



OptiPlex 3090 Ultra

ការណែនាំអំពីការដំឡើង និងព័ត៌មានលម្អិតផ្នែកបច្ចេកទេស



កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

 **ចំណាំ:** កំណត់ចំណាំបង្ហាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលជួយអ្នកដើម្បីប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។

 **ប្រយ័ត្ន:** ការប្រុងប្រយ័ត្នបង្ហាញនូវការទូទាត់សំខាន់ៗសម្រាប់ការដំឡើង ឬការបាត់បង់ទិន្នន័យ ហើយប្រាប់ពីរបៀបដើម្បីជៀសវាងពីចេញនេះ។

 **ការព្រមាន:** សារព្រមានបង្ហាញនូវការព្រមានអំពីការខូចខាតទ្រព្យសម្បត្តិ គុណភាពទិន្នន័យ ឬសេចក្តីស្លាប់។

ជំពូក 1: ដំឡើង OptiPlex 3090 Ultra របស់អ្នក..... 5

ការដំឡើងឧបករណ៍លើដើងថែ.....5

 ម៉ូឌុលប្រតិបត្តិការ..... 14

ការដំឡើងឧបករណ៍លើដើងប្រភេទតម្រូវកម្រិត Pro 1..... 14

 រូបភាពដើម្បីប្រើប្រាស់ ផ្តោត និងបង្វិល..... 23

ការដំឡើងឧបករណ៍លើដើម្បីប្រើប្រាស់ VESA អ្នកប្រតិបត្តិការ..... 23

ការដំឡើងឧបករណ៍លើដើងប្រភេទតម្រូវកម្រិត Pro 2.....30

 រូបភាពដើម្បីប្រើប្រាស់ ផ្តោត និងបង្វិល..... 46

ការដំឡើងឧបករណ៍លើដើងចាប់ផ្តើម..... 49

ជំពូក 2: បង្កើតប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows..... 65

ជំពូក 3: ទិដ្ឋភាពនៃ OptiPlex 3090 Ultra..... 66

ខាងលើ..... 66

ខាងក្រោម..... 67

ខាងឆ្វេង..... 68

ខាងស្តាំ..... 69

ខាងមុខ និងខាងក្រោយ..... 69

ទិដ្ឋភាពដើម្បីប្រើប្រាស់..... 71

ប្លង់ផ្ទាំងប្រតិបត្តិការ..... 79

ជំពូក 4: ព័ត៌មានលម្អិតនៃ OptiPlex 3090 Ultra..... 80

វិមាត្រ និងទម្ងន់..... 80

អង្គការណែនាំការ..... 81

សំណុំឈើ..... 81

ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ..... 81

Windows ដំឡើង 10 N-2 និងការគាំទ្រប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ OS រយៈពេល 5 ឆ្នាំ..... 82

អង្គការចាំ..... 82

រន្ធខាងក្រោម..... 82

រន្ធខាងក្នុង..... 83

អ៊ីស៊ីណិត..... 83

ម៉ូឌុលឥតខ្ចី..... 83

អ៊ីនធឺណិត..... 84

ការអភិបាលកិច្ច..... 84

អាដាប់ទ័រថាមពល..... 85

GPU—តាម..... 85

ការបើកដំណើរការប្រព័ន្ធ..... 86

ការកំណត់អេក្រង់ ប្រភេទ-C..... 86

សម្រាប់កម្មវិធីថាមពល Dell..... 86

សុវត្ថិភាពទិន្នន័យ..... 87

បរិយាកាសកុំព្យូទ័រ..... 87

Energy Star និង Trusted Platform Module (TPM)..... 88

ការបើកដំណើរការថាមពលឆ្លាតវៃ..... 88

ជំពូក 5: ការទទួលយកជំនួយ.....	89
ការទំនាក់ទំនងដកក្រុមហ៊ុន Dell.....	89

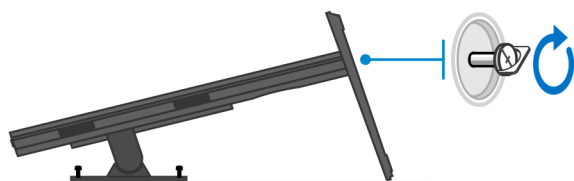
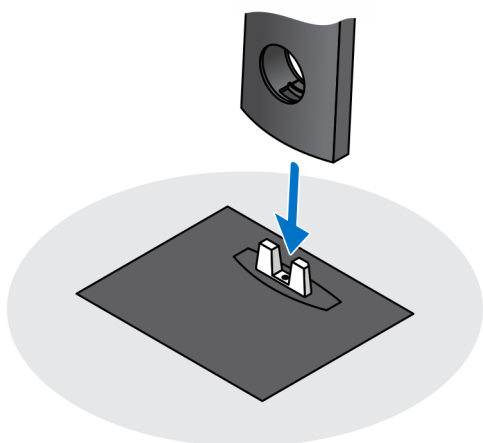
ដំឡើង OptiPlex 3090 Ultra របស់អ្នក

ប្រភេទ :

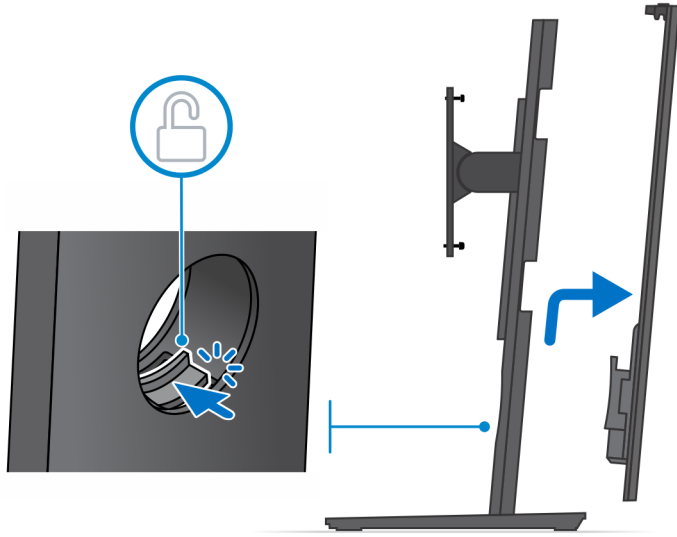
- ការដំឡើងឧបករណ៍លើជើងថេរ
- ការដំឡើងឧបករណ៍លើជើងទ្រុឌអាចតម្រូវកម្រិតបាន Pro 1
- ការដំឡើងឧបករណ៍លើជើងទ្រុឌអាចតម្រូវកម្រិតបាន VESA អុប្ស៊ីត
- ការដំឡើងឧបករណ៍លើជើងទ្រុឌអាចតម្រូវកម្រិតបាន Pro 2
- ការដំឡើងឧបករណ៍លើជើងចាប់ផ្តើម

ការដំឡើងឧបករណ៍លើជើងថេរ

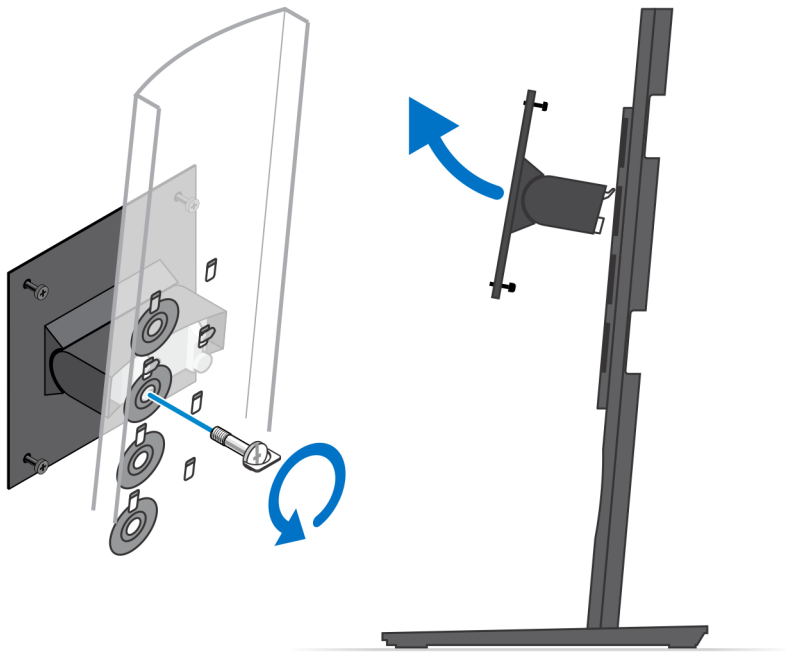
1. តម្រង់ ហើយបញ្ជូនឧបករណ៍លើជើងថេរទៅក្នុងថេរលើជើងគោល។
2. លើក និងទម្រុតជើងគោល។
3. រឹតបន្តឹងខ្នាតក្បាលម្នាក់ដើម្បីភ្ជាប់ជើងទៅនឹងជើងគោល។



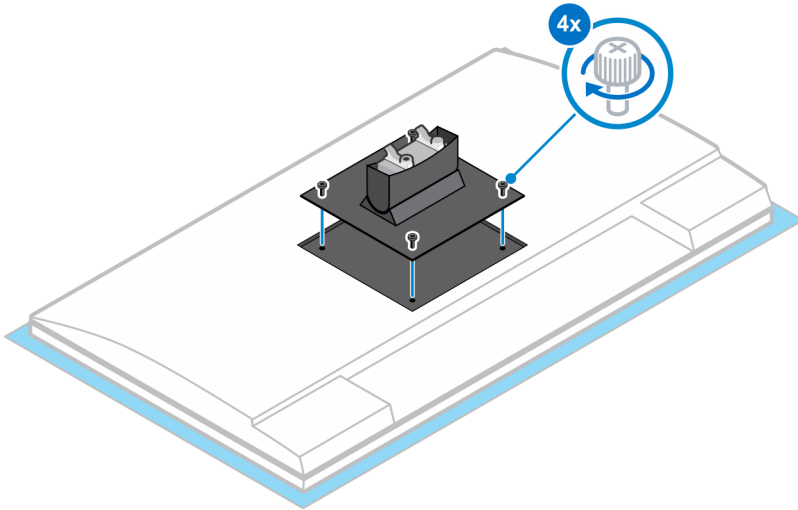
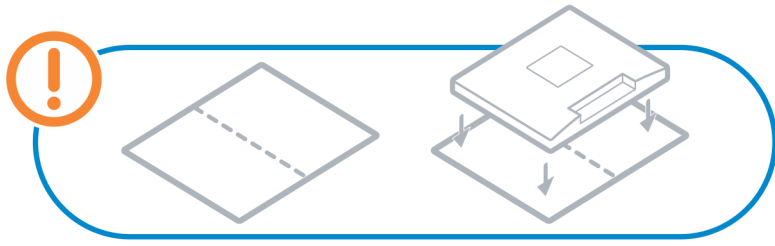
4. រុញគន្លឹះរ៉ាដា លើជើង រហូតដល់អ្នកលឺសម្លេងឃ្លឹក ដើម្បីដោះតម្របជើង។
5. រុញ ហើយលើកតម្របដើម្បីដោះវាចេញពីជើង។



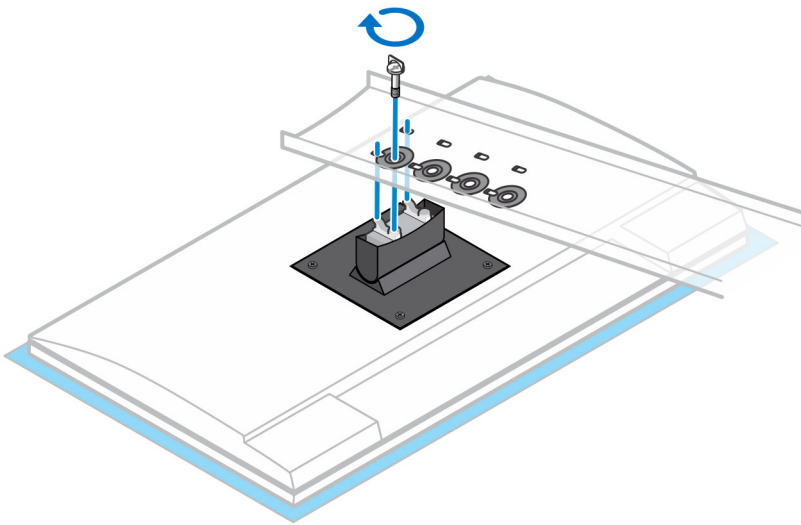
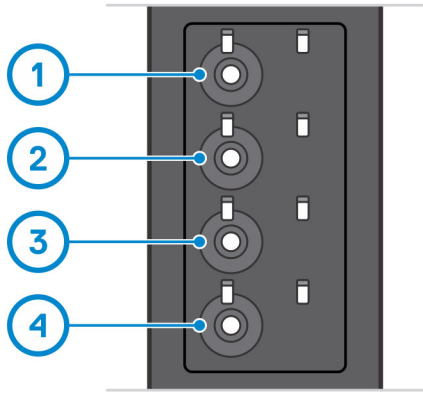
6. ដោះឆ្នាំងដែលភ្ជាប់ជើងទម្រង់ទៅនឹងជើង។
7. លើកជើងឆ្នាំងដើម្បីដោះទំពាក់លើជើងទម្រង់ចេញពីខ្លួនលើជើង។



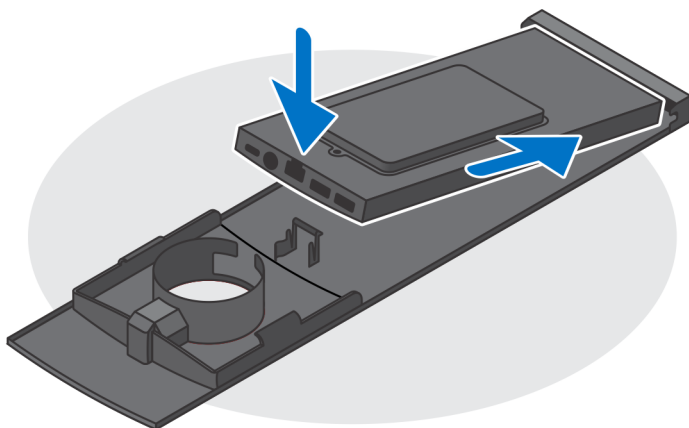
8. ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតទៅលើម៉ូឌីម៉ែ ធូរព្រាកដោយកម្រិតម៉ូឌីម៉ែលើទ្រទ្រង់ការពារ។
9. តម្រង់រន្ធដោរលើជើងទម្រង់ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតទៅលើម៉ូឌីម៉ែ។
10. មូលបត្តិធូរព្រាកលម្អកម្រិតដើម្បីកាត់បន្ថយទម្រង់ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតទៅលើម៉ូឌីម៉ែ។



11. ត្រូវសរសេរកំណត់ដែលអ្នកចង់បានដើម្បីម្សួលភ្ជាប់ម៉ូឌឹម។ ហើយតម្រង់ទំព័រដើមទម្រង់ជាមួយឆ្នូលដើម។
12. ចាប់ខ្នាតដើម្បីភ្ជាប់ដឹងកម្រិតទៅនឹងម៉ូឌឹម។



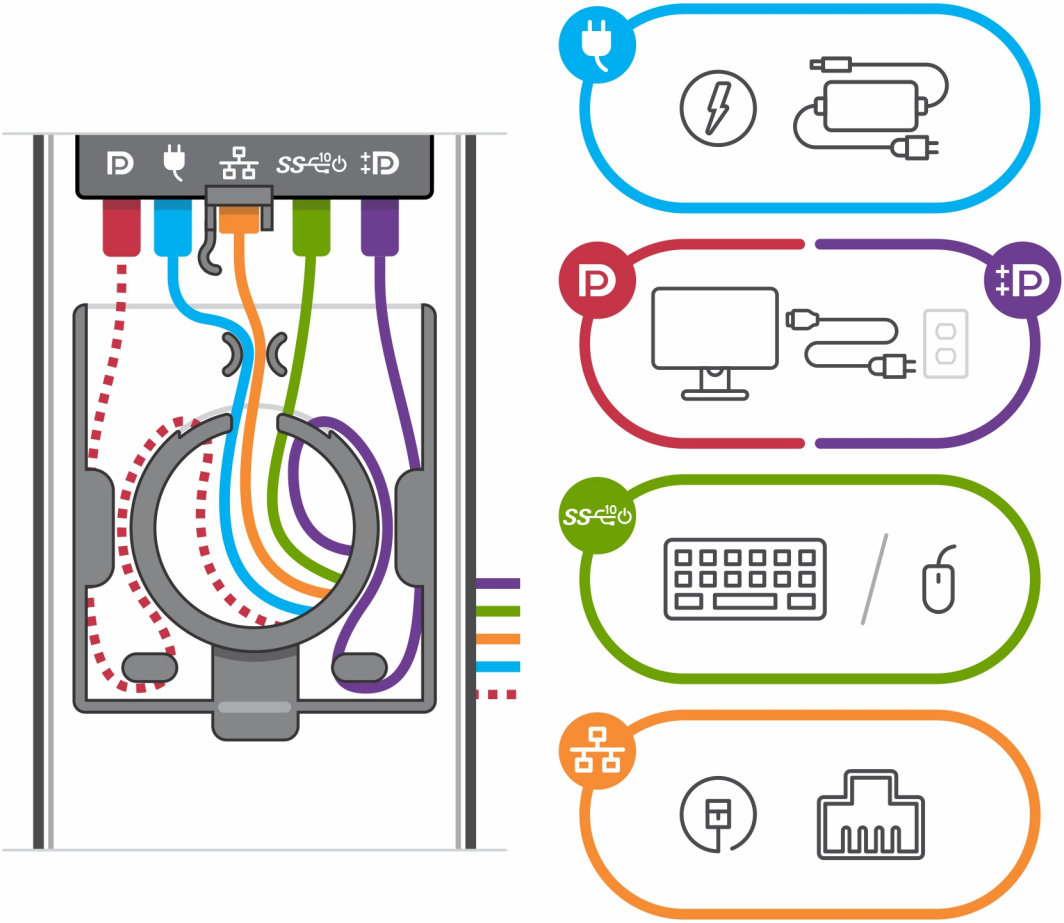
- 13. តម្រង់រន្ធហ្នូលរលីមបករណ៍តាមរន្ធហ្នូលរលីមតម្របដើង។
- 14. បន្ទាបបករណ៍ទៅលើដើងរហូតដល់អ្នកកលីសម្លុងឃើញ។



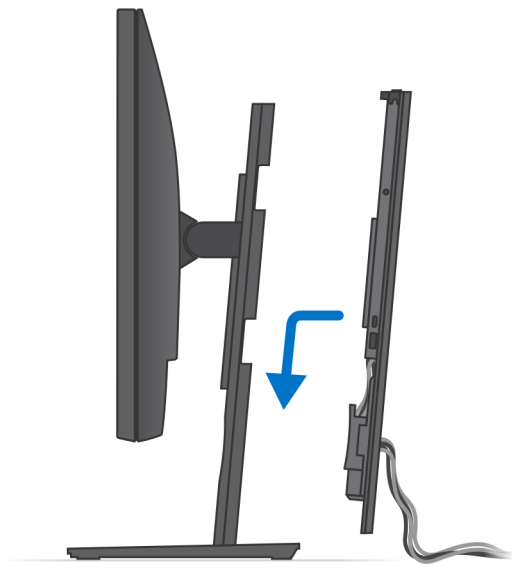
- 15. ភ្ជាប់ថាមពល បណ្តាញ ក្តារចុច ម៉ោស៍ និងវ៉ិទ្យូអេក្រងទៅនឹងបករណ៍ និងទៅក្រុងភ្លើង។

i ចំណាំ: ដើម្បីជៀសវាងការរៀប ឬ សង្កត់វ៉ិទ្យូទៅពេលដែលបិទតម្របដើង សូមធ្វើការកំរិតទ្រូចដែលរូបភាពបង្ហាញ។

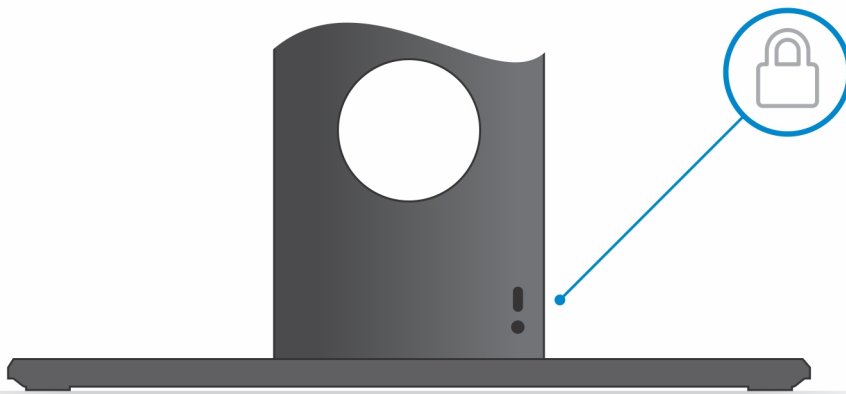
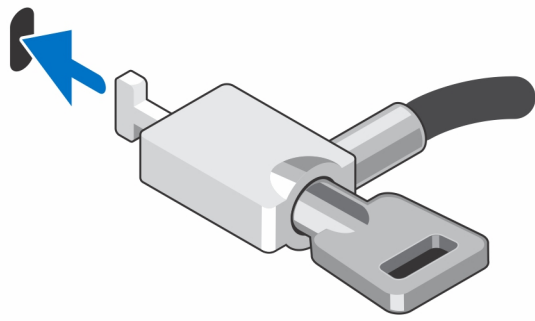
ចំណាំ: រដ្ឋ និងខ្សែទាំងអស់ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ទៅតាមត្រីកូដកុំព្យូទ័រដែលត្រូវបានជ្រើសរើស និងការកំណត់ធានាសម្រាប់កុំព្យូទ័រ។



