


# OptiPlex 5480 All-in-One

សៀវភៅណែនាំអំពីសេវាកម្ម



កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

 **ចំណាំ:** កំណត់ចំណាំបង្ហាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលអាចជួយដល់លោកអ្នក ទៅក្នុងការប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់យើងកាន់តែប្រសើរឡើង ។

 **ប្រយ័ត្ន:** ការប្រុងប្រយ័ត្នបង្ហាញពីការទូទាត់ប្លង់ផ្លូវចរាចរណ៍ដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានរបួស និងប្រាប់ដល់លោកអ្នកអំពីរបៀបដំឡើងឧបករណ៍ទាំងអស់នេះ ។

 **ការព្រមាន:** ការព្រមាន ការព្រមានបង្ហាញពីសក្តានុពលដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការទូទាត់ដល់ទ្រព្យសម្បត្តិ របួសរលើសខ្លួន ឬក៏សេចក្តីស្លាប់ ។

**ឧបករណ៍ 1: ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព..... 6**

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....6

មុនពេលអ្នកចាប់ផ្តើម.....6

ការផ្តាច់ចរន្តអគ្គិសនីស្ថានីយ៍—ការការពារ ESD.....7

ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្ត ESD.....7

ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច..... 8

រក្សាយុតិវ្យាបនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 8

**ឧបករណ៍ 2: ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគ..... 9**

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ.....9

បញ្ជីឡៅ..... 9

ជើងទម្រ.....11

ការដោះជើងទម្រ.....11

ការដំឡើងជើងទម្រ.....12

គម្របម៉ឺនូ—ជាជម្រើស.....13

ការដោះគម្របម៉ឺនូ.....13

ការដំឡើងគម្របម៉ឺនូ.....14

គម្របអ្រាយ.....15

ការដោះគម្របអ្រាយ.....15

ការដំឡើងគម្របអ្រាយ.....17

សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....18

ការដោះសន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....18

ការដំឡើងសន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....19

គម្របខាងអ្រាយ.....20

ការដោះគម្របបាត.....20

ការដំឡើងគម្របបាត.....20

គ្រាយថាសវិទ្យុ.....21

ការដោះគ្រាយថាសវិទ្យុ.....21

ការដំឡើងគ្រាយថាសវិទ្យុ.....22

គ្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ.....23

ការដោះគ្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230.....23

ការដំឡើងគ្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230.....24

ការដោះគ្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280/អង្គចងចាំ Intel Optane.....25

ការដំឡើងគ្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280/ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ Intel Optane.....26

កង្ហាប្រព័ន្ធ.....27

ការដោះកង្ហាប្រព័ន្ធ.....27

ការដំឡើងកង្ហាប្រព័ន្ធ.....28

ទ្វារ DIMM.....29

ការដោះទ្វារ DIMM.....29

ដំឡើងទ្វារ DIMM.....30

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....31

ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....31

ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....32

ថ្មគ្រាប់សំរឹម.....33

ការដោះស្រាយប្រាក់សំរឹត.....	33
ការដំឡើងប្រាក់សំរឹត.....	34
កាតត្រឡប់.....	35
ការដោះកាតត្រឡប់.....	35
ការដំឡើងកាតត្រឡប់.....	36
គ្រឿងដំឡើងកាមេរ៉ា.....	38
ការដោះគ្រឿងដំឡើងកាមេរ៉ា.....	38
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកាមេរ៉ា.....	39
អង្គភាពអង្គការជាតិ.....	40
ការដោះអង្គភាពអង្គការជាតិ (PSU).....	40
ការដំឡើងអង្គភាពអង្គការជាតិ PSU.....	42
កង្វះអង្គភាពអង្គការជាតិ.....	44
ការដោះកង្វះ PSU.....	44
ការដំឡើងកង្វះ PSU.....	45
កន្លែងទទួលកំរោង.....	46
ការដោះកន្លែងទទួលកំរោង - UMA.....	46
ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំរោង.....	47
អង្គការណែនាំ.....	48
ការដោះអង្គការណែនាំ.....	48
ការដំឡើងអង្គការណែនាំ.....	49
ដើមទម្រ /O ខាងក្រោយ.....	51
ការដោះដើមទម្រ /O ខាងក្រោយ.....	51
ដំឡើងដើមទម្រ /O ខាងក្រោយ.....	52
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	54
ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	54
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	57
ឧបករណ៍បំពងសំឡេង.....	59
ការដោះឧបករណ៍.....	59
ការដំឡើងឧបករណ៍.....	60
ផ្ទាំងប៊ូតុងជាមួយ.....	61
ការដោះផ្ទាំងប៊ូតុងជាមួយ.....	61
ការដំឡើងផ្ទាំងប៊ូតុងជាមួយ.....	62
មីក្រូហ្វូន.....	62
ការដោះមីក្រូហ្វូន.....	62
ការដំឡើងមីក្រូហ្វូន.....	63
ផ្ទាំង I/O ចំហៀង.....	64
ការដោះផ្ទាំង I/O ចំហៀង.....	64
ការដំឡើងផ្ទាំង I/O ចំហៀង.....	65
ម៉ូឌុលអង់តែន.....	67
ការដោះម៉ូឌុលអង់តែន.....	67
ការដំឡើងម៉ូឌុលអង់តែន.....	67
ផ្ទាំងអេក្រង់.....	68
ការដោះផ្ទាំងអេក្រង់.....	68
ការដំឡើងផ្ទាំងអេក្រង់.....	68
ស៊ុមកណ្តាល.....	69
ការដោះស៊ុមកណ្តាល.....	69
ការដំឡើងស៊ុមកណ្តាល.....	69

**ឧបករណ៍ 3: សូហ្វ្វែរ..... 71**  
 ប្រព័ន្ធនៃណែនាំ..... 71

ការទាញយកប្រព័ន្ធវីដេអូ.....	71
ការទាញយកប្រព័ន្ធវីកាហ្វិក.....	72
ការទាញយកប្រព័ន្ធវី USB.....	72
ការទាញយកប្រព័ន្ធវី WiFi.....	73
ការទាញយកប្រព័ន្ធវីបណ្តាញអ៊ីនធឺណិត.....	73
ការទាញយកប្រព័ន្ធវីសំណុំឈើ.....	74
ការទាញយកប្រព័ន្ធវីបណ្តាញ.....	74

**ជំពូក 4: ការរៀបចំប្រព័ន្ធ..... 76**

ទិដ្ឋភាពសំខាន់ៗនៃ BIOS.....	76
ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS.....	76
គ្រាប់ចុកក្រវាត់.....	76
លំដាប់ប៊ូតុង.....	76
ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	77
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់រៀបចំ.....	83
ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់រៀបចំប្រព័ន្ធ.....	83
ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់.....	84

**ជំពូក 5: ការដោះស្រាយបញ្ហា..... 85**

កម្មវិធីវិវិទ្ធិយុទ្ធសាស្ត្រដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist.....	85
ការដំណើរការកម្មវិធីវិវិទ្ធិយុទ្ធសាស្ត្រដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist.....	85
គេហទំព័រដោះស្រាយបញ្ហា.....	85
ការវិវិទ្ធិយុទ្ធសាស្ត្រ.....	86
ការសង្កេតប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ.....	87
ការដំឡើង BIOS (គ្រាប់ចុក USB).....	87
ការហ្គាស់ BIOS.....	87
រដ្ឋតាមពល WiFi.....	87
ការបញ្ជាក់តាមពលសេសសល់បណ្តាញ.....	88

**ជំពូក 6: ការទទួលបានជំនួយ និងទំនាក់ទំនងក្រុមហ៊ុន Dell..... 89**





# ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច

នៅពេលដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច ESD ដូចជាគ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវប្រើប្រាស់ ឬគ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវប្រើប្រាស់ទៅ Dell វិញ ទោះបីជាវាមានស្លាកសម្គាល់សម្រាប់ការដឹកជញ្ជូនសម្រាប់សមាសភាគដែលងាយនឹងខូចក៏ដោយ។

## ការលើកឧបករណ៍

សូមប្រកាន់ខ្ជាប់ទៅនឹងការណែនាំដូចខាងក្រោមនៅពេលលើកឧបករណ៍ដូចខាងក្រោម៖

**⚠ ប្រយ័ត្ន៖ កុំលើកទម្ងន់លើសពី 50 តោន។ តែងតែប្រើឧបករណ៍លើកមកវិញ។**

1. រៀបចំចំហរដែលល្អបំផុត រក្សាជើងរបស់អ្នកឱ្យចេញពីកន្លែងដែលមានស្ថេរភាពយឺតយ៉ាវប្រមូលផ្តុំរបស់អ្នកចេញក្រៅ។
2. ពង្រឹងសាច់ដុំក្បាលបោះ។ សាច់ដុំពោះជួយដល់ក្លិនខ្លួនរបស់អ្នកនៅពេលអ្នកលើកឡើង។
3. លើកដោយប្រើជើងរបស់អ្នក មិនមែនខ្លួនរបស់អ្នកឡើយ។
4. រក្សាបន្ទុកឱ្យនៅជិត។ កាលណាវាមានតែជិតទៅក្នុងខ្លួនរបស់អ្នក ទោះបីអ្នកប្រើកម្លាំងខ្លួនក៏ដោយ។
5. រក្សាឱ្យខ្លួនរបស់អ្នកឈរត្រង់ មិនទាញលើកឡើង ឬដាក់វត្ថុចុះ។ កុំបន្ថែមទម្ងន់លើខាងកាយរបស់អ្នកទៅកាន់បន្ទុកដែលត្រូវលើក។ ជៀសវាងការបង្ខំខ្លួនរបស់អ្នក។
6. អនុវត្តតាមបច្ចេកទេសដូចគ្នានេះដែរ តែតាមលំដាប់បញ្ជីនៅពេលដាក់ចុះបន្ទុកដែលត្រូវលើក។

## ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

សំពីកិច្ចការនេះ

**⚠ ប្រយ័ត្ន៖ ការបញ្ចប់ទុកឡើងវិញនៃប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង ឬធុរការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកអាចធ្វើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកខូចខាតបាន។**

គំណក់ការលំអិតខ្លះៗ

1. ប្តូរធុរការទាំងអស់ និងក្រុមប្រឹក្សាដោយមិនមានឆ្នើមប្រើប្រាស់នៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ភ្ជាប់ឧបករណ៍ខាងក្រៅ គ្រឿងកុំព្យូទ័រ ឬឧបករណ៍ផ្សេងៗដែលអ្នកបានដោះចេញមុននឹងធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
3. ប្រកាត់ប្រយោជន៍ ឬសម្រាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង ឬគ្រឿងបន្លាស់ផ្សេងទៀតណាមួយដែលអ្នកបានដោះចេញមុននឹងធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
4. ភ្ជាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងឧបករណ៍ដែលបានភ្ជាប់ទាំងអស់ទៅនឹងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងរបស់ឧបករណ៍ទាំងនោះ។
5. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគ

**i** ចំណាំ: រូបភាពក្នុងក្រុមនេះត្រូវបានយកចេញពីទូរស័ព្ទ OptiPlex 7480 All-in-One សម្រាប់អោលចំណងពន្យល់បង្ហាញហើយអាចខុសគ្នាបង្កើតចេញពីប្រព័ន្ធឯកសារ។ រូបភាពនៅក្នុងក្រុមនេះអាចខុសគ្នាពីការបង្ហាញពិតប្រាកដនៅពេលអ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធឯកសារ។

### ប្រភេទបទ :

- ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ
- បញ្ជីឡៅ
- ដើងទម្រុម
- គម្របថ្លែង — ជាដើម
- គម្របប្រកាស
- សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
- គម្របខាងក្រោម
- គ្រោយថាសរឹង
- គ្រោយស្ថានភាពរឹង
- កង្វារប្រព័ន្ធ
- ទូរ DIMM
- ម៉ូឌុលអង្កាច់ចាត់
- ឡូត្រាប់សំរឹម
- កាតតតថ្លែង
- ក្រឡឹងដំឡើងការងារ
- អង្កាត់អង្កាត់ថាមពល
- កង្វារអង្កាត់អង្កាត់ថាមពល
- កន្លែងទទួលកំរៅ
- អង្កាត់ណែនាំការងារ
- ដើងទម្រុម I/O ខាងក្រោម
- ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
- ឧបករណ៍បំពងសំឡេង
- ផ្ទាំងប្រព័ន្ធថាមពល
- ម៉ីក្រូហ្វូន
- ផ្ទាំង I/O ចំហៀង
- ម៉ូឌុលអង្កាត់តែង
- ផ្ទាំងអេក្រង់
- ស៊ុមកណ្តាល

## ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ

ដំណើរការក្នុងកសាងនេះត្រូវឱ្យមានឧបករណ៍ដូចខាងក្រោម៖

- ទូរណ៍រឺស Philips #1
- ទូរណ៍រឺសក្រាលសំរឹម
- ឧបករណ៍ភាស័ផ្លាស្ទិក

















## បញ្ជីឡៅ

**i** ចំណាំ: នៅពេលដោះឡៅឧបករណ៍សមាសភាគ ចូរកត់ចំណាំប្រភេទឡៅ ចំនួនឡៅ ហើយដាក់វាចូលក្នុងប្រអប់ក្រុមឡៅ។ នេះគឺដើម្បីប្រាកដថា ចំនួនឡៅ និងប្រភេទឡៅ គឺត្រឹមត្រូវ និងគ្រប់ចំនួននៅពេលចាប់បញ្ចូលវិញ។







**i** ចំណាំ: កុំប្រើប្រាស់ឡៅឡើងវិញ។ ចូរព្យាយាមដោះឡៅឱ្យបានច្របូកច្របល់បំផុត។ នៅពេលដោះឡៅសមាសភាគ។

**i** ចំណាំ: ពណ៌ឡៅអាចខុសគ្នាទៅតាមការកំណត់ពេលបញ្ចប់ការងារ។

**តារាង 1. បញ្ជីធាតុ OptiPlex 5480 All-in-One**

សមាសភាគ	ប្រភេទធាតុ	បរិមាណ	រូបភាពធាតុ
ឥប្រូបឡេ	M3x9	1	
ឥប្រូបបាត	M3x5	4	
សន្ទះផ្តាច់ប្រព័ន្ធ	M3x5	5	
ប្រាយស្ថានភាពទិស M.2 2230	M2x2.5	1	
ប្រាយស្ថានភាពទិស M.2 2280/អង្គចងចាំ Intel Optane	M2x2.5	1	
កង្ហារប្រព័ន្ធ	M3x5	3	
ឧបករណ៍ទទួលកំដៅ—UMA	ឆ្នោតក្បាលម្នូក	5	
ឧបករណ៍ទទួលកំដៅ—ដាច់	ឆ្នោតក្បាលម្នូក	9	
សន្ទះកាត WLAN	M2x2.5	2	
កាត WLAN	M2x2.5	1	
គ្រឿងដំឡើងកាមេរ៉ា	M3x5	2	
ស៊ុមកាមេរ៉ា	M3x5	3	
ម៉ូឌុលកាមេរ៉ា	M3x5	2	
អង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល (PSU)	M3x5	1	
កង្ហារ PSU	M3x5	2	
ឥប្រូបបាតក្រោម	M3x5	4	
ដើងទម្រ I/O ខាងក្រោយ	M3x5	4	
ផ្តាច់ប្រព័ន្ធ	M3x5	9	

**តារាង 1. បញ្ជីធាតុ OptiPlex 5480 All-in-One (បាតបន្ត)**

សមាសភាគ	ប្រភេទធាតុ	បរិមាណ	រូបភាពធាតុ
ឧបាស័រ	M3 4+7.1xZN	4	
ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល	M3x5	1	
ម៉ីក្រូហ្វូន (ម៉ូឌុលចំនួន 2)	M2x2.5	2	
សន្ទះផ្ទាំង I/O ចំហៀង	M3x5	2	
ផ្ទាំង I/O ចំហៀង	M2.5x3.5	2	
អង្កាត់	M2x2.5	2	
ផ្ទាំងអេក្រង់	M3x5	11	
ស៊ុមកណ្តាល	M3x5	17	

**ជើងទម្រ**

**ការដោះជើងទម្រ**

**សេចក្តីព្រមានសុវត្ថិភាព**

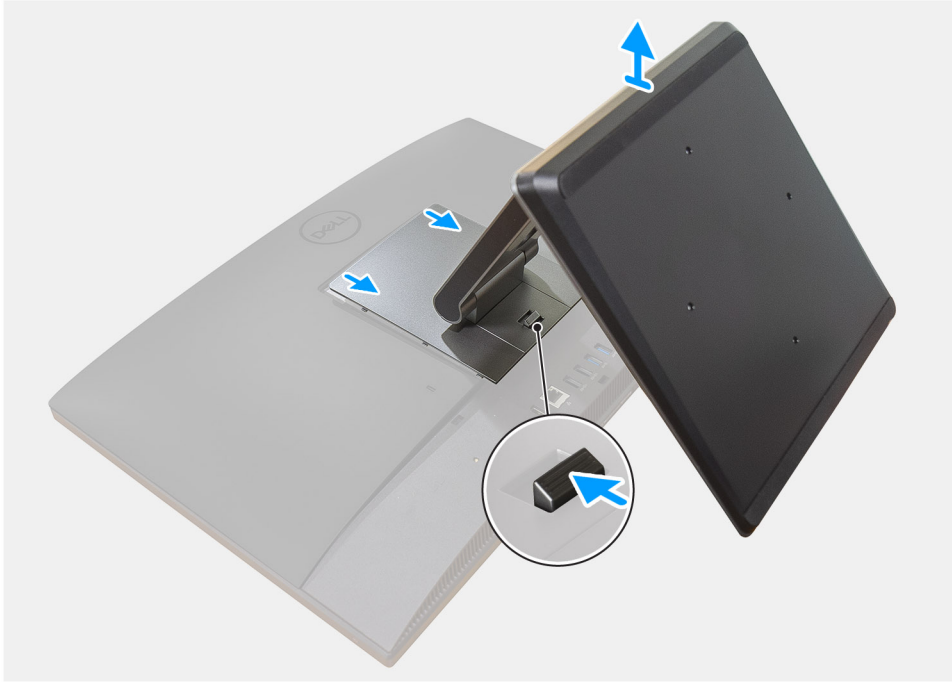
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យទំរុយបស់អ្នក។



**ប្រយ័ត្ន៖** នៅពេលធ្វើការដោះជើងទម្រ សូមដាក់ស្បែកចុះឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ឬស្លាត និងឧបករណ៍ Dell សុវត្ថិភាពដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតរបស់អ្នកដោយសារការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ដោយមិនត្រឹមត្រូវ។

**គំនិតគួរការពិនិត្យ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីតាំងជើងទម្រ ហើយផ្តល់ រូបបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. សង្កត់ ហើយរុញប្លិកុងរំដោះចេញឡើង។
2. សង្កត់ឱ្យជាប់ក្នុងទិសដោះដោះចេញ ហើយលើកជើងឡើងលើ។
3. រុញជើងចុះក្រោម ដើម្បីលើកជើងចេញពីគម្របខាងក្រោយ។

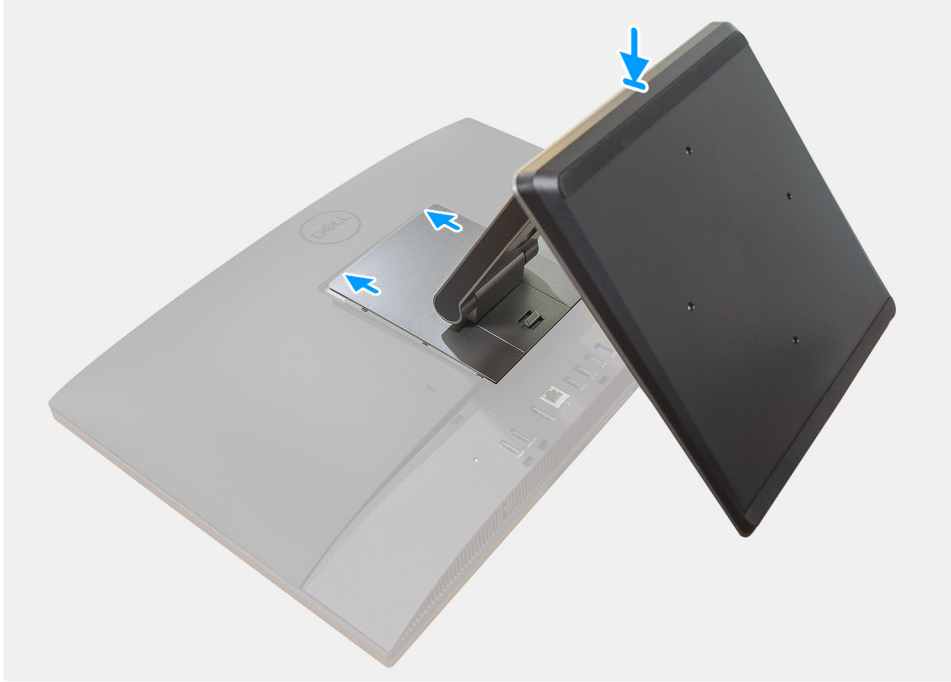
**ការដំឡើងជើងទ្រ**

**សេចក្តីព្រមានជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខ្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងជើងទ្រ ហើយ ផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ត្រូវមិនខ្លះលើជើងទ្រុធជាមួយអន្លើទៅលើគម្របក្រោយ។
2. រុញជើងទ្រុធដល់រាណាតទូលទីតាំង។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## គម្របខ្សែ—ជាជម្រើស

### ការដោះគម្របខ្សែ

**សេចក្តីគម្របខ្សែ**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
  - ⚠ **ប្រយ័ត្ន:** នៅពេលធ្វើការលើប្រព័ន្ធ សូមដាក់វ៉ាល់ដីអ្នកលើស្នាម និងខ្ពស់។ យើងសូមណែនាំឱ្យដោះដីមុនដើម្បីរៀនរាល់ការទូទាត់ដោយមិនឱ្យទៅលើអគ្រូប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រពេលធ្វើការលើវា។
2. ដោះ ជើងទ្រុឌ។

**តំណក់កាលបន្ត:**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របខ្សែ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



**តំលាភក់កាសទាំងឡាយ**

1. ដោតឆ្នោត (M3x9) ដែលភ្ជាប់គម្របខ្សែទៅគម្របបាត។
2. ដោតខ្សែតាមពលពីរខ្លួនលើគម្របខ្សែ។
3. លើកគម្របខ្សែចេញពីគម្របបាត។

**ការដំឡើងគម្របខ្សែ**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំណីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របខ្សែ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



**កំណត់កាលទាំងឡាយ**

1. រត់ខ្សែចាមពលតាមរយៈរន្ធលើគម្របខ្សែ។
2. គម្របខ្សែនៅលើគម្របខ្សែជាមួយអន្តរកាលនៅលើគម្របបាត។
3. ចាប់ខ្នាត (M3x9) ដែលភ្ជាប់គម្របខ្សែទៅគម្របបាត។

**កំណត់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ដើមរន្ធ។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**គម្របក្រោយ**

**ការដោះគម្របក្រោយ**

**សេចក្តីគ្រប់ដាច់**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

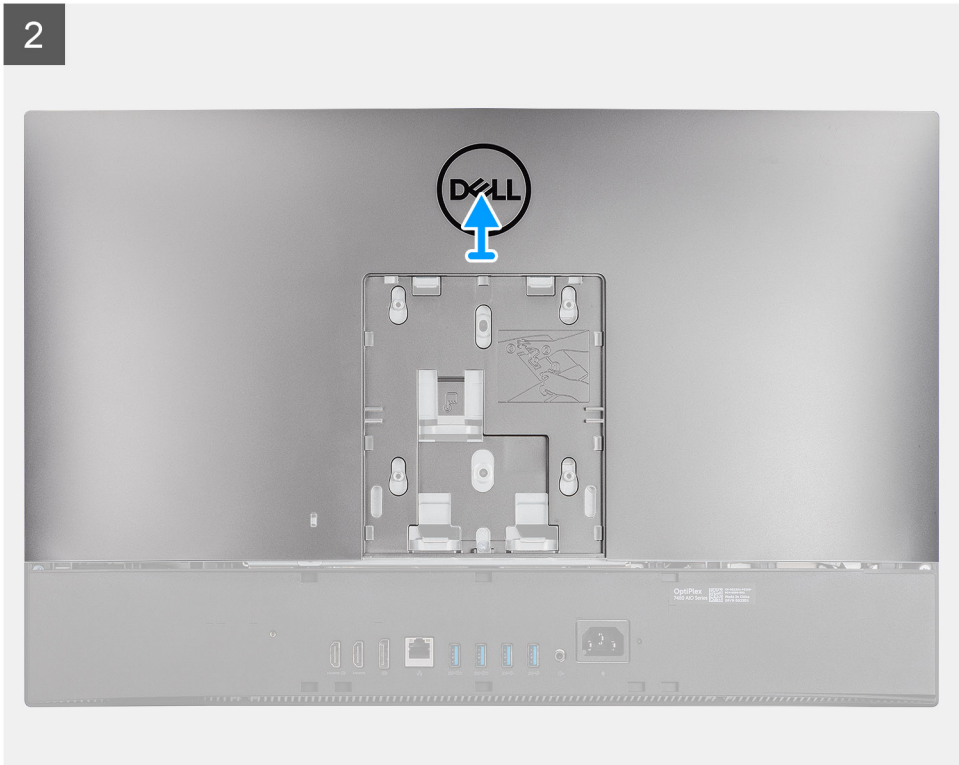
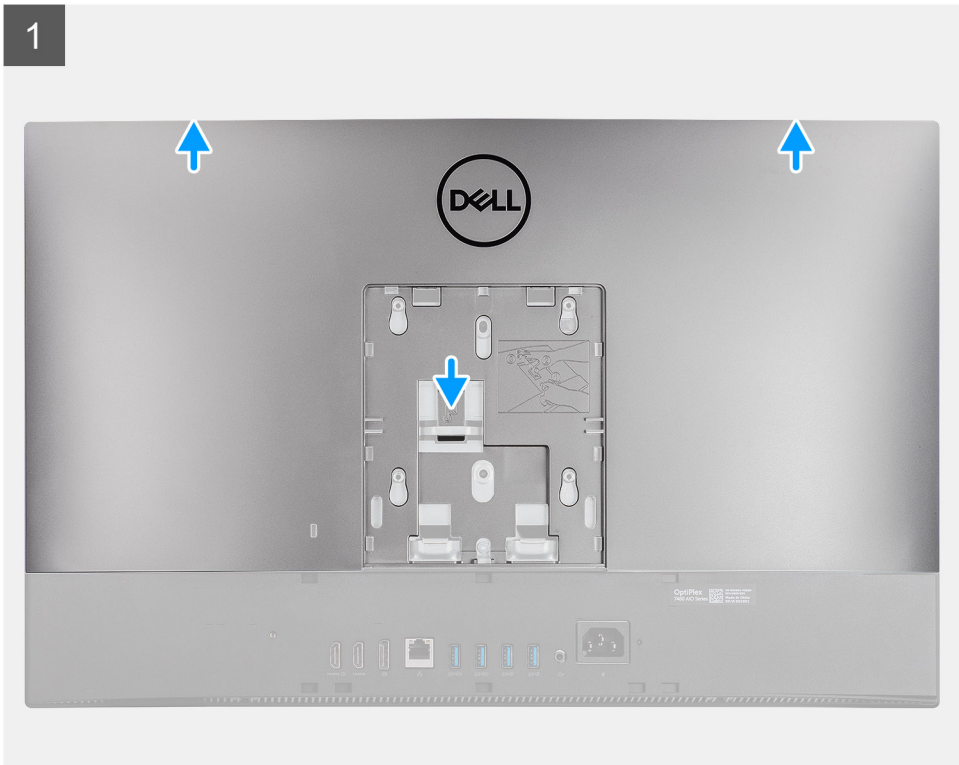


**ប្រយ័ត្ន៖** នៅពេលធ្វើការលើប្រព័ន្ធ សូមដាក់ពាលីស្តិកបាលីស្តិក ស្ពាន និងស្ពាន។ **Dell** សូមណែនាំឱ្យដោះដីដីដើម្បីជៀសវាងការទូចចាត់ចែងអន្តរកាលលើអាក្រក់ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

2. ដោះ ដើមរន្ធ។

**កំណត់កាលបន្ត:**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របក្រោយ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. សង្កត់ឱ្យជាប់លើសន្ទះរំដោះចេញលើគម្របក្រោយដើម្បីដោះសាតិគន្លឹះលើសន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបន្ទាប់មកត្រូវគម្របក្រោយឡើងដើម្បីដោះសាតិស៊ុមកណ្តាល។
2. លើកគម្របក្រោយឡើង ហើយដោះសាចេញពីប្រព័ន្ធ។

