

Dell PowerEdge VRTX 스토리지 하위 시스템 호환 매트릭스

참고, 주의 및 경고

① **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.

Copyright © 2017 Dell Inc. 또는 자회사. 저작권 본사 소유. Dell, EMC 및 기타 상표는 Dell Inc. 또는 자회사의 상표입니다. 기타 상표는 각 소유자의 상표일 수 있습니다.

최소 버전 베이스라인 요구 사항	4
현재 베이스라인.....	4
레거시 베이스라인.....	4
베이스라인 임계값 지침	6
스토리지 하위 시스템 베이스라인 유형	7
베이스라인 v7 - PowerEdge M640 지원.....	7
베이스라인 v6 - 자체 암호화 드라이브 및 버그 수정을 위한 현재 베이스라인.....	8
베이스라인 v5 - Shared PERC 8 외장 컨트롤러를 통해 공유 스토리지 확장.....	9
베이스라인 v4 - Linux 운영 체제의 내결함성 지원 및 버그 수정.....	10
펌웨어 업데이트	12
서버 모듈을 업데이트	13
PowerEdge VRTX 인클로저 구성 요소 업데이트	14
설명서 리소스	15

최소 버전 베이스라인 요구 사항

다음은 Power Edge VRTX 스토리지 하위 시스템의 베이스라인 릴리즈입니다. 각 베이스라인은 유효한 코드 스택의 릴리즈를 의미합니다. 또는 해당 베이스라인에 대한 운영 체제 지원과 함께 각 구성 요소에 필요한 최소 버전을 정의합니다.

주제:

- 현재 베이스라인
- 레거시 베이스라인

현재 베이스라인

현재 베이스라인은 가장 최신 릴리스되고 검증된 코드 스택입니다. Dell은 현재 베이스라인을 준수하는 VRTX 시스템을 구성하는 것을 권장합니다. 현재 베이스라인의 업데이트 및 버그 수정 사항만 제공됩니다. 이 문서에는 최신 업데이트 및 버그 수정 사항을 반영되어 있지 않을 수 있습니다. 최신 업데이트에 대해서는 Dell.com/support/home을 참조하십시오.

표 1. 현재 베이스라인

현재 베이스라인	설명
베이스라인 v7	PowerEdge M640을 지원하기 위한 PowerEdge VRTX 스토리지 하위 시스템에 대한 최소 버전 베이스라인 요구 사항을 정의합니다. 이 베이스라인은 추가 운영 체제에 대한 지원을 제공합니다.

레거시 베이스라인

레거시 베이스라인은 이전에 릴리스된 코드 스택을 포함합니다. 베이스라인은 릴리스 순서대로 번호가 매겨집니다. 예를 들어, 베이스라인 v1은 VRTX 시스템에 대한 최초 릴리스였습니다.

표 2. 레거시 베이스라인

레거시 베이스라인	설명
베이스라인 v6	FIPS-인증 자체 암호화 드라이브(SED)를 지원하기 위해 PowerEdge VRTX 스토리지 하위 시스템에 대한 최소 버전 베이스라인 요구 사항을 지정합니다. 또한 이 베이스라인은 추가 운영 체제에 대한 지원도 제공합니다. 이전 베이스라인에 걸친 단일 및 이중 Shared PERC 8 구성을 모두 개선합니다.
베이스라인 v5	Shared PERC 8 외장 컨트롤러 및 Dell PowerVault MD1200 또는 MD1220 스토리지 인클로저를 통한 공유 스토리지 확장의 도입과 관련된 PowerEdge VRTX 스토리지 하위 시스템에 대한 최소 버전 베이스라인 요구 사항을 정의합니다. 이 베이스라인 다음과 같은 사항을 제공합니다.

