Dell G15 5510

សៀវភៅណែនាំសេវាកម្ម - សម្រាប់កុំព្យូទ័រដែលភ្ជាប់មកជាមួយរន្ធ USB ប្រភេទ C

Regulatory Model: P105F
Regulatory Type: P105F002
ខែសីហា ឆ្នាំ 2021
ការពិនិត្យឡើងវិញ A02

កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

ចំណាំ: កំណត់ចំណាំបង្ហាញពីព័ត៌មានសំខាន់ដែលជួយអ្នកដើម្បីប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។

ប្រយ័ត្ន: **ការប្រុងប្រយ័ត្នបង្ហាញនូវការខូចខាតធ្ងន់ធ្ងរទៅលើហាដវែរ ឬការបាត់បង់ទិន្នន័យ ហើយប្រាប់ពីរបៀបដើម្បីជៀសវាងពីបញ្ហានេះ។**

ការព្រមាន: **សារព្រមានបង្ហាញនូវភាពអាចកើតមាននៃការខូចខាតទ្រព្យសម្បត្តិ គ្រោះថ្នាក់ផ្ទាល់ខ្លួន ឬសេចក្តីស្លាប់។**

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

មាតិកា

ជំពូក 1: ការធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក....6

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក....6

មុនពេលអ្នកចាប់ផ្ដើម....6

ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព....6

ការផ្ដាច់ចរន្តអគ្គិសនីស្ដាទិក—ការការពារ ESD....7

ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្ត ESD....7

ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច....8

ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក....8

ជំពូក 2: ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគ....9

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ....9

បញ្ជីខ្ចៅ....9

គម្របបាត....10

ការដោះគម្របបាត....10

ការដំឡើងគម្របបាត....13

ដ្រាយស្ថានភាពរឹង....15

ការដោះដ្រាយស្ថានភាពរឹងក្នុងរន្ធ SSD ទីមួយ....15

ការដំឡើងដ្រាយស្ថានភាពរឹងក្នុងរន្ធ SSD ទីមួយ....16

ការដោះដ្រាយស្ថានភាពរឹងក្នុងរន្ធ SSD ទីពីរ....18

ការដំឡើងដ្រាយស្ថានភាពរឹងក្នុងរន្ធ SSD ទីពីរ....19

ដំណើរការដើម្បីដោះខ្ចៅម៉ោន....21

កាតឥតខ្សែ....21

ការដោះកាតឥតខ្សែ....21

ការដំឡើងកាតឥតខ្សែ....22

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ....24

ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ....24

ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ....24

ថ្ម....25

ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្ដីពី ថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុង....25

ការដោះថ្ម....26

ការដំឡើងថ្ម....26

បន្ទះប៉ះ....28

ការដោះបន្ទះប៉ះ....28

ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ....29

ផ្ទាំង I/O....31

ការដោះផ្ទាំង I/O....31

ការដំឡើងផ្ទាំង I/O....31

ឧបករណ៍បំពងសំឡេង....32

ការដោះឧបាល័រ....32

ការដំឡើងឧបាល័រ....33

គម្របខាងក្រោយ....34

ការដោះគម្របខាងក្រោយ....34

ការដំឡើងគម្របខាងក្រោយ....35

គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់....36

ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ ... 36
ការដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ ... 38
រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល ... 40
ការដោះរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល ... 40
ការដំឡើងរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល ... 41
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ... 42
ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ... 42
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ... 46
កន្លែងទទួលកំដៅ ... 48
ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ ... 48
ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ ... 50
ផ្ទាំង USB ... 51
ការដោះផ្ទាំង USB ... 51
ការដំឡើងផ្ទាំង USB ... 52
ផ្ទាំង I/O ... 53
ការដោះផ្ទាំង I/O ... 53
ការដំឡើងផ្ទាំង I/O ... 53
ប៊ូតុងថាមពល ... 54
ការដោះប៊ូតុងថាមពល ... 54
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល ... 55
កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្ដារចុច ... 56
ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច ... 56
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច ... 57

ជំពូក 3: ដ្រាយវឺ និងការទាញយក ... 59

ជំពូក 4: ការរៀបចំប្រព័ន្ធ ... 60
ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS ... 60
គ្រាប់ចុចរុករក ... 60
ម៉ឺនុយប៊ូត One time ... 60
ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ ... 61
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ... 67
ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ ... 68
ការលុប ឬផ្លាស់ប្ដូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ ... 68
ការសម្អាតការកំណត់ CMOS ... 69
ការសម្អាត BIOS (តម្លើងប្រព័ន្ធ) និង លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ... 69
ការអាប់ដេត BIOS ... 69
ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Windows ... 69
ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើដ្រាយ USB នៅក្នុង Windows ... 69
ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Linux និង Ubuntu ... 70
ការអាប់ដេត BIOS ពីម៉ឺនុយប៊ូត F12 One-Time ... 70

ជំពូក 5: ការដោះស្រាយបញ្ហា ... 71
ការគ្រប់គ្រងថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុងដែលប៉ោង ... 71
កម្មវិធីរោគវិនិច្ឆ័យ SupportAssist ... 71
ពន្លឺវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ ... 72
ការសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ... 73
មេឌៀបម្រុងទុក និងជម្រើសស្ដារឡើងវិញ ... 73
វដ្ដថាមពល WiFi ... 73

រំដោះថាមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់ហាដវែរឡើងវិញ) 73

ជំពូក 6: ការទទួលបានជំនួយ និងទំនាក់ទំនងក្រុមហ៊ុន Dell 75

1

ការធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

ចំណាំ: រូបភាពនៅក្នុងឯកសារនេះអាចនឹងមានភាពខុសគ្នាពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកអាស្រ័យទៅលើការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធដែលលោកអ្នកបានបញ្ជាទិញ។

មុនពេលអ្នកចាប់ផ្តើម

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

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

   ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នកកំពុងប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការផ្សេង សូមមើលឯកសារនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់អ្នកសម្រាប់ការណែនាំអំពីការបិទ។

3. ផ្តាច់កុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ភ្ជាប់ទាំងអស់ពីព្រីភ្លើងរបស់ពួកវា។
4. ផ្តាច់ឧបករណ៍បណ្តាញ និងគ្រឿងភ្ជាប់ទាំងអស់ដូចជាក្តារចុច ម៉ៅស៍ និងម៉ូនីទ័រពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
5. ដកកាតមេឌៀ និងឌីសអុបទិកចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ប្រសិនបើអាច។

ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព

ប្រើការណែនាំសុវត្ថិភាពដូចខាងក្រោមដើម្បីការពារកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកពីការខូចខាតធ្ងន់ធ្ងរ និងដើម្បីធានានូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក។ ដំណើរការនីមួយៗដែលមានក្នុងឯកសារនេះ សន្មត់ថាអ្នកបានអានព័ត៌មានសុវត្ថិភាពដែលភ្ជាប់ជាមួយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នករួចហើយ លើកលែងតែមានកំណត់សម្គាល់អ្វីដែលនិយាយផ្សេងពីនេះ។

ការព្រមាន: **មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ចូរអានព័ត៌មានអំពីសុវត្ថិភាព ដែលមានភ្ជាប់មកជាមួយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម ស្តីពីការអនុវត្តប្រកបដោយសុវត្ថិភាពបំផុត សូមមើលគេហទំព័រ ការអនុវត្តតាមបទបញ្ញត្តិ តាមរយៈ www.dell.com/regulatory_compliance ។**

ការព្រមាន: **ផ្តាច់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកពីប្រភពថាមពលទាំងអស់មុននឹងបើកផ្ទាំង ឬគម្របកុំព្យូទ័រ។ បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការងារនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័រ សូមដាក់គម្រប និងផ្ទាំងបន្ទះទាំងអស់ចូលវិញមុននឹងភ្ជាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកចូលព្រីភ្លើង។**

ប្រយ័ត្ន: **ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតកុំព្យូទ័រ ត្រូវប្រាកដថាផ្ទៃសម្រាប់ធ្វើការគឺមានលក្ខណៈរាបស្មើ និងស្អាត។**

ប្រយ័ត្ន: **ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតសមាសភាគ និងកាត សូមកាន់ពួកវានៅត្រង់គែមរបស់វា និងជៀសវាងការប៉ះម្ជុល និងសៀវគ្នីកុងតាក់។**

ប្រយ័ត្ន: **អ្នកគួរអនុវត្តដោះស្រាយបញ្ហា និងជួសជុលតាមការអនុញ្ញាត ឬបានណែនាំដោយក្រុមជំនួយបច្ចេកទេសរបស់ Dell ។ ការខូចខាតដោយសារការផ្តល់សេវាកម្មដែលមិនត្រូវបានអនុញ្ញាតដោយក្រុមហ៊ុន Dell គឺមិនបានទទួលការធានាពីក្រុមហ៊ុនឡើយ។ សូមមើលសេចក្តីណែនាំអំពីសុវត្ថិភាពដែលភ្ជាប់មកជាមួយផលិតផល ឬតាមរយៈ www.dell.com/regulatory_compliance ។**

ប្រយ័ត្ន: **មុននឹងប៉ះផ្នែកខាងក្នុងរបស់កុំព្យូទ័រ អ្នកត្រូវអនុវត្ត ដោយការប៉ះផ្ទៃលោហៈដែលមិនមានលាបពណ៌ដូចជាផ្នែកលោហៈនៅក្រោយកុំព្យូទ័រ។ នៅពេលដែលអ្នកធ្វើការ ចូរប៉ះផ្ទៃលោហៈដែលមិនមានលាបពណ៌ជារឿយៗដើម្បីរំដោះចរន្តអគ្គីសនីស្តាទិកដែលអាចប៉ះពាល់ដល់សមាសភាគខាងក្នុង។**

ប្រយ័ត្ន: **នៅពេលអ្នកផ្តាច់ខ្សែ ត្រូវទាញនៅលើឧបករណ៍ភ្ជាប់របស់វា ឬបន្ទះសម្រាប់ទាញរបស់វា មិនមែនទាញខ្សែដោយផ្ទាល់នោះទេ។ ខ្សែមួយចំនួនមានឧបករណ៍ជាប់គន្លឹះ ឬខ្ចៅមួលដោយដៃដែលអ្នកត្រូវតែដោះចេញមុនពេលផ្តាច់ខ្សែ។ នៅពេលផ្តាច់ខ្សែ ត្រូវដាក់តម្រឹមពួកវាឲ្យត្រូវគ្នា និងស្មើគ្នាដើម្បីជៀសវាងការកោងម្ជុលឧបករណ៍ភ្ជាប់។ នៅពេលភ្ជាប់ខ្សែ ត្រូវប្រាកដថារន្ធនិងឧបករណ៍ភ្ជាប់ត្រូវបានដាក់ចំទីតាំង និងត្រូវគ្នា។**

ប្រយ័ត្ន: **ចុច ហើយច្រានចេញកាតដែលបានដំឡើងណាមួយពីកម្មវិធីអានកាតមេឌៀ។**

ប្រយ័ត្ន: **ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលដាក់ថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុងនៅក្នុងកុំព្យូទ័រយួរដៃ។ ថ្មដែលប៉ោងមិនគួរប្រើទេ ហើយគួរតែត្រូវបានប្តូរ និងបោះចោលឲ្យបានត្រឹមត្រូវ។**

ចំណាំ: ពណ៌នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងគ្រឿងម៉ាស៊ីនមួយចំនួនអាចខុសប្លែកពីអ្វីដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងឯកសារនេះ។

ការផ្ដាច់ចរន្តអគ្គិសនីស្ដាទិក—ការការពារ ESD

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

ដោយសារតែដង់ស៊ីតេកើនឡើងនៃឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិចដែលប្រើប្រាស់នៅក្នុងផលិតផលថ្មីៗរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell ភាពខូចខាតឥឡូវនេះមានខ្ពស់ជាងផលិតផល Dell ពីមុនទៅទៀត។ សម្រាប់ហេតុផលនេះវិធីសាស្រ្តមួយចំនួននៃផ្នែកគ្រប់គ្រងដែលបានអនុម័តពីមុនមិនត្រូវបានអនុវត្តទេ។

ប្រភេទដែលត្រូវបានទទួលស្គាល់ចំនួនពីរនៃការខូចខាត ESD គឺមិនដំណើរការ ខាតធ្ងន់ និងរអាក់រអួល។

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

ការខូចខាតបែបធ្ងន់ធ្ងរច្រើនពិបាកនឹងដឹង នោះការដោះស្រាយបញ្ហាក៏មិនទៀងទាត់ (ហៅថាភាពមិនច្បាស់ ឬ "ការដើរលើរបួស") ។

អនុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោមនេះដើម្បីការពារការខូចខាត ESD៖

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

ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្ត ESD

ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្តមិនបាច់តាមដានគឺជាឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្តដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ច្រើនបំផុត។ ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្តរួមមានសមាសភាគធំៗបី៖ កម្រាលប្រឆាំងនឹងស្ដាទិច ខ្សែពាក់នឹងកដៃ, និងខ្សែចងភ្ជាប់គ្នា។

សមាសភាគនៃឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្ត

សមាសភាគនៃឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្ត ESD គឺ៖

- **កម្រាលប្រឆាំងនឹងស្ដាទិច** — កម្រាលប្រឆាំងនឹងស្ដាទិច មានលក្ខណៈខណ្ឌាមាត្រ និងគ្រឿងបន្លាស់នានាអាចដាក់លើវានៅពេលដំណើរការសេវាកម្ម។ នៅពេលប្រើកម្រាលប្រឆាំងនឹងស្ដាទិច ខ្សែពាក់នឹងកដៃរបស់អ្នកគួរតែមានភាពងាយស្រួល ហើយខ្សែចងភ្ជាប់គ្នាគួរតែភ្ជាប់ទៅកម្រាល និងទៅលោហៈមិនមានស្រោបនៅលើប្រព័ន្ធដែលកំពុងដំណើរការ។ នៅពេលដែលត្រូវបានដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ គ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវធ្វើសេវាកម្ម អាចត្រូវបានដោះចេញពីកាបូប ESD និងដាក់ដោយផ្ទាល់នៅលើកម្រាលនោះ។ សម្ភារៈ ESD ដែលងាយនឹងខូច គឺមានសុវត្ថិភាពនៅក្នុងដៃរបស់អ្នក នៅលើកម្រាល ESD នៅក្នុងប្រព័ន្ធ ឬនៅក្នុងកាបូប។
- **ខ្សែពាក់នឹងកដៃ និងខ្សែចងភ្ជាប់គ្នា** — ខ្សែពាក់នឹងកដៃ និងខ្សែចងភ្ជាប់គ្នាអាចភ្ជាប់ដោយផ្ទាល់រវាងកដៃរបស់អ្នក និងលោហមិនមានស្រោបនៅលើផ្នែករឹងប្រសិនបើកម្រាល ESD មិនត្រូវការនោះទេ ឬភ្ជាប់ទៅនឹងកម្រាលប្រឆាំងនឹងស្ដាទិច ដើម្បីការពារផ្នែករឹងដែលត្រូវបានដាក់ជាបណ្ដោះអាសន្ននៅលើកម្រាលនោះ។ ការតភ្ជាប់រូបវ័នៃពាក់នឹងកដៃ និងខ្សែចងភ្ជាប់គ្នា រវាងស្បែករបស់អ្នក កម្រាល ESD និងផ្នែករឹងត្រូវបានគេហៅថាជាការចងភ្ជាប់គ្នា។ សូមប្រើតែឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្តដែលមាន កម្រាលប្រឆាំងនឹងស្ដាទិច ខ្សែពាក់នឹងកដៃ, និងខ្សែចងភ្ជាប់គ្នា។ ហាមប្រើខ្សែពាក់នឹងកដៃដែលមិនមានខ្សែ។ ត្រូវតែដឹងជានិច្ចថាខ្សែភ្លើងខាងក្នុងនៃខ្សែពាក់នឹងកដៃគឺងាយនឹងខូចខាតពីការពាក់ឬសឹករិចរឹល ហើយត្រូវតែត្រូវបានត្រួតពិនិត្យជាទៀងទាត់ជាមួយនឹងឧបករណ៍ធ្វើតេស្តខ្សែពាក់នឹងកដៃដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតផ្នែករឹងរបស់ ESD ដោយចៃដន្យ។ យើងសូមផ្ដល់អនុសាសន៍ឱ្យធ្វើតេស្តខ្សែពាក់នឹងកដៃនិងខ្សែចងភ្ជាប់គ្នាយ៉ាងហោចណាស់ម្ដងក្នុងមួយសប្ដាហ៍។
- **ឧបករណ៍ធ្វើតេស្តខ្សែពាក់នឹងកដៃ ESD** — ខ្សែភ្លើងនៅខាងក្នុងខ្សែ ESD ងាយនឹងខូចខាតពេលប្រើកាន់តែយូរ។ នៅពេលប្រើឧបករណ៍ដែលមិនបាច់តាមដាន យកល្អគឺធ្វើតេស្តខ្សែពាក់នឹងកដៃជាទៀងទាត់មុននឹងធ្វើការហៅទៅសេវាកម្មឬយ៉ាងតិចបំផុតក៏ម្ដងក្នុងមួយសប្ដាហ៍។ ឧបករណ៍ធ្វើតេស្តខ្សែពាក់នឹងកដៃគឺជាវិធីសាស្រ្តដ៏ល្អដើម្បីធ្វើតេស្តរបៀបនេះ។ 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។ កុំព្យូទ័រលើតុឬឧបករណ៍ចល័តត្រូវបានដាក់ជាទូទៅនៅលើតុការិយាល័យ ឬក្នុងបន្ទប់។ ជានិច្ចកាលរកមើលតំបន់ការងារដែលមានទំហំធំទូលាយដែលគ្មានការរាយប៉ាយ និងធំល្មមគ្រប់គ្រាន់ ក្នុងការដាក់ឧបករណ៍ការពារឆ្លងចរន្ត ESDដោយមានកន្លែងទំនេរបន្ថែមដើម្បីបំពេញនូវប្រភេទប្រព័ន្ធដែលកំពុងជួសជុល។ កន្លែងនោះក៏គួរតែគ្មានអ៊ីសូឡង់ដែលអាចបង្កឱ្យកើតមានការឆ្លងចរន្ត ESD ។ នៅលើកន្លែងធ្វើការ អ៊ីសូឡង់ដូចជា Styrofoam និងប្លាស្ទិចផ្សេងៗគួរតែត្រូវបានផ្លាស់ទីយ៉ាងហោចណាស់ 12 អ៊ីង ឬ 30 សង់ទីម៉ែត្រពីគ្រឿងបន្លាស់ដែលងាយឆ្លងចរន្តមុនពេលធ្វើការជាក់ស្ដែងលើសមាសភាគផ្នែករឹងណាមួយ។
- **កញ្ចប់ ESD** — រាល់ឧបករណ៍ ESD ដែលងាយឆ្លងចរន្តទាំងអស់ត្រូវតែដឹកជញ្ជូននិងបានទទួលក្នុងកញ្ចប់ការពារសុវត្ថិភាពចរន្តស្ដាទិច។ លោហៈ កាបូបការពារចរន្តស្ដាទិចត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយអ្នកគួរតែផ្ញើត្រលប់នូវគ្រឿងបន្លាស់ដែលខូចខាតមកវិញដោយប្រើកាបូប ESD តែមួយនិងវេចខ្ចប់ផ្នែកថ្មីដែលបានមកដល់។ កាបូប ESD គួរតែត្រូវបត់ចូលនិងបិទជិតហើយសម្ភារៈវេចខ្ចប់ហ្វូមដូចគ្នាទាំងអស់គួរតែត្រូវបានប្រើនៅក្នុងប្រអប់ដើមដែលគ្រឿងបន្លាស់ថ្មីបានមកដល់។ ឧបករណ៍ ESD ដែលងាយខូចខាតគួរតែត្រូវបានយកចេញពីការវេចខ្ចប់តែពេលនៅលើផ្ទៃការងារដែលការពារដោយ ESD ប៉ុណ្ណោះ ហើយគ្រឿងបន្លាស់នានាមិនគួរដាក់នៅផ្នែកខាងលើនៃកាបូប ESD ទេពីព្រោះមានតែផ្នែកខាងក្នុងនៃកាបូបប៉ុណ្ណោះដែលត្រូវបានការពារ។ ត្រូវតែដាក់គ្រឿងបន្លាស់នានានៅក្នុងដៃរបស់អ្នកជានិច្ចនៅលើកម្រាល ESD នៅក្នុងប្រព័ន្ធ ឬនៅក្នុងកាបូបប្រឆាំងនឹងស្ដាទិច។
- **ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច** — នៅពេលផ្លាស់ប្ដូរសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច ESD ដូចជាគ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវប្ដូរ ឬគ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវប្រគល់ឱ្យទៅ Dell វិញ នោះរឿងសំខាន់បំផុតគឺត្រូវដាក់គ្រឿងបន្លាស់ទាំងនេះនៅក្នុងកាបូបប្រឆាំងនឹងស្ដាទិចដើម្បីឱ្យមានសុវត្ថិភាពពេលដឹកជញ្ជូន។

សេចក្ដីសង្ខេប ស្ដីពីការការពារ ESD

វាត្រូវបានផ្ដល់អនុសាសន៍ឱ្យអ្នកបច្ចេកទេសសេវាកម្មទាំងអស់ប្រើខ្សែដីពាក់នឹងកដៃ ESD បន្ថែម និងកម្រាលការពារប្រឆាំងនឹងស្ដាទិចគ្រប់ពេលទាំងអស់នៅពេលផ្ដល់សេវាកម្មលើផលិតផល Dell ។ លើសពីនេះទៀត រឿងដែលសំខាន់គឺអ្នកបច្ចេកទេសត្រូវរក្សាផ្នែកដែលងាយខូចខាតដោយចរន្តពីគ្រឿងអ៊ីសូឡង់ទាំងអស់ នៅពេលកំពុងដំណើរការសេវាហើយពួកគេត្រូវប្រើកាបូបប្រឆាំងនឹងស្ដាទិចសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយខូចខាត។

ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច

នៅពេលមានការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគ ESD ដែលងាយខូចដូចជាគ្រឿងសម្រាប់ការផ្លាស់ប្ដូរ ឬគ្រឿងដែលត្រូវផ្ញើត្រឡប់ទៅ Dell វាសំខាន់ក្នុងការដាក់គ្រឿងទាំងនេះនៅក្នុងស្បោងទប់ស្កាទិកសម្រាប់ការដឹកជញ្ជូនមានសុវត្ថិភាព។

ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

អំពីកិច្ចការនេះ

> **ប្រយ័ត្ន: ការបន្សល់ទុកខ្ចៅដែលប្រើមិនកើត ឬខ្ចៅធូរនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកអាចធ្វើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកខូចខាតធ្ងន់ធ្ងរ។**

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

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

2

ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគ

ចំណាំ: រូបភាពនៅក្នុងឯកសារនេះអាចនឹងមានភាពខុសគ្នាពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកអាស្រ័យទៅលើការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធដែលលោកអ្នកបានបញ្ជាទិញ។

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ

ដំណើរការក្នុងឯកសារនេះតម្រូវឲ្យមានឧបករណ៍ដូចខាងក្រោម៖

- ទួណឺវីស Philips #0
- ទួណឺវីសក្បាលសំប៉ែត
- ឧបករណ៍គាស់ប្លាស្ទិក

បញ្ជីខ្ចៅ

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

ចំណាំ: កុំព្យូទ័រខ្លះមានផ្ទៃម៉ាញេទិក។ ត្រូវប្រាកដថា ខ្ចៅមិនត្រូវបានទុកចោលលើផ្ទៃនេះ នៅពេលធ្វើការដាក់សមាសភាគ។

ចំណាំ: ពណ៌ខ្ចៅអាចខុសគ្នាទៅតាមការកំណត់ពេលបញ្ជាទិញ។

តារាង 1. បញ្ជីខ្ចៅ

សមាសភាគ	ប្រភេទខ្ចៅ	បរិមាណ	រូបភាពខ្ចៅ
គម្របបាត	M2x6	4	**ចំណាំ:** ពណ៌ខ្ចៅអាចខុសគ្នាទៅតាមការកំណត់ពេលបញ្ជាទិញ។
ថ្ម	M2x4	4	
ជើងទម្របន្ទះប៉ះ	M2x2	7	
គម្របខាងក្រោយ	M2x2	2	
គម្របខាងក្រោយ	M2.5x5	2	
ជើងទម្រត្រចៀកអេក្រង់	M2.5x4	8	
SSD1	M2x4	2	

តារាង 1. បញ្ជីខ្ចៅ (បានបន្ត)

សមាសភាគ	ប្រភេទខ្ចៅ	បរិមាណ	រូបភាពខ្ចៅ
SSD2	M2x4	2	
ជើងទម្រកាតឥតខ្សែ	M2x4	1	
រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល	M2x4	2	
ប៊ូតុងថាមពល	M2x2	2	
ជើងទម្រប្រភេទ C	M2x4	2	
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	M2x4	5	
ផ្ទាំង USB	M2x4	1	
ផ្ទាំង I/O	M2x4	2	
សន្ទះប៊ូតុងថាមពល	M2x2	2	

គម្របបាត

ការដោះគម្របបាត

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

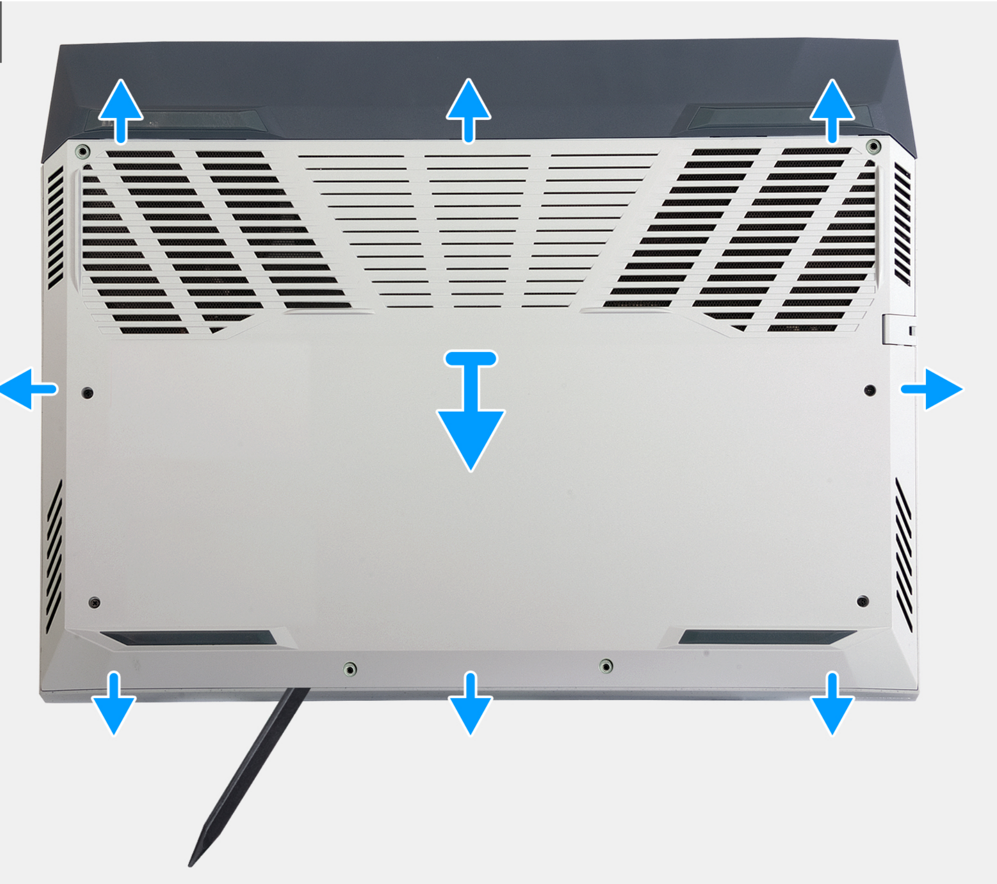
អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របបាត ហើយផ្ដល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះចេញ។

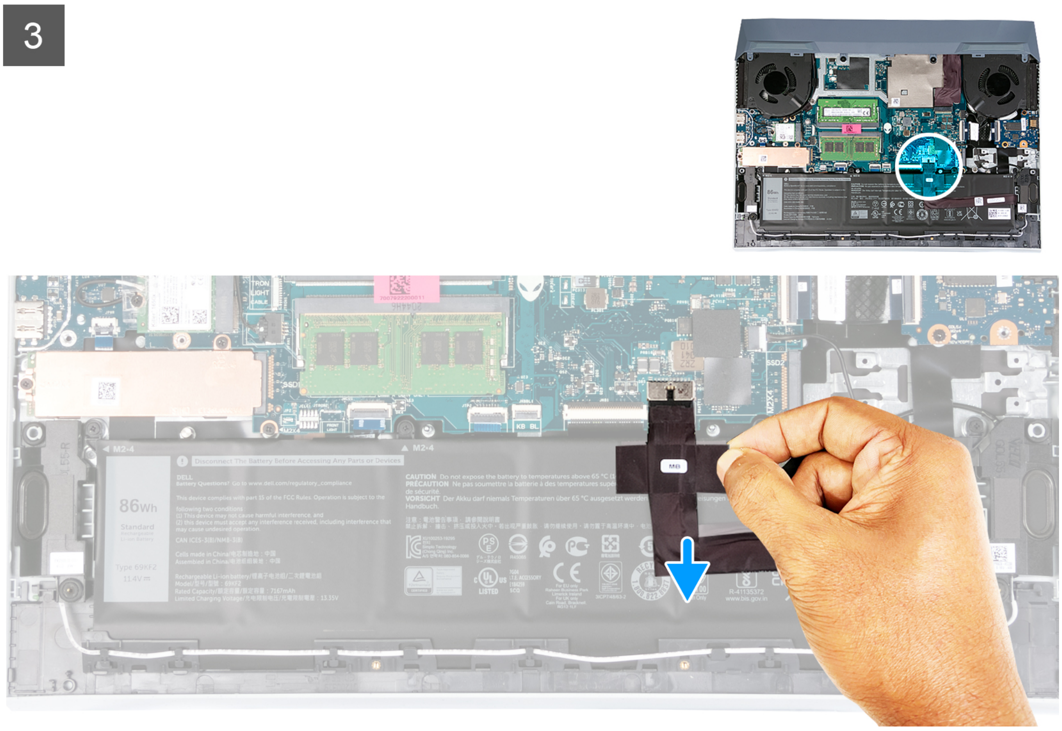
4x
M2x6

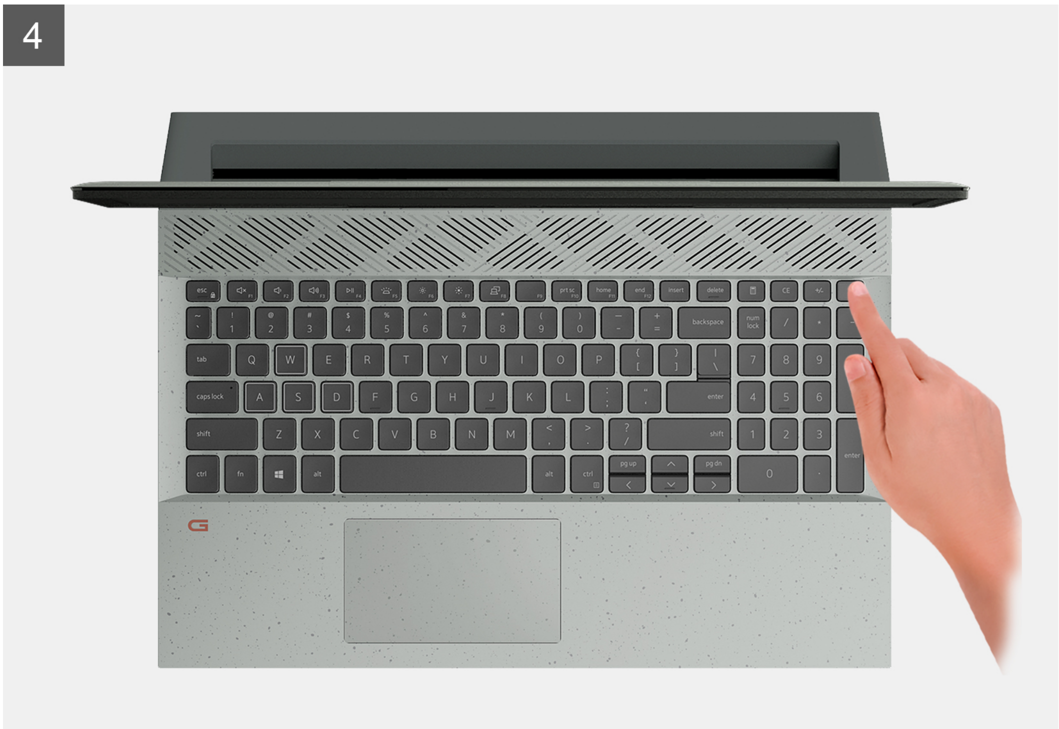
4x

2



3





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. មួលបន្ធូរខ្ចៅក្បាលម្ចូកបួនគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
2. ដោះខ្ចៅ (M2x6) បួនគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

