

Dell EMC PowerVault ME484 JBOD ストレージ エンクロージャ 導入ガイド

Identifier	GUID-5B8DE7B7-879F-45A4-88E0-732155904029
Version	15
Status	Translation Validated

メモ、注意、警告

 **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

 **注意:** ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その危険を回避するための方法を説明しています。

 **警告:** 物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

章 1: 作業を開始する前に	4
はじめに	4
システム要件	5
多数の LUN を Linux ホストに接続している場合のフェールオーバーの課題	5
その他の情報	5
章 2: ラックへのエンクロージャのマウント	7
ラックマウント レール キット	7
ME484 JBOD の取り付け	7
章 3: ディスク ドライブ モジュールの設置	9
ME484 JBOD ストレージ エンクロージャ内の DDIC	9
ドローアへの DDIC の取り付け	9
章 4: ME484 JBOD ストレージ エンクロージャへのホスト サーバのケーブル接続	11
ケーブル接続に関する考慮事項	11
拡張エンクロージャのケーブルの要件	11
ME484 JBOD ストレージ エンクロージャのケーブル接続	11
バックエンド ケーブルのラベル付け	14
章 5: LED	15
ME484 JBOD ストレージ エンクロージャの LED	15
12 Gbps 拡張モジュールの LED	15
DDIC LEDs	16
Drawer LEDs	17
Fan cooling module LEDs	18
Ops panel	18
PSU LEDs	18
章 6: PowerTools Server Hardware Manager ソフトウェアのセットアップ	20
PowerTools Server Hardware Manager の Windows へのインストール	20
グラフィカルインストール	20
PowerTools Server Hardware Manager の Linux へのインストール	21
グラフィカルインストール	21

Identifier	GUID-47C647A5-069B-43E5-9B73-48824290BACA
Version	4
Status	Translation Validated

作業を開始する前に

このドキュメントでは、ME484 JBOD の構成に重点を置いています。

Dell EMC は、SAS HBA を搭載した PowerEdge サーバーに接続された直接接続 JBOD としての ME484 の使用をサポートしています。ホスト サーバーに複数の ME484 JBOD が接続されている場合にサポートされるドライブの最大数は 336 ドライブです。

その他のすべてのサポートされる ME4 Series の構成については、『Dell EMC PowerVault ME4 Series ストレージ システム導入ガイド』を参照してください。

このドキュメントには、Dell EMC の管理下でないサード パーティのコンテンツが含まれている場合があります。サード パーティのコンテンツの言語が、Dell EMC コンテンツの現在のガイドラインと一致していない可能性があります。Dell EMC は、関連するサード パーティによってコンテンツが更新された後、このドキュメントを更新する権利を有します。

トピック：

- [はじめに](#)
- [システム要件](#)
- [その他の情報](#)

Identifier	GUID-B60E5E7F-631C-49E1-87B4-D472482CF8FA
Version	5
Status	Translation Validated

はじめに

ME484 エンクロージャが I/O モジュール (IOM) を使用してホスト サーバからアクセスされる場合、ME484 JBOD ストレージ エンクロージャと呼ばれます。ME484 JBOD ストレージ エンクロージャには、物理ディスク ドライブ、IOM、ファン、電源装置ユニット (PSU) などのさまざまなハードウェア コンポーネントが含まれています。

 **注意:** この文書にある手順を実行する前に、『安全、環境および規制情報』マニュアルで、重要な安全情報を参照してください。

 **メモ:** このドキュメントでは、I/O モジュールは IOM と呼ばれます。その他の Dell EMC ドキュメントには、エンクロージャ管理モジュール (EMM) への参照が含まれている場合があります。ME484 JBOD では、これら 2 つの用語は交換可能で、同じモジュールについて言及しています。

ホスト サーバーで実行されている PowerTools Server Hardware Manager ソフトウェアを使用して、ME484 JBOD を管理します。ホスト サーバーでは、管理ソフトウェアとストレージ エンクロージャはインバンド SAS 接続を使用して管理リクエストとイベント情報を伝達します。ホストとストレージ エンクロージャの間に複数のデータ パスを構築することもできます。複数パスを構築すると、単一のパスが損失しても、ストレージ エンクロージャ上のデータへのアクセスが失われることはありません。

導入プロセスには、次の手順が含まれます。

- ハードウェアの取り付け
- 初期システム設定
- PowerTools Server Hardware Manager のインストール

PowerTools Server Hardware Manager ツールにより、管理者はストレージ エンクロージャを監視およびアップデートして最適な操作性を実現できます。PowerTools Server Hardware Manager は、Microsoft Windows および Linux オペレーティング システムでサポートされています。サポート対象の特定のオペレーティング システムの詳細については、Dell.com/support で「Dell EMC PowerVault ME484 JBOD ストレージ エンクロージャ サポート マトリックス」を参照してください。

Identifier	GUID-1C3FA183-6B23-460D-922E-F634E39B2576
Version	4
Status	Translation Validated

システム要件

ME484 JBOD のハードウェアとソフトウェアを設置および設定する前に、サポート対象のオペレーティング システムがホスト サーバーにインストールされていること、および最小システム要件が満たされていることを確認します。

ME484 JBOD は、Windows および Linux のオペレーティング システムをサポートします。

 **メモ:** ME484 JBOD でサポートされている特定のオペレーティング システムの詳細については、Dell.com/support で *Dell EMC PowerVault ME484 JBOD Storage Enclosure Support Matrix* を参照してください。

Identifier	GUID-516EE82A-0888-4279-A968-EF87EA630A80
Version	1
Status	Translation Validated

多数の LUN を Linux ホストに接続している場合のフェールオーバーの課題

多数の LUN (LUN 数 84) を Linux ホストに接続している場合、フェールオーバー後に、LUN をホストに再接続できないことがあります。この課題により、Red Hat Enterprise Linux 8 および SUSE Linux Enterprise Server 15 を実行しているホストに影響が及びます。

