

Dell Precision 5530 2-in-1

Service Manual



កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

- 

ចំណាំ កំណត់ចំណាំចង្អាញពីធុរកិច្ចសំខាន់ៗដែលអាចជួយដល់ការការពារ ទៅក្នុងការប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកកាន់កាប់នេះឡើង ។
- 

ប្រយ័ត្ន ការប្រុងប្រយ័ត្នចង្អាញពីការខូចខាតធ្ងន់ធ្ងរទៅលើហានិភ័យការបាត់បង់ទិន្នន័យ និងប្រាប់ដល់ការការពារកំរិតប្រៀបធៀបនូវបញ្ហាទាំងឡាយនេះ ។
- 

ការព្រមាន ការព្រមាន ការព្រមានចង្អាញពីសក្តានុពលដែលនាំឱ្យមានការខូចខាតដល់ទ្រព្យសម្បត្តិ របស់លើផលិតផល ឬក៏សេចក្តីស្លាប់ ។

© 2019 Dell Inc. ឬក្រុមហ៊ុនបុត្រសម្ព័ន្ធរបស់ខ្លួន។ រក្សាសិទ្ធិគ្រប់លក្ខណៈ។ Dell, EMC និងនិមិត្តសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មផ្សេងទៀតគឺជានិមិត្តសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell Inc. ឬក្រុមហ៊ុនបុត្រសម្ព័ន្ធរបស់ខ្លួន។ និមិត្តសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មផ្សេងទៀតអាចជានិមិត្តសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មនៃម្ចាស់កម្មសិទ្ធិរៀងខ្លួន។

1 ការធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....	5
ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព.....	5
ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក - ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows 10.....	5
មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....	5
រក្សាយុទ្ធិការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....	6
2 ចេត្តាវិទ្យា និងសមាសភាគ.....	7
HDMI 1.4.....	7
USB features.....	7
USB ប្រភេទ C.....	9
3 ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគ.....	11
ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ.....	11
បញ្ជីឈ្មោះឆ្នោត.....	11
គម្របបាត.....	12
ការដោះគម្របបាត.....	12
ការដំឡើងគម្របបាត.....	15
ជ្រាបស្ថានភាពវីដេអូ.....	17
ការដោះជ្រាបស្ថានភាពវីដេអូ.....	17
ការដំឡើងជ្រាបស្ថានភាពវីដេអូ.....	18
Interposers លើផ្ទាំង I/O.....	19
ការដោះ Interposer លើផ្ទាំង IO.....	19
ការដំឡើង Interposer លើផ្ទាំង IO.....	20
កន្លែងទទួលកំរៅ.....	22
ការដោះកន្លែងទទួលកំរៅ.....	22
ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំរៅ.....	23
កង្ហារប្រព័ន្ធ.....	25
ការដំឡើងកង្ហារប្រព័ន្ធ.....	25
ការដោះកង្ហារប្រព័ន្ធ.....	26
ថ្ម.....	27
ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពី ថ្មលើចម្រុះ-អ៊ីយ៉ុង.....	27
ការដោះថ្ម.....	27
ការដំឡើងថ្ម.....	28
ផ្ទាំង IO.....	29
ការដោះផ្ទាំង IO.....	29
ការដំឡើងផ្ទាំង IO.....	31
ឧបករណ៍បំពងសំឡេង.....	33
ការដោះឧបករណ៍បំពងសំឡេង.....	33
ការដំឡើងឧបករណ៍បំពងសំឡេង.....	34
ថ្មគ្រាប់សំប៉ិច.....	35
ការដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ិច.....	35
ការដំឡើងថ្មគ្រាប់សំប៉ិច.....	36
ប៊ូតុងថាមពលដែលមានឧបករណ៍អាស្ថាប្រមាណ.....	37
ការដោះប៊ូតុងថាមពលដែលមានឧបករណ៍អាស្ថាប្រមាណ.....	37

ការដំឡើងប្រព័ន្ធទិន្នន័យដែលមានប្រព័ន្ធស្វ័យប្រវត្តិ.....	37
គ្រឿងដំឡើងអាក្រក់.....	38
ការដោះគ្រឿងដំឡើងអាក្រក់.....	38
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអាក្រក់.....	40
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	42
ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	42
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	44
កន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងគ្រឿងដំឡើងក្រុមប្រឹក្សា.....	46
ការដោះកន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងគ្រឿងដំឡើងក្រុមប្រឹក្សា.....	46
ការដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែ និងគ្រឿងដំឡើងក្រុមប្រឹក្សា.....	47
4 ការដោះស្រាយបញ្ហា.....	49
ការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប្រព័ន្ធទិន្នន័យដែលបានកែលម្អ — ការវិនិច្ឆ័យ ePSA.....	49
ការដំឡើងការវិនិច្ឆ័យ ePSA.....	49
ពិន្ទុវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ.....	49
សារកំហុសពីការវិនិច្ឆ័យ.....	50
សារកំហុសប្រព័ន្ធ.....	52
ការកំណត់ Real Time Clock ឡើងវិញ.....	52
ការបើកផ្ទាំង BIOS.....	53
ការបើក BIOS ពីមុនប្រព័ន្ធ F12 One-Time.....	53
ការដកចេញ BIOS (គ្រាប់ចុច USB).....	56
រដ្ឋធានី Wi-Fi.....	56
ការបញ្ចេញធានី Flea.....	56
5 ការទទួលយកកង្វះ.....	57
ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell.....	57

ប្រើការណែនាំសុវត្ថិភាពដូចខាងក្រោមដើម្បីការពារកំពុងរស់របស់អ្នកពីការខូចខាតផ្លូវចិត្ត និងដើម្បីធានានូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក។ លើកលែងតែមានករណីផ្សេង វិធីនីមួយៗដែលមានក្នុងឯកសារអាចមាន ដូចខាងក្រោម៖

- អ្នកបានរាយការណ៍ពីមានអំពើសុខភាពដែលបានភ្ជាប់មកជាមួយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- សមាសភាគមួយអាចត្រូវបានដោះដូរ ឬប្រើសិទ្ធិបានទិញដាច់ដោយឡែកពីគ្នា ត្រូវបានដំឡើងដោយអនុវត្តតាមដំណើរការដោះដូរតាមលំដាប់បញ្ជា។

ចំណាំ ផ្តាច់ប្រភពថាមពលទាំងអស់មុននឹងបើកគម្រប ឬប្រើប្រាស់បន្ទះកុំព្យូទ័រ។ បន្ទាប់ពីការរៀបចំរោងកុងត្រឺក្យូទ័រ សូមដាក់គម្រប ប្រសិនបើ រួមទាំងនៅទាំងអស់ចូលវិទ្យុមុននឹងក្លាយជាចូលវិទ្យុ។


ការព្រមាន មុននឹងធ្វើការនៅតាមក្នុងកិច្ចប្រជុំរបស់អង្គការសហប្រតិបត្តិការសេដ្ឋកិច្ចអាស៊ីអាគ្នេយ៍ អ្នកចូលរួមត្រូវតែអនុវត្តតាមការណែនាំរបស់អង្គការ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម ស្តីពីការអនុវត្តប្រកបដោយសុវត្ថិភាពកំឡុងពេលប្រជុំ សូមមើល **Regulatory Compliance** ។
[Homepage](#) (ការអនុវត្តតាមបទប្បញ្ញត្តិ) ។

ប្រយ័ត្ន: ការផ្សព្វផ្សាយនេះគឺជាផ្នែកនៃការផ្សព្វផ្សាយសាធារណៈក្នុងក្រុមហ៊ុនយើង។ អ្នកត្រូវតែអនុវត្តការងារប្រកាសផ្ទាល់ខ្លួន ក្នុងការផ្សព្វផ្សាយសាធារណៈតាមបែបសាធារណៈ តាមការណែនាំរបស់អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច និងក្រុមហ៊ុនយើង។ ការផ្សព្វផ្សាយសាធារណៈ តាមបែបសាធារណៈនេះអាចបណ្តាលមកពីការបំពានច្បាប់ និងការបំពានច្បាប់។

ក្របខ័ណ្ឌ ដើម្បីឱ្យសាងសង់ការអប់រំតាមតម្លៃសីលធម៌ស្រស់ស្អាត ក្រសួងបានជំរុញដំណើរការ ដោយប្រើប្រាស់វិទ្យុកែវ និង រូបភាពយុទ្ធសាស្ត្រចំនែកសោហ៊ុយ ដែលពុំមានលក្ខណៈផ្ទុះផ្ទាយដោយការបំភាន់ឱ្យក្រោយកុំឱ្យខុស។

[illegible]

ប្រយ័ត្ន៖ នៅពេលអ្នកក្ដាប់ខ្សែត្រូវទាញនៅលើចបករណ៍ក្ដាប់បង្គោល ឬឆ្នាំងទាញបង្គោល មិនអីចង់ទាញខ្សែដោយផ្ទាល់ដោះទេ ខ្សែនេះមានចបករណ៍ក្ដាប់ជាមួយឆ្នាំងទាក់សោរដូច្នេះប្រសិនបើអ្នកកំពុងក្ដាប់ខ្សែនេះ ត្រូវតែដកដៃពីឆ្នាំងទាក់សោរមុនពេលអ្នកក្ដាប់ខ្សែ។ នៅពេលអ្នកទាញចបករណ៍ចេញ, ត្រូវដាក់ចបម្យ៉ាងទៀតលើឆ្នាំងស្រាង ការបាត់ទៅកាន់ចបចបករណ៍ក្ដាប់បង្គោលឬឆ្នាំង ដូចគ្នានេះផងដែរ មុនពេលអ្នកក្ដាប់ខ្សែត្រូវកាត់ផ្ដាច់ចបករណ៍ក្ដាប់ទាំងពីរក្នុងរោងចក្រនិងបាត់យ៉ាងរហ័ស។

ចំណាំ ពណ៌នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងព្យាគិន្យាស្ថានីយ៍របស់អ្នកដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងឯកសារនេះ។

ក្រុមប្រឹក្សាភិបាល ដើម្បីជៀសវាងការបាត់បង់ទិន្នន័យ សូមរក្សាទុក និងបិទកសារដែលបើកទាំងអស់ និងបិទកម្មវិធីដែលបើកទាំងអស់មុននឹងបិទកុំព្យូទ័របស់អ្នក។

1. សូមចុច ឬប៉ះលើ  ។
2. សូមចុច ឬប៉ះលើ  រួចហើយចុច ឬប៉ះលើ **ចី** ។

[illegible]

ដើម្បីជ្រើសរើសខូចចាត់កំពុងរូបសម្ភក ត្រូវអនុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោមនេះមុននឹងអ្នកចាប់ផ្តើមធ្វើការនៅខាងកងកំពុងរូប។

1. ត្រូវប្រាកដថាអ្នកធ្វើតាម រសេចក្តីណែនាំស្តីពីសុវត្ថិភាព។
2. ត្រូវប្រាកដថាអ្នកកន្លែងធ្វើការរបស់អ្នកគឺមានសាលារបស់ស្តី និងស្ថាពរដើម្បីការពារការប្រែប្រួលផ្ទះពីការផ្គុត។
3. ការចុះក្នុងបង្គោលអ្នក
4. ផ្លាស់ប្តូរបណ្តាញខាងអស់ពីក្នុងផ្ទះ។

ក្របខ័ណ្ឌ ដើម្បីធានាថាបណ្តាញ ជាដំបូងត្រូវដកខ្ទេចខ្ទីរឱ្យមេត្តាពីកំឡុងអស់អស់សិន រួចហើយដកខ្ទេចខ្ទីរឱ្យមេត្តាពីឧបករណ៍បណ្តាញ។

5. ផ្តាច់ឧបករណ៍កុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ភ្ជាប់ទាំងអស់ពីប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិត។
6. ចុះបញ្ជីថាមពលអោយជាប់ ខណៈពេលកំពុងទំនិចសាកថ ដើម្បីដោះថាមពលដែលនៅសេសសល់ពីតាំងប្រព័ន្ធ។

ចំណាំ ដើម្បីជៀសវាងការបញ្ចេញផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន ដោយប្រើប្រាស់វិធានការ ឬដោយប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រដែលមានលក្ខណៈសមស្របតាមការកំណត់ទុកក្នុងកញ្ចប់។

ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

បន្ទាប់ពីអ្នកបញ្ចប់ដំណើរការអង្កេតរកឯកសារ ត្រូវតែដកថាមពលចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក កាត និងឡែ មុននឹងបើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

- 1. ភ្ជាប់ឡែនូវស័ព្ទ ឬឡែបណ្តាញណាមួយទៅនឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
 **ប្រយ័ត្ន** ដើម្បីភ្ជាប់ឡែបណ្តាញ និងបង្កើនសុវត្ថិភាពបណ្តាញ បន្ទាប់មកដកវាចេញពីកុំព្យូទ័រ។
- 2. ភ្ជាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងបណ្តាញដែលបានភ្ជាប់ទាំងអស់ទៅនឹងព្រីត្រឺងរបស់បណ្តាញទាំងនោះ។
- 3. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 4. ប្រសិនបើចាំបាច់ សូមផ្ទៀងផ្ទាត់ថាកុំព្យូទ័រដំណើរការត្រឹមត្រូវដោយដំណើរការ **ការវិនិច្ឆ័យ ePSA** ។

បច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគ

ចំណាំ លេខកូដដែលមាននៅក្នុងឆ្លុកនេះ គឺជាលេខដូចគ្នាទៅនឹងលេខកូដដែលមាននៅក្នុងឆ្លុក Windows 10។ Windows 10 ត្រូវបានផ្តល់ឱ្យដោយឥតគិតថ្លៃ។

ប្រធានបទ ៖

- HDMI 1.4
- USB features
- USB ประเภท C

HDMI 1.4

ប្រធានបទនេះពន្យល់ពី HDMI 1.4 និងលក្ខណៈពិសេសព្រមទាំងគុណសម្បត្តិរបស់វាផងដែរ។

HDMI (ចំណុចប្រទាក់បញ្ចូលទៅគុណភាពខ្ពស់) គឺជាចំណុចប្រទាក់ដែលត្រូវដោយសម្បូររូបភាព មិនបង្ក អូឌីយ៉ូ/វីដេអូផ្ទាល់ខ្លួន។ HDMI ផ្តល់ថ្មីអន្តរកម្មរវាងប្រភពដើម អូឌីយ៉ូ/វីដេអូ ដែលបានលេងបាន ដូចជាប៉ាស៊ីនតា DVD ឬប្រភពវីដេអូទូរទស្សន៍ផ្សេងៗទៀត។ ប្រភពទិន្នន័យទាំងនេះ ត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីផ្តល់អូឌីយ៉ូ/វីដេអូ ដូចជាទិន្នន័យទិន្នន័យ (DTV)។ គោលបំណងកម្មវិធីនេះបង្កើតសម្រាប់ HDMI TVs ប៉ាស៊ីនតា DVD ។ គុណសម្បត្តិចម្បងគឺការបន្ថយថ្លៃ និងការការពារខ្លួនសារ។ HDMI ត្រូវបានដាក់ ព្រឹត្តិ វីដេអូទិន្នន័យគុណភាពខ្ពស់ រួមជាមួយអូឌីយ៉ូ ឬទិន្នន័យបណ្តាដែលមានលើកលែងតែមួយ។

ចំណាំ HDMI 1.4 និងផ្តល់ការគាំទ្រអ៊ីយ៉ូដាវីល 5.1។

លក្ខណៈពិសេសរបស់ **HDMI 1.4**

- **តារាងលក្ខន្តិកសាស្ត្រ HDMI** – បន្ថែមបណ្តាញប្រព័ន្ធលើទូរទស្សន៍លើកទី២ HDMI ដោយអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍លេចលេញពីឧបករណ៍ដែលមាន IP ដោយមិនចាំបាច់មានខ្សែអ៊ីស៊ីស្តិកតាមដានដោយឡែកឡើយ
- **តារាងលក្ខន្តិកប្លង់ក្រប** – អនុញ្ញាតឱ្យទស្សន៍ដែលគាំទ្រ HDMI ជាមួយឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាដែលមានខ្សែស្រាប់ដើម្បីផ្ញើទិន្នន័យអូឌីយ៉ូ «តាមស្រ្តី» ទៅប្រព័ន្ធអូឌីយ៉ូដ្យូឌី បំបាត់ការចាំបាច់សម្រាប់ខ្សែអូឌីយ៉ូដាច់ដោយឡែក។
- **3D** – កំណត់ប្រភេទរូប ថ្នល់/ទេញ សម្រាប់ទ្រង់ទ្រាយវីដេអូ 3D សំខាន់ៗ ដែលជួយគ្រួសារគ្រប់គ្រងសម្រាប់ឱ្យមានការលេងរូប 3D និងប្រព័ន្ធភ្នាលតាមគោលដៅបែប 3D ជិតៗ
- **ក្រោមទ្វីបសារ** – ការបញ្ជូនសញ្ញាតាមរយៈកាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសារដោយឧបករណ៍បង្ហាញ និងប្រភព ដែលអនុញ្ញាតឱ្យទស្សន៍បង្កើនប្រសិទ្ធភាពការកំណត់រូបភាពដោយផ្អែកលើប្រភេទទ្វីបសារ
- **សំបាត់លក្ខន្តិក** – បន្ថែមការតម្រូវសម្រាប់ម៉ូឌុលលក្ខន្តិកបន្ថែមដែលស្រួលប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងការកម្រិតសំឡេង និងក្រាហ្វិកកុំព្យូទ័រ
- **ការតម្រូវ 4K** – អនុញ្ញាតគុណភាពបង្ហាញវីដេអូហ្វូល 1080p តាមក្របបង្ហាញដ៏ខ្លាំងក្លាដែលនឹងប្រកួតប្រជែងជាមួយប្រព័ន្ធអូឌីយ៉ូដែលល្អប្រើប្រាស់ក្នុងការដាក់កុំព្យូទ័រ
- **ឧបករណ៍គាំទ្រ HDMI ឡើង** – ឧបករណ៍គាំទ្រក្នុងតួផ្ទៃមួយ សម្រាប់ទូរទស្សន៍ និងឧបករណ៍ចម្លងរូបភាពទៀតដែលគាំទ្រគុណភាពបង្ហាញវីដេអូលំដាប់ 1080p
- **ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងរូបភាព** – ខ្សែ និងប្រព័ន្ធវីដេអូអ៊ីឌីខាងមេឡូដែលរចនាឡើងដើម្បីបំបាត់ការកម្រិតការកំណត់នៃបរិយាកាសម៉ាស៊ីនលេខ១ដែលផ្តល់ប្រភេទគុណភាព HD ជិតពិតៗ

គុណសម្បត្តិរបស់ HDMI

- [illegible]

USB features

Universal Serial Bus, or USB, was introduced in 1996. It dramatically simplified the connection between host computers and peripheral devices like mice, keyboards, external drivers, and printers.

Let's take a quick look on the USB evolution referencing to the table below.

Table 1. USB evolution

Type	Data Transfer Rate	Category	Introduction Year
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Super Speed	2010

Type	Data Transfer Rate	Category	Introduction Year
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Super Speed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

For years, the USB 2.0 has been firmly entrenched as the de facto interface standard in the PC world with about 6 billion devices sold, and yet the need for more speed grows by ever faster computing hardware and ever greater bandwidth demands. The USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 finally has the answer to the consumers' demands with a theoretically 10 times faster than its predecessor. In a nutshell, USB 3.1 Gen 1 features are as follows:

- Higher transfer rates (up to 5 Gbps)
- Increased maximum bus power and increased device current draw to better accommodate power-hungry devices
- New power management features
- Full-duplex data transfers and support for new transfer types
- Backward USB 2.0 compatibility
- New connectors and cable

The topics below cover some of the most commonly asked questions regarding USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

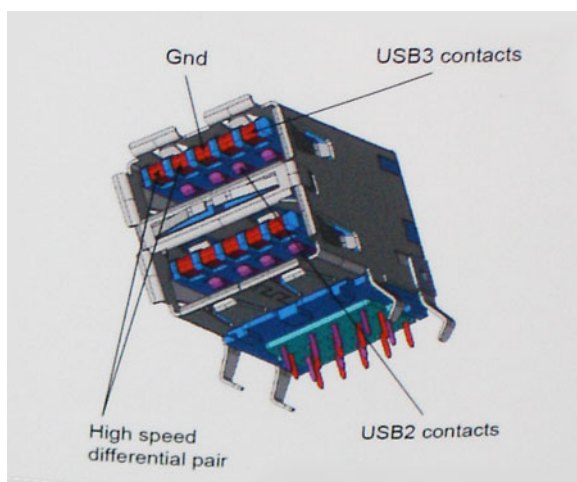


Speed

Currently, there are 3 speed modes defined by the latest USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specification. They are Super-Speed, Hi-Speed and Full-Speed. The new SuperSpeed mode has a transfer rate of 4.8Gbps. While the specification retains Hi-Speed, and Full-Speed USB mode, commonly known as USB 2.0 and 1.1 respectively, the slower modes still operate at 480Mbps and 12Mbps respectively and are kept to maintain backward compatibility.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 achieves the much higher performance by the technical changes below:

- An additional physical bus that is added in parallel with the existing USB 2.0 bus (refer to the picture below).
- USB 2.0 previously had four wires (power, ground, and a pair for differential data); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adds four more for two pairs of differential signals (receive and transmit) for a combined total of eight connections in the connectors and cabling.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utilizes the bidirectional data interface, rather than USB 2.0's half-duplex arrangement. This gives a 10-fold increase in theoretical bandwidth.



With today's ever increasing demands placed on data transfers with high-definition video content, terabyte storage devices, high megapixel count digital cameras etc., USB 2.0 may not be fast enough. Furthermore, no USB 2.0 connection could ever come close to the 480Mbps theoretical maximum throughput, making data transfer at around 320Mbps (40MB/s) — the actual real-world maximum. Similarly, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 connections will never achieve 4.8Gbps. We will likely see a real-world maximum rate of 400MB/s with overheads. At this speed, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 is a 10x improvement over USB 2.0.

Applications

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 opens up the laneways and provides more headroom for devices to deliver a better overall experience. Where USB video was barely tolerable previously (both from a maximum resolution, latency, and video compression perspective), it's easy to imagine that with 5-10 times the bandwidth available, USB video solutions should work that much better. Single-link DVI requires almost 2Gbps throughput. Where 480Mbps was limiting, 5Gbps is more than promising. With its promised 4.8Gbps speed, the standard will find its way into some products that previously weren't USB territory, like external RAID storage systems.

Listed below are some of the available SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 products:

- External Desktop USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Drives
- Portable USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Drives
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Drive Docks & Adapters
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Flash Drives & Readers
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Solid-state Drives
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID's
- Optical Media Drives
- Multimedia Devices
- Networking
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Adapter Cards & Hubs

Compatibility

The good news is that USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 has been carefully planned from the start to peacefully co-exist with USB 2.0. First of all, while USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifies new physical connections and thus new cables to take advantage of the higher speed capability of the new protocol, the connector itself remains the same rectangular shape with the four USB 2.0 contacts in the exact same location as before. Five new connections to carry receive and transmitted data independently are present on USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 cables and only come into contact when connected to a proper SuperSpeed USB connection.

Windows 10 will be bringing native support for USB 3.1 Gen 1 controllers. This is in contrast to previous versions of Windows, which continue to require separate drivers for USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 controllers.

USB ប្រភេទ C

USB ប្រភេទ C គឺជាតំណភ្ជាប់ថ្មីមួយ តំណភ្ជាប់នេះអាចគាំទ្រស្តង់ដារ USB ថ្មីៗដូចជា USB 3.1 និងការបញ្ជូនថាមពលតាម USB (USB PD)។

របៀបជំនួស

USB ប្រភេទ C គឺជាស្តង់ដារតំណភ្ជាប់ថ្មីដែលតូចណាស់។ វាមានទំហំប្រហែលមួយភាគបីនៃឈ្មួញ USB ប្រភេទថាស់។ នេះគឺជាស្តង់ដារតំណភ្ជាប់តែមួយគត់ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ទូទាំងផលិតផលប្រើប្រាស់។ រួម USB ប្រភេទ C អាចត្រូវបានដោតដោយប្រើប្រាស់កាតពន្យូន។ ដោយប្រើ «របៀបជំនួស» ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកអាចដោតទំរង់ដែលមានបញ្ចូលទៅ HDMI, VGA, DisplayPort ឬប្រភេទតំណភ្ជាប់ផ្សេងៗពីរនៃ USB តែមួយ។

ការបញ្ជូនថាមពលតាម USB

លក្ខណៈលម្អិតផ្នែកបច្ចេកទេសនៃ USB PD គឺប្រទាក់គ្នាជាមួយនឹង USB ប្រភេទ C។ បច្ចុប្បន្ននេះ ស្ថានភាព ថ្មីៗ និងឧបករណ៍ចល័តដទៃទៀតតែងតែប្រើការភ្ជាប់ USB ដើម្បីសាកថ្នាំ។ ការភ្ជាប់ USB 2.0 ផ្តល់ថាមពលអតិបរមា 2.5 វ៉ាត់ ពោលគឺវាបានត្រឹមតែបញ្ជូនថាមពលទៅឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់។ ខាងលើ កុំព្យូទ័រមួយដែលអាចត្រូវការអតិបរមា 60 វ៉ាត់។ លក្ខណៈលម្អិតផ្នែកបច្ចេកទេសពីការបញ្ជូនថាមពលតាម USB បង្កើនការបញ្ជូនថាមពលនេះដល់ 100 វ៉ាត់។ វាមានទំហំដូចជា ឧបករណ៍អាចបញ្ជូន ឬទទួលបានថាមពល។ ហើយថាមពលនេះអាចត្រូវបានផ្ទេរក្នុងលំហូរមួយ ដ៏ខ្ពស់ដែលលឿនជាងការបញ្ជូនទិន្នន័យធម្មតា។

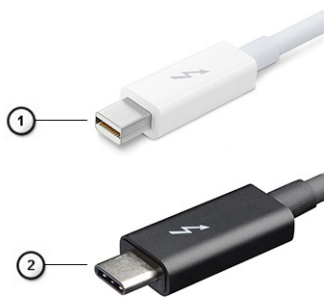
នេះអាចបញ្ចប់ឱ្យសាកកុំព្យូទ័រមួយដែលមានលក្ខណៈកម្រិតទាបជាមួយអ្វីៗគ្រប់យ៉ាងដែលសាកតាមរយៈការភ្ជាប់ USB ស្តង់ដារ។ អ្នកអាចសាកកុំព្យូទ័រមួយដែលបំប៉នជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ និងស្ថានភាពផ្សេងទៀតពីពេលនេះ។ អ្នកអាចដោតកុំព្យូទ័រមួយដែលបំប៉នអ្នកប្រើប្រាស់ ក្នុងអង្គភាពនៃការភ្ជាប់ទៅនឹងឱ្យថាមពល ហើយអង្គភាពនឹងសាកកុំព្យូទ័រមួយដែលបំប៉នអ្នកប្រើប្រាស់នៅពេលដែលអ្នកប្រើប្រាស់អង្គភាព។ ពេលគឺទាំងស្រុងតាមរយៈការភ្ជាប់ USB ប្រភេទ C តូចមួយនេះ។ ដើម្បីប្រើប្រាស់វិធីនេះ ឧបករណ៍ និងឱ្យត្រូវតែប្រើប្រាស់ជាមួយនឹងការបញ្ជូនថាមពល USB ។ គ្រាន់តែមានការភ្ជាប់ប្រភេទ C នឹងមានន័យថាដំណើរការនេះធ្វើបានទេ។

USB ប្រភេទ C និង USB 3.1

USB 3.1 គឺជាស្តង់ដារ USB ថ្មី។ កម្រិតបញ្ជូនទិន្នន័យរបស់ USB 3 គឺ 5 Gbps រីឯ USB 3.1 គឺ 10 Gbps ។ នេះគឺជាការបញ្ជូនទិន្នន័យលឿនជាងស្តង់ដារ Thunderbolt ជំនាន់ទី 1 ។ USB ប្រភេទ C នឹងបំប៉នជាមួយនឹង USB 3.1 ទេ។ USB Type-C គឺគ្រាន់តែជារូបសម្ពាធនៃតំណភ្ជាប់ ហើយបច្ចេកវិទ្យាបង្កប់អាចជា USB 2 ឬ USB 3.0 ។ ជាក់ស្តែង ឧបករណ៍មួយនៃ Nokia N1 ប្រើតំណភ្ជាប់ USB ប្រភេទ C ប៉ុន្តែនៅពីក្រោយគឺ USB 2.0 ទាំងស្រុង ដោយមិនមាន USB 3.0 ទេ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ បច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះមានទំហំតូចជាងនឹងតំណភ្ជាប់។

