



# Vostro 3681

សៀវភៅណែនាំសេវាកម្ម

កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

 **ចំណាំ:** កំណត់ចំណាំបង្ហាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលជួយអ្នកដើម្បីប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។

 **ប្រយ័ត្ន:** ការប្រុងប្រយ័ត្នបង្ហាញនូវការទូទាត់តូចតាមលំហូរដៃ ឬការបាត់បង់ទិន្នន័យ ហើយប្រាប់ពីរបៀបដើម្បីសម្រេចបាននូវលទ្ធផល។

 **ការព្រមាន:** សារព្រមានបង្ហាញនូវការព្រមានអំពីការខូចខាតទ្រព្យសម្បត្តិ គុណភាពផ្ទាល់ខ្លួន ឬសេចក្តីស្លាប់។

**ជំពូក 1: ការធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 6**

ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព.....6

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....6

បម្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាព.....7

ការផ្តាច់ចរន្តអគ្គិសនីស្លាទឹក—ការការពារ ESD.....7

ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចរន្ត ESD.....7

ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច.....8

ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....8

**ជំពូក 2: សមាសភាគសំខាន់ៗនៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នក..... 9**

**ជំពូក 3: បច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគ..... 12**

DDR4.....12

លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB.....13

HDMI 1.4b.....14

**ជំពូក 4: ការដោះស្រាយ និងដំឡើងធុរៀងរឿងវិញ..... 16**

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ.....16

បញ្ជីទំហំខ្នា.....16

ប្លង់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....16

គម្របចំហៀង.....18

ការដោះគម្របចំហៀង.....18

ការដំឡើងគម្របចំហៀង.....19

ស៊ុម.....21

ការដោះស៊ុមខាងមុខ.....21

ការដំឡើងស៊ុមខាងមុខ.....21

3.5 អ៊ីញ ប្រាយថាសរឹង.....22

ការដោះប្រាយថាសរឹង 3.5 អ៊ីញ.....22

ការដំឡើងប្រាយថាសរឹង 3.5 អ៊ីញ.....23

ដើងទម្រ HDD/ODD.....24

ការដោះដើងទម្រ HDD/ODD.....24

ការដំឡើងដើងទម្រ HDD/ODD.....26

ប្រាយអុបទិច.....29

ការដោះប្រាយថាសអុបទិច.....29

ការដំឡើងប្រាយថាសអុបទិច.....30

ម៉ូឌុលអង្កាច់ចាំ.....31

ការដោះម៉ូឌុលអង្កាច់ចាំ.....31

ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្កាច់ចាំ.....32

កាតក្រាហ្វិក.....33

ការដោះកាតក្រាហ្វិក.....33

ការដំឡើងកាតក្រាហ្វិក.....34

ឡូត្រាប់សំរឹប័ត.....35

ការដោះឡូត្រាប់សំរឹប័ត.....35

ការដំឡើងឡូត្រាប់សំរឹប័ត.....35

ប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2230.....	36
ការដោះស្រាយស្ថានភាពវិង 2230.....	36
ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិង 2230.....	37
ប្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2280.....	38
ការដោះស្រាយស្ថានភាពវិង 2280.....	38
ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិង 2280.....	39
កាត WLAN.....	40
ការដោះស្រាយកាត WLAN.....	40
ការដំឡើងកាត WLAN.....	41
ប៊ូតុងថាមពល.....	43
ការដោះស្រាយប៊ូតុងថាមពល.....	43
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល.....	43
កាត SD.....	44
ការដោះស្រាយកាតអនុបករណ៍អានកាតមេរៀ.....	44
ការដំឡើងកាតអនុបករណ៍អានកាតមេរៀ.....	45
ដុំឡើង.....	46
ការដោះស្រាយអង្គធាតុដុំឡើងថាមពល.....	46
ការដំឡើងអង្គធាតុដុំឡើងថាមពល.....	48
គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ.....	51
ការដោះស្រាយគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ.....	51
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ.....	52
អង្គដំណើរការ.....	53
ការដោះស្រាយអង្គដំណើរការ.....	53
ការដំឡើងអង្គដំណើរការ.....	54
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	56
ការដោះស្រាយផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	56
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	59

**ឧបករណ៍ 5: ការដំឡើងប្រព័ន្ធ..... 63**

ទិដ្ឋភាពសំខាន់ៗ BIOS.....	63
ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS.....	63
ម៉ូឌុយប៊ូត.....	63
គ្រាប់ចុចរក.....	63
លំដាប់ប៊ូត.....	64
ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	64
ការអាប់ដេត BIOS.....	68
ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Windows.....	68
ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Linux និង Ubuntu.....	69
ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើប្រាស់ USB នៅក្នុង Windows.....	69
ការអាប់ដេត BIOS ពីម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time.....	69
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង.....	70
ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	70
ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់.....	71
ការសម្ងាត់ ការកំណត់ CMOS/ការកំណត់ RTC ជាថ្មី.....	71
ការសម្ងាត់ BIOS (ការដំឡើងប្រព័ន្ធ) និងពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ.....	71

**ឧបករណ៍ 6: ការដោះស្រាយបញ្ហា..... 73**

កម្មវិធីវិវិធីជំនួយពិភាក្សាដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប៊ូតរបស់ Dell SupportAssist.....	73
ការដំណើរការកម្មវិធីវិវិធីជំនួយពិភាក្សាដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប៊ូតរបស់ Dell SupportAssist.....	73



ស្វ័យគេហទំព័រដែលមាននៅក្នុងអង្គការក្នុងផ្ទះថាមពល.....	73
ម៉ាស៊ីនម៉ាត់ដាក់ស្រុង (RTC).....	73
ពន្លឺវិទ្យុធូលីប្រព័ន្ធ.....	74
សារកំហុសក្នុងការវិនិច្ឆ័យអាគ.....	75
សារកំហុសក្នុងប្រព័ន្ធ.....	77
ការសម្របសម្រួលប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ.....	77
ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើរន្ធដោត USB នៅក្នុង Windows.....	77
ការដំឡើង BIOS នៅក្នុង Windows.....	78
ជម្រើសស្តារឡើងវិញ និងមេរៀនប្រព័ន្ធទុក.....	78
វដ្តថាមពល Wi-Fi.....	78
រំដោះថាមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់ហាមដំឡើងវិញ).....	78

**ជំពូក 7: ការទទួលបានជំនួយ និងការទាក់ទង Dell Technologies..... 80**



## ប្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាព

ឯកសារប្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាពរៀបរាប់លម្អិតអំពីវិធានប្រុងប្រយ័ត្នដែលអនុវត្តតាមការណែនាំនោះគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធសម្រាប់ការងារ។

សង្កេតមើលចុងប្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាពខាងក្រោមមុននឹងអនុវត្តការងារឡើង ឬដំណើរការ ដោះ/ចូលចូល ណាមួយ ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការដោះគ្រឿង ឬតម្លៃគ្រឿង។

- បិទប្រព័ន្ធ និងបិទប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសម្រាប់ទាំងអស់។
- ដាច់ប្រព័ន្ធ និងបិទប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសម្រាប់ទាំងអស់ដែលតភ្ជាប់ពីថាមពលអគ្គិសនី AC។
- ដាច់ប្រព័ន្ធបណ្តាញ ទូរស័ព្ទ និងប្រព័ន្ធបណ្តាញផ្សេងៗទៀត។
- ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសម្រាប់ទាំងអស់ដែលតភ្ជាប់ពីប្រព័ន្ធ។
- បន្ទាប់ពីដោះសមាសភាគប្រព័ន្ធណាមួយ សូមដាក់សមាសភាគនោះដោយប្រុងប្រយ័ត្នលើកម្រាលដែលប្រឆាំងនឹងស្តាំទិស។
- ពាក់ស្បែកដើមដៃក្រចកមុននឹងដើម្បីកាត់បន្ថយលក្ខណៈងាយរងគ្រោះនៃការដក់ចេញ។

## ថាមពលរង់ចាំ

ផលិតផល Dell ដែលមានថាមពលរង់ចាំត្រូវតែដកចេញមុនពេលអ្នកបើកតម្រូវ។ ប្រព័ន្ធដែលរង់ចាំថាមពលរង់ចាំត្រូវការថាមពលជាចាំបាច់នៅពេលបិទ។ ថាមពលនៅខាងក្នុងអន្តរាគមន៍ប្រព័ន្ធត្រូវបានបើកពីចម្ងាយ (Wake on LAN, ភ្ជាប់នៅលើបណ្តាញមូលដ្ឋាន) និងបានផ្តល់ឱ្យក្នុងម៉ូឌុលកាត់ដាច់ថាមពលពិសេសលើកាត់ប្រុងប្រយ័ត្នកម្រិតខ្ពស់ផ្សេងទៀត។

អកុម្មវត្ថុ ចុច ឬក្នុងថាមពលរង់ចាំរយៈពេល 15 វិនាទីស្ថិតិបណ្តាញថាមពលដែលនៅសល់នៅក្នុងឆ្នាំប្រព័ន្ធ។

## ចងក្តាប់គ្នា

ចងក្តាប់គ្នាគឺជាវិធីសាស្ត្រសម្រាប់ការតភ្ជាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាពក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព។ នេះត្រូវបានធ្វើតាមរយៈការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព (ESD) ។ នៅពេលក្តាប់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព សូមប្រាកដថាត្រូវបានក្តាប់ទៅលើហ្វឺតដែលមានស្រាប់លើយឺនីយ៉ាម៉ូណូអ៊ីយ៉ាមីន។ ឬអាចយកមកប្រើប្រាស់លើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាពផ្សេងទៀត។

## ការក្តាប់ចេញអគ្គិសនីស្តាំទិស — ការការពារ ESD

ESD គឺជាការដក់ដំបូងនៅពេលអ្នកប្រើប្រាស់គ្រឿងអេឡិចត្រូនិចជាពិសេសសមាសភាគសំខាន់ៗដូចជា ការ expansion ឬអង្គដំណើរការ អង្គចងចាំ DIMMs និងឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។ ការសាកល្បងអនុវត្តវិធីសាស្ត្រទូទាត់ស្បែកដែលមិនច្បាស់លាស់ដូចជាបញ្ជាទូទាត់ក៏ត្រូវបានប្រើប្រាស់ ឬអាចយកមកប្រើប្រាស់លើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាពផ្សេងទៀត។

ដោយសារតែដំបូងនឹងប្រើប្រាស់អេឡិចត្រូនិចដែលប្រើប្រាស់នៅក្នុងផលិតផលថ្មីរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell ភាគច្រើននឹងមានលក្ខណៈស្រដៀងគ្នាជាមួយផលិតផល Dell ពីមុនទៅទៀត។ សម្រាប់ហេតុផលនេះវិធីសាស្ត្រមួយចំនួននៃផ្នែកគ្រប់គ្រងដែលបានអនុវត្តពីមុនមិនត្រូវបានអនុវត្តទេ។

ប្រភេទដែលត្រូវបានទទួលស្គាល់ចំពោះការពារ ESD គឺដំណើរការ ធាតុចូល និងដាក់អង្គ។

- **ទូទាត់** — ការទូទាត់ប្រើប្រាស់ 20 ភាគរយ នៃការមិនដំណើរការពាក់ព័ន្ធនឹង ESD ។ ការទូទាត់បណ្តាញត្រូវបានបិទបិទដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព និងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព។ ទាបបំផុតនៃការទូទាត់គឺអង្គចងចាំ DIMM ដែលទទួលបានចេញផង ហើយបង្កើតបាននូវសញ្ញា "No POST/No Video" ជាមួយក្នុងសំឡេងប៊ិប ឬការបាត់បង់ ឬអង្គចងចាំដំណើរការត្រូវបិទ។
- **ដាក់អង្គ** — បញ្ហាដាក់អង្គមានប្រហែល 80 ភាគរយដែលពាក់ព័ន្ធនឹង ESD។ អង្គខ្ពស់នៃការដាក់អង្គមានមិនមែនជាភាគច្រើននៃពេលវេលានៅពេលការទូទាត់ក៏ត្រូវបានដឹងក្លាយទៅ។ DIMM ទទួលបានចេញផងប៉ុន្តែការឱ្យសញ្ញាផ្ទុកចុះហើយមិនមានសញ្ញាខាងក្រៅទាំងនឹងការទូទាត់ក្លាយទៅនោះទេ។ ការឱ្យសញ្ញាផ្ទុកចុះអាចត្រូវការរយៈពេលជាច្រើនសប្តាហ៍ ឬច្រើនថ្ងៃដើម្បីរលាយបាត់ហើយក្នុងពេលតំណាលគ្នាអាចបណ្តាលឱ្យទូទាត់ស្តាំទិសអង្គចងចាំ ក៏ហួសអង្គចងចាំមានការដាក់អង្គវាយដំបូង។ ល។

ការទូទាត់ប្រើប្រាស់ច្រើនជាងពីរដងនឹង ដោះស្រាយបញ្ហាដែលទៀងទាត់ (ហៅថាភាពមិនច្បាស់ ឬ "ការដើរលើប្រេស") ។

អនុវត្តតាមវិធានប្រុងប្រយ័ត្នខាងក្រោមនេះដើម្បីការពារការទូទាត់ ESD:

- ប្រើប្រាស់ ESD ដែលពាក់បន្ទាប់ពីប្រើប្រាស់។ ការប្រើប្រាស់អង្គចងចាំត្រូវបានអនុវត្តតែម្តង។ វាមិនផ្តល់ការការពារបន្ថែមទៀតទេ។ ការបិទបិទពេលកាន់កាប់ណាមួយមិនមែនជាការការពារ ESD គ្រប់គ្រងលើផ្នែកដែលនោះនឹងបង្កើតសម្ពាធដល់ការទូទាត់ ESD ។
- កាន់សមាសភាគដែលបានដកចេញ ក្នុងកន្លែងដែលមានសុវត្ថិភាពមិនផ្តល់អគ្គិសនី។ បើអាចធ្វើសូមប្រើកម្រាលដំរី និងកម្រាលដំរី។
- ពេលដោះសមាសភាគដែលបានដកចេញ ក៏ក្នុងកន្លែងដែលមានសុវត្ថិភាពមិនផ្តល់អគ្គិសនី។ បាមដកសមាសភាគទាំងនោះ ចេញពីកញ្ចប់សម្រាប់ការដក់ចេញនោះចេញ ឬក្រាម្រូប្រើប្រាស់ក្នុងការដំឡើងសមាសភាគទាំងនោះ។ មុនពេលដោះសមាសភាគគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព ត្រូវដោះសមាសភាគនោះបន្តអគ្គិសនីចេញពីខ្លួនរបស់អ្នក។
- មុននឹងដកសមាសភាគដែលបានដកចេញ ត្រូវដាក់សមាសភាគទាំងនោះក្នុងប្រេស ឬកញ្ចប់ការពារជាមុនសិន ។

## ឧបករណ៍ការពារការផ្តល់អគ្គិសនី ESD

ឧបករណ៍ការពារការផ្តល់អគ្គិសនី ដែលមិនមានការឃ្លាំមើលគឺជាឧបករណ៍សេវាកម្មដែលប្រើប្រាស់ទូទៅបំផុត។ ឧបករណ៍ការពារការផ្តល់អគ្គិសនី ដំបូងៗមានលក្ខណៈស្រដៀងគ្នាជាមួយឧបករណ៍ការពារការផ្តល់អគ្គិសនី ផ្សេងៗ និងផ្សេងៗ។

## សមាសភាគនៃឧបករណ៍ការពារការផ្តល់អគ្គិសនី ESD

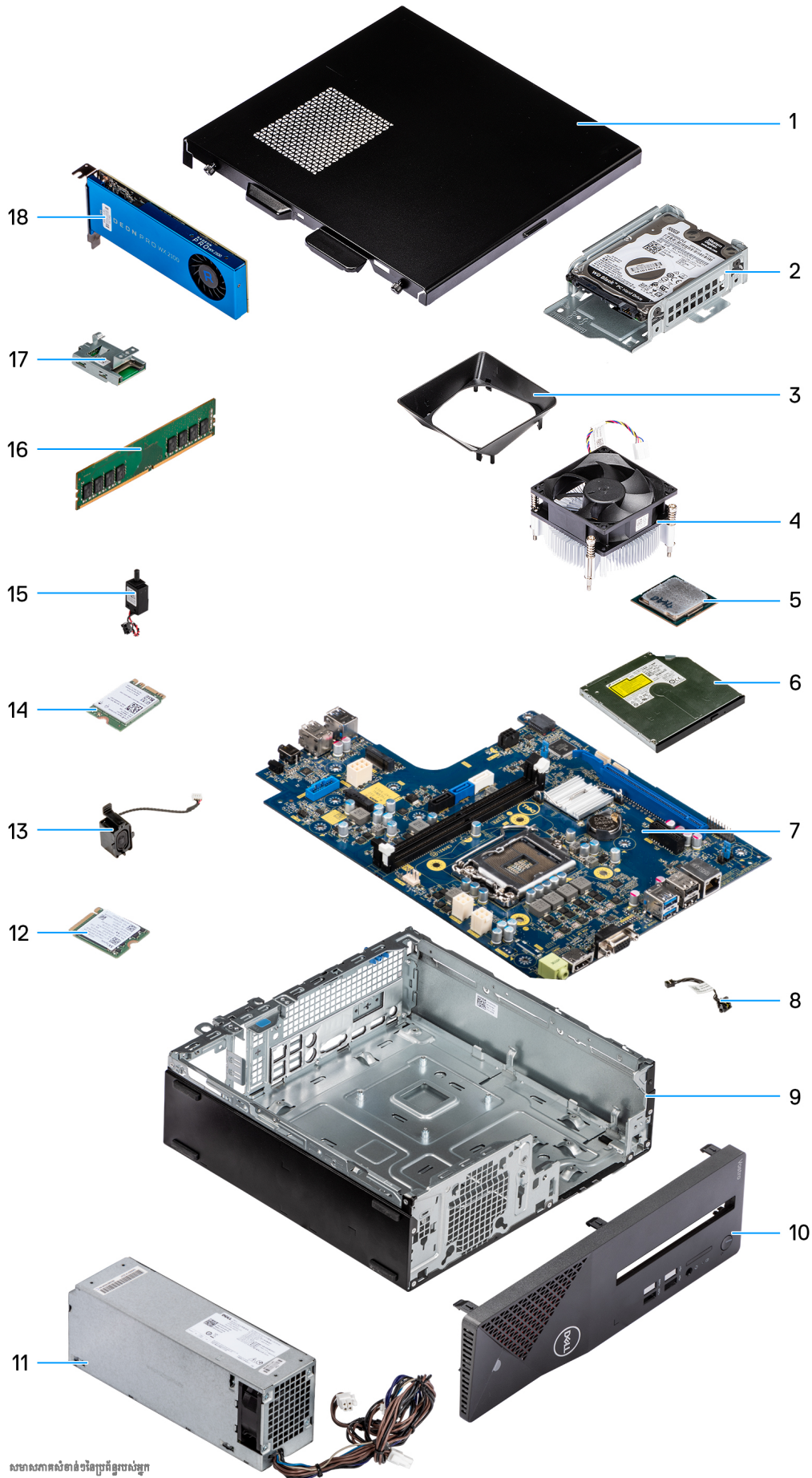
សមាសភាគនៃឧបករណ៍ការពារការផ្តល់អគ្គិសនី ESD គឺ:

- **Anti-Static Mat** — កម្រាលការពារស្តាំទិសដំណើរការ ហើយផ្តល់ការពារការផ្តល់អគ្គិសនីដល់ដំណើរការសេវាកម្ម។ នៅពេលប្រើប្រាស់ការពារស្តាំទិស ត្រូវសម្រាប់ពាក់កែវដំណើរការសេវាកម្ម ហើយត្រូវប្រើប្រាស់ជាមួយកម្រាល និងលេហៈសម្រាប់ដាក់ស្តាំទិសនៅលើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាពដំណើរការ។ នៅពេលដាក់ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព ផ្នែកសេវាកម្មអាចត្រូវបានយកចេញពីកម្រាល ESD ហើយដាក់ដោយផ្ទាល់លើកម្រាល។ វត្ថុដែលងាយផ្តល់អគ្គិសនី គឺមានសុវត្ថិភាពនៅក្នុងដៃរបស់អ្នក នៅលើកម្រាល ESD នៅក្នុងប្រព័ន្ធ ឬនៅក្នុងកញ្ចប់។





# សមាសភាគសំខាន់ៗនៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នក



1. គម្របចំបៀង
2. គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង 3.5 អ៊ីញ
3. ប្រទាប់កង្វារ
4. គ្រឿងដំឡើងឧបករណ៍ទទួលកំរៅ
5. អង្កត់ដំណើរការ
6. ប្រាយថាសអុបទិក
7. ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
8. ប៊ូតុងថាមពល
9. ភ្នំ
10. ស៊ីម៉ង់ត៍
11. អង្កត់ដំណើរការ
12. ប្រាយស្ថានភាពរឹង M.2 2230
13. ឧបករណ៍
14. កាតឥណ្ឌូ
15. កុងតាក់ប្រាប់ដំណើរការលេខកូដ
16. ម៉ូឌុលអង្កត់ដំណើរការ
17. ឧបករណ៍អាត់ការងារ
18. កាតឥណ្ឌូបន្ថែម

**ចំណាំ:** Dell ផ្តល់នូវបញ្ជីសមាសភាគ និងលេខគ្រឿងបន្លាស់របស់សម្រាប់ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធដើមដែលបានទិញ។ គ្រឿងបន្លាស់ទាំងនេះអាចមានដោយយោងតាមការធានាដែលបានទិញដោយអតិថិជន។ ទាក់ទងព័ត៌មានផ្នែកលក់ Dell របស់អ្នកសម្រាប់ជម្រើសនៃការទិញ។

# បច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគ

ជំនួរនេះរៀបរាប់លម្អិតអំពីបច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគដែលមាននៅក្នុងប្រព័ន្ធ។

## DDR4

អង្គចងចាំ DDR4 (ទិន្នន័យរង្វះដំនាត់ទីបួន) ជាជំនាត់ដែលមានល្បឿនលឿនជាងមុនបើប្រៀបធៀបទៅនឹងបច្ចេកវិទ្យា DDR2 និង DDR3 និងមានសមត្ថភាពរហូតដល់ទៅ 512 GB បើប្រៀបធៀបទៅនឹងចំនួនអតិបរមា 128 GB របស់ DDR3 ក្នុងមួយ DIMM ។ អង្គចងចាំថាមន្តសមហេសកម្ម DDR4 គឺមានគម្លីរខុសគ្នាពី SDRAM និង DDR ដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើថាមពលប្រព័ន្ធប្រទេសអង្គចងចាំមិនត្រឹមត្រូវទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។

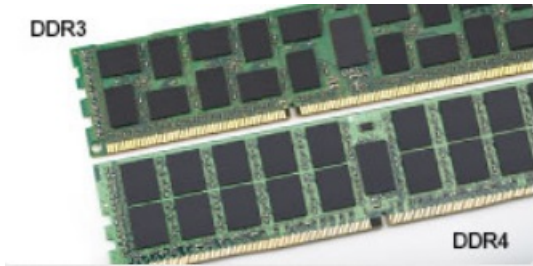
DDR4 ត្រូវការថាមពល 20% តិចជាង ប្រតិបត្តិ 1.2 វ៉ុលបើប្រៀបធៀបទៅនឹង DDR3 ដែលត្រូវការថាមពលអគ្គិសនី 1.5 វ៉ុលដើម្បីដំណើរការ។ DDR4 ក៏ត្រូវបានដំឡើងទៅលើម៉ូដុលដែលមានលក្ខណៈស្រដៀងគ្នាទៅនឹងម៉ូដុលរបស់វាដោយមិនចាំបាច់ប្រែប្រួលអង្គចងចាំរបស់វាឡើយ។ ម៉ូដុលថាមពលចុះត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងកាត់បន្ថយការប្រើថាមពលសម្ងំពី 40 ទៅ 50 ភាគរយ។

## ព័ត៌មានលម្អិតអំពី DDR4

មានភាពខុសគ្នាគិតត្រូវតាមម៉ូដុលអង្គចងចាំ DDR3 និង DDR4 ដូចបានរាយនាមក្រោម។

ភាពខុសគ្នានៃគន្លាក់រន្ធ

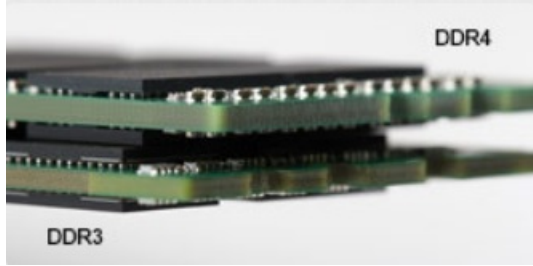
គន្លាក់រន្ធនៅលើម៉ូដុល DDR4 ស្ថិតនៅទីតាំងផ្សេងពីទីតាំងនៅលើម៉ូដុល DDR3 ។ គន្លាក់ទាំងពីរនៅលើគែមបញ្ចូលប៉ុន្តែទីតាំងរន្ធនៅលើ DDR4 មានភាពខុសគ្នាបន្តិចបន្តួច ដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើថាមពលប្រព័ន្ធប្រទេស ដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើថាមពលប្រព័ន្ធប្រទេស។



### រូប 1. ភាពខុសគ្នានៃគន្លាក់រន្ធ

បង្កើនកម្រាស់

ម៉ូដុល DDR4 មានភាពក្រាស់ជាង DDR3 បន្តិចបន្តួចដើម្បីបង្កើនស្រទាប់សញ្ញាបន្ថែមទៀត។

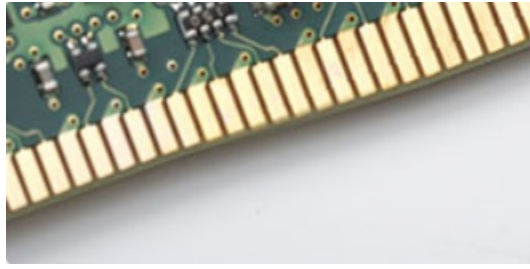


### រូប 2. ភាពខុសគ្នានៃកម្រាស់

គែមរោង

ម៉ូដុល DDR4 មានគែមរោងដើម្បីជួយក្នុងការបញ្ចូល និងកាត់បន្ថយភាពតឹងលើ PCB ដំឡើងលើដំឡើងអង្គចងចាំ។





**រូប 3. តែមកាង**

**កំហុសអង្គធាតុ**

បញ្ហាអង្គធាតុចាំបាច់ប្រព័ន្ធ កូដបេតិកភណ្ឌ 2,3 ។ ប្រសិនបើអង្គធាតុចាំបាច់ដំណើរការទេ អេក្រង់ LCD និងមិនបើកទេ។ ដោយស្របតាមការណែនាំដំណើរការអង្គធាតុចាំបាច់ដោយសាកល្បង ម៉ូឌុលអង្គធាតុចាំបាច់ដែលស្គាល់លេខនៅក្នុងបញ្ជីបញ្ជីអង្គធាតុចាំបាច់នៅខាងក្រោមប្រព័ន្ធ ឬនៅក្រោមការណែនាំអង្គធាតុចាំបាច់ក្នុងប្រព័ន្ធចលីតម្លៃទាបបំផុត។

**!** ចំណាំ៖ អង្គធាតុ DDR4 ត្រូវបានបញ្ជូនទៅក្នុងឆ្នាំងហើយមិនមែនជា DIMM ដែលអាចដំឡើងបានលើប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្ន និងបញ្ជាក់ទេ។

**លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB**

Universal Serial Bus ឬ USB ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅឆ្នាំ 1996 ។ វាបានជួយសម្រួលយ៉ាងខ្លាំងដល់ទំនាក់ទំនងរវាងកុំព្យូទ័រ និងគ្រឿងបរិក្ខារផ្សេងៗ ដូចជា ម៉ៅស៍ ក្តារចុច ក្រោយវិទ្យុសក្រវី និងម៉ាស៊ីនព្រីន។

**តារាង 1. ការវិវឌ្ឍន៍ USB**

ប្រភេទ	អត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យ	ប្រភេទ	ឆ្នាំផលិត
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000
រន្ធ USB 3.2 ជំនាន់ទី 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010

**USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 (SuperSpeed USB)**

អស់រយៈពេលជាច្រើនឆ្នាំ USB 2.0 ត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយនៅក្នុងកុំព្យូទ័រដែលលក់បានច្រើនប្រមាណជា 6 ពាន់លានប្រមាណ។ ប៉ុន្តែមានការទាមទារលើកាន់តែច្រើនជាងមុនដោយហាងដឹកនាំកុំព្យូទ័រដែលបរិស្ថានជាងមុន ក្រុមហ៊ុនកម្រិតបច្ចេកទេសកាន់តែច្រើន។ USB 3.1 ជំនាន់ទី 2 បានប្រយោជន៍យ៉ាងខ្លាំងដល់ការទាមទាររបស់អតិថិជនដោយគិតតាមទ្រឹស្តី វាមានល្បឿនលឿនជាង 10 ដង រីឯជំនាន់មុនរបស់ខ្លួន។ ជាលទ្ធផល លក្ខណៈពិសេសនៃ USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 គឺមានដូចខាងក្រោម៖

- អត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យខ្ពស់ជាងមុន (រហូតដល់ 5 Gbps)
- បង្កើតកំណត់បណ្តាញភ្ជាប់ជាអតិបរមា និងបង្កើតខ្លួនឯងតាមលទ្ធភាពប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្នដែលត្រូវការថាមពលទាប
- មុខងារគ្រប់គ្រងថាមពលថ្មី
- ការផ្ទេរទិន្នន័យ Full-duplex និងគាំទ្រប្រភេទបញ្ជូនថ្មី
- អាចប្រើជាមួយនឹង USB 2.0 ដែលត្រូវគ្នា
- ថ្លៃ និងបរិក្ខារភ្ជាប់ថ្មី

ប្រធានបទខាងក្រោមផ្តើមការងារនិងសំណួរដែលបានសួរជាញឹកញាប់អំពី USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 ។



