

# Dell Vostro 5490

សៀវភៅណែនាំអំពីសេវាកម្ម



កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

 **ចំណាំ** កំណត់ចំណាំចម្លងត្រូវតែត្រូវបានសម្របសម្រួលដោយអ្នកប្រើប្រាស់ ឬអ្នកប្រើប្រាស់ដែលបានប្រើប្រាស់ផ្ទៃក្រៅ ។

 **ប្រយ័ត្ន** ការប្រុងប្រយ័ត្នចម្លងត្រូវតែត្រូវបានសម្របសម្រួលដោយអ្នកប្រើប្រាស់ ឬអ្នកប្រើប្រាស់ដែលបានប្រើប្រាស់ផ្ទៃក្រៅ ។

 **ការព្រមាន** ការព្រមាន ការព្រមានចម្លងត្រូវតែត្រូវបានសម្របសម្រួលដោយអ្នកប្រើប្រាស់ ឬអ្នកប្រើប្រាស់ដែលបានប្រើប្រាស់ផ្ទៃក្រៅ ។

**ជំពូក 1: ការធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 6**

- ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព..... 6
- ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក - ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows 10..... 6
- មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 7
- ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 7

**ជំពូក 2: ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគធាតុ..... 8**

- ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ..... 8
- បញ្ជីឡើងវិញ..... 8
- គម្របបាត..... 9
  - ការដោះគម្របបាត..... 9
  - ការដំឡើងគម្របបាត..... 11
- ថ្ម..... 13
  - ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពីថ្មលីទូម៉ូ-អ៊ីយ៉ុង..... 13
  - ការដោះថ្ម..... 14
  - ការដំឡើងថ្ម..... 14
- ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ..... 15
  - ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំបន្ទាប់បន្សំ..... 15
  - ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំបន្ទាប់បន្សំ..... 16
- ប្រាយថាសវិទ្យុ..... 17
  - ការដោះប្រាយថាសវិទ្យុ..... 17
  - ការដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុ..... 18
- ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ..... 18
  - ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230..... 18
  - ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230..... 19
  - ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280..... 20
  - ការដាក់ដើមទម្រង់ឆ្នុយ SSD..... 21
  - ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230..... 22
  - ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2242..... 23
  - ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280..... 24
- កាត WLAN..... 25
  - ការដោះកាត WLAN..... 25
  - ការដំឡើងកាត WLAN..... 26
- ថ្មគ្រាប់សំរឹម..... 27
  - ការដោះថ្មគ្រាប់សំរឹម..... 27
  - ការដំឡើងថ្មគ្រាប់សំរឹម..... 28
- ឧបករណ៍បំពងសំឡេង..... 29
  - ការដោះឧបករណ៍..... 29
  - ការដំឡើងឧបករណ៍..... 30
- ផ្ទាំងចូល និងចេញ..... 32
  - ការដោះផ្ទាំងចូល និងចេញ..... 32
  - ការដំឡើងផ្ទាំងចូល និងចេញ..... 33
- កន្លែងទទួលកំដៅ — ដាច់..... 34
  - ការដោះក្រឡឹងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ — ដាច់..... 34

ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំរៅ - ដាច់.....	35
កង្វះប្រព័ន្ធ.....	36
ការដោះកង្វះប្រព័ន្ធ.....	36
ការដំឡើងកង្វះប្រព័ន្ធ.....	37
បន្ទះប៉ះ.....	39
ការដោះបន្ទះប៉ះ.....	39
ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ.....	40
រន្ធអាដាប់ទំនាមពល.....	41
ការដោះរន្ធអាដាប់ទំនាមពល.....	41
ការដំឡើងរន្ធអាដាប់ទំនាមពល.....	42
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	43
ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	43
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	45
ប៊ូតុងថាមពល.....	48
ការដោះប៊ូតុងថាមពល.....	48
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល.....	49
ប៊ូតុងថាមពលជាមួយបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ.....	51
ការដោះប៊ូតុងថាមពលជាមួយបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ.....	51
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពលជាមួយបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ.....	52
គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	53
ការដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	53
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	57
គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ.....	60
ការដាក់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ.....	60

**ជំពូក 3: ការរៀបចំប្រព័ន្ធ..... 63**

ម៉ូឌុយប៊ូត.....	63
គ្រាប់ចុចកុរក.....	63
លំដាប់ប៊ូត.....	64
ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	64
ទិដ្ឋភាពទូទៅ.....	64
ជម្រើសប៊ូត.....	64
ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធជាស៊ើន.....	65
វីដេអូ.....	66
សន្តិសុខ.....	66
ពាក្យសម្ងាត់.....	67
ប៊ូតម៉ានសុវត្ថិភាព.....	68
ការអនុវត្ត.....	68
ការគ្រប់គ្រងថាមពល.....	69
ឥតឡើ.....	69
ឥរិយាបថ POST.....	70
ការកាន់ទិន្នន័យ.....	70
ការរំឭក.....	70
កំណត់ហេតុបណ្តាញ.....	71
ការដាច់ដេត BIOS ក្នុង Windows.....	71
ការដាច់ដេត BIOS ទៅលើប្រព័ន្ធជាមួយនឹង BitLocker ដែលបានបើក.....	72
ការដាច់ដេតប្រព័ន្ធ BIOS របស់លោកអ្នក ដោយប្រើ USB ហ្វ្លាស្ត្រាយ.....	72
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង.....	72
ការដាក់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	73
ការលុប ប្រដាប់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់.....	73

<b>ជំពូក 4: ការងារស្រាវជ្រាវ.....</b>	<b>74</b>
ការវិនិច្ឆ័យលើការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដោយប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា (ePSA).....	74
ការវិនិច្ឆ័យលើការវាយតម្លៃ ePSA.....	74
ការវិនិច្ឆ័យ.....	74
M-BIST.....	74
L-BIST.....	75
ពន្លឺវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ.....	75
វដ្តវាយតម្លៃ WiFi.....	76
<b>ជំពូក 5: ការទទួលយកជំនួយ.....</b>	<b>77</b>
ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell.....	77



# មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

## គំនិតច្នៃការនេះ

ដើម្បីជៀសវាងខ្លួនឱ្យឆ្ងាយពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ត្រូវអនុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោមនេះមុននឹងអ្នកចាប់ផ្តើមធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័រ។

## គំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ត្រូវប្រាកដថាអ្នកធ្វើតាម សេចក្តីណែនាំស្តីពីសុវត្ថិភាព។
2. ត្រូវប្រាកដថាខ្លួនកំពុងធ្វើការរបស់អ្នកគឺមានភាពលម្អិត និងស្អាតដើម្បីការពារគម្របកុំព្យូទ័រពីការខូច។
3. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
4. ផ្តាច់ខ្សែបណ្តាញទាំងអស់ពីកុំព្យូទ័រ។

 **ប្រយ័ត្ន** ដើម្បីផ្តាច់ខ្សែបណ្តាញ ជាងគ្រូអ្នកទុកឱ្យទាញយកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកសិន រួចហើយដកឱ្យទាញយកចេញពីបណ្តាញ។

5. ផ្តាច់បកស្រាយកុំព្យូទ័រ និងបកស្រាយក្លាប់ទាំងអស់ពីគ្រឿងរ៉ាវរបស់អ្នក។
6. ចុះប៊ូតុងតាមពេលវេលាជាប់ ខណៈពេលកុំព្យូទ័រមិនសាកថ្ម ដើម្បីរងោះទាមពេលវេលានៅសេសសល់ពីគ្នាប្រព័ន្ធ។

 **ចំណាំ** ដើម្បីជៀសវាងការបញ្ចេញតាមពេលវេលាស្តីពីស្ថានភាព ត្រូវយកខ្លួនឯងឱ្យឆ្ងាយពីកុំព្យូទ័រ ដោយប្រើប្រាស់ស្បែកកែវ ឬដោយយកខ្លួនឯងចុះពីលើកុំព្យូទ័រ។

# ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

## គំនិតច្នៃការនេះ

បន្ទាប់ពីអ្នកបានបញ្ចប់ដំណើរការដោះស្រាយបញ្ហា ត្រូវប្រាកដថា អ្នកបានភ្ជាប់បកស្រាយក្លាប់ទាំងអស់ កាត និងខ្សែខាងក្រោមមុននឹងបើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## គំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់ខ្សែទូរស័ព្ទ ឬខ្សែបណ្តាញណាមួយទៅនឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

 **ប្រយ័ត្ន** ដើម្បីផ្តាច់ខ្សែបណ្តាញ និងគ្រូអ្នកទុកឱ្យទាញយកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ចង្កាប់មកដាក់ទៅក្នុងកុំព្យូទ័រ។

2. ភ្ជាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងបកស្រាយក្លាប់ទាំងអស់ទៅនឹងគ្រឿងរ៉ាវរបស់បកស្រាយក្លាប់ទាំងនោះ។
3. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
4. ប្រសិនបើចាំបាច់ ផ្សំឱ្យផ្តាច់កុំព្យូទ័រដំណើរការត្រឹមត្រូវប្រសិនបើ ដោយដំណើរការការវិនិច្ឆ័យ ePSA។

ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគនានា

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ

ទម្រង់ការក្នុងឯកសារនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងសម្រាប់ការដំឡើងដូចខាងក្រោម












- ទ្រូណវិសម័ត Phillips #0
- ទ្រូណវិសម័ត Phillips #1
- ប្រដាប់គាស់ប្លាស្ទិក









**ចំណាំ** ទ្រូណវិសម័ត #0 ត្រូវប្រើសម្រាប់ឡូត 0-1 រីឯទ្រូណវិសម័ត #1 ត្រូវប្រើសម្រាប់ឡូត 2-4

បញ្ជីឡូត

តារាងនានាប្រកាសឈ្មោះបញ្ជីឡូត និងប្រភេទសម្រាប់សមាសភាគផ្សេងៗគ្នា។

តារាង 1. បញ្ជីទំហំឡូត

សមាសភាគ	ប្រភេទឡូត	បរិមាណ	រូបភាព
គម្របបាត	M2x5	5	
	M2x8 (ឡូតក្បាលម្នាក់)	4	
ថ្ម	M2x3	3	
WLAN	M2x3	1	
កង្វះប្រព័ន្ធ	M2x3	2	
DC ចូល	M2x3	1	
SSD	M2x3	1	
Input output board	M2x3	2	
ដើមទម្រ USB ប្រភេទ C	M2x3	2	
អ្នកដំឡើង HDD	M2x3	4	
ជួរកុងតឺន័រ	M2x3	2	
ដើមទម្រ HDD	M3x3	4	

សមាសភាគ	ប្រភេទឆ្នោត	បរិមាណ	រូបភាព
ដើងទម្រង់ប្រើក្នុងបន្ទះប៉ះ	M2x2 ក្បាលធំ	3	
Touchpad board	M2x2 (ក្បាលធំ)	4	
បន្ទះត្រចៀក	M2.5x5	6	
កន្លែងទទួលកំដៅ - UMA	M2x3	4	
Heatsink - Discrete	M2x3	7	
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	M2x2 (ក្បាលធំ)	5	
ផ្ទាំងបញ្ជូនកំដៅសម្រាប់ប្រព័ន្ធ	M2x2 (Big Head)	2	
ផ្ទាំងប្រើក្នុងថាមពល	M2x2 (Big Head)	2	
ត្រចៀកក្រដាស	M2.5x2.5 (ក្បាលធំ)	6	

## គម្របបាត

### ការដោះគម្របបាត

#### សេចក្តីព្រមាន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្តូរអំបស់អ្នក។

#### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញពីការដោះគម្របបាត ហើយផ្តល់ប្រព័ន្ធគំណាងពីដំណើរការដោះ។



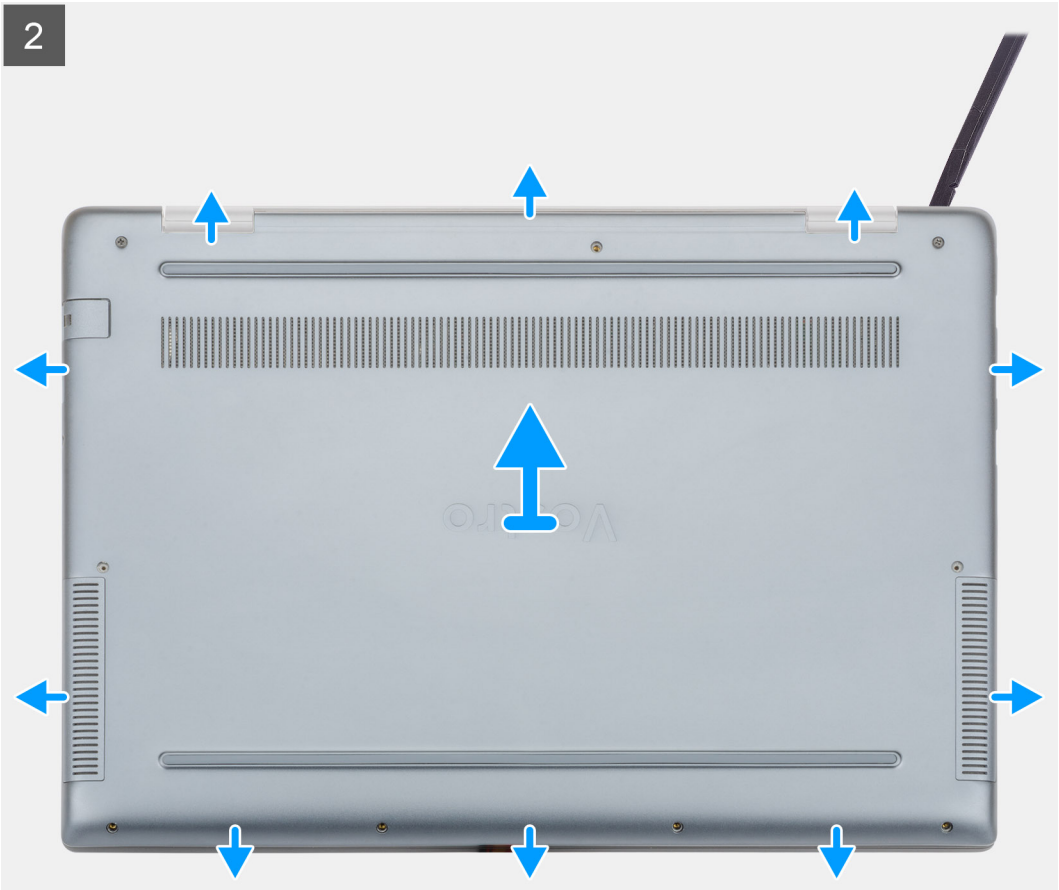
4x  
M2x8



5x  
M2x5

1





**តំណក់កាលបរិច្ឆេទ**

1. មូលបន្ទុះឆ្នាំក្រាលមួក (M2x8) ឬមូលបន្ទុះហើយដោះឆ្នាំ (M2x5) ត្រូវត្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របបានទៅកុំឱ្យខូច។
2. គាស់គម្របបានដោយចាប់ផ្តើមពីត្រចៀកស្តាំហើយធ្វើការដោះតាមវិធីបស់អ្នកយើង។
3. លើកគម្របបានចេញពីកុំឱ្យខូច។

**ការដំឡើងគម្របបាន**

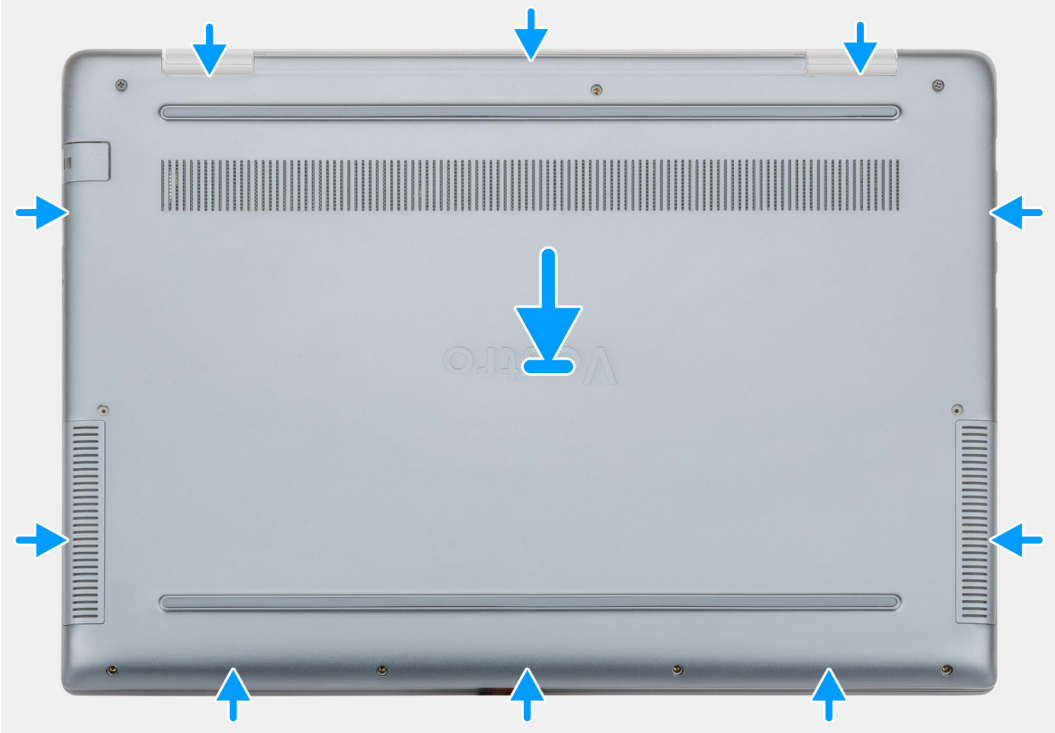
**សេចក្តីព្រមាន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំណក់ការងារ**

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របបាន ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។

1





4x  
M2x8

5x  
M2x5



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់គម្របបាតទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវិដ និងក្រុមទូច ហើយខ្ចាស់គម្របបាតឲ្យទូលកន្លែង។
2. ចាប់ខ្នាត (M2x5) ត្រូវគ្រាប់ និងមូលបន្តឹងខ្នាតក្រាសម្នាក់ (M2x8) ឬគ្រាប់ដើម្បីគ្រាប់គម្របបាតទៅនឹងកុំព្យូទ័រ។

**តំណក់កាលចន្ទប់**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



**ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពីថ្នលីចូម-អ៊ីយ៉ុង**

**ប្រយ័ត្ន**

- ក្រុមប្រុងប្រយ័ត្នទាំងនេះអាចប្រើប្រាស់ថ្នលីចូម-អ៊ីយ៉ុង។
- ធ្វើឲ្យថ្នលីចូមស្លាប់បានច្រើនជាងគ្រប់គ្រងដោយការដាក់បាតវិដ ។ វាអាចប្រព្រឹត្តទៅបានដោយខ្លាំងណាស់ចំពោះ **AC** ចេញពីប្រព័ន្ធដើម្បីប្រើប្រាស់ថ្ន។
- ហាមបំបែក ទម្លាក់ ធ្វើឲ្យទូចខាត ឬដាក់ថ្នលីចូមក្នុងថ្នលីចូម ។
- កុំទុកថ្នលីចូមស្លាប់ក្នុងរយៈពេលយូរ ឬដាក់ក្នុងក្រុមប្រុងប្រយ័ត្ន និងខ្លាញ់។
- ហាមប្រើប្រាស់ថ្នលីចូមស្លាប់លើថ្នលីចូម។
- មិនត្រូវគំរាមទេ។
- ហាមប្រើប្រាស់ថ្នលីចូមស្លាប់លើថ្នលីចូម។

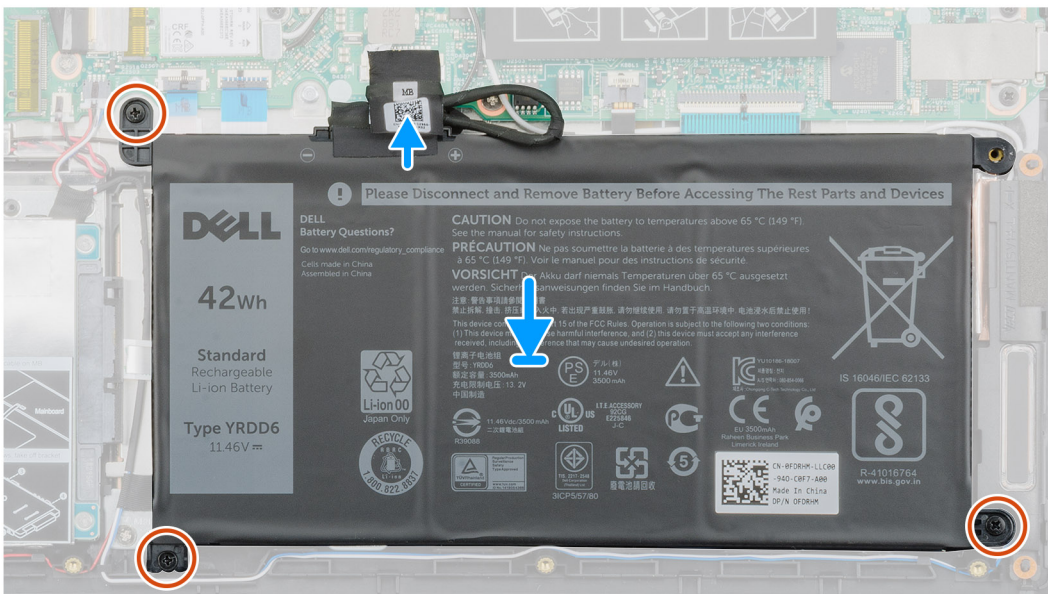
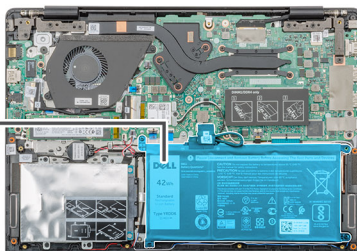
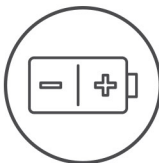


**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងថ្ម ហើយ ផ្តល់រូបគំណាងពីដំណើរការដំឡើង។



**3x**  
M2x3



**សំណាក់កាលទាំងបួន**

1. ដាក់ថ្មនៅលើកន្លែងដាក់បាតដៃ ហើយតម្រង់ទ្រទ្រង់នៅលើកន្លែងដាក់ថ្មដោយប្រើប្រាស់ឆ្នាំងដាក់បាតដៃ។
2. ចាប់ឆ្នាំង (M2x3) ប្រើប្រាស់ដើម្បីភ្ជាប់ថ្មទៅ កន្លែងដាក់បាតដៃ។
3. ភ្ជាប់ថ្មទៅបណ្តាញដោយភ្ជាប់ទៅលើឆ្នាំងប្រតិបត្តិ។

**សំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។

**ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ**

**ការដោះស្រាយម៉ូឌុលអង្គចងចាំបន្ទាប់បន្សំ**

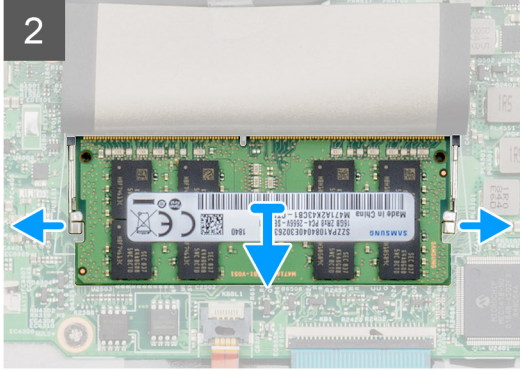
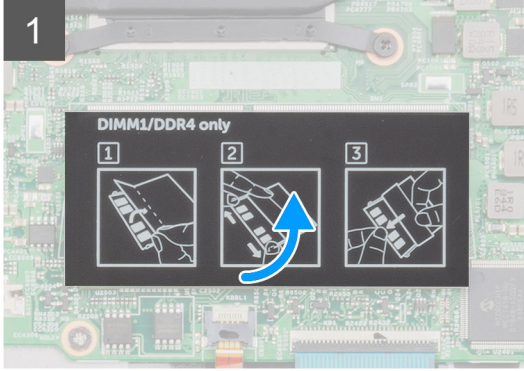
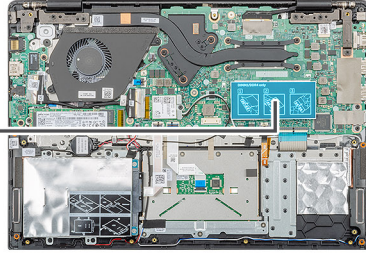
**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

**ចំណាំ** ម៉ូឌុលអង្គចងចាំបន្ទាប់បន្សំបានដាក់បញ្ចូលទៅលើឆ្នាំងប្រតិបត្តិ។

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

**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ហើយផ្តល់នូវរូបភាពពីដំណើរការដោះស្រាយ។



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. បកបង់ស្លិតដែលនៅពីលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ទៅកម្រិតចំ 90 ដឺក្រេ។
2. ដោយប្រើដុំប្រាម សូមកាត់ទម្រង់ប្រមូលមេត្តាមិនឱ្យម៉ូឌុលអង្គចងចាំរហូតដល់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំលោតឡើង។
3. រុញ ហើយដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញពីម៉ូឌុលអង្គចងចាំនៅលើក្តីប្រព័ន្ធ។

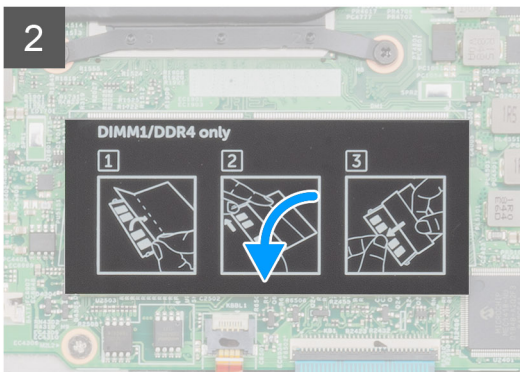
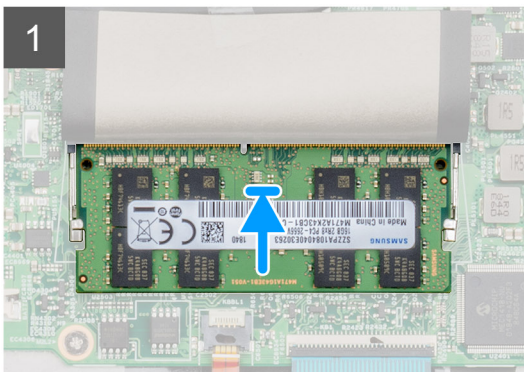
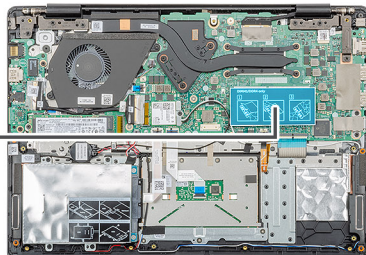
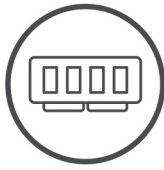
**ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំបន្ទាប់បន្សំ**

**សេចក្តីត្រូវជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការទេ:**

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ហើយផ្តល់ប្រគំណាងពីដំណើរការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. គម្រង់គន្លាក់នៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាមួយរបបទៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
2. រុញម៉ូឌុលអង្គចងចាំឱ្យបានណែនាំទៅក្នុងឆ្នូតជ្រុងណាមួយ។
3. សង្កត់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំចុះក្រោមរហូតដល់វាចុះចាត់ទៅនឹងកន្លែង។

**i** តំណក់ ប្រសិនបើអ្នកមិនស្របច្បាប់ចំពោះ ប្រព័ន្ធអង្គចងចាំ ហើយដំឡើងសារជាថ្មី។

4. បិទភ្ជាប់បង់ស្តីតែដល់នៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

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

**ប្រាយថាសវិង**

**ការដោះប្រាយថាសវិង**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

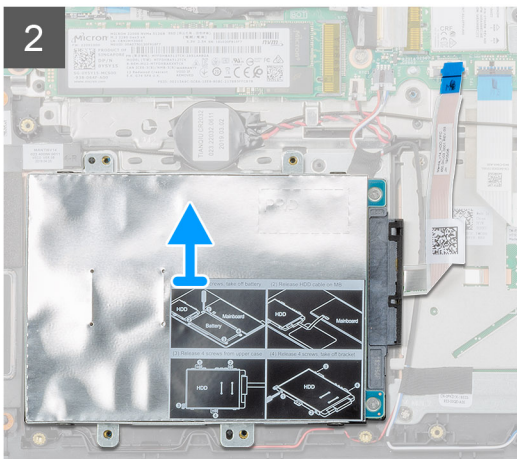
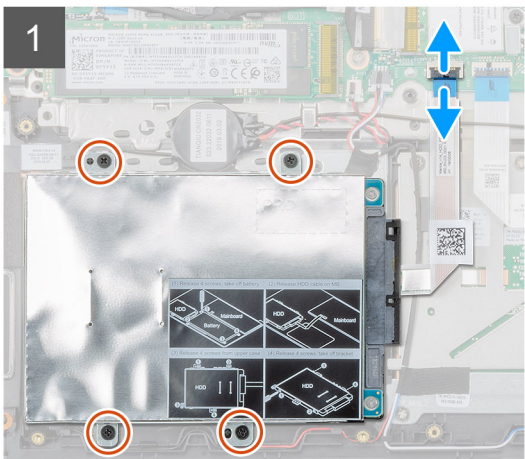
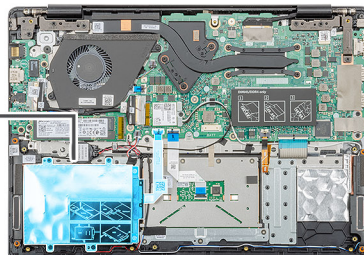
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លូមរបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

**តំណក់កាលរចះ**

រួមភាពបន្ទាញពីទីតាំងម៉ូឌុលប្រាយថាសវិង 2.5 អ៊ីញ ហើយផ្តល់ប្រតិបត្តិការស្តីពីដំណើរការដោះចេញ។



4x  
M2x3



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. បើកគន្លឹះ ហើយដាក់ចំឡើងប្រាយថាសវិងចេញពីរបបកណ្តាប់ទៅលើឆ្នូតប្រព័ន្ធ។
2. ដោះគន្លឹះ (M2x3) ឬប្រយោជន៍ដល់ម៉ូឌុលប្រាយថាសវិងទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ។
3. រុញម៉ូឌុលប្រាយថាសវិងចេញពីកុំប្លូម។

## ការដំឡើងប្រាយថាសរឹង

### សេចក្តីកត្តាជាមុន

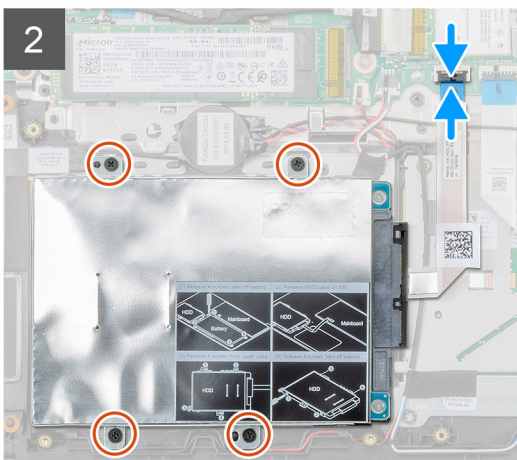
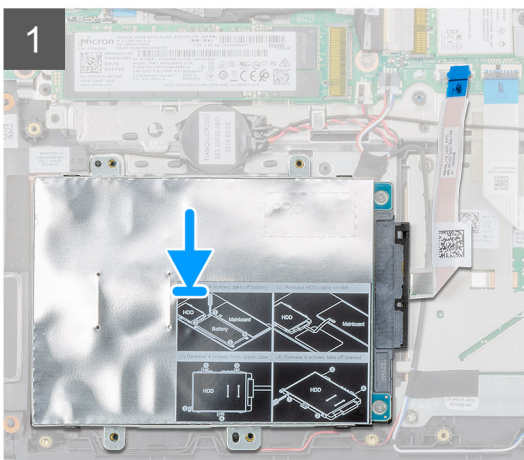
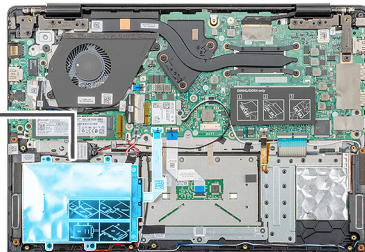
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### គំនិតកិច្ចការទះ

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹង 2.5 អ៊ីញ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



4x  
M2x3



### គំណាក់កាលទាំងមូល

1. ដាក់ម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹងទៅលើប្រព័ន្ធ ហើយគម្រដំឡើងទៅលើម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹងតាមរយៈការដំឡើងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ។
2. ចាប់ផ្តើម (M2x3) មុនគ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់ម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹងទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ។
3. ភ្ជាប់ម៉ូឌុលប្រាយថាសរឹងទៅ ឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ម៉ូឌុល។

### គំណាក់កាលបន្ទាប់

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

## ប្រាយស្ថានភាពរឹង

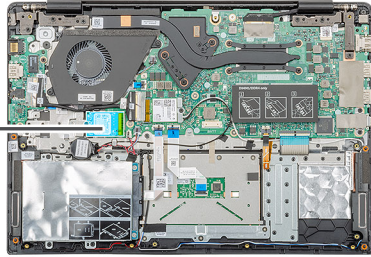
### ការដោះប្រាយស្ថានភាពរឹង M.2 2230

### សេចក្តីកត្តាជាមុន

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

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងប្រាមស្ថានភាពវិង M.2 2230 ហើយផ្តល់នូវរូបភាពពីដំណើរការដកចេញ។



**តំណក់កាសទាំងឡាយ**

- 1. ដោយប្រើ (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ M.2 SSD ទៅនឹងកន្លែងដាក់ធាតុដៃ [2]។
- 2. រុញ ម៉ូឌុលប្រាមស្ថានភាពវិង ចេញពីទីកន្លែង M.2 ។

# ការដោះប្រាមស្ថានភាពវិង M.2 2230

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

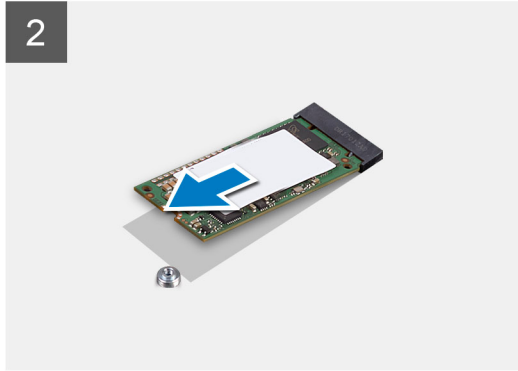
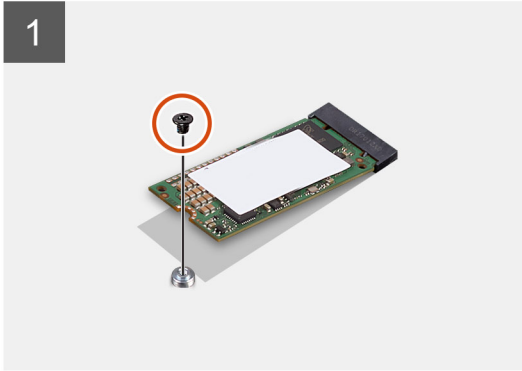
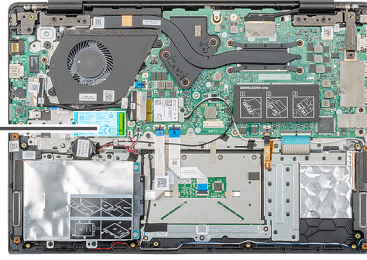
- 1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្តូរអំបស់អ្នក។
- 2. ដោះ គម្របបាត។
- 3. ដោះ ថ្ម។

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងប្រាមស្ថានភាពវិង M.2 2242 ហើយផ្តល់នូវរូបភាពពីដំណើរការដោះដេញ។



1x  
M2x3



**តំណក់កាសទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រាយ (M2x3) វ៉ែតមួយប្រាប់ដែលភ្ជាប់ម៉ូឌុលប្រាយស្ថានភាពវិទេហៅ គ្រឿងនិងឡើងកន្លែងដាក់ថាតវែ។
2. វ៉ែត ម៉ូឌុលប្រាយស្ថានភាពវិទេហៅ ចេញពីវ៉ែត M.2 ។

## ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិទេហៅ M.2 2280

**សេចក្តីកត់ត្រាជាមុន**

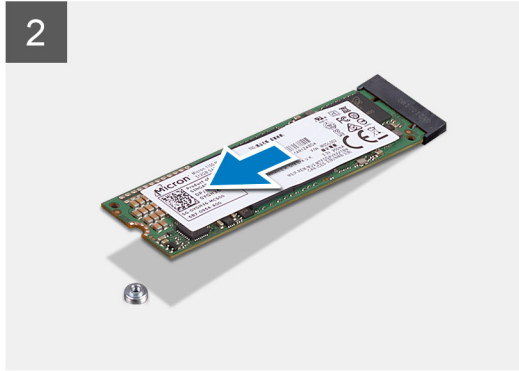
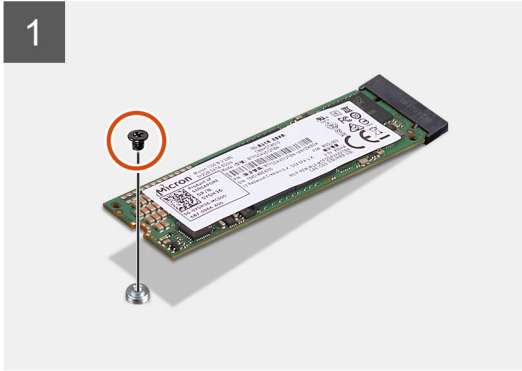
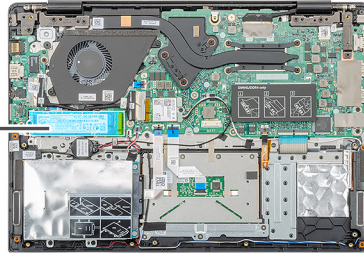
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅចុងក្នុងកុំប្តូរម៉ូឌុល។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងប្រាយស្ថានភាពវិទេហៅ M.2 2280 ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះដេញ។



1x  
M2x3



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោយប្រើ (M2x3) ធុតមួយគ្រាប់ដែលឆ្លាតវៃ M.2 SSD ទៅនឹងកន្លែងដាក់ធុតដទៃ [2]។
2. ប្រើធុតមួយគ្រាប់ស្ថានភាពវិវឌ្ឍន៍ចេញពីខ្លួន M.2 ។

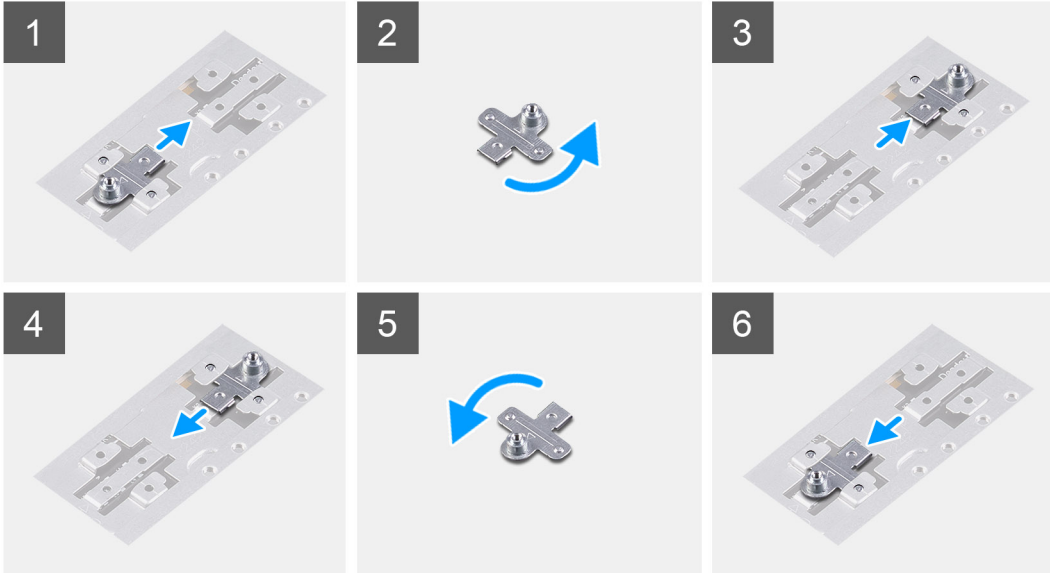
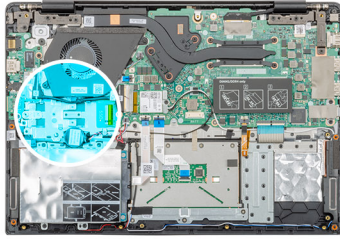
## ការដាក់ជើងទម្រង់ឆ្នូយ SSD

**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

1. សុំអានសៀវភៅរបស់ក្រុមហ៊ុន ឬទំនាក់ទំនងទៅក្រុមហ៊ុនដើម្បីស្វែងរកព័ត៌មានបន្ថែម។
2. ដោយ: គម្របបាត។
3. ដោយ: ថ្ម។
4. ដោយ: M.2 2230 SSD ឬ M.2 2242 SSD ឬ M.2 2280 SSD ។

**តំណក់កាលទាំងឡាយ:**

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងដើមទម្រង់ឆ្នូយ SSD ហើយផ្តល់នូវព័ត៌មានស្តីពីទំហំដើមទម្រង់ឆ្នូយ។



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. រុញ ហើយដោះដីងទម្រង់ឆ្នាយ SSD ចេញពីរន្ធដីងទម្រង់ឆ្នាយ។
2. អាស្រ័យទៅលើប្រភេទប្រាយស្ថានភាពវិង (M.2 2230/ M.2 2242/ M.2 2280), តម្រង់ ហើយបញ្ជូលដីងទម្រង់ឆ្នាយ SSD ទៅក្នុងរន្ធដីងទម្រង់ឆ្នាយ។
3. ដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិង។

## ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2230

**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

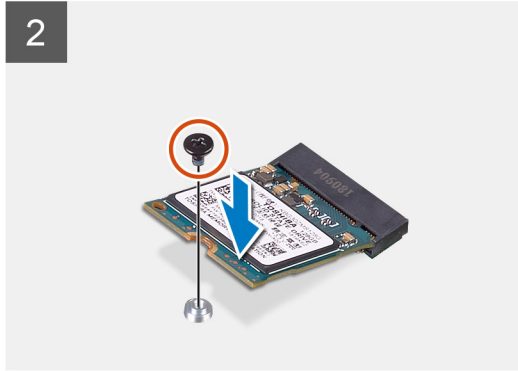
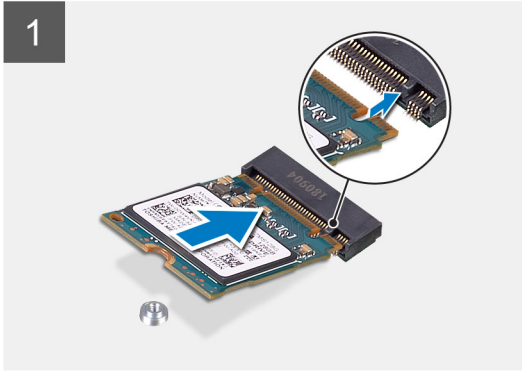
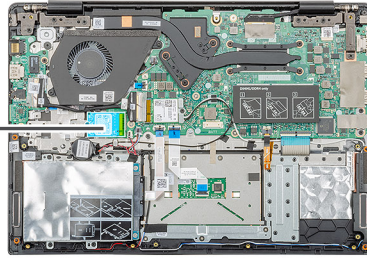
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគច្រើន ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតក្នុងការដំឡើង**

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2230 ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



1x  
M2x3



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. គម្រង់ ហើយច្បាញប្រាយស្ថានភាពវិទេហក្នុងខ្លួន។
2. ចាប់ខ្នាត (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់ម៉ូឌុលប្រាយស្ថានភាពវិទេហទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ធាតុដៃ និងក្តារទុច។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

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

# ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទេហ M.2 2242

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

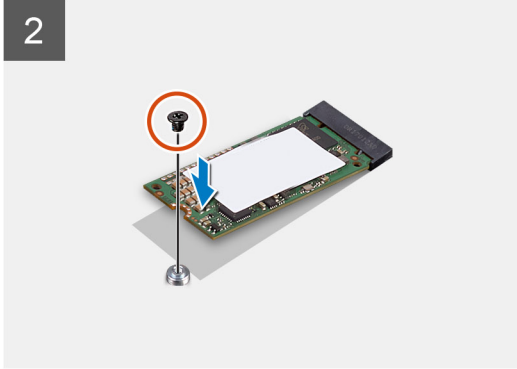
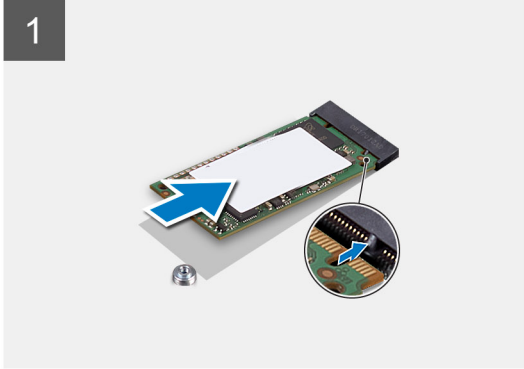
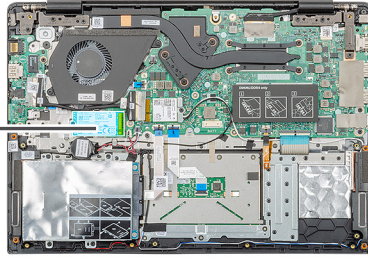
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគច្រើន ដោយសមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុខធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**ព័ត៌មានបន្ថែម**

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងប្រាយស្ថានភាពវិទេហ M.2 2242 ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



1x  
M2x3



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. គម្រង់ ហើយប្រើប្រាស់ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុទេសស្រាប់ M.2 ។
2. មូលខ្នាត (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់នឹងទម្រង់ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុទេសស្រាប់និងត្រឡប់ដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

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

# ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280

**សេចក្តីតម្រូវជាមុន**

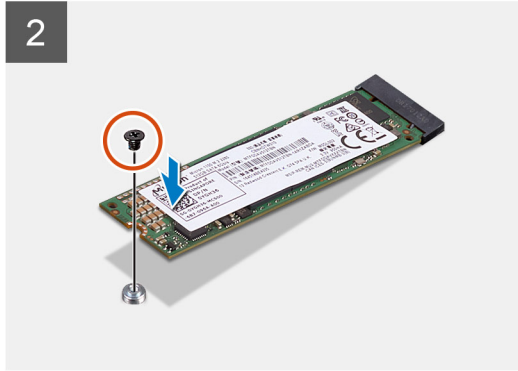
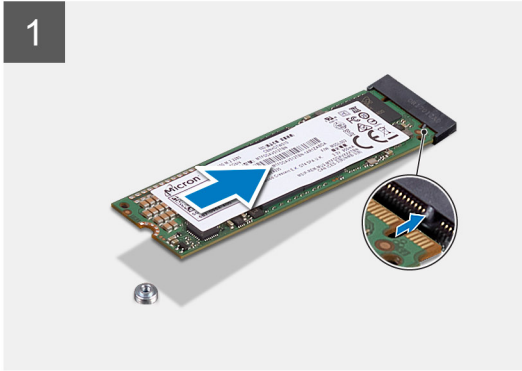
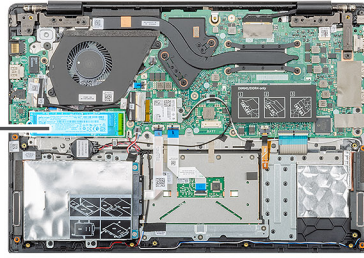
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**អំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280 ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



1x  
M2x3



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. គម្រង់ ហើយប្រើប្រាស់ស្ថានភាពវិទេហក្នុងរន្ធ M.2 ។
2. ចាប់ខ្នាត (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់មកជាមួយស្ថានភាពវិទេហក្នុងរន្ធ គ្រឿងដំឡើងក្នុងឆាកបាតដៃ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

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

# កាត WLAN

## ការដោះកាត WLAN

**សេចក្តីព្រមាន**

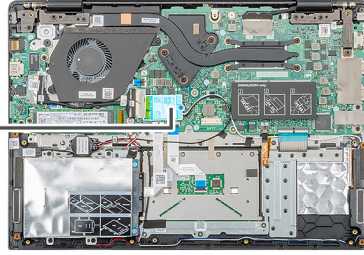
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។

**តំណក់កាលនេះ**

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងនៃកាត WLAN និងផ្តល់នូវរូបភាពពីដំណើរការដកចេញ។



1x  
M2x3



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រោច (M2x3) ឆុកមួយគ្រាប់ ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រ WLAN ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ។
2. ដោះជើងទម្រ WLAN ។
3. ផ្តាច់ប្រព័ន្ធស្រោច WLAN ចេញពីម៉ូឌុល WLAN ។
4. ដុត និងដោះកាត WLAN ចេញពីខ្សែកាត WLAN ។

## ការដំឡើងកាត WLAN

**សេចក្តីតម្រូវជាមុន**

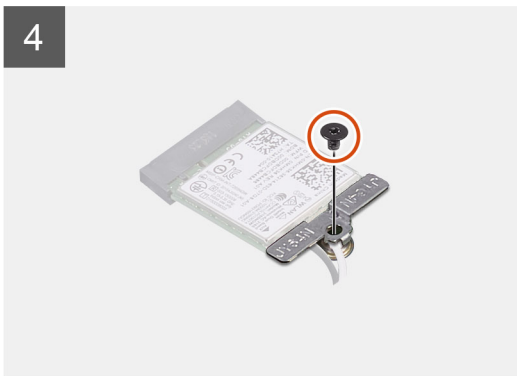
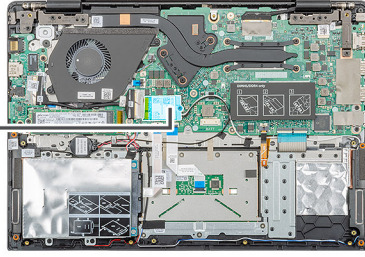
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងកាត WLAN ហើយផ្តល់ប្រតិបត្តិការដំឡើង។



1x  
M2x3



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រង់ត្រូវដកចេញពីកាត WLAN ជាមួយមេបន្ទាត់កាត WLAN ហើយបញ្ចូលកាត WLAN ពីជ្រុងមួយទៅក្នុងកាត WLAN ។
2. ភ្ជាប់ខ្សែអង់តែន WLAN ទៅ កាត WLAN ។
3. តម្រង់ ហើយដាក់ដើងទម្រង់កាត WLAN ដើម្បីភ្ជាប់កាត WLAN ទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ចាប់ខ្នុរ (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កាត WLAN ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

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

## ផ្ទៀងផ្ទាត់សំបើត

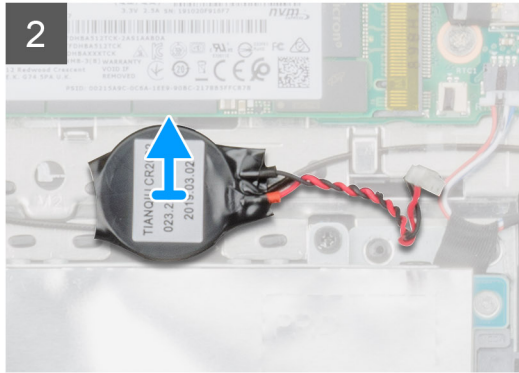
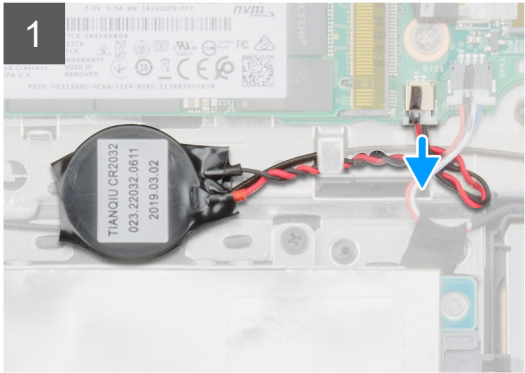
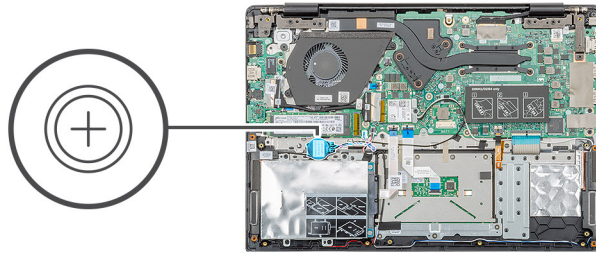
### ការដោះស្រាយផ្ទៀងផ្ទាត់សំបើត

**សេចក្តីតម្រូវជាមុន**

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

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងឧបករណ៍សំប៉ែត ហើយផ្តល់រូបដំណាងពីដំណើរការនេះទេញ។



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ផ្តាច់ខ្សែឧបករណ៍សំប៉ែតចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។
2. ផ្តាច់ខ្សែឧបករណ៍សំប៉ែតចេញពីគន្លងខ្សែ។
3. បកឧបករណ៍សំប៉ែតចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវែប។

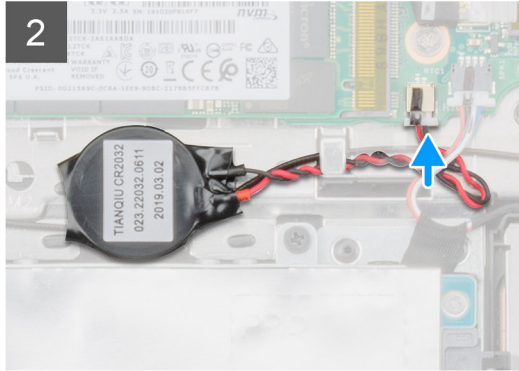
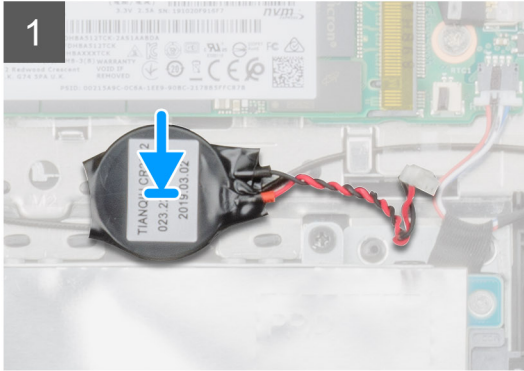
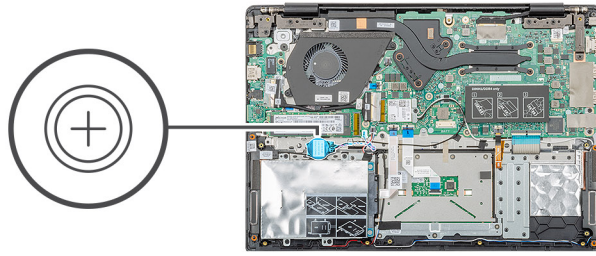
**ការដំឡើងឧបករណ៍សំប៉ែត**

**សេចក្តីព្រមាន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងឧបករណ៍សំប៉ែត ហើយផ្តល់រូបដំណាងពីដំណើរការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. មិនភ្ជាប់ឡក្រាបសំរឹមតទៅ ទ្វេដងទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ។
2. ដាក់វ៉ាយឡក្រាបសំរឹមតតាមគន្លងវ៉ាយ។
3. ភ្ជាប់វ៉ាយឡក្រាបសំរឹមតទៅនឹងឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

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

**ឧបករណ៍បំពងសំឡេង**

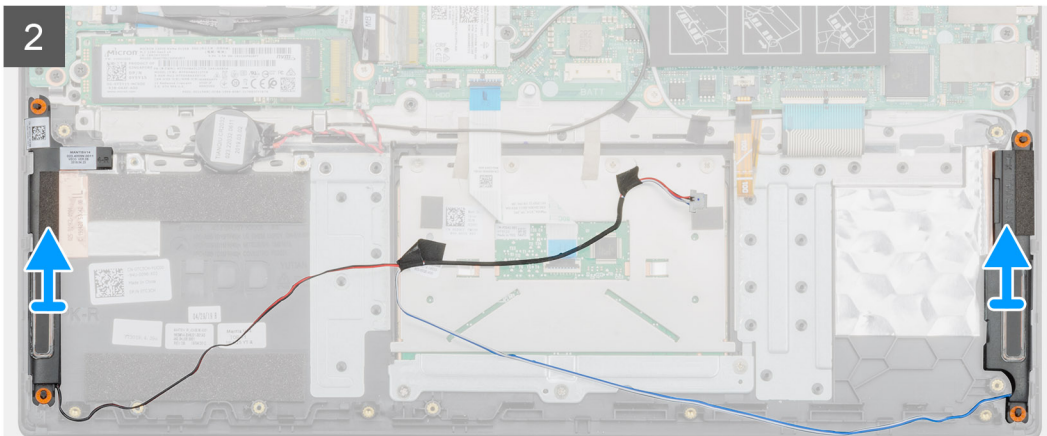
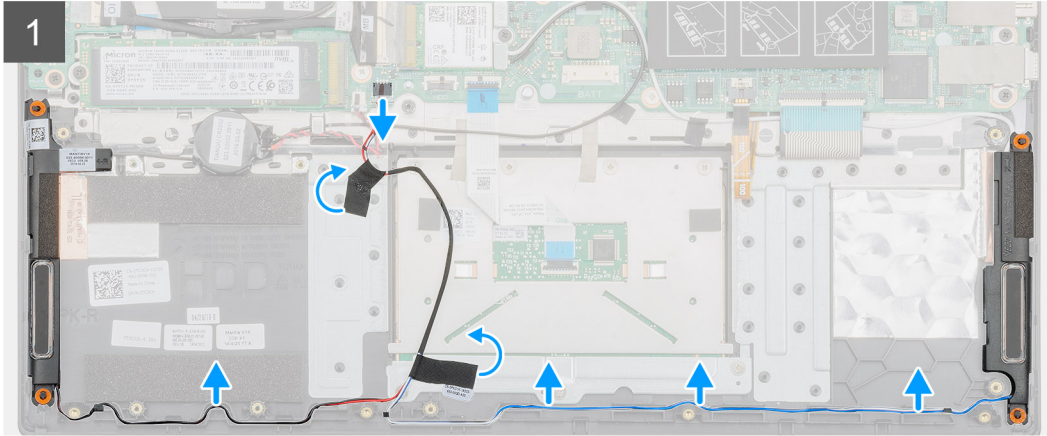
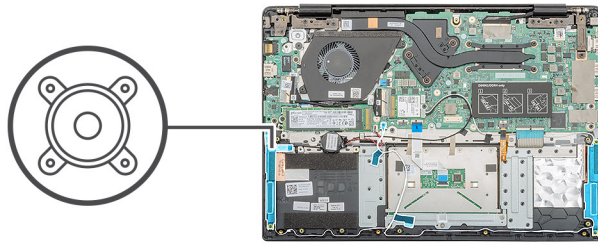
**ការដោះឧបាល័យ**

**សេចក្តីកត្តាជាមុន**

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

**សំណីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពនេះ បង្ហាញពីទីតាំងនៃឧបាល័យ ហើយផ្តល់នូវរូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដកឧបាល័យ។



**កំណត់កាលទាំងឡាយ**

1. កំណត់ទីតាំងខ្នាតដាច់ដោយដាក់ស្រោចបញ្ជាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។
2. ផ្តាច់ខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីបណ្តាញនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. បកបង់ស្លឹកដែលភ្ជាប់ខ្សែបណ្តាញ។
4. ដោះសំណុំកែតម្រូវបណ្តាញអគ្គិសនីដើម្បីដោតខ្សែបណ្តាញ។
5. ដាក់ខ្នាតដាច់បណ្តាញអគ្គិសនី។

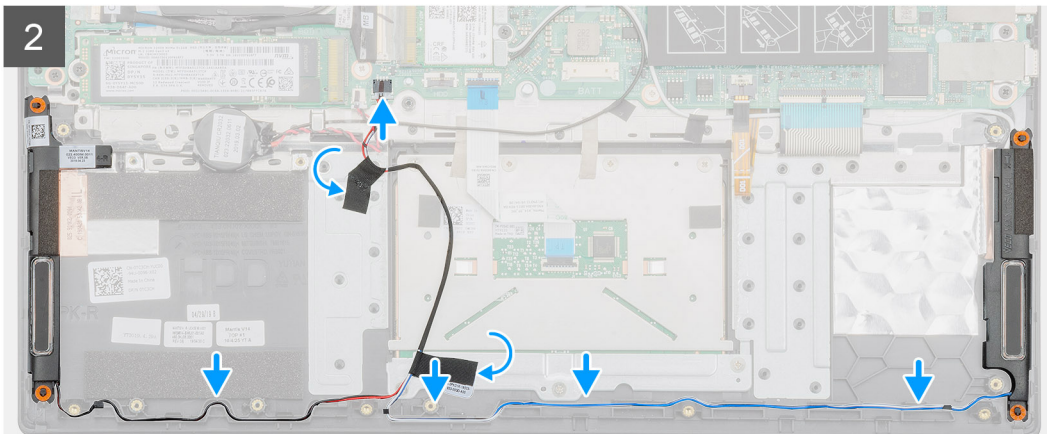
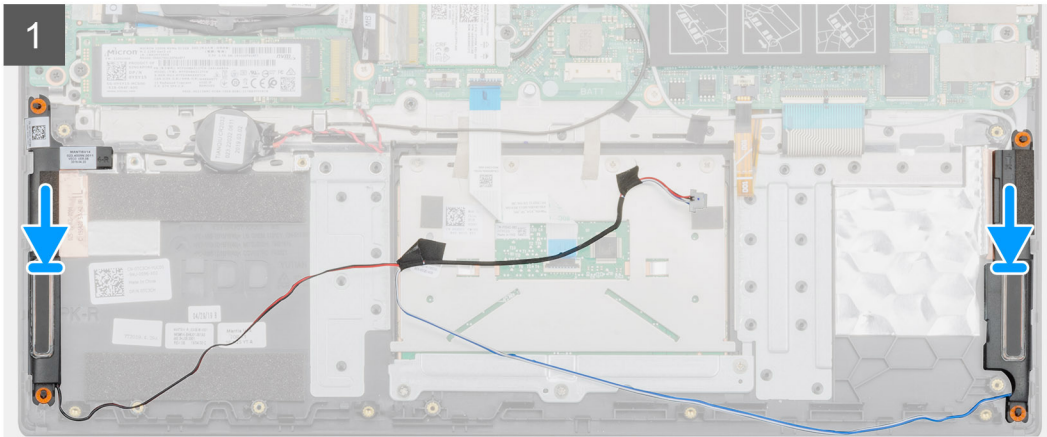
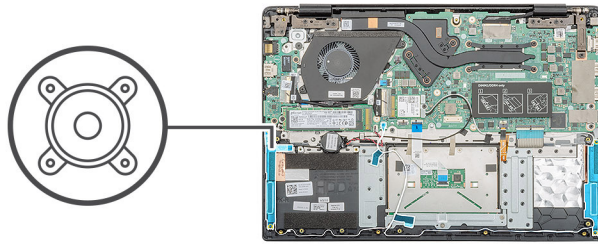
**ការដំឡើងខ្នាតដាច់**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពនេះ បង្ហាញពីទីតាំងខ្នាតដាច់ដោយ ហើយផ្តល់នូវរូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. កំណត់ទីតាំងខ្លួនបាលីនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. គម្រង់ ហើយដាក់បាលីទៅក្នុងខ្លួននៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
3. ភ្ជាប់ខ្សែបាលីទៅ ឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដាក់ខ្សែបាលីតាមអង្រួយតែខ្សែលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
5. ពិទបង់ស្តិតដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែបាលី។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

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



5. លើកផ្ទាំងចូល និងចេញ ចេញពីកុំព្យូទ័រ។

## ការដំឡើងផ្ទាំងចូល និងចេញ

### សេចក្តីព្រួយបារម្ភ

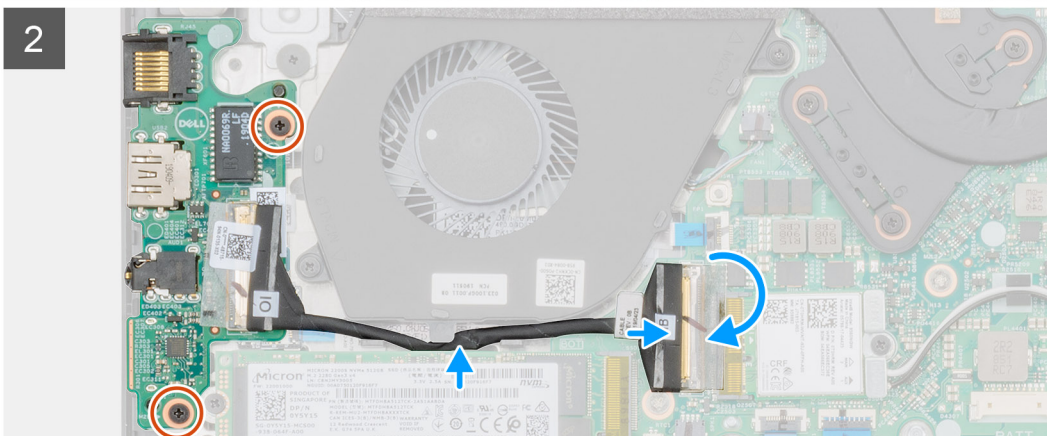
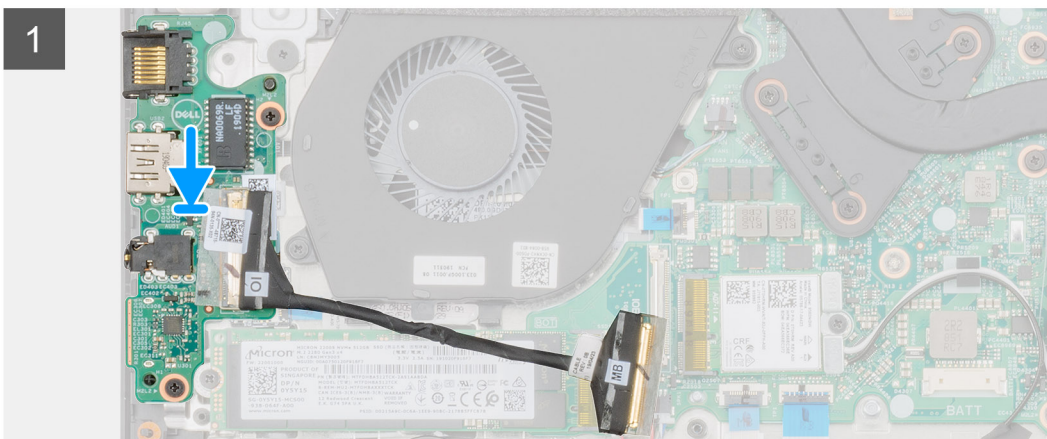
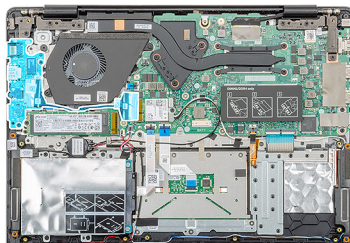
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### សំណុំឧបករណ៍

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងចូល និងចេញ ហើយផ្តល់រូបតំណាងពីដំណើរការដំឡើង។



2x  
M2x3



### សំណាក់កាលទាំងបួន

1. គម្រប ហើយដាក់ផ្ទាំងចូល និងចេញទៅក្នុងខ្លួននៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចាប់ផ្តើម (M2x3) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងចូល និងចេញទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ។
3. ភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំងចូល និងចេញទៅ ឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដាក់ខ្សែផ្ទាំងចូល និងចេញតាមដង្ហើមនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

### សំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។

2. ដំឡើង គ្របបណ្តា។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## កន្លែងទទួលកំដៅ — ដាច់

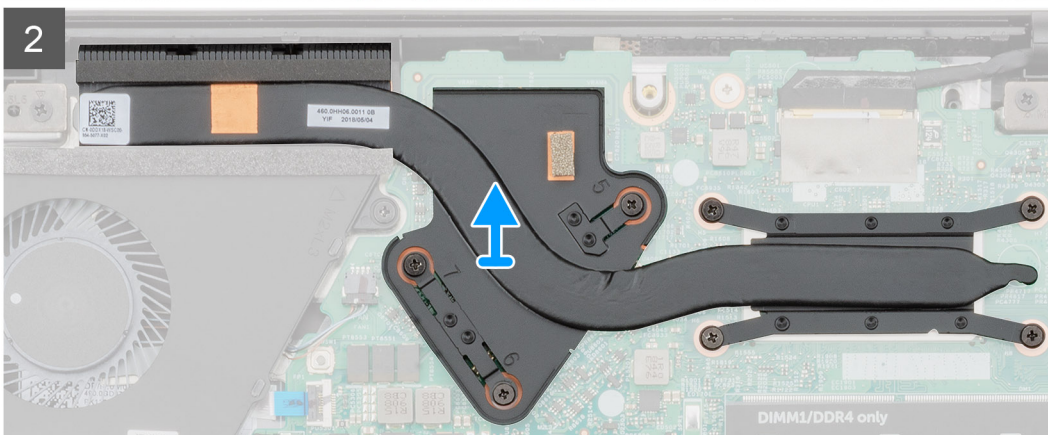
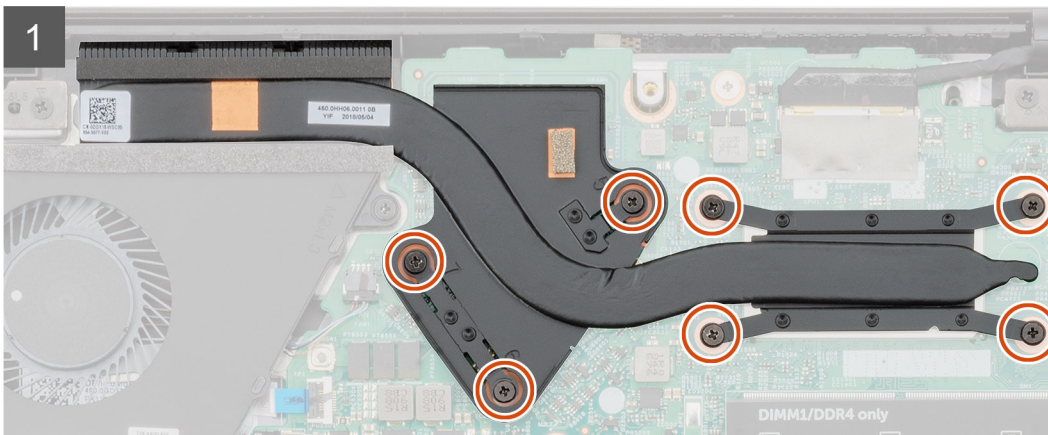
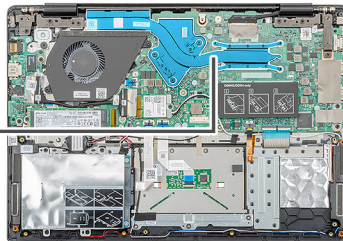
### ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ - ដាច់

#### សេចក្តីព្រួយបារម្ភ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គ្របបណ្តា។
3. ដោះ ថ្នាំ។

#### សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ ហើយផ្តល់រូបគំណាងស្តីពីដំណើរការដោះចេញ។



#### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. គំណាក់ទីតាំងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

2. ដោយប្រើប្រាស់ប្រដាប់ប្រតិបត្តិការ (M2x3) ប្រើប្រាស់ដៃដើម្បីដំឡើងកង្វែងទទួលកំដៅ ផ្ទាំងប្រតិបត្តិ។  
**i** ចំណាំ ដោយប្រើប្រាស់ប្រដាប់ប្រតិបត្តិការ [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7] ដូចដែលបានបង្ហាញនៅលើកង្វែងទទួលកំដៅ។
3. លើកក្រឡឹងដំឡើងកង្វែងទទួលកំដៅចេញពីកុំព្យូទ័រ។

## ការដំឡើងក្រឡឹងដំឡើងកង្វែងទទួលកំដៅ - ដាច់

### សេចក្តីព្រាងជាមុន

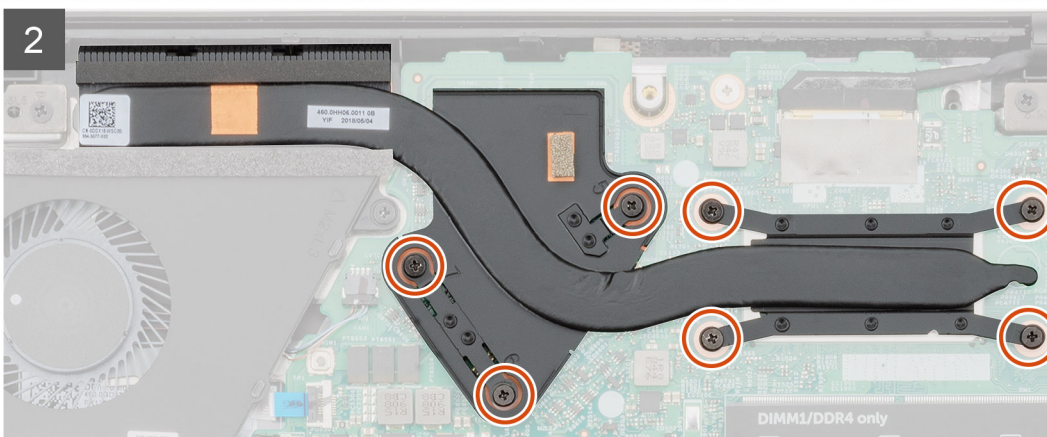
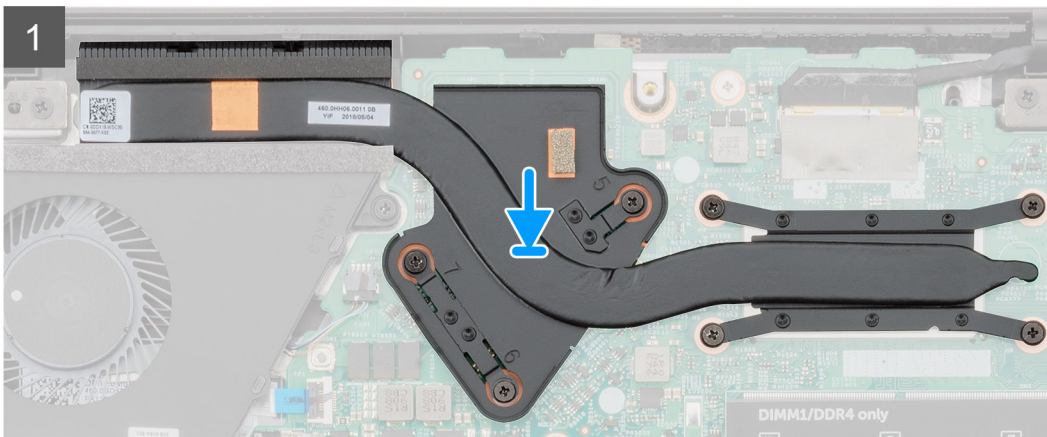
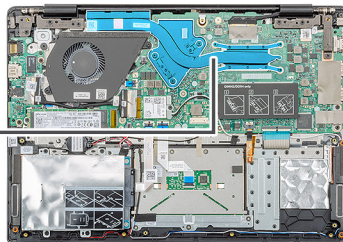
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលបានប្រាប់ចេញមុនដើម្បីការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### គំនិតការងារ

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងកង្វែងទទួលកំដៅ ហើយផ្តល់ប្រតិបត្តិការដំឡើង។



7x  
M2x3



### គំណាក់កាលទាំងមូល

1. កំណត់ទីតាំងក្រឡឹងដំឡើងកង្វែងទទួលកំដៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. តម្រង់ ហើយដាក់ក្រឡឹងដំឡើងកង្វែងទទួលកំដៅចូលទៅក្នុងរន្ធ។
3. ចាប់ប្រដាប់ (M2x3) ប្រើប្រាស់ដៃដើម្បីដំឡើងកង្វែងទទួលកំដៅនៅផ្ទាំងប្រតិបត្តិ។



**ចំណាំ** ចាប់ផ្តើមការបង្ហាញនៅកន្លែងទទួលកម្រៃ។

**តំណក់កាលបង្គាប់**

1. ដំឡើង ថ្មី។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅទីកន្លែងកុំប្តូរអប្សរ។

## កង្វះប្រព័ន្ធ

### ការដោះកង្វះប្រព័ន្ធ

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

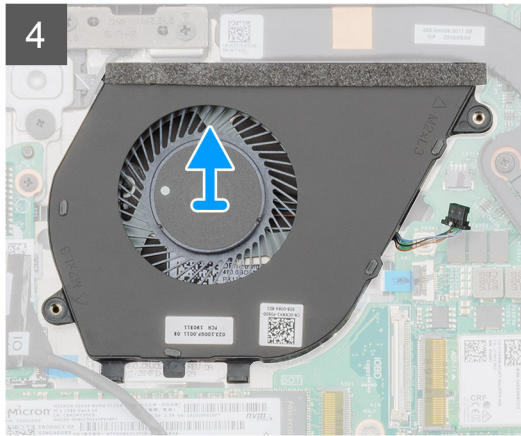
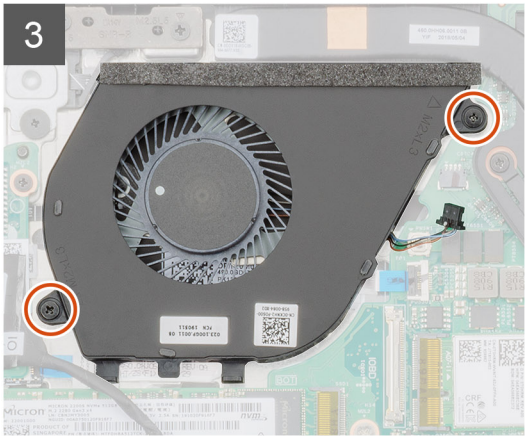
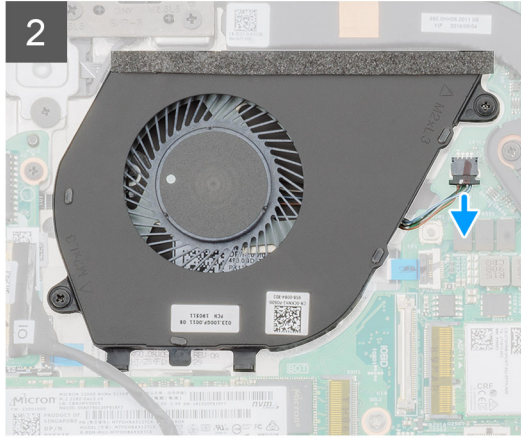
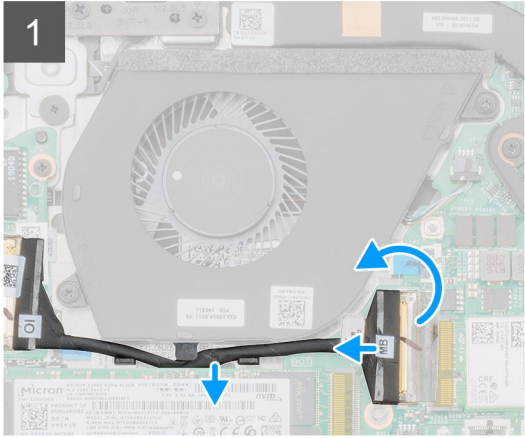
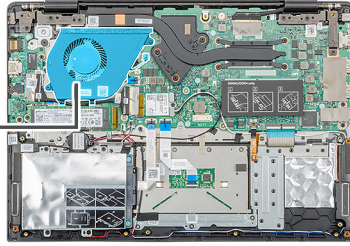
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅទីកន្លែងកុំប្តូរអប្សរ។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្មី។

**សំណើការងារ**

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងប្រព័ន្ធកង្វះប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់បំណងស្តីពីទំនើបការដោះស្រាយ។



2x  
M2x3



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. លើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែភ្ជាប់ប៊ូតុងបន្ទះប៉ះចេញពីបកអណ្ដាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះខ្សែភ្ជាប់ចូល និងចេញ ចេញពីដង្កៀបតំបន់។
3. ផ្ដាច់ខ្សែកង្ហារប្រព័ន្ធចេញពីបកអណ្ដាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដោះខ្នើ (M2x3) ពីប្រាប់ដែលភ្ជាប់កង្ហារប្រព័ន្ធទៅកន្លែងដាក់ធាតុដៃ។
5. លើកកង្ហារប្រព័ន្ធចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ធាតុដៃ។

**ការដំឡើងកង្ហារប្រព័ន្ធ**

**សេចក្ដីព្រួយបារម្ភ**

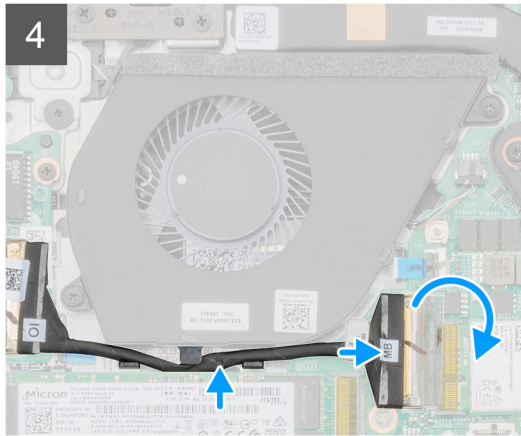
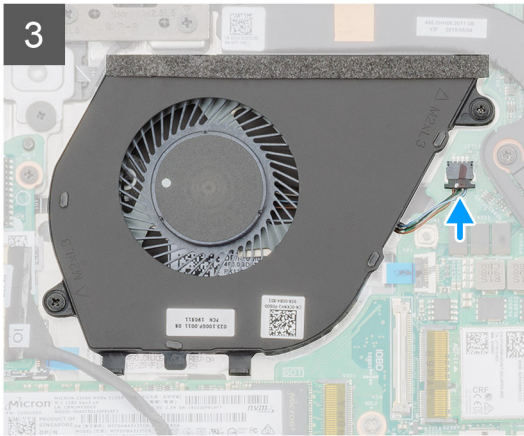
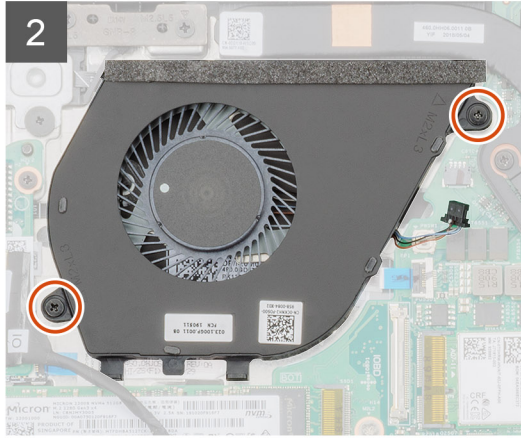
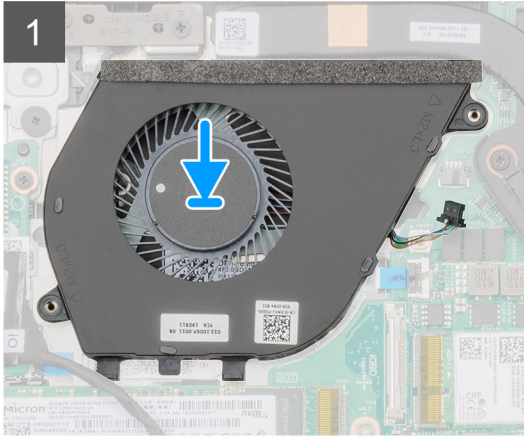
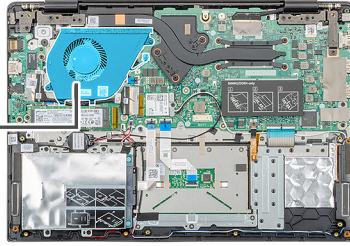
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតព្រួយបារម្ភ:**

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងកង្ហារប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



2x  
M2x3



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. កំណត់ទីតាំងខ្លួនកង្ហារប្រព័ន្ធនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. គម្របដំបូលដាក់កង្ហារប្រព័ន្ធនៅក្នុងខ្លួននៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ។
3. ចាប់ខ្នាត (M2x3) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កង្ហារប្រព័ន្ធនៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ។
4. ភ្ជាប់ខ្សែកង្ហារប្រព័ន្ធនៅនឹងបណ្តាញភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. រត់ខ្សែផ្ទាំងចូល និងចេញតាមរយៈដង្កៀបខ្សែហើយភ្ជាប់ខ្សែផ្ទាំងចូល និងចេញទៅកាន់បណ្តាញភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

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

# បន្ទះប៉ះ

## ការដោះបន្ទះប៉ះ

### សេចក្តីព្រមាន

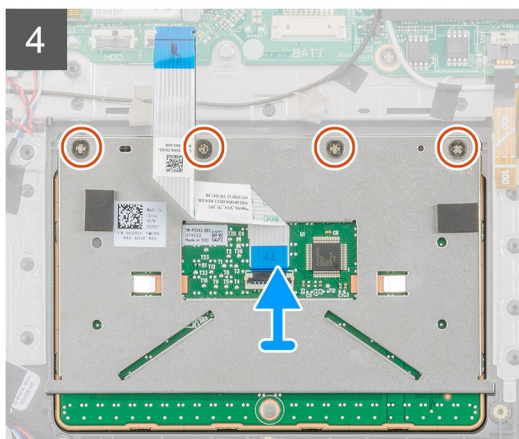
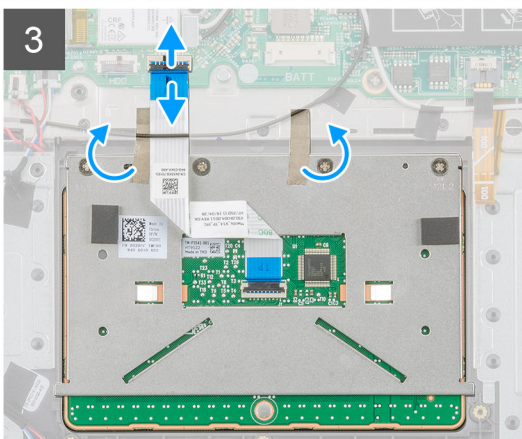
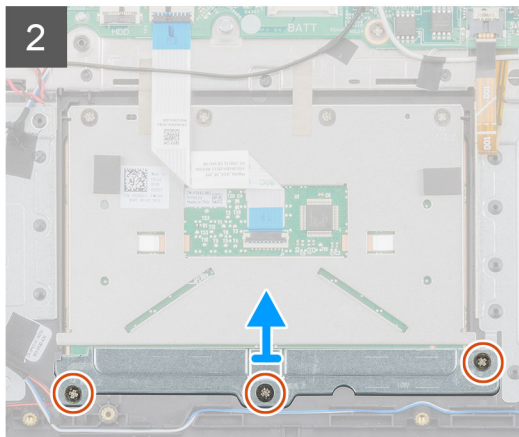
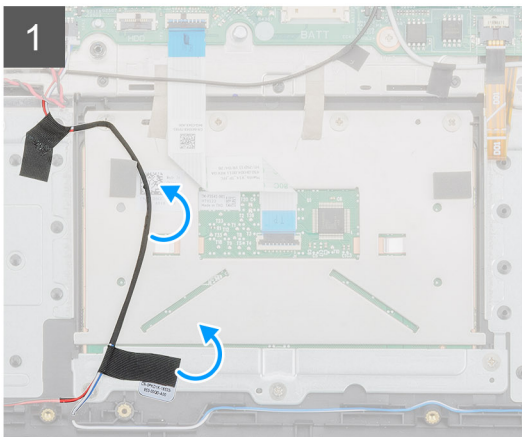
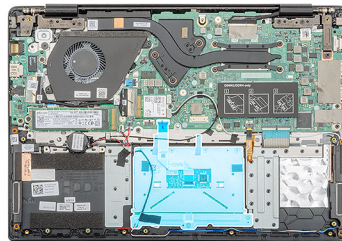
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅចុងក្នុងកិច្ចប្រឹក្សាអប្សេក។
2. ដោះ គ្របបណ្តា។
3. ដោះ ថ្នាំ។

### គំនិតកិច្ចការ

រូបភាពបង្ហាញពីបន្ទះប៉ះ ហើយផ្តល់រូបគំរូពីសំណាកដោះដោយ។



7x  
M2x2



### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. កំណត់ទីតាំងបន្ទះប៉ះនៅលើកិច្ចប្រឹក្សាអប្សេក។
2. បកបង់ស្លិតដែលភ្ជាប់ខ្សែអ្វីប៉ាណ៍ទៅ ដើម្បីដោះបន្ទះប៉ះ។
3. ដោះស្រោច (M2x2) ពីក្រាបដែលភ្ជាប់ដឹងទម្រង់បន្ទះប៉ះទៅ បន្ទះប៉ះ។
4. ដោះដើម្បីដោះបន្ទះប៉ះចេញពីកិច្ចប្រឹក្សាអប្សេក។

5. លើកគន្លឹះ ហើយដាក់វាចំលើបន្ទះប៉ះ ចេញពីបណ្តាញដោយប្រើឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។
6. បកបង់ស្លឹកដែកលក្ខណៈបន្ទះប៉ះទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច។
7. ដោតបន្ត (M2x2) ឬប្រាប់ដែកលក្ខណៈបន្ទះប៉ះទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច។
8. លើកបន្ទះប៉ះចេញពីកុំព្យូទ័រ។

## ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ

### សេចក្តីព្រាងទូទៅ

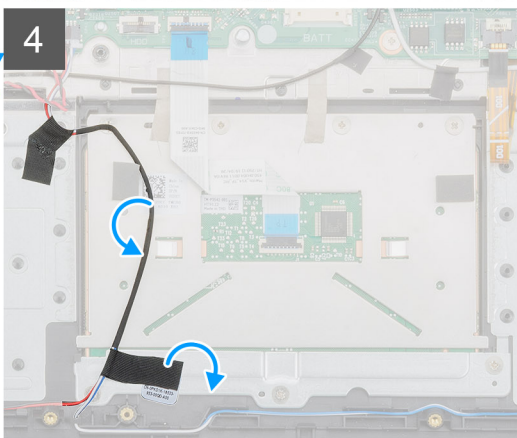
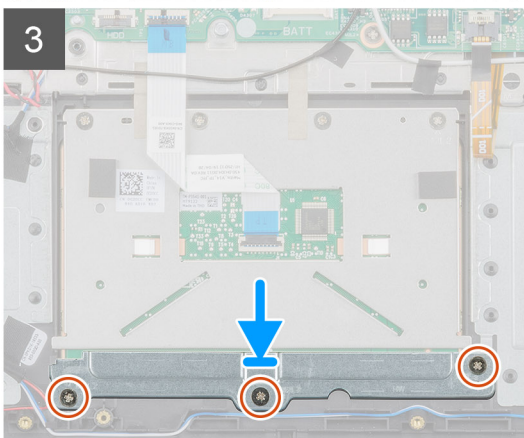
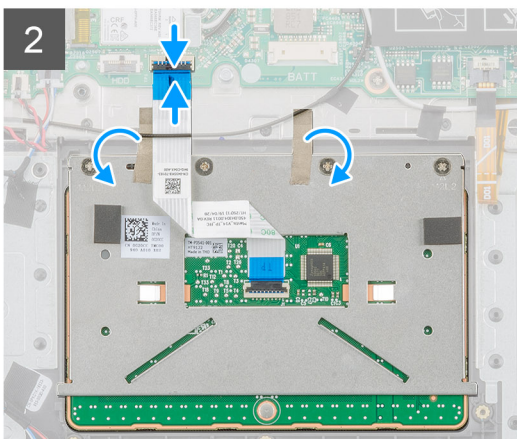
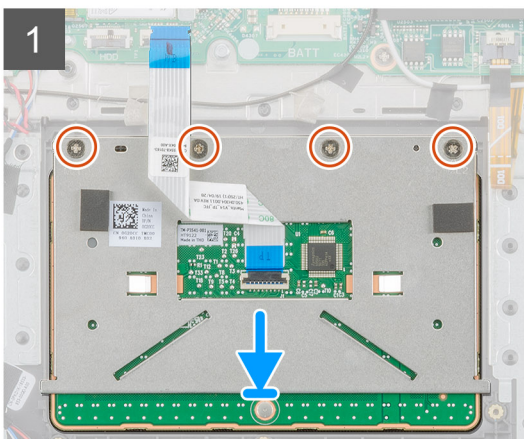
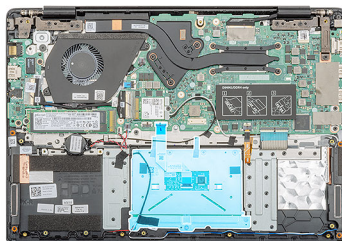
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោយសមាសភាគដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ ឬប្រសិទ្ធភាពទាប អ្នកអាចប្រើប្រាស់វាបាន។

### កំណត់ត្រាសំខាន់ៗ

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងបន្ទះប៉ះ ហើយផ្តល់រូបភាពស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



7x  
M2x2



### កំណត់ការងារសំខាន់ៗ

1. កំណត់ទីតាំងបន្ទះប៉ះ ទៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. គ្រឿងដំឡើង ហើយដាក់បន្ទះប៉ះទៅក្នុងរន្ធនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
3. ដោតបន្ត (M2x2) ឬប្រាប់ដែកលក្ខណៈបន្ទះប៉ះទៅកន្លែងដាក់បាតដែក។
4. ដាក់បន្ទះប៉ះទៅលើបណ្តាញដោយប្រើឆ្នាំងប្រព័ន្ធហើយដាក់វាចំលើបន្ទះប៉ះ។

5. បិទបង់ស្លិតដើម្បីភ្ជាប់បន្ទះបិទទៅកន្លែងដាក់ធាតុដែរ។
6. គម្រង់ ហើយដាក់ជើងទម្របន្ទះបិទ។
7. ចាប់ឆ្នុត (M2x2) បិទភ្ជាប់ដើម្បីភ្ជាប់ជើងទម្របន្ទះបិទទៅនឹងបន្ទះបិទ។
8. បិទបង់ស្លិតដើម្បីកម្រៃឡូណាលីដ។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

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

## រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល

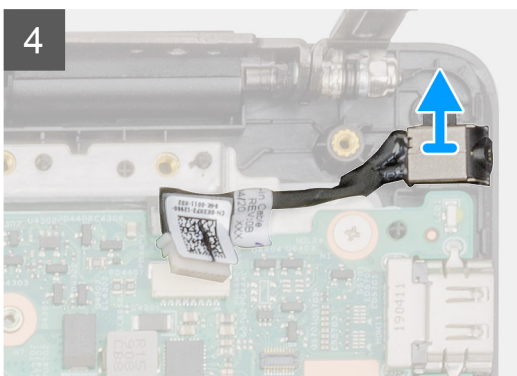
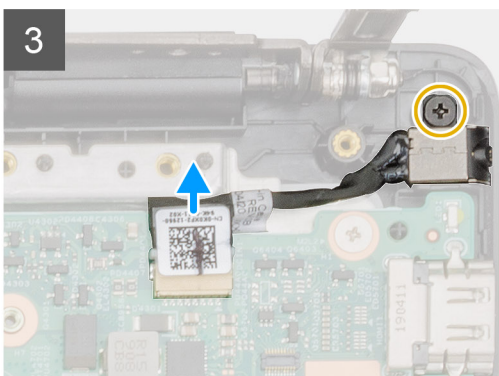
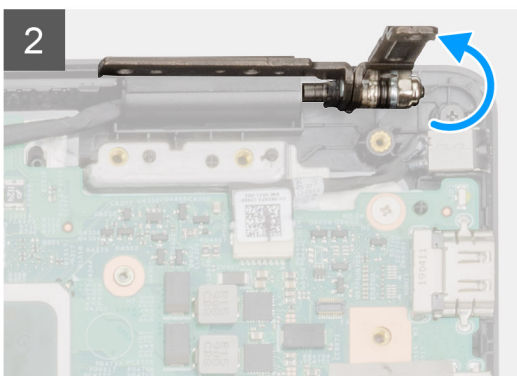
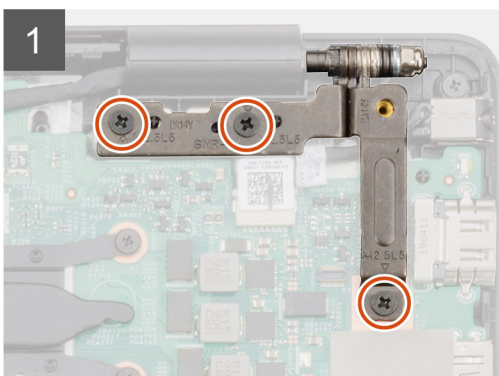
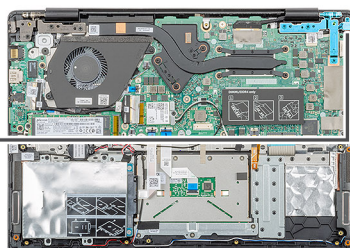
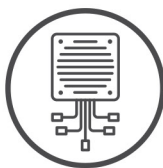
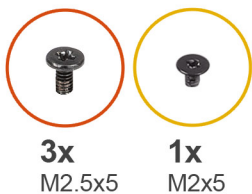
### ការដោះរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល

**សេចក្តីព្រមាន**

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

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងអាដាប់ទ័រថាមពល ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះចេញ។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. កំណត់ទីតាំងខ្លួនអាដាប់ទ័រថាមពលនៅលើកុំព្យូទ័របស់អ្នក។
2. ដោតប្រតិបត្តិ (M2.5x5) បីគ្រាប់ ដែលភ្ជាប់ត្រូវត្រួតពិនិត្យខាងឆ្វេងទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ។
3. លើកត្រូវត្រួតពិនិត្យខាងឆ្វេងបន្តិច។
4. ផ្តាច់ខ្សែអាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រតិបត្តិ។
5. ដោតប្រតិបត្តិ (M2x5) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ខ្លួនអាដាប់ទ័រថាមពលទៅ កន្លែងដាក់បាតដៃ។
6. លើកខ្លួនអាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីកុំព្យូទ័រ។

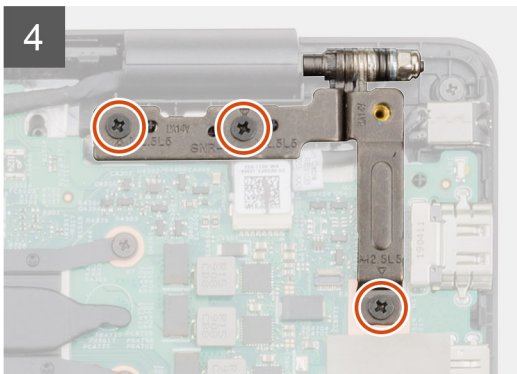
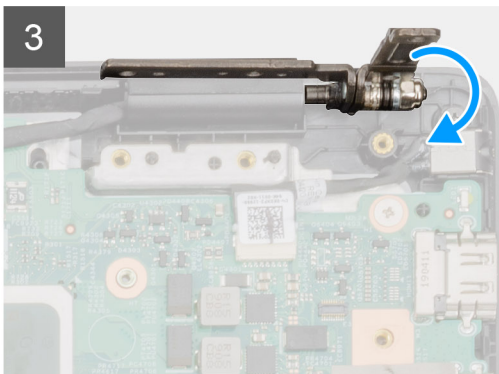
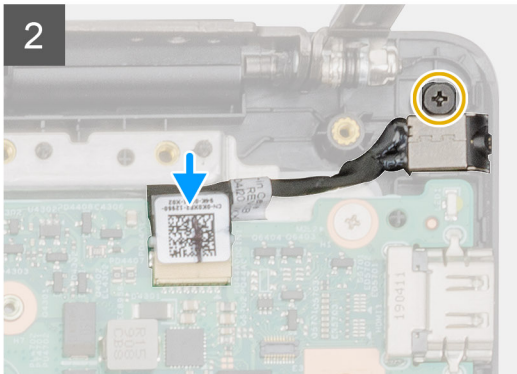
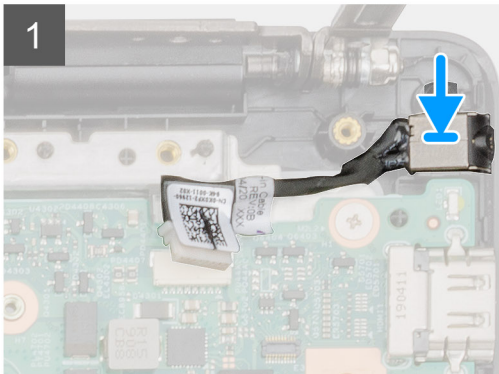
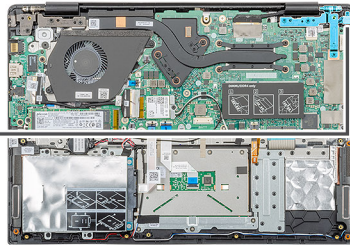
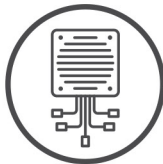
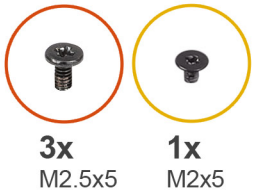
**ការដំឡើងរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល**

**សេចក្តីព្រាងទុក**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំណក់កុំព្យូទ័រ**

រូបភាពនេះ បង្ហាញពីទីតាំងនៃខ្លួនអាដាប់ទ័រថាមពល និងផ្តល់នូវប្រភពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. កំណត់ទីតាំងខ្លួនអាដាប់ទ័រថាមពលនៅលើកុំព្យូទ័របស់អ្នក។
2. បញ្ជូនខ្លួនអាដាប់ទ័រថាមពលទៅក្នុងខ្លួននៅលើផ្ទាំងប្រតិបត្តិ។
3. ដោតប្រតិបត្តិ (M2x5) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ខ្លួនអាដាប់ទ័រថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ។
4. ភ្ជាប់ខ្សែអាដាប់ទ័រថាមពលទៅបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រតិបត្តិ។

5. បិទត្រឡប់ទៅរយៈពេល។
6. ចាប់ផ្តើម (M2.5x5) បិទត្រឡប់ទៅរយៈពេលនៅក្នុងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

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

## ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

### ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

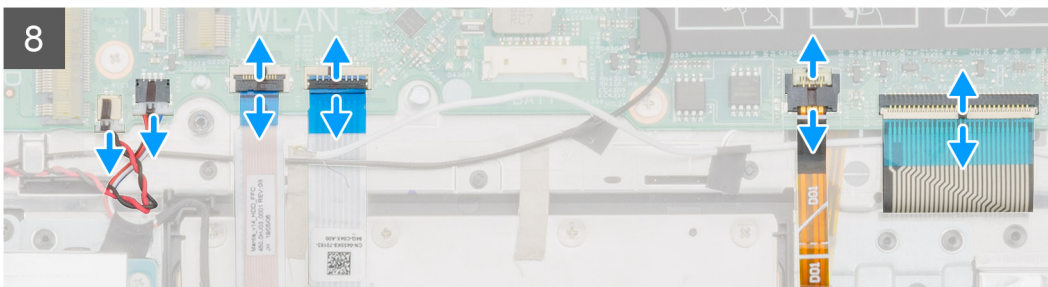
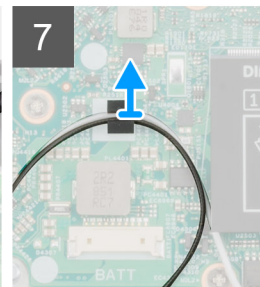
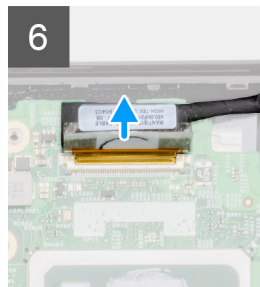
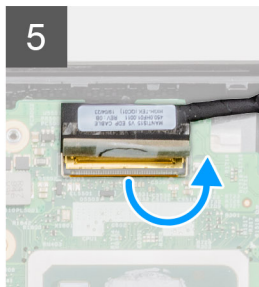
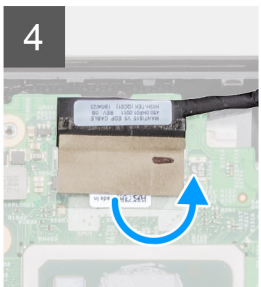
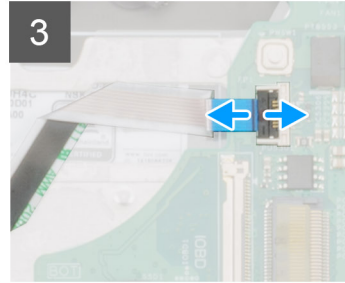
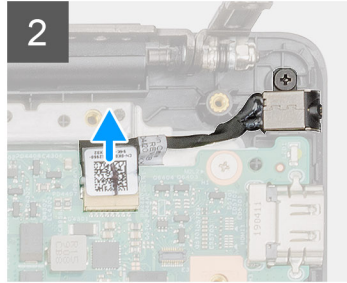
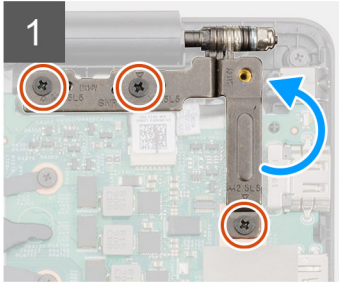
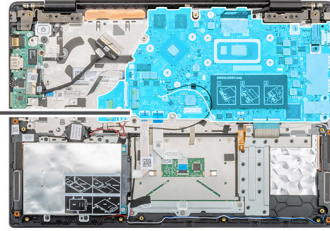
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្តូរម៉ូដរបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះ M.2 2230 SSD ឬ M.2 2242 SSD ឬ M.2 2280 SSD ។
5. ដោះ អង្គធាតុ។
6. ដោះ WLAN
7. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ-ងាច់ ។
8. ដោះ ផ្ទាំងចូល និងចេញ។
9. ដោះ ខ្លួនដាច់ទំនាមធានា។

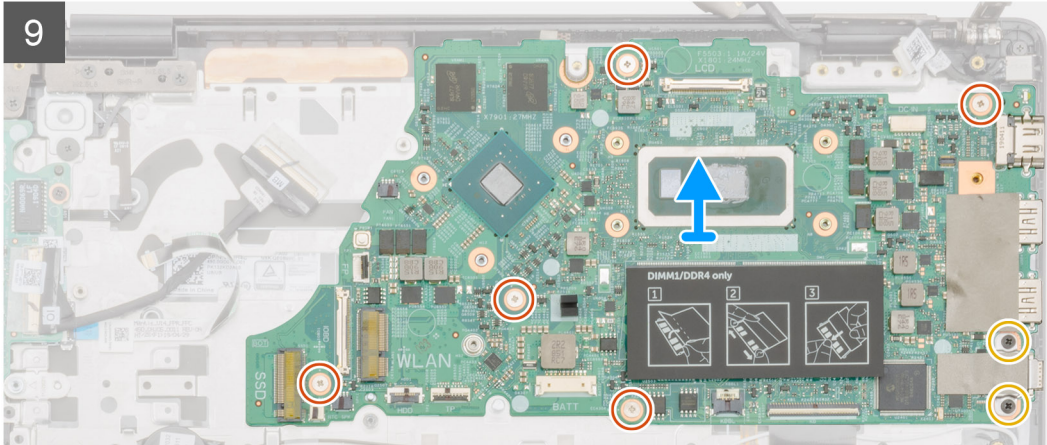
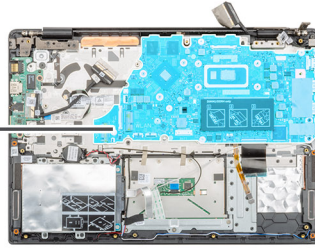
**សំណុំកិច្ចការទេ:**

រូបភាពបង្ហាញពីតំណក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់ប្រព័ន្ធគំណែងដំណើរការដោះ។



3x  
M2.5x5





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. កំណត់ទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះស្រោច (M2.5x5) ពីក្រាប់ដែលភ្ជាប់ត្រឡប់ទៅខាងឆ្វេងទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. លើកត្រឡប់ខាងឆ្វេងទៅកម្រិតមុំ 90 ដឺក្រេ។
4. ផ្តាច់ខ្សែបន្តអាងដំបូងមុនពេលដកស្រោចចេញពីប្រព័ន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. លើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែផ្ទាំងប្រព័ន្ធដោលមុនពេលដកស្រោចចេញពីប្រព័ន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
6. បកបង់ស្លិតដែលនៅលើប្រព័ន្ធដោលមុនពេលដកស្រោចចេញពីប្រព័ន្ធ។
7. លើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែប្រព័ន្ធដោលមុនពេលដកស្រោចចេញពីប្រព័ន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
8. បកបង់ស្លិតដែលភ្ជាប់ខ្សែប្រព័ន្ធដោលមុនពេលដកស្រោចចេញពីប្រព័ន្ធ WLAN ។
9. ផ្តាច់ខ្សែប្រព័ន្ធគ្រប់សំប៉ិច និងខ្សែបន្តទាំងឡាយពីប្រព័ន្ធដោលមុនពេលដកស្រោចចេញពីប្រព័ន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
10. លើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែប្រព័ន្ធដោលមុនពេលដកស្រោចចេញពីប្រព័ន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
11. ដោះស្រោច (M2x4) ចំនួនប្រាំបី និងស្រោច (M2x5) ចំនួនពីរដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ។
12. លើកផ្ទាំងប្រព័ន្ធដោលមុនពេលដកស្រោចចេញពីកន្លែងដាក់បាតដៃ។

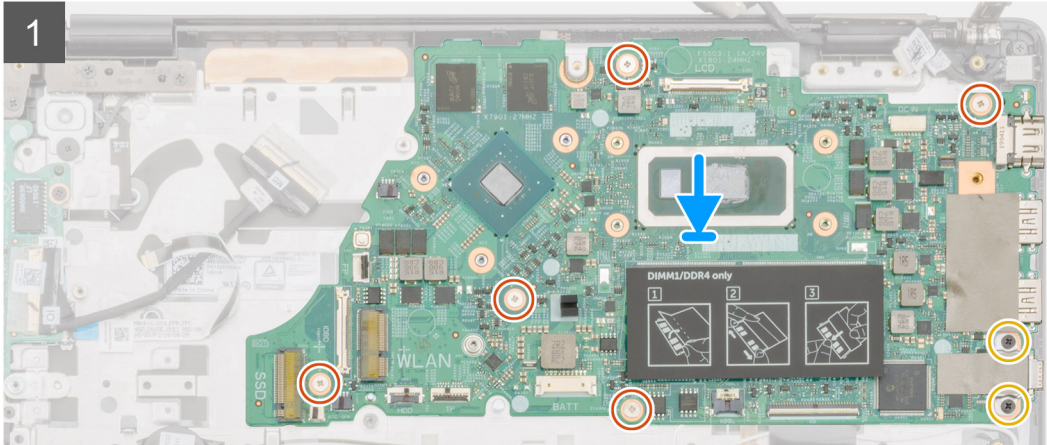
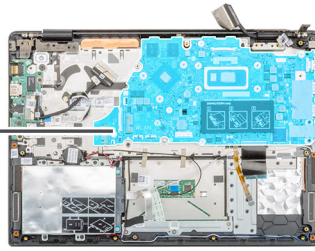
**ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ**

**សេចក្តីព្រមាន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

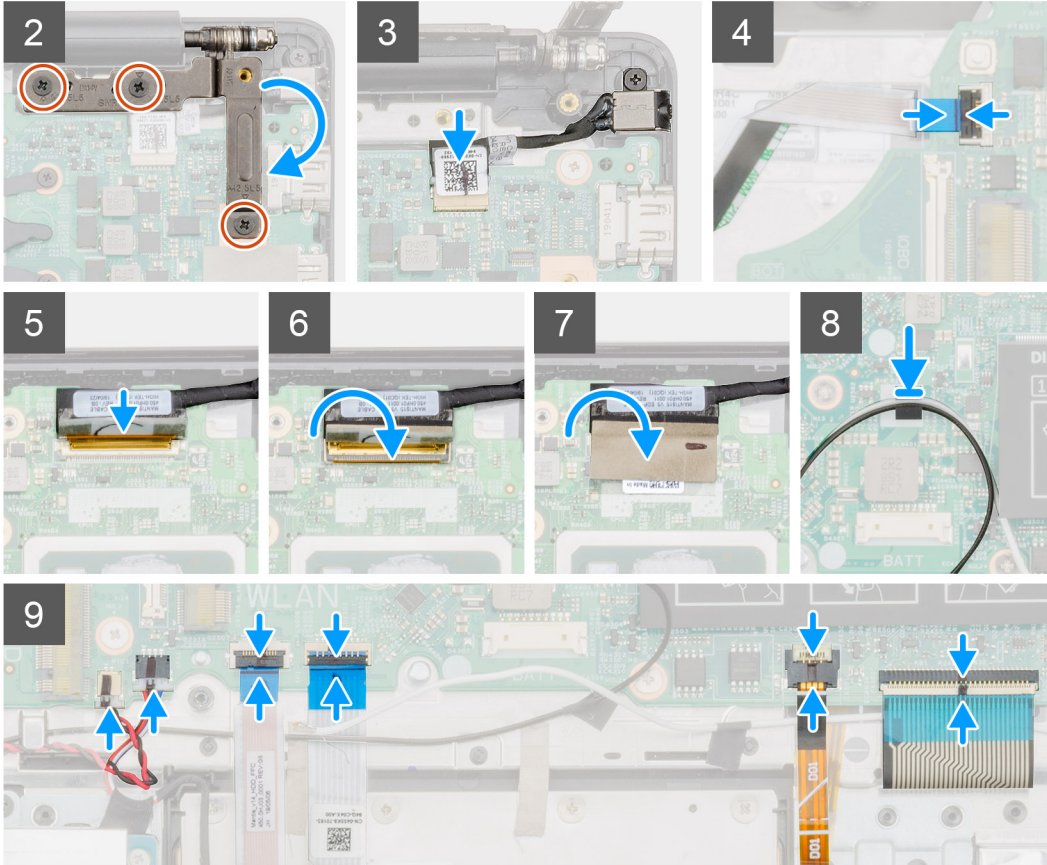
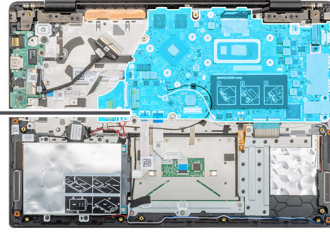
**គំនិតព្រមាន**

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបតំណាងពីដំណើរការដំឡើង។





3x  
M2.5x5



**តំណក់កាលទាំងមូល**

1. កំណត់ទីតាំងខ្លាំងប្រព័ន្ធនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. គ្របដំណែលខ្លាំងនៅលើខ្លាំងប្រព័ន្ធជាមួយខ្លាំងនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ។
3. ចាប់ខ្លាំង (M2x4) ចំនួនប្រាំ និងខ្លាំង (M2x5) ចំនួនពីរដែលភ្ជាប់ខ្លាំងប្រព័ន្ធនៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ដែរ។
4. ភ្ជាប់ខ្លាំងខ្លួនភ្ជាប់ទំនាមពលទៅ ឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើខ្លាំងប្រព័ន្ធ។
5. ចំរុះត្រចៀកខាងឆ្វេង ហើយចាប់ខ្លាំង (M2.5x5) ចំរុះដើម្បីភ្ជាប់ត្រចៀកខាងឆ្វេងទៅ ខ្លាំងប្រព័ន្ធ។
6. ភ្ជាប់ខ្លាំងប្រព័ន្ធប្រភេទប្រទេសទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើខ្លាំងប្រព័ន្ធហើយភ្ជាប់គន្លឹះ។
7. ភ្ជាប់ខ្លាំងក្រុងទៅ ឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើខ្លាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះ។
8. បិទបង់ស្ថិតិវេលានៅលើឧបករណ៍ភ្ជាប់ខ្លាំងក្រុង។
9. បិទបង់ស្ថិតិដើម្បីភ្ជាប់ខ្លាំងអ៊ិនតែនេត WLAN ទៅ ខ្លាំងប្រព័ន្ធ។
10. ភ្ជាប់ខ្លាំងប្រព័ន្ធប្រភេទប្រទេស និងខ្លាំងប្រព័ន្ធប្រភេទ ឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើខ្លាំងប្រព័ន្ធហើយបិទគន្លឹះ។
11. ភ្ជាប់ខ្លាំងប្រព័ន្ធប្រភេទប្រទេស និងខ្លាំងប្រព័ន្ធប្រភេទ ឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើខ្លាំងប្រព័ន្ធហើយបិទគន្លឹះ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ខ្លាំងភ្ជាប់ទំនាមពល។
2. ការដំឡើងខ្លាំងចូល និងចេញ
3. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំរៅ - ដាច់ ។
4. ដំឡើង កាត WLAN។

5. ដំឡើង អង្គចងចាំ។
6. ដំឡើង M.2 2230 SSD ឬ M.2 2242 SSD ឬ M.2 2280 SSD ។
7. ដំឡើង ថ្ម។
8. ដំឡើង គ្របបណ្តាត។
9. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។

## ប្រើកុងតោណា

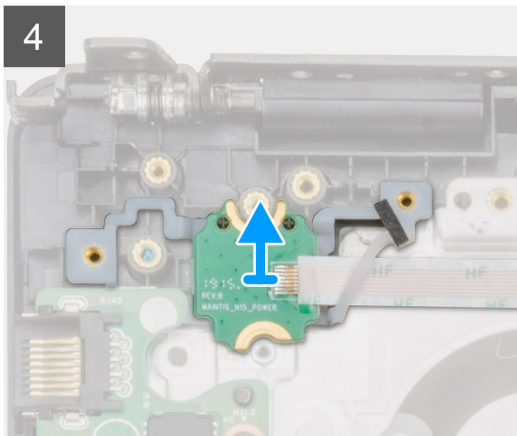
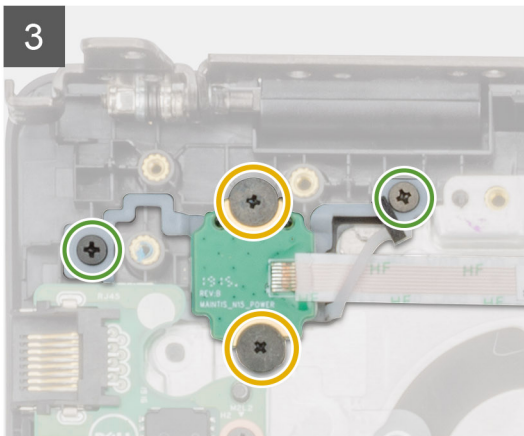
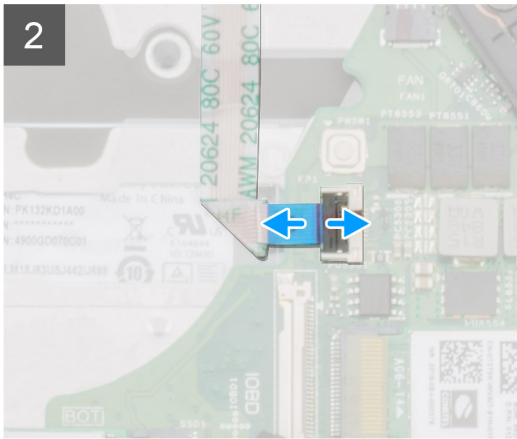
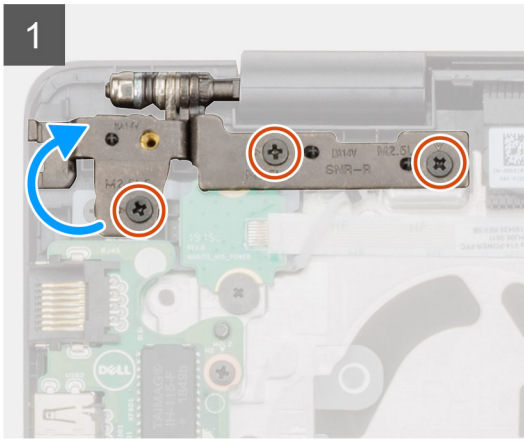
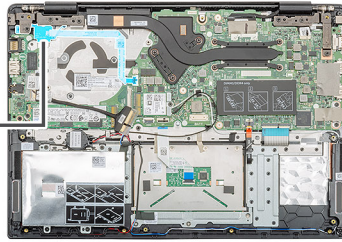
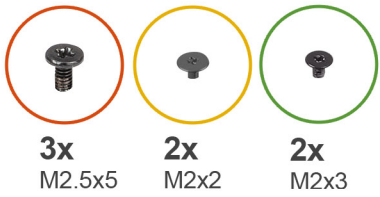
### ការដោះប្រើកុងតោណា

#### លេខកូដកុងតោណា

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។
2. ដោះ គ្របបណ្តាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ។
5. ដោះ ផ្ទាំងចូល និងចេញ។

#### សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងប្រើកុងតោណា ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. កំណត់ទីតាំងប៊ូតុងថាមពលនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះឆ្នោត (M2.5x5) ពី ដែលភ្ជាប់ត្រឡប់ទៅក្រុងខាងស្តាំទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ធាតុដែរ។
3. លើកត្រឡប់ទៅក្រុងខាងស្តាំ។
4. លើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែភ្ជាប់ប៊ូតុងថាមពលចេញពីឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រតិបត្តិ[1]។
5. បកបង់ស្លិតដែលនៅលើប៊ូតុងថាមពល។
6. ដោះឆ្នោត (M2x2) ពីគ្រាប់ និងឆ្នោត (M2x3) ពីគ្រាប់ ដែលភ្ជាប់ប៊ូតុងថាមពលទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ធាតុដែរ។
7. លើកប៊ូតុងថាមពលចេញពីកុំព្យូទ័រ។

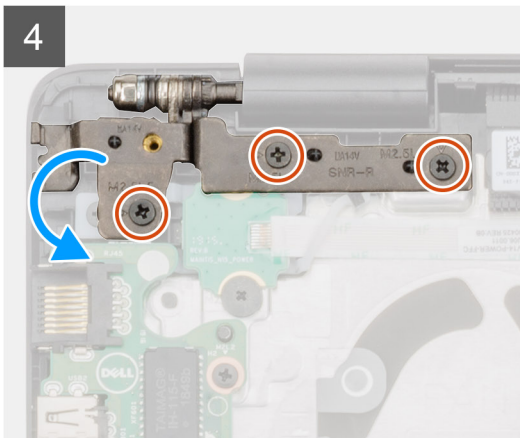
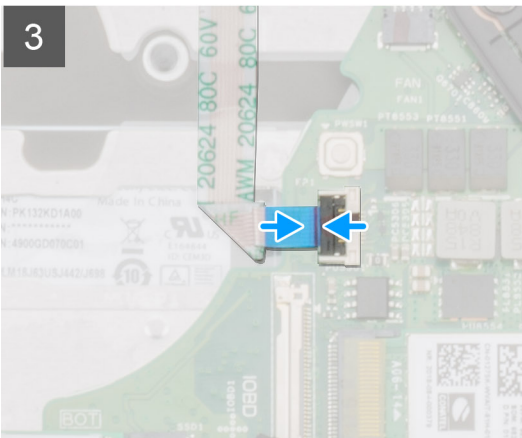
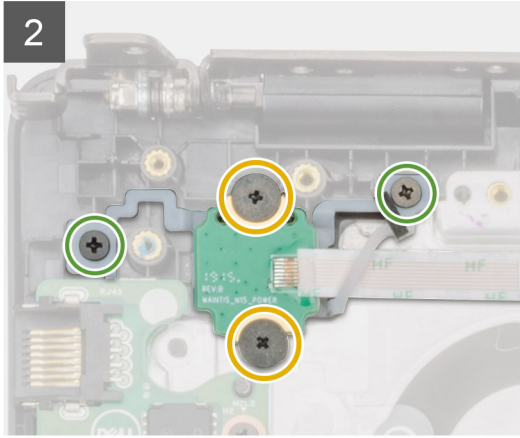
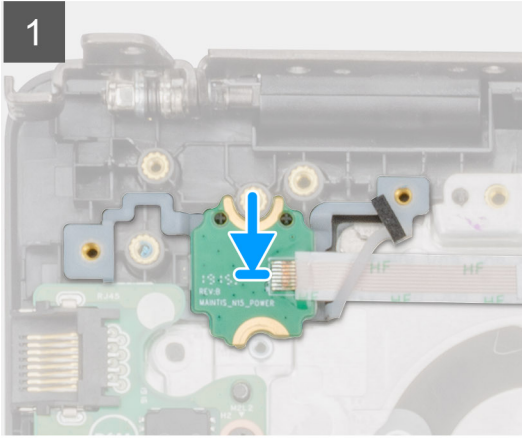
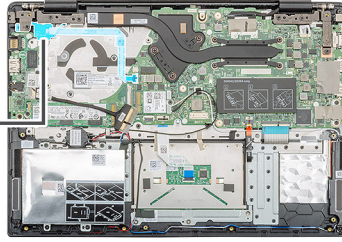
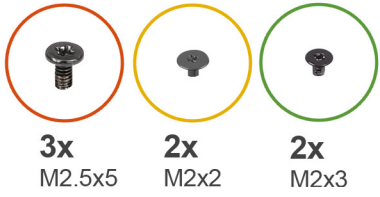
**ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល**

**សេចក្តីត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគច្រើន ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតក្នុងការងារ**

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងប៊ូតុងថាមពល ហើយផ្តល់ប្រតិបត្តិការដំណើរការដំឡើង។



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. កំណត់ទីតាំងប្លុកថាមពលនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. តម្រង់ ហើយដាក់ប្លុកថាមពលចូលទៅក្នុងប្លុកនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
3. ចាប់ខ្នាត (M2x2) ពីរគ្រាប់ និងខ្នាត (M2x3) ពីរគ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់ប្លុកថាមពលទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ។
4. បិទភ្ជាប់បង់ស្តីតដែលនៅលើប្លុកថាមពល។
5. ភ្ជាប់ខ្សែផ្ទៀងប្លុកថាមពលទៅ ឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធហើយបិទគន្លឹះ។
6. បិទត្រឡប់កម្រងខាងស្តាំ ហើយចាប់ខ្នាត (M2.5x5) ពីរ ដើម្បីភ្ជាប់ត្រឡប់កម្រងខាងស្តាំ ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ការដំឡើងផ្ទាំងឆ្នល និងឆេញ
2. ដំឡើង [កង្វារប្រព័ន្ធ](#)
3. ដំឡើង [ថ្ម](#)។
4. ដំឡើង [គម្របបាត](#)។
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ

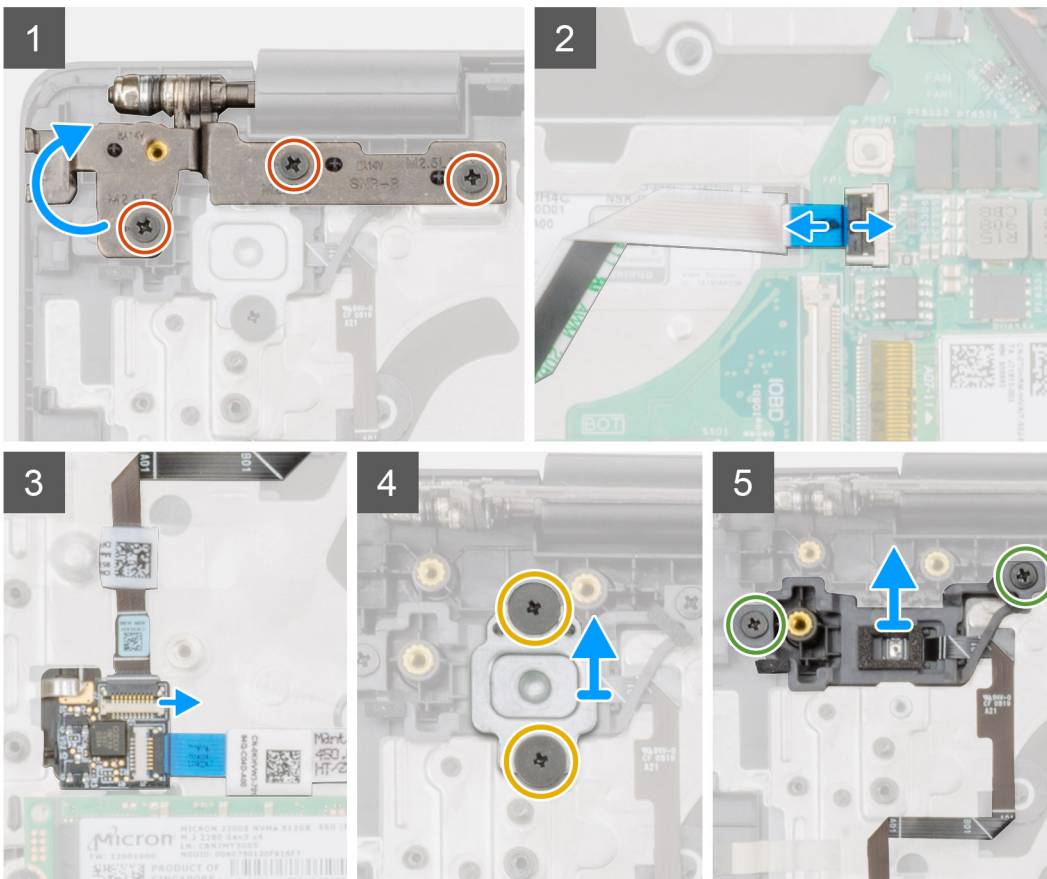
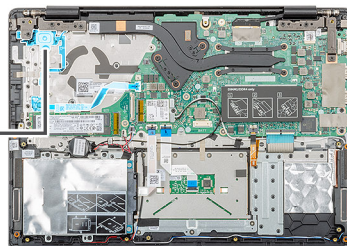
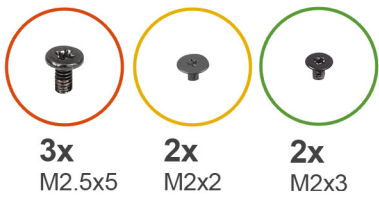
## ការដោះប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ

### សេចក្តីកត់សម្គាល់

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខងារប្រើប្រាស់នៅក្នុងកិច្ចប្រជុំរបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ន។
4. ដោះ កញ្ចប់ប្រព័ន្ធ។
5. ការដោះផ្ទាំងចូល និងចេញ

### អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបង្ហាញពីតាំងប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃ ហើយផ្តល់រូបគំណាងពីដំណើរការដោះដេញ។



### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. គំណាក់ទីតាំងប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្នាមម្រាមដៃនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះថ្ន (M2.5x5) ពី ដៃសម្រាប់ត្រឡប់ទៅក្រោយស្តាំទៅ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ដោះស្រាយដាក់បាតដៃ។



3. ចាប់ខ្នាត (M2x3) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប្លង់ក្នុងថាមពលទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ។
4. ចាប់ខ្នាត (M2x2) ពីគ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់ដើមទម្រង់ក្នុងថាមពលទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ។
5. ភ្ជាប់ខ្សែបករណ៍អាស្រ័យទៅបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើខ្សែបករណ៍ថាមពល។
6. ភ្ជាប់ខ្សែបករណ៍ថាមពលទៅ បករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
7. ចំណុចភ្ជាប់ខាងស្តាំ ហើយចាប់ខ្នាត (M2.5x5) ពី ដើម្បីភ្ជាប់គ្រឿងខាងស្តាំទៅ គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ផ្ទាំងចូល និងចេញ។
2. ដំឡើង កង្វារប្រព័ន្ធ។
3. ដំឡើង ថ្ម។
4. ដំឡើង គម្របបាត។
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យអបសំរួល។

## គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

### ការដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

**សេចក្តីកត់ត្រាជាមុន**

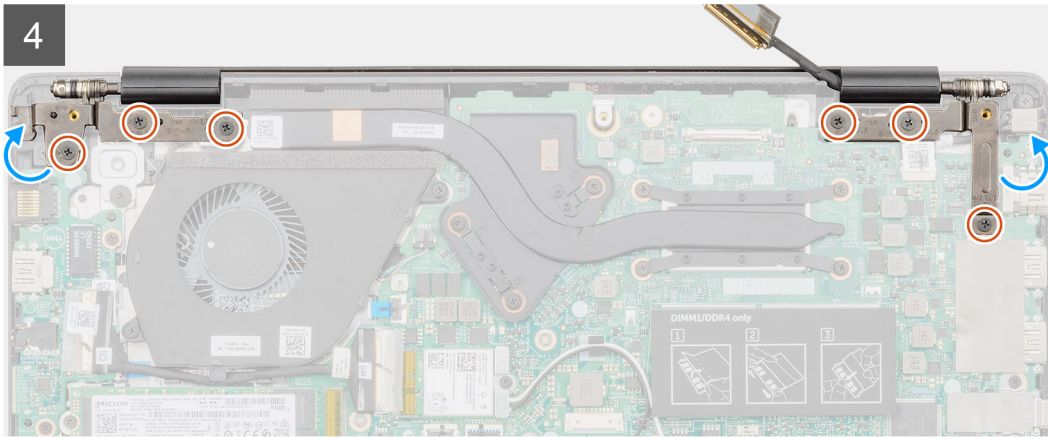
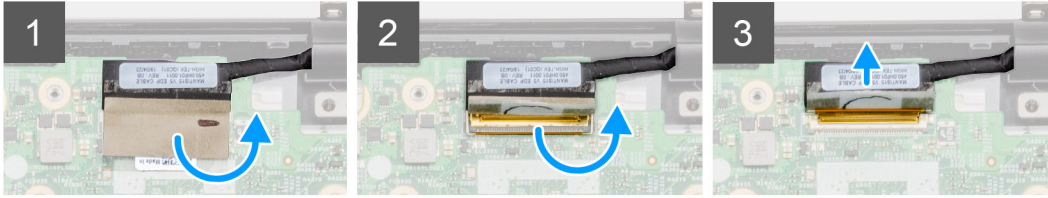
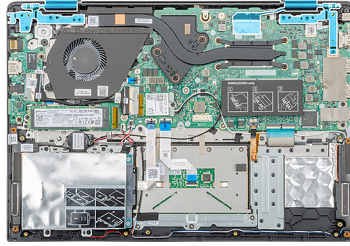
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យអបសំរួល។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ។

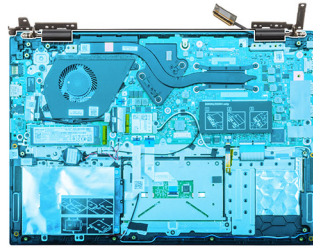
**សំណឹកិច្ចការនេះ**

រូបភាពបង្ហាញពីតាំងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ ហើយផ្តល់រូបភាពតំណក់ដំឡើងការដោះ។

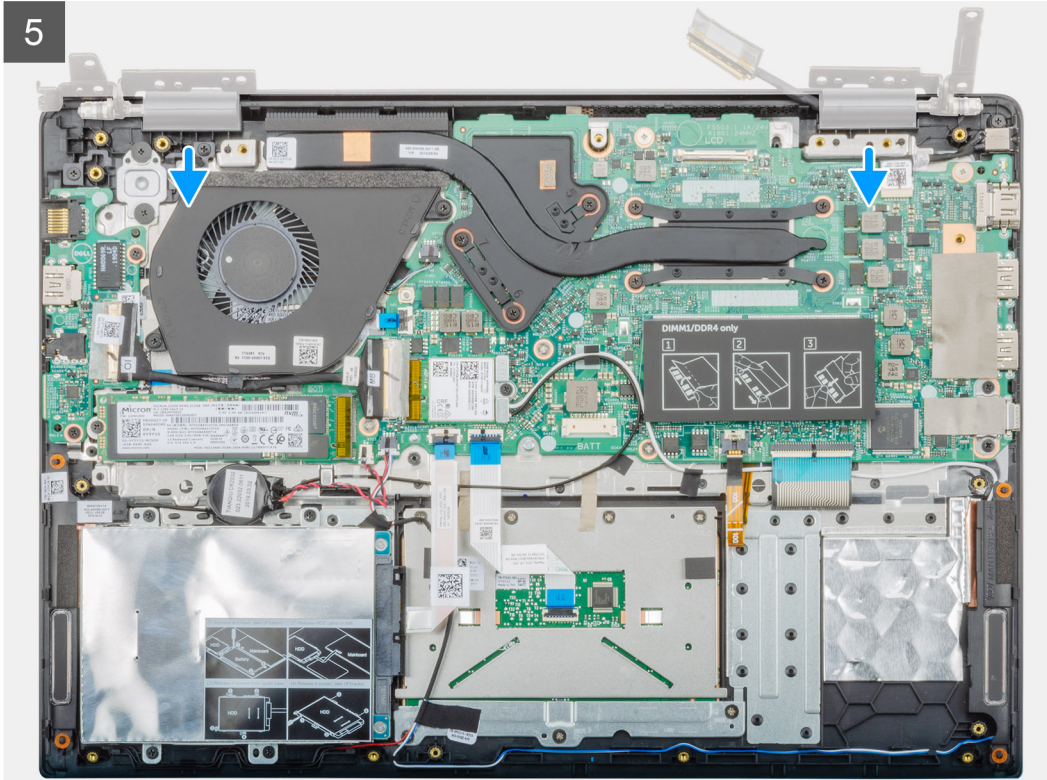


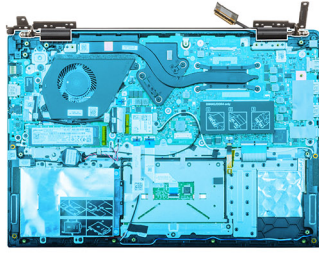
**6x**  
M2.5x2.5



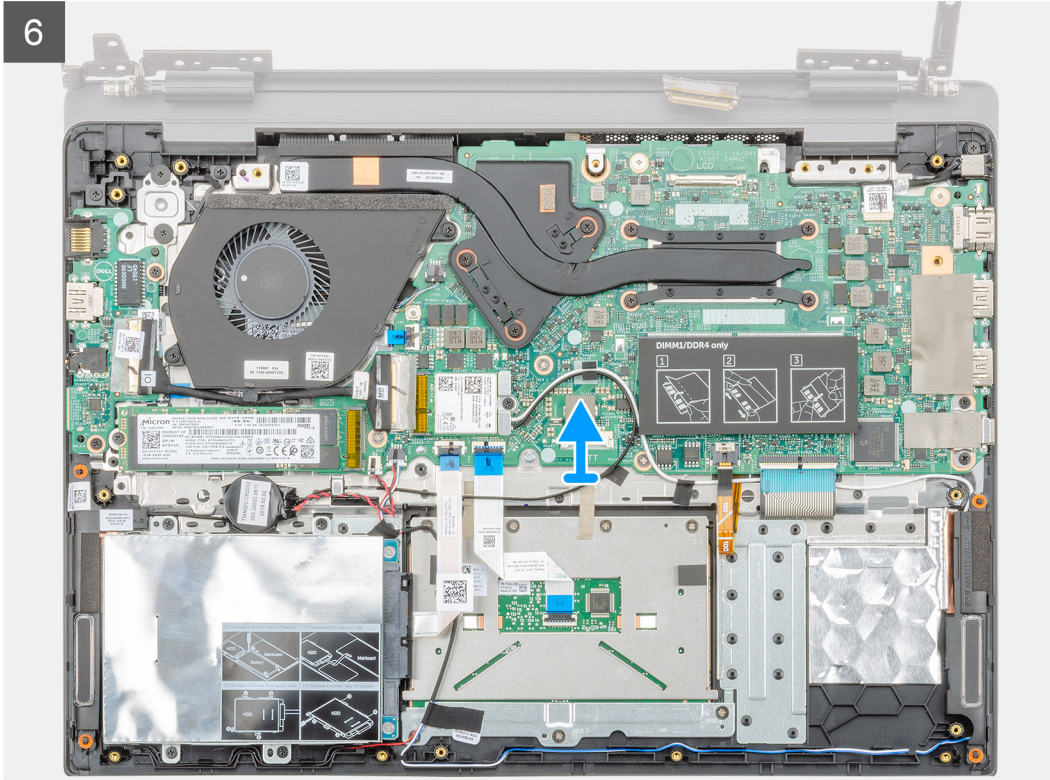


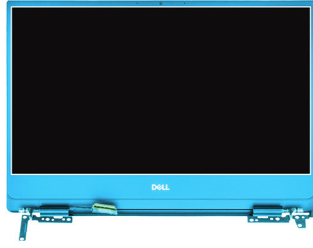
5





6





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. បកបង់ស្លិតដែលភ្ជាប់បណ្តាញអ៊ីនធឺណិតទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. បើកគន្លឹះ ហើយផ្តាច់ខ្សែអ៊ីនធឺណិតចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដោះ ឆ្នុត (M2.5x2.5) ចំនួនប្រាំមួយ ដែលភ្ជាប់ក្រដាសអ៊ីនធឺណិត និងខាងស្តាំទៅនឹងពួកកុំព្យូទ័រ។
4. បើកក្រដាសអ៊ីនធឺណិត មុំ 90 ដឺក្រេ។
5. រុញ ហើយបើកគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាត់ដូចម្តេចចេញពីគ្រឿងដំឡើងអ៊ីនធឺណិត។

**ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអ៊ីនធឺណិត**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

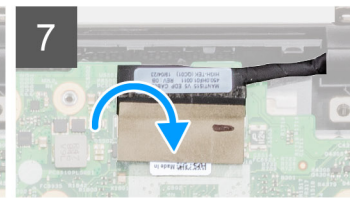
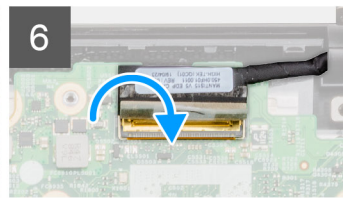
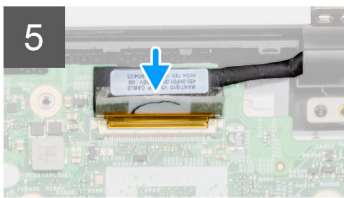
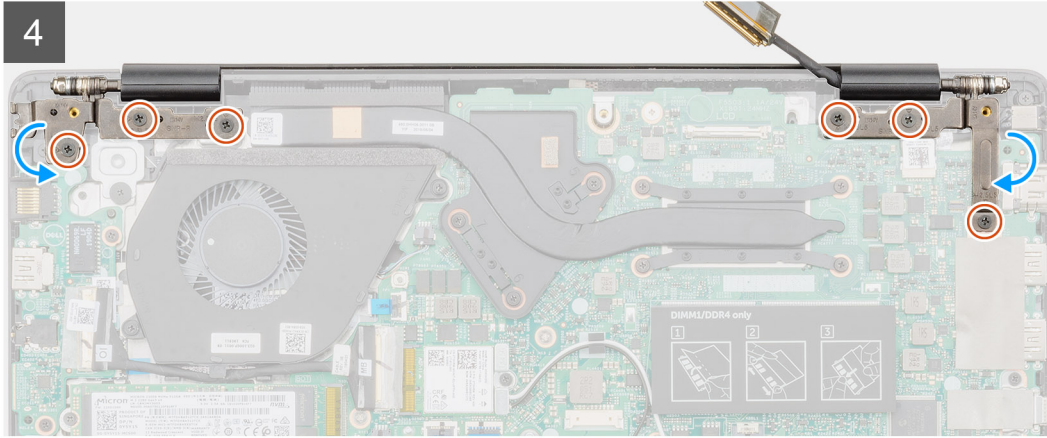
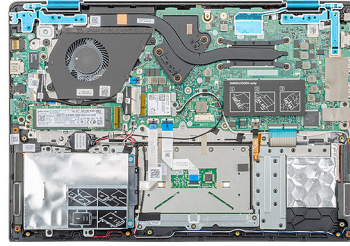
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

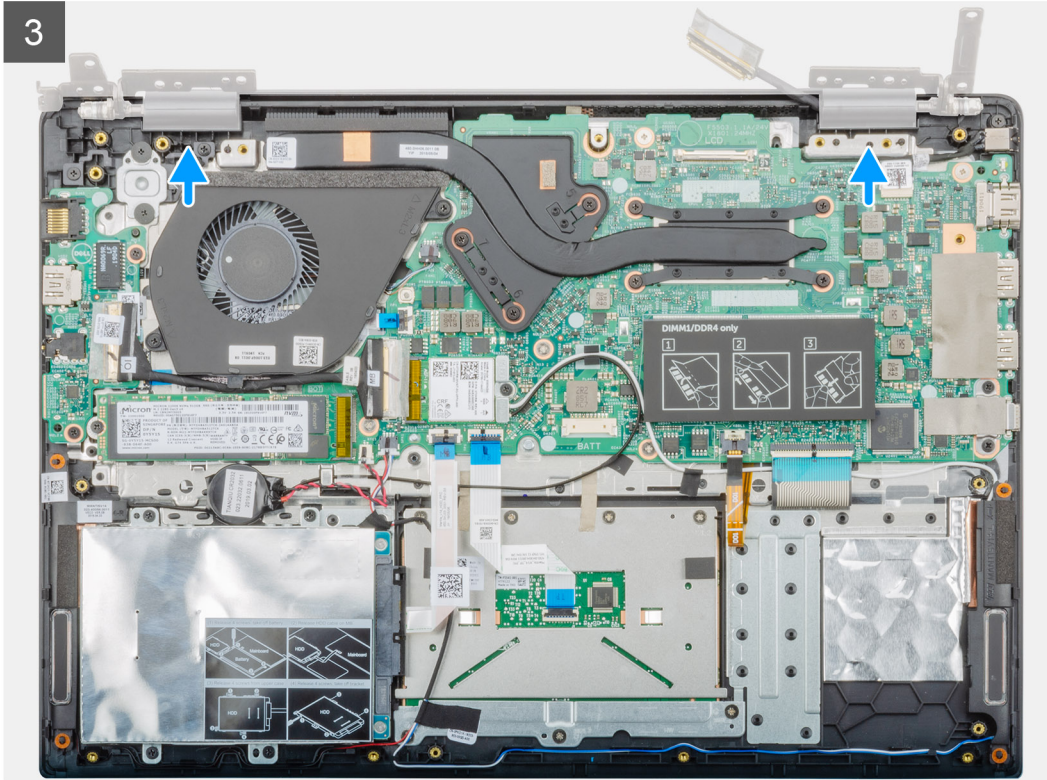
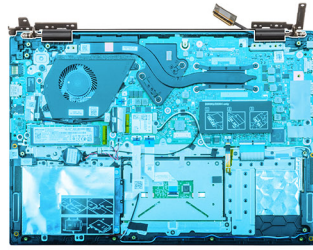
**គំនិតច្នៃការងារ**

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងរបស់សមាសភាគ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



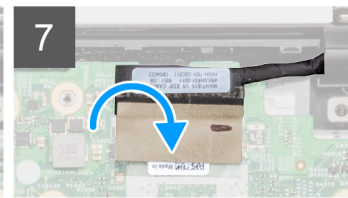
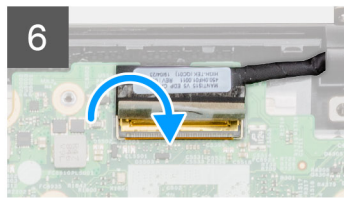
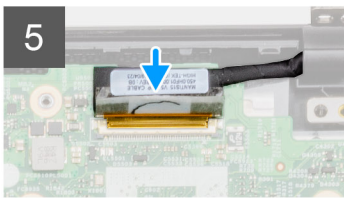
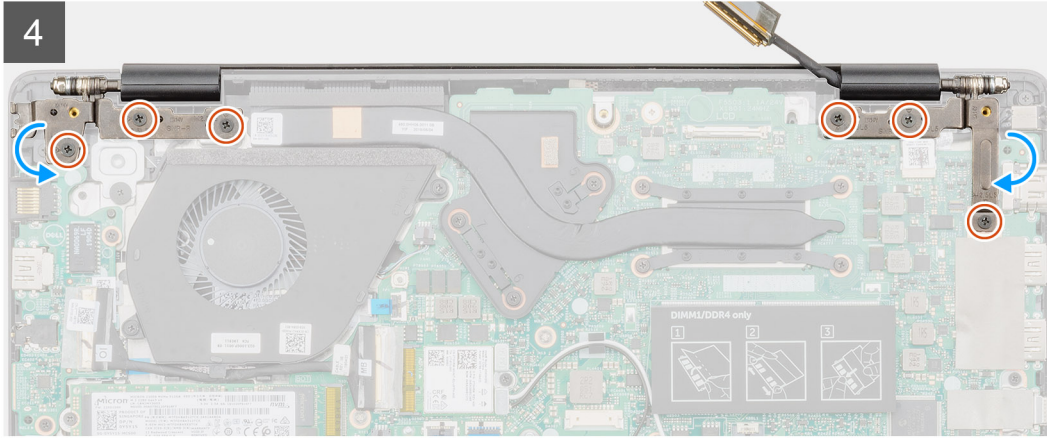
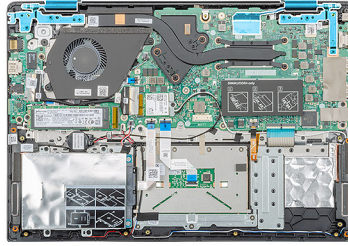
6x  
M2.5x2.5







6x  
M2.5x5



**កំណត់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់លើផ្ទៃក្រោយស្នើ ហើយស្អាត។
2. តម្រង់ ហើយដាក់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវែ និងភ្ជាប់ទុកទៅលើគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
3. ដោយប្រើប្រដាប់តម្រង់ ធ្វើបិទគ្រឿងអេក្រង់ខាងឆ្វេង និងខាងស្តាំ។
4. ចាប់ខ្នុរ (M2.5x2.5) ចំនួនប្រាំមួយ ដើម្បីភ្ជាប់គ្រឿងខាងឆ្វេង និងខាងស្តាំទៅនឹងក្នុងកុំព្យូទ័រ។
5. ភ្ជាប់ខ្សែក្រាមទុកទៅក្នុងប្រព័ន្ធ ហើយបិទស្ករដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់។

**កំណត់កាលបន្ទាប់**

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

## គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវែ

### ការដាក់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតវែ

**សេចក្តីត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបាត។
3. ដោះ ថ្ម។
4. ដោះ ប្រោយវិល។
5. ដោះ ថ្មត្រាប់សំរឹត។

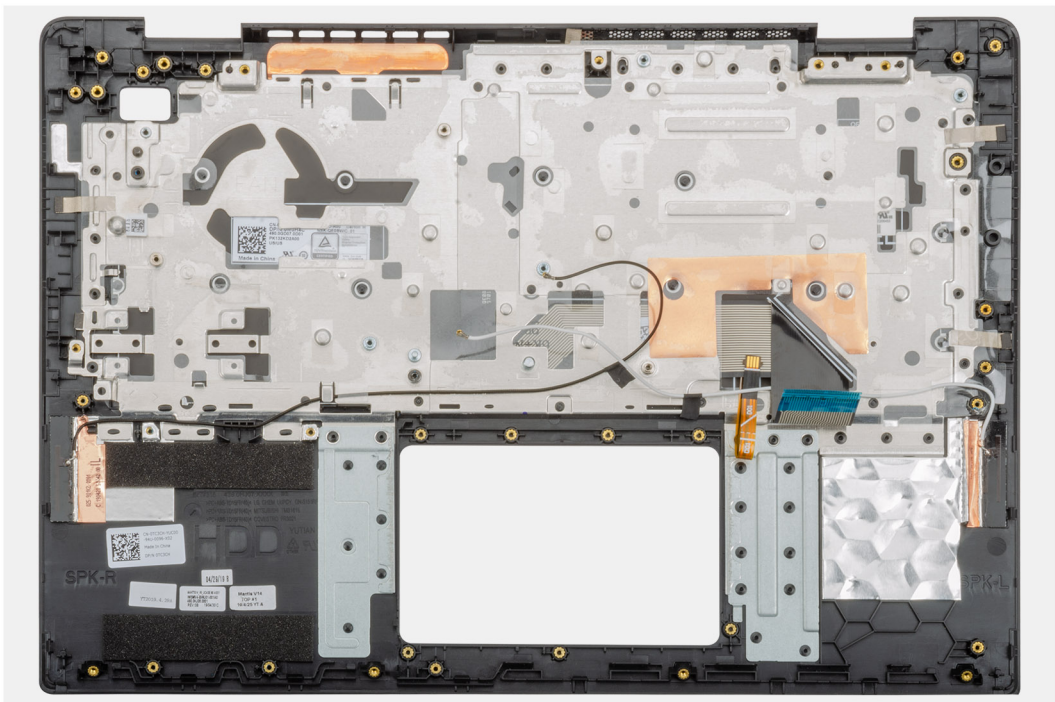
6. ដោះ ឧបាស័រ
7. ដោះ M.2 2230 SSD ឬ M.2 2242 SSD ឬ M.2 2280 SSD ។
8. ដោះ អង្គចងចាំ។
9. ដោះ WLAN ។
10. ដោះ ផ្ទាំងចូល និងចេញ។
11. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ។
12. ដោះ រន្ធអារដាបប័ទ្រថាមពល។
13. ដោះ បន្ទះប៉ះ។
14. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**ចំណាំ** The system board can be removed and installed together with the heat sink attached, when replacing the palm-rest assembly. មេរៀនដើម្បីជំនួសប្រព័ន្ធប្រសព្វដល់ដំណើរការ ហើយរៀនអាងការបិទបញ្ចប់ចំណងកំដៅអាងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងកន្លែងទទួលកំដៅ។

15. ដោះ ប៊ូតុងថាមពល ឬ ប៊ូតុងថាមពលជាមួយបណ្តាស័រអានុស្តាមុន។
16. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។

**តំពីកិច្ចការទេ:**

បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានមុខទាំងអស់រួច អ្នកទៅសល់តែគ្រឿងដំឡើងផ្ទៃដាក់បាតដៃប៉ុណ្ណោះ។



**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
2. ដំឡើង ប៊ូតុងថាមពល ឬ ប៊ូតុងថាមពលជាមួយបណ្តាស័រអានុស្តាមុន។
3. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដំឡើង បន្ទះប៉ះ។
5. ដំឡើង រន្ធអារដាបប័ទ្រថាមពល។
6. ដំឡើង កង្វារប្រព័ន្ធ
7. ការដំឡើងផ្ទាំងចូល និងចេញ
8. ដំឡើង កាត WLAN។
9. ដំឡើង អង្គចងចាំ។
10. ដំឡើង M.2 2230 SSD ឬ M.2 2242 SSD ឬ M.2 2280 SSD ។
11. ដំឡើង ឧបាស័រ
12. ដំឡើង ឡប្រាប់សំប័ក។
13. ដំឡើង ប្រាយទាសរឹង។
14. ដំឡើង ថ្ម។
15. ដំឡើង គម្របបាត។

16. សន្មតតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកិច្ចប្រជុំរបស់អ្នក។

**ប្រយ័ត្ន** ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនមែនជាអ្នកដឹងចំណេះដឹងក្នុងការប្រើកុំព្យូទ័រ មិនត្រូវប្តូរការកំណត់ក្នុងកម្មវិធីនៃ BIOS ទេ ព្រោះវា អាចនាំឱ្យប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រតិបត្តិការរបស់លោកអ្នកមិនដំណើរការបានឡើយ។

**ចំណាំ** មុនពេលលោកអ្នកប្តូរការកំណត់ក្នុង BIOS លោកអ្នកគួរសរសេរទុកតំលៃដើមនៃកម្មវិធីនៃ BIOS សម្រាប់ការប្រើប្រាស់នៅពេលអនាគត។

កម្មវិធីនៃ BIOS ក្នុងគោលបំណងដូចខាងក្រោមនេះ៖

- ទទួលបានការដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដើម្បីដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ និងទំហំនៃហាមប្រាម។
- កែប្រែប្រតិបត្តិការរបស់ការកំណត់របស់ប្រព័ន្ធ។
- កំណត់ ឬកែប្រែប្រព័ន្ធដែលអាចជ្រើសរើសអោយអ្នកប្រើប្រាស់ ដែលមានដូចជា ពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកប្រើប្រាស់, ប្រភេទនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើង និងបើកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។

**ប្រធានបទ :**

- ម៉ឺនុយប៊ូត
- គ្រាប់ចុចរុករក
- លំដាប់ប៊ូត
- ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ
- ការកំណត់ BIOS ក្នុង Windows
- ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

### ម៉ឺនុយប៊ូត

ចុច <F12> នៅពេលដែលលោកអ្នកប្រើប្រាស់ Dell លេចឡើងដើម្បីចាប់ផ្តើមម៉ឺនុយប៊ូតតែមួយឬមួយចំនួនប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការសម្រាប់ប្រព័ន្ធ។ ជម្រើសដំឡើង BIOS និងការវិនិច្ឆ័យក្រុមបញ្ជាប្រតិបត្តិការម៉ឺនុយនេះផងដែរ។ ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនចង់ចាប់ផ្តើមម៉ឺនុយប៊ូតស្របតាមលំដាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ម៉ឺនុយនេះអាចប្រយោជន៍ដល់លោកអ្នកចង់ប្តូរលំដាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ឬដើម្បីបង្ហាញកម្មវិធីប្រតិបត្តិការសម្រាប់ប្រព័ន្ធ។ ការប្រើម៉ឺនុយប៊ូតមិនធ្វើការផ្លាស់ប្តូរលំដាប់ប្រព័ន្ធដែលត្រូវបានកំណត់ក្នុង BIOS ឡើយ។

ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖

- ប៊ូត UEFI
  - Windows Boot Manager (អ្នកប្រើប្រាស់ប៊ូត Windows)
- ជម្រើសប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ
  - ដំឡើង BIOS
  - BIOS Flash Update (ការកំណត់ជំនួស BIOS)
  - ការវិនិច្ឆ័យ
  - Change Boot Mode Settings (ប្តូរការកំណត់ប៊ូត)

### គ្រាប់ចុចរុករក

**ចំណាំ** ចំពោះជម្រើស System Setup (ដំឡើងប្រព័ន្ធ) ភាគច្រើន ការផ្លាស់ប្តូរដំណើរការត្រូវបានកំណត់ទុក ប៉ុន្តែមិនទាន់មានប្រសិទ្ធភាពទេ ព្រោះវាអាចនាំឱ្យប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនដំណើរការបានឡើយ។

គ្រាប់ចុច	Navigation (រុករក)
Up arrow (ត្រួតពិនិត្យឡើង)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់រាល់មុខ។
Down arrow (ត្រួតពិនិត្យចុះរុករក)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់រាល់បន្ទាប់។
Enter (ចេញលេច)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជ្រើសយកតម្លៃនៅក្នុងប្រព័ន្ធដែលបានជ្រើសរើស (ប្រសិនបើមាន) ឬអនុញ្ញាតតាមកំណត់នៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
Spacebar (ពោរដកឃ្លា)	ពង្រីក ឬប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះ ប្រសិនបើមាន។
Tab (តប)	ផ្លាស់ទីទៅផ្នែកបន្ទាប់។
Esc	បន្តទៅទីតាំងមុនរហូតដល់អ្នកពិនិត្យមើលអត្រានៃសំខាន់ៗ។ ចុច Esc នៅក្នុងអត្រានៃសំខាន់ៗ បង្ហាញសារមួយឱ្យអ្នកត្រូវរក្សាការផ្លាស់ប្តូរណាមួយភ្លាមៗ និងចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ។

## លំដាប់ប្រតិបត្តិ

លំដាប់ប្រតិបត្តិអនុញ្ញាតឱ្យអ្នករំលងលំដាប់ប្រតិបត្តិដែលកំណត់ការដំឡើងប្រព័ន្ធ និងប្រតិបត្តិការដំឡើងប្រព័ន្ធ (ឧទាហរណ៍៖ ប្រាយប្រតិបត្តិ ឬប្រាយថាសវិង)។ អំឡុងពេលគេស្រាយបញ្ហាដោយខ្លួនឯងលើម៉ាស៊ីន (POST), ទៅពេលវេលាដំឡើង Dell ចេញឡើង អ្នកអាច៖

- Access System Setup ( ចូលដំណើរការដំឡើងប្រព័ន្ធ ) ដោយចុចត្រាប់ចុច F2
- ដោយកម្រិតមួយដងឡើងមកដោយចុចត្រាប់ចុច F12

ឌីជីថលមួយដងបង្ហាញឱ្យអ្នកដំណើរការដែលអ្នកអាចប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដោយស្របច្បាប់។ ជម្រើសឌីជីថលប្រព័ន្ធមាន៖ ជម្រើសឌីជីថលប្រតិបត្តិការដូចជា៖

- ប្រាយចល័ត ( បើមាន )
- ប្រាយ STXXXX
- **i** ចំណាំ **XXX សម្គាល់សេរីប្រាយ SATA**។
- ប្រាយអុបទ័ត ( បើមាន )
- ប្រាយថាសវិង SATA ( បើមាន )
- ការវិនិច្ឆ័យ
- **i** ចំណាំ **ការត្រួតពិនិត្យ Diagnostics (ការវិនិច្ឆ័យ) និងបង្ហាញអ្នក ePSA diagnostics (ការវិនិច្ឆ័យ ePSA) ។**

អ្នកក៏លំដាប់ប្រតិបត្តិបង្ហាញជម្រើសចូលប្រើប្រាស់ (System Setup) ដំឡើងប្រព័ន្ធដងដែរ។

## ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ

**i** ចំណាំ ការស្រាយដើម្បីដំឡើងប្រព័ន្ធដោយស្របច្បាប់ ឱ្យអ្នកដំណើរការដែលបានកម្រិតប្រតិបត្តិការ និងប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធដោយស្របច្បាប់។

## ទិដ្ឋភាពទូទៅ

តារាង 2. ទិដ្ឋភាពទូទៅ

ជម្រើស	បរិយាយ
Vostro 5490	បង្ហាញព័ត៌មានដូចខាងក្រោម៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• កំណែ BIOS, ស្ថានភាពស្រាប់, ស្ថានភាពប្រព័ន្ធសម្រាប់, កាលបរិច្ឆេទស៊ីត, កាលបរិច្ឆេទកាត់កាត់, កូដសេវាកម្មហ៊ុយស៊ីស និងការដំឡើងប្រព័ន្ធដោយស្របច្បាប់។</li> </ul>
ថ្ម	បង្ហាញស្ថានភាពថ្ម កម្រិត លក្ខណៈ សុខភាព និងទំហំអាងបំពង់ AC ត្រូវបានដំឡើងឬទេ។
អង្គដំណើរការ	បង្ហាញប្រភេទអង្គដំណើរការ, ចំនួនស្នូល, កំណែមីក្រូកូដ, ល្បឿនខាត្រីកាអ៊ីបេរីមេមា, សមត្ថភាព Intel Hyper-Threading, ល្បឿនខាត្រីកាអ៊ីបេរីមេមា, អង្គដំណើរការ ID, ល្បឿនខាត្រីកាអ៊ីបេរីមេមា, ល្បឿនខាត្រីកាអ៊ីបេរីមេមា, យ៉ាងសម្រាប់អង្គដំណើរការ L2, ប្រព័ន្ធវិទ្យុ 64-Bit, ល្បឿនខាត្រីកាអ៊ីបេរីមេមា, និងយ៉ាងសម្រាប់អង្គដំណើរការ L3 ។
អង្គចងចាំ	បង្ហាញអង្គចងចាំដែលបានដំឡើង, អង្គចងចាំអតិបរមា, ល្បឿនអង្គចងចាំ, ម៉ូដការងារអង្គចងចាំ, ប្រព័ន្ធវិទ្យុអង្គចងចាំ, DIMM_SLOT 1, និង DIMM_SLOT 2 ។
ឧបករណ៍	បង្ហាញប្រភេទអង្គចងចាំ, ឧបករណ៍បញ្ជាវីដេអូ, អង្គចងចាំវីដេអូ, ឧបករណ៍ Wi-Fi, គុណភាពបង្ហាញដើម, កំណែ BIOS វីដេអូ, ឧបករណ៍បញ្ជាអូឌីយ៉ូ, ឧបករណ៍ប្រព័ន្ធស, អាសយដ្ឋាន LOM MAC, និងឧបករណ៍បញ្ជាវីដេអូ dGPU ។

## ជម្រើសប្រតិបត្តិ

តារាង 3. ជម្រើសប្រតិបត្តិ

ជម្រើស	បរិយាយ
លំដាប់ប្រតិបត្តិ	បង្ហាញព័ត៌មានដូចខាងក្រោម៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• អ្នកប្រតិបត្តិ Windows</li> <li>• ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ UEFI</li> <li>• NIC ជាប់នឹងផ្ទាំង (IPV4)</li> <li>• NIC ជាប់នឹងផ្ទាំង (IPV6)</li> </ul>
បន្ថែម/លុបចេញ/ មើល ឧបករណ៍ប្រតិបត្តិ	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នក៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បន្ថែមជម្រើសប្រតិបត្តិ</li> <li>• លុបចេញជម្រើសប្រតិបត្តិ</li> <li>• ទិដ្ឋភាព</li> </ul>

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
សន្តិសុខច្រកចូលប្រព័ន្ធ UEFI	គ្រប់គ្រង ចាំប្រើប្រព័ន្ធនិងស្នើសុំឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បញ្ជូនពាក្យសម្រាប់អ្នកគ្រប់គ្រង ( បើបានកំណត់ ) នៅពេលកំពុងចូលទៅច្រកចូលប្រព័ន្ធ UEFI ពីឡើយប្រព័ន្ធ F12។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• មិនដែល</li> <li>• ជាខ្លី</li> <li>• ជាខ្លី បើកលែងតែ HDD ខាងក្នុង</li> </ul>

## ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីន

### តារាង 4. ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
Date/Time	ធុរកិច្ចនេះគ្រប់គ្រងកាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលា។ ផ្លាស់ប្តូរពេលវេលា/ កាលបរិច្ឆេទ មានប្រសិទ្ធភាពខ្លះៗ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ទម្រង់កាលបរិច្ឆេទ៖ MM/DD/YYYY</li> <li>• ទម្រង់ពេលវេលា៖ HH/MM/SS ទម្រង់ 24 ម៉ោង។ អ្នកអាចប្តូររវាងទម្រង់ 12 ម៉ោង និង 24 ម៉ោង។</li> </ul>
ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធនៃប្រព័ន្ធបណ្តាញ	បង្ហាញព័ត៌មានដូចខាងក្រោម៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• NIC ជាប់៖ បើបើក ពិនិត្យបណ្តាញ UEFI ត្រូវបានបើកឡើង ហើយអាចប្រើបានដោយ អនុញ្ញាតឱ្យមុខងារ pre-OS និងបណ្តាញ OS មុន ប្រើប្រាស់ NICs ណាមួយដែលបានបើក។ ធុរកិច្ចនេះគ្រប់គ្រង៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បានបិទ</li> <li>• បានបើក</li> <li>• បើកជាមួយ PXE</li> </ul> </li> <li>• បើក UEFI Network Stack (បានបើកតាមលំនាំដើម)</li> </ul>
ស៊ីខេមីហ្វេសអង្គការទិន្នន័យ	បង្ហាញដូចខាងក្រោម៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បើកទិន្នន័យ ទំព័រនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់សម្រាយជាប់នឹងផ្ទាំងដែលអ្នកចង់បើក។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0 (បានបើកតាមលំនាំដើម)</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0/SATA-2 (បានបើកតាមលំនាំដើម)</li> </ul> </li> </ul>
ប្រតិបត្តិការ SATA	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ម៉ូឌុលប្រតិបត្តិការនៃប្រព័ន្ធបណ្តាញយោងទៅទៅទិស SATA ដែលបានបញ្ជូន។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បានបិទ</li> <li>• AHCI</li> <li>• RAID on (បានបើកតាមលំនាំដើម)</li> </ul>
ព័ត៌មានអំពីប្រាយ	បង្ហាញព័ត៌មានដូចខាងក្រោម៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ប្រភេទ</li> <li>• ឧបករណ៍</li> </ul> </li> <li>• M.2 PCIe SSD-0/SATA-2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ប្រភេទ</li> <li>• Device</li> </ul> </li> </ul>
បើកការងារការណ៍ស្មាត	ប្រសិនបើការងារការណ៍ SMART ត្រូវបានបើក, នោះកំហុសប្រាយទាសវិទ្យាសម្រាប់ប្រាយដែលជាប់នឹងផ្ទាំងនឹងត្រូវបានរាយការណ៍នៅពេលទាញយកប្រព័ន្ធ។
បើកអ្វីមួយ	អនុញ្ញាតឱ្យបើកប្រព័ន្ធបណ្តាញអ្វីមួយដែលបានបញ្ជូនសម្រាប់ ធុរកិច្ចនេះ បើកអ្វីមួយ ត្រូវបានបិទតាមលំនាំដើម។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បើកម៉ូតូរូប</li> <li>• បើកឧបករណ៍ខាងក្នុង</li> </ul> <p>ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់បើកអ្វីមួយ។</p>
ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ USB	នៅពេលការគាំទ្រប្រតិបត្តិការ USB ត្រូវបានបើក នោះឧបករណ៍ USB ដែលអាចប្រើបានអាចប្រើបានតាមរយៈលំដាប់ប្រតិបត្តិការ ឬឡើយប្រព័ន្ធ។ ប្រសិនបើបានបិទ នោះឧបករណ៍ USB ដែលអាចប្រើបានត្រូវបានបង្កើតជាប្រតិបត្តិការលំដាប់ប្រតិបត្តិការ និងឡើយប្រព័ន្ធ ប្រព័ន្ធ USB ត្រូវបានដំណើរការនៅក្នុងបរិស្ថាន OS ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បើកការគាំទ្រប្រតិបត្តិការ USB</li> <li>• អាចបើកទិន្នន័យ USB ខាងក្រៅ</li> </ul>

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
Miscellaneous Devices	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទបករណ៍មួយចំនួនខាងក្រោម៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បើកកាមេរ៉ា (ត្រូវបានបើកតាមលំនាំដើម)</li> </ul>
ឆ្លើងក្តារចុច	កំណត់ការកំណត់ឆ្លើងក្តារចុច។ ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរការកំណត់ទាំងនេះទៅលើប្រព័ន្ធប្រាស់ធម្មតា សូមចុច <Fn>+<F5> ។ កម្រិតតម្លៃក្តារចុចអាចកំណត់ពី 0% ទៅ 100%។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បាចបិទ</li> <li>• ស្រដាប់</li> <li>• ភ្លឺ</li> </ul>
រយៈពេលបិទពន្លឺក្រោយក្តារចុចពេលនៅលើ AC	លក្ខណៈពិសេសនេះកំណត់រយៈពេលបិទពន្លឺក្តារចុចនៅពេលអាកាសដាច់ AC ត្រូវបានដោតចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 វិនាទី</li> <li>• 10 វិនាទី-បាចបើកតាមលំនាំដើម</li> <li>• 15 វិនាទី</li> <li>• 30 វិនាទី</li> <li>• 1 នាទី</li> <li>• 5 នាទី</li> <li>• 15 នាទី</li> <li>• មិនដែល</li> </ul>
រយៈពេលបិទពន្លឺក្រោយក្តារចុចពេលនៅលើថ្ម	លក្ខណៈពិសេសនេះកំណត់រយៈពេលបិទពន្លឺក្តារចុចនៅពេលប្រព័ន្ធប្រើប្រាស់តែលើថាមពលថ្មប៉ុណ្ណោះ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 វិនាទី</li> <li>• 10 វិនាទី-បាចបើកតាមលំនាំដើម</li> <li>• 15 វិនាទី</li> <li>• 30 វិនាទី</li> <li>• 1 នាទី</li> <li>• 5 នាទី</li> <li>• 15 នាទី</li> <li>• មិនដែល</li> </ul>

## វិដេអូ

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់កម្រិតពន្លឺអង្រែរង្វង់ដោយផ្អែកទៅលើប្រភពថាមពល—នៅលើថ្ម និងនៅលើ AC ។ កម្រិតពន្លឺ LCD ផ្អែកទៅលើថ្ម និងអាកាសដាច់ AC ។ វាអាចត្រូវបានកំណត់ដោយប្រើការកែតម្រូវ។

### តារាង 5. វិដេអូ

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
ពន្លឺនៅលើថាមពលថ្ម	កំណត់ពន្លឺអង្រែរង្វង់នៅពេលកុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការដោយប្រើថាមពលថ្ម។
ពន្លឺនៅលើថាមពល AC	កំណត់ពន្លឺអង្រែរង្វង់នៅពេលកុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការដោយប្រើថាមពល AC ។

## សន្តិសុខ

### តារាង 6. សន្តិសុខ

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
ចាក់សោការកំណត់អ្នកគ្រប់គ្រង	លក្ខណៈពិសេសនេះផ្តល់ឱ្យអ្នកគ្រប់គ្រងអាចគ្រប់គ្រង ថាតើអ្នកប្រើអាច ឬមិនអាចចូលទៅកាន់ការកំណត់ BIOS ។ នៅពេលពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងបានកំណត់ ហើយបើកធុរកិច្ចនេះ ទោះការកំណត់ BIOS មិនអាចត្រូវបានមើលឃើញដោយគ្មានពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង។ នៅពេលពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងបានកំណត់ ហើយធុរកិច្ចនេះបាចបិទ ទោះការកំណត់ BIOS អាចត្រូវបានមើលឃើញ ហើយមើលឃើញមួយចំនួនក្នុងទម្រង់ម៉ូឌុលតែមួយ។
Password Bypass	ពេលបើកដំណើរការ វាជាឱកាស និងស្នូលអាការពាក្យសម្ងាត់ប្រាយថាសរសៃ និងពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ នៅពេលម៉ាស៊ីនបើកចេញពីស្ថានភាពបិទ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បិទ (បាចបើកតាមលំនាំដើម)</li> <li>• រំលងការប្តឹងឡើងវិញ</li> </ul>
បើកការកែប្រែពាក្យសម្ងាត់មិនមែនអ្នកគ្រប់គ្រង	អនុញ្ញាតឱ្យក្នុងតារាងតម្លៃផ្លាស់ប្តូរបាន។ ធុរកិច្ចនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ប្រាយថាសរសៃ ដោយមិនត្រូវការពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង (បាចបិទតាមលំនាំដើម)។
Non-Admin Setup Changes	ធុរកិច្ចនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ ថាតើការផ្លាស់ប្តូរលើធុរកិច្ចនេះឡើង ត្រូវបានអនុញ្ញាតឬទេនៅពេលដែលពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកគ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។



ធាតុផ្គត់ផ្គង់	បរិយាយ
បើកការបិទពាក្យសម្ងាត់	ផ្នែកនេះ បិទការគាំទ្រពាក្យសម្ងាត់។ ពាក្យសម្ងាត់ត្រូវបានដកចេញពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ និងការកំណត់អាចត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរ។ ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះត្រូវបានបិទតាមលំនាំដើម។

## ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

### តារាង 8. ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

ធាតុផ្គត់ផ្គង់	បរិយាយ
Secure Boot Enable	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទដំណើរការប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Boot Enable</li> </ul> <p>ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះត្រូវបានបិទដោយលំនាំដើម។ ដើម្បីឱ្យប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការត្រូវបានបើក ទោះបីប្រព័ន្ធត្រូវបានកំណត់ឱ្យប្រើ UEFI ។</p>
ម៉ូដប្រតិបត្តិការ	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកែប្រែប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដើម្បីអនុញ្ញាតឱ្យមានការងារតម្លៃ ឬការអនុវត្តប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ UEFI ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ម៉ូដ Deployed Mode (លំនាំដើម)</li> <li>ម៉ូដសាវ័នកម្ម</li> </ul>
ការគ្រប់គ្រងគ្រាប់ចុចដំណើរការ	<p>ឱ្យអ្នកជ្រើសរើសម៉ូដប្រតិបត្តិការដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងករណីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Custom Mode (ម៉ូដតាមការកំណត់) ។ <b>ធាតុផ្គត់ផ្គង់ Custom Mode</b> ត្រូវបានបិទតាមលំនាំដើម។ ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PK (លំនាំដើម)</li> <li>KEK</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul> <p>ប្រសិនបើអ្នកបើក <b>Custom Mode (ម៉ូដតាមការកំណត់)</b> ធាតុផ្គត់ផ្គង់ <b>PK, KEK, db និង dbx</b> បង្ហាញឡើង។ ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>រក្សាទុកក្នុងឯកសារ</b>— រក្សាទុកគ្រាប់ចុចទៅក្នុងឯកសារដែលបានប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ</li> <li><b>ជំនួសឯកសារ</b>— ជំនួសគ្រាប់ចុចបច្ចុប្បន្នដោយគ្រាប់ចុចថ្មីដែលបានប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ</li> <li><b>បំបាត់ឯកសារ</b>— បំបាត់គ្រាប់ចុចមួយទៅមួយក្នុងម៉ូដប្រតិបត្តិការដែលបានប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ</li> <li><b>លុប</b>— លុបគ្រាប់ចុចដែលបានប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ</li> <li><b>កំណត់គ្រាប់ចុចទាំងអស់ឡើងវិញ</b>— កំណត់ឡើងវិញទៅលំនាំដើម</li> <li><b>លុបគ្រាប់ចុចទាំងអស់</b>— លុបគ្រាប់ចុចទាំងអស់</li> </ul> <p><b>ចំណាំ</b> ដើម្បីបើក <b>Custom Mode (ម៉ូដតាមការកំណត់)</b> រាល់ការផ្លាស់ប្តូរទាំងអស់ដែលបានធ្វើឡើងនឹងត្រូវបានលុបចោល ហើយគ្រាប់ចុចនឹងស្ថិតនៅលំនាំដើម។</p>

## ការអនុវត្ត

### តារាង 9. ការអនុវត្ត

ធាតុផ្គត់ផ្គង់	បរិយាយ
Multi Core Support	<p>ការកំណត់នេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ CPU ដែលមានសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>All Cores</b>— តាមលំនាំដើម</li> </ul>
Intel SpeedStep	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទម៉ូដ Intel SpeedStep របស់អង្គការដំណើរការ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>បើក Intel SpeedStep</b></li> </ul> <p>ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។</p>
បើក C-States Control	<p>បើក ឬបិទសមត្ថភាព CPU ដើម្បីបិទ និងបើកសមត្ថភាពនៃម៉ូដ C ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ស្ថានភាព C</b></li> </ul> <p>ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។</p>
Intel TurboBoost	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទម៉ូដ Intel TurboBoost របស់អង្គការដំណើរការ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>បើកបច្ចេកវិទ្យា Intel TurboBoost</b> ។</li> </ul> <p>ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។</p>

<b>ធាតុផ្គត់ផ្គង់</b>	<b>បរិយាយ</b>
<b>បច្ចេកវិទ្យា Intel Hyper-Threading</b>	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទបញ្ជាប្រព័ន្ធដោលដើម្បីដំណើរការនៅលើស្នូលមួយ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>បើក</b></li> </ul>

## ការគ្រប់គ្រងថាមពល

### តារាង 10. ការគ្រប់គ្រងថាមពល

<b>ធាតុផ្គត់ផ្គង់</b>	<b>ការពិពណ៌នា</b>
Auto On Time	អនុញ្ញាតឱ្យ អ្នកកំណត់ពេលវេលាដែលកុំព្យូទ័រត្រូវបើកដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• បានបិទ</li> <li>• រៀងរាល់ថ្ងៃ</li> <li>• រាល់ថ្ងៃធ្វើការ</li> <li>• ជ្រើសរើស</li> </ul>
ឬក	ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ការចូលទៅកាន់ម៉ូតងក (S3) នៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ បានបិទតាមលំនាំដើម។
រចនាសម្ព័ន្ធសាកថ្ម	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជ្រើសរើសសាកថ្ម។ ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះគឺ៖ មុខងារនេះអនុញ្ញាតឱ្យប្រព័ន្ធដំណើរការនៅលើថ្មនៅម៉ោងប្រើប្រាស់ថាមពលខ្ពស់បំផុត ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះគឺ៖ <ul style="list-style-type: none"> <li>• សម្របសម្រួល — បានបើកតាមលំនាំដើម</li> <li>• ស្តង់ដារ — សាកថ្មពេញក្នុងអត្រាស្តង់ដារ។</li> <li>• ExpressCharge — សាកថ្មក្នុងរយៈពេលខ្លីដោយប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាសាកថ្មជាប់សម្របសម្រួល Dell ។</li> <li>• ការប្រើប្រាស់ AC ជាចម្បង</li> <li>• ផ្តាសាយ</li> </ul>
បើក Advanced Battery Charge Configuration	ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ការប្រើប្រាស់ថាមពល AC អំឡុងពេលថាមពលកើនឡើងខ្ពស់នៅពេលថ្ងៃ។ បន្ទាប់ពីអ្នកបើកធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ក្នុងពេលប្រកាសម៉ោងធ្វើការដើម្បីបង្កើនអាយុកាលថ្ម។ បើកម្លូងសាកថ្មកម្រិតខ្ពស់ - ត្រូវបានបិទ
Peak Shift	ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ថាមពល AC អំឡុងពេលថាមពលកើនឡើងខ្ពស់នៅពេលថ្ងៃ។ បន្ទាប់ពីអ្នកបើកធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ អ្នកដំណើរការបានតែនៅលើថ្មប៉ុណ្ណោះ ទោះបីជា AC ត្រូវបានភ្ជាប់ក៏ដោយ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>បើក</b> — ត្រូវបានបិទ</li> </ul>
Intel Speed Shift Technology	ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីបើកបច្ចេកវិទ្យា Intel Speed Shift ។ ការកំណត់លំនាំដើម៖ បានបើក
កំណត់បច្ចេកវិទ្យា	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ឧបករណ៍បញ្ជាប្រព័ន្ធនៅពេលគ្រប់គ្រងបានបិទ។ ការកំណត់នេះអនុញ្ញាតឱ្យប្រព័ន្ធអ្នកមុខងារក្តារចុច និងបន្ទះប៉ះ។ Disabled by default.</li> <li>• បើកនៅពេលបើកគ្រប់គ្រង ការកំណត់នេះអនុញ្ញាតឱ្យប្រព័ន្ធបើកពីស្ថានភាពបិទនៅពេលគ្រប់គ្រងបានបើក ឬបិទ។ បានបើកលំនាំដើម។</li> </ul>

## ឥតខ្សែ

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទបញ្ជាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងខ្សែ។ ធាតុផ្គត់ផ្គង់នេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើកតាមលំនាំដើម។

### តារាង 11. ឥតខ្សែ

<b>ធាតុផ្គត់ផ្គង់</b>	<b>Descriptions</b>
WLAN	អនុញ្ញាតឱ្យ បើក/បិទ ឧបករណ៍ WLAN ខាងក្នុង
ប៊ូតុង	អនុញ្ញាតឱ្យ បើក/បិទ ឧបករណ៍ប៊ូតុងខាងក្នុង





# ការអាប់ដេត BIOS នៅលើប្រព័ន្ធជាមួយនឹង BitLocker ដែលបានបើក

**ប្រយ័ត្ន** ប្រសិនបើ BitLocker បានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS ទោះបីជាវាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS ក៏ដោយ។ វានឹងបណ្តាលឱ្យកូដ BitLocker ទៅ ហេតុអ្វីបានជាវាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS វាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS ទោះបីជាវាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS ក៏ដោយ។ ហេតុអ្វីបានជាវាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS វាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS ទោះបីជាវាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS ក៏ដោយ។ ហេតុអ្វីបានជាវាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS វាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS ទោះបីជាវាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS ក៏ដោយ។

នេះនៅលើប្រព័ន្ធជាមួយនឹង BitLocker ទោះបីជាវាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS ក៏ដោយ។ ហេតុអ្វីបានជាវាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS វាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS ទោះបីជាវាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS ក៏ដោយ។ ហេតុអ្វីបានជាវាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS វាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS ទោះបីជាវាបានប្រតិបត្តិការក្នុងកំរិត BIOS ក៏ដោយ។

<https://www.dell.com/support/article/sln153694>

# ការអាប់ដេតប្រព័ន្ធ BIOS របស់លោកអ្នក ដោយប្រើ USB ហ្វ្លាស្កូ

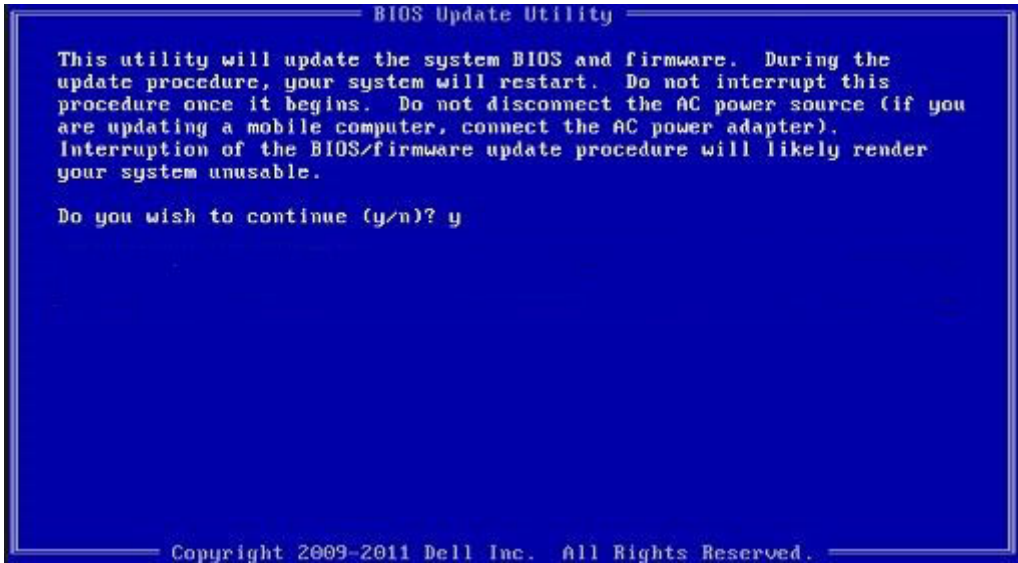
### តំណភ្ជាប់ទៅ

ប្រសិនបើប្រព័ន្ធនៃកុំព្យូទ័ររបស់លោកអ្នក បានដំឡើង Windows ដើម្បីអាប់ដេត BIOS នោះសូមទាញយកកូដ BIOS ដោយប្រើប្រព័ន្ធផ្សេង ហើយរក្សាទុកកូដទៅក្នុងប្រព័ន្ធផ្លាស្កូ USB ដែលបានប្រើប្រាស់។

**i** ចំណាំ លោកអ្នកត្រូវត្រៀមប្រព័ន្ធផ្លាស្កូ USB ដែលបានប្រើប្រាស់។ សូមមើលអត្ថបទបន្ថែមទៀតនៅទីនេះ: <https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

### ចំណាត់ការទាំងឡាយ

1. ទាញយកកូដអាប់ដេត BIOS ក្នុងទម្រង់ .EXE ទៅក្នុងប្រព័ន្ធជាមួយទៀត។
2. ចម្លងកូដ ឧ. O9010A12.EXE ទៅក្នុងប្រព័ន្ធផ្លាស្កូ USB ដែលបានប្រើប្រាស់។
3. បញ្ជូនប្រព័ន្ធផ្លាស្កូ USB ដែលបានប្រើប្រាស់ទៅក្នុងប្រព័ន្ធដែលត្រូវអាប់ដេត BIOS ។
4. ចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធជាមួយ ហើយចុច F12 នៅពេលបង្ហាញ Dell លេចឡើងដើម្បីបង្ហាញម៉ឺនុយប្រើប្រាស់។
5. ដោយប្រើប្រាស់ប៊ូតុងចុចសញ្ញាប្រព័ន្ធ សូមជ្រើសរើស **USB Storage Device** ហើយចុច Return (ត្រឡប់)។
6. ប្រព័ន្ធនឹងប្រតិបត្តិការទៅកាន់ផ្ទាំង Diag C:\> ភ្លាមៗ។
7. ដំណើរការកូដអាប់ដេតដោយប្រើប្រាស់ O9010A12.exe ហើយចុច Return (ត្រឡប់)។
8. កម្មវិធីអាប់ដេត BIOS នឹងដំណើរការ ហើយសូមរង់ចាំរហូតដល់វាបញ្ចប់។



### រូប 1. អាប់ដេត DOS Bios

# ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

### តារាង 14. ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

ប្រភេទពាក្យសម្ងាត់	បរិយាយ
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវបញ្ចូលទៅកាន់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។
ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវបញ្ចូលទៅកាន់ដើម្បីដំឡើងកូដអាប់ដេត BIOS នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

អ្នកអាចបង្កើតពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដើម្បីការពារសុវត្ថិភាពកុំឱ្យអ្នកដទៃប្រើប្រាស់អ្នក។





**ចំណាំ M-BIST** អាចត្រូវបានដំឡើងដើម្បីពិនិត្យស្ថានភាពប្រព័ន្ធ POST (ស្វ័យគ្រប់គ្រងដោយប្រព័ន្ធ)។

**How to run M-BIST?**

M-BIST must be initiated on the system from a power-off state that is either connected to AC power or with battery only.

1. Press and hold both the **M** key on the keyboard and the **power button** to initiate M-BIST.
2. With both the **M** key and the **power button** that is held down, the battery indicator LED may exhibit two states.
  - a. **OFF:** No fault detected with the system board.
  - b. **SOLID AMBER:** Indicates a problem with the system board.

**L-BIST**

L-BIST (ការត្រួតពិនិត្យផ្លូវថាមពល LCD) គឺជាធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងដល់ការវិនិច្ឆ័យក្នុងកំហុស LED តែមួយ ហើយត្រូវបានដំឡើងដោយស្វ័យប្រវត្តិនៅពេល POST ។ L-BIST នឹងត្រូវបានដំឡើងលើផ្លូវថាមពល LCD ។ ប្រសិនបើមានទម្រង់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងផ្គត់ផ្គង់ទៅ LCD (ឧ. អេស៊ីត្រី L-BIST ខូច) នោះភ្លើង LED មិនស្ថានភាពត្រូវបានលោកក្នុងកំហុស [2,8]។

**ចំណាំ ប្រព័ន្ធលើ L-BIST ខូច នោះ LCD-BIST មិនអាចដំឡើងការងារបានទេដោយសារតែប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងផ្គត់ផ្គង់ LCD ។**

**Running the L-BIST**

1. Press the power button to start up the system.
2. If the system does not start up normally, look at the battery status LED. If the battery status LED flashes an error code [2,8], there is a failure on the LCD power rail of the system board, hence there is no power supplied to the LCD.
3. Replace the system board in this case.

**ពន្លឺវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ**

**ភ្លើងស្ថានភាព**

បង្ហាញស្ថានភាពស្ថានភាពថាមពល និងថ្ម។

**ពណ៌ស្បែកស្រវឹង** — អាដាប់ទ័រថាមពលត្រូវបានភ្ជាប់ ហើយថ្មសាកបានលើសពី 5%។

**ពណ៌លឿង** — កុំព្យូទ័រកំពុងដំឡើងការងារជាមួយថ្ម ហើយថ្មមានតិចជាង 5% ។

**ពិប**

- អាដាប់ទ័រថាមពលត្រូវបានភ្ជាប់ ហើយថាមពលថ្មអស់។
- កុំព្យូទ័រកំពុងដំឡើងការងារជាមួយថ្ម ហើយថ្មសាកបានលើសពី 5% ។
- កុំព្យូទ័រស្ថិតនៅក្នុងស្ថានភាពដេក សំនុំ ឬបាត់បង់។

ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្ម លោតពណ៌លឿង ជាមួយសម្លេងប៊ីបដែលបញ្ជាក់ពីបញ្ហា។

ទម្រង់ពណ៌: ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្ម លោតពណ៌លឿង ពីរដង ហើយឈប់, បន្ទាប់មកលោតពណ៌ស ពីរដងហើយឈប់។ លំដាប់ 2,3 នេះនឹងបន្ត រហូតដល់កុំព្យូទ័រត្រូវបានបិទ នេះអាចបញ្ជាក់អោយដឹងថា មិនស្គាល់អង្គធាតុ 7 RAM។

តារាងខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីលំដាប់ផ្សេងៗនៃ ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្ម ព្រមទាំងបញ្ជាដែលពាក់ព័ន្ធ។

**តារាង 16. លេខថ្ម LED**

លេខថ្មភ្លើងវិនិច្ឆ័យ	ការបរិយាយពីបញ្ហា
2,1	បាត់យអង្គដំណើរការ
2,2	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ, បេតឌីយ BIOS ឬ ROM (Read-Only Memory)
2,3	មិនស្គាល់អង្គធាតុ 7 RAM (Random-Access Memory)
2,4	បាត់យអង្គធាតុ ឬ RAM (Random-Access Memory)
2,5	អង្គធាតុតំឡើងមិនត្រឹមត្រូវ
2,6	កំហុសផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ឬសំណុំឈើប
2,7	បាត់យផ្នែកក្រុង
2,8	ការផ្គត់ផ្គង់ថាមពល LCD បាត់យ។ ដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
3,1	ថ្មត្រាប់សំរឹប

លេខកូដឡើងវិធីផ្តល់	ការបរិយាយពីចេញ
3,2	បណ្តាញ PCI, កាតវីដេអូ/សឺប
3,3	រកមិនឃើញបណ្តាញបណ្តាញឡើងវិញ
3,4	រកឃើញបណ្តាញបណ្តាញឡើងវិញ តែមិនត្រឹមត្រូវ
3,5	បណ្តាញមិនមាន
3,6	ការប្តូរស្របច្បាប់ BIOS មិនពេញលេញ
3,7	កំហុសការគ្រប់គ្រងម៉ាស៊ីន (ME)

**ធុនឡើងវិញបណ្តាញស្ថានភាពកាតវីដេអូ** បង្ហាញថា កាតវីដេអូមិនត្រូវបានរកឃើញ ឬមិនត្រឹមត្រូវ រឺមិនត្រូវបានដំឡើង។

- ពណ៌សក្រាស់ — កាតវីដេអូមិនត្រូវបានដំឡើង។
- បិទ — កាតវីដេអូមិនបានដំឡើង។

**ធុនឡើងវិញបណ្តាញស្ថានភាពបណ្តាញបណ្តាញ** បង្ហាញថា កាតវីដេអូមិនត្រូវបានរកឃើញ ឬមិនត្រឹមត្រូវ ឬមិនត្រូវបានដំឡើង។

- ពណ៌សក្រាស់ — កាតវីដេអូមិនត្រូវបានដំឡើង។
- បិទ — កាតវីដេអូមិនត្រូវបានដំឡើង។

## រដ្ឋថាមពល WiFi

### សំណុំកិច្ចការនេះ

ប្រសិនបើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបណ្តាញមិនអាចភ្ជាប់មុខដំណើរការ ដោយសារ បញ្ហាការភ្ជាប់តាមរយៈ WiFi នោះបែបបទរដ្ឋថាមពល WiFi អាចត្រូវបានអនុវត្ត។ បែបបទនេះអាចត្រូវបានអនុវត្តសម្រាប់ការដំណើរការប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបណ្តាញ WiFi ។

**ចំណាំ** ISPs: (អ្នកផ្តល់សេវាគ្រប់គ្រងបណ្តាញ) ផ្តល់នូវប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបណ្តាញ ម៉ូដឹម/តាមរយៈ ។

### តំណក់កាលបរិច្ឆេទខ្លះៗ

1. បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. បិទម៉ូដឹម។
3. បិទប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបណ្តាញ។
4. រង់ចាំ 30 វិនាទី។
5. បើកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបណ្តាញ។
6. បើកម៉ូដឹម។
7. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ប្រធានបទ :

- ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

# ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

សេចក្តីផ្តើម

**i** ចំណាំ ប្រសិនបើអ្នករុំមានគុំស៊ីណិក សូមស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវិក្កយបត្រផ្ទាល់ខ្លួន ចំណុចទី១ វិក្កយបត្រទូទាត់ប្រាក់ ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។

គំនិតផ្តួចផ្តើម

ក្រុមហ៊ុន Dell ផ្តល់នូវជម្រើសសេវាកម្មអតិថិជន និងអនុប្បាយ ។ ជម្រើសទាំងនេះអាចប្រែប្រួលទៅតាមប្រទេស និងផលិតផល ហើយនិងសេវាកម្មមួយចំនួនប្រហែលជាមិនអាចមាននៅក្នុងតំបន់របស់អ្នក។ ដើម្បីទាក់ទងមកក្រុមហ៊ុន Dell ចំពោះបញ្ហាព័ត៌មានលក់ ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស ឬ ការបម្រើសេវាអតិថិជន។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។
2. រុករកសេវាកម្មអតិថិជនរបស់អ្នក។
3. ផ្ទៀងផ្ទាត់ប្រទេស ឬតំបន់នៅក្នុងបញ្ជីទម្លាក់ **Choose a Country/Region**(**រុករកសេវាកម្មប្រទេស/តំបន់** នៅខាងក្រោមនៃទំព័រនេះ។
4. រុករកសេវាកម្មអតិថិជនសេវាកម្ម ឬគាំទ្រដែលសមស្របបំផុតទៅតាមតម្រូវការរបស់អ្នក។