របៀបប្រើប្រាស់កម្មវិធី RPM Grid

(Remote Power Medium Voltage Grid)

ឯកសារជាកម្មសិទ្ធិវីភី.ស្តាត
រក្សាសិទ្ធិ©វីភី.ស្តាត ថេកណូឡូជី

កំណែទម្រង់កម្មវិធី ១.០

www.vpstart.com

កម្មសិទ្ធិ និងរក្សាសិទ្ធគ្រប់យ៉ាង ដោយ VP.Start Technology Co., Ltd

គ្មានផ្នែកណាមួយនៃឯកសារនេះអាចត្រូវបានផលិតឡើងវិញ ឬក្នុងទម្រង់ណាមួយ មធ្យោបាយណាមួយដោយគ្មានការយល់ព្រមជាលាយលក្ខណ៍អក្សរជាមុនពីក្រុមហ៊ុន **VP.Start Technology Co., Ltd** ឡើយ។

និក្ខិត្តសញ្ញា និងការអនុញ្ញាត ©២០២២

និងនិក្ខិត្តសញ្ញាផ្សេងៗជាទ្រព្យសម្បត្តិ និងកម្មសិទ្ធិរបស់ក្រុមហ៊ុន **VP.Start Technology Co., Ltd** ។

ក្រុមហ៊ុន **VP.Start Technology Co., Ltd** ផ្តល់ប្រឹក្សាជូនអតិថិជននូវជំនួយទាំងផ្នែកបច្ចេកទេស និងសេវាកម្មផ្សេងៗជាច្រើនទៀតជាទីគាប់ចិត្ត។ សម្រាប់តម្រូវការជំនួយណាមួយ សូមទាក់ទង ការិយាល័យកណ្តាលរបស់ក្រុមហ៊ុន។

VP.Start HQ

អាសយដ្ឋានការិយាល័យកណ្តាល៖ ផ្ទះលេខ ១៥ ផ្លូវ ៦០៤ សង្កាត់ បឹងកក់ ២ ខណ្ឌ ទួលគោក រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

VP.Start Sen Sok Valley Campus

អាសយដ្ឋានមជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍៖ ផ្ទះលេខ ២៩ ផ្លូវ ១៩៨៦ សង្កាត់ ភ្នំពេញថ្មី ខណ្ឌ សែនសុខ រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

- **ផ្នែកបម្រើអតិថិជន៖** (+៨៥៥) ២៣ ៨៨៨ ១៦៧ / ៨៦ ៦៦៦ ៦៧៧ / ៩៨ ៥៥៥ ៥៨៩
- **គេហទំព័រ៖** www.vpstart.com
- **អ៊ីមែល៖** sale@vpstart.com /info@vpstart.com

មាតិកា

ការណែនាំរបស់កម្មវិធី 1
១. ផ្ទាំងចូលកម្មវិធី (LOGIN) 3
២. ចាកចេញពីកម្មវិធី (LOGOUT) 4
៣. ផ្ទាំងប្រើប្រាស់កម្មវិធី (GUI) 5
៣.១. ផ្ទាំងមុខងារកម្មវិធី (RPM GRID HOME) 5
៣.២. វីភី.ស្តាត ម៉ឺនុយ (VP.START) 6
៣.៣. ផ្នែកគ្រប់គ្រងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ (CONTROLLER MENU) 7
៤. វាស់វែងមុខងារប្រើប្រាស់ (MEASUREMENTS) 8
៤.១. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 8
៤.២. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003 11
៤.៣. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011 14
៤.៤. ឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ DRC-004 16
ក. កំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រផ្សេងៗ 19
ក.១. កំណត់តម្លៃ Current Warning 19
ក.២. បិទ/បើក Current Warning Alarm 20
ក.៣. មុខងារ Source Alarm 21
ក.៤. មុខងារ LOP Alarm 21
៤.៥. ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010 22
ក. ផ្នែកវាស់វែងមុខងារប្រើប្រាស់ (Measurements) 23
ក.១. កំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រផ្សេងៗ 25
ក.២. កំណត់កំហូចរបស់បណ្តាញ (FI Event Logs) 26
៥. គ្រប់គ្រងនិងបញ្ជាឧបករណ៍ផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ (CONTROLS) 28
៥.១. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 28
ក. ផ្នែកគ្រប់គ្រងបញ្ជា 29
ក.១. បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ Switchgear 31

ក.២. មុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ Call Control 33
ក.៣. មុខងារកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ Auto-Recloser and Alarm Setting 35
ខ. ផ្នែកកំណតត្រាកំហូចបណ្ដាញចែកចាយអគ្គិសនី Event Logs 36
៥.២. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-002 36
ក. បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ Switchgear 38
ខ. មុខងារហៅទូរស័ព្ទពី RPM Grid ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ Call Control 40
គ. មុខងារ Alarm Setting 42
៥.៣. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003 44
ក. ផ្នែកគ្រប់គ្រងបញ្ជា Controls 45
ក.១. បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ Switchgear 47
ក.២. មុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ Call Control 49
ក.៣. មុខងារ Alarm Setting 51
ខ. កំណត់ត្រាកំហូច Event Logs 52
៥.៤. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011 54
ក. ផ្នែកគ្រប់គ្រងបញ្ជា Controls 54
ក.១. បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ Switchgear 56
ក.២. មុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ Call Control 59
ក.៣. មុខងារ Auto-Recloser and Alarm Setting 60
ខ. ផ្នែកកំណត់ត្រាកំហូច Fault Logs 62
៥.៥. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007 63
ក. ផ្នែកគ្រប់គ្រងបញ្ជា Controls 64
ក.១. បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ Switchgear 66
ក.២. មុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ Call Control 68
ក.៣. មុខងារ Alarm Setting 70
ក.៤. រក្សាទុកទិន្នន័យ (Local Report) 71
ខ. ផ្នែកកំណត់ត្រាទិន្នន័យកំហូច Fault Data 72
ខ.១. ផ្នែក Fault Flags 72

ខ.២. ផ្នែក Fault Reports 73
៥.៦. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009 74
ក. ការបញ្ជាតាមរយៈប៊ូតុង 74
ក.១. បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ Switchgear 76
ខ. ការបញ្ជាតាមដ្យាក្រាមអគ្គិសនី Single Line 79
ខ.១. បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ Switchgear 79
គ. មុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ Call Control 81
៦. មុខងារកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ (SETTINGS) 84
៦.១. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 84
ក. ការទាញទិន្នន័យ (SETTINGS) 84
ខ. ការកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ 85
៦.២. ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010 87
ក. ការទាញទិន្នន័យ (SETTINGS) 87
ខ. ការកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ 88
៦.៣. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009 89
ក. មុខងារ Settings 90
ខ. មុខងារ Labels 91
គ. ការកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ 92
៧. មុខងារផ្ដល់ព័ត៌មានកំហូច (Alarm) 94
៧.១. មុខងារព័ត៌មានកំហូច (ALARM) 95
៧.២. ប្រវត្តិព័ត៌មានកំហូច (ALARM EVENTS) 98
៧.៣. វិភាគកំហូច (Analyze) 100
៨. កំណត់ប្រតិបត្តិករ (USER EVENTS) 102
៩. របាយការណ៍ប្រើប្រាស់ REPORTS 104
៩.១. MONITORING 105
៩.២. ONLINE REPORT 105

ក. ក្រាបជាលក្ខណៈខ្សែកោង 106
ខ. Power Demand 107
គ. កំណត់ត្រាផ្សេងៗ 107
៩.៣. របាយការណ៍ LOCAL REPORT 108
១០. មុខងារផែនទី MAP 109
១០.១. បង្ហាញព័ត៌មានកំហូច 110
១០.២. ការស្វែងរកឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ 112
១១. មុខងារ SINGLE DIAGRAM 114
១១.១. បង្ហាញព័ត៌មានកំហូច 115
១១.២. ការស្វែងរកឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ 115
១១.៣ ការផ្លាស់ប្តូរទីតាំងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ 117
១១.៤. ការបញ្ចូលដ្យាក្រាមរបស់បណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី 119
១២. ទាញទិន្នន័យពី RPM GRID ជាទម្រង់ EXCEL 123
១២.១. មុខងារផ្តល់ព័ត៌មានកំហូច (ALARM) 123
១២.២. កំណត់ត្រាប្រតិបត្តិករ (USER EVENTS) 123
១២.៣. វិភាគកំហូច (ANALYZE) 124
១២.៤. ពិពណ៌នាវិភាគកំហូច 124
១២.៥. របាយការណ៍ (REPORT) 125
១២.៦. ចំនួនឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ 125
១៣. បញ្ចូលឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយក្នុង RPM GRID 127
១៣.១. បញ្ចូលឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ 127
១៣.២. ទាញទិន្នន័យពីឧបករណ៍ផ្តាច់ភ្ជាប់ ឬ ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ (TRACKING) 130
១៣.៣. បច្ចុប្បន្នភាពព័ត៌មាន UPDATE 130
១៣.៤. មុខងារព័ត៌មានកំហូច ALARM 132
១៣.៥. សិទ្ធប្រតិបត្តិករក្នុងឧបករណ៍ផ្តាច់ភ្ជាប់ និងស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ 133
ក. ការបញ្ចូលសិទ្ធប្រតិបត្តិករ 133
ខ. ពិនិត្យមើលប្រតិបត្តិករទាំងអស់ 135

គ. លុបប្រតិបត្តិករ 136
១៤. គណនេយ្យប្រតិបត្តិករ GPM GRID 138
១៤.១. បង្កើតគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ 139
១៤.២. កែសម្រួលព័ត៌មានគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ 141
១៤.៣. បិទឬបើកសិទ្ធគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ 142
១៤.៤. លុបគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ 144
១៤.៥. ការផ្លាស់ប្តូរលេខសម្ងាត់របស់គណនេយ្យប្រតិបត្តិករ 145
១៥. អាជ្ញាបណ្ណ (LICENSE) 148
១៥.១. ត្រួតពិនិត្យអាជ្ញាបណ្ណ 148
១៥.២. បញ្ចូលអាជ្ញាបណ្ណ (License Keyfile) ក្នុងកម្មវិធី RPM GRID 149
១៦. រក្សាទុកទិន្នន័យ Backup និងទាញទិន្នន័យដែលបានរក្សាទុកឡើងវិញ Restore 151
១៦.១. រក្សាទុកទិន្នន័យ Backup 151
១៦.២. ទាញទិន្នន័យដែលបានរក្សាទុកឡើងវិញ (Restore) 153
ក. Restore ពីម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រ Local computer 153
ខ. Restore ពីម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រមេ Server 154
១៧. ការកែឈ្មោះចំណងជើងលើកម្មវិធី RPM GRID 155
១៨. ការផ្លាស់ប្តូរស្លាកសញ្ញា (Logo) 157
១៩. ផ្នែកកាមេរ៉ា 160
២០. ផ្នែក GSM CONTROLLER 161
២១. ដំណើរការណ៍កម្មវិធីដោយស្វ័យប្រវត្តិ 162
២២. បច្ចុប្បន្នភាពកម្មវិធី 163
២៣. អំពីកម្មវិធី 165
២៤. ឧបសម្ព័ន្ធ 166
ពាក្យនិងឃ្លាបម្រួញ 166
ការដាក់ SINGLE LINE DIAGRAM ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009 167

ការណែនាំរបស់កម្មវិធី

RPM Grid គឺជា Software សម្រាប់ត្រួតពិនិត្យ និងគ្រប់គ្រងទិន្នន័យពីចម្ងាយលើបណ្តាញចែកចាយថាមពលអគ្គិសនីតង់ស្យុងមធ្យម ដែលបានអភិវឌ្ឍឡើងដោយក្រុមហ៊ុន VP.Start Technology Co., Ltd ។ ទាំងម្ចាស់អាជីវកម្ម ឬ ប្រតិបត្តិករអាចធ្វើការទាញយកទិន្នន័យនិងបញ្ជាទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ បានយ៉ាងឆាប់រហ័ស និងមានសុវត្ថិភាពខ្ពស់បំផុតដោយប្រើប្រាស់នូវបច្ចេកវិទ្យាទូរគមនាគមន៍ឥតខ្សែ GSM ។

ខាងក្រោមនេះជាប្រភេទឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយដែល Configuration ក្នុងកម្មវិធីនៃប្រព័ន្ធបញ្ជា និងគ្រប់គ្រងទិន្នន័យពីចម្ងាយ RPM Grid ។

- **DRC-001** ជាឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ដែលបំពាក់ជាមួយនឹង Auto Recloser Schneider ។
- **DRC-002** ជាឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ដែលបំពាក់ជាមួយនឹង Load Break Switch (LBS) Schneider, SEL, ABB, S&S, ZW32, PRECISE។
- **DRC-003** ជាឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ដែលបំពាក់ជាមួយនឹង Auto Recloser Cooper ។
- **DRC-004** ជាឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយដែលប្រើប្រាស់ជាមួយនាឡិកាស្ទង់តង់ស្យុងមធ្យម Landis +Gyr ។
- **DRC-007** ជាឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ដែលប្រើប្រាស់ជាមួយ Fusesaver Sienmens ។
- **DRC-009** ជាឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ដែលប្រើប្រាស់ជាមួយ RMU (ABB, Schneider និង Siemens) ។
- **DRC-010** ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ ដែលប្រើប្រាស់ជាមួយ Fault Indicator ។
- **DRC-011** ជាឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ដែលប្រើប្រាស់ជាមួយ Auto Recloser ENTEC ។

បច្ចុប្បន្នភាពលើកំណែទម្រង់ចាស់ និងមុខងារថ្មីមុខងារថ្មី

- ប្រតិបត្តិករអាចធ្វើការបញ្ចូល ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ទៅក្នុងកម្មវិធី RPM Grid ដោយខ្លួនឯងបាន។
- បញ្ចូលអាជ្ញាបណ្ណ License key file របស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ នៅក្នុងមុខងារគ្រប់គ្រងអាជ្ញាបណ្ណ (License Managements) របស់កម្មវិធី RPM Grid ។
- ប្រតិបត្តិករអាចទាញយកទិន្នន័យ ចំនួនឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ទាំងអស់ដែលបានបញ្ចូលក្នុងកម្មវិធី RPM Grid រួច ទៅក្នុងទម្រង់ Excel File ។
- ប្រតិបត្តិករកាន់តែមានភាពងាយស្រួលក្នុងការធ្វើរបាយការណ៍បន្ទុកប្រើប្រាស់ប្រចាំម៉ោង ដោយប្រតិបត្តិករអាចបញ្ចូលរបាយការណ៍ទៅក្នុង Local Report ។
- បន្ថែមមុខងារ Add measurement data to Local Reports នៅពេលស្រង់យកទិន្នន័យពេលវេលាណាមួយនៅលើផ្ទែកវាស់វែងមុខងារប្រើប្រាស់ (Measurements) ។
- បន្ថែមដ្យាក្រាមអគ្គិសនី Single Line Diagram សម្រាប់បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់លើឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009 ។
- មុខងារវិភាគកំហូច (Analyze) ដែលកើតលើឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។
- ផ្ទាំងបរិយាយព័ត៌មានកំហូចបន្ថែមនៅក្នុងមុខងារ ផែនទី, ដ្យាក្រាមអគ្គិសនី (Single Diagram) និងកំហូច។

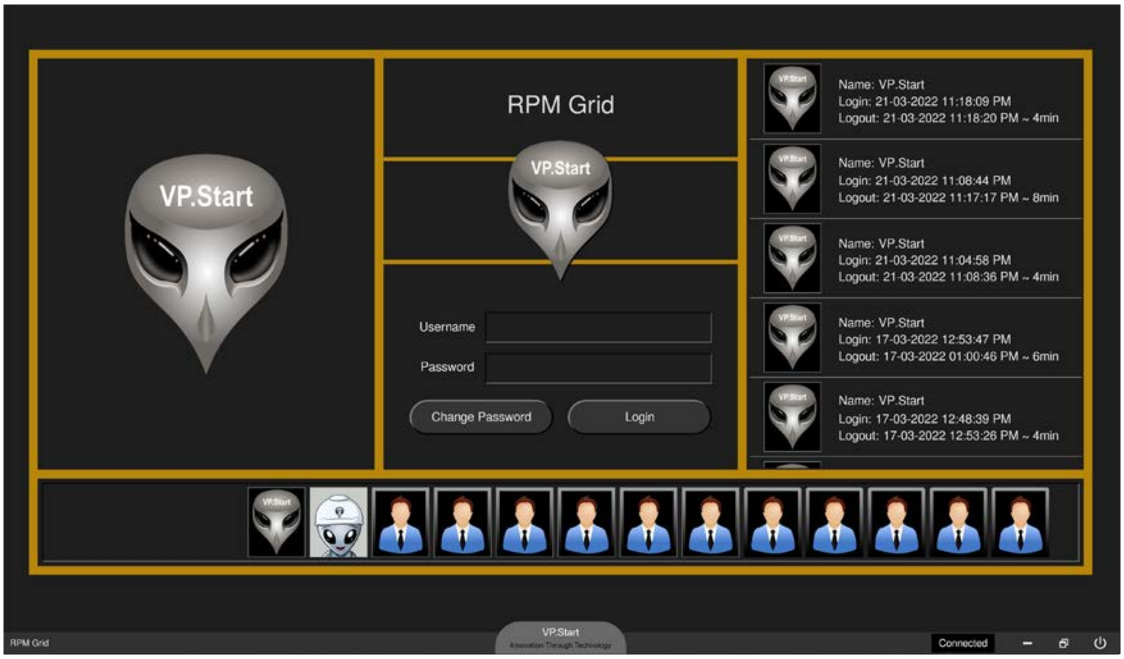
បច្ចុប្បន្នភាពលើកំណែទម្រង់ចាស់

- ផ្ទាំងប្រើប្រាស់មុខងារ Graphic User Interface (GUI) របស់កម្មវិធី RPM Grid រចនាថ្មី ដែលធ្វើឲ្យកម្មវិធីដំណើរការណ៍កាន់តែប្រសើ និងមានល្បឿនលឿនជាងកំណែទម្រង់ចាស់។
- មុខងាររបាយការណ៍ Reports បានបន្ថែម Monitoring Report សម្រាប់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 និង Local Report ។
- បង្ហាញទីតាំងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយនៅលើផែនទី Google Map ដោយមិនត្រូវការអ៊ីនធឺណិត។
- បន្ថែមមុខងារស្វែងរកឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយតាមផែនទីឈ្មោះ និងបង្ហាញតែឧបករណ៍ណាដែលមានកំហូចប៉ុណ្ណោះ។
- បន្ថែមមុខងារស្វែងរកឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ដែលមានកំហូចតែប៉ុណ្ណោះនៅក្នុងដ្យាក្រាមបណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី (Single Diagram) និងផែនទី។
- បន្ថែមមុខងារពង្រីកបង្រួមឲ្យសមាមាត្រ រវាងនិមិត្តសញ្ញាឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយជាមួយនឹងរូបផែនទីឬក៏រូបដ្យាក្រាមបណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី (Single Diagram) ។
- ការបញ្ចូលរូបភាពរបស់ដ្យាក្រាមបណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី (Single Diagram) ត្រូវចែកជា ៨ ស្រទាប់ដើម្បីធ្វើឲ្យកាន់តែច្បាស់ល្អនៅពេលពង្រីកបង្រួមដ្យាក្រាម។
- ផ្តល់នូវរបាយការណ៍ព័ត៌មានកំហូច (Alarm Reports) ឲ្យកាន់តែមានភាពងាយស្រួលដល់ប្រតិបត្តិករក្នុងការវិភាគវាយតម្លៃលើប្រភេទ និងកាលបរិច្ឆេទនកំហូច។
- អាចលុបអក្សរទាំងអស់ក្នុងប្រអប់ស្វែងរក ក្នុងដ្យាក្រាមបណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី (Single Diagram) និងផែនទី ដោយគ្រាន់តែចុចប៊ូតុង ESC លើក្តាចុចកុំព្យូទ័រ។

១. ផ្ទាំងចូលកម្មវិធី (Login)

ដើម្បីចូលទៅប្រើប្រាស់កម្មវិធី RPM Grid ជាដំបូងត្រូវបើកដំណើរការកម្មវិធី RPM Grid ដោយចុចលើនិមិត្តសញ្ញា នៅលើផ្ទាំង Desktop ឬ Start កម្មវិធីរបស់ Window ដោយស្វែងរកពាក្យ RPM Grid ។