以下のセクションでは、この課題を解決する方法について説明します。

Red Hat Enterprise Linux 8

ホストに LUN をマッピングする前に、`/etc/fstab` ファイルを編集し、ME484 JBOD LUN のすべての `x-systemd.device-timeout` エントリで、デバイスのタイムアウト設定値を 0 にします。[1]

- `<options>` 列に `defaults` 値が表示されている場合は、`defaults` 値を、デバイスのタイムアウト設定値 0 に置き換えます。
- `<options>` 列にデバイスのタイムアウト設定がすでに含まれている場合は、最後の設定の末尾にコンマを追加して、デバイスのタイムアウト設定値を 0 にします。

SUSE Linux Enterprise Server 15

1. ME484 JBOD をホストに接続します。
2. `multipath.conf` ファイルを設定します。
3. ホストが起動したときに、以下のコマンドを実行してマルチパスを有効にします。

```
dracut --force --add multipath
dracut -f -v
dracut -v -f --add multipath
```

4. ホストを再起動します。

Identifier	GUID-D32A6BBB-0BCF-4983-BE20-AD4C2EF29A32
Version	3
Status	Translation Validated

その他の情報

ME484 JBOD の製品マニュアルには次の内容が含まれています。

- *Dell EMC PowerVault ME4 Series Storage System Owner's Manual* では、ME4 Series のシステム ハードウェア機能についての情報が記載されており、システムのトラブルシューティング方法、およびシステム コンポーネントの取り付けまたは交換について説明されています。
- *Dell EMC Storage PowerTools Server Hardware Manager Administrator's Guide* では、Server Hardware Manager ソフトウェアを使用して ME484 JBOD を管理する方法について説明しています。

- Dell EMC PowerVault ME484 JBOD Storage Enclosure Support Matrix および Dell EMC Storage PowerTools Server Hardware Manager Support Matrix には、Server Hardware Manager ソフトウェアに対するソフトウェアおよびハードウェアの互換性要件についての情報が記載されています。

 **メモ:** ME484 JBOD に関する追加のドキュメントについては、Dell.com/support [] を参照してください。

Identifier	GUID-C2A5B0F9-D78E-43F5-AFF9-7784EBA969CA
Version	3
Status	Translation Validated

ラックへのエンクロージャのマウント

この項では、ME484 JBOD を開梱し、取り付け準備を行い、安全にエンクロージャをラックにマウントする方法について説明します。

トピック：

- ラックマウント レールキット
- ME484 JBOD の取り付け

Identifier	GUID-83198240-F97D-414C-89AC-78340B3CFC3F
Version	2
Status	Translation Validated

ラックマウント レールキット

19 インチ ラック キャビネットではラック マウンティング レールを使用できます。

レールはエンクロージャの最大重量に合わせて設計およびテストされています。ラック内のスペースを無駄にせず複数のエンクロージャを取り付けることができます。これ以外のマウンティング ハードウェアを使用すると、ラックのスペースが無駄になる場合があります。使用予定のラックに適したマウンティング レールが入手可能か確認するには、Dell EMC にお問い合わせください。

Identifier	GUID-5DDB80A3-FCE1-4F37-A7FE-4388DA5F222C
Version	6
Status	Translation Validated

ME484 JBOD の取り付け

ME484 JBOD は、ディスクが取り付けられていない状態で出荷されます。

- ① メモ:** 重量の関係により、エンクロージャは DDIC を取り付けない状態でラックに取り付けてください。また、エンクロージャの重量を軽減するため、背面パネルの CRU を取り外してください。

前面ポストから背面ポストまでのレールキットの調整範囲は、660 mm ~ 840 mm です。この範囲は、ラック仕様 IEC 60297 に収まる、奥行きが1メートルのラックに適しています。

- レールキットを付属品ボックスから取り出し、損傷がないか調べます。
- 事前に組み立てられたレールがラックの正しい長さであることを確認します。
- レールをラックに取り付けるには、次の手順を実行します。
 - レールの位置固定ネジを緩めます。
 - ラックにレールを取り付けるためのラックの穴を見つけて、レール ピンを背面ラック ポストに差し込みます。
 - レールを前面と背面ラック ポストの間に合うように伸ばし、レール ピンを前面ラック ポストに差し込みます。

① メモ: レール ピンが前面と背面ラック ポストのラックの穴にしっかり差し込まれていることを確認します。
 - クランプ ネジを使用して、レールをラック ポストに固定し、レールの位置固定ネジを締めます。
 - 背面の4つのスペーサー クリップ (図外) がラック ポストのエッジにはまっているか確認します。

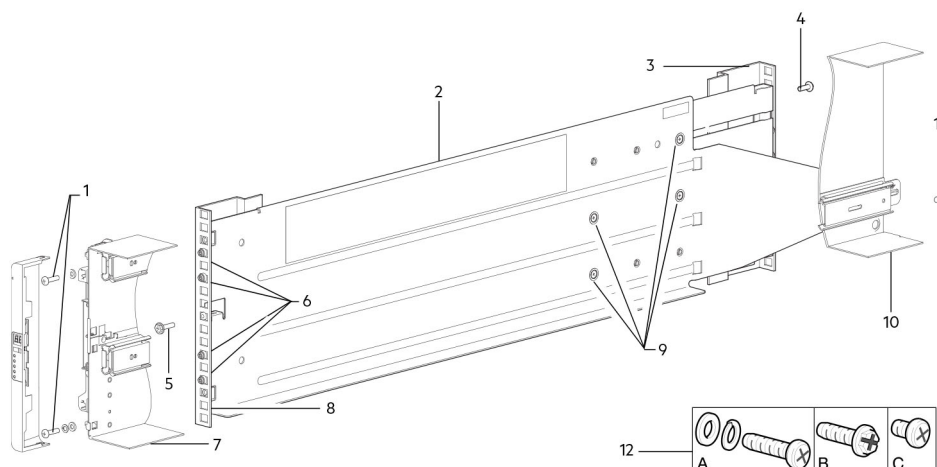


図 1. レールのラックへの取り付け (図は 5U エンクロージャの左側レール)