16. រុញគម្របខាងក្រោយ ជាមួយនឹងបណ្តាញទៅក្នុងជើងរហូតដល់អ្នកស្រឡាញ់។



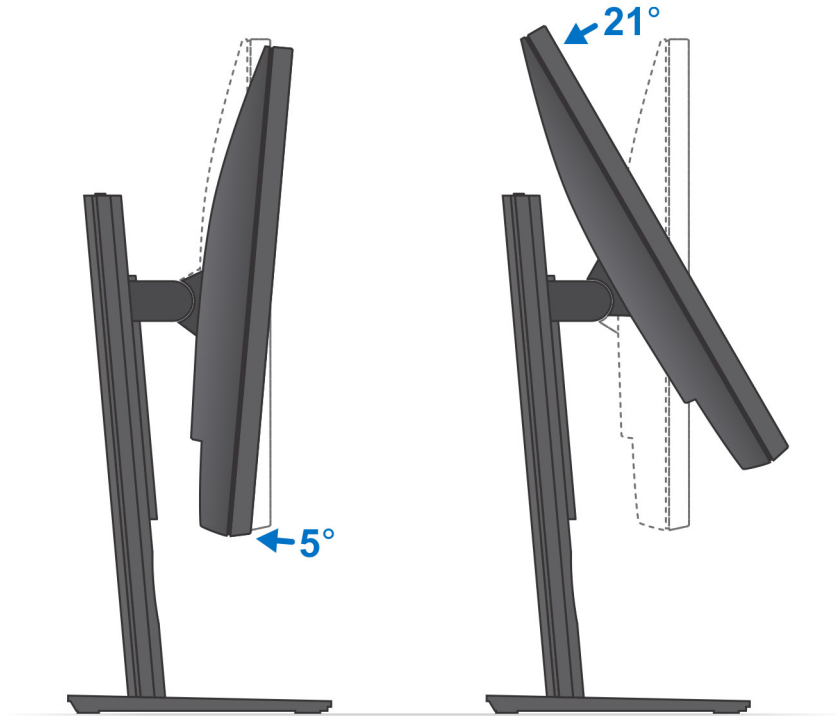
17. បិទសោតបេសផ្លាស្ទិក និងដើរ។



18. តុចម្អីក្នុងតាមពេលដើម្បីបើកឧបករណ៍។

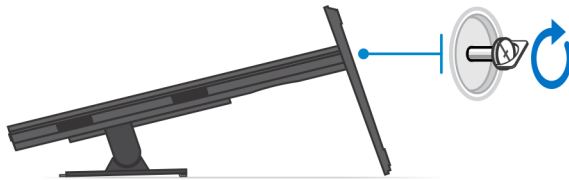
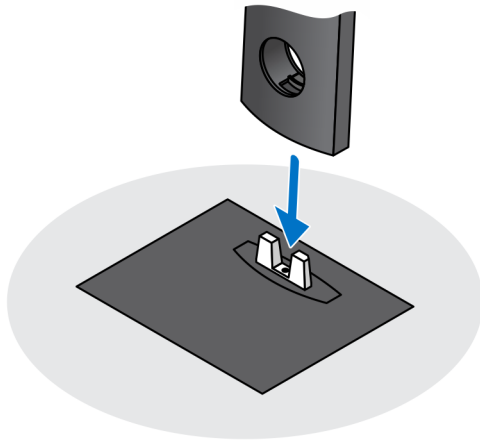


មុំទម្រង់ម៉ូឌីទ័រ

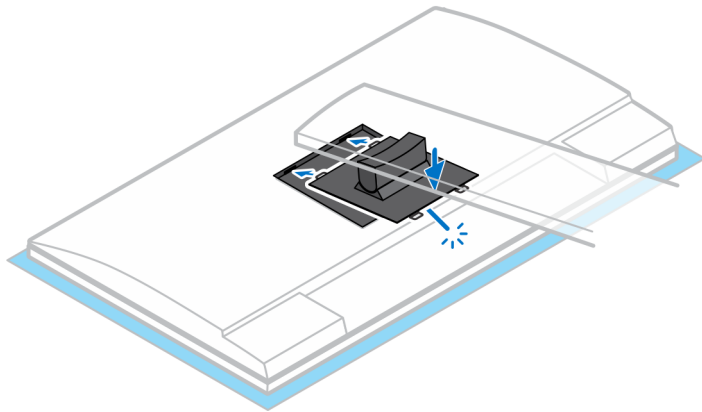
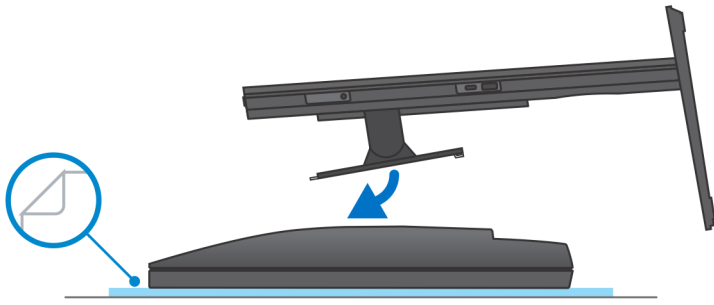


ការដំឡើងឧបករណ៍លើជើងទ្រទ្រង់អាចតម្រូវកម្ពស់បាន Pro 1

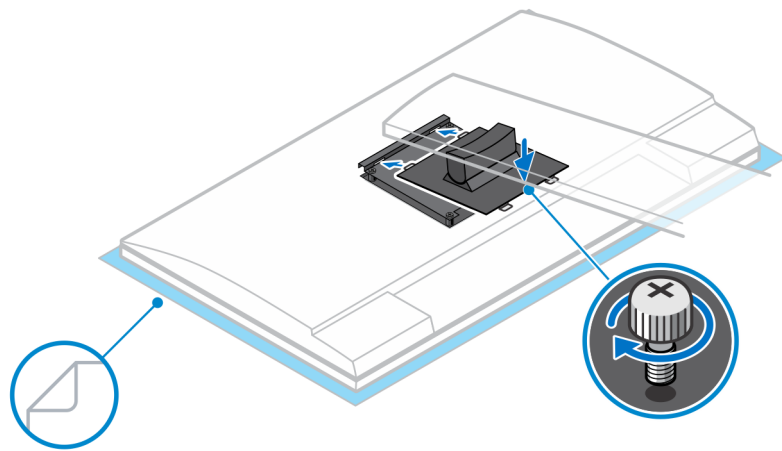
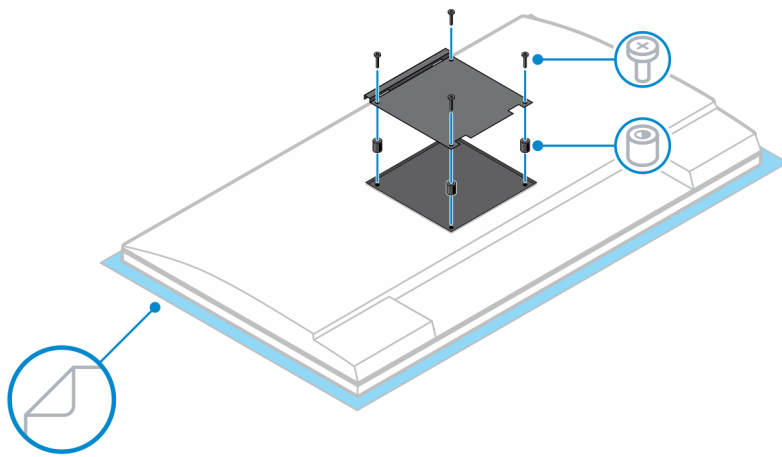
1. តម្រង់ ហើយបញ្ជូនទ្រទ្រង់លើជើងអាចតម្រូវកម្ពស់បានទៅក្នុងរបបលើជើងគោល។
2. លើក និងទម្រង់ជើងគោល។
3. រឹតបន្តឹងឆ្នុក្យាលម្នាក់ដើម្បីភ្ជាប់ជើងទៅនឹងជើងគោល។



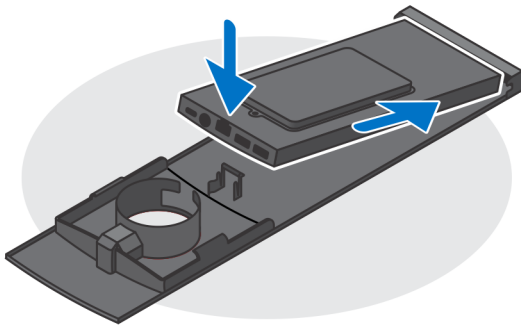
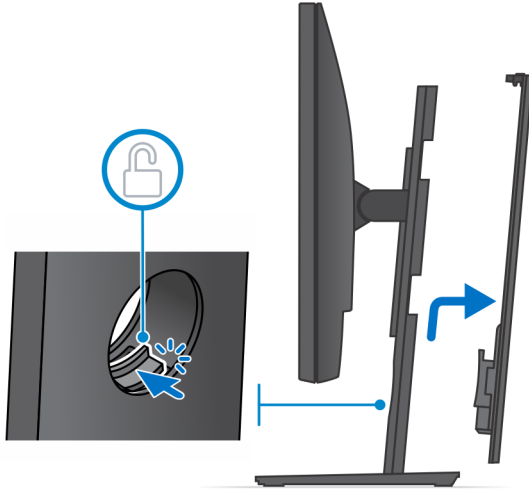
4. ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតទៅលើម៉ូឌីម៉ែ ធូរព្រាកងចាម្បូរដាក់ម៉ូឌីម៉ែលើទ្រទាប់ការពារ។
5. សម្រាប់ការដំឡើងដើងអាចតម្រូវកំពស់បានទៅនឹងម៉ូឌីម៉ែ។
 - a. តម្រង់ ហើយបញ្ចូលទំពក់លើដើងទម្រុចាប់ទៅលើដើងក្នុងរន្ធលើម៉ូឌីម៉ែ រហូតដល់អ្នកឮសំឡេងប្លឹក។



6. សម្រាប់ការដំឡើង QR ទៅនឹងជើងទម្រង់ VESA សម្រាប់ម៉ូឌុលទីម៉ែ E-Series:
- a. តម្រូវឱ្យមានផ្ទៃទៅលើ QR ទៅនឹងជើងទម្រង់ VESA ជាមួយរន្ធគ្រប់ទិសទី។
 - b. ដំឡើងស្តេស៊ីត្រាប៊ូម និងចាប់ផ្តើមការដំឡើង QR ទៅនឹងជើងទម្រង់ VESA ទៅនឹងម៉ូឌុលទីម៉ែ។
 - c. តម្រូវ និងបញ្ជូលមេដ លើជើងទៅក្នុងរន្ធលើ QR ទៅនឹងជើងទម្រង់ VESA លើម៉ូឌុលទីម៉ែ។
 - d. វិចារន្ត្តឱ្យមូលនឹងមេដដើម្បីភ្ជាប់ជើងទៅនឹង QR ទៅនឹងជើងទម្រង់ VESA។



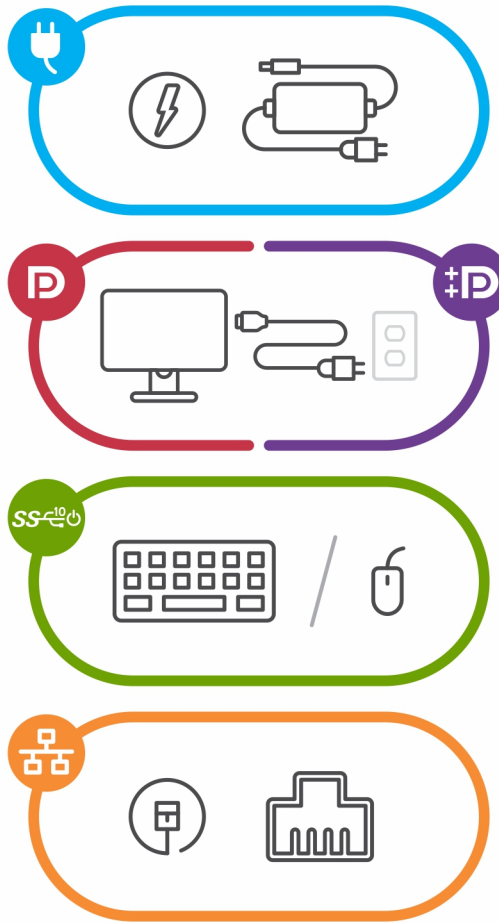
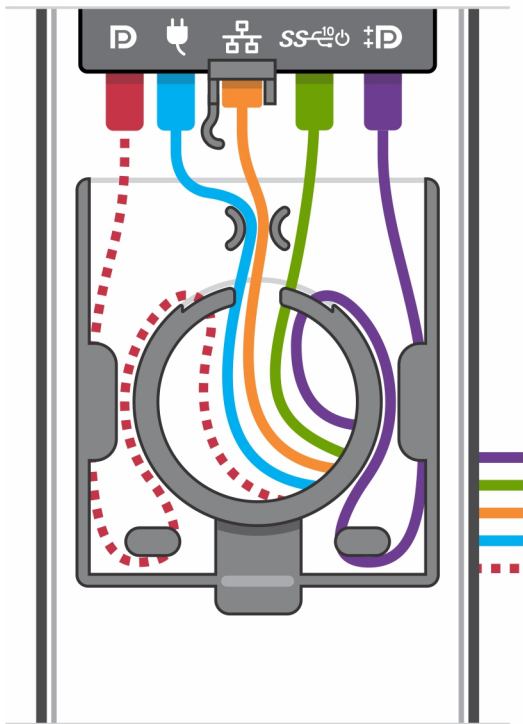
7. ដើម្បីដោះគម្របដើង រុញគន្លឹះដោះរហូតដល់អ្នកលឺសម្លេងឃ្លើក។
8. រុញ ហើយលើកគម្របដើម្បីដោះវាចេញពីដើង។
9. គម្របខ្លួនឱ្យលំអើបករណ៍តាមរូបខ្លួនឱ្យលំអើគម្របដើង។
10. បន្ទាបបករណ៍នៅលើដើងរហូតដល់អ្នកលឺសម្លេងឃ្លើក។



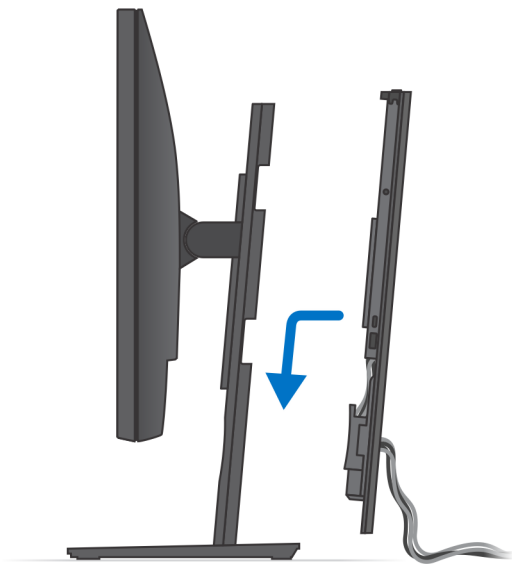
11. ភ្ជាប់ថាមពល បណ្តាញ ក្តារតូច ម៉ោស៍ និងខ្សែអគ្រូមទៅនឹងឧបករណ៍ និងទៅព្រីងឡើង។

ចំណាំ: ដើម្បីជៀសវាងការគ្រឿង ឬ សង្កត់ខ្សែរទៅពេលដែលមិនគ្របដើម សូមរុករានខ្សែដូចដែលរូបភាពបានបង្ហាញ។

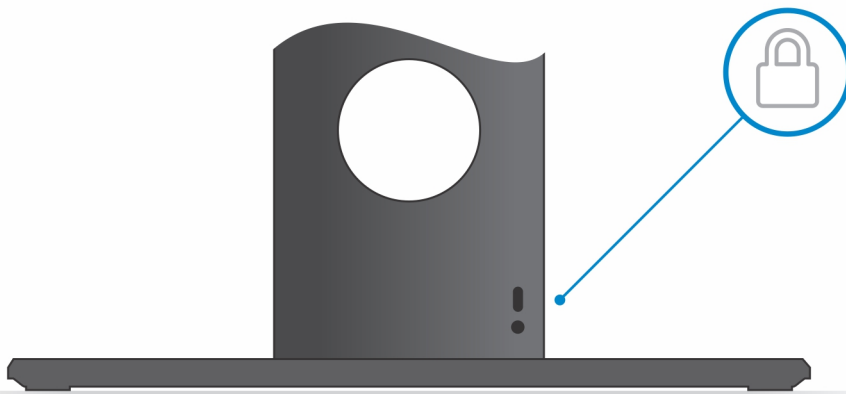
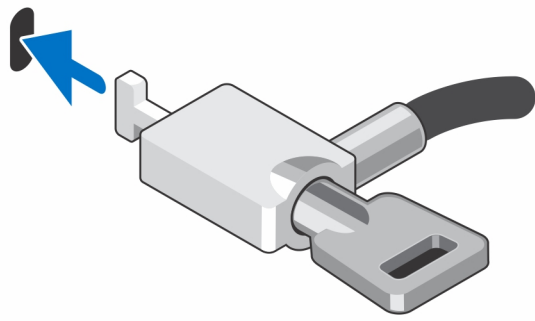
ចំណាំ: រន្ធនិងខ្សែទាំងអស់ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ទៅតាមគ្រឿងកុំព្យូទ័រដែលត្រូវបានជ្រើសរើស និងការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធរបស់កុំព្យូទ័រ។



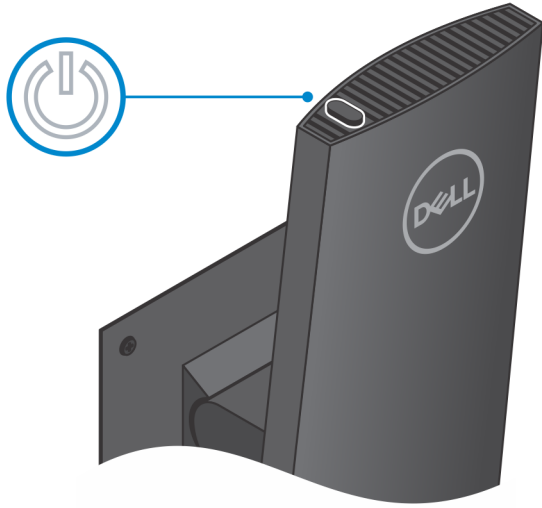
12. រុញគម្របចានព្រាយ តាមរយៈខ្ទង់បណ្តាញទៅក្នុងជើងរហូតដល់អ្នកស៊ីសង្វេងប្រើក។



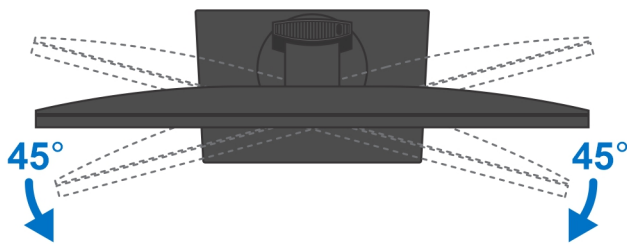
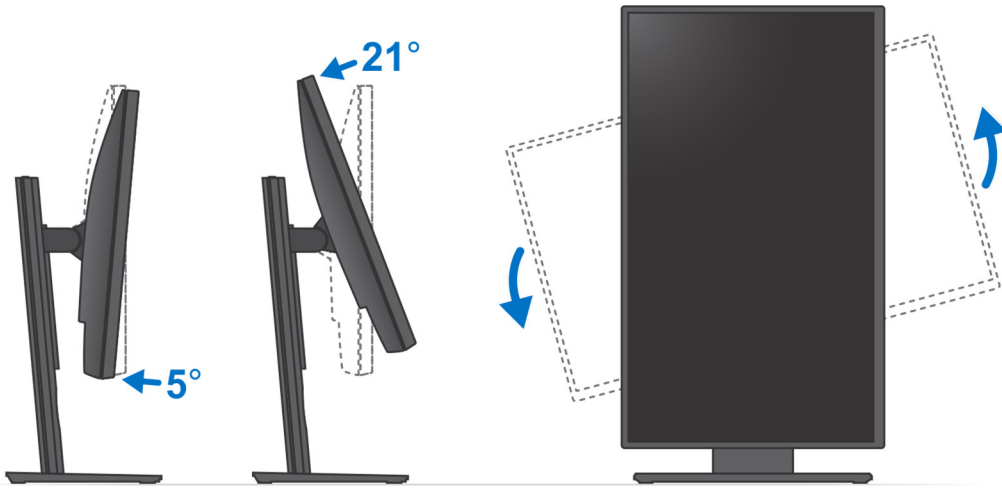
13. បិទសោតបេសផ្លាស្ទិក និងដើរ។