បន្ទាប់ពីកម្មវិធីដំណើរការណ៍ប្រតិបត្តិករត្រូវ វាយឈ្មោះគណនេយ្យ (Username) និងលេខសម្ងាត់ (Password) ចុចលើ Login ។



រូបទី១ ផ្ទាំងចូលក្នុងកម្មវិធី RPM Grid

នៅពេលចាប់ផ្តើមកម្មវិធីដំបូងបង្អស់ ឈ្មោះគណនេយ្យ (Username) និងលេខសម្ងាត់ (Password) គឺ vpstart និង 123456 ។ លេខសម្ងាត់អាចផ្លាស់ប្តូរបាន បន្ទាប់ពីប្រតិបត្តិករចូលប្រើប្រាស់ក្នុងកម្មវិធីដោយជោគជ័យ។

រូបទី២ ផ្ទាំងមេកម្មវិធី និងនិមិត្តសញ្ញានីមួយៗ

២. ចាកចេញពីកម្មវិធី (Logout)

ដើម្បីត្រឡប់ទៅកាន់ផ្ទាំងចូលកម្មវិធី (Login) ចុចរូបសញ្ញា នៅផ្នែកខាងក្រោម និងខាងស្តាំ ដើម្បីចាកចេញពីការប្រើប្រាស់កម្មវិធី។

រូបទី៣ ការចាកចេញកម្មវិធី

រូបទី៤ ផ្ទាំងចូលក្នុងកម្មវិធី RPM Grid ក្រោយពីចាកចេញពីកម្មវិធី

៣. ផ្ទាំងប្រើប្រាស់កម្មវិធី (GUI)

ផ្ទាំងប្រើប្រាស់កម្មវិធី RPM Grid ត្រូវបានចែកចេញជាបីផ្នែកសំខាន់ៗ៖ ផ្ទាំងមុខងារកម្មវិធី (RPM Grid Home), វីភី.ស្តាត ម៉ឺនុយ (VP.Start) និងគ្រប់គ្រងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ (Controller Menu)។

រូបទី៥ ផ្ទាំងមុខងារកម្មវិធី RPM Grid

៣.១. ផ្ទាំងមុខងារកម្មវិធី (RPM Grid Home)

បន្ទាប់ពីចូលកម្មវិធី (Login) រួចហើយ ផ្ទាំងមុខងារកម្មវិធី (RPM Grid Home) បានបង្ហាញនូវនិមិត្តសញ្ញាសំខាន់ៗចំនួន ៨ ដូចជា៖ វាស់វែងមុខងារប្រើប្រាស់ (Measurements), គ្រប់គ្រង និងបញ្ជា (Controls), ការកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ (Settings), ផ្តល់ព័ត៌មានកំហុច (Alarm), កំណត់ត្រាប្រតិបត្តិករ (User Events), របាយការណ៍ប្រើប្រាស់ (Reports), ផែនទី (Map) និងដ្យាក្រាមបណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី (Single Diagram) ។

រូបទី៦ ផ្ទាំងមេ និងនិមិត្តសញ្ញាមុខងារកម្មវិធី RPM Grid

៣.២. វីភី.ស្តាត ម៉ឺនុយ (VP.Start)

វីភី.ស្តាត ម៉ឺនុយ មានមុខងារដូចជា៖ វិភាគកំហូច (Analyze), ប្រតិបត្តិករ (Operator), ការកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ (Settings), គ្រប់គ្រងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ (DRC Controller), រក្សាទុកទិន្នន័យ (Backup), ទាញយកទិន្នន័យដែលបានរក្សាទុកឡើងវិញ (Restore), បច្ចុប្បន្នភាព (Check Update) និងស្តីពីកម្មវិធី (About VP.Start) ។

រូបទី៧ និមិត្តសញ្ញាក្នុង វីភី.ស្តា ម៉ឺនុយ

៣.៣. ផ្នែកគ្រប់គ្រងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ (Controller Menu)

ផ្នែកនេះសម្រាប់ធ្វើការបង្ហាញ និងស្វែងរកឈ្មោះឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ដែលបានដាក់បញ្ចូលក្នុងកម្មវិធី RPM Grid ។

ដើម្បីងាយស្រួលស្វែងរកឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ប្រតិបត្តិករអាចវាយឈ្មោះឧបករណ៍នៅក្នុងប្រអប់ស្វែងរក Search... ។

រូបទី៨ ផ្នែកគ្រប់គ្រងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

៤. វាស់វែងមុខងារប្រើប្រាស់ (Measurements)

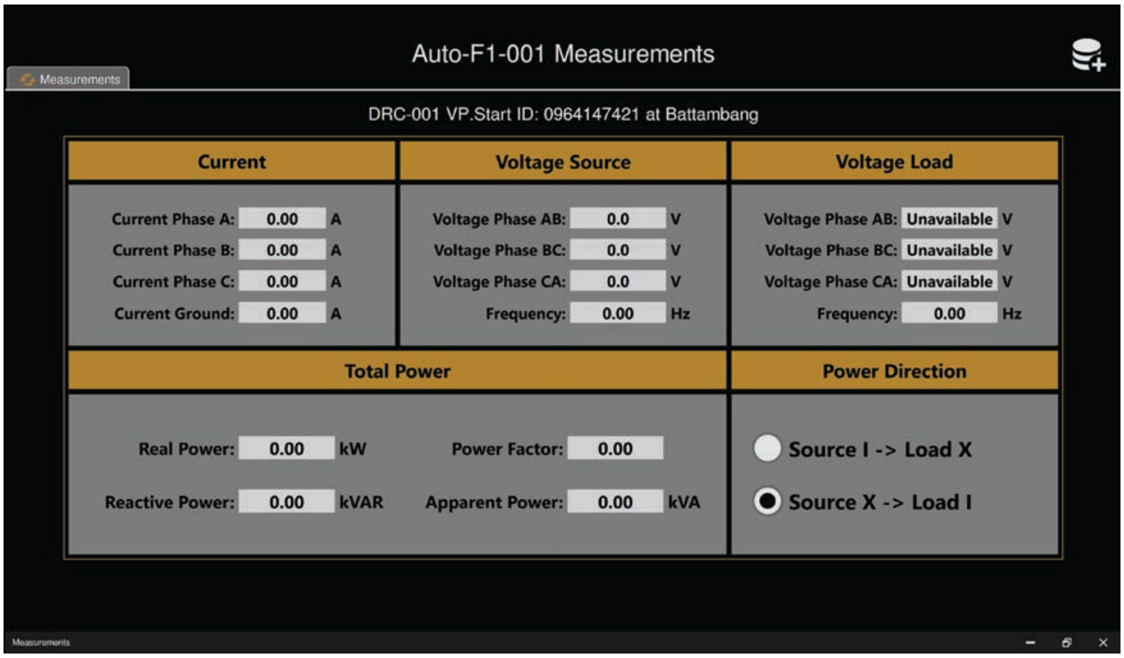
មុខងារនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីធ្វើការត្រួតពិនិត្យមើលលើបន្ទុកប្រើប្រាស់របស់បណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី មានដូចជា៖ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, តង់ស្យុង, អានុភាពសកម្ម, អានុភាពអសកម្ម, អានុភាពសរុប, កត្តាអានុភាព និងប្រេកង់របស់បណ្តាញចែកចាយថាមពលអគ្គិសនី។ រាល់ពេលដែលប្រតិបត្តិករចូលក្នុងផ្ទាំងវាស់វែងមុខងារប្រើប្រាស់ ដើម្បីត្រួតពិនិត្យទិន្នន័យខណៈពេលណាមួយ ហើយចង់រក្សាទុកទិន្នន័យធ្វើរបាយការណ៍ នោះប្រតិបត្តិករណ៍ចុចលើនិមិត្តសញ្ញា Add measurement data to Local Reports ។

ដើម្បីចូលទៅកាន់មុខងារ Measurements បានប្រតិបត្តិករត្រូវតែជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ណាមួយសិន បន្ទាប់មកចុចលើនិមិត្តសញ្ញា មុខងារ Measurements ។

៤.១. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 ណាមួយ បន្ទាប់មកចុចលើនិមិត្តសញ្ញា វាស់វែងមុខងារប្រើប្រាស់។

រូបទី៩ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

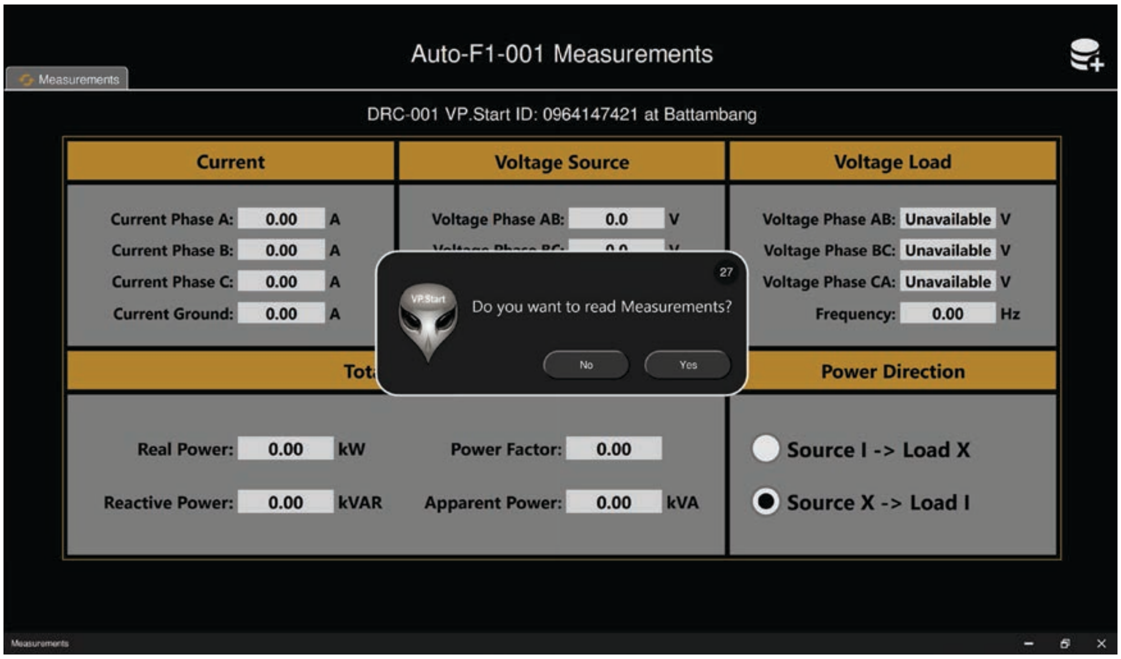


រូបទី១០ ផ្ទាំងបង្ហាញទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

ជំហានទី២៖ ដើម្បីទទួលបានទិន្នន័យរបស់ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, តង់ស្យុង, អានុភាពសកម្ម, អានុភាពអសកម្ម, អានុភាពសរុប, កត្តាអានុភាព និងប្រេកង់។

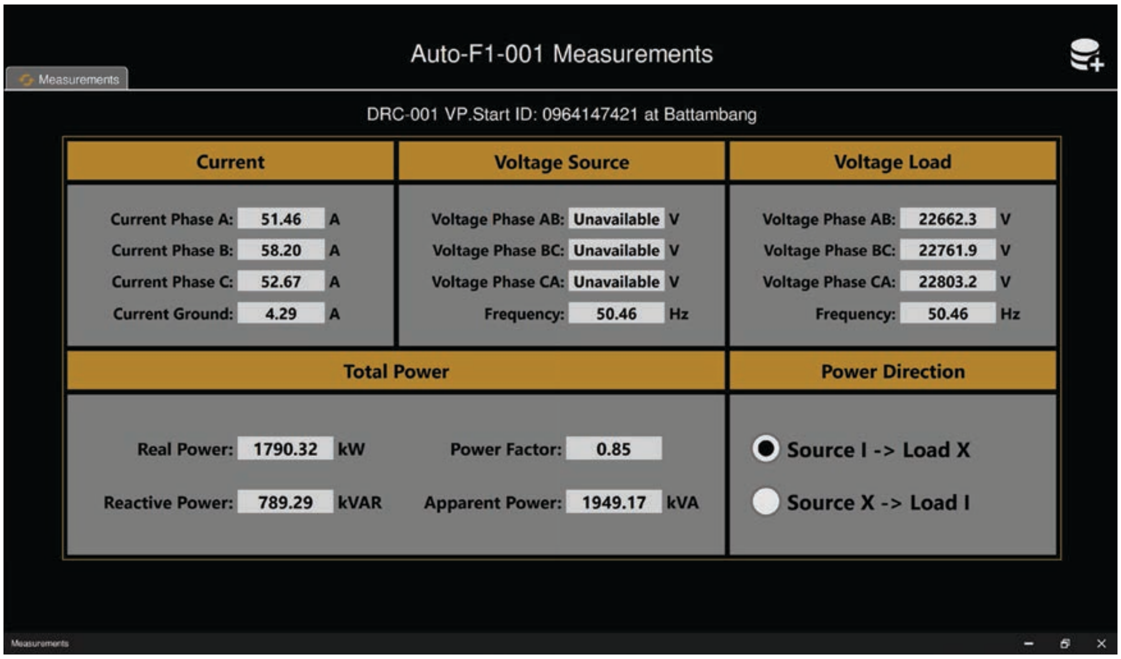
ចុចលើ [Measurements] ប៊ូតុង read Measurement ដែលស្ថិតនៅខាងលើផ្នែកខាងឆ្វេង បន្ទាប់មកនឹងមានសារបញ្ជាក់ Do you want to read Measurements ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីឲ្យ RPM Grid ស្រង់យកទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 ។
- ចុចលើប៊ូតុង NO បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



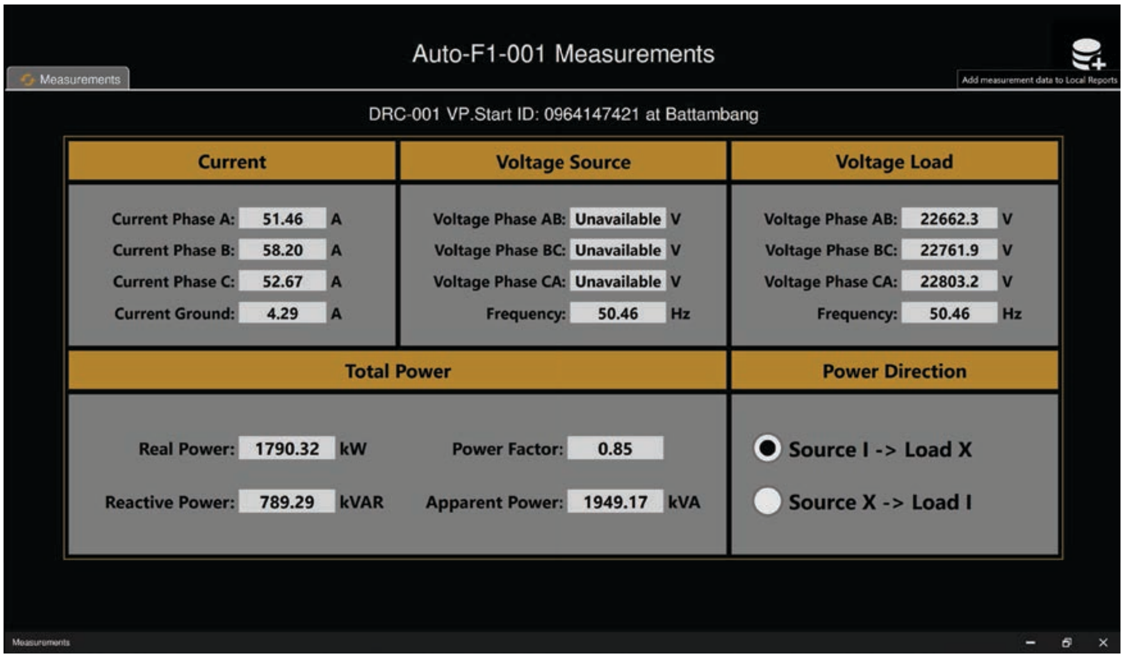
រូបទី១១ ទាញទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

ជំហានទី៣៖ បន្ទាប់ពី ចុចលើប៊ូតុង Yes កម្មវិធី RPM Grid នឹងបង្ហាញទិន្នន័យមានដូចជា៖ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, តង់ស្យុងបន្ទុក ឬ ប្រភព, អានុភាពសកម្ម, អានុភាពអសកម្ម, អានុភាពសរុប, កត្តាអានុភាព, ប្រេកង់ និងព្រមទាំងបង្ហាញទិសដៅស្រប ឬផ្ទុយនៃការជំឡើង Auto Recloser លើបណ្តាញ។

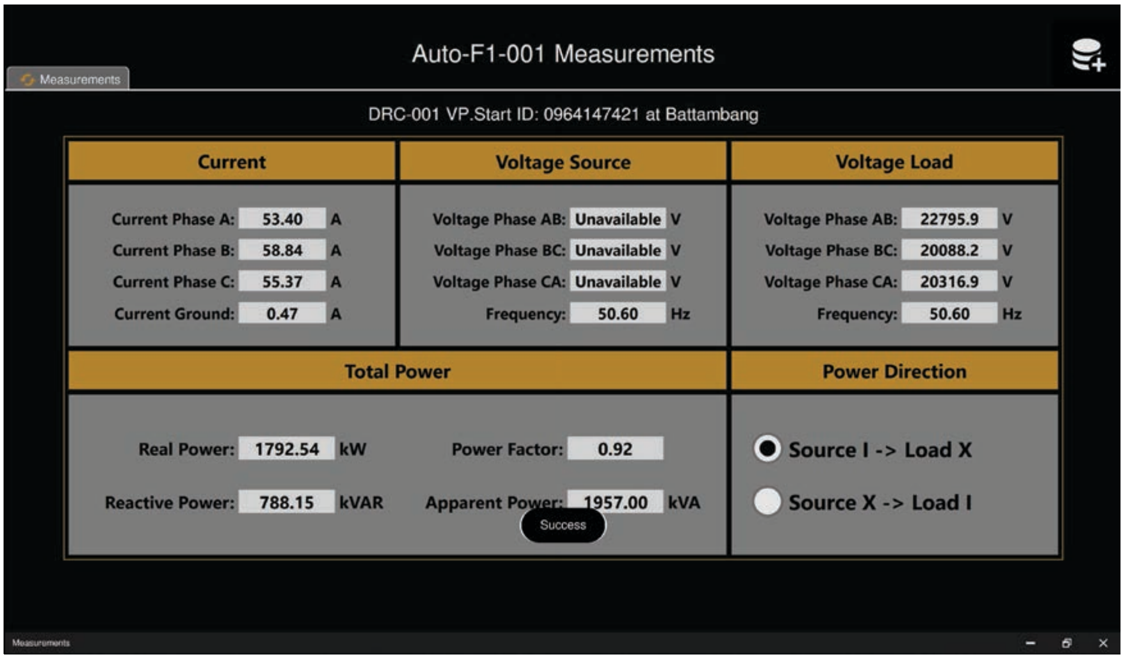


រូបទី១២ ទិន្នន័យដែលទទួលបានតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-001**

ជំហានទី៤៖ ការរក្សាទុកទិន្នន័យដែលទទួលបាននៅក្នុង Local Report ករណីដែលប្រតិបត្តិករចង់រក្សាទុកទិន្នន័យដែលស្រង់បាន។ ចុចលើ Add measurement data to Local Report Icon ដែលស្ថិតនៅខាងលើផ្នែកខាងស្តាំ បន្ទាប់មកចេញសារ Success ។



រូបទី១៣ រក្សាទុកទិន្នន័យឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-001** ក្នុង **Local Report**

