

Dell Latitude 5411

Service Manual



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

 **OPMERKING:** Een OPMERKING duidt belangrijke informatie aan voor een beter gebruik van het product.

 **WAARSCHUWING:** WAARSCHUWINGEN duiden potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertellen u hoe het probleem kan worden vermeden.

 **GEVAAR:** LET OP duidt het risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden aan.

© 2020 Dell Inc. of zijn dochtermaatschappijen. Alle rechten voorbehouden. Dell, EMC, en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of zijn dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn mogelijk handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

1 Aan de computer werken.....	6
Veiligheidsinstructies.....	6
Voordat u in de computer gaat werken.....	6
Veiligheidsmaatregelen.....	7
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	7
ESD-onderhoudskit.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	9
2 Demonteren en hermonteren.....	10
Recommended tools.....	10
Screw List.....	10
SIM cover.....	11
Onderplaat.....	12
Removing the base cover.....	12
Installing the base cover.....	14
Batterij.....	16
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	16
De batterij verwijderen.....	17
De batterij plaatsen.....	17
WLAN-kaart.....	18
De WLAN-kaart verwijderen.....	18
De WLAN-kaart plaatsen.....	19
WWAN-kaart.....	20
De WWAN-kaart verwijderen.....	20
De WWAN-kaart plaatsen.....	21
Geheugenmodules.....	22
De geheugenmodule verwijderen.....	22
De geheugenmodule plaatsen.....	23
Solid State-station.....	24
De M.2 2280 SATA SSD verwijderen.....	24
De SATA M.2 2280 SSD plaatsen.....	25
Binnenframe.....	26
Het binnenframe verwijderen.....	26
Het binnenframe plaatsen.....	27
Hard disk drive.....	29
Removing the Hard drive.....	29
Installing the Hard drive.....	30
Warmteafleidereenheid (UMA).....	30
De warmteafleidereenheid verwijderen (UMA).....	30
De warmteafleidereenheid plaatsen (UMA).....	32
Warmteafleidereenheid (afzonderlijk).....	35
Removing the heatsink assembly-discrete.....	35
Installing the heatsink assembly-discrete.....	36
Gelijkspanningsingangspoort.....	37

Removing the DC-in.....	37
Installing the DC-in.....	38
Knoopbatterij.....	39
De knoopbatterij verwijderen.....	39
De knoopcelbatterij plaatsen.....	40
SmartCard-lezer.....	41
De kaart van de smartcardlezer verwijderen.....	41
De kaart van de SmartCard-lezer plaatsen.....	42
Touchpadknoppen.....	44
De touchpadknoppenkaart verwijderen.....	44
De touchpadknoppenkaart plaatsen.....	45
Luidsprekers.....	46
Removing the speakers.....	46
De luidsprekers plaatsen.....	47
LED-kaart.....	48
De led-kaart verwijderen.....	48
De led-kaart plaatsen.....	49
Toetsenbord.....	51
Removing the keyboard.....	51
Installing the keyboard.....	52
Moederbord.....	54
Aan/uit-knop.....	59
Installing the power button with fingerprint reader.....	59
Removing the power button with fingerprint reader.....	60
Scharnierkappen.....	61
De scharnierkappen verwijderen.....	61
De scharnierkappen plaatsen.....	62
Achterkap van de beeldschermeenheid.....	63
De achterplaat van het beeldscherm terugplaatsen.....	63
Beeldschermcharnieren.....	64
Het beeldschermcharnier verwijderen.....	64
Het beeldschermcharnier plaatsen.....	65
Beeldschermkabel (eDP).....	66
Beeldschermkabel verwijderen.....	66
De beeldschermkabel plaatsen.....	67
Beeldschermpaneel.....	68
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	68
Het beeldschermpaneel plaatsen.....	70
Montagekader van het beeldscherm.....	73
Het montagekader van het beeldscherm verwijderen.....	73
Het montagekader van de beeldschermeenheid plaatsen.....	74
Beeldschermassemblage.....	75
Camera.....	82
Camera verwijderen.....	82
Camera plaatsen.....	82
Polsteuneenheid.....	83
Replacing the palmrest assembly.....	83
3 Systeeminstallatie.....	86
Opstartmenu.....	86

Navigatietoetsen.....	86
Boot Sequence.....	87
Opties voor System Setup.....	87
Algemene opties.....	87
Systeeminformatie.....	88
Video.....	90
Beveiliging.....	90
Secure Boot (Veilig opstarten).....	91
Extensies van Intel Software Guard.....	92
Prestaties.....	92
Energiebeheer.....	93
POST Behavior (Gedrag POST).....	94
Beheerbaarheid.....	95
Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie).....	95
Draadloos.....	95
Onderhoudsscherm.....	95
System Logs (Systeemlogboeken).....	96
Het BIOS updaten in Windows.....	96
Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld.....	97
Uw systeem-BIOS bijwerken met behulp van een USB-flash-station.....	97
Systeem- en installatiewachtwoord.....	98
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	98
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	99
4 Problemen oplossen.....	100
Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA).....	100
ePSA-diagnose uitvoeren.....	100
Diagnostische lampjes systeem.....	100
Wifi-stroomcyclus.....	101
5 Behulpzame informatie vinden.....	102
Contact opnemen met Dell.....	102

Aan de computer werken

Veiligheidsinstructies

Vereisten

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw persoonlijke veiligheid te garanderen en de computer te beschermen tegen mogelijke schade. Tenzij anders aangegeven, wordt er bij elke procedure in dit document van de volgende veronderstellingen uitgegaan:

- U hebt de veiligheidsinformatie geraadpleegd die bij uw computer is geleverd.
- Een onderdeel kan worden vervangen of, indien afzonderlijk aangeschaft, worden geplaatst door de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit te voeren.

Over deze taak

 **OPMERKING:** Koppel alle voedingsbronnen los voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden in de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u de computer weer aansluit op de voedingsbron.

 **GEVAAR:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Zie voor extra informatie over de beste veiligheidsmaatregelen de [startpagina over de naleving van wet- en regelgeving](#)

 **WAARSCHUWING:** Een groot aantal reparaties mag alleen door een erkend servicemonteur worden uitgevoerd. U mag alleen probleemoplossing en eenvoudige reparaties uitvoeren zoals toegestaan volgens de documentatie bij uw product of zoals geïnstrueerd door het online of telefonische team voor service en support. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Lees de veiligheidsinstructies die bij het product zijn geleverd en leef deze na.

 **WAARSCHUWING:** Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig zowel een ongeverfd metalen oppervlak als een connector aan de achterkant van de computer tegelijkertijd aan te raken.

 **WAARSCHUWING:** Ga voorzichtig met componenten en kaarten om. Raak de componenten en de contacten op kaarten niet aan. Pak kaarten vast bij de uiteinden of bij de metalen bevestigingsbeugel. Houd een component, zoals een processor, vast aan de uiteinden, niet aan de pinnen.

 **WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de stekker of aan de kabelontlastingslus te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels zijn voorzien van een connector met borglippen. Als u dit type kabel loskoppelt, moet u de borglippen ingedrukt houden voordat u de kabel verwijderd. Trek connectoren in een rechte lijn uit elkaar om te voorkomen dat connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voordat u een kabel verbindt, controleren of beide connectoren op juiste wijze zijn opgesteld en uitgelijnd.

 **OPMERKING:** De kleur van uw computer en bepaalde componenten kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

Voordat u in de computer gaat werken

Over deze taak

Om schade aan de computer te voorkomen, moet u de volgende instructies opvolgen voordat u in de computer gaat werken.

Stappen

1. Zorg dat u de [Veiligheidsinstructies](#) volgt.
2. Zorg ervoor dat het werkoppervlak vlak en schoon is, om te voorkomen dat de computerkap bekrast raakt.
3. Zet de computer uit.
4. Verwijder alle stekkers van netwerkkabels uit de computer.



WAARSCHUWING: Wanneer u een netwerkkabel wilt verwijderen, moet u eerst de connector van de netwerkkabel uit de computer verwijderen en daarna de netwerkkabel loskoppelen van het netwerkkapparaat.

5. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
6. Houd de aan-uitknop ingedrukt terwijl de stekker van de computer uit het stopcontact is verwijderd om het moederbord te aarden.



OPMERKING: Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig zowel een ongeverfd metalen oppervlak als een connector aan de achterkant van de computer tegelijkertijd aan te raken.

Veiligheidsmaatregelen

In het hoofdstuk veiligheidsmaatregelen worden de primaire stappen genoemd die moeten worden genomen voordat demontage-instructies worden uitgevoerd.

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht voordat u een installatie of break/fix-procedures uitvoert die montage of demontage vereisen.

- Zet het systeem uit, inclusief eventueel aangesloten randapparatuur.
- Koppel het systeem en alle aangesloten randapparatuur los van het stopcontact.
- Koppel alle netwerkkabels, telefoon- en telecommunicatielijnen los van het systeem.
- Gebruik een ESD-servicekit wanneer u werkzaamheden aan de binnenkant van een uitvoert om schade door elektrostatische ontlading (ESD) te voorkomen.
- Plaats, na het verwijderen van een systeemonderdeel, het verwijderde onderdeel zorgvuldig op een anti-statische mat.
- Draag schoenen met niet-geleidende rubberen zolen om de kans op elektrocutie te verminderen.

Stand-bystand

Dell producten met stand-bystand moeten worden losgekoppeld voordat u de behuizing opent. Systemen die zijn uitgerust met de stand-bystand worden in wezen gevoed wanneer deze uit staan. Door de interne voeding kan het systeem op afstand worden ingeschakeld (Wake on LAN) en onderbroken in een slaapstand en heeft andere geavanceerde functies voor energiebeheer.

Door ont koppeling en het ingedrukt houden van de aan-/uitknop gedurende 15 seconden zou de reststroom in de systeemkaart moeten ontladen. .

Binding

Binding is een methode voor het verbinden van twee of meer aardingsgeleiders met dezelfde elektrische potentiaal. Dit wordt gedaan door het gebruik van een ESD-buitendienstkit. Zorg er bij het aansluiten van een bindingsdraad voor dat deze is aangesloten op blank metaal en nooit op een geverfd of niet-metalen oppervlak. De polsband moet goed vastzitten en volledig in contact zijn met uw huid. Zorg er tevens voor dat u altijd alle sieraden, zoals horloges, armbanden of ringen, verwijderd voordat u uzelf en de apparatuur met elkaar verbindt.

Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

ESD is een belangrijk aandachtspunt bij het werken met elektronische onderdelen, vooral gevoelige onderdelen zoals uitbreidingskaarten, processoren, geheugen-DIMM's, en moederborden. Zeer geringe ladingen kunnen schade aan circuits veroorzaken op manieren die mogelijk niet vanzelfsprekend zijn, zoals onregelmatige problemen of een verkorte levensduur. Hoe meer de industrie lagere energievereisten en hogere dichtheid promoot, des te belangrijker wordt ESD-bescherming.

Vanwege de hogere dichtheid van halfgeleiders in recente Dell producten, is de gevoeligheid voor schade door statische elektriciteit nu hoger dan in eerdere Dell producten. Daarom zijn sommige eerder goedgekeurde methoden van het omgaan met onderdelen niet langer van toepassing.

Twee erkende soorten ESD-schade zijn fatale en onregelmatige storingen.

- **Fataal:** Fatale storingen vertegenwoordigen ongeveer 20 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De schade veroorzaakt een onmiddellijk en volledig verlies van functionaliteit van het apparaat. Een voorbeeld van een fatale fout is een geheugen-DIMM die een statische schok heeft ontvangen en onmiddellijk een 'No POST/No Video'-symptoom genereert, waarbij een pieptoon wordt uitgezonden voor ontbrekend of niet-functioneel geheugen.
- **Onregelmatig** – Onregelmatige storingen vertegenwoordigen ongeveer 80 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De hoge frequentie van onregelmatige fouten betekent dat wanneer schade plaatsvindt, dit meestal niet onmiddellijk wordt herkend. De DIMM ontvangt een statische schok, maar hierdoor wordt de tracing alleen verzwakt en worden geen onmiddellijk externe symptomen van de schade veroorzaakt. Het kan weken of maanden duren voordat de verzwakte tracing smelt. In de tussentijd kan dit leiden tot verslechtering van geheugenintegriteit, onregelmatige geheugenstoringen, enz.

De soort schade die moeilijker te herkennen en op te lossen is, is de onregelmatige storing (ook wel latente storing of 'walking wounded' genoemd).

Voer de volgende stappen uit om ESD-schade te voorkomen:

- Gebruik een bedrade ESD-polsband die goed is geaard. Het gebruik van draadloze antistatische banden is niet meer toegestaan; deze bieden onvoldoende bescherming. Het aanraken van het chassis alvorens onderdelen te hanteren zorgt niet voor adequate bescherming tegen ESD op onderdelen met verhoogde gevoeligheid voor ESD-schade.
- Werk met alle elektrostatisch gevoelige onderdelen in een ruimte die vrij is van statische elektriciteit. Gebruik indien mogelijk antistatische vloer- en werkbankmatten.
- Wanneer u een voor statische elektriciteit gevoelig onderdeel uit de verzenddoos haalt, verwijdert u het onderdeel pas uit de antistatische verpakking op het moment dat u het gaat installeren. Voordat u het onderdeel uit de antistatische verpakking verwijdert, zorgt u ervoor dat u de statische elektriciteit van uw lichaam ontladent.
- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

ESD-onderhoudskit

De onbewaakte onderhoudskit is de meest gebruikte servicekit. Elke onderhoudskit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsbandje en aardingssnoer.

Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

- **Antistatische mat** - De antistatische mat is dissipatief en tijdens serviceprocedures kunnen er onderdelen op worden geplaatst. Uw polsband moet nauwsluitend zitten en het aardingssnoer moet aan de mat en aan onbewerkt metaal van het systeem waaraan u werkt zijn bevestigd wanneer u de antistatische mat gebruikt. Wanneer u het bovenstaande goed hebt uitgevoerd, kunt u serviceonderdelen uit de ESD-tas halen en die direct op de mat plaatsen. ESD-gevoelige items zijn veilig in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een zak.
- **Polsband en aardingssnoer** - De polsband en het aardingssnoer kunnen ofwel direct tussen uw pols en blank metaal op de hardware worden bevestigd als de ESD-mat niet vereist is, of worden verbonden met de antistatische mat om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en het aardingssnoer tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware staat bekend als hechting. Gebruik alleen onderhoudskits met een polsband, mat en aardingssnoer. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor schade door slijtage en dat die dus regelmatig gecontroleerd moeten worden met een polsbandtester om mogelijke ESD-hardwareschade te voorkomen. Het wordt aanbevolen om de polsband en het aardingssnoer ten minste eenmaal per week te testen.
- **ESD-polsbandtester** - De draden in een ESD-polsbandje kunnen na verloop van tijd beschadigd raken. Bij gebruik van een onbewaakte kit wordt het aanbevolen om de band regelmatig voor elke servicebeurt of minimaal eenmaal per week te testen. Een polsbandtester is de beste methode voor het uitvoeren van deze test. Als u zelf geen polsbandtester hebt, kunt u kijken of uw regionale kantoor er wel een heeft. Voor het uitvoeren van de test sluit u het aardingssnoer van de polsband aan op de tester terwijl die aan uw pols is bevestigd en drukt u vervolgens op de knop om de test uit te voeren. Een groene LED geeft aan dat de test succesvol is; een rode LED geeft aan dat de test is mislukt.
- **Isolatorelementen** - Het is belangrijk om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic warmteafleiderbehuizingen uit de buurt te houden van interne onderdelen zoals isolatoren omdat die vaak geladen zijn.
- **Werkomgeving** - Voor het gebruik van de ESD-onderhoudskit dient u de situatie op de klantlocatie te beoordelen. Het implementeren van de kit voor een serveromgeving is anders dan voor een desktop- of draagbare omgeving. Servers zijn doorgaans geïnstalleerd in een patchkast in een datacenter; desktops of laptops worden doorgaans geplaatst op kantoorbureaus of in kantoorhokjes. Zoek altijd een grote, open en vlakke ruimte zonder rommel die groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken waarbij er genoeg ruimte is voor het systeem dat moet worden gerepareerd. Er mogen geen geleiders in de werkruimte liggen die voor ESD kunnen zorgen. Op de werkplek moeten isolators zoals piepschuim en andere kunststofmaterialen altijd minstens 30 centimeter van gevoelige onderdelen worden geplaatst voordat u fysiek omgaat met hardwarecomponenten.
- **ESD-verpakking** - Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in statisch-veilige verpakking. Metalen, statisch afgeschermd zakken krijgen de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd in dezelfde ESD-tas en -verpakking doen als waarin het nieuwe onderdeel arriveerde. De ESD-tas moet om worden gevouwen en worden afgeplakt en hetzelfde

schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt met de originele doos van het nieuwe onderdeel. ESD-gevoelige apparaten dienen alleen op ESD-beschermde ondergrond te worden geplaatst en onderdelen mogen nooit op de ESD-tas worden geplaatst omdat alleen de binnenkant daarvan is beschermd. Plaats onderdelen altijd in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische zak.

- **Het transporteren van gevoelige componenten** - Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten zoals vervangende onderdelen of onderdelen die naar Dell teruggestuurd moeten worden, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de antistatische tassen te plaatsen.

Overzicht van ESD-bescherming

Het wordt onderhoudstechnici aanbevolen om de traditionele bedraade ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te allen tijde te gebruiken wanneer service wordt verleend voor Dell producten. Daarnaast is het van essentieel belang dat technici de gevoelige onderdelen apart houden van alle isolatoronderdelen wanneer service wordt verleend en dat ze antistatische tassen gebruiken voor het transport van gevoelige onderdelen.

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

Nadat u de onderdelen hebt vervangen of teruggeplaatst, moet u controleren of u alle externe apparaten, kaarten, kabels etc. hebt aangesloten voordat u de computer inschakelt.

Stappen

1. Sluit alle telefoon- of netwerkkabels aan op uw computer.



WAARSCHUWING: Steek voor het aansluiten van een netwerkkabel de kabel eerst in het netwerkkapparaat en daarna in de computer.

2. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
3. Zet de computer aan.
4. Controleer of de computer goed functioneert door **ePSA diagnostics** uit te voeren.

Demonteren en hermonteren

Recommended tools

The procedures in this document require the following tools:

- Phillips #0 screwdriver
- Phillips #1 screwdriver
- Plastic scribe

NOTE: The #0 screw driver is for screws 0-1 and the #1 screw driver is for screws 2-4.

Screw List

The following table shows the screw list and the images for different components.

Table 1. Screw Size List

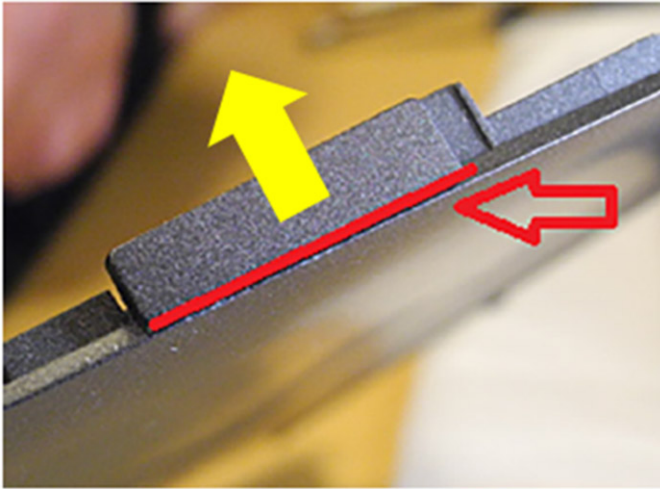
Component	Screw type	Quantity	Image
Base cover	M2.5x6 (captive screws)	5	
	M2.5X8 (captive screws)	3	
	NOTE: Screws are part of the base cover.		
Battery	M2x6 (captive screw)	1	
WLAN	M2x3	1	
WWAN	M2x3	1	
DC-In	M2x5	2	
SSD	M2x3	1	
HDD assembly	M3x3	4	
HDD bracket	M2X2.7	4	
Inner frame	M2x5	6	
	M2x3	6	
Smart card reader	M2x3	3	
			

Component	Screw type	Quantity	Image
Touchpad button board	M2x3	2	
LED board	M2x3	1	
Heatsink - UMA	M2x3	4 screws holding heatsink assembly to the system board, 2 screws holding fan assembly to the system board, 1 screw holding fan to the heatsink.	
Heatsink - Discrete	M2x3		
		6 screws holding heatsink assembly to the system board, 2 screws holding fan assy to the system board, 1 screw holding fan to the heatsink.	
System board	M2x3	2	
Keyboard	M2x2.5	18	
Keyboard support bracket	M2x2	6	
Power button with fingerprint reader	M2x2	2	
Display assembly	- M2x3 - M2.5x5	2 4	 
Display panel	M2.5x3	2	
Hinge caps	M2x3	2	
Display Hinges	M2.5x3	4	

SIM cover

For models shipped without the WWAN card and antennae:

1. Remove the base cover from the system.
2. The recess point is the area between the dummy card and system chassis.



3. Pry upwards from the recess point to release the SIM dummy card.

Onderplaat

Removing the base cover

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).

 **NOTE:** Remove the **SIM** cover

About this task

The figure indicates the location of the base cover and provides a visual representation of the removal procedure.



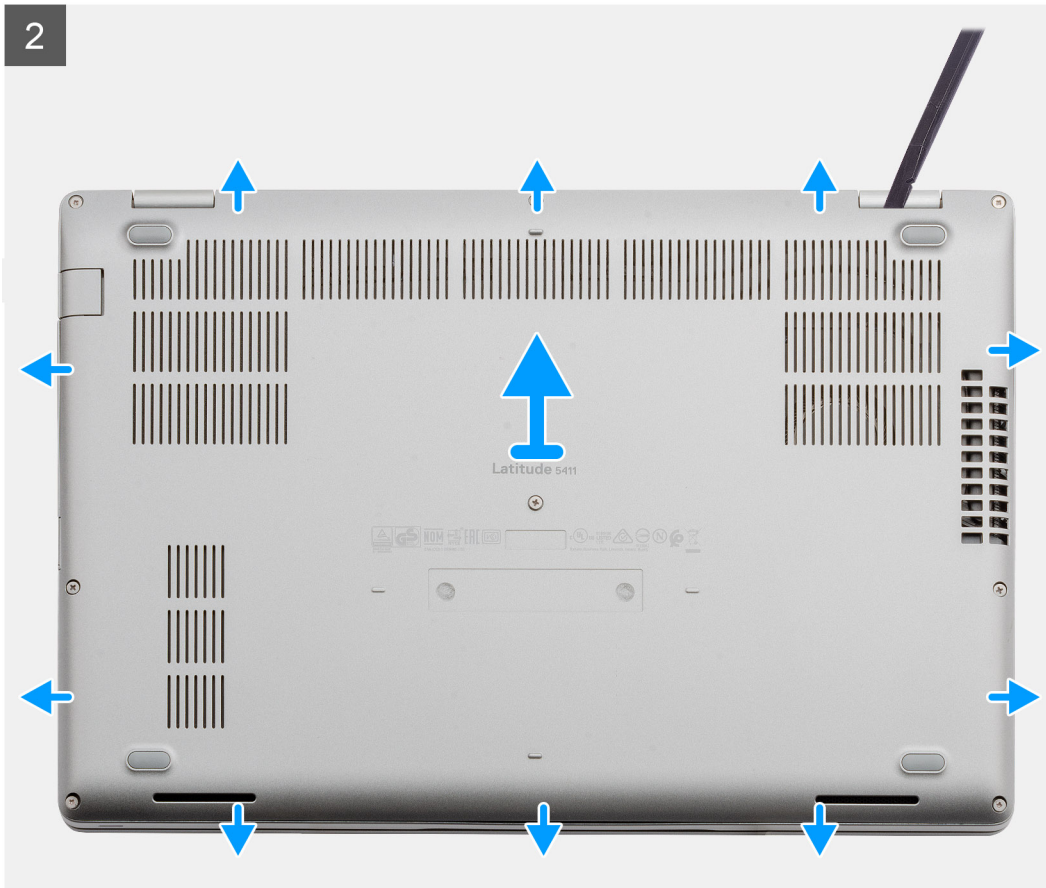
5x
M2.5x6



3x
M2.5x8

1





Steps

1. Remove the five (M2.5x6) and three (M2.5x8) captive screws that secure the base cover to the computer.
2. Pry the base cover starting from the right hinge and work your way around.
3. Lift the base cover away from the computer.

Installing the base cover

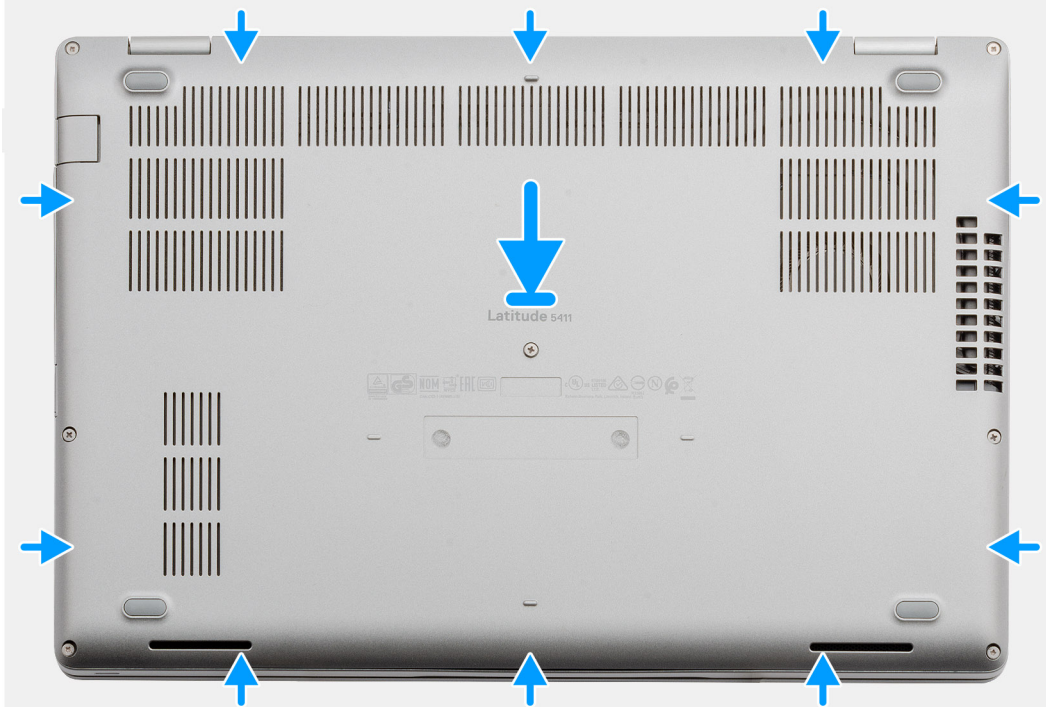
Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The figure indicates the location of the base cover and provides a visual representation of the installation procedure.

1





5x
M2.5x6



3x
M2.5x8



Steps

1. Place the base cover on the palmrest and keyboard assembly, and snap the base cover into place.
2. Install the five (M2.5x6) and three (M2.5x8) captive screws to secure the base cover to the computer.

Next steps

1. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Batterij

Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

⚠ WAARSCHUWING:

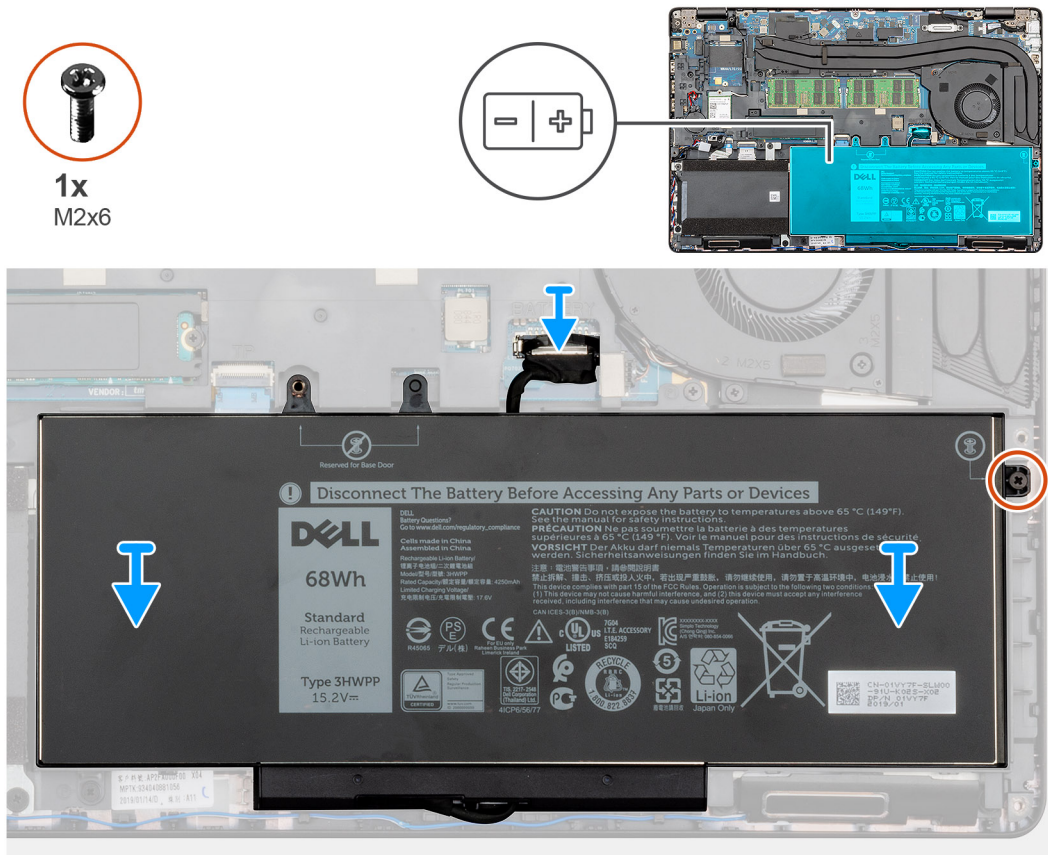
- Wees voorzichtig bij het hanteren van lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij zo veel mogelijk voordat u deze uit het systeem verwijdt. Dit kan gedaan worden door de netadapter los te koppelen van het systeem, zodat de batterij kan leeglopen.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.

- Zorg dat er tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven zoekraken of verloren gaan om te voorkomen dat de batterij en andere systeemonderdelen per ongeluk worden doorboord of schade oplopen.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als gevolg van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Ga naar www.dell.com/contactdell.
- Schaf altijd originele batterijen aan op www.dell.com of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.

De batterij plaatsen

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de batterij aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Plaats de batterij op de palmsteun en lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de palmsteun.
2. Plaats de enkele borgschroef (M2x6) om de batterij aan de palmsteun te bevestigen.
3. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op het moederbord.