	<ul style="list-style-type: none"> • Shared PERC 8 외장 컨트롤러 및 Dell PowerVault MD1200 또는 MD1220 스토리지 인클로저를 통한 공유 스토리지 확장에 대한 추가 지원 • 추가 운영 체제 지원 • 이전 베이스라인에 걸친 단일 및 이중 Shared PERC 8 구성을 모두 개선 • 지원되는 모든 운영 체제에 대한 단일 및 이중 Shared PERC 8 구성을 모두 지원
베이스라인 v4	<p>Linux의 내결함성 지원과 관련된 PowerEdge VRTX 스토리지 하위 시스템의 최소 버전 베이스라인 요구 사항을 정의합니다. 이 베이스라인 다음과 같은 사항을 제공합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linux 운영 체제에서 지원되는 내결함성 • 추가 운영 체제 지원 • 단일 및 이중 Shared PERC 8 구성을 모두 개선합니다.
베이스라인 v3	<p>내결함성(이중 컨트롤러) Shared PERC 8 구성에서 지원되는 라이트백 캐시 지원과 관련하여 VRTX 스토리지 하위 시스템에 대한 최소 버전 베이스라인 요구 사항을 정의합니다. 이 베이스라인은:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 단일 및 내결함 구성에서의 라이트백 캐시를 제공합니다. • 이전 버전의 단일 및 이중 Shared PERC 8 구성이 개선됩니다. • 이후 버전의 베이스라인(v4)과는 역호환되지 않으며 향후 업데이트 또한 제공되지 않습니다.
베이스라인 v2	<p>내결함성(이중 컨트롤러) Shared PERC8 구성과 관련하여 VRTX 스토리지 하위 시스템에 대한 최소 버전 베이스라인 요구 사항을 정의합니다. 이 베이스라인은:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 단일 및 이중 Shared PERC 8 구성을 모두 지원합니다. • 단일 컨트롤러 구성에서 후기입 캐싱을 제공합니다. 이중 컨트롤러 구성에서 연속 기입 캐싱을 제공합니다. • 이전 버전의 단일 및 이중 Shared PERC 8 구성이 개선됩니다. • 이후 버전의 베이스라인(v3)과는 역호환되지 않으며 향후 업데이트 또한 제공되지 않습니다.
베이스라인 v1	<p>단일 Shared PERC 8만을 지원하는 VRTX 스토리지 하위 시스템을 위한 최소 버전 베이스라인 요구 사항을 정의합니다. 이 베이스라인은:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 단일 Shared PERC 8 구성을 지원합니다. 스토리지 하위 시스템 중복성(이중 Shared PERC 8)는 이 베이스라인에서 지원되지 않습니다. • 이후 버전의 베이스라인(v2)과는 역호환되지 않으며 향후 업데이트 또한 제공되지 않습니다.

베이스라인 임계값 지침

- 1 스토리지 하위 시스템 하나의 베이스라인 버전과 호환됩니다.
스토리지 하위 시스템의 구성 요소 중 하나가 베이스라인에 지정된 최소 버전 요구사항을 준수하는 경우, 모든 구성 요소가 해당 베이스라인을 동일하게 준수해야 합니다.
- 2 일부 운영 체제는 특정 베이스라인과 함께 도입되며 이전 베이스라인에서는 지원되지 않습니다. 운영 체제 지원에 대한 베이스라인 정의를 참조하십시오.
- 3 스토리지 하위 시스템을 한 베이스라인에서 다른 베이스라인으로 다운그레이드할 수 없습니다.
- 4 스토리지 하위 시스템을 현재 베이스라인으로 업데이트하는 것이 좋습니다. 베이스라인은 최소 버전 요구사항만 정의하므로 구성 요소를 Dell.com/support/home에 제공된 것과 같은 최신 펌웨어 및 드라이버 버전으로 업데이트하는 것이 좋습니다.

스토리지 하위 시스템 베이스라인 유형

베이스라인 v7 - PowerEdge M640 지원

표 3. 베이스라인 v7 - PowerEdge M640 지원

Shared PERC8 OS 드라이버 또는 새시 구성 요소 펌웨어	버전
CMC 펌웨어	3.00
새시 인프라 펌웨어	2.21
Shared PERC 8 내장 펌웨어	23.14.06.0013
Shared PERC 8 내장 펌웨어	23.14.06.0013
내장 확장기 후면판 펌웨어	2.0
PowerVault MD1200/MD1220 스토리지 인클로저 펌웨어	1.06
Microsoft Windows Server 2016	6.805.03.00
Microsoft Windows Server 2012 R2	6.805.03.00
Microsoft Windows Server 2012	6.805.03.00
Microsoft Windows Server 2008 R2	6.805.03.00
VMWare ESXi 6.0 U3	6.805.56.00
VMWare ESXi 6.0 U2	6.805.56.00
VMWare ESXi 6.0 U1	6.805.56.00
VMWare ESXi 6.0 패치 01	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.5 U3	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.5 U2	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.5 U1	6.805.56.00
VMware ESXi 5.5	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.1 U3	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.1 U2	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.1 U1	6.805.56.00
SLES 12 SP2	6.904.09.00
SLES 12 SP1	6.904.09.00
SLES 12	6.904.09.00
SLES 11 SP4	6.904.09.00
SLES 11 SP3	6.904.09.00
RHEL 7.4	7.770.50

