Inspiron 5391

សៀវភៅណែនាំអំពីសេវាកម្ម

Regulatory Model: P114G
Regulatory Type: P114G001
មេសា 2021
ការពិនិត្យឡើងវិញ A01

កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

ចំណាំ: កំណត់ចំណាំបង្ហាញពីព័ត៌មានសំខាន់ដែលជួយអ្នកដើម្បីប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។

ប្រយ័ត្ន: **ការប្រុងប្រយ័ត្នបង្ហាញនូវការខូចខាតធ្ងន់ធ្ងរទៅលើហាដវែរ ឬការបាត់បង់ទិន្នន័យ ហើយប្រាប់ពីរបៀបដើម្បីជៀសវាងពីបញ្ហានេះ។**

ការព្រមាន: **សារព្រមានបង្ហាញនូវភាពអាចកើតមាននៃការខូចខាតទ្រព្យសម្បត្តិ គ្រោះថ្នាក់ផ្ទាល់ខ្លួន ឬសេចក្ដីស្លាប់។**

© 2019-2021 Dell Inc. ឬក្រុមហ៊ុនបុត្រសម្ព័ន្ធរបស់ខ្លួន។ រក្សាសិទ្ធគ្រប់បែបយ៉ាង។ Dell, EMC និងនិម្មិតសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មផ្សេងទៀតគឺជានិម្មិតសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell Inc. ឬក្រុមហ៊ុនបុត្រសម្ព័ន្ធរបស់ខ្លួន។ និម្មិតសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មផ្សេងទៀតអាចជានិម្មិតសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មនៃម្ចាស់កម្មសិទ្ធិរៀងខ្លួន។

មាតិកា

ជំពូក 1: ការណែនាំពីសុវត្ថិភាព 6

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក 6

    មុនពេលអ្នកចាប់ផ្ដើម 6

ការផ្ដាច់ចរន្តអគ្គិសនីស្ដាទិក—ការការពារ ESD 6

ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្ត ESD 7

ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច 7

ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក 8

ជំពូក 2: ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគនានា 9

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ 9

បញ្ជីខ្ចៅ 9

គម្របបាត 10

    ការដោះគម្របបាត 10

    ការដំឡើងគម្របបាត 11

ថ្ម 12

    ការដោះថ្ម 12

    ការដំឡើងថ្ម 13

ថ្មគ្រាប់សំប៉ែត 14

    ការដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ែត 14

    ការដំឡើងថ្មគ្រាប់សំប៉ែត 15

ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 16

    ការដោះដ្រាយស្ថានភាពរឹង M.2 2280 16

    ការដំឡើងដ្រាយស្ថានភាពរឹង M.2 2280 17

    ការដោះដ្រាយស្ថានភាពរឹង M.2 2230 18

    ការដំឡើងដ្រាយស្ថានភាពរឹង M.2 2230 19

កន្ត្លែងទទួលកំដៅ 20

    ការដោះកន្ត្លែងទទួលកំដៅ 20

    ការដំឡើងកន្ត្លែងទទួលកំដៅ 21

កង្ហារ 22

    ការដោះកង្ហារ 22

    ការដំឡើងកង្ហារ 23

ឧបករណ៍បំពងសំឡេង 25

    ការដោះឧបាល័រ 25

    ការដំឡើងឧបាល័រ 26

កាត WLAN 27

    ការដោះកាត WLAN 27

    ការដំឡើងកាត WLAN 27

កាត WWAN 28

    ការដោះកាត WWAN 28

    ការដំឡើងកាត WWAN 29

បន្ទះប៉ះ 30

    ការដោះបន្ទះប៉ះ 30

    ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ 31

រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល 33

ការដោះរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល......33
ការដំឡើងរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល......33
គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់......34
ការដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់......34
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់......37
ផ្ទាំង I/O......39
ការដោះផ្ទាំង I/O......39
ការដំឡើងផ្ទាំង I/O......40
ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល......41
ការដោះផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល......41
ការដំឡើងផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល......42
ប៊ូតុងថាមពលដែលមានឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ......42
ការដោះប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ......42
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ......43
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ......44
ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ......44
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ......46
កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្ដារចុច......47
ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច......47
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច......48

ជំពូក 3: ដ្រាយវ៍ឧបករណ៍......50
កម្មវិធីតម្លើងសំណុំឈីប Intel......50
ដ្រាយវ៍វីដេអូ......50
ដ្រាយវ៍ Intel Serial IO......50
ចំណុចប្រទាក់ម៉ាស៊ីនប្រតិបត្តិការដែលទុកចិត្តបានរបស់ Intel......50
ដ្រាយវ៍ប៊ូតុងនិម្មិតរបស់ Intel......50
ដ្រាយវ៍ឥតខ្សែ និងប៊្លូធូស......50

ជំពូក 4: ការរៀបចំប្រព័ន្ធ......51
ការរៀបចំប្រព័ន្ធ......51
ការចូលក្នុងកម្មវិធីរៀបចំ BIOS......51
គ្រាប់ចុចរុករក......51
លំដាប់ប៊ូត......51
ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ......52
ការសម្អាតការកំណត់ CMOS......59
ការសម្អាត BIOS (តម្លើងប្រព័ន្ធ) និង លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ......59

ជំពូក 5: ការដោះស្រាយបញ្ហា......60
ការវិនិច្ឆ័យលើការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប៊ូតជាមុនដែលបានកែលម្អ (ePSA)......60
ការដំណើរការវិនិច្ឆ័យ ePSA......60
ពន្លឺវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ......60
ការវិនិច្ឆ័យ......61
M-BIST......61
កម្មវិធីស្វ័យតេស្ត LCD ដែលភ្ជាប់មកស្រាប់ (BIST)......62
ការសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ......62
ការជម្រះ BIOS (គ្រាប់ចុច USB)......62
ការហ្លាស BIOS......63
ការបញ្ចេញថាមពលសេសសល់បន្ទាប់ពីបិទ......63

វដ្តថាមពល Wi-Fi....................63

ជំពូក 6: ការទទួលបានជំនួយ និងទំនាក់ទំនងក្រុមហ៊ុន Dell....................65

1

ការណែនាំពីសុវត្ថិភាព

ប្រើសេចក្ដីណែនាំអំពីសុវត្ថិភាពដូចខាងក្រោមដើម្បីការពារកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកពីការខូចខាតធ្ងន់ធ្ងរ និងដើម្បីធានានូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក។ ដំណើរការនីមួយៗដែលមានក្នុងឯកសារនេះ សន្មតថាអ្នកបានអានព័ត៌មានសុវត្ថិភាពដែលភ្ជាប់ជាមួយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នករួចហើយ លើកលែងតែមានកំណត់សម្គាល់អ្វីដែលនិយាយផ្សេងពីនេះ។

ចំណាំ: មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកចូរអានសេចក្ដីណែនាំអំពីសុវត្ថិភាពតាមឯកសារ ដូចដែលមានភ្ជាប់មកជាមួយម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ សម្រាប់ព័តមានបន្ថែម ស្ដីពីការអនុវត្តប្រកបដោយសុវត្ថិភាពបំផុត សូមមើលគេហទំព័រ ការអនុវត្តតាមបទបញ្ញត្តិ តាមរយៈ www.dell.com/regulatory_compliance ។

ចំណាំ: ផ្ដាច់ប្រភពថាមពលទាំងអស់មុននឹងបើកគម្រប ឬផ្ទាំងបន្ទះកុំព្យូទ័រ។ បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័រ សូមដាក់គម្រប និងផ្ទាំងបន្ទះទាំងអស់ចូលវិញមុននឹងភ្ជាប់ចូលព្រីភ្លើង។

ប្រយ័ត្ន: ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នក ត្រូវប្រាកដថាផ្ទៃសម្រាប់ធ្វើការគឺមានលក្ខណៈរាបស្មើ និងស្អាត។

ប្រយ័ត្ន: កាន់ឧបករណ៍និងកាតដោយយកចិត្តទុកដាក់។ កុំប៉ះឧបករណ៍នៅលើកាតដោយផ្ទាល់។ កាន់កាតខាងគល់ឬទម្រខាងដែក កាន់ឧបករណ៍ដូចជាអង្គដំណើរការខាងគល់ មិនត្រូវកាន់ខាងកីនទេ។

ប្រយ័ត្ន: អ្នកគួរអនុវត្តដោះស្រាយបញ្ហា និងជួសជុលតាមការអនុញ្ញាត ឬបានណែនាំដោយក្រុមជំនួយបច្ចេកទេសរបស់ Dell ។ ការខូចខាតដោយសារការផ្ដល់សេវាកម្មដែលមិនត្រូវបានអនុញ្ញាតដោយក្រុមហ៊ុន Dell គឺមិនបានទទួលការធានាពីក្រុមហ៊ុនឡើយ។ សូមមើលសេចក្ដីណែនាំអំពីសុវត្ថិភាពដែលភ្ជាប់មកជាមួយផលិតផល ឬតាមរយៈ www.dell.com/regulatory_compliance ។

ប្រយ័ត្ន: មុនប៉ះផ្នែកខាងក្នុងណាមួយរបស់កុំព្យូទ័រ អ្នកត្រូវអនុវត្ត ដោយប្រើខ្សែពាក់កដៃ ឬការប៉ះផ្ទៃលោហៈដែលមិនមានលាបពណ៌ដូចជាផ្នែកលោហៈនៅក្រោយកុំព្យូទ័រ។ ខណៈពេលដែលអ្នកធ្វើការប៉ះផ្ទៃលោហៈដែលមិនមានលាបពណ៌ដើម្បីបិទចរន្តអគ្គីសនីដែលអាចប៉ះពាល់ដល់ឧបករណ៍ខាងក្នុង។

ប្រយ័ត្ន: នៅពេលអ្នកផ្ដាច់ខ្សែ ត្រូវទាញនៅលើឧបករណ៍ភ្ជាប់ ឬទាញបន្ទះផ្ទាំងរបស់វា មិនមែនទាញខ្សែដោយផ្ទាល់នោះទេ។ ខ្សែមួយចំនួនមានឧបករណ៍ជាប់គន្លឹះ ឬខ្ទៅមូលដោយដៃដែលអ្នកត្រូវតែដោះចេញមុនពេលផ្ដាច់ខ្សែ។ នៅពេលអ្នកផ្ដាច់ខ្សែចេញ ត្រូវដាក់តម្រៀបពួកវាឲ្យត្រូវគ្នាដើម្បីជៀសវាងការកោងឬវៀចកីនរបស់ឧបករណ៍ភ្ជាប់ណាមួយ។ នៅពេលភ្ជាប់ខ្សែ ត្រូវប្រាកដថារន្ធនិងឧបករណ៍ភ្ជាប់ត្រូវដាក់ចំ និងបានត្រឹមត្រូវ។

ប្រយ័ត្ន: ចុច ហើយច្រានចេញកាតដែលបានដំឡើងណាមួយពីកម្មវិធីអានកាតមេឌៀ។

ចំណាំ: ពណ៌នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងគ្រឿងម៉ាស៊ីនមួយចំនួនអាចខុសប្លែកពីអ្វីដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងឯកសារនេះ។

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

ចំណាំ: រូបភាពនៅក្នុងឯកសារនេះអាចនឹងមានភាពខុសគ្នាពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកអាស្រ័យទៅលើការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធដែលលោកអ្នកបានបញ្ជាទិញ។

មុនពេលអ្នកចាប់ផ្ដើម

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ចុចរក្សាទុក ហើយបិទឯកសារដែលបានបើកទាំងអស់ រួចចាកចេញពីកម្មវិធីដែលបើកទាំងអស់។
2. បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ចុច **ចាប់ផ្ដើម** #menucascade-separator⏻ **ថាមពល**#menucascade-separator **បិទ**។

   ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នកកំពុងប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការផ្សេង សូមមើលឯកសារនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់អ្នកសម្រាប់ការណែនាំអំពីការបិទ។
3. ផ្ដាច់កុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ភ្ជាប់ទាំងអស់ពីព្រីភ្លើងរបស់ពួកវា។
4. ផ្ដាច់ឧបករណ៍បណ្ដាញ និងគ្រឿងភ្ជាប់ទាំងអស់ដូចជាក្ដារចុច ម៉ៅស៍ និងម៉ូនីទ័រពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
5. ដកកាតមេឌៀ និងឌីសអុបទិកចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ប្រសិនបើអាច។

ការផ្ដាច់ចរន្តអគ្គិសនីស្ដាទិក—ការការពារ ESD

ESD គឺជាកង្វល់ដ៏ធំមួយនៅពេលអ្នកគ្រប់គ្រងគ្រឿងអេឡិចត្រូនិចជាពិសេសសមាសធាតុសំខាន់ៗធំដូចជាកាត expansion ខួរអង្គដំណើរការ អង្គចងចាំ DIMMs និងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ ការសាកតិចពេកអាចធ្វើឱ្យខូចខាតសៀគ្វីដែលមិនច្បាស់លាស់ដូចជាបញ្ហាខូចខាតកើតឡើង ឬអាយុកាលផលិតផលមានរយៈពេលខ្លី។ ដោយឧស្សាហកម្មជំរុញឱ្យមានសម្រាប់តម្រូវការថាមពលទាប និងដង់ស៊ីតេកើនឡើង ការការពារ ESD គឺធ្វើឱ្យ ការព្រួយបារម្ភកើនឡើង។

ដោយសារតែដង់ស៊ីតេកើនឡើងនៃឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិចដែលប្រើប្រាស់នៅក្នុងផលិតផលថ្មីៗរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell ភាពខូចខាតឥឡូវនេះមានខ្ពស់ជាងផលិតផល Dell ពីមុនទៅទៀត។ សម្រាប់ហេតុផលនេះវិធីសាស្ត្រមួយចំនួននៃផ្នែកគ្រប់គ្រងដែលបានអនុម័តពីមុនមិនត្រូវបានអនុវត្តទេ។

ប្រភេទដែលត្រូវបានទទួលស្គាល់ចំនួនពីរនៃការខូចខាត ESD គឺមិនដំណើរការ ខាតធ្ងន់ និងរអាក់រអួល។

- **ខូចខាត** —ការខូចខាតមានប្រហែលជា 20 ភាគរយ នៃការមិនដំណើរការពាក់ព័ន្ធនឹង ESD ។ ការខូចខាតបណ្តាលឱ្យបាត់បង់នូវមុខងារឧបករណ៍ភ្លាមៗនិងទាំងស្រុង។ ឧទាហរណ៍នៃការខូចខាតគឺអង្គចងចាំ DIMM ដែលទទួលបានចរន្តថេ ហើយបង្កើតបានភ្លាមនូវសញ្ញា "No POST/No Video" ជាមួយកូដសំឡេងប៊ីប ឬការបាត់បង់ ឬអង្គចងចាំមិនដំណើរការត្រឹមត្រូវ។
- **រអាក់រអួល។** — បញ្ហារអាក់រអួលមានប្រហែល 80 ភាគរយដែលពាក់ព័ន្ធ ESD។ អត្រាខ្ពស់នៃការរអាក់រអួលមានន័យថាភាគច្រើននៃពេលវេលានៅពេលការខូចខាតកើតឡើងវាមិនត្រូវបានដឹងភ្លាមៗទេ។ DIMM ទទួលបានចរន្តថេរប៉ុន្តែការឱ្យសញ្ញាធ្លាក់ចុះហើយមិនមានសញ្ញាខាងក្រៅទាក់ទងនឹងការខូចខាតភ្លាមៗនោះទេ។ ការឱ្យសញ្ញាធ្លាក់ចុះអាចត្រូវការរយៈពេលជាច្រើនសប្តាហ៍ ឬច្រើនខែដើម្បីរលាយបាត់ហើយក្នុងពេលតំណាលគ្នាអាចបណ្តាលឱ្យខូចគុណភាពនៃអង្គចងចាំ កំហុសអង្គចងចាំមានការរអាក់រអួលជាដើម។ ល។

ការខូចខាតបែបធ្ងន់ធ្ងរច្រើនពិបាកនឹងដឹង នោះការដោះស្រាយបញ្ហាក៏មិនទៀងទាត់ (ហៅថាភាពមិនច្បាស់ ឬ "ការដើរលើរបួស") ។

អនុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោមនេះដើម្បីការពារការខូចខាត ESD៖

- ប្រើខ្សែដៃ ESD ដែលពាក់បានត្រឹមត្រូវ។ ការប្រើខ្សែមិនឆ្លងចរន្តឥតខ្សែមិនត្រូវបានអនុញ្ញាតទេ។ វាមិនផ្តល់ការការពារបានគ្រប់គ្រាន់ទេ។ ការប៉ះតួមុនពេលកាន់ផ្នែកណាមួយមិនធានាការការពារ ESD គ្រប់គ្រាន់លើផ្នែកដែលនោះនឹងបង្កើនសម្ពាធដល់ការខូចខាត ESD ។
- កាន់សមាសធាតុដែលឆ្លងចរន្ត ក្នុងកន្លែងដែលមានសុវត្ថិភាពមិនឆ្លងចរន្ត។ បើអាចធ្វើសូមប្រើកម្រាលជ័រ និងកម្រាលឈើ។
- ពេលដោះសមាសធាតុដែលឆ្លងចរន្ត ពីកាតុងដែលផ្ញើមក ហាមដកសមាសធាតុទាំងនោះ ចេញពីកញ្ចប់សម្ភារកញ្ចប់ការពារឆ្លងចរន្តនោះចេញ លុះត្រាអ្នកត្រៀមរួចរាល់ក្នុងការដំឡើងសមាសភាគទាំងនោះ។ មុនពេលដោះកញ្ចប់ការពារគ្រឿង ត្រូវធានាថាអ្នកត្រូវដោះរបស់ឆ្លងចរន្តអគ្គិសនីចេញពីខ្លួនរបស់អ្នក។
- មុនដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលឆ្លងចរន្ត ត្រូវដាក់សមាសភាគទាំងនោះក្នុងប្រអប់ ឬកញ្ចប់ការពារជាមុនសិន ។

ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្ត ESD

ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្តមិនបាច់តាមដានគឺជាឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្តដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ច្រើនបំផុត។ ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្តរួមមានសមាសភាគធំៗបី៖ កម្រាលប្រឆាំងនឹងស្តាទិច ខ្សែពាក់នឹងកដៃ, និងខ្សែចងភ្ជាប់គ្នា។

សមាសភាគនៃឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្ត

សមាសភាគនៃឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្ត ESD គឺ៖

- **កម្រាលប្រឆាំងនឹងស្តាទិច** — កម្រាលប្រឆាំងនឹងស្តាទិច មានលក្ខណៈខណ្ឌាមាត្រ និងគ្រឿងបន្លាស់នានាអាចដាក់លើវានៅពេលដំណើរការសេវាកម្ម។ នៅពេលប្រើកម្រាលប្រឆាំងនឹងស្តាទិច ខ្សែពាក់នឹងកដៃរបស់អ្នកគួរតែមានភាពងាយស្រួល ហើយខ្សែចងភ្ជាប់គ្នាគួរតែភ្ជាប់ទៅកម្រាល និងទៅលោហៈមិនមានស្រោបនៅលើប្រព័ន្ធដែលកំពុងដំណើរការ។ នៅពេលដែលត្រូវបានដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ គ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវធ្វើសេវាកម្ម អាចត្រូវបានដោះចេញពីកាបូប ESD និងដាក់ដោយផ្ទាល់នៅលើកម្រាលនោះ។ សម្ភារៈ ESD ដែលងាយនឹងខូច គឺមានសុវត្ថិភាពនៅក្នុងដៃរបស់អ្នក នៅលើកម្រាល ESD នៅក្នុងប្រព័ន្ធ ឬនៅក្នុងកាបូប។
- **ខ្សែពាក់នឹងកដៃ និងខ្សែចងភ្ជាប់គ្នា** — ខ្សែពាក់នឹងកដៃ និងខ្សែចងភ្ជាប់គ្នាអាចភ្ជាប់ដោយផ្ទាល់រវាងកដៃរបស់អ្នក និងលោហៈមិនមានស្រោបនៅលើផ្នែករឹងប្រសិនបើកម្រាល ESD មិនត្រូវការនោះទេ ឬភ្ជាប់ទៅនឹងកម្រាលប្រឆាំងនឹងស្តាទិច ដើម្បីការពារផ្នែករឹងដែលត្រូវបានដាក់ជាបណ្តោះអាសន្ននៅលើកម្រាលនោះ។ ការតភ្ជាប់នៃខ្សែពាក់នឹងកដៃ និងខ្សែចងភ្ជាប់គ្នា រវាងស្បែករបស់អ្នក, កម្រាល ESD, និងផ្នែករឹងត្រូវបានគេហៅថាជាការចងភ្ជាប់គ្នា។ សូមប្រើតែឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្តដែលមាន កម្រាលប្រឆាំងនឹងស្តាទិច ខ្សែពាក់នឹងកដៃ, និងខ្សែចងភ្ជាប់គ្នា។ ហាមប្រើខ្សែពាក់នឹងកដៃដែលមិនមានខ្សែ។ ត្រូវតែដឹងជានិច្ចថាខ្សែភ្លើងខាងក្នុងនៃខ្សែពាក់នឹងកដៃគឺងាយនឹងខូចខាតពីការពាក់ឬសឹករិចរឹល ហើយត្រូវតែត្រូវបានត្រួតពិនិត្យជាទៀងទាត់ជាមួយនឹងឧបករណ៍ធ្វើតេស្តខ្សែពាក់នឹងកដៃដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតផ្នែករឹងរបស់ ESD ដោយចៃដន្យ។ យើងសូមផ្តល់អនុសាសន៍ឱ្យធ្វើតេស្តខ្សែពាក់នឹងកដៃនិងខ្សែចងភ្ជាប់គ្នាយ៉ាងហោចណាស់ម្តងក្នុងមួយសប្តាហ៍។
- **ឧបករណ៍ធ្វើតេស្តខ្សែពាក់នឹងកដៃ ESD** — ខ្សែភ្លើងនៅខាងក្នុងខ្សែ ESD ងាយនឹងខូចខាតពេលប្រើកាន់តែយូរ។ នៅពេលប្រើឧបករណ៍ដែលមិនបាច់តាមដាន យកល្អគឺធ្វើតេស្តខ្សែពាក់នឹងកដៃជាទៀងទាត់មុននឹងធ្វើការហៅទៅសេវាកម្មឬយ៉ាងតិចបំផុតក៏ម្តងក្នុងមួយសប្តាហ៍។ ឧបករណ៍ធ្វើតេស្តខ្សែពាក់នឹងកដៃគឺជាវិធីសាស្ត្រដ៏ល្អដើម្បីធ្វើតេស្តរបៀបនេះ។ ប្រសិនបើអ្នកមិនមានឧបករណ៍ធ្វើតេស្តខ្សែពាក់នឹងកដៃរបស់អ្នកផ្ទាល់ទេ សូមពិនិត្យជាមួយការិយាល័យប្រចាំតំបន់របស់អ្នកដើម្បីរកមើលថាតើពួកគេមានមួយឬទេ។ ដើម្បីអនុវត្តការធ្វើតេស្ត សូមភ្ជាប់ខ្សែភ្ជាប់នឹងកខ្សែដៃទៅនឹងឧបករណ៍តេស្ត ខណៈពេលដែលវាត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងកដៃរបស់អ្នកហើយចុចប៊ូតុងដើម្បីតេស្ត។ ភ្លើងពណ៌បៃតង បញ្ជាក់ថាការធ្វើតេស្តនេះជោគជ័យ។ សញ្ញាភ្លើងពណ៌ក្រហមហើយមានសំឡេងរោទិ៍ បញ្ជាក់ថាការធ្វើតេស្តនេះបរាជ័យ។
- **សារធាតុអ៊ីសូឡង់**— វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការរក្សាឧបករណ៍ ESD ដែលងាយនឹងខូច ដូចជា កន្លែងលាងសម្អាតកំដៅជ័រ ពីគ្រឿងបន្លាស់ខាងក្នុងដែលជាអ៊ីសូឡង់ហើយជាញឹកញាប់គឺមានចរន្តឆ្លងកាត់។
- **មជ្ឈដ្ឋានធ្វើការ** — មុនពេលដាក់ឱ្យប្រើឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្ត ESD សូមវាយតម្លៃស្ថានភាពនៅទីតាំងអតិថិជន។ ឧទាហរណ៍ ការដាក់ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្តសម្រាប់មជ្ឈដ្ឋាន ម៉ាស៊ីនបម្រើគឺខុសគ្នាពីមជ្ឈដ្ឋាន កុំព្យូទ័រលើតុ ឬឧបករណ៍ចល័ត។ ម៉ាស៊ីនបម្រើត្រូវបានដំឡើងជាធម្មតានៅក្នុងទូរ៉ាក់មួយនៅក្នុងមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យ។ កុំព្យូទ័រលើតុឬឧបករណ៍ទចល័តត្រូវបានដាក់ជាទូទៅនៅលើតុការិយាល័យ ឬក្នុងបន្ទប់។ ជានិច្ចកាលរកមើលតំបន់ការងារដែលមានទំហំធំទូលាយដែលគ្មានការរាយប៉ាយ និងធំល្មមគ្រប់គ្រាន់ ក្នុងការដាក់ឧបករណ៍ការពារឆ្លងចរន្ត ESD ដោយមានកន្លែងទំនេរបន្ថែមដើម្បីបំពេញនូវប្រភេទប្រព័ន្ធដែលកំពុងជួសជុល។ កន្លែងនោះក៏គួរតែគ្មានអ៊ីសូឡង់ដែលអាចបង្កឱ្យកើតមានការឆ្លងចរន្ត ESD ។ នៅលើកន្លែងធ្វើការ អ៊ីសូឡង់ដូចជា Styrofoam និងប្លាស្ទិចផ្សេងៗគួរតែត្រូវបានផ្លាស់ទីយ៉ាងហោចណាស់ 12 អ៊ីញឬ 30 សង់ទីម៉ែត្រពីគ្រឿងបន្លាស់ដែលងាយឆ្លងចរន្តមុនពេលធ្វើការជាក់ស្តែងលើសមាសភាគផ្នែករឹងណាមួយ។
- **កញ្ចប់ ESD** — រាល់ឧបករណ៍ ESD ដែលងាយឆ្លងចរន្តទាំងអស់ត្រូវតែដឹកជញ្ជូននិងបានទទួលក្នុងកញ្ចប់ការពារសុវត្ថិភាពចរន្តស្តាទិច។ កាបូបការពារចរន្តស្តាទិចធ្វើពីលោហៈ ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយអ្នកគួរតែធ្វើត្រលប់នូវគ្រឿងបន្លាស់ដែលខូចខាតមកវិញដោយប្រើកាបូប ESD តែមួយនិងវេចខ្ចប់ផ្នែកថ្មីដែលបានមកដល់។ កាបូប ESD គួរតែត្រូវបត់ចូលនិងបិទជិតហើយសម្ភារៈវេចខ្ចប់ហ្វូមដូចគ្នាទាំងអស់គួរតែត្រូវបានប្រើនៅក្នុងប្រអប់ដើមដែលគ្រឿងបន្លាស់ថ្មីបានមកដល់។ ឧបករណ៍ ESD ដែលងាយខូចខាតគួរតែត្រូវបានយកចេញពីការវេចខ្ចប់តែពេលនៅលើផ្ទៃការងារដែលការពារដោយ ESD ប៉ុណ្ណោះ ហើយគ្រឿងបន្លាស់នានាមិនគួរដាក់នៅផ្នែកខាងលើនៃកាបូប ESD ទេពីព្រោះមានតែផ្នែកខាងក្នុងនៃកាបូបប៉ុណ្ណោះដែលត្រូវបានការពារ។ ត្រូវតែដាក់គ្រឿងបន្លាស់នានានៅក្នុងដៃរបស់អ្នកជានិច្ចនៅលើកម្រាល ESD នៅក្នុងប្រព័ន្ធ ឬនៅក្នុងកាបូបប្រឆាំងនឹងស្តាទិច។
- **ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច** — នៅពេលផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច ESD ដូចជាគ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវប្តូរ ឬគ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវប្រគល់ឱ្យទៅ Dell វិញ នោះរឿងសំខាន់បំផុតគឺត្រូវដាក់គ្រឿងបន្លាស់ទាំងនេះនៅក្នុងកាបូបប្រឆាំងនឹងស្តាទិចដើម្បីឲ្យមានសុវត្ថិភាពពេលដឹកជញ្ជូន។

