

Vostro 3401

サービス マニュアル



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: コンピュータ内部の作業	6
安全にお使いいただくために.....	6
PC 内部の作業を始める前に.....	6
安全に関する注意事項.....	7
ESD (静電気放出) 保護.....	7
ESD フィールド・サービス・キット.....	8
PC 内部の作業を終えた後に.....	9
章 2: テクノロジとコンポーネント	10
USB の機能.....	10
HDMI 1.4.....	11
電源ボタン LED の動作.....	12
章 3: 分解立体図	14
章 4: 分解および再アセンブリー	17
SD カード.....	17
SD カードの取り外し.....	17
SD カードの取り付け.....	18
ベースカバー.....	19
ベース カバーの取り外し.....	19
ベース カバーの取り付け.....	21
バッテリー.....	23
リチウム イオン バッテリーに関する注意事項.....	23
バッテリーの取り外し.....	23
バッテリーの再接続.....	24
バッテリーの取り外し.....	25
バッテリーの取り付け.....	26
メモリー モジュール.....	28
メモリー モジュールの取り外し.....	28
メモリー モジュールの取り付け.....	28
WLAN カード.....	29
WLAN カードの取り外し.....	29
WLAN カードの取り付け.....	30
ソリッドステート ドライブ.....	31
M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り外し.....	31
M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り付け.....	32
M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り外し.....	33
M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り付け.....	34
ハードドライブ.....	35
ハード ドライブ アセンブリーの取り外し.....	35
ハード ドライブ アセンブリーの取り付け.....	36
コイン型電池.....	38
コイン型電池の取り外し.....	38

コイン型電池の取り付け.....	39
システムファン.....	39
システムファンの取り外し.....	39
システムファンの取り付け.....	40
ヒートシンク.....	41
ヒートシンクの取り外し.....	41
ヒートシンクの取り付け.....	42
スピーカー.....	43
スピーカーの取り外し.....	43
スピーカーの取り付け.....	44
IO ボード.....	45
IO ボードの取り外し.....	45
IO ボードの取り付け.....	46
タッチパッド.....	47
タッチパッドアセンブリーの取り外し.....	47
タッチパッドアセンブリーの取り付け.....	48
ディスプレイアセンブリ.....	50
ディスプレイアセンブリーの取り外し.....	50
ディスプレイアセンブリーの取り付け.....	52
ディスプレイベゼル.....	54
ディスプレイベゼルの取り外し.....	54
ディスプレイベゼルの取り付け.....	55
カメラ.....	55
ディスプレイパネル.....	57
ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリ.....	61
カメラ.....	62
カメラの取り外し.....	62
カメラの取り付け.....	63
ディスプレイパネル.....	64
モニターパネルの取り外し.....	64
モニターパネルの取り付け.....	66
ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリ.....	68
ディスプレイ背面カバーの取り外し.....	68
ディスプレイ背面カバーの取り付け.....	69
電源ボタン.....	69
電源ボタンの取り外し.....	69
電源ボタンの取り付け.....	70
システムボード.....	71
システムボードの取り外し - Realtek オーディオ.....	71
システムボードの取り付け - Realtek オーディオ.....	74
システムボードの取り外し - Cirrus Logic オーディオ.....	76
システムボードの取り付け - Cirrus Logic オーディオ.....	78
電源アダプタポート.....	81
電源アダプターポートの取り外し.....	81
電源アダプターポートの取り付け.....	82
パームレストとキーボードアセンブリ.....	83
パームレストとキーボードアセンブリーの取り外し.....	83
章 5: トラブルシューティング.....	85
膨張したりリチウムイオンバッテリーの取り扱い.....	85

Dell SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック 診断.....	86
SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック の実行.....	86
ePSA (強化された起動前システム アセスメント) 診断.....	86
SupportAssist 診断 の実行.....	87
システム 診断 ライト.....	87
リアルタイム クロック (RTC リセット)	89
Windows での BIOS の アップデート.....	89
Windows の USB ドライブ を使用した BIOS の アップデート.....	89
バックアップ メディア と リカバリー オプション.....	90
Wi-Fi 電源 の 入れ直し.....	90
待機電力 の 放電 (ハード リセット の 実行)	90
章 6: 「困ったときは」と「Dell へのお問い合わせ」	91

コンピュータ内部の作業

トピック：

- 安全にお使いいただくために

安全にお使いいただくために

前提条件

身体の安全を守り、PC を損傷から保護するために、次の安全に関する注意に従ってください。特記がない限り、本書に記載される各手順は、以下の条件を満たしていることを前提とします。

- PC に付属の「安全に関する情報」を読んでいること。
- コンポーネントは交換可能であり、別売りの場合は取り外しの手順を逆順に実行すれば、取り付け可能であること。

このタスクについて

警告: PC 内部の作業を始める前に、お使いの PC に付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。その他、安全にお使いいただくためのベスト プラクティスについては、[法令遵守のホームページ](#)を参照してください。

注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスおよびサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell が許可していない修理による損傷は、保証できません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

注意: 静電気放出による損傷を避けるため、静電気防止用リストバンドを使用するか、PC の裏面にあるコネクタに触れる際に塗装されていない金属面に定期的に触れて、静電気を身体から除去してください。

注意: コンポーネントとカードは丁寧に取り扱いしてください。コンポーネント、またはカードの接触面に触らないでください。カードは端、または金属のマウンティングブラケットを持ってください。プロセッサなどのコンポーネントはピンではなく、端を持ってください。

注意: ケーブルを外すときは、コネクタまたはプルタブを引っ張り、ケーブル自身を引っ張らないでください。コネクタにロックタブが付いているケーブルもあります。この場合、ケーブルを外す前にロックタブを押さえてください。コネクタを引き抜く場合、コネクタピンが曲がらないように、均一に力をかけてください。また、ケーブルを接続する前に、両方のコネクタが同じ方向を向き、きちんと並んでいることを確認してください。

メモ: コンピュータのカバーまたはパネルを開ける前に、すべての電源を外してください。コンピュータ内部の作業が終わったら、カバー、パネル、ネジをすべて取り付けてから、電源に接続します。


注意: ノートパソコンのリチウムイオン バッテリーを取り扱う際は、十分に注意してください。膨張したバッテリーは絶対に使用せず、適切に交換および廃棄してください。

メモ: お使いの PC の色および一部のコンポーネントは、本書で示されているものと異なる場合があります。


PC 内部の作業を始める前に

手順

- 開いているファイルをすべて保存してから閉じ、実行中のアプリケーションをすべて終了します。
- PC をシャットダウンします。[Start] > [ Power] > [Shut down] の順にクリックします。

 **メモ:** 他のおペレーティング システムを使用している場合は、お使いのおペレーティング システムのシャットダウン方法に関するマニュアルを参照してください。

3. PC および取り付けられているすべてのデバイスをコンセントから外します。
4. キーボード、マウス、モニターなど取り付けられているすべてのネットワークデバイスや周辺機器を PC から外します。
5. すべてのメディアカードと光ディスクを PC から取り外します (取り付けしている場合)。
6. コンピュータの電源を抜いたら、5 秒ほど電源ボタンを押し続けてシステム ボードの静電気を放電させます。

 **注意:** ディスプレイを傷付けないように、コンピュータを平らで、柔らかく、清潔な面に置きます。

7. PC の表を下にして置きます。

安全に関する注意事項

「安全に関する注意事項」の章では、分解手順に先駆けて実行すべき主な作業について説明します。

次の安全に関する注意事項をよく読んでから、取り付けまたは故障 / 修理手順の分解や再組み立てを実行してください。

- システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切ります。
- システムおよび接続されているすべての周辺機器の AC 電源を切ります。
- システムからすべてのネットワークケーブル、電話線、または電気通信回線を外します。
- ESD (静電気放出) による損傷を避けるため、の内部を扱うときには、ESD フィールド サービス キットを使用します。
- システム コンポーネントの取り外し後、静電気防止用マットの上に、取り外したコンポーネントを慎重に配置します。
- 感電しないように、底が非導電性ゴムでできている靴を履きます。

スタンバイ電源

スタンバイ電源を搭載した Dell 製品では、ケースを開く前にプラグを外しておく必要があります。スタンバイ電源を搭載したシステムは、電源がオフのときも基本的に給電されています。内蔵電源により、システムをリモートからオン (Wake on LAN) にすることや、一時的にスリープモードにすることが可能です。また、他の高度な電源管理機能を使用することもできます。

ケーブルを抜き、20 秒間電源ボタンを押し続けてシステム ボードの残留電力を放出します。から取り外します。

ボンディング

ボンディングとは 2 つ以上の接地線を同じ電位に接続する方法です。この実施には、フィールドサービス ESD (静電気放出) キットを使用します。ボンディングワイヤを接続する際は、必ずベアメタルに接続します。塗装面や非金属面には接続しないでください。リストバンドは安全を確保するために完全に肌に密着させる必要があります。時計、プレスレット、指輪などの貴金属類はすべてボンディングの前に身体および機器から取り外してください。

ESD (静電気放出) 保護

電気パーツを取り扱う際、ESD は重要な懸念事項です。特に、拡張カード、プロセッサ、メモリ DIMM、およびシステムボードなどの静電気に敏感なパーツを取り扱う際に重要です。ほんのわずかな静電気でも、断続的に問題が発生したり、製品寿命が短くなったりするなど、目に見えない損傷が回路に発生することがあります。省電力および高密度設計の向上に向けて業界が前進する中、ESD からの保護はますます大きな懸念事項となってきています。

最近のデル製品で使用されている半導体の密度が高くなっているため、静電気による損傷の可能性は、以前のデル製品よりも高くなっています。このため、以前承認されていたパーツ取り扱い方法の一部は使用できなくなりました。

ESD による障害には、「致命的」および「断続的」の 2 つの障害のタイプがあります。

- **致命的** – 致命的な障害は、ESD 関連障害の約 20 % を占めます。障害によりデバイスの機能が完全に直ちに停止します。致命的な障害の一例としては、静電気ショックを受けたメモリ DIMM が直ちに [No POST/No Video (POST なし/ビデオなし)] 症状を起し、メモリが存在または機能しないことを示すビープコードが鳴るケースが挙げられます。
- **断続的** – 断続的なエラーは、ESD 関連障害の約 80 % を占めます。この高い割合は、障害が発生しても、大半のケースにおいてすぐにはそれを認識することができないことを意味しています。DIMM が静電気ショックを受けたものの、トレースが弱まっただけで、外から見て分かる障害関連の症状はすぐには発生しません。弱まったトレースが機能停止するまでには数週間または数ヶ月かかることがあり、それまでの間に、メモリ整合性の劣化、断続的メモリエラーなどが発生する可能性があります。

認識とトラブルシューティングが困難なのは、「断続的」(「潜在的」または「障害を負いながら機能」とも呼ばれる) 障害です。

ESDによる破損を防ぐには、次の手順を実行します。

- 適切に接地された、有線の ESD リストバンドを使用します。ワイヤレスの静電気防止用リストバンドの使用は、現在許可されていません。これらのリストバンドでは、適切な保護がなされません。パーツの取り扱い前にシャーシに触れる方法では、感度が増したパーツを ESD から十分に保護することができません。
- 静電気の影響を受けやすいすべてのコンポーネントは、静電気のない場所で扱います。可能であれば、静電気防止フロアパッドおよび作業台パッドを使用します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントを輸送用段ボールから取り出す場合は、コンポーネントを取り付ける準備ができるまで、静電気防止梱包材から取り出さないでください。静電気防止パッケージを開ける前に、必ず身体から静電気を放出してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントを輸送する場合は、あらかじめ静電気防止コンテナまたは静電気防止パッケージに格納します。

ESD フィールド・サービス・キット

最も頻繁に使用されるサービスキットは、監視されないフィールド・サービス・キットです。各フィールド・サービス・キットは、静電対策マット、リストストラップ、そしてボンディングワイヤーの3つの主要コンポーネントから構成されています。

ESD フィールド・サービス・キットのコンポーネント

ESD フィールド・サービス・キットのコンポーネントは次のとおりです。


- **静電対策マット** - 静電対策マットは散逸性があるため、サービス手順の間にパーツを置いておくことができます。静電対策マットを使用する際には、リストストラップをしっかりと装着し、ボンディングワイヤーをマットと作業中のシステムの地金部分のいずれかに接続します。正しく準備できたら、サービスパーツを ESD 袋から取り出し、マット上に直接置きます。ESD に敏感なアイテムは、手のひら、ESD マット上、システム内、または ESD 袋内で安全です。
- **リストストラップとボンディングワイヤー** - リストストラップとボンディングワイヤーは、ESD マットが不要な場合に手首とハードウェアの地金部分に直接接続したり、マット上に一時的に置かれたハードウェアを保護するために静電対策マットに接続したりできます。皮膚、ESD マット、そしてハードウェアをつなぐ、リストストラップとボンディングワイヤーの物理的接続をボンディングと呼びます。リストストラップ、マット、そしてボンディングワイヤーが含まれたフィールド・サービス・キットのみを使用してください。ワイヤレスのリストストラップは使用しないでください。リストストラップの内部ワイヤーは、通常の装着によって損傷が発生します。よって、事故による ESD のハードウェア損傷を避けるため、リスト・ストラップ・テスターを使用して定期的に確認する必要があります。リストストラップとボンディングワイヤーは少なくとも週に一度テストすることをお勧めします。
- **ESD リスト・ストラップ・テスター** - ESD ストラップの内側にあるワイヤーは、時間の経過に伴って損傷を受けます。監視されないキットを使用する場合には、サービスコールのたびに定期的にストラップをテストすることがベストプラクティスです。最低でも週に一度テストします。テストには、リスト・ストラップ・テスターを使用することが最善です。リスト・ストラップ・テスターを所有していない場合には、地域オフィスに在庫を問い合わせてください。テストを実行するには、リストストラップを手首に装着した状態で、リストストラップのボンディングワイヤーをテスターに接続し、ボタンを押してテストを行います。テスト合格の場合には緑の LED が点灯し、テスト不合格の場合には赤い LED が点灯し、アラームが鳴ります。
- **絶縁体要素** - プラスチック製のヒートシンクの覆いなど、ESD に敏感なデバイスを、高く帯電していることが多いインシュレータ内蔵パーツから遠ざけることが重要です。
- **作業現場環境** - ESD フィールド・サービス・キットを配備する前に、お客様の場所の状況を評価します。たとえば、サーバ環境用にキットを配備するのと、デスクトップや携帯デバイス用にキットを配備することは異なります。サーバは通常、データセンター内のラックに設置され、デスクトップや携帯デバイスはオフィスのデスク上か、仕切りで区切られた作業場所に配置されます。物品が散乱しておらず ESD キットを広げるために十分な平らな広いエリアを探してください。このとき、修理対象のシステムのためのスペースも考慮してください。また、作業場所に ESD の原因と成り得る絶縁体がないことも確認します。ハードウェアコンポーネントを実際に取り扱う前に、作業場所では常に発泡スチロールおよびその他のプラスチックなどのインシュレータは敏感なパーツから最低 30 cm (12 インチ) 離して置きます。
- **静電気を防止する梱包** - すべての ESD に敏感なデバイスは、静電気の発生しない梱包材で発送および受領する必要があります。メタルアウト/静電気防止袋の使用をお勧めします。なお、損傷した部品は、新しい部品が納品されたときと同じ ESD 保護袋とパッケージを使用して返却される必要があります。ESD 保護袋は折り重ねてテープで封をし、新しい部品が納品されたときの箱と同じエアクッション梱包材をすべて入れてください。ESD に敏感なデバイスは、ESD 保護の作業場でのみパッケージから取り出すようにします。ESD 保護袋では、中身のみ保護されるため、袋の表面に部品を置かないでください。パーツは常に、手の中、ESD マット上、システム内、または静電気防止袋内にあるようにしてください。
- **敏感なコンポーネントの輸送** - 交換用パーツやデルに返却するパーツなど、ESD に敏感なパーツを輸送する場合には、安全に輸送するため、それらのパーツを静電気防止袋に入れることが非常に重要です。

ESD 保護の概要

すべてのフィールドサービス技術者は、デル製品を保守する際には、従来型の有線 ESD 接地リストバンドおよび保護用の静電対策マットを使用することをお勧めします。さらに技術者は、サービスを行う際に、静電気に敏感なパーツからあらゆる絶縁体パーツを遠ざけ、静電気に敏感なパーツの運搬には静電気防止バッグを使用することが非常に重要です。

PC 内部の作業を終えた後に

このタスクについて

 **メモ:** PC 内部にネジが残っていたり、緩んでいたりとすると、PC に深刻な損傷を与える恐れがあります。

手順

1. すべてのネジを取り付けて、PC 内部に外れたネジが残っていないことを確認します。
2. PC での作業を始める前に、取り外したすべての外付けデバイス、周辺機器、ケーブルを接続します。
3. PC での作業を始める前に、取り外したすべてのメディアカード、ディスク、その他のパーツを取り付けます。
4. PC、および取り付けられているすべてのデバイスをコンセントに接続します。
5. PC の電源を入れます。

テクノロジーとコンポーネント

この章には、システムで使用可能なテクノロジーとコンポーネントの詳細が掲載されています。

トピック：

- USB の機能
- HDMI 1.4
- 電源ボタン LED の動作

USB の機能

USB (ユニバーサルシリアルバス) は 1996 年に導入されました。これにより、ホスト PC と周辺機器 (マウス、キーボード、外付けドライバー、プリンターなど) との接続が大幅にシンプルになりました。

表 1. USB の進化

タイプ	データ転送速度	カテゴリ	導入された年
USB 2.0	480 Mbps	高速	2000
USB 3.2 Gen 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.2 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.2 Gen 1 (SuperSpeed USB)

長年にわたり、USB 2.0 は、PC 業界の事実上のインターフェイス標準として確実に定着しており、約 60 億個のデバイスがすでに販売されていますが、コンピューティングハードウェアのさらなる高速化と広帯域幅化へのニーズの高まりから、より高速なインターフェイス標準が必要になっています。USB 3.2 Gen 1 は、理論的には先行機種の 10 倍の速度を提供することで、このニーズに対する答えをついに実現しました。USB 3.2 Gen 1 の機能概要を次に示します。

- より速い転送速度 (最大 5 Gbps)
- 電力を大量消費するデバイスにより良く適応させるために拡大された最大バスパワーとデバイスの電流引き込み
- 新しい電源管理機能
- フルデュプレックス データ転送と新しい転送タイプのサポート
- USB 2.0 の下位互換性
- 新しいコネクタとケーブル

次のトピックには、USB 3.2 Gen 1 に関するよくある質問の一部が記載されています。



スピード

現時点で、最新の USB 3.2 Gen 1 仕様で定義されているスピードモードは 3 種類あります。SuperSpeed、Hi-Speed、および Full-Speed です。新しい SuperSpeed モードの転送速度は 4.8 Gbps です。この仕様では後方互換性を維持するために、Hi-Speed モード (USB 2.0、480 Mbps) および Full-Speed モード (USB 1.1、12 Mbps) の低速モードもサポートされています。

USB 3.2 Gen 1 は、次の技術変更によってパフォーマンスをさらに向上させています。

- 既存の USB 2.0 バスと並行して追加された物理バス (次の図を参照)。
- USB 2.0 には、以前は 4 本のワイヤー (電源、接地、および差分データ用の 1 組) がありました。USB 3.2 Gen 1 では、2 組の差分信号 (送受信) がさらに追加され (4 本)、コネクタとケーブル接続が合計 8 本になりました。

- USB 3.2 Gen 1では、USB 2.0のハーフデュプレックス配置ではなく双方向データ インターフェイスを使用します。これにより、帯域幅が理論的に10倍に増加します。



高精細ビデオコンテンツ、テラバイトのストレージ デバイス、超高解像度のデジタル カメラなどのデータ転送に対する要求がますます高まっている現在、USB 2.0は十分に高速ではない可能性があります。さらに、理論上の最大スループットである480 Mbpsを達成するUSB 2.0接続は存在せず、現実的なデータ転送率は最大で約320 Mbps (40 MB/s)となっています。同様に、USB 3.2 Gen 1接続が4.8 Gbpsのスループットを達成することはありません。実際には、オーバーヘッドを含めて400 MB/sの最大転送率であると想定されます。しかし、このスピードでもUSB 3.2 Gen 1はUSB 2.0の10倍向上しています。

用途

USB 3.2 Gen 1によりデバイスで転送率が向上し、帯域幅に余裕ができるので、全体的なエクスペリエンスが向上します。以前のUSBビデオは、最大解像度、レイテンシー、およびビデオ圧縮のそれぞれの観点でほとんど使用に耐えないものでしたが、利用可能な帯域幅が5~10倍になれば、USBビデオソリューションの有用性ははるかに向上することが容易に想像できます。単一リンクのDVIでは、約2 Gbpsのスループットが必要です。480 Mbpsでは制限がありましたが、5 Gbpsでは十分すぎるほどの帯域幅が実現します。4.8 Gbpsのスピードが見込めることで、標準の利用範囲は、以前はUSB領域ではなかった外部RAIDストレージシステムのような製品へと拡大する可能性があります。

次に、使用可能なSuperSpeed USB 3.2 Gen 1の製品の一部を一覧表示します。

- 外部デスクトップ USB 3.2 Gen 1ハードドライブ
- ポータブルUSB 3.2 Gen 1ハードドライブ
- USB 3.2 Gen 1ドライブ ドックおよびアダプター
- USB 3.2 Gen 1フラッシュ ドライブおよびリーダー
- USB 3.2 Gen 1ソリッドステート ドライブ
- USB 3.2 Gen 1RAID
- 視覚メディアドライブ
- マルチメディアドライブ
- ネットワーキング
- USB 3.2 Gen 1アダプター カードおよびハブ

互換性

USB 3.2 Gen 1は、USB 2.0との互換性を持つように最初から慎重に設計されています。まず、USB 3.2 Gen 1では、新しいプロトコルの高速機能を利用するために新しい物理接続と新しいケーブルが指定されていますが、コネクタ自体は4個のUSB 2.0接点と以前と同じ場所にある同じ長方形のままです。USB 3.2 Gen 1ケーブルには独立してデータを送受信するための新しい接続が5個あり、これらは適切なSuperSpeed USB接続に接続されている場合にのみ接続されます。

HDMI 1.4

このトピックでは、HDMI 1.4とその機能について利点と合わせて説明します。

HDMI (高精細度マルチメディア インターフェイス) は、業界から支持される、非圧縮、全デジタルオーディオ / ビデオインターフェイスです。HDMI は、DVD プレーヤーや A/V レシーバーなどの互換性のあるデジタルオーディオ / ビデオソースと、デジタル TV (DTV) などの互換性のあるデジタルオーディオ / ビデオモニター間のインターフェイスを提供します。主な利点は、ケーブルの削減とコンテンツ保護プロビジョニングです。HDMI は、標準、拡張、または高解像度ビデオと、単一ケーブル上のマルチチャンネルデジタルオーディオをサポートします。

HDMI 1.4 の機能

- **HDMI Ethernet チャンネル** : 高速ネットワークを HDMI リンクに追加すると、ユーザーは別の Ethernet ケーブルなしで IP 対応デバイスをフル活用できます。
- **オーディオ リターン チャンネル** : チューナー内蔵の HDMI 接続 TV で、別のオーディオ ケーブルの必要なくオーディオ データ [アップストリーム] をサラウンドオーディオシステムに送信できます。
- **3D** : メジャーな 3D ビデオ形式の入力/出力プロトコルを定義し、本当の 3Dゲーミングと 3D ホームシアターアプリケーションの下準備をします。
- **コンテンツ タイプ** : ディスプレイとソース デバイス間のコンテンツ タイプのリアルタイム信号伝達によって、TV でコンテンツ タイプに基づく画像設定を最適化できます。
- **追加のカラースペース** - デジタル写真やコンピュータグラフィックスで使用される追加のカラーモデルに対するサポートを追加します。
- **4K サポート** : 1080p をはるかに超えるビデオ解像度を可能にし、多くの映画館で使用されるデジタル シネマシステムに匹敵する次世代ディスプレイをサポートします。
- **HDMI マイクロコネクタ** : 1080p までのビデオ解像度をサポートする、電話やその他のポータブルデバイス用の新しく小さいコネクタです。
- **車両用接続システム** : 真の HD 品質を配信しつつ、自動車環境に特有の需要を満たすように設計された、車両用ビデオシステムの新しいケーブルとコネクタです。

HDMI の利点

- 高品質の HDMI で、鮮明で最高画質の非圧縮のデジタルオーディオとビデオを転送します。
- 低コストの HDMI は、簡単で効率の良い方法で非圧縮ビデオ形式をサポートすると同時に、デジタルインターフェイスの品質と機能を提供します。
- オーディオ HDMI は、標準ステレオからマルチチャンネル サラウンド サウンドまで複数のオーディオ形式をサポートします。
- HDMI は、ビデオとマルチチャンネルオーディオを 1本のケーブルにまとめることで、A/V システムで現在使用している複数のケーブルの費用、複雑さ、混乱を取り除きます。
- HDMI はビデオソース (DVD プレーヤーなど) と DTV 間の通信をサポートし、新しい機能に対応します。

電源ボタン LED の動作

一部の Dell Latitude システムでは、システム ステータスを表示するために電源ボタン LED が使用されており、電源ボタンを押すと点灯します。オプションの指紋認証リーダー搭載電源ボタンには電源ボタン下の LED が搭載されないため、他の使用可能な LED によりシステム ステータスを表示します。

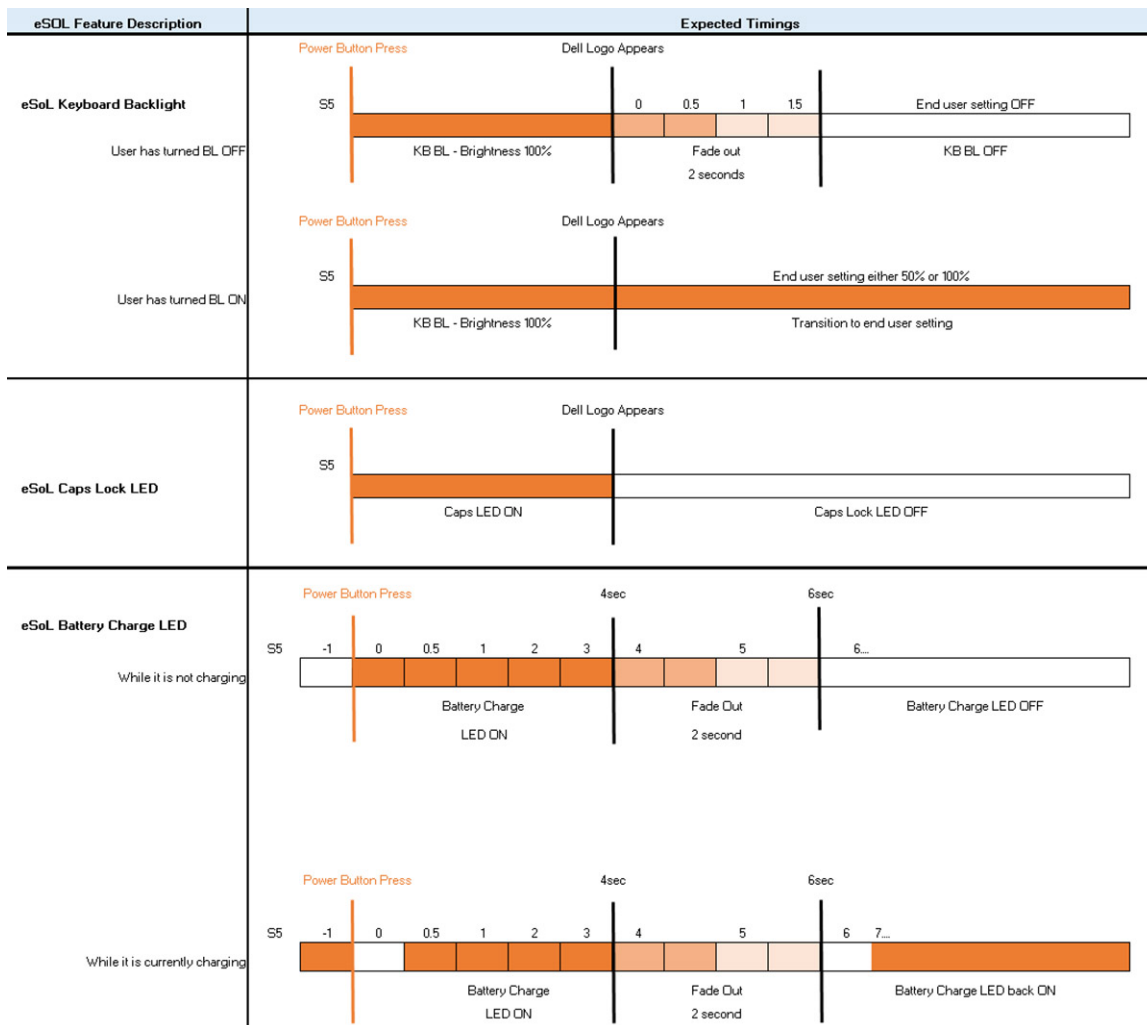
電源ボタン LED の動作 (指紋認証リーダー非搭載の場合)