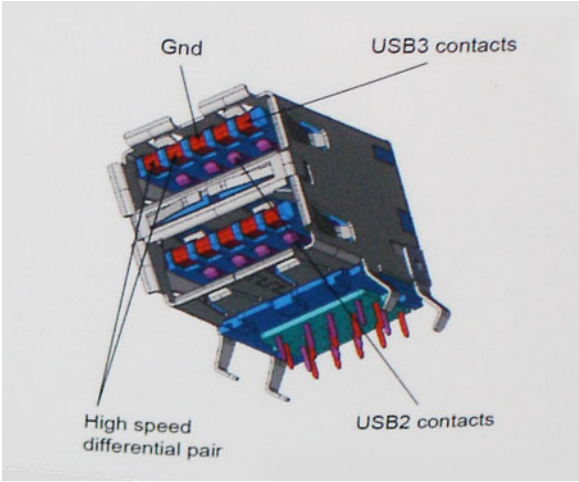
**ល្បឿន**

បច្ចុប្បន្ននេះមានម៉ូតូល្បឿន 3 ដែលបានកំណត់ដោយលក្ខណៈបច្ចេកទេស USB 3.2 ជំនាន់ទី 1/USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 និង USB 3.2 ជំនាន់ទី 2x2 ចុងក្រោយ។ នោះគឺ Super-Speed, Hi-Speed និង Full-Speed។ ម៉ូតូ SuperSpeed ថ្មីមានល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យ 4.8 Gbps ។ ខណៈដែលលក្ខណៈបច្ចេកទេសនៅក្នុងម៉ូតូ Hi-Speed និង Full-Speed USB ដែលត្រូវបានស្គាល់ជាទូទៅថា USB 2.0 និង 1.1 ម៉ូតូដែលយើងកំពុងដំណើរការក្នុងល្បឿនចំនួន 480 Mbps និង 12 Mbps និងត្រូវការដើម្បីអាចឱ្យប្រើបានជាមួយនឹងបរិក្ខារជំនាន់មុនដែលត្រូវគ្នា។

USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 សម្រេចសមិទ្ធផលបានខ្ពស់ជាង ដោយការផ្លាស់ប្តូរបច្ចេកទេសដូចខាងក្រោម៖

- បណ្តាញភ្ជាប់ បន្ថែមមួយ (bus) ដែលត្រូវបានបន្ថែម ស្របទៅនឹងរន្ធ USB 2.0 ដែលមានស្រាប់ (សូមមើលរូបភាពខាងក្រោម)។

- USB 2.0 ពីមុនមានប្រភេទ (ថ្លៃថ្លៃ, ថ្លៃដី, និងថ្លៃទិញដី ឬ មួយក្នុងចំណោមប្រភេទទាំងនេះ) USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ដាក់បន្ថែមថ្លៃទិញដីបន្ថែមទៀត សំរាប់ថ្លៃបញ្ចូលចេញ បំពេញភារកិច្ច (ចេញទទួល និងចេញបញ្ជូន) សម្រាប់ការបញ្ជូនទិន្នន័យ
- USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យថ្មីសម្រាប់ការបញ្ជូនទិន្នន័យលឿនជាងការបញ្ជូនទិន្នន័យរបស់ USB 2.0 ។ ការធ្វើបែបនេះបង្កើនកម្រិតបញ្ជូនទិន្នន័យឡើង 10 ដង។



ដោយសារបច្ចុប្បន្ននេះ កំណើតកម្រិតការបញ្ជូនទិន្នន័យ ជាមួយរូបភាពទំហំធំ ឧបករណ៍ផ្ទុកដែលមានទំហំតូចតាមដាន គេកំរើប ការអភិវឌ្ឍន៍ថ្មីដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ជាងមុន ។ USB 2.0 ប្រហែលជាមិនលឿនគ្រប់គ្រាន់សំរាប់បញ្ជូនទិន្នន័យទេ ។ លើសពីនេះទៀតមិនមានការគ្រប់គ្រង USB 2.0 ដែលអាចចូលទៅដល់ល្បឿនអតិបរមាតាមប្រភេទ 480 Mbps ទេ ដែលធ្វើឱ្យការផ្ទេរទិន្នន័យប្រព្រឹត្តទៅបានក្នុងល្បឿនប្រហែល 320 Mbps (40 MB/វិនាទី) - ល្បឿនផ្ទេរទិន្នន័យអតិបរមាជាក់ស្តែងក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ន ។ ដូចគ្នានេះដែរ ការគ្រប់គ្រង USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 និងមិនមានការបញ្ជូនទិន្នន័យ 4.8Gbps ទេ ។ យើងមិនអាចដឹងពីល្បឿនការផ្ទេរទិន្នន័យបាន 400MB/s ដែលប្រើប្រាស់ក្នុងពិភពជាក់ស្តែង ។ មើលល្បឿននេះ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 គឺជាការកែលម្អ 10x លើ USB 2.0 ។

**ការអនុវត្ត**

USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 បើកផ្តល់ល្បឿនទំហំបន្ថែមទៀតសម្រាប់ឧបករណ៍ដើម្បីចែកចាយទិន្នន័យទៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ ដែលប្រើប្រាស់ USB កំចាត់ទុក ពីមុន (កាំងទំហំបង្ហាញអតិបរមា, កាតយឺតយ៉ាវ និងការប្រើប្រាស់ផ្សេងៗ) វាបានប្រសើរឡើង ទៅ 10 ដងនៃកម្រិតបញ្ជូនទិន្នន័យ ទោះបីជាលក្ខណភាពបង្ហាញផ្សេងៗ USB គួរតែដំណើរការកាន់តែល្អ។ DVI តំណ-តែមួយ ត្រូវការទំហំប្រតិបត្តិការផ្ទេរទិន្នន័យ 2Gbps ដែល 480Mbps ទៅមានកម្រិត, 5Gbps នឹងអាចសំរេចបានទៅលើអនាគត ។ ជាមួយនឹងល្បឿន 4.8Gbps, ស្តង់ដារនេះ នឹងស្វែងរកវិធីចូលទៅក្នុងផលិតផលមួយចំនួនដែលប្រើប្រាស់ USB ដូចជាប្រព័ន្ធផ្ទុកទិន្នន័យ RAID ខាងក្រៅ។

រាយការណ៍បច្ចុប្បន្ននេះគឺជា ផលិតផល USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 SuperSpeed ដែលមាន៖

- គ្រោយថាសរឹង USB ថែសធន់ខាងក្រៅ
- គ្រោយថាសរឹង USB ធម្មតា
- ដុំបំបែកគ្រោយ USB & អាដាប់ទ័រ
- គ្រោយ USB Flash & ឧបករណ៍អាច
- គ្រោយស្ថានភាពរឹង USB
- USB RAIDs
- គ្រោយមេរៀនប្រតិបត្តិការ
- ឧបករណ៍បញ្ជូនមេរៀន
- ការគ្រប់គ្រងបណ្តាញ
- កាតអាដាប់ទ័រ USB & ឧបករណ៍គ្រប់គ្រងបណ្តាញ

**សមត្ថភាពដែលអាចធ្វើការរួមគ្នាបាន**

ដំណើរការនេះគឺជា USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 ត្រូវបានធ្វើឡើងយ៉ាងប្រុងប្រយ័ត្នចាប់ពីពេលចាប់ផ្តើមដើម្បីឱ្យអាចប្រើប្រាស់ជាមួយ USB 2.0 បាន ។ ជាដំបូង នៅពេលដែល USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 បញ្ជាក់ពីការគ្រប់គ្រង ដូច្នេះមានថ្លៃដើម្បីទាញយកអត្ថប្រយោជន៍ពីសមត្ថភាពល្បឿននៃទំហំទិន្នន័យដែលដំណើរការលឿនជាងមុននោះ ឧបករណ៍ភ្ជាប់នេះ នៅតែប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យរបស់ USB 2.0 ចំនួនបួនទៅដប់ប្រាំបួនដើម្បីឱ្យអាចទទួល និងបញ្ជូនទិន្នន័យដោយឯករាជ្យ មាននៅលើថ្លៃ USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 និងមានទំនាក់ទំនងនៅពេលភ្ជាប់ទៅការគ្រប់គ្រង SuperSpeed USB សម្រាប់។

**HDMI 1.4b**

ប្រភេទបច្ចុប្បន្ននេះគឺជា HDMI 1.4b និងលក្ខណៈពិសេសជាមួយនឹងអត្ថប្រយោជន៍។

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) គឺជាចំណុចប្រទាក់កម្រិតខ្ពស់ / វីដេអូ ដោយវិធីសាស្ត្រទាំងអស់ ដែលគាំទ្រដោយសញ្ញាហុកម្ម ដោយមិនមានការប្រែប្រួល។ HDMI ផ្តល់នូវចំណុចប្រទាក់ជាងប្រភេទដទៃទៀត / វីដេអូ ដ៏ថ្លៃថ្លៃដែលអាចប្រើបានដូចជា ឧបករណ៍ចាក់ទិន្នន័យ ឬឧបករណ៍ទទួល A/V និងម៉ូឌឹមវីដេអូដ៏ថ្លៃថ្លៃដែលអាចប្រើបាន ដូចជាទូរទស្សន៍ទិន្នន័យ (DTV)។ គោលបំណងកម្មវិធីសម្រាប់ទូរទស្សន៍ HDMI និងឧបករណ៍ចាក់ទិន្នន័យ អត្ថប្រយោជន៍ចម្បងគឺកាត់បន្ថយថ្លៃកម្រៃ និងមាតិកាដែលមានការការពារ HDMI គាំទ្រដល់វីដេអូដែលមានគុណភាពខ្ពស់ជាងគ្នា ឬមានគុណភាពខ្ពស់ប្រកបដោយនូវទិន្នន័យដ៏ថ្លៃថ្លៃតាមប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។



## ការដោះគ្រឿង និងដំឡើងគ្រឿងឡើងវិញ




### ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ

ទម្រង់ការក្នុងឯកសារនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងសម្រាប់ឧបករណ៍ខាងក្រោម

- ទូរណ៍វិសមមានផ្ទៃសំប៉ិចតូច
- ទូរណ៍វិស # 1 ម៉ាក Phillips
- ឧបករណ៍តាស់ប្លាស្ទិកខ្នាតតូច

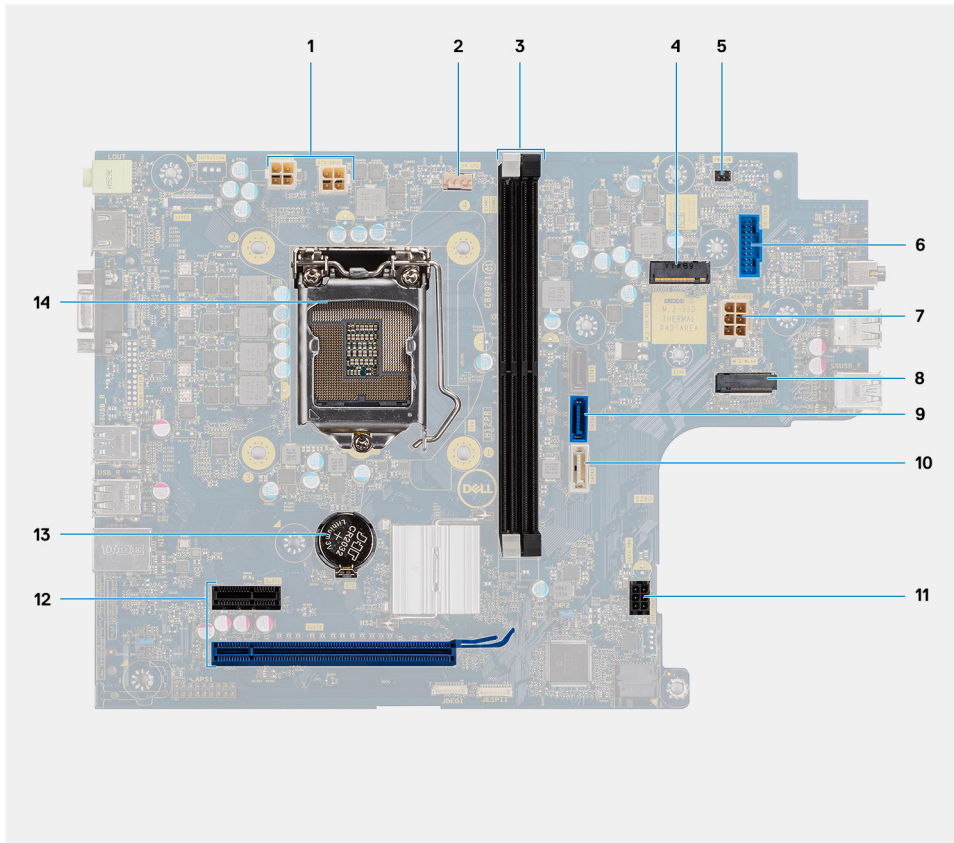
### បញ្ជីទំហំឡៅ

តារាង 2. បញ្ជីទំហំឡៅ

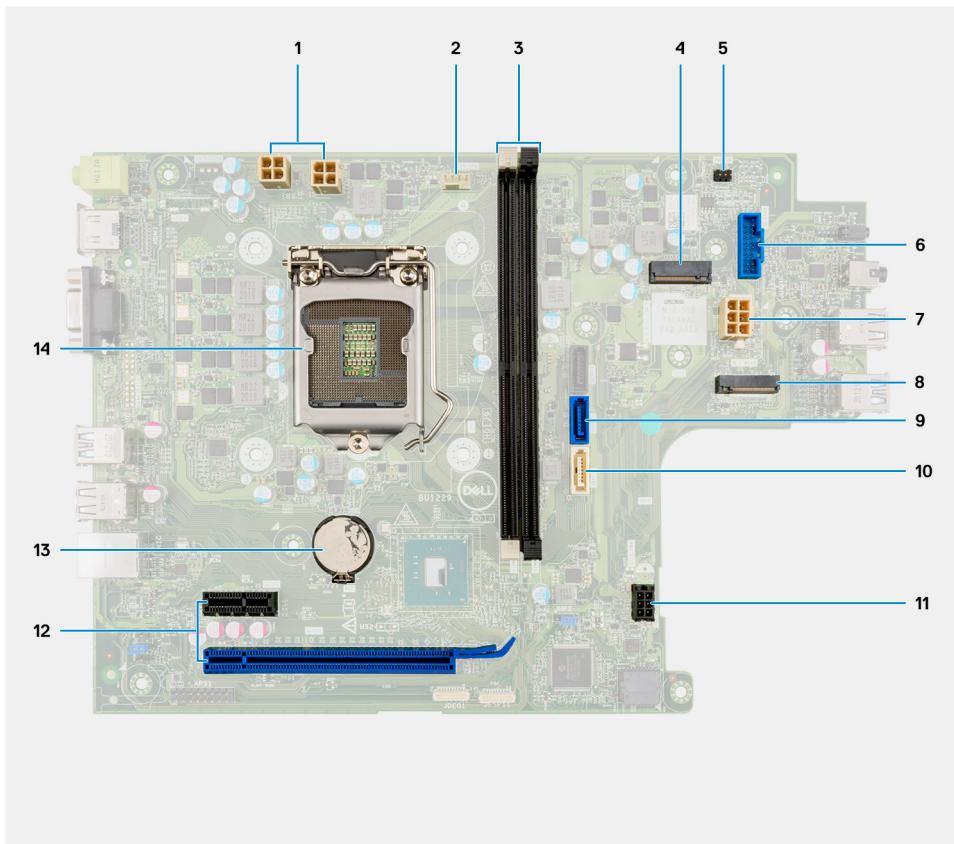
សមាសភាគ	M2x3 	M2X4 	6-32X1/4" 
ប្រាមថាសវិង			1
ជើងទម្រ HDD/ODD			1
ប្រាមអុបទឹក	1		
WLAN	1		
កាត SSD	1		
អង្គធាតុផ្គត់ផ្គង់ថាមពល (PSU)			3
ម៉ូឌុល IO			6
អង្គតែឡខាងក្នុង			
ឧបករណ៍អានកាត			2
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ		1	8
ជើងទម្រ I/O ខាងមុខ			1

### ប្លង់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

ផ្នែកនេះពន្យល់បង្ហាញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងមានចុះអក្សរបង្ហាញពីទីតាំង និងឧបករណ៍ភ្ជាប់។

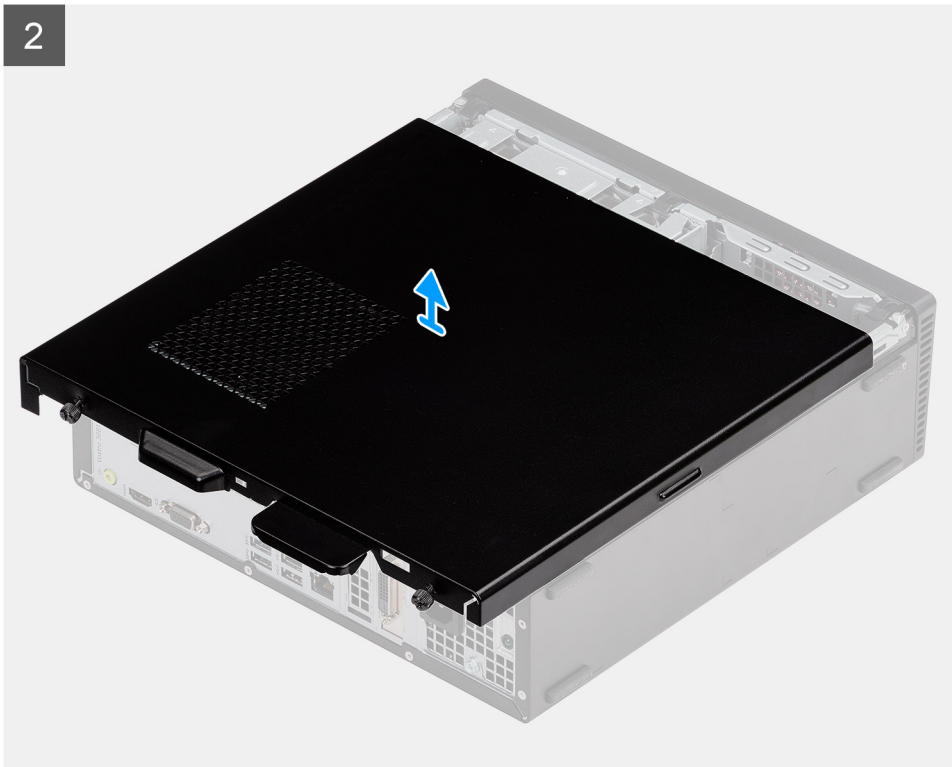


រូប 4. ផ្ទាំងប្រព័ន្ធដែលភ្ជាប់មកជាមួយនឹងឧបករណ៍បញ្ជាមូលីត្យុ C-Media



រូប 5. ផ្ទាំងប្រព័ន្ធដែលភ្ជាប់មកជាមួយនឹងឧបករណ៍បញ្ជាមូលីត្យុ Realtek





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. មូលបន្ទះខ្នាតក្រលម្ភកម្រិតគ្រាប់ ហើយរុញគម្របចំហៀងដើម្បីដោះវាចេញពីគូ។
2. លើកគម្របចំហៀងចេញពីគូ។

**ការដំឡើងគម្របចំហៀង**

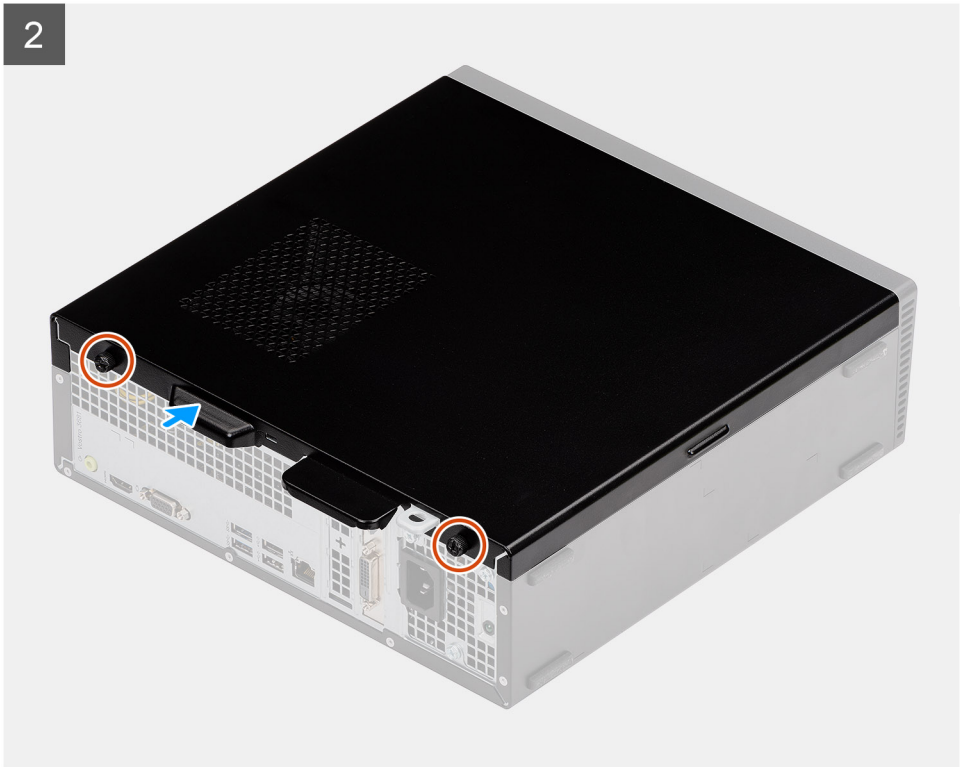
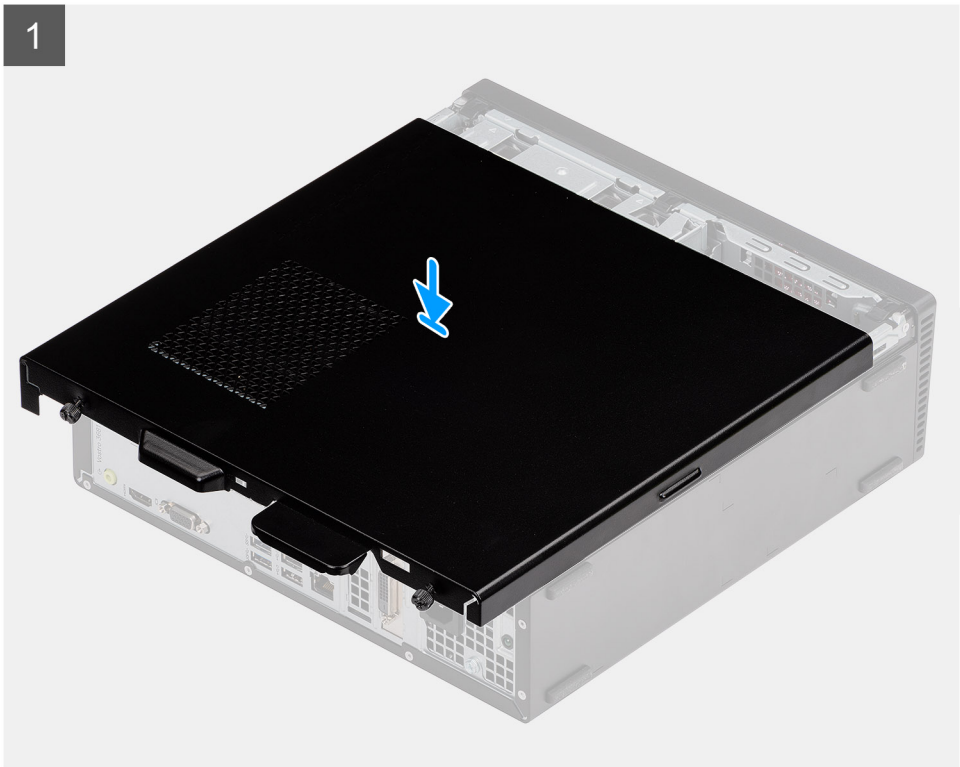
**សេចក្តីព្រមានជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគ ឬ ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដំឡើង។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងគម្របចំហៀង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រឹមសន្ទះលើគម្របចំហៀងតាមរយៈអន្ទ ហើយដំឡើងគម្របចំហៀងលើគូ។
2. ដុតគម្របចំហៀងសំដៅមកខាងមុខនៃអង្គប្រព័ន្ធ ហើយវិចបន្តិចខ្នោតក្បាលម្នាក់ចំខ្លួនពីដើម្បីភ្ជាប់គម្របចំហៀងទៅនឹងគូ។

**តំណក់កាលចន្ទប់**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



# ស៊ីម

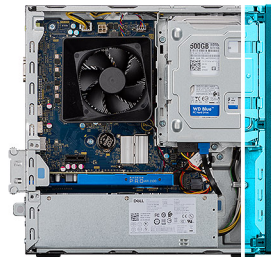
## ការដោះស៊ីមខាងមុខ

### សេចក្តីត្រូវដឹង

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខដើមធ្វើការទៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្រើន។
3. ដាក់កុំព្យូទ័រឡើងវិញ។

### គំនិតការងារ

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងស៊ីមខាងមុខ ហើយផ្តល់ប័ណ្ណស្តីពីដំណើរការដោះដោយ



### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ស៊ីមមុខ ហើយដោះស្រាយស៊ីមខាងមុខតាមលំដាប់តាមដំណើរការដោះដោយ។
2. បន្តលក្ខណៈមុខមេឡាតិក។

## ការដំឡើងស៊ីមខាងមុខ

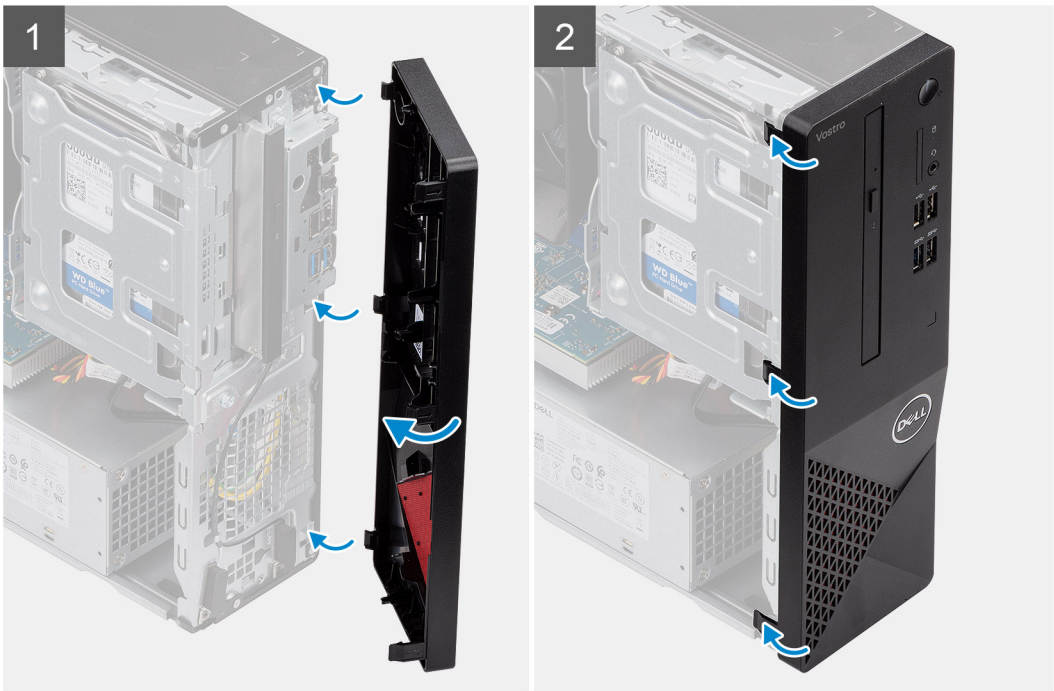
### សេចក្តីត្រូវដឹង

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគខុស ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

- ដាក់កុំព្យូទ័រឡើងវិញ។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងស៊ុមខាងមុខ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រឹមសន្ទះស៊ុមជាមួយរន្ធនៅលើគ្នា។
2. បន្តិលតម្របមុខបែរទៅកាន់តួហើយរុញវាឱ្យចូលទីតាំង។

**តំណាក់កាលចន្លោះ**

1. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យទំរង់របស់អ្នក។

### 3.5 អ៊ីញូ ប្រាយថាសវិង

#### ការដោះស្រាយថាសវិង 3.5 អ៊ីញូ

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

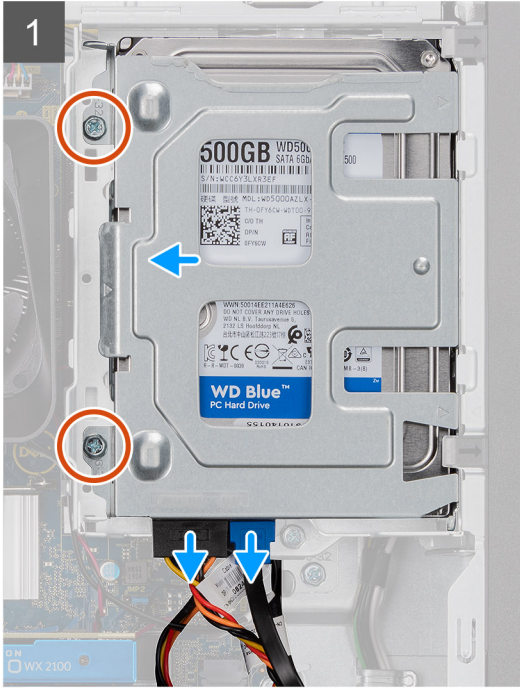
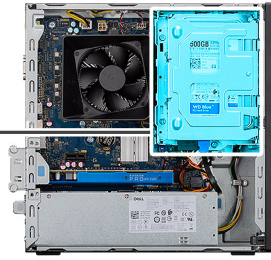
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យទំរង់របស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចំហៀង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងប្រាយថាសវិង 3.5 អ៊ីញូ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះដោយ



2x  
6-32



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ផ្ដាច់ខ្សែទិន្នន័យ និងខ្សែថាមពល SATA ពីប្រាយថាសរឹង ហើយដោះខ្នោត #6-32 ចំនួនពីប្រាប់។
2. លើកហើយដោះប្រាយថាសរឹង 3.5 អ៊ីញូចេញពីដើមទម្រ ។