表 1. レールのラックへの取り付け

アイテム	説明	アイテム	説明
1	エンクロージャの締め付けネジ (A)	7	ME484 JBOD のシャーシ セクション (参照用)
2	左レール	8	前面ラック ポスト (角穴)
3	背面ラック ポスト (角穴)	9	位置固定ネジ
4	クランプ ネジ (B)	10	ME484 JBOD のシャーシ セクション (参照用)
5	クランプ ネジ (B)	11	エンクロージャの締め付けネジ (C)
6	レール ピン (レールごとに 4 個)	12	ラックマウントの取り付けで使用するレールキットファスナー (A=締め付け、B=クランプ、C=締め付け)

- f. 前の手順を繰り返して、他のレールをラックに取り付けます。
4. エンクロージャをラックに取り付けます。
- a. エンクロージャを持ち上げて、取り付けられたラック レールに合わせます。
- 注意:** エンクロージャを安全に持ち上げてラックに設置するためには、機械式リフトが必要です。
- b. 完全に装着されるまで、エンクロージャをレールに滑り込ませます。
- c. 締め付けネジを使用してエンクロージャの前面をラックに固定します。
- d. エンクロージャの背面の締め付けネジを使用して、エンクロージャの背面をスライド ブラケットに固定します。

背面パネル モジュールを再度挿入し、DDIC をドローに取り付けます。『Dell EMC PowerVault ME4 Series ストレージ システム オーナーズ マニュアル』に記載の手順を参照してください。

- IOM の取り付け
- ファン冷却モジュールの取り付け
- PSU の取り付け
- DDIC の取り付け

Identifier	GUID-B7B8EFA2-53A1-494F-843F-D5C87815F401
Version	2
Status	Translation Validated

ディスク ドライブ モジュールの設置

ME484 JBOD ストレージ エンクロージャで使用されているディスク ドライブ モジュールは、キャリア内ディスク ドライブ (DDIC) と呼ばれます。

トピック：

- ME484 JBOD ストレージ エンクロージャ内の DDIC
- ドロワーへの DDIC の取り付け

Identifier	GUID-039351FD-5CC5-4ADA-8972-70481B4270A3
Version	2
Status	Translation Validated

ME484 JBOD ストレージ エンクロージャ内の DDIC

各ディスク ドライブは、適切な SAS キャリア移行カードを使用してディスク ドライブをドロワーにしっかりと挿入できるようにする DDIC に取り付けられます。

DDIC には、方向を指示する矢印の付いたスライド ラッチ ボタンが備えられています。スライド ラッチによって、DDIC をドロワー内のディスク スロットに取り付けて固定することができます。スライド ラッチはまた、DDIC をスロットから外してドロワーから取り外すためにも使用できます。DDIC にはドライブ障害 LED が 1 個付いており、ディスク ドライブに障害が発生すると橙色に点灯します。

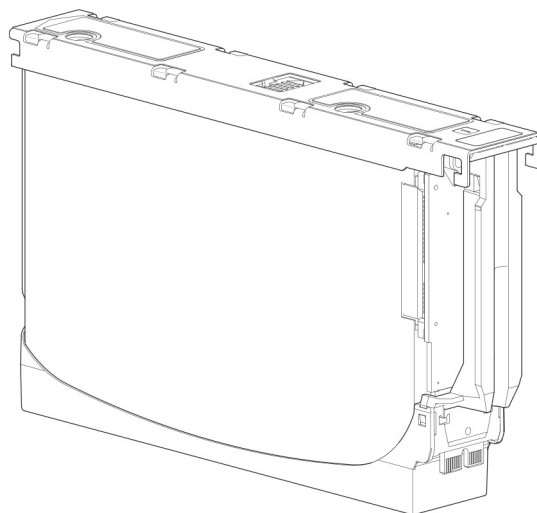


図 2. DDIC 内の 3.5 インチ ディスク ドライブ

Identifier	GUID-3E82C476-A21A-4183-80B7-B53E9E5A1D21
Version	3
Status	Translation Validated

ドロワーへの DDIC の取り付け

ME484 JBOD ストレージ エンクロージャは、出荷時に DDIC が取り付けられていません。ドロワーに DDIC を取り付ける前に、次のガイドラインに合致していることを確認してください。

- エンクロージャでサポートされる最小ディスク数は、28 台 (各ドロワーに 14 台) です。

- DDIC は行を埋めるようにディスク スロットに追加する必要があります（一度に 14 台のディスク）。
- 各ドロワーの前面を起点として、DDIC を番号順に、上部ドロワーと下部ドロワーに交互に取り付けます。たとえば、最初に上部ドロワーのスロット 0～13 に取り付け、次に下部ドロワーの 42～55 に取り付け、それからスロット 14～27 に取り付ける、などとなります。
- 取り付ける行の数は、上部ドロワーと下部ドロワーの間で複数行違わないようにする必要があります。
- ハード ディスク ドライブ（HDD）とソリッドステート ドライブ（SDD）を同じドロワー内に混在させることができます。
- 同じ行に取り付ける HDD は、回転速度が同じものにしてください。