   ចំណាំ: ការមួលបន្ធូរខ្ចៅក្បាលម្ចូកពីរគ្រាប់ដែលនៅខាងមុខកុំព្យូទ័រអាចធ្វើឲ្យមានគម្លាតដែលអាចប្រើដើម្បីគាស់ ហើយលើកគម្របបាតចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

3. ចាប់ផ្ដើមពីជ្រុងលើខាងឆ្វេង ដោយប្រើប្រដាប់គាស់ប្លាស្ទិចដើម្បីគាស់គម្របបាតទៅក្រៅដើម្បីដោះគម្របបាតចេញពីសន្ទះ។ លើកគម្របបាតចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

   ចំណាំ: ជំហានខាងក្រោមអនុវត្តសម្រាប់តែនៅពេលអ្នកដោះសមាសភាគផ្សេងៗទៀតចេញពីកុំព្យូទ័រប៉ុណ្ណោះ។

4. ដោយប្រើថេបទាញ ចូរផ្ដាច់ខ្សែថ្មចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ត្រឡប់កុំព្យូទ័រ ហើយចុចប៊ូតុងថាមពលឲ្យជាប់ក្នុងរយៈពេល 15 វិនាទីដើម្បីរំដោះថាមពលសេសសល់។

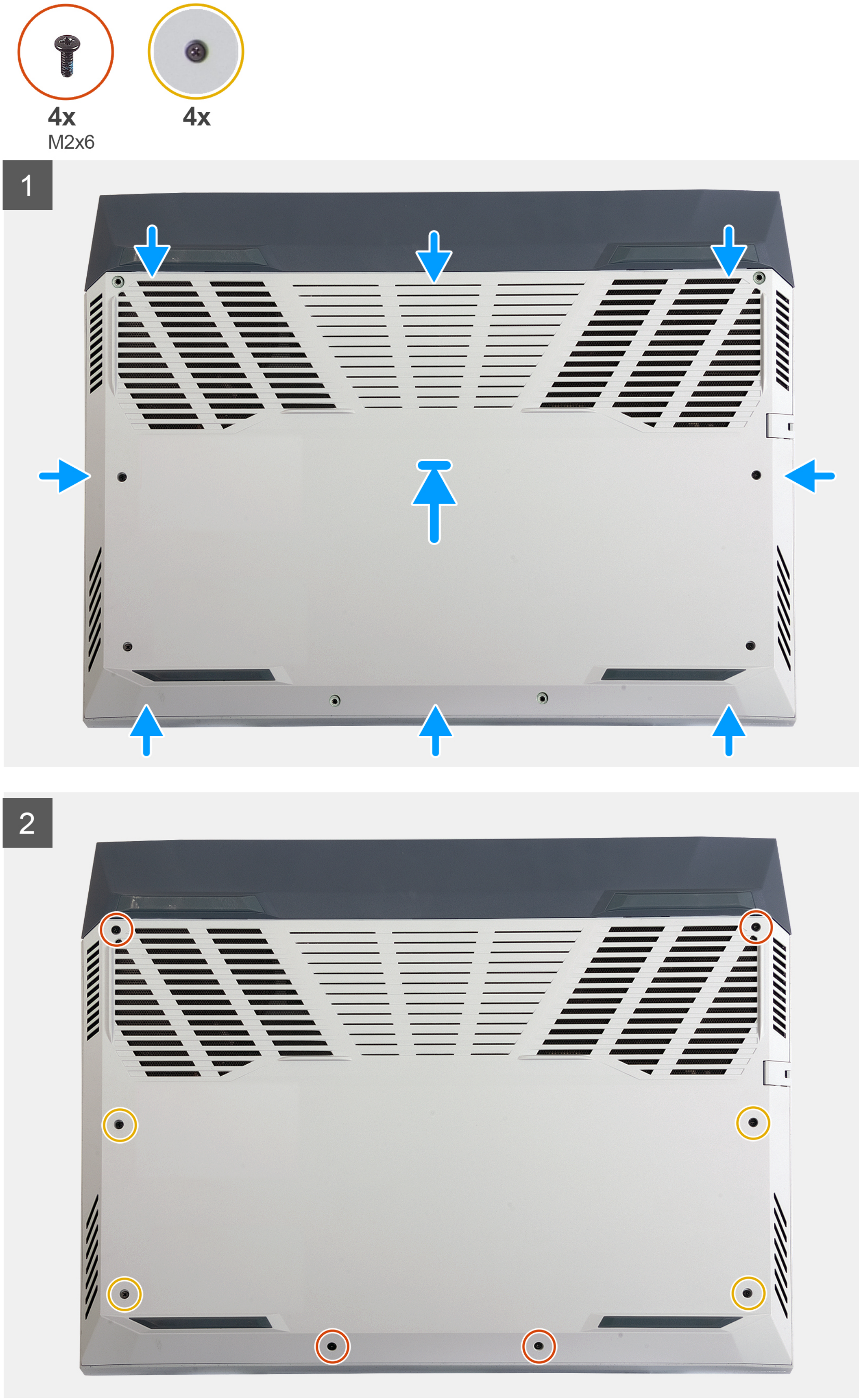
ការដំឡើងគម្របបាត

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របបាត ហើយផ្ដល់រូបតំភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។


4x
M2x6
4x
1
2

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់ខ្សែថ្មទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ប្រសិនបើខ្សែថ្មត្រូវបានផ្ដាច់ពីដំបូង។
2. តម្រង់រន្ធខ្ចៅនៅលើគម្របបាតជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច ហើយរុញគម្របបាតឱ្យចូលទីតាំង។
3. ចាប់ខ្ចៅ (M2x6) បួនគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
4. មួលបន្ដឹងខ្ចៅក្បាលមួកបួនគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ដ្រាយស្ថានភាពរឹង

ការដោះដ្រាយស្ថានភាពរឹងក្នុងរន្ធ SSD ទីមួយ

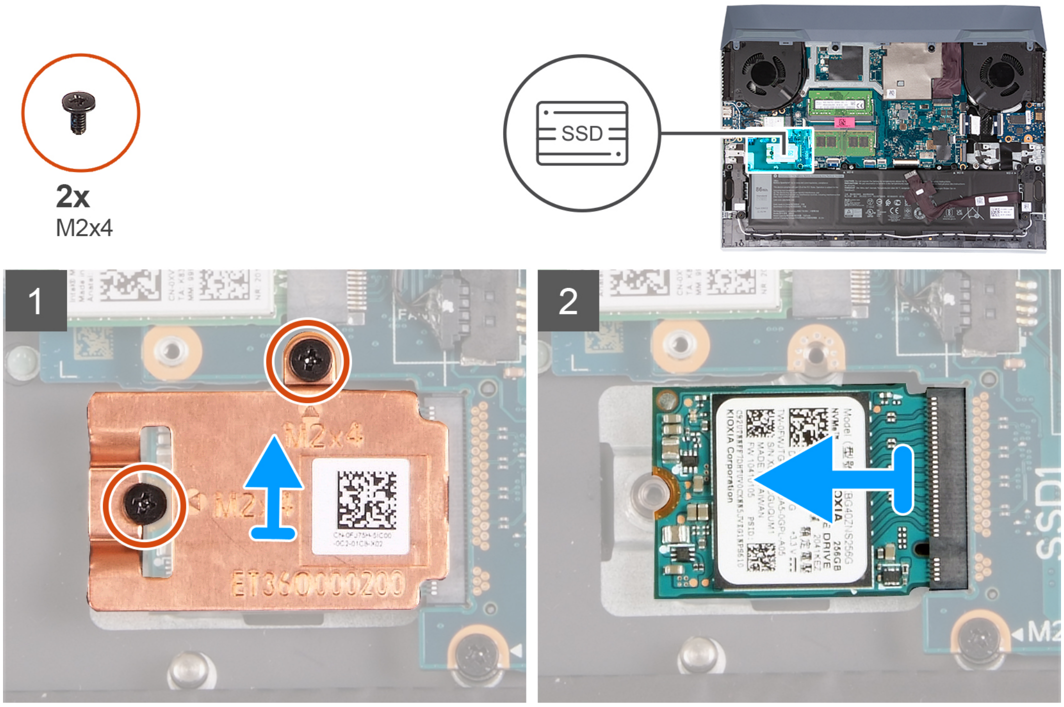
សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

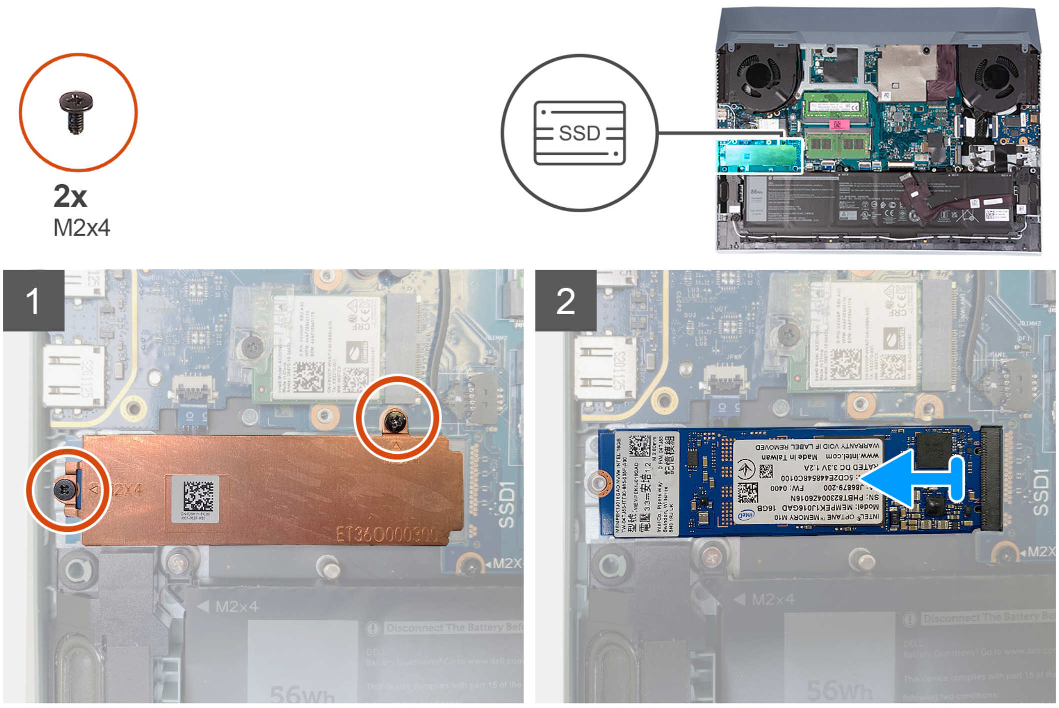
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។

អំពីកិច្ចការនេះ

ចំណាំ: កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមានរន្ធដ្រាយស្ថានភាពរឹងពីរ។ ដ្រាយស្ថានភាពរឹងទី 1 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងឆ្វេងខាងក្រោមនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយដ្រាយស្ថានភាពរឹងទី 2 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងស្ដាំខាងក្រោមនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ រន្ធទាំងពីរគាំទ្រ SSD M.2 2230 និង M.2 2280
។

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងដ្រាយស្ថានភាពរឹង ដែលត្រូវបានដំឡើងក្នុងរន្ធ SSD ទីមួយ ហើយផ្ដល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្រ្តដោះ។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់សន្ទះទប់កំដៅទៅដ្រាយស្ពានភាពរឹង និងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. លើកសន្ទះទប់កំដៅចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
3. រុញ ហើយលើកដ្រាយស្ពានភាពរឹងចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

ការដំឡើងដ្រាយស្ពានភាពរឹងក្នុងរន្ធ SSD ទីមួយ

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដោះដូរសមាសភាគ ចូរដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញសិន មុននឹងធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

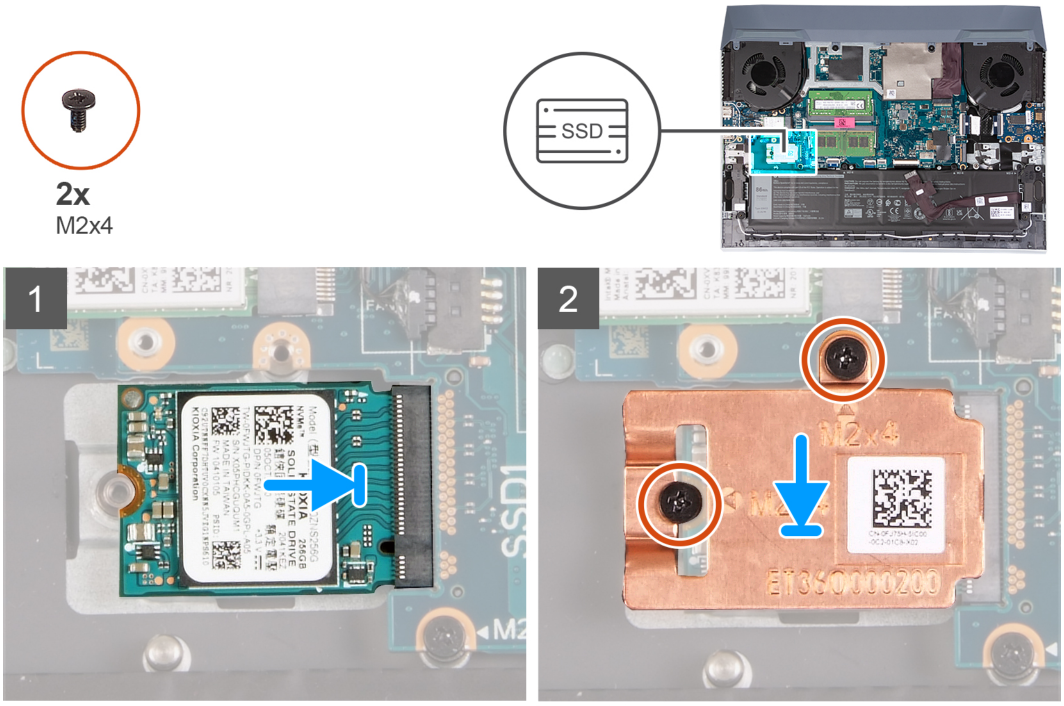
អំពីកិច្ចការនេះ

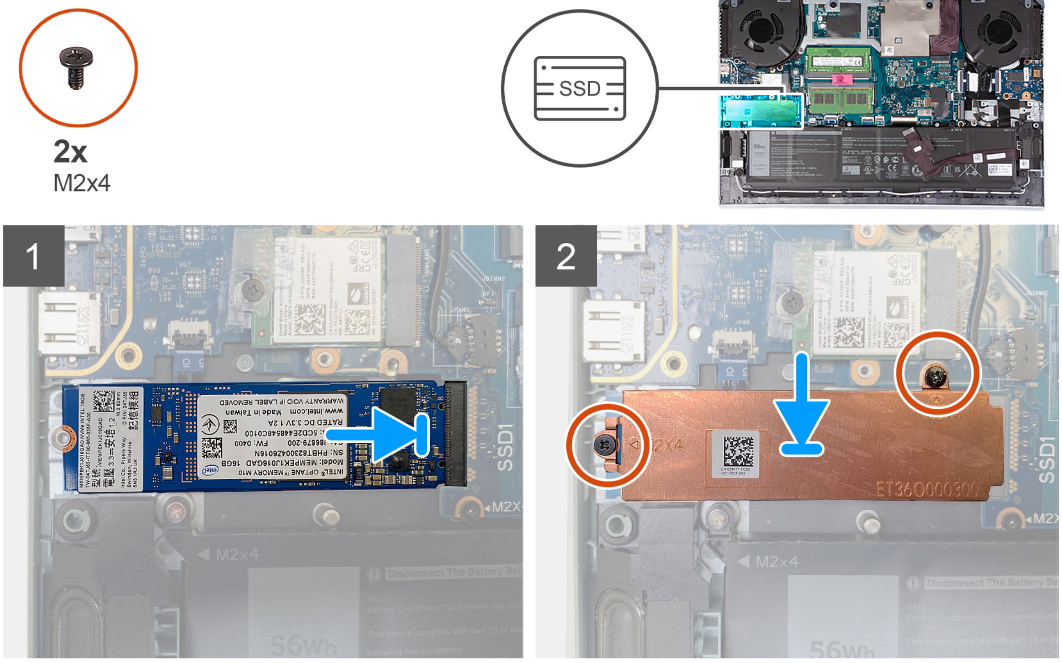
> **ចំណាំ:** កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមានរន្ធដ្រាយស្ពានភាពរឹងពីរ។ ដ្រាយស្ពានភាពរឹងទី 1 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងឆ្វេងខាងក្រោមនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយដ្រាយស្ពានភាពរឹងទី 2 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងស្ដាំខាងក្រោមនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ រន្ធទាំងពីរគាំទ្រ SSD M.2 2230 និង M.2 2280
> ។

ប្រសិនបើអ្នកចង់ប្ដូរកាត 2230 ដោយប្រើកាត 2280 វិញនោះ សូមមើលដំណើរការដើម្បីរំកិលកញ្ចាប់ខ្ចៅ និងការដំឡើងដ្រាយស្ពានភាពរឹង 2280។

ប្រសិនបើអ្នកចង់ប្ដូរកាត 2280 ដោយប្រើកាត 2230 នោះសូមមើល ដំណើរការដើម្បីប្ដូរខ្ចៅចាប់ និង ការដំឡើងដ្រាយស្ពានភាពរឹង 2230។

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងដ្រាយស្ពានភាពរឹង ដែលបានដំឡើងក្នុងរន្ធ SSD ទីមួយ ហើយផ្ដល់រូបតំណាងបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់គន្លាក់នៅលើដ្រាយស្ថានភាពរឹងជាមួយផ្ទាំងនៅលើរន្ធដ្រាយស្ថានភាពរឹង។
2. រុញសន្ទះដ្រាយស្ថានភាពរឹង ទៅក្នុងរន្ធដ្រាយស្ថានភាពរឹង។
3. ដាក់សន្ទះទប់កំដៅលើដ្រាយស្ថានភាពរឹង។
4. តម្រង់រន្ធខ្ចៅនៅលើសន្ទះទប់កំដៅ ជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើដ្រាយស្ថានភាពរឹង និងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ពីរគ្រាប់ ដែលភ្ជាប់សន្ទះទប់កំដៅទៅដ្រាយស្ថានភាពរឹង និងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ការដោះដ្រាយស្ថានភាពរឹងក្នុងរន្ធ SSD ទីពីរ

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

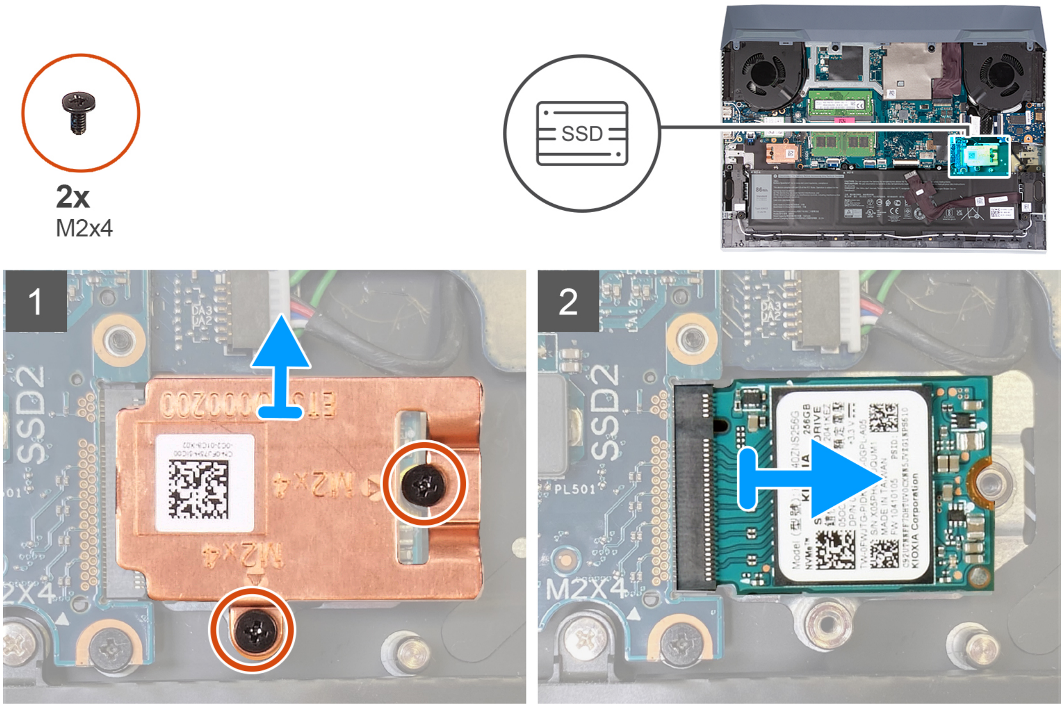
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។

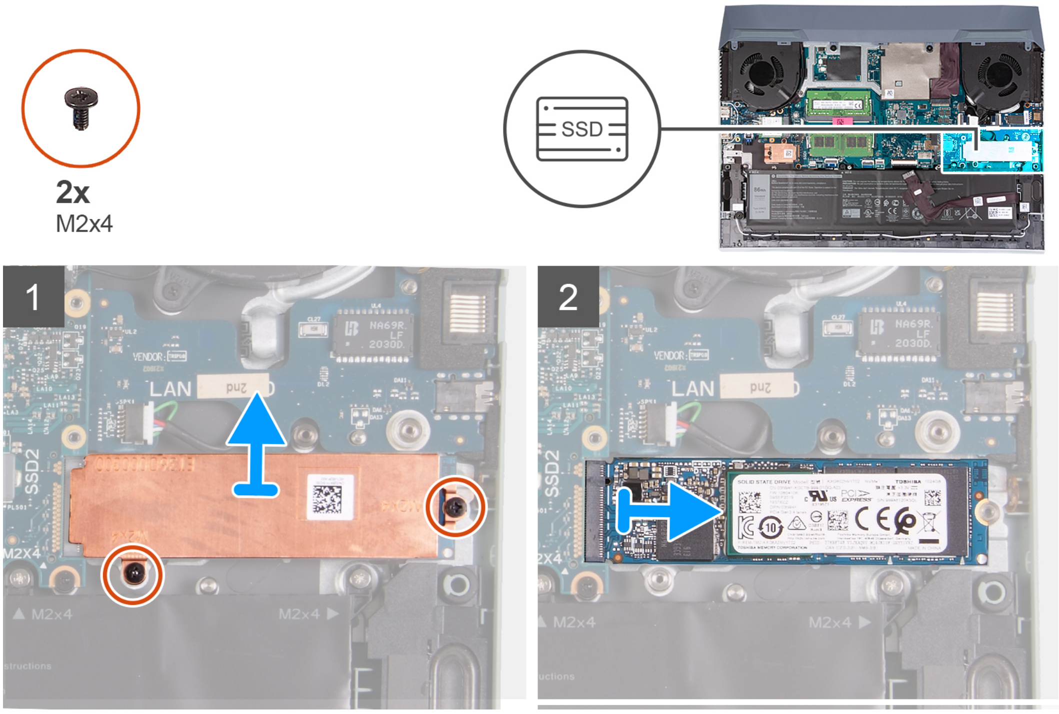
អំពីកិច្ចការនេះ

ចំណាំ: កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមានរន្ធដ្រាយស្ថានភាពរឹងពីរ។ ដ្រាយស្ថានភាពរឹងទី 1 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងឆ្វេងខាងក្រោមនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយដ្រាយស្ថានភាពរឹងទី 2 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងស្ដាំខាងក្រោមនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ រន្ធទាំងពីរគាំទ្រ SSD M.2 2230 និង M.2 2280 ។

ចំណាំ: អាស្រ័យលើការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធដែលបានបញ្ជាទិញ កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកអាចគាំទ្រដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2230 ឬដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2280 ក្នុងរន្ធ M.2 ទីពីរ។

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងដ្រាយស្ថានភាពរឹង ដែលត្រូវបានដំឡើងក្នុងរន្ធ M.2 ទីពីរ ហើយផ្ដល់រូបតំណាងបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់សន្ទះទប់កំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ ព្រមទាំងក្តារចុច។
2. លើកសន្ទះទប់កំដៅចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. រុញ និងលើកដ្រាយស្ថានភាពរឹងចេញពីរន្ធដ្រាយស្ថានភាពរឹងនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

ការដំឡើងដ្រាយស្ថានភាពរឹងក្នុងរន្ធ SSD ទីពីរ

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ចូរ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

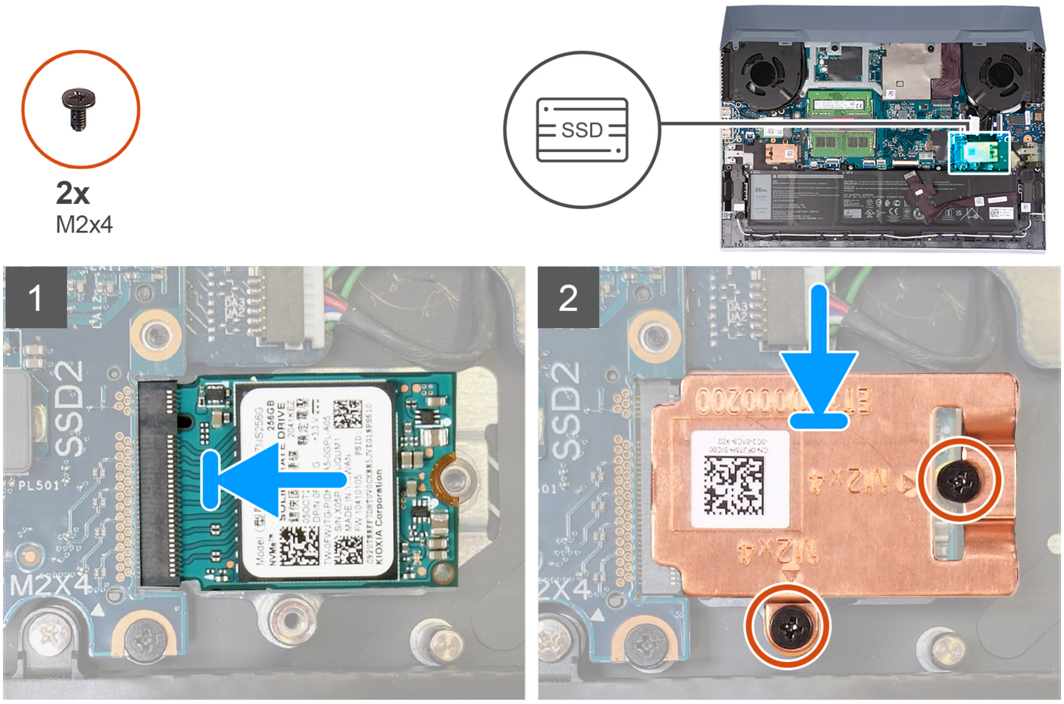
អំពីកិច្ចការនេះ

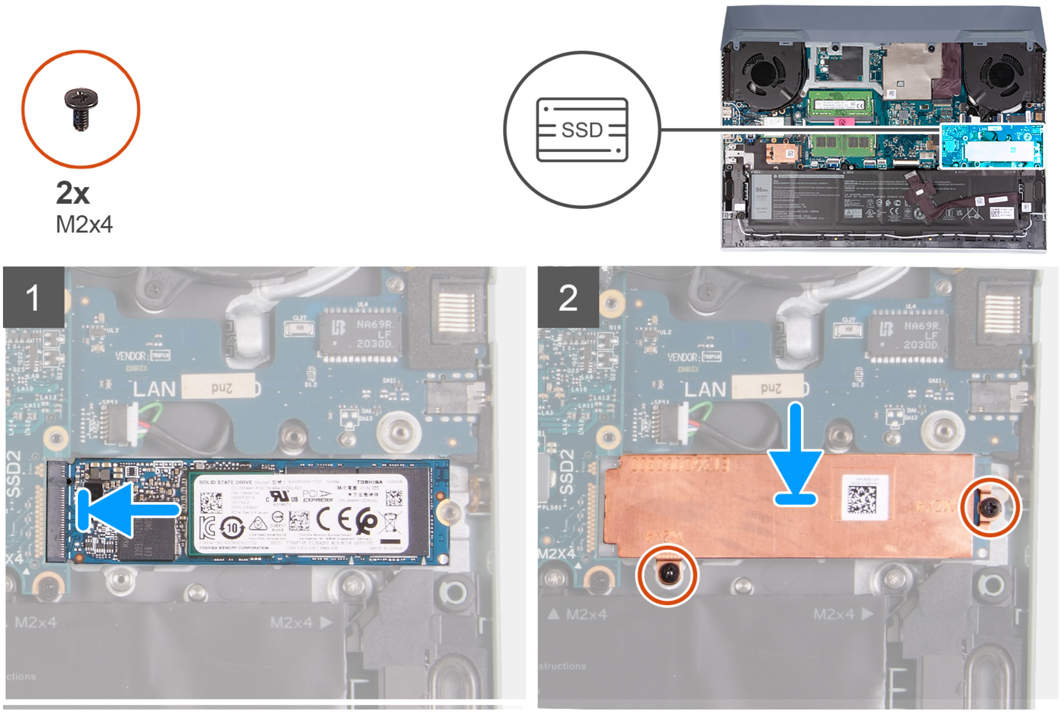
ⓘ **ចំណាំ:** កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមានរន្ធដ្រាយស្ថានភាពរឹងពីរ។ ដ្រាយស្ថានភាពរឹងទី 1 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងឆ្វេងខាងក្រោមនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយដ្រាយស្ថានភាពរឹងទី 2 មានទីតាំងស្ថិតនៅជ្រុងស្តាំខាងក្រោមនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ រន្ធទាំងពីរគាំទ្រ SSD M.2 2230 និង M.2 2280
។

ប្រសិនបើអ្នកចង់ប្តូរកាត 2230 ដោយប្រើកាត 2280 វិញនោះ សូមមើលដំណើរការដើម្បីរំកិលកញ្ចាប់ខ្ចៅ និងការដំឡើងដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2280។

ប្រសិនបើអ្នកចង់ប្តូរកាត 2280 ដោយប្រើកាត 2230 នោះសូមមើល ដំណើរការដើម្បីប្តូរខ្ចៅចាប់ និង ការដំឡើងដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2230។