Thunderbolt តាម USB ប្រភេទ C

Thunderbolt គឺជាចំណុចប្រទាក់ផ្នែកវិទ្យាដែលបញ្ចូលទិន្នន័យ វីដេអូ អូឌីយ៉ូ និងថាមពលក្នុងការភ្ជាប់តែមួយ។ Thunderbolt បញ្ចូល PCI Express (PCIe) និង DisplayPort (DP) ទៅជាសញ្ញាទំនាក់ទំនងមួយ ហើយបន្ថែមថាមពល DC ទៅទាំងអស់ក្នុងមួយក្រុងមួយ។ Thunderbolt 1 និង Thunderbolt 2 ប្រើកំណត់រូបរាងដូចជា miniDP (DisplayPort) ដើម្បីភ្ជាប់ទៅបកប្រែណែនាំអេឡិចត្រូនិចណែនាំ Thunderbolt 3 ប្រើកំណត់រូបរាង USB ប្រភេទ C ។



រូប 1. Thunderbolt 1 និង Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 និង Thunderbolt 2 (ប្រើកំណត់រូបរាង miniDP)
2. Thunderbolt 3 (ប្រើកំណត់រូបរាង USB ប្រភេទ C)

Thunderbolt 3 តាម USB ប្រភេទ C

Thunderbolt 3 គឺជា Thunderbolt ទៅ USB ប្រភេទ C ដែលមានល្បឿនរហ័សដល់ 40 Gbps ដោយបង្កើតបានជាត្រួតត្រាមួយ ដែលផ្តល់ការភ្ជាប់លឿន និងងាយស្រួលបំផុតទៅនឹងបកប្រែណែនាំដល់បកប្រែណែនាំបង្ហាញ ឬទិន្នន័យដូចជាប្រាយថាសវិទ្យាសាស្ត្រ។ Thunderbolt 3 ប្រើកំណត់រូបរាង / រចនាសម្ព័ន្ធ USB ប្រភេទ C ដើម្បីភ្ជាប់ទៅបកប្រែណែនាំដែលបានគាំទ្រ។

1. Thunderbolt 3 ប្រើប្រាស់ និងបកប្រែណែនាំ USB ប្រភេទ C - វាជាការបង្រួមនិងអានត្រូវបាន
2. Thunderbolt 3 គាំទ្រនិងល្បឿនរហ័សដល់ 40 Gbps
3. DisplayPort 1.4 – ត្រូវគ្នានឹងម៉ូឌុល DisplayPort ដែលមានស្រាប់ បកប្រែណែនាំ និងប្រើប្រាស់
4. ការបញ្ជូនថាមពលតាម USB មានល្បឿនដល់ 130W នៅលើកុំព្យូទ័រដែលគាំទ្រ

លក្ខណៈពិសេសសំខាន់ៗនៃ Thunderbolt 3 លើ USB ប្រភេទ C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort និងថាមពលលើ USB ប្រភេទ C នៅលើកុំព្យូទ័រ (លក្ខណៈពិសេសសុទ្ធស្នាក់រាងផលិតផលផ្សេងៗគ្នា)
2. កំណត់រូបរាង និងប្រភេទ USB ប្រភេទ C គឺត្រូវបានរៀបចំ និងអានត្រូវបាន
3. គាំទ្របណ្តាញ Thunderbolt (* ឧទាហរណ៍ផលិតផលផ្សេងៗគ្នា)
4. គាំទ្ររហ័សដល់ការបង្ហាញ 4K
5. រហ័សដល់ 40 Gbps

ចំណាំ លើកុំព្យូទ័រមិនមែនទាំងអស់គ្នាអាចប្រើប្រាស់បាន។

រូបតំណាង Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

រូប 2. បំរើប្រើប្រាស់ Thunderbolt

ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគនានា

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ

ដំណើរការក្នុងឯកសារនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងសម្រាប់ប្រភេទឧបករណ៍ដូចខាងក្រោម៖

- កូណ្យីស្ក Phillips #00 និង #01
- កូណ្យីស្ក Torx #5 (T5)
- ប្រដាប់កាត់ប្លាស្ទិក

បញ្ជីឈ្មោះឡឆ្នោត

តារាងខាងក្រោមផ្តល់នូវបញ្ជីឈ្មោះឡឆ្នោតដែលត្រូវបានប្រើដើម្បីភ្ជាប់សមាសភាគផ្សេងៗ។

តារាង 2. បញ្ជីឈ្មោះឡឆ្នោត

សមាសភាគ	ធានក្លាប់	ប្រភេទឡឆ្នោត	បរិមាណ	រូបភាពឡឆ្នោត
គម្របបាត	កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតម្លើងក្តារចុច	ក្បាលឡឆ្នោតប្រភេទ M2x3	8	
ថ្ម	កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតម្លើងក្តារចុច	M2x5	8	
អ្នកត្រៀមដំឡើងអ្នកប្រើ	កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតម្លើងក្តារចុច	M2.5x4	6	
ដើមទម្រង់ប្រភេទអ្នកប្រើ	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	M1.6x1.8	2	
កង្ហារ	កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតម្លើងក្តារចុច	M2x3	4	
កម្មវិធីស្វ័យប្រវត្តិប្រើប្រាស់	កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតម្លើងក្តារចុច	M1.6x1.8	1	
កន្លែងទទួលកំរោង	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	M2x3	5	
ផ្ទាំង I/O	កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតម្លើងក្តារចុច	M2x3	1	
ផ្ទាំងធរន្ទ I/O	កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតម្លើងក្តារចុច	M1.6x5.5	4	
ប៊ូតុងថាមពល	កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតម្លើងក្តារចុច	M2x1.7	1	
ឧបករណ៍បំប្លែងសំឡេង	កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតម្លើងក្តារចុច	M2x1.7	2	
ប្រាស SSD	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	M2x3	1	
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតម្លើងក្តារចុច	M2x3	2	
ដើមទម្រង់ USB ប្រភេទ-C	ផ្ទាំង I/O	M2x4	3	

សមាសភាគ	បានភ្ជាប់ទៅ	ប្រភេទឆ្នោត	បរិមាណ	រូបភាពឆ្នោត
ឆ្នោត USB ប្រភេទ C	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	M2x4	3	
ឆ្នោតកាត់តម្លៃ	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	M2x4	2	

គម្របបាត

ការដោះគម្របបាត

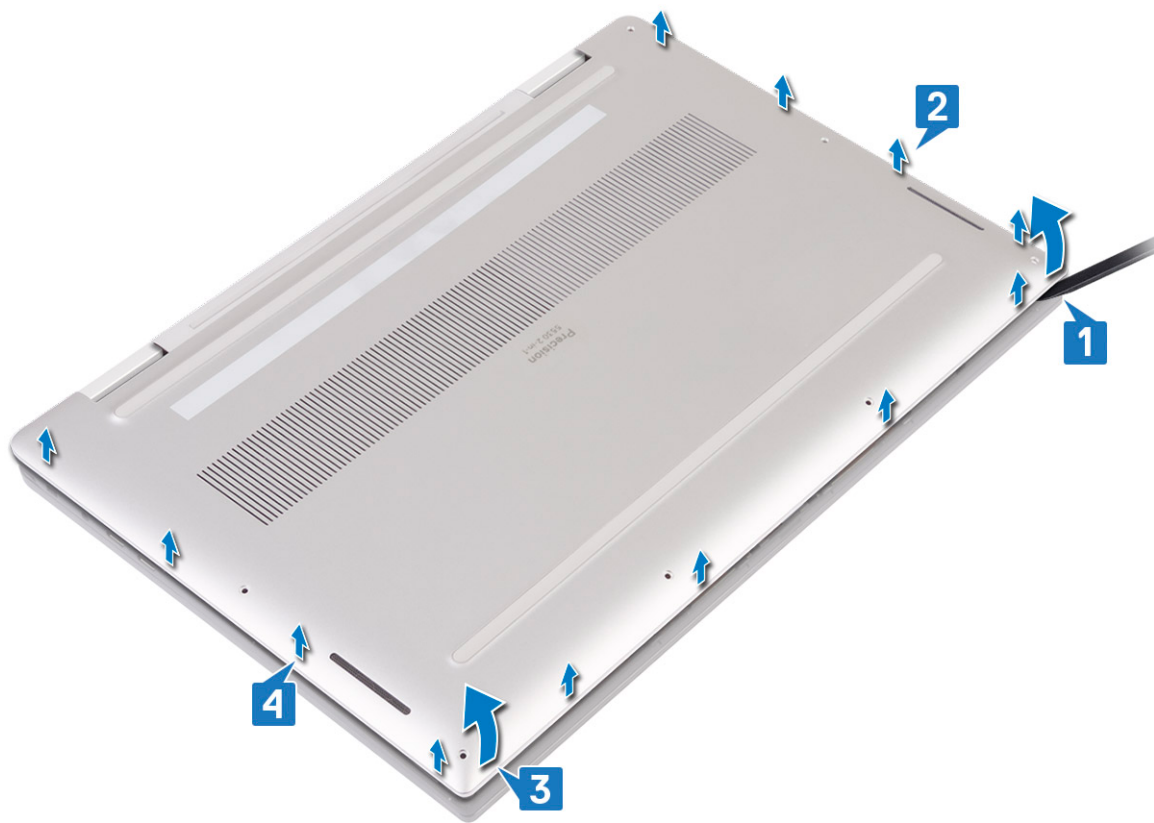
- អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនិងធ្វើការនៅចន្លោះក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
- ដើម្បីដោះគម្របបាត៖
 - ដោះឆ្នោតកាត់តម្លៃប្រភេទ M2x3 ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតំឡើងក្តារចុច។



- ដោយប្រើប្រដាប់កាត់ប្លាស្ទិក គាស់គម្របបាតចេញពីជ្រុងខាងស្តាំនៃកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតំឡើងក្តារចុច។



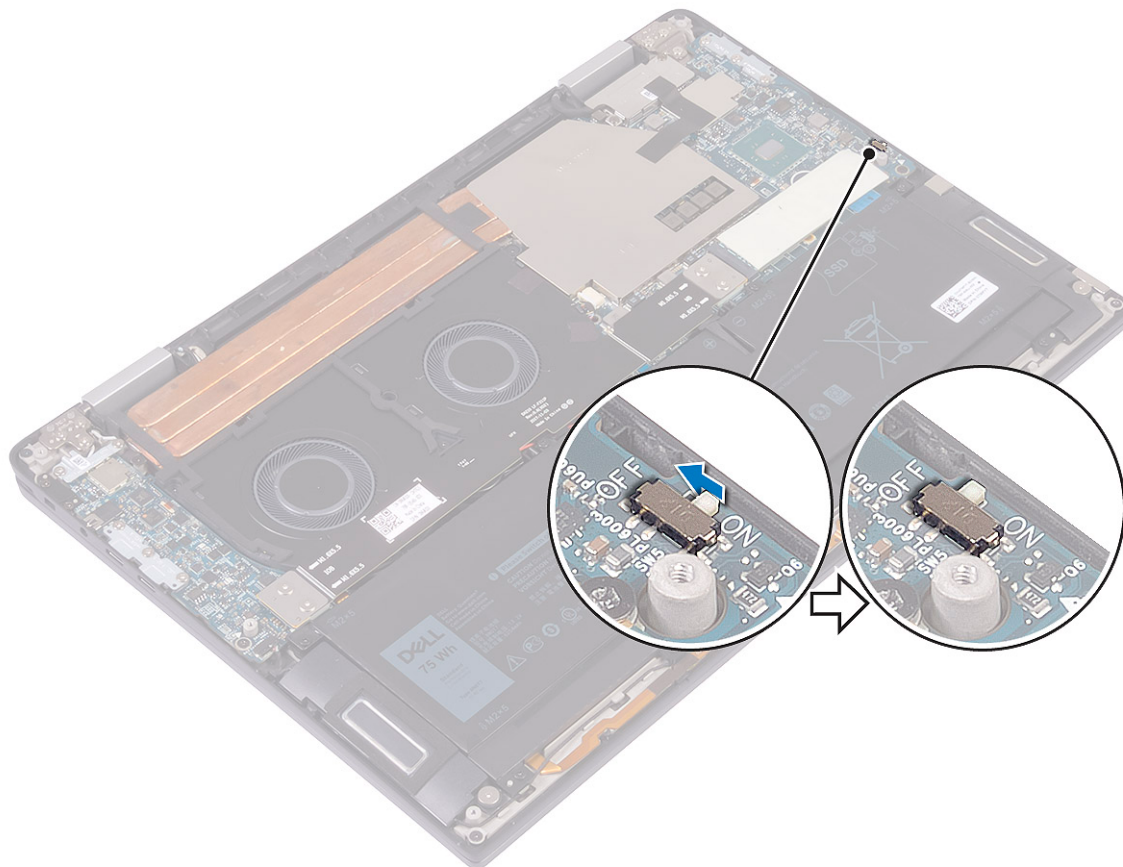
ចំណាំ កុំចាប់ផ្តើមគាស់គម្របបាតចេញពីតែម្ខាងម្នាក់ (ជាប់នឹងក្រឡិក) ព្រោះវាអាចធ្វើឱ្យក្របខ្សែប្លាស្ទិក និងធ្វើឱ្យខូចប្រព័ន្ធ។
- គាស់គម្របបាតដោយចាប់ផ្តើមពីខាងស្តាំនៃកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតំឡើងក្តារចុច។
- គាស់គម្របបាតចេញពីជ្រុងខាងឆ្វេងនៃកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតំឡើងក្តារចុច។
- គាស់គម្របបាតចេញពីខាងឆ្វេងនៃកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងតំឡើងក្តារចុច។



f) ផ្លាស់ទីគម្របបាតពីឆ្នេងទៅស្តាំ រួចលើកគម្របបាតចេញពីកន្លែងដាក់បាតដែរ និងត្រៀមដំឡើងក្តារមុច។

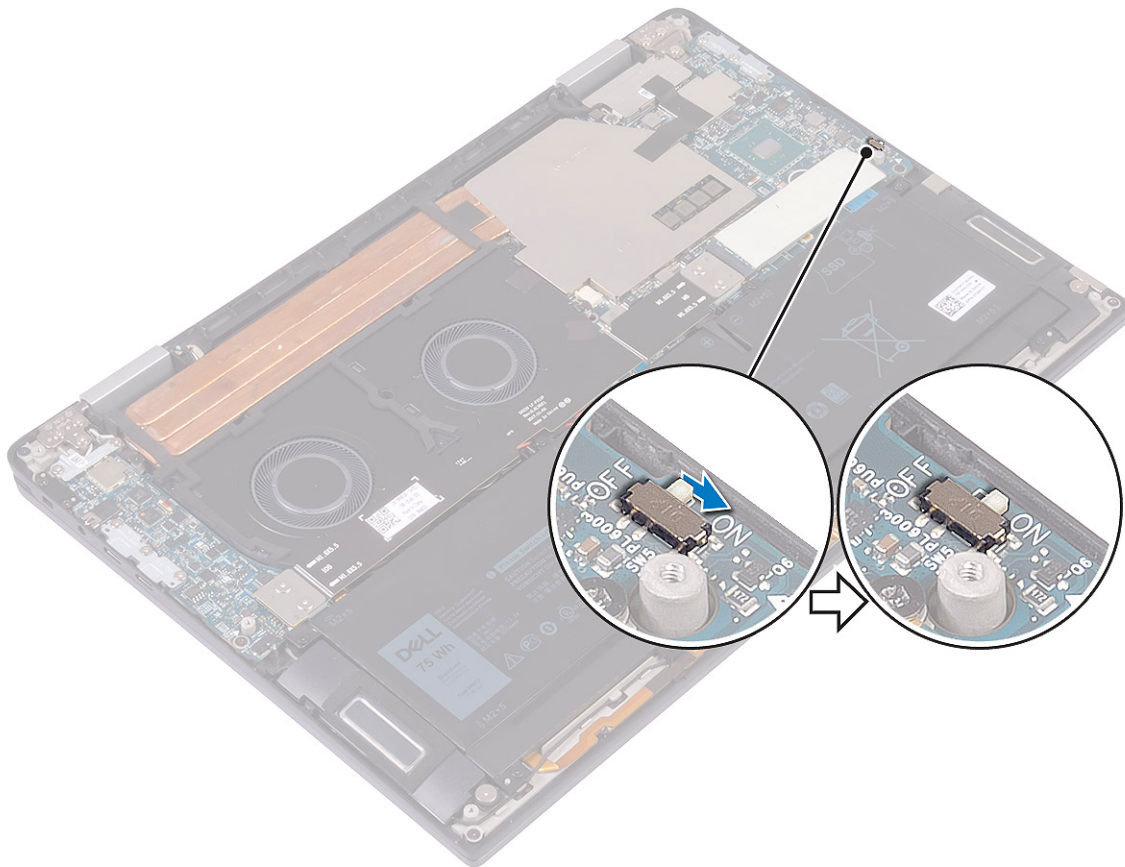


g) បិទកុងតាក់ផ្ទុក។



ការដំឡើងគម្របបាត

1. បើកកុំព្យូទ័រ ឬ ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។

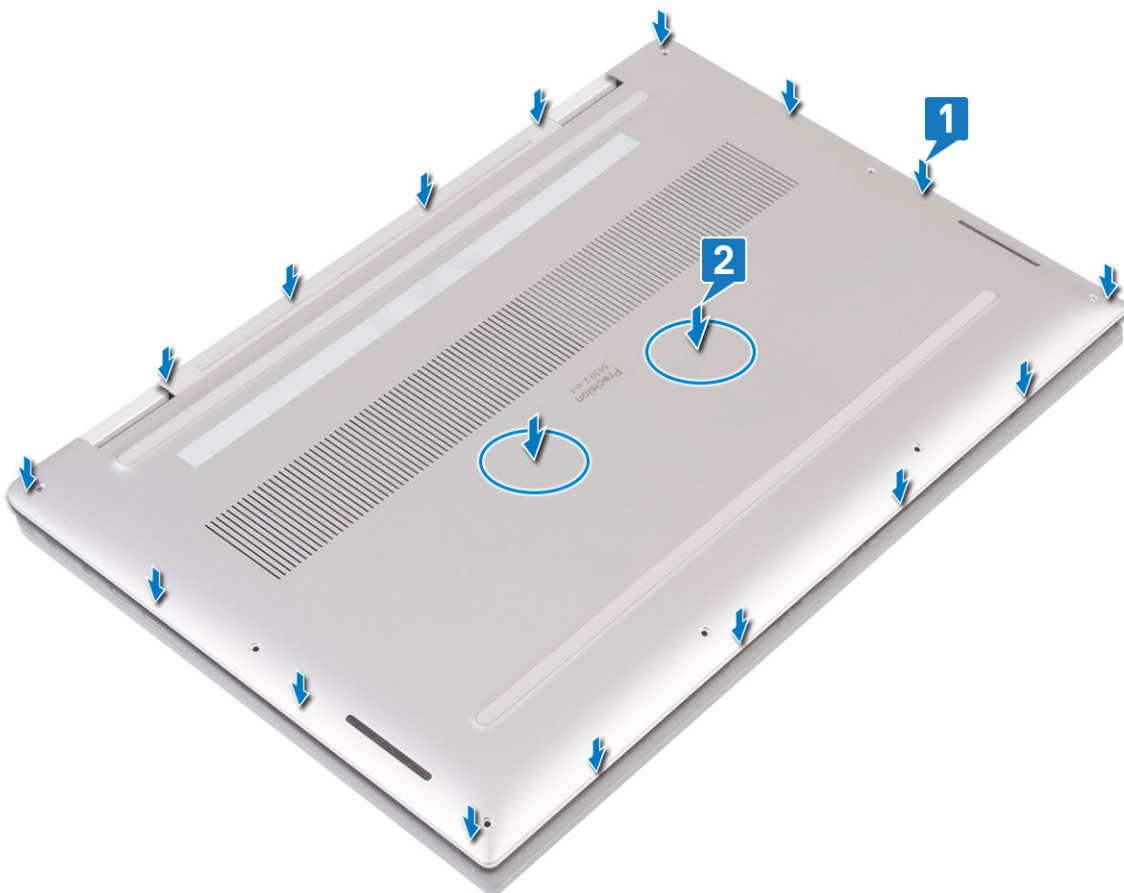


2. គម្របបាតត្រូវបានដំឡើងឡើងវិញ ដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ និងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។



3. សង្កត់គម្របបាតទូលទៅក្នុងផ្ទាំងនៅលើកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច [1, 2]។

[



4. ប្រើឆ្នាំក្បាលផ្ទាយត្រីមួយជ្រុងចំនួនប្រាំបី (M2x3) ដែលភ្ជាប់គ្របបញ្ជាទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតប្លែក និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច។

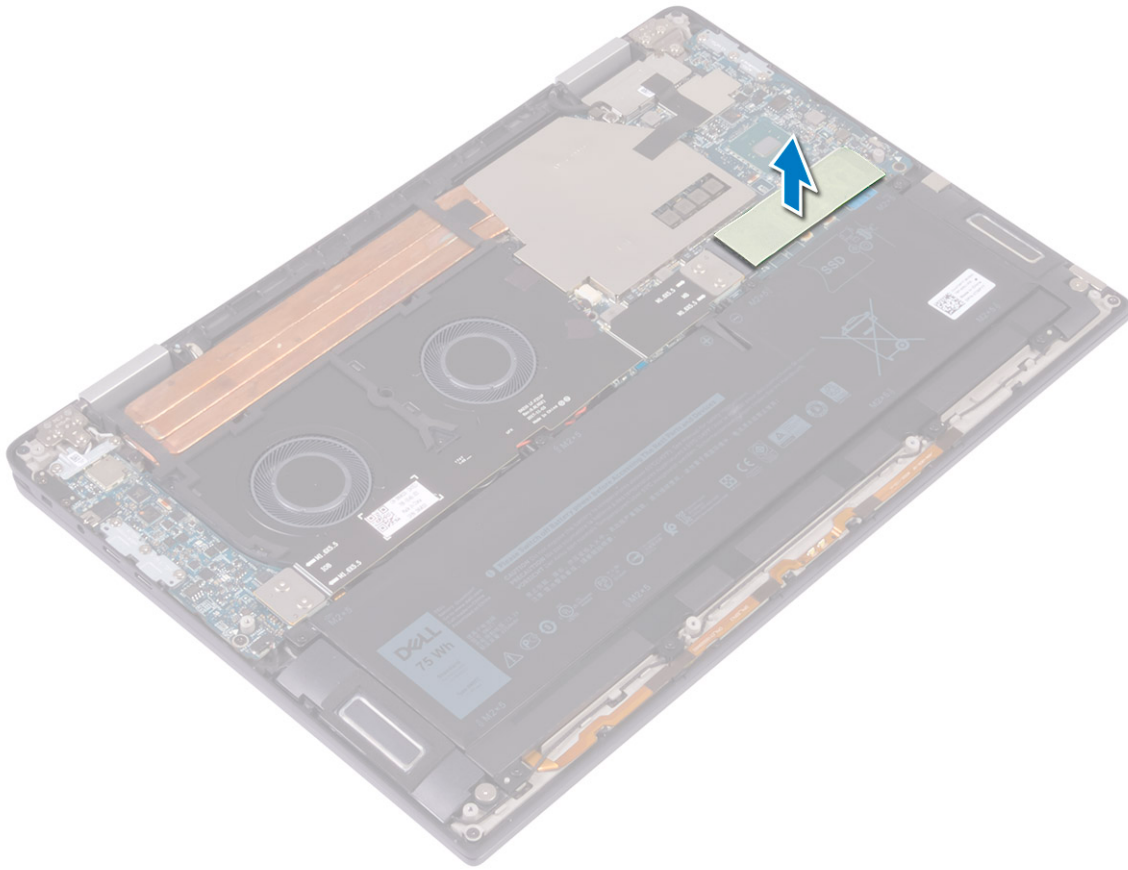


5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅចន្លោះក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

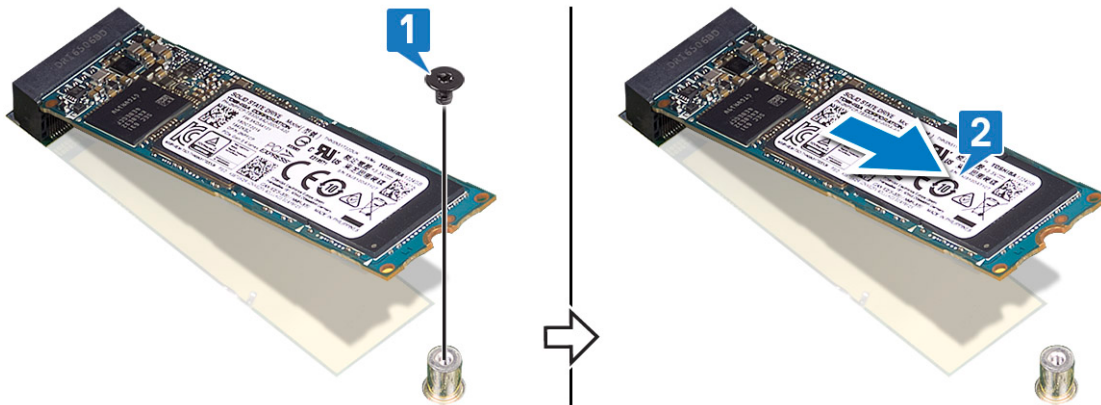
ជ្រាយស្ថានភាពវីង

ការដោះជ្រាយស្ថានភាពវីង

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅចន្លោះក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គ្របបញ្ជា។
3. ការដោះជ្រាយដែលមានភាពវីង (SSD) ៖
 - a) បក និងយកសន្លឹះតំដៅចេញពីជ្រាយស្ថានភាពវីង។

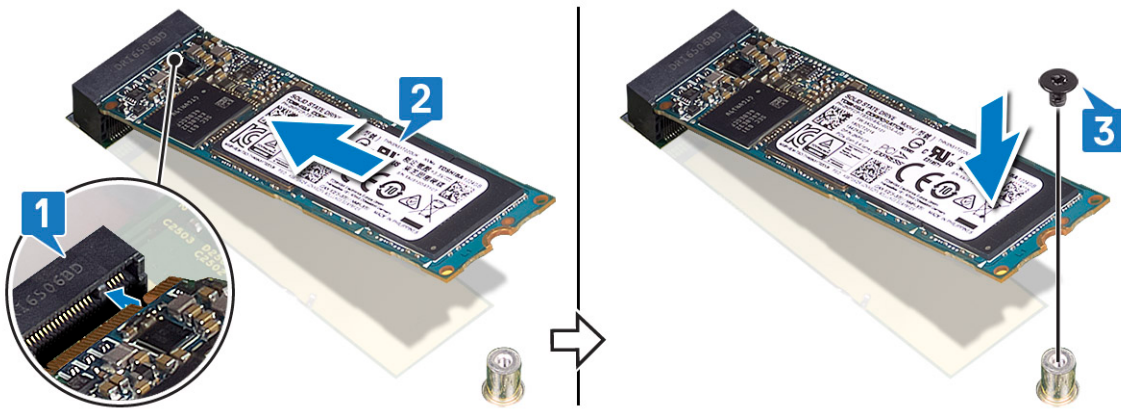


- b) ដោះឆ្នោត (M2x3) ដែលភ្ជាប់ប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុទៅនឹងឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [1]។
- c) ដើរក្រោយស្ថានភាពវិទ្យុតាមមួយ រួចក៏ល ដឹងដោះប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុចេញពីរន្ធបណ្តា [2]។