14. តុចម្អីក្នុងតាមពេលដើម្បីបើកឧបករណ៍។

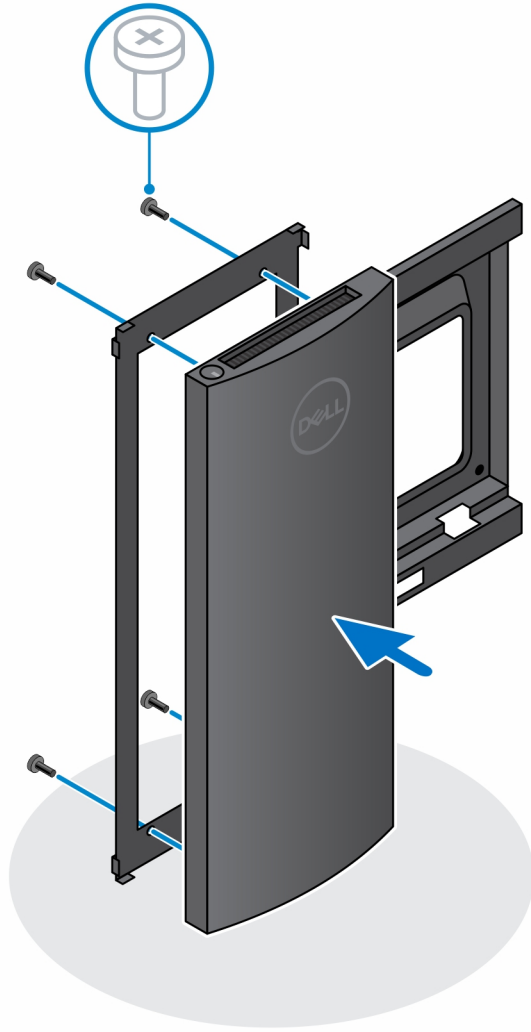


រូបភាពជើងទ្រទ្រង់: ផ្អែក និងបង្វិល

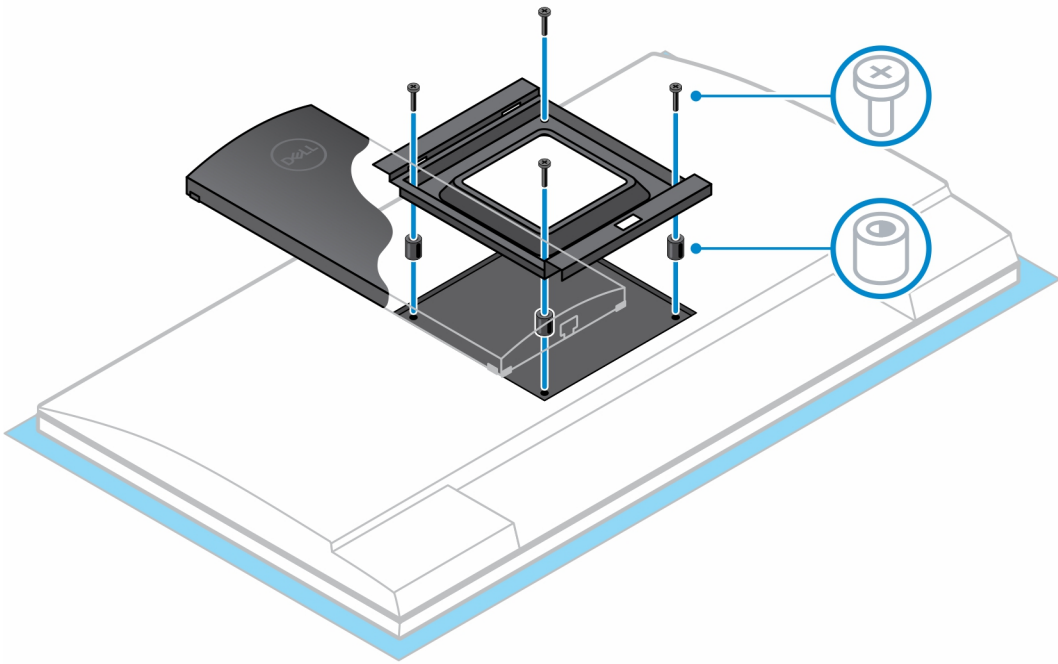


ការដំឡើងឧបករណ៍នៅលើទម្រង់ **VESA** អុហ្វសិក

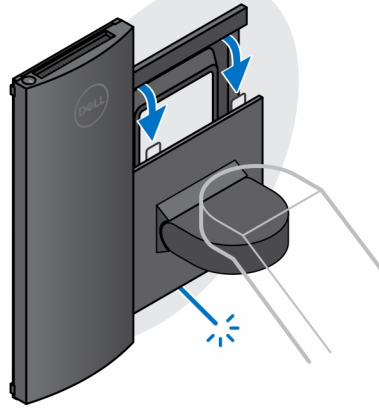
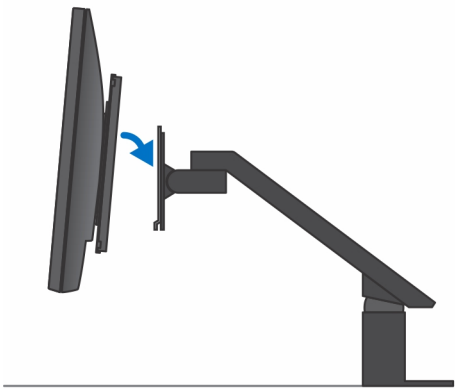
1. តម្រូវឱ្យដំឡើងនៅលើបករណ៍តាមរូបភាពនៅលើទម្រង់ VESA អុហ្វសិក។
2. ដំឡើងឱ្យត្រឹមត្រូវដើម្បីធានាបាននូវការដំឡើងទម្រង់ VESA អុហ្វសិក។



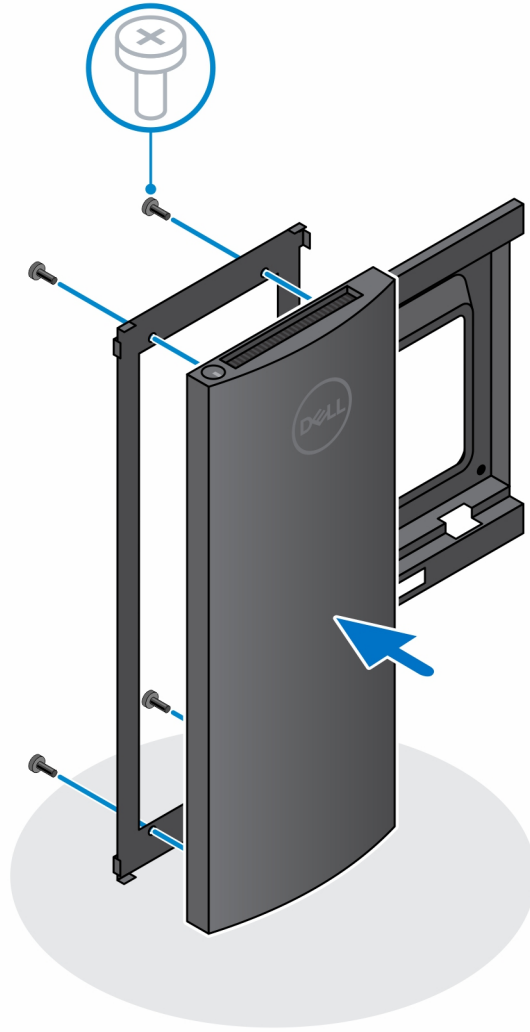
3. ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតទៅលើម៉ូឌីម៉ែ ធូរព្រាកដថាអ្នកដាក់ម៉ូឌីម៉ែលើទ្រទាប់ការពារ។
4. តម្រង់ឆ្នោតនៅលើទម្រទាប់ VESA អុហ្សស៊ីត តាមរយៈឆ្នោតនៅលើម៉ូឌីម៉ែ។
5. ដំឡើងស្កេស៊ីឡាប៊ូន ហើយចាប់ឆ្នោតដើម្បីភ្ជាប់ទម្រទាប់ VESA អុហ្សស៊ីត ទៅនឹងនិងម៉ូឌីម៉ែ។



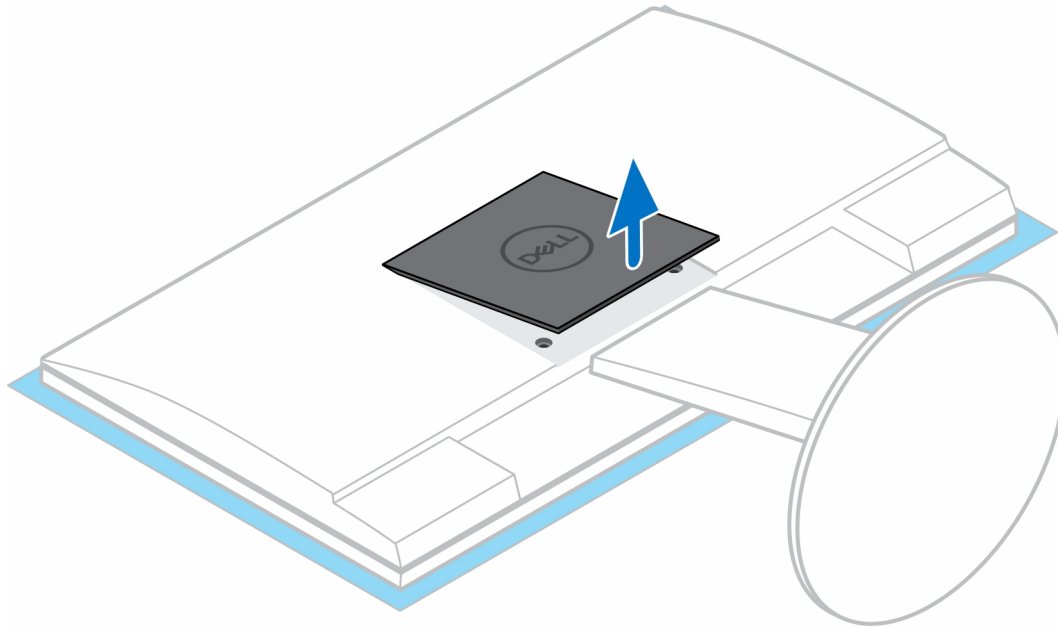
6. បញ្ចូលទំពាក់នៅលើជើងទម្រង់នៃជើងបញ្ជូលដៃម៉ូទ័រទៅក្នុងរន្ធនៅលើទម្រង់ VESA អុប្រសិទ្ធភាពលើម៉ូទ័រ។
7. បន្តបញ្ជូលម៉ូទ័រលើជើងបញ្ជូលដៃម៉ូទ័រអ្នកដល់អ្នកលើសម្រុងឃ្លើក។

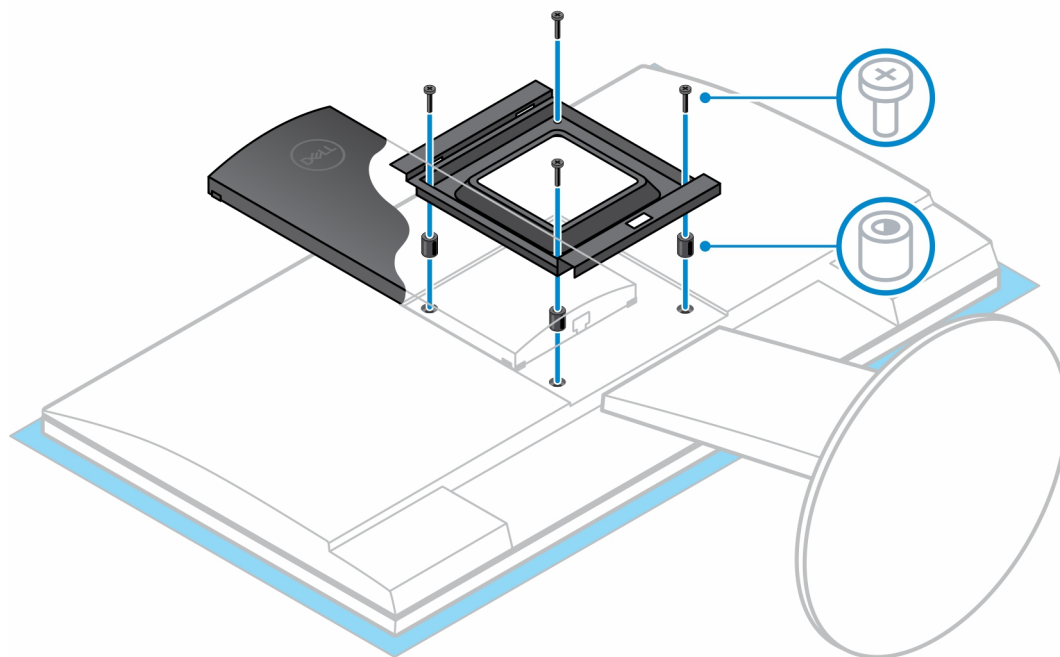


8. ដើម្បីដំឡើងជើងធាប់ VESA អុប្យូស៊ីតនៅលើម៉ូឌុលដ៏ធំ Dell សេរី E ។
 - a. កម្រិត ហើយដំឡើងខ្នាតប្រឡាក់ដើម្បីភ្ជាប់ឧបករណ៍ទៅនឹងជើងធាប់ VESA អុប្យូស៊ីត។



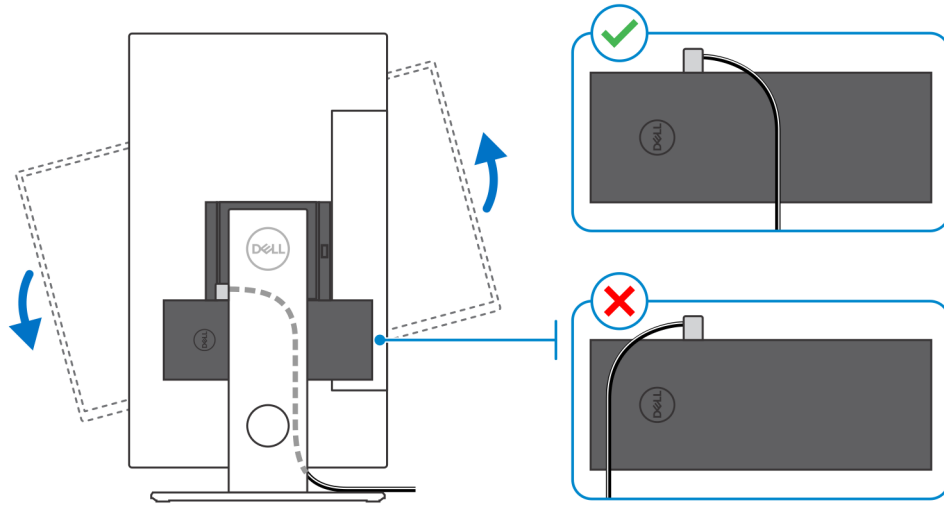
b. ដោះតម្រប VESA ពីខាងក្រោយនៃផ្ទៃដំបូង ហើយភ្ជាប់ទៅនឹងចាប់ VESA អុប្រាសិត ជាមួយឧបករណ៍ទៅផ្ទៃដំបូង។







ម៉ត្រង់: នៅពេលដែលលោកអ្នកដំឡើងកម្រិតថ្លៃទាបបំផុត ចូរតម្រូវស្ថានភាពទៅផ្នែកខាងស្តាំនៃបករណ៍ដើម្បីជៀសវាងការបិទបិទលើដំណើរការរបស់ WLAN ។

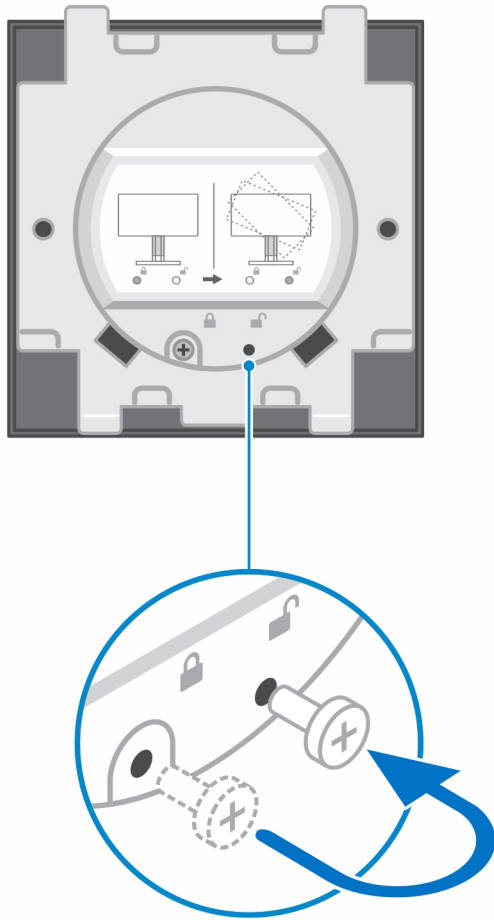


ការដំឡើងបករណ៍លើជើងព្រះអាចតម្រូវកម្រិតបាន Pro 2

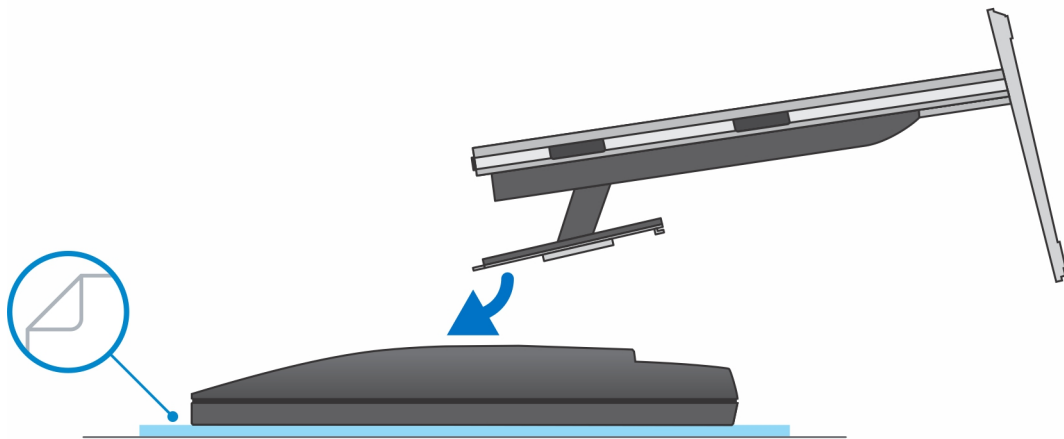
1. តម្រង់ ហើយបញ្ជូនទូលើជើងអាចតម្រូវកម្រិតបានទៅក្នុងលើជើងគោល។
2. លើក និងទម្រុញជើងគោល។
3. រឹតបន្តឹងខ្នែកក្បាលម្នាក់ដើម្បីភ្ជាប់ជើងទៅនឹងជើងគោល។

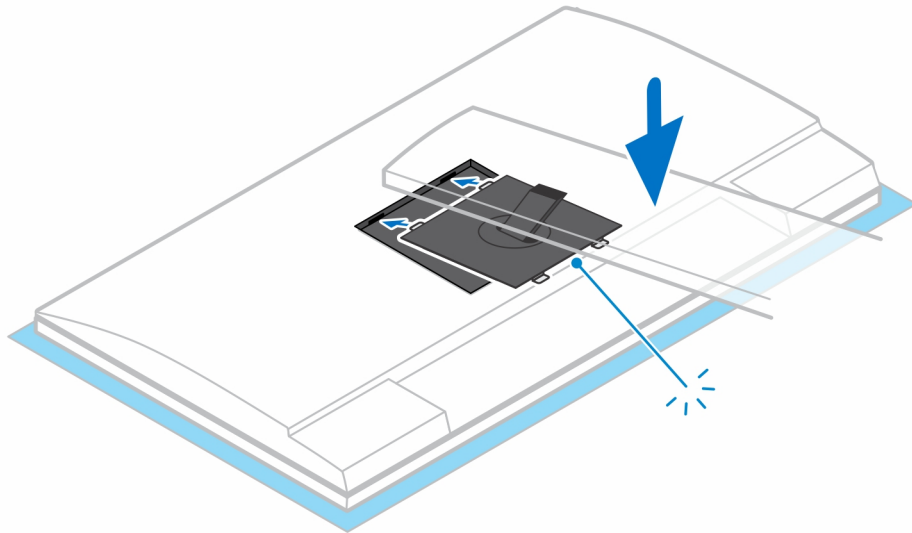


ចំណាំ: សម្រាប់ដឹងទ្រទ្រង់កម្រិតកម្ពស់ទំហំធំ ការចាប់ផ្តើមទ្រទ្រង់តំណាងនោះសោរនៅក្នុងធាតុដើមទ្រទ្រង់ប្រាកដថា ការផ្លាស់ប្តូរចំនួនដំបូងគឺ 30 អ៊ីញ - 32 អ៊ីញ។

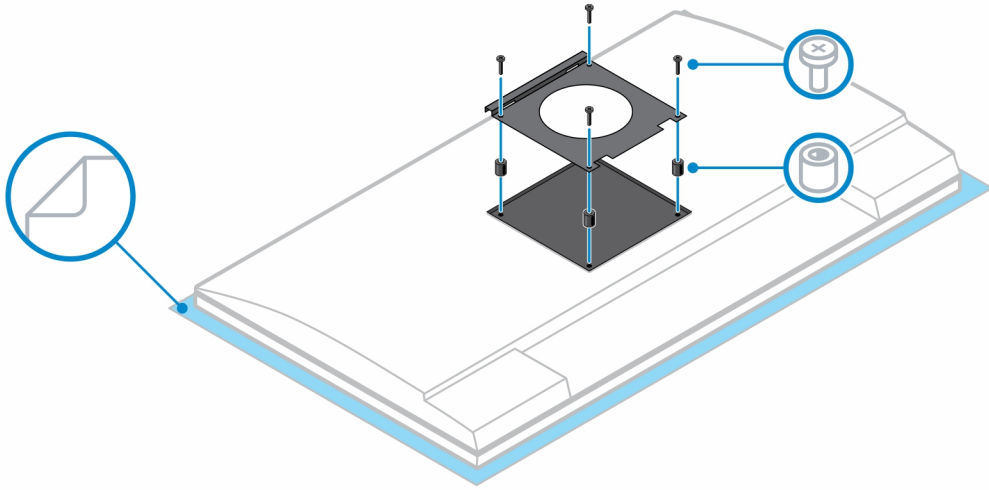


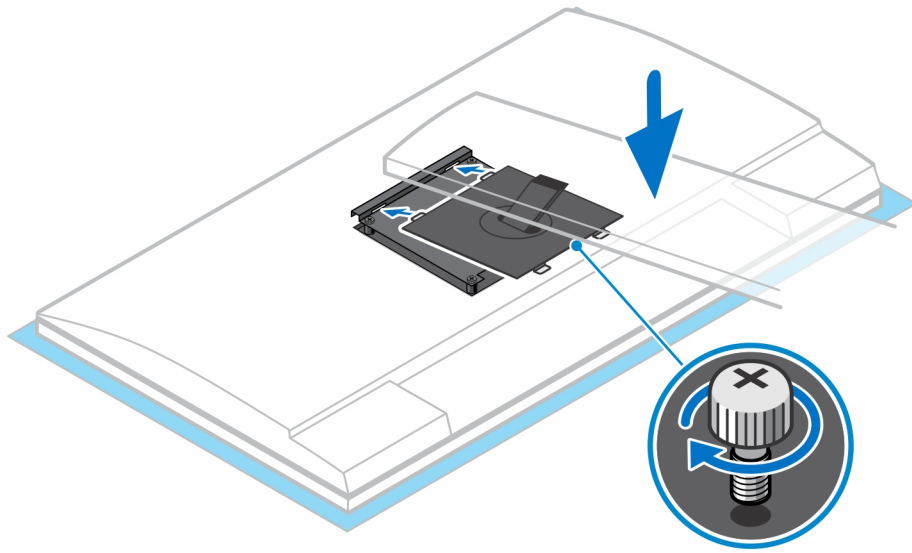
4. ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតទៅលើម៉ូឌីម ឬប្រាកដថាអ្នកដាក់ម៉ូឌីមដើម្បីទាញយកទិន្នន័យ។
5. សម្រាប់ការដំឡើងដើម្បីដឹងអំពីការដំឡើងទៅលើម៉ូឌីម។
 - a. តម្រង់ ហើយបញ្ចូលទំព័រលើដើម្បីទាញយកទិន្នន័យលើម៉ូឌីម រហូតដល់អ្នកលើសម្រុងប្រើប្រាស់។



