니다.

표 9. 9008-22L, 9009-22A 또는 9223-22H 시스템에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수									
피쳐 코드	설명	9009-22A 또는 9223-22H (1개의 프로세서)		9009-22A 또는 9223-22H (2개의 프로세서)		9008-22L (1개의 프로세서)		9008-22L (2개의 프로세서)	
		슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수	슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수	슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수	슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수
5260	PCIe2 4포트 1GbE 어 댑터(FC 5260, 5899, EL4L 및 EL4M, CCIN 576F), 어댑터 부품 번 호: 74Y4064	11, 12, 6, 7, 8, 9	6	11, 12, 6, 7, 8, 2, 9, 4, 3	9	11, 12, 6, 7, 8, 9	6(FC EL4M)	11, 12, 6, 7, 8, 2, 9, 4, 3	9(FC EL4M)
5269	POWER GXT145 PCI Express 그래픽 가속기 (FC 5269, CCIN 5269), 어댑터 부품 번 호: 74Y3227	7, 8, 9	3	7, 8, 2, 9, 4, 3	6	7, 8, 9	3	7, 8, 2, 9, 4, 3	6
5273	PCIe2 8Gb 듀얼 포트 파이버 채널 어댑터(FC 5273, 5735, EL2N 및 EL58, CCIN 577D), 어 댑터 부품 번호: 10N9824	8, 9, 6, 12, 7	8	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8	8, 9, 6, 12, 7	5(FC EL2N)	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8(FC EL2N)
5277	4포트 비동기 EIA-232 PCIe 1X 어댑터(FC 5277 및 5785, CCIN 57D2), 어댑터 FRU 번 호 46K6734	8, 9	2	8, 2, 9, 4, 3	5	8, 9	2	8, 2, 9, 4, 3	5
EC2R	PCIe3 2포트 10Gb NIC 및 RoCE SR/Cu 어 댑터(FC EC2R 및 EC2S, CCIN 58FA), 어 댑터 부품 번호: 01FT759	7, 12, 6, 8, 9	5	7, 12, 6, 2, 8, 4, 3, 9	8	7, 12, 6, 8, 9	5	7, 12, 6, 2, 8, 4, 3, 9	8
EC2T	PCIe3 2포트 25/10Gb NIC 및 RoCE SFP28 어 댑터(FC EC2T 및 EC2U, CCIN 58FB), 어 댑터 부품 번호: 01FT7566	8, 9, 7, 12, 6	5	2, 8, 4, 3, 9, 7, 12, 6	8	8, 9, 7, 12, 6	5	2, 8, 4, 3, 9, 7, 12, 6	8
EC3A¹	PCIe3 LP 2포트 40GbE NIC RoCE QSFP+ 어댑터(FC EC3A 및 EC3B, CCIN 57BD), 어댑터 부품 번 호: 00FW105	8, 9, 7, 12, 6	5	2, 8, 4, 3, 9, 7, 12, 6	8	8, 9, 7, 12, 6	5	2, 8, 4, 3, 9, 7, 12, 6	8
EC3E¹	PCIe3 2포트 100Gb EDR InfiniBand 어댑터 x16(FC EC3E 및 EC3F, CCIN 2CEA), 어댑터 부 품 번호: 00WT075	9	1	4, 3, 9	3	9	1	4, 3, 9	3
EC3L¹	PCIe3 2포트 100GbE NIC 및 RoCE QSFP28 어댑터(FC EC3L 및 EC3M, CCIN 2CEC), 어 댑터 부품 번호: 00WT078	9	1	4, 3, 9	3	9	1	4, 3, 9	3
EC3T¹	PCIe3 1포트 100Gb EDR InfiniBand 어댑터 x16(FC EC3T 및 EC3U, CCIN 2CEB), 어댑터 부 품 번호: 00WT013	9	1	4, 3, 9	3	9	1	4, 3, 9	3
EC37¹	PCIe3 LP 2포트 10GbE NIC 및 RoCE SFP+ 구리 어댑터(FC EC37, EC38, EL3X 및 EL53, CCIN 57BC), 어 댑터 부품 번호: 00RX859	8, 9, 6, 12, 7	5	11, 8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	9	11, 8, 9, 6, 12, 7	6(FC EL3X)	11, 8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	11(FC EL3X)

표 9. 9008-22L, 9009-22A 또는 9223-22H 시스템에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수 (계속)									
피처 코드	설명	9009-22A 또는 9223-22H (1개의 프로세서)		9009-22A 또는 9223-22H (2개의 프로세서)		9008-22L (1개의 프로세서)		9008-22L (2개의 프로세서)	
		슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수	슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수	슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수	슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수
EC45	PCIe2 4포트 USB 3.0 어댑터(FC EC45 및 EC46, CCIN 58F9), 어댑터 부품 번호: 00E2932	8	1	8, 2, 4, 3	4	8	1	8, 2, 4, 3	4
EC51	PCIe2 LP 3D 그래픽 어댑터 x16(FC EC51), 어댑터 부품 번호: 00WT180	9	1	4, 3, 9	3	9	1	4, 3, 9	3
EC5C	PCIe3 x8 비휘발성 메모리 3.2TB SSD NVMe 어댑터(FC EC5C, EC5D, EC6W 및 EC6X, CCIN 58FD), 어댑터 부품 번호: 01LK431	9, 8, 7	3	2, 8, 3, 9, 4	5	9, 8, 7	3	2, 8, 3, 9, 4	5
EC5E	PCIe3 x8 비휘발성 메모리 6.4TB SSD NVMe 어댑터(FC EC5E, EC5F, EC6Y 및 EC6Z, CCIN 58FE), 어댑터 부품 번호: 01LK435	9, 8, 7	3	2, 8, 3, 9, 4	5	9, 8, 7	3	2, 8, 3, 9, 4	5
EC5G	PCIe3 x8 비휘발성 메모리 1.6TB SSD NVMe 어댑터(FC EC5A, EC5B, EC5G, EC6U 및 EC6V, CCIN 58FC), 어댑터 부품 번호: 01DH570	9, 8, 7	3	2, 8, 3, 9, 4	5	9, 8, 7	3	8, 2, 9, 4, 3	5
EC62	PCIe4 x16 1포트 EDR 100GB InfiniBand ConnectX-5 CAPI 기능 어댑터(FC EC62 및 EC63, CCIN 2CF1), 어댑터 부품 번호: 00WT179	9	1	4, 3, 9	3	9	1	4, 3, 9	3
EC64	PCIe4 x16 2포트 EDR 100GB InfiniBand ConnectX-5 CAPI 기능 어댑터(FC EC64 및 EC65, CCIN 2CF2), 어댑터 부품 번호: 00WT176	9	1	4, 3, 9	3	9	1	4, 3, 9	3
EC67	PCIe4 x16, 2포트 100GB RoCE En ConnectX-5 어댑터(FC EC66 및 EC67, CCIN 2CF3), 어댑터 부품 번호: 01FT742	9	1	4, 3, 9	3	9	1	4, 3, 9	3
EC6J	PCIe2 LP 2포트 USB 3.0 어댑터(FC EC6J 및 FC EC6K, CCIN 590F), 어댑터 부품 번호: 02JD518	12, 7, 6, 8, 9	5	12, 7, 6, 8, 9, 2, 3, 4	8	12, 7, 6, 8, 9	5	12, 7, 6, 8, 9, 2, 3, 4	8
EC75	PCIe4 2포트 100GbE RoCE x16 어댑터(FC EC75 및 FC EC76, CCIN 2CFB), 어댑터 부품 번호: 02CM921	9	1	3, 4, 9	3	9	1	3, 4, 9	3
EC7A	PCIe4 x8 NVMe 1.6TB 플래시 어댑터(FC EC7A, EC7B, EC7J 및 EC7K, CCIN 594A), 어댑터 부품 번호: 02DE956	8, 9, 7	3	2, 8, 3, 9, 4	5	8, 9, 7	3	2, 8, 3, 9, 4	5