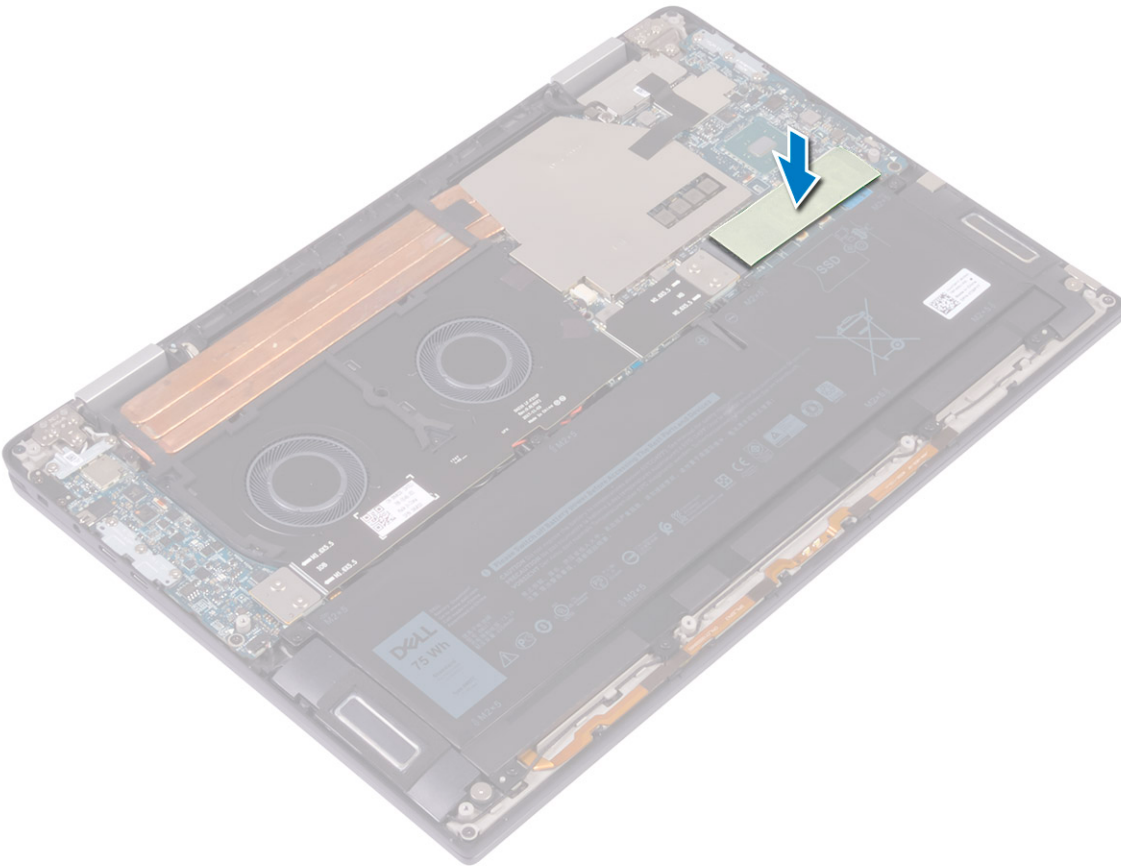


ការដំឡើងប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុ

1. គម្រង់ផ្ទៃក្រោយរបស់ប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុជាមួយឆ្នាំងនៅលើប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុ [1]។
2. ដាក់ក្នុងមួយ ឬពីរក្រោយស្ថានភាពវិទ្យុចូលទៅក្នុងប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុ [2]។
3. ប្តូរឆ្នោត (M2x3) ដែលភ្ជាប់ប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុទៅនឹងឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [3]។



4. ភ្ជាប់បន្ទះតំរូវទៅដោយស្លាកស្នាមរូប។



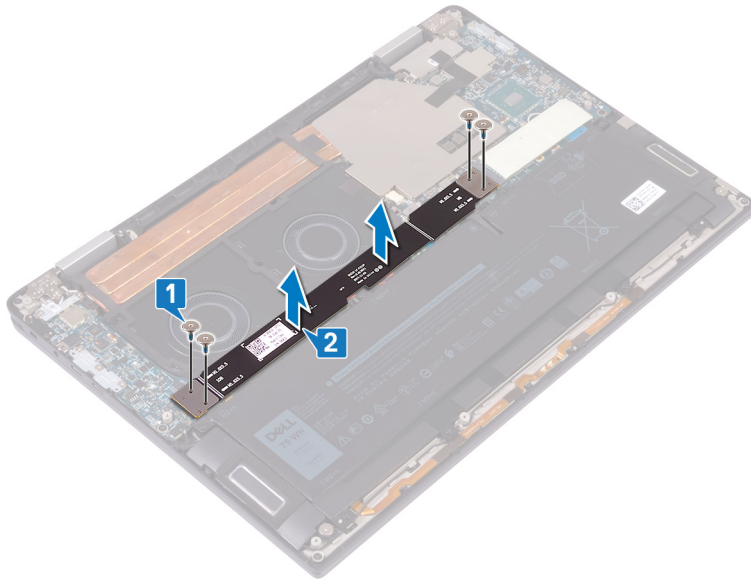
5. ដំឡើង គម្របបាត។

6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រើប្រាស់។

Interposers លើផ្ទាំង I/O

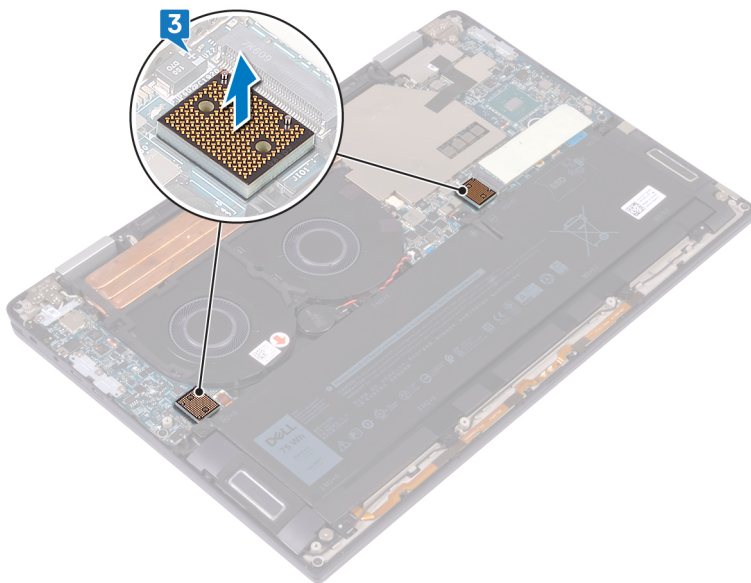
ការដោះ Interposer លើផ្ទាំង IO

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រើប្រាស់។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដើម្បីដោះ Interposer លើផ្ទាំង IO ៖
 - a) ដោះផ្ទាំងប្រភេទ (M1.6x5.5) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
 - b) បក និងដោះផ្ទាំង I/O ចេញពីកង្វះ [2]។



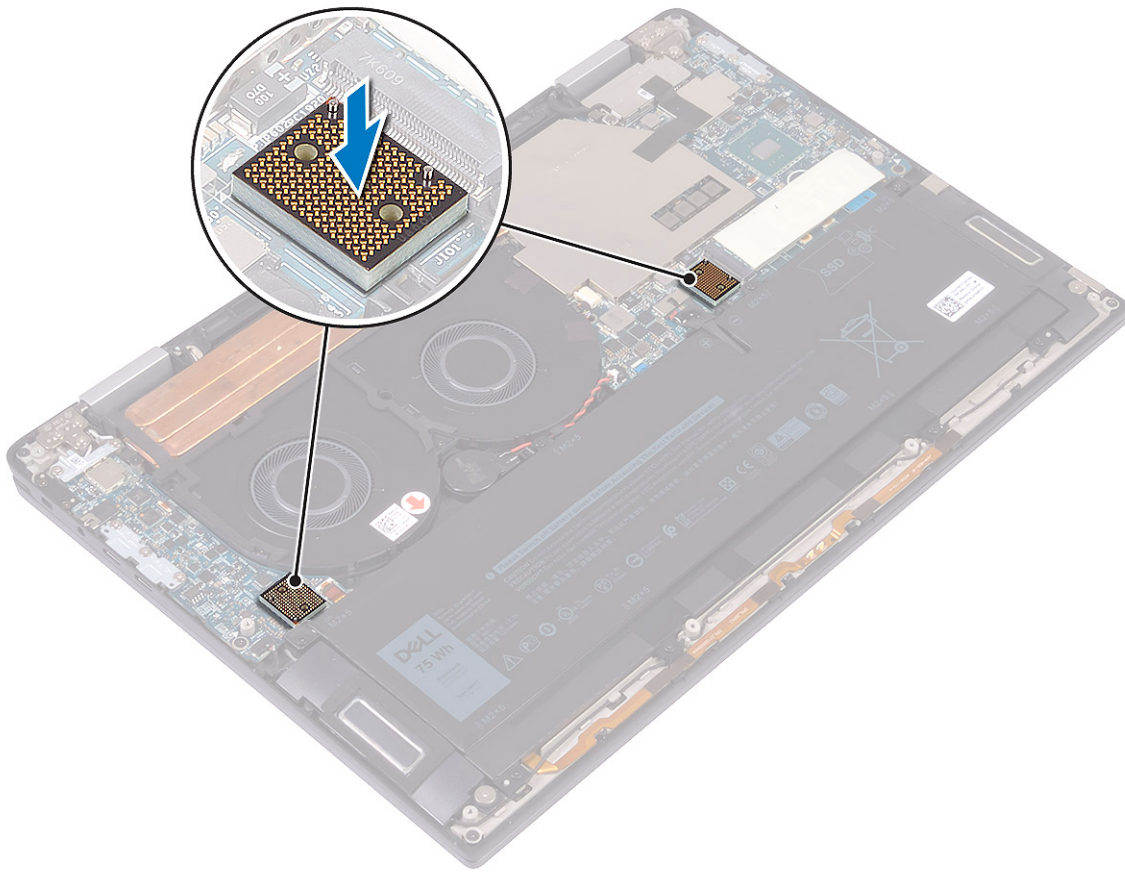
c) ដោះ Interposers លើផ្ទាំង I/O ទាំងពីរដោយប្រើឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [3]។

ចំណាំ: ដោះ Interposers លើផ្ទាំង I/O ភ្លាមៗ ចន្លោះពីដោះលើផ្ទាំង I/O ដើម្បីបង្ការកុំឱ្យ Interposers ធ្លាក់ចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ម្ចាស់លើផ្ទាំង Interposer ដោយខ្លួនឯងណាស់។ ប្រសិនបើមានការប៉ះពាល់ដោយមូល ឬ បាត់បង់ផ្ទាំង ត្រូវដោះចេញពីផ្ទាំង និងដាក់វាទៅលើផ្ទាំង Interposer ដោយប្រើឆ្នាំងប្រព័ន្ធ ដាក់វាទៅលើទ្រព្យ ESD ទៅក្នុងផ្ទាំងដោយប្រើស្រោងការពារ ឬចលនា។ កុំ ប្រើ ឬដាក់សម្ភារៈដើម្បីដោះលើផ្ទាំង Interposer និង កុំ ធ្វើចលនាណាមួយដែលអាចធ្វើឱ្យខូចខាត ដូចជាការបង្វិល/ប្រែផ្ទាំង ឧបករណ៍ណាមួយដែលទាក់ទងនឹងការដោះដូរឡើយ។



ការដំឡើង Interposer លើផ្ទាំង IO

1. ដោយប្រើឆ្នាំងប្រព័ន្ធដែលបានគ្រប់គ្រង ចូរដាក់ Interposers លើផ្ទាំង I/O ទាំងពីរដោយប្រើឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។

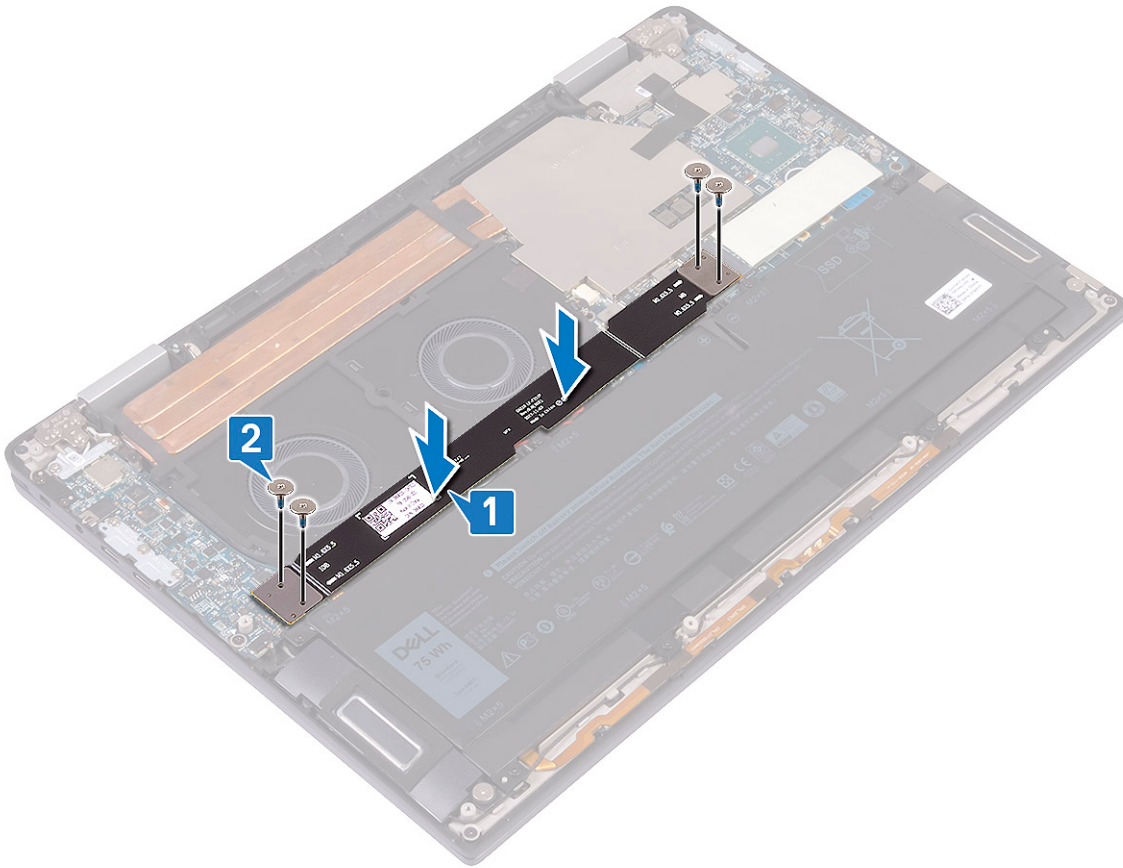


2. គម្រង់ប្រហោងឆ្នោតនៅលើប្លង់ I/O តាមប្រហោងឆ្នោតលើ Interposers លើប្លង់ I/O និងភ្ជាប់ប្លង់ I/O ទៅកង្វារ [1]។

ចំណាំ នៅពេលដំឡើងប្លង់ I/O ចូរត្រួតពិនិត្យ និងភ្ជាប់ប្លង់ I/O ទៅចំណុចប្រភេទ I/O និងប្លង់ប្រភេទទៅចំណុចប្រភេទប្រភេទ។

ប្រយ័ត្ន ការត្រួតពិនិត្យប្លង់ I/O ត្រូវធ្វើឡើងដោយប្រុងប្រយ័ត្ន។

3. ប្រើឆ្នោតម៉ូឌុល (M1.6x5.5) ដោយភ្ជាប់ប្លង់ I/O ទៅនឹងប្លង់ប្រភេទ [2]។



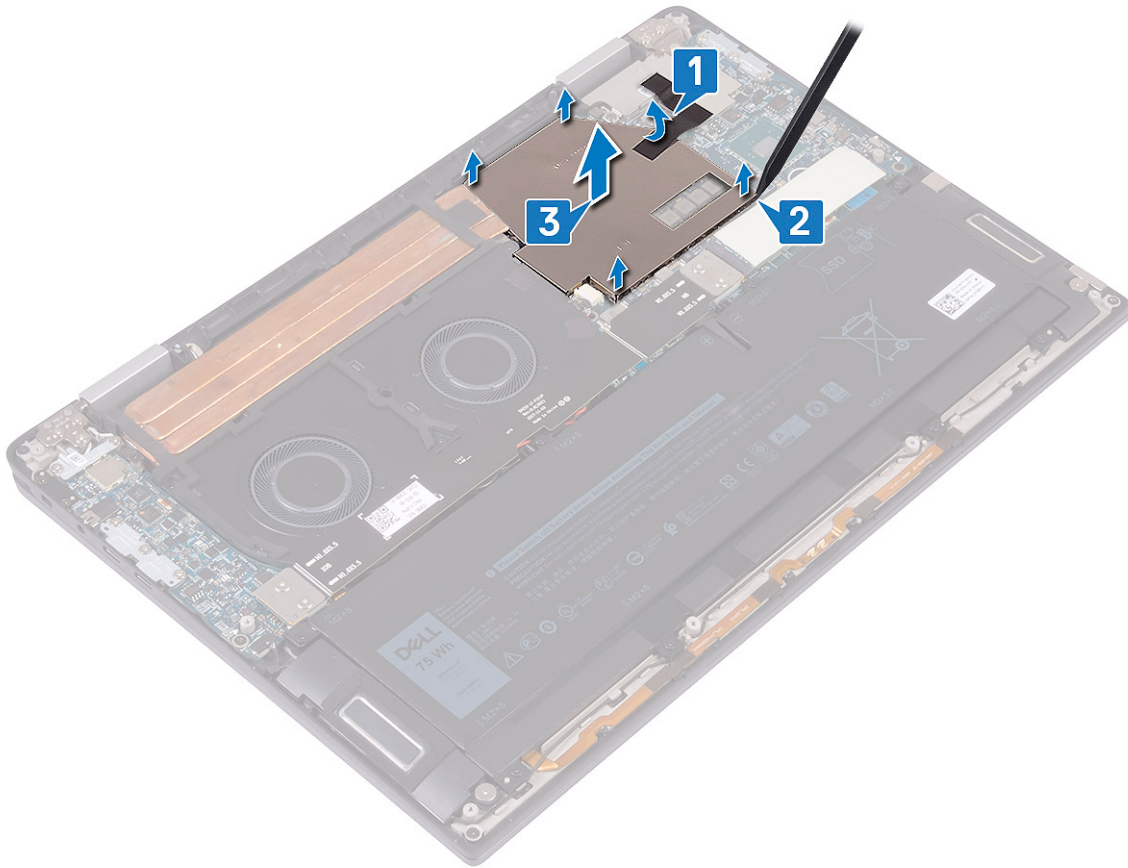
4. ដំឡើង គម្របបាត។
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កន្លែងទទួលកំដៅ

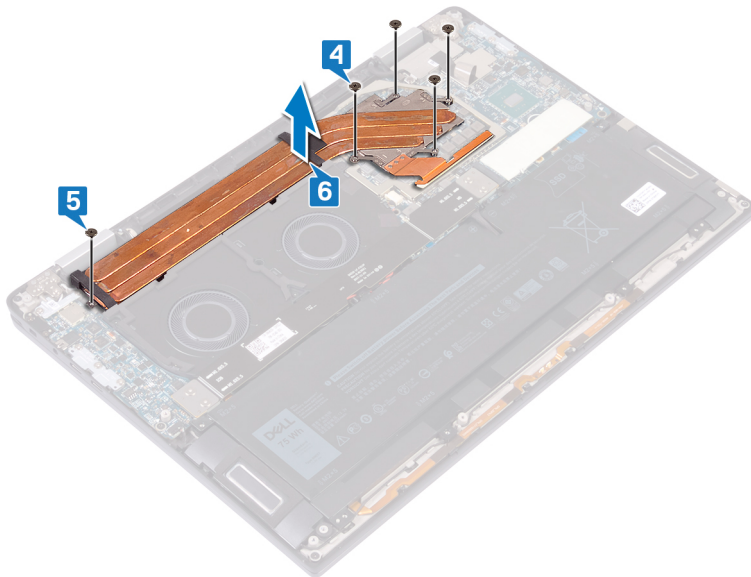
ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះកន្លែងទទួលកំដៅ។
 - a) បកបង់ស្លឹកដែលភ្ជាប់សន្ទះការពារកន្លែងទទួលកំដៅទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។

ចំណាំ បង់ស្លឹកនៅលើសន្ទះការពារកន្លែងទទួលកំដៅមានសារៈសំខាន់ណាស់ ដើម្បីកាត់បន្ថយសំឡេងរំខានសម្រាប់ប្រព័ន្ធ។ បង់ស្លឹកអាចត្រូវបានប្រើឡើងវិញ និងស្រួលបំផុត នៅពេលដំឡើងសន្ទះការពារកន្លែងទទួលកំដៅ។
 - b) ដោយប្រើប្រដាប់គាស់ប្លាស្ទិក ចូរដោះសន្ទះការពារកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។
 - c) លើកសន្ទះការពារកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។

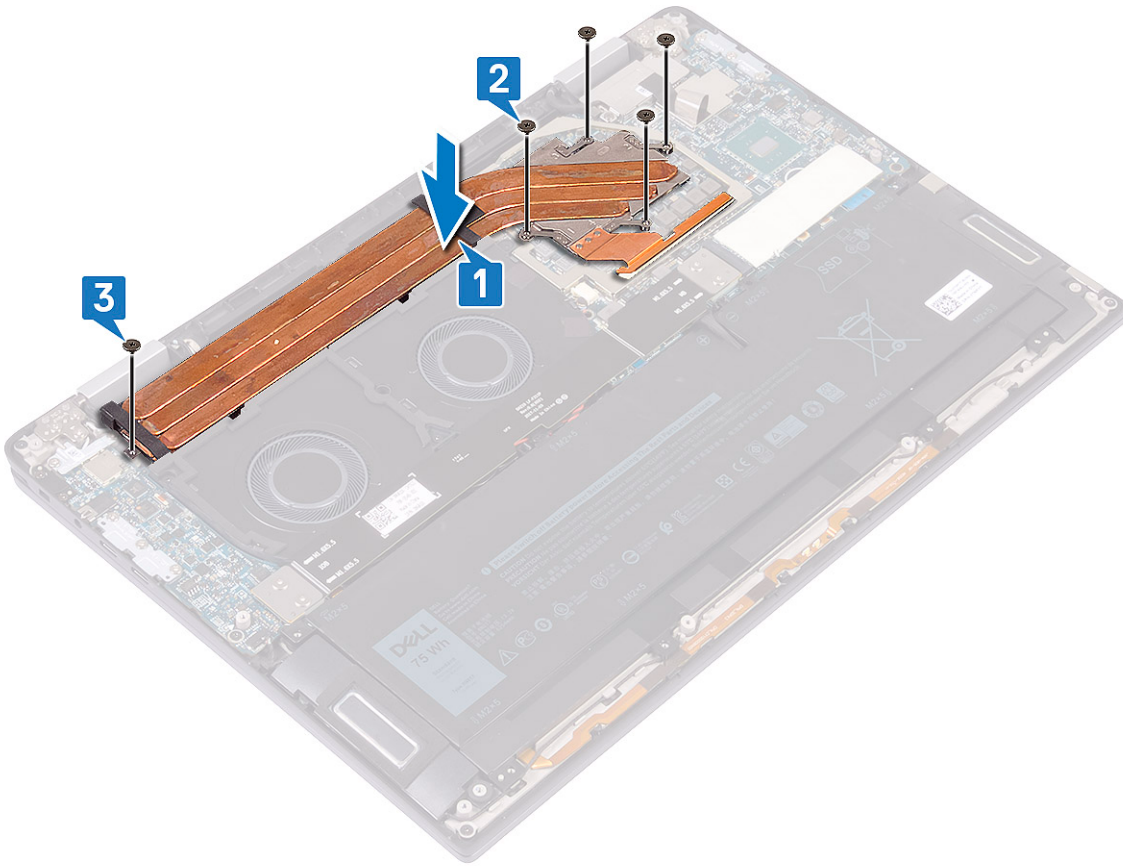


- d) តាមលំដាប់បញ្ជី (ដូចបង្ហាញនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ) ដោះឆ្នាំងចំនួនបួន (M2x3) ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅនឹងឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [4]។
- e) ដោះឆ្នាំង (M2x3) ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងត្រៀមដំឡើងក្តារពុម្ព [5]។
- f) លើកកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [6]។

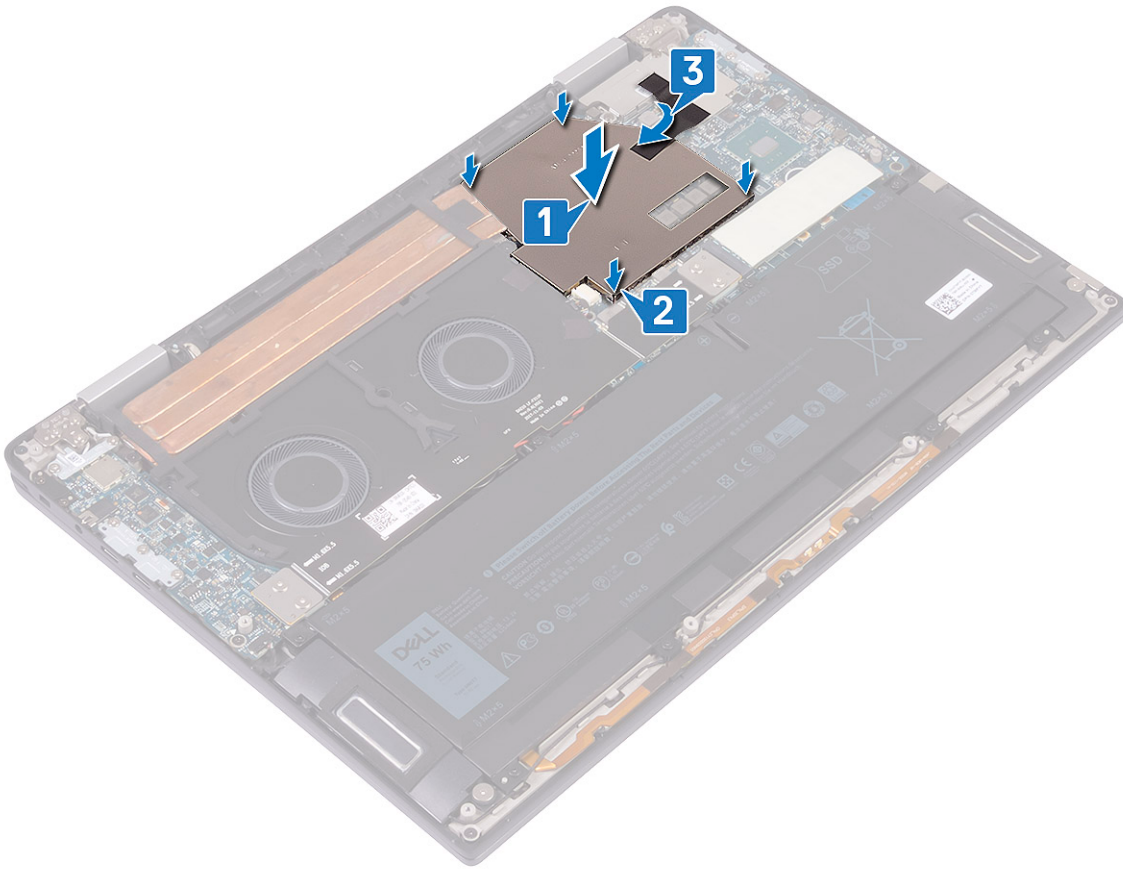


ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

1. ដាក់កន្លែងទទួលកំដៅទៅលើឆ្នាំងប្រព័ន្ធ និងតម្រង់ប្រហោងនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅឱ្យត្រូវនឹងប្រហោងនៅលើឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [1]។
2. តាមលំដាប់ (ដូចបង្ហាញនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ) ប្តូរឆ្នាំងទាំងប្រាំ (M2x3) ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅនឹងឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [2]។
3. ប្តូរឆ្នាំង (M2x3) ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងត្រៀមដំឡើងក្តារពុម្ព [3]។



4. ដាក់សន្ទះការពារកន្លែងទទួលកំដៅបើកនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1] និងសង្កត់សន្ទះការពារកន្លែងទទួលកំដៅឱ្យចូលកន្លែងរបស់វា[2]។
5. បិទបង់ស្លិតដែលភ្ជាប់សន្ទះការពារកន្លែងទទួលកំដៅនៅទីតាំងប្រព័ន្ធ [3]។