- システムがオン (S0) の場合、LED は白色に点灯します。
- システムがスリープ/スタンバイ (S3、S0ix) の場合、LED はオフになります
- システムがオフ/休止状態 (S4/S5) の場合、LED は消灯します

電源オンと LED の動作 (指紋認証リーダー搭載の場合)

- 50 ミリ秒 ~ 2 秒間電源ボタンを押すと、デバイスの電源が入ります。
- 電源ボタンをさらに押しても、SOL (Sign-Of-Life) がユーザーに提供されるまで反応しません。
- 電源ボタンを押すと、システム LED が点灯します。
- 使用可能なすべての LED (キーボードのバックライト付 / キーボードの Caps Lock LED / バッテリー充電 LED) が点灯して、指定された動作を表示します。
- 聴覚トーンはデフォルトでオフになっています。BIOS 設定で有効にすることができます。

- デバイスがログオン プロセス中にハングした場合、セーフガードはタイムアウトしません。
- Dell のロゴ：電源ボタンを押した後、2 秒以内に表示されます。
- 完全に起動：電源ボタンを押した後、22 秒以内。
- 以下はタイムラインの例です。

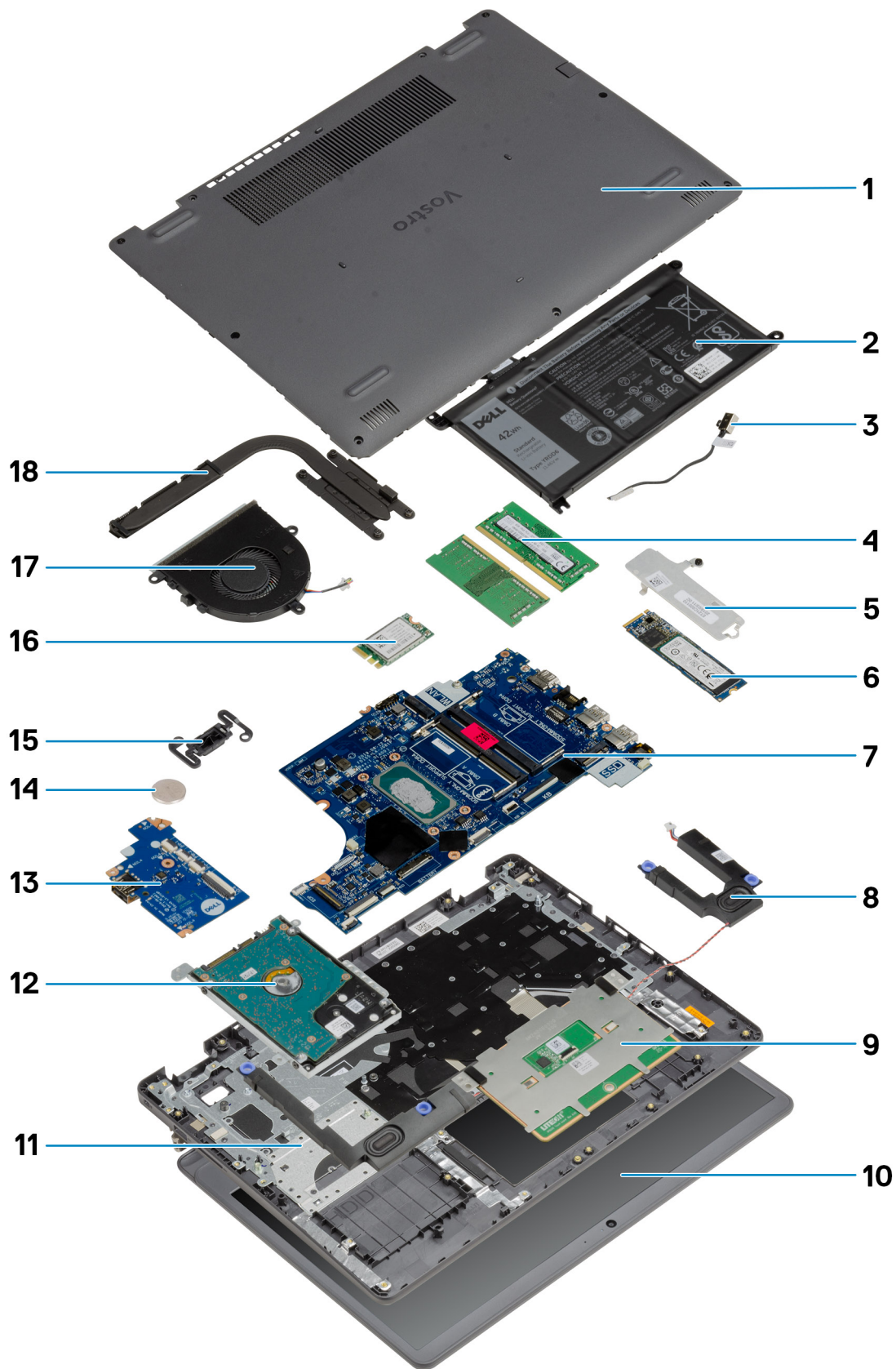


指紋認証リーダー搭載の電源ボタンには LED がないため、システム内で使用可能な LED を利用してシステム ステータスを表示します

- **電源アダプタの LED：**
 - コンセントからの電源供給中は、電源アダプタ コネクタの LED が白に点灯します。
- **バッテリー インジケータ LED**
 - コンピュータがコンセントに接続されている場合、バッテリーライトは次のように動作します。
 1. 白色の点灯 - バッテリーの充電中です。充電が完了すると、LED が消灯します。
 - コンピュータがバッテリーで実行されている場合、バッテリー ライトは次のように動作します。
 1. 消灯 - バッテリーは十分に充電されています (またはコンピューターの電源がオフ)。
 2. 橙色の点灯 - バッテリーの残量が非常に少なくなっています。低バッテリー状態とは、バッテリーの残量が約 30 分以下の場合はです。
- **カメラ LED**
 - カメラがオンの場合、白色の LED がアクティブになります。
- **マイク ミュート LED：**
 - アクティブ化 (ミュート) すると、F4 キーのマイク ミュート LED が白色に点灯します。
- **RJ45 LED：**
 - [表 2. RJ45 ポートの両側の LED](#)

リンク速度インジケータ (LHS)	アクティビティ インジケータ (RHS)
緑色	橙色

分解立体图



1. ベース カバー
2. バッテリー
3. DC 入力ポート
4. メモリー モジュール
5. ソリッドステート ドライブ ブラケット
6. ソリッドステート ドライブ
7. システム ボード
8. スピーカー
9. タッチパッド
10. ディスプレイ アセンブリー
11. パームレスト アセンブリー
12. HDD アセンブリー
13. IO ボード
14. コイン型電池
15. 電源ボタン モジュール
16. WLAN カード
17. ファン アセンブリー
18. ヒートシンク アセンブリー

i **メモ:** デルでは、システム購入時の初期構成のコンポーネントとパーツ番号のリストを提供しています。これらのパーツは、お客様が購入した保証対象に応じて提供されます。購入オプションについては、デルのセールス担当者にお問い合わせください。

分解および再アセンブリー

① **メモ:** 本書の画像は、ご注文の構成によってお使いの PC と異なる場合があります。

トピック：

- SD カード
- ベースカバー
- バッテリー
- メモリー モジュール
- WLAN カード
- ソリッドステート ドライブ
- ハードドライブ
- コイン型電池
- システムファン
- ヒートシンク
- スピーカー
- IO ボード
- タッチパッド
- ディスプレイアセンブリ
- ディスプレイベゼル
- カメラ
- ディスプレイパネル
- ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリ
- 電源ボタン
- システム ボード
- 電源アダプタポート
- パームレストとキーボードアセンブリ

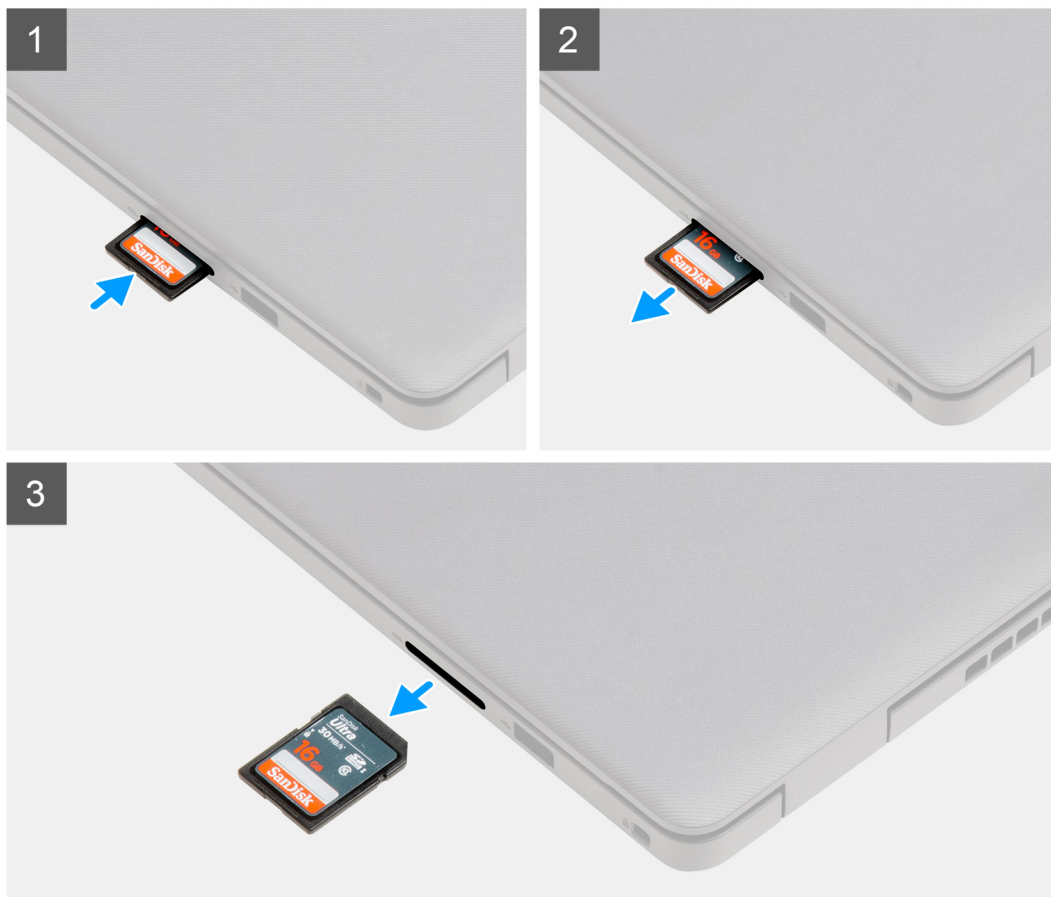
SD カード

SD カードの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います

このタスクについて



手順

1. SD カードを押して、コンピューターから外します。
2. SD カードをコンピューターから引き出します。

SD カードの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



手順

所定の位置にカチッと収まるまで、SD カードをスロットに差し込みます。

次の手順

1. 「[PC 内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従います

ベースカバー

ベース カバーの取り外し

前提条件

1. 「[PC 内部の作業を始める前に](#)」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。

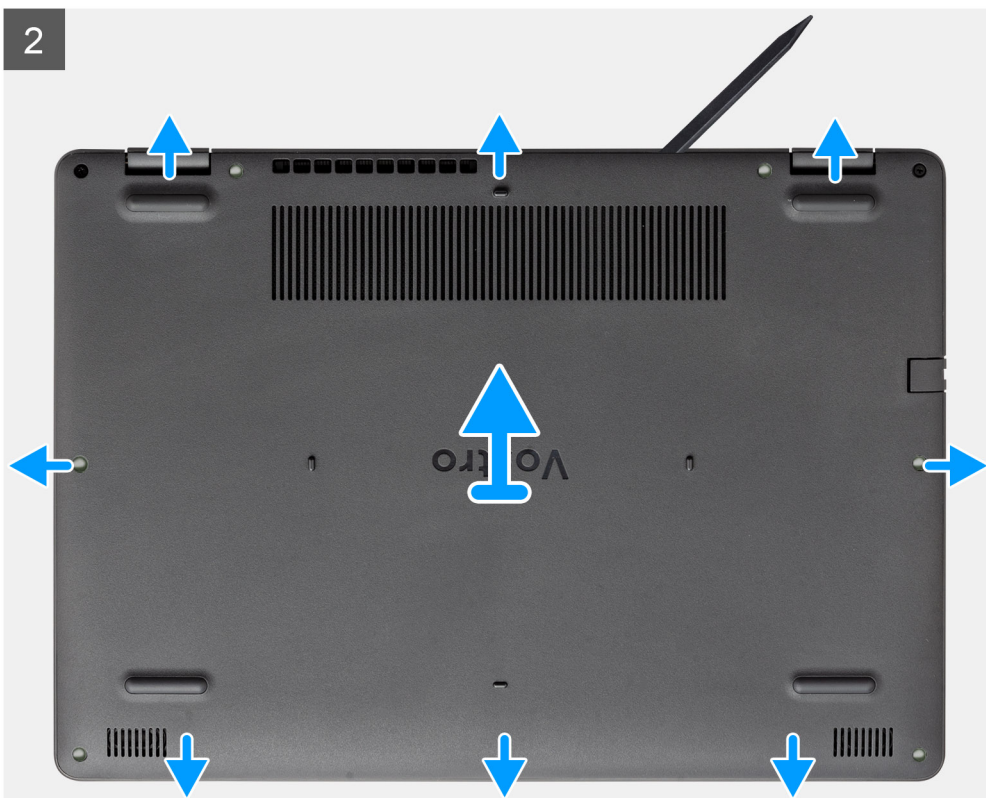
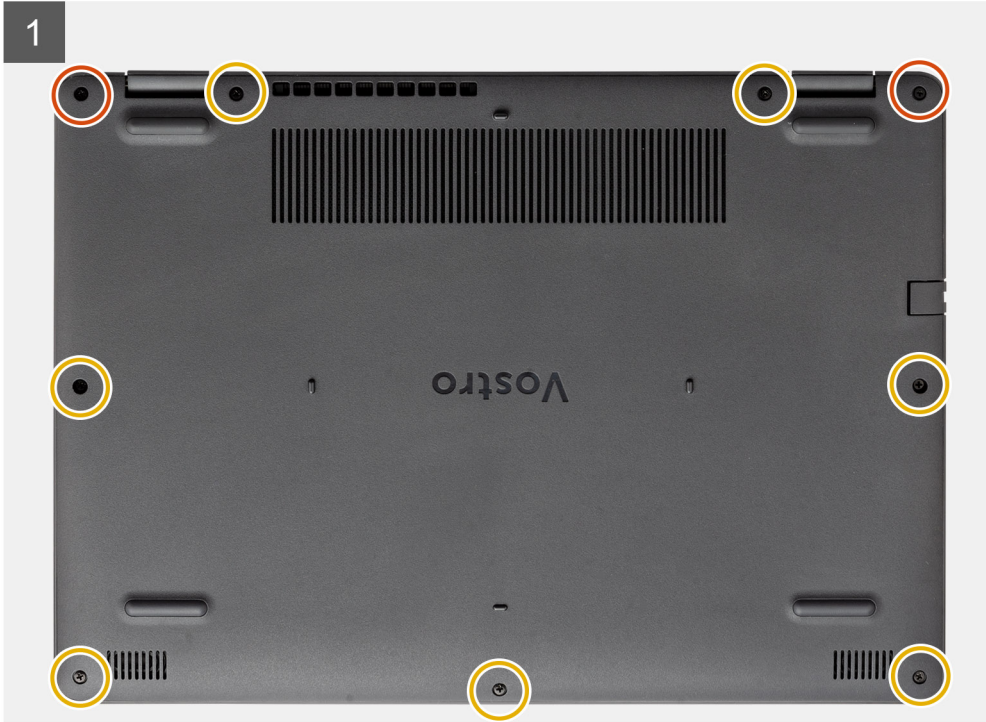
このタスクについて



2x



7x
M2.5x5



手順

1. 7本のネジ (M2.5x5) を取り外し、ベースカバーの2本の拘束ネジを緩めます。
2. ヒンジ近くにあるベースカバー上端のU字型のくぼみから始めて、ベースカバーを持ち上げて開きます。



メモ: 注意：ベースカバーを損傷させる可能性があるため、ベースカバー上部の通気口近くの縁からは持ち上げないでく



ださい。

3. ベースカバーの上部を持ち上げて、システムから取り外します。

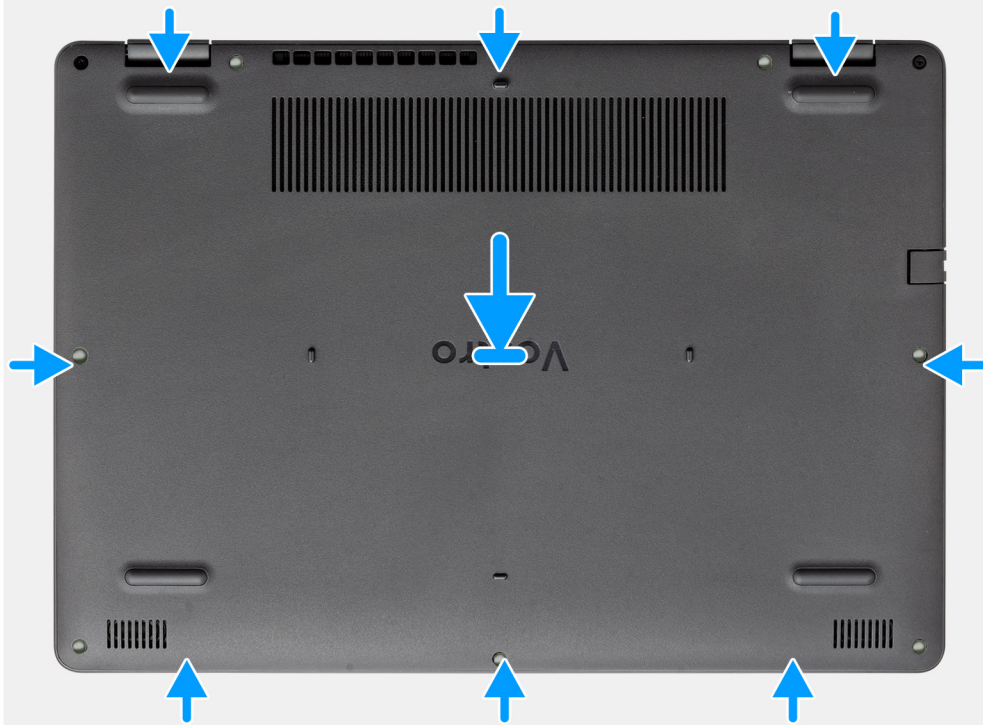
ベースカバーの取り付け

前提条件

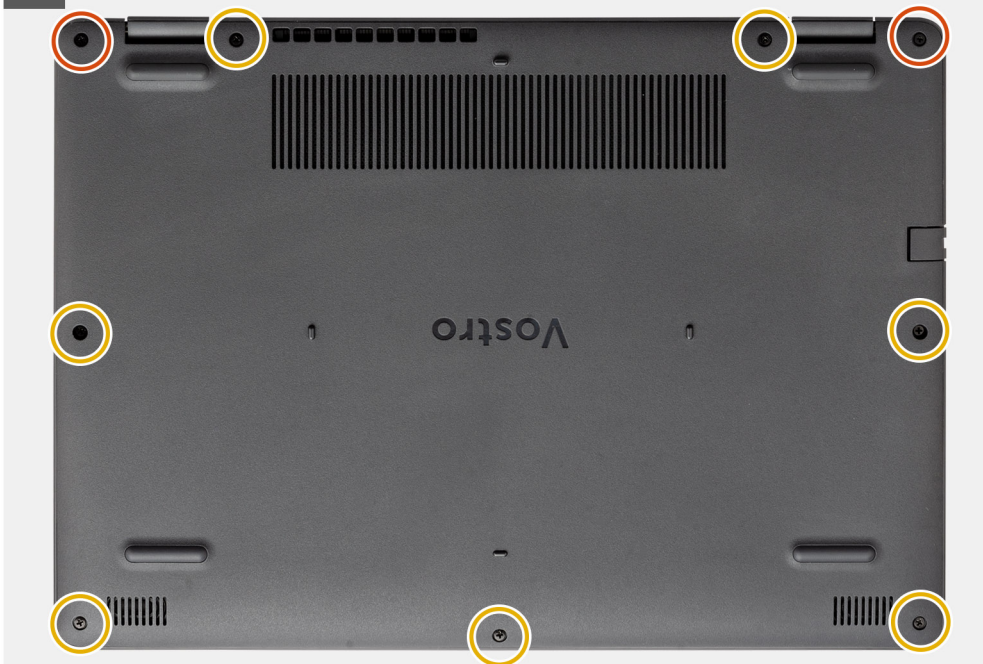
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

2



1



手順

1. ベースカバーを PC に合わせてセットし、所定の位置にカチッと収まるまでベースカバーの端と側面を押します。
2. ベースカバーを PC に固定する 7 本のネジ (M2.5x5) と 2 本の拘束ネジを締めます。

次の手順

1. SD カードを取り付けます
2. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います

バッテリー

リチウムイオンバッテリーに関する注意事項

△ 注意:

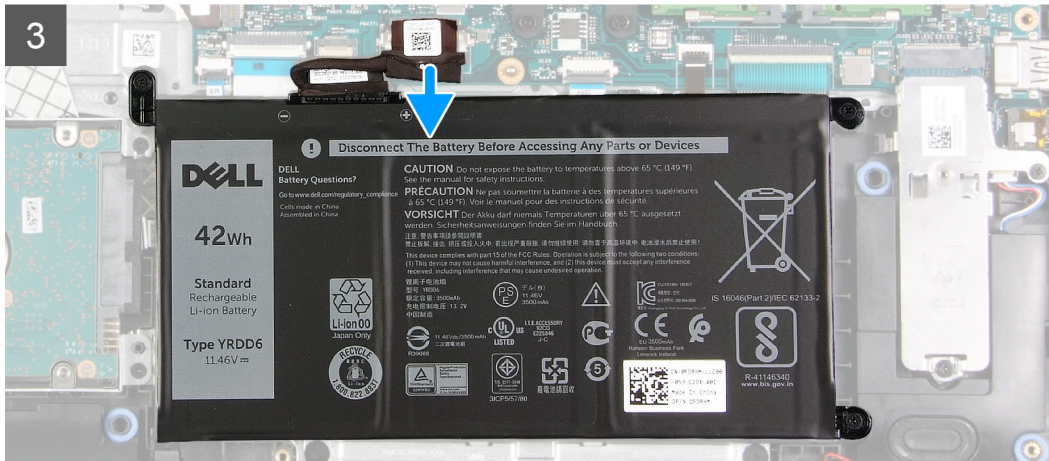
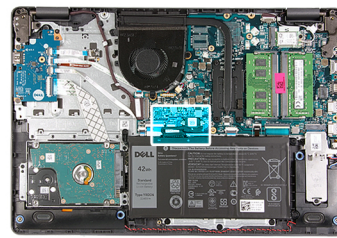
- リチウムイオンバッテリーを取り扱う際は、十分に注意してください。
- バッテリーを取り外す前に、バッテリーを完全に放電させます。システムから AC 電源アダプターを取り外し、バッテリー電源のみで PC を動作させます。電源ボタンを押したときに PC の電源が入らなくなると、バッテリーは完全に放電されません。
- バッテリーを破壊したり、落としたり、損傷させたり、バッテリーに異物を侵入させたりしないでください。
- バッテリーを高温にさらしたり、バッテリーパックまたはセルを分解したりしないでください。
- バッテリーの表面に圧力をかけないでください。
- バッテリーを曲げないでください。
- 種類にかかわらず、ツールを使用してバッテリーをこじ開けないでください。
- バッテリーやその他のシステムコンポーネントの偶発的な破裂や損傷を防ぐため、この製品のサービス作業中に、ネジを紛失したり置き忘れたりしないようにしてください。
- 膨張によってリチウムイオンバッテリーがコンピュータ内で詰まってしまう場合、穴を開けたり、曲げたり、押しつぶしたりすると危険なため、無理に取り出そうとしないでください。そのような場合は、Dell テクニカル サポートにお問い合わせください。 www.dell.com/contactdell を参照してください。
- 必ず、 www.dell.com または Dell 認定パートナーおよび再販業者から正規のバッテリーを購入してください。
- 膨張したバッテリーは絶対に使用せず、適切に交換および廃棄してください。膨張したリチウムイオンバッテリーの取り扱いと交換のガイドラインについては、「膨張したリチウムイオンバッテリーの取り扱い」を参照してください。

バッテリーの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います
2. SD カードを取り外します。
3. ベースカバーを取り外します。

このタスクについて



手順

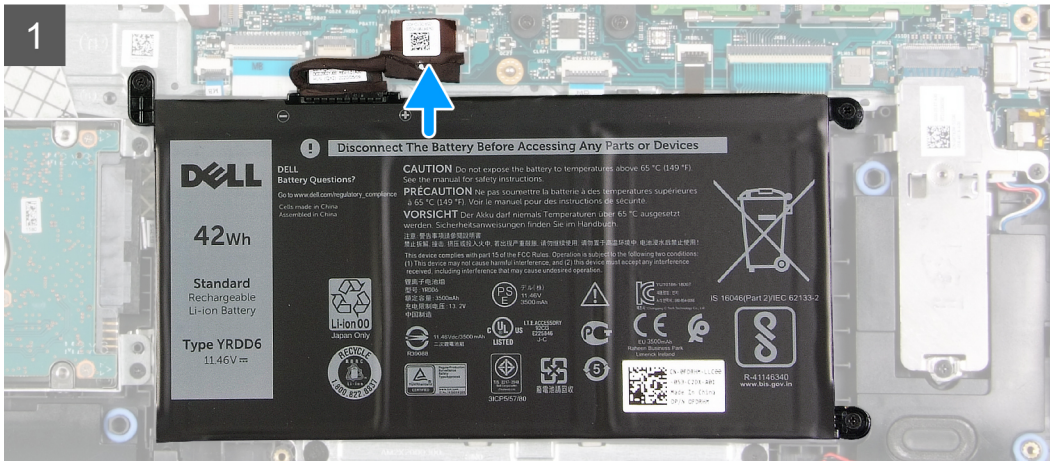
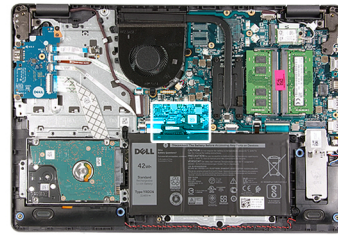
1. バッテリー コネクタを覆っているテープをはがします。
2. バッテリー ケーブルをシステム ボードのコネクタから外します。

バッテリーの再接続

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



手順

1. バッテリー ケーブルをシステム ボードのコネクターに接続します。
2. テープを貼り付けてバッテリー コネクターを覆います。

次の手順

1. ベース カバーを取り付けます。
2. SD カードを取り付けます。
3. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

バッテリーの取り外し

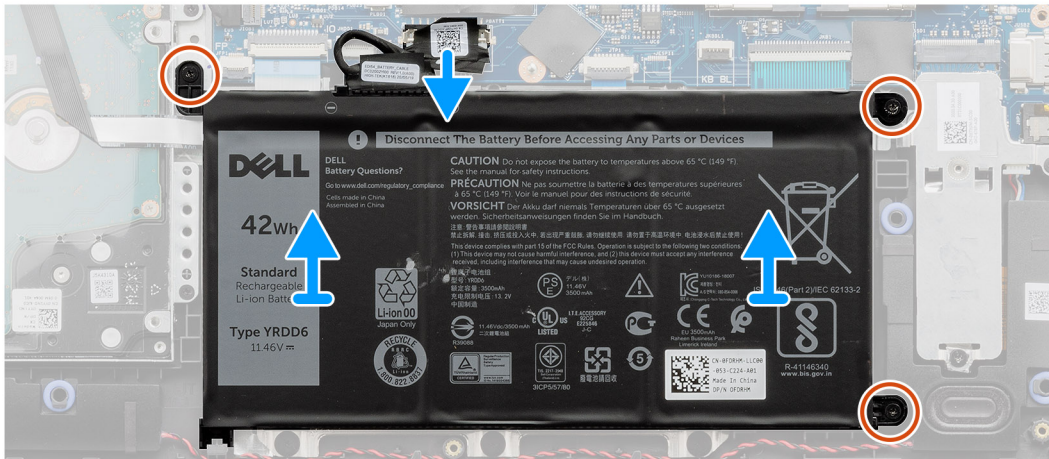
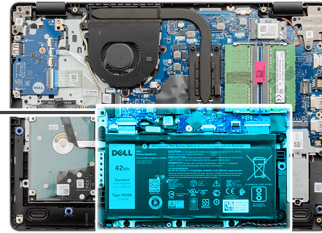
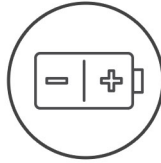
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。