표 9. 9008-22L, 9009-22A 또는 9223-22H 시스템에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수 (계속)									
피치 코드	설명	9009-22A 또는 9223-22H (1개의 프로세서)		9009-22A 또는 9223-22H (2개의 프로세서)		9008-22L (1개의 프로세서)		9008-22L (2개의 프로세서)	
		슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수	슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수	슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수	슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수
EC7C	PCIe4 x8 NVMe 3.2TB 플래시 어댑터(FC EC7C, EC7D, EC7L 및 EC7M, CCIN 594B), 어 댑터 부품 번호: 02DE960	8, 9, 7	3	2, 8, 3, 9, 4	5	8, 9, 7	3	2, 8, 3, 9, 4	5
EC7E	PCIe4 x8 NVMe 6.4TB 플래시 어댑터(FC EC7E, EC7F, EC7N 및 EC7P, CCIN 594C), 어 댑터 부품 번호: 02DE964	8, 9, 7	3	2, 8, 3, 9, 4	5	8, 9, 7	3	2, 8, 3, 9, 4	5
EJ05	EMX0 PCIe Gen3 I/O 확장 드로어용 PCIe3 케이블 어댑터(FC EJ05, CCIN 2B1C), 어 댑터 부품 번호: 00RR809	9	1	9/10, 4/5	2	9	1	9/10, 4/5	2
EJ0M	PCIe3 SAS RAID 쿼드 포트 6Gb LP 어댑터(FC EJ0M 및 EL3B, CCIN 57B4), 어댑터 부품 번 호: 00MH910	8, 9, 6, 7	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 7	8	8, 9, 6, 7	5(FC EL2N)	8, 2, 4, 9, 3, 6, 7	8(FC EL2N)
EJ11	PCIe3 4 x8 SAS 포트 어댑터(FC EL60, EL65, EJ10 및 EJ11, CCIN 57B4), 어댑터 부품 번 호: 00MH959	8, 9, 6, 7	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 7	8	8, 9, 6, 7	5(FC EL60)	8, 2, 4, 9, 3, 6, 7	8(FC EL60)
EJ1N	PCIe1 SAS 테이 프/DVD 듀얼 포트 3Gb x8 어댑터(FC EJ1N 및 EJ1P, CCIN 57B3), 어 댑터 부품 번호: 44V4852	8, 9	2	8, 2, 9, 4, 3	5	8, 9	2	8, 2, 9, 4, 3	5
EJ1R	EMX0 PCIe Gen3 I/O 확장 드로어용 PCIe3 케이블 어댑터(FC EJ1R, CCIN 58FF), 어 댑터 부품 번호: 02AE884	9	1	9, 4, 3	3	9	1	9, 4, 3	3
EN0B	PCIe3 16Gb 2포트 파 이버 채널 어댑터(FC EL43, EL5B, EN0A 및 EN0B, CCIN 577F), 어 댑터 부품 번호: 00E9283	6, 12, 9, 8, 7	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8	6, 12, 9, 8, 7	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8
EN0F	PCIe2 8Gb 2포트 파 이버 채널 어댑터(FC EL5Y, EL5Z, EN0F, EN0G, CCIN 578D), 어 댑터 부품 번호: 00WT111	6, 12, 9, 8, 7	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8	6, 12, 9, 8, 7	5 (FC EL5Y)	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8 (FC EL5Y)
EN0J	PCIe3 4포트(10Gb FCoE 및 1GbE) (FC EL38, EL56, EN0H, EN0J, CCIN 2B93), 어 댑터 부품 번호: 00E3498	11, 8, 9, 6, 12, 7	6	11, 8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	9	11, 8, 9, 6, 12, 7	6 (FC EL38)	11, 8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	9 (FC EL38)

표 9. 9008-22L, 9009-22A 또는 9223-22H 시스템에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수 (계속)									
피처 코드	설명	9009-22A 또는 9223-22H (1개의 프로세서)		9009-22A 또는 9223-22H (2개의 프로세서)		9008-22L (1개의 프로세서)		9008-22L (2개의 프로세서)	
		슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수	슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수	슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수	슬롯 우선순 위	지원되는 어 댑터의 최대 수
ENOL	PCIe3 4포트(10Gb FCoE 및 1GbE) 구리 및 RJ45 어댑터(FC EL3C, EL57, ENOK 및 ENOL, CCIN 2CC1), 어댑터 부 품 번호: 00E8140(FC ENOK) 및 00E3502(FC ENOL)	11, 8, 9, 6, 12, 7	6	11, 8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	9	11, 8, 9, 6, 12, 7	6 (FC EL3C)	11, 8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	9 (FC EL3C)
ENON	PCIe3 4포트(10Gb FCoE 및 1GbE) LR 및 RJ45 어댑터(FC ENOM 및 ENON, CCIN 2CC0), 어 댑터 부품 번호: 00E8143	8, 9, 6, 12, 7	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8	8, 9, 6, 12, 7	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8
ENOT	PCIe2 LP 4포트(10Gb + 1GbE) SR+RJ45 어 댑터(FC ENOT, CCIN 2CC3), 어댑터 부품 번 호: 00E2715	11, 8, 9, 6, 12, 7	6	11, 8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	9	11, 8, 9, 6, 12, 7	6	11, 8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	9
ENOV	PCIe2 LP 4포트(10Gb + 1GbE) 구리 SFP +RJ45 어댑터(FC ENOV, CCIN 2CC3), 어 댑터 부품 번호: 00E2715	11, 8, 9, 6, 12, 7	6	11, 8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	9	11, 8, 9, 6, 12, 7	6	11, 8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	9
ENOX	PCIe2 LP 2포트 10GbE BaseT RJ45 어 댑터(FC EL3Z 또는 ENOX, CCIN 2CC4), 어 댑터 부품 번호: 00E2714	11, 6, 12, 9, 8, 7	6	11, 8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	9	11, 6, 12, 9, 8, 7	6(FC EL3Z)	11, 8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	9(FC EL3Z)
EN0Y	PCIe2 LP 8Gb 4포트 파이버 채널 어댑터(FC EN0Y, CCIN EN0Y), 어 댑터 부품 번호: 74Y3923	8, 9, 6, 12, 7	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8	8, 9, 6, 12, 7	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8
EN1B	>PCIe3 8x 2포트 파이 버 채널(32Gb/s), (FC EL5U, EL5V, EN1A, EN1B, CCIN 578F), 어 댑터 부품 번호: 01FT703	8, 9, 6, 12, 7	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8	8, 9, 6, 12, 7	5(FC EL5V)	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8(FC EL5V)
EN1D	PCIe3 8x 4포트 파이버 채널(16Gb/s), (FC EL5W, EL5X, EN1C, EN1D, CCIN 578E), 어 댑터 부품 번호: 01FT698	8, 9, 6, 12, 7	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8	8, 9, 6, 12, 7	5(FC EL5X)	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8(FC EL5X)
EN1H	PCIe3 8x 2포트 파이버 채널(16Gb/s)(EN1G 및 EN1H, CCIN 579B), 어 댑터 부품 번호: 02CM900 및 02CM903	6, 12, 9, 8, 7	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8				
EN2B	PCIe3 16Gb 2포트 파 이버 채널 어댑터(FC EN2A 및 FC EN2B, CCIN 579D), 어댑터 부 품 번호: 02JD564	8, 9, 6, 12, 7	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8	8, 9, 6, 12, 7	5	8, 2, 4, 9, 3, 6, 12, 7	8
1어댑터는 최상의 성능을 위해 시스템에서 이 순서로 설치됩니다.									