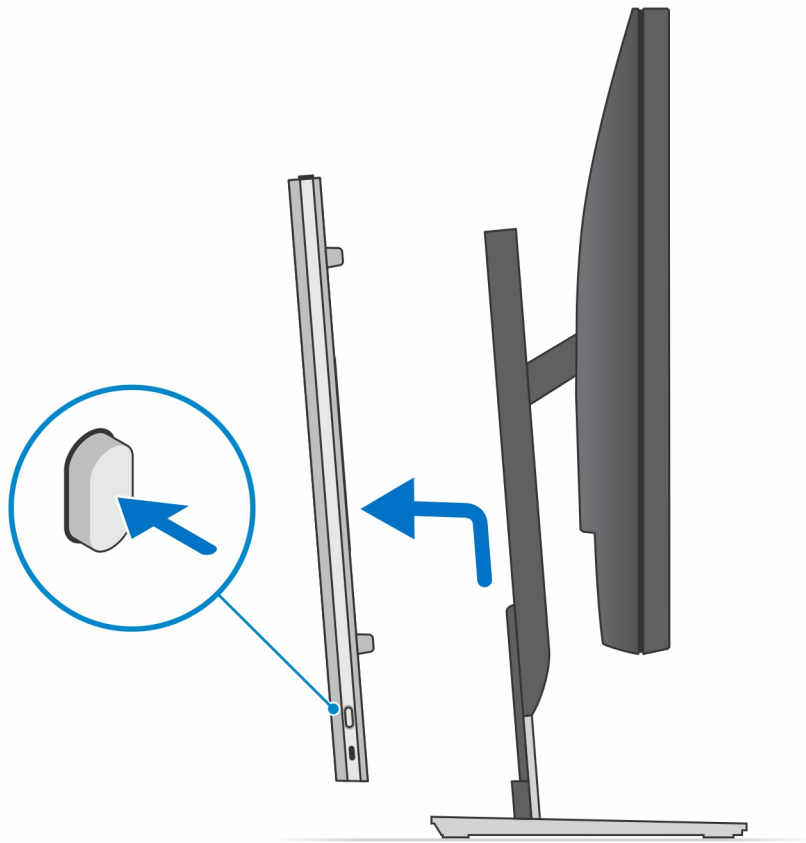


6. សម្រាប់ការដំឡើង QR ទៅនឹងជើងទម្រង់ VESA សម្រាប់ម៉ូឌុល E-Series:
- a. តម្រង់រន្ធគ្នាទៅលើ QR ទៅនឹងជើងទម្រង់ VESA ជាមួយរន្ធគ្នាទៅលើម៉ូឌុល។
 - b. ដំឡើងស្នូលស្រទាប់ និងចាប់ផ្តើមដំឡើង QR ទៅនឹងជើងទម្រង់ VESA ទៅនឹងម៉ូឌុល។
 - c. តម្រង់ និងបញ្ជូលមេប QR លើជើងទៅក្នុងរន្ធគ្នាទៅលើ VESA លើម៉ូឌុល។
 - d. វិចារន្តនៃម៉ូឌុលនឹងមេដំឡើងដំឡើងទៅនឹង QR ទៅនឹងជើងទម្រង់ VESA។

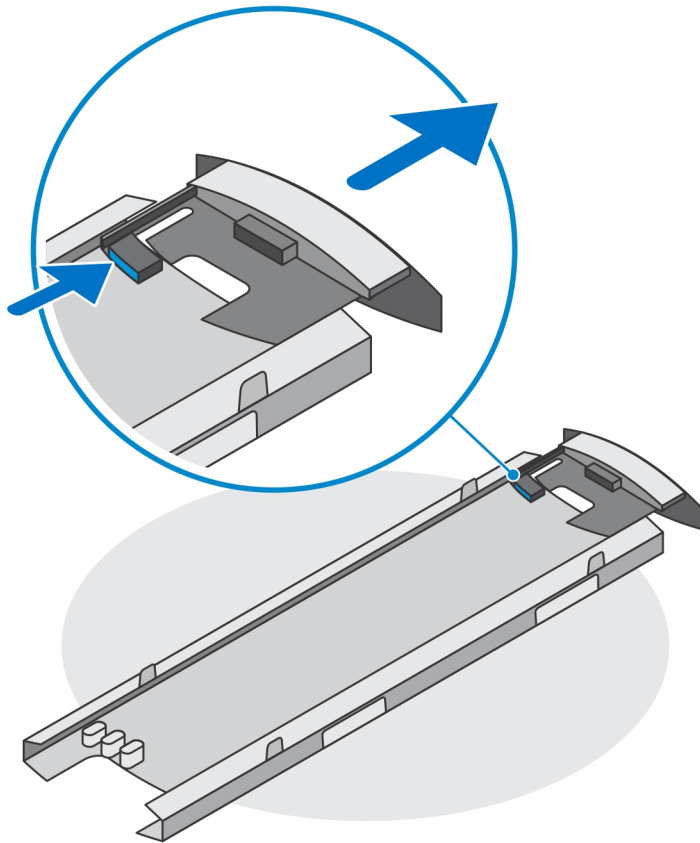




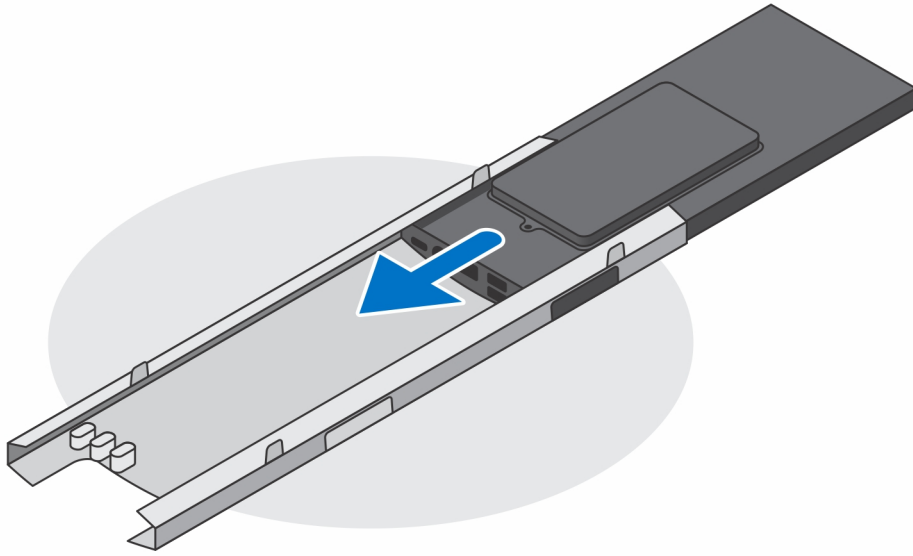
7. ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នទៅលើផ្នែកចំហៀងនៃកូរដើង។
8. វិញ ហើយលើកគ្រប់ដើម្បីដោះវាចេញពីដើង។



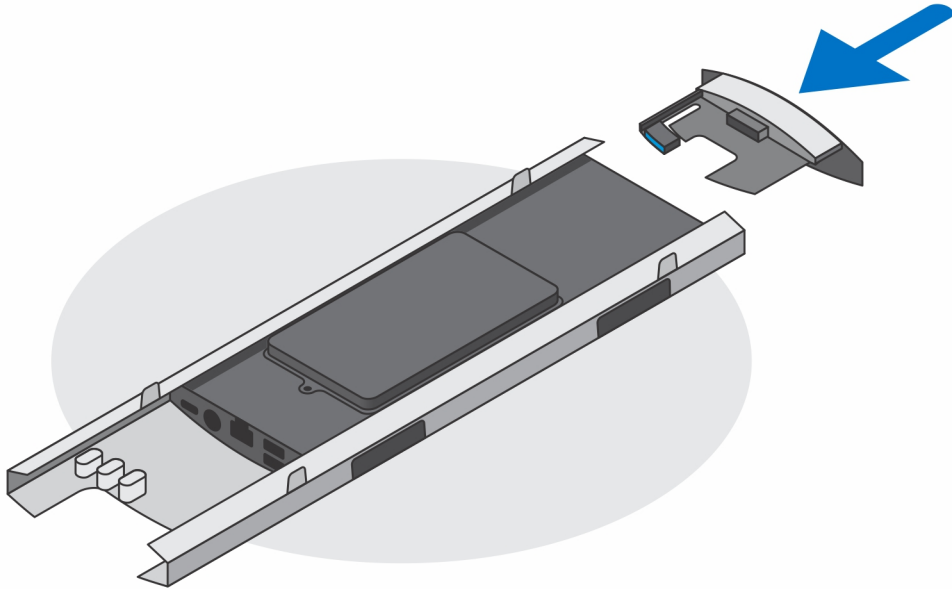
9. រុញ រហឹមរោះរាចរខាងក្នុងទៅលើបាញ់ផ្នែកខាងក្រោមនៃគម្របដើមទ្រុ។



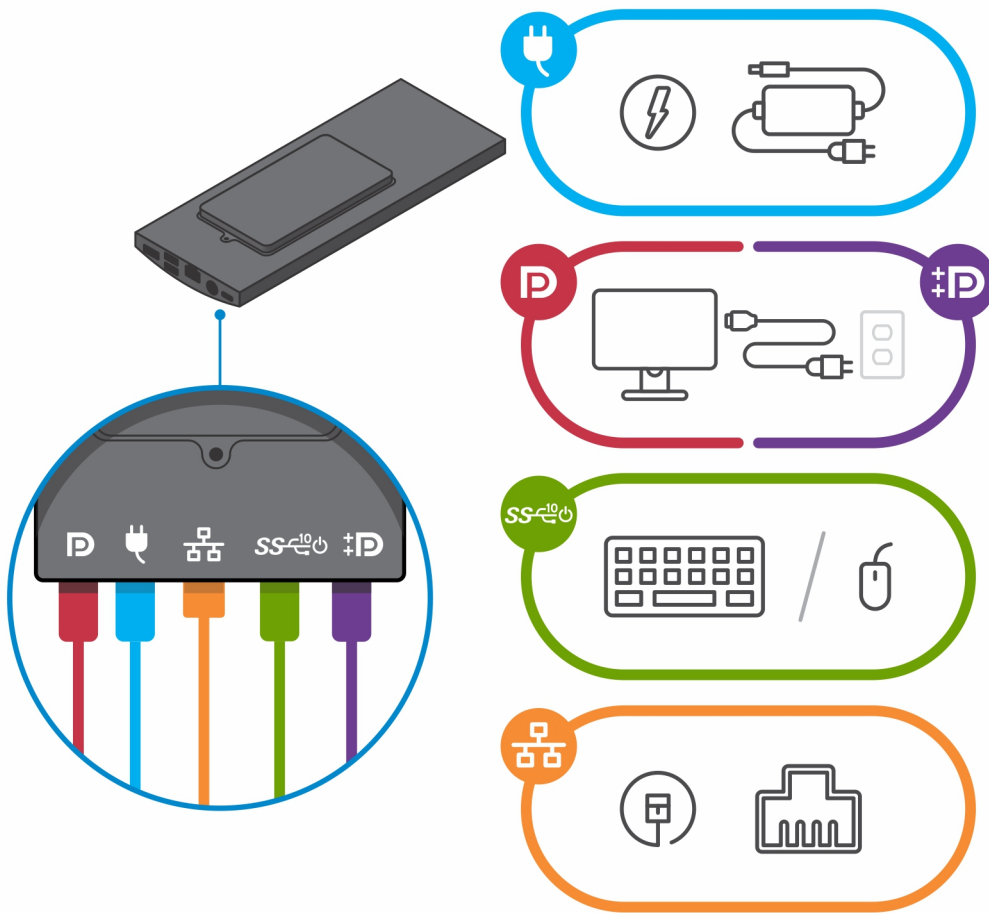
10. តម្រឹមខ្លួនឱ្យរលំនៅលើបកណ៍ដែលមានខ្លួនឱ្យរលំនៅលើតម្របជើងទ្រុ ហើយបញ្ជូនបកណ៍ចូលក្នុងតម្រប។



11. រុញបន្ទាត់ចូលទៅជាប់ផ្នែកខាងក្រោមនៃគម្របដើមទ្រវិញដើម្បីចាប់អណ្តាតទៅគម្រប។



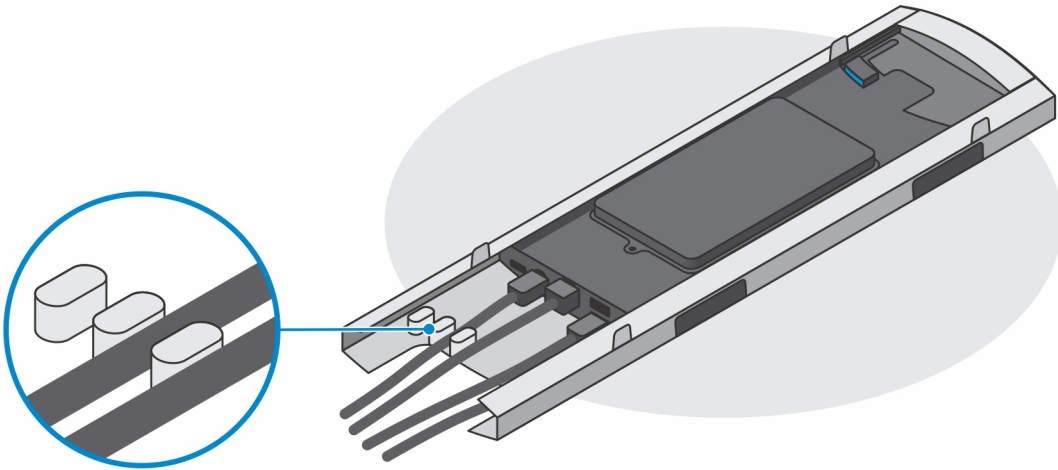
12. ភ្ជាប់តាមពេល បណ្តាញ ក្តារតូច ម៉ោស៍ និងខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងឧបករណ៍ និងទៅត្រីឡើង។



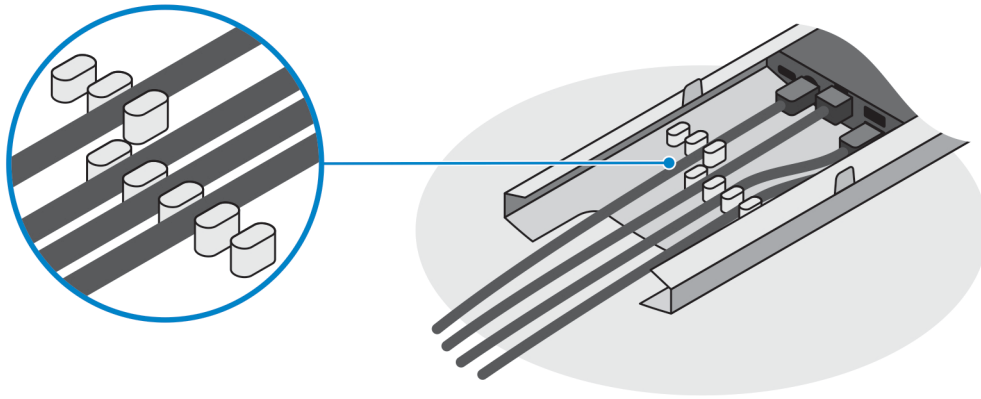
13. ដើម្បីជៀសវាងការគៀប ឬ សង្កត់ខ្សែទៅពេលវែងលើទម្រង់ដឹង សូមធ្វើការតម្រូវឱ្យរួចវែងល្អប្រភពបានបង្ហាញ។

ចំណាំ: រន្ធនិងខ្សែទាំងអស់ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការតភ្ជាប់ទៅតាមត្រីកូដកុំព្យូទ័រដែលត្រូវបានជ្រើសរើស និងការកំណត់ចំណាត់ថ្នាក់របស់កុំព្យូទ័រ។

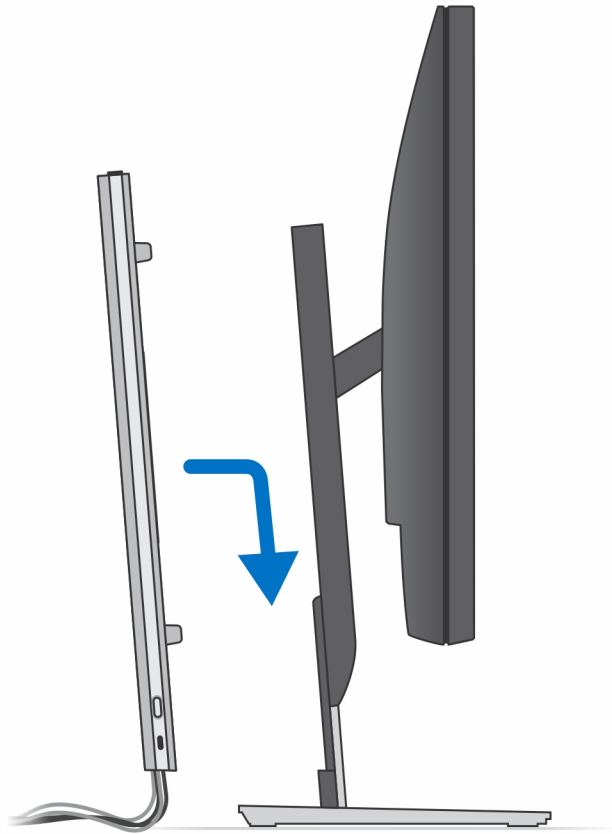
ដើមទ្រព្យរបស់កុំព្យូទ័រអ្នកប្រើប្រាស់



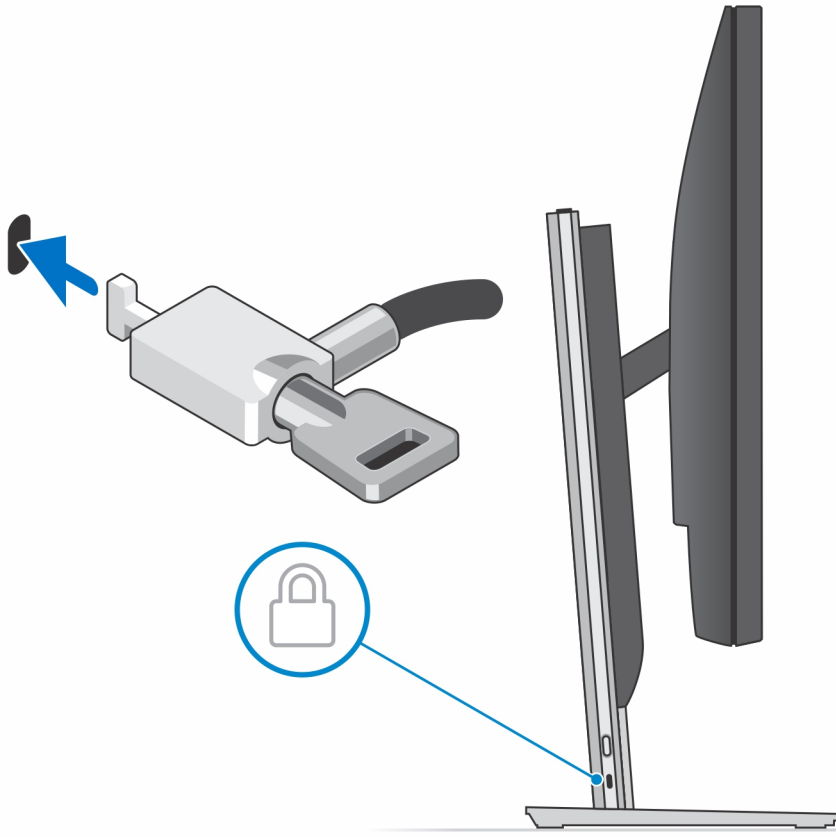
ផែនទ្យអាចរំលែកប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង



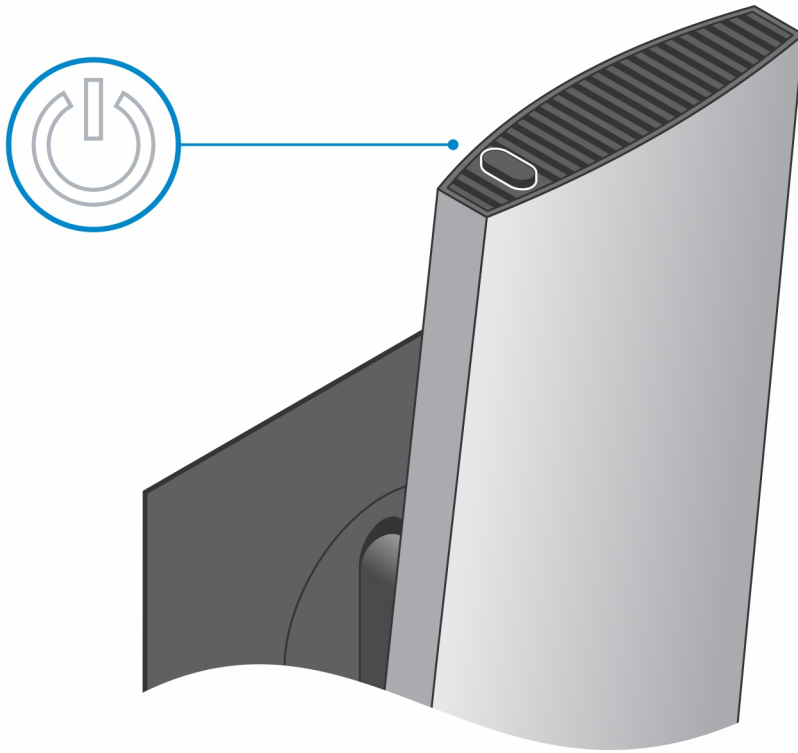
14. រុញគម្របដឹងទ្រ ជាមួយនិងឧបករណ៍ទៅក្នុងដឹងទ្ររហូតដល់អ្នកឮសំឡេងលោតចូល។