Vervolgstappen

1. Plaats de [onderplaat](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

WLAN-kaart

De WLAN-kaart verwijderen

Vereisten

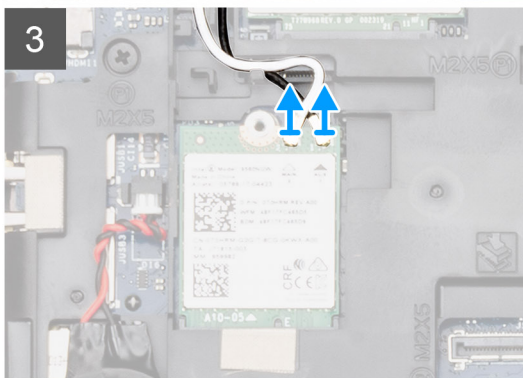
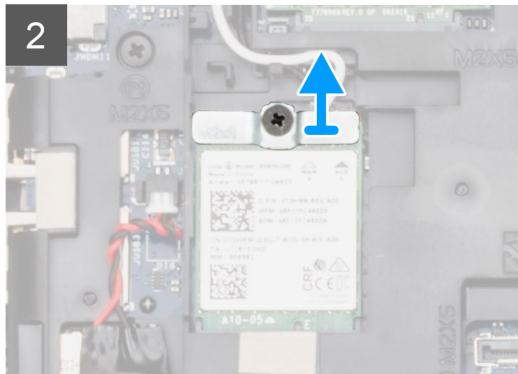
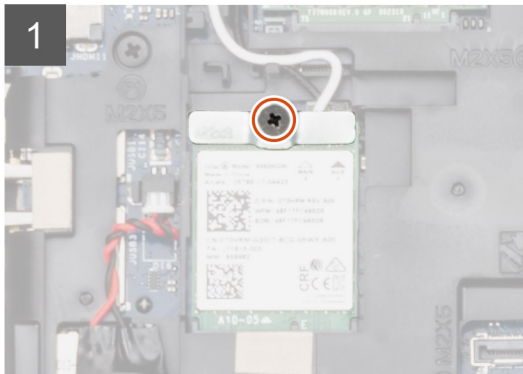
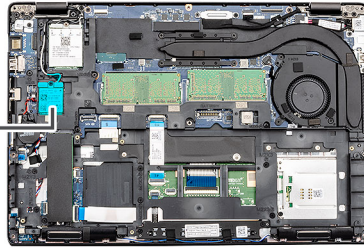
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de WLAN-kaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de WLAN-beugel aan de computer is bevestigd.
2. Verwijder de WLAN-beugel uit de computer.
3. Koppel de WLAN-antennekabels los van de WLAN-module.
4. Verwijder de WLAN-kaart uit de computer.

De WLAN-kaart plaatsen

Vereisten

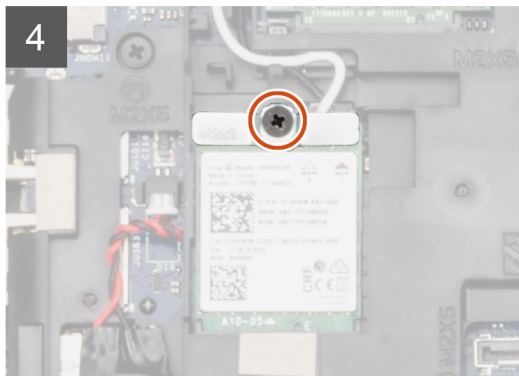
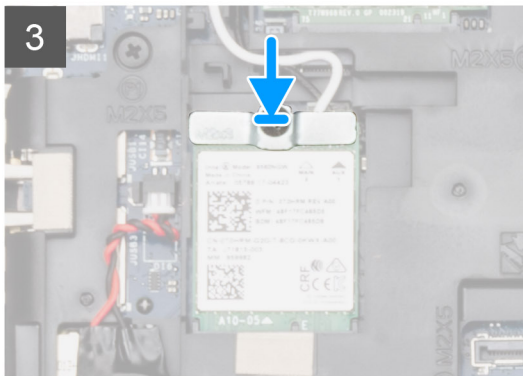
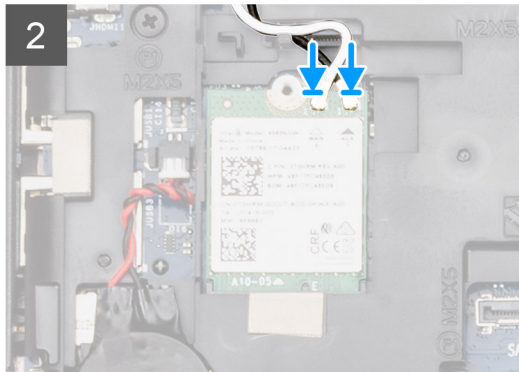
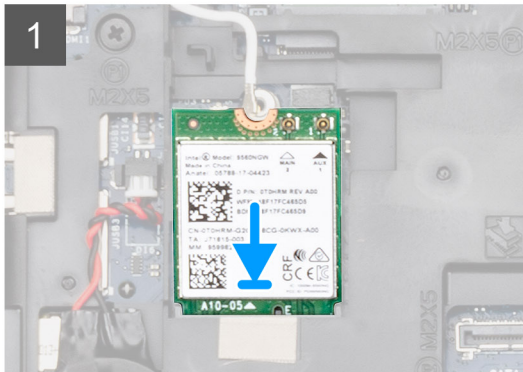
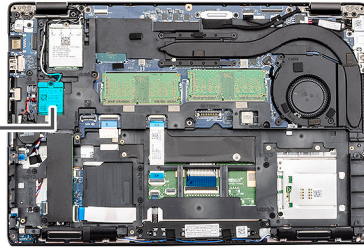
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de WLAN-kaart aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Zoek de sleuf van de WLAN-kaart op uw computer.
2. Schuif de WLAN-kaart in de sleuf op de systeemkaart.
3. Sluit de WLAN-antennekabels aan op de WLAN-module.
4. Plaats de WLAN-kaartbeugel op de WLAN-kaart en plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de beugel aan de computer wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

WWAN-kaart

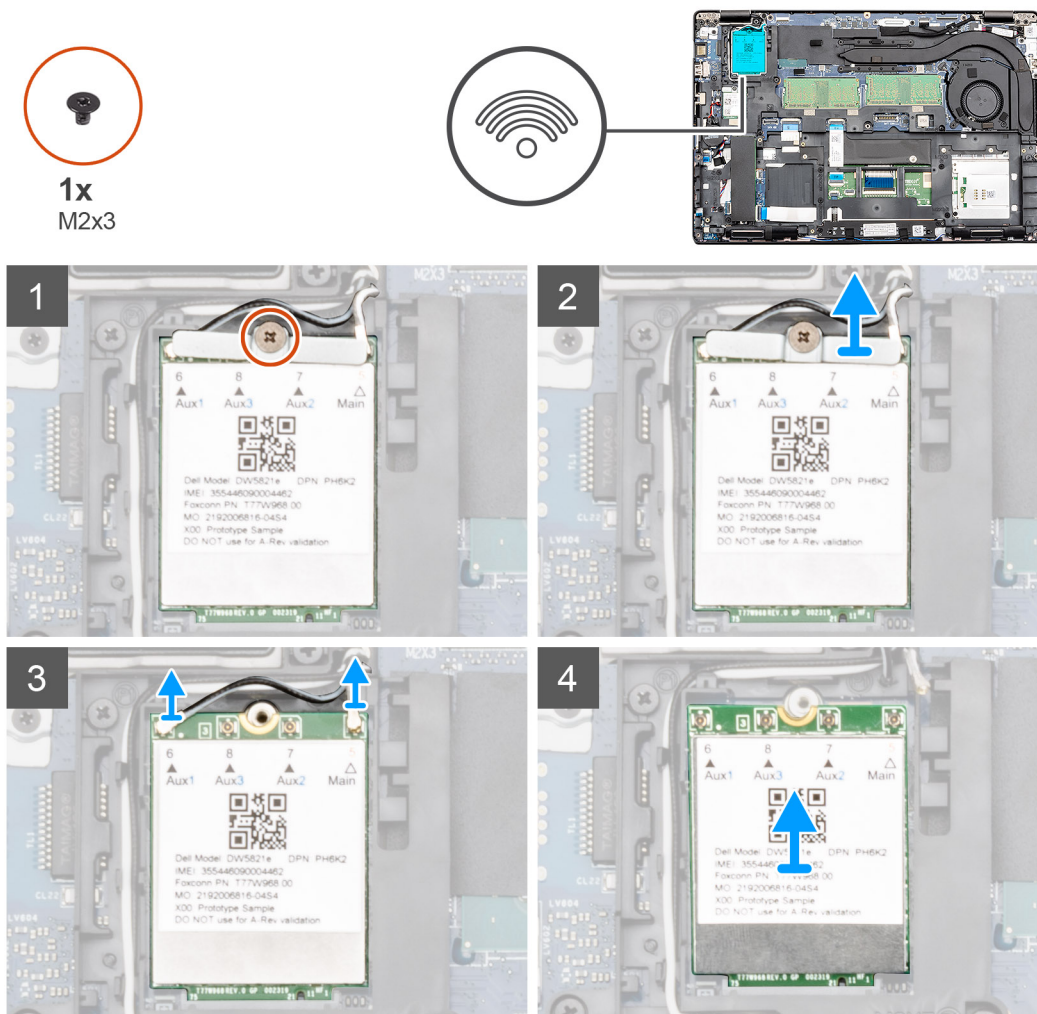
De WWAN-kaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de WWAN-kaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de WWAN-kaartbeugel aan de computer is bevestigd.
2. Verwijder de WWAN-kaartbeugel uit de computer.
3. Koppel de WWAN-antennekabels los van de WWAN-module.
4. Verwijder de WWAN-kaart uit de computer.

De WWAN-kaart plaatsen

Vereisten

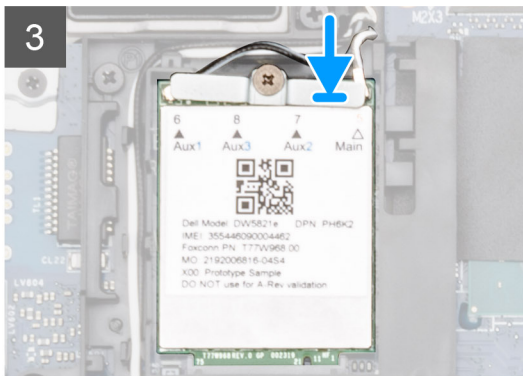
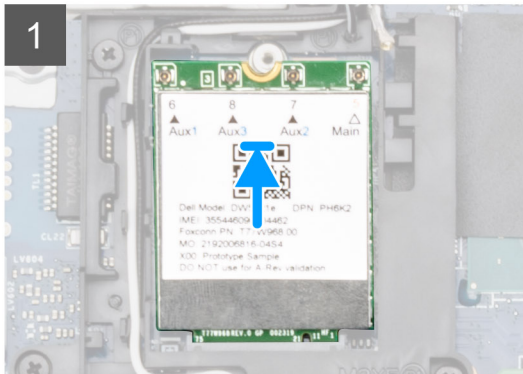
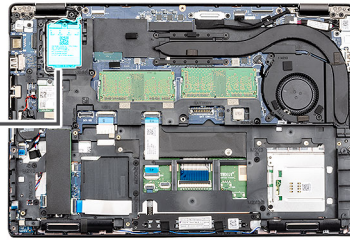
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de WWAN-kaart aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Zoek de sleuf van de WWAN-kaart op uw computer.
2. Schuif de WWAN-kaart in de sleuf op de systeemkaart.
3. Sluit de WWAN-antennekabels aan op de WWAN-module.
4. Plaats de WWAN-kaartbeugel op de WWAN-kaart en plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de beugel aan de computer wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Geheugenmodules

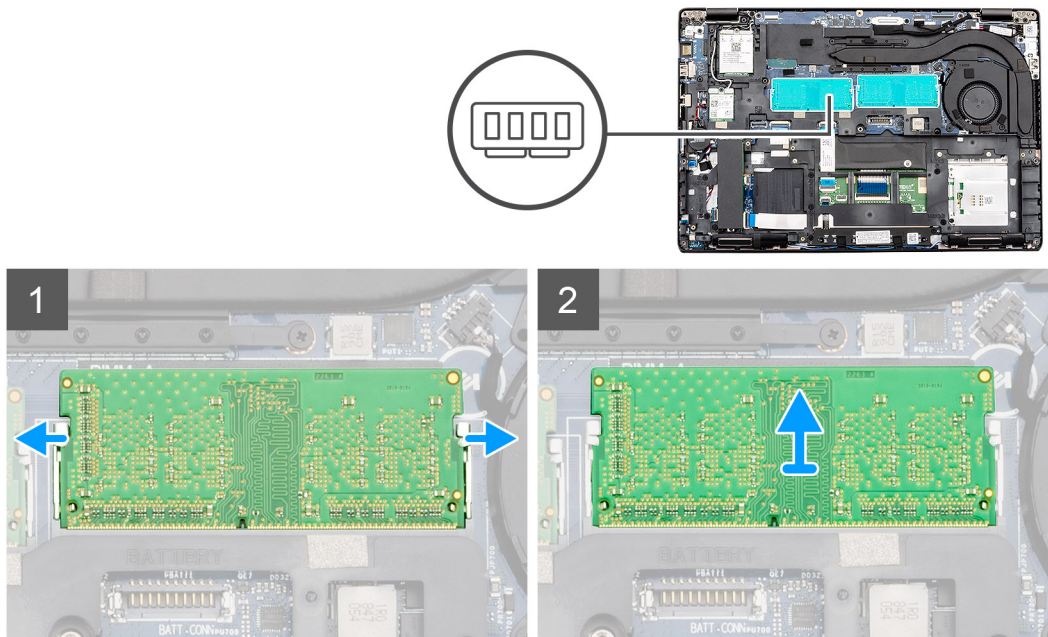
De geheugenmodule verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de geheugenmodule aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Duw de bevestigingsklemmen met uw vinger weg van de geheugenmodule totdat de geheugenmodule omhoogkomt.
2. Schuif en verwijder de geheugenmodule uit de sleuf van de geheugenmodule op de systeemkaart.

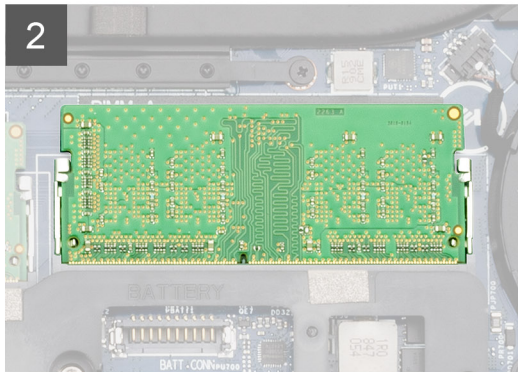
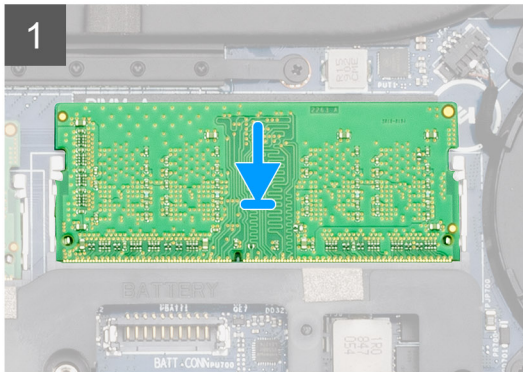
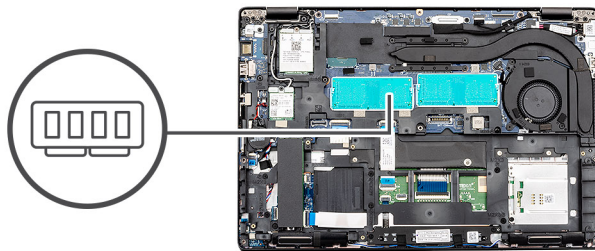
De geheugenmodule plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de geheugenmodule aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Lijn de inkeping in de geheugenmodule uit met het lipje op de sleuf van de geheugenmodule.
2. Schuif stevig de geheugenmodule schuin in het slot.
3. Druk de geheugenmodule naar beneden totdat deze vastklikt.

OPMERKING: Als u geen klik hoort, verwijdt u de geheugenmodule en plaatst u deze nogmaals.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Solid State-station

De M.2 2280 SATA SSD verwijderen

Vereisten

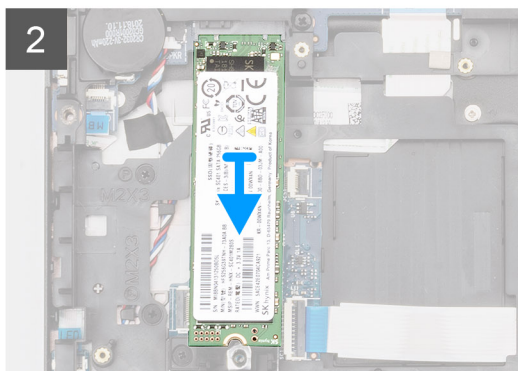
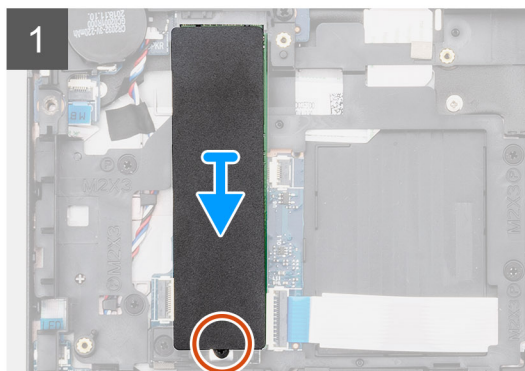
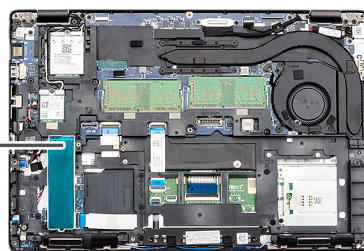
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de SATA M.2 2280 SSD aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Zoek de SSD in uw computer.
2. Verwijder de thermische tape van de SSD-module.
3. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de SSD-module op de computer is bevestigd.
4. Schuif de SSD-module uit de computer.

De SATA M.2 2280 SSD plaatsen

Vereisten

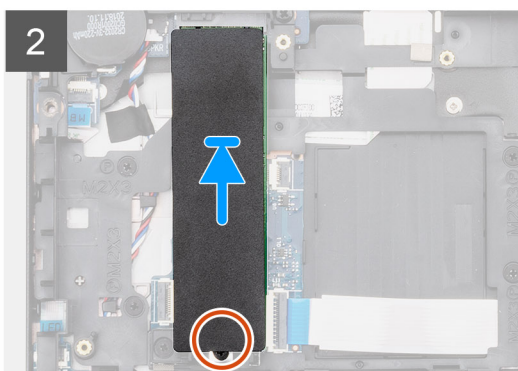
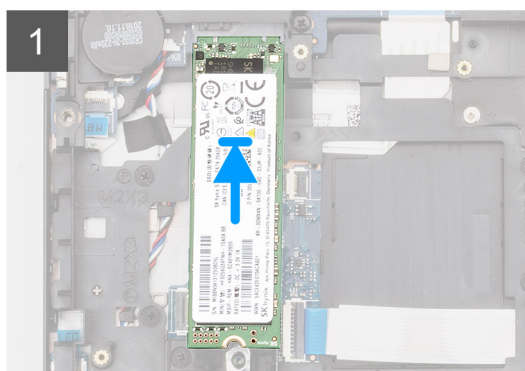
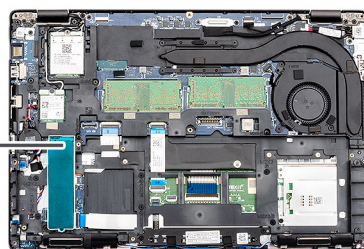
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de SATA M.2 2280 SSD aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Zoek de SSD-sleuf op uw computer.
2. Steek de SSD in de sleuf.
3. Plaats de SSD thermische tape over de SSD-module.
4. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de SSD-module aan de computer wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Binnenframe

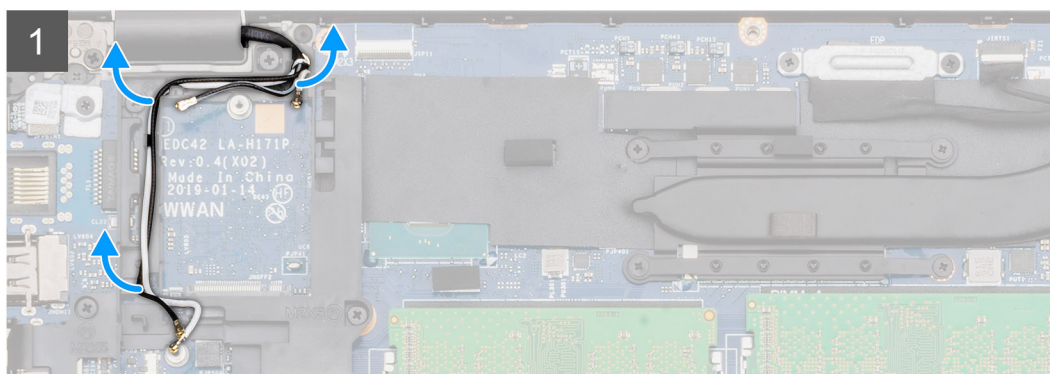
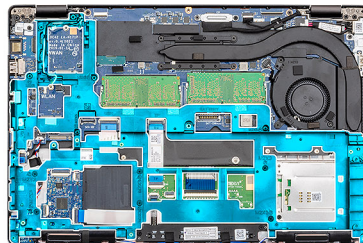
Het binnenframe verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [2280 SATA SSD](#).
5. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van het binnenframe aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

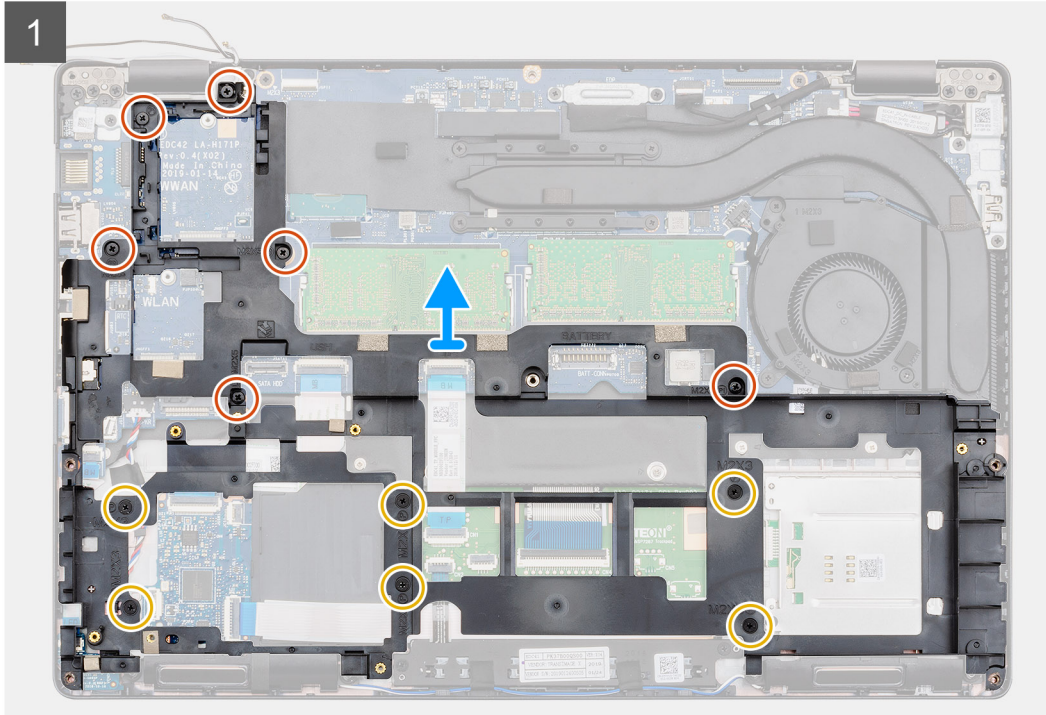
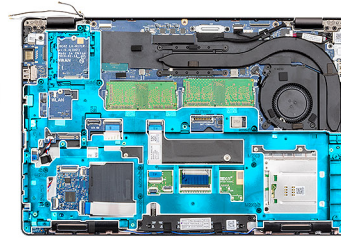




6x
M2x5



6x
M2x3



Stappen

1. Verwijder de WWAN- en WLAN-antennekabels uit de routeringsklemmen.
2. Trek de knoopcelbatterij uit het binnenframe.
3. Verwijder de zes schroeven (M2x5) en zes schroeven (M2x3) terug waarmee het binnenframe op de computer wordt bevestigd.
4. Til het binnenframe uit de computer.

Het binnenframe plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

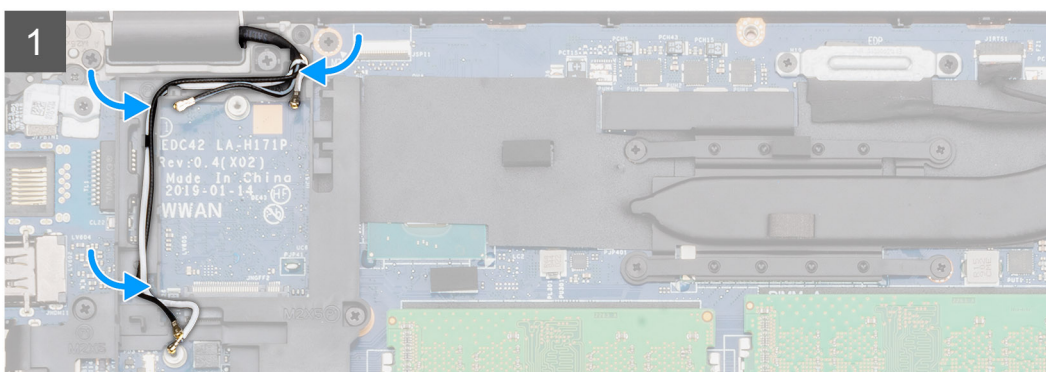
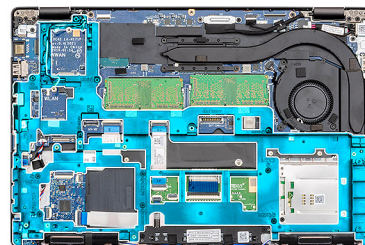
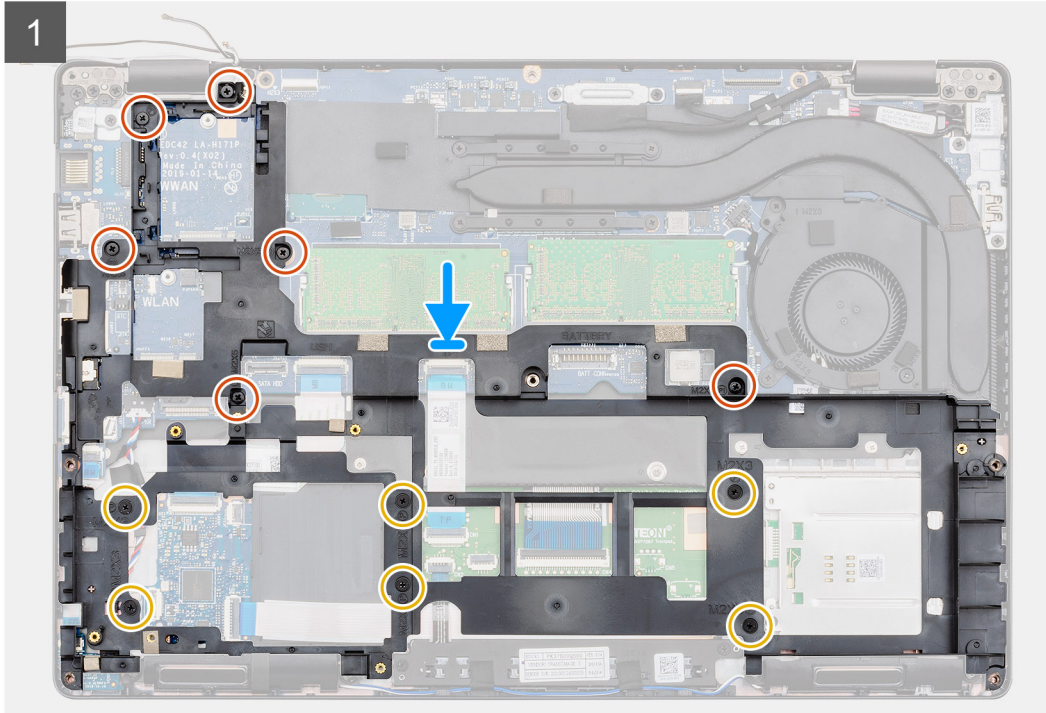
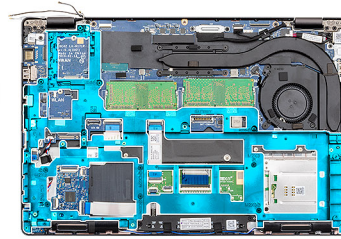
De afbeelding geeft de locatie van het binnenframe aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



6x
M2x5



6x
M2x3



Stappen

1. Lijn het binnenframe uit en plaats het in de sleuf op uw computer.
2. Plaats de zes schroeven (M2x5) en zes schroeven (M2x3) terug waarmee het binnenframe op de computer wordt bevestigd.
3. Leid de WWAN- en WLAN-antennekabels door de bevestigingsklemmen op het frame.

4. Bevestig de knoopcelbatterij aan het binnenframe.

Vervolgstappen

1. Plaats de [WLAN-kaart](#).
2. Plaats de [WWAN-kaart](#).
3. Plaats de [2280 SATA SSD](#).
4. Plaats de [batterij](#).
5. Plaats de [onderplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Hard disk drive

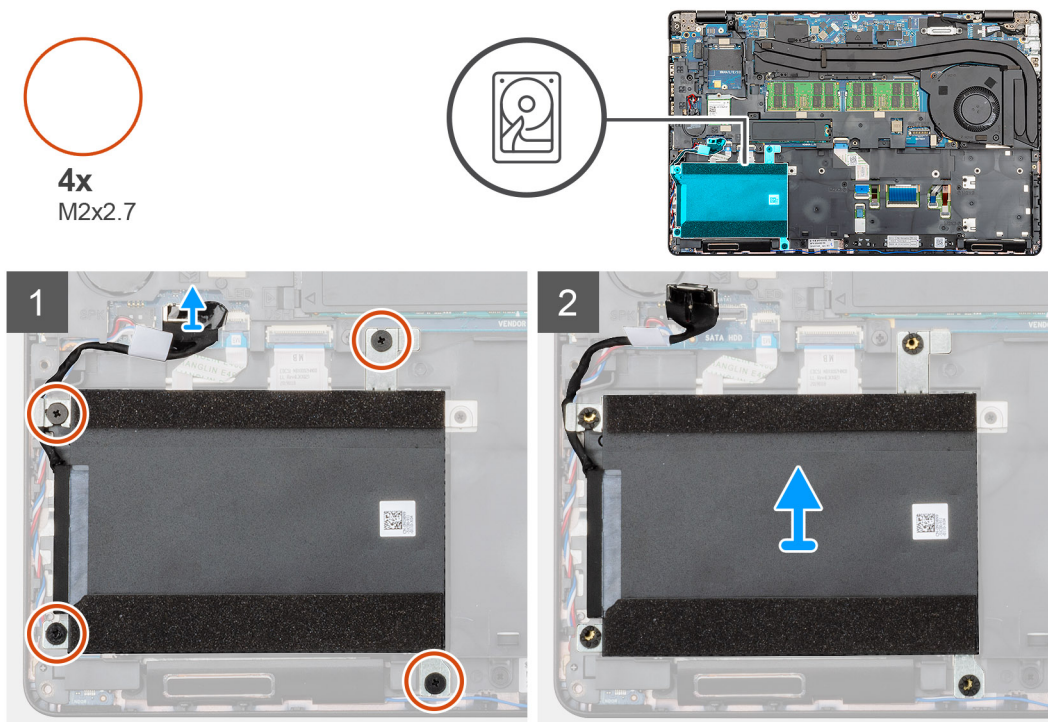
Removing the Hard drive

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).

About this task

The figure indicates the location of the HDD and provides a visual representation of the removal procedure.



Steps

1. Locate the HDD on your computer.
2. Disconnect the HDD cable from the system board.
3. Remove the four (M2x2.7) screws that secure the HDD to the system board.
4. Remove the HDD from the computer.