次の図は、DDIC を完全に装着したドロワーを示しています。

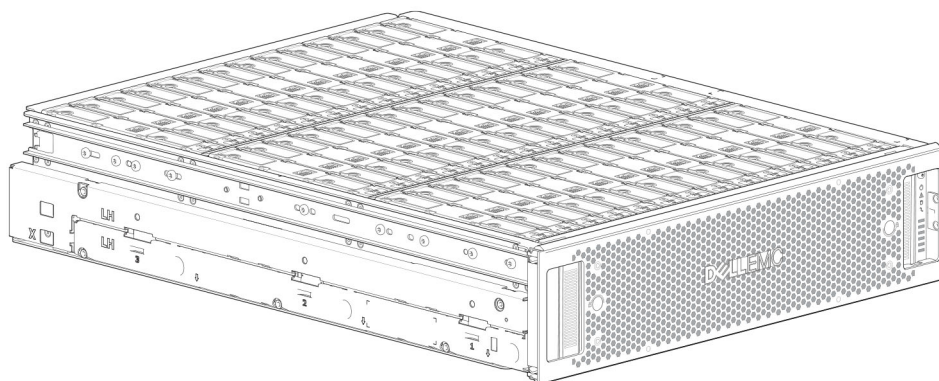


図 3. DDIC を完全に装着した ME484 JBOD のドロワー

Identifier	GUID-D79CE1D7-57B8-4CF7-8814-D7129C4A3E9D
Version	3
Status	Translation Validated

ME484 JBOD ストレージ エンクロージャへのホスト サーバのケーブル接続

この項では、ホスト サーバを ME484 JBOD ストレージ エンクロージャに接続できるさまざまな方法について説明します。

トピック：

- ケーブル接続に関する考慮事項
- ME484 JBOD ストレージ エンクロージャのケーブル接続
- バックエンド ケーブルのラベル付け

Identifier	GUID-505BCDF1-D0D5-4C92-8BED-7346CF837BCC
Version	2
Status	Translation Validated

ケーブル接続に関する考慮事項

ME484 JBOD ストレージ エンクロージャをホスト サーバおよび他の ME484 JBOD ストレージ エンクロージャにケーブル接続する方法は複数あります。

使用される特定の構成は、ストレージ容量、ホスト サーバとエンクロージャ両方の回復性レベル、および使用されているオペレーティングシステムによって異なります。

Identifier	GUID-9F9AD796-BC31-4089-A62B-D36CD0678BC4
Version	3
Status	Translation Validated

拡張エンクロージャのケーブルの要件

ME484 をホスト サーバに接続するときは、下記のケーブル接続ガイドラインに従ってください。

- SAS ケーブルを JBOD モジュールに接続する場合、サポートされている HD ミニ SAS x4 ケーブルのみを使用します。
- 認定された HD ミニ SAS - HD ミニ SAS 0.5 m (1.64 フィート) ケーブルは、ラック内のカスケード接続のエンクロージャを接続するために使用されます。
- どのような構成においても、許容されるエンクロージャ ケーブルの長さは、最長 2 m (6.56 フィート) です。
- 2 個を超える拡張エンクロージャを追加する場合、エンクロージャの数および使用するケーブル接続方法によって、追加のケーブルを購入しなければならない場合があります。
- フォールトトレラント構成でリバースケーブル接続する場合、追加またはより長いケーブルを注文しなければならない場合があります。

Identifier	GUID-1D35BA83-BA46-4364-B2D6-9350C126987B
Version	2
Status	Translation Validated

ME484 JBOD ストレージ エンクロージャのケーブル接続

ME484 JBOD ストレージ エンクロージャは、3 個の異なる構成でホスト システムおよび他の ME484 JBOD ストレージ エンクロージャにケーブル接続することができます。

- シングルパス構成 – 簡素化されたケーブル接続スキームを使用しますが、冗長性も耐故障性もありません。このケーブル接続スキームは、オペレーティングシステムまたは高レベルのアプリケーションがデータ回復機能のために使用されている場合に使用してください。

- 対称型マルチパス構成 – パスの冗長性が保たれるカスケード構成を使用しますが、エンクロージャの損失を防ぐものではありません。
- 非対称型マルチパス構成 – 1個のパスまたは単一のエンクロージャが失われた場合に、ホストサーバが任意のエンクロージャに到達できるようにする高可用性構成。