**ការដំឡើងប្រាយថាសរឹង 3.5 អ៊ីញូ**

**សេចក្ដីត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន**

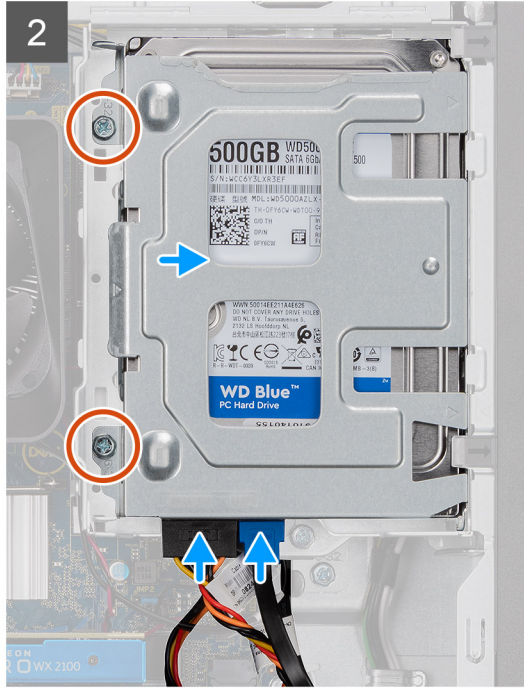
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានប្រសិទ្ធភាពមិនមែនការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងប្រាយថាសរឹង 3.5 អ៊ីញូ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



2x  
6-32



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់ប្រាយរឹងទៅក្នុងជើងទម្រង់ប្រាយធានារឹងហើយគម្របបញ្ជប់ដោយដឹងទម្រង់មួយខ្លួននៅលើប្រាយធានារឹង។
2. ចាប់ខ្នាត #6-32 ចំនួនពីរគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ 3.5 អ៊ីញ ប្រាយធានារឹងទៅជើងទម្រង់។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។

# ជើងទម្រង់ HDD/ODD

## ការដោះជើងទម្រង់ HDD/ODD

**សេចក្តីត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។
2. ដោះ គម្របចំហៀង។
3. ដោះ 3.5 អ៊ីញ HDD ។

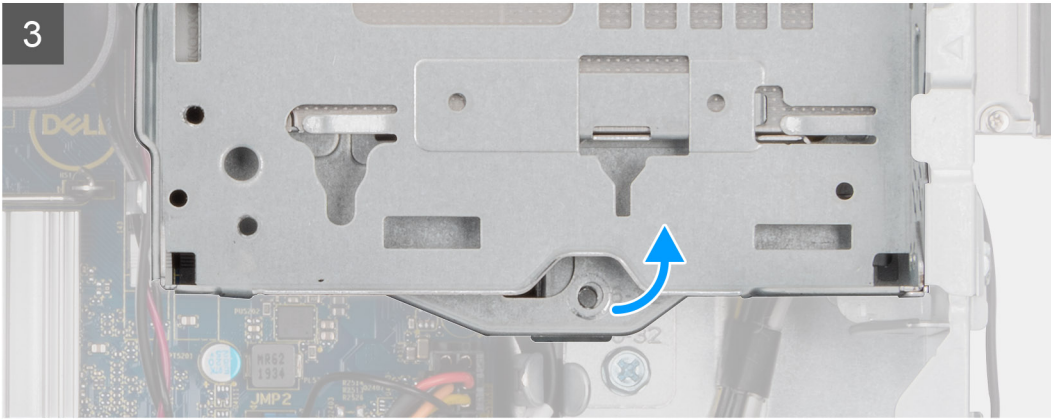
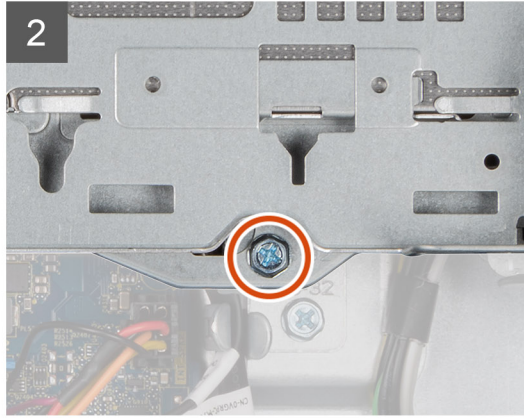
**សំណឹកត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន:**

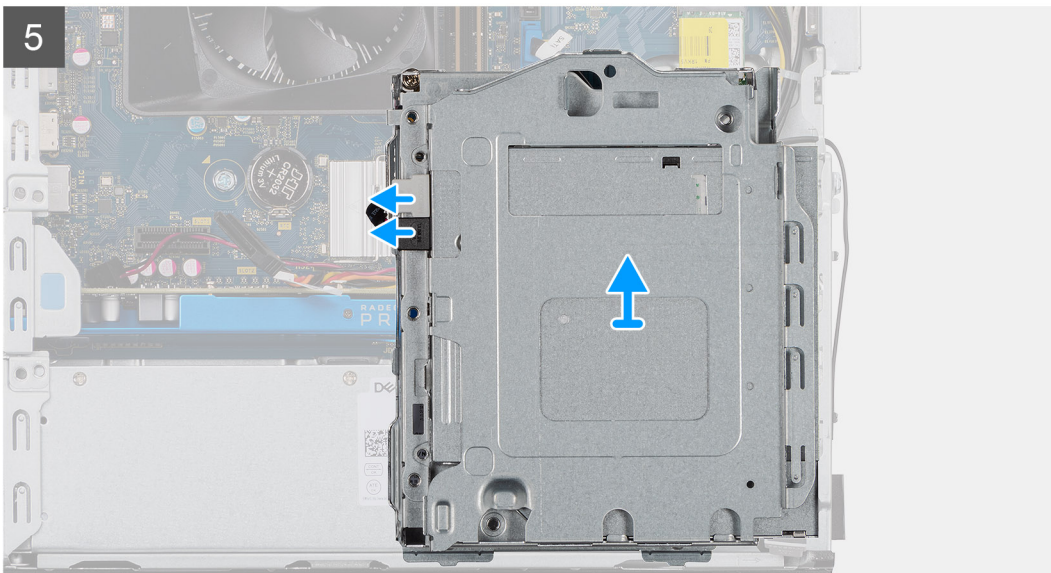
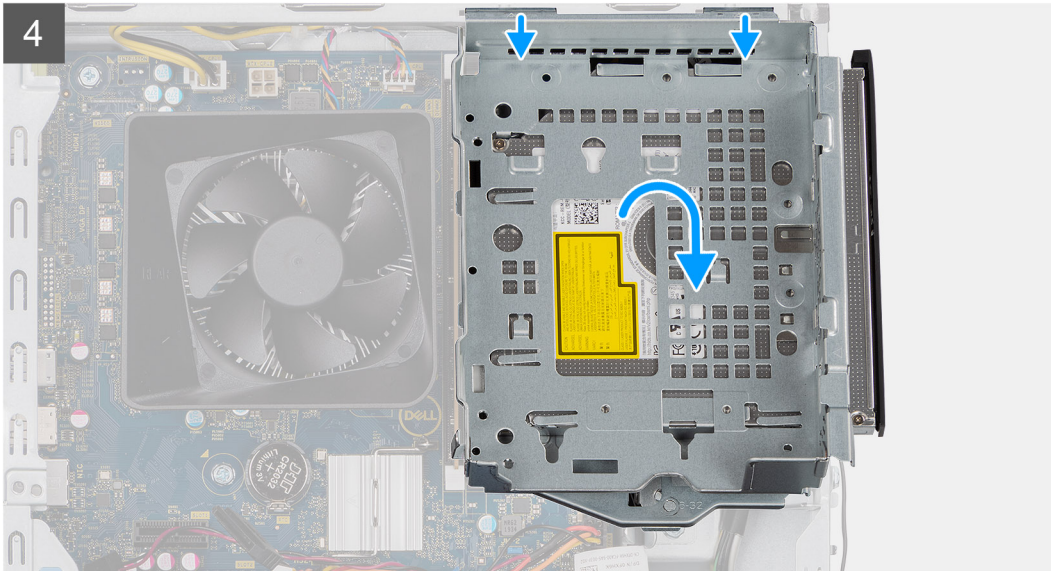
រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងជើងទម្រង់ HDD/ODD ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។





1x  
6-32





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. រំលងរំលង SATA និងរំលងរំលង ODD ចេញពីសន្ទះបច្ចេកទេសនៃផ្នែកកំណត់រំលងរំលង ODD ។
2. រំលងរំលង #6-32 តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់រំលងរំលង ODD ទៅនឹងគូ។
3. លើករំលងរំលង ODD ចេញពីគូ។
4. រំលង ODD ដើម្បីរំលងរំលង។
5. ភ្ជាប់បករណ៍ភ្ជាប់ទំនួល និងថាមពល SATA ចេញពី ODD ។
6. លើកហើយរំលងរំលង ODD ចេញពីគូ។

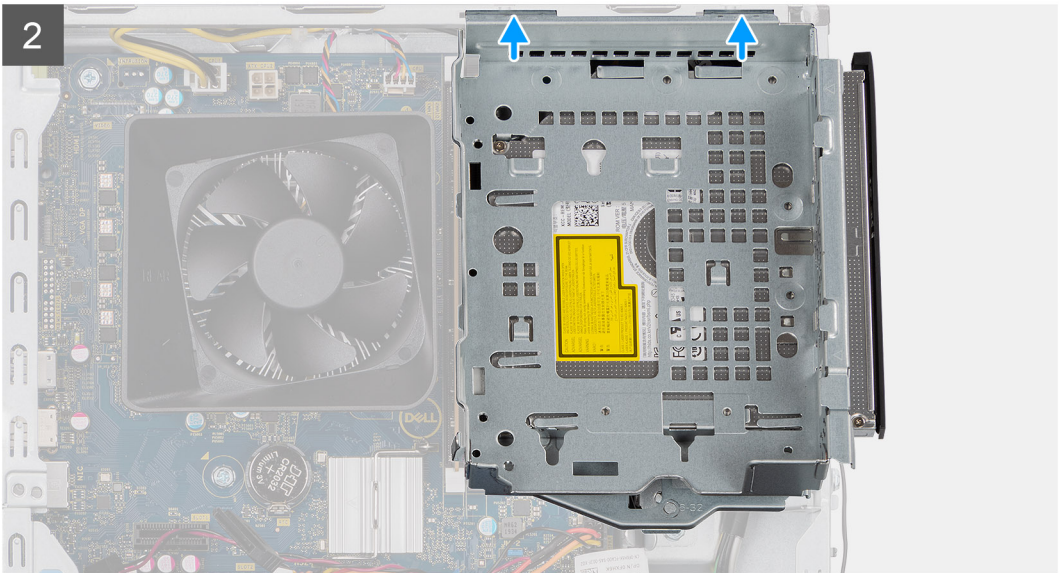
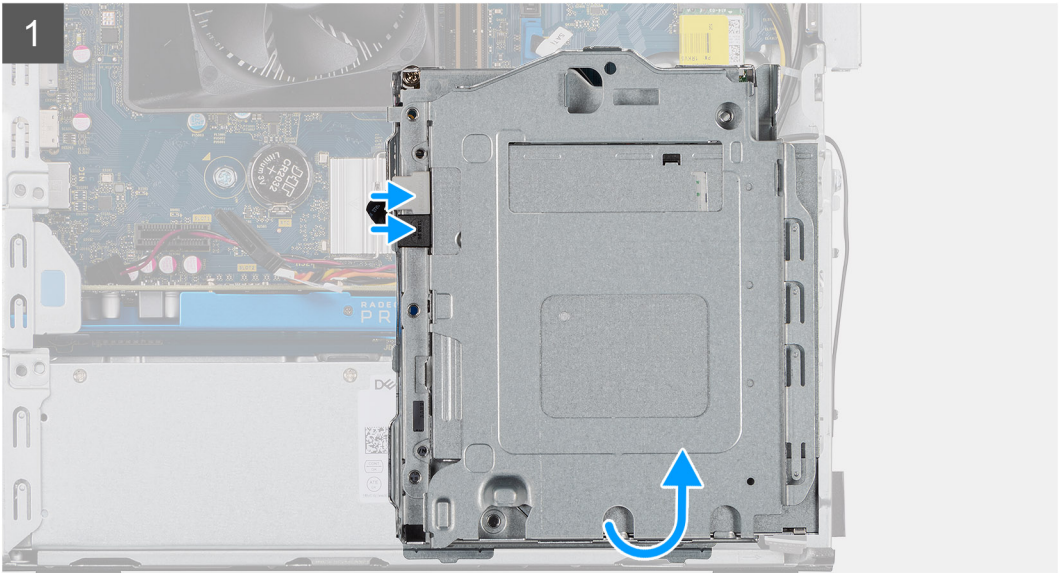
**ការដំឡើងរំលងរំលង HDD/ODD**

**សេចក្តីព្រាងរំលង**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល រំលងរំលងសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំណក់កាលរំលង**

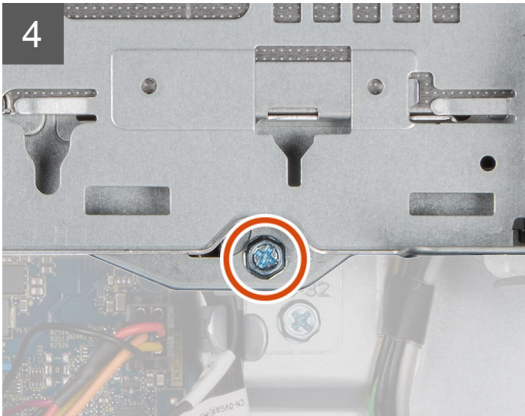
រំលងរំលងរំលងរំលង បង្ហាញពីទីតាំងរំលងរំលង HDD/ODD ហើយផ្តល់ប្រតិបត្តិការស្តីពីដំណើរការដំឡើង។







1x  
6-32



**កំណត់ការទាំងឡាយ**

1. តម្រង់ ហើយដាក់ដឹងទម្រង់ ODD លើអង្គប្រតិបត្តិហើយភ្ជាប់ ODD SATA និងឧបករណ៍ភ្ជាប់តាមពេល
2. ដុល្លដឹងទម្រង់ ODD ទៅក្នុងតួ។
3. ដុល្លបញ្ចូលដឹងទម្រង់ ODD ដែលតម្រូវឱ្យលើដឹងទម្រង់ ODD ជាមួយតួ។
4. ចាប់ខ្នាត #6-32 មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ ODD ទៅទីនៃតួ។
5. ភ្ជាប់ខ្សែ SATA តាមបណ្តោយសន្ទះនៃដឹងទម្រង់ ODD ។

**កំណត់ការចន្លាប់**

1. ដំឡើង 3.5 អ៊ីញ HDD។
2. ដំឡើង គម្របថែរហៀង។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



# ជ្រាយសុបទិត

## ការដោះជ្រាយថាសសុបទិត

### សេចក្តីកត់សម្គាល់

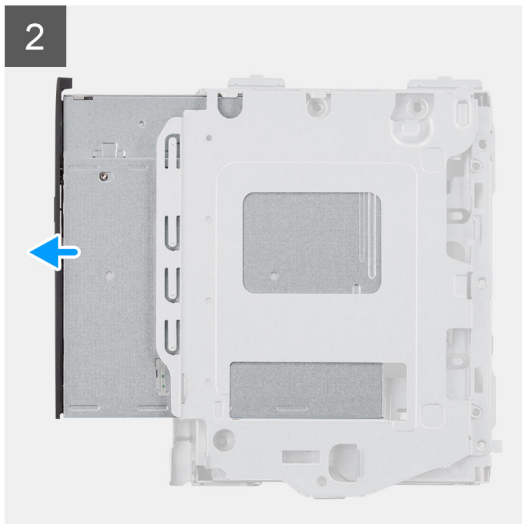
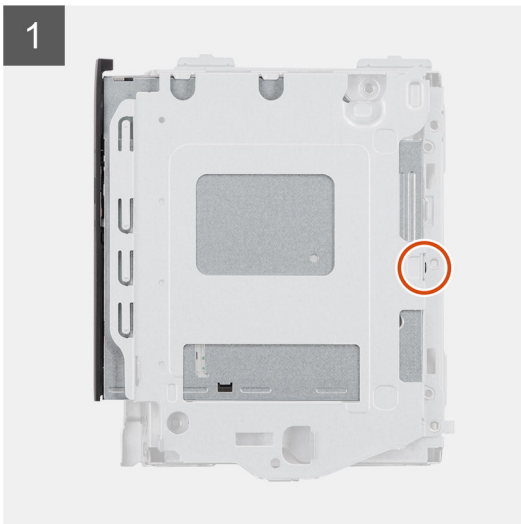
- 1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារនៃការដោះដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍។
- 2. ដោះ គ្របបិទប្រៀង។
- 3. ដោះ 3.5 អ៊ីញ HDD។
- 4. ដោះ ដើមទម្រុញ HDD/ODD។

### តំបន់កាត់ចេញ:

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំង ODD ហើយផ្តល់នូវចំណាត់ថ្នាក់ដំណើរការដោះ។



1x  
M2x3



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះឆ្នាំង M2x3 តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប្រាយអុបទិកទៅដើមទម្រ។
2. ដោះប្រាយអុបទិកចេញពីដើមទម្រ។

**ការដំឡើងប្រាយថាសអុបទិក**

**សេចក្តីត្រូវជាមុន**

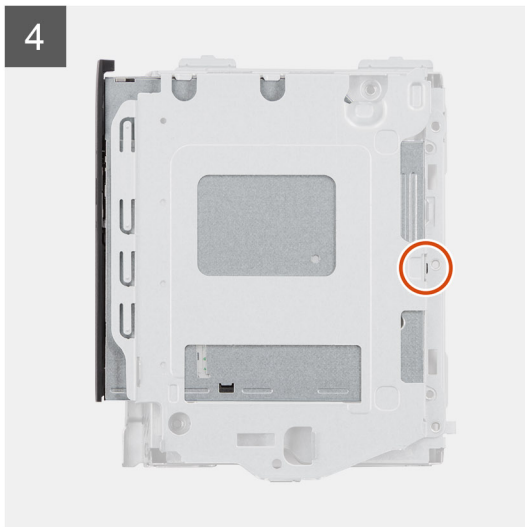
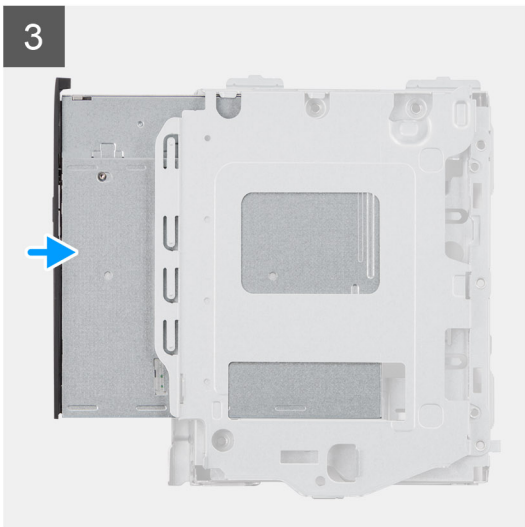
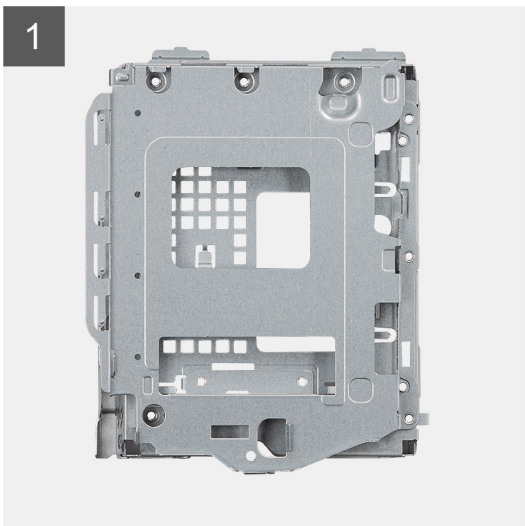
ប្រសិនបើអ្នកដោះដូរសមាសភាគ ចូរដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញសិន មុននឹងធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងប្រាយថាសអុបទិកហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



**1x**  
M2x3



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. បញ្ជូនប្រាយអុបទិកទៅក្នុងជើងទម្រង់ ODD ។
2. ចាប់ខ្នាត M2x3 តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប្រាយអុបទិកទៅនឹងជើងទម្រង់។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ជើងទម្រង់ HDD/ODD។
2. ដំឡើង 3.5 អ៊ីញ HDD ។
3. ដំឡើង គម្របចម្រើន។
4. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

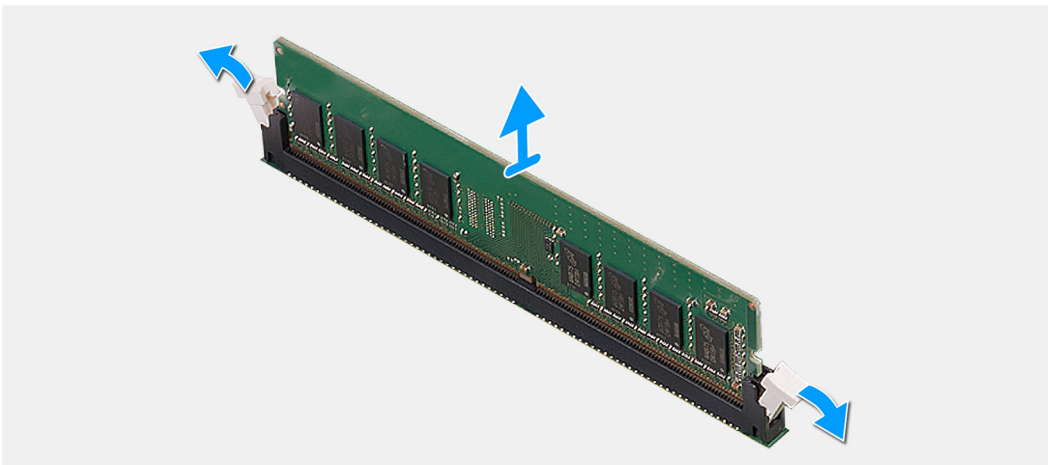
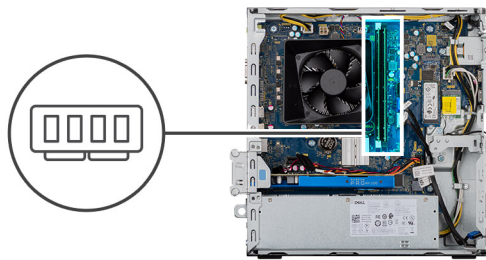
### ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

**សេចក្តីកត្តាជាមុន**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្រើន។
3. ដោះ ជើងទម្រង់ HDD/ODD។

**សំនីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ហើយផ្តល់បំណងស្តីពីដំណើរការដោះ។



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់គ្របលើចម្រើនខាងស្តាំ។
2. ប្រើប្រាស់ដៃរបស់អ្នកដោយប្រុងប្រយ័ត្នដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រឈមនឹងការខូចខាតដល់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
3. ចាប់កាន់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំនៅជិតអង្រួបសុវត្ថិភាព បន្ទាប់មកដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញពីម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ។

**ចំណាំ:** អនុវត្តសារឡើងវិញរចនាសម្ព័ន្ធជំហានទី 2 ដល់ជំហានទី 4 ដើម្បីដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំឡើងវិញត្រឹមត្រូវនៃលទ្ធផលដំឡើងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**៖** ធ្វើការកែចំណុះ និងការណែនាំនៃម៉ូឌុលអង្គចងចាំដើម្បីដាក់វិញក្នុងរន្ធបាត្រីមន្ត។

**៖** ប្រសិនបើម៉ូឌុលអង្គចងចាំពិបាកក្នុងការដោះដេញ ចូរដាក់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ចូលហើយដេញវិញ ដើម្បីដោះដេញពីក្នុងរន្ធ ។

**៖** ដើម្បីការពារពីការខូចខាតទៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ចូរដាក់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំនៅតែម។ សូមកុំប៉ះសមាសភាគនៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។

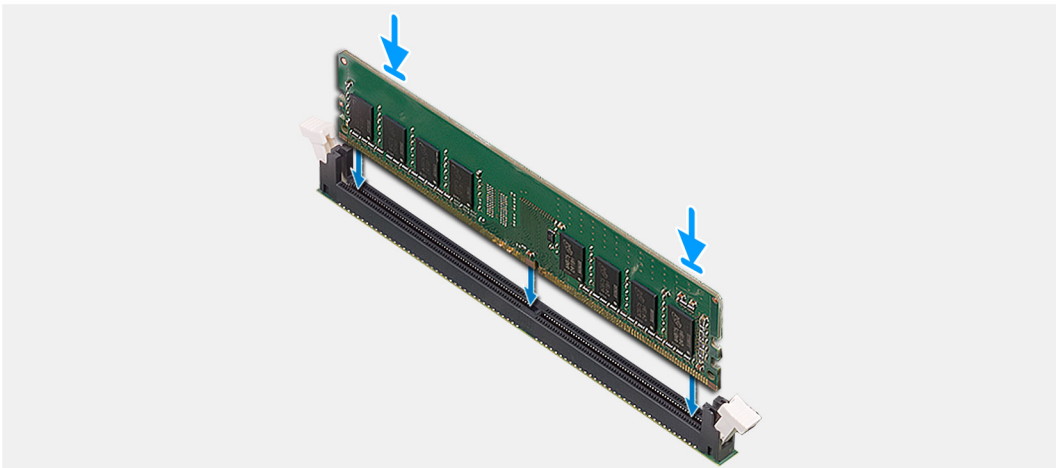
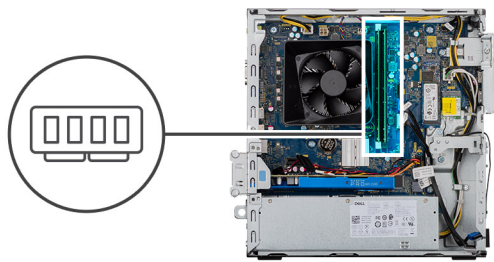
### ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

#### សេចក្តីព្រាងជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការដំឡើងស្រុកក្នុងការដំឡើង។

#### គំនិតក្នុងការដោះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



#### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. គម្របគ្រាប់នៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាមួយថេបនៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
2. រុញបញ្ជូលម៉ូឌុលអង្គចងចាំទៅក្នុងរន្ធបណ្តប់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ រហូតដល់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំគំនូលទីតាំង ហើយដង្ហៀបបញ្ជប់ការដំឡើង។

**៖** ដង្ហៀបបញ្ជប់បាត្រីមន្តរបស់ទីតាំងដាច់សារ។ ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនឮសំឡេងក្តីកទេ ដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំរួចតម្រឹងវាសារឡើងវិញ។

**៖** ប្រសិនបើម៉ូឌុលអង្គចងចាំពិបាកក្នុងការដោះដេញ ចូរដាក់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ចូលហើយដេញវិញ ដើម្បីដោះដេញពីក្នុងរន្ធ ។

**៖** ដើម្បីការពារពីការខូចខាតទៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ចូរដាក់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំនៅតែម។ សូមកុំប៉ះសមាសភាគនៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។

#### គំណាក់កាលចម្លាប់

1. ដំឡើង ជើងទម្រ ODD ។
2. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។

# កាតក្រាហ្វិក

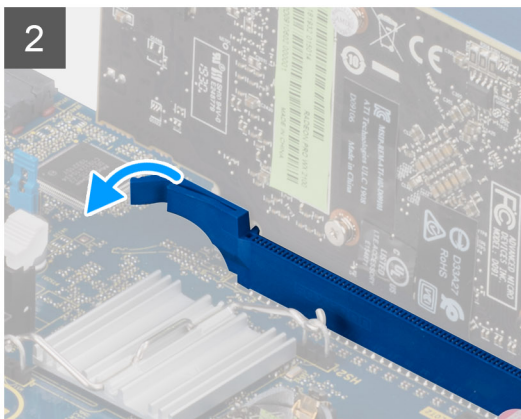
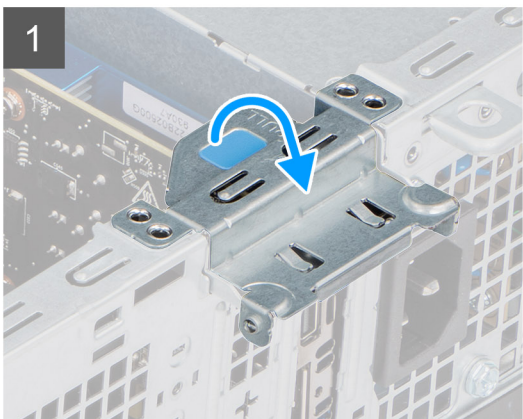
## ការដោះកាតក្រាហ្វិក

### សេចក្តីកត់សម្គាល់

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្រៀង។

### វិធីកិច្ចការនេះ

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងកាតក្រាហ្វិក ហើយផ្តល់រូបភាពបន្ទាត់ដំបូងរបៀបដោះ។



### គំណាត់កាលបរិច្ឆេទ

1. លើកសន្ទះចាញ់ដើម្បីដឹកទ្វារ PCIe ។
2. រុញ ហើយទប់មេបន្ទាប់នាំយើងនូវកាតក្រាហ្វិក ហើយលើកកាតក្រាហ្វិកចេញពីនូវកាតក្រាហ្វិក។
3. លើក ហើយដោះកាតក្រាហ្វិកចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។



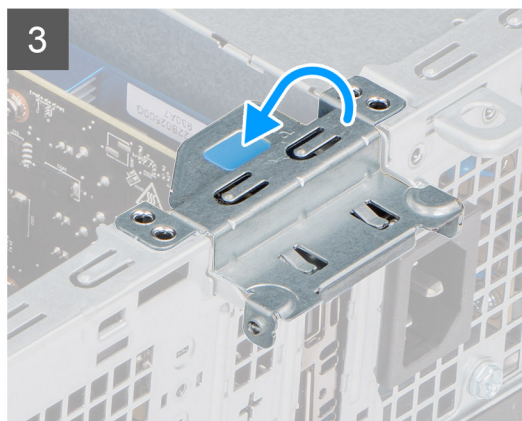
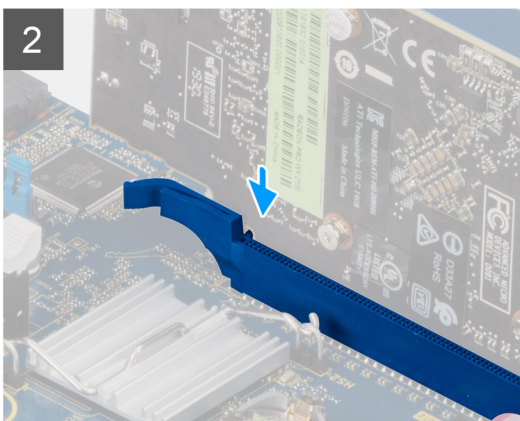
## ការដំឡើងកាតក្រាហ្វិក