EMX0 PCIe Gen3 I/O 확장 드로어에 대한 어댑터 배치 규칙 및 슬롯 우선순위

EMX0 PCIe Gen3 I/O 확장 드로어(EMX0 PCIe3 확장 드로어)에 지원되는 어댑터의 배치 규칙 및 슬롯 우선순위에 대한 정보가 제공됩니다.

EMX0 PCIe3 확장 드로어에 대한 슬롯 설명

EMX0 PCIe3 확장 드로어에서 제공되는 PCIe 슬롯의 수는 EMX0 PCIe3 확장 드로어의 I/O 모듈 구성에 따라 다릅니다. 구성이 EMX0 PCIe3 확장 드로어의 뒷면에 설치된 하나 또는 두 개의 PCIe3 6슬롯 팬아웃 모듈을 가질 수 있습니다. 각 PCIe3 6개 슬롯 팬아웃 모듈에서는 6개의 전체 길이, 전체 높이, PCIe3 슬롯을 제공합니다. PCIe3 슬롯은 PCIe1 및 PCIe2 어댑터와 호환 가능합니다. PCIe 슬롯은 3세대의 단일 너비 블라인드 스왑 카세트를 사용합니다.

EMX0 PCIe3 확장 드로어의 I/O 모듈이 확장 드로어 케이블 쌍을 사용하여 시스템에 연결됩니다. 각 케이블 쌍은 동일한 길이여야 하며 I/O 모듈의 T1 및 T2 포트 및 시스템에 있는 PCIe3 케이블 어댑터의 대응하는 포트에 연결됩니다.

15 페이지의 그림 3에서는 PCIe3 6개 슬롯 팬아웃 모듈에 어댑터 슬롯에 대한 위치 코드가 있는 EMX0 PCIe3 확장 드로어의 뒷면을 보여줍니다.

16 페이지의 표 10에서는 EMX0 PCIe3 확장 드로어의 어댑터 슬롯 위치 및 세부사항을 나열합니다.

참고:

왼쪽 I/O 모듈 베이는 첫 번째 PCIe3 6개 슬롯 팬아웃 모듈 슬롯 위치 코드 P1-C1부터 P1-C6까지와 함께 구성됩니다.

오른쪽 I/O 모듈 베이는 두 번째 PCIe3 6개 슬롯 팬아웃 모듈 슬롯 위치 코드 P2-C1부터 P2-C6까지와 함께 구성됩니다.

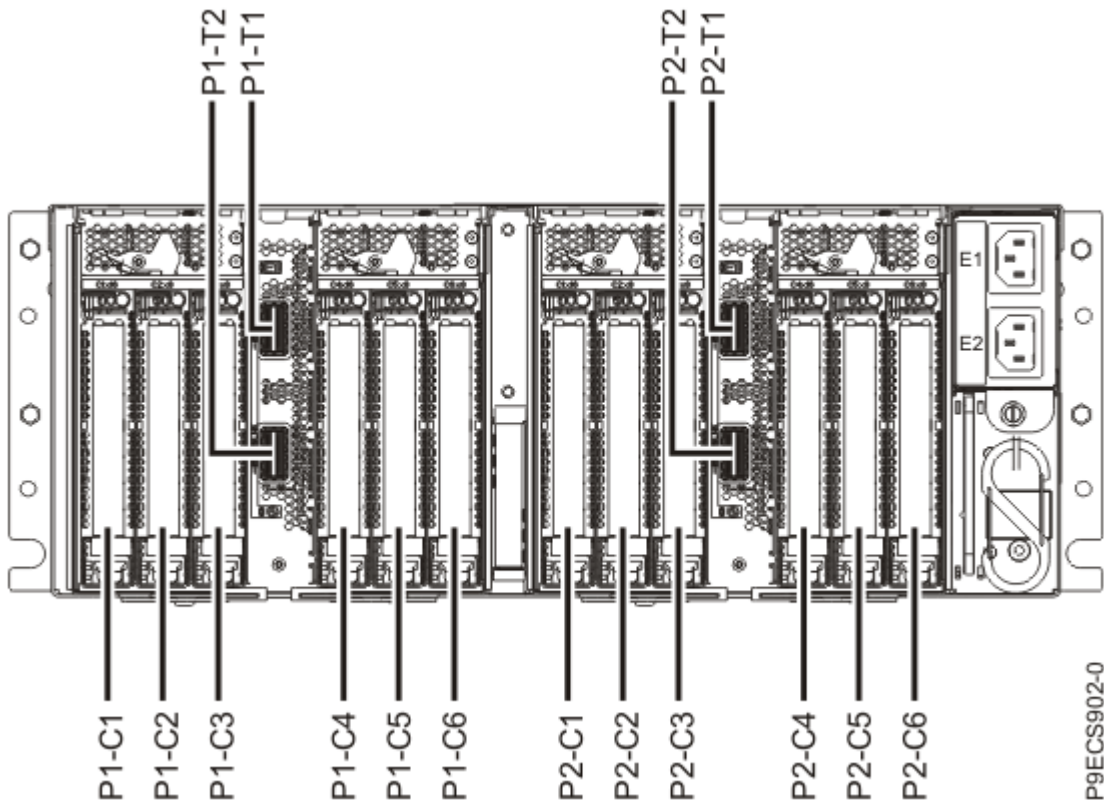


그림 3. PCIe 슬롯 위치 코드를 갖는 EMX0 PCIe3 확장 드로어의 뒷면 모습

표 10. EMX0 PCIe3 확장 드로어에 대한 슬롯 위치 및 설명

위치 코드	설명	슬롯 기능		
		SR-IOV	동적 직접 메모리 액세스(DMA) 창	I/O 어댑터 확장 용량 인에이블먼트 순서
P1-C1	PCIe3 x16	예	예	예 ¹
P1-C2	PCIe3 x8	예	예	아니오
P1-C3	PCIe3 x8	예	예	아니오
P1-C4	PCIe3 x16	예	예	아니오
P1-C5	PCIe3 x8	예	예	아니오
P1-C6	PCIe3 x8	예	예	아니오
P2-C1	PCIe3 x16	예	예	예 ¹
P2-C2	PCIe3 x8	예	예	아니오
P2-C3	PCIe3 x8	예	예	아니오
P2-C4	PCIe3 x16	예	예	아니오
P2-C5	PCIe3 x8	예	예	아니오
P2-C6	PCIe3 x8	예	예	아니오