សេចក្តីសង្ខេប ស្តីពីការការពារ ESD

វាត្រូវបានផ្តល់អនុសាសន៍ឱ្យអ្នកបច្ចេកទេសសេវាកម្មទាំងអស់ប្រើខ្សែដីពាក់នឹងកដៃ ESD បន្ថែម និងកម្រាលការពារប្រឆាំងនឹងស្តាទិចគ្រប់ពេលទាំងអស់នៅពេលផ្តល់សេវាកម្មលើផលិតផល Dell ។ លើសពីនេះទៀត រឿងដែលសំខាន់គឺអ្នកបច្ចេកទេសត្រូវរក្សាផ្នែកដែលងាយខូចខាតដោយចរន្តពីគ្រឿងអ៊ីសូឡង់ទាំងអស់ នៅពេលកំពុងដំណើរការសេវាហើយពួកគេត្រូវប្រើកាបូបប្រឆាំងនឹងស្តាទិចសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយខូចខាត។

ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច

នៅពេលដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច ESD ដូចជាគ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវប្តូរ ឬគ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវប្រគល់ឱ្យទៅ Dell វិញ នោះរឿងសំខាន់បំផុតគឺត្រូវដាក់គ្រឿងបន្លាស់ទាំងនេះនៅក្នុងកាបូបប្រឆាំងនឹងស្តាទិចដើម្បីឲ្យមានសុវត្ថិភាពពេលដឹកជញ្ជូន។

ការលើកឧបករណ៍

សូមប្រកាន់ខ្ជាប់ទៅនឹងការណែនាំដូចខាងក្រោមនៅពេលលើកឧបករណ៍ធ្ងន់ៗ៖

ប្រយ័ត្ន: **កុំលើកទម្ងន់លើសពី 50 ផោន។ តែងតែប្រើធនធានបន្ថែមឬប្រើឧបករណ៍លើកមេកានិច។**

1. រៀបចំជំហរដែលរឹងមាំ រក្សាជើងរបស់អ្នកឱ្យចេញពីកន្លែងដែលមានស្ថេរភាពហើយតម្រង់ម្រាមជើងរបស់អ្នកចេញក្រៅ។
2. ពង្រឹងសាច់ដុំក្បាលពោះ។ សាច់ដុំពោះជួយដល់ឆ្អឹងខ្នងរបស់អ្នកនៅពេលអ្នកលើកវត្ថុឡើង។
3. លើកដោយប្រើជើងរបស់អ្នក មិនមែនខ្នងរបស់អ្នកឡើងយ។
4. រក្សាបន្ទុកឲ្យនៅជិត។ កាលណាវាកាន់តែជិតទៅឆ្អឹងខ្នងរបស់អ្នក នោះអ្នកប្រើកម្លាំងខ្នងកាន់តែតិច។
5. រក្សាឱ្យខ្នងរបស់អ្នកឈរត្រង់ មិនថាពេលលើកឡើង ឬដាក់វត្ថុចុះ។ កុំបន្ថែមទម្ងន់នៃរាងកាយរបស់អ្នកទៅកាន់បន្ទុកដែលត្រូវលើក។ ជៀសវាងការបង្វិលរាងកាយនិងខ្នងរបស់អ្នក។
6. អនុវត្តតាមបច្ចេកទេសដូចគ្នានេះដែរ តែតាមលំដាប់បញ្ច្រាសនៅពេលដាក់ចុះបន្ទុកដែលត្រូវលើក។

ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

អំពីកិច្ចការនេះ

ប្រយ័ត្ន: **ការបន្សល់ទុកខ្ចៅដែលប្រើមិនកើត ឬខ្ចៅធូរនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកអាចធ្វើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកខូចខាតធ្ងន់ធ្ងរ។**

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ប្តូរខ្ចៅទាំងអស់ និងត្រូវប្រាកដថាមិនមានខ្ចៅប្រើលែងកើតសល់នៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ភ្ជាប់ឧបករណខាងក្រៅ គ្រឿងកុំព្យូទ័រ ឬខ្សែណាមួយដែលអ្នកបានដោះចេញមុននឹងធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
3. ប្តូរកាតមេឌៀ ឌីសណាមួយ ឬគ្រឿងបន្លាស់ផ្សេងទៀតណាមួយដែលអ្នកបានដោះចេញមុននឹងធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
4. ភ្ជាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងឧបករណ៍ដែលបានភ្ជាប់ទាំងអស់ទៅនឹងព្រីភ្លើងរបស់ឧបករណ៍ទាំងនោះ។
5. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

2

ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគនានា

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ

ដំណើរការក្នុងឯកសារនេះតម្រូវឱ្យមានឧបករណ៍ដូចខាងក្រោម៖

- ទួណឺវីស Philips #1
- ទួណឺវីសក្បាលសំប៉ែត
- ឧបករណ៍គាស់ប្លាស្ទិក

បញ្ជីខ្ចៅ

ចំណាំ: នៅពេលដោះខ្ចៅចេញពីសមាសភាគ ចូរកត់ចំណាំប្រភេទខ្ចៅ ចំនួនខ្ចៅ ហើយដាក់វាក្នុងប្រអប់រក្សាទុកខ្ចៅ។ នេះគឺដើម្បីប្រាកដថា ចំនួនខ្ចៅ និងប្រភេទខ្ចៅ គឺត្រឹមត្រូវ និងគ្រប់ចំនួននៅពេលចាប់បញ្ចូលវិញ។

ចំណាំ: កុំព្យូទ័រខ្លះមានផ្ទៃម៉ាញេទិក។ ចូរប្រាកដថាខ្ចៅមិនត្រូវបានទុកចោលលើផ្ទៃនេះ នៅពេលធ្វើការដាក់សមាសភាគ។

ចំណាំ: ពណ៌ខ្ចៅអាចខុសគ្នាទៅតាមការកំណត់ពេលបញ្ជាទិញ។

តារាង 1. បញ្ជីខ្ចៅ

សមាសភាគ	ភ្ជាប់ទៅ	ប្រភេទខ្ចៅ	បរិមាណ	រូបភាពខ្ចៅ
គម្របបាត	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច	M2x6	4	
ថ្ម	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច	M2x2	4	
ថ្ម	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច	M1.6x4	1	
ជើងទម្របន្ទះប៉ះ	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច	M1.6x2	3	
បន្ទះប៉ះ	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច	M1.6x2	2	
ជើងទម្រផ្ទាំង I/O	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច	M2.5x3.5	2	
ផ្ទាំង I/O	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច	M2x3	1	
ដ្រាយស្ថានភាពរឹង	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	M2x2.5	1	
ជើងទម្រកាតឥតខ្សែ	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងកាតឥតខ្សែ	M2x2.5	1	
កង្ហារ	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	M2x3	2	

តារាង 1. បញ្ជីខ្ចៅ

សមាសភាគ	ភ្ជាប់ទៅ	ប្រភេទខ្ចៅ	បរិមាណ	រូបភាពខ្ចៅ
ត្រចៀកអេក្រង់ខាងស្ដាំ	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	M2x4	1	
ត្រចៀកអេក្រង់ខាងឆ្វេង	គម្របអេក្រង់ខាងក្រោយ និងគ្រឿងដំឡើងអង់តែន	M2.5x3.5	2	
ត្រចៀក	គម្របអេក្រង់ខាងក្រោយ និងគ្រឿងដំឡើងអង់តែន	M2.5x2.5	6	
ជើងទម្រខ្សែអេក្រង់	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	M2.5x3.5	1	
រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច	M2x3	1	
ប៊ូតុងថាមពលជាមួយជើងទម្រឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច	M1.6x2	1	
ប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ	គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច	M1.6x2	1	

គម្របបាត

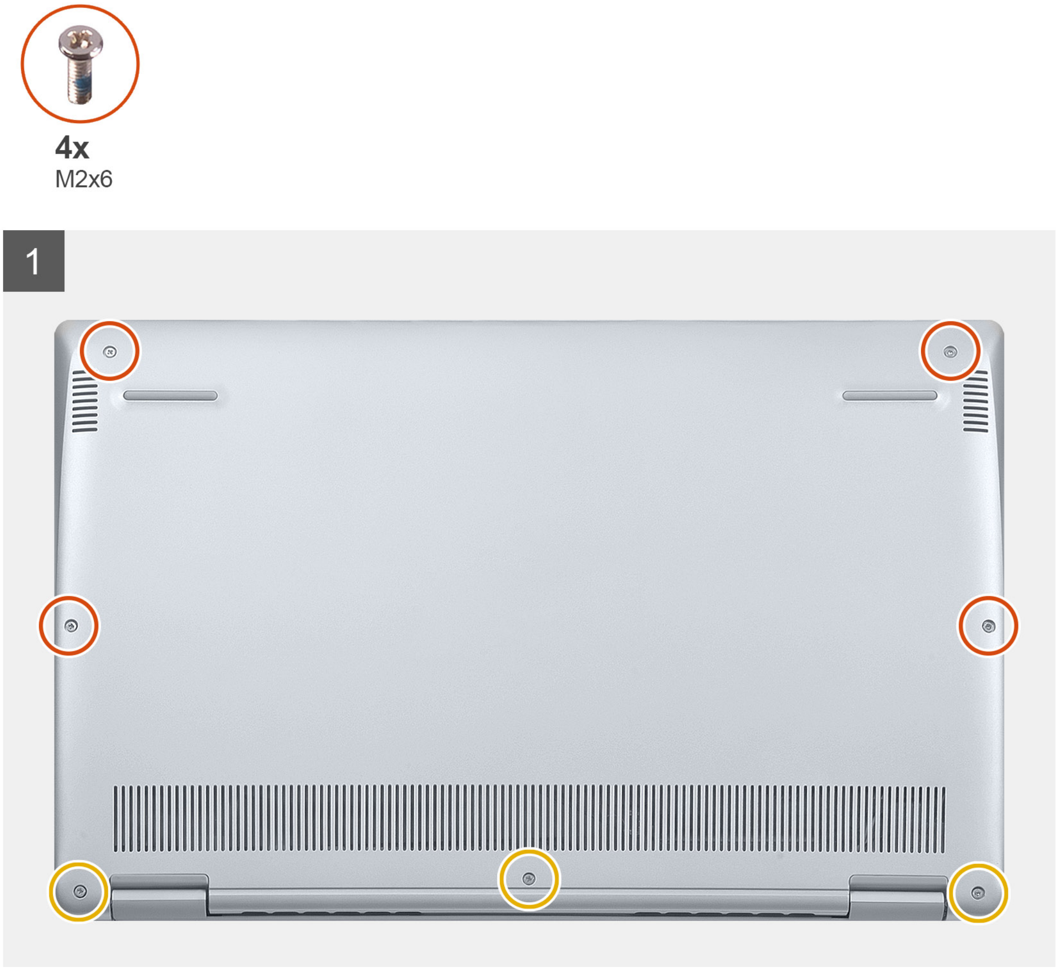
ការដោះគម្របបាត

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របបាត ហើយផ្ដល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បន្ធូរខ្ចៅបីគ្រាប់នៅលើគម្របបាត។
2. ដោះខ្ចៅ (M2x6) បួនគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
3. គាស់គម្របបាតឡើង ដោយផ្ដើមពីជ្រុងខាងលើផ្នែកខាងឆ្វេងនៃ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
4. លើកគម្របបាតចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

ការដំឡើងគម្របបាត

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របបាត ហើយផ្ដល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់កុំព្យូទ័រជាមួយត្រចៀកបែរមករកអ្នក។
2. តម្រង់គម្របបាតនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច ហើយរុញគម្របបាតឱ្យចូលកន្លែងស៊ប់។
3. ចាប់ខ្ចៅ (M2x6) បួនគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
4. មួលបន្តឹងខ្ចៅបីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ថ្ម

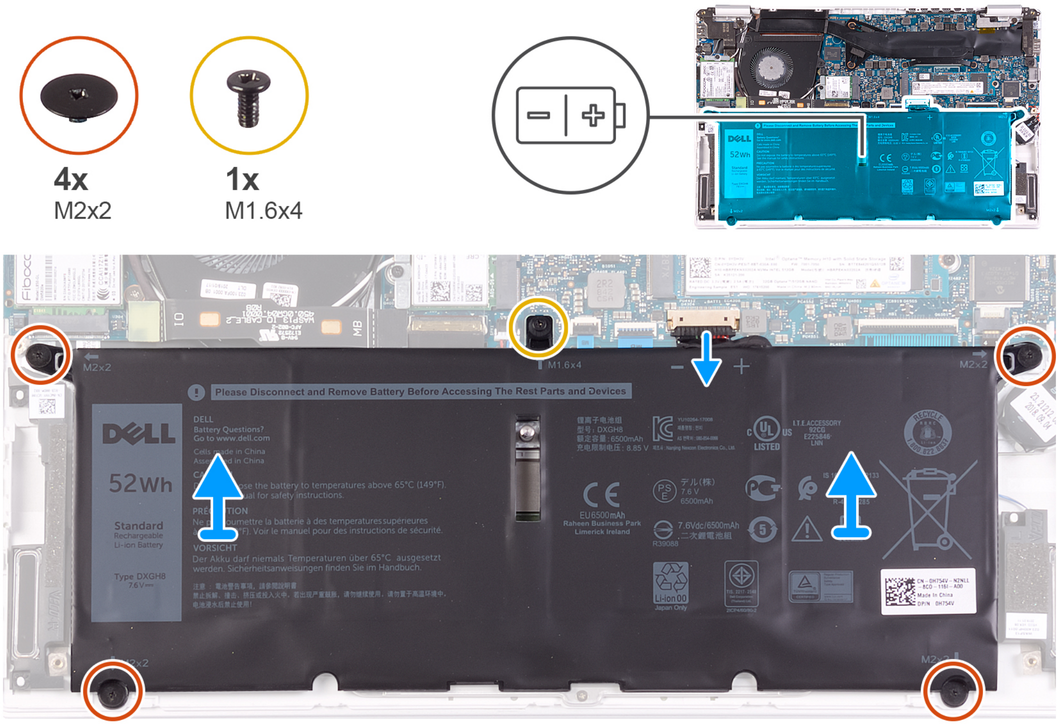
ការដោះថ្ម

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងថ្ម ហើយផ្តល់ រូបតំណាងពីដំណើរការដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ផ្តាច់ខ្សែថ្មចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះខ្ចៅ (M2x2) បួនគ្រាប់ ដែលភ្ជាប់ថ្មទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. ដោះខ្ចៅ (M1.6x4) ដែលភ្ជាប់ថ្មទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ ព្រមទាំងក្តារចុច។
4. លើកថ្មចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

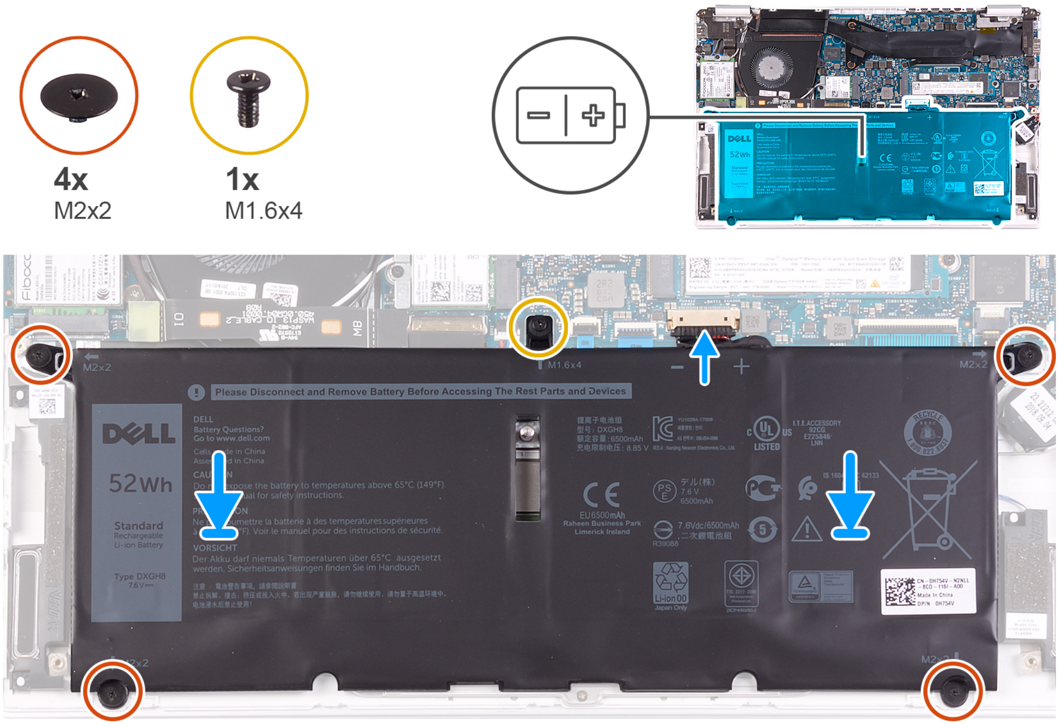
ការដំឡើងថ្ម

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងថ្ម ហើយ ផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់ខ្សែថ្មទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ចាប់ខ្ចៅ (M2x2) បួនគ្រាប់ ដែលភ្ជាប់ថ្មទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. ចាប់ខ្ចៅ (M1.6x4) ដែលភ្ជាប់ថ្មទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃព្រមទាំងក្តារចុច។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ថ្មគ្រាប់សំប៉ែត

ការដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ែត

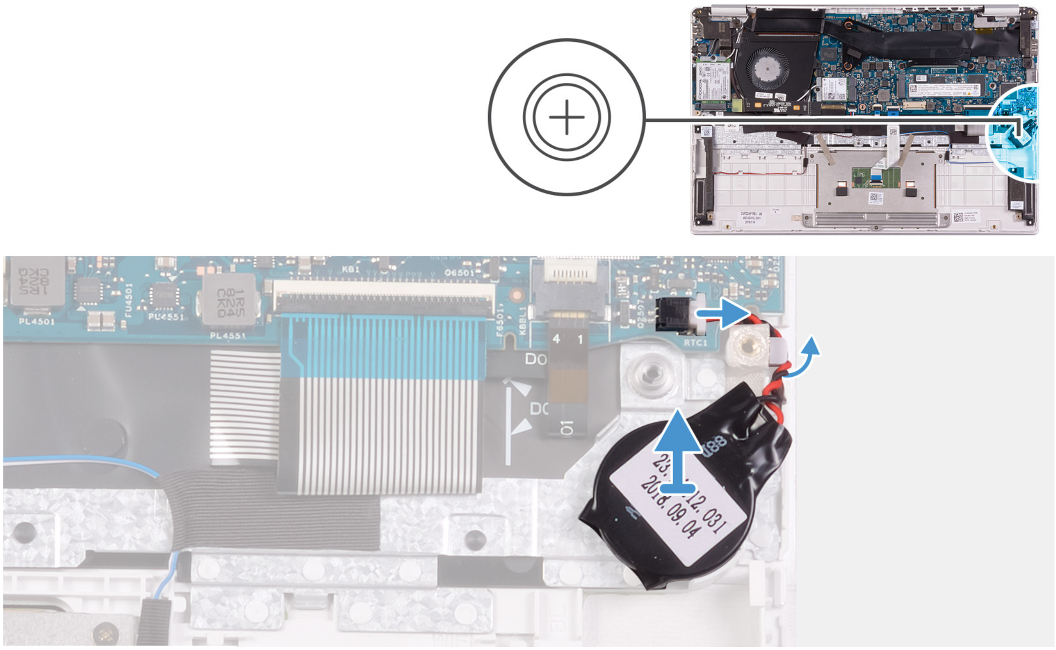
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

   ប្រយ័ត្ន: ការដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ែតនឹងកំណត់ឡើងវិញនៃការកំណត់កម្មវិធីដំឡើង BIOS ទៅលំនាំដើម។ គួរកត់ចំណាំអំពីការកំណត់កម្មវិធីដំឡើង BIOS មុនពេលដោះគ្រាប់ថ្មសំប៉ែត។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងថ្មគ្រាប់សំប៉ែតហើយផ្តល់រូបភាបង្ហាញពីរបៀបដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ផ្តាច់ខ្សែថ្មគ្រាប់សំប៉ែតចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ផ្តាច់ខ្សែថ្មគ្រាប់សំប៉ែតចេញពីគន្លងខ្សែ។
3. ដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ែតចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

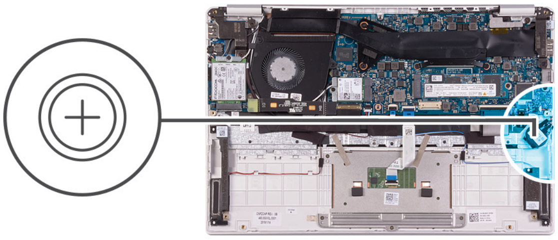
ការដំឡើងថ្មគ្រាប់សំប៉ែត

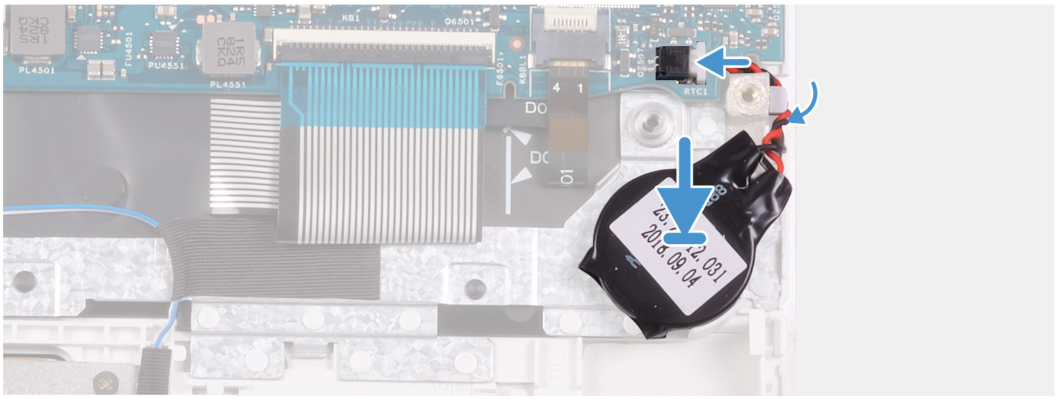
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងថ្មគ្រាប់សំប៉ែត ហើយផ្តល់រូបតំណាងពីដំណើរការដំឡើង។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បិតភ្ជាប់ថ្មគ្រាប់សំប៉ែតទៅនឹងរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
2. ដាក់ខ្សែថ្មគ្រាប់សំប៉ែតតាមគន្លងខ្សែ។
3. ភ្ជាប់ខ្សែថ្មគ្រាប់សំប៉ែតទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ដ្រាយស្ថានភាពរឹង

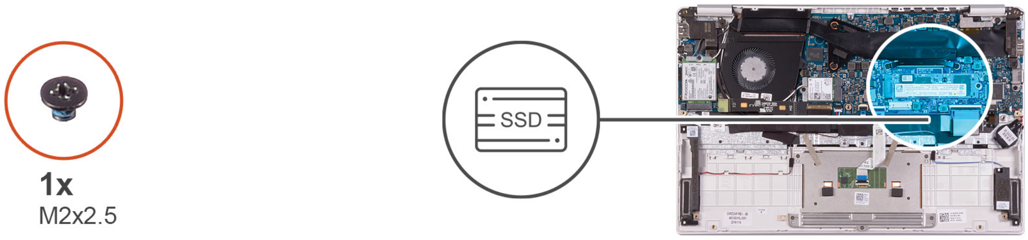
ការដោះដ្រាយស្ថានភាពរឹង M.2 2280

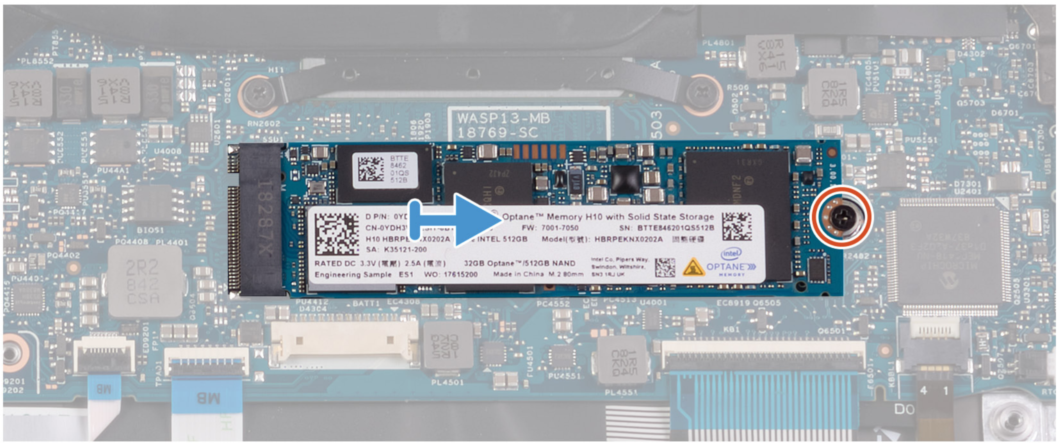
សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងដ្រាយស្ថានភាពរឹង ហើយផ្ដល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2x2.5) ដែលភ្ជាប់ដ្រាយស្ថានភាពរឹងទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ទាញ និងដោះដ្រាយស្ថានភាពរឹងចេញពីរន្ធដ្រាយស្ថានភាពរឹងនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

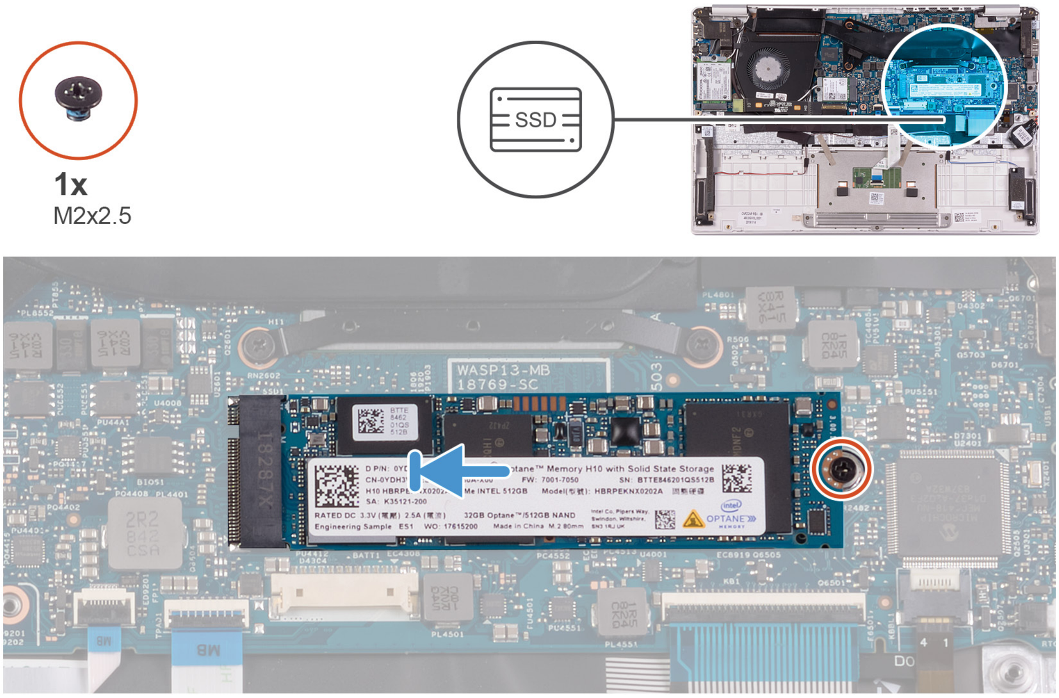
ការដំឡើងដ្រាយស្ថានភាពរឹង M.2 2280

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងដ្រាយស្ថានភាពរឹង ហើយផ្តល់រូបតំណាងបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់គន្លាក់នៅលើដ្រាយស្ពានភាពរឹង ជាមួយថេបនៅក្នុងរន្ធដ្រាយស្ពានភាពរឹង ហើយរុញដ្រាយស្ពានភាពរឹងទៅក្នុងរន្ធដ្រាយស្ពានភាពរឹង។
2. ចាប់ខ្ចៅ (M2x2.5) ដែលភ្ជាប់ដ្រាយស្ពានភាពរឹង ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