### សេចក្តីផ្តើម

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនដើម្បីអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងកាតក្រាហ្វិក ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដំឡើង។



### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រឹមកាតក្រាហ្វិកជាមួយប្រសព្វកាត PCI-Express លើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោយប្រើបង្គោលតម្រឹម ភ្ជាប់កាតនៅក្នុងប្រសព្វកាត ហើយសង្កត់វាចុះឱ្យស្រប។ ចូរប្រាកដថាកាតត្រូវបានដាក់ចូលទីតាំងបានស៊ីប្រល្ល។
3. លើកសន្ទះទាញដើម្បីបិទទ្វារ PCIe ។

### គំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របចម្រៀង។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់អ្នក។

# ឧបករណ៍សំរឹត

## ការដោះឧបករណ៍សំរឹត

### សេចក្តីព្រមាន

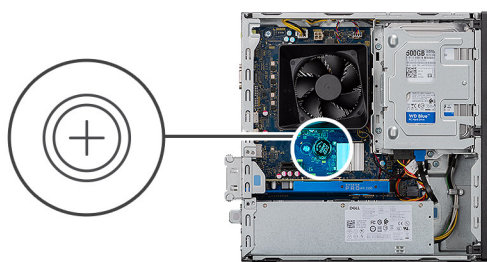
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការដោះសំរឹតក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ប្រយ័ត្ន៖** ការដោះឧបករណ៍សំរឹតនឹងកំណត់ឡើងវិញនៃការកំណត់កម្មវិធីដំឡើង BIOS ទៅលើតារាងរឹម។ អ្នកត្រូវដំណើរការកំណត់កម្មវិធីដំឡើង BIOS មុនពេលដោះឧបករណ៍សំរឹត។

2. ដោះ គ្របបង្អស់។

### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងឧបករណ៍សំរឹតហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។



### គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់កុំព្យូទ័រលើចំហៀងខាងស្តាំ។
2. រុញដងដោះឧបករណ៍សំរឹតនៅលើខ្នងឧបករណ៍សំរឹត ដើម្បីដោះឧបករណ៍សំរឹតចេញពីខ្នង។
3. ដោះ ឧបករណ៍សំរឹត។

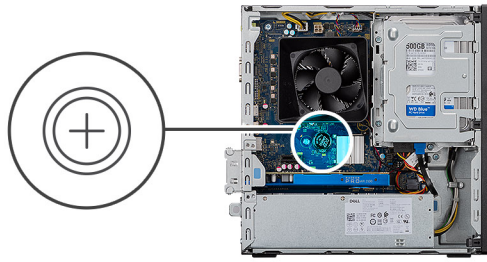
## ការដំឡើងឧបករណ៍សំរឹត

### សេចក្តីព្រមាន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការដោះសំរឹតក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងឧបករណ៍សំរឹត ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



បញ្ចូលឧបករណ៍ស៊ីម៉ង់ត៍ក្នុងអង្គការដោយផ្អែកលើលេខបូក (+) នូវឡើង ហើយបញ្ជូនឧបករណ៍ក្នុងអង្គ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របចម្រើន។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លង់របស់អ្នក។

## ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230

### ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ 2230

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លង់របស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្រើន។
3. ដោះ ជើងទម្រុញ HDD/ODD។

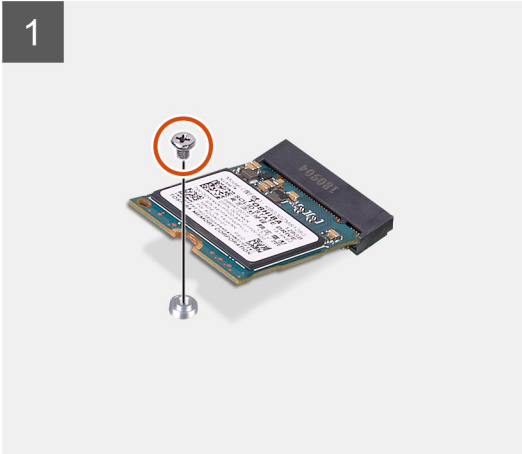
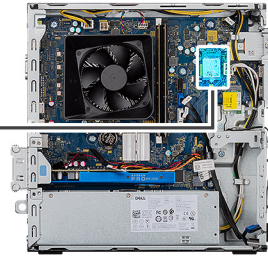
**តំបន់កិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ 2230 ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។





1x  
M2x3



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះឆ្នាំង (M2x3) ដែលភ្ជាប់ប្រាយស្ថានភាពវិទ 2230 ទៅនឹងផ្ទាំងប្រតិបត្តិ។
2. រុញ ហើយលើកប្រាយស្ថានភាពវិទពិរុទ្ធភាគ M.2 នៅលើផ្ទាំងប្រតិបត្តិ។

**ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ 2230**

**សេចក្តីកម្រិតជាមុន**

 **ប្រយ័ត្ន៖** ប្រាយ SSD ងាយរំកិល។ សូមប្រុងប្រយ័ត្នពេលដំឡើងប្រាយ SSD ។

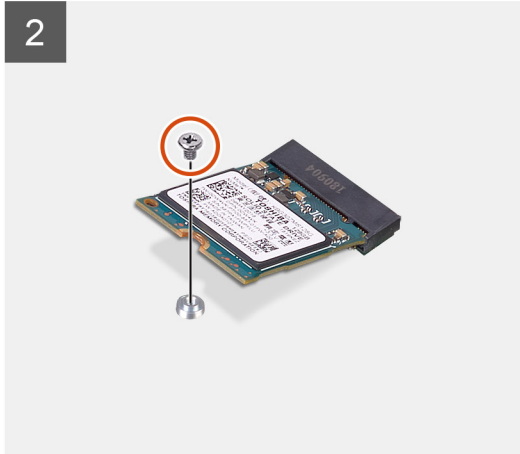
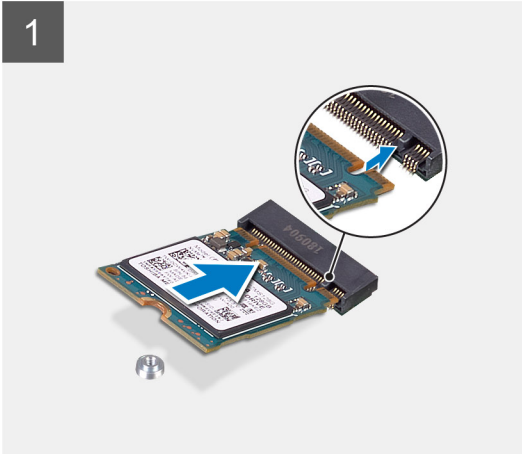
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគច្រើន ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការដំឡើងស្រាប់ក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតគួរកត់សម្គាល់៖**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងប្រាយស្ថានភាពវិទ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



1x  
M2x3



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. កំណត់ទីតាំងគន្លាក់នៅលើប្រាយស្ថានភាពរឹង 2230។
2. តម្រឹមគន្លាក់នៅលើប្រាយស្ថានភាពរឹង 2230 ជាមួយសន្ទះនៅលើខ្លួនភាគ M.2 ។
3. រុញប្រាយស្ថានភាពរឹង 2230 ចូលទៅក្នុងខ្លួនភាគ M.2 នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ចាប់ខ្នាត (M2x3) ដែលភ្ជាប់ប្រាយស្ថានភាពរឹង 2230 ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង រឿងទម្រុញ HDD/ODD។
2. ដំឡើង គម្របបិទបៀង។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅទាំងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ប្រាយស្ថានភាពរឹង M.2 2280

## ការដោះប្រាយស្ថានភាពរឹង 2280

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

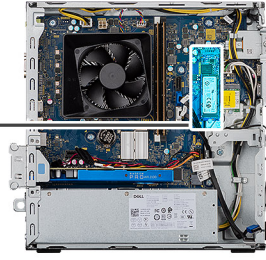
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅទាំងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របបិទបៀង។
3. ដោះ រឿងទម្រុញ HDD/ODD។

**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

រួមភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងប្រាយស្ថានភាពរឹង 2280 ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។



1x  
M2x3



រូបភាព

**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រាយ (M2x3) ដែលភ្ជាប់ប្រយោជន៍ស្ថានភាព 2280 ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោយប្រើក្របខ្សែស្ថានភាព និងពិន្ទុកាត M.2 ដោយដោតប្រព័ន្ធ។

## ការដំឡើងប្រយោជន៍ស្ថានភាព 2280

**សេចក្តីព្រមាន**

**ប្រយ័ត្ន៖** ប្រយោជន៍ SSD ត្រូវតែដោតប្រព័ន្ធ។ សូមប្រយ័ត្នពេលដោតប្រយោជន៍ SSD ។

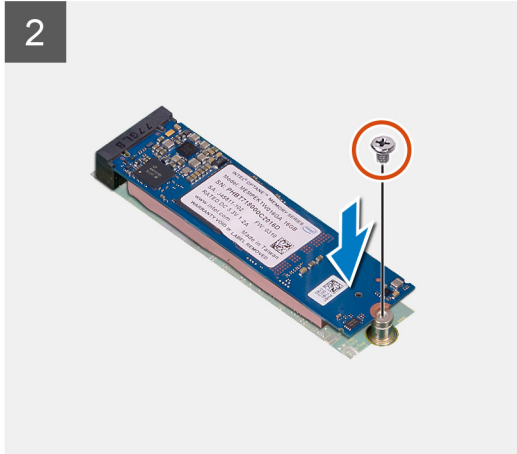
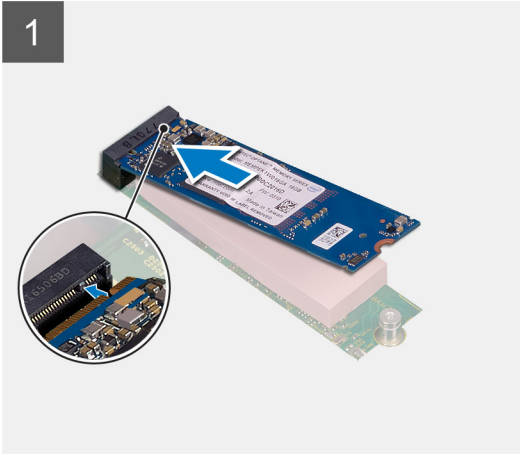
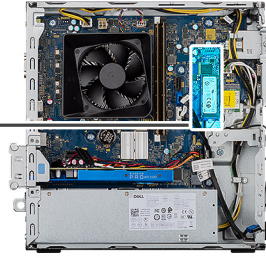
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោយសមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុខធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតគួររំលឹក៖**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងប្រយោជន៍ស្ថានភាព 2280 ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



1x  
M2x3



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. កំណត់ទីតាំងគន្លាក់នៅលើប្រាយស្ថានភាពរឹង 2280។
2. តម្រឹមគន្លាក់នៅលើប្រាយស្ថានភាពរឹង 2280 ជាមួយរថបេនៅលើខ្លួនកាត M.2 ។
3. រុញប្រាយស្ថានភាពរឹង 2230 ចូលទៅក្នុងខ្លួនកាត M.2 នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ចាប់ខ្នាត (M2x3) ដែលភ្ជាប់ប្រាយស្ថានភាពរឹង 2230 ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង រឿងទម្រុច HDD/ODD។
2. ដំឡើង គម្របប័ណ្ណ។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅទាំងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# កាត WLAN

## ការដោះកាត WLAN

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

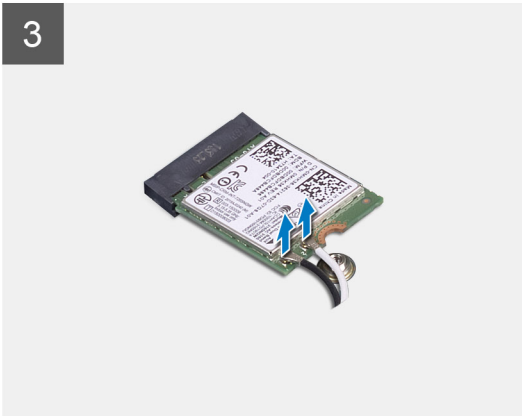
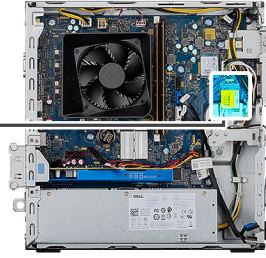
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅទាំងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របប័ណ្ណ។
3. ដោះ រឿងទម្រុច ODD។

**សំណិញការងារ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងកាតឥណ្ឌូ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។



1x  
M2x3



**តំណាក់កាលទាំងបួន**

1. ដោះស្រាយ (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កាតស្តីទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. រុញ និងលើកជើងទម្រកាតស្តីទៅចេញពីកាតស្តីទៅ។
3. ផ្តាច់ខ្សែអង់តែនចេញពីកាតស្តីទៅ។
4. រុញ ហើយដោះកាតស្តីទៅពីខាងជ្រុងចេញពីខ្សែកាតស្តីទៅ។

**ការដំឡើងកាត WLAN**

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគច្រើន ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការដំឡើងស្រាប់ក្នុងការដំឡើង។

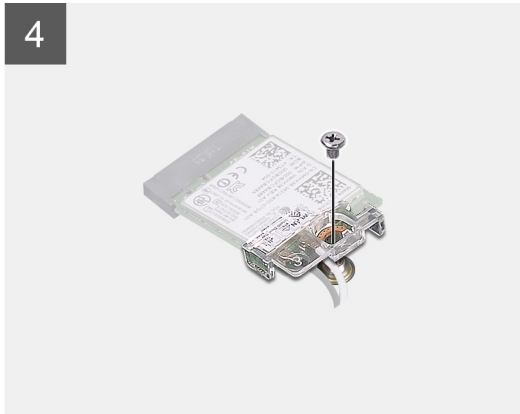
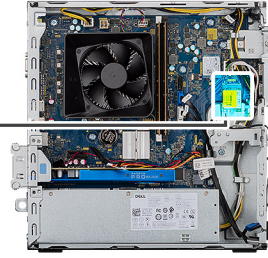
**ចំណាំ:** ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតចំពោះកាតស្តីទៅ សូមកុំដាក់ខ្សែណាមួយទៅលើក្រោមវា។

**តំណភ្ជាប់បន្ថែម:**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងកាតស្តីទៅ ហើយផ្តល់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដំណើរការដំឡើង។



1x  
M2x3



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ភ្ជាប់ខ្សែអង់តែនទៅនឹងកាត WLAN ។  
តារាងខាងក្រោមនេះផ្តល់នូវរូបរាងពណ៌ខ្សែអង់តែនសម្រាប់កាតកត់ខ្សែដែលលក់ទូទៅដោយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**តារាង 3. រូបរាងពណ៌ខ្សែអង់តែន**

ឧបករណ៍តភ្ជាប់នៅលើកាតកត់ខ្សែ	ពណ៌ខ្សែអង់តែន
សំខាង (ត្រីកោណពណ៌ស)	ពណ៌ស
បន្ទាប់បន្សំ (ត្រីកោណពណ៌ទ្រៅ)	ពណ៌ទ្រៅ

2. រុញ ហើយដាក់ជើងទម្រកាតកត់ខ្សែលើឧបករណ៍ភ្ជាប់អង់តែននៅលើកាត WLAN ។
3. តម្រឹមកត់ខ្សែនៅលើកាតកត់ខ្សែជាមួយមេបន្ទាប់បន្សំលើកាតកត់ខ្សែ។
4. រុញកាតកត់ខ្សែក្នុងជ្រុងមួយទៅក្នុងរន្ធកាតកត់ខ្សែនៃផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ចាប់ខ្នាត (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កាតកត់ខ្សែទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ជើងទម្រ ODD
2. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



# ប៊ូតុងថាមពល

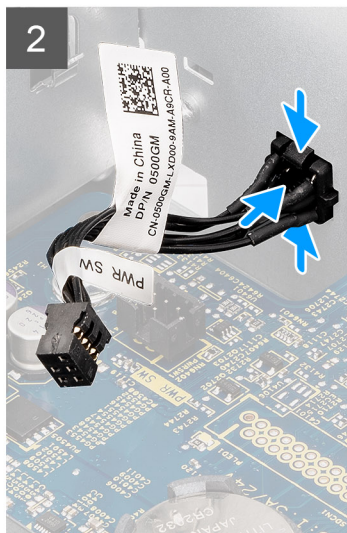
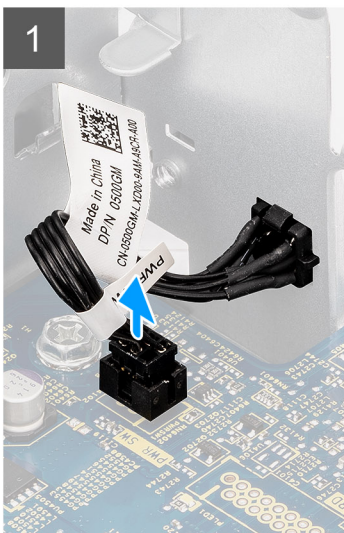
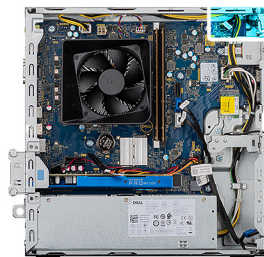
## ការដោះប៊ូតុងថាមពល

### សេចក្តីកាតព្វកិច្ច

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្រៀង។
3. ដោះ ស៊ុមខាងមុខ។
4. ដោះ ដើងទម្រុច HDD/ODD។

### សំណុំឧបករណ៍:

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងប៊ូតុងថាមពល ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះដេញ។



### សំណាកកាលបរិច្ឆេទ

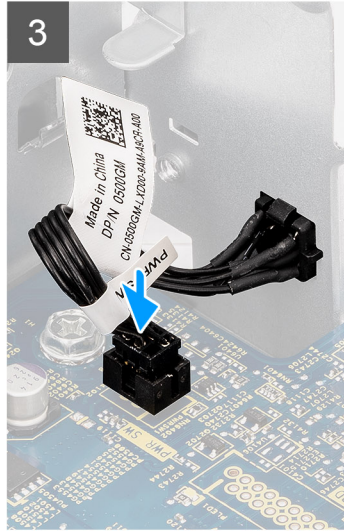
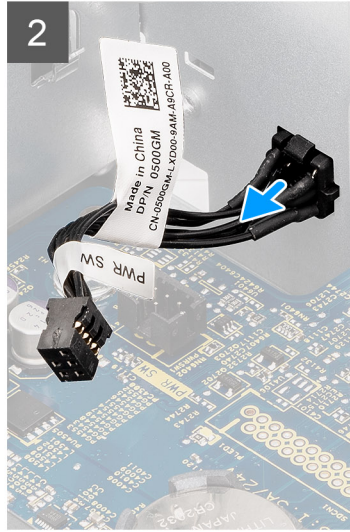
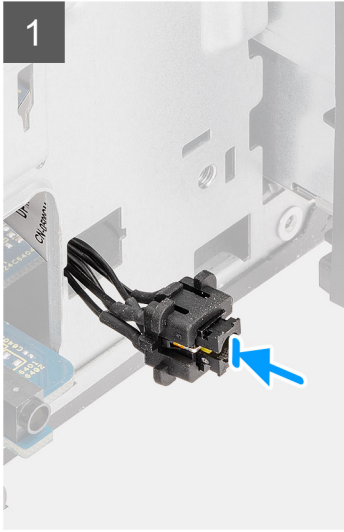
1. ផ្តាច់ខ្សែប៊ូតុងថាមពលចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. សង្កត់មេដៃដោះនៅលើប៊ូតុងថាមពលដើម្បីដោះវាចេញពីផ្ទាំងលើក្តី។
3. ដាក់ប៊ូតុងថាមពលជាមួយខ្សែបន្តរបស់វាតាមរយៈទ្រនាប់លើក្តី។
4. ដោះប៊ូតុងថាមពល និងខ្សែបន្តរបស់វាចេញពីក្តីខាងមុខ។

## ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល

### សេចក្តីកាតព្វកិច្ច

### សំណុំឧបករណ៍:

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងកុងតឺន័ររបស់ប៊ូតុងថាមពល ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. រុញខ្សែប្រឹក្សាតាមពលតាមរយៈវន្តលើតួខាងមុខ។
2. គ្របដំសន្ទះនៅលើចំហៀងប្រឹក្សាតាមពលជាមួយមុខកាត់បើកនៅលើខ្នងកុងត្រា។
3. នៅពេលចូលសន្ទះនោះនៅលើប្រឹក្សាតាមពល ចូរដាក់វាតាមរយៈវន្តនៅលើតួ បន្ទាប់មកភ្ជាប់វាឱ្យចូលទីតាំង។
4. ភ្ជាប់ខ្សែភ្លើងប្រឹក្សាតាមពលទៅភ្លើងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ដើងទម្រុញ HDD/ODD។
2. ដំឡើង ស៊ុយខាងមុខ។
3. ដំឡើង គ្របបិទចំហៀង។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។

# កាត SD

**ការដោះឧបករណ៍សានកាតមេឌៀ**

**សេចក្តីកត់ត្រាជាមុន**

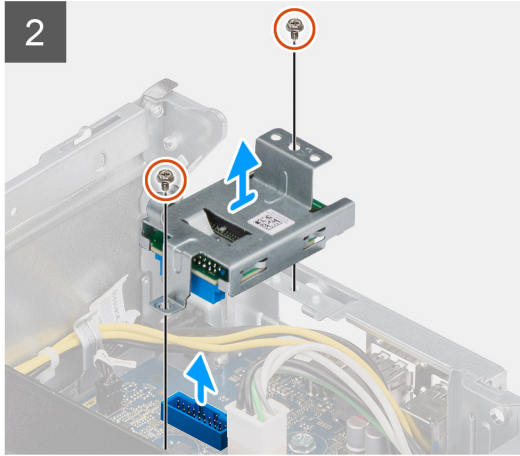
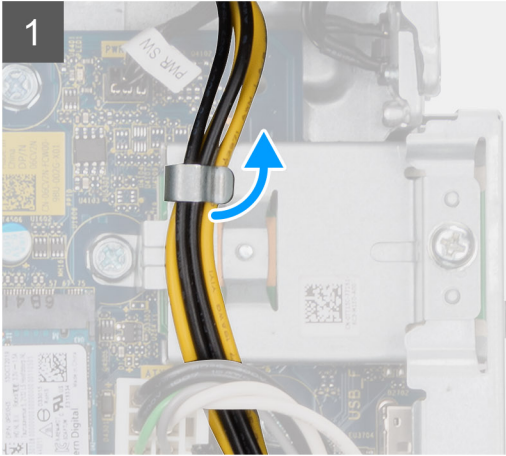
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។
2. ដោះ គ្របបិទចំហៀង។
3. ដោះ ប្រឡាក់ខាងមុខ។
4. ដោះ ដើងទម្រុញ HDD/ODD។

**អំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងគ្របបិទខាងមុខ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។



2x  
M6x32



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះវ៉ិឡូតាមពល PSU ពីលើបករណ៍អាទកាត SD ។
2. ដោះខ្នោត M3x5 ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់បករណ៍អាទកាត SD ទៅនឹងគូ។
3. លើកហើយដោះបករណ៍អាទកាត SD ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**ការដំឡើងបករណ៍អាទកាតមេឡៃ**

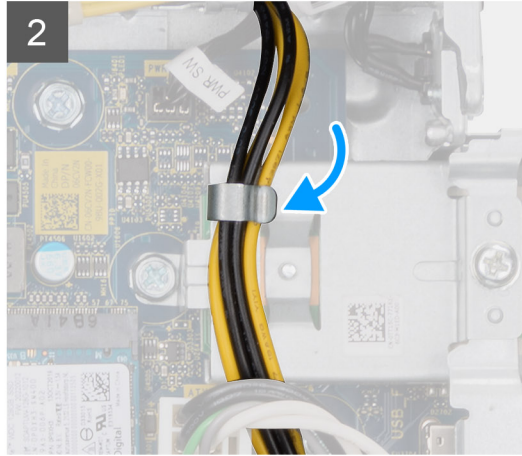
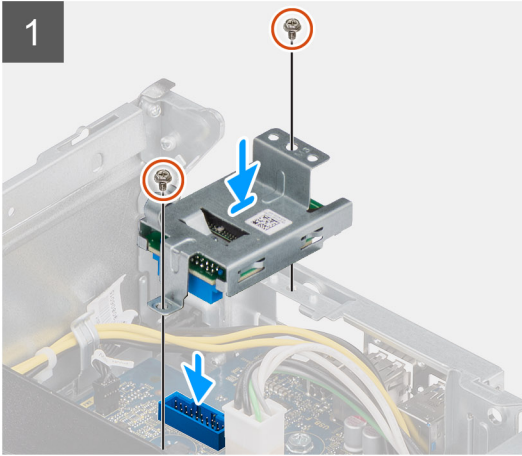
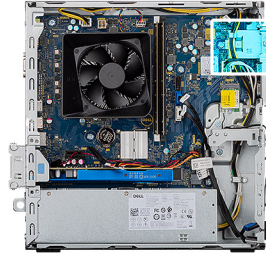
**សេចក្តីកត់ត្រាជាទូទៅ**

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងបករណ៍អាទកាតមេឡៃ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



2x  
M6x32



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់ប្រអប់ស៊ីដកាត SD លើផ្ទាំងប្រព័ន្ធដោយប្រាកដថាប្រអប់ស៊ីដកាត SD នៅបណ្តើរលើប្រអប់ស៊ីដកាតប្រព័ន្ធ។
2. ចាប់ខ្នាត M3x5 ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប្រអប់ស៊ីដកាត SD ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. រត់ខ្សែថាមពល PSU ពីខាងលើប្រអប់ស៊ីដកាត SD ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ដើងទម្រុះ HDD/ODD។
2. ដំឡើង ស៊ុយខាងមុខ។
3. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
4. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ដុំភ្លើង

### ការដោះអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចំហៀង។
3. ដោះ គ្រាប់ខាងមុខ។
4. ដោះ ដើងទម្រុះ HDD/ODD។

**ចំណាំ:** ម្នាក់ណាដែលកាត់ខ្សែទាំងអស់នៃខ្សែស្រឡាយដែលអ្នកដោះ ដើម្បីអ្នកអាចដាក់វិញបានត្រឹមត្រូវ នៅពេលអ្នកដាក់អង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល។

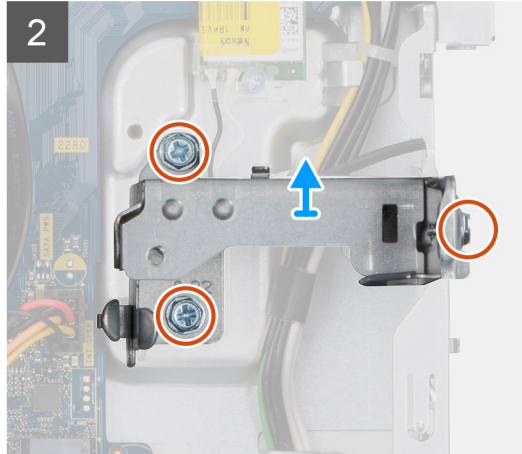
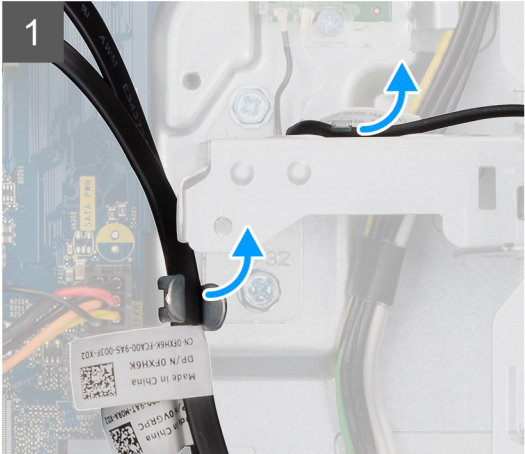
**តំណក់កាលបន្ទាប់:**

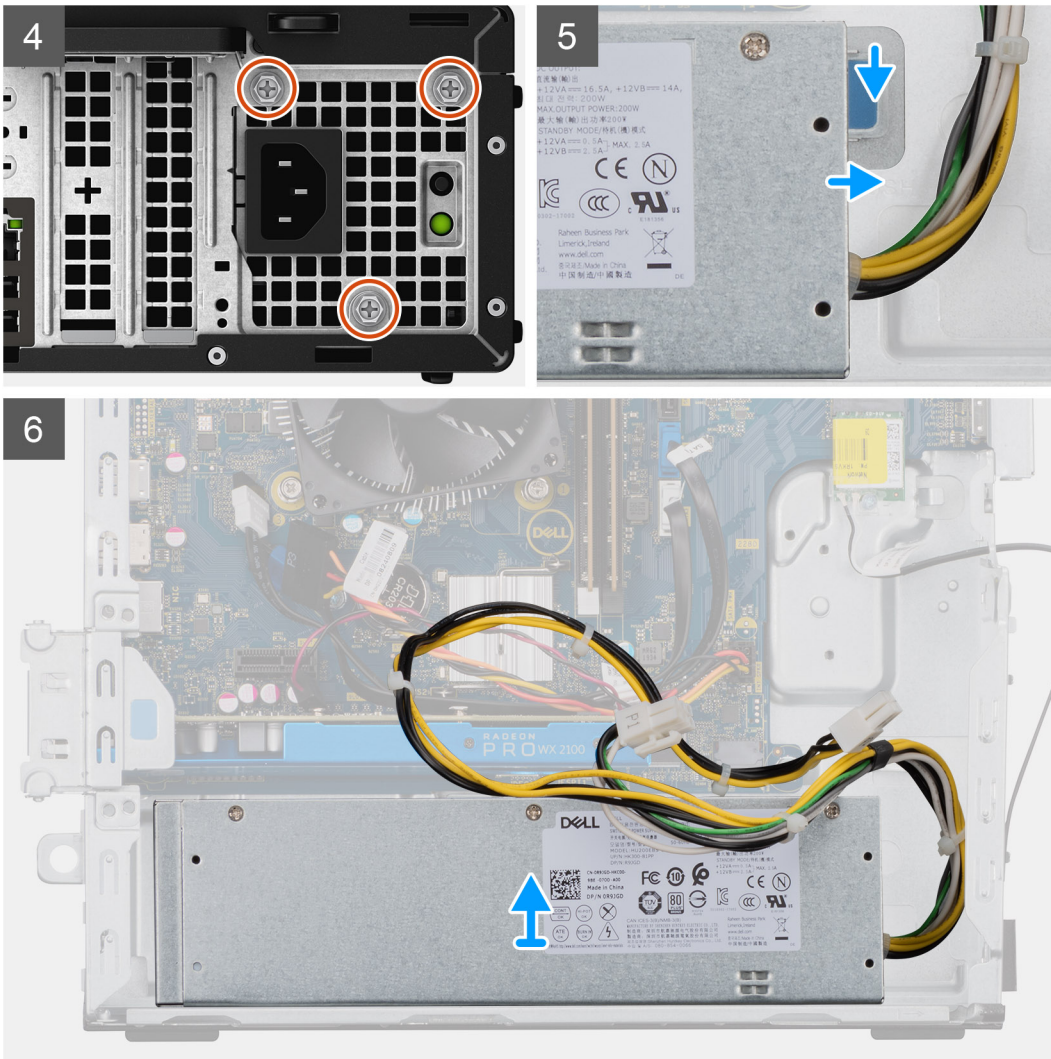
រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីរបៀបដោះ។