¹P1-C1 및 P2-C1 슬롯은 EMX0 PCIe3 확장 드로어에 연결하는 시스템의 슬롯에서 I/O 어댑터 확장 용량 속성을 상속합니다.

참고:

- 모든 슬롯이 PCIe3 슬롯입니다.
- 모든 슬롯은 전체 길이, 전체 높이 어댑터나 단일 너비, 3세대, 블라인드 스왑 카세트에서 전체 높이 심압대가 있는 쏜 폼 팩터를 지원합니다.
- 각 PCIe3 6개 슬롯 팬아웃 모듈의 C1 and C4 슬롯은 PCIe3 x16 버스이며 C2, C3, C5, C6 슬롯은 PCIe x8 버스입니다.
- 모든 슬롯이 고급 오류 처리(EEH)를 지원합니다.
- 모든 PCIe 슬롯은 핫스왑 가능하며 전원이 공급되는 상태에서 서비스될 수 있습니다.
- PCIe3 6개 슬롯 팬아웃 모듈에 있는 6개의 어댑터 모두가 SR-IOV 공유 모드에 있을 수 있습니다.
- PCIe3 6개 슬롯 팬아웃 모듈의 SR-IOV 공유 모드에서 6개의 어댑터 중 최대 2개의 어댑터가 FC EC2S 또는 FC EC2U일 수 있습니다.

펌웨어 슬롯 기능

시스템 PCIe 슬롯에는 다음 알고리즘을 사용하여 직접 메모리 액세스(DMA) 공간이 할당됩니다.

- 모든 슬롯에는 2GB 기본 DMA 창이 할당됩니다.
- P1-C1 및 P2-C1 슬롯은 EMX0 PCIe3 확장 드로어에 연결하는 시스템의 슬롯에서 I/O 어댑터 확장 용량 속성을 상속합니다.
- 모든 기타 I/O 어댑터 슬롯에는 설치된 플랫폼 메모리를 기반으로 하는 동적 DMA 창(DDW) 기능이 할당됩니다. DDW 기능은 4K I/O 맵핑을 가정하고 계산됩니다.
 - 메모리가 64GB 미만인 시스템의 경우 슬롯에는 DDW 기능이 할당되지 않습니다.
 - 메모리가 64GB 이상이고 128GB 미만인 시스템의 경우 슬롯에 16GB의 DDW 기능이 할당됩니다.
 - 메모리가 128GB 이상이고 256GB 미만인 시스템의 경우 슬롯에 32GB의 DDW 기능이 할당됩니다.

- 메모리가 256GB 이상인 시스템의 경우 슬롯에 64GB의 DDW 기능이 할당됩니다.

어댑터 배치 규칙

시스템에 연결된 EMX0 PCIe3 확장 드로어에서 어댑터를 설치하기 위한 슬롯을 선택하는 동안 이 정보를 사용하십시오. 운영 체제에 따라서 EMX0 PCIe3 확장 드로어에 설치될 수 있는 어댑터의 최대 수와 슬롯 배치 우선순위를 식별하려면 17 페이지의 표 11를 사용하십시오.

참고: 어댑터에 특정한 추가 기술 정보에 대해서는 피처 코드 옆에 나타나는 링크를 클릭할 수 있습니다.

- EMX0 PCIe3 확장 드로어가 두 개의 PCIe3 6슬롯 팬아웃 모듈을 갖고 구성되는 경우, 가능한 경우에는 언제나 어댑터를 두 I/O 모듈 사이에 분배하십시오.
- FC EC46이 내부 DVD를 구동 중인 경우 이는 시스템에 최인접한 I/O 확장 드로어에 설치되어야 합니다. 시스템 및 IO 확장 드로어는 동일한 랙에 있어야 합니다.

참고: 첫 번째 노드의 P1-C2 슬롯에 제어기 어댑터(CC)가 포함된 경우 이는 내부 DVD를 드라이브하는 USB 어댑터의 모듈을 연결하기 위해 고려할 첫 번째 옵션이어야 합니다. PCIe3 6개 슬롯 팬아웃 모듈인 경우에는 PCIe3 6개 슬롯 팬아웃 모듈의 Px-C3 슬롯의 FC EC46을 설치하십시오.

- x8 슬롯에 x16 어댑터를 설치하지 마십시오. 그렇게 하면 EMX0 PCIe3 확장 드로어의 x16 어댑터가 손상될 수 있습니다.

표 11. EMX0 PCIe3 확장 드로어에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수					
피처 코드	설명	EMX0 PCIe3 확장 드로어			
		슬롯 우선순위 ¹	지원되는 최대 어댑터 수 ²		
			AIX®	Linux	IBM i
2893 또는 2894	모뎀을 포함한 PCIe 2회선 WAN(FC 2893, 2894, EN13, EN14, CCIN 576C), 부품 번호: 44V5323	P1-C6, P2-C6	0	1	1
5729	PCIe2 FH 4포트 8Gb 파이버 채널 어댑터(FC 5729, CCIN 5729), 어댑터 부품 번호: 74Y3467	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	0
5735	8Gb PCI Express 듀얼 포트 파이버 채널 어댑터(FC 5273, 5735, EL2N 및 EL58, CCIN 577D), 어댑터 부품 번호: 10N9824	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6(EL58 - 0)	6	6(EL58 - 0)
5748	POWER GXT145 PCI Express Graphics Accelerator(FC 5748, CCIN 5269), 어댑터 부품 번호: 10N7756	P1-C6, P2-C6	1	1	0
5785	4포트 비동기 EIA-232 PCIe 1X 어댑터(FC 5277 및 5785, CCIN 57D2), 어댑터 부품 번호: 46K6734	P1-C6, P2-C6	1	1	1
5899	PCIe2 4포트 1GbE 어댑터(FC 5260, 5899, EL4L 및 EL4M, CCIN 576F), 어댑터 부품 번호: 74Y4064	P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6

표 11. EMX0 PCIe3 확장 드로어에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수 (계속)