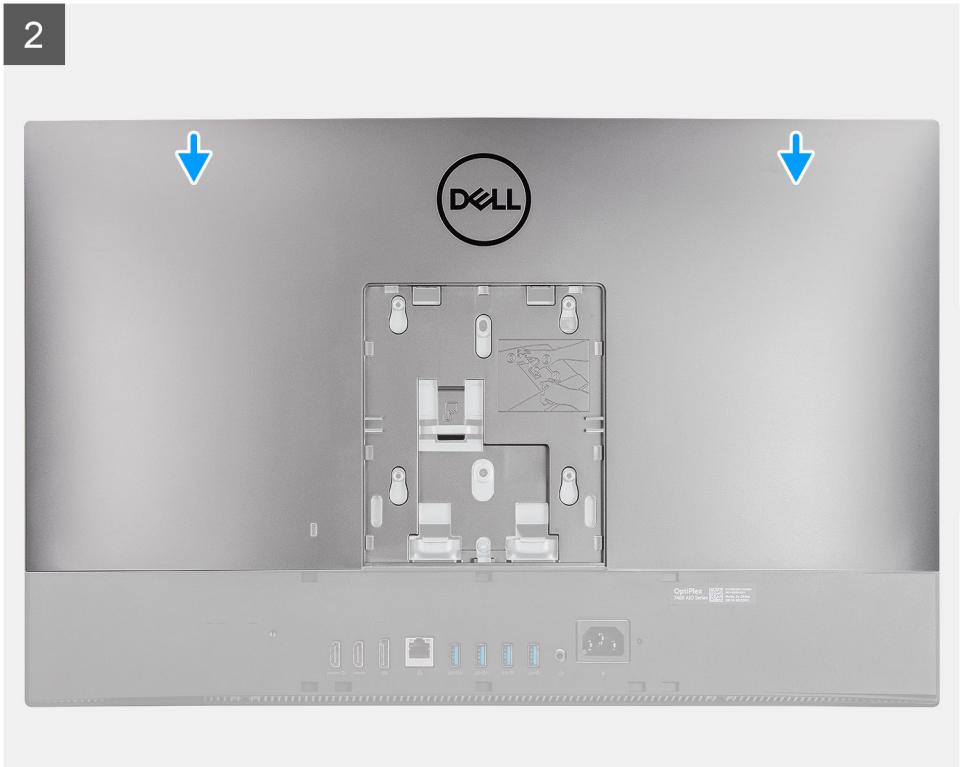
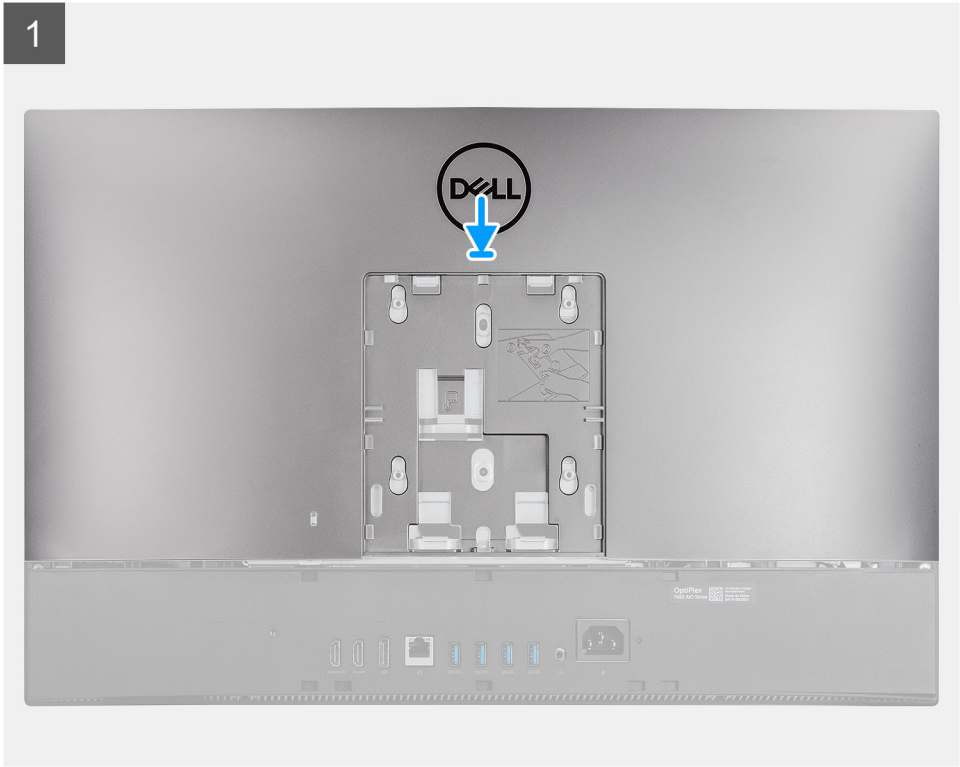
# ការដំឡើងគម្របខាងក្រោយ

## សេចក្តីព្រមាន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

## គំនិតគួររំលឹក៖

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របក្រោយ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. គម្រឹមនូវលើគម្របក្រោយជាមួយឆ្នាំលើស៊ិមកស្តារល ។
2. គុណគម្របក្រោយចុះ ដើម្បីភ្ជាប់សន្ទះភ្ជាប់ទៅក្រោមគន្លឹះលើសន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណាក់កាលចន្លោះ**

1. ដំឡើង ដើងទ្រូ
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លូទ័ររបស់អ្នក។

# សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

## ការដោះសន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

**សេចក្តីក្រាបបង្គំ**

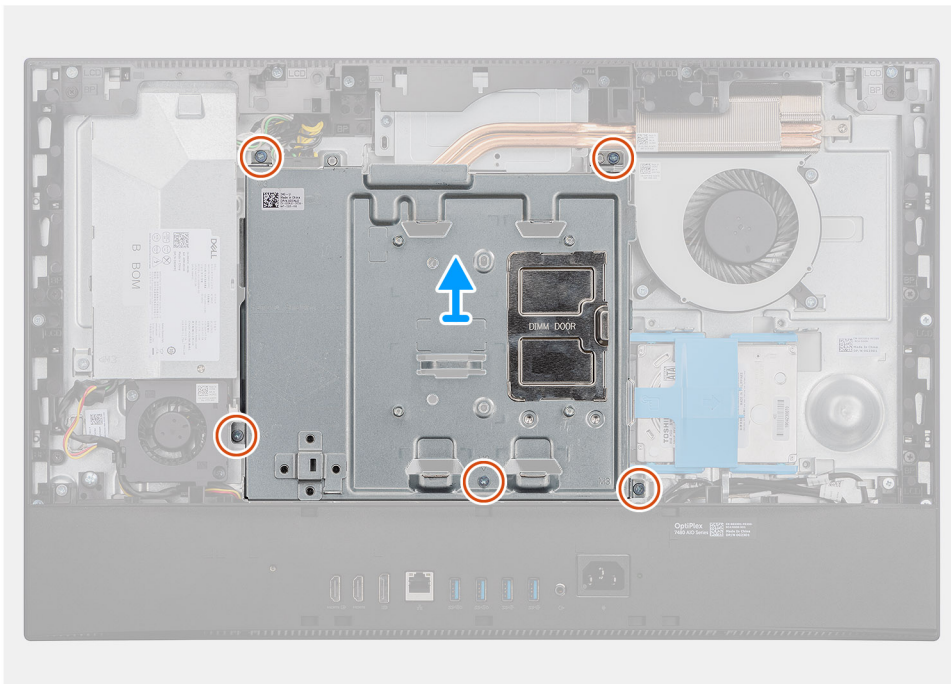
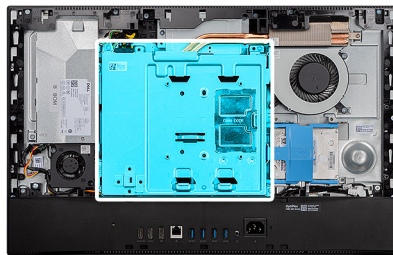
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ ដើងទ្រូ។
3. ដោះ គម្របក្រោយ។

**គំនិតវិទ្យុការទេ:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងសន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



5x  
M3x5



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះឆ្នើ (M3x5) ប្រាំប្រាប់ដែលភ្ជាប់សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅបាតត្រឡឹងដំឡើងផ្ទាំងដេក្រង់។

2. លើកសន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញពីធាតុគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។

## ការដំឡើងសន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

### សេចក្តីព្រាងជាមុន

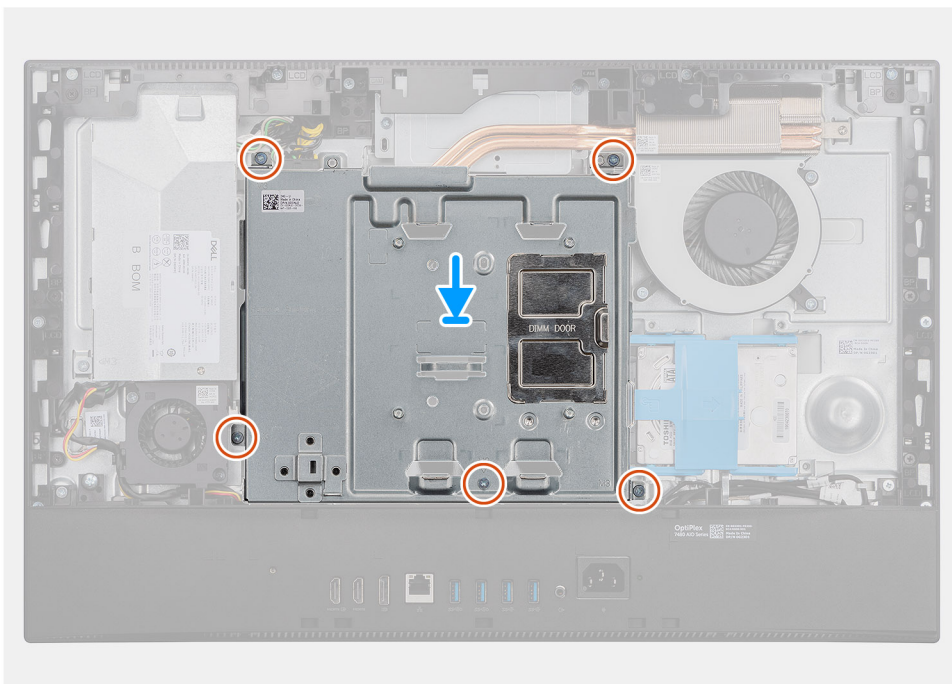
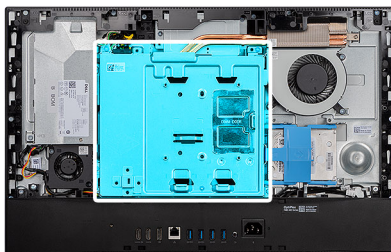
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងសន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។



5x  
M3x5



### គំណាក់កាលទាំងមូល

1. គម្រដំឡើងនៅលើសន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយនូវខ្លួននៅលើធាតុគ្រឿងដំឡើងអេក្រង ។
2. ចាប់ខ្លួន (M3x5) ត្រាំគ្រាប់ដែលភ្ជាប់សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅធាតុគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។

### គំណាក់កាលចន្លោះ

1. ដំឡើង គម្របប្រកាយ
2. ដំឡើង ដើងទ្រូ។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។

# គម្របខាងក្រោម

## ការដោះគម្របបាត

### សេចក្តីត្រូវបំពេញ

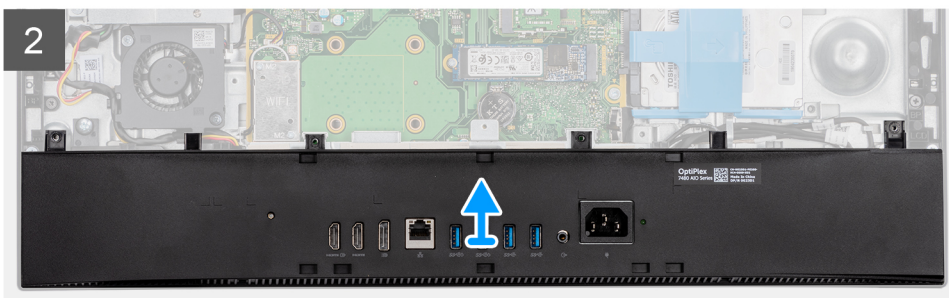
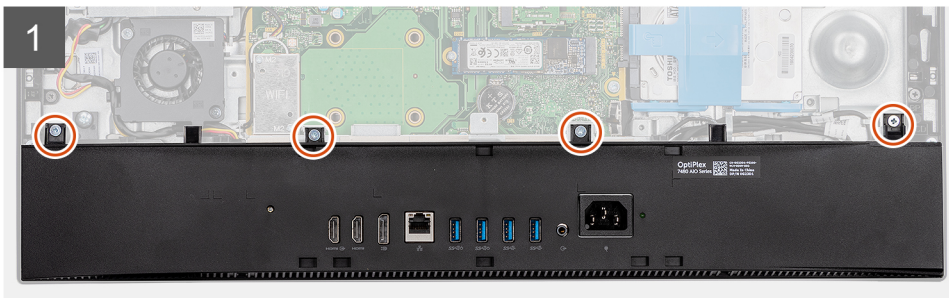
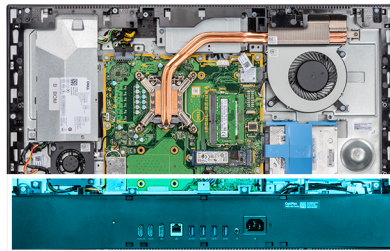
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។
2. ដោះ ឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដោះ គម្របក្រោយ។
4. ដោះ សន្ទះឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។

### ព័ត៌មានបន្ថែម:

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របបាត ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



4x  
M3x5



### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះស្រាយ (M3x5) ឬមូលដ្ឋានដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅបាតក្រឡឹងដំឡើងឡើងវិញ។
2. លើកគម្របបាតចេញពីបាតក្រឡឹងដំឡើងឡើងវិញ។

## ការដំឡើងគម្របបាត

### សេចក្តីត្រូវបំពេញ

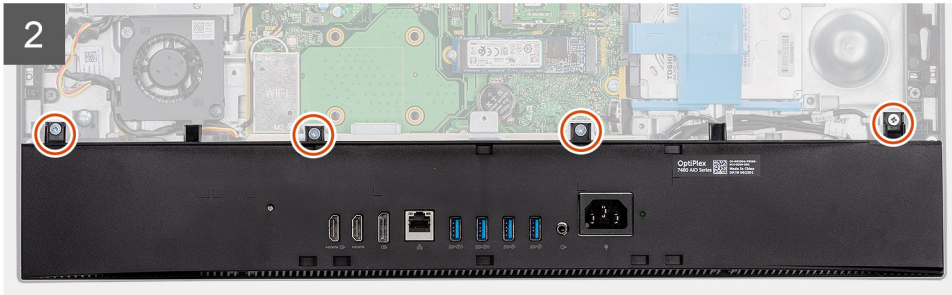
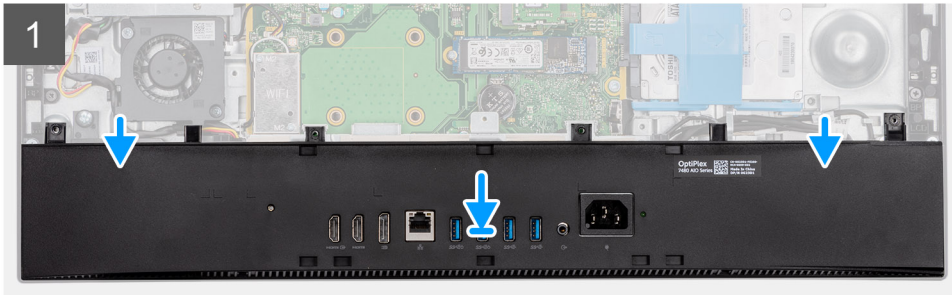
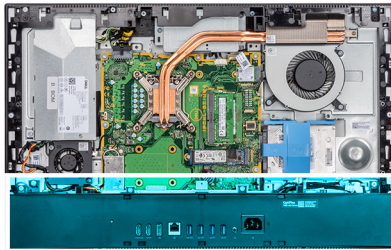
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របបាត ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



**4x**  
M3x5



**តំណក់កាសទាំងឡាយ**

1. គម្រដំឡើងទៅលើគម្របបាតជាមួយរន្ធគ្រប់ទីកន្លែងដំឡើងដោយប្រុងប្រយ័ត្ន។
2. ចាប់ខ្នាត (M3x5) ឬខ្នាតដទៃទៀតគម្របបាតទៅលើគម្របបាតដំឡើងដោយប្រុងប្រយ័ត្ន។

**តំណក់កាសបន្ទាប់**

1. ដំឡើង សន្ទះផ្តាច់ប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង គម្របក្រោយ
3. ដំឡើង ជើងទ្រុ។
4. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។

**ជ្រាយថាសវិង**

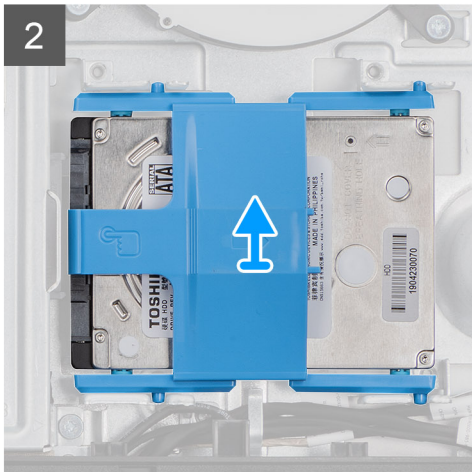
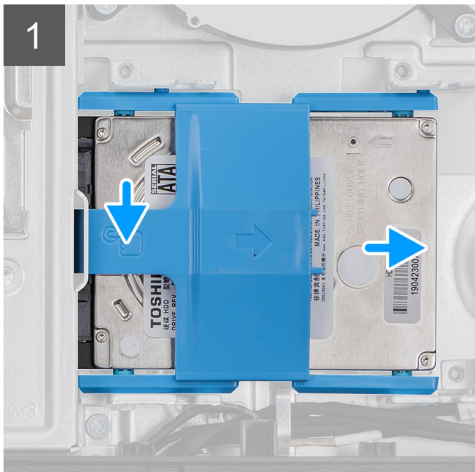
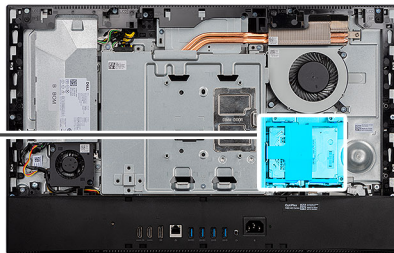
**ការដោះជ្រាយថាសវិង**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។
2. ដោះ ជើងទ្រុ។
3. ដោះ គម្របក្រោយ។

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃជ្រាយវិង ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. សង្កត់ឱ្យជាប់លើសន្ទះរំងាប់លើបណ្តាញប្រយោជន៍ថាសរឹងដើម្បីដោះអាចេញពីគន្លឹះលើសន្ទះឆ្នាំងប្រព័ន្ធ ហើយបន្ទាប់មករុញគ្រឿងដំឡើងប្រយោជន៍ថាសរឹង។
2. លើកគ្រឿងដំឡើងប្រយោជន៍ថាសរឹងឡើង ហើយដោះអាចេញពីប្រព័ន្ធ។

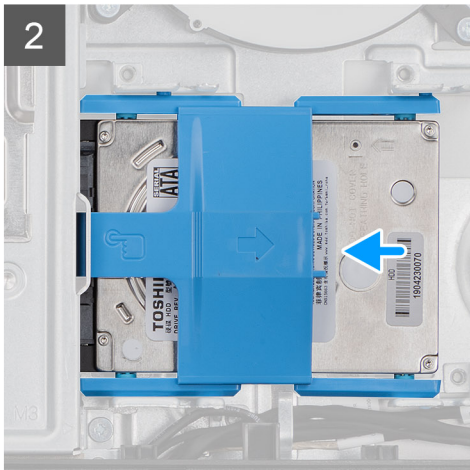
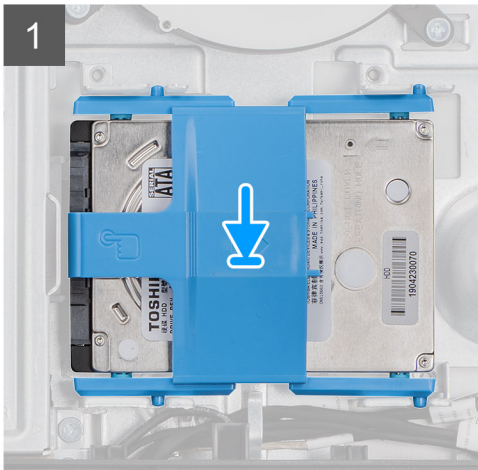
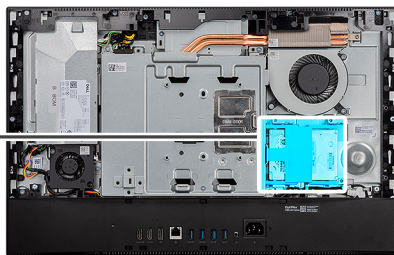
**ការដំឡើងប្រយោជន៍ថាសរឹង**

**សេចក្តីព្រមានជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំណកិច្ចការទេ:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងប្រយោជន៍ថាសរឹង ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



**កំណត់ការសំខាន់ៗ**

1. ដាក់គ្រឿងដំឡើងប្រយោជន៍ទៅក្នុងទីតាំងដែលបានកំណត់ឡើង។
2. ប្រើប្រាស់គ្រឿងដំឡើងប្រយោជន៍ ដើម្បីភ្ជាប់សន្ទះនេះទៅក្រោមគន្លឹះសន្ទះឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។

**កំណត់ការបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របប្រកាស
2. ដំឡើង ជើងទ្រុ។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លូទ័ររបស់អ្នក។

## ប្រាយស្ថានភាពវិង

### ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2230

**សេចក្តីត្រូវបំពេញ**

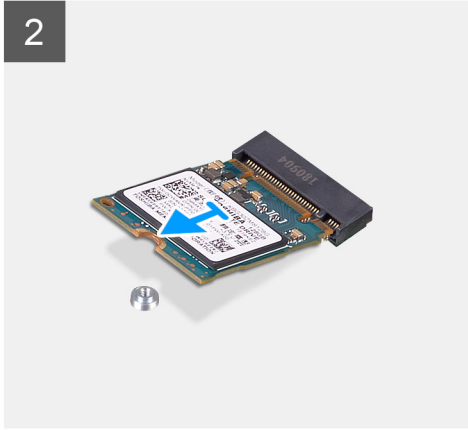
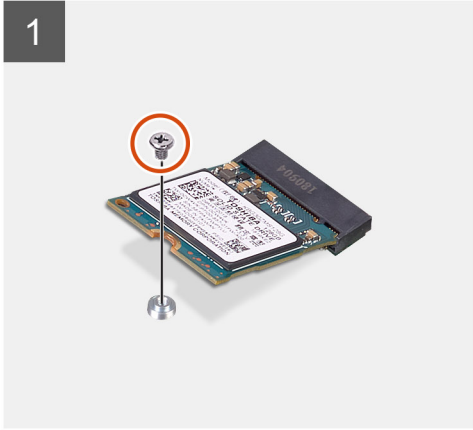
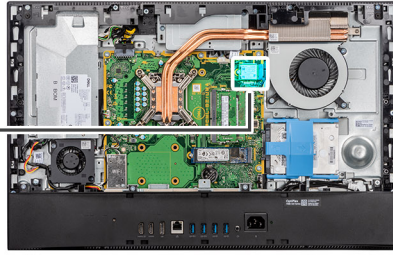
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ ជើងទ្រុ។
3. ដោះ គម្របប្រកាស។
4. ដោះ សន្ទះឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។

**សំនុំកិច្ចការនេះ**

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងប្រាយស្ថានភាពវិង ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។



1x  
M2x2.5



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រាយ (M2x2.5) ដែលភ្ជាប់ប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដាក់ ឬដោះស្រាយស្ថានភាពវិទ្យុស្ថានភាព M.2 នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

## ការដំឡើងប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230

**សេចក្តីត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន**

 **ប្រយ័ត្ន:** ប្រយោជន៍ SSD ត្រូវដំឡើងត្រឹមត្រូវ។ សូមប្រុងប្រយ័ត្នពេលដំឡើងប្រយោជន៍ SSD ។

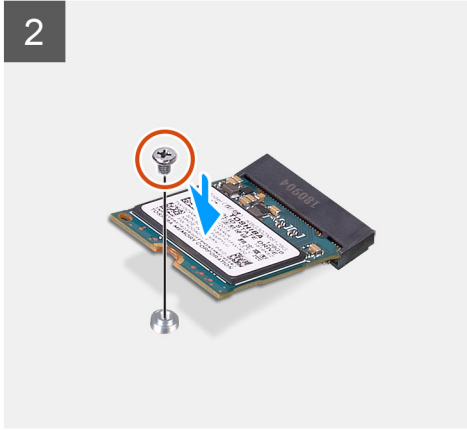
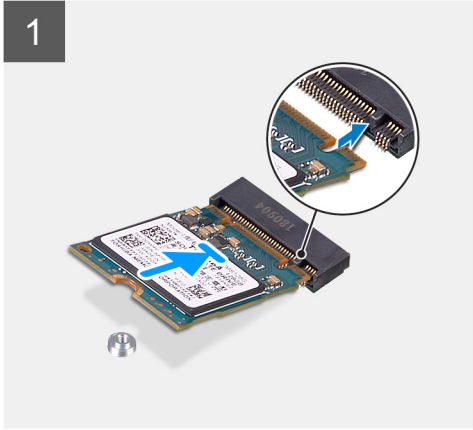
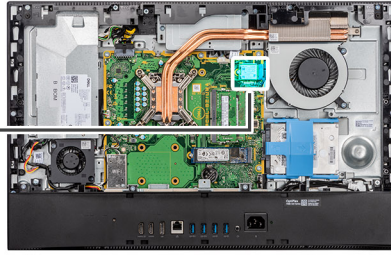
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគខុស ឬដាក់សមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុខធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតក្នុងការដំឡើង:**

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



1x  
M2x2.5



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រឹមគន្លាក់នៅលើប្រាមស្ថានភាពវិទ ជាមួយសន្ទះលើវេទ្ធភាគ M.2 ។
2. ដុតប្រាមស្ថានភាពវិទចូលទៅក្នុងវេទ្ធភាគ M.2 នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ចាប់ឆ្នុត (M2x2.5) ដែលភ្ជាប់ប្រាមស្ថានភាពវិទ ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង គម្របក្រោយ។
3. ដំឡើង រឿងស្រ។
4. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ការដោះស្រាយស្ថានភាពវិទ M.2 2280/អង្គចងចាំ Intel Optane

**សេចក្តីតម្រូវជាមុន**

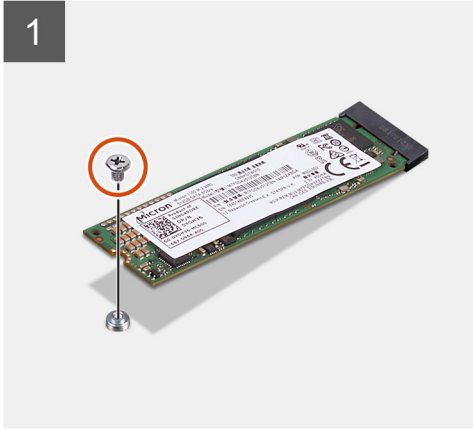
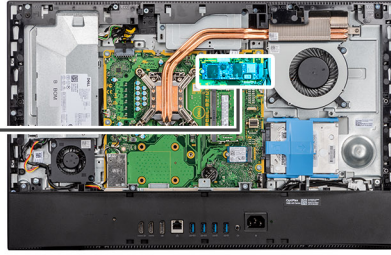
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ រឿងស្រ។
3. ដោះ គម្របក្រោយ។
4. ដោះ សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**គំនិតគួររំលឹក**

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងប្រាមស្ថានភាពវិទ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។



1x  
M2x2.5



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រាយ (M2x2.5) ដែលភ្ជាប់ប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដាក់ ឬដោះស្រាយស្ថានភាពវិទ្យុស្ថានភាព M.2 នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

## ការដំឡើងប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280/ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ Intel Optane

**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

 **ប្រយ័ត្ន៖** ប្រយោជន៍ SSD ត្រូវតែដំឡើងត្រឹមត្រូវ។ សូមប្រយ័ត្នពេលដំឡើងប្រយោជន៍ SSD ។

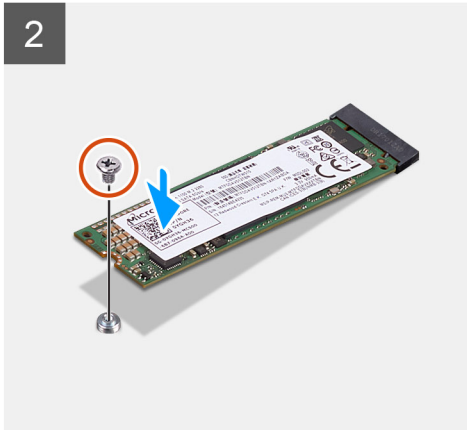
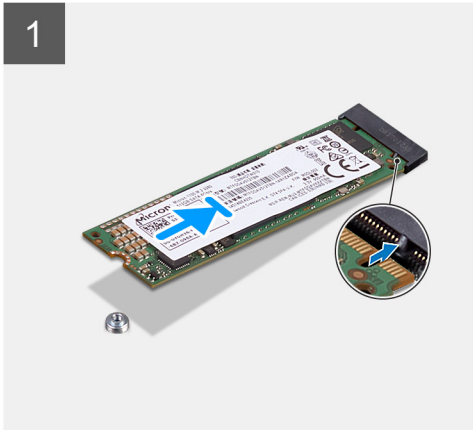
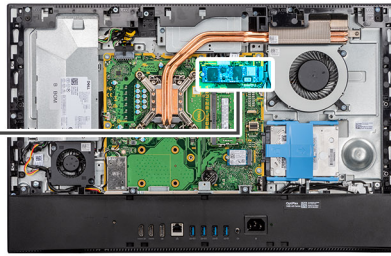
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគច្រើន ដោយសមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុខធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតក្នុងការដំឡើង**