単一の HBA と 1 台の ME484 JBOD ストレージ エンクロージャ

この構成はパスの冗長性の有無にかかわらず HBA ポート 1 で有効です。

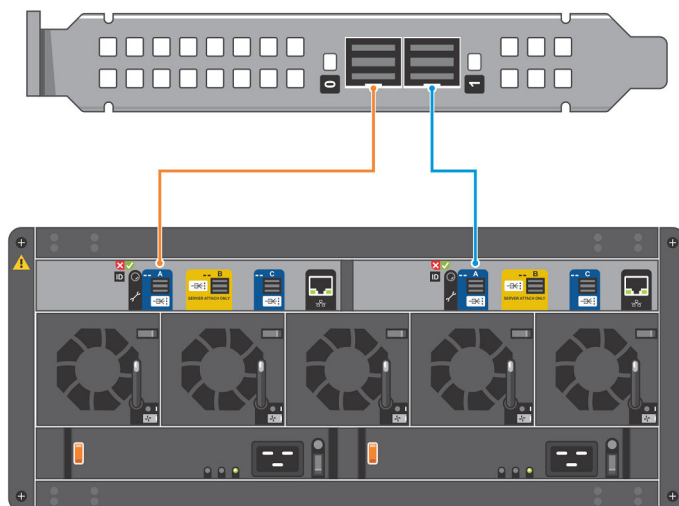


図 4. 単一の HBA と 1 台の JBOD

単一の HBA と複数の ME484 JBOD ストレージ エンクロージャ

この構成はパスの冗長性の有無にかかわらず HBA ポート 1 で有効です。

- HBA1 個あたり最大 2 台の ME484 JBOD ストレージ エンクロージャ
- サーバ 1 台あたり最大 2 個の HBA

①メモ: この図の左側は対称型の構成で、右側は非対称型の構成です。

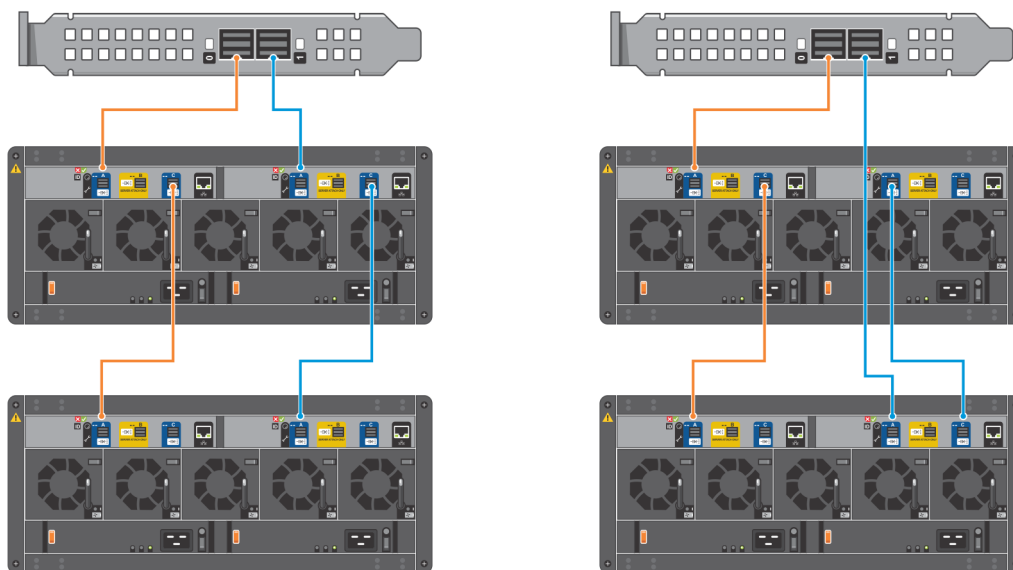


図 5. 単一の HBA と複数の JBOD

単一サーバ、デュアル HBA、および複数の ME484 JBOD ストレージ エンクロージャ

この構成では、最大 4 台の ME484 JBOD ストレージ エンクロージャをサポートします。

① **メモ:** この図の左側は対称型の構成で、右側は非対称型の構成です。

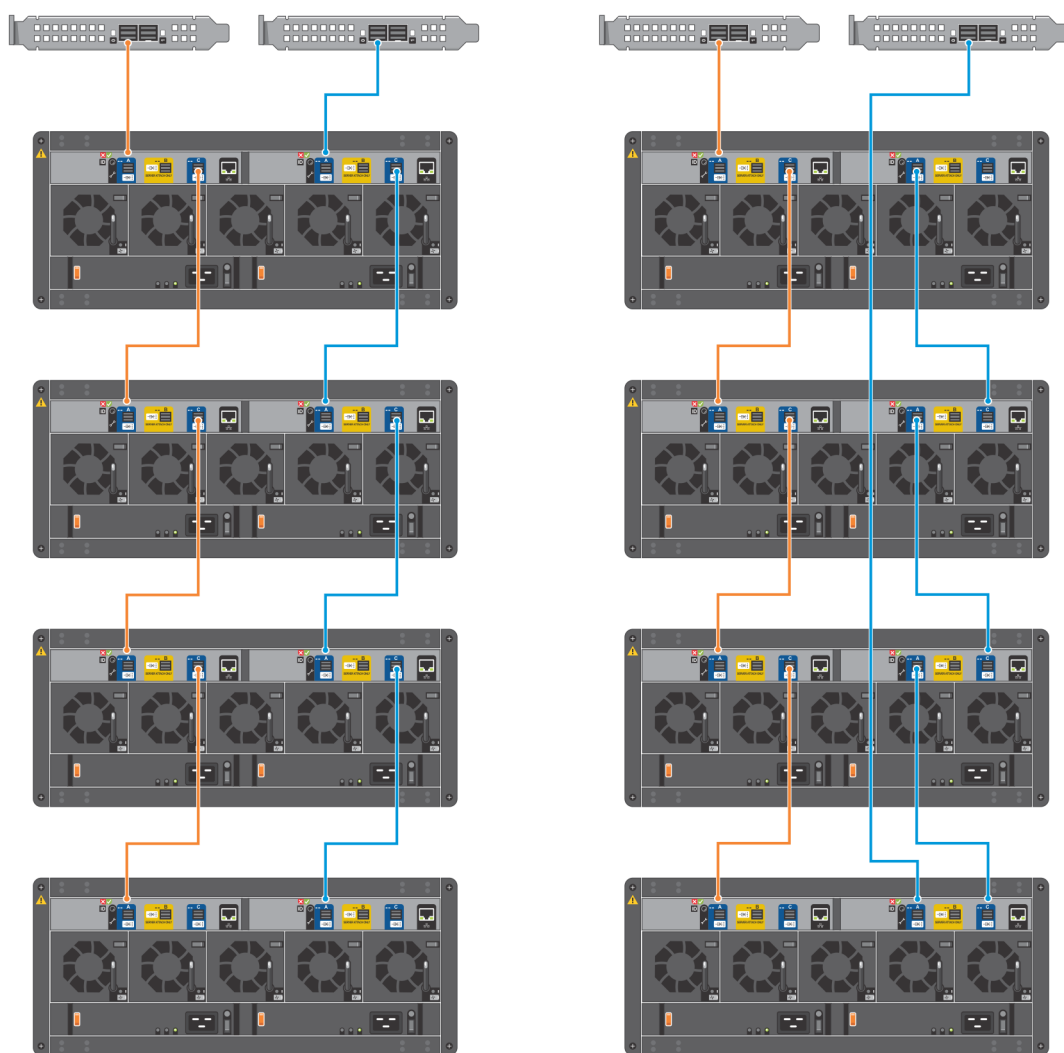


図 6. 単一サーバ、デュアル HBA、および複数の JBOD

Identifier	GUID-A981F611-8ED6-47E9-8104-78CB577AC49D
Version	2
Status	Translation Validated