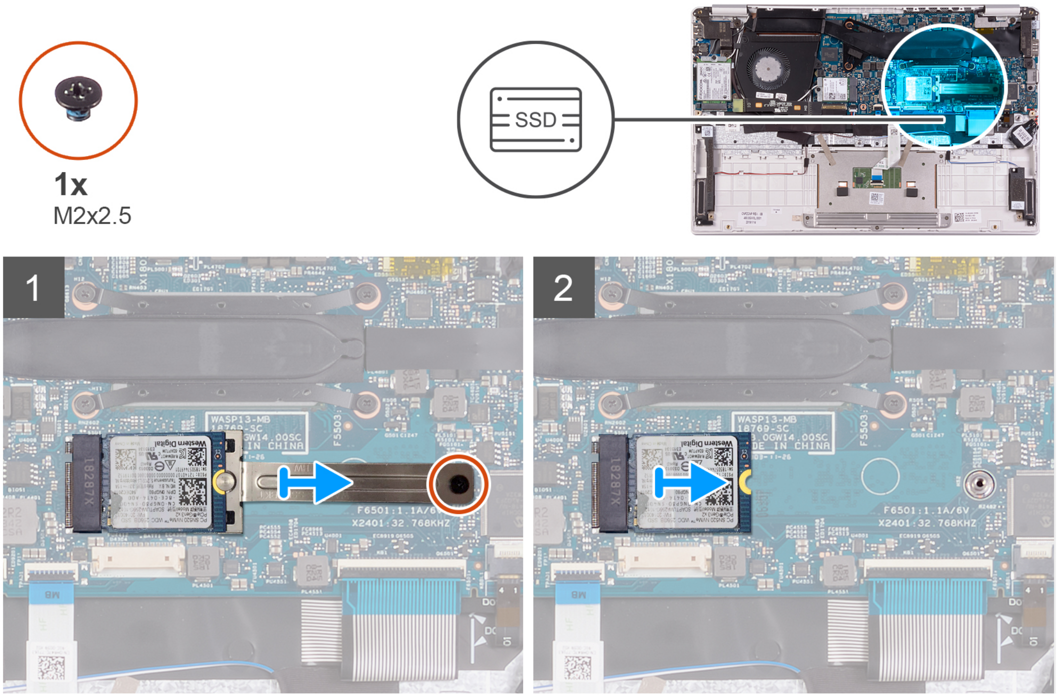
ការដោះដ្រាយស្ពានភាពរឹង M.2 2230

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងដ្រាយស្ពានភាពរឹង ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ចាប់ខ្ចៅ (M2x2.5) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រដ្រាយស្ថានភាពរឹង ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. រុញ និងដោះជើងទម្រដ្រាយស្ថានភាពរឹងចេញពីដ្រាយស្ថានភាពរឹងនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. រុញ និងដោះដ្រាយស្ថានភាពរឹងចេញពីរន្ធដ្រាយស្ថានភាពរឹងនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

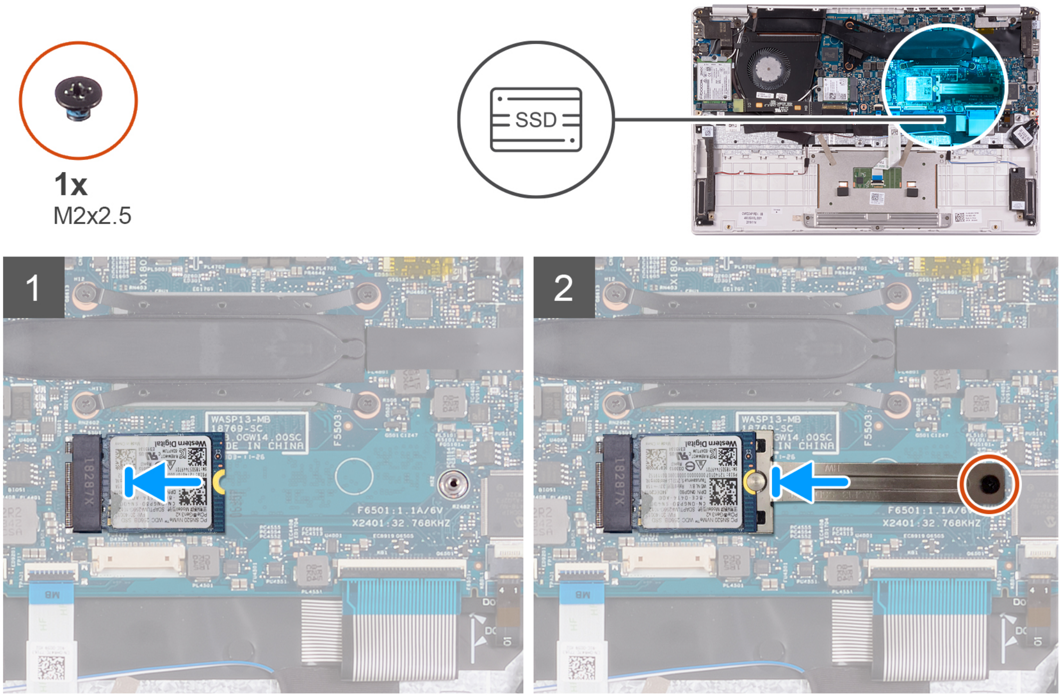
ការដំឡើងដ្រាយស្ថានភាពរឹង M.2 2230

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងដ្រាយស្ថានភាពរឹង ហើយផ្ដល់រូបតំណាងបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់គន្លាក់នៅលើដ្រាយស្ថានភាពរឹង ជាមួយថេបនៅក្នុងរន្ធដ្រាយស្ថានភាពរឹង ហើយរុញដ្រាយស្ថានភាពរឹងទៅក្នុងរន្ធដ្រាយស្ថានភាពរឹង។
2. រុញជើងទម្រដ្រាយស្ថានភាពរឹងនៅលើដ្រាយស្ថានភាពរឹងដែលនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ចាប់ខ្ចៅ (M2x2.5) ដែលភ្ជាប់ដ្រាយស្ថានភាពរឹង ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កន្លែងទទួលកំដៅ

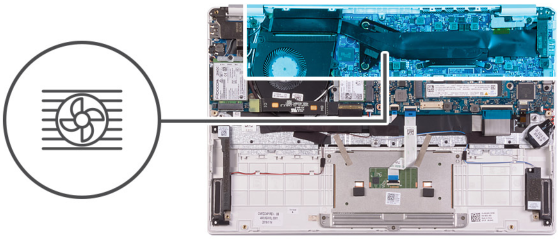
ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ

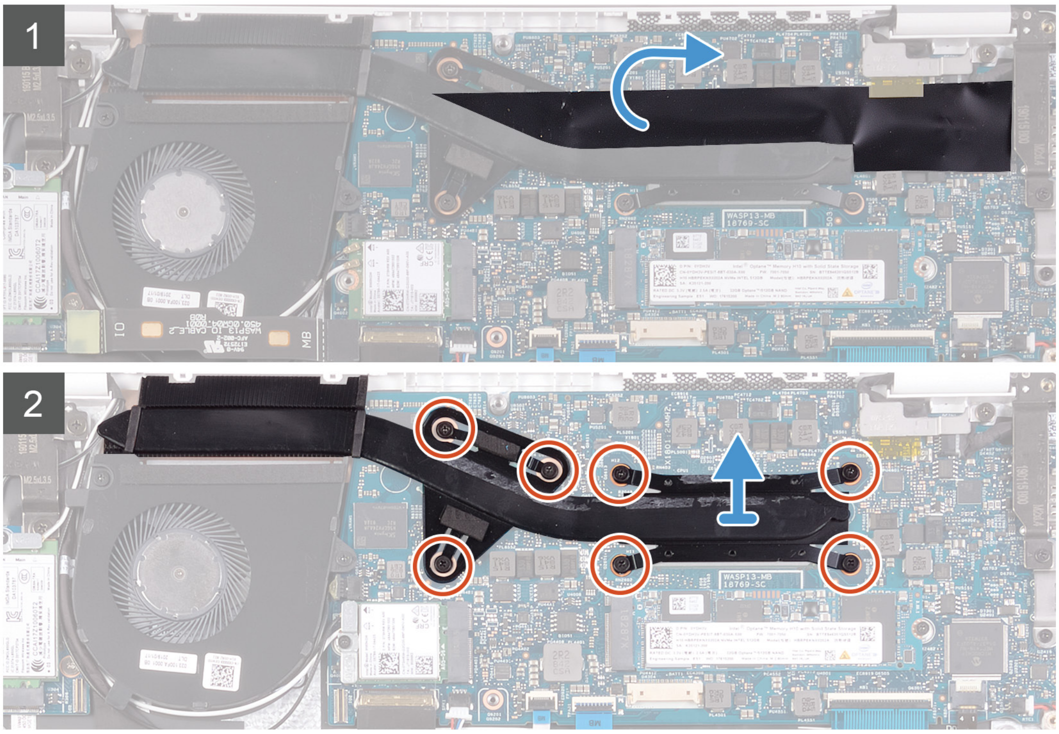
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញទីតាំងកន្លែងទទួលកំដៅ ហើយផ្តល់រូបដំណាងពីដំណើរការដោះ។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បកបង់ស្អិតមីឡាដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. តាមលំដាប់បញ្ច្រាសជាបន្តបន្ទាប់ (7> 6> 5> 4> 3> 2> 1) មួលបន្ធូរខ្ចៅក្បាលមួកប្រាំពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. លើក ហើយដោះកន្លែងទទួលកម្ដៅចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

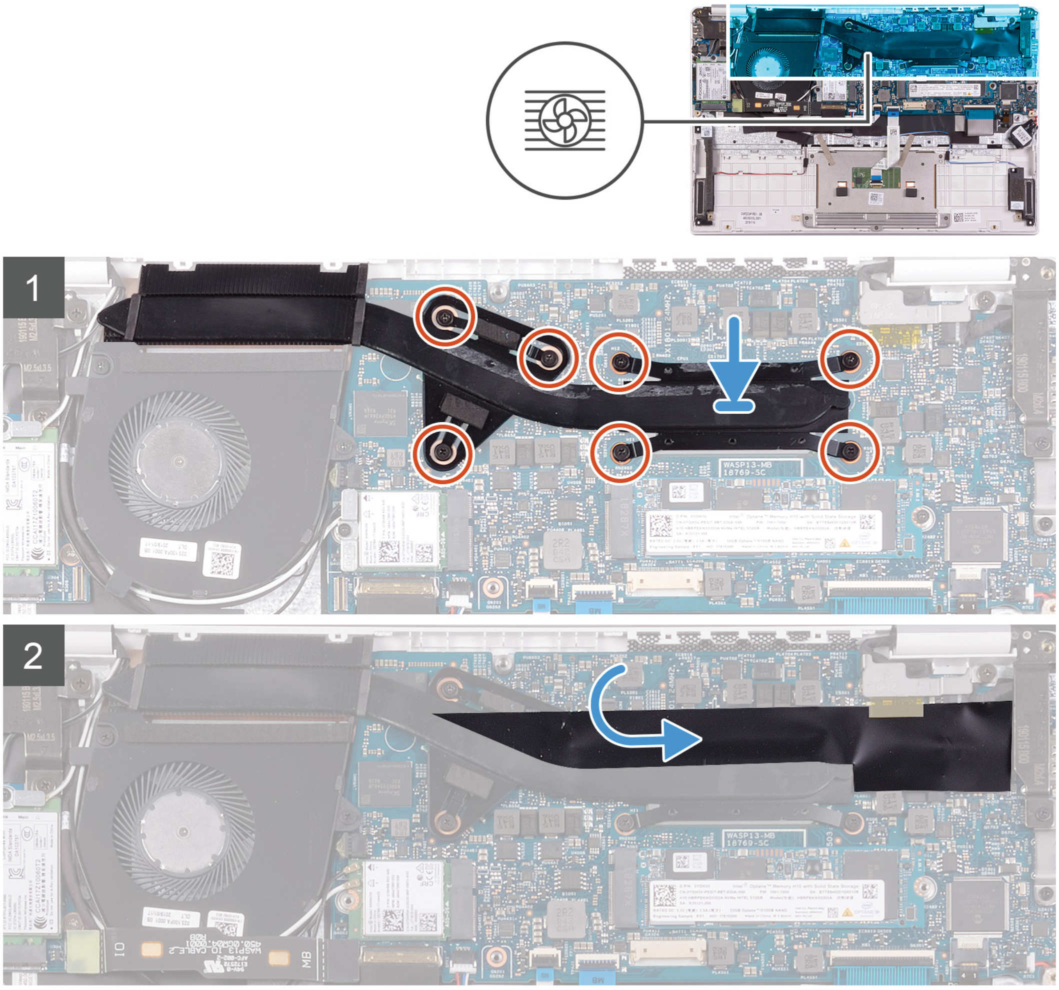
ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របបាត ហើយផ្ដល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់រន្ធខ្ចៅនៅលើឧបករណ៍ទទួលកំដៅ ជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. តាមលំដាប់លំដោយ (ដូចមានបង្ហាញនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ) មួលបន្តឹងខ្ចៅក្បាលម្ជូកប្រាំពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. បិតបង់ស្អិតមីឡាដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កង្ហារ

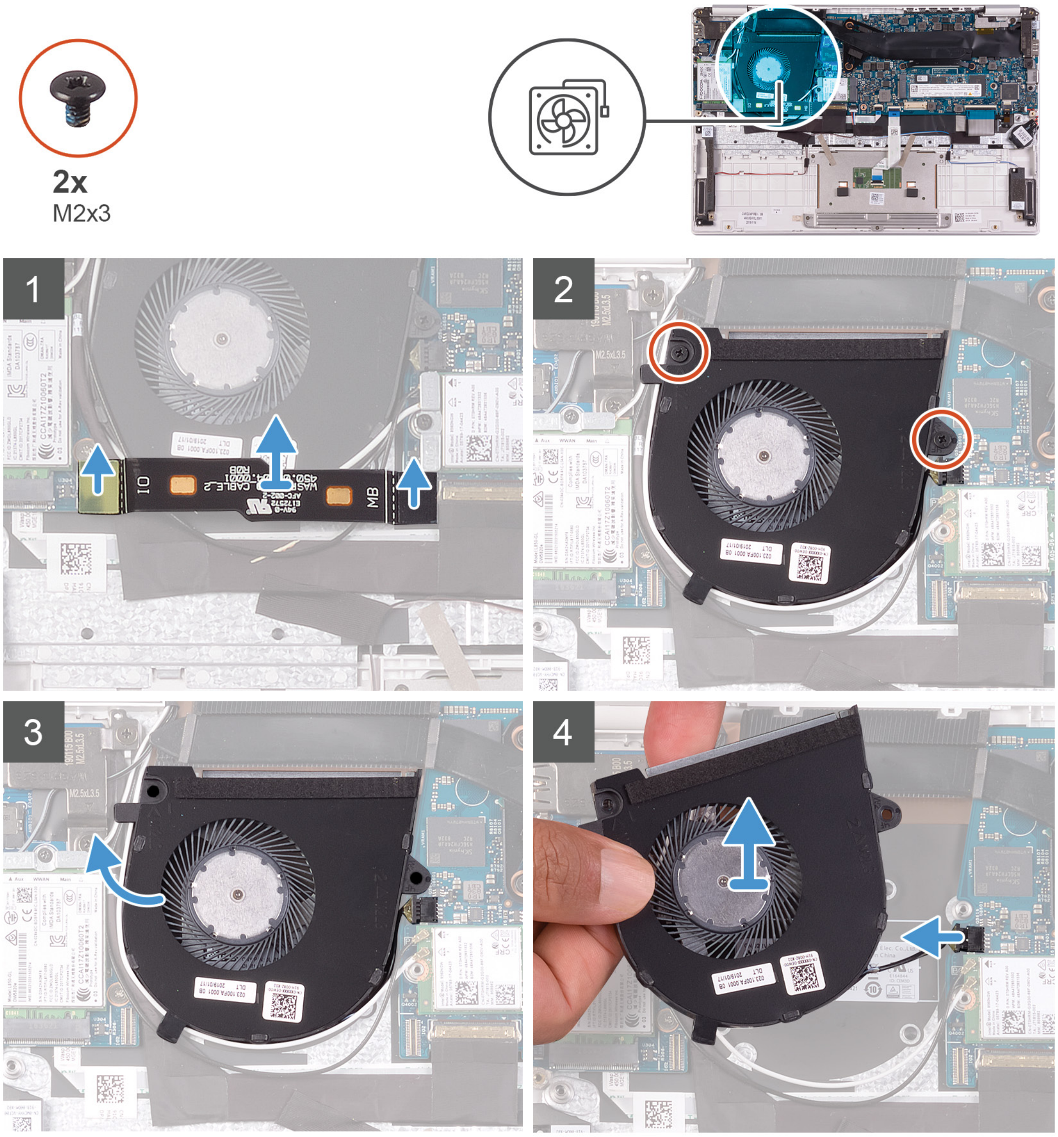
ការដោះកង្ហារ

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងកង្ហារ ហើយផ្ដល់ រូបតំណាងពីដំណើរការដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ផ្ដាច់ខ្សែផ្ទាំង I/O ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងផ្ទាំង I/O ។

   ចំណាំ: ជំហាននេះអាចអនុវត្តបានតែសម្រាប់កុំព្យូទ័រដែលភ្ជាប់មកជាមួយការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ WWAN ប៉ុណ្ណោះ។

2. ដោះខ្មៅ (M2x3) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កង្ហារទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. លើកកង្ហារចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុចបន្តិចបន្តួច។
4. ផ្ដាច់ខ្សែកង្ហារចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយលើកកង្ហារចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃនិងក្ដារចុចទាំងស្រុង។

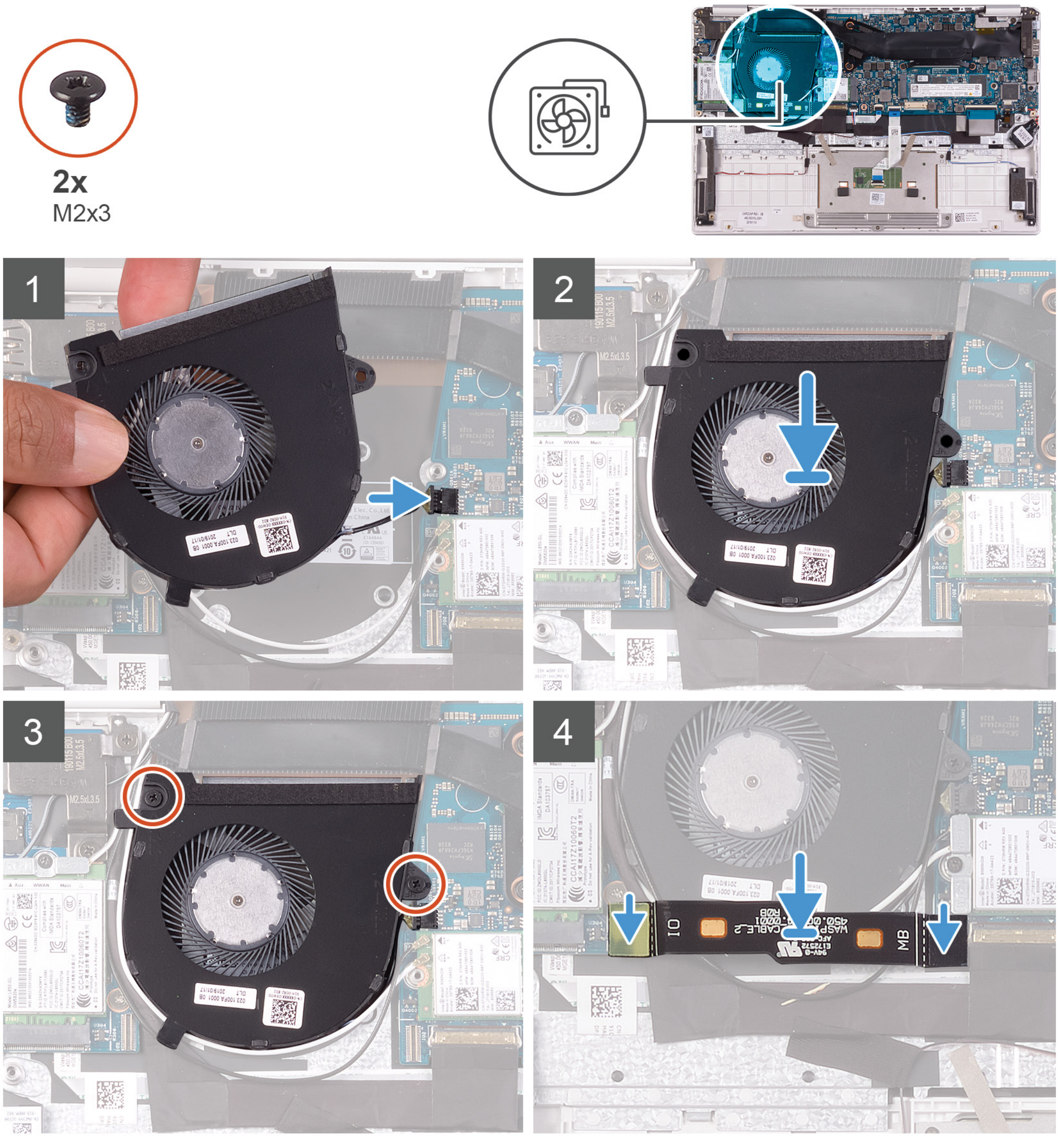
ការដំឡើងកង្ហារ

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងកង្ហារ ហើយផ្ដល់រូបបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់ខ្សែកង្ហារទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។
2. តម្រង់រន្ធខ្ចៅនៅលើកង្ហារ ជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
3. ចាប់ខ្ចៅ (M2x3) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កង្ហារទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
4. ភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំង I/O ទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងផ្ទាំង I/O ។

> **ចំណាំ:** ជំហាននេះមិនអាចអនុវត្តបានទៅលើកុំព្យូទ័រដែលភ្ជាប់មកជាមួយការកំណត់ WWAN ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ឧបករណ៍បំពងសំឡេង

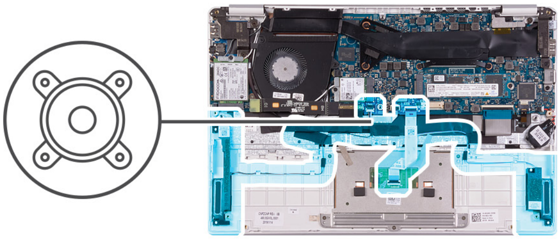
ការដោះឧបាល័រ

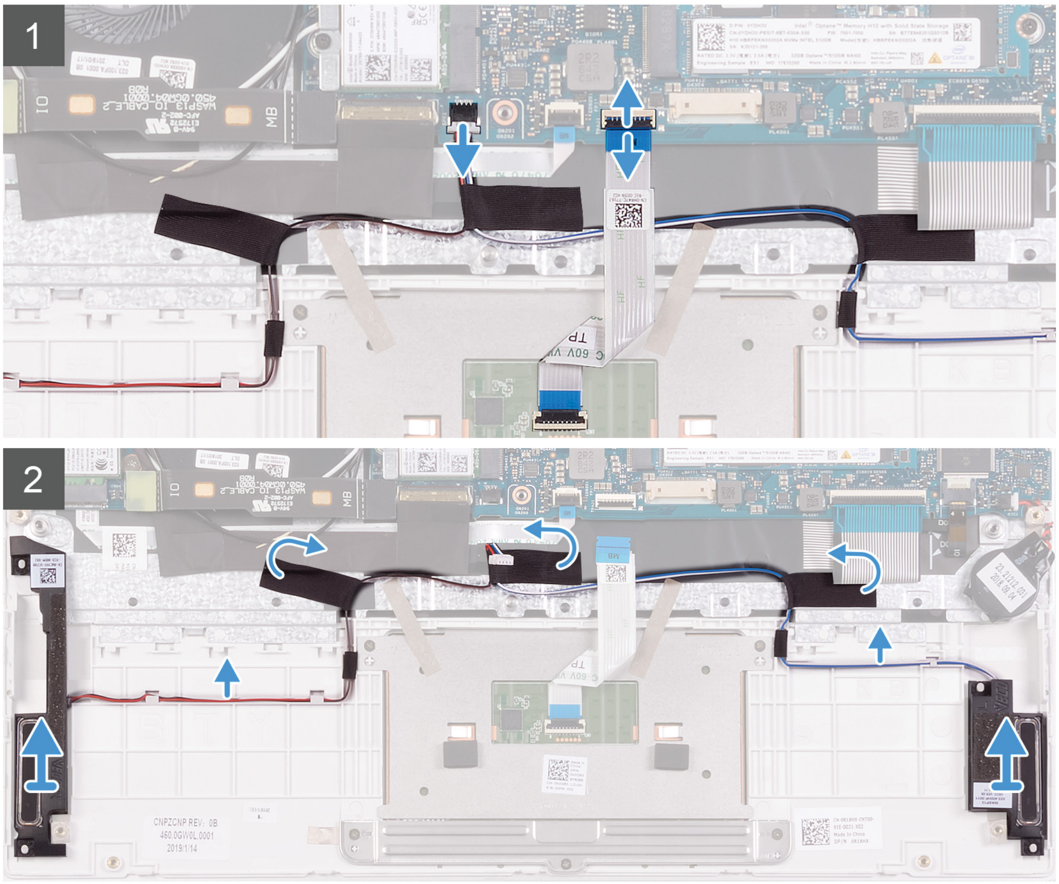
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងឧបាល័រ ហើយផ្តល់ រូបតំណាងពីដំណើរការដោះ។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែបន្ទះប៉ះចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ផ្តាច់ខ្សែឧបាល័រចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. បកបង់ស្អិតដែលភ្ជាប់ខ្សែឧបាល័រទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
4. កត់ចំណាំគន្លងខ្សែឧបាល័រ និងដោះចេញពីគន្លងខ្សែនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

ចំណាំ: កត់ចំណាំទីតាំងទម្រកៅស៊ូមុននឹងលើកឧបាល័រ។

5. លើកឧបាល័រជាមួយខ្សែចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

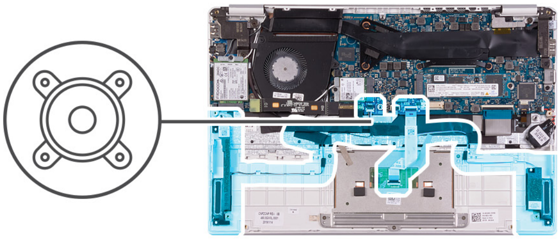
ការដំឡើងឧបាល័រ

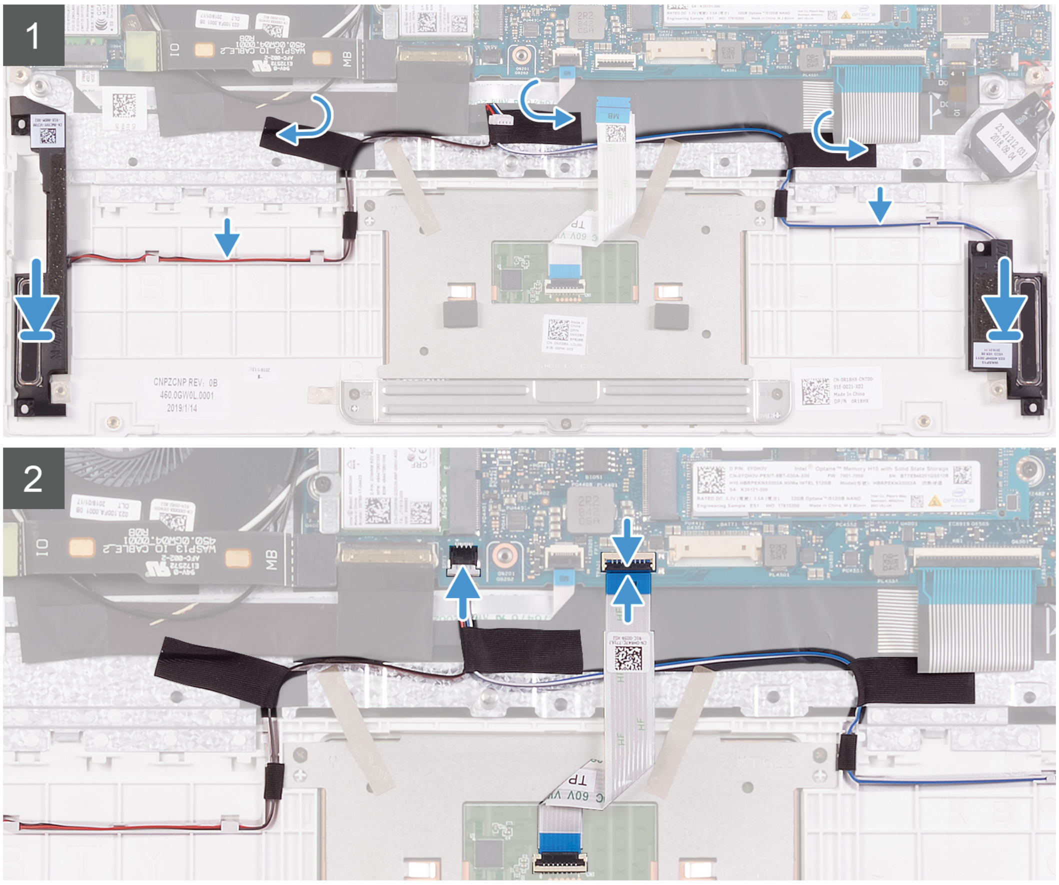
សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងឧបាល័រ ហើយផ្ដល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោយប្រើប្រដាប់តម្រឹម និងទម្រកៅស៊ូ សូមដាក់ឧបាល័រទៅក្នុងរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
2. ដាក់ខ្សែឧបាល័រតាមគន្លងខ្សែនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
3. បិតបង់ស្អិតដែលភ្ជាប់ខ្សែឧបាល័រទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
4. ភ្ជាប់ខ្សែឧបាល័រទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ភ្ជាប់ខ្សែបន្ទះប៉ះ ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កាត WLAN