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



1x  
M2x2.5



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រឹមគន្លាក់នៅលើប្រាមស្ថានភាពវិទ ជាមួយសន្ទះលើវេទន្តកាត M.2 ។
2. ដុតប្រាមស្ថានភាពវិទចូលទៅក្នុងវេទន្តកាត M.2 នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ចាប់ខ្នុរ (M2x2.5) ដែលភ្ជាប់ប្រាមស្ថានភាពវិទ ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលចន្លាប់**

1. ដំឡើង សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង គម្របក្រោយ
3. ដំឡើង ដើងទ្រូ។
4. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# កង្ហារប្រព័ន្ធ

## ការដោះកង្ហារ

**សេចក្តីតម្រូវជាមុន**

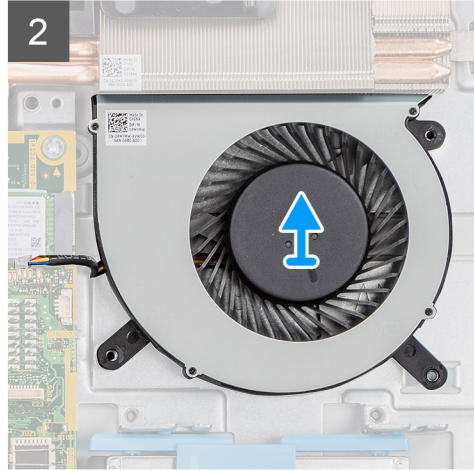
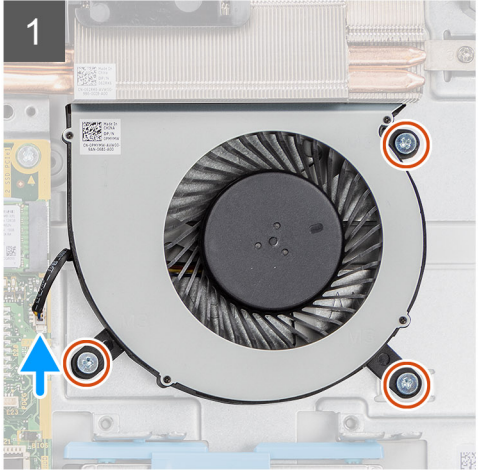
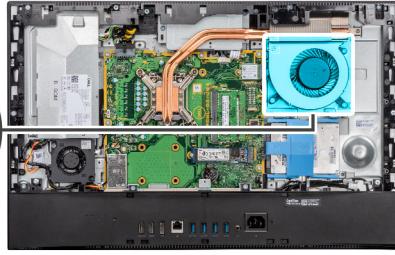
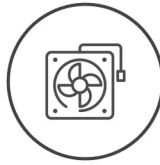
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ ដើងទ្រូ។
3. ដោះ គម្របក្រោយ។
4. ដោះ សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃកង្ហារ និងបង្ហាញពីវិធីក្នុងការដោះដោយ



3x  
M3x5



**កំណត់ការសំខាន់ៗ**

1. ផ្តាច់ខ្សែកង្វារប្រព័ន្ធចេញកំដៅប្រព័ន្ធ។
2. ដោះស្រាយ (M3x5) ប៊ិក្រាប់ដែលភ្ជាប់កង្វារប្រព័ន្ធចេញកំដៅទៅលើក្រឡឹងដំឡើងអេក្រង់។
3. លើកកង្វារប្រព័ន្ធ ជាមួយខ្សែរូបសំរាប់ ចេញពីបាតក្រឡឹងដំឡើងអេក្រង់។

**ការដំឡើងកង្វារ**

**សេចក្តីព្រមាន**

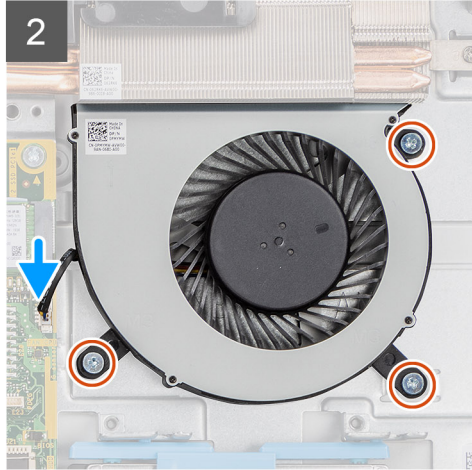
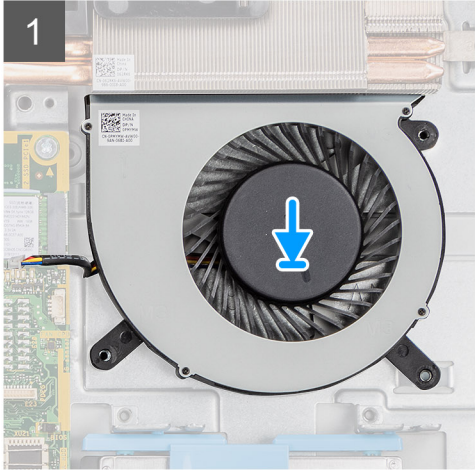
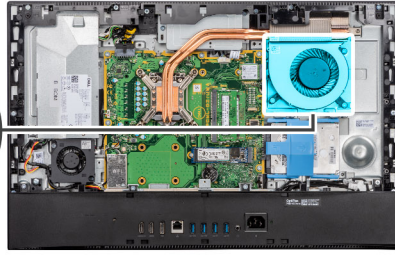
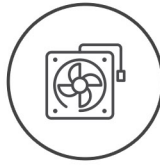
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតគួរចាំបាច់**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃកង្វារ និងបង្ហាញពីវិធីក្នុងការដំឡើង។



3x  
M3x5



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. គ្របដំបូលទៅលើកង្វារ ប្រព័ន្ធជាមួយនូវទ្រូរទៅលើបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
2. ចាប់ខ្នាត (M3x5) បីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កង្វារប្រព័ន្ធទៅបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
3. ភ្ជាប់ខ្សែកង្វារប្រព័ន្ធទៅបណ្តាញភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**គំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង គ្របបរិក្ខារ។
3. ដំឡើង រង្វើងទ្រូ។
4. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ទ្វារ DIMM

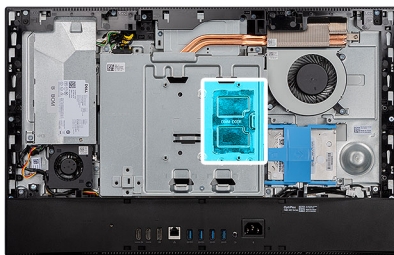
## ការដោះទ្វារ DIMM

**សេចក្តីត្រូវបំពេញ**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ រង្វើងទ្រូ។
3. ដោះ គ្របបរិក្ខារ។

**គំនិតគួររំលឹក**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃទ្វារ DIMM ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

គាស់បើក ហើយដោះស្រាយ DIMM ចេញពីសន្លះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

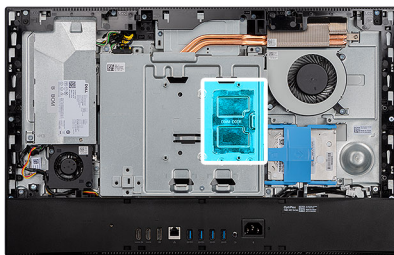
## ដំឡើងទ្វារ DIMM

**សេចក្តីព្រមាន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគច្រើន ដោះសមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំណកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃទ្វារ DIMM និងផ្តល់រូបភាពបង្ហាញវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

កម្រងសន្ទះនៅលើទ្វារ DIMM ជាមួយន្ទះនៅលើសន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធហើយរុញវាបញ្ចូលទីតាំង។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របប្រកាយ
2. ដំឡើង ជើងទ្រុ។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

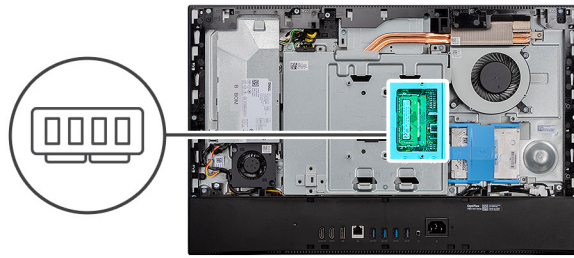
### ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

**សេចក្តីត្រូវជាមុន**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ ជើងទ្រុ។
3. ដោះ គម្របប្រកាយ។
4. ដោះ ទ្វារ DIMM។

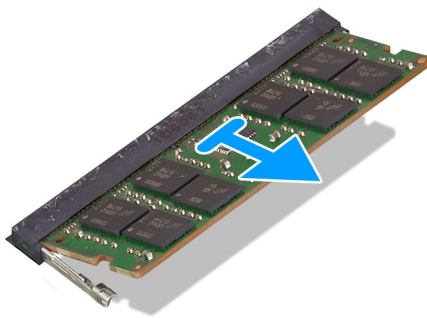
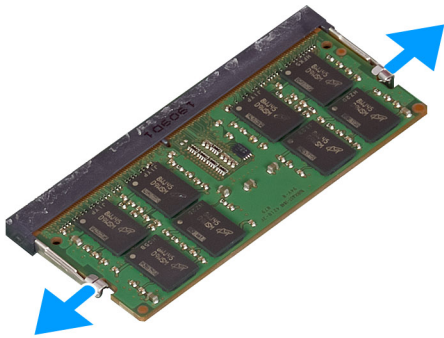
**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ហើយផ្តល់នូវរូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



1

2



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោយប្រើប្រាស់ប្រាម៉ែដៃ រំលឹកឱ្យប្រុងប្រយ័ត្នទៅលើអ្វីមួយអង្គចុងចាំស្រាប់ដល់មួយអង្គចុងចាំលោតឡើង។
2. រុញ និងដោះមួយអង្គចុងចាំចេញពីមួយអង្គចុងចាំ។

**i** ចំណាំ: អនុវត្តជំហានទី 1 និងទី 2 ឡើងវិញ ប្រសិនបើមានមួយអង្គចុងចាំពីរ។

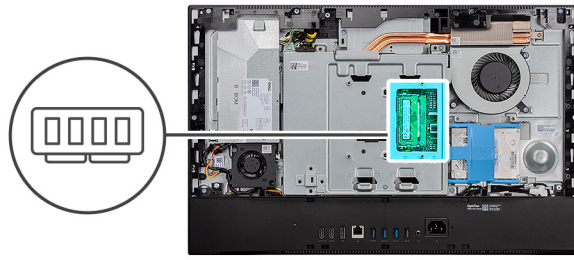
**ការដំឡើងមួយអង្គចុងចាំ**

**សេចក្តីព្រមានជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

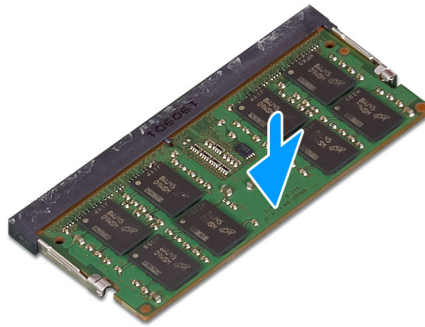
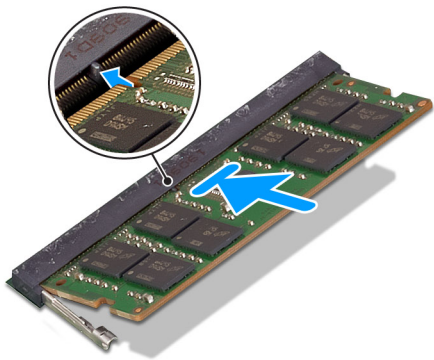
**គំនិតកិច្ចការទេ:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃមួយអង្គចុងចាំ និងវិធីក្នុងការដំឡើងវា។



1

2



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. គម្រង់គន្លាក់នៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាមួយរបេបនៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
  2. រុញម៉ូឌុលអង្គចងចាំឱ្យចូលទៅក្នុងរន្ធគោល ដោយគម្រង់អោយត្រូវគ្រឹម និងសង្កត់វាឱ្យលាយស៊ីប។
- i** ចំណាំ: ប្រសិនបើសោកញ្ជក់មិនឆ្លងស្រោចក្នុងរន្ធគោល ដោយម៉ូឌុលអង្គចងចាំចូលទៅក្នុងរន្ធគោល។
- i** ចំណាំ: អនុវត្តតាមជំនំលើការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅទីកន្លែងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ខ្លួន DIMM ។
2. ដំឡើង គម្របប្រកាយ
3. ដំឡើង រឿងប្រូ។
4. អនុវត្តតាមជំនំលើការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅទីកន្លែងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ផ្ទៀងផ្ទាត់សំបើក**

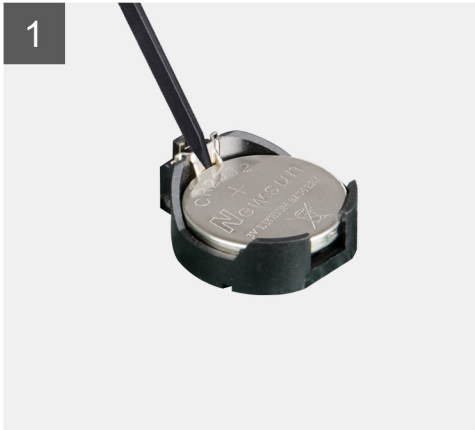
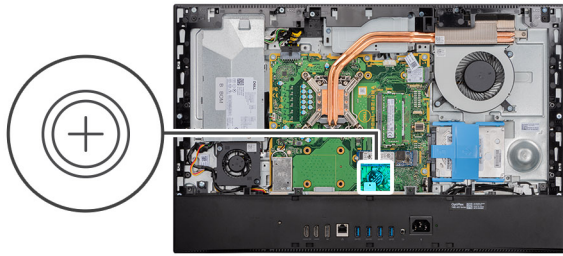
**ការដោះផ្ទៀងផ្ទាត់សំបើក**

**សេចក្តីត្រូវជាមុន**

1. អនុវត្តតាមជំនំលើការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅទីកន្លែងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ រឿងប្រូ។
3. ដោះ គម្របប្រកាយ។
4. ដោះ សន្ទះឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។

**គំនិតកិច្ចការទេ:**

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទៀងផ្ទាត់សំបើករបស់យុទ្ធសាស្ត្របង្ហាញពីរបៀបដោះ។



**តំណក់កាលទីងទ្បាយ**

1. ដោយប្រើបឋមអណ្តាតស្នាដ្ឋក ឬប្រើចុងប្រមាមដៃ សង្កត់លើប្រណេហៈដើម្បីដោះឡគ្រាប់សំរឹតចេញពីបឋមអណ្តាតចាប់ឡគ្រាប់សំរឹត។
2. លើកឡគ្រាប់សំរឹតចេញពីបឋមអណ្តាតចាប់ឡគ្រាប់សំរឹត។

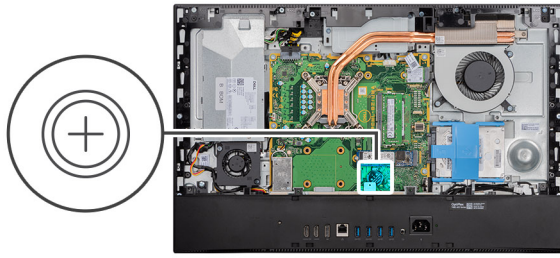
**ការដំឡើងឡគ្រាប់សំរឹត**

**សេចក្តីត្រូវជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមិនស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតក្នុងការងារ**

រូបភាពបង្ហាញទីតាំងឡគ្រាប់សំរឹត ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងទូទាយ**

ដោយដាក់ផ្នែកមានសញ្ញាបូកឡើងលើ បញ្ចូលឥតប្រយោជន៍ទៅក្នុងខ្ទប់ប្រើប្រាស់ ហើយសង្កត់ផ្ទុយលើច្រវាក់សំណាត់ទូលទីតាំង។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង គម្របក្រោយ
3. ដំឡើង ដើងទ្រូ។
4. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**កាតតតឡែ**

**ការដោះកាតតតឡែ**

**សេចក្តីត្រូវដឹង**

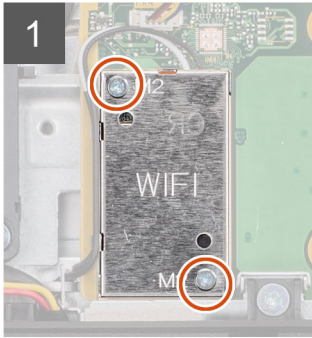
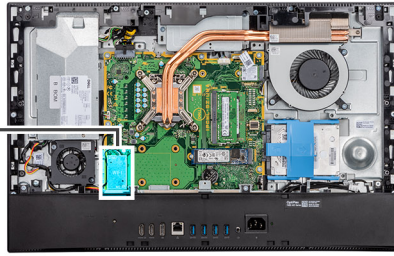
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ ដើងទ្រូ។
3. ដោះ គម្របក្រោយ។
4. ដោះ សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**សំណឹកិច្ចការទេ:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងកាត Wireless និងបង្ហាញពីវិធីក្នុងការដោះដោយ។



3x  
M2x2.5



**តំលាភក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រាយអ្វីដែលបានចេញពីកន្លែងកាត់ស្រាប់សម្រាប់កាត់កាត់ត្រូវ។
2. ដោះស្រាយ (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលស្រាប់សម្រាប់កាត់កាត់ត្រូវទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
3. ដើរកាត់កាត់ត្រូវចេញពីប្រព័ន្ធ។
4. ដោះស្រាយ (M2x4) ដែលស្រាប់ដើមទម្រង់កាត់កាត់ត្រូវទៅកាត់កាត់ត្រូវ។
5. ដុត និងដោះដើមទម្រង់កាត់កាត់ត្រូវចេញពីកាត់កាត់ត្រូវ។
6. ដាក់ស្រាប់សម្រាប់កាត់កាត់ត្រូវ។
7. ទាញ ហើយដោះកាត់កាត់ត្រូវចេញពីកាត់កាត់ត្រូវ។

**ការដំឡើងកាត់កាត់ត្រូវ**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការដំឡើងស្រាប់ក្នុងការដំឡើង។

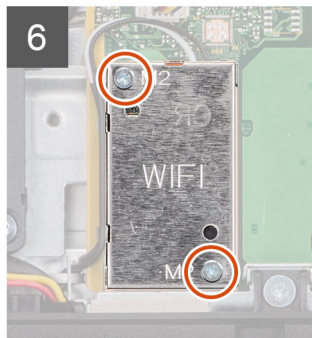
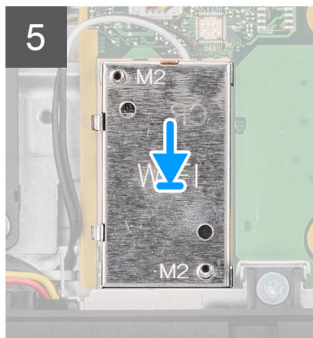
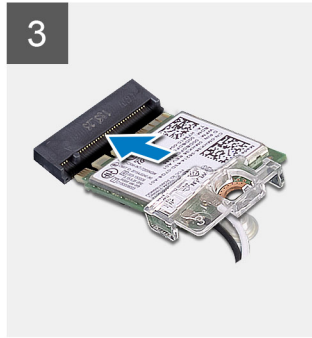
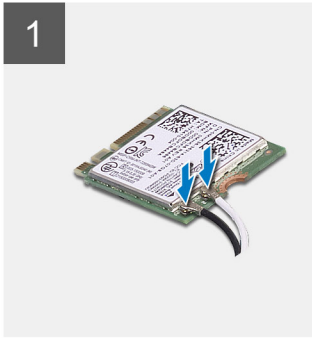
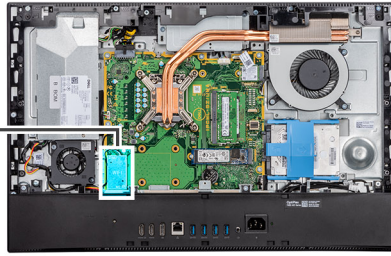
**i** ចំណាំ: ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតទៅលើកាត់កាត់ត្រូវ សូមដំឡើងស្រាប់ក្នុងក្រុមប្រឹក្សា។

**គំនិតក្នុងការដំឡើង:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃកាត់កាត់ត្រូវ និងរូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



**3x**  
M2x2.5



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ភ្ជាប់វិទ្យុអង់តែនទៅនឹងកាតតន់វិទ្យុ ។  
តាមរយៈការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ផ្សេងៗទៀតដើម្បីដំឡើងវិទ្យុ ។

**តារាង 2. រុករានពណ៌វិទ្យុអង់តែន**

ឧបករណ៍តភ្ជាប់នៅលើកាតតន់វិទ្យុ	ពណ៌វិទ្យុអង់តែន
សំខាន់ (ត្រីកោណពណ៌ស)	ពណ៌ស
បន្ទាប់បន្សំ (ត្រីកោណពណ៌ទ្រៅ)	ពណ៌ទ្រៅ

2. ដាក់ដើមទម្រុកកាត wireless នៅលើកាត wireless
3. តម្រឹមគ្នាដាក់នៅលើកាតតន់វិទ្យុជាមួយមេបេននៅលើកាតតន់វិទ្យុ។
4. រុករានកាតតន់វិទ្យុពីខាងជ្រុងទៅក្នុងកាតតន់វិទ្យុ ។
5. ចាប់ខ្នុរ (M2x4) ដែលភ្ជាប់ដឹងទម្រុកកាតតន់វិទ្យុ ទៅកាតតន់វិទ្យុ។
6. តម្រឹម និងដាក់ដើមទម្រុកកាតតន់វិទ្យុលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងកាតតន់វិទ្យុ។
7. ចាប់ខ្នុរ (M2x4) ពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់សន្ទះកាតតន់វិទ្យុទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
8. រត់វិទ្យុអង់តែនតាមគន្លងរត់វិទ្យុនៅលើសន្ទះកាតតន់វិទ្យុ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង គម្របរុក្ខាយ
3. ដំឡើង ដើមទ្រុ។
4. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបំបែកបន្ទប់។

# គ្រឿងដំឡើងកាមេរ៉ា

## ការដោះគ្រឿងដំឡើងកាមេរ៉ា

### សេចក្តីកត់សម្គាល់

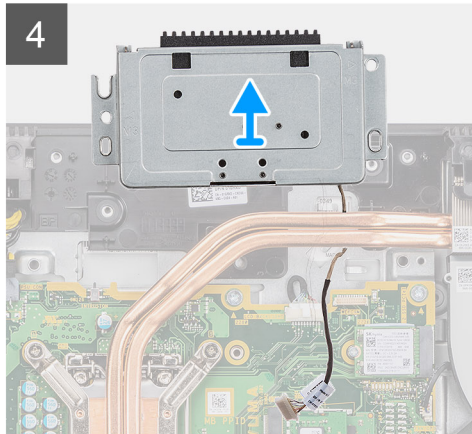
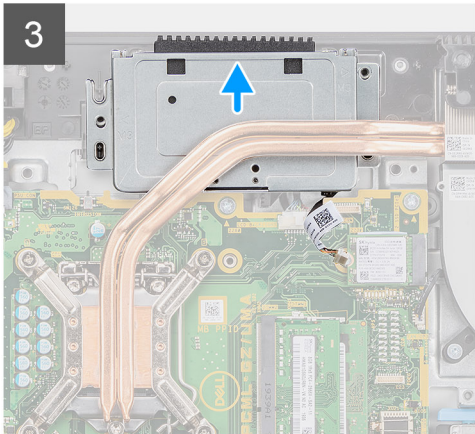
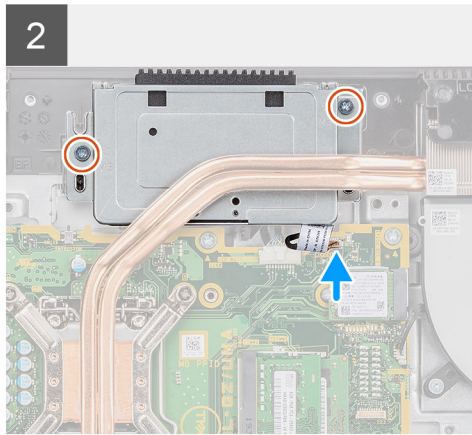
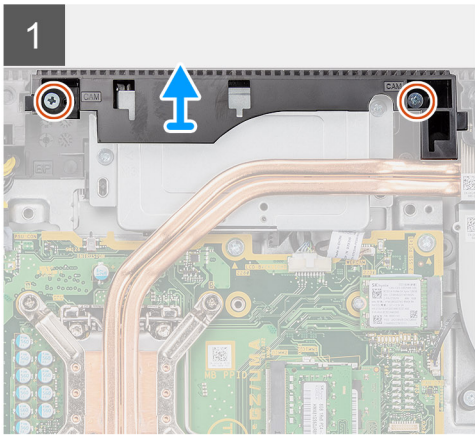
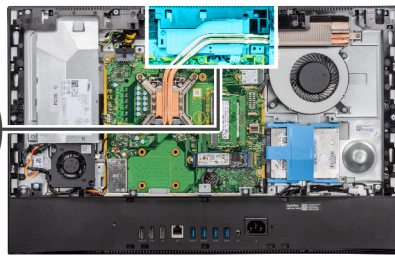
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារដំឡើងកាមេរ៉ានៅក្នុងកិច្ចប្រតិបត្តិការរបស់អ្នក។
2. ដោះ ឆើងប្រូ។
3. ដោះ គម្របក្រាម។
4. ដោះ សន្ទះភ្នំប្រព័ន្ធ។

### ព័ត៌មានបន្ថែម:

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងគ្រឿងដំឡើងកាមេរ៉ា ហើយផ្តល់បង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



4x  
M3x5



### គំណាក់កាលទាំងបួន

1. ដោះ ឆ្នុត (M3x5) ពីប្រាប់ដែលភ្ជាប់ទូរកាមេរ៉ាទៅបានគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។
2. ផ្តាច់ខ្សែកាមេរ៉ាចេញពីបកស្រាយភ្ជាប់នៅលើភ្នំប្រព័ន្ធ។
3. ដោះខ្សែកាមេរ៉ាចេញពីគន្លងរត់ខ្សែនៅលើបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។

4. ដោះស្រាយ (M3x5) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គ្រឿងដំឡើងការម៉ៅស៊ីមកណ្តាល។
5. រុញ ហើយដោះគ្រឿងដំឡើងការម៉ៅស៊ីមកណ្តាល។

## ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងការម៉ៅ

### សេចក្តីព្រាងទូទៅ

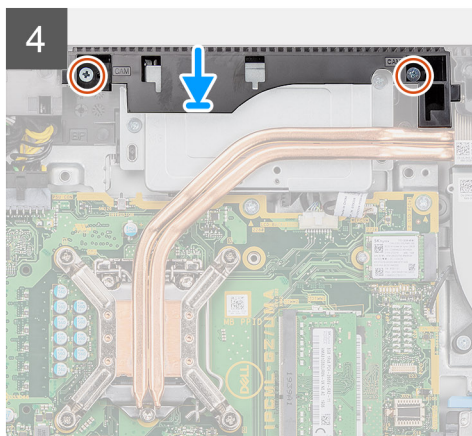
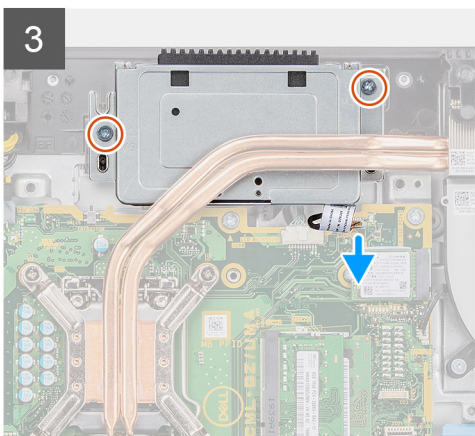
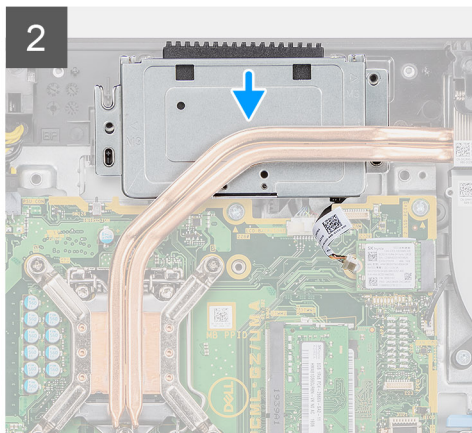
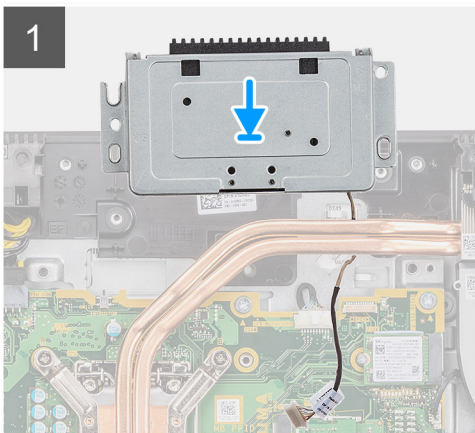
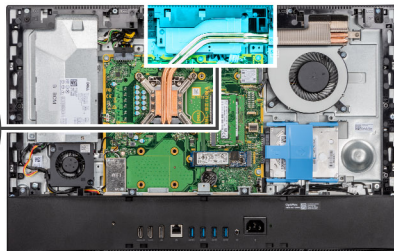
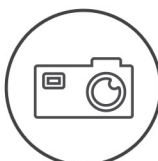
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការដំឡើងស្រុកក្នុងការដំឡើង។

### សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងការម៉ៅ ហើយ ផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។