このタスクについて



3x
M2x3



手順

1. バッテリーをパームレストに固定している3本のネジ（M2x3）を外します。
2. バッテリーを持ち上げてPCから取り外します。

バッテリーの取り付け

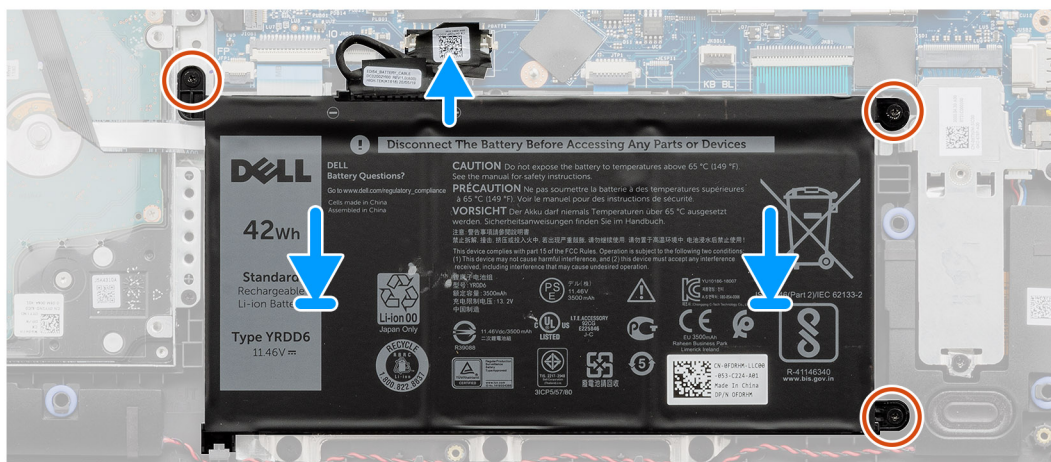
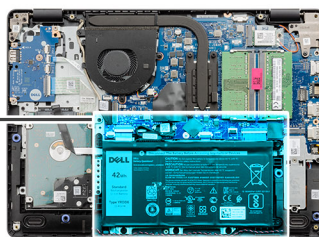
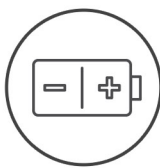
前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

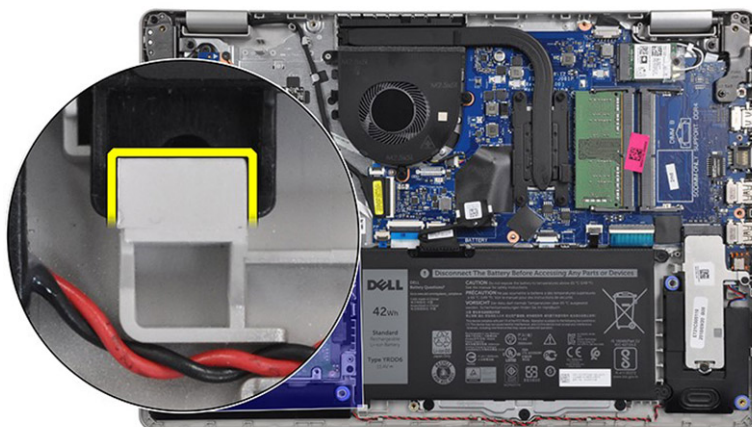


3x
M2x3



手順

1. バッテリーのタブをパームレスト アセンブリのスロットに合わせます。
ⓘ メモ: バッテリーをシステムに取り付ける場合、バッテリーの左下隅にあるタブをパームレストの底部のフックに差し込みます。
2. バッテリーをパームレストに固定する3本のネジ (M2x3) を取り付けます。
3. バッテリー ケーブルをシステム ボード上のコネクターに再接続します。
ⓘ メモ: バッテリーをシステムに取り付ける場合、バッテリーの左下隅にあるタブをパームレストの底部のフックに差し込み



ます。

次の手順

1. ベース カバーを取り付けます。
2. SD カードを取り付けます。
3. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

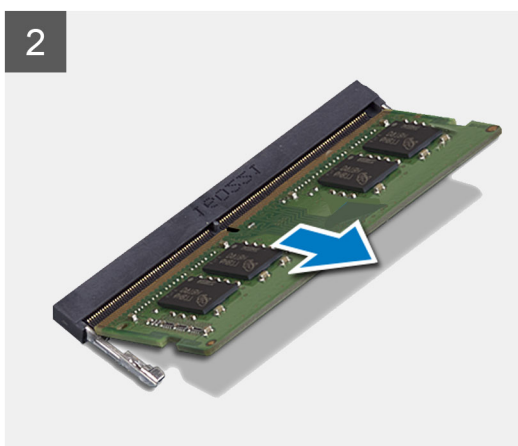
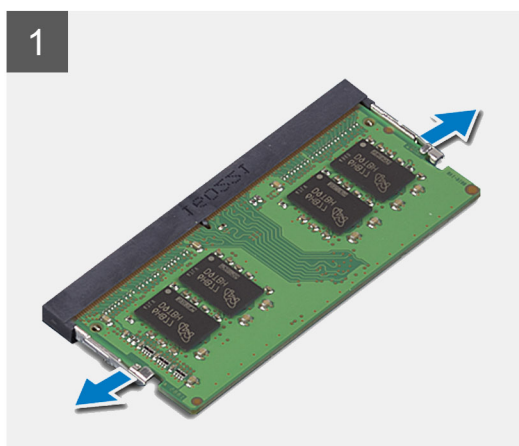
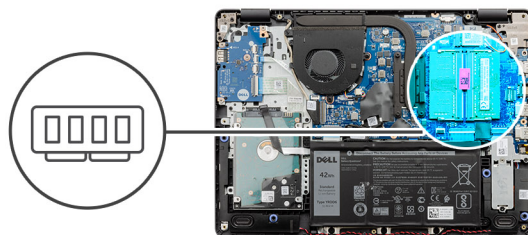
メモリー モジュール

メモリー モジュールの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。

このタスクについて



手順

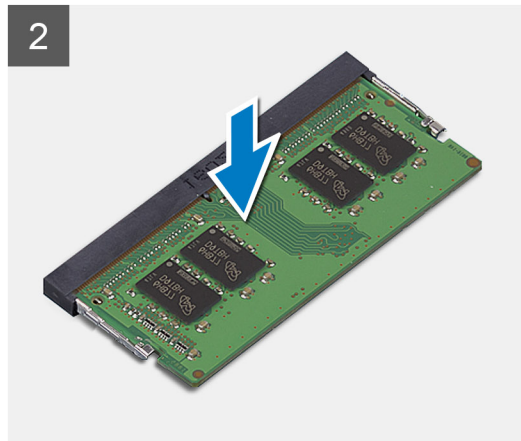
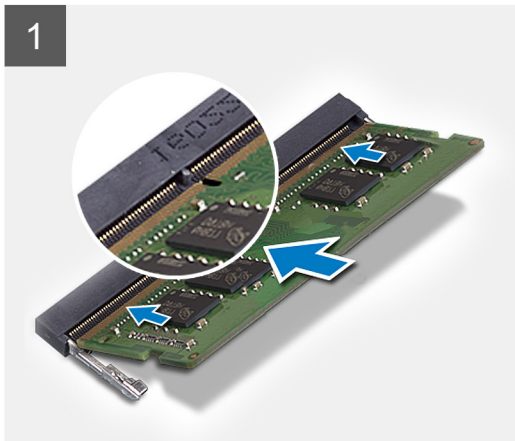
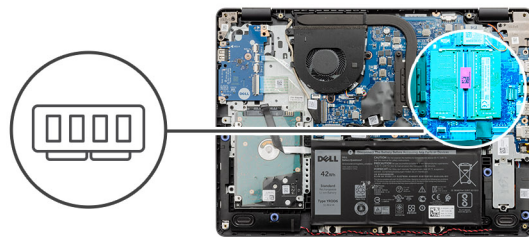
1. メモリー モジュールが持ち上がるまでメモリー モジュールを固定しているクリップを取り外します。
2. メモリー モジュールをメモリー モジュール スロットから取り外します。

メモリー モジュールの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



手順

1. メモリーモジュールの切り込みをメモリーモジュールスロットのタブに合わせ、メモリーモジュールを傾けてしっかりとスロットに差し込みます。
2. クリップで固定されるまで、メモリーモジュールを押し込みます。

i **メモ:** カチッという感触がない場合は、メモリーモジュールを取り外して、もう一度差し込んでください。

次の手順

1. バッテリーケーブルを接続します。
2. ベースカバーを取り付けます。
3. SDカードを取り付けます。
4. 「PC内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

WLAN カード

WLAN カードの取り外し

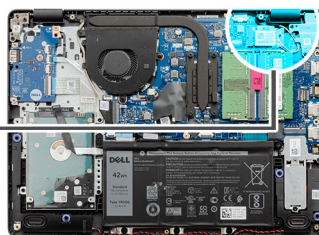
前提条件

1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SDカードを取り外します。
3. ベースカバーを取り外します。
4. バッテリーケーブルを外します。

このタスクについて



1x
M2x3



手順

1. WLAN カード ブラケットをシステム ボードに固定している1本のネジ (M2x3) を外します。
2. WLAN アンテナ ケーブルを固定している WLAN カード ブラケットをスライドさせて取り外します。
3. WLAN アンテナ ケーブルを WLAN カードのコンネクターから外します。
4. WLAN カードをシステム ボードの M.2 ポートから引き出します。

WLAN カードの取り付け

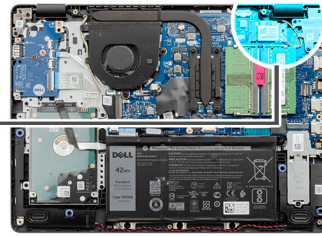
前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



1x
M2x3



手順

1. WLAN カードをシステム ボードの M.2 スロットに差し込みます。
2. WLAN アンテナケーブルを WLAN カードのコネクタに接続します。
3. WLAN カード ブラケットを配置して、WLAN アンテナケーブルを WLAN カードに固定します。
4. 1本のネジ (M2x3) を取り付けて、WLAN ブラケットと WLAN カードをパームレストに固定します。

次の手順

1. バッテリー ケーブルを接続します。
2. ベース カバーを取り付けます。
3. SD カードを取り付けます。
4. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

ソリッドステート ドライブ

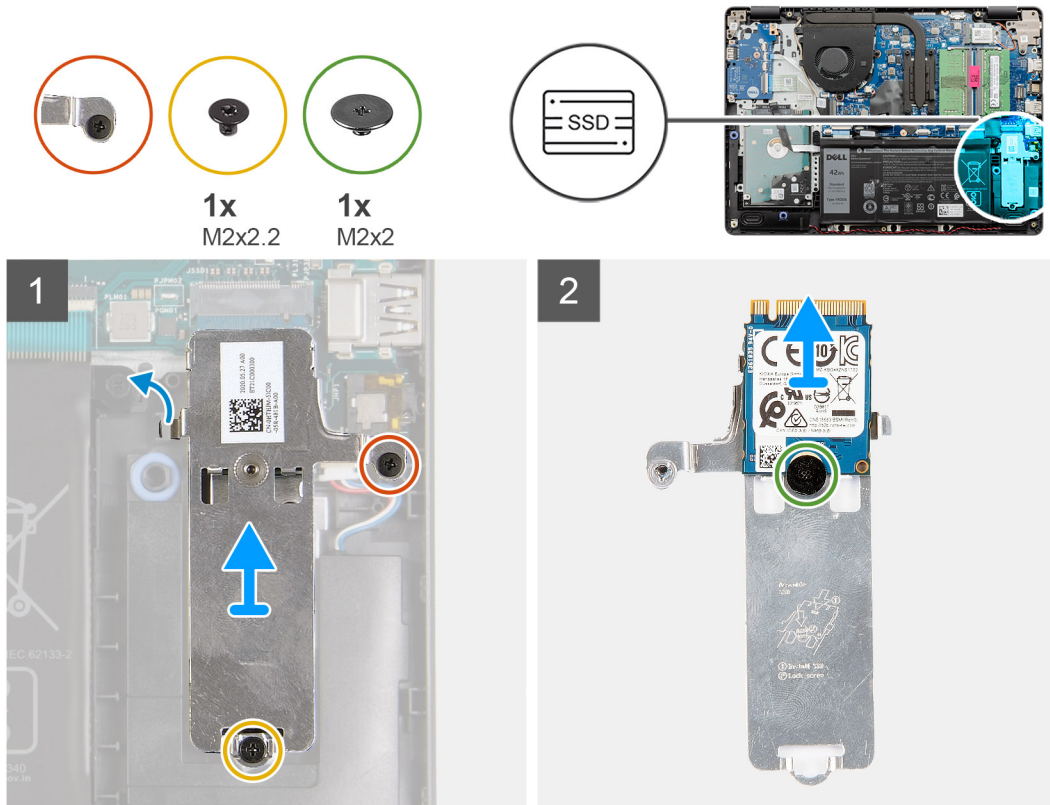
M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。

3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。

このタスクについて



手順

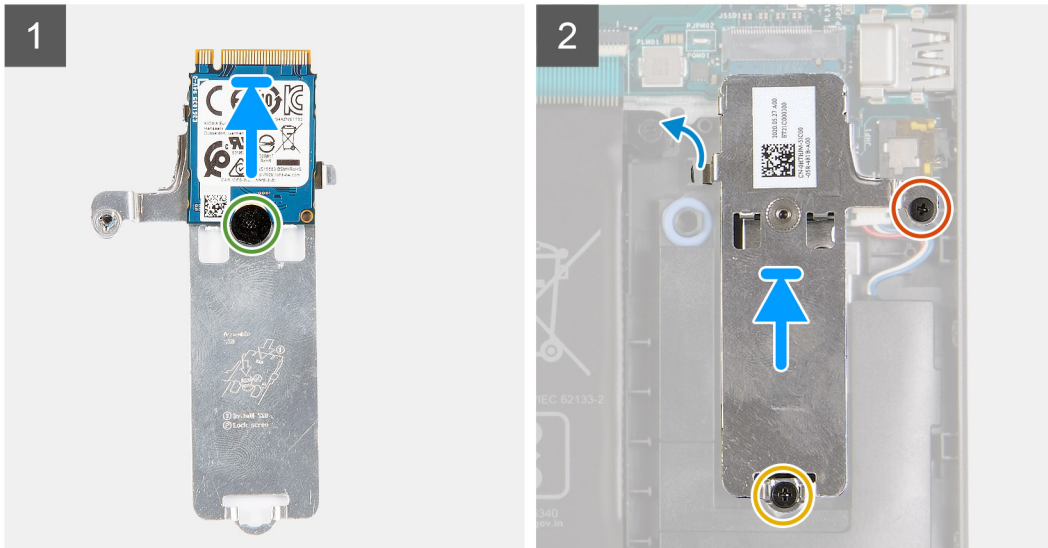
1. SSD サーマル プレート をパームレストに固定している 1 本のネジ (M2x2.2) を外して 1 本の拘束ネジを緩め、SSD サーマル プレートを持ち上げてシステムから取り外します。
2. サーマル プレートを裏返して、M.2 2230 SSD をサーマルプレートに固定している 1 本のネジ (M2x2) を外します。
3. ソリッドステート ドライブを持ち上げて、サーマルプレートから取り外します。

M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



手順

1. ソリッドステートドライブをサーマルプレートに配置して、1本のネジ（M2x2）を取り付けます。
2. ソリッドステートドライブのタブをスライドさせて、ソリッドステートドライブスロットに差し込みます。
3. 1本のネジ（M2x2.2）を取り付けて、1本の拘束ネジを締め、サーマルプレートをパームレストに固定します。

次の手順

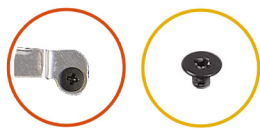
1. バッテリーケーブルを接続します。
2. ベースカバーを取り付けます。
3. SDカードを取り付けます。
4. 「PC内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

M.2 2280 ソリッドステートドライブの取り外し

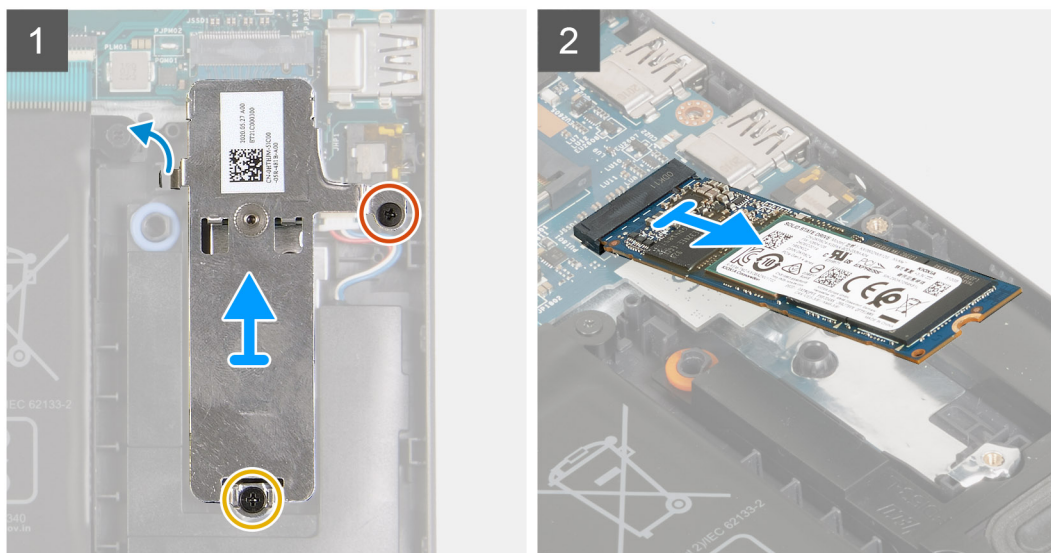
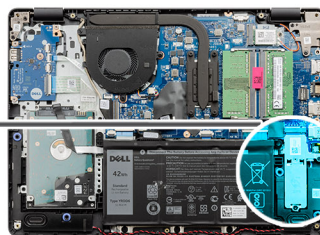
前提条件

1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SDカードを取り外します。
3. ベースカバーを取り外します。
4. バッテリーケーブルを外します。

このタスクについて



1x
M2x2.2



手順

1. サーマル ブラケットから2本のネジ (M2x2.2) を外し、ブラケットを持ち上げてシステムから取り外します。
2. システム ボードのM.2 スロットからソリッドステート ドライブを持ち上げて、システムから取り外します。

M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り付け

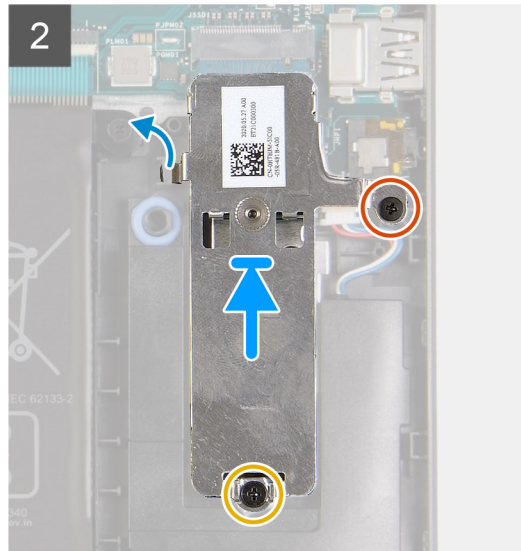
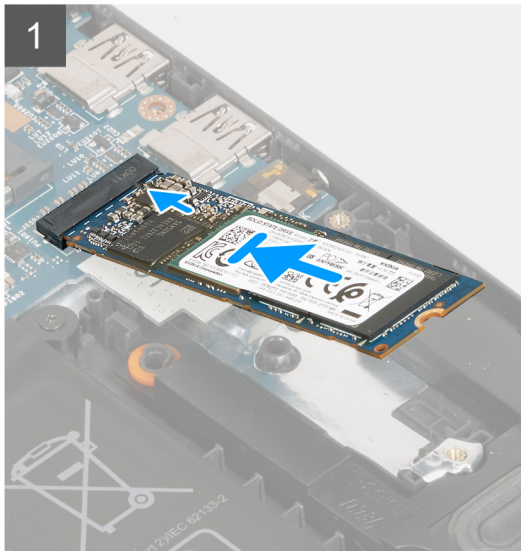
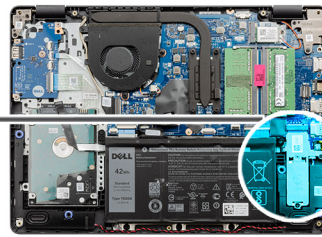
前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



1x
M2x2.2



手順

1. ソリッドステートドライブをシステムボードのM.2ポートにスライドさせて差し込みます。
2. ソリッドステートドライブにサーマルブラケットを配置し、サーマルプレートがパームレストに固定する2本のネジ（M2x2.2）を取り付けます。

次の手順

1. バッテリーケーブルを接続します。
2. ベースカバーを取り付けます。
3. SDカードを取り付けます。
4. 「PC内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ハードドライブ

ハードドライブアセンブリの取り外し

前提条件

1. 「PC内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SDカードを取り外します。
3. ベースカバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。

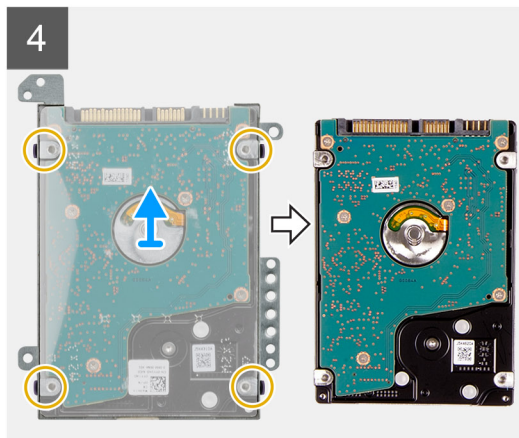
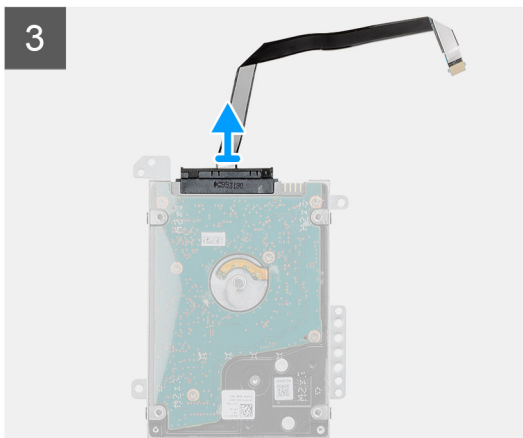
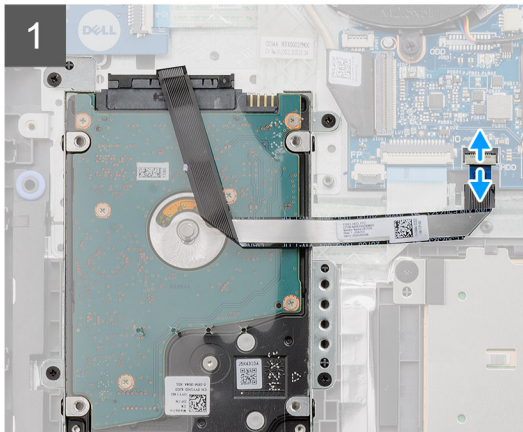
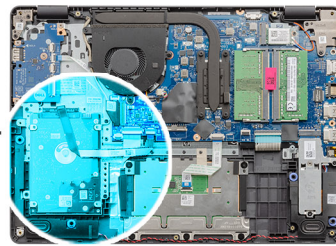
このタスクについて



4x
M2x3



4x
M3x3



手順

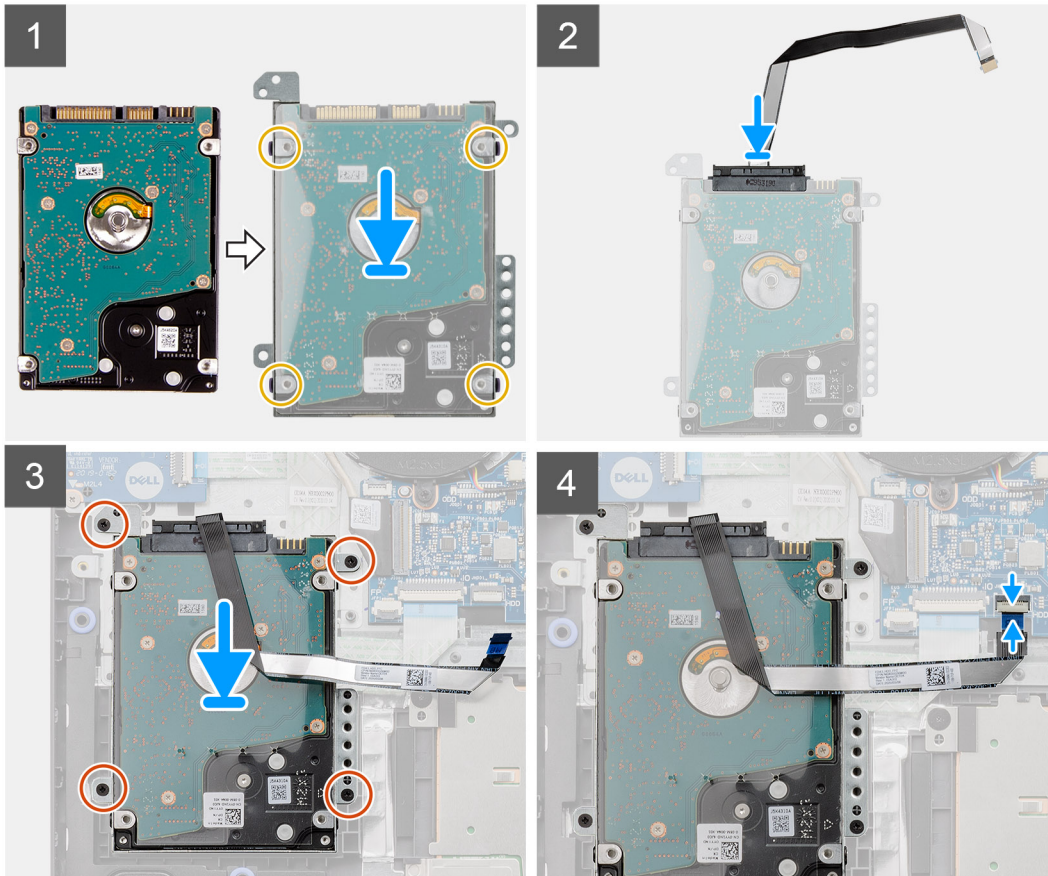
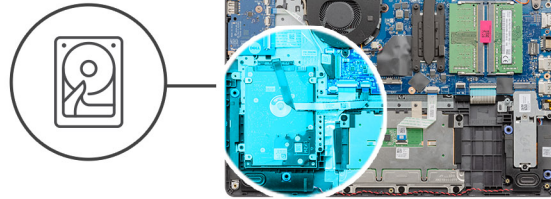
1. ラッチを持ち上げて、ハードドライブケーブルをシステムボードから外します。
2. ハードドライブアセンブリをパームレストに固定している4本のネジ (M2x3) を外し、システムからハードドライブアセンブリをケーブルと一緒に持ち上げます。
3. ハードドライブからインタポーターを外します。
4. ハードドライブブラケットから4本のネジ (M3x3) を外してハードドライブを取り外します。

ハードドライブアセンブリの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



手順

1. ハードドライブをハードドライブブラケットに合わせて、4本のネジ（M3x3）を取り付けます。
2. インタポーザをハードドライブに接続します。
3. ハードドライブアセンブリをパームレストに合わせて配置し、ハードドライブアセンブリをパームレストに固定する4本のネジ（M2x3）を取り付けます。
4. ハードドライブケーブルをシステムボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。

次の手順

1. [バッテリー](#)を取り付けます。
2. [ベースカバー](#)を取り付けます。
3. [SDカード](#)を取り付けます。
4. [\[PC内部の作業を終えた後に\]](#)の手順に従います。

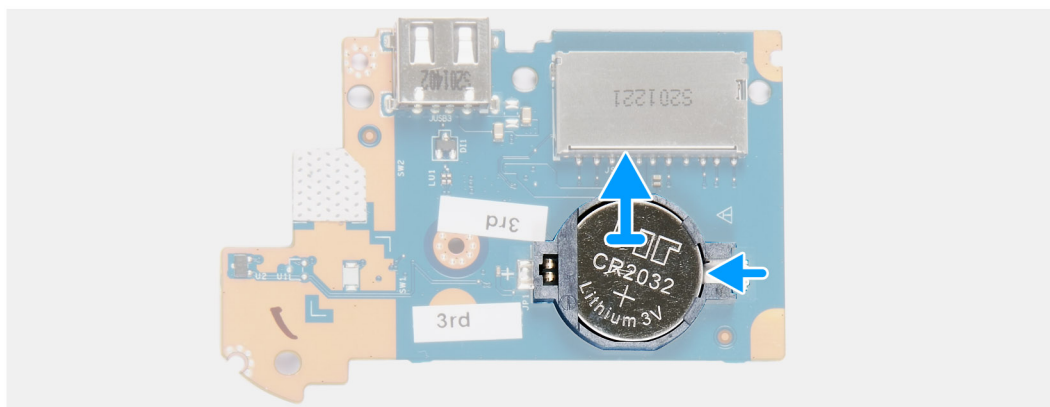
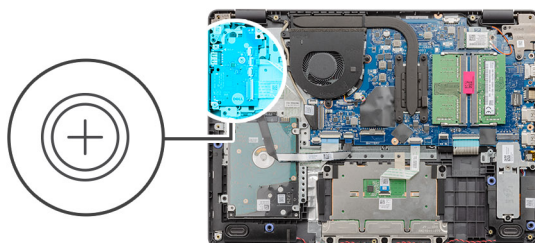
コイン型電池