15. ចំណុចបញ្ជាក់ និងដើរ។

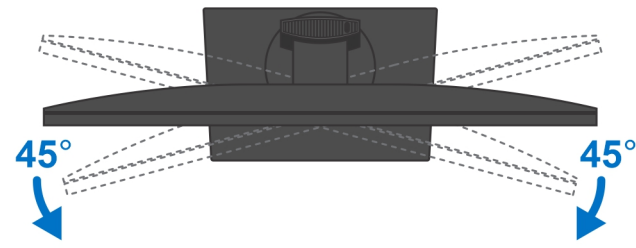


16. តុចម្អីក្នុងតាមពេលដើម្បីបើកឧបករណ៍។

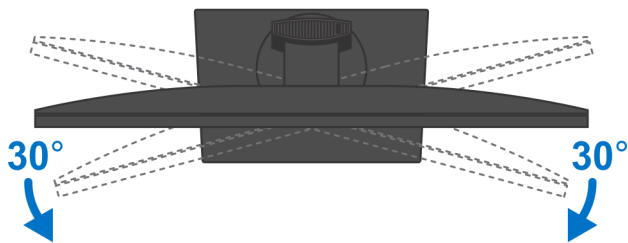
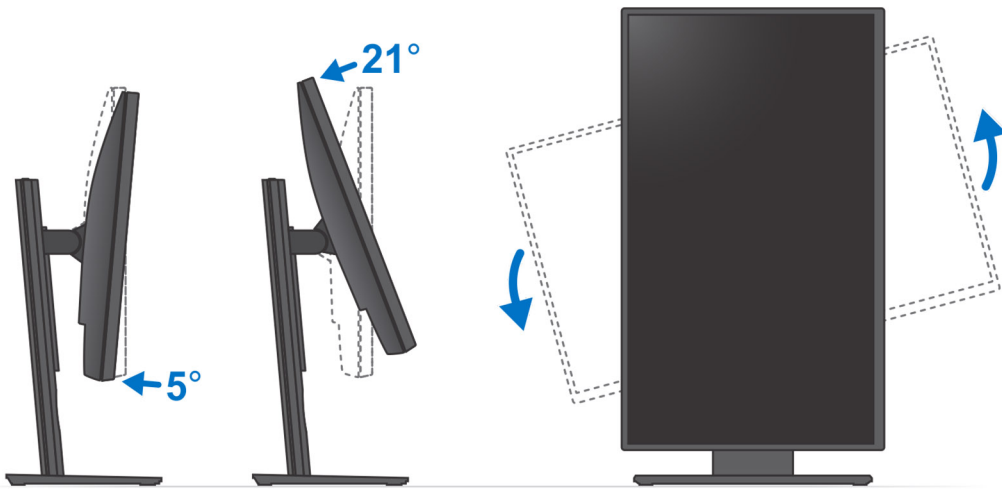


រូបភាពជើងទ្រទ្រង់ ផ្អែក និងបង្វិល

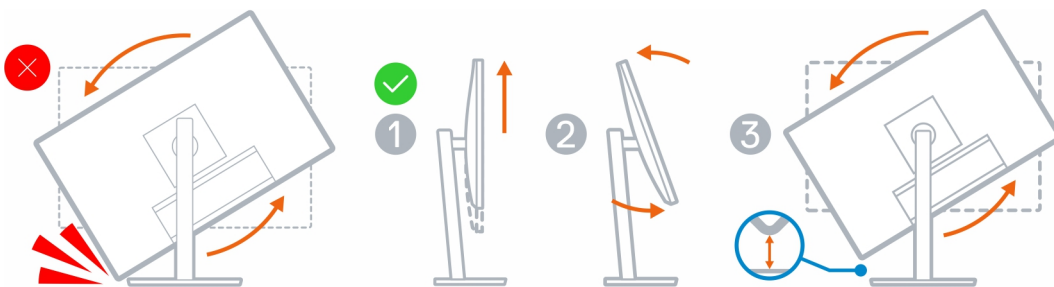
សម្រាប់ម៉ូដែល 19 អ៊ីញ ទៅ 27 អ៊ីញ (ជើងទ្រទ្រង់ម្តងស្តង់ដារ)។



សម្រាប់ម៉ូដែល 30 អ៊ីញ ទៅ 32 អ៊ីញ (ដើមទ្រុកម្រុកម្តងសំប៉ាត់)។

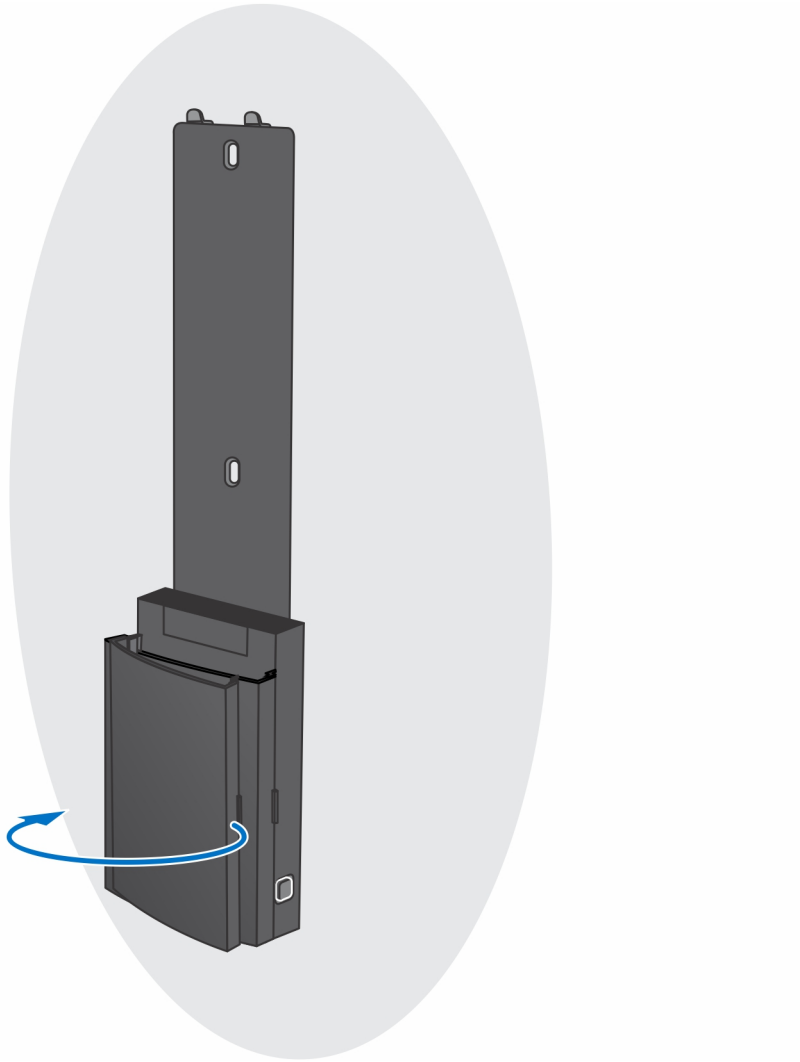


សម្រាប់ម៉ូឌីង > 32 អ៊ីញ (ដើមតម្រូវកម្រិតទំហំធំ) :

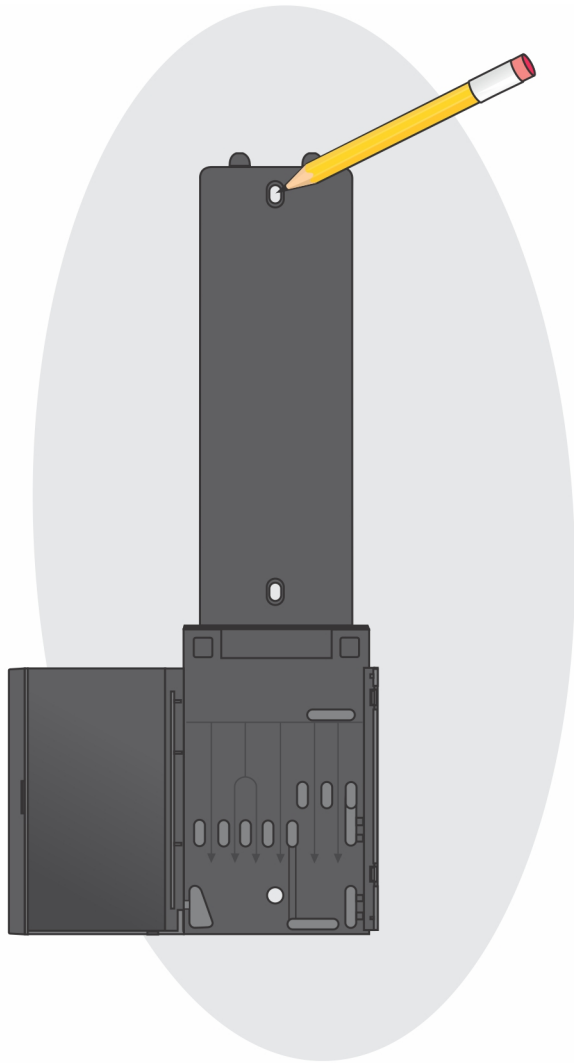


ការដំឡើងឧបករណ៍លើជើងចាប់ផ្តាច់

1. មុខងារពេញលេញ
 - a. ចុចប៊ូតុងដោះដើម្បីបើកគម្របខ្សែ។



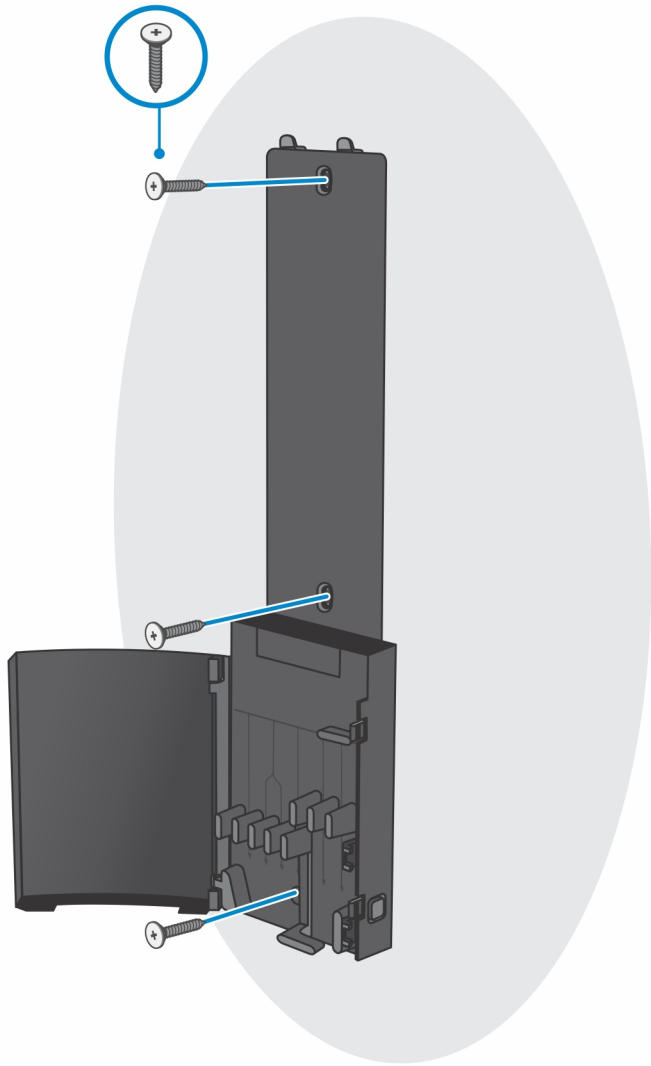
- b. តម្រឹមខ្លួនឱ្យនៅលើជើងចាប់ផ្តាច់នៅក្នុងជញ្ជាំង ហើយគូសចំណកលើជញ្ជាំងដោយប្រើឆ្នើរដែរ។



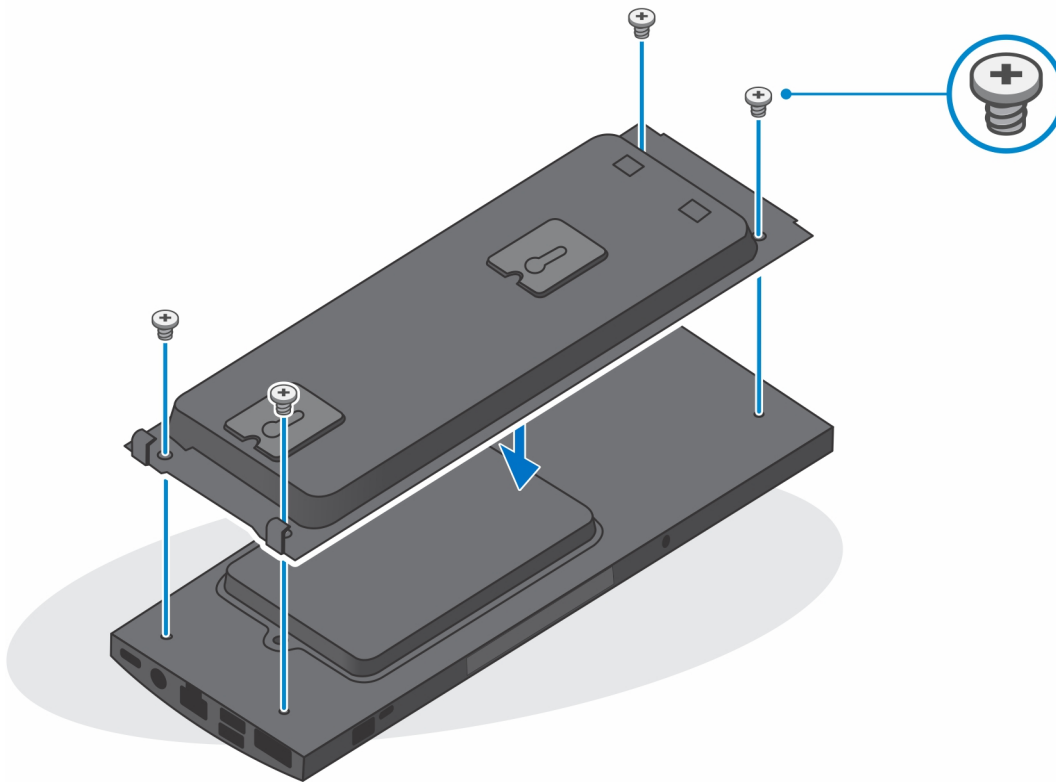
- C. ស្វែងរកស្រទាប់នៅលើជញ្ជាំង ហើយបញ្ជូនស្រទាប់ទៅក្នុងទ្រូងស្រទាប់នៅលើជញ្ជាំង។



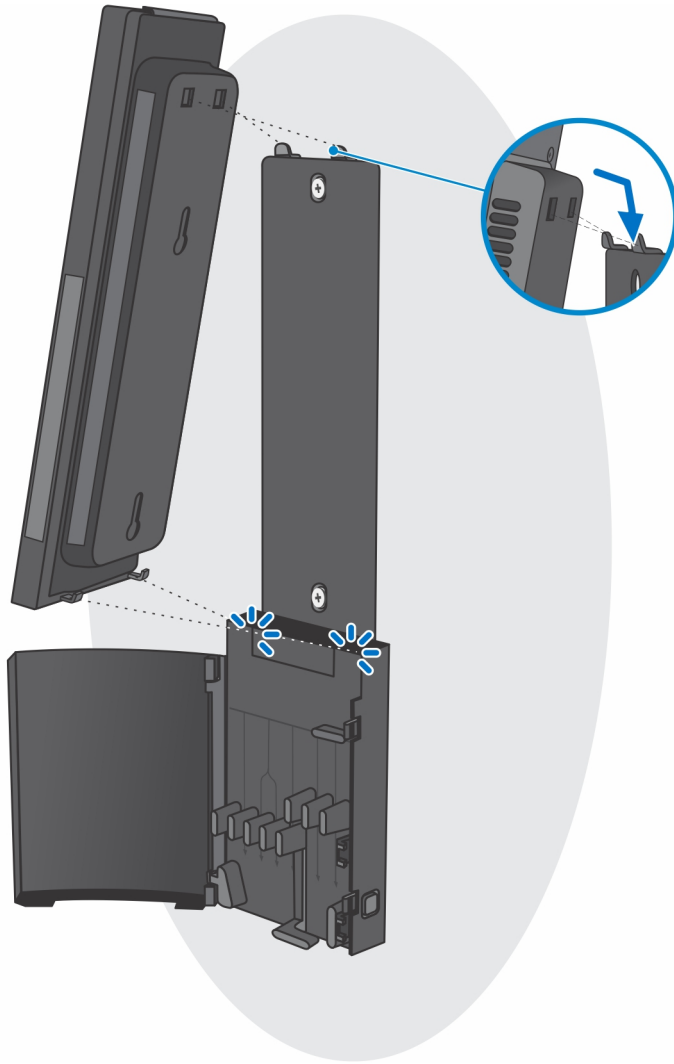
d. គ្រឹមមន្ត្រីទៅលើដឹងចាប់ផ្តើមតាមរយៈមន្ត្រីទៅលើផ្តាច់ ហើយដំឡើងម្តៅបីគ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់ដឹងចាប់ផ្តើមទៅក្នុងផ្តាច់។



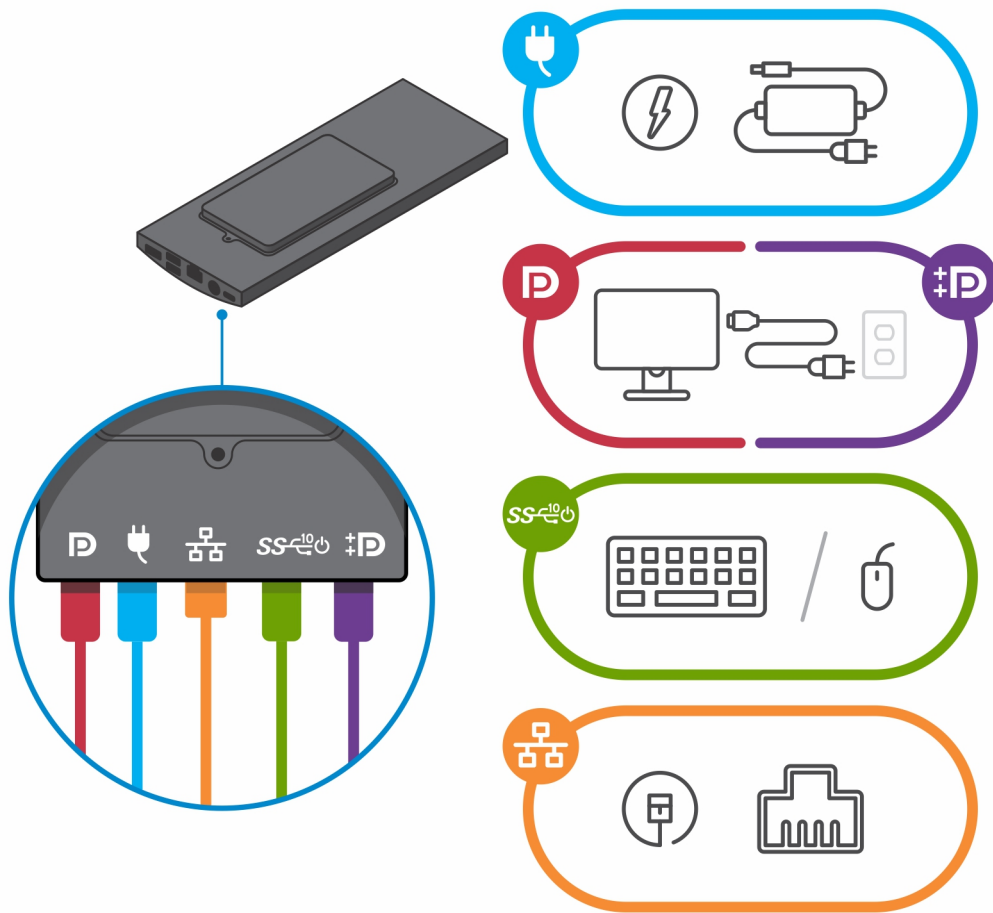
- e. តម្រង់ឆ្នុត្តាទៅលើមករណ៍ជាមួយឆ្នុត្តាទៅលើទម្រង់ដឹងចាប់ជញ្ជាំង។
- f. ដំឡើងឆ្នុត្តាប្រឡាប់ដើម្បីភ្ជាប់មករណ៍ទៅនឹងជើងចាប់ជញ្ជាំង។



- g. បញ្ចូលទំពាក់ទៅលើដើមទម្រង់ចាប់តែដើមទម្រង់ទៅក្នុងទម្រង់លើម៉ូឌុល។
- h. គម្រឹម ហើយបញ្ចូលទំពាក់លើម៉ូឌុលទម្រង់ចាប់តែដើមទម្រង់ទៅក្នុងទម្រង់លើដើមទម្រង់ចាប់តែដើមទម្រង់រហូតដល់វាលោកទម្រង់លើម៉ូឌុល។

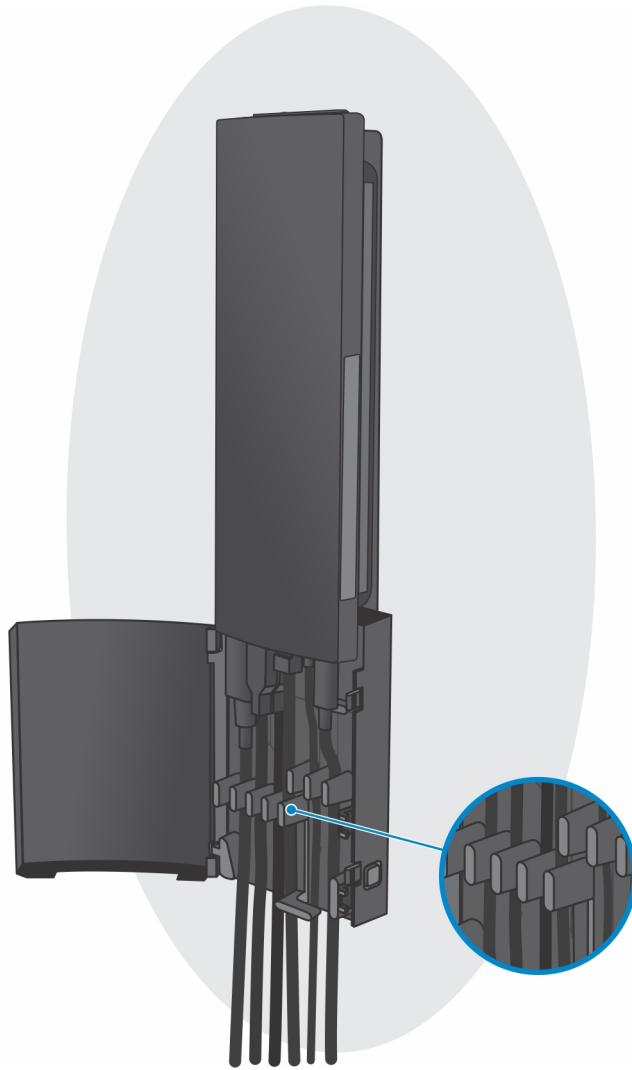


- ១. ភ្ជាប់ថាមពល បណ្តាញ គ្មានមេរ័តី និងស្វែងរកក្រុងទៅនឹងមេករណី និងទៅប្រើស្តី។

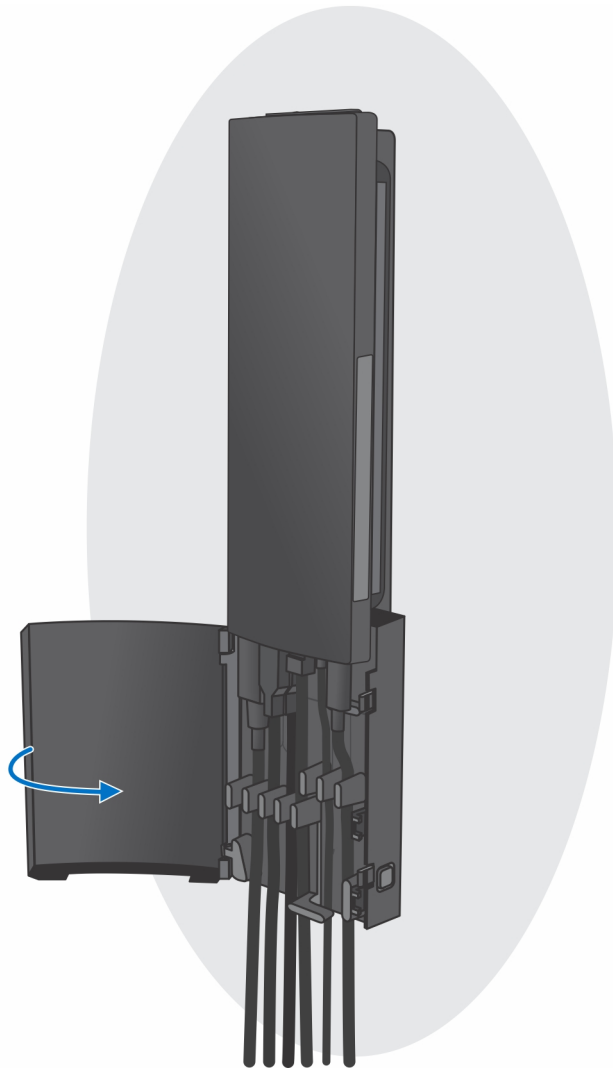


j. ដើម្បីជៀសវាងការគៀប ឬ សន្តត់ខ្សែចៅពេលដែលបិទគម្របដឹង សូមធ្វើការអត់ខ្សែដូចដែលរូបភាពបានបង្ហាញ។