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងដ្រាយស្ថានភាពរឹង ដែលបានដំឡើងក្នុងរន្ធ SSD ទីពីរ ហើយផ្តល់រូបតំណាងបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់គន្លាក់នៅលើដ្រាយស្ថានភាពរឹងជាមួយផ្ទាំងនៅលើរន្ធដ្រាយស្ថានភាពរឹង។
2. រុញសន្ទះដ្រាយស្ថានភាពរឹង ទៅក្នុងរន្ធដ្រាយស្ថានភាពរឹង។
3. ដាក់ជើងទម្រដ្រាយស្ថានភាពរឹងលើដ្រាយស្ថានភាពរឹង។
4. តម្រង់រន្ធខ្ចៅនៅលើសន្ទះទប់កំដៅ ជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើដ្រាយស្ថានភាពរឹង និងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ដ្រាយស្ថានភាពរឹងទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ដំណើរការដើម្បីដោះខ្ចៅម៉ោន

អំពីកិច្ចការនេះ

កុំព្យូទ័រនេះគាំទ្រទម្រង់ដ្រាយស្ថានភាពរឹងពីរ៖

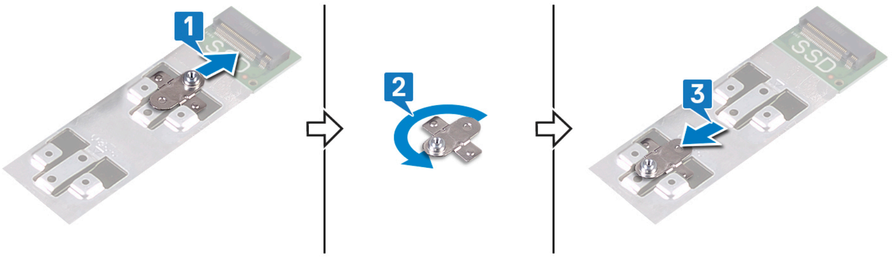
- M.2 2230
- M.2 2280

ប្រសិនបើអ្នកដាក់ដ្រាយស្ថានភាពរឹងខុសពីទម្រង់ដែលបានដកចេញ សូមមើលដំណើរការដូចខាងក្រោមដើម្បីប្តូរទីតាំងរបស់ខ្ចៅម៉ោន។

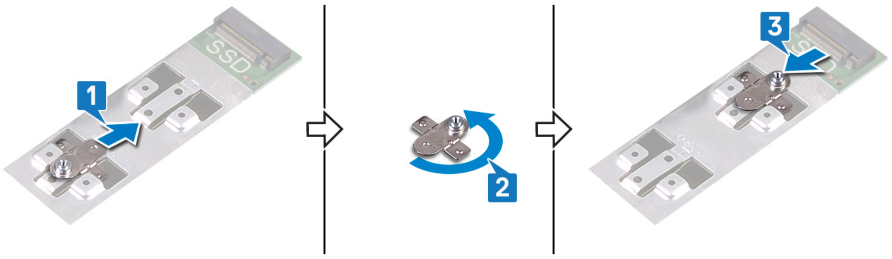
តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅម៉ោនចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. បង្វិលខ្ចៅម៉ោន 180 ដឺក្រេ។
3. ដាក់ខ្ចៅម៉ោនទៅក្នុងរន្ធខ្ចៅម៉ោនផ្សេងទៀតនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

M.2 2230 → M.2 2280



M.2 2280 → M.2 2230



4. ដើម្បីដំឡើងដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2230 សូមមើល ការដំឡើងដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2230។
5. ដើម្បីដំឡើងដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2280 សូមមើល ការដំឡើងដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2280។

កាតឥតខ្សែ

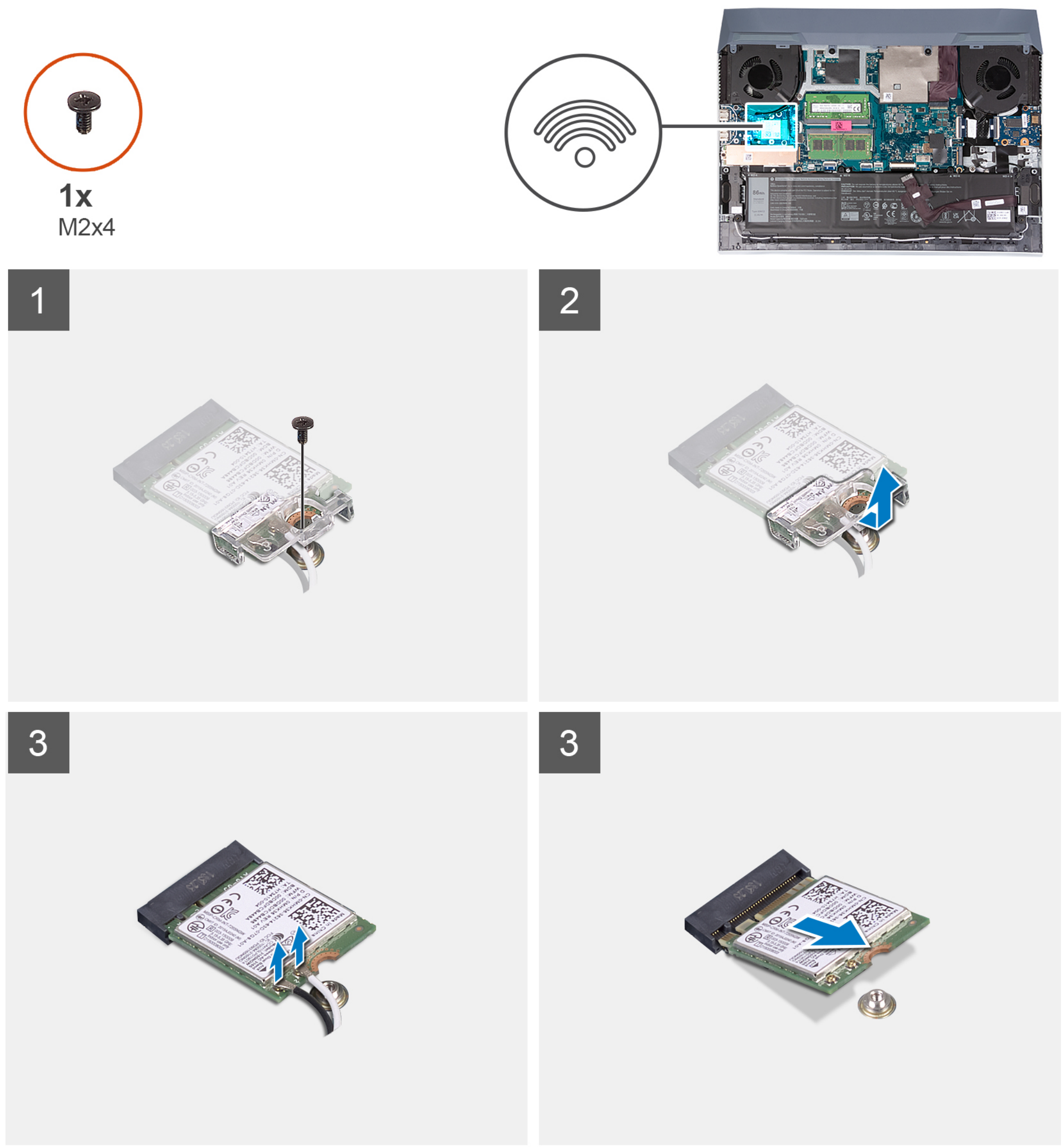
ការដោះកាតឥតខ្សែ

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងកាតwireless និងបង្ហាញពីវិធីក្នុងការដោះវា។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ដែលភ្ជាប់កាតឥតខ្សែទៅផ្ទាំង USB ។
2. លើកជើងទម្រដែលភ្ជាប់កាតឥតខ្សែទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ផ្ដាច់ខ្សែអង់តែនចេញពីកាតឥតខ្សែ។
4. ទាញ ហើយដោះកាតឥតខ្សែចេញពីរន្ធកាតឥតខ្សែ។

ការដំឡើងកាតឥតខ្សែ

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងកាតឥតខ្សែ ហើយផ្ដល់រូបតំណាងស្ដីពីដំណើរការដំឡើង។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់ខ្សែអង់តែនទៅនឹងកាតឥតខ្សែ ។

   តារាងខាងក្រោមនេះផ្ដល់នូវរូបរាងពណ៌ខ្សែអង់តែនសម្រាប់កាតឥតខ្សែដែលគាំទ្រដោយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

   តារាង 2. គ្រោងពណ៌ខ្សែអង់តែន

ឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើកាតឥតខ្សែ	ពណ៌ខ្សែអង់តែន
សំខាន់ (ត្រីកោណពណ៌ស)	ពណ៌ស
បន្ទាប់បន្សំ (ត្រីកោណពណ៌ខ្មៅ)	ពណ៌ខ្មៅ

2. តម្រង់គន្លាក់នៅលើកាតឥតខ្សែជាមួយថេបនៅលើរន្ធកាតឥតខ្សែ ហើយបញ្ចូលកាតឥតខ្សែពីជ្រុងមួយទៅក្នុងរន្ធកាតឥតខ្សែ។
3. តម្រង់ និងដាក់ជើងទម្រកាតឥតខ្សែលើកាតឥតខ្សែ។
4. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ដើម្បីភ្ជាប់កាតឥតខ្សែទៅផ្ទាំង USB ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

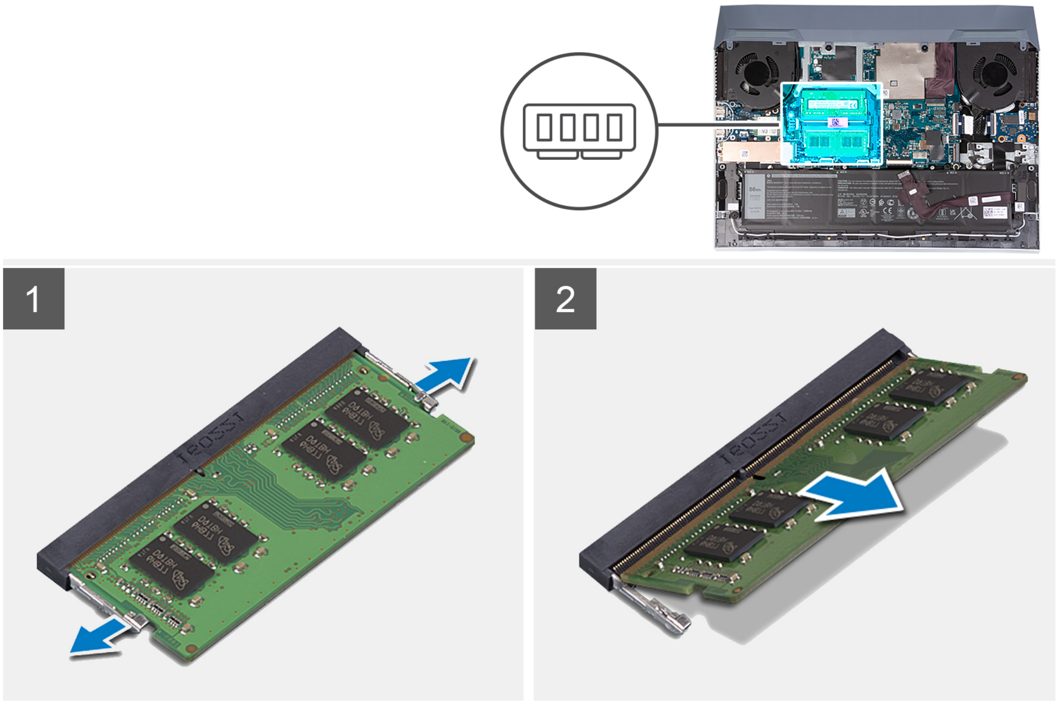
ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះចេញ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ប្រើម្រាមដៃរបស់អ្នក ដើម្បីញែកឃ្នៀបភ្ជាប់ដោយប្រុងប្រយ័ត្ននៅខាងចុងនៃរន្ធម៉ូឌុលអង្គចងចាំនីមួយៗរហូតដល់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំលោតឡើង។
2. ដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញពីរន្ធម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។

    ចំណាំ: អនុវត្តសារឡើងវិញនូវជំហានទី 1 និងជំហានទី 2 ដើម្បីដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំផ្សេងៗទៀតប្រសិនបើត្រូវបានដំឡើងក្នុងកំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

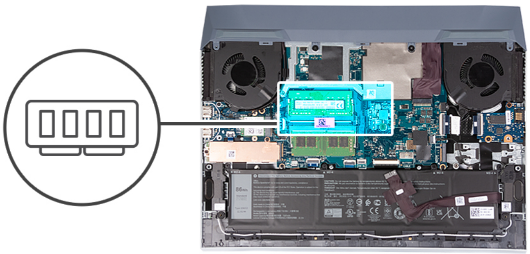
ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

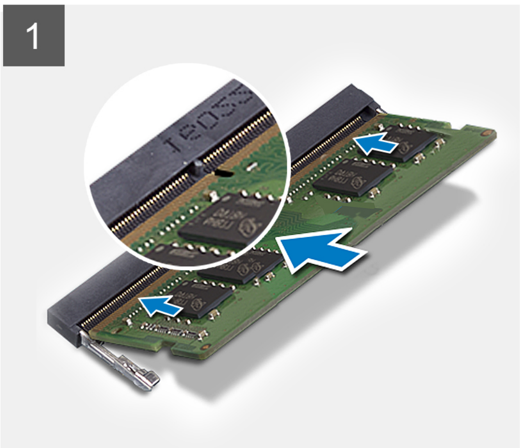
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

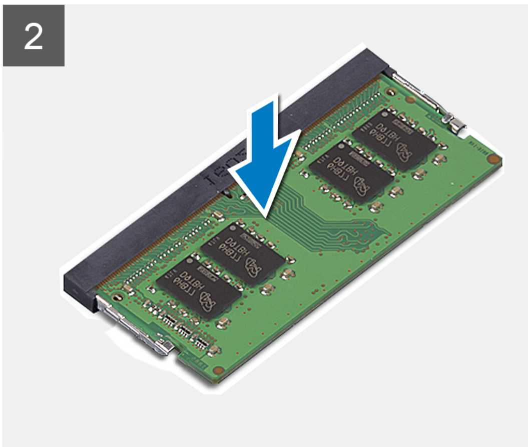
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃបង្គុំអង្គចងចាំ និងវិធីក្នុងការតំឡើងវា។







តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់គន្លាក់នៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាមួយថេបនៅលើរន្ធម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
2. រុញម៉ូឌុលអង្គចងចាំឱ្យបានណែនទៅក្នុងរន្ធពីជ្រុងណាមួយ។
3. សង្កត់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំចុះក្រោមរហូតដល់វាចុចជាប់នៅនឹងកន្លែង។

ចំណាំ: ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនឮសំឡេងគ្លីកទេ ដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំរួចតម្លើងវាសារឡើងវិញ។

ចំណាំ: អនុវត្តសារឡើងវិញនូវជំហានទី 1 និងជំហានទី 3 ដើម្បីដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំផ្សេងៗទៀត ប្រសិនបើមាននៅក្នុងកំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ថ្ម

ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្ដីពី ថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុង

ប្រយ័ត្ន:

- **ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើប្រាស់ថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុង។**
- **រំដោះបន្ទុកថ្មឱ្យអស់មុនធ្វើការដោះវាចេញ។ ផ្ដាច់អាដាប់ទ័រថាមពល AC ចេញពីប្រព័ន្ធហើយដំណើរការកុំព្យូទ័រលើថាមពលថ្មប៉ុណ្ណោះ—ថ្មត្រូវបានរំដោះបន្ទុកអស់នៅពេលកុំព្យូទ័របើកលែងដំណើរការនៅពេលប៊ូតុងថាមពលត្រូវបានចុច។**
- **ហាមបំបែក ទម្លាក់ ធ្វើឱ្យខូចខាត ឬដាក់ថ្មចូលក្នុងវត្ថុដទៃ ។**
- **កុំទុកថ្មក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ ឬដោះគ្រឿងក្នុងថ្ម និងផ្លាកថ្ម។**
- **ហាមបន្ថែមសម្ពាធទៅលើផ្ទៃថ្ម។**
- **មិនត្រូវពត់ថ្មទេ។**
- **ហាមប្រើប្រាស់វត្ថុផ្សេងៗដើម្បីគាស់ថ្មចេញ។**
- **ត្រូវប្រាកដថាខ្ចៅណាមួយនៅពេលធ្វើការលើផលិតផលនេះ គឺមិនត្រូវបានបាត់បង់ ឬដាក់ខុសកន្លែងដើម្បីបង្ការការចាក់ទម្លុះ ឬខូចខាតទៅលើថ្ម និងសមភាសភាគប្រព័ន្ធផ្សេងៗទៀត។**

- ប្រសិនបើថ្មត្រូវបានជាប់ក្នុងឧបករណ៍ដោយសារប៉ោង ហាមយកថ្មនោះចេញដោយការកាត់ បត់ ឬកំទេចថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុង ព្រោះថាវាអាចមានគ្រោះថ្នាក់។ ចំពោះបញ្ហានេះ សូមទាក់ទងជំនួយបច្ចេកទេសរបស់ **Dell** សម្រាប់ជំនួយ។ សូមមើល **www.dell.com/contactdell** ។
- ត្រូវតែទិញថ្មសុទ្ធពិតប្រាកដពី **www.dell.com** ឬដៃគូចែកចាយ និងអ្នកលក់បន្តរបស់ **Dell** ដែលបានអនុញ្ញាត។
- ថ្មដែលប៉ោងមិនគួរប្រើទេ ហើយគួរតែត្រូវបានប្តូរ និងបោះចោលឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ សម្រាប់ការណែនាំអំពីរបៀបគ្រប់គ្រង និងប្តូរថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុងដែលប៉ោង សូមមើល ការគ្រប់គ្រងថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុងដែលប៉ោង។

ការដោះថ្ម

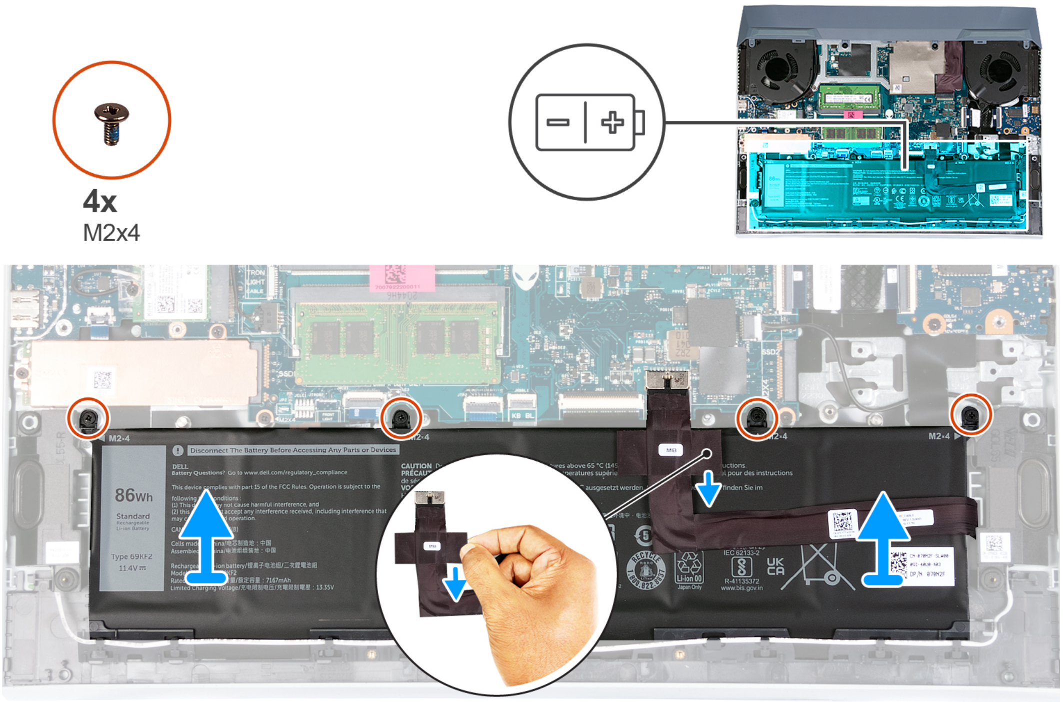
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងថ្ម ហើយផ្តល់ រូបតំណាងពីដំណើរការដោះ។

ប្រយ័ត្ន: **បន្ទាប់ពីដោះថ្ម សូមរក្សាទុកខ្សែថ្មដោយសុវត្ថិភាព។ ថ្មជំនួសនឹងមិនមានមកជាមួយខ្សែថ្មនោះទេ។ ប្រសិនបើអ្នកចង់ប្តូរខ្សែថ្ម នោះអ្នកត្រូវទិញវាដាច់ដោយឡែក។**



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ផ្តាច់ខ្សែថ្មចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ប្រសិនបើវាមិនត្រូវបានផ្តាច់ពីមុន។
2. ដោះខ្ចៅ (M2x4) បួនគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ថ្មទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. លើកថ្មចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

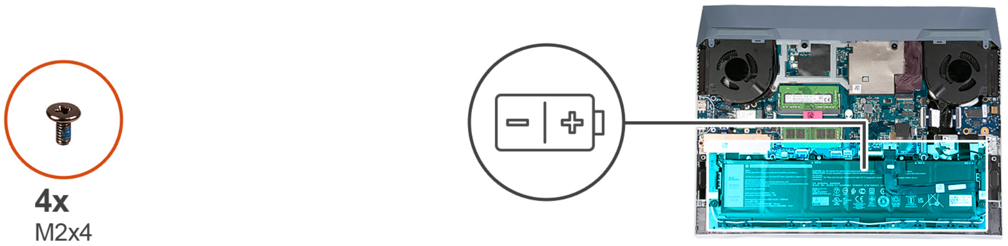
ការដំឡើងថ្ម

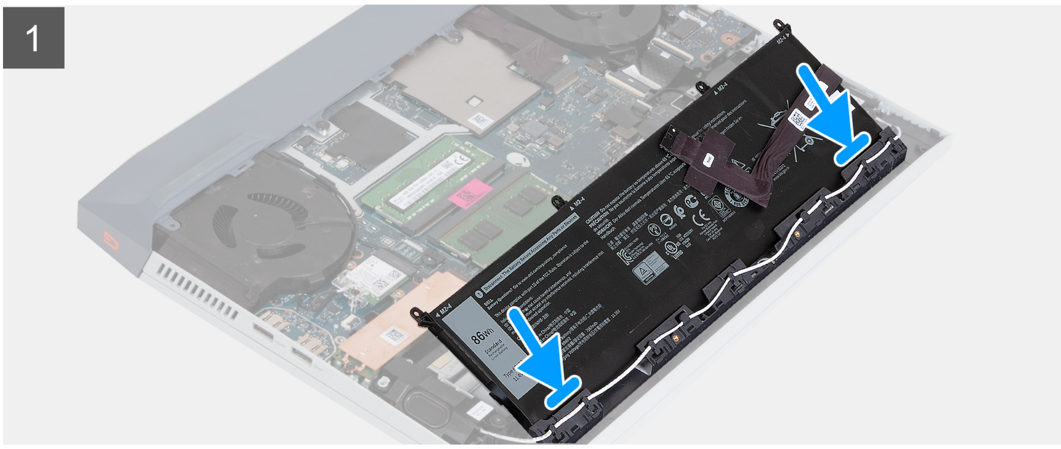
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

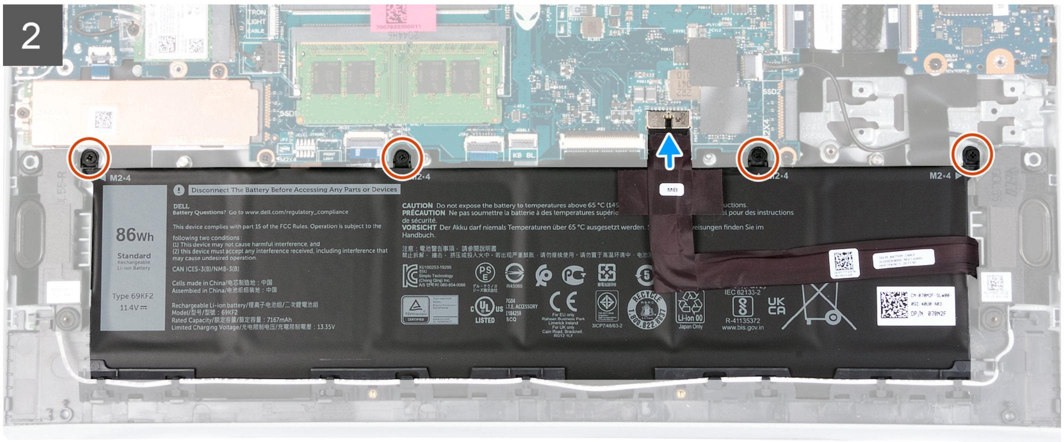
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងថ្ម ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។







តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. រុញថ្មទៅក្នុងរន្ធក្នុងមុំទ្រេតនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
2. តម្រង់រន្ធខ្ចៅនៅលើថ្ម ជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
3. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) បួនគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ថ្មទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

   ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នកប្ដូរថ្មចាស់ជាមួយនឹងថ្មថ្មី នោះសូមប្រើខ្សែដែលមកជាមួយថ្មចាស់។ ប្រសិនបើអ្នកចង់ប្ដូរខ្សែថ្ម នោះអ្នកត្រូវទិញវាដាច់ដោយឡែក។

4. ភ្ជាប់ខ្សែថ្មទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

បន្ទះប៉ះ

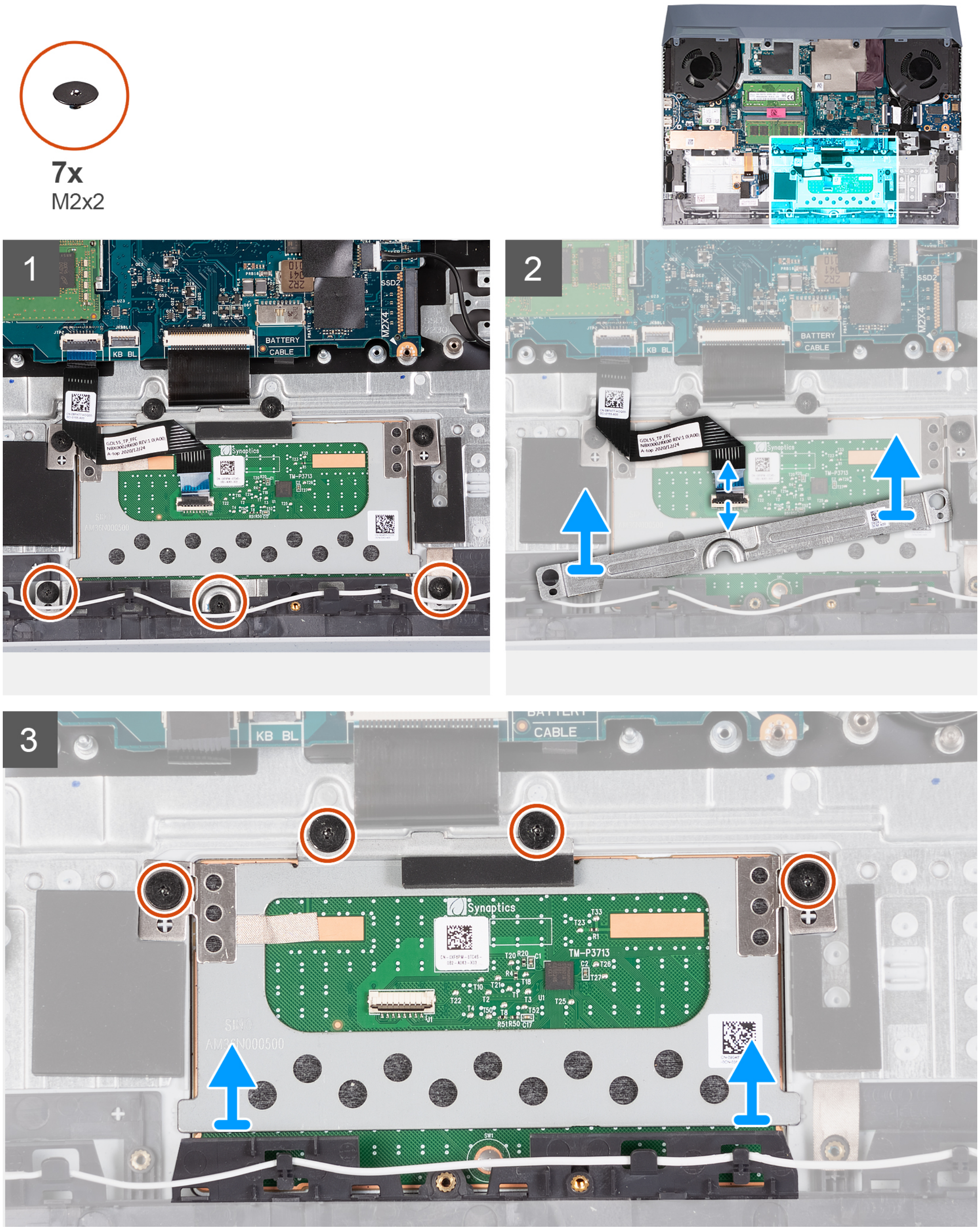
ការដោះបន្ទះប៉ះ

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

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

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងបន្ទះប៉ះ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះចេញ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2x2) បីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ជើងទម្របន្ទះប៉ះទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
2. លើកជើងទម្របន្ទះប៉ះចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

   ចំណាំ: បន្ទាប់ពីដោះបន្ទះប៉ះ ប្រសិនបើបន្ទះប៉ះជំនួសមិនត្រូវដាក់បញ្ចូលភ្លាមទេនោះ សូមដាក់ជើងទម្របន្ទះប៉ះទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

3. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែបន្ទះប៉ះចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដោះខ្ចៅ (M2x2) បួនគ្រាប់ដែលភ្ជាប់បន្ទះប៉ះទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
5. លើកបន្ទះប៉ះចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

