

Dell Precision 3540

សៀវភៅណែនាំអំពីសេវាកម្ម

ជំពូក 1: ការធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 7

ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព..... 7

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 7

បម្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាព..... 8

ការផ្តាច់ចេញអគ្គិសនីស្ថានីយ៍—ការការពារ ESD..... 8

ឧបករណ៍ការពារការឆ្លងចេញ ESD..... 8

ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច..... 9

បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក..... 9

ជំពូក 2: ចេញកុំព្យូទ័រ និងសមាសភាគ..... 11

លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB..... 11

USB ប្រភេទ C..... 12

HDMI 1.4a..... 14

ឥរិយាបថប្រើប្រាស់ថាមពល LED..... 14

ជំពូក 3: សមាសភាគសំខាន់ៗនៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នក..... 17

ជំពូក 4: ដោះស្រាយបញ្ហា និង ដាក់ប្រឡាក់ដំឡើង..... 19

កាត microSD..... 19

ការដោះកាត microSD..... 19

ការដំឡើងកាត microSD..... 20

គម្របបាត..... 21

ការដោះគម្របបាត..... 21

ការដំឡើងគម្របបាត..... 24

ថ្ម..... 27

ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពី ថ្មលីទូម៉ូ-អ៊ីយ៉ុង..... 27

ការដោះថ្ម..... 28

ការដំឡើងថ្ម..... 29

ថ្មតូលអង្កាត់ចងចាំ..... 31

ការដោះអង្កាត់ចងចាំ..... 31

ការដំឡើងអង្កាត់ចងចាំ..... 32

កាត WLAN..... 33

ការដោះកាតឥតខ្សែ..... 33

ការដំឡើងកាតឥតខ្សែ..... 34

ប្រាយថាសរឹង (HDD)..... 35

ការដោះប្រាយថាសរឹង..... 35

ការដំឡើងប្រាយថាសរឹង..... 36

ប្រាយស្ពាន់ភាពរឹង..... 37

ការដោះប្រាយស្ពាន់ភាពរឹង..... 37

ការដំឡើងប្រាយស្ពាន់ភាពរឹង..... 38

ដើមទម្រុញប្រាយស្ពាន់ភាពរឹង..... 39

ការដោះដើមទម្រុញប្រាយស្ពាន់ភាពរឹង..... 39

ការដំឡើងដើមទម្រុញប្រាយស្ពាន់ភាពរឹង..... 39

ដើមទម្រុញប្រាយស្ពាន់ភាពរឹង..... 40

ការដោះដីដទៃម្រកន្លែងដាក់បាតរ៉ែ	40
ការដំឡើងដីដទៃម្រកន្លែងដាក់បាតរ៉ែ	42
ឧបាល័យ	44
ការដោះឧបាល័យ	44
ការដំឡើងឧបាល័យ	47
កន្លែងទទួលកំដៅ	50
ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ	50
ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ	52
កង្ហារប្រព័ន្ធ	54
ការដោះកង្ហារប្រព័ន្ធ	54
ការដំឡើងកង្ហារប្រព័ន្ធ	56
រន្ធអាដាប់ទំរាមពល	58
ការដោះរន្ធ DC-ចូល	58
ការដំឡើង រន្ធ DC-ចូល	60
ផ្ទាំង LED	62
ការដោះផ្ទាំង LED	62
ការដំឡើងផ្ទាំង LED	65
បន្ទះប៉ះ	68
ការដោះផ្ទាំងប៊ូតុងបន្ទះប៉ះ	68
ការដំឡើងផ្ទាំងប៊ូតុងបន្ទះប៉ះ	70
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	72
ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	72
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ	75
ឡូត្រាប់សំរឹប	78
ការដោះឡូត្រាប់សំរឹប	78
ការដំឡើងឡូត្រាប់សំរឹប	79
គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់	80
ការដោះគ្រឿងដំឡើង LCD	80
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើង LCD	83
បន្ទះក្តារចុច និងក្តារចុច	86
ការដោះក្តារចុច	86
ការដំឡើងក្តារចុច	88
ដើមទម្រក្តារចុច	90
ការដោះដើមទម្រក្តារចុច	90
ការដំឡើងដើមទម្រក្តារចុច	91
ផ្ទាំងឧបករណ៍អាស្មាតកាត	93
ការដោះឧបករណ៍អាស្មាតកាត	93
ការដំឡើងឧបករណ៍អាស្មាតកាត	94
ស៊ុមអេក្រង់	96
ការដោះស៊ុមក្រចកស៊ុមអេក្រង់	96
ការដំឡើងស៊ុមអេក្រង់	98
គម្របត្រឡើក	100
ការដោះគម្របត្រឡើក	100
ការដំឡើងគម្របត្រឡើក	101
ត្រឡើកអេក្រង់	102
ការដោះត្រឡើកអេក្រង់	102
ការដំឡើងត្រឡើកអេក្រង់	103
ផ្ទាំងអេក្រង់	104
ការដោះផ្ទាំងអេក្រង់	104
ការដំឡើងផ្ទាំងអេក្រង់	107

ការដំឡើង.....	109
ការដំឡើងការដំឡើង.....	109
ការដំឡើងការដំឡើង.....	110
ឱ្យ អេក្រង់ (eDP).....	111
ការដំឡើងអេក្រង់.....	111
ការដំឡើងឱ្យអេក្រង់.....	112
គ្រឿងតម្លៃធុនកម្របទប្បញ្ញត្តិអេក្រង់.....	113
ការដាក់គ្រឿងបទប្បញ្ញត្តិអេក្រង់.....	113
គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ.....	114
ការដាក់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច.....	114

ជំពូក 5: គ្រាប់បែក និងការចាញ់ក..... 117

ជំពូក 6: ការដំឡើង BIOS..... 118

ឱ្យចុច.....	118
ទិដ្ឋភាពអំពី BIOS.....	118
ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS.....	119
គ្រាប់បែក.....	119
ឱ្យចុច One time.....	119
ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	119
ជម្រើសទូទៅ.....	120
ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធជាស្មើ.....	120
វីដេអូ.....	121
សន្តិសុខ.....	121
ប្តូរសុវត្ថិភាព.....	122
Intel Software Guard Extensions.....	123
ការអនុវត្ត.....	123
ការគ្រប់គ្រងថាមពល.....	123
ឥរិយាបថ POST.....	124
ជំនួយ Virtualization.....	125
ឥតឱ្យ.....	125
អេក្រង់ដៃទាំ.....	126
កំណត់ហេតុបណ្តាញ.....	126
គុណភាពបង្ហាញប្រព័ន្ធ SupportAssist.....	126
ការអាប់ដេត BIOS.....	126
ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Windows.....	126
ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Linux និង Ubuntu.....	127
ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើប្រាស់ USB នៅក្នុង Windows.....	127
ការអាប់ដេត BIOS ពីឱ្យចុច F12 One-Time.....	127
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង.....	128
ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	128
ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់.....	129
ការសម្អាតការកំណត់ CMOS.....	129
ការសម្អាត BIOS (តម្លៃប្រព័ន្ធ) និង លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ.....	129

ជំពូក 7: កាតព្វកិច្ច..... 130

ការគ្រប់គ្រងធុនសំឡេងដំឡើង.....	130
កម្មវិធីវិវិធីដំឡើងព័ត៌មានអំពីការប្រព័ន្ធមុនប្តូរសម្រាប់ Dell SupportAssist.....	130
ការដំឡើងកម្មវិធីវិវិធីដំឡើងព័ត៌មានអំពីការប្រព័ន្ធមុនប្តូរសម្រាប់ Dell SupportAssist.....	131

កម្មវិធីស្វ័យតេស្តភ្ជាប់ជាមក (Built-in self-test, BIST).....	131
M-BIST.....	131
ការធ្វើតេស្តផ្លូវចោមពល LCD (L-BIST).....	132
កម្មវិធីស្វ័យតេស្តភ្ជាប់មកស្រាប់ LCD (BIST).....	132
ពន្លឺអ៊ីដ្រូស្តាតិចនិកបញ្ជាប្រព័ន្ធ.....	132
ពន្លឺអ៊ីដ្រូស្តាតិចនិក និង លក្ខណៈរបស់ LED.....	133
នាឡិកាម៉ោងជាក់ស្តែង (RTC).....	133
ការសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ.....	133
មេរៀនប្រុងទុក និងជម្រើសស្តារឡើងវិញ.....	134
វដ្តចោមពល WiFi.....	134
រំដោះចោមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់ហាមដៃឡើងវិញ).....	134
ជំពូក 8: ការទទួលយកជំនួយ.....	135
ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell.....	135

2. ភ្ជាប់ទៅបករណ៍ខាងក្រៅ គ្រឿងបរិក្ខារ ឬផ្លូវដែលអ្នកបានដោះមុខនិងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
3. ដាក់កាតមេមៀ ធីស ឬផ្នែកដទៃទៀតដែលអ្នកបានដោះមុខនិងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
4. ភ្ជាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងបករណ៍ដែលបានភ្ជាប់ទាំងអស់ទៅនឹងព្រីងធីនរបស់បករណ៍ទាំងនោះ។
5. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

បច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគ

ជំនួរនេះរៀបរាប់លម្អិតអំពីបច្ចេកវិទ្យា និងសមាសភាគដែលមាននៅក្នុងប្រព័ន្ធ។

ប្រភេទ :

- លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB
- USB ប្រភេទ C
- HDMI 1.4a
- គុណភាពបច្ចេកទេស LED

លក្ខណៈពិសេសរបស់ USB

Universal Serial Bus ឬ USB ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅឆ្នាំ 1996 ។ វាបានជួយសម្រួលយ៉ាងខ្លាំងដល់ទំនាក់ទំនងរវាងកុំព្យូទ័រ និងគ្រឿងបរិក្ខារខាងក្រៅ ដូចជា ម៉ោង ក្ដារចុច ប្រាយវីទេស ត្រា និងម៉ាស៊ីនច្រើន។

តារាង 1. ការវិវឌ្ឍន៍ USB

ប្រភេទ	អត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យ	ប្រភេទ	ឆ្នាំផលិត
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000
USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
រន្ធ USB 3.1 ជំនាន់ទី 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 (SuperSpeed USB)

អស់រយៈពេលជាច្រើនឆ្នាំ USB 2.0 ត្រូវបានភ្ជាប់ខ្លួនជាស្តង់ដារនៅក្នុងកុំព្យូទ័រដែលលក់បានចំនួនប្រមាណជា 6 ពាន់លានប៊ិលីយ៉ុង ប៉ុន្តែមានការទាញយកចេញពីតម្រូវការដែលលក់បានលឿនជាងមុនដោយហាងកុំព្យូទ័រដែលលក់បានលឿន។ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ជាចុងក្រោយអាចឆ្លើយតបទៅនឹងការទាញយករបស់អតិថិជន ដោយបានដំឡើងល្បឿនតាមទ្រឹស្តី 10 ដង លឿនជាងជំនាន់មុនរបស់ខ្លួន។ ជាលទ្ធផល លក្ខណៈពិសេសនៃ USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 គឺមានដូចខាងក្រោម៖

- អត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យខ្ពស់ជាងមុន (រហូតដល់ 5 Gbps)
- បង្កើតកំលាំងបណ្ដាញភ្ជាប់ជាអតិបរមា និងបង្កើនទំនាក់ទំនងសម្រាប់ឱ្យប្រព័ន្ធដែលត្រូវការទំនាក់ទំនងខ្លាំង
- មុខងារគ្រប់គ្រងថាមពលថ្មី
- ការផ្ទេរទិន្នន័យ Full-duplex និងគាំទ្រប្រភេទបញ្ជូនថ្មី
- អាចប្រើជាមួយនិង USB 2.0 ដែលត្រូវគ្នា
- ថ្លៃ និងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងថ្មី

ប្រភេទបទដ្ឋានក្រោមឆ្លើយតបទៅនឹងសំណួរដែលបានសួរជាញឹកញាប់អំពី USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1។



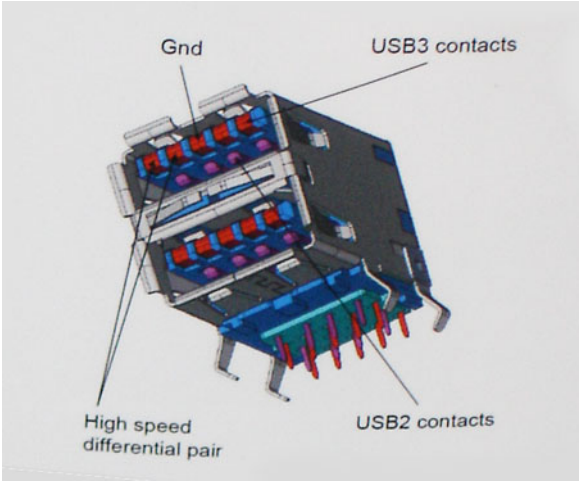
ល្បឿន

បច្ចុប្បន្ន មានម៉ូឌុលល្បឿន 3 ដែលកំណត់ដោយលក្ខណៈបច្ចេកទេស USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 គឺ Super-Speed, Hi-Speed និង Full-Speed។ ម៉ូឌុល SuperSpeed ផ្តល់ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យ 4.8 Gbps ។ ខណៈដែលលក្ខណៈបច្ចេកទេសទាំងនេះអាចទទួលបាន Hi-Speed និង Full-Speed USB ដែលត្រូវបានស្គាល់ជាទូទៅថា USB 2.0 និង 1.1 ម៉ូឌុលដែលយកកំលាំងអំពីការក្នុងល្បឿនចំនួន 480 Mbps និង 12 Mbps និងត្រូវការដើម្បីអាចប្រើប្រាស់ជាមួយនិងប្រព័ន្ធដែលត្រូវគ្នា។

USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ធ្វើការបានខ្ពស់ជាង អាស្រ័យដោយការផ្លាស់ប្តូរបច្ចេកទេសដូចខាងក្រោម៖

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

- USB 2.0 ពីមុនមានប្រភេទ (ថ្លៃថ្លៃ, ថ្លៃដី, និងថ្លៃទិញដោយ មួយគ្នា សម្រាប់បញ្ជូនទិន្នន័យឆ្លើយតប) USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ដាក់បន្ថែមថ្លៃទិញបន្ថែមទៀត សំរាប់បញ្ជូនទិន្នន័យ បំពេញភារកិច្ច (ចេញទទួល និងចេញបញ្ជូន) សម្រាប់ការបញ្ជូនទិន្នន័យស្របតាមការតភ្ជាប់ ថ្លៃប្រើប្រាស់នៅក្នុងបណ្តាញ និងការភ្ជាប់ផ្សេងៗ
- USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ត្រូវអនុវត្តទិន្នន័យទិញដោយការភ្ជាប់បណ្តាញស្របតាមការតភ្ជាប់ USB 2.0 ។ ការធ្វើបែបនេះបង្កើនការបញ្ជូនទិន្នន័យបានលឿន 10 ដង។



ដោយសារបច្ចុប្បន្ននេះ កំណើតប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងការបញ្ជូនទិន្នន័យ ជាមួយប្រភេទទំហំធំ ឧបករណ៍ផ្ទុកដែលមានទំហំជាច្រើន គេតែងតែ ការអភិវឌ្ឍន៍ដែលមានមហិកម្មភាពខ្ពស់ ។ USB 2.0 ប្រហែលជាមិនលឿនគ្រប់គ្រាន់សំរាប់បញ្ជូនទិន្នន័យទេ ។ លើសពីនេះទៀតមិនមានការតភ្ជាប់ USB 2.0 ដែលអាចចូលទៅដល់ល្បឿនអតិបរិមាតាមទ្រឹស្តី 480 Mbps ទេ ដែលធ្វើឱ្យការផ្ទេរទិន្នន័យប្រព្រឹត្តទៅបានក្នុងល្បឿនប្រហែល 320 Mbps (40 MB/វិនាទី) - ល្បឿនផ្ទេរទិន្នន័យអតិបរិមាតាមការតភ្ជាប់ក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ន ។ ដូចគ្នានេះដែរ ការភ្ជាប់ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 និងមិនអាចសម្រេចបានទំហំ 4.8Gbps ទេ ទោះ ។ យើងទំនងជាមិនឃើញអត្រាអតិបរិមាតាមការតភ្ជាប់ 400MB/s ដែលប្រើប្រាស់ក្នុងពិភពជាក់ស្តែង ។ នៅលើទំនងនេះ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 គឺជាការកែលម្អ 10 ដង លើ USB 2.0 ។

ការអនុវត្ត

USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 បើកផ្លូវ និងផ្តល់នូវកន្លែងជាច្រើនបន្ថែមទៀតសម្រាប់ឧបករណ៍ដើម្បីចែកចាយទិន្នន័យទៅក្នុងបណ្តាញបច្ចុប្បន្ន ដែលផ្តល់នូវ USB កំណែចម្លង ពីមុន (តាំងពីទំហំបណ្តាញអតិបរិមាតាមការតភ្ជាប់ រហូតដល់ការប្រើប្រាស់បណ្តាញ) រាងប្រកបដោយល្បឿន 5 ទៅ 10 ដងនៃការបញ្ជូនទិន្នន័យដែលមាន នោះគុណភាពបណ្តាញវីដេអូ USB គួរតែដំណើរការកាន់តែល្អ ។ DVI តែមួយត្រូវការការល្បឿនរហូតដល់ទៅ 2Gbps ដែល 480Mbps នៅមានកម្រិត, 5Gbps និងអាចសំរេចបានទៅលើអនាគត ។ ជាមួយនឹងល្បឿន 4.8Gbps, ស្តង់ដារនេះ នឹងស្វែងរកវិធីចូលទៅក្នុងផលិតផលមួយចំនួនដែលពីមុនមិនប្រើប្រាស់ USB ដូចជាប្រព័ន្ធផ្តុំទិន្នន័យ RAID ខាងក្រៅ។

បញ្ហាខាងក្រោមនេះគឺ ផលិតផល USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 SuperSpeed ដែលអាចអនុវត្តបាន៖

- ប្រាយថាសវិទ្យុសម្រាប់ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ប្រាយថាសវិទ្យុចល័ត USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ប្រាយដំបូងបំបែក និងអាដាប់ទ័រ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ហ្គាសប្រាយ និងឧបករណ៍អាច USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- RAIDs USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1
- ប្រាយមេរៀនប្រតិបត្តិការ
- ឧបករណ៍បញ្ជូនទិន្នន័យ
- ការតភ្ជាប់បណ្តាញ
- កាតអាដាប់ទ័រ និងហាប់ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1

សមត្ថភាពដែលអាចធ្វើការរួមគ្នាបាន

ដំណើរការនេះគឺថា USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 ត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយប្រព័ន្ធប្រយោជន៍ដែលទាញយកទិន្នន័យពីបណ្តាញ USB 2.0 បាន ។ ជាដំបូង នៅពេលដែល USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 បញ្ជាក់ពីការតភ្ជាប់ថ្មី ដូច្នេះថ្លៃថ្មីដើម្បី ទាញយកអត្រាប្រយោជន៍ពីសមត្ថភាពល្បឿនខ្ពស់នៃការធ្វើការដែលដំណើរការលឿនជាងមុននោះ, ឧបករណ៍ភ្ជាប់នេះ នៅតែរក្សាប្រភេទបណ្តាញដែលមានទំហំទំនងនឹង USB 2.0 ចំនួនបួនទៅដប់ប្រាំបួនក្នុងការតភ្ជាប់។ ការតភ្ជាប់ថ្មីចំនួនប្រាំបួនទទួល និងបញ្ជូនទិន្នន័យ ដោយឯករាជ្យ មានស្ថានភាពលឿន លើថ្លៃ USB 3.0/USB 3.1 ជំនាន់ទី 1 និងចូលមកក្នុងទំនាក់ទំនង នៅពេលភ្ជាប់ទៅការតភ្ជាប់ SuperSpeed USB ត្រឹមត្រូវ។

USB ប្រភេទ C

USB ប្រភេទ C គឺជាគំណិតបង្កើតថ្មី គំណិតភ្ជាប់នេះអាចត្រូវបានដាក់ USB ថ្មីជាច្រើនដូចជា USB 3.1 និងការបញ្ជូនទិន្នន័យតាម USB (USB PD)។

របៀបជំនួស

USB ប្រភេទ C គឺជាស្តង់ដារកំណត់ថ្មីដែលត្រូវបានណែនាំ។ វាមានទំហំប្រហែលមួយភាគបីនៃ USB ប្រភេទ A ។ នេះគឺជាស្តង់ដារកំណត់ថ្មីដែលត្រូវបានណែនាំដោយអង្គការអន្តរជាតិសម្រាប់ការផ្សព្វផ្សាយ។ ខ្លះ USB ប្រភេទ C អាចត្រូវបានដោតដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដោយផ្ទាល់ ដោយប្រើ «របៀបជំនួស» ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមានសមត្ថភាពដោតដោយផ្ទាល់ទៅ HDMI, VGA, DisplayPort ឬប្រភេទនៃការភ្ជាប់ផ្សេងៗពីខ្លួន USB តែមួយ។

ការបញ្ជូនថាមពលតាម USB

លក្ខណៈលម្អិតផ្នែកបច្ចេកទេសនៃ USB PD គឺប្រទាក់គ្នាជាមួយនឹង USB ប្រភេទ C ។ បច្ចុប្បន្ននេះ ស្ថិតភ្នែក ថ្លើម និងឧបករណ៍ចល័តដទៃទៀតតែងតែប្រើការភ្ជាប់ USB ដើម្បីសាកថ្ម។ ការភ្ជាប់ USB 2.0 ផ្តល់ថាមពលអតិបរមា 2.5 វ៉ាត់ ពោលគឺវាបានត្រឹមតែបញ្ជូនថ្មបន្តិចបន្តួចប៉ុណ្ណោះ។ ឧទាហរណ៍ កុំព្យូទ័រយូធីនអាចត្រូវការអតិបរមា 60 វ៉ាត់។ លក្ខណៈលម្អិតផ្នែកបច្ចេកទេសពីការបញ្ជូនថាមពលតាម USB បង្កើនការបញ្ជូនថាមពលនេះដល់ 100 វ៉ាត់។ វាមានទំហំដាច់ខាត ដូច្នេះឧបករណ៍អាចបញ្ជូន ឬទទួលបានថាមពល។ ហើយថាមពលនេះអាចត្រូវបានផ្ទេរក្នុងល្បឿនខ្ពស់ ដំបូងគេលើលំដាប់បច្ចេកទេសនេះគឺក្នុងបញ្ជូនទិន្នន័យឆាប់រហ័សកាត់កាត់។

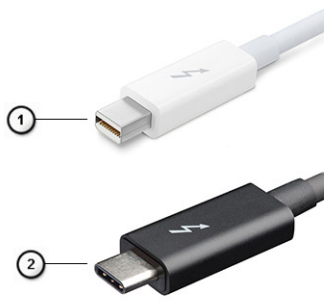
នេះអាចបញ្ជប់ខ្សែសាកកុំព្យូទ័រយូធីនទាំងអស់ដែលមានលក្ខណៈកម្មសិទ្ធិបញ្ញាជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់យ៉ាងដែលសាកថ្មតាមរយៈការភ្ជាប់ USB ស្តង់ដារ។ អ្នកអាចសាកកុំព្យូទ័រយូធីនរបស់អ្នកដោយប្រើប្រាស់ខ្សែសាកថ្ម និងស្ថិតភ្នែកផ្សេងទៀតពីលើលើនេះ។ អ្នកអាចដោតកុំព្យូទ័រយូធីនរបស់អ្នកចូលទៅក្នុងអគ្រឿងខាងក្រៅដែលភ្ជាប់ទៅនឹងខ្សែថាមពល ហើយអគ្រឿងនឹងសាកកុំព្យូទ័រយូធីនរបស់អ្នកនៅពេលដែលអ្នកប្រើវាជាអគ្រឿង ពោលគឺទាំងអស់តាមរយៈការភ្ជាប់ USB ប្រភេទ C តូចមួយនេះ។ ដើម្បីប្រើតាមវិធីនេះ ឧបករណ៍ និងខ្សែសាកត្រូវតែប្រើបានជាមួយនឹងការបញ្ជូនថាមពល USB ។ គ្រាន់តែមានការភ្ជាប់ប្រភេទ C មិនមានន័យទាំងអស់នោះឡើយទេ។

USB ប្រភេទ C និង USB 3.1

USB 3.1 គឺជាស្តង់ដារ USB ថ្មី។ កម្រិតបញ្ជូនទិន្នន័យរបស់ USB 3 គឺ 5 Gbps រីឯ USB 3.1 គឺ 10 Gbps ។ នេះគឺជាការបញ្ជូនទិន្នន័យខ្ពស់ លឿនបំផុតកំណត់ Thunderbolt ជំនាន់ទី 1 ។ USB ប្រភេទ C មិនមែនជាអ្វីដទៃទៅនឹង USB 3.1 ទេ។ USB Type-C គឺគ្រាន់តែជាប្រភេទកំណត់ ហើយបច្ចេកវិទ្យាបង្កប់នៃ USB 2 ឬ USB 3.0 ។ ជាក់ស្តែង ថ្មើមកម្រិត Nokia N1 ប្រើកំណត់ USB ប្រភេទ C ប៉ុន្តែនៅពីក្រោមវាគឺ USB 2.0 ទាំងស្រុង ដោយមិនមាន USB 3.0 ទេ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ បច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះមានទំហំទំនងយ៉ាងជិតស្និទ្ធ។

Thunderbolt តាម USB ប្រភេទ C

Thunderbolt គឺជាចំណុចប្រទាក់ផ្នែកវិទ្យុដែលបញ្ជូនទិន្នន័យ វីដេអូ អូឌីយ៉ូ និងថាមពលក្នុងការភ្ជាប់តែមួយ។ Thunderbolt បញ្ជូន PCI Express (PCIe) និង DisplayPort (DP) ទៅជាសញ្ញាទំនាក់ទំនងមួយ ហើយបន្ថែមថាមពល DC ទៅទាំងអស់ក្នុងខ្សែតែមួយ។ Thunderbolt 1 និង Thunderbolt 2 ប្រើកំណត់ដូចទៅនឹង miniDP (DisplayPort) ដើម្បីភ្ជាប់ទៅឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិចចំណែក Thunderbolt 3 ប្រើកំណត់ USB ប្រភេទ C ។



រូប 1. Thunderbolt 1 និង Thunderbolt 3

- 1. Thunderbolt 1 និង Thunderbolt 2 (ប្រើកំណត់ miniDP)
- 2. Thunderbolt 3 (ប្រើកំណត់ USB ប្រភេទ C)

Thunderbolt 3 តាម USB ប្រភេទ C

Thunderbolt 3 តាម Thunderbolt ទៅ USB ប្រភេទ C ដែលមានល្បឿនអតិបរមា 40 Gbps ដោយបង្កើតបានជាប្រភេទតូចមួយ ដែលស្របនឹងការភ្ជាប់លឿន និងងាយស្រួលបំផុតទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់ឧបករណ៍ផ្សេងៗ ដូចជាបញ្ជូនទិន្នន័យឆាប់រហ័សជាមួយថាមពលខ្ពស់។ Thunderbolt 3 ប្រើកំណត់ / ខ្លួនរបស់ USB ប្រភេទ C ដើម្បីភ្ជាប់ទៅឧបករណ៍ដែលបានគាំទ្រ។

- 1. Thunderbolt 3 ប្រើវិទ្យុ និងឧបករណ៍ភ្ជាប់ USB ប្រភេទ C - វាជាការប្រុងប្រយ័ត្នខ្ពស់បំផុតបំផុត
- 2. Thunderbolt 3 ត្រូវបានល្បឿនអតិបរមា 40 Gbps
- 3. DisplayPort 1.4 - ត្រូវបានល្បឿនអតិបរមា DisplayPort ដែលមានស្រាប់ ឧបករណ៍ និងខ្សែ
- 4. ការបញ្ជូនថាមពលតាម USB មានអតិបរមា 130W នៅលើកុំព្យូទ័រដែលគាំទ្រ

លក្ខណៈពិសេសសំខាន់ៗនៃ Thunderbolt 3 លើ USB ប្រភេទ C

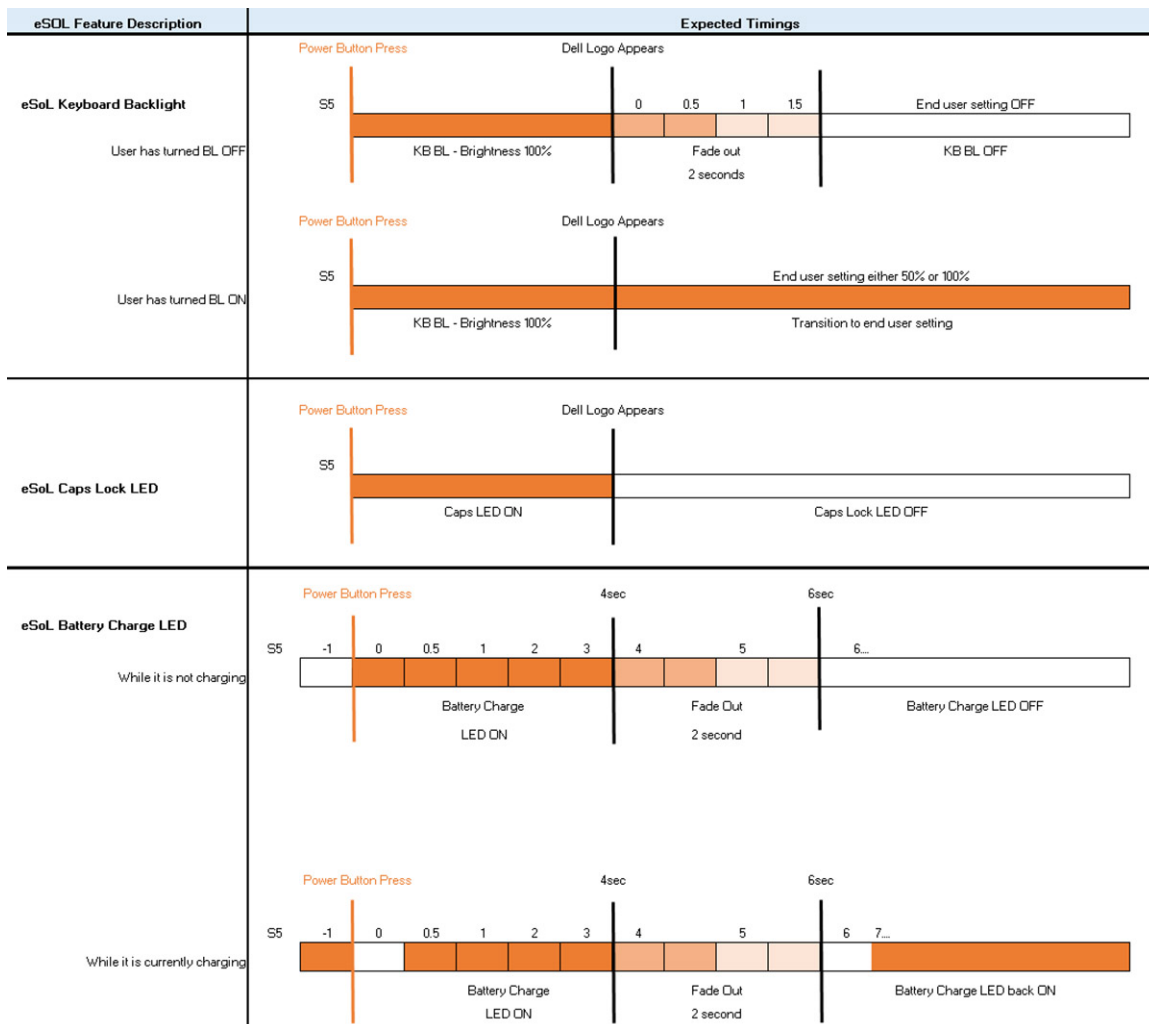
- 1. Thunderbolt, USB, DisplayPort និងថាមពលលើ USB ប្រភេទ C នៅលើខ្សែតែមួយ (លក្ខណៈពិសេសខុសគ្នាជាមួយផលិតផលផ្សេងៗគ្នា)

ឥរិយាបថប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយ LED ដែលមិនមានឧបករណ៍អានស្រាវជ្រាវ

- ប្រព័ន្ធលើក (S0) = LED បញ្ចេញពន្លឺពណ៌សក្រាស់
- ប្រព័ន្ធស្ថិតក្នុង ការដេក/រង់ចាំ (S3, S0ix) = LED ចំទ
- ប្រព័ន្ធ ចំទ/សំដី (S4/S5) = LED ចំទ

ថាមពលលើក ហើយឥរិយាបថ LED ជាមួយឧបករណ៍អានស្រាវជ្រាវ

- ការចុចប៊ូតុងថាមពលក្នុងរយៈពេលពេល៖ 50 មីលីវិនាទី ទៅ 2 វិនាទី នឹងបើកឧបករណ៍។
- ប៊ូតុងថាមពលមិនឆ្លើយតបទៅនឹងការចុចប៊ូតុងនោះទេ រហូតដល់ SOL (Sign-Of-Life, សញ្ញាជីវិត) ត្រូវបានផ្តល់ដល់អ្នកប្រើប្រាស់។
- ការបញ្ចេញពន្លឺប្រព័ន្ធ LED អាស្រ័យលើការចុចប៊ូតុងថាមពល។
- ប្រគល់ការបញ្ចេញពន្លឺ LED ដែលមានទាំងអស់ (ពន្លឺត្រូវចុច/ LED ពន្លឺត្រូវចុចប្តូរជាប់/ LED សាក្ស) និង ឥរិយាបថដាក់លាក់ដែលបានបញ្ជាក់។
- កម្រិតសម្រាប់ប្រព័ន្ធចម្រើក អាចត្រូវបានបើកឱ្យដំណើរការនៅក្នុងការដំឡើង BIOS។
- ការការពារមិនបានបញ្ឈប់នោះទេ ប្រសិនបើឧបករណ៍មិនមានការឆ្លើយតបក្នុងកំឡុងពេលដំណើរការបើកប្រើប្រាស់។
- ធីតិក្តសញ្ញា Dell ។ លេចចេញក្នុងរយៈពេល 2 វិនាទី បន្ទាប់ពីចុចប៊ូតុងថាមពល។
- ប៊ូតុងពេញលេញ៖ ក្នុងរយៈពេល 22 វិនាទី បន្ទាប់ពីចុចប៊ូតុងថាមពល។
- ខាងក្រោមគឺជាបញ្ជីពេលវេលាដែលបានទាញយក។



ប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អានស្រាវជ្រាវ និងមិនមាន LED ទេហើយប្រើប្រាស់ដំណើរការ LED ដែលមានស្រាប់ក្នុងប្រព័ន្ធដើម្បីផ្តល់សញ្ញាបង្ហាញពីស្ថានភាពប្រព័ន្ធ

- **តារាងទំនាក់ទំនង LED**
 - LED លើឧបករណ៍ត្រូវតែដាក់ទំនាក់ទំនង បញ្ចេញពន្លឺពណ៌ ស ទៅពេលដែលថាមពលត្រូវបានផ្តល់ឱ្យប្រព័ន្ធនេះ។

● **ឧបករណ៍បង្ហាញ LED :**

- ប្រសិនបើប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបង្ហាញ LED ត្រូវតែដឹងពីកម្រិតនៃការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបង្ហាញ LED បានលម្អិត។
 1. ពណ៌ស្បែកស្រស់ - ឬក៏ក្នុងករណីណាមួយ ទោះបីជាប្រព័ន្ធបង្ហាញ LED បានលម្អិត។
- ប្រសិនបើប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបង្ហាញ LED ត្រូវតែដឹងពីកម្រិតនៃការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបង្ហាញ LED បានលម្អិត។
 1. ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបង្ហាញ LED (ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបង្ហាញ LED)។
 2. លើកទៀតប្រើប្រាស់ - កម្រិតនៃការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបង្ហាញ LED ត្រូវតែដឹងពីកម្រិតនៃការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបង្ហាញ LED បានលម្អិត។

● **LED កាមេរ៉ា**

- LED ពណ៌ ស បញ្ចេញទៅលើផ្ទៃកាមេរ៉ា។

● **LED ចិបសម្រាប់ ម៉ូតូ**

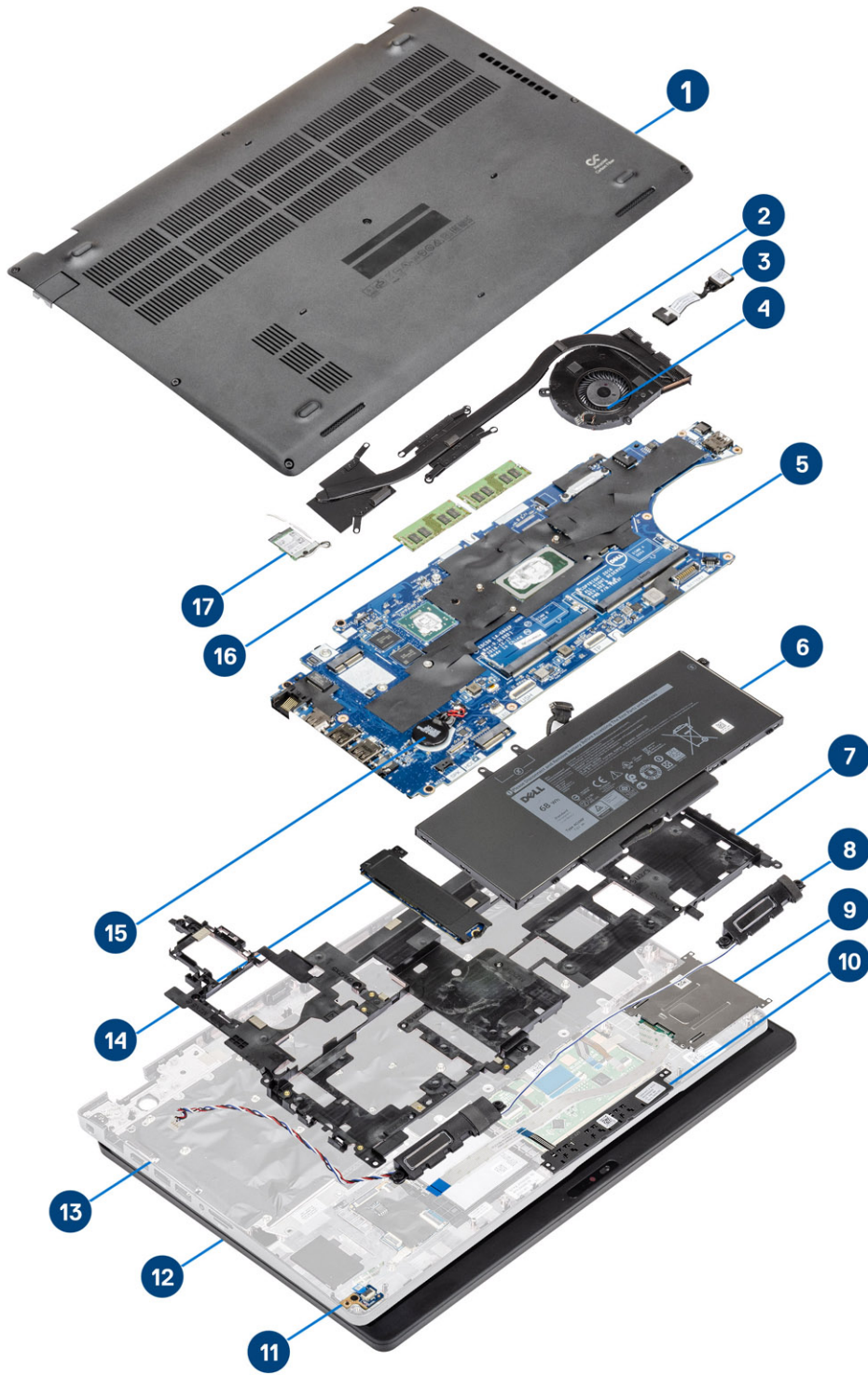
- ទៅលើផ្ទៃកាមេរ៉ា (ចិបសម្រាប់) LED ចិបសម្រាប់ ម៉ូតូ លើក្របខ័ណ្ឌ F4 គួរតែបញ្ចេញពន្លឺពណ៌ ស។

● **LEDs RJ45.**

- តារាង **2. LED ទៅចំព្រ័ងណាមួយនៃ រន្ធ RJ45**

ឧបករណ៍បង្ហាញលើក្របខ័ណ្ឌ (LHS)	លើឧបករណ៍បង្ហាញសកម្មភាព (RHS)
ប្រើប្រាស់	ពណ៌លើក្របខ័ណ្ឌ

សមាសភាគសំខាន់ៗនៃប្រព័ន្ធរបស់អ្នក



- 1. គម្របបាត
- 2. កន្លែងទទួលកំដៅ

3. រន្ធកាតាប៊ីតថាមពល
4. កង្វះប្រព័ន្ធ
5. ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
6. ថ្ម
7. ដើមទម្រកនៃឆ្នាំងដាក់បាតដែក
8. ឧបករណ៍បំពងសំឡេង
9. ឧបករណ៍អាស្យាតកាត
10. ផ្ទាំងប្រព័ន្ធបន្តប្រើប្រាស់
11. ផ្ទាំង LED
12. គ្រឿងបន្លាស់ឡើងវិញ
13. គ្រឿងបន្លាស់ឡើងវិញដាក់បាតដែក
14. ប្រាយស្ថានភាពដែក
15. ថ្មប្រាប់សម្រាប់
16. ថ្មប្រាប់សម្រាប់
17. កាត WLAN

ព័ត៌មាន: Dell ផ្តល់ឧបករណ៍សម្រាប់ការថែទាំ និងលេខគ្រឿងបន្លាស់របស់វាសម្រាប់ការកំណត់ទិន្នន័យប្រព័ន្ធដើម្បីជួយដល់ការវិនិច្ឆ័យ។ គ្រឿងបន្លាស់ទាំងនេះអាចមានដោយយោងតាមការទាញយកដែលបានទិញដោយអតិថិជន។ ទាក់ទងព័ត៌មានផ្ទៃក្នុង Dell របស់អ្នកសម្រាប់ឧបករណ៍របស់អ្នក។

ដោះគ្រឿងដំឡើង និង ដាក់គ្រឿងដំឡើង

ចំណាំ: រូបភាពនៅក្នុងកសារនេះអាចខុសពីការពិតខ្លះៗដោយសារតែការកែច្នៃផ្លូវការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធដែលណាក៏អាចបញ្ជាទិញ។

ប្រភេទ :

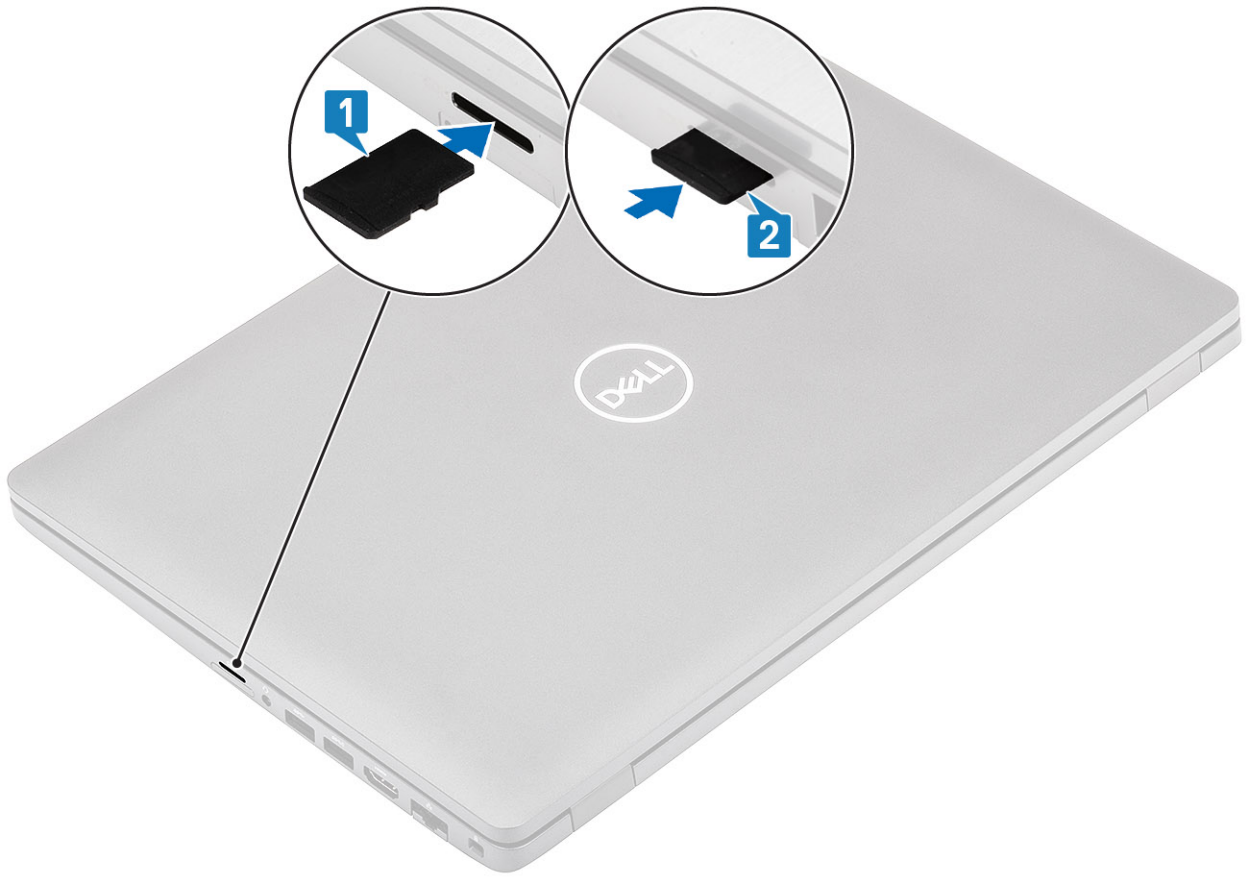
- កាត microSD
- គម្របបាត
- ថ្ម
- ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ
- កាត WLAN
- ប្រាយថាសរឹង (HDD)
- ប្រាយស្ថានភាពរឹង
- ជើងទម្រង់ប្រាយស្ថានភាពរឹង
- ជើងទម្រង់កន្លែងដាក់បាតរ៉ែម
- ឧបាសរ
- កន្លែងទទួលកំដៅ
- កម្លាំងប្រព័ន្ធ
- រន្ធសាដាប់ទំនាមពល
- ភ្នំ LED
- បន្ទះចិះ
- ភ្នំប្រព័ន្ធ
- ឡគ្រាប់សំប៉ែត
- គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
- បន្ទះក្តារចុច និងក្តារចុច
- ជើងទម្រង់ក្តារចុច
- ភ្នំឧបករណ៍អាស្យាតកាត
- ស៊ុមអេក្រង់
- គម្របត្រចៀក
- ត្រចៀកអេក្រង់
- ភ្នំអេក្រង់
- ការម៉ា
- វិទ្យុ អេក្រង់ (eDP)
- គ្រឿងតម្លើងគម្របបាតប្រាយអេក្រង់
- គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម

កាត microSD

ការដោះកាត microSD

តំណក់កាលទាំងឡាយ

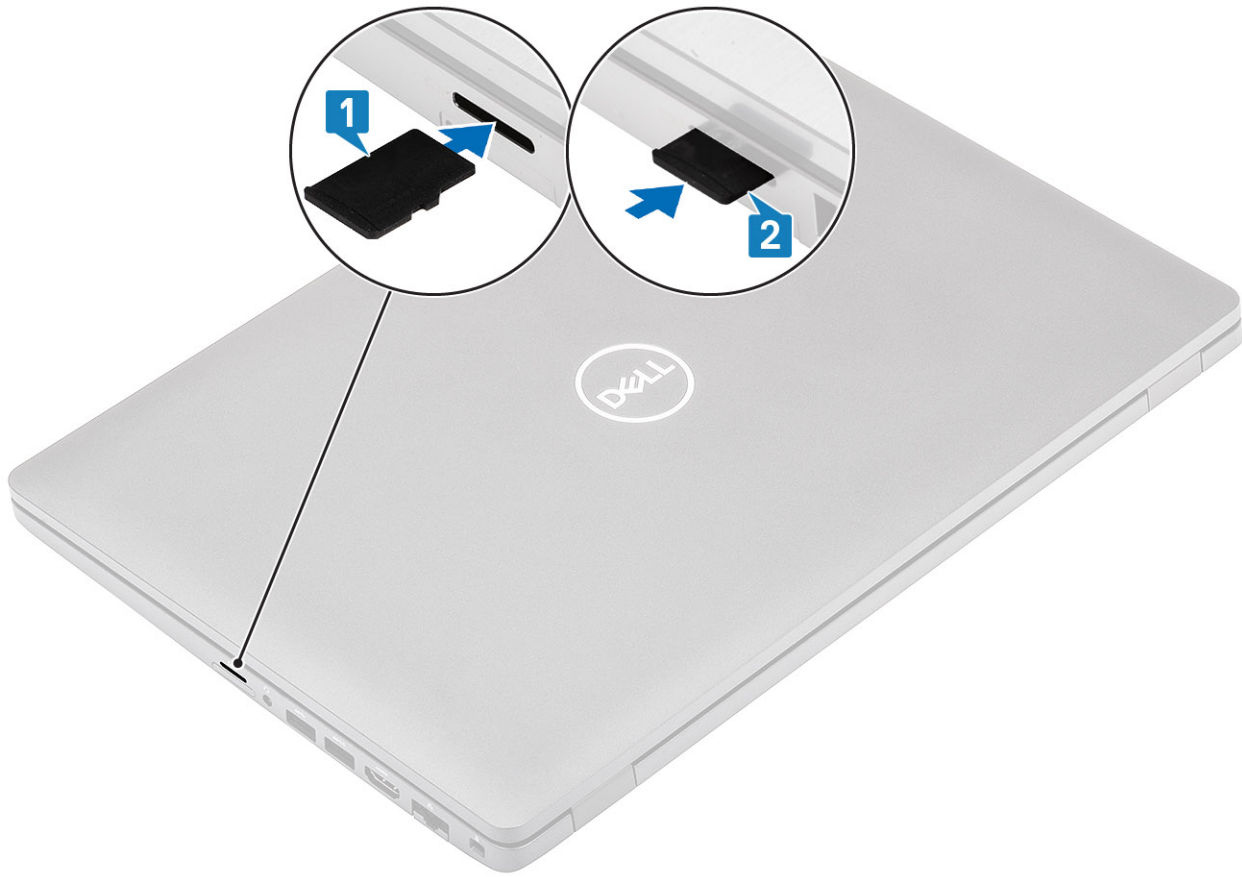
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដំឡើងនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. សង្កត់លើកាត microSD[1] ហើយដោះវាចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។



ការដំឡើងកាត microSD

តំណក់កាលទាំងឡាយ

បញ្ចូលកាត SD ទៅក្នុងខ្លួនរហូតដល់ចំណុចទីតាំង[1, 2]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅទីកន្លែងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

គម្របបាត

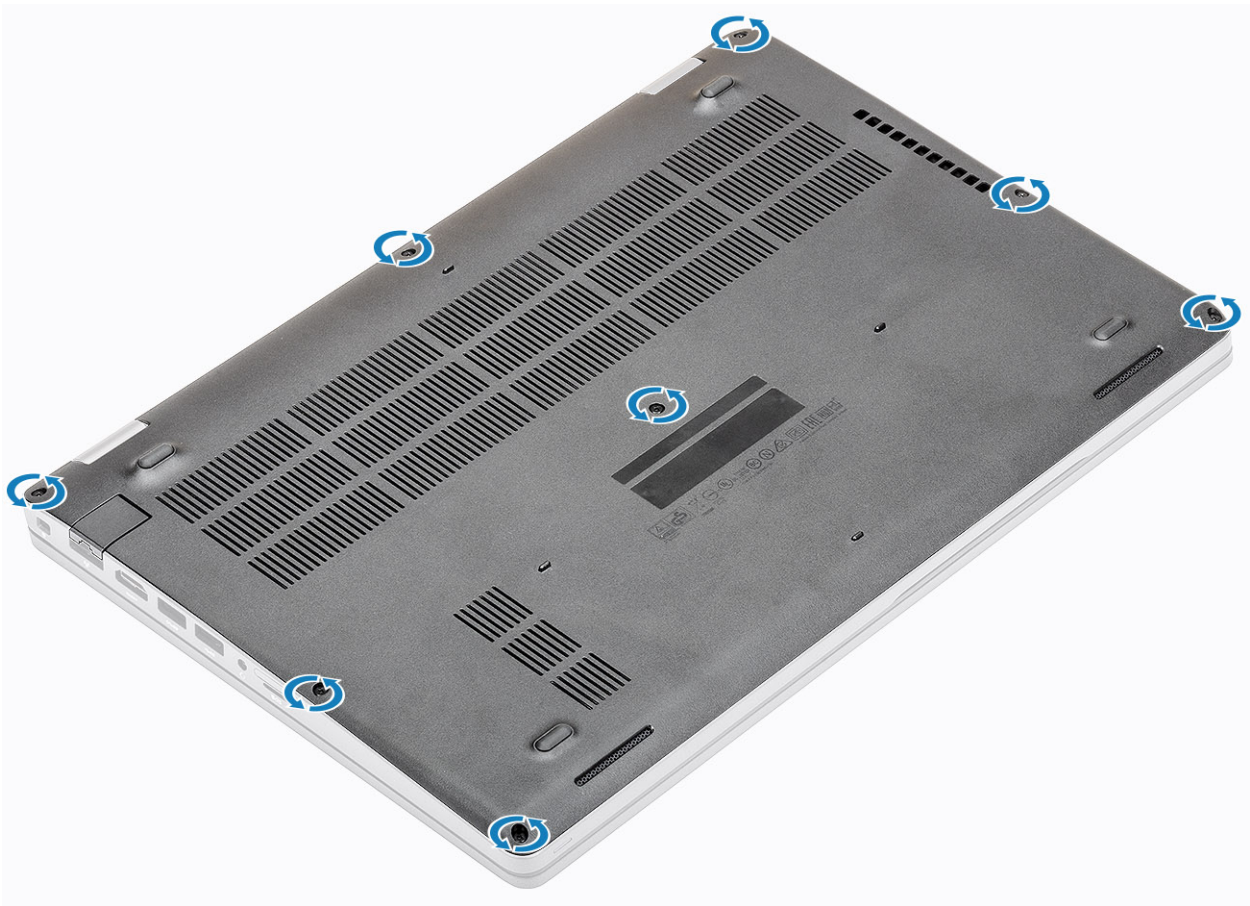
ការដោះគម្របបាត

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

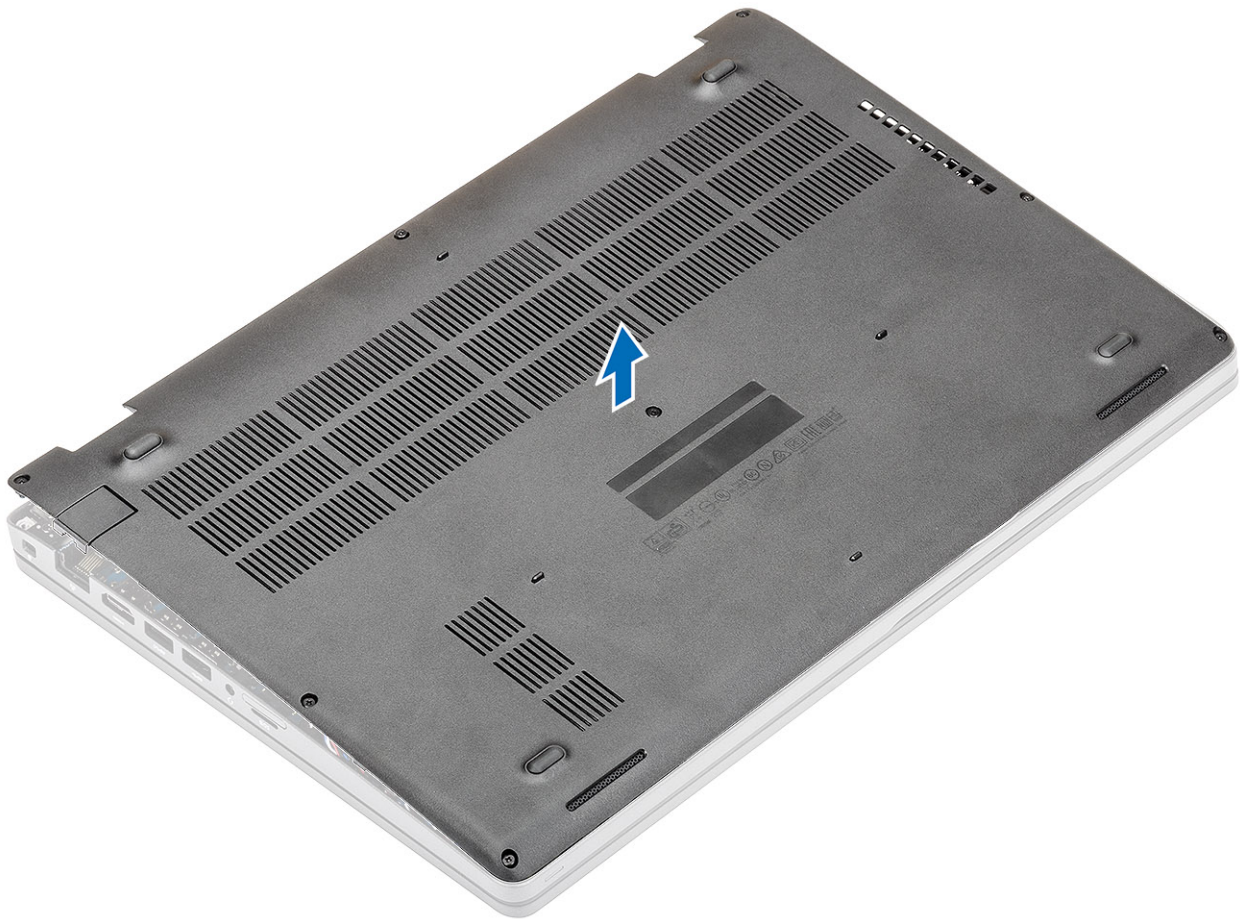
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅទីកន្លែងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ កាត microSD ។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. មូលបត្តិបន្តិចន្តៃកាលបន្ទាប់ពីប្រាប់ដើម្បីក្លាប់គម្របបាតទៅនឹងកុំព្យូទ័រ។



2. តាមតម្រូវបានទេញពីគែមដោយប្រើប្រាស់កាស់ឆ្នួត [1, 2].



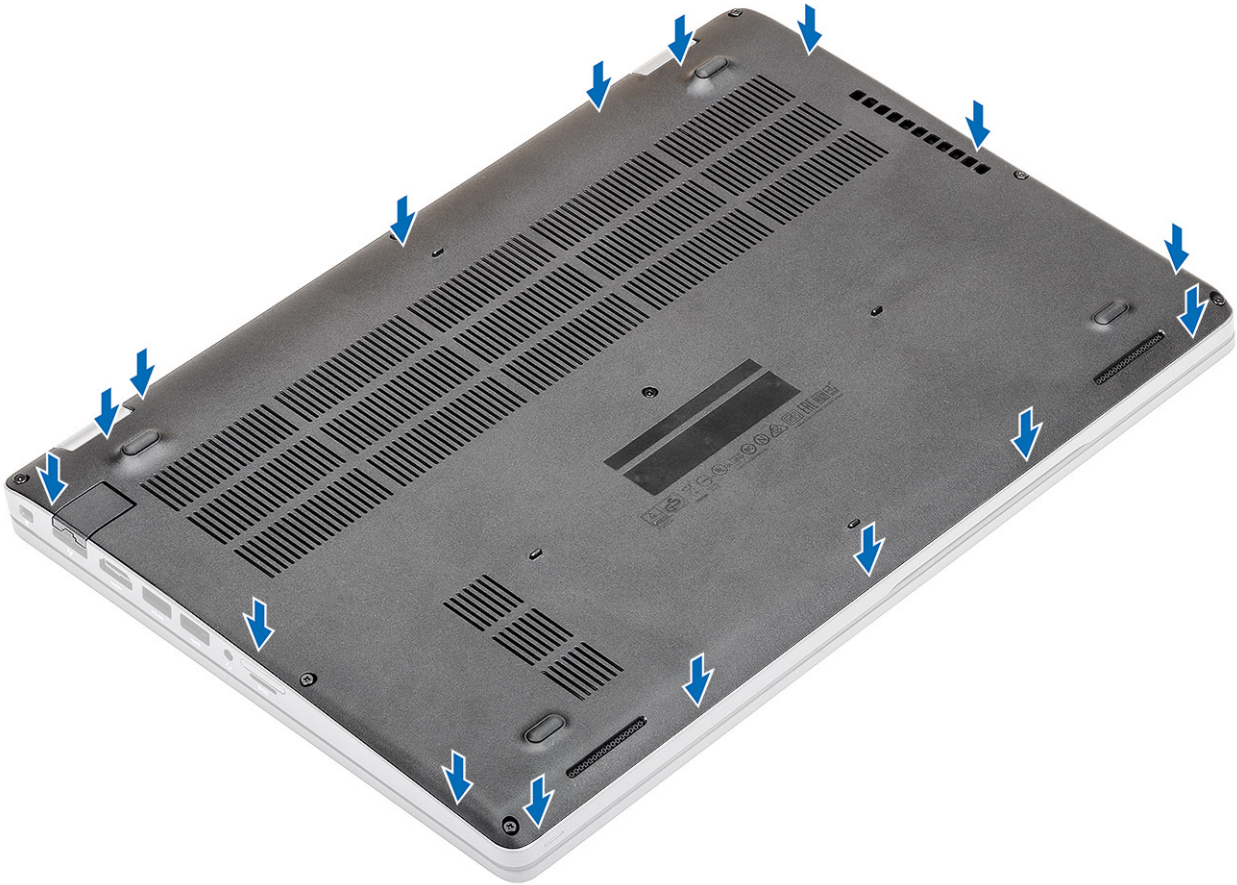
ការដំឡើងគម្របបាត

គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. គម្របគម្របបាតនៅលើកុំព្យូទ័រ ហើយសង្កត់តែមនៃគម្របបាតដល់កន្លាក់ចូលទីតាំងគ្រឹមត្រូវ។



2. សង្កត់ចុះលើគែមនៃគម្របបាតស្បែកដល់វាឆ្លាក់ចូលទីតាំងត្រឹមត្រូវ។



3. មូលបន្តិចទៅក្បាលម្នាក់ ដើម្បីក្លាប់គម្របបាតទៅនឹងកុំព្យូទ័រ។

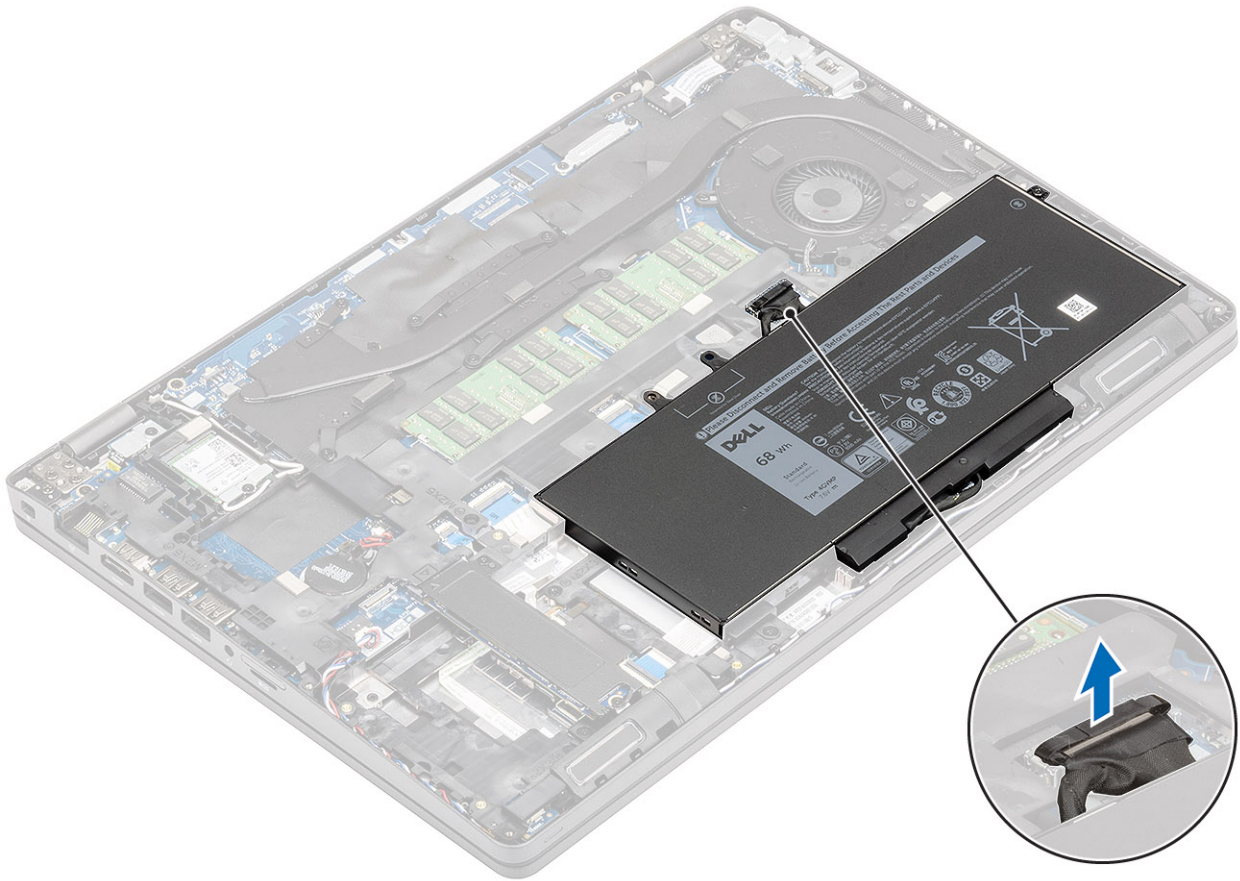
ការដោះថ្ម

សេចក្តីព្រាងជាមុន

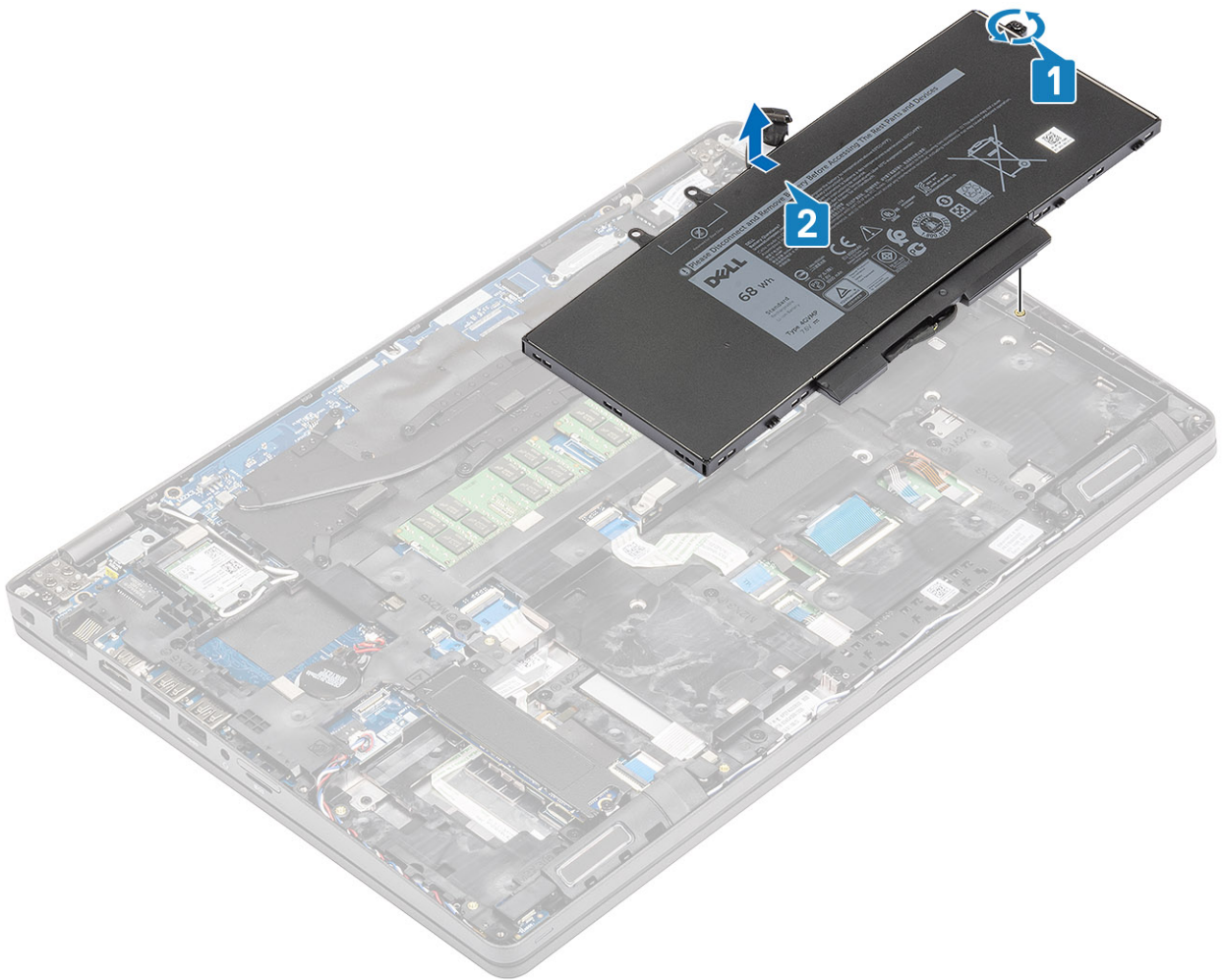
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។

ដំណាក់កាលទាំងមូល

1. ផ្តាច់ខ្សែថ្មចេញពីបណ្តាញនៅលើផ្ទាំងប្រតិបត្តិ។



2. ដោះ ឆ្នោត (M2.0x4.0) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ថ្មទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ [1]។
3. ដោះថ្មចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។



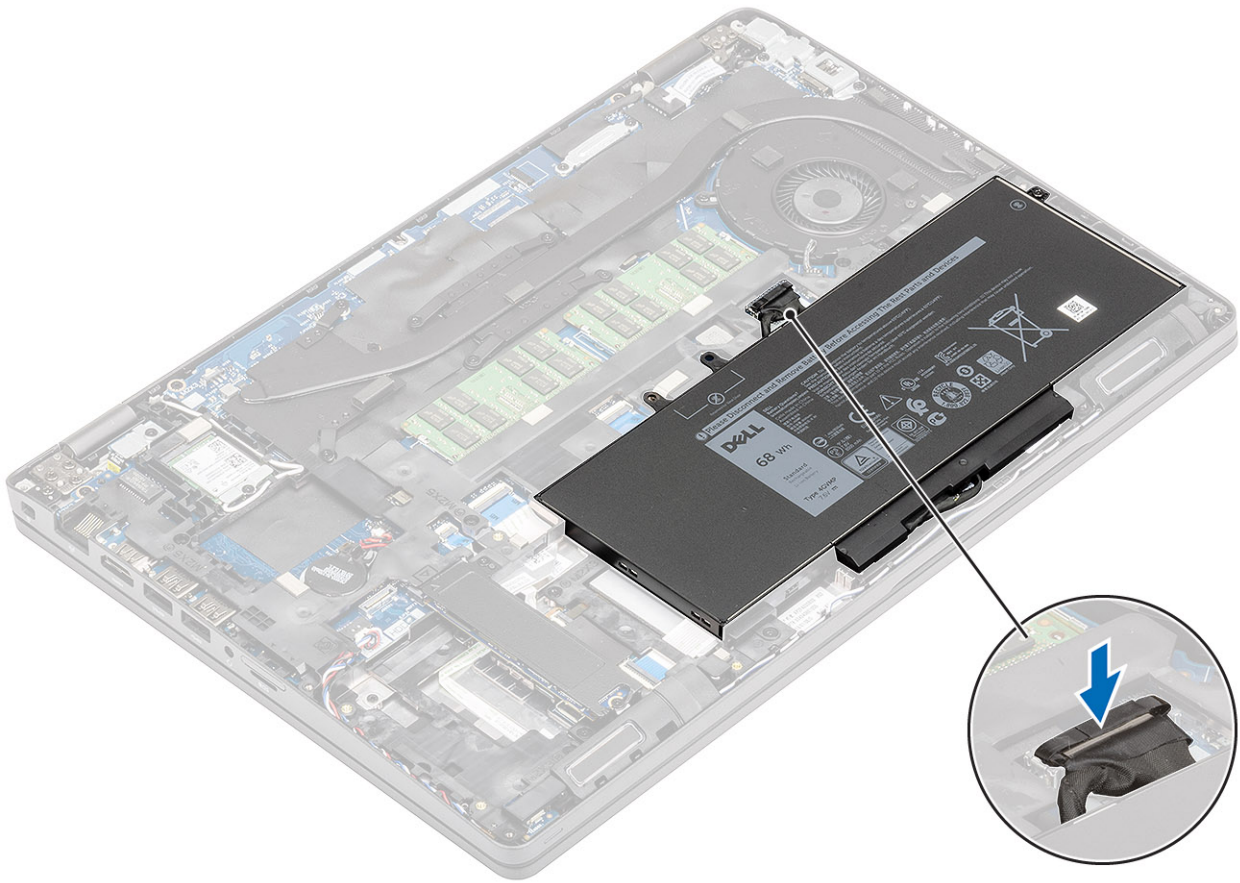
ការដំឡើងថ្ម

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ថ្មទូលទៅក្នុងរន្ធលើកុំព្យូទ័រ [1] ហើយចាប់ឆ្នោត (M2.0x4.0) មួយគ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់ថ្មទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដែ [2]។



2. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធផ្ទៀងវិញ។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គ្របបណាត។
2. ដំឡើង កាត microSD ។
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

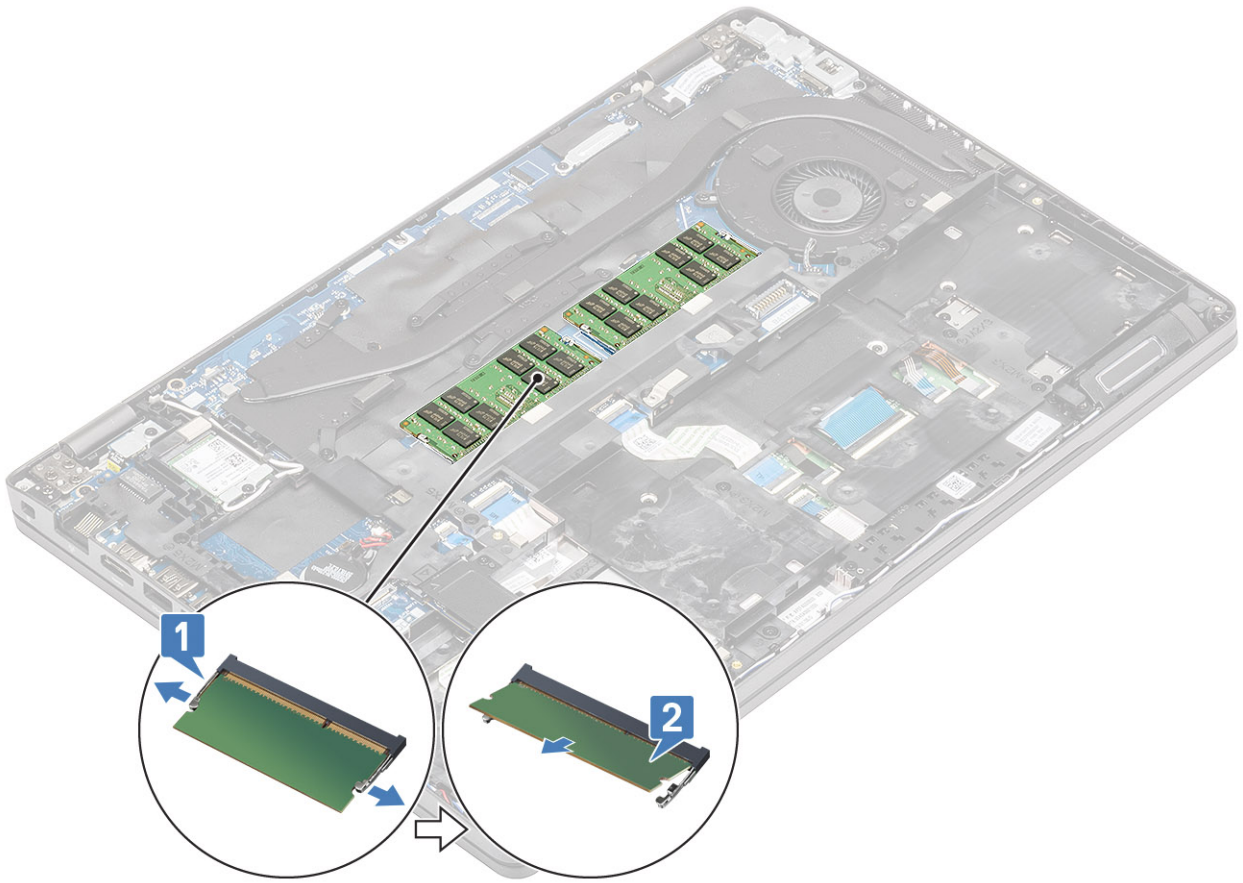
ការដោះអង្គចងចាំ

សេចក្តីកត្តាជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គ្របបណាត។
4. ដោះ ថ្ម។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

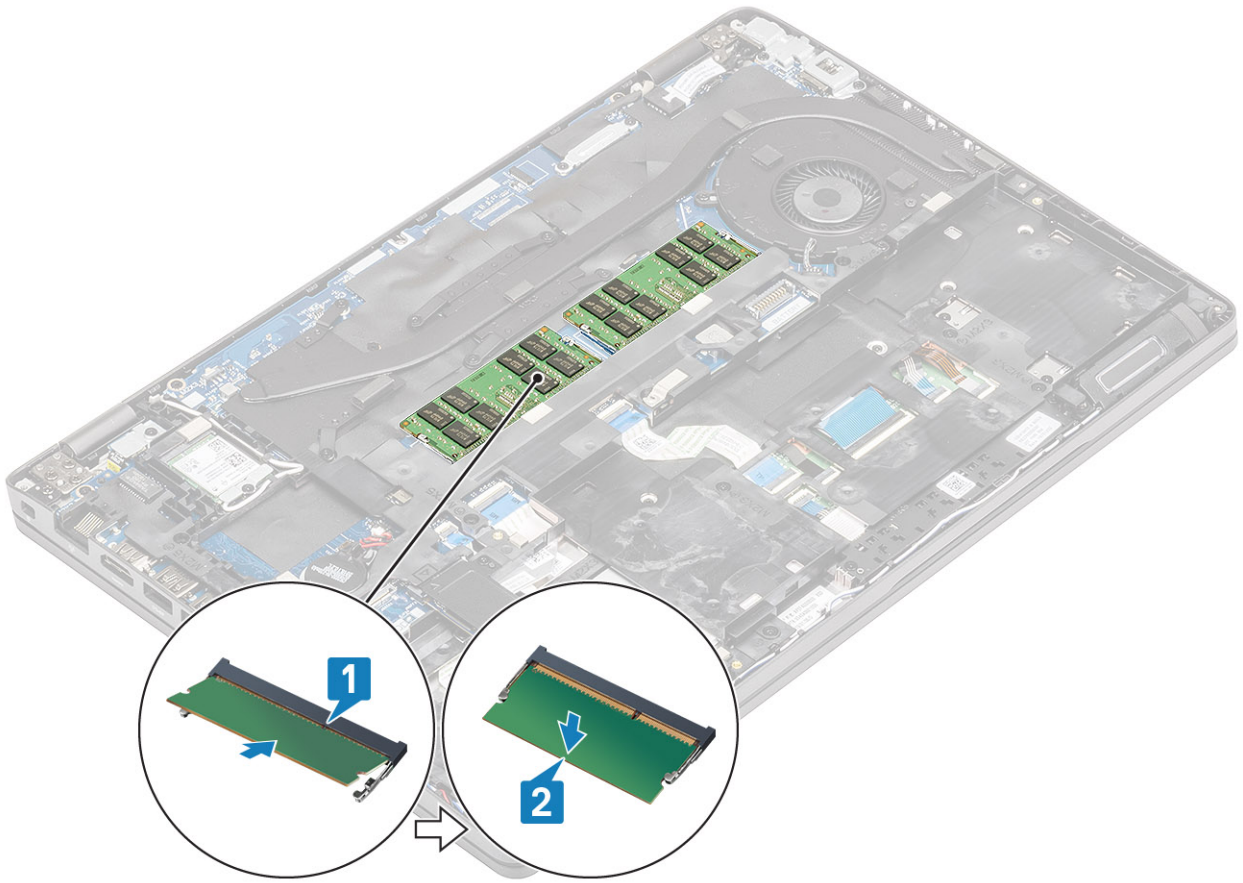
ភាស័គន្លឹះម៉ូឌុលអង្គចងចាំមួយ [1] ហើយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ [2]។



ការដំឡើងអង្គធាតុចាំ

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

កម្រងអង្គធាតុចាំ ហើយរុញវាចូលទៅក្នុងខ្លួនលើកុំព្យូទ័រ [1] ហើយសង្កត់ចុះឬម្យ៉ាងលើម៉ូឌុលអង្គធាតុចាំរហូតដល់វាភ្ជាប់ទៅក្នុងគន្លឹះ [2]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. ដំឡើង កាត microSD ។
4. សុវត្ថិភាពវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កាត WLAN

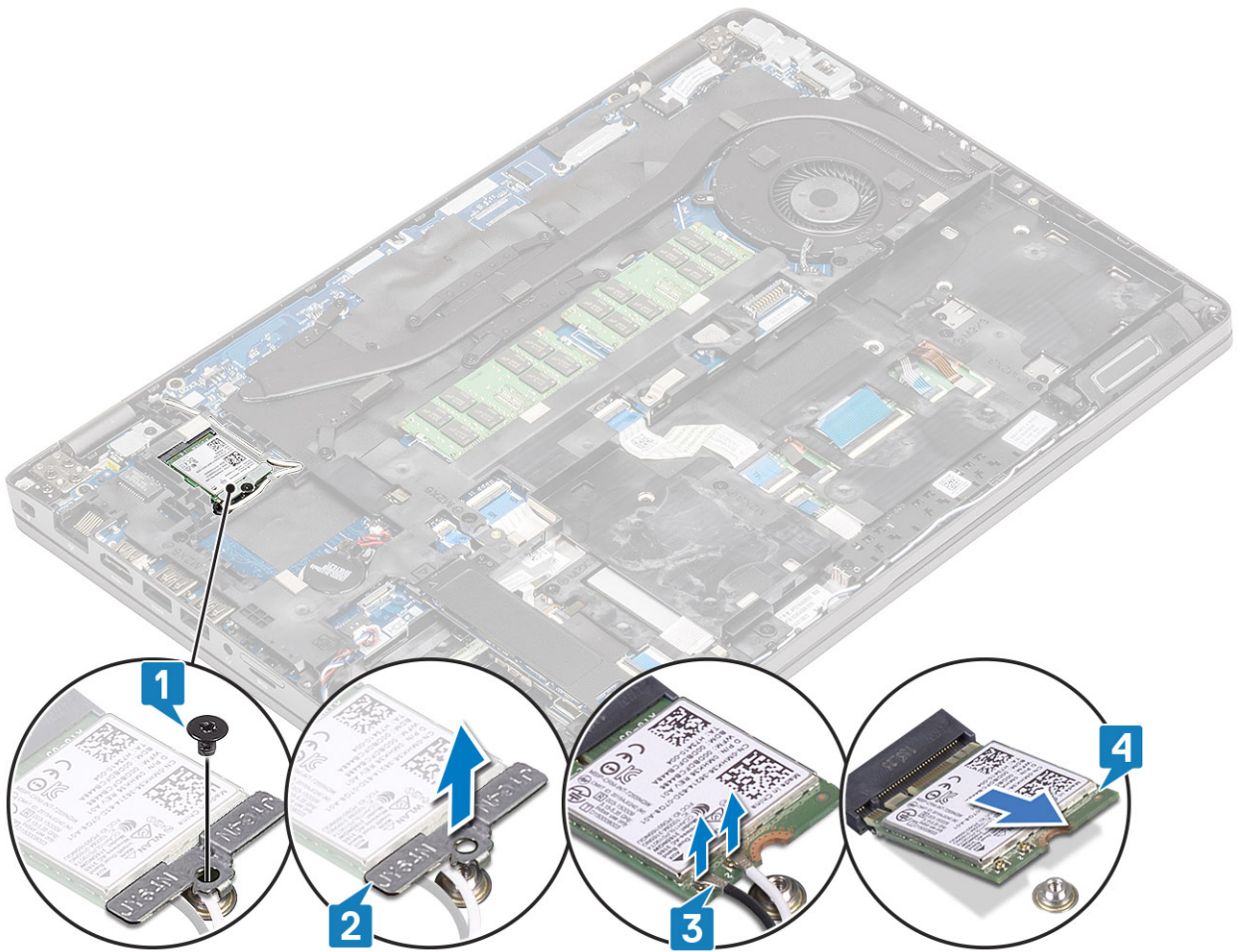
ការដោះកាតតម្លៃ

សេចក្តីកត្តាដំបូង

1. សុវត្ថិភាពវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

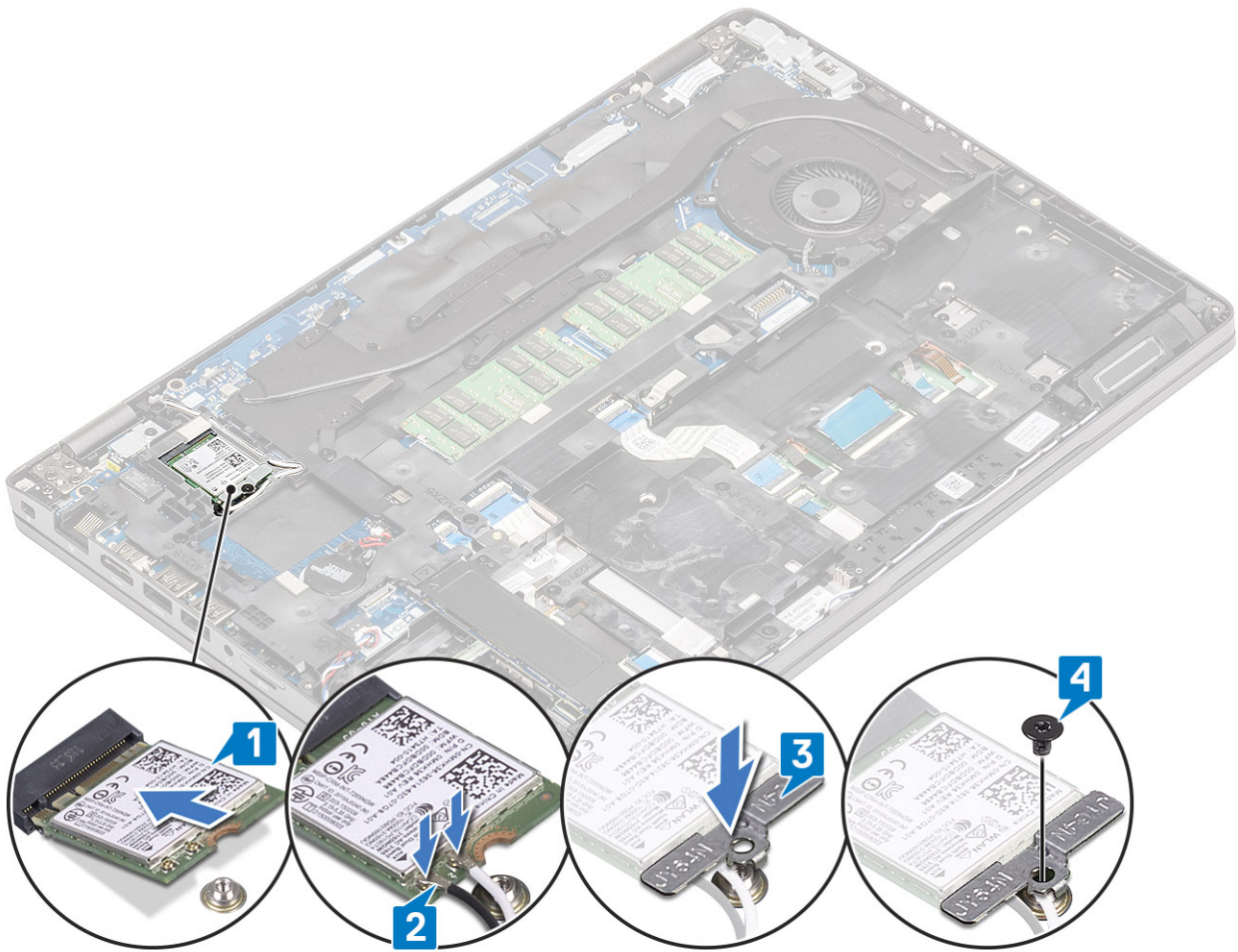
1. ដោះឆ្នោតមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ដឹងទម្រ WLAN ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [1] ហើយលើកដើមទម្រចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។
2. ផ្តាច់អង្គតែឧតតម្លៃចំនួនពីរចេញពីកាតតម្លៃ [3] ហើយរុញកាតចេញពីបកណ៍ភ្ជាប់ [4]។



ការដំឡើងកាតឥតខ្សែ

តំណាក់កាលទាំងបួន

1. ដុតកាតឥតខ្សែចូលទៅក្នុងរន្ធលើកុំព្យូទ័រ [1] ហើយ ភ្ជាប់អង្គតែឥតខ្សែទៅនឹងកាតឡើងវិញ[2]។
2. ដាក់ដើមទម្រកាតឥតខ្សែលើកាត [3] ហើយភ្ជាប់វាដោយប្រើឆ្នៀមមួយគ្រាប់ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [4]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. ដំឡើង កាត microSD ។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លង់របស់អ្នក។

ប្រាយថាសរឹង (HDD)

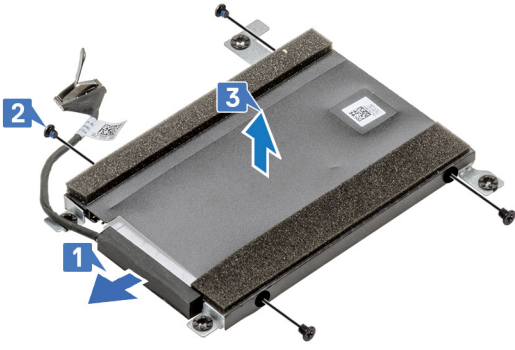
ការដោះស្រាយថាសរឹង

សេចក្តីកាត់ចុះ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លង់របស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។

តំណាក់កាលទាំងមូល

1. ដាក់ប្រាយថាសរឹងចេញពីឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [1]
2. ដោះស្រាយ M2x2.7 ឬប្រាយថាសរឹងបង្កប់ប្រាយថាសរឹងនៅម៉ែងកន្លែង [2]។
3. ដោះស្រាយបង្កប់ប្រាយថាសរឹងចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។
4. ដាក់ និងដោះប្រាយថាសរឹងចេញពីប្រាយថាសរឹង។

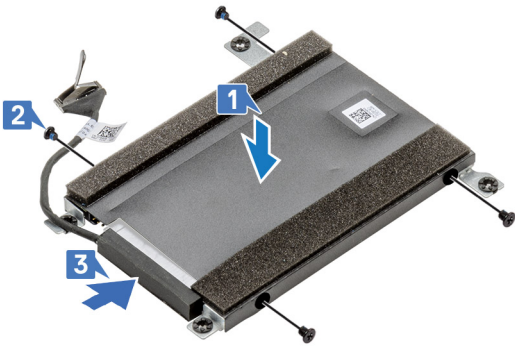


5. ដោះឆ្នោត M3x3 ឬឆ្នោតដែលភ្ជាប់ជើងទម្រង់ប្រាយថាសវិទ្យុនៅនឹងកន្លែង។
6. ដោះជើងទម្រង់ប្រាយថាសវិទ្យុ។

ការដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុ

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ជើងទម្រង់ប្រាយថាសវិទ្យុ



2. វិតឆ្នោត M3x3 ឬឆ្នោតដើម្បីភ្ជាប់ជើងទម្រង់ប្រាយថាសវិទ្យុទៅនឹងប្រាយថាសវិទ្យុ។
3. ភ្ជាប់វិទ្យុប្រាយថាសវិទ្យុ។
4. បញ្ចូលប្រាយថាសវិទ្យុទៅក្នុងឆ្នោតដើម្បីភ្ជាប់ជើងទម្រង់ប្រាយថាសវិទ្យុ [1]។
5. បញ្ចូលឆ្នោត M2x2.7 ឬឆ្នោតដើម្បីភ្ជាប់ប្រាយថាសវិទ្យុទៅក្នុងឆ្នោត [2]។
6. ភ្ជាប់វិទ្យុប្រាយថាសវិទ្យុទៅក្នុងប្រព័ន្ធ [3]។

តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. ដំឡើង កាត microSD ។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ជ្រាយស្ថានភាពវិង

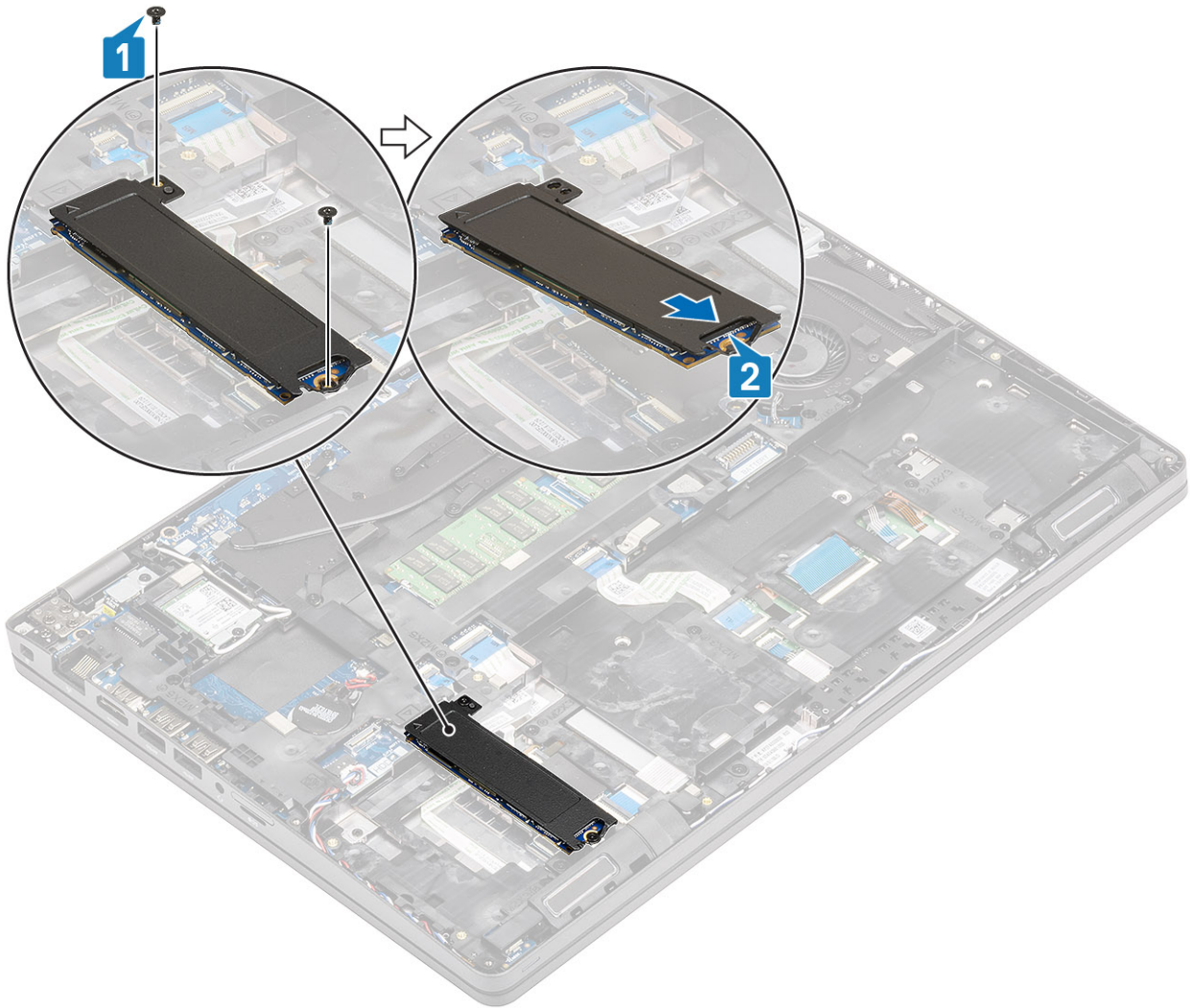
ការដោះជ្រាយស្ថានភាពវិង

សេចក្តីកត្តាជាមុន

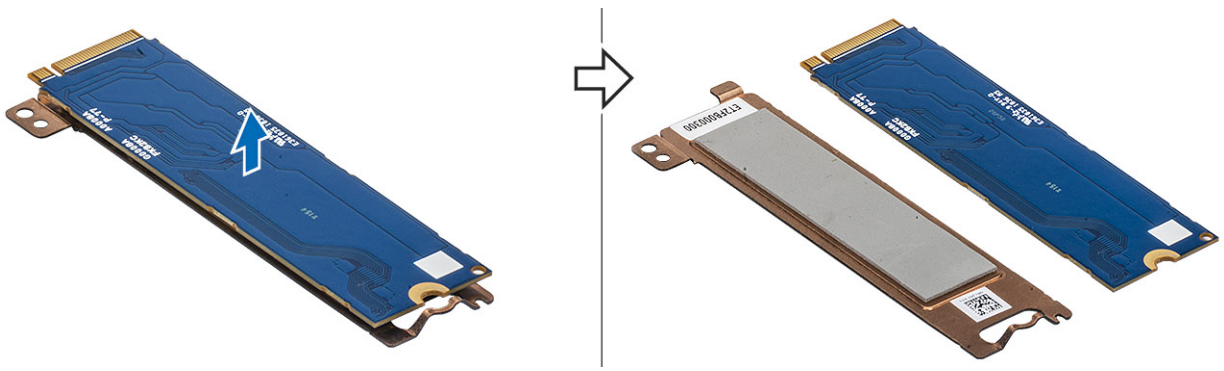
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខងារធ្វើការនៅខាងក្នុងក្នុងកិច្ចប្រជុំរបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ធុ។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះខ្នោតពីដៃលក្ខណ៍ SSD ទៅនឹងកំពូង៖ [1] ហើយដុតម៉ូឌុល SSD ជាមួយដើងទម្រុសហោរៈពីរបីគណៈលក្ខណ៍[2]។



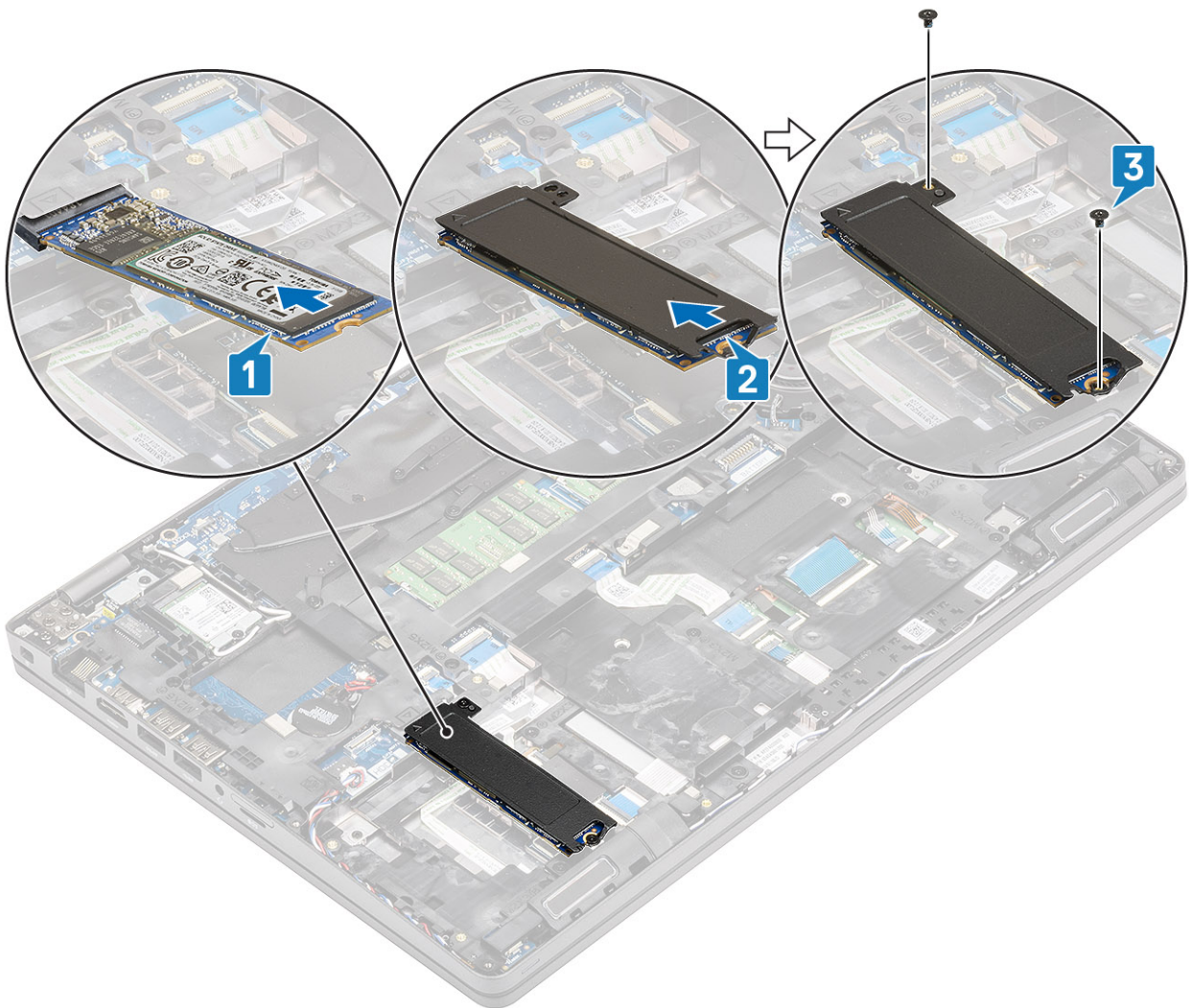
2. ត្រឡប់ដើងទម្រុសហោរៈ ហើយផ្តាច់ម៉ូឌុល SSD ចេញពីទ្រទាប់កំដៅនៅលើដើងទម្រុសហោរៈ។



ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិង

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ម៉ូឌុល SSD នៅលើជើងទម្រង់លេខៈ [1] រហូតជួញម៉ូឌុលទៅក្នុងឧបករណ៍ដាក់នៅលើកុំព្យូទ័រ [2]។
2. ចាប់ខ្នាតពីគ្រាប់ដែលដាក់ម៉ូឌុលទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [3]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។

3. ដំឡើង កាត microSD ។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ដើងទម្រង់ដោយស្ថានភាពវិង

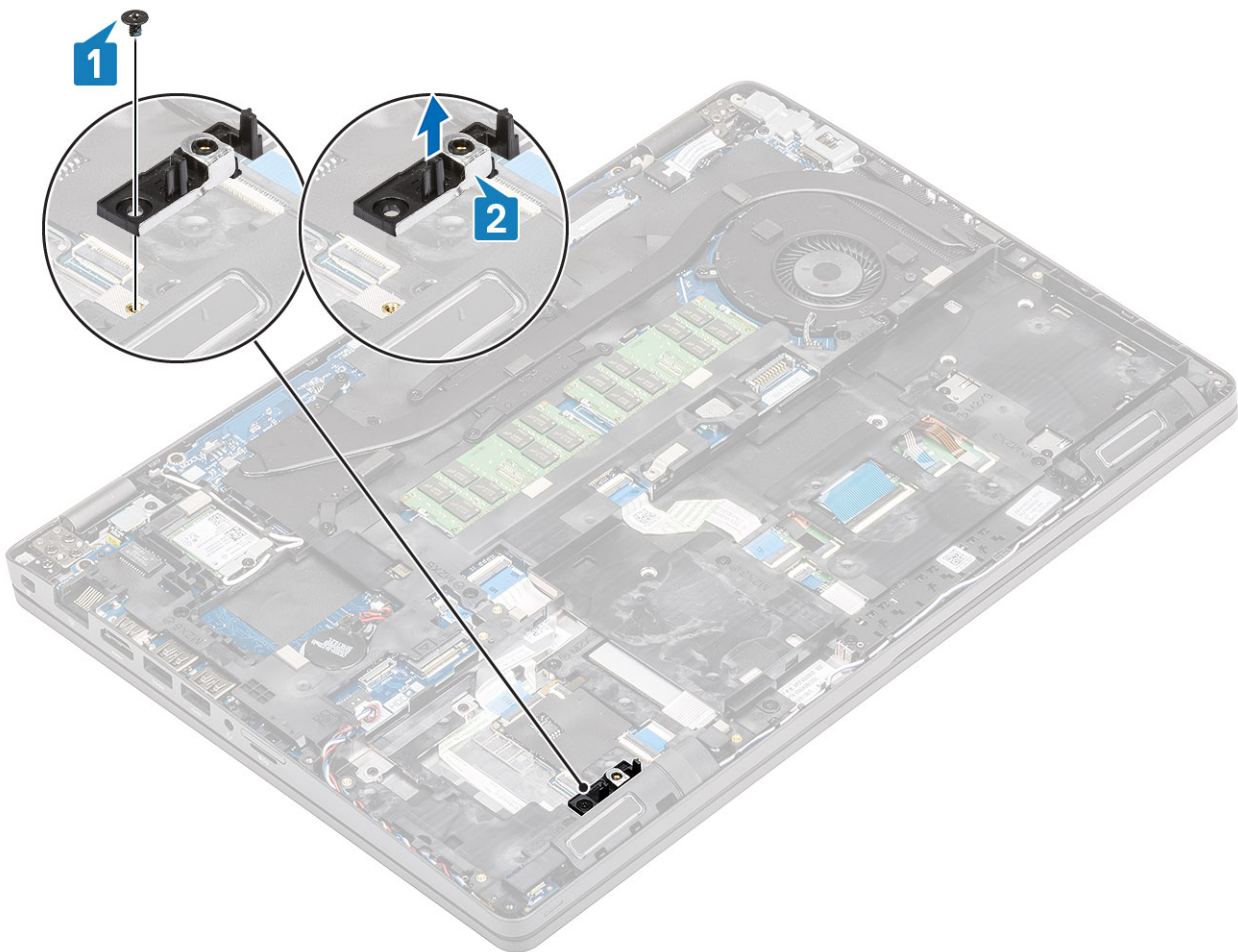
ការដោះដើងទម្រង់ដោយស្ថានភាពវិង

សេចក្តីព្រួយបារម្ភ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្នូ។
5. ដោះ SSD ។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

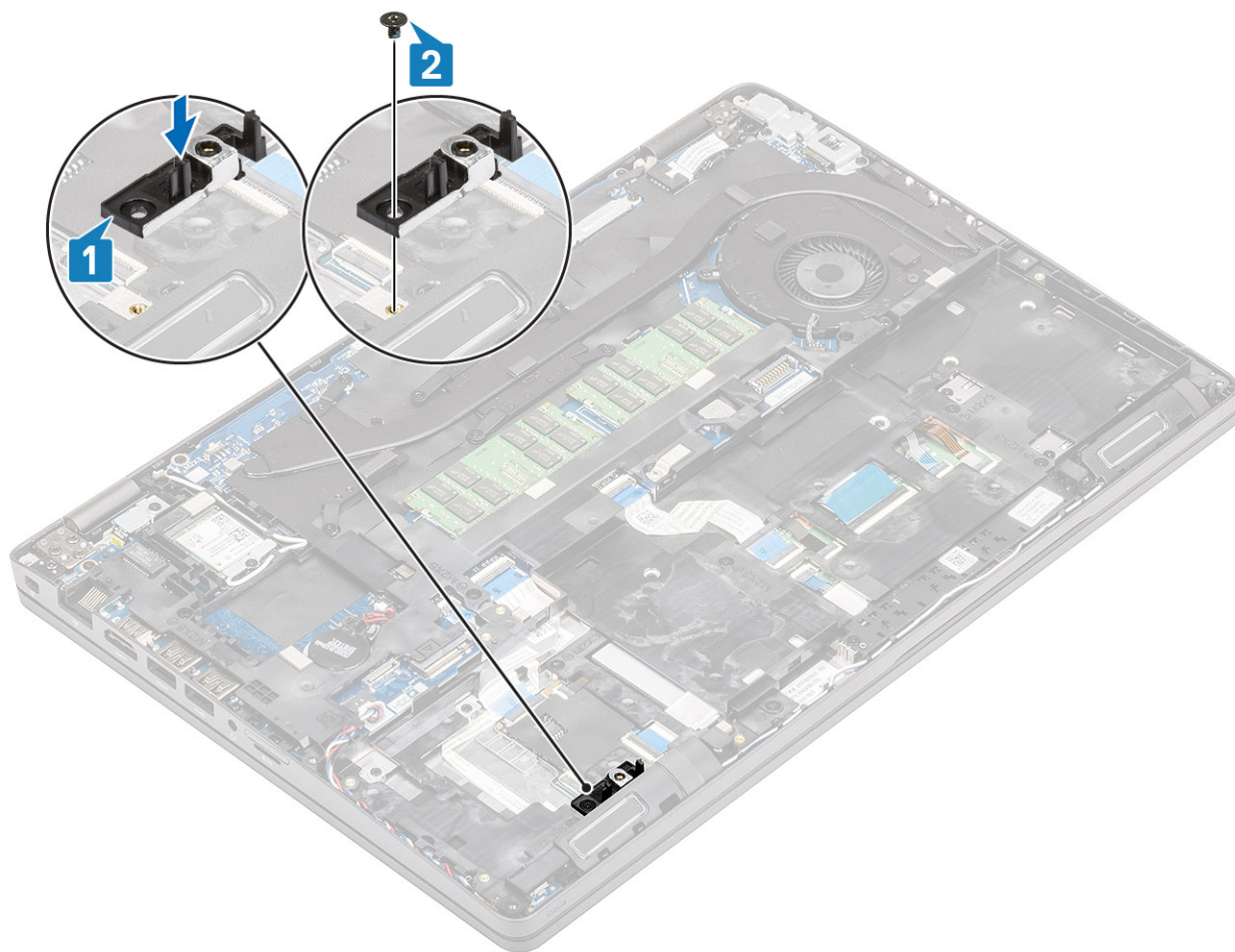
ដោះឆ្នោតមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ដើមទម្រង់ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [1] ហើយលើកវាចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។



ការដំឡើងដើងទម្រង់ដោយស្ថានភាពវិង

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

គម្រង់ដើងទម្រង់ ហើយបញ្ចូលវាទៅក្នុងឆ្នោតដើមទម្រង់នៅក្នុងកុំព្យូទ័រ [1] ហើយចាប់ឆ្នោតមួយដែលភ្ជាប់ដើងទម្រង់ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [2]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង SSD ។
2. ដំឡើង ថ្ម។
3. ដំឡើង គម្របបាត។
4. ដំឡើង កាត microSD ។
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ដឹងទម្រង់ឆ្លងដាក់បាតដែ

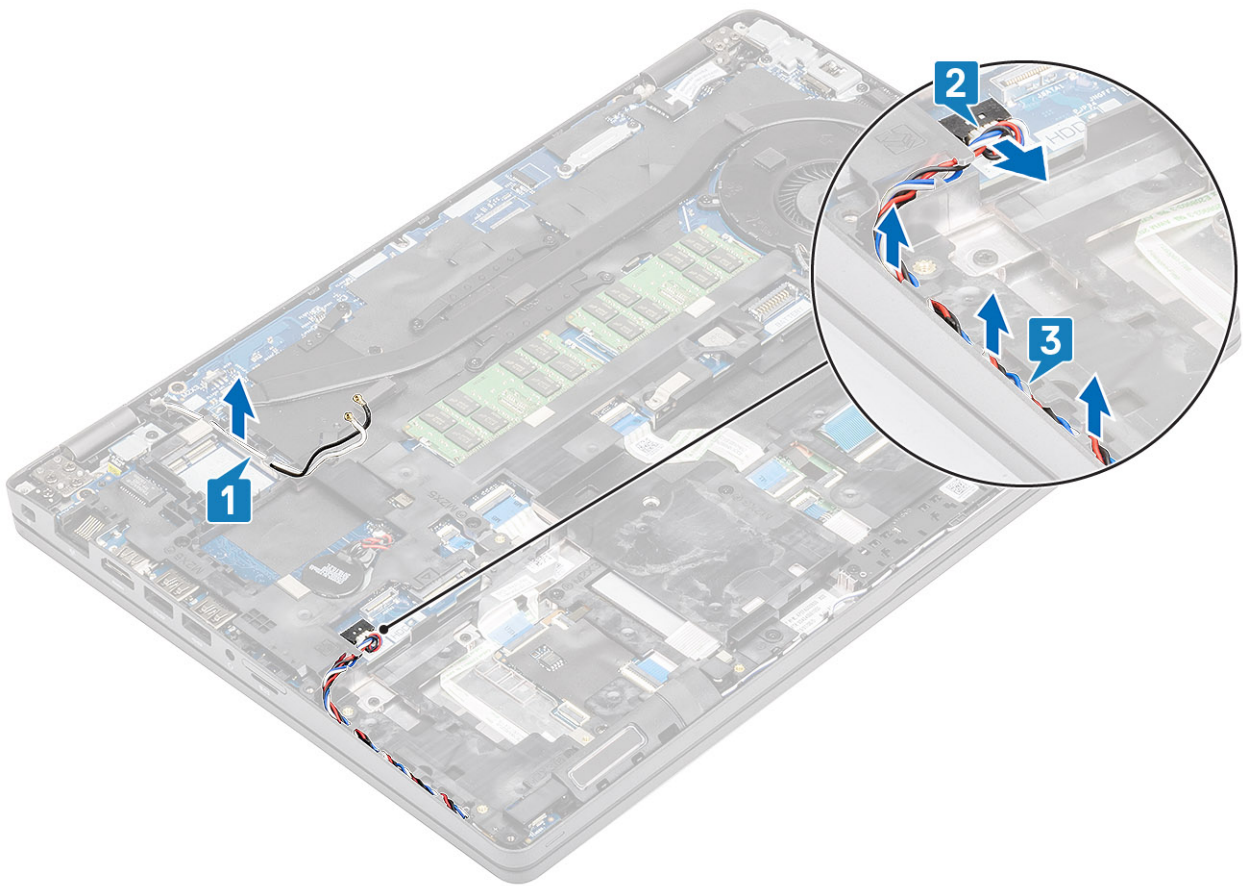
ការដោះដឹងទម្រង់ឆ្លងដាក់បាតដែ

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

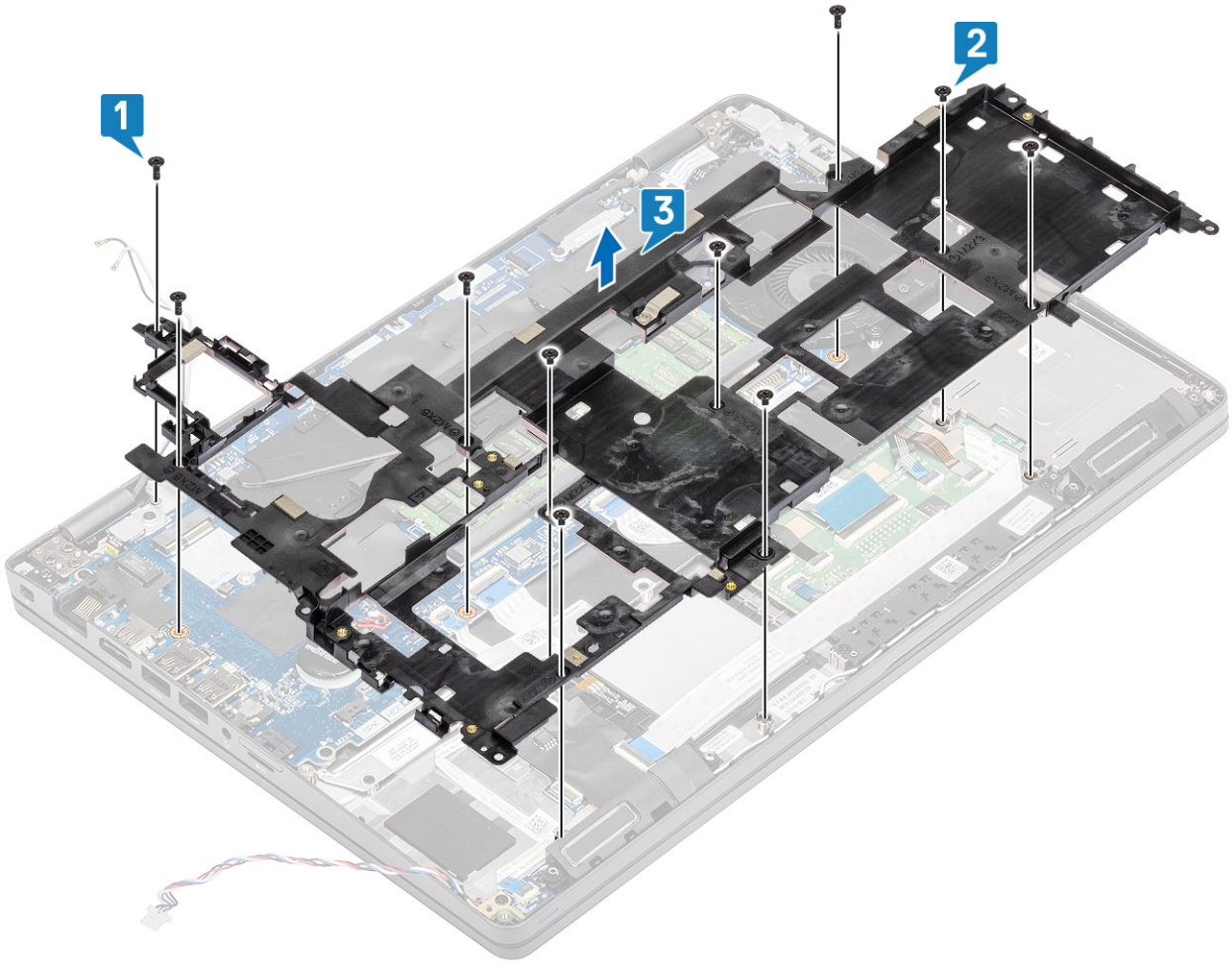
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ SSD ។
6. ដោះ ដឹងទម្រង់ SSD ។

តំណាក់កាលទី១

1. ដោះសំណុំខ្សែអង់គែតស្ត្រូ [1] ហើយបន្ទាប់មកដាក់ និងដោះសំណុំខ្សែបាល់ដេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[2]។



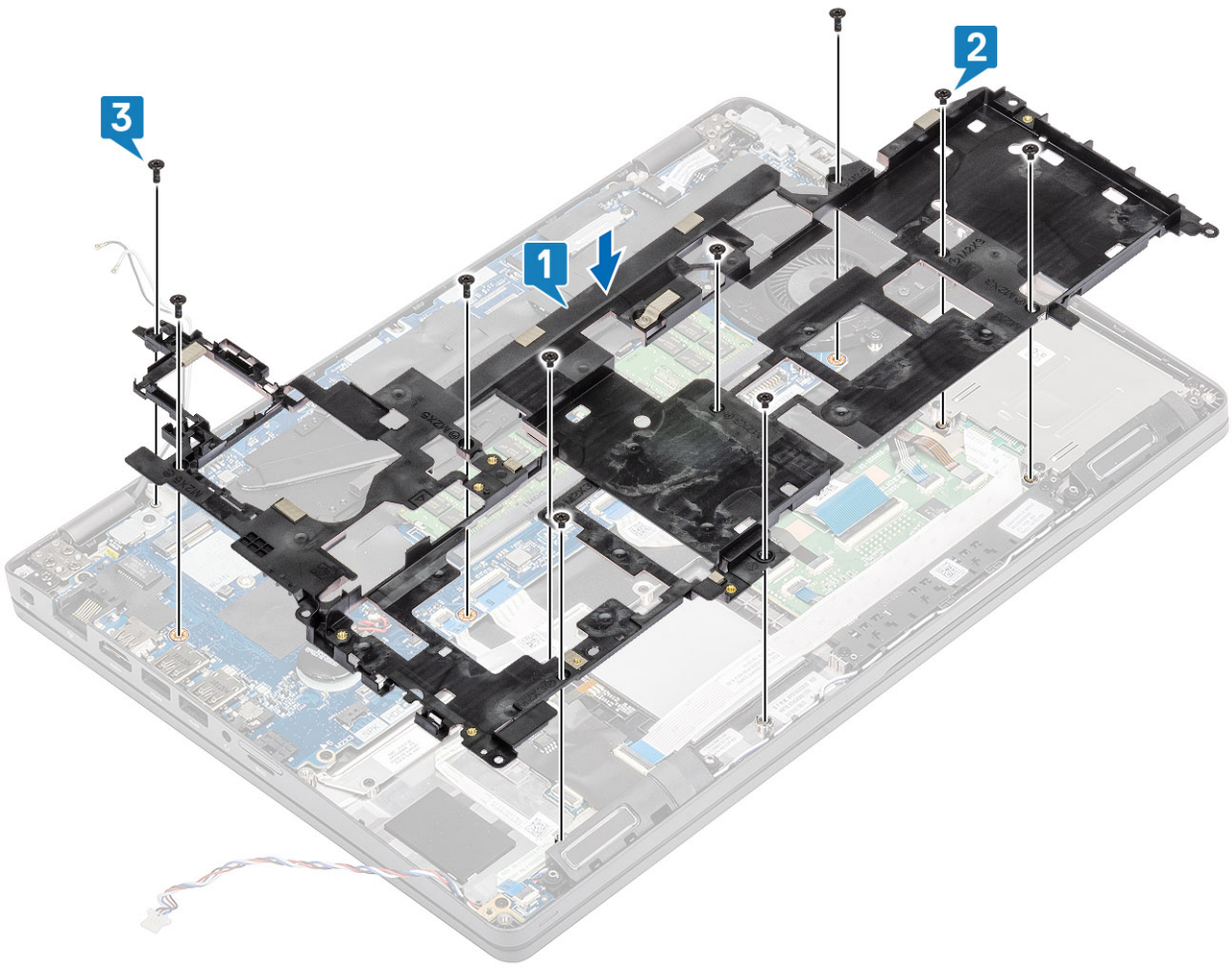
2. ឆោត (M2x5) ឬមេត្រាប័រ និងឆោត (M2x3) ត្រូវមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ដឹងទម្រង់ឆ្នូងដាក់ពាក់ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [1,2] ហើយលើកដឹងទម្រង់ចេញពីកុំព្យូទ័រ [3]។



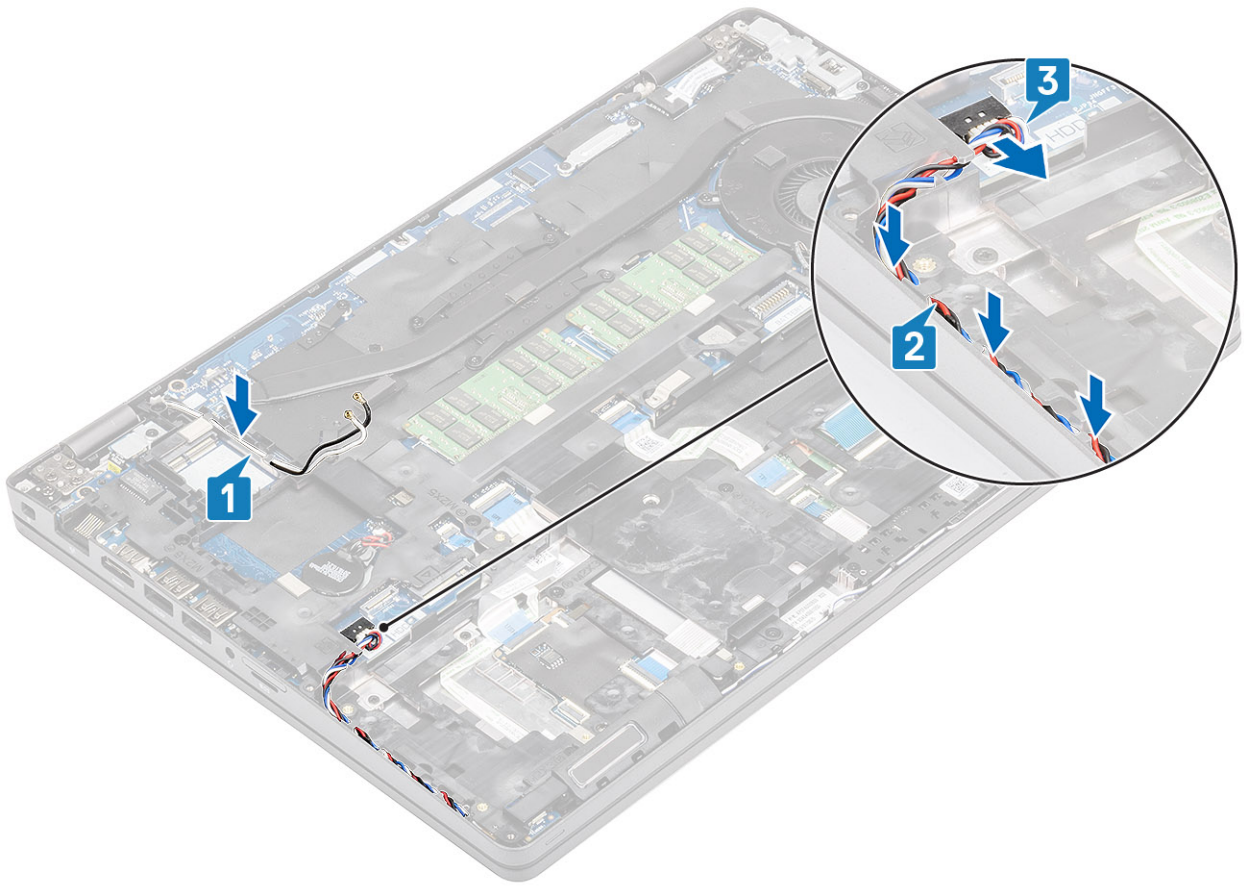
ការដំឡើងជើងទម្រកនៃឆ្នែងដាក់បាតដៃ

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ និងបញ្ចូលជើងទម្រកនៃឆ្នែងដាក់បាតដៃទៅក្នុងកុំព្យូទ័រ [1]។
2. ដាក់ឆ្នោត (M2x5) ឬឆ្នោត និង (M2x3) ប្រាំមួយគ្រាប់ដែលល្អាប់ លើជើងទម្រកនៃឆ្នែងដាក់បាតដៃ ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [2,3]។



- 3. ដាក់ប្រដាប់តែឧបករណ៍ និង ប្រដាប់បញ្ជីផ្សេងៗតាមដេតាល់ [1,2]។
- 4. ដាក់ប្រដាប់បញ្ជីទៅលើផ្ទាំងប្រតិបត្តិការ [3]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ជើងទម្រុញ SSD ។
2. ដំឡើង SSD ។
3. ដំឡើង ថ្ម។
4. ដំឡើង គម្របបាត។
5. ដំឡើង កាត microSD ។
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ឧបាល័យ

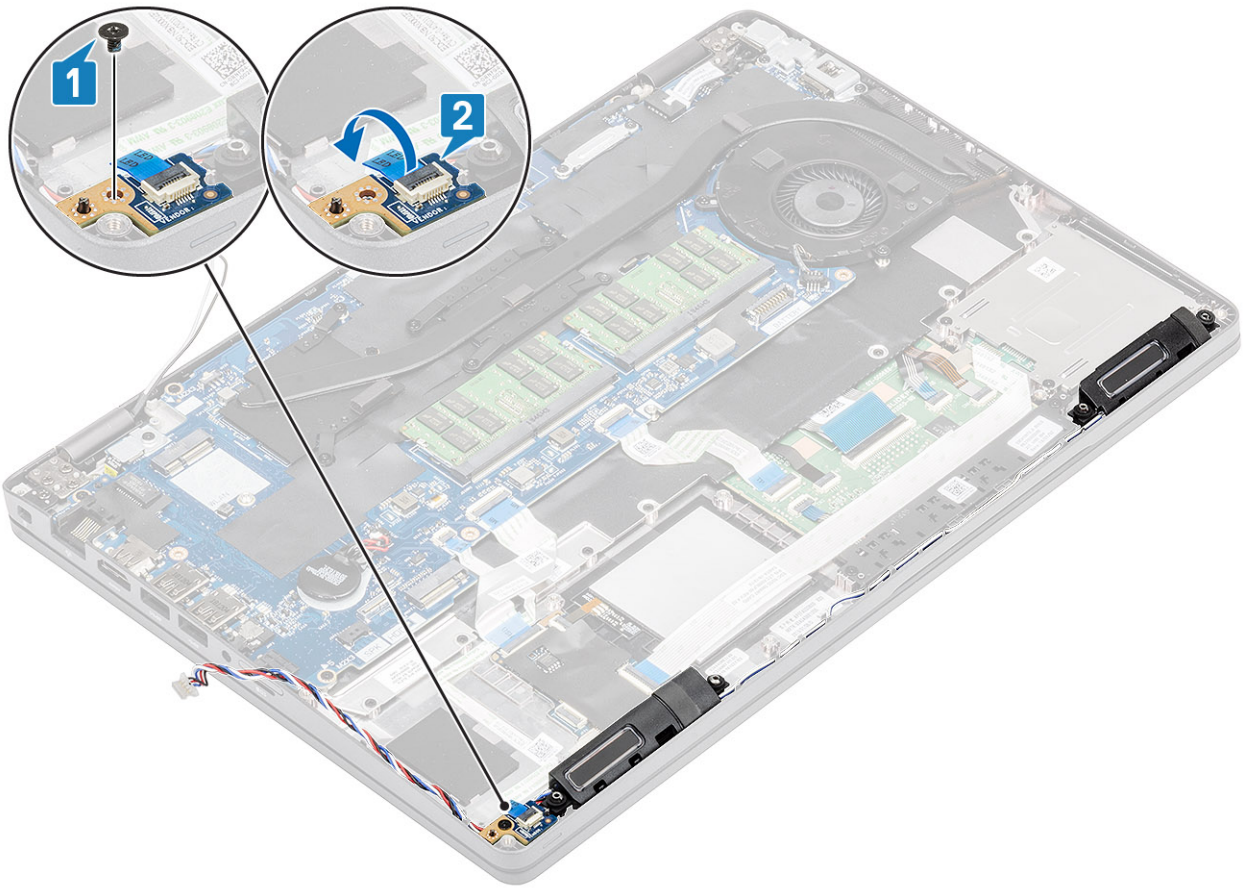
ការដោះឧបាល័យ

សេចក្តីត្រូវជាមុន

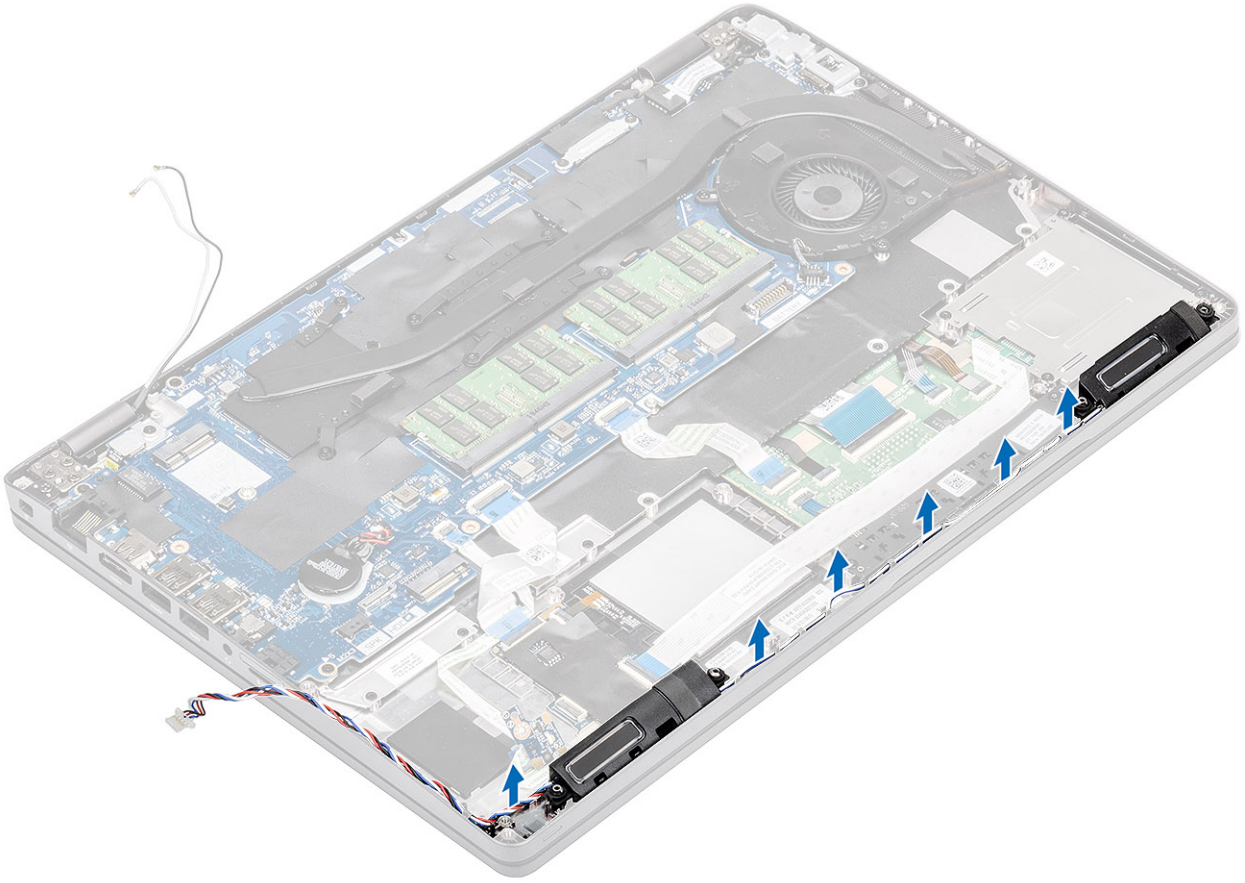
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ SSD ។
6. ដោះ ជើងទម្រុញ SSD ។
7. ដោះ ជើងទម្រុញនៃឯកតាបាតដៃ។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

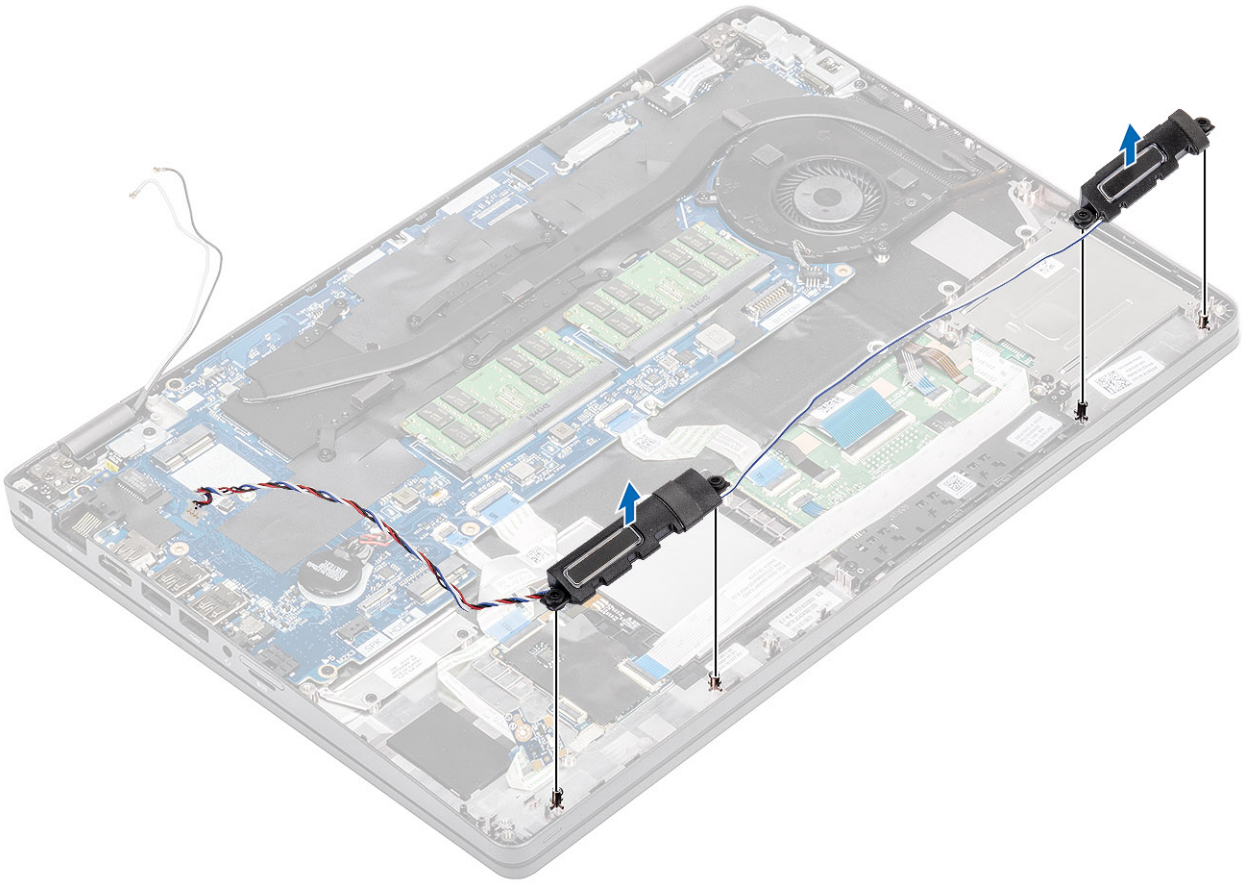
1. ដោះឆ្នោត (M2x2.5) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំង LED ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [1]។
2. លើក និងត្រួតពិនិត្យផ្ទាំង LED ដើម្បីធូលីទៅកាន់រន្ធផ្តិតឧបាល័យ [2]។



3. ដោះសំណុំតម្លៃខ្ពស់របស់អេឡិចត្រូនិចប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់។



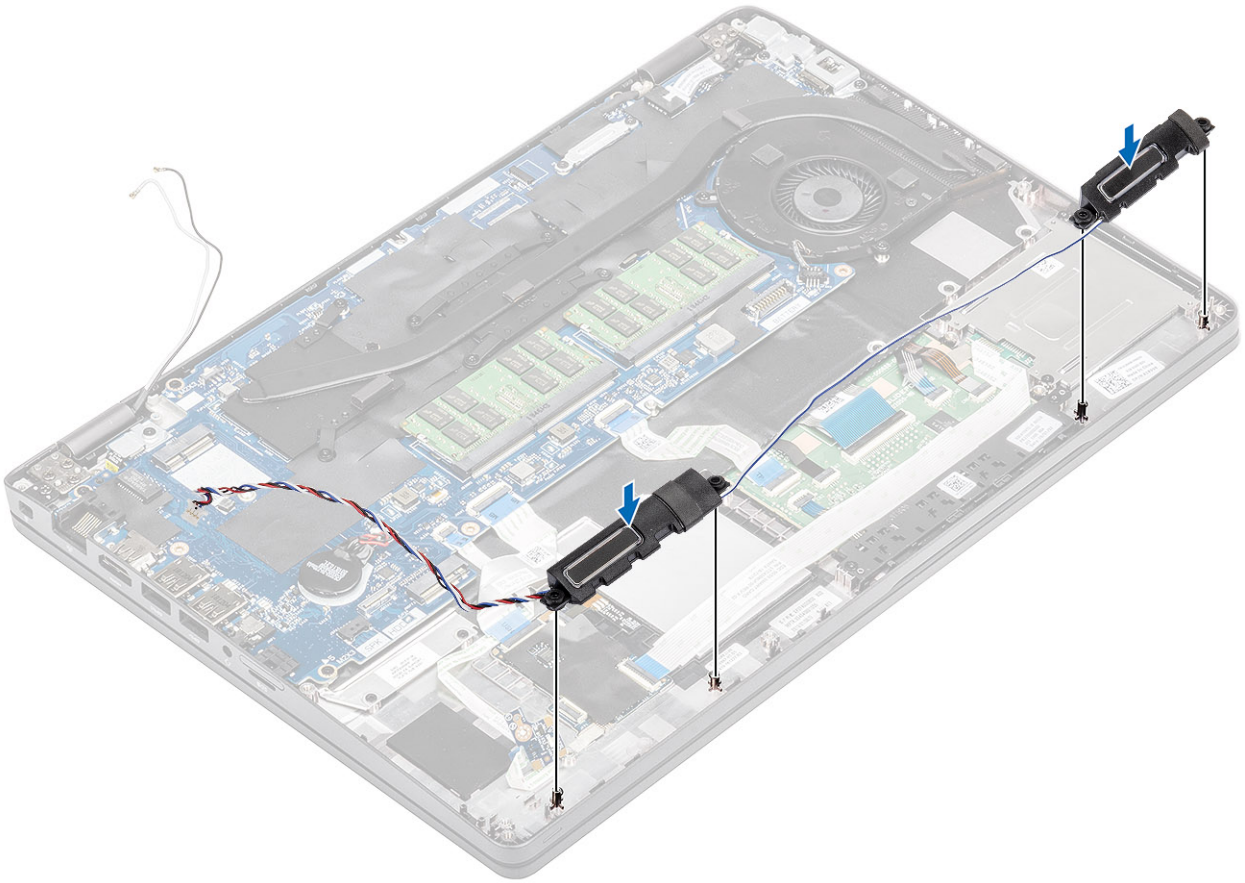
4. លើកទទឹងរន្ធដោតកុំព្យូទ័រ



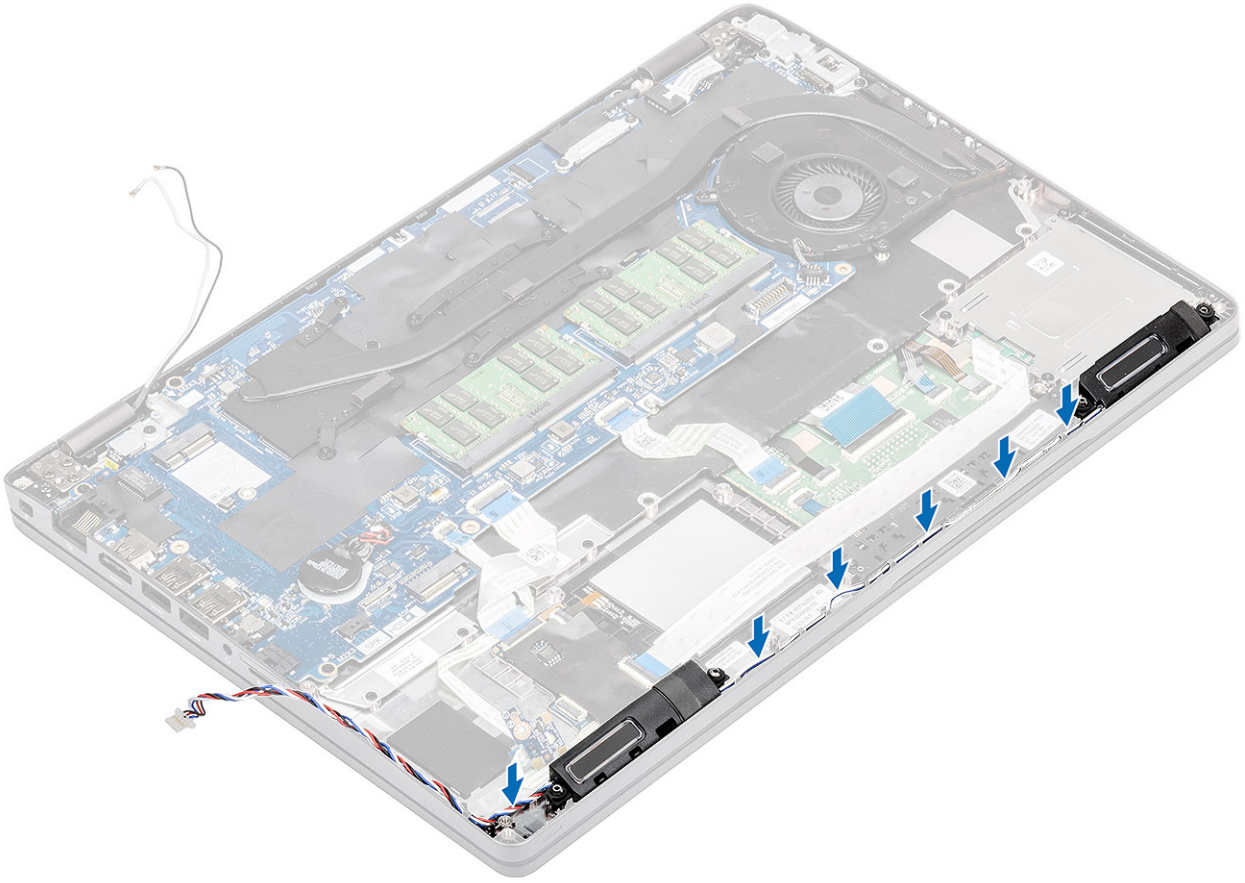
ការដំឡើងឧបទ្វារ

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

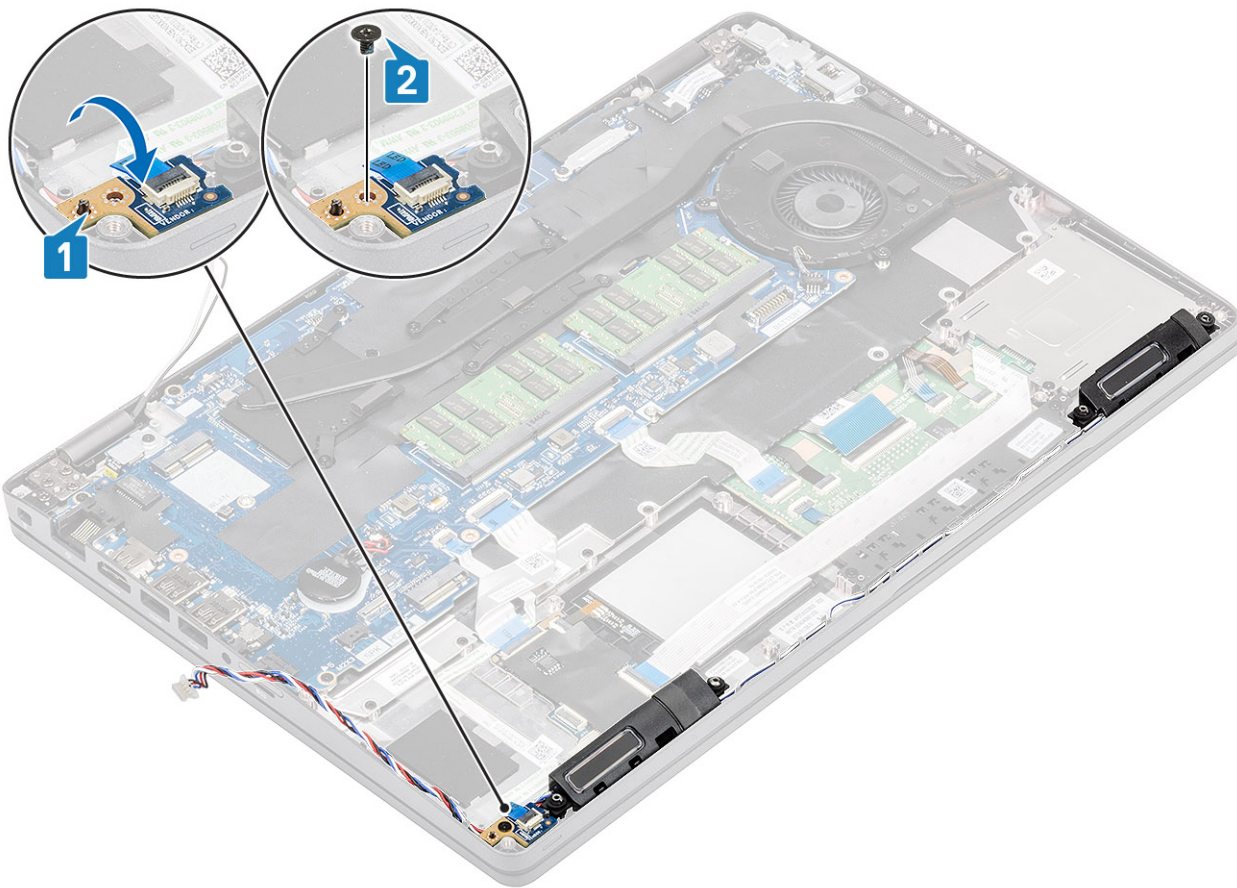
1. តម្រង់ និងដាក់រន្ធលើម៉ូឌុលឧបទ្វារទៅនឹងម្ជុលដែលស្ថិតលើតុក្កុំរូបថត។



2. តត់ម្សែមតាមដង្កៀបតត់ម្សែដើមតត់ម្សែ



3. ដាក់ឆ្នាំង LED ជាថ្មី [1]។
4. តាមឆ្នាំង (M2x2.5) មួយត្រាប់ដែលលក់ជាមួយឆ្នាំង LED ទៅនឹងនិងកុំព្យូទ័រ[2]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង រឹងទម្រង់កន្លែងដាក់បាតាំង។
2. ដំឡើង រឹងទម្រង់ SSD ។
3. ដំឡើង SSD ។
4. ដំឡើង ថ្ម។
5. ដំឡើង គម្របបាត។
6. ដំឡើង កាត microSD ។
7. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កន្លែងទទួលកំដៅ

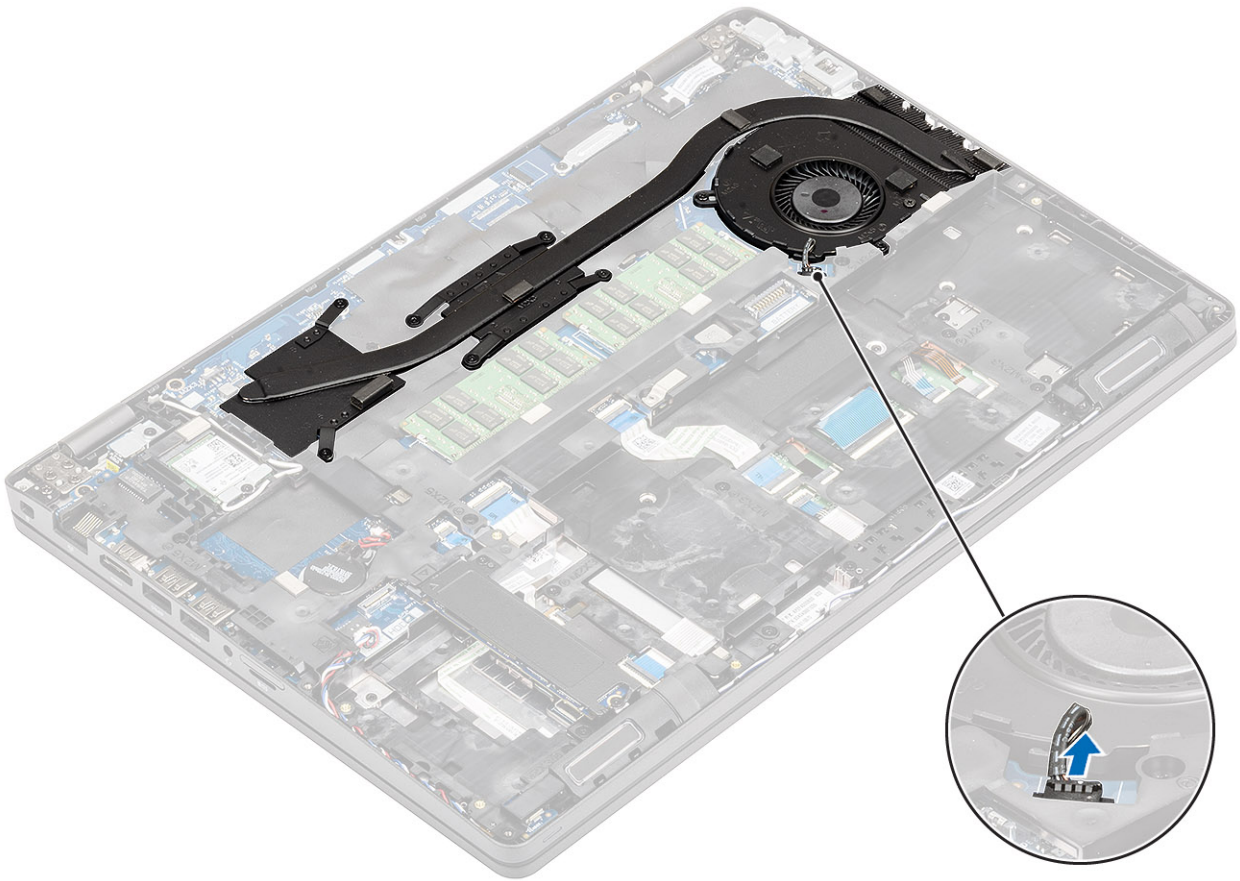
ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ

សេចក្តីព្រាងជាមុន

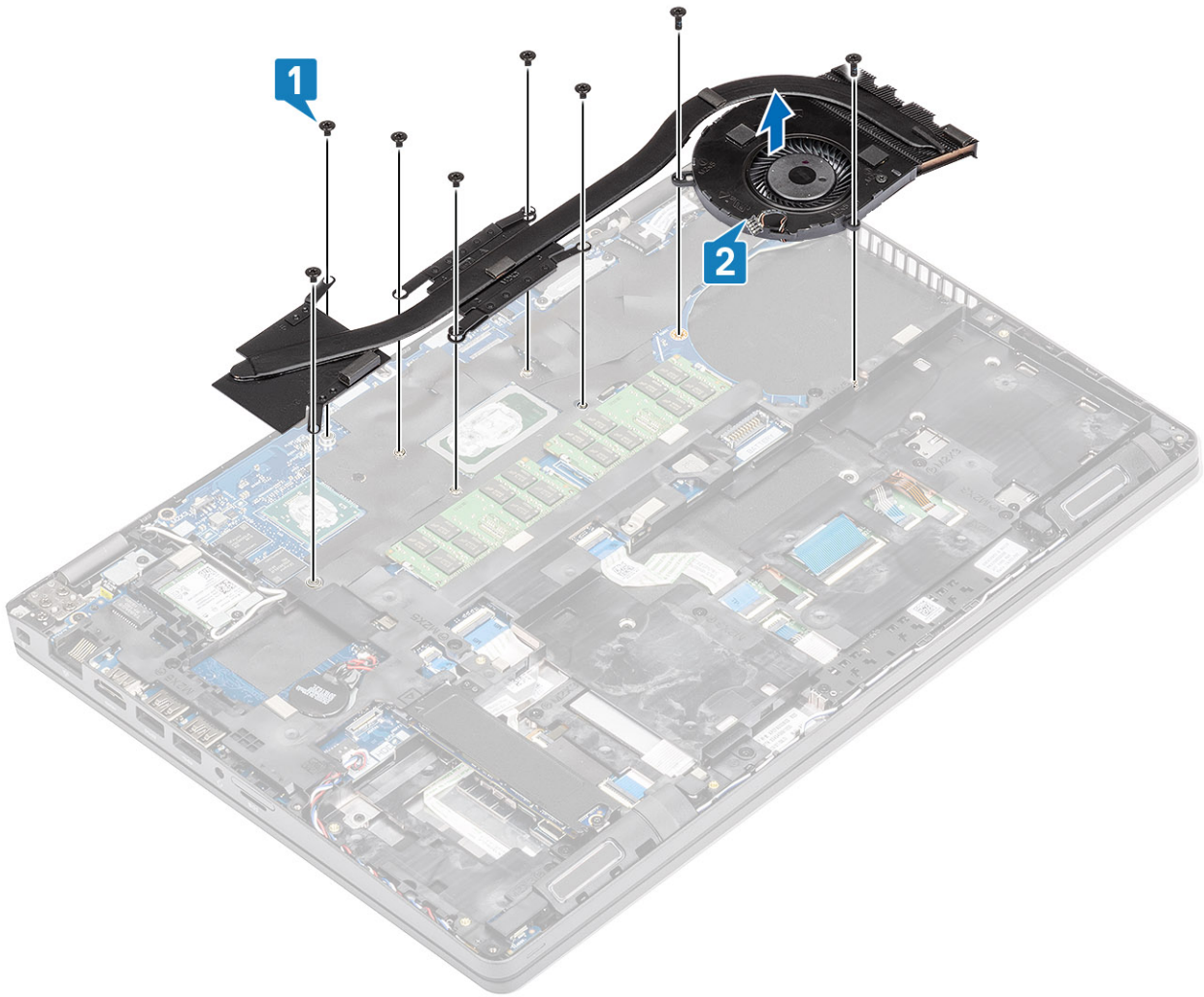
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ផ្តាច់ខ្សែកង្ហារកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីបកណ៍ក្បែរនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។



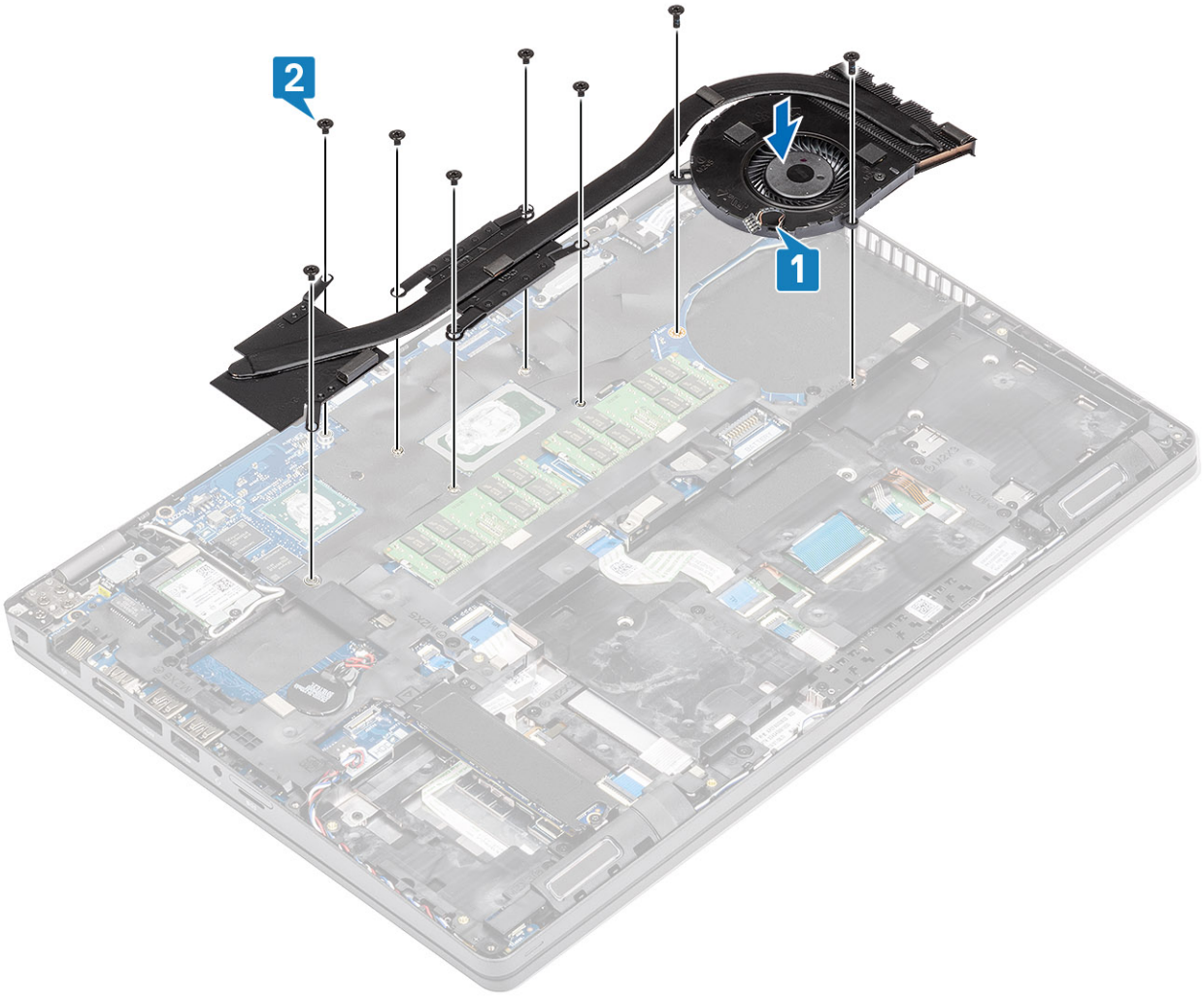
2. ដោះឆ្នោត (M2x3) ប្រាំពីរគ្រាប់ និងឆ្នោត (M2x5) ពីគ្រាប់ ទៅតាមចំនួនគ្រាប់ឆ្នោតនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ [1]។
3. លើកកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។



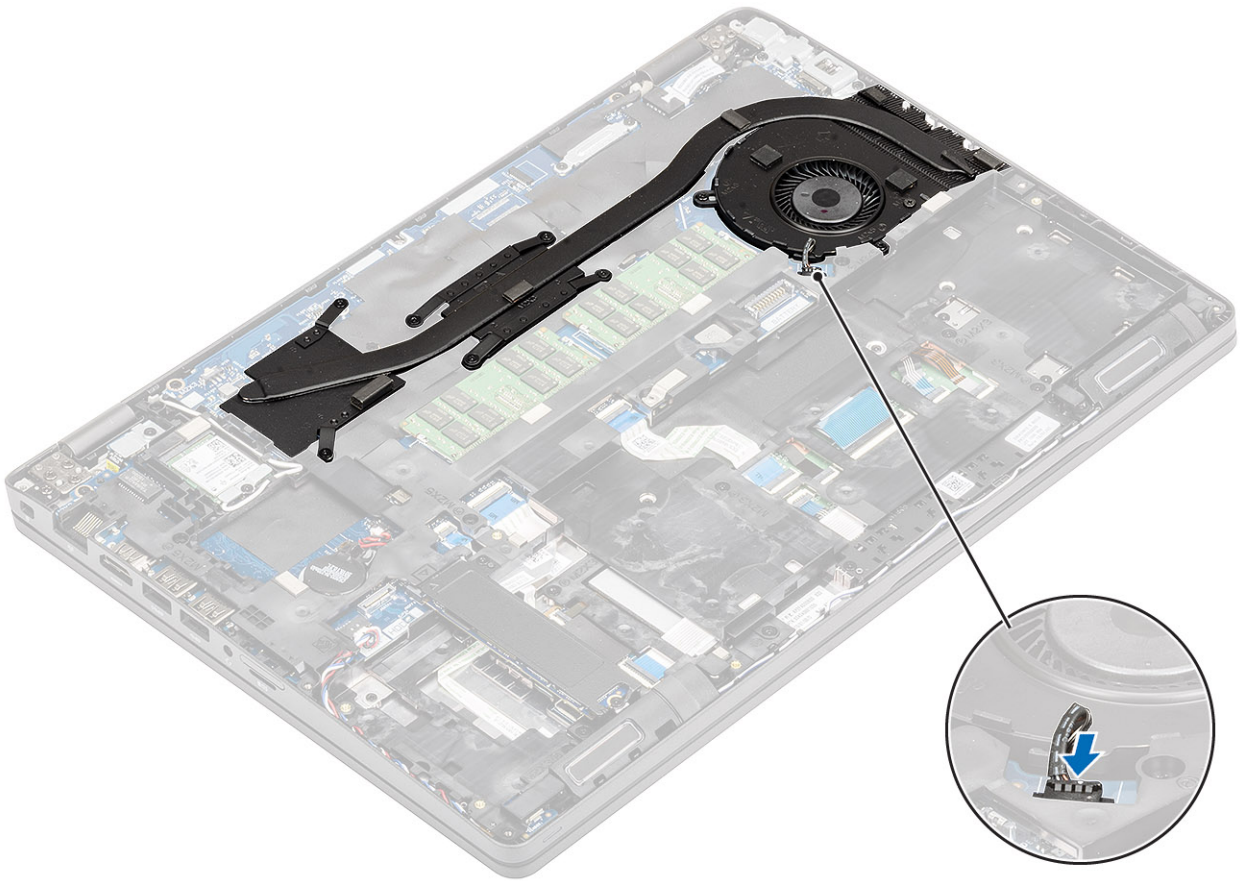
ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ និងដាក់កន្លែងទទួលកំដៅពីលើម៉ូឌុលនៅលើកុំព្យូទ័រ [1]។
2. ចាប់ឆ្នោត (M2x3) ប្រាំពីរគ្រាប់ និង ឆ្នោត (M2x5) ទៅតាមចំនួនដែលប្រាប់នៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ[2]។



3. ភ្ជាប់ស្វ័យប្រវត្តិកង្វះកង្វែងទទួលកំដៅឡើងវិញ ទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. ដំឡើង កាត microSD ។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កង្វារប្រព័ន្ធ

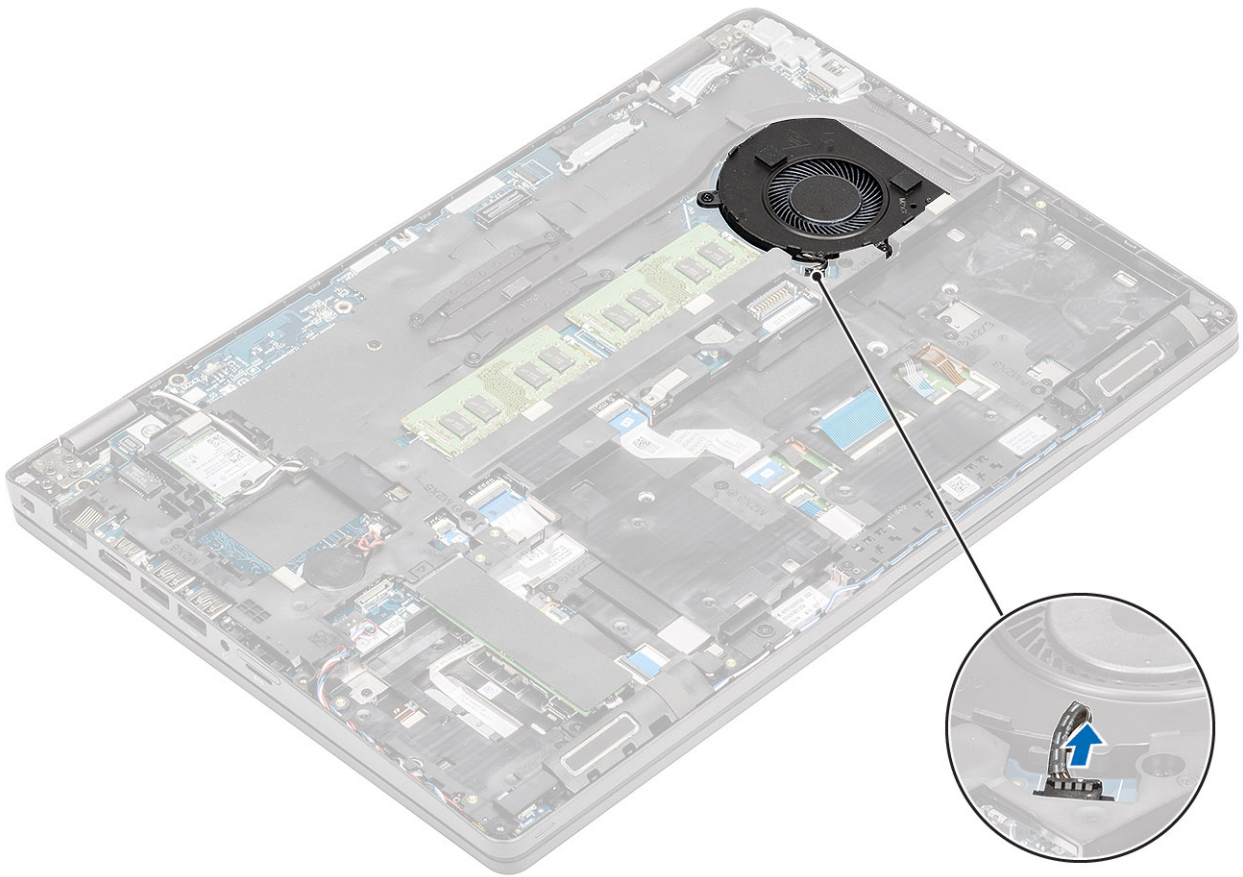
ការដោះកង្វារប្រព័ន្ធ

សេចក្តីព្រាងជាមុន

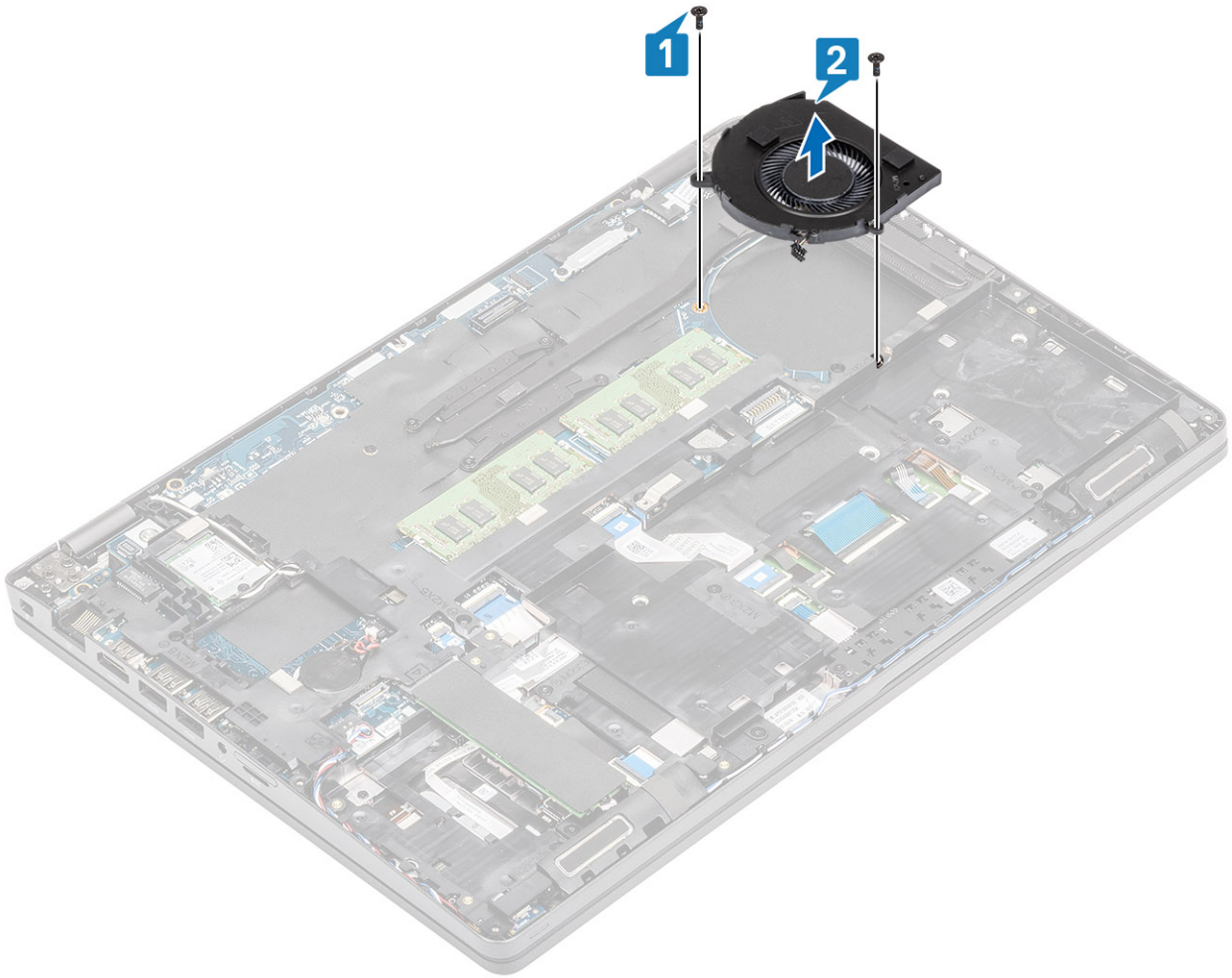
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។

តំណាក់កាលទាំងមូល

1. ផ្តាច់ខ្សែកង្វារពីបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។



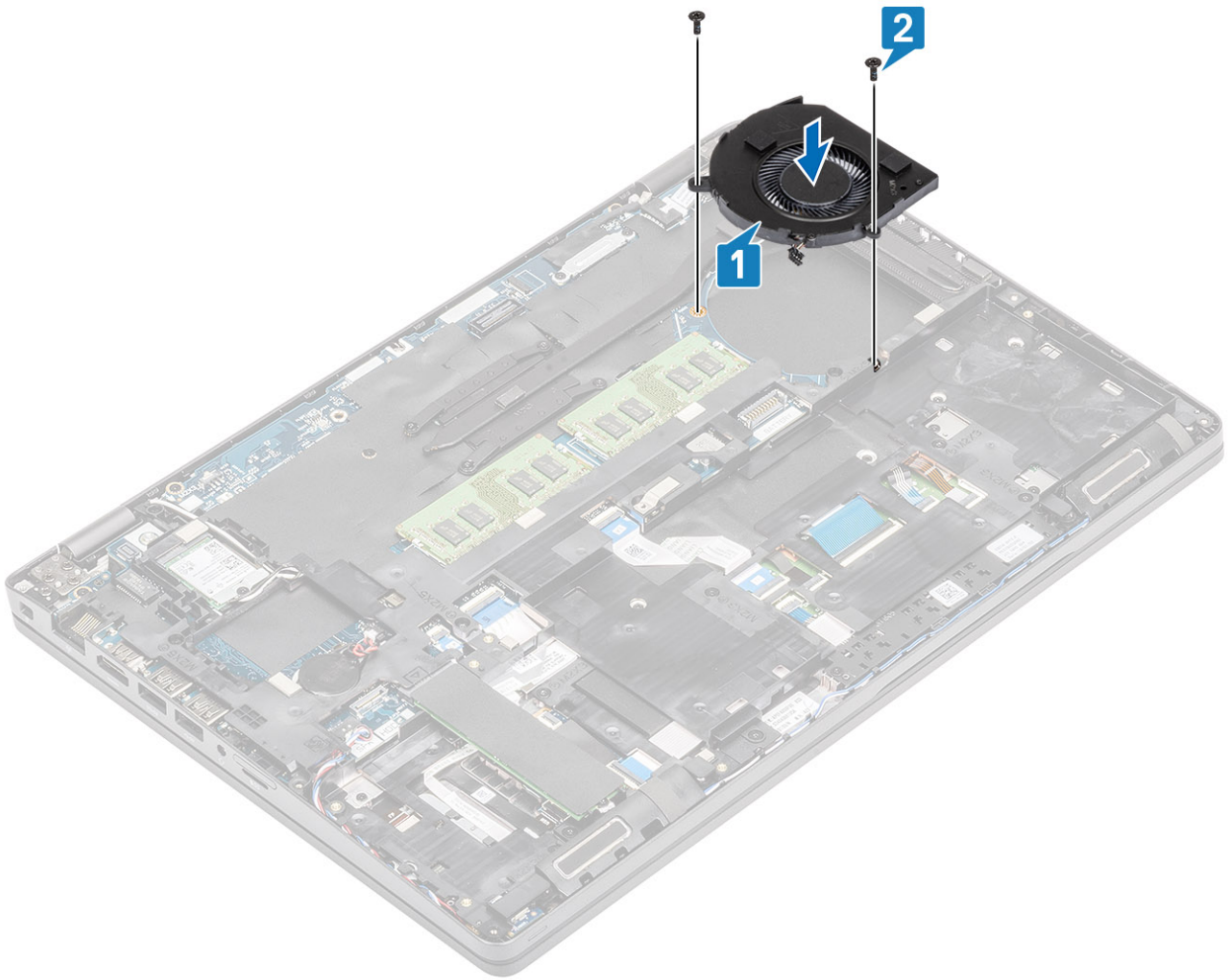
2. ដោះស្រាយ (M2x5) ពីអ័ណ្ណបញ្ជប់កង្វះប្រព័ន្ធនៅទីកន្លែងដាក់បាតដៃ [1]។
3. លើកកង្វះប្រព័ន្ធចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។



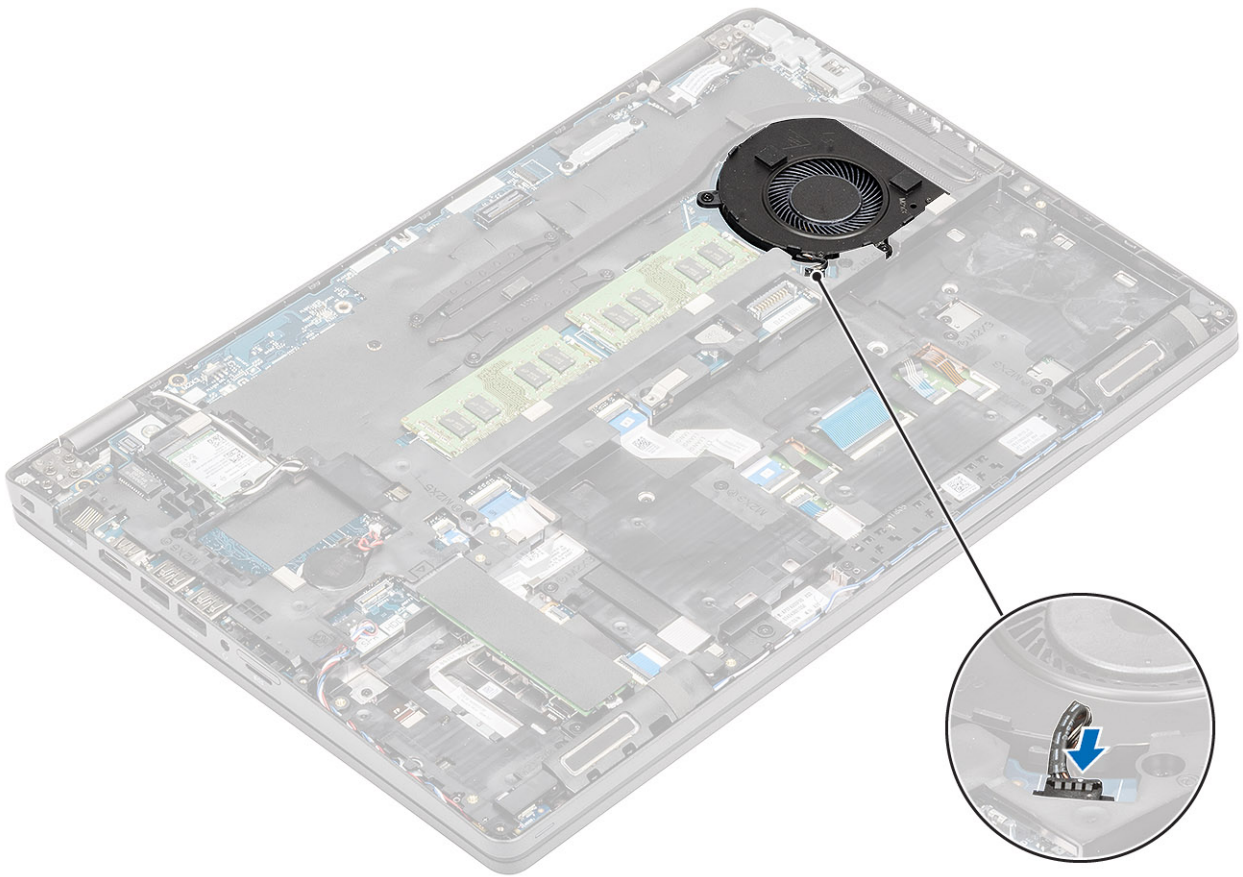
ការដំឡើងកង្ហារប្រព័ន្ធ

គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ និងតម្រង់វេន្តឡៅទៅលើកង្ហារប្រព័ន្ធជាមួយនឹងវេន្តឡៅទៅលើកន្លែងដាក់បាតដៃ [1]។
2. ចាប់ឡៅ (M2x5) ពីគ្រាប់ដៃលក្ខណៈកង្ហារប្រព័ន្ធទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ [2]។



3. ភ្ជាប់ស្វ័យកម្មប្រព័ន្ធនៅលើមេដល់ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។



តំណក់កាលបង្ហាត់

1. ដាក់ ថ្ម។
2. ដាក់ គម្របធាត។
3. ដាក់ កាត microSD។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំល្អទ័ររបស់អ្នក។

រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល

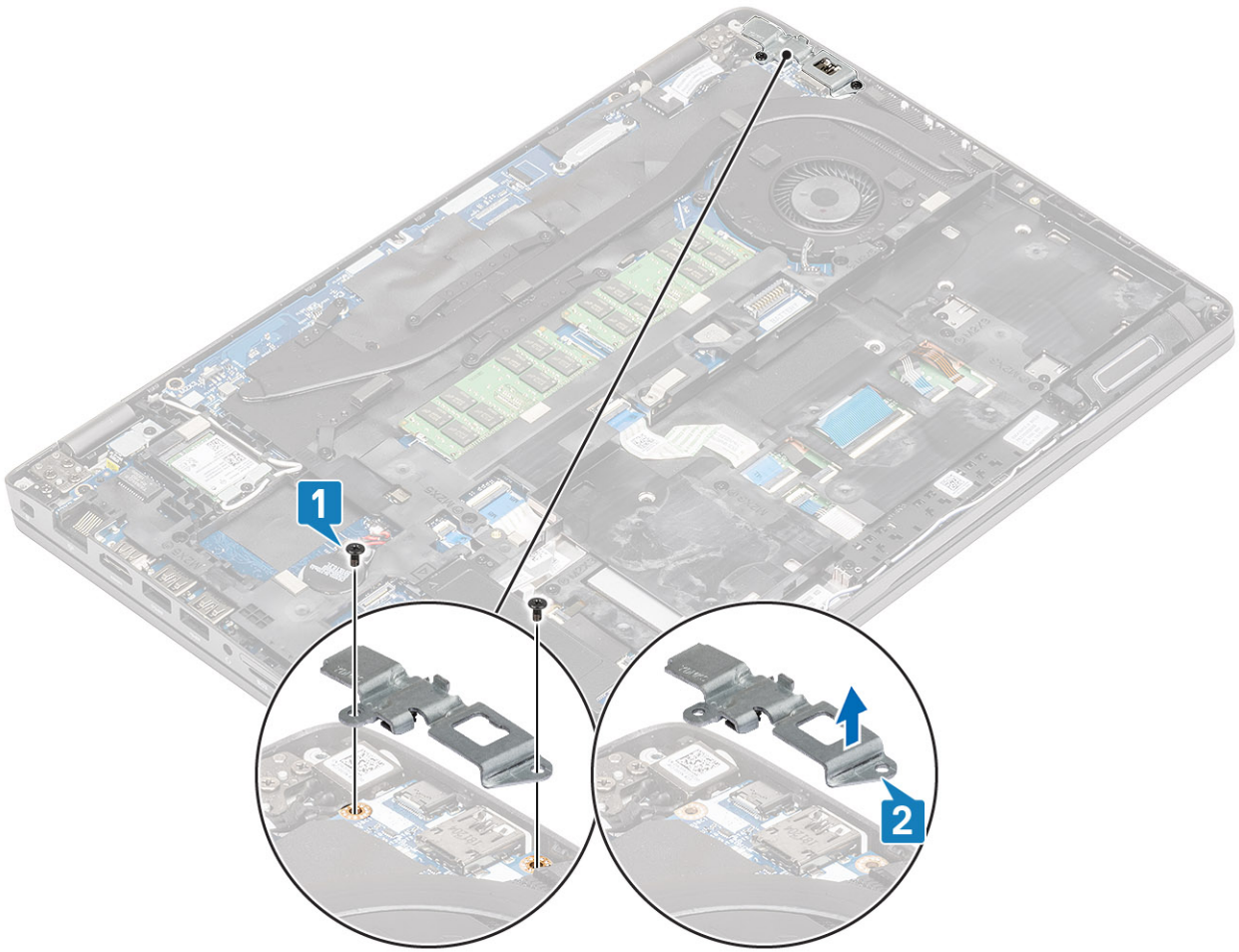
ការដោះរន្ធ DC-ចូល

សេចក្តីត្រូវជាមុន

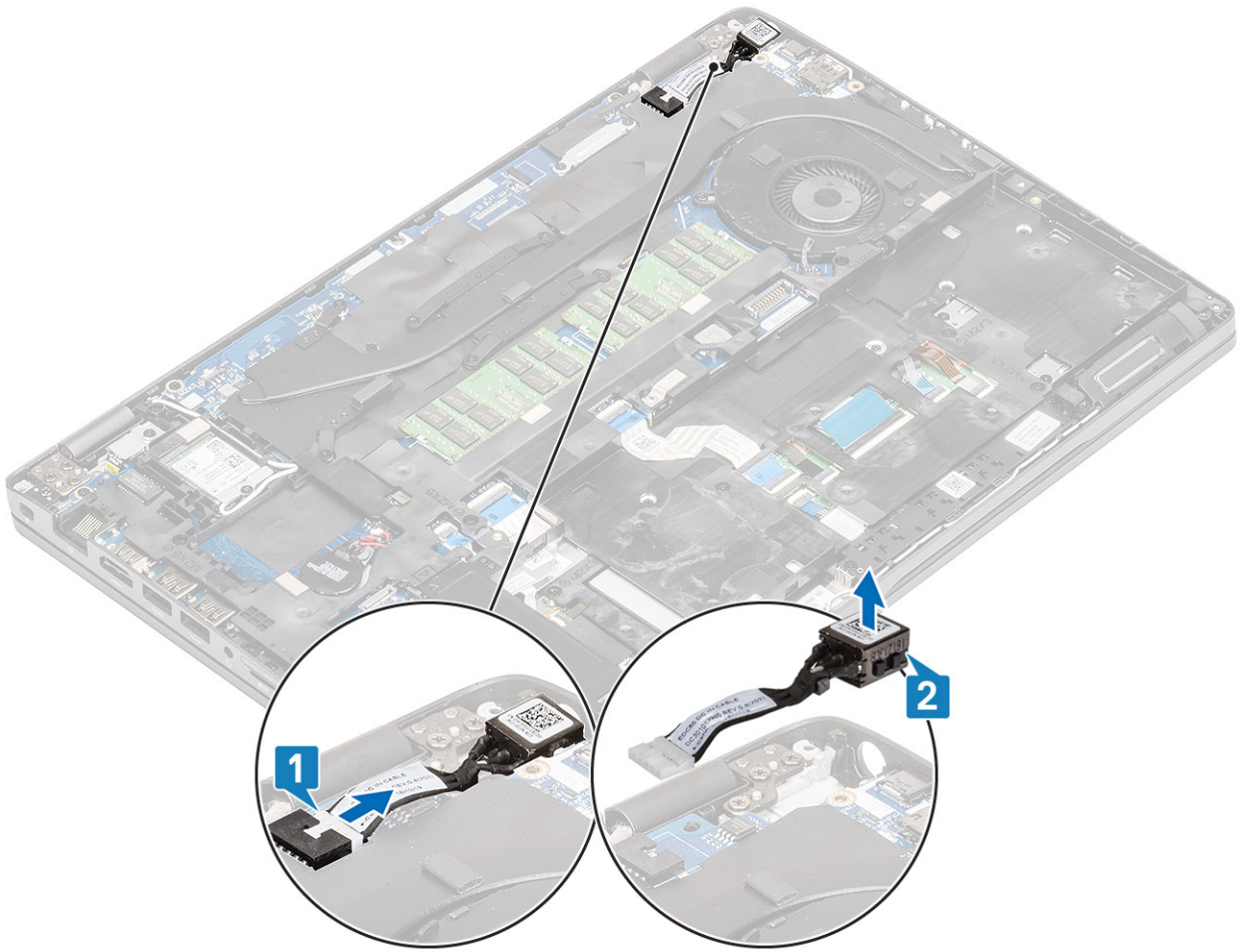
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំល្អទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របធាត។
4. ដោះ ថ្ម។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះឆ្នោត (M2x5) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់នឹងទម្របអាទ C [1]។
2. បើកដើមទម្របអាទ C ចេញពីកុំល្អទ័រ [2]។



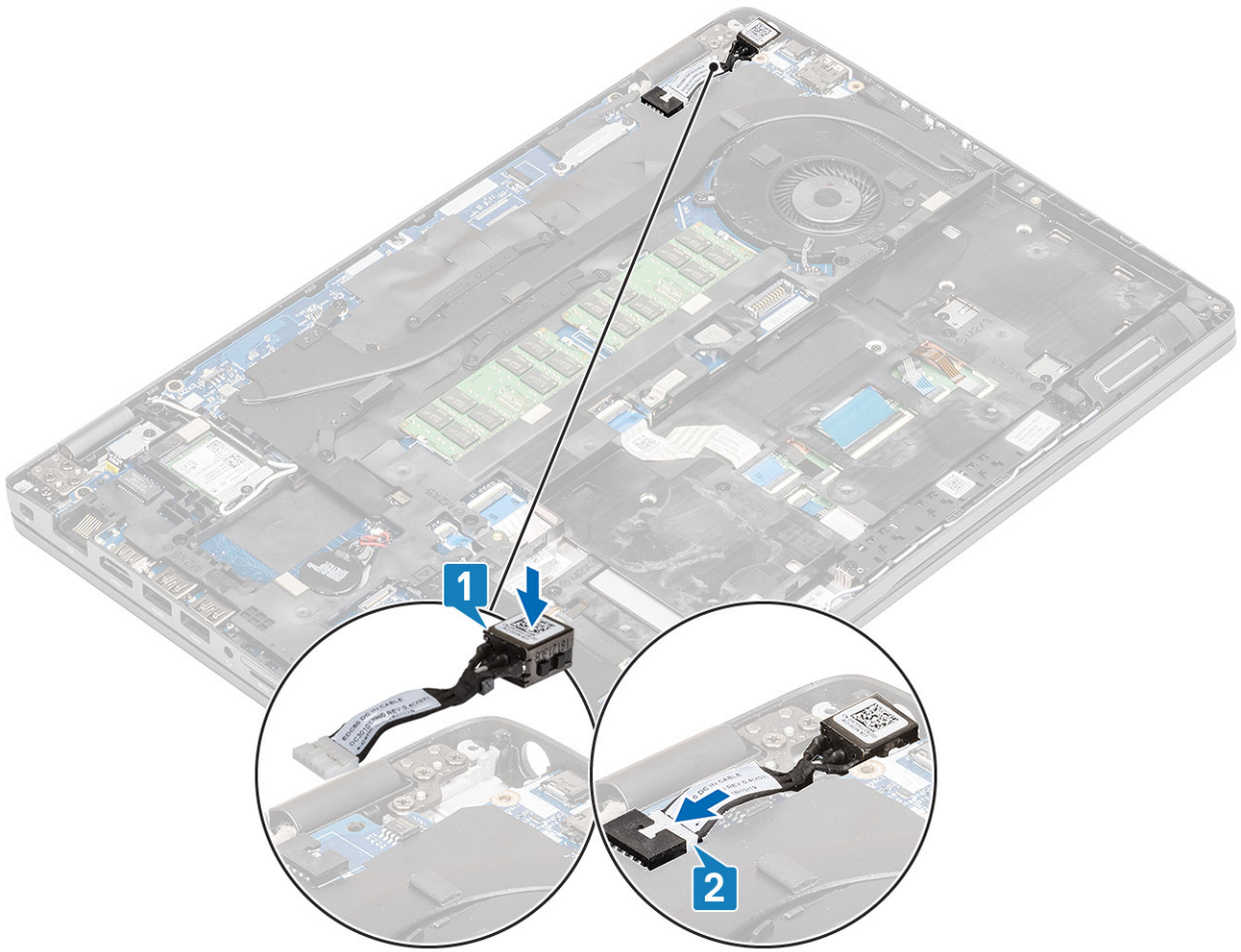
3. ផ្តាច់ខ្សែអន្តរ DC-ចូល ចេញពីសមណ៍ក្លាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយដោតចេញពីកុំព្យូទ័រ[1,2]។



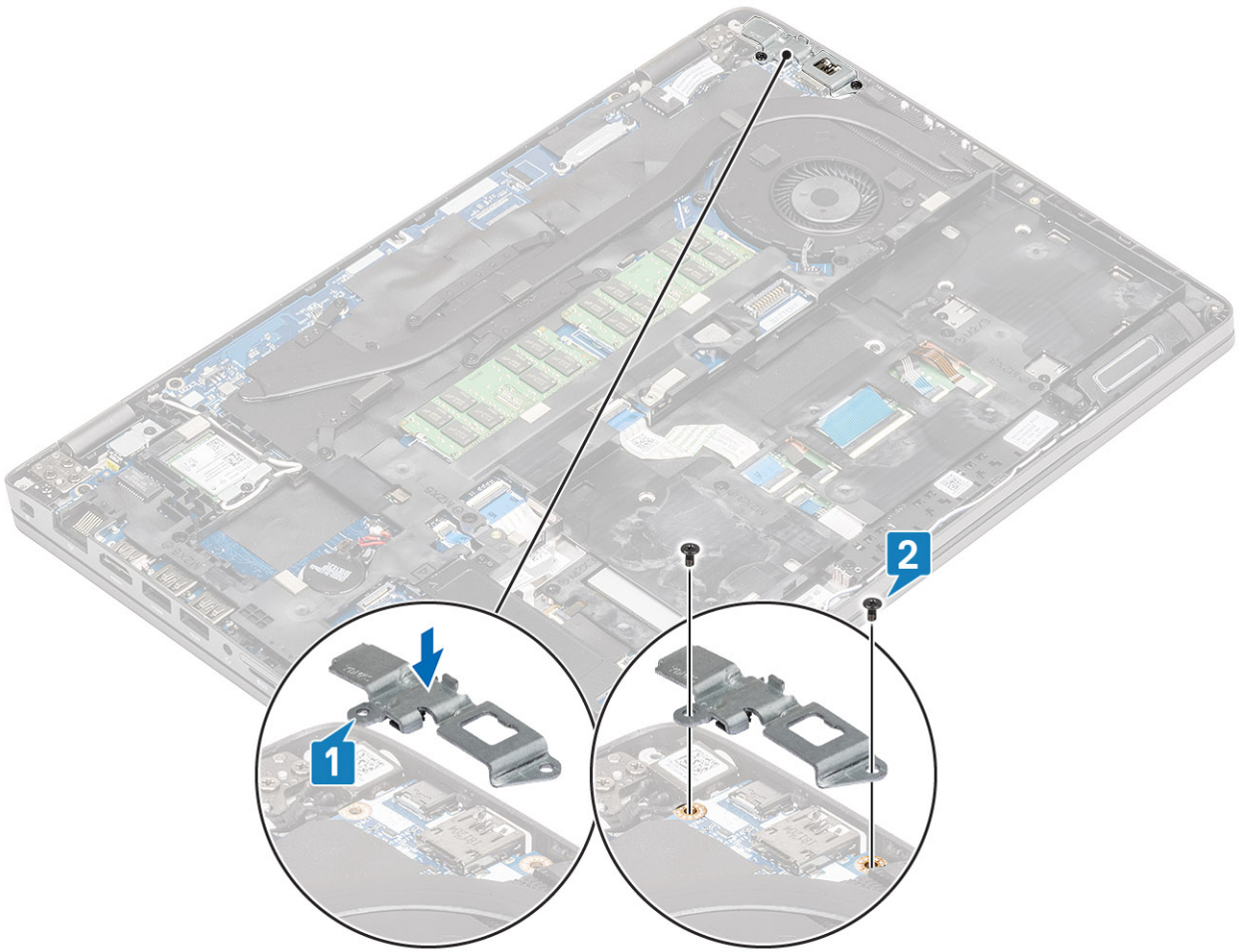
ការដំឡើង រន្ធ DC-ចូល

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បញ្ចូលរន្ធ DC-ចូល ទៅក្នុងកំពូច [1]។
2. ភ្ជាប់រន្ធ DC-ចូល ទៅនឹងបណ្តាញភ្ជាប់លើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។



3. ដាក់ដើមទម្រង់ C ពីលើខ្លួន DC-ចូល [1]។
4. ចាប់ឆ្នុត (M2x5) ពីគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ដើមទម្រង់ C លើកុំព្យូទ័រ[2]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. ដំឡើង កាត microSD ។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំរួត។

ផ្ទាំង LED

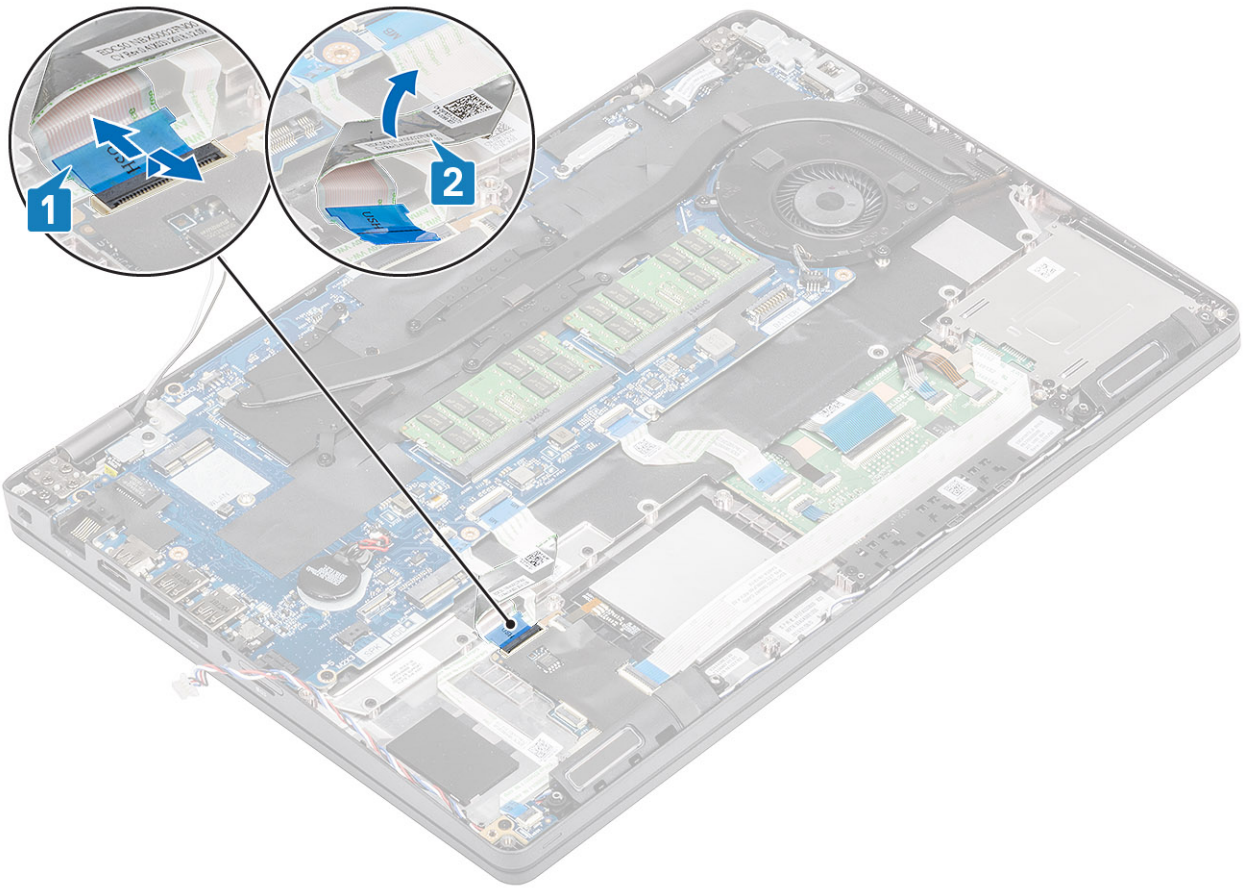
ការដោះផ្ទាំង LED

សេចក្តីកាតព្វទុក

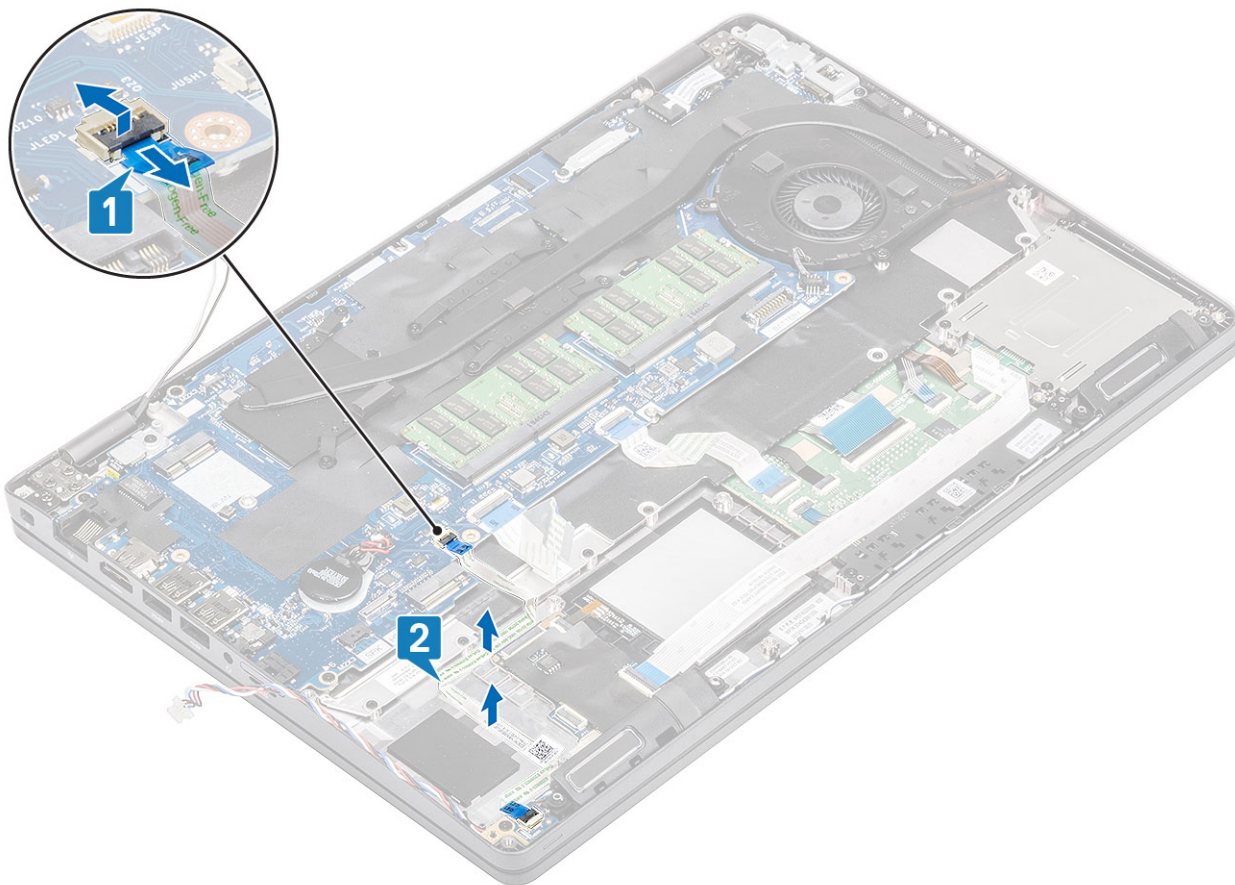
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខដំឡើងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចអបសំរួត
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ SSD ។
6. ដោះ ដើមទម្រុញ SSD ។
7. ដោះ ដើមទម្រុញខ្លែងដាក់បាតដៃ។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

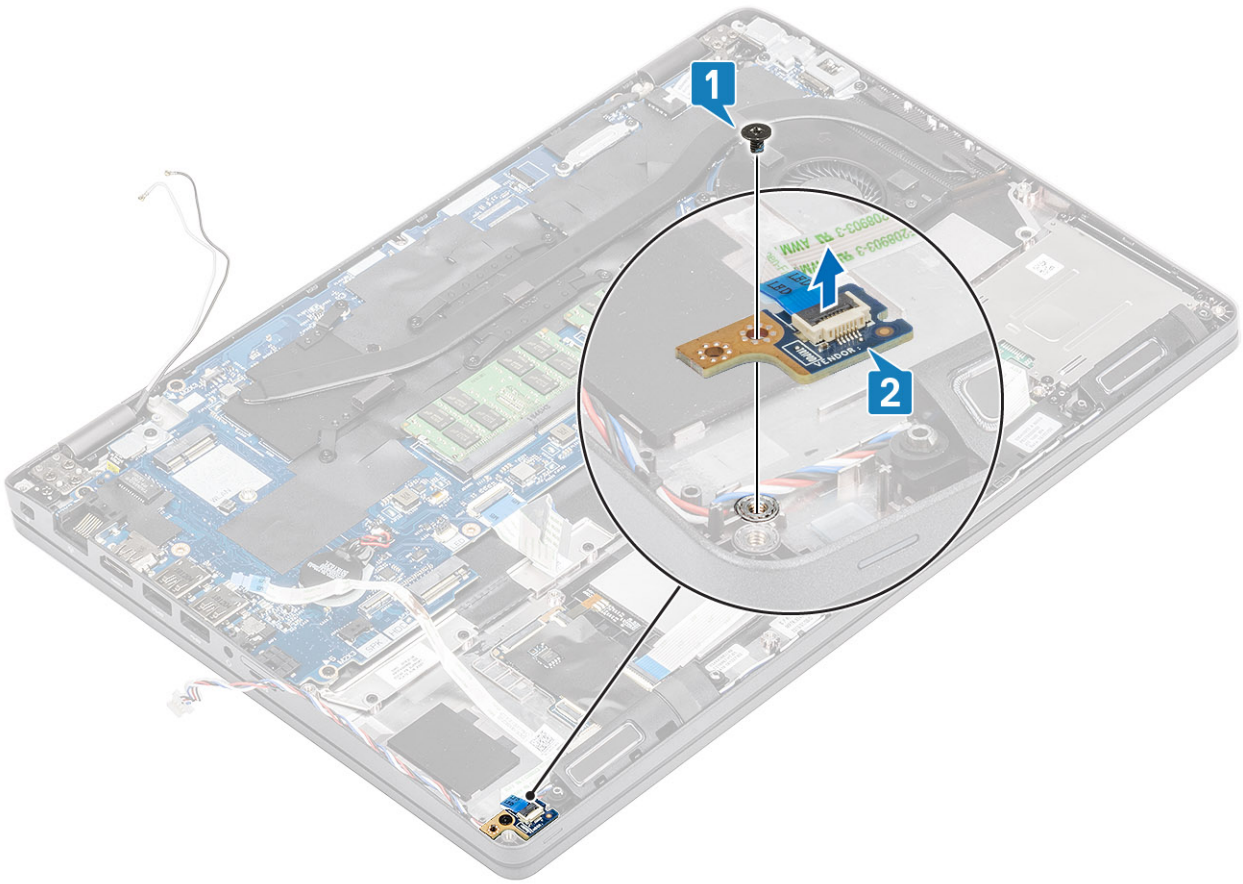
1. ដោះគន្លឹះ និងផ្តាច់ខ្សែ USH ចេញពីកន្លែងដាក់បាតដៃ [1,2]។



2. បើកគន្លឹះ និងដាច់ស្រ្តីដោយ LED ចេញពីដោយប្រព័ន្ធ [1]។
3. ដោតសំណុំដោយស្រ្តីដោយ LED ចេញពីក្នុងរូបថត [2]។



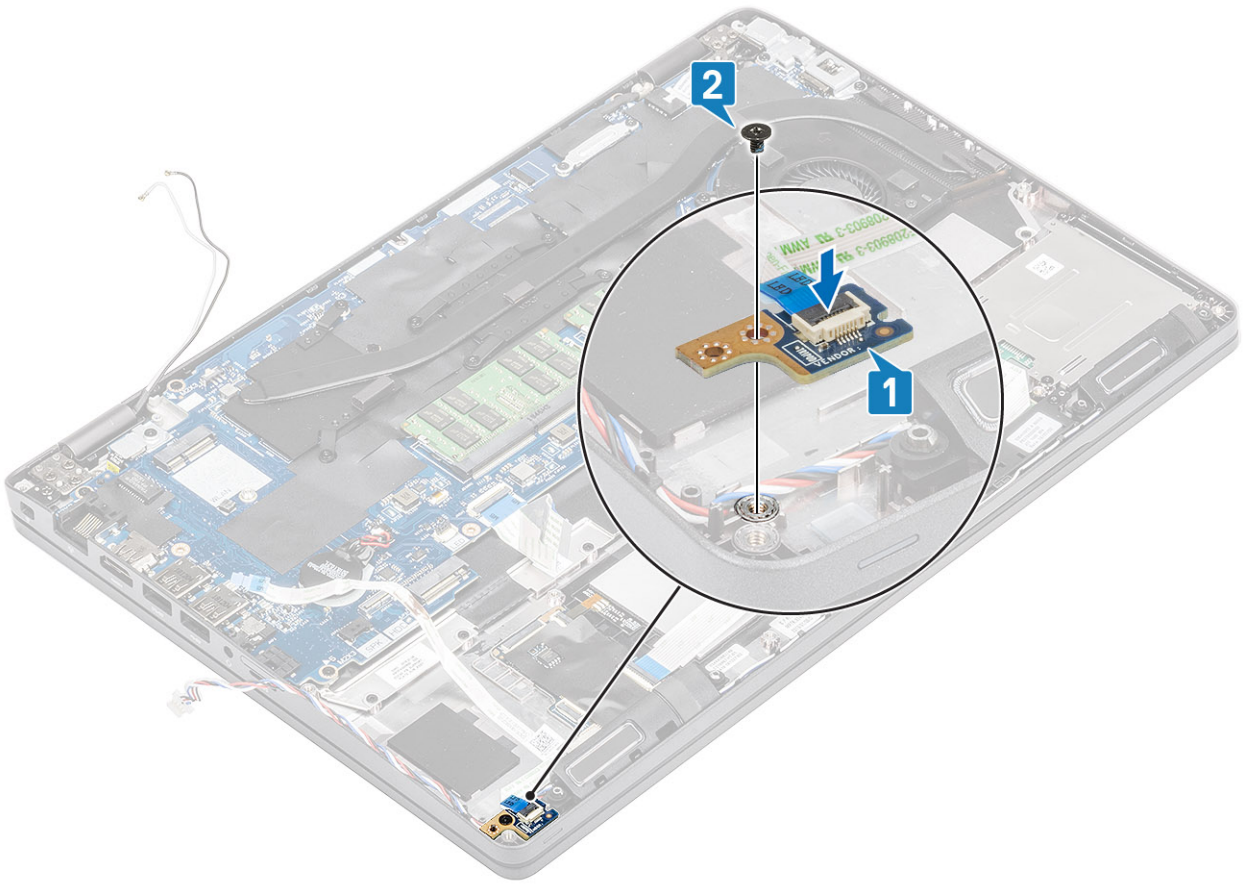
4. ដោត (M2x2.5) មួយគ្រាប់ ហើយលើកផ្ទាំង LED ចេញពីកុំព្យូទ័រ[1,2]។



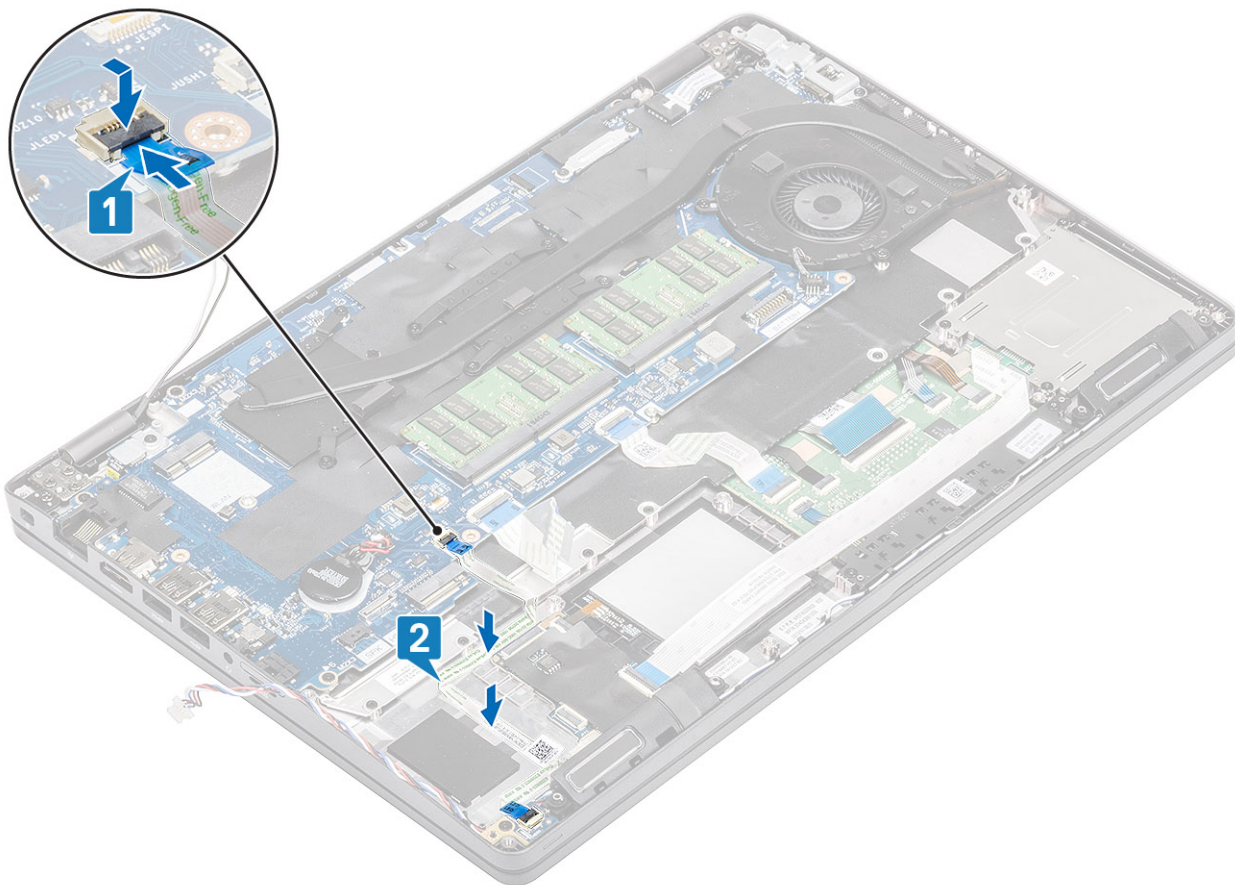
ការដំឡើងផ្ទាំង LED

គំនរកាត់កាលទាំងឡាយ

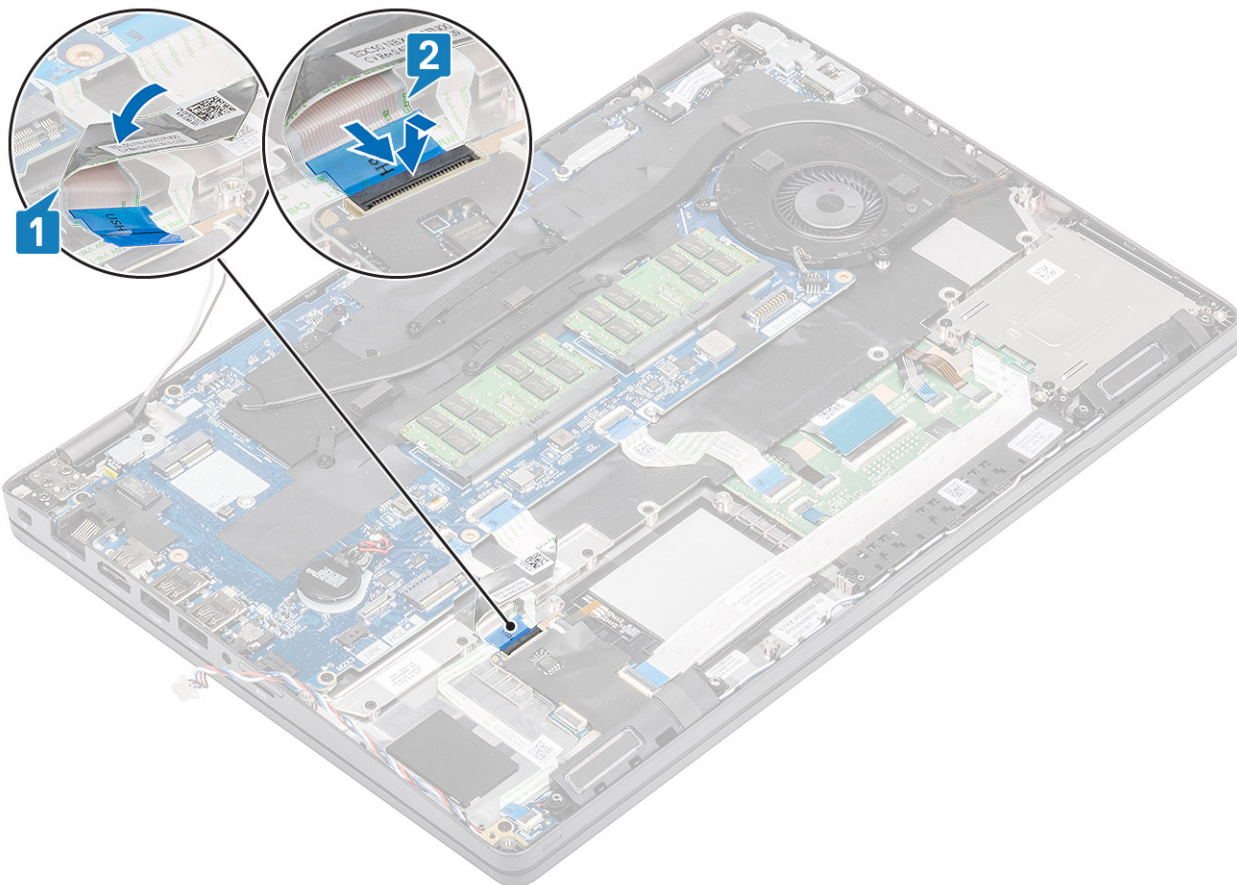
1. ដាក់ផ្ទាំង LED ទៅក្នុងកន្លែងដើមឡើងវិញ ហើយភ្ជាប់វាជាមួយឆ្នុត (M2x2.5) មួយគ្រាប់ ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [1,2]។



2. ភ្ជាប់ខ្សែភ្លើង LED ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយតម្លៃទៅលើតួកុំព្យូទ័រឡើងវិញ[1,2]



3. បត់ខ្សែ USB ឆ្លងរដ្ឋបាលបង្ហាញ [1]។
4. ភ្ជាប់ខ្សែ USB ទៅនឹងកន្លែងដាក់បាត់ដៃឡើងវិញ ហើយបិទគន្លឹះ [2]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង រឿងទម្រង់ផ្ទៃក្នុងដាក់បាតដែរ។
2. ដំឡើង រឿងទម្រង់ SSD ។
3. ដំឡើង SSD ។
4. ដំឡើង ថ្ម។
5. ដំឡើង គម្របបាត។
6. ដំឡើង កាត microSD ។
7. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរៀបរយផ្សេងៗ។

បន្ទះប៉ះ

ការដោះផ្ទាំងប៊ូតុងបន្ទះប៉ះ

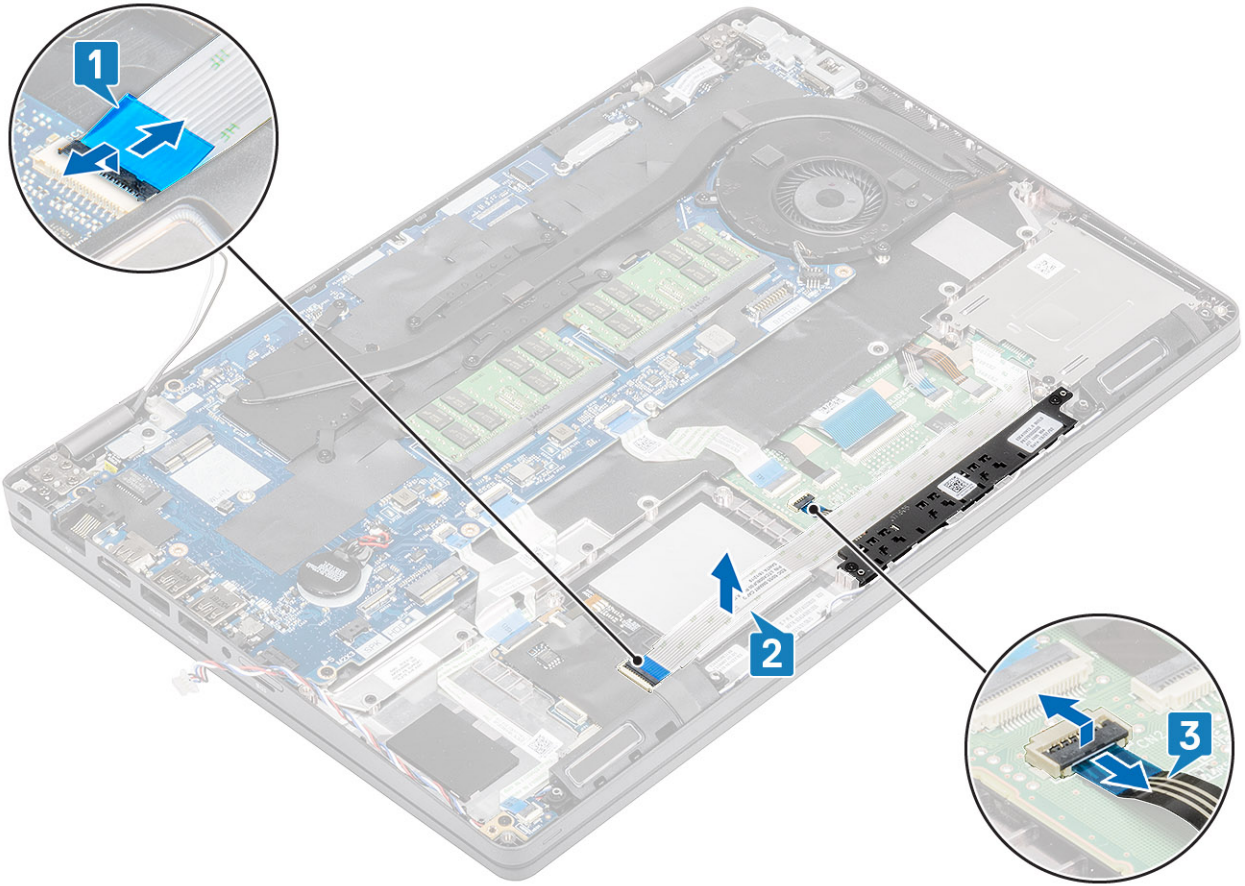
សេចក្តីព្រួយបារម្ភ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរៀបរយផ្សេងៗ
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ SSD ។
6. ដោះ រឿងទម្រង់ SSD ។
7. ដោះ រឿងទម្រង់ផ្ទៃក្នុងដាក់បាតដែរ។

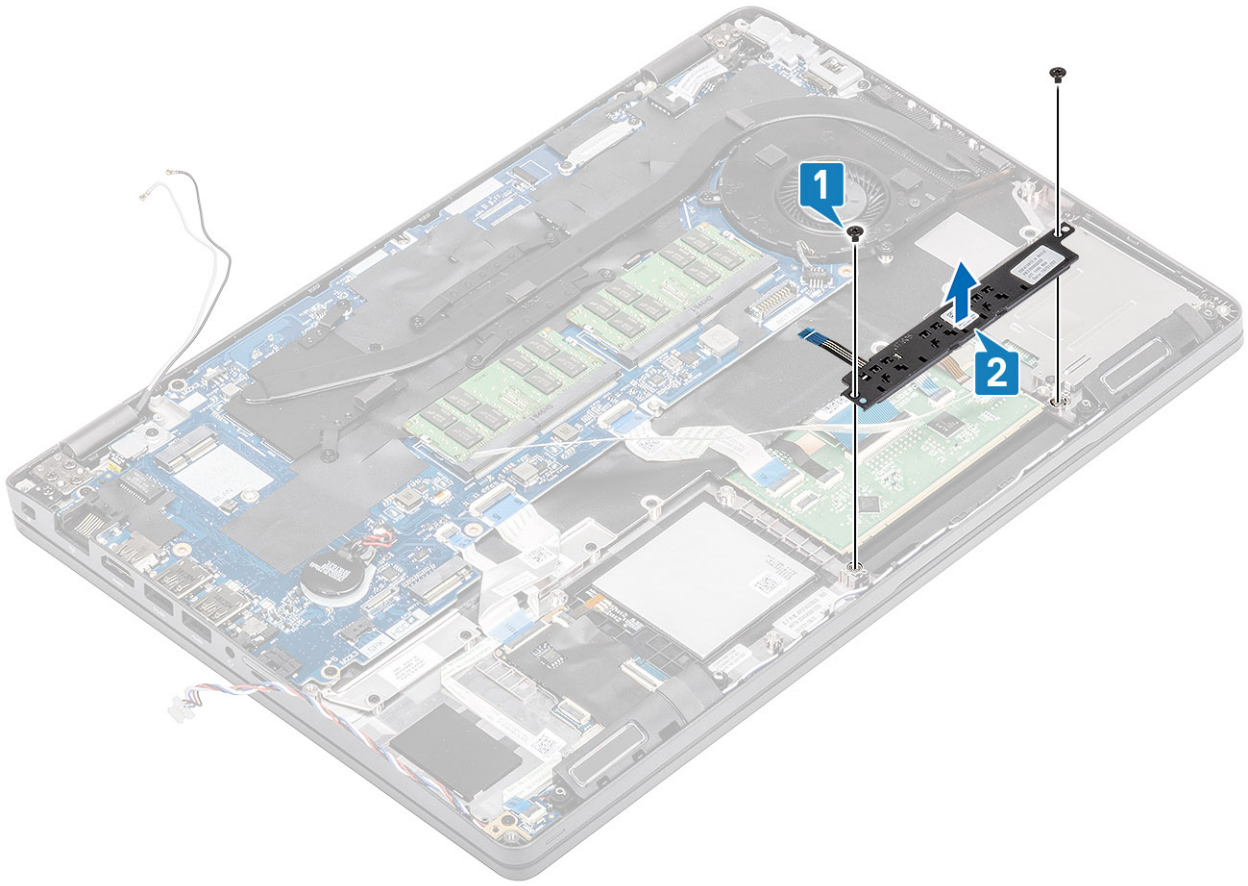
តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ផ្តាច់ខ្សែបករណ៍អាទស្ថាភាគ ហើយដោះខ្សែចេញ[1,2]។

2. ផ្ដាច់ខ្សែបន្ទះប៉ះចេញចេញពីឧបករណ៍ភ្ជាប់ [3]។



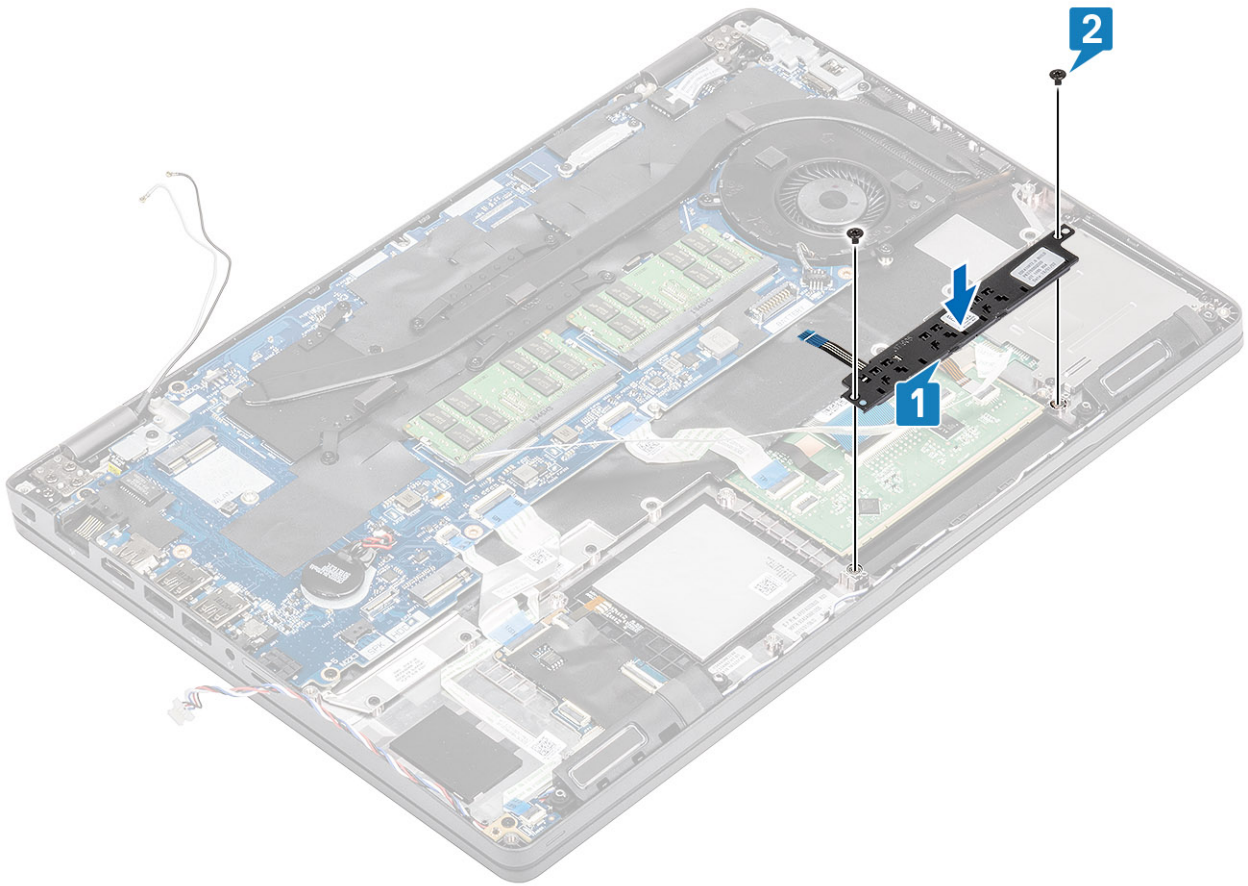
3. ដោះស្រាយ (M2x3) ពីក្រាប់ចេញ ហើយដើរកបន្ទះប៉ះចេញពីកុំព្យូទ័រ [1,2]។



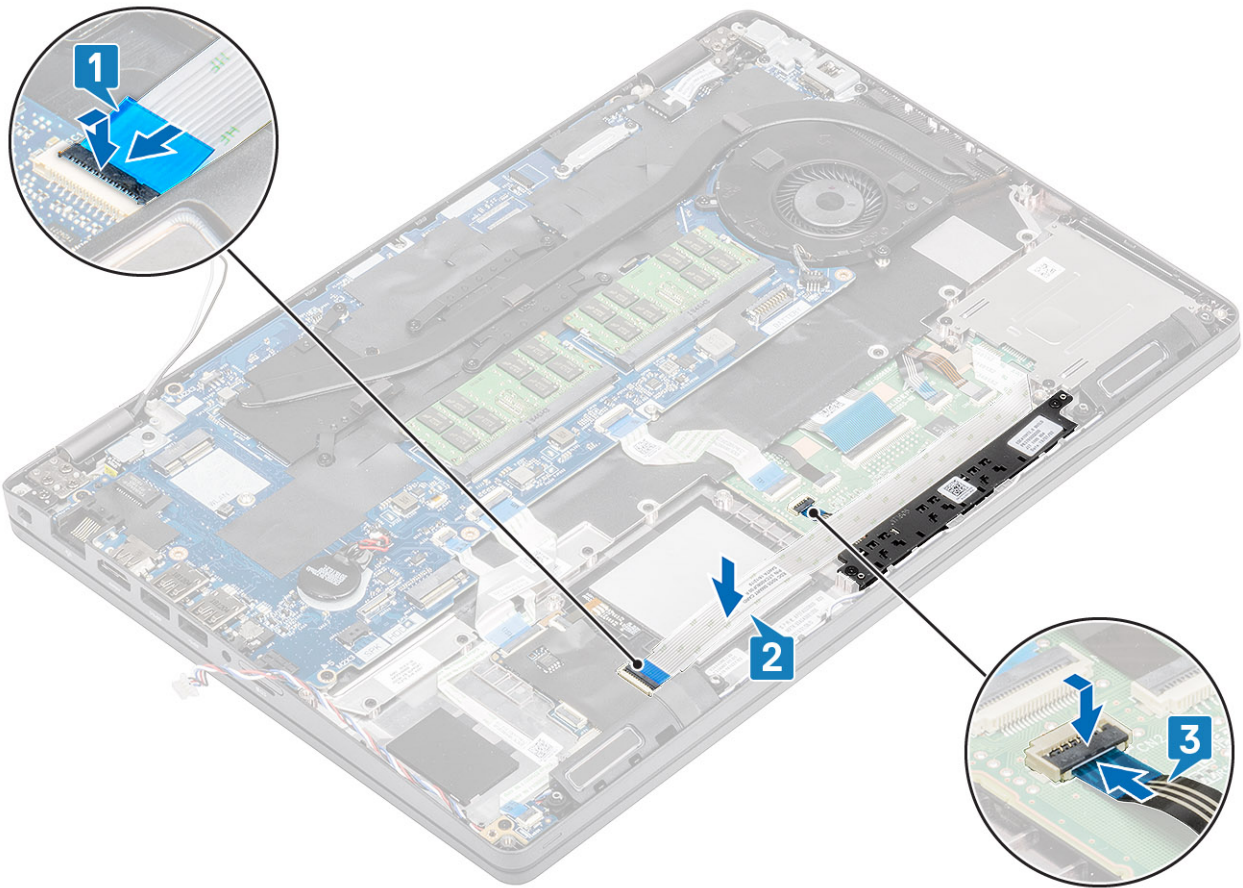
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រឹក្សាបន្តបន្ទះប៉ះ

គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ និងដាក់បន្ទះប៉ះជាមួយនឹងតួកុំព្យូទ័រ [1]។
2. ចាប់ខ្នុរ (M2x3) ពីគ្រាប់ដៃលក្ខណៈបន្តបន្ទះប៉ះទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [2]។



- 3. ភ្ជាប់វិទ្យុបកលស្មាតកាតឡើងវិញ ហើយសង្កត់វាចុះទៅនឹងកូដ្យូម៖ [1,2]។
- 4. ភ្ជាប់វិទ្យុបន្ទះប៉ះទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដែរឡើងវិញ [3]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង រឿងទម្រង់កន្លែងដាក់បាតដែក។
2. ដំឡើង រឿងទម្រង់ SSD ។
3. ដំឡើង SSD ។
4. ដំឡើង ថ្ម។
5. ដំឡើង គម្របបាត។
6. ដំឡើង កាត microSD ។
7. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

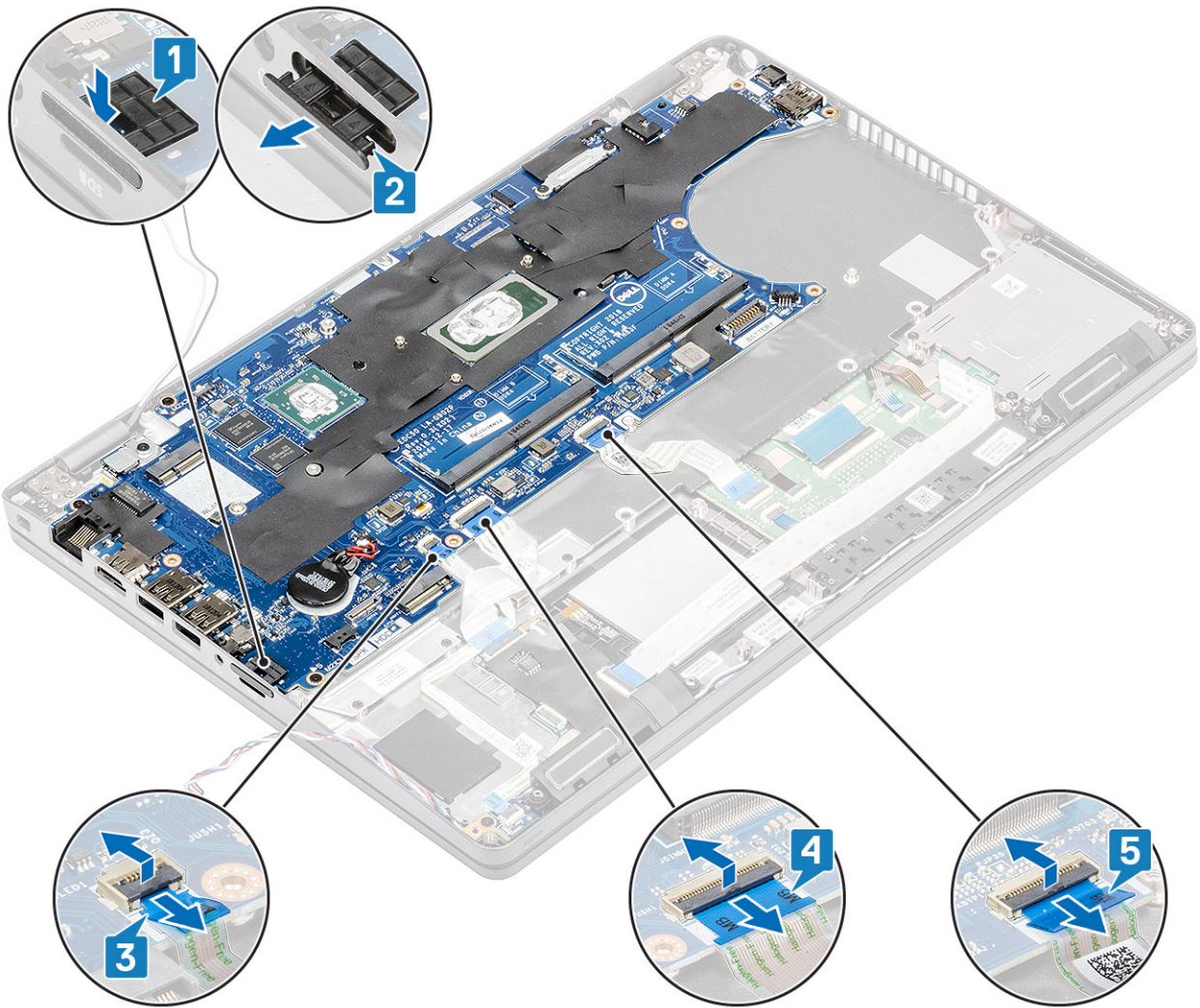
ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

សេចក្តីព្រួយបារម្ភ

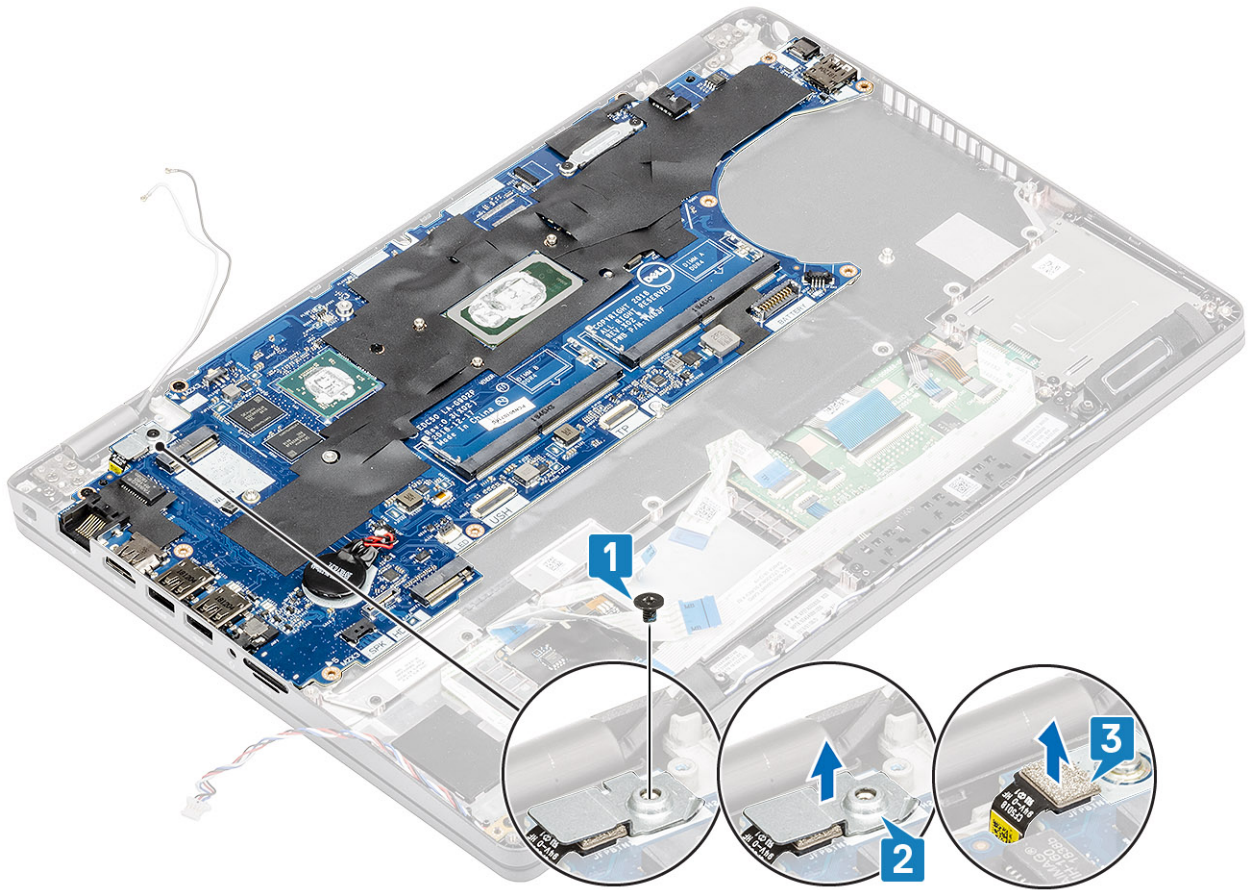
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ SSD ។
6. ដោះ រឿងទម្រង់ SSD ។
7. ដោះ រឿងទម្រង់កន្លែងដាក់បាតដែក។
8. ដោះ ផ្ទាំង LED
9. ដោះ កន្លែងទទួលកំរោង។

គំណាក់កាលទាំងឡាយ

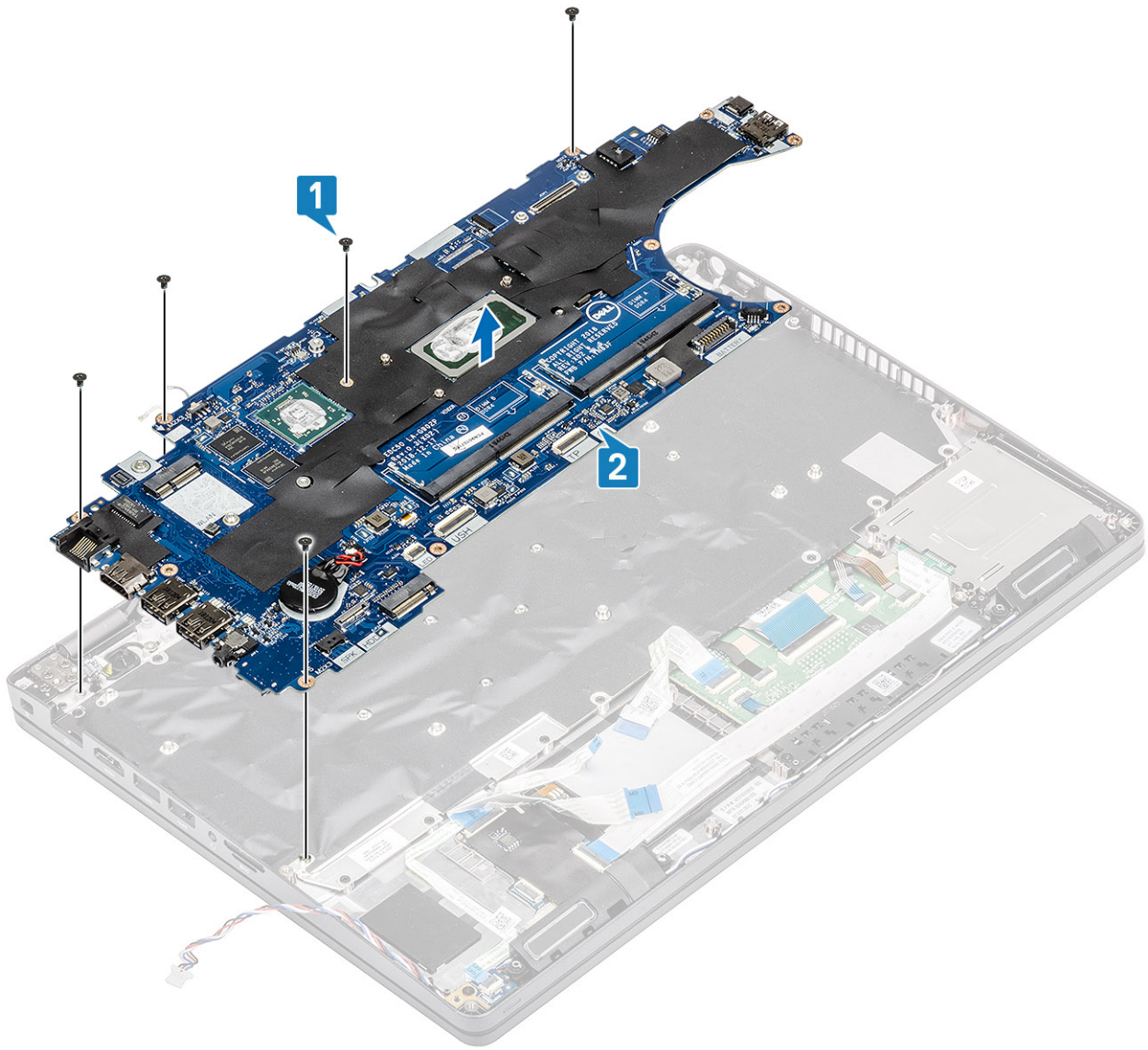
1. សង្កត់សោរ ហើយត្រូវលែងចាសរន្ធកាត់[1,2]។
2. ដោះគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ផ្ដាង LED, USH និង ខ្សែបន្ទះប៉ះចេញពីបកអណ្ដាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3,4,5]។



3. ដោះខ្នាតតែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រង់សោរទៅនឹង កុំព្យូទ័រ [1] ហើយលើកវាចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។
4. ផ្ដាច់ខ្សែបកអណ្ដាប់អាចម្រាមដៃចេញពីបកអណ្ដាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[3]។



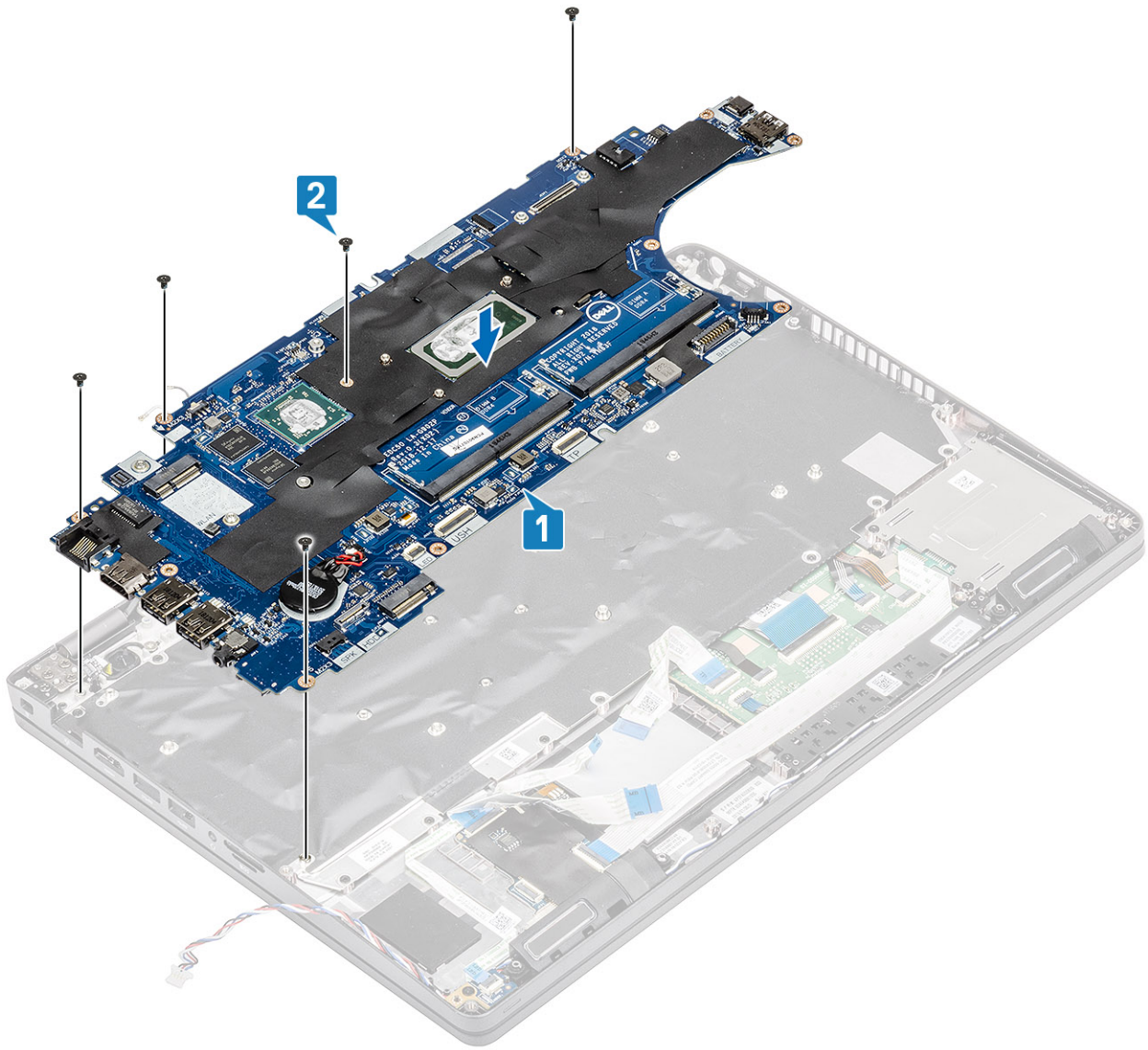
- 5. ដោតឆ្នាំង (M2x3) ប្រាំគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅនឹងកុំព្យូទ័រ [1]។
- 6. ដោតឆ្នាំងប្រព័ន្ធ ចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។



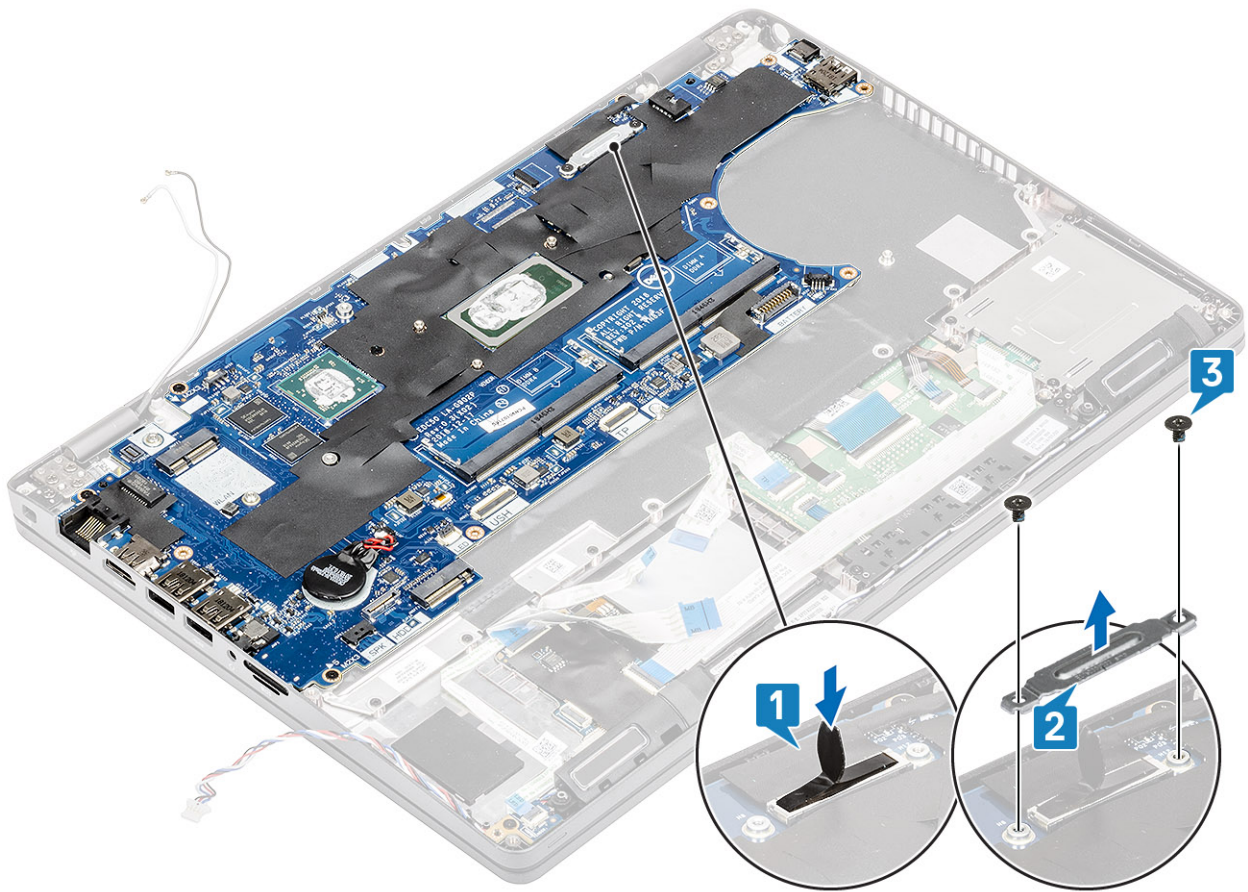
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

តំណក់កាលទីនៃឡាយ

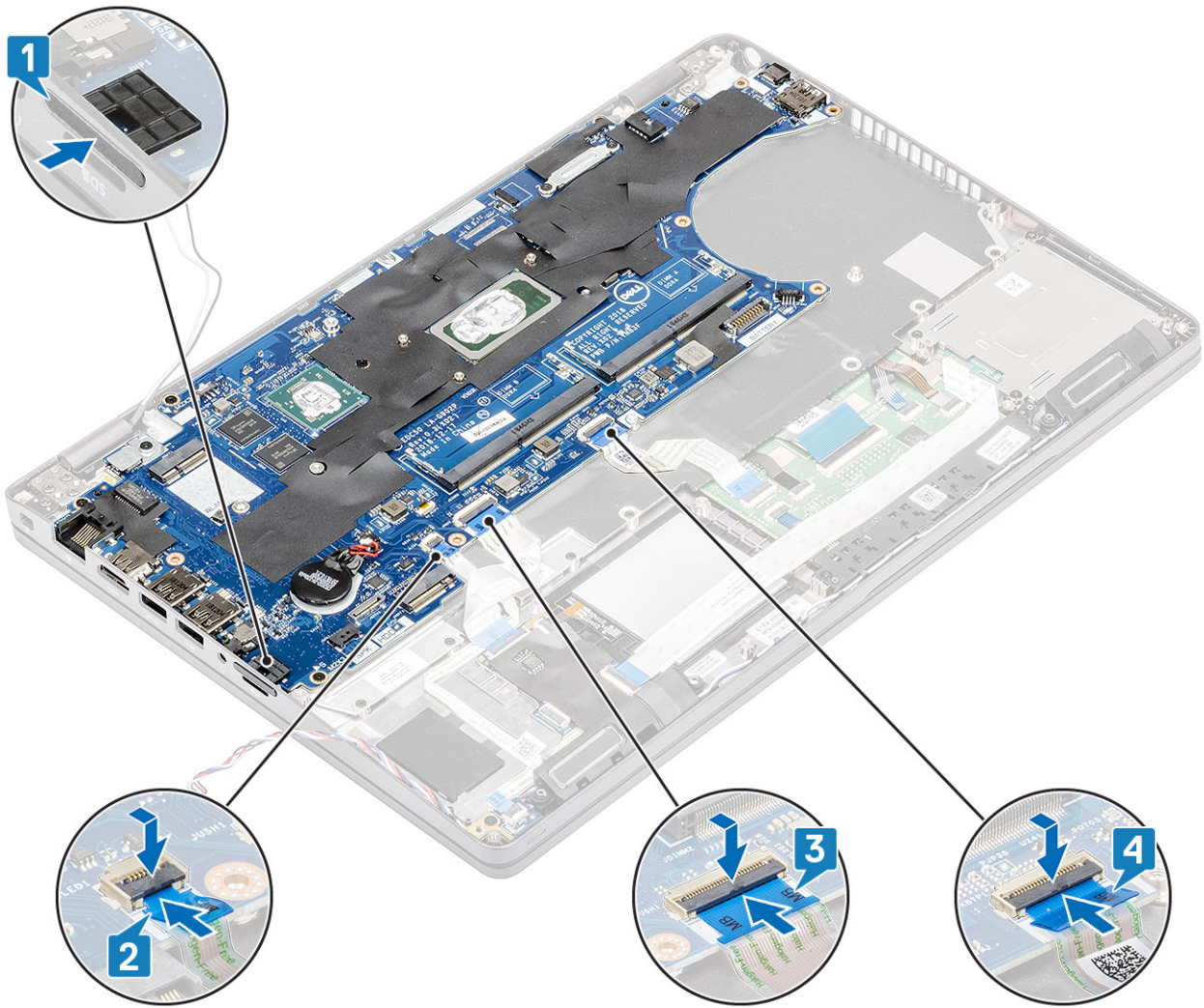
1. តម្រង និងដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅលើតុំកុំប្លង់ [1]។
2. ចាប់ខ្នុរ (M2x3) ប្រាំគ្រាប់ ដើម្បីភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅនឹងកុំប្លង់ [2]។



- 3. ភ្ជាប់ស្រោចក្រុងឡើងវិញ [1]។
- 4. ដាក់ឆើងទម្រង់ស្រោច ហើយភ្ជាប់វាជាមួយឆ្នោត (M2x2.5) ពីក្រាប់ [2,3]។



- 5. ដាក់ធានាអន្តរកាតចូល [1]។
- 6. ភ្ជាប់ផ្ទាំង LED, USB និងម៉ូឌុមឆ្លុះរំរែងទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធរឿង[2,3,4]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំរៅ។
2. ដំឡើង ផ្ទាំង LED ។
3. ដំឡើង ដើមទម្រកន្លែងដាក់ធាតុដែក។
4. ដំឡើង ដើមទម្រ SSD ។
5. ដំឡើង SSD ។
6. ដំឡើង ថ្ម។
7. ដំឡើង គម្របធាតុ។
8. ដំឡើង កាត microSD ។
9. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទៀងផ្ទាត់សំបើក

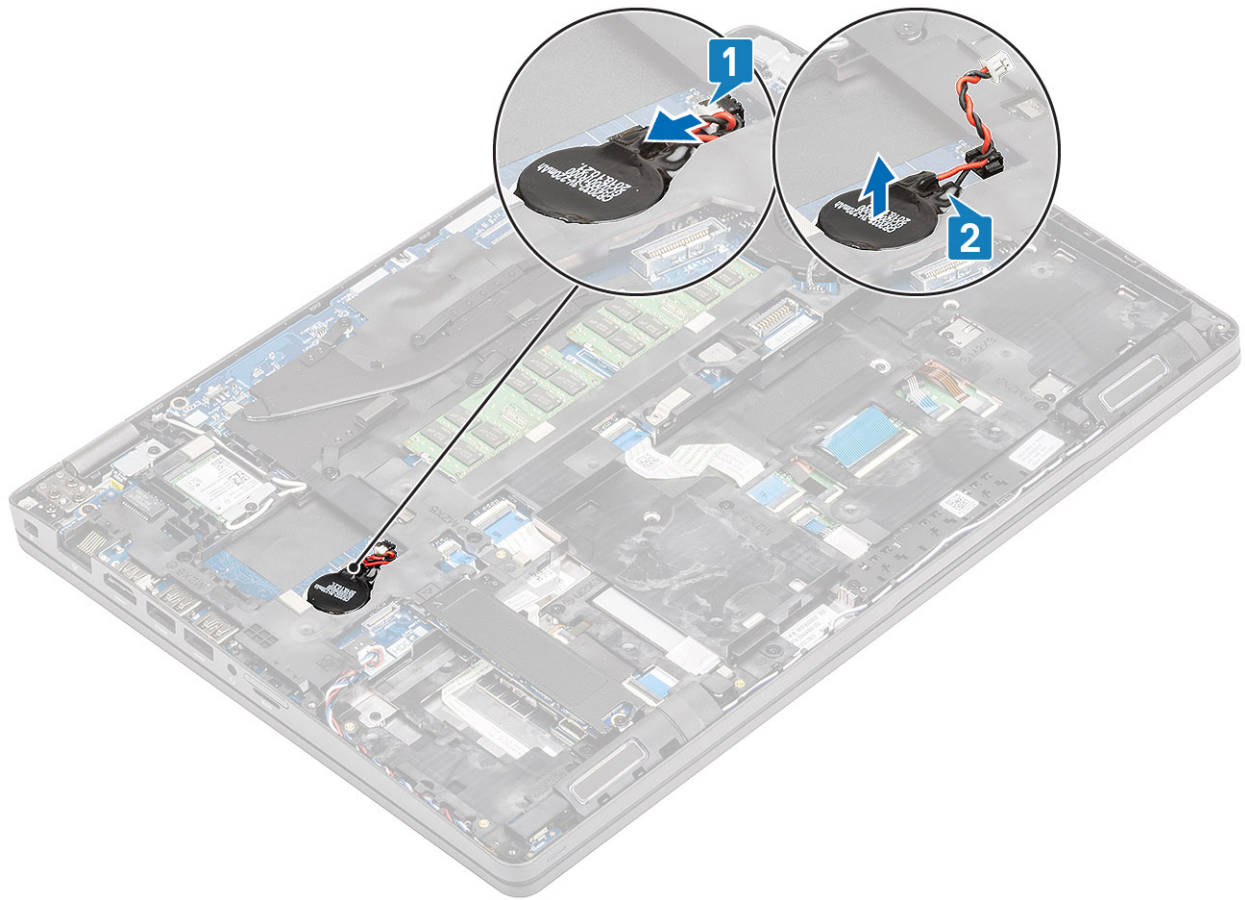
ការដោះស្រាយផ្ទៀងផ្ទាត់សំបើក

សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របធាតុ។
4. ដោះ ថ្ម។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

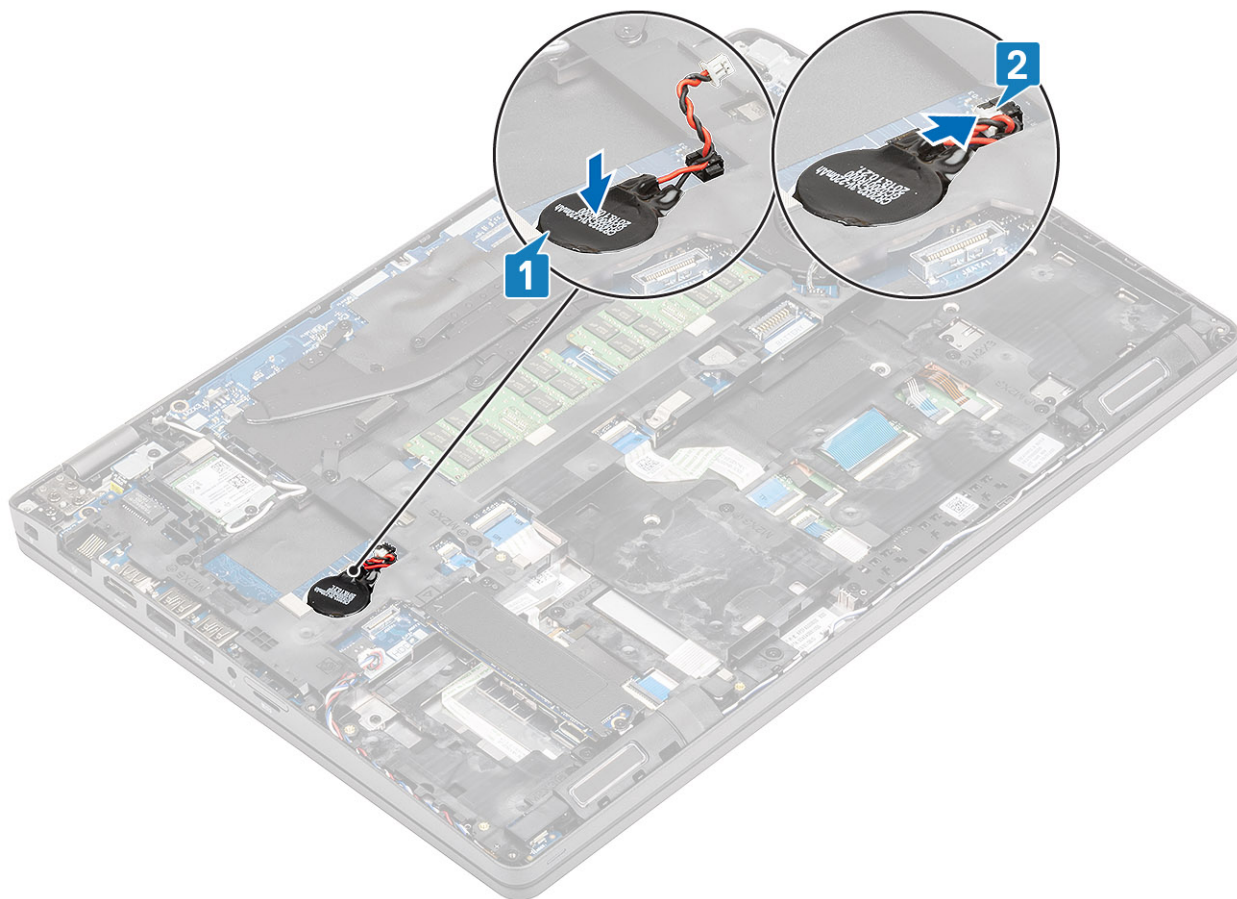
ផ្តាច់ខ្សែឧត្តក្រាបសំរឹតទេញពីឧបករណ៍ភ្ជាប់លើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1] ហើយលើកទេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។



ការដំឡើងឧត្តក្រាបសំរឹត

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

ដាក់ឧត្តក្រាបសំរឹតចូលក្នុងកុំព្យូទ័រវិញ [1] ហើយភ្ជាប់ខ្សែឧត្តក្រាបសំរឹតទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់ទៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ថ្ម។
2. ដំឡើង គម្របបាត។
3. ដំឡើង កាត microSD ។
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការទៅខាងក្នុងកុំប្លៀងរបស់អ្នក។

គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

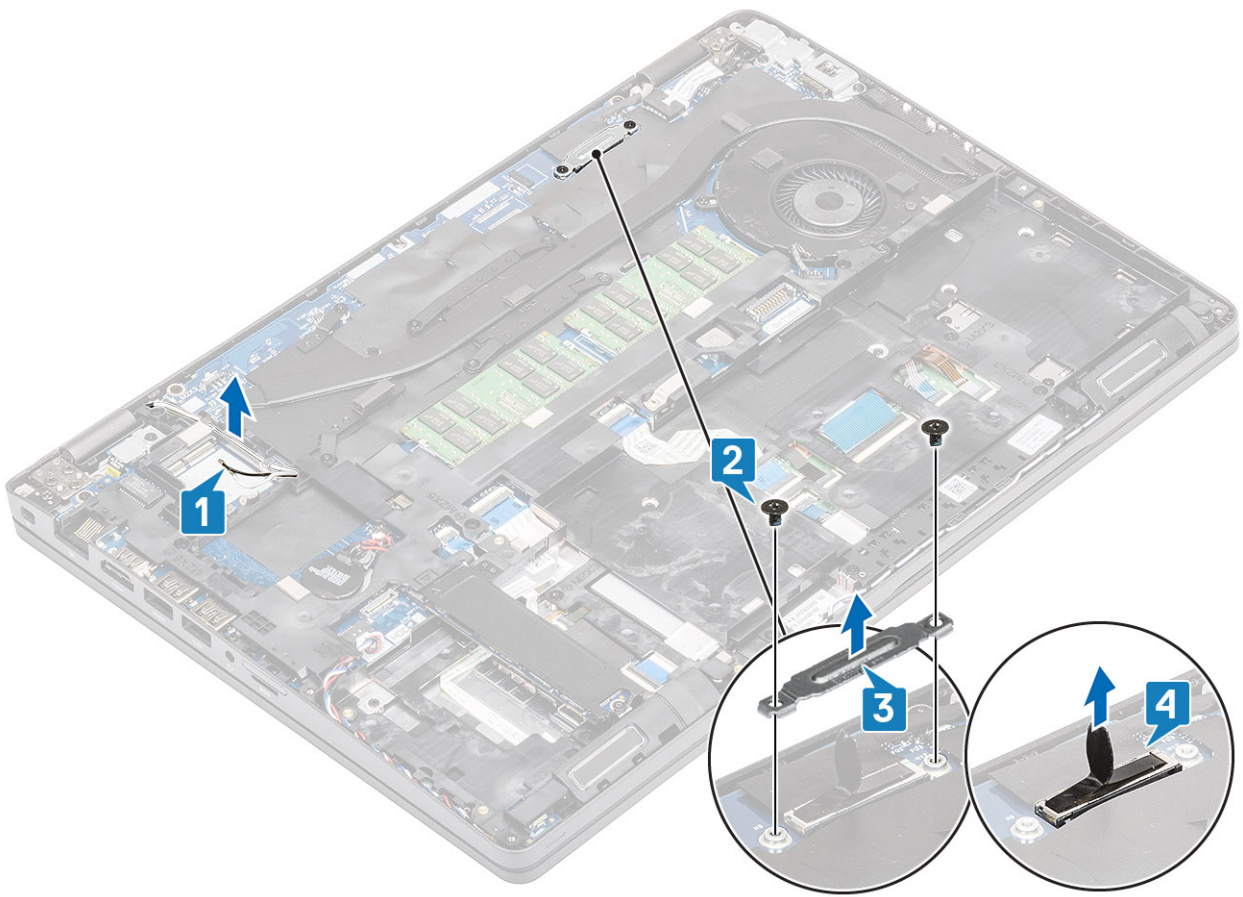
ការដោះគ្រឿងដំឡើង LCD

សេចក្តីព្រួយបារម្ភ

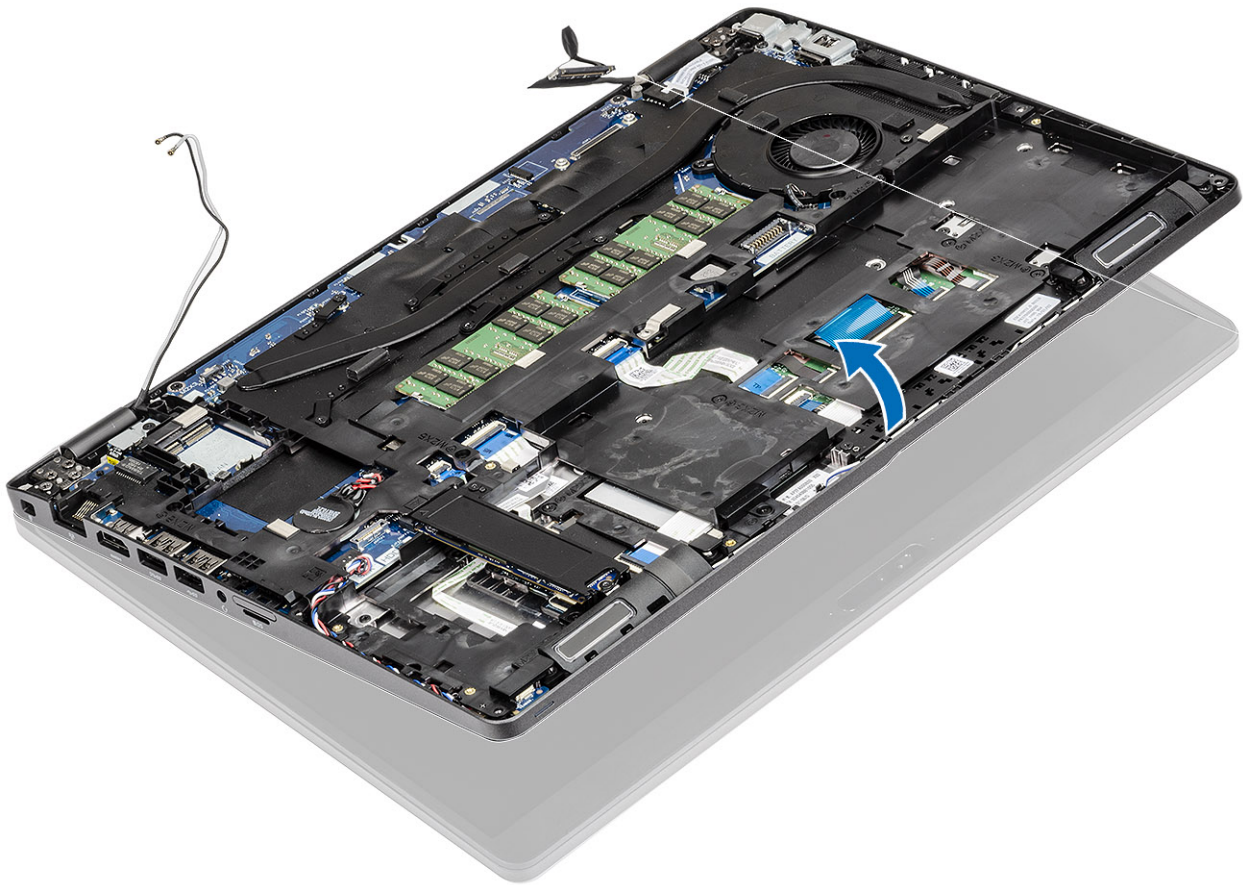
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លៀងរបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះកាត WLAN ។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

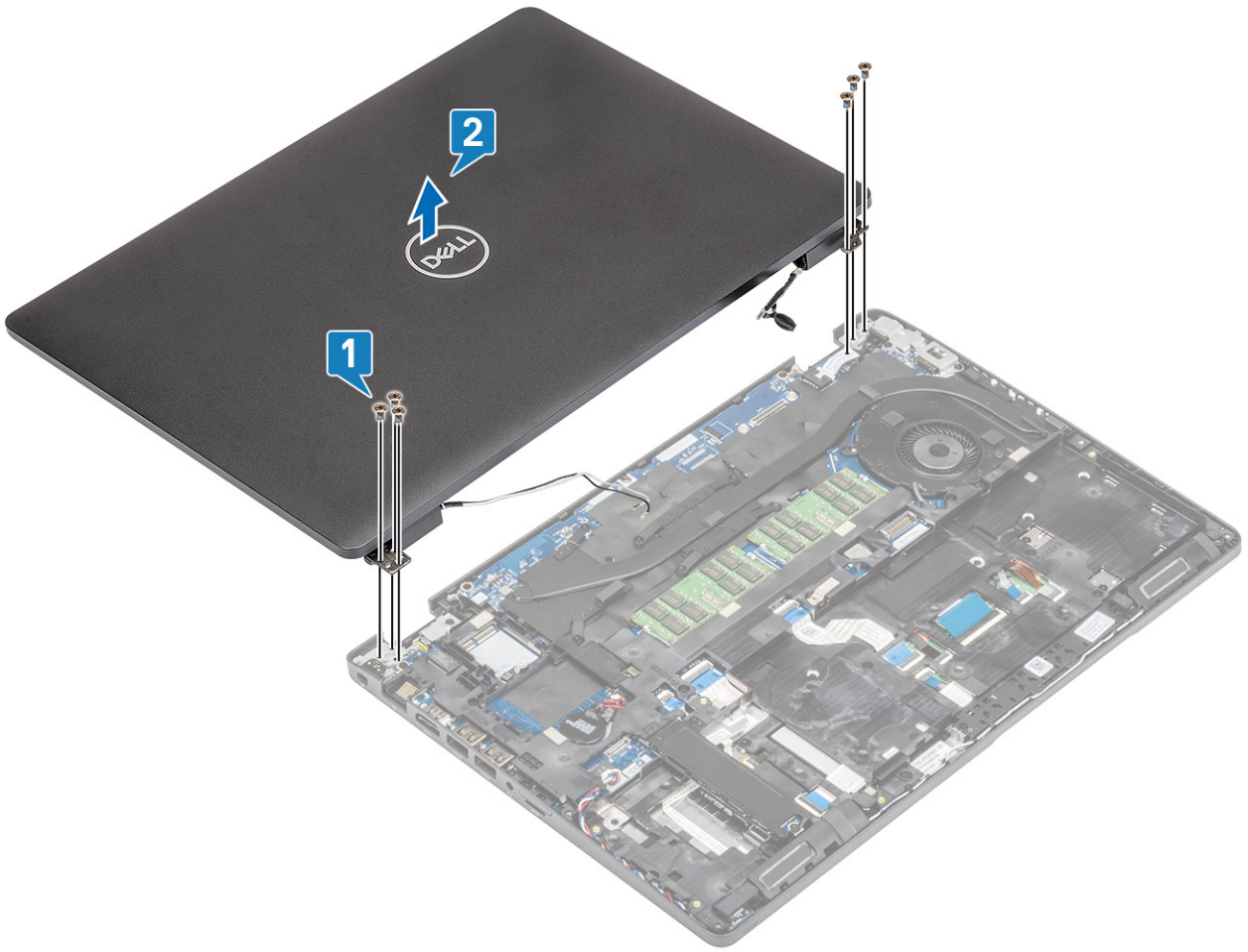
1. ដោះស្រាយស្រទាប់ស្រទាប់ [1]។
2. ដោះស្រាយ (M2x3) ពីប្រាប់ដែលភ្ជាប់នឹងទម្រង់អេក្រង់ទៅនឹងកុំប្លៀង[2]។



3. បើកប្រព័ន្ធរហូតដល់ 180 ជំព្រក ហើយដាក់កុំព្យូទ័រលើផ្ទៃរាបឡើយ ដោយដាក់ត្រចៀកអត្រង់ជួរឡើងលើ។



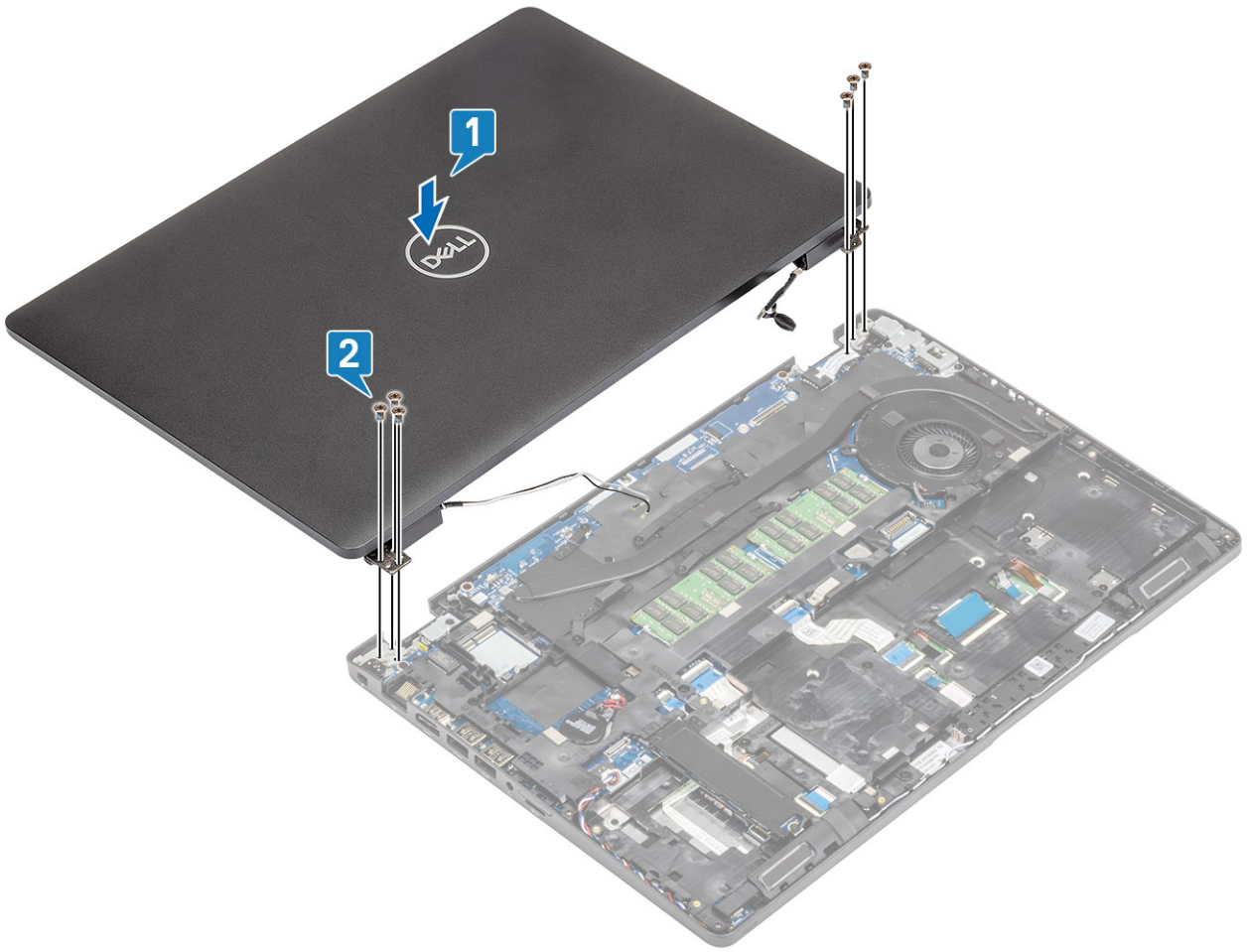
4. ដោះឆ្នាំងដីងទម្រុញម៉ូតូ (M2.5x5.0) ប្រាំមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ត្រៀមដំឡើងនៅលើប្រព័ន្ធ [1]។
5. លើកត្រៀមដំឡើងមេក្រង់ចេញពីប្រព័ន្ធ [2]។



ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើង LCD

តំណក់កាលទីងឡាយ

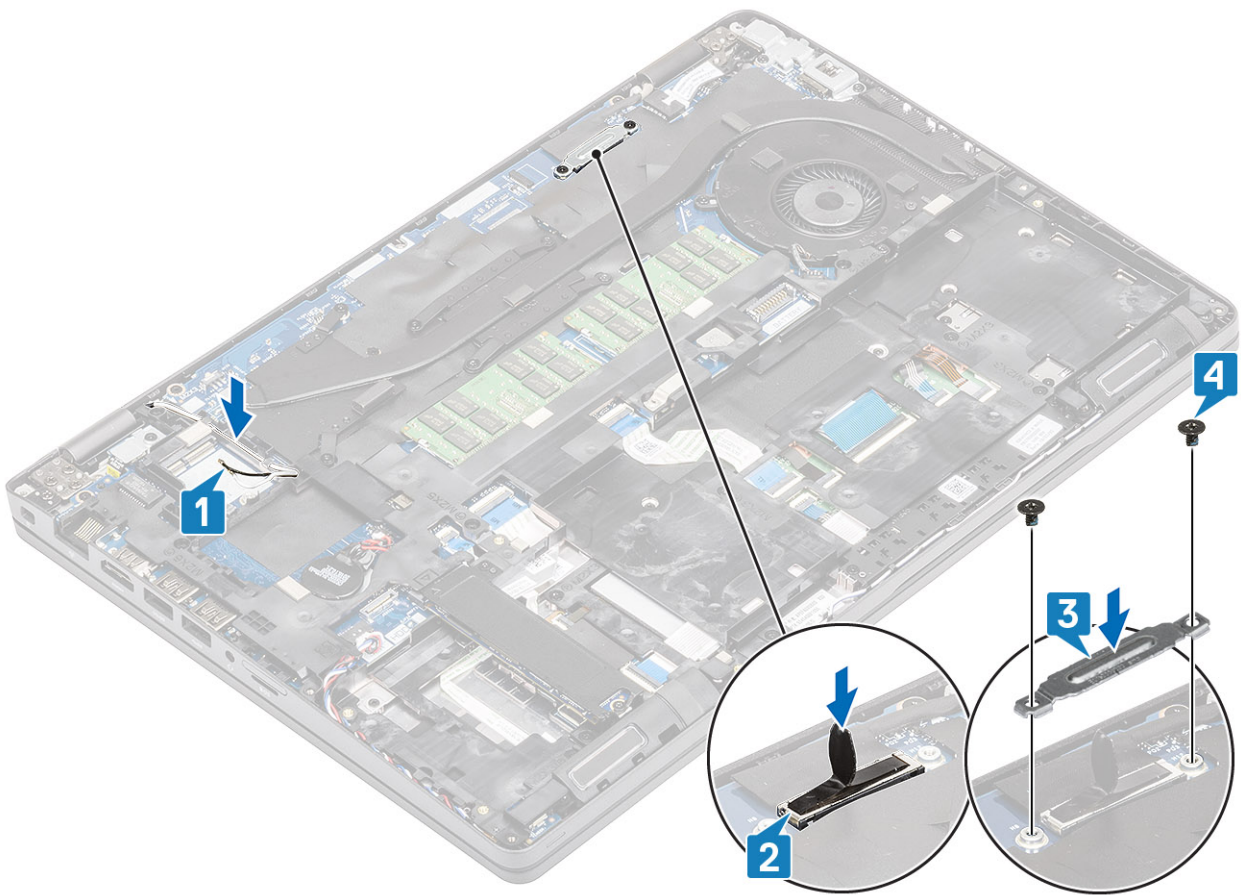
1. ដាក់តួស៊ីម៉ង់តបស្នើ។
2. តម្រង់គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់តាមរន្ធអន្តរាគមន៍ប្រព័ន្ធ [1]។
3. ចាប់ម្ជុន (M2.5x5.0) ទ្រទ្រង់អេក្រង់ត្រាមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ទៅនឹងប្រព័ន្ធ [2]។



4. ចំណុះក្រុង LCD ដោយប្រុងប្រយ័ត្ន។



5. រត់ខ្សែអង្កាត់តែមួយឡើងវិញ [1]។
6. ភ្ជាប់ខ្សែអង្កាត់ទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធឡើងវិញ [2]។
7. ដាក់ឆើងទម្រង់អង្កាត់ ហើយភ្ជាប់វាជាមួយឆ្នុត (M2x3) ពីរគ្រាប់ [3,4]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើងកាត WLAN ។
2. ដំឡើង ថ្ម។
3. ដំឡើង គម្របបាត។
4. ដំឡើង កាត microSD ។
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំច្រឡំរបស់អ្នក។

បន្ទះក្តារចុច និងក្តារចុច

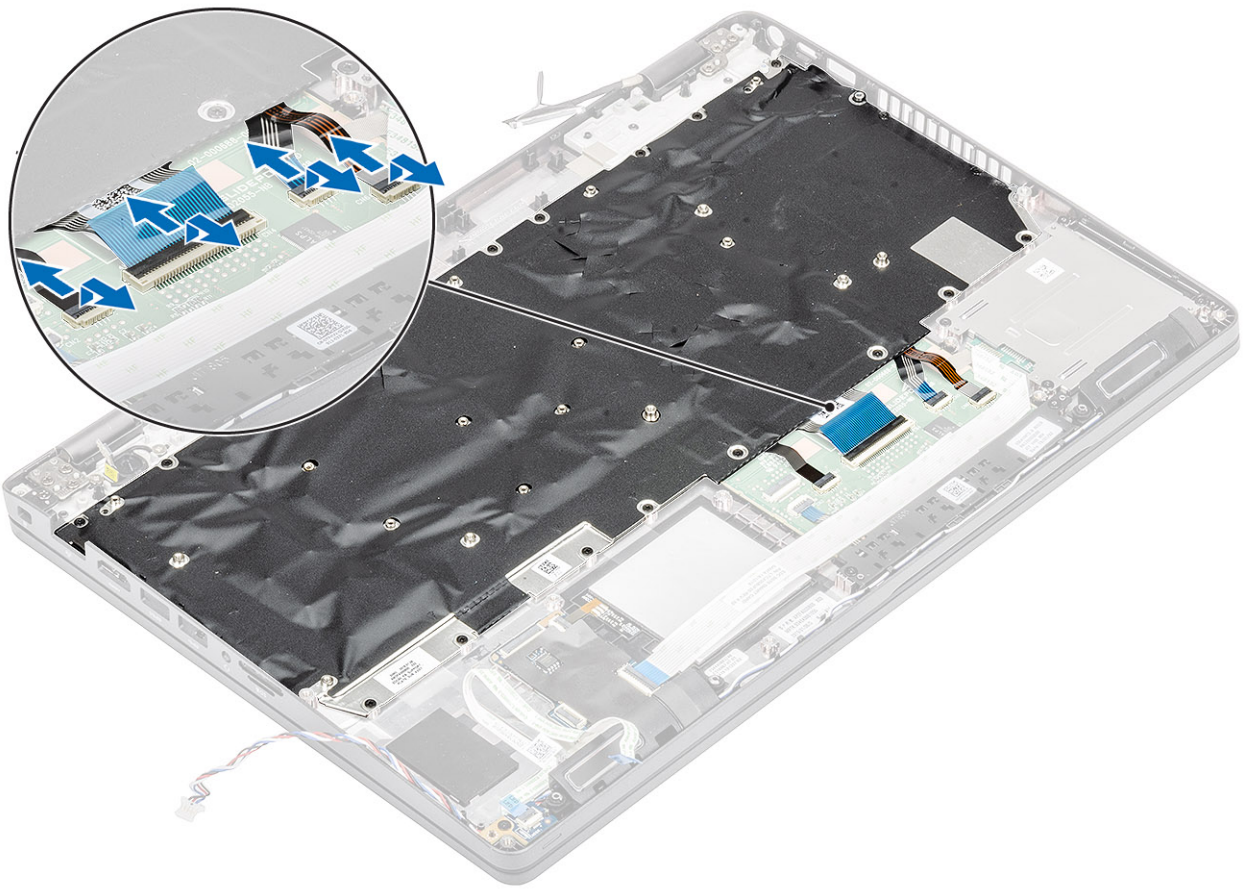
ការដោះក្តារចុច

លេចក្តីតម្រូវជាមុន

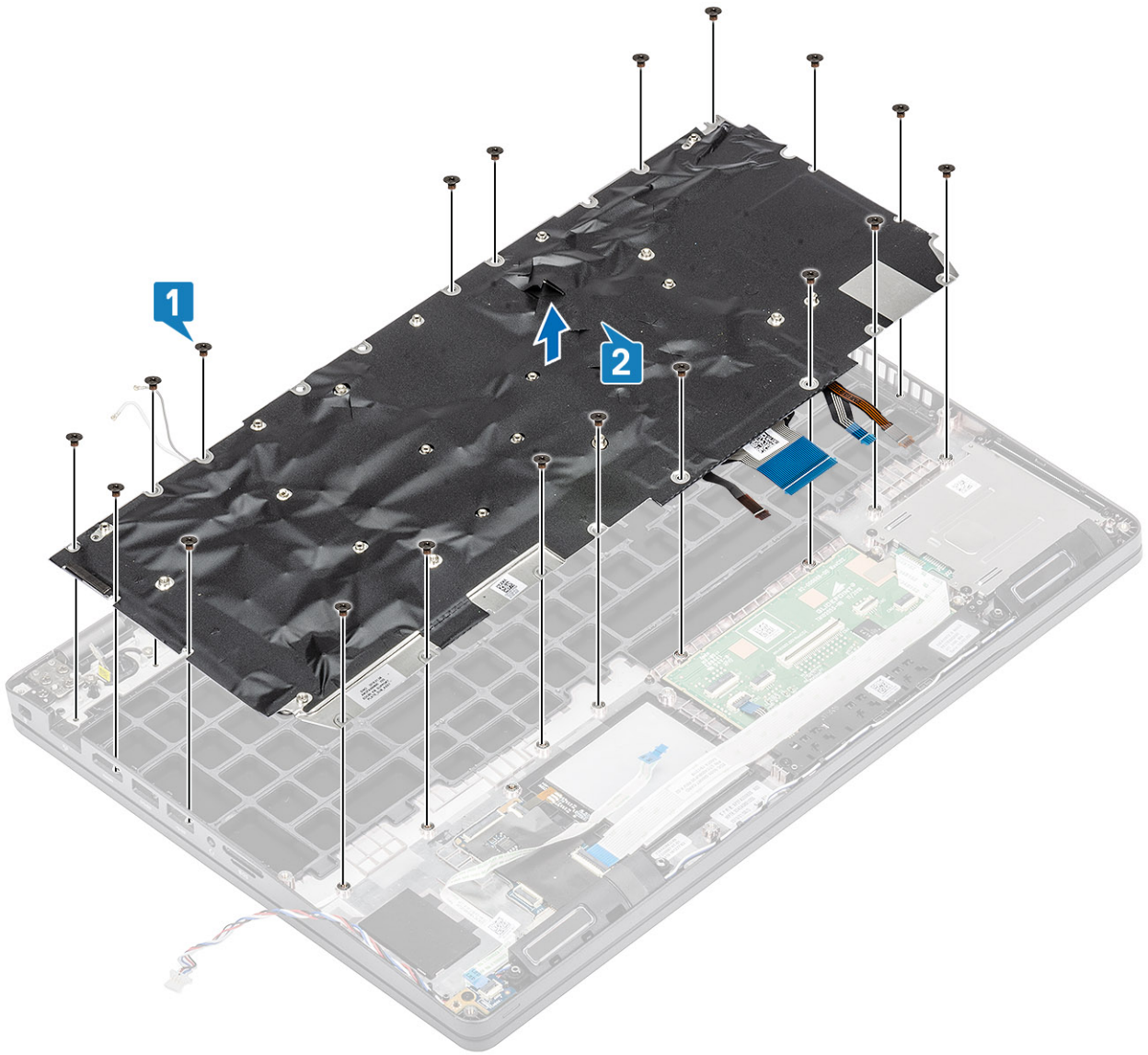
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំច្រឡំរបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ SSD ។
6. ដោះ ជើងទម្រុញ SSD ។
7. ដោះ ជើងទម្រុញភ្នែងដាក់បាតដៃ។
8. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ។
9. ដោះ ថ្នូរអង្គចងចាំ។
10. ដោះ DC-ថ្នូល។
11. ដោះកាត WLAN ។
12. ដោះ ភ្នៀងប្រព័ន្ធ។

កំណត់ការលាងស្អាត

1. ផ្តាច់ខ្សែភ្នំក្តារចុច និងខ្សែក្តារចុចចេញពីបន្ទះប៉ះ។



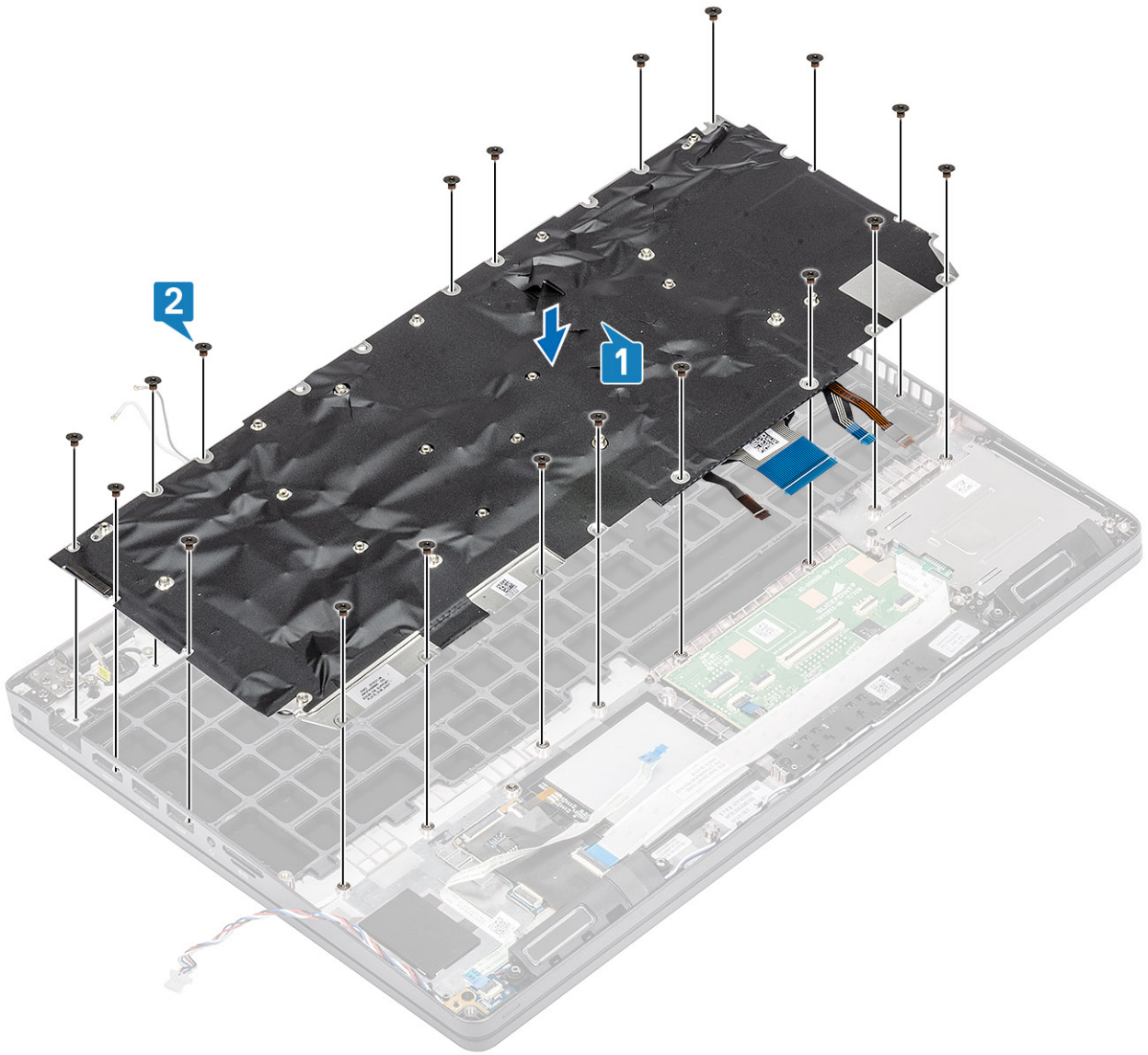
2. ដោះស្រោច (M2x2) ដប់ប្រាំបួនប្រាប់ដែលភ្ជាប់ក្តារចុច [1]។
3. ដើរក្តារចុចចេញពីកុំព្យូទ័រ [2]។



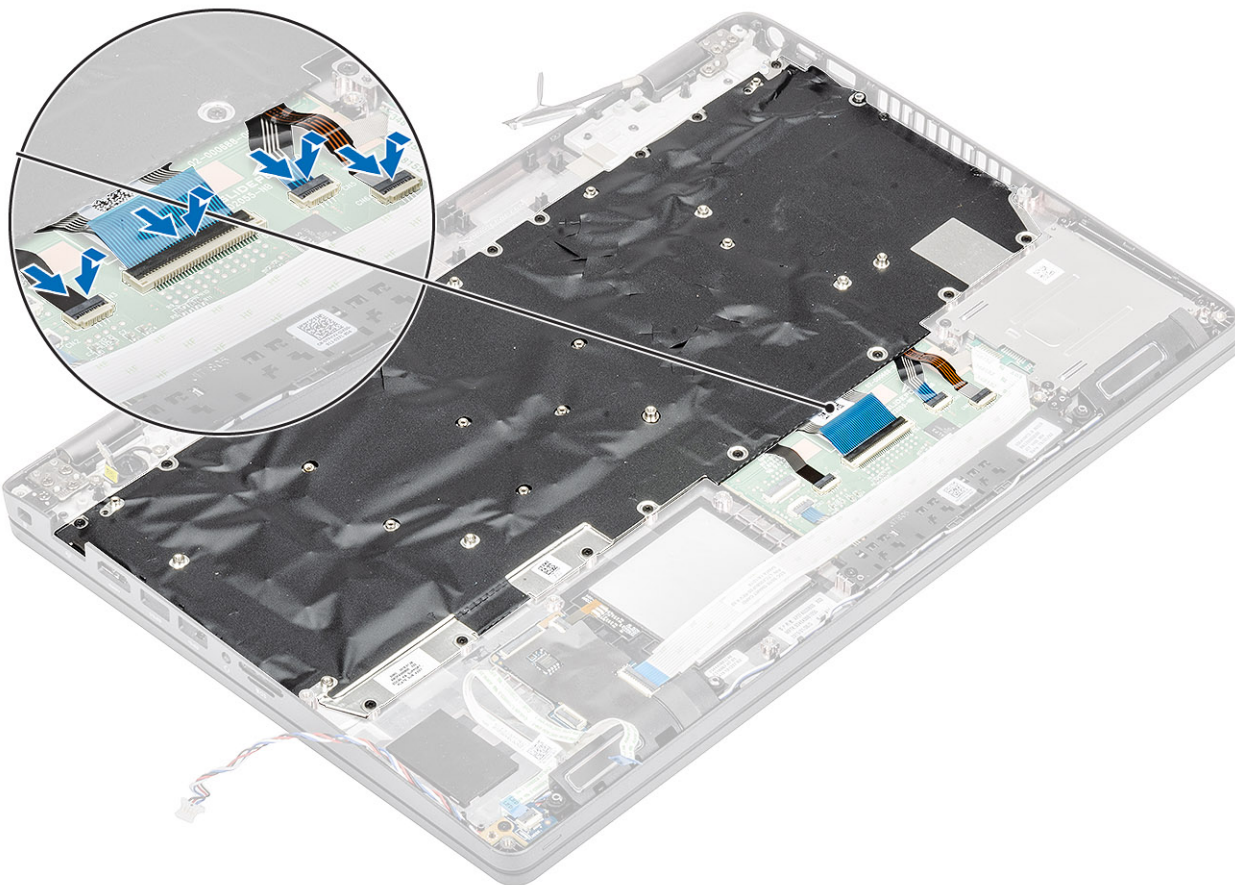
ការដំឡើងក្តារចុច

តំណក់កាលទីងឡាយ

1. តម្រង និងដាក់ក្តារចុចទៅលើតុក់ល្អម្ល៉េះ [1]។
2. ចាប់ខ្នុរ (M2x2) ដប់ប្រាំបួនគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ក្តារចុចទៅនឹងកុំព្យូទ័រ [2]។



3. ភ្ជាប់ស្វ័យភ័ណ្ឌក្រោយភ្ជាប់រុក្ខា និងស្វ័យភ័ណ្ឌទុច្ចរិតទៅនឹងបន្ទះប៉ះ។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដំឡើងកាត WLAN ។
3. ដំឡើង DC-ចូល។
4. ដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
5. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំដៅ។
6. ដំឡើង ជើងទម្រុញនិងដាក់បាត់ដៃ។
7. ដំឡើង ជើងទម្រុញ SSD ។
8. ដំឡើង SSD ។
9. ដំឡើង ថ្ម។
10. ដំឡើង គម្របបាត។
11. ដំឡើង កាត microSD ។
12. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ជើងទម្រុញរចុច

ការដោះជើងទម្រុញរចុច

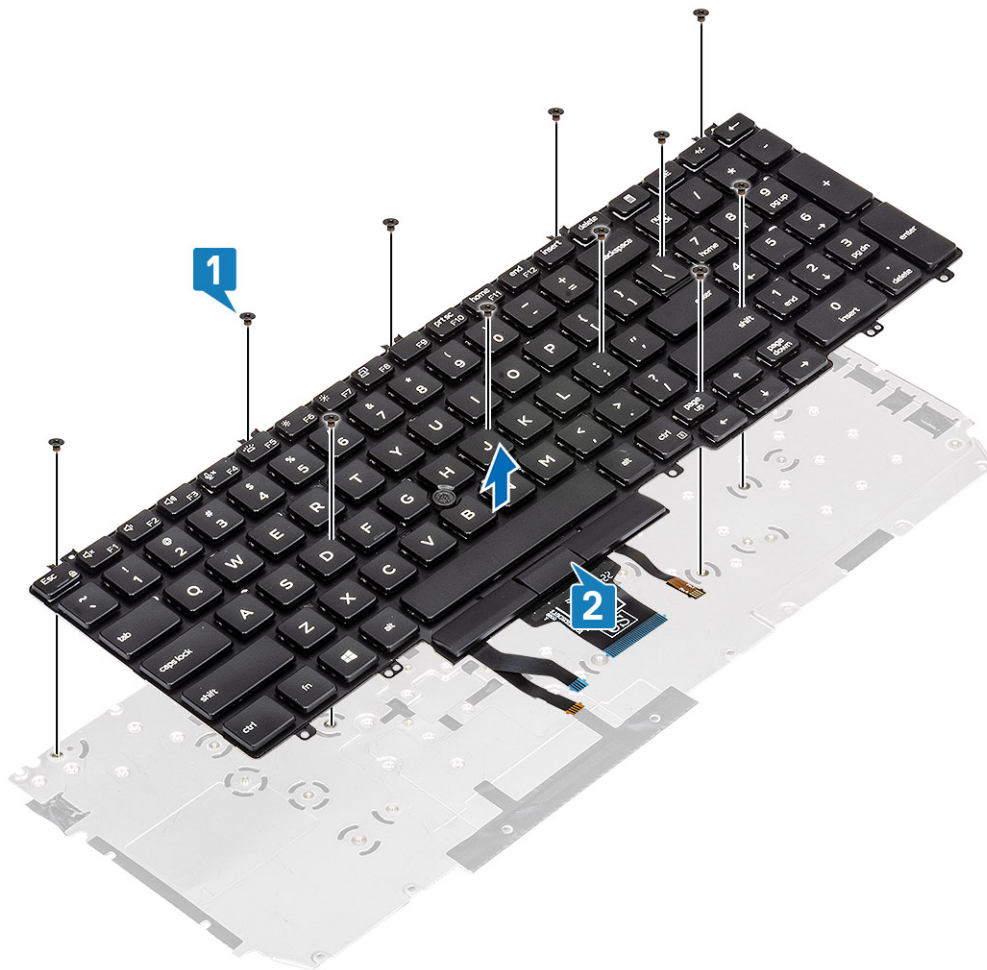
សេចក្តីកម្រិតជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ SSD ។
6. ដោះ ជើងទម្រុញ SSD ។

7. រោង ដើងទម្រុកផ្ទៃដាក់បាតដែរ។
8. រោង ភ្នំ LED
9. រោង ឧបាលី។
10. រោង កន្លែងទទួលកំដៅ។
11. រោង ផ្ទៃខ្នុរអង្កាចងចាំ។
12. រោង DC-ចូល។
13. រោងកាត WLAN ។
14. រោង ភ្នំប្រព័ន្ធ។
15. រោង ឡគ្រាប់សំរឹត។
16. រោង ក្តារចុច។
17. រោង ផ្ទាំងឧបករណ៍អាឌីយូតកាត។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

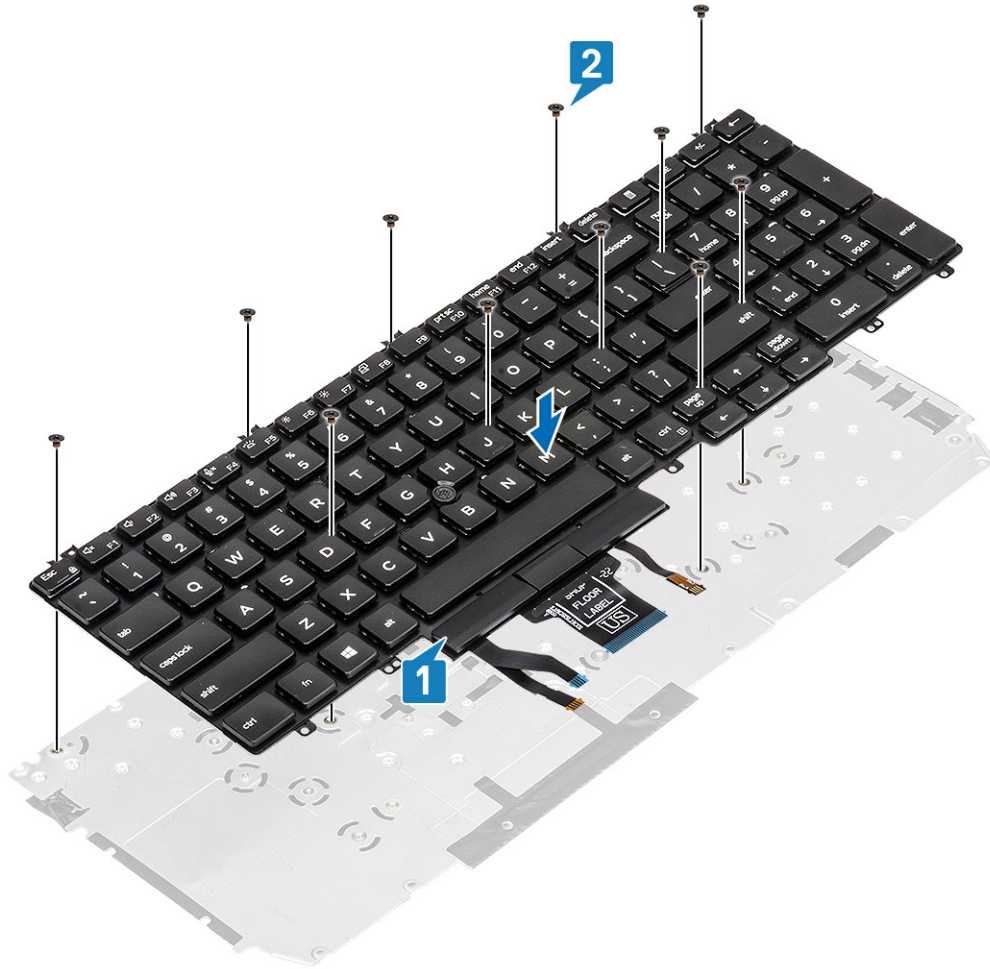
1. រោង ឆ្នាំង (M2x2) ដប់មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ក្តារចុចទៅនឹង ដើងទម្រុកក្តារចុច [1]។
2. រោង ក្តារចុចចេញពីដើងទម្រុកក្តារចុច [2]។



ការដំឡើងដើងទម្រុកក្តារចុច

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ និងដាក់ក្តារចុចទៅលើដើងទម្រុកក្តារចុច[1]។
2. ចាប់ឆ្នាំង (M2x2) 12 គ្រាប់ដែលភ្ជាប់ក្តារចុចទៅនឹងដើងទម្រុកក្តារចុច [2]។



គំណាក់កាលបង្ហាញ

1. ដំឡើង ផ្ទាំងឧបករណ៍អេស្កាតកាត។
2. ដំឡើង ក្តារមុខ។
3. ដំឡើង ថ្នាំក្រាមសំរឹមត។
4. ដំឡើង ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដំឡើងកាត WLAN ។
6. ដំឡើង DC-ចូល។
7. ដំឡើងថ្នាំចូលអង្គធាតុ។
8. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំរៅ។
9. ដំឡើង ឧបាស៊ី។
10. ដំឡើង ផ្ទាំង LED ។
11. ដំឡើង ដើមទម្ងន់កន្លែងដាក់បាត់ដៃ។
12. ដំឡើង ដើមទម្ងន់ SSD ។
13. ដំឡើង SSD ។
14. ដំឡើង ថ្ម។
15. ដំឡើង គម្របបាត។
16. ដំឡើង កាត microSD ។
17. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បង្គាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំងឧបករណ៍អាស្មាតកាត

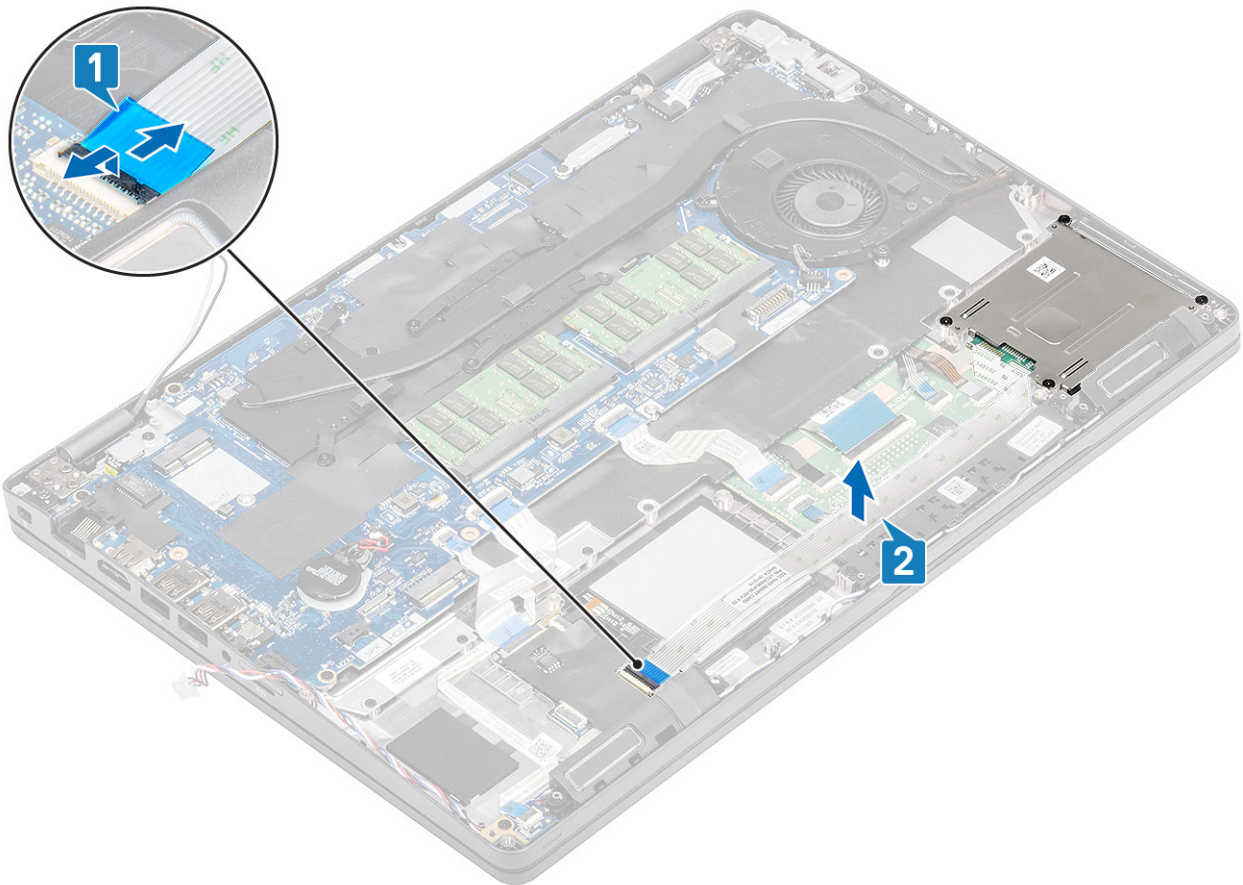
ការដោះឧបករណ៍អាស្មាតកាត

សេចក្តីកត់សម្គាល់

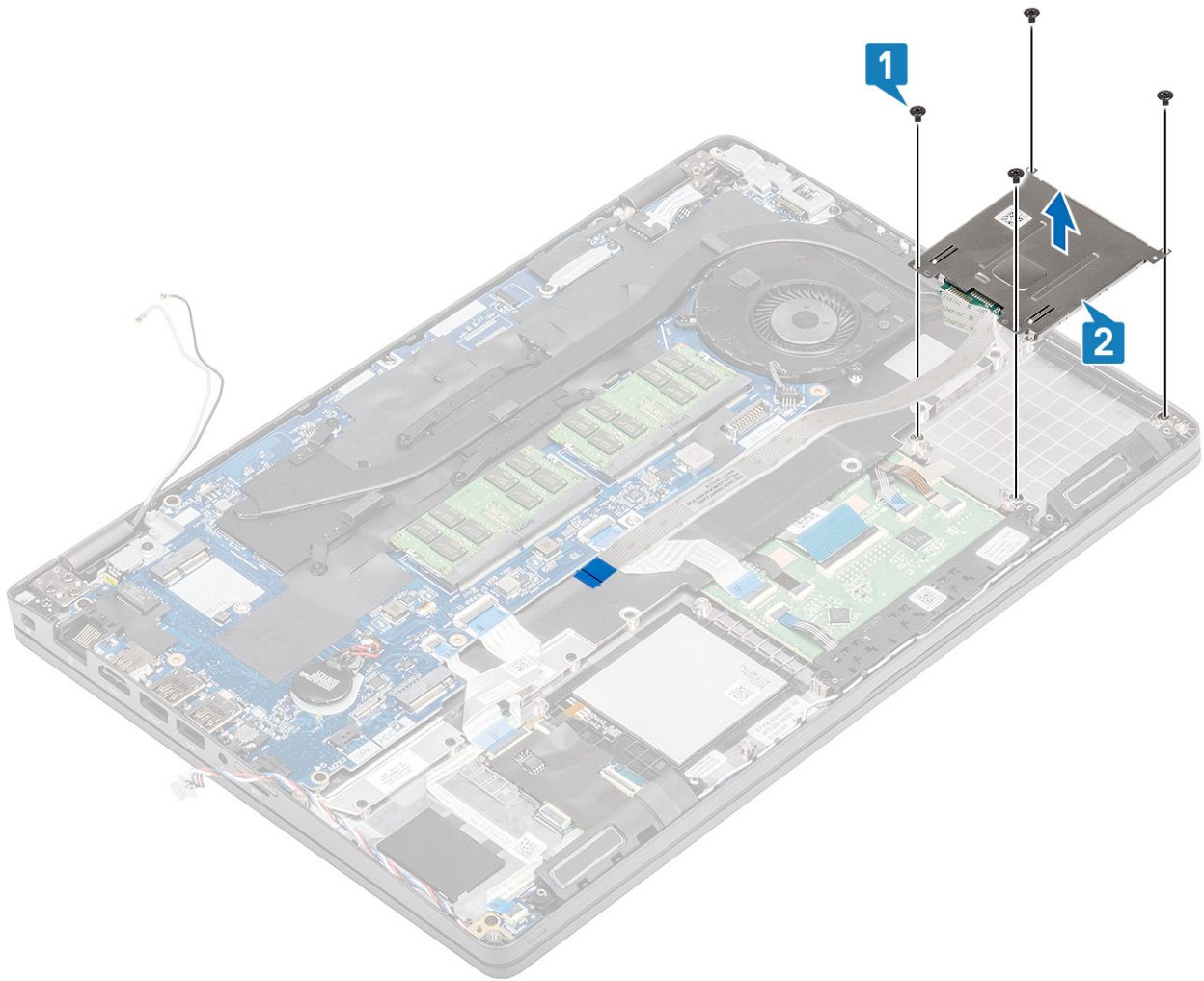
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខងារការងារនៅក្នុងកិច្ចប្រជុំរបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ SSD ។
6. ដោះ ដើងទម្រុញ SSD ។
7. ដោះ ដើងទម្រុញឆ្លងដាក់បាតដែរ។

តំណក់កាសទាំងឡាយ

1. ផ្តាច់ និងដោះខ្សែ ឧបករណ៍អាស្មាតកាតចេញ[1]។



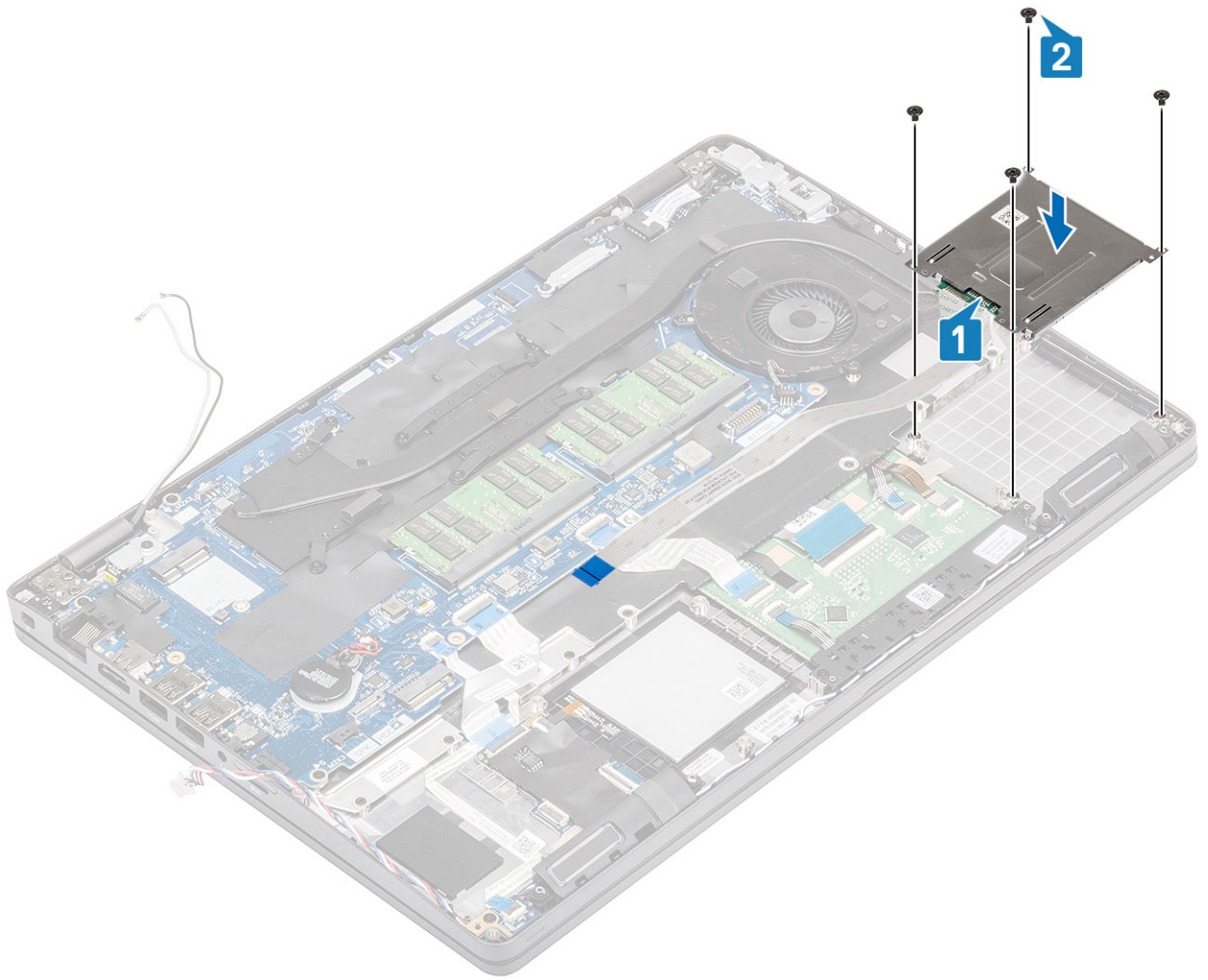
2. ដោះឆ្នាំង (M2x2.5) ឬគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ម៉ូឌុលឧបករណ៍អាស្មាតកាត ទៅនឹងកុំព្យូទ័រ[1]។
3. លើកម៉ូឌុលឧបករណ៍អាស្មាតកាតចេញពីកុំព្យូទ័រ[2]។



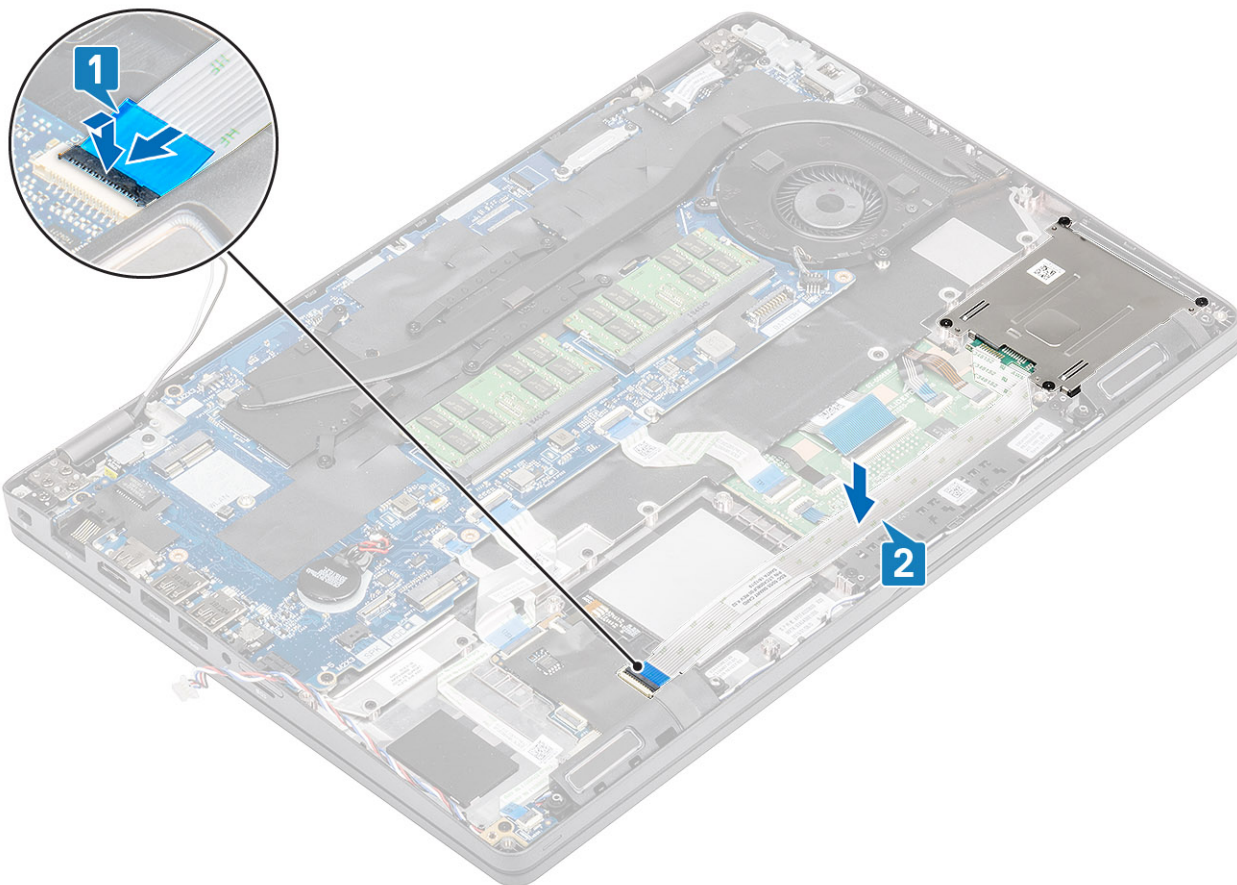
ការដំឡើងឧបករណ៍អាស្មាតកាត

គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ និងដាក់ម៉ូឌុលឧបករណ៍អាស្មាតកាត ទៅក្នុងតួកុំព្យូទ័រ[1]។
2. ចាប់ខ្នាត (M2x2.5) ឬខ្នាតដែលភ្ជាប់ ម៉ូឌុលឧបករណ៍អាស្មាតកាតទៅនឹងកុំព្យូទ័រ[2]។



3. ភ្ជាប់ខ្សែបកស្រាយស្ថិតក្នុងកាតដើម្បី ទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយភ្ជាប់ខ្សែទៅនឹងកុំព្យូទ័រ[1,2]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង រឹងទម្រង់វិទ្យុធាតុដាក់បាតដៃ។
2. ដំឡើង រឹងទម្រង់ SSD ។
3. ដំឡើង SSD ។
4. ដំឡើង ថ្ម។
5. ដំឡើង គម្របបាត។
6. ដំឡើង កាត microSD ។
7. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ស៊ីមអេក្រង់

ការដោះស៊ីមក្រៅរបស់អេក្រង់

សេចក្តីព្រួយបារម្ភ

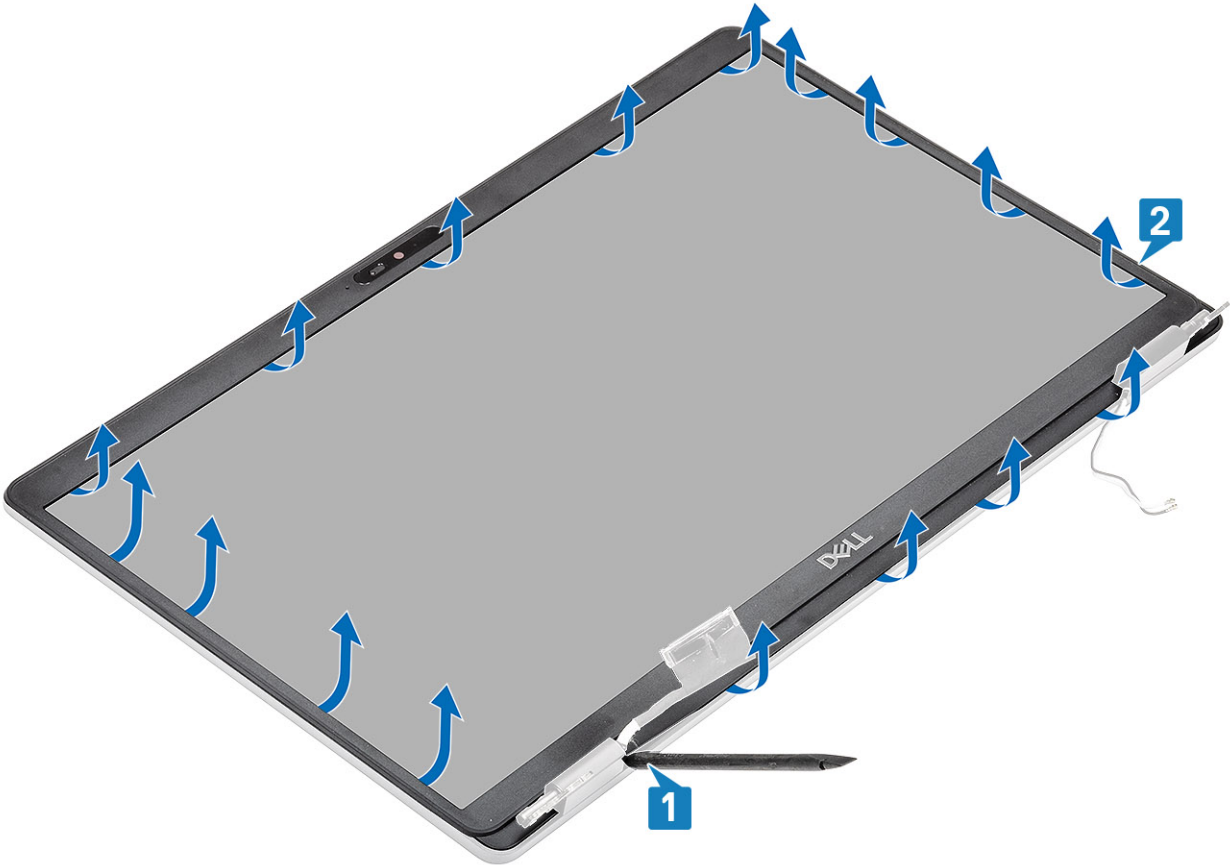
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

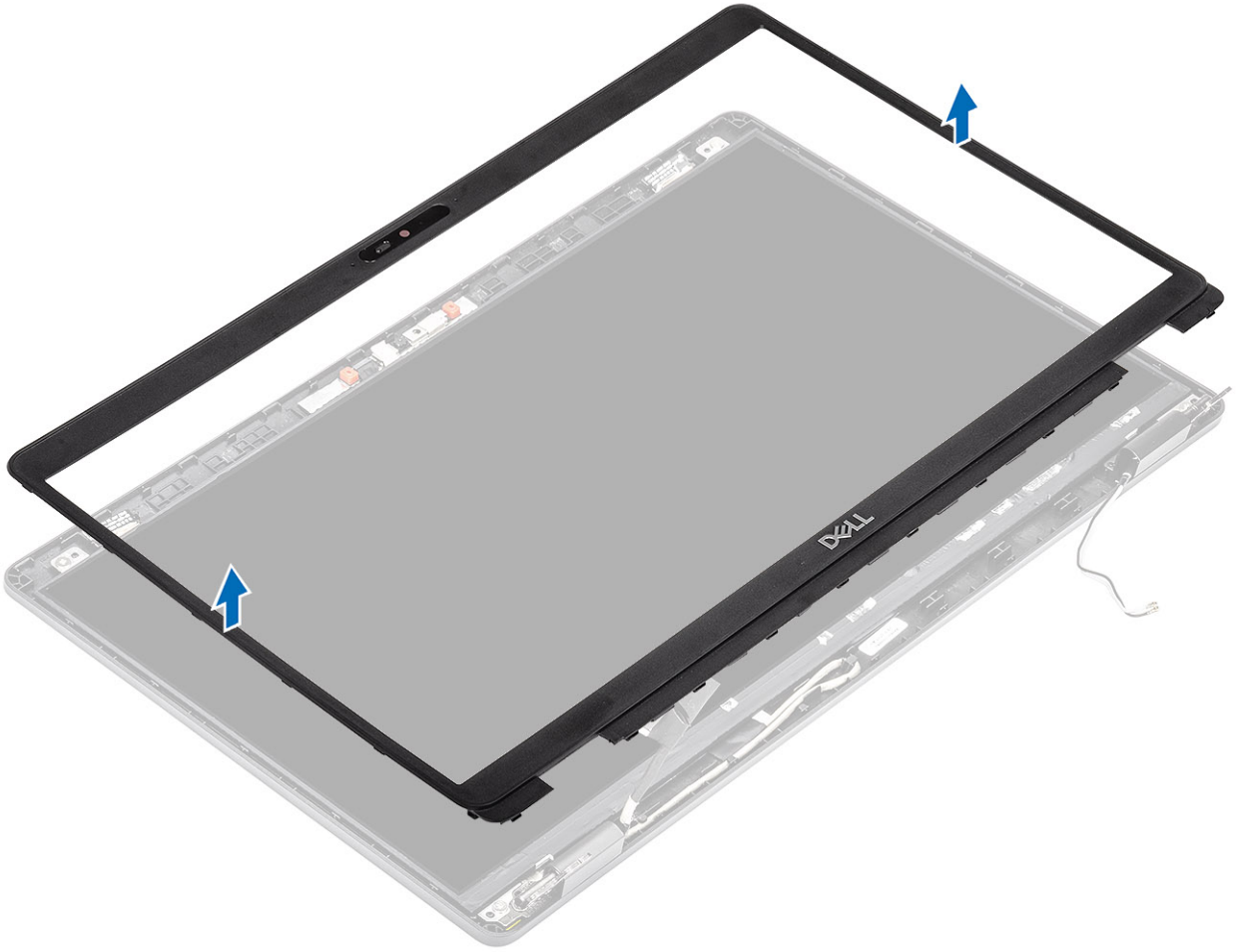
1.  **ចំណាំ:** ស៊ីមអេក្រង់មិនអាចប្រើប្រាស់សរសេរឡើងវិញបន្ទាប់ពីដោះហើយនោះទេ។

ប្រើប្រាស់របស់កាតស្តីពីការដោះស្រាយបញ្ហាប្រព័ន្ធគ្រប់ប្រភេទនៅក្រៅប្រទេសខ្មែរ និងខាងស្តាំលើក្របខ័ណ្ឌនៃស៊ីមអេក្រង់[1]។

2. គាស់ដោយប្រុងប្រយ័ត្នតាមគែមផ្នែកខាងក្នុងនៃស៊ុមអក្រង និងគាស់គែមខាងក្នុងនៃផ្នែកខាងឆ្វេង និងខាងស្តាំនៃស៊ុមអក្រង [2]។



3. លើកស៊ុមអក្រងចេញពីគ្រឿងដំឡើងអក្រង។



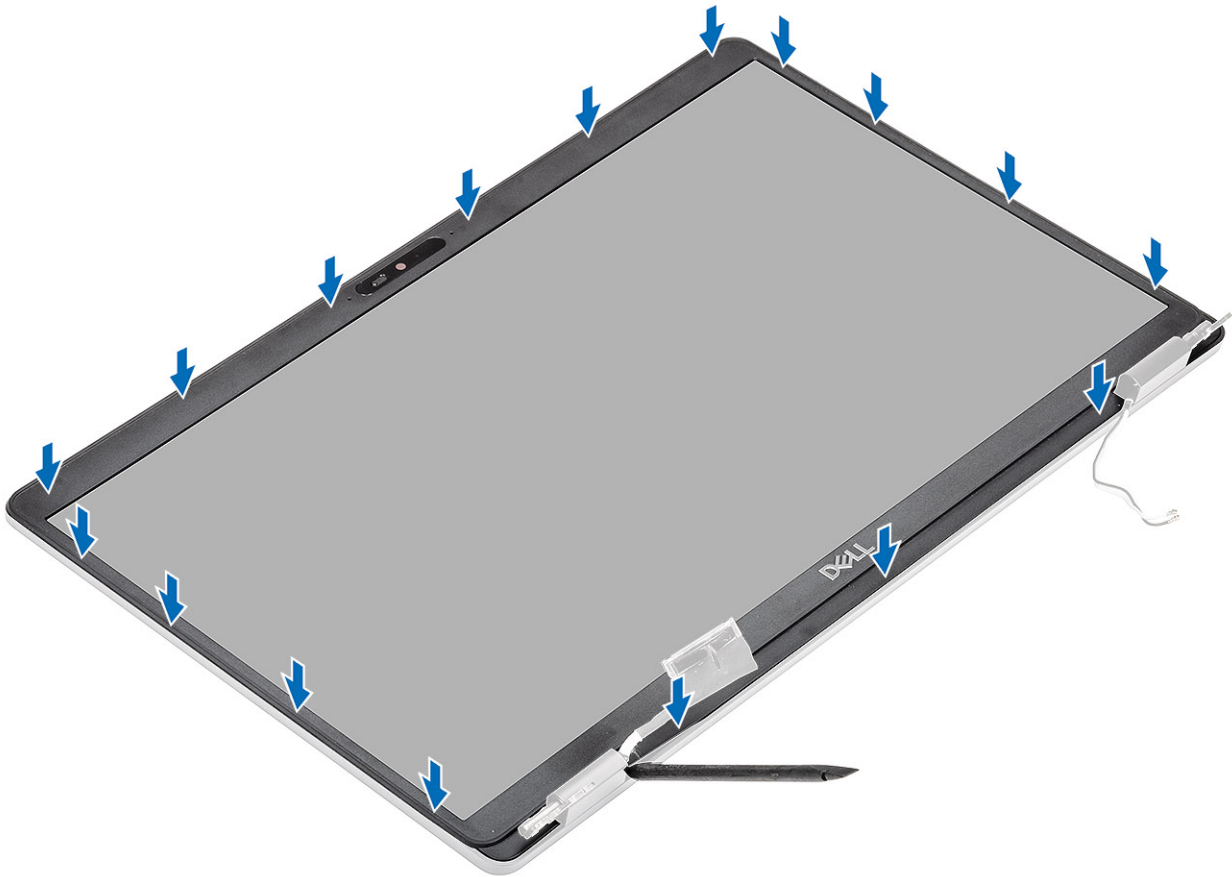
ការដំឡើងស៊ុមអេក្រង់

តំណក់កាលទី១

1. តម្រង់ និងដាក់ស៊ុមអេក្រង់នៅលើគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។



2. រុញបញ្ជូលថ្នមទាំងពីរ ដោយប្រុងប្រយ័ត្ន។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអក្រែង។
2. ដំឡើង ថ្ម។
3. ដំឡើង គម្របបាត។
4. ដំឡើង កាត microSD ។
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យអបសំអុក។

គម្របត្រចៀក

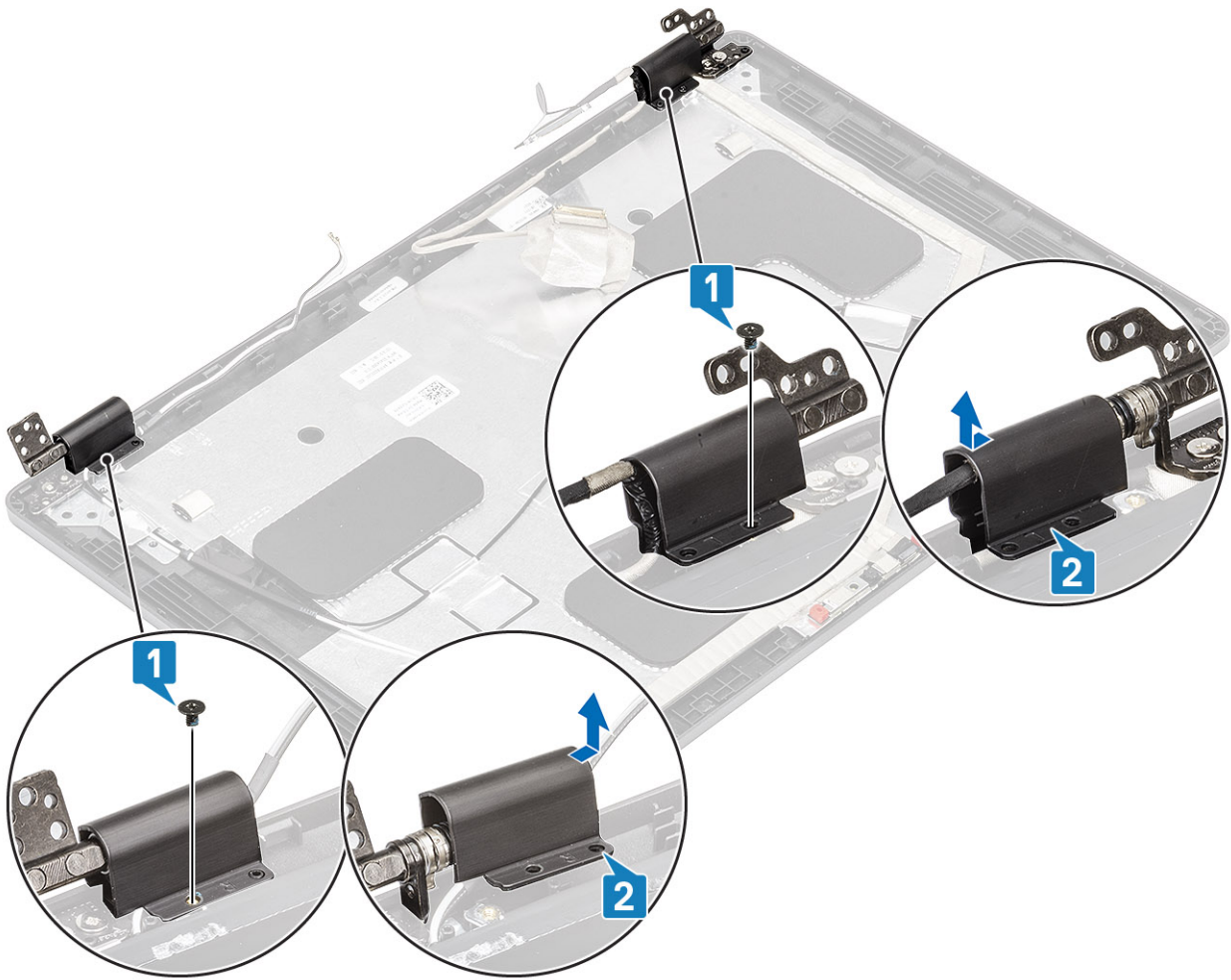
ការដោះគម្របត្រចៀក

សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំឱ្យអបសំអុក។
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអក្រែង
6. ដោះ ស៊ុមអក្រែង។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

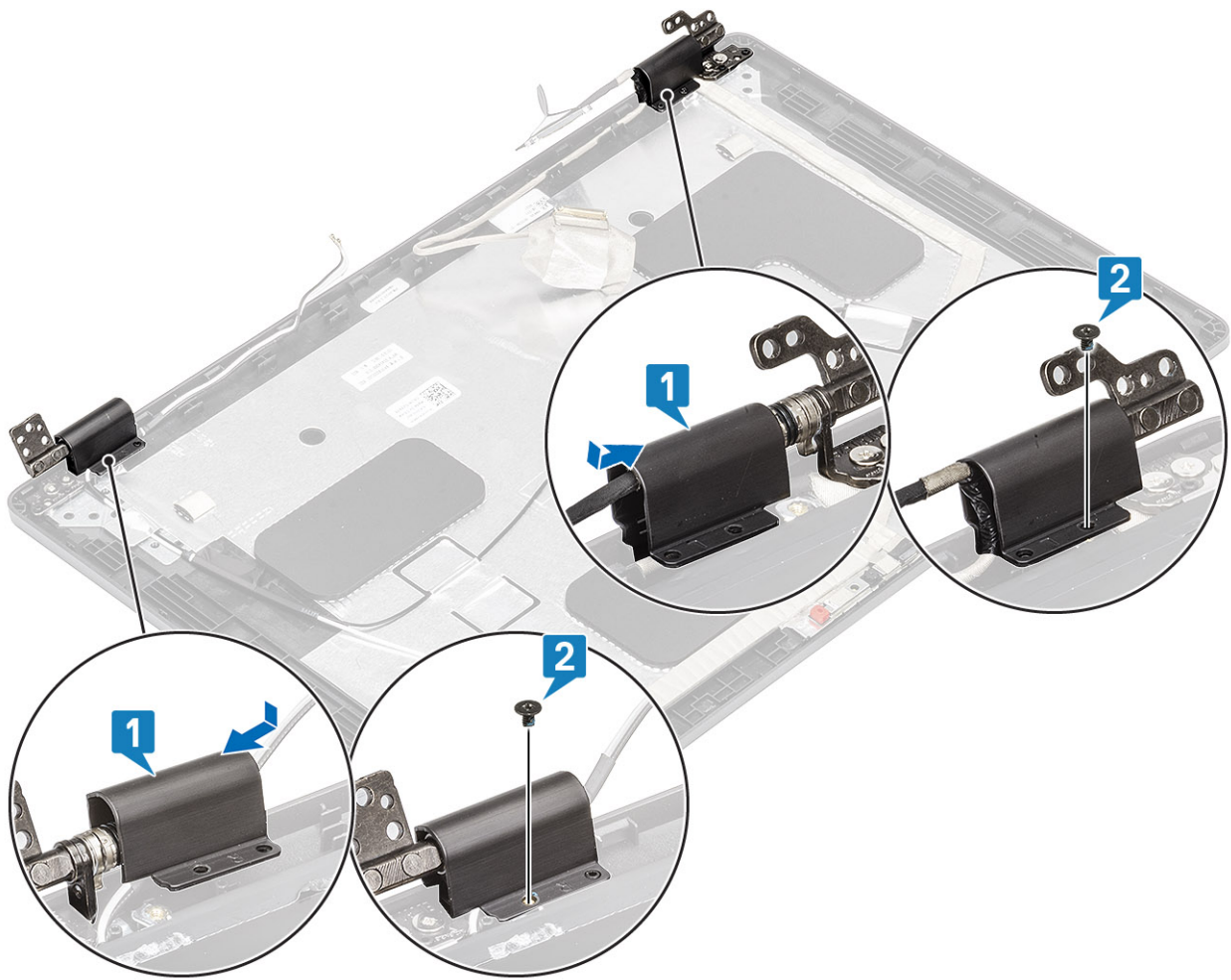
1. ដោះខ្នាត (M2x2.5) គឺគ្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របត្រចៀកទៅថ្ម [1]។
2. ចាប់គម្របត្រចៀក ហើយត្រូវលែងគម្របត្រចៀកពីទ្រទុងនៅលើគម្របបាតក្រោយអក្រែង ហើយបន្ទាប់មកវាពេញលក់ ដើម្បីដោះគម្របត្រចៀកចេញពីត្រចៀកអក្រែង [2]។



ការដំឡើងគម្របត្រចៀក

គំណាត់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់គម្របត្រចៀក ហើយដេញទេញប្រតុំទៅលើត្រចៀកអក្រុង [1] ។
2. ចាប់ម្ជុត (M2x2.5) ពីប្រាប់ដែលភ្ជាប់គម្របត្រចៀកទៅត្រចៀកអក្រុង [2] ។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ស៊ុមអេក្រង់។
2. ដំឡើង ប្រតិបត្តិការដំឡើងអេក្រង់។
3. ដំឡើង ថ្ម។
4. ដំឡើង គម្របបាត។
5. ដំឡើង កាត microSD ។
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។

ត្រចៀកអេក្រង់

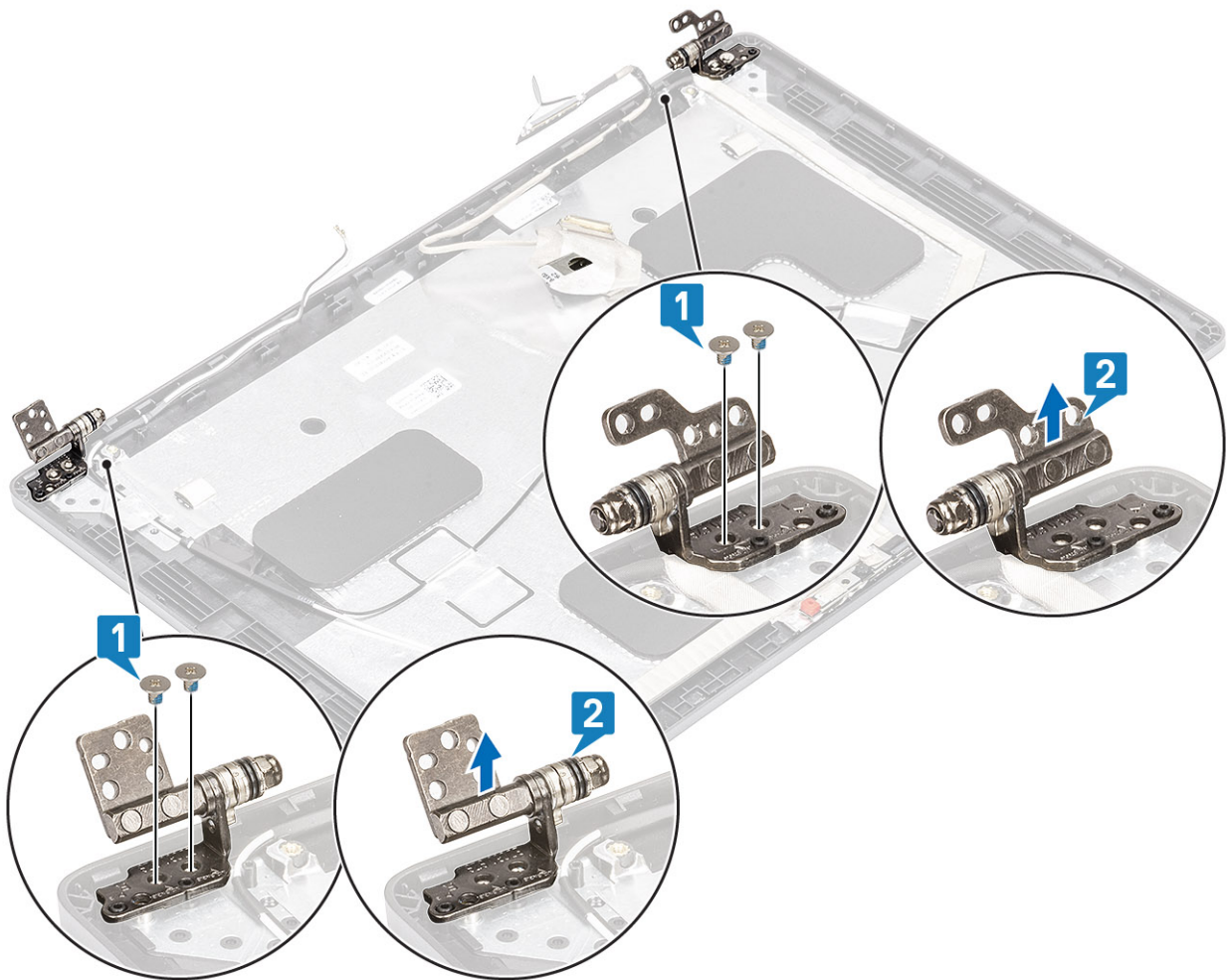
ការដោះត្រចៀកអេក្រង់

លេខកូដប្រព័ន្ធជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រុងប្រយ័ត្ន។
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ ប្រតិបត្តិការដំឡើងអេក្រង់
6. ដោះ ស៊ុមអេក្រង់។
7. ដោះ គម្របត្រចៀក។

កំណត់កាលទាំងឡាយ

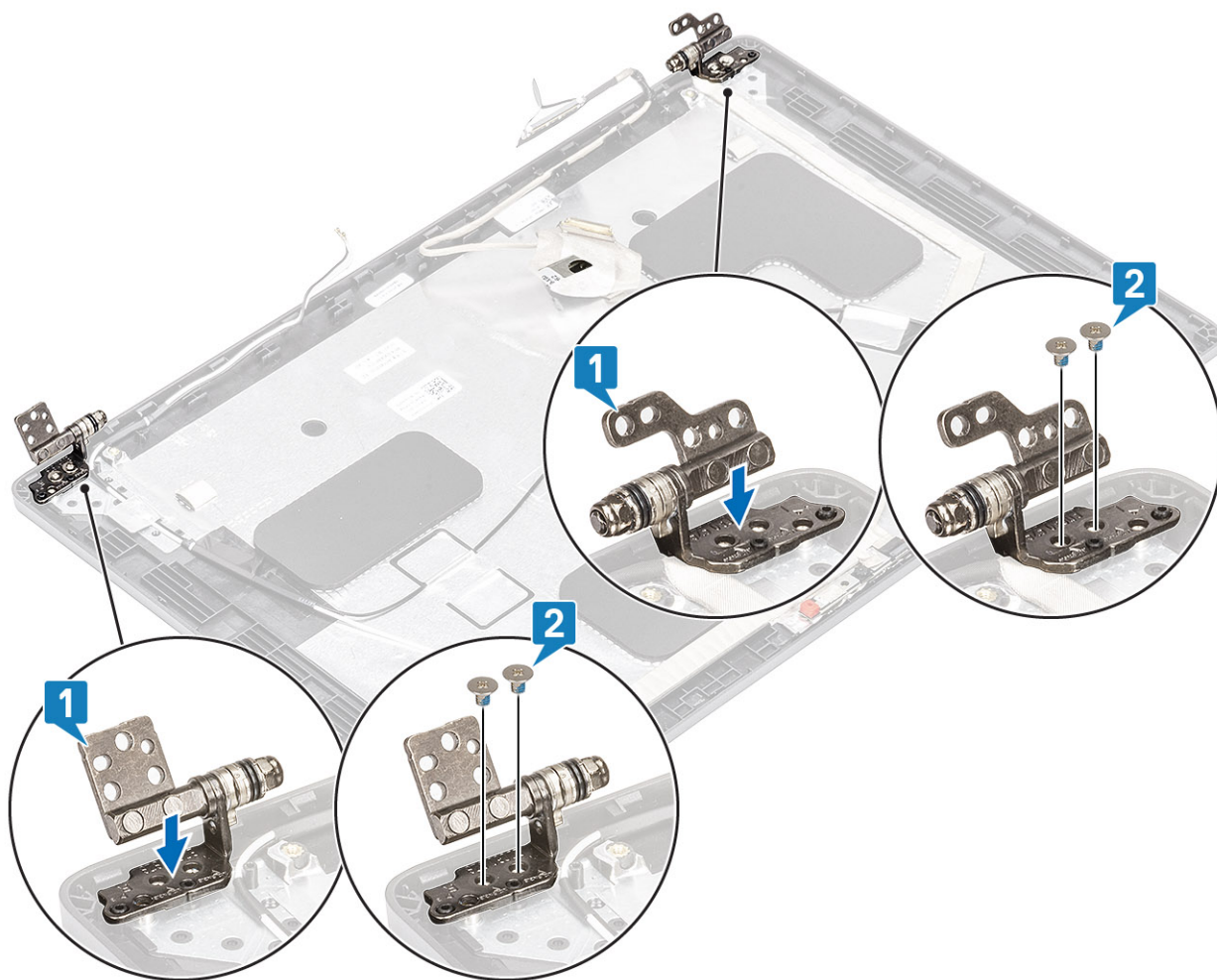
1. ឆោត (M2.5x3.5) ឬឆោតដែលស្លាប់ត្រូវបានដោតទៅត្រូវនឹងឡើងអេក្រង [1]។
2. ឆោតត្រូវបានដោតទៅលើគម្របខាងក្រោយអេក្រង [2]។



ការដំឡើងត្រូវបានដោត

កំណត់កាលទាំងឡាយ

1. គម្រប និងដាក់ត្រូវបានដោតលើប្រតិបត្តិការដំឡើងអេក្រង។
2. ឆោត (M2.5x3.5) ឬឆោតដែលស្លាប់ត្រូវបានដោតទៅត្រូវនឹងឡើងអេក្រង ។



គំណាត់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង គម្របត្រចៀក។
2. ដំឡើង ស៊ុមអេក្រង់។
3. ដំឡើង ប៊ុតុងដំឡើងអេក្រង់។
4. ដំឡើង ថ្ម។
5. ដំឡើង គម្របបាត។
6. ដំឡើង កាត microSD ។
7. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំងអេក្រង់

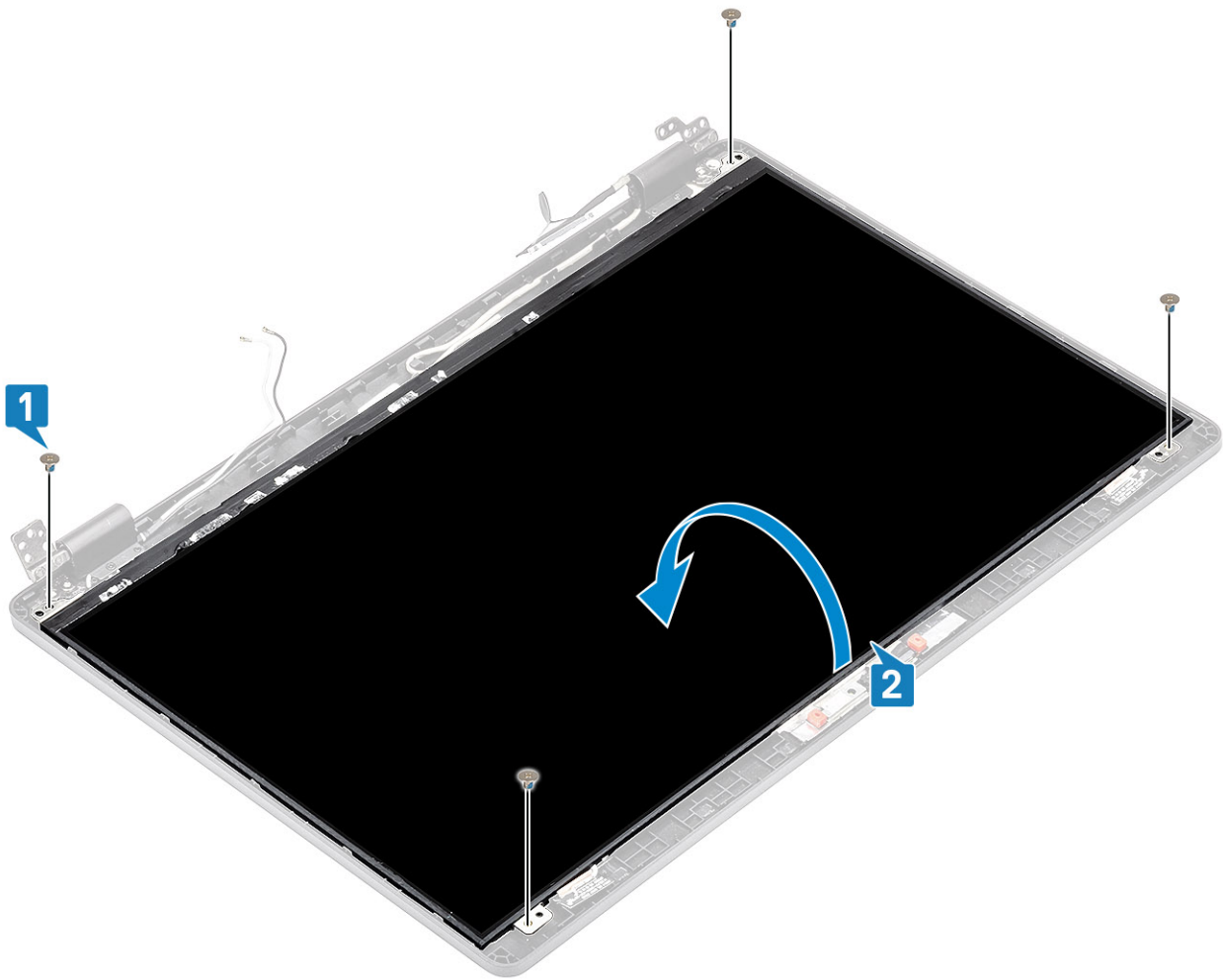
ការដោះផ្ទាំងអេក្រង់

សេចក្តីព្រមានសំខាន់

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ ប៊ុតុងដំឡើងអេក្រង់
6. ដោះ ស៊ុមអេក្រង់។
7. ដោះ គម្របត្រចៀក។
8. ដោះ ត្រចៀកអេក្រង់។

គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោតប្រដាប់ (M2x2) មួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងអក្រុងទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងអក្រុង [1] ហើយលើកត្រច្ចប់ផ្ទាំងអក្រុង ដើម្បីចូលទៅកាន់ខ្សែអក្រុង [2]។



- 2. បកបង់ស្លឹក [1] ដែលនៅលើបកណ៍ភ្ជាប់ខ្សែអក្រុង។
- 3. ដោតប្រដាប់ដែលភ្ជាប់បកណ៍ភ្ជាប់ខ្សែអក្រុង [2]។
- 4. លើកកន្ទឹម ហើយផ្តាច់ខ្សែអក្រុងចេញពីបកណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងអក្រុង [3, 4]។



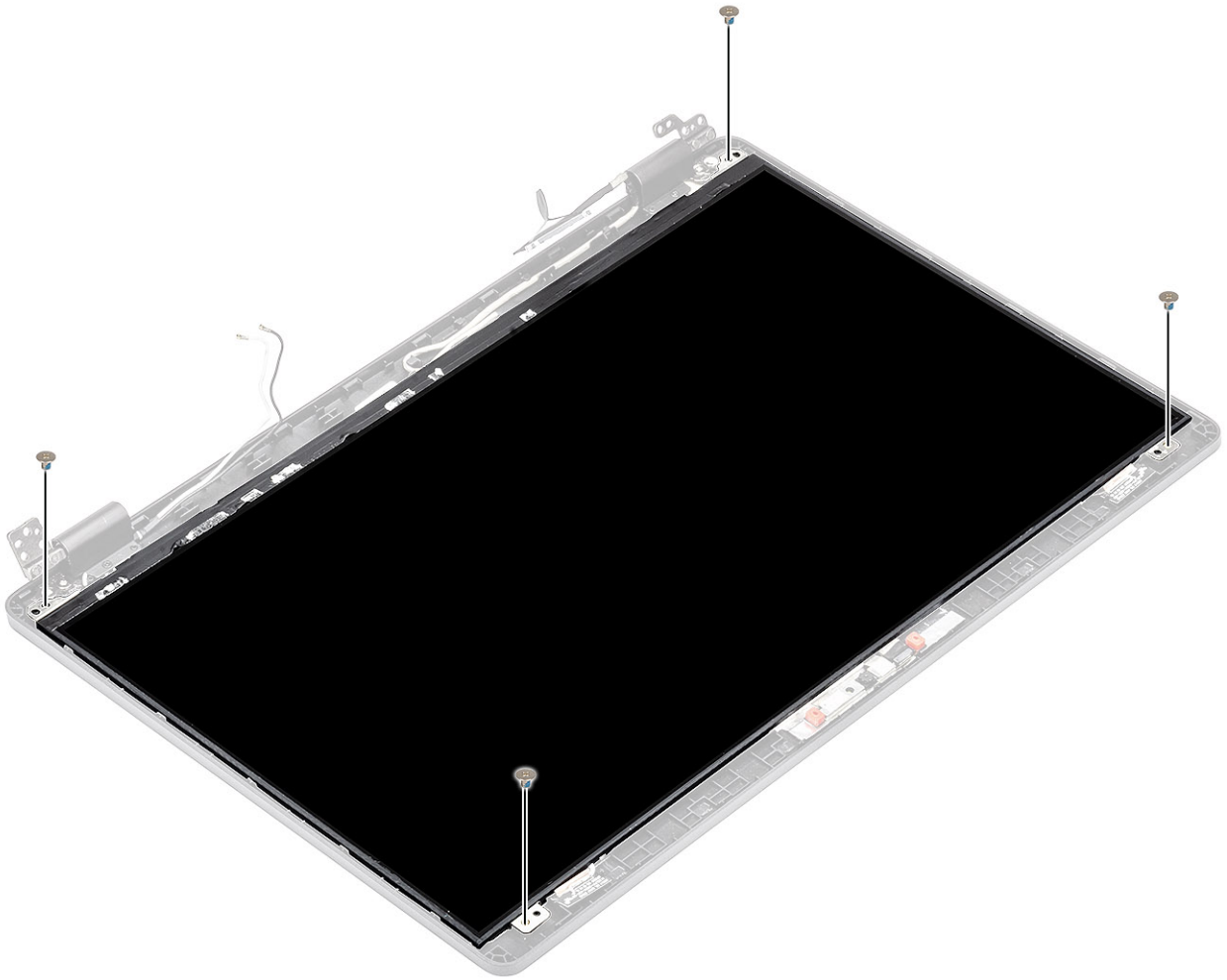
ការដំឡើងផ្ទាំងអេក្រង់

គំណាត់កាលទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងឧបករណ៍ភ្ជាប់ ហើយចុចត្លឹះ[1, 2].។
2. ចុចបន្ទះស្លឹកដើម្បីភ្ជាប់ឧបករណ៍ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់[3]។
3. ចុចបង់ស្លឹកដើម្បីភ្ជាប់ឧបករណ៍ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់[4]។



4. តាប់ខ្នៅ (M2x2) ឬខ្នៅដែលស្តាប់ផ្ទាំងក្រចកទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងក្រចក។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ត្រចៀកអេក្រង។
2. ដំឡើង គម្របត្រចៀក។
3. ដំឡើង ស៊ុមអេក្រង។
4. ដំឡើង ក្រឡឹងដំឡើងអេក្រង។
5. ដំឡើង ថ្ម។
6. ដំឡើង គម្របបាត។
7. ដំឡើង កាត microSD ។
8. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរំលឹក។

ការម៉ៅ

ការដោះការម៉ៅ

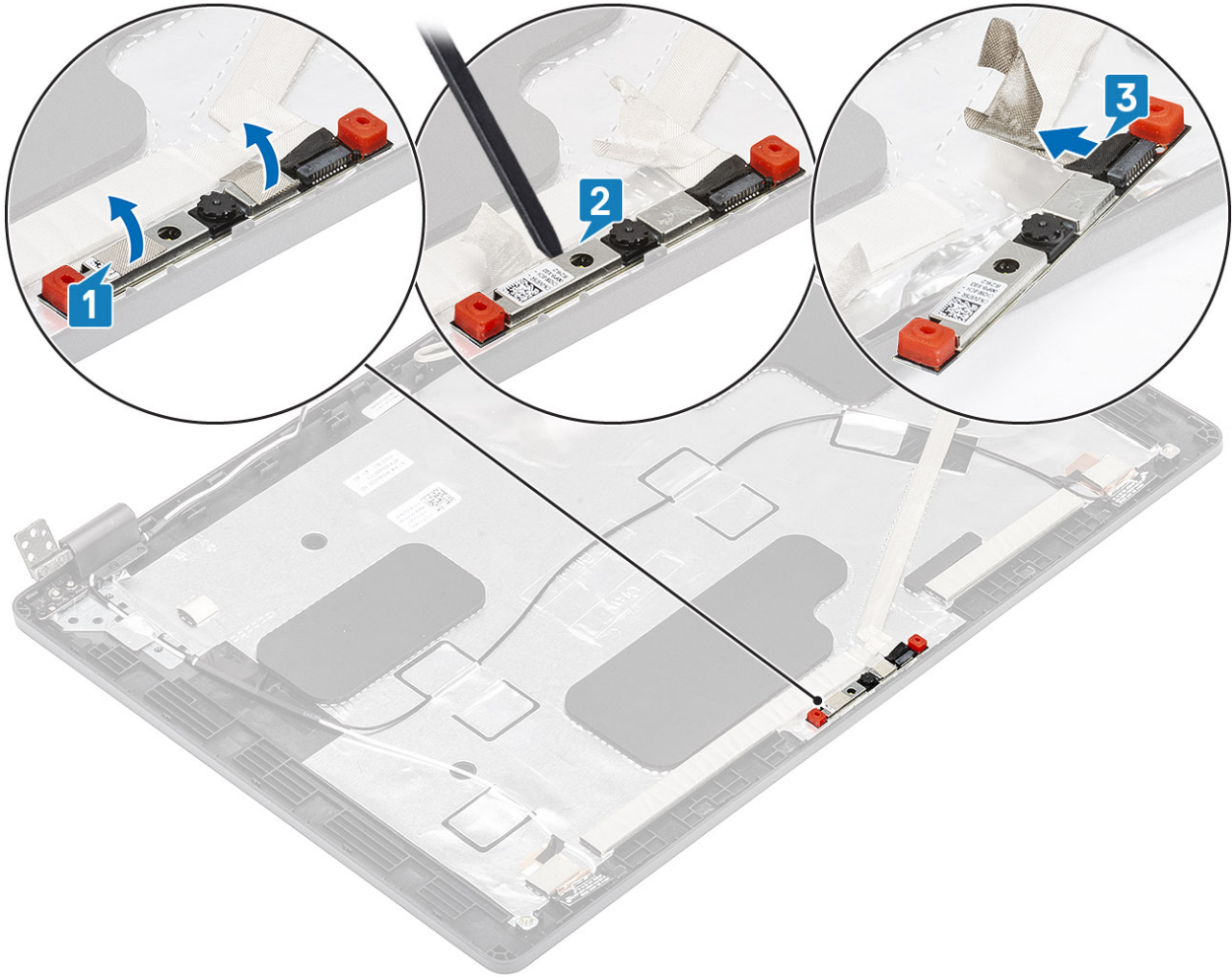
សេចក្តីត្រូវដឹង

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចរំលឹក។
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ ក្រឡឹងដំឡើងអេក្រង
6. ដោះ ស៊ុមអេក្រង។
7. ដោះ គម្របត្រចៀក។

- 8. ដោះ ត្រចៀកអេក្រង។
- 9. ដោះ ផ្ទាំងអេក្រង។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

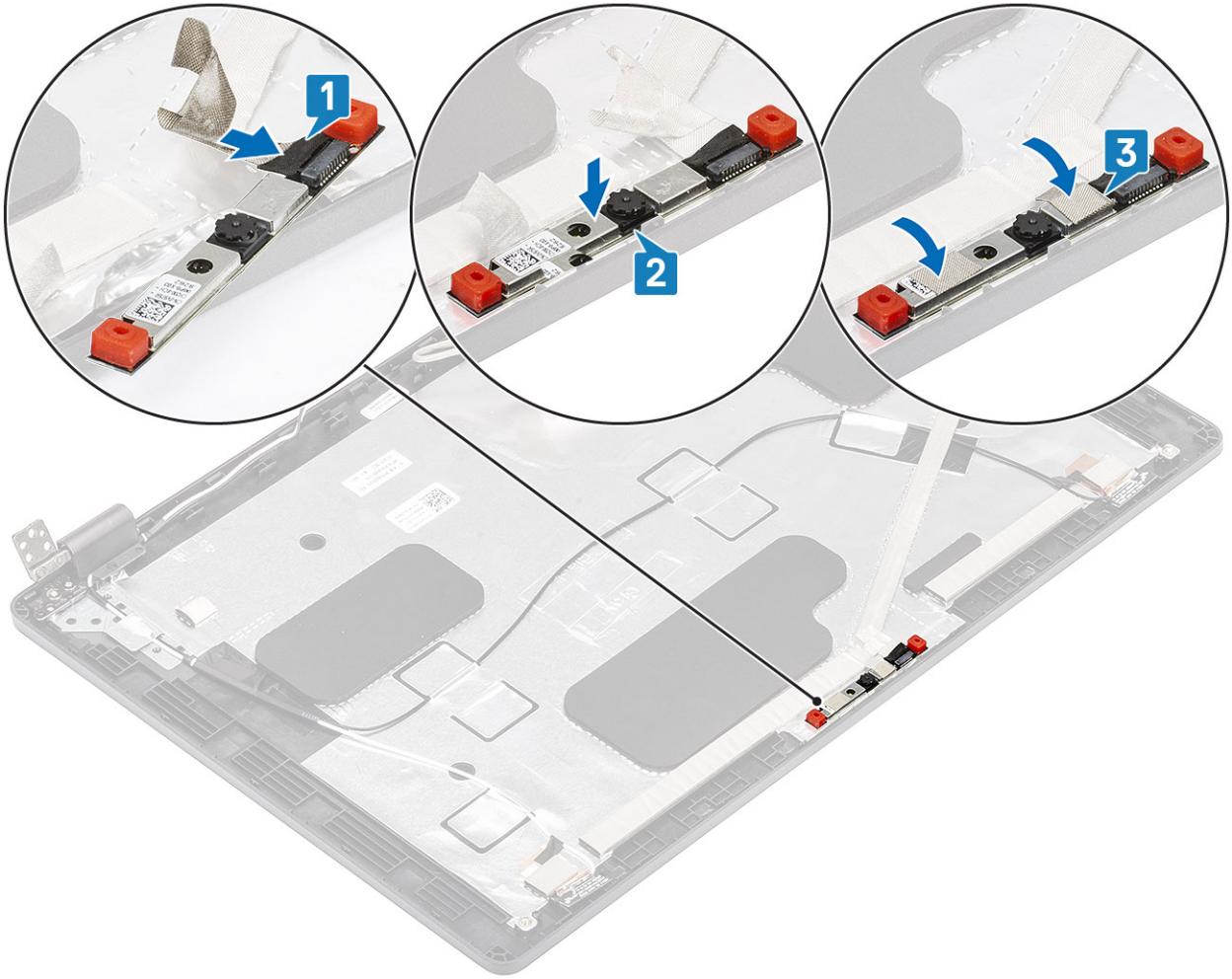
- 1. បកបង់ស្លឹកពីវីដេអូក្នុងកាមេរ៉ាឱ្យនៅមួយកន្លែង [1]។
- 2. ដោយប្រើប្រដាប់គាស់ឆ្នាំងស្លឹក សូមគាស់ថ្នម រួចលើកម៉ូឌុលកាមេរ៉ាចេញពីគម្របទាំងក្រោយអេក្រង [2]។
- 3. ផ្តាច់ខ្សែកាមេរ៉ាចេញពីបកស្រែកក្នុងកាមេរ៉ា [3]។



ការដំឡើងកាមេរ៉ា

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

- 1. ផ្តាច់ខ្សែកាមេរ៉ាទៅនឹងបកស្រែកក្នុងម៉ូឌុលកាមេរ៉ា [1]។
- 2. បញ្ចូលកាមេរ៉ាទៅក្នុងនូវទីកន្លែងដើមគម្របទាំងក្រោយអេក្រង [2]។
- 3. ប្រតិបត្តិការដំឡើងវីដេអូលើកាមេរ៉ា [3]។



គំណាត់ការលម្អាត

1. ដំឡើង ផ្ទាំងអេក្រង់។
2. ដំឡើង ត្រចៀកអេក្រង់។
3. ដំឡើង គម្របត្រចៀក។
4. ដំឡើង ស៊ុមអេក្រង់។
5. ដំឡើង រូត្រីងដំឡើងអេក្រង់។
6. ដំឡើង ថ្ម។
7. ដំឡើង គម្របបាត។
8. ដំឡើង កាត microSD ។
9. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ខ្សែ អេក្រង់ (eDP)

ការដោះខ្សែអេក្រង់

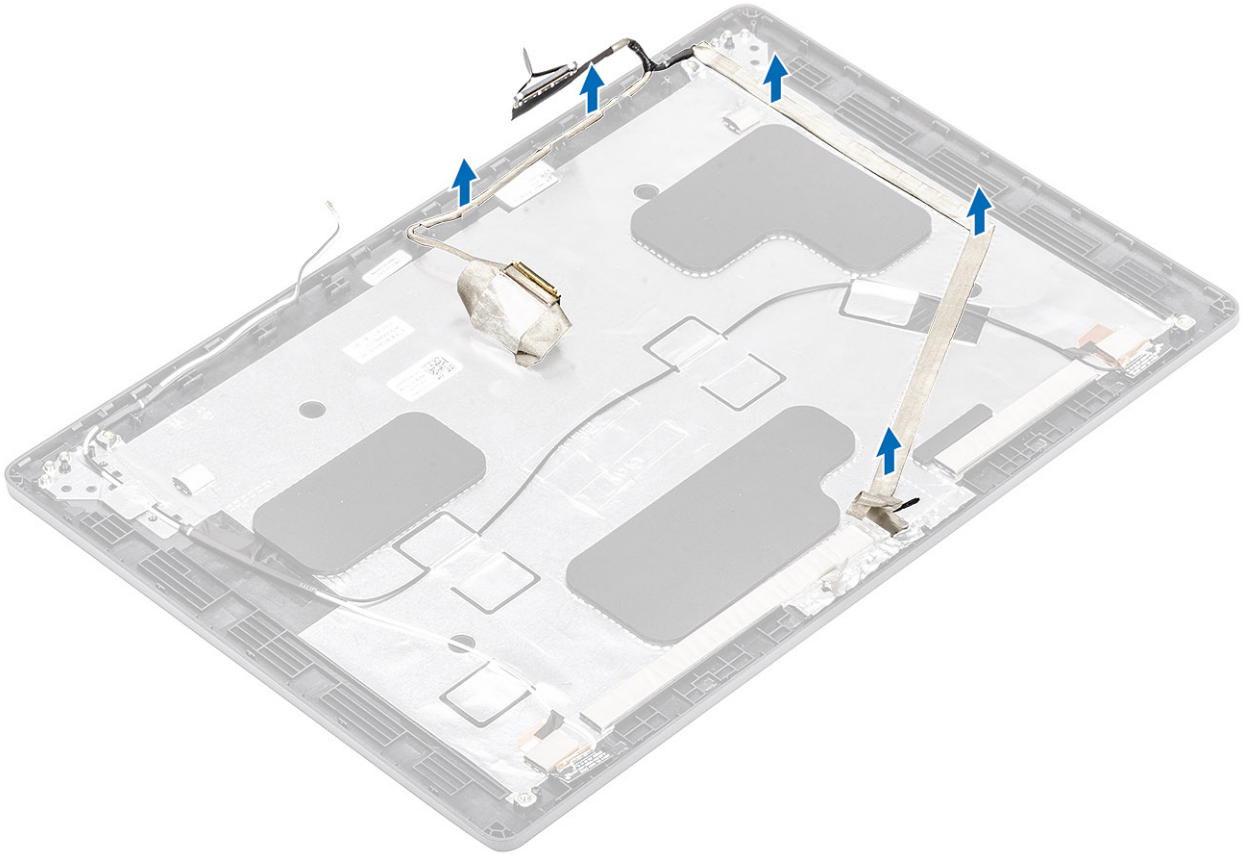
លេចក្តីតម្រូវជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ រូត្រីងដំឡើងអេក្រង់
6. ដោះ ស៊ុមអេក្រង់។

- 7. ដោះ គម្របត្រចៀក។
- 8. ដោះ ត្រចៀកអេក្រង់។
- 9. ដោះ ផ្ទាំងអេក្រង់។
- 10. ដោះ កាមេរ៉ា។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

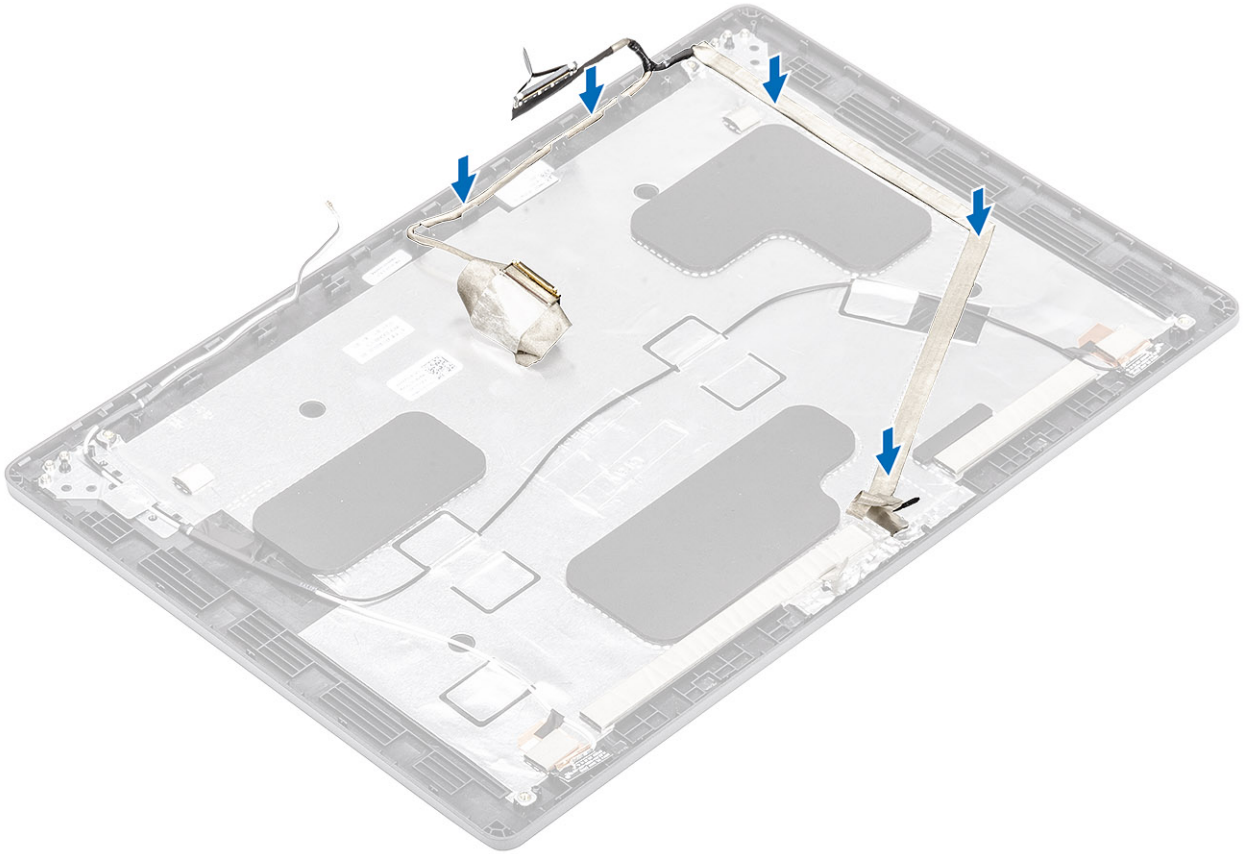
បកបង់ស្លិត ហើយដោះសំណុំខ្សែអេក្រង់ដើម្បីដកចេញពីការស្លិត ហើយលើកខ្សែអេក្រង់ចេញពីគម្របខាងក្រោយអេក្រង់។



ការដំឡើងខ្សែអេក្រង់

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

- 1. ចិញ្ចាញខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងគម្របខាងក្រោយអេក្រង់។
- 2. ចិញ្ចាញបង់ស្លិត ហើយតម្កល់ខ្សែអេក្រង់តាមគម្របខាងក្រោយអេក្រង់។



តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ការងារ។
2. ដំឡើង ផ្ទាំងអេក្រង់។
3. ដំឡើង ត្រង្គៀកអេក្រង់។
4. ដំឡើង គម្របត្រង្គៀក។
5. ដំឡើង ស៊ុមអេក្រង់។
6. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
7. ដំឡើង ថ្ម។
8. ដំឡើង គម្របបាត។
9. ដំឡើង កាត microSD ។
10. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លៀងអបសំរួត។

គ្រឿងតម្លើងគម្របខាងក្រោយអេក្រង់

ការដាក់គម្របខាងក្រោយអេក្រង់

សេចក្តីព្រាងដំបូង

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខមិនធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លៀងអបសំរួត។
2. ដោះ កាត microSD ។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្ម។
5. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
6. ដោះ ស៊ុមអេក្រង់។
7. ដោះ គម្របត្រង្គៀក។
8. ដោះ ត្រង្គៀកអេក្រង់។
9. ដោះ ផ្ទាំងអេក្រង់។

- 10. ដោះ កាមេរ៉ា។
- 11. ដោះ ថ្លៃអេក្រង់។

គំនិតគួររំលឹក៖

បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានមុនៗទាំងអស់រួច ដោះអ្នកទៅសល់តែគ្របខាងក្រោយអេក្រង់ប៉ុណ្ណោះ។



គំណាត់កាលបន្ទាប់

- 1. ដំឡើង ថ្លៃអេក្រង់។
- 2. ដំឡើង កាមេរ៉ា។
- 3. ដំឡើង ផ្ទាំងអេក្រង់។
- 4. ដំឡើង ត្រចៀកអេក្រង់។
- 5. ដំឡើង គ្របប្រក្រត្រឡើង។
- 6. ដំឡើង ស៊ុមអេក្រង់។
- 7. ដំឡើង គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។
- 8. ដំឡើង ថ្ម។
- 9. ដំឡើង គ្របបណ្តាត។
- 10. ដំឡើង កាត microSD ។
- 11. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រមូលអបសំស្កា។

គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ

ការដាក់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច

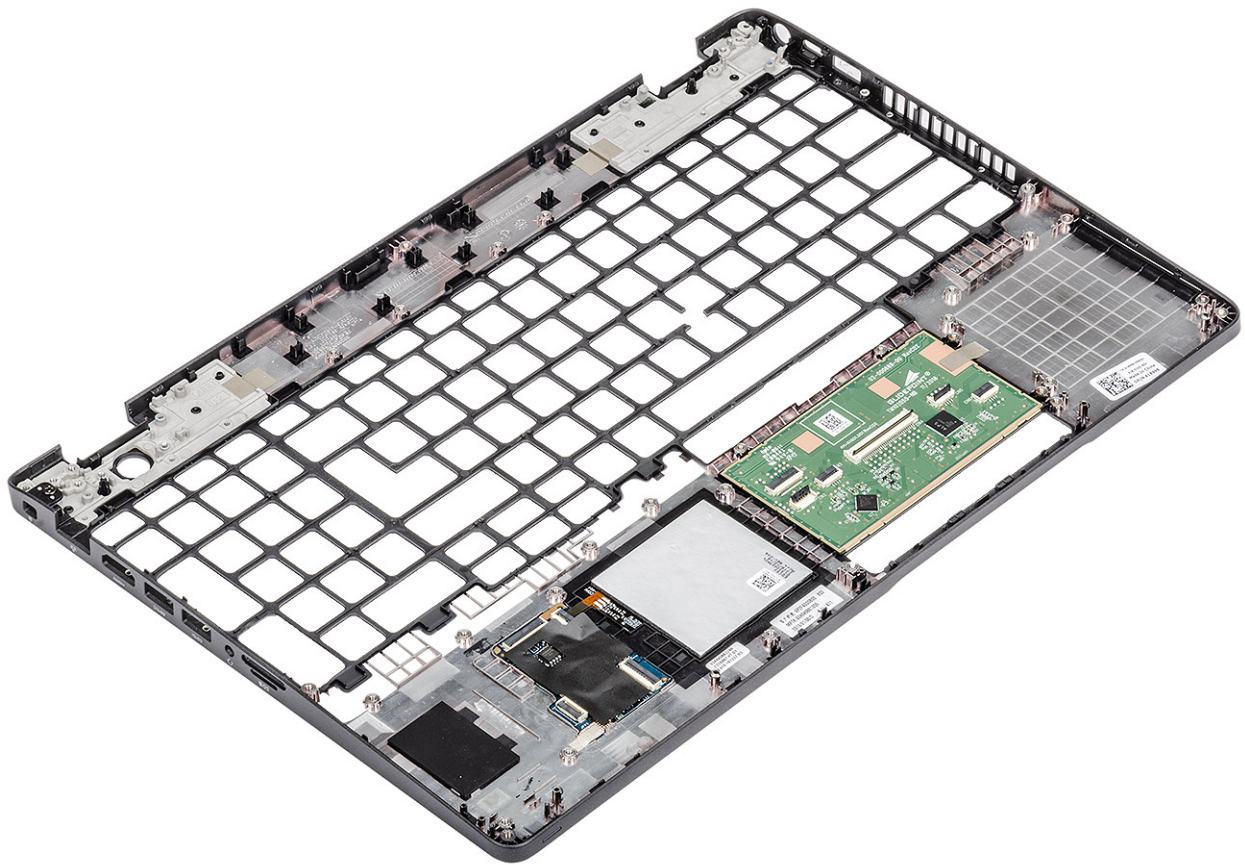
សេចក្តីកត់សម្គាល់

- 1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្រមូលអបសំស្កា។
- 2. ដោះ កាត microSD ។

3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះ ថ្នាំ។
5. ដោះ SSD ។
6. ដោះ ដើមទម្រកនៃឯកតាបាតដៃ។
7. ដោះ ដើមទម្រកនៃឯកតាបាតដៃ។
8. ដោះ ភ្នំ LED
9. ដោះ ឧបាយ។
10. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ។
11. ដោះ ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
12. ដោះ DC-ចូល។
13. ដោះកាត WLAN ។
14. ដោះ ភ្នំប្រព័ន្ធ។
15. ដោះ ឡក្រាបសំរឹត។
16. ដោះ ក្តារចុច។
17. ដោះ ភ្នំបែកបណ្តុះបណ្តាល។

សំពីកិច្ចការនេះ

បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានទាំងអស់រួចហើយ អ្នកនៅសល់តែគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។



គំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដំឡើង ភ្នំបែកបណ្តុះបណ្តាល។
2. ដំឡើង ក្តារចុច។
3. ដំឡើង ឡក្រាបសំរឹត។
4. ដំឡើង ភ្នំប្រព័ន្ធ។
5. ដំឡើងកាត WLAN ។
6. ដំឡើង DC-ចូល។
7. ដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
8. ដំឡើង កន្លែងទទួលកំដៅ។

9. ដំឡើង ឧបាល័យ។
10. ដំឡើង ភ្នំ LED។
11. ដំឡើង ដើមទម្រុកខ្លែងដាក់បាតដៃ។
12. ដំឡើង ដើមទម្រុក SSD ។
13. ដំឡើង SSD ។
14. ដំឡើង ថ្ម។
15. ដំឡើង គម្របបាត។
16. ដំឡើង កាត microSD ។
17. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ជ្រាបវិ និងការទាញយក

នៅពេលអានសៀវភៅបញ្ជា ទាញយក ឬក៏ដំឡើងជ្រាបវិ យើងសូមណែនាំឱ្យអ្នកអានអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន FAQ ជ្រាបវិ និងការទាញយក 000123347 របស់ Dell ។

ការដំឡើង BIOS

ប្រយ័ត្ន: ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនមែនជាអ្នកដឹងអំពីការកែច្នៃកុំព្យូទ័រ មិនប្រែប្រួលការកំណត់ក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS នោះទេ។ ការផ្លាស់ប្តូរការកំណត់អាចធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័របស់លោកអ្នកមិនដំណើរការបានទ្រឹទ្រ។

ចំណាំ: អាស្រ័យទៅលើកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ដែលបានដំឡើងរបស់លោកអ្នក ធាតុដែលរាយការនៅក្នុងផ្នែកនេះអាចមិនមែនជាធាតុដើមទេ។

ចំណាំ: មុនពេលលោកអ្នកប្តូរការកំណត់ក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS លោកអ្នកគួរសរសេរទុកសំគាល់ពីការកំណត់កម្មវិធីដំឡើង BIOS សម្រាប់ការប្រើប្រាស់នៅពេលអនាគត។

ប្រើកម្មវិធីដំឡើង BIOS ក្នុងគោលបំណងដូចខាងក្រោមនេះ៖

- ទទួលបានការដំឡើងហាមដំឡើងលើម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័របស់លោកអ្នក ដូចជាចំនួននៃអង្គចងចាំ RAM និងទំហំនៃហាមប្រាម។
- កែប្រែការកំណត់របស់ប្រព័ន្ធ។
- កំណត់ ឬកែប្រែជម្រើសដែលអាចជ្រើសរើសអាចប្រើប្រាស់ ដែលមានដូចជា ពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកប្រើប្រាស់, ប្រភេទនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើង និងលើកឬបិទឧបករណ៍ចម្បង។

ប្រធានបទ :

- ម៉ឺនុយប៊ូត
- ទិដ្ឋភាពអំពី BIOS
- ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS
- គ្រាប់ចុះកមក
- ម៉ឺនុយប៊ូត One time
- ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ
- ការកំណត់ BIOS
- ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង
- ការសម្អាតការកំណត់ CMOS
- ការសម្អាត BIOS (តម្លើងប្រព័ន្ធ) និង លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ

ម៉ឺនុយប៊ូត

ចុច <F12> នៅពេលចូលរូប Dell បានបង្ហាញដើម្បីចាប់ផ្តើមម៉ឺនុយប៊ូតតែមួយដងជាមួយនិងបញ្ជីឧបករណ៍ប៊ូតដែលត្រូវសម្រាប់ប្រព័ន្ធ។ ជម្រើសវិធីដំឡើង និងការដំឡើង BIOS ក៏មាននៅក្នុងម៉ឺនុយនេះផងដែរ។ ឧបករណ៍ដែលមានរាយការនៅលើម៉ឺនុយប៊ូតអាស្រ័យលើឧបករណ៍ដែលអាចប្រើបាននៅក្នុងប្រព័ន្ធ។ ម៉ឺនុយប៊ូតនេះមានប្រយោជន៍ទៅលើការកំណត់ការកំណត់របស់លោកអ្នក ឬចង់វិធីដំឡើងប្រព័ន្ធ។ ការប្រើម៉ឺនុយប៊ូតមិនមានកំរិត ណាមួយចំពោះលំដាប់ប៊ូតដែលមាននៅក្នុង BIOS ទេ។

ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖

- ប៊ូត UEFI
 - អ្នកគ្រប់គ្រង Windows
- ជម្រើសផ្សេងទៀត៖
 - ការដំឡើង BIOS
 - ការកំណត់អត្រាសរសេរ BIOS
 - ការវិធីដំឡើងប្រព័ន្ធ
 - ការកំណត់ម៉ូតូផ្លាស់ប្តូរប៊ូត

ទិដ្ឋភាពអំពី BIOS

BIOS គ្រប់គ្រងលំហូរទិន្នន័យរវាងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ដែលភ្ជាប់មកដូចជា ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ អាដាប់ទ័រវីដេអូ ក្តារចុច កូនកណ្តុរ និងម៉ាស៊ីនប្រើទ្រ។

ការចូលក្នុងកម្មវិធីដំឡើង BIOS

ចំណាត់ការលំដាប់

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចុច F2 ភ្លាមដើម្បីចូលទៅកាន់កម្មវិធីដំឡើង BIOS ។

ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នករង់ចាំយូរហើយឡូហ្គោប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការលេចឡើង សូមបន្តរង់ចាំរហូតដល់អ្នកឃើញផ្ទាំងនៃសេចក្តី។ បន្ទាប់មក ចុចកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកហើយព្យាយាមប្តូរវិញ។

គ្រាប់ចុចរុករក

ចំណាំ: ចំពោះជម្រើស System Setup (ដំឡើងប្រព័ន្ធ) ភាគច្រើន ការផ្លាស់ប្តូរដែលអ្នកធ្វើត្រូវបានថតទុក ប៉ុន្តែមិនទាន់មានប្រសិទ្ធភាពទេលុះត្រាតែអ្នកចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ។

តារាង 3. គ្រាប់ចុចរុករក

គ្រាប់ចុច	Navigation (រុករក)
Up arrow (ប្រែប្រួលឡើងលើ)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់លំដាប់មុន។
Down arrow (ប្រែប្រួលចុះក្រោម)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់លំដាប់បន្ទាប់។
Enter (ចេញ)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជ្រើសយកតម្លៃនៅក្នុងប្រអប់ដែលបានជ្រើសរើស (ប្រសិនបើមាន) ឬអនុវត្តតាមតំណនៅក្នុងប្រអប់។
Spacebar (ចោរអកណ្តា)	ពង្រីក ឬបង្រួមបញ្ជីទម្រង់ ប្រសិនបើមាន។
Tab (តេប)	ផ្លាស់ទីទៅផ្នែកផ្សេងទៀត។ ចំណាំ: សម្រាប់តែកម្មវិធីរុករកក្រាហ្វិកស្តង់ដារប៉ុណ្ណោះ។
Esc	បន្តទៅទំព័រមុនរហូតដល់អ្នកពិនិត្យមើលអក្រដាសសំខាន់ៗ។ ចុច Esc នៅក្នុងអក្រដាសសំខាន់ៗ បង្ហាញសារមួយឱ្យអ្នកត្រូវរក្សាការផ្លាស់ប្តូរណាមួយជាមួយ ៗ និងចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ។

ម៉ឺនុយប្តូរ One time

ដើម្បីចូលទៅ **ម៉ឺនុយប្តូរតែមួយដង** ត្រូវបើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ហើយបន្ទាប់មកចុច F12 ភ្លាមៗ។

ចំណាំ: សូមណែនាំឱ្យបិទកុំព្យូទ័រ ប្រសិនបើវាបើក។

ម៉ឺនុយប្តូរតែមួយដងបង្ហាញបញ្ជីប្រព័ន្ធដោលដែលអ្នកអាចប្តូរបានរួមទាំងជម្រើសវិទីមួយ។ ជម្រើសម៉ឺនុយប្តូរតែមួយគឺ៖

- ប្រាយចល័ត (បើមាន)
- ប្រាយ STXXXX (បើមាន)
ចំណាំ: XXX បង្ហាញលេខប្រាយ SATA ។
- ប្រាយអុបទិក (បើមាន)
- ប្រាយថាសរឹង SATA (បើមាន)
- ការវិនិច្ឆ័យ

អក្រដាសសំខាន់ៗបង្ហាញជម្រើសចូលប្រើអក្រដាសដំឡើងប្រព័ន្ធដងដែរ។

ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ

ចំណាំ: អាស្រ័យលើ ហើយនិងឧបករណ៍ដែលបានតម្លើងរបស់វា ឧបករណ៍ដែលបានក្នុងផ្នែកនេះអាច ឬមិនអាចមាន។

តារាង 6. សន្តិសុខ (បានបន្ត)

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
	<ul style="list-style-type: none"> SHA-256 (លំដាប់ដើម) <p>ត្រូវបានរៀបចំឡើងដើម្បីសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យ</p> <ul style="list-style-type: none"> បានបិទ បានបើក (លំដាប់ដើម)
Computrace(R)	<p>ផ្អែកលើអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទអនុវត្តមុខងារ BIOS រចនាសម្ព័ន្ធ Computrace(R) ដែលជាផ្នែកនៃ Absolute Software ។ ការបើក ឬបិទនឹងលើកការអនុវត្ត Computrace ដែលជាផ្នែកសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។</p> <ul style="list-style-type: none"> បិទដំណើរការ បិទ បើកដំណើរការ - ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងដើម្បីសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យ។
ការចូលទៅកាន់ក្រុម OROM	<p>ធុរកិច្ចនេះ កំណត់ថាតើអ្នកប្រើប្រាស់អាចបញ្ចូលការកំណត់ក្រុមធុរកិច្ច ROM តាមរយៈគ្រាប់ចុចផ្លូវកាត់ដែលប្រើនៅពេលប្រើ។</p> <ul style="list-style-type: none"> បានបើក (លំដាប់ដើម) បានបិទ បើកដំណើរការតែមួយដង
Admin Setup Lockout	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ការប្រើប្រាស់ក្រុមធុរកិច្ចទៅកាន់ក្រុមធុរកិច្ច ទៅពេលដែលលេខសម្ងាត់អ្នកប្រើប្រាស់ត្រូវបានកំណត់រួច។ ធុរកិច្ចនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ដើមទេ។</p>
ការចាក់សោពាក្យសម្ងាត់	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបិទការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ ពាក្យសម្ងាត់ប្រាយថាសរសេរ ទាមទារឱ្យមានការសម្ងាត់ជាមុន មុនពេលកំណត់ត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរ។ ធុរកិច្ចនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ដើមទេ។</p>
SSM Security Mitigation (ការបង្កប់បន្ថយសុវត្ថិភាព SSM)	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទការការពារ UEFI SSM Security Mitigation ។ ធុរកិច្ចនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ដើមទេ។</p>

ប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព

តារាង 7. ប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
Secure Boot Enable	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទលក្ខណៈពិសេសនៃប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព។</p> <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable <p>ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងដើម្បីសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យ។</p>
ម៉ូដដំណើរការប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព	<p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព ដើម្បីអាចវាយតម្លៃ ឬអនុវត្តស្តារប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> ម៉ូដដាក់ឱ្យប្រើ (លំដាប់ដើម) ម៉ូដស្របគ្នា
ការត្រួតពិនិត្យគ្រាប់ចុចជំនាញ	<p>ឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់អាចកំណត់ការត្រួតពិនិត្យគ្រាប់ចុចជំនាញ ក្នុងករណីប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព Custom Mode (ម៉ូដតាមតម្រូវការ) ។ បើកធុរកិច្ច Custom Mode ត្រូវបានបិទតាមលំដាប់ដើម។ ធុរកិច្ចទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> PK (លំដាប់ដើម) KEK db dbx <p>បើសិនអ្នកបើក Custom Mode (ម៉ូដតាមតម្រូវការ) ធុរកិច្ចដែលពាក់ព័ន្ធសម្រាប់ PK, KEK, db និង dbx បង្ហាញឡើង។ ធុរកិច្ចទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> Save to File (រក្សាទុកទៅឯកសារ)—រក្សាទុកគ្រាប់ចុចទៅឯកសារដែលបានរៀបចំឡើងដោយអ្នកប្រើ ឱ្យស្របគ្នា—ឱ្យស្របគ្រាប់ចុចប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពឱ្យស្របគ្នាជាមួយគ្រាប់ចុចដែលបានរៀបចំឡើងដោយអ្នកប្រើ បិទប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព—បិទប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពឱ្យស្របគ្នាជាមួយគ្រាប់ចុចដែលបានរៀបចំឡើងដោយអ្នកប្រើ លុប—លុបគ្រាប់ចុចដែលបានរៀបចំឡើងដោយអ្នកប្រើ កំណត់គ្រាប់ចុចទាំងអស់ឡើងវិញ—កំណត់ឡើងវិញទៅលំដាប់ដើម លុបគ្រាប់ចុចទាំងអស់—លុបគ្រាប់ចុចទាំងអស់ <p>ចំណាំ: បើអ្នកបិទ Custom Mode (ម៉ូដតាមតម្រូវការ) រាល់ការផ្លាស់ប្តូរទាំងអស់ដែលបានធ្វើឡើងនឹងត្រូវបានលុបចោល ហើយគ្រាប់ចុចនឹងស្ថិតនៅលំដាប់ដើម។</p>

Intel Software Guard Extensions

តារាង 8. Intel Software Guard Extensions

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
ការដឹក Intel SGX	ផ្នែកនេះកំណត់ឱ្យអ្នកផ្តល់សេវាប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធណាមួយដែលបានកំណត់ឱ្យដំឡើង OS គោល។ ចុចយកធុរកិច្ចនេះមកដើម្បីសម្រេចបាននូវលទ្ធផល។ <ul style="list-style-type: none"> ● បានបិទ ● បានដឹក ● ត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយស្វ័យប្រវត្តិ—លំនាំដើម
ទំហំអង្គចងចាំបន្ថែម	ធុរកិច្ចនេះកំណត់ SGX Enclave Reserve Memory Size (ទំហំអង្គចងចាំបន្ថែមសម្រាប់ធុរកិច្ច SGX) ចុចយកធុរកិច្ចនេះមកដើម្បីសម្រេចបាននូវលទ្ធផល។ <ul style="list-style-type: none"> ● 32 MB ● 64 MB ● 128 MB—លំនាំដើម

ការអនុវត្ត

តារាង 9. ការអនុវត្ត

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
Multi Core Support	ផ្នែកនេះកំណត់ ថាតើអង្គដំណើរការដឹកស្នូលមួយ ឬស្នូលទាំងអស់។ ការប្រតិបត្តិការនៃកម្មវិធីនីមួយៗអាចប្រើប្រាស់ស្នូលបាន។ <ul style="list-style-type: none"> ● ទាំងអស់—លំនាំដើម ● 1
Intel SpeedStep	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកដឹក ប្រើប្រាស់ដំណើរការម៉ូឌុល Intel SpeedStep នៃអង្គដំណើរការ។ ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។ <ul style="list-style-type: none"> ● ដឹក Intel SpeedStep
C-States Control	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកដឹក ប្រើប្រាស់ស្ថានភាពដេកនៃអង្គដំណើរការបន្ថែម។ ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។ <ul style="list-style-type: none"> ● ស្ថានភាព C
Intel TurboBoost	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកដឹក ប្រើប្រាស់ម៉ូឌុល Intel TurboBoost របស់អង្គដំណើរការ។ ធុរកិច្ចនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។ <ul style="list-style-type: none"> ● ដឹក Intel TurboBoost
Hyper-Thread Control	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកដឹក ប្រើប្រាស់ HyperThreading ក្នុងអង្គដំណើរការ។ <ul style="list-style-type: none"> ● បានបិទ ● បានដឹក—លំនាំដើម

ការគ្រប់គ្រងថាមពល

ធុរកិច្ច	បរិយាយ
AC Behavior	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកដឹក ប្រើប្រាស់កម្រិតថាមពលសម្រាប់ប្រតិបត្តិការដោយស្វ័យប្រវត្តិនៅពេលអាចប្រើប្រាស់ AC ត្រូវបានភ្ជាប់។

- | | |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ជម្រើស | បរិយាយ |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock—បានបើកតាមលំនាំដើម • បិទម្ចាស់តាម/ស្តង់ដារ—បានបើកដំណើរការតាមលំនាំដើម • Lock Mode Enable/Secondary (ម៉ូដតាក់សា បើក/បន្ទាប់បន្សំ) |

- | | |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fastboot | <p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើនល្បឿនដំណើរការប្រតិបត្តិការដោយរំលងជំហានដំបូងមួយចំនួន។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> • គិតក្នុង—បានបើកតាមលំនាំដើម • លឿន • ស្វ័យប្រវត្តិ |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extended BIOS POST Time | <p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើតការពន្យារពេលមុនប្រតិបត្តិការ។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 វិនាទី—បានបើកដំណើរការតាមលំនាំដើម • 5 វិនាទី • 10 វិនាទី |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| កំហិតហេតុពេញលេញ | <ul style="list-style-type: none"> • បើកឱ្យបញ្ចេញពេញលេញ—មិនបានបើក |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ការត្រួតពិនិត្យ និងកំហុស | <ul style="list-style-type: none"> • ការណែនាំចេញផ្សាយត្រួតពិនិត្យ និងកំហុស—បានបើកតាមលំនាំដើម • បន្តពេលមានការត្រួតពិនិត្យ • បន្តពេលមានការត្រួតពិនិត្យ និងកំហុស |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| សញ្ញាបញ្ជាពិសិដ្ឋ | <ul style="list-style-type: none"> • បើកសញ្ញាបញ្ជាពិសិដ្ឋ—បានបើកតាមលំនាំដើម |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

ជំនួយ Virtualization


- | | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ជម្រើស | បរិយាយ |
| Virtualization | <p>មុននឹងដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រតិបត្តិការ (VMM) អាចប្រើប្រាស់សមត្ថភាពហាមឃាត់ប្រព័ន្ធដែលផ្តល់ដោយ Intel Virtualization Technology ឬៗ។ បើក Intel Virtualization Technology—បើកតាមលំនាំដើម។</p> |

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VT សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់ | <p>បើក ឬបិទម៉ូឌុលម៉ាស៊ីនមីនីយ៉ូម (VMM) គឺការប្រើប្រាស់សមត្ថភាពហាមឃាត់ប្រព័ន្ធដែលផ្តល់ដោយ Intel® Virtualization technology សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់។</p> <p>បើក VT សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់ - បានបើកតាមលំនាំដើម។</p> |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ការប្រតិបត្តិការដែលទុកចិត្ត | <p>ជម្រើសនេះបញ្ជាក់ថាគេ អាចប្រើប្រាស់សមត្ថភាពហាមឃាត់ប្រព័ន្ធដែលផ្តល់ដោយ Intel Trusted Execution Technology ឬៗ។ បច្ចេកវិទ្យា TPM Virtualization និងបច្ចេកវិទ្យា Virtual សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់ត្រូវបើកដើម្បីប្រើប្រាស់សមត្ថភាព៖ ពិសេសនេះ។</p> <p>ការប្រតិបត្តិការដែលទុកចិត្ត - បានបិទតាមលំនាំដើម។</p> |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ឥតខ្សែ

- | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| បរិយាយទំព័រជម្រើស | កុងតាក់ខ្សែ |
| | <p>អនុញ្ញាតឱ្យកំណត់បកប្រែឥតខ្សែដែលអាចត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយកុងតាក់ឥតខ្សែ។ ជម្រើសទាំងនេះរួមមាន៖ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • ប៊ូដូស <p>ជម្រើសទាំងអស់ត្រូវបានបើកតាមលំនាំដើម។</p> |

 **ចំណាំ៖** សម្រាប់ការគ្រប់គ្រងបកប្រែ WLAN បើក ឬបិទត្រូវបាន ផ្តល់ឱ្យ ហើយប្រើប្រាស់វាមិនអាចបើក ឬបិទដោយខ្លួនឯងបានទេ។

- | | |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wireless Device Enable (បើកបកប្រែឥតខ្សែ) | <p>អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទបកប្រែឥតខ្សែខាងក្រោម។</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • ប៊ូដូស <p>ជម្រើសទាំងអស់ត្រូវបានបើកតាមលំនាំដើម។</p> |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

អេក្រង់ថែទាំ

ជម្រើស	បរិយាយ
Service Tag	បង្ហាញស្លាកសេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័រអ្នក។
Asset Tag	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើតស្លាកទ្រព្យសកម្មរបស់ប្រព័ន្ធ ប្រសិនបើស្លាកទ្រព្យសកម្មមិនទាន់ត្រូវបានកំណត់។ ជម្រើសនេះមិនត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើមទេ។ ជម្រើសនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើមទេ។
BIOS Downgrade	ចុះក្រាបក្រុងការបន្ថយកម្រិតប្រព័ន្ធនៅកាន់កំណែមុន។ ជម្រើស 'អនុញ្ញាតឱ្យ បន្តប្រើ BIOS' ត្រូវបានបើកតាម លំនាំដើម។
Data Wipe	មុខងារនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើលុបទិន្នន័យដោយស្វ័យប្រវត្តិពីប្រព័ន្ធគ្រប់កម្រិតទាំងអស់។ ជម្រើស 'លុបទិន្នន័យប្រព័ន្ធបន្តប្រើ' មិនត្រូវបានបើក តាមលំនាំដើមទេ។ ខាងក្រោមនេះគឺជាបញ្ជីរាយនាមឧបករណ៍ដែលអាចលុបចោលបាន៖ <ul style="list-style-type: none"> • SATA HDD / SSD ខាងក្នុង • M.2 SATA SDD ខាងក្នុង • M.2 PCIe SSD ខាងក្នុង • eMMC ខាងក្នុង
BIOS Recovery	ផ្នែកនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកសង្រ្គោះពីលក្ខខណ្ឌ BIOS ខូចដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រើ ឬប្រាប់ចូល USB ខាងក្រៅ។ <ul style="list-style-type: none"> • ការសង្រ្គោះ BIOS ពីហាងប្រាយ—បានបើកតាមលំនាំដើម • តែងតែធ្វើការពិនិត្យភាពត្រឹមត្រូវជាទីបំផុត—បានបិទតាមលំនាំដើម

កំណត់ហេតុបណ្តាញ


ជម្រើស	បរិយាយ
ប្រតិបត្តិការ BIOS	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមើល និងលុបប្រតិបត្តិការ POST ខែការងារឡើងប្រព័ន្ធ (BIOS)។
ប្រតិបត្តិការកំរោង	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមើល និងលុបប្រតិបត្តិការកំរោង (កំរោង) ខែការងារឡើងប្រព័ន្ធ (BIOS)។
ប្រតិបត្តិការថាមពល	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមើល និងលុបប្រតិបត្តិការថាមពល (ថាមពល) ខែការងារឡើងប្រព័ន្ធ (BIOS)។

គុណភាពបង្ហាញប្រព័ន្ធ SupportAssist

ជម្រើស	បរិយាយ
កម្រិតគុណភាពបង្ហាញ OS ដោយស្វ័យប្រវត្តិ	អាចឱ្យអ្នកបញ្ជាឃើញលំហូរចាប់ផ្តើមស្វ័យប្រវត្តិសម្រាប់ប្រព័ន្ធ SupportAssist។ ជម្រើសមានដូចខាងក្រោម៖ <ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1 • 2 (បានបើកតាមលំនាំដើម) • 3
ការស្តារឡើងវិញ OS SupportAssist	អាចឱ្យអ្នកកកប្រព័ន្ធប្រើ SupportAssist OS Recovery (0 ដោយលំនាំដើម)

ការអាប័ដេត BIOS

ការអាប័ដេត BIOS នៅក្នុង Windows

គំនិតកិច្ចការនេះ៖  **ប្រយ័ត្ន៖** ប្រសិនបើ BitLocker មិនត្រូវបានដកចេញពីប្រព័ន្ធប្រើវិញ វានឹងមិនស្គាល់កូដស្នូល BitLocker ទេ។ លោកអ្នកនឹងត្រូវបានសួរឱ្យបញ្ចូលកូដស្នូលឡើងវិញ ហើយប្រព័ន្ធគ្រប់កម្រិតនឹងមិនអាចចាប់ផ្តើមបានទេ។ ប្រសិនបើ កូដស្នូលឡើងវិញមិនស្គាល់ នោះអាចបណ្តាលឱ្យប្រព័ន្ធគ្រប់កម្រិតមិនអាចចាប់ផ្តើមបានទេ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធប្រើវិញ សូមទស្សនាទំព័រគាំទ្រ៖ <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

- គំណាក់កាលទាំងឡាយ
1. ចូលមើលគេហទំព័រ www.dell.com/support ។

2. ចុច **Product support** ។ នៅក្នុងប្រអប់ **Search support** វាយបញ្ចូលស្លាកសម្គាល់ស្វែងរកស្រុករបស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក បន្ទាប់មកចុចលើពាក្យ **Search** ។

ចំណាំ: បើសិនអ្នកមិនមានស្លាកសម្គាល់ស្វែងរកស្រុករបស់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ឬប្រសិនបើអ្នកមិនមានលេខសម្គាល់ផលិតផល ឬលេខកូដលក់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយខ្លួនឯងទេ អ្នកអាចប្រើលេខសម្គាល់ផលិតផល ឬលេខកូដលក់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយខ្លួនឯងបានដែរ។

3. ចុចលើ **កម្មវិធីបញ្ជា និងទាញយក** ។ ពង្រីក **Find drivers** ។
4. រុករកសេរីសម្រាប់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើងនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
5. នៅក្នុងបញ្ជីឆ្នាក់ចុះ **Category** សូមរុករកសេរីស **BIOS** ។
6. រុករកសេរីសកំណែចុងក្រោយបំផុតនៃ BIOS ហើយចុច **Download** ដើម្បីទាញយកឯកសារ BIOS សម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
7. បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការទាញយក សូមចូលទៅកាន់ទីតាំងឯកសារដែលអ្នកបានរក្សាទុកឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
8. ចុចខ្ទង់ដើម្បីប្រតិបត្តិការឯកសារបច្ចុប្បន្នភាព BIOS និងអនុវត្តតាមការណែនាំនៅលើអេក្រង់។
សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង 000124211 នៅ www.dell.com/support ។

ការអាប់ដេត BIOS នៅក្នុង Linux និង Ubuntu

ដើម្បីអាប់ដេតប្រព័ន្ធ BIOS នៅលើកុំព្យូទ័រដែលបានដំឡើងជាមួយ Linux ឬ Ubuntu សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង 000131486 នៅ www.dell.com/support ។

ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ដោយប្រើប្រាស់ USB នៅក្នុង Windows

គំនិតការងារ:

ប្រយ័ត្ន: ប្រសិនបើ **BitLocker** មិនត្រូវបានបញ្ជាក់ទុកក្នុងការអាប់ដេត BIOS ទេ នោះនៅពេលប្រកាសដំណើរការកុំព្យូទ័រ វានឹងមិនស្គាល់កូដសម្រាប់ **BitLocker** ទេ។ លោកអ្នកនឹងត្រូវបានសួររកកូដសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ បើប្រសិនបើអ្នកមិនស្គាល់កូដសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ឬប្រសិនបើអ្នកមិនស្គាល់កូដសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក អ្នកអាចបណ្តាលឱ្យបាត់បង់ទិន្នន័យ ឬប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់អ្នក។ ដើម្បីអាប់ដេត BIOS ដោយប្រើប្រាស់ USB អ្នកត្រូវតែប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើង។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ឬសូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹង <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

តំណក់ការងារចាំបាច់

1. អនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រពីជំហានទី 1 ដល់ជំហានទី 6 នៅក្នុង "ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS នៅក្នុង Windows" ដើម្បីទាញយកឯកសារកម្មវិធីការងារដំឡើង BIOS ចុងក្រោយបំផុត។
2. បង្កើតប្រាមេត្រ **USB** មួយដែលអត់បានប្រើប្រាស់។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹងមូលដ្ឋាន 000145519 តាមរយៈ www.dell.com/support ។
3. ចម្លងឯកសារកម្មវិធីការងារដំឡើង BIOS ទៅប្រាមេត្រ **USB** ដែលអត់បានប្រើប្រាស់។
4. ភ្ជាប់ **USB** ដែលអត់បានប្រើប្រាស់ទៅកុំព្យូទ័រដែលអ្នកត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។
5. ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ ហើយចុច **F12** ។
6. រុករកសេរីសប្រាមេត្រ **USB** ពី **One Time Boot Menu** ។
7. វាយបញ្ចូលលេខៈឯកសារកម្មវិធីការងារដំឡើង BIOS ហើយចុច **Enter** ។
BIOS Update Utility បង្ហាញឡើង។
8. ធ្វើតាមការណែនាំដែលបង្ហាញនៅលើអេក្រង់ដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ។

ការអាប់ដេត BIOS ពីម៉ូឌុយប៊ូត F12 One-Time

ការអាប់ដេត BIOS នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដោយប្រើប្រាស់ការ update.exe BIOS ដែលបានចម្លងទៅប្រាមេត្រ **FAT32 USB** ហើយប៊ូតពីម៉ូឌុយ **F12 One-Time** ។

គំនិតការងារ:

ប្រយ័ត្ន: ប្រសិនបើ **BitLocker** មិនត្រូវបានបញ្ជាក់ទុកក្នុងការអាប់ដេត BIOS ទេ នោះនៅពេលប្រកាសដំណើរការកុំព្យូទ័រ វានឹងមិនស្គាល់កូដសម្រាប់ **BitLocker** ទេ។ លោកអ្នកនឹងត្រូវបានសួររកកូដសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ បើប្រសិនបើអ្នកមិនស្គាល់កូដសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក អ្នកអាចបណ្តាលឱ្យបាត់បង់ទិន្នន័យ ឬប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់អ្នក។ ដើម្បីអាប់ដេត BIOS ដោយប្រើប្រាស់ **USB** អ្នកត្រូវតែប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលបានដំឡើង។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ ឬសូមមើលអត្ថបទចំណេះដឹង <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព BIOS

អ្នកអាចដំណើរការឯកសារអាប់ដេត BIOS ពី **Windows** ដោយប្រើប្រាស់ **USB** ដែលអត់បានប្រើប្រាស់ ឬអ្នកក៏អាចអាប់ដេត BIOS ពីម៉ូឌុយប៊ូត **F12 One-Time** នៅលើកុំព្យូទ័រ។
កុំព្យូទ័រ **Dell** ភាគច្រើនដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងចាប់ពីឆ្នាំ **2012** មានសមត្ថភាពអាប់ដេត BIOS ដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដោយប្រើប្រាស់ **F12 One-Time** ដើម្បីមើលថាតើ **BIOS FLASH UPDATE** មានបង្ហាញជាជម្រើសសម្រាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ ប្រសិនបើវាមិនបង្ហាញឡើយ ឬប្រសិនបើវាមិនបង្ហាញឡើយ អ្នកអាចប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដោយប្រើប្រាស់ **BIOS** កម្មវិធីបច្ចុប្បន្នភាព BIOS ទេ។

ចំណាំ: មានកុំព្យូទ័រដែលបានដំឡើងសម្រាប់ដេត BIOS Flash Update នៅក្នុងម៉ូឌុយ **F12 One-Time Boot** ទេ ទើបអាប់ដេតប្រើប្រាស់នេះបាន។

ការអាប់ដេតពីម៉ូឌុយប៊ូត One-Time

ដើម្បីអាប់ដេត BIOS របស់អ្នកពីម៉ូឌុយប៊ូត **F12 One-Time** អ្នកត្រូវការ៖

- ប្រយោជន៍ USB ត្រូវបានដំឡើងទៅជាប្រព័ន្ធដកសារ FAT32 (ឧបករណ៍មិនទាន់គាំទ្រអាចប្តូរបានទេ)
- ឯកសារដែលអាចប្រតិបត្តិការ BIOS ដែលអ្នកបានទាញយកពីគេហទំព័ររបស់ Dell Support ហើយចម្លងទៅទុកនឹងប្រើប្រាស់ USB ។
- អាចបំបាត់ថាមពល AC ដែលភ្ជាប់ទៅកុំព្យូទ័រ
- ចូរប្រតិបត្តិបន្តដើម្បីដាក់ប្រតិបត្តិការ BIOS

អនុវត្តជំហានដូចខាងក្រោមដើម្បីប្រតិបត្តិការដំឡើងកាត់កែ BIOS ពីផ្ទៃក្នុង F12 ។

⚠️ ប្រយ័ត្ន៖ ហាមបិទប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រពេលដំឡើងកាត់កែ BIOS ។ កុំព្យូទ័រអាចនឹងមិនប្តូរទេ ប្រសិនបើអ្នកបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ពិនិត្យភាពចម្រើនថាមពល បញ្ចូលប្រយោជន៍ USB ដែលអ្នកបានចម្លងទៅក្នុងឆ្នូល USB របស់កុំព្យូទ័រ។
2. បើកកុំព្យូទ័រ ហើយចុចលើប្រាប់ចុច F12 ដើម្បីចូលទៅកាន់ផ្ទៃក្នុង One-Time, រៀនសរសេរ BIOS Update ដោយប្រើម៉ាស់ ឬប្រាប់ចុចសញ្ញាប្រញូញ រួចចុច Enter ។ ម៉ឺនុយប្រកាស BIOS ត្រូវបានបង្ហាញ។
3. សូមចុចលើ **Flash from file** ។
4. រៀនសរសេរយក external USB device
5. រៀនសរសេរឯកសារ រួចចុចលើដេដាទៅលើឯកសារអាច ហើយបញ្ជប់មក **Submit**។
6. សូមចុច **Update BIOS** ។ កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមឡើងវិញដើម្បីដាក់ប្រតិបត្តិការ BIOS ។
7. កុំព្យូទ័រនេះនឹងចាប់ផ្តើមឡើងវិញបន្ទាប់ពីការដាក់ប្រតិបត្តិការ BIOS ត្រូវបានបញ្ចប់។

ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

តារាង 10. ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

ប្រភេទពាក្យសម្ងាត់	បរិយាយ
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវតែចូលបញ្ចូលដើម្បីចូលទៅកាន់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។
ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវតែចូលបញ្ចូលដើម្បីចូលប្រើប្រាស់ផ្ទៃក្នុងកាត់កែ BIOS នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

អ្នកអាចបង្កើតពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដើម្បីការពារសុវត្ថិភាពកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

⚠️ ប្រយ័ត្ន៖ មុនពេលពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងស្តីពីសុវត្ថិភាពកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងស្តីពីការកំណត់ BIOS នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

⚠️ ប្រយ័ត្ន៖ មនុស្សគ្រប់រូបអាចចូលទៅកាន់ទិន្នន័យដែលរក្សាទុកនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកបាន ប្រសិនបើពួកគេមានឯកសារ ឬទុកឯកសារនៅក្នុងអ្នកដើម។

ℹ️ ចំណាំ៖ លក្ខណៈពិសេសនៃពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងការដំឡើងត្រូវបានបិទ។

ការកំណត់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ

សេចក្តីត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន

អ្នកអាចកំណត់ **ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ** ឬ **ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង** នៅពេលស្ថិតក្នុងស្ថានភាព **មិនបានកំណត់** តែប៉ុណ្ណោះ។

តំណក់ក្នុងការទេ:

ដើម្បីចូលទៅដំឡើងប្រព័ន្ធ សូមចុច F12 ភ្លាមបន្ទាប់ពីថាមពលលើក ឬប្តូរឡើងវិញ។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ទៅក្នុងអេក្រង់ **System BIOS** ឬ **System Setup** រៀនសរសេរ **Security** ហើយចុច Enter ។ អេក្រង់ **Security** បង្ហាញឡើង។
2. រៀនសរសេរ **System/Admin Password** ហើយបង្កើតពាក្យសម្ងាត់នៅក្នុងចន្លោះទំនេរ **Enter the new password** ។ ប្រើការណែនាំដូចខាងក្រោមដើម្បីផ្តល់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ៖
 - ពាក្យសម្ងាត់អាចមានអក្សររហូតដល់ 32 តួ។
 - យ៉ាងហោចណាស់ត្រូវមានអក្សរពិសេសមួយ៖ ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - សេចក្តី 0 ដល់ 9 ។

- គូអក្សរធំពី A ដល់ Z ។
- គូអក្សរតូចពី a ដល់ z ។

3. វាយបញ្ចប់ការក្រាស់ប្រព័ន្ធដែលអ្នកបានបញ្ចូលមុននៅក្នុងចន្លោះទំនេរ **ចញ្ចាំពាក្យសម្ងាត់** ហើយចុចលើពាក្យ **OK** ។
4. ចុច **ESC** ហើយរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូររយៈពេលដែលបានស្នូរដោយ សារដែលលាតត្រដាប។
5. ចុច **Y** ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។
កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមជាថ្មី។

ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់

សេចក្តីក្រាស់ប្រព័ន្ធ

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

គំនិតកិច្ចការទេ:

ដើម្បីចូលទៅដំឡើងប្រព័ន្ធ សូមចុច **F12** ភ្លាមបន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រ ឬចុច **ESC** ។

គំណាត់ការលំដាប់ច្បាប់

1. នៅក្នុងអង្រែក **System BIOS** ឬ **System Setup** រុករក **System Security** ហើយចុច **Enter** ។
អង្រែក **System Security** បង្ហាញឡើង។
2. នៅក្នុងអង្រែក **System Security (សន្តិសុខប្រព័ន្ធ)** រៀងផ្តាត់ថា **Password Status (ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់)** គឺ **បានដាក់សោរ** ។
3. រុករក **System Password** រក ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ ហើយចុច **Enter** ឬ **Tab** ។
4. រុករក **Setup Password** រក ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ ហើយចុច **Enter** ឬ **Tab** ។

ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នកផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និង/ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ចូរបញ្ជូនពាក្យសម្ងាត់ថ្មីឡើងវិញនៅពេលមានការទាមទារ។ ប្រសិនបើអ្នកលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ចូរបញ្ជាក់ការលុបនៅពេលមានការទាមទារ។

5. ចុច **ESC** ហើយសារមួយនឹងផ្ញើសំរួលរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។
6. ចុច **Y** ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ ហើយចាកចេញពីការដំឡើងប្រព័ន្ធ។
កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមជាថ្មី។

ការសម្អាតការកំណត់ CMOS

គំនិតកិច្ចការទេ:

ប្រយ័ត្ន: ការសម្អាតការកំណត់ CMOS និងធ្វើការកំណត់សារជាថ្មីនៃការកំណត់ BIOS ក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

គំណាត់ការលំដាប់ច្បាប់

1. ដោះ គម្របបាត។
2. ផ្តាច់ខ្សែរួមចេញពីផ្តាត់ប្រព័ន្ធ។
3. ដោះ ឡូត្រាប់សំរឹត។
4. រង់ចាំមួយនាទី។
5. ដាក់ ឡូត្រាប់សំរឹត។
6. ភ្ជាប់ខ្សែរួមចេញពីផ្តាត់ប្រព័ន្ធ។
7. ដាក់ គម្របបាត។

ការសម្អាត BIOS (តម្លើងប្រព័ន្ធ) និង លេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ

គំនិតកិច្ចការទេ:

ដើម្បីទទួលបានព័ត៌មានបន្ថែម ឬពាក្យសម្ងាត់ BIOS សូមទូរស័ព្ទទៅកាន់ អ្នកបច្ចេកទេសជំនួយរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell តាមរយៈ www.dell.com/contactdell ។

ចំណាំ: សម្រាប់ព័ត៌មានអំពីរបៀបកំណត់ Windows សារជាថ្មី ឬពាក្យសម្ងាត់កម្មវិធី សូមទាញយកសារដែលភ្ជាប់មកជាមួយ Windows ឬកម្មវិធីរបស់អ្នក។

ប្រភេទ :

- ការគ្រប់គ្រងថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងដែលប៉ោង
- កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist
- កម្មវិធីស្វ័យប្រតិបត្តិការស្រាវជ្រាវ (Built-in self-test, BIST)
- ពន្លឺភ្លើងវិនិច្ឆ័យបញ្ជាប្រព័ន្ធ
- ពន្លឺភ្លើង និង លក្ខណៈរបស់ LED
- ឧត្តិកាម៉ោងដាក់កែសម្រួល (RTC)
- ការសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ
- មេឡើប្រមូលទុក និងជម្រើសស្តារឡើងវិញ
- រដ្ឋតាមពល WiFi
- វិធានតាមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់ហាងដំឡើងវិញ)

ការគ្រប់គ្រងថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងដែលប៉ោង

ដូចជាកុំព្យូទ័រយូអិលភាគច្រើនដែរ កុំព្យូទ័រយូអិលរបស់ Dell ប្រើថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុង។ ប្រភេទថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុង គឺថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងប្លូលីមែរ។ ថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងប្លូលីមែរ មានការកើនឡើងនូវប្រជាប្រិយភាពខាងបច្ចេកទេសថ្មីៗនេះ ហើយបានក្លាយទៅជាស្តង់ដារនៅក្នុងឧស្សាហកម្មឡិចត្រូនិក ដោយសារតែចំណង់ចំណូលចិត្តរបស់អតិថិជនសម្រាប់ទម្រង់ថ្មី (ជាពិសេសជាមួយកុំព្យូទ័រយូអិលប្លូលីមែរ) និងអាយុកាលថ្ម។ បច្ចេកវិទ្យាថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងប្លូលីមែរដែលប៉ោងមានលក្ខណៈជាមួយ គឺជាគ្រោះថ្នាក់ដល់បណ្តាញគ្រប់គ្រងថ្នលី

ថ្នលីដែលប៉ោងអាចប៉ះពាល់ដល់ដំណើរការនៃកុំព្យូទ័រយូអិល។ ដើម្បីទប់ស្កាត់ការខូចខាតបន្ថែមទៀតនេះ ឧបករណ៍ដែលប៉ោង ឬសមាសភាគក្នុងក្នុងថ្នលីដែលប៉ោងអាចប្រើប្រាស់សូមបញ្ជាក់ការប្រើកុំព្យូទ័រយូអិល និងធ្វើស្រាវជ្រាវសម្រាប់ម៉ូដែលដាក់ដោយ AC និងទុកថ្នលីប្រើប្រាស់។ ថ្នលីដែលប៉ោងមិនគួរប្រើទេ ហើយគួរតែត្រូវបានដោះស្រាយ និងបោះចោលឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ យើងសូមផ្តល់អនុសាសន៍ឱ្យទាក់ទងទៅផ្នែកជំនួយអតិថិជន Dell សម្រាប់ជម្រើសដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាដែលប៉ោងនៅក្រោមលក្ខណៈនៃកុំព្យូទ័រយូអិល។ ដោយបញ្ជូលទាំងជម្រើសសម្រាប់ដោះស្រាយបញ្ហាផ្សេងៗ អ្នកបច្ចេកទេសអាចជួយដោះស្រាយបញ្ហាបានលឿនជាងរបស់ Dell ផងដែរ។

ការណែនាំសម្រាប់ការគ្រប់គ្រង និងការប្រើថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងមានដូចខាងក្រោម៖

- ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើប្រាស់ថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុង។
- ធ្វើថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងតាមពេលវេលាដោះស្រាយបញ្ហាប្រព័ន្ធ។ ដើម្បីធ្វើថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងតាមពេលវេលា សូមដកអោយចេញ AC ចេញពីប្រព័ន្ធ ហើយប្រតិបត្តិប្រព័ន្ធតែលើថាមពលថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុង។ នៅពេលដែលប្រព័ន្ធនឹងដំណើរការនៅពេលដែលប្រព័ន្ធមិនទាញថាមពលពីថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងទេ ទោះបីថាមពលទាំងស្រុងហើយ។
- ហាមបំបែក ទម្លាក់ ធ្លាក់ឱ្យខូចខាត ឬដាក់ថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងក្នុងទឹក។
- កុំទុកថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ ឬដោះស្រាយក្នុងថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុង និងផ្លាកថ្ម។
- ហាមប្រើថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងទៅលើផ្ទៃថ្ម។
- មិនត្រូវដាក់ថ្មទេ។
- កុំប្រើប្រាស់ប្រភេទថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុង ឬគាស់ថ្ម។
- ប្រសិនបើថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងនៅក្នុងឧបករណ៍ដោយសារតែការប៉ោង កុំព្យូទ័រយូអិលអាចដកថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងចេញបាន ព្រោះថាវាអាចបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់។
- មិនត្រូវប្រើប្រាស់ថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងដែលប៉ោង ឬប៉ោងនៅក្នុងកុំព្យូទ័រយូអិលឡើយ។
- ថ្នលីដែលប៉ោងត្រូវបានដោះស្រាយនៅក្រោមការណែនាំរបស់កុំព្យូទ័រយូអិល Dell វិញនៅក្នុងក្នុងកិច្ចការដែលបានផ្តល់ឱ្យ (ផ្តល់ដោយ Dell) - នេះគឺត្រូវបានដកចេញពីបញ្ជីផលិតផល។ ថ្នលីដែលប៉ោងមិនត្រូវបានដោះស្រាយនៅក្រោមការណែនាំរបស់កុំព្យូទ័រយូអិល ត្រូវបានដោះស្រាយដោយការណែនាំរបស់កុំព្យូទ័រយូអិល។ ទាក់ទងនឹងជំនួយអតិថិជន Dell តាមរយៈ <https://www.dell.com/support> សម្រាប់ជំនួយ និងការណែនាំបន្ថែម។
- ការប្រើថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងរបស់ Dell ឬមិនត្រូវបានប្រើប្រាស់លើកុំព្យូទ័រយូអិល ឬថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងរបស់ Dell ដែលត្រូវបានដោះស្រាយដោយកុំព្យូទ័រយូអិល របស់អ្នក។ កុំប្រើថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងផ្សេងទៀតជាមួយកុំព្យូទ័រយូអិលរបស់អ្នក។ ត្រូវទិញថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងពីក្រុមហ៊ុន <https://www.dell.com> ឬក៏ទិញផ្ទាល់ពីក្រុមហ៊ុន Dell ។

ថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុង អាចប៉ោងក្រោមប្រភេទថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុង អាយុកាល ចំនួននៃថ្នលីចូមអ៊ីយ៉ុងដែលបានផ្តល់ឱ្យ ឬការប៉ះពាល់ទៅនឹងកំដៅខ្ពស់។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីរបៀបកែសម្រួលដំណើរការ និងអាយុកាលនៃកុំព្យូទ័រយូអិល ព្រមទាំងដើម្បីកាត់បន្ថយលទ្ធភាពកើតឡើងនៃបញ្ហា សូមចូលមើល [Dell Laptop Battery - Frequently Asked Questions](#) (ឱ្យកុំព្យូទ័រយូអិល Dell - សំណួរដែលសួរជាញឹកញាប់) ។

កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist

គំនិតក្នុងការដោះស្រាយ

ការវិនិច្ឆ័យ SupportAssist (ហៅថាការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការពិនិត្យពេញលេញនៃហាងដំឡើងរបស់អ្នក។ កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist គឺជាប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ BIOS ហើយដំណើរការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានក្លាយជាបញ្ហាប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់អ្នកសម្រាប់ឧបករណ៍ណាមួយ ឬក្រុមប្រតិបត្តិការដែលបានផ្តល់ឱ្យអ្នក។

- ដំណើរការធ្វើតេស្តរយៈពេលវែងប្រព័ន្ធ ឬក្នុងម៉ូឌុលអន្តរកម្ម
- ធ្វើតេស្តម្តងទៀត
- បង្ហាញ ឬរក្សាទុកលទ្ធផលតេស្ត
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តហ្វុលត្រូវបានដើម្បីបង្ហាញពីទម្រង់តេស្តបន្ថែមដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធដោលដែលបានខូច
- មើលសារស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នក ថាដំណើរការធ្វើតេស្តត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យឬទេ
- មើលសារកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលជួបប្រទះអំឡុងពេលធ្វើតេស្ត

ចំណាំ: តេស្តនេះអាចរួមបញ្ចូលការដាក់លាក់មួយចំនួនទៀតត្រូវបានការអនុវត្តកម្មវិធីប្រើប្រាស់។ ជាធម្មតា ត្រូវប្រាកដថាអ្នកមានវត្តមាននៅមុខកុំព្យូទ័រពេលការវិនិច្ឆ័យបានធ្វើឡើង។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើល <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>។

ការដំណើរការកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធមុនប្តូររបស់ Dell SupportAssist

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ពេលដែលកុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើម ចុចប៊ូតុង F12 ខណៈពេលឡូហ្គោ Dell បង្ហាញឡើង។
3. នៅលើអេក្រង់ដើម្បីចុចប៊ូតុង សូមប្រើសរសេរ **Diagnostics(វិនិច្ឆ័យ)** ។
4. ចុចសញ្ញាប្រញូញនៅក្នុងខាងឆ្វេងផ្នែកខាងក្រោម។
ទំព័រមុខនៃការវិនិច្ឆ័យត្រូវបានបង្ហាញ។
5. ចុចសញ្ញាប្រញូញនៅក្នុងខាងស្តាំផ្នែកខាងក្រោមដើម្បីទៅចូលកាន់ទំព័រដែលបានរាយ។
ជាតួដែលត្រូវបានកែច្នៃឡើងវិញត្រូវបានរាយ។
6. ដើម្បីចាប់ផ្តើមការវិនិច្ឆ័យនៅលើប្រព័ន្ធដាក់លាក់ សូមចុច **ESC** រួចចុច **Yes (បា/ ពា)** ដើម្បីបញ្ចប់ការវិនិច្ឆ័យ។
7. ប្រើសរសេររបស់ប្រព័ន្ធខាងឆ្វេង រួចចុចលើ **Run Tests(ដំណើរការធ្វើតេស្ត)**។
8. ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។
កត់ត្រាកូដកំហុស និងលេខផ្សេងទៀតហើយទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell ។

កម្មវិធីស្វ័យតេស្តក្នុងជាស្រេច (Built-in self-test, BIST)

M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) គឺជាប្រព័ន្ធវិនិច្ឆ័យស្វ័យតេស្តដែលមានស្រាប់របស់ប្រព័ន្ធដោលដែលធ្វើឱ្យការវិនិច្ឆ័យលើប្រព័ន្ធដោលដែលបានភ្ជាប់ទៅលើប្រព័ន្ធ (EC) មានភាពប្រសើរឡើងនៅពេលវាខូច។

ចំណាំ: M-BIST អាចត្រូវបានដំណើរការតាមធម្មតាមុនពេល POST (ស្វ័យតេស្តលើតាមពេល)។

របៀបដំណើរការ M-BIST

ចំណាំ: M-BIST ត្រូវត្រូវបានដំណើរការលើប្រព័ន្ធដោលដែលបានភ្ជាប់ទៅនឹងថាមពល AC ឬមានកុងតឺន័រ។

1. ចុច និងទប់ឱ្យជាប់នូវគ្រាប់ចុច **M** និង **ប៊ូតុងថាមពល** នៅលើក្តារចុច ដើម្បីចាប់ផ្តើមកម្មវិធី M-BIST ។
2. នៅពេលដែលគ្រាប់ចុច **M** និង **ប៊ូតុងថាមពល** ចុចជាប់បែបនេះ ពន្លឺ LED បង្ហាញស្ថានភាពដំបូង៖
 - a. បិទ៖ មិនមានបញ្ហាត្រូវបានកំណត់ឡើយក្នុងប្រព័ន្ធនោះឡើយ
 - b. លឿង៖ បង្ហាញថាមានបញ្ហាមួយចំនួនក្នុងប្រព័ន្ធ
3. ប្រសិនបើមានការរារាំងមួយចំនួនក្នុងប្រព័ន្ធ ស្ថានភាព LED នឹងបញ្ចេញកូដកំហុសមួយក្នុងចំណោមកូដកំហុសខាងក្រោមចំនួន 30 វិនាទី។

តារាង 11. កូដកំហុស LED

លំដាប់លេខកូដកំហុស		បញ្ហាដែលអាចកើតមាន
ពណ៌ពន្លឺ	ពណ៌ស	
2	1	បរាជ័យ CPU
2	8	បរាជ័យផ្លូវថាមពល LCD
1	1	បរាជ័យកូដកម្រងឃើញ TPM

តារាង 11. កូដកំហុស LED (បានបន្ត)

លំដាប់កំហុសលោកស្រីប្រព័ន្ធ		បញ្ហាដែលអាចកើតមាន
កូដកំហុស	ពណ៌ស	
2	4	បញ្ហាដែលអាចកើតមាន SPI ដែលមិនអាចស្តារវិញបាន

4. ប្រសិនបើមិនមានការបដិសេធជាមួយនឹងកំហុសប្រព័ន្ធនៃ LCD នឹងបន្តដំណើរការតាមរយៈអេក្រង់ពណ៌នីតដែលបានពិពណ៌នាទៅក្នុងផ្នែក LCD-BIST រយៈពេល 30 វិនាទី ហើយបន្ទាប់មកបិទថាមពល។

ការធ្វើតេស្តរដ្ឋថាមពល LCD (L-BIST)

L-BIST គឺជាការផ្តល់បន្ថែមមួយទៅកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យកំហុស LED តែមួយ ហើយត្រូវបានបើកដំណើរការដោយស្វ័យប្រវត្តិនៅពេល POST ។ L-BIST នឹងពិនិត្យរដ្ឋថាមពល LCD ។ ប្រសិនបើមិនមានថាមពលត្រូវបានផ្តល់ទៅ LCD (ឧ. រស្មី L-BIST ខូច) នោះក្នុង LED នៃស្ថានភាពកំហុស [2,8] ក្នុងកំហុស [2,7]។

ចំណាំ: ប្រសិនបើ L-BIST ខូច នោះ LCD-BIST មិនអាចដំណើរការដោយសារខ្លួនថាមពលត្រូវបានផ្តល់ទៅ LCD ។

របៀបធ្វើតេស្ត L-BIST

1. ចុចប៊ូតុងថាមពលដើម្បីបើកដំណើរការប្រព័ន្ធ។
2. ប្រសិនបើប្រព័ន្ធមិនបើកដំណើរការដូចធម្មតានោះទេ សូមមើលព័ត៌មានកំហុស LED ។
 - ប្រសិនបើស្ថានភាពកំហុស LED បង្ហាញកូដកំហុស [2,7] ឱ្យអេក្រង់អាចមិនត្រូវបានភ្ជាប់ត្រឹមត្រូវទេ។
 - ប្រសិនបើព័ត៌មានកំហុស LED លោកស្រីកំហុស [2,8] នោះមានខ្លឹមសារថាមពលត្រូវបានផ្តល់ទៅ LCD នៃកំហុសប្រព័ន្ធ ដូចនេះខ្លួនថាមពលត្រូវបានផ្តល់ទៅ LCD នោះទេ។
3. ចំពោះករណីនេះ ទៅពេលកំហុស [2,7] ត្រូវបានបង្ហាញ សូមពិនិត្យមើលថាតើខ្លឹមសារកំហុសត្រូវបានភ្ជាប់ត្រឹមត្រូវដែរឬទេ។
4. ក្នុងករណីដែលកំហុស [2,8] ត្រូវបានបង្ហាញ សូមប្តូរកំហុសប្រព័ន្ធ ។

កម្មវិធីស្វ័យតេស្តរដ្ឋថាមពល LCD (BIST)

កុំព្យូទ័រយូអិម Dell បានភ្ជាប់មកជាមួយកម្មវិធីវិនិច្ឆ័យបញ្ហាដែលមានមកស្រាប់ ដែលជួយអ្នកដើម្បីកំណត់ឱ្យបានថា តើភាពមិនប្រក្រតីនៃអេក្រង់ដែលអ្នកកំពុងជួបប្រទះ គឺជាបញ្ហាទាក់ទងជាមួយ LCD (អេក្រង់) របស់កុំព្យូទ័រយូអិម Dell ឬជាមួយកាតរីមដូ (GPU) និងកាត់កំណត់ PC ។

នៅពេលអ្នកកំណត់ស្ថានភាពមិនប្រក្រតីនៃអេក្រង់ ដូចជាពួកវាខូច ខូចទ្រង់ទ្រាយ មិនច្បាស់ឬប្រកាព្រិល មានបញ្ហាកំណត់កម្រិតពន្លឺ ពណ៌ស្រស់ ជាដើម វាជានិរន្តរ៍ស្រាយ ដោយត្រូវដាក់ LCD (អេក្រង់) ឱ្យនៅដាច់ពីគេដោយដំណើរការកម្មវិធីស្វ័យតេស្តរដ្ឋថាមពល (BIST)។

របៀបធ្វើតេស្ត LCD BIST

1. បិទថាមពលកុំព្យូទ័រយូអិម Dell ។
2. ដាច់មកករណីទាំងឡាយដែលបានភ្ជាប់ជាមួយកុំព្យូទ័រយូអិមរបស់អ្នក។ ភ្ជាប់តែអាដាប់ទ័រ AC (ភ្នាក់ងារភ្នំ) ទៅកុំព្យូទ័រយូអិម។
3. ចុចប៊ូតុងចាប់ផ្តើម (ឬប៊ូតុងដើម្បីបើកប្រព័ន្ធរបស់អេក្រង់)។
4. ចុច និងទប់ឱ្យបានប្រហែល 5 វិនាទី កុំព្យូទ័រយូអិមដើម្បីចូលទៅកម្មវិធីស្វ័យតេស្តរដ្ឋថាមពលត្រូវបានភ្ជាប់សម្រាប់ LCD (BIST) ។ បន្តចុចប៊ូតុង D ឱ្យបាន រហូតដល់ប្រព័ន្ធបញ្ជាក់។
5. អេក្រង់នឹងបង្ហាញពណ៌នីត និងផ្តល់ព័ត៌មានអំពីអេក្រង់ទាំងមូលទៅស ឬ ក្រហម បៃតង និងខៀវពីរដង។
6. បន្ទាប់មកវានឹងបង្ហាញពណ៌ស ឬ ក្រហម។
7. ពិនិត្យអេក្រង់ដោយប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះភាពមិនប្រក្រតីណាមួយ (បន្ទាត់ ពណ៌ព្រាស់ ឬបែកពណ៌នៅលើអេក្រង់)។
8. នៅចុងបញ្ចប់នៃពណ៌នីតចុងក្រោយ (ក្រហម) ប្រព័ន្ធនឹងបិទ។

ចំណាំ: កម្មវិធីវិនិច្ឆ័យបញ្ហាធម្មតា Dell SupportAssist នៅពេលចាប់ផ្តើម នឹងដំណើរការ LCD BIST មុនគេ ដោយរំពឹងថា មានការអនុវត្តកម្មវិធីស្វ័យតេស្តរដ្ឋថាមពលដែលបញ្ជាក់ពីមុខងាររបស់ LCD ។

ព័ត៌មានវិនិច្ឆ័យបញ្ហាប្រព័ន្ធ

ព័ត៌មានបញ្ហាកំហុសភាពថាមពល និងឧ

ព័ត៌មានភាពថាមពល និងឧបទ្វីបភាពភាពថាមពល និងឧបទ្វីបភាពកុំព្យូទ័រ ទាំងនេះគឺជាស្ថានភាពថាមពល។

ពណ៌ស្រស់: អាដាប់ទ័រថាមពលត្រូវបានភ្ជាប់ ហើយថ្នាក់ភាពថាមពលស្មើ 5%។

ពណ៌ខៀវ: កុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការជាមួយប្រព័ន្ធបញ្ជាក់ ហើយថ្នាក់ភាពថាមពលស្មើ 5% ។

ពិច:

- អាដាប់ទ័រថាមពលត្រូវបានភ្ជាប់ ហើយបានសាកបញ្ចេញ។

- កុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការជាមួយ ហើយថ្នាក់បន្តបន្ទាប់ 5% ។
- កុំព្យូទ័រស្ថិតនៅក្នុងស្ថានភាពដេក សំដី ឬបាចបិទ។

ពន្លឺស្ថានភាពថាមពលអាចលោតភ្លើងពណ៌លឿងភ្លឺបង្ហាញ ឬពណ៌សយោងទៅតាម "កូដបីបី" ដែលបានកំណត់ជាមុនដែលបង្ហាញពីការបរាជ័យផ្សេងៗ។

ទាបណាស់ ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្នាក់ លោតពណ៌លឿង ពីរដង ហើយបន្តបន្ទាប់ បន្ទាប់មកលោតពណ៌ស ពីរដងហើយបន្តបន្ទាប់។ លំដាប់ 2,3 នេះនឹងបន្តរហូតដល់កុំព្យូទ័រត្រូវបានបិទ ទោះបីបញ្ជាក់អោយដឹងថា មិនមានអង្គចងចាំ ឬ RAM ត្រូវបានកែសម្រួល។

តារាងខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីលំដាប់ផ្សេងៗនៃ ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាពថ្នាក់ ព្រមទាំងបញ្ជាក់ផលពាក់ព័ន្ធ។

ចំណាំ: កូដពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ និងដំណោះស្រាយដែលណែនាំខាងក្រោមបង្កើតក្នុងគោលបំណងសម្រាប់អ្នកបច្ចេកទេសសេវាកម្ម Dell ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា។ អ្នកគួរអនុវត្តដោះស្រាយបញ្ហា និងជួសជុលតាមការអនុញ្ញាត ឬបានណែនាំដោយក្រុមជំនួយបច្ចេកទេសរបស់ Dell ។ ការខូចខាតដោយសារការកែសម្រួលដែលមិនត្រូវបានអនុញ្ញាតដោយក្រុមហ៊ុន Dell គឺមិនទទួលបានការធានាពីក្រុមហ៊ុនឡើយ។

តារាង 12. កូដ LED ពន្លឺភ្លើង

កូដពន្លឺភ្លើង (លឿង, ស)	ការបរិយាយពីបញ្ហា
2,1	បរាជ័យអង្គដំណើរការ
2,2	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ បរាជ័យ BIOS ឬ ROM (Read-Only Memory)
2,3	មិនស្គាល់អង្គចងចាំ ឬ RAM (Random-Access Memory)
2,4	បរាជ័យអង្គចងចាំ ឬ RAM (Random-Access Memory)
2,5	អង្គចងចាំដំឡើងមិនត្រឹមត្រូវ
2,6	កំហុសផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ឬស៊ីស្តិម
2,7	បរាជ័យអង្គកូដ - សារ SBIOS
3,1	បរាជ័យប្រព័ន្ធគ្រប់សំរឹប
3,2	បរាជ័យ PCI, កាតវីឌីអូ/ឈើប
3,3	រកមិនឃើញប្រភពស្ថានភ្លើងវិញ
3,4	រកឃើញប្រភពស្ថានភ្លើងវិញ តែមិនត្រឹមត្រូវ
3,5	បរាជ័យថាមពល
3,6	ការហ្គាសប្រព័ន្ធ BIOS មិនពេញលេញ
3,7	កំហុសការគ្រប់គ្រងថាមពល (ME)

ពន្លឺភ្លើង និង លក្ខណៈរបស់ LED

នាឡិកាម៉ោងជាក់ស្តែង (RTC)

មុនការកំណត់ឡើងវិញនូវនាឡិកាម៉ោងជាក់ស្តែង (Real Time Clock, RTC) អនុញ្ញាតអោយអ្នកឬ អ្នកបច្ចេកទេសសេវាកម្ម ស្តាប់ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ Dell Latitude ប្រព័ន្ធជាថ្មីពីស្ថានភាព គ្មាន POST/ គ្មានថាមពល/ គ្មានថ្លើត។ អង្គលោតទាន់ដែលបើកការកំណត់ RTC ជាថ្មីមិនត្រូវបានប្រើប្រាស់ទៀតទេលើម៉ូដែលទាំងនេះ។

ចាប់ផ្តើមការកំណត់ RTC ជាថ្មីជាមួយប្រព័ន្ធដែលត្រូវបានបិទ ហើយភ្ជាប់ទៅថាមពល AC ។ ចុច ហើយសង្កត់ប៊ូតុងថាមពលអោយបានសាមសិប (30) វិនាទី។ ការកំណត់ប្រព័ន្ធ RTC នឹងកើតមាននៅពេលលោកអ្នកលែងប៊ូតុងថាមពលវិញ។

ការសង្គ្រោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

នៅពេលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចប្រតិបត្តិការបាន បន្ទាប់ពីបានបើកជាថ្មីដងក៏ដោយ នោះវាបើកចូលទៅ Dell SupportAssist OS Recovery ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

Dell SupportAssist OS Recovery គឺជាកម្មវិធីម៉ោងដោយផ្ទៃក្នុងដែលត្រូវបានដំឡើងជាមុននៅលើកុំព្យូទ័រ Dell ទាំងអស់ដែលបានដំឡើងនៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows ។ វាមានផ្ទុកកម្មវិធីដើម្បីវិនិច្ឆ័យ និងដំណោះស្រាយបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងមុននឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកប្រតិបត្តិការ។ វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកវិនិច្ឆ័យបញ្ហាបរាជ័យ ជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ប្រមូលទិន្នន័យសាររបស់អ្នក ឬស្តាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នកទៅកាន់ស្ថានភាពដើម។

អ្នកអាចទាញយកវីដេអូអំពីការដំឡើងរបស់ Dell ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា និងជួសជុលកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកនៅពេលដែលវាបរាជ័យដើម្បីប្រតិបត្តិការបឋម ដោយសារការបរាជ័យផ្នែកស្នូលដ៏ ឬបរាជ័យ។

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពី Dell SupportAssist OS Recovery, សូមមើល *សៀវភៅណែនាំអ្នកប្រើប្រាស់របស់ Dell SupportAssist OS Recovery* តាមរយៈ www.dell.com/serviceabilitytools។ ចុចលើ **SupportAssist** ហើយបន្ទាប់មកចុចលើ **SupportAssist OS Recovery** ។

មេរៀបប្រុងទុក និងជម្រើសស្តារឡើងវិញ

សូមណែនាំឱ្យប្រអប់ស្រាវជ្រាវឡើងវិញដើម្បីដោះស្រាយ និងជួសជុលបញ្ហាដែលអាចកើតឡើងចំពោះកុំព្យូទ័រ។ Dell ដាក់ជម្រើសជាច្រើនសម្រាប់ការស្តារឡើងវិញប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Windows ទៅលើកុំព្យូទ័រ Dell របស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម។ សូមមើល [Dell Windows Backup Media and Recovery Options](#)។

រដ្ឋថាមពល WiFi

សំណឹកិច្ចការទាន់

ប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនអាចភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិត ដោយសារ បញ្ហាការតភ្ជាប់តាមរយៈ WiFi នោះបែបបទរដ្ឋថាមពល WiFi អាចត្រូវបានអនុវត្ត។ បែបបទនេះអាចផ្តល់នូវការណែនាំអំពីរបៀបអនុវត្តរដ្ឋថាមពល WiFi ។

① ចំណាំ: ISPs ខ្លះ (អ្នកផ្តល់សេវាអ៊ីនធឺណិត) ផ្តល់នូវបករណ៍បណ្តុះបណ្តាល ម៉ូដឹម/ដាម៉ែរ ។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

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

រំដោះថាមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់ហាងដំរើឡើងវិញ)

សំណឹកិច្ចការទាន់

ថាមពលសេសសល់ជាចរន្តអគ្គិសនីស្តុកទុកដែលទៅសល់លើកុំព្យូទ័ររើទោះជាត្រូវបានបិទ ហើយត្រូវបានដោះចេញក៏ដោយ។

ដើម្បីសុវត្ថិភាពលោកអ្នក និងដើម្បីការពារបករណ៍អេឡិចត្រូនិកដែលងាយទទួលបាននៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក យើងសូមស្នើឱ្យអ្នករំដោះថាមពលសេសសល់មុនធ្វើការដោះ ឬដាក់នូវបករណ៍ណាមួយចូលក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ការរំដោះថាមពលសេសសល់ ឬម្យ៉ាងទៀតថាការអនុវត្ត "ការកំណត់ហាងដំរើឡើងវិញ" ក៏ជាជំហានក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាប្រសិនបើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមិនបើកដំណើរការ ឬ មិនច្រើនចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធដំណើរការ។

ដើម្បីរំដោះថាមពលសេសសល់ (អនុវត្តការកំណត់ហាងដំរើឡើងវិញ)

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ផ្តាច់អាដាប់ទ័រថាមពលចេញពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
3. ដោះ គម្របបាត។
4. ដោះថ្ន។
5. ចុចច្រវែងថាមពលឱ្យដាច់ក្នុងរយៈពេល 20 វិនាទីដើម្បីរំដោះថាមពលសេសសល់។
6. ដំឡើងថ្ន។
7. ដំឡើង គម្របបាត។
8. ភ្ជាប់អាដាប់ទ័រថាមពលទៅកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
9. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

① ចំណាំ: សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមពីការអនុវត្តការកំណត់ហាងដំរើឡើងវិញ សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង 000130881 តាមរយៈ www.dell.com/support ។

ប្រភេទ :

- ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

សេចក្តីក្រាបបង្គំ

i ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នកពុំមានអ៊ីម៉ែល ឬលេខទូរស័ព្ទ អ្នកអាចទំនាក់ទំនងយើងតាមរយៈប្រព័ន្ធបណ្តាញសង្គមរបស់យើង ដូចជា ប្រព័ន្ធបណ្តាញហ្វេសប៊ុក ឬ កាតាឡុកផលិតផល Dell ។

សំណើប្រឹក្សា:

Dell ផ្តល់ជូនសេវាកម្ម និងការជំនួយតាមទូរស័ព្ទ និង អ៊ីម៉ែល។ ជម្រើសនេះមានការប្រែប្រួលតាមប្រទេស និង ផលិតផល ហើយសេវាកម្មខ្លះ ពុំមាននៅកន្លែងរបស់អ្នកទេ ។ ដើម្បីទាក់ទងមក Dell សូមពិភាក្សា ជំនួយបច្ចេកទេស សេវាកម្មអតិថិជន សូម ។

តំណក់ការទំនាក់ទំនង

1. ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។
2. ជ្រើសយកប្រទេសគាំទ្ររបស់អ្នក។
3. ផ្ទៀងផ្ទាត់ប្រទេស ឬតំបន់នៅក្នុងបញ្ជីទម្លាក់ **Choose a Country/Region (ជ្រើសយកប្រទេស/តំបន់)** នៅខាងក្រោមនៃទំព័រនេះ។
4. ជ្រើសយកតំណសេវាកម្ម ឬគាំទ្រដែលសមស្របបំផុតទៅតាមតម្រូវការរបស់អ្នក។