ចំណាំ: ខ្លះខ្សែទាំងអស់ត្រូវបានរុប្រើប្រាស់អាស្រ័យទៅតាមគ្រឿងកុំព្យូទ័រដែលត្រូវបានជ្រើសរើស និងការកំណត់ទោសម្ព័ន្ធរបស់កុំព្យូទ័រ។



k. វិទ្យុស្របដើមទ្រុ។

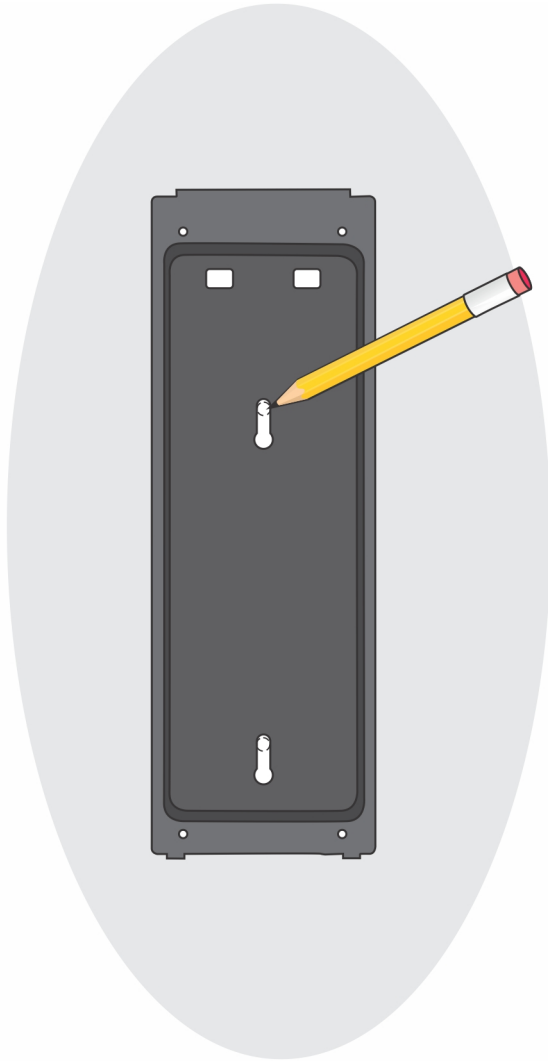


I. វិទ្យុសាមគមណ៍ និងដើម្បី

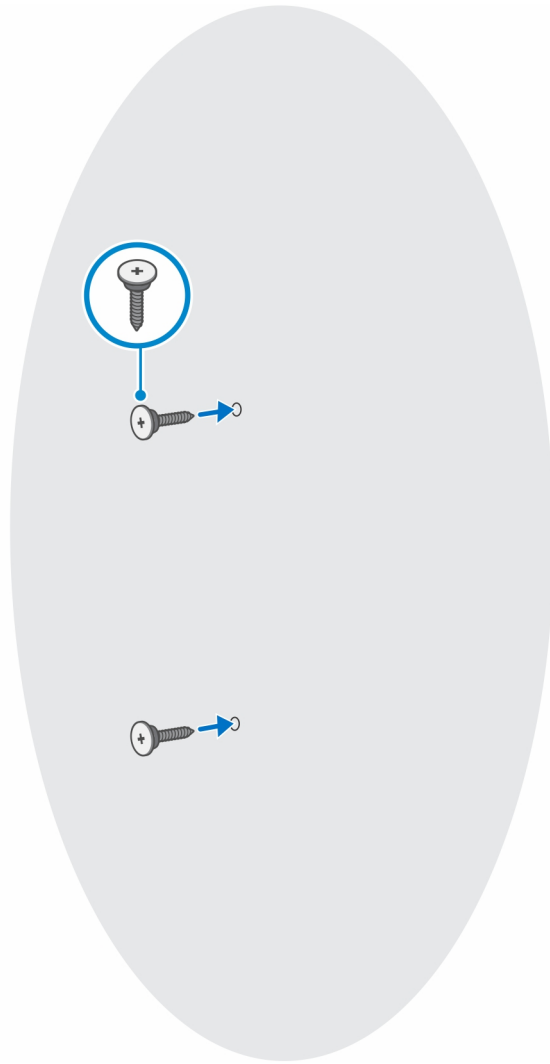


2. មុនការសាមញ្ញ

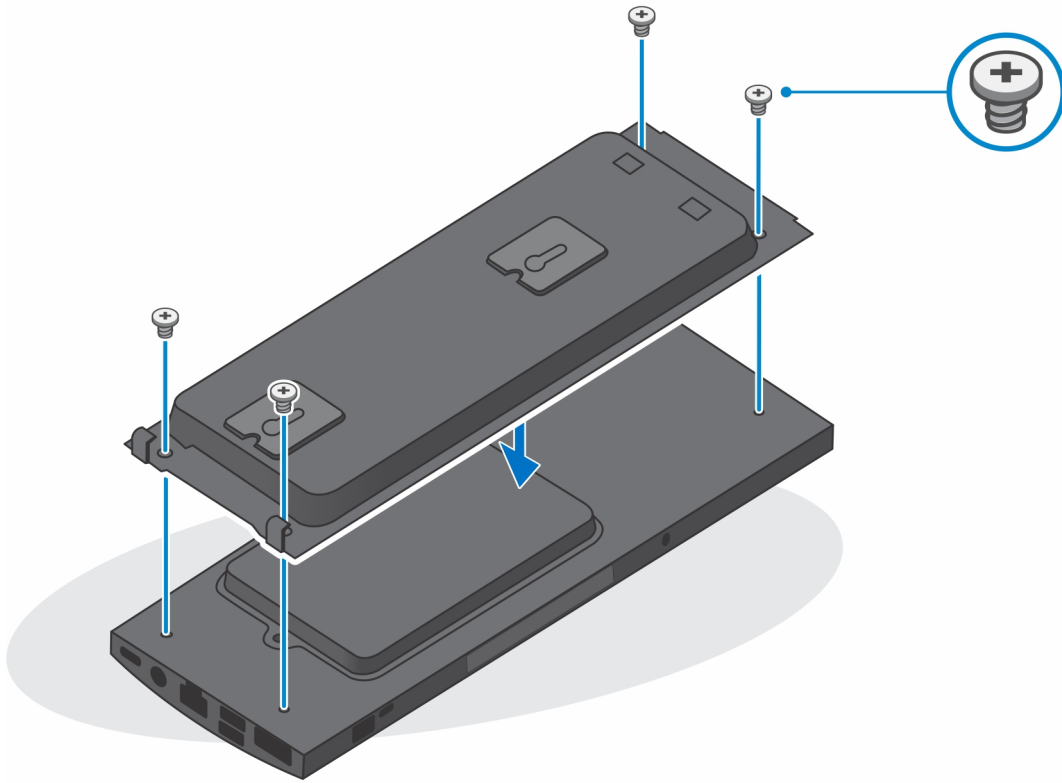
- a. ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នលើដឹងចាប់ផ្តើមនៅក្នុងផ្នែក ហើយគួសម្រិតការងារប្រើប្រាស់។



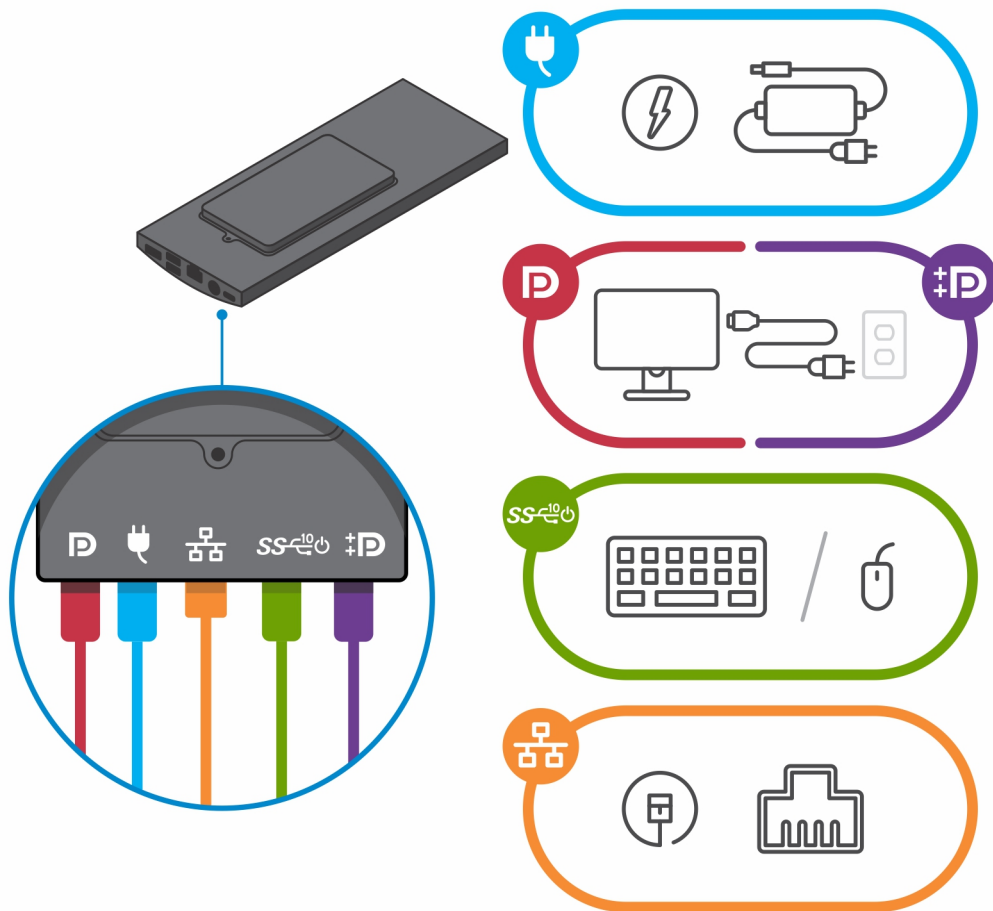
- b. ស្វែងរកកំណត់ទីតាំងនៃប៊ូតុងបញ្ជាក់ ហើយបញ្ជូនប្រទេសទៅក្នុងទីតាំងនៃប៊ូតុងបញ្ជាក់។



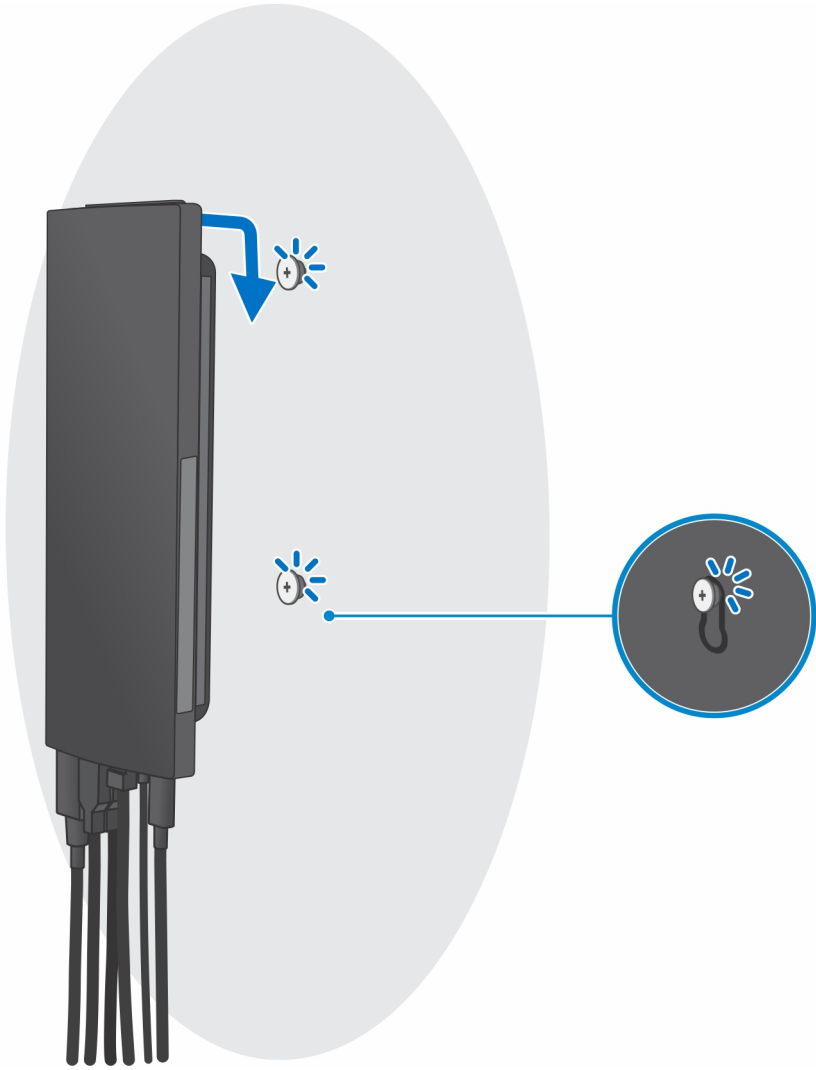
- c. កម្រងខ្លួនឆ្នាំនៅលើបកណ៍តាមរយៈខ្លួនឆ្នាំនៅលើទម្រង់ដាច់ដក់។
- d. ដំឡើងខ្លួនឆ្នាំនៅលើបកណ៍នៅទីនឹងដាច់ដក់។



e. ភ្ជាប់ថាមពល បណ្តាញ គ្នាទុច ម៉ោស៍ និងឡូអ៊ែក្រង់ទៅនឹងបកណ៍ និងទៅប្រើស្តីង។



- f. តម្រង់ឆ្នេរនៅលើផ្ទាំងជាមួយគ្រឿងបរិក្ខារនៅលើម៉ូឌុលទម្រង់ដីងចាប់ផ្តោត។
- g. ចាប់ម៉ូឌុលទម្រង់ដីងចាប់ផ្តោតនៅក្នុងរន្ធលើផ្ទាំង។



h. តុចម្លីក្នុងថាមពលដើម្បីបើកឧបករណ៍។



បង្កើតប្រាមណូរឡើងវិញសម្រាប់ Windows

បង្កើតប្រាមណូរឡើងវិញដើម្បីដោះស្រាយ និងជួសជុលបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងជាមួយ Windows។ ទាមទារឱ្យមានប្រាមណូរ USB ទទេដែលមានសមត្ថភាពផ្ទុកអប្បបរមា 16 GB ដើម្បីបង្កើតប្រាមណូរឡើងវិញ។

ចំណាំ៖ ដំណើរការនេះអាចប្រើប្រាស់ពេលវេលាខ្លះៗដើម្បីបញ្ចប់។

ចំណាំ៖ ជំហានខាងក្រោមនេះអាចប្រើប្រាស់អត្រាប្រយោជន៍យល់ដឹងពីលក្ខណៈរបស់ Windows ដែលបានដំឡើង។ សូមមើល តំបន់បណ្តាញព័ត៌មានរបស់ Microsoft សម្រាប់ការណែនាំចុងក្រោយបំផុត។

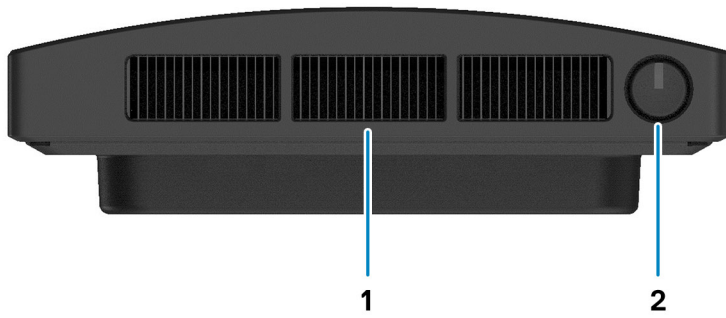
1. ភ្ជាប់ប្រាមណូរ USB ទៅកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ទៅក្នុងការស្វែងរករបស់ Windows វាយបញ្ចូល **Recovery** (ស្តារឡើងវិញ) ។
3. ទៅក្នុងលទ្ធផលស្វែងរក ចុច **Create a recovery drive (បង្កើតប្រាមណូរឡើងវិញ)** ។
ផ្តោត **User Account Control (ការគ្រប់គ្រងគណនីអ្នកប្រើ)** និងស្រេចបានបង្ហាញ។
4. ចុច **បាទ/ចាស** ដើម្បីបន្ត។
ផ្តោត **Recovery Drive (ប្រាមណូរឡើងវិញ)** និងស្រេចបានបង្ហាញ។
5. ប្រើសរសេរ **Back up system files to the recovery drive (ចម្លងទុកឯកសារប្រព័ន្ធនៅក្នុងប្រាមណូរឡើងវិញ)** រួចចុច **បញ្ជប់**។
6. ប្រើសរសេរ **USB flash drive (ប្រាមណូរ USB)** និងចុច **បញ្ជប់**។
សារមួយនឹងលេចឡើង ដោយចង្អុលបង្ហាញថាទិន្នន័យទាំងអស់នៅក្នុងប្រាមណូរ USB នឹងត្រូវលុបចោល។
7. ចុច **បង្កើត**។
8. ចុច **បញ្ជប់**។
សំរាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការតម្កើង Window ដោយប្រើប្រាមណូរតាម USB សូមមើលវីដេអូ *ដោះស្រាយបញ្ហា* ទៃ *សៀវភៅណែនាំអំពីពិសោធន៍* លើគេហទំព័ររបស់អ្នកតាមរយៈ www.dell.com/support/manuals។

ទិដ្ឋភាពនៃ OptiPlex 3090 Ultra

ប្រភេទ :

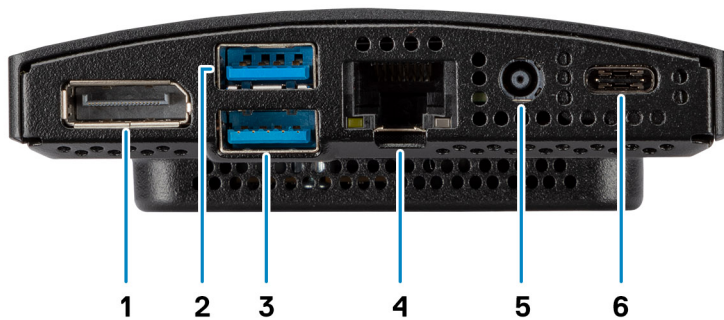
- ខាងលើ
- ខាងក្រោម
- ខាងឆ្វេង
- ខាងស្តាំ
- ខាងមុខ និងខាងក្រោយ
- ទិដ្ឋភាពដើមទ្រូ
- ប្លង់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

ខាងលើ



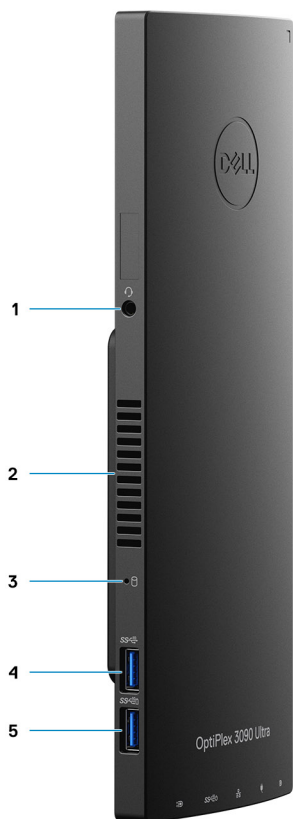
1. ប្រហោងកង្វះខ្យល់
2. ប៊ូតុងថាមពល

ខាងក្រោម



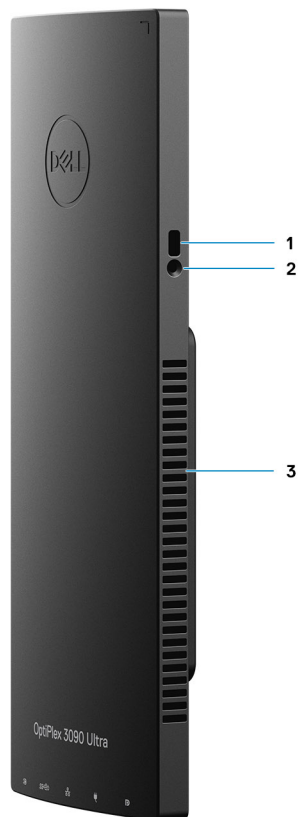
1. DisplayPort 1.4 + + HBR2
2. ខ្លួន USB 3.2 ជំនាន់ 2 ប្រភេទ A ជាមួយ SmartPower On ចំនួន 1
3. ខ្លួន USB 3.2 ជំនាន់ 2 ប្រភេទ A ជាមួយ SmartPower On ចំនួន 1
4. ខ្លួនអ៊ីនធឺណិត RJ45
5. ខ្លួន DC ចូល
6. ខ្លួន USB 3.2 ជំនាន់ទី 2 ប្រភេទ C ចំនួន 1 ជាមួយ Display Port Alt Mode/ ការផ្លាស់ប្តូរ