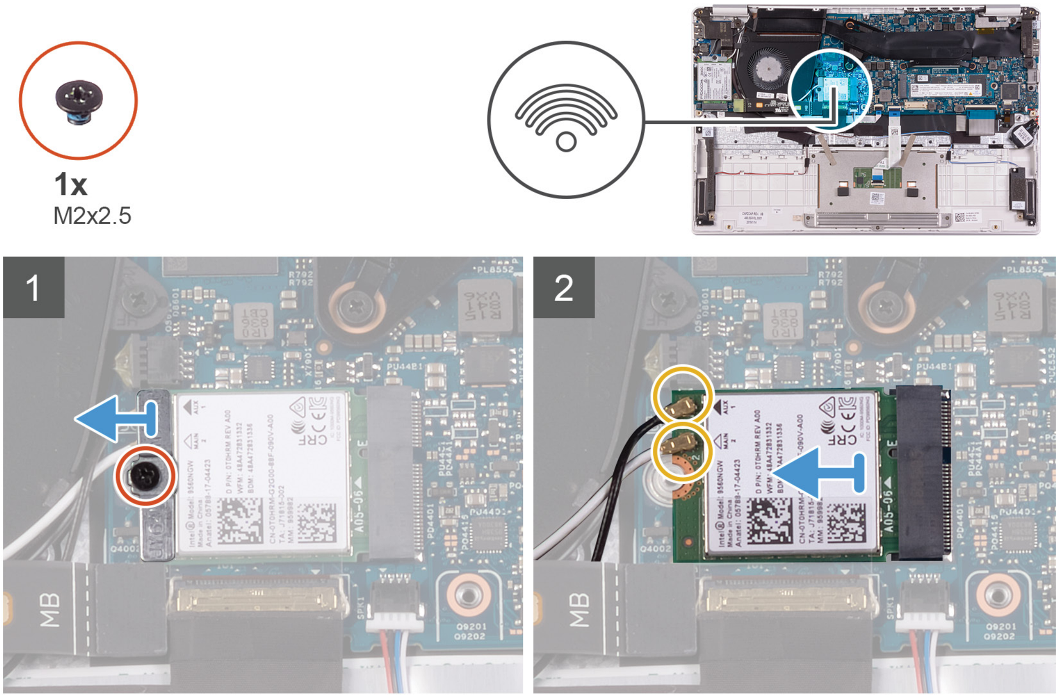
ការដោះកាត WLAN

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងកាត WLAN ហើយផ្តល់រូបតំណាងពីដំណើរការដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2x2.5) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រកាត WLAN ទៅនឹងកាត WLAN ហើយលើកជើងទម្រកាត WLAN ចេញពីកាត WLAN ។
2. ផ្តាច់ខ្សែអង់តែនចេញពីកាត WLAN ។
3. រុញ ហើយដោះកាត WLAN ចេញពីរន្ធកាត WLAN ។

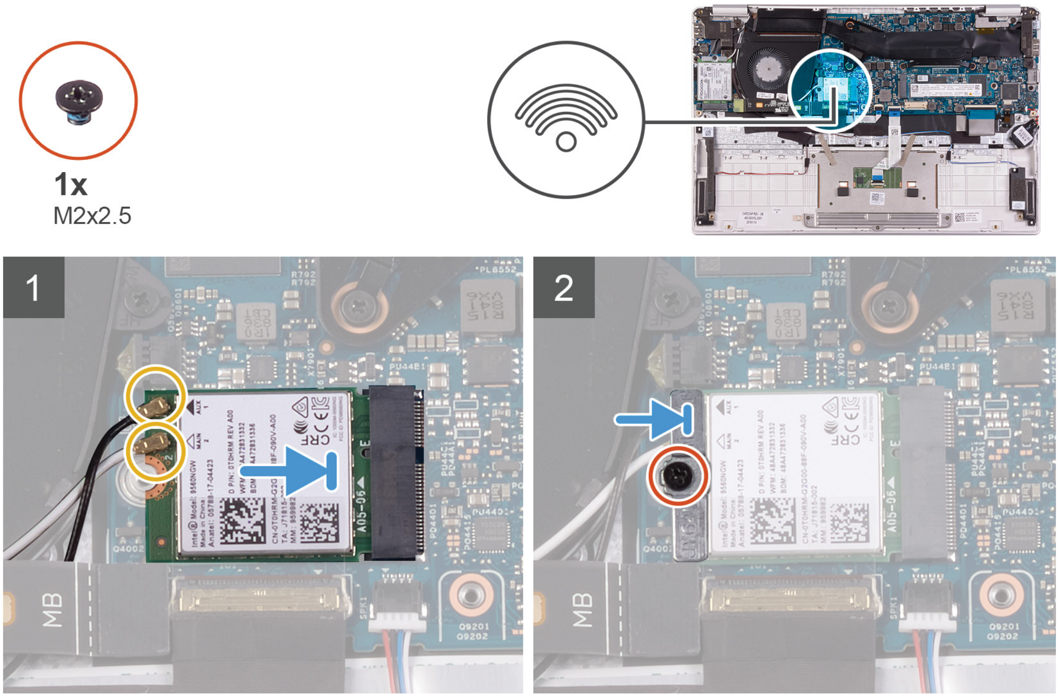
ការដំឡើងកាត WLAN

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងកាត WLAN ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់ខ្សែអង់តែនទៅនឹងកាត WLAN ។
2. តម្រង់គន្លាក់នៅលើកាត WLAN ជាមួយថេបនៅលើរន្ធកាត WLAN ហើយបញ្ចូលកាត WLAN ពីជ្រុងមួយទៅក្នុងរន្ធកាត WLAN ។
3. តម្រង់ និងដាក់ជើងទម្រកាត WLAN នៅលើកាត WLAN ។
4. ចាប់ខ្ចៅ (M2x2.5) ដើម្បីភ្ជាប់ជើងទម្រកាត WLAN ទៅ កាត WLAN ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កាត WWAN

ការដោះកាត WWAN

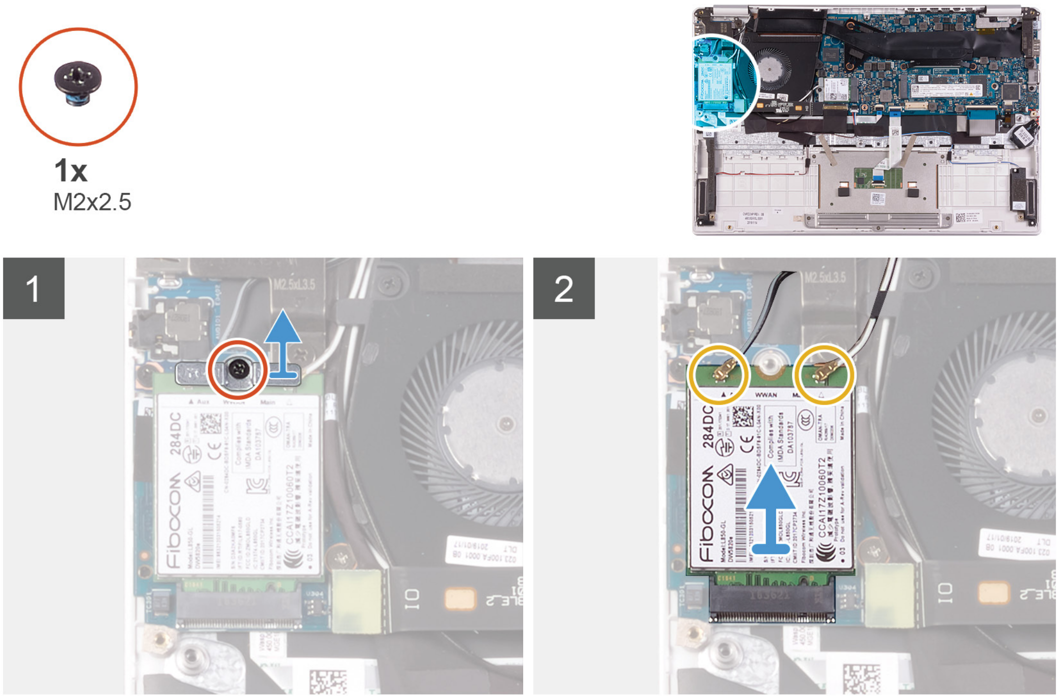
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ⓘ **ចំណាំ:** វិធីសាស្ត្រនេះអាចអនុវត្តបានតែទៅលើកុំព្យូទ័រដែលភ្ជាប់មកជាមួយការកំណត់ WWAN ។

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងកាត WWAN ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2x2.5) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រកាត WWAN ទៅ កាត WWAN ។
2. ចូរកត់សម្គាល់ភាពត្រូវគ្នានៃជើងទម្រកាត WWAN មុន លើកកាត WWAN ចេញ។
3. ផ្ដាច់ខ្សែអង់តែនចេញពីកាត WWAN ។
4. រុញ ហើយដោះកាត WWAN ចេញពីរន្ធកាត WWAN ។

ការដំឡើងកាត WWAN

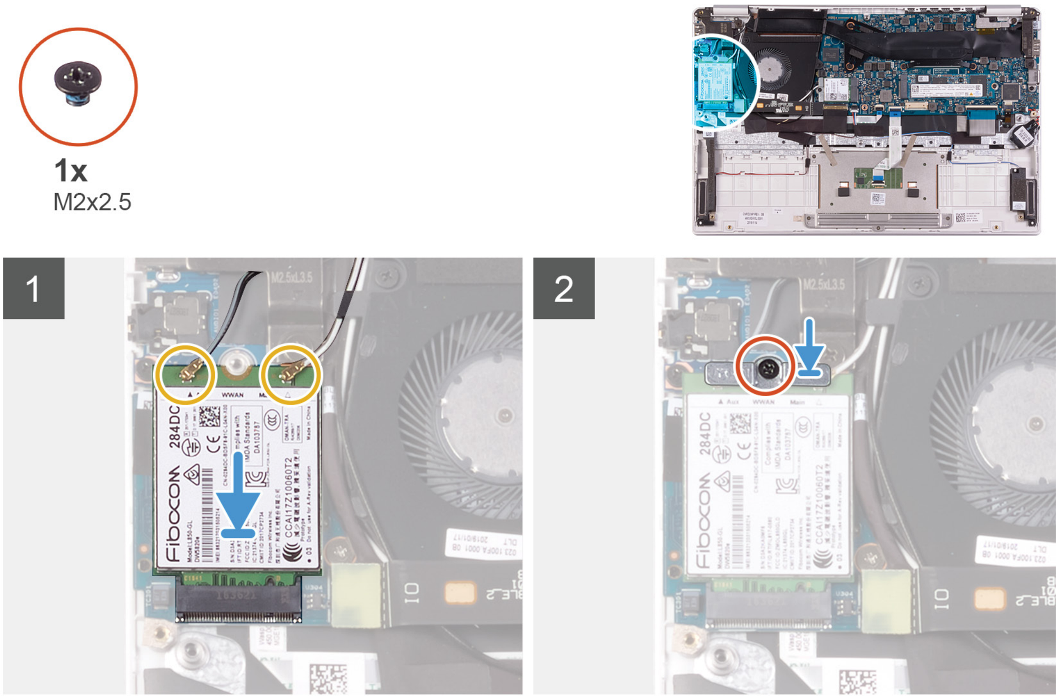
សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ⓘ **ចំណាំ:** វិធីសាស្ត្រនេះអាចអនុវត្តបានតែទៅលើកុំព្យូទ័រដែលភ្ជាប់មកជាមួយការកំណត់ WWAN ។

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងកាត WWAN ហើយផ្ដល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់គែមនៅលើកាត WWAN ជាមួយថេបនៅលើរន្ធកាត WWAN ហើយបញ្ចូលកាត WWAN ពីជ្រុងមួយទៅក្នុងរន្ធកាត WWAN ។
2. ភ្ជាប់ខ្សែអង់តែនទៅ កាត WWAN ហើយតម្រង់ជើងទម្រកាត WWAN នៅលើកាត WWAN ។
3. ចាប់ខ្ចៅ (M2x2.5) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រ WWAN ទៅ កាត WWAN ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

បន្ទះប៉ះ

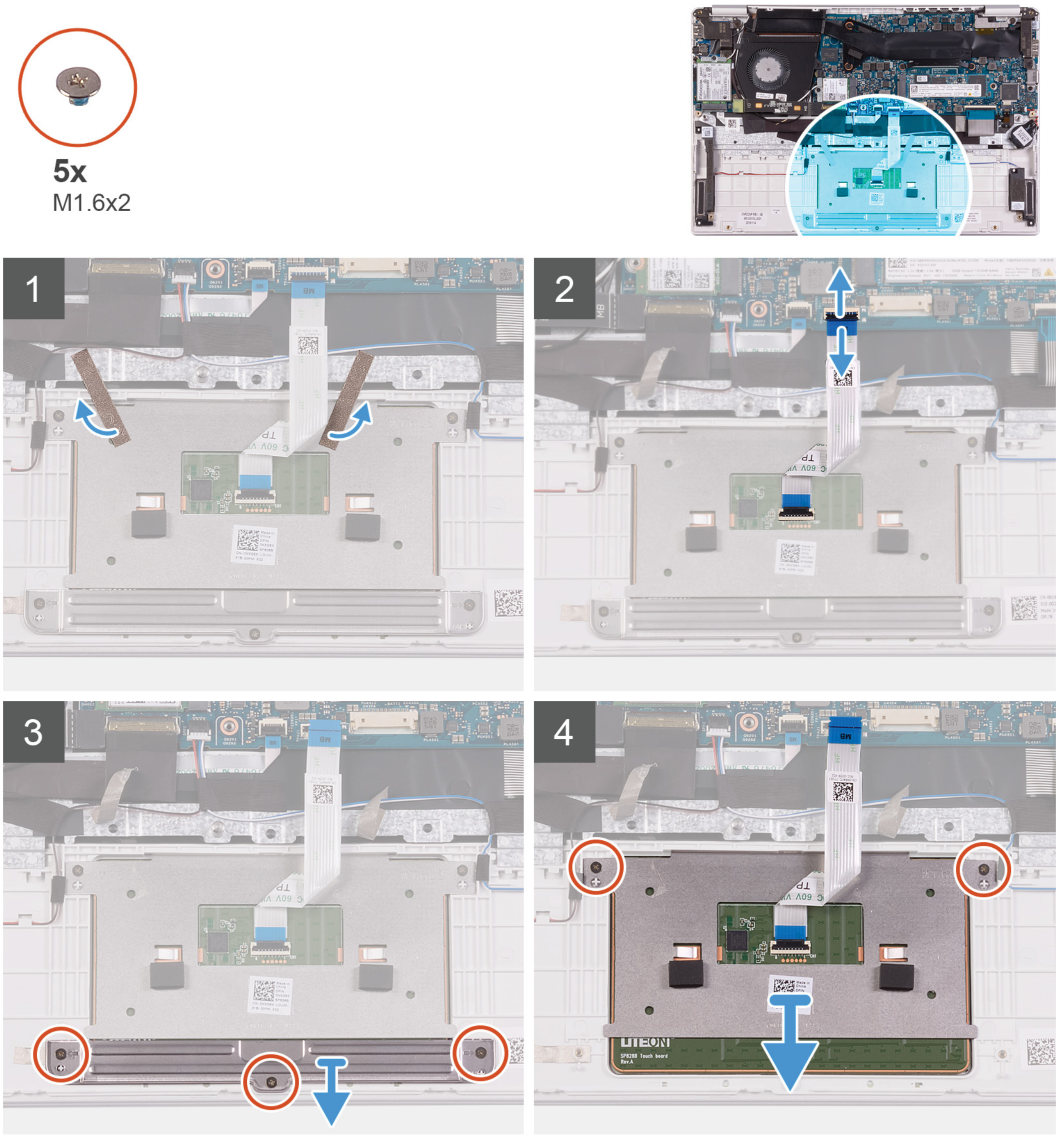
ការដោះបន្ទះប៉ះ

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញតាំងបន្ទះប៉ះ ហើយផ្តល់រូបតំណាងពីដំណើរការដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បកបង់ស្អិតដែលភ្ជាប់បន្ទះប៉ះទៅនឹងគ្រឿងតម្លើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
2. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែបន្ទះប៉ះចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដោះខ្ចៅ (M1.6x2) បីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ជើងទម្របន្ទះប៉ះទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
4. លើកជើងទម្របន្ទះប៉ះចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
5. ដោះខ្ចៅ (M1.6x2) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់បន្ទះប៉ះទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និង ក្ដារចុច។
6. លើកបន្ទះប៉ះ រួមនឹងខ្សែចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ

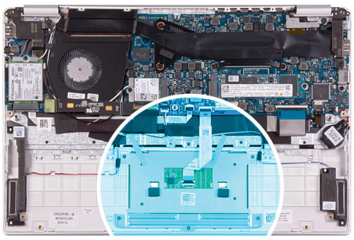
សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

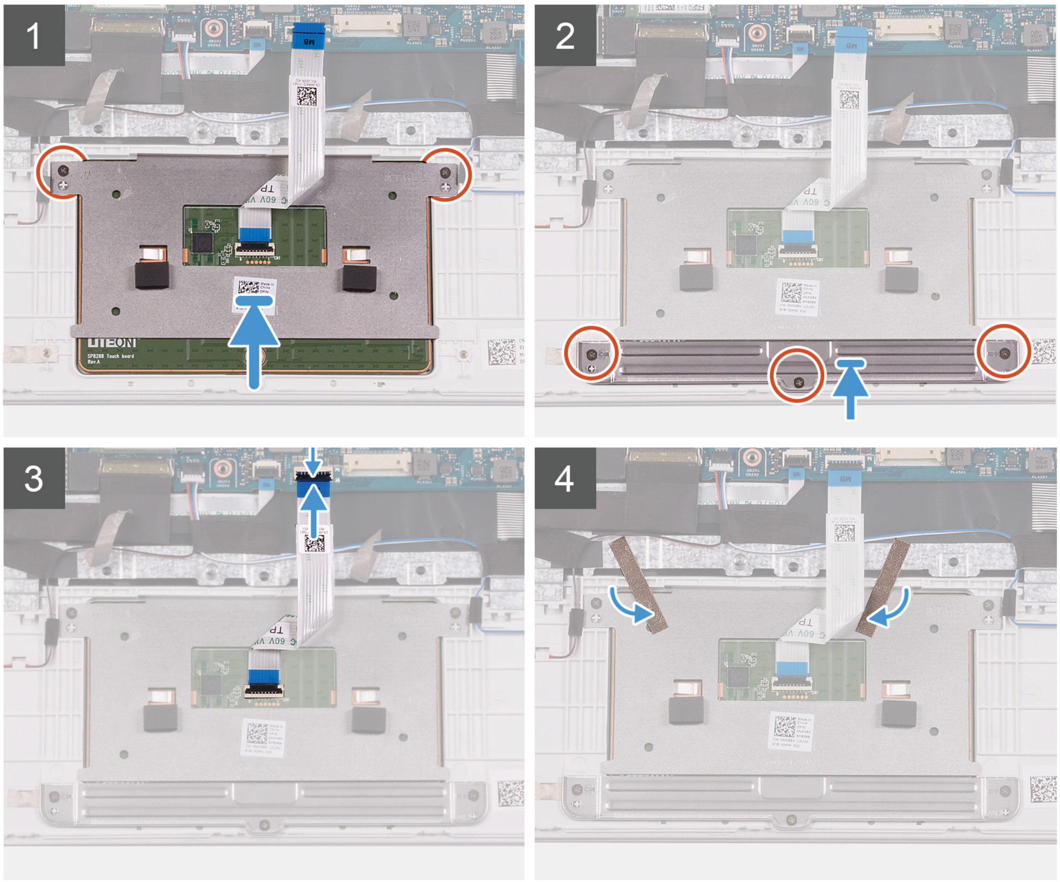
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងបន្ទះប៉ះ ហើយផ្ដល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។

5x
M1.6x2





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ ហើយដាក់បន្ទះប៉ះចូលទៅក្នុងរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
2. ចាប់ខ្ចៅ (M1.6x2) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់បន្ទះប៉ះ ទៅ គ្រឿងតម្លើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
3. តម្រង់ ហើយដាក់ជើងទម្របន្ទះប៉ះទៅក្នុងខ្ចៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
4. ចាប់ខ្ចៅ (M1.6x2) បីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ជើងទម្របន្ទះប៉ះទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
5. រុញខ្សែបន្ទះប៉ះទៅ ឧបករណ៍ភ្ជាប់របស់វា នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ។
6. បិតបង់ស្អិតដែលភ្ជាប់បន្ទះប៉ះទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល

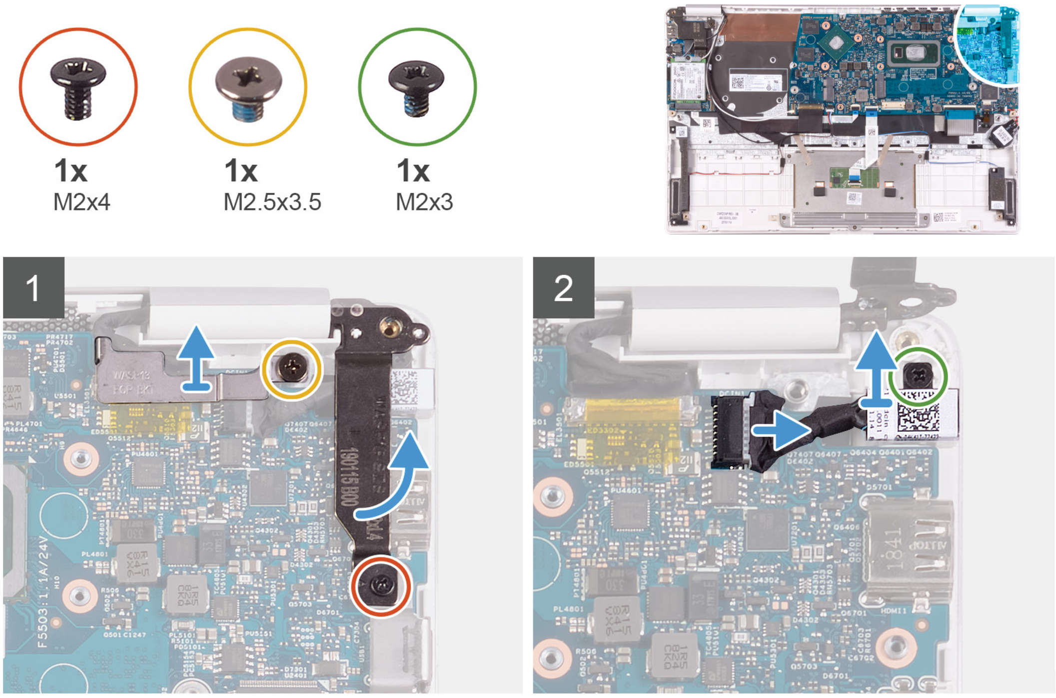
ការដោះរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល ហើយផ្ដល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2.5x3.5) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រខ្សែអេក្រង់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រង់ខាងស្ដាំទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. បើកត្រចៀកអេក្រង់នៅ មុំ 90 ដឺក្រេ។
4. ផ្ដាច់ខ្សែរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះខ្ចៅ (M2x3) ដែលភ្ជាប់រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
6. លើករន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល រួមជាមួយខ្សែរបស់វាចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

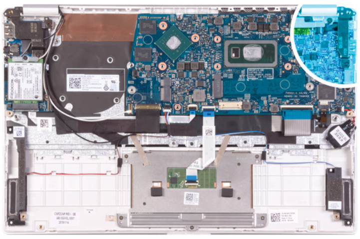
ការដំឡើងរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល

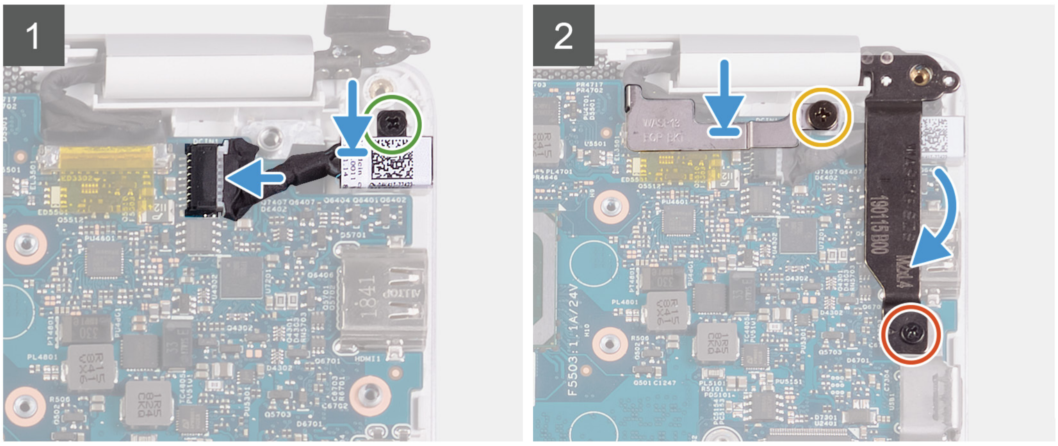
សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល ហើយផ្ដល់រូបតំណាងពីដំណើរការដំឡើង។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់ខ្សែរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលចេញទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ចាប់ខ្ចៅ (M2x3) ដែលភ្ជាប់រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. តម្រឹម ហើយដាក់ជើងទម្រខ្សែអេក្រង់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ចាប់ខ្ចៅ (M2.5x3.5) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. បិទត្រចៀកអេក្រង់ ដោយប្រើប្រដាប់តម្រឹម។
6. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រង់ខាងស្តាំទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

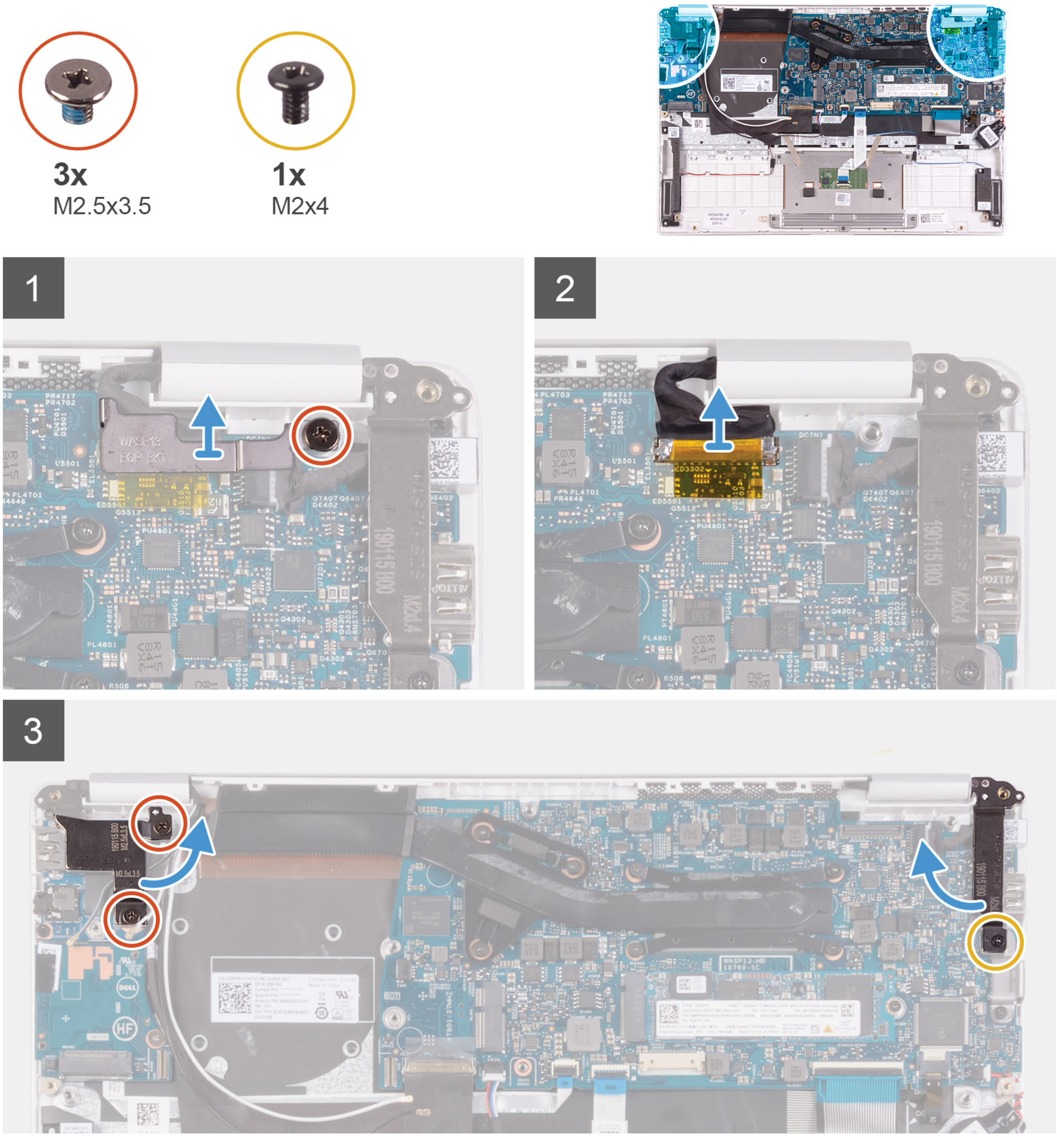
ការដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