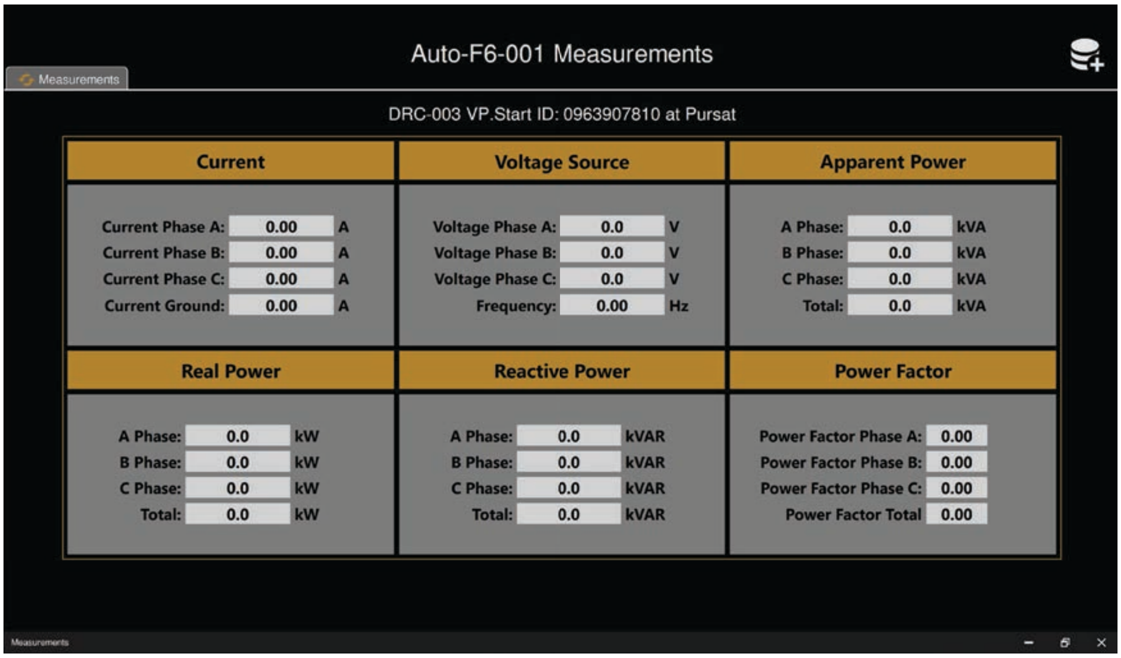


រូបទី១៤ ទិន្នន័យបានរក្សាទុកដោយជោគជ័យក្នុង **Local Report**

៤.២. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003 ណាមួយ បន្ទាប់មកចុចលើនិមិត្តសញ្ញា មុខងារ Measurements ។

រូបទី១៥ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**

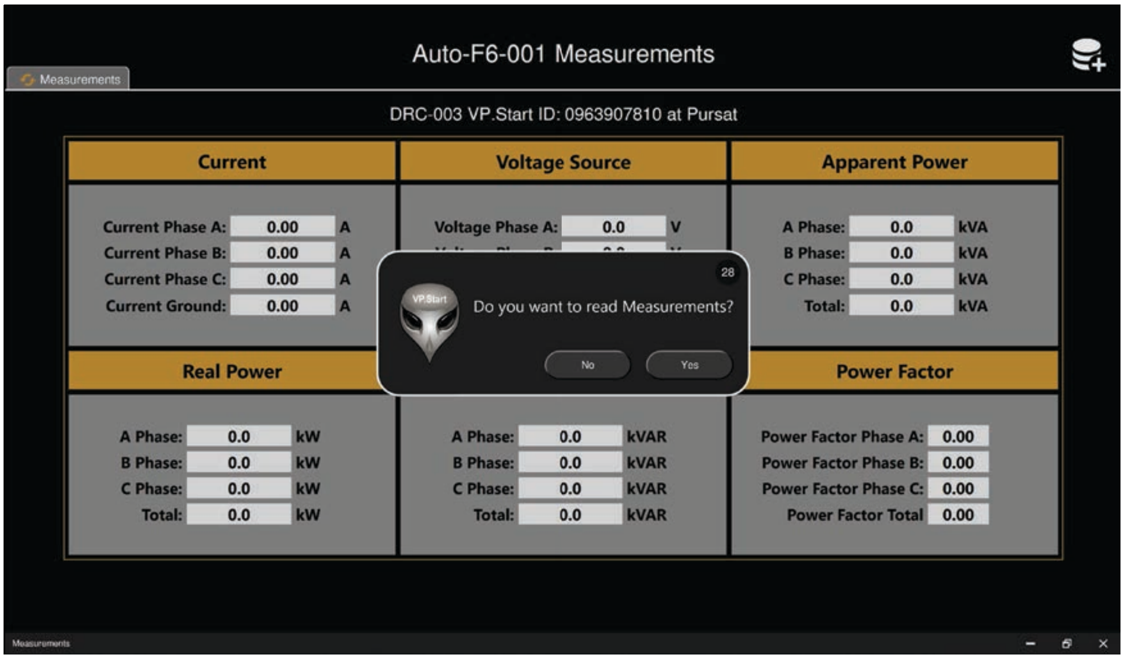


រូបទី១៦ ផ្ទាំងបង្ហាញទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**

ជំហានទី២៖ ដើម្បីទទួលបានទិន្នន័យរបស់ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, តង់ស្យុង, អានុភាពសកម្ម, អានុភាពអសកម្ម, អានុភាពសរុប, កត្តាអានុភាព និងប្រេកង់។

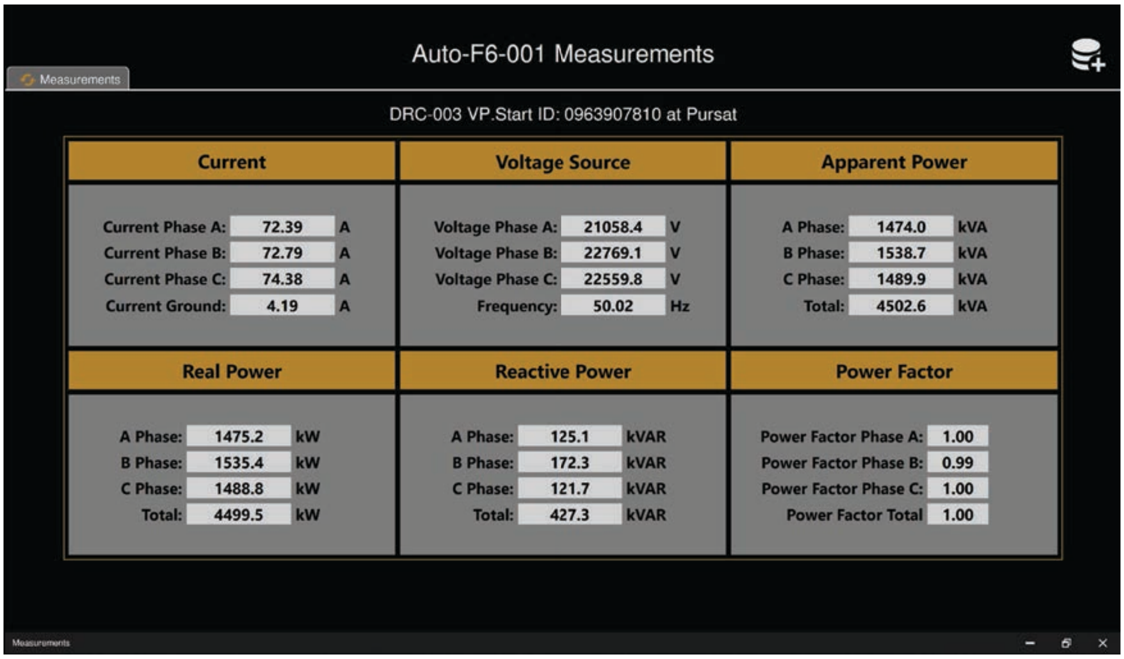
ចុចលើ ប៊ូតុង read Measurement ដែលស្ថិតនៅខាងលើផ្នែកខាងឆ្វេង បន្ទាប់មកនឹងបង្ហាញសារបញ្ជាក់បន្ថែម Do you want to read Measurements ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes សម្រាប់ការទាញយកទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003 ។
- ចុចលើប៊ូតុង NO បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី១៧ ស្រង់ទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**

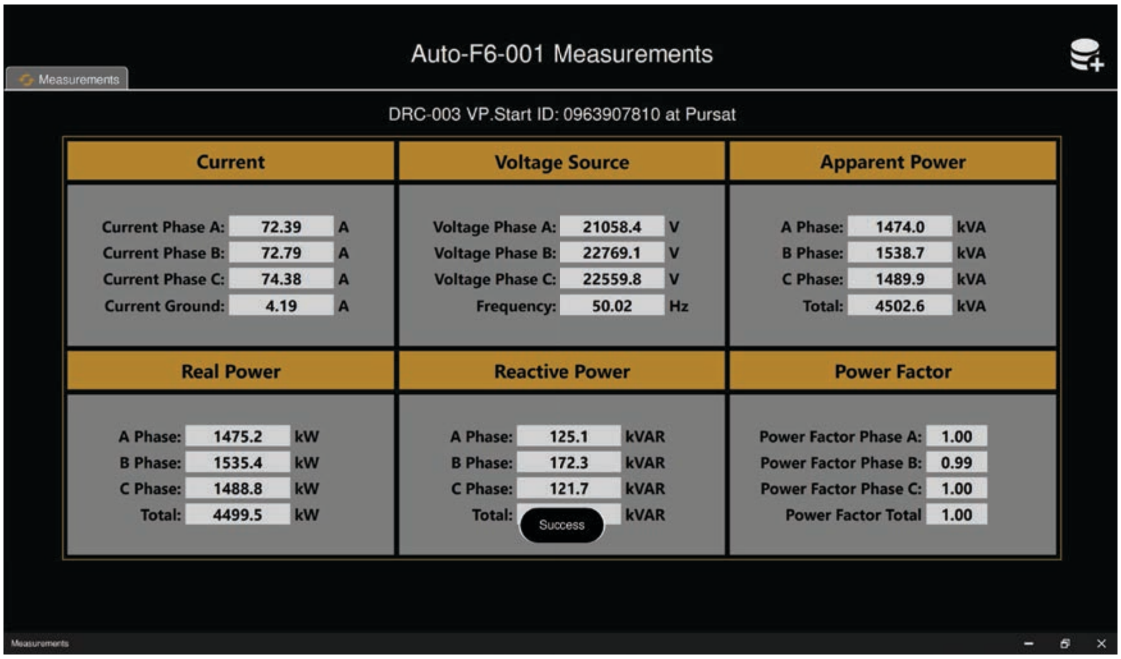
ជំហានទី៣៖ បន្ទាប់ពីចុចលើប៊ូតុង Yes ទិន្នន័យត្រូវបានបង្ហាញរួមមាន: អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, តង់ស្យុងប្រភព, អានុភាពសកម្ម, អានុភាពអសកម្ម, អានុភាពសរុប, កត្តាអានុភាព និងប្រេកង់។



រូបទី១៨ ទិន្នន័យដែលទទួលបានតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003

ជំហានទី៤៖ ប្រតិបត្តិករអាចរក្សាទុកទិន្នន័យដែលទទួលបាននៅក្នុង Local Report បាន។

ចុចលើ Add measurement data to Local Report Icon ដែលស្ថិតនៅខាងលើផ្នែកខាងស្ដាំ បន្ទាប់មកចេញសារ Success ។

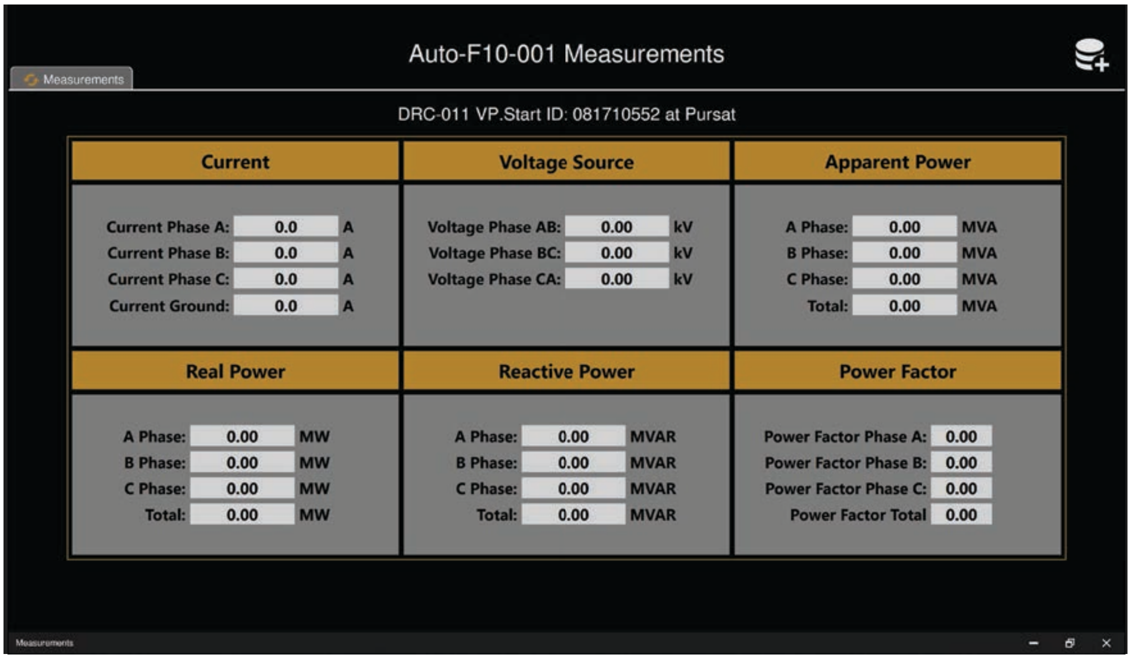


រូបទី១៩ ទិន្នន័យរក្សាទុកជោគជ័យក្នុង Local Report

៤.៣. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011 ណាមួយ បន្ទាប់មកចុចលើនិមិត្តសញ្ញា មុខងារ Measurements ។

រូបទី២០ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-011**

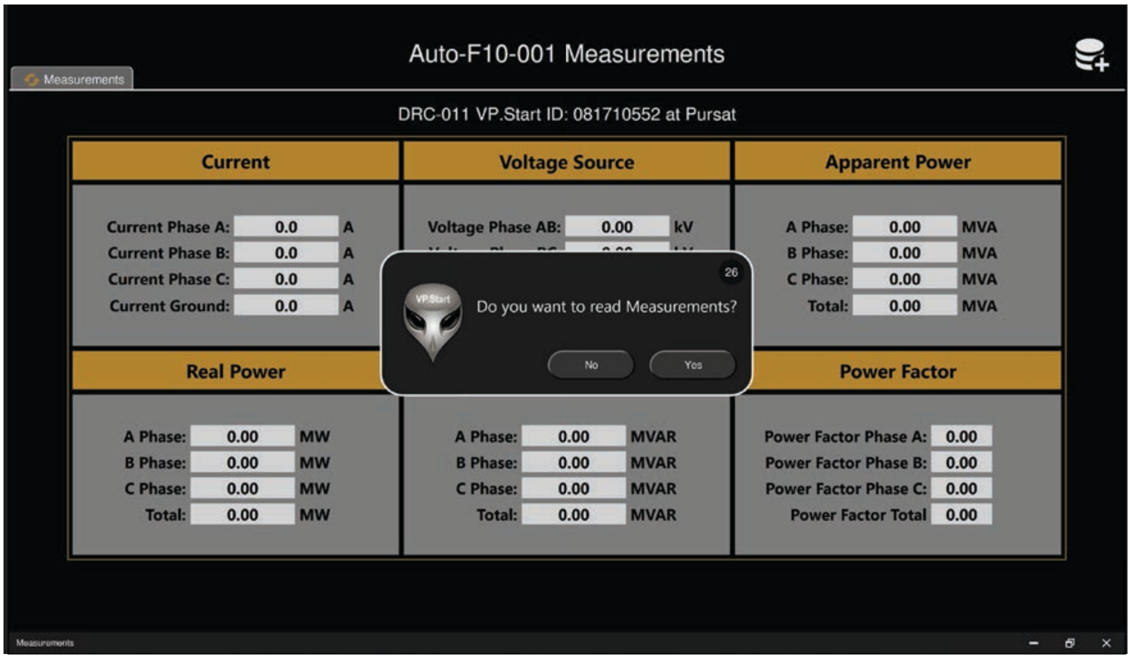


រូបទី២១ ផ្ទាំងបង្ហាញទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-011**

ជំហានទី២៖ ដើម្បីទទួលបានទិន្នន័យ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, តង់ស្យុង, អានុភាពសកម្ម, អានុភាពអសកម្ម, អានុភាពសរុប, កត្តាអានុភាព និងប្រេកង់។

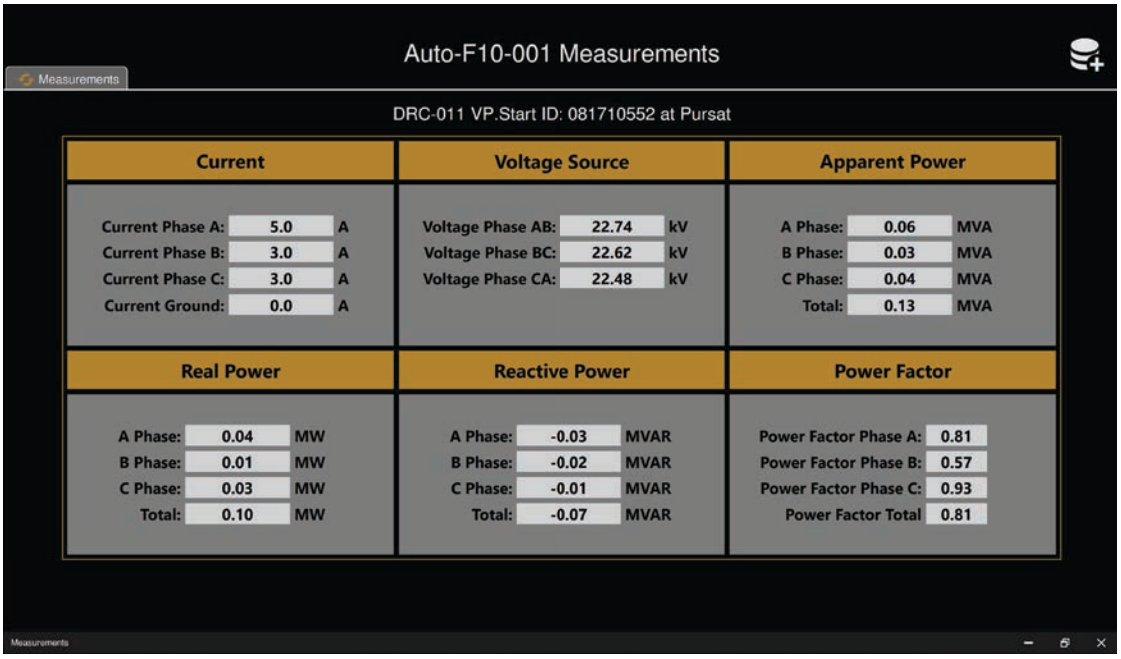
ចុចលើ Measurements ប៊ូតុង read Measurement បន្ទាប់មកមានសារ Do you want to read Measurements ?