Shared PERC8 OS 드라이버 또는 새시 구성 요소 펌웨어	버전
RHEL 7.3	7.770.50
RHEL 7.2	7.770.50
RHEL 7.1	7.770.50
RHEL 6.9	6.904.09.00
RHEL 6.8	6.904.09.00
RHEL 6.7	6.904.09.00
RHEL 6.6	6.904.09.00
RHEL 6.5	6.904.09.00

베이스라인 v6 - 자체 암호화 드라이브 및 버그 수정을 위한 현재 베이스라인

표 4. 베이스라인 v6—현재 베이스라인: 자체 암호화 드라이브 지원 및 버그 수정

Shared PERC8 OS 드라이버 또는 새시 구성 요소 펌웨어	버전
CMC 펌웨어	2.20
새시 인프라 펌웨어	2.21
Shared PERC 8 내장 펌웨어	23.14.06.0013
Shared PERC 8 내장 펌웨어	23.14.06.0013
내장 확장기 후면판 펌웨어	2.0
PowerVault MD1200/MD1220 스토리지 인클로저 펌웨어	1.06
Microsoft Windows Server 2016	6.805.03.00
Microsoft Windows Server 2012 R2	6.805.03.00
Microsoft Windows Server 2012	6.805.03.00
Microsoft Windows Server 2008 R2	6.805.03.00
VMWare ESXi 6.0 U2	6.805.56.00
VMWare ESXi 6.0 U1	6.805.56.00
VMWare ESXi 6.0 패치 01	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.5 U3	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.5 U2	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.5 U1	6.805.56.00
VMware ESXi 5.5	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.1 U3	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.1 U2	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.1 U1	6.805.56.00
SLES 12 SP1	6.904.07.00
SLES 12	6.904.07.00

Shared PERC8 OS 드라이버 또는 새시 구성 요소 펌웨어	버전
SLES 11 SP4	6.904.07.00
SLES 11 SP3	6.904.07.00
RHEL 7.2	6.904.07.00
RHEL 7.1	6.904.07.00
RHEL 6.8	6.904.07.00
RHEL 6.7	6.904.07.00
RHEL 6.6	6.904.07.00
RHEL 6.5	6.904.07.00

베이스라인 v5 - Shared PERC 8 외장 컨트롤러를 통해 공유 스토리지 확장

표 5. 베이스라인 v5: Shared PERC 8 외장 컨트롤러를 통해 공유 스토리지 확장

Shared PERC8 OS 드라이버 또는 새시 구성 요소 펌웨어	버전
CMC 펌웨어	2.1
새시 인프라 펌웨어	2.21
Shared PERC 8 내장 펌웨어	23.13.16-0013
Shared PERC 8 외장 펌웨어	23.13.16-0013
내장 확장기 후면판 펌웨어	2.0
PowerVault MD1200/MD1220 스토리지 인클로저 펌웨어	1.06
Microsoft Windows Server 2016	6.805.03.00
Microsoft Windows Server 2012 R2	6.805.01.00
Microsoft Windows Server 2012	6.805.01.00
Microsoft Windows Server 2008 R2	6.805.01.00
VMWare ESXi 6.0 U1	6.805.56.00
VMWare ESXi 6.0 패치 01	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.5 U3	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.5 U2	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.5 U1	6.805.56.00
VMware ESXi 5.5	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.1 U3	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.1 U2	6.805.56.00
VMWare ESXi 5.1 U1	6.805.56.00
SLES 12	6.903.05.00
SLES 11 SP4	6.903.05.00
SLES 11 SP3	6.903.05.00

Shared PERC8 OS 드라이버 또는 새시 구성 요소 펌웨어	버전
RHEL 7.1	6.903.05.00
RHEL 6.7	6.903.05.00
RHEL 6.6	6.903.05.00
RHEL 6.5	6.903.05.00