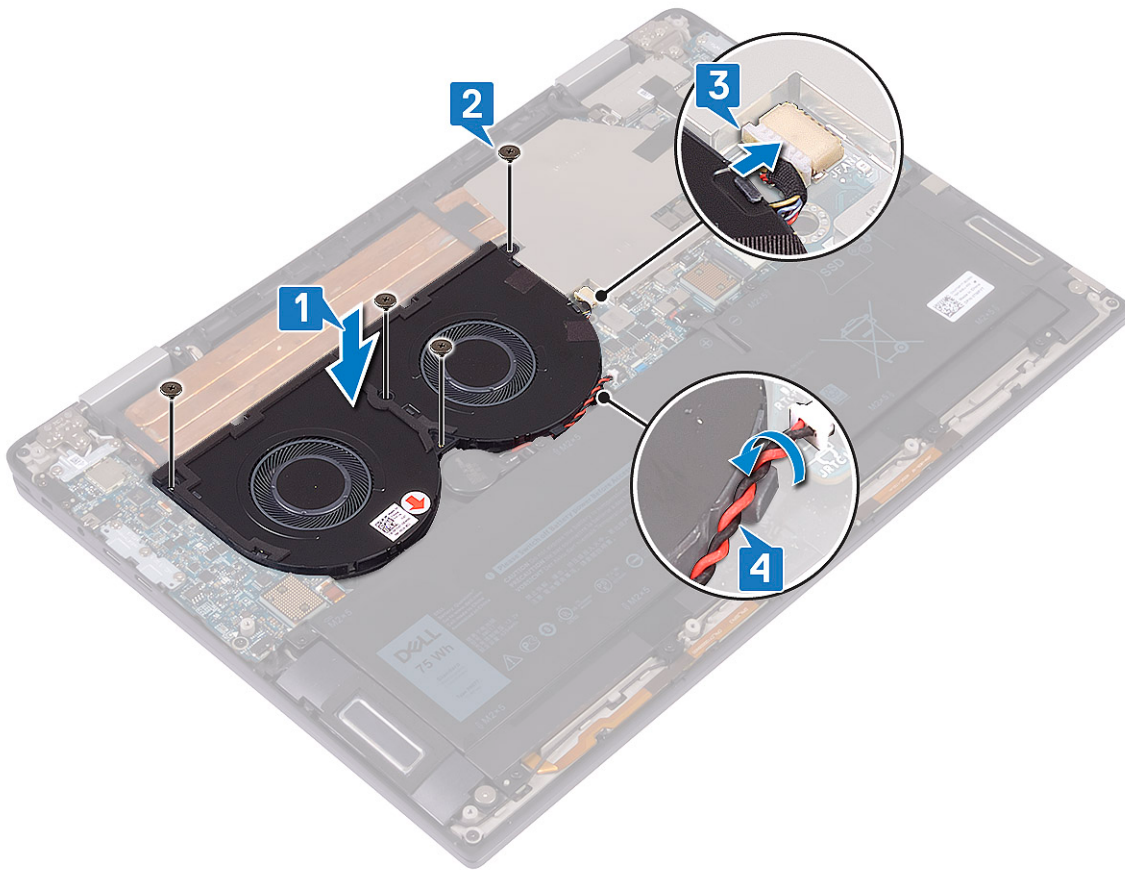


6. ដំឡើង គម្របបាត។
7. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។

កង្វារប្រព័ន្ធ

ការដំឡើងកង្វារប្រព័ន្ធ

1. គម្របប្រភេទនៅលើកង្វារប្រព័ន្ធជាមួយប្រភេទនៅលើកង្វារប្រព័ន្ធដោតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្នុង [1]។
2. ប្រភេទប្រព័ន្ធប្រព័ន្ធ (M2x3) ដែលភ្ជាប់កង្វារប្រព័ន្ធទៅនឹងកង្វារប្រព័ន្ធដោតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្នុង [2]។
3. ភ្ជាប់កង្វារប្រព័ន្ធទៅនឹងកង្វារប្រព័ន្ធ [3]។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក [4]។



5. ដំឡើង Interposers លើផ្ទាំង I/O។
6. ដំឡើង គម្របបាត។
7. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បញ្ជីបង្ហាញការងារនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ការដោះកង្វារប្រព័ន្ធ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខងារដំឡើងការងារនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ Interposers លើផ្ទាំង I/O។
4. ដើម្បីដោះកង្វារប្រព័ន្ធ៖
 - a) ដាច់ខ្សែប្រឡាក់សំរឹតពីសញ្ញាណស្នូលនៅលើកង្វារប្រព័ន្ធ [1]។
 - b) ដាច់ខ្សែកង្វារប្រព័ន្ធចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។
 - c) ដោះខ្លោចខ្លួនបួន (M2x3) ដែលភ្ជាប់កង្វារប្រព័ន្ធទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច [3]។
 - d) លើកកង្វារប្រព័ន្ធត្រឹមត្រូវទាំងខ្សែប្រឡាក់ ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [4]។

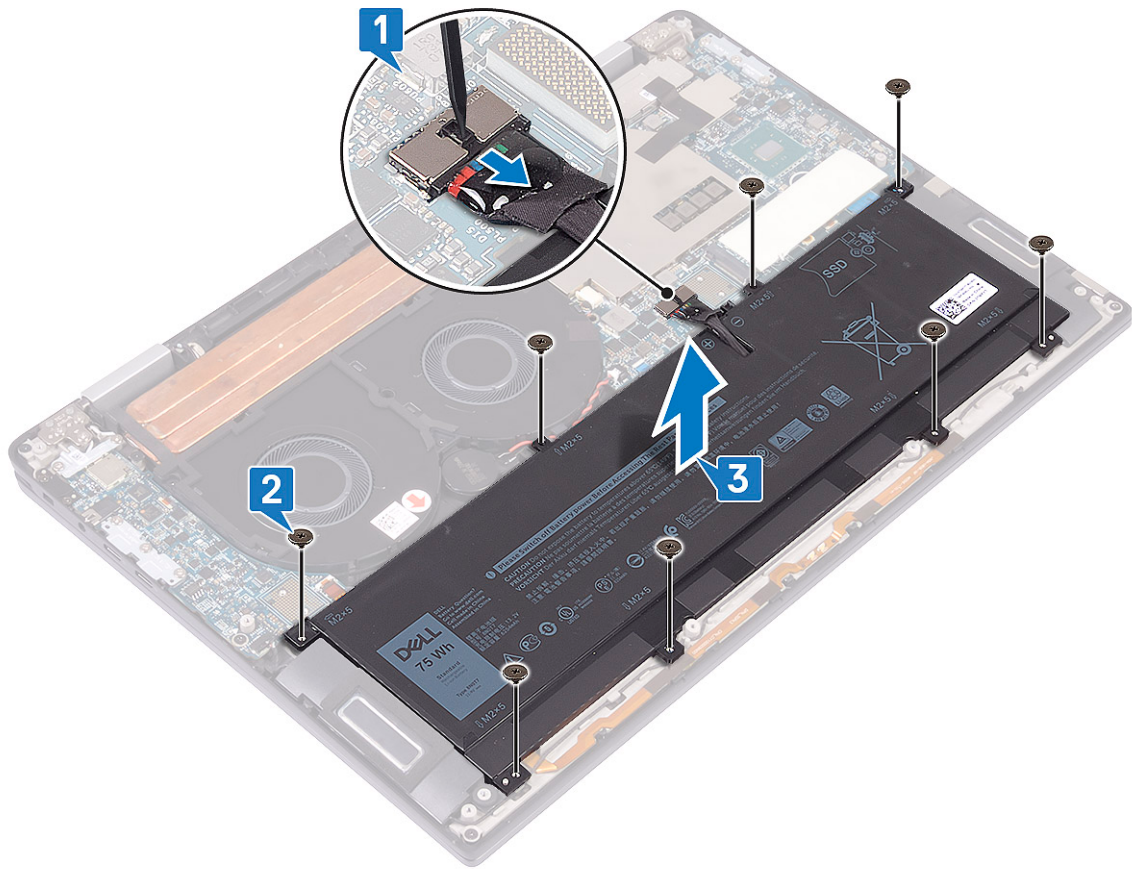


△ | ဖြစ်စဉ်

- ## ការដោះស្រាយ

- ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគនានា**

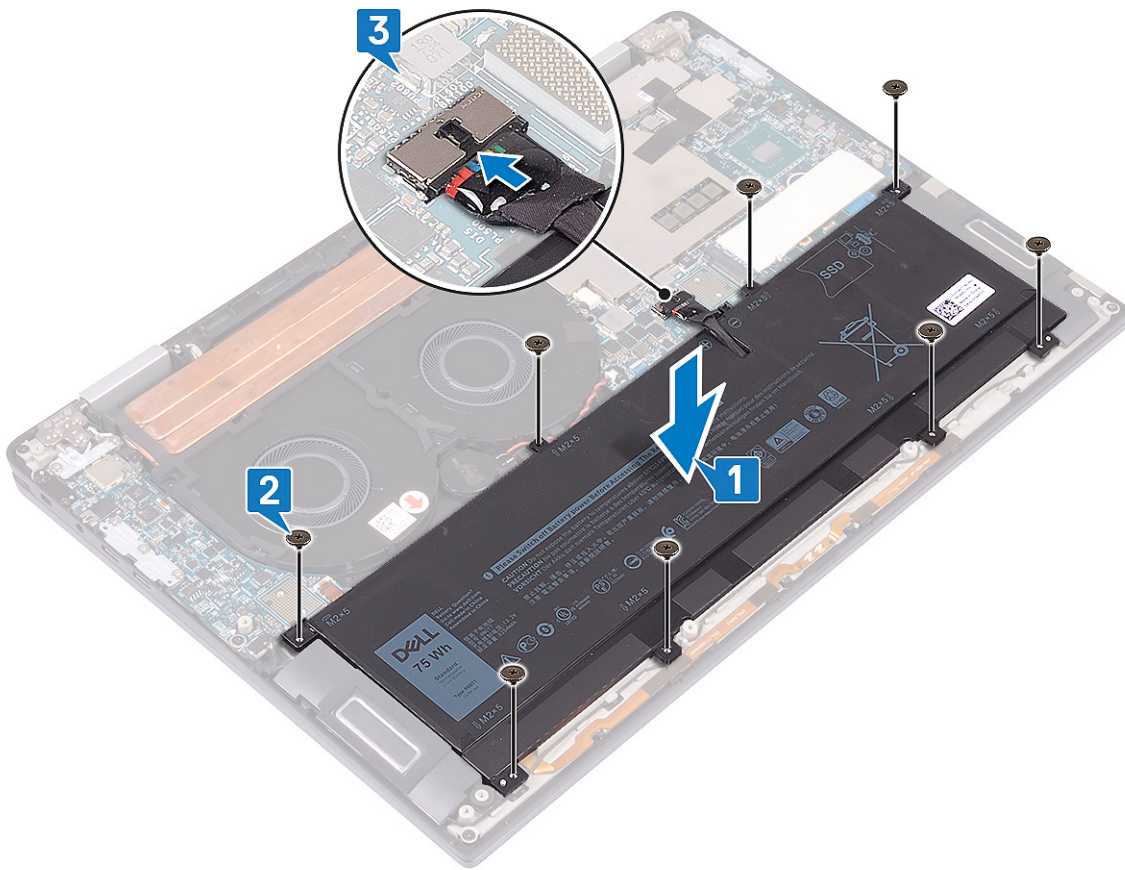
- a) ដោយប្រើប្រាស់គាស់ប្លាស្ទិក ចូរដកប្រតិបត្តិករ និងផ្លាស់ប្តូរថ្មថ្មីប្រតិបត្តិករ [1]។
- b) ដោយប្រើប្រាស់ប្រតិបត្តិករ (M2x5) ដំឡើងថ្មថ្មីនៅកន្លែងដាក់ប្រតិបត្តិករ និងប្រតិបត្តិករ [2]។
- c) ដោយប្រើប្រាស់ប្រតិបត្តិករ និងប្រតិបត្តិករ [3]។



5. ត្រឡប់កុំព្យូទ័រ ដោយប្រើប្រាស់ប្រតិបត្តិករ និងប្រតិបត្តិករ 5 វិនាទីដើម្បីភ្ជាប់កុំព្យូទ័រ។

ការដំឡើងថ្ម

- 1. ដាក់ថ្មថ្មីនៅកន្លែងប្រតិបត្តិករ និងប្រតិបត្តិករ និងប្រតិបត្តិករនៅលើថ្មថ្មីប្រតិបត្តិករនៅលើកន្លែងប្រតិបត្តិករ និងប្រតិបត្តិករ [1]។
- 2. ដោយប្រើប្រាស់ប្រតិបត្តិករ (M2x5) ដំឡើងថ្មថ្មីនៅកន្លែងប្រតិបត្តិករ និងប្រតិបត្តិករ [2]។
- 3. ដោយប្រើប្រាស់ប្រតិបត្តិករ និងប្រតិបត្តិករ [3]។

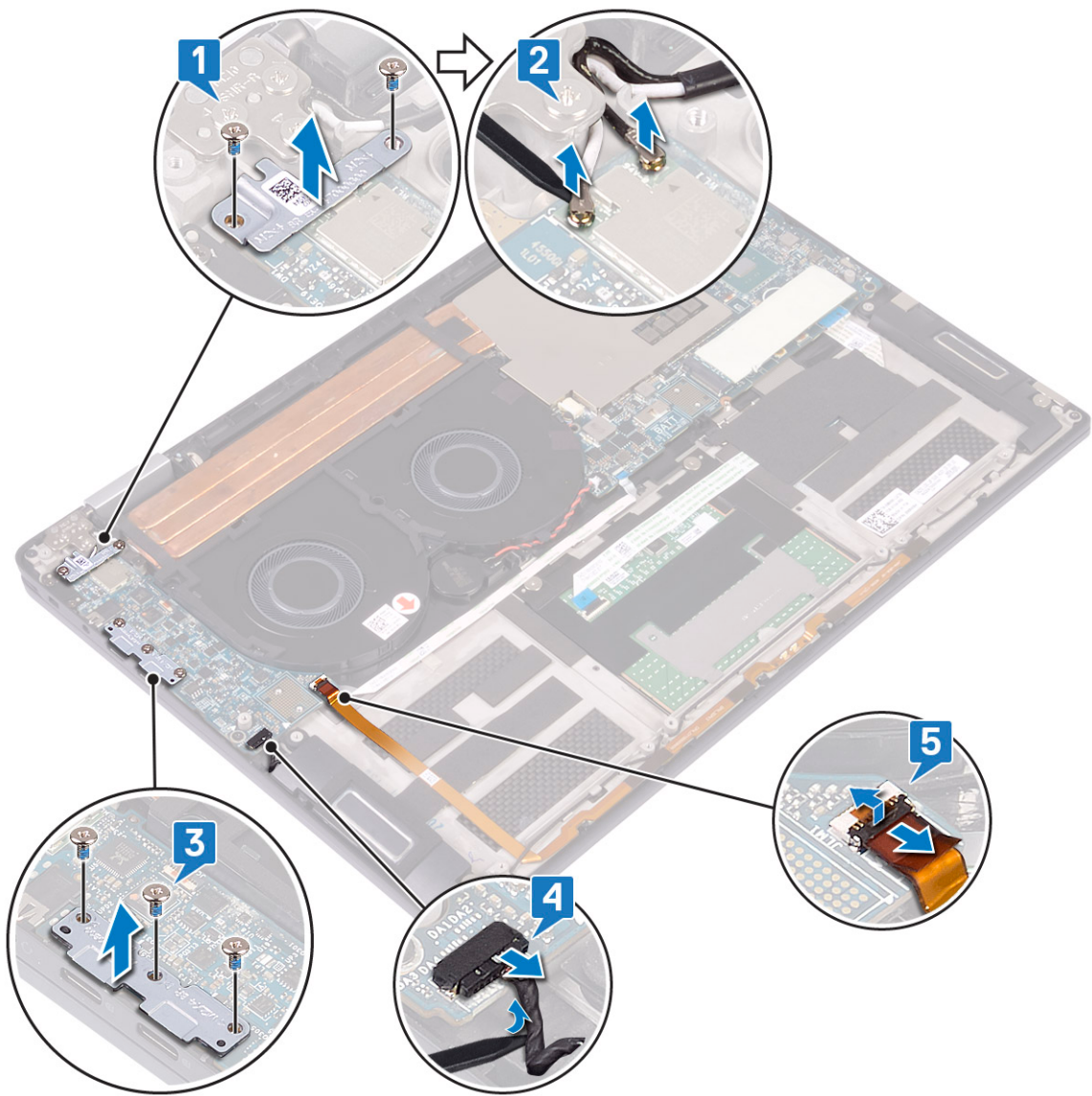


4. ដំឡើង Interposers លើផ្ទាំង I/O។
5. ដំឡើង គម្របបាត។
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បញ្ជីដំឡើងការដោតកុងតឺន័ររបស់អ្នក។

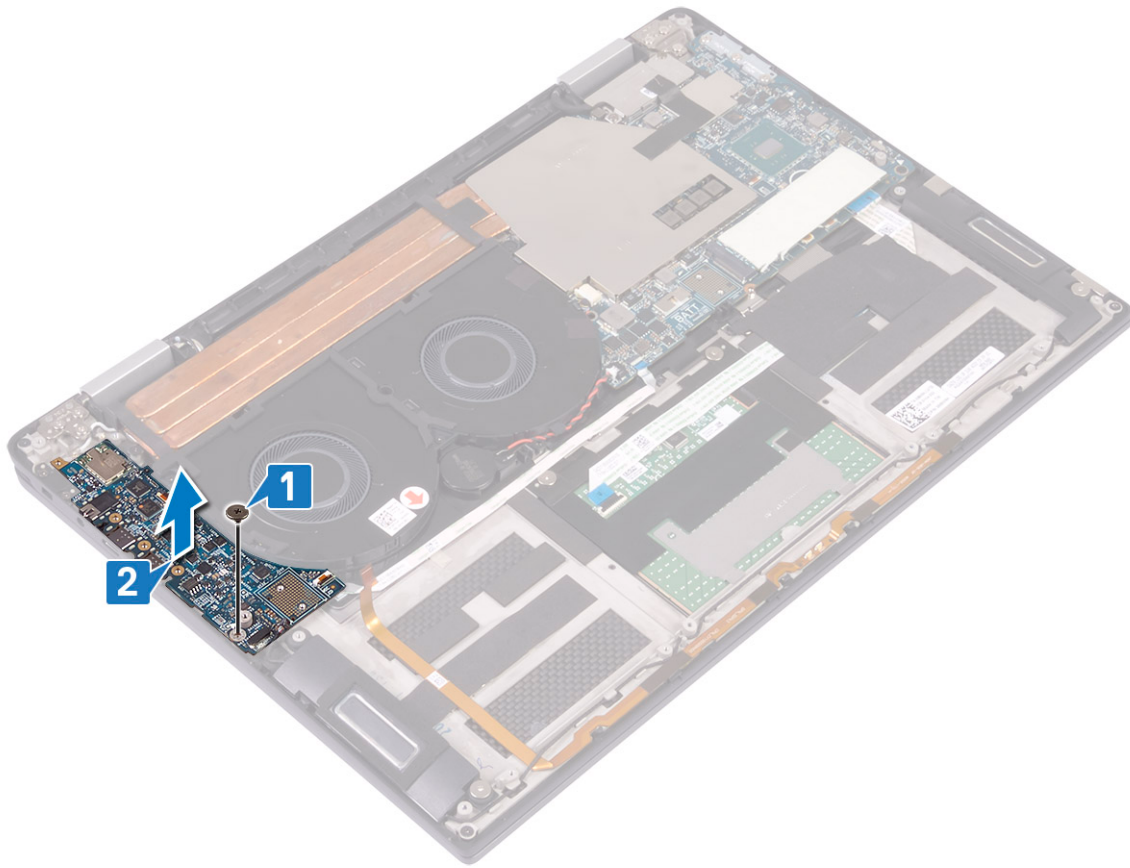
ផ្ទាំង IO

ការដោះផ្ទាំង IO

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខងារដំឡើងការដោតកុងតឺន័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ Interposers លើផ្ទាំង I/O។
4. ដោះថ្ម។
5. ដើម្បីដោះផ្ទាំង I/O៖
 - a) ដោះឆ្នាំងឌីអិល (M2x4) ដែលភ្ជាប់ដោយប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងថ្មទៅនឹងផ្ទាំង I/O [1]។
 - b) ដោយប្រើប្រដាប់កាត់ប្លាស្ទិក ដាច់ថ្នែងដោយប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងថ្មទៅនឹងផ្ទាំង I/O [2]។
 - c) ដោះឆ្នាំងឌីអិល (M2x4) ដែលភ្ជាប់ដោយ USB ប្រភេទ C ទៅនឹង I/O [3]។
 - d) ដោយប្រើប្រដាប់កាត់ប្លាស្ទិក ដាច់ថ្នែងដោយប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងថ្មទៅនឹងផ្ទាំង I/O [4]។
 - e) ដាច់ថ្នែង LED និងថ្នែងក្រហមទៅនឹងផ្ទាំង I/O [5]។

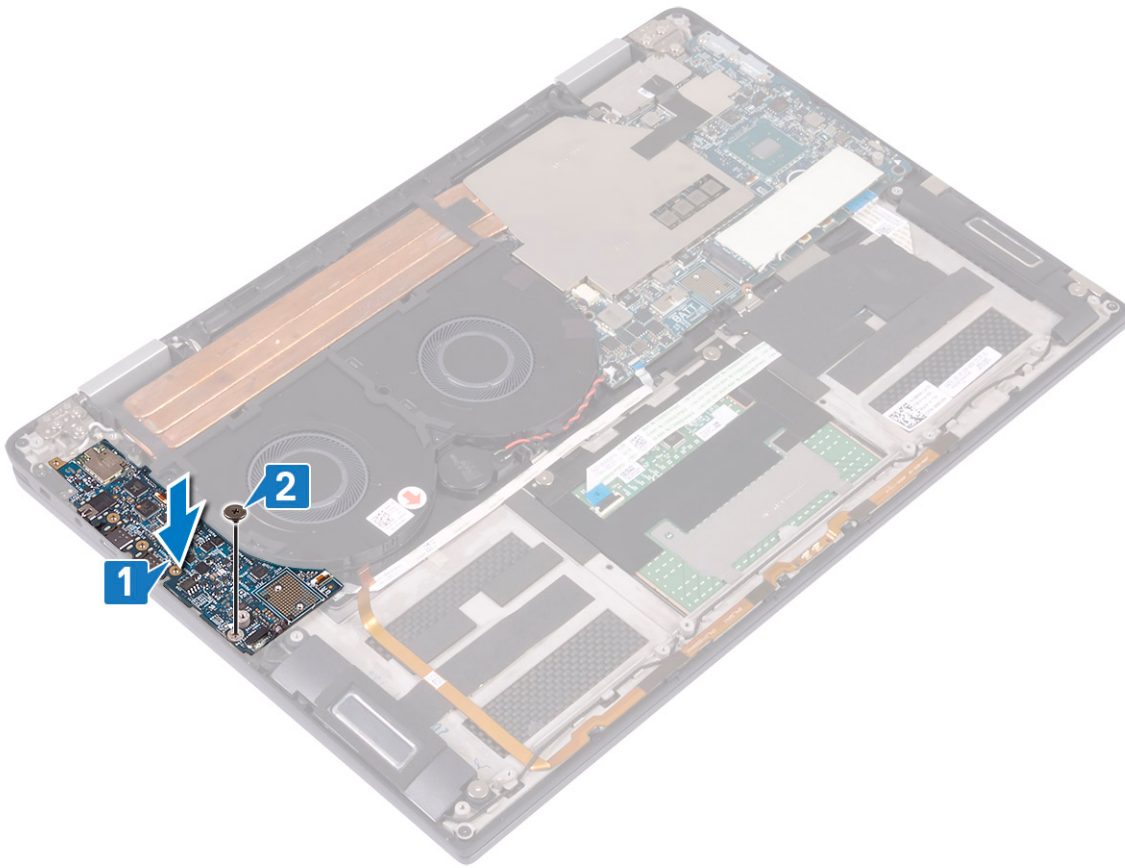


- f) ដោត (M2x3) ដៃសក្តាប់ផ្ទាំង I/O ទៅនឹងកន្លែងទ្រទ្រង់ និងត្រៀមដំឡើងក្តារចុច [1]។
 g) លើកផ្ទាំង I/O ចេញពីកន្លែងទ្រទ្រង់ និងត្រៀមដំឡើងក្តារចុច [2]។

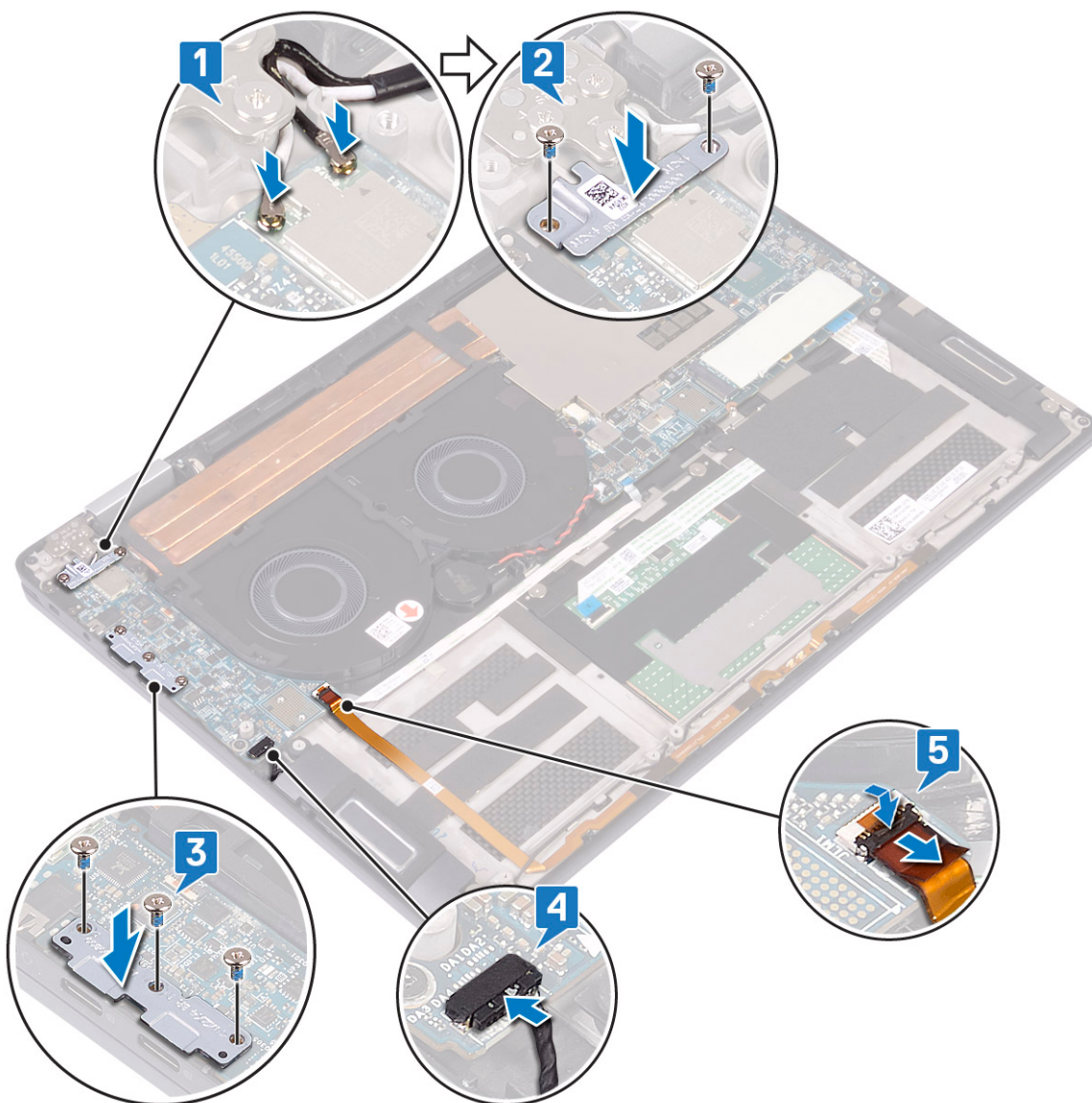


ការដំឡើងផ្ទាំង IO

1. ដោយប្រើប៊ីតាំងដែលបានតម្រង់ ចូរតម្រង់ប្រហោងឆ្នោតនៅលើផ្ទាំង I/O ជាមួយប្រហោងឆ្នោតនៅលើកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច [1]។
2. ប្រើឆ្នោត (M2x3) ដែលបានតម្រង់ I/O ទៅលើកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច [2]។



3. ភ្ជាប់ប្លង់អ៊ីនតេក្រេតទៅនឹងផ្ទាំង I/O [1] ។
4. ដាក់ជើងទម្រង់អ៊ីនតេក្រេតប្លង់អ៊ីនតេក្រេត I/O និងប្លង់ប្រឡាក់ខ្លួនពីរ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រង់អ៊ីនតេក្រេតទៅនឹងផ្ទាំង I/O [2] ។
5. ដាក់ជើងទម្រង់ USB ប្រភេទ C លើផ្ទាំង I/O និងប្លង់ប្រឡាក់ខ្លួនពីរ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រង់ USB ប្រភេទ C ទៅនឹងផ្ទាំង [3] ។
6. ភ្ជាប់ប្លង់ប្រឡាក់ខ្លួនពីរដល់ចុងសំបុកទៅនឹងផ្ទាំង I/O [4] ។
7. ភ្ជាប់ប្លង់ LED និងប្លង់ប្រឡាក់ខ្លួនពីរទៅនឹងផ្ទាំង I/O [5] ។