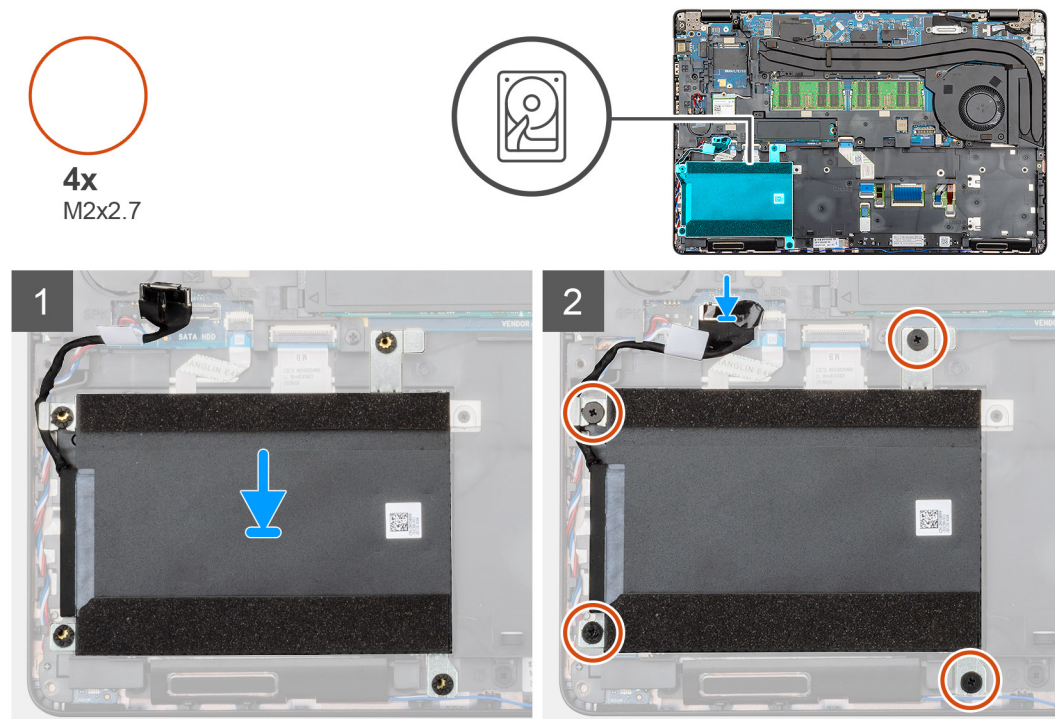
Installing the Hard drive

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The figure indicates the location of the HDD and provides a visual representation of the installation procedure.



Steps

1. Locate the system board slot on your computer.
2. Align and install the HDD into the computer
3. Install the four (M2x2.7) screws that secure the HDD to the computer.
4. Connect the HDD cable on to the connector on the system board.

Next steps

1. Install the [battery](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Warmteafleidereenheid (UMA)

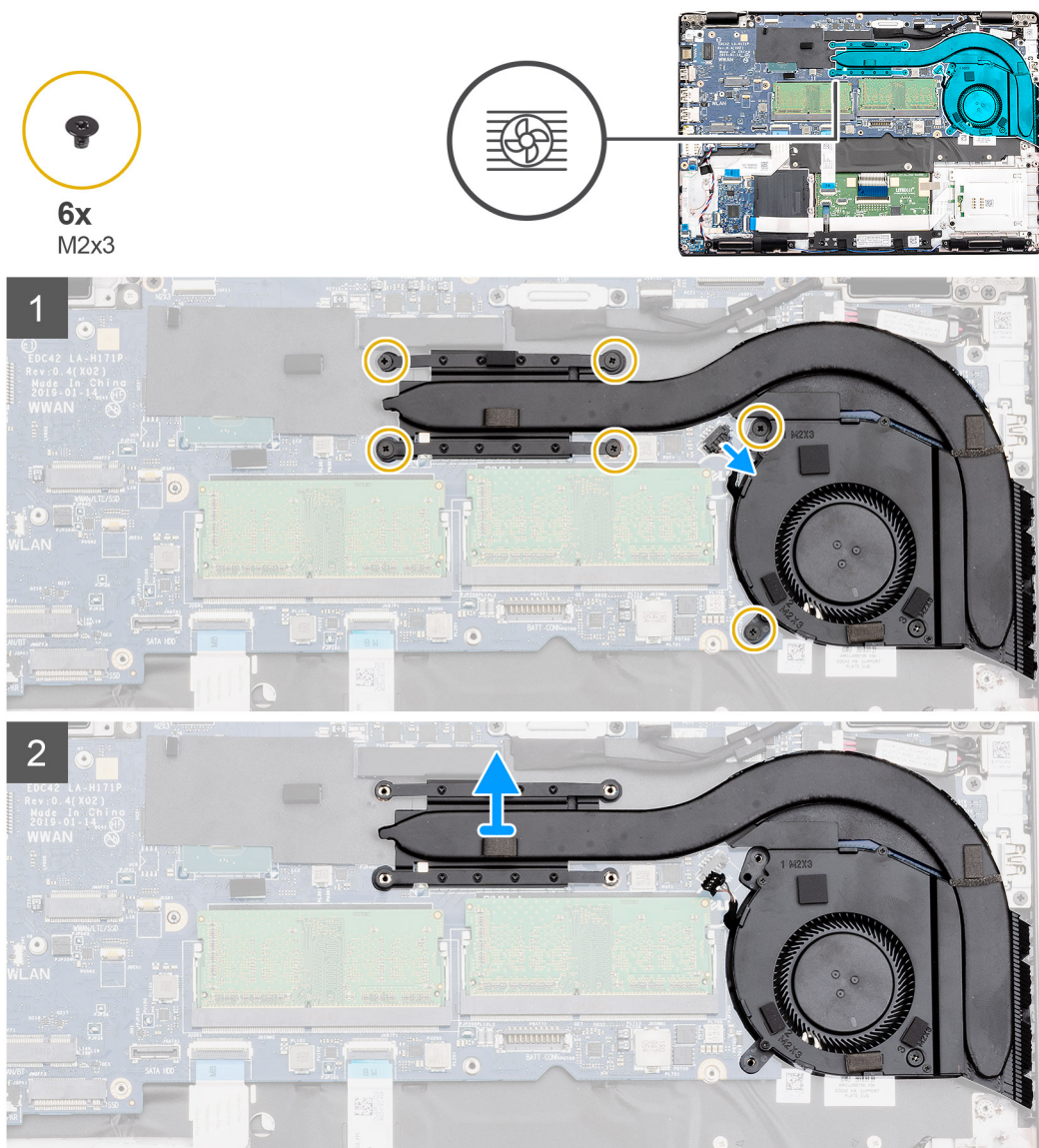
De warmteafleidereenheid verwijderen (UMA)

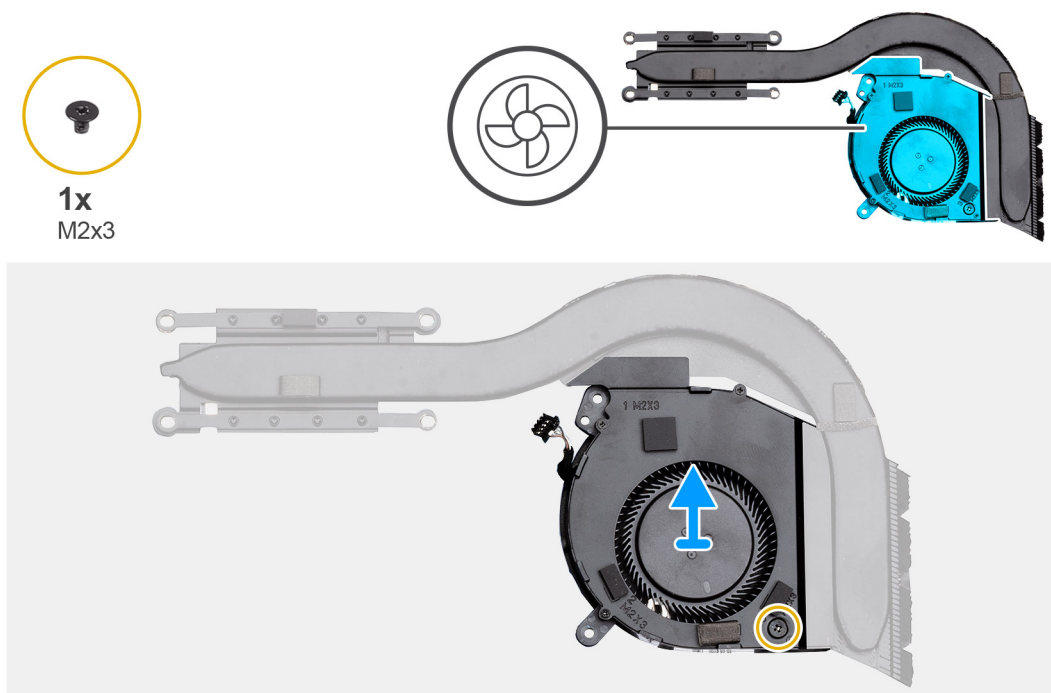
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de warmteafleider aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.





Stappen

1. Zoek de warmteafleidereenheid op uw computer.
2. Verwijder de zes schroeven (M2x3) waarmee de warmteafleidereenheid aan de computer is bevestigd.
3. Verwijder de kabel van de ventilator uit het moederbord.
4. Til de warmteafleidereenheid uit de computer.
5. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de ventilator van de warmteafleider aan de warmteafleider is bevestigd.
6. Til de ventilator van de warmteafleider uit de warmteafleider.

OPMERKING: Verwijder de schroeven volgens de nummers op de warmteafleidermodule.

De warmteafleidereenheid plaatsen (UMA)

Vereisten

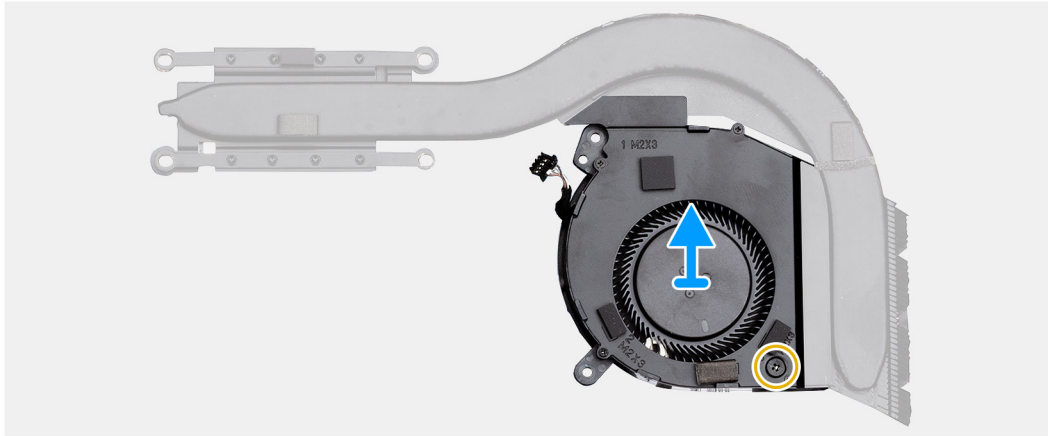
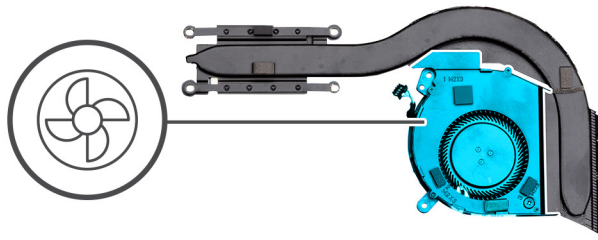
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de warmteafleider aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.

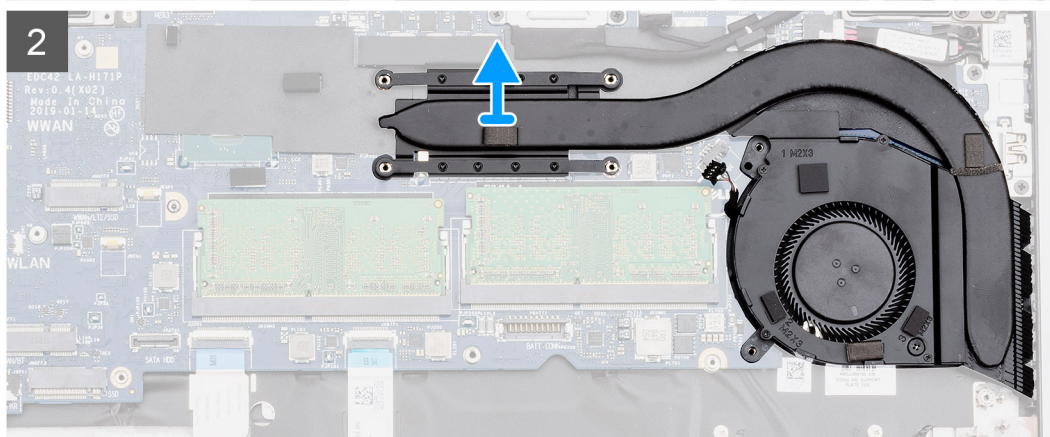
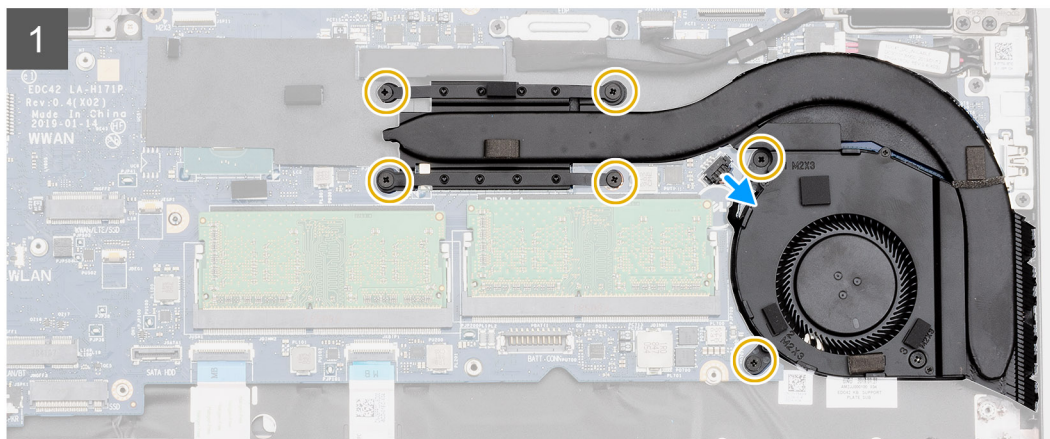
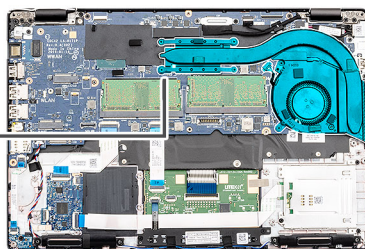


1x
M2x3





6x
M2x3



Stappen

1. Lijn het schroefgat in de warmteafleider uit met het schroefgat in de ventilator van de warmteafleider.
2. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de ventilator van de warmteafleider aan de warmteafleider wordt bevestigd.
3. Zoek de sleuf van de warmteafleider eenheid op uw computer.
4. Lijn de warmteafleider eenheid uit en plaats deze in de sleuf van de computer.
5. Plaats de zes schroeven (M2x3) terug waarmee de warmteafleider aan de systeemkaart wordt bevestigd.

OPMERKING: Plaats de schroeven volgens de nummers op de warmteafleider.

6. Sluit de kabel van de ventilator van de warmteafleider aan op de connector van de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Warmteafleidereenheid (afzonderlijk)

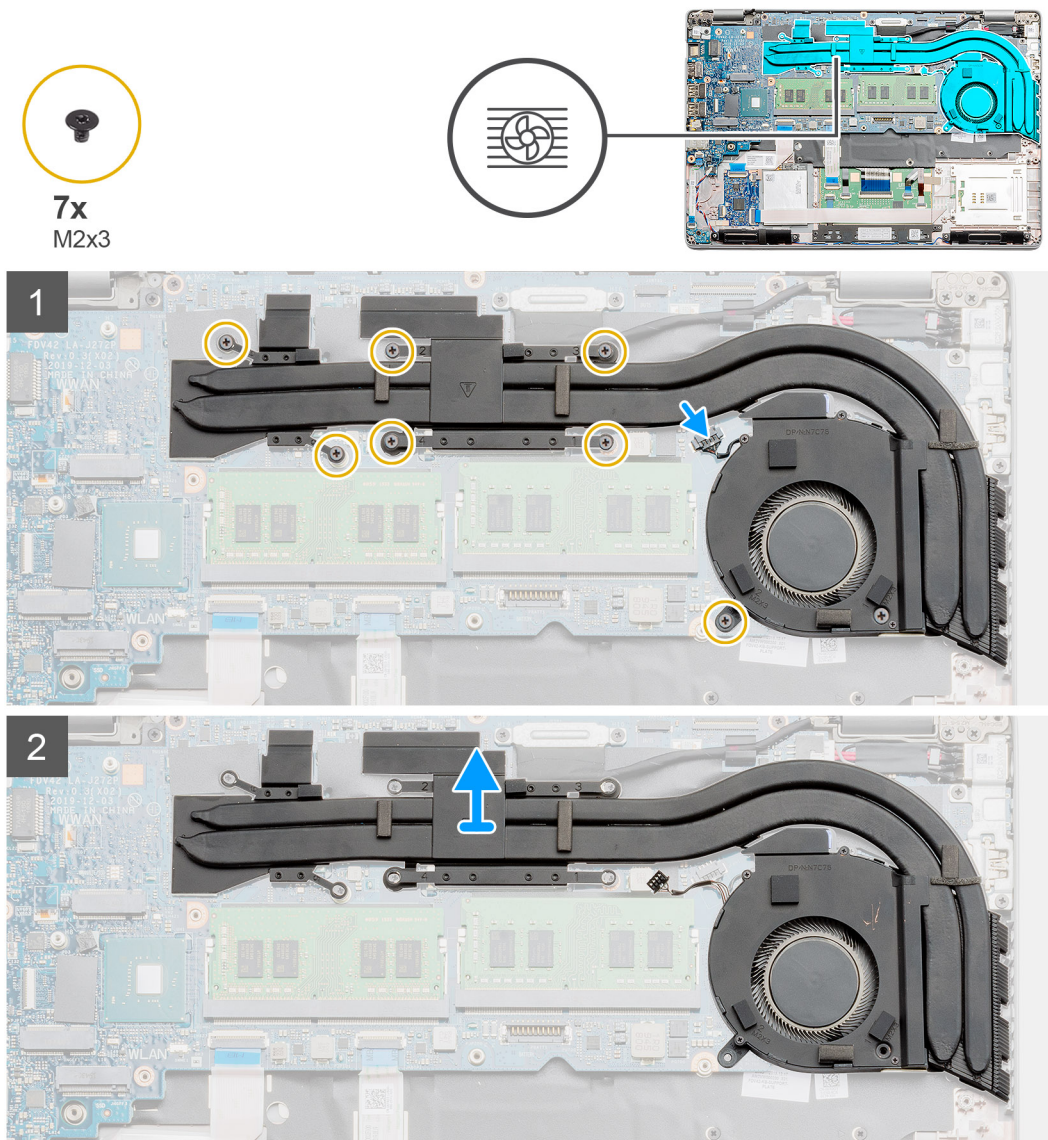
Removing the heatsink assembly-discrete

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [inner frame](#).

About this task

The figure indicates the location of the Heatsink and provides a visual representation of the removal procedure.



Steps

1. Locate the heatsink on your computer.
2. Disconnect the fan cable from the connector on the system board.
3. Remove the seven (M2x3) screws that secure the heatsink assembly to the system board.

NOTE: Remove the screws in the order of the callout numbers [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7] as indicated on the heatsink.

4. Lift the heatsink assembly out of the computer.
5. Remove the single (M2x3) screw that secures the heatsink fan to the heatsink.
6. Lift the heatsink fan away from the heatsink.

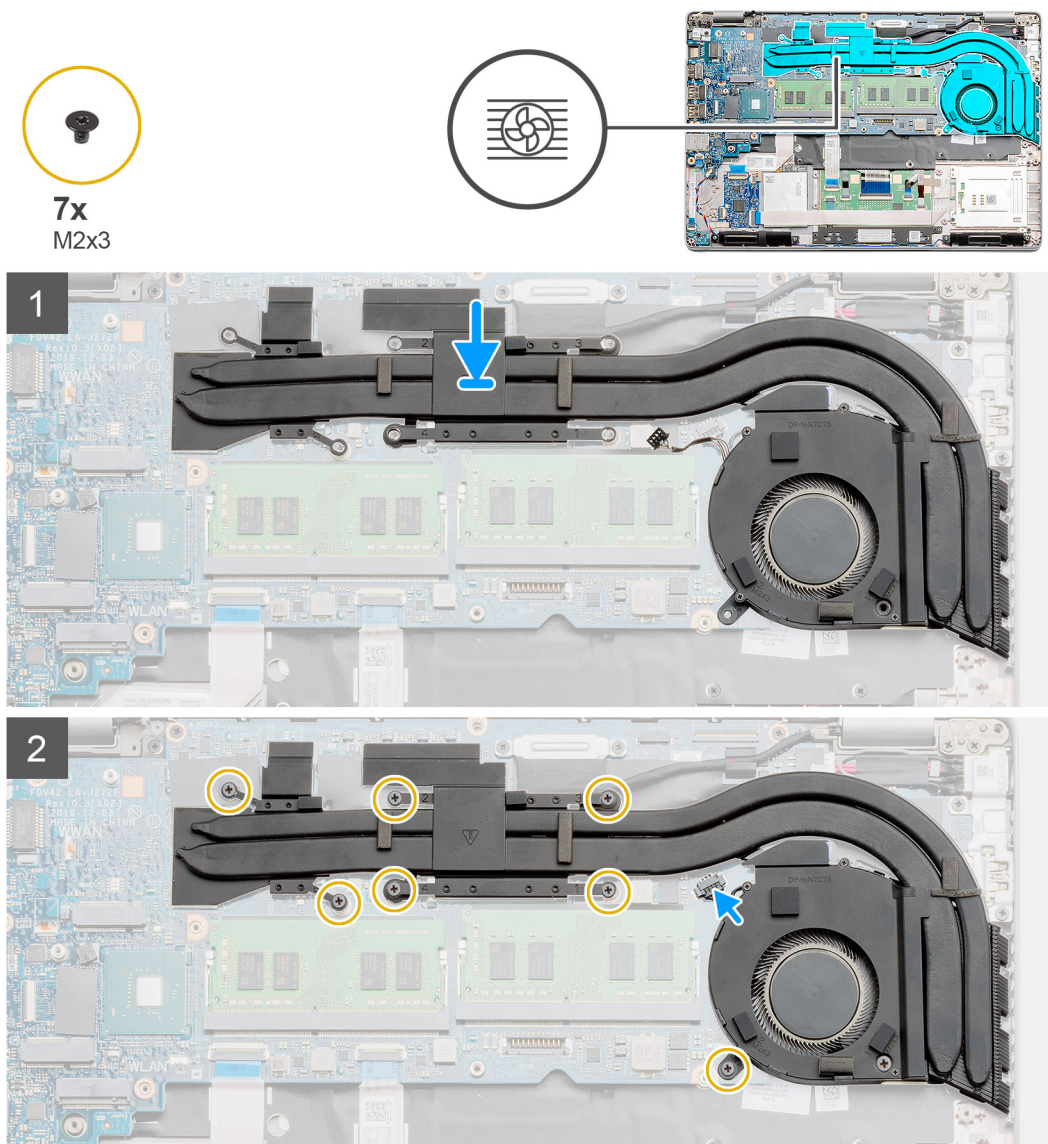
Installing the heatsink assembly-discrete

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The figure indicates the location of the heatsink and provides a visual representation of the installation procedure.



Steps

1. Align the screw hole on the heatsink with the screw hole on the heatsink fan.
2. Replace the single (M2x3) screw to secure the heatsink fan to the heatsink.
3. Locate the heatsink assembly slot on your computer.

4. Align and place the heatsink assembly into the slot.
5. Replace the seven (M2x3) screws to secure the heatsink assembly to the system board.
6. Connect the heatsink fan cable to the connector on the system board.

Next steps

1. Install the [inner frame](#)
2. Install the [battery](#).
3. Install the [base cover](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Gelijkspanningsingangspoort

Removing the DC-in

Prerequisites

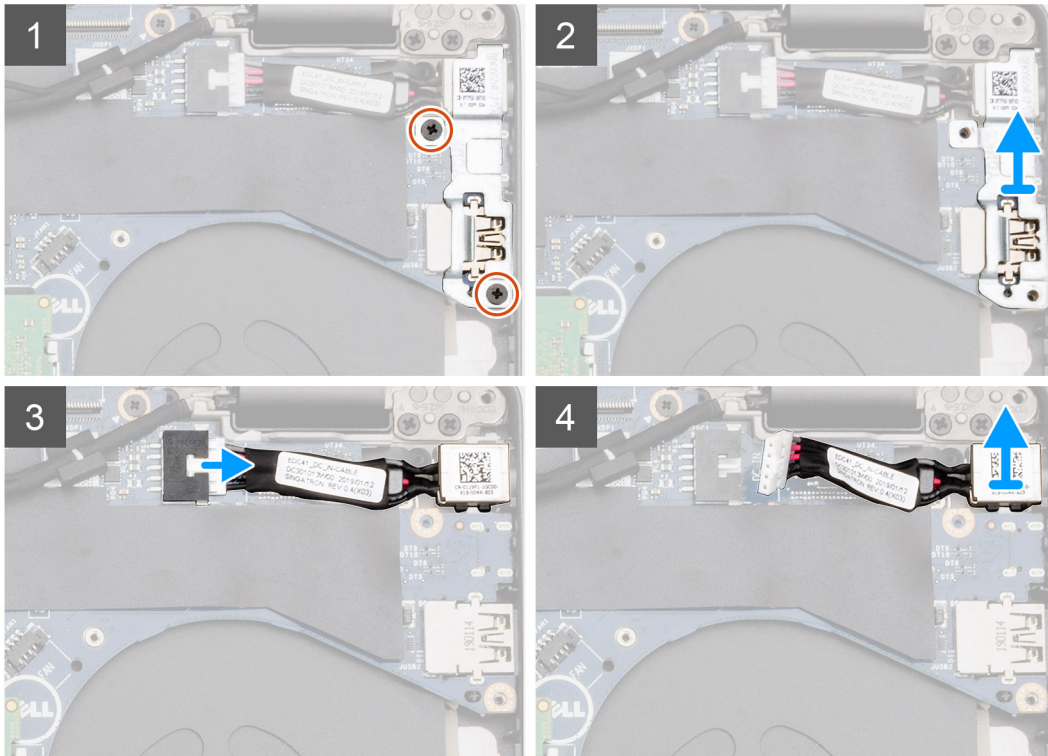
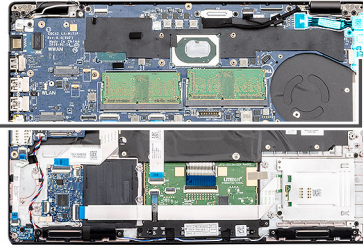
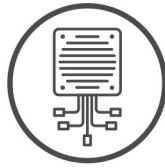
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [heatsink-discrete](#).

About this task

The figure indicates the location of the DC-in and provides a visual representation of the removal procedure.



2x
M2x5



Steps

1. Locate the DC-in port on your computer.
2. Remove the two (M2x5) that secure the DC-in metal bracket.
3. Lift the DC-in metal bracket from the computer.
4. Disconnect the DC-in cable from the connector on the system board.
5. Remove the DC-in port from the computer.

Installing the DC-in

Prerequisites

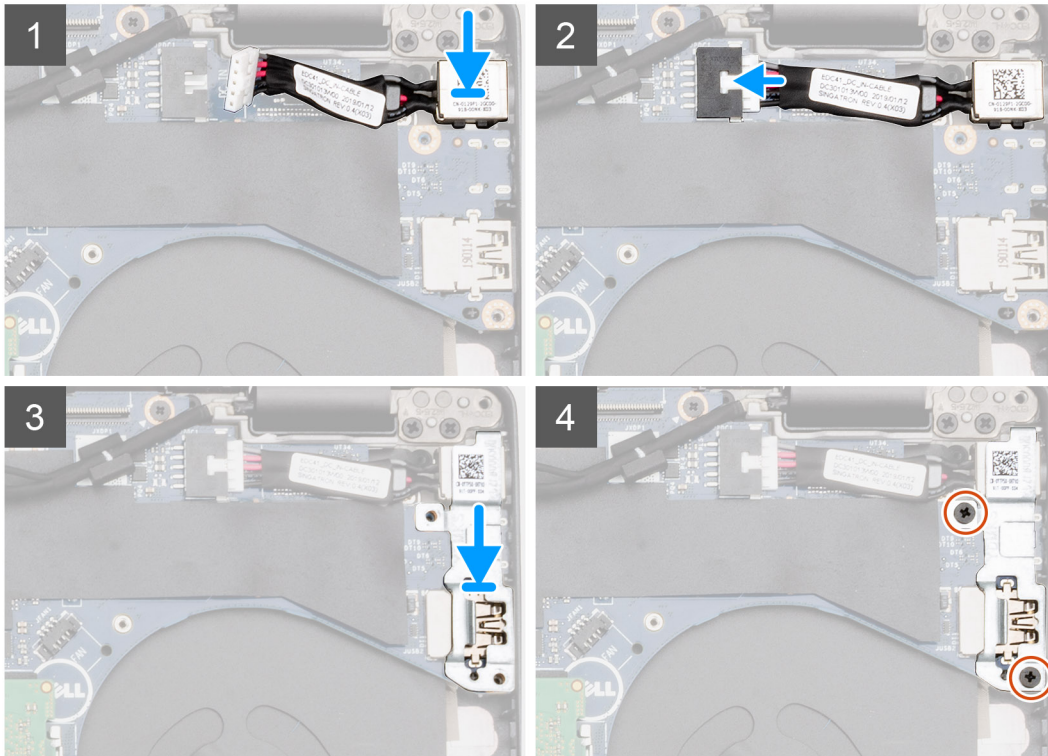
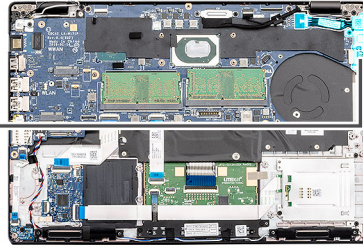
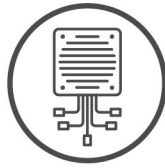
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The figure indicates the location of the DC-in and provides a visual representation of the installation procedure.



2x
M2x5



Steps

1. Locate the DC-in slot on your computer.
2. Insert the DC-in port into the slot on your computer.
3. Connect the DC-in cable to the connector on the system board.
4. Place the DC-in metal bracket on the DC-in port.
5. Replace the two screws (M2x5) that secure the DC-in metal bracket to the system board.

Next steps

1. Install the [heatsink-discrete](#).
2. Install the [battery](#).
3. Install the [base cover](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Knoopbatterij

De knoopbatterij verwijderen

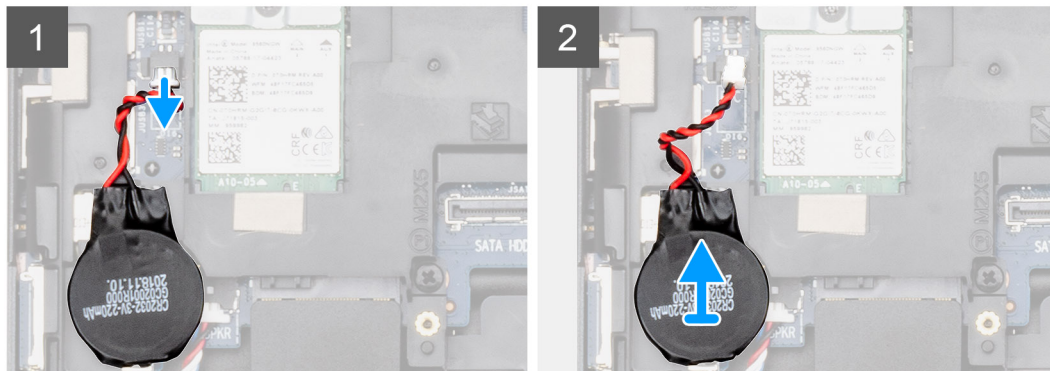
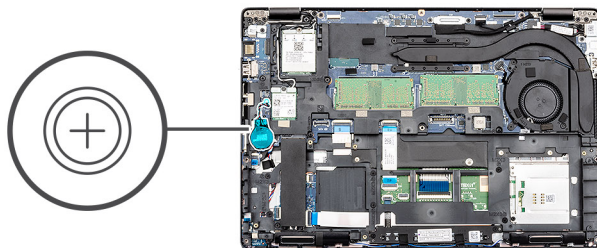
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de knoopcelbatterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. De knoopcelbatterij in uw computer zoeken.
2. Koppel de kabel van de knoopcelbatterij los uit de connector op de systeemkaart.
3. Haal de knoopcelbatterij uit de computer.