バックエンド ケーブルのラベル付け

Dell EMC は、ホスト サーバに接続するバックエンド SAS ケーブルへのラベル付けを推奨しています。

Identifier	GUID-3EE8BB93-3BDB-4D72-9EEE-3DAFFA1D9E82
Version	4
Status	Translation Validated

LED

エンクロージャとそのコンポーネント全体のステータスを示す整合性のとれた方式として、LED によるカラー表示が採用されています。

- 緑色 – 良好またはポジティブの表示
- 緑色/オレンジの点滅 – 非重要な状態
- オレンジ – 重要な障害
- 青色 – コントローラー モジュールまたは IOM の識別

トピック：

- [ME484 JBOD ストレージ エンクロージャの LED](#)
- [12 Gbps 拡張モジュールの LED](#)
- [DDIC LEDs](#)
- [Drawer LEDs](#)
- [Fan cooling module LEDs](#)
- [Ops panel](#)
- [PSU LEDs](#)

Identifier	GUID-945709FB-9D8F-43BE-ACA1-E74855850EAD
Version	3
Status	Translation Validated

ME484 JBOD ストレージ エンクロージャの LED

ME484 JBOD ストレージ エンクロージャの電源がオンになると、少しの時間すべての LED がオンになり、動作していることを保証します。

 **メモ:** この動作は、数秒後にも LED が点灯したままでない限り、障害を示すものではありません。

Identifier	GUID-47138F9C-C58A-4B7F-A883-760160C54080
Version	3
Status	Translation Validated

12 Gbps 拡張モジュールの LED

ME484 JBOD ストレージ エンクロージャは、デュアル拡張モジュールで構成されています。

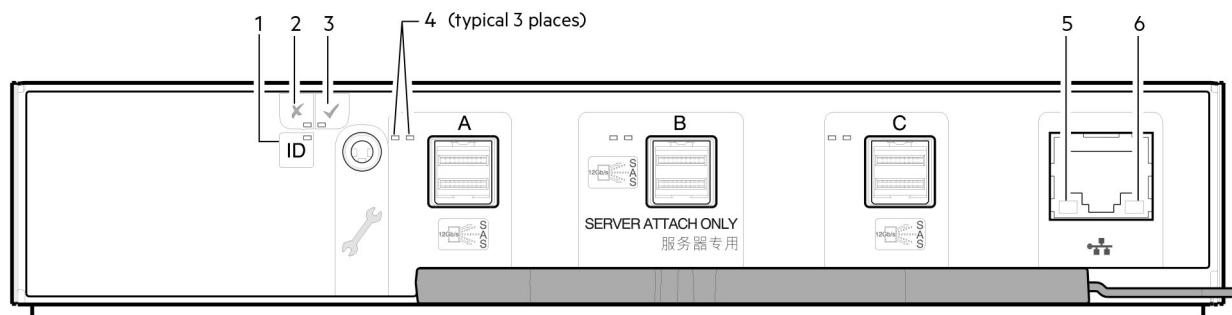


図 7. ME484 JBOD ストレージ エンクロージャ拡張モジュール LED

表 2. ME484 JBOD ストレージ エンクロージャ LED の説明

LED	説明	定義
1	識別	青色 – 拡張モジュールを識別しています。
2	障害	- 消灯 – 拡張モジュールは正常に動作しています。 - オレンジ色 – 障害が検知されたか、サービス アクションが必要です。
3	OK	- 緑色 – 拡張モジュールは正常に動作しています。 - 緑色の点滅 – システムが起動しています。 - 消灯 – 拡張モジュールの電源がオフになっています。
4	HD ミニ SAS コネクタの LED (A/B/C)	アクティビティ (緑色) および障害 (オレンジ色) の LED の状態については、 ME484 JBOD ストレージ エンクロージャ LED のアクティビティ状態 、p. 16 を参照してください。
5	イーサネット ポート リンク/アクティブなステータス (左)	この構成では使用されません。
6	イーサネット ポート リンク速度 (右)	この構成では使用されません。

次の表には、SAS ポート拡張ポートの LED の状態に関する追加情報が記載されています。

表 3. ME484 JBOD ストレージ エンクロージャ LED のアクティビティ状態

状態	アクティビティ (緑色)	障害 (オレンジ色)
ケーブルが存在しません	オフ	オフ
ケーブルが存在 – すべてのリンクがアップ/アクティビティがありません。	点灯	オフ
ケーブルが存在 – すべてのリンクがアップ/集約ポートがアクティビティの状態です。	点滅	オフ
重大な障害 – ケーブルの動作が停止するか起動しない原因となる障害 (例えば、過電流によるトリップ)。	オフ	点灯
重要ではない障害 – 接続の動作の停止の原因とならない障害 (例えば、一部のリンクが確立されていない、過熱など)。	点滅	1 秒オン/1 秒オフの点滅

Identifier	GUID-E4972442-4C56-4F4A-ACE9-3C83F165B636
Version	3
Status	In translation

DDIC LEDs

The DDIC supports LFF 3.5" and SFF 2.5" disks.

The following figure shows the top panel of the DDIC as viewed when the disk drive is inserted into a drawer slot:

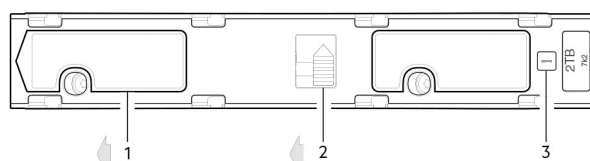


図 8. DDIC LEDs – ME484 JBOD disk slot in drawer

1. Slide latch (slides left)

2. Latch button (shown in the locked position)
3. Drive fault LED

表 4. Drawer LED descriptions

Fault LED (Amber)	Status/description*
Off	Off (disk module/enclosure)
Off	Not present
Blinking: 1 s on/1 s off	Identify
Any links down: On	Drive link (PHY lane) down
On	Fault (leftover/failed/locked-out)
Off	Available
Off	Storage system: Initializing
Off	Storage system: Fault-tolerant
Off	Storage system: Degraded (non-critical)
Blinking: 3 s on/1 s off	Storage system: Degraded (critical)
Off	Storage system: Quarantined
Blinking: 3 s on/1 s off	Storage system: Offline (dequarantined)
Off	Storage system: Reconstruction
Off	Processing I/O (whether from host or internal activity)
*If multiple conditions occur simultaneously, the LED behaves according to the conditions that are listed in this table. The LED states occur in the order that is displayed in the table from top to bottom.	