베이스라인 v4 - Linux 운영 체제의 내결함성 지원 및 버그 수정

표 6. 베이스라인 v4: Linux 운영 체제의 내결함성 지원 및 버그 수정

	Shared PERC 8 FW	Shared PERC 8 OS 드라이버	CMC FW	새시 인프라 FW	확장기 FW	이중 컨트롤러 지원
Microsoft Windows Server 2012 R2	23.12.56-0086	6.803.21.00	2.04	2.1	2.0	예
Microsoft Windows Server 2012	23.12.56-0086	6.803.21.00	2.04	2.1	2.0	예
Microsoft Windows Server 2008 R2	23.12.56-0086	6.803.21.00	2.04	2.1	2.0	예
Hyper-V 가상화를 포함하는 Microsoft Windows Server 2008 SP2	23.12.56-0086	6.803.21.00	2.04	2.1	2.0	예
VMWare ESXi 6.0 패치 01	23.12.56-0086	6.804.60.00	2.04	2.1	2.0	예
VMWare ESXi 5.5 U2	23.12.56-0086	6.804.60.00	2.04	2.1	2.0	예
VMWare ESXi 5.5 U1	23.12.56-0086	6.804.60.00	2.04	2.1	2.0	예
VMware ESXi 5.5	23.12.56-0086	6.804.60.00	2.04	2.1	2.0	예
VMWare ESXi 5.1 U3	23.12.56-0086	6.804.60.00	2.04	2.1	2.0	예
VMWare ESXi 5.1 U2	23.12.56-0086	6.804.60.00	2.04	2.1	2.0	예
VMWare ESXi 5.1 U1	23.12.56-0086	6.804.60.00	2.04	2.1	2.0	예
SLES 12	23.12.56-0086	6.902.57.00	2.04	2.1	2.0	예
SLES 11 SP3	23.12.56-0086	6.902.57.00	2.04	2.1	2.0	예
RHEL 7.1	23.12.56-0086	6.902.57.00	2.04	2.1	2.0	예

	Shared PERC 8 FW	Shared PERC 8 OS 드라이버	CMC FW	새시 인프라 FW	확장기 FW	이중 컨트롤러 지원
RHEL 6.6	23.12.56-0086	6.902.57.00	2.04	2.1	2.0	예
RHEL 6.5	23.12.56-0086	6.902.57.00	2.04	2.1	2.0	예

펌웨어 업데이트

다음 인터페이스를 사용하여 인클로저에 설치된 PowerEdge VRTX 인클로저 및 서버 모듈을 업데이트할 수 있습니다.

- Windows DUP(Dell 업데이트 패키지)
- iDRAC(Integrated Dell Remote Access Controller) 웹 인터페이스
- PowerEdge VRTX CMC(Chassis Management Controller) 웹 인터페이스
- RACADM 명령줄

펌웨어를 업데이트하려면 다음과 같은 항목이 구성되었는지 확인해야 합니다.

- 관리 스테이션을 통해 각 서버 모듈의 iDRAC 웹 인터페이스에 액세스할 수 있습니다.
- 각 서버 모듈의 운영 체제(OS)에 로컬 또는 원격으로 액세스할 수 있습니다.
- 관리 스테이션을 통해 PowerEdge VRTX 인클로저 CMC 웹 인터페이스에 액세스할 수 있습니다.
- 모든 서버 및 인클로저 구성 요소가 정상적으로 작동 중이어야 합니다. 문제가 있는 경우, 펌웨어를 업데이트하기 전에 이를 먼저 해결해야 합니다.

서버 모듈을 업데이트

서버 모듈을 업데이트하기 전에 Dell.com/support/home에서 다음 구성 요소의 Windows DUP 최신 버전을 다운로드하십시오.

- Shared PERC 8 OS 드라이버

① 노트: VMware ESXi는 Dell ESXi 이미지의 일부입니다.

- iDRAC
- CPLD(복합 프로그램 가능 논리 장치)
- BIOS

1 모든 서버 모듈에서 운영 체제별 특정 Shared PERC 8 드라이버를 업데이트합니다.

① 노트: Windows 및 Linux 운영 체제에 대한 자세한 내용은 Dell.com/support/home에서 Shared PERC 8 사용자 가이드를 참조하십시오.

① 노트: VMware ESXi는 Dell 지정 ESXi 이미지의 일부입니다. VMware 드라이버에 대한 자세한 내용은 vmware.com을 참조하십시오. async 드라이버 설치에 관한 자세한 내용은 kb.vmware.com을 참조하십시오.

2 Windows DUP 및 iDRAC 웹 인터페이스를 사용해 각 서버 모듈의 iDRAC 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다. PowerEdge VRTX CMC 웹 인터페이스를 사용하면 한 번에 모든 서버 모듈의 iDRAC 펌웨어는 업데이트할 수도 있습니다.

① 노트: Enterprise 라이선스를 활성화하고 Extended 스토리지 기능을 활성화해야 합니다.

① 노트: 업데이트 과정은 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

3 Windows DUP 및 iDRAC 웹 인터페이스를 사용해 각 서버 모듈의 CPLD를 업데이트합니다.

① 노트: DUP를 업로드한 후 설치 및 재부팅 확인란을 선택합니다. 재부팅 후 서버 모듈은 CPLD를 재시작 및 업데이트할 수 있습니다.

서버 모듈이 재부팅 되는 동안 약 3분간 iDRAC 웹 인터페이스에 액세스할 수 없습니다.