- ចុចលើប៊ូតុង **Yes** ដើម្បីស្រង់ទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011 ។
- ចុចលើប៊ូតុង **No** បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី២២ ស្រង់ទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011

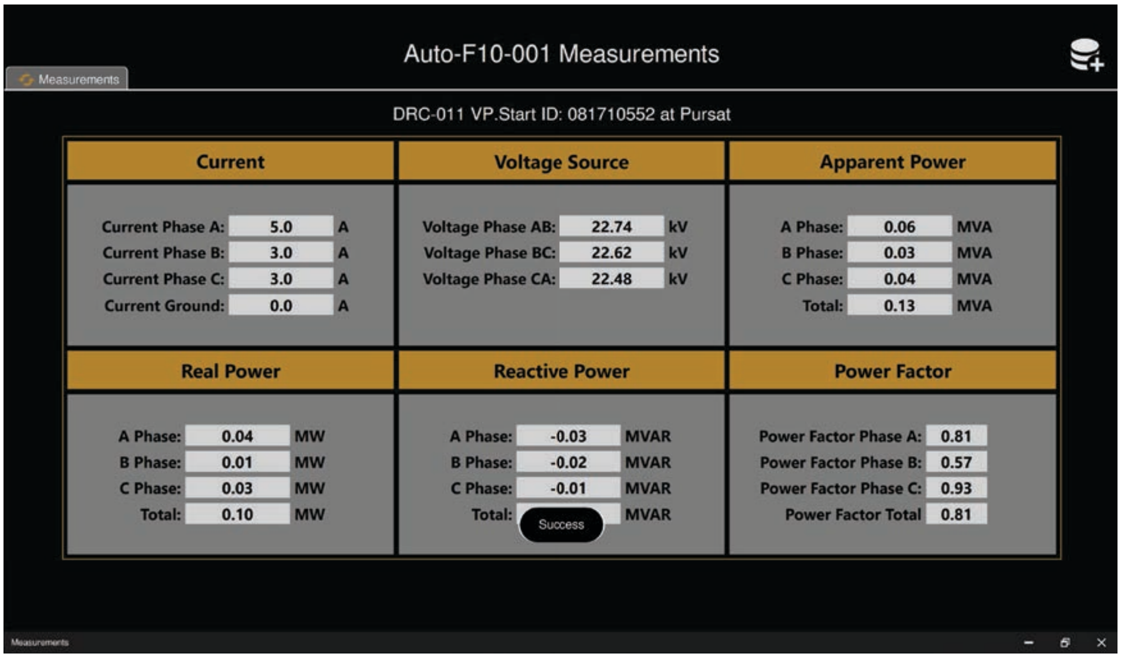
ជំហានទី៣៖ បន្ទាប់ពីចុចលើប៊ូតុង Yes ទិន្នន័យត្រូវបានបង្ហាញដូចជា៖ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, អាំងតង់ស៊ីតេចរន្តខ្សែដី, តង់ស្យុងប្រភព, អានុភាពសកម្ម, អានុភាពអសកម្ម, អានុភាពសរុប, កត្តាអានុភាព និងប្រេកង់។



រូបទី២៣ ទិន្នន័យដែលទទួលបានតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011

ជំហានទី៤៖ ប្រតិបត្តិករអាចរក្សាទុកទិន្នន័យដែលទទួលបាននៅក្នុង Local Report បាន។

ចុចលើ Add measurement data to Local Report Icon ដើម្បីរក្សាទុកទិន្នន័យដែលស្រង់បាន។



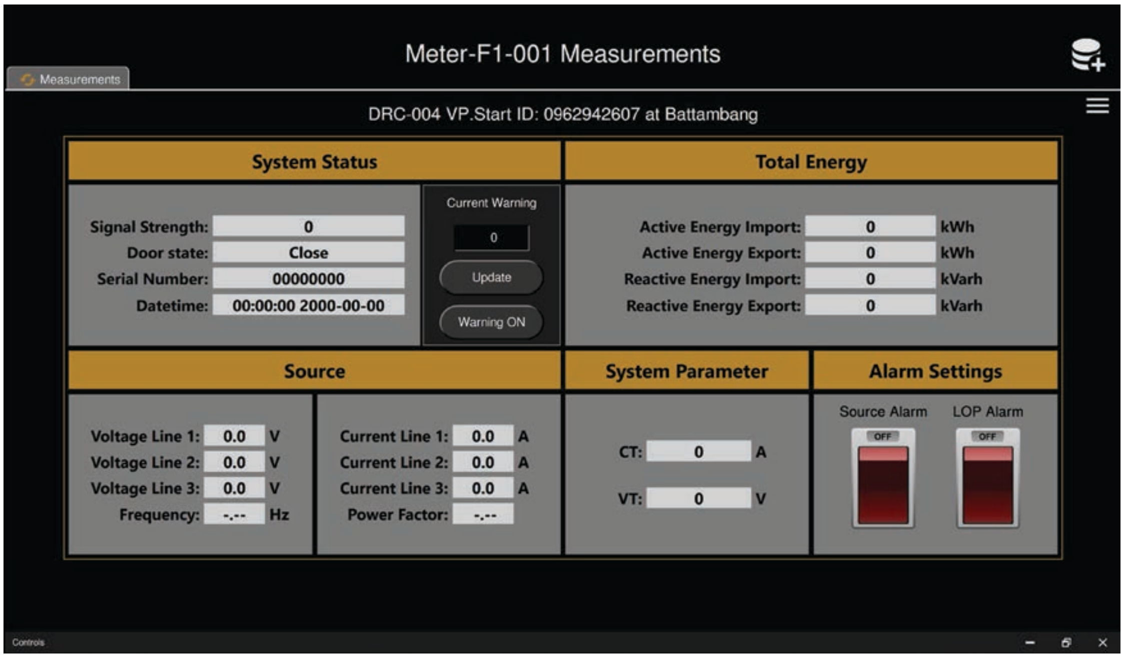
រូបទី២៤ ទិន្នន័យបានរក្សាទុកជោគជ័យក្នុង Local Report

៤.៤. ឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ DRC-004

មុខងារ Measurements តាមរយៈឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ DRC-004 មិនត្រឹមតែស្រង់ទិន្នន័យ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, តង់ស្យុង, ថាមពលសកម្ម, ថាមពលអសកម្ម, ថាមពលសរុប, កត្តាអានុភាព និងប្រេកង់ តែប៉ុណ្ណោះនោះទេ ថែមទាំងមានមុខងារកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រមួយចំនួនថែមទៀត ដែលខុសប្លែកពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយដទៃទៀត។ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងនោះរួមមាន៖ តម្លៃ Warning Current, បិទបើក Warning Current Alarm, Source Alarm (បាត់បង់តង់ស្យុងប្រភព) និង LOP Alarm (បាត់បងហ្វាសណាមួយ)។

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ DRC-004 បន្ទាប់មកចុចលើនិមិត្តសញ្ញា មុខងារ Measurements ។

រូបទី២៥ ជ្រើសរើសឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ DRC-004

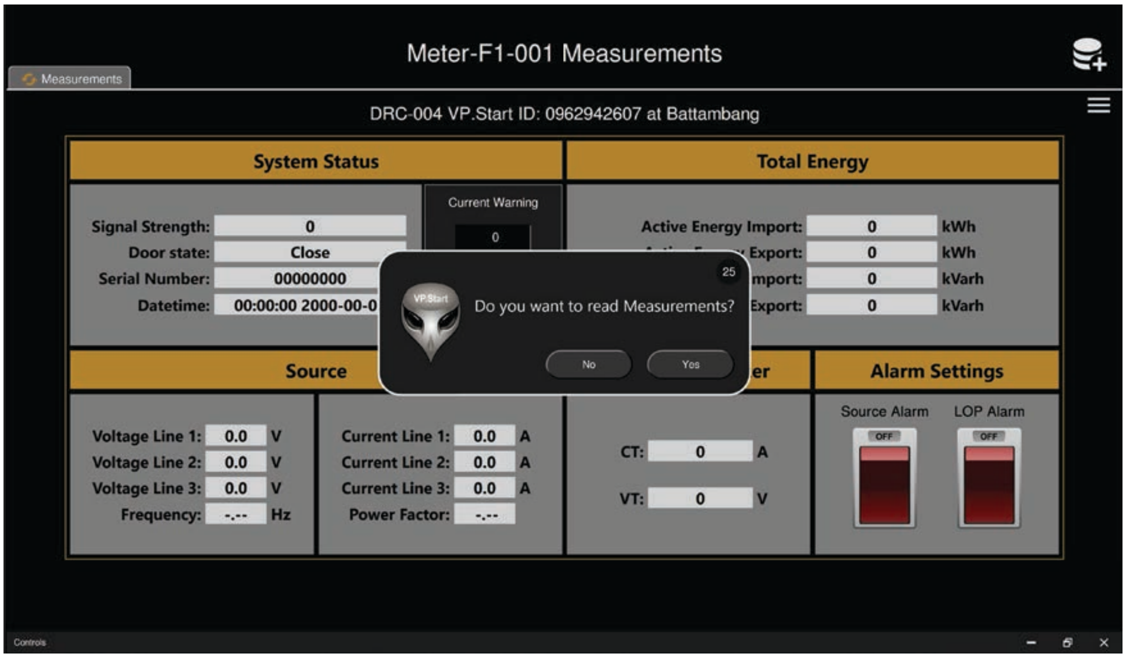


រូបទី២៦ ផ្ទាំងបង្ហាញទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ DRC-004

ជំហានទី២៖ ដើម្បីទទួលបានទិន្នន័យរបស់ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, តង់ស្យុង, ថាមពលសកម្ម, ថាមពលអសកម្ម, ថាមពលសរុប, កត្តាអានុភាព, ប្រេកង់ និងបង្ហាញស្ថានភាព Source Alarm, LOP Alarm, Warning Current និងតម្លៃ Warning Current ។

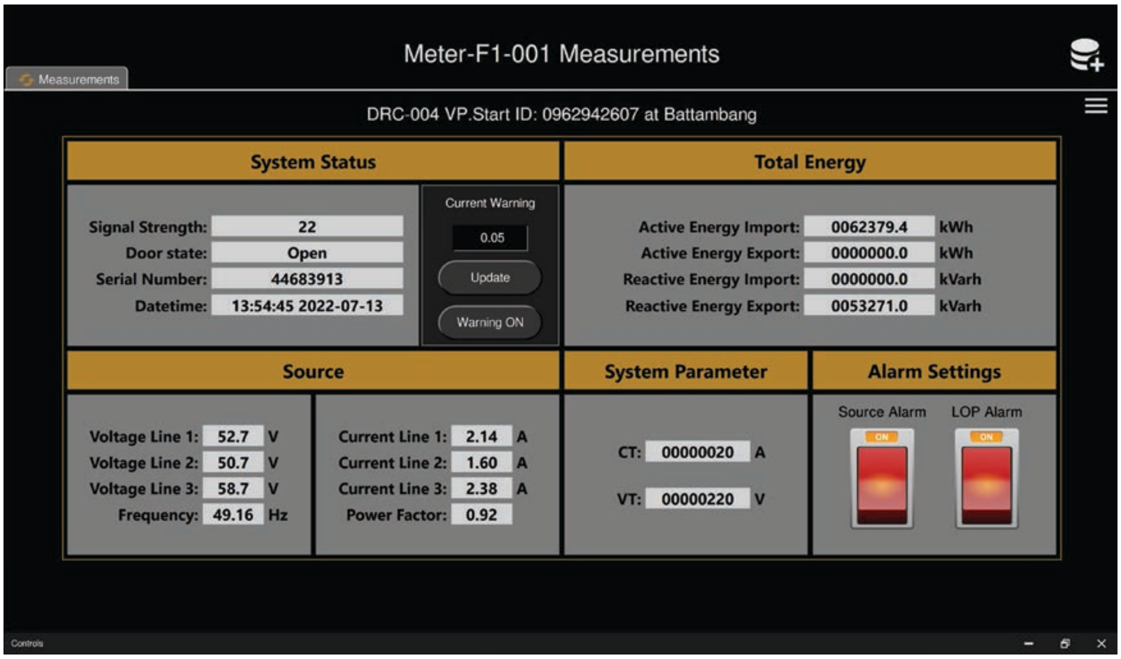
ចុចលើ ប៊ូតុង read Measurement បន្ទាប់មកមានសារ Do you want to read Measurements? ដើម្បីបញ្ជាក់ពីដំណើរការណ៍។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes កម្មវិធី RPM Grid នឹងស្រង់ទិន្នន័យពីឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យតាមរយៈចម្ងាយ DRC-004 ។
- ចុចលើប៊ូតុង NO បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី២៧ ដំណើរការណ៍ស្រង់ទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ DRC-004

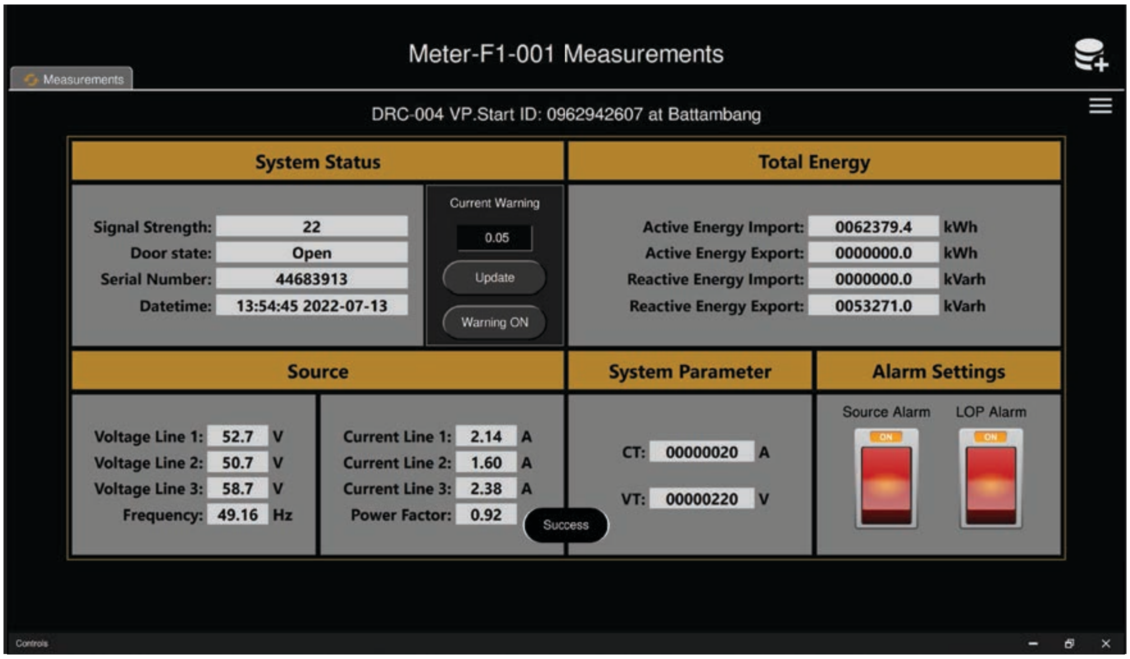
ជំហានទី៣៖ ចុចលើប៊ូតុង Yes ទិន្នន័យនឹងបង្ហាញនៅលើផ្ទាំងកម្មវិធី RPM Grid មានដូចជា៖ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, តង់ស្យុង, ថាមពលសកម្ម, ថាមពលអសកម្ម, ថាមពលសរុប, កត្តាអានុភាព, ប្រេកង់ និងបង្ហាញស្ថានភាព Source Alarm, LOP Alarm, Warning Current និងតម្លៃ Warning Current ។



រូបទី២៨ បង្ហាញទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ DRC-004

ជំហានទី៤៖ ការរក្សាទុកទិន្នន័យនៅក្នុង Local Report ប្រសិនប្រតិបត្តិករចង់រក្សាទុកទិន្នន័យដែលស្រង់បាន។

ចុចលើ Add measurement data to Local Report Icon បន្ទាប់មកចេញសារ Success បញ្ជាក់ថាការរក្សាទុកបានជោគជ័យ។



រូបទី២៩ ទិន្នន័យត្រូវបានរក្សាទុកក្នុង Local Report ដោយជោគជ័យ

ក. កំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រផ្សេងៗ

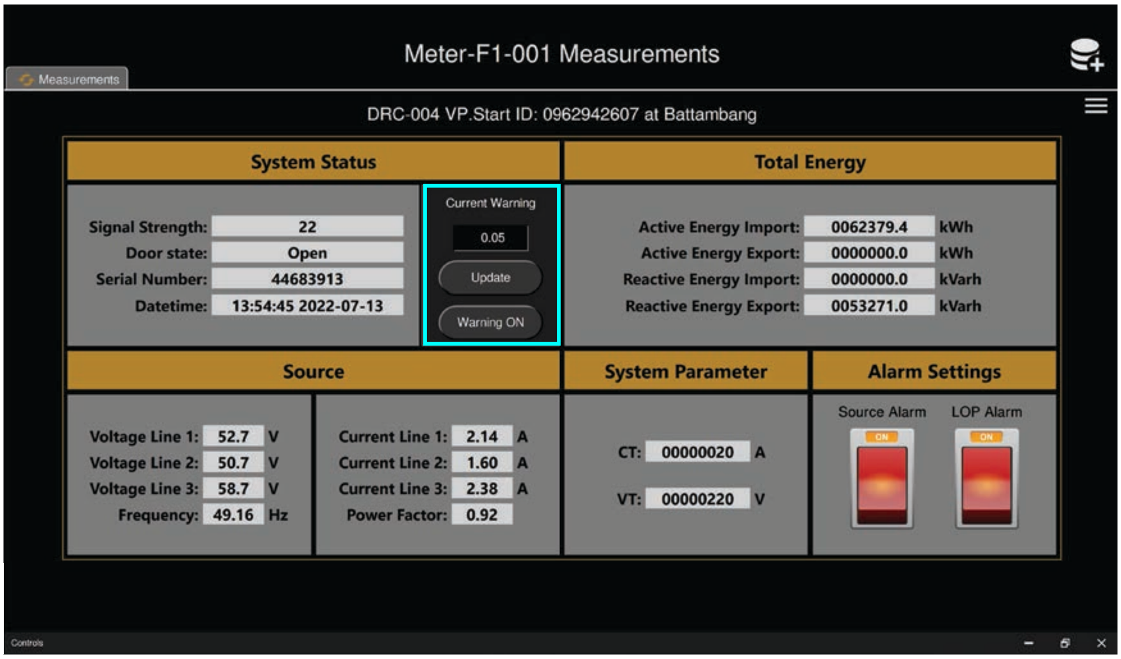
ក.១. កំណត់តម្លៃ Current Warning

ការកំណត់តម្លៃ Current Warning សម្រាប់ឲ្យប្រតិបត្តិករអាចតាមដានភាពមិនប្រក្រតីណាមួយដែលបានកើតឡើងលើបណ្ដាញចែកចាយអគ្គិសនី។ ក្នុងប្រអប់ចតុកោណកែងប្រតិបត្តិករអាចកំណត់តម្លៃរបស់អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត (Current Warning) សម្រាប់តាមដានបញ្ហា និងភាពមិនប្រក្រតីនានា លើបណ្ដាញចែកចាយអគ្គិសនី។

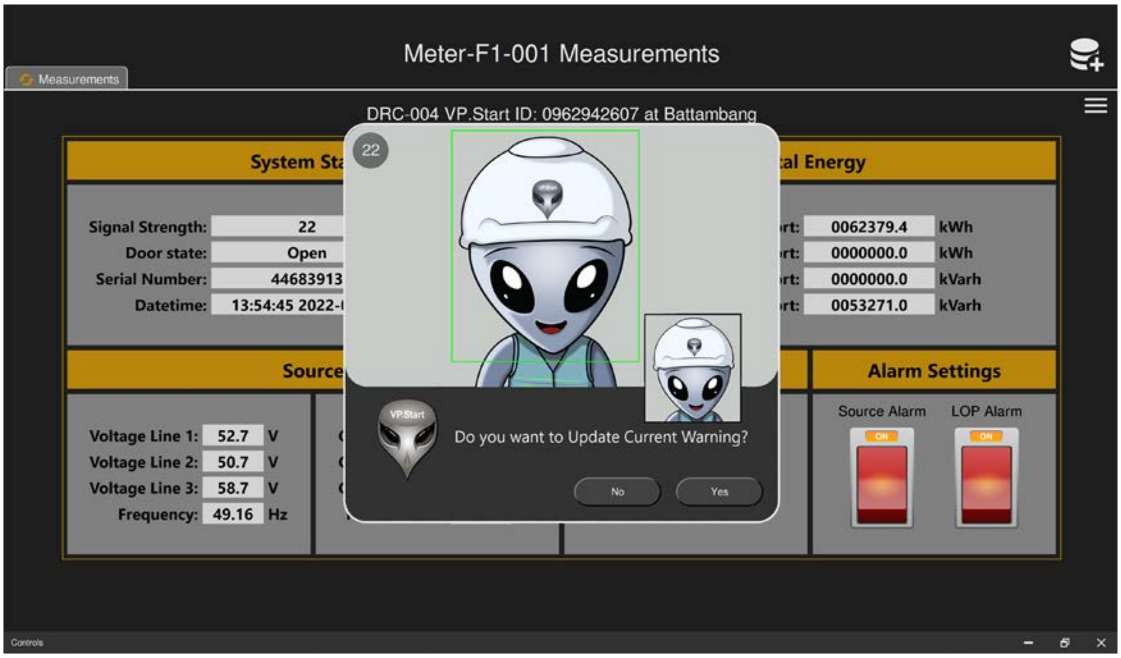
ឧទាហរណ៍៖ កំណត់ Current Warning នូវតម្លៃអាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត 0.05A ។