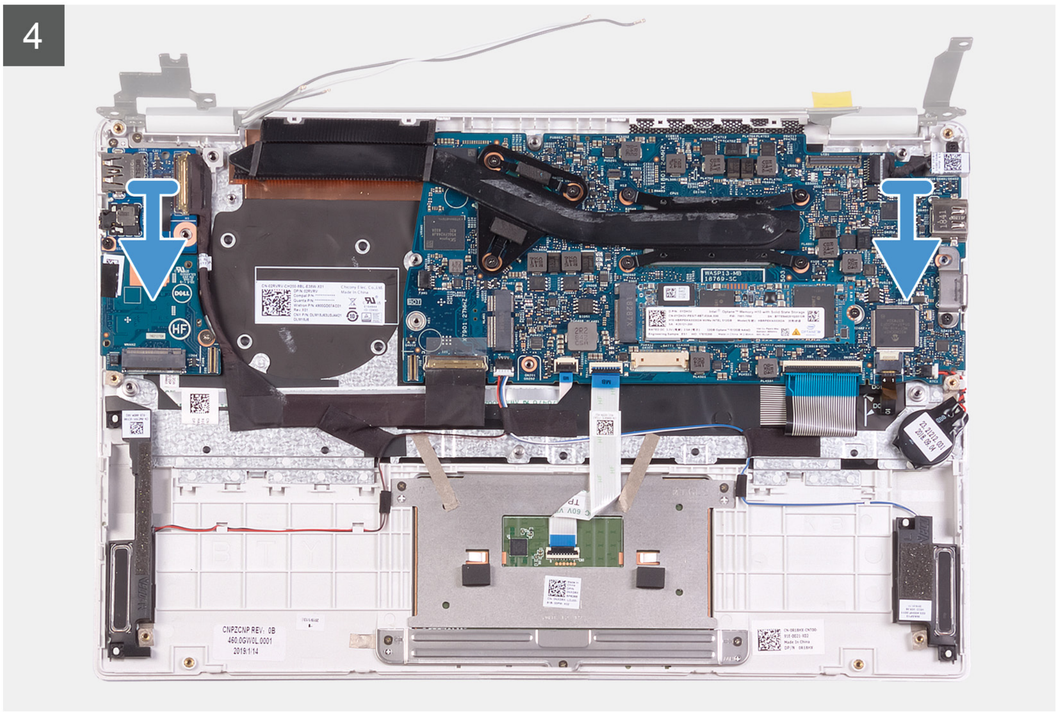
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។


3x
M2.5x3.5
1x
M2x4
1
2
3



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2.5x3.5) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រខ្សែអេក្រង់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. លើកជើងទម្រខ្សែអេក្រង់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។
3. ដោយប្រើថេបទាញ ចូរផ្ដាច់ខ្សែអេក្រង់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដោះខ្ចៅ (M2.5x3.5) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រង់ខាងឆ្វេងទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
5. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រង់ខាងស្ដាំទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
6. បើកត្រចៀកអេក្រង់នៅ មុំ 90 ដឺក្រេ។
7. ដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុចចេញពីគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។

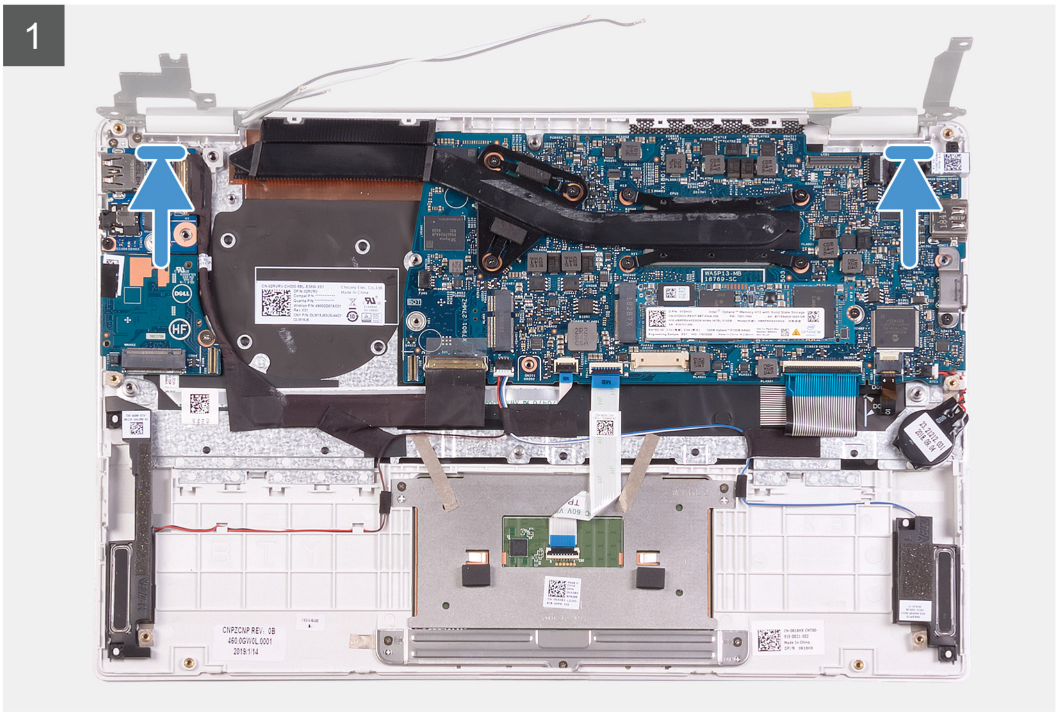
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

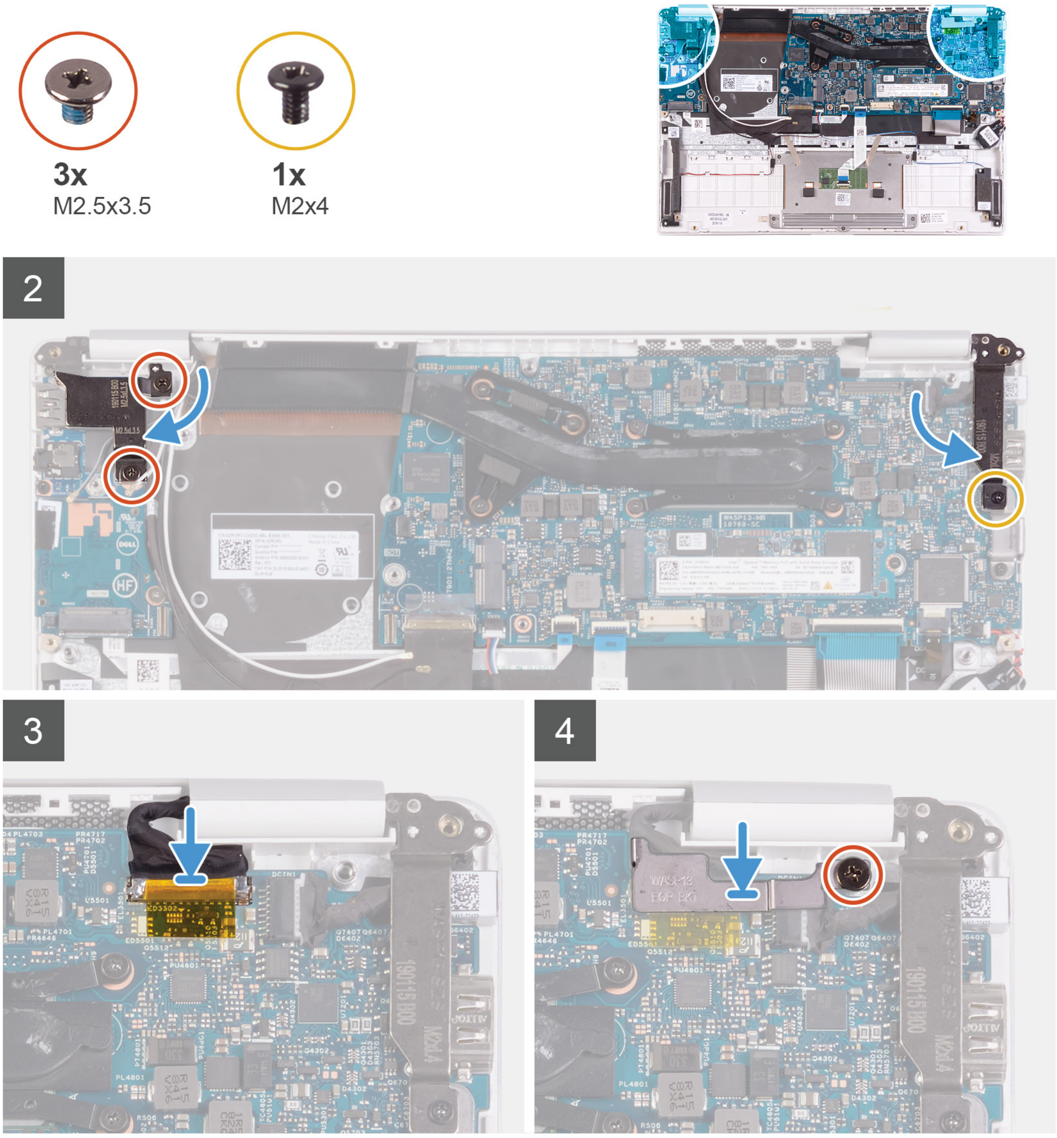
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ និងដាក់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុចនៅលើគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
2. បិទត្រចៀកអេក្រង់ ដោយប្រើប្រដាប់តម្រឹម។
3. ចាប់ខ្ចៅ (M2.5x3.5) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រង់ខាងឆ្វេងទៅផ្ទាំង I/O និងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃព្រមទាំងក្ដារចុច។
4. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រង់ខាងស្ដាំទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
6. តម្រង់ និងដាក់ជើងទម្រខ្សែអេក្រង់នៅលើខ្សែអេក្រង់។
7. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រខ្សែអេក្រង់ ទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំង I/O

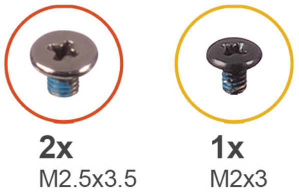
ការដោះផ្ទាំង I/O

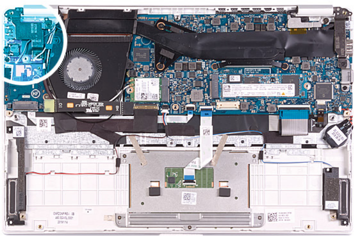
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

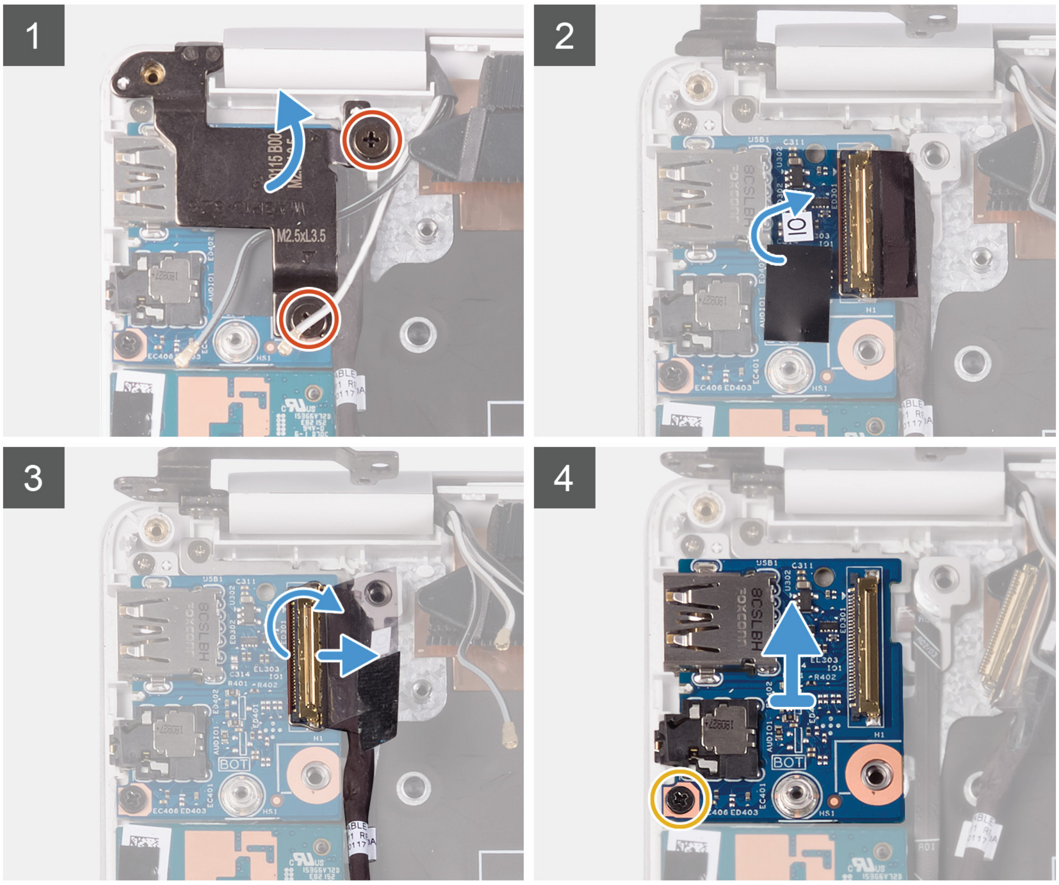
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះ កង្ហារ។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង I/O ហើយផ្តល់រូបតំណាងពីដំណើរការដោះ។







តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2.5x3.5) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រង់ខាងឆ្វេងទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. បើកត្រចៀកអេក្រង់នៅ មុំ 90 ដឺក្រេ។
3. បកបង់ស្អិតដែលភ្ជាប់ខ្សែ I/O ទៅនឹងផ្ទាំង I/O ។

4. បើកគន្លឹះ និងផ្ដាច់ខ្សែផ្ទាំង I/O ចេញពីផ្ទាំង I/O ។
5. ដោះខ្ចៅ (M2.5x2.5) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
6. ដោះខ្ចៅ (M2x3) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
7. លើកផ្ទាំង I/O ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

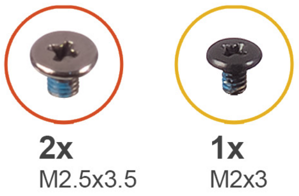
ការដំឡើងផ្ទាំង I/O

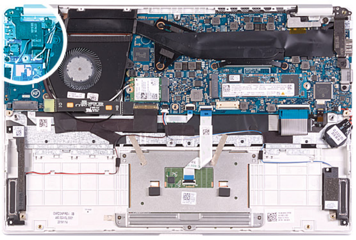
សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

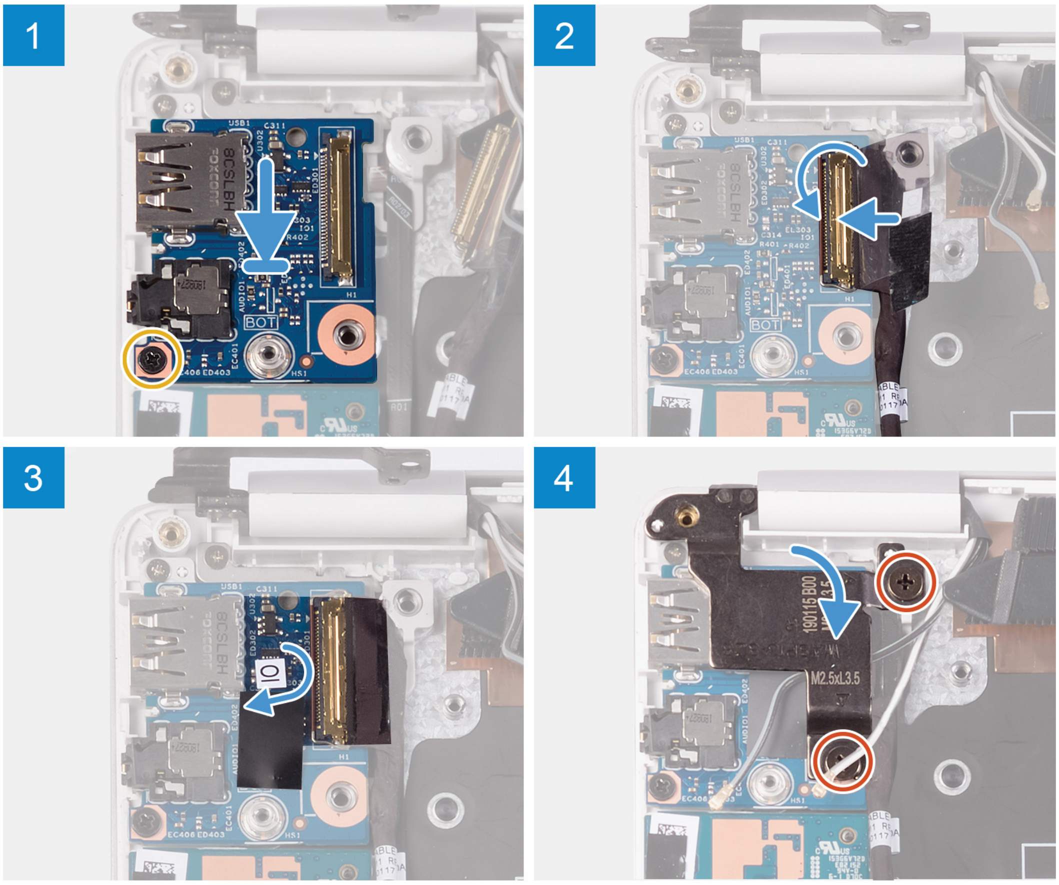
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង I/O ហើយផ្ដល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។







តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ ហើយដាក់ផ្ទាំង I/O នៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
2. ចាប់ខ្ចៅ (M2x3) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
3. ចាប់ខ្ចៅ (M2.5x2.5) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
4. ភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំង I/O ទៅនឹងផ្ទាំង I/O ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ។

5. បិតបង់ស្អិតដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅ ផ្ទាំង I/O ។
6. បិទត្រចៀកអេក្រង់ ដោយប្រើប្រដាប់តម្រឹម។
7. ចាប់ខ្ចៅ (M2.5x3.5) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រង់ខាងឆ្វេងទៅផ្ទាំង I/O និងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ ព្រមទាំងក្ដារចុច។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង កង្ហារ។
2. ដំឡើង ថ្ម។
3. ដំឡើង គម្របបាត។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល

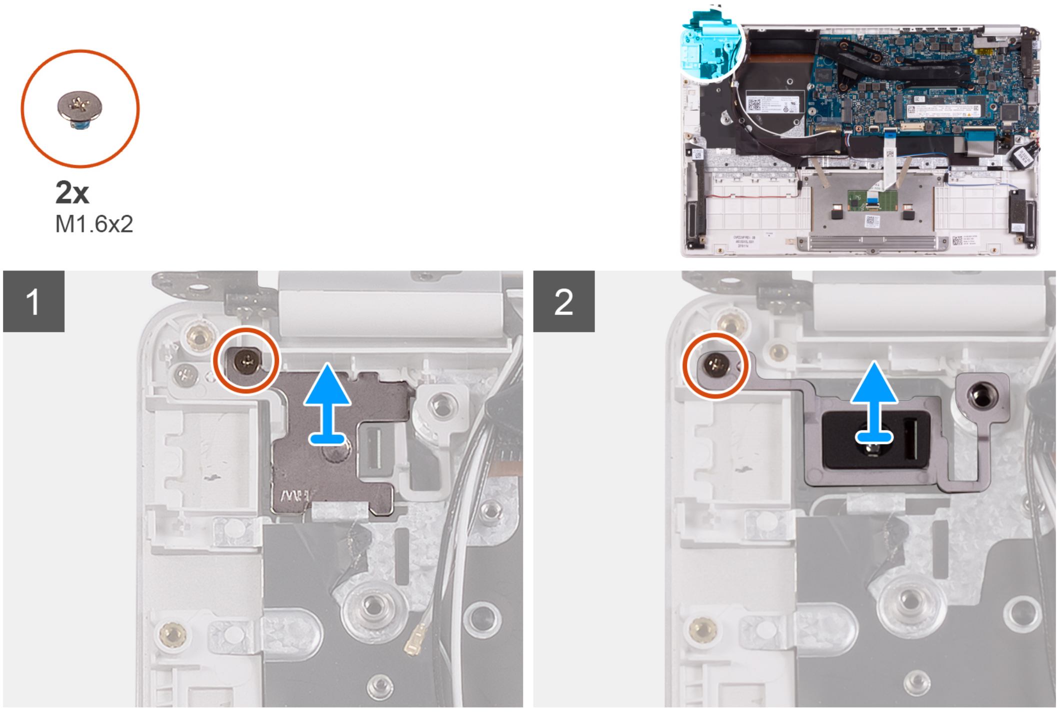
ការដោះផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះកាត WLAN ។
5. ដោះ កង្ហារ។
6. ដោះផ្ទាំង I/O។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងប៊ូតុងថាមពល ហើយផ្ដល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M1.6x2) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រប៊ូតុងថាមពលទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
2. ដោះខ្ចៅ (M1.6x2) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល ទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច ហើយលើកផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពលចេញពី គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

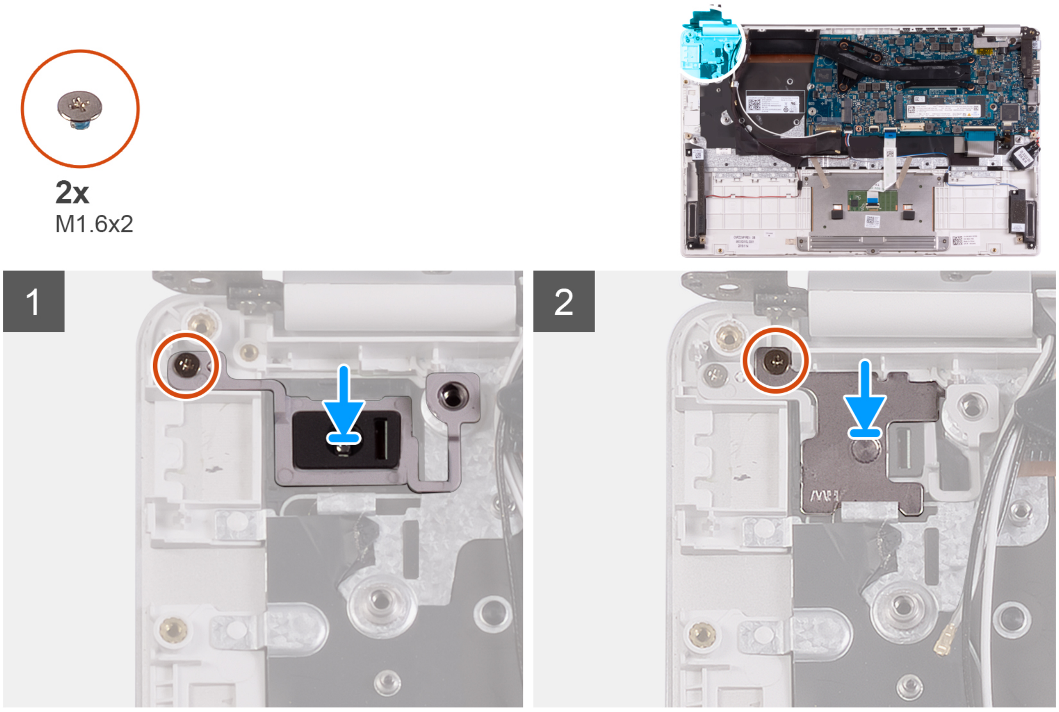
ការដំឡើងផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់រន្ធខ្ចៅនៅលើផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល ជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. ចាប់ខ្ចៅ (M1.6x2) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពលទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច ។
3. តម្រង់រន្ធខ្ចៅនៅលើជើងទម្រប៊ូតុងថាមពលជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច ។
4. ចាប់ខ្ចៅ (M1.6x2) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រប៊ូតុងថាមពលទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ផ្ទាំង I/O ។
2. ដំឡើង កង្ហារ។
3. ដំឡើង កាត WLAN។
4. ដំឡើង ថ្ម។
5. ដំឡើង គម្របបាត។
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ប៊ូតុងថាមពលដែលមានឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ

ការដោះប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ

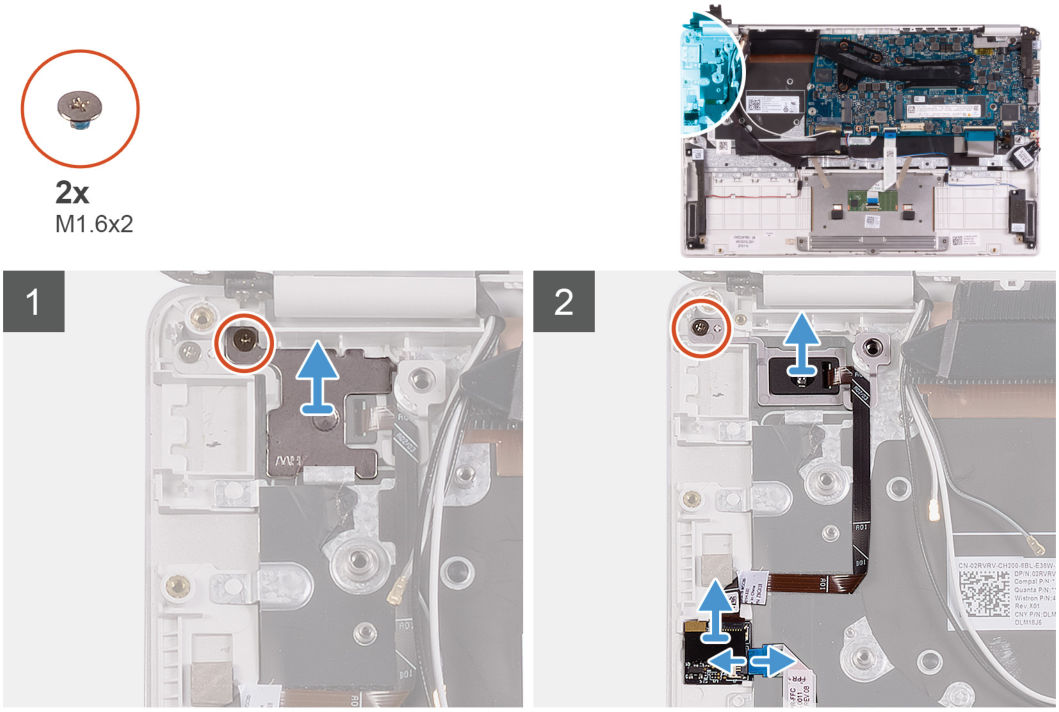
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ⓘ **ចំណាំ:** ដំណើរការនេះអាចប្រើបានសម្រាប់កុំព្យូទ័រដែលភ្ជាប់មកជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃប៉ុណ្ណោះ។

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះកាត WLAN ។
5. ដោះ កង្ហារ។
6. ដោះផ្ទាំង I/O។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងប៊ូតុងថាមពល ជាមួយនឹងឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ ហើយផ្តល់រូបតំណាងពីដំណើរការដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M1.6x2) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រប៊ូតុងថាមពលទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. ដោះខ្ចៅ (M1.6x2) ដែលភ្ជាប់ប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. បើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃចេញពីផ្ទាំងឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ ។
4. លើកប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ ជាមួយខ្សែប៊ូតុងថាមពល ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច ។
5. លើកប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ ជាមួយខ្សែប៊ូតុងថាមពល ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច ។

ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ

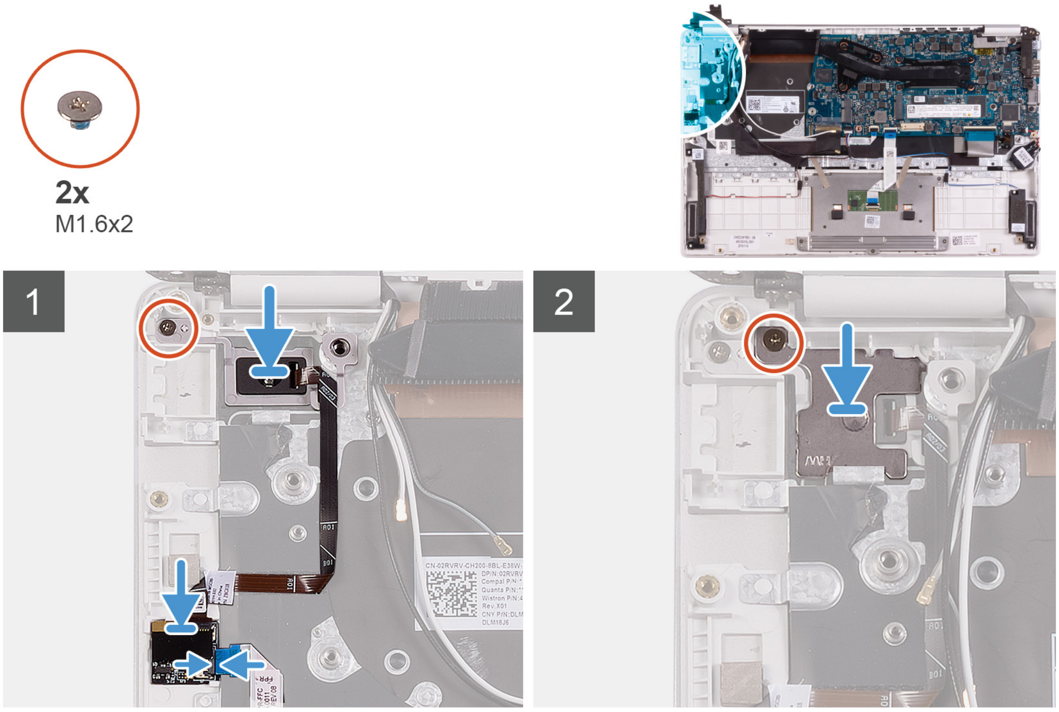
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ចំណាំ: ដំណើរការនេះអាចប្រើបានសម្រាប់កុំព្យូទ័រដែលភ្ជាប់មកជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃប៉ុណ្ណោះ។

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងប៊ូតុងថាមពល ជាមួយ ឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ និង ដាក់ប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ នៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
2. ចាប់ខ្មៅ (M1.6x2) ដែលភ្ជាប់ប៊ូតុងថាមពលជាមួយ ឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
3. ភ្ជាប់ខ្សែឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃទៅ ផ្ទាំងឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ។
4. តម្រង់ ហើយដាក់ជើងទម្រប៊ូតុងថាមពល នៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
5. ចាប់ខ្មៅ (M1.6x2) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រប៊ូតុងថាមពល ទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ផ្ទាំង I/O ។
2. ដំឡើង កង្ហារ។
3. ដំឡើង កាត WLAN។
4. ដំឡើង ថ្ម។
5. ដំឡើង គម្របបាត។
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

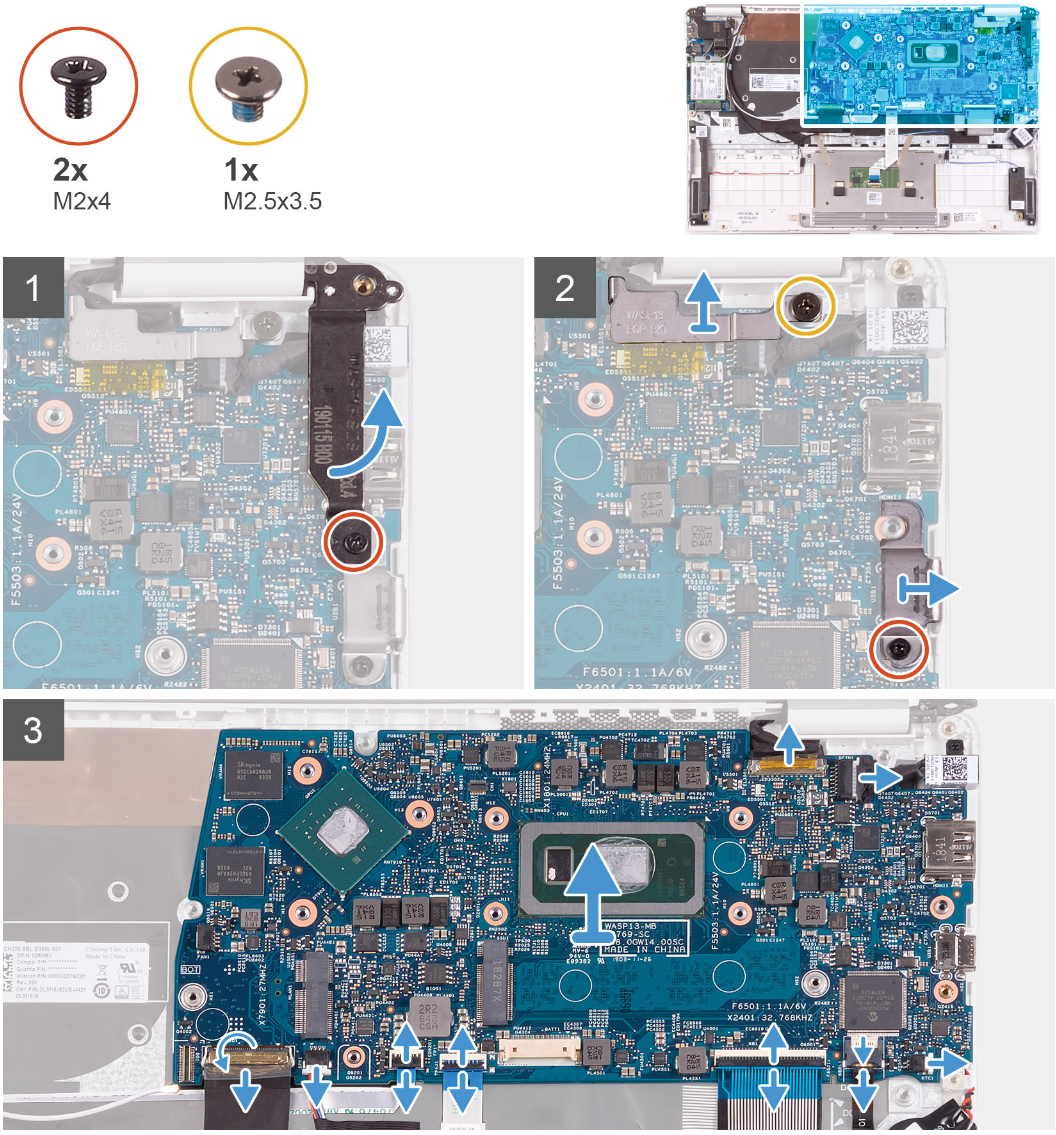
ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះ ដ្រាយស្ថានភាពរឹង M.2 2280 ឬ ដ្រាយស្ថានភាពរឹង M,2 2230 ណាមួយក៏ដោយ ដែលអាចអនុវត្តបាន។
5. ដោះកាត WLAN ។
6. ដោះ កង្ហារ។
7. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្ដល់រូបបង្ហាញពីរបៀបដោះដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រង់ខាងស្ដាំទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។
2. ដោះខ្ចៅ (M2x4)ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រខ្សែអេក្រង់ ទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដោះខ្ចៅ (M2.5x3.5) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្ររន្ធ USB ប្រភេទ C ទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. បកបង់ស្អិតដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែផ្ទាំង I/O ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
6. ផ្ដាច់ខ្សែឧបាល័រចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
7. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
8. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែបន្ទះប៉ះចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
9. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែក្ដារចុចចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
10. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែពន្លឺក្ដារចុចចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
11. ផ្ដាច់ខ្សែថ្មគ្រាប់សំប៉ែតចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។
12. ផ្ដាច់ខ្សែរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
13. ដោយប្រើថេបទាញ ចូរផ្ដាច់ខ្សែអេក្រង់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
14. ដោះរន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធថ្មៗចេញពីរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច ហើយលើកផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

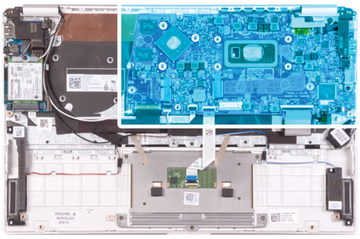
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

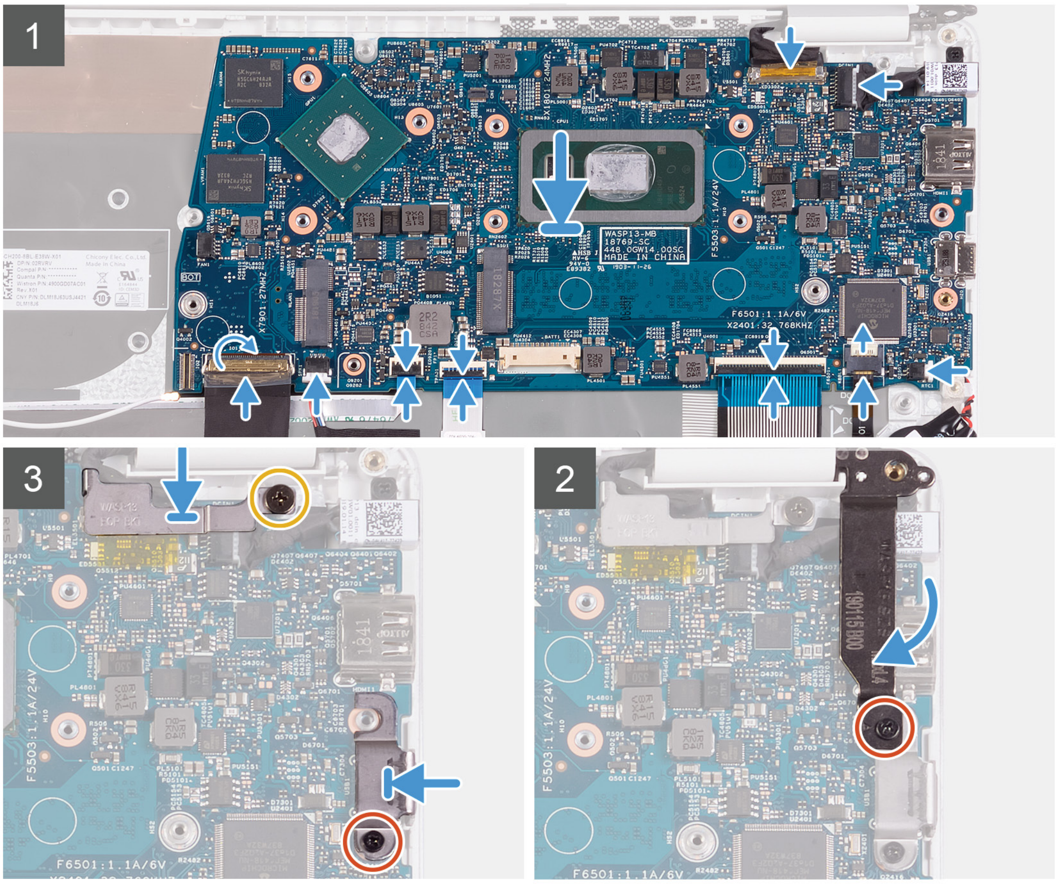
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. រុញរន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅក្នុងរន្ធលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច ហើយតម្រង់រន្ធខ្ចៅនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ភ្ជាប់ខ្សែរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលចេញទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ភ្ជាប់ខ្សែថ្មគ្រាប់សំប៉ែតទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
6. ភ្ជាប់ខ្សែពន្លឺក្តារចុចទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ។
7. ភ្ជាប់ខ្សែក្តារចុចទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ។
8. ភ្ជាប់ខ្សែបន្ទះប៉ះ ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ។
9. ភ្ជាប់ខ្សែឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ។

10. ភ្ជាប់ខ្សែឧបាល័រទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
11. ភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំង I/O ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ។
12. បិតបង់ស្អិតដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
13. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកខាងស្ដាំទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
14. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រខ្សែអេក្រង់ ទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
15. ចាប់ខ្ចៅ (M2.5x3.5) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្ររន្ធ USB ប្រភេទ C ទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល។
2. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
3. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំដៅ។
4. ដំឡើង កង្ហារ។
5. ដំឡើង កាត WLAN។
6. ដំឡើង ដ្រាយស្ពានភាពរឹង M.2 2280 ឬ ដ្រាយស្ពានភាពរឹង M.2 2230 មួយណាក៏ដោយ ដែលអាចអនុវត្តបាន។
7. ដំឡើង ថ្ម។
8. ដំឡើង គម្របបាត។
9. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្ដារចុច

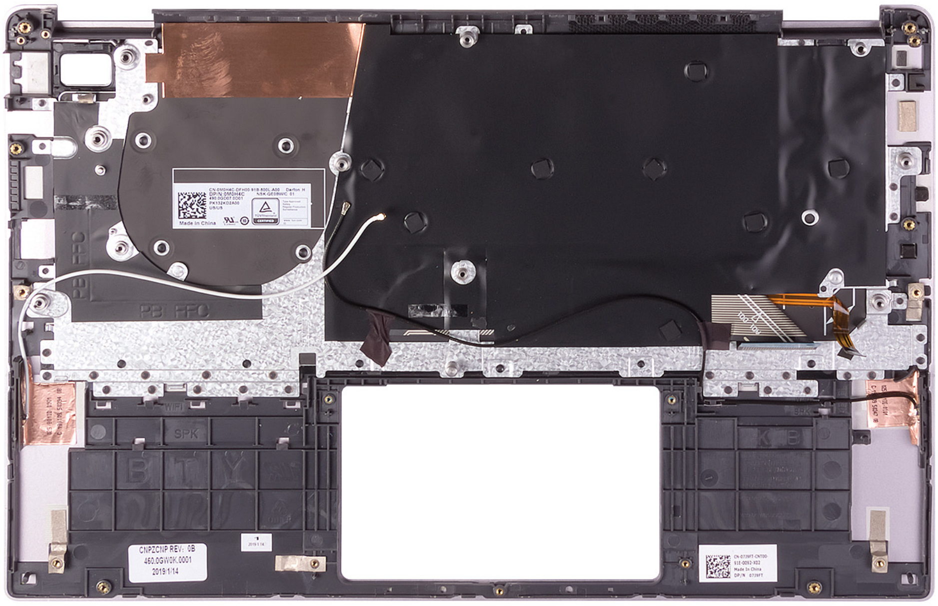
ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះកាត WLAN ។
5. ដោះ ឧបាល័រ។
6. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
7. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
8. ដោះ ប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ ឬ ផ្ទាំងថាមពលប៊ូតុង, មួយណាដែលអាចអនុវត្តបាន។
9. ដោះ រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល។
10. ដោះ បន្ទះប៉ះ។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច ហើយផ្ដល់រូបតំណាងពីដំណើរការដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

បន្ទាប់ពីអនុវត្តតាមជំហានដែលត្រូវបានកំណត់ជាមុនមក យើងនៅសល់តែគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុចប៉ុណ្ណោះ។

ចំណាំ: ខ្សែអង់តែនគឺជាផ្នែកមួយនៃគម្របខាងក្រោយអេក្រង់សម្រាប់កុំព្យូទ័រដែលមានការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ WWAN ។

ចំណាំ: ផ្ទាំងប្រព័ន្ធអាចត្រូវបានដោះចេញដោយភ្ជាប់ជាមួយគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ។

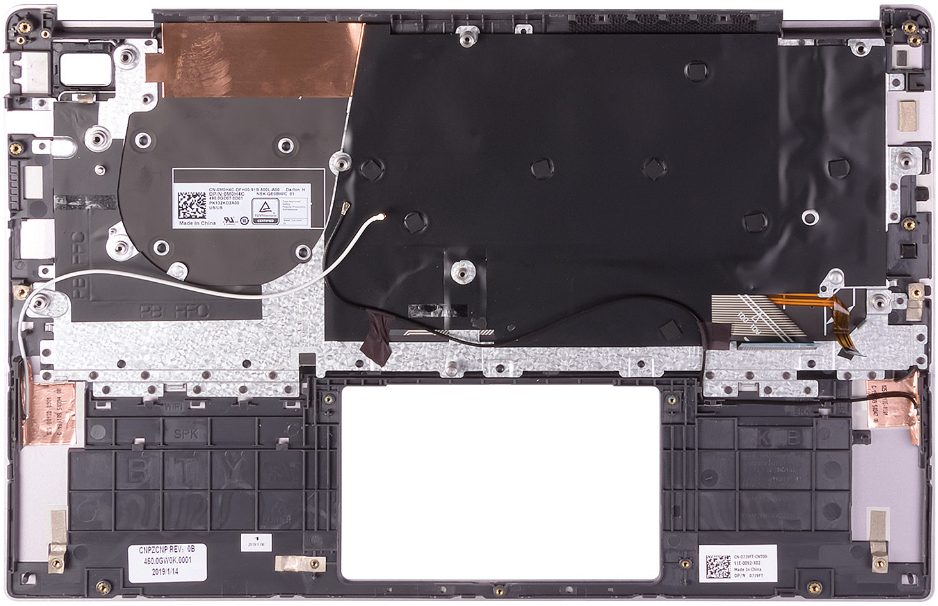
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញទីតាំងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

ដាក់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុចលើផ្ទៃរាបស្មើ។

> **ចំណាំ:** ខ្សែអង់តែនគឺជាផ្នែកមួយនៃគម្របខាងក្រោយអេក្រង់សម្រាប់កុំព្យូទ័រដែលមានការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ WWAN ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង បន្ទះប៉ះ។
2. ដំឡើង រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល។
3. ដំឡើង ប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ ឬ ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល ណាមួយក៏បានដែលអាចអនុវត្តបាន។
4. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
5. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
6. ដំឡើង ឧបាល័រ។
7. ដំឡើង កាត WLAN។
8. ដំឡើង ថ្ម។
9. ដំឡើង គម្របបាត។
10. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

3

ដ្រាយវឺឧបករណ៍

កម្មវិធីតម្លើងសំណុំឈីប Intel

ក្នុង Device Manager ចូរពិនិត្យមើល ថាតើដ្រាយវឺសំណុំឈីបត្រូវបានតម្លើង ហើយឬនៅ។

តម្លើងការអាប់ដេតសំណុំឈីប Intel ពី www.dell.com/support ។

ដ្រាយវឺវីដេអូ

ក្នុង Device Manager សូមពិនិត្យមើល ថាតើដ្រាយវឺវីដេអូបានតម្លើងរួចហើយឬនៅ។

តម្លើងការអាប់ដេតដ្រាយវឺវីដេអូពី www.dell.com/support ។

ដ្រាយវឺ Intel Serial IO

ក្នុង Device Manager ចូរពិនិត្យមើល ថាតើដ្រាយវឺ Intel Serial IO បានត្រូវតម្លើងហើយឬនៅ។

តម្លើងការអាប់ដេតដ្រាយវឺពី www.dell.com/support ។

ចំណុចប្រទាក់ម៉ាស៊ីនប្រតិបត្តិការដែលទុកចិត្តបានរបស់ Intel

ក្នុង Device Manager ចូរពិនិត្យមើល ថាតើដ្រាយវឺ Intel Trusted Execution Engine Interface បានតម្លើងរួចហើយឬនៅ។

ដំឡើងការអាប់ដេតដ្រាយវឺពី www.dell.com/support ។

ដ្រាយវឺប៊ូតុងនិម្មិតរបស់ Intel

ក្នុង Device Manager សូមពិនិត្យមើល ថាតើដ្រាយវឺប៊ូតុងនិម្មិតរបស់ Intel ត្រូវបានត្រូវតម្លើងហើយឬនៅ

តម្លើងការអាប់ដេតដ្រាយវឺពី www.dell.com/support ។

ដ្រាយវឺឥតខ្សែ និងប៊្លូធូស

ក្នុង Device Manager សូមពិនិត្យមើល ថាតើដ្រាយវឺកាតបណ្ដាញត្រូវបានតម្លើងហើយឬនៅ។

តម្លើងការអាប់ដេតដ្រាយវឺពី www.dell.com/support ។

ក្នុង Device Manager សូមពិនិត្យមើល ថាតើដ្រាយវឺប៊្លូធូស ត្រូវបានតម្លើងហើយឬនៅ។

តម្លើងការអាប់ដេតដ្រាយវឺពី www.dell.com/support ។

4

ការរៀបចំប្រព័ន្ធ

ចំណាំ: អាស្រ័យទៅលើកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ដែលបានដំឡើងរបស់វា ធាតុដែលរាយនៅក្នុងផ្នែកនេះអាចនិងមិនបង្ហាញឡើងទេ។

ការរៀបចំប្រព័ន្ធ

ប្រយ័ត្ន: ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនមែនជាអ្នកជំនាញក្នុងការប្រើកំព្យូទ័រ មិនត្រូវប្ដូរការកំណត់ក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS នោះទេ។ ការផ្លាស់ប្ដូរជាក់លាក់អាចធ្វើឲ្យប្រតិបត្តិកំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នកមិនដំណើរការបានត្រឹមត្រូវ។

ចំណាំ: មុនពេលលោកអ្នកប្ដូរការកម្មវិធីដំឡើង BIOS លោកអ្នកគួរសរសេរទុកអំពីព័ត៌មាននៃកម្មវិធីដំឡើង BIOS សម្រាប់ការប្រើប្រាស់នៅពេលអនាគត។

ប្រើកម្មវិធីដំឡើង BIOS ក្នុងគោលបំណងដូចខាងក្រោមនេះ៖

- ទទួលព័ត៌មានពីការដំឡើងហាដវែរនៅលើម៉ាស៊ីនកំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នក ដូចជាចំនួននៃអង្គចងចាំ RAM និងទំហំនៃហាដដ្រាយ។
- កែប្រែព័ត៌មានរបស់ការកំណត់របស់ប្រព័ន្ធ។
- កំណត់ ឬកែប្រែជម្រើសដែលអាចជ្រើសរើសដោយអ្នកប្រើប្រាស់ ដែលមានដូចជា ពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកប្រើប្រាស់, ប្រភេទនៃដ្រាយថាសរឹងដែលបានដំឡើង និងបើកឬបិទឧបករណ៍ចម្បង។

ការចូលក្នុងកម្មវិធីរៀបចំ BIOS

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បើក (ចាប់ផ្ដើមបើកឡើងវិញ)កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ។
2. ក្នុងអំឡុងពេល POST នៅពេលស្លាកសញ្ញា DELL ត្រូវបានបង្ហាញ ត្រូវរង់ចាំមើលការស្នើ F2 ដែលលេចឡើង បន្ទាប់មកត្រូវចុច F2 ភ្លាមៗ។

   ចំណាំ: ការស្នើ F2 បង្ហាញថាក្ដារចុចត្រូវបានចាប់ផ្ដើម។ ការស្នើនេះអាចលេចឡើងយ៉ាងរហ័ស ដូច្នេះអ្នកត្រូវតែរង់ចាំមើលវា រួចចុច F2។ បើសិនជាអ្នកចុច F2 មុនពេលចេញការស្នើ F2 នោះការចុចនេះត្រូវបានបាត់បង់។ ប្រសិនបើអ្នករង់ចាំយូរពេក ហើយនិមិត្តសញ្ញាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបង្ហាញឡើង សូមបន្តរង់ចាំរហូតដល់អ្នកឃើញរូបកុំព្យូទ័រលើផ្ទៃតុ។ បន្ទាប់មកបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក រួចព្យាយាមម្ដងទៀត។

គ្រាប់ចុចរុករក

ចំណាំ: ចំពោះជម្រើស System Setup (ដំឡើងប្រព័ន្ធ) ភាគច្រើន ការផ្លាស់ប្ដូរដែលអ្នកធ្វើត្រូវបានថតទុក ប៉ុន្តែមិនទាន់មានប្រសិទ្ធភាពទេលុះត្រាតែអ្នកចាប់ផ្ដើមប្រព័ន្ធឡើងវិញ។

គ្រាប់ចុច	Navigation (រុករក)
Up arrow (ព្រួញឡើងលើ)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់វាលពីមុន។
Down arrow (ព្រួញចុះក្រោម)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់វាលបន្ទាប់។
Enter (បញ្ចូល)	អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកជ្រើសយកតម្លៃនៅក្នុងប្រអប់ដែលបានជ្រើសរើស (ប្រសិនបើមាន) ឬអនុវត្តតាមតំណនៅក្នុងប្រអប់។
Spacebar (របារដកឃ្លា)	ពង្រីក ឬបង្រួមបញ្ជីទម្លាក់ ប្រសិនបើមាន។
Tab (ថេប)	ផ្លាស់ទីទៅផ្ទៃផ្ដោតបន្ទាប់។
Esc	បន្តទៅទំព័រមុនរហូតដល់អ្នកពិនិត្យមើលអេក្រង់សំខាន់។ ចុច Esc នៅក្នុងអេក្រង់សំខាន់ បង្ហាញសារមួយឲ្យអ្នកត្រូវរក្សាការផ្លាស់ប្ដូរណាមួយភ្លាមៗ និងចាប់ផ្ដើមប្រព័ន្ធឡើងវិញ។

លំដាប់ប៊ូត

លំដាប់ប៊ូតអនុញ្ញាតឲ្យអ្នករំលងការដំឡើងប្រព័ន្ធដែលកំណត់ការតម្លើងប្រព័ន្ធ និងប៊ូតដោយផ្ទាល់ទៅឧបករណ៍ជាក់លាក់ (ឧទហរណ៍៖ ដ្រាយអុបទិក ឬដ្រាយរឹង)។ អំឡុងពេលតេស្តដោយខ្លួនឯងលើថាមពល (POST), នៅពេលនិមិត្តសញ្ញា Dell ចេញឡើង អ្នកអាច៖

- ចូលទៅកាន់ការដំឡើងប្រព័ន្ធ ដោយចុចគ្រាប់ចុច F2

- ទាញយកម៉ឺនុយប៊ូតតែមួយដង ដោយចុចគ្រាប់ចុច F12

ម៉ឺនុយប៊ូតមួយដងបង្ហាញឧបករណ៍ដែលអ្នកអាចប៊ូតពីរួមទាំងជម្រើសវិនិច្ឆ័យ។ ជម្រើសម៉ឺនុយប៊ូតរួមមាន៖ ជម្រើសម៉ឺនុយប៊ូតគឺ៖

- ដ្រាយចល័ត (បើមាន)
- ដ្រាយ STXXXX (បើមាន)

  ចំណាំ: XXX សម្គាល់លេខដ្រាយ SATA។

- ដ្រាយអុបទិក (បើមាន)
- ដ្រាយថាសរឹង SATA (បើមាន)
- ការវិនិច្ឆ័យ

  ចំណាំ: ការជ្រើសរើស**Diagnostics (វិនិច្ឆ័យ)** នឹងបង្ហាញនូវអេក្រង់ **វិនិច្ឆ័យ ePSA** ។

អេក្រង់លំដាប់ប៊ូតក៏បង្ហាញជម្រើសចូលប្រើអេក្រង់ (System Setup) ដំឡើងប្រព័ន្ធផងដែរ។

ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ

ចំណាំ: អាស្រ័យទៅលើកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ដែលបានដំឡើងរបស់វា ធាតុដែលរាយនៅក្នុងផ្នែកនេះអាចបង្ហាញ ឬ មិនអាចបង្ហាញឡើងទេ។

តារាង 2. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយព័ត៌មានប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីន

ទិដ្ឋភាពទូទៅ	
BIOS Version	បង្ហាញលេខកំណែ BIOS។
Service Tag	បង្ហាញស្លាកសេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័រអ្នក។
Asset Tag	បង្ហាញស្លាកកម្មសិទ្ធរបស់កុំព្យូទ័រ។
ស្លាកម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ	បង្ហាញស្លាកម្ចាស់កម្មសិទ្ធិរបស់កុំព្យូទ័រ។
កាលបរិច្ឆេទផលិត	បង្ហាញកាលបរិច្ឆេទផលិតរបស់កុំព្យូទ័រ។
កាលបរិច្ឆេទជាម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ	បង្ហាញកាលបរិច្ឆេទជាម្ចាស់កម្មសិទ្ធិរបស់កុំព្យូទ័រ។
លេខកូដសេវាកម្មរហ័ស	បង្ហាញលេខកូដសេវាកម្មរហ័សកុំព្យូទ័រ។
ស្លាកម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ	បង្ហាញស្លាកម្ចាស់កម្មសិទ្ធិរបស់កុំព្យូទ័រ។
អាប់ដេតកម្មវិធីបង្កប់ដែលបានទទួលស្គាល់	បង្ហាញ ថាតើការអាប់ដេតកម្មវិធីបង្កប់ត្រូវបានបើកដំណើរការ ឬទេ។
ថ្ម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីស្ថានភាពថ្ម។
បឋម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីថ្មបឋម។
កម្រិតថ្ម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីកម្រិតថ្ម។
ស្ថានភាពថ្ម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីស្ថានភាពថ្ម។
សុខភាព	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីសុខភាពថ្ម។
អាដាប់ទ័រ AC	បង្ហាញថាតើ អាដាប់ទ័រ AC ត្រូវបានដំឡើងឬទេ។
ព័ត៌មានអំពីអង្គចងចាំ	
ប្រភេទអង្គដំណើរការ	បង្ហាញប្រភេទ CPU។
ល្បឿននាឡិកាអតិបរមា	បង្ហាញល្បឿននាឡិកាអង្គដំណើរការអតិបរមា។
ចំនួនស្នូល	បង្ហាញចំនួនស្នូលនៅលើអង្គដំណើរការ
ឃ្លាំងសម្ងាត់ L2 របស់អង្គដំណើរការ	បង្ហាញទំហំឃ្លាំងសម្ងាត់ L2 របស់អង្គដំណើរការ។
លេខសម្គាល់អង្គដំណើរការ	បង្ហាញកូដកំណត់អង្គដំណើរការ។
ឃ្លាំងសម្ងាត់ L3 របស់អង្គដំណើរការ	បង្ហាញទំហំឃ្លាំងសម្ងាត់ L3 របស់អង្គដំណើរការ។
ល្បឿននាឡិកាបច្ចុប្បន្ន	បង្ហាញល្បឿននាឡិកាអង្គដំណើរការបច្ចុប្បន្ន។
ល្បឿននាឡិកាអប្បបរមា	បង្ហាញល្បឿននាឡិកាអង្គដំណើរការអប្បបរមា។

តារាង 2. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយព័ត៌មានប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីន

ទិដ្ឋភាពទូទៅ	
កំណែមីក្រូកូដ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីកំណែមីក្រូកូដ។
សមត្ថភាពបច្ចេកវិទ្យា Intel Hyper-Threading	បង្ហាញថាតើអង្គដំណើរការមានសមត្ថភាព Hyper-Threading (HT) ឬទេ។
បច្ចេកវិទ្យា 64 ប៊ីត	បង្ហាញថាតើបច្ចេកវិទ្យា 64 ប៊ីតត្រូវបានប្រើប្រាស់ឬអត់។
ព័ត៌មានអំពីអង្គចងចាំ	
អង្គចងចាំដែលបានដំឡើង	បង្ហាញចំនួនអង្គចងចាំត្រូវបានដំឡើងសរុបរបស់កុំព្យូទ័រ។
អង្គចងចាំដែលមាន	បង្ហាញអង្គចងចាំដែលមានសរុបរបស់កុំព្យូទ័រ។
Memory Speed	បង្ហាញល្បឿនអង្គចងចាំ។
ម៉ូតឆាណែលអង្គចងចាំ	បង្ហាញម៉ូតឆាណែល មួយឬទ្វេ។
បច្ចេកវិទ្យាអង្គចងចាំ	បង្ហាញបច្ចេកវិទ្យាដែលត្រូវបានប្រើសម្រាប់អង្គចងចាំ។
ព័ត៌មានអំពីឧបករណ៍។	
ឧបករណ៍បញ្ជាវីដេអូ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីក្រាហ្វិកជាប់របស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍បញ្ជាវីដេអូ dGPU	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីក្រាហ្វិកដាច់របស់កុំព្យូទ័រ។
កំណែ BIOS វីដេអូ	បង្ហាញកំណែ BIOS វីដេអូរបស់កុំព្យូទ័រ។
អង្គចងចាំវីដេអូ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីអង្គចងចាំវីដេអូរបស់កុំព្យូទ័រ។
ប្រភេទផ្ទាំង	បង្ហាញអំពីប្រភេទផ្ទាំងរបស់កុំព្យូទ័រ។
គុណភាពបង្ហាញដើម	បង្ហាញអំពីគុណភាពបង្ហាញដើមរបស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍បញ្ជាសំឡេង	បង្ហាញអំពីឧបករណ៍បញ្ជាសំឡេងរបស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍ Wi-Fi	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីឧបករណ៍ឥតខ្សែរបស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍ប៊្លូធូស	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីឧបករណ៍ប៊្លូធូសរបស់កុំព្យូទ័រ។

តារាង 3. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ — ម៉ឺនុយជម្រើសប៊ូត

ជម្រើសប៊ូត	
ជម្រើសប៊ូតកម្រិតខ្ពស់	
បើក UEFI Network Stack	បើក ឬបិទដំណើរការសំណុំបណ្ដាញ UEFI ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
ម៉ូដប៊ូត	
ម៉ូតប៊ូត៖ UEFI តែប៉ុណ្ណោះ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីម៉ូតប៊ូតរបស់កុំព្យូទ័រ។
បើកដំណើរការឧបករណ៍ប៊ូត	បើក ឬបិទដំណើរការឧបករណ៍ប៊ូតសម្រាប់កុំព្យូទ័រ។
លំដាប់ប៊ូត	បង្ហាញលំដាប់ប៊ូត
ម៉ូតដំឡើង BIOS កម្រិតខ្ពស់	បើក ឬបិទដំណើរការការកំណត់ BIOS កម្រិតខ្ពស់។ លំនាំដើម៖ បើក។
សន្តិសុខច្រកចូលប៊ូត UEFI	បើក ឬបិទប្រព័ន្ធដើម្បីស្នើសុំឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ បញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកគ្រប់គ្រងនៅពេលកំពុងប៊ូតទៅច្រកចូលប៊ូត UEFI ពីម៉ឺនុយប៊ូត F12 ។ លំនាំដើម៖ ជានិច្ច លើកលែងតែ HDD ខាងក្នុង។

តារាង 4. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ

ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ	
Date/Time	
កាលបរិច្ឆេទ	កំណត់កាលបរិច្ឆេទកុំព្យូទ័រក្នុងទម្រង់ MM/DD/YYYY ។ ការផ្លាស់ប្ដូរកាលបរិច្ឆេទ នឹងមានប្រសិទ្ធភាពភ្លាមៗ។
ពេលវេលា	កំណត់ពេលវេលាកុំព្យូទ័រក្នុងទម្រង់ HH/MM/SS 24-ម៉ោង ។ អ្នកអាចដូររវាង ទម្រង់ម៉ោង 12-ម៉ោង និង 24-ម៉ោង។ ការផ្លាស់ប្ដូរពេលវេលានឹងមានប្រសិទ្ធភាពភ្លាមៗ។

តារាង 4. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ

ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ	
បើកការរាយការណ៍ស្មាត	បើក ឬ បិទដំណើរការ SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology, បច្ចេកវិទ្យាស្វ័យត្រួតពិនិត្យ ការវិភាគ និងរាយការណ៍) កំឡុងពេលចាប់ផ្ដើមកុំព្យូទ័រ ដើម្បីធ្វើការរាយការណ៍ពី កំហុសដ្រាយថាសរឹង ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
បើកអូឌីយ៉ូ	បើក ឬបិទដំណើរការឧបករណ៍បញ្ជាអូឌីយ៉ូដែលរួមបញ្ចូលគ្នា។ លំនាំដើម៖ បើក។
បើកម៉ៃក្រូហ្វូន	បើក ឬ បិទដំណើរការមីក្រូហ្វូន លំនាំដើម៖ បើក។
បើកឧបាល័រខាងក្នុង	បើក ឬបិទដំណើរការឧបាល័រខាងក្នុង។ លំនាំដើម៖ បើក។
ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ USB	
បើក Boot Support	បើក ឬបិទការប៊ូតតាមឧបករណ៍ផ្ទុក USB ដូចជាដ្រាយថាសរឹងខាងក្រៅ ដ្រាយអុបទិក និងដ្រាយ USB ។
អាចបើករន្ធ USB ខាងក្រៅ	បើក ឬបិទដំណើរការរន្ធ USB ដើម្បីអាចដំណើរការបានក្នុងបរិស្ថានប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។
SATA Operation	កំណត់រចនាសម្ព័ន្ធម៉ូតប្រតិបត្តិការរបស់ឧបករណ៍បញ្ជាដ្រាយថាសរឹង SATA ដែលរួមបញ្ចូលគ្នា។ លំនាំដើម៖ RAID ។ SATA ត្រូវបានកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធដើម្បីគាំទ្រ RAID (Intel Rapid Restore Technology, បច្ចេកវិទ្យាស្តារល្បឿនលឿន Intel)។
Drives	បើក ឬបិទដំណើរការឧបករណ៍ដែលនៅលើផ្ទាំងផ្សេងៗ។
M.2 PCIe SSD-0/SATA-2	លំនាំដើម៖ បើក។
SATA-0	លំនាំដើម៖ បើក។
ព័ត៌មានអំពីដ្រាយ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីដ្រាយនៅលើផ្ទាំងផ្សេងៗ។
Miscellaneous Devices	បើក ឬបិទដំណើរការឧបករណ៍នៅលើផ្ទាំងផ្សេងៗគ្នា។
បើកកាមេរ៉ា	បើក ឬបិទដំណើរការកាមេរ៉ា។ លំនាំដើម៖ បើក។
Keyboard Illumination	កំណត់ម៉ូតប្រតិបត្តិការនៃលក្ខណៈពិសេសរបស់ពន្លឺក្រោយក្ដារចុច។ លំនាំដើម៖ បានបិទ។ ពន្លឺក្រោយក្ដារចុចនឹងតែងតែបិទជានិច្ច ។
រយៈពេលបិទពន្លឺក្រោយក្ដារចុចពេលនៅលើ AC	កំណត់តម្លៃពេលវេលាបញ្ឈប់ នៃក្ដារចុចនៅពេលអាដាប់ទ័រ AC ត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ ។ តម្លៃរយៈពេលនៃការបិទពន្លឺក្រោយក្ដារចុចមានប្រសិទ្ធភាពតែពេលពន្លឺក្រោយក្ដារចុចបើកដំណើរការប៉ុណ្ណោះ។ លំនាំដើម៖ 10 វិនាទី។
រយៈពេលបិទពន្លឺក្រោយក្ដារចុចពេលនៅលើថ្ម	កំណត់តម្លៃនៃពេលវេលាបញ្ឈប់សម្រាប់ក្ដារចុចនៅពេលដែលកុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការនៅលើថ្ម។ តម្លៃរយៈពេលនៃការបិទពន្លឺក្រោយក្ដារចុចមានប្រសិទ្ធភាពតែពេលពន្លឺក្រោយក្ដារចុចបើកដំណើរការប៉ុណ្ណោះ។ លំនាំដើម៖ 10 វិនាទី។
Touchscreen	បើក ឬបិទដំណើរការអេក្រង់ប៉ះ សម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ **ចំណាំ:** អេក្រង់ប៉ះ នឹងនៅតែមានដំណើរការក្នុងការដំឡើង BIOS ដោយមិនពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការកំណត់នេះឡើយ។ លំនាំដើម៖ បើក។

តារាង 5. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយវីដេអូ (បានបន្ត)

វីដេអូ	
កម្រិតពន្លឺ LCD	
កម្រិតពន្លឺដោយប្រើប្រាស់ថាមពលថ្ម	កំណត់កម្រិតពន្លឺអេក្រង់នៅពេលដែលកុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការដោយប្រើប្រាស់ថាមពលថ្ម។
កម្រិតពន្លឺដោយប្រើប្រាស់ថាមពល AC	កំណត់កម្រិតពន្លឺអេក្រង់នៅពេលដែលកុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការដោយប្រើប្រាស់ថាមពល AC ។
EcoPower	បើក ឬ បិទដំណើរការ EcoPower ដែលជួយបង្កើនអាយុកាលថ្មដោយកាត់បន្ថយ កម្រិតពន្លឺអេក្រង់នៅពេលសាកសម្ប ។

តារាង 5. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយវីដេអូ

វីដេអូ	
	លំនាំដើម៖ បើក។

តារាង 6. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយសន្តិសុខ

សន្តិសុខ	
បើកការចាក់សោរការកំណត់អ្នកគ្រប់គ្រង	បើក ឬបិទអ្នកប្រើពីការចូលទៅដំឡើង BIOS នៅពេលដែលពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកគ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។ លំនាំដើម៖ បិទ។
Password Bypass	រំលងពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ (ប៊ូត) និងការទាមទារពាក្យសម្ងាត់ដ្រាយថាសរឹងខាងក្នុង កំឡុងពេលចាប់ផ្ដើមប្រព័ន្ធឡើងវិញ។ លំនាំដើម៖ បានបិទ។
បើកការកែប្រែពាក្យសម្ងាត់មិនមែនអ្នកគ្រប់គ្រង	បើក ឬបិទអ្នកប្រើពីការប្ដូរពាក្យសម្ងាត់ដ្រាយថាសរឹង និងប្រព័ន្ធដោយមិនត្រូវការពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកគ្រប់គ្រង។ លំនាំដើម៖ បើក។
Non-Admin Setup Changes	
អនុញ្ញាតឲ្យប្ដូរការបិទប្រតិបត្តិលើបណ្ដាញឥតខ្សែ	បើក ឬបិទការផ្លាស់ប្ដូរជម្រើសដំឡើងនៅពេលដែលពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកគ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។ លំនាំដើម៖ បិទ។
បើកការអាប់ដេត UEFI Capsule Firmware	បើក ឬបិទដំណើរការអាប់ដេត BIOS តាមរយៈកញ្ចប់អាប់ដេតកាប់ស៊ុល UEFI ។
Computrace	បើក ឬបិទអន្តរមុខម៉ូឌុល BIOS នៃសេវាកម្ម Computrace(R) ដែលជាជម្រើសបន្ថែមពី Absolute Software ។
បច្ចេកវិទ្យា Intel Paltform Trust Technology បើក	បើក ឬបិទភាពមើលឃើញនៃ Paltform Trust Technology (PTT) ចំពោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ លំនាំដើម៖ បើក។
PPI Bypass សម្រាប់ពាក្យបញ្ជាជម្រះ	បើក ឬបិទប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដើម្បីរំលង BIOS Interface Presence Interface (PPI) ពេលចេញពាក្យបញ្ជា Clear ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
លុប	បើក ឬ បិទកុំព្យូទ័រដើម្បីជម្រះព័ត៌មានអំពីម្ចាស់ PTT ហើយត្រលប់ PTT ទៅកាន់ស្ថានភាពដើមវិញ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
Intel SGX	បើកឬបិទ Intel Software Guard Extensions (SGX) ដើម្បីផ្ដល់នូវបរិស្ថានមានសុវត្ថិភាពសម្រាប់ដំណើរការកូដ/ផ្ទុកព័ត៌មានរសើប។ លំនាំដើម៖ គ្រប់គ្រងដោយសូហ្វវែរ
ការកាត់បន្ថយសន្តិសុខ SMM	បើកឬបិទការការពារ UEFI SMM Security Mitigation បន្ថែម។ លំនាំដើម៖ បិទ។ **ចំណាំ:** មុខងារនេះអាចនាំឱ្យមានបញ្ហាភាពមិនត្រូវគ្នា ឬ ការបាត់បង់មុខងារជាមួយឧបករណ៍ និង កម្មវិធីចាស់ៗមួយចំនួន។
បើកពាក្យសម្ងាត់ដែលខ្លាំង	បើក ឬបិទពាក្យសម្ងាត់ពិបាកខ្លាំង លំនាំដើម៖ បិទ។
Password Configuration	គ្រប់គ្រងចំនួនតួអក្សរអប្បរមា និងអតិបរមាដែលបានអនុញ្ញាតសម្រាប់ពាក្យសម្ងាត់របស់ប្រព័ន្ធ និងអ្នកគ្រប់គ្រង។
Admin Password	កំណត់ ផ្លាស់ប្ដូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង (admin) (ជួនកាលត្រូវបានហៅថា "ការកំណត់" ពាក្យសម្ងាត់)។
System Password	កំណត់ ផ្លាស់ប្ដូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។
ការចាក់សោរពាក្យសម្ងាត់មេ	បើក ឬបិទការគាំទ្រពាក្យសម្ងាត់មេ។ លំនាំដើម៖ បិទ។

តារាង 7. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយប៊ូតសុវត្ថិភាព

ប៊ូតមានសុវត្ថិភាព	
បើកប៊ូតសុវត្ថិភាព	បើក ឬបិទកុំព្យូទ័រដើម្បីប្រើ boos តែសូហ្វវែរដែលមានសុពលភាពប៉ុណ្ណោះ។ លំនាំដើម៖ បិទ។

តារាង 7. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយប៊ូតសុវត្ថិភាព (បានបន្ត)

ប៊ូតមានសុវត្ថិភាព	
ម៉ូដប៊ូតសុវត្ថិភាព	ⓘ ចំណាំ: ដើម្បីបើកប៊ូតមានសុវត្ថិភាព កុំព្យូទ័រត្រូវស្ថិតនៅក្នុងម៉ូតប៊ូត UEFI និង Enable Legacy Option ROMs (ជម្រើសបើក ROMs ចាស់ៗ) ចាំបាច់ត្រូវបិទ។
	ជ្រើសរើសម៉ូតនៃប្រតិបត្តិការប៊ូតសុវត្ថិភាព លំនាំដើម៖ ម៉ូតដាក់ឱ្យប្រើ ⓘ ចំណាំ: ម៉ូតដាក់ឱ្យប្រើត្រូវបានជ្រើសរើសសម្រាប់ដំណើរការធម្មតានៃប៊ូតសុវត្ថិភាព។

តារាង 8. ជម្រើសការដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយគ្រប់គ្រងសោរជំនាញ

Expert Key Management	
បើកម៉ូដផ្ទាល់ខ្លួន (Custom)	បើក ឬបិទកូនសោនៅក្នុងមូលដ្ឋានទិន្នន័យសុវត្ថិភាព PK, KEK, db និង dbx ដើម្បីកែប្រែ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
ការគ្រប់គ្រងគ្រាប់ចុចម៉ូដតាមតម្រូវការ	ជ្រើសយកតម្លៃតាមតម្រូវការសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងកូនសោរជំនាញ។ លំនាំដើម៖ PK ។

តារាង 9. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយប្រតិបត្តិ

ការអនុវត្ត	
បច្ចេកវិជ្ជា Intel Hyper-Threading	បើក ឬបិទបច្ចេកវិទ្យា Intel Hyper-Threading ដើម្បីប្រើប្រាស់ធនធានអង្គដំណើរការបានកាន់តែមានប្រសិទ្ធិភាព។ លំនាំដើម៖ បើក។
Intel SpeedStep	បើក ឬបិទបច្ចេកវិទ្យា Intel SpeedStep ដើម្បីកែតម្រូវចំនួនវ៉ុល និងប្រេកង់ស្នូលរបស់អង្គដំណើរការជាថាមវន្តដោយកាត់បន្ថយការប្រើថាមពលជាមធ្យម និងការផលិតកម្តៅ។ លំនាំដើម៖ បើក។
បច្ចេកវិទ្យា Intel TurboBoost	បើក ឬបិទម៉ូត Intel TurboBoost របស់អង្គដំណើរការ។ នៅពេលដែលបើកដំណើរការ ដ្រាយវឺ Intel TurboBoost បង្កើនប្រតិបត្តិការនៃ CPU ឬអង្គដំណើរការក្រាហ្វិក។ លំនាំដើម៖ បើក។
គាំទ្រពហុស្នូល	ផ្លាស់ប្តូរចំនួនស្នូល CPU ដែលមានសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ តម្លៃលំនាំដើមត្រូវបានកំណត់ក្នុងចំនួនអតិបរមានៃស្នូល។ លំនាំដើម៖ ស្នូលទាំងអស់
បើក C-States Control	បើក ឬបិទសមត្ថភាព CPU ដើម្បីចូល និងចេញពីលក្ខណ:មានថាមពលទាប។ លំនាំដើម៖ បើក។

តារាង 10. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយគ្រប់គ្រងថាមពល (បានបន្ត)

ការគ្រប់គ្រងថាមពល	
ភ្ញាក់នៅលើ AC	អនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័របើក ហើយចូលប៊ូត នៅពេលដែលថាមពល AC ត្រូវបានផ្តល់ដល់កុំព្យូទ័រ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
បើកនៅពេលវេលាស្វ័យប្រវត្តិ	អនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័របើកដោយស្វ័យប្រវត្តិសម្រាប់កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលាដែលបានកំណត់។ លំនាំដើម៖ បានបិទ។ ប្រព័ន្ធនឹងមិនបើកដោយស្វ័យប្រវត្តិនោះឡើយ។
រចនាសម្ព័ន្ធសាកថ្ម	អនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័រដំណើរការលើថាមពលថ្មនៅពេលប្រើប្រាស់ថាមពលជាច្រើនម៉ោង។ ប្រើជម្រើសខាងក្រោមនេះ ដើម្បីការពារការប្រើប្រាស់ថាមពល AC នៅចន្លោះពេលណាមួយនៃថ្ងៃនីមួយៗ លំនាំដើម៖ Adaptive ។ ការកំណត់ថ្មត្រូវបានបង្កើនប្រសិទ្ធិភាពអាស្រ័យដោយផ្អែកលើលំនាំប្រើប្រាស់ថ្មធម្មតារបស់អ្នក។
បើក Advanced Battery Charge Configuration	អនុញ្ញាតការកំណត់សាកថ្មជាន់ខ្ពស់ចាប់ពីថ្ងៃធ្វើការដំបូងរហូតដល់ពេលធ្វើការជាក់លាក់មួយ។ ការសាកថ្មជាន់ខ្ពស់បង្កើនសុខភាពថ្មជាអតិបរមា ស្របពេលដែលនៅតែគាំទ្រដល់ការប្រើប្រាស់ច្រើនក្នុងកំឡុងពេលថ្ងៃធ្វើការ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
បិទ Sleep (ការដេក)	រារាំងកុំព្យូទ័រពីការចូលទៅកាន់ម៉ូតដេក (S3) នៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។

តារាង 10. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយគ្រប់គ្រងថាមពល

ការគ្រប់គ្រងថាមពល	
	លំនាំដើម៖ បិទ។ ចំណាំ: ប្រសិនបើបើក កុំព្យូទ័រនឹងមិនដេកទេ Intel Rapid Start នឹងត្រូវបានបិទដោយស្វ័យប្រវត្តិ ហើយជម្រើសថាមពលប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការនឹងត្រូវបានចំហ ចោលប្រសិនបើវាត្រូវបានកំណត់ទៅដេក។
Enable USB Wake Support	អនុញ្ញាតឱ្យឧបករណ៍ USB ដាស់កុំព្យូទ័រពីម៉ូតរង់ចាំ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
បើក Intel Speed Shift Technology (បច្ចេកវិទ្យាប្ដូរល្បឿន Intel)	បើក ឬបិទបច្ចេកវិទ្យា Intel Speed Shift ដែលអាចឱ្យប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការជ្រើសរើសការប្រតិបត្តិរបស់អង្គដំណើរការដែលសមស្របដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ លំនាំដើម៖ បើក។
កុងតាក់គម្រប	អនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័របើកពីស្ថានភាពបិទ នៅពេលដែលគម្របត្រូវបានបើក។ លំនាំដើម៖ បើក។

តារាង 11. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយឥតខ្សែ

ឥតខ្សែ	
កុងតាក់គ្មានខ្សែ	កំណត់ថាតើឧបករណ៍ឥតខ្សែមួយណាដែលអាចបញ្ជាដោយកុងតាក់ឥតខ្សែ។ សម្រាប់ប្រព័ន្ធដំណើរការដោយ Windows 8 នេះត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយផ្រាយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ដោយផ្ទាល់។ ជាលទ្ធផល ការកំណត់នេះមិនបានប៉ះពាល់ទៅលើឥរិយាបថនៃកុងតាក់ឥតខ្សែទេ។ ចំណាំ: នៅពេលដែល WLAN និង WiGig មានវត្តមានទាំងពីរ នោះការគ្រប់គ្រង ការបើក/បិទ ដំណើរការ ត្រូវបានចងភ្ជាប់គ្នា។ ដូច្នេះពួកវាមិនអាចបើក ឬបិទ ដោយឯករាជ្យបានទេ។
WLAN	លំនាំដើម៖ បើក។
ប៊្លូធូស	លំនាំដើម៖ បើក។
Wireless Device Enable(បើកឧបករណ៍ឥតខ្សែ)	បើក ឬបិទឧបករណ៍ WLAN/ប៊្លូធូស ខាងក្នុង។
WLAN	លំនាំដើម៖ បើក។
ប៊្លូធូស	លំនាំដើម៖ បើក។

តារាង 12. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយឥរិយាបថ POST (បានបន្ត)

ឥរិយាបថ POST	
Numlock Enable	បើក ឬបិទគ្រាប់ចុចចាក់សោលេខនៅពេលកុំព្យូទ័រប៊ូត។ លំនាំដើម៖ បើក។
បើកការព្រមានពីអាដាប់ទ័រ	អនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័របង្ហាញសារព្រមានអាដាប់ទ័រកំឡុងពេលប៊ូត។ លំនាំដើម៖ បើក។
ពង្រីកពេលវេលា BIOS POST	ការកំណត់ពេលវេលាផ្ទុក BIOS POST (Power-On Self-Test, ស្វ័យតេស្តបើក) ។ លំនាំដើម៖ 0 វិនាទី។
Fastboot	កំណត់ល្បឿនដំណើរការប៊ូត UEFI ។ លំនាំដើម៖ ទាំងស្រុង។ ដំណើរការហាដវែរពេញលេញ និងកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធក្នុងកំឡុងពេលប៊ូត។
Fn Lock Options	បើក ឬបិទដំណើរការម៉ូតចាក់សោរ Fn។ លំនាំដើម៖ បើក។
ម៉ូតចាក់សោរ	លំនាំដើម៖ ម៉ូតចាក់សោរទីពីរ ម៉ូតចាក់សោរទីពីរ = ប្រសិនជម្រើសនេះត្រូវបានជ្រើសយក នោះគ្រាប់ចុច F1-F12 នឹងស្កេនកូដមុខងារលក្ខណៈទីពីររបស់វា។
ឡូហ្គោពេញអេក្រង់	បើក ឬបិទកំព្យូទ័រដើម្បីបង្ហាញឡូហ្គោពេញអេក្រង់ ប្រសិនបើរូបភាពត្រូវគ្នានឹងគុណភាពបង្ហាញលើអេក្រង់។ លំនាំដើម៖ បិទ។
ការព្រមាន និងកំហុស	ជ្រើសរើសយកសកម្មភាពមួយនៅពេលជួបប្រទះសារព្រមាន ឬ កំហុសកំឡុងពេលប៊ូត។ លំនាំដើម៖ ផ្តល់ដំណឹងអំពីការព្រមាន និងកំហុស។ បញ្ឈប់ ជូនដំណឹង ហើយរង់ចាំការបញ្ចូលពីអ្នកប្រើនៅពេលមានការព្រមានឬកំហុសត្រូវបានរកឃើញ។

តារាង 12. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយឥរិយាបថ POST

ឥរិយាបថ POST	
	ចំណាំ: កំហុសដែលចាត់ទុកថាសំខាន់ចំពោះប្រតិបត្តិការហាដវែរកុំព្យូទ័រនឹងតែងតែបញ្ឈប់កុំព្យូទ័រ។

តារាង 13. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយនិម្មិតកម្ម

Virtualization	
បច្ចេកវិទ្យានិម្មិតរបស់ Intel ។	អនុញ្ញាតឲ្យកុំព្យូទ័រដំណើរការម៉ូនីទ័រម៉ាស៊ីននិម្មិត(VMM) ។ លំនាំដើម៖ បើក។
VT សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់	អនុញ្ញាតឲ្យកុំព្យូទ័រអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យានិម្មិតសម្រាប់ I/O (VT-d) ផ្ទាល់។ VT-d គឺជាវិធីសាស្ត្ររបស់ Intel ដែលផ្តល់និម្មិតកម្មសម្រាប់ផែនទីអង្គចងចាំ I/O ។ លំនាំដើម៖ បើក។