6x  
6x32





**កំណត់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់កិច្ចប្រើប្រាស់ប្រតិបត្តិការឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។
2. ផ្តាច់ខ្សែចាមតម្លៃប្រតិបត្តិការ ហើយដោះស្រាយបញ្ហាដែលបានកើតឡើង។
3. ដោះស្រាយ (#6-32) ប៊ីតប្រាប់ដែលត្រូវដំឡើងថាមពលទៅនឹងក្នុង។
4. សង្កត់ដំឡើងប្រតិបត្តិការ ហើយបញ្ជូនអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពលទៅនឹងក្នុង។
5. លើកអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពលទៅនឹងក្នុង។

**ការដំឡើងអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល**

**សេចក្តីព្រមាន**

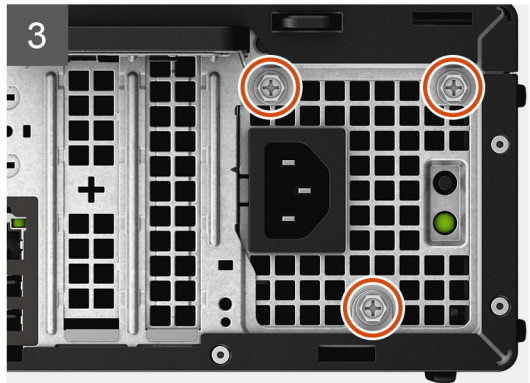
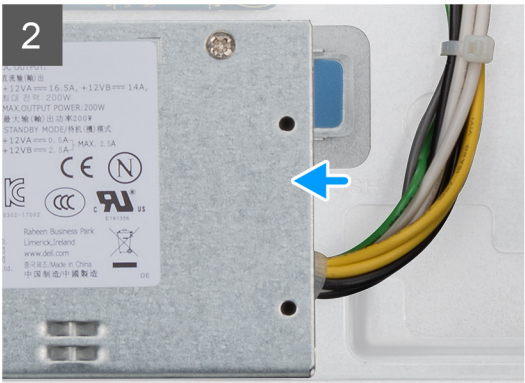
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់បំផុត ឬការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**⚠ ការព្រមាន:** ខ្សែ និងខ្សែទាញចេញពីខ្សែចាមតម្លៃប្រតិបត្តិការដែលបានដាក់កំណត់ដំឡើងប្រតិបត្តិការត្រូវតែដាក់ថាមពលដែលសុវត្ថិភាព។ ចូរព្រមព្រៀងដាក់ខ្សែចូលទៅនឹងល្បិតប្រើ។ បើអ្វីមិនត្រូវទេ វាអាចបណ្តាលឱ្យមានការខូចខាតរបស់អង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល និង/ឬ សមាសភាគប្រតិបត្តិការ។

**កំណត់កិច្ចការបន្ថែម:**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។





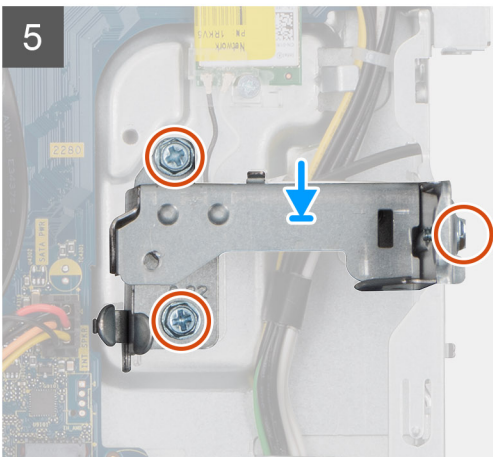
3



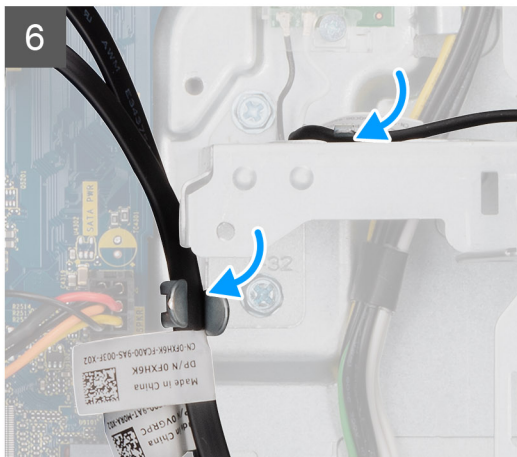
**6x**  
6x32



5



6



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. វត្តអង្គតំបន់តាមពលទៅក្នុងក្រុងស្រុកសំបូរភ្នំតំបន់ទីតាំង។
2. ចាប់ខ្នុរ (#6-32) បើក្រាបដែលភ្ជាប់អង្គតំបន់តាមពលទៅទីតាំង។
3. ដាក់ខ្សែតាមពលតាមកង ខ្សែនៅលើគ្រឿងភ្ជាប់ខ្សែតាមពលទៅបណ្តប់ដែលនៅលើផ្ទះប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ដើមទម្រុញ HDD/ODD។
2. ដំឡើង ស៊ុយខាងមុខ។
3. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
4. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

## ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

**សេចក្តីកាតព្វកិច្ច**

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



**កាតព្វកិច្ច:** កន្លែងទទួលកំដៅអាចដឹងឆ្កាតលាបប្រតិបត្តិការតាមការ ទុកពលវេលាគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីឱ្យកំដៅទុះគ្រឿងដំឡើងកំដៅ។



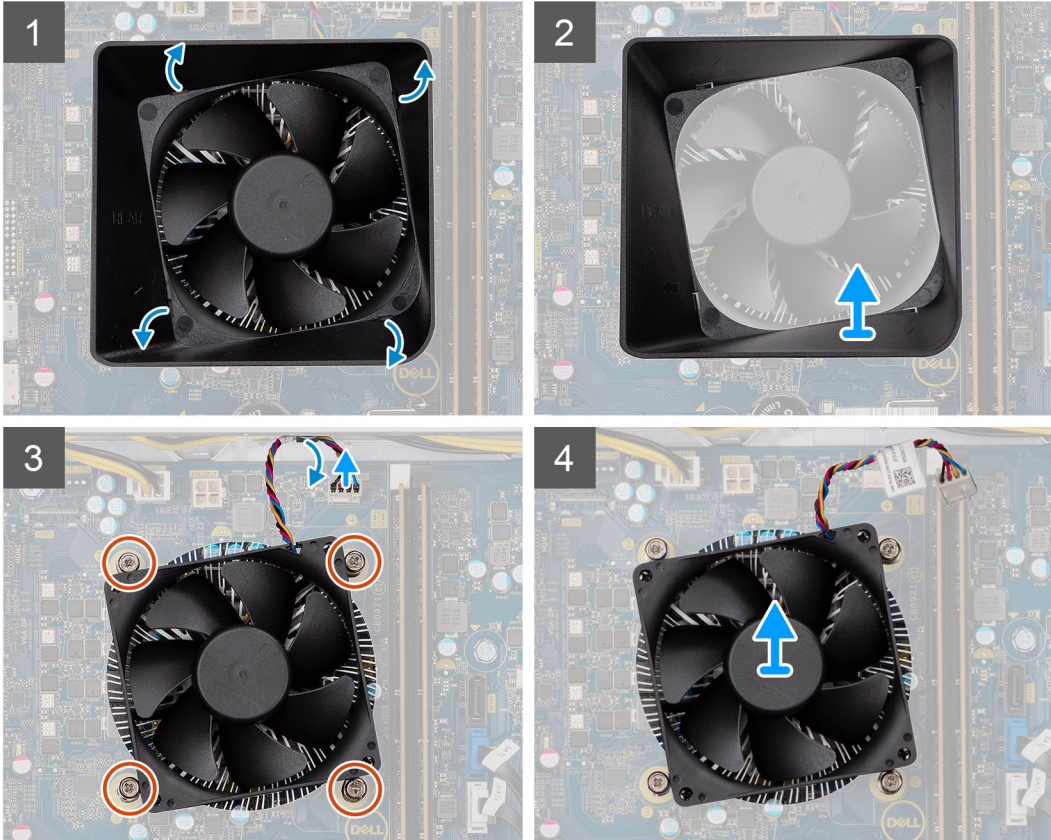
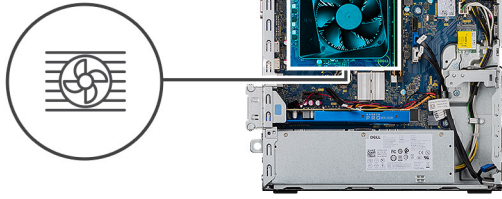
**ប្រយ័ត្ន:** ដើម្បីឱ្យអង្គដំណើរការគ្រឿងដំឡើងកំដៅអាចដឹងឆ្កាតលាបប្រតិបត្តិការតាមការ ទុកពលវេលាគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីឱ្យកំដៅទុះគ្រឿងដំឡើងកំដៅ។

2. ដោះ គម្របចំហៀង។

**តំបន់កំដៅ:**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងកង្វះអង្គដំណើរការ និងគ្រឿងដំឡើងរបស់កំដៅ 65 W ហើយផ្តល់ប្រព័ន្ធដំណើរការដោះ។





**កំណត់ការលំអិត**

1. បញ្ជូនទូលករីសក្បាលសំរឹតតាមបណ្តោយតែម្តងដាក់សញ្ញាទាំងបួននៃស៊ុមកង្ការ ហើយបញ្ជូនទូលករដោយដៃឱ្យផ្តិតស៊ុមកង្ការចេញពីគ្រឿងដំឡើងបករណ៍ទទួលកំដៅ។
2. លើក ហើយដោះស៊ុមកង្ការចេញពីអង្គប្រព័ន្ធ។
3. ផ្តិតឱ្យកង្ការ GPU ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. បន្ទុះឱ្យក្បាលបង្កប់តាមលំដាប់បញ្ជីសម្រាប់បង្កប់ (4->3->2->1) ដែលភ្ជាប់កង្ការអង្គដំណើរការ និងគ្រឿងដំឡើងបករណ៍ទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. លើកកង្ការអង្គដំណើរការ និងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ**

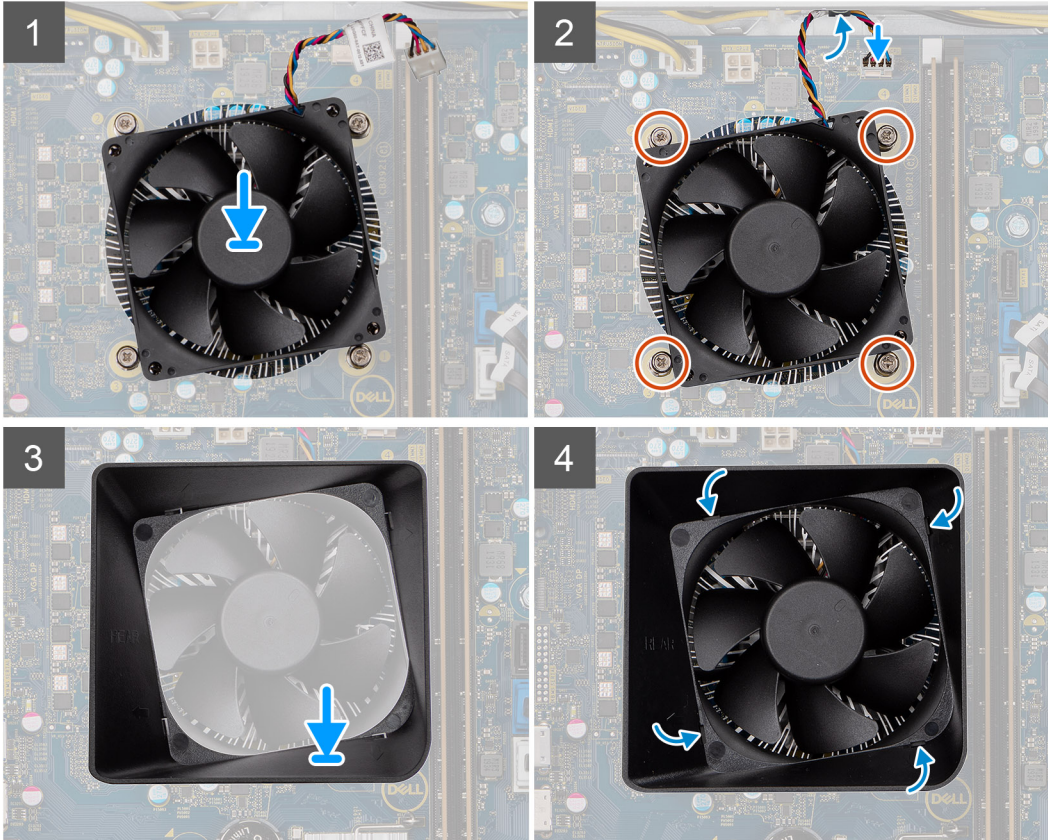
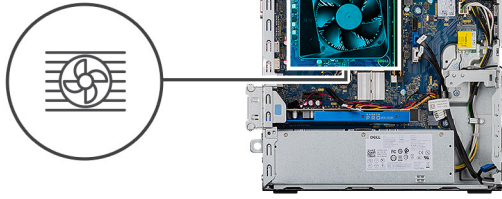
**សេចក្តីព្រមាន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**⚠ ប្រយ័ត្ន:** បើសិនជាអង្គដំណើរការ ឬបករណ៍ទទួលកំដៅត្រូវបានដាក់ សូមប្រើប្រាស់កំដៅដែលផ្តល់នៅក្នុងកញ្ចប់បករណ៍ដំឡើងតាមការចំណែកនៃសម្រាប់បង្កប់។

**កំណត់ការលំអិត:**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងកង្ការអង្គដំណើរការ និងគ្រឿងដំឡើងបករណ៍ទទួលកំដៅ 95 W ហើយបង្កប់ប្រតិបត្តិការអង្គដំណើរការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រឹមទន្ទេរលើកង្វារអង្កាងដំណើរការ និងគ្រឿងដំឡើងឧបករណ៍ទទួលកំរៅជាមួយទន្ទេរលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដោយអនុវត្តតាមលំដាប់ (1->2->3->4) ចូរមូលបន្លឹងទន្ទេរក្បាលម្នាក់ដែលភ្ជាប់កង្វារអង្កាងដំណើរការ និងគ្រឿងដំឡើងឧបករណ៍ទទួលកំរៅទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ភ្ជាប់ខ្សែកង្វារអង្កាងដំណើរការទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដាក់ស៊ុមកង្វារលើគ្រឿងដំឡើងឧបករណ៍ទទួលកំរៅតាមតម្រូវដែលមានដាក់សញ្ញា ហើយឆ្លាស់ទៅក្នុងទីតាំង។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របចម្រៀង។
2. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅទាំងក្នុងកិច្ចប្រតិបត្តិការ។

**អង្គដំណើរការ**

**ការដោះអង្គដំណើរការ**

**លេចក្តីត្រូវជាមុន**

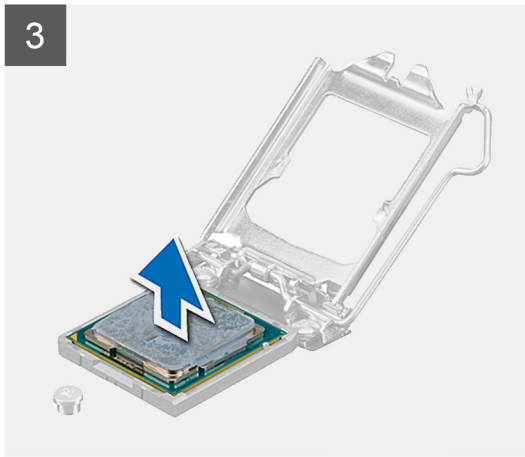
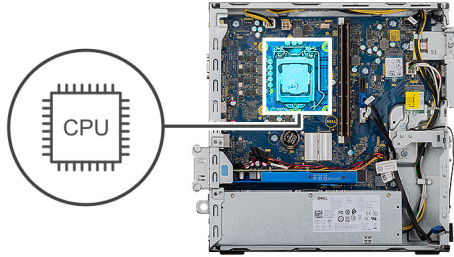
1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅទាំងក្នុងកិច្ចប្រតិបត្តិការ។
2. ដោះ គម្របចម្រៀង។

3. រង្វះ ត្រៀមដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ។

**ចំណាំ:** អង្គជំនឿការណ៍ទំនើបនៅតែត្រូវបន្តបំពាក់កុំព្យូទ័រថ្មី។ ទុកពេលវេលាសម្រាប់អង្គជំនឿការណ៍ទំនើបគ្រឿងកម្រិតខ្ពស់ដោយឡែក។

**គំនិតច្នៃកម្រ:**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងអង្គជំនឿការណ៍ ហើយផ្តល់រូបគំណាងស្តីពីទីតាំងអង្គជំនឿការណ៍នោះ។



**គំណាត់ការទាំងឡាយ**

1. សង្កត់ចុះលើដងខ្ទះក្រោម ហើយបន្ទាប់មកបញ្ជូនវាទៅទីតាំងអង្គជំនឿការណ៍ដើម្បីដោះវាចេញពីមេបន្ទាប់។
  2. ទាញដង ចេញពីអង្គជំនឿការណ៍ស្រស់ រួចបើកគម្របអង្គជំនឿការណ៍។
- ប្រយ័ត្ន:** នៅពេលដោះអង្គជំនឿការណ៍ចេញ សូមកុំប៉ះមូលដែលនៅក្នុងនោះ ឬក៏ធ្វើស្រុតស្រាមឱ្យខូចខាតដោយចៃដន្យនោះ។
3. បើកអង្គជំនឿការណ៍ចេញពីអង្គជំនឿការណ៍។

**ការដំឡើងអង្គជំនឿការណ៍**

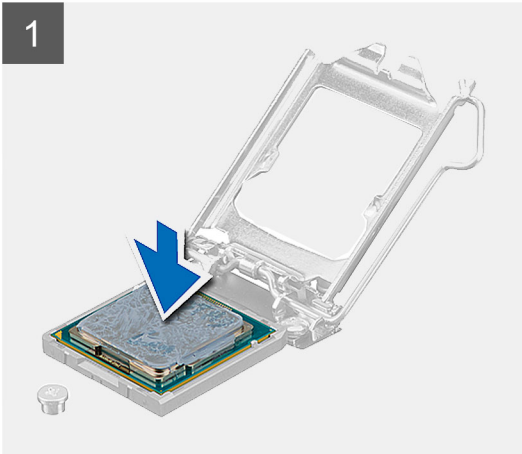
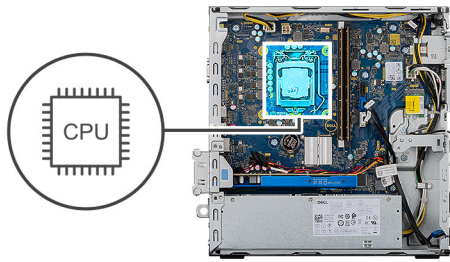
**សេចក្តីព្រាងទូទៅ**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល រង្វះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។



**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងអង្គធាតុដេរីការ ហើយផ្តល់រូបគំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ចូរច្រកដាច់ ដងរំងោលមេញដែលនៅលើអង្គធាតុដេរីការ គ្រុវបានលើកទាំងស្រុងក្នុងទីតាំងលើកចំហ។
  - ព័ត៌មាន៖** ជ្រុងខ្សែមូលទី 1 នៃអង្គធាតុដេរីការមានត្រីកោណដែលស្រដៀងគ្នាទៅនឹងត្រីកោណខ្សែមូលទី 1 នៃអង្គធាតុដេរីការ។ នៅពេលដែលអង្គធាតុដេរីការដាក់បានត្រឹមត្រូវ ជ្រុងទាំងបួននឹងស្មើគ្នា។ ប្រសិនបើជ្រុងមួយ ឬច្រើននៃអង្គធាតុដេរីការខ្ពស់ជាងគ្នា មានន័យថាអង្គធាតុដេរីការមិនបានដាក់ត្រឹមត្រូវទេ។
2. គ្រឹមគ្រឿង លើអង្គធាតុដេរីការជាមួយមេបន្ទាប់លើដើមទម្រង់អង្គធាតុដេរីការ ហើយដាក់អង្គធាតុដេរីការទៅក្នុងអង្គធាតុដេរីការ។
  - ប្រយ័ត្ន៖** ច្រកច្រកដាច់គ្រឿងអង្គធាតុដេរីការមិនត្រូវបានដាក់ទីតាំងនៅខាងក្រោមបង្គោលគ្រឿង។
3. នៅពេលដែលអង្គធាតុដេរីការត្រូវបានដាក់ចូលស៊ុបក្នុងរូបភាព ទាញដងចុះ ហើយដាក់វាពីក្រោមមេបន្ទាប់លើគ្រឿងអង្គធាតុដេរីការ។

**គំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងបណ្តាញទូលកំដៅ។
2. ដំឡើង គ្រឿងបង្កើនសីតុណ្ហភាព។
3. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

## ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

### សេចក្តីកត់សម្គាល់

1. អនុវត្តតាមដំណើរការនៅក្នុង មុខងារដើម្បីការពារទាំងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**ចំណាំ:** ស្លាកសម្គាល់កុំឱ្យបាត់បង់នៅក្នុងអំឡុងពេលដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ អ្នកត្រូវតែបញ្ជូនស្លាកសម្គាល់ទៅក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS បន្ទាប់ពីដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

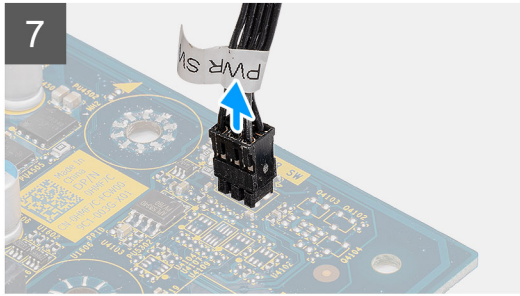
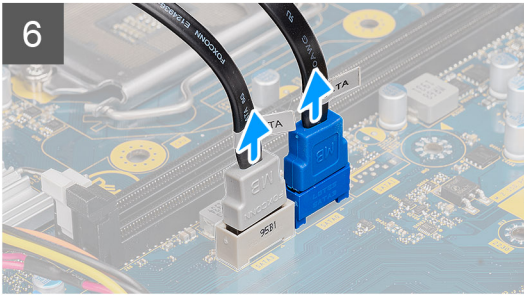
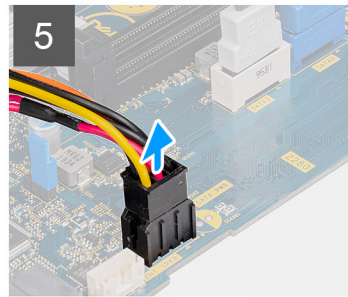
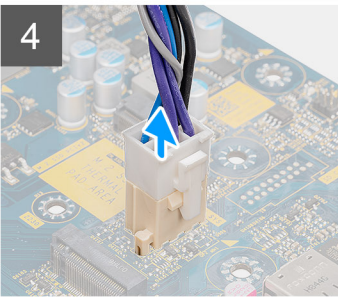
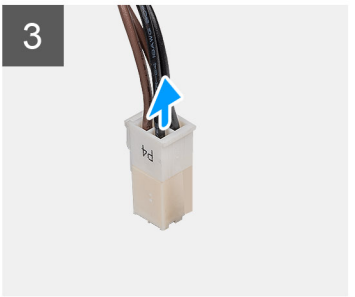
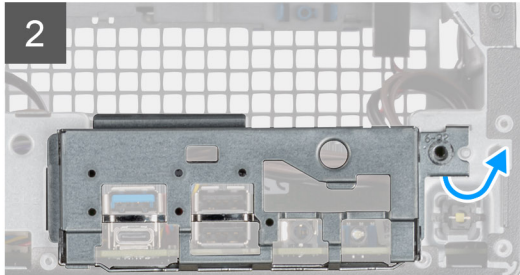
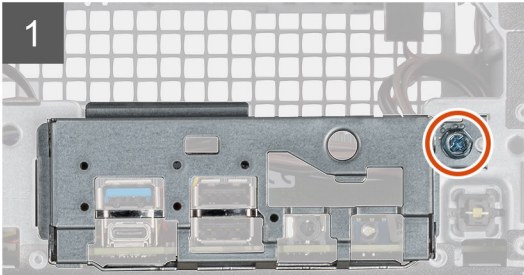
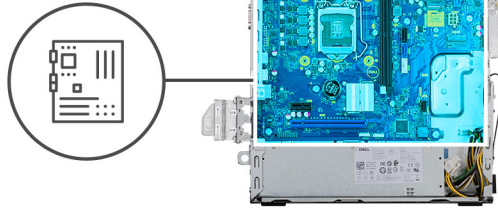
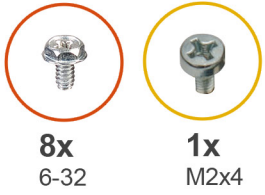
**ចំណាំ:** ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធនេះនឹងលុបការផ្លាស់ប្តូរទាំងឡាយដែលអ្នកបានធ្វើចំពោះ BIOS ដោយប្រើកម្មវិធីដំឡើង BIOS ។ អ្នកត្រូវធ្វើការផ្លាស់ប្តូរឱ្យបានត្រឹមត្រូវម្តងទៀតបន្ទាប់ពីដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**ចំណាំ:** មុខងារផ្ទាំងប្រព័ន្ធនេះត្រូវបានប្តូរស្វ័យប្រវត្តិដោយស្វ័យប្រវត្តិបន្ទាប់ពីដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធនេះ។

2. ដោះ គ្របបិទប្រព័ន្ធ។
3. ដោះ ស៊ីម៉ង់ត៍មុខ។
4. ដោះ ឆើងទម្រុញ HDD/ODD។
5. ដោះ ប្រាយថាសអុបទឹក។
6. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
7. ដោះ កាតក្រាហ្វិក។
8. ដោះ ប្រាយស្ថានភាពវីដេអូ/ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ Intel Optane ។
9. ដោះ កាតឥន្យូ។
10. ដោះ ឧបករណ៍ស្ថិតកាត។
11. ដោះ កញ្ចប់ប្រព័ន្ធដំណើរការ និង គ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកម្ដៅ ។
12. ដោះ អង្គដំណើរការ។

### សំណុំឧបករណ៍:

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។









**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់កុំព្យូទ័រលើចំហៀងខាងស្តាំ។
2. ដោះស្រោច (#6-32) ដែលភ្ជាប់ដឹងទម្រ I/O ខាងមុខទៅនឹងគូ ហើយដោះដឹងទម្រ I/O មុខចេញ។
3. ផ្តាច់បកស្រាយក្លាស់ ATEX ផ្គត់ផ្គង់ថាមពល មូល-4 ពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ផ្តាច់បកស្រាយក្លាស់ ATEX ផ្គត់ផ្គង់ថាមពល មូល-6 ពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ផ្តាច់បកស្រាយក្លាស់ថ្លៃថាមពល SATA ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
6. ផ្តាច់ថ្លៃ SATA ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
7. ផ្តាច់ថ្លៃកុងដាក់ថាមពលចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
8. ដោះស្រោច (#6-32) ប្រាំបីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅនឹងគូ។
9. ដោះស្រោច (M2x4) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅនឹងគូ។
10. លើកផ្ទាំងប្រព័ន្ធពីជ្រុងមួយ ហើយដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញពីគូ។

**ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដោះស្រាយសមាសភាគ ចូរដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញសិន មុននឹងធ្វើការដេតាចតាមវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