コイン型電池の取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。
5. IO ボードを取り外します。

このタスクについて

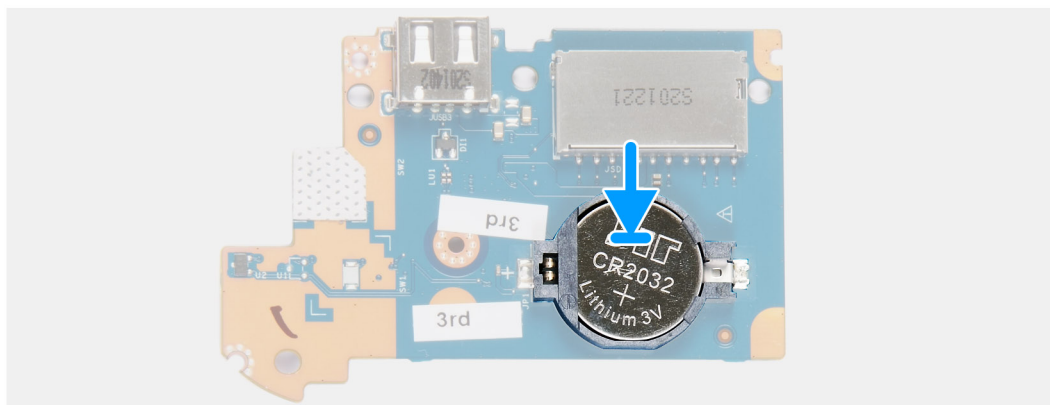
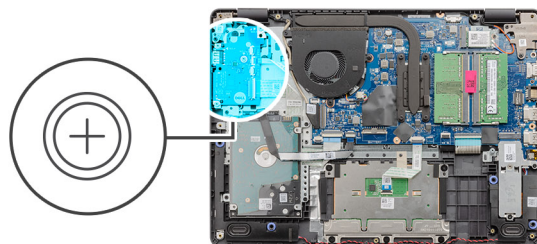


手順

1. プラスチック スクリューを使って、コイン型電池を IO ドーター ボードのロットから持ち上げます。
2. コイン型電池を IO ドーター ボードから取り外します。

コイン型電池の取り付け

このタスクについて



手順

1. プラス側を上にして、コイン型電池を I/O ボードのバッテリー ソケットに差し込みます。
2. 電池が所定の位置にカチッと収まるまで押します。

次の手順

1. IO ボードを取り付けます。
2. バッテリー ケーブルを接続します。
3. ベース カバーを取り付けます。
4. SD カードを取り付けます。
5. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

システムファン

システムファンの取り外し

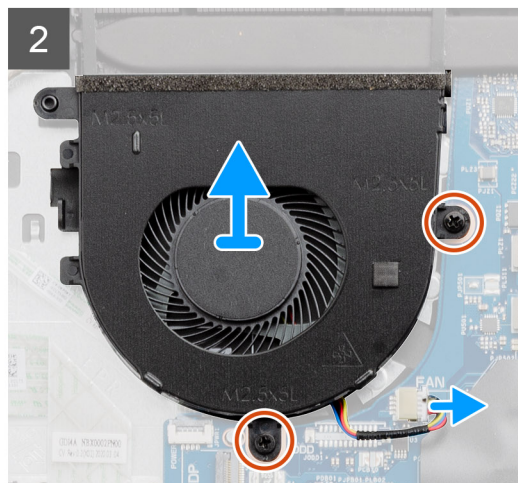
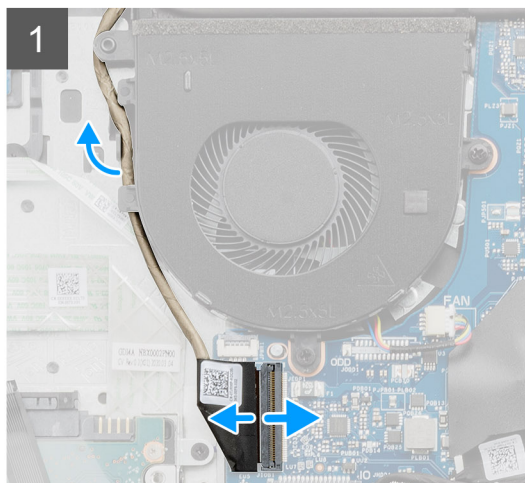
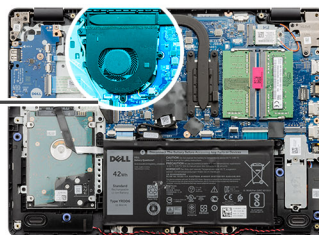
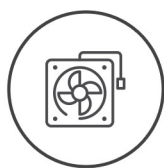
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。

このタスクについて



2x
M2.5x5



手順

1. ファンケーブルをシステムボードのコネクターから外し、ケーブルをファンアセンブリーの配線ポイントから外します。
2. ファンをパームレストに固定している2本のネジ (M2.5x5) を外します。

システムファンの取り付け

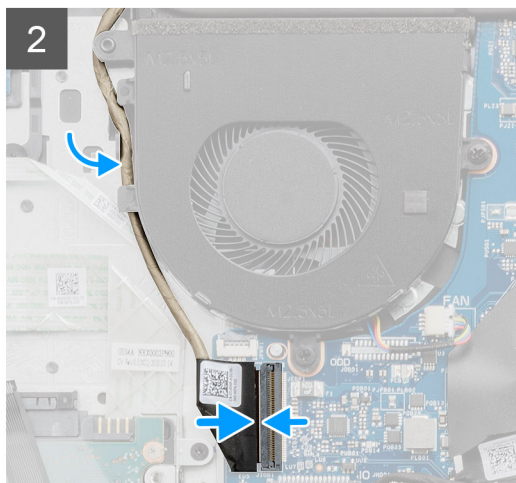
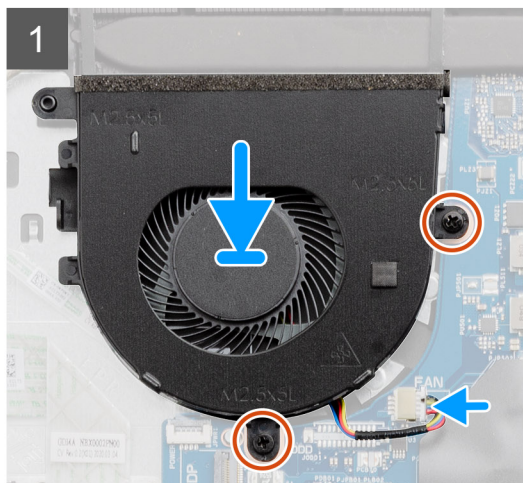
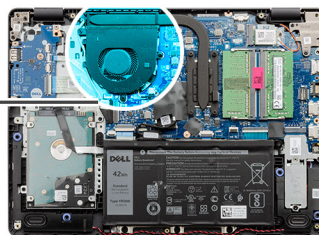
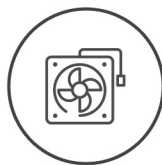
前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



2x
M2.5x5



手順

1. ファンをパームレストに合わせて配置します。
2. ファンをパームレストに固定する2本のネジ (M2.5x5) を取り付けます。
3. ケーブルをファン アセンブリーの配線ポイントを通して配線し、ファン ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続します。

次の手順

1. バッテリー ケーブルを再接続します。
2. ベース カバーを取り付けます。
3. SD カードを取り付けます。
4. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ヒートシンク

ヒートシンクの取り外し

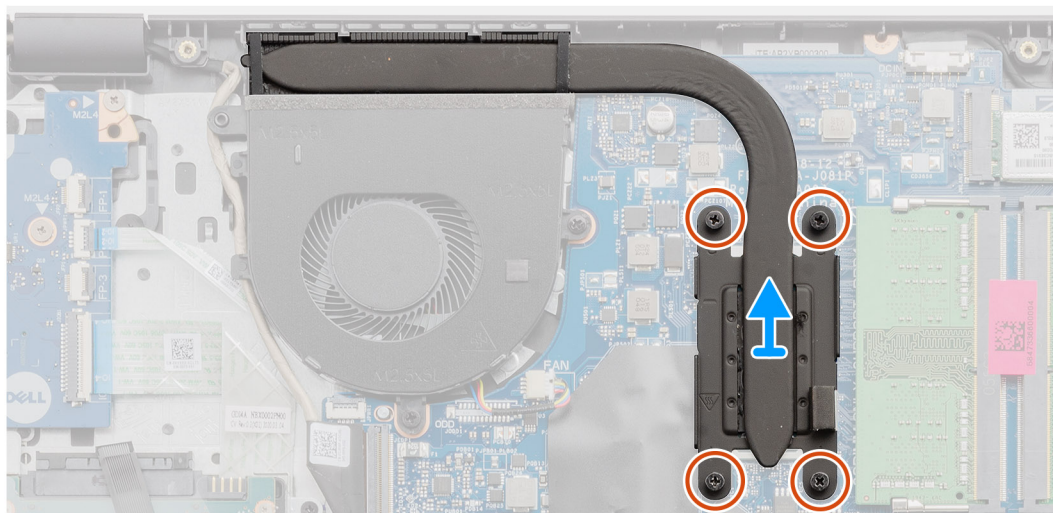
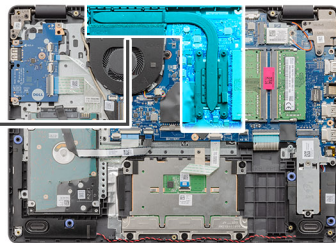
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。

このタスクについて



4x



手順

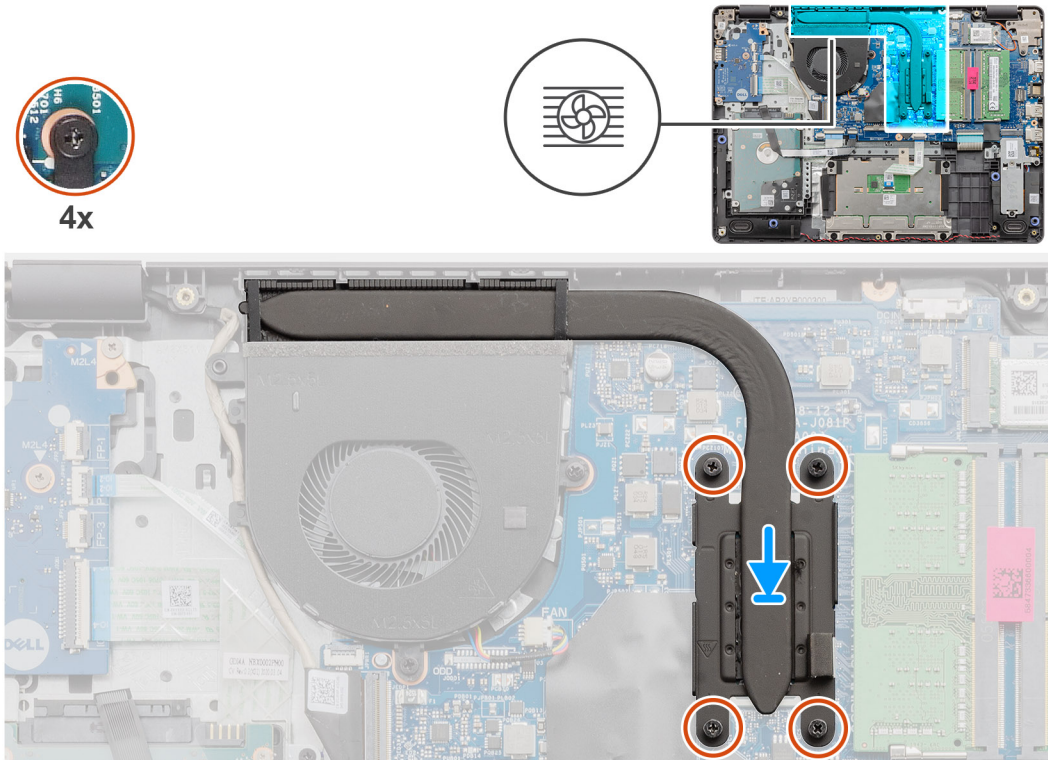
1. ヒートシンクをシステム ボードに固定している 4 本のキャプティブ スクリューを緩めます。
2. ヒートシンクを持ち上げて、システム ボードから取り外します。

ヒートシンクの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



手順

1. ヒートシンクをシステム ボードに配置し、ヒートシンクの拘束ネジをシステム ボードのネジ穴に合わせます。
2. ヒートシンクをシステム ボードに固定する 4 本の拘束ネジを締めます。

次の手順

1. バッテリー ケーブルを再接続します。
2. ベース カバーを取り付けます。
3. SD カードを取り付けます。
4. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

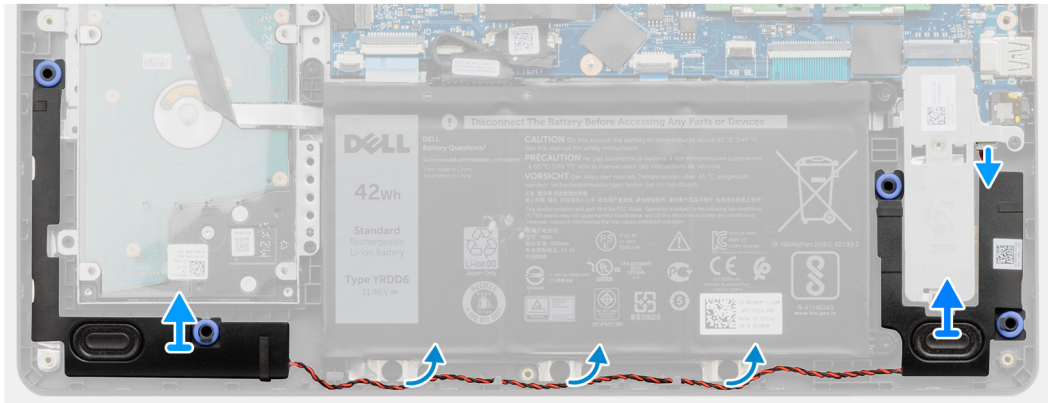
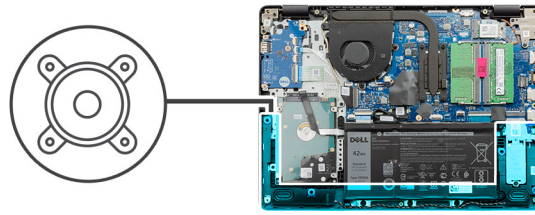
スピーカー

スピーカーの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。
5. SSD を取り外します。

このタスクについて



手順

1. スピーカー ケーブルをシステム ボードから外します。
2. スピーカー ケーブルをパームレストの配線ガイドから外します。
3. スピーカーをケーブルと一緒に持ち上げて、システムから取り外します。

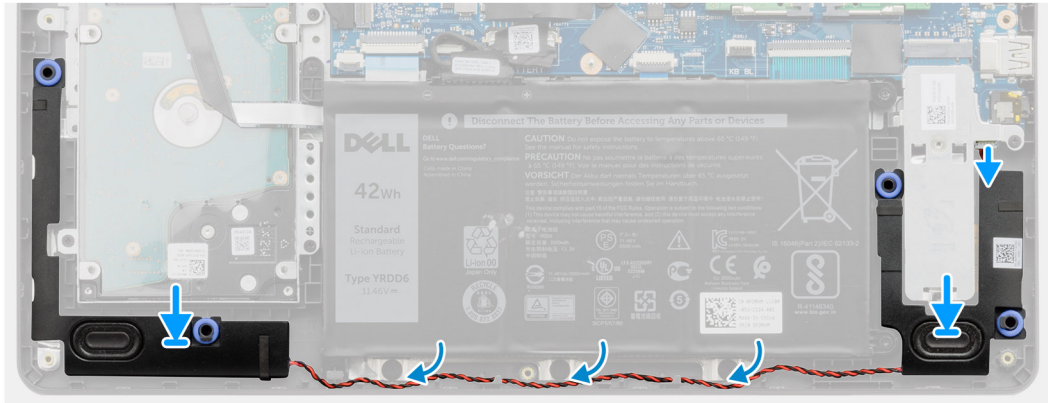
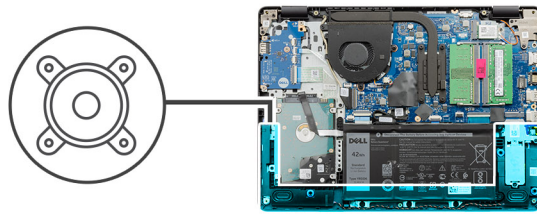
スピーカーの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

① | メモ: スピーカーを取り外す際にゴム製グロメットが押し出された場合は、スピーカーの取り付け前に押し戻します。



手順

1. 位置合わせポストとゴム製グロメットを使用して、スピーカーをパームレストのスロットに配置します。
2. スピーカー ケーブルをパームレストの配線ガイドを通して配線します。
3. スピーカー ケーブルをシステム ボードのコネクタに接続します。

次の手順

1. SSD を取り付けます。
2. バッテリー ケーブルを再接続します。
3. ベース カバーを取り付けます。
4. SD カードを取り付けます。
5. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

IO ボード

IO ボードの取り外し

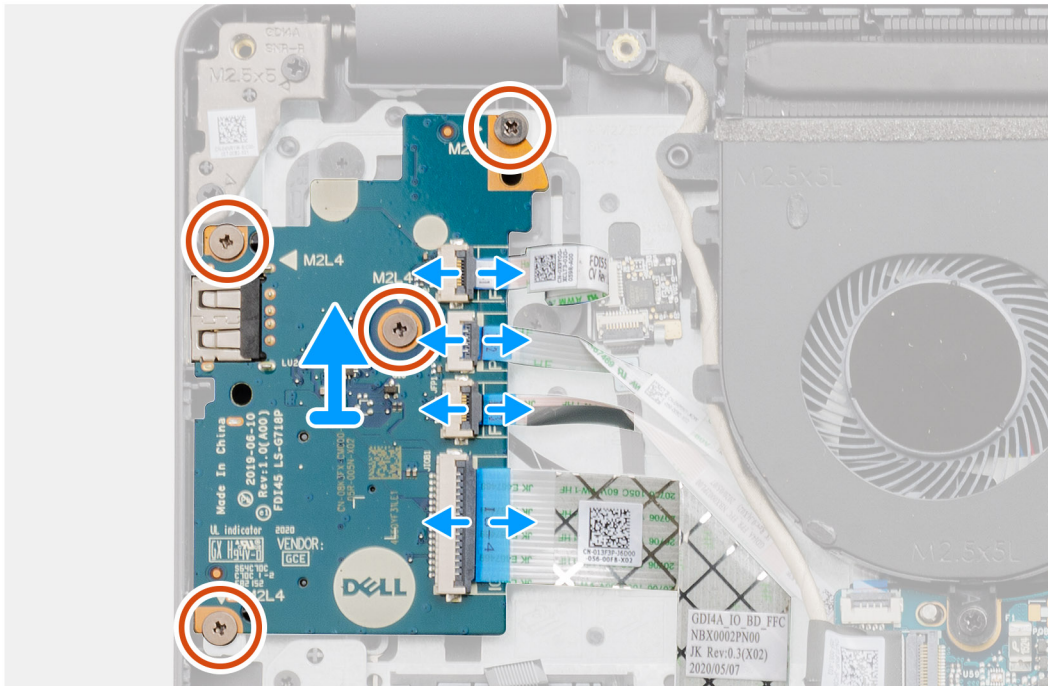
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。

このタスクについて



4x
M2x4



手順

1. [指紋認証リーダー搭載モデルの場合]: 指紋認証リーダーから IO ドーター ボード FFC への接続を外し、IO ドーター ボードからシステム ボード FFC への IO ドーター ボードの接続を外します。
2. [指紋認証リーダーを搭載していないモデルの場合]: システム ボードから電源ボタン FFC、IO ドーター ボード FFC、モニターケーブルへの接続を外します。
3. 電源ボタン FFC と IO ドーター ボード FFC をパーム レストから外します。
4. IO ボードをパームレストに固定している 4 本のネジ (M2x4) を外し、システムから IO ボードを取り外します。
5. IO ドーター ボードから電源ボタン FFC と IO ドーター ボード FFC への接続を外し、電源ボタン FFC と IO ドーター ボード FFC を取り外します。

IO ボードの取り付け

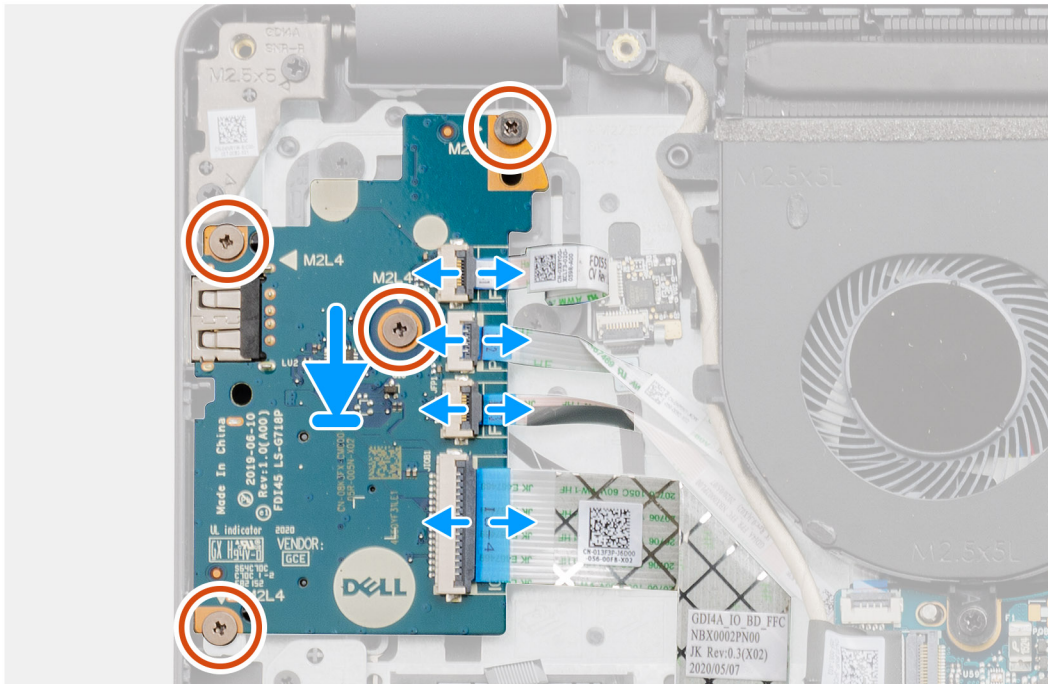
前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



4x
M2x4



手順

1. 電源ボタン FFC と IO ドーター ボード FFC を IO ドーター ボードに再接続します。
2. IO ドーター ボードをシステムに配置します。
3. IO ドーター ボードをパームレストに固定する 4 本のネジ (M2x4) を取り付けます。
4. [指紋認証リーダーを搭載していないモデルの場合] : 電源ボタン FFC、IO ドーター ボード FFC、モニター ケーブルをシステム ボードのコネクターに再接続します。
5. [指紋認証リーダー搭載モデルの場合] : 指紋認証リーダーを IO ドーター FFC に再接続し、IO ドーター ボードからシステム ボード FFC に IO ドーター ボードを再接続します。

次の手順

1. バッテリー ケーブルを接続します。
2. ベース カバーを取り付けます。
3. SD カードを取り付けます。
4. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

タッチパッド

タッチパッド アセンブリーの取り外し

前提条件

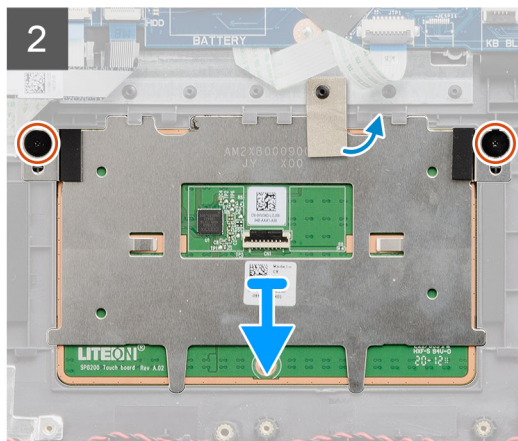
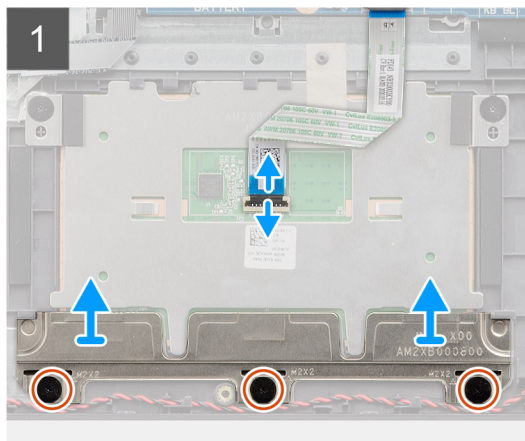
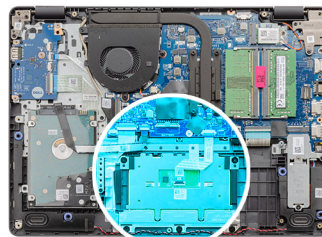
1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。

- SD カードを取り外します。
- ベース カバーを取り外します。
- バッテリーを取り外します。

このタスクについて



5x
M2x2



手順

- タッチパッド FFC をシステム ボードから外します。
- タッチパッド モジュールから導電性テープをはがします。
- タッチパッド ブラケットを所定の位置に固定している 3 本のネジ (M2x2) を外します。
- タッチパッド ブラケットをシステムから取り外します。
- タッチパッド モジュールを所定の位置に固定している 2 本のネジ (M2x2) を外します。
- タッチパッド モジュールをタッチパッド FFC と一緒にシステムから取り外します。
- タッチパッド FFC をタッチパッド モジュールから外します。

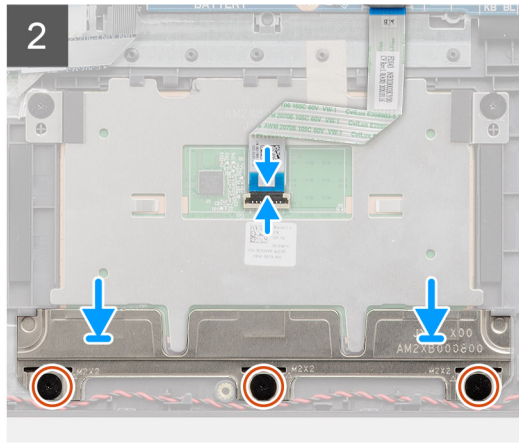
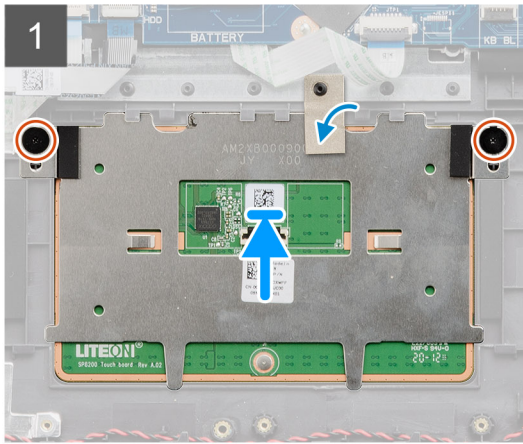
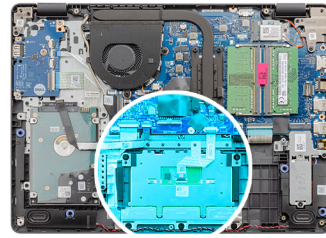
タッチパッド アセンブリーの取り付け

このタスクについて

- ① **メモ:** タッチパッドがパームレストとキーボード アセンブリーで利用可能なガイドと揃っていて、タッチパッドの両側のギャップが等しいことを確認します。



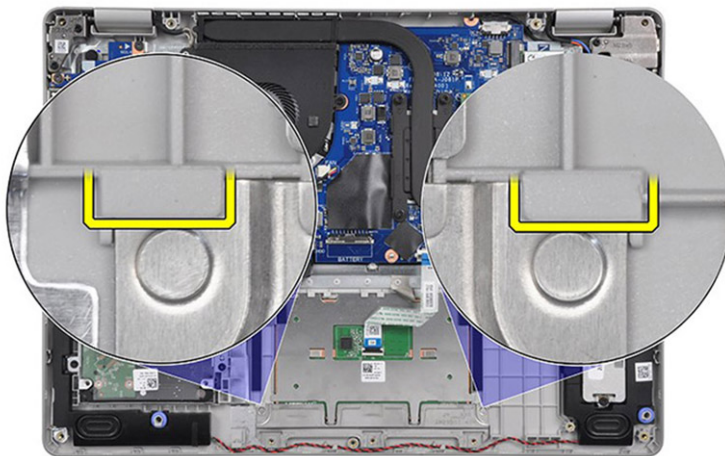
5x
M2x2



手順

1. タッチパッド FFC をタッチパッド モジュールに再接続します。
2. タッチパッド モジュールをシステムに合わせて配置します。

① メモ: タッチパッド ブラケットを Vostro 3401 に取り付ける場合は、上隅をパームレストにある 2 個のタブの下に差し込み



ます。

3. タッチパッド モジュールをパームレストに固定する 2 本のネジ (M2x2) を取り付けます。
4. タッチパッド ブラケットをタッチパッドに取り付け、3 本のネジ (M2x2) を使用して固定します。
5. タッチパッド モジュールを覆う導電性テープをはがします。
6. タッチパッド FFC をシステム ボードに再接続します。