តារាង 14. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយថែទាំ

ការថែទាំ	
Asset Tag	បង្កើតស្លាកទ្រព្យសកម្មប្រព័ន្ធដែលអាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយអ្នកគ្រប់គ្រងផ្នែកព័ត៌មានវិទ្យាដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណប្រព័ន្ធជាក់លាក់។ នៅពេលមានការកំណត់នៅក្នុង BIOS នោះស្លាកទ្រព្យសកម្មមិនអាចត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរទេ។
Service Tag	បង្ហាញស្លាកសេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័រអ្នក។
ការសង្គ្រោះ BIOS ពីដ្រាយថាសរឹង	អនុញ្ញាតឲ្យកុំព្យូទ័រដើម្បីសង្គ្រោះពីរូបភាព BIOS អាក្រក់ ដរាបណាផ្នែកប្លុកប៊ូតគឺនៅដដែល និងកំពុងដំណើរការ។ លំនាំដើម៖ បើក។ ចំណាំ: ការសង្គ្រោះ BIOS ត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីជួសជុលប្លុក BIOS មេ ហើយមិនអាចដំណើរការបានទេ ប្រសិនបើប្លុកប៊ូតត្រូវបានខូច។ លើសពីនេះទៀត លក្ខណៈពិសេសនេះមិនអាចដំណើរការបានក្នុងករណីខូច EC, ខូច ME ឬបញ្ហាហាដវែរទេ។ រូបភាពសង្គ្រោះត្រូវតែមាននៅលើដ្រាយថាសរឹងដែលបានអ៊ីនគ្រីប។
ស្តារ BIOS ដោយស្វ័យប្រវត្តិ	អនុញ្ញាតឲ្យកុំព្យូទ័រ សង្គ្រោះ BIOS ដោយស្វ័យប្រវត្តិដោយមិនត្រូវការសកម្មភាពអ្នកប្រើ។ លក្ខណៈពិសេសនេះតម្រូវឲ្យកំណត់ BIOS Recovery from Hard Drive (ការសង្គ្រោះ BIOS ពីដ្រាយថាសរឹង) បើក។ លំនាំដើម៖ បិទ។
ចាប់ផ្តើមលុបទិន្នន័យ	ប្រយ័ត្ន: **ប្រតិបត្តិការលុបសុវត្ថិភាពនេះនឹងលុបព័ត៌មានតាមវិធីមួយដែលវាមិនអាចត្រូវបានទាញយកមកវិញបានទេ។** ប្រសិនបើបើក នោះ BIOS នឹងតំឡើងវដ្តការលុបទិន្នន័យសម្រាប់ឧបករណ៍ផ្ទុកដែលត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹង motherboard នៅពេលប៊ូតបន្ទាប់។ លំនាំដើម៖ បិទ។
អនុញ្ញាតិអោយ BIOS ទម្លាក់ជំនាន់	គ្រប់គ្រងការជម្រុះកម្មវិធីបង្កប់ប្រព័ន្ធទៅកាន់កំណែពីមុន។ លំនាំដើម៖ បើក។

តារាង 15. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយកំណត់ហេតុប្រព័ន្ធ

កំណត់ហេតុបណ្តាញ	
កំណត់ហេតុនៃព្រឹត្តិការណ៍របស់ថាមពល	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីព្រឹត្តិការណ៍ថាមពល។ លំនាំដើម៖ រក្សាទុក។
កំណត់ហេតុនៃព្រឹត្តិការណ៍របស់ BIOS	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីព្រឹត្តិការណ៍ BIOS ។ លំនាំដើម៖ រក្សាទុក។
កំណត់ហេតុនៃព្រឹត្តិការណ៍កំដៅ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីព្រឹត្តិការណ៍កំដៅ លំនាំដើម៖ រក្សាទុក។

តារាង 16. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយ SupportAssist

SupportAssist	
Dell Auto operating system Recovery Threshold (ចំនុចសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការស្វ័យប្រវត្តិរបស់ Dell)	គ្រប់គ្រងលំហូរប៊ូតដោយស្វ័យប្រវត្តិសម្រាប់កុងសូលគុណភាពបង្ហាញប្រព័ន្ធ SupportAssist និងសម្រាប់ឧបករណ៍ស្តារប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell ។ លំនាំដើម៖ 2 ។

តារាង 16. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយ SupportAssist

SupportAssist	
SupportAssist operating system Recovery (ការសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ SupportAssist)	បើក ឬបិទលំហូរប៊ូតសម្រាប់ឧបករណ៍ស្តារឡើងវិញនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ SupportAssist ក្នុងករណីមានកំហុសមួយចំនួនកើតឡើង។ លំនាំដើម៖ បើក។

ការសម្អាតការកំណត់ CMOS

អំពីកិច្ចការនេះ

ប្រយ័ត្ន: ការសម្អាតការកំណត់ CMOS នឹងធ្វើការកំណត់សារជាថ្មីនៃការកំណត់ BIOS ក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះ គម្របបាត។
2. ផ្តាច់ខ្សែថ្មចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដោះ ថ្មគ្រាប់សំប៉ែត។
4. រង់ចាំមួយនាទី។
5. ដាក់ ថ្មគ្រាប់សំប៉ែត។
6. ភ្ជាប់ខ្សែថ្មទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
7. ដាក់ គម្របបាត។

ការសម្អាត BIOS (តម្លើងប្រព័ន្ធ) និង លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ

អំពីកិច្ចការនេះ

ដើម្បីជម្រះប្រព័ន្ធ ឬពាក្យសម្ងាត់ BIOS សូមធ្វើការទំនាក់ទំនងទៅកាន់ អ្នកបច្ចេកទេសជំនួយរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell តាមរយៈ www.dell.com/contactdell ។

ចំណាំ: សម្រាប់ព័ត៌មានអំពីរបៀបកំណត់ Windows សារជាថ្មី ឬពាក្យសម្ងាត់កម្មវិធី សូមអានឯកសារដែលភ្ជាប់មកជាមួយ Windows ឬកម្មវិធីរបស់អ្នក។

5

ការដោះស្រាយបញ្ហា

ការវិនិច្ឆ័យលើការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប៊ូតជាមុនដែលបានកែលម្អ (ePSA)

អំពីកិច្ចការនេះ

ការវិនិច្ឆ័យ ePSA (ជាទូទៅស្គាល់ថាការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ)អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យពេញលេញនៃផ្នែករឹងរបស់អ្នក។ ePSA គឺបានភ្ជាប់ជាមួ BIOS ហើយដំណើរការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានភ្ជាប់ផ្តល់នូវជម្រើសសម្រាប់ឧបករណ៍ណាមួយ ឬក្រុមឧបករណ៍អនុញ្ញាតិអ្នក៖

- ដំណើរការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬក្នុងម៉ូដអន្តរសកម្ម
- ធ្វើតេស្តម្តងទៀត
- បង្ហាញ ឬរក្សាទុកលទ្ធផលតេស្ត
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តហ្មត់ចត់ដើម្បីបង្ហាញពីជម្រើសតេស្តបន្ថែមដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីឧបករណ៍ដែលបានខូច
- មើលសារស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នកប្រសិនបើការធ្វើតេស្តត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យ
- មើលសារកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលជួបប្រទះអំឡុងពេលធ្វើតេស្ត

ⓘ **ចំណាំ:** តេស្តសម្រាប់ឧបករណ៍ជាក់លាក់មួយចំនួនតម្រូវឱ្យមានការអន្តរកម្មពីអ្នកប្រើប្រាស់។ ជានិច្ចកាលប្រាកដថាអ្នកមានវត្តមាននៅស្ថានីយ៍កុំព្យូទ័រពេលការវិនិច្ឆ័យបានធ្វើឡើង។

ការដំណើរការវិនិច្ឆ័យ ePSA

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ពេលដែលកុំព្យូទ័រប៊ូត ចុចប៊ូតុង F12 ខណ:ពេលនិមិត្តសញ្ញា Dell បង្ហាញឡើង។
3. នៅលើអេក្រង់ម៉ឺនុយប៊ូត សូមជ្រើសយកជម្រើស **Diagnostics(វិនិច្ឆ័យ)** ។
4. ចុចសញ្ញាព្រួញនៅជ្រុងខាងក្រោមផ្នែកខាងឆ្វេង។
   ទំព័រខាងមុខនៃការវិនិច្ឆ័យបានបង្ហាញ។
5. ចុចសញ្ញាព្រួញនៅជ្រុងខាងស្តាំផ្នែកខាងក្រោមដើម្បីទៅកាន់ទំព័រដែលមានបង្ហាញ។
   ធាតុដែលបានរកឃើញត្រូវបានបង្ហាញ។
6. ដើម្បីដំណើរការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យនៅលើឧបករណ៍ជាក់លាក់ ចុចលើ **Yes(បាទ/ចាស)** ដើម្បីបញ្ឈប់ការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ។
7. ជ្រើសរើសឧបករណ៍ពីផ្ទាំងខាងឆ្វេង រួចចុចលើ **Run Tests(ដំណើរការធ្វើតេស្ត)**។
8. ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។
   កត់ត្រាកូដកំហុស និងលេខផ្ទៀងផ្ទាត់ ហើយទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell ។

ពន្លឺវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ

ភ្លើងស្ថានភាពថ្ម

បង្ហាញស្ថានភាពសាកថាមពល និងថ្ម។

ពណ៌សក្រាស់ — អាដាប់ទ័រថាមពលត្រូវបានភ្ជាប់ ហើយថ្មសាកបានលើសពី 5%។

ពណ៌លឿងទុំ — កុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការជាមួយថ្ម ហើយថ្មមានតិចជាង 5% ។

បិទ

- អាដាប់ទ័រថាមពលត្រូវបានតភ្ជាប់ ហើយបានសាកថ្មពេញ។
- កុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការជាមួយថ្ម ហើយថ្មសាកបានលើសពី 5% ។
- កុំព្យូទ័រស្ថិតនៅក្នុងស្ថានភាពដេក សំងំ ឬបានបិទ។

ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្ម លោតពណ៌លឿងទុំ ជាមួយសម្លេងប៊ីបដែលបញ្ជាក់ពីបញ្ហា។

ឧទាហរណ៍៖ ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្ម លោតពណ៌លឿងទុំ ពីរដង ហើយឈប់, បន្ទាប់មកលោតពណ៌ស បីដងហើយឈប់។ លំនាំ 2,3 នេះនឹងបន្ត រហូតដល់កុំព្យូទ័រត្រូវបានបិទ នេះវាបញ្ជាក់អោយដឹងថា មិនស្គាល់អង្គចងចាំ រឺ RAM។

តារាងខាងក្រោមនេះបង្ហាញអំពីលំនាំផ្សេងៗនៃ ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្ម ព្រមទាំងបញ្ហាដែលពាក់ព័ន្ធ៖

តារាង 17. លេខកូដ LED

លេខកូដភ្លើងវិនិច្ឆ័យ	ការបរិយាយពីបញ្ហា
2,1	បរាជ័យអង្គដំណើការ
2,2	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ៖ បរាជ័យ BIOS ឬ ROM (Read-Only Memory)
2,3	មិនស្គាល់អង្គចងចាំ រឺ RAM (Random-Access Memory)
2,4	បរាជ័យអង្គចងចាំ ឬ RAM (Random-Access Memory)
2,5	អង្គចងចាំតំឡើងមិនត្រឹមត្រូវ
2,6	កំហុសផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ឬសំណុំឈីប
2,7	បរាជ័យផ្ទៃកអេក្រង់
2,8	បរាជ័យថាមពល។ ដាក់បញ្ចូលផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
3,1	ថ្មគ្រាប់សំប៉ែត
3,2	បរាជ័យ PCI, កាតវីឌីអូ/ឈីប
3,3	រកមិនឃើញរូបភាពស្តារឡើងវិញ
3,4	រកឃើញរូបភាពស្តារឡើងវិញ តែមិនត្រឹមត្រូវ
3,5	បរាជ័យថាមពល
3,6	ការហ្លាសប្រព័ន្ធ BIOS មិនពេញលេញ
3,7	កំហុសការគ្រប់គ្រងម៉ាស៊ីន (ME)

ពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពកាមេរ៉ា៖ បង្ហាញថាតើកាមេរ៉ាកំពុងប្រើ រឺអត់។

- ពណ៌សក្រាស់ —— កាមេរ៉ាកំពុងប្រើ។
- បិទ —— កាមេរ៉ាមិនបានប្រើ។

ពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពចាក់សោប្តូរជាប់៖ បង្ហាញថាតើការចាក់សោប្តូរជាប់ បិទ ឬបើក។

- ពណ៌សក្រាស់ —— ចាក់សោប្តូរជាប់បើក។
- បិទ —— ចាក់សោប្តូរជាប់បិទ។

ការវិនិច្ឆ័យ

តារាង 18. ការវិនិច្ឆ័យ

	M-BIST (ស្វ័យតេស្តដែលភ្ជាប់មកជាស្រេច)	L-BIST (កម្មវិធីស្វ័យតេស្ត LCD ដែលភ្ជាប់មកស្រាប់)
គោលបំណងនៃឧបករណ៍វិនិច្ឆ័យ	វង្វាយតម្លៃសុខភាពនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកប្រើអាចដឹង ថាតើផ្ទាំងប្រព័ន្ធគឺជាប្រភពបញ្ហា ប្រសិនបើមិនមានថាមពល មិនមានការបង្ហាញវីដេអូ ឬ ប្រសិនបើប្រព័ន្ធមិនបានចាប់ផ្តើមដោយត្រឹមត្រូវនោះទេ (មិនមាន POST) ។	ពិនិត្យមើល ថាតើផ្ទាំងប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ថាមពលទៅឲ្យអេក្រង់ LCD ដោយធ្វើការអនុវត្តតេស្តចែកចាយថាមពល LCD ដែលអនុញ្ញាតឲ្យផ្តាច់មាគសញ្ញា "គ្មានវីដេអូ" ចេញពី Mainboard, LCD ឬខ្សែ។
គន្លឹះ	ការចុចគ្រាប់ចុច **M** និងប៊ូតុងថាមពល	ការចុចគ្រាប់ចុច **D** និងប៊ូតុងថាមពល បានផ្តើមដំណើរការដោយស្វ័យប្រវត្តិអំឡុងពេល POST បានផ្តួចផ្តើមដោយស្វ័យប្រវត្តិអំឡុងពេល POST
សូចនាករនៃកំហុស	ពន្លឺភ្លើងថ្ម LED ដែលមានពណ៌លឿងទុំ	កូដកំហុសភ្លើងថ្ម LED លោតភ្លឹបភ្លែតៗ [លឿងទុំ, ស] = [2,8]
ការណែនាំជួសជុល	បង្ហាញពីបញ្ហាជាមួយផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។	បង្ហាញពីបញ្ហាជាមួយផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

M-BIST

អំពីកិច្ចការនេះ

ឧបករណ៍វិនិច្ឆ័យ M-BIST (ស្វ័យតេស្តដែលភ្ជាប់មកជាស្រេច) អនុញ្ញាតឲ្យអ្នកប្រើប្រាស់កំណត់បាននូវភាពបរាជ័យនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

ចំណាំ: M-BIST អាចត្រូវបានចាប់ផ្ដើមដំណើរការតាមធម្មតាមុន POST (Power-On Self-Test, ស្វ័យតេស្តលើថាមពលបើក)។

តើដំណើរការ M-BIST តាមរបៀបណា?

M-BIST ត្រូវតែចាប់ផ្ដើមដំណើរការពីស្ថានភាពបិទ ដែលកុំព្យូទ័រត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងអាដាប់ទ័រផ្គត់ផ្គង់ថាមពល AC ឬ កំពុងដំណើរការលើថាមពលថ្មដែលបានសាកពេញ ។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោយចាប់ផ្ដើមពីស្ថានភាពបិទ ចុចឱ្យជាប់ទាំងពីរ នូវគ្រាប់ចុច **M** នៅលើក្ដារចុច និងប៊ូតុងថាមពល ដើម្បីចាប់ផ្ដើមកម្មវិធី M-BIST ។
2. នៅពេលដែលគ្រាប់ចុច **M** និងប៊ូតុងថាមពល ចុចជាប់បែបនេះ ពន្លឺថ្ម LEDs បង្ហាញស្ថានភាពពីរយ៉ាង ៖
   a. **បិទ៖** មិនមានបញ្ហាត្រូវបានរកឃើញជាមួយផ្ទាំងប្រព័ន្ធនោះឡើយ ។
   b. **លឿងទុំ៖** បង្ហាញថាមានបញ្ហាជាមួយនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។

កម្មវិធីស្វ័យតេស្ត LCD ដែលភ្ជាប់មកស្រាប់ (BIST)

អំពីកិច្ចការនេះ

LCD BIST គឺជាឧបករណ៍វិនិច្ឆ័យដែលជួយអ្នកកំណត់ ថាតើភាពមិនប្រក្រតីរបស់អេក្រង់ គឺជាបញ្ហាជាមួយអេក្រង់ LCD របស់កុំព្យូទ័រ, ជាមួយកាតវីដេអូ ឬក៏ វាជាបញ្ហាជាមួយការកំណត់របស់កុំព្យូទ័រ។

យើងសូមស្នើឱ្យដំណើរការកម្មវិធី BIST ដើម្បីកំណត់ឲ្យដឹងពីមូលហេតុនៃភាពមិនប្រក្រតីរបស់អេក្រង់ ប្រសិនបើអ្នកជួបប្រទះបញ្ហាអេក្រង់ដូចនេះ ៖

- ញាក់ៗ
- ខូចទ្រង់ទ្រាយ
- មិនច្បាស់
- រូបភាពព្រិល ឬ ស្រអាប់
- មានបន្ទាត់កាត់ផ្ដេក ឬ បញ្ឈរ
- ស្លេកពណ៌

ការចាប់ផ្ដើមធ្វើតេស្ត LCD BIST

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ផ្ដាច់ឧបករណ៍ទាំងឡាយដែលបានភ្ជាប់ជាមួយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ភ្ជាប់តែអាដាប់ទ័រថាមពល AC ទៅនឹងកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នកប៉ុណ្ណោះ។
3. ចូរប្រាកដថាអេក្រង់ LCD ស្អាត ដោយគ្មានធូលីដីនៅលើផ្ទៃរបស់អេក្រង់។
4. ដោយចាប់ផ្ដើមពី ស្ថានភាពបិទ ចុចគ្រាប់ចុច **D** និងប៊ូតុងថាមពលឲ្យជាប់ដើម្បីចូលទៅកាន់ម៉ូត LCD BIST ។ បន្តចុចគ្រាប់ចុច **D** ឲ្យជាប់រហូតដល់ពេលអ្នកឃើញរបារពណ៌នៅលើអេក្រង់ LCD ។
5. អេក្រង់បង្ហាញរបារពណ៌ជាច្រើន ហើយអេក្រង់ទាំងមូលប្ដូរពណ៌ទៅជា ក្រហម បៃតង និង ខៀវ។ កំឡុងពេលដំណាក់កាលនេះ ចូរពិនិត្យដោយយកចិត្តទុកដាក់លើអេក្រង់ចំពោះភាពមិនប្រក្រតីណាមួយ។
6. ចុច **Esc** ដើម្បីបញ្ចប់។

   ចំណាំ: LCD BIST នឹងត្រូវចាប់ផ្ដើមដំណើរការផងដែរនៅពេលដែល ការវិនិច្ឆ័យវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប៊ូតជាមុនដែលត្រូវបានកែលម្អ (ePSA)ត្រូវបានចាប់ផ្ដើមដំណើរការ ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពី ePSA សូមមើល Dell EPSA ការវិនិច្ឆ័យ 3.0 ។

ការសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

នៅពេលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចប៊ូតទៅកាន់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបាន បន្ទាប់ពីបានបើកជាច្រើនដងក៏ដោយ នោះវាបើកដំណើរការ Dell SupportAssist OS Recovery ។

Dell SupportAssist OS Recovery គឺជាកម្មវិធីដាច់ដោយឡែកដែលត្រូវបានដំឡើងជាមុននៅលើកុំព្យូទ័រ Dell ទាំងអស់ដែលបានដំឡើងនៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows 10 ។ វាមានផ្ទុកកម្មវិធីដើម្បីវិនិច្ឆ័យ និងដំណោះស្រាយបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងមុននឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកប៊ូតទៅកាន់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ វាអនុញ្ញាតឲ្យអ្នកវិនិច្ឆ័យបញ្ហាហាដវែរ ជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បម្រុងទុកឯកសាររបស់អ្នក ឬស្ដារកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកទៅកាន់ស្ថានភាពដើម។

អ្នកអាចទាញយកវាពីគេហទំព័រគាំទ្ររបស់ Dell ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា និងជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនៅពេលដែលវាបរាជ័យដើម្បីប៊ូតទៅកាន់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបឋម ដោយសារការបរាជ័យផ្នែកសូហ្វវែរ ឬហាដវែរ។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពី Dell SupportAssist OS Recovery, សូមចូលមើល *សៀវភៅណែនាំអ្នកប្រើប្រាស់របស់ Dell SupportAssist OS Recovery* តាមរយៈ www.dell.com/support ។

ការជម្រះ BIOS (គ្រាប់ចុច USB)

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមដំណើរការពីជំហានទី 1 ទៅជំហានទី 7 ក្នុង «ការជម្រះ BIOS» ដើម្បីទាញយកឯកសារកម្មវិធីតំឡើង BIOS ថ្មីបំផុត។
2. បង្កើតដ្រាយ USB ដែលអាចប៊ូតបាន។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹងSLN143196 តាមរយៈ www.dell.com/support។

3. ថតចម្លងឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS ទៅដាក់នៅដ្រាយ USB ដែលអាចប៊ូតបាន។
4. ភ្ជាប់ដ្រាយ USB ដែលអាចប៊ូតបានទៅកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដែលត្រូវការអាប់ដេត BIOS ។
5. ចាប់ផ្ដើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ និងចុច **F12** នៅពេលឡូហ្គូ Dell បានបង្ហាញនៅលើអេក្រង់។
6. ប៊ូតដ្រាយ USB ពី **One Time Boot Menu (ម៉ឺនុយប៊ូតតែមួយដង)**។
7. វាយបញ្ចូលឈ្មោះឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS និងចុច **បញ្ចូល (Enter)**។
8. អេក្រង់ **BIOS Update Utility (អាប់ដេត BIOS)** បង្ហាញឡើង។ ធ្វើតាមការណែនាំដែលបង្ហាញនៅលើអេក្រង់ដើម្បីបញ្ចប់ការអាប់ដេត BIOS ។

ការហ្លាស BIOS

អំពីកិច្ចការនេះ

អ្នកប្រហែលជាត្រូវបញ្ចេញ (អាប់ដេត) BIOS នៅពេលមានការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព ឬនៅពេលអ្នកប្ដូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

សូមអនុវត្តតាមជំហានទាំងនេះដើម្បីអាប់ដេត BIOS ៖

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចូលមើលគេហទំព័រ www.dell.com/support។
3. ចុចលើពាក្យ **Product Support** វាយបញ្ចូលស្លាកសេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើពាក្យ **Submit** ។

   ចំណាំ: បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសេវាកម្ម សូមប្រើមុខងាររកមើលស្វ័យប្រវត្តិ ឬរកមើលដោយខ្លួនឯងសម្រាប់ម៉ូឌែលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

4. ចុចលើពាក្យ **Drivers & downloads**#menucascade-separator **Find it myself (រកវាដោយខ្លួនឯង)**។
5. ជ្រើសយកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
6. អូសទំព័រចុះក្រោម ហើយពង្រីកពាក្យ **BIOS** ។
7. សូមចុច **Download** ដើម្បីទាញយកកំណែ BIOS ចុងក្រោយបង្អស់សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
8. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ថតឯកសារអាប់ដេត BIOS ដែលបានរក្សាទុក។
9. ចុចទ្វេដងលើរូបតំណាងឯកសារអាប់ដេត BIOS និងអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់។

ការបញ្ចេញថាមពលសេសសល់បន្ទាប់ពីបិទ

អំពីកិច្ចការនេះ

ថាមពលសេសសល់ជាចរន្តអគ្គិសនីស្ដាទិចដែលនៅសល់លើកុំព្យូទ័របើទោះជាវាត្រូវបានបិទ ហើយថ្មត្រូវបានដោះចេញក៏ដោយ។ ដំណើរការខាងក្រោមនេះ ផ្ដល់ការណែនាំអំពីការរំដោះថាមពលសេសសល់៖

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ចុចប៊ូតុងថាមពលឲ្យជាប់ក្នុងរយៈពេល 15 វិនាទីដើម្បីរំដោះថាមពលសេសសល់។
5. ដាក់ ថ្ម។
6. ដាក់ គម្របបាត។
7. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

វដ្តថាមពល Wi-Fi

អំពីកិច្ចការនេះ

ប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិតបាន ដោយសារតែបញ្ហាភ្ជាប់ Wi-Fi នោះដំណើរការវដ្តថាមពល Wi-Fi អាចត្រូវបានអនុវត្ត។ ដំណើរការខាងក្រោមនេះ ផ្ដល់ការណែនាំអំពីរបៀបប្រើវដ្តថាមពល Wi-Fi ៖

ចំណាំ: ISP មួយចំនួន (អ្នកផ្ដល់សេវាអ៊ីនធឺណិត) ផ្ដល់នូវឧបករណ៍ម៉ូដឹម/រ៉ោតទ័រ ដែលរួមបញ្ចូលគ្នា។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. បិទម៉ូដឹម។
3. បិទរ៉ោតទ័រឥតខ្សែ។
4. រង់ចាំរយៈពេល 30 វិនាទី។
5. បើករ៉ោតទ័រឥតខ្សែ។
6. បើកម៉ូឌឹម។
7. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

6

ការទទួលបានជំនួយ និងទំនាក់ទំនងក្រុមហ៊ុន Dell

ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន

អ្នកអាចទទួលបានព័ត៌មាន និងជំនួយអំពីផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់ ក្រុមហ៊ុន Dell ដោយការប្រើធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួនទាំងនេះ៖

តារាង 19. ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន

ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន	ទីតាំងធនធាន
ព័ត៌មានអំពីផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell	www.dell.com
My Dell (Dell របស់ខ្ញុំ)	
គន្លឹះ	
ទាក់ទងរកជំនួយ	នៅក្នុង Windows search, វាយបញ្ចូល `Contact Support` រួចចុច Enter ។
ជំនួយលើបណ្ដាញសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
ចូលប្រើដំណោះស្រាយកំពូលៗ ការវិនិច្ឆ័យបញ្ហា ដ្រាយវើ និងការទាញយក និងស្វែងយល់បន្ថែមអំពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកតាមរយៈវីដេអូ សៀវភៅដៃ និងឯកសារ។	កុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នកត្រូវបានកំណត់អត្តសញ្ញាណយ៉ាងពិសេសដោយស្លាកសេវាកម្ម ឬលេខកូដសេវាកម្មរហ័ស។ ដើម្បីមើលធនធានគាំទ្រដែលពាក់ព័ន្ធសម្រាប់កុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នក បញ្ចូលស្លាកសេវាកម្ម ឬកូដសេវាកម្មរហ័សនៅ www.dell.com/support ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីរបៀបស្វែងរកស្លាកសេវាកម្មសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមមើល រកទីតាំងស្លាកសេវាកម្មនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
អត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹងរបស់ Dell សម្រាប់បញ្ហាផ្សេងៗពីកុំព្យូទ័រ។	1. ចូលមើលគេហទំព័រ www.dell.com/support ។ 2. នៅលើរបារម៉ឺនុយខាងលើនៃទំព័រគាំទ្រ សូមជ្រើសរើស **Support** > **Knowledge Base** ។ 3. នៅក្នុងប្រអប់ស្វែងរកនៅលើទំព័រចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន វាយពាក្យគន្លឹះ ប្រធានបទ ឬលេខម៉ូដែល ហើយបន្ទាប់មកចុច ឬប៉ះរូបតំណាងស្វែងរក ដើម្បីមើលអត្ថបទដែលទាក់ទង។

ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell សម្រាប់ការលក់ ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស ឬបញ្ហាសេវាកម្មរបស់អតិថិជន សូមចូលមើល www.dell.com/contactdell ។

ចំណាំ: ភាពដែលអាចរកបានមានការប្រែប្រួលតាមប្រទេស និងផលិតផល ហើយសេវាកម្មខ្លះពុំមាននៅក្នុងប្រទេសរបស់អ្នកទេ ។

ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នកពុំមានអ៊ីនធឺណិត អ្នកស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវិក័យបត្រទិញ ប័ណ្ណវេចខ្ចប់ វិក័យបត្រទូទាត់ប្រាក់ ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។