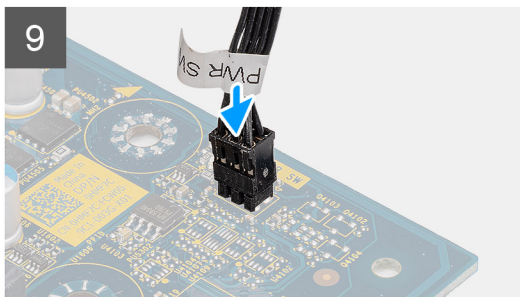
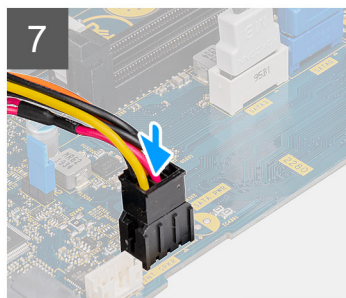
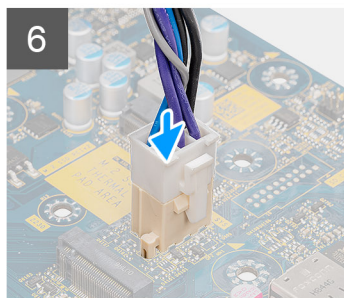
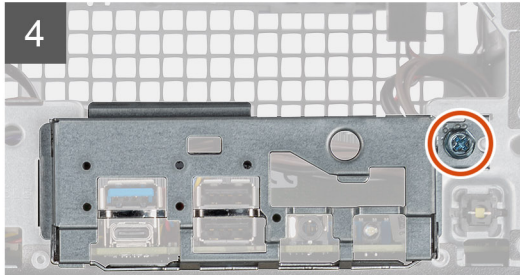
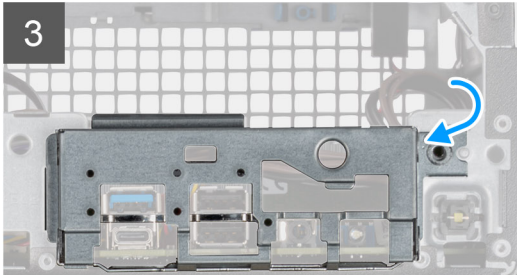
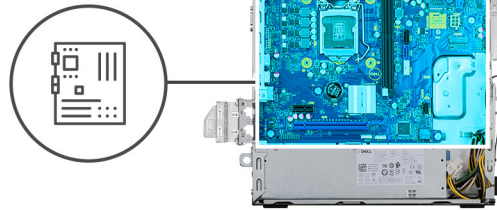
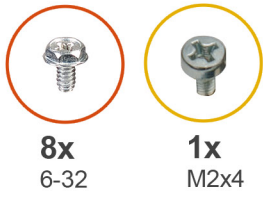
**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រួមភាពខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។

1







**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. រុញខ្លួន I/O ចានមុខ ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅក្នុងរន្ធ I/O ចានមុខទៅលើក្នុង ហើយគម្រឹមទ្រទ្រង់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយទ្រទ្រង់ទៅលើក្នុង។
2. គម្រឹមជើងទម្រ I/O ចានមុខជាមួយរន្ធលើក្នុង។
3. ដាក់អង្កប្រព័ន្ធបញ្ជា ហើយភ្ជាប់ដោយប្រើឆ្នោត #6-32 ប្រាំបីគ្រាប់ទៅនឹងក្នុង។
4. ចាប់ឆ្នោត (M2x4) ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅនឹងក្នុង។
5. ភ្ជាប់ឧបករណ៍ភ្ជាប់ ATEX ផ្គត់ផ្គង់ថាមពល មូល-4 ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
6. ភ្ជាប់ឧបករណ៍ភ្ជាប់ ATEX ផ្គត់ផ្គង់ថាមពល មូល-6 ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
7. ភ្ជាប់ឧបករណ៍ភ្ជាប់ខ្សែថាមពល SATA ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
8. ភ្ជាប់ខ្សែ SATA ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
9. ភ្ជាប់ខ្សែកុងតាក់ថាមពលទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង អង្កដំណើរការ។
2. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំដៅ។
3. ដំឡើង ឧបករណ៍ស្តាប់សំឡេង។
4. ដំឡើង កាត WLAN
5. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ/ម៉ូឌុលអង្កដេចតា Intel Optane។
6. ដំឡើង កាតត្រួតពិនិត្យ។

- 7. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គធាតុ។
- 8. ដំឡើង ផ្ទាំងទម្រង់ HDD/ODD។
- 9. ដំឡើង ស៊ុយខាងមុខ។
- 10. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
- 11. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**i ចំណាំ:** ស្លាកសេរីកម្មកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកត្រូវបានរក្សាទុកនៅក្នុងប្រព័ន្ធ។ អ្នកត្រូវតែបញ្ជូនស្លាកសេរីកម្មនៅក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS បន្ទាប់ពីអ្នកដោះស្រាយប្រព័ន្ធ។

**i ចំណាំ:** ការប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធនេះនឹងលុបការផ្លាស់ប្តូរទាំងឡាយដែលអ្នកបានធ្វើចំពោះ BIOS ដោយប្រើកម្មវិធីដំឡើង BIOS ។ អ្នកត្រូវធ្វើការផ្លាស់ប្តូរឱ្យបានត្រឹមត្រូវម្តងទៀតបន្ទាប់ពីអ្នកប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

ការដំឡើងប្រព័ន្ធផ្សេងៗគ្នាមានលក្ខណៈខុសគ្នា និងជម្រើសកម្រិត BIOS ជាក់លាក់។ ពីការកំណត់ប្រព័ន្ធ អ្នកអាច៖

- ផ្លាស់ប្តូរការកំណត់ NVRAM បន្ទាប់ពីអ្នកបន្ថែម ឬយកហាត់ដៃចេញ
- មើលការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធហាត់ដៃប្រព័ន្ធ
- បើក ឬបិទបករណ៍ដូចជា ធាតុ
- កំណត់កម្រិតគ្រប់គ្រងដំណើរការ និងទាមទារ
- គ្រប់គ្រងសន្តិសុខកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

## ទិដ្ឋភាពអំពី BIOS

BIOS គ្រប់គ្រងលំហូរទិន្នន័យរវាងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកុំព្យូទ័រ និងបករណ៍ដែលភ្ជាប់មកដូចជា ប្រាយថាសរឹង អាដាប់ទ័រវីដេអូ ក្លាវធីត កូនកណ្តុរ និងម៉ាស៊ីនព្រិទ។

## ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS

### តំពីកិច្ចការនេះ

បើក (ឬ បើកសារឡើងថ្មី) កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ហើយចុច F2 ភ្លាម។

## ម៉ឺនុយប៊ូត

ចុច <F12> ទៅលើកុំព្យូទ័រ Dell បានបង្ហាញដើម្បីចាប់ផ្តើមម៉ឺនុយប៊ូតតែមួយដងជាមួយនិងបញ្ជីបករណ៍ប៊ូតដែលត្រូវសម្រាប់ប្រព័ន្ធ។ ជម្រើសវិធីថ្មី និងការដំឡើង BIOS ក៏មាននៅក្នុងម៉ឺនុយនេះផងដែរ។ បករណ៍ដែលមានបញ្ជីនៅលើម៉ឺនុយប៊ូតអាស្រ័យលើបករណ៍ដែលបានប៊ូតបាននៅក្នុងប្រព័ន្ធ។ ម៉ឺនុយប៊ូតនេះមានប្រយោជន៍ទៅលើអ្នកព្យាយាមប៊ូតទៅកាន់បករណ៍ពិសេសណាមួយ ឬចង់វិធីថ្មីប្រព័ន្ធ។ ការប្រើម៉ឺនុយប៊ូតមិនមានតែប្រយោជន៍ដល់ប៊ូតដែលមាននៅក្នុង BIOS ទេ។

ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖

- ប៊ូត UEFI
  - អ្នកគ្រប់គ្រង Windows
- ជម្រើសផ្សេងទៀត
  - ការដំឡើង BIOS
  - ការដាច់ដេតហ្គាស BIOS
  - ការវិធីថ្មីយោគ
  - ការកំណត់ម៉ូតូផ្លាស់ប្តូរប៊ូត

## គ្រាប់ចុចអ្នករក

**សំណួរ៖** ចំពោះជម្រើស System Setup (ដំឡើងប្រព័ន្ធ) ភាគច្រើន ការផ្លាស់ប្តូរដែលអ្នកធ្វើត្រូវបានទុកទុក ប៉ុន្តែមិនទាន់មានប្រសិទ្ធភាពទេលុះត្រាតែអ្នកចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធឡើងវិញ។

### តារាង 4. គ្រាប់ចុចអ្នករក

គ្រាប់ចុច	Navigation (រុករក)
Up arrow (ត្រួតឡើងលើ)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់កន្លែងពីមុន។
Down arrow (ត្រួតចុះក្រោម)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់កន្លែងបន្ទាប់។
Enter (បញ្ចូល)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជ្រើសយកតម្លៃនៅក្នុងប្រអប់ដែលបានជ្រើសរើស (ប្រសិនបើមាន) ឬអនុវត្តតាមកំណត់នៅក្នុងប្រអប់។

**តារាង 4. គ្រាប់ចុចក្រចក (ធានាបន្ត)**

គ្រាប់ចុច	Navigation (ក្រចក)
Spacebar (រោងដកហូរ)	ពង្រីក ឬប្រុងប្រយ័ត្នបញ្ជីទម្រង់ ប្រសិនបើមាន។
Tab (តេប)	ផ្លាស់ទីទៅផ្ទៃឆ្នោតបន្ទាប់។
Esc	បន្តទៅទំព័រមុខរហូតដល់អ្នកពិនិត្យមើលឃើញសំគាល់។ ចុច Esc ទៅក្នុងឃើញសំគាល់ បង្ហាញសារមួយឱ្យអ្នកត្រូវរក្សាការផ្លាស់ប្តូរណាមួយក្នុង ៗ និងចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធឡើងវិញ។

**លំដាប់ប្តូរ**

លំដាប់ប្តូរអនុញ្ញាតឱ្យអ្នករៀនការងារឡើងវិញប្រព័ន្ធដែលកំណត់ការតម្រូវប្រព័ន្ធ និងប្តូរដោយផ្ទាល់ទៅប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង (ឧទាហរណ៍៖ ប្រ្រាយអុបទិក ឬប្រ្រាយវិទ)។ អំឡុងពេលស្រាវជ្រាវដោយខ្លួនឯងលើទាមពល (POST), ទៅពេលវេលាដើម្បីស្រាវជ្រាវ Dell ចេញឡើង អ្នកអាច៖

- ចូលទៅកាន់ការងារឡើងវិញប្រព័ន្ធ ដោយចុចគ្រាប់ចុច F2
- ទាញយកឡើងវិញប្រព័ន្ធដោយដៃ ដោយចុចគ្រាប់ចុច F12

ឡើងវិញប្រព័ន្ធដោយដៃប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធដោយដៃ (ឧទាហរណ៍៖ ប្រ្រាយអុបទិក ឬប្រ្រាយវិទ)។ ធុរកិច្ចឡើងវិញប្រព័ន្ធដោយដៃ ធុរកិច្ចឡើងវិញប្រព័ន្ធដោយដៃ ធុរកិច្ចឡើងវិញប្រព័ន្ធដោយដៃ

- ប្រ្រាយចល័ត (បើមាន)
- ប្រ្រាយ STXXXX (បើមាន)

**ចំណាំ:** XXX បង្ហាញលេខប្រ្រាយ SATA ។

- ប្រ្រាយអុបទិក (បើមាន)
- ប្រ្រាយថាសវិទ SATA (បើមាន)
- ការវិនិច្ឆ័យអាគ

**ចំណាំ:** ការប្រើប្រាស់ **Diagnostics** និងបង្ហាញឃើញ **កម្រិតវិនិច្ឆ័យ** ។

អ្នកក្នុងលំដាប់ប្តូរក៏បង្ហាញធុរកិច្ចប្រើប្រាស់ (System Setup) ដំឡើងប្រព័ន្ធដងជើង។

**ធុរកិច្ចឡើងវិញប្រព័ន្ធ**

**ចំណាំ:** អាស្រ័យទៅលើកុំព្យូទ័រ និងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធដោយដៃ ធុរកិច្ចឡើងវិញប្រព័ន្ធដោយដៃ ធុរកិច្ចឡើងវិញប្រព័ន្ធដោយដៃ ធុរកិច្ចឡើងវិញប្រព័ន្ធដោយដៃ

**តារាង 5. ធុរកិច្ចឡើងវិញប្រព័ន្ធ—ឡើងវិញប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង**

ព័ត៌មានទូទៅអំពីប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង	
<b>ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធ</b>	
កំណែ BIOS	បង្ហាញលេខកំណែ BIOS។
ស្ថានភាពកម្ម	បង្ហាញស្ថានភាពកម្មរបស់កុំព្យូទ័រអ្នក។
ស្ថានភាពកម្មកម្ម	បង្ហាញស្ថានភាពកម្មប្រព័ន្ធ។
ស្ថានភាពកម្មស្វ័យ	បង្ហាញស្ថានភាពកម្មស្វ័យរបស់កុំព្យូទ័រ។
កាលបរិច្ឆេទផលិត	បង្ហាញកាលបរិច្ឆេទផលិតរបស់កុំព្យូទ័រ។
កាលបរិច្ឆេទជាម្ចាស់កម្មស្វ័យ	បង្ហាញកាលបរិច្ឆេទជាម្ចាស់កម្មស្វ័យរបស់កុំព្យូទ័រ។
លេខកូដសេវាកម្មហ៊ុយស	បង្ហាញលេខកូដសេវាកម្មហ៊ុយសរបស់កុំព្យូទ័រ។
<b>ព័ត៌មានអំពីអង្គចងចាំ</b>	
អង្គចងចាំដែលបានដំឡើង	បង្ហាញចំនួនអង្គចងចាំត្រូវបានដំឡើងសរុបរបស់កុំព្យូទ័រ។
អង្គចងចាំដែលមាន	បង្ហាញអង្គចងចាំដែលមានសរុបរបស់កុំព្យូទ័រ។
លេខអង្គចងចាំ	បង្ហាញលេខអង្គចងចាំ។

**តារាង 5. ធុរ្រិសង់ឡើងប្រព័ន្ធ—ឡីធុយក៏តាមប្រព័ន្ធជាស៊ីន (បាទបន្ត)**

<b>ក៏តិមានទូទៅក៏ប្រព័ន្ធជាស៊ីន</b>	
ម៉ូតធាណែលអង្គចងចាំ	បង្ហាញម៉ូតធាណែល មួយឬច្រើន។
បច្ចេកវិទ្យាអង្គចងចាំ	បង្ហាញបច្ចេកវិទ្យាដែលបានប្រើសម្រាប់អង្គចងចាំ។
ទំហំ DIMM 1	បង្ហាញទំហំអង្គចងចាំ DIMM 1 ។
ទំហំ DIMM 2	បង្ហាញទំហំអង្គចងចាំ DIMM 2 ។
<b>ក៏តិមានក៏ PCI</b>	
SLOT2	បង្ហាញក៏តិមានក៏ PCI របស់កុំព្យូទ័រ។
SLOT3	បង្ហាញក៏តិមានក៏ PCI របស់កុំព្យូទ័រ។
SLOT5_M.2	បង្ហាញក៏តិមានក៏ PCI របស់កុំព្យូទ័រ។
<b>ក៏តិមានក៏អង្គង់ណេរីកា</b>	
ប្រភេទអង្គង់ណេរីកា	បង្ហាញប្រភេទអង្គង់ណេរីកា។
ចំនួនស្នូល	បង្ហាញចំនួនស្នូលនៅលើអង្គង់ណេរីកា។
លេខសម្គាល់អង្គង់ណេរីកា	បង្ហាញលេខកំណត់អង្គង់ណេរីកា។
ល្បឿនធាតុកាបច្ចុប្បន្ន	បង្ហាញល្បឿនធាតុកាបច្ចុប្បន្នរបស់អង្គង់ណេរីកា។
ល្បឿនធាតុកាបប្រមា	បង្ហាញល្បឿនធាតុកាបប្រមាអង្គង់ណេរីកា។
ល្បឿនធាតុកាបកិបមា	បង្ហាញល្បឿនធាតុកាបកិបមាអង្គង់ណេរីកា។
ឃ្នាងសម្ងាត់ L2 របស់អង្គង់ណេរីកា	បង្ហាញទំហំឃ្នាងសម្ងាត់ L2 របស់អង្គង់ណេរីកា។
ឃ្នាងសម្ងាត់ L3 របស់អង្គង់ណេរីកា	បង្ហាញទំហំឃ្នាងសម្ងាត់ L2 របស់អង្គង់ណេរីកា។
សមត្ថភាព HT	បង្ហាញថាអង្គង់ណេរីកាមានសមត្ថភាព HyperThreading (HT) ឬអត់។
បច្ចេកវិទ្យា 64 ប៊ីត	បង្ហាញថាបច្ចេកវិទ្យា 64 ប៊ីតត្រូវបានប្រើប្រាស់ឬអត់។
<b>ក៏តិមានក៏ឧបករណ៍</b>	
SATA-0	បង្ហាញក៏តិមានក៏ឧបករណ៍ SATA របស់កុំព្យូទ័រ។
SATA-1	បង្ហាញក៏តិមានក៏ឧបករណ៍ SATA របស់កុំព្យូទ័រ។
M.2 PCIe SSD-2	បង្ហាញក៏តិមានក៏ M.2 PCIe SSD របស់កុំព្យូទ័រ។
អាសយដ្ឋាន LOM MAC	បង្ហាញអាសយដ្ឋាន LOM MAC របស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍បញ្ជាវីដេអូ	បង្ហាញប្រភេទឧបករណ៍បញ្ជាវីដេអូរបស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍បញ្ជាសំឡេង	បង្ហាញក៏តិមានក៏ឧបករណ៍បញ្ជាសំឡេងរបស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍ Wi-Fi	បង្ហាញក៏តិមានក៏ឧបករណ៍ Wi-Fi របស់កុំព្យូទ័រ។
ឧបករណ៍ប្លូធាស	បង្ហាញក៏តិមានក៏ឧបករណ៍ប្លូធាសរបស់កុំព្យូទ័រ។
<b>លំដាប់ប៊ូត</b>	
លំដាប់ប៊ូត	បង្ហាញលំដាប់ប៊ូត
ធុរ្រិសបញ្ជីប៊ូត	បង្ហាញធុរ្រិសបញ្ជីប៊ូតដែលមាន។
<b>សន្តិសុខទ្រុកប៊ូត UEFI</b>	
ជាធិបតី លើកលែងតែ Internal HDD	បើក ឬបិទប្រព័ន្ធដើម្បីស្នើសុំឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បញ្ជូនពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងនៅពេលកំពុងប៊ូតទៅទ្រុកចូលប៊ូត UEFI ពីឡីធុយប៊ូត F12 ។ លំដាប់ដើម្បី បាទបើក
ជាធិបតី	បើក ឬបិទប្រព័ន្ធដើម្បីស្នើសុំឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បញ្ជូនពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងនៅពេលកំពុងប៊ូតទៅទ្រុកចូលប៊ូត UEFI ពីឡីធុយប៊ូត F12 ។ លំដាប់ដើម្បី បាទបើក
មិនដែល	បើក ឬបិទប្រព័ន្ធដើម្បីស្នើសុំឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បញ្ជូនពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងនៅពេលកំពុងប៊ូតទៅទ្រុកចូលប៊ូត UEFI ពីឡីធុយប៊ូត F12 ។ លំដាប់ដើម្បី បាទបើក
កាលបរិច្ឆេទ/ពេលវេលា	បង្ហាញកាលបរិច្ឆេទបច្ចុប្បន្នក្នុងទម្រង់ MM/DD/YY និងម៉ោងបច្ចុប្បន្នក្នុងទម្រង់ HH:MM:SS AM/PM ។

**តារាង 6. ធុរ្រិសង់ឡើងប្រព័ន្ធ—ឡីធុយកំណត់ឧបករណ៍បញ្ជូនព័ត៌មាន**

<b>កាតំណត់ឧបករណ៍បញ្ជូនព័ត៌មាន</b>	
<b>NIC ភ្ជាប់ជាមួយ</b>	គ្រប់គ្រងឧបករណ៍បញ្ជូន LAN ដែលជាប់នឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តារាង 6. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ផ្តល់យកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ (បាតបន្ត)**

ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ	
មើក UEFI Network Stack	មើក ឬបិទ UEFI Network Stack។
<b>ប្រតិបត្តិការ SATA</b>	កំណត់រចនាសម្ព័ន្ធផ្តិតប្រតិបត្តិការរបស់បករណ៍បញ្ជាប្រាយថាសវិទ SATA ដែលរួមបញ្ចូលគ្នា។
<b>ក្រោយ</b>	មើក ឬបិទក្រោយផ្សេងៗនៅលើផ្ទាំង។
SATA-0	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីបករណ៍ SATA របស់កុំព្យូទ័រ។
SATA-1	បង្ហាញព័ត៌មានអំពីបករណ៍ SATA របស់កុំព្យូទ័រ។
M.2 PCIe SSD-2	បង្ហាញព័ត៌មានអំពី M.2 PCIe SSD របស់កុំព្យូទ័រ។
<b>របាយការណ៍ SMART</b>	មើក ឬបិទរបាយការណ៍ SMART អំឡុងពេលចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធ។
<b>ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ USB</b>	
មើកការគាំទ្រប្រិកតាម USB	មើក ឬបិទការប្រិកតាមបករណ៍ផ្តុក USB ដូចជាប្រាយថាសវិទខាងក្រៅ ប្រាយអុបទិក និងប្រាយ USB ។
មើកដំណើរការអន្តរ USB ខាងមុខ	មើក ឬបិទដំណើរការអន្តរ USB ខាងមុខ។
មើកដំណើរការអន្តរ USB ខាងក្រោយ	មើក ឬបិទដំណើរការអន្តរ USB ខាងក្រោយ។
<b>ការកំណត់ USB ខាងមុខ</b>	មើក ឬបិទដំណើរការអន្តរ USB ខាងមុខ។
<b>ការកំណត់ USB ខាងក្រោយ</b>	មើក ឬបិទដំណើរការអន្តរ USB ខាងក្រោយ។
<b>អូធីយ៉ូ</b>	មុននឹងរងការមើក ឬបិទបករណ៍បញ្ជាអូធីយ៉ូដែលរួមបញ្ចូលគ្នា។
<b>បករណ៍ផ្សេងៗទៀត</b>	មើក ឬបិទបករណ៍នៅលើផ្ទាំងផ្សេងៗ។

**តារាង 7. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ផ្តល់យកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ**

វិធាន	
ពហុអក្រសែ	មើក ឬបិទដំណើរការពហុអក្រសែ។
អក្រសែចម្បង	កំណត់ ឬផ្លាស់ប្តូរអក្រសែបឋម។

**តារាង 8. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ—ផ្តល់យកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធ**

សន្តិសុខ	
ពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង	កំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង។
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ	កំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។
ពាក្យសម្ងាត់ HDD-0 ខាងក្នុង	កំណត់, ប្តូរ, ឬលុបពាក្យសម្ងាត់របស់ប្រាយថាសវិទខាងក្នុង។
ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់	គ្រប់គ្រងចំនួនអត្រាអក្សរ និងអតិថិជនដែលបានអនុញ្ញាតសម្រាប់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងអ្នកគ្រប់គ្រង។
ផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់	មើក ឬបិទការផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងហាមឃាត់ពេលពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។
ការផ្តើមប្រព័ន្ធភាពកម្មវិធីបង្កប់នៃប្រព័ន្ធ UEFI	មើក ឬបិទការកែច្នៃ BIOS តាមរយៈកញ្ចប់កែច្នៃ UEFI capsule ។
<b>សន្តិសុខ PTT</b>	
PTT មើក	មើក ឬបិទ ភាពមើលឃើញនៃបង្កើតវិទ្យុដើម្បីដាក់ទៅលើរចនាសម្ព័ន្ធ (PTT) ចំពោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។
សម្ងាត់	លំនាំដើម្បី បានមិទ
PPI ByPass សម្រាប់ Clear Command	មើក ឬបិទដំណើរការ TPM Physical Presence Interface (PPI)។ នៅពេលបើកដំណើរការ ការកំណត់នេះនឹងអនុញ្ញាតឱ្យ OS រំលងការលោតឡើងនៃផ្ទាំងអ្នកប្រើប្រាស់ BIOS PPI នៅពេលដែលអនុវត្ត Clear Command ។ ការផ្លាស់ប្តូរការកំណត់នេះនឹងមានប្រសិទ្ធភាពភ្លាមៗ។ តាមលំនាំដើម្បី បានមិទដំណើរការ
ឆាត (R)	មើក ឬបិទអនុវត្តមុខមូល BIOS នៃសេវាកម្ម Computrace(R) ដែលជាជម្រើសរបស់ Absolute Software ។
Admin Setup Lockout (ការចាក់សោការដំឡើងអ្នកគ្រប់គ្រង)	អនុញ្ញាតឱ្យរារាំងអ្នកប្រើប្រាស់ពីការចូលបង្កើតពាក្យសម្ងាត់នៅពេលពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។
Master Password Lockout (ការចាក់សោពាក្យសម្ងាត់មេ)	មិទការចាក់សោពាក្យសម្ងាត់មេ ពាក្យសម្ងាត់របស់ហាមឃាត់ស្រុតប្រើប្រាស់ស្រុតប្រើប្រាស់ស្រុតប្រើប្រាស់កំណត់។
SMM Security Mitigation (ការកាត់បន្ថយសន្តិសុខ SMM)	ការមើក ឬបិទដំណើរការប្រព័ន្ធសម្រួលសុវត្ថិភាព SMM



**តារាង 9. ធុរ្រឹសនំរឡើងប្រព័ន្ធ—ឌីជីថលប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព**

ប្រព័ន្ធ សុវត្ថិភាព	
ប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពបើក	បើក ឬបិទលក្ខណៈពិសេសរបស់ប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព
ម៉ូដប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព	កែប្រែប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព ដើម្បីអនុញ្ញាតការវាយតម្លៃ និងប្រតិបត្តិការនៃប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព UEFI ។ <ul style="list-style-type: none"> <li>● ម៉ូដដាក់ប្រើ—លំដាប់ដើម្បី បានបើកដំណើរការ</li> <li>● Audit Mode—លំដាប់ដើម្បី បានបិទដំណើរការ</li> </ul>
ម៉ូដដាក់ប្រើ	បើក ឬបិទដំណើរការ ម៉ូដដាក់ប្រើ។
ម៉ូដសវនកម្ម	បើក ឬបិទដំណើរការ Audit Mode ។
<b>ការគ្រប់គ្រងក្នុងករណីពិសេស</b>	
ការគ្រប់គ្រងក្នុងករណីពិសេស	បើក ឬបិទ Expert Key Management (ការគ្រប់គ្រង គ្រាប់គុណសម្បត្តិ)
ការគ្រប់គ្រងគ្រាប់គុណសម្បត្តិ	ប្រើសម្រាប់គ្រប់គ្រងគុណសម្បត្តិការគ្រប់គ្រងគ្រាប់គុណសម្បត្តិ

**តារាង 10. ធុរ្រឹសនំរឡើងប្រព័ន្ធ—ឌីជីថល Intel Software Guard Extensions**

Intel Software Guard Extensions	
ការបើក Intel SGX	បើក ឬបិទ Intel Software Guard Extensions ។
ទំហំអង្គចងចាំបន្ថែម	កំណត់ទំហំអង្គចងចាំបន្ថែមរបស់ Intel Software Guard Extensions ។
<b>ការអនុវត្ត</b>	
គាំទ្រពហុស្នូល	បើកពហុស្នូល លំដាប់ដើម្បី បានបើក។
Intel SpeedStep	បើក ឬបិទបណ្តាញ Intel Speedstep ។ លំដាប់ដើម្បី បានបើក។
C-States Control	បើក ឬបិទ ស្ថានភាពអគរបស់អង្គដំណើរការ។ លំដាប់ដើម្បី បានបើក។
Intel TurboBoost	បើក ឬបិទម៉ូដ Intel TurboBoost របស់អង្គដំណើរការ។ លំដាប់ដើម្បី បានបើក។
ការគ្រប់គ្រង HyperThread	បើក ឬបិទ HyperThreading នៅក្នុងអង្គដំណើរការ។ លំដាប់ដើម្បី បានបើក។
<b>ការគ្រប់គ្រងថាមពល</b>	
ការស្តារ AC ឡើងវិញ	កំណត់សកម្មភាពដើម្បីឱ្យកុំព្យូទ័រអនុវត្តនូវពេលវេលាថាមពលស្របតាមការស្តារឡើងវិញ។
បើក Intel Speed Shift Technology (បណ្តាញប្តូរល្បឿន Intel)	បើក ឬបិទ បណ្តាញប្តូរល្បឿន Intel ។
Auto On Time	បើកដើម្បីកំណត់កុំព្យូទ័រឱ្យបើកដោយស្វ័យប្រវត្តិកាលបរិច្ឆេទ ឬម៉ោង ជានិច្ច។ ធុរ្រឹសនំរឡើងប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព កំណត់ទៅជា រាល់ថ្ងៃ ថ្ងៃឆ្នាំ ឬថ្ងៃដែលបានប្រើសម្រាប់។ លំដាប់ដើម្បី បានបើក។
គាំទ្រការដាស់តាម USB	បើកបណ្តាញ USB ដើម្បីដាស់កុំព្យូទ័រពីការដេក។
ការគ្រប់គ្រងពិភាក្សាអាកប្បកិរិយា	អនុញ្ញាតឱ្យគ្រប់គ្រងការគាំទ្រម៉ូដ Deep Sleep ។
គាំទ្រការដាស់តាម LAN/WLAN	អនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័រដំណើរការដោយសញ្ញា LAN ពិសេស។
កំណត់ការដេក	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើកំណត់មិនឱ្យប្រព័ន្ធប្រើកដំណើរការបន្តិចបន្តួច OS ។
<b>ឥរិយាបថ POST</b>	
ភ្លើង LED គ្រាប់គុណសម្បត្តិ	បើកដំណើរការមុខងារទាក់ទងនឹងការគ្រប់គ្រងគុណសម្បត្តិ។

**តារាង 10. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ— ឥឡូវ Intel Software Guard Extensions (ធានាបន្ត)**

**Intel Software Guard Extensions**

កំហុសក្នុងកម្មវិធី	បើកដំណើរការការពារកំហុសក្នុងប្រព័ន្ធប្រព័ន្ធ។
ប្តូរស៊ីស	បើកដើម្បីកំណត់ល្បឿនដំណើរការប្តូរ។ លំដាប់ដំបូង ទាំងស្រុង។
ពង្រីកពេលវេលា BIOS POST	កំណត់ការពង្រីកពេលវេលាបន្ថែម។
ទូរស័ព្ទពេញលេញ	បើក ឬបិទដើម្បីបញ្ជាទូរស័ព្ទពេញលេញ។
ការប្រមាទ និងកំហុស	កំណត់អោយផ្អាកដំណើរការប្តូរ ទៅពេលវេលាមានការប្រមាទ រឹបញាប់។