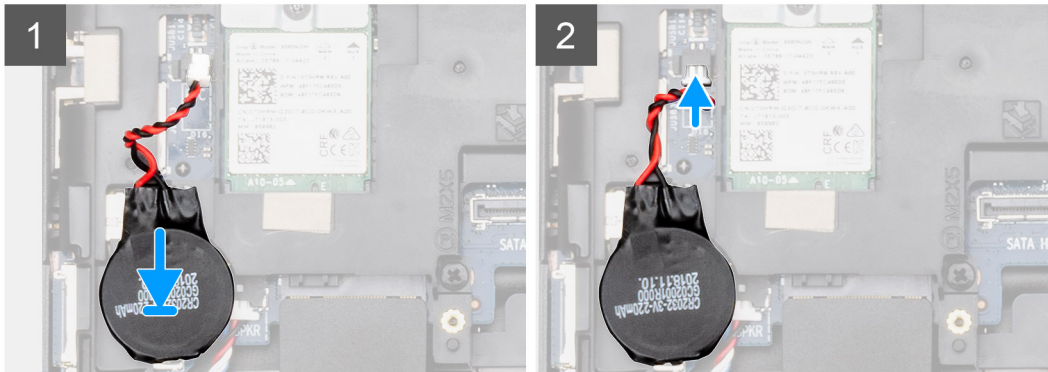
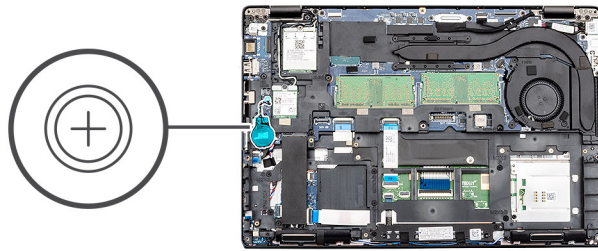
De knoopcelbatterij plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de knoopcelbatterij aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Zoek de sleuf van de knoopcelbatterij in uw computer.
2. Plaats de knoopcelbatterij in de sleuf.
3. Sluit de kabel van de knoopcelbatterij aan op de connector op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

SmartCard-lezer

De kaart van de smartcardlezer verwijderen

Vereisten

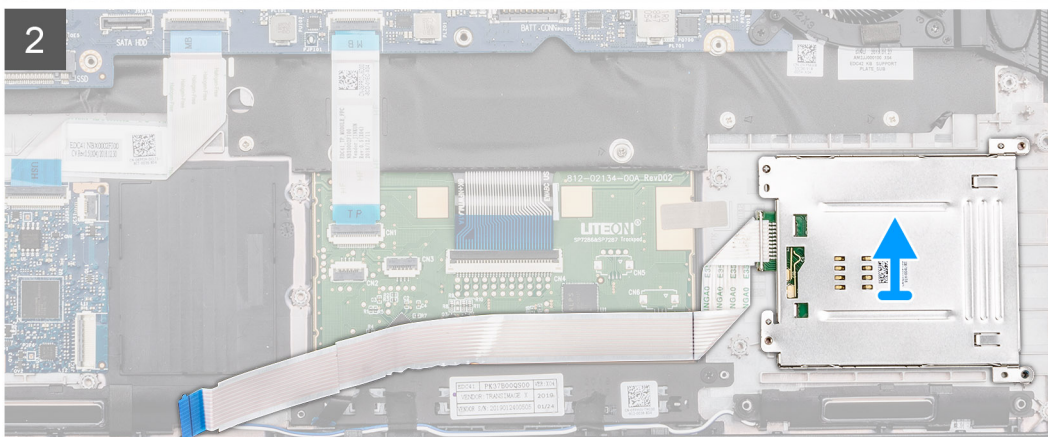
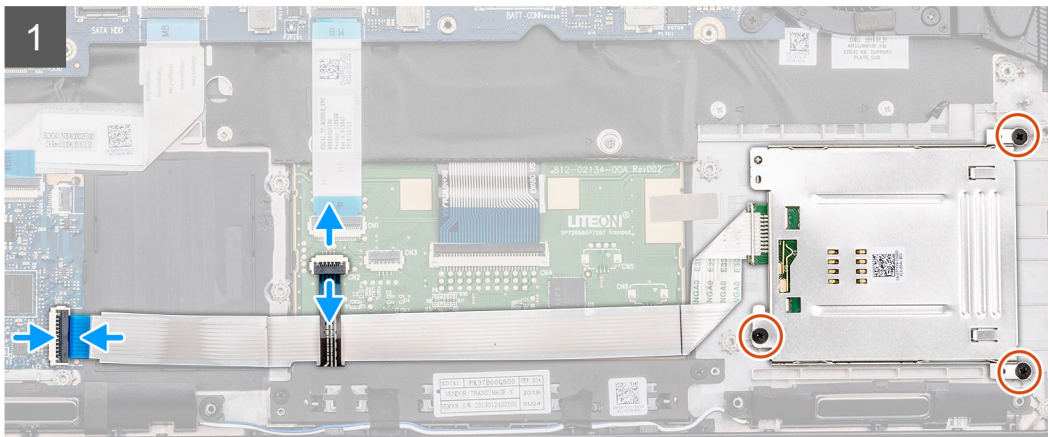
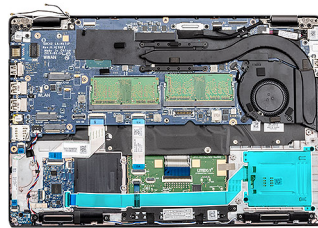
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [2280 SATA SSD](#).
5. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
7. Verwijder het [binnenframe](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de kaart van de smartcardlezer aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



3x
M2x3



Stappen

1. Zoek de kaart van de smartcardlezer in uw computer.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de touchpadknoppenkaart los van de systeemkaart.
3. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de smartcardlezer los van de systeemkaart.
4. Trek de smartcardkabel van de palmsteun.
5. Verwijder de drie schroeven (M2x3) waarmee de kaart van de smartcardlezer aan de computer wordt bevestigd.
6. Til de module van de smartcardlezer uit de computer.

De kaart van de SmartCard-lezer plaatsen

Vereisten

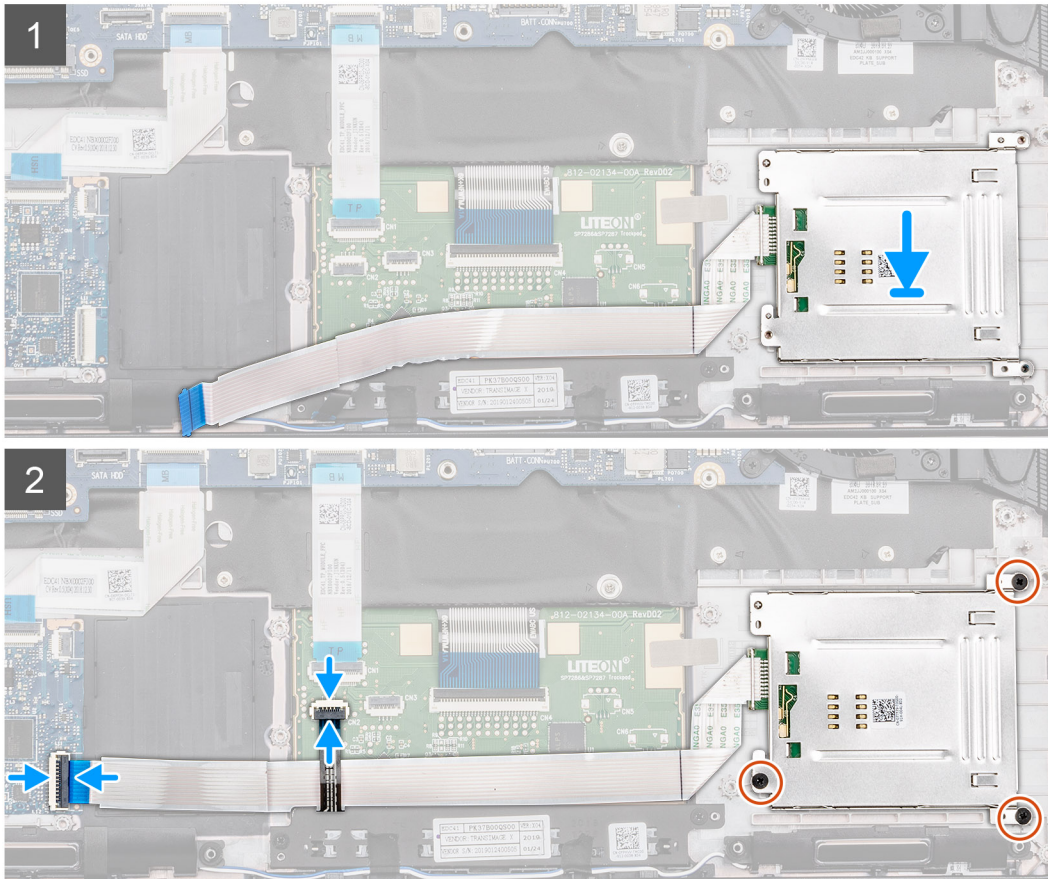
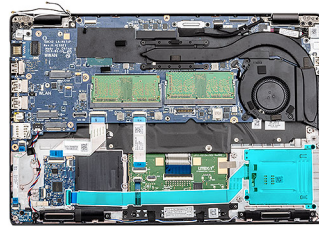
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de kaart van de smartcardlezer aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



3x
M2x3



Stappen

1. Zoek de kaartsleuf van de smartcardlezer in uw computer.
2. Lijn de kaart van de smartcardlezer uit en plaats deze in de sleuf op uw computer.
3. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de kaart van de smartcardlezer aan de computer wordt bevestigd.
4. Plaats de kabel van de smartcardlezer op de palmsteun en sluit de kabel aan op de connector op de systeemkaart.
5. Sluit de kabel van de touchpadbeugel aan op de aansluiting op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Plaats het [binnenframe](#).
2. Plaats de [WLAN-kaart](#).
3. Plaats de [WWAN-kaart](#).
4. Plaats de [2280 SATA SSD](#).
5. Plaats de [batterij](#).
6. Plaats de [onderplaat](#).
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Touchpadknoppen

De touchpadknoppenkaart verwijderen

Vereisten

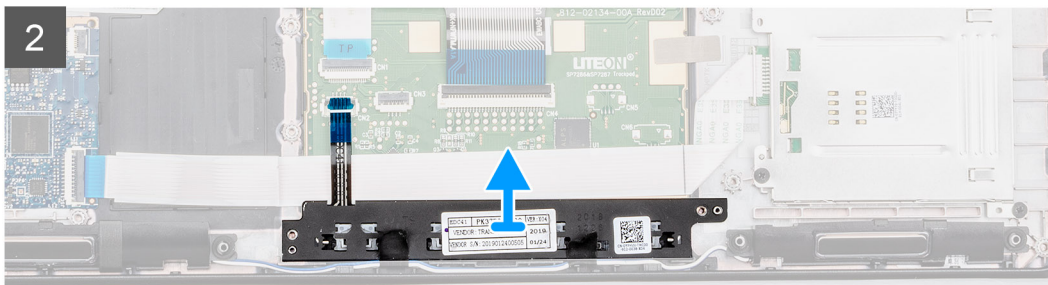
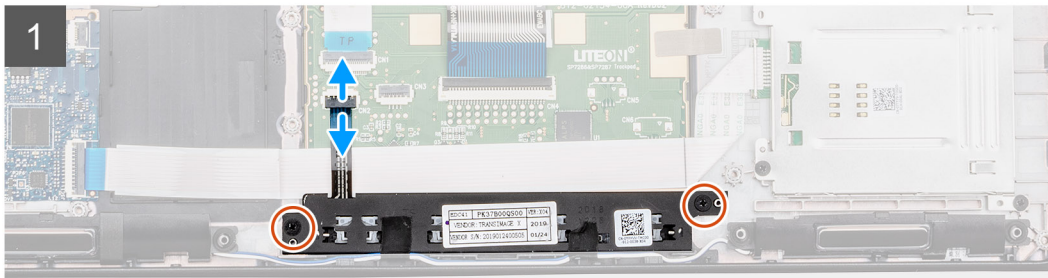
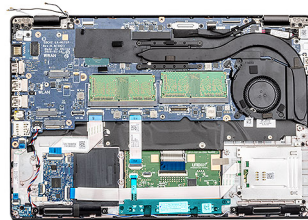
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [2280 SATA SSD](#).
5. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
7. Verwijder het [binnenframe](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de touchpadknoppenkaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2x3



Stappen

1. Zoek de touchpadknoppenkaart in uw computer.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de touchpadknoppenkaart los van de connector op de systeemkaart.
3. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de touchpadknoppenkaart aan de palmsteun is bevestigd.
4. Til de touchpadknoppenkaart uit de computer.

De touchpadknoppenkaart plaatsen

Vereisten

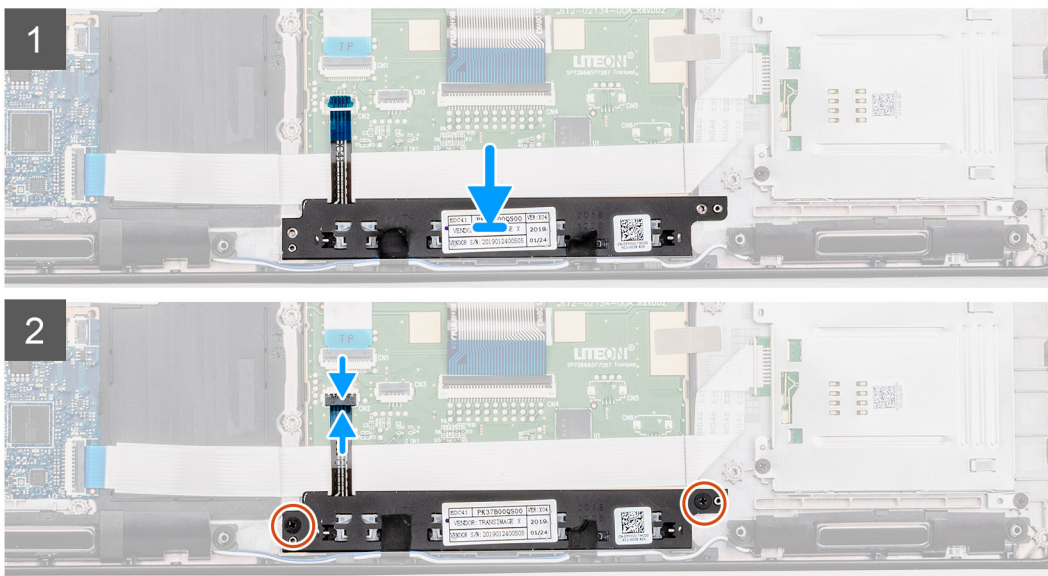
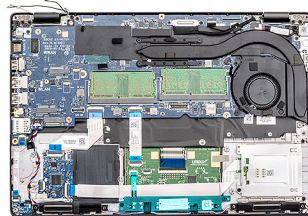
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de touchpadknoppen aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



2x
M2x3



Stappen

1. Zoek de sleuf van de touchpadknoppenkaart in uw computer.
2. Lijn de touchpadknoppenkaart uit en plaats deze in de sleuf op uw computer.
3. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de touchpadknoppenkaart aan de palmsteun wordt bevestigd.
4. Sluit de kabel van de touchpadknoppenkaart aan op de connector op de systeemkaart en bevestig de vergrendeling.

Vervolgstappen

1. Plaats het [binnenframe](#).
2. Plaats de [WLAN-kaart](#).
3. Plaats de [WWAN-kaart](#).
4. Plaats de [2280 SATA SSD](#).
5. Plaats de [batterij](#).
6. Plaats de [onderplaat](#).
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Luidsprekers

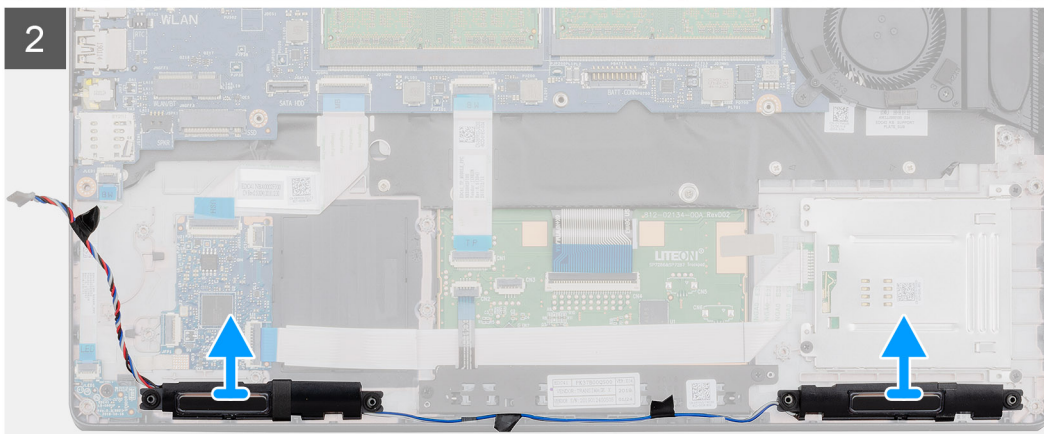
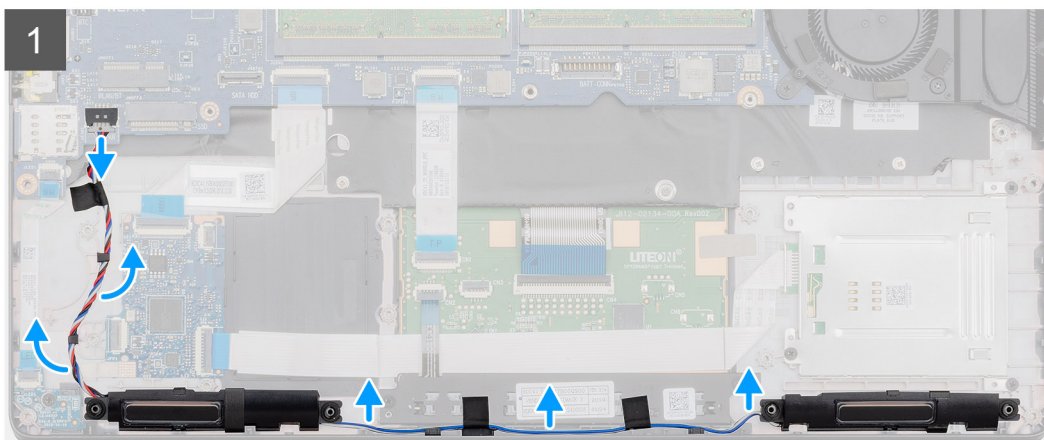
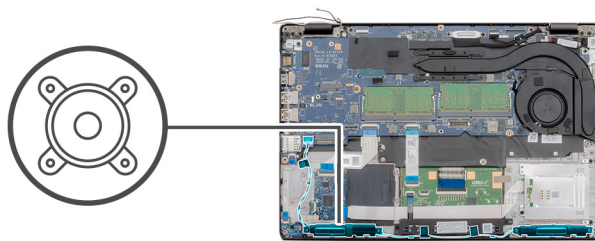
Removing the speakers

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer.](#)
2. Remove the [base cover.](#)
3. Remove the [battery.](#)
4. Remove the [2280 SATA SSD.](#)
5. Remove the [WLAN card.](#)
6. Remove the [WWAN card.](#)
7. Remove the [inner frame.](#)
8. Remove the [LED board](#)

About this task

The figure indicates the location of the speakers and provides a visual representation of the removal procedure.



Steps

1. Locate the speakers on your computer.
2. Disconnect and Unroute the speaker cables from the retention clips on the computer.
3. Lift the speakers out of the computer.

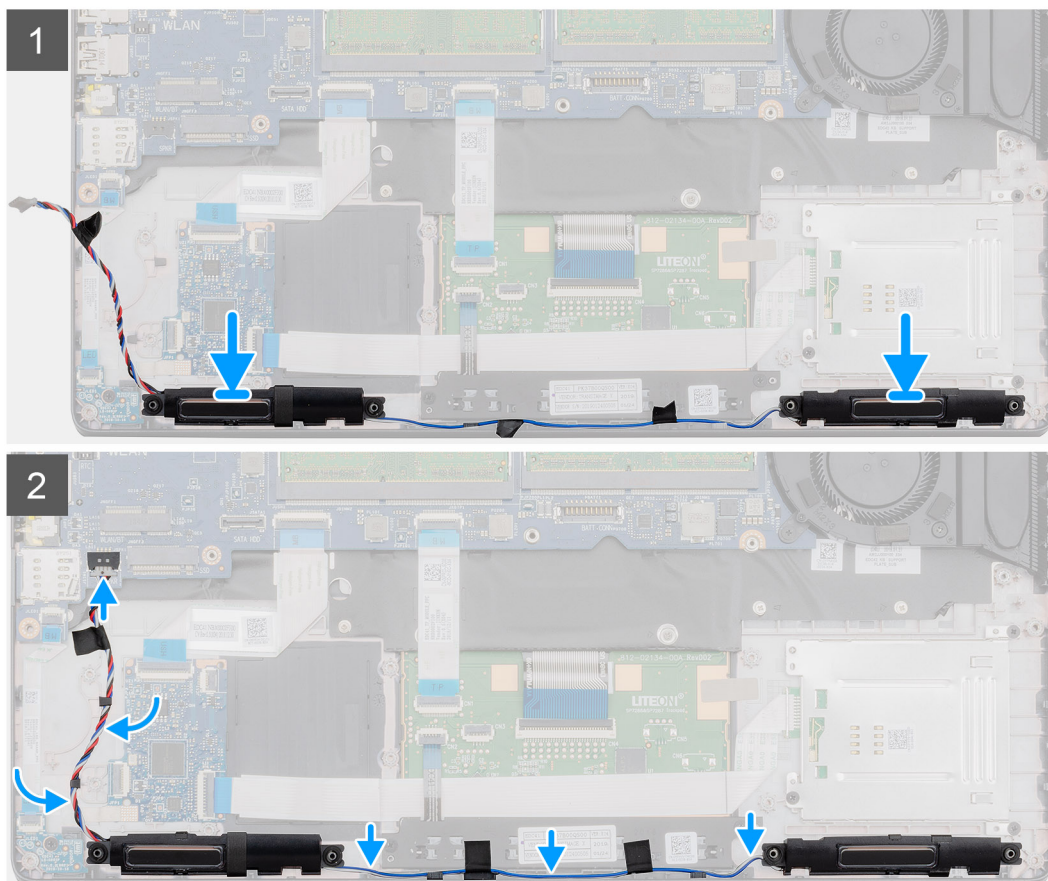
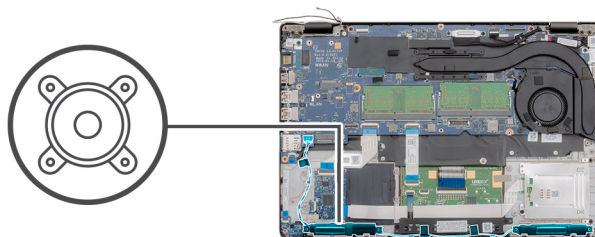
De luidsprekers plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de luidsprekers aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Zoek de sleuf van de luidsprekers in uw computer.
2. Lijn de luidsprekers uit en plaats deze in de sleuf op uw computer.
3. Leid de luidsprekerkabels door de bevestigingsklemmen op uw computer.

Vervolgstappen

1. Plaats de [LED-kaart](#).
2. Plaats het [binnenframe](#).
3. Plaats de [WLAN-kaart](#).
4. Plaats de [WWAN-kaart](#).
5. Plaats de [2280 SATA SSD](#).
6. Plaats de [batterij](#).
7. Plaats de [onderplaat](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

LED-kaart

De led-kaart verwijderen

Vereisten

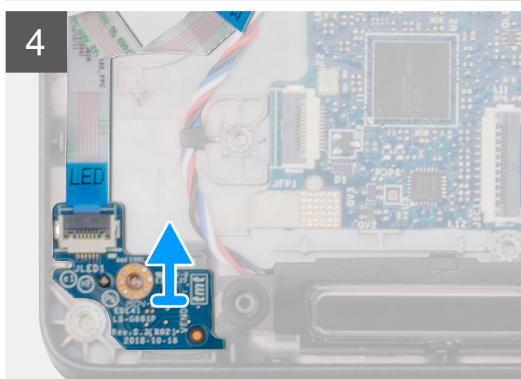
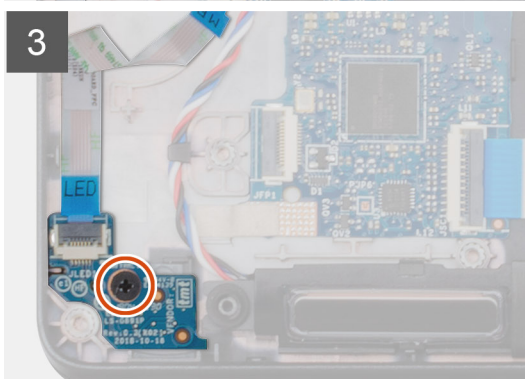
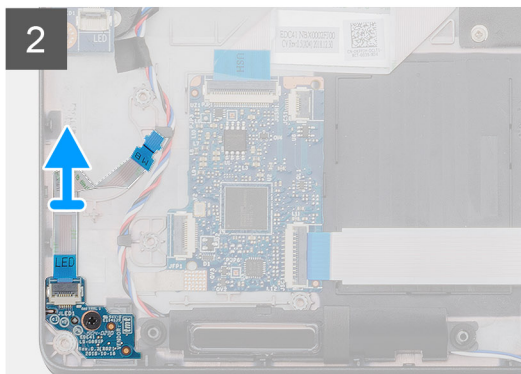
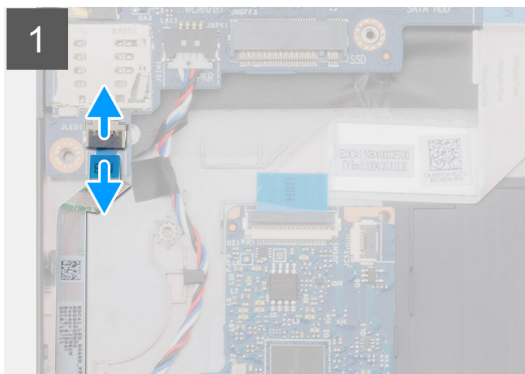
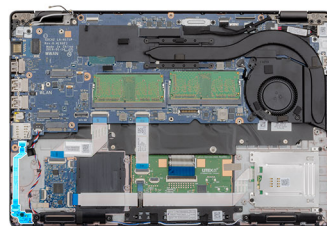
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [2280 SATA SSD](#).
5. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
6. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
7. Verwijder het [binnenframe](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de led-kaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Zoek de led-kaart in uw computer.
2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de led-kaart los van de connector op de systeemkaart.
3. Trek de led-kaartkabel los.
- OPMERKING:** De led-kaartkabel wordt met een plakstrip aan de computer bevestigd.
4. Verwijder de enkele schroef (M2x3) waarmee de led-kaart aan de computer is bevestigd.
5. Til de led-kaart uit de computer.

De led-kaart plaatsen

Vereisten

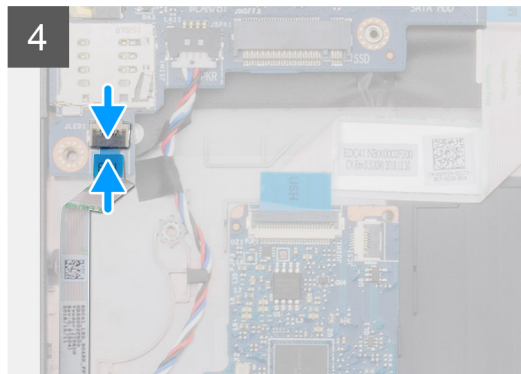
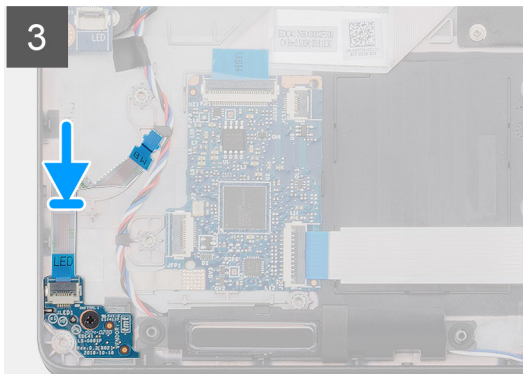
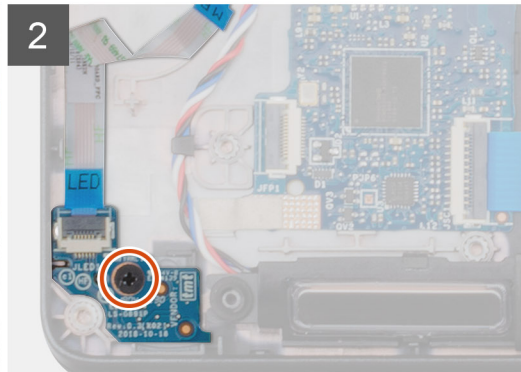
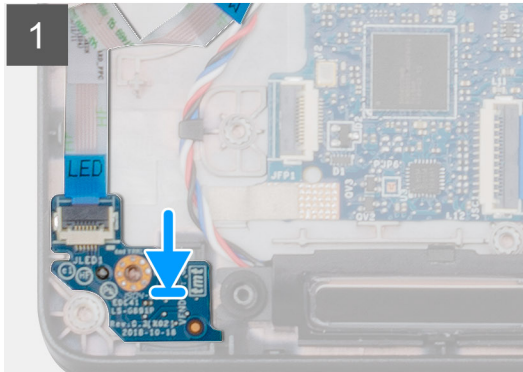
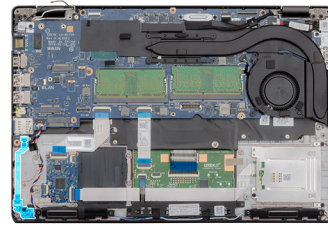
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de led-kaart aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



1x
M2x3



Stappen

1. Zoek de sleuf van de led-kaart in uw computer.
2. Lijn de led-kaart uit en plaats deze in de sleuf op uw computer.
3. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de led-kaart aan de computer wordt bevestigd.
4. Plaats de kabel van de led-kaart op de plakstrip op de palmsteun.
5. Sluit de kabel van de systeemkaart aan op de connector op de led-kaart.