ខាងឆ្វេង



1. រន្ធអ៊ីធីសកល/កាសត្រចៀក
2. ប្រហោងកម្ដៅខ្យល់
3. ស្ថានភាព LED ប្រាយថាសរទិច
4. រន្ធ USB 3.2 ជំនាន់ទី 2 ប្រភេទ A ចំនួន 1
5. រន្ធ USB 3.2 ជំនាន់ទី 2 ប្រភេទ A ចំនួន 1 ជាមួយ PowerShare

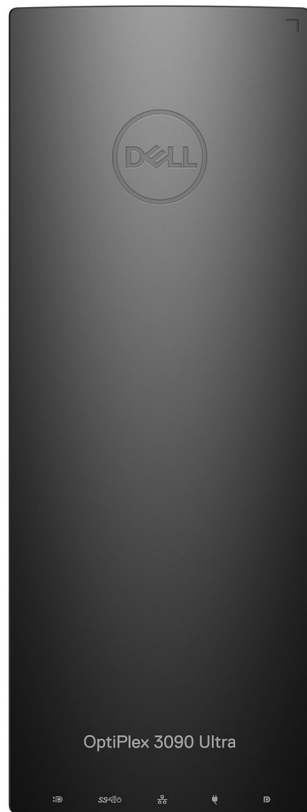
ខាងស្តាំ



1. រន្ធសោ Kensington
2. រន្ធសោឆ្នោតអ៊ីត
3. រន្ធច្បល់

ខាងមុខ និងខាងក្រោយ

ខាងមុខ



៣៧



1. គម្របប្រាមថាសរឹង

ទិដ្ឋភាពជើងទ្រូ

ជើងទ្រូមិនអាចបត់បែនបាន។



ដើមទ្រព្យកម្រិតកម្ពស់ទាប Pro 1.0 ។



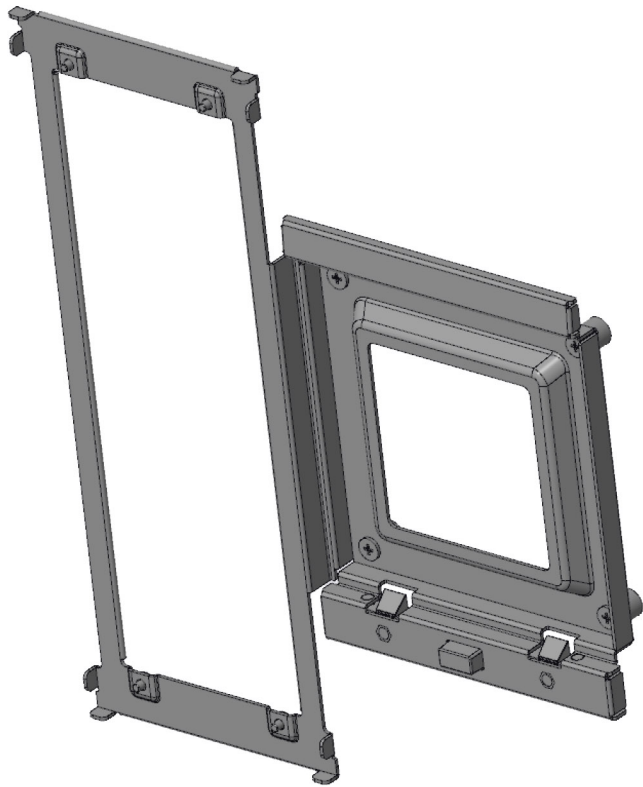
ស្តង់ដារដើមទ្រព្យកម្រិតកម្ពស់ទាប Pro 2.0 ។



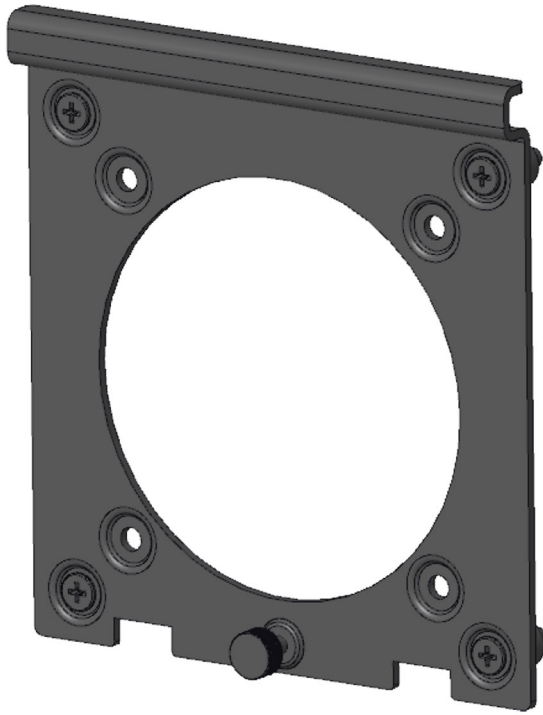
ជើងទ្រទ្រង់កម្រិតខ្ពស់បំផុត Pro 2.0 ទំហំធំ



ផ្ទេរចាប់ VESA អប្បបរមា



អាដាប់ទ័រ VESA សម្រាប់ដឹងទ្រទ្រង់អាចតម្រូវកម្ពស់បាន Pro2.0



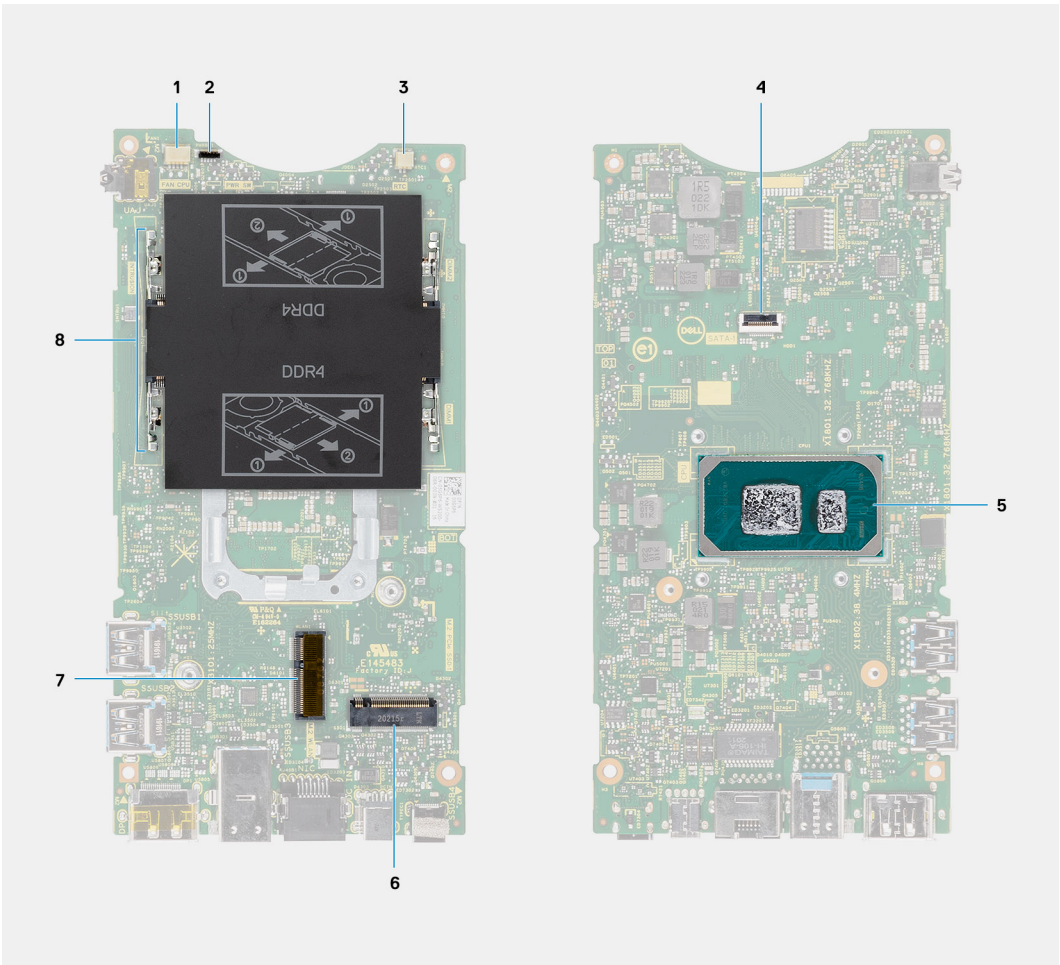
អាដាប់ទ័រ VESA សម្រាប់ដឹងទ្រទ្រង់អាចតម្រូវកម្ពស់បាន Pro1.0 ។



ជើងចាប់ជញ្ជីង



ប្លង់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ



1. ឧបករណ៍ភ្ជាប់កង្វារប្រព័ន្ធ
2. ឧបករណ៍ភ្ជាប់ប៊ូតុងថាមពល
3. ឧបករណ៍ភ្ជាប់ឡប្រាប់សំរឹមីត
4. ឧបករណ៍ភ្ជាប់ប្រ្រាយថាសវិទ
5. CPU
6. ឧបករណ៍ភ្ជាប់ M.2 SSD PCIe ឥតាទី 4
7. ឧបករណ៍ភ្ជាប់ M.2 WLAN
8. វន្តម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

ព័ត៌មានលម្អិតនៃ OptiPlex 3090 Ultra

ប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្ន :

- វិមាត្រ និងទម្ងន់
- អង្គនៃដំណើរការ
- សំណុំរឹង
- ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ
- Windows ដទៃការដំឡើង 10 N-2 និងការតំរូវប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ OS រយៈពេល 5 ឆ្នាំ
- អង្គចងចាំ
- រន្ធខាងក្រៅ
- រន្ធខាងក្នុង
- អ៊ីសូលាស៊ីត
- ផ្ទៃលក់ឥន្យ
- អ៊ីដ្រូ
- ការកម្រិត
- អាងបំបាត់កំដៅ
- GPU—ជាប់
- ការបើកដំណើរការប្រព័ន្ធ
- ការកំណត់អត្រា ប្រភេទ-C
- សមភាពកម្មវិធីក្នុងតាមពេល Dell
- សុវត្ថិភាពទិន្នន័យ
- បរិយាកាសកុំព្យូទ័រ
- Energy Star និង Trusted Platform Module (TPM)
- ការបើកដំណើរការតាមពេលឆ្នាំ

វិមាត្រ និងទម្ងន់

តារាង 1. វិមាត្រ និងទម្ងន់

បរិយាយ	តម្លៃ
កម្ពស់	256.20 មម (10.09 អ៊ីញ)
ទទឹង	96.10 មម (3.78 អ៊ីញ)
ជម្រៅ	<ul style="list-style-type: none"> • គ្មានប្រាម៉ែត្រវិមាត្រ 19.70 មម (0.78 អ៊ីញ) • មានប្រាម៉ែត្រវិមាត្រ 27.74 មម (1.09 អ៊ីញ)
ទម្ងន់	<ul style="list-style-type: none"> • អប្បបរមា 0.51 គក (1.13 ផោន) • អតិបរមា 0.65 គក (1.43 ផោន) <p>សំណា: ទម្ងន់នៃកុំព្យូទ័របស់អ្នកប្រើប្រាស់ទៅតាមការកំណត់របស់អ្នកនៅពេលបញ្ជាទិញ និងភាពប្រែប្រួលនៅពេលផលិត។</p>

អង្គដំណើរការ

តារាងដូចតទៅនេះរាយពីព័ត៌មានលម្អិតនៃអង្គដំណើរការដែលតម្រូវដោយ OptiPlex 3090 Ultra របស់អ្នក។

តារាង 2. អង្គដំណើរការ

បរិយាយ	ជម្រើសមួយ	ជម្រើសពីរ	ជម្រើសទីបី	ជម្រើសទីបួន
ប្រភេទអង្គដំណើរការ	Intel Core i3-1115G4 ជំនាន់ទី 11	Intel Core i3-1115G4E ជំនាន់ទី 11	Intel Core i5-1145G7 ជំនាន់ទី 11	Intel Celeron 6305
វ៉ាត់អង្គដំណើរការ	15 វ៉ាត់	15 វ៉ាត់	15 វ៉ាត់	15 វ៉ាត់
ចំនួនស្រួលអង្គដំណើរការ	2	2	4	2
ចំនួនប្រព័ន្ធអង្គដំណើរការ	4	4	8	2
ល្បឿនអង្គដំណើរការ	3.0 GHz រហូតដល់ 4.1 GHz	2.2 GHz ទៅ 3.9 GHz	2.6 GHz រហូតដល់ 4.4 GHz	រហូតដល់ 1.80 GHz
ប្រាក់សម្រាប់អង្គដំណើរការ	6 MB	6 MB	8 MB	4 MB
ក្រាហ្វិក	Intel UHD Graphics	Intel UHD Graphics	ក្រាហ្វិក Intel IrisXe ទៅ 80EU	Intel UHD Graphics

សំណុំឈើ

តារាង 3. សំណុំឈើ

បរិយាយ	តម្លៃ
សំណុំឈើ	Tiger Lake PCH-LP (ភ្ជាប់ជាមួយអង្គដំណើរការ)
អង្គដំណើរការ	Intel Core i3/i5/Celeron ជំនាន់ទី 11
ទទឹងវិទ្យុស្ត្រី DRAM	64-bit
Flash EPROM	32 MB
PCIe bus	រហូតដល់ជំនាន់ទី 4

ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

OptiPlex 3090 Ultra របស់អ្នកតម្រូវប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដូចតទៅនេះ៖

- Windows 11 Pro, 64-bit
- Windows 11 Pro National Academic, 64-bit
- Windows 11 Home National Academic, 64-bit
- Windows 11 Home, 64-bit
- Windows 10 Pro, 64-bit
- Windows 10 Home, 64-bit
- Windows 10 Pro Education, 64-bit
- Windows 10 CMIT Government Edition, 64-bit (ប្រទេសមិនតែប៉ុណ្ណោះ)
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (OEM ប៉ុណ្ណោះ)
- Ubuntu 20.04 LTS, 64-bit

Windows ១០ ជំនាន់ទី១០ N-2 និងការគាំទ្រប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ OS រយៈពេល 5 ឆ្នាំ

ជំនាន់ទី១០ កម្មវិធីខាងក្រោយ និង ឆ្នាំ 2020 ដែលបានបញ្ចេញទាំងអស់ (Latitude, OptiPlex និង Precision) និងអាចប្រើប្រាស់ ក្រុមហ៊ុនភ្ជាប់មកជាមួយកំណែ Semi-Annual Channel Windows 10 (N) ដំឡើងទៅលើ រោងចក្រផ្ទុកក្រោយបំផុត ហើយអាចប្រើប្រាស់ (តែមិនភ្ជាប់ជាមួយ) កំណែទាំងពីរ ពីមុននោះទេ (N-1, N-2)។ ជំនាន់ទី១០ របស់យើង **OptiPlex 3090 Ultra** នឹង បានគាំទ្រ Windows 10 (20H2, 20H1, 19H2) នៅពេលចាប់ផ្តើមដាក់លក់ ហើយកំណែនេះនឹងកំណត់ទ្រង់ទ្រាយ N-2 ដំបូងបំផុតអាចប្រើប្រាស់សម្រាប់ប្រព័ន្ធនេះបាន។

សម្រាប់កំណែអនាគតនៃ Windows 10, Dell នឹងបន្តសាកល្បងផ្សព្វផ្សាយផ្នែកការងារវិជ្ជាជីវៈ ជាមួយនឹងការចេញ Windows 10 ក្នុងដំបូងពេលវេលាផលិតកម្មបករណ៍ និងសម្រាប់ការផលិតក្រោយរយៈពេលប្រាំឆ្នាំ រួមទាំងការចេញផ្សាយនៅអ្វីដែលយើងជ្រុះ និងទិញយកផ្គត់ផ្គង់ក្រុមហ៊ុន Microsoft ។

សូមយោងគេហទំព័រ Dell Windows as a Service (WaaS) សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមស្តីពីភាពដែលអាចគាំទ្របាននៃ N-2 និងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows OS 5 ឆ្នាំ។ គេហទំព័រអាចស្វែងរកបានតាមរយៈគំណាត់ដូចខាងក្រោម៖ <https://www.dell.com/support/article/us/en/04/qna44484/dell-windows-as-a-service-waas-supported-products?lang=en>

គេហទំព័រនេះក៏បញ្ជាក់ថា ទ្រង់ទ្រាយនៃជំនាន់ទី១០ អាចប្រើប្រាស់បានលើកំណែដាក់លក់នៃ Windows 10 ។

អង្គធាតុ

តារាង 4. លក្ខណៈបច្ចេកទេសអង្គធាតុ

បរិយាយ	តម្លៃ
រន្ធ	រន្ធ SODIMM តំបន់ពីរ
ប្រភេទ	គាំទ្រលទ្ធ DDR4
ល្បឿន	3200 MHz
កម្រិតអង្គធាតុអតិបរមា	64 GB
កម្រិតអង្គធាតុអប្បបរមា	4 GB
ទំហំអង្គធាតុក្នុងមួយរន្ធ	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
ការកំណត់ចេញសម្រាប់រន្ធនៃលទ្ធផលគាំទ្រ	<ul style="list-style-type: none"> 4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 3200 MHz, គាំទ្រលទ្ធ 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 3200 MHz, គាំទ្រលទ្ធ 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 3200 MHz, គាំទ្រលទ្ធ 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 3200 MHz, គាំទ្រលទ្ធ 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 3200 MHz, គាំទ្រលទ្ធ 32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 3200 MHz, គាំទ្រលទ្ធ 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 3200 MHz, គាំទ្រលទ្ធ 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 3200 MHz, គាំទ្រលទ្ធ

រន្ធខាងក្រៅ

តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីរន្ធខាងក្រៅរបស់កុំព្យូទ័រ OptiPlex 3090 Ultra របស់យើង។

តារាង 5. រន្ធខាងក្រៅ

បរិយាយ	តម្លៃ
រន្ធបណ្តាញ	រន្ធស៊ីស្តិម RJ-45 តំបន់ 1
រន្ធ USB	<ul style="list-style-type: none"> រន្ធ USB 3.2 តំបន់ 1 ជំនាន់ទី 2 ប្រភេទ A ជាមួយ PowerShare (តំប្រុង) រន្ធ USB 3.2 តំបន់ 1 ជំនាន់ទី 2 ប្រភេទ A (តំប្រុង) រន្ធ USB 3.2 តំបន់ទី 2 ប្រភេទ A តំបន់ 2 ជាមួយ SmartPower On (ខាងក្រោយ) រន្ធ USB 3.2 តំបន់ទី 2 ប្រភេទ C តំបន់ 1 ជាមួយ Display Port Alt Mode / ការបញ្ជូនថាមពល (ខាងក្រោយ)

តារាង 5. រន្ធនាងក្រៅ (បានបន្ត)

បរិយាយ	តម្លៃ
រន្ធអូឌីយ៉ូ	រន្ធអូឌីយ៉ូសកល/កាសត្រចៀក ចំនួន 1
រន្ធតំរងអូ	រន្ធ DisplayPort 1.4 + + HBR2 ចំនួន 1
ឧបករណ៍សោតតាមទៀ	មិនគាំទ្រ
រន្ធអោលបំពង់ថាមពល	រន្ធ DC ចូល 4.50 មម x 2.90 មម
រន្ធផ្លូវសុវត្ថិភាព	<ul style="list-style-type: none"> • រន្ធចាក់សោ Kensington ចំនួន 1 • រន្ធផ្លូវសុវត្ថិភាពដើម្បីភ្ជាប់គម្របចំនួន 1 • កុងតាក់មីទម្រង់ប៊ិកតូ

រន្ធនាងក្នុង

តារាងនាងក្រៅបង្ហាញរន្ធនាងក្នុងនៃ OptiPlex 3090 Ultra របស់អ្នក។

តារាង 6. រន្ធនាងក្នុង

បរិយាយ	តម្លៃ
ចាងក្នុង	
M.2	<ul style="list-style-type: none"> • រន្ធ M.2 2230 ចំនួន 1 សម្រាប់កាត WiFi និងប៊ូតូស • រន្ធ M.2 2230 ចំនួន 1 សម្រាប់ប្រយោជន៍ស្ថានភាព PCIe <p>ចំណាំ: ដើម្បីស្វែងយល់បន្ថែមអំពីលក្ខណៈពិសេសនៃប្រភេទកាតប្រភេទ M.2 ដែលទុកស្តាប់ សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង 000144170 នៅ www.dell.com/support ។</p>
SATA	ឧបករណ៍ភ្ជាប់ SATA 3.0 FFC ចំនួន 1 សម្រាប់ប្រយោជន៍ថាមពល

អ៊ីនធឺណិត

តារាង 7. លក្ខណៈបច្ចេកទេសអ៊ីនធឺណិត

បរិយាយ	តម្លៃ
លេខម៉ូដែល	Realtek RTL8111HS
អត្រាបញ្ជូន	10/100/1000 Mbps

ម៉ូឌុលឥតខ្សែ

តារាងនាងក្រៅបង្ហាញលក្ខណៈបច្ចេកទេសម៉ូឌុល Wireless Local Area Network (WLAN) នៃ OptiPlex 3090 Ultra របស់អ្នក

តារាង 8. លក្ខណៈបច្ចេកទេសម៉ូឌុលឥតខ្សែ

បរិយាយ	ផ្សិតស៊ីមួយ	ផ្សិតស៊ីពីរ	ផ្សិតស៊ីបី
លេខម៉ូដែល	Qualcomm QCA61x4A	Intel Wi-Fi 6 AX201	Qualcomm QCA9377
អត្រាបញ្ជូន	រហូតដល់ 867 Mbps	រហូតដល់ 2.4 Gbps	រហូតដល់ 433 Mbps
បង់ប្រកាន់ដែលបានគាំទ្រ	2.4 GHz, 5 GHz	2.4 GHz, 5 GHz	2.4 GHz, 5 GHz

តារាង 8. សក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកស្រទាប់បណ្តុះ (បានបន្ត)