Each DDIC has a single Drive Fault LED. A disk drive fault is indicated when the Drive Fault LED is lit amber. In the event of a disk drive failure, follow the procedure in the *ME484 JBOD Storage System Owner's Manual* to replace the DDIC.

Identifier	GUID-1F45BEAC-B20B-4084-9547-0FEA8EA98C00
Version	3
Status	In translation

Drawer LEDs

See the *ME484 JBOD Storage System Owner's Manual* for a visual description of the LEDs on each drawer bezel.

表 5. Drawer LED descriptions

LED	Status/description
Sideplane OK/Power Good	Green if the sideplane card is working and there are no power problems.
Drawer Fault	Amber if a drawer component has failed. If the failed component is a disk, the LED on the failed DDIC lights amber. Follow the procedure in the <i>ME484 JBOD Storage System Owner's Manual</i> to replace the DDIC. If the disks are OK, contact your service provider to identify the cause of the failure, and resolve the problem.
Logical Fault	Amber (solid) indicates a disk fault. Amber (blinking) indicates that one or more storage systems are in an impacted state.
Cable Fault	Amber indicates the cabling between the drawer and the back of the enclosure has failed. Contact your service provider to resolve the problem.
Activity Bar Graph	Displays the amount of data I/O from zero segments lit (no I/O) to all six segments lit (maximum I/O).

Identifier	GUID-930C190A-DDF7-44B2-BC12-287D125712D9
Version	3
Status	In translation

Fan cooling module LEDs

See the *ME484 JBOD Storage System Owner's Manual* for a visual description of the LEDs on each Fan Cooling Module (FCM).

表 6. FCM LED descriptions

LED	Status/description
Module OK	Constant green indicates that the FCM is working correctly. Off indicates that the fan module has failed. Follow the procedure in <i>ME484 JBOD Storage System Owner's Manual</i> to replace the fan controller module.
Fan Fault	Amber indicates the fan module has failed. Follow the procedure in <i>ME484 JBOD Storage System Owner's Manual</i> to replace the fan controller module.

Identifier	GUID-B23C130B-C1C6-4F40-BE54-F1C7C465E897
Version	4
Status	In translation

Ops panel

The front of the ME484 JBOD storage enclosure has an Ops panel that is located on the left ear flange of the chassis.

The Ops panel is an integral part of the enclosure chassis, but is not replaceable on site. See the *ME484 JBOD Storage System Owner's Manual* for a visual description of the Ops panel .

表 7. Ops panel functions

Indicator/LED	Status/description
Unit identification display (UID)	Dual seven-segment display that shows the numerical position of the ME484 JBOD storage enclosure in the cabling sequence.
System power on/Standby LED	- Constant green: power is available (operational). - Constant amber: system in standby (not operational).
Module fault LED	Constant or blinking amber: system hardware fault present   This LED helps you identify the component causing the fault, which can be associated with a Fault LED on an IOM, PSU, FCM, DDIC, or drawer.
Logical status LED	Constant or blinking amber: change of status or fault present   The LED is typically associated with a DDIC. Use the LEDs at each disk position within a drawer to identify the DDIC affected.
Top drawer fault LED	Constant or blinking amber: fault present in drive, cable, or sideplane
Bottom drawer fault LED	Constant or blinking amber: fault present in drive, cable, or sideplane

 **注意: The sideplanes on the enclosure drawers are not hot swappable or customer serviceable.**

Identifier	GUID-22DE888A-8BDE-4105-968A-23CF5A2D192F
Version	4
Status	In translation

PSU LEDs

See the *ME484 JBOD Storage System Owner's Manual* for a visual description of the Power Supply Unit (PSU) module faceplate.

表 8. PSU LED states

CRU Fail (Amber)	AC Missing (Amber)	Power (Green)	Status
On	Off	Off	No AC power to either PSU
On	On	Off	PSU present, but not supplying power or PSU alert state. (usually due to critical temperature)
Off	Off	On	Mains AC present, switch on. This PSU is providing power.
Off	Off	Blinking	AC power present, PSU in standby (other PSU is providing power).
Blinking	Blinking	Off	PSU firmware download in progress
Off	On	Off	AC power missing, PSU in standby (other PSU is providing power).
On	On	On	Firmware has lost communication with the PSU module.
On	--	Off	PSU has failed. Follow the procedure in the <i>ME484 JBOD Storage System Owner's Manual</i> to replace the PSU.