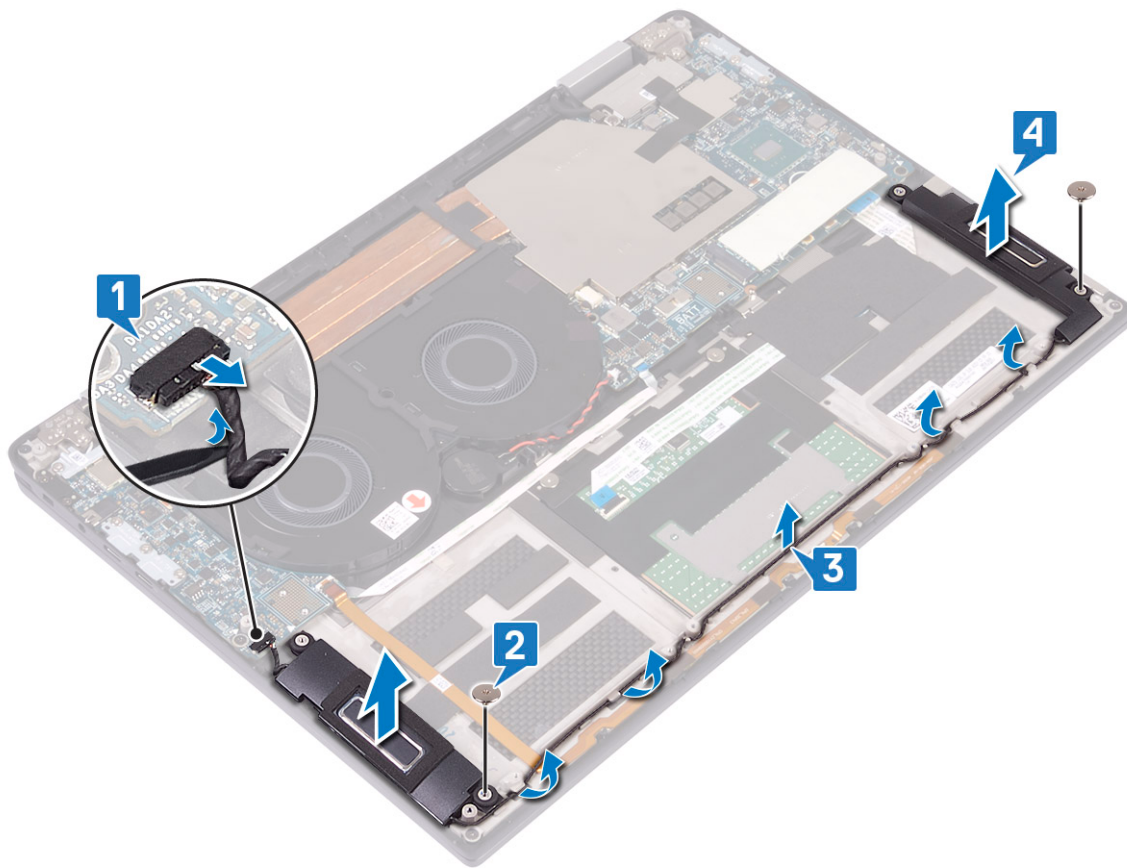


8. ដំឡើង ថ្ម។
9. ដំឡើង Interposers លើផ្ទាំង I/O។
10. ដំឡើង គម្របបាត។
11. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ឧបករណ៍បំពងសំឡេង

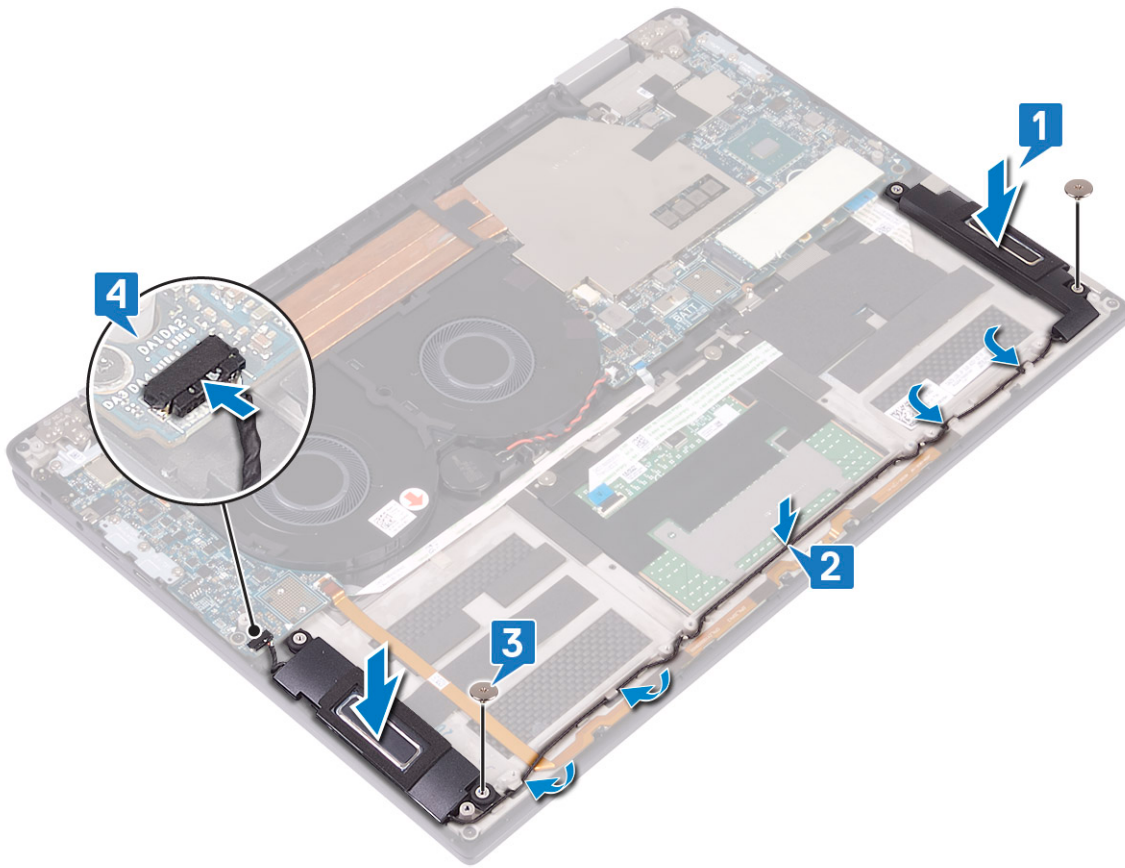
ការដោះឧបករណ៍បំពងសំឡេង

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ Interposers លើផ្ទាំង I/O ។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដើម្បីដោះឧបករណ៍បំពងសំឡេង៖
 - a) ផ្តាច់ខ្សែឧបករណ៍បំពងសំឡេងចេញពីផ្ទាំង I/O [1]។
 - b) ដោះឆ្នាំងខ្លួន (M2x1.7) ដែលភ្ជាប់ឧបករណ៍បំពងសំឡេងខាងឆ្វេង និងខាងស្តាំទៅកន្លែងដាក់បាតដែក និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច [2]។
 - c) ដកខ្សែឧបករណ៍បំពងសំឡេង និងដោះខ្សែចេញពីសញ្ញាណាត់ផ្តល់សំឡេងដាក់បាតដែក និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច [3]។
 - d) លើកឧបករណ៍បំពងសំឡេងខាងឆ្វេង និងខាងស្តាំ ជាមួយខ្សែខ្សែរបស់វា ចេញពីកន្លែងដាក់បាតដែក និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច [4]។



ការដំឡើងឧបករណ៍បំពងសំឡេង

1. ដោយប្រើទីតាំងដែលបានគ្របដណ្តប់ដោយឧបករណ៍បំពងសំឡេង និងចាប់ផ្តើមដោយប្រើកាំបិតបំបែក និងត្រៀមដំឡើងឧបករណ៍ [1]។
2. ដោយប្រើស្រោចស្រូបស្រោច សូមដំឡើងឧបករណ៍បំពងសំឡេងនៅលើកាំបិតបំបែក និងត្រៀមដំឡើងឧបករណ៍ [2]។
3. ប្រើឧបករណ៍ (M2x1.7) ដែលបានផ្តល់ជាមកជាមួយដំឡើងឧបករណ៍បំពងសំឡេង និងចាប់ផ្តើមដោយប្រើកាំបិតបំបែក និងត្រៀមដំឡើងឧបករណ៍ [3]។
4. ភ្ជាប់ឧបករណ៍បំពងសំឡេងទៅនឹងផ្ទាំង I/O [4]។

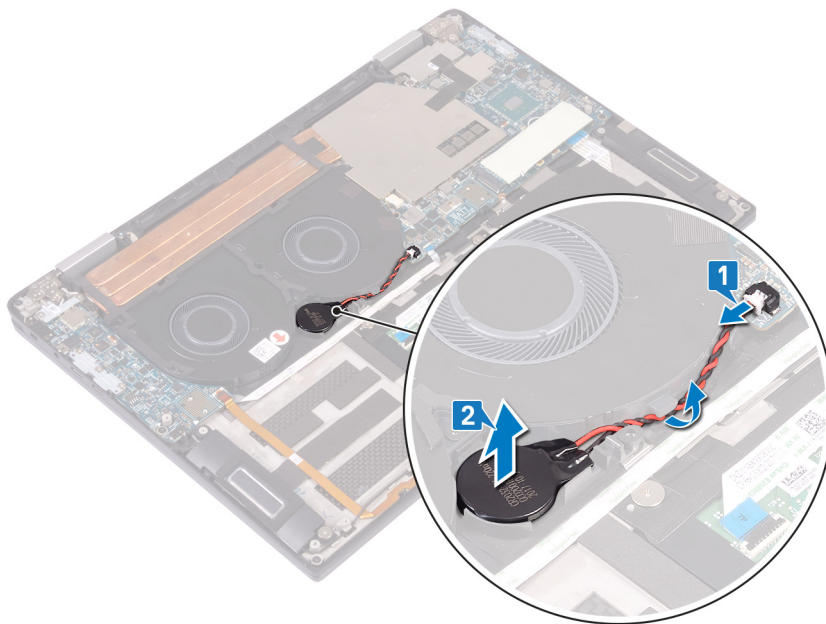


5. ដំឡើង ថ្ម។
6. ដំឡើង Interposers លើផ្ទាំង I/O។
7. ដំឡើង គម្របបាត។
8. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅចន្លោះក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ថ្មគ្រាប់សំប៉ិត

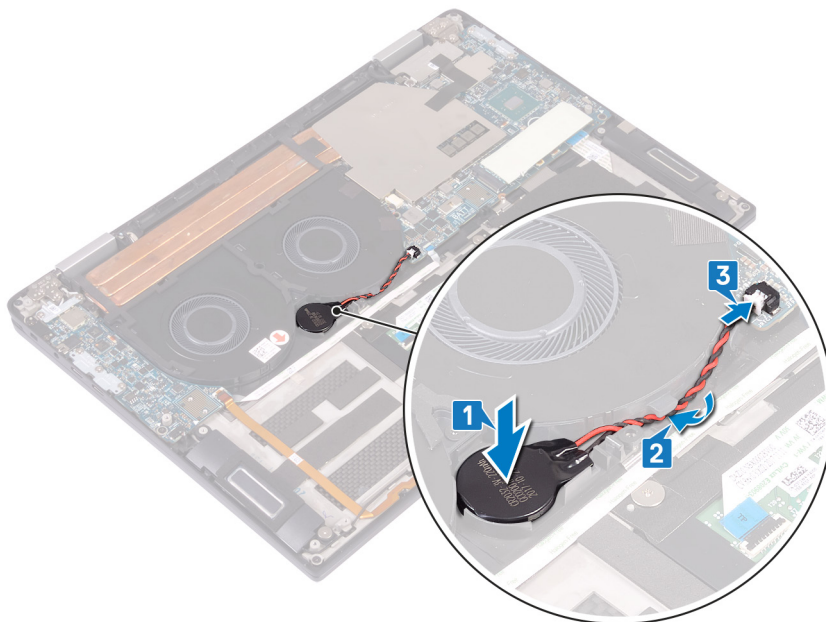
ការដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ិត

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅចន្លោះក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ Interposers លើផ្ទាំង I/O ។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដើម្បីដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ិត៖
 - a) ផ្ដាច់ខ្សែថ្មគ្រាប់សំប៉ិតចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងយកខ្សែថ្មគ្រាប់សំប៉ិតចេញពីគន្លងណែនាំផ្លូវនៅលើកង្ហារ [1]។
 - b) ចូរចំណាំទីតាំងរបស់ថ្មគ្រាប់សំប៉ិត និងគាស់វាចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។



ការដំឡើងថ្មគ្រាប់សំប៉ិត

1. ភ្ជាប់ថ្មគ្រាប់សំប៉ិតទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
2. ដោយប្រើការណែនាំក្នុងផ្នែក ចូរអនុវត្តថ្មគ្រាប់សំប៉ិតនៅលើកង្វារប្រព័ន្ធ [2]។
3. ភ្ជាប់ថ្មគ្រាប់សំប៉ិតទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។



4. ដំឡើង ថ្ម។
5. ដំឡើង Interposers លើផ្ទាំង I/O។
6. ដំឡើង គម្របបាត។
7. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

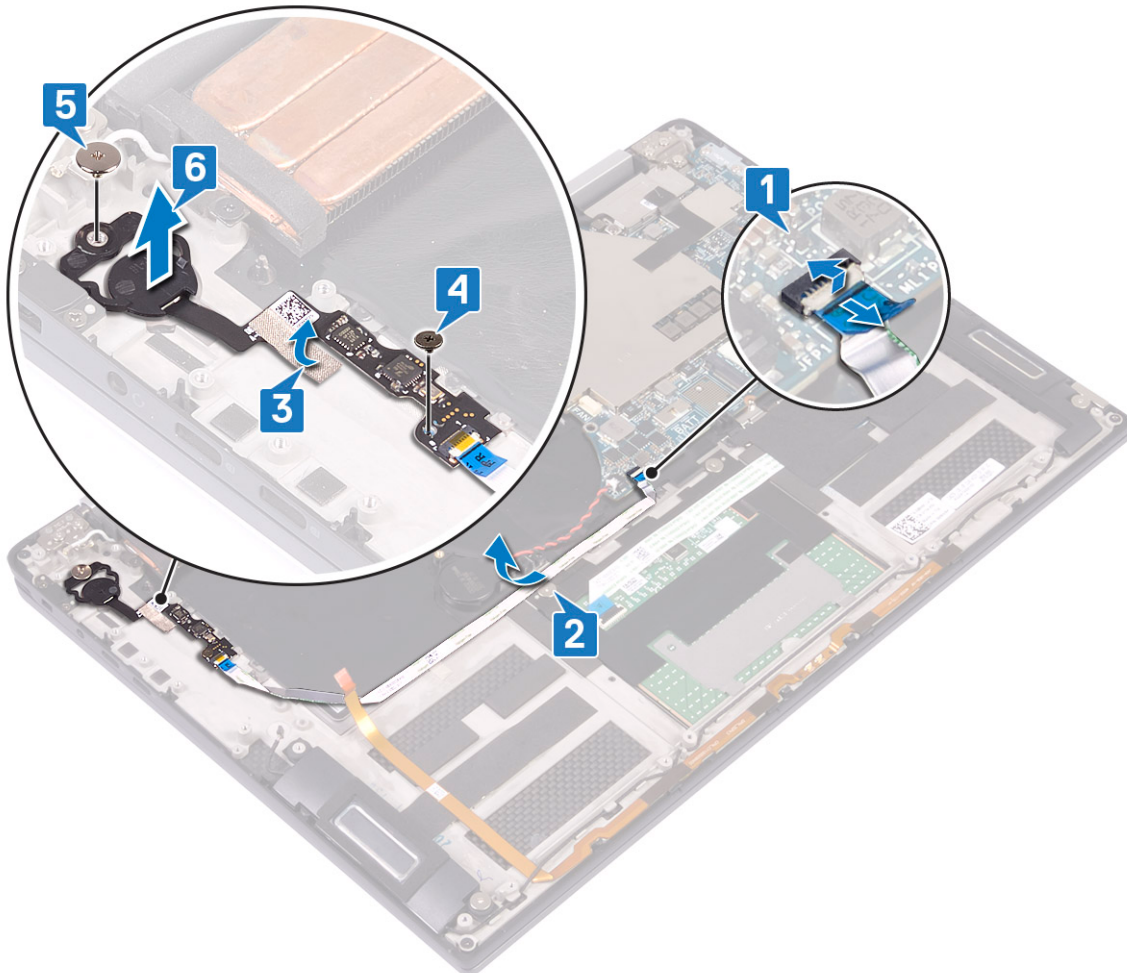
ប្រើកុងថាមពលដែលមានឧបករណ៍អាសស្នាមម្រាមដៃ

ការដោះប្រើកុងថាមពលដែលមានឧបករណ៍អាសស្នាមម្រាមដៃ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនិងធ្វើការនៅក្នុងកំពុងប្រតិបត្តិការ។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ Interposers បើកឡើង I/O ។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ ផ្ទាំង I/O។
6. ដើម្បីដោះប្រើកុងថាមពលដែលមានឧបករណ៍អាសស្នាមម្រាមដៃ (ជាជម្រើស) ៖

ចំណាំ ឯកសារទី 1, 2 និងទី 4 អាចអនុវត្តបានសម្រាប់កុំព្យូទ័រដែលបានលក់ចេញជាមួយឧបករណ៍អាសស្នាមម្រាមដៃចំណុះ។

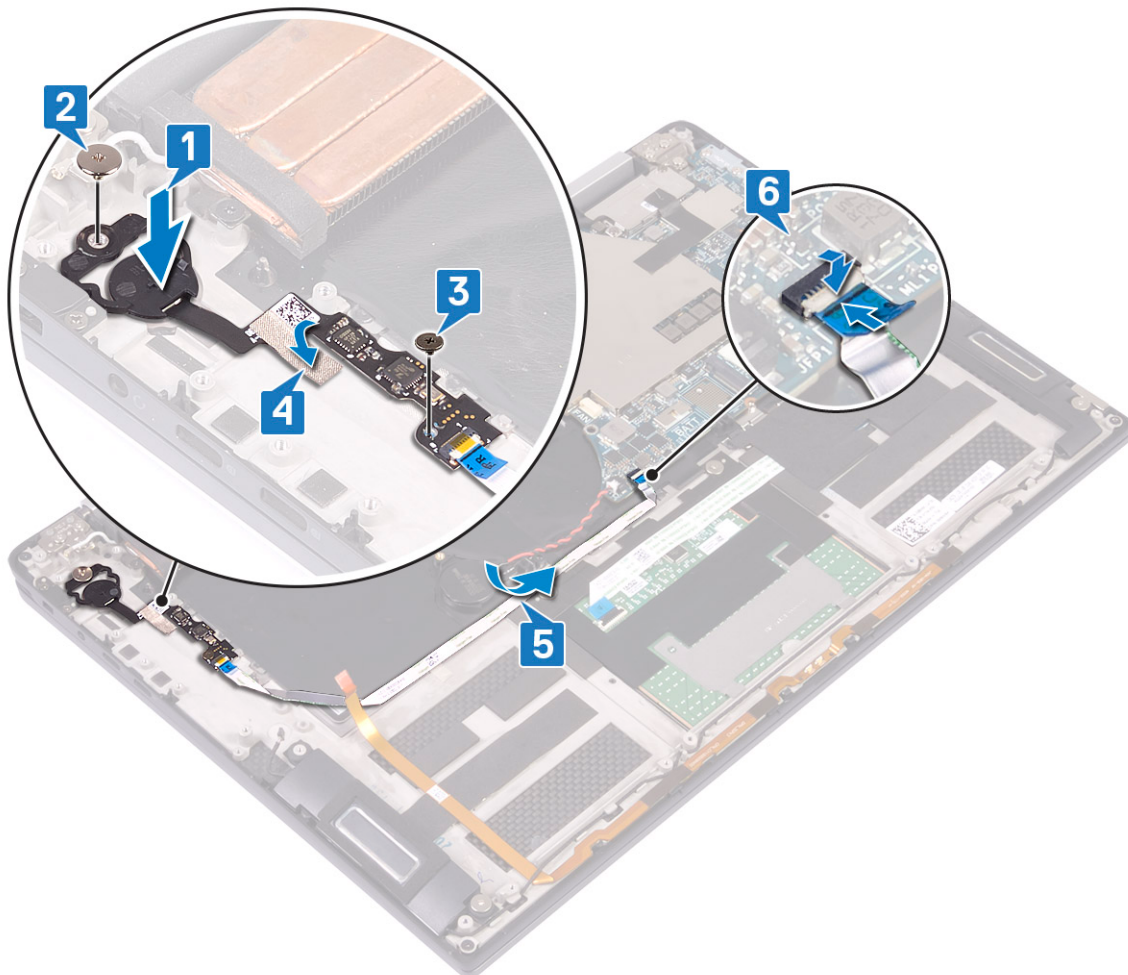
- a) បើកគន្លឹះ និងផ្ដាច់ខ្សែឧបករណ៍អាសស្នាមម្រាមដៃពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងបកខ្សែឧបករណ៍អាសស្នាមម្រាមដៃចេញពីកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្នុងក្រុម [1]។
- b) ដកខ្សែឧបករណ៍អាសស្នាមម្រាមដៃតាមគន្លងខ្សែ [2]។
- c) បកបង់ស្លឹកដែលភ្ជាប់ខ្សែប្រើកុងថាមពលទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្នុងក្រុម [3]។
- d) ដោះឆ្នោត (M1.6x1.8) ដែលភ្ជាប់ឧបករណ៍អាសស្នាមម្រាមដៃទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្នុងក្រុម [4]។
- e) ដោះឆ្នោត (M2x1.7) ដែលភ្ជាប់ប្រើកុងថាមពលទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្នុងក្រុម [5]។
- f) បើក និងលើកប្រើកុងថាមពលដែលមានឧបករណ៍អាសស្នាមម្រាមដៃ (ជាជម្រើស) ក្រុមទាំងមូលបន្ត ចេញពីកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្នុងក្រុម [6]។



ការដំឡើងប្រើកុងថាមពលដែលមានឧបករណ៍អាសស្នាមម្រាមដៃ

ចំណាំ ឯកសារទី 3, 4, និងទី 5 អាចអនុវត្តបានសម្រាប់កុំព្យូទ័រដែលបានលក់ចេញជាមួយឧបករណ៍អាសស្នាមម្រាមដៃចំណុះ។

1. ដាក់ប្រូតេក្លែនប្រព័ន្ធបណ្តាញប្រព័ន្ធនៃ (ជាធម្មតា) ទៅក្នុងរន្ធដោតដាក់ប្រូតេក្លែន និងត្រៀមដាក់ប្រូតេក្លែន [1]។
2. ប្រូតេក្លែន (M2x1.7) ដែលភ្ជាប់ប្រូតេក្លែនចោលទៅនឹងកន្លែងដាក់ប្រូតេក្លែន និងត្រៀមដាក់ប្រូតេក្លែន [2]។
3. ប្រូតេក្លែន (M1.6x1.8) ដែលភ្ជាប់ប្រូតេក្លែនចោលទៅនឹងកន្លែងដាក់ប្រូតេក្លែន និងត្រៀមដាក់ប្រូតេក្លែន [3]។
4. បិទបង់ស្លាកប្រព័ន្ធបណ្តាញប្រព័ន្ធនៃទៅនឹងកន្លែងដាក់ប្រូតេក្លែន និងត្រៀមដាក់ប្រូតេក្លែន [4]។
5. អនុវត្តប្រព័ន្ធបណ្តាញប្រព័ន្ធនៃទៅកាន់កន្លែងដាក់ប្រូតេក្លែន និងត្រៀមដាក់ប្រូតេក្លែនតាមគណនីរបស់ [5]។
6. ភ្ជាប់ប្រព័ន្ធបណ្តាញប្រព័ន្ធនៃទៅក្នុងប្រព័ន្ធ និងបិទគន្លឹះ [6]។



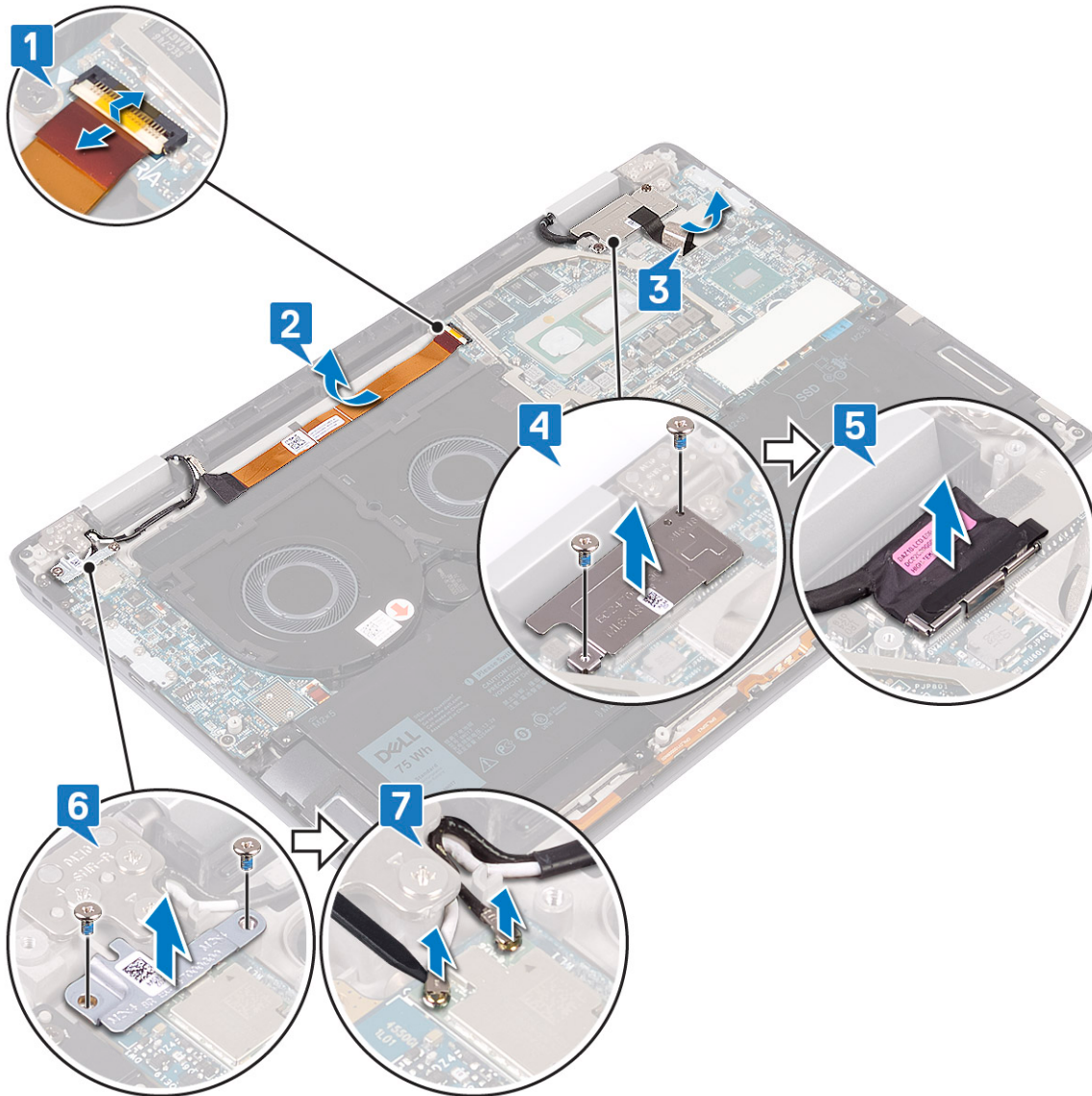
7. ដំឡើង ឆ្នាំង I/O។
8. ដំឡើង ថ្ម។
9. ដំឡើង Interposers លើឆ្នាំង I/O។
10. ដំឡើង គម្របបាត។
11. អនុវត្តតាមវិធីនៃក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