4x  
M3x5



### សំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. រុញគ្រឿងដំឡើងការម៉ៅស៊ីមកណ្តាល ហើយតម្រង់វាឱ្យស្របជាមួយគ្រឿងដំឡើងការម៉ៅស៊ីមកណ្តាល។
2. ដាក់ស្រោបដែលភ្ជាប់គ្រឿងដំឡើងការម៉ៅស៊ីមកណ្តាល។
3. ដាក់ស្រោបការម៉ៅតាមគន្លងដែលមានស្រាប់លើបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
4. ភ្ជាប់ស្រោបការម៉ៅទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
5. តម្រង់ស្រោបការម៉ៅឱ្យស្របជាមួយគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
6. ដាក់ស្រោបដែលភ្ជាប់ការម៉ៅទៅបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង គម្របក្រោយ
3. ដំឡើង ជើងទ្រុ។
4. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យទំលាក់អ្នក។

## អង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល

### ការដោះអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពលចេញ (PSU)

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

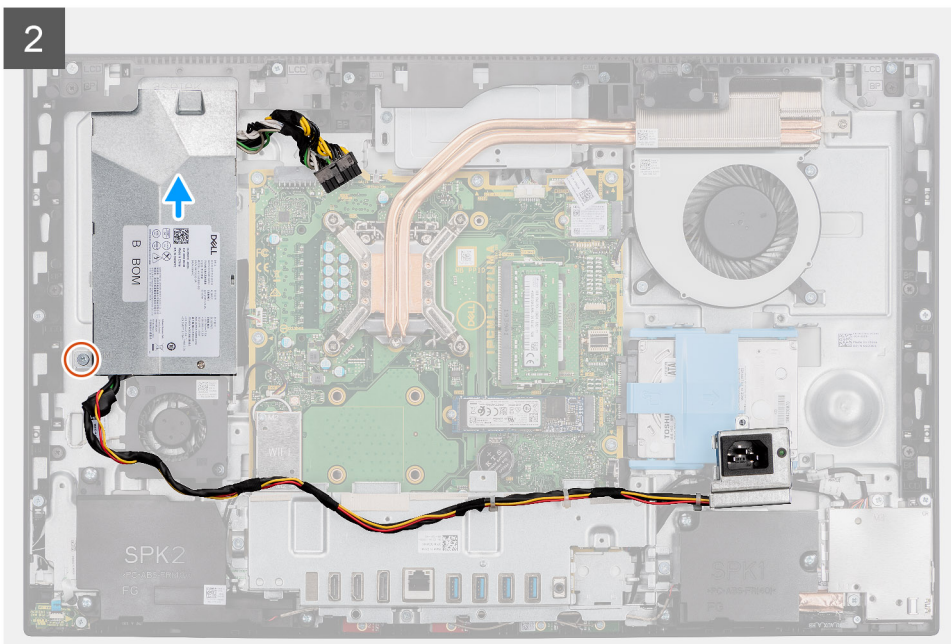
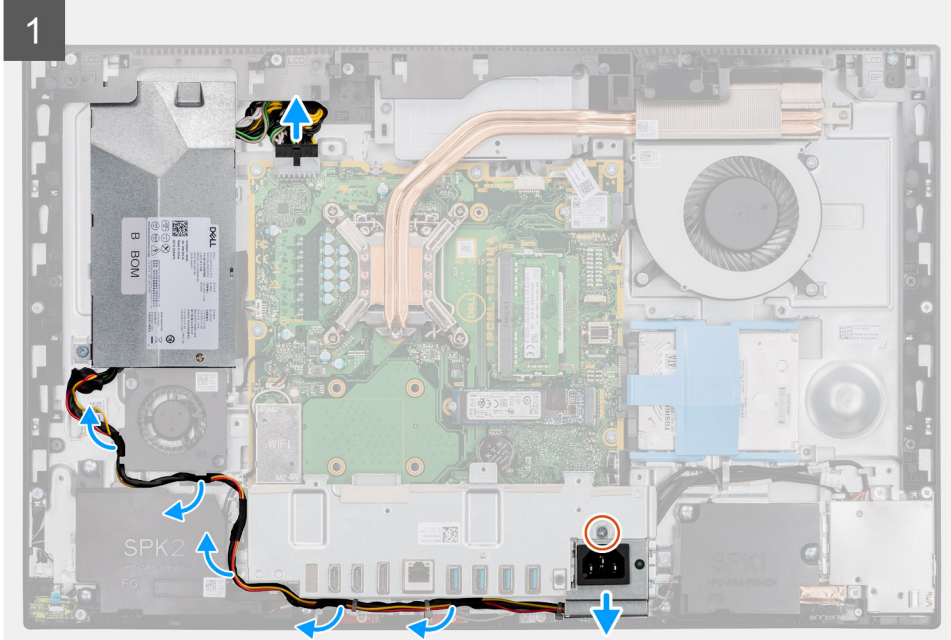
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យទំលាក់អ្នក។
2. ដោះ ជើង។
3. ដោះ គម្របខាងក្រោយ។
4. ដោះ សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះគម្របបាត។

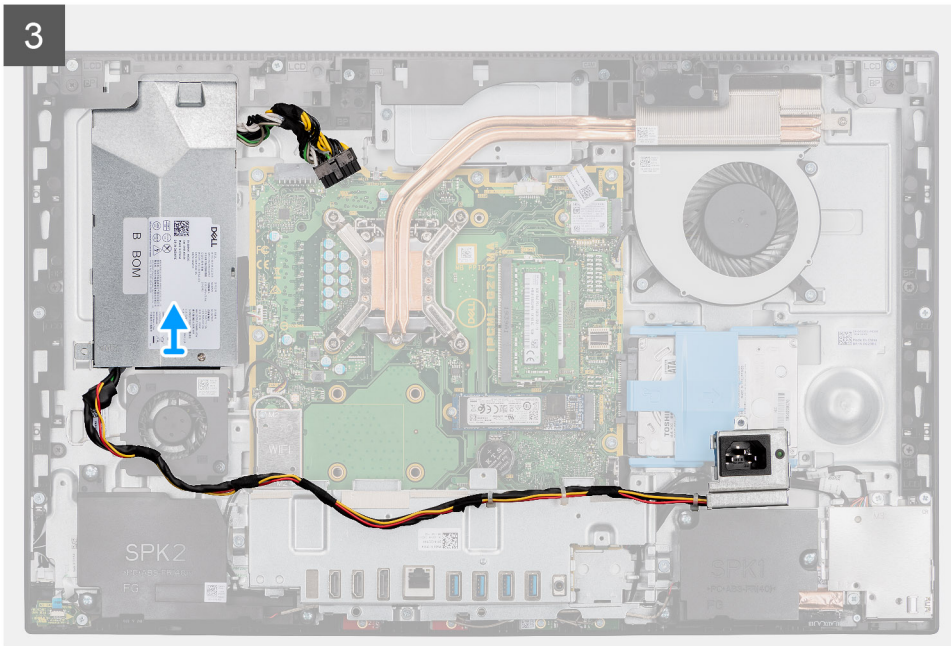
**តំណក់កាលបន្ទាប់**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញទីតាំង PSU ហើយផ្តល់ រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។



2x  
M3x5





**តំណាក់កាលទាំងប្រាំបួន**

1. ដោះឆ្នោត (M3x5) ដែលភ្ជាប់ខ្សែផ្គត់ផ្គង់ថាមពលទៅលើដងទម្រង់ I/O ។
2. ដោះខ្សែផ្គត់ផ្គង់ថាមពលចេញពីដងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ។
3. ដោះខ្សែផ្គត់ផ្គង់ថាមពលចេញពីកន្លែងដំឡើងដងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ និង កញ្ចប់ PSU ។
4. ផ្តាច់ខ្សែផ្គត់ផ្គង់ថាមពលចេញពីបណ្តាញទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**ចំណាំ:** សង្កត់បង្ហាញប្រព័ន្ធដោលដោយខ្សែផ្គត់ផ្គង់ថាមពលពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

5. ដោះឆ្នោត (M3x5) ដែលភ្ជាប់ PSU ទៅបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។
6. ដោះ ហើយដោះ PSU ចេញពីបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។

## ការដំឡើងអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល PSU

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

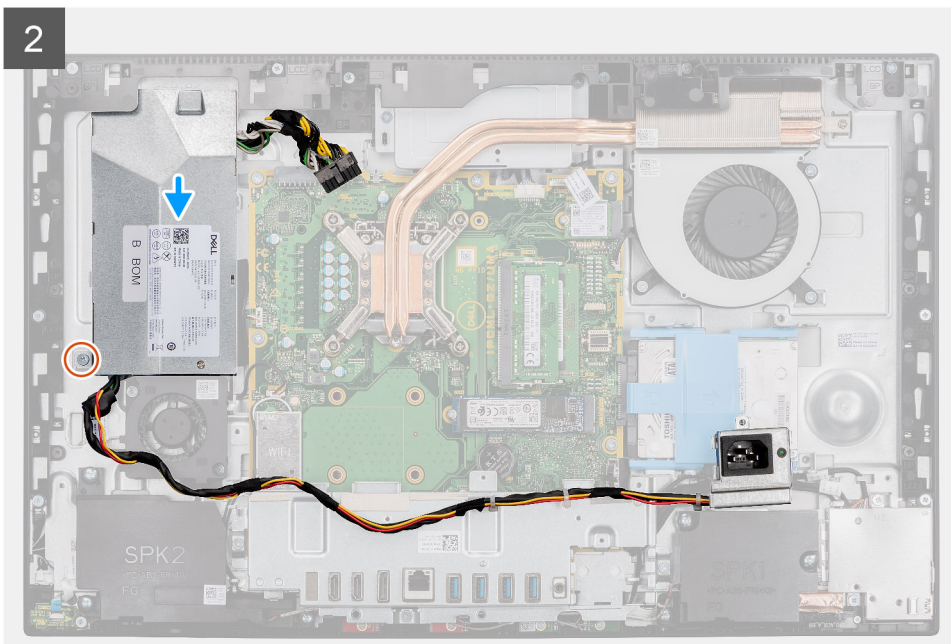
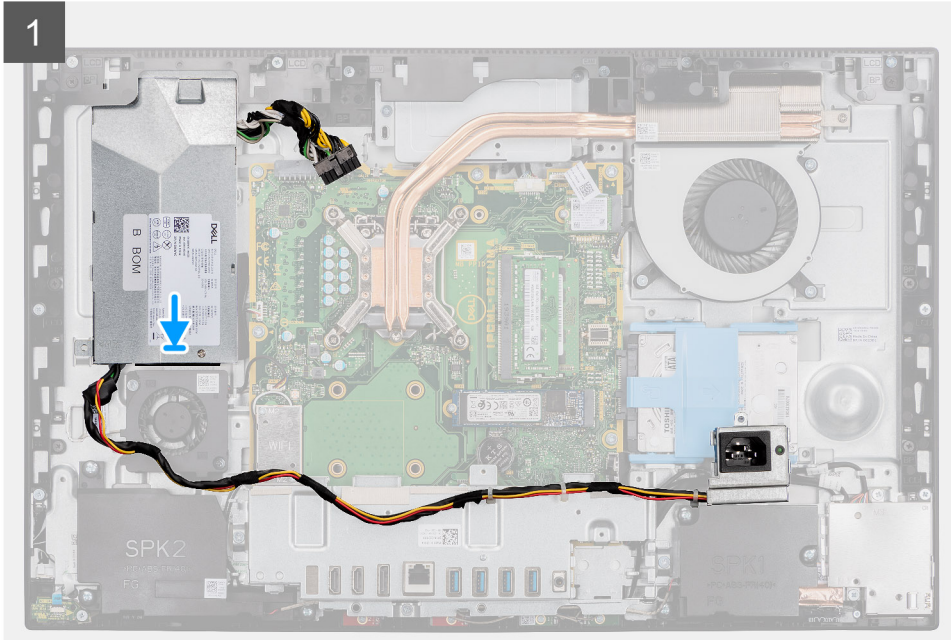
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់បំផុត ការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

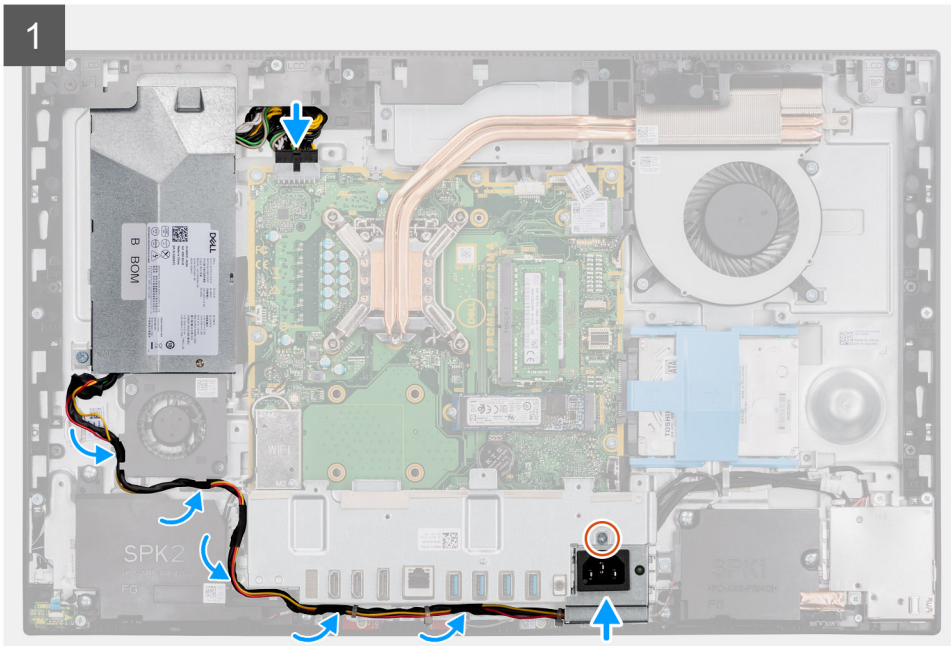
**ព័ត៌មានបន្ថែម:**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងថ្នុង PSU ហើយ ផ្តល់រូបភាពស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



2x  
M3x5





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. រុញ PSU លើបាតគ្រឿងដំឡើងអ្នកដេញចោលសន្ទះភ្ជាប់លោតចូលទីតាំង។
2. ចាប់ខ្នាត (M3x5) ដែលភ្ជាប់ PSU ទៅបាតគ្រឿងដំឡើងអ្នកដេញ។
3. ភ្ជាប់ខ្សែផ្គត់ផ្គង់ថាមពលទៅបណ្តាញនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. រត់ខ្សែផ្គត់ផ្គង់ថាមពលតាមរយៈគន្លងរត់ខ្សែបើរើងទម្រ I/O ខាងក្រោយ និងកង្ហារ PSU ។
5. រុញ ហើយដាក់ខ្សែផ្គត់ផ្គង់ថាមពលបើរើងទម្រ I/O ខាងក្រោយ។
6. ចាប់ខ្នាត (M3x5) ដែលភ្ជាប់ខ្សែផ្គត់ផ្គង់ថាមពលទៅរើងទម្រ I/O ខាងក្រោយ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របបាត។
2. ដំឡើង សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដំឡើង គម្របខាងក្រោយ។
4. ដំឡើង រើង។
5. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**កង្ហារអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល**

**ការដោះកង្ហារ PSU**

**សេចក្តីត្រូវបំបាត់**

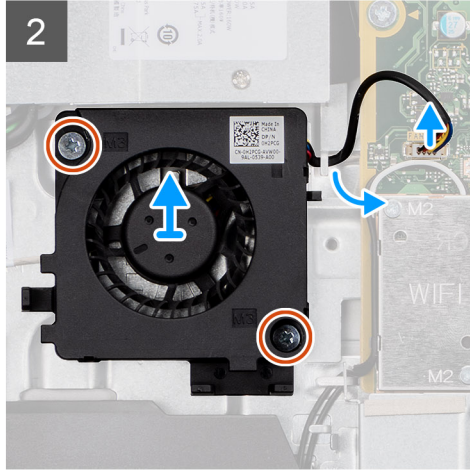
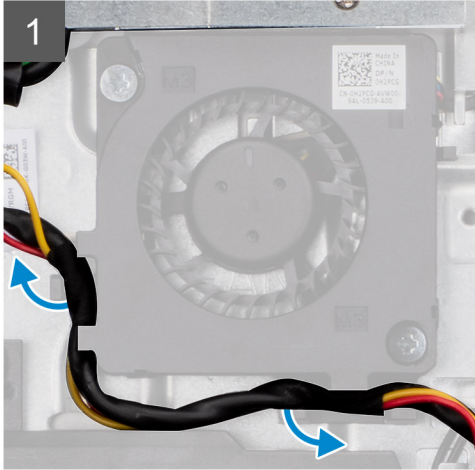
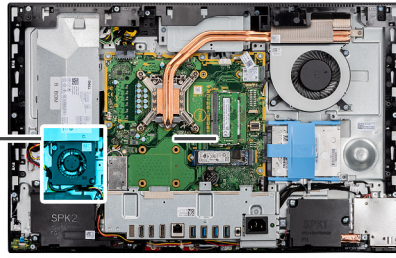
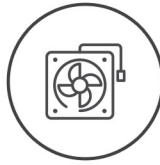
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ រើង។
3. ដោះ គម្របខាងក្រោយ។
4. ដោះ សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះគម្របបាត។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃកង្ហារ PSU និងផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។



2x  
M3x5



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះខ្សែភ្ជាប់កុងដង់ស៊ាទ័រចេញពីកុងដង់ស៊ាទ័រលើកង្ហារ PSU ។
2. ដាច់ខ្សែកង្ហារ PSU ចេញពីផ្ទាំងប្រតិបត្តិ។
3. ដោះឆ្នោត (M3x5) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កង្ហារ PSU ទៅនឹងធាតុគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
4. លើកកង្ហារ PSU ចេញពីធាតុគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។

## ការដំឡើងកង្ហារ PSU

**សេចក្តីព្រមាន**

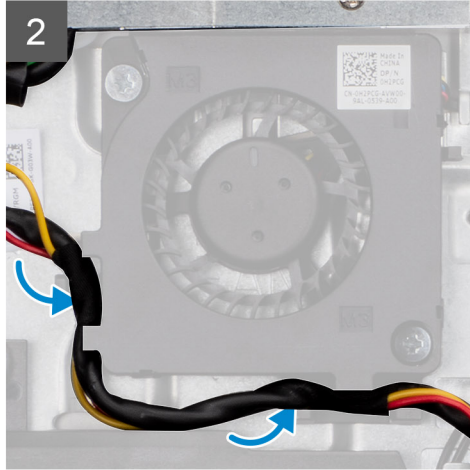
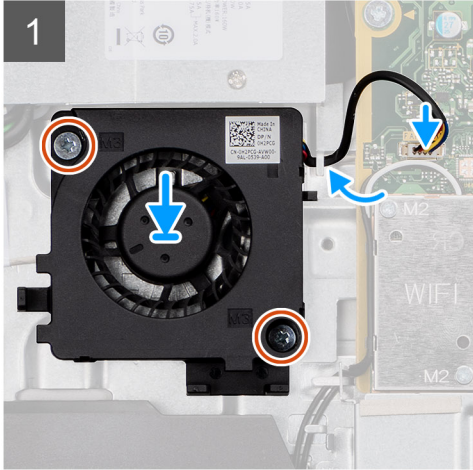
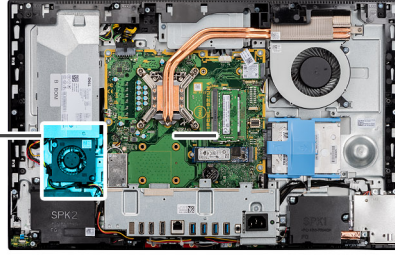
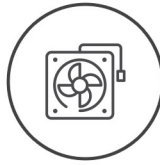
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការដំឡើងស្រុកកុងដង់ស៊ាទ័រ។

**គំនិតក្នុងការងារ**

រួមភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងកង្ហារ PSU ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



2x  
M3x5



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. គ្របដំបូលទៅលើកង្ហារ PSU ជាមួយនិងទ្រុឌទៅលើបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
2. ដោះខ្នោត (M3x5) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កង្ហារ PSU ទៅបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
3. ភ្ជាប់ខ្សែកង្ហារ PSU ទៅខ្សែបណ្តាញដំឡើងប្រព័ន្ធ។
4. ដាក់ខ្សែផ្គត់ផ្គង់ថាមពលតាមកន្លែងខ្សែទៅលើកង្ហារ PSU ។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្របបាត។
2. ដំឡើង សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដំឡើង គ្របបាតប្រកាស។
4. ដំឡើង រឿង។
5. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបំប្លែងបន្ត។

## កន្លែងទទួលកំដៅ

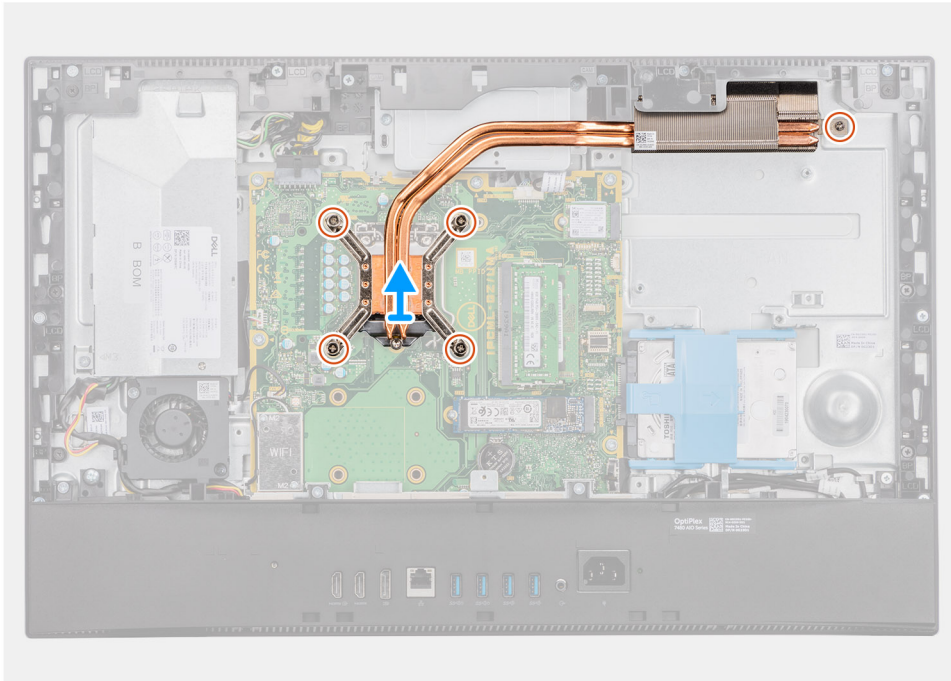
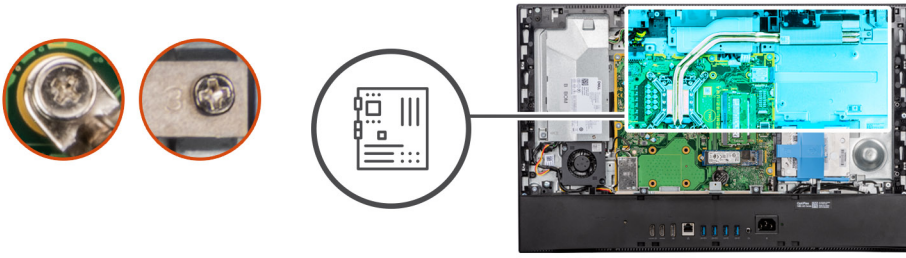
### ការដោះឧបករណ៍ទទួលកំដៅ - UMA

**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបំប្លែងបន្ត។
2. ដោះ រឿង។
3. ដោះ គ្របប្រកាស។
4. ដោះ សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះ កង្ហារប្រព័ន្ធ។

**ព័ត៌មានបន្ថែម:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញទីតាំងកន្លែងទទួលកំដៅ ហើយផ្តល់រូបដំណាងពីដំណើរការដោះ។



**ចំណាត់ការទាំងឡាយ**

1. តាមលំដាប់លំដោយបញ្ជាស (ដូចមានបង្ហាញនៅលើឧបករណ៍ទទួលកំដៅ) មូលបន្ទុកខ្លួនអ្នកក្នុងការដកចេញប្រាក់ប័ណ្ណបំបែករបស់ឧបករណ៍ទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងបាតគ្រឿងដំឡើងឃ្រោង។
2. រុញ និងលើកឧបករណ៍ទទួលកំដៅចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងបាតគ្រឿងដំឡើងឃ្រោង។

**ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ**

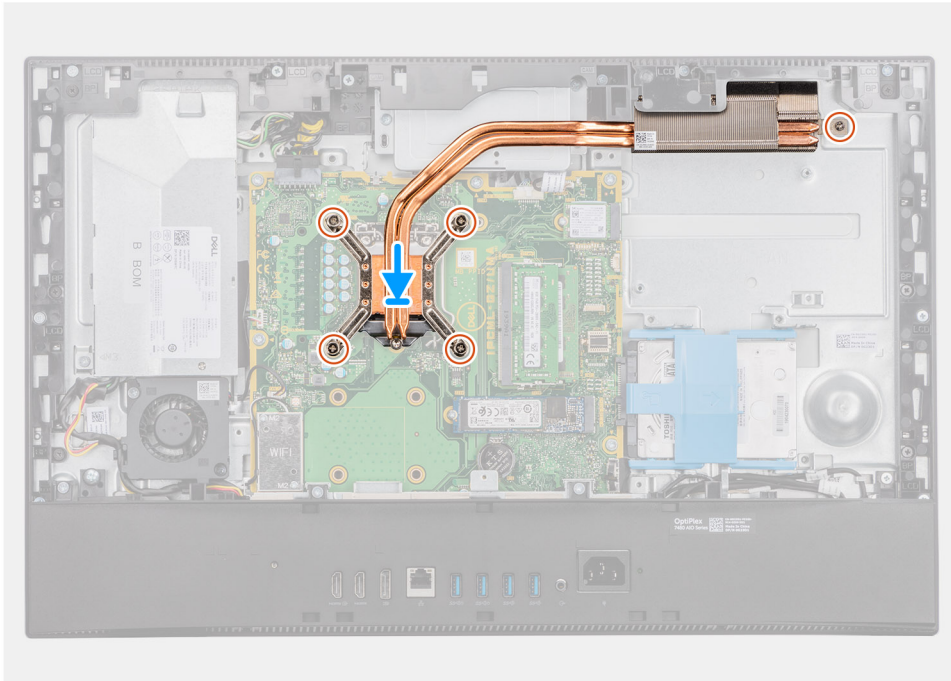
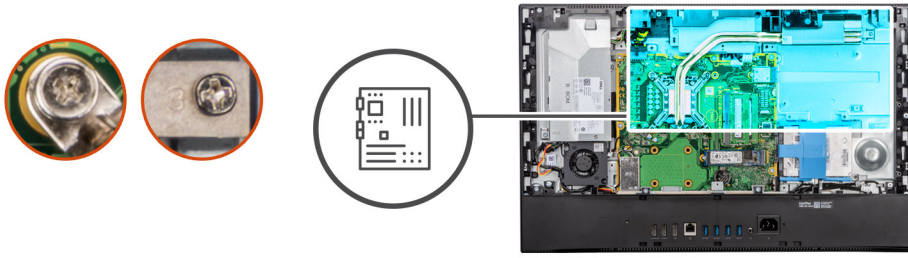
**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**i** ចំណាំ: បើសិនជាផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ឬគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅត្រូវបានដោះដូរ សូមប្រើបន្ទះកំដៅដែលបានផ្តល់ក្នុងប្រអប់សម្រាប់ការដំឡើងវិញ។ ការដោះដូរឧបករណ៍ទទួលកំដៅត្រូវបានធ្វើដោយធានាជ័យ។

**គំនិតគួររំលឹក**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីតាំងឧបករណ៍ទទួលកំដៅ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



**កំណត់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រង់ខ្លួននៅលើបករណ៍ទទួលកំដៅ ជាមួយខ្លួននៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងបាតរឿងដំឡើងអេក្រង់។
2. តម្រង់ដាច់ដំដាយ (ដូចមានបង្ហាញនៅលើបករណ៍ទទួលកំដៅ) មូលបន្តិចនៅក្បាលម្នាក់គ្រាប់ដែលភ្ជាប់បករណ៍ទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងបាតរឿងដំឡើងអេក្រង់។

**កំណត់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង កង្វារប្រព័ន្ធ
2. ដំឡើង សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដំឡើង គម្របក្រោយ
4. ដំឡើង ដើងទ្រុ។
5. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**អង្គដំណើរការ**

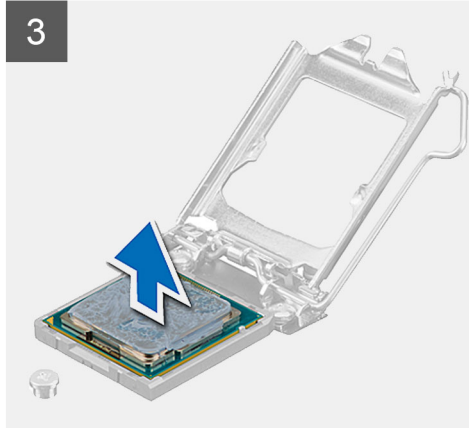
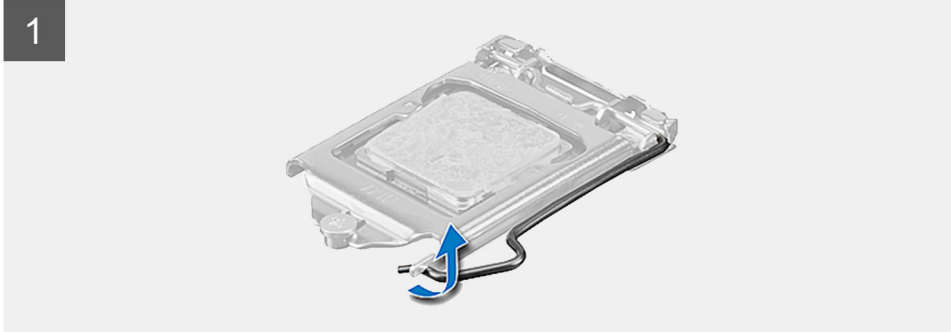
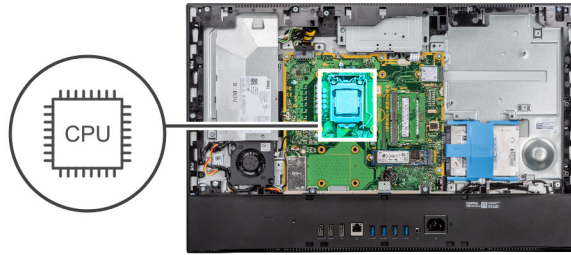
**ការដោះអង្គដំណើរការ**