피쳐 코드	설명	EMX0 PCIe3 확장 드로어			
		슬롯 우선순위 ¹	지원되는 최대 어댑터 수 ²		
			AIX®	Linux	IBM i
EC2N	PCIe3 2포트 10GbE NIC & RoCE SR 어댑터(FC EC2M, EC2N 및 EL54, CCIN 57BE), 어댑터 부품 번호: 전체 높이 심압대: 00RX875, 로우 프로파일 심압대: 00RX872	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6(EL54 - 0)	6	0
EC2S	PCIe3 2포트 10Gb NIC 및 RoCE SR/Cu 어댑터(FC EC2R 및 EC2S, CCIN 58FA), 어댑터 부품 번호: 01FT759	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5	2	2	2
EC2U	PCIe3 2포트 25/10Gb NIC 및 RoCE SFP28 어댑터(FC EC2T 및 EC2U, CCIN 58FB), 어댑터 부품 번호: 01FT7566	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5	2	2	2
EC38	PCIe3 LP 2포트 10GbE NIC 및 RoCE SFP+ 구리 어댑터(FC EC37, EC38, EL3X 및 EL53, CCIN 57BC), 어댑터 부품 번호: 00RX859	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6(EL53 - 0)	6	0
EC3B	PCIe3 2포트 40GbE NIC RoCE QSFP+ 어댑터	P1-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5	4	4	0
EC46	PCIe2 4포트 USB 3.0 어댑터	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6
EC6K	PCIe2 2포트 USB 3.0 어댑터	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6
EJ0J	PCIe3 SAS RAID 쿼드 포트 6Gb 어댑터(FC EJ0J 및 EL59, CCIN 57B4), 어댑터 부품 번호: 00FX846	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6	4	4	4
EJ0L	PCIe3 12GB 캐시 RAID SAS 쿼드 포트 6Gb 어댑터(FC EJ0L, CCIN 57CE), 어댑터 부품 번호: 00FX840	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6	4	4	4
EJ10	PCIe3 4 x8 SAS 포트 어댑터(FC EL60, EL65, EJ10 및 EJ11, CCIN 57B4), 어댑터 부품 번호: 00MH959	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6	4	4	4

표 11. EMX0 PCIe3 확장 드로어에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수 (계속)

피쳐 코드	설명	EMX0 PCIe3 확장 드로어			
		슬롯 우선순위 ¹	지원되는 최대 어댑터 수 ²		
			AIX®	Linux	IBM i
EJ14	PCIe3 12GB 캐시 RAID PLUS SAS 어댑터 쿼드 포트 6Gb x8(FC EJ14, CCIN 57B1), 어댑터 부품 번호 01DH742	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6	4	4	4
EJ1P	PCIe1 SAS 테이프/DVD 듀얼 포트 3Gb x8 어댑터(FC EJ1N 및 EJ1P, CCIN 57B3), 어댑터 부품 번호: 44V4852	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6 P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6
EJ28	PCIe 암호화 그래픽 코프로세서 (FC EJ27 및 EJ28, CCIN 476A), 어댑터 부품 번호: 45D7948	P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	0	6
EJ33	4767-001 암호화 그래픽 코프로세서(FC EJ32 및 EJ33, CCIN 4767), 어댑터 부품 번호: 00LV501	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6 P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6
EJ37	44769 암호화 코프로세서(BSC용 FC EJ35 및 EJ37, CCIN C0AF), 어댑터 부품 번호: 02JD570	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6 P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6
EL4L	PCIe2 4포트 1GbE 어댑터(FC 5260, 5899, EL4L 및 EL4M, CCIN 576F), 어댑터 부품 번호: 74Y4064	P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	0	6	0
EL54	PCIe3 2포트 10GbE NIC & RoCE SR 어댑터(FC EC2M, EC2N 및 EL54, CCIN 57BE), 어댑터 부품 번호: 전체 높이 심압대: 00RX875, 로우 프로파일 심압대: 00RX872	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	0	6	0
EL59	PCIe3 SAS RAID 쿼드 포트 6Gb 어댑터(FC EJ0J 및 EL59, CCIN 57B4), 어댑터 부품 번호: 000E9284	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6	0	4	0
EL5B	PCIe3 16Gb 2포트 파이버 채널 어댑터(FC EL5B 및 EN0A, CCIN 577F), 어댑터 부품 번호: 00E3496	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6(EL5B - 0)	6	6(EL5B - 0)

표 11. EMX0 PCIe3 확장 드로어에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수 (계속)

피쳐 코드	설명	EMX0 PCIe3 확장 드로어			
		슬롯 우선순위 ¹	지원되는 최대 어댑터 수 ²		
			AIX®	Linux	IBM i
EN0A	PCIe3 16Gb 2포트 파이버 채널 어댑터(FC EL43, EL5B, EN0A 및 EN0B, CCIN 577F), 어댑터 부품 번호: 00E3496	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	6
EN0G	PCIe2 8Gb 2포트 파이버 채널 어댑터	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6 P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6(EL5Z - 0)	6	6(EL5Z - 0)
EN0H	PCIe3 4포트(10Gb FCoE 및 1GbE) (FC EL38, FC EL56, FC EN0H, FC EN0J, CCIN 2B93), 어댑터 부품 번호: 00E3498	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6(EL56 - 0)	6	0
EN0K	PCIe3 4포트(10Gb FCoE 및 1GbE) 구리 및 RJ45 어댑터(FC EL3C, EL57, EN0K 및 EN0L, CCIN 2CC1), 어댑터 부품 번호: 00E8140(FC EN0K) 및 00E3502(FC EN0L)	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6(EL57 - 0)	6	0
EN0M	PCIe3 4포트(10Gb FCoE 및 1GbE) LR 및 RJ45 어댑터(FC EN0M 및 FC EN0N)	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	0
EN0S	PCIe2 4포트(10Gb + 1GbE) SR +RJ45 어댑터(FC EN0S, FC EN0T, FC EN0U 및 FC EN0V, CCIN 2CC3), 어댑터 부품 번호: 00E2715	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	0초
EN0U	PCIe2 4포트(10Gb + 1GbE) 구리 SFP+RJ45 어댑터(FC EN0U, CCIN 2CC3), 어댑터 부품 번호: 00E2715, 로우 프로파일 심압대: 00E2720	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	0
EN0W	PCIe2 2포트 10GbE BaseT RJ45 어댑터	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6(EL55 - 0)	6	0
EN12	PCIe2 FH 4포트 8Gb 파이버 채널 어댑터(FC EN12, CCIN EN0Y), 어댑터 부품 번호 00WT107	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	0

표 11. EMX0 PCIe3 확장 드로어에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수 (계속)