ដំបូងកំណត់តម្លៃ Current Warning: 0.05 រួចចុចលើប៊ូតុង Update បន្ទាប់មកមានសារបង្ហាញ Do you want to update Current Warning ? ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព Current Warning ។
- ចុចលើប៊ូតុង NO បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី៣០ ការកំណត់តម្លៃអាំងតង់ស៊ីតេចរន្តលើភាពមិនប្រក្រតីតាមរយៈឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ DRC-004



រូបទី៣១ បច្ចុប្បន្នភាពតម្លៃអាំងតង់ស៊ីតេចរន្តលើភាពមិនប្រក្រតតាមរយៈឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ **DRC-004**

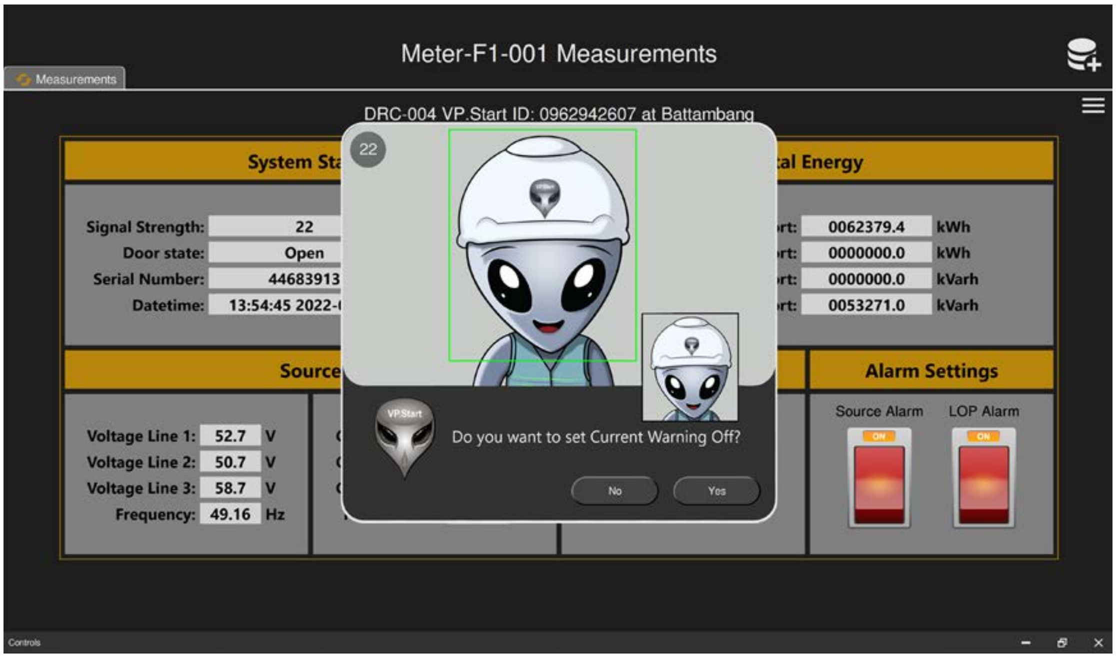
ក.២. បិទ/បើក **Current Warning Alarm**

មុខងារនេះសម្រាប់ផ្តល់ដំណឹងនៅពេលមានភាពមិនប្រក្រតីកើតមានឡើងនៅលើនាឡិកាស្ទង់ថាមពលអគ្គិសនី។

ដើម្បីបិទ Current Warning Alarm ត្រូវចុច ប៊ូតុង Warning ON បន្ទាប់មកមានសារបង្ហាញ Do you want to set Current Warning Off ? មានន័យថាបិទ Alarm ឬ បើក Current Warning Alarm ត្រូវចុចប៊ូតុង Warning OFF បន្ទាប់មកមានសារបង្ហាញ Do you want to set Current Warning On ?

មានន័យថាបើក Alarm ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបិទ/បើក Current Warning **Alarm** ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



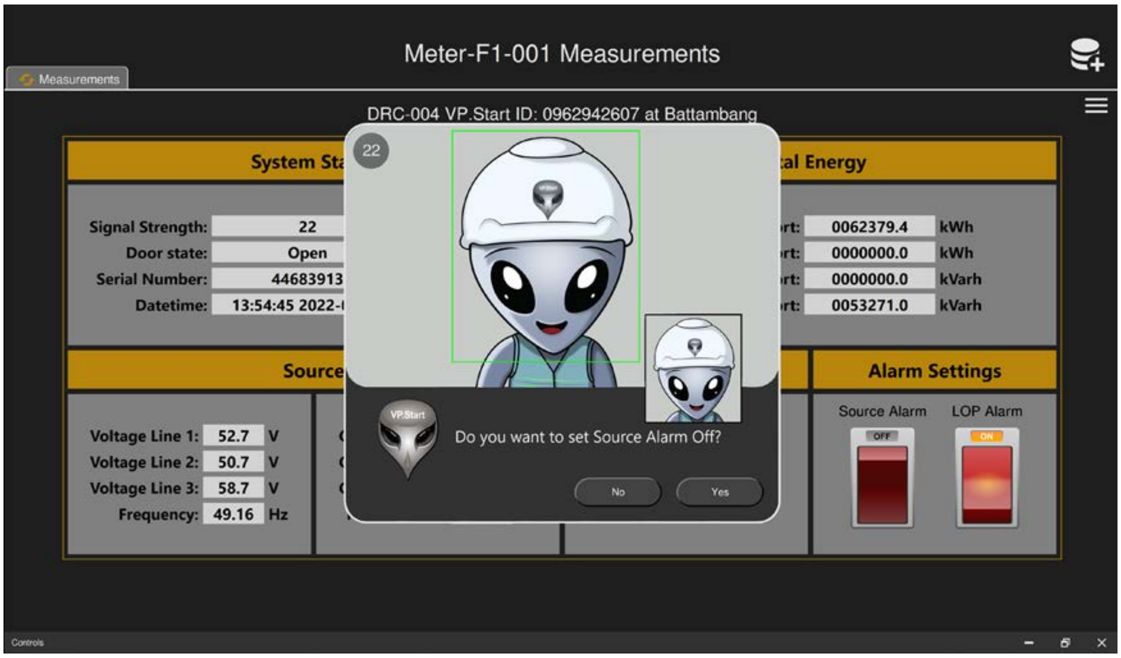
រូបទី៣២ ការបិទ/បើកសញ្ញាផ្តល់ដំណឹងភាពមិនប្រក្រតីនាឡិកាស្ទង់ថាមពលអគ្គិសនី

ក.៣. មុខងារ Source Alarm

មុខងារនេះសម្រាប់ផ្តល់ដំណឹងនៅពេលប្រភពផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីត្រូវបានកាត់ផ្តាច់។

ដើម្បីបិទ Source Alarm ត្រូវចុចប៊ូតុង Warning ON បន្ទាប់មកនឹងមានសារបង្ហាញ Do you want to set Source Alarm Off ? មានន័យថាបិទ Alarm ឬ បើក Source Alarm ត្រូវចុចប៊ូតុង OFF បន្ទាប់មកមានសារបង្ហាញ Do you want to set Source Alarm On ? មានន័យថាបើក Alarm ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបិទ/បើក Source Alarm ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



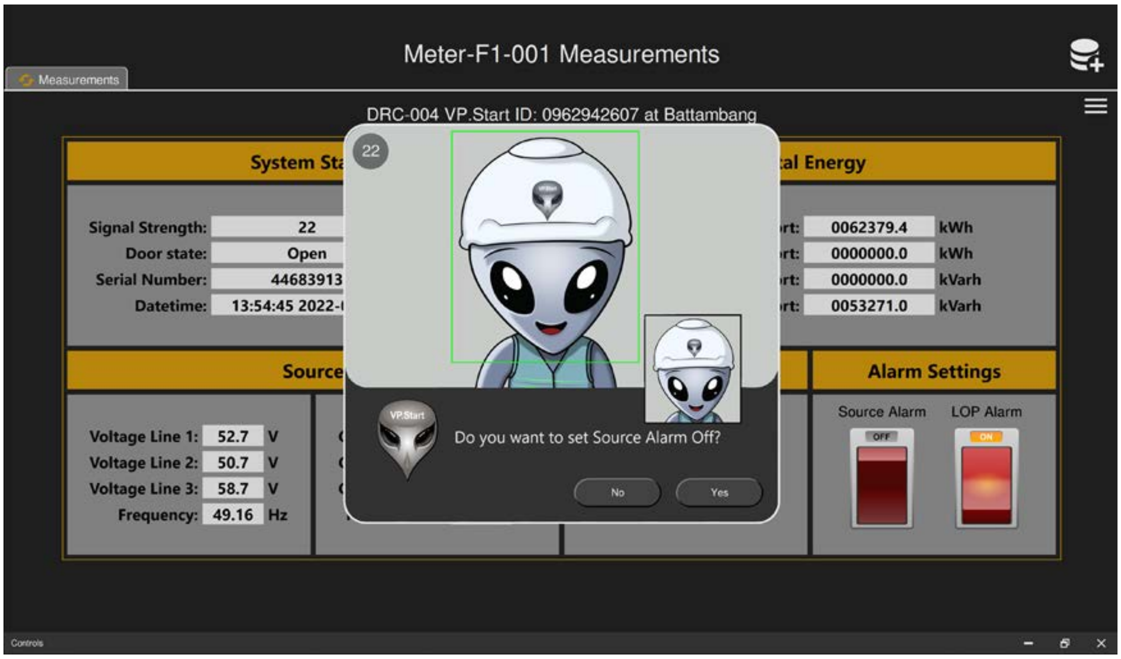
រូបទី៣៣ ការបិទបើកសញ្ញាផ្តល់ដំណឹងពេលដាច់តង់ស្យុងប្រភព

ក.៤. មុខងារ LOP Alarm

មុខងារនេះសម្រាប់ផ្តល់ដំណឹងនៅពេលហ្វាសណាមួយរបស់ខ្សែបណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនីត្រូវបានដាច់។

ដើម្បីបិទ LOP Alarm ត្រូវចុច ប៊ូតុង LOP Alarm ON បន្ទាប់មកនឹងមានសារបង្ហាញ Do you want to set LOP Alarm Off ? មានន័យថាបិទ Alarm ឬ ចុចប៊ូតុង LOP Alarm OFF បន្ទាប់មកនឹងមានសារបង្ហាញ Do you want to set LOP Alarm On ? មានន័យថាបើក Alarm ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

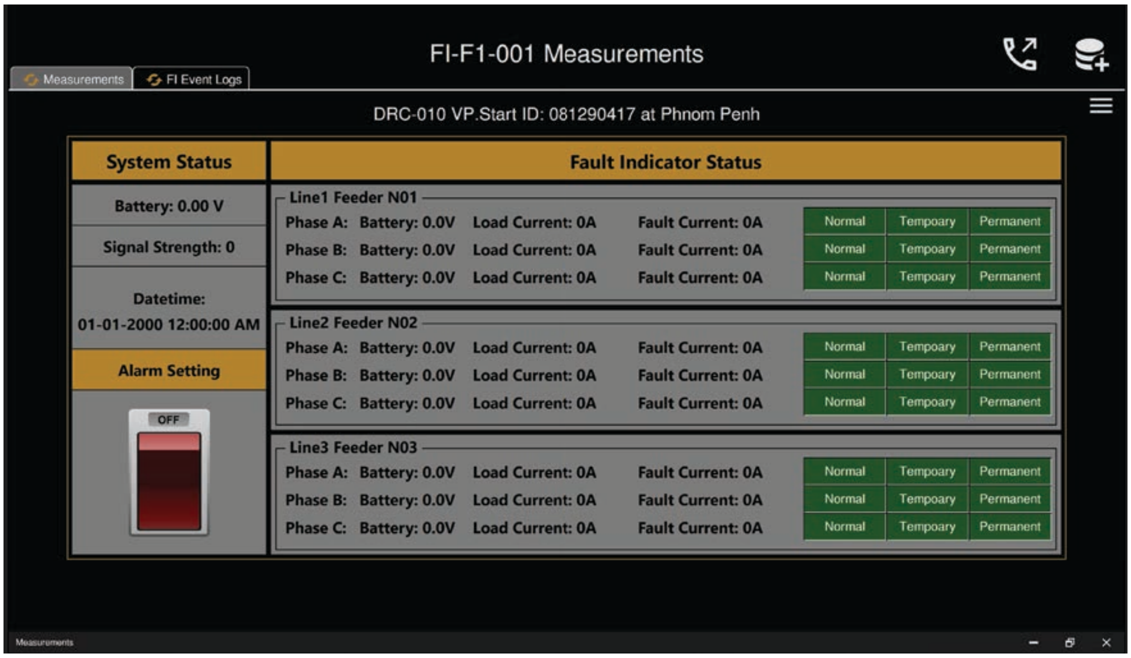
- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបិទ/បើក LOP Alarm ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបតកតិការណ៍។



រូបទី៣៤ ការបិទបើកសញ្ញាព្រមាននៅពេលដាច់ហ្វាសណាមួយរបស់ខ្សែបណ្ដាញ

៤.៥. ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ **DRC-010**

មុខងារ Measurements ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010 មិនគ្រាន់តែស្រង់ទិន្នន័យអាំងតង់ស៊ីតេចរន្តលើហ្វាសនីមួយៗ នោះទេ ថែមទាំងមានកំណត់ត្រានៃប្រវត្តិកំហូចលើបណ្ដាញចែកចាយអគ្គិសនី និងមុខងារ Alarm Setting ផងដែរ។

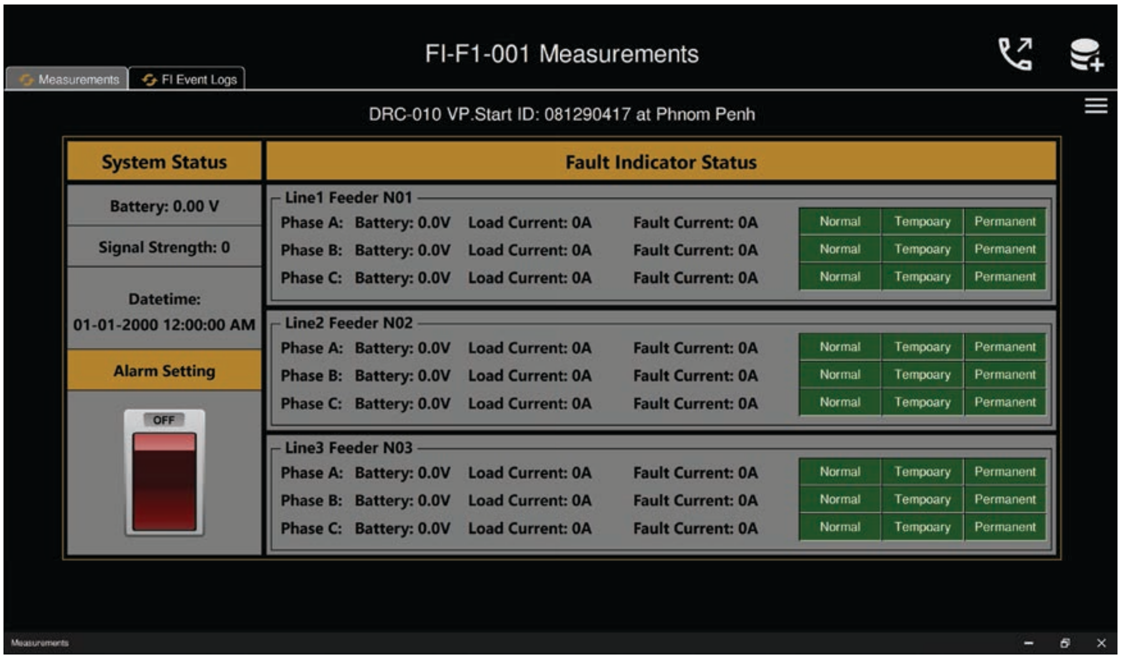


រូបទី៣៥ ផ្ទាំងបង្ហាញទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ **DRC-010**

ក. ផ្នែកវាស់វែងមុខងារប្រើប្រាស់ (Measurements)

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010 បន្ទាប់មកចុចលើនិមិត្តសញ្ញា មុខងារ Measurements ។

រូបទី៣៦ ជ្រើសរើសឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ **DRC-010**

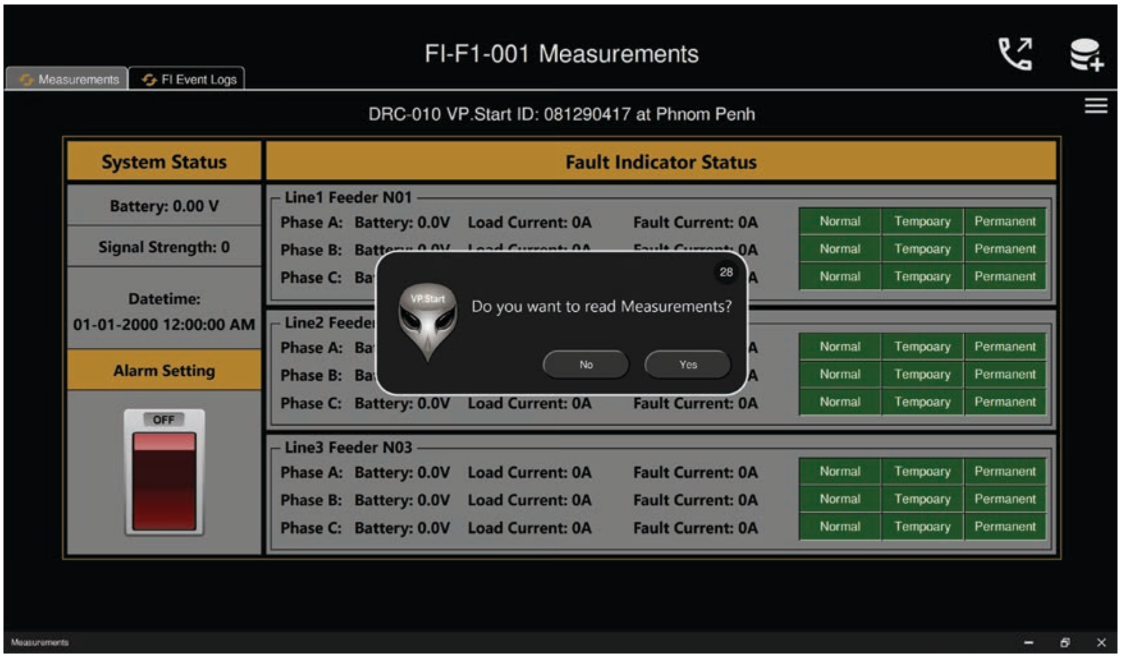


រូបទី៣៧ ផ្ទាំងវាស់វែងមុខងារប្រើប្រាស់តាមរយៈឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ **DRC-010**

ជំហានទី២៖ ដើម្បីទទួលបានទិន្នន័យរបស់ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្តរបស់ហ្វាសនីមួយៗ។

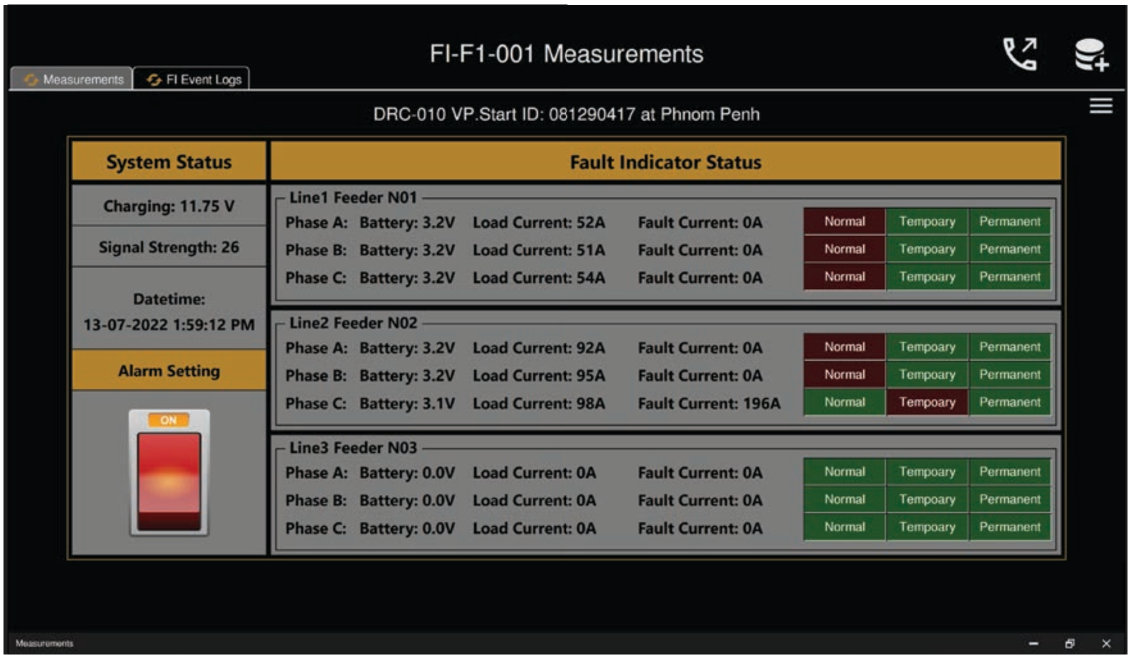
ចុចលើ Measurements ប៊ូតុង read Measurement ដែលស្ថិតនៅខាងលើផ្នែកខាងឆ្វេង បន្ទាប់មកសារបង្ហាញបញ្ជាក់ Do you want to read Measurements ?