Vervolgstappen

1. Plaats het [binnenframe](#).
2. Plaats de [WLAN-kaart](#).
3. Plaats de [WWAN-kaart](#).
4. Plaats de [2280 SATA SSD](#).
5. Plaats de [batterij](#).
6. Plaats de [onderplaat](#).
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Toetsenbord

Removing the keyboard

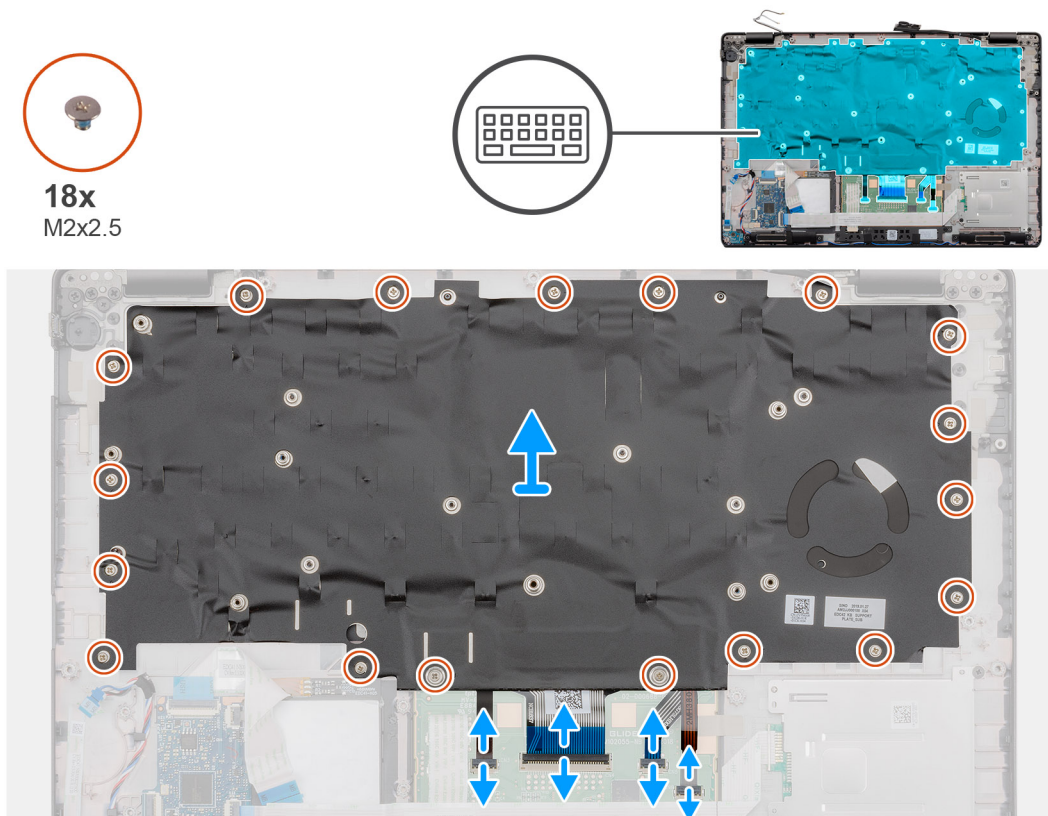
Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [2280 SATA SSD](#).
5. Remove the [memory](#).
6. Remove the [WLAN card](#).
7. Remove the [WWAN card](#).
8. Remove the [inner frame](#).
9. Remove the [LED board](#).
10. Remove the [DC-in](#).
11. Remove the [system board](#).

NOTE: System board can be removed with heatsink attached.

About this task

The figure indicates the location of the keyboard and provides a visual representation of the removal procedure.





6x
M2x2



Steps

1. Locate the Keyboard on your computer.
2. Open the latch and disconnect the following cables:
 - a) keyboard cable
 - b) keyboard backlit cable
 - c) touchpad cable
 - d) touchpad button board cable
3. Remove the eighteen (M2x2.5) screws that secure the keyboard assembly to the palmrest.
4. Carefully lift the keyboard assembly from the palmrest.
5. Flip the keyboard assembly.
6. Remove the six (M2x2) screws that secures the keyboard to the keyboard bracket.
7. Remove the keyboard from the keyboard bracket.

Installing the keyboard

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

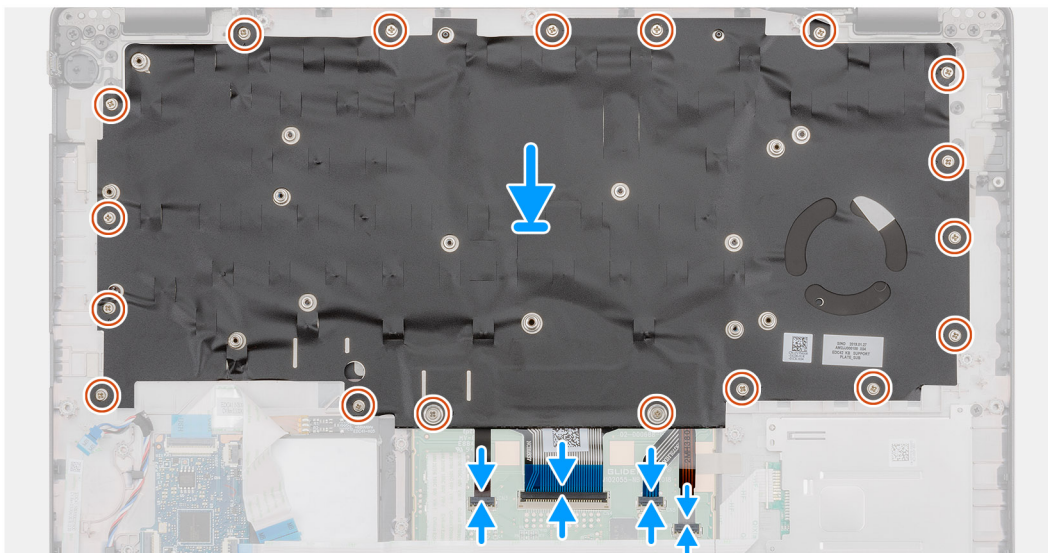
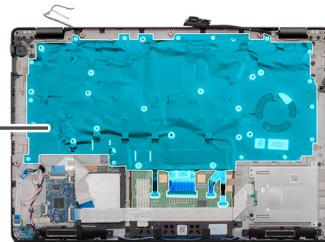
The figure indicates the location of the keyboard and provides a visual representation of the installation procedure.



6x
M2x2



18x
M2x2.5



Steps

1. Replace the six (M2x2) screws to secure the keyboard to the keyboard bracket.
2. Flip the keyboard assembly and align it to its slot on the palmrest.
3. Press down on the lattice at the snap points, in order to secure the keyboard assembly to the palmrest.



NOTE: The keyboard has multiple snap points on the lattice side which must be pushed down firmly after the keyboard is replaced.

4. Replace the eighteen (M2x2.5) screws that secure the keyboard assembly to the palmrest.
5. Connect the following cables:
 - a) keyboard cable
 - b) keyboard backlit cable
 - c) touchpad cable
 - d) touchpad button board cable

Next steps

1. Install the [system board](#).



NOTE: System board can be installed with heatsink attached.

2. Install the [DC-in](#).
3. Install the [LED board](#).
4. Install the [inner frame](#).
5. Install the [memory](#).
6. Install the [WLAN card](#).
7. Install the [WWAN card](#).
8. Install the [2280 SATA SSD](#).
9. Install the [battery](#).
10. Install the [base cover](#).
11. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Moederbord

Removing the system board

Prerequisites

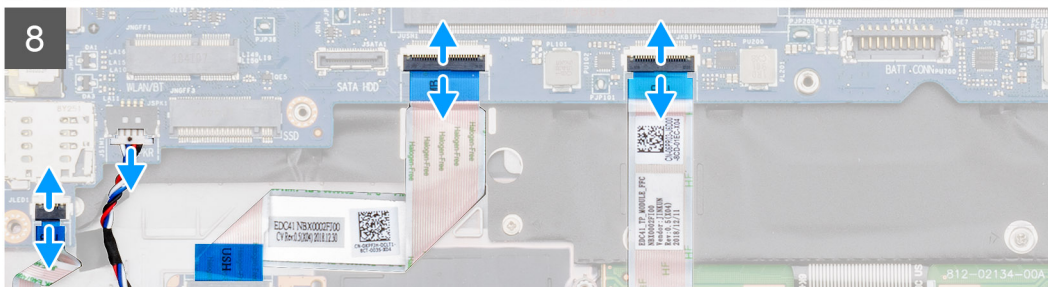
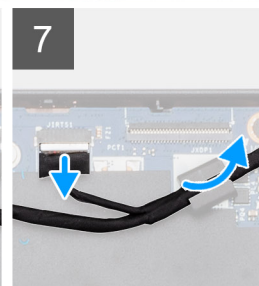
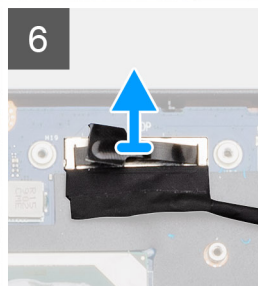
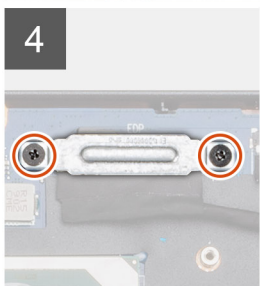
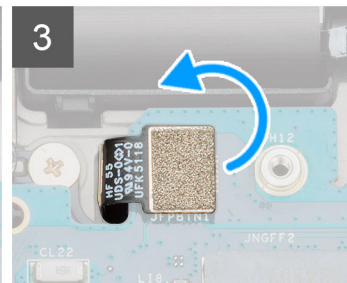
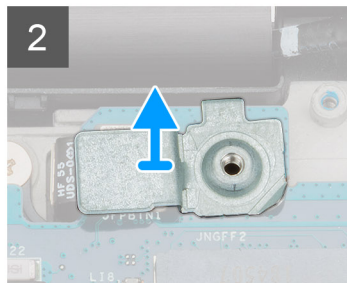
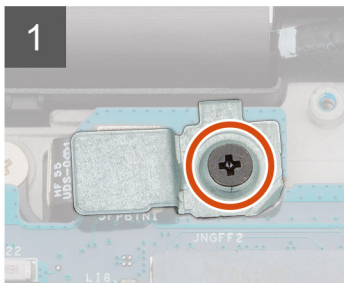
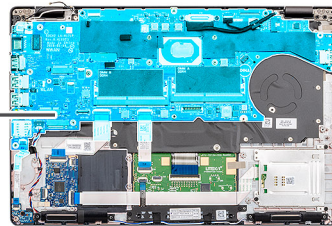
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [2280 SATA SSD](#).
5. Remove the [memory](#).
6. Remove the [WLAN card](#).
7. Remove the [WWAN card](#).
8. Remove the [inner frame](#).
9. Remove the [LED board](#).
10. Remove the [heatsink-UMA](#).
11. Remove the [DC-in](#).

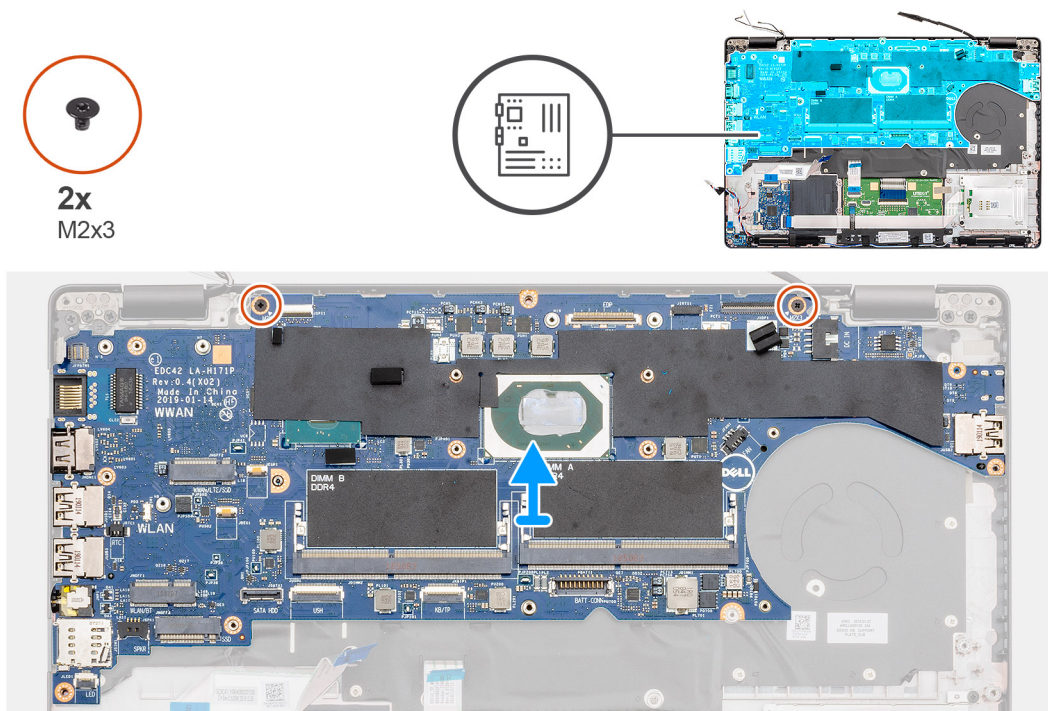
About this task

The figure indicates the location of the system board and provides a visual representation of the removal procedure.



3x
M2x3





Steps

1. Locate the system board on your computer.
2. Remove the single (M2x3) screw that secures the fingerprint reader metal bracket.
3. Remove the fingerprint metal bracket from the computer and flip the fingerprint sensor over.
4. Remove the two (M2x3) screws that secure the display bracket in place.
5. Remove the display bracket out of the computer.
6. Disconnect the display cable from the connector on the system board.
7. Disconnect the following cables:
 - a) camera cable
 - b) speaker cable
 - c) LED board cable
 - d) fingerprint reader cable
 - e) keyboard cable
8. Remove the two (M2x3) screws that secure the system board to the palmrest and keyboard assembly.
9. Lift the system board off the palm-rest and keyboard assembly.

Installing the system board

Prerequisites

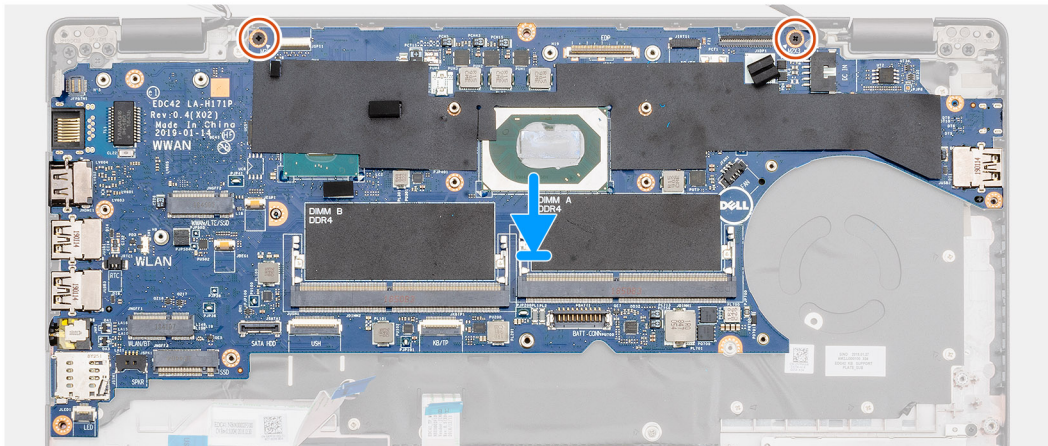
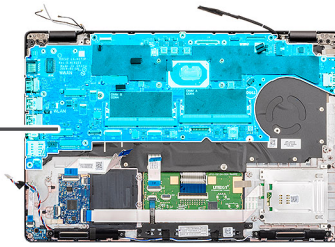
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The figure indicates the location of the system board and provides a visual representation of the installation procedure.

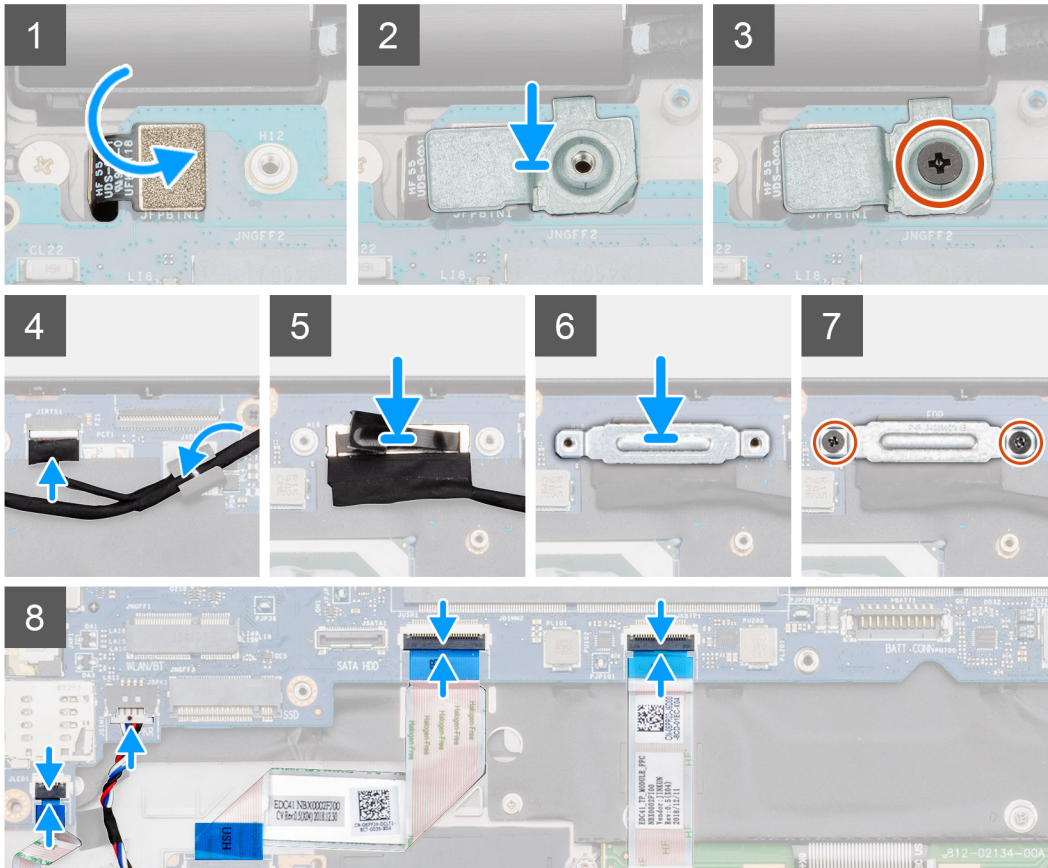
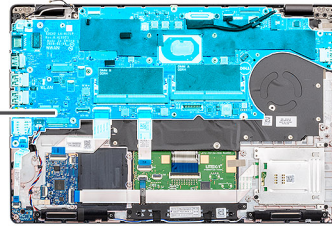


2x
M2x3





3x
M2x3



Steps

1. Locate the system board slot on your computer.
2. Slide the ports on the system board into the slots on the palmrest and align the screw holes on the system board with the screw holes on the palmrest.
3. Replace the two (M2x3) screws to secure the system board to the palmrest.
4. Align and place the fingerprint reader sensor on to the slot on the computer.
5. Place the finger print reader metal bracket over the fingerprint sensor.
6. Replace the single (M2x3) screw to secure the metal bracket to the computer.
7. Connect the display cable to the connector on the system board.
8. Adhere the tape that secures the display board to the system board.
9. Replace the two (M2x3) screws to secure the display metal bracket to the system board.
10. Connect the following cables:
 - a) camera cable
 - b) speaker cable
 - c) LED board cable
 - d) fingerprint reader cable
 - e) keyboard cable

Next steps

1. Install the [DC-in](#).
2. Install the [heatsink-UMA](#).
3. Install the [LED board](#).
4. Install the [inner frame](#).
5. Install the [memory](#).
6. Install the [WLAN card](#).
7. Install the [WWAN card](#).
8. Install the [2280 SATA SSD](#).
9. Install the [battery](#).
10. Install the [base cover](#).
11. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Aan/uit-knop

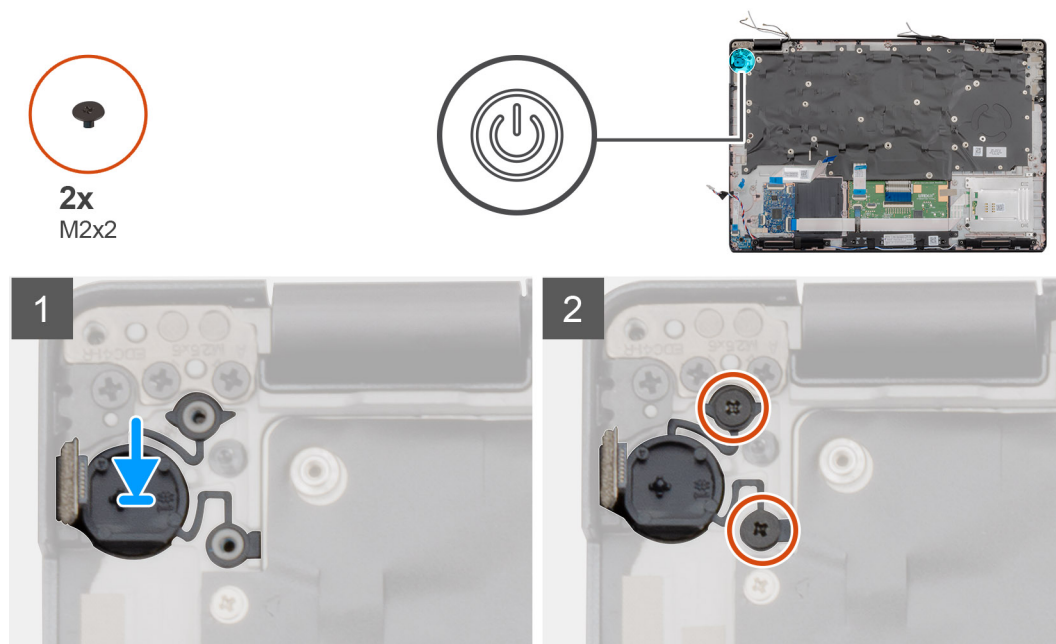
Installing the power button with fingerprint reader

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The figure indicates the location of the power button with fingerprint and provides a visual representation of the installation procedure.



Steps

1. Locate the power button with fingerprint slot on your computer.
2. Align and place the power button with fingerprint into the slot on your computer.
3. Install the two (M2x2) screws that secure the power button to the palmrest.

Next steps

1. Install the [system board](#).

 **NOTE:** System board can be installed with heatsink attached.

2. Install the [DC-in](#).
3. Install the [LED board](#).
4. Install the [inner frame](#).
5. Install the [memory](#).
6. Install the [WLAN card](#).
7. Install the [WWAN card](#).
8. Install the [2280 SATA SSD](#).
9. Install the [battery](#).
10. Install the [base cover](#).
11. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the power button with fingerprint reader

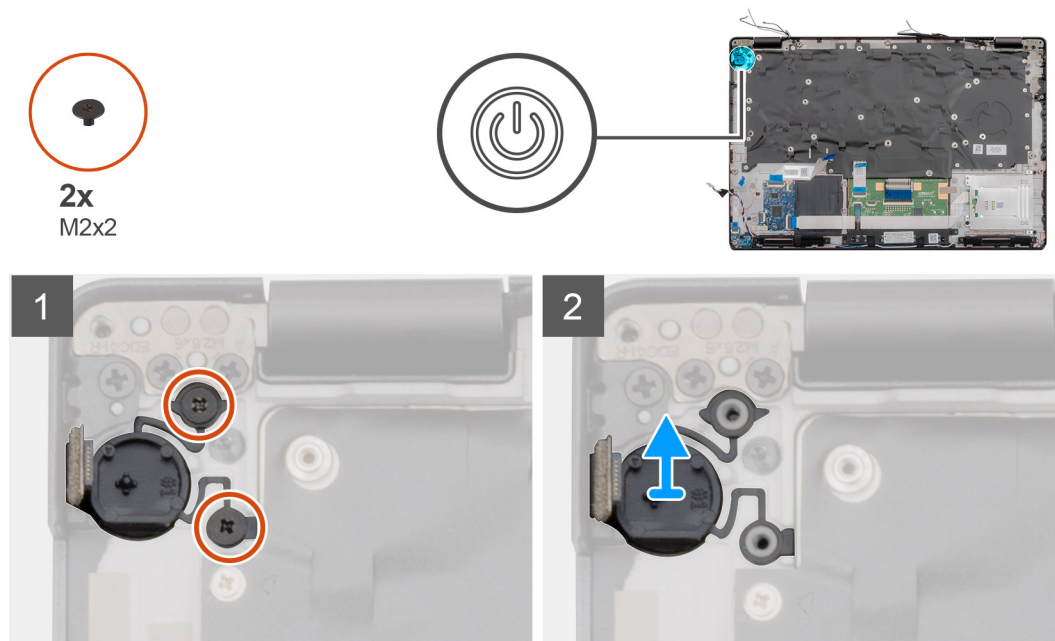
Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [2280 SATA SSD](#).
5. Remove the [memory](#).
6. Remove the [WLAN card](#).
7. Remove the [WWAN card](#).
8. Remove the [inner frame](#).
9. Remove the [LED board](#).
10. Remove the [DC-in](#).
11. Remove the [system board](#).

 **NOTE:** System board can be removed with heatsink attached.

About this task

The figure indicates the location of the power button with fingerprint reader and provides a visual representation of the removal procedure.



Steps

1. Locate the power button with fingerprint reader on your computer.
2. Remove the two (M2x2) screws that secure the power button to the palmrest.

3. Lift the power button with fingerprint out of the computer.

Scharnierkappen

De scharnierkappen verwijderen

Vereisten

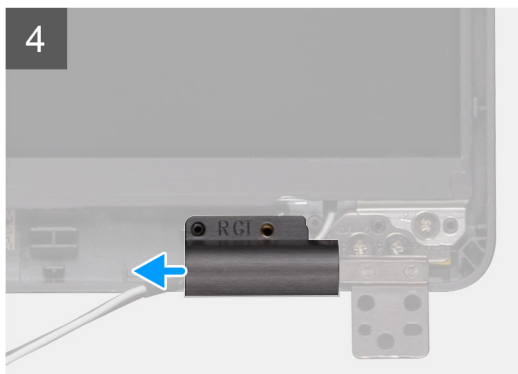
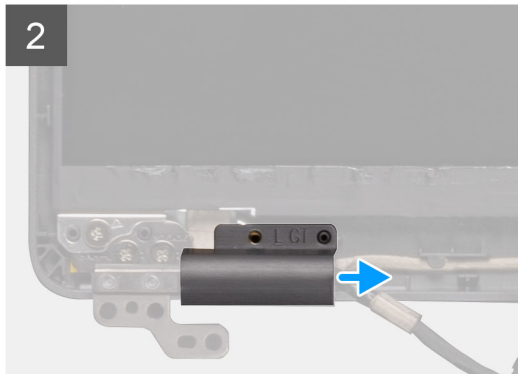
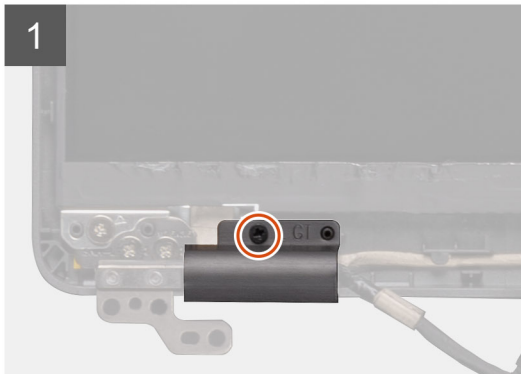
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de scharnierkappen aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M2x3



Stappen

1. Zoek de scharnierkap op de achterplaat van het beeldscherm.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de scharnierkappen aan het chassis worden bevestigd.
3. Knijp op de scharnierkappen om deze los te maken van de ribben op de achterplaat van het beeldscherm en schuif deze dan naar binnen om de scharnierkappen van het beeldschermsscharnier te verwijderen.

De scharnierkappen plaatsen

Vereisten

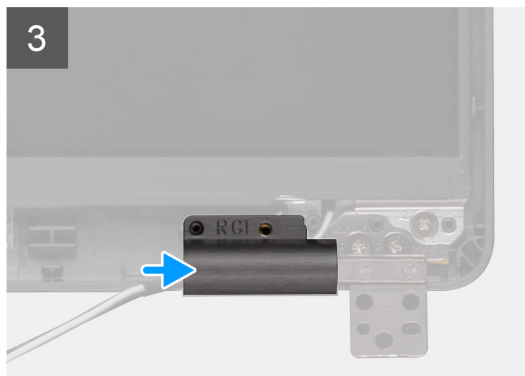
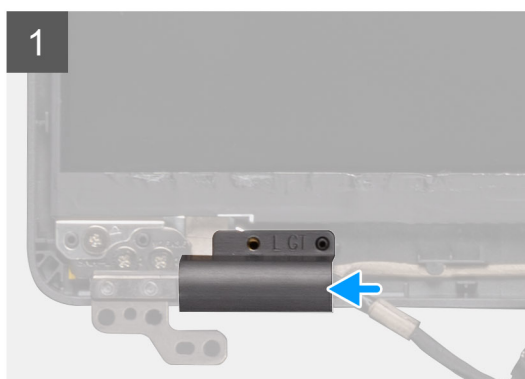
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de scharnierkappen aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



2x
M2x3



Stappen

1. Plaats de scharnierkappen en schuif deze naar buiten op de beeldschermcharnieren.
2. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug om de scharnierkappen aan het beeldschermcharnier te bevestigen.

Vervolgstappen

1. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#).
2. Plaats de [beeldschermeenheid](#).
3. Plaats de [batterij](#).
4. Plaats de [onderplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Achterkap van de beeldschermeenheid

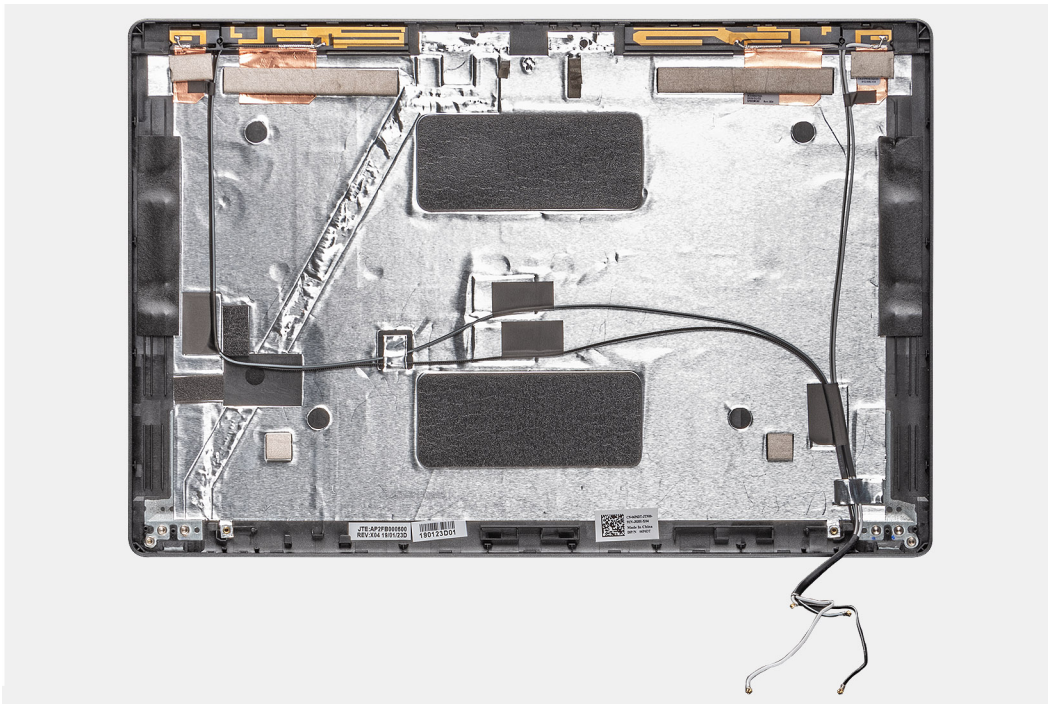
De achterplaat van het beeldscherm terugplaatsen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
6. Verwijder de [beeldschermcharnierenkappen](#).
7. Verwijder de [beeldschermcharnieren](#).
8. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
9. Verwijder de [camera](#).
10. Verwijder de [beeldschermkabel](#).

Over deze taak

Nadat u de voorgaande stappen hebt uitgevoerd, blijft de achterplaat van het beeldscherm over.