次の手順

1. **バッテリー**を取り付けます。
2. **ベース カバー**を取り付けます。
3. **SD カード**を取り付けます。
4. 「**PC 内部の作業を終えた後に**」の手順に従います。

ディスプレイアセンブリ

ディスプレイ アセンブリーの取り外し

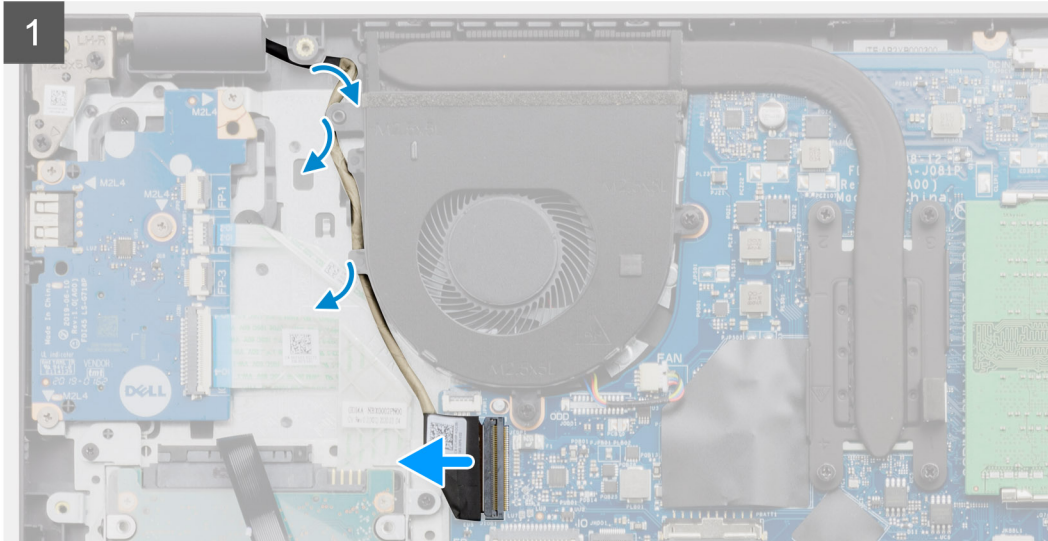
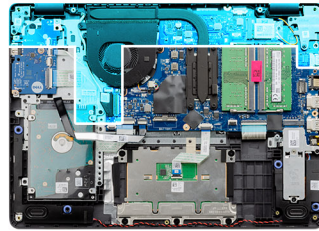
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。
5. WLAN を取り外します。

このタスクについて



4x
M2.5x5



手順

1. モニター ケーブルをシステム ボード上のコネクタから外します。

2. モニター ケーブルと WLAN アンテナ ケーブルを配線チャンネルから外します。
3. システムを少なくとも 90 度を開き、パーム レストがテーブルの上に平らに置かれ、ディスプレイ アセンブリーが端からはみ出るようにシステムをテーブルの端に置きます。
4. ディ스플레이 アセンブリーを所定の位置に固定している 4 本のネジ (M2.5x5) を外します。
5. ディ스플레이アセンブリーをシステムから取り外します。

ディスプレイ アセンブリーの取り付け

前提条件

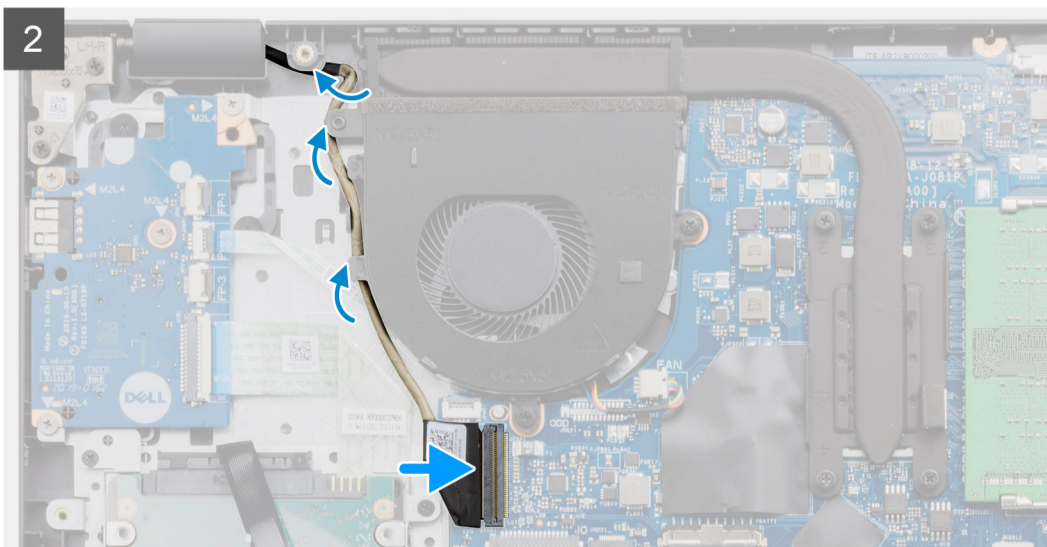
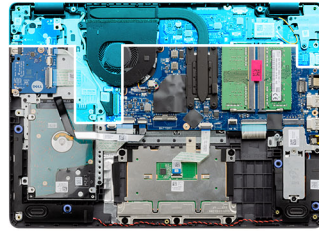
コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

- ① **メモ:** ディ스플레이 アセンブリーをパームレストとキーボード アセンブリーに取り付ける前に、ヒンジが最大に開いていることを確認してください。



4x
M2.5x5



手順

1. システムをディスプレイ アセンブリーのヒンジの下に揃えて配置します。
2. ディスプレイ アセンブリーを所定の位置に固定する 4 本のネジ (M2.5x5) を取り付けます。

3. モニター ケーブルと WLAN アンテナ ケーブルをパームレストの配線チャンネルに沿って再配線します。
4. モニター ケーブルをシステム ボードのコネクターに再接続します。

次の手順

1. WLAN を取り付けます。
2. ベース カバーを取り付けます。
3. SD カードを取り付けます。
4. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

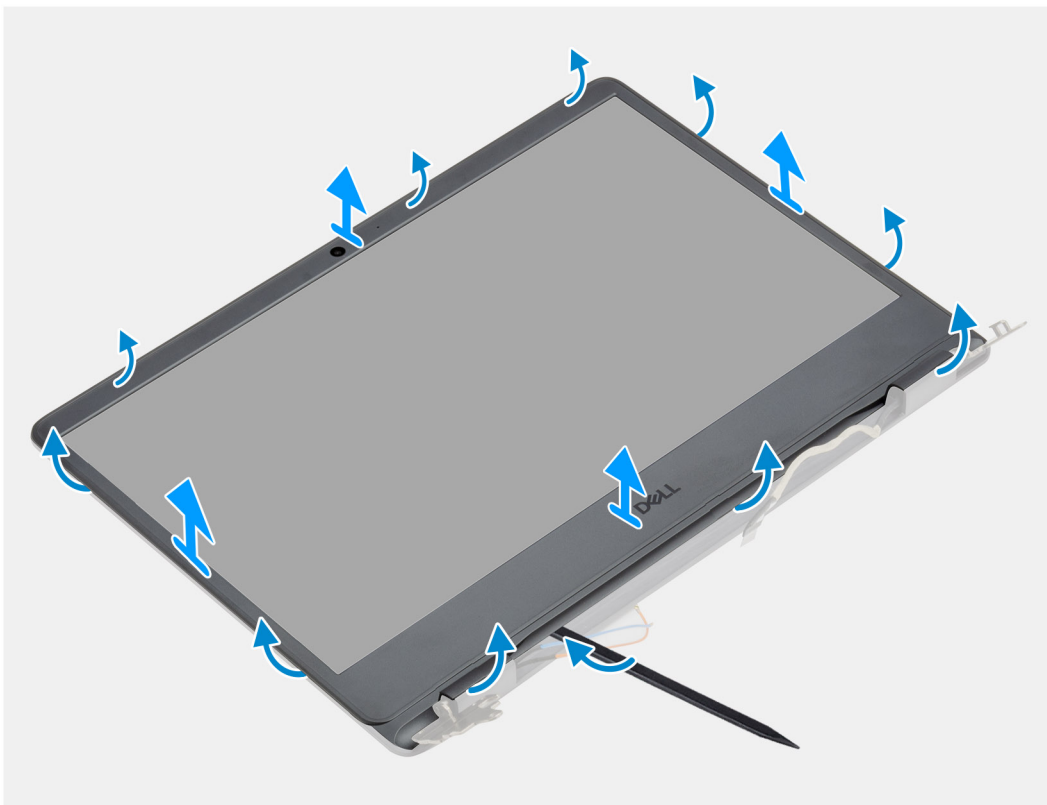
ディスプレイベゼル

ディスプレイ ベゼルの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを取り外します。
5. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。

このタスクについて



手順

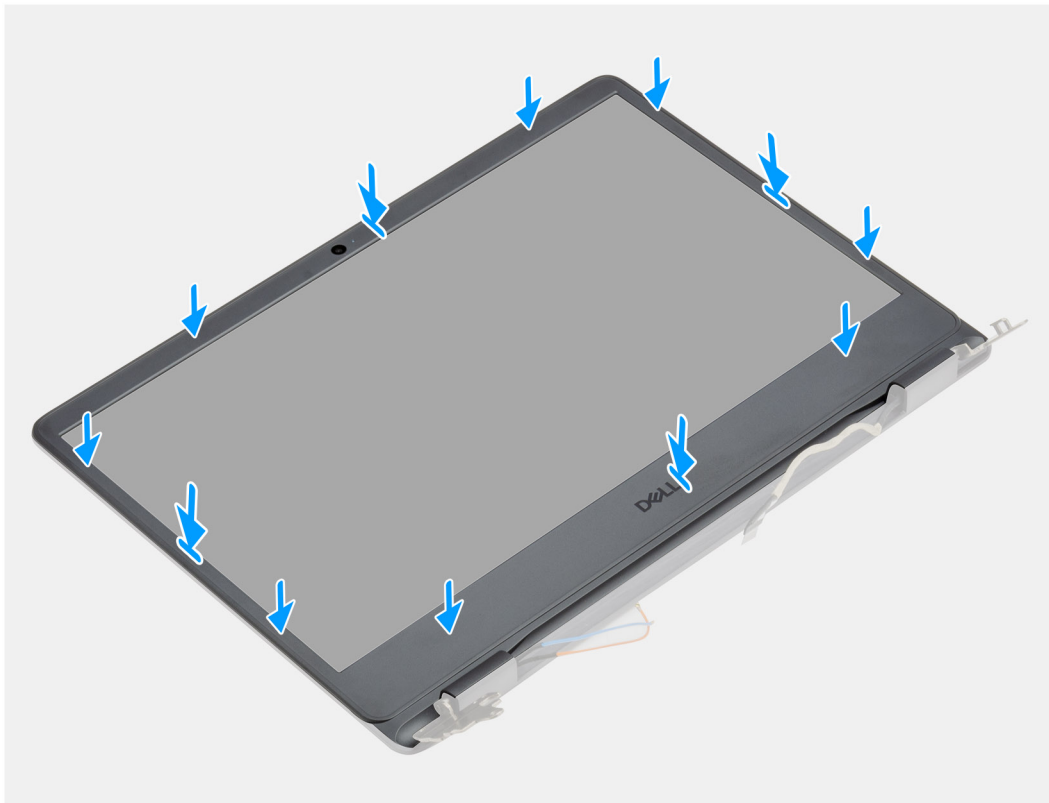
1. プラスチック 製スクライブを使用してディスプレイ ベゼルの外端から持ち上げ、ディスプレイ アセンブリーから外します。
2. ディスプレイ ベゼルを持ち上げて、ディスプレイ アセンブリーから取り外します。

ディスプレイ ベゼルの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



手順

ディスプレイ ベゼルのディスプレイ背面カバーとアンテナ アセンブリーに合わせて、所定の位置にゆっくりとはめ込みます。

次の手順

1. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
2. バッテリー ケーブルを再接続します。
3. ベース カバーを取り付けます。
4. SD カードを取り付けます。
5. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

カメラ

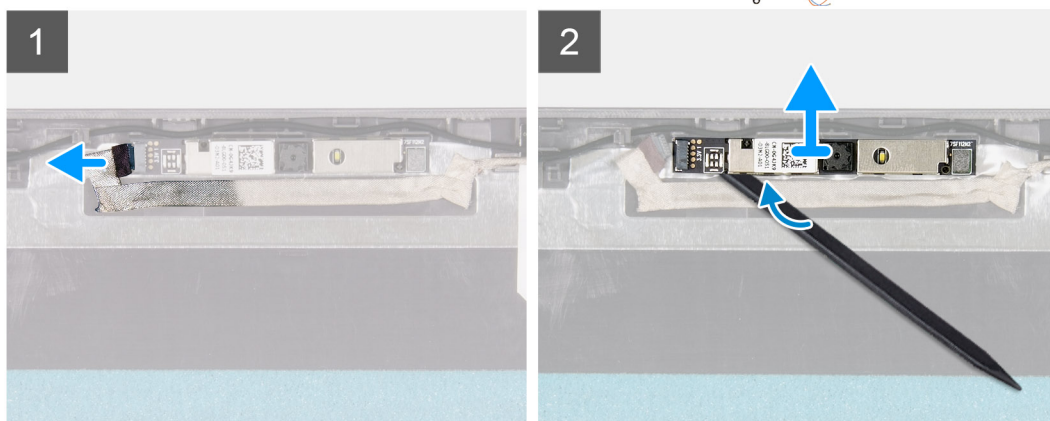
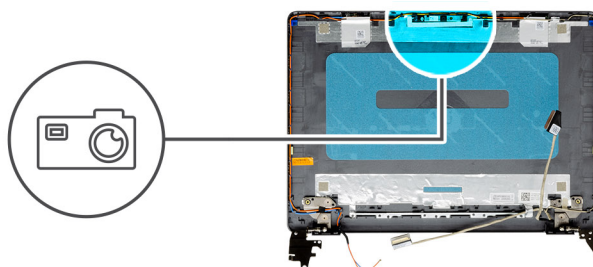
カメラの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。
5. WLAN を取り外します。

6. ディ스플레이 アセンブリーを取り外します。
7. ディ스플레이ベゼルを取り外します。
8. モニター パネルを取り外します。

このタスクについて



手順

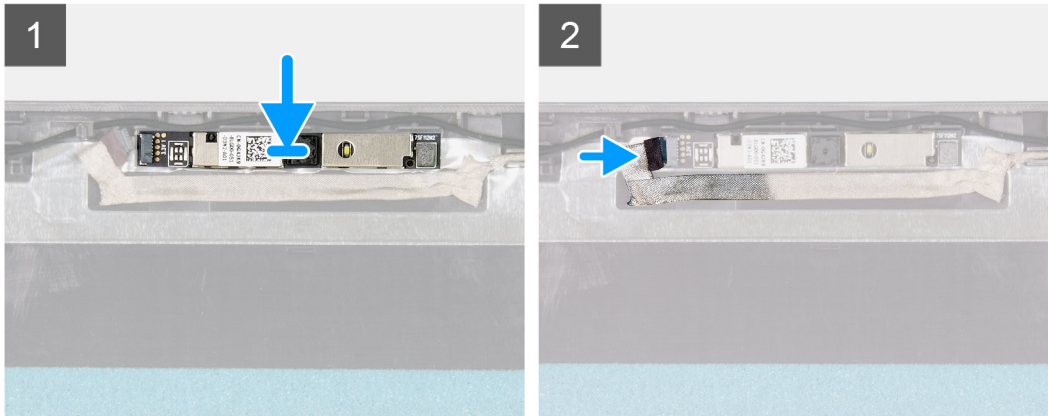
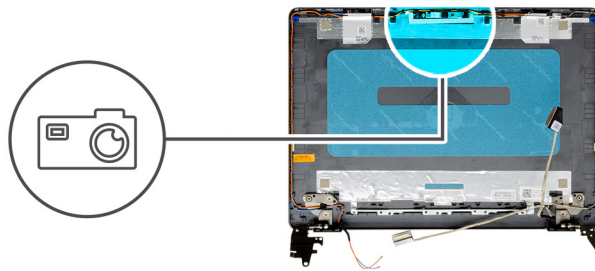
1. カメラモジュールからカメラケーブルを外します。
2. プラスチック スクライブを使用して、カメラをディスプレイ背面カバーとアンテナ アセンブリーから慎重に持ち上げます。

カメラの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



手順

1. 位置合わせポストを使用して、カメラ モジュールをディスプレイ背面カバーとアンテナ アセンブリーに取り付けます。
2. カメラモジュールにカメラケーブルを接続します。

次の手順

1. モニター パネルを取り付けます。
2. ディスプレイ ベゼルを取り付けます。
3. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
4. WLAN を取り付けます。
5. バッテリー ケーブルを接続します。
6. ベース カバーを取り付けます。
7. SD カードを取り付けます。
8. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

ディスプレイパネル

モニター パネルの取り外し

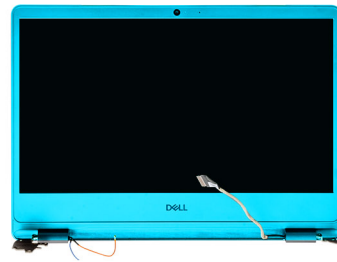
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。
5. WLAN を取り外します。
6. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
7. ディスプレイベゼルを取り外します。

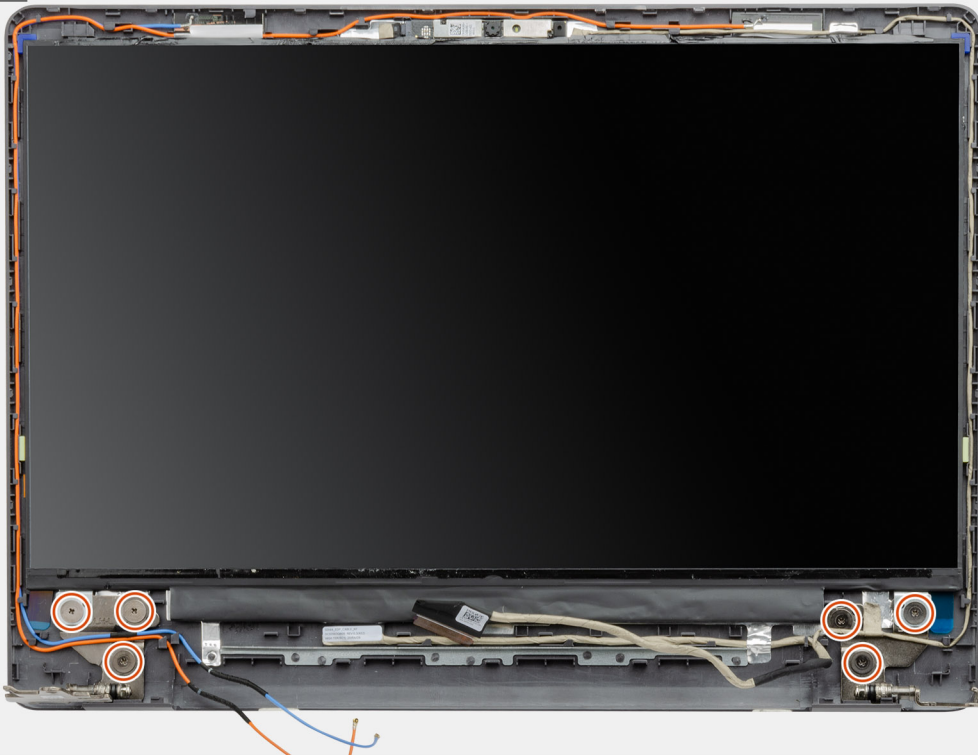
このタスクについて



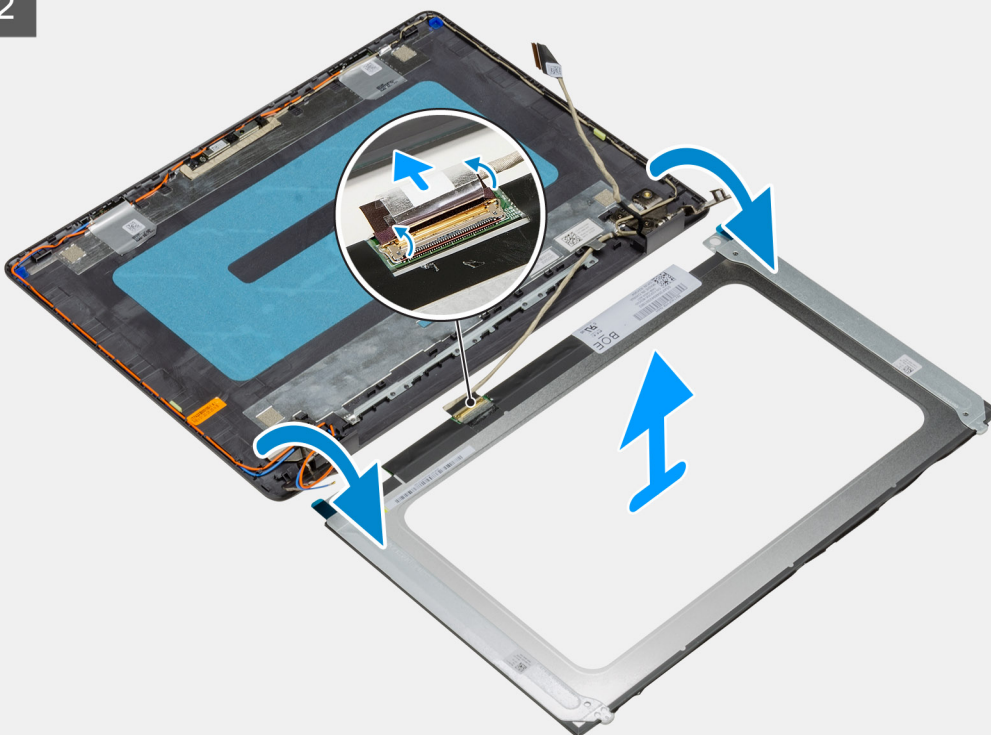
6x
M2.5x2.5



1



2



手順

1. モニター パネルをヒンジに固定している 6 本のネジ (M2.5x2.5) を外します。
2. ディスプレイ パネル アセンブリーを慎重に裏返し、モニター ケーブルをモニター パネルの背面に固定しているマイラー テープをはがします。
① | メモ: 損傷を防ぐため、パネルは清潔で滑らかな平面に置いてください。
3. ディスプレイ パネル アセンブリーからモニター ケーブルを外し、モニター パネルを持ち上げてシステムから取り外します。
① | メモ: 金属製ブラケットをパネルから取り外さないでください。

モニター パネルの取り付け

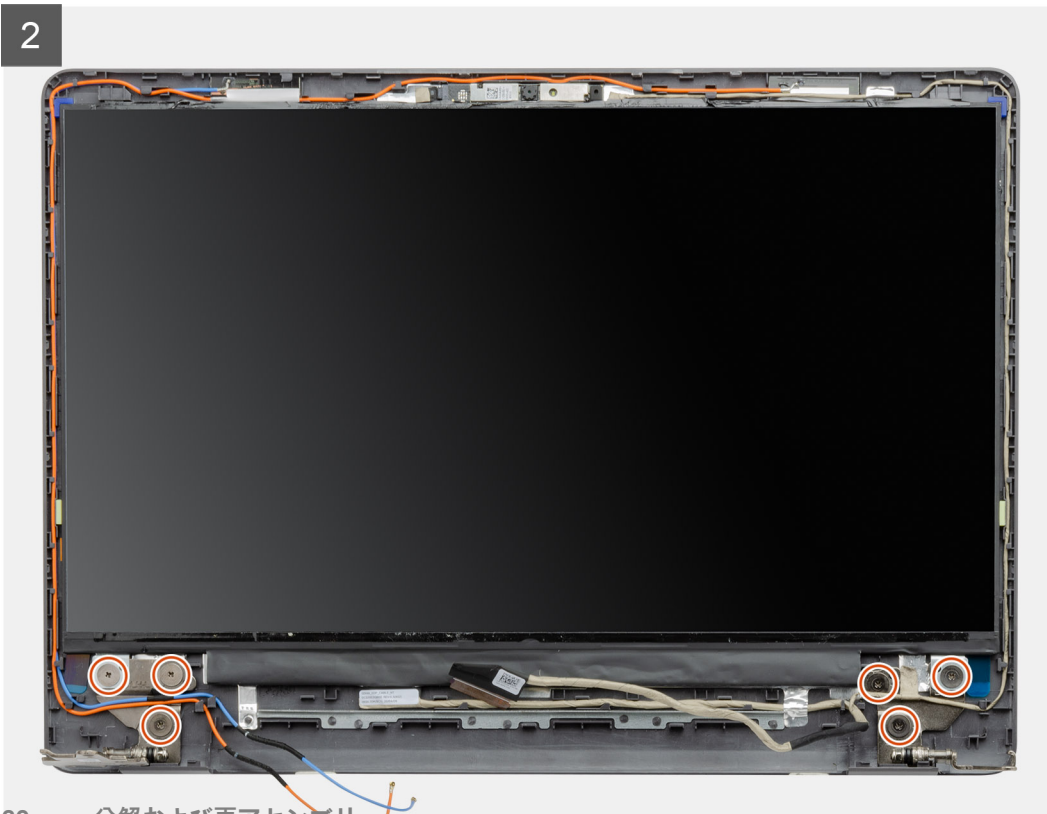
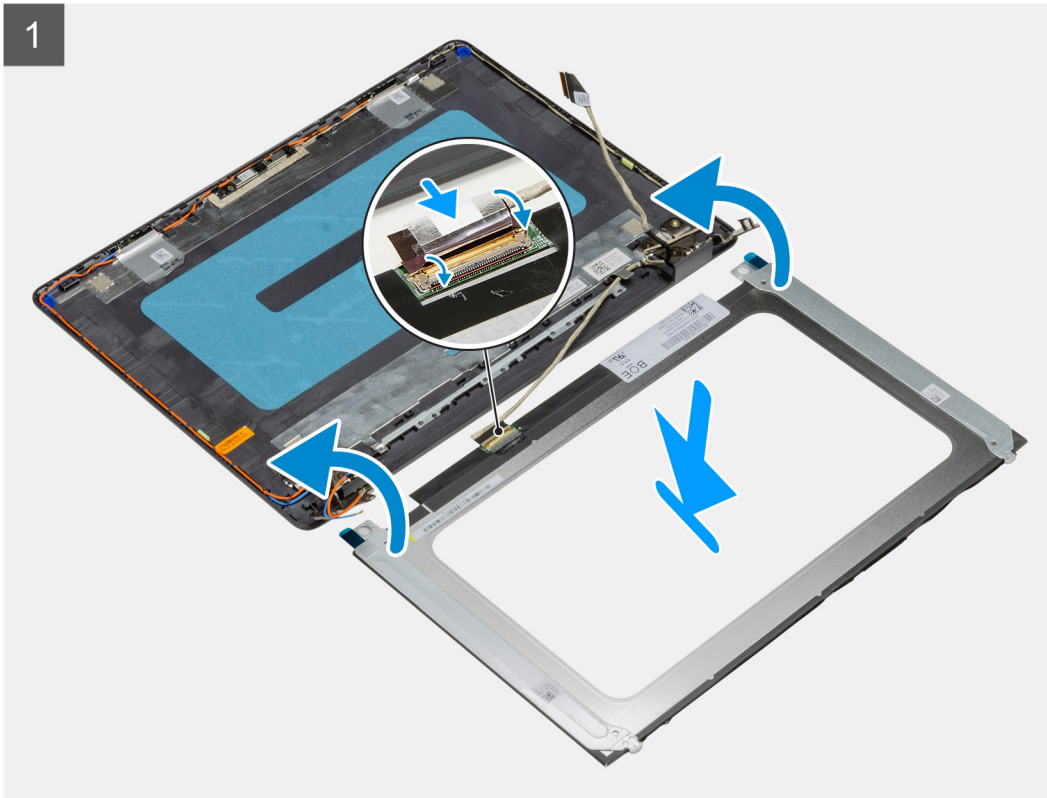
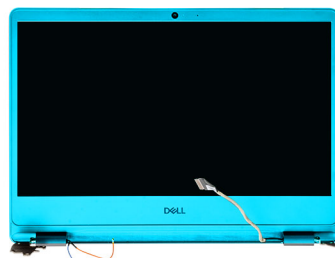
前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