បរិយាយ	ធាតុផ្គត់ផ្គង់	ធាតុផ្គត់ផ្គង់	ធាតុផ្គត់ផ្គង់
ស្ថានភាពស្រទាប់បណ្តុះ	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11 a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) 	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11 a/b/g Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11 a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)
ការសុវត្ថិភាព	<ul style="list-style-type: none"> 64-bit/128-bit WEP AES-CCMP TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> 64-bit/128-bit WEP AES-CCMP TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> 64-bit/128-bit WEP AES-CCMP TKIP
ប្រព័ន្ធស្រទាប់បណ្តុះ	ប្រព័ន្ធស្រទាប់បណ្តុះ 5.0	ប្រព័ន្ធស្រទាប់បណ្តុះ 5.1	ប្រព័ន្ធស្រទាប់បណ្តុះ 5.0

អូឌីយ៉ូ

តារាង 9. សក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកអូឌីយ៉ូ

បរិយាយ	ធាតុផ្គត់ផ្គង់
ឧបករណ៍បញ្ជា	Realtek ALC3204-CG
ការបង្កើនស្តេរ៉េអូ	បានគាំទ្រ
អ៊ីនតឺរហ្វេសខាងក្នុង	អ៊ីនតឺរហ្វេសអូឌីយ៉ូតុលាការក្នុង
អ៊ីនតឺរហ្វេសខាងក្រៅ	រដ្ឋបាលសម្រាប់សកល
ឧបករណ៍ចំពងសំឡេង	មិនអាចអនុវត្តបាន

ការរក្សាទុក

ផ្នែកនេះបង្ហាញពីធាតុផ្គត់ផ្គង់អនុវត្តនៅលើ OptiPlex 3090 Ultra របស់អ្នក។

កុំភ្លេចប្រើប្រាស់ធាតុផ្គត់ផ្គង់ទាំងនេះដើម្បីធានាបាននូវស្ថេរភាពប្រព័ន្ធនៃកុំព្យូទ័រ។

- ប្រាយស្ថានភាពវិទ M.2 2230 មួយ
- ប្រាយស្ថានភាពវិទ M.2 2230 ចំនួនមួយ និង ប្រាយថាសវិទ 2.5 អ៊ីញ 7 មម ចំនួនមួយ
- ប្រាយថាសវិទ 7 មម 2.5 អ៊ីញ ចំនួនមួយ
- eMMC 32/64 GB - គាំទ្រលើ Ubuntu ប៉ុណ្ណោះ

តារាង 10. សក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកទំហំឃុំ

ប្រភេទអង្គធាតុ	ប្រភេទអ៊ីនតឺរហ្វេស	សមត្ថភាព
ប្រាយថាសវិទ 2.5 អ៊ីញ 5400 RPM	SATA AHCI, រហូតដល់ 6 Gbps (SATA 3.0)	រហូតដល់ 2 TB
ប្រាយថាសវិទ 2.5 អ៊ីញ 7200 RPM	SATA AHCI, រហូតដល់ 6 Gbps (SATA 3.0)	រហូតដល់ 1 TB
ប្រាយថាសវិទ 2.5 អ៊ីញ, 7200 RPM FIPS ស្វ័យស៊ីនតឺរហ្វេស Opal 2.0	FIPS រហូតដល់ 6 Gbps (SATA 3.0)	500 GB
ប្រាយស្ថានភាពវិទ M.2 PCIe NVMe Class 35	ទំហំទំ 3 PCIe x4 NVMe	រហូតដល់ 1 TB
ប្រាយស្ថានភាពវិទ M.2 PCIe NVMe Class 35 ស្វ័យស៊ីនតឺរហ្វេស Opal 2.0	ទំហំទំ 3 PCIe x4 NVMe	256 GB

តារាង 10. លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកទំហំផ្ទុក (បាតបន្ត)

ប្រភេទអង្គធាតុ	ប្រភេទឌីជីថល	សមត្ថភាព
eMMC	eMMC	រហូតដល់ 64 GB

អាដាប់ទ័រថាមពល

តារាងខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីលក្ខណៈបច្ចេកទេសលម្អិតនៃកាដាប់ទ័រថាមពលនៃ OptiPlex 3090 Ultra ។

តារាង 11. លក្ខណៈបច្ចេកទេសផ្នែកអាដាប់ទ័រថាមពល

បរិយាយ	តម្លៃ
ប្រភេទ	65 W
វិមាត្របច្ចេកទេស	
អង្កត់ទទឹងខាងក្រៅ	4.50 មម
អង្កត់ទទឹងខាងក្នុង	2.90 មម
កម្លាំងតង់ស្យុងភ្លើងចូល	100 VAC-240 VAC
រុប្យូកង់ចូល	50 Hz-60 Hz
ចរន្តភ្លើងចូល (អតិបរមា)	1.60 A /1.70 A
ចរន្តភ្លើងចេញ (មធ្យម)	3.34 A
កម្រិតតង់ស្យុងភ្លើងចេញ	19.50 VDC
កម្រិតសីតុណ្ហភាព	
កំពុងដំណើរការ	0°C ទៅ 40°C (32°F ទៅ 104°F)
ការអត្រាទុក	-40°C ទៅ 70°C (-40°F ទៅ 158°F)

GPU—ជាប់

តារាងខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីលក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃអង្គធាតុកាត់រូបភាព (GPU) ដែលបានកំណត់ជាមុននៃ OptiPlex 3090 Ultra ។

តារាង 12. GPU—ជាប់

ឧបករណ៍បច្ចុប្បន្ន	ការកំណត់ប្រព័ន្ធខាងក្រៅ	ចំហ័រអង្គធាតុ	អង្គធាតុដំណើរការ
Intel UHD Graphics	<ul style="list-style-type: none"> រហូតដល់អង្កត់ទទឹងប្រាំបួននៃការកំណត់បច្ចេកទេសប្រព័ន្ធកាត់រូបភាព (MST) DisplayPort Multi-Streaming Technology (MST) DisplayPort 1.4 ចំនួនមួយ កាត់រូបភាពមួយ៖ ឧ USB 3.2 ប្រភេទ C DisplayPort 1.4 ++ HBR2 ចំនួនមួយ កាត់រូបភាពមួយ៖ ឧ DP ស្តង់ដារខាងក្រោយ 	អង្គធាតុប្រព័ន្ធដែលបានចែករំលែក	អង្គធាតុដំណើរការ Intel Core i3/Celeron ជំនាន់ទី 11
Intel IrisXe Graphics	<ul style="list-style-type: none"> រហូតដល់អង្កត់ទទឹងប្រាំបួននៃការកំណត់បច្ចេកទេសប្រព័ន្ធកាត់រូបភាព (MST) DisplayPort Multi-Streaming Technology (MST) DisplayPort 1.4 ចំនួនមួយ កាត់រូបភាពមួយ៖ ឧ USB 3.2 ប្រភេទ C 	អង្គធាតុប្រព័ន្ធដែលបានចែករំលែក	អង្គធាតុដំណើរការ Intel Core i5 ជំនាន់ទី 11

តារាង 12. GPU—ជាប់ (បាចបន្ត)

ឧបករណ៍បញ្ជូន	ការគាំទ្រអេក្រង់ខាងក្រៅ	ចំហ័សបន្តជា	ឧបករណ៍ទាក់
	<ul style="list-style-type: none"> DisplayPort 1.4 ++ HBR2 ចំនួនមួយ គាំទ្រតាមរយៈរន្ធ DP ស្តង់ដារខាងក្រោយ 		

ការបើកដំណើរការប្រព័ន្ធ

ប្រព័ន្ធនេះអាចដំណើរការដោយប្រើអាដាប់ទ័រ 65 W បាច (ប្រភពថាមពល 4.5 មម) ឬតាមរយៈខ្សែ USB ប្រភេទ C ដែលភ្ជាប់ទៅអេក្រង់ដែលមានសមត្ថភាពផ្តល់ថាមពល 65 W ឬលើសពីនេះ។ ក្នុងពេលប្រតិបត្តិការធម្មតា, នៅពេលឧបករណ៍បាចភ្ជាប់ទៅកាន់ប្រភពថាមពលតែមួយ (ប្រភពថាមពលលម្អ) នោះពេលភ្ជាប់ទៅប្រភពថាមពលទីពីរ ហើយភ្ជាប់ថាមពលលម្អ និងបិទឧបករណ៍នោះតែម្តង។ យ៉ាងណាក៏ ប្រសិនបើប្រភពថាមពលទីពីរត្រូវបានភ្ជាប់ នៅពេលប្រភពថាមពលលម្អត្រូវបានភ្ជាប់ នោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការជាធម្មតា។

នៅពេលឧបករណ៍ត្រូវបានផ្តល់ថាមពលដោយប្រភពថាមពលទាំងពីរ—ទាំងអាដាប់ទ័រ AC និងខ្សែ USB ប្រភេទ C, នោះអាដាប់ទ័រ AC គឺជាប្រភពថាមពលលម្អ ហើយ USB ប្រភេទ C គឺជាប្រភពថាមពលទីពីរ។ ការភ្ជាប់អាដាប់ទ័រ AC និងបិទប្រព័ន្ធ។ ប្រសិនបើប្រភពថាមពលទីពីរត្រូវបានភ្ជាប់ នោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការជាធម្មតា។

ចំណាំ: ការប្តូរប្រភពថាមពលអាដាប់ទ័រ AC និង USB ប្រភេទ C គឺមិនត្រូវបានគាំទ្រឡើយ។

តារាង 13. ការបើកដំណើរការប្រព័ន្ធ

ប្រភពថាមពលលម្អ	ប្រភពថាមពលទីពីរបានភ្ជាប់	ប្រភពថាមពលបានភ្ជាប់	ប្រតិបត្តិការ
អាដាប់ទ័រ AC	ប្រភេទ C ខាងក្រោយ	អាដាប់ទ័រ AC	បិទ
អាដាប់ទ័រ AC	ប្រភេទ C ខាងក្រោយ	ប្រភេទ C ខាងក្រោយ	ប្រតិបត្តិការធម្មតា
ប្រភេទ C ខាងក្រោយ	អាដាប់ទ័រ AC	អាដាប់ទ័រ AC	ប្រតិបត្តិការធម្មតា
ប្រភេទ C ខាងក្រោយ	អាដាប់ទ័រ AC	ប្រភេទ C ខាងក្រោយ	បិទ

ការកំណត់អេក្រង់ ប្រភេទ-C

នៅពេលប្រើប្រាស់អេក្រង់ Dell USB ប្រភេទ C ដើម្បីផ្តល់ថាមពលដល់ OptiPlex 3090 Ultra របស់អ្នក ដើម្បីឱ្យសម្រាប់ការងារថាមពលលម្អចំពោះឧបករណ៍នៅពេលអេក្រង់ត្រូវបានបិទ ឬក្នុងម៉ូដស្ងប់ ស្រព្វកាល **Always on USB-C Charging setting** នៅលើអេក្រង់ត្រូវបានបើក។

នៅពេលបើកអេក្រង់ Dell USB ប្រភេទ C ជាលើកដំបូង **Easy initial setup** ត្រូវបានបង្ហាញ។ ចុចលើ **Yes**, ដើម្បីបើកធុរកិច្ច **Always on USB-C charging** ។

ប្រសិនបើអ្នកក្រោមការបើកធុរកិច្ចសម្រាប់លើកដំបូង Easy Initial setup, នោះអ្នកអាចបើកការកំណត់នេះដោយប្រើម៉ូដបង្ហាញលើអេក្រង់ដែលមាននៅលើអេក្រង់។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមស្តីពីការបើកធុរកិច្ចសម្រាប់, សូមមើលឯកសារដែលបានភ្ជាប់មកជាមួយនិងអេក្រង់របស់អ្នក

ចំណាំ: ធុរកិច្ចសម្រាប់ធុរកិច្ច "USB-C Always On Charging" អាចមិនមែនមាននៅលើអេក្រង់ Dell USB ប្រភេទ-C ទាំងអស់នោះទេ។ អ្នកអាចបើកកម្មវិធី: USB-C Always On charging តែបន្ទាប់ពីអ្នកបានដាក់បញ្ចូលកម្មវិធីបង្កប់ចូលហើយប៉ុណ្ណោះ។ ទាញយកកម្មវិធីបង្កប់អេក្រង់ Dell នៅ Dell.com/support ។

ចំណាំ: ការកំណត់អេក្រង់ប្រភេទ C និងអានអនុវត្តបានជាមួយតែម៉ូដ: CY20 ប៉ុណ្ណោះ។ ម៉ូដទីពីរ: C ឬ CY21 ត្រូវបានបើកដំណើរការជាមួយសមត្ថភាពកម្មវិធីក្នុងថាមពល Dell ហើយដូចនេះមិនទាមទារការកំណត់នេះឡើយ។

សមត្ថភាពកម្មវិធីក្នុងថាមពល Dell

ប្តូរ សេរី C ឬ CY21 ត្រូវបានបើកដំណើរការជាមួយមុខងារសមត្ថភាពកម្មវិធីក្នុងថាមពល Dell ដើម្បីគ្រប់គ្រងស្ថានភាពថាមពលកុំព្យូទ័រក្នុងថាមពលម៉ូដទីពីរ។ មុខងារនេះស្របទៅតាមធុរកិច្ច Dell OptiPlex 3090 Ultra ហើយគាំទ្រតាមរយៈគុំទីអិលស្តេន USB ប្រភេទ-C ប៉ុណ្ណោះ។ អ្នកប្រើប្រាស់ចាំបាច់ត្រូវបង្កើតសមត្ថភាពកម្មវិធីក្នុងថាមពល និងម៉ូដទីពីរដំណើរការដោយសមត្ថភាពកម្មវិធីក្នុងថាមពល Dell ដោយការកំណត់មេធាវីក្នុងបញ្ជីកុំព្យូទ័រសម្រាប់លើកដំបូង។

ដើម្បីដំឡើងសមត្ថភាពកម្មវិធីក្នុងថាមពល Dell ជាលើកដំបូង សូមអនុវត្តតាមការណែនាំខាងក្រោមនៅក្នុងបញ្ជីកុំព្យូទ័រ Dell OptiPlex 3090 Ultra ។

1. បើកឆ្នាំងបញ្ជា។
2. ចុចលើសមត្ថភាព **Hardware and Sound** ។
3. ចុចលើសមត្ថភាព **Power Options** ពីតារាង។
4. នៅក្នុងទំព័រការកំណត់ប្រព័ន្ធ អ្នកអាចជ្រើសរើសការកំណត់ថាមពលដែលចាំបាច់សម្រាប់កុំព្យូទ័រ។
5. សម្រាប់ធុរកិច្ច **When I press the power button:**, អ្នកអាចជ្រើសយក Sleep/Hibernate/Shut down ។

ចំណាំ: កុំជ្រើសយកធុរកិច្ច **"Do nothing"** ពីបញ្ជីកុំព្យូទ័រ។ ធុរកិច្ចសម្រាប់: មិនមែនអនុវត្តកម្មវិធីក្នុងថាមពលម៉ូដទីពីរសមត្ថភាពកម្មវិធីក្នុងថាមពលរបស់កុំព្យូទ័រឡើយ។

ចំណាំ: ការកំណត់មេធាវីកម្មវិធីក្នុងថាមពលកុំព្យូទ័រ មិនមានភាពចាំបាច់នោះទេនៅពេលភ្ជាប់កុំព្យូទ័រ និងម៉ូដទីពីរ នៅពេលប្រកាសទៀត ក្រោយកុំព្យូទ័រនឹងមានទំនាក់ទំនង និងធ្វើសមត្ថភាពកម្មវិធីក្នុងថាមពលដោយស្វ័យប្រវត្តិជាមួយម៉ូដទីពីរ។

សុវត្ថិភាពទិន្នន័យ

តារាង 14. សុវត្ថិភាពទិន្នន័យ

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
Dell Encryption Personal	ជាធម្មតា
Dell Encryption Enterprise	ជាធម្មតា
មេរៀនព្រះពុទ្ធស៊ីបសិន Dell (Dell Encryption External Media)	ជាធម្មតា
Dell Data Guardian	ជាធម្មតា
ការការពារទិន្នន័យ Dell Bitlocker Manager (DDP BLM)	ជាធម្មតា
ការការពារទិន្នន័យ Dell Endpoint Security Suite ឬ Dell Endpoint Security Suite Pro	ជាធម្មតា
ការការពារទិន្នន័យ Dell Endpoint Security Suite Enterprise ឬ Dell Endpoint Security Suite Enterprise	ជាធម្មតា
Dell Threat Defense	ជាធម្មតា
RSA SecureID	ជាធម្មតា
RSA NetWitness Endpoint	ជាធម្មតា
Microsoft Windows Bitlocker Manager	ជាធម្មតា
Windows 10 Device Guard និង Credential Guard	ជាធម្មតា
ប៊ូតសុវត្ថិភាព Intel (TXT + TPM) - គោលការណ៍គ្រប់គ្រងដំណើរការ	ជាធម្មតា
ការការពារអត្តសញ្ញាណ Intel (Intel Identity Protection, IPT)	ជាធម្មតា
បច្ចេកវិទ្យា Intel Guard Technologies & Secure Key	ជាធម្មតា
ការការពារសន្តិសុខអាជីវកម្មឆ្នាំ ២០១៥ McAfee ការបញ្ជូនដោយស៊ីដិម	ជាធម្មតា
SafeGuard និង Response (ដំណើរការដោយ Secureworks)	ជាធម្មតា
SafeData, រួមមាន Dell Data Guardian, Dell Encryption, Dell Endpoint Security Services	ជាធម្មតា

បរិយាកាសកុំព្យូទ័រ

កម្រិតកម្ដៅដែលអាកាស G1 ដូចដែលបានកំណត់ដោយ ISA-S71.04-1985

តារាង 15. បរិយាកាសកុំព្យូទ័រ

បរិយាយ	កំពុងដំណើរការ	ការរក្សាទុក
កម្រិតសីតុណ្ហភាព	0°C ទៅ 35°C (32°F ទៅ 95°F)	-40°C ទៅ 65°C (-40°F ទៅ 149°F)
ប្រេងប្រមូលសំណើម (អតិបរមា)	10% ទៅ 90% (មិនកក)	0% ទៅ 95% (មិនកក)
រំញ័រ (អតិបរមា) *	0.66 GRMS	1.30 GRMS
កម្រិតធ្លាក់ (អតិបរមា)	110 G†	160 G†
ខ្ពស់ (អតិបរមា)	-15.2 ម ទៅដល់ 3048 ម (-49.87 ហ្វីត ទៅដល់ 10000 ហ្វីត)	-15.2 ម ទៅដល់ 10668 ម (-49.87 ហ្វីត ទៅដល់ 35000 ហ្វីត)

* តារាងនេះផ្អែកលើការប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រក្នុងបរិស្ថានប្រតិបត្តិការធម្មតា។

† តារាងនេះផ្អែកលើការប្រើប្រាស់កម្លាំងស្រទាប់ 2 TMS ទៅដល់ប្រាយចានសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

Energy Star និង Trusted Platform Module (TPM)

តារាង 16. Energy star និង TPM

លក្ខណៈពិសេស	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
Energy Star	លក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ស្របតាម ENERGY STAR 8.0
TPM	<ul style="list-style-type: none"> • ម៉ូឌុលវិទ្យាដែលមានទំនុកចិត្តនៃហាមដៃ (TPM ដាច់ បានបើក) • ម៉ូឌុលវិទ្យាដែលមានទំនុកចិត្តតែបណ្តោះ (TPM ដាច់ បានបើក)
ស្តង់ដារវិទ្យា ការងារវិទ្យា និងបរិស្ថាន	<p>ស្តង់ដារបរិស្ថាន (ស្នាក់សញ្ញាបរិស្ថាន), ENERGY STAR, EPEAT ដែលបានចុះបញ្ជី, TCO ដែលត្រូវបានទទួលស្គាល់, CEL, WEEE, ច្បាប់ថាមពលទាប, E-standby កូដ, ស្នាក់សញ្ញាបរិស្ថាន កូដ, EU RoHS, RoHS ឆីន.</p> <p>ចូរមើលអ្នកតំណាងនៅក្នុងតំបន់របស់អ្នក ឬ www.dell.com សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិតជាក់លាក់</p>

ការបើកដំណើរការថាមពលឆ្លាតវៃ

Deep Sleep ត្រូវបានបិទដំណើរការនៅក្នុង BIOS ដោយលំដាប់ដើម។ ប្រសិនបើប្រព័ន្ធបានភ្ជាប់ទៅក្តារចុច USB ហើយ Deep Sleep ត្រូវបានបើកដំណើរការនៅក្នុង BIOS នោះប្រព័ន្ធនឹងមិនបើក ឬនឹងមិនភ្ជាក់ពីការដកនៅពេលដែលគ្រាប់ចុចណាមួយត្រូវបានចុច លើក្តារចុច USB ឡើយ ។

បើកដំណើរការការងារកាតាម USB:

1. ចុច <F12> នៅពេលដែលលិខិតសញ្ញា Dell លេចឡើងដើម្បីចាប់ផ្តើមមឺនុយប៊ូតតែមួយលើក។ ចូលទៅកាន់ការងារដើម្បី BIOS ។
2. រុករកផ្នែក Power Management។
3. ចូលទៅកាន់ **USB Wake Support**
4. បើក **Enable USB Wake Support**
5. ចូលទៅកាន់ **Deep Sleep control**
6. បិទដំណើរការ **Deep Sleep**

ប្រភេទ :

- ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នកកុំមានអ៊ីម៉ែល និង លេខស្របច្រក ឬ លេខស្របច្រក ដែលបានផ្តល់ឱ្យ ក្នុងប្រព័ន្ធប្រព័ន្ធប្រព័ន្ធ Dell ។

Dell ផ្តល់ជូនសេវាកម្ម និងការជំនួយតាមចូរស័ព្ទ និង អ៊ីម៉ែល។ ជម្រើសនេះមានការប្រើប្រាស់តាមប្រទេស និង ផលិតផល ហើយសេវាកម្មខ្លះ ក៏មាននៅកន្លែងបន្ថែមផងដែរ ។ ដើម្បីទាក់ទងមក Dell សូមពិចារណា ជំនួយបច្ចេកទេស សេវាកម្មអ៊ីម៉ែល សូម ។

1. ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។
2. ជ្រើសយកប្រទេសគាំទ្ររបស់អ្នក។
3. ផ្ទៀងផ្ទាត់ប្រទេស ឬតំបន់នៅក្នុងបញ្ជីទម្រង់ **Choose a Country/Region (ជ្រើសយកប្រទេស/តំបន់)** នៅខាងក្រោមទំព័រនេះ។
4. ជ្រើសយកតំបន់សេវាកម្ម ឬតំបន់ដែលសមស្របបំផុតទៅតាមតម្រូវការរបស់អ្នក។