Vervolgstappen

1. De [beeldschermkabel](#) plaatsen.
2. De [camera](#) plaatsen.
3. Plaats het [beeldschermpaneel](#).
4. Plaats de [beeldschermcharnieren](#).
5. Plaats de [beeldschermcharnierenkappen](#).
6. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#).
7. Plaats de [beeldschermeenheid](#).
8. Plaats de [batterij](#).
9. Plaats de [onderplaat](#).
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermcharnieren

Het beeldschermcharnier verwijderen

Vereisten

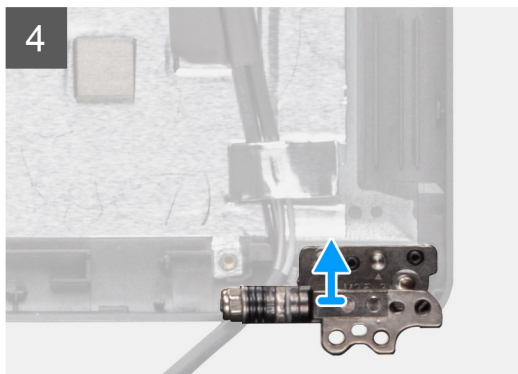
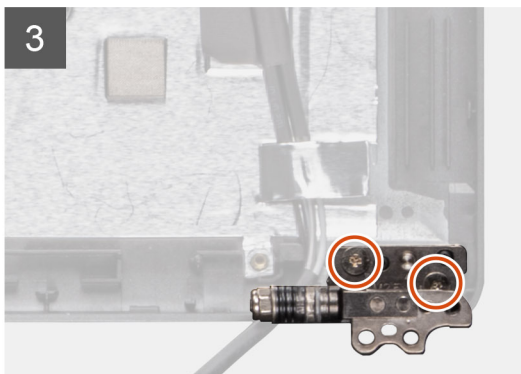
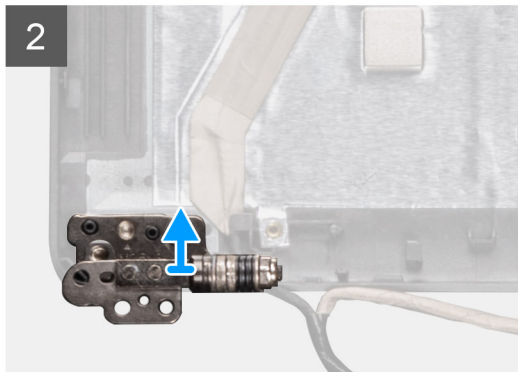
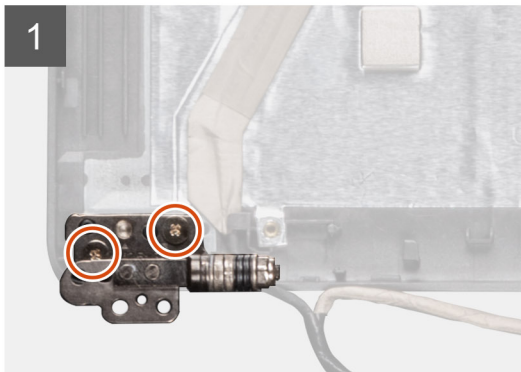
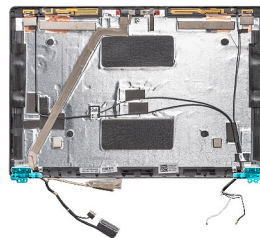
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
6. Verwijder de [beeldschermcharnierenkappen](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de camera aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x
M2.5x3



Stappen

1. Verwijder de vier schroeven (M2.5x3) waarmee het beeldschermcharnier aan de beeldschermeenheid is bevestigd.
2. Verwijder de beeldschermcharnieren uit de achterzijde van het beeldscherm.

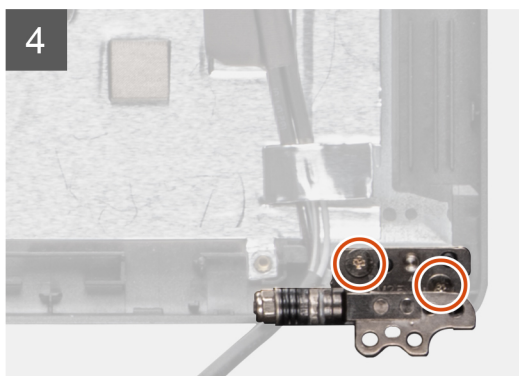
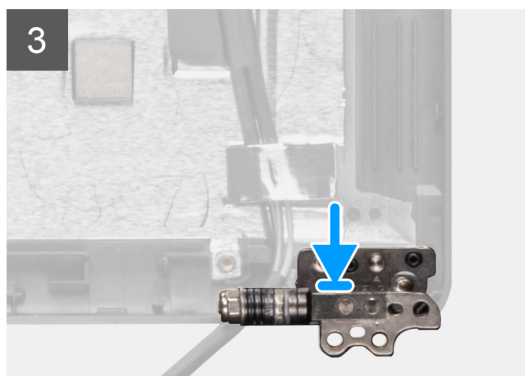
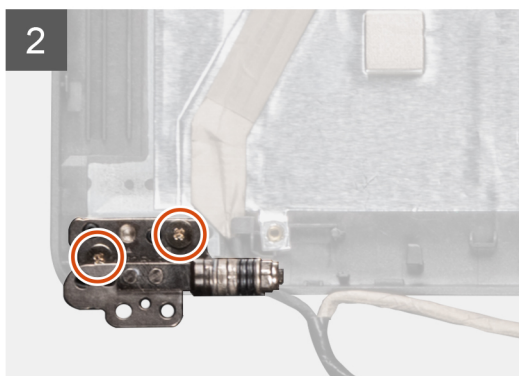
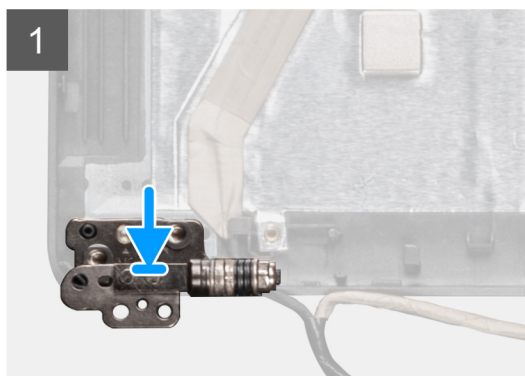
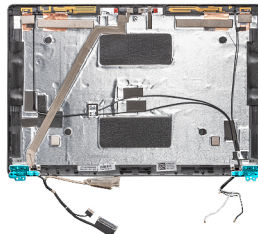
Het beeldschermcharnier plaatsen

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de camera aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



4x
M2.5x3



Stappen

1. Plaats het beeldschermcharnier op de beeldschermeenheid.
2. Plaats de vier schroeven (M2.5x3) terug om het beeldschermcharnier aan de beeldschermeenheid te bevestigen.

Vervolgstappen

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#).
2. Plaats de [beeldschermcharnierkappen](#).
3. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#).
4. Plaats de [beeldschermeenheid](#).
5. Plaats de [batterij](#).
6. Plaats de [onderplaat](#).
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermkabel (eDP)

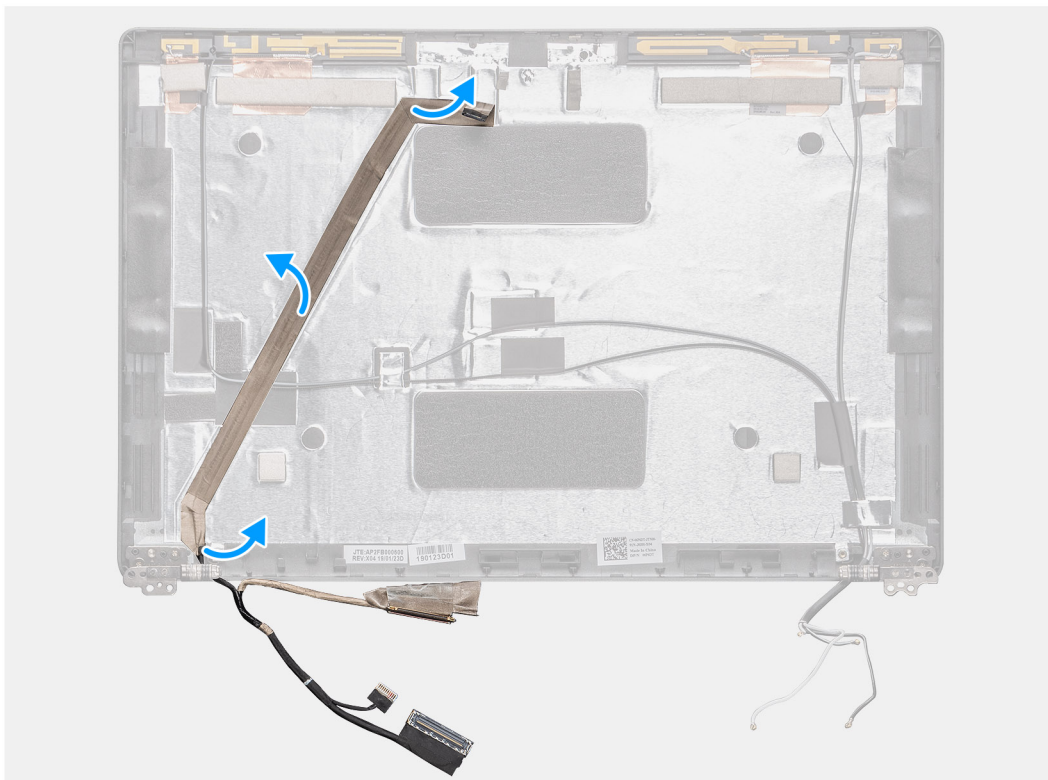
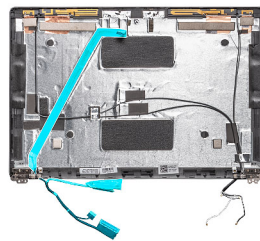
Beeldschermkabel verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
6. Verwijder de [beeldschermcharniervakjes](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
8. Verwijder de [camera](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de beeldschermkabel aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



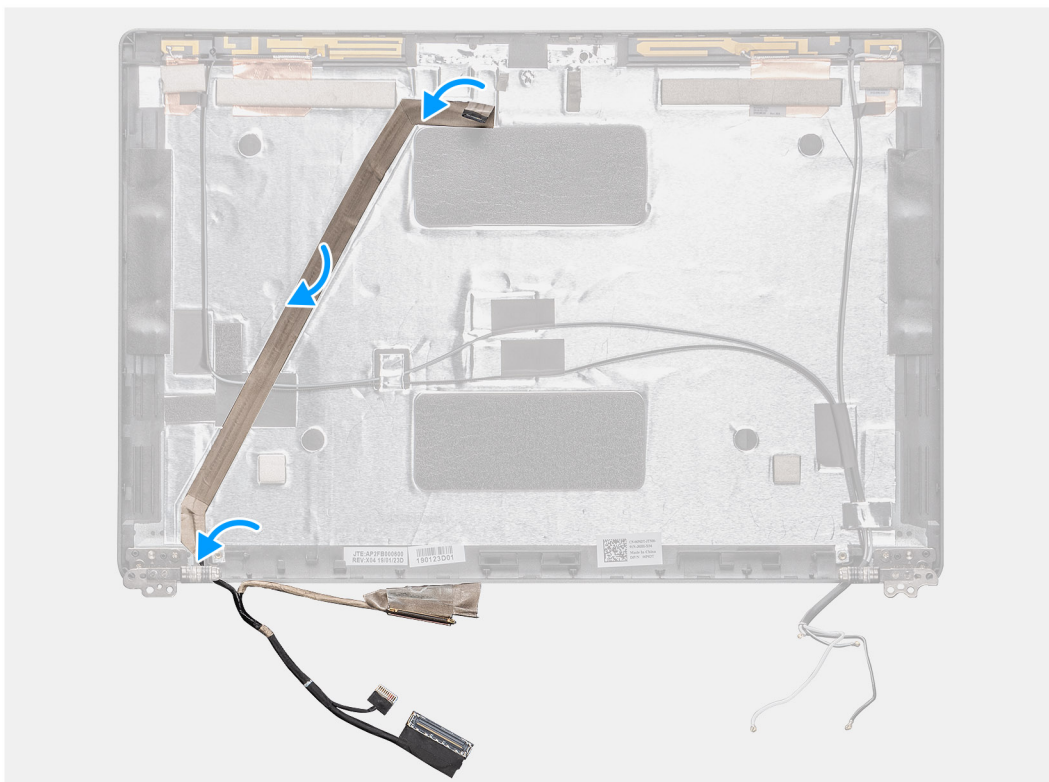
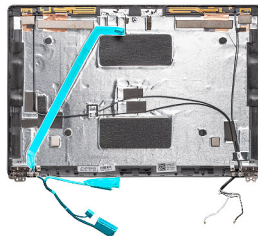
Stappen

Trek de geleidende tape los, maak de beeldschermkabel los en til de beeldschermkabel weg van de achterplaat van het beeldscherm.

De beeldschermkabel plaatsen

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de camera aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Bevestig de beeldschermkabel aan de achterplaat van het beeldscherm.
2. Breng de geleidende tape aan en leid de beeldschermkabel naar de achterplaat van het beeldscherm.

Vervolgstappen

1. De [camera](#) plaatsen.
2. Plaats het [beeldschermpaneel](#).
3. Plaats de [beeldschermcharnierkappen](#).
4. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#).
5. Plaats de [beeldschermeenheid](#).
6. Plaats de [batterij](#).
7. Plaats de [onderplaat](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermpaneel

Het beeldschermpaneel verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
6. Verwijder de [beeldschermcharnierkappen](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van het beeldschermpaneel aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

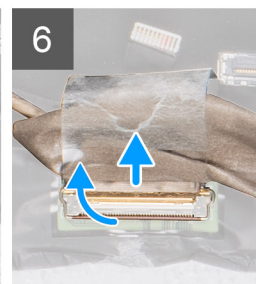
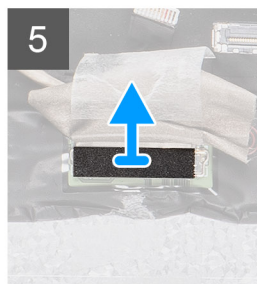
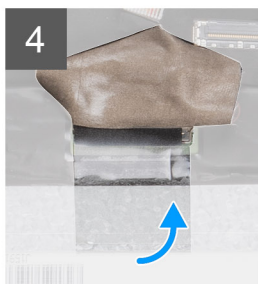
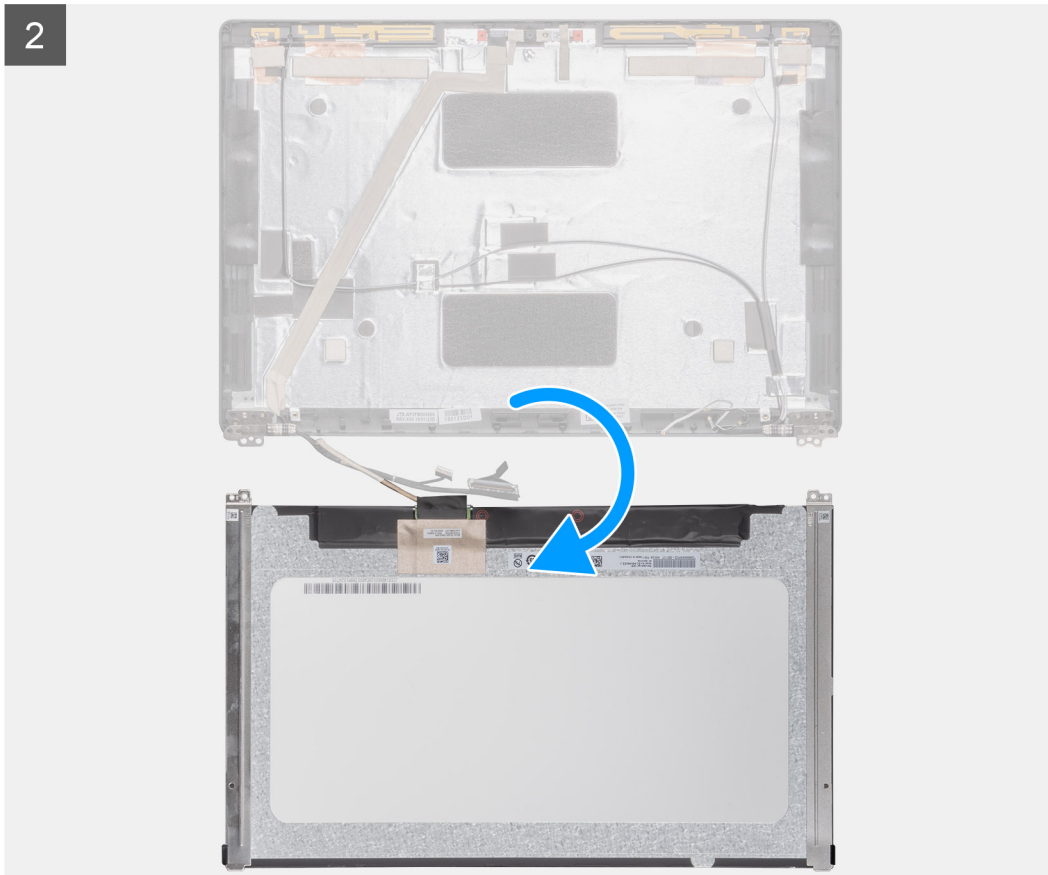


2x
M2.5x3



1





Stappen

1. Zoek het beeldschermpaneel op de achterplaat van de beeldschermeenheid.

2. Verwijder de twee schroeven (M2.5x3) om het beeldschermpaneel aan de beeldschermeenheid te bevestigen.
3. Til het beeldschermpaneel op en draai het om voor toegang tot de beeldschermkabel.
4. Trek de geleidende tape los op de beeldschermkabelconnector.
OPMERKING: Trek de Stretch-tapes (SR) niet los van het beeldschermpaneel. Het is niet nodig om de beugels van het beeldschermpaneel te scheiden.
5. Til de vergrendeling omhoog en koppel de beeldschermkabel los van de connector op het beeldschermpaneel.

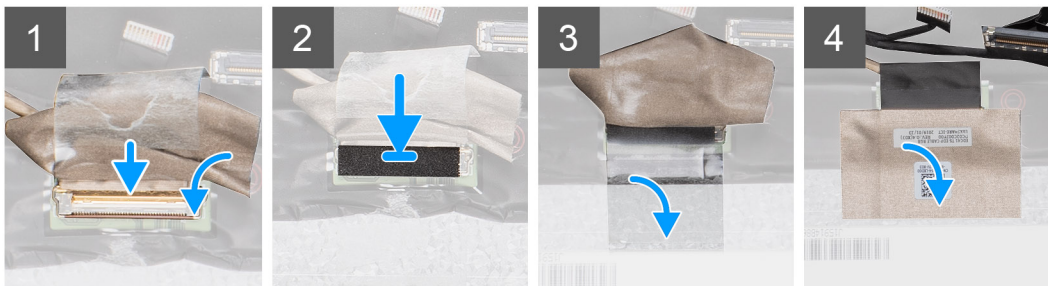
Het beeldschermpaneel plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

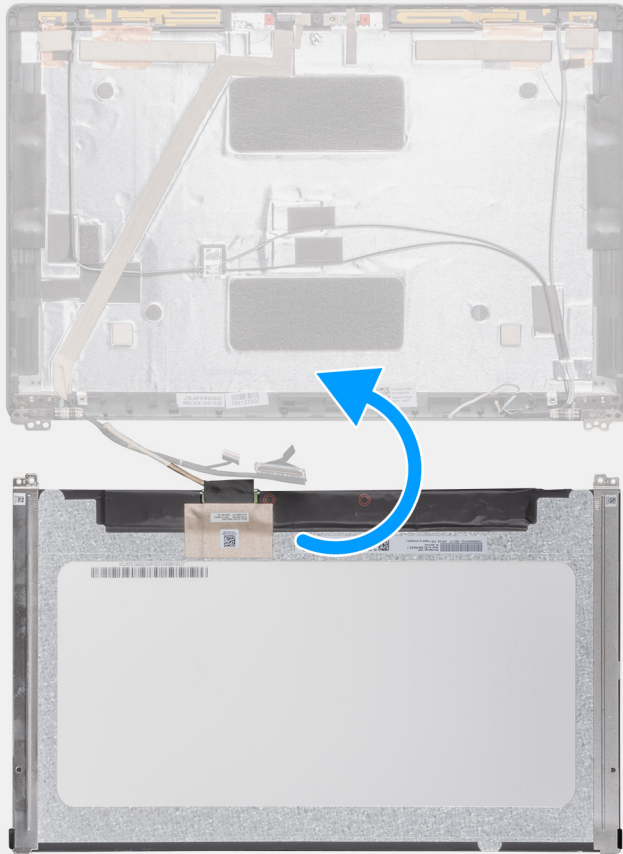
Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van het beeldschermpaneel aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.





5





2x
M2.5x3



6



Stappen

1. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector en sluit de vergrendeling.
2. Bevestig de tape om de connector van de beeldschermkabel te bevestigen.
3. Draai terug en plaats het beeldschermpaneel terug over de achterplaat van het beeldscherm.
4. Plaats de twee schroeven (M2.5x3) terug om het beeldschermpaneel aan de beeldschermeenheid te bevestigen.

Vervolgstappen

1. Plaats de [beeldschermcharnierkappen](#).
2. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#).
3. Plaats de [beeldschermeenheid](#).
4. Plaats de [batterij](#).
5. Plaats de [onderplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Montagekader van het beeldscherm

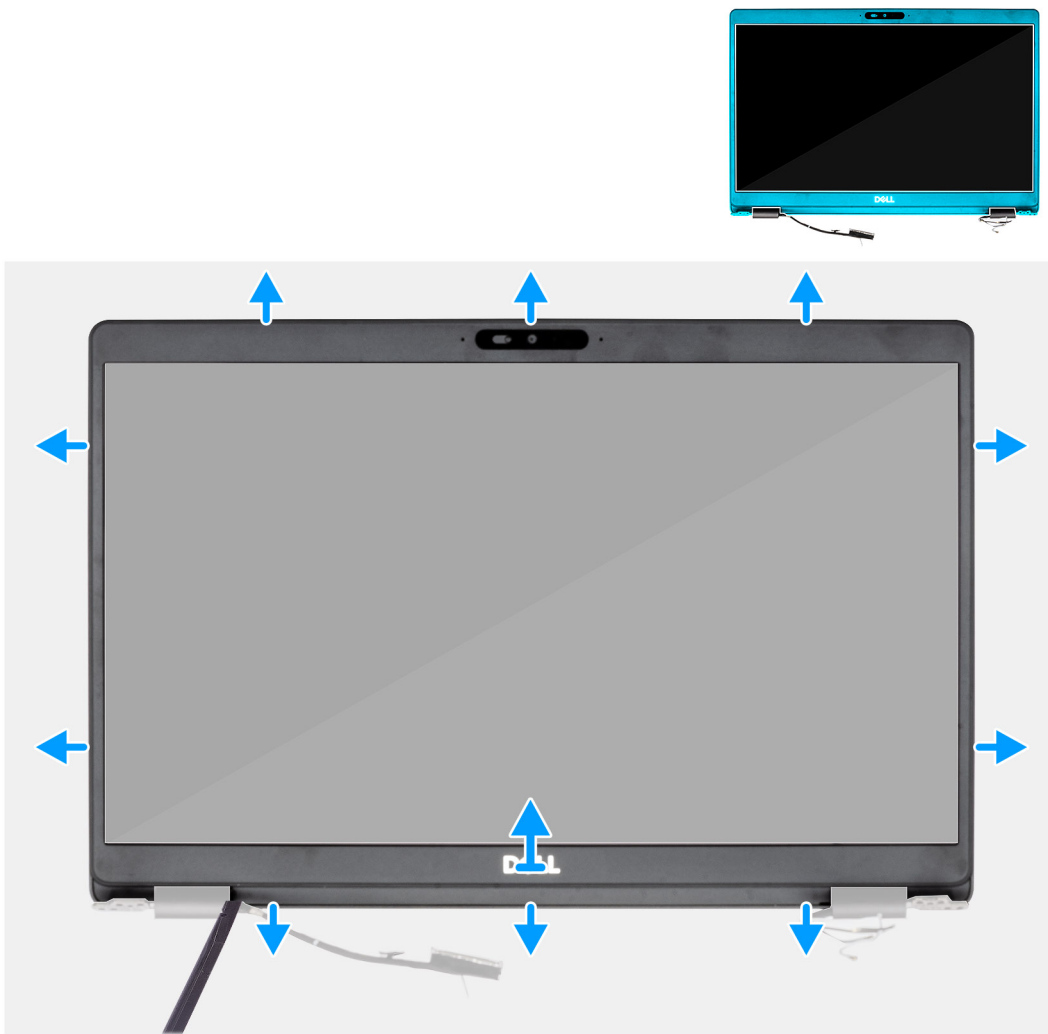
Het montagekader van het beeldscherm verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
5. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
6. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van het montagekader van het beeldscherm aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Gebruik een plastic pennetje om de onderste rand van het montagekader van het beeldscherm open te wrikken, startend bij de uitsparingen bij de scharnieren.

2. Doe hetzelfde met de andere randen van het montagekader van het beeldscherm om het los te maken van de achterplaat van het beeldscherm.
3. Haal het montagekader los van de achterplaat van het beeldscherm.

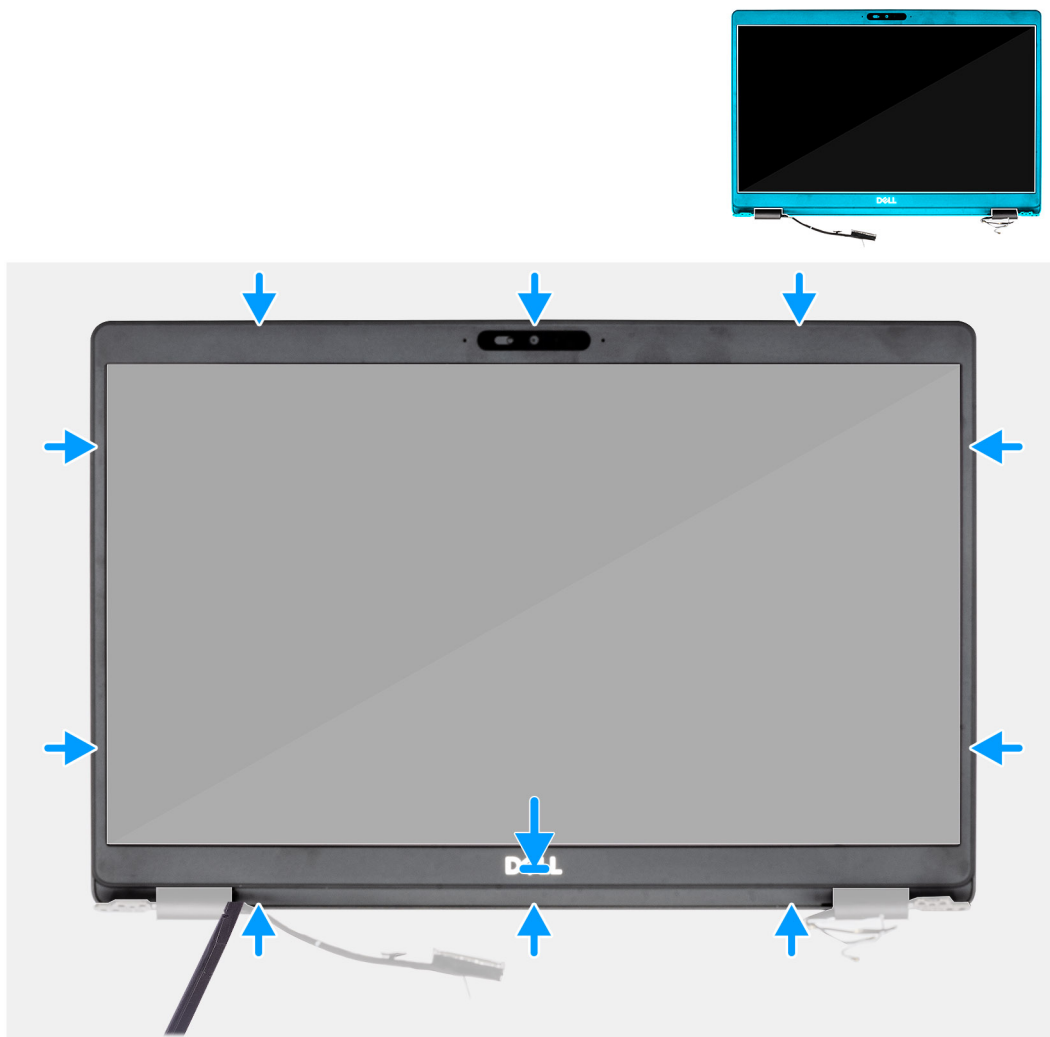
Het montagekader van de beeldschermeenheid plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van het montagekader van het beeldscherm aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

Lijn de schermrand uit met de achterplaat van het beeldscherm en de antenne, en klik de schermrand voorzichtig op zijn plaats.

Vervolgstappen

1. Plaats de [beeldschermeenheid](#).
2. Plaats de [WLAN-kaart](#).
3. Plaats de [WWAN-kaart](#).
4. Plaats de [batterij](#).
5. Plaats de [onderplaat](#).

- Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermassemblage

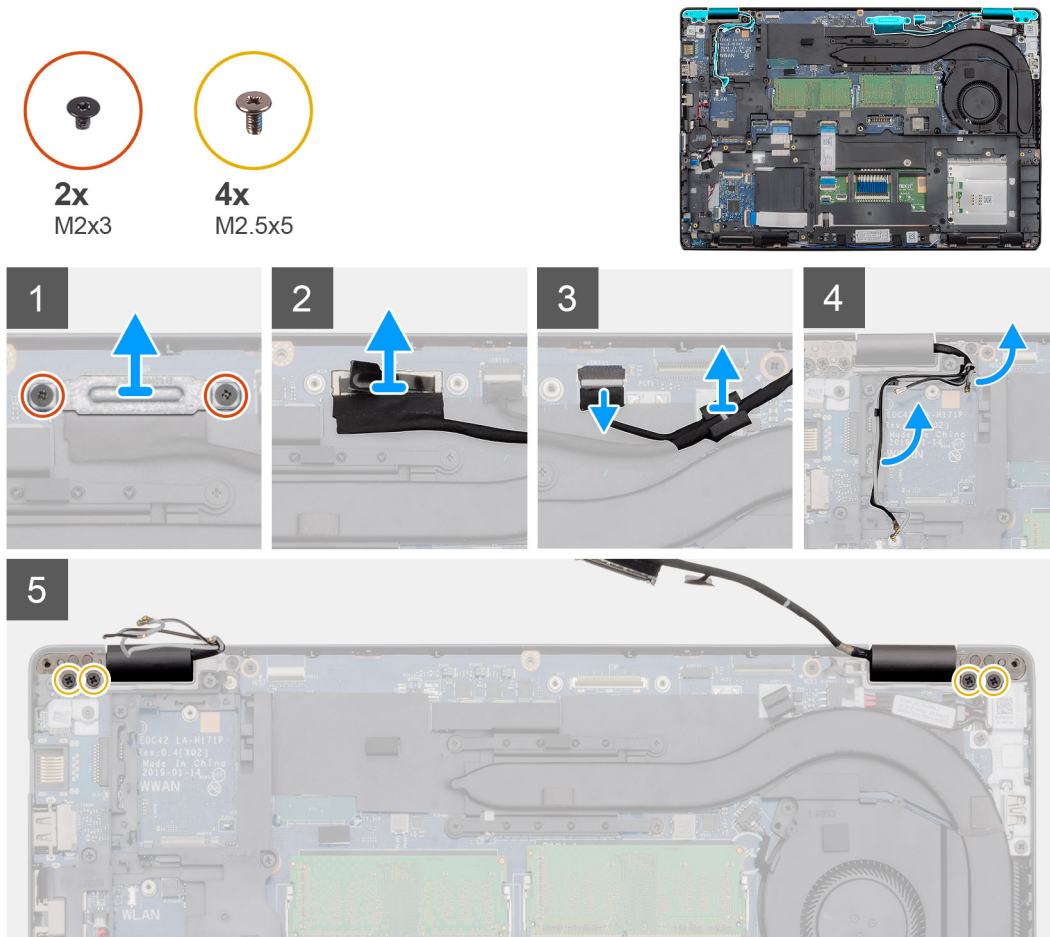
De beeldschermeenheid verwijderen

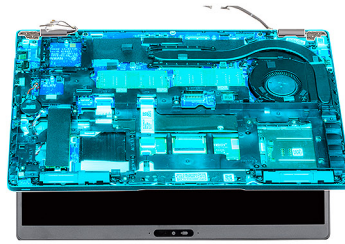
Vereisten

- Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
- Verwijder de [onderplaat](#).
- Verwijder de [batterij](#).
- Verwijder de [WLAN-kaart](#).
- Verwijder de [WWAN-kaart](#).