6x
M2.5x2.5



手順

1. モニター パネルを平らできれいな面に置きます。
2. モニター ケーブルをモニター パネルの背面にあるコネクタに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
3. モニター ケーブルをモニター パネルの背面に固定するテープを貼り付けます。
4. モニター パネルを裏返し、ディスプレイ背面カバーの上に配置します。
5. モニター パネルをディスプレイ背面カバーに固定する 6 本のネジ (M2.5x2.5) を取り付けます。

次の手順

1. [モニター パネル](#) を取り付けます。
2. [ディスプレイ ベゼル](#) を取り付けます。
3. [ディスプレイ アセンブリー](#) を取り付けます。
4. [WLAN](#) を取り付けます。
5. [バッテリー](#) を取り付けます。
6. [ベース カバー](#) を取り付けます。
7. [SD カード](#) を取り付けます。
8. 「[PC 内部の作業を終えた後に](#)」 の手順に従います。

ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリ

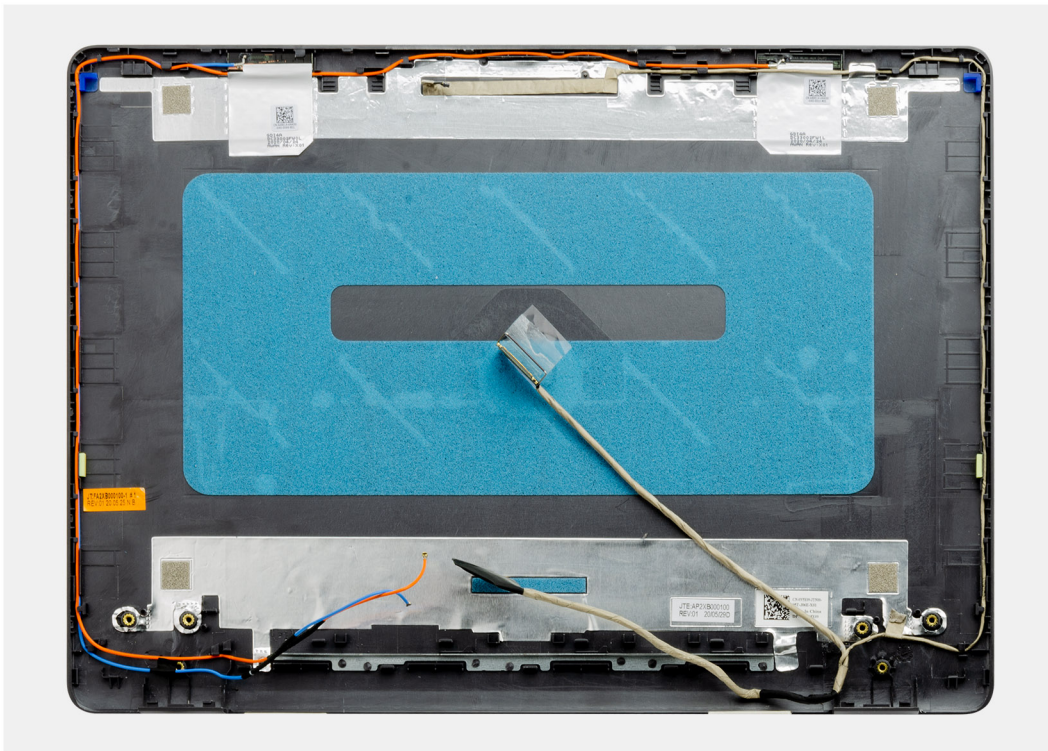
ディスプレイ背面カバーの取り外し

前提条件

1. 「[PC 内部の作業を始める前に](#)」 の手順に従います。
2. [SD カード](#) を取り外します。
3. [ベース カバー](#) を取り外します。
4. [バッテリー ケーブル](#) を外します。
5. [WLAN](#) を取り外します。
6. [ディスプレイ アセンブリー](#) を取り外します。
7. [ディスプレイベゼル](#) を取り外します。
8. [モニター パネル](#) を取り外します。

このタスクについて

前述の手順をすべて実行すると、ディスプレイ背面カバーが残ります。



ディスプレイ背面カバーの取り付け

このタスクについて

ディスプレイ背面カバーを清潔で平らな場所に置きます。

次の手順

1. モニター パネルを取り付けます。
2. ディスプレイ ベゼルを取り付けます。
3. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
4. WLAN を取り付けます。
5. バッテリー ケーブルを接続します。
6. ベース カバーを取り付けます。
7. SD カードを取り付けます。
8. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

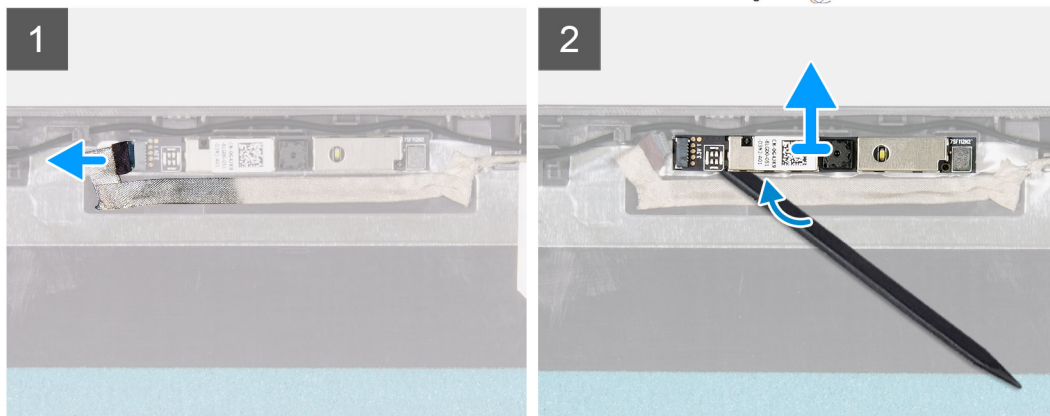
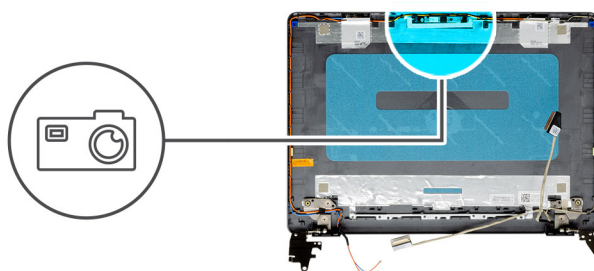
カメラ

カメラの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。
5. WLAN を取り外します。
6. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
7. ディスプレイベゼルを取り外します。
8. モニター パネルを取り外します。

このタスクについて



手順

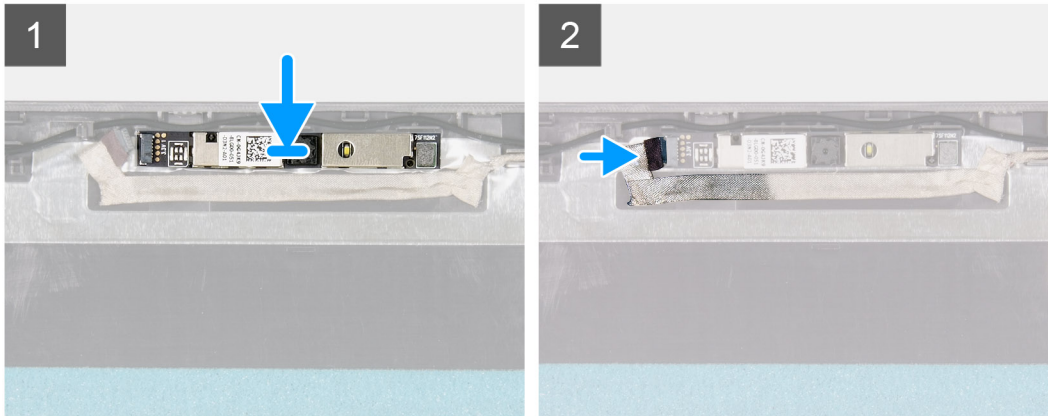
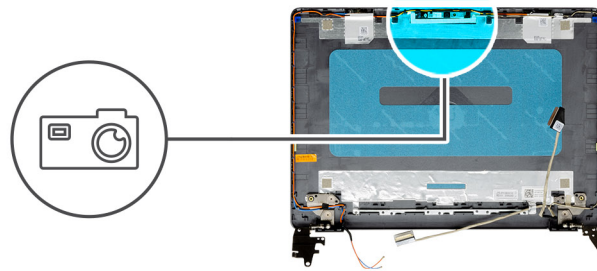
1. カメラモジュールからカメラケーブルを外します。
2. プラスチック スクリライブを使用して、カメラをディスプレイ背面カバーとアンテナ アセンブリーから慎重に持ち上げます。

カメラの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



手順

1. 位置合わせポストを使用して、カメラ モジュールをディスプレイ背面カバーとアンテナ アセンブリーに取り付けます。
2. カメラモジュールにカメラケーブルを接続します。

次の手順

1. モニター パネルを取り付けます。
2. ディスプレイ ベゼルを取り付けます。
3. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
4. WLAN を取り付けます。
5. バッテリー ケーブルを接続します。
6. ベース カバーを取り付けます。
7. SD カードを取り付けます。
8. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

ディスプレイパネル

モニター パネルの取り外し

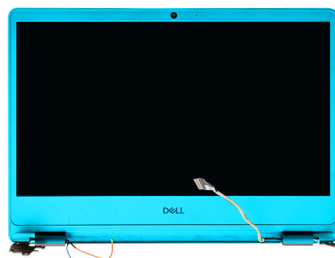
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。
5. WLAN を取り外します。
6. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。
7. ディスプレイ ベゼルを取り外します。

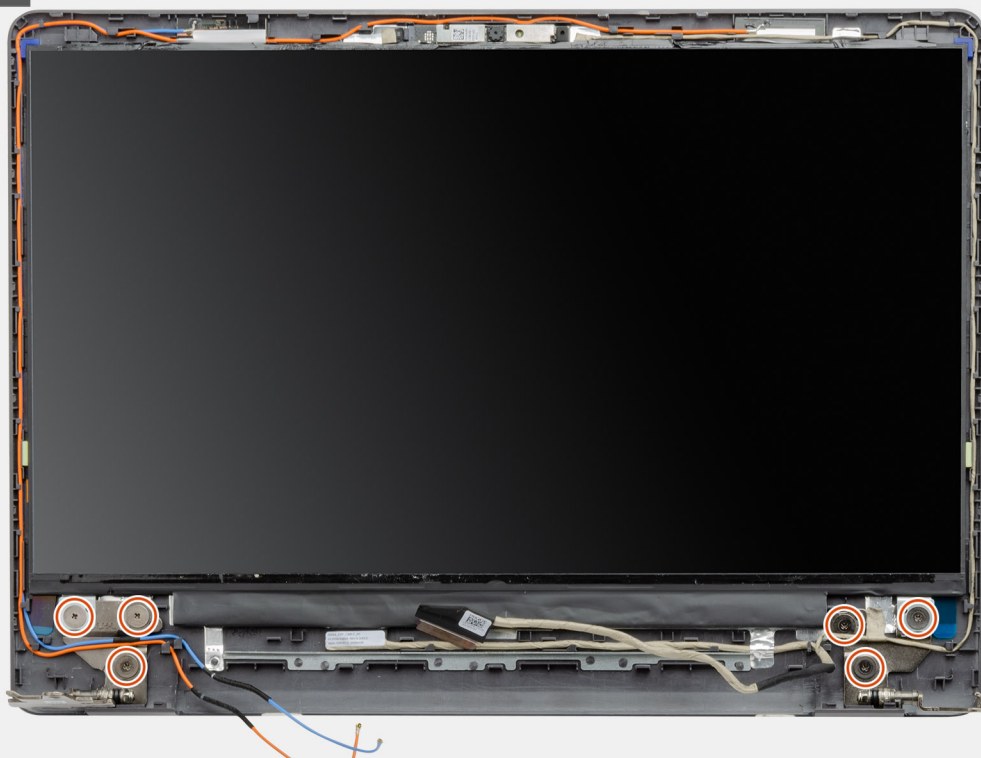
このタスクについて



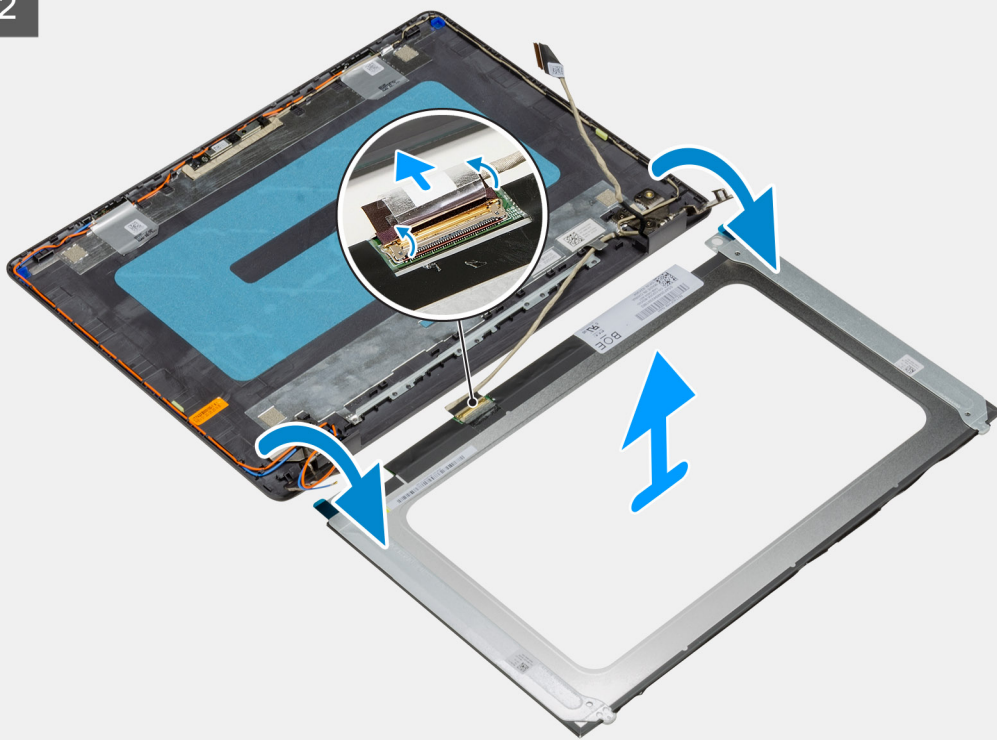
6x
M2.5x2.5



1




2




手順

1. モニター パネルをヒンジに固定している 6 本のネジ (M2.5x2.5) を外します。
2. ディスプレイ パネル アセンブリーを慎重に裏返し、モニター ケーブルをモニター パネルの背面に固定しているマイラー テープをはがします。

 **メモ:** 損傷を防ぐため、パネルは清潔で滑らかな平面に置いてください。

3. ディスプレイ パネル アセンブリーからモニター ケーブルを外し、モニター パネルを持ち上げてシステムから取り外します。

 **メモ:** 金属製ブラケットをパネルから取り外さないでください。

モニター パネルの取り付け

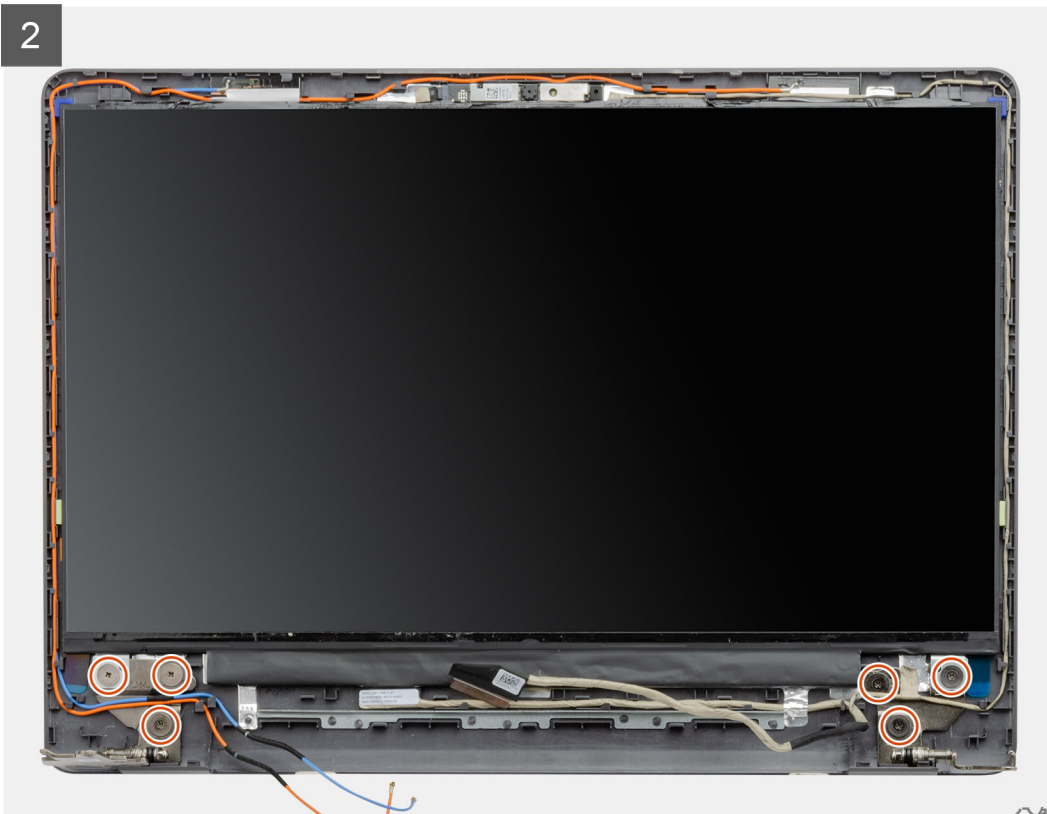
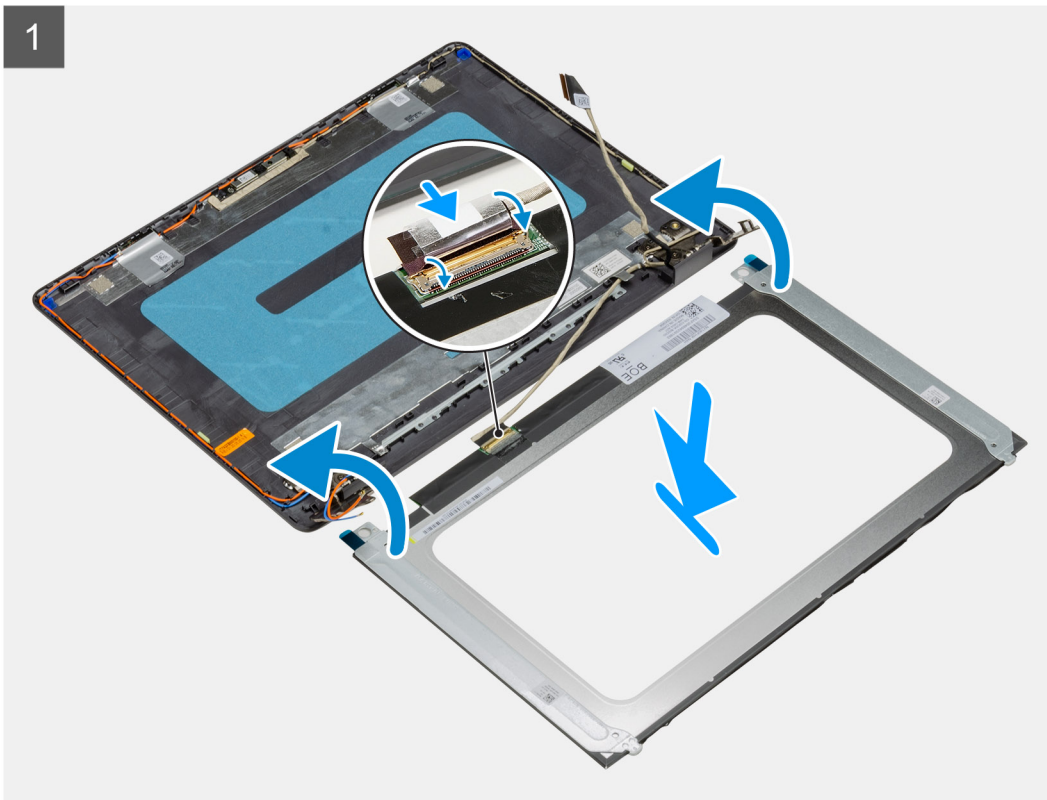
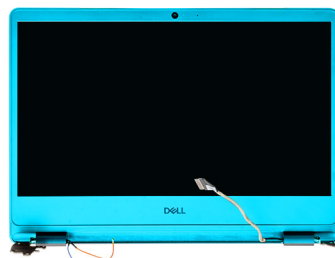
前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



6x
M2.5x2.5



手順

1. モニター パネルを平らできれいな面に置きます。
2. モニター ケーブルをモニター パネルの背面にあるコネクタに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
3. モニター ケーブルをモニター パネルの背面に固定するテープを貼り付けます。
4. モニター パネルを裏返し、ディスプレイ背面カバーの上に配置します。
5. モニター パネルをディスプレイ背面カバーに固定する 6 本のネジ (M2.5x2.5) を取り付けます。

次の手順

1. [モニター パネル](#) を取り付けます。
2. [ディスプレイ ベゼル](#) を取り付けます。
3. [ディスプレイ アセンブリー](#) を取り付けます。
4. [WLAN](#) を取り付けます。
5. [バッテリー](#) を取り付けます。
6. [ベース カバー](#) を取り付けます。
7. [SD カード](#) を取り付けます。
8. 「[PC 内部の作業を終えた後に](#)」 の手順に従います。

ディスプレイ背面カバーとアンテナアセンブリ

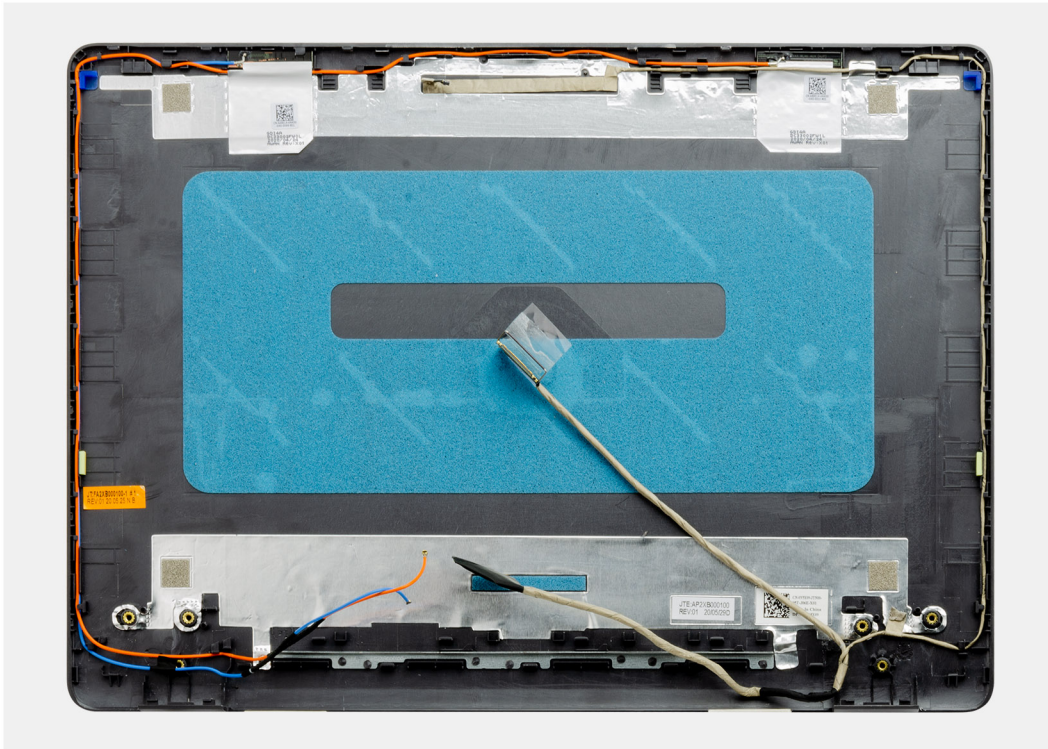
ディスプレイ背面カバーの取り外し

前提条件

1. 「[PC 内部の作業を始める前に](#)」 の手順に従います。
2. [SD カード](#) を取り外します。
3. [ベース カバー](#) を取り外します。
4. [バッテリー ケーブル](#) を外します。
5. [WLAN](#) を取り外します。
6. [ディスプレイ アセンブリー](#) を取り外します。
7. [ディスプレイベゼル](#) を取り外します。
8. [モニター パネル](#) を取り外します。

このタスクについて

前述の手順をすべて実行すると、ディスプレイ背面カバーが残ります。



ディスプレイ背面カバーの取り付け

このタスクについて

ディスプレイ背面カバーを清潔で平らな場所に置きます。

次の手順

1. モニター パネルを取り付けます。
2. ディスプレイ ベゼルを取り付けます。
3. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
4. WLAN を取り付けます。
5. バッテリー ケーブルを接続します。
6. ベース カバーを取り付けます。
7. SD カードを取り付けます。
8. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

電源ボタン

電源ボタンの取り外し

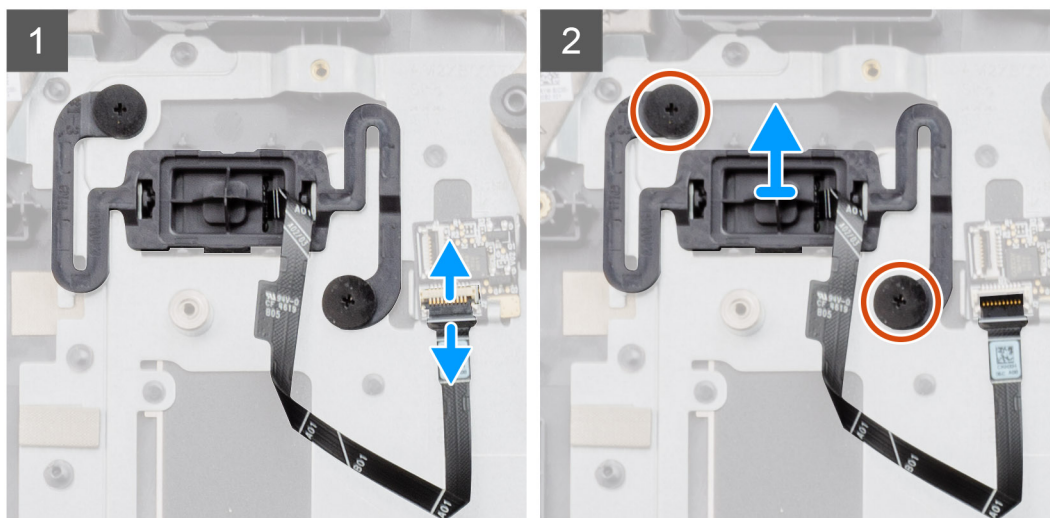
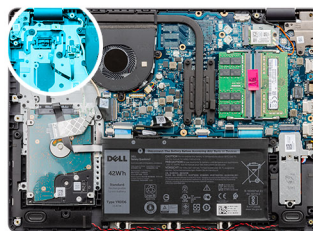
前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを外します。
5. IO ボードを取り外します。

このタスクについて



2x
M2x2



手順

1. 電源ボタンをパームレストに固定している2本のネジ (M2x2) を外します。
2. 電源ボタンケーブルを外して、電源ボタンをシステムから取り外します。

電源ボタンの取り付け

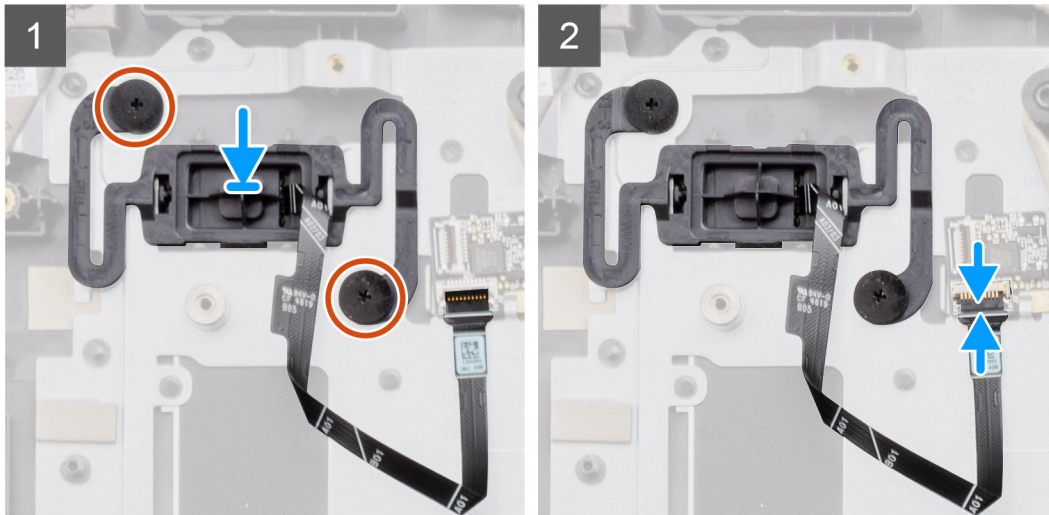
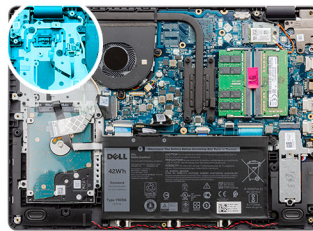
前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