- **ចុចលើប៊ូតុង** Yes កម្មវិធី RPM Grid នឹងទាញយកទិន្នន័យឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010 ។
- **ចុចលើប៊ូតុង** No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី៣៨ ស្រង់ទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010

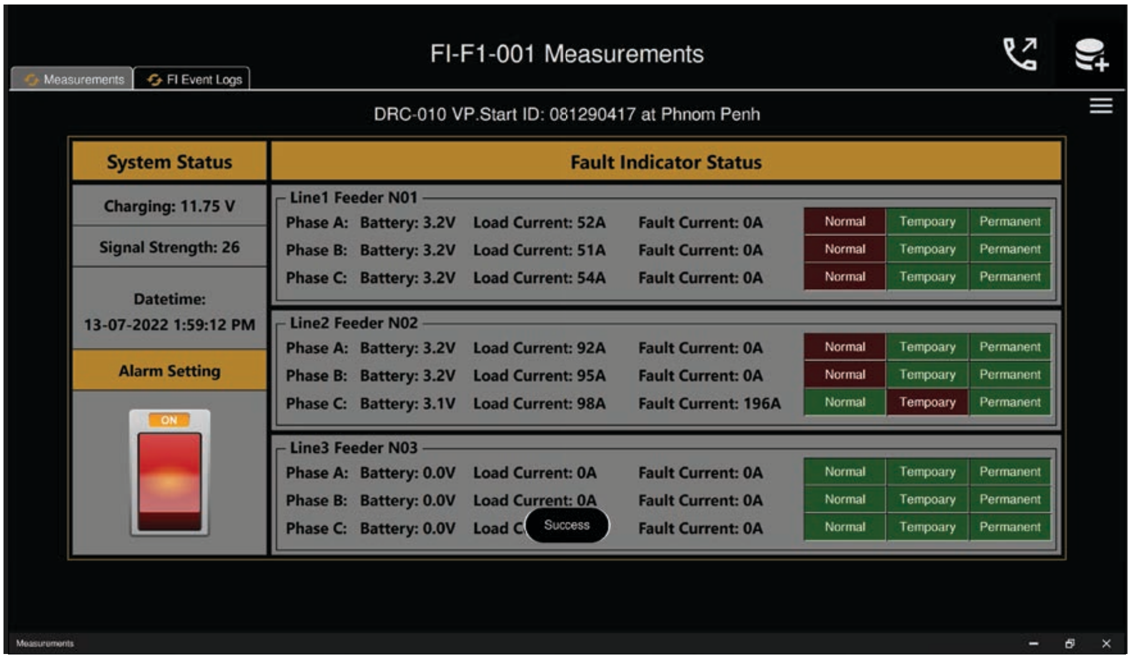
ជំហានទី៣៖ បន្ទាប់ពី ចុចលើប៊ូតុង Yes កម្មវិធី RPM Grid នឹងបង្ហាញទិន្នន័យ ដូចជា៖ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត និងស្ថានភាព Alarm Setting ។



រូបទី៣៩ ទិន្នន័យស្រង់តាមរយៈឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010

ជំហានទី៤៖ ការរក្សាទុកទិន្នន័យនៅក្នុង Local Report ប្រសិនប្រតិបត្តិករចង់រក្សាទុកទិន្នន័យគឺគ្រាន់តែះ

ចុចលើ Add measurement data to Local Report Icon ។



រូបទី៤០ ទិន្នន័យរក្សាទុកជោគជ័យក្នុង Local Report

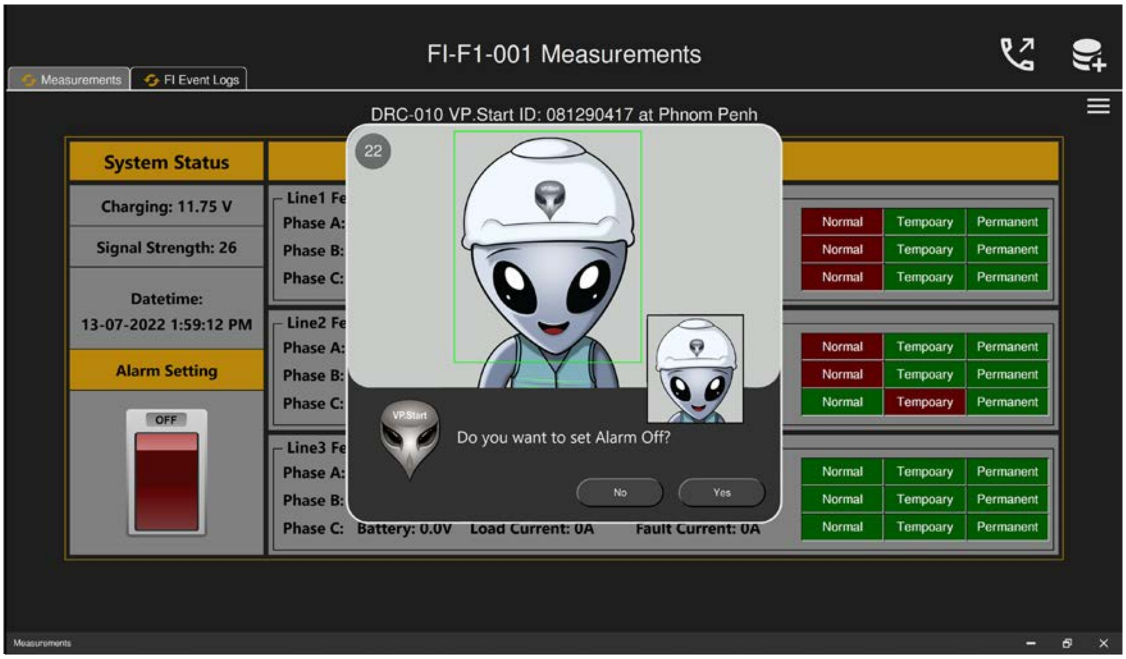
ក.១. ការកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រផ្សេងៗ

ការកំណត់ និងកែប្រែប៉ារ៉ាម៉ែត្រតាមរយៈឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010 មានមុខងារផ្តល់ដំណឹងដោយស្វ័យប្រវត្តនៅពេលមានកំហូចណាមួយកើតឡើងនៅលើបណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី។

បិទបើក Alarm Setting មុខងារនេះសម្រាប់ផ្តល់ដំណឹងនៅពេលប្រភពផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីដាច់ចរន្តអគ្គិសនី។

ដើម្បីបិទ Alarm Setting ត្រូវចុចលើប៊ូតុង Alarm Setting ON បន្ទាប់មកមានសារបង្ហាញ Do you want to set Alarm Off ? មានន័យថាបិទ Alarm ឬ ចុចលើប៊ូតុង Alarm Setting OFF បន្ទាប់មកមានសារបង្ហាញ Do you want to set Alarm On ? មានន័យថាបើក Alarm ។

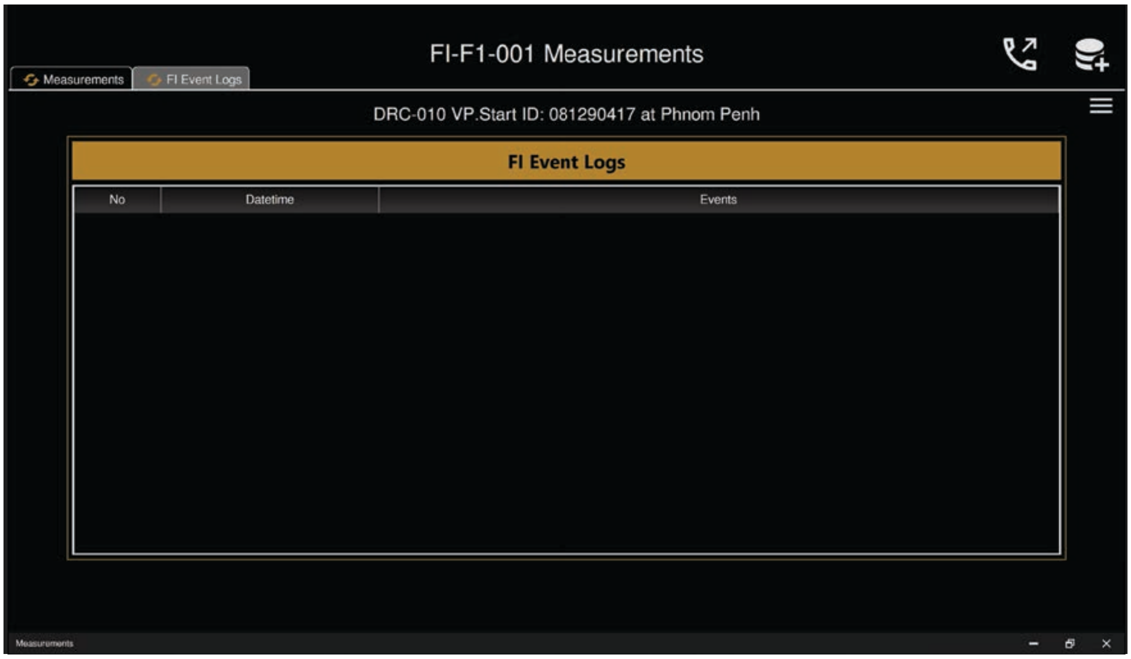
- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបិទ/បើក Alarm ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី៤១ ការបិទ/បើកសញ្ញាព្រមានពេលមានប្រភពផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីដាច់ចរន្តអគ្គិសនី **DRC-010**

ក.២. កំណត់ត្រាកំហុចរបស់បណ្តាញ (FI Event Logs)

កំណត់ត្រាកំហុចដែលទទួលបានតាមរយៈឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហុចពីចម្ងាយ DRC-010 ជាផ្នែកមួយនៃព័ត៌មានអំពីបញ្ហាកំហុចនានានៅលើខ្សែបណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនីដែលបានកើតឡើង។



រូបទី៤២ ផ្ទាំងបង្ហាញពីកំណត់ត្រាកំហុចរបស់បណ្តាញតាមរយៈឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហុចពីចម្ងាយ **DRC-010**

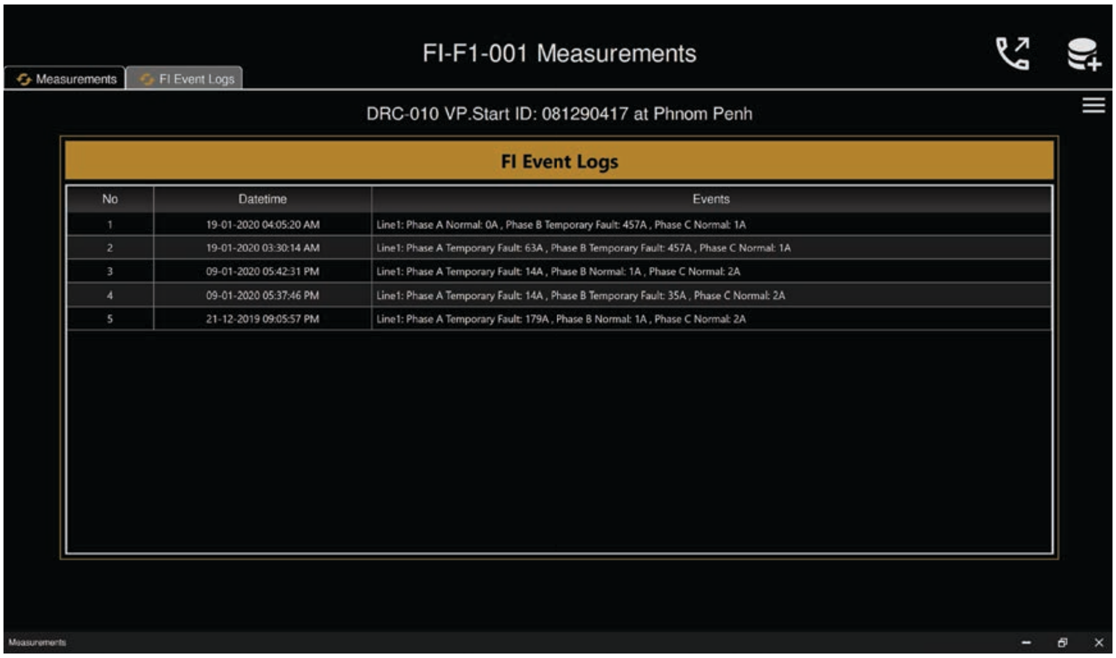
ជំហានទី១៖ ដើម្បីទទួលបានទិន្នន័យរបស់កំហូចនៃបណ្តាញ។

ចូលទៅកាន់ផ្ទាំង FI Event Logs ចុចលើ FI Event Logs ប៊ូតុង FI Event Logs ដែលស្ថិតនៅខាងលើផ្នែកខាងឆ្វេង បន្ទាប់មកនឹងមានសារបង្ហាញ Do you want to read Measurements ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-01 នឹងបញ្ជូនទិន្នន័យមកកាន់កម្មវិធី RPM Grid ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី៤៣ សារបញ្ជាក់ពីការស្រង់ទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010

ជំហានទី២៖ ចុចលើប៊ូតុង Yes កម្មវិធី RPM Grid នឹងបង្ហាញទិន្នន័យ។



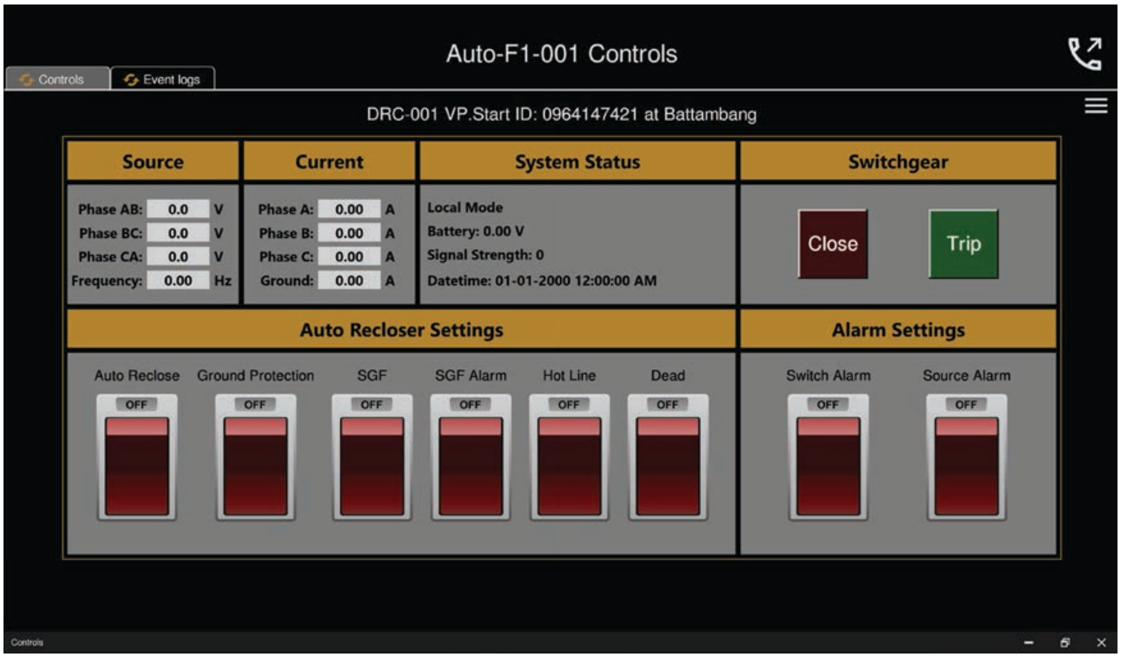
រូបទី៤៤ កំណត់ត្រាកំហូចលើបណ្តាញអគ្គិសនីទទួលបានតាមរយៈឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010

៥. គ្រប់គ្រងនិងបញ្ជាឧបករណ៍ផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ (Controls)

មុខងារនេះមានតួនាទីសំខាន់ក្នុងការបញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ Switchgear របស់ Auto-Recloser, ទូរ RMU, Fusesaver និង LBS តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។ សម្រាប់មុខងារនេះប្រើប្រាស់នៅលើឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001, DRC-002, DRC-003, DRC-007, DRC-009 និង DRC-011 ។ មុខងារគ្រប់គ្រង និងបញ្ជាឧបករណ៍ផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ក៏មានផ្នែកកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ និងកំណត់ហេតុ (Event Logs) ផ្សេងៗ របស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយផងដែរ។

៥.១. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 ត្រូវបានចែកជា ២ ផ្នែក៖ មុខងារគ្រប់គ្រងបញ្ជា (Controls) និងកំណត់ត្រាកំហុច (Event Logs) ។



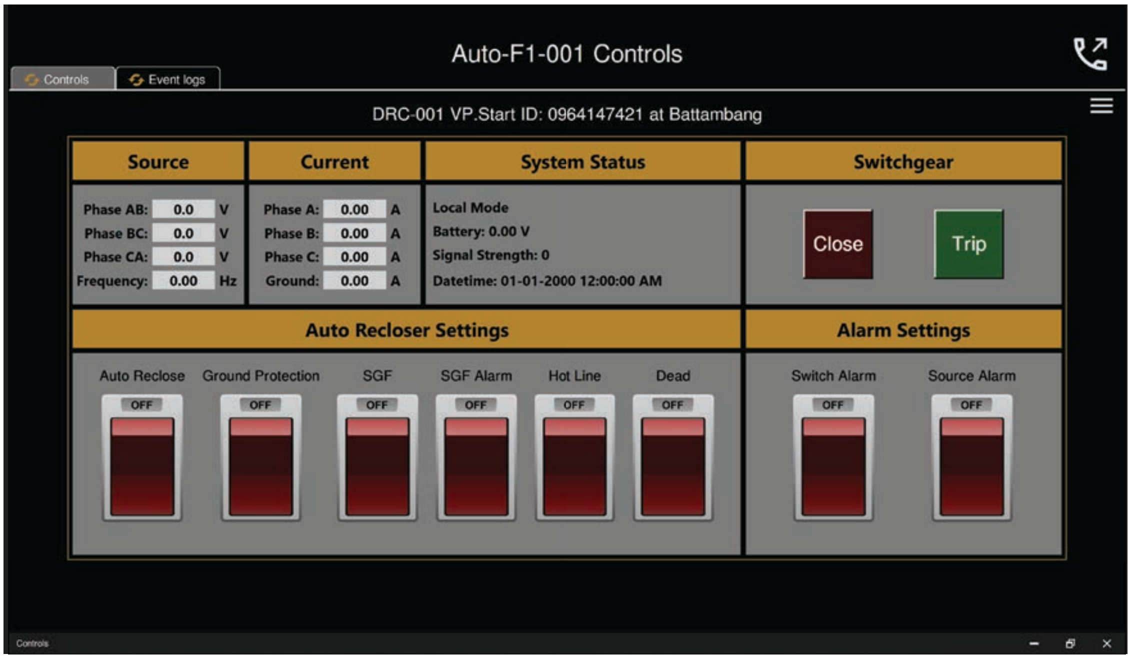
រូបទី៤៥ ផ្ទាំងមុខងារបញ្ជា Auto Recloser តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