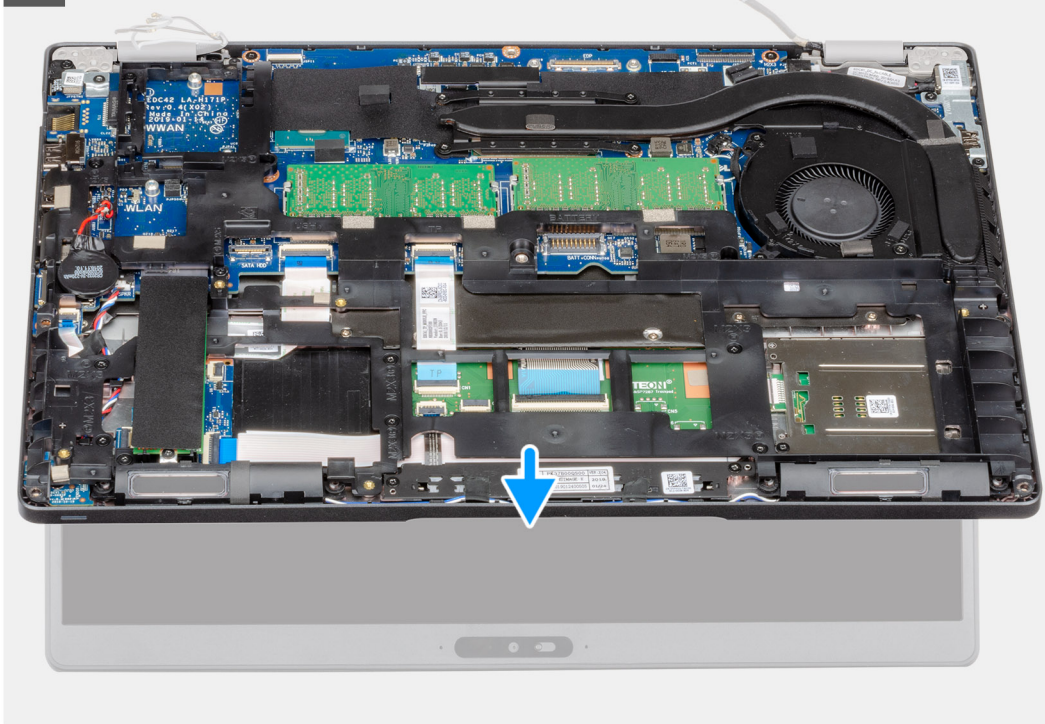
Over deze taak

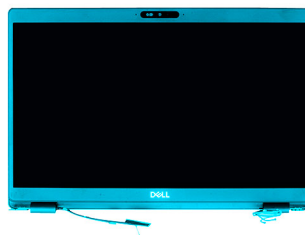
De afbeelding geeft de locatie van de beeldschermeenheid aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.





7





8



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de metalen EDP-beugel op de computer is bevestigd.
2. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan het moederbord is bevestigd.
3. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van het moederbord.
4. Koppel de touchscreenkabel los van de connector op de systeemkaart.
5. Verwijder de WLAN- en WWAN-kabels uit de bevestigingsklemmen.
6. Verwijder de vier schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldschermcharnieren aan het chassis van de computer vastzitten.
7. Open de beeldschermcharnieren onder een hoek van 90 graden en open het beeldscherm een stukje.
8. Verwijder de polssteun- en toetsenbordeenheid van de beeldschermeenheid.

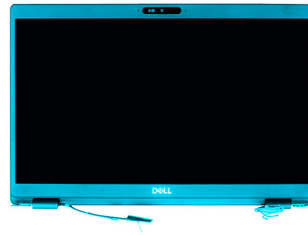
De beeldschermeenheid plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

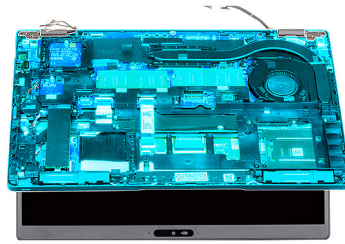
Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van het onderdeel aan en biedt een visuele voorstelling van de plaatsingsprocedure.

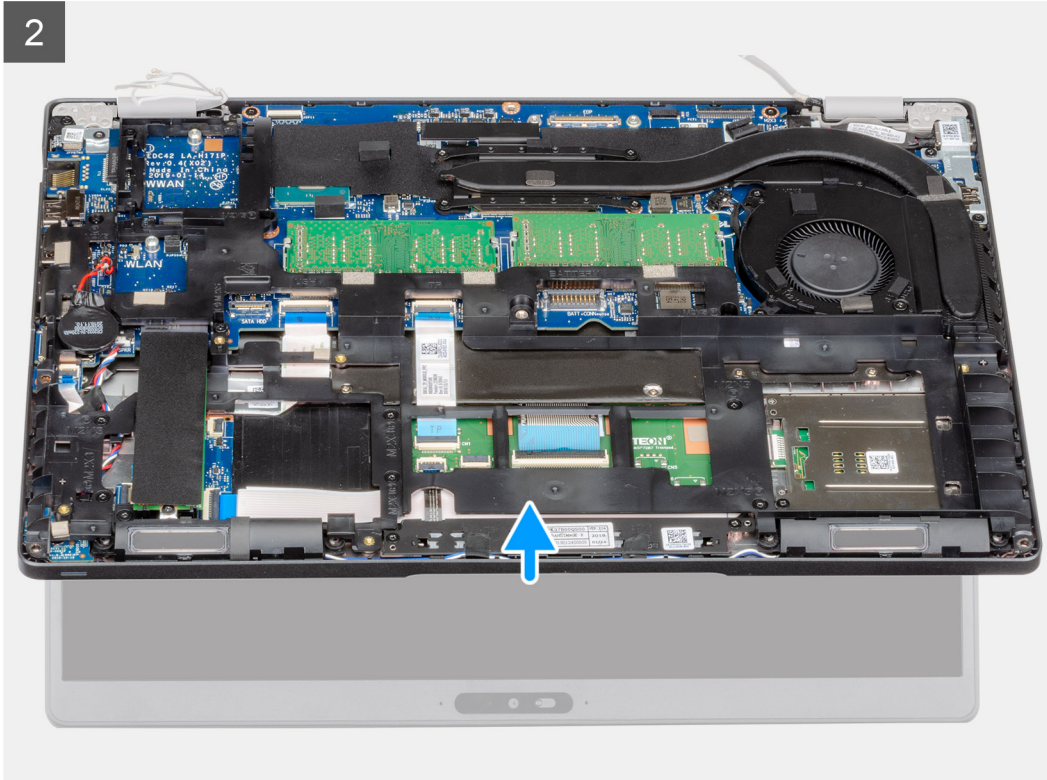


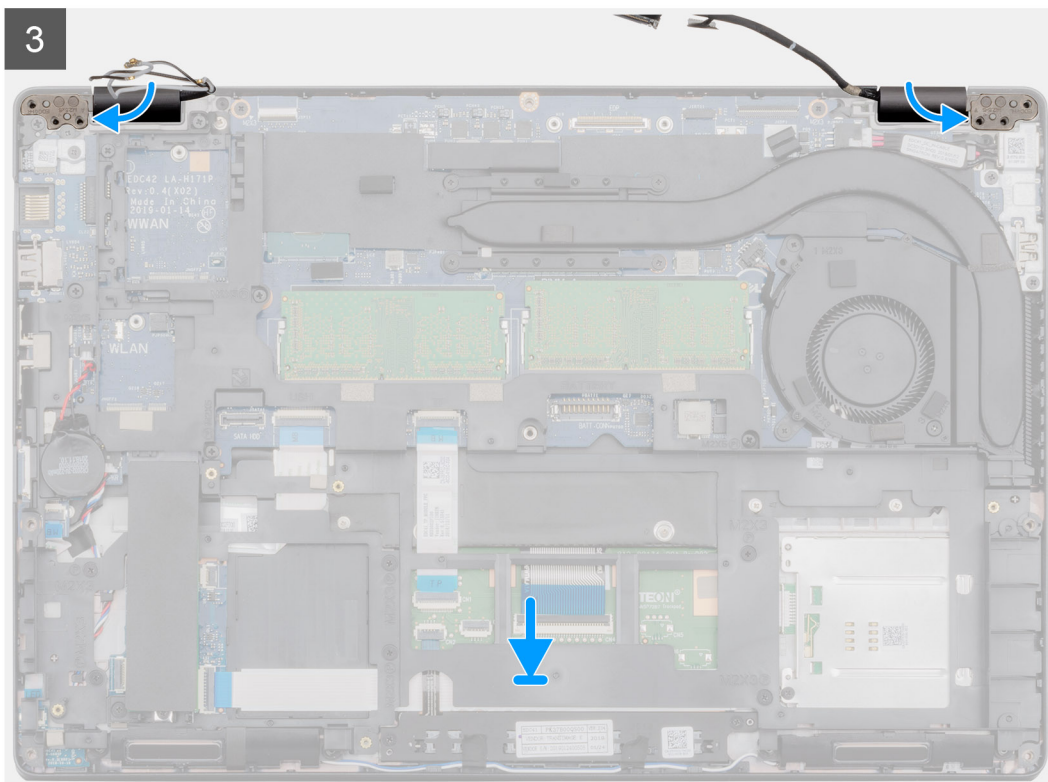
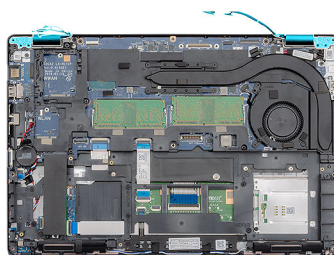
1





2



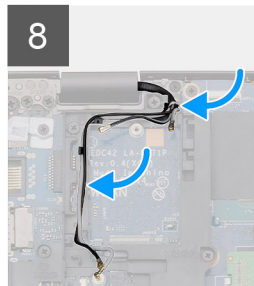
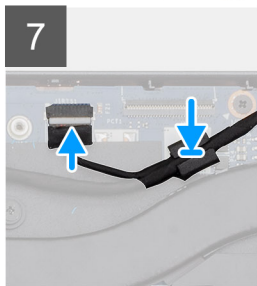
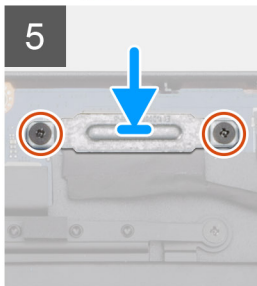
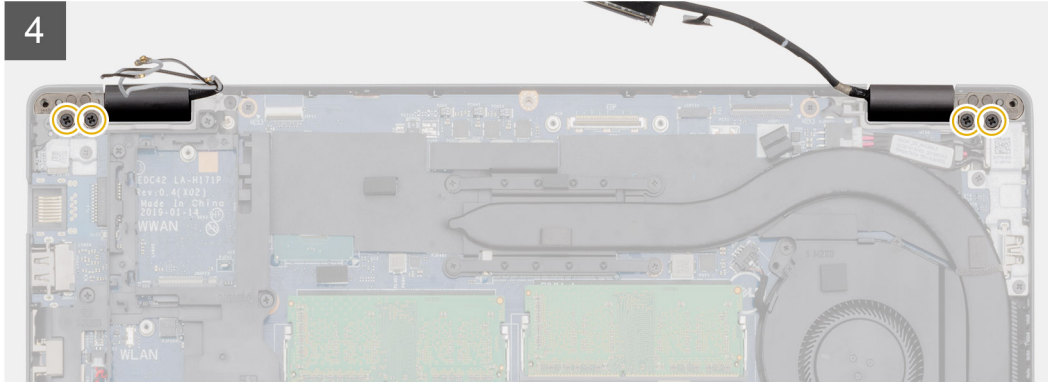
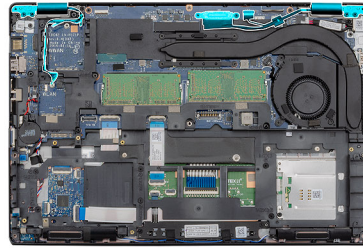




2x
M2x3



4x
M2.5x5



Stappen

1. Plaats de beeldschermassemblage op een schoon en vlak oppervlak.
2. Lijn de palmsteun uit en plaats hem op de beeldschermeenheid.
3. Gebruik de uitlijningspunten om de beeldschermcharnieren te sluiten.
4. Sluit de beeldschermkabel aan op de systeemkaart en bevestig de beeldschermkabel met de tape.
5. Plaats de metalen beugel van de beeldschermkabel op de connector van de beeldschermkabel.
6. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de metalen beugel van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
7. Sluit de kabel van het touchscreen aan op de connector op de systeemkaart.
8. Plaats de vier schroeven (M2.5x5) terug waarmee het beeldschermcharnier aan het chassis van de computer wordt bevestigd.
9. Leid de WWAN-kabel en de WLAN-kabel door de geleverde bevestigingsklemmen.

Vervolgstappen

1. Plaats de [WLAN-kaart](#).
2. Plaats de [WWAN-kaart](#).
3. Plaats de [batterij](#).
4. Plaats de [onderplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Camera

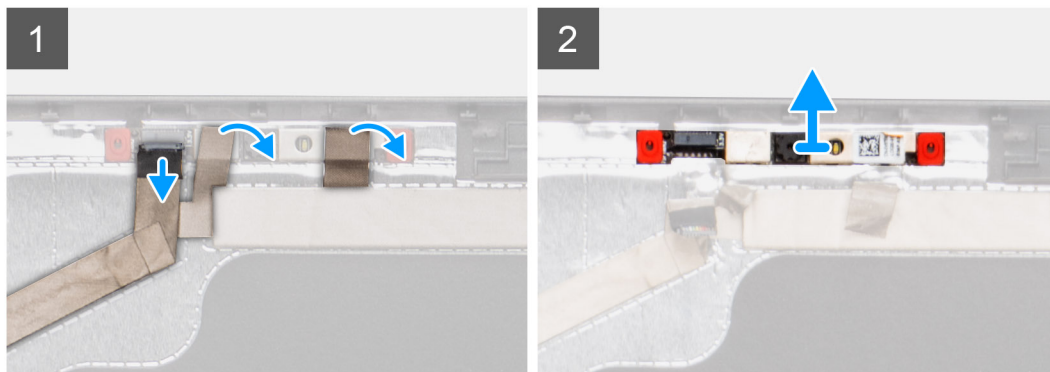
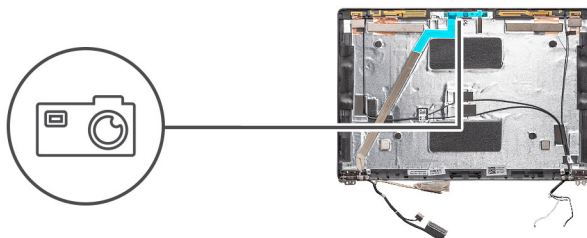
Camera verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
5. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
6. Verwijder de [beeldschermcharnierkappen](#).
7. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de camera aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



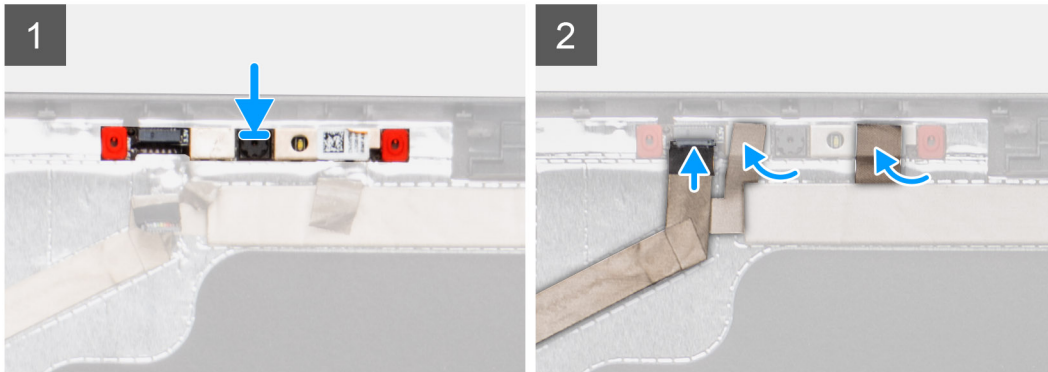
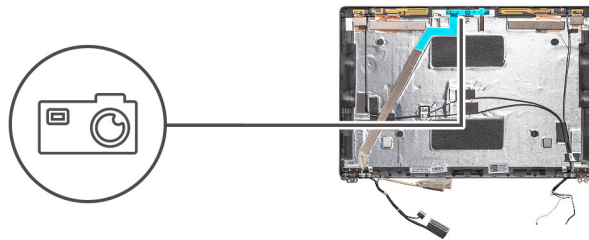
Stappen

1. Trek de twee stukken geleidende tape los waarmee de camera is bevestigd.
2. Koppel de camerakabel los van de connector op de cameramodule.
3. Wrik en til de cameramodule voorzichtig uit de achterplaat van het beeldscherm.

Camera plaatsen

Over deze taak

De afbeelding geeft de locatie van de camera aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Plaats de camera in de sleuf op de kap van de achterplaat van het beeldscherm.
2. Sluit de camerakabel aan op de connector en breng de tape aan boven de cameraconnector.
3. Bevestig de twee stukken geleidende tape boven de cameramodule.

Vervolgstappen

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#).
2. Plaats de [beeldschermcharnierkappen](#).
3. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#).
4. Plaats de [beeldschermeenheid](#).
5. Plaats de [batterij](#).
6. Plaats de [onderplaat](#).
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Polsteuneenheid

Replacing the palmrest assembly

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [2280 SATA SSD](#).
5. Remove the [memory](#).
6. Remove the [WLAN card](#).
7. Remove the [WWAN card](#).
8. Remove the [inner frame](#).
9. Remove the [LED board](#).
10. Remove the [DC-in](#).
11. Remove the [system board](#).

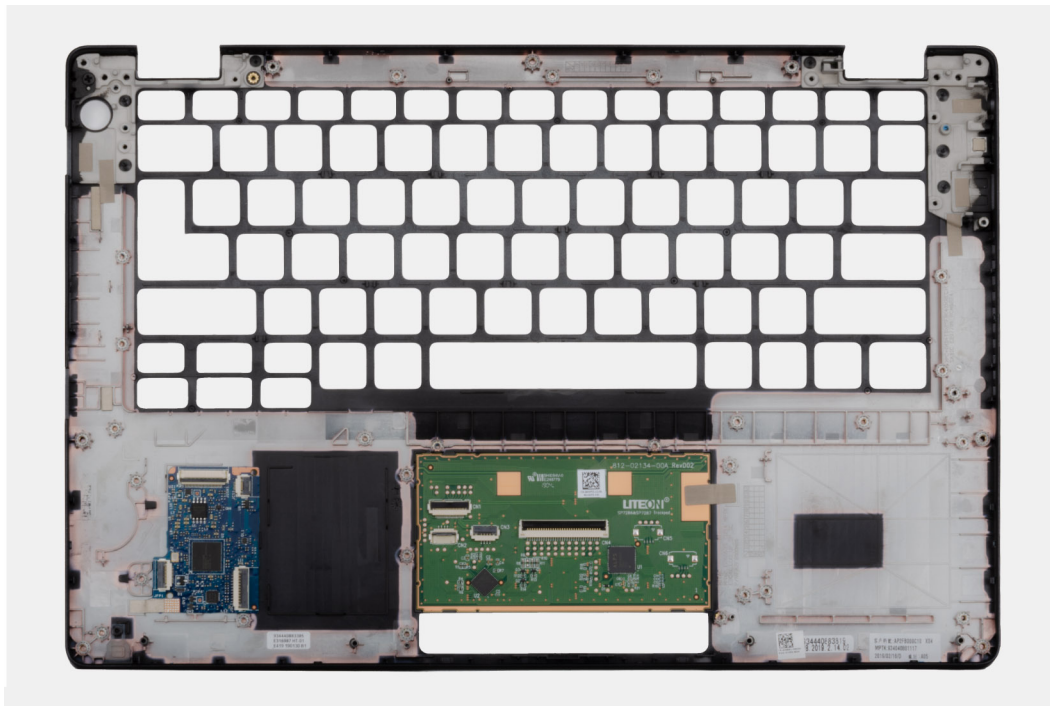
NOTE: System board can be removed with heatsink attached.

12. Remove the [keyboard](#).
13. Remove the [smart card reader](#).
14. Remove the [display assembly](#).

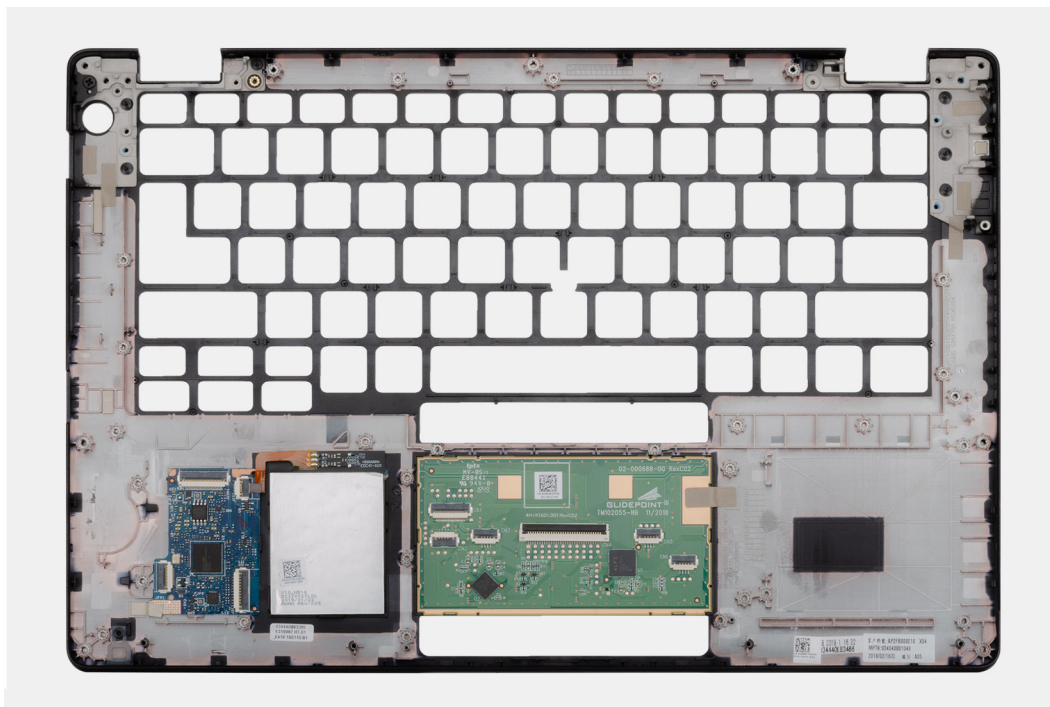
About this task

After performing the preceding steps, you are left with the palmrest.

Palmrest without contactless smart card reader:



Palmrest with contactless smart card reader:



Next steps

1. Install the [display assembly](#).

2. Install the [smart card reader](#).
3. Install the [keyboard](#).
4. Install the [system board](#).
 **NOTE:** System board can be installed with heatsink attached.
5. Install the [DC-in](#).
6. Install the [LED board](#).
7. Install the [inner frame](#).
8. Install the [memory](#).
9. Install the [WLAN card](#).
10. Install the [WWAN card](#).
11. Install the [2280 SATA SSD](#).
12. Install the [battery](#).
13. Install the [base cover](#).
14. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Systeeminstallatie

WAARSCHUWING: Tenzij u een computereexpert bent, dient u de instellingen voor dit programma niet te wijzigen. Door bepaalde wijzigingen is het mogelijk dat de computer niet goed meer werkt.

OPMERKING: Voordat u het BIOS-setup-programma gebruikt, is het verstandig de scherm informatie van het BIOS-setup-programma te noteren zodat u deze later ter referentie kunt gebruiken.

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

- Informatie krijgen over de onderdelen in uw computer, zoals de hoeveelheid RAM, de grootte van de harde schijf, enz.
- Systeemconfiguratiegegevens wijzigen
- Een door de gebruiker te selecteren optie instellen of wijzigen, zoals het gebruikerswachtwoord, het type harde schijf dat is geïnstalleerd, het in- of uitschakelen van basisapparaten, enz.

Onderwerpen:

- [Opstartmenu](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Boot Sequence](#)
- [Opties voor System Setup](#)
- [Het BIOS updaten in Windows](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoord](#)

Opstartmenu

Druk op <F12> wanneer het Dell logo verschijnt om een eenmalig opstartmenu te openen met een lijst van de geldige opstartapparaten voor het systeem. Diagnostiek en BIOS Setup-opties zijn ook opgenomen in dit menu. De apparaten die zijn opgenomen in het opstartmenu hangen af van de opstartbare apparaten in het systeem. Dit menu is handig wanneer u probeert te starten vanaf een bepaald apparaat of de diagnostiek voor het systeem wilt oproepen. Het opstartmenu gebruiken heeft geen wijzigingen tot gevolg in de opstartvolgorde die in het BIOS is opgeslagen.

De opties zijn:

- UEFI Boot:
 - Windows Boot Manager
- Andere opties:
 - BIOS-setup-programma
 - BIOS Flash-Update
 - Diagnostiek
 - Instellingen voor opstartmodus wijzigen

Navigatietoetsen

OPMERKING: Voor de meeste System Setup-opties geldt dat de door u aangebrachte wijzigingen wel worden opgeslagen, maar pas worden geëffectueerd nadat het systeem opnieuw is opgestart.

Toetsen	Navigatie
Pijl Omhoog	Gaat naar het vorige veld.
Pijl Omlaag	Gaat naar het volgende veld.
Enter	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de link in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.

Toetsen

Tabblad

Esc Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdscherm wordt weergegeven. Als u in het hoofdscherm op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de vraag om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en wordt het systeem opnieuw opgestart.

Navigatie

Gaat naar het focusveld.

Boot Sequence

Via Boot Sequence kunt u de door System Setup gedefinieerde volgorde van het opstartapparaat omzeilen en direct op een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld een optische schijf of harde schijf). U kunt het volgende doen tijdens de Power-on Self-Test (POST), zodra het Dell logo verschijnt:

- System Setup openen door op de F2-toets te drukken;
- Het eenmalige opstartmenu openen door op de F12-toets te drukken.

In het eenmalige opstartmenu staan de apparaten waar het systeem vanaf kan opstarten en de opties voor diagnostiek. De opties van het opstartmenu zijn:

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX schijf

OPMERKING: XXXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.

- Optische schijf (mits beschikbaar)
- SATA-harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek

OPMERKING: Na het selecteren van Diagnostics wordt het scherm ePSA diagnostics geopend.

In het scherm voor de opstartvolgorde wordt ook de optie weergegeven voor het openen van het scherm systeeminstallatie.

Opties voor System Setup

OPMERKING: Afhankelijk van de en de geïnstalleerde apparaten kunnen de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld wel of niet worden weergegeven.

Algemene opties

Tabel 2. Algemeen

Optie	Beschrijving
System Information	De volgende informatie over het moederbord wordt weergegeven: • System Information: geeft BIOS-versie, servicelabel, activalabel, eigenaarslabel, productiedatum, aankoopdatum en Express Service-code weer. • Geheugengegevens: geeft geïnstalleerd geheugen, beschikbaar geheugen, geheugensnelheid, modus voor geheugenkanaal, geheugentechnologie, DIMM A-grootte, en de DIMM B-grootte weer • Processor Information (Processorgegevens): toont Processor Type (Processortype), Core Count (Aantal kernen), Processor ID (Processor-id), Current Clock Speed (Huidige kloksnelheid), Minimum Clock Speed (Minimale kloksnelheid), Maximum Clock Speed (Maximale kloksnelheid), Processor L2 Cache (L2-cachegeheugen processor), Processor L3 Cache (L3-cachegeheugen processor), HT Capable (HT-capabel) en 64-Bit Technology (64-bit-technologie). • Device Information: geeft Primaire HDD, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC-adres, videocontroller, Video BIOS-versie, videoheugen, beeldschermtype, systeemeigen resolutie, audiocontroller, Wi-Fi-apparaat en Bluetooth-apparaat weer.
Battery Information	Geeft de batterijstatus weer en geeft aan of de voedingsadapter is geïnstalleerd.
Boot Sequence	Hiermee kunt u de volgorde opgeven waarin de computer naar een besturingssysteem zoekt uit de apparaten die zijn opgegeven in deze lijst.

Optie	Beschrijving
UEFI Boot Path Security	Met deze optie kunt u bepalen of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartpad via het F12-opstartmenu. - Always, Except Internal HDD (Altijd, behalve interne HDD)—standaard - Always, behalve interne HDD&PXE - Always (Altijd) - Never (nooit)
Date/Time	Hiermee kunt u de datum en tijd instellen. Wijzigingen van de systeemdatum en -tijd worden direct uitgevoerd.