2x
M2x2



手順

1. 電源ボタン ボードをパームレストのスロットに配置します。
2. 電源ボタンをパームレストに固定する2本のネジ (M2x2) を取り付けます。
3. 電源ボタン ケーブルをシステム ボードのコネクターに接続します。

次の手順


1. IO ボードを取り付けます。
2. バッテリー ケーブルを接続します。
3. ベース カバーを取り付けます。
4. SD カードを取り付けます。
5. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

システム ボード

システム ボードの取り外し - Realtek オーディオ

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。
5. WLAN を取り外します。
6. SSD を取り外します。
7. メモリーを取り外します。
8. システム ファンを取り外します。
9. ヒートシンクを取り外します。

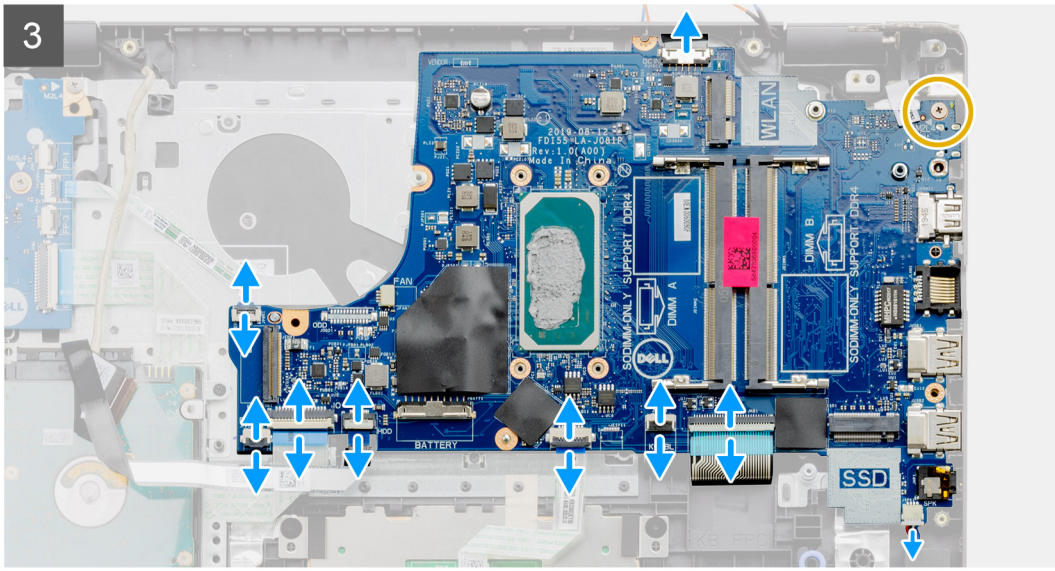
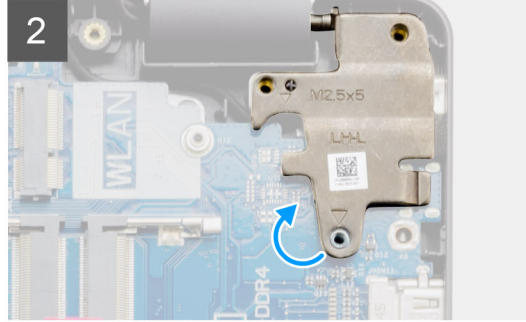
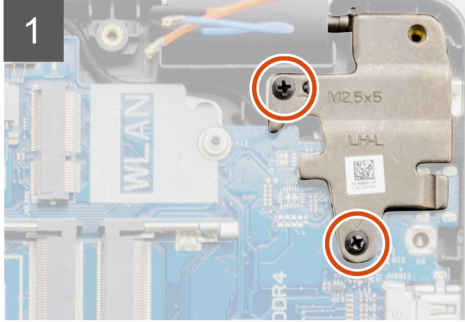
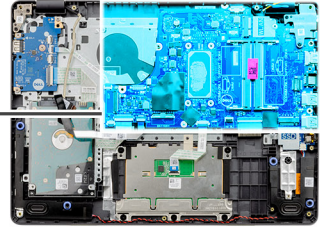
-  **メモ:** システム ボードは、ヒートシンクと一緒に取り外すことができます。
10. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。

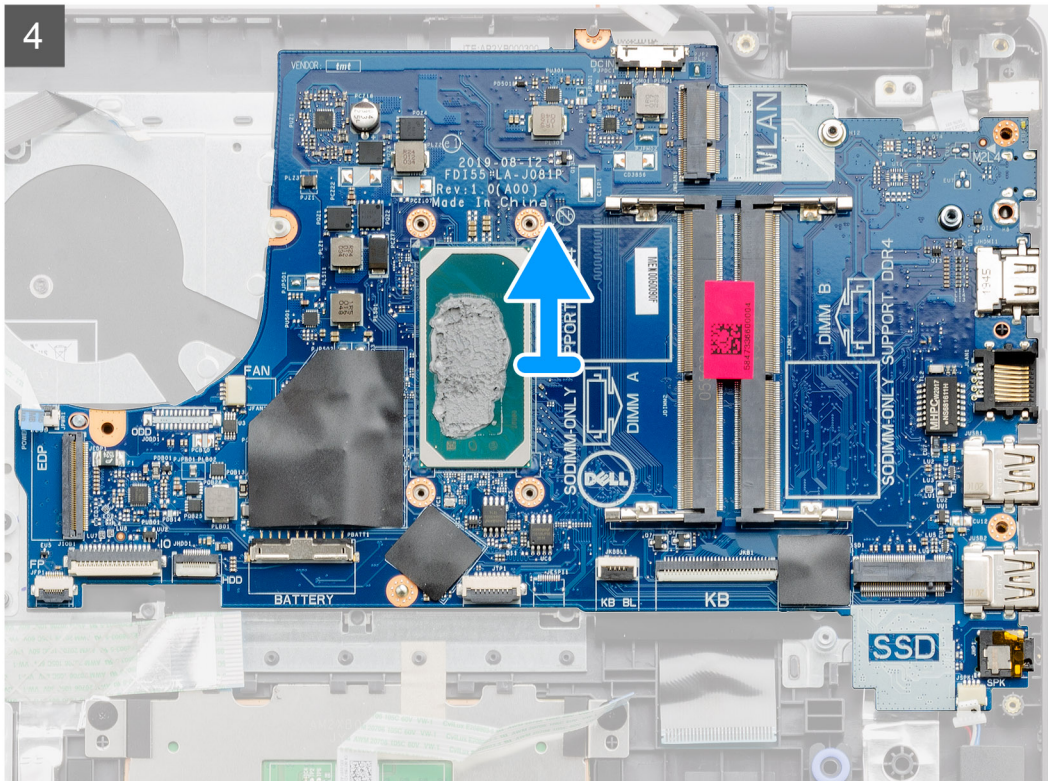
このタスクについて



2x
M2.5x5

1x
M2x4





手順

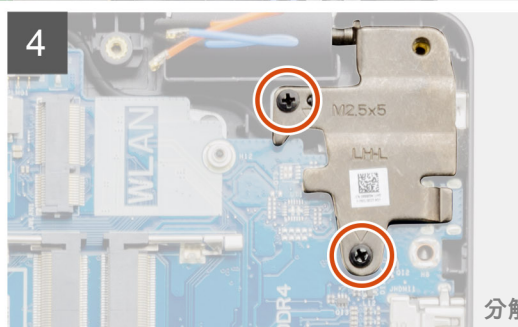
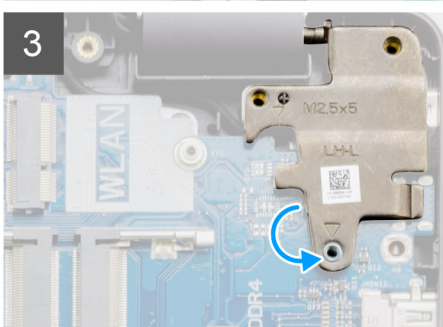
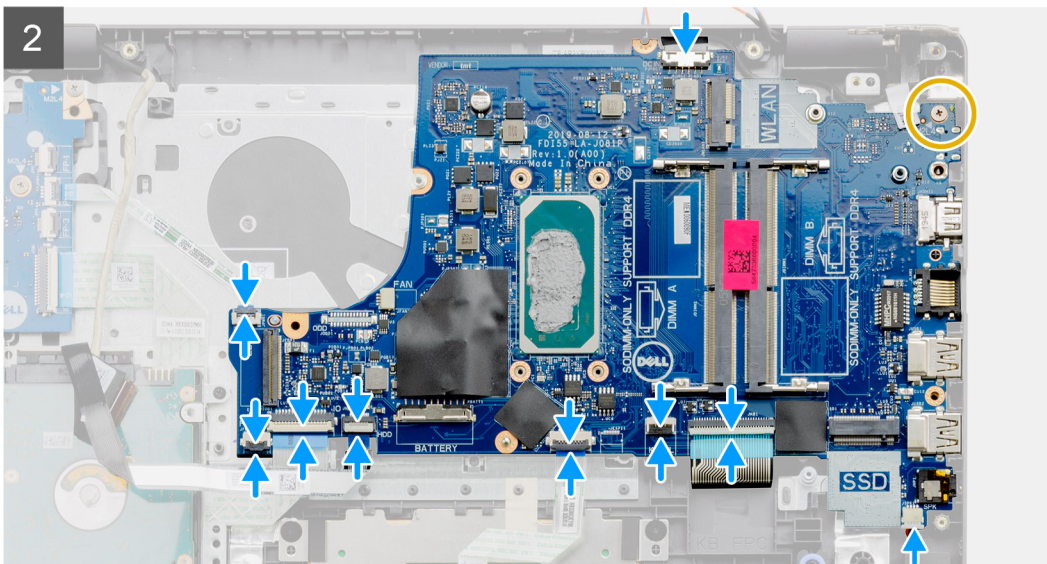
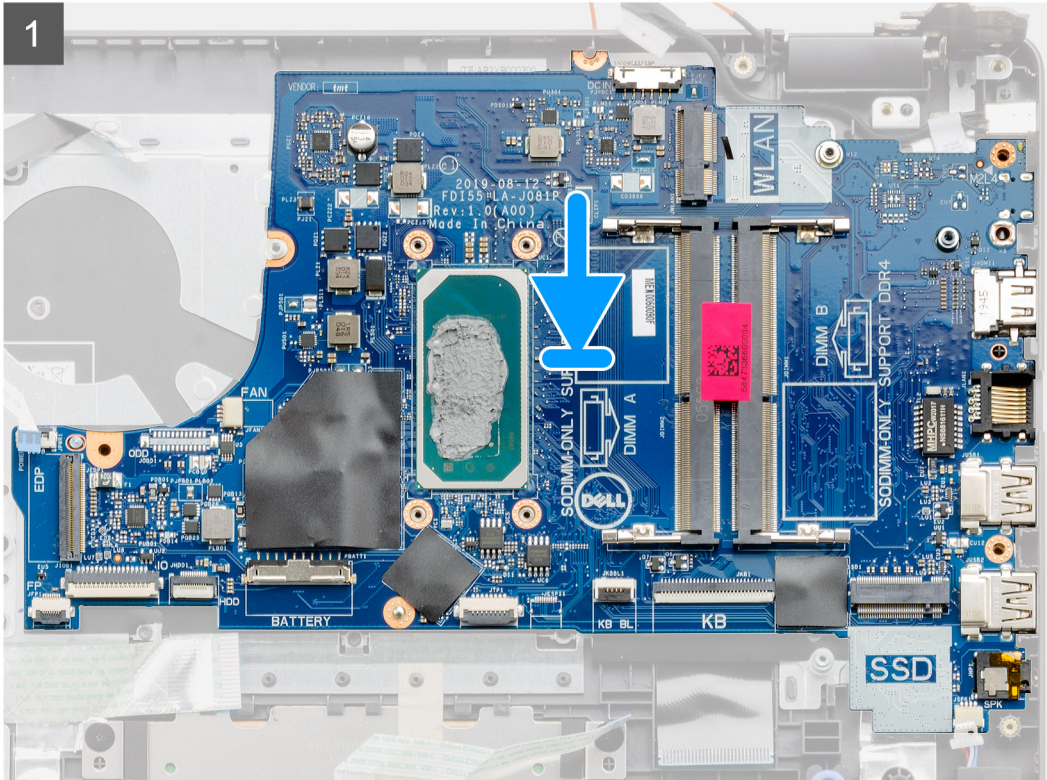
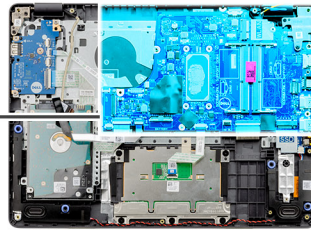
1. 右側のヒンジから2本のネジ (M2.5x5) を外し、右側のヒンジを持ち上げます。
2. システム ボードから以下のケーブルを外します。
 - a. スピーカー ケーブル
 - b. キーボード FFC
 - c. 電源アダプター ポート ケーブル
 - d. キーボード バックライト FFC
 - e. タッチパッド FFC
 - f. ハード ドライブ FFC
 - g. IO ボード FFC
 - h. 指紋認証リーダー FFC
 - i. システム ボードの電源ボタン FFC
3. システム ボードをパームレストに固定している1本のネジ (M2x4) を外します。
4. システム ボードを慎重に持ち上げて、シャーシから取り外します。

システム ボードの取り付け - Realtek オーディオ

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



手順

1. システム ボードをパームレストに合わせてセットします。
2. システム ボードをパームレストに固定する 1 本のネジ (M2x4) を取り付けます。
3. 以下のケーブルをシステム ボードに接続します。
 - a. スピーカー ケーブル
 - b. キーボード FFC
 - c. キーボード バックライト FFC
 - d. タッチパッド FFC
 - e. ハード ドライブ FFC
 - f. IO ボード FFC
 - g. 電源アダプター ポート ケーブル
 - h. 指紋認証リーダー FFC
 - i. システム ボードの電源ボタン FFC
4. 右側のヒンジを折り返して 2 本のネジ (M2.5x5) を取り付け、パームレストに固定します。

次の手順

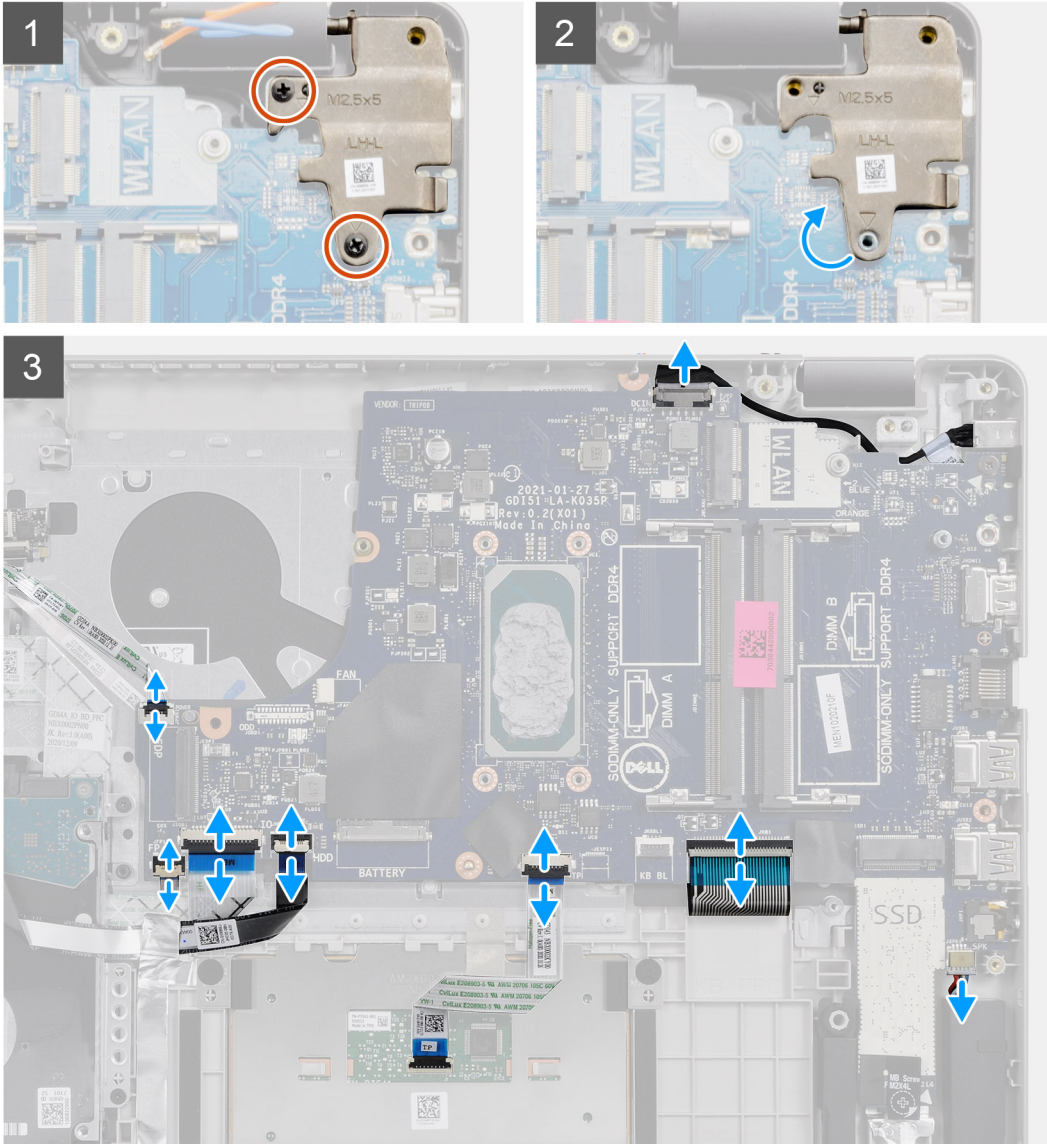
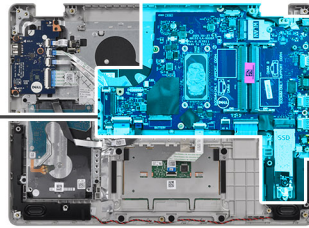
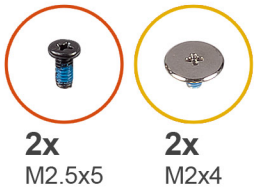
1. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
2. ヒートシンクを取り付けます。
3. システム ファンを取り付けます。
4. メモリーを取り付けます。
5. SSD を取り付けます。
6. WLAN を取り付けます。
7. バッテリーを取り付けます。
8. ベース カバーを取り付けます。
9. SD カードを取り付けます。
10. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

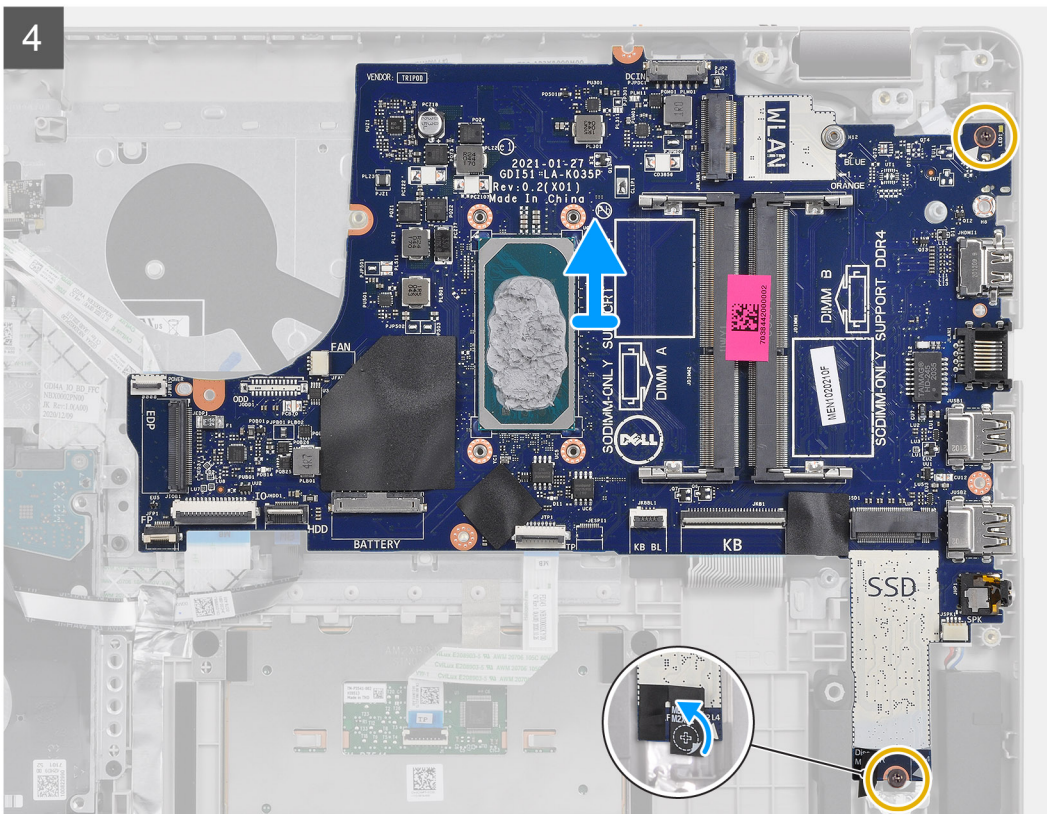
システム ボードの取り外し - Cirrus Logic オーディオ

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。
5. WLAN を取り外します。
6. SSD を取り外します。
7. メモリーを取り外します。
8. システム ファンを取り外します。
9. ヒートシンクを取り外します。
① | メモ: システム ボードは、ヒートシンクと一緒に取り外すことができます。
10. ディスプレイ アセンブリーを取り外します。

このタスクについて





手順

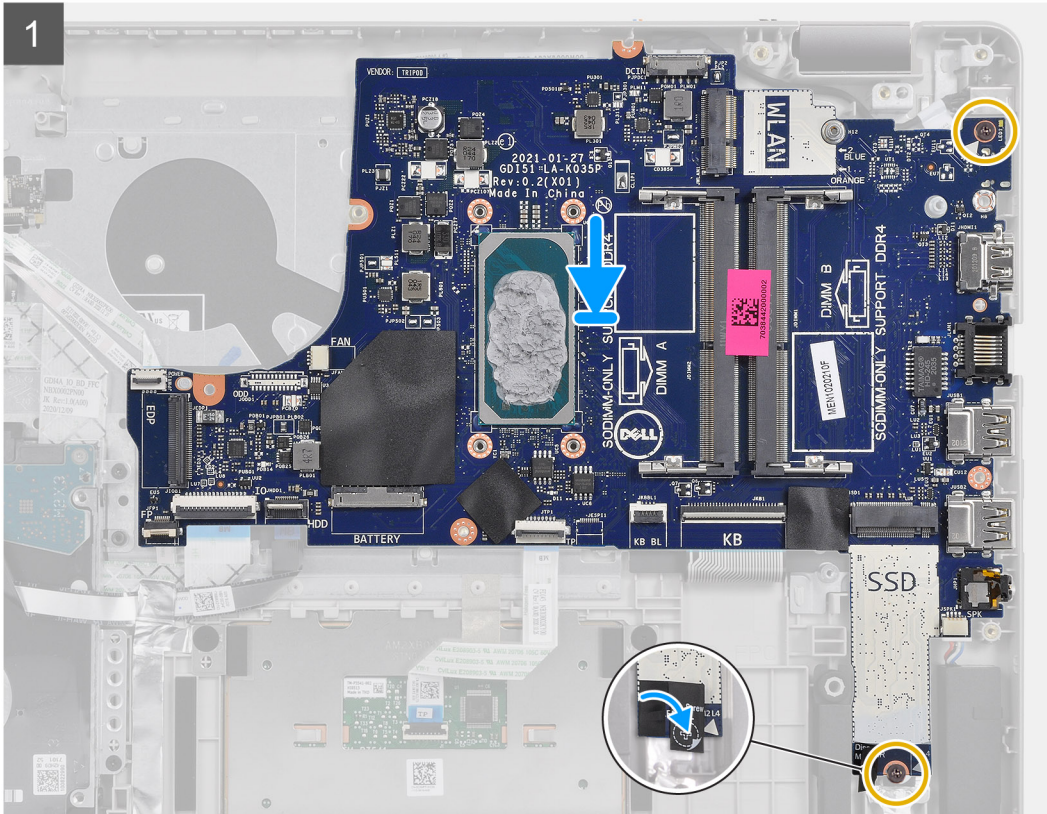
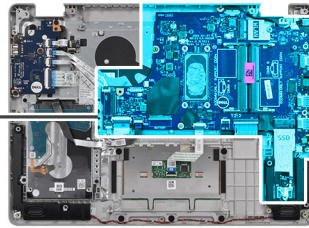
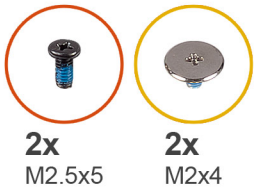
1. 右側のヒンジから2本のネジ (M2.5x5) を外し、右側のヒンジを持ち上げます。
2. システム ボードから以下のケーブルを外します。
 - a. スピーカー ケーブル
 - b. キーボード FFC
 - c. 電源アダプター ポート ケーブル
 - d. キーボード バックライト FFC
 - e. タッチパッド FFC
 - f. ハード ドライブ FFC
 - g. IO ボード FFC
 - h. 指紋認証リーダー FFC
 - i. システム ボードの電源ボタン FFC
3. ネジ穴からマイラー テープをはがします。
4. システム ボードをパームレストに固定している2本のネジ (M2x4) を外します。
5. システム ボードを慎重に持ち上げて、シャーシから取り外します。

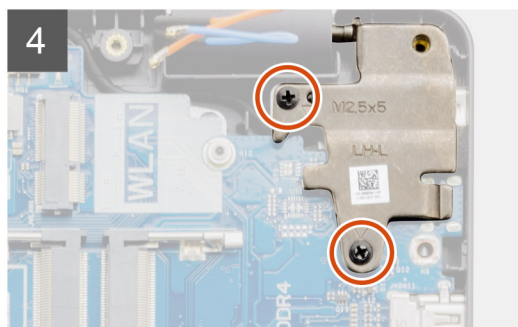
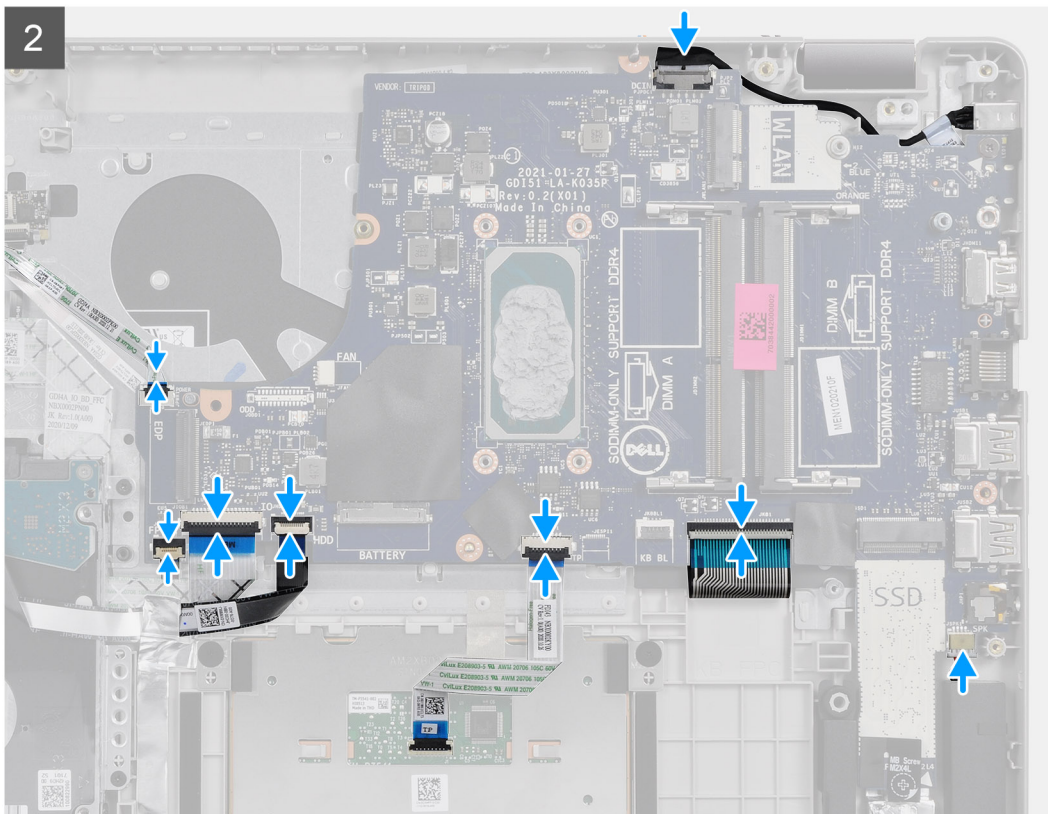
システム ボードの取り付け - Cirrus Logic オーディオ