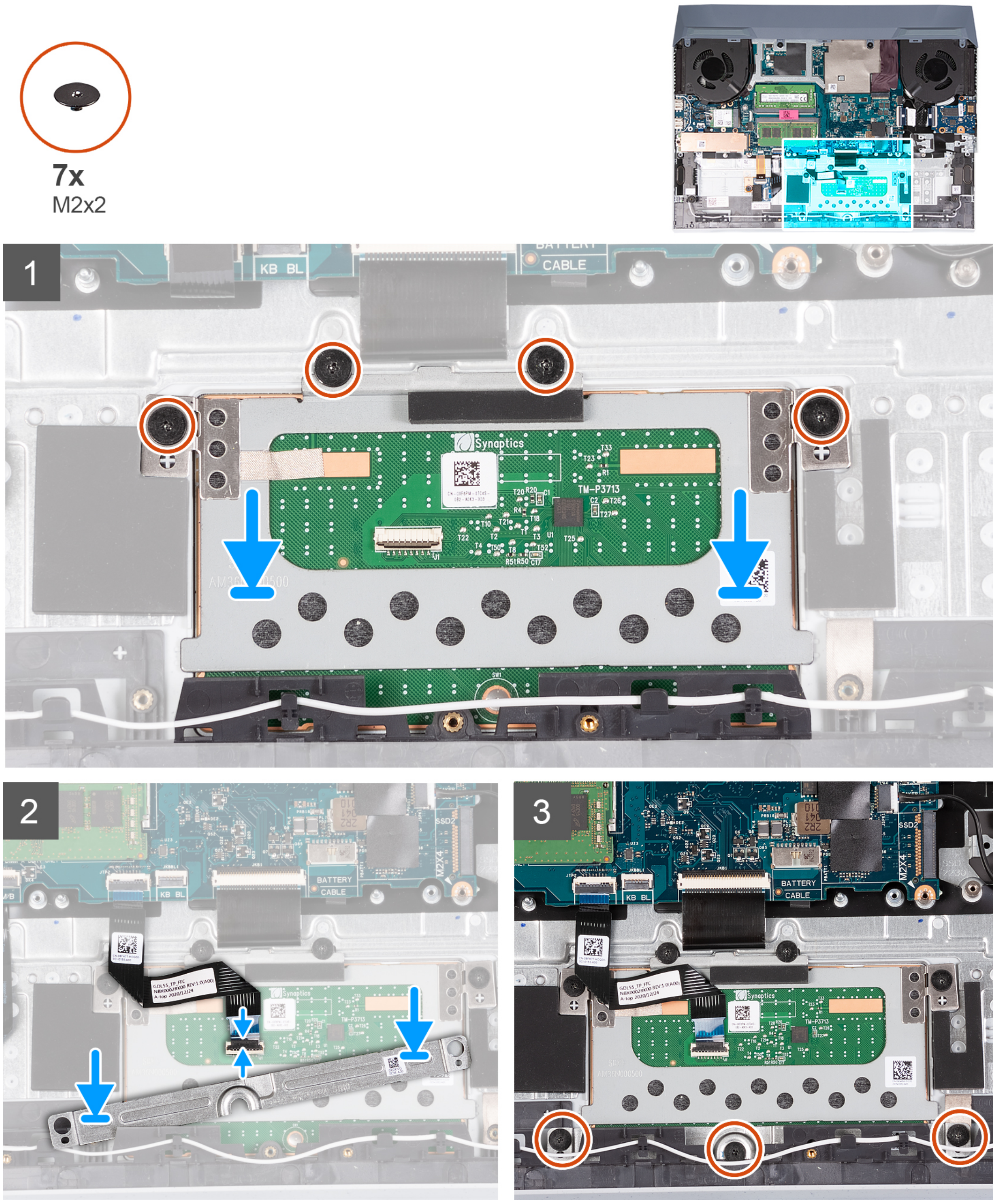
ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃបន្ទះប៉ះ ហើយផ្ដល់រូបបង្ហាញពីវិធីសាស្រ្តដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ ហើយដាក់បន្ទះប៉ះចូលទៅក្នុងរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. ចាប់ខ្ចៅ (M2x2) បួនគ្រាប់ដែលភ្ជាប់បន្ទះប៉ះទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. តម្រង់ ហើយដាក់ជើងទម្របន្ទះប៉ះទៅក្នុងខ្ចៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
4. ចាប់ខ្ចៅ (M2x2) បីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ជើងទម្របន្ទះប៉ះទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
5. ភ្ជាប់ខ្សែបន្ទះប៉ះទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះភ្ជាប់។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

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

ផ្ទាំង I/O

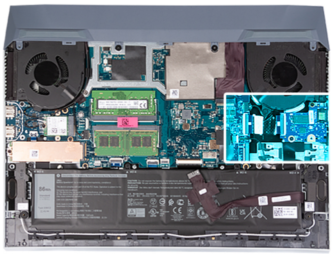
ការដោះផ្ទាំង I/O

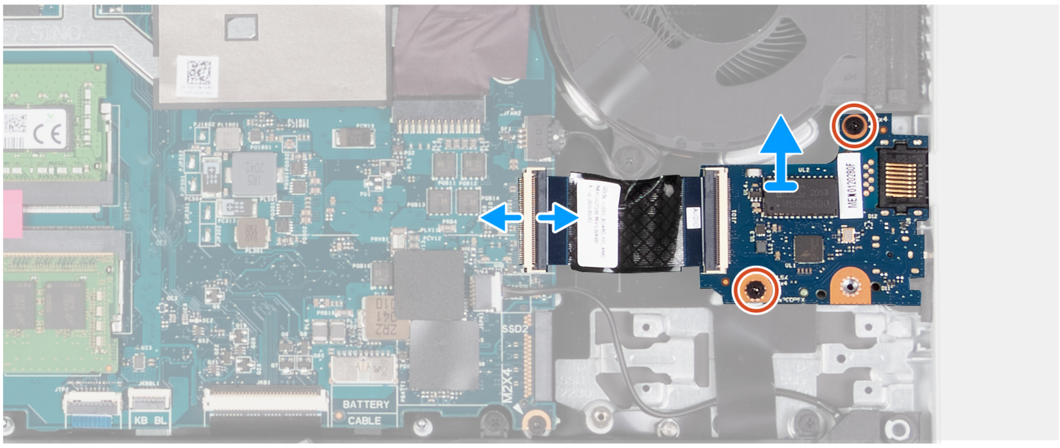
សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង I/O ហើយផ្ដល់វិធីសាស្ត្រដើម្បីដោះចេញ។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែផ្ទាំង I/O ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
3. ដោះផ្ទាំង I/O ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

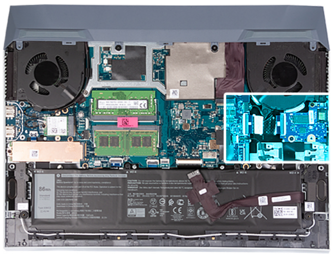
ការដំឡើងផ្ទាំង I/O

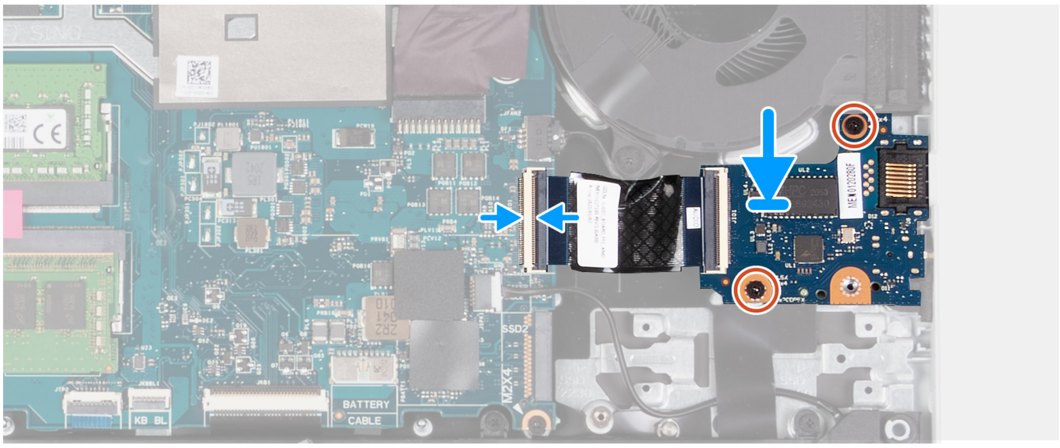
សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង I/O ហើយផ្ដល់រូបតំណាងស្ដីពីដំណើរការដំឡើង។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំង I/O ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះ។
2. តម្រង់រន្ធខ្មៅនៅលើផ្ទាំង I/O ជាមួយរន្ធខ្មៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ឧបករណ៍បំពងសំឡេង

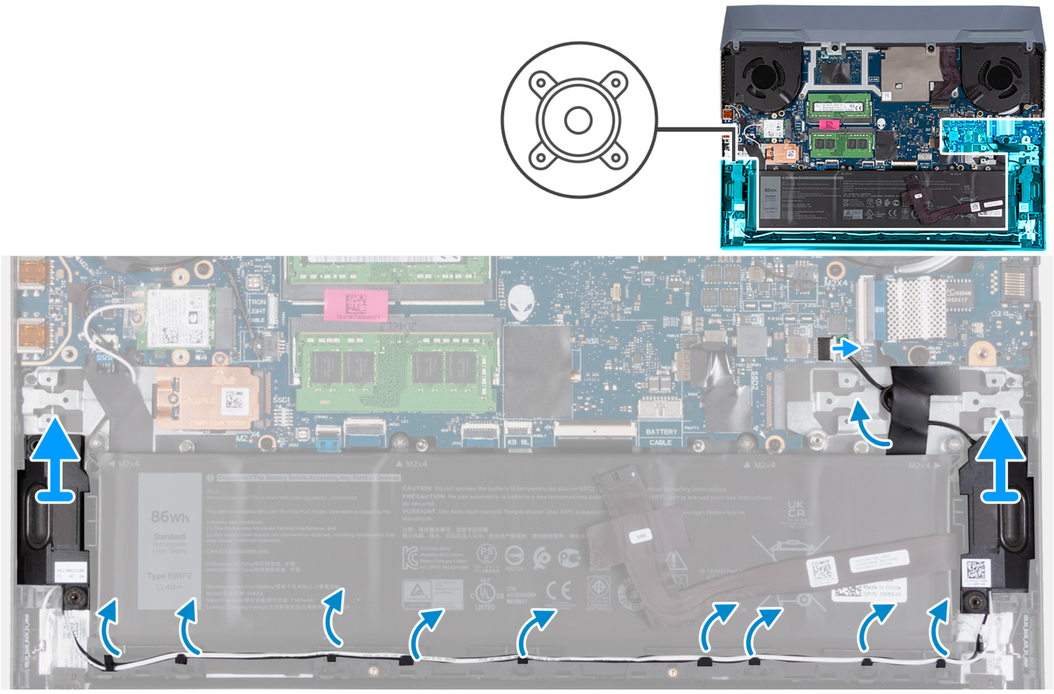
ការដោះឧបាល័រ

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងឧបករណ៍បំពងសម្លេង និងវិធីក្នុងការដោះវា។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ចូរកត់ចំណាំការរត់ខ្សែដែលភ្ជាប់ឧបាល័រខាងឆ្វេងទៅឧបាល័រខាងស្ដាំ ហើយដោះវាចេញពីគន្លងរត់ខ្សែលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ដៃ និងក្ដារចុច។

   ចំណាំ: កត់ចំណាំទីតាំងទម្រកៅស៊ូមុននឹងលើកឧបាល័រ។

2. បកបង់ស្អិតដែលភ្ជាប់ខ្សែឧបាល័រទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

   ចំណាំ: ចូរកត់ចំណាំពីការរត់ខ្សែនៃឧបាល័រ ហើយដោះវានៅក្រោមផ្ទាំង USB មុនផ្ដាច់ខ្សែពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

3. ផ្ដាច់ខ្សែឧបាល័រចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយដោះខ្សែចេញពីក្រោមផ្ទាំង USB ។
4. លើកឧបាល័រជាមួយខ្សែចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

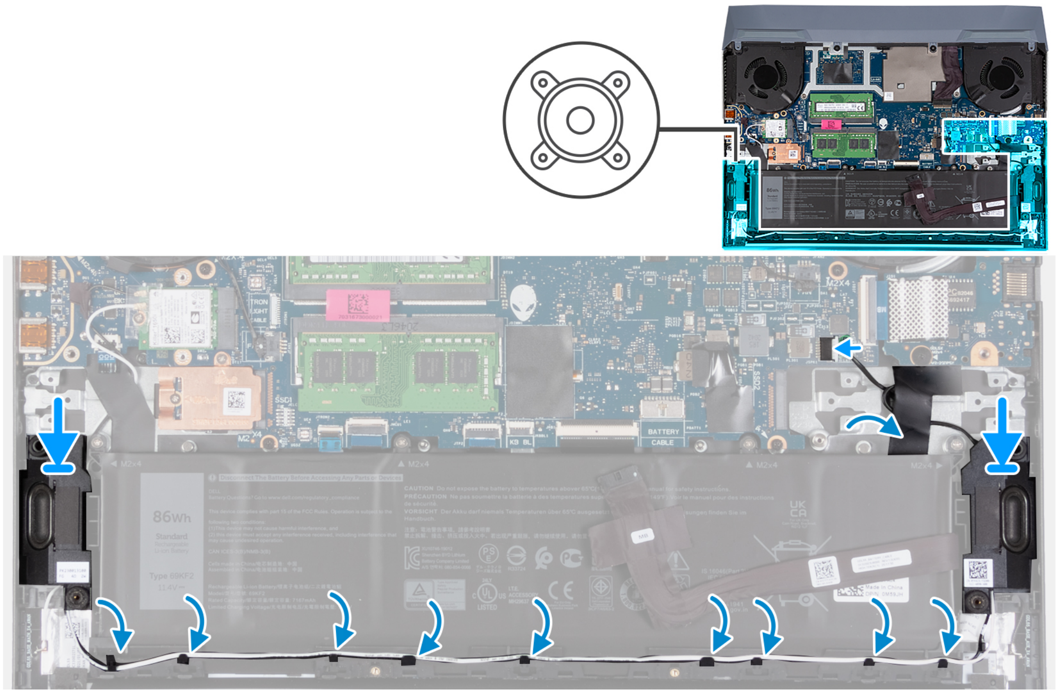
ការដំឡើងឧបាល័រ

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃឧបករណ៍បំពងសម្លេង និងវិធីក្នុងការតំឡើងវា។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោយប្រើបង្គោលតម្រឹម និងទម្រកៅស៊ូ សូមដាក់ឧបាល័រទៅក្នុងរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

   ⓘ **ចំណាំ:** ប្រសិនបើទ្រនាប់ជ័រត្រូវបានរុញចេញពីឧបាល័រពេលដោះឧបាល័រចេញ សូមរុញពួកវាឲ្យចូលវិញមុនពេលដាក់ឧបាល័រ។

2. ភ្ជាប់ខ្សែឧបាល័រទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយរត់ខ្សែនៅក្រោមផ្ទាំង USB ។
3. បិតខ្សែឧបាល័រទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
4. ដាក់ខ្សែឧបាល័រតាមគន្លងខ្សែនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

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

គម្របខាងក្រោយ

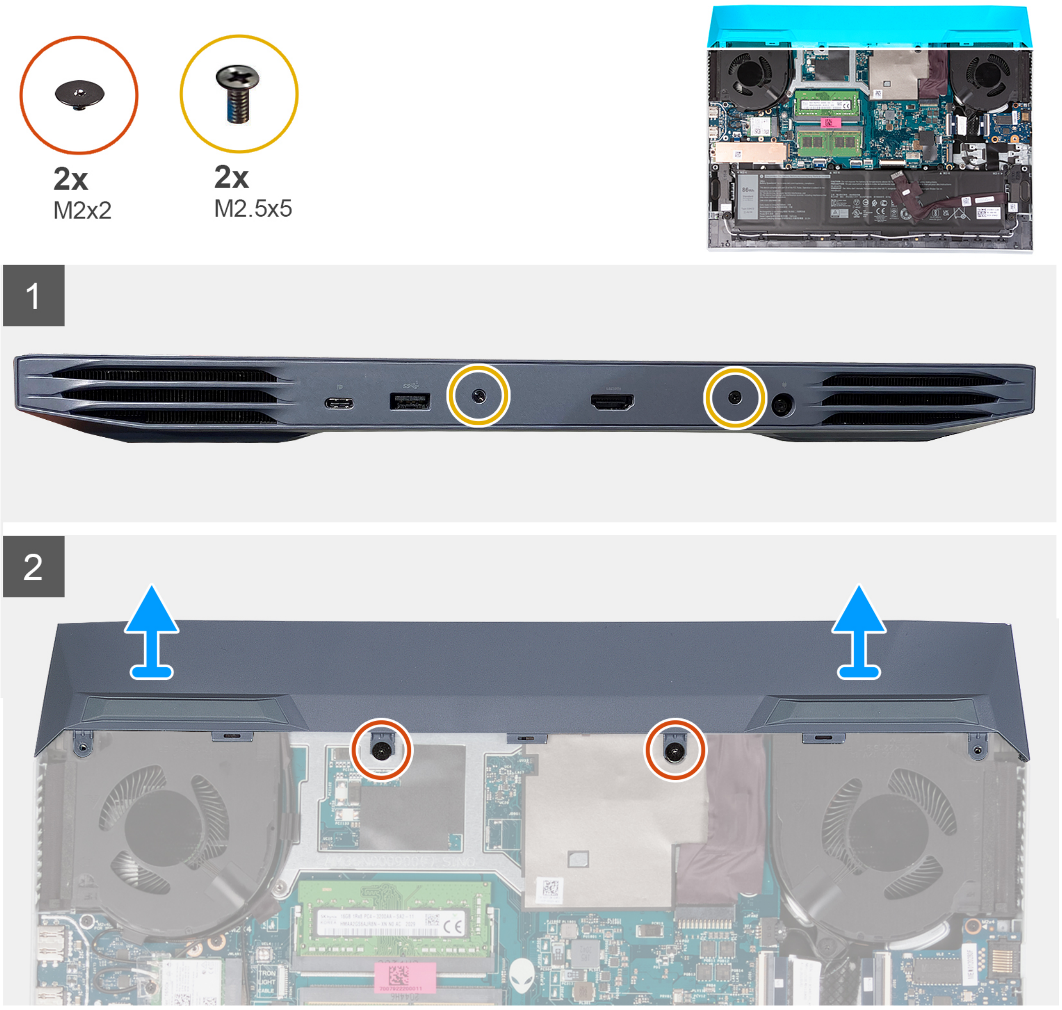
ការដោះគម្របខាងក្រោយ

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របខាងក្រោយ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2.5x5) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របខាងក្រោយទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. ដោះខ្ចៅ (M2x2) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របខាងក្រោយទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. រុញគម្របខាងក្រោយចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយលើកវាចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

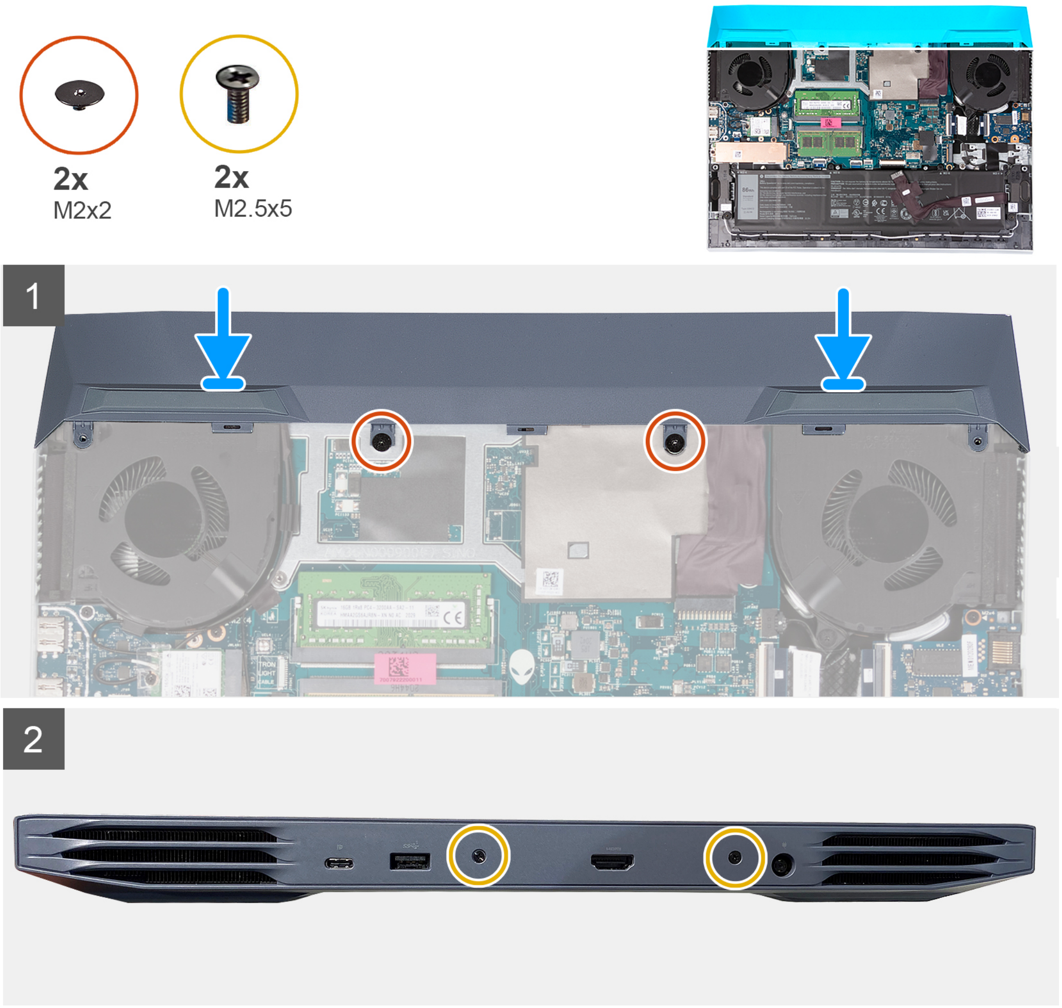
ការដំឡើងគម្របខាងក្រោយ

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របខាងក្រោយ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. រុញគម្របខាងក្រោយសំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធរហូតដល់វាលោតចូលទីតាំង។
2. តម្រង់រន្ធខ្ចៅនៅលើគម្របខាងក្រោយជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
3. ចាប់ខ្ចៅ (M2.5x5) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របខាងក្រោយទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
4. ចាប់ខ្ចៅ (M2x2) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របខាងក្រោយទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

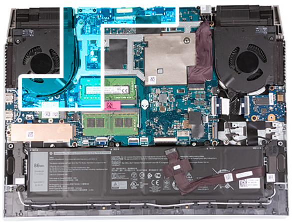
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

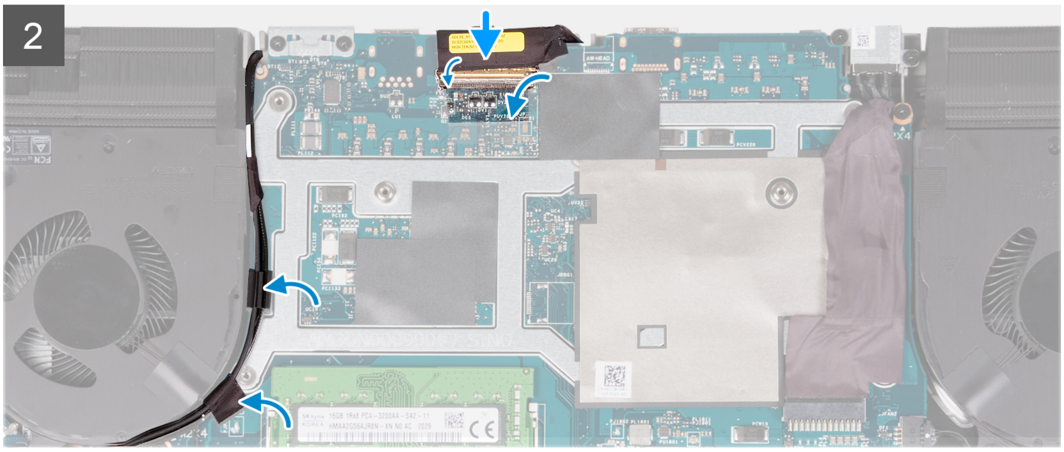
សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ និងវិធីក្នុងការតំឡើងវា។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់រន្ធខ្មៅនៅលើត្រចៀកអេក្រង់ ជាមួយរន្ធខ្មៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ដៃ និងក្ដារចុច ហើយដាក់គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់នៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ដៃ និងក្ដារចុច។
2. រត់ខ្សែអង់តែន និងខ្សែអេក្រង់តាមគន្លងរត់ខ្សែលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច ហើយនៅផ្នែកខាងលើនៃកុំព្យូទ័រ និងតាមបណ្ដោយផ្នែកខាងឆ្វេងនៃរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល។
3. ចាប់ខ្ចៅ (M2.5x4) ប្រាំបីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

4. គ្រឡប់គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
5. ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ។
6. ភ្ជាប់បង់ស្អិតដែលភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
7. រត់ខ្សែអង់តែនតាមគន្លងរត់ខ្សែលើកង្ហារ ហើយបិតភ្ជាប់បង់ស្អិតដែលភ្ជាប់ខ្សែអង់តែនទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង កាតឥតខ្សែ។
2. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ
3. ដំឡើង គម្របបាត។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

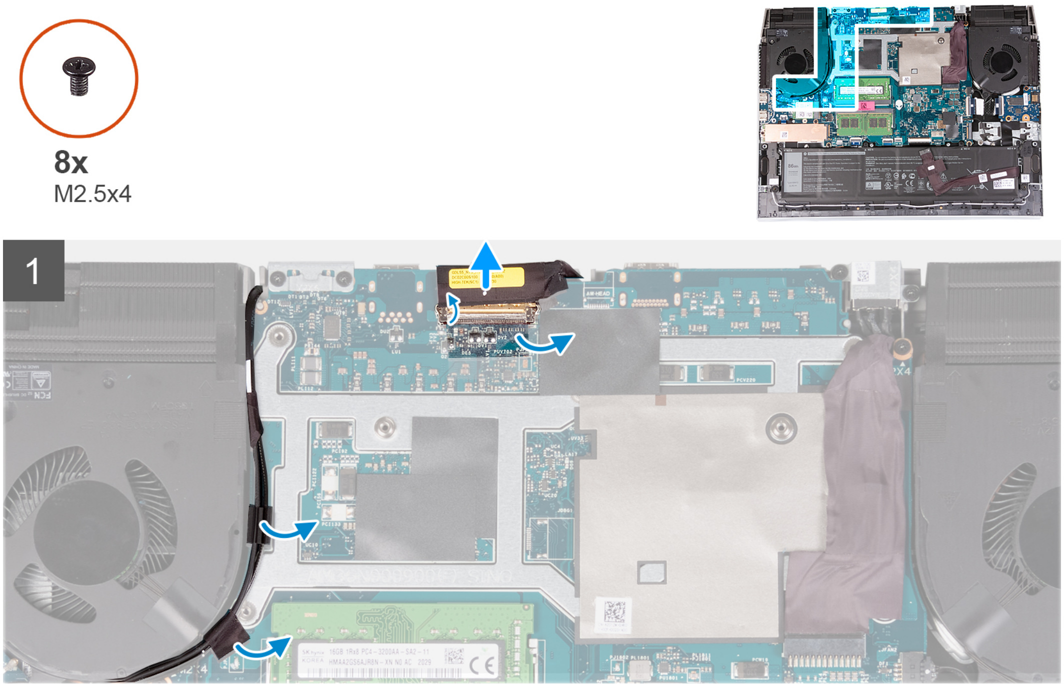
ការដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ គម្របខាងក្រោយ។
4. ដោះ កាតឥតខ្សែ។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ ហើយផ្តល់នូវរូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រក្នុងការដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បកបង់ស្អិតដែលភ្ជាប់ខ្សែអង់តែនទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. កត់ចំណាំការបញ្ជូនខ្សែអង់តែន និងខ្សែអេក្រង់ ហើយដោះខ្សែអង់តែនចេញពីកង្ហារខាងឆ្វេង។
3. បកបង់ស្អិត ហើយបើកគន្លឹះ និងផ្ដាច់ខ្សែអេក្រង់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ត្រឡប់កុំព្យូទ័រហើយដាក់កុំព្យូទ័រលើផ្ទៃស្អាត និងរាបស្មើ។
5. ដោះខ្សែអង់តែន និងខ្សែអេក្រង់តាមគន្លងរត់ខ្សែលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
6. ដោះខ្ចៅ (M2.5x4) ប្រាំបីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកអេក្រង់ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
7. លើកត្រចៀកចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
8. រុញ និងលើកគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
9. បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានខាងលើទាំងអស់រួចហើយ អ្នកនៅសល់តែគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ប៉ុណ្ណោះ។

រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល

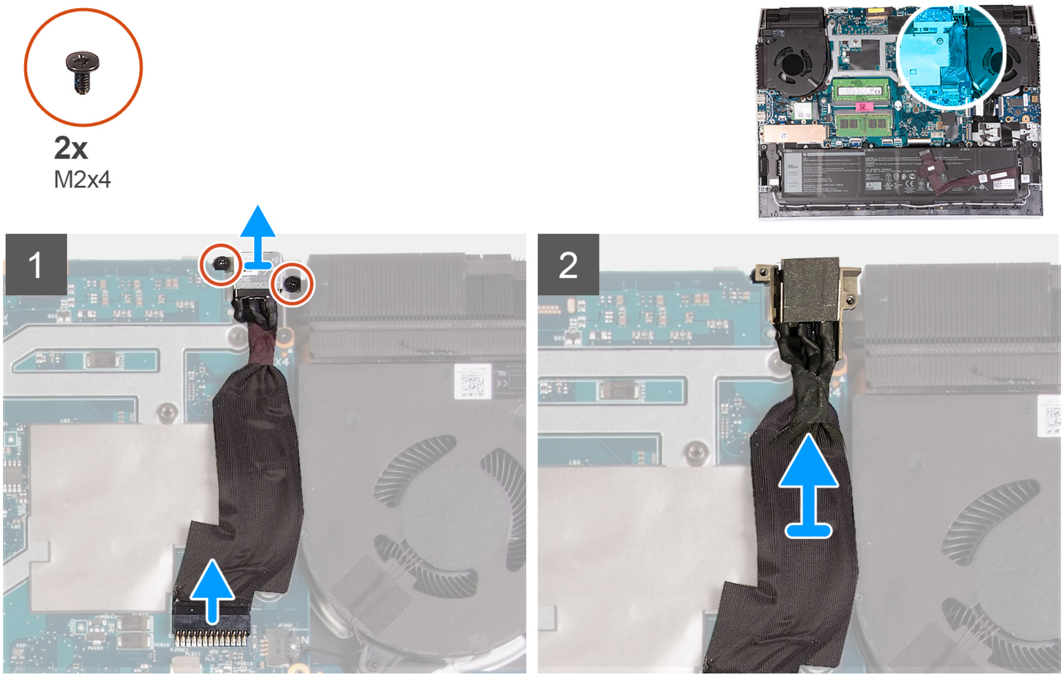
ការដោះរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ គម្របខាងក្រោយ។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល ហើយផ្តល់រូបបង្ហាញពីវិធីសាស្រ្តដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ពីរគ្រាប់នៅលើជើងទម្ររន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលដែលភ្ជាប់រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
2. ដោះជើងទម្ររន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល។
3. ផ្ដាច់ខ្សែរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. លើករន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល រួមជាមួយខ្សែរបស់វាចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

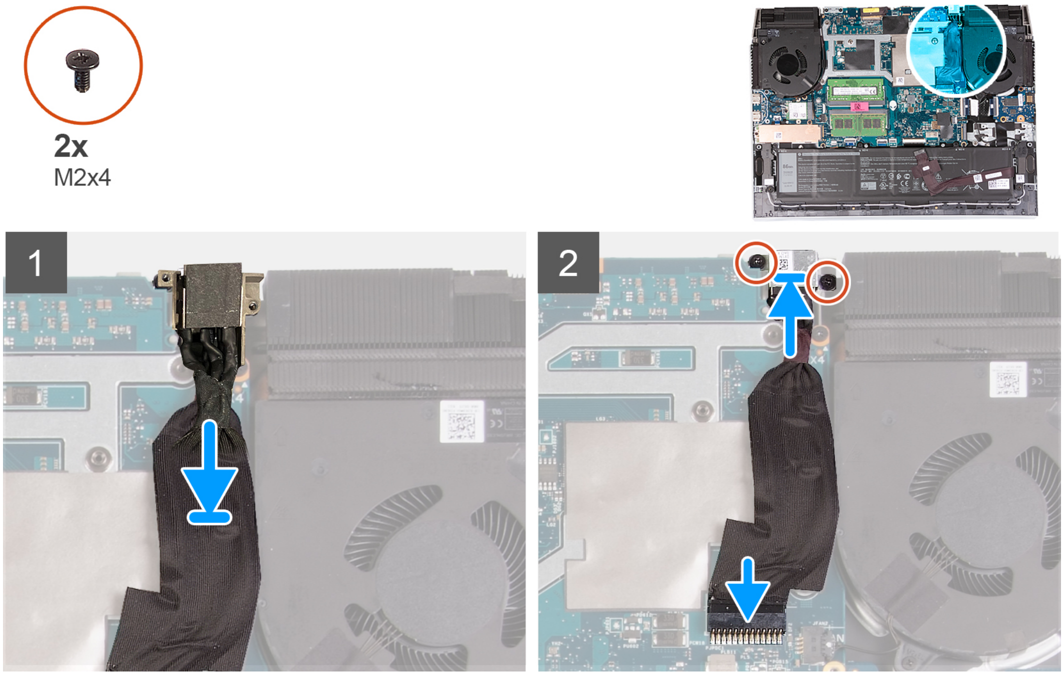
ការដំឡើងរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញទីតាំងរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល ហើយផ្ដល់រូបបង្ហាញពីវិធីសាស្រ្តដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលទៅក្នុងរន្ធ ហើយបិតភ្ជាប់ខ្សែរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ភ្ជាប់ខ្សែរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលចេញទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. តម្រង់ និងដាក់ជើងទម្ររន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលលើរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល។
4. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ជើងទម្ររន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