Identifier	GUID-631610BB-25A5-4C3C-B5FD-1F3D357D578C
Version	3
Status	Translation Validated

PowerTools Server Hardware Manager ソフトウェアのセットアップ

PowerTools Server Hardware Manager ソフトウェアを搭載した PowerEdge サーバにストレージ エンクロージャを接続するには、サーバにサポート対象の SAS HBA がインストールされている必要があります。

サポート対象の SAS HBA の詳細については、*Dell EMC Storage PowerTools Server Hardware Manager Support Matrix* を参照してください。

ホストが複数パス (2 個以上の SAS 接続) を使用してストレージ エンクロージャに接続されている場合、サーバにマルチパスを設定する必要があります。マルチパスの詳細については、サーバのオペレーティング システムに関連するドキュメントを参照してください。

ME484 JBOD ストレージ エンクロージャは、Windows および Linux オペレーティング システムと互換性があります。サポート対象の特定のオペレーティング システムの詳細については、Dell.com/support にある *Dell EMC Storage Enclosure Support Matrix* を参照してください。

トピック：

- [PowerTools Server Hardware Manager の Windows へのインストール](#)
- [PowerTools Server Hardware Manager の Linux へのインストール](#)

Identifier	GUID-DA113557-4031-4D12-9798-0DBC9552F4E5
Version	4
Status	Translation Validated

PowerTools Server Hardware Manager の Windows へのインストール

PowerTools Server Hardware Manager ソフトウェアがハードウェアを認識できるようにするには、Windows サーバに MPIO を設定する必要があります。

MPIO 設定手順の詳細については、MPIO に関連する Microsoft ドキュメントを参照してください。

 **メモ:** Dell EMC は、フェールオーバーのみのポリシーの使用を推奨しています。

Identifier	GUID-14AB1F7C-A07A-4754-A352-8524E57CB068
Version	4
Status	Translation Validated

グラフィカルインストール

Windows に PowerTools Server Hardware Manager ソフトウェアをインストールするには、管理者権限が必要です。

1. PowerTools Server Hardware Manager ソフトウェア (Dell.com/support にあるインストール パッケージ) をダウンロードします。
2. インストーラのダウンロードディレクトリに移動します。
3. 次のインストール プログラムをダブルクリックします。ServerHardwareManager-x.x.x.x-windows-installer.exe
4. 画面の指示に従って、エンドユーザーライセンス契約 に同意します。

コマンドラインによるサイレント インストール

1. PowerTools Server Hardware の管理ソフトウェア (Dell.com/support にあるインストール パッケージ) をダウンロードします。
2. 管理者としてコマンド プロンプトを開きます。
3. インストーラーのダウンロード ディレクトリに移動します。
4. 次のコマンドを実行します。ServerHardwareManager-x.x.x.x-windows-installer.exe --mode unattended
このコマンドで、PowerTools Server Hardware の管理ソフトウェアがすべてデフォルト設定でインストールされます。デフォルトのインストール ディレクトリは、C:\Program Files\Dell\ServerHardwareManager です。

コマンドラインによるサイレント アンインストール

1. 管理者としてコマンド プロンプトを開きます。
2. インストールディレクトリに移動します。
デフォルト ディレクトリは C:\Program Files\Dell\ServerHardwareManager です。
3. コマンド ServerHardwareManager_uninstall.exe --mode unattended を実行します。

Identifier	GUID-C464B479-6B38-4EE9-BC89-3E587E97075F
Version	4
Status	Translation Validated

PowerTools Server Hardware Manager の Linux へのインストール

PowerTools Server Hardware Manager ソフトウェアがハードウェアを認識できるようにするには、Linux サーバに Device Mapper マルチパスを設定する必要があります。

Device Mapper マルチパスの適切な設定については、Linux のドキュメントを参照してください。

 **メモ:** Dell EMC は、フェールオーバー ポリシーの使用を推奨しています。

Identifier	GUID-9EBF729A-3D96-4C9D-B85F-A770573DC35A
Version	4
Status	Translation Validated

グラフィカルインストール

PowerTools Server Hardware Manager ソフトウェアを Linux にインストールするには、完全なルート ユーザー許可が必要です。

1. PowerTools Server Hardware Manager ソフトウェア (Dell.com/support にあるインストール パッケージ) をダウンロードします
インストール パッケージの名前は ServerHardwareManager-version-OS-installer.tar.gz です。ここで、version はソフトウェアのバージョン番号、OS はオペレーティング システムです。
2. インストーラーのダウンロード ディレクトリに移動し、アーカイブを解凍します。
3. ./ServerHardwareManager-version-OS-installer という名前のインストーラー ファイルをダブルクリックします。
4. 画面の手順に従って、エンド ユーザー ライセンス契約に同意します。

コンソールインストール

1. PowerTools Server Hardware Manager ソフトウェア (Dell.com/support にあるインストール パッケージ) をダウンロードします
インストール パッケージの名前は ServerHardwareManager-version-OS-installer.tar.gz です。ここで、version はソフトウェアのバージョン番号、OS はオペレーティング システムです。
2. インストーラーのダウンロード ディレクトリに移動し、アーカイブを解凍します。
3. ターミナル セッションを開き、ディレクトリをインストール パッケージのディレクトリに変更します。
4. インストールを開始するには、次のコマンドを実行します。
./ServerHardwareManager-version-OS-installer
5. 画面の手順に従って、エンド ユーザー ライセンス契約に同意します。

サイレント コンソール インストール

1. PowerTools Server Hardware Manager ソフトウェア (Dell.com/support にあるインストール パッケージ) をダウンロードします
インストール パッケージの名前は `ServerHardwareManager-version-OS-installer.tar.gz` です。ここで、*version* はソフトウェアのバージョン番号、OS はオペレーティング システムです。
2. インストーラーのダウンロード ディレクトリに移動し、アーカイブを解凍します。
3. ターミナル セッションを開き、ディレクトリをインストール パッケージのディレクトリに変更します。
4. 次のコマンドを実行します。

```
./ServerHardwareManager-version-OS-installer --mode unattended
```

このコマンドで、PowerTools Server Hardware の管理ソフトウェアがすべてデフォルト設定でインストールされます。デフォルトのインストール ディレクトリは、`/opt/dell/ServerHardwareManager` です。

サイレント コンソール アンインストール

1. ターミナル セッションを開き、ディレクトリをインストール ディレクトリに変更します。
デフォルトのインストール ディレクトリは `/opt/dell/ServerHardwareManager` です。
2. 次のコマンドを実行します。

```
./ServerHardwareManager_uninstall --mode unattended
```