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて





手順

1. システム ボードをパームレストに合わせてセットします。
2. ネジ穴からマイラーテープをはがします。
3. システム ボードをパームレストに固定する2本のネジ (M2x4) を取り付けます。
4. 以下のケーブルをシステム ボードに接続します。
 - a. スピーカー ケーブル
 - b. キーボード FFC
 - c. キーボード バックライト FFC
 - d. タッチパッド FFC
 - e. ハードドライブ FFC
 - f. IO ボード FFC
 - g. 電源アダプター ポート ケーブル
 - h. 指紋認証リーダー FFC
 - i. システム ボードの電源ボタン FFC
5. 右側のヒンジを折り返して2本のネジ (M2.5x5) を取り付け、パームレストに固定します。

次の手順

1. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
2. ヒートシンクを取り付けます。


3. システム ファンを取り付けます。
4. メモリーを取り付けます。
5. SSD を取り付けます。
6. WLAN を取り付けます。
7. バッテリーを取り付けます。
8. ベース カバーを取り付けます。
9. SD カードを取り付けます。
10. 「PC 内部の作業を終えた後に」 の手順に従います。

電源アダプタポート

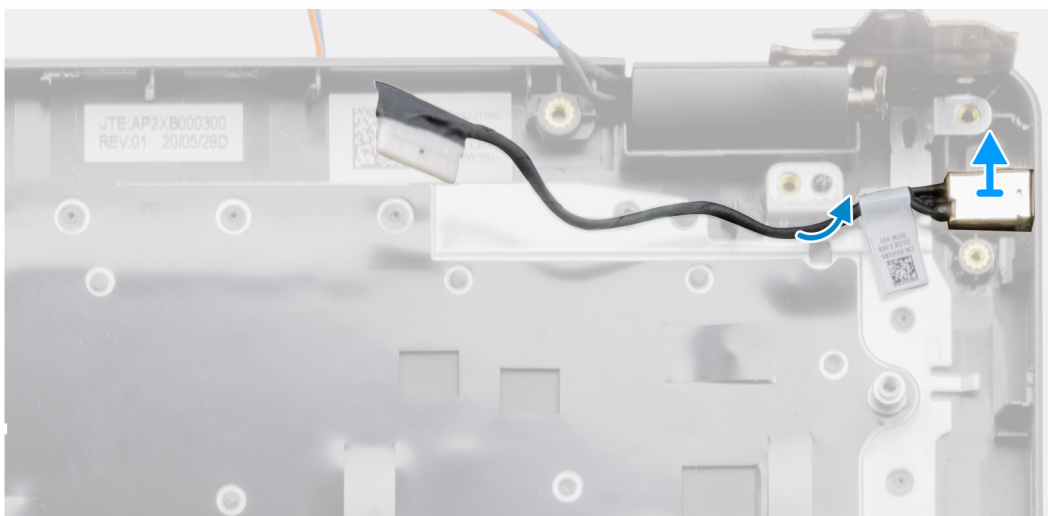
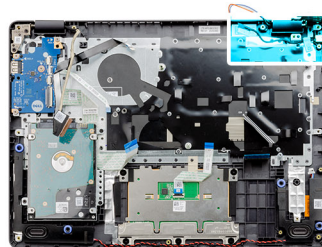
電源アダプター ポートの取り外し

前提条件

1. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリー ケーブルを取り外します。
5. WLAN を取り外します。
6. SSD を取り外します。
7. システム ファンを取り外します。
8. ディスプレイ アセンブリを取り外します
9. システム ボードを取り外します

 **メモ:** システム ボードは、ヒート シンクと一緒に取り外すことができます。

このタスクについて



手順

1. 電源アダプターのポート モジュールをシステム ボードから外して、配線を解除します。
2. システムから電源アダプターのポート モジュールを取り外します。

電源アダプター ポートの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて



手順

電源アダプターのポート モジュールをパームレストの所定のスロットに配置します。

次の手順

1. システム ボードを取り付けます。
2. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
3. システム ファンを取り付けます。
4. SSD を取り付けます。
5. WLAN を取り付けます。
6. バッテリー ケーブルを接続します。
7. ベース カバーを取り付けます。
8. SD カードを取り付けます。
9. 「PC 内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

パームレストとキーボードアセンブリ

パームレストとキーボードアセンブリの取り外し

前提条件

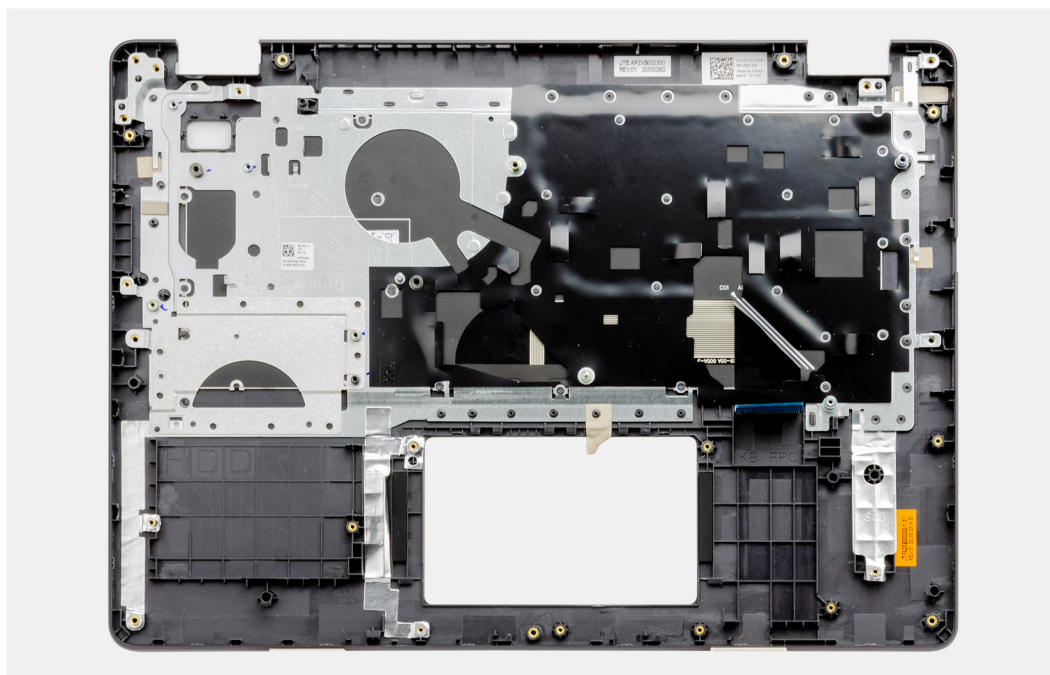
1. 「PC 内部の作業を始める前に」の手順に従います。
2. SD カードを取り外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。
5. WLAN を取り外します。
6. メモリーを取り外します
7. ディスプレイ アセンブリを取り外します。
8. SSD を取り外します。
9. ハード ドライブ アセンブリを取り外します。
10. スピーカーを取り外します。
11. コイン型電池を取り外します。
12. システム ファンを取り外します。
13. ヒートシンクを取り外します。
① **メモ:** システム ボードは、ヒートシンクと一緒に取り外すことができます。
14. IO ボードを取り外します。
15. タッチパッドを取り外します。
16. 電源アダプターポートを取り外します。
17. システム ボードを取り外します。

このタスクについて

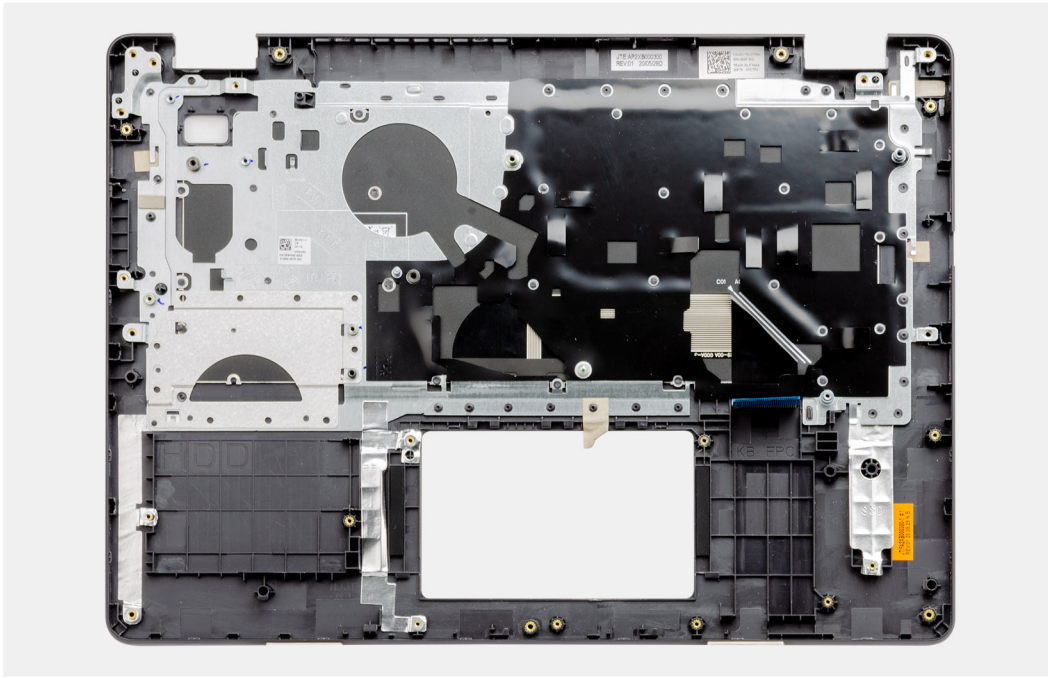
① **メモ:** システム ボードは、ヒートシンクが取り付けられた状態のまま一緒に取り外したり取り付けることができます。

前述の手順を実行すると、パームレストとキーボードアセンブリが残ります。

Realtek オーディオを搭載したシステム用パームレスト :



Cirrus Logic オーディオを搭載したシステム用パームレスト :



次の手順

1. システム ボードを取り付けます。
2. 電源アダプター ポートを取り付けます。
3. タッチパッドを取り付けます。
4. IO ボードを取り付けます。
5. ヒートシンクを取り付けます。
6. システム ファンを取り付けます。
7. コイン型電池を取り付けます。
8. スピーカーを取り付けます。
9. ハードドライブアセンブリーを取り付けます。
10. SSD を取り付けます。
11. ディスプレイアセンブリーを取り付けます。
12. メモリーを取り付けます
13. WLAN を取り付けます。
14. バッテリーを取り付けます。
15. ベースカバーを取り付けます。
16. SD カードを取り付けます。
17. 「PC 内部の作業を始める前に」 の手順に従います。

トラブルシューティング

トピック：

- 膨張したリチウムイオン バッテリーの取り扱い
- Dell SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック 診断
- ePSA (強化された起動前システムアセスメント) 診断
- システム診断ライト
- リアルタイム クロック (RTC リセット)
- Windows での BIOS のアップデート
- Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート
- バックアップ メディアとリカバリー オプション
- Wi-Fi 電源の入れ直し
- 待機電力の放電 (ハード リセットの実行)

膨張したリチウムイオン バッテリーの取り扱い

多くのノートパソコンと同様に、Dell ノートパソコンでもリチウムイオン バッテリーが使用されています。リチウムイオン バッテリーの一種に、リチウムイオン ポリマー バッテリーがあります。お客様がスリム フォーム ファクター (特に最新の超薄型ノートパソコン) や長バッテリー持続時間を望んでいることから、近年リチウムイオン ポリマー バッテリーの人気の高まっており、これがエレクトロニクス業界での標準になりました。リチウムイオン ポリマー バッテリーのテク ノロジーに固有の問題として、バッテリー セルの膨張の可能性があります。

膨張したバッテリーは、ノートパソコンのパフォーマンスに影響する場合があります。誤作動につながるデバイス エンクロージャまたは内部コンポーネントへのさらなる損傷を防ぐには、ノートパソコンの使用を中止し、AC アダプターを取り外してバッテリーを放電させてください。

膨張したバッテリーは絶対に使用せず、適切に交換および廃棄してください。該当する保証またはサービス契約の条件のもとで膨張したバッテリーを交換するオプションについては、Dell 製品サポートに問い合わせることを推奨します。これには、デルの認定サービス技術者による交換オプションも含まれます。

リチウムイオン バッテリーの取り扱いと交換のガイドラインは次のとおりです。

- リチウムイオン バッテリーを取り扱う際は、十分に注意してください。
- システムから取り外す前に、バッテリーを放電します。バッテリーを放電するには、システムから AC アダプターを取り外し、バッテリー電源のみでシステムを動作させます。電源ボタンを押してもシステムの電源が入らなくなると、バッテリーが完全に放電されたこととなります。
- バッテリーを破壊したり、落としたり、損傷させたり、バッテリーに異物を侵入させたりしないでください。
- バッテリーを高温にさらしたり、バッテリー パックまたはセルを分解したりしないでください。
- バッテリーの表面に圧力をかけないでください。
- バッテリーを曲げないでください。
- 任意のツールを使用してバッテリーをこじ開けないでください。
- 膨張によってバッテリーがデバイス内で詰まってしまう場合、穴を開けたり、曲げたり、押しつぶしたりすると危険なため、無理に取り出そうとしないでください。
- 破損したバッテリーまたは膨張したバッテリーを、ノートパソコンに再度組み立てないでください。
- 保証対象の膨張したバッテリーは、承認された配送コンテナ (Dell が提供) で Dell に返却する必要があります。これは輸送規制に準拠しています。保証対象外の膨張したバッテリーは、承認されたリサイクルセンターで処分する必要があります。サポートおよび詳細な手順については、Dell 製品サポート (<https://www.dell.com/support>) にお問い合わせください。
- 非 Dell 製品や互換性のないバッテリーを使用すると、火災または爆発を引き起こす可能性が高くなります。バッテリーを交換する場合は、Dell コンピューターで動作するよう設計されている、デルから購入した互換性のあるバッテリーのみ使用してください。お使いのコンピューターに別のコンピューターのバッテリーを使用しないでください。必ず純正バッテリーを <https://www.dell.com> から、またはデルから直接購入してください。

リチウムイオン バッテリーは、使用年数、充電回数、また高温への露出などのさまざまな理由により膨張する可能性があります。ノートパソコン バッテリーのパフォーマンスと寿命の改善方法、問題発生の可能性を最小限に抑える方法の詳細については、「[Dell ノートパソコンのバッテリー - よくある質問 / FAQ](#)」を参照してください。

Dell SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック診断

このタスクについて

SupportAssist 診断（システム診断とも呼ばれる）ではハードウェアの完全なチェックを実行します。Dell SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェック診断は BIOS に組み込まれており、BIOS によって内部で起動します。組み込み型システム診断プログラムには、特定のデバイスまたはデバイス グループ用の一連のオプションが用意されており、以下の処理が可能です。

- テストを自動的に、または対話モードで実行
- テストの繰り返し
- テスト結果の表示または保存
- 詳細なテストで追加のテストオプションを実行し、障害の発生したデバイスに関する詳しい情報を得る
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

メモ: 特定のデバイスについては、ユーザーによる操作が必要なテストもあります。診断テストを実行する際は、コンピューター端末の前に必ずいるようにしてください。

詳細については、<https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971> を参照してください。

SupportAssist 起動前システム パフォーマンス チェックの実行

手順

1. PC の電源を入れます。
2. PC が起動し、Dell のロゴが表示されたら F12 キーを押します。
3. 起動メニュー画面で、[診断] オプションを選択します。
4. 左下隅の矢印をクリックします。
診断プログラムのフロント ページが表示されます。
5. 右下隅にある矢印をクリックして、ページ リストに移動します。
検出されたアイテムが一覧表示されます。
6. 特定のデバイスで診断テストを実行するには、Esc を押して [はい] をクリックし、診断テストを中止します。
7. 左のパネルからデバイスを選択し、[テストの実行] をクリックします。
8. 何か問題がある場合は、エラー コードが表示されます。
エラー コードと検証番号をメモして、デルにお問い合わせください。

ePSA（強化された起動前システムアセスメント）診断

このタスクについて

SupportAssist 診断（システム診断とも呼ばれる）ではハードウェアの完全なチェックを実行します。SupportAssist は BIOS に組み込まれており、BIOS によって内部で起動します。組み込み型システム診断プログラムには、特定のデバイスまたはデバイス グループ用の一連のオプションが用意されており、以下の処理が可能です。

- テストを自動的に、または対話モードで実行
- テストの繰り返し
- テスト結果の表示または保存
- 詳細なテストで追加のテストオプションを実行し、障害の発生したデバイスに関する詳しい情報を得る
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

メモ: [SupportAssist] ウィンドウが表示され、PC 内で検出されたすべてのデバイスが一覧表示されます。診断が検出された全デバイスのテストを開始します。

SupportAssist 診断の実行

手順

1. PC の電源を入れます。
2. PC が起動し、Dell のロゴが表示されたら F12 キーを押します。
3. 起動メニュー画面で、[診断] オプションを選択します。
4. 左下隅の矢印をクリックします。
診断プログラムのフロント ページが表示されます。
5. 右下隅にある矢印をクリックして、ページ リストに移動します。
検出されたアイテムが一覧表示されます。
6. 特定のデバイスで診断テストを実行するには、Esc を押して [はい] をクリックし、診断テストを中止します。
7. 左のパネルからデバイスを選択し、[テストの実行] をクリックします。
8. 何か問題がある場合は、エラー コードが表示されます。
エラー コードと検証番号をメモして、デルにお問い合わせください。

SupportAssist 診断のユーザー インターフェイス

SupportAssist 診断のユーザー インターフェイス

このタスクについて

このセクションには、SupportAssist の基本および詳細画面の情報が記載されています。

SupportAssist は、開始時に基本画面を開きます。画面左下のアイコンを使用して、詳細画面に切り替えることができます。詳細画面には、検出されたデバイスがタイル形式で表示されます。特定のテストのみを詳細モードに含めるか、除外できます。基本画面には、ユーザーが簡単に診断を開始または停止できる最小限のコントロールがあります。

システム診断ライト

電源およびバッテリーステータスライト

電源およびバッテリー充電ステータスを示します。

ソリッド ホワイト：電源アダプターが接続されており、バッテリーの充電量は 5% を超えています。

橙色：PC がバッテリーで作動しており、バッテリーの充電量は 5% 未満です。

消灯

- 電源アダプターに接続されており、バッテリーはフル充電されています。
- PC がバッテリーで作動しており、バッテリーの充電量は 5% を超えています。
- PC がスリープ状態、休止状態、または電源オフです。

電源およびバッテリーステータスライトが障害を示すビープコードと合わせて橙色に点滅します。

例えば、電源およびバッテリーステータスライトが、橙色に 2 回点滅して停止し、次に白色に 3 回点滅して停止します。この 2,3 のパターンは、PC の電源が切れるまで続き、メモリーまたは RAM が検出されないことを示しています。

次の表には、さまざまな電源およびバッテリーステータスライトのパターンと関連する問題が記載されています。

表 3. LED コード

診断ライトコード	問題の内容	推奨される解決策
1,1	TPM 検出エラー	システム ボードを取り付けます。
1,2	回復不可能な SPI フラッシュ障害	システム ボードを取り付けます。
1,3	OCP1 トリップされたヒンジ ケーブルの不足	モニター ケーブル (EDP) が適切に取り付けられているか、またはヒンジに挟まれていないかを確認します。問題が解決しない場合は、モニター ケーブル (EDP) とディスプレイ アセンブリー (LCD) のいずれかを交換します。

表 3. LED コード (続き)

診断ライトコード	問題の内容	推奨される解決策
1,4	OCP2 トリップされたヒンジ ケーブルの不足	モニター ケーブル(EDP)が適切に取り付けられているか、またはヒンジに挟まれていないかを確認します。問題が解決しない場合は、モニター ケーブル (EDP) とディスプレイ アセンブリー (LCD) のいずれかを交換します。
1,5	EC が i-Fuse をプログラムできない	システム ボードを取り付けます。
1,6	異常な EC コード フロー エラーに対する一般的なキャッチオール	すべての電源 (AC、バッテリー、コイン型) を外し、電源ボタンを押したままにして、待機電力を逃がします。
2,1	プロセッサの不具合	インテル CPU 診断ツールを実行します。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
2,2	システム ボード : BIOS または ROM (読み取り専用メモリー) の障害です	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
2,3	メモリーまたは RAM (ランダム アクセス メモリー) が検出されません	メモリー モジュールが正しく取り付けられていることを確認します。問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します。
2,4	メモリーまたは RAM (ランダム アクセス メモリー) の障害です	スロット間でメモリー モジュールをリセットしてスワップします。問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します。
2,5	無効なメモリーが取り付けられています	スロット間でメモリー モジュールをリセットしてスワップします。問題が解決しない場合は、メモリー モジュールを交換します。
2,6	システム ボードまたはチップセットのエラーです	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
2,7	LCD の障害 - SBIOS メッセージ	可能な場合はモニター ケーブル(EDP)を交換し、それ以外の場合はディスプレイ アセンブリー (LCD) を交換します。
2,8	LCD の障害 - 母線の障害が EC で検出されました	システム ボードを取り付けます。
3,1	コイン型電池の障害です	CMOS バッテリー接続をリセットします。問題が解決しない場合は、RTC バッテリーを交換します。
3,2	PCI、ビデオ カード/チップの障害です	システム ボードを取り付けます。
3,3	リカバリイメージが見つかりません	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3,4	検出されたリカバリイメージは無効です	BIOS の最新バージョンをフラッシュします。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3,5	母線の障害です	EC で電源シーケンス障害が発生しました。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3,6	システム BIOS のフラッシュが不完全です	SBIOS によってフラッシュの破損が検出されました。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。
3,7	マネジメント・エンジン (ME) エラー	ME が HECI メッセージへの返信を待機している間にタイムアウトしました。問題が解決しない場合は、システム ボードを交換します。

カメラステータスライト : カメラが使用されているかどうかを示します。

- ソリッド ホワイト：カメラが使用中です。
- 消灯：カメラは使用されていません。

キャップスロックステータスライト：キャップスロックが有効か、それとも無効かを示します。

- ソリッド ホワイト：キャップス ロックが有効です。
- 消灯：キャップス ロックが無効です。

リアルタイムクロック (RTC リセット)

リアルタイムクロック (RTC) リセット機能を使用すると、ユーザーやサービス技術者は、Dell Latitude システムを No POST/No Power/No Boot 状態からリカバリーできます。これらのモデルでは、レガシー ジャンパーを有効にした RTC リセットは廃止されました。

システムの電源がオフになっていて AC 電源に接続されている状態で、RTC のリセットを開始します。電源ボタンを 30 秒間押したままにします。電源ボタンを放すと、システムの RTC リセットが実行されます。

Windows での BIOS のアップデート

手順

1. www.dell.com/support にアクセスします。
2. [製品名] をクリックします。[検索サポート] ボックスでお使いの PC のサービス タグを入力し、[検索] をクリックします。
 - ① **メモ**: サービス タグがない場合は、SupportAssist 機能を使用して、お使いの PC を自動で確認してください。製品 ID を使用するか、お使いの PC のモデルを手動で参照することもできます。
3. [Drivers & Downloads] (ドライバおよびダウンロード) をクリックします。[ドライバーの検索] を展開します。
4. お使いのコンピュータにインストールされているオペレーティング システムを選択します。
5. [カテゴリー] ドロップダウン リストで [BIOS] を選択します。
6. 最新の BIOS バージョンを選択して [ダウンロード] をクリックし、お使いの PC 用の BIOS ファイルをダウンロードします。
7. ダウンロードが完了したら、BIOS アップデート ファイルを保存したフォルダーを参照します。
8. BIOS アップデート ファイルのアイコンをダブルクリックし、画面に表示される指示に従います。
詳細については、www.dell.com/support でナレッジ ベース記事 [000124211](#) を参照してください。

Windows の USB ドライブを使用した BIOS のアップデート

手順

1. 「Windows での BIOS のアップデート」にある手順 1~6 に従って、最新の BIOS セットアップ プログラム ファイルをダウンロードします。
2. 起動可能な USB ドライブを作成します。詳細については、www.dell.com/support でナレッジ ベース記事 [000145519](#) を参照してください。
3. BIOS セットアップ プログラム ファイルを起動可能な USB ドライブにコピーします。
4. 起動可能な USB ドライブを BIOS のアップデートを必要とするコンピューターに接続します。
5. PC を再起動し、**F12** を押します。
6. **ワンタイム ブート メニュー** から USB ドライブを選択します。
7. BIOS セットアップ プログラムのファイル名を入力し、**Enter** を押します。
BIOS アップデート ユーティリティが表示されます。
8. 画面の指示に従って BIOS のアップデートを完了します。


バックアップメディアとリカバリー オプション

Windows で発生する可能性がある問題のトラブルシューティングと修正のために、回復ドライブを作成することが推奨されています。デルでは、Dell PC の Windows オペレーティング システムをリカバリするために、複数のオプションを用意しています。詳細に関しては「[デルの Windows バックアップメディアおよびリカバリ オプション](#)」を参照してください。

Wi-Fi 電源の入れ直し

このタスクについて

お使いのコンピューターが Wi-Fi 接続の問題が原因でインターネットにアクセスできない場合は、Wi-Fi 電源の入れ直し手順を実施することができます。次に、Wi-Fi 電源の入れ直しの実施方法についての手順を示します。

 **メモ:** 一部の ISP (インターネット サービス プロバイダ) はモデム/ルータ コンポ デバイスを提供しています。

手順

1. コンピューターの電源を切ります。
2. モデムの電源を切ります。
3. ワイヤレス ルータの電源を切ります。
4. 30 秒待ちます。
5. ワイヤレス ルータの電源を入れます。
6. モデムの電源を入れます。
7. コンピューターの電源を入れます。

待機電力の放電 (ハード リセットの実行)

このタスクについて

待機電力とは、PC の電源をオフにしてバッテリーを取り外したあとも PC に残っている静電気のことです。

安全を確保し、お使いの PC にある繊細な電子部品を保護するためには、PC のコンポーネントの取り外しや取り付けを行う前に、待機電力を放電する必要があります。

PC の電源がオンになっていない、またはオペレーティング システムが起動しない場合も、待機電力の放電 (「ハード リセット」の実行とも呼ばれる) が一般的なトラブルシューティングの方法です。

待機電力を放電 (ハード リセットを実行) する方法

手順

1. PC の電源を切ります。
2. 電源アダプターを PC から外します。
3. ベース カバーを取り外します。
4. バッテリーを取り外します。
5. 待機電力を放電するため、電源ボタンを 20 秒間押し続けます。
6. バッテリーを取り付けます。
7. ベース カバーを取り付けます。
8. 電源アダプターを PC に接続します。
9. PC の電源を入れます。

 **メモ:** ハード リセットの実行に関する詳細については、www.dell.com/support のナレッジ ベース記事 (000130881) を参照してください。

「困ったときは」と「Dell へのお問い合わせ」

セルフヘルプリソース

セルフヘルプリソースを使ってデル製品とサービスに関するヘルプ情報を取得できます。

表 4. セルフヘルプリソース

セルフヘルプリソース	リソースの場所
デル製品とサービスに関する情報	www.dell.com
My Dell	
ヒント	
お問い合わせ	Windows サーチに Contact Support と入力し、Enter を押します。
オペレーティング システムのオンライン ヘルプ	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
トラブルシューティング情報、ユーザーズガイド、セットアップ方法、製品仕様、テクニカルサポートブログ、ドライバ、ソフトウェアのアップデートなどは、	www.dell.com/support
PC のさまざまな問題に関するデルのサポート技術情報の記事。	<ol style="list-style-type: none"> https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase にアクセスします。 [Search] ボックスに、件名またはキーワードを入力します。 [Search] をクリックして、関連記事を取得します。
お使いの製品について、次の情報を把握します。 <ul style="list-style-type: none"> 製品仕様 オペレーティング システム 製品のセットアップと使用 データ バックアップ トラブルシューティングと診断 工場出荷時の状態とシステムの復元 BIOS 情報 	www.dell.com/support/manuals の『 <i>Me and My Dell</i> 』を参照してください。 <p>お使いの製品に関する <i>Me and My Dell</i> (私とマイデル) を探すには、次のいずれかの方法で製品を特定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Detect Product (製品を検出)] を選択します。 [View Products (製品の表示)] のドロップダウンメニューで製品を見つけます。 検索バーに、[Service Tag number (サービス タグ ナンバー)] または [Product ID (製品 ID)] を入力します。

デルへのお問い合わせ

販売、テクニカル サポート、カスタマー サービスに関するデルへのお問い合わせは、www.dell.com/contactdell を参照してください。

① メモ: 各種サービスのご提供は国や製品によって異なり、国によってはご利用いただけないサービスもございます。

② メモ: お使いのコンピュータがインターネットに接続されていない場合は、購入時の納品書、出荷伝票、請求書、またはデルの製品カタログで連絡先をご確認ください。