   ចំណាំ: ការប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធនេះនឹងលុបការផ្លាស់ប្តូរទាំងឡាយដែលអ្នកបានធ្វើចំពោះ BIOS ដោយប្រើកម្មវិធីដំឡើង BIOS ។ ត្រូវធ្វើការផ្លាស់ប្តូរឱ្យបានត្រឹមត្រូវម្តងទៀតបន្ទាប់ពីអ្នកប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

   ចំណាំ: មុននឹងផ្តាច់ខ្សែចេញពីប្រព័ន្ធ សូមកត់ចំណាំអំពីទីតាំងរបស់ឧបករណ៍តភ្ជាប់ដូច្នេះអ្នកអាចតភ្ជាប់ខ្សែឡើងវិញបានត្រឹមត្រូវបន្ទាប់ពីអ្នកប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធរួច។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះ គម្របខាងក្រោយ។
5. ដោះ ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 1។

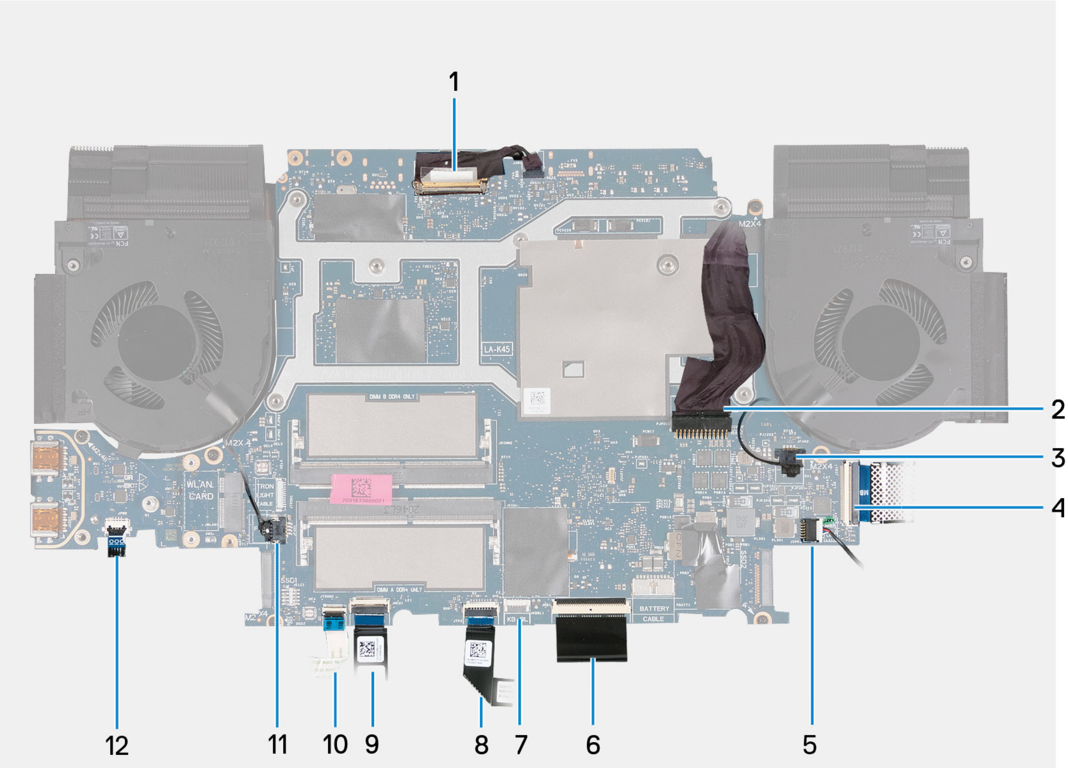
   ចំណាំ: ខ្ចៅចាប់ដ្រាយស្ថានភាពរឹងត្រូវតែដោះចេញ និងផ្ទេរទៅដាក់លើផ្ទាំងប្រព័ន្ធថ្មី។
6. ដោះ ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2។

   ចំណាំ: ខ្ចៅចាប់ដ្រាយស្ថានភាពរឹងត្រូវតែដោះចេញ និងផ្ទេរទៅដាក់លើផ្ទាំងប្រព័ន្ធថ្មី។

7. ដោះ កាតឥតខ្សែ។
8. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។

អំពីកិច្ចការនេះ

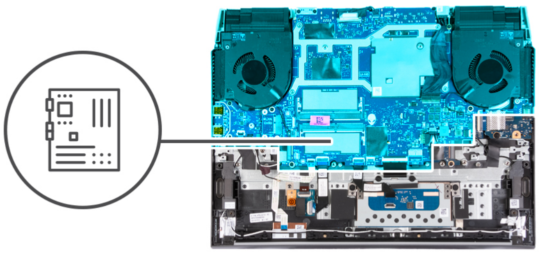
រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីឧបករណ៍ភ្ជាប់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។

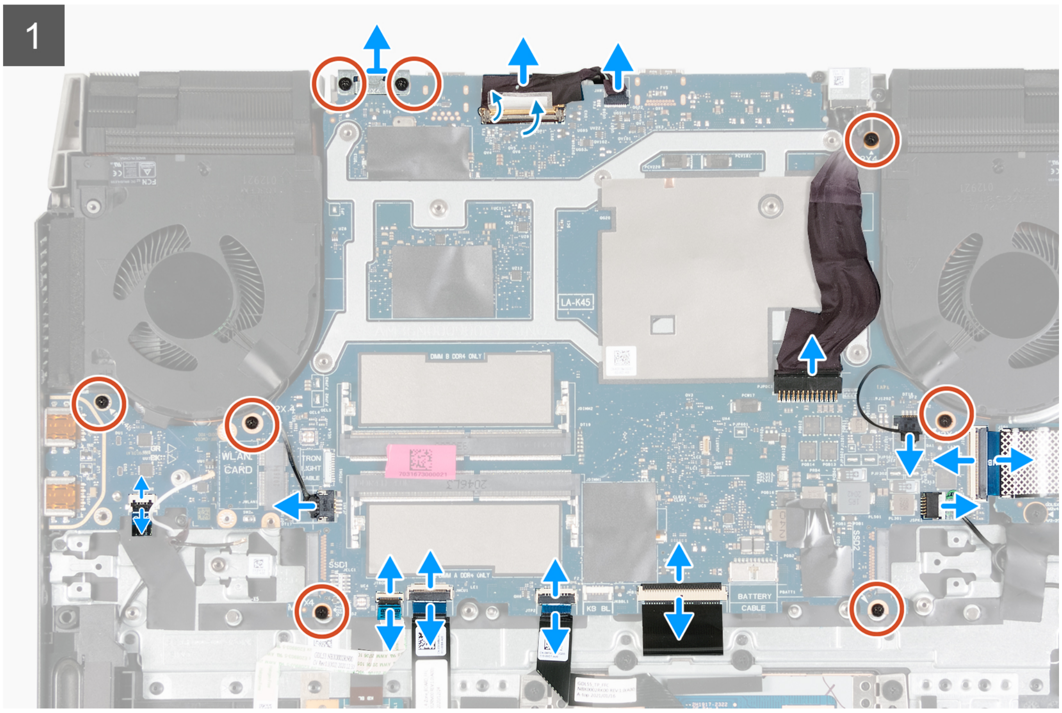


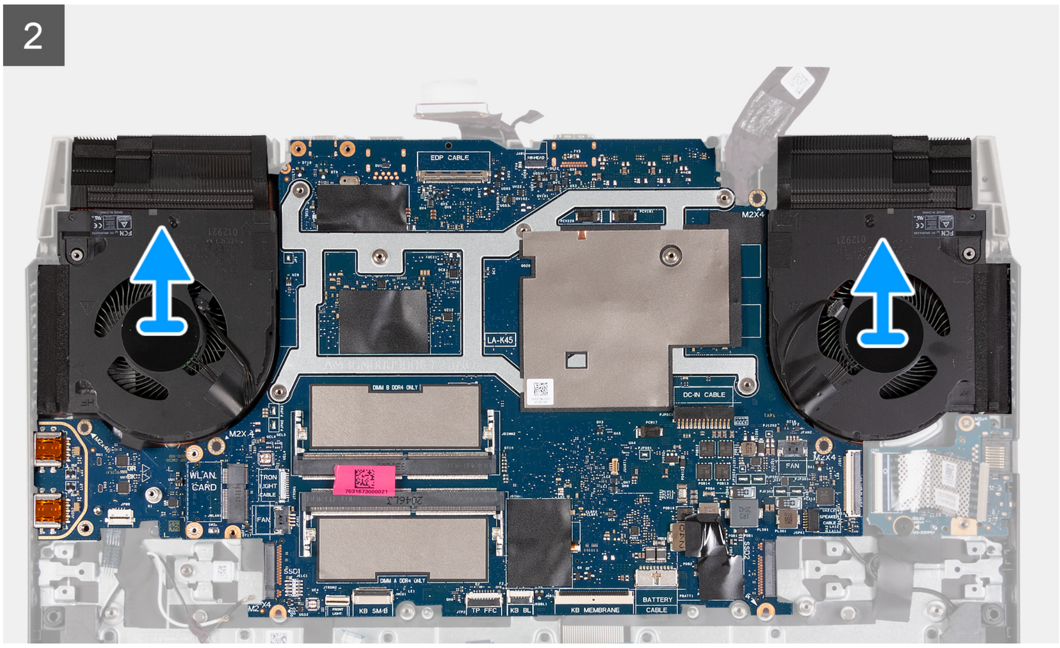
1. ខ្សែអេក្រង់
2. ខ្សែរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល
3. ខ្សែកង្ហារ
4. ខ្សែផ្ទាំង I/O
5. ខ្សែឧបាល័រ
6. ខ្សែក្ដារចុច
7. ខ្សែពន្លឺក្រោយក្ដារចុច
8. ខ្សែបន្ទះប៉ះ
9. ខ្សែក្ដារចុច 4 តំបន់
10. ខ្សែពន្លឺ LED ខាងមុខ (ជាជម្រើស)
11. ខ្សែកង្ហារ
12. ខ្សែប៊ូតុងថាមពល

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្ដល់រូបបង្ហាញពីដំណើរការដោះ។

ប្រយ័ត្ន: **មុនដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ត្រូវទុកពេលសមល្មមដើម្បីឱ្យកន្លែងទទួលកំដៅចុះត្រជាក់ដើម្បីជៀសវាងការរបួស។**







តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រប្រភេទ C ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយលើកជើងទម្រប្រភេទ C ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. បកបង់ស្អិតដែលភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែអេក្រង់ពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយដាក់វាលើផ្ទៃរាបស្មើ និងស្អាត។
4. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែផ្ទាំងប៊ូតុងបិទបើកចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

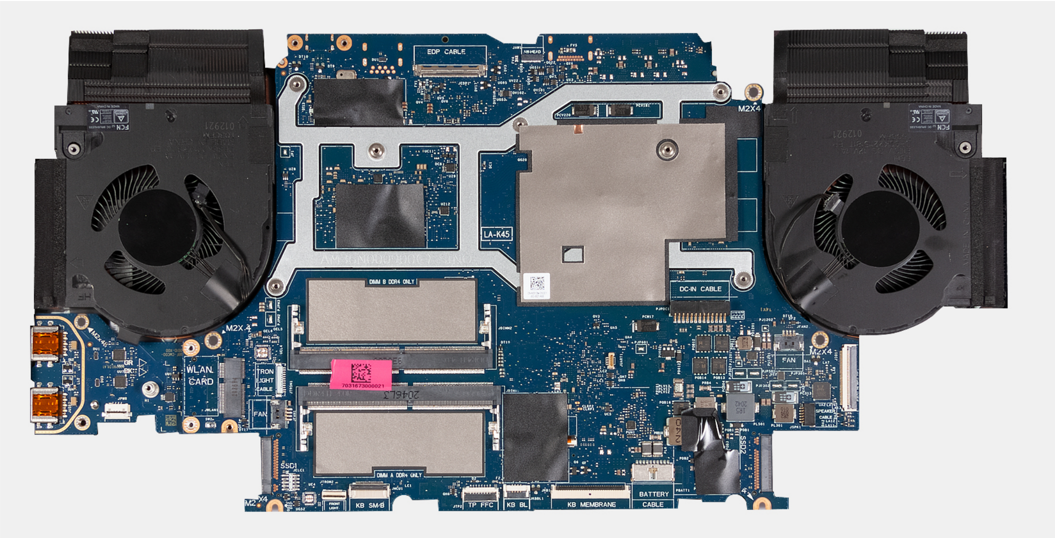
5. ផ្ដាច់ខ្សែកង្ហារចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
6. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែផ្ទាំង I/O ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
7. ផ្ដាច់ខ្សែឧបាល័រចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
8. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែក្ដារចុចចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
9. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែពន្លឺក្រោយក្ដារចុចចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
10. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែបន្ទះប៉ះចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
11. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែពន្លឺ LED ខាងមុខចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ (ជាជម្រើស)។
12. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែក្ដារចុច 4 តំបន់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ (ជាជម្រើស)។
13. ផ្ដាច់ខ្សែកង្ហារចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
14. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែប៊ូតុងថាមពលចេញពីផ្ទាំង USB ។
15. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង USB ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
16. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ដែលភ្ជាប់កង្ហារខាងឆ្វេងទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
17. ដោះខ្ចៅ (M2x4) បួនគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

    ចំណាំ: ផ្ទាំង USB និងកន្លែងទទួលកំដៅត្រូវបានភ្ជាប់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

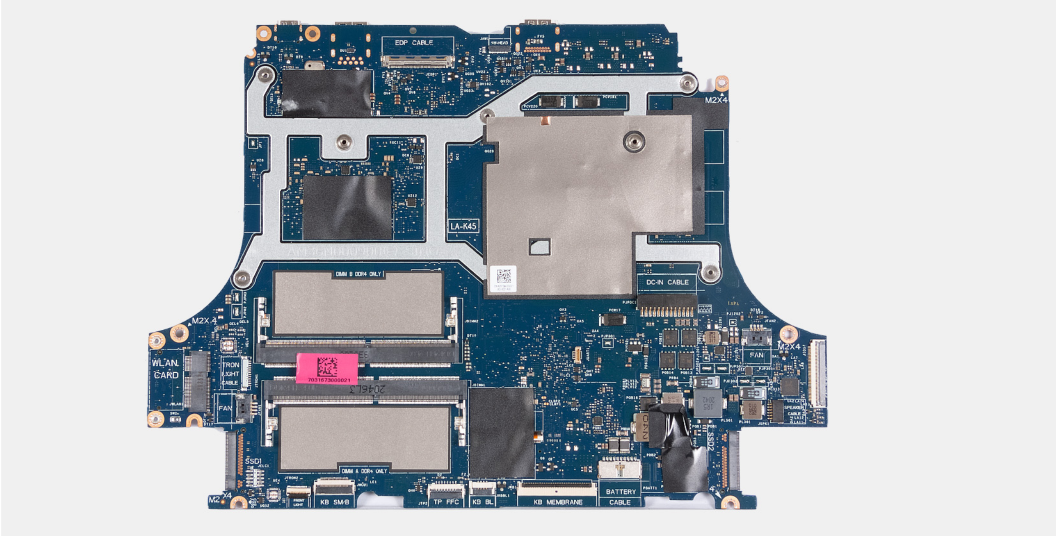
    ចំណាំ: បន្ទាប់ពីដោះខ្ចៅរួច សូមលើកផ្ទាំងប្រព័ន្ធពីចំហៀងខាងឆ្វេង និងខាងស្ដាំផ្នែកខាងលើនៃកន្លែងទទួលកំដៅ។ ត្រូវប្រាកដថា ឧបករណ៍ភ្ជាប់ត្រូវបានរំដោះចេញពីរន្ធ និងម្ដុលនៅលើចំហៀងផ្នែកខាងឆ្វេង និងខាងស្ដាំនៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

    ចំណាំ: ដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធលើផ្ទៃរាបស្មើ និងស្អាត។

18. បន្ទាប់ពីអនុវត្តតាមជំហានខាងលើទាំងអស់ សូមលើកផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុចជាមួយផ្ទាំង USB, និងកន្លែងទទួលកំដៅ។



19. ត្រឡប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយដោះផ្ទាំង USB និង កន្លែងទទួលកំដៅ។
20. បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានទាំងអស់រួចហើយ អ្នកនៅសល់តែផ្ទាំងប្រព័ន្ធនោះទេ។



ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

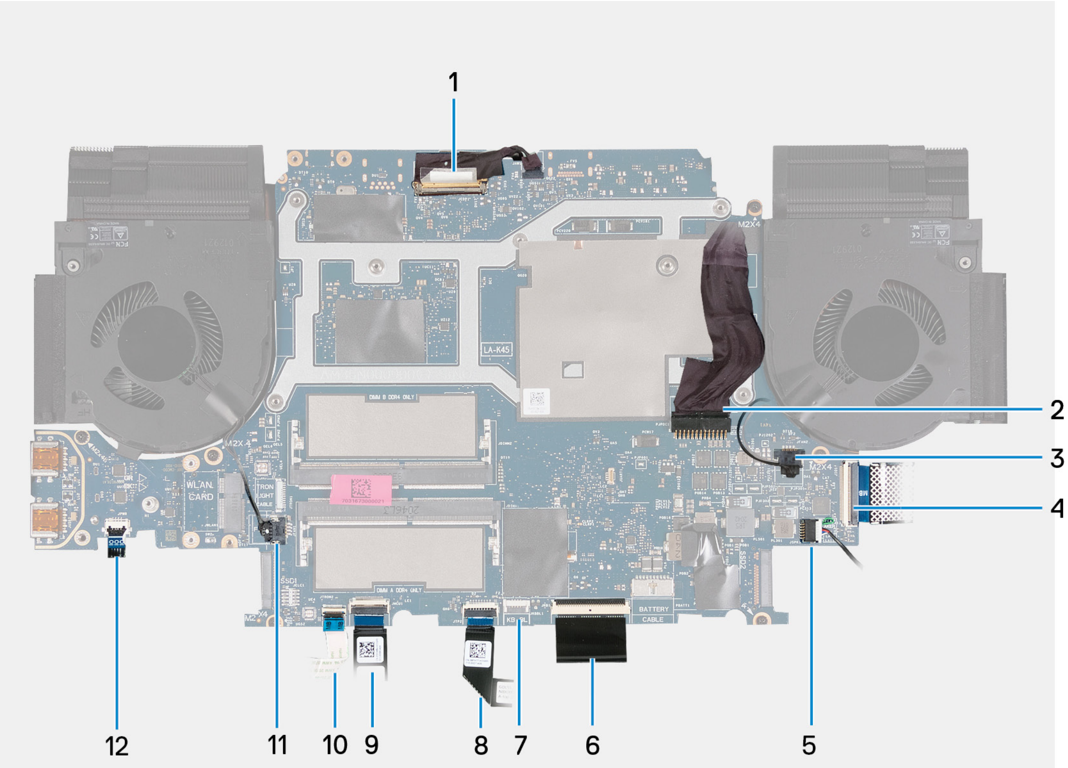
សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

ចំណាំ: ការប្ដូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធនេះនឹងលុបការផ្លាស់ប្ដូរទាំងឡាយដែលអ្នកបានធ្វើចំពោះ BIOS ដោយប្រើកម្មវិធីដំឡើង BIOS ។ ត្រូវធ្វើការផ្លាស់ប្ដូរឱ្យបានត្រឹមត្រូវម្ដងទៀតបន្ទាប់ពីអ្នកប្ដូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

អំពីកិច្ចការនេះ

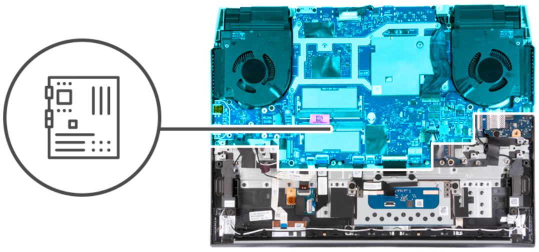
រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីឧបករណ៍ភ្ជាប់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។

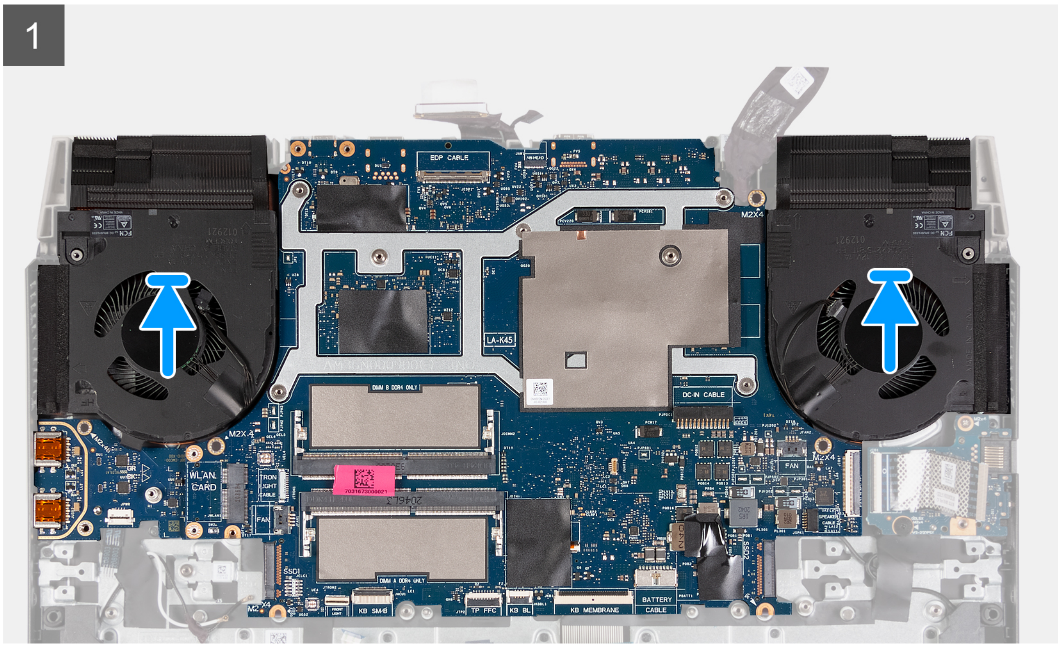


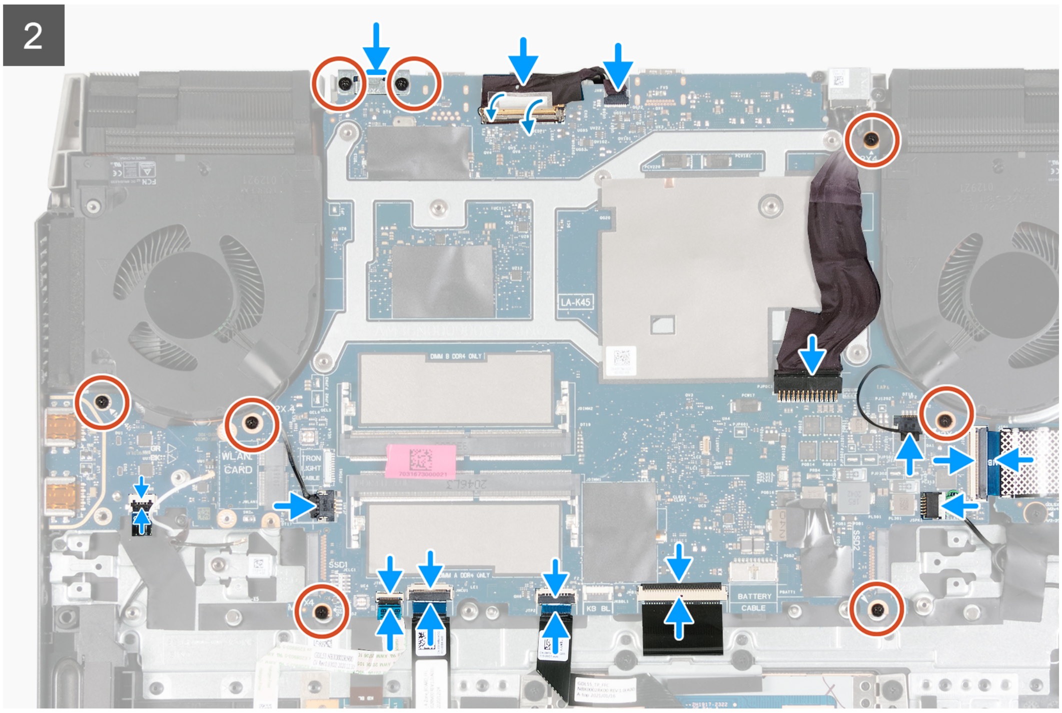
1. ខ្សែអេក្រង់
2. ខ្សែរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល
3. ខ្សែកង្ហារ
4. ខ្សែផ្ទាំង I/O
5. ខ្សែឧបាល័រ
6. ខ្សែក្ដារចុច

7. ខ្សែពន្លឺក្រោយក្តារចុច
8. ខ្សែបន្ទះប៉ះ
9. ខ្សែក្តារចុច 4 តំបន់
10. ខ្សែពន្លឺ LED ខាងមុខ (ជាជម្រើស)
11. ខ្សែកង្ហារ
12. ខ្សែប៊ូតុងថាមពល

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។







តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. **ចំណាំ:** ដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធលើផ្ទៃរាបស្មើ និងស្អាត។

   ដាក់ ផ្ទាំង USB និងកន្លែងទទួលកំដៅ។
2. ត្រឡប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. តម្រង់រន្ធខ្ចៅនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

   ចំណាំ: តម្រឹមផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយម្ជុលទីតាំងនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

   ចំណាំ: តម្រឹមកន្លែងទទួលកំដៅទៅគែមខាងលើនៃគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
4. តម្រង់រន្ធខ្ចៅនៅលើជើងទម្ររន្ធប្រភេទ C ជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ជើងទម្ររន្ធប្រភេទ C ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
6. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង USB ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
7. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ដែលភ្ជាប់កង្ហារខាងឆ្វេងទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
8. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) បួនគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
9. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
10. ភ្ជាប់បង់ស្អិតដែលភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
11. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពលទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
12. ភ្ជាប់ខ្សែកង្ហារទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។
13. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំង I/O ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
14. ភ្ជាប់ខ្សែឧបាល័រទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
15. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែក្ដារចុចទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
16. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែពន្លឺក្រោយក្ដារចុចទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
17. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែបន្ទះប៉ះទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
18. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែពន្លឺ LED ខាងមុខទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ (ជាជម្រើស)។
19. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែក្ដារចុច 4 តំបន់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ (ជាជម្រើស)។
20. ភ្ជាប់ខ្សែកង្ហារទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។

    ប្រយ័ត្ន: ត្រូវប្រាកដថាខ្សែប៊ូតុងថាមពលត្រូវបានរត់នៅខាងក្រោមផ្ទាំង USB ហើយភ្ជាប់ទៅឧបករណ៍ភ្ជាប់របស់វានៅលើផ្ទាំង USB ។ កុំព្យូទ័រនឹងមិនបើកឡើងទេ ប្រសិនបើខ្សែប៊ូតុងថាមពលមិនត្រូវបានភ្ជាប់ត្រឹមត្រូវ។
21. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែប៊ូតុងថាមពលទៅផ្ទាំង USB ។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
2. ដំឡើង កាតឥតខ្សែ។

   ចំណាំ: មុនពេលដាក់ដ្រាយស្ពានភាពរឹង ខ្ចៅចាប់ដ្រាយស្ពានភាពរឹងត្រូវតែដោះចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធចាស់។
3. ដំឡើង ដ្រាយស្ពានភាពរឹង 2។
4. ដំឡើង ដ្រាយស្ពានភាពរឹង 1។
5. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ
6. ដំឡើង ថ្ម។
7. ដំឡើង គម្របបាត។
8. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កន្លែងទទួលកំដៅ

ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ប្រយ័ត្ន: **ដើម្បីឱ្យអង្គដំណើរការត្រជាក់ជាអតិបរមា សូមកុំប៉ះកន្លែងផ្ទេរកំដៅនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ។ ជាតិប្រេងនៅលើស្បែករបស់អ្នកអាចកាត់បន្ថយសមត្ថភាពនៃការផ្ទេរកំដៅរបស់ខ្លាញ់កំដៅ។**

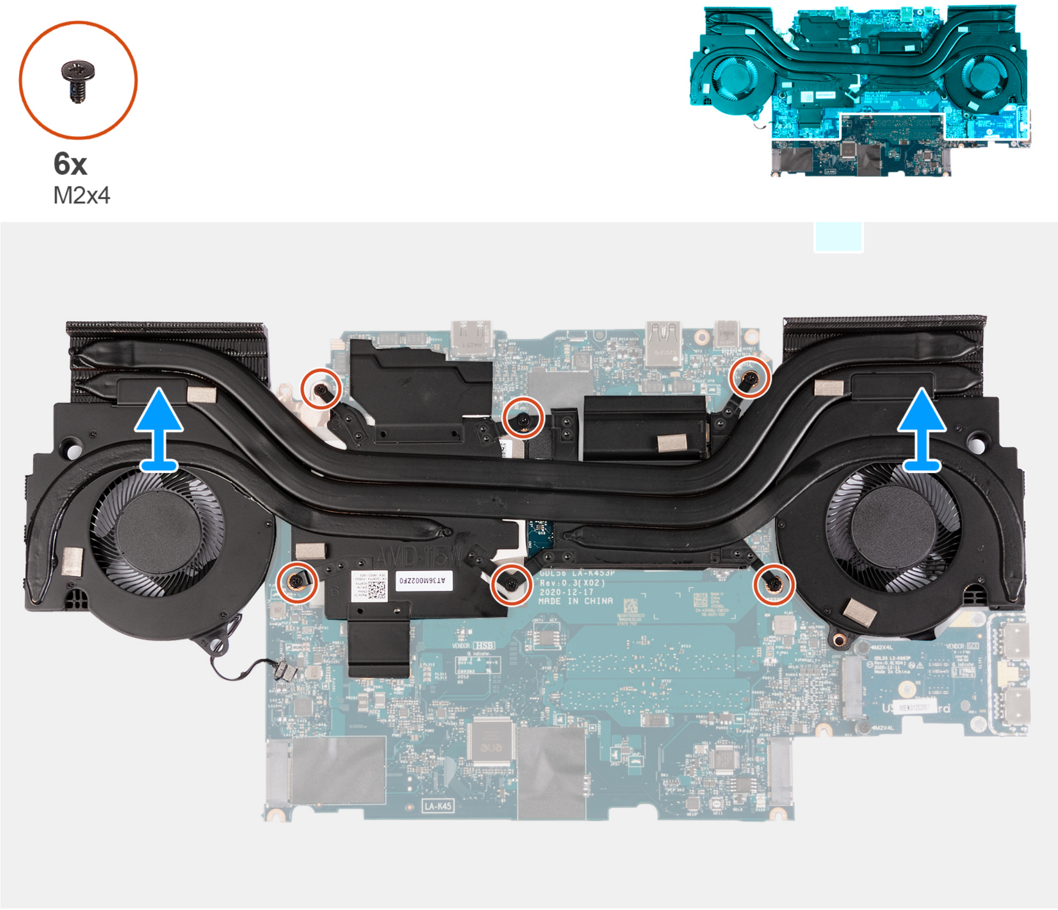
ចំណាំ: កន្លែងទទួលកំដៅអាចនឹងក្តៅពេលប្រតិបត្តិការធម្មតា។ ទុកពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីឱ្យកំដៅចុះត្រជាក់មុនពេលអ្នកប៉ះវា។

