


# Precision 3240 Compact

សៀវភៅណែនាំអំពីសេវាកម្ម



កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

 **ចំណាំ:** កំណត់ចំណាំបន្ទាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលជួយអ្នកដើម្បីប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។

 **ប្រយ័ត្ន:** ការប្រុងប្រយ័ត្នបន្ទាញនូវការទូទាត់តូចតាចនៃការប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នក ឬការបាត់បង់ទិន្នន័យ ហើយប្រាប់ពីរបៀបដើម្បីជៀសវាងពីចេញនេះ។

 **ការព្រមាន:** សារព្រមានបន្ទាញនូវការគ្រោះថ្នាក់ដែលអាចបណ្តាលមកពីការប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នក ឬការបាត់បង់ទិន្នន័យ ឬការប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នក។

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

ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព.....6

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....6

បម្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាព.....6

ការផ្តាច់ចេញអគ្គិសនីស្លាទឹក—ការការពារ ESD.....7

ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចេញ ESD.....7

បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....8

**ជំពូក 2: បច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគ..... 9**

DDR4.....9

ផ្សេងៗប្រភេទ.....10

ក្រាហ្វិក Intel UHD.....10

NVIDIA Quadro P400.....11

NVIDIA Quadro P620.....11

NVIDIA Quadro P1000.....12

មុខងារគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ.....13

មុខងារគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ.....13

លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB.....13

**ជំពូក 3: សមាសភាគសំខាន់ៗនៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នក.....16**

**ជំពូក 4: ការដោះស្រាយ និងដំឡើងគ្រឿងឡើងវិញ..... 19**

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ.....19

បញ្ជីឡើងវិញ.....19

អង្កត់ SMA.....20

ដោះអង្កត់ SMA.....20

ការដំឡើងអង្កត់ SMA.....21

គម្របចំហៀង.....23

ការដោះគម្របចំហៀង.....23

ការដំឡើងគម្របចំហៀង.....24

គម្របខាងលើ.....26

ការដោះគម្របខាងលើ.....26

ការដំឡើងគម្របខាងលើ.....27

ស៊ុមតែម្តងមុខ.....29

ការដោះស៊ុមតែម្តងមុខ.....29

ការដំឡើងស៊ុមតែម្តងមុខ.....30

គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិដ.....31

ការដោះគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិដ.....31

ការដោះទម្រង់ប្រាយថាសវិដ.....32

ការដំឡើងទម្រង់ប្រាយថាសវិដ.....32

ការដំឡើង 2.5 អ៊ីញ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិដ.....33

កាត WLAN.....34

ការដោះកាត WLAN.....34

ការដំឡើងកាត WLAN.....35

ឧបាល័យ	37
ការដោះឧបាល័យ	37
ការដំឡើងឧបាល័យ	37
គ្រឿងដំឡើងកង្វារ	38
ការដោះគ្រឿងដំឡើងកង្វារ	38
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកង្វារ	39
ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ	40
ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ	40
ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ	41
កាតវាយស៊ី	42
ការដោះកាតវាយស៊ី	42
ការដំឡើងកាតវាយស៊ី	43
Dell Ultra Speed Drive	44
ការដោះ Dell Ultra Speed Drive	44
ការដំឡើង Dell Ultra Speed Drive	46
កាតក្រាហ្វិក	48
ការដោះកាតក្រាហ្វិក	48
ការដំឡើងកាតក្រាហ្វិក	49
ប្រាយស្ថានភាពវិទ	51
ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិទ M.2 2280 PCIe	51
ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ M.2 2280 PCIe	51
កាត IO ដែលជាជម្រើស	52
ការដោះកាត I/O ដែលជាជម្រើស	52
ការដំឡើងកាត I/O ដែលជាជម្រើស	53
ឧត្ត្រាប័សវិប័ត	55
ការដោះឧត្ត្រាប័សវិប័ត	55
ការដំឡើងឧត្ត្រាប័សវិប័ត	56
កន្លែងទទួលកំដៅ	57
ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ	57
ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ	59
ម៉ូឌុលសៀគ្វីប៊ីប៊ែក	62
ការដោះម៉ូឌុលសៀគ្វីប៊ីប៊ែក	62
ការដំឡើងម៉ូឌុលសៀគ្វីប៊ីប៊ែក	62
អង្គដំណើរការ	63
ការដោះអង្គដំណើរការ	63
ការដំឡើងអង្គដំណើរការ	64
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	66
ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	66
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	68
អង្គតែងខាងក្នុង	71
ការដោះអង្គតែងខាងក្នុង	71
ការដំឡើងអង្គតែងខាងក្នុង	72
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	73
ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	73
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	75
ប្លង់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	78
អង្គតែងខាងក្នុង	78
ការដោះអង្គតែងខាងក្នុង	78
ការដំឡើងអង្គតែងខាងក្នុង	79

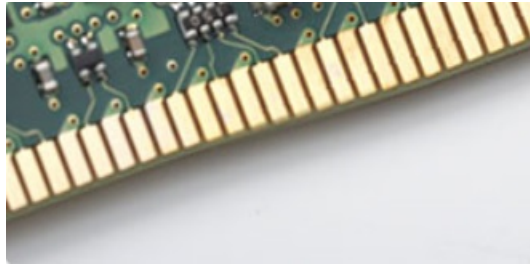
<b>ជំពូក 5: ការដោះស្រាយបញ្ហា.....</b>	<b>81</b>
ការសង្រ្គោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ.....	81
ទាញយកម៉ាត្រដាមតម្លៃ (RTC).....	81
កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist.....	81
ការដំណើរការកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist.....	81
លក្ខណៈអ៊ីស LED វិនិច្ឆ័យ.....	82
សារកំហុសក្នុងតេស្តការវិនិច្ឆ័យអាគ.....	83
វដ្តតាមពល WiFi.....	84
<b>ជំពូក 6: ការទទួលបានជំនួយ និងទំនាក់ទំនងក្រុមហ៊ុន Dell.....</b>	<b>86</b>











**រូប 3. តែមកាង**

**កំហុសអង្គធាតុ**

បញ្ហាអង្គធាតុលើអង្គប្រព័ន្ធ កូដបកដីយ 2,3 ។ ប្រសិនបើអង្គធាតុមិនដំណើរការទេ អង្គក្រុង LCD និងមិនបើកទេ។ ដោះស្រាយបញ្ហាមិនដំណើរការអង្គធាតុដោយសាកល្បង ម៉ូឌុលអង្គធាតុដែលស្គាល់ល្អនៅក្នុងបកស្រាយអង្គធាតុនៅខាងក្រោមប្រព័ន្ធ ឬនៅក្រោមការបញ្ជូនទៅក្នុងប្រព័ន្ធលើតម្លៃទាបផងដែរ។

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

**ជម្រើសក្រាហ្វិក**

**ក្រាហ្វិក Intel UHD**

**ក្រាហ្វិក Intel UHD P630**

**តារាង 1. លក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃក្រាហ្វិក Intel UHD P630**

បរិយាយ	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ប្រភេទ Bus	បាឌុមបញ្ជូន
ប្រភេទអង្គធាតុ	DDR4
ស៊ីនតិស្ត្រងអង្គធាតុ	N/A, Unified Memory Architecture (UMA)
កម្រិតក្រាហ្វិក	Intel Comet Lake Xeon W-series • GT2 (UHD P630) ជំនាន់ទី 10
ថាមពលប្រើប្រាស់អតិបរមាដែលបានប៉ាន់ស្មាន (TDP)	45 W—រួមបញ្ចូលទៅក្នុងថាមពល CPU
ជម្រករណីអតិបរមា	24 (មិនមែន-HDR), 30 (HDR) បើក្នុងមួយគិតសែល
អត្រាប្រែប្រួលបញ្ជីអតិបរមា	រហូតដល់ 60 Hz ទៅតាមគុណភាពបង្ហាញ
Maximum number of Displays supported	3 (Two onboard DP 1.4 port and one VGA, HDMI 2.0, DisplayPort++ 1.4 or, USB Type-C with DP 1.4-alt mode optional on rear I/O card.)
គុណភាពបង្ហាញអតិបរមា	4096x2304 @60 Hz

**ក្រាហ្វិក Intel UHD 630**

**តារាង 2. លក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃក្រាហ្វិក Intel UHD 630**

បរិយាយ	លក្ខណៈបច្ចេកទេស
ប្រភេទ Bus	បាឌុមបញ្ជូន
ប្រភេទអង្គធាតុ	DDR4
ស៊ីនតិស្ត្រងអង្គធាតុ	N/A, Unified Memory Architecture (UMA)
កម្រិតក្រាហ្វិក	អង្គដំណើរការ Intel Core i • GT2 (UHD 630) ជំនាន់ទី 10

**តារាង 2. សក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃក្រាហ្វិក Intel UHD 630 (បាតបន្ត)**

បរិយាយ	សក្ខណៈបច្ចេកទេស
ថាមពលប្រើប្រាស់អតិបរមានៃលំដាប់ស្ថាន (TDP)	45 W—រួមបញ្ចូលទៅក្នុងថាមពល CPU
ជម្រៅពណ៌អតិបរមា	224 (មិនមែន-HDR), 30 (HDR) ប៊ីតក្នុងមួយភីចសែល
អត្រាប្រែប្រួលបញ្ជីអតិបរមា	រហូតដល់ 60 Hz ទៅតាមគុណភាពបង្ហាញ
ចំនួនអប្បបរមានៃអេក្រង់ដែលបានគាំទ្រ	3 (រន្ធលើក្នុង DP 1.4 ចំនួនពីរ និង VGA, HDMI 2.0, DisplayPort++ 1.4 ចំនួនមួយ USB ប្រភេទ C ជាមួយ DP 1.4-alt mode ជាជម្រើសនៅលើកាត I/O ខាងក្រោយ។)
គុណភាពបង្ហាញអតិបរមា	4096x2304 @60 Hz

## NVIDIA Quadro P400

**តារាង 3. សក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃ NVIDIA Quadro P400**

បរិយាយ	តម្លៃ
អង្គចងចាំ GPU	2 GB GDDR5
ស៊ីនតិស្តេមអង្គចងចាំ	64-bit
កម្រិតបញ្ជូនទិន្នន័យអង្គចងចាំ	រហូតដល់ 32 GB/s
NVIDIA CUDA Cores	256
ស៊ីនតិស្តេមប្រព័ន្ធ	PCI Express 3.0 x16
ការប្រើប្រាស់ថាមពលអតិបរមា	30 W
ដំណោះស្រាយកំដៅ	សកម្ម
កត្តាទម្រង់	កម្ពស់: 2.713 អ៊ីញ/68.91មម និងប្រវែង: 5.7 អ៊ីញ/144.78 មម រន្ធតែមួយ Low Profile
ឧបករណ៍ភ្ជាប់អេក្រង់	3x mDP 1.4
អេក្រង់ប្រើដំណាលគ្នាអតិបរមា	អេក្រង់ 3
គុណភាពបង្ហាញអេក្រង់	<ul style="list-style-type: none"> <li>3x 4096x2160 @ 120Hz</li> <li>1x 5120x2880 @ 60Hz</li> </ul>
ក្រាហ្វិក APIs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shader Model 5.1</li> <li>OpenGL 4.5</li> <li>DirectX 12.0</li> <li>Vulkan 1.0</li> </ul>
Compute APIs	<ul style="list-style-type: none"> <li>CUDA, DirectCompute</li> <li>OpenCL</li> </ul>

## NVIDIA Quadro P620

**តារាង 4. សក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃ NVIDIA Quadro P620**

បរិយាយ	តម្លៃ
អង្គចងចាំក្រាហ្វិក	2 GB GDDR5
ប្រភេទ Bus	PCIe x16 ជំនាន់ទី 3
ស៊ីនតិស្តេមអង្គចងចាំ	128-bit

**តារាង 4. សក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃ NVIDIA Quadro P620 (បាតបន្ត)**

បរិយាយ	តម្លៃ
ល្បឿនឧត្តិកា	ស្រួលក្រាហ្វិក 1266 MHz (អប្ប. ទៅ P0) អង្គចងចាំ 4012 MHz
ល្បឿនគោលរបស់ GPU	1266 MHz (អប្ប. ទៅ P0)
ថាមពលអតិបរមាដែលបានប៉ាន់ស្មាន	40 W
គាំទ្រអេក្រង់	4 x mini-DisplayPort
ជម្រកពណ៌អតិបរមា	រហូតដល់ 10 bit/ពណ៌
អត្រាប្រែប្រួលបញ្ឈប់អតិបរមា	<ul style="list-style-type: none"> <li>រហូតដល់ 395 Hz ទៅ 1920 x 1080</li> <li>រហូតដល់ 118 Hz ទៅ 3840 x 2160</li> </ul>
គាំទ្រ API ក្រាហ្វិក/វិដេអូប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ	DirectX 12, OpenGL 4.5
គុណភាពបង្ហាញដែលបានគាំទ្រ និងអត្រាប្រែប្រួលអតិបរមា (Hz)	ទីដឹកនាំអតិបរមា : DisplayPort 1.4 តែមួយ - 5120 x 2880 (4k) @ 60 Hz
ចំនួនអេក្រង់ដែលគាំទ្រ	រហូតដល់អេក្រង់ចំនួនបួន

## NVIDIA Quadro P1000

**តារាង 5. សក្ខណៈបច្ចេកទេសនៃ NVIDIA Quadro P1000**

បរិយាយ	តម្លៃ
អង្គចងចាំក្រាហ្វិក	4 GB GDDR5
ប្រភេទ Bus	PCIe x16 ជំនាន់ទី 3
ស៊ីនតិស្តអង្គចងចាំ	128-bit
ល្បឿនឧត្តិកា	ក្រហមស្នូល 1088 MHz (អប្ប. ទៅ P0) អង្គចងចាំ 2430 MHz
ល្បឿនគោលរបស់ GPU	3504 MHz (អប្ប. ទៅ P0)
ថាមពលអតិបរមា	47 W
គាំទ្រអេក្រង់	mDP 1.4 ចំនួនបួន
ជម្រកពណ៌អតិបរមា	រហូតដល់ 10bit/color
អត្រាប្រែប្រួលបញ្ឈប់អតិបរមា	រហូតដល់ 395 Hz ទៅ 1920 x 1080 រហូតដល់ 118 Hz ទៅ 3840 x 2160
គាំទ្រ API ក្រាហ្វិក/វិដេអូប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ	DirectX 12, OpenGL 4.5
គុណភាពបង្ហាញដែលបានគាំទ្រ និងអត្រាប្រែប្រួលអតិបរមា (Hz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Max Digital : Single DisplayPort 1.4 - 7680 x 4320 (8k) @ 30 Hz (mDP/ប្រភេទ-C ទៅ DP)</li> <li>Max Digital : Dual DisplayPort 1.4 - 7680 x 4320 (8k) @ 60 Hz (mDP/ប្រភេទ-C ទៅ DP)</li> </ul>
ចំនួនអេក្រង់ដែលគាំទ្រ	រហូតដល់អេក្រង់ចំនួនបួន

## មុខងារគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ

ប្រព័ន្ធភាពវិជ្ជមានរបស់ Dell មានមតិយុត្តិធម៌សម្រាប់គ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធមួយចំនួនដែលមូលដ្ឋានរបស់វាដើមសម្រាប់ការគ្រប់គ្រង In-Band ជាមួយ Dell Client Command Suite។ ការគ្រប់គ្រង In-Band គឺធ្វើឡើងនៅលើប្រព័ន្ធមានប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកម្រិតខ្ពស់នៃសេវាកម្ម ហើយមតិយុត្តិធម៌ត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងបណ្តាញទូទៅនៃការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ។ Dell Client Command Suite របស់មតិយុត្តិធម៌ត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយវិធាន ឬជាមួយកម្មវិធីគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធជាដូចជា SCCM, LANDESK, KACE, ជាដើម

យើងក៏ផ្តល់ការគ្រប់គ្រង Out-of-Band ជាជម្រើសផងដែរ។ ការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងឡើងវិញនៅលើប្រព័ន្ធមិនមានប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកម្រិតខ្ពស់នៃសេវាកម្ម ឬប្រព័ន្ធមួយ ហើយអ្នកអាចត្រួតពិនិត្យគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធក្នុងស្ថានភាពនោះ។

## មុខងារគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ

ការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ— គឺ On-Premises ទៅ Cloud

**Dell Client Command Suite**— គឺជាធាតុផ្សំវិធីសាស្ត្រដែលអាចទាញយកប្រើប្រាស់បានសម្រាប់កុំព្យូទ័រ Precision Workstations ទាំងអស់ តាមរយៈគេហទំព័រ <https://www.dell.com/support/article/sln311273> ដំណើរការស្វ័យប្រវត្តិ និងជួយសម្រួលកិច្ចការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ សម្រាប់វិធានលេខ លុយកាត់ និងធនធាន។ វាមានម៉ូឌុលដូចខាងក្រោមដែលអាចប្រើប្រាស់ដោយឯករាជ្យ ឬជាមួយកម្មវិធីគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធជាដូចជា SCCM ។

- **Dell Command | Deploy**— អនុញ្ញាតអោយដាក់ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ យ៉ាងងាយស្រួលនៅគ្រប់វិធីសាស្ត្រដាក់អោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ (OS) ដ៏ធំ ហើយផ្តល់ជម្រើសប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ និងបន្ថយទៅក្នុងស្ថានភាពប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលអាចប្រើប្រាស់បាន។
- **Dell Command | Configure**— ជាមូលដ្ឋានគ្រប់គ្រងអនុវត្តប្រើប្រាស់ប្រាហ្វិក (GUI) សម្រាប់ការកំណត់ និងដាក់ប្រើប្រាស់ការកំណត់ហាងដំបូងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ឬ ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ វាដំណើរការយ៉ាងស្មុគស្មាញ SCCM និង Airwatch ហើយអាចភ្ជាប់ទៅនឹងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ LANDesk និង KACE ។ Command | Configure អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកដំណើរការស្វ័យប្រវត្តិ និងកំណត់ធនធានសម្រាប់ការកំណត់ 150+ BIOS សម្រាប់បទពិសោធន៍អ្នកប្រើប្រាស់ផ្ទាល់ខ្លួន។
- **Dell Command | PowerShell Provider**— អាចធ្វើកិច្ចការដូចជា Command | Configure ដែរ តែជាមួយវិធីផ្សេងគ្នា។ PowerShell គឺជាភាសាស្រ្តីបម្រើដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកវិភាគដំណើរការកំណត់ធនធានសម្រាប់ប្រព័ន្ធនិង ការកំណត់តាមបំណង។
- **Dell Command | Monitor**— គឺជាភ្នាក់ងារ Windows Management Instrumentation (WMI) ដែលផ្តល់ដល់អ្នកគ្រប់គ្រង IT ជាមួយសារវិភាគស្របច្បាប់ប្រព័ន្ធនិង ទិន្នន័យស្ថានភាពសុខភាព។ អ្នកគ្រប់គ្រង IT ក៏អាចកំណត់ធនធានសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដោយប្រើប្រាស់ Command Line និង Scripting ។
- **Dell Command | Update (កម្មវិធីប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ)**— គឺជាមូលដ្ឋានដែលទាញយកឯកសារប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ IT អាចគ្រប់គ្រង និងបង្ហាញដោយស្វ័យប្រវត្តិ ព្រមទាំងដំឡើងការកំណត់ដល់កម្មវិធី Dell ឱ្យយូរទៅកាន់ ប្រាយវី BIOS និងសូហ្វ្វែរ។ Command | Update លុបចោលដំណើរការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ក្នុងការដំឡើងអាចដេញ។
- **Dell Command | Update Catalog**— ផ្តល់ទិន្នន័យមេតា ដែលអាចស្វែងរកបានដោយអនុញ្ញាតឱ្យកម្មវិធីក្នុងស្ថានភាពប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកំណត់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ (ប្រាយវី, កម្មវិធីបង្កប់, BIOS)។ បន្ទាប់មកការកំណត់ដេញយកផ្តល់ទៅដល់អ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការយ៉ាងស្មុគស្មាញប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលកំពុងប្រើប្រាស់កាតាឡុក (ដូចជា SCCM)។
- កម្មវិធីក្នុងស្ថាន **Dell Command | vPro Out of Band**— ពង្រីកបន្ថែមការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការស្ថិតនៅក្រៅបណ្តាញ ឬមានប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមិនអាចភ្ជាប់បាន (មុខងារពិសេសសម្រាប់របស់ Dell)។
- **Dell Command | Integration Suite for System Center**— កម្មវិធីនេះបញ្ចូលគ្នាសម្រាប់សម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការទាំងអស់នៃ កម្មវិធី Client Command Suite ទៅក្នុង Microsoft System Center Configuration Manager 2012 និងកំណែ Current Branch ។

## លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB

Universal Serial Bus ឬ USB ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅឆ្នាំ 1996 ។ វាបានជួយសម្រួលយ៉ាងខ្លាំងដល់ទំនាក់ទំនងរវាងកុំព្យូទ័រ និងគ្រឿងបរិក្ខារបរិក្ខារផ្សេងៗ ដូចជា ម៉ោង ក្តារចុច ប្រាយវីខាងក្រៅ និងម៉ាស៊ីនច្រើន។

### តារាង 6. ការវិវឌ្ឍន៍ USB

ប្រភេទ	ល្បឿនទិន្នន័យ	ប្រភេទ	ឆ្នាំផលិត
USB 1.x	12 Mbps	លឿនពេញ	1996
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000
USB 3.0	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1	10 Gbps	SuperSpeed+	2010
USB 3.2	20 Gbps	SuperSpeed+	2017
USB4	40 Gbps	SuperSpeed+ និង Thunderbolt 3	2019

# USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 (SuperSpeed USB)

អសម័យ: ពេលវេលាច្រើនជាង USB 2.0 ត្រូវបានក្លាយជាមួយការអភិវឌ្ឍន៍ក្នុងការកែលម្អល្បឿនទិន្នន័យដែលលឿនជាងប្រមាណជា 6 ដានលានប៊ីតក្នុងមួយវិនាទី ប៉ុន្តែមានការទាមទារលើកែច្នៃធាតុផ្សំដោយហាមឃាត់ដំណើរការដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។ USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 ទៅទីបញ្ចប់ អាចឆ្លើយតបទៅនឹងការទាមទាររបស់អតិថិជនបាន ដោយតាមទ្រឹស្តីមានល្បឿនលឿនជាងប្រភេទជំនាន់មុនរបស់ខ្លួន 10 ដងដល់លើសពី។ ជាសង្ខេប លក្ខណៈពិសេសនៃ USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 គឺមានដូចខាងក្រោម៖

- អត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យខ្ពស់ជាងមុន (ល្បឿនដល់ 5 Gbps)
- បង្កើនកំលាំងបណ្តាញក្លាយជាអតិបរមា និងបង្កើនស្ថេរភាពលទ្ធផលសម្រាប់ឱ្យប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដែលត្រូវការថាមពលខ្លាំង
- មុខងារគ្រប់គ្រងថាមពលថ្មី
- ការផ្ទេរទិន្នន័យ Full-duplex និងគាំទ្រប្រភេទបញ្ជូនថ្មី
- អាចប្រើជាមួយនិង USB 2.0 ដែលត្រូវគ្នា
- ថ្លៃ និងប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់

ប្រធានបទខាងក្រោមឆ្លើយតបទៅនឹងសំណួរដែលបានសួរជាញឹកញាប់អំពី USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 ។

# USB 3.2 ជំនាន់ទី 2 (SuperSpeed USB)

អសម័យ: ពេលវេលាច្រើនជាង USB 2.0 ត្រូវបានក្លាយជាមួយការអភិវឌ្ឍន៍ក្នុងការកែលម្អល្បឿនទិន្នន័យដែលលឿនជាងប្រមាណជា 6 ដានលានប៊ីតក្នុងមួយវិនាទី ប៉ុន្តែមានការទាមទារលើកែច្នៃធាតុផ្សំដោយហាមឃាត់ដំណើរការដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។ USB 3.2 ជំនាន់ទី 2 ទៅទីបញ្ចប់ អាចឆ្លើយតបទៅនឹងការទាមទាររបស់អតិថិជនបាន ដោយតាមទ្រឹស្តីមានល្បឿនលឿនជាងប្រភេទជំនាន់មុនរបស់ខ្លួន 10 ដងដល់លើសពី។ ជាសង្ខេប លក្ខណៈពិសេសនៃ USB 3.2 ជំនាន់ទី 2 គឺមានដូចខាងក្រោម៖

- អត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យខ្ពស់ជាងមុន (ល្បឿនដល់ 10 Gbps)
- បង្កើនកំលាំងបណ្តាញក្លាយជាអតិបរមា និងបង្កើនស្ថេរភាពលទ្ធផលសម្រាប់ឱ្យប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដែលត្រូវការថាមពលខ្លាំង
- មុខងារគ្រប់គ្រងថាមពលថ្មី
- ការផ្ទេរទិន្នន័យ Full-duplex និងគាំទ្រប្រភេទបញ្ជូនថ្មី
- អាចប្រើជាមួយនិង USB 2.0 ដែលត្រូវគ្នា
- ថ្លៃ និងប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់

ប្រធានបទខាងក្រោមឆ្លើយតបទៅនឹងសំណួរដែលបានសួរជាញឹកញាប់អំពី USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 ។

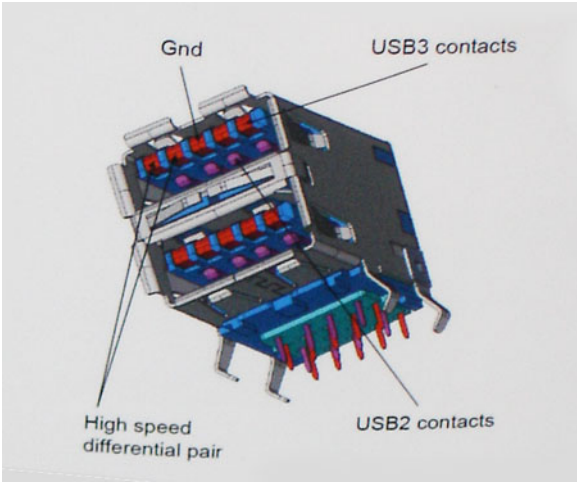


## ល្បឿន

បច្ចុប្បន្ននេះមានម៉ូឌុលល្បឿន 3 ដែលបានកំណត់ដោយលក្ខណៈបច្ចេកទេស USB 3.2 ជំនាន់ទី 1/USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 និង USB 3.2 ជំនាន់ 2x2 ចុងក្រោយ។ នោះគឺ Super-Speed, Hi-Speed និង Full-Speed។ ម៉ូឌុល SuperSpeed ផ្តល់ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យ 4.8 Gbps ។ ខណៈដែលលក្ខណៈបច្ចេកទេសទាំងអស់ទាក់ទងនឹង Hi-Speed និង Full-Speed USB ដែលត្រូវបានស្គាល់ជាទូទៅថា USB 2.0 និង 1.1 ម៉ូឌុលដែលយើងកំណត់ក្នុងការកែលម្អល្បឿនទិន្នន័យ 480 Mbps និង 12 Mbps និងត្រូវរក្សាទុកទ្រឹស្តីប្រើប្រាស់ជាមួយនិងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យដែលត្រូវគ្នា។

USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 សម្រេចបានលទ្ធផលខ្ពស់ជាង ដោយការផ្លាស់ប្តូរចេញពីប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។

- បណ្តាញក្លាយជាប្រព័ន្ធមួយ (bus) ដែលត្រូវបានបង្កើត សម្រាប់ទៅនឹងល្បឿន USB 2.0 ដែលមានស្រាប់ (សូមមើលរូបភាពខាងក្រោម)។
- USB 2.0 ពីមុនមានល្បឿន (ថ្លៃថ្នូរ, ថ្លៃថ្នូរ, និងថ្លៃទិន្នន័យ មួយគ្នា សម្រាប់បញ្ជូនទិន្នន័យឆ្លេងគ្នា) USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ដាក់បន្ថែមលើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង សំរាប់បញ្ជូនទិន្នន័យ បំពេញភារកិច្ច (ចេញទទួល និងចេញបញ្ជូន) សម្រាប់ការបញ្ជូនទិន្នន័យ សម្រាប់ការបញ្ជូនទិន្នន័យ ថ្លៃថ្នូរថ្មីនៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង និងការក្លាយថ្លៃថ្នូរ។
- USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 ប្រើប្រាស់ល្បឿនទិន្នន័យទិសដៅ ជាជាងការរៀបចំកាត់កណ្តាលស្នូលនៃ USB 2.0 ។ ការធ្វើបែបនេះបង្កើនទិន្នន័យបញ្ជូនទិន្នន័យ 10 ដង។