Systeeminformatie

Tabel 3. Systeemconfiguratie

Optie	Beschrijving
Integrated NIC	Hiermee kunt u de geïntegreerde LAN-controller configureren. - Disabled (Uitgeschakeld) = De interne LAN staat uit en is onzichtbaar voor het besturingssysteem. - Enabled (Ingeschakeld) = De interne LAN is ingeschakeld. - Enabled w/PXE (Ingeschakeld met PXE) = De interne LAN is ingeschakeld (met PXE-opstartbewerking) (standaard geselecteerd)
SATA Operation	Hiermee kunt u de werkingsmodus van de geïntegreerde controller van de vaste schijf configureren. - Disabled (Uitgeschakeld) = De SATA-controllers zijn verborgen - AHCI = SATA is geconfigureerd voor AHCI-modus - RAID ON = SATA is geconfigureerd om de RAID-modus te ondersteunen. Deze optie is standaard geselecteerd.
Drives	Hiermee kunt u de diverse op de kaart ingebouwde stations in- of uitschakelen: - SATA-2 (standaard ingeschakeld) - M.2 PCIe SSD-0 (standaard ingeschakeld)
Smart Reporting	Dit veld bepaalt of harde-schijffouten voor ingebouwde stations worden gemeld tijdens het opstarten van het systeem. De optie Enable Smart Reporting (Slimme rapportage-optie inschakelen) is standaard uitgeschakeld.
USB Configuration (USB-configuratie)	Hiermee kunt u de ingebouwde USB-controller in- of uitschakelen voor: - Enable USB Boot Support (Ondersteuning voor opstarten vanaf USB inschakelen) - Enable External USB Port Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
Thunderbolt Adapter Configuration (Thunderbolt-adapterconfiguratie)	Met deze sectie kan de Thunderbolt-adapter worden geconfigureerd. - Thunderbolt - is standaard ingeschakeld - Enable Thunderbolt Boot Support - is uitgeschakeld - No security - is uitgeschakeld - User configuration - is standaard ingeschakeld - Secure connect - is uitgeschakeld - Display port and USB Only - is uitgeschakeld
USB PowerShare	Met deze optie stelt u het gedrag van de functie USB PowerShare in. Enable USB PowerShare - is standaard uitgeschakeld

Optie	Beschrijving
	Deze functie is bedoel voor het voeden of opladen van externe apparatuur, zoals telefoons en draagbare muziekspekers, waarbij gebruikgemaakt wordt van de opgeslagen batterijstroom van het systeem via de USB PowerShare-poort op de notebook, ook wanneer de notebook is uitgeschakeld.
Audio	Hiermee kunt u de ingebouwde audiocontroller in- of uitschakelen. De optie Enable Audio (Audio Inschakelen) is standaard geselecteerd. • Enable Microphone (Microfoon inschakelen) • Enable Internal Speaker (Interne luidspreker inschakelen) Beide opties zijn standaard geselecteerd.
Keyboard Illumination	In dit veld kunt u de bedrijfsmodus kiezen voor de verlichtingsfunctie van het toetsenbord. De toetsenbordverlichting kan worden ingesteld op verschillende niveaus tussen 0% en 100%. De opties zijn: • Disabled (uitgeschakeld) • Dim (Gedimd) • Bright - standaard ingeschakeld
Keyboard Backlight Timeout on AC	De time-out voor de toetsenbordverlichting wordt gedimd met de AC-optie. De belangrijkste functie voor toetsenbordverlichting wordt niet beïnvloed. De toetsenbordverlichting blijft ondersteuning bieden voor verschillende verlichtingsniveaus. Dit veld heeft effect wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld. De opties zijn: • 5 sec • 10 sec - standaard ingeschakeld • 15 sec • 30 sec • 1 min • 5 min • 15 min • Never (nooit)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	De time-out voor de toetsenbordverlichting wordt gedimd met de batterijoptie. De belangrijkste functie voor toetsenbordverlichting wordt niet beïnvloed. De toetsenbordverlichting blijft ondersteuning bieden voor verschillende verlichtingsniveaus. Dit veld heeft effect wanneer de achtergrondverlichting is ingeschakeld. De opties zijn: • 5 sec • 10 sec - standaard ingeschakeld • 15 sec • 30 sec • 1 min • 5 min • 15 min • Never (nooit)
Unobtrusive Mode	• Enable Unobtrusive Mode (standaard uitgeschakeld) Wanneer deze optie is ingeschakeld, kunt u op Fn+Shift+B drukken om alle lichten en geluiden in het systeem uit te schakelen. Druk op Fn+Shift+B om normaal gebruik te hervatten.
Miscellaneous Devices	Hiermee kunt u de volgende apparaten in- of uitschakelen: • Enable Camera (Camera inschakelen) (standaard ingeschakeld) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (standaard ingeschakeld) • Enable Secure Digital (SD) Card (standaard ingeschakeld) • Secure Digital (SD) Card Boot • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-kaart in alleen-lezen-modus)

Optie	Beschrijving
MAC Address Pass-Through (Doorvoer van MAC-adres)	- System Unique MAC Address (standaard uitgeschakeld) - Geïntegreerd NIC 1 MAC-adres - Disabled (uitgeschakeld) Met deze functie kunt u het externe NIC MAC-adres (in een ondersteunde dock of dongle) vervangen door het geselecteerde MAC-adres van het systeem. De standaardoptie is het Passthrough MAC-adres te gebruiken.

Video

Optie	Beschrijving
LCD Brightness	Hiermee kunt u de helderheid van het beeldscherm instellen afhankelijk van de voeding (On Battery (op batterij) en On AC (op netvoeding)). De LCD-helderheid is onafhankelijk voor de accu en voedingsadapter. Deze kan worden ingesteld met de schuifregelaar.

 **OPMERKING:** De videoinstelling is alleen zichtbaar als er een videokaart in het systeem is geïnstalleerd.

Beveiliging

Tabel 4. Beveiliging

Optie	Beschrijving
Admin Password	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of wissen.
System Password	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of wissen.
Internal HDD-2 Password	Met deze optie kunt u het wachtwoord voor de interne harde schijf (HDD) instellen, wijzigen of verwijderen.
Strong Password	Met deze optie kunt u sterke wachtwoorden voor het systeem in- of uitschakelen.
Password Configuration	Hiermee kunt u het minimum- en maximaal aantal tekens instellen dat is toegestaan voor een beheerderwachtwoord en het systeemwachtwoord. De aantal tekens ligt tussen 4 en 32.
Password Bypass	Met deze optie kunt u tijdens het opnieuw opstarten van het systeem het System (Boot) Password (Systeem (Boot) wachtwoord) en het wachtwoord van de interne vaste schijf omzeilen. - Disabled (Uitgeschakeld): vraag altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD wanneer deze zijn ingesteld. Deze optie is standaard ingeschakeld. - Reboot Bypass (Overslaan bij hervatten): sla de wachtwoordprompts over bij opnieuw opstarten (warm opstarten).  OPMERKING: Het systeem vraagt altijd om het wachtwoord van het systeem en de interne HDD als het systeem wordt ingeschakeld als het systeem uit stond (koud opstarten). Bovendien vraagt het systeem altijd om wachtwoorden op module-HDD's die aanwezig kunnen zijn.
Password Change	Met deze optie kunt u bepalen of u wijzigingen wilt toestaan op het systeemwachtwoord en vasteschijfwachtwoord wanneer het beheerderwachtwoord is ingesteld. Allow Non-Admin Password Changes (Non-admin-wachtwoordwijzigingen toestaan): deze optie is standaard ingeschakeld.
UEFI Capsule Firmware Updates	Deze optie bepaalt of het systeem BIOS-updates via UEFI capsule updatepakketten toestaat. Deze optie is standaard geactiveerd. Als u deze optie uitschakelt, worden BIOS-updates van diensten zoals Microsoft Windows Update en Linux Vendor Firmware Service (LVFS) geblokkeerd.
TPM 2.0 Security	Hiermee kunt u instellen of de TPM (Trusted Platform Module) zichtbaar is voor het besturingssysteem. - TPM On (TPM aan) (Standaard) - Clear (Wissen)

Optie	Beschrijving
	• PPI Bypass for Enable Commands (PPI overslaan voor ingeschakelde opdrachten) • PPI Bypass for Disable Commands (PPI overslaan voor uitgeschakelde opdrachten) • PPI Bypass for Clear Commands (PPI overslaan voor gewiste opdrachten) • Attestation Enable (Attestatie inschakelen) (standaardinstelling) • Key Storage Enable (Opslag key inschakelen) (default) • SHA-256 (standaardinstelling) Kies een van de opties: • Disabled (uitgeschakeld) • Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling)
Absolute	Hiermee kunt u de BIOS-module-interface inschakelen, uitschakelen of permanent uitschakelen van de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute Software. • Enabled - Deze optie is standaard geselecteerd. • Disabled (uitgeschakeld) • Permanent uitgeschakeld
OROM Keyboard Access	Deze optie bepaalt of gebruikers het Option ROM-configuratiescherm kunnen openen via sneltoetsen tijdens het opstarten. • Enabled (Ingeschakeld) (standaardinstelling) • Disabled (uitgeschakeld) • One Time Enable (Eenmalig inschakelen)
Admin Setup Lockout	Hiermee kunt u voorkomen dat gebruikers de Setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
Master Password Lockout	Hiermee kunt u het hoofdwachtwoord uitschakelen en wachtwoorden van harde schijven moeten worden gewist voordat de instellingen gewijzigd kunnen worden. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.
SMM Security Mitigation	Hiermee kunt u extra instellingen voor UEFI SMM-beveiligingsbeperking in- of uitschakelen. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.

Secure Boot (Veilig opstarten)

Tabel 5. Secure Boot (Beveiligd opstarten)

Optie	Beschrijving
Secure Boot Enable	Hiermee kunt u de functie Beveiligd opstarten inschakelen of uitschakelen. • Secure Boot Enable Optie is niet geselecteerd.
Secure Boot Mode	Hiermee wijzigt u het gedrag van Secure Boot om evaluatie of versterking van handtekeningen voor de UEFI-driver toe te staan. • Geïmplementeerde modus (standaard) • Audit-modus
Expert key Management	Hiermee kunt u de beveiligingssleuteldatabases alleen wijzigen als het systeem in de Custom Mode (Aangepaste modus) staat. De optie Enable Custom Mode (Aangepaste modus inschakelen) is standaard uitgeschakeld. De opties zijn: • PK (standaardinstelling) • KEK • db • dbx Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) inschakelt, verschijnen de relevante opties voor PK, KEK, db en dbx. De opties zijn:

Optie	Beschrijving
	• Save to File (Opslaan naar bestand) - Hiermee wordt de sleutel opgeslagen in een door de gebruiker geselecteerd bestand. • Replace from File (Vervangen uit bestand) - Vervangt de huidige sleutel met een sleutel uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. • Append from File (Toevoegen vanuit een bestand) - Voegt een sleutel toe aan een huidige database uit een door de gebruiker geselecteerd bestand. • Delete (Verwijderen) - Verwijdert de geselecteerde sleutel. • Reset All Keys (Alle sleutels resetten) - Reset naar de standaardinstelling. • Delete All Keys (Alle sleutels verwijderen) - Verwijdert alle sleutels.  OPMERKING: Als u de Custom Mode (Aangepaste modus) uitschakelt, worden alle wijzigingen gewist en de sleutels worden hersteld naar de standaardinstellingen.

Extensies van Intel Software Guard

Tabel 6. Extensies van Intel Software Guard

Optie	Beschrijving
Intel SGX Enable	In dit veld geeft u een beveiligde omgeving op voor het uitvoeren van codes/opslaan van gevoelige gegevens in de context van het hoofdbesturingssysteem. Klik op een van de volgende opties: • Disabled (uitgeschakeld) • Enabled (ingeschakeld) • Software controlled (Door software aangestuurd) - standaard
Enclave Memory Size	Met deze optie stelt u SGX Enclave Reserve Memory Size (Geheugengrootte reserveren voor SGX-enclave) in. Klik op een van de volgende opties: • 32 MB • 64 MB • 128 MB - standaard

Prestaties

Tabel 7. Prestaties

Optie	Beschrijving
Multi Core Support	Dit veld specificeert of één of alle kernen zijn ingeschakeld. Bij meerdere kernen zullen de prestaties van bepaalde programma's toenemen. • All (Alle) - standaard • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Hiermee kunt u de Intel SpeedStep-modus van de processor in- of uitschakelen. • Hiermee wordt Intel SpeedStep ingeschakeld. Deze optie is standaard ingesteld.

Optie	Beschrijving
C-States Control	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. • C States (C-standen) Deze optie is standaard ingesteld.
Intel TurboBoost	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. • Hiermee wordt Intel TurboBoost ingeschakeld Deze optie is standaard ingesteld.
Hyper-Thread Control	Hiermee kunt u HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. • Disabled (uitgeschakeld) • Enabled (Ingeschakeld)—standaard

Energiebeheer

Optie	Beschrijving
AC Behavior	Hiermee kunt u bepalen of de computer automatisch inschakelt wanneer een netvoeding wordt aangesloten. Standaardinstelling: Wake on AC (Inschakelen bij netvoeding) is niet geselecteerd.
Enable Intel Speed Shift Technology	• Enable Intel Speed Shift Technology Standaardinstelling: Enabled (Ingeschakeld)
Auto On Time	Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de computer automatisch moet worden ingeschakeld. De opties zijn: • Disabled (uitgeschakeld) • Every Day (Elke dag) • Weekdays (Op werkdagen) • Select Days (Dagen selecteren) Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)
USB Wake Support	Hiermee kunt USB-apparaten inschakelen zodat het systeem in de stand-bymodus weer wordt ingeschakeld. OPMERKING: Deze functie werkt alleen als de netadapter is aangesloten. Als u de voedingsadapter verwijdert voordat de computer in de wachtstand staat, wordt de stroomtoevoer naar alle USB-poorten onderbroken om batterijvoeding te besparen. • Enable USB Wake Support (Uit stand-by door USB inschakelen)
Wireless Radio Control	Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt de verbinding van het systeem met een bekabeld netwerk herkend en worden de geselecteerde draadloze radio's uitgeschakeld (WLAN en/of WWAN). • Control WLAN radio - is uitgeschakeld
Wake on LAN	Hiermee kunt u de functie in- of uitschakelen waardoor de computer wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand bij ontvangst van een LAN-sigitaal. • Disabled (uitgeschakeld) • LAN Only (Alleen LAN) • LAN with PXE Boot (Opstarten via LAN met PXE) Standaardinstelling: Disabled (Uitgeschakeld)
Block Sleep	Met deze optie voorkomt u dat de computer naar de slaapstand gaat in de besturingssysteemomgeving. Indien ingeschakeld, schakelt het systeem niet over naar de slaapstand. Block Sleep - is uitgeschakeld
Peak Shift	Met deze optie kunt u het stroomverbruik tijdens piektijden minimaliseren. Als deze optie is ingeschakeld, werkt uw systeem alleen op batterijvoeding, zelfs als de voedingsadapter is aangesloten.

Optie	Beschrijving
	• Enable Peak Shift (Piekverschuiving inschakelen): uitgeschakeld • Set battery threshold (Drempel van de batterij instellen (15% tot 100%), 15% (standaard ingeschakeld))
Advanced Battery Charge Configuration	Met deze optie kunt u de batterijstatus maximaliseren. Als u deze optie inschakelt, gebruikt uw systeem het standaardoplaad algoritme en andere technieken om tijdens inactieve uren de batterijstatus te verbeteren. Enable Advanced Battery Charge Mode (Geavanceerde batterijoplaadmodus inschakelen) - is uitgeschakeld
Primary Battery Charge Configuration	In dit veld kunt u de oplaadmodus voor de batterij selecteren. De opties zijn: • Adaptive (Aangepast): standaard ingeschakeld • Standard (Standaard): hiermee wordt uw batterij opgeladen op een standaardsnelheid. • ExpressCharge: de batterij laadt gedurende een kortere periode op met behulp van de snelle oplaadtechnologie van Dell. • Primarily AC use (Hoofdgebruik van wisselstroom) • Aangepast Als Custom Charge (Aangepast opladen) is geselecteerd, kunt u ook Custom Charge Start (Start aangepast opladen) en Custom Charge Stop (Stop aangepast opladen) opgeven. OPMERKING: Niet alle oplaadmodi zijn beschikbaar voor alle typen batterijen. Als u deze optie wilt inschakelen, moet u de optie Advanced Battery Charge Configuration (Geavanceerde oplaadconfiguratie van batterij) uitschakelen.

POST Behavior (Gedrag POST)

Optie	Beschrijving
Adapter Warnings	Hiermee kunt u de waarschuwingsberichten van de System Setup (BIOS) in- of uitschakelen wanneer u bepaalde stroomadapters gebruikt. Standaardinstelling: Enable Adapter Warnings (Adapterwaarschuwingen inschakelen)
Numlock Enable	Hiermee kunt u de NumLock-optie inschakelen wanneer de computer wordt opgestart. Enable Network (Netwerk inschakelen). Deze optie is standaard ingeschakeld.
Fn Lock Options	Hiermee kunt u met de sneltoetscombinatie Fn + Esc de primaire functie van F1–F12 wisselen tussen de standaard en secundaire functies. Als u deze optie uitschakelt, kunt u de primaire functie van deze toetsen niet dynamisch wisselen. De beschikbare opties zijn: • Fn Lock: standaard ingeschakeld • Lock Mode Disable/Standard (Vergrendelingsmodus uitschakelen/standaard): standaard ingeschakeld • Lock Mode Enable/Secondary (Vergrendelingsmodus inschakelen/secundair)
Fastboot	Hiermee kunt u het opstarten versnellen door enkele compatibiliteitsstappen over te slaan. De opties zijn: • Minimal (Minimaal) • Thorough (Grondig): standaard ingeschakeld • Auto (Automatisch)
Extended BIOS POST Time	Hiermee kunt u een extra vertraging voor het opstarten instellen. De opties zijn: • 0 seconds (0 seconden): standaard ingeschakeld. • 5 seconds (5 seconden) • 10 seconds (10 seconden)
Full Screen Log	• Enable Full Screen Logo (Logo volledig scherm inschakelen): niet ingeschakeld
Warnings and errors	• Prompt on warnings and errors (Prompt bij waarschuwingen en fouten): standaard ingeschakeld • Continue on warnings (Doorgaan bij waarschuwingen) • Doorgaan ondanks waarschuwingen en fouten

Beheerbaarheid

Optie	Omschrijving
Intel AMT Capability	Hiermee kunt u opgeven of de AMT- en MEBx Hotkey-functie tijdens het opstarten van het systeem moet zijn ingeschakeld. • Disabled • Enabled - standaard • Restrict MEBx Access
USB Provision	Indien ingeschakeld kan de Intel AMT worden ingericht met behulp van het lokale provisioningbestand via een USB-storageapparaat. • Enable USB Provision - standaard uitgeschakeld
MEBx Hotkey	Hiermee kunt u specificeren of de MEBx Hotkey-functie tijdens het opstarten van het systeem moet zijn ingeschakeld. • Enable MEBx hotkey - standaard ingeschakeld

Virtualization Support (Ondersteuning virtualisatie)

Optie	Beschrijving
Virtualization	Dit veld geeft aan of een Virtual Machine Monitor (VMM) gebruik kan maken van de extra hardwaremogelijkheden die worden geleverd door de virtualisatietechnologie van Intel. Intel Virtualisatietechnologie inschakelen: standaard ingeschakeld.
VT for Direct I/O	Hiermee schakelt u Virtual Machine Monitor (VMM) in of uit voor het gebruik van de extra hardware-mogelijkheden van de Intel® Virtualisatietechnologie voor directe I/O. Enable VT for Direct I/O (VT voor directe I/O inschakelen): standaard ingeschakeld.
Trusted Execution	Deze optie geeft aan of een MVMM (gemeten virtuele machinemonitor) gebruik kan maken van de extra hardwaremogelijkheden die worden geleverd door de Trusted Execution-technologie van Intel. De TPM-virtualisatietechnologie en de virtualisatietechnologie voor Direct I/O moeten voor deze functie worden ingeschakeld. Trusted Execution (Vertrouwde uitvoering): standaard uitgeschakeld.

Draadloos

Beschrijving van de optie

Wireless Device Enable	Hiermee kunt u de interne draadloze apparaten in- of uitschakelen: • WLAN • Bluetooth Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
-------------------------------	---

Onderhoudsscherm

Optie	Beschrijving
Service Tag	Hier wordt het servicelabel van uw computer weergegeven.
Asset Tag	Hier kunt u een inventaristag voor de computer maken als er nog geen inventaristag is ingesteld. Deze optie is niet standaard ingeschakeld.

Optie	Beschrijving
BIOS Downgrade	Dit veld beheert het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies. Optie 'Allow BIOS downgrade' (BIOS-downgrade toestaan) is standaard ingeschakeld.
Data Wipe	Met dit veld kunnen gebruikers veilig gegevens wissen van alle interne opslagapparaten. Optie 'Wipe on Next boot' (Wissen bij volgende keer opstarten) is niet standaard ingeschakeld. Hier volgt een lijst met apparaten waarbij dit het geval is: • Interne SATA HDD/SSD • Interne M.2 SATA-SDD • Interne M.2 PCIe SSD • Internal eMMC (Interne eMMC)
BIOS Recovery	Met deze optie kunt u bepaalde beschadigde BIOS-condities herstellen vanaf een herstelbestand op de primaire harde schijf of een extern USB-stick van de gebruiker. • BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS herstellen vanaf harde schijf) - standaard ingeschakeld • Always perform integrity check (Altijd integriteitscontrole uitvoeren) - standaard uitgeschakeld
First Power On Date	Met deze optie kunt u de datum van eigendom instellen. • Set Ownership Date - standaard uitgeschakeld

System Logs (Systeemlogboeken)

Optie	Beschrijving
BIOS Events	Hiermee kunt u de POST-gebeurtenissen van de System Setup (BIOS) bekijken en wissen.
Thermal Events	Hiermee kunt u de gebeurtenissen van de System Setup (Thermisch) bekijken en wissen.
Power Events	Hiermee kunt u de gebeurtenissen van de System Setup (Stroom) bekijken en wissen.

Het BIOS updaten in Windows

Vereisten

Het wordt aanbevolen om uw BIOS (Systeeminstallatie) bij te werken wanneer de systeemkaart wordt vervangen of als er een update beschikbaar is.

Over deze taak

 **OPMERKING:** Als BitLocker is ingeschakeld, moet deze worden opgeschort voordat u het systeem-BIOS updatet en vervolgens weer worden ingeschakeld nadat de BIOS-update is voltooid.

Stappen

1. Start de computer opnieuw.
2. Ga naar **Dell.com/support**.
 - Vul de **Servicetag** of **Eexpress-servicecode** in en klik op **Verzenden**.
 - Klik of tik op **Detect Product** en volg de instructies op het scherm.
3. Als u geen product kunt detecteren of de servicetag niet kunt vinden, klikt u op **Choose from all products**.
4. Kies de categorie **Products** in de lijst.

 **OPMERKING:** Kies de juiste categorie om de productpagina te openen.

5. Selecteer uw computermodel en de pagina **Product Support** van uw computer verschijnt.
6. Klik op **Drivers ophalen** en klik op **Drivers en downloads**.
Het gedeelte met de drivers en downloads verschijnt.
7. Klik op **Find it myself**.
8. Klik op **BIOS** om de BIOS-versies weer te geven.

9. Bepaal het nieuwste BIOS-bestand en klik op **Downloaden**.
10. Selecteer uw voorkeursmethode voor het downloaden in het venster **Selecteer hieronder uw voorkeursmethode voor downloaden**; klik op **Bestand downloaden**.
Het venster **Bestand downloaden** wordt weergegeven.
11. Klik op **Opslaan** om het bestand op uw computer op te slaan.
12. Klik op **Uitvoeren** om de bijgewerkte BIOS-instellingen te installeren op uw computer.
Volg de aanwijzingen op het scherm.

Het BIOS bijwerken op systemen waarop BitLocker is ingeschakeld

 **WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Lees het kennisartikel: [BIOS bijwerken op Dell systemen met BitLocker ingeschakeld](#) voor meer informatie over dit onderwerp

Uw systeem-BIOS bijwerken met behulp van een USB-flash-station

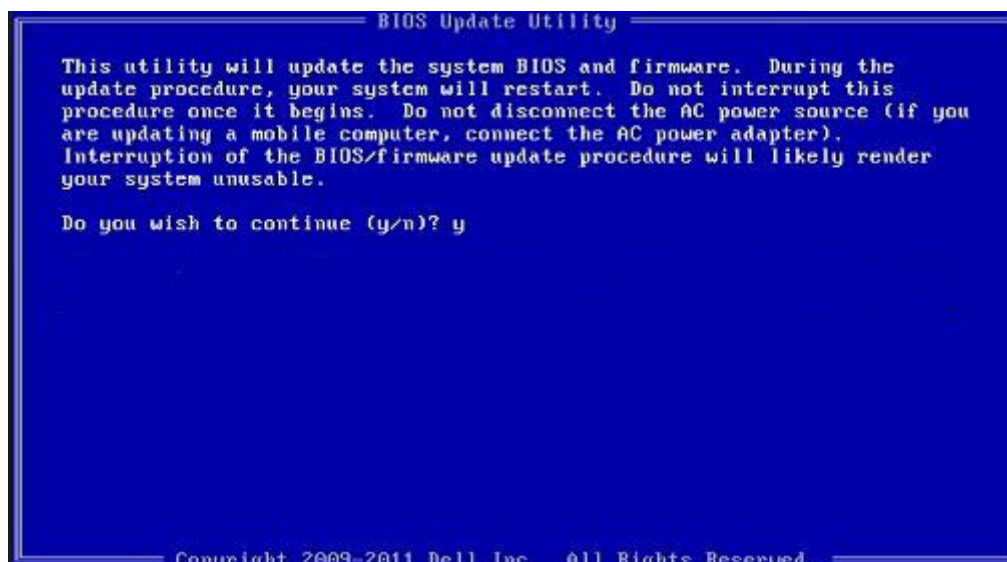
Over deze taak

Als het systeem niet kan laden in Windows, maar het BIOS toch moet worden geüpdatet, downloadt u het BIOS-bestand met behulp van een ander systeem en slaat u dit op een opstartbare USB-flash-station op.

 **OPMERKING:** U moet een opstartbaar USB-flash-station gebruiken. Raadpleeg het volgende artikel voor meer informatie over het [maken van een opstartbaar USB flash-station met behulp van Dell Diagnostic Deployment Package \(DDDP\)](#)

Stappen

1. Download het .exe-bestand voor de BIOS-update naar een ander systeem.
2. Kopieer het bestand, bijvoorbeeld O9010A12.exe, naar het opstartbare USB-flash-station.
3. Plaats het USB-flash-station in het systeem waarvoor de BIOS-update nodig is.
4. Start het systeem opnieuw op en druk op F12 wanneer het Dell Splash-logo verschijnt. Er wordt een eenmalig opstartmenu weergegeven.
5. Gebruik de pijltoetsen, selecteer **USB Storage Device** en klik op **Enter**.
6. Het systeem start op en een dialoog C:\>-prompt wordt weergegeven.
7. Voer het bestand uit door de volledige bestandsnaam te typen, bijv. O9010A12.exe. Druk op **Enter**.
8. Het BIOS-updateprogramma wordt geladen. Volg de instructies op het scherm.



Afbeelding 1. DOS-BIOS Update-scherm

Systeem- en installatiewachtwoord

Tabel 8. Systeem- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Omschrijving
Systeemwachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevoerd voor toegang en het aanbrengen van wijzigingen aan de BIOS-instellingen van uw computer.

U kunt ter beveiliging van uw computer een wachtwoord voor het systeem en de installatie aanmaken.

WAARSCHUWING: De wachtwoordfunctie zorgt voor een basisbeveiliging van de data in uw computer.

WAARSCHUWING: Iedereen heeft toegang tot de data op uw computer als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.

OPMERKING: De functie voor het systeem- en installatiewachtwoord is uitgeschakeld.

Een systeemininstallatiewachtwoord toewijzen

Vereisten

U kunt alleen een nieuw **systeem- of beheerderswachtwoord** instellen wanneer de status op **Not Set** staat.

Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F2 om naar de systeemininstallatie te gaan.

Stappen

1. Selecteer in het scherm **Systeem-BIOS** of **Systeemininstallatie** de optie **Beveiliging** en druk op **Enter**.
Het scherm **Security** (Beveiliging) wordt geopend.
2. Selecteer **Systeem-/beheerderswachtwoord** en maak een wachtwoord aan in het veld **Voer het nieuwe wachtwoord in**.
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
 - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.

- Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.
 - Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
 - Alleen de volgende speciale tekens zijn toegestaan: spatie, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
 4. Druk op **Esc** waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
 5. Druk op **J** om de wijzigingen op te slaan.
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten

Zorg ervoor dat **Wachtwoordstatus** in de systeeminstallatie is ontgrendeld voordat u het bestaande wachtwoord voor het systeem en de installatie verwijdert of wijzigt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als **Wachtwoordstatus** vergrendeld is.

Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op **F2** om naar de systeeminstallatie te gaan.

Stappen

1. Selecteer **Systeembeveiliging** in het scherm **Systeem-BIOS** of **Systeeminstallatie** en druk op **Enter**.
Het scherm **Systeembeveiliging** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **Systeembeveiliging** of **Wachtwoordstatus** op **Ontgrendeld** staat.
3. Selecteer **Systeemwachtwoord**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op **Enter** of **Tab**.
4. Selecteer **Installatiewachtwoord**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op **Enter** of **Tab**.
OPMERKING: Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.
5. Druk op **Esc** waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op **Y** om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten.
De computer start opnieuw op.

Problemen oplossen

Diagnostische Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)

Over deze taak

De ePSA-diagnose (ook bekend als systemdiagnose) voert een volledige controle van uw hardware. ePSA maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De ingebouwde systemdiagnostiek biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen waarmee u het volgende kunt doen:

- automatische tests kunt laten uitvoeren of in interactieve modus
- tests herhalen
- testresultaten weergeven of opslaan
- grondige testen kunt laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden voor nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten
- statusmeldingen bekijken waarin staat of de tests goed verlopen zijn
- foutmeldingen bekijken waarin staat of er tijdens het testen problemen zijn opgetreden

 **OPMERKING:** Voor sommige testen voor specifieke apparaten is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u altijd aanwezig bent bij de computerterminal wanneer er diagnostische testen worden uitgevoerd.

ePSA-diagnose uitvoeren

Stappen

1. Zet de computer aan.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.
3. Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics (Diagnose)**.
4. Klik op de pijl in de linkerbenedenhoek.
De startpagina van Diagnostics (Diagnose) wordt weergegeven.
5. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar het paginaoverzicht te gaan.
De gedetecteerde onderdelen worden weergegeven.
6. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes (Ja)** om de diagnosetest te stoppen.
7. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op **Run Tests (Tests starten)**.
8. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.
Noteer de foutcode en het validatienummer en neem contact op met Dell.

Diagnostische lampjes systeem

Statuslampje batterij

Geeft de status van de voeding en de batterij weer.

Wit lampje - netadapter is aangesloten en de batterij is meer dan 5 procent opgeladen.

Oranje - computer werkt op de accu en de accu heeft minder dan 5 procent vermogen.

Off (Uit)

- Netadapter is aangesloten en de accu is volledig opgeladen.
- De computer werkt op de accu en de accu heeft meer dan 5 procent vermogen.
- Computer is in slaapstand, sluimerstand of uitgeschakeld.

Het statuslampje van de voeding en de batterij knippert oranje en pieptooncodes geven aan dat er storingen zijn.

Bijvoorbeeld, het statuslampje van de voeding en de batterij knippert twee keer oranje gevolgd door een pauze, en knippert vervolgens drie keer gevolgd door een pauze. Dit 2,3-patroon houdt aan totdat de computer is uitgeschakeld en geeft aan dat er geen geheugen of RAM werd gevonden.

De volgende tabel bevat de verschillende lichtpatronen voor de stroom- en batterijstatus en bijbehorende problemen.

Tabel 9. Led-codes

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem
2,1	Processorfout
2,2	Moederbord: BIOS of ROM-fout (Read-Only Memory)
2,3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd
2,4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout
2,7	Fout in beeldscherm
2,8	LCD-stroomrailfout. Systeemkaart terugplaatsen
3,1	Knooppelfout
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Voedingsblokfout
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet
3,7	Management Engine-fout (ME)

Statuslampje voor camera: geeft aan of de camera in gebruik is.

- Wit lampje - camera is in gebruik.
- Uit - camera is niet in gebruik.

Statuslampje Caps Lock: geeft aan of Caps Lock is ingeschakeld of uitgeschakeld.

- Wit lampje - Caps Lock is ingeschakeld.
- Uit - Caps Lock is uitgeschakeld.

Wifi-stroomcyclus

Over deze taak

Als uw computer geen toegang tot het internet heeft vanwege problemen met Wifi kan een Wifi-stroomcyclusprocedure worden uitgevoerd. De volgende procedure bevat de instructies voor het uitvoeren van een Wifi-stroomcyclus:

 **OPMERKING:** Sommige ISP's (Internet Service Providers) bieden een gecombineerde modem/router.

Stappen

1. Zet de computer uit.
2. Schakel de modem uit.
3. Schakel de draadloze router uit.
4. Wacht 30 seconden.
5. Schakel de draadloze router in.
6. Schakel de modem in.
7. Zet de computer aan.

Behulpzame informatie vinden

Onderwerpen:

- [Contact opnemen met Dell](#)

Contact opnemen met Dell

Vereisten

 **OPMERKING:** Als u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u contactgegevens ook vinden op uw factuur, pakbon, rekening of productcatalogus van Dell.

Over deze taak

Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. De beschikbaarheid verschilt per land en product en sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio. Wanneer u met Dell contact wilt opnemen voor vragen over de verkoop, technische ondersteuning of de klantenservice:

Stappen

1. Ga naar **Dell.com/support**.
2. Selecteer uw ondersteuningscategorie.
3. Zoek naar uw land of regio in het vervolgkeuzemenu **Kies een land/regio** onderaan de pagina.
4. Selecteer de juiste service- of ondersteuningslink op basis van uw probleem.