2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះ គម្របខាងក្រោយ។
5. ដោះ ដ្រាយស្ពានភាពរឹង 1។
6. ដោះ ដ្រាយស្ពានភាពរឹង 2។
7. ដោះ កាតឥតខ្សែ។
8. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
9. អនុវត្តតាមវិធីសាស្រ្តពីជំហានទី 1 ដល់ជំហានទី 17 ក្នុង ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

   ចំណាំ: ផ្ទាំងប្រព័ន្ធអាចដោះចេញជាមួយនឹងកន្លែងទទួលកំដៅ និងផ្ទាំង USB ដែលបានភ្ជាប់។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញទីតាំងកន្លែងទទួលកំដៅ ហើយផ្តល់រូបដំណាងពីដំណើរការដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ត្រឡប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ប្រាំមួយគ្រាប់ ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. លើក ហើយដោះកន្លែងទទួលកម្តៅចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

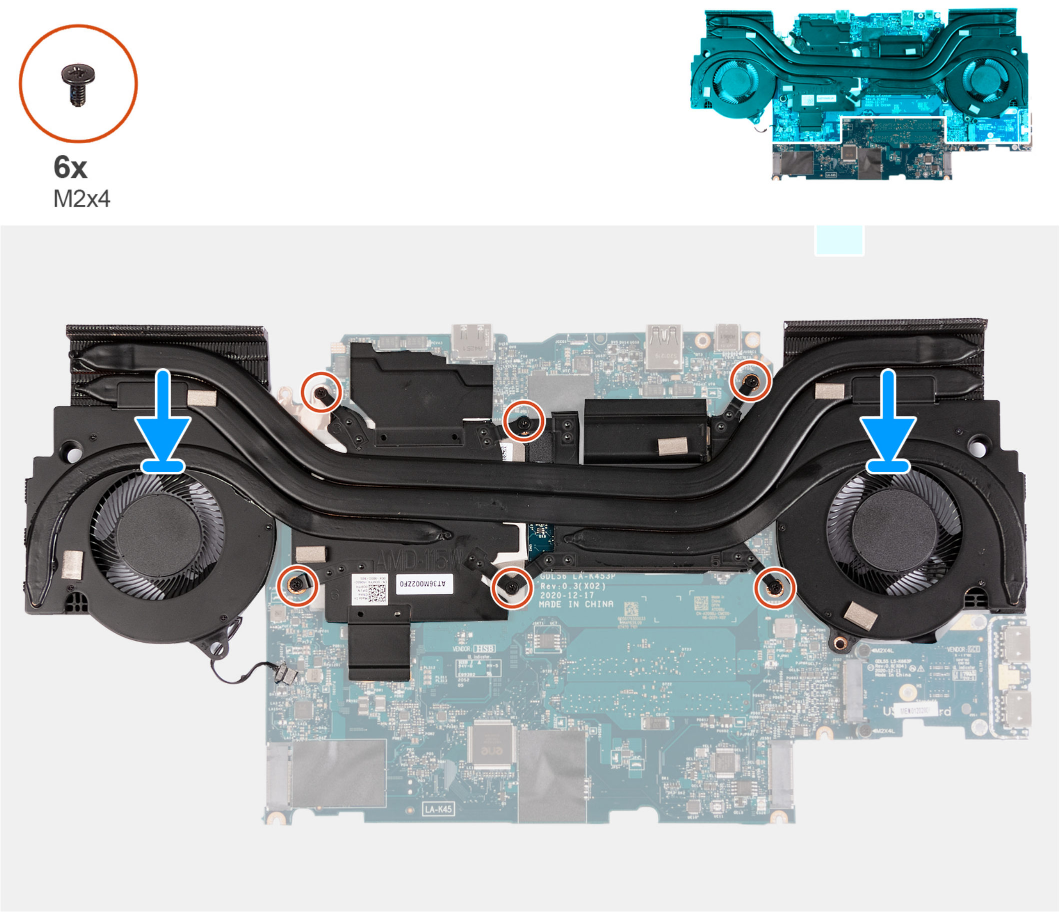
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញទីតាំងឧបករណ៍ទទួលកំដៅ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្រ្តដោះ។

ប្រយ័ត្ន: ការតម្រៀបកន្លែងទទួលកំដៅមិនត្រឹមត្រូវអាចធ្វើឲ្យខូចដល់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធនិងអង្គដំណើរការ។

ចំណាំ: បើសិនជាដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ សូមប្រើបន្ទះកំដៅ ដែលបានផ្តល់ក្នុងប្រអប់សម្ភារដើម្បីធានាថាការចម្លងកំដៅត្រូវបានធ្វើដោយជោគជ័យ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់កន្លែងទទួលកំដៅនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធហើយតម្រង់រន្ធខ្ចៅឲ្យត្រូវនៅលើកន្លងទទួលកំដៅជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ប្រាំមួយគ្រាប់ ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. គ្រឡប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងតម្រង់រន្ធខ្ចៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយរន្ធខ្ចៅទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. អនុវត្តតាមដំណើរការពីជំហានទី 2 ដល់ជំហានទី 20 នៅក្នុង ការដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
3. ដំឡើង កាតឥតខ្សែ។
4. ដំឡើង ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2។
5. ដំឡើង ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 1។
6. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ

7. ដំឡើង ថ្ម។
8. ដំឡើង គម្របបាត។
9. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំង USB

ការដោះផ្ទាំង USB

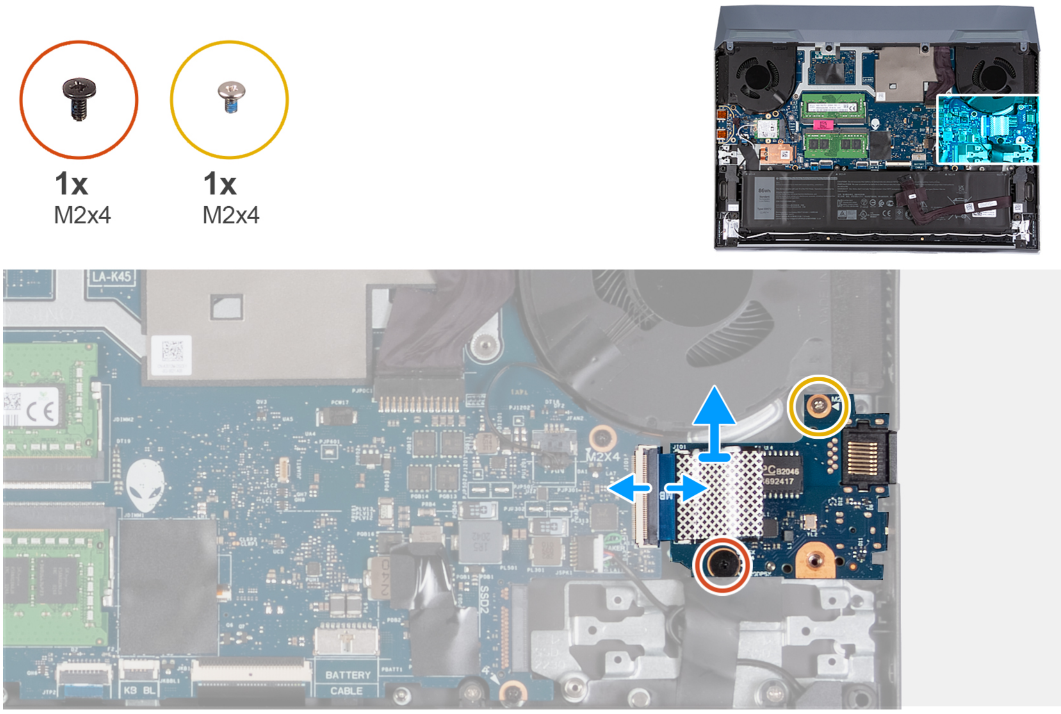
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះ គម្របខាងក្រោយ។
5. ដោះ ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 1។
6. ដោះ ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2។
7. ដោះ កាតឥតខ្សែ។
8. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
9. អនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រពីជំហានទី 1 ដល់ជំហានទី 17 ក្នុង ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

    ចំណាំ: ផ្ទាំងប្រព័ន្ធអាចដោះចេញជាមួយនឹងកន្លែងទទួលកំដៅ និងផ្ទាំង USB ដែលបានភ្ជាប់។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង USB ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ត្រឡប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. បើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែផ្ទាំង USB ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង USB ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ ព្រមទាំងក្តារចុច។
4. ដោះផ្ទាំង USB ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

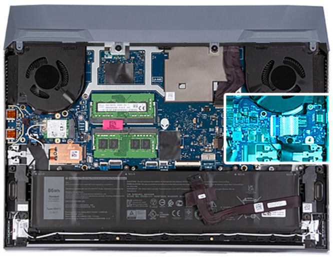
ការដំឡើងផ្ទាំង USB

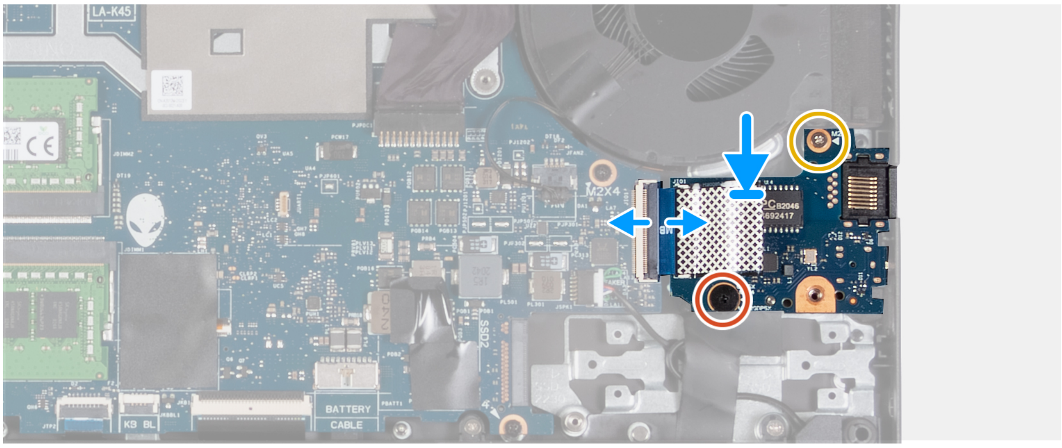
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង USB ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។





តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់រន្ធខ្មៅនៅលើផ្ទាំង USB ជាមួយរន្ធខ្មៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំង USB ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ចាប់ខ្ចៅ (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង USB ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. អនុវត្តតាមដំណើរការពីជំហានទី 2 ដល់ជំហានទី 20 នៅក្នុង ការដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
3. ដំឡើង កាតឥតខ្សែ។
4. ដំឡើង ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2។
5. ដំឡើង ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 1។
6. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ
7. ដំឡើង ថ្ម។
8. ដំឡើង គម្របបាត។
9. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំង I/O

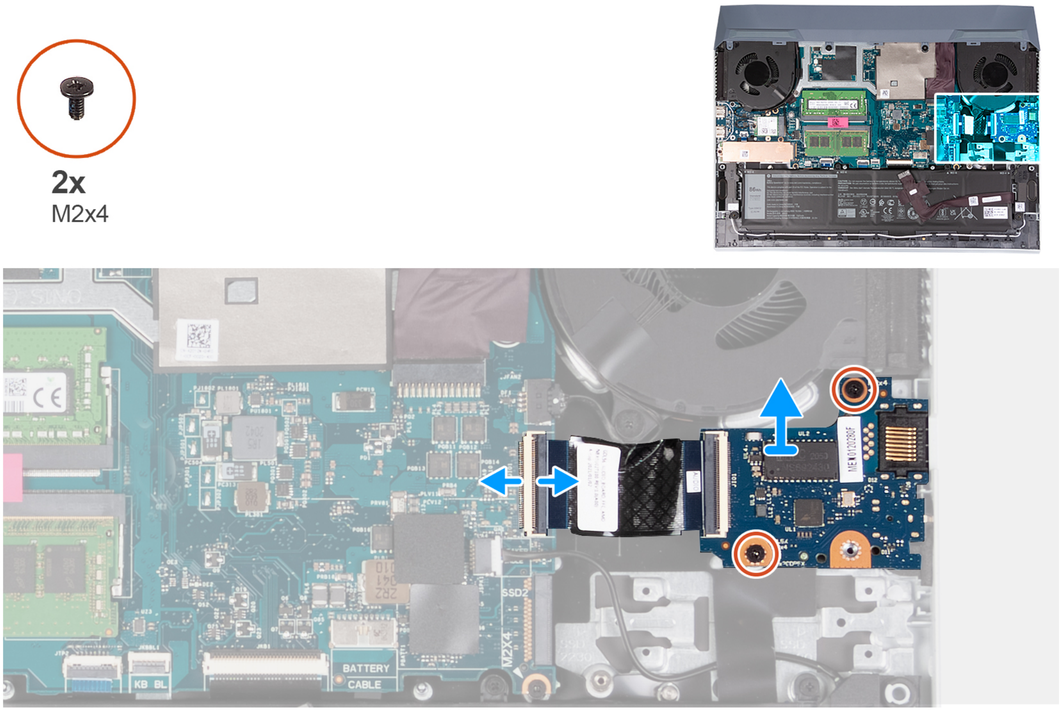
ការដោះផ្ទាំង I/O

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង I/O ហើយផ្តល់វិធីសាស្ត្រដើម្បីដោះចេញ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែផ្ទាំង I/O ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះខ្ចៅ (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. ដោះផ្ទាំង I/O ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

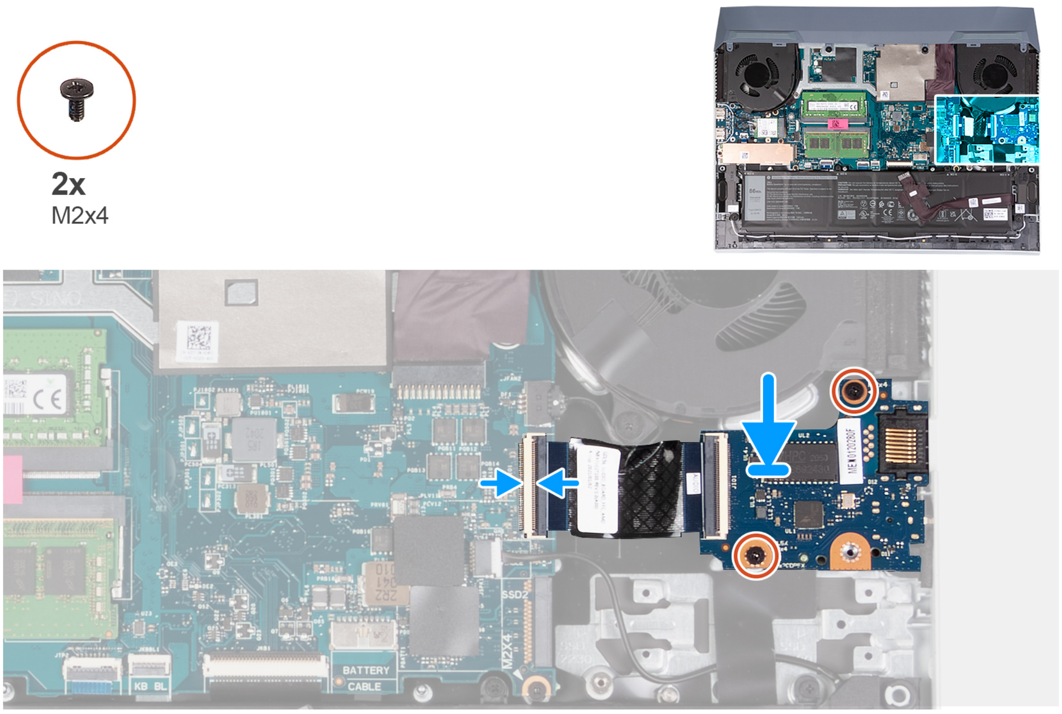
ការដំឡើងផ្ទាំង I/O

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង I/O ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បើកគន្លឹះ ហើយភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំង I/O ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះ។
2. តម្រង់រន្ធខ្មៅនៅលើផ្ទាំង I/O ជាមួយរន្ធខ្មៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. ចាប់ខ្មៅ (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ប៊ូតុងថាមពល

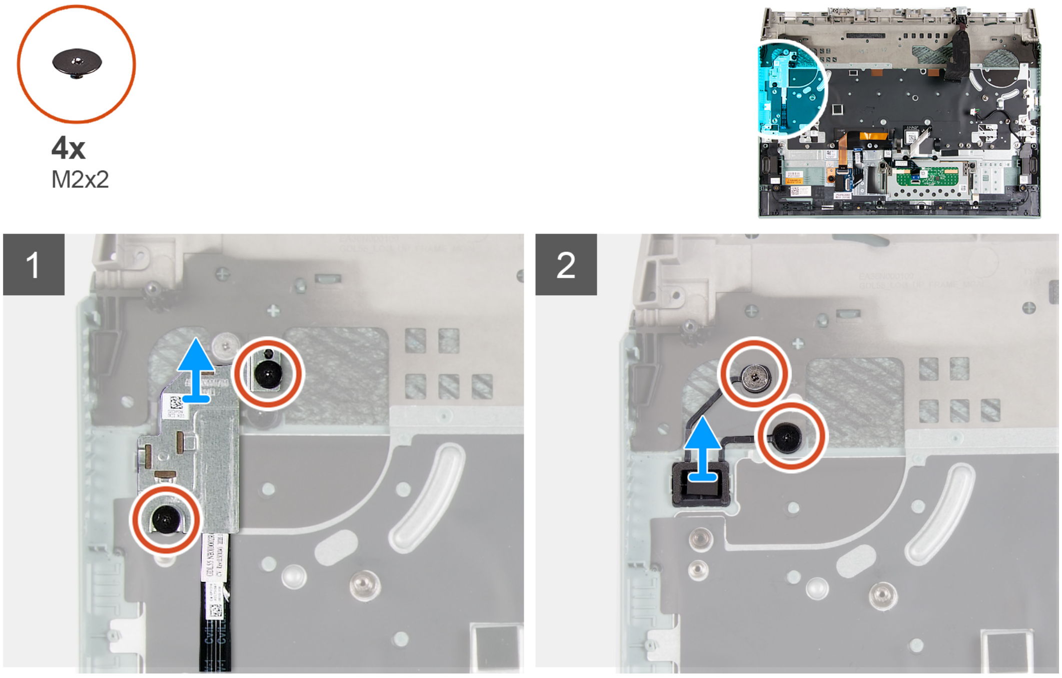
ការដោះប៊ូតុងថាមពល

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះ គម្របខាងក្រោយ។
5. ដោះ ដ្រាយស្ថានភាពរឹង ។
6. ដោះ ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2។
7. ដោះ កាតឥតខ្សែ។
8. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
9. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងប៊ូតុងថាមពល ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះចេញ។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្ចៅ (M2x2) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់សន្ទះប៊ូតុងថាមពល ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងបង្គុំក្ដារចុច។
2. លើកសន្ទះប៊ូតុងថាមពលចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
3. ដោះខ្ចៅ (M2x2) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប៊ូតុងថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។
4. លើកប៊ូតុងថាមពលចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្ដារចុច។

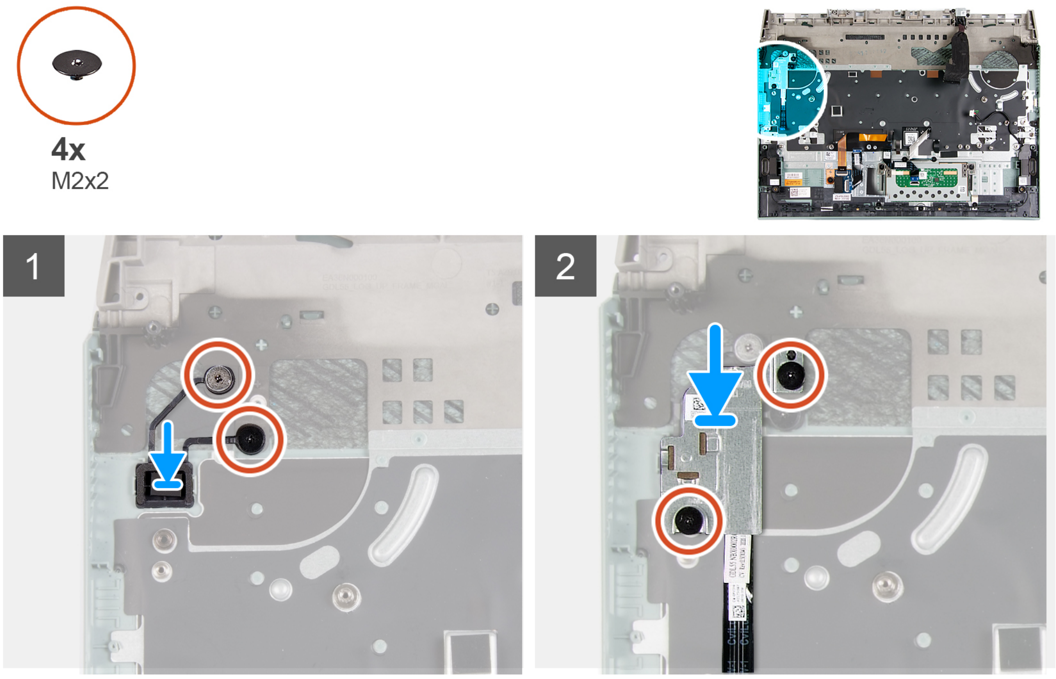
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល

សេចក្ដីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្រ្តក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងប៊ូតុងថាមពល និងផ្ដល់រូបតំណាងពីវិធីក្នុងការដំឡើង។



តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ប៊ូតុងថាមពលទៅក្នុងរន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
2. ចាប់ខ្ចៅ (M2x2) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប៊ូតុងថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។
3. តម្រង់រន្ធខ្ចៅនៅលើជើងសន្ទះប៊ូតុងថាមពលជាមួយរន្ធខ្ចៅនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច ។
4. ចាប់ខ្ចៅ (M2x2) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់សន្ទះប៊ូតុងថាមពល ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
3. ដំឡើង កាតឥតខ្សែ។
4. ដំឡើង ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2។
5. ដំឡើង ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 1។
6. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ
7. ដំឡើង ថ្ម។
8. ដំឡើង គម្របបាត។
9. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច

ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះ បន្ទះប៉ះ។
5. ដោះ គម្របខាងក្រោយ។
6. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
7. ដោះ ដ្រាយស្ថានភាពរឹង ។
8. ដោះ ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2។

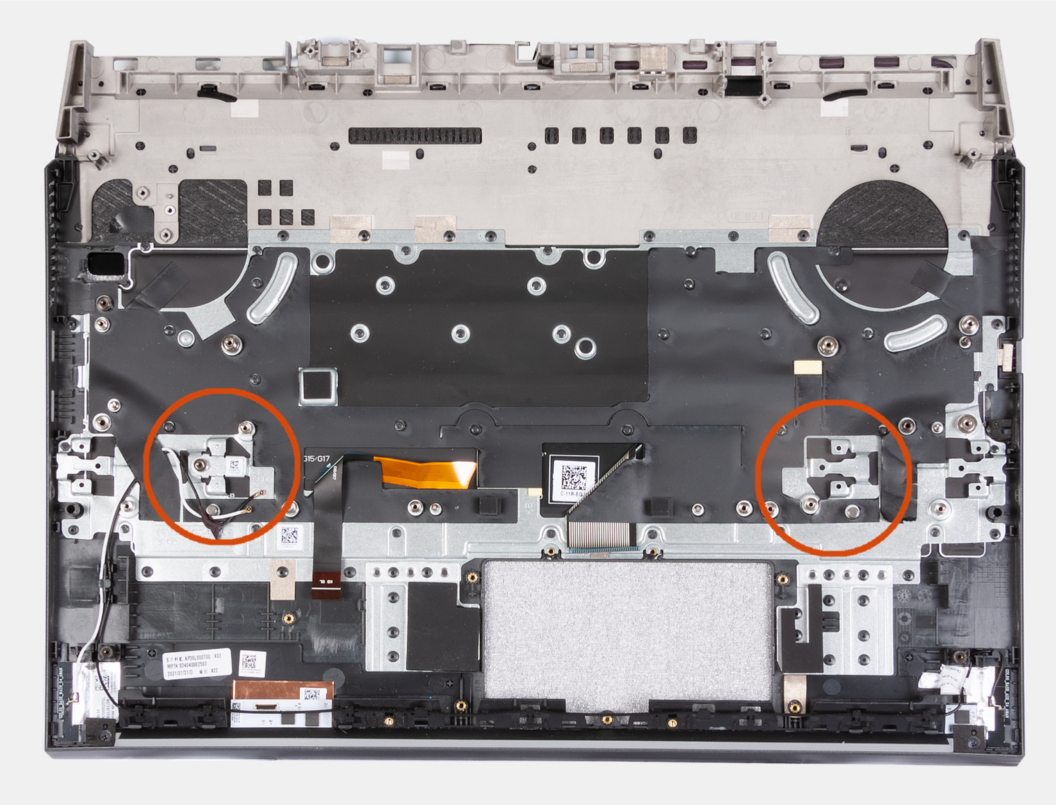
9. ដោះ កាតឥតខ្សែ។
10. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
11. ដោះ រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល។
12. ដោះ ឧបាល័រ។
13. អនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រពីជំហានទី 1 ដល់ជំហានទី 17 ក្នុង ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

    ចំណាំ: ផ្ទាំងប្រព័ន្ធអាចដោះចេញជាមួយនឹងកន្លែងទទួលកំដៅ និងផ្ទាំង USB ដែលបានភ្ជាប់។
14. ដោះ ប៊ូតុងថាមពល។

អំពីកិច្ចការនេះ

បន្ទាប់ពីអនុវត្តតាមជំហានដែលត្រូវបានកំណត់ជាមុនមក យើងនៅសល់តែគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុចប៉ុណ្ណោះ។

ចំណាំ: នៅពេលប្តូរកន្លែងដាក់បាតដៃ នោះជើងទម្រចាប់ជ្រាយស្ពានភាពរឹង ជើងទម្រប្រភេទ C និងជើងទម្របន្ទះប៉ះត្រូវតែដោះចេញពីកន្លែងដាក់បាតដៃដែលមានស្រាប់ និងផ្ទេរទៅកន្លែងដាក់បាតដៃដែលជំនួស។



ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច

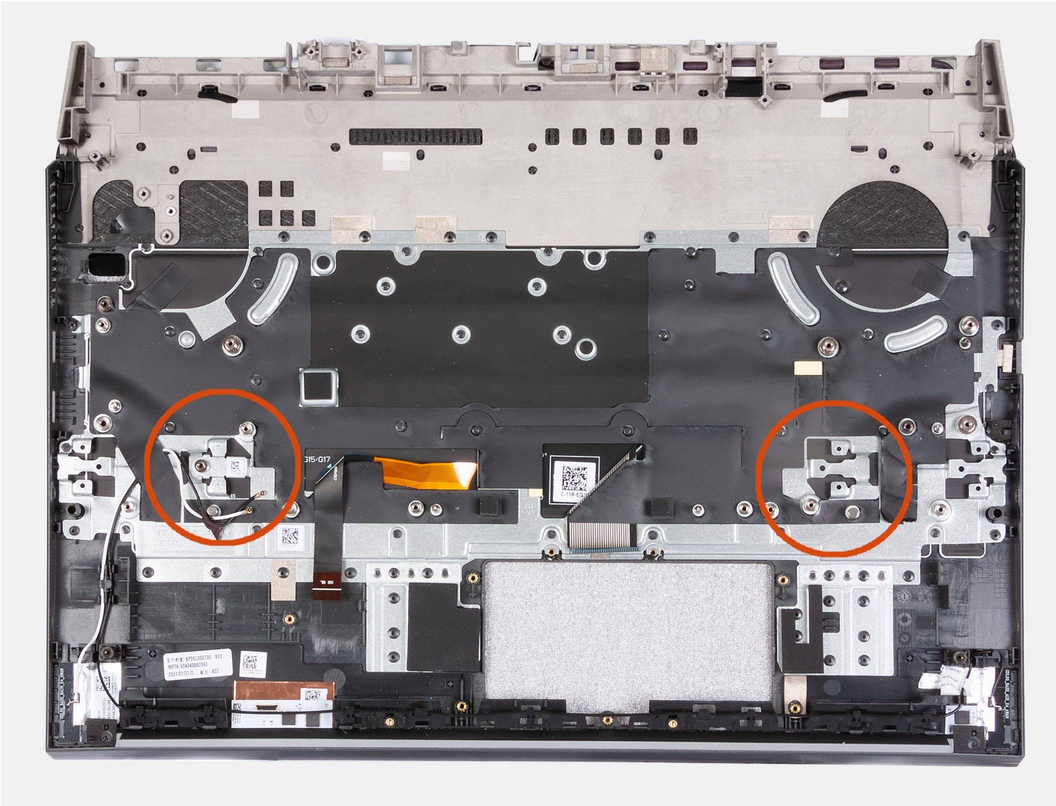
សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

អំពីកិច្ចការនេះ

ដាក់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុចលើផ្ទៃរាបស្មើ។

ចំណាំ: នៅពេលដាក់បញ្ចូលកន្លែងដាក់បាតដៃ ជើងទម្រចាប់ជ្រាយស្ពានភាពរឹងត្រូវតែចល័តពីកន្លែងដាក់បាតដៃចាស់ទៅកន្លែងដាក់បាតដៃជំនួស។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការពីជំហានទី 2 ដល់ជំហានទី 20 នៅក្នុង ការដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដំឡើង ឧបាល័រ។
4. ដំឡើង រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល។
5. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
6. ដំឡើង កាតឥតខ្សែ។
7. ដំឡើង ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 2។
8. ដំឡើង ដ្រាយស្ថានភាពរឹង 1។
9. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
10. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ។
11. ដំឡើង បន្ទះប៉ះ។
12. ដំឡើង ថ្ម។
13. ដំឡើង គម្របបាត។
14. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

3

ដ្រាយវឺ និងការទាញយក

នៅពេលដោះស្រាយបញ្ហា ទាញយក ឬក៏ដំឡើងដ្រាយវឺ យើងសូមណែនាំឱ្យអ្នកអានអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន FAQ ដ្រាយវឺ និងការទាញយក 000123347 របស់ Dell ។

4

ការរៀបចំប្រព័ន្ធ

ប្រយ័ត្ន: ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនមែនជាអ្នកជំនាញក្នុងការប្រើកុំព្យូទ័រ មិនត្រូវប្ដូរការកំណត់ក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS នោះទេ។ ការផ្លាស់ប្ដូរជាក់លាក់អាចធ្វើឲ្យប្រតិបត្តិកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នកមិនដំណើរការបានត្រឹមត្រូវ។