피쳐 코드	설명	EMX0 PCIe3 확장 드로어			
		슬롯 우선순위 ¹	지원되는 최대 어댑터 수 ²		
			AIX®	Linux	IBM i
EN13	PCIe 2진 동기 어댑터(FC EN13 및 EN14, CCIN 576C)	P1-C6, P2-C6	0	0	1
EN15	PCIe3 4포트 10GbE SR 어댑터 (FC EN15 및 EN16, CCIN 2CE3), 어댑터 부품 번호: 00ND466	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	6
EN17	PCIe3 4포트 10GbE SFP+ 구리 어댑터(FC EN17 및 EN18, CCIN 2CE4), 어댑터 부품 번호: 00ND463	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	6
EN1A	PCIe3 x8 2포트 파이버 채널 (32Gb/s)	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6(EL5U - 0)	6	6(EL5U-0)
EN1C	PCIe3 8x 4포트 파이버 채널 (16Gb/s), (FC EL5W, EL5X, EN1C, EN1D, CCIN 578E), 어댑터 부품 번호: 01FT698	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6(EL5W - 0)	6	6(EL5W - 0)
EN1E	PCIe3 8x 4포트 파이버 채널 (16Gb/s), (FC EN1E 및 EN1F, CCIN 579A), 어댑터 부품 번호: 02JD586	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6
EN1G	PCIe3 8x 2포트 파이버 채널 (16Gb/s)(EN1G 및 EN1H, CCIN 579B), 어댑터 부품 번호: 02CM900 및 02CM903	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	6
EN1J	PCIe4ec75 8x 2포트 파이버 채널 (32Gb/s), (FC EN1J 및 EN1K, CCIN 579C), 어댑터 부품 번호: 02CM909	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6
EN2A	PCIe3 16Gb 2포트 파이버 채널 어댑터(FC EN2A 및 FC EN2B, CCIN 579D), 어댑터 부품 번호: 02JD564	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	6

표 11. EMX0 PCIe3 확장 드로어에서 지원되는 어댑터 슬롯 우선순위 및 최대 어댑터 수 (계속)

피처 코드	설명	EMX0 PCIe3 확장 드로어			
		슬롯 우선순위 ¹	지원되는 최대 어댑터 수 ²		
			AIX®	Linux	IBM i

¹슬롯 우선순위 순서는 두 개의 PCIe3 6슬롯 팬아웃 모듈을 갖고 구성된 EMX0 PCIe3 확장 드로어를 기반으로 합니다.

²PCIe3 6개 슬롯 팬아웃 모듈당 지원되는 최대 어댑터 수입니다.

어댑터 배치를 위한 관련 프로시저

어댑터 배치 규칙 및 슬롯 우선순위와 관련된 프로시저가 제공됩니다.

IBM i에서 현재 시스템 구성 찾기

IBM i 운영 체제에서 시스템 서비스 도구(SST)를 사용하여 현재 시스템 구성을 찾을 수 있습니다.

시작하기 전에

시작하기 전에 작업 중인 시스템에 있는 PCI 어댑터 슬롯의 위치 코드를 알아야 합니다.

이 태스크 정보

현재 시스템 구성을 찾으려면 IBM i 세션을 시작하고 사인온하십시오. 둘 이상의 시스템을 갖고 있는 경우 업그레이드되고 있고 서비스 도구 권한을 갖는 시스템에서 세션을 시작하십시오.

현재 시스템 구성을 찾으려면 다음 단계를 완료하십시오.

프로시저

1. 기본 메뉴의 명령행에서 **strsst**를 입력한 후 **Enter**를 누르십시오.
2. 서비스 도구 시작(**STRSST**) 사인온 화면에서 서비스 도구 사용자 ID와 서비스 도구 비밀번호를 입력한 후 **Enter**를 누르십시오.
3. 시스템 서비스 도구(SST) 화면에서 서비스 도구 시작을 선택한 후 **Enter**를 누르십시오.
4. 서비스 도구 시작 화면에서 하드웨어 서비스 관리자를 선택한 후 **Enter**를 누르십시오.
5. 하드웨어 서비스 관리자 화면에서 하드웨어 자원(시스템, 프레임, 카드) 패키징을 선택한 후 **Enter**를 누르십시오.
6. 시스템 장치 행에 **9**를 입력한 후 **Enter**를 누르십시오.
7. 빈 위치 포함을 선택하십시오.
8. 위치 열에서 PCI 어댑터 위치 코드를 찾으십시오.
9. 각 PCI 어댑터 위치에 대한 유형-모델 전호를 기록하십시오.
일부 어댑터는 복수의 가상 포트를 표시할 수 있습니다. 이들 가상 위치는 기록할 필요가 없습니다.
10. 설명 열에서 빈 위치로 나열되는 모든 PCI 어댑터 위치를 기록하십시오.
빈 위치의 경우에는 유형-모델 번호가 공백입니다.
11. **F12**를 눌러서 이전 창으로 돌아가십시오.
12. 확장 장치가 연결되어 있습니까?
 - **아니오**:: 6 페이지의 『5105-22E, 9008-22L, 9009-22A, 9009-22G, 9223-22H, 또는 9223-22S에 대한 어댑터 배치 규칙 및 슬롯 우선순위』로 이동하십시오.
 - **예**: 다음 태스크를 수행하십시오.
 - a. 시스템 확장 장치 필드에 대해 **9**를 입력하고 Enter 키를 누르십시오.
 - b. 각 확장 장치에 대해 7 - 11단계를 반복하십시오.

c. 확장 장치에서 사용 가능한 슬롯을 선택하십시오.

주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품 및 서비스용으로 작성된 것입니다.

IBM은 다른 국가에서 이 책에 기술된 제품, 서비스 또는 기능을 제공하지 않을 수도 있습니다. 현재 사용할 수 있는 제품 및 서비스에 대한 정보는 한국 IBM 담당자에게 문의하십시오. 이 책에서 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다고 해서 해당 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용할 수 있다는 것을 의미하지는 않습니다. IBM의 지적 재산을 침해하지 않는 한, 기능상으로 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수도 있습니다. 그러나 비IBM 제품, 프로그램 또는 서비스의 운영에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다.

IBM은 이 책에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 책을 제공한다고 해서 특허에 대한 라이선스까지 부여하는 것은 아닙니다. 라이선스에 대한 의문사항은 다음으로 문의하십시오.

07326

서울특별시 영등포구

국제금융로 10, 31FC

한국 아이.비.엠 주식회사

대표전화서비스: 02-3781-7114

IBM은 타인의 권리 침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 이 책을 "현상태대로" 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책사항을 허용하지 않으므로, 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경되며, 변경된 사항은 최신판에 통합됩니다. IBM은 이 책에서 설명한 제품 및/또는 프로그램을 사전 통지 없이 언제든지 개선 및/또는 변경할 수 있습니다.

이 정보에서 언급되는 비IBM의 웹 사이트는 단지 편의상 제공된 것으로, 어떤 방식으로든 이들 웹 사이트를 옹호하고자 하는 것은 아닙니다. 해당 웹 사이트의 자료는 본 IBM 제품 자료의 일부가 아니므로 해당 웹 사이트 사용으로 인한 위험은 사용자 본인이 감수해야 합니다.