**តារាង 11. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ — ឥឡូវ Virtualization Support (វិនិច្ឆ័យកម្ម)**

<b>ការគាំទ្រវិនិច្ឆ័យកម្ម</b>	
វិនិច្ឆ័យកម្ម	បញ្ជាក់ថា គឺ Virtual Machine Monitor (ម៉ូឌីម៉ាស៊ីនវិនិច្ឆ័យ, VMM) អាចប្រើប្រាស់សមត្ថភាពហាងដៃបន្ថែមដែលផ្តល់ដោយ Intel Virtualization Technology (បច្ចេកវិទ្យាវិនិច្ឆ័យ Intel) ។
Enable VT for Direct I/O (VT សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់)	បញ្ជាក់ថា គឺម៉ូឌីម៉ាស៊ីនវិនិច្ឆ័យ (VMM) អាចប្រើប្រាស់សមត្ថភាពហាងដៃបន្ថែមដែលផ្តល់ដោយបច្ចេកវិទ្យាវិនិច្ឆ័យ Intel® សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់។

**តារាង 12. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ— ឥឡូវឥតវិទ្យុ**

<b>ឥតវិទ្យុ</b>	
Wireless Device Enable(បើកឧបករណ៍ឥតវិទ្យុ)	បើក ឬបិទឧបករណ៍ឥតវិទ្យុខាងក្នុង។

**តារាង 13. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ— ឥឡូវផ្សេងៗ**

<b>ការផ្សេងៗ</b>	
ស្លាកសេវាកម្ម	បង្ហាញស្លាកសេវាកម្មរបស់ប្រព័ន្ធ
ស្លាកប្រព័ន្ធសេវាកម្ម	បង្ហាញស្លាកសេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័រ។
សារ SERR	បើក ឬបិទដំណើរការសារ SERR ។
ការទម្លាក់តម្រូវការ BIOS	គ្រប់គ្រងការជម្រះកម្មវិធីបន្តប្រព័ន្ធទៅកាន់កំណែពីមុន។
ការលុបទិន្នន័យ	អនុញ្ញាតអោយធ្វើការលុបទិន្នន័យចេញពីឧបករណ៍ផ្ទុកខាងក្នុងប្រកបដោយសុវត្ថិភាព។
ការស្តារ BIOS ឡើងវិញ	អនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់ស្តារស្ថានភាព BIOS ខ្លួនឯងទៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រកបដោយសុវត្ថិភាព USB ខាងក្រៅ។

**តារាង 14. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ— ឥឡូវកំណត់ហេតុប្រព័ន្ធ**

<b>កំណត់ហេតុប្រព័ន្ធ</b>	
ត្រីគីករណ៍ BIOS	បង្ហាញត្រីគីករណ៍ BIOS ។

**តារាង 15. ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ— SupportAssist System Resolution menu (ឥឡូវគុណភាពបង្ហាញប្រព័ន្ធ SupportAssist)**

<b>គុណភាពបង្ហាញប្រព័ន្ធ SupportAssist</b>	
កម្រិតនៃការស្តារឡើងវិញនៃ OS ដោយស្វ័យប្រវត្តិ	គ្រប់គ្រងលំហូរដោយស្វ័យប្រវត្តិសម្រាប់កុងសូលគុណភាពបង្ហាញប្រព័ន្ធ SupportAssist និងសម្រាប់ឧបករណ៍ស្តារឡើងវិញរបស់ Dell OS។

**ការអាប័ដេត BIOS**

**ការអាប័ដេត BIOS នៅក្នុង Windows**

សំណើឱ្យការងារ:

**ប្រយ័ត្ន:** ប្រសិនបើ BitLocker មិនត្រូវបានផ្អាកមុននឹងអាប័ដេត BIOS ទេ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ វានឹងមិនស្គាល់កូដស្នាក់នៅ BitLocker ទេ។ អ្នកនឹងត្រូវបានស្នើឱ្យបញ្ជូនលេខសម្ងាត់ស្តារឡើងវិញដើម្បីបញ្ជូន ហើយកុំភ្លេចនឹងស្តារឡើងវិញនេះនៅពេលប្តូរឡើងវិញខ្លួន។ ប្រសិនបើ គ្រប់គ្រងស្តារឡើងវិញមិនស្គាល់ នោះវាអាចបណ្តាលឱ្យបាត់បង់ទិន្នន័យ ឬប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការឡើងវិញដែលមិនចាំបាច់។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រកបដោយសុវត្ថិភាព ដើម្បីស្តារឡើងវិញរបស់ Dell ។

តំណក់ការលក់ឡាយ

1. ចូលទៅ [គេហទំព័រជំនួយគាំទ្រ Dell](#) ។
2. ចុច **Product support** ។ នៅក្នុងប្រអប់ **Search support** វាយបញ្ចូលស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើពាក្យ **Search** ។

**ចំណាំ:** បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក SupportAssist ដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ អ្នកក៏អាចប្រើលេខសម្គាល់ផលិតផល ឬស្វែងរកម៉ូដែលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយខ្លួនឯងបានដែរ។

3. ចុចលើ **កម្មវិធីបញ្ជា និងទាញយក** ។ ពង្រីក **Find drivers** ។
4. រុករកសេរីសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
5. នៅក្នុងបញ្ជីឆ្នាក់ចុះ **Category** សូមរុករកសេរីស **BIOS** ។
6. រុករកសេរីសកំណត់ចុងក្រោយបំផុតនៃ BIOS ហើយចុច **Download** ដើម្បីទាញយកឯកសារ BIOS សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
7. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ថតឯកសារដែលអ្នកបានរក្សាទុកឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
8. ចុចខ្សែដងឈើប្រតិបត្តិការឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS និងអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង។  
សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមស្វែងរកនៅក្នុងធនធានមូលដ្ឋានចំណេះដឹង តាមរយៈ [គេហទំព័រជំនួយគាំទ្រ Dell](#)។

## ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Linux និង Ubuntu

ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ប្រព័ន្ធនៅលើកុំព្យូទ័រដែលត្រូវបានដំឡើងជាមួយ Linux ឬ Ubuntu សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង [000131486](#) តាមរយៈ [គេហទំព័រជំនួយគាំទ្រ Dell](#)។

## ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើប្រាស់ USB នៅក្នុង Windows

សំណឹកិក្ខណៈ:

**ប្រយ័ត្ន:** ប្រសិនបើ **BitLocker** មិនត្រូវបានដាក់មកជាមួយ **BIOS** ទេ ទោះបីជាវាបានដំឡើងក៏ដោយ វានឹងមិនស្គាល់កូដសម្រាប់ **BitLocker** ទេ។ អ្នកនឹងត្រូវបានឃើញបញ្ហាដែលសម្ងាត់ស្តុកទិន្នន័យនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ហើយកុំព្យូទ័រនឹងស្លាប់ចោល ទោះបីជាវាបានដំឡើងវិញក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ប្រសិនបើ ក្រាបប្រតិបត្តិការកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ទោះបីជាវាបានដំឡើងក៏ដោយ ក៏ដោយ ក៏វានឹងមិនដឹងពីកូដសម្ងាត់ស្តុកទិន្នន័យរបស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមស្វែងរកនៅក្នុងធនធានមូលដ្ឋានចំណេះដឹង តាមរយៈ [គេហទំព័រជំនួយគាំទ្រ Dell](#) ។

តំណក់ការលក់ឡាយ

1. អនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រពីជំហានទី 1 ដល់ជំហានទី 6 នៅក្នុង **ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នៅក្នុង Windows** ដើម្បីទាញយកឯកសារកម្មវិធីការដំឡើង BIOS ចុងក្រោយបំផុត។
2. បង្កើតប្រាម USB មួយដែលអត់បានប្រើប្រាស់។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមស្វែងរកនៅក្នុងធនធានមូលដ្ឋានចំណេះដឹង តាមរយៈ [គេហទំព័រជំនួយគាំទ្រ Dell](#)។
3. ចម្លងឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS ទៅប្រាម USB ដែលអត់បានប្រើប្រាស់។
4. ភ្ជាប់ USB ដែលអត់បានប្រើប្រាស់ទៅកុំព្យូទ័រដែលត្រូវការការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
5. ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ហើយចុច **F12** ។
6. រុករកសេរីសប្រាម USB ពី **One Time Boot Menu** ។
7. វាយបញ្ចូលឈ្មោះឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS ហើយចុច **Enter**។  
**BIOS Update Utility** បង្ហាញឡើង។
8. ធ្វើតាមការណែនាំដែលបង្ហាញនៅលើអេក្រងដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។

## ការអាប់ដេត BIOS ពីម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time

ការអាប់ដេត BIOS នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយប្រើឯកសារ update.exe BIOS ដែលបានចម្លងទៅប្រាម USB FAT32 ដោយប្រើប្រាស់ F12 One-Time ។

សំណឹកិក្ខណៈ:

**ប្រយ័ត្ន:** ប្រសិនបើ **BitLocker** មិនត្រូវបានដាក់មកជាមួយ **BIOS** ទេ ទោះបីជាវាបានដំឡើងក៏ដោយ វានឹងមិនស្គាល់កូដសម្រាប់ **BitLocker** ទេ។ អ្នកនឹងត្រូវបានឃើញបញ្ហាដែលសម្ងាត់ស្តុកទិន្នន័យនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ហើយកុំព្យូទ័រនឹងស្លាប់ចោល ទោះបីជាវាបានដំឡើងវិញក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ប្រសិនបើ ក្រាបប្រតិបត្តិការកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ទោះបីជាវាបានដំឡើងក៏ដោយ ក៏ដោយ ក៏វានឹងមិនដឹងពីកូដសម្ងាត់ស្តុកទិន្នន័យរបស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមស្វែងរកនៅក្នុងធនធានមូលដ្ឋានចំណេះដឹងមូលដ្ឋានតាមរយៈ [គេហទំព័រជំនួយគាំទ្រ Dell](#) ។

### ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS

អ្នកអាចដំណើរការឯកសារអាប់ដេត BIOS ពី Windows ដោយប្រើប្រាស់ USB ដែលអត់បានប្រើប្រាស់ ឬអ្នកក៏អាចអាប់ដេត BIOS ពីម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time នៅលើកុំព្យូទ័រ។

កុំព្យូទ័រ Dell ភាគច្រើនដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងបន្ទាប់ពីឆ្នាំ 2012 មានសមត្ថភាពនេះ ហើយអ្នកអាចបញ្ជាក់បានដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកទៅម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time ដើម្បីមើលថា តើ BIOS FLASH UPDATE មានបង្ហាញជាជម្រើសប្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ប្រសិនបើជម្រើសត្រូវបានបង្ហាញថា: BIOS គាំទ្រជម្រើសធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នេះ។

**ចំណាំ:** មានតែកុំព្យូទ័រដែលមានជម្រើស BIOS Flash Update នៅក្នុងម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time Boot ទេ ទើបអាចប្រើមុខងារនេះបាន។

## ការដំឡើង BIOS One-Time

ដើម្បីដំឡើង BIOS របស់អ្នកពីឡើងវិញ F12 One-Time អ្នកត្រូវការ៖

- ប្រាម USB ត្រូវបានសំរាប់ប្រើប្រាស់ FAT32 (ឧបករណ៍ខ្លះមិនទាន់គាំទ្របានទេ)
- ឯកសារដែលអាចប្រើប្រាស់ BIOS ដែលអ្នកបានទាញយកពីគេហទំព័ររបស់ Dell Support ហើយចម្លងទៅលើប្រាម USB ។
- អាដាប់ទ័រថាមពល AC ដែលភ្ជាប់ទៅកុំព្យូទ័រ
- ឧប្រតិបត្តិកម្មដំឡើង BIOS

អនុវត្តវិធានសុវត្ថិភាពប្រកាសដើម្បីប្រតិបត្តិការដំឡើង BIOS ពីឡើងវិញ F12 ។

**⚠️ ប្រយ័ត្ន៖** ហាមចម្លងឬក្នុងកំឡុងពេលដំឡើងការដំឡើង BIOS ។ កុំព្យូទ័រអាចនឹងដំឡើងវិញ ប្រសិនបើអ្នកបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ពិនិត្យភាពបិទថាមពល បញ្ជូលប្រាម USB ដែលអ្នកចម្លងទៅក្នុងរន្ធ USB របស់កុំព្យូទ័រ។
2. បើកកុំព្យូទ័រ ហើយចុចលើប្រាប់ចុច F12 ដើម្បីចូលទៅកាន់ឡើងវិញ One-Time, រុក្ខីសរសេរ BIOS Update ដោយប្រើចំនាត់ ឬប្រាប់ចុចសញ្ញាប្រញូ រួចចុច Enter ។ ឡើងវិញ BIOS ត្រូវបានបង្ហាញ។
3. សូមចុចលើ **Flash from file** ។
4. រុក្ខីសរសេរយកប្រាម USB ខាងក្រៅ។
5. រុក្ខីសរសេរឯកសារ រួចចុចពីរដងទៅលើឯកសារគោល ហើយបញ្ជប់ដោយ **Submit** ។
6. សូមចុច **Update BIOS** ។ កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមឡើងវិញដើម្បីដំឡើង BIOS ។
7. កុំព្យូទ័រនេះនឹងចាប់ផ្តើមឡើងវិញបន្ទាប់ពីការដំឡើង BIOS ត្រូវបានបញ្ចប់។

## ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

### តារាង 16. ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

ប្រភេទពាក្យសម្ងាត់	វិធាន
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវតែយកចិត្តទុកដាក់ដើម្បីចូលទៅកាន់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។
ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវតែយកចិត្តទុកដាក់ដើម្បីចូលប្រើប្រាស់ និងធ្វើការផ្លាស់ប្តូរការកំណត់ BIOS លើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

អ្នកអាចបង្កើតពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដើម្បីការពារសុវត្ថិភាពកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**⚠️ ប្រយ័ត្ន៖** មុនពេលពាក្យសម្ងាត់ផ្តល់ជូនសន្តិសុខកម្រិតមធ្យមសម្រាប់ទិន្នន័យនាំចេញកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**⚠️ ប្រយ័ត្ន៖** មនុស្សគ្រប់រូបអាចចូលទៅកាន់ទិន្នន័យដែលរក្សាទុកនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកបាន ទោះបីជាមិនបានចាក់សោ ឬទុកម៉ាស៊ីនដោយខ្លួនឯងនៅមើល។

**ℹ️ ចំណាំ៖** លក្ខណៈពិសេសនៃពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងការដំឡើងត្រូវបានបិទ។

## ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ

### សេចក្តីកត់ត្រាសំខាន់

អ្នកអាចកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ឬអ្នកគ្រប់គ្រង ទៅលើស្ថិតក្នុងស្ថានភាព **មិនបានកំណត់** តែប៉ុណ្ណោះ។

### គំនិតគួរការពិចារណា៖

ដើម្បីចូលទៅ BIOS System Setup សូមចុច F2 ភ្លាមៗបន្ទាប់ពីថាមពលបើក ឬប្រើត្រឡប់វិញ។

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ទៅក្នុងអង្រែ **System BIOS** ឬ **System Setup** រុក្ខីសរសេរ **Security** ហើយចុច Enter ។ អង្រែ **Security** បង្ហាញឡើង។
2. រុក្ខីសរសេរ **System/Admin Password** ហើយបង្កើតពាក្យសម្ងាត់នៅក្នុងចន្លោះទំនេរ **Enter the new password** ។  
ប្រើការណែនាំដូចខាងក្រោមដើម្បីផ្តល់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ៖
  - ពាក្យសម្ងាត់អាចមានអក្សរអូរសរុប 32 ក្តី។

- យ៉ាងហោចណាស់ត្រូវមានតួអក្សរពិសេសមួយ៖ ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
- លេខពី 0 ដល់ 9។
- តួអក្សរធំពី A ដល់ Z។
- តួអក្សរតូចពី a ដល់ z។

3. វាយបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកបានបញ្ចូលមុននៅក្នុងចន្លោះទំនេរ **បញ្ជាក់ពាក្យសម្ងាត់ថ្មី** ហើយចុចលើពាក្យ **OK**។
4. ចុច **Esc** ហើយរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរដូចដែលបានសួរដោយ សារដែលលាតចេញមក។
5. ចុច **Y** ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។  
កុំចុចទំនាបឆ្លើយជាថ្មី។

## ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់

### សេចក្តីក្រាបបង្គំ

ត្រូវបានដាក់ **Password Status** ត្រូវបានដោះសោរ (នៅក្នុងការដំឡើងប្រព័ន្ធ) មុនពេលយាមលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់។ អ្នកមិនអាចលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ទេ ប្រសិនបើ **ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់** ត្រូវបានដាក់សោរ។

### សំពីកិច្ចការនេះ

ដើម្បីចូលទៅ System Setup សូមចុច **F2** ភ្លាមៗបន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមប៊ូតុងប្រព័ន្ធ ឬប្រើកញ្ចប់ប្រព័ន្ធ។

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. នៅក្នុងអេក្រង់ **System BIOS** ឬ **System Setup** ប្រើស៊ុយក **System Security** ហើយចុច **Enter**។  
អេក្រង់ **System Security** បង្ហាញឡើង។
2. នៅក្នុងអេក្រង់ **System Security** ផ្ទៀងផ្ទាត់ថាស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់គឺ **បានដោះសោរ**។
3. ប្រើស៊ុយក **System Password** កែ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ ហើយចុច **Enter** ឬ **Tab**។
4. ប្រើស៊ុយក **Setup Password** កែ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ ហើយចុច **Enter** ឬ **Tab**។

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

5. ចុច **ESC**។ សារមួយនឹងស្នើសុំអ្នកឱ្យរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។
6. ចុច **Y** ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ ហើយចាត់ចេញពីការដំឡើងប្រព័ន្ធ។  
កុំចុចទំនាបឆ្លើយជាថ្មី។

## ការសម្អាត ការកំណត់ CMOS/ការកំណត់ RTC ជាថ្មី

### សំពីកិច្ចការនេះ

**ចំណាំ:** ការសម្អាតការកំណត់ **CMOS** និងកំណត់ **BIOS** ជាថ្មីលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកត្រូវទាំងកំណត់ព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធជាថ្មី បើ **BIOS** របស់អ្នកផងដែរ។

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ចុច និងសង្កត់ប៊ូតុងថាមពលឱ្យជាប់រយៈពេល 30 វិនាទី។
2. ដោះប៊ូតុងថាមពល ហើយអនុញ្ញាតឱ្យប្រព័ន្ធប្រើ។

## ការសម្អាត BIOS (ការដំឡើងប្រព័ន្ធ) និងពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ

### សំពីកិច្ចការនេះ

**ចំណាំ:** ដើម្បីធ្វើការកំណត់ **BIOS** និងពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធជាថ្មី អ្នកត្រូវកែសម្រួលលើផ្នែកជំនួយបច្ចេកទេសរបស់ **Dell** នៅក្នុងតំបន់របស់អ្នក។

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. វាយបញ្ចូលលេខស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនៅក្នុងអេក្រង់ដំឡើង **BIOS/ប្រព័ន្ធ** ដែលដាច់សោរ។
2. បង្ហាញក្នុងដែលបង្កើតទៅភ្នាក់ងារជំនួយបច្ចេកទេសរបស់ **Dell** ។

3. ភ្នាក់ងារជំនួយបច្ចេកទេសរបស់ Dell គឺឥតគិតថ្លៃ ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធម 32 តួ ដែលអាចប្រើដើម្បីឱ្យលទ្ធភាពកែសម្រួល BIOS/ ប្រព័ន្ធ ដែលជាប់សោ។



# កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist

### សំណើឱ្យការងារ:

ការវិនិច្ឆ័យ SupportAssist (ហៅថាការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យលើកុំព្យូទ័រដើម្បីរកមេរោគ។ កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist គឺជាឧបករណ៍ដើម្បីរកមេរោគ BIOS ហើយដើរកំណើតការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ ការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធដែលបានភ្ជាប់មកជាមួយនឹងកុំព្យូទ័រសម្រាប់ប្រើប្រាស់ធានាបាននូវការងារប្រព័ន្ធដោយប្រសើរ។

- ដំណើរការការងារត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យប្រវត្តិ ក្នុងរយៈពេលអន្តរកាល។
- ធ្វើតេស្តម្តងទៀត។
- បង្ហាញ ឬក្រាហ្វិកបង្ហាញលទ្ធផលតេស្ត។
- ដំណើរការតាមរយៈការងារត្រួតពិនិត្យដើម្បីដឹងពីការងារត្រួតពិនិត្យដែលបានធ្វើឡើងពីមុនដើម្បីស្រាវជ្រាវពីមេរោគដែលបានរកឃើញ។
- មើលសារស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នកថាការងារត្រួតពិនិត្យបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យ។
- មើលសារកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលបានរកឃើញ និងបញ្ជាក់ពីការងារត្រួតពិនិត្យ។

**ចំណាំ:** គេសន្និដ្ឋានឱ្យប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់អ្នកប្រើប្រាស់។ ជាធម្មតា ក្រុមហ៊ុនអាចមានការងារត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យប្រវត្តិដែលបានរៀបចំឱ្យស្របតាមការវិនិច្ឆ័យបានធ្វើឡើង។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន 000180971។

# ការដំណើរការកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist

### សំណាកការងារទាំងមូល

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ពេលដែលកុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើម ចុចប៊ូតុង F12 ដើម្បីបើកកញ្ចប់ឱ្យបានលឿន។
3. នៅលើអត្រង់ផ្តល់ជូន ចុចលើ **Diagnostics (វិនិច្ឆ័យ)**។
4. ចុចសញ្ញាត្រួតពិនិត្យនៅជ្រុងខាងឆ្វេងនៃកញ្ចប់ឱ្យបានលឿន។  
ទំព័រផ្តល់ជូនការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធប្រាប់បង្ហាញ។
5. ចុចសញ្ញាត្រួតពិនិត្យនៅជ្រុងខាងស្តាំនៃកញ្ចប់ឱ្យបានលឿន។  
ជាតុល្យការងារត្រួតពិនិត្យបានរៀបចំជាមុន។
6. ដើម្បីបើកដំណើរការការងារត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យប្រវត្តិ ចុចលើ **Yes (បាទ/ចាស)** ដើម្បីបញ្ចប់ការងារត្រួតពិនិត្យ។
7. ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ រួចចុចលើ **Run Tests (ដំណើរការតេស្ត)**។
8. ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។  
កត់ត្រាកូដកំហុស និងលេខផ្សេងៗទៀតទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell។

## ស្វ័យតេស្តដែលមាននៅក្នុងអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពល

Built-in Self-Test (BIST) ជួយកំណត់ប្រសិទ្ធភាពនៃអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពលកំពុងមានដំណើរការឬអត់។ ដើម្បីដំណើរការវិនិច្ឆ័យស្វ័យតេស្តលើអង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពលនៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ចុចលើប៊ូតុង **POST/** គ្រាប់ថាមពល/ ឬ គ្រាប់ថាមពល។ អង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពលដែលបើកការកំណត់ RTC ជាថ្មីមិនត្រូវបានប្រើប្រាស់ Dell។

## នាឡិកាម៉ោងជាក់ស្តែង (RTC)

មុខងារកំណត់ម៉ោងនាឡិកាម៉ោងជាក់ស្តែង (RTC) អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ក្រុមហ៊ុន Dell Inspiron ដោយស្វ័យប្រវត្តិ គ្រាប់ថាមពល/ ឬ គ្រាប់ថាមពល។ អង្គផ្គត់ផ្គង់ថាមពលដែលបើកការកំណត់ RTC ជាថ្មីមិនត្រូវបានប្រើប្រាស់ ទៀតទេដើម្បីដំណើរការនេះ។

ចាប់ផ្តើមការកំណត់ RTC ជាថ្មីដោយប្រព័ន្ធដែលត្រូវបានបិទ ហើយភ្ជាប់ទៅថាមពល AC ។ ចុច ហើយសង្កត់ប៊ូតុងថាមពលបានសាមសិប (30) វិនាទី។ ការកំណត់ប្រព័ន្ធ RTC នឹងកើតមាននៅពេលលោកអ្នកលែងប្តូរកុំព្យូទ័រថាមពលវិញ។

# ពន្លឺវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ

## ពន្លឺវិភាគការផ្គត់ផ្គង់ថាមពល

បង្ហាញនូវស្ថានភាពនៃការផ្គត់ផ្គង់ថាមពលនៅក្នុងស្ថានភាពណាមួយក្នុងចំណោមពីរនេះ៖

- បិទ៖ គ្មានថាមពល
- បើក៖ ថាមពលត្រូវបានផ្គត់ផ្គង់។

## ពន្លឺប្តូរថាមពល

### តារាង 17. ស្ថានភាព LED ប្តូរថាមពល

ស្ថានភាព LED នៃប្តូរថាមពល	ស្ថានភាពប្រព័ន្ធ	បរិយាយ
បិទ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S4</li> <li>• S5</li> </ul>	មានស្ថានភាព Hibernata ឬ Off ។
ពណ៌សក្រាស់	S0	ស្ថានភាពដំណើរការ
ពណ៌លឿងទំនៀម	S0-S5	ស្ថានភាពដេកខុសគ្នា ឬគ្មាន POST
ការលោតភ្លើង លឿងទំនៀម	S0-S5	បរាជ័យក្នុងការ POST

កម្មវិធីនេះតឹងផ្អែកលើការលោតភ្លើងពន្លឺ LED តាមលំដាប់លឿងទំនៀម ដើម្បីកំណត់ពីការបរាជ័យដែលរាយការណ៍នៅក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

### ចំណាំ៖

លំដាប់ការលោតភ្លើងមានចំនួនពីរ (ដែលគំណាងដោយ ក្រុមទីមួយ៖ លោតភ្លើងពណ៌លឿងទំនៀម ក្រុមទីពីរ៖ លោតភ្លើងពណ៌ស)។

- **ក្រុមទីមួយ៖** ពន្លឺភ្លើង LED ប្តូរថាមពលលោតពណ៌លឿងទំនៀម 1 ទៅ 9 ដងបន្ទាប់មកគ្នាក្នុងរយៈពេលខ្លីដោយបិទ LED រយៈពេលបីទៅបួនវិនាទី។
- **ក្រុមទីពីរ៖** ពន្លឺភ្លើង LED ប្តូរថាមពលលោតពណ៌ស 1 ទៅ 9 ដង បន្ទាប់មកគ្នាក្នុងរយៈពេលវែងបន្តិចមុខនឹងចាប់ផ្តើមបន្ទាប់ ក្រោយពីចន្លោះពេលខ្លីមួយ។

**ទាបបណ្តោះអាសន្ន៖** មិនមានអង្គចងចាំត្រូវបានកម្រើក (2,3)។ LED ប្តូរថាមពល លោតភ្លើងពណ៌លឿងទំនៀម 2-ដង បន្ទាប់មកគ្នាក្នុងរយៈពេលវែងបន្តិចមុខនឹងចាប់ផ្តើមបន្ទាប់ ក្រោយពីចន្លោះពេលវែងបីទៅបួនវិនាទីមុនពេលបន្តបន្ទាប់ផ្ទៃក្រដាសឡើងវិញ។

### តារាង 18. ស្ថានភាពពន្លឺ LED វិនិច្ឆ័យបញ្ជា

លំដាប់ភ្លើងលោតភ្លើងបញ្ជា	ពណ៌ស	ការបរិយាយពីបញ្ហា
ពណ៌លឿងទំនៀម	ពណ៌ស	
1	1	បរាជ័យក្នុងការកម្រើក TPM
1	2	បរាជ័យការហ្គាស់ SPI ដែលមិនអាចស្តារវិញបាន
2	1	បរាជ័យ CPU
2	2	បរាជ័យផ្ទាំងប្រព័ន្ធ (ដោយរាប់ទាំងការកំណត់ BIOS ឬក៏ហ្គាស់ ROM)
2	3	មិនមានអង្គចងចាំ/ RAM ត្រូវបានកម្រើក
2	4	បរាជ័យអង្គចងចាំ/ RAM
2	5	អង្គចងចាំផ្ទាំងមិនត្រឹមត្រូវ
2	6	កំហុសផ្ទាំងប្រព័ន្ធ, កំហុសសំណុំលើប, បរាជ័យខាត្រីក, បរាជ័យ Gate A20, ការបរាជ័យ Super I/O, ការបរាជ័យកម្មវិធីគ្រប់គ្រងក្តារចុច
3	1	បរាជ័យថ្ម CMOS
3	2	បរាជ័យកាត់វីដេអូ/ លើប ឬ PCIe
3	3	កម្រើកប្រព័ន្ធបណ្តាញស្តារឡើងវិញ BIOS
3	4	កម្រើកប្រព័ន្ធបណ្តាញស្តារឡើងវិញ BIOS តែមិនត្រឹមត្រូវ
3	5	ការបរាជ័យនៃថាមពល៖ EC បានបរាជ័យលំដាប់ដោយថាមពល
3	6	ការកំណត់ខុសនៃការហ្គាស់ត្រូវបានកម្រើកដោយ SBIOS

**តារាង 18. ស្ថានភាពកម្រិត LED វិនិច្ឆ័យបញ្ជា (បាចបន្ត)**

លំដាប់រៀងរាល់កម្រិត	លេខកម្រិត	ការបរិយាយពីបញ្ហា
3	7	កំហុសអវលោក្ខណ៍ Intel ME (ម៉ាស៊ីនត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន)
4	2	បញ្ហាការភ្ជាប់ឡធាមកល CPU