ចំណាំ: អាស្រ័យទៅលើកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ដែលបានដំឡើងរបស់វា ធាតុដែលរាយនៅក្នុងផ្នែកនេះអាចនិងមិនបង្ហាញឡើងទេ។

ចំណាំ: មុនពេលលោកអ្នកប្ដូរការកម្មវិធីដំឡើង BIOS លោកអ្នកគួរសរសេរទុកអំពីព័ត៌មាននៃកម្មវិធីដំឡើង BIOS សម្រាប់ការប្រើប្រាស់នៅពេលអនាគត។

ប្រើកម្មវិធីដំឡើង BIOS ក្នុងគោលបំណងដូចខាងក្រោមនេះ៖

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

ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចុច F2 ភ្លាមដើម្បីចូលទៅកាន់កម្មវិធីដំឡើង BIOS ។

   ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នករង់ចាំយូរហើយឡូហ្គោប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការលេចឡើង សូមបន្តរង់ចាំរហូតដល់អ្នកឃើញផ្ទាំងខែសថប់។ បន្ទាប់មក បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកហើយព្យាយាមម្តងទៀត។

គ្រាប់ចុចរុករក

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

តារាង 3. គ្រាប់ចុចរុករក

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

ម៉ឺនុយប៊ូត One time

ដើម្បីចូលទៅ **ម៉ឺនុយប៊ូត one time** ត្រូវបើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ហើយបន្ទាប់មកចុច F2 ភ្លាមៗ។

ចំណាំ: សូមណែនាំឲ្យបិទកុំព្យូទ័រ ប្រសិនបើវាបើក។

ម៉ឺនុយប៊ូតមួយដងបង្ហាញឧបករណ៍ដែលអ្នកអាចប៊ូតពីរួមទាំងជម្រើសវិនិច្ឆ័យ។ ជម្រើសម៉ឺនុយប៊ូតរួមមាន៖ ជម្រើសម៉ឺនុយប៊ូតគឺ៖

- ដ្រាយចល័ត (បើមាន)
- ដ្រាយ STXXXX (បើមាន)

  ចំណាំ: XXX បង្ហាញលេខដ្រាយ SATA ។

- ដ្រាយអុបទិក (បើមាន)
- ដ្រាយថាសរឹង SATA (បើមាន)
- ការវិនិច្ឆ័យរោគ

  ចំណាំ: ការជ្រើសរើស**Diagnostics** នឹងបង្ហាញអេក្រង់ **រោគវិនិច្ឆ័យ ePSA** ។

អេក្រង់លំដាប់ប៊ូតក៏បង្ហាញជម្រើសចូលប្រើអេក្រង់ (System Setup) ដំឡើងប្រព័ន្ធផងដែរ។

ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ

ចំណាំ: អាស្រ័យទៅលើកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ដែលបានដំឡើងរបស់វា ធាតុដែលរាយនៅក្នុងផ្នែកនេះអាច ឬមិនអាចបង្ហាញឡើងទេ។

តារាង 4. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយព័ត៌មានប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីន

ទិដ្ឋភាពទូទៅ	
កំណែ BIOS	បង្ហាញលេខកំណែ BIOS ។
Service Tag	បង្ហាញស្លាកសេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័រអ្នក។
ស្លាកទ្រព្យ	បង្ហាញស្លាកទ្រព្យរបស់កុំព្យូទ័រ។
ស្លាកម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ	បង្ហាញស្លាកម្ចាស់កម្មសិទ្ធិរបស់កុំព្យូទ័រ។
កាលបរិច្ឆេទផលិត	បង្ហាញកាលបរិច្ឆេទផលិតរបស់កុំព្យូទ័រ។
កាលបរិច្ឆេទជាម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ	បង្ហាញកាលបរិច្ឆេទជាម្ចាស់កម្មសិទ្ធិរបស់កុំព្យូទ័រ។
លេខកូដសេវាកម្មរហ័ស	បង្ហាញលេខកូដសេវាកម្មរហ័សរបស់កុំព្យូទ័រ។
ស្លាកម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ	បង្ហាញស្លាកម្ចាស់កម្មសិទ្ធិរបស់កុំព្យូទ័រ។
អាប់ដេតកម្មវិធីបង្កប់ដែលបានចុះហត្ថលេខា	បង្ហាញ ថាតើការអាប់ដេតកម្មវិធីបង្កប់ដែលបានចុះហត្ថលេខាត្រូវបានបើក ឬទេ។
ថ្ម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីសុខភាពថ្ម។
បឋម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីថ្មបឋម។
កម្រិតថ្ម	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីកម្រិតថ្ម។
ស្ថានភាពថ្ម	បង្ហាញអំពីស្ថានភាពថ្ម។
សុខភាព	បង្ហាញសុខភាពថ្ម។
អាដាប់ទ័រ AC	បង្ហាញថាតើ អាដាប់ទ័រ AC ត្រូវបានដំឡើងឬទេ។
ព័ត៌មានអំពីអង្គដំណើរការ	
ប្រភេទអង្គដំណើរការ	បង្ហាញប្រភេទអង្គដំណើរការ។
ល្បឿននាឡិកាអតិបរមា	បង្ហាញល្បឿននាឡិកាអង្គដំណើរការអតិបរមា។
ចំនួនស្នូល	បង្ហាញចំនួនស្នូលនៅលើអង្គដំណើរការ
ឃ្លាំងសម្ងាត់ L2 របស់អង្គដំណើរការ	បង្ហាញទំហំឃ្លាំងសម្ងាត់ L2 របស់អង្គដំណើរការ។
លេខសម្គាល់អង្គដំណើរការ	បង្ហាញកូដកំណត់អង្គដំណើរការ។
ឃ្លាំងសម្ងាត់ L3 របស់អង្គដំណើរការ	បង្ហាញទំហំឃ្លាំងសម្ងាត់ L3 របស់អង្គដំណើរការ។
ល្បឿននាឡិកាបច្ចុប្បន្ន	បង្ហាញល្បឿននាឡិកាអង្គដំណើរការបច្ចុប្បន្ន។
ល្បឿននាឡិកាអប្បរមា	បង្ហាញល្បឿននាឡិកាអង្គដំណើរការអប្បរមា។
កំណែមីក្រូកូដ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីកំណែមីក្រូកូដ។
សមត្ថភាព Intel Hyper-Threading	បង្ហាញថាតើ អង្គដំណើរការមានសមត្ថភាព Hyper-Threading (HT) ឬទេ។

តារាង 4. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយព័ត៌មានប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីន (បានបន្ត)

ទិដ្ឋភាពទូទៅ	
បច្ចេកវិទ្យា 64 ប៊ីត	បង្ហាញ ថាតើបច្ចេកវិទ្យា 64 ប៊ីតត្រូវបានប្រើប្រាស់ឬអត់។
ព័ត៌មានអំពីអង្គចងចាំ	
អង្គចងចាំដែលបានដំឡើង	បង្ហាញចំនួនអង្គចងចាំដែលត្រូវបានដំឡើងសរុបរបស់កុំព្យូទ័រ។
អង្គចងចាំដែលមាន	បង្ហាញអង្គចងចាំដែលមានសរុបរបស់កុំព្យូទ័រ។
ល្បឿនអង្គចងចាំ	បង្ហាញល្បឿនអង្គចងចាំ។
ម៉ូតឆាណែលអង្គចងចាំ	បង្ហាញម៉ូតឆាណែល មួយឬទ្វេ។
បច្ចេកវិទ្យាអង្គចងចាំ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីបច្ចេកវិទ្យាដែលអង្គចងចាំបានប្រើ។
ព័ត៌មានអំពីឧបករណ៍។	
ឧបករណ៍បញ្ជាវីដេអូ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីក្រាហ្វិកជាប់របស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍បញ្ជាវីដេអូ dGPU	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីក្រាហ្វិកដាច់របស់កុំព្យូទ័រ។
កំណែ BIOS វីដេអូ	បង្ហាញកំណែ BIOS វីដេអូរបស់កុំព្យូទ័រ។
អង្គចងចាំវីដេអូ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីអង្គចងចាំវីដេអូរបស់កុំព្យូទ័រ។
ប្រភេទផ្ទាំង	បង្ហាញអំពីប្រភេទផ្ទាំងរបស់កុំព្យូទ័រ។
គុណភាពបង្ហាញដើម	បង្ហាញអំពីគុណភាពបង្ហាញដើមរបស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍បញ្ជាអូឌីយ៉ូ	បង្ហាញអំពីឧបករណ៍បញ្ជាអូឌីយ៉ូរបស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍ Wi-Fi	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីឧបករណ៍ឥតខ្សែរបស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍ប៊្លូធូស	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីឧបករណ៍ប៊្លូធូសរបស់កុំព្យូទ័រ។

តារាង 5. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ — ម៉ឺនុយជម្រើសការប៊ូត

ជម្រើសប៊ូត	
ជម្រើសប៊ូតកម្រិតខ្ពស់	
បើក UEFI Network Stack	បើក ឬបិទ UEFI Network Stack ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
ម៉ូដប៊ូត	
ម៉ូតប៊ូត៖ UEFI តែប៉ុណ្ណោះ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីម៉ូតប៊ូតរបស់កុំព្យូទ័រនេះ។
បើក ឧបករណ៍ប៊ូត	បើក ឬបិទឧបករណ៍ប៊ូតសម្រាប់កុំព្យូទ័រនេះ។
លំដាប់ប៊ូត	បង្ហាញលំដាប់ប៊ូត
ម៉ូតដំឡើង BIOS កម្រិតខ្ពស់	បើក ឬបិទការកំណត់ BIOS កម្រិតខ្ពស់។ លំនាំដើម៖ បើក។
សន្តិសុខច្រកប៊ូត UEFI	បើក ឬបិទប្រព័ន្ធដើម្បីស្នើសុំឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងនៅពេលកំពុងប៊ូតទៅច្រកចូលប៊ូត UEFI ពីម៉ឺនុយប៊ូត F12 ។ លំនាំដើម៖ ជានិច្ចកាលលើកលែងតែ HDD ខាងក្នុង។

តារាង 6. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ

ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ	
កាលបរិច្ឆេទ/ពេលវេលា	
កាលបរិច្ឆេទ	កំណត់កាលបរិច្ឆេទកុំព្យូទ័រជាទម្រង់ MM/DD/YYYY ។ ការផ្លាស់ប្ដូរកាលបរិច្ឆេទ មានប្រសិទ្ធភាពភ្លាមៗ។
ពេលវេលា	កំណត់ពេលវេលាកុំព្យូទ័រនៅក្នុងទម្រង់ 24 ម៉ោង HH/MM/SS ។ អ្នកអាចប្ដូររវាងទម្រង់ 12 ម៉ោងនិង 24 ម៉ោង។ ការផ្លាស់ប្ដូរពេលវេលា មានប្រសិទ្ធភាពភ្លាមៗ។
បើកការរាយការណ៍ SMART	បើកឬបិទ SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology, បច្ចេកវិទ្យាត្រួតពិនិត្យដោយខ្លួនឯង វិភាគ និងរាយការណ៍) កំឡុងពេលកុំព្យូទ័រ ចាប់ផ្ដើមដើម្បីរាយការណ៍ពីកំហុសដ្រាយថាសរឹង។ លំនាំដើម៖ បិទ។

តារាង 6. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ (បានបន្ត)

ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ	
បើកអូឌីយ៉ូ	មុខងារនេះបើក ឬបិទឧបករណ៍បញ្ជាអូឌីយ៉ូដែលរួមបញ្ចូល
	លំនាំដើម៖ បើក។
បើកមីក្រូហ្វូន	បើក ឬបិទមីក្រូហ្វូន។
	លំនាំដើម៖ បើក។
បើកឧបាល័រខាងក្នុង	បើក ឬបិទឧបាល័រខាងក្នុង។
	លំនាំដើម៖ បើក។
ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ USB	
បើក Boot Support	បើក ឬបិទការប៊ូតតាមឧបករណ៍ផ្ទុក USB ដូចជាដ្រាយថាសរឹងខាងក្រៅ ដ្រាយអុបទិក និងដ្រាយ USB ។
អាចបើករន្ធ USB ខាងក្រៅ	បើក ឬបិទរន្ធ USB ដើម្បីឱ្យប្រើបាន ឬអត់នៅក្នុងបរិស្ថានប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។
ប្រតិបត្តិការ SATA	កំណត់រចនាសម្ព័ន្ធម៉ូតប្រតិបត្តិការរបស់ឧបករណ៍បញ្ជាដ្រាយថាសរឹង SATA ដែលរួមបញ្ចូល។
	លំនាំដើម៖ RAID ។ SATA ត្រូវបានកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធដើម្បីគាំទ្រ RAID (Intel Rapid Restore Technology) ។
ដ្រាយ	បើក ឬបិទឧបករណ៍ផ្សេងៗដែលនៅលើផ្ទាំង
M.2 PCIe SSD-0/SATA-2	លំនាំដើម៖ បើក។
SATA-0	លំនាំដើម៖ បើក។
ព័ត៌មានអំពីដ្រាយ	បង្ហាញពត៌មាននៃឧបករណ៍ផ្សេងៗដែលនៅលើផ្ទាំង។
ឧបករណ៍ផ្សេងៗទៀត	បើក ឬបិទឧបករណ៍ផ្សេងៗដែលនៅលើផ្ទាំង។
បើកកាមេរ៉ា	បើក ឬបិទកាមេរ៉ា។
	លំនាំដើម៖ បើក។
ពន្លឺក្រោយក្តារចុច	កំណត់រចនាសម្ព័ន្ធម៉ូតប្រតិបត្តិការនៃលក្ខណៈពិសេសរបស់របស់ពន្លឺក្តារចុច។
	លំនាំដើម៖ បានបិទ។ ពន្លឺក្តារចុចនឹងបិទជានិច្ច។
រយៈពេលបិទពន្លឺក្រោយក្តារចុចពេលនៅលើ AC	កំណត់តម្លៃអស់ពេលសម្រាប់ក្តារចុចនៅពេលអាដាប់ទ័រ AC ត្រូវបានភ្ជាប់ទៅកុំព្យូទ័រ។ រយៈពេលនៃការបិទពន្លឺក្តារចុចមានប្រសិទ្ធភាពតែពេលពន្លឺក្តារចុចបើកប៉ុណ្ណោះ។
	លំនាំដើម៖ 10 វិនាទី។
រយៈពេលបិទពន្លឺក្រោយក្តារចុចពេលនៅលើថ្ម	កំណត់តម្លៃអស់ពេលសម្រាប់ក្តារចុចនៅពេលកុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការនៅលើថ្ម។ រយៈពេលនៃការបិទពន្លឺក្តារចុចមានប្រសិទ្ធភាពតែពេលពន្លឺក្តារចុចបើកប៉ុណ្ណោះ។
	លំនាំដើម៖ 10 វិនាទី។
អេក្រង់ប៉ះ	បើក ឬបិទអេក្រង់ប៉ះសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ ⓘ **ចំណាំ:** អេក្រង់ប៉ះ នឹងតែងតែដំណើរការនៅក្នុងការកំណត់ BIOS ដោយមិនពាក់ព័ន្ធនឹងការកំណត់នេះ។
	លំនាំដើម៖ បើក។

តារាង 7. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយវីដេអូ

វីដេអូ	
កម្រិតពន្លឺ LCD	
ពន្លឺនៅលើថាមពលថ្ម	កំណត់ពន្លឺអេក្រង់នៅពេលកុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការដោយប្រើថាមពលថ្ម។
ពន្លឺលើថាមពល AC	កំណត់ពន្លឺអេក្រង់នៅពេលកុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការដោយប្រើថាមពល AC។
EcoPower	បើកឬបិទ EcoPower ដែលបង្កើនអាយុកាលថ្មដោយបន្ថយពន្លឺអេក្រង់នៅពេលដែលសមស្រប។
	លំនាំដើម៖ បើក។

តារាង 8. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយសន្តិសុខ

សន្តិសុខ	
ចាក់សោការកំណត់អ្នកគ្រប់គ្រង	បើកឬបិទ អ្នកប្រើពីការដំឡើង BIOS នៅពេលពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។

តារាង 8. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយសន្តិសុខ (បានបន្ត)

សន្តិសុខ	
	លំនាំដើម៖ បិទ។
រំលងពាក្យសំងាត់	រំលងពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ (ប៊ូត) និងពាក្យសម្ងាត់លើដ្រាយថាសរឹងខាងក្នុង ដែលសួរភ្លាមៗអំឡុងពេលចាប់ផ្ដើមប្រព័ន្ធឡើងវិញ។ លំនាំដើម៖ បានបិទ។
បើកការកែប្រែពាក្យសម្ងាត់មិនមែនអ្នកគ្រប់គ្រង	បើក ឬបិទជម្រើសអ្នកប្រើដើម្បីប្ដូរប្រព័ន្ធនិងពាក្យសម្ងាត់ដ្រាយថាសរឹងដោយមិនត្រូវការពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង។ លំនាំដើម៖ បើក។
ផ្លាស់ប្ដូរការដំឡើងដែលមិនមែនអ្នកគ្រប់គ្រង	
អនុញ្ញាតឲ្យគន្លឹះផ្លាស់ប្ដូរឥតខ្សែផ្លាស់ប្ដូរ	បើក ឬបិទការផ្លាស់ប្ដូរជម្រើសការកំណត់ ប្រសិនបើពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។ លំនាំដើម៖ បិទ។
អាប់ដេតហ្វឹមវែរកាប់ស៊ុល UEFI	បើកឬបិទការអាប់ដែត BIOS តាមរយៈកញ្ចប់អាប់ដេតកាប់ស៊ុល UEFI ។
កម្មវិធីតាមដានកុំព្យូទ័រ	បើក ឬបិទអន្តរមុខម៉ូឌុល BIOS នៃសេវាកម្ម Computrace(R) ដែលជាជម្រើសបន្ថែមពី Absolute Software ។
Intel Platform Trust Technology បើក	បើកឬបិទភាពមើលឃើញនៃ Platform Trust Technology (PTT) ចំពោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ លំនាំដើម៖ បើក។
PPI Bypass សម្រាប់ Clear Commands	បើក ឬបិទប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដើម្បីរំលង BIOS Interface Presence Interface (PPI) ពេលចេញពាក្យបញ្ជា Clear ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
សម្អាត	បើក ឬបិទកុំព្យូទ័រដើម្បីជម្រះព័ត៌មានអំពីម្ចាស់ PTT ហើយត្រឡប់ PTT ទៅលក្ខណៈដើមវិញ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
Intel SGX	បើកឬបិទ Intel Software Guard Extensions (SGX) ដើម្បីផ្ដល់នូវបរិស្ថានមានសុវត្ថិភាពសម្រាប់ដំណើរការកូដ/ផ្ទុកព័ត៌មានរសើប។ លំនាំដើម៖ គ្រប់គ្រងដោយសូហ្វវែរ
SMM Security Mitigation (ការកាត់បន្ថយសន្តិសុខ SMM)	បើកឬបិទការការពារ UEFI SMM Security Mitigation បន្ថែម។ លំនាំដើម៖ បិទ។ ⓘ **ចំណាំ:** លក្ខណៈពិសេសនេះអាចបណ្ដាលឲ្យមានបញ្ហាភាពត្រូវគ្នា ឬការបាត់បង់មុខងារជាមួយនឹងឧបករណ៍ និងកម្មវិធីចាស់ៗមួយចំនួន។
បើកពាក្យសម្ងាត់ដែលខ្លាំង	បើក ឬបិទពាក្យសម្ងាត់ពិបាកខ្លាំង លំនាំដើម៖ បិទ។
ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់	គ្រប់គ្រងចំនួនតួអក្សរអប្បបរមា និងអតិបរមាដែលបានអនុញ្ញាតសម្រាប់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងអ្នកគ្រប់គ្រង។
ពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង	កំណត់ ផ្លាស់ប្ដូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង (admin) (ពេលខ្លះហៅថាពាក្យសម្ងាត់ "setup (ដំឡើង)") ។
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ	កំណត់ ផ្លាស់ប្ដូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។
បើកការបិទពាក្យសម្ងាត់មេ (Enable Master Password Lockout)	បើក ឬបិទការគាំទ្រពាក្យសម្ងាត់មេ។ លំនាំដើម៖ បិទ។

តារាង 9. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយប៊ូតសុវត្ថិភាព

ប៊ូតសុវត្ថិភាព	
បើកប៊ូតសុវត្ថិភាព	បើក ឬបិទកុំព្យូទ័រដើម្បីប្រើ boos តែសូហ្វវែរដែលមានសុពលភាពប៉ុណ្ណោះ។ លំនាំដើម៖ បិទ។ ⓘ **ចំណាំ:** ដើម្បីបើកប៊ូតមានសុវត្ថិភាព កុំព្យូទ័រត្រូវស្ថិតនៅក្នុងម៉ូតប៊ូត UEFI ហើយជម្រើស Enable Legacy Option ROMs ចាំបាច់ត្រូវបិទ។
ម៉ូតប៊ូតសុវត្ថិភាព	ជ្រើសម៉ូតប្រតិបត្តិការប៊ូតសុវត្ថិភាព។ លំនាំដើម៖ ម៉ូតដាក់ឲ្យប្រើ។ ⓘ **ចំណាំ:** ម៉ូតដាក់ឲ្យប្រើត្រូវបានជ្រើសរើសសម្រាប់ដំណើរការធម្មតានៃប៊ូតសុវត្ថិភាព។

តារាង 10. ជម្រើសតំឡើងប្រព័ន្ធ—មីនុយការគ្រប់គ្រងកូនសោជំនាញ

ការគ្រប់គ្រងកូនសោជំនាញ	
បើកម៉ូតផ្ទាល់ខ្លួន	បើកឬបិទកូនសោនៅក្នុងមូលដ្ឋានទិន្នន័យសុវត្ថិភាព PK, KEK, db និង dbx ដើម្បីកែប្រែ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
ការគ្រប់គ្រងគ្រាប់ចុចម៉ូតតាមតម្រូវការ	ជ្រើសយកតម្លៃតាមតម្រូវការសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងកូនសោជំនាញ លំនាំដើម៖ PK ។

តារាង 11. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយប្រតិបត្តិ

ដំណើរការ	
បច្ចេកវិជ្ជា Intel Hyper-Threading	បើកឬបិទបច្ចេកវិទ្យា Intel Hyper-Threading ដើម្បីប្រើប្រាស់ធនធានអង្គដំណើរការបានកាន់តែមានប្រសិទ្ធិភាព។ លំនាំដើម៖ បើក។
Intel SpeedStep	បើកឬបិទបច្ចេកវិទ្យា Intel SpeedStep ដើម្បីកែតម្រូវចំនួនវ៉ុល និងប្រេកង់ស្នូលរបស់អង្គដំណើរការជាថាមវន្តដោយកាត់បន្ថយការប្រើថាមពលជាមធ្យម និងការផលិតកម្ដៅ។ លំនាំដើម៖ បើក។
បច្ចេកវិទ្យា Intel TurboBoost	បើក ឬបិទម៉ូត Intel TurboBoost របស់អង្គដំណើរការ។ ប្រសិនបើបើក នោះដ្រាយវឺ Intel TurboBoost បង្កើនដំណើរការនៃ CPU ឬក្រាហ្វិកអង្គដំណើរការ។ លំនាំដើម៖ បើក។
ការគាំទ្រពហុស្នូល	ផ្លាស់ប្តូរចំនួនស្នូល CPU ដែលមានសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ តម្លៃលំនាំដើមត្រូវបានកំណត់ទៅជាចំនួនអតិបរមានៃស្នូល។ លំនាំដើម៖ គ្រប់ស្នូល។
បើក C-States Control	បើក ឬបិទសមត្ថភាព CPU ដើម្បីចូល និងចេញពីលក្ខណៈមានថាមពលទាប។ លំនាំដើម៖ បើក។

តារាង 12. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយគ្រប់គ្រងថាមពល

ការគ្រប់គ្រងថាមពល	
ភ្ញាក់នៅលើ AC	អនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកបើក ហើយចាប់ផ្ដើមដំណើរការនៅពេលថាមពល AC ត្រូវបានផ្គត់ផ្គង់ទៅកុំព្យូទ័រ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
បើកនៅពេលវេលាស្វ័យប្រវត្តិ	អនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័របើកដោយស្វ័យប្រវត្តិសម្រាប់ថ្ងៃ និងពេលវេលាដែលបានកំណត់។ លំនាំដើម៖ បានបិទ។ ប្រព័ន្ធនឹងមិនបើកដោយស្វ័យប្រវត្តិទេ។
ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធសាកថ្ម	អនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័រដំណើរការនៅលើថ្មក្នុងអំឡុងពេលប្រើថាមពល។ ប្រើជម្រើសខាងក្រោមដើម្បីការពារការប្រើប្រាស់ថាមពល AC នៅចន្លោះពេលជាក់លាក់ណាមួយ។ លំនាំដើម៖ Adaptive ។ ការកំណត់ថ្មត្រូវបានធ្វើឱ្យប្រសើរតាមតម្រូវការដោយផ្អែកលើលំនាំប្រើប្រាស់ថ្មធម្មតារបស់អ្នក។
បើក Advanced Battery Charge Configuration	អនុញ្ញាតការកំណត់សាកថ្មជាន់ខ្ពស់ចាប់ពីថ្ងៃធ្វើការដំបូងរហូតដល់ពេលធ្វើការជាក់លាក់មួយ។ ការសាកថ្មជាន់ខ្ពស់បង្កើនសុខភាពថ្មជាអតិបរមា ស្របពេលដែលនៅតែគាំទ្រដល់ការប្រើប្រាស់ច្រើនក្នុងកំឡុងពេលថ្ងៃធ្វើការ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
បិទ Sleep (ការដេក)	រារាំងកុំព្យូទ័រពីការចូលទៅកាន់ម៉ូតដេក (S3) នៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ លំនាំដើម៖ បិទ។ ចំណាំ: ប្រសិនបើបើក កុំព្យូទ័រនឹងមិនដេកទេ Intel Rapid Start នឹងត្រូវបានបិទដោយស្វ័យប្រវត្តិ ហើយជម្រើសថាមពលប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការនឹងត្រូវបានចំហចោលប្រសិនបើវាត្រូវបានកំណត់ទៅដេក។
បើកគាំទ្រការដាស់តាម USB	បើកឧបករណ៍ USB ដើម្បីដាស់កុំព្យូទ័រពីការសម្ងំ។ លំនាំដើម៖ បិទ។
បើក Intel Speed Shift Technology (បច្ចេកវិទ្យាប្ដូរល្បឿន Intel)	បើក ឬបិទបច្ចេកវិទ្យា Intel Speed Shift ដែលអាចឱ្យប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការជ្រើសរើសការប្រតិបត្តិរបស់អង្គដំណើរការដែលសមស្របដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ លំនាំដើម៖ បើក។
កុងតាក់គម្រប	បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកឱ្យដំណើរការពីស្ថានភាពបិទនៅពេលដែលគម្របត្រូវបានបើក។

តារាង 12. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយគ្រប់គ្រងថាមពល (បានបន្ត)

ការគ្រប់គ្រងថាមពល	
	លំនាំដើម៖ បើក។

តារាង 13. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយឥតខ្សែ

ឥតខ្សែ	
កុងតាក់គ្មានខ្សែ	កំណត់ថាតើឧបករណ៍ឥតខ្សែមួយណាដែលអាចបញ្ជាដោយកុងតាក់ឥតខ្សែ។ សម្រាប់ប្រព័ន្ធ Windows 8 នេះត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយផ្ទាល់ដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដោយផ្ទាល់។ ជាលទ្ធផល ការកំណត់នេះមិនប៉ះពាល់ឥរិយាបថកុងតាក់ឥតខ្សែទេ។ ⓘ **ចំណាំ:** នៅពេល WLAN និង WiGig មានវត្តមាន នោះ ការបើក/បិទ ឧបករណ៍ត្រូវបានចងជាមួយគ្នា។ ដូច្នេះពួកវាមិនអាចបើក ឬបិទដោយឯករាជ្យបានទេ។
WLAN	លំនាំដើម៖ បើក។
ប៊្លូធូស	លំនាំដើម៖ បើក។
Wireless Device Enable (បើកឧបករណ៍ឥតខ្សែ)	បើក ឬបិទឧបករណ៍ WLAN/ប៊្លូធូស ខាងក្នុង។
WLAN	លំនាំដើម៖ បើក។
ប៊្លូធូស	លំនាំដើម៖ បើក។

តារាង 14. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយឥរិយាបថ POST

ឥរិយាបថ POST	
បើកគ្រាប់ចុចចាក់សោលេខ	បើក ឬបិទគ្រាប់ចុចចាក់សោលេខនៅពេលកុំព្យូទ័រប៊ូត។ លំនាំដើម៖ បើក។
បើកការព្រមានពីអាដាប់ទ័រ	អនុញ្ញាតឲ្យកុំព្យូទ័របង្ហាញសារព្រមានអាដាប់ទ័រកំឡុងពេលប៊ូត។ លំនាំដើម៖ បើក។
បន្ថែមពេលវេលា BIOS POST	កំណត់ពេលវេលាផ្ទុករបស់ BIOS POST (Power-On Self-Test) ។ លំនាំដើម៖ 0 វិនាទី។
ប៊ូតរហ័ស	កំណត់ល្បឿនដំណើរការប៊ូត UEFI ។ លំនាំដើម៖ ទាំងស្រុង។ ដំណើរការហាដវែរពេញលេញ និងកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធក្នុងកំឡុងពេលប៊ូត។
ជម្រើសបិទសោរ Fn	បើក ឬបិទម៉ូតចាក់សោរ Fn។ លំនាំដើម៖ បើក។
ម៉ូតចាក់សោ	លំនាំដើម៖ ម៉ូតចាក់សោទីពីរ។ ម៉ូតចាក់សោទីពីរ = ប្រសិនបើជម្រើសនេះត្រូវបានជ្រើសរើស នោះគ្រាប់ចុច F1-F12 នឹងស្កេនកូដមុខងារលក្ខណៈទីពីររបស់វា។
ឡូហ្គោពេញអេក្រង់	បើក ឬបិទកុំព្យូទ័រដើម្បីបង្ហាញឡូហ្គោពេញអេក្រង់ ប្រសិនបើគុណភាពបង្ហាញអេក្រង់ត្រូវនឹងរូបភាព។ លំនាំដើម៖ បិទ។
ការព្រមាន និងកំហុស	ជ្រើសរើសសកម្មភាពនៅពេលជួបប្រទះការព្រមាន ឬកំហុសកំឡុងពេលប៊ូត។ លំនាំដើម៖ ផ្តល់ដំណឹងអំពីការព្រមាន និងកំហុស បញ្ឈប់ ជូនដំណឹង ហើយរង់ចាំការបញ្ចូលពីអ្នកប្រើនៅពេលមានការព្រមានឬកំហុសត្រូវបានរកឃើញ។ ⓘ **ចំណាំ:** កំហុសដែលចាត់ទុកថាសំខាន់ចំពោះប្រតិបត្តិការហាដវែរកុំព្យូទ័រនឹងតែងតែបញ្ឈប់កុំព្យូទ័រ។

តារាង 15. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយនិម្មិតកម្ម

និម្មិតកម្ម	
បច្ចេកវិទ្យានិម្មិតរបស់ Intel	បើកកុំព្យូទ័រដើម្បីដំណើរការម៉ូនីទ័រម៉ាស៊ីននិម្មិត (VMM) ។ លំនាំដើម៖ បើក។
VT for Direct I/O (VT សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់)	បើកកុំព្យូទ័រដើម្បីអនុវត្តបច្ចេកវិជ្ជានិម្មិតសម្រាប់ I/O ដោយផ្ទាល់ (VT-d) ។ VT-d គឺជាវិធីសាស្ត្ររបស់ Intel ដែលផ្តល់ការនិម្មិតសម្រាប់ផែនទីអង្គចងចាំ I/O ។ លំនាំដើម៖ បើក។