IBM은 귀하의 권리를 침해하지 않는 범위 내에서 적절하다고 생각하는 방식으로 귀하가 제공한 정보를 사용하거나 배포할 수 있습니다.

인용된 성능 데이터와 고객 예제는 예시 용도로만 제공됩니다. 실제 성능 결과는 특정 구성과 운영 조건에 따라 다를 수 있습니다.

비IBM 제품에 관한 정보는 해당 제품의 공급업체, 공개 자료 또는 기타 범용 소스로부터 얻은 것입니다. IBM에서는 이러한 제품들을 테스트하지 않았으므로, 비IBM 제품과 관련된 성능의 정확성, 호환성 또는 기타 청구에 대해서는 확신할 수 없습니다. 비IBM 제품의 성능에 대한 의문사항은 해당 제품의 공급업체에 문의하십시오.

IBM이 제시하는 방향 또는 의도에 관한 모든 언급은 특별한 통지 없이 변경될 수 있습니다.

여기에 나오는 모든 IBM의 가격은 IBM이 제시하는 현 소매가이며 통지 없이 변경될 수 있습니다. 실제 판매가는 다를 수 있습니다.

이 정보는 계획 수립 목적으로만 사용됩니다. 이 정보는 기술된 제품이 GA(General Availability)되기 전에 변경될 수 있습니다.

이 정보에는 일상의 비즈니스 운영에서 사용되는 자료 및 보고서에 대한 예제가 들어 있습니다. 이들 예제에는 개념을 가능한 완벽하게 설명하기 위하여 개인, 회사, 상표 및 제품의 이름이 사용될 수 있습니다. 이들 이름은 모두 가공의 것이며 실제 인물 또는 기업의 이름과 유사하더라도 이는 전적으로 우연입니다.

이 정보를 소프트웨어로 확인하는 경우에는 사진과 컬러 삽화가 제대로 나타나지 않을 수도 있습니다.

IBM의 사전 서면 허가 없이는 이 문서의 그림과 스펙의 일부 또는 전체를 복제할 수 없습니다.

IBM은 명시된 특정 기계에서의 사용을 위해 본 정보를 준비했습니다. IBM은 이 정보의 기타 다른 용도에의 적합성에 대한 어떠한 진술도 제공하지 않습니다.

IBM의 컴퓨터 시스템에는 발견되지 않은 데이터 손상 또는 손실에 대한 가능성을 줄이도록 설계된 메카니즘이 포함되어 있습니다. 그러나 이 리스크를 제거할 수는 없습니다. 계획되지 않은 장애, 시스템 고장, 전력 동요나 정

전 또는 구성요소 고장을 겪은 사용자는 장애 또는 고장이 발생한 시점 또는 가까운 시점에 시스템에서 저장 또는 전송한 데이터 및 실행된 조작의 정확성을 검증해야 합니다. 추가로, 사용자는 민감하거나 중요한 운영 상의 해당 데이터를 이용하기 전에 독립적인 데이터 검증이 있음을 확인할 수 있는 절차를 설정해야 합니다. 사용자는 시스템 및 관련 소프트웨어에 적용되는 업데이트된 정보와 수정 프로그램을 확인하기 위해 IBM의 지원 웹사이트를 주기적으로 확인해야 합니다.

승인 사항

본 제품은 어떠한 방법이든 공중 통신망의 인터페이스에 연결하기 위한 인증을 귀하의 국가에서 받지 않았을 수 있습니다. 그러한 연결 전에 법률이 요구하는 추가 인증이 필요할 수 있습니다. 궁금하신 사항은 IBM 담당자 또는 리셀러에게 문의하십시오.

IBM Power Systems 서버의 내게 필요한 옵션 기능

내게 필요한 옵션 기능은 거동이 불편하거나 시각 장애 등의 신체적 장애가 있는 사용자가 IT 콘텐츠를 사용할 수 있도록 해줍니다.

개요

IBM Power Systems 서버에는 다음과 같은 주요 내게 필요한 옵션 기능이 포함되어 있습니다.

- 키보드만으로 조작
- 스크린 리더를 사용한 조작

IBM Power Systems 서버는 [US Section 508](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards)(www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) 및 [WCAG](http://www.w3.org/TR/WCAG20/)([Web Content Accessibility Guidelines](http://www.w3.org/TR/WCAG20/)) 2.0(www.w3.org/TR/WCAG20/)을 준수하기 위해 최신 W3C 표준인 [WAI-ARIA 1.0](http://www.w3.org/TR/wai-aria/) (www.w3.org/TR/wai-aria/)을 사용합니다. 내게 필요한 옵션 기능을 활용하려면 IBM Power Systems 서버에서 지원하는 최신 웹 브라우저 및 최신 릴리스의 스크린 리더를 사용하십시오.

IBM Knowledge Center의 IBM Power Systems 서버 온라인 제품 문서의 경우 내게 필요한 옵션 기능을 사용할 수 있습니다. IBM Knowledge Center의 내게 필요한 옵션 기능은 [IBM Knowledge Center 도움말의 내게 필요한 옵션 절](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility)(www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility)에서 설명합니다.

키보드 탐색

이 제품은 표준 탐색 키를 사용합니다.

인터페이스 정보

IBM Power Systems 서버 사용자 인터페이스에는 초당 2 - 55회의 속도로 깜박거리는 콘텐츠가 포함되어 있지 않습니다.

IBM Power Systems 서버 웹 사용자 인터페이스는 올바르게 콘텐츠를 렌더링하고 유용한 경험을 제공하기 위해 전적으로 캐스케이딩 스타일시트를 사용합니다. 이 애플리케이션은 고대비 모드를 포함하여 시력이 좋지 않은 사용자가 시스템 디스플레이 설정을 사용할 수 있는 적절한 방법을 제공합니다. 장치 또는 웹 브라우저 설정을 사용하여 글꼴 크기를 제어할 수 있습니다.

IBM Power Systems 서버 웹 사용자 인터페이스에는 애플리케이션의 기능 영역으로 신속히 이동하기 위해 사용할 수 있는 WAI-ARIA 탐색 랜드마크가 포함되어 있습니다.

공급업체 소프트웨어

IBM Power Systems 서버에는 IBM 라이선스 계약이 적용되지 않는 특정 공급업체 소프트웨어가 포함되어 있습니다. IBM은 이러한 제품의 내게 필요한 옵션 기능에 대해 어떠한 진술 또는 보증도 제공하지 않습니다. 해당 제품에 대한 내게 필요한 옵션 정보는 해당 공급업체에 문의하십시오.

내게 필요한 옵션 관련 정보

IBM에는 표준 IBM 지원 센터 및 지원 웹 사이트 외에도 다음과 같이 청각 장애가 있거나 청력이 좋지 않은 고객 이 영업 및 지원 서비스에 액세스하기 위해 사용할 수 있는 TTY 전화 서비스도 있습니다.