គ្រឿងដំឡើងអក្រុង

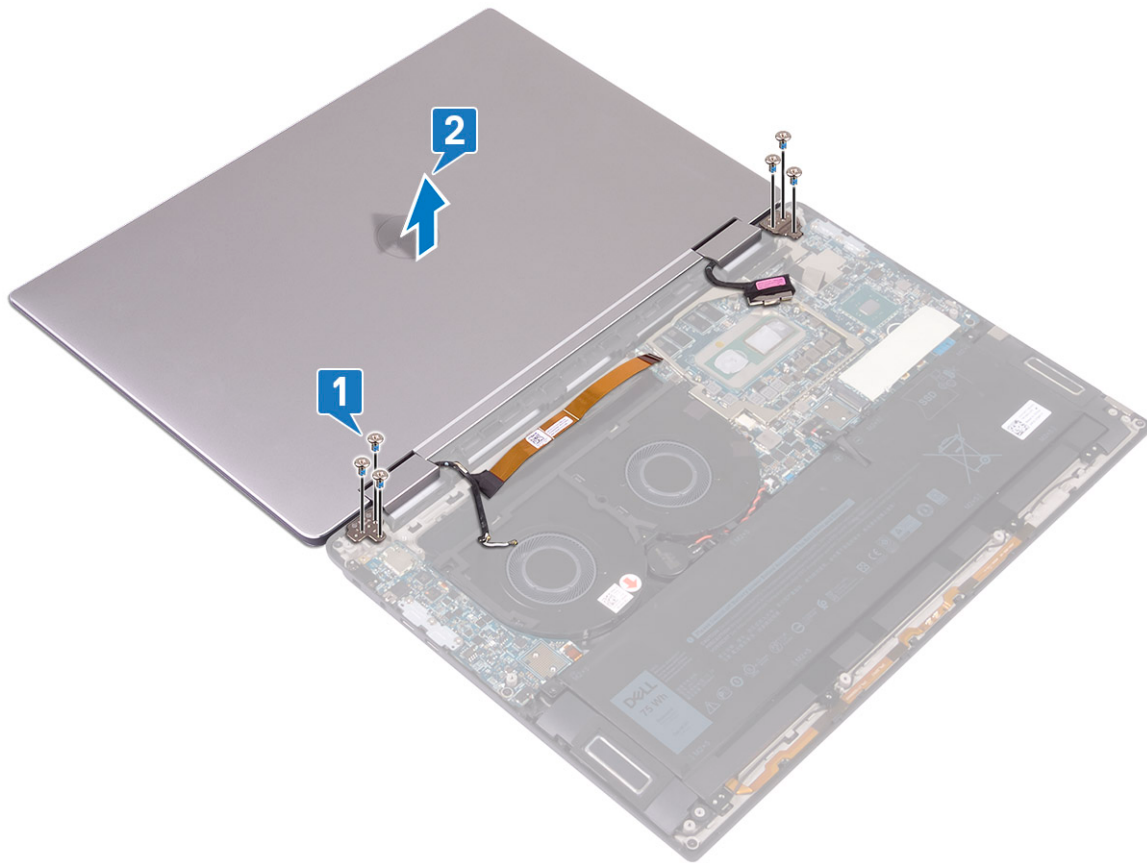
ការដោះគ្រឿងដំឡើងអក្រុង

1. អនុវត្តតាមវិធីនៃក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ Interposers លើឆ្នាំង I/O ។
4. ដោះ កន្លែងទទួលស្លាក។
5. ដើម្បីដោះគ្រឿងដំឡើងអក្រុង៖
 - a) បើកគន្លឹះ និងដាច់ខ្សែការពារពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។

- b) បកប្រែកាមេរ៉ាចេញពីកន្លែងដាក់បាតដៃ និងត្រៀមដំឡើងក្នុងរូប [2]។
- c) បកបង់ស្លឹកដែកលក់ដើមទម្រង់ទម្រង់ក្រវាញទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។
- d) ដោតប្រាក់ប្រាក់ (M1.6x1.8) ដែលលក់ដើមទម្រង់ទម្រង់ក្រវាញទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ រួចលើកដើមទម្រង់ទម្រង់ក្រវាញ [4]។
- e) ដោយលើកដើមដែកលក់បាតបាត សូមដាក់ប្រាក់ប្រាក់ក្រវាញទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [5]។
- f) ដោតប្រាក់ប្រាក់ (M2x4) ដែលលក់ដើមទម្រង់ក្រវាញទៅនឹងផ្ទាំង I/O រួចលើកដើមទម្រង់ទម្រង់ក្រវាញ I/O [6]។
- g) ដាក់ប្រាក់ប្រាក់ I/O [7]។

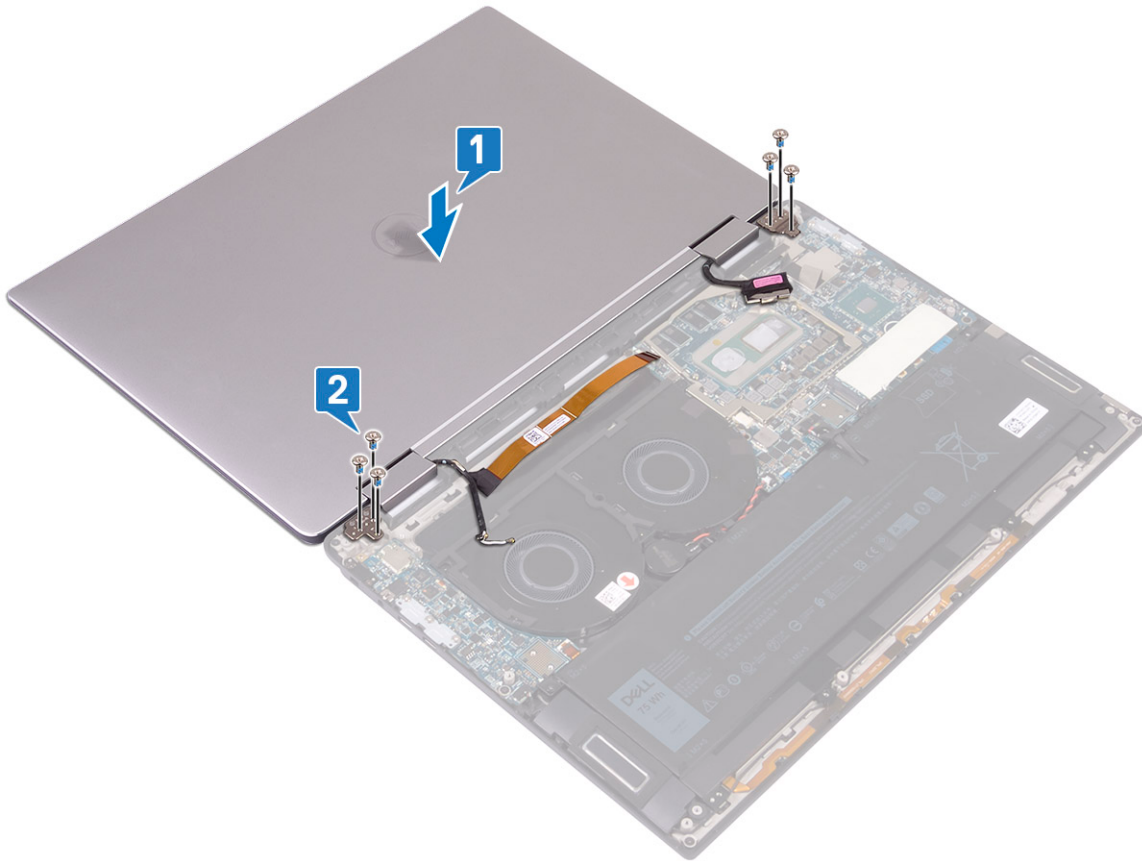


- h) បើកកុំព្យូទ័រក្នុងមុំ 180 ដឺក្រេ និងដាក់វាទៅលើផ្ទៃស្មាតាបស្មើ ដោយដាក់ប្រាក់ប្រាក់ក្រវាញ។
- i) ដោតប្រាក់ប្រាក់ (M2.5x4) ដែលលក់ដើមទម្រង់ក្រវាញទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងត្រៀមដំឡើងក្នុងរូប [1]។
- j) លើកត្រៀមដំឡើងក្រវាញទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ [2]។

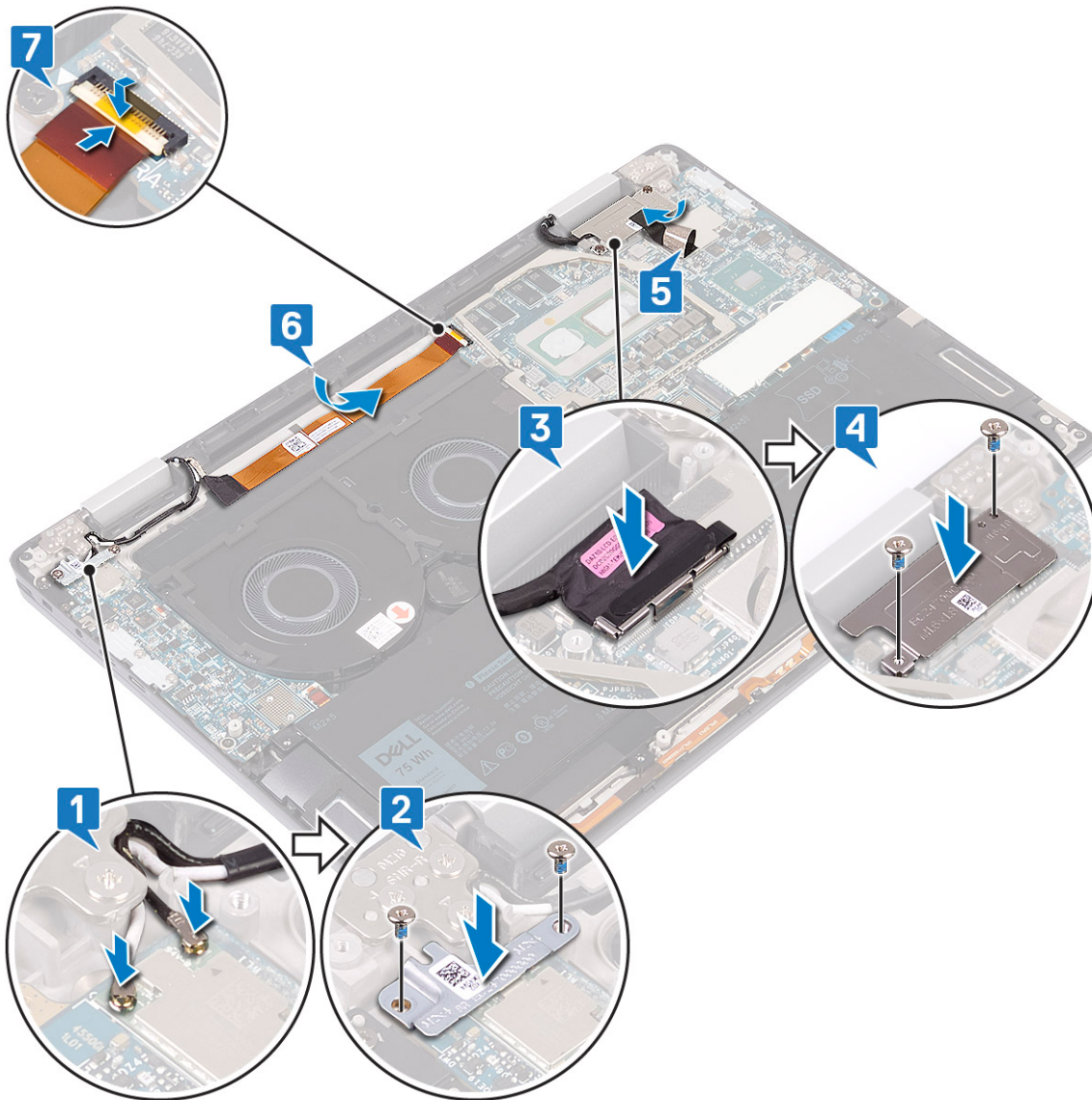


ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអក្រក់

1. ទៅលេអក្រក់ផ្តាច់ចុះក្រោម តម្រង់ប្រយោលទៅលើគ្រឿងដំឡើងអក្រក់ជាមួយប្រយោលទៅលើកន្លែងដាក់បាតែង និងគ្រឿងដំឡើងក្តៅចុច [1]។
2. ប្តូរទៅចំនួនប្រាំមួយ (M2.5x4) ដែលភ្ជាប់គ្រឿងដំឡើងអក្រក់ទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតែង និងគ្រឿងដំឡើងក្តៅចុច [2]។



3. បិទអេក្រង់។
4. ភ្ជាប់ខ្សែរង្វង់តែទៅនឹងផ្ទាំង I/O [1] ។
5. តម្រង់ប្រហោងឆ្នេរលើជើងទម្រង់តែទៅនឹងប្រហោងរន្ធនៅលើផ្ទាំង I/O និងប្តូរឆ្នាំងចំនួនពីរ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រង់តែទៅនឹងផ្ទាំង I/O [2]។
6. ភ្ជាប់ខ្សែរង្វង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងបិទគន្លឹះ [3]។
7. តម្រង់ប្រហោងឆ្នេរលើជើងទម្រង់តែទៅនឹងប្រហោងរន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងប្តូរឆ្នាំងចំនួនពីរ (M1.6x1.8) ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រង់តែទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [4]។
8. ប្តូរឆ្នាំងដែលភ្ជាប់ជើងទម្រង់តែទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
9. ភ្ជាប់ខ្សែការម៉ាទៅនឹងកន្លែងដាក់ធាតុដែក និងត្រៀមដំឡើងក្តារចុច [6]។
10. ភ្ជាប់ខ្សែការម៉ាទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ រួចបិទគន្លឹះ [7]។



11. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំរៅ។
12. ដំឡើង Interposers លើផ្ទាំង I/O។
13. ដំឡើង គម្របបាត។
14. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

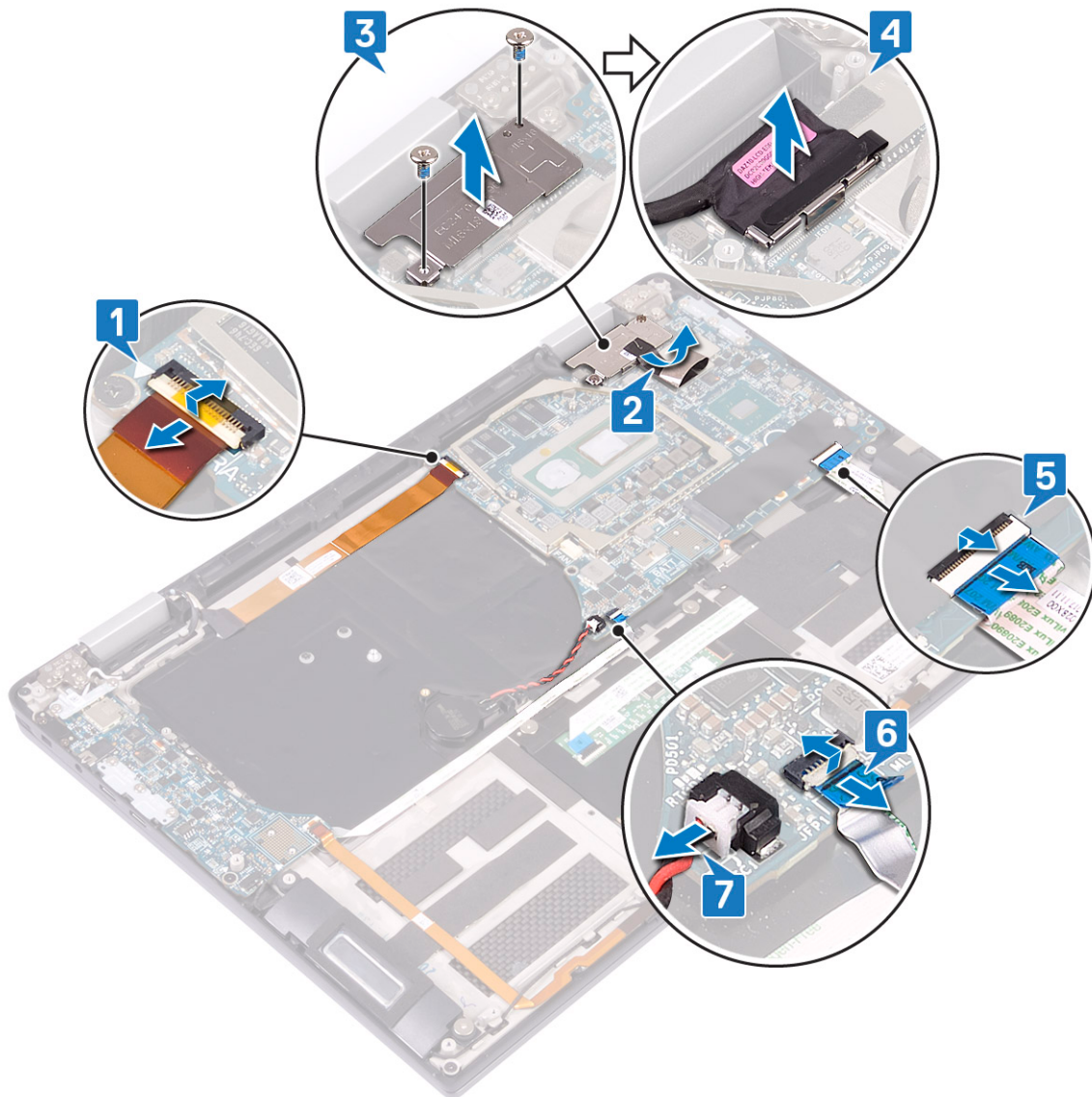
ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ប្រាសស្ថានភាពវិង។
4. ដោះ Interposers លើផ្ទាំង I/O ។
5. ដោះ ថ្ម។
6. ដោះ កន្លែងទទួលកំរៅ។
7. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ។
8. ដើម្បីដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ៖
 - a) លើកគន្លឹះ រួចផ្តោតរំលូតរំលាស់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។

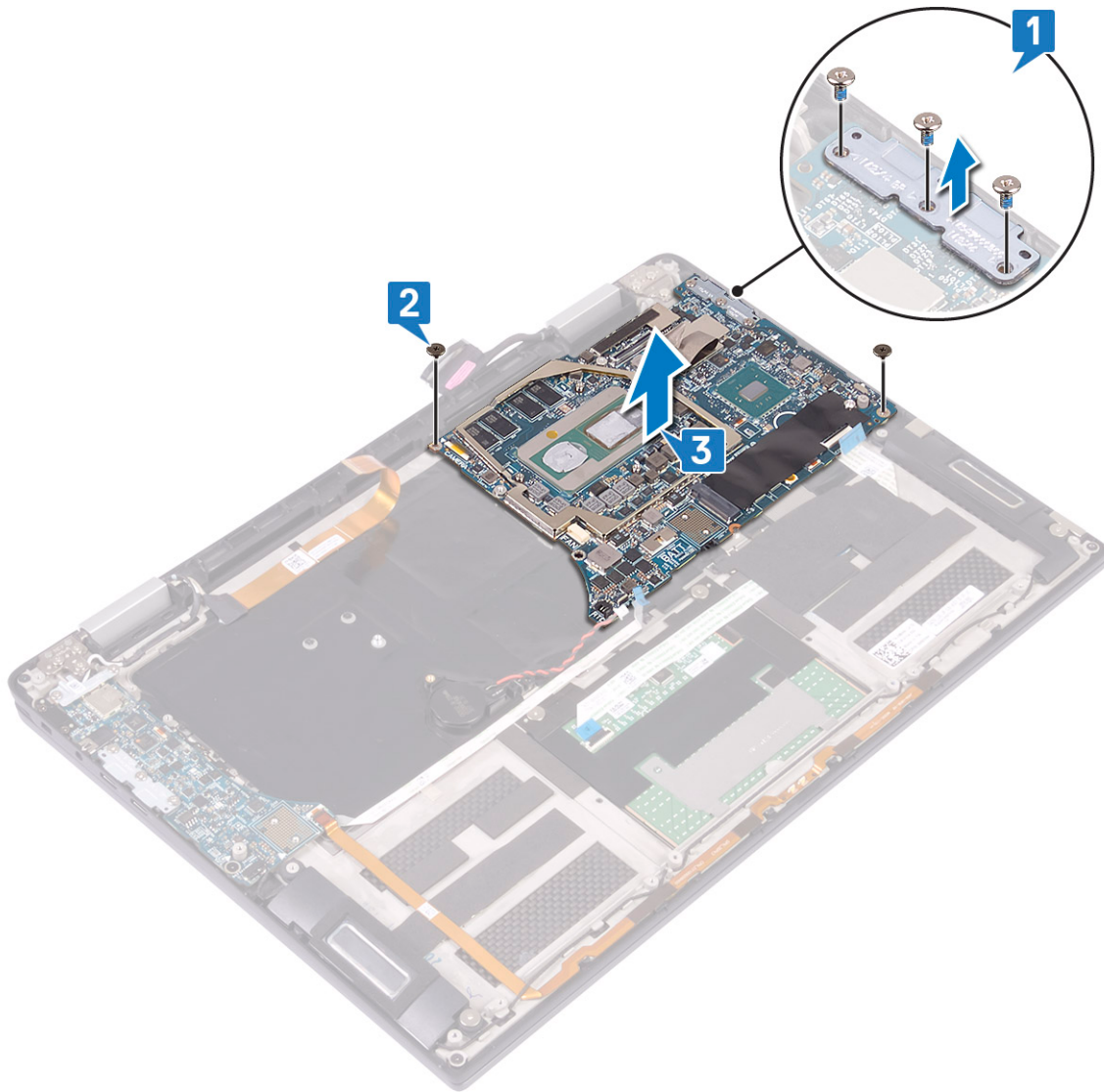
- b) បកបង់ស្លឹកដែលភ្ជាប់ដឹងទម្រង់ក្រុងទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។
- c) ដោះឆ្នោតាំងពីរ (M1.6x1.8) ដែលភ្ជាប់ដឹងទម្រង់ក្រុងទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយលើកដើមទម្រង់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។
- d) ដោយប្រើប្រាស់ផ្ទាំងសម្រាប់ទាញចេញ ផ្ទាំងទម្រង់ក្រុងពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [4]។
- e) លើកកន្លឹះ ហើយផ្ទាំងទម្រង់ក្រុងចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [5]។
- f) លើកកន្លឹះ ហើយផ្ទាំងទម្រង់ក្រុងចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [6]។

ចំណាំ ការដោះឡូត្រាប់សំរឹតនឹងកំណត់ត្រូវបានកំណត់ក្នុង BIOS ទៅលំដាប់ទី១។ វាជាការប្រសើរ បើអ្នកធ្វើការកត់សម្គាល់ការកំណត់ក្នុង BIOS មុនពេលដោះឡូត្រាប់សំរឹតចេញ។

- g) ផ្ទាំងទម្រង់ក្រុងសំរឹតចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [7]។

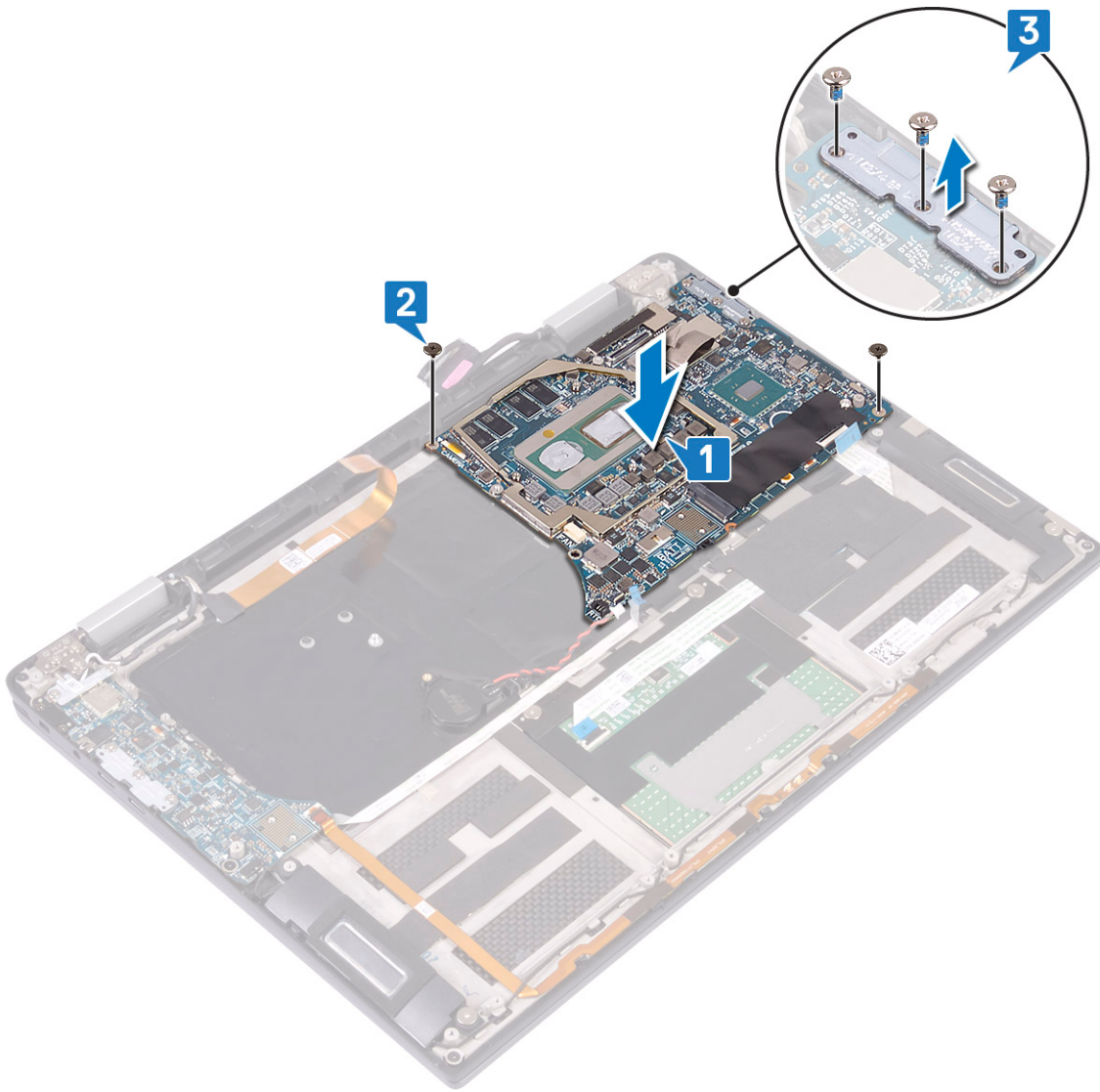


- h) ដោះឆ្នោតាំងពីរ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ដឹងទម្រង់ USB ប្រភេទ C ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយលើកដើមទម្រង់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
- i) ដោះឆ្នោតាំងពីរ (M2x3) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតប្រព័ន្ធ និងគ្រឿងតម្លើងក្ដារ [2]។
- j) លើកផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញពីគ្រឿងតម្លើងកន្លែងដាក់បាតប្រព័ន្ធ [3]។