តារាង 16. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយថែទាំ

តំហែទាំ	
ស្លាកទ្រព្យ	បង្កើតស្លាកទ្រព្យសកម្មប្រព័ន្ធដែលអាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយអ្នកគ្រប់គ្រងផ្នែកព័ត៌មានវិទ្យាដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណប្រព័ន្ធជាក់លាក់។ នៅពេលមានការកំណត់នៅក្នុង BIOS នោះ ស្លាកទ្រព្យសកម្មមិនអាចត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរទេ។
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។
អនុញ្ញាតអោយ BIOS ទម្លាក់ជំនាន់	គ្រប់គ្រងការជម្រុះកម្មវិធីបង្កប់ប្រព័ន្ធទៅកាន់កំណែពីមុន។ លំនាំដើម៖ បើក។

តារាង 17. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយកំណត់ហេតុប្រព័ន្ធ

កំណត់ហេតុបណ្តាញ	
កំណត់ហេតុនៃព្រឹត្តិការណ៍របស់ថាមពល	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីព្រឹត្តិការណ៍ថាមពល លំនាំដើម៖ រក្សា។
កំណត់ហេតុព្រឹត្តិការណ៍របស់ BIOS	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីព្រឹត្តិការណ៍ BIOS ។ លំនាំដើម៖ រក្សា។
កំណត់ហេតុនៃព្រឹត្តិការណ៍កំដៅ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីព្រឹត្តិការណ៍កម្តៅ លំនាំដើម៖ រក្សា។

តារាង 18. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ម៉ឺនុយ SupportAssist

SupportAssist	
Dell Auto operating system Recovery Threshold (ចំនុចសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការស្វ័យប្រវត្តិរបស់ Dell)	គ្រប់គ្រងលំហូរប៊ូតដោយស្វ័យប្រវត្តិសម្រាប់កុងសូលគុណភាពបង្ហាញប្រព័ន្ធ SupportAssist និងសម្រាប់ឧបករណ៍ស្តារឡើងវិញរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell ។ លំនាំដើម៖ 2 ។
SupportAssist operating system Recovery (ការសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ SupportAssist)	បើក ឬបិទលំហូរប៊ូតសម្រាប់ឧបករណ៍ស្តារឡើងវិញនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ SupportAssist ក្នុងករណីមានកំហុសមួយចំនួនកើតឡើង។ លំនាំដើម៖ បើក។

ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

តារាង 19. ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

ប្រភេទពាក្យសម្ងាត់	បរិយាយ
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវវាយបញ្ចូលដើម្បីចូលទៅកាន់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។
ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវវាយបញ្ចូលដើម្បីចូលប្រើនិងធ្វើការផ្លាស់ប្តូរការកំណត់ BIOS នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

អ្នកអាចបង្កើតពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដើម្បីការពារសុវត្ថិភាពកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ប្រយ័ត្ន៖ មុខងារពាក្យសម្ងាត់ផ្តល់ជូននូវសន្តិសុខកម្រិតមូលដ្ឋានសម្រាប់ទិន្នន័យនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ប្រយ័ត្ន៖ មនុស្សគ្រប់រូបអាចចូលទៅកាន់ទិន្នន័យដែលរក្សាទុកនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកបាន ប្រសិនបើវាមិនបានចាក់សោ ឬទុកចោលដោយគ្មានអ្នកនៅមើល។

ចំណាំ៖ លក្ខណៈពិសេសនៃពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងការដំឡើងត្រូវបានបិទ។

ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

អ្នកអាចកំណត់ **ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ឬអ្នកគ្រប់គ្រង** នៅពេលស្ថិតក្នុងស្ថានភាព **មិនបានកំណត់** តែប៉ុណ្ណោះ។

អំពីកិច្ចការនេះ

ដើម្បីចូលទៅដំឡើងប្រព័ន្ធ សូមចុច F12 ភ្លាមបន្ទាប់ពីថាមពលបើក ឬប៊ូតឡើងវិញ។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. នៅក្នុងអេក្រង់ **System BIOS** ឬ **System Setup** ជ្រើសយក **Security** ហើយចុច Enter ។
   អេក្រង់ **Security** បង្ហាញឡើង។
2. ជ្រើសយក **System/Admin Password** ហើយបង្កើតពាក្យសម្ងាត់នៅក្នុងចន្លោះទំនេរ **Enter the new password** ។

   ប្រើការណែនាំដូចខាងក្រោមដើម្បីផ្តល់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ៖

   - យ៉ាងហោចណាស់ត្រូវមានតួអក្សរពិសេសមួយ៖ ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | }
   - លេខពី 0 ដល់ 9 ។
   - តួអក្សរធំពី A ដល់ Z ។
   - តួអក្សរតូចពី a ដល់ z ។
3. វាយបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកបានបញ្ចូលមុននៅក្នុងចន្លោះទំនេរ **បញ្ជាក់ពាក្យសម្ងាត់ថ្មី** ហើយចុចលើពាក្យ **OK**។
4. ចុច Esc ហើយរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរដូចដែលបានសួរដោយ សារដែលលោតចេញមក។
5. ចុច Y ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។
   កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមជាថ្មី។

ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ត្រូវធានាថា **Password Status** ត្រូវបានដោះសោរ (នៅក្នុងការដំឡើងប្រព័ន្ធ) មុនព្យាយាមលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់។ អ្នកមិនអាចលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ទេ ប្រសិនបើ**ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់** ត្រូវបានចាក់សោរ។

អំពីកិច្ចការនេះ

ដើម្បីចូលទៅដំឡើងប្រព័ន្ធ សូមចុច F12 ភ្លាមបន្ទាប់ពីថាមពលបើក ឬប៊ូតឡើងវិញ។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. នៅក្នុងអេក្រង់ **System BIOS** ឬ **System Setup** ជ្រើសយក **System Security** ហើយចុច Enter ។
   អេក្រង់ **System Security** បង្ហាញឡើង។
2. នៅក្នុងអេក្រង់ **System Security (សន្តិសុខប្រព័ន្ធ)** ផ្ទៀងផ្ទាត់ថា **Password Status (ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់)** គឺ **បានដោះសោ**។
3. ជ្រើសយក **System Password** កែ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ ហើយចុច Enter ឬ Tab ។
4. ជ្រើសយក **Setup Password** កែ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ ហើយចុច Enter ឬ Tab ។

   ចំណាំ៖ ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និង/ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ចូរបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់ថ្មីឡើងវិញនៅពេលមានការទាមទារ។ ប្រសិនបើអ្នកលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ចូរបញ្ជាក់ការលុបនៅពេលមានការទាមទារ។

5. ចុច Esc ហើយសារមួយនឹងស្នើសុំអ្នកឱ្យរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។
6. ចុច Y ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ ហើយចាកចេញពីការដំឡើងប្រព័ន្ធ។
   កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមជាថ្មី។

ការសម្អាតការកំណត់ CMOS

អំពីកិច្ចការនេះ

> **ប្រយ័ត្ន:** ការសម្អាតការកំណត់ CMOS នឹងធ្វើការកំណត់សារជាថ្មីនៃការកំណត់ BIOS ក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ គម្របបាត។

   > **ចំណាំ:** ខ្សែថ្មត្រូវតែផ្ដាច់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ (សូមមើលជំហានទី 4 នៅក្នុង ការដោះគម្របបាត។

3. ត្រឡប់កុំព្យូទ័រ ហើយចុចប៊ូតុងថាមពលឱ្យជាប់ក្នុងរយៈពេល 15 វិនាទីដើម្បីរំដោះថាមពលសេសសល់។
4. មុនពេលអ្នកបើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមអនុវត្តតាមជំហាននៅក្នុង ការដំឡើងគម្របបាត។

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។

ការអាប់ដេត BIOS

ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Windows

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ចូលមើលគេហទំព័រ www.dell.com/support ។
2. ចុច **Product support** ។ នៅក្នុងប្រអប់ **Search support** វាយបញ្ចូលស្លាកសេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើពាក្យ **Search** ។

   > **ចំណាំ:** បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសេវាកម្ម សូមប្រើមុខងារSupportAssist ដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ អ្នកក៏អាចប្រើលេខសម្គាល់ផលិតផល ឬស្វែងរកម៉ូដែលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយខ្លួនឯងបានដែរ។

3. ចុចលើ **កម្មវិធីបញ្ជា និងទាញយក** ។ ពង្រីក **Find drivers** ។
4. ជ្រើសរើសប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
5. នៅក្នុងបញ្ជីធ្លាក់ចុះ **Category** សូមជ្រើសរើស **BIOS** ។
6. ជ្រើសរើសកំណែចុងក្រោយបំផុតនៃ BIOS ហើយចុច **Download** ដើម្បីទាញយកឯកសារ BIOS សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
7. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ថតឯកសារដែលអ្នកបានរក្សាទុកឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
8. ចុចទ្វេដងលើរូបតំណាងឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS និងអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់។

   សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង 000124211 នៅ www.dell.com/support ។

ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើដ្រាយ USB នៅក្នុង Windows

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីសាស្រ្តពីជំហានទី 1 ដល់ជំហានទី 6 នៅក្នុង "ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នៅក្នុង Windows" ដើម្បីទាញយកឯកសារកម្មវិធីការដំឡើង BIOS ចុងក្រោយបំផុត។
2. បង្កើតដ្រាយ USB មួយដែលអាចប៊ូតបាន។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន 000145519 តាមរយៈ www.dell.com/support ។
3. ចម្លងឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS ទៅដ្រាយ USB ដែលអាចប៊ូតបាន។
4. ភ្ជាប់ USB ដែលអាចប៊ូតបានទៅកុំព្យូទ័រដែលត្រូវការការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
5. ចាប់ផ្ដើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ហើយចុច **F12** ។
6. ជ្រើសរើសដ្រាយ USB ពី **One Time Boot Menu** ។

7. វាយបញ្ចូលឈ្មោះឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS ហើយចុច **Enter**។
   BIOS Update Utility បង្ហាញឡើង។
8. ធ្វើតាមការណែនាំដែលបង្ហាញនៅលើអេក្រង់ដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។

ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Linux និង Ubuntu

ដើម្បីអាប់ដេតប្រព័ន្ធ BIOS នៅលើកុំព្យូទ័រដែលបានដំឡើងជាមួយ Linux ឬ Ubuntu សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង 000131486 នៅ www.dell.com/support ។

ការអាប់ដេត BIOS ពីម៉ឺនុយប៊ូត F12 One-Time

ការអាប់ដេត BIOS នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយប្រើឯកសារ update.exe BIOS ដែលបានចម្លងទៅដ្រាយ FAT32 USB ហើយប៊ូតពីម៉ឺនុយ F12 One-Time ។

អំពីកិច្ចការនេះ

ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS

អ្នកអាចដំណើរការឯកសារអាប់ដេត BIOS ពី Windows ដោយប្រើដ្រាយ USB ដែលអាចប៊ូតបាន ឬអ្នកក៏អាចអាប់ដេត BIOS ពីម៉ឺនុយប៊ូត F12 One-Time នៅលើកុំព្យូទ័រ។

កុំព្យូទ័រ Dell ភាគច្រើនដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងបន្ទាប់ពីឆ្នាំ 2012 មានសមត្ថភាពនេះ ហើយអ្នកអាចបញ្ជាក់បានដោយប៊ូតប្រព័ន្ធរបស់អ្នកទៅម៉ឺនុយប៊ូត F12 One-Time ដើម្បីមើលថាតើ BIOS FLASH UPDATE មានបង្ហាញជាជម្រើសប៊ូតសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ប្រសិនបើជម្រើសត្រូវបានបង្ហាញនោះ BIOS គាំទ្រជម្រើសធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នេះ។

ⓘ **ចំណាំ:** មានតែកុំព្យូទ័រដែលមានជម្រើសអាប់ដេត BIOS Flash Update នៅក្នុងម៉ឺនុយ F12 One-Time Boot ទេ ទើបអាចប្រើមុខងារនេះបាន។

ការអាប់ដេតពីម៉ឺនុយប៊ូត One-Time

ដើម្បីអាប់ដេត BIOS របស់អ្នកពីម៉ឺនុយប៊ូត F12 One-Time អ្នកត្រូវការ៖

- ដ្រាយ USB ត្រូវបានសំអាតទៅជាប្រព័ន្ធឯកសារ FAT32 (ឧបករណ៍មិនចាំបាច់អាចប៊ូតបានទេ)
- ឯកសារដែលអាចប្រតិបត្តិការ BIOS ដែលអ្នកបានទាញយកពីគេហទំព័ររបស់ Dell Support ហើយចម្លងទៅថតដំបូងនៃដ្រាយ USB ។
- អាដាប់ទ័រថាមពល AC ដែលភ្ជាប់ទៅកុំព្យូទ័រ
- ថ្មប្រព័ន្ធមុខងារដើម្បីអាប់ដេត BIOS

អនុវត្តជំហានដូចខាងក្រោមដើម្បីប្រតិបត្តិដំណើរការអាប់ដេត BIOS ពីម៉ឺនុយ F12 ៖

⚠ **ប្រយ័ត្ន: ហាមបិទប្រព័ន្ធក្នុងកំឡុងពេលដំណើរការអាប់ដេត BIOS ។ កុំព្យូទ័រអាចនឹងមិនប៊ូតទេ ប្រសិនបើអ្នកបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។**

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ពីស្ថានភាពបិទថាមពល បញ្ចូលដ្រាយ USB ដែលអ្នកចម្លងចូលទៅក្នុងរន្ធ USB របស់កុំព្យូទ័រ។
2. បើកកុំព្យូទ័រ ហើយចុចលើគ្រាប់ចុច F12 ដើម្បីចូលទៅកាន់ម៉ឺនុយប៊ូត One-Time, ជ្រើសរើស BIOS Update ដោយប្រើម៉ៅស៍ ឬគ្រាប់ចុចសញ្ញាព្រួញ រួចចុច Enter ។
   ម៉ឺនុយហ្វ្លាស BIOS ត្រូវបានបង្ហាញ។
3. សូមចុចលើ **Flash from file** ។
4. ជ្រើសរើសយក external USB device
5. ជ្រើសរើសឯកសារ រួចចុចពីរដងទៅលើឯកសារគោល ហើយបន្ទាប់មក **Submit**។
6. សូមចុច **Update BIOS**។ កុំព្យូទ័រចាប់ផ្ដើមឡើងវិញដើម្បីអាប់ដេត BIOS ។
7. កុំព្យូទ័រនេះនឹងចាប់ផ្ដើមឡើងវិញបន្ទាប់ពីការអាប់ដេត BIOS ត្រូវបានបញ្ចប់។

5

ការដោះស្រាយបញ្ហា

ការគ្រប់គ្រងថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុងដែលប៉ោង

ដូចជាកុំព្យូទ័រយួរដៃភាគច្រើនដែរ កុំព្យូទ័រយួរដៃរបស់ Dell ប្រើថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុង។ ប្រភេទមួយនៃថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុង គឺថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុងប៉ូលីមែរ។ ថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុងប៉ូលីមែរ មានការកើនឡើងនូវប្រជាប្រិយភាពនាប៉ុន្មានឆ្នាំថ្មីៗនេះ ហើយបានក្លាយទៅជាស្តង់ដារនៅក្នុងឧស្សាហកម្មអេឡិចត្រូនិក ដោយសារតែចំណង់ចំណូលចិត្តរបស់អតិថិជនសម្រាប់ទម្រង់ស្តើង (ជាពិសេសជាមួយកុំព្យូទ័រយួរដៃស្តើងជាងមុន) និងអាយុកាលថ្ម។ បច្ចេកវិទ្យាថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុងប៉ូលីមែរដែលមានភ្ជាប់មកជាមួយ គឺជាកត្តាសក្តានុពលដែលបណ្តាលឲ្យគ្រាប់ថ្មប៉ោង

ថ្មដែលប៉ោងអាចប៉ះពាល់ដល់ដំណើរការនៃកុំព្យូទ័រយួរដៃ។ ដើម្បីទប់ស្កាត់ការខូចខាតបន្ថែមទៀតចំពោះឧបករណ៍ដែលបានភ្ជាប់ ឬសមាសភាគផ្ទុកខាងក្នុងដែលនាំឲ្យដំណើរការមិនប្រក្រតី សូមបញ្ឈប់ការប្រើកុំព្យូទ័រយួរដៃ និងធ្វើឲ្យវាអស់ថាមពលដោយផ្តាច់អាដាប់ទ័រ AC និងទុកថ្មឲ្យប្រើអស់។

ថ្មដែលប៉ោងមិនគួរប្រើទេ ហើយគួរតែត្រូវបានដូរ និងបោះចោលឲ្យបានត្រឹមត្រូវ។ យើងសូមផ្តល់អនុសាសន៍ឲ្យទាក់ទងទៅផ្នែកជំនួយផលិតផល Dell សម្រាប់ជម្រើសដើម្បីដូរថ្មដែលប៉ោងនៅក្រោមលក្ខខណ្ឌនៃកិច្ចសន្យាធានាឬកិច្ចសន្យាសេវាកម្ម ដោយរួមបញ្ចូលទាំងជម្រើសសម្រាប់ដូរដោយអ្នកបច្ចេកទេសសេវាកម្មដែលបានអនុញ្ញាតរបស់ Dell ផងដែរ។

ការណែនាំសម្រាប់ការគ្រប់គ្រង និងការប្តូរថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុងមានដូចខាងក្រោម៖

- ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើប្រាស់ថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុង។
- ធ្វើឲ្យថ្មអស់ថាមពលមុនពេលដោះវាចេញពីប្រព័ន្ធ។ ដើម្បីធ្វើឲ្យថ្មអស់ថាមពល សូមដកអាដាប់ទ័រ AC ចេញពីប្រព័ន្ធ ហើយប្រតិបត្តិប្រព័ន្ធតែលើថាមពលថ្មប៉ុណ្ណោះ។ នៅពេលដែលប្រព័ន្ធនឹងលែងមានដំណើរការនៅពេលដែលប៊ូតុងថាមពលត្រូវបានចុច នោះថ្មអស់ថាមពលទាំងស្រុងហើយ។
- ហាមបំបែក ទម្លាក់ ធ្វើឲ្យខូចខាត ឬដាក់ថ្មចូលក្នុងវត្ថុដទៃ ។
- កុំទុកថ្មក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ ឬដោះគ្រឿងក្នុងថ្ម និងផ្កាកថ្ម។
- ហាមបន្ថែមសម្ពាធទៅលើផ្ទៃថ្ម។
- មិនត្រូវពត់ថ្មទេ។
- កុំប្រើឧបករណ៍គ្រប់ប្រភេទដើម្បីទល់ ឬគាស់ថ្ម។
- ប្រសិនបើថ្មត្រូវជាប់នៅក្នុងឧបករណ៍ដោយសារតែវាប៉ោង កុំព្យាយាមដោះវាដោយចាក់ទម្លុះ ពត់ ឬកម្ទេចវា ព្រោះថាវាអាចបង្កឲ្យមានគ្រោះថ្នាក់។
- មិនត្រូវប៉ុនប៉ងដំឡើងថ្មដែលខូច ឬប៉ោងទៅក្នុងកុំព្យូទ័រយួរដៃឡើងវិញទេ។
- ថ្មប៉ោងដែលត្រូវបានគ្របដណ្តប់នៅក្រោមការធានាគួរតែត្រូវបានប្រគល់ទៅឱ្យ Dell វិញនៅក្នុងកុងតឺន័រដឹកជញ្ជូនដែលត្រូវបានអនុញ្ញាត (ផ្តល់ដោយ Dell) - នេះគឺត្រូវគោរពតាមបទបញ្ញាដឹកជញ្ជូន។ ថ្មប៉ោងដែលមិនត្រូវបានគ្របដណ្តប់នៅក្រោមការធានាគួរតែត្រូវបានគេបោះចោលនៅឯមជ្ឈមណ្ឌលកែច្នៃដែលបានអនុញ្ញាត។ ទាក់ទងជំនួយផលិតផល Dell តាមរយៈ https://www.dell.com/support សម្រាប់ជំនួយ និងការណែនាំបន្ថែម។
- ការប្រើថ្មដែលមិនមែនជារបស់ Dell ឬមិនត្រូវគ្នាអាចបង្កើនហានិភ័យនៃការឆេះ ឬផ្ទុះ។ សូមដូរថ្មតែជាមួយថ្មត្រូវគ្នាដែលបានទិញពី Dell ដែលត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីធ្វើការជាមួយកុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នក។ កុំប្រើថ្មពីកុំព្យូទ័រផ្សេងទៀតជាមួយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ត្រូវទិញអាគុយពិតប្រាកដពី https://www.dell.com ឬក៏ទិញផ្ទាល់ពីក្រុមហ៊ុន Dell ។

ថ្មលីចូមអ៊ីយ៉ុង អាចប៉ោងក្រោមហេតុផលជាច្រើនដូចជា អាយុកាល ចំនួននៃវដ្តដែលបានសាក ឬការប៉ះពាល់ទៅនឹងកំដៅខ្ពស់។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីរបៀបកែលម្អដំណើរការ និងអាយុកាលនៃថ្មកុំព្យូទ័រយួរដៃ ព្រមទាំងដើម្បីកាត់បន្ថយលទ្ធភាពកើតឡើងនៃបញ្ហា សូមចូលមើល Dell Laptop Battery - Frequently Asked Questions (ថ្មកុំព្យូទ័រយួរដៃ Dell - សំណួរដែលសួរជាញឹកញាប់) ។

កម្មវិធីវាគវិនិច្ឆ័យ SupportAssist

អំពីកិច្ចការនេះ

កម្មវិធីវាគវិនិច្ឆ័យ SupportAssist (ដែលស្គាល់ថាជាកម្មវិធីវាគវិនិច្ឆ័យ ePSA)អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យពេញលេញនៃហាដវែររបស់អ្នក។ កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យបញ្ហា SupportAssist គឺបានភ្ជាប់នៅក្នុង BIOS ហើយបើកដំណើរការដោយដោយខ្លួនឯងខាងក្នុង។ កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យបញ្ហា SupportAssist ផ្តល់នូវជម្រើសមួយចំនួនសម្រាប់ឧបករណ៍ជាក់លាក់ ឬក្រុមឧបករណ៍។ វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នក៖

- ដំណើរការការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬក្នុងម៉ូដអន្តរសកម្ម។
- ធ្វើតេស្តម្តងទៀត
- បង្ហាញ ឬរក្សាទុកលទ្ធផលតេស្ត
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តហ្មត់ចត់ដើម្បីបង្ហាញពីជម្រើសតេស្តបន្ថែមដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីឧបករណ៍ដែលបានបរាជ័យ
- មើលសារស្ថានភាពដែលបង្ហាញ ថាតើការធ្វើតេស្តត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យឬទេ
- មើលសារបញ្ហាដែលបង្ហាញថាតើមានបញ្ហាឬទេអំឡុងពេលធ្វើតេស្ត

ចំណាំ: តេស្តខ្លះគឺសម្រាប់តែឧបករណ៍ជាក់លាក់មួយចំនួននោះទេ ហើយតម្រូវឲ្យមានអន្តរកម្មពីអ្នកប្រើប្រាស់។ ចូរប្រាកដជានិច្ចថាអ្នកមានវត្តមាននៅមុខកុំព្យូទ័រពេលតេស្តវិនិច្ឆ័យបញ្ហាបានធ្វើឡើង។

សម្រាប់ពបន្ថែម សូមមើល ការត្រួតពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប៊ូត SupportAssist ។

ពន្លឺវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ

ភ្លើងស្ថានភាពថ្ម

បង្ហាញស្ថានភាពសាកថាមពល និងថ្ម។

ពណ៌សក្រាស់—អាដាប់ទ័រថាមពលត្រូវបានភ្ជាប់ ហើយថ្មសាកបានលើសពី 5%។

ពណ៌លឿងទុំ—កុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការជាមួយថ្ម ហើយថ្មមានតិចជាង 5% ។

បិទ

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

ពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្ម និងថាមពលលោតពណ៌លឿងទុំ ជាមួយសម្លេងប៊ីបដែលបញ្ជាក់ពីបញ្ហា។

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

តារាងខាងក្រោមនេះបង្ហាញអំពីលំនាំផ្សេងៗនៃ ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្ម ព្រមទាំងបញ្ហាដែលពាក់ព័ន្ធ៖

តារាង 20. លេខកូដ LED

លេខកូដភ្លើងវិនិច្ឆ័យ	ការបរិយាយពីបញ្ហា
1,1	បរាជ័យក្នុងការរកឃើញ TPM
1,2	បរាជ័យហ្លាស SPI ដែលមិនអាចស្តារវិញបាន
1.5	បរាជ័យ i-Fuse
1,6	បរាជ័យ EC ខាងក្នុង
2,1	បរាជ័យអង្គដំណើការ
2,2	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ៖ បរាជ័យ BIOS ឬ ROM (Read-Only Memory)
2,3	មិនស្គាល់អង្គចងចាំ ឬ RAM (Random-Access Memory)
2,4	បរាជ័យអង្គចងចាំ ឬ RAM (Random-Access Memory)
2,5	អង្គចងចាំតំឡើងមិនត្រឹមត្រូវ
2,6	កំហុសផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ឬសំណុំឈីប
2,7	បរាជ័យអេក្រង់ - សារ SBIOS
2,8	បរាជ័យអេក្រង់ - ការរកឃើញ EC នៃការបរាជ័យផ្លូវថាមពល
3,1	បរាជ័យថ្មគ្រាប់សំប៉ែត
3,2	បរាជ័យ PCI, កាតវីឌីអូ/ឈីប
3,4	រកឃើញរូបភាពស្តារឡើងវិញ តែមិនត្រឹមត្រូវ
3,5	បរាជ័យថាមពល
3,6	ការហ្លាសប្រព័ន្ធ BIOS មិនពេញលេញ
3,7	កំហុសការគ្រប់គ្រងម៉ាស៊ីន (ME)

ពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពកាមេរ៉ា៖ បង្ហាញ ថាតើកាមេរ៉ាកំពុងប្រើ រឺអត់។

- ពណ៌សក្រាស់ — កាមេរ៉ាកំពុងត្រូវបានប្រើប្រាស់។
- បិទ — កាមេរ៉ាមិនស្ថិតក្នុងការប្រើប្រាស់។

ពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពចាក់សោប្តូរជាប់៖ បង្ហាញថាតើការចាក់សោប្តូរជាប់ បិទ ឬបើក។

- ពណ៌សក្រាស់ — Caps Lock បើកដំណើរការ។
- Off — ចាក់សោ Cap Lock បិទ។

ការសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

នៅពេលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចប៊ូតទៅកាន់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបាន បន្ទាប់ពីបានបើកជាច្រើនដងក៏ដោយ នោះវាបើកចូលទៅ Dell SupportAssist OS Recovery ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

Dell SupportAssist OS Recovery គឺជាកម្មវិធីដាច់ដោយឡែកដែលត្រូវបានដំឡើងជាមុននៅលើកុំព្យូទ័រ Dell ទាំងអស់ដែលបានដំឡើងនៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows ។ វាមានផ្ទុកកម្មវិធីដើម្បីវិនិច្ឆ័យ និងដំណោះស្រាយបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងមុននឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកប៊ូតទៅកាន់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកវិនិច្ឆ័យបញ្ហាហាដវែរ ជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បម្រុងទុកឯកសាររបស់អ្នក ឬស្តារកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកទៅកាន់ស្ថានភាពដើម។

អ្នកអាចទាញយកវាពីគេហទំព័រគាំទ្ររបស់ Dell ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា និងជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនៅពេលដែលវាបរាជ័យដើម្បីប៊ូតទៅកាន់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបឋម ដោយសារការបរាជ័យផ្នែកសូហ្វវែរ ឬហាដវែរ។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពី Dell SupportAssist OS Recovery, សូមមើល *សៀវភៅណែនាំអ្នកប្រើប្រាស់របស់ Dell SupportAssist OS Recovery* តាមរយៈ www.dell.com/serviceabilitytools។ ចុចលើ **SupportAssist** ហើយបន្ទាប់មកចុចលើ **SupportAssist OS Recovery** ។

មេឌៀបម្រុងទុក និងជម្រើសស្តារឡើងវិញ

សូមណែនាំឱ្យបង្កើតដ្រាយស្តារឡើងវិញដើម្បីដោះស្រាយ និងជួសជុលបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងចំពោះកុំព្យូទ័រ។ Dell ដាក់ជម្រើសជាច្រើនសម្រាប់ការស្តារឡើងវិញនូវប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows នៅលើកុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម។ សូមមើល Dell Windows Backup Media and Recovery Options។

វដ្តថាមពល WiFi

អំពីកិច្ចការនេះ

ប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិតបាន ដោយសារតែបញ្ហាភ្ជាប់ WiFi នោះដំណើរការវដ្ត WiFi អាចត្រូវបានអនុវត្ត។ ដំណើរការខាងក្រោមនេះ ផ្តល់ការណែនាំអំពីរបៀបប្រើវដ្តថាមពល WiFi ៖

ចំណាំ: ISP មួយចំនួន (អ្នកផ្តល់សេវាអ៊ិនធឺណិត) ផ្តល់នូវឧបករណ៍ម៉ូដឹម/រ៉ោតទ័រ ដែលរួមបញ្ចូលគ្នា។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

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

រំដោះថាមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់ហាដវែរឡើងវិញ)

អំពីកិច្ចការនេះ

ថាមពលសេសសល់ជាចរន្តអគ្គិសនីស្ដាទិចដែលនៅសល់លើកុំព្យូទ័របើទោះជាវាត្រូវបានបិទ ហើយថ្មត្រូវបានដោះចេញក៏ដោយ។

ដើម្បីសុវត្ថិភាពលោកអ្នក និងដើម្បីការពារឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិកដែលងាយខូចខាតនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក យើងសូមស្នើឱ្យអ្នករំដោះថាមពលសេសសល់មុនធ្វើការដោះ ឬដាក់នូវឧបករណ៍ណាមួយចូលក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ការរំដោះថាមពលសេសសល់ ឬម្យ៉ាងទៀតថាការអនុវត្ត "ការកំណត់ហាដវែរឡើងវិញ" ក៏ជាជំហានក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនបើកដំណើរការ ឬ មិនប៊ូតចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធដំណើរការ។

ដើម្បីរំដោះថាមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់ហាដវែរឡើងវិញ)

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ផ្តាច់អាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះថ្ម។
5. ចុចប៊ូតុងថាមពលឲ្យជាប់ក្នុងរយៈពេល 20 វិនាទីដើម្បីរំដោះថាមពលសេសសល់។
6. ដំឡើងថ្ម។
7. ដំឡើង គម្របបាត។
8. ភ្ជាប់អាដាប់ទ័រថាមពលទៅកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
9. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ចំណាំ: សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមពីការអនុវត្តការកំណត់ហាដវែរឡើងវិញ សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង 000130881 តាមរយៈ www.dell.com/support ។

6

ការទទួលបានជំនួយ និងទំនាក់ទំនងក្រុមហ៊ុន Dell

ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន

អ្នកអាចទទួលបានព័ត៌មាន និងជំនួយអំពីផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់ ក្រុមហ៊ុន Dell ដោយការប្រើធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួនទាំងនេះ៖

តារាង 21. ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន

ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន	ទីតាំងធនធាន
ព័ត៌មានអំពីផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell	www.dell.com
កម្មវិធី My Dell	
គន្លឹះ	
ទាក់ទងរកជំនួយ	នៅក្នុង Windows Search សូមវាយបញ្ចូល `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 ។