**សេចក្តីតម្រូវពិសេស**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ ដើងទ្រុ។
3. ដោះ គម្របក្រោយ។
4. ដោះ សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ។
6. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ។

**គំនិតគួរការពារ:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងអង្គនំណើរការ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវីដេអូស្រុកនោះ។



**គំនាក់ការងារទាំងឡាយ**

1. សង្កត់ចុះលើដងចុះក្រោម ហើយបន្ទាប់មកបញ្ជូនចេញពីអង្គនំណើរការដើម្បីដោះស្រាយការងាររបស់វា។
2. ទាញដងដោះចេញឱ្យរស់ រួចបើកប្រមូលអង្គនំណើរការ។

**⚠ ប្រុងប្រយ័ត្ន:** នៅពេលដោះអង្គនំណើរការចេញ សូមកុំប៉ះមូលដែលនៅក្នុងខ្លួននោះ ឬក៏ធ្វើឱ្យខូចទាញចេញវាដោយចៃដន្យនោះ។

3. បើកអង្គនំណើរការឱ្យរួចចេញពីអង្គនំណើរការ។

**ការដំឡើងអង្គនំណើរការ**

**សេចក្តីព្រមាន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគខុស ឬដាក់សមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុខធ្វើការអនុវត្តវីដេអូស្រុកក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតគួរការពារ:**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងអង្គនំណើរការ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



# ជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ

## ការដោះជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ

### សេចក្តីព្រាងទុក

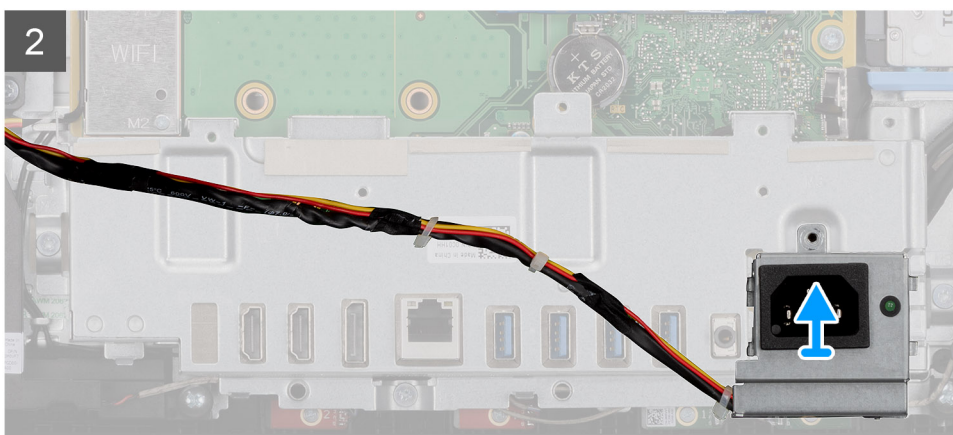
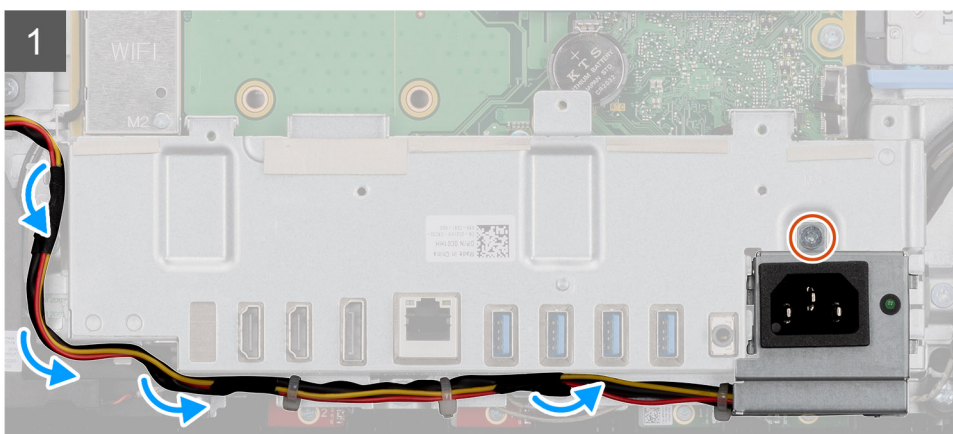
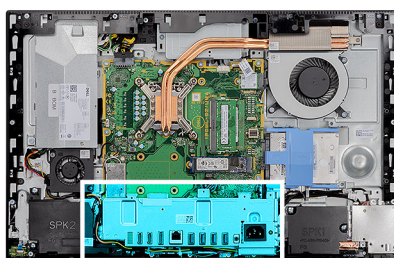
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លង់របស់អ្នក។
2. ដោះ ជើងទម្រង់។
3. ដោះ គម្របក្រោយ។
4. ដោះ សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះ គម្របបាត

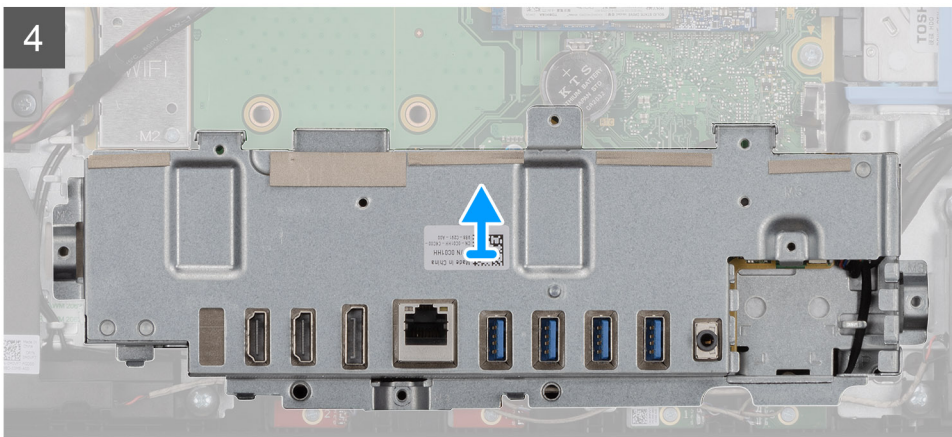
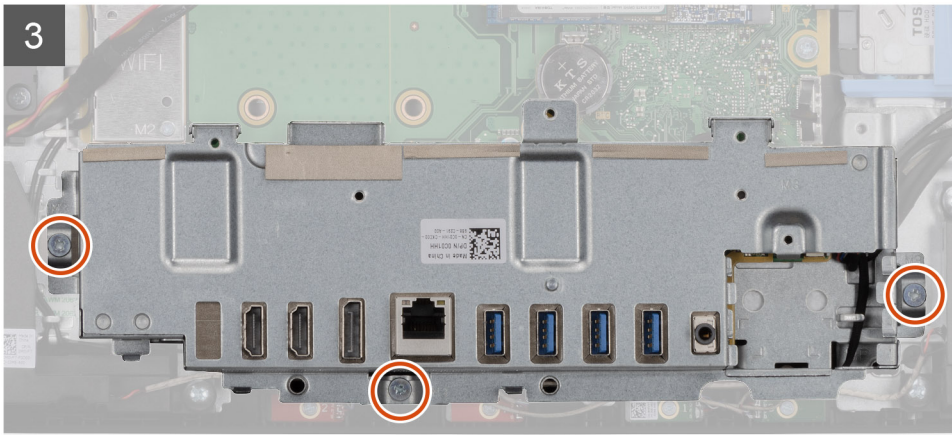
### អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



4x  
M3x5





**កំណត់ការងារទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រាយ (M3x5) ដែលភ្ជាប់ខ្លួនក្នុងថាមពលទៅជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ។
2. ដោះស្រាយខ្លួនក្នុងថាមពលចេញពីកន្លែងតម្លៃលើជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ។
3. ដក និងដោះស្រាយខ្លួនក្នុងថាមពលចេញពីជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ។
4. ដោះស្រាយ (M3x5) ពី គ្រាប់ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយទៅបានគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
5. លើកជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយចេញពីធាតុគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។

## ដំឡើងជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

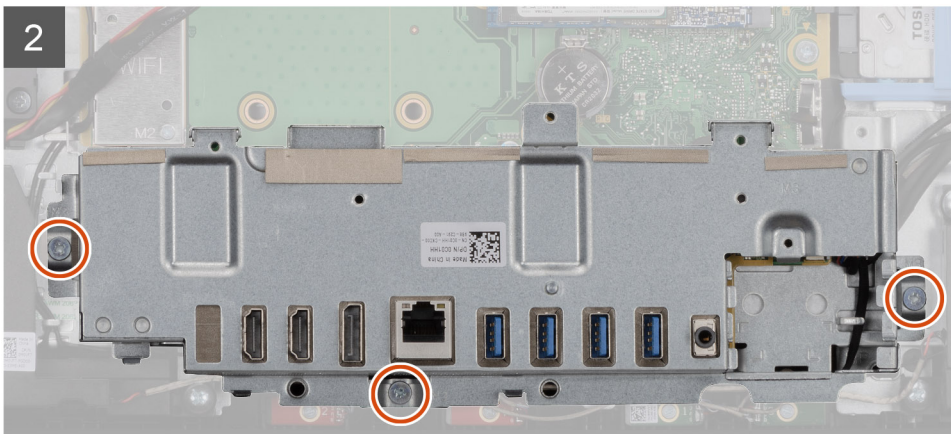
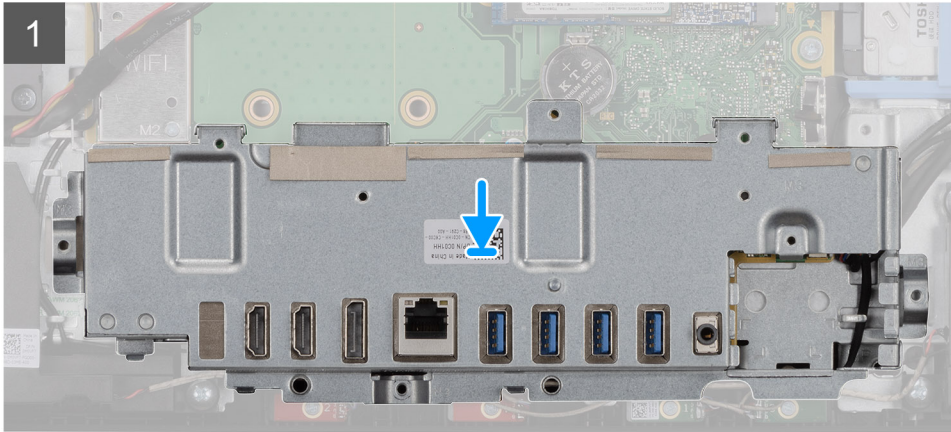
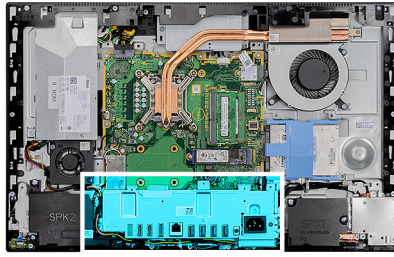
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

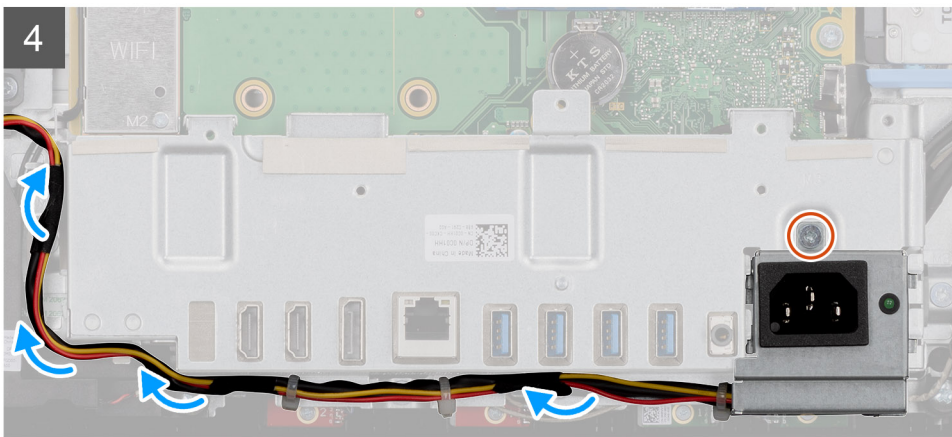
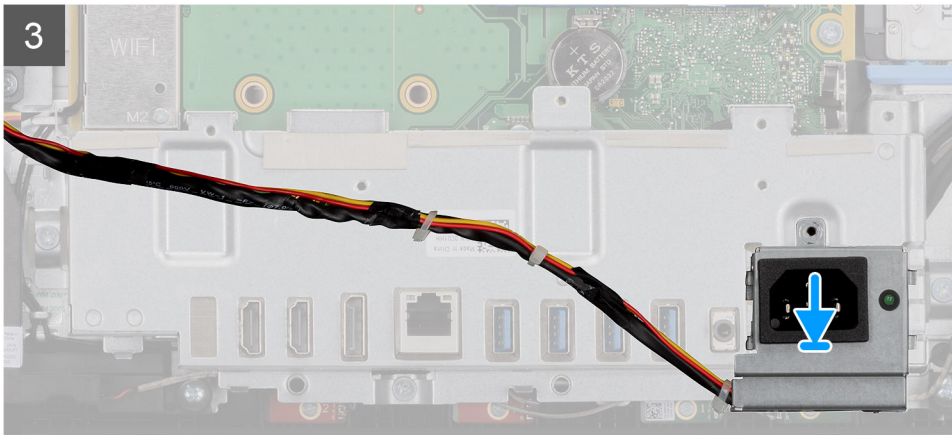
**កំណត់ការងារចុះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ ហើយផ្តល់រូបបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



4x  
M3X5





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រង់រន្ធគ្នកផ្តល់ថាមពលលើជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ ជាមួយរន្ធលើបាតត្រឡឹងដំឡើងអេក្រង់។
2. ចាប់ខ្នាត (M3x5) បីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយទៅបាតត្រឡឹងដំឡើងអេក្រង់។
3. រត់ខ្សែផ្គត់ផ្គង់ថាមពលតាមគន្លងរត់ខ្សែលើជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ ។
4. តម្រង់រន្ធគ្នកផ្តល់ថាមពលជាមួយរន្ធគ្នកផ្តល់ថាមពលលើជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ។
5. ចាប់ខ្នាត (M3x5) ដែលភ្ជាប់រន្ធគ្នកផ្តល់ថាមពលទៅជើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្របបណ្តាត។
2. ដំឡើង សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដំឡើង គ្របបណ្តាត។
4. ដំឡើង ជើងទ្រុ។
5. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

### ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

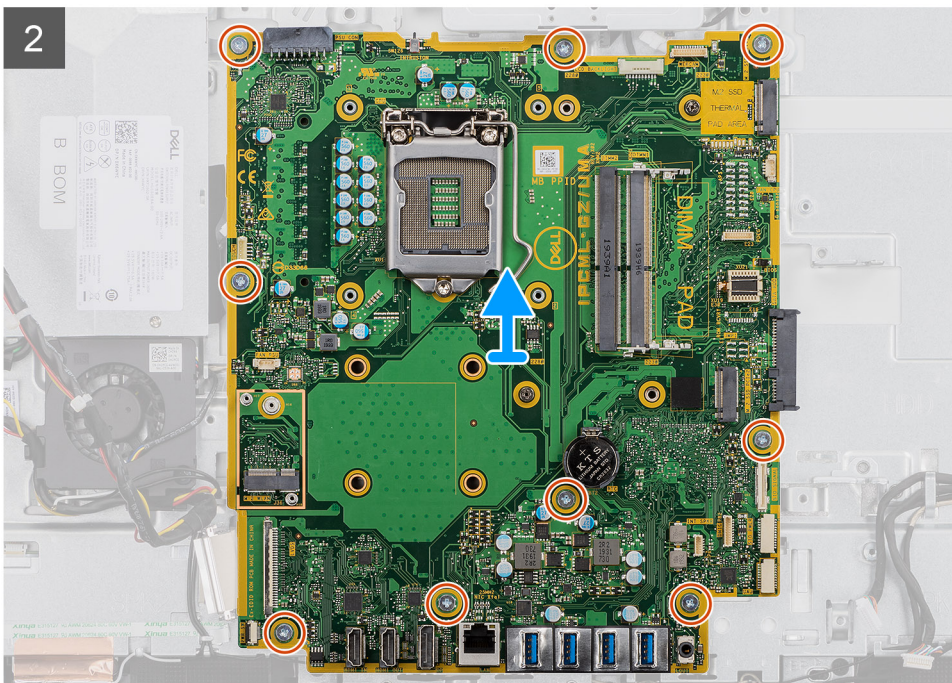
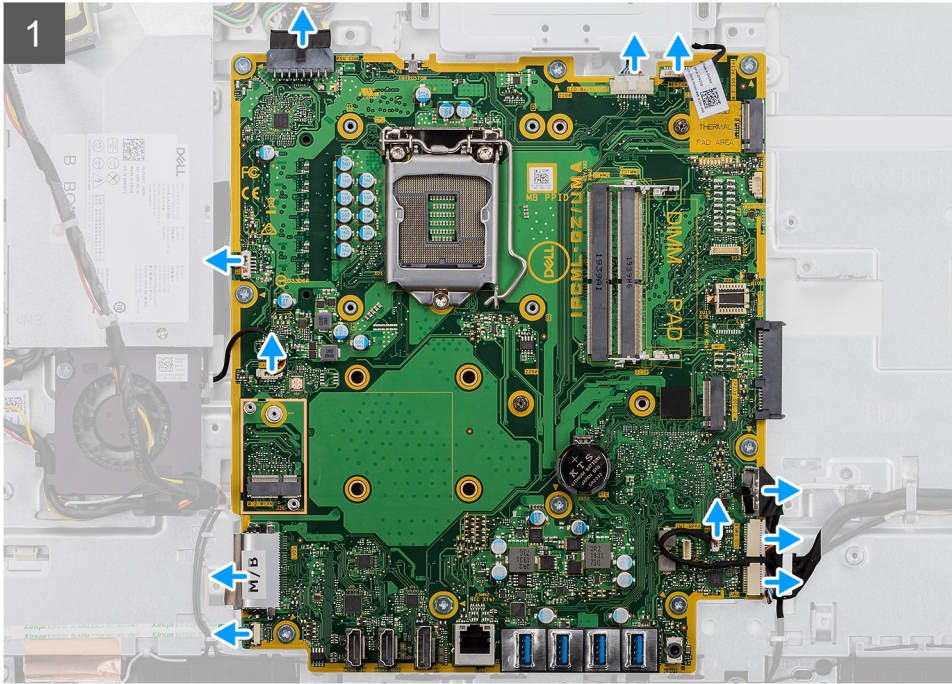
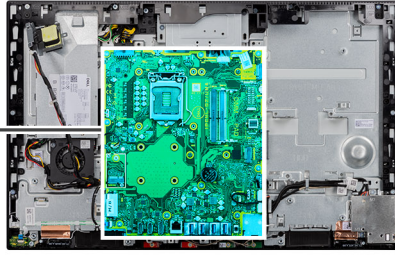
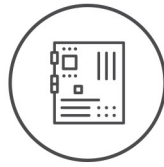
**សេចក្តីតម្រូវទាមទារ**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
  - i** ចំណាំ: ស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកត្រូវបានរក្សាទុកនៅក្នុងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ អ្នកត្រូវតែបញ្ជូលស្លាកសម្គាល់នៅក្នុងកុំព្យូទ័រដំឡើង BIOS បន្ទាប់ពីអ្នកដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
  - i** ចំណាំ: ការប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធនេះនឹងលុបការផ្លាស់ប្តូរដែលអ្នកបានធ្វើចំពោះ BIOS រវាងប្រព័ន្ធដំឡើង BIOS ។ អ្នកត្រូវធ្វើការផ្លាស់ប្តូរឱ្យបានត្រឹមត្រូវបន្ទាប់ពីអ្នកប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។





9x  
M3X5



**កំណត់ការសំខាន់ៗ**

1. ផ្តាច់ខ្សែទាំងអស់ដែលភ្ជាប់ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។
2. ដោះស្រាយ (M3x5) ប្រាំបួន គ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅបាតគ្រឿងដំឡើងអក្រដាស។
3. លើក ហើយដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញពីបាតគ្រឿងដំឡើងអក្រដាស។

## ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

### សេចក្តីព្រាងទូទៅ

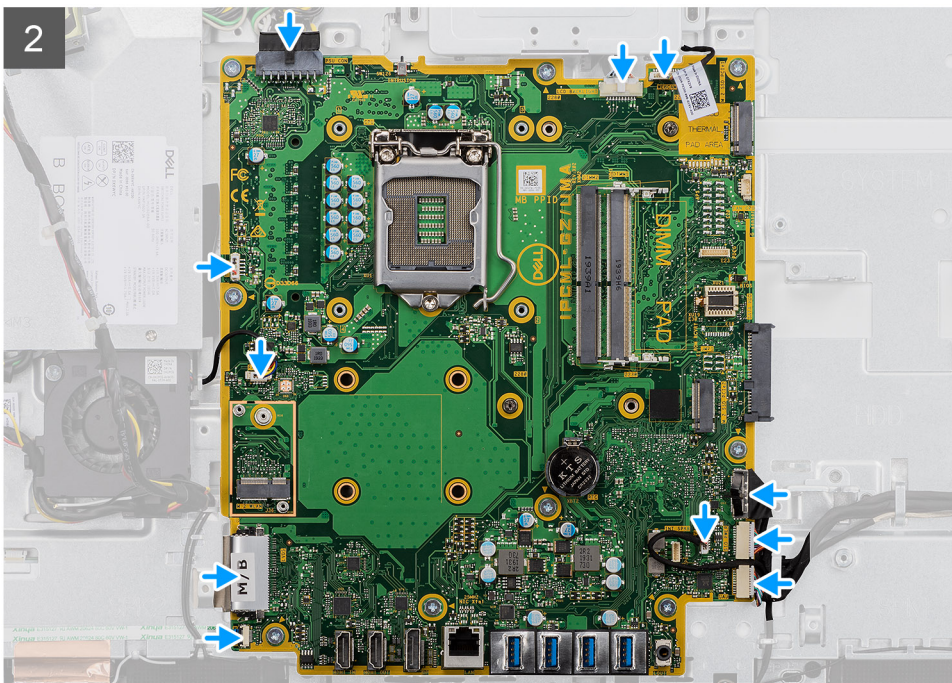
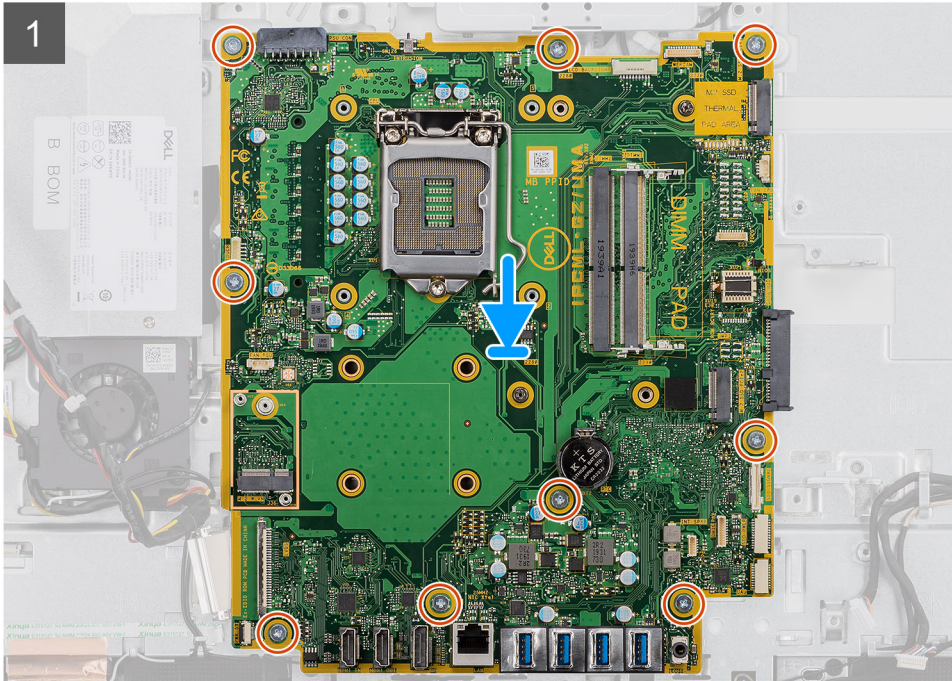
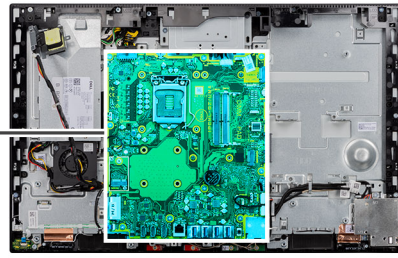
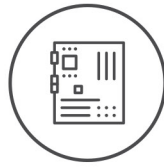
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### គំនិតសំខាន់ៗ

រូបភាពបង្ហាញនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



9x  
M3X5



**កំណត់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រង់ខ្លួនឆ្នាំនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយខ្លួនឆ្នាំនៅលើបាតគ្រឿងដំឡើងដេក្រង់។
2. ចាប់ខ្លួន (M3x5) ប្រាំបួន ត្រាប់បែន ត្រាប់បែនស្រាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅបាតគ្រឿងដំឡើងដេក្រង់។
3. ដាក់ខ្សែ ហើយភ្ជាប់ខ្សែទាំងអស់ដែលអ្នកបានផ្តាច់ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ជើងទម្រ / I/O ខាងក្រោយ។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. ដំឡើង ថ្មប្រាប់សំរឹបិត។
4. ដំឡើង អង្គដំណើរការ។
5. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំដៅ។
6. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពវិទ 2230/Intel Optane។
7. ដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ 2230 ។
8. ដំឡើង កាតតន័យ។
9. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
10. ដំឡើង សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
11. ដំឡើង គម្របក្រោយ
12. ដំឡើង ជើងទ្រុ។
13. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**① ចំណាំ:** ស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកត្រូវបានរក្សាទុកនៅក្នុងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ អ្នកត្រូវតែបញ្ចូលស្លាកសម្គាល់នៅក្នុងកន្លែងដែលបានកំណត់នៅក្នុង BIOS បន្ទាប់ពីអ្នកដំឡើងប្រព័ន្ធ។

**② ចំណាំ:** ការដំឡើងប្រព័ន្ធនេះនឹងលុបការផ្លាស់ប្តូរដែលអ្នកបានធ្វើចំពោះ BIOS ដោយប្រើកម្មវិធីដំឡើង BIOS ។ អ្នកត្រូវធ្វើការផ្លាស់ប្តូរឱ្យបានត្រឹមត្រូវបន្ទាប់ពីអ្នកដំឡើងប្រព័ន្ធ។

## ឧបករណ៍បំពងសំឡេង

### ការដោះឧបករណ៍

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

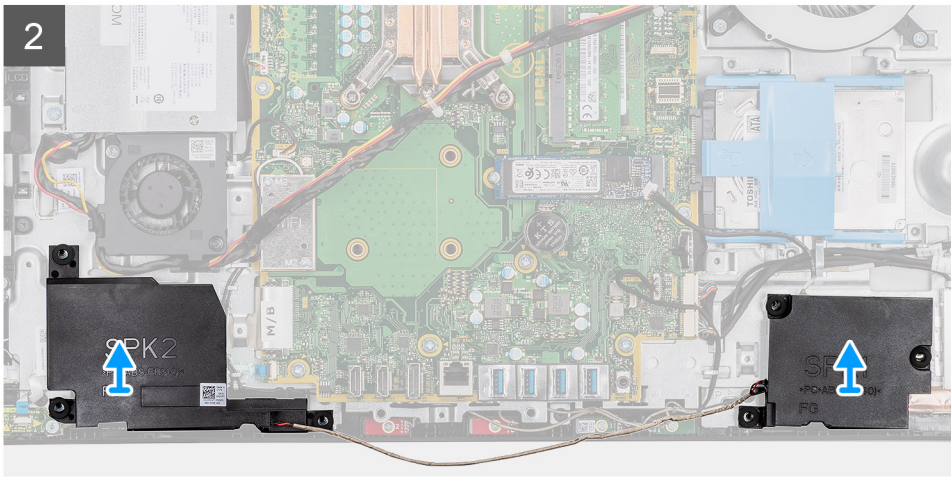
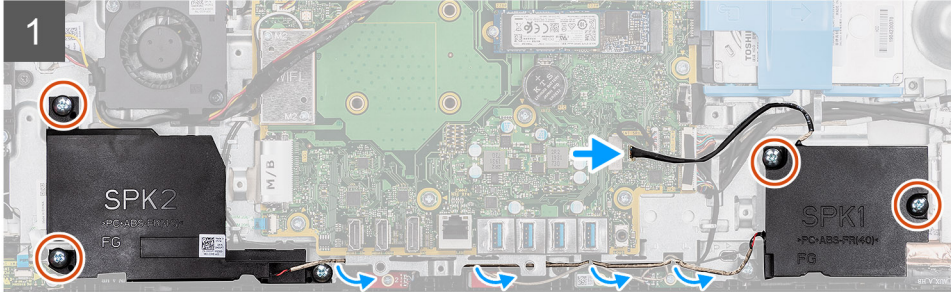
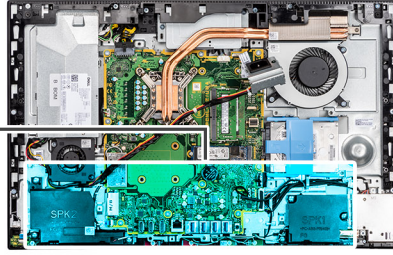
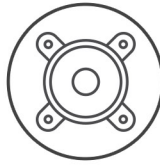
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ ជើងទ្រុ។
3. ដោះ គម្របក្រោយ។
4. ដោះ សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះ គម្របបាត។
6. ដោះ ជើងទម្រ / I/O ខាងក្រោយ។