TTY 서비스

800-IBM-3383(800-426-3383)

(북미 지역 내에서만 사용 가능함)

IBM에서 내게 필요한 옵션 기능에 도입할 내용에 대한 자세한 정보는 [IBM 내게 필요한 옵션\(www.ibm.com/able\)](http://www.ibm.com/able)을 참조하십시오.

개인정보처리방침 고려사항

SaaS(Software as a Service) 솔루션을 포함한 IBM 소프트웨어 제품(이하 "소프트웨어 오퍼링")은 제품 사용 정보를 수집하거나 최종 사용자의 경험을 개선하는 데 도움을 주거나 최종 사용자와의 상호 작용을 조정하거나 그 외의 용도로 쿠키나 기타 다른 기술을 사용할 수 있습니다. 많은 경우에 있어서, 소프트웨어 오퍼링은 개인 식별 정보를 수집하지 않습니다. IBM의 일부 소프트웨어 오퍼링은 귀하가 개인 식별 정보를 수집하도록 도울 수 있습니다. 본 소프트웨어 오퍼링이 쿠키를 사용하여 개인 식별 정보를 수집할 경우, 본 오퍼링의 쿠키 사용에 대한 특정 정보가 다음에 규정되어 있습니다.

본 소프트웨어 오퍼링은 개인 식별 정보를 수집하기 위해 쿠키 및 기타 다른 기술을 사용하지 않습니다.

본 소프트웨어 오퍼링에 배치된 구성이 쿠키 및 기타 기술을 통해 일반 사용자의 개인 식별 정보 수집 기능을 고 객인 귀하에게 제공하는 경우, 귀하는 통지와 동의를 위한 요건을 포함하여 이러한 정보 수집과 관련된 법률 자문을 직접 구해야 합니다.

이러한 목적의 쿠키를 포함한 다양한 기술의 사용에 대한 자세한 정보는 IBM [개인정보처리방침\(http://www.ibm.com/privacy/kr/ko\)](http://www.ibm.com/privacy/kr/ko) 및 IBM [온라인 개인정보처리방침\(http://www.ibm.com/privacy/details/kr/ko/\)](http://www.ibm.com/privacy/details/kr/ko/)의 "쿠키, 웹 비콘 및 기타 기술" 절을 참조하십시오.

상표

IBM, IBM 로고 및 ibm.com®은 전세계 여러 국가에 등록된 International Business Machines Corp.의 상표 또는 등록상표입니다. 기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 타사의 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 [저작권 및 상표 정보](#)에 있습니다.

Linux Foundation(전세계적으로 마크를 소유한 Linus Torvalds의 독점적 라이선스 사용자)의 재라이선스 부여에 따라 등록상표 Linux를 사용합니다.

전자파 방출 주의사항

A등급 주의사항

다음의 A등급 문서는 기능 정보에서 EMC(Electromagnetic Compatibility) B등급으로 지정되지 않는 한 POWER9 프로세서 및 해당 기능이 있는 IBM 서버에 적용됩니다.

장비에 모니터를 연결할 때, 지정된 케이블을 사용하고 모니터와 함께 제공되는 간섭 억제 장치를 사용해야 합니다.

Canada Notice

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

European Community and Morocco Notice

This product is in conformity with the protection requirements of Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection

requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product may cause interference if used in residential areas. Such use must be avoided unless the user takes special measures to reduce electromagnetic emissions to prevent interference to the reception of radio and television broadcasts.

Warning: This equipment is compliant with Class A of CISPR 32. In a residential environment this equipment may cause radio interference.

Germany Notice

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 Klasse A.

Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Notice

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

This statement applies to products less than or equal to 20 A per phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

This statement applies to products greater than 20 A, single phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

This statement applies to products greater than 20 A per phase, three-phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Japan Voluntary Control Council for Interference (VCCI) Notice

この装置は、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

한국방송통신위원회(KCC) 사용자안내문

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

People's Republic of China Notice

声 明

此为 A 级产品, 在生活环境中, 该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下, 可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Russia Notice

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры

Taiwan Notice

警告使用者：
此為甲類資訊技術設備，
於居住環境中使用時，可
能會造成射頻擾動，在此
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

IBM Taiwan Contact Information:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

United States Federal Communications Commission (FCC) Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Proper cables and connectors are available from IBM-authorized dealers. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:

International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

Contact for FCC compliance information only: fccinfo@us.ibm.com

B등급 주의사항

다음의 B등급 문서는 기능 정보에서 전자파 장애(EMC) B등급으로 지정된 기능에 적용됩니다.

장비에 모니터를 연결할 때, 지정된 케이블을 사용하고 모니터와 함께 제공되는 간섭 억제 장치를 사용해야 합니다.

Canada Notice

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

European Community and Morocco Notice

This product is in conformity with the protection requirements of Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

German Notice

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse B

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse B

Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Notice

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

This statement applies to products less than or equal to 20 A per phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

This statement applies to products greater than 20 A, single phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

This statement applies to products greater than 20 A per phase, three-phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Japan Voluntary Control Council for Interference (VCCI) Notice

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Taiwan Notice

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

United States Federal Communications Commission (FCC) Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an IBM-authorized dealer or service representative for help.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Proper cables and connectors are available from IBM-authorized dealers. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:

International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Contact for FCC compliance information only: fccinfo@us.ibm.com

이용 약관

다음 이용 약관에 따라 이 책을 사용할 수 있습니다.

적용: 본 이용 약관은 IBM 웹 사이트의 모든 이용 약관에 추가됩니다.

개인적 사용: 모든 소유권 사항을 표시하는 경우에 한하여 귀하는 이 책을 개인적, 비상업적 용도로 복제할 수 있습니다. 귀하는 IBM의 명시적 동의 없이 본 발행물 또는 그 일부를 배포 또는 전시하거나 2차적 저작물을 만들 수 없습니다.

상업적 사용: 모든 소유권 사항을 표시하는 경우에 한하여 귀하는 이 책을 귀하 기업집단 내에서만 복제, 배포 및 전시할 수 있습니다. 귀하의 기업집단 외에서는 IBM의 명시적 동의 없이 2차적 저작물을 만들거나 이 책 또는 그 일부를 복제, 배포 또는 전시할 수 없습니다.

권한: 본 허가에서 명시적으로 부여된 경우를 제외하고, 본 문서나 본 문서에 포함된 정보, 데이터, 소프트웨어 또는 기타 지적 재산권에 대한 어떠한 허가나 라이선스 또는 권한도 명시적 또는 묵시적으로 부여되지 않습니다.

IBM은 이 책의 사용이 IBM의 이익을 해친다고 판단하거나 위에서 언급된 지시사항이 준수되지 않는다고 판단하는 경우 언제든지 부여한 허가를 철회할 수 있습니다.

귀하는 미국 수출법 및 관련 규정을 포함하여 모든 적용 가능한 법률 및 규정을 철저히 준수하는 경우에만 본 정보를 다운로드, 송신 또는 재송신할 수 있습니다.

IBM은 이 책의 내용에 대해 어떠한 보증도 제공하지 않습니다. 타인의 권리 침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 현 상태로 제공합니다.