**សារកំហុសឆ្គងនៃការវិនិច្ឆ័យធាតុ**

**តារាង 19. សារកំហុសឆ្គងនៃការវិនិច្ឆ័យធាតុ**

សារកំហុសឆ្គង	បរិយាយ
AUXILIARY DEVICE FAILURE	កូដកណ្តុរខាងក្រៅ ឬបន្ទះបច្ចេកទេសបញ្ជាដោយកំហុសឆ្គង។ សម្រាប់កូដកណ្តុរខាងក្រៅ ចូរពិនិត្យមើលតំណភ្ជាប់ឡធាម។ បើកមិនដំណើរការជម្រើស <b>Pointing Device</b> នៅក្នុងកម្មវិធីដំឡើងប្រព័ន្ធទេ។
BAD COMMAND OR FILE NAME	ចូរប្រាកដថាអ្នកបានសរសេរការបញ្ជាឲ្យត្រឹមត្រូវ ដាក់គ្រឿងនៅទីតាំងសមស្រប ហើយប្រើឈ្មោះទីតាំងឯកសារត្រឹមត្រូវ។
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	ហ្នឹងសម្រាប់ប្រព័ន្ធនៅក្នុងកម្រិតដំណើរការតូចបំផុត។ <b>សូមទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	ប្រាយអ៊ីបទិចមិនបានឆ្លើយតបនឹងការបញ្ជាពីកុំព្យូទ័រ។
DATA ERROR	ប្រាយទិន្នន័យមិនត្រឹមត្រូវទេ។
DECREASING AVAILABLE MEMORY	ម៉ូឌុលអង្គធាតុមួយ ឬប្រព័ន្ធនៅក្នុងកម្រិតដំណើរការ ឬដាក់មិនបានត្រឹមត្រូវ។ ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គធាតុថ្មី ឬប្រសិនបើចាំបាច់ ផ្លាស់ប្តូរធាតុផ្គត់ផ្គង់។
DISK C: FAILED INITIALIZATION	ប្រាយទិន្នន័យកំណត់ការបញ្ជាពីដំណើរការ។ ដំណើរការតេស្តប្រាយទិន្នន័យកម្រិត <b>Dell Diagnostics</b> ។
DRIVE NOT READY	ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទាញយកទិន្នន័យមិនបានទេ។ មុនពេលដំណើរការបន្តទៀត ដំឡើងប្រាយទិន្នន័យទៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រាយទិន្នន័យ។
ERROR READING PCMCIA CARD	កុំព្យូទ័រមិនអាចកំណត់អត្តសញ្ញាណ ExpressCard។ បញ្ជូលកាតសារជាថ្មី ឬសាកល្បងប្រើកាតមួយផ្សេងទៀត។
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	បរិមាណនៃអង្គធាតុចំណែកកំណត់អង្គធាតុចំណែកប្រព័ន្ធប្រាយទិន្នន័យ (NVRAM) មិនត្រូវគ្នានឹងម៉ូឌុលអង្គធាតុចំណែកកំពូលកុំព្យូទ័រ។ ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ។ ប្រសិនបើកំហុសឆ្គងនេះមិនបានដោះស្រាយទេ <b>សូមទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell</b>
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	ឯកសារដែលអ្នកកំពុងធ្វើការចម្លងទៅក្នុងទីតាំងចំណុះតូចជាងឯកសារដើម។ ប្រាយទិន្នន័យឯកសារ ឬប្រាយទិន្នន័យទៅក្នុងទីតាំងដទៃទៀត។
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	កុំប្រើអក្សរទាំងនេះនៅក្នុងឈ្មោះឯកសារ។
GATE A20 FAILURE	ម៉ូឌុលអង្គធាតុអានសៀវភៅ ដំឡើងម៉ូឌុលអង្គធាតុថ្មី ឬ បើចាំបាច់ ចូរប្តូរថ្មី។
GENERAL FAILURE	ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនអាចអនុវត្តបញ្ជាបាន។ សារជាទូទៅតែងតែអនុវត្តបញ្ជាដោយស្វ័យប្រវត្តិដោយដាក់កាត។ ទាញបរិស្ថាន <b>Printer out of paper. Take the appropriate action.</b>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	កុំព្យូទ័រមិនអាចកំណត់អត្តសញ្ញាណប្រព័ន្ធប្រាយទិន្នន័យបាន។ បិទកុំព្យូទ័រ ដោយប្រាយទិន្នន័យ ហើយប្រើកុំព្យូទ័រធើរណ៍ប្រាយទិន្នន័យប្រព័ន្ធប្រាយទិន្នន័យ។ បន្ទាប់មក បិទកុំព្យូទ័រ ដំឡើងប្រាយទិន្នន័យឡើងវិញ ហើយបើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ។ ដំណើរការតេស្ត <b>ប្រាយទិន្នន័យ</b> នៅក្នុង <b>ការវិនិច្ឆ័យរបស់ Dell</b> ។
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	ប្រាយទិន្នន័យមិនឆ្លើយតបទៅនឹងការបញ្ជាពីកុំព្យូទ័រ។ បិទកុំព្យូទ័រ ដោយប្រាយទិន្នន័យ ហើយប្រើកុំព្យូទ័រធើរណ៍ប្រាយទិន្នន័យប្រព័ន្ធប្រាយទិន្នន័យ។ បន្ទាប់មក បិទកុំព្យូទ័រ ដំឡើងប្រាយទិន្នន័យឡើងវិញ ហើយបើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែកើតមាន សូមសាកល្បងប្រាយទិន្នន័យផ្សេងទៀត។ ដំណើរការតេស្ត <b>ប្រាយទិន្នន័យ</b> នៅក្នុង <b>ការវិនិច្ឆ័យរបស់ Dell</b> ។
HARD-DISK DRIVE FAILURE	ប្រាយទិន្នន័យមិនឆ្លើយតបទៅនឹងការបញ្ជាពីកុំព្យូទ័រ។ បិទកុំព្យូទ័រ ដោយប្រាយទិន្នន័យ ហើយប្រើកុំព្យូទ័រធើរណ៍ប្រាយទិន្នន័យប្រព័ន្ធប្រាយទិន្នន័យ។ បន្ទាប់មក បិទកុំព្យូទ័រ ដំឡើងប្រាយទិន្នន័យឡើងវិញ ហើយបើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែកើតមាន សូមសាកល្បងប្រាយទិន្នន័យផ្សេងទៀត។ ដំណើរការតេស្ត <b>ប្រាយទិន្នន័យ</b> នៅក្នុង <b>ការវិនិច្ឆ័យរបស់ Dell</b> ។
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	ប្រាយទិន្នន័យមិនអាចទទួលបាន។ បិទកុំព្យូទ័រ ដោយប្រាយទិន្នន័យ ហើយប្រើកុំព្យូទ័រធើរណ៍ប្រាយទិន្នន័យប្រព័ន្ធប្រាយទិន្នន័យ។ បន្ទាប់មក បិទកុំព្យូទ័រ ដំឡើងប្រាយទិន្នន័យឡើងវិញ ហើយបើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែកើតមាន សូមសាកល្បងប្រាយទិន្នន័យផ្សេងទៀត។ ដំណើរការតេស្ត <b>ប្រាយទិន្នន័យ</b> នៅក្នុង <b>ការវិនិច្ឆ័យរបស់ Dell</b> ។
INSERT BOOTABLE MEDIA	ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកំពុងស្វែងរកប្រព័ន្ធប្រាយទិន្នន័យដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ដូចជាប្រាយទិន្នន័យប្រព័ន្ធប្រាយទិន្នន័យ។ បញ្ជូលមេដឹកនាំដំណើរការប្រព័ន្ធប្រាយទិន្នន័យ។
INVALID CONFIGURATION INFORMATION - PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	ព័ត៌មានការកំណត់មិនត្រឹមត្រូវប្រព័ន្ធប្រាយទិន្នន័យកំណត់មិនត្រឹមត្រូវទេ។ សារភាគច្រើននឹងលេចឡើងបន្ទាប់ពីម៉ូឌុលអង្គធាតុថ្មីត្រូវបានដំឡើង។ កែសម្រួលវិធានការសមស្របនៅក្នុងកម្មវិធីដំឡើងប្រព័ន្ធទេ។
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	សម្រាប់ក្លាមេដឹកនាំខាងក្រៅ ចូរពិនិត្យការភ្ជាប់ឡធាម។ ដំណើរការតេស្ត <b>កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យប្រព័ន្ធទេ</b> នៅក្នុង <b>ការវិនិច្ឆ័យរបស់ Dell</b> ។
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	សម្រាប់ក្លាមេដឹកនាំខាងក្រៅ ចូរពិនិត្យការភ្ជាប់ឡធាម។ បើកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ហើយប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រាយទិន្នន័យ ឬកូដកណ្តុរកំពូលកុំព្យូទ័រដំណើរការតេស្ត <b>កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យប្រព័ន្ធទេ</b> នៅក្នុង <b>ការវិនិច្ឆ័យរបស់ Dell</b> ។

តារាង 19. សារកំហុសខ្លួននៃការវិនិច្ឆ័យធាតុ (បានបន្ត)

សារកំហុសខ្លួន	បរិយាយ
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	សម្រាប់ក្តារចុចខាងក្រៅ ចូរពិនិត្យការតភ្ជាប់ខ្សែ។ ដំណើរការតេស្ត <b>កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យក្តារចុច</b> ទៅក្នុង <b>ការវិនិច្ឆ័យរបស់ Dell</b> ។
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	សម្រាប់ក្តារចុច ឬបន្ទុះក្តារចុចខាងក្រៅ ចូរពិនិត្យមើលការតភ្ជាប់ខ្សែ។ បើកុំព្យូទ័រជាថ្មី ហើយរៀនសារការប៉ះក្តារចុច ឬប្រាប់ចុចកុំឱ្យរលេចទម្រង់ការប្រើប្រាស់។ ដំណើរការតេស្ត <b>ការតភ្ជាប់ក្តារចុច</b> ទៅក្នុង <b>ការវិនិច្ឆ័យរបស់ Dell</b> ។
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect មិនអាចផ្ទៀងផ្ទាត់ការវិភាគត្រួតពិនិត្យនៃការតភ្ជាប់ក្រុងសិទ្ធិវិទ្យុ (DRM) នៅលើឯកសារ ដូចជាឯកសារមិនអាចចាក់បង្ហាញបាន។
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	ម៉ូឌុលអង្គចងចាំអាចជាបញ្ហានៃកំហុសខ្លួន ឬដោយសារការដាក់មិនត្រឹមត្រូវ។ ដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាថ្មី ឬ បើចាំបាច់ ចូរប្តូរថ្មី។
MEMORY ALLOCATION ERROR	សូមពិនិត្យមើលស្នូលដែលបានដាក់ក្នុងកាតមិនស៊ីសង្វាក់គ្នាជាមួយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ឬកម្មវិធី ឬស្នូលមួយផ្សេងទៀត។ ចិញ្ចឹមកុំព្យូទ័រ រួចរង់ចាំ 30 វិនាទី បន្ទាប់មកបើកកុំព្យូទ័រជាថ្មី។ ដំណើរការកម្មវិធីម្តងទៀត។ ប្រសិនបើសារកំហុសខ្លួននៅតែលេចចេញមកទៀត ចូរមើលឯកសារស្តីពីសូហ្វវែរ។
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	ម៉ូឌុលអង្គចងចាំអាចជាបញ្ហានៃកំហុសខ្លួន ឬដោយសារការដាក់មិនត្រឹមត្រូវ។ ដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាថ្មី ឬ បើចាំបាច់ ចូរប្តូរថ្មី។
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	ម៉ូឌុលអង្គចងចាំអាចជាបញ្ហានៃកំហុសខ្លួន ឬដោយសារការដាក់មិនត្រឹមត្រូវ។ ដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាថ្មី ឬ បើចាំបាច់ ចូរប្តូរថ្មី។
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	ម៉ូឌុលអង្គចងចាំអាចជាបញ្ហានៃកំហុសខ្លួន ឬដោយសារការដាក់មិនត្រឹមត្រូវ។ ដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាថ្មី ឬ បើចាំបាច់ ចូរប្តូរថ្មី។
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	កុំព្យូទ័រមិនអាចស្វែងរកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបាន។ ប្រសិនបើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការសរសេរបានប្រតិបត្តិការ ឬប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនអាចប្រើប្រាស់បាន ចូរពិនិត្យមើលថ្នាក់ប្រតិបត្តិការ ឬប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការសរសេរបានប្រតិបត្តិការ។
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការអាច មិនត្រូវបានដំណើរការ <b>ចូរចាប់ផ្តើមទៅក្រុមហ៊ុន Dell</b> ។
NO TIMER TICK INTERRUPT	បន្ទុះលើបន្ទាត់លើផ្ទាំងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដំណើរការមិនប្រក្រតី។ ដំណើរការតេស្ត <b>System Set</b> ទៅក្នុង <b>ការវិនិច្ឆ័យរបស់ Dell</b> ។
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	លោកអ្នកបើកកម្មវិធីច្រើនពេក។ ចិញ្ចឹម ហើយបើកកម្មវិធីដែលអ្នកចង់ប្រើប្រាស់។
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	ដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការឡើងវិញ។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត <b>សូមចាប់ផ្តើមទៅក្រុមហ៊ុន Dell</b> ។
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	ROM ដែលជាផ្នែកសំខាន់បំផុត។ <b>សូមចាប់ផ្តើមទៅក្រុមហ៊ុន Dell</b> ។
SECTOR NOT FOUND	ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនអាចកំណត់ទីតាំងផ្នែកនៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបាន។ អ្នកអាចនឹងមានផ្នែកដែលខូចខាត ឬតារាងត្រួតពិនិត្យឯកសារ (FAT) ដែលមិនដំណើរការនៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ ដំណើរការស្រាវជ្រាវកំហុសខ្លួនលើ Windows ដើម្បីពិនិត្យមើលថ្នាក់ប្រតិបត្តិការសរសេរនៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ ចូរមើល <b>ការកែតម្រូវ និងជំនួយអ្នក Windows</b> សម្រាប់ការណែនាំ (ចុចលើ <b>Start &gt; Help and Support</b> )។ ប្រសិនបើអ្នកមិនអាចដោះស្រាយបានទេ សូមទាក់ទងក្រុមហ៊ុន Dell (មើលការវិនិច្ឆ័យ) ហើយបន្តប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។
SEEK ERROR	ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនអាចកម្រើកចេញពីកំណត់នៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបាន។
SHUTDOWN FAILURE	បន្ទុះលើបន្ទាត់លើផ្ទាំងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដំណើរការមិនប្រក្រតី។ ដំណើរការតេស្ត <b>System Set</b> ទៅក្នុង <b>ការវិនិច្ឆ័យរបស់ Dell</b> ។ ប្រសិនបើសារលេចចេញម្តងទៀត <b>សូមចាប់ផ្តើមទៅក្រុមហ៊ុន Dell</b> ។
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	ការកំណត់ម៉ោងនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនអាចដំណើរការ។ ក្លាប់កុំព្យូទ័របស់អ្នកទៅត្រីភ្លើងដើម្បីសាកថ្ម។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត សាកល្បងស្តារទ័ន្ធផ្ទៃថ្មីជាថ្មីដោយចូលទៅកាន់កម្មវិធីដំឡើងប្រព័ន្ធ បន្ទាប់មកបិទកម្មវិធី។ ប្រសិនបើសារលេចចេញម្តងទៀត <b>សូមចាប់ផ្តើមទៅក្រុមហ៊ុន Dell</b> ។
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	ថ្មដែលប្រើប្រាស់ក្នុងកម្មវិធីសម្រាប់ការកំណត់ម៉ោងនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនអាចទាមទារការសាកឡើងវិញ។ ក្លាប់កុំព្យូទ័របស់អ្នកទៅត្រីភ្លើងដើម្បីសាកថ្ម។ ប្រសិនបើបញ្ហានៅតែបន្ត <b>សូមចាប់ផ្តើមទៅក្រុមហ៊ុន Dell</b> ។
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	ពេលវេលា និងកាលបរិច្ឆេទដែលរក្សានៅក្នុងកម្មវិធីដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនត្រឹមត្រូវ។ កែប្រែការកំណត់ម៉ោង <b>កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលា</b> ។
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	បន្ទុះលើបន្ទាត់លើផ្ទាំងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដំណើរការមិនប្រក្រតី។ ដំណើរការតេស្ត <b>System Set</b> ទៅក្នុង <b>ការវិនិច្ឆ័យរបស់ Dell</b> ។
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យក្តារចុចអាចដំណើរការមិនប្រក្រតី ឬម៉ូឌុលអង្គចងចាំអាចខូចខាត។ ដំណើរការតេស្ត <b>អង្គចងចាំប្រព័ន្ធ</b> និងតេស្ត <b>កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យក្តារចុច</b> ទៅក្នុង <b>ការវិនិច្ឆ័យរបស់ Dell</b> ឬ <b>ចាប់ផ្តើមទៅក្រុមហ៊ុន Dell</b> ។
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	បញ្ហាសារទៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការហើយព្យាយាមម្តងទៀត។

## សារកំហុសឆ្លងនៃប្រព័ន្ធ

### តារាង 20. សារកំហុសឆ្លងនៃប្រព័ន្ធ

សារកំហុស	បរិយាយ
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	កុំព្យូទ័រអាចបញ្ឈប់ការប្រតិបត្តិការដោយសារកំហុសឆ្លងដូចគ្នា។
CMOS checksum error	RTC បានកំណត់សារឡើងវិញ <b>ការកំណត់ BIOS</b> សំខាន់ៗត្រូវបានដំណើរការ។
CPU fan failure	កង្វះ CPU បានបោកដី។
System fan failure	កង្វះប្រព័ន្ធបោកដី។
Hard-disk drive failure	ការបោកដីដែលអាចកើតមានលើប្រព័ន្ធនៃការត្រួតពិនិត្យពេល POST ។
Keyboard failure	បរាជ័យក្នុងការ ឬ ខ្សែរួមរលុង។ ប្រសិនបើការដាក់ខ្សែឡើងវិញមិនបានដោះស្រាយបញ្ហាទេ ត្រូវស្វែងរកកុំព្យូទ័រឡើងវិញ។
No boot device available	មិនមានបំណែងចែកដែលអាចប្រើប្រាស់បានសម្រាប់ប្រតិបត្តិការ ឬ ខ្សែប្រតិបត្តិការសម្រាប់ប្រតិបត្តិការ ឬ មិនមានប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលអាចប្រើប្រាស់បាន។ <ul style="list-style-type: none"> <li>ប្រសិនបើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនអាចប្រើប្រាស់បាន ចូរព្រមព្រៀងថាខ្សែប្រតិបត្តិការត្រូវបានកំណត់ ហើយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការត្រូវបានកំណត់ឡើងត្រឹមត្រូវ ហើយបានធ្វើបំណែងចែកជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។</li> <li>បញ្ជូនការកំណត់ប្រព័ន្ធ ហើយចូរព្រមព្រៀងថាខ្សែប្រតិបត្តិការត្រូវបានកំណត់ត្រឹមត្រូវ។</li> </ul>
No timer tick interrupt	បន្ទះម៉ែមិនអាចប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបានដំណើរការមិនត្រឹមត្រូវ ឬ បោកដី motherboard ។
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	កំហុសឆ្លង S.M.A.R.T., បោកដីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលអាចកើតមានឡើង។

## ការសង្កេតប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

នៅពេលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបាន បន្ទាប់ពីបានបើកជាច្រើនដងក៏ដោយ នោះវាបើកចូលទៅ Dell SupportAssist OS Recovery ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

Dell SupportAssist OS Recovery គឺជាកម្មវិធីដាច់ដោយឡែកដែលត្រូវបានដំឡើងជាមុននៅលើកុំព្យូទ័រ Dell ទាំងអស់ដែលបានដំឡើងជាមួយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows។ វាមានផ្ទុកមកជាមួយកម្មវិធីដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ និងដំណោះស្រាយបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងមុននឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកវិនិច្ឆ័យបញ្ហាបានដោះស្រាយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ប្រមូលទិន្នន័យសម្រាប់ការវិនិច្ឆ័យ និងបញ្ជូនទិន្នន័យទៅកាន់ស្ថានភាពដើម។

អ្នកអាចទាញយកទិន្នន័យទៅកាន់កុំព្យូទ័ររបស់ Dell ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា និងជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនៅពេលដែលបោកដីដើម្បីប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការបឋម ដោយសារការបោកដីដើម្បីស្រាវជ្រាវ ឬបោកដី។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Dell SupportAssist OS សូមមើល [គេហទំព័រដំណោះស្រាយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់ Dell SupportAssist OS](#) តាមរយៈ [ឧបករណ៍សម្រាប់ស្រាវជ្រាវនៅគេហទំព័រវេបសាយ Dell](#) ។ ចុចលើ **SupportAssist** ហើយបន្ទាប់មកចុចលើ **SupportAssist OS Recovery** ។

## ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើប្រាស់ USB នៅក្នុង Windows

### កំណត់ការងារទាំងមូល

1. អនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រពីជំហានទី 1 ដល់ជំហានទី 6 នៅក្នុង "ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នៅក្នុង Windows" ដើម្បីទាញយកឯកសារកម្មវិធីការងារឡើង BIOS ចុងក្រោយបំផុត។
2. បង្កើតប្រព័ន្ធ USB មួយដែលអាចប្រើប្រាស់បាន។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមស្វែងរកនៅក្នុងឯកសារឧបត្ថម្ភផ្តល់ជូនដំណោះស្រាយ តាមរយៈ [គេហទំព័រជំនួយរបស់ Dell](#) ។
3. ចម្លងឯកសារកម្មវិធីការងារឡើង BIOS ទៅប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ USB ដែលអាចប្រើប្រាស់បាន។
4. ភ្ជាប់ USB ដែលអាចប្រើប្រាស់បានទៅកុំព្យូទ័រដែលត្រូវការការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
5. ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ហើយចុច **F12** ។
6. ប្រើសរសេរសម្រាប់ USB គឺ **One Time Boot Menu** ។
7. រាយបញ្ជូលឈ្មោះឯកសារកម្មវិធីការងារឡើង BIOS ហើយចុច **Enter**។ **BIOS Update Utility** បង្ហាញឡើង។
8. ធ្វើតាមការណែនាំដែលបង្ហាញនៅលើអេក្រងដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។



# ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Windows

## តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ចូលទៅកាន់ [គេហទំព័រជំនួយគាំទ្រ Dell](#)។
2. ចុច **Product support** ។ នៅក្នុងប្រអប់ **Search support** វាយបញ្ចូលស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើការព្យា **Search** ។

**ចំណាំ:** បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសម្គាល់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកទេ SupportAssist ដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ អ្នកក៏អាចប្រើលេខសម្គាល់ផលិតផល ឬស្វែងរកម៉ូដែលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយខ្លួនឯងបានដែរ។

3. ចុចលើ **កម្មវិធីបញ្ជា និងទាញយក** ។ ពង្រីក **Find drivers** ។
4. រុករកស្វ័យប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
5. នៅក្នុងបញ្ជីឯកសារ **Category** សូមរុករកស្វ័យប្រតិបត្តិការ **BIOS** ។
6. រុករកស្វ័យប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើង BIOS ហើយចុច **Download** ដើម្បីទាញយកឯកសារ BIOS សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
7. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ទំព័រឯកសារដែលអ្នកបានរក្សាទុកឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
8. ចុចទ្វេដងលើប្រតិបត្តិការឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS និងអនុវត្តការណ៍នៅលើអេក្រង់។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីសំណួរចម្លើយទាក់ទងនឹងរបៀបធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS សូមស្វែងរកនៅក្នុងឧទាហរណ៍ដូចខាងក្រោមនេះ: [គេហទំព័រជំនួយគាំទ្រ Dell](#) ។

## ជម្រើសស្តារឡើងវិញ និងមេរៀនប្រមូលទុក

សូមណែនាំឱ្យប្រតិបត្តិការស្តារឡើងវិញដើម្បីដោះស្រាយ និងជួសជុលបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងចំពោះ Windows។ Dell ដំណើរការជម្រើសជាច្រើនសម្រាប់ការស្តារឡើងវិញប្រតិបត្តិការ Windows នៅលើកុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើល [ជម្រើសស្តារឡើងវិញ និងមេរៀនប្រមូលទុក Dell Windows](#) ។

## រដ្ឋថាមពល Wi-Fi

### តំណក់កាលទាំងឡាយ:

ប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិតបាន ដោយសារតែបញ្ហាភ្ជាប់ Wi-Fi នោះដំណើរការរដ្ឋថាមពល Wi-Fi នោះអាចប្រើបានអនុវត្ត។ ដំណើរការរដ្ឋថាមពលនេះ ផ្តល់ការណែនាំអំពីរបៀបប្រើរដ្ឋថាមពល Wi-Fi ។

**ចំណាំ:** អ្នកផ្តល់សេវាអ៊ីនធឺណិត (ISP) ផ្តល់ជូនម៉ូឌឹម ឬប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រតិបត្តិការ។

### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. បិទម៉ូឌឹម។
3. បិទផ្លាស់ទីឥតខ្ចោះ។
4. រង់ចាំរយៈពេល 30 វិនាទី។
5. បើកផ្លាស់ទីឥតខ្ចោះ។
6. បើកម៉ូឌឹម។
7. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## រំដោះថាមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់ហាងដំឡើងវិញ)

### តំណក់កាលទាំងឡាយ:

ថាមពលសេសសល់ជាធម្មតាស្ថិតនៅក្នុងកុំព្យូទ័រដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាដែលកើតឡើង ហើយប្រើប្រាស់វាបានប្រសើរជាងការដោះស្រាយដោយផ្ទាល់។

ដើម្បីសុវត្ថិភាពលោកអ្នក និងដើម្បីការពារប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធាតុដើមរបស់អ្នក យើងសូមស្នើឱ្យអ្នករំដោះថាមពលសេសសល់មុននឹងធ្វើការដោះស្រាយបញ្ហាប្រតិបត្តិការកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ការបញ្ចេញថាមពលសេសសល់ ឬហាមឱ្យទៀតថាមពលអនុវត្ត "ការកំណត់ហាងដំឡើងវិញ" ក៏ជាជំហានក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនបើកដំណើរការ ឬមិនចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធដំណើរការបាន។

អនុវត្តជំហានខាងក្រោមដើម្បីបញ្ចេញថាមពលសេសសល់។


### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ផ្តាច់អាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

- 3. ដោះ គម្របបាត។
- 4. ដោះថ្នាំ។

 **ប្រយ័ត្ន:** ថ្នាំជាច្រើនដែលអាចដោះដោយអ្នកបច្ចេកទេស (FRU) ហើយការដោះ/ដំឡើងគឺធ្វើបានសម្រាប់អ្នកបច្ចេកទេសអាជីវកម្មដែលមានការអនុញ្ញាតចុះឈ្មោះ។

- 5. ចុចប៊ូតុងតាមលំដាប់ក្នុងរយៈពេល 20 វិនាទីដើម្បីដោះតាមពេលសេសសល់។
- 6. ដំឡើងថ្នាំ។
- 7. ដំឡើង គម្របបាត។
- 8. ភ្ជាប់អាដាប់ទ័រតាមពេលទៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- 9. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។



 **ចំណាំ:** សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមពីការអនុវត្តប្រព័ន្ធស៊ីស្ទិម សូមមើលឧទាហរណ៍លើកញ្ចប់ដោះដោយដៃនៃកាមេរ៉ា: គេហទំព័រឯកទេសរបស់ Dell ។

# ការទទួលបានជំនួយ និងការទាក់ទង Dell Technologies

## ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន

អ្នកអាចទទួលបានព័ត៌មាន និងជំនួយអំពីផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់ ក្រុមហ៊ុន Dell Technologies ដោយការប្រើធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួនទាំងនេះ៖

### តារាង 21. ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន

ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន	ទីតាំងធនធាន
ព័ត៌មានអំពីផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់ Dell Technologies ។	គេហទំព័រ Dell
កម្មវិធី My Dell	
គន្លឹះ	
ទាក់ទងរកជំនួយ	នៅក្នុង Windows Search សូមវាយបញ្ចូល Contact Support រួចចុច Enter ។
ជំនួយលើបណ្តាញសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ	គេហទំព័រជំនួយគាំទ្រ Windows
ចូលប្រើឯកសារប្រយោជន៍ ការវិនិច្ឆ័យបញ្ជា ប្រាយដើ និងការទាញយក និងស្វែងយល់បន្ថែមអំពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកតាមរយៈវីដេអូ អេប៊ីអេសអែម និងឯកសារផ្សេងៗ។	កុំព្យូទ័រ Dell Technologies របស់អ្នកត្រូវបានកំណត់អត្តសញ្ញាណយ៉ាងពិសេសដោយស្លាកសេវាកម្ម ឬលេខកូដសេវាកម្មហ៊ុន។ ដើម្បីមើលធនធានជំនួយដែលពាក់ព័ន្ធសម្រាប់កុំព្យូទ័រ Dell Technologies របស់អ្នក សូមបញ្ចូលស្លាកសេវាកម្ម ឬលេខកូដសេវាកម្មហ៊ុនតាមរយៈ គេហទំព័រជំនួយគាំទ្រ Dell ។  សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីរបៀបស្វែងរកស្លាកសេវាកម្មសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក សូមមើល ការណែនាំអំពីរបៀបស្វែងរកទីតាំងស្លាកសេវាកម្ម ឬលេខសេរៀលរបស់អ្នក។
អត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង Dell Technologies	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ចូលទៅកាន់ គេហទំព័រជំនួយគាំទ្រ Dell ។</li> <li>2. ទៅលើវេបសាយខាងលើខ្ទង់ទំព័រគាំទ្រ សូមជ្រើសរើស <b>Support &gt; Support Library</b> ។</li> <li>3. នៅក្នុងប្រអប់ស្វែងរកនៅលើទំព័រ Support Library វាយពាក្យគន្លឹះ ប្រធានបទ ឬលេខម៉ូដែល ហើយបន្ទាប់មកចុច ឬចុះរូបតំណាងស្វែងរកដើម្បីមើលអត្ថបទដែលទាក់ទង។</li> </ol>

## ការទាក់ទង Dell Technologies

ដើម្បីទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell Technologies សម្រាប់ការលក់ ជំនួយបច្ចេកទេស ឬបញ្ហាសេវាបម្រើអតិថិជន សូមចូលមើល ទាក់ទងជំនួយតាមរយៈ គេហទំព័រជំនួយគាំទ្រ Dell ។

**ចំណាំ៖** ភាពអាចរកបាននៃសេវាកម្មអាចប្រែប្រួលអាស្រ័យលើប្រទេស ឬតំបន់ និងផលិតផល។

**ចំណាំ៖** ប្រសិនបើអ្នកគិតមានការភ្ជាប់អ៊ីម៉ែល អ្នកអាចស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងអំពីវិក្កយបត្រទិញ បណ្តាញទំនាក់ទំនង វិក្កយបត្រទូទាត់ប្រាក់ ឬ ភាពទុកផលិតផល Dell ។