**គំនិតក្នុងការដោះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងឧបករណ៍បំពងសំឡេង និងវិធីក្នុងការដោះវា។



4x  
M3 4+7.1xZN



### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ផ្ដាច់ខ្សែបណ្ដាញអ៊ីនធឺណិតនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោះស្រោច (M3 4+7.1xZN) ឬស្រោចដែលភ្ជាប់មកជាមួយនៅចានគ្រឿងដំឡើងអ្នក។
3. ដោះខ្សែបណ្ដាញអ៊ីនធឺណិតនៅលើចានគ្រឿងដំឡើងអ្នក។
4. លើកខ្សែបណ្ដាញអ៊ីនធឺណិតចេញពីចានគ្រឿងដំឡើងអ្នក។

## ការដំឡើងឧបាល័រ

### សេចក្ដីត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### គំនិតវិជ្ជាជីវៈ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃបណ្ដាញអ៊ីនធឺណិត និងវិធីក្នុងការដំឡើងវា។



2. ដោះ ដើងប្រទេស។
3. ដោះ គ្របបញ្ជា។
4. ដោះ សន្ទះឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះ ដើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ។
6. ដោះ ឧបាយ។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។

**គំណាត់កាលទាំងឡាយ**

1. បើកគន្លឹះ ហើយដាក់ប៊ូតុងថាមពលទៅលើប៊ូតុងប្រព័ន្ធ។
2. ប្រកបផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពលទៅលើប៊ូតុងប្រព័ន្ធក្រឡឹងដំឡើងឆ្នាំង។
3. ដោះ ប៊ូតុង (M3x5) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពលទៅស៊ុមកណ្តាល។
4. ដាក់ ហើយដោះផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពលជាមួយប៊ូតុងប្រព័ន្ធក្រឡឹងស៊ុមកណ្តាល។

## ការដំឡើងផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល

**សេចក្តីត្រូវជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់មុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

**គំណាត់កាលទាំងឡាយ**

1. ក្របដំ ហើយដាក់ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពលទៅក្នុងរន្ធរបស់វាទៅលើស៊ុមកណ្តាល។
2. ដាក់ប៊ូតុង (M3x5) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពលទៅស៊ុមកណ្តាល។
3. បិទប៊ូតុងប្រព័ន្ធផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពលទៅលើប៊ូតុងប្រព័ន្ធក្រឡឹងដំឡើងឆ្នាំង។
4. ភ្ជាប់ប៊ូតុងប្រព័ន្ធផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពលទៅលើប៊ូតុងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ប៊ូតុង។

**គំណាត់កាលចន្លប់**

1. ដំឡើង ឧបាយ។
2. ដំឡើង ដើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ។
3. ដំឡើង គ្របបញ្ជា។
4. ដំឡើង សន្ទះឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដំឡើង គ្របបញ្ជា។
6. ដំឡើង ដើងប្រទេស។
7. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## មីក្រូហ្វូន

### ការដោះមីក្រូហ្វូន

**សេចក្តីត្រូវជាមុន**

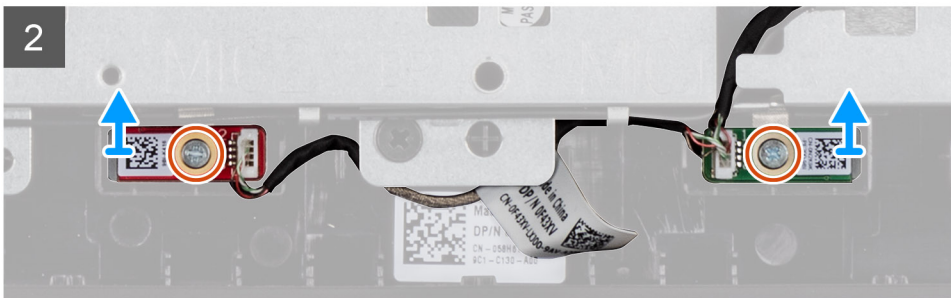
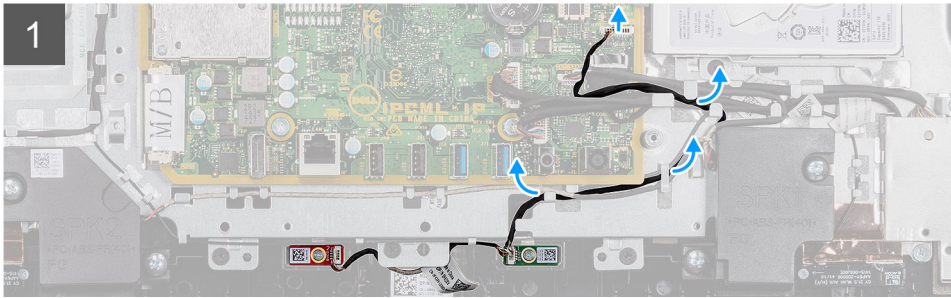
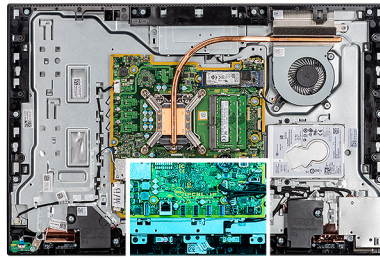
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ ដើងប្រទេស។
3. ដោះ គ្របបញ្ជា។
4. ដោះ សន្ទះឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះ គ្របបញ្ជា។
6. ដោះ ដើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ។
7. ដោះ ឧបាយ។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងមីក្រូហ្វូន ហើយផ្តល់ រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



**2x**  
M2x2.5



**ចំណាត់ការទាំងឡាយ**

1. ផ្តាច់មីក្រូហ្វូនពីផ្ទាំងប្រតិបត្តិ ហើយដោះមីក្រូហ្វូនចេញពីទីតាំងដើមរបស់វា។
2. ដោះម៉ូឌុល (M2x2.5) ពីត្រាប់ដែលផ្តល់មីក្រូហ្វូន (2) ទៅស៊ីម៉េនតាម។
3. លើកមីក្រូហ្វូន (2) ចេញពីទីតាំងដើមរបស់វា។

**ការដំឡើងមីក្រូហ្វូន**

**សេចក្តីក្រអូបប្រុងប្រយ័ត្ន**

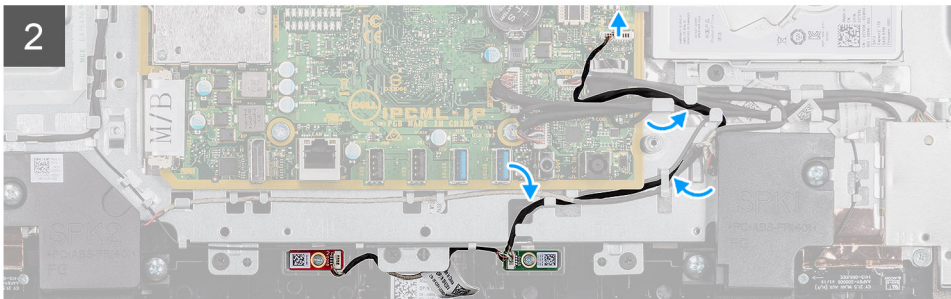
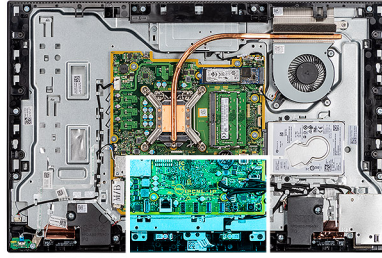
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការដោះស្រាយក្នុងការដំឡើង។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងមីក្រូហ្វូន ហើយ ផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



2x  
M2x2.5



#### គំណក់កាលទាំងឡាយ

1. គម្រង់រន្ធនៅលើម៉ូឌុលមីក្រូហ្គូដជាមួយរន្ធនៅលើស៊ុមកណ្តាល។
2. ចាប់ខ្នាត (M2x2.5) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ម៉ូឌុលមីក្រូហ្គូដទៅស៊ុមកណ្តាល។
3. ដាក់ម៉ូឌុលមីក្រូហ្គូដតាមគន្លង រត់ម្យ៉ាងលើបាតគ្រឿងដំឡើងអក្រុង ហើយភ្ជាប់ម៉ូឌុលមីក្រូហ្គូដទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

#### គំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ខ្នាតលើ។
2. ដំឡើង ដើងទម្រ I/O ខាងក្រោយ។
3. ដំឡើង គម្របបាត។
4. ដំឡើង គម្របក្រោយ។
5. ដំឡើង ដើងទ្រ។
6. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ផ្ទាំង I/O ចំហៀង

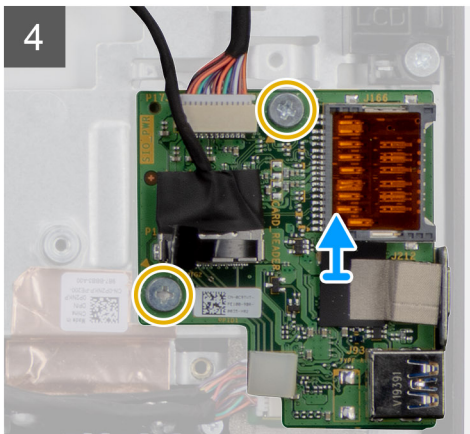
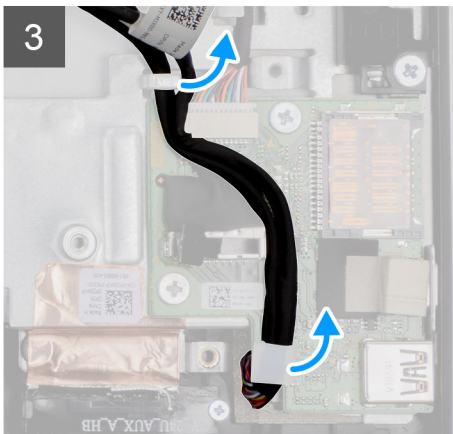
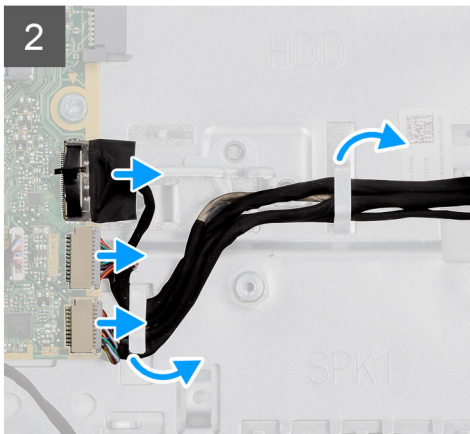
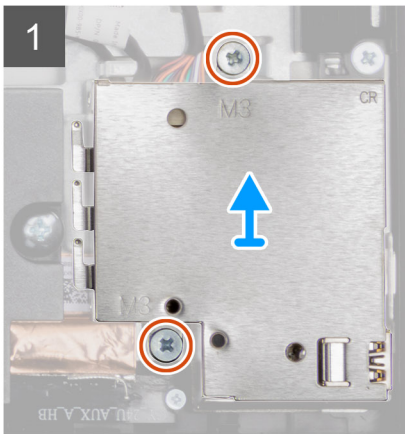
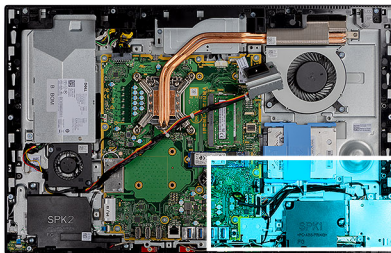
### ការដោះផ្ទាំង I/O ចំហៀង

#### សេចក្តីកត់សម្គាល់

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ ដើងទ្រ។
3. ដោះ គម្របក្រោយ។
4. ដោះ សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះ គម្របបាត។
6. ដោះ ដើងទម្រ I/O ខាងក្រោយ។

**គំនិតកិច្ចការទេ:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង I/O ចំហៀង ហើយផ្តល់រូបបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។



**គំណាក់កាលទាំងមួយ**

1. ដោះស្រោច (M3x5) ពីគ្រាប់ដៃលក្ខណៈសន្ទះផ្ទាំង I/O ចំហៀងទៅបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។
2. លើក ហើយដោះសន្ទះផ្ទាំង I/O ចេញពីផ្ទាំង I/O ចំហៀង។
3. ផ្តាច់ខ្សែសញ្ញា SIO ខ្សែតាមពល SIO និង ខ្សែអន្តរកម្មមីយ៉ូ ពីបណ្តាញដំឡើងប្រព័ន្ធ។
4. ដោះខ្សែសញ្ញា SIO ខ្សែតាមពល SIO និង ខ្សែអន្តរកម្មមីយ៉ូ ចេញពីគន្លងដំឡើងបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។
5. ដោះស្រោច (M2.5x3.5) ពីគ្រាប់ដៃលក្ខណៈសន្ទះផ្ទាំង I/O ចំហៀង ទៅបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។
6. លើក ហើយដោះសន្ទះផ្ទាំង I/O ចំហៀងជាមួយខ្សែចេញពីបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។

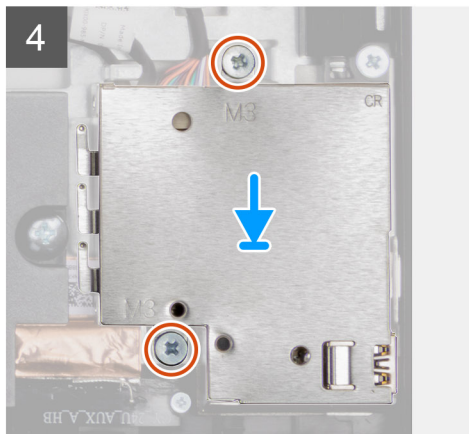
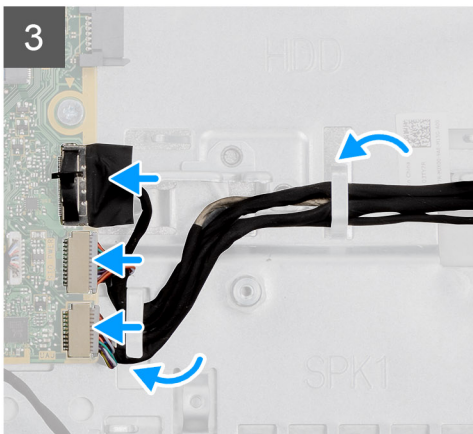
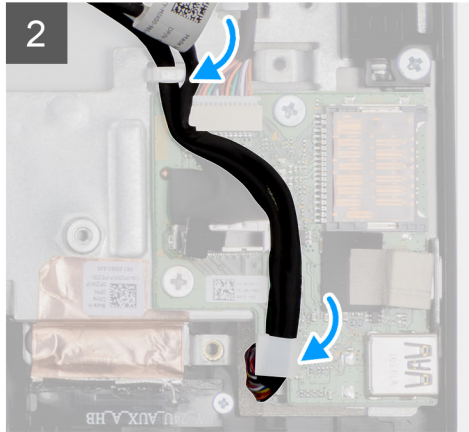
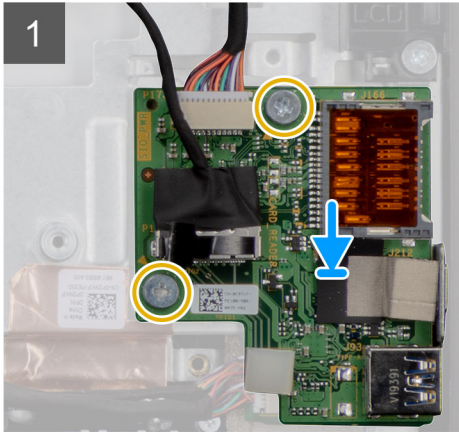
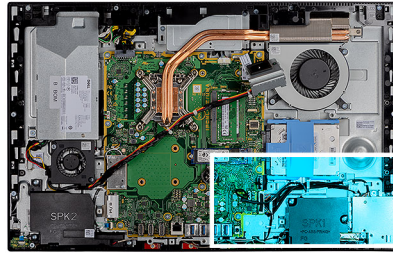
**ការដំឡើងផ្ទាំង I/O ចំហៀង**

**សេចក្តីកម្រិតទុក**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនដើម្បីការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការទេ:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំង I/O ចំហៀង ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រង់ទូទៅនៅលើផ្ទាំង I/O ចំហៀង ជាមួយទូទៅលើបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។
2. ចាប់ខ្នោត (M2.5x3.5) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ចំហៀងទៅបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។
3. រត់ខ្សែសញ្ញា SIO ខ្សែទាមពល SIO និង ខ្សែប្រទេសស្រីយ៉ូតាមកខ្លួនតែខ្សែលើបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។
4. ភ្ជាប់ខ្សែសញ្ញា SIO ខ្សែទាមពល SIO និងខ្សែប្រទេសស្រីយ៉ូតាមកខ្លួនតែខ្សែលើប្រព័ន្ធ។
5. តម្រង់ទូទៅលើសន្ទះផ្ទាំង I/O ចំហៀងជាមួយទូទៅលើបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។
6. ចាប់ខ្នោត (M3x5) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់សន្ទះផ្ទាំង I/O ចំហៀងទៅបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ដើមទម្រ I/O ខាងក្រោយ។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. ដំឡើង សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដំឡើង គម្របក្រោយ។
5. ដំឡើង ដើមទ្រ។
6. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លង់របស់អ្នក។

# ម៉ូឌុលអង់តែន

## ការដោះម៉ូឌុលអង់តែន

### សេចក្តីក្របខណ្ឌ

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ ឆើងប្រូ។
3. ដោះ គម្របក្រោយ។
4. ដោះ សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះ កាតតន្ត្រី។
6. ដោះ គម្របបាត។
7. ដោះ ឆើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ។
8. ដោះ ឧបាស៊ី។
9. ដោះផ្ទាំង I/O ចំហៀង។

### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលអង់តែន ហើយផ្តល់បង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។

**ចំណាំ:** ចូរកត់ចំណាំពីការអត់ឱ្យអង់តែនមុនធ្វើការដោះម៉ូឌុលអង់តែនចេញពីគ្រឿងអង់តែន។ ក្រៅពីចំណាំដទៃទៀត ម៉ូឌុលអង់តែនដែលបានដេញចោលត្រូវដាក់ត្រឡប់ទៅក្នុងឃ្នកដើមឡើយ។ **ANT-B (ឆ្មៅ)** និង **ANT-W (ស)**។

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះម៉ូឌុលអង់តែនចេញពីគ្រឿងអង់តែនដោយប្រើប្រាស់ប្រដាប់ដោះម៉ូឌុលអង់តែន។
2. ដោះឆ្មៅ (M2x2.5) ពីគ្រឿងអង់តែនដោយប្រើប្រាស់ប្រដាប់ដោះម៉ូឌុលអង់តែន។
3. បកសន្ទះស្តាប់ស្តើងដោយប្រើប្រាស់ប្រដាប់ដោះម៉ូឌុលអង់តែន។
4. លើកម៉ូឌុលអង់តែនចេញពីស្លឹកកណ្តាល។

## ការដំឡើងម៉ូឌុលអង់តែន

### សេចក្តីក្របខណ្ឌ

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលបានដេញចោលមុនធ្វើការដំឡើងវិធីសាស្ត្រដោះម៉ូឌុលអង់តែន។

### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលអង់តែន ហើយ ផ្តល់បង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

**ចំណាំ:** ចូរកត់ចំណាំពីការដំឡើងម៉ូឌុលអង់តែនដែលបានដេញចោលត្រឡប់ទៅក្នុងឃ្នកដើមឡើយ។ **ANT-B (ឆ្មៅ)** និង **ANT-W (ស)**។

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. គម្របម៉ូឌុលអង់តែនដោយប្រើប្រាស់ប្រដាប់ដោះម៉ូឌុលអង់តែន។
2. បិទប្រដាប់ស្តាប់ស្តើងដែលបានដំឡើងម៉ូឌុលអង់តែន។
3. ដាក់ឆ្មៅ (M2x2.5) ពីគ្រឿងអង់តែនដោយប្រើប្រាស់ប្រដាប់ដោះម៉ូឌុលអង់តែន។
4. ដាក់ម៉ូឌុលអង់តែនត្រឡប់ទៅក្នុងឃ្នកដើមឡើយ។

### តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ផ្ទាំង I/O ចំហៀង ។
2. ដំឡើង ឧបាស៊ី។
3. ដំឡើង ឆើងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ។
4. ដំឡើង គម្របបាត។
5. ដំឡើង កាតតន្ត្រី។
6. ដំឡើង សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
7. ដំឡើង គម្របក្រោយ។

8. ដំឡើង លើបន្ទាត់។
9. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ផ្ទាំងអេក្រង់

### ការដោះផ្ទាំងអេក្រង់

#### លេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ លើបន្ទាត់។
3. ដោះ គម្របប្រកាស។
4. ដោះ សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះ ប្រដាប់រឹង។
6. ដោះ គម្របបាត។
7. ដោះ លើបន្ទាត់ I/O ខាងក្រោយ។
8. ដោះ ឧបាយ។
9. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកាមេរ៉ា។
10. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
11. ដោះ PSU ។
12. ដោះ កង្វះ PSU ។

#### គំនិតច្នៃការងារ

រូបភាពបង្ហាញពីតាំងផ្ទាំងអេក្រង់ ហើយផ្តល់រូបភាពគំណាងពីដំណើរការដោះ។

#### គំណាត់កាលបរិច្ឆេទ

1. ដោះស្រាយផ្ទាំងអេក្រង់ ឡើយក្រដាសប៉ះ និងឡើយក្រដាសដីគន្លងរត់ឡើយក្រដាសប៉ះឡើយអេក្រង់។
2. ដោះស្រាយ (M3x5) 11 គ្រាប់ដែលភ្ជាប់ស៊ុមកណ្តាល និងបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ទៅផ្ទាំងអេក្រង់។
3. ដាក់ប្រព័ន្ធបញ្ជាឱ្យត្រូវ។
4. ដោយទប់ក្រុងខាងលើ ដោះផ្ទាំងអេក្រង់ចេញពីស៊ុមកណ្តាល និងបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
5. រត់ឡើយផ្ទាំងអេក្រង់ ឡើយក្រដាសប៉ះ និងឡើយក្រដាសដីគន្លងរត់ឡើយក្រដាសប៉ះឡើយអេក្រង់។
6. បើកផ្ទាំងអេក្រង់ឡើយលើស៊ុមកណ្តាល និងបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។

### ការដំឡើងផ្ទាំងអេក្រង់

#### លេចក្តីតម្រូវជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

#### គំនិតច្នៃការងារ

រូបភាពបង្ហាញពីតាំងបន្ទះអេក្រង់ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។

#### គំណាត់កាលបរិច្ឆេទ

1. គម្រប និងដាក់ផ្ទាំងអេក្រង់លើបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
2. រត់ឡើយផ្ទាំងអេក្រង់ ឡើយក្រដាសប៉ះ និងឡើយក្រដាសដីគន្លងរត់ឡើយក្រដាសប៉ះឡើយអេក្រង់។
3. ដាក់ផ្ទាំងអេក្រង់សំដៅទៅបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ដោយបិទខ្លួនរវាងផ្ទាំងអេក្រង់ និងស៊ុមកណ្តាល។
4. ដាក់បាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់លើផ្ទៃបន្ទាត់ និងស្ថិតជាមួយផ្ទាំងអេក្រង់ភ្ជាប់គ្នាប្រកាស។
5. ដាក់ស្រោច (M3x5) 11 គ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងអេក្រង់ទៅស៊ុមកណ្តាល និងបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
6. រត់ឡើយផ្ទាំងអេក្រង់ ឡើយក្រដាសប៉ះ និងឡើយក្រដាសដីគន្លងរត់ឡើយក្រដាសប៉ះឡើយអេក្រង់។

#### គំណាត់កាលបរិច្ឆេទ

1. ដំឡើង កង្វះ PSU ។

2. ដំឡើង PSU។
3. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកាមេរ៉ា។
5. ដំឡើង ឧបាល័យ។
6. ដំឡើង ផ្ទាំងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ។
7. ដំឡើង គម្របបាត។
8. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំដៅ។
9. ដំឡើង សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
10. ដំឡើង គម្របក្រោយ។
11. ដំឡើង ផ្ទាំងទ្រុឌ។
12. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ស៊ុមកណ្តាល

### ការដោះស៊ុមកណ្តាល

#### សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ ផ្ទាំងទ្រុឌ។
3. ដោះ គម្របក្រោយ។
4. ដោះ សន្ទះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះ ប្រាមថាសវិល។
6. ដោះ កាតតតឡែង។
7. ដោះ គម្របបាត។
8. ដោះ ផ្ទាំងទម្រង់ I/O ខាងក្រោយ។
9. ដោះ ឧបាល័យ។
10. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកាមេរ៉ា។
11. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
12. ដោះ ផ្ទាំងប្តូរកុងតឺន័រ។
13. ដោះ ម៉ូតូហ្វូន។
14. ដោះ PSU។
15. ដោះ កង្ហារ PSU ។
16. ដោះផ្ទាំង I/O ចំហៀង។
17. ដោះ ឧបាល័យ។
18. ដោះ ផ្ទាំងអេក្រង់។

#### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងស៊ុមកណ្តាល ហើយផ្តល់ រូបបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដោះ។

#### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្នាត (M3x5) 17 គ្រាប់ដែលភ្ជាប់ស៊ុមកណ្តាលទៅបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
2. ដោះផ្ទាំងបាត ហើយរកផ្ទាំងបាតចេញពីបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។

### ការដំឡើងស៊ុមកណ្តាល

#### សេចក្តីព្រាងជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលបានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការដោះស្រាយក្នុងការដំឡើង។

#### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងស៊ុមកណ្តាល និងផ្តល់រូបបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

**តំណក់កាលទាំងអស់**

1. គម្របដំបូលនៅលើផ្ទាំងបាតជាមួយអ្នកនៅលើបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
2. ចាប់ខ្នាត (M3x5) 17 គ្រាប់ដែលភ្ជាប់ស៊ុមកណ្តាលទៅបាតគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ផ្ទាំងអេក្រង់។
2. ដំឡើង អង្កែប។
3. ដំឡើង ផ្ទាំង I/O ចំហៀង ។
4. ដំឡើង គ្រឿង PSU ។
5. ដំឡើង PSU ។
6. ដំឡើង ម៉ូតូហ្វូល។
7. ដំឡើង ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល។
8. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
9. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងការពារ។
10. ដំឡើង ឧបាស។
11. ដំឡើង ផ្ទាំង I/O ខាងក្រោយ។
12. ដំឡើង គម្របបាត។
13. ដំឡើង កាតត្រួតពិនិត្យ។
14. ដំឡើង ប្រាយថាសវិល។
15. ដំឡើង សន្លឹកប្រព័ន្ធ។
16. ដំឡើង គម្របក្រោយ។
17. ដំឡើង ផ្ទាំង។
18. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យបំបែកបន្ត។

ជំនួរនេះផ្តល់ព័ត៌មានលម្អិតប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានគាំទ្រជាមួយនឹងការណែនាំពីវិធីដំឡើងប្រាយ។

**ប្រភេទ :**

- ប្រព័ន្ធដំណើការ
- ការទាញយកប្រាយវីអូឌីយ៉ូ
- ការទាញយកប្រាយវីក្រាហ្វិក
- ការទាញយកប្រាយដី USB
- ការទាញយកប្រាយដី WiFi
- ការទាញយកប្រាយវីអិបអិលអិលអិល
- ការទាញយកប្រាយវីបណ្តាញ

**ប្រព័ន្ធដំណើការ**

- Windows 10 Home (64-bit)
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (OEM តែប៉ុណ្ណោះ)
- Windows 10 Professional (64-bit)
- Windows 10 Pro Education (64-bit)
- Ubuntu 18.04 (64-bit)

**ការទាញយកប្រាយវីអូឌីយ៉ូ**

**តំណក់ការសុំទាញយក**

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចូលមើលគេហទំព័រ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។
3. វាយបញ្ចូលស្លាកសេរីរបស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើពាក្យ **Submit** ។

**ចំណាំ:** បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសេរីស្រាប់ ឬអ្នកមិនដឹងលេខស្លាកសេរីរបស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