ដោយសារបច្ចុប្បន្ននេះ កំណើតកម្រិតការបញ្ជូនទិន្នន័យ ជាមួយរូបភាពទំហំធំ ឧបករណ៍ផ្ទុកដែលមានទំហំធំ ត្រូវបាន គេរំពឹង ការដឹកជញ្ជូនដែលមានមហិកវិសេស ។ ល។ USB 2.0 ប្រហែលជាមិនល្បីទៀតប្រាប់គ្រាន់សំរាប់បញ្ជូនទិន្នន័យទេ ។ លើសពីនេះទៀតមិនមានការគ្រប់ USB 2.0 ដែលអាចចូលទៅដល់ល្បឿនអតិបរិមាតាមទ្រឹស្តី 480 Mbps ទេ ដែលធ្វើឱ្យការផ្ទេរទិន្នន័យប្រព្រឹត្តទៅបានក្នុងល្បឿនប្រហែល 320 Mbps (40 MB/វិនាទី) -ល្បឿនផ្ទេរទិន្នន័យអតិបរិមាតាមកំណែស្តង់ដារបច្ចុប្បន្ន ។ ដូចគ្នានេះដែរ ការភ្ជាប់ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 នឹងមិនអាចសម្រេចបានទំហំ 4.8Gbps នោះទេ ។ យើងទំនងជានឹងឃើញអត្រាអតិបរិមាតា 400MB/s ដែលប្រើប្រាស់ក្នុងល្បឿនដ៏លឿន ។ នៅល្បឿននេះ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 គឺជាការកែលម្អ 10 ដង លើ USB 2.0 ។

**ការអនុវត្ត**

USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 បើកផ្លូវ និងផ្តល់នូវទំហំបង្កើនទៀតសម្រាប់ឧបករណ៍ដើម្បីចែកចាយនូវបទពិសោធន៍ជាមួយការប្រើប្រាស់ថ្មីៗ ដែលរីករាលដាល USB កំពុងផ្តុក ពីមុន (តាំងពីទំហំបង្ហាញអតិបរិមាតា, ការយឺតយ៉ាវ និងការប្រុងប្រយ័ត្ន) វាងាយស្រួលស្រួលថា ជាមួយ 5 ទៅ 10 ដងនៃ កម្រិតបញ្ជូនដែលមាន នោះគុណភាពបង្ហាញរូបភាព USB គួរតែដំណើរការកាន់តែល្អ។ DVI តំណ-តែមួយ ត្រូវការទំហំប្រតិបត្តិការផ្ញើទិន្នន័យ 2Gbps ។ ដែល 480Mbps នៅមានកម្រិត, 5Gbps នឹងអាចសំរេចបាននៅពេលអនាគត ។ ជាមួយនឹងល្បឿន 4.8Gbps, ស្តង់ដារនេះ នឹងស្វែងរកវិធីចូលទៅក្នុងផលិតផលមួយចំនួនដែលពីមុនមិនប្រើប្រាស់ USB ដូចជាប្រព័ន្ធផ្ទុកទិន្នន័យ RAID ខាងក្រៅ។

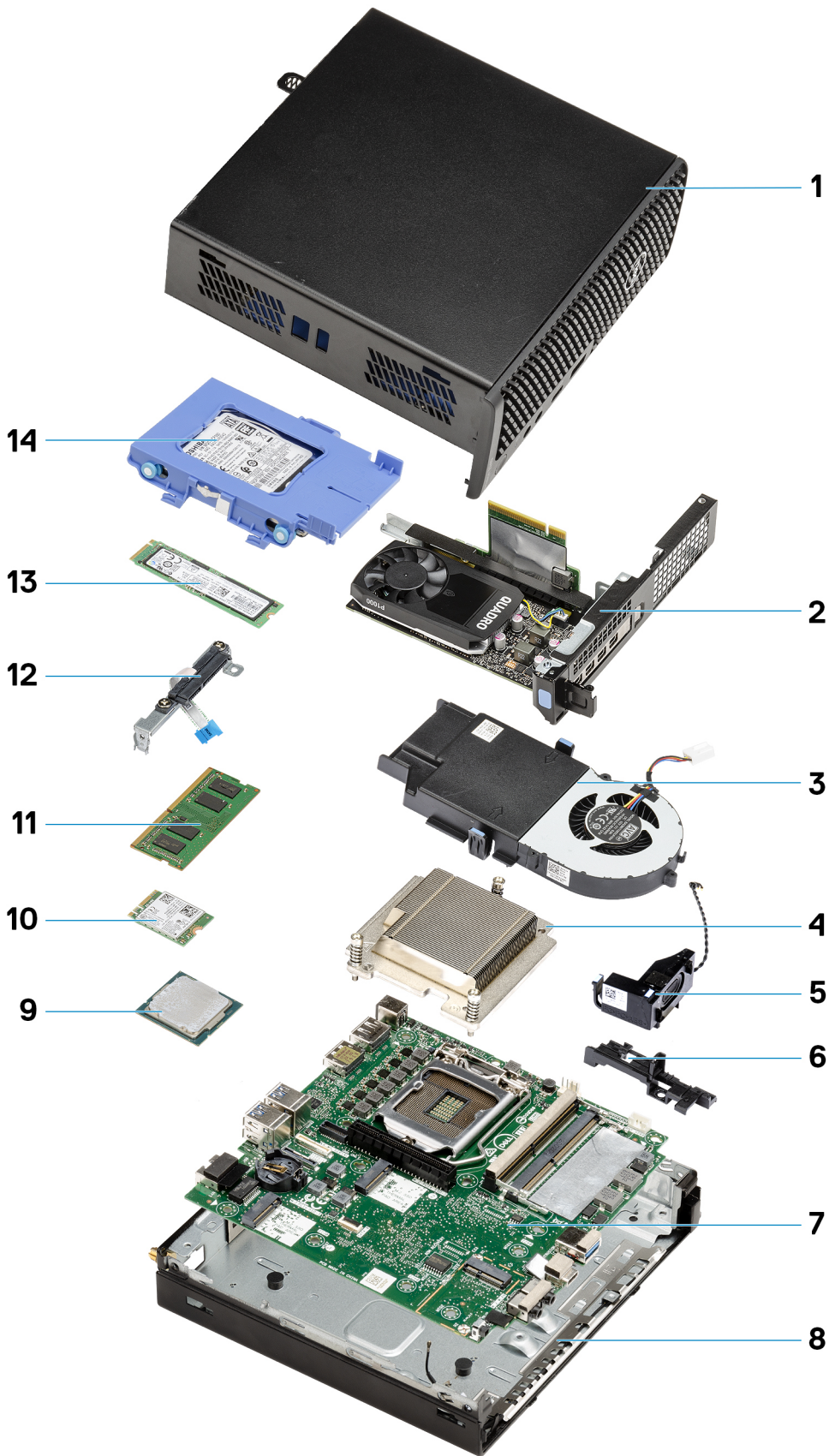
រាយនាមខាងក្រោមនេះគឺជា ផលិតផល USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 Super-Speed ដែលមាន៖

- គ្រោយថាសរឹង USB ដែលថតខាងក្រៅ
- គ្រោយថាសរឹង USB ចល័ត
- ដុំបំបែកគ្រោយ USB & អាដាប់ទ័រ
- គ្រោយ USB Flash & ឧបករណ៍អាន
- គ្រោយស្ថានភាពរឹង USB
- USB RAID's
- គ្រោយមន្ត្រីអុបទឹក
- ឧបករណ៍ពហុមន្ត្រី
- ការភ្ជាប់បណ្តាញ
- កាតអាដាប់ទ័រ USB & ឧបករណ៍ភ្ជាប់បណ្តាញ


**សមត្ថភាពដែលអាចធ្វើការរួមគ្នាបាន**

ដំណើរការនេះគឺជា USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 ត្រូវបានធ្វើឡើងយ៉ាងប្រុងប្រយ័ត្នចាប់ពីពេលចាប់ផ្តើមដើម្បីឱ្យអាចប្រើប្រាស់ជាមួយ USB 2.0 បាន ។ ជាដំបូង នៅពេលដែល USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 បញ្ជាក់ពីការភ្ជាប់ថ្មី ដូច្នោះមានផ្លូវដើម្បីទាញយកអត្រាប្រយោជន៍ពីសមត្ថភាព ល្បឿននៃដំណើរការល្បឿនជាងមុននោះ ឧបករណ៍ភ្ជាប់នេះ នៅតែរក្សារូបរាងចតុកោណដដែល ដែលមានលក្ខណៈ USB 2.0 ចំនួនបួននៅទីតាំងដូចពីមុន។ ការភ្ជាប់ថ្មីចំនួនប្រាំដើម្បីធ្វើការទទួល និងបញ្ជូនទិន្នន័យដោយឯករាជ្យ មាននៅលើផ្លូវ USB 3.2 ជំនាន់ទី 1 និងមាន ទំនាក់ទំនងនៅពេលភ្ជាប់ទៅការភ្ជាប់ SuperSpeed USB សម្រាប់។





1. គម្របចំហៀង ទៅទំព័រ 23
2. កាតវាយស៊ី ទៅទំព័រ 42
3. ត្រៀមដំឡើងកង្វារ ទៅទំព័រ 38
4. កន្លែងទទួលកំដៅ ទៅទំព័រ 57
5. ឧបាយ ទៅទំព័រ 37
6. ត្រៀមដំឡើងប្រាយថាសវិទ ទៅទំព័រ 31
7. ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ទៅទំព័រ 73
8. អង្គនៃខាងក្នុង ទៅទំព័រ 71
9. អង្គនៃណែនាំការ ទៅទំព័រ 63
10. កាត WLAN ទៅទំព័រ 34
11. ថ្នូលអង្គចងចាំ ទៅទំព័រ 40
12. ថ្នូលសៀគ្វីបំបែក ទៅទំព័រ 62
13. ប្រាយស្ថានភាពវិទ ទៅទំព័រ 51
14. ត្រៀមដំឡើងប្រាយថាសវិទ ទៅទំព័រ 31

 **ចំណាំ:** Dell ផ្តល់នូវបញ្ជីសមាសភាគ និងលេខត្រៀមបញ្ជាក់របស់វាសម្រាប់ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធដើមដែលបានទិញ។ ត្រៀមបញ្ជាក់ទាំងនេះអាចមានដោយយោងតាមការធានាដែលបានទិញដោយអតិថិជន។ ទាក់ទងព័ត៌មានផ្នែកលក់ Dell របស់អ្នកសម្រាប់ជម្រើសនៃការទិញ។

## ការដោះគ្រឿង និងដំឡើងគ្រឿងឡើងវិញ

### ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ

ទម្រង់ការក្នុងឯកសារនេះត្រូវឱ្យមានឧបករណ៍ដូចខាងក្រោម

- ទូលីវីសម៉ាក Phillips #1
- ទូលីវីសមានផ្លែស៊ីប៊ីតតូច





### បញ្ជីឡៅ

តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីបញ្ជីឡៅ និងរូបភាពឡៅ។

#### តារាង 7. បញ្ជីឡៅ

សមាសភាគ	ប្រភេទឡៅ	បរិមាណ	រូបភាព
គម្របចម្រៀង	#6x32 (ឡៅមូលដៃ)	1	
ប្រាមស្ថានភាពវិទ M.2 2230/2280	M2x3.5	1+1 (ប្រាមស្ថានភាពវិទទីពីរជាជម្រើស)	
កាត WLAN	M2x3.5	1	
ម៉ូឌុល I/O (ជាជម្រើស)	M3x3	2	

**តារាង 7. បញ្ជីធាតុ (បាតបន្ត)**

ឈ្មោះធាតុ	ប្រភេទធាតុ	ចំនួន	រូបភាព
ឆ្នាំងប្រជុំ	M3x4 #6-32	3 4	
កាតវិយស៍	M3x5	2	

**អង្គតែន SMA**

**ដោះអង្គតែន SMA**

**សេចក្តីព្រាងដំបូង**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅទីកន្លែងកុំភ្លេចអនុវត្ត។

**គំនិតសំខាន់ៗ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងអង្គតែន SMA ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះដូរ។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. បន្ទុលអង់តែន SMA ផ្ដោតស្របទៅនឹងបរិច្ឆេទរបស់វា។
2. បន្ទុអង្កាវលើកង់អង់តែន SMA ដើម្បីបំបែកអង់តែន SMA ចេញពីអង្គប្រព័ន្ធ។
3. ដោះអង់តែន SMA ចេញពីអង្គប្រព័ន្ធ។

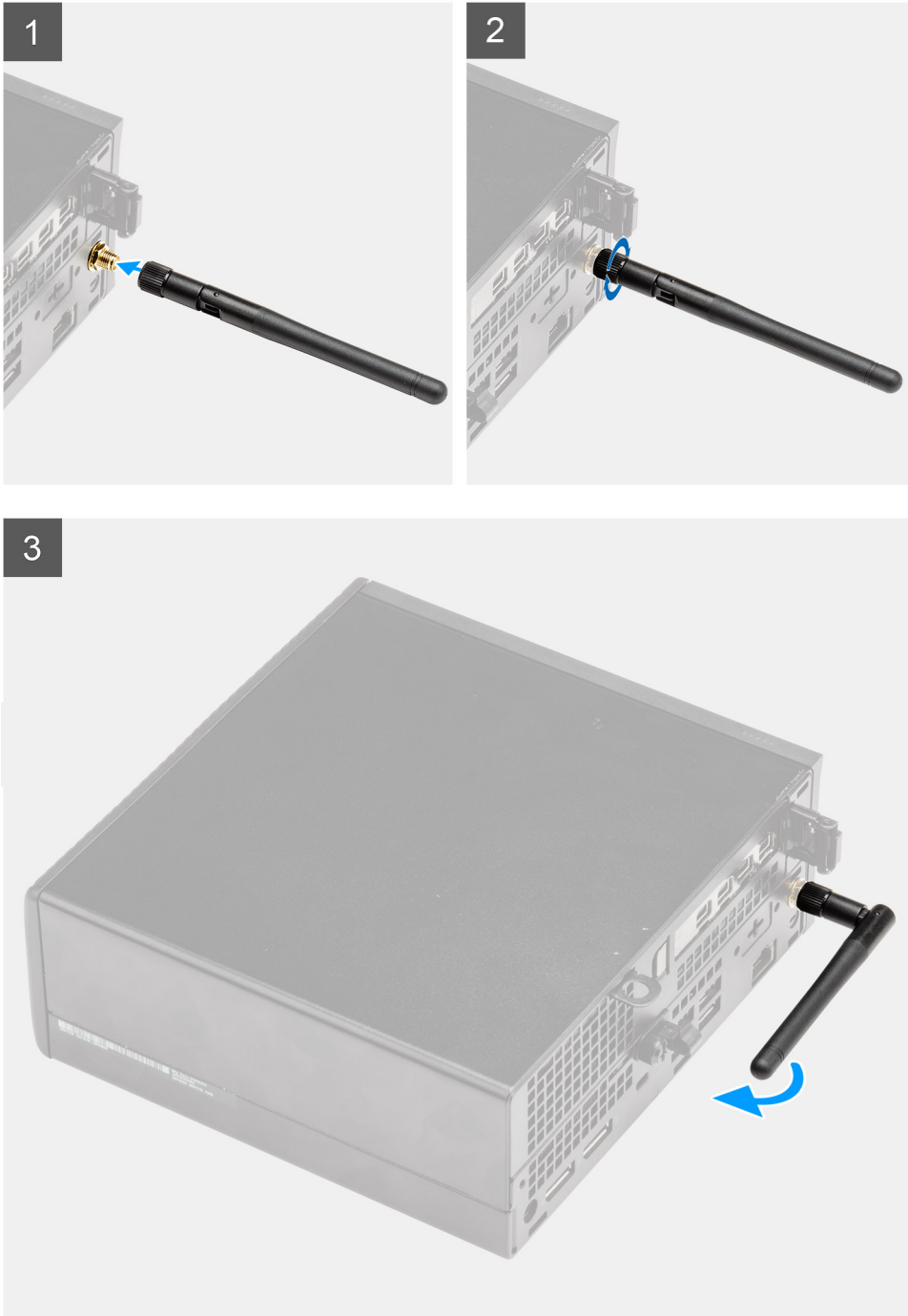
**ការដំឡើងអង់តែន SMA**

**សេចក្ដីកត់សម្គាល់**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការទេ:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងអង្កែប SMA ហើយផ្តល់រូបគំណាងស្តីពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រឹម ហើយដាក់អង្កែបលើបករណ៍ភ្ជាប់ SMA នៃអង្គប្រព័ន្ធ។
2. មូលបន្តិចទៅបាត់នៃអង្កែប SMA ដើម្បីភ្ជាប់អង្កែបទៅនឹងអង្គប្រព័ន្ធ។
3. បន្ទិលអង្កែបក្នុងមុំដែលមានភាពងាយស្រួលទៅតាមចេតនាសម្តីនៃការដំឡើង។

**គំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្តូររបស់អ្នក។

# គម្របចំហៀង

## ការដោះគម្របចំហៀង

### សេចក្តីព្រមាន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅចុងក្នុងកុំឱ្យខូចអង្គការ។

**ចំណាំ:** ត្រូវប្រាកដថា អ្នកដោះខ្សែភ្ជាប់ចេញពីផ្ទៃខ្សែភ្ជាប់ (ប្រសិនបើមាន)។

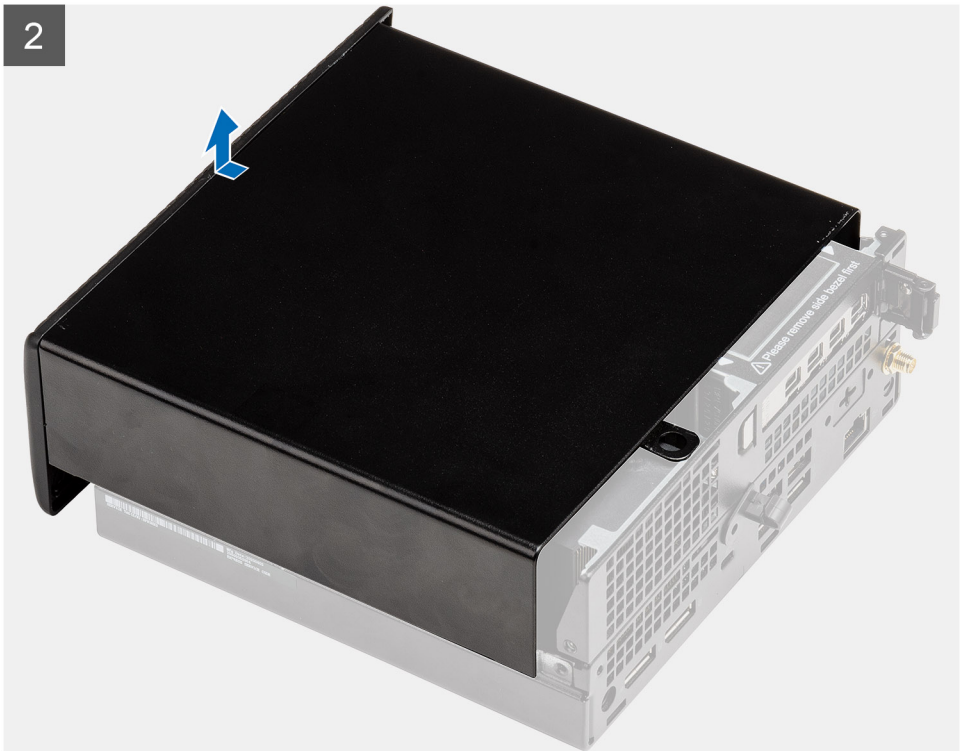
### សំពីកិច្ចការនេះ:

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របចំហៀង ហើយផ្តល់ប្រតិបត្តិការស្តីពីដំណើរការដោះ។



1x  
#6-32





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រាយមូលដ្ឋាន (#6x32) ដែលភ្ជាប់គម្របចម្រៀងទៅប្រព័ន្ធ។
2. ត្រួតពិនិត្យគម្របចម្រៀងសំរាប់ទៅតាមផ្នែកខាងមុខនៃប្រព័ន្ធហើយលើកគម្របចម្រៀងចេញពីអង្គប្រព័ន្ធ។

**ការដំឡើងគម្របចម្រៀង**

**សេចក្តីព្រមាន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតក្នុងការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគម្របចម្រៀង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



1x  
#6-32



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រង់តម្របចំរហ័សជាមួយចន្ទរូតនៅលើគ្នា។

2. រុញគម្របចំហៀងទៅខាងក្រោយប្រព័ន្ធដើម្បីដំឡើងវិញ។
3. មូលបន្តិចម្តងទៀត (#6x32) ដើម្បីភ្ជាប់គម្របចំហៀងទៅប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រើប្រាស់អ្នក។

## គម្របខាងលើ

### ការដោះគម្របខាងលើ

**សេចក្តីព្រមាន**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រើប្រាស់អ្នក។

**ចំណាំ:** គ្រលប់អង់គ្លេស SMA ដែលជាឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ ឬដោះដោយឡែកស្របគម្របខាងលើ។

**សំណើកិច្ចការ:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងគម្របខាងលើ ហើយរូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ខ្ញុំត្រូវប្រើប្រាស់របៀងណាមួយទៅទាញយកអង្គប្រព័ន្ធ។
2. លើកត្រូវប្រើប្រាស់របៀងទៀតដើម្បីទាញយកអង្គប្រព័ន្ធ។

**ការដំឡើងគម្របខាងលើ**

**សេចក្តីព្រាងទុក**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគទាំងនេះ ដោយសមាសភាគដែលមានស្រាប់ ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតក្នុងការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងគម្របខាងលើ ហើយរូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះស្រាយ។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រង់ និងដាក់តម្របចំរៀងជាមួយចង្កូរនៅលើតួ។

- រុញគម្របចំហៀងសំដៅទៅខាងមុខនៃអង្គប្រតិបត្តិដើម្បីដំឡើងវិញ។

**គំណាត់កាលបន្ទាប់**

**i ចំណាំ:** គ្រលប់អង្គតែឧ SMA ដែលបានជ្រើសទៅក្នុងម៉ូឌុយដែលវាយស្រួលបន្ទាប់ពីរុញគម្របខាងលើចូលដោយសុវត្ថិភាពទៅលើគ្នា។

- អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យអបសំរួត។

## ស៊ីម៉េតខាងមុខ

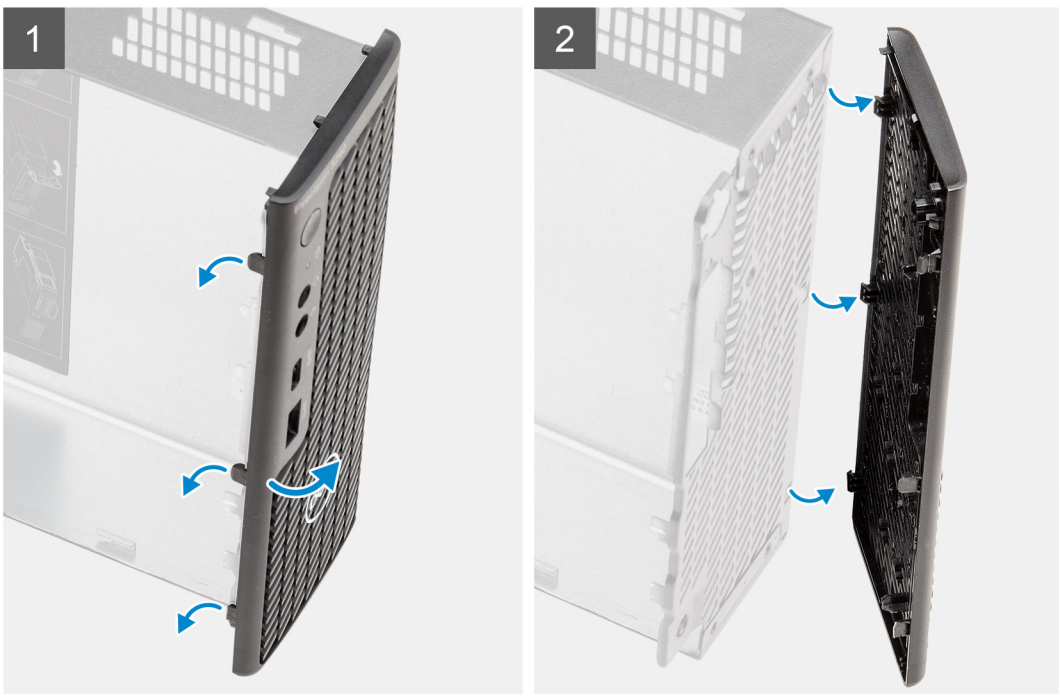
### ការដោះស៊ីម៉េតខាងមុខ

**សេចក្តីព្រាងទុក**

- អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យអបសំរួត។
- ដោះ គម្របចំហៀង។
- ដោះ គម្របខាងលើ។

**អំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងស៊ីម៉េតខាងមុខ ហើយផ្តល់រូបគំណាត់ស្តីពីដំណើរការដោះដេញ។



**គំណាត់កាលទាំងឡាយ**

- ភាស័យបឋមលំដាប់ដើម្បីដោះស៊ីម៉េតខាងមុខចេញពីប្រព័ន្ធ។
- ដោះស៊ីម៉េតខាងមុខចេញពីប្រព័ន្ធ។

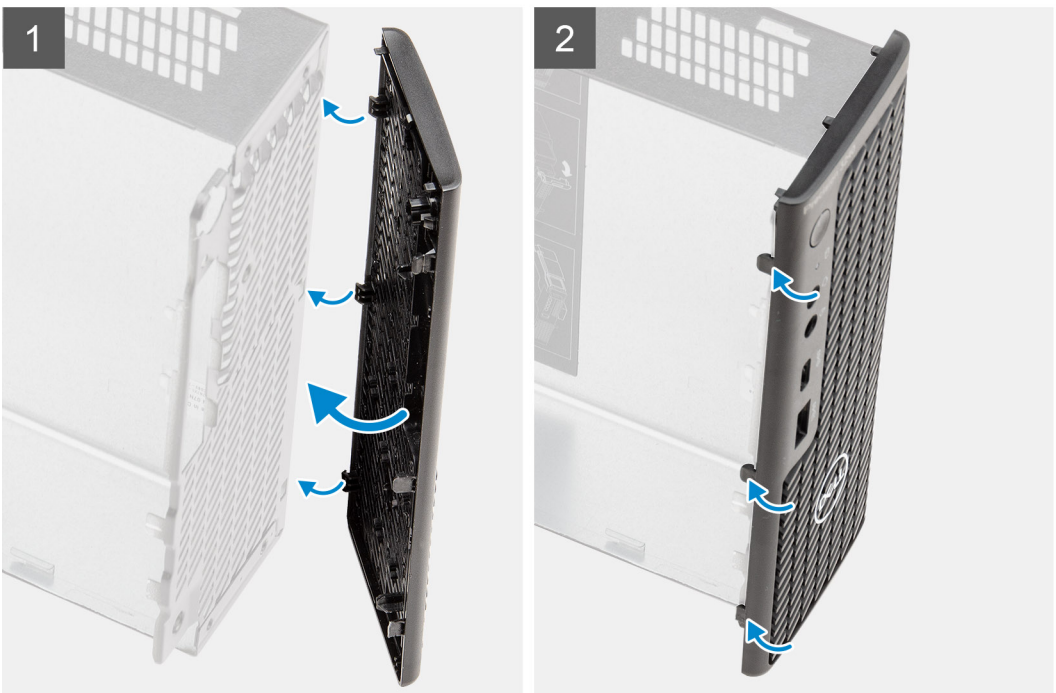
## ការដំឡើងស៊ីម៉ង់ស៊ីម៉ង់មុខ

### សេចក្តីព្រាងជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងស៊ីម៉ង់ស៊ីម៉ង់មុខ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ទីតាំងស៊ីម៉ង់ស៊ីម៉ង់មុខដោយប្រុងប្រយ័ត្នទៅលើតួ។
2. ចុចស្រង្កតំបន់ស៊ីម៉ង់ស៊ីម៉ង់មុខដោយប្រុងប្រយ័ត្នលើចំណុចទាំងនេះ។

### តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របចំប្រៀង។
2. ដំឡើង គម្របខាងលើ។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្តូរមេបស់អ្នក។

# គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង

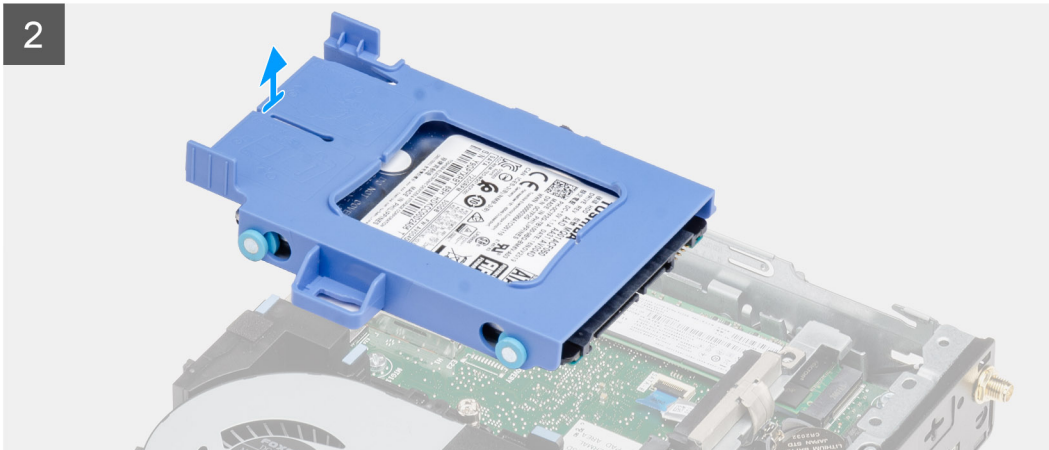
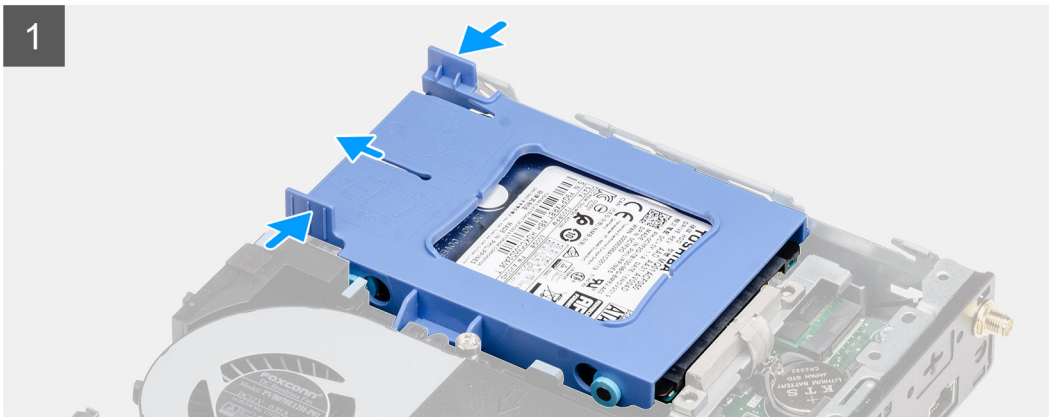
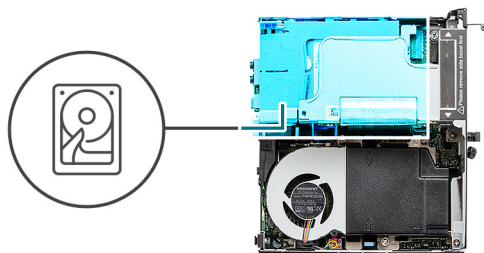
## ការដោះគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង

### សេចក្តីកត់សម្គាល់

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដំឡើងការដោះដោយក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គ្រឿងដំឡើង។

### អំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង ហើយផ្តល់រូបគំណាងស្តីពីដំណើរការដោះចេញ។



### គំណាត់កាលទាំងឡាយ

1. សង្កត់សម្លាប់ដោះនៅលើគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិង ហើយបញ្ជាក់សំដៅទៅខាងមុខប្រព័ន្ធដើម្បីដាក់ចេញពីបណ្តាញដោយស្វ័យប្រវត្តិ។
2. ដាក់គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិងចេញពីប្រព័ន្ធ។

**!** គំណាត់ចំណាំពីទិសដៅប្រាយថាសវិងដើម្បីអ្នកអាចដាក់វាចូលវិញបានត្រឹមត្រូវ។

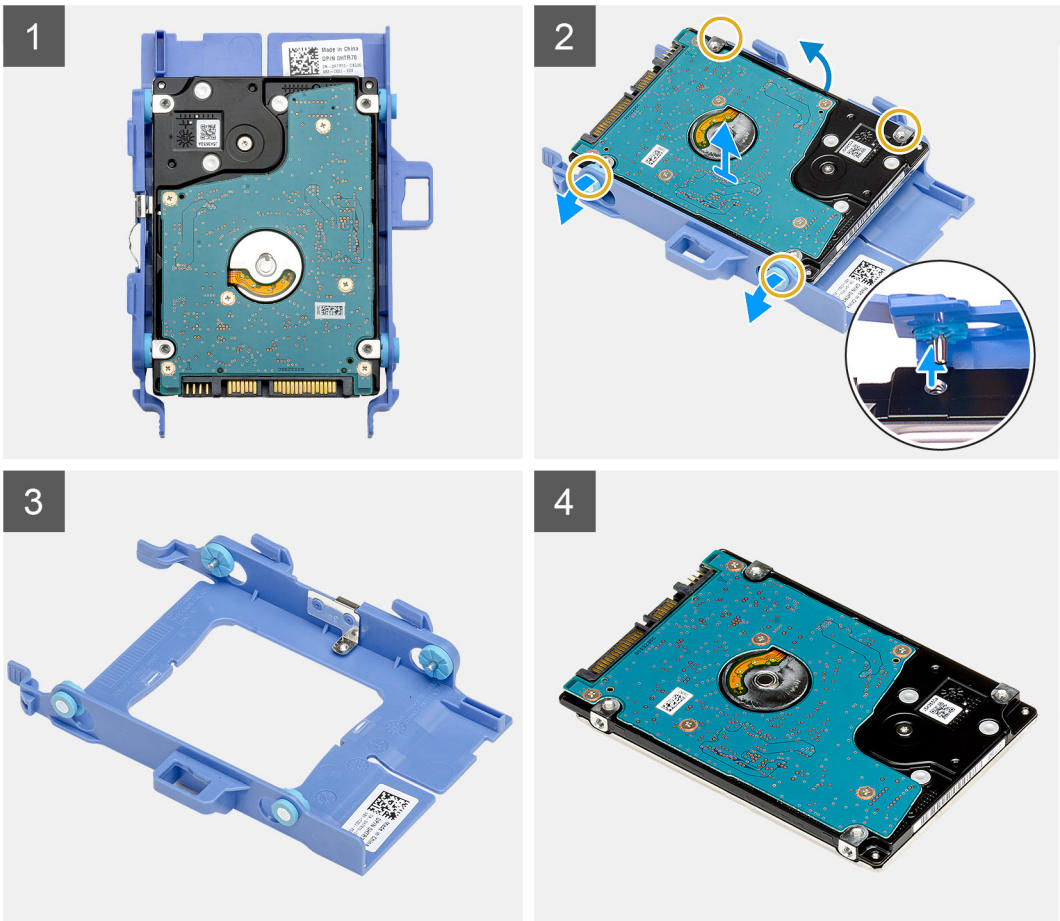
## ការដោះទម្រង់ប្រយោជន៍ថាសរឹង

### សេចក្តីព្រាងដំបូង

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងក្នុងកិច្ចប្រជុំរបស់អ្នក។
2. រយៈពេល: គម្របចំប្រហែលៗ។
3. រយៈពេល: 2.5 អ៊ីនុញ គ្រឿងដំឡើងប្រយោជន៍ថាសរឹង។

### គំនិតកិច្ចការទេ:

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងដើងទម្រង់ប្រយោជន៍ថាសរឹង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះដេញ។



### តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ទាញចំប្រុងម្ខាងម្ខាងដៃដើមទម្រង់ប្រយោជន៍ថាសរឹងដើម្បីអនុវត្តការដោះដេញពីទម្រង់ប្រយោជន៍ថាសរឹង។
2. លើកប្រយោជន៍ថាសរឹងចេញពីដើមទម្រង់។

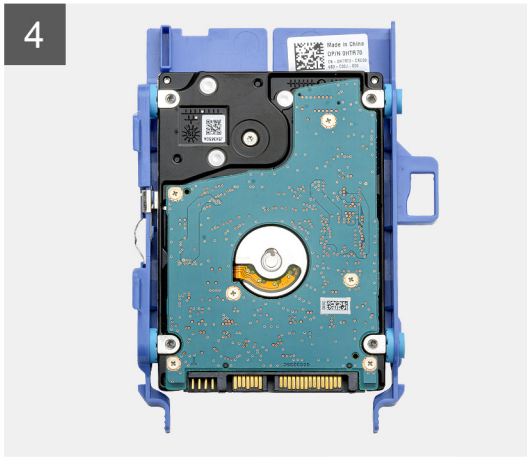
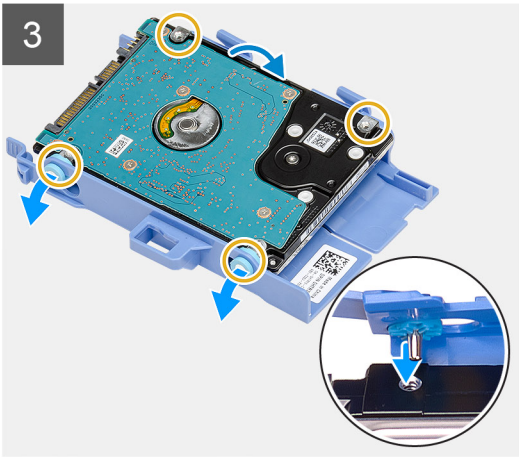
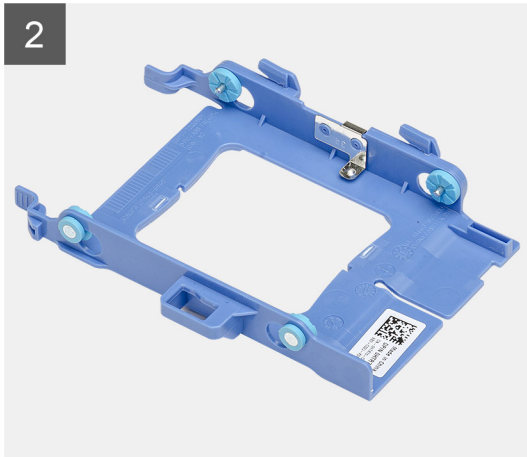
## ការដំឡើងទម្រង់ប្រយោជន៍ថាសរឹង

### សេចក្តីព្រាងដំបូង

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល រយៈពេលសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុខធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### គំនិតកិច្ចការទេ:

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងដើមទម្រង់ប្រយោជន៍ថាសរឹង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



**កំណត់កាលបរិច្ឆេទ**

1. ដាក់ប្រាយថាសរឹងនៅក្នុងជើងទម្រ។
  2. គម្រង់ ហើយសិក្សាលម្អិតលម្អិនទម្រប្រាយថាមួយខ្លួននៅលើប្រាយ។
- i** **ចំណាំ:** កំណត់ចំណាំពីទិសដៅប្រាយថាសរឹងដើម្បីធានាថាវាត្រូវបានដោតចូលវិញបានត្រឹមត្រូវ។

**កំណត់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង 2.5 អ៊ីញ។ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង។
2. ដំឡើង គម្របចម្រុះ។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

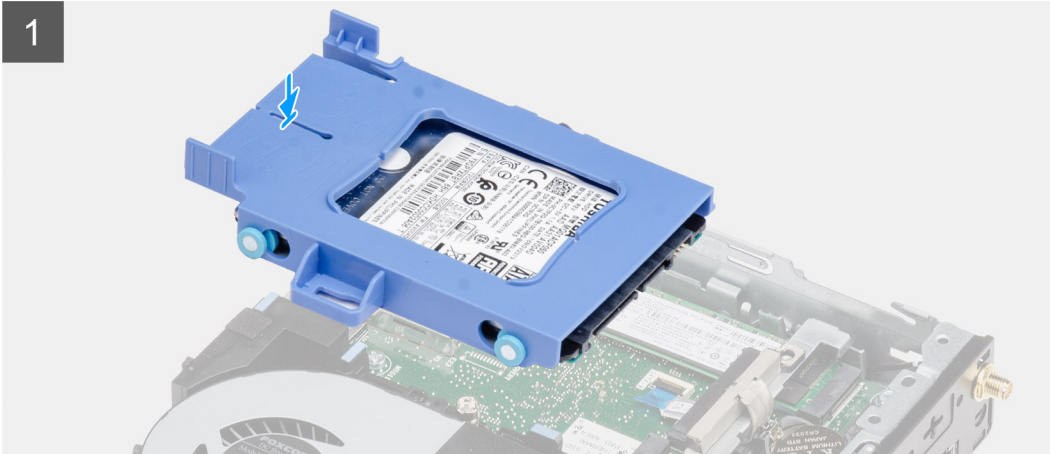
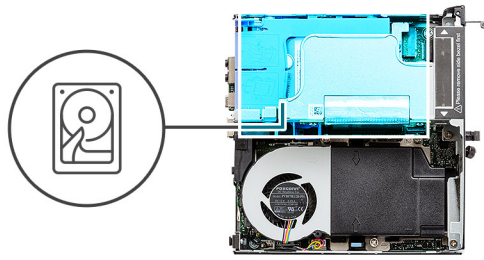
**ការដំឡើង 2.5 អ៊ីញ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង**

**សេចក្តីព្រមាន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ឆេះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុខធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតគួររំលឹក**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. បញ្ជូនត្រៀមដំឡើងប្រាយថាសរឹងទៅក្នុងឆ្នាំងប្រើប្រាស់។
2. ត្រៀមដំឡើងប្រាយថាសរឹងសំរាប់ទៅបករណ៍ក្នុងឆ្នាំងប្រើប្រាស់ស្របតាមការណែនាំរបស់ក្រុមហ៊ុន។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របចម្រៀង។
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បញ្ជីដំឡើងនៅក្នុងក្រុមប្រឹក្សាអប់រំរបស់អ្នក។

# កាត WLAN

## ការដោះកាត WLAN

**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

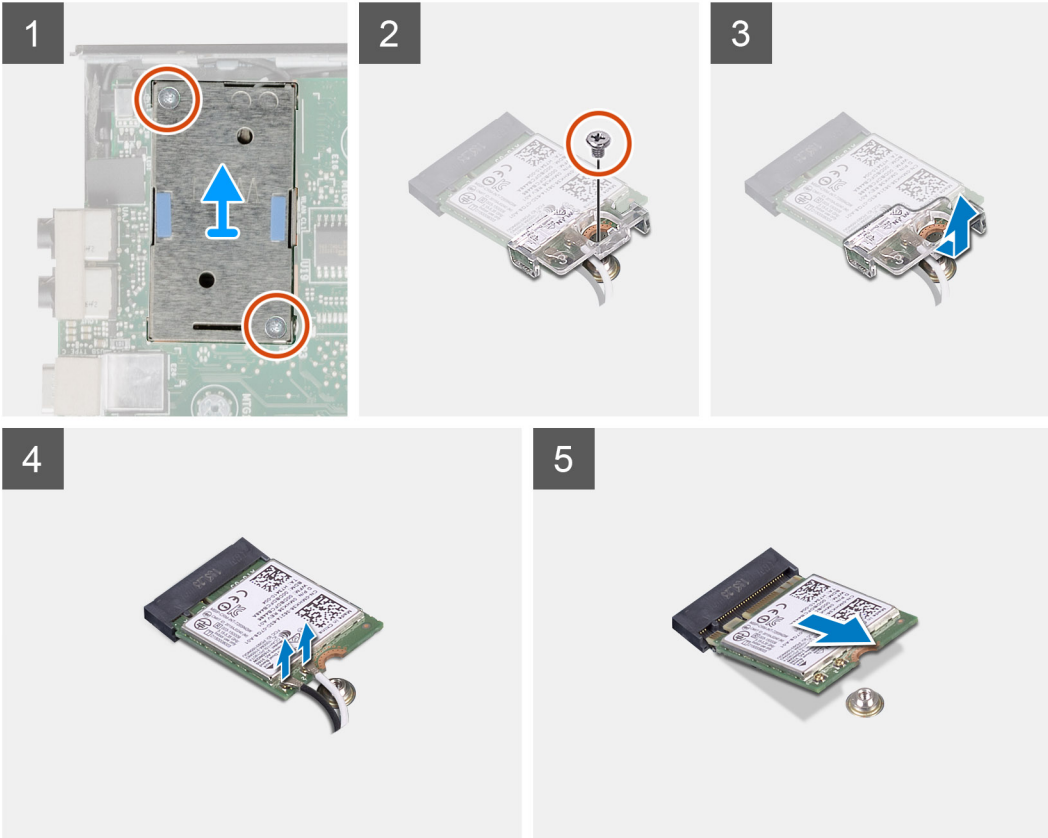
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដំឡើងនៅក្នុងក្រុមប្រឹក្សាអប់រំរបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្រៀង។
3. ដោះ ត្រៀមដំឡើងប្រាយថាសរឹង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងកាតតតខ្សែ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការនេះ។



**3x**  
M2x3



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះខ្នាត (M2x3.5) ដែលភ្ជាប់នឹងទម្រង់កាត WLAN ទៅក្នុងប្រព័ន្ធ។
2. រុញ ហើយលើកនឹងទម្រង់កាត WLAN ចេញពីកាត WLAN ។
3. ផ្តាច់ខ្សែអង់តែនចេញពីកាត WLAN ។
4. រុញ ហើយដាក់កាត WLAN ចេញពីបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**ការដំឡើងកាត WLAN**

**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

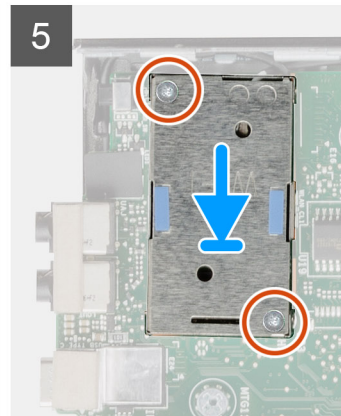
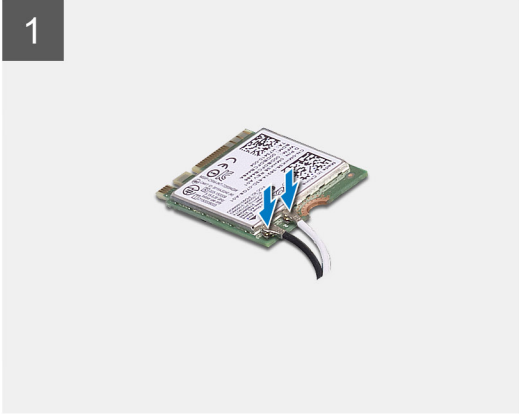
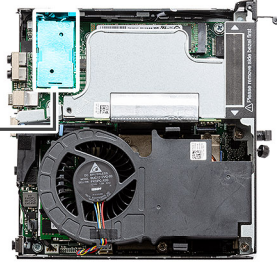
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងកាតតតខ្សែ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



3x  
M2x3



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ភ្ជាប់ខ្សែអង់តែនទៅនឹងកាត WLAN ។  
តារាងខាងក្រោមនេះផ្តល់នូវគ្រោងពណ៌ខ្សែអង់តែនសម្រាប់កាត WLAN សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**តារាង 8. គ្រោងពណ៌ខ្សែអង់តែន**

ឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើកាតឥតស្វ័យ	ពណ៌ខ្សែអង់តែន	កំនូសនៅសម្គាល់	
ធម្មតា	ពណ៌ស	ធម្មតា	△ (ត្រីកោណពណ៌ស)
ជំនួយ	ពណ៌ខ្មៅ	AUX	▲ (ត្រីកោណពណ៌ខ្មៅ)

2. ដាក់ដើមទម្រកាត WLAN ដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែអង់តែន។
3. គម្របដំបូលនៅលើកាត WLAN ជាមួយមេបន្ទាត់ខ្សែអង់តែន WLAN ។ ស៊ីកកាត WLAN ចូលទៅក្នុងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ចាប់ខ្នុរ (M2x3.5) ដើម្បីភ្ជាប់ដើមទម្រកាត WLAN ទៅកាត WLAN ។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងប្រាយធាសវិទ្យា ។
2. ដំឡើង គម្របចម្រើន ។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បញ្ជីពិភាក្សានៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ឧបាល័យ

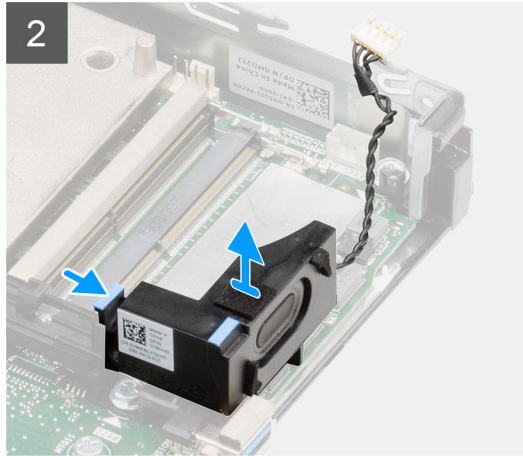
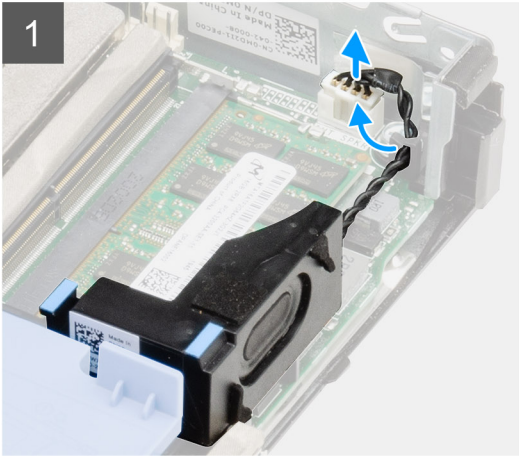
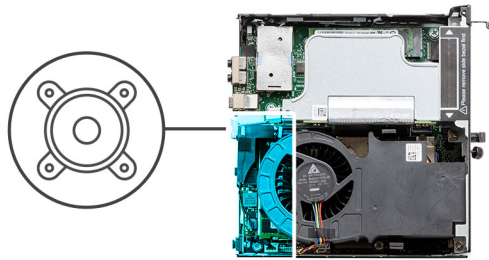
## ការដោះឧបាល័យ

### សេចក្តីកត្តាជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្រៀង។

### គំនិតវិទ្យុការងារ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីតាំងឧបាល័យ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រក្នុងការដោះ។



### គំណាត់កាលបរិច្ឆេទ

1. ផ្តាច់ខ្សែឧបាល័យចេញពីភ្នំប្រព័ន្ធ។
2. ចុចទេមប៊ែរដោះ ហើយលើកឧបាល័យអ្នកជាមួយខ្សែចេញពីភ្នំប្រព័ន្ធ។

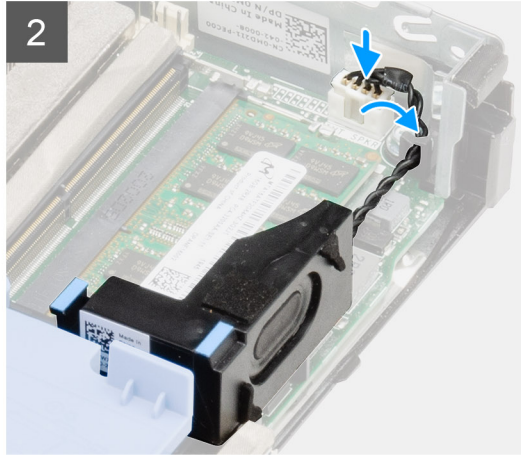
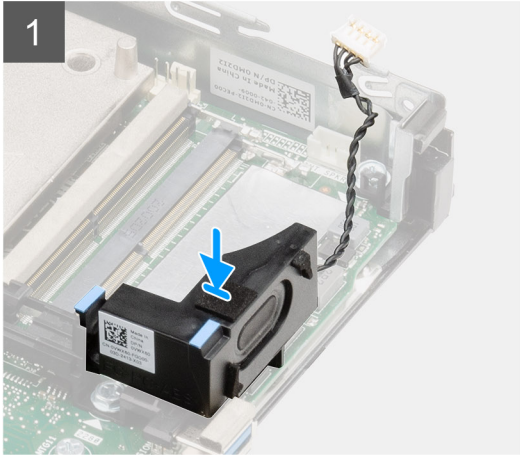
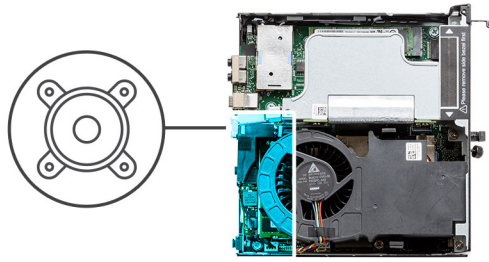
## ការដំឡើងឧបាល័យ

### សេចក្តីកត្តាជាមុន

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមិនស្របចេញមុខធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### គំនិតវិទ្យុការងារ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីតាំងឧបាល័យនិងរូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. គ្របដំ ហើយសិក្សាបាលីទៅក្នុងអន្តរាគមន៍ ហើយចុចពេញលេញដល់ទប់ដោះស៊ីស្ថាប័ន។
2. ភ្ជាប់ខ្សែបាលីទៅ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលចន្លោះ**

1. ដំឡើង គ្របបិទបញ្ជា។
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រយោជន៍។

## គ្រឿងដំឡើងកង្ហារ

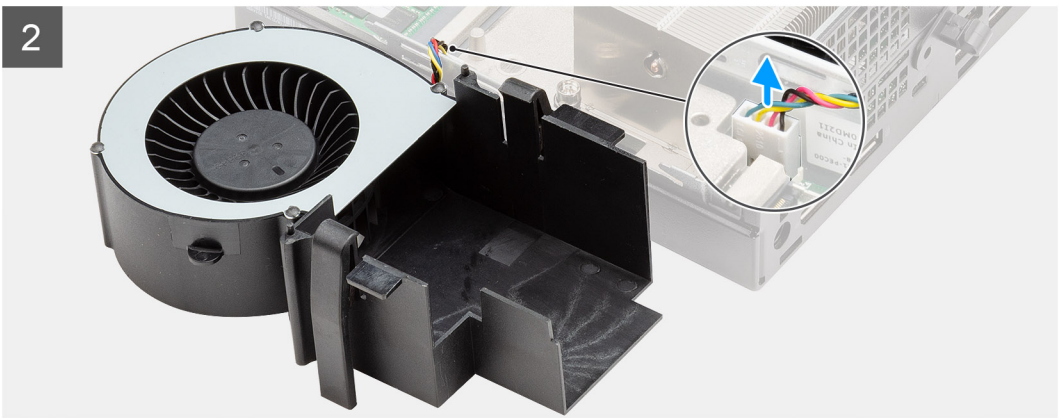
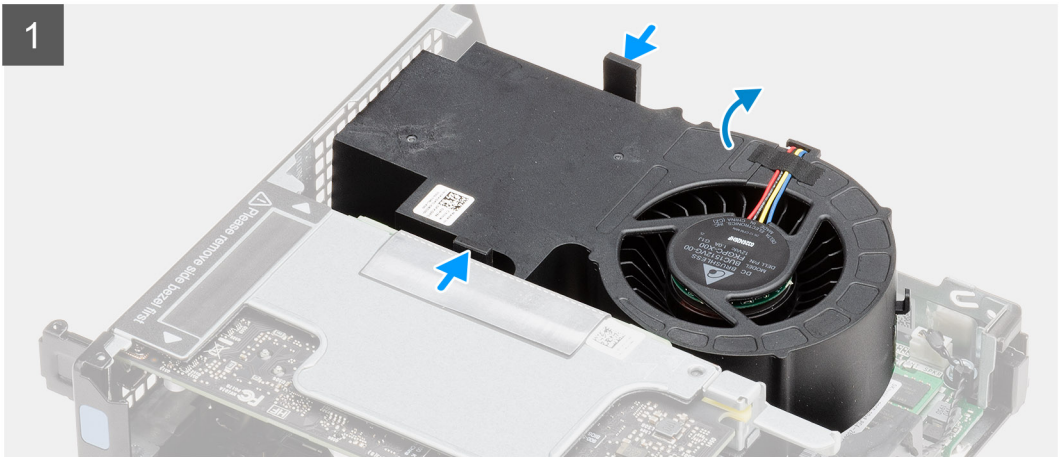
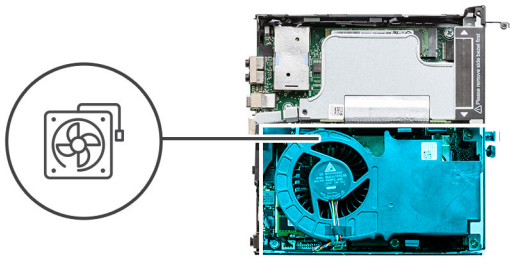
### ការដោះគ្រឿងដំឡើងកង្ហារ

**សេចក្តីគ្របដំឡើង**


1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រយោជន៍។
2. ដោះ គ្របបិទបញ្ជា។

**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគ្រឿងដំឡើងកង្ហារ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះ។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1.  **ចំណាំ:** រោះខ្សែអេក្រង់ចេញពីគន្លងខ្សែនៅលើគ្រឿងដំឡើងកង្ហារ។  
សង្កត់សន្ទះពណ៌ក្រហមទៅចំប្រៀងទាំងសងខាងនៃកង្ហារ ហើយបញ្ជូនដើម្បីលើកកង្ហារ ដើម្បីរោះវាចេញពីប្រព័ន្ធ ហើយគ្រលប់វា។
2. ផ្តាច់ខ្សែកង្ហារចេញពីបណ្តាប៉ោលនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ លើកគ្រឿងដំឡើងកង្ហារចេញពីប្រព័ន្ធ។

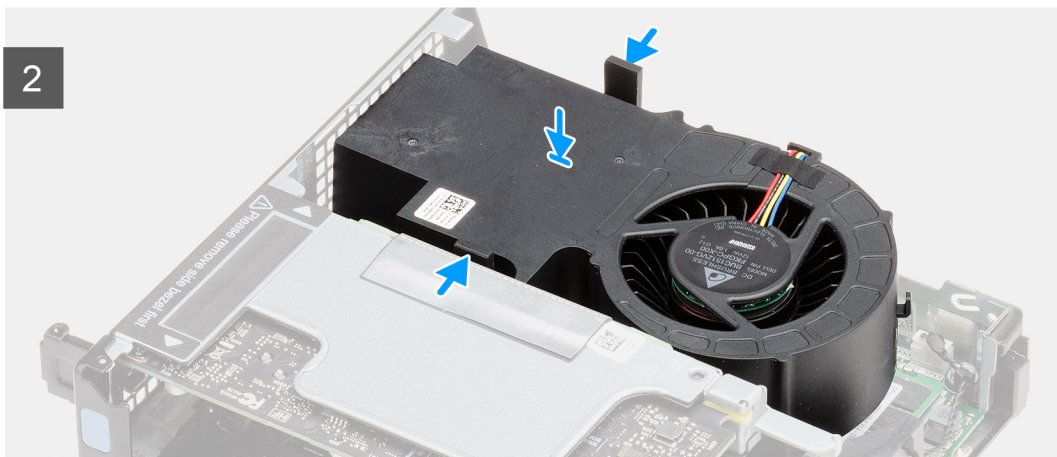
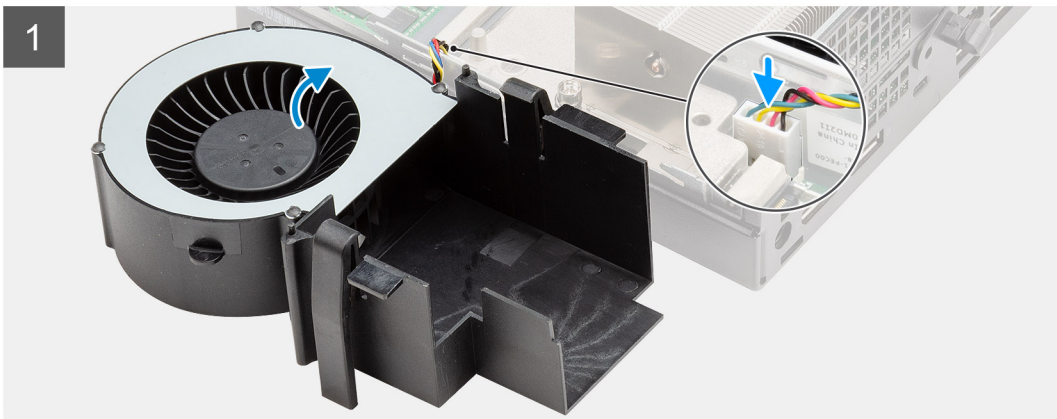
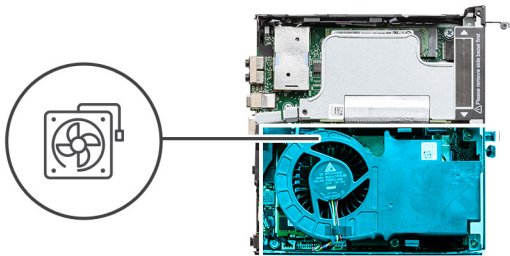
**ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងកង្ហារ**

**សេចក្តីព្រមាន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល រោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតព្រមាន**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងគ្រឿងដំឡើងកង្ហារ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការរោះ។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ភ្ជាប់ខ្សែកង្ហារទៅប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងលំដាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ចុចសន្ទះរំដោះនៅលើគ្រឿងដំឡើងកង្ហារ ហើយដាក់វាទៅលើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងលំដាប់ចុះក្រោម រហូតដល់វាលោតចូលទីតាំង។

**!** ព័ត៌មាន៖ ដាក់ខ្សែបណ្តាញតាមខ្លួនដល់ខ្សែបណ្តាញដំឡើងកង្ហារ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គម្របចម្រៀង។
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្តូរម៉ូរបេសស្តុក។

**ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ**

**ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ**

**សេចក្តីត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន**

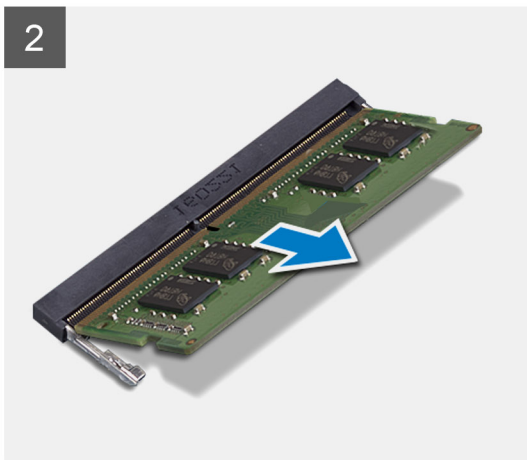
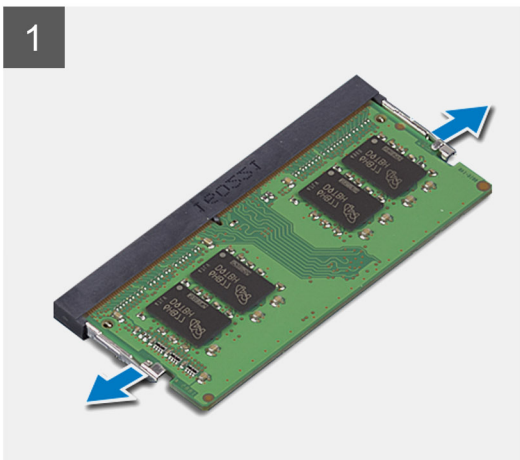
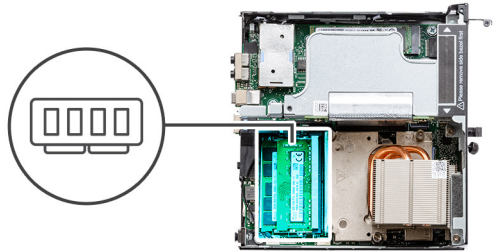
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្តូរម៉ូរបេសស្តុក។

2. រោង: គ្របបិទប្រៀង។
3. រោង: គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការនោះ។

**ប្រយ័ត្ន៖** ដើម្បីការពារពីការទូទាត់ទៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ច្រកដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំនៅតែម។ សូមបិទសមាសភាគនៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ទាញប្រៀបភ្ជាប់ចេញពីម៉ូឌុលអង្គចងចាំ រហូតដល់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំលោតឡើង។
2. រុញ និងរោងម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញពីម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។

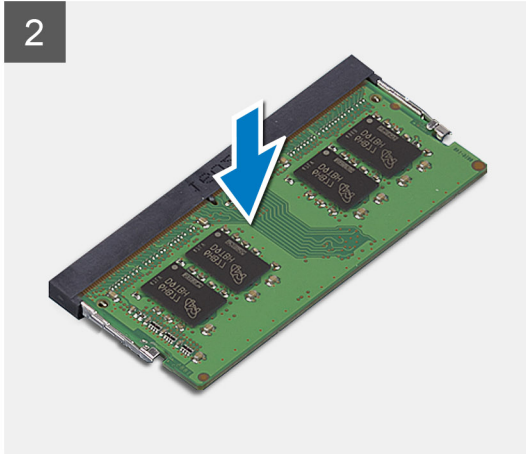
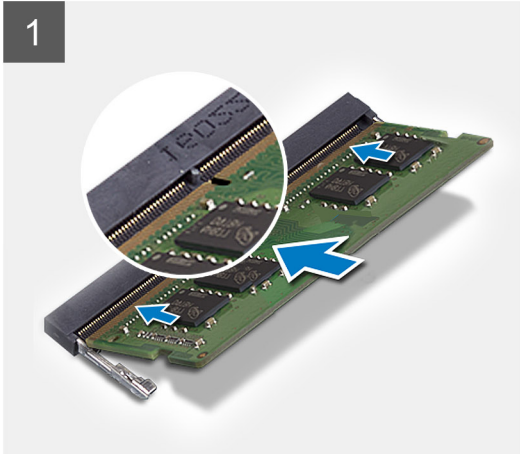
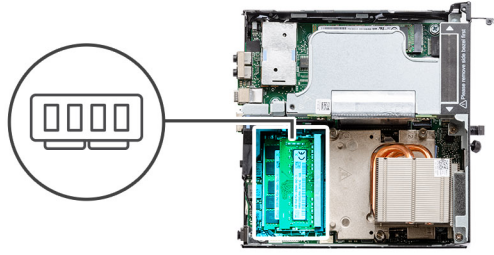
**ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល រោងសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. គម្រង់គន្លាក់នៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាមួយថេបនៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
2. រុញម៉ូឌុលអង្គចងចាំឱ្យចូលទៅក្នុងរន្ធកាត់នៅជ្រុងមួយ ដោយគម្រង់អោយត្រូវគ្រប់គ្រាន់ និងសង្កត់កាត់ចូលអោយស៊ីប។

**ចំណាំ:** ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនជឿជាក់ទេ រោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញពីរន្ធកាត់សារឡើងវិញ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
2. ដំឡើង គម្របចម្រៀង។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

**កាត់វ៉ាយស៊ី**

**ការដោះកាត់វ៉ាយស៊ី**

**សេចក្តីតម្រូវជាមុន**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. រោះ គម្របចម្រៀង។
3. រោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។

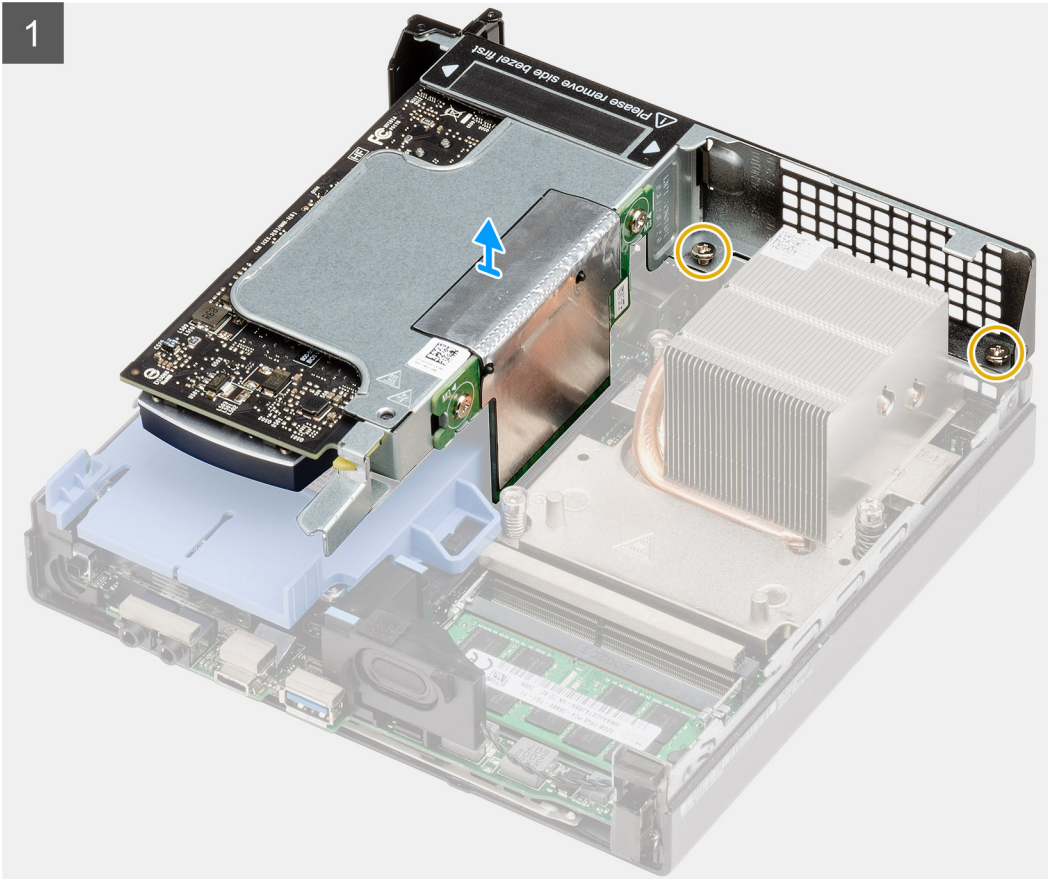
**ចំណាំ:** ដំបាចនេះគឺអនុវត្តចំពោះការកំណត់សម្រាប់ប្រព័ន្ធដែលលក្ខណៈមកជាមួយ CPU 80 W ។

**តំណក់កាលបន្ត:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងកាត់វ៉ាយស៊ី ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះដេញ។



2x  
M3x5



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. មូលបន្ទុះខ្នាត (M2x4) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កាតាវាយស៊ីទៅត្រូវប្រព័ន្ធ។
2. លើកកាតាវាយស៊ីចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**ការដំឡើងកាតាវាយស៊ី**

**សេចក្តីព្រមានជាមុន**

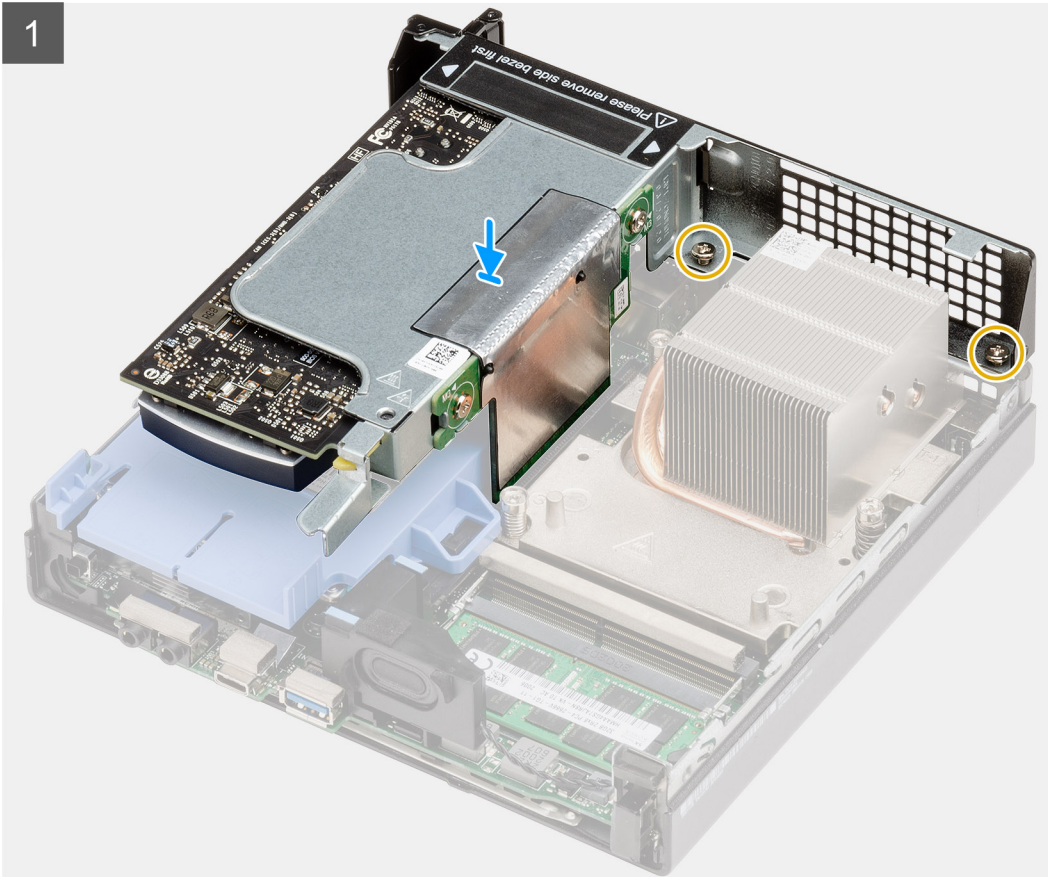
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំណក់កាតាវាយស៊ី**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងកាតាវាយស៊ី ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



2x  
M3x5



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រូវការកាត់វាយស៊ី ហើយបញ្ជាក់ចុះលើបណ្តាញប្រព័ន្ធ PCIe នៃឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។
2. មូលបត្តិស្នូល (M2x4) ដែលភ្ជាប់កាត់វាយស៊ីទៅប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។  
 ⓘ **ចំណាំ:** ដំណោះស្រាយនេះគឺអនុវត្តតែប៉ុណ្ណោះ ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធដែលភ្ជាប់មកជាមួយ CPU 80 W ។
2. ដំឡើង គម្របចម្រើន។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្តូរទម្រង់បណ្តាញ។

# Dell Ultra Speed Drive

## ការដោះស្រាយ: Dell Ultra Speed Drive

**សេចក្តីផ្តើម**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្តូរទម្រង់បណ្តាញ។

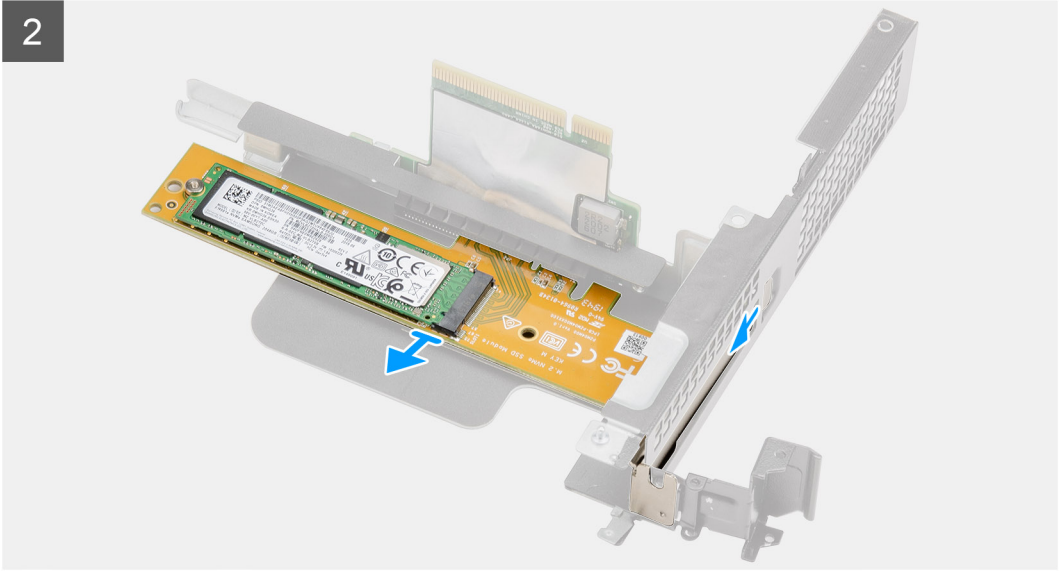
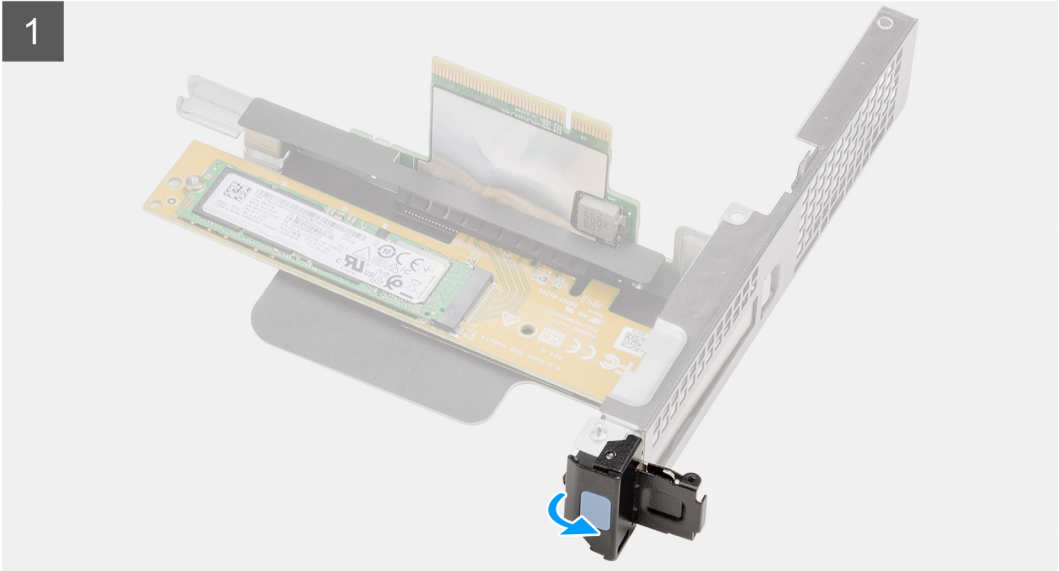
2. ដោះ គ្របបិទប្រៀង។
3. ដោះ ប្រៀងដំឡើងកង្វារ។

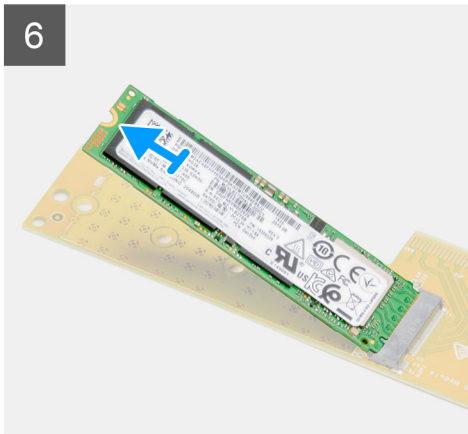
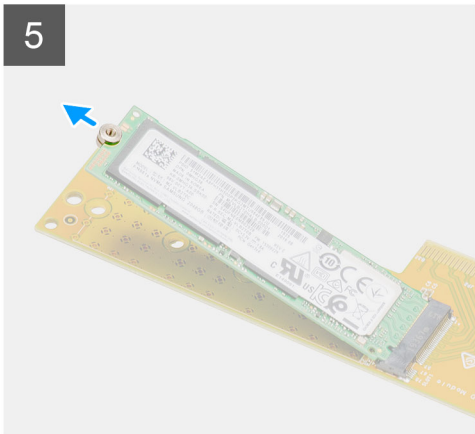
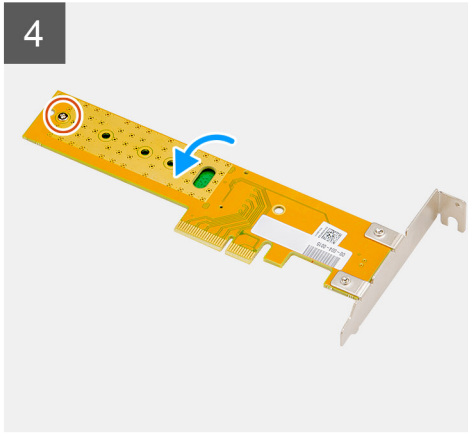
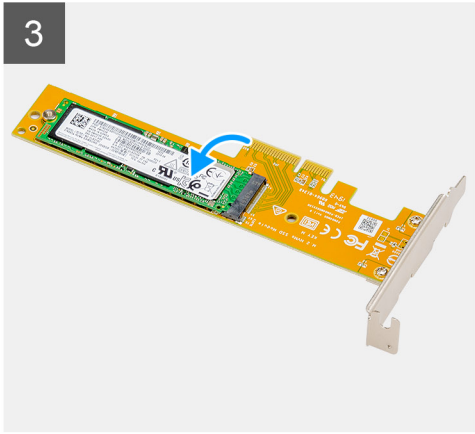
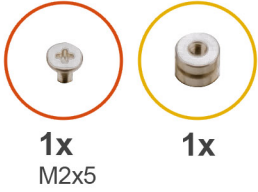
**ចំណាំ:** ទំហំទទេគឺអនុវត្តចំពោះការកំណត់ទទេសម្រាប់ប្រព័ន្ធដែលស្តាប់មកជាមួយ CPU 80 W ។

4. ដោះ កាត់រ៉ាយស៊ី។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំង Dell Ultra Speed Drive ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះចេញ។





**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. ទាញរចមលោហៈដើម្បីបើកគន្លឹះកាតតិចស្តេនសិន។
2. រុញ Dell Ultra Speed Drive ជាមួយតែមកាតតាយសិនដើម្បីដោះវាចេញពីកាតតាយសិន។
3. ត្រលប់ Dell Ultra Speed Drive ដោយដាក់ SSD បែរចុះក្រោម។
4. មូលបន្ទុះឆ្នោត (M2x5) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ឆ្នោតបន្តុំទៅនឹង Dell Ultra Speed Drive ។
5. ដោះឆ្នោតបន្តុំចេញពី SSD ។
6. រុញ SSD ចេញពីអន្តរ M.2 ទៅលើ Dell Ultra Speed Drive ។

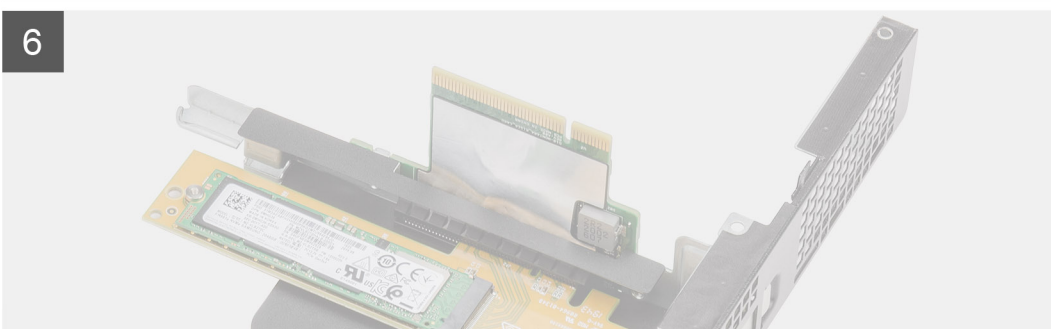
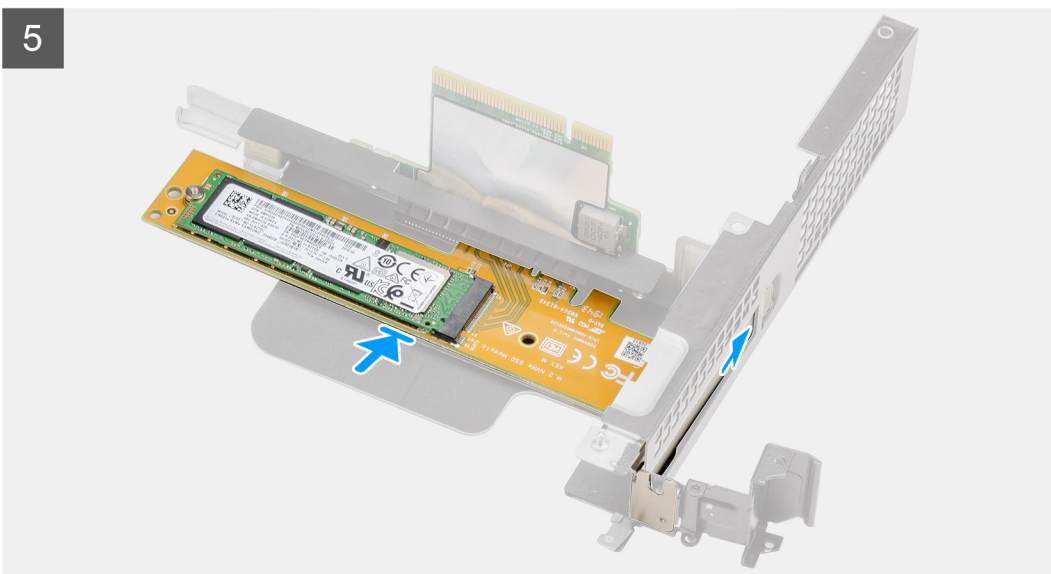
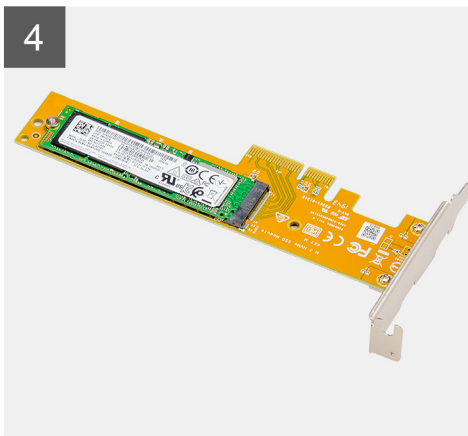
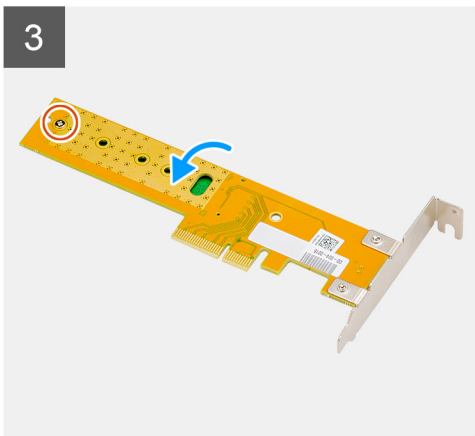
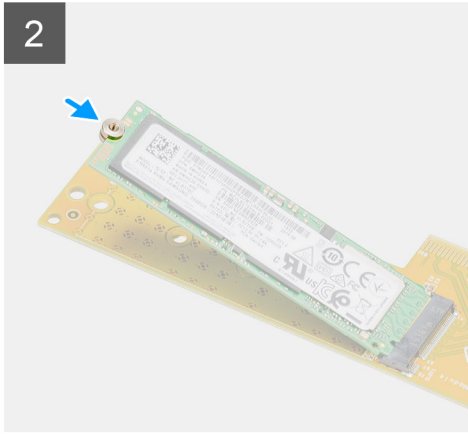
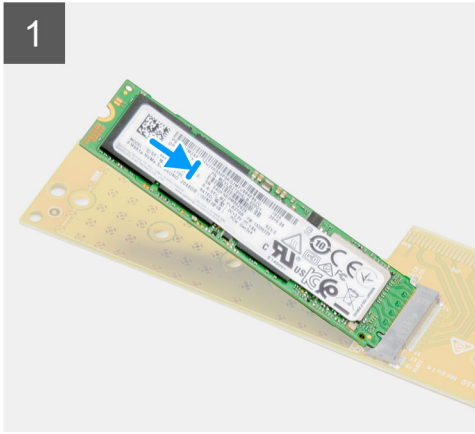
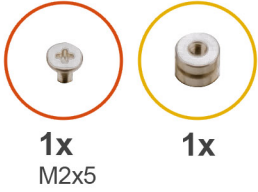
**ការដំឡើង Dell Ultra Speed Drive**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំណីក្នុងការចុះ**


រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំង Dell Ultra Speed Drive ហើយផ្តល់រូបតំណាងផ្តុំវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រឹមត្រួតពិនិត្យនៅលើ SSD ជាមួយសន្ទះនៅលើបកអណ្តាប់ប្រាយស្ថានភាពវិទលើ Dell Ultra Speed Drive ។
2. ដំឡើងឡើងវិញលើត្រួតពិនិត្យ SSD ។
3. ចាប់ផ្តើម (M2x5) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ឡើងទៅលើ Dell Ultra Speed Drive ។
4. ត្រលប់ Dell Ultra Speed Drive ដោយ SSD ថ្មីឡើង។
5. ដាក់ Dell Ultra Speed Drive ទៅក្នុងរន្ធលើកាត់រាយសិរហ្វូតដល់វាលោកចូលទីតាំង។
6. បិទគន្លឹះកាត់រាយសិរហ្វូត និងចុចស្តង់តំរហ្វូតដល់ចូលស៊ីតាំងកន្លែង។


**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង កាត់រាយសិរ។
2. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។  
 **ចំណាំ:** ដំណោះស្រាយនេះគឺអនុវត្តចំពោះកាត់រាយសិរដែលមានសម្ព័ន្ធរូបប្រភេទដែលល្អបំផុតជាមួយ CPU 80 W ។
3. ដំឡើង គម្របចម្រៀង។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# កាតក្រាហ្វិក

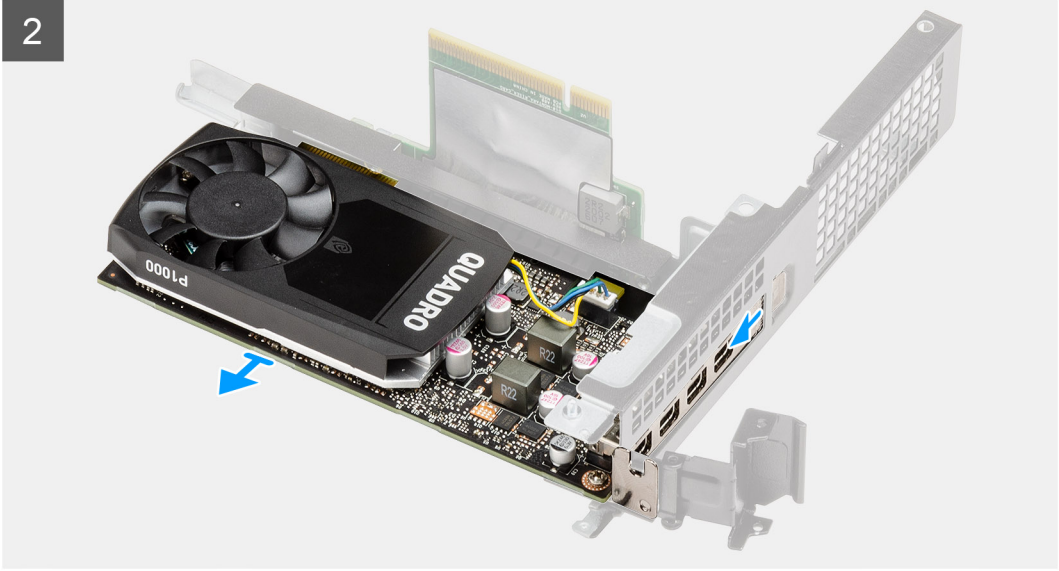
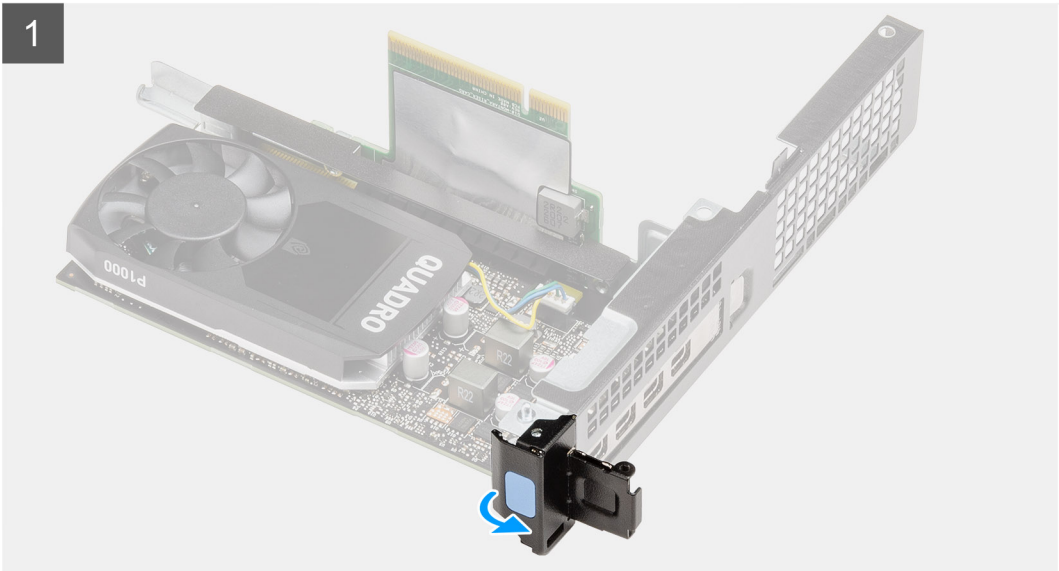
## ការដោះកាតក្រាហ្វិក

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង ដំណោះស្រាយនេះដើម្បីការពារខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្រៀង។
3. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។  
 **ចំណាំ:** ដំណោះស្រាយនេះគឺអនុវត្តចំពោះកាត់រាយសិរដែលមានសម្ព័ន្ធរូបប្រភេទដែលល្អបំផុតជាមួយ CPU 80 W ។
4. ដោះ កាតក្រាហ្វិក។

**សំណឹកត្រូវចាំបាច់:**

រូបភាពបន្ទាប់នេះបង្ហាញពីទីតាំងកាតក្រាហ្វិក ហើយផ្តល់រូបភាពបន្ទាត់ពីរបៀបដោះ។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ទាញមេបណ្តោះអាសន្នដើម្បីបើកគន្លឹះកាតតិចស្តេនសិន។
2. រុញកាតក្រាហ្វិកជាមួយតែមនៃកាតវាយសំដីឡើងវិញដោយប្រើប្រាស់កាតវាយសំដី។

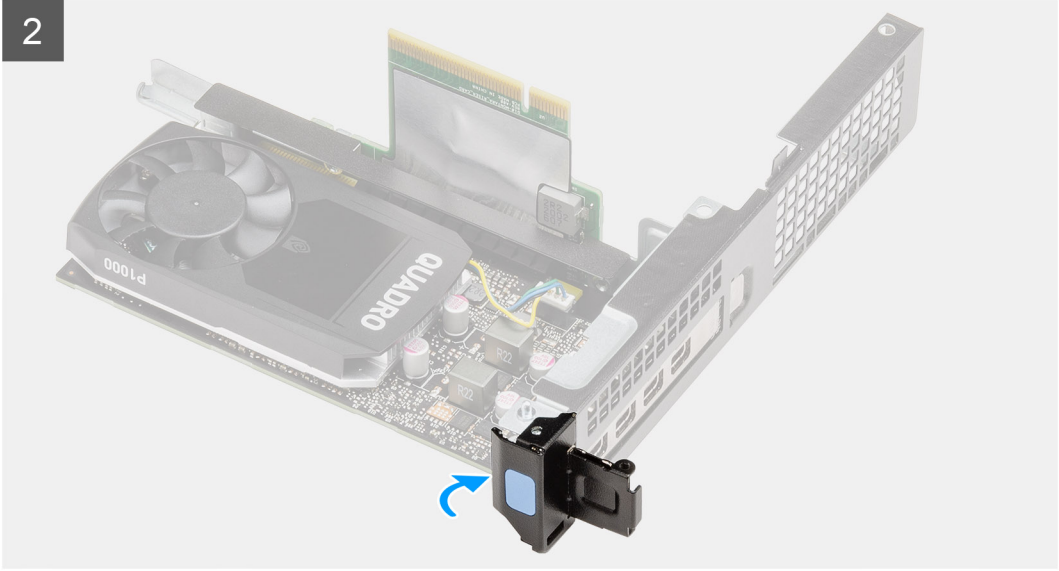
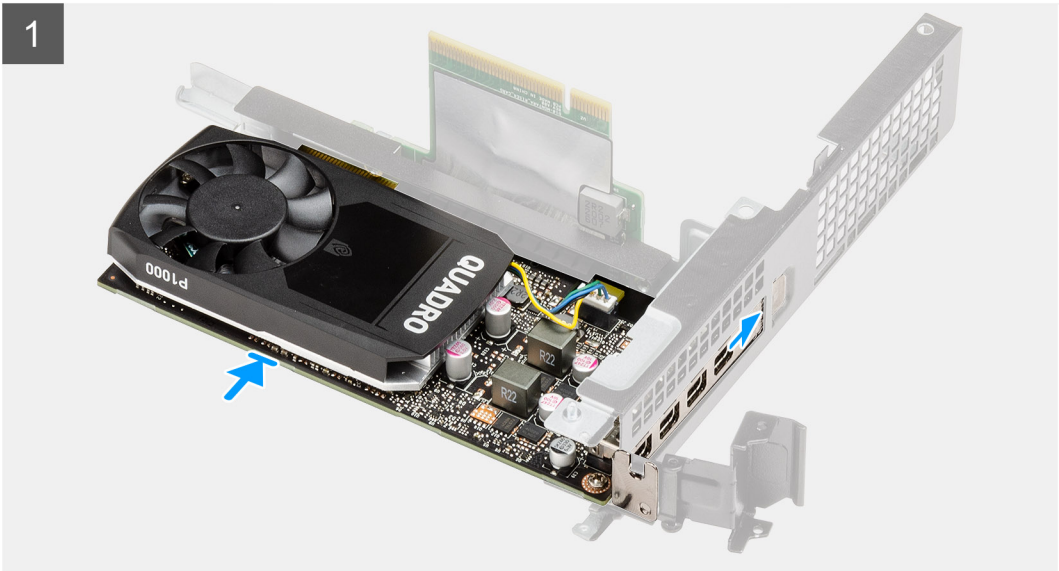
**ការដំឡើងកាតក្រាហ្វិក**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំណក់ក្នុងការដំឡើង**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃកាតក្រាហ្វិក និងផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដាក់កាតព្រូតូស៊ីបទៅក្នុងខ្លួនដើម្បីកាត់តាមស៊ីរេហ្វតដល់វាស្ថិតនៅក្នុងទីតាំង។
2. បិទគន្លឹះកាតស៊ីបស្រេចសិន និងចុចសង្កត់វាទៅលើទីតាំងស៊ីបស្រីង។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង កាតតាមស៊ី។
2. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
  - ចំណាំ:** ដំណោះស្រាយនេះគឺសម្រាប់ការកំណត់ទំហំសម្រាប់ប្រព័ន្ធដែលប្រើប្រាស់មកជាមួយ CPU 80 W ។
3. ដំឡើង គម្របចម្រើង។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រើប្រាស់បន្ត។

# ជ្រាយស្ថានភាពវិង

## ការដោះជ្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2280 PCIe

### សេចក្តីព្រាងជាមុន

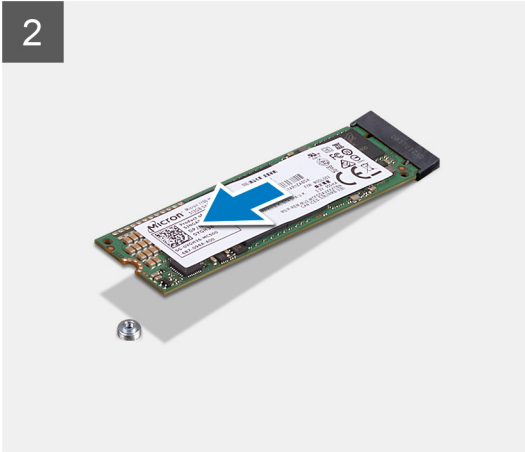
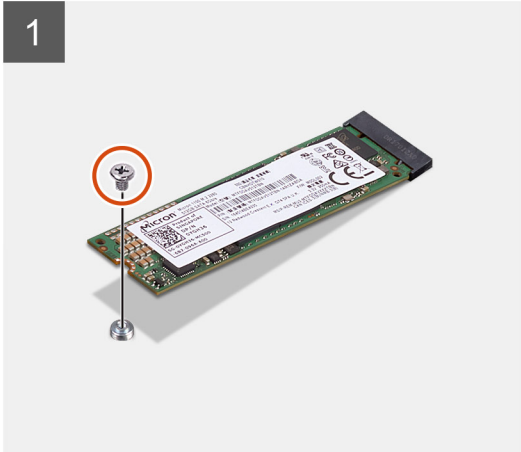
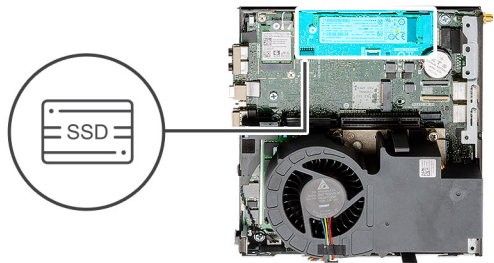
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដំបូងការដោះស្រាយក្នុងកិច្ចប្រតិបត្តិរបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្រៀង។
3. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
  - ព័ត៌មាន:** ដំណោះស្រាយនេះគឺអនុវត្តចំពោះការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធដែលភ្ជាប់មកជាមួយ CPU 80 W ។
4. ដោះ កាត់វាយស៊ី។
5. ដោះ គ្រឿងដំឡើងជ្រាយស្ថានភាពវិង។

### តំណកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងជ្រាយស្ថានភាពវិង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។



1x  
M2x3.5



### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្នាត (M2x3.5) ដែលភ្ជាប់ជ្រាយស្ថានភាពវិងទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. រុញ និងលើកជ្រាយស្ថានភាពវិងចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

## ការដំឡើងជ្រាយស្ថានភាពវិង M.2 2280 PCIe

### សេចក្តីព្រាងជាមុន

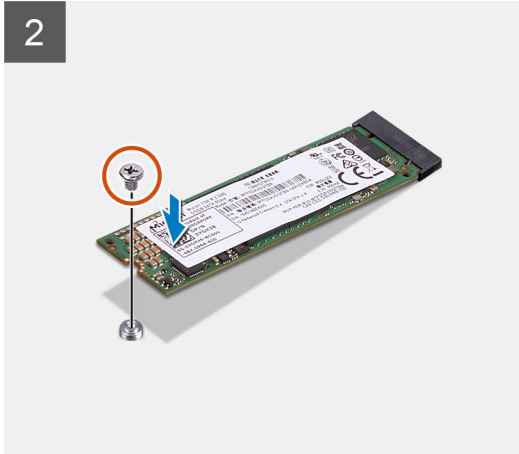
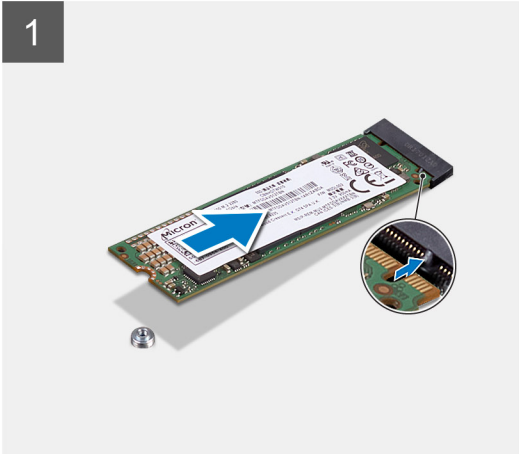
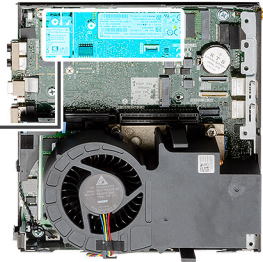
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### តំណកិច្ចការនេះ

រូបភាពនេះបង្ហាញពីទីតាំងជ្រាយស្ថានភាពវិង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដំឡើង។



1x  
M2x3.5



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. គម្រង់គន្លាក់នៅលើប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុជាមួយមេមេនេវើមបកស្រីស្តាប់ប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ស៊ីកបញ្ជូលប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុក្នុងម៉ូ 45 ដីព្រុទៅក្នុងមបកស្រីស្តាប់ប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុ។
3. ចាប់ខ្នៅ (M2x3.5) ដែលភ្ជាប់ប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280 PCIe ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុ។
  2. ដំឡើង កាត់តាមស៊ី។
  3. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកម្មវិធី។
- i ព័ត៌មាន:** ដំណោះស្រាយអនុវត្តចំពោះការកំណត់មេមេនេវើមបកស្រីស្តាប់ប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុដែលភ្ជាប់មកជាមួយ CPU 80 W ។
4. ដំឡើង គម្របចម្រើន។
  5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# កាត IO ដែលជាជម្រើស

## ការដោះកាត I/O ដែលជាជម្រើស

**លេខកុំត្រូវជាមុន**

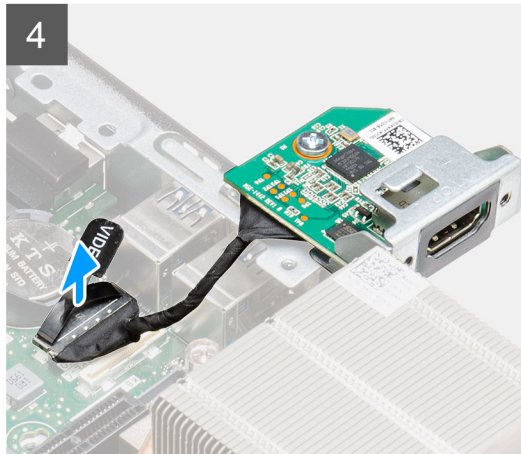
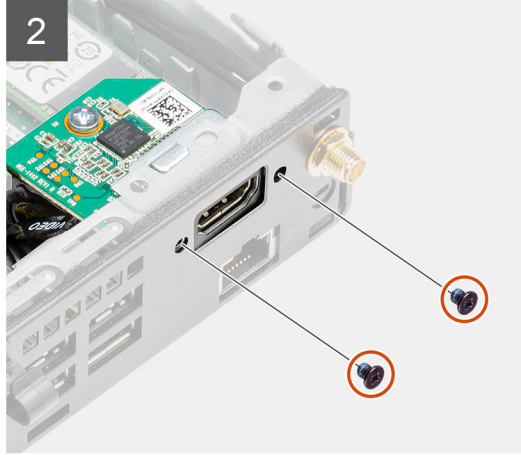
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចម្រើន។
3. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុ។
4. ដោះ ប្រាមស្ថានភាពវិទ្យុ។
5. ដោះ កាតតាមស៊ី។

**តំណក់កាលទាំងឡាយ:**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងកាត I/O ដែលជាជម្រើស ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីវិធីសាស្ត្រដោះចេញ។



2x  
M3x3



### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោតឆ្នោត (M3x3) ពីក្រាប់ដែលភ្ជាប់ម៉ូឌុល I/O ដែលជាជម្រើសទៅនឹងតួប្រព័ន្ធ។

**i** ចំណាំ: ប្រអប់ខ្នោតខុសគ្នាអាចរៀបចំទៅតាមប្រអប់ម៉ូឌុល I/O ដែលបានប្រើ។

2. ត្រូវ ហើយដោត I/O ដែលជាជម្រើសចេញពីខ្នោតដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

3. ផ្តាច់ខ្សែដែលភ្ជាប់កាត I/O ដែលជាជម្រើសទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

4. ដោតកាត I/O ចេញពីអង្គប្រព័ន្ធ។

## ការដំឡើងកាត I/O ដែលជាជម្រើស

### សេចក្តីផ្តើម

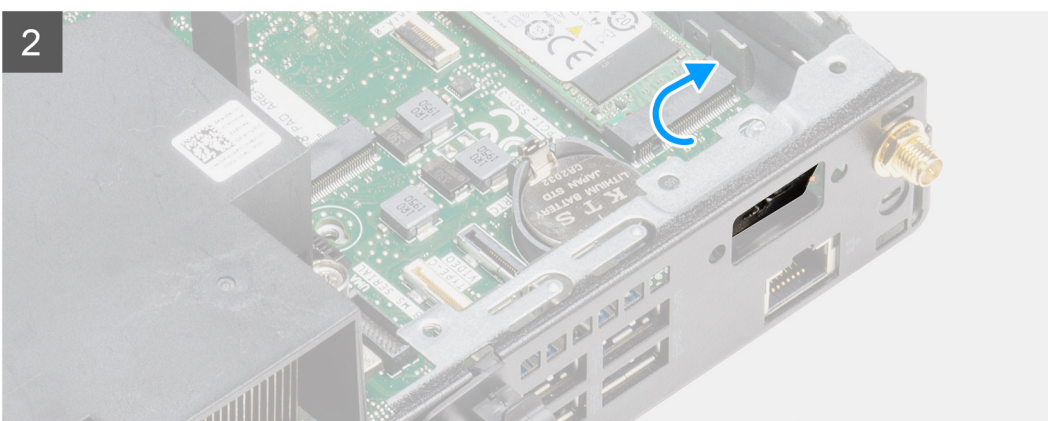
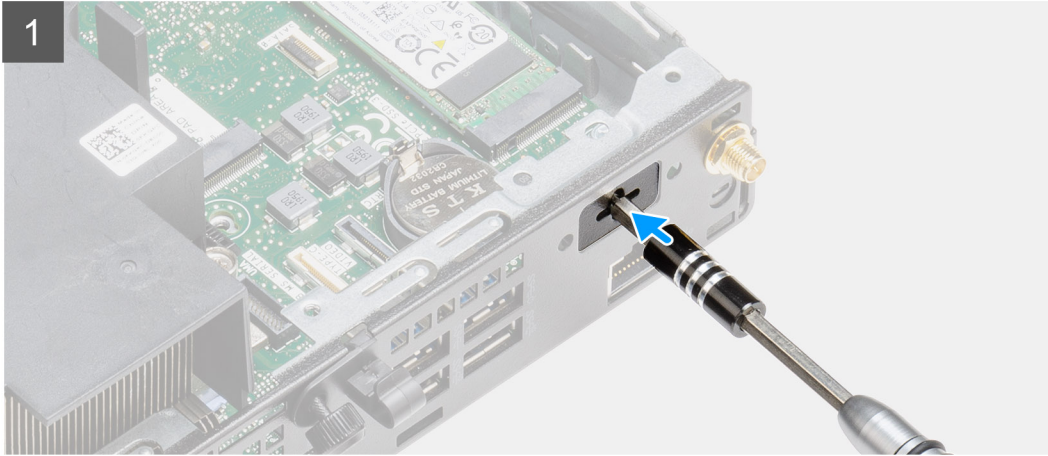
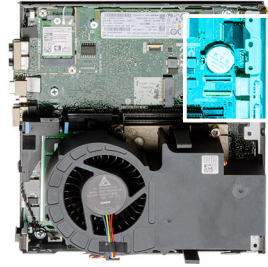
ប្រសិនបើអ្នកដោះស្រាយមាសភាគ ចូលដោយសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញពីមុខ មុននឹងធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

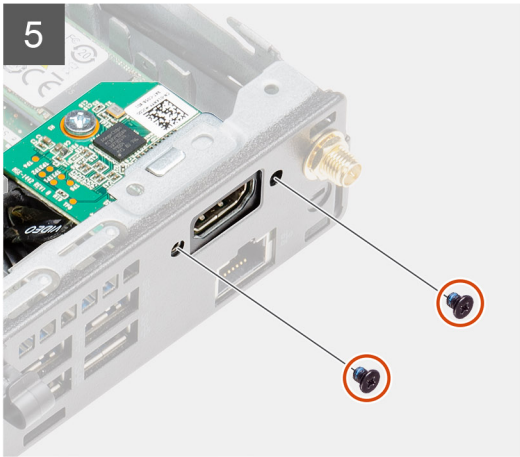
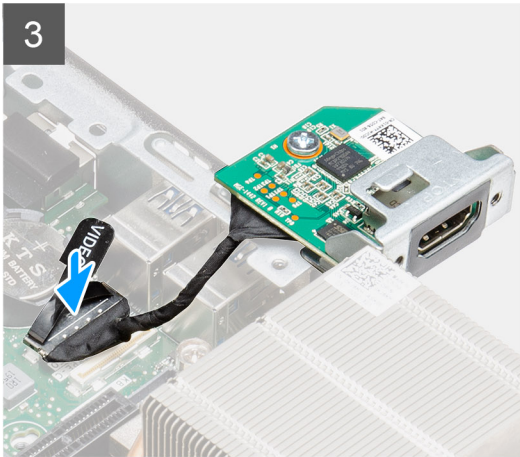
### សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងនៃកាត I/O ដែលជាជម្រើស និងផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។



2x  
M3x3





**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. បញ្ចូលទូរណ៍វិសក្សាលសំរឹតទៅក្នុងខ្លួនដើមទម្រង់ប្រាប់ម៉ូឌុល I/O ដែលបានជ្រើសរើស។
2. ដុល្លើងទម្រង់ដើម្បីដោតដើមទម្រង់ចេញពីតួប្រព័ន្ធ។
3. ភ្ជាប់ខ្សែកាត I/O ទៅបណ្តាញភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. បញ្ចូលកាត I/O ទៅក្នុងខ្លួនបណ្តាញផ្នែកខាងក្នុងនៃប្រព័ន្ធបណ្តាញ។
5. ចាប់ខ្នាត (M3x3) ពីគ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់កាត I/O ដែលបានជ្រើសរើស។

**i ចំណាំ:** ប្រភេទខ្នាតខុសគ្នាអាចស្របទៅតាមប្រភេទម៉ូឌុល I/O ដែលបានជ្រើសរើស។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង កាតកាយសំរឹត។
2. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងប្រាយធានាសុវត្ថិភាព។
3. ដំឡើង គម្របចម្រប។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័របណ្តាញ។

**ផ្ទៃគ្រាប់សំរឹត**

**ការដោះផ្ទៃគ្រាប់សំរឹត**

**សេចក្តីកត់សម្គាល់**

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័របណ្តាញ។
2. ដោះ គម្របចម្រប។
3. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។

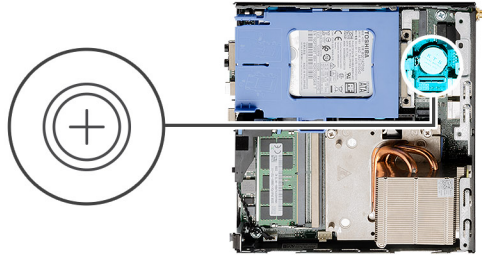
**ចំណាំ:** ដំបូងនេះគឺអនុវត្តចំពោះការកំណត់ថាមពលប្រព័ន្ធដែលភ្ជាប់មកជាមួយ CPU 80 W ។

- 4. រង្វះ កាតតាមសំរឹម។
- 5. ការដោះកាត I/O ដែលជាចម្រើន។

**ចំណាំ:** ការដោះឡូត្រាប់សំរឹមត កំណត់កម្មវិធីដំឡើង BIOS សារជាថ្មីទៅលំដាប់ដើម។ យើងសូមណែនាំឱ្យអ្នកកត់សំគាល់ ការកំណត់កម្មវិធីដំឡើង BIOS មុនពេលដោះឡូត្រាប់សំរឹមត។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងឡូត្រាប់សំរឹមត ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

- 1. ដោយប្រើប្រាស់កាតស្តារឡើង សូមកាត់ឡូត្រាប់សំរឹមតចេញពីទីតាំងនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
- 2. ដោះឡូត្រាប់សំរឹមតចេញពីប្រព័ន្ធ។

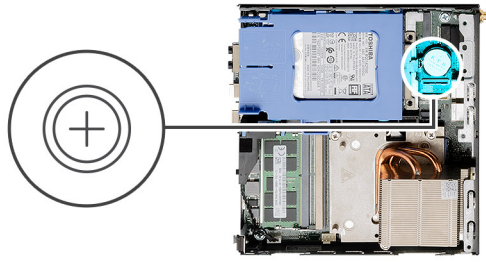
**ការដំឡើងឡូត្រាប់សំរឹមត**

**សេចក្តីព្រាងទុក**

ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល រង្វះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនដើម្បីការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពបង្ហាញពីទីតាំងឡូត្រាប់សំរឹមត ហើយផ្តល់រូបតំណាងពីដំណើរការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. សិក្សាគ្រាប់សំរឹតតាមរយៈសញ្ញា "+", "-" បែរទៅខាងលើ ហើយត្រូវតែប្រាកដថាមានដើម្បីភ្ជាប់ទៅតាមទីតាំងដែលបានកំណត់រួច។
2. ចុះថ្មទទួលទៅក្នុងឧបករណ៍ក្លាយជាហេតុដល់វាទទួលទៅក្នុងកន្លែង។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. កាត់ដំឡើងកាត I/O ដែលបានជ្រើស។
2. ដំឡើង កាតវាយសំ។
3. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
- i **ចំណាំ:** ដំណោះស្រាយនេះគឺសម្រាប់កាតកំណត់ទំហំសម្រាប់ប្រព័ន្ធដែលល្បាប់មកជាមួយ CPU 80 W ។
4. ដំឡើង គ្រឿងបន្លាស់ប្រៀប។
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។

**កន្លែងទទួលកំដៅ**

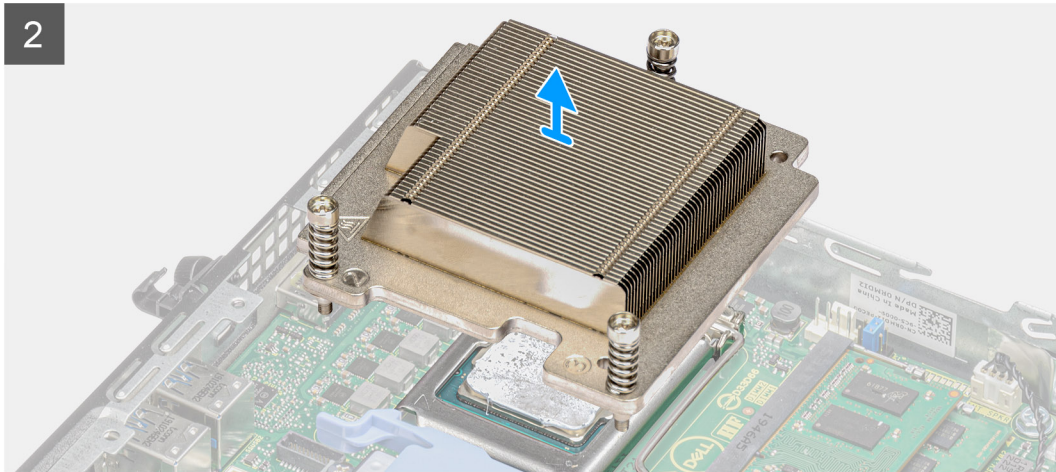
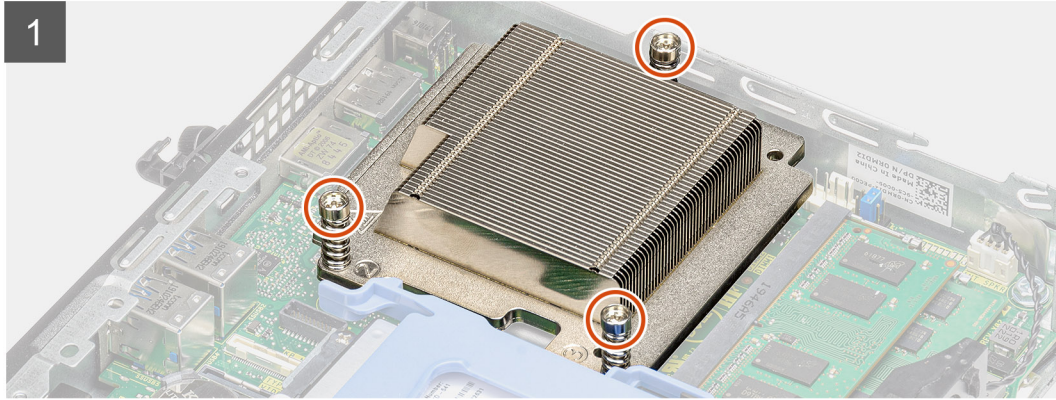
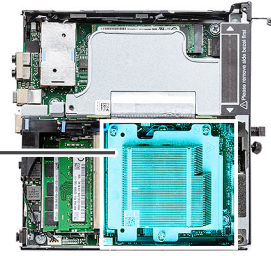
**ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ**

**សេចក្តីត្រូវបំពេញ**

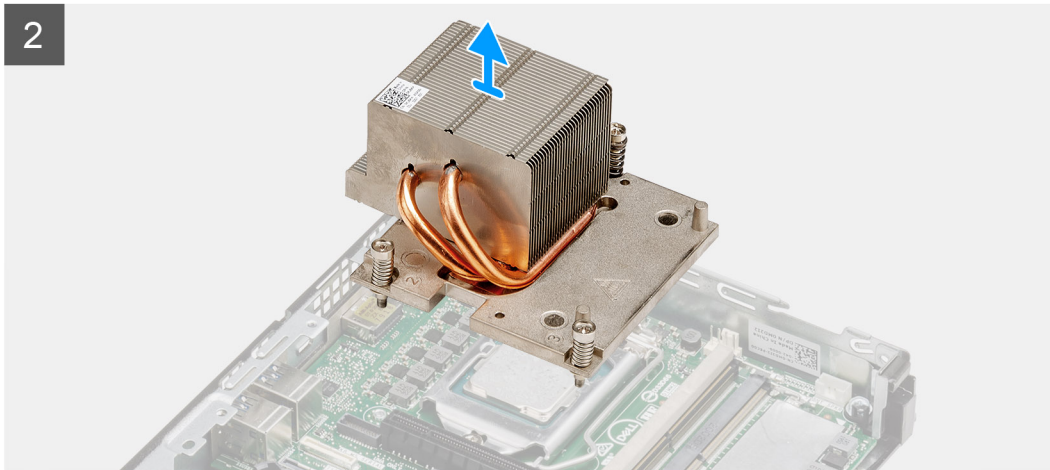
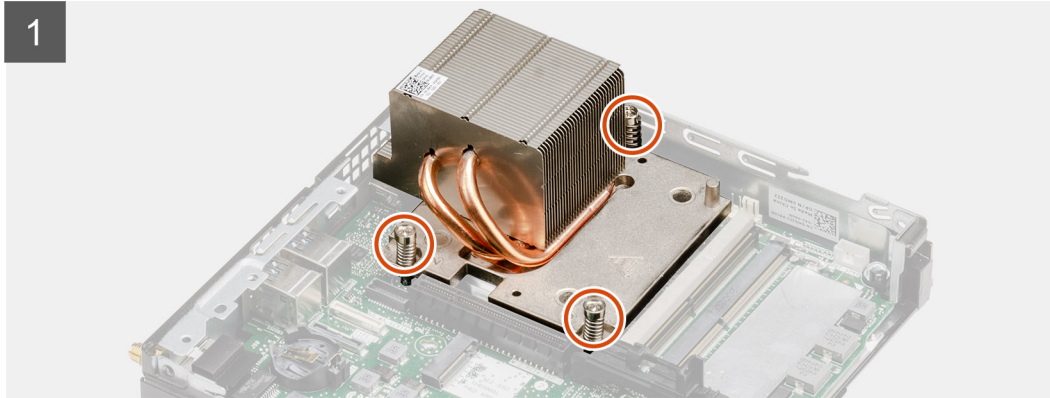
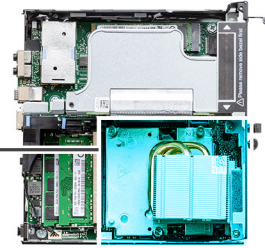
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបិទប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។
2. ដោះ គ្រឿងបន្លាស់ប្រៀប។
3. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។

**សំនុំកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងកន្លែងទទួលកំដៅ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះ។



រូប 4. កម្លាំងទទួលកំដៅដែលភ្ជាប់មកជាមួយការកំណត់មតាសម្ព័ន្ធក្រុមរ៉ឺន្ទាមួយ CPU 65 W



រូប 5. កន្លែងទទួលកំដៅដែលភ្ជាប់មកជាមួយការកំណត់មតាមសេចក្តីប្រុងប្រយ័ត្ន CPU 80 W

**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. មូលបន្តរដ្ឋាភិបាលមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។  
i **ចំណាំ:** មូលបន្តរដ្ឋាភិបាលដាច់ដាច់ដោយ (1->3->2) ដូចដែលបានបង្ហាញនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ។
2. លើកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

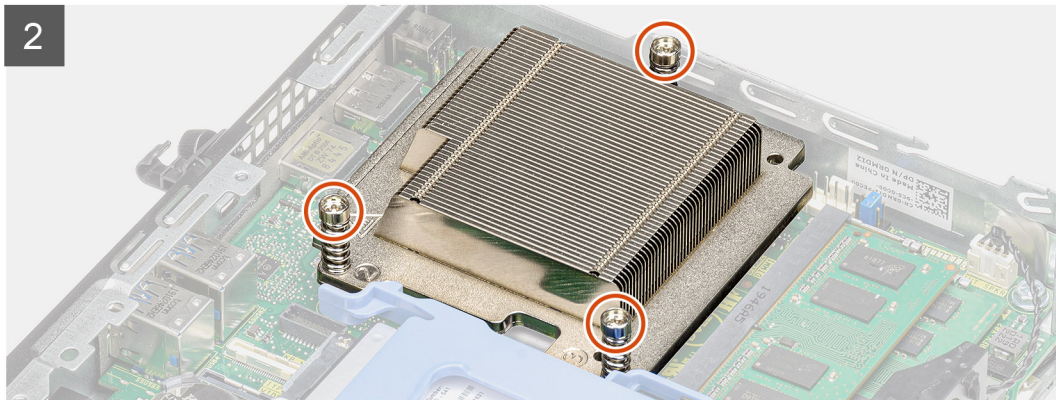
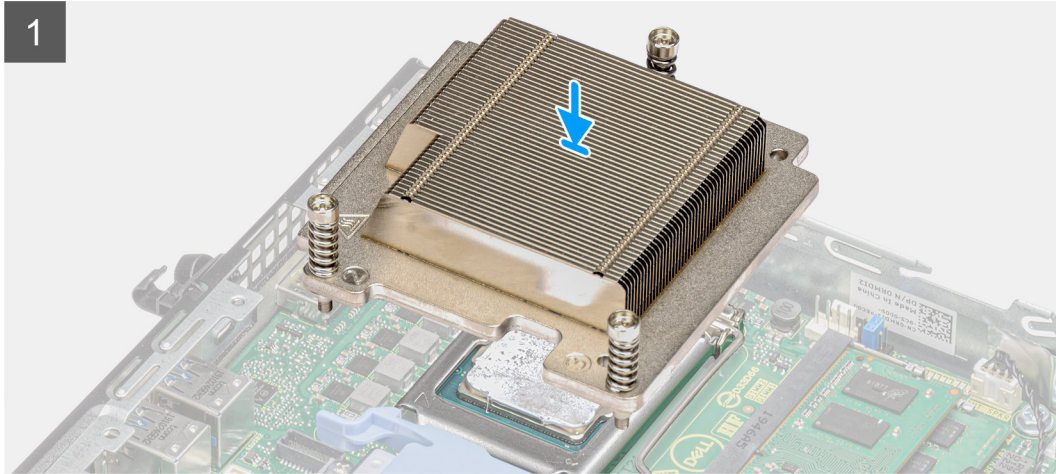
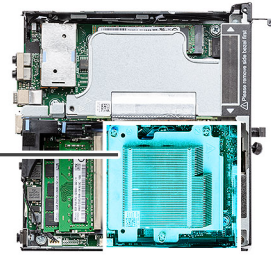
**ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ**

**សេចក្តីប្រុងប្រយ័ត្ន**

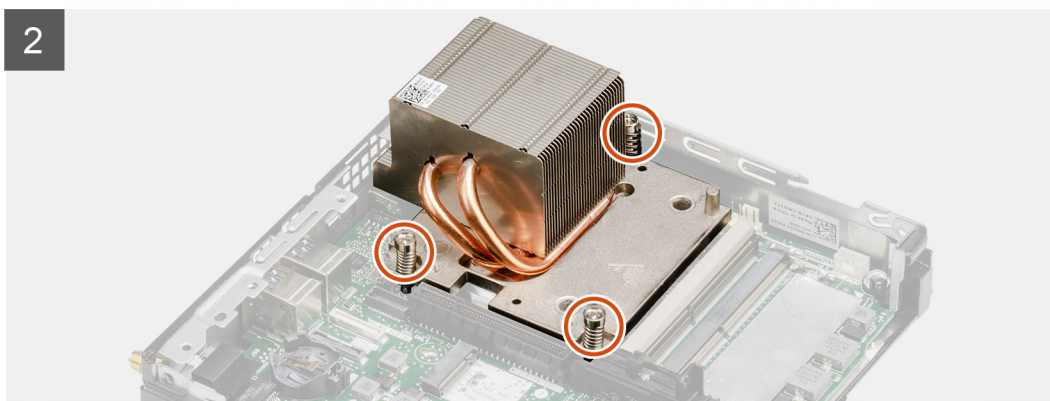
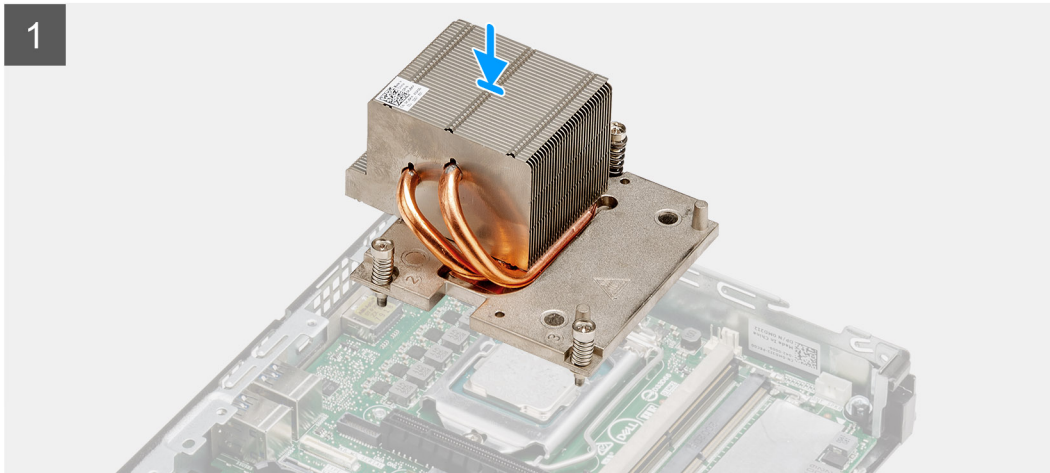
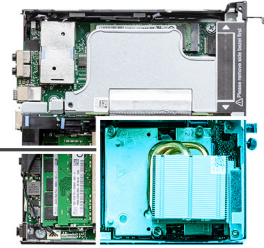
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល រង្វះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតច្នៃកម្ម:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីតាំងមករណ៍ទទួលកំដៅ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្ររង្វះ។



រូប 6. កម្រិតទទួលកំដៅដែលត្រូវបានកាត់បន្ថយការកំដៅសម្រាប់ប្រព័ន្ធជាមួយ CPU 65 W



រូប 7. កន្លែងទទួលកំដៅដែលភ្ជាប់មកជាមួយការកំណត់របស់ម៉ូឌុលប្រព័ន្ធជាមួយ CPU 80 W

**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. គម្រង់ឆ្នោតនៃកន្លែងទទួលកំដៅជាមួយមន្ទីរនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយដាក់កន្លែងទទួលកំដៅលើអង្គនិរន្តរ៍។
2. មូលបន្តិចន្តៅក្បាលម្នាក់ដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ។

**i ចំណាំ:** មូលបន្តិចន្តៅតាមលំដាប់លំដោយ (1->2->3) ដូចដែលបានបង្ហាញនៅលើផ្ទាំងកន្លែងទទួលកំដៅ។

**គំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
2. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រមូលសំណល់។

# ម៉ូឌុលសៀគ្រីបបែក

## ការដោះម៉ូឌុលសៀគ្រីបបែក

### សេចក្តីត្រូវដឹង

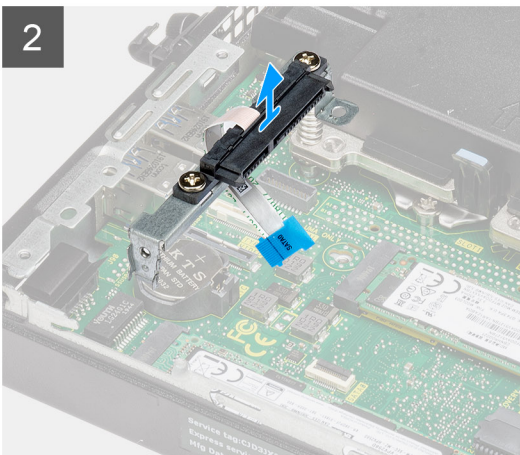
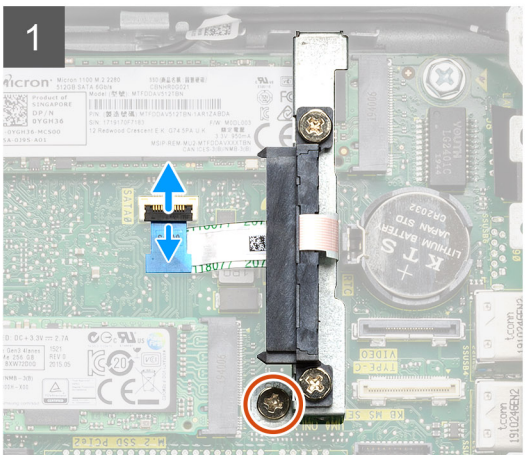
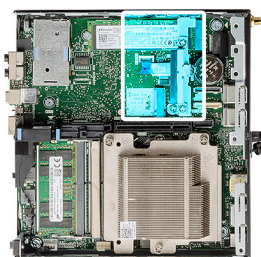
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដំបូងការដោះដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍។
2. ដោះ គម្របចំហៀង។
3. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
  - ចំណាំ:** ដំណោះស្រាយនេះគឺសម្រាប់ការដោះដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍មួយ CPU 80 W ។
4. ដោះ កាតបាយស៊ី។

### តំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលសៀគ្រីបបែក ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះដោយ។



1x  
M3x5



### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ត្រលប់បករណ៍កំណត់ដំណើរការ ហើយផ្តល់ឱ្យ SATA FPC ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. បន្ទះ និងដោះឆ្នោត (M3x5) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ម៉ូឌុលសៀគ្រីបបែកទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

## ការដំឡើងម៉ូឌុលសៀគ្រីបបែក

### សេចក្តីត្រូវដឹង

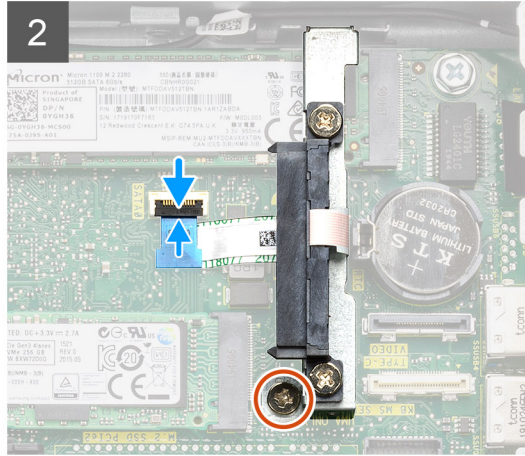
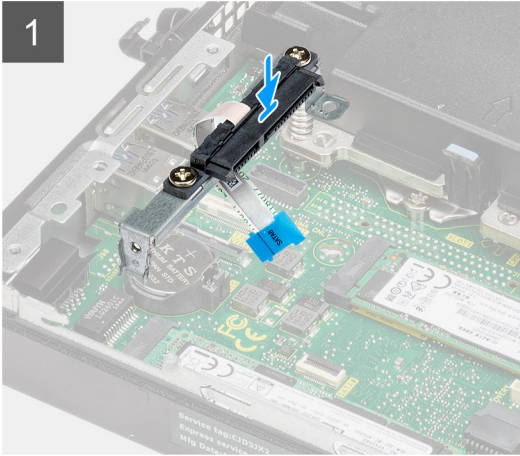
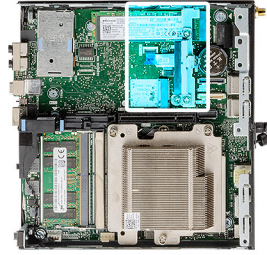
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

### តំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងម៉ូឌុលសៀគ្រីបបែក ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



1x  
M3x5



#### តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ ហើយដាក់ម៉ូឌុលសៀគ្វីបំបែកលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ចាប់ខ្នាត (M3x5) មួយគ្រាប់ ហើយភ្ជាប់ខ្សែ SATA ទៅបកស្រាយភ្ជាប់លើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទបកស្រាយភ្ជាប់សមាសភាគ។

#### តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង កាត់វាយស៊ី។
2. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។  
**ព័ត៌មាន៖** ដំបាលនេះគឺអនុវត្តចំពោះការកំណត់ទំនាស់ម៉ូឌុលប្រព័ន្ធដែលភ្ជាប់មកជាមួយ CPU 80 W ។
3. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លៀងរបស់អ្នក។

## អង្គដំណើរការ

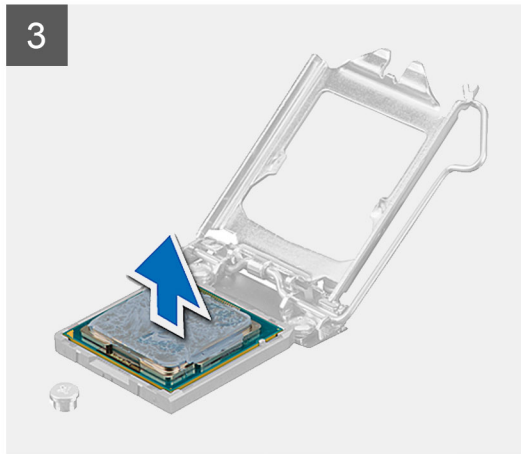
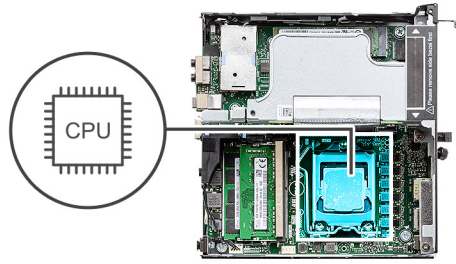
### ការដោះអង្គដំណើរការ

#### សេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លៀងរបស់អ្នក។
2. ដោះ គម្របចំហៀង។
3. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
4. ដោះ កង្វារទទួលកំដៅ។

#### សំពីកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងអង្គដំណើរការ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះ។



**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. សង្កត់ ហើយបញ្ឈប់ដំណោះស្រាយពីអង្គនិរន្តរ៍ការដើម្បីដោះវាចេញពីមេបង្គាប់។
2. លើកដងឡើង រួចលើកតម្របអង្គនិរន្តរ៍ការ។

**ប្រយ័ត្ន៖** ទៅលេខាងអង្គនិរន្តរ៍ការចេញ សូមកុំប៉ះមូលដ័រដែលនៅក្នុងខ្លួននោះ ឬក៏ធ្វើឱ្យខូចទាញចេញវាដោយចៃដន្យនោះ។

3. លើកអង្គនិរន្តរ៍ការចេញពីខ្លួនអង្គនិរន្តរ៍ការ។

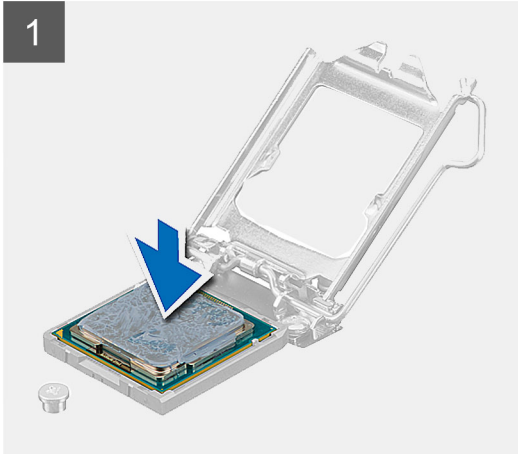
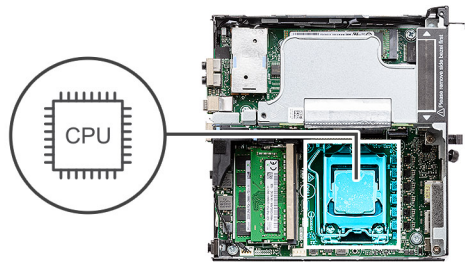
**ការដំឡើងអង្គនិរន្តរ៍ការ**

**សេចក្តីព្រួយបារម្ភ**

ប្រសិនបើអ្នកដោះស្រាយសមាសភាគ ចូលរយៈពេលសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញសិន មុននឹងធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងអង្គនិរន្តរ៍ការ ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីនិរន្តរ៍ការដំឡើង។



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រូវឱ្យជ្រុងម្តូលទី 1 លើអង្គនិរោធិករជាមួយជ្រុងម្តូលទី 1 លើខ្លួនអង្គនិរោធិករ បន្ទាប់មកដាក់អង្គនិរោធិករទៅក្នុងខ្លួនអង្គនិរោធិករ។

**i ចំណាំ:** ជ្រុងខ្លួនម្តូលទី 1 ខ្លួនអង្គនិរោធិករមានត្រីកោណដែលត្រូវគ្នាខាងត្រីកោណខ្លួនម្តូលទី 1 លើខ្លួនអង្គនិរោធិករ។ ទៅពេលដែលអង្គនិរោធិករដាក់បានត្រឹមត្រូវ ជ្រុងទាំងបួននឹងស្មើគ្នា។ ប្រសិនបើជ្រុងមួយ ឬច្រើនខ្លះអង្គនិរោធិករ ខ្ពស់ជាងគ្នា មានន័យថាអង្គនិរោធិករមិនបានដាក់ត្រឹមត្រូវទេ។

2. នៅពេលអង្គនិរោធិករត្រូវបានដាក់ត្រឹមត្រូវនៅក្នុងខ្លួន ឱ្យបិទគម្របអង្គនិរោធិករ ។
3. សង្កត់ ហើយបញ្ជូនដំនោះរហូតដល់ភ្ជាប់ទប់ដើម្បីចាក់សោតាម។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំដៅ។
2. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
3. ដំឡើង គម្របចំបង្កៀង។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

## ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

### សេចក្តីកត់សម្គាល់

1. សុវត្ថិភាពវិទ្យុសកម្ម មុននឹងធ្វើការនៅចុងកុងត្រីប្រព័ន្ធម្យ៉ាងណាក៏ដោយ។
2. ដោះ ស៊ីម៉ង់ត៍ SMA
3. ដោះ គ្រឿងបន្លាស់។
4. ដោះ គ្រឿងបន្លាស់ប្រព័ន្ធប្រយោជន៍។
5. ដោះកាត WLAN ។
6. ដោះ ខ្នាតយ៉ាង។
7. ដោះ គ្រឿងបន្លាស់កង្វារ។
8. ដោះ ម៉ូឌុលអេនធឺជី។
9. ដោះ កាតវាយស៊ី។
10. ដោះ ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ។
11. ការដោះកាត I/O ដែលជាចម្រើន។
12. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ។
13. ដោះ ម៉ូឌុលសៀគ្រីប៊ែរ។

### តំណកិច្ចការទេ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបភាពមធ្យមពីដំណើរការដោះចេញ។



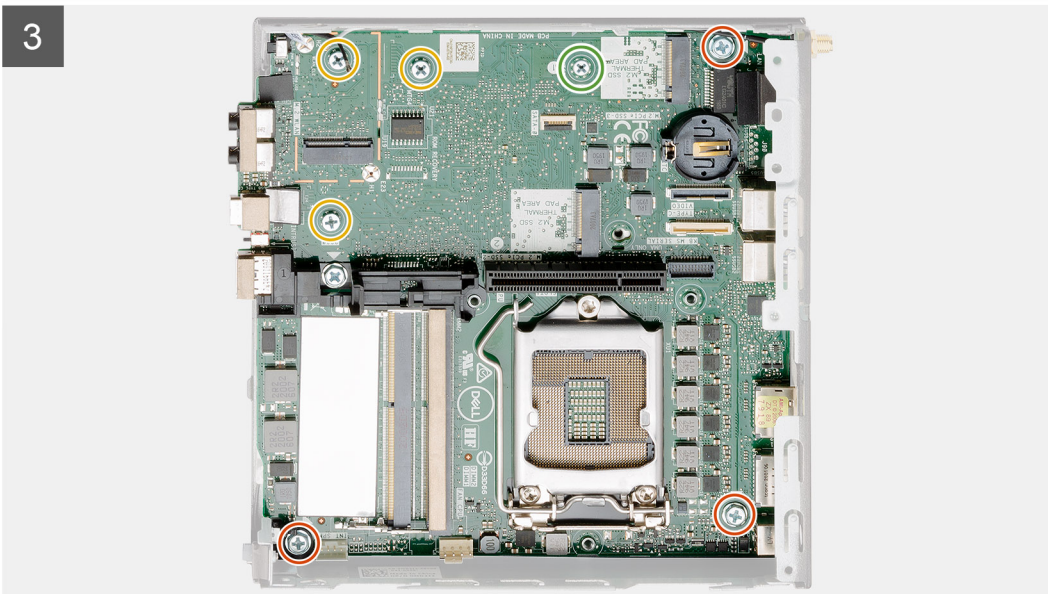
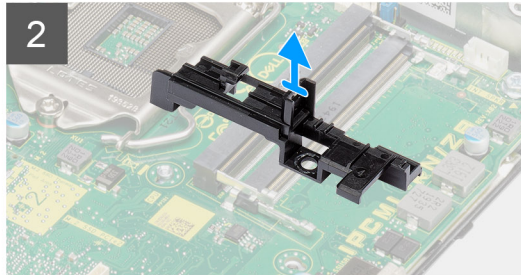
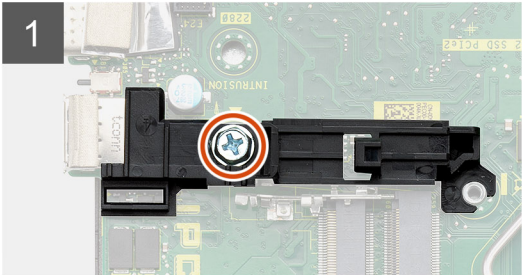
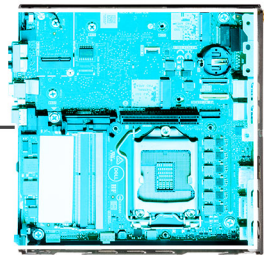
4x  
#6-32

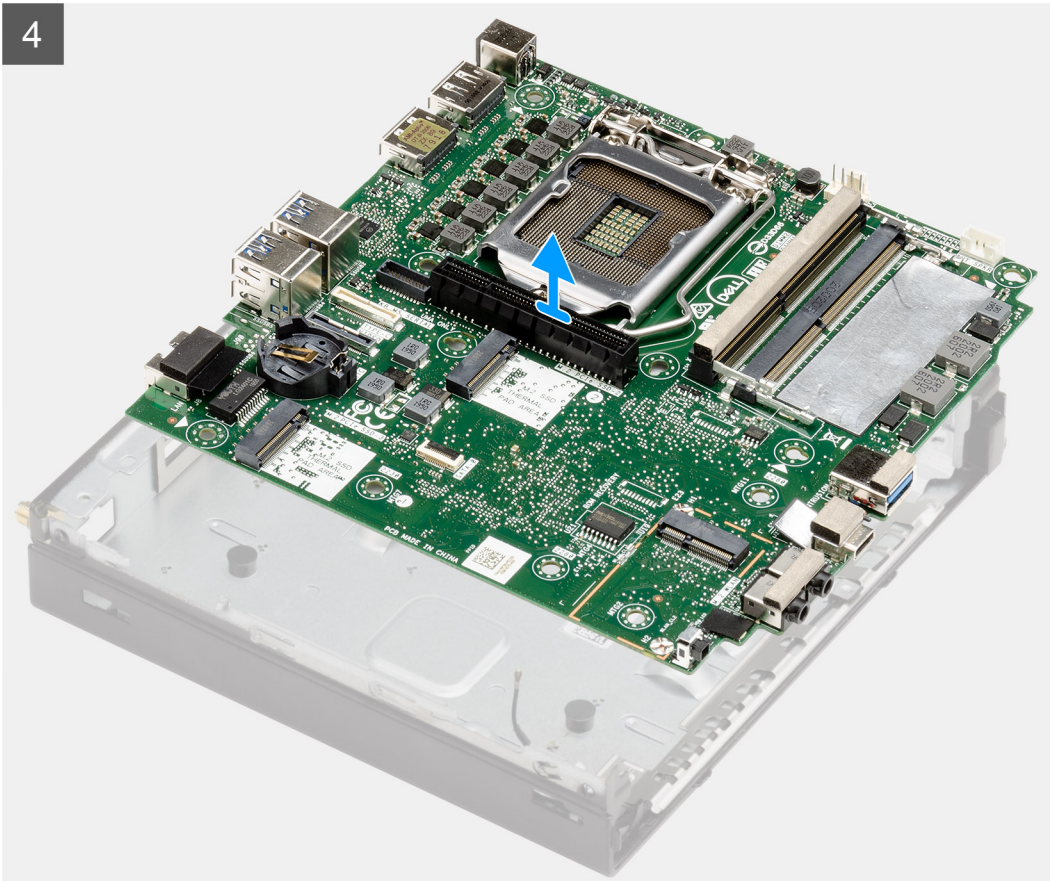


3x  
M2x4



1x  
M6x32





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រោច (#6-32) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ទម្រប្រអប់ប្រាយធានាវិទ្យាទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. លើកបករណ៍ទប់ប្រអប់ប្រាយធានាវិទ្យាចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដោះស្រោច (M3x4) បីគ្រាប់ និងស្រោច (#6-32) បីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅនឹងគូ។
4. លើកផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញពីគូ។

**ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ**

**សេចក្តីព្រមាន**

ប្រសិនបើអ្នកដោះស្រោចសមាសភាគ ចូលដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញសិន មុននឹងធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតក្នុងការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



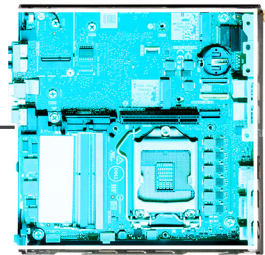
4x  
#6-32



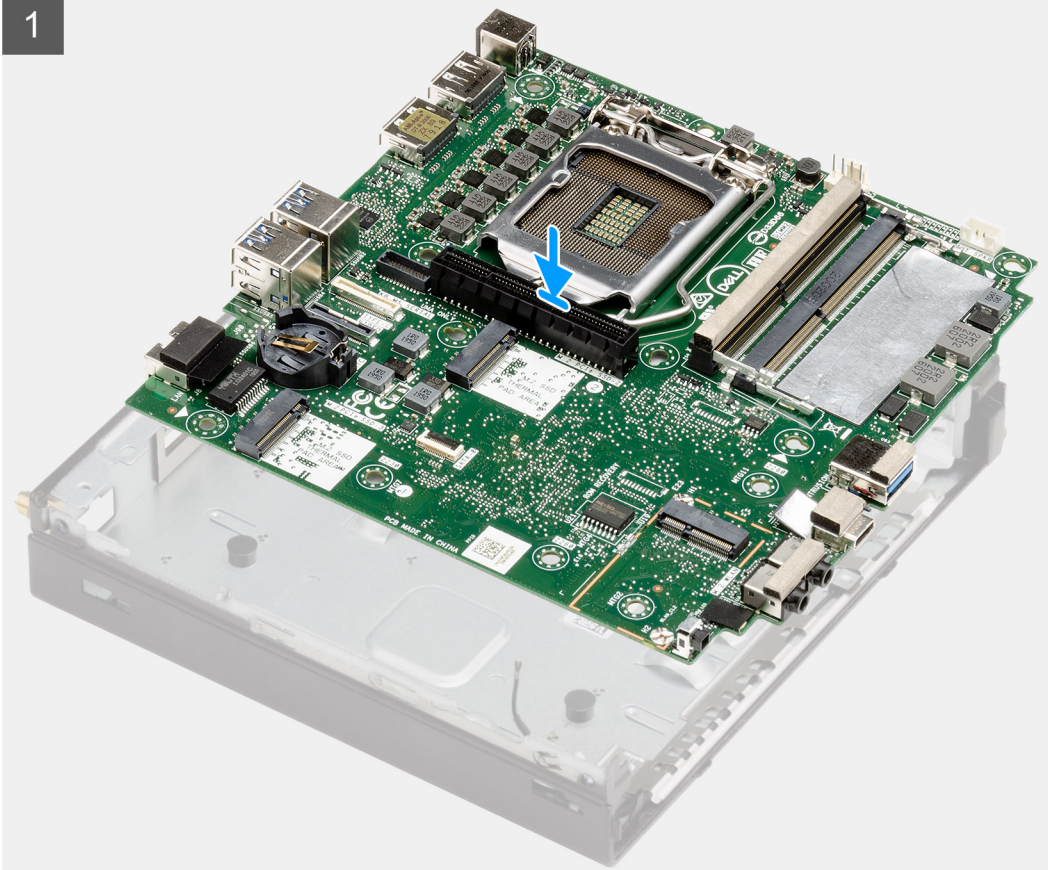
3x  
M2x4

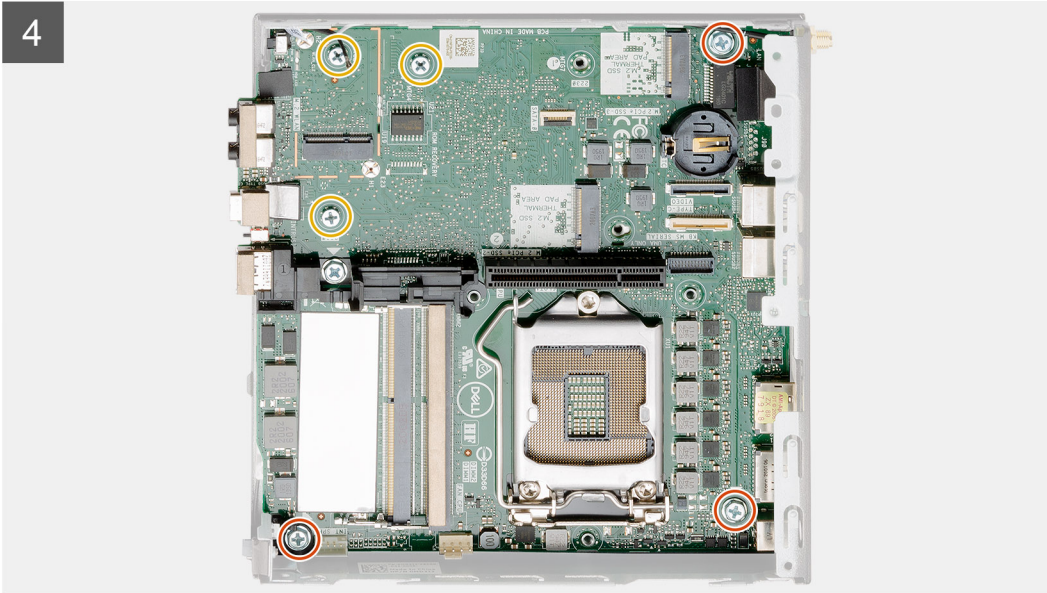
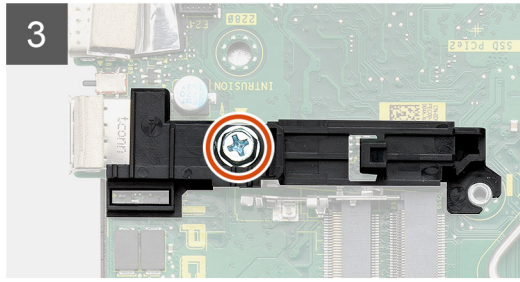
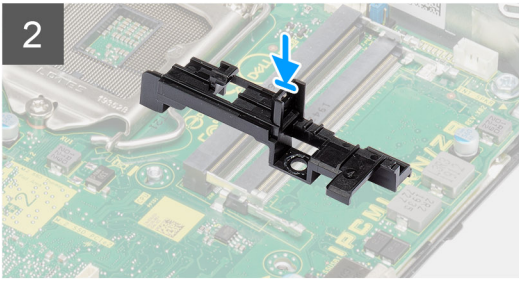


1x  
M6x32



1





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. គម្រង ហើយបន្ទាបផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅក្នុងប្រព័ន្ធហូតដល់បកណ៍ភ្ជាប់ទៅខាងក្រោយផ្ទាំងប្រព័ន្ធដោយតម្រឹមជាមួយខ្លួននៅលើគូ ហើយរន្ធគ្រទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធត្រូវជាមួយគ្នាក៏ឈរនៅលើប្រព័ន្ធ ។
2. គម្រងនៅលើបកណ៍ទប់ប្រអប់ប្រាយទាសវិទនាមួយនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយដាក់ប្រអប់ប្រាយទាសវិទនានៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ចាប់ខ្នុរ (#6-32) ដើម្បីភ្ជាប់បកណ៍ទប់ប្រអប់ប្រាយទាសវិទនាទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ចាប់ខ្នុរ (M3x4) ពីគ្រាប់ និងខ្នុរ (#6-32) ពីគ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅគូ។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង កាតស្បៀត្រីប៊ីប៊េក។
2. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំរៅ។
3. ការដំឡើងកាត I/O ដែលបានប្រើមុន។
4. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពវិទនា។
5. ដំឡើង កាតវាយស៊ី។
6. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
7. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
8. ដំឡើង ឧបាល័យ។
9. ដំឡើង កាត WLAN ។
10. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងប្រាយទាសវិទនា។
11. ដំឡើង គម្របចម្រៀង។
12. ដំឡើង អង់តែន SMA។
13. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# អង្គតែនខាងក្នុង

## ការដោះអង្គតែនខាងក្នុង

### សេចក្តីព្រាងជាមុន

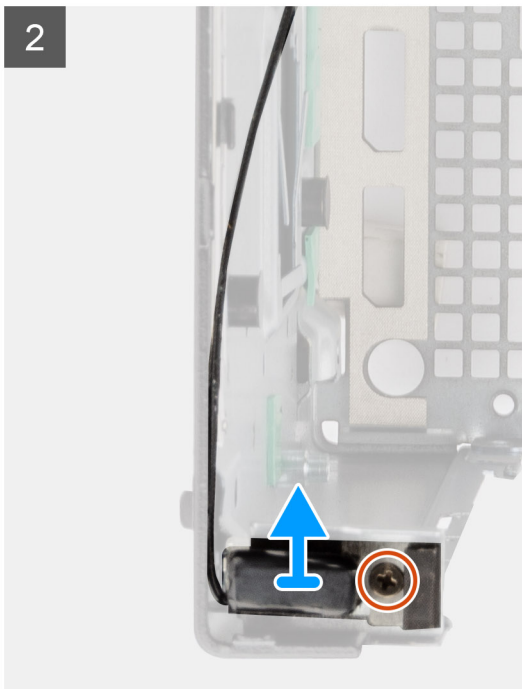
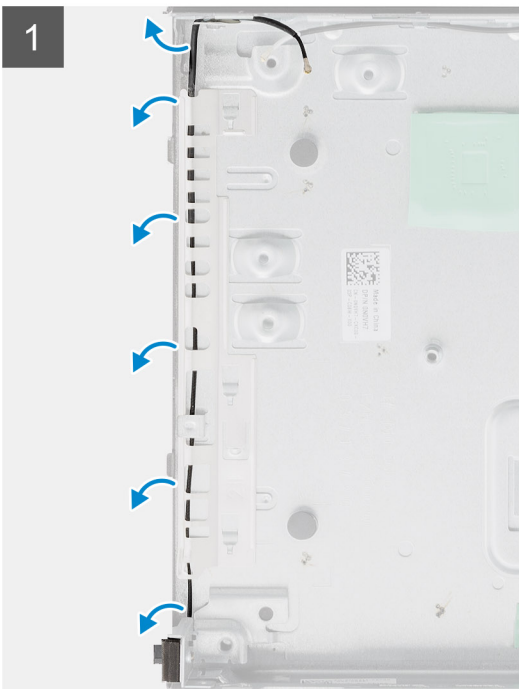
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យខូចអង្គតែន។
2. ដោះ អង្គតែន SMA
3. ដោះ គម្របចំហៀង។
4. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រយោជន៍សារវិទ្យា។
5. ដោះកាត WLAN ។
6. ដោះ ឧបាយ។
7. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
8. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គតែនតា។
9. ដោះ កាតវាយស៊ី។
10. ដោះ ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យា។
11. ការដោះកាត I/O ដែលជាចម្រើន
12. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ។
13. ដោះ ម៉ូឌុលសៀត្រីប៊ែបក។
14. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

### តំពីកិច្ចការទេ:

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងអង្គតែនខាងក្នុង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះដេញ។



1x  
3x3



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. កាស់សន្ទះតំបន់រលោហៈ ហើយដោះស្រាយអង្កាត់តែមួយពីក្នុង។
2. មូលបន្ទះ ហើយដោះស្រាយ (M3x3) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់អង្កាត់តែមួយទៅនឹងក្នុង។

**ការដំឡើងអង្កាត់តែមួយក្នុង**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

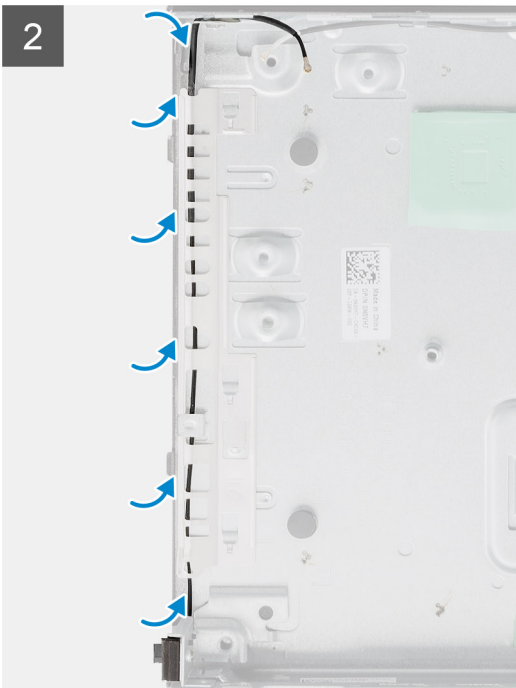
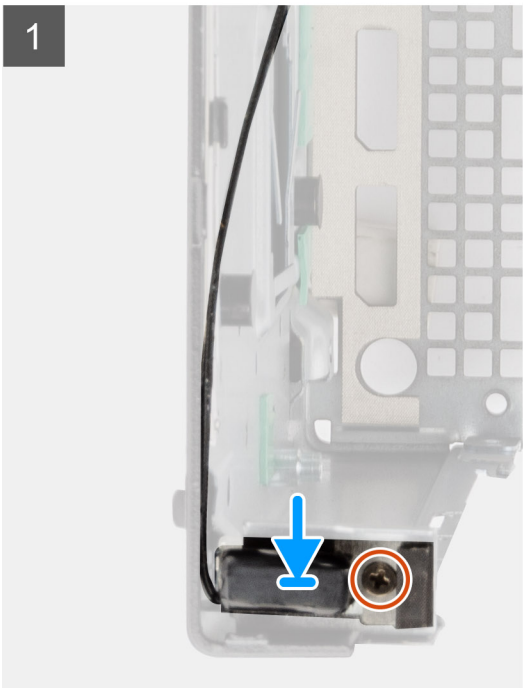
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**គំនិតក្នុងការដំឡើង:**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងអង្កាត់តែមួយក្នុង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



1x  
3x3



**តំណាក់កាលទាំងឡាយ**

1. តម្រង់ ហើយដាក់បណ្តាញអង្កាត់តែមួយ SMA បើប្រើក្នុងក្រោយនៃក្នុង និងភ្ជាប់វាដោយប្រើស្រោម M3x3 មួយគ្រាប់ទៅនឹងក្នុង។
2. រត់ស្រោមអង្កាត់តែមួយតាមគន្លងតំបន់រលោហៈនៅលើក្នុង។

**តំណាក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ក្នុងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង កាតសៀគ្រីប៊ីបេក។
3. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំដៅ។
4. ការដំឡើងកាត I/O ដែលបានប្រើស។
5. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពវិង។
6. ដំឡើង កាតតាមស៊ី។

7. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
8. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
9. ដំឡើង ឧបាល័យ។
10. ដំឡើង កាត WLAN ។
11. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុ។
12. ដំឡើង គម្របចម្រើន។
13. ដំឡើង អង្គតែឡ SMA។
14. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

### ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

#### សេចក្តីកាតព្វកិច្ច

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ អង្គតែឡ SMA
3. ដោះ គម្របចម្រើន។
4. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុ។
5. ដោះកាត WLAN ។
6. ដោះ ឧបាល័យ។
7. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
8. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
9. ដោះ កាតវាយស៊ី។
10. ដោះ ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ។
11. ការដោះកាត I/O ដែលជាជម្រើស។
12. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ។
13. ដោះ ម៉ូឌុលសៀត្រីប័ប័ក។

#### គំនិតកិច្ចការនេះ

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដោះចេញ។



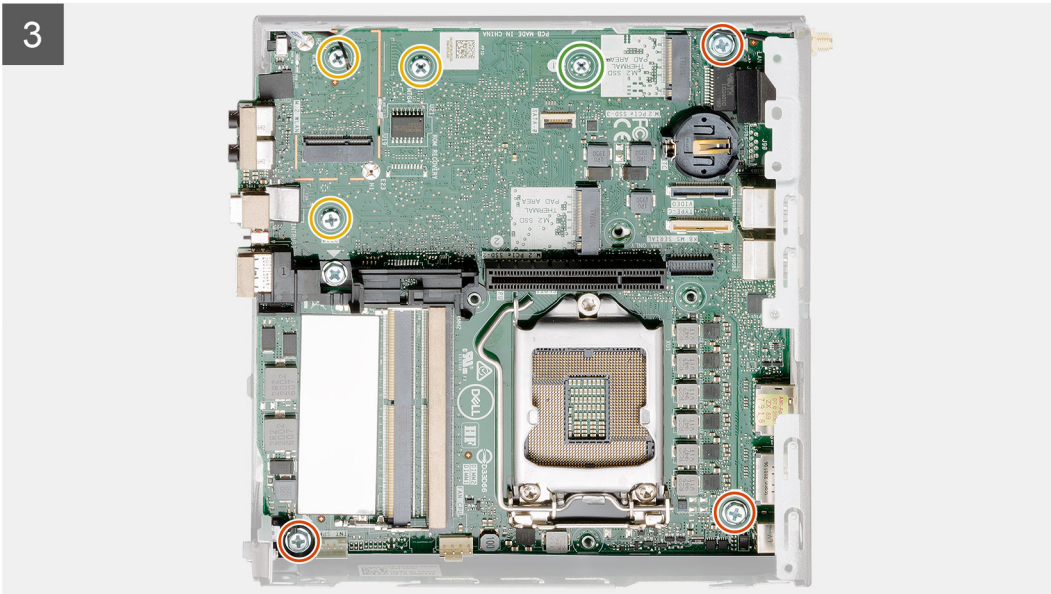
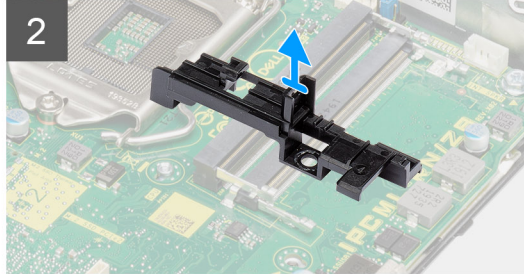
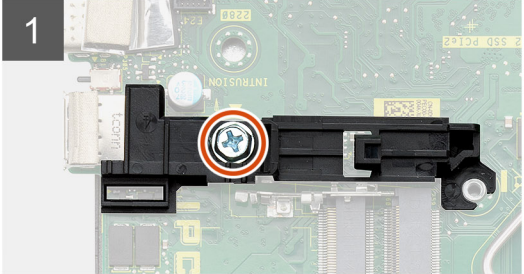
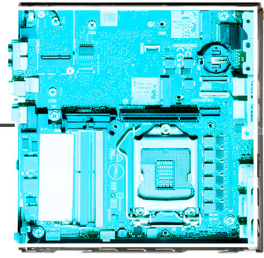
4x  
#6-32

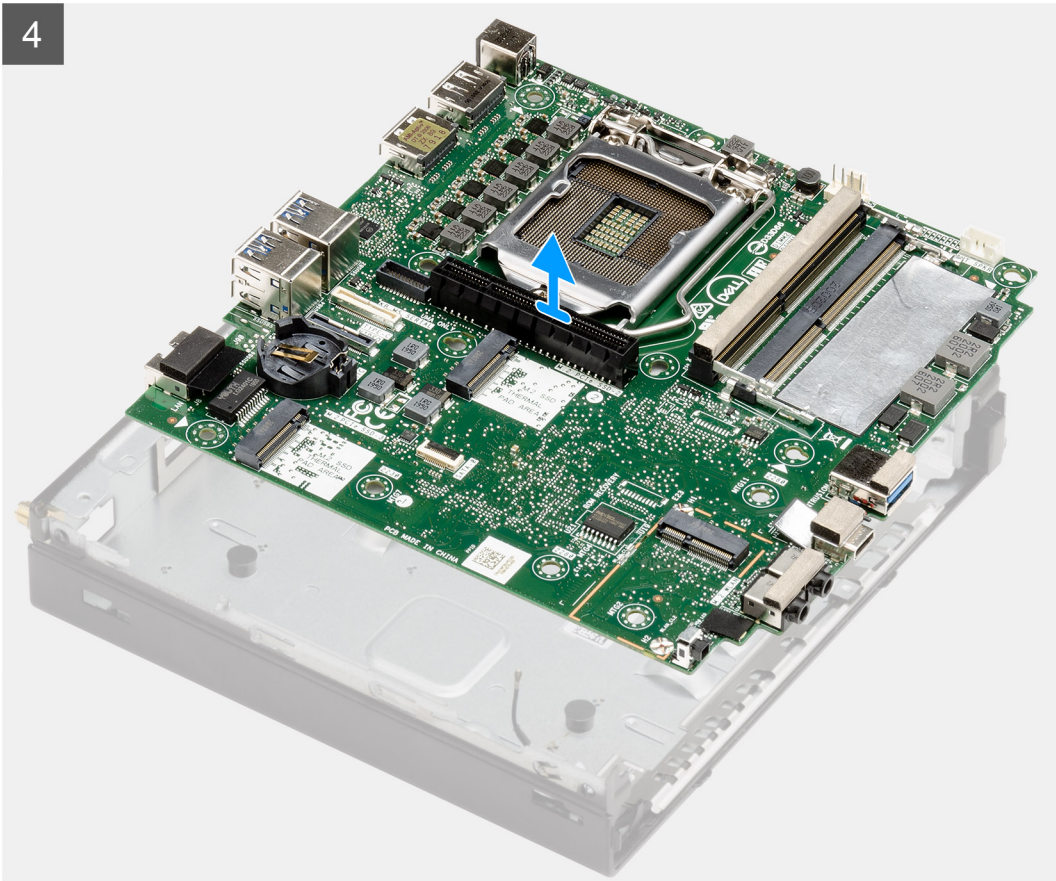


3x  
M2x4



1x  
M6x32





**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. ដោះស្រោច (#6-32) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ទម្រង់ប្រអប់ប្រាយធានាវិទ្យាឡើយ។
2. លើកបករណ៍ទប់ប្រអប់ប្រាយធានាវិទ្យាចេញពីឆ្នាំងប្រព័ន្ធ។
3. ដោះស្រោច (M3x4) បីគ្រាប់ និងស្រោច (#6-32) បីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ឆ្នាំងប្រព័ន្ធទៅនឹងគូ។
4. លើកឆ្នាំងប្រព័ន្ធចេញពីគូ។

**ការដំឡើងឆ្នាំងប្រព័ន្ធ**

**សេចក្តីព្រមាន**

ប្រសិនបើអ្នកដោះស្រោចសមាសភាគ ចូលដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញសិន មុននឹងធ្វើការអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**សំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីទីតាំងឆ្នាំងប្រព័ន្ធ ហើយផ្តល់រូបភាពបង្ហាញពីដំណើរការដំឡើង។



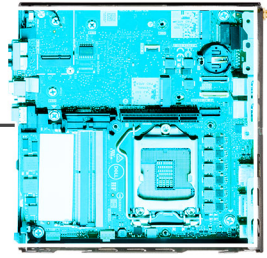
4x  
#6-32



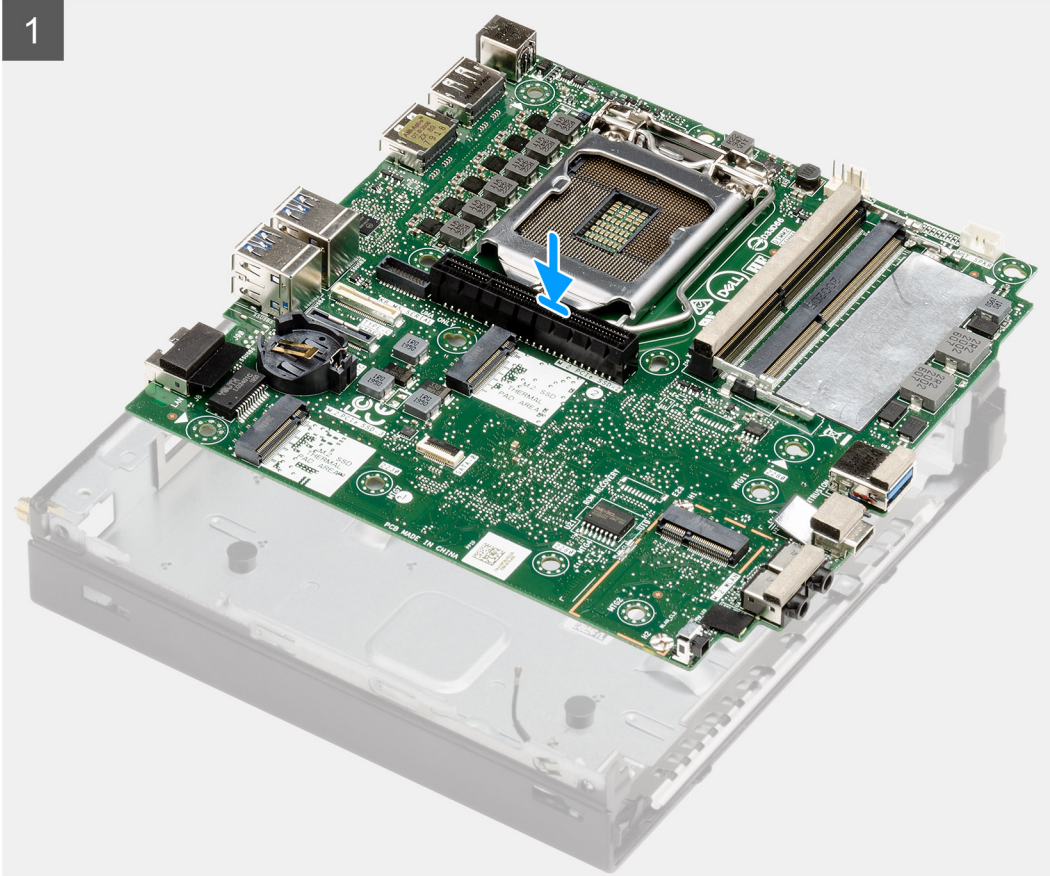
3x  
M2x4

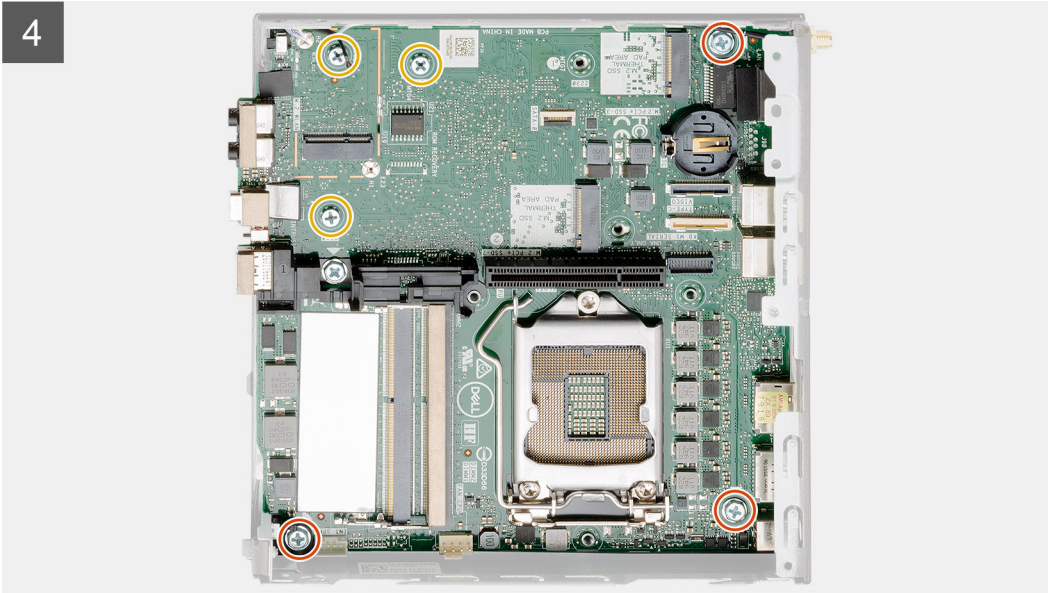
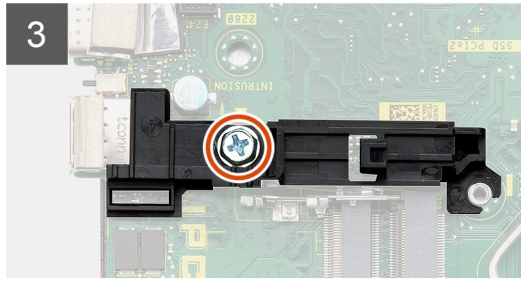
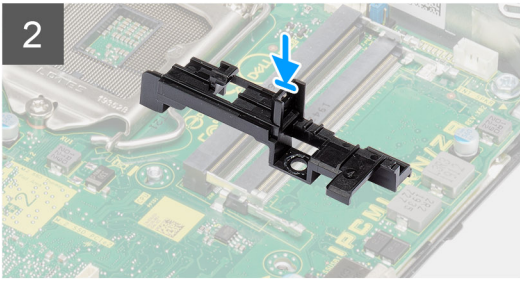


1x  
M6x32



1





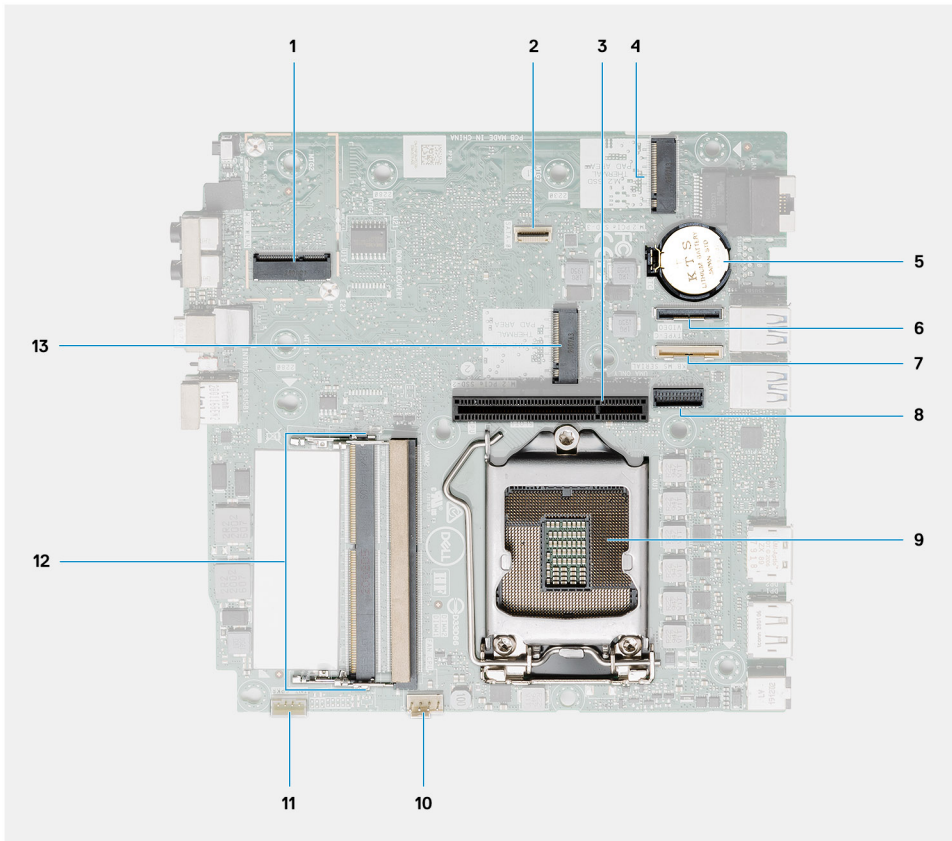
**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

1. គម្រង ហើយបន្ទាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅក្នុងប្រព័ន្ធរូតដល់បណ្តាញទៅខាងក្រោយផ្ទាំងប្រព័ន្ធដោយតម្រឹមជាមួយខ្លួននៅលើគ្រឿង ហើយរន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធត្រូវជាមួយគ្នាកំណត់នៅលើប្រព័ន្ធ ។
2. គម្រងនៃនៅលើបណ្តាញទប់ប្រអប់ប្រាយចាសវិទនាមួយនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយដាក់ប្រអប់ប្រាយចាសវិទនានៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
3. ចាប់ខ្នុរ (#6-32) ដើម្បីភ្ជាប់បណ្តាញទប់ប្រអប់ប្រាយចាសវិទនាមួយនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ចាប់ខ្នុរ (M3x4) ពីគ្រាប់ និងខ្នុរ (#6-32) ពីគ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅគ្រាប់។

**តំណក់កាលបន្ទាប់**

1. ដំឡើង កាតស្បៀតប៊ីប៊ិក។
2. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំរៅ។
3. ការដំឡើងកាត I/O ដែលបានរៀបចំ។
4. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពវិទនា។
5. ដំឡើង កាតវាយស៊ី។
6. ដំឡើង ម៉ូឌុលអត្តចងចាំ។
7. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
8. ដំឡើង ឧបាល័យ។
9. ដំឡើង កាត WLAN ។
10. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងប្រាយចាសវិទនា។
11. ដំឡើង គម្របចម្រៀង។
12. ដំឡើង អង់តែន SMA។
13. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

## ប្លង់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ



1. ឧបករណ៍ភ្ជាប់ M.2 2230 WLAN
2. ឧបករណ៍ភ្ជាប់ SATA FFC
3. រន្ធ PCIe x8 ជំនាន់ទី 3
4. ឧបករណ៍ភ្ជាប់ M.2 2230/2280 SSD PCIe x4
5. ថ្មត្រាប័រសំរឹត
6. ឧបករណ៍ភ្ជាប់ផ្ទាំង I/O ដែលជាធាតុផ្សំ (រន្ធ USB 3.2 ជំនាន់ទី 2 ប្រភេទ-C)
7. ឧបករណ៍ភ្ជាប់ខ្លួនសេរីលេម៉ាស៍ និងក្តារមុច
8. ឧបករណ៍ភ្ជាប់វីដេអូជាធាតុផ្សំ (រន្ធ VGA/រន្ធ DisplayPort 1.4/រន្ធ HDMI 2.0b/រន្ធ USB 3.2 ជំនាន់ទី 2 ប្រភេទ C ជាមួយ Alt-mode)
9. រន្ធអង្គឡូតិក
10. ឧបករណ៍ភ្ជាប់កង្វារ CPU
11. ឧបករណ៍ភ្ជាប់ឧបាលីខាងក្នុង
12. រន្ធអង្គឡូតិក SODIMM DDR4 ចំនួនពីរ
13. ឧបករណ៍ភ្ជាប់ M.2 2230/2280 SSD PCIe x4

## អង្គតែនខាងក្នុង

### ការដោះអង្គតែនខាងក្នុង

#### សេចក្តីព្រាងទូទៅ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខងារធ្វើការខាងក្នុងកុំឱ្យរំលោភបំពាន។
2. ដោះ អង្គតែន SMA
3. ដោះ គ្របបិទបញ្ជី។
4. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រាយចាស់។
5. ដោះកាត **WLAN** ។
6. ដោះ ឧបាលី។

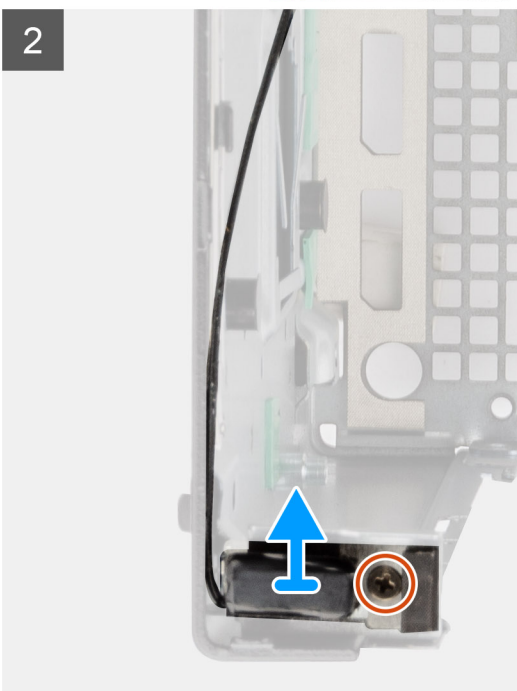
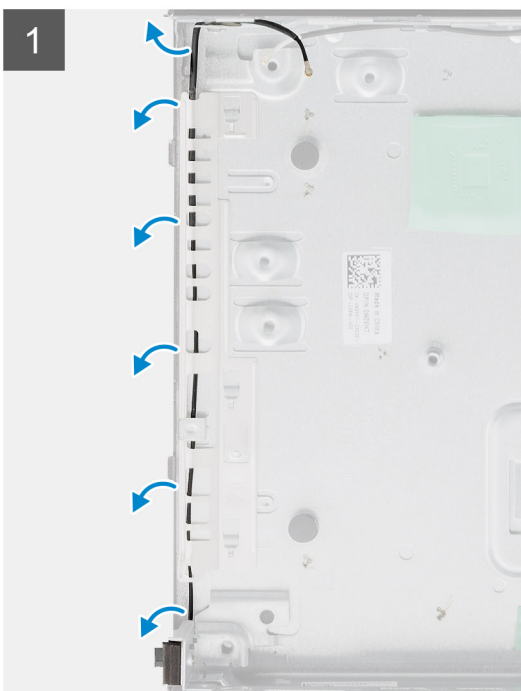
- 7. ដោះ គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
- 8. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
- 9. ដោះ កាតព័រយសី។
- 10. ដោះ ប្រោយស្ថានភាពវិង។
- 11. ការដោះកាត I/O ដែលជាធម្មតា។
- 12. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ។
- 13. ដោះ ម៉ូឌុលស្ប៉ូតបំបែក។
- 14. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងអង្គតែខាងក្នុង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីដំណើរការដោះដេញ។



1x  
3x3



**តំណក់កាលទាំងឡាយ**

- 1. គាស់សន្ទះតម្លៃរលោហៈ ហើយដោះម៉ូឌុលតែខាងក្នុង។
- 2. មូលបន្ទុះ ហើយដោះឆ្នោត (M3x3) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់អង្គតែខាងក្នុងទៅនឹងគូ។

**ការដំឡើងអង្គតែខាងក្នុង**

**សេចក្តីព្រាងជាមុន**

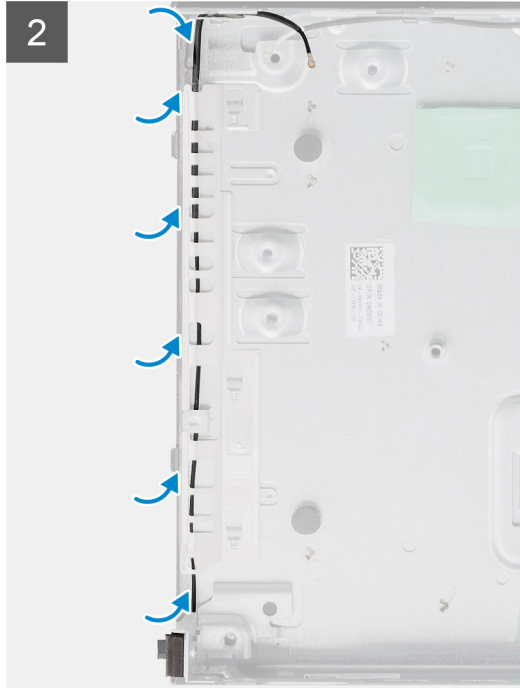
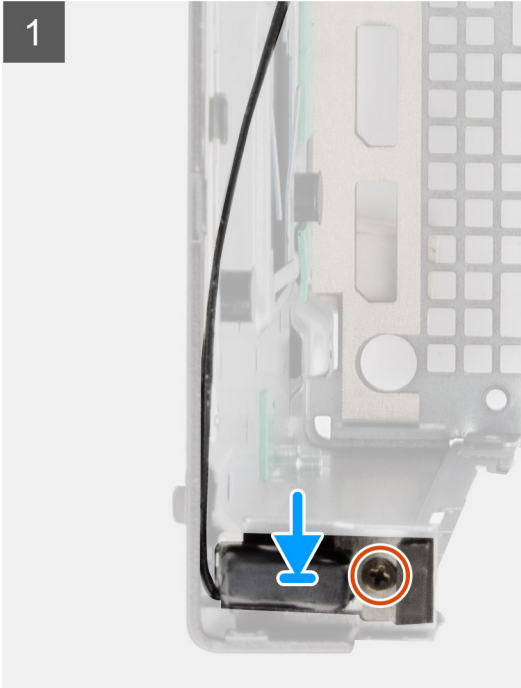
ប្រសិនបើអ្នកដាក់សមាសភាគចូល ដោះសមាសភាគដែលមានស្រាប់ចេញមុនធ្វើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រក្នុងការដំឡើង។

**តំពីកិច្ចការនេះ**

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទីតាំងអង្គតែខាងក្នុង ហើយផ្តល់រូបតំណាងស្តីពីវិធីសាស្ត្រដំឡើង។



1x  
3x3



**តំណក់កាបទាំងឡាយ**

1. តម្រង់ ហើយដាក់បកណ៍ភ្ជាប់អង្គតែត SMA លើផ្នែកខាងក្រោយនៃកូ និងភ្ជាប់វាដោយប្រើខ្នាត M3x3 មួយគ្រាប់ទៅនឹងតូ។
2. រត់តែតអង្គតែតតាមគន្លងដំឡើងលេខៈទៅលើតូ។

**តំណក់កាសបន្ទាប់**

1. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើង កាតសៀគ្វីបំបែក។
3. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំដៅ។
4. ការដំឡើងកាត I/O ដែលបានត្រៀម។
5. ដំឡើង ប្រាយស្ថានភាពវិង។
6. ដំឡើង កាតតាមសី។
7. ដំឡើង ម៉ូឌុលអង្កុចចងចាំ។
8. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងកង្វារ។
9. ដំឡើង ឧបាសី។
10. ដំឡើង កាត WLAN ។
11. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងប្រាយធានាវិង។
12. ដំឡើង គម្របចំហៀង។
13. ដំឡើង អង្គតែត SMA។
14. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចបំបែកស្រទាប់។

### ការសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

នៅពេលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចប្រតិបត្តិការបាន បន្ទាប់ពីបានដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Dell SupportAssist OS Recovery ។

Dell SupportAssist OS Recovery គឺជាកម្មវិធីដោះស្រាយបញ្ហាដែលបានដំឡើងជាមុននៅលើកុំព្យូទ័រ Dell ទាំងអស់ដែលបានដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows 10 ។ វាមានផ្ទុកកម្មវិធីដើម្បីវិនិច្ឆ័យ និងដំណោះស្រាយបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងមុននឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកប្រតិបត្តិការ។ វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកវិនិច្ឆ័យបញ្ហាហាងដៃ ជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បង្កើនទុកសាររបស់អ្នក ឬស្ដារកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកទៅកាន់ស្ថានភាពដើម។

អ្នកអាចទាញយកពីគេហទំព័រគាំទ្ររបស់ Dell ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា និងជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនៅពេលដែលវាបរាជ័យដើម្បីប្រតិបត្តិការបឋម ដោយសារការបរាជ័យផ្នែកស្វ័យប្រវត្តិ ឬហាងដៃ។

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

### នាទីការម៉ោងជាក់ស្ដែង (RTC)

មុននឹងដំឡើងវិញនាទីការម៉ោងជាក់ស្ដែង (RTC) អនុញ្ញាតអោយអ្នក អ្នកបច្ចេកទេសសេវាកម្ម ស្ដារប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ Dell Inspiron ជាថ្មីពីស្ថានភាព គ្មាន POST/គ្មានថាមពល/ឬ គ្មានថាមពល។ អង្គធាតុទាំងអស់ដែលបើកការកំណត់ RTC ជាថ្មីមិនត្រូវបានប្រើប្រាស់ទៀតទេលើម៉ូដែលទាំងនេះ។

ចាប់ផ្ដើមការកំណត់ RTC ជាថ្មីជាមួយប្រព័ន្ធដែលត្រូវបានដំឡើង ហើយភ្ជាប់ទៅថាមពល AC ។ ចុច ហើយសង្កត់ប៊ូតុងថាមពលអោយបានសាមសិប (30) វិនាទី។ ការកំណត់ប្រព័ន្ធ RTC និងកើតមាននៅពេលលោកអ្នកលែងប្រើប្រាស់ថាមពលវិញ។

## កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្រតិបត្តិការរបស់ Dell SupportAssist

#### គំនិតច្បាស់:

កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យ SupportAssist (ដែលស្គាល់ថាជាកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យពេញលេញលើប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្រតិបត្តិការរបស់ Dell SupportAssist គឺជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ BIOS ហើយបើកដំណើរការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានក្លាយជាបញ្ហាសម្រាប់បច្ចេកទេសសេវាកម្ម ឬក្រុមបច្ចេកទេសដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នក។

- ដំណើរការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬក្នុងម៉ូឌុលអន្តរកម្ម
- ធ្វើតេស្តអ្នកប្រើប្រាស់
- បង្ហាញ ឬរក្សាទុកសម្រាប់អន្តរកម្ម
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តស្វ័យប្រវត្តិដើម្បីបង្ហាញពីទម្រង់តេស្តបន្ថែមដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីបច្ចេកទេសដែលបានខូច
- មើលសារស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នក ថាដំណើរការធ្វើតេស្តត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យឬទេ
- មើលសារកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលជួបប្រទះដំបូងគេលើធ្វើតេស្ត

**ចំណាំ:** តេស្តខ្លះៗសម្រាប់បច្ចេកទេសដែលកំណត់មួយចំនួនត្រូវបានអនុវត្តតាមកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ។ ជាធម្មតា ត្រូវប្រាកដថាអ្នកមានតួលេខកុំព្យូទ័រដែលបានដំឡើងវិញ។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើល ការដោះស្រាយបញ្ហាហាងដៃជាមួយកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យបញ្ហាភ្ជាប់ជាមួយ និងអនុញ្ញាត (SupportAssist ePSA, ePSA ឬក្នុងកំហុស PSA) ។

## ការដំណើរការកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្រតិបត្តិការរបស់ Dell SupportAssist

#### កំណត់ការងារទាំងឡាយ

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ពេលដែលកុំព្យូទ័រចាប់ផ្ដើម F12 ខណៈពេលឮសូរ Dell បង្ហាញឡើង។
3. នៅលើអ៊ីនតឺរផ្ទៃមុខ ឬលើផ្ទៃក្រដាស **Diagnostics (វិនិច្ឆ័យ)** ។
4. ចុចសញ្ញាត្រួតពិនិត្យនៅជ្រុងខាងឆ្វេងផ្នែកខាងក្រោម។  
ទំព័រមុខនៃការវិនិច្ឆ័យត្រូវបានបង្ហាញ។
5. ចុចសញ្ញាត្រួតពិនិត្យនៅជ្រុងខាងស្តាំផ្នែកខាងក្រោមដើម្បីទៅទូលកាន់ទំព័រដែលបានរាយ។  
ធាតុដែលត្រូវបានកម្រិតឡើងត្រូវបានរាយ។
6. ដើម្បីបើកដំណើរការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យនៅលើបច្ចេកទេសកំណត់ សូមចុច **ESC** រួចចុច **Yes (បា/បា)** ដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ។







**គំណាក់កាលទាំងឡាយ**



1. បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. បិទម៉ូឌឹម។
3. បិទធាតុរតន់ឡើយ។
4. រង់ចាំ 30 វិនាទី។
5. បើកធាតុរតន់ឡើយ។
6. បើកម៉ូឌឹម។
7. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

# ការទទួលបានជំនួយ និងទំនាក់ទំនងក្រុមហ៊ុន Dell

## ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន

អ្នកអាចទទួលបានព័ត៌មាន និងជំនួយអំពីផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់ ក្រុមហ៊ុន Dell ដោយការប្រើធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួនទាំងនេះ៖

តារាង 11. ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន

ធនធានជំនួយផ្ទាល់ខ្លួន	ទីតាំងធនធាន
ព័ត៌មានអំពីផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell	<a href="https://www.dell.com/">https://www.dell.com/</a>
សេវាជំនួយរបស់ Dell	
គន្លឹះ	
ទាក់ទងរកជំនួយ	នៅក្នុង Windows search វាយបញ្ចូល Contact Support រួចចុច Enter ។
ជំនួយលើបណ្តាញសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows: <a href="https://www.dell.com/support/windows">https://www.dell.com/support/windows</a></li> <li>Linux: <a href="https://www.dell.com/support/linux">https://www.dell.com/support/linux</a></li> </ul>
ព័ត៌មានអំពីការដោះស្រាយបញ្ហា សៀវភៅណែនាំអ្នកប្រើប្រាស់ ការណែនាំអំពីការដំឡើង លទ្ធផលក្នុងការបញ្ជូនទេសផលិតផល គេហទំព័រជំនួយផ្នែកបច្ចេកទេស ប្រាយវី ការអាប់ដោឡូឡូស៊ី ជាដើម។	<a href="https://www.dell.com/support/home/">https://www.dell.com/support/home/</a>
អត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹងរបស់ Dell សម្រាប់បញ្ហាផ្សេងៗពីប្រព័ន្ធ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ចូលទៅកាន់ <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>។</li> <li>វាយបញ្ចូលស្វ័យប្រវត្តិលេខកូដក្នុងប្រព័ន្ធនៅក្នុងប្រអប់ <b>ស្វែងរក</b> ។</li> <li>ចុច <b>ស្វែងរក</b> ដើម្បីបង្ហាញអត្ថបទដែលទាក់ទង។</li> </ol>
<p>ស្វែងយល់ និងទទួលបានព័ត៌មានបន្ថែមអំពីផលិតផលរបស់អ្នក</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>លក្ខណៈបច្ចេកទេសផលិតផល</li> <li>ប្រព័ន្ធដំណើរការ</li> <li>ការតម្លើង និងប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នក</li> <li>ការបម្រុងទុកទិន្នន័យ</li> <li>ការដោះស្រាយបញ្ហា និងការវិភាគ</li> <li>ការស្តារពីដំបូងឡើងវិញ និងប្រព័ន្ធ</li> <li>ព័ត៌មាន BIOS</li> </ul>	<p>Dell ផ្តល់ធានាសេវាកម្ម និងការជំនួយតាមទូរស័ព្ទ និង អ៊ីម៉ែលផងដែរ។ ប្រសិនបើអ្នកជំនុំជម្រើសផលិតផល អ្នកស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវីគីយប្រទេស ប័ណ្ណដទៃ វីគីយប្រទេសទាក់ទង ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ប្រើសេវា <b>កំណត់ផលិតផល</b>។</li> <li>រកទីតាំងផលិតផលរបស់អ្នកតាមរយៈទីតាំងដែលធ្លាក់ចុះក្រោម <b>មើលផលិតផល</b>។</li> <li>វាយបញ្ចូល <b>លេខស្នាក់នៅ</b> ឬ <b>លេខស្នាក់នៅផលិតផល</b> នៅក្នុងប្រអប់ស្វែងរក។</li> <li>នៅពេលស្ថិតនៅលើទំព័រផលិតផលណាមួយ សូមអូសចុះក្រោមទៅកាន់ផ្នែក សៀវភៅណែនាំ និង ឯកសារ ដើម្បីមើលសៀវភៅណែនាំ និងឯកសារទាំងឡាយ ព្រមទាំងព័ត៌មានផ្សេងទៀតសម្រាប់ផលិតផលរបស់អ្នក។</li> </ul>

# ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

Dell ផ្តល់ជម្រើសសេវាកម្ម និងការជំនួយតាមទូរស័ព្ទ និង អ៊ីម៉ែល។ ប្រសិនបើអ្នកពុំមានអ៊ីម៉ែល អ្នកស្វែងរកព័ត៌មានទំនាក់ទំនងលើវិធីប្រកួតប្រជែង ប័ណ្ណដេកូរ វិធីប្រកួតប្រជែង ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។ ជម្រើសនេះមានការប្រែប្រួលតាមប្រទេស/តំបន់ និង ផលិតផល ហើយសេវាកម្មខ្លះ អាចពុំមាននៅកន្លែងរបស់អ្នកទេ ។ ដើម្បីទាក់ទងមក Dell សូមពិភាក្សា ការជំនួយបច្ចេកទេស សេវាកម្មអតិថិជន សូម ។

1. ចូលទៅកាន់ <https://www.dell.com/support/> ។
  2. ជ្រើសរើសប្រទេស/តំបន់របស់អ្នកដើម្បីទទួលបានព័ត៌មានបន្ថែមទៀតនៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសេវាកម្មអតិថិជន។
  3. សម្រាប់ **ការគាំទ្រតាមសេចក្តីស្រុកអ**
    - a. បញ្ចូលស្លាកសេវាកម្មប្រព័ន្ធរបស់អ្នកទៅក្នុងចន្លោះបំពេញ **Enter your Service Tag** ។
    - b. ចុច **បញ្ជូន** ។
      - ទំព័រនឹងបង្ហាញប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសេវាកម្មអតិថិជនរបស់អ្នក។
  4. សម្រាប់ **ការគាំទ្រទូរស័ព្ទ**
    - a. ជ្រើសរើសប្រទេសផលិតផលរបស់អ្នក។
    - b. ជ្រើសរើសផ្នែកផលិតផលរបស់អ្នក។
    - c. ជ្រើសរើសផលិតផលរបស់អ្នក។
      - ទំព័រនឹងបង្ហាញប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសេវាកម្មអតិថិជនរបស់អ្នក។
  5. សម្រាប់ព័ត៌មានទំនាក់ទំនងព័ត៌មានលម្អិតទៀតសម្រាប់បច្ចេកទេសសេវាកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell សូមទៅលើ <https://www.dell.com/contactdell> ។
    - a. **ចំណាំ:** ទំព័រទាក់ទងនឹងបច្ចេកទេស ត្រូវបានបង្ហាញជាមួយព័ត៌មានលម្អិតដែលអាចហៅទូរស័ព្ទ ជជែក ឬផ្ញើអ៊ីម៉ែលទៅកាន់ក្រុមហ៊ុនផ្នែកបច្ចេកទេសសេវាកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell ។
- ចំណាំ:** ជម្រើសនេះមានការប្រែប្រួលតាមប្រទេស/តំបន់ និង ផលិតផល ហើយសេវាកម្មខ្លះ អាចពុំមាននៅកន្លែងរបស់អ្នកទេ ។