4 Windows DUP 및 iDRAC 웹 인터페이스를 사용해 각 서버 모듈의 BIOS를 업데이트할 수 있습니다. PowerEdge VRTX CMC 웹 인터페이스를 사용하면 한 번에 모든 서버 모듈의 BIOS를 업데이트할 수도 있습니다.

① 노트: Enterprise 라이선스를 활성화해야 합니다.

① 노트: DUP를 업로드한 후 설치 및 재부팅 확인란을 선택합니다. 재부팅 후 BIOS 업데이트를 실행하려면 서버 모듈을 활성화합니다.

PowerEdge VRTX 인클로저 구성 요소 업데이트

Dell.com/support/home에서 다음과 같은 구성 요소의 사용 가능한 최신 버전을 다운로드할 수 있습니다.

- 하드 드라이브 펌웨어(Windows Dell 업데이트 패키지)
- CMC 펌웨어
- PowerEdge VRTX 새시 인프라 펌웨어
- PowerEdge VRTX 스토리지 후면판 확장기 펌웨어(Windows DUP)
- Shared PERC8 펌웨어(Windows DUP)

① **노트:** 인클로저 구성 요소를 업데이트하기 전에 먼저 모든 서버 모듈의 전원을 꺼야 합니다.

PowerEdge VRTX 인클로저 구성 요소를 업데이트하려면 CMC 웹 인터페이스에서 다음 작업을 수행합니다.

- 1 **스토리지 > 업데이트**를 클릭하여 설치된 각 공유 스토리지 하드 드라이브의 하드 드라이브 펌웨어를 업데이트합니다.
- 2 **새시 개요 > 업데이트**를 클릭하여 CMC 펌웨어를 업데이트합니다.

① **노트:** 활성 및 대기 컨트롤러 확인란을 모두 선택하여 두 CMC 펌웨어를 업데이트할 것을 확인합니다.

펌웨어 업데이트가 완료되면, CMC가 재시작됩니다. 이 과정을 수행하는 몇 분간 CMC 웹 인터페이스에 액세스할 수 없습니다.

- 3 **새시 개요 > 업데이트**를 클릭하여 PowerEdge VRTX 새시 인프라 펌웨어를 업데이트합니다.
이 업데이트를 수행하면 PowerEdge VRTX 인클로저가 자동으로 전원을 껐다가 켵니다. 이 과정을 수행하는 몇 분간 CMC 재설정 및 CMC 웹 인터페이스에 액세스할 수 없습니다.
- 4 **스토리지 > 업데이트**를 클릭하여 PowerEdge VRTX 스토리지 후면판 확장기 펌웨어를 업데이트합니다.
- 5 인클로저에 설치된 모든 Shared PERC8 컨트롤러를 활성화합니다. 두 번째 Shared PERC 8 컨트롤러가 **PERC 비활성화(내장형 2)**로 설정되어 있으면 `\racadm raid enableperc:RAID.ChassisIntegrated.2-1` CMC 명령어를 사용해 비활성화된 컨트롤러를 활성화합니다.
Shared PERC 8 활성화 명령어가 실행된 후 PowerEdge VRTX 인클로저의 전원이 꺼졌다 켵집니다.
- 6 **스토리지 > 업데이트**를 클릭하여 컨트롤러에 설치된 모든 Shared PERC 8 컨트롤러 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다. 두 Shared PERC 8 컨트롤러를 동시에 업데이트합니다.

① **노트:** 컨트롤러 펌웨어를 업데이트한 후, 후면 확장기 펌웨어 업데이트를 위해 두 번째 Shared PERC 8 컨트롤러를 비활성화하려는 경우 다음과 같은 CMC 명령어를 사용합니다: `\racadm raid disableperc:Raid.ChassisIntegrated.2-1`
이 명령어를 실행하면 인클로저의 전원이 꺼졌다 켵니다.

설명서 리소스

Dell 기술 센터 및 Dell 지원 사이트에서 다음과 같은 문서를 확인할 수 있습니다.

- iDRAC(Integrated Dell Remote Access Controller) 사용자 가이드
- iDRAC 및 CMC를 위한 RACADM 명령줄 참조 안내서
- PowerEdge VRTX용 새시 관리 컨트롤러 사용자 가이드
- PowerEdge VRTX 사용자 가이드를 위한 새시 관리 컨트롤러의 RACADM 명령줄 참조 안내서
- Lifecycle Controller 사용자 가이드
- Lifecycle Controller 원격 서비스 빠른 시작 안내서
- Dell PowerEdge VRTX 스토리지 하위 시스템 호환 매트릭스