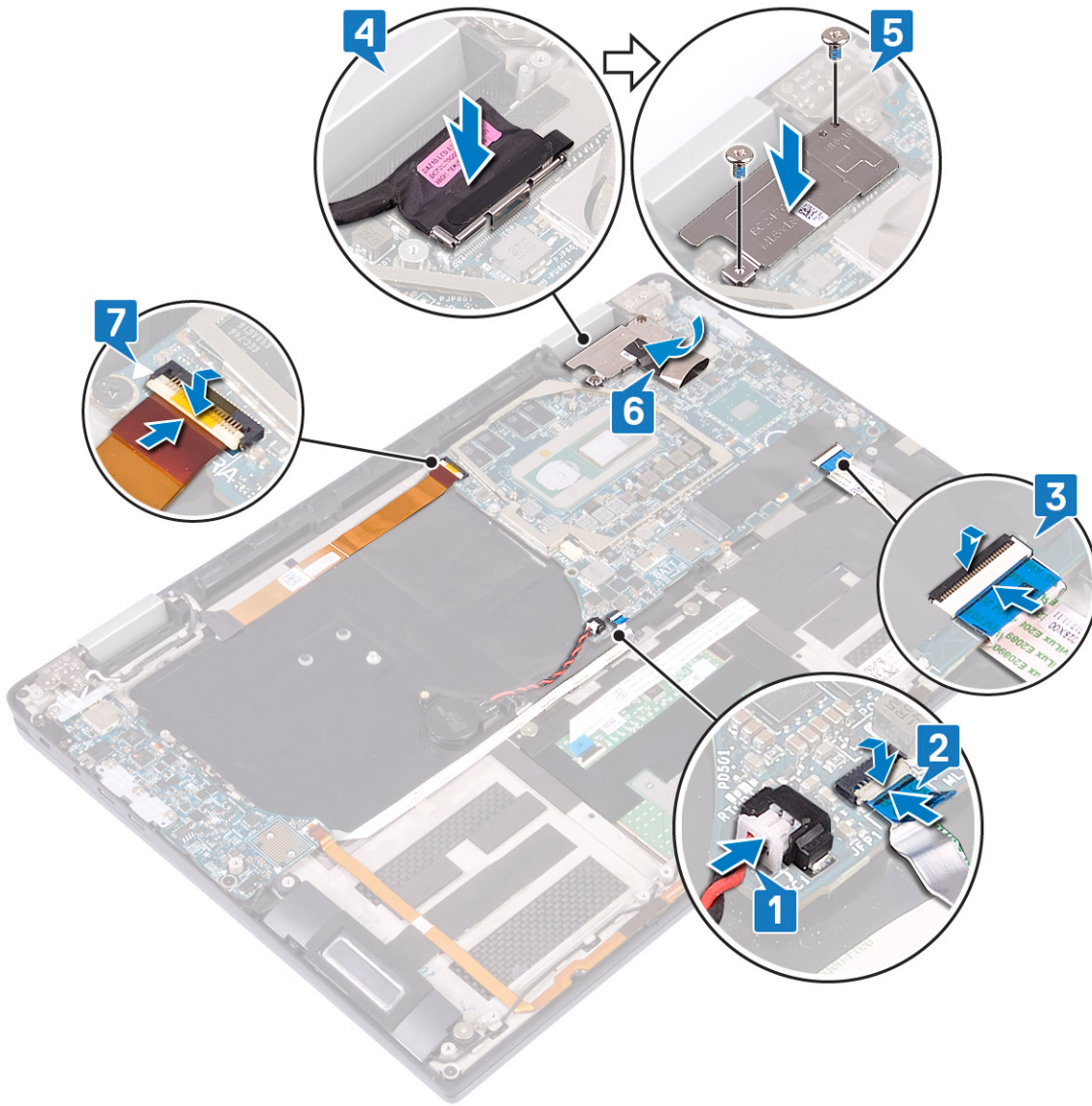


ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

1. ដោយប្រើឥតាំងដែលបានគ្របដណ្តប់ ដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅលើកន្លែងដាក់បាតដៃ និងត្រៀមតម្លើងក្តារចុច រួចតម្រង់ប្រយោងផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយនឹងប្រយោងផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅលើត្រៀមតម្លើងកន្លែងដាក់បាតដៃ [1]។
2. ប្តូរឆ្នាំង (M2x3) ពីវ៉ែលក្តាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងត្រៀមតម្លើងក្តារចុច[2]។
3. តម្រង់ប្រយោងផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ USB ប្រភេទ C ជាមួយនឹងប្រយោងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយប្តូរឆ្នាំងចំនួនពីរ (M2x4) ដែលភ្ជាប់នឹងទម្រង់ USB ប្រភេទ C ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[3]។



4. ភ្ជាប់ខ្សែថ្មគ្រាប់សំរឹតទៅកាន់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
5. ភ្ជាប់ខ្សែបកស្រាយស្នាមបាតដៃទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបន្ទាប់មកបិទគន្លឹះ [2]។
6. ភ្ជាប់ខ្សែពន្លឺក្តារចុចទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ រួចបិទគន្លឹះ[3]។
7. ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [4]។
8. ដាក់ដើមទម្រង់អេក្រង់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ រួចប្តូរឆ្នាំងខ្លួនពីរ (M1.6x1.8) ដែលភ្ជាប់ដើមទម្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[5]។
9. បិទបង់ស្លឹកដែលភ្ជាប់ដើមទម្រង់អេក្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[6]។
10. ភ្ជាប់ខ្សែការមេទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបន្ទាប់មកបិទគន្លឹះ[7]។



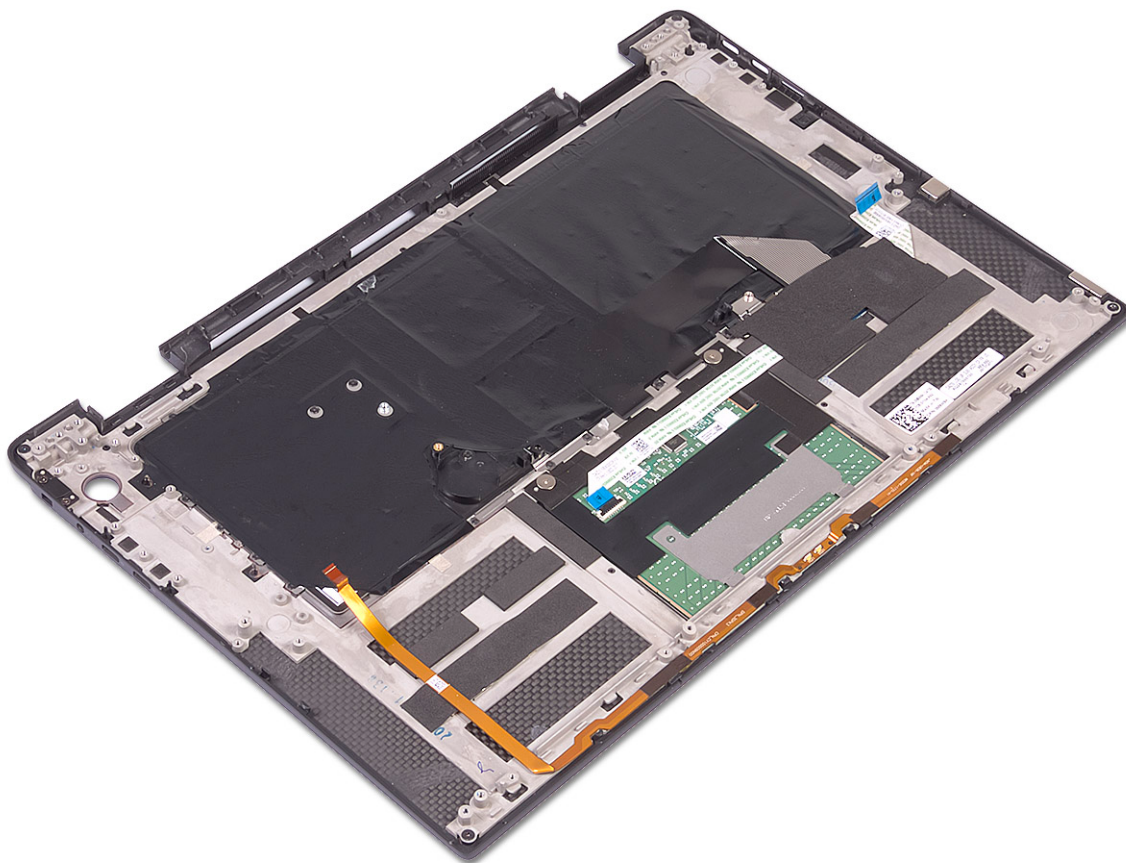
11. ដំឡើង ប្រព័ន្ធកង្វារ។
12. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំរៅ។
13. ដំឡើង ថ្ម។
14. ដំឡើង Interposers លើផ្ទាំង I/O។
15. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពវិង។
16. ដំឡើង គម្របបាត។
17. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច

ការដោះកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច

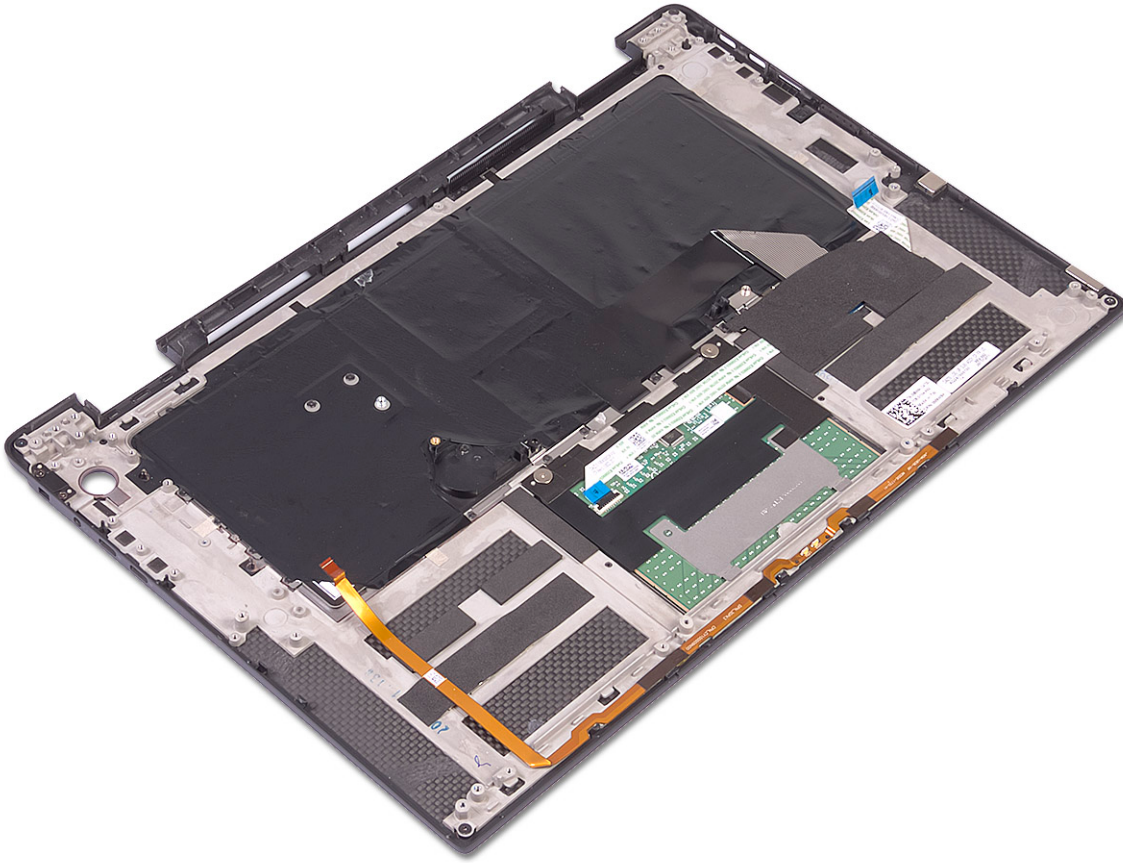
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ប្រាយស្ថានភាពវិង។
4. ដោះ Interposers លើផ្ទាំង I/O។
5. ដោះ ថ្ម។
6. ដោះ កន្លែងទទួលកំរៅ។

7. ដោះ កញ្ចប់ប្រព័ន្ធ។
8. ដោះ ឧបករណ៍បំបែកសំឡេង។
9. ដោះ ថ្មត្រាប់សំបើក។
10. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
11. ដោះ ផ្ទាំង I/O ។
12. ដោះ ប៊ូតុងថាមពលដែលមានឧបករណ៍អាស្មាមប្រមាមដែរ។
13. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
14. សមាសភាគដែលអ្នកនៅសល់គឺកន្លែងដាក់បាតដែរ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច



ការដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច

1. ដាក់កន្លែងដាក់បាតដែរ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុចផ្ទាល់ចុះក្រោមលើផ្ទៃស្នាមតាមស្មើ។



2. ការដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដំឡើង ប៊ូតុងតាមពលដែលមានបកស្រាយស្នាមម្រាមដៃ។
4. ដំឡើង ផ្ទាំង I/O។
5. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
6. ដំឡើង ថ្មប្រាប់សំបើក។
7. ដំឡើង ឧបករណ៍ថតសំឡេង។
8. ដំឡើង កង្វះប្រព័ន្ធ។
9. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំដៅ។
10. ដំឡើង ថ្ម។
11. ដំឡើង Interposers លើផ្ទាំង I/O។
12. ដំឡើង ប្រាសស្ថានភាពវិល។
13. ដំឡើង គម្របបាត។
14. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានកែលម្អ — ការវិនិច្ឆ័យ ePSA

ការវិនិច្ឆ័យ ePSA (ជាទូទៅស្គាល់ថាការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យលើកុំព្យូទ័រដែលបានកែលម្អ។ ePSA គឺជាឧបករណ៍ជាមួយ BIOS ហើយដំណើរការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានក្លាយជាបញ្ហាដែលបានកែលម្អសម្រាប់ប្រព័ន្ធនេះ។

- ដំណើរការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ក្នុងរយៈពេលដំបូងបន្តិចបន្តួច
- ធ្វើតេស្តផ្ទេរទៀត
- បង្ហាញ ឬក្រហមក្រហមលើផ្ទាំងកុំព្យូទ័រ
- ដំណើរការធ្វើតេស្តហ្វឺតដើម្បីបង្ហាញពីជម្រើសតេស្តបន្ថែមដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធនេះ
- មើលសរសេរស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នកប្រសិនបើការធ្វើតេស្តត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យ
- មើលសរសេរកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលជួបប្រទះនៅក្នុងពេលធ្វើតេស្ត

ចំណាំ តេស្តសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានកែលម្អនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងសម្រាប់ប្រព័ន្ធនេះ។ វាមិនទាញយកឯកសារណាមួយទៅស្នាក់នៅក្នុងកុំព្យូទ័រនោះទេ។ ការវិនិច្ឆ័យនេះត្រូវបានធ្វើឡើង។

ការដំណើរការវិនិច្ឆ័យ ePSA

បើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះ។

1. បើកកុំព្យូទ័រ
2. ពេលដែលកុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើម ចុចប៊ូតុង <F12> ខណៈពេលដែលវិនិច្ឆ័យសញ្ញា Dell បង្ហាញឡើង។
3. នៅក្នុងអត្រាបង្ហាញប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានកែលម្អនេះ ប្រើប្រាស់ប៊ូតុងចុចសញ្ញាប្រព័ន្ធនេះ ឡើងលើ/ចុះក្រោម ដើម្បីជ្រើសរើសជម្រើស **វិនិច្ឆ័យ** ហើយបន្ទាប់មកចុច **Enter (ចេញ)**។

ចំណាំ ឆ្លាំង កាតាយតម្លៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានកែលម្អនេះ រាយការណ៍ទាំងអស់ដែលបានកែលម្អនៅក្នុងកុំព្យូទ័រ។ ការវិនិច្ឆ័យនេះត្រូវបានធ្វើឡើងសម្រាប់ប្រព័ន្ធនេះ។

4. ចុចលើសញ្ញាប្រព័ន្ធនេះ នៅក្នុងខាងស្តាំ ដើម្បីចូលទៅក្នុងវិនិច្ឆ័យដែលបានកែលម្អនេះ។
ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានកែលម្អនេះ ត្រូវបានកែលម្អឡើង និងធ្វើតេស្ត។
5. ដើម្បីដំណើរការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យនេះនៅលើប្រព័ន្ធនេះ ចុច <Esc> រួចចុច **Yes (បាទ/ចាស)** ដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ។
6. ប្រើប្រាស់ប៊ូតុងចុចសញ្ញាប្រព័ន្ធនេះ ឡើងលើ/ចុះក្រោម ដើម្បីជ្រើសរើសជម្រើស **Run Tests (ដំណើរការធ្វើតេស្ត)**។
7. ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។
កត់ត្រាកូដកំហុស ហើយទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell។

- ឬ
8. បិទកុំព្យូទ័រ។
 9. ចុចលើសញ្ញាប៊ូតុងចុច <Fn> នៅពេលចុចលើប៊ូតុងតាមពេល ហើយបន្ទាប់មកប្រើប្រាស់ប៊ូតុងតាមពេល។
 10. ធ្វើតាមជំហាន 3–7 ខាងលើ។

ពន្លឺវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ

ពន្លឺបញ្ជាក់ស្ថានភាពថាមពល និងថ្ម

បង្ហាញស្ថានភាពថាមពល និងថ្ម។

ពណ៌សក្រាល — អាស្រ័យលើថាមពលត្រូវបានផ្គត់ផ្គង់ ហើយថ្មសាកបានលើសពី 5 ភាគរយ។

ពណ៌លឿង — កុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការជាមួយថ្ម ហើយថ្មមានតិចជាង 5 ភាគរយ។

ពណ៌ខ្មៅ

- អាស្រ័យលើថាមពលត្រូវបានផ្គត់ផ្គង់ ហើយបានសាកថ្មត្រឹមត្រូវ។
- កុំព្យូទ័រកំពុងប្រើប្រាស់ថ្ម ហើយថ្មសាកបានលើសពី 5% ។
- កុំព្យូទ័រស្ថិតនៅក្នុងស្ថានភាពដេក សំនុំ ឬបានបិទ។

ថាមពល និងពន្លឺបង្ហាញពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានកែលម្អនេះ និងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានកែលម្អនេះ។

ទាហ្វេណី ថាមពល និងពន្លឺបង្ហាញពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានកែលម្អនេះ ហើយបន្ទាប់មកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានកែលម្អនេះ។ ពន្លឺបង្ហាញពី 2 3 ដងនេះនិងបន្តបន្ទាប់ពីកុំព្យូទ័រត្រូវបានបិទ ដោយកម្រិតនៃថាមពលដែលបានផ្គត់ផ្គង់។ RAM ។

តាងខាងក្រោមបង្ហាញពីគំរូពន្លឺបង្ហាញ និងថាមពលថ្មតាមពេល។

តារាង 3. ការវិនិច្ឆ័យ

សូលុំ	ការពិពណ៌នាអំពីបញ្ហា
2,1	ការបរាជ័យ CPU
2,2	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ៖ ការបរាជ័យ BIOS និង ROM
2,3	រកមិនឃើញអង្គចងចាំ ឬ RAM
2,4	ការបរាជ័យអង្គចងចាំ ឬ RAM
2,5	បានដំឡើងអង្គចងចាំមិនត្រឹមត្រូវ
2,6	កំហុសផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ឬសំណុំឈើប
2,7	ការបរាជ័យ LCD
3,1	ការបរាជ័យថ្ម CMOS
3,2	ការបរាជ័យកាតវីដេអូ ឬឈើប PCI
3,3	រកមិនឃើញ Recovery image (រូបភាពស្កេនឡើងវិញ)
3,4	រកឃើញរូបភាពស្កេនឡើងវិញប៉ុន្តែមិនត្រឹមត្រូវ

ឥទ្ធិស្វ័យការម៉ា៖ បង្ហាញថាការម៉ាត់កំពុងតែត្រូវបានប្រើ ឬអត់។

- ពណ៌សប្រាស់ — ការម៉ាត់កំពុងប្រើ។
- បិទ — ការម៉ាត់មិនត្រូវបានប្រើប្រាស់។

ឥទ្ធិស្វ័យ Caps Lock ៖ បង្ហាញថា Caps Lock ត្រូវបានបើក ឬបិទ។

- ពណ៌សប្រាស់ — សោអក្សរធំត្រូវបានបើក។
- បិទ — សោអក្សរធំត្រូវបានបិទ។

សារកំហុសពីការវិនិច្ឆ័យ

តារាង 4. សារកំហុសពីការវិនិច្ឆ័យ

សារបង្ហាញពីកំហុស	បរិយាយ
AUXILIARY DEVICE FAILURE	បន្ទះប៉ះ ឬម៉ាស៊ីនចងក្រង អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ។ សម្រាប់ម៉ាស៊ីនចងក្រង សូមពិនិត្យការតភ្ជាប់ខ្សែ ។ បើកជម្រើស Pointing Device(សមករណ៍ចង្អុល) នៅក្នុងកម្មវិធីដំឡើងប្រព័ន្ធ ។
BAD COMMAND OR FILE NAME	ត្រូវបានកំណត់អក្សរក្របបញ្ជាត្រឹមត្រូវ ដាក់តម្លៃឱ្យស្ថិតក្នុងកំនែងសមស្រប និងប្រើឈ្មោះត្រឹមត្រូវ។
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	បានហេ ដ៍សំខាន់នៅខាងក្នុងមីក្រូបកណ៍ដំណើរការ ខូច ។ សូមទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	ប្រាយអុបទិកមិនឆ្លើយតបទៅនឹងការបញ្ជាពីកុំព្យូទ័រ ។
DATA ERROR	ហាងប្រាយរ៍ មិនអាចអានទិន្នន័យបាន ។
DECREASING AVAILABLE MEMORY	ម៉ូឌុលមួយ ឬក៏ច្រើន អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ឬតំរូវបម្រុងត្រឹមត្រូវ ។ សូមដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំទាំងនោះឡើងវិញ និងប្រសិនបើចាំបាច់ប្តូរម៉ូឌុលទាំងនោះទេ ។
DISK C: FAILED INITIALIZATION	ហាងប្រាយរ៍បានបរាជ័យនៅពេលចាប់ផ្តើមដំណើរការដំបូង ។ សូមចាប់ផ្តើមដំណើរការការតេស្ត “Dell Diagnostics”
DRIVE NOT READY	ប្រតិបត្តិការ តម្រូវឱ្យមានការដាក់ហាងប្រាយរ៍នៅក្នុងថតទំនេរណាមួយ មុននឹងប្រតិបត្តិការនោះអាចបន្តទៅទៀតបាន ។ សូម តម្រើងហាងប្រាយរ៍នៅក្នុងថតដែលទំនេរនោះ ។
ERROR READING PCMCIA CARD	កុំព្យូទ័រមិនអាចរកឃើញ ខែផរសសធារដ បានទេ។ សូមបញ្ចូលកាតឡើងវិញ ឬក៏ព្យាយាមកាតមួយផ្សេងទៀត ។
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	ចំនួនអង្គចងចាំ ដែលបានកត់ត្រានៅក្នុងអង្គចងចាំបីតថេរ (NVRAM) មិនមានភាពដូចគ្នានឹងអង្គចងចាំ ដែលបានដំឡើងនៅក្នុងកុំព្យូទ័រ ។ ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ។ បើសិនជាមានសារមិនកំហុសកើតឡើង សូមទាក់ទង Dell
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	ឯកសារដែលអ្នកកំពុងព្យាយាមចម្លង មានភាពធំពេកមិនអាចដាក់នៅលើមីសបាច ឬក៏មីសនោះផ្តុកពេញរួចហើយ ។ ព្យាយាម ចម្លងឯកសារទៅកាន់មីសផ្សេងទៀត ឬប្រើមីសដែលមានសមត្ថភាព (ផ្នែក) ធំជាងនេះ ។
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	ហាងប្រើគួរអក្សរទាំងនេះនៅក្នុងឈ្មោះឯកសារ ។
GATE A20 FAILURE	ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ អាចមានភាពរលុង ។ សូមដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំទាំងនោះឡើងវិញ និងប្រសិន បើចាំបាច់ប្តូរវាទេ ។
GENERAL FAILURE	ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ មិនអាចអនុវត្តបញ្ជាបានទេ ។ សារនេះបង្ហាញឡើងផ្នែកលើព័ត៌មានលម្អិត។ ទម្រង់អេសអេស Printer out of paper. Take the appropriate action.

HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR

HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0

HARD-DISK DRIVE FAILURE

HARD-DISK DRIVE READ FAILURE

INSERT BOOTABLE MEDIA

INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN
SYSTEM SETUP PROGRAM

KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE

KEYBOARD CONTROLLER FAILURE

KEYBOARD DATA LINE FAILURE

KEYBOARD STUCK KEY FAILURE

LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN
MEDIADIRECT

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ALLOCATION ERROR

MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS,
READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ
VALUE EXPECTING VALUE

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

NO TIMER TICK INTERRUPT

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME
PROGRAMS AND TRY AGAIN

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

SECTOR NOT FOUND

កុំភ័យ មិនអាចកមើលប្រភេទប្រៀបធៀបបានទេ ។ សូមបិទកុំព្យូទ័រហើយដោះស្រាយថាសរីង និងប្តូរកុំព្យូទ័រដោយប្រើប្រាស់អ្នកបិទ បន្ទាប់មក បិទ កុំព្យូទ័រ សូមតម្លើងហាងប្រាយរំឡើងវិញ រួចហើយបើកកុំព្យូទ័រឡើង។ ចាប់ផ្តើមឡើងវិញការសាកល្បងប្រៀបធៀប **Hard Disk Drive Dell Diagnostics** ។

ហាងប្រាយរំ មិនឆ្លើយតបទៅនឹងពាក្យបញ្ជាពីកុំព្យូទ័រទេ ។ សូមបិទកុំព្យូទ័រហើយដោះស្រាយថាសរីង និងប្តូរកុំព្យូទ័រដោយប្រើប្រាស់អ្នកបិទ បន្ទាប់មក បិទកុំព្យូទ័រ សូមតម្លើងហាងប្រាយរំឡើងវិញ រួចហើយបើកកុំព្យូទ័រឡើង។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត សូមព្យាយាម ប្រាយរំមួយទៀត ។ ចាប់ផ្តើមឡើងវិញការសាកល្បងប្រៀបធៀប **Hard Disk Drive Dell Diagnostics** ។

ហាងប្រាយរំ មិនឆ្លើយតបទៅនឹងពាក្យបញ្ជាពីកុំព្យូទ័រទេ ។ សូមបិទកុំព្យូទ័រហើយដោះស្រាយថាសរីង និងប្តូរកុំព្យូទ័រដោយប្រើប្រាស់អ្នកបិទ បន្ទាប់មក បិទកុំព្យូទ័រ សូមតម្លើងហាងប្រាយរំឡើងវិញ រួចហើយបើកកុំព្យូទ័រឡើង។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត សូមព្យាយាម ប្រាយរំមួយទៀត ។ ចាប់ផ្តើមឡើងវិញការសាកល្បងប្រៀបធៀប **Hard Disk Drive Dell Diagnostics** ។

ហាងប្រាយរំ អាចមានលក្ខណៈមិនពេញលេញ ។ សូមបិទកុំព្យូទ័រហើយដោះស្រាយថាសរីង និងប្តូរកុំព្យូទ័រដោយប្រើប្រាស់អ្នកបិទ បន្ទាប់មក បិទ កុំព្យូទ័រ សូមតម្លើងហាងប្រាយរំឡើងវិញ រួចហើយបើកកុំព្យូទ័រឡើង។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត សូមព្យាយាម ប្រាយរំមួយទៀត ។ ចាប់ផ្តើមឡើងវិញការសាកល្បងប្រៀបធៀប **Hard Disk Drive Dell Diagnostics** ។

ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកំពុងព្យាយាមប្តូរឯកសារមេឡីមិនអាចប្តូរបានដូចប្រាយអ្នកបិទ ។ សូមបញ្ចូលមេឡី ដែលអាចដំឡើងការប្រើប្រាស់ ។

ព័ត៌មានកំណត់ប្រព័ន្ធ មិនត្រូវគ្នាទៅនឹងការកំណត់ត្រួតពិនិត្យស៊ីនេមាទេ ។ សារៈទំនងជាត្រឹមត្រូវ បន្ទាប់ពីមុខមេឡីចង់បានតម្លើង ។ កែតម្រូវ ធម្មតាសមស្របនៅក្នុងកម្មវិធីរៀបចំប្រព័ន្ធ ។

សម្រាប់ក្បួនច្បាប់អ្នក សូមពិនិត្យការកត់ត្រាប្រើប្រាស់ ។ សូមចាប់ផ្តើមដំឡើងការសាកល្បង **Keyboard Controller Dell Diagnostics** ។

សម្រាប់ក្បួនច្បាប់អ្នក សូមពិនិត្យការកត់ត្រាប្រើប្រាស់ ។ ចាប់ផ្តើមបើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ហើយចុចស្លាកប៉ះក្បួនច្បាប់ និង ម៉ាស៊ីនក្នុងពេលចាប់ផ្តើម បើកឡើងវិញនេះ ។ សូមចាប់ផ្តើមដំឡើងការសាកល្បង **Keyboard Controller Dell Diagnostics** ។

សម្រាប់ក្បួនច្បាប់អ្នក សូមពិនិត្យការកត់ត្រាប្រើប្រាស់ ។ សូមចាប់ផ្តើមដំឡើងការសាកល្បង **Keyboard Controller Dell Diagnostics** ។

សម្រាប់ក្បួនច្បាប់អ្នក ឬបន្ទះប៉ះ សូមពិនិត្យការកត់ត្រាប្រើប្រាស់ ។ បើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ រួចហើយចុចស្លាកប៉ះ ក្បួនច្បាប់ និង ម៉ាស៊ីនក្នុងពេលចាប់ផ្តើម បើកឡើងវិញនេះ ។ សូមចាប់ផ្តើមដំឡើងការសាកល្បង **Keyboard Controller Dell Diagnostics** ។

Dell MediaDirect មិនអាចបញ្ជាក់ពីកំហុសការគ្រប់គ្រងសិទ្ធិអ៊ីនធឺណិត (DRM) នៅ លើឯកសារបោះពុម្ព ដូច្នេះឯកសារ មិន អាចចាក់បានទេ។

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ឬតំរូវបម្រើមិនត្រឹមត្រូវ ។ សូមដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំទាំងនោះឡើងវិញ និងប្រសិន បើចាំបាច់ប្តូរវាទេ ។

កម្មវិធីដែលអ្នកមានបំណងធ្វើឱ្យដើរ កំពុងតែមានភាពមិនស៊ីសង្វាក់គ្នាជាមួយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ដែលជាកម្មវិធី ឬប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ប្រើប្រាស់មួយផ្សេងទៀត ។ សូមបិទកុំព្យូទ័រ ។ រង់ចាំរយៈពេល ៣០ វិនាទី ហើយបន្ទាប់មកចាប់ផ្តើមបើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ។ សូមបើកកម្មវិធីម្តងទៀត។ ប្រសិនបើសារព័ត៌មាន នៅតែលេចឡើង សូមមើលឯកសារកម្មវិធីនោះ ។

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ឬតំរូវបម្រើមិនត្រឹមត្រូវ ។ សូមដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំទាំងនោះឡើងវិញ និងប្រសិន បើចាំបាច់ប្តូរវាទេ ។

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ឬតំរូវបម្រើមិនត្រឹមត្រូវ ។ សូមដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំទាំងនោះឡើងវិញ និងប្រសិន បើចាំបាច់ប្តូរវាទេ ។

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ឬតំរូវបម្រើមិនត្រឹមត្រូវ ។ សូមដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំទាំងនោះឡើងវិញ និងប្រសិន បើចាំបាច់ប្តូរវាទេ ។

កុំភ័យ មិនអាចកមើលហាងប្រាយរំ ។ ប្រសិនបើហាងប្រាយរំ គឺជាបករណ៍សម្រាប់ចាប់ផ្តើមរៀបចំឡើងវិញការឡើង ដូច្នេះត្រូវ ប្រាកដថាប្រាយរំ ពិតជាបានតម្លើងរួចហើយ តំរូវប្រាយរំត្រឹមត្រូវ ហើយមានមុខងារជាបករណ៍ ចាប់ផ្តើមរៀបចំឡើងវិញការ ឡើង។

ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ អាចខូច, **សូមទាក់ទងក្រុមហ៊ុន Dell** ។

បន្ទះសៀគ្វីតូចមួយនៅលើបន្ទះក្បាលប្រព័ន្ធ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ។ សូមបើកដំឡើងការសាកល្បង **System Set** នៅក្នុង **Dell Diagnostics** ។

អ្នកបានបើកកម្មវិធីច្រើនពេក ។ សូមបិទផ្ទាំងទាំងអស់ រួចហើយបើកតែកម្មវិធីណាដែលអ្នកចង់ប្រើ ។

ដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់អ្នកឡើងវិញ។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែមាន **សូមទាក់ទងក្រុមហ៊ុន Dell** ។

ឆៀតឡើយ ៤០៧០ បានខូច ។ **សូមទាក់ទងក្រុមហ៊ុន Dell** ។

ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ មិនអាចកមើលឯកសារនៅលើហាងប្រាយរំឡើយទេ ។ អ្នកប្រហែលជាមានឯកសារមិនពេញលេញ ឬក៏ខូចឯកសារ (FAT) នៅលើហាងប្រាយថាសរីង ។ សូមចាប់ផ្តើមដំឡើងការបកប្រែប្រាស់ក្រុមពិនិត្យព័ត៌មាន ៊ីនឡើង ដើម្បីត្រួត ពិនិត្យរចនាសម្ព័ន្ធឯកសារនៅ លើហាងប្រាយរំ ។ សូមមើល **Windows Help and Support (កាំបូ និងដំឡើង Windows)**

សារកម្មាញពីកំហុស	បរិយាយ
SEEK ERROR	សម្រាប់ការណែនាំ (ធុត Start(ចាប់ផ្តើម) > Help and Support(កំហុស និងជំនួយ))។ ប្រសិនបើចំណែកជាច្រើន មានលក្ខណៈមិនពេញលេញ ដូច្នេះសូមប្រុងប្រយ័ត្ន (ប្រសិនបើអាចធ្វើបាន) រួចហើយបន្ទាប់មកលុបប្រុងធានារឹងឡើងវិញ ។
SHUTDOWN FAILURE	ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ គឺមិនអាចស្វែងរកឯកសារកំណត់ការរួចរស់នៅលើហាដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធបានទេ ។
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	បន្ទះសៀគ្វីតូចមួយនៅលើបន្ទះក្តារប្រព័ន្ធ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ។ សូមបើកដំណើរការសាកល្បង System Set នៅក្នុង Dell Diagnostics ។ ប្រសិនបើសារលេចឡើងជាថ្មី សូមទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell ។
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	ការកំណត់នូវកំណត់រចនាសម័ន្ធប្រព័ន្ធ ខូច ។ សូមភ្ជាប់ កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកទៅកាន់ព្រីត្រីងដើម្បីបញ្ចូលថ្ម ។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅបន្តមាន សូមច្បាប់យកក្បាច់ខ្លីមួយឡើងវិញ ដោយការចូលទៅក្នុងកម្មវិធីរៀបចំប្រព័ន្ធ System Setup បន្ទាប់មកចេញពីកម្មវិធីនោះភ្លាមៗ។ ប្រសិនបើសារលេចឡើងជាថ្មី សូមទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell ។
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	ថ្មប្រមូល ដែលត្រូវការកំណត់នូវកំណត់រចនាសម័ន្ធប្រព័ន្ធ ប្រហែលជាអាចតម្រូវឱ្យមានការបញ្ចូលថ្មឡើងវិញ ។ សូមភ្ជាប់ កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកទៅកាន់ព្រីត្រីងដើម្បីបញ្ចូលថ្ម ។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែមាន សូមទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell ។
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	ពេលវេលា ឬកាលបរិច្ឆេទ ដែលបានផ្តុំនៅក្នុងកម្មវិធីរៀបចំប្រព័ន្ធ មិនមានភាពស្របគ្នាជាមួយនឹងធាតុការងាររបស់ប្រព័ន្ធ។ សូមតែកម្រិតការកំណត់ជម្រើស Date and Time (កាលបរិច្ឆេទ និងម៉ោង)
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	បន្ទះសៀគ្វីតូចមួយនៅលើបន្ទះក្តារប្រព័ន្ធ អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ។ សូមបើកដំណើរការសាកល្បង System Set នៅក្នុង Dell Diagnostics ។
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	ឧបករណ៍បញ្ចូលក្នុងអ្នក អាចធ្វើការមិនប្រក្រតី ឬម៉ូឌុលអង្គចងចាំ អាចមានការរលុង ។ សូមបើកដំណើរការសាកល្បង System Memory និង the Keyboard Controller នៅក្នុង Dell Diagnostics ឬ ទាក់ទងក្រុមហ៊ុន Dell ។
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	បញ្ហាសីស ទៅក្នុងប្រាង្អ ហើយបញ្ចប់ជាមួយខ្សែកំហុស ។

សារកំហុសប្រព័ន្ធ

តារាង 5. សារកំហុសប្រព័ន្ធ

សារប្រព័ន្ធ	បរិយាយ
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	កំពុងទំនើបបានបញ្ចប់ការប្តូរពីដំណាក់កាលដំបូងនៃការកំណត់ប្រព័ន្ធ។
CMOS checksum error	RTC ត្រូវបានកំណត់ឡើងវិញ, ដំឡើង BIOS លំដាប់ដើម្បីត្រូវបានដំណើរការ។
CPU fan failure	កង្វះ CPU មិនដំណើរការ។
System fan failure	កង្វះប្រព័ន្ធមិនដំណើរការ។
Hard-disk drive failure	អាចមិនដំណើរការប្រុងប្រយ័ត្នរឹងនៅពេលកំពុង POST។
Keyboard failure	ក្តារចុចមិនដំណើរការ ឬឆ្នែបណ្តុះ ប្រសិនបើដាក់ឆ្នែបណ្តុះវិញហើយនៅមិនអាចដោះស្រាយបញ្ហាបានទៀត ត្រូវប្តូរក្តារចុច។
No boot device available	គ្មានផ្នែកដែលអាចប្តូរនៅលើប្រាង្អធានារឹង ឬឱ្យប្រាង្អធានារឹងមានភាពរលុង ឬក៏គ្មានឧបករណ៍ដែលអាចប្តូរបាន។ - ប្រសិនបើហាដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់ចាប់ផ្តើមរៀបចំដំណើរការ ដូច្នេះត្រូវប្រាកដថាឱ្យបាន គ្រប់គ្រាន់ និងមានមុខងារជាឧបករណ៍ចាប់ផ្តើមរៀបចំដំណើរការ ។ - បញ្ចូលការដំឡើងប្រព័ន្ធហើយត្រូវប្រាកដថាព័ត៌មានលំដាប់ប្តូរត្រឹមត្រូវ។
No timer tick interrupt	លើបន្ទះនៅលើឡាំងប្រព័ន្ធអាចធ្វើការមិនដំណើរការ ឬ motherboard តាំង ។
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	កំហុស S.M.A.R.T ប្រាង្អធានារឹងអាចមិនដំណើរការ។

ការកំណត់ Real Time Clock ឡើងវិញ

មុខងារការកំណត់ Real Time Clock (RTC) ឡើងវិញ អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកស្តារប្រព័ន្ធ Dell របស់អ្នកពីស្ថានភាព **ភ្លាម POST/មិនប្តូរ/ភ្លាមតាមពេល** ។ ដើម្បីចាប់ផ្តើមការកំណត់ RTC ឡើងវិញលើប្រព័ន្ធ សូមធ្វើឱ្យប្រាកដថាវាបានចាប់ផ្តើម និងបានភ្ជាប់ទៅប្រភពថាមពល។ ចុចលើប៊ូតុងថាមពលឱ្យជាប់រយៈពេល 25 វិនាទី រួចលែងប៊ូតុងថាមពល។ ចូលទៅកាន់ វិធីដើម្បីកំណត់ **Real Time Clock ឡើងវិញ**។

ចំណាំ ប្រសិនបើមានពល AC ត្រូវបានលុបចេញពីប្រព័ន្ធក្នុងពេលដំណើរការ ឬប្រព័ន្ធចោមពលត្រូវបានសង្កត់លើសពី 40 វិនាទី ម៉ោងដំណើរការកំណត់ RTC ឡើងវិញ គឺត្រូវបានបោះបង់។

ការកំណត់ RTC ឡើងវិញ និងកំណត់ BIOS ឡើងវិញទៅរកលំដាប់ដើម មិនផ្តល់ Intel vPro និងកំណត់កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលាប្រព័ន្ធឡើងវិញ។ ធាតុខាងក្រោមទាំងនេះនឹងមិនរងការប៉ះពាល់ពីការកំណត់ RTC ឡើងវិញទេ។

- Service Tag
- Asset Tag
- ស្លាកម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ
- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- TPM បើក និងសកម្ម
- មូលដ្ឋានទិន្នន័យសំខាន់
- កំណត់ហេតុបណ្តាញ

ធាតុទាំងនេះ អាចឬមិនអាច កំណត់ឡើងវិញ ដោយអាស្រ័យលើជម្រើសការកំណត់ BIOS តាមតម្រូវការរបស់អ្នក។

- បញ្ជីប្លូត
- បើក Intel OROMs
- Secure Boot Enable
- អនុញ្ញាតិដោយ BIOS ទម្លាក់ដំឡើង

ការបើកផ្ទាំង BIOS

អ្នកអាចនឹងត្រូវការបើកផ្ទាំង BIOS (អាចដេត) BIOS នៅពេលមានការរាប់ដេត ឬនៅពេលអ្នកប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ ដើម្បីបើកផ្ទាំង BIOS ៖

អនុវត្តតាមជំហានទាំងនេះដើម្បីជម្រះ BIOS ៖

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចូលមើលគេហទំព័រ www.dell.com/support។
3. ចុចលើ **Product support (ការគាំទ្រផលិតផល)** វាយព្យួលស្លាកសេរីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើ **Submit (បញ្ជូន)**។

ចំណាំ បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសេរីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមប្រើលក្ខណៈពិសេសការមើលរាយការណ៍ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង ឬការមើលរាយការណ៍សម្រាប់ផ្ទៃដៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

4. ចុចលើ **Drivers & downloads (គ្រោយ & ទាញយក) > Find it myself (ស្វែងរកដោយខ្លួនខ្ញុំ)**។
5. ប្រសិនបើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
6. អូសទំព័រចុះក្រោម ហើយពង្រីក **BIOS**។
7. ចុចលើ **Download (ទាញយក)** ដើម្បីទាញយកកំណែចុងក្រោយបំផុតនៃ BIOS សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
8. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក ត្រូវអុកទៅកាន់ថតដែលអ្នកបានរក្សាទុកឯកសារអាចដេត BIOS។
9. ចុចទូរស័ព្ទលើប៊ូតុងឯកសារអាចដេត BIOS និងអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់។

ការបើក BIOS ពីម៉ឺនុយប៊ូត F12 One-Time

អាចដេតប្រព័ន្ធ BIOS របស់អ្នកដោយប្រើការអាចដេត BIOS ឯកសារ.exe ចម្លងទៅត្រាប់ចុច USB FAT32 ហើយចាប់ផ្តើមប៊ូតុងពីម៉ឺនុយចាប់ផ្តើម F12 One-Time

ការអាចដេត BIOS

អ្នកអាចដំណើរការឯកសារអាចដេត BIOS ពី Windows ដោយប្រើត្រាប់ចុច USB ដែលអាចប្តូរបាន ឬអ្នកក៏អាចធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ពីម៉ឺនុយប៊ូត F12 One-Time នៅលើប្រព័ន្ធ។

ប្រព័ន្ធ Dell ភាគច្រើនត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅឆ្នាំ 2012 មានសមត្ថភាពនេះហើយអ្នកអាចបញ្ជាក់ដោយប្រើប្រព័ន្ធរបស់អ្នកទៅម៉ឺនុយប៊ូត F12 One-Time ដើម្បីមើលថាតើ BIOS FLASH UPDATE មានបង្ហាញដោយប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។ ប្រសិនបើប្រព័ន្ធរបស់អ្នកមិនបង្ហាញនោះ BIOS គាំទ្រដោយប្រព័ន្ធរបស់អ្នក ឬ BIOS នេះ។

ចំណាំ មានតែប្រព័ន្ធដែលមានប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការអាចដេត BIOS Flash Update នៅក្នុងម៉ឺនុយ F12 One-Time Boot អាចប្រើប្រាស់បាន។

ការអាចដេតពីម៉ឺនុយប៊ូតតែមួយ One-Time Boot Menu

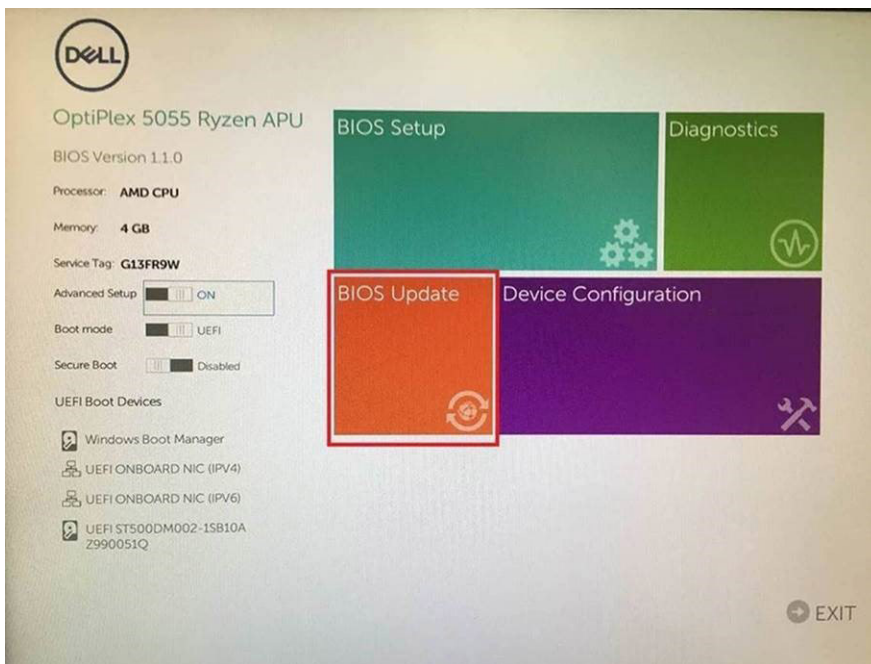
ដើម្បីអាចដេត BIOS របស់អ្នកពីម៉ឺនុយចាប់ផ្តើម F12 One-Time អ្នកត្រូវ៖

- ត្រាប់ចុច USB ត្រូវបានធ្វើជាទម្រង់ទៅប្រព័ន្ធឯកសារ FAT32 (ត្រាប់ចុចមិនចាំបាច់អាចប្តូរបានទេ)
- ឯកសារដែលអាចប្រតិបត្តិការ BIOS ដែលអ្នកបានទាញយកពីគេហទំព័រ Dell Support ហើយចម្លងទៅ USB
- អាសាប័រទីម៉ាមពល AC ភ្ជាប់ទៅប្រព័ន្ធ
- ប្រព័ន្ធមុននឹងប្រើប្រាស់ BIOS

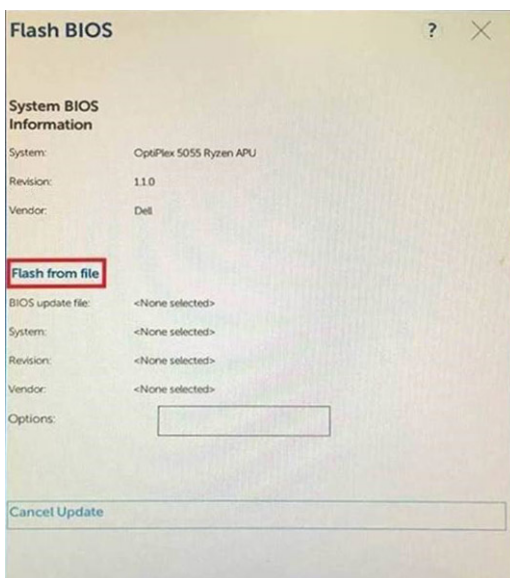
អនុវត្តជំហានដូចខាងក្រោមដើម្បីប្រតិបត្តិដំណើរការបើកអាចដេត BIOS ពីម៉ឺនុយ F12 ៖

ប្រយ័ត្ន ហាមបិទប្រព័ន្ធក្នុងកំឡុងពេលដំណើរការអាចដេត BIOS ។ ការបិទប្រព័ន្ធអាចធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធមិនដំណើរការក្នុងការប្រតិបត្តិ។

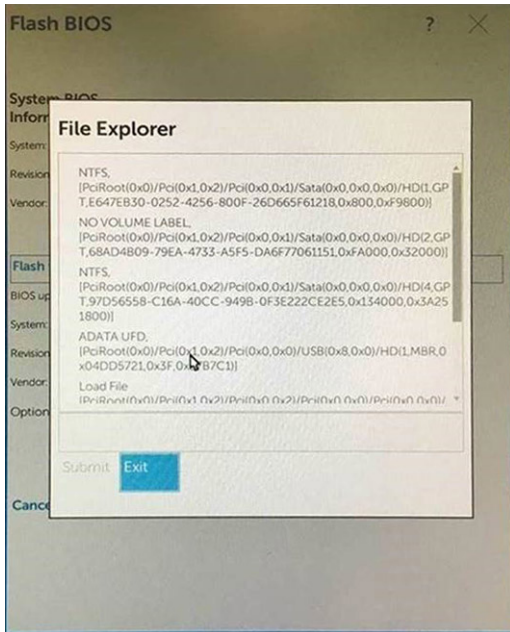
1. ពិការបិទថាមពល ដោយ USB ដែលអ្នកចម្លងទទួលបាននៅក្នុងរន្ធ USB របស់ប្រព័ន្ធ។
2. បើកទូរស័ព្ទ ហើយចុចលើត្រាប់ចុច F12 ដើម្បីទទួលបានទៅកាន់ ម៉ឺនុយ One-Time Boot, បង្អួចព័ត៌មាន BIOS Update ដោយប្រើ mouse ចុចត្រាប់ចុច រួចវាយទៅលើត្រាប់ចុច **Enter**.



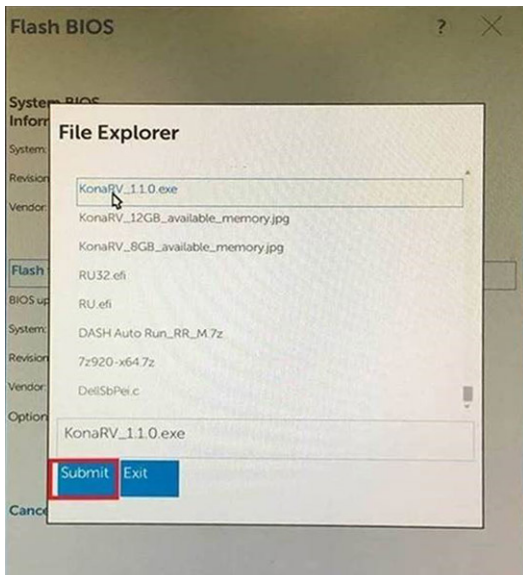
3. ម៉ឺនុយ BIOS ផ្តល់នូវជម្រើស រួចចុចទៅលើ **Flash from file (ឆ្លាស់ពីឯកសារ)**។



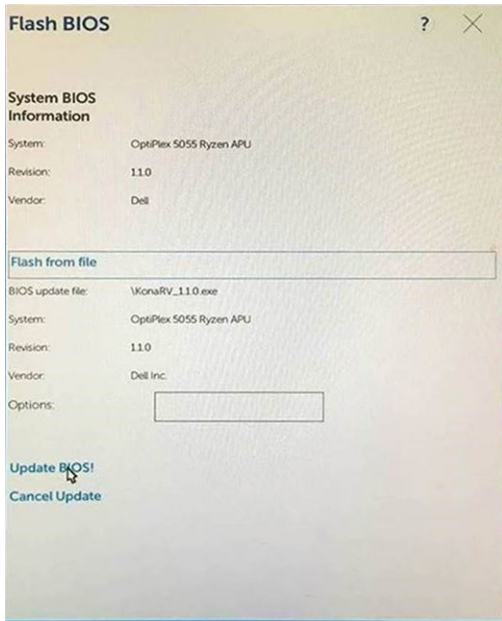
4. ច្រើនរឿងយកឧបករណ៍ USB ចាងក្រៅ



5. នៅពេលដែលឯកសារត្រូវបានជ្រើសរើសរួច, ចុចពីរដងទៅលើឯកសារគោលដៅផ្ទាល់ រួចចុចបញ្ជា។



6. ចុចទៅលើ **Update BIOS (រាប់អត់ BIOS)** បន្ទាប់មកប្រព័ន្ធនឹងប្តូរទៅក្នុងវិញដោយដំឡើង BIOS ។



7. នៅពេលបញ្ចប់ប្រព័ន្ធនឹងប្តូរឡើងវិញហើយដំណើរការអាចដំឡើង BIOS ត្រូវបានបញ្ចប់។

ការជម្រះ BIOS (គ្រាប់ចុច USB)

1. អនុវត្តតាមដំណើរការពីជំហានទី 1 ទៅជំហានទី 7 ក្នុង «ការជម្រះ BIOS» ដើម្បីទាញយកឯកសារកម្មវិធីតំឡើង BIOS ថ្មីបំផុត។
2. បង្កើតប្រដាប់ USB ដែលអាចប្តូរបាន។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង SLN143196 តាមរយៈ www.dell.com/support។
3. ផ្ទេរឯកសារកម្មវិធីតំឡើង BIOS ទៅដាក់នៅប្រដាប់ USB ដែលអាចប្តូរបាន។
4. ភ្ជាប់ប្រដាប់ USB ដែលអាចប្តូរបានទៅកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដែលត្រូវការដំឡើង BIOS ។
5. ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ និងចុច **F12** នៅពេលទទួលបានសញ្ញា Dell បានបង្ហាញនៅលើអេក្រង់។
6. ប្តូរប្រដាប់ USB គឺ **One Time Boot Menu (ផ្ទុយប្តូរតែមួយដង)**។
7. វាបញ្ចូលឈ្មោះឯកសារកម្មវិធីតំឡើង BIOS និងចុច **ចេញ (Enter)**។
8. អេក្រង់ **BIOS Update Utility (អាចដំឡើង BIOS)** បង្ហាញឡើង។ ធ្វើតាមការណែនាំដែលបង្ហាញនៅលើអេក្រង់ដើម្បីបញ្ចប់ការដំឡើង BIOS ។

រដ្ឋថាមពល Wi-Fi

ប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិតបាន ដោយសារតែបញ្ហាភ្ជាប់ Wi-Fi នោះដំណើរការរដ្ឋថាមពល Wi-Fi អាចត្រូវបានអនុវត្ត។ ដំណើរការនាងក្រោមនេះ ផ្តល់ការណែនាំអំពីរបៀបប្រើប្រាស់រដ្ឋថាមពល Wi-Fi ។

ព័ត៌មាន | **តំណភ្ជាប់ ISP មួយចំនួន (អ្នកផ្តល់សេវាអ៊ីនធឺណិត) ផ្តល់នូវរបបការណ៍ថ្ងៃមិញ/ជាកង់ ដែលរួមបញ្ចូលគ្នា។**

1. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. បិទម៉ូដឹម។
3. បិទជាន់ទីតតម្លៃ។
4. រង់ចាំរយៈពេល 30 វិនាទី។
5. បើកជាន់ទីតតម្លៃ។
6. បើកម៉ូដឹម។
7. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ការបញ្ចេញថាមពល Flea

ថាមពល Flea គឺជាអគ្គិសនីស្តាទិកសំណល់ ដែលស្ថិតនៅលើកុំព្យូទ័រ ទោះបីបន្ទាប់ពីត្រូវបានបិទថាមពល ហើយត្រូវបានដោះចេញហើយក៏ដោយ។ ដំណើរការនាងក្រោមនេះ ផ្តល់ការណែនាំអំពីរបៀបបញ្ចេញថាមពល Flea។

1. បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ **គម្របបាត**។
3. ចុចប៊ូតុងថាមពលឱ្យដាច់រយៈពេល 15 វិនាទី ដើម្បីបញ្ចេញថាមពល Flea ឱ្យរស់ ។
4. ប្តូរ **គម្របបាត**។
5. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ការទទួលយកជំនួយ

ប្រធានបទ :

• ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

 **ចំណាំ** ប្រសិនបើអ្នករុំមានគុំសិល្បិក សូមស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវិក្កយបត្រជាវិទ្យុ ប័ណ្ណបញ្ជូន វិក្កយបត្រទូទាត់ប្រាក់ ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។

ក្រុមហ៊ុន Dell ផ្តល់នូវជម្រើសសេវាគាំទ្រតាមទូរស័ព្ទ និងអេឡិចត្រូនិច ។ ជម្រើសទាំងនេះអាចប្រែប្រួលទៅតាមប្រទេស និងផលិតផល ហើយនិងសេវាកម្មមួយចំនួនប្រហែលជាមិនមាននៅក្នុងតំបន់របស់អ្នក។ ដើម្បីទាក់ទងមកក្រុមហ៊ុន Dell ចំពោះបញ្ហាព័ត៌មានលក់ ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស ឬ ការបម្រើសេវាអតិថិជន។

1. ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។
2. ជ្រើសយកប្រភេទគាំទ្ររបស់អ្នក។
3. ផ្ទៀងផ្ទាត់ប្រទេស ឬតំបន់នៅក្នុងបញ្ជីខ្នាត **Choose a Country/Region**(ជ្រើសយកប្រទេស/តំបន់) នៅខាងក្រោមនៃទំព័រនេះ។
4. ជ្រើសយកគំណើតម្លៃ ឬគាំទ្រដែលសមស្របបំផុតទៅតាមតម្រូវការរបស់អ្នក។