ក. ផ្នែកគ្រប់គ្រងបញ្ជា

ផ្នែកនេះបង្ហាញព័ត៌មាន ស្ថានភាព Switchgear, អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, តង់ស្យុង, មុខងារ Auto Recloser Setting និងការកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ Alarm ។

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 ណាមួយ បន្ទាប់មកចុចលើនិមិត្តសញ្ញា គ្រប់គ្រងបញ្ជា (Controls) ។

រូបទី៤៦ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-001**



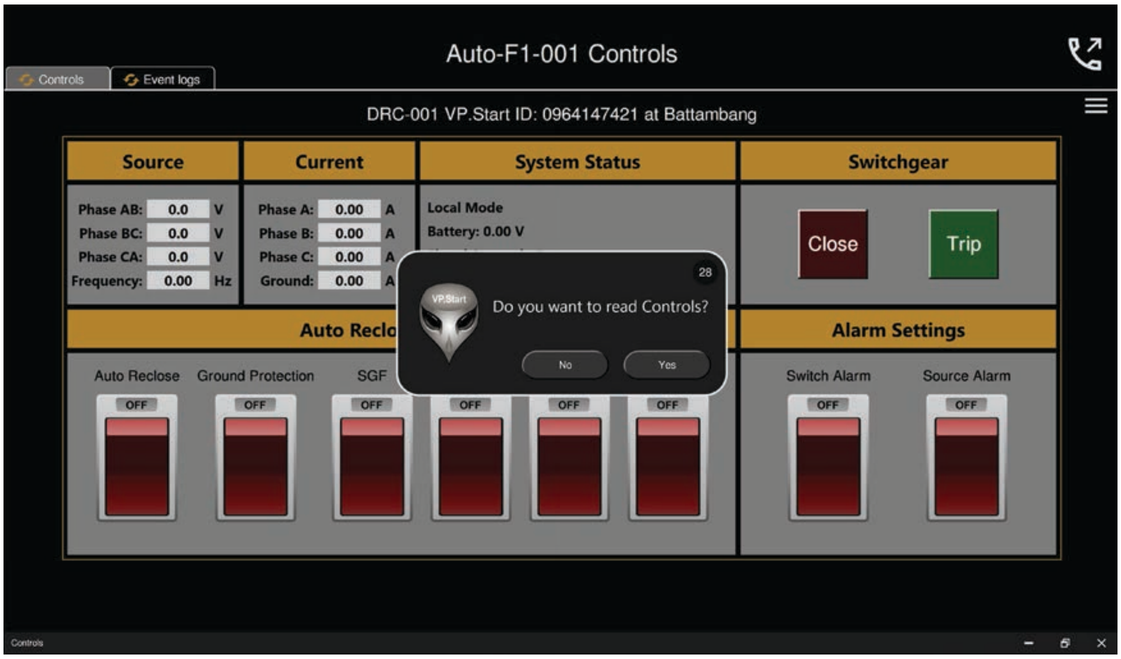
រូបទី៤៧ ផ្ទាំងមុខងារបញ្ជា **Auto Recloser** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-001**

ជំហានទី២៖ ដើម្បីទទួលបានទិន្នន័យរបស់បណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី និងស្ថានភាព Auto-Recloser ។

ចុចលើ

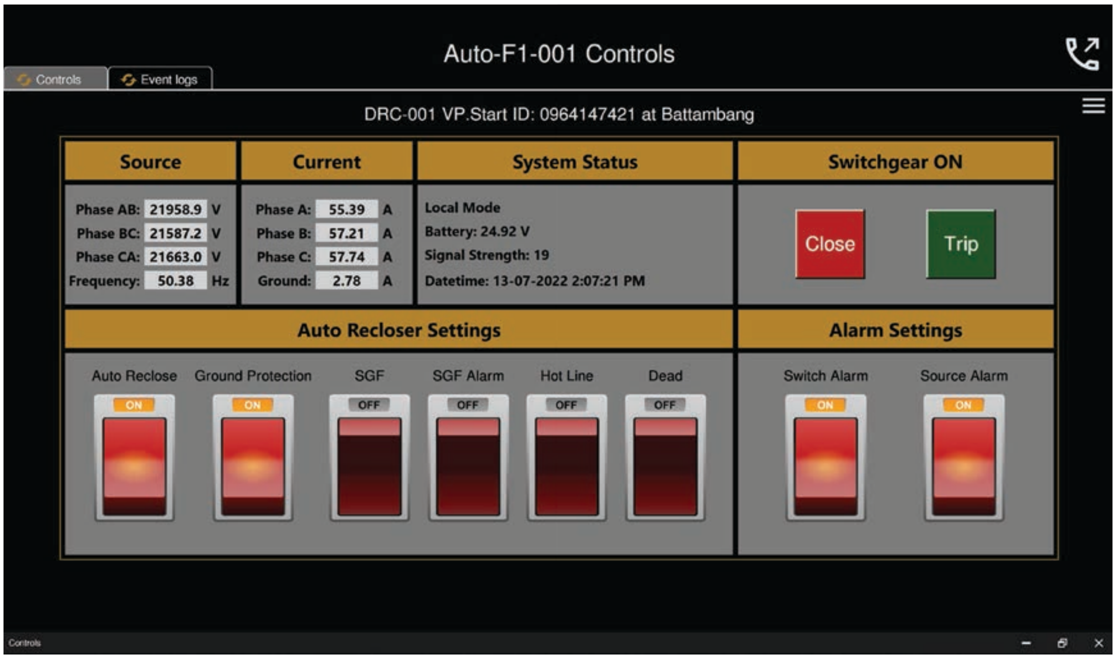
ប៊ូតុង Controls នឹងបង្ហាញសារ Do you want to read Controls ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ទិន្នន័យទទួលបានតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 នឹងបង្ហាញនៅលើកម្មវិធី RPM Grid ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី៤៨ ទាញទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

ជំហានទី៣៖ បន្ទាប់ពី ចុចលើប៊ូតុង Yes កម្មវិធី RPM Grid នឹងបង្ហាញ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, តង់ស្យុង និងស្ថានភាពផ្សេងៗ របស់ Auto Recloser ។



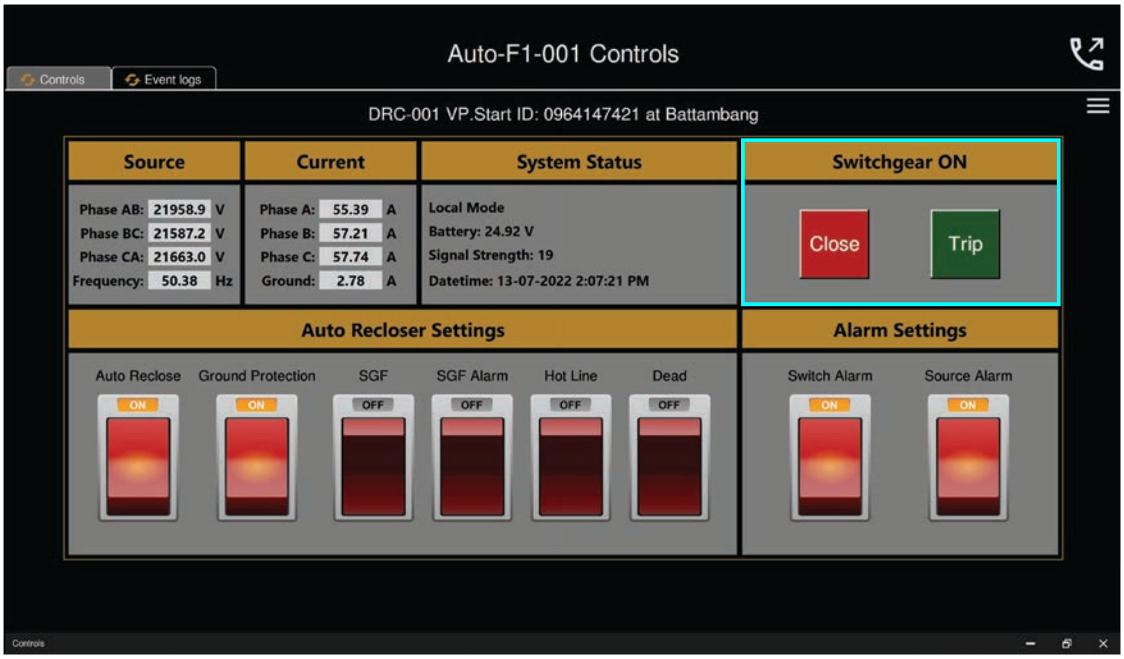
រូបទី៤៩ ទិន្នន័យដែលទទួលបានតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

ក.១. បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ Switchgear

ករណីផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear

ដើម្បីផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear ត្រូវចុចលើប៊ូតុង Trip បន្ទាប់មកមានសារបង្ហាញ Do you want to set Switchgear to Trip ? ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

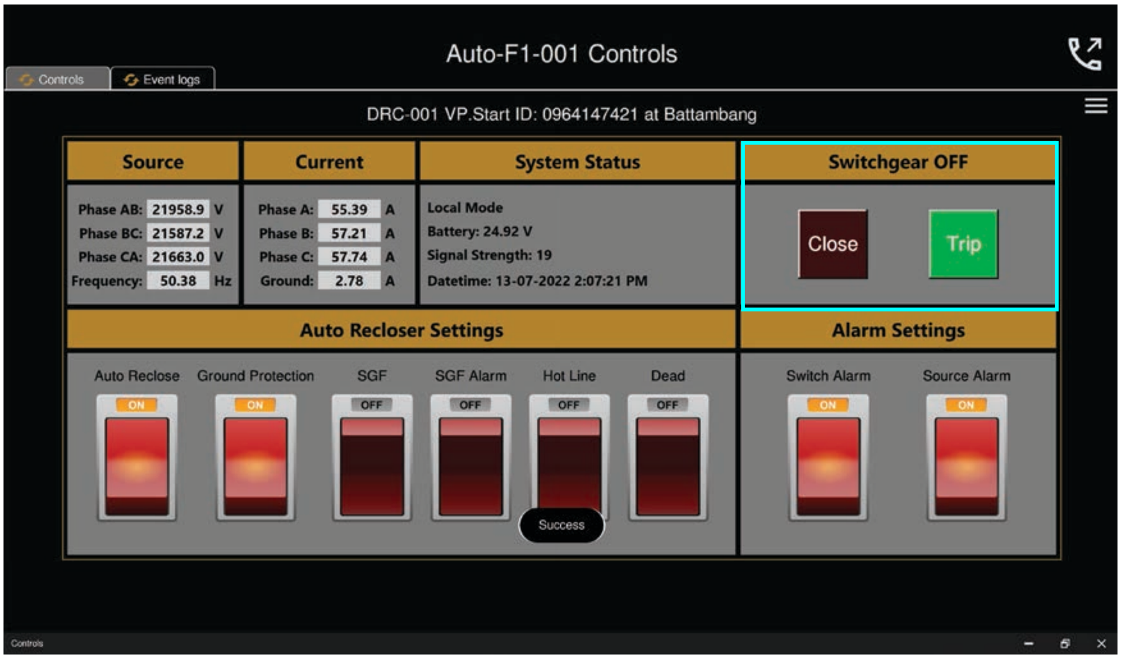
- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី៥០ បញ្ជា Switchgear Auto Recloser តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

រូបទី៥១ សារបញ្ជាក់ពីការបញ្ជា Switchgear ឲ្យ Auto Recloser ចំហតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

បន្ទាប់មកសារ Success នឹងបង្ហាញស្ថានភាព Switchgear OFF និង ប៊ូតុង Trip ភ្លឺពណ៌បៃតង។



រូបទី៥២ SwitchgearAuto Recloser ចំហដោយជោគជ័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-001**

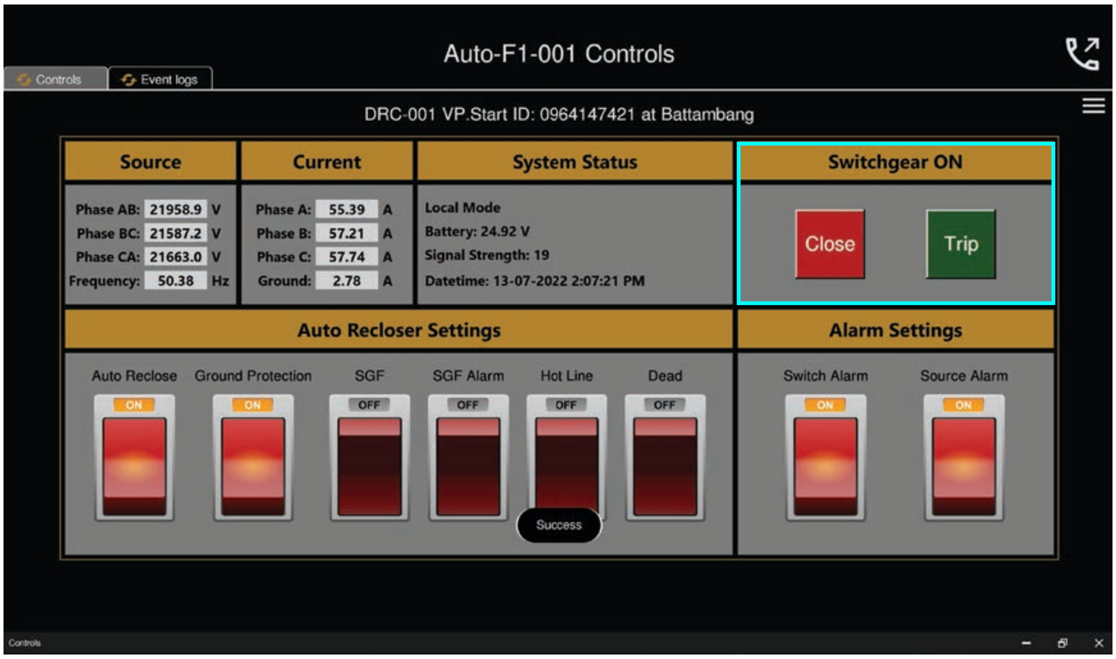
ករណីភ្ជាប់ Switchgear

ដើម្បីភ្ជាប់ Switchgear ត្រូវចុចលើប៊ូតុង Close បន្ទាប់មកមានសារ Do you want to set Switchgear to Close ? ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី៥៣ ការបញ្ជា **Switchgear Auto Recloser** ភ្ជាប់តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-001**

បន្ទាប់មកសារ Success នឹងបង្ហាញស្ថានភាព Switchgear ON និងប៊ូតុង Close ភ្លឺពណ៌ក្រហម។

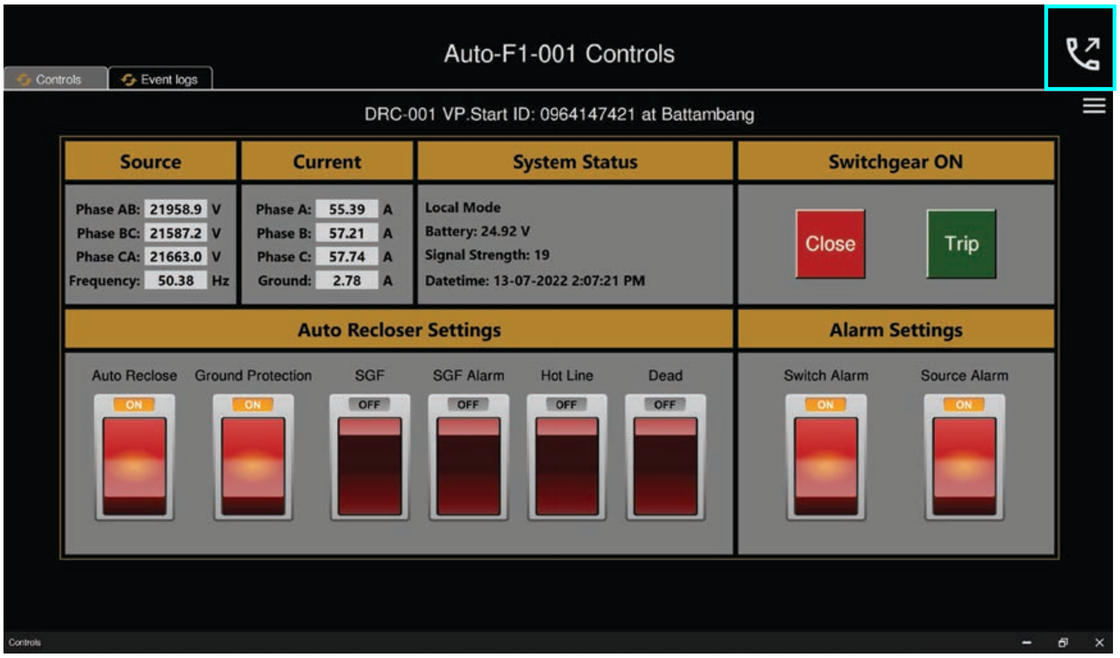


រូបទី៥៤ Switchgear Auto Recloser ចំហដោយជោគជ័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

ក.២. មុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ Call Control

កម្មវិធីនៃ RPM Grid មានមុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 ។

- ចុចលើ ប៊ូតុងដែលមាននិមិត្តសញ្ញាទូរស័ព្ទ បន្ទាប់មកមានផ្ទាំងទូរស័ព្ទលេចចេញ។



រូបទី៥៥ បើកផ្ទាំងទូរស័ព្ទរបស់ហៅទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

- ចុចលើប៊ូតុង Call ដើម្បីហៅទូរស័ព្ទពីកម្មវិធី RPM Grid ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។
- ចុចលើប៊ូតុង Close បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី៥៦ ហៅទូរស័ព្ទពីកម្មវិធី RPM Grid ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

បន្ទាប់ពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ទទួលការហៅចូលហើយ សូមស្តាប់តាមការណែនាំ ដូចខាងក្រោម៖

- ចុចលេខ១ សម្រាប់ ភាសាខ្មែរ។
- ចុចលេខ២ សម្រាប់ ភាសាអង់គ្លេស។
- ចុចលេខ៣ ណែនាំការប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ៥ ស្តាប់ពីចរន្តកំពុងប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ៦ ស្តាប់ពីតង់ស្យុងកំពុងប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ៧ ស្តាប់ពីស្ថានភាព Switchgear ។
- ចុចលេខ៩ ស្តាប់ពីអានុភាពកំពុងប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ០ ចូលទៅកាន់មុខងារបញ្ជា Control mode ។
- ចុចលេខ៨ Restart Controller ។
- ចុចសញ្ញា * បញ្ជា Switchgear ចំហ ឬ ផ្តាច់។
- ចុចសញ្ញា # បញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់។

សម្រាប់មុខងារបញ្ជា Switchgear ចំហ ឬ ភ្ជាប់ និង Restart ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ត្រូវចូលទៅកាន់មុខងារបញ្ជា (Control Mode) ជាមុនសិន។

ឧទាហរណ៍ ប្រតិបត្តិករធ្វើការ Restart ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។

- **ជំហានទី១៖** ហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។
- **ជំហានទី២៖** បន្ទាប់ពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ទទួលការហៅចូលហើយ ប្រតិបត្តិករ ត្រូវចុចលេខ (០) បន្ទាប់មកត្រូវចុចលេខ (៨)។

ក.៣. មុខងារកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ Auto-Recloser and Alarm Setting

មុខងារកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ (Setting) នៅក្នុងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយចែកចេញជា ២ ផ្នែក៖

- ផ្នែក Auto Recloser Settings រួមមានដូចជា៖ Auto Reclose, Ground Protection, SGF, SGF Alarm, Hot Line និង Dead ។
- ផ្នែក Alarm Settings រួមមាន៖ Switch Alarm និង Source Alarm ។

ឧទាហរណ៍ ការបិទបើក Source Alarm ។

ដើម្បីបិទ Auto Reclose Setting ត្រូវចុចប៊ូតុង Auto Reclose ON បន្ទាប់មានសារបញ្ជាក់ Do you want to set Source Alarm Off ? មានន័យថាបិទមុខងារ Auto Reclose ឬ ចុចលើប៊ូតុង Auto Reclose OFF បន្ទាប់មកមានសារបង្ហាញ Do you want to set Source Alarm On ? មានន័យថាបើក Auto Reclose ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

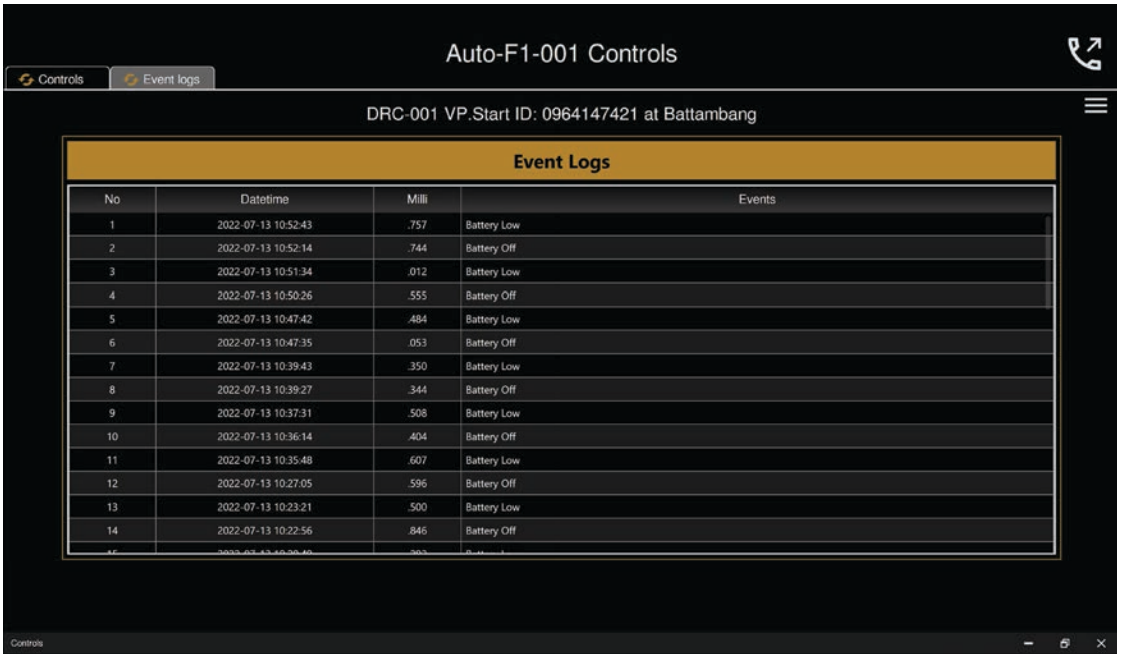
- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបិទ/បើក Auto Reclose ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី៥៧ ការបិទឬបើក Setting Auto Reclose តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

ខ. ផ្នែកកំណត់ត្រាកំហុចលើបណ្ដាញចែកចាយអគ្គិសនី Event Logs

សម្រាប់បង្ហាញរាល់កំណត់ត្រារបស់កំហុចផ្សេងៗដែលបានកើតឡើងនៅលើបណ្ដាញចែកចាយអគ្គិសនី។

ចុចលើ Event logs ប៊ូតុង Event Logs ដើម្បីចូលទៅកាន់ផ្ទាំង Event Logs ។



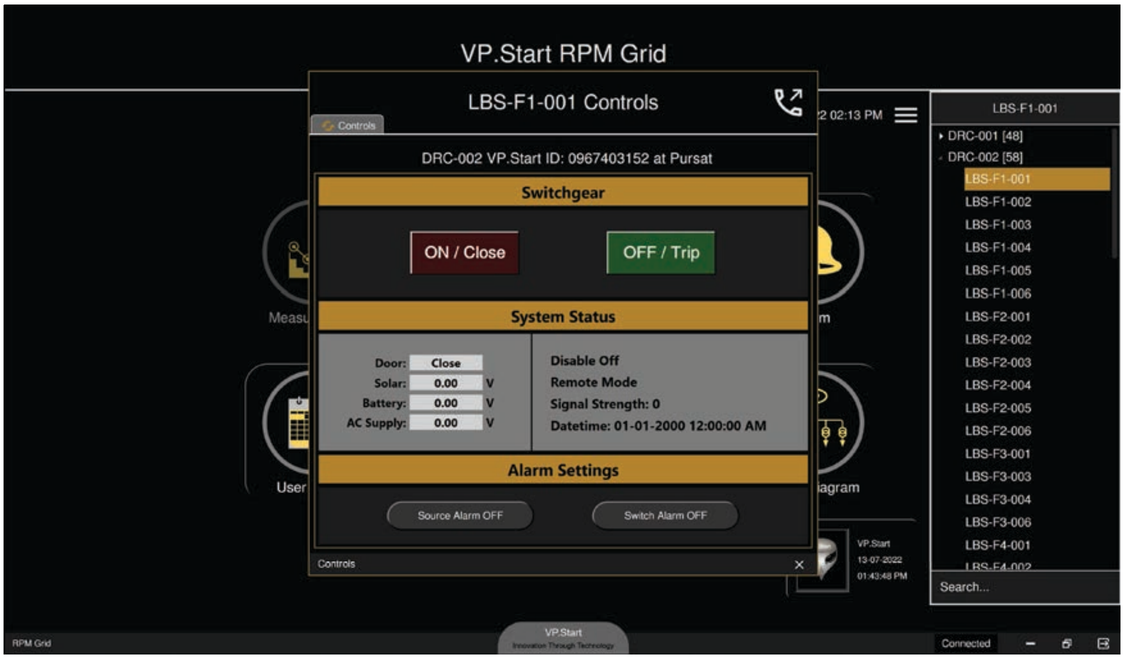
រូបទី៥៨ កំណត់ត្រាកំហុចរបស់បណ្ដាញអគ្គិសនីទទួលបានតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

៥.២. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-002

សម្រាប់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-002 មានមុខងារ ផ្ដាច់ភ្ជាប់ Switchgear និង Alarm Setting ។

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-002 ណាមួយ បន្ទាប់មកចុចលើនិមិត្តសញ្ញា មុខងារ Controls ។

រូបទី៥៩ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-002

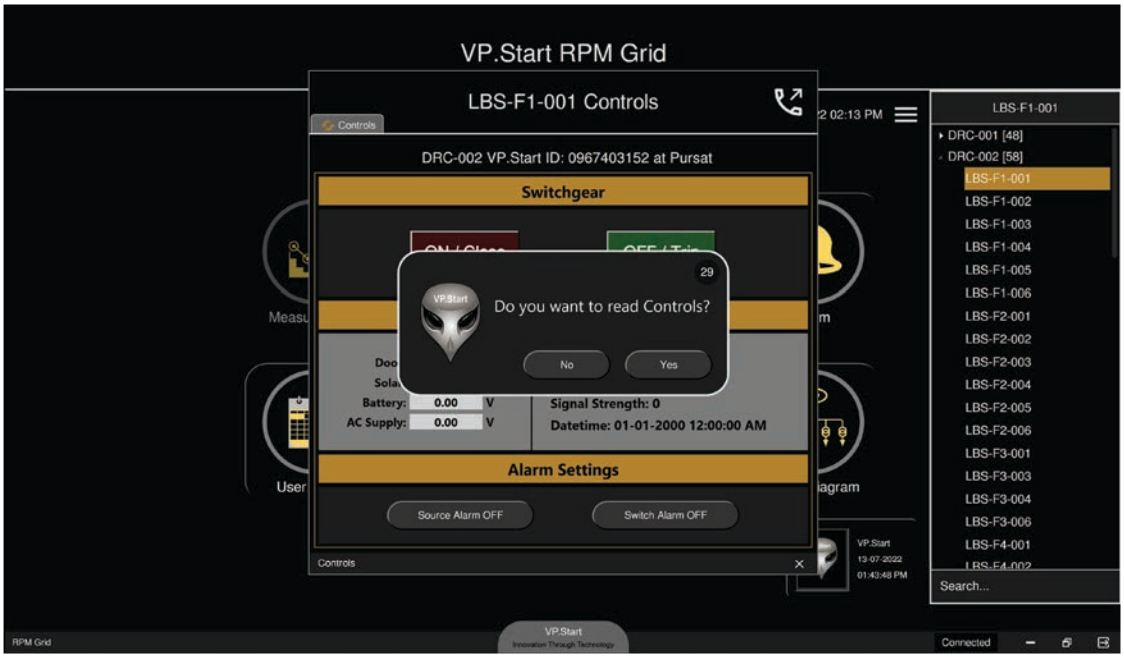


រូបទី៦០ ផ្ទាំងបញ្ជា Switchgear LBS តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-002

ជំហានទី២៖ ដើម្បីទទួលបានទិន្នន័យនិងស្ថានភាពរបស់ Load Break Switch (LBS)។

ចុចលើ ប៊ូតុង Controls **បន្ទាប់មកមានសារ** Do you want to read Controls ? បង្ហាញ។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes កម្មវិធី RPM Grid នឹងទាញយកទិន្នន័យ និងស្ថានភាព LBS តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-002 ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី៦១ ការទាញយកទិន្នន័យ និងស្ថានភាព LBS តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-002

ជំហានទី៣៖ បន្ទាប់ពី ចុចលើប៊ូតុង Yes ទិន្នន័យត្រូវបានបង្ហាញនៅលើកម្មវិធី RPM Grid ។

រូបទី៦២ ទិន្នន័យដែលទទួលបានតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-002**

ក. បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ **Switchgear**

ករណីផ្តាច់ ឬ ចំហ **Switchgear**

រូបទី៦៣ ការបញ្ជា **Switchgear LBS** ចំហពីកម្មវិធី **RPM Grid** តាមរយៈទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-002**

ដើម្បីបញ្ជាផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear ត្រូវចុចប៊ូតុង OFF/Trip បន្ទាប់មានសារបង្ហាញ Do you want to set Switchgear to Trip ? ព្រមទាំងចតរូបប្រតិបត្តិករ។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី៦៤ សារបញ្ជាក់ពីការបញ្ជា Switchgear ចំហតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-002

បន្ទាប់មកសារ Success បង្ហាញស្ថានភាព Switchgear OFF និងប៊ូតុង OFF/Trip ភ្លឺពណ៌បៃតង។

រូបទី៦៥ ការបញ្ជា Switchgear ចំហបានជោគជ័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-002

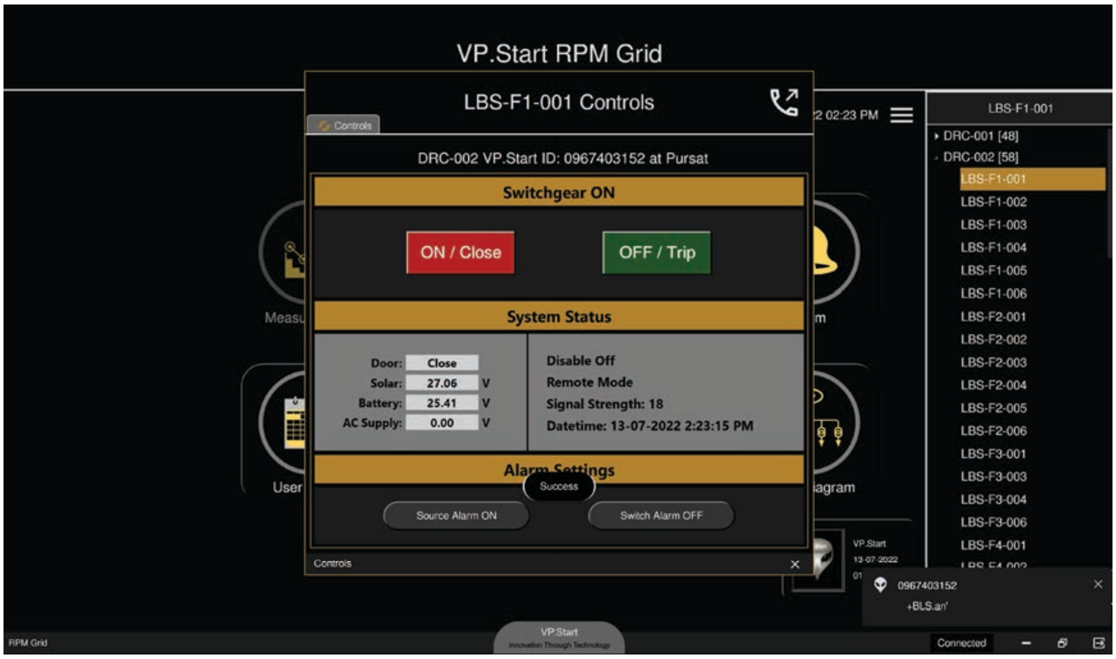
ករណីភ្ជាប់ Switchgear

ដើម្បីបញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់ត្រូវចុចប៊ូតុង ON/Close និងមានសារបង្ហាញ Do you want to set Switchgear to Close? ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបញ្ជា Switchgear ឲ្យភ្ជាប់។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី៦៦ សារបញ្ជាក់ពីការបញ្ជា Switchgear LBS ភ្ជាប់តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-002

ស្ថានភាព Switchgear ប្ដូរទៅ Switchgear ON និងប៊ូតុង ON/Close ភ្លឺពណ៌ក្រហម បន្ទាប់ពីមានសារ Success បង្ហាញ។

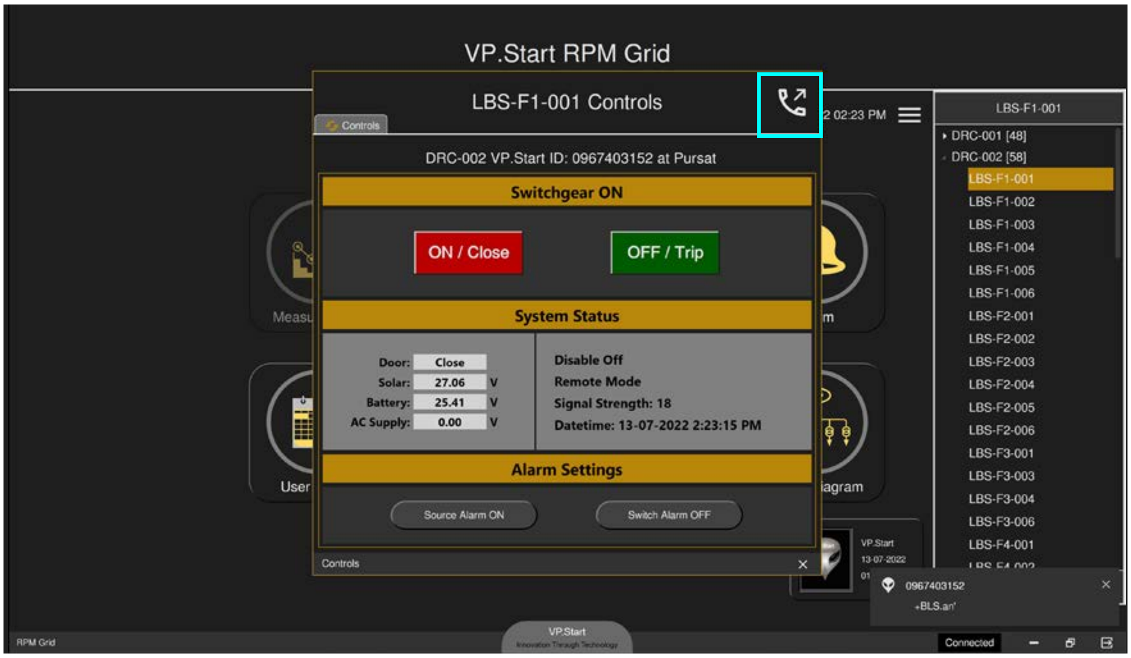


រូបទី៦៧ ការបញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់បានជោគជ័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-002

ខ. មុខងារហៅទូរស័ព្ទពីកម្មវិធី RPM Grid ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ Call Control

កម្មវិធី RPM Grid ក៏មានមុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ដើម្បីជួយសម្រួលដល់ការបញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ និងស្រង់ទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។

ចុចលើ ប៊ូតុង ដែលមាននិមិត្តសញ្ញាទូរស័ព្ទបន្ទាប់មកមានបង្ហាញផ្ទាំងទូរស័ព្ទលេចចេញ។



រូបទី៦៨ ការហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-002**

- ចុចលើប៊ូតុង Call ដើម្បីហៅទូរស័ព្ទពីកម្មវិធី RPM Grid ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។
- ចុចលើប៊ូតុង Close ដើម្បីបិទផ្ទាំងទូរស័ព្ទ។

រូបទី៦៩ ហៅទូរស័ព្ទពីកម្មវិធី **RPM Grid** ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-002**

បន្ទាប់ពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ទទួលការហៅចូល សូមស្ដាប់តាមការណែនាំ។ នោះប្រតិបត្តិករអាចចុចលេខតាមការណែនាំដូចខាងក្រោម៖

- ចុចលេខ១ សម្រាប់ ភាសាខ្មែរ។
- ចុចលេខ២ សម្រាប់ ភាសាអង់គ្លេស។
- ចុចលេខ៣ ណែនាំការប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ៧ ស្ដាប់ពីស្ថានភាព Switchgear ។
- ចុចលេខ០ ចូលទៅកាន់មុខងារបញ្ជា Control mode ។
- ចុចលេខ៨ Restart Controller ។
- ចុចសញ្ញា * បញ្ជា Switchgear ចំហ ឬ ផ្ដាច់។
- ចុចសញ្ញា # បញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់។

សម្រាប់មុខងារ បញ្ជា Switchgear ចំហ ឬ ភ្ជាប់ និង Restart ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ត្រូវចូលទៅកាន់មុខងារបញ្ជា (Control Mode) ជាមុនសិន។

ឧទាហរណ៍៖ ប្រតិបត្តិករធ្វើការ បញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់ ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។

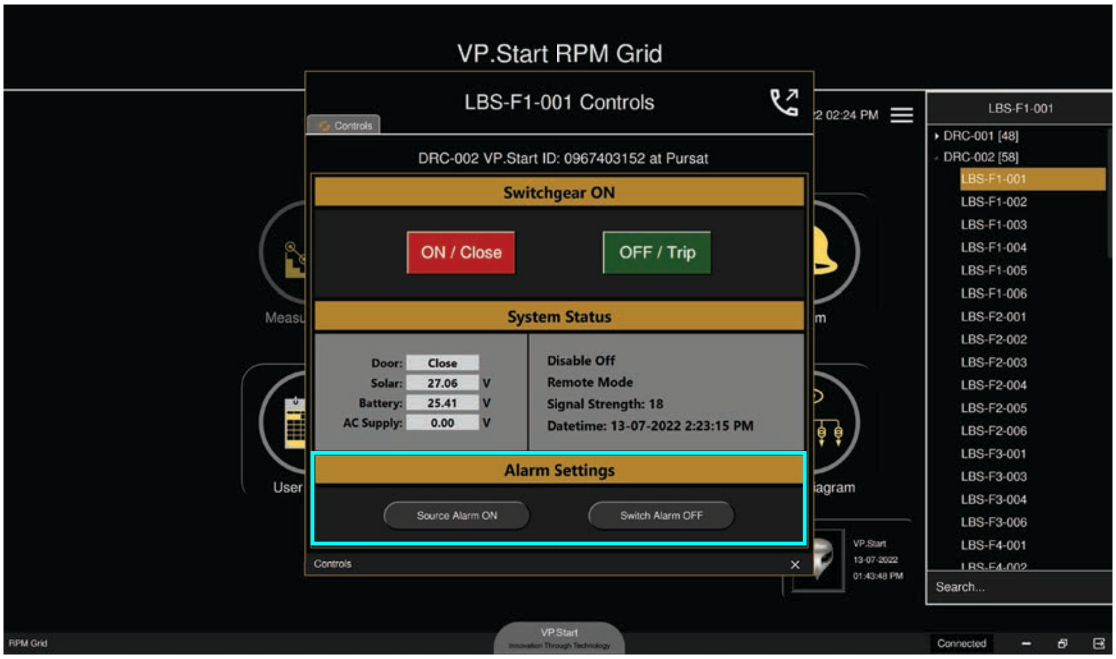
- **ជំហ៊ានទី១៖** ហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។
- **ជំហ៊ានទី២៖** បន្ទាប់ពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ទទួលការហៅចូលហើយ ប្រតិបត្តិករ ត្រូវចុចលេខ (0) បន្ទាប់មកត្រូវចុចសញ្ញា (#)។

គ. មុខងារ Alarm Setting

ក្នុងមុខងារ Alarm Setting ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-002 មាន ២ ប្រភេទ៖ Source Alarm និង Switch Alarm ។

ឧទាហរណ៍ ការបិទបើកមុខងារ Source Alarm ។