4. ចុចលើ **Drivers and Downloads** ។
5. ចុចលើចំនុច **Detect Drivers** ។
6. ពិនិត្យ ហើយយកកាតទៅទិញ លក្ខខណ្ឌដើម្បីប្រើប្រាស់ **SupportAssist** បន្ទាប់មកចុចលើ **Continue** ។
7. ប្រសិនបើចាំបាច់ កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនឹងទាញយកប្រាយ និងដំឡើង **SupportAssist** ។

**ចំណាំ:** ពិនិត្យមើលការណែនាំលើគេហទំព័រកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

8. ចុចលើ **View Drivers for My System** ។
9. ចុចលើ **Download and Install** ដើម្បីទាញយក និងដំឡើងបច្ចុប្បន្នភាពប្រាយវីអិលអិលអិល របស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
10. រុក្ខីសេរីស្លាកសេរីស្រាប់របស់អ្នក។
11. ប្រសិនបើមានបញ្ហាឡើង ឬមិនអាចដំឡើងបាន សូមបិទការគ្រប់គ្រងគណនីប្រើប្រាស់ **User Account Control** ដើម្បីធ្វើការដំឡើងប្រាយវីអិលអិលអិល។
12. កម្មវិធីដំឡើងប្រាយវីអិលអិលអិល និងបច្ចុប្បន្នភាពទាំងអស់ដែលបានកំណត់អត្តសញ្ញាណបាន។

**ចំណាំ:** មិនមែនទាំងអស់នៃប្រាយវីអិលអិលអិលដែលបានដំឡើង ឬប្រាយវីអិលអិលអិលដែលបានដំឡើង ដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណ ប្រសិនបើការដំឡើងតាមដំណាក់កាលដំបូង។

13. សម្រាប់ការទាញយក និងការដំឡើងតាមដំណាក់កាល សូមចុចលើ **Category** ។
14. ចុចលើ **Audio** ក្នុងតារាងដែលបានបង្ហាញ។
15. ចុចលើ **Download** ដើម្បីទាញយកប្រាយវីអិលអិលអិលរបស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
16. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ថតឯកសារដែលអ្នកបានទាញយកសម្រាប់ប្រាយវីអិលអិលអិល។
17. ចុចពីដងដើម្បីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រាយវីអិលអិលអិល ហើយអនុវត្តតាមការណែនាំលើគេហទំព័រ ដើម្បីដំឡើងប្រាយវីអិលអិលអិល។



- បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ថតឯកសារដែលអ្នកបានរក្សាទុកឯកសារប្រយោជន៍ USB។
- ចុចពីរដងលើរូបតំណាងថតឯកសារប្រយោជន៍ USB ហើយអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង ដើម្បីដំឡើងប្រយោជន៍។

## ការទាញយកប្រយោជន៍ WiFi

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

- បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- ចូលមើលគេហទំព័រ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)។
- វាយបញ្ចូលស្នាក់សេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើពាក្យ **Submit** ។

**ចំណាំ:** បើសិនអ្នកមិនមានស្នាក់សេវាកម្ម សូមប្រើមុខងារកម្រិតខ្ពស់ប្រព័ន្ធ ឬការមើលរាយនូវឯកសារប្រាប់ផ្លូវដើម្បីដំឡើងប្រយោជន៍។

- ចុចលើ **Drivers and Downloads** ។
- ចុចលើប៊ូតុង **Detect Drivers** ។
- ពិនិត្យ ហើយយកកាតទៅមើល លក្ខខណ្ឌដើម្បីប្រើប្រាស់ **SupportAssist** បន្ទាប់មកចុចលើ **Continue** ។
- ប្រសិនបើចាំបាច់ កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនឹងចាប់ផ្តើមទាញយក និងដំឡើង **SupportAssist** ។

**ចំណាំ:** ពិនិត្យមើលការណែនាំលើអេក្រងពីការណែនាំពីកម្មវិធីរក្សាទុកឯកសារ។

- ចុចលើ **View Drivers for My System** ។
- ចុចលើ **Download and Install** ដើម្បីទាញយក និងដំឡើងបច្ចុប្បន្នភាពប្រយោជន៍ទាំងអស់ សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- ប្រសិនបើសម្រាប់សម្រាប់រក្សាទុកឯកសារ។
- ប្រសិនបើលោកបង្ហាញឡើង សូមយកកាតមើលសំណើពី **User Account Control** ដើម្បីធ្វើការផ្លាស់ប្តូរលើប្រព័ន្ធ។
- កម្មវិធីដំឡើងប្រយោជន៍ និងបច្ចុប្បន្នភាពទាំងអស់ដែលបានកំណត់អត្តសញ្ញាណបាន។

**ចំណាំ:** មិនមែនឯកសារទាំងអស់នឹងត្រូវដំឡើងដោយស្វ័យប្រវត្តិនោះឡើយ។ ពិនិត្យមើលកម្រិតសម្រាប់ការដំឡើង ដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណ ប្រសិនបើការដំឡើងតាមដំណាក់កាលដំបូង។

- សម្រាប់ការទាញយក និងការដំឡើងតាមដំណាក់កាល សូមចុចលើ **Category** ។
- ចុចលើ **Network** ទៅក្នុងតារាងភ្នាក់ងារ។
- ចុចលើ **Download** ដើម្បីទាញយកប្រយោជន៍ WiFi សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ថតឯកសារដែលអ្នកបានរក្សាទុកឯកសារប្រយោជន៍ WiFi។
- ចុចពីរដងលើរូបតំណាងថតឯកសារប្រយោជន៍ WiFi ហើយអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង ដើម្បីដំឡើងប្រយោជន៍។

## ការទាញយកប្រយោជន៍បករណ៍អាណាតមេដៀ

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

- បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- ចូលមើលគេហទំព័រ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)។
- វាយបញ្ចូលស្នាក់សេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើពាក្យ **Submit** ។

**ចំណាំ:** បើសិនអ្នកមិនមានស្នាក់សេវាកម្ម សូមប្រើមុខងារកម្រិតខ្ពស់ប្រព័ន្ធ ឬការមើលរាយនូវឯកសារប្រាប់ផ្លូវដើម្បីដំឡើងប្រយោជន៍។

- ចុចលើ **Drivers and Downloads** ។
- ចុចលើប៊ូតុង **Detect Drivers** ។
- ពិនិត្យ ហើយយកកាតទៅមើល លក្ខខណ្ឌដើម្បីប្រើប្រាស់ **SupportAssist** បន្ទាប់មកចុចលើ **Continue** ។
- ប្រសិនបើចាំបាច់ កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនឹងចាប់ផ្តើមទាញយក និងដំឡើង **SupportAssist** ។

**ចំណាំ:** ពិនិត្យមើលការណែនាំលើអេក្រងពីការណែនាំពីកម្មវិធីរក្សាទុកឯកសារ។

- ចុចលើ **View Drivers for My System** ។
- ចុចលើ **Download and Install** ដើម្បីទាញយក និងដំឡើងបច្ចុប្បន្នភាពប្រយោជន៍ទាំងអស់ សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- ប្រសិនបើសម្រាប់សម្រាប់រក្សាទុកឯកសារ។
- ប្រសិនបើលោកបង្ហាញឡើង សូមយកកាតមើលសំណើពី **User Account Control** ដើម្បីធ្វើការផ្លាស់ប្តូរលើប្រព័ន្ធ។
- កម្មវិធីដំឡើងប្រយោជន៍ និងបច្ចុប្បន្នភាពទាំងអស់ដែលបានកំណត់អត្តសញ្ញាណបាន។

**ចំណាំ:** មិនមែនឯកសារទាំងអស់នឹងត្រូវដំឡើងដោយស្វ័យប្រវត្តិនោះឡើយ។ ពិនិត្យមើលកម្រិតសម្រាប់ការដំឡើង ដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណ ប្រសិនបើការដំឡើងតាមដំណាក់កាលដំបូង។

- សម្រាប់ការទាញយក និងការដំឡើងតាមដំណាក់កាល សូមចុចលើ **Category** ។
- ចុចលើ **Chipset** ក្នុងតារាងដែលផ្តល់ឱ្យ។
- ចុចលើការ **Download** ដើម្បីទាញយកប្រយោជន៍បណ្តោះអាសន្នសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ទំព័រដំណើរការបណ្តោះអាសន្នសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- ចុចលើដេងលើប្រព័ន្ធដំណាចឥតធានាសម្រាប់ប្រយោជន៍បណ្តោះអាសន្នសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ហើយអនុវត្តតាមការណែនាំលើអេក្រង ដើម្បីដំឡើងប្រយោជន៍។

## ការទាញយកប្រយោជន៍បណ្តោះអាសន្ន

### ដំណាក់កាលទាំងឡាយ

- បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- ចូលមើលគេហទំព័រ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។
- វាយបញ្ចូលស្លាកសម្គាល់របស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើពាក្យ **Submit** ។

**ចំណាំ:** បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមប្រើមុខងារកម្រិតស្វ័យប្រវត្តិ ឬការមើលរាយន្តបណ្តោះអាសន្នសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

- ចុចលើ **Drivers and Downloads** ។
- ចុចលើប៊ូតុង **Detect Drivers** ។
- ពិនិត្យ ហើយយកកាតទៅមើល លក្ខខណ្ឌដើម្បីប្រើប្រាស់ **SupportAssist** បន្ទាប់មកចុចលើ **Continue** ។
- ប្រសិនបើចាំបាច់ កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនឹងចាប់ផ្តើមទាញយក និងដំឡើង **SupportAssist** ។

**ចំណាំ:** ពិនិត្យមើលការណែនាំលើអេក្រងពីការណែនាំពីកម្មវិធីកម្រិតស្វ័យប្រវត្តិ។

- ចុចលើ **View Drivers for My System** ។
- ចុចលើ **Download and Install** ដើម្បីទាញយក និងដំឡើងបច្ចុប្បន្នភាពប្រយោជន៍បណ្តោះអាសន្នសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- អ្នកនឹងសម្រេចបានសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- ប្រសិនបើមានបញ្ហាឡើង សូមយកកាតមើលសំណើពី **User Account Control** ដើម្បីធ្វើការផ្លាស់ប្តូរលើប្រព័ន្ធ។
- កម្មវិធីដំឡើងប្រយោជន៍បណ្តោះអាសន្ននឹងដំឡើងប្រយោជន៍បណ្តោះអាសន្នសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ចំណាំ:** មិនមែនទាំងអស់នៃប្រព័ន្ធដំណើរការស្វ័យប្រវត្តិទាំងឡាយ ពិនិត្យមើលការណែនាំលើអេក្រង និងប្រព័ន្ធដំណើរការប្រយោជន៍បណ្តោះអាសន្នសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

- សម្រាប់ការទាញយក និងការដំឡើងតាមដំណាក់កាល សូមចុចលើ **Category** ។
- ចុចលើ **Chipset** ក្នុងតារាងដែលផ្តល់ឱ្យ។
- ចុចលើ **download** ដើម្បីទាញយកប្រយោជន៍បណ្តោះអាសន្នសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ។
- បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ទំព័រដំណើរការបណ្តោះអាសន្នសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- ចុចលើដេងលើប្រព័ន្ធដំណាចឥតធានាសម្រាប់ប្រយោជន៍បណ្តោះអាសន្នសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ហើយអនុវត្តតាមការណែនាំលើអេក្រង ដើម្បីដំឡើងប្រយោជន៍។

## ការទាញយកប្រយោជន៍បណ្តោះអាសន្ន

### ដំណាក់កាលទាំងឡាយ

- បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- ចូលមើលគេហទំព័រ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។
- វាយបញ្ចូលស្លាកសម្គាល់របស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើពាក្យ **Submit** ។

**ចំណាំ:** បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមប្រើមុខងារកម្រិតស្វ័យប្រវត្តិ ឬការមើលរាយន្តបណ្តោះអាសន្នសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

- ចុចលើ **Drivers and Downloads** ។
- ចុចលើប៊ូតុង **Detect Drivers** ។
- ពិនិត្យ ហើយយកកាតទៅមើល លក្ខខណ្ឌដើម្បីប្រើប្រាស់ **SupportAssist** បន្ទាប់មកចុចលើ **Continue** ។
- ប្រសិនបើចាំបាច់ កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនឹងចាប់ផ្តើមទាញយក និងដំឡើង **SupportAssist** ។

**ចំណាំ:** ពិនិត្យមើលការណែនាំលើអេក្រងពីការណែនាំពីកម្មវិធីកម្រិតស្វ័យប្រវត្តិ។

- ចុចលើ **View Drivers for My System** ។
- ចុចលើ **Download and Install** ដើម្បីទាញយក និងដំឡើងបច្ចុប្បន្នភាពប្រយោជន៍បណ្តោះអាសន្នសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- អ្នកនឹងសម្រេចបានសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- ប្រសិនបើមានបញ្ហាឡើង សូមយកកាតមើលសំណើពី **User Account Control** ដើម្បីធ្វើការផ្លាស់ប្តូរលើប្រព័ន្ធ។

12. កម្មវិធីដំឡើងប្រយោជន៍ និងបច្ចុប្បន្នភាពទាំងអស់ដែលបានកំណត់អត្តសញ្ញាណបាន។



**ចំណាំ:** មិនមែនឯកសារទាំងអស់នឹងត្រូវដំឡើងដោយស្វ័យប្រវត្តិទេឡើយ។ ពិនិត្យរូបថតសង្ខេបនៃការដំឡើង ដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណ ប្រសិនបើការដំឡើងតាមដំណាក់កាលនីមួយៗ។

13. សម្រាប់ការទាញយក និងការដំឡើងតាមដំណាក់កាល សូមចុចលើ **Category** ។

14. ចុចលើ **Network** នៅក្នុងតារាងភ្នាក់ងារ។

15. ចុចលើ **Download** ដើម្បីទាញយកប្រយោជន៍បណ្តាញសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

16. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ថតឯកសារដែលអ្នកបានរក្សាទុកឯកសារប្រយោជន៍បណ្តាញ។

17. ចុចពីរដងលើប៊ូប្រតិបត្តិការថតឯកសារប្រយោជន៍បណ្តាញ ហើយអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់ ដើម្បីដំឡើងប្រយោជន៍។

**ប្រយ័ត្ន:** ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនមែនជាអ្នកដឹងច្រើនក្នុងការប្រើកុំព្យូទ័រ មិនប្រែប្រួលការកំណត់ក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS នោះទេ។ ការផ្លាស់ប្តូរជាក់លាក់អាចធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័របស់លោកអ្នកមិនដំណើរការបានទ្រឹទ្រ។

**ចំណាំ:** មុនពេលលោកអ្នកប្រែកម្មវិធីដំឡើង BIOS លោកអ្នកគួរសរសេរទុកអំពីព័ត៌មាននៃកម្មវិធីដំឡើង BIOS សម្រាប់ការប្រើប្រាស់នៅពេលអនាគត។

កម្មវិធីដំឡើង BIOS ក្នុងគោលបំណងដូចខាងក្រោមនេះ៖

- ទទួលបានព័ត៌មានពីការដំឡើងហាងដែរនៅលើម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័របស់លោកអ្នក ដូចជាចំនួននៃអង្គចងចាំ RAM និងទំហំនៃហាងប្រាយ។
- កែប្រែព័ត៌មានរបស់ការកំណត់របស់ប្រព័ន្ធ។
- កំណត់ ឬកែប្រែធុរ្យសិទ្ធិដែលអាចជ្រើសរើសដោយអ្នកប្រើប្រាស់ ដែលមានដូចជា ពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកប្រើប្រាស់, ប្រភេទនៃប្រាយថាសវិដដែលបានដំឡើង និងលើកឬចិបយកកំណត់ច្បាប់។

**ប្រធានបទ :**

- ទិដ្ឋភាពអំពី BIOS
- ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS
- គ្រាប់ចុចរុករក
- លំដាប់ប៊ូត
- ធុរ្យសិទ្ធិប្រព័ន្ធ
- ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់រៀបចំ

## ទិដ្ឋភាពអំពី BIOS

BIOS គ្រប់គ្រងលំហូរទិន្នន័យដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ដែលភ្ជាប់មកដូចជា ប្រាយថាសវិដ អាដាប់ទ័រវីដេអូ ក្លាវតុច កូនកណ្តុរ និងម៉ាស៊ីនព្រីន។

## ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS

**អំពីកិច្ចការនេះ**

បើក (ឬ បើកសារឡើងវិញ) កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ហើយចុច F2 ភ្លាម។

### គ្រាប់ចុចរុករក

**ចំណាំ:** ចំពោះធុរ្យសិទ្ធិ System Setup (ដំឡើងប្រព័ន្ធ) ភាគច្រើន ការផ្លាស់ប្តូរដែលអ្នកធ្វើត្រូវបានធានា ប៉ុន្តែមិនទាន់មានប្រសិទ្ធភាពទេ ដូច្នោះអ្នកអាចប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ។

គ្រាប់ចុច	Navigation (រុករក)
Up arrow (ច្រឡំឡើងលើ)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់កំណត់មុខ។
Down arrow (ច្រឡំចុះក្រោម)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់កំណត់បន្ទាប់។
Enter (ចេញល)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជ្រើសយកតម្លៃនៅក្នុងប្រព័ន្ធដែលបានជ្រើសរើស (ប្រសិនបើមាន) ឬអនុវត្តតាមកំណត់នៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
Spacebar (រោយអក្សរ)	ពង្រីក ឬបង្រួមបញ្ជីទម្លាក់ ប្រសិនបើមាន។
Tab (តាប)	ផ្លាស់ទីទៅផ្នែកផ្សេងទៀត។
Esc	បន្តទៅទំព័រមុខរបួសដល់អ្នកពិនិត្យមើលអត្រង់សំខាន់ៗ។ ចុច ESC នៅក្នុងអត្រង់សំខាន់ បង្ហាញសារមួយឱ្យអ្នកត្រូវបញ្ជាក់ការផ្លាស់ប្តូរណាមួយភ្លាមៗ និងចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ។

### លំដាប់ប៊ូត

លំដាប់ប៊ូតអនុញ្ញាតឱ្យអ្នករំលងការដំឡើងប្រព័ន្ធដែលកំណត់ការតម្លើងប្រព័ន្ធ និងប៊ូតដោយផ្ទាល់ទៅឧបករណ៍ជាក់លាក់ (ឧទាហរណ៍៖ ប្រាយអុបទិក ឬប្រាយវិដ)។ អំឡុងពេលគេស្តង់ដារដោយខ្លួនឯងលើថាមពល (POST) នៅពេលដំឡើង Dell ចេញឡើង អ្នកអាច៖

- ចូលទៅកាន់ការដំឡើងប្រព័ន្ធ ដោយចុចគ្រាប់ចុច F2

- ទាញយកម៉ូឌុយប៊ូតតែមួយដង ដោយចុចគ្រាប់ចុច F12 ។

ម៉ូឌុយប៊ូតមួយដងបង្ហាញបករណ៍ដែលអ្នកអាចប៊ូតប៊ូតម្យ៉ាងធម្មតាធម្មតា។ ធម្មតាម៉ូឌុយប៊ូតរួមមាន៖ ធម្មតាម៉ូឌុយប៊ូតគឺ៖

- ប៊ូត UEFI
  - អ្នកគ្រប់គ្រង Windows
  - NIC ជាប់នឹងឆ្នាំង (IPV4)
  - NIC ជាប់នឹងឆ្នាំង (IPV6)
- ធម្មតាម៉ូឌុយប៊ូត
  - ការដំឡើង BIOS
  - ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធបករណ៍
  - ការដាច់ដេតហ្គាស BIOS
  - ការវិនិច្ឆ័យរោគ
  - ការស្តារឡើងវិញនៃ OS SupportAssist
  - ការកំណត់ម៉ូតូផ្លាស់ប្តូរប៊ូត
  - ចាកចេញពី ម៉ូឌុយប៊ូត និងបន្ត

## ធម្មតាម៉ូឌុយប៊ូត

**i** ចំណាំ៖ ការស្រាវជ្រាវលើកុំព្យូទ័រ និងបករណ៍ដែលបានដំឡើងរបស់វា អាចផ្តល់នូវព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធប្រព័ន្ធនៃកុំព្យូទ័រ។

### តារាង 3. ធម្មតាម៉ូឌុយប៊ូត—ម៉ូឌុយប៊ូតប្រព័ន្ធជាស៊ីន

ព័ត៌មានទូទៅអំពីប្រព័ន្ធជាស៊ីន	
<b>ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធ</b>	
កំណែ BIOS	បង្ហាញលេខកំណែ BIOS។
Service Tag	បង្ហាញស្លាកសេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័រអ្នក។
ស្លាកកុំព្យូទ័រ	បង្ហាញស្លាកសេវាកម្មប្រព័ន្ធ។
ស្លាកម្តាយស្រាវជ្រាវ	បង្ហាញស្លាកម្តាយស្រាវជ្រាវរបស់កុំព្យូទ័រ។
កាលបរិច្ឆេទផលិត	បង្ហាញកាលបរិច្ឆេទផលិតរបស់កុំព្យូទ័រ។
កាលបរិច្ឆេទផ្លាស់ប្តូរស្រាវជ្រាវ	បង្ហាញកាលបរិច្ឆេទផ្លាស់ប្តូរស្រាវជ្រាវរបស់កុំព្យូទ័រ។
លេខកូដសេវាកម្មហ៊ុន	បង្ហាញលេខកូដសេវាកម្មហ៊ុនរបស់កុំព្យូទ័រ។
Signed Firmware Update បានបើកដំណើរការ	បង្ហាញ ថា គេ Signed Firmware Update ត្រូវបានបើកដំណើរការប្រសិនបើ លើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
<b>ព័ត៌មានអំពីអង្គចងចាំ</b>	
អង្គចងចាំដែលបានដំឡើង	បង្ហាញចំនួនអង្គចងចាំត្រូវបានដំឡើងសរុបរបស់កុំព្យូទ័រ។
អង្គចងចាំដែលមាន	បង្ហាញអង្គចងចាំដែលមានសរុបរបស់កុំព្យូទ័រ។
ល្បឿនអង្គចងចាំ	បង្ហាញល្បឿនអង្គចងចាំ។
ម៉ូតូភាសាណែនាំអង្គចងចាំ	បង្ហាញម៉ូតូភាសាណែនាំ មួយប្រភេទ។
បច្ចេកវិទ្យាអង្គចងចាំ	បង្ហាញបច្ចេកវិទ្យាដែលបានប្រើសម្រាប់អង្គចងចាំ។
ទំហំ DIMM 1	បង្ហាញទំហំអង្គចងចាំ DIMM A ។
ទំហំ DIMM 2	បង្ហាញទំហំ DIMM B ។
<b>ព័ត៌មានអំពី PCI</b>	
SLOT1	បង្ហាញព័ត៌មាន M.2 រន្ធទី 1 ។
SLOT2_M.2	បង្ហាញព័ត៌មាន M.2 រន្ធទី 2 ។
<b>ព័ត៌មានអំពីអង្គដំណើរការ</b>	
ប្រភេទអង្គដំណើរការ	បង្ហាញប្រភេទអង្គដំណើរការ។
ចំនួនស្នូល	បង្ហាញចំនួនស្នូលនៅលើអង្គដំណើរការ។
លេខសម្គាល់អង្គដំណើរការ	បង្ហាញលេខសម្គាល់អង្គដំណើរការ។

**តារាង 3. ធុរ្យសង្ខេបប្រព័ន្ធ—ឱ្យយកចិត្តទុកដាក់ប្រព័ន្ធចាំស៊ី (បានបន្ត)**

<b>ព័ត៌មានទូទៅអំពីប្រព័ន្ធចាំស៊ី</b>	
ល្បឿនទាញយកបច្ចុប្បន្ន	បង្ហាញល្បឿនទាញយកអង្គនៃសេរីការបច្ចុប្បន្ន។
ល្បឿនទាញយកអប្បបរមា	បង្ហាញល្បឿនទាញយកអង្គនៃសេរីការអប្បបរមា។
ល្បឿនទាញយកអតិបរមា	បង្ហាញល្បឿនទាញយកអង្គនៃសេរីការអតិបរមា។
ប្លង់សម្ងាត់ L2 របស់អង្គនៃសេរីការ	បង្ហាញទំហំប្លង់សម្ងាត់ L2 របស់អង្គនៃសេរីការ។
ប្លង់សម្ងាត់ L3 របស់អង្គនៃសេរីការ	បង្ហាញទំហំប្លង់សម្ងាត់ L3 របស់អង្គនៃសេរីការ។
សមត្ថភាព HT	បង្ហាញថាតើអង្គនៃសេរីការមានសមត្ថភាព HyperThreading (HT) ឬអត់។
បច្ចេកវិទ្យា 64 ប៊ីត	បង្ហាញថាតើបច្ចេកវិទ្យា 64 ប៊ីតត្រូវបានប្រើប្រាស់ឬអត់។
<b>ព័ត៌មានអំពីឧបករណ៍</b>	
SATA-0	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីឧបករណ៍ SATA-0 របស់កុំព្យូទ័រ។
M.2 PCIe SSD-0	បង្ហាញព័ត៌មានអំពី M.2 PCIe SSD របស់កុំព្យូទ័រ។
អាសយដ្ឋាន LOM MAC	បង្ហាញអាសយដ្ឋាន LAN On Motherboard (LOM) MAC របស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍បញ្ជាវីដេអូ	បង្ហាញប្រភេទឧបករណ៍បញ្ជាវីដេអូរបស់កុំព្យូទ័រ។
កំរែល BIOS វីដេអូ	បង្ហាញកំរែល BIOS វីដេអូរបស់កុំព្យូទ័រ។
អង្គចងចាំវីដេអូ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីអង្គចងចាំវីដេអូរបស់កុំព្យូទ័រ។
ប្រភេទផ្ទាំង	បង្ហាញពីប្រភេទផ្ទាំងរបស់កុំព្យូទ័រ។
គុណភាពបង្ហាញដើម	បង្ហាញពីគុណភាពបង្ហាញដើមរបស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍បញ្ជាសំឡេង	បង្ហាញពីឧបករណ៍បញ្ជាសំឡេងរបស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍ Wi-Fi	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីឧបករណ៍ Wi-Fi របស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍វីដេអូ	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីឧបករណ៍វីដេអូរបស់កុំព្យូទ័រ។
<b>លំដាប់ប៊ូត</b>	
លំដាប់ប៊ូត	បង្ហាញលំដាប់ប៊ូត
ជម្រើសប៊ូត	បង្ហាញជម្រើសប៊ូតដែលមាន។
<b>សន្លឹកសម្រាប់ប៊ូត UEFI</b>	
	បង្ហាញជម្រើសប៊ូត UEFI ។
	តាមលំដាប់ដើមជម្រើស <b>Always, Except Internal HDD</b> ត្រូវបានយកចិត្តទុកដាក់។
<b>កាលបរិច្ឆេទ/ពេលវេលា</b>	បង្ហាញកាលបរិច្ឆេទបច្ចុប្បន្នក្នុងទម្រង់ MM/DD/YY និងម៉ោងបច្ចុប្បន្នក្នុងទម្រង់ HH:MM:SS AM/PM ។

**តារាង 4. ធុរ្យសង្ខេបប្រព័ន្ធ—ឱ្យយកចិត្តទុកដាក់ប្រព័ន្ធចាំស៊ី**

<b>ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ</b>	
<b>NIC ភ្ជាប់ជាមួយ</b>	គ្រប់គ្រងឧបករណ៍បញ្ជា LAN ដែលជាប់នឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
បើក UEFI Network Stack	បើក ឬបិទ UEFI Network Stack។ តាមលំដាប់ដើម ជម្រើស <b>Enable UEFI Network Stack</b> និង <b>Enabled w/PXE</b> ត្រូវបានយកចិត្តទុកដាក់។
<b>ប្រតិបត្តិការ SATA</b>	កំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់ឧបករណ៍បញ្ជាប្រាយថាសរឹង SATA ដែលរួមបញ្ចូលគ្នា។ តាមលំដាប់ដើម ជម្រើស <b>RAID On</b> នេះត្រូវបានយកចិត្តទុកដាក់។
<b>ប្រាយ</b>	បើក ឬបិទប្រាយផ្សេងៗទៅលើផ្ទាំង។ ជម្រើសទាំងអស់ ត្រូវបានយកចិត្តទុកដាក់តាមលំដាប់ដើម ។
<b>របាយការណ៍ SMART</b>	បើក ឬបិទការត្រួតពិនិត្យស្វ័យប្រវត្តិ វិភាគ និងបច្ចេកវិទ្យាភាពយករណ៍ (SMART) អំឡុងពេលចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធ។ តាមលំដាប់ដើម ជម្រើស <b>Enable SMART Reporting</b> ត្រូវបានយកចិត្តទុកដាក់។
<b>ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ USB</b>	បើក ឬបិទការត្រួតពិនិត្យតាមឧបករណ៍ផ្ទុក USB ដូចជាប្រាយថាសរឹងខាងក្រៅ ប្រាយអុបទិក និងប្រាយ USB ។

**តារាង 4. ធុរកិច្ចសំរាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង—ឱ្យយកកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ (បានបន្ត)**

ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ	
<p>ធុរកិច្ច USB ខាងក្រោយ</p> <p>ធុរកិច្ចដំណើរការ USB ចំហៀង</p> <p><b>ការកំណត់ USB ខាងក្រោយ</b></p> <p><b>ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ USB ចំហៀង</b></p> <p><b>USB PowerShare</b></p> <p><b>អូឌីយ៉ូ</b></p> <p><b>ការគ្រប់គ្រងប៊ូតុង OSD</b></p> <p>បិទដំណើរការប៊ូតុង OSD</p> <p><b>អេក្រង់ចំប៉ះ</b></p> <p>អេក្រង់ចំប៉ះ</p> <p><b>ឧបករណ៍ផ្សេងៗទៀត</b></p> <p>បើកការងារ</p> <p>បើកកាតសុវត្ថិភាពឌីជីថល (SD)</p>	<p>តាមលំដាប់ដើម ធុរកិច្ច <b>Enable USB Boot Support</b> ត្រូវបានបើកដំណើរការ។</p> <p>បើក ឬបិទការប្រើប្រាស់ប៊ូតុង USB ដែលបានភ្ជាប់ទៅនឹង USB ខាងក្រោយ។</p> <p>តាមលំដាប់ដើម ធុរកិច្ច <b>Enable Rear USB Ports</b> ត្រូវបានបើកដំណើរការ។</p> <p>បើក ឬបិទការប្រើប្រាស់ប៊ូតុង USB ដែលបានភ្ជាប់ទៅនឹង USB ចំហៀង។</p> <p>តាមលំដាប់ដើម ធុរកិច្ច <b>Enable side USB Ports</b> ត្រូវបានបើកដំណើរការ។</p> <p>បើក ឬបិទដំណើរការការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ USB ខាងក្រោយ។</p> <p>ធុរកិច្ចសម្រាប់រចនាសម្ព័ន្ធ ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម ។</p> <p>បើក ឬបិទដំណើរការការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ USB ខាងក្រោយ។</p> <p>ធុរកិច្ចសម្រាប់រចនាសម្ព័ន្ធ ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម ។</p> <p>ការបិទ ឬបើកដំណើរការ USB PowerShare ។</p> <p>តាមលំដាប់ដើម ធុរកិច្ច <b>Enable USB PowerShare</b> មិនត្រូវបានបើកដំណើរការទេ។</p> <p>មុននឹងបើក ឬបិទប្រព័ន្ធប្រព័ន្ធដោយប្រើប៊ូតុង ឬប៊ូតុងរចនាសម្ព័ន្ធ ត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម ។</p> <p>បើក ឬបិទដំណើរការប៊ូតុង OSD ។</p> <p>តាមលំដាប់ដើម ធុរកិច្ច <b>Disable OSD Buttons</b> មិនត្រូវបានបើកដំណើរការទេ។</p> <p>បើក ឬបិទដំណើរការអេក្រង់ចំប៉ះ (សម្រាប់តែកុំព្យូទ័រអេក្រង់ចំប៉ះប៉ុណ្ណោះ)។</p> <p>តាមលំដាប់ដើម ធុរកិច្ច <b>Touchscreen</b> ត្រូវបានបើកដំណើរការ។</p> <p>បើក ឬបិទឧបករណ៍នៅលើផ្ទាំងឆ្មេង។</p> <p>បើក ឬបិទការងារ។</p> <p>តាមលំដាប់ដើម ធុរកិច្ច <b>Enable Camera</b> ត្រូវ បានបើកដំណើរការ។</p> <p>បើក ឬបិទកាត SD ។</p> <p>តាមលំដាប់ដើម ធុរកិច្ច <b>Enable Secure Digital (SD) Card</b> ត្រូវបានបើកដំណើរការ។</p>
<p>ប៊ូតុងកាតសុវត្ថិភាពឌីជីថល (SD)</p>	<p>បើក ឬបិទដំណើរការប៊ូតុងសម្រាប់តែកាត SD តែប៉ុណ្ណោះ។</p> <p>តាមលំដាប់ដើម ធុរកិច្ច <b>Secure Digital (SD) Card Boot</b> មិនត្រូវបានបើកដំណើរការទេ។</p>
<p>ប៊ូតុងកាតសុវត្ថិភាពឌីជីថល (SD) សម្រាប់តែអាន</p>	<p>បើក ឬបិទដំណើរការប៊ូតុងសម្រាប់តែអានកាត SD តែប៉ុណ្ណោះ។</p> <p>តាមលំដាប់ដើម ធុរកិច្ច <b>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode</b> មិនត្រូវបានបើកដំណើរការទេ។</p>

**តារាង 5. ធុរកិច្ចសំរាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង—ឱ្យយកកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ**

សន្តិសុខ	
<p>ពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង</p> <p>ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ</p> <p>ពាក្យសម្ងាត់ HDD-0 ខាងក្នុង</p> <p>ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់</p> <p>វិលត្រឡប់ពាក្យសម្ងាត់</p> <p>ផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់</p>	<p>កំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង។</p> <p>កំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។</p> <p>កំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ HDD ខាងក្នុងរបស់ប្រព័ន្ធ។</p> <p>គ្រប់គ្រងចំនួនពាក្យអក្សរ និងអតិថិជនដែលបានអនុញ្ញាតសម្រាប់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងអ្នកគ្រប់គ្រង។</p> <p>វិលត្រឡប់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ (ប៊ូតុង) និងពាក្យសម្ងាត់ HDD ខាងក្នុងភ្លាមៗអំឡុងពេលចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធឡើងវិញ។</p> <p>តាមលំដាប់ដើម ធុរកិច្ច <b>Disabled</b> ត្រូវបានបើក។</p> <p>បើក ឬបិទការផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងហាមមិនឱ្យវិលត្រឡប់ពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។</p>

**តារាង 5. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ឌីជីថលសន្តិសុខ (បានបន្ត)**

សន្តិសុខ	
ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពកម្មវិធីបង្កប់នៃបណ្តាញ UEFI	តាមលំដាប់ដំឡើង ជម្រើស <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> ត្រូវបានបើកដំណើរការ។ បើក ឬបិទការអាប់ដែត BIOS តាមរយៈកញ្ចប់អាប់ដែត UEFI capsule ។ តាមលំដាប់ដំឡើង ជម្រើសនេះត្រូវបានបើកដំណើរការ។
សន្តិសុខ TPM 2.0 Absolute	បើក ឬបិទដំណើរការជម្រើសសន្តិសុខ TPM 2.0 ។ បើក ឬបិទដំណើរការដើម្បីស្របច្បាប់សន្តិសុខ BIOS នៃសេរា Absolute Persistence Module Service ដែលជាជម្រើសពី Absolute Software ។ តាមលំដាប់ដំឡើង ជម្រើសនេះត្រូវបានបើកដំណើរការ។
មុខងារផ្តល់ដំណឹងពេលមានការដោះស្រាយ	បើក ឬបិទដំណើរការមុខងារផ្តល់ដំណឹងពេលដោះស្រាយ។ តាមលំដាប់ដំឡើង ជម្រើសនេះមិនត្រូវបានបើកដំណើរការទេ។
OROM Keyboard Access	បើក ឬបិទដំណើរការប្រើប្រាស់ក្តារចុច OROM ។ តាមលំដាប់ដំឡើង ជម្រើសនេះត្រូវបានបើកដំណើរការ។
Admin Setup Lockout (ការចាក់សោការដំឡើងអ្នកគ្រប់គ្រង)	អនុញ្ញាតឱ្យក្រាំងអ្នកប្រើប្រាស់ពិការចូលបង្កើតពាក្យសម្ងាត់នៅពេលពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។ តាមលំដាប់ដំឡើង ជម្រើសនេះមិនត្រូវបានបើកដំណើរការទេ។
Master Password Lockout (ការចាក់សោពាក្យសម្ងាត់មេ)	បើកដើម្បីការពារការប្រើប្រាស់ពាក្យសម្ងាត់មេក្នុងករណីកំណត់ ទៅពេលពាក្យសម្ងាត់មេត្រូវបានកំណត់ ត្រូវបានកំណត់។ តាមលំដាប់ដំឡើង ជម្រើសនេះមិនត្រូវបានបើកដំណើរការទេ។
SMM Security Mitigation (ការកាត់បន្ថយសន្តិសុខ SMM)	ការបើក ឬបិទដំណើរការ SMM Security Mitigation ។ តាមលំដាប់ដំឡើង ជម្រើសនេះត្រូវបានបើកដំណើរការ។

**តារាង 6. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ឌីជីថលសន្តិសុខ**

ប្តូរ សុវត្ថិភាព	
ប្តូរសុវត្ថិភាពបើក	បើក ឬបិទលក្ខណៈពិសេសរបស់ប្តូរសុវត្ថិភាព តាមលំដាប់ដំឡើង ជម្រើសនេះមិនត្រូវបានបើកដំណើរការទេ។
ឌីជីថលសុវត្ថិភាព	បើក ឬបិទដើម្បីប្តូរជម្រើសប្តូរសុវត្ថិភាព។ តាមលំដាប់ដំឡើង <b>Deployed Mode</b> ត្រូវបានបើកដំណើរការ។
ការគ្រប់គ្រងកូនសោជំនាញ	
បើកម៉ូដផ្ទាល់ខ្លួន (Custom)	បើក ឬបិទម៉ូដផ្ទាល់ខ្លួន។
ការគ្រប់គ្រងកូនសោជំនាញ	បើក ឬបិទ Expert Key Management (ការគ្រប់គ្រង គ្រាប់ចុចជំនាញ)
ការគ្រប់គ្រងគ្រាប់ចុចម៉ូដតាមការកំណត់	រៀបចំសម្រាប់គ្រាប់ចុចតាមការកំណត់របស់ការគ្រប់គ្រងគ្រាប់ចុចជំនាញ

**តារាង 7. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ឌីជីថល Intel Software Guard Extensions**

Intel Software Guard Extensions	
ការបើក Intel SGX	បើក ឬបិទ Intel Software Guard Extensions ។ តាមលំដាប់ដំឡើង ជម្រើស <b>Software Controlled</b> ត្រូវបានបើកដំណើរការ។
ទំហំអង្គចងចាំបន្ថែម	កំណត់ទំហំអង្គចងចាំបន្ថែមរបស់ Intel Software Guard Extensions ។ តាមលំដាប់ដំឡើង ជម្រើស <b>128 MB</b> ត្រូវបានបើកដំណើរការ។

**តារាង 8. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ឌីជីថលប្រតិបត្តិ**

ការអនុវត្ត	
តំបន់ហ្សេនេរ៉ាល	បើកហ្សេនេរ៉ាល។ តាមលំដាប់ដំឡើង ជម្រើសនេះត្រូវបានបើកដំណើរការ។





**តារាង 16. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ— ឱ្យយកកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធកម្រិតខ្ពស់**

ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធជាខ្ពស់	
ASPM	បើក ឬបិទដំណើរការកម្រិត ការគ្រប់គ្រងថាមពលស្ថានភាពសកម្ម (Active State Power Management, ASPM)។ តាមលំដាប់ដើម ជម្រើស <b>Auto</b> ត្រូវបានបើកដំណើរការ។

**តារាង 17. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—SupportAssist System Resolution menu (ឱ្យយកកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធកម្រិតខ្ពស់ SupportAssist)**

គុណភាពបង្ហាញប្រព័ន្ធ SupportAssist	
កម្រិតនៃការស្តារឡើងវិញនៃ OS ដោយស្វ័យប្រវត្តិ	គ្រប់គ្រងលំហូរឬបិទដោយស្វ័យប្រវត្តិសម្រាប់កុងសូម្បីតកុំព្យូទ័រ និងសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ OS ឡើងវិញរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell ។
ការស្តារឡើងវិញនៃ OS SupportAssist	បើក ឬបិទលំហូរឬបិទសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ OS ឡើងវិញនៃ SupportAssist ក្នុងករណីមានកំហុសមួយចំនួនកើតឡើង។ តាមលំដាប់ដើម ជម្រើសនេះត្រូវបានបើកដំណើរការ។
BIOSConnect	បើក ឬបិទដំណើរការ Cloud Service OS ទៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ OS ដើម Local OS Recovery ។ តាមលំដាប់ដើម ជម្រើសនេះត្រូវបានបើកដំណើរការ។

**ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់រៀបចំ**

**តារាង 18. ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់រៀបចំ**

ប្រភេទពាក្យសម្ងាត់	វិធាន
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវតែយល់ច្បាស់ពីលក្ខណៈពិសេសរបស់ពួកគេ។
ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវតែយល់ច្បាស់ពីលក្ខណៈពិសេសរបស់ពួកគេ។ BIOS នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

អ្នកអាចបង្កើតពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដើម្បីការពារសុវត្ថិភាពកុំឱ្យមានអ្នកដទៃ។

**⚠ ប្រយ័ត្ន៖** មុននឹងប្រើពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ OS របស់អ្នក ត្រូវប្រាកដថា ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ OS របស់អ្នក ត្រូវតែមានលក្ខណៈពិសេស។

**⚠ ប្រយ័ត្ន៖** មុននឹងប្រើពាក្យសម្ងាត់រៀបចំប្រព័ន្ធនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ OS របស់អ្នក ត្រូវប្រាកដថា ពាក្យសម្ងាត់រៀបចំប្រព័ន្ធនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ OS របស់អ្នក ត្រូវតែមានលក្ខណៈពិសេស។

**ℹ ចំណាំ៖** លក្ខណៈពិសេសនៃពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់រៀបចំប្រព័ន្ធនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ OS របស់អ្នក ត្រូវតែមានលក្ខណៈពិសេស។

**ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់រៀបចំប្រព័ន្ធ**

**សេចក្តីកត់ត្រា**

អ្នកអាចកំណត់ **ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ** ឬ **ពាក្យសម្ងាត់រៀបចំប្រព័ន្ធ** នៅលើស្ថិតក្នុងស្ថានភាព **មិនបានកំណត់** នៃប៊ូណ្យ៉ា។

**ព័ត៌មានបន្ថែម៖**

ដើម្បីចូលទៅដំឡើងប្រព័ន្ធ សូមចុច **F2** ភ្លាមៗបន្ទាប់ពីថាមពលបើក ឬបិទឡើងវិញ។

**កំណត់ការតាំងច្បាប់**

- នៅក្នុងអង្រែង **System BIOS** ឬ **System Setup** ជម្រើសយក **System Security** ហើយចុច **Enter** ។  
អង្រែង **Security** បង្ហាញឡើង។
- ជម្រើសយក **System/Admin Password** ហើយបង្កើតពាក្យសម្ងាត់នៅក្នុងចន្លោះទំនេរ **បញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់ថ្មី** ។  
ប្រើការណែនាំដូចខាងក្រោមដើម្បីផ្តល់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ៖
  - ពាក្យសម្ងាត់អាចមានកម្រិតយូរជាង 32 តួ។
  - ពាក្យសម្ងាត់មិនអាចមានលេខចាប់ពី 0 ដល់ 9 បានទេ។
  - ក្នុងករណីត្រូវតែដាក់អត្រាប្រើប្រាស់ ក្នុងករណីត្រូវតែដាក់អត្រាប្រើប្រាស់អនុញ្ញាត។
  - មានតែក្នុងករណីសេសដូចខាងក្រោមដែលត្រូវបានអនុញ្ញាត៖ អក្សរ, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (I), (\), (J), (')។

3. វាយបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកបានបញ្ចូលមុននៅក្នុងចន្លោះទំនេរ **ចេញកំពុងសម្ងាត់** ហើយចុចលើពាក្យ **OK**។
4. ចុច **Esc** ហើយសារមួយនឹងស្នើសុំអ្នកឱ្យបញ្ចេញពាក្យសម្ងាត់ប្តូរ។
5. ចុច **Y** ដើម្បីរក្សាពាក្យសម្ងាត់ប្តូរ។  
កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមឡើងវិញ។

## ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់

### សេចក្តីព្រាងទុក

ត្រូវបានដាក់ **ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់** ត្រូវបានដោះសោរ (នៅក្នុងការដំឡើងប្រព័ន្ធ) មុនពេលយល់ ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់។ អ្នកមិនអាចលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ទេ ប្រសិនបើ **ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់** ត្រូវបានដាក់សោរ។

### គំនិតគួររំលឹក៖

ដើម្បីចូលទៅ System Setup សូមចុច **F2** ភ្លាមៗបន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមប៊ីអូស ឬចុចឡើងវិញ។

### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. នៅក្នុងអង្រែក **System BIOS** ឬ **System Setup** ចុច **System Security** ហើយចុច **Enter**។  
អង្រែក **System Security (សុវត្ថិភាពប្រព័ន្ធ)** បង្ហាញឡើង។
2. នៅក្នុងអង្រែក **System Security (សុវត្ថិភាពប្រព័ន្ធ)** ផ្ទៀងផ្ទាត់ថា **Password Status (ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់)** គឺ **បានដោះសោរ**។
3. ចុច **System Password** រក ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ ហើយចុច **Enter** ឬ **Tab** ។
4. ចុច **Setup Password** រក ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ ហើយចុច **Enter** ឬ **Tab** ។

**ចំណាំ:** ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និង/ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ចូរបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់ថ្មីឡើងវិញនៅពេលមានការទាមទារ។ ប្រសិនបើអ្នកលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ត្រូវបញ្ជាក់ការលុបនៅពេលមានការទាមទារ។

5. ចុច **Esc** ហើយសារមួយនឹងស្នើសុំអ្នកឱ្យបញ្ចេញពាក្យសម្ងាត់ប្តូរ។
6. ចុច **Y** ដើម្បីរក្សាពាក្យសម្ងាត់ប្តូរ ហើយចាប់ផ្តើមការដំឡើងប្រព័ន្ធ។  
កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមឡើងវិញ។

# កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist

### គំនិតគ្រឹះ

កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យ SupportAssist (ដែលស្គាល់ថាជាកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យលើប្រព័ន្ធបែបប្រព័ន្ធនេះ។ កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist គឺជាឧបករណ៍ជាមួយ BIOS ហើយដំណើរការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានក្លាយជាបញ្ហាសម្រាប់ប្រព័ន្ធដោយធម្មតា ឬក្រុមប្រឹក្សាដែលអនុវត្តកម្មវិធីនេះ។

- ដំណើរការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬក្នុងម៉ូឌុលសកម្ម
- ធ្វើតេស្តម្តងទៀត
- បង្ហាញ ឬរក្សាទុកលទ្ធផលតេស្ត
- ដំណើរការធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬក្នុងម៉ូឌុលសកម្ម ឬក្នុងម៉ូឌុលសកម្មដែលបានប្តូរ
- មើលសារស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នក ថាដំណើរការធ្វើតេស្តត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យឬទេ
- មើលសារកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលជួបប្រទះ អំឡុងពេលធ្វើតេស្ត

**ចំណាំ:** ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដោយធម្មតា ឬក្នុងម៉ូឌុលសកម្ម ឬក្នុងម៉ូឌុលសកម្មដែលបានប្តូរ គឺជាប្រព័ន្ធដោយធម្មតា ឬក្នុងម៉ូឌុលសកម្ម ឬក្នុងម៉ូឌុលសកម្មដែលបានប្តូរ។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើល ការដោះស្រាយបញ្ហាប្រព័ន្ធដោយធម្មតា ឬក្នុងម៉ូឌុលសកម្ម (SupportAssist ePSA, ePSA ឬក្នុងកំហុស PSA) ។

# ការដំណើរការកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist

### តំណក់ការសំខាន់ៗ

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ពេលដែលកុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើម ចុចប៊ូតុង F12 ខណៈពេលឮសូរ Dell បង្ហាញឡើង។
3. នៅលើអេក្រង់ចុចប៊ូតុង សូមប្រើសរសេរ **Diagnostics (វិនិច្ឆ័យ)** ។
4. ចុចសញ្ញាប្រញូនៅជ្រុងខាងឆ្វេងនៃអ៊ីនតឺរផេស។  
ទំព័រមុខនៃការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធប្រាប់បង្ហាញ។
5. ចុចសញ្ញាប្រញូនៅជ្រុងខាងស្តាំនៃអ៊ីនតឺរផេស។  
ឆាកដែលត្រូវបានកម្រិតនឹងត្រូវបានបង្ហាញ។
6. ដើម្បីបើកដំណើរការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យនៅលើប្រព័ន្ធដោយធម្មតា សូមចុច **ESC** រួចចុច **Yes (បាទ/ចាស)** ដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ។
7. ប្រើសរសេរលើប្រព័ន្ធដោយធម្មតា រួចចុចលើ **Run Tests (ដំណើរការធ្វើតេស្ត)** ។
8. ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។  
កត់ត្រាកូដកំហុស និងលេខផ្ញើស្នាមដោយទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell ។

# តេស្តអេក្រង់ដែលភ្ជាប់មកជាមួយស្រាប់

### គំនិតគ្រឹះ

ដំណើរការខាងក្រោមនឹងត្រូវដំណើរការដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬដោយការប្រាប់សម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់។

### តំណក់ការសំខាន់ៗ

1. ការបើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ចុច និងសង្កត់ប៊ូតុងស្វ័យប្រវត្តិដែលមានស្រាប់។
3. ចុច និងសង្កត់ប៊ូតុងថាមពល។
4. ដោះភ្លាំងប៊ូតុងថាមពល។
5. កាន់អេក្រង់ដែលមានប៊ូតុងតេស្តស្រាប់រហូតដល់វាចាប់ផ្តើម។



**តារាង 19. លក្ខណៈនៃ LED វិនិច្ឆ័យ (បាតបន្ត)**

លំដាប់លេខកម្រិតបញ្ជី		ការបរិយាយពីបញ្ហា	តុលាការបញ្ជាក់ដែលរងស៊ុ
គណៈកម្មាធិការ	គណៈកម្មាធិការ		
4	2	បរាជ័យទាមទារ	

**ការសង្រ្គោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ**

នៅពេលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចប្រតិបត្តិការបាន បន្ទាប់ពីបានដំឡើងកម្រិតកំណែប្រែ ឬដោយសារតែកំហុសក្នុងការដំឡើង Dell SupportAssist OS Recovery ។

Dell SupportAssist OS Recovery គឺជាកម្មវិធីដោះស្រាយបញ្ហាដែលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចដំឡើងបានដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows 10 ។ វាអាចផ្តល់ជូនអ្នកដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ និងដំណោះស្រាយបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងមុននឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកចាប់ផ្តើមប្រតិបត្តិការ។ វាផ្តល់ជូនអ្នកវិនិច្ឆ័យបញ្ហាបណ្តាមួយ ជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បម្រុងទុកឯកសាររបស់អ្នក ឬស្តារកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកទៅកាន់ស្ថានភាពដើម។

អ្នកអាចទាញយកពីគេហទំព័រទូទៅរបស់ Dell ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា និងជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនៅពេលដែលវាបរាជ័យដើម្បីប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ដោយសារការបរាជ័យផ្នែកស្វ័យប្រវត្តិ ឬហាងដេរ។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពី Dell SupportAssist OS Recovery, សូមចូលមើល [សៀវភៅណែនាំអ្នកប្រើប្រាស់របស់ Dell SupportAssist OS Recovery](#) តាមរយៈ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) ។

**ការជម្រះ BIOS (ក្រាប់ចុច USB)**

**តំណក់ការសំខាន់ៗ**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការពិធីហាងទី 1 ទៅទីហាងទី 7 ក្នុង «ការជម្រះ BIOS» ដើម្បីទាញយកឯកសារកម្មវិធីកំណែប្រែ BIOS ថ្មីបំផុត។
2. ប្រើក្រាប៊ីយូ USB ដែលអាចប្រើបាន។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង SLN143196 តាមរយៈ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)។
3. ថតចម្លងឯកសារកម្មវិធីកំណែប្រែ BIOS ទៅកាន់ក្រាប៊ីយូ USB ដែលអាចប្រើបាន។
4. ក្រាប៊ីយូ USB ដែលអាចប្រើបានទៅកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដែលត្រូវការកំណែប្រែ BIOS ។
5. ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ និងចុច **F12** នៅពេលឮសូរ Dell បានបញ្ជាក់ដើម្បីដំឡើង។
6. ប្រើក្រាប៊ីយូ USB ពី **One Time Boot Menu (ផ្តុំចុចប៊ូតុងចូលដំបូង)**។
7. វាយបញ្ជូលលេខៈឯកសារកម្មវិធីកំណែប្រែ BIOS និងចុច **ចេញ (Enter)**។
8. អង្រែ **BIOS Update Utility (អាចដក BIOS)** បញ្ជាក់ឡើង។ ធ្វើតាមការណែនាំដែលបញ្ជាក់នៅលើអង្រែដើម្បីបញ្ចប់ការកំណែប្រែ BIOS ។

**ការកំណត់ BIOS**

**តំណក់ការសំខាន់ៗ**

អ្នកប្រហែលជាត្រូវបញ្ជូន (អាចដក) BIOS នៅពេលមានការប្តូរធុរកិច្ចខ្លះៗ ឬនៅពេលអ្នកប្តូរធុរកិច្ចប្រព័ន្ធ។

សូមអនុវត្តតាមដំណើរការទាំងនេះដើម្បីកំណត់ BIOS ។

**តំណក់ការសំខាន់ៗ**

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចូលមើលគេហទំព័រ [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)។
3. ចុចលើពាក្យ **Product Support** វាយបញ្ជូលស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើពាក្យ **Submit** ។

**ចំណាំ:** បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមប្រើលេខសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ឬការណែនាំដោយខ្លួនឯងសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

4. ចុចលើពាក្យ **Drivers & downloads#menucascade-separator Find it myself (ការងាយខ្លួនឯង)**។
5. ប្រើស្វ័យប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
6. រកឃើញធុរកិច្ច ហើយចុចលើពាក្យ **BIOS** ។
7. សូមចុច **Download** ដើម្បីទាញយកកំណែ BIOS ចុងក្រោយបង្អស់សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
8. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ថតឯកសារកំណែប្រែ BIOS ដែលបានរក្សាទុក។
9. ចុចខ្ទង់ដំបូងបំផុតឯកសារកំណែប្រែ BIOS និងអនុវត្តតាមការណែនាំដើម្បីដំឡើង។

**អ្នកថាមពល WiFi**

**តំណក់ការសំខាន់ៗ**

ប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិត ដោយសារ បញ្ហាការភ្ជាប់តាមរយៈ WiFi នោះបែបបទអ្នកថាមពល WiFi អាចត្រូវបានអនុវត្ត។ បែបបទទាំងនេះផ្តល់នូវការណែនាំដើម្បីអនុវត្តអ្នកថាមពល WiFi ។

**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

- 1. បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2. បិទម៉ូដឹម។
- 3. បិទធាតុរតក់ឡើងវិញ។
- 4. រង់ចាំ 30 វិនាទី។
- 5. បើកធាតុរតក់ឡើងវិញ។
- 6. បើកម៉ូដឹម។
- 7. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ការបញ្ចេញថាមពលសេសសល់បន្ទាប់ពីបិទ

**អំពីកិច្ចការនេះ**

ថាមពលសេសសល់បន្ទាប់ពីបិទគឺជាថាមពលអគ្គិសនីស្តុកទុកនៅលើកុំព្យូទ័រ បើទោះជាវាបានត្រូវបានបិទ ហើយត្រូវបានដកចេញក៏ដោយ។ វិធីសាស្ត្រក្រោមផ្តល់នូវការណែនាំអំពីរបៀបដោះស្រាយថាមពលសេសសល់បន្ទាប់ពីបិទចេញ។

**តំណក់កាលទាំងឡាយ**


- 1. បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 2. ដាច់អាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីកុំព្យូទ័រ។
- 3. ចុចប៊ូតុងថាមពលឱ្យដាច់រយៈពេល 15 វិនាទីដើម្បីដោះស្រាយថាមពលសេសសល់ចេញ។
- 4. ភ្ជាប់អាដាប់ទ័រថាមពលទៅនឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 5. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ការទទួលបានជំនួយ និងទំនាក់ទំនងក្រុមហ៊ុន Dell

## ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន



អ្នកអាចទទួលបានព័ត៌មាន និងជំនួយអំពីផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់ ក្រុមហ៊ុន Dell ដោយការប្រើធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួនទាំងនេះ៖

### តារាង 20. ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន

ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន	ទីតាំងធនធាន
ព័ត៌មានអំពីផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
គន្លឹះ	
ទាក់ទងរកជំនួយ	នៅក្នុង Windows search វាយបញ្ចូល Contact Support រួចចុច Enter ។
ជំនួយលើបណ្តាញសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
ព័ត៌មានអំពីការងារស្រាយបញ្ហា សៀវភៅណែនាំអ្នកប្រើប្រាស់ ការណែនាំអំពីការដំឡើង ការបញ្ជាក់អំពីផលិតផល ឬក៏ជំនួយផ្នែកបច្ចេកទេស ប្រាយ រឺ ការអាប់ដេតសូហ្វ្វែរជាដើម។	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
អត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹងរបស់ Dell សម្រាប់បញ្ហាផ្សេងៗពីកុំព្យូទ័រ។	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ចូលទៅកាន់ <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>។</li> <li>2. វាយបញ្ចូលអ្វីដែលចង់រកឃើញនៅក្នុងប្រអប់ <b>ស្វែងរក</b> ។</li> <li>3. ចុច <b>ស្វែងរក</b> ដើម្បីបង្ហាញអត្ថបទដែលទាក់ទង។</li> </ol>

## ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell សម្រាប់ការលក់ ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស ឬបញ្ហាសេវាកម្មរបស់អតិថិជន សូមចូលមើល [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)។

-  **ចំណាំ៖** ភាពដែលអាចទាក់ទងបានមានការប្តូរប្រយោជន៍ប្រព័ន្ធនិងផលិតផល ហើយសេវាកម្មខ្លះៗមាននៅក្នុងប្រទេសរបស់អ្នកទេ ។
-  **ចំណាំ៖** ប្រសិនបើអ្នកត្រូវបានសេវាអំពីលោកទេ អ្នកអាចស្វែងរក សូមស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវិក្កយបត្រជាដើម ចំណុចខ្លះ វិក្កយបត្រទូទាត់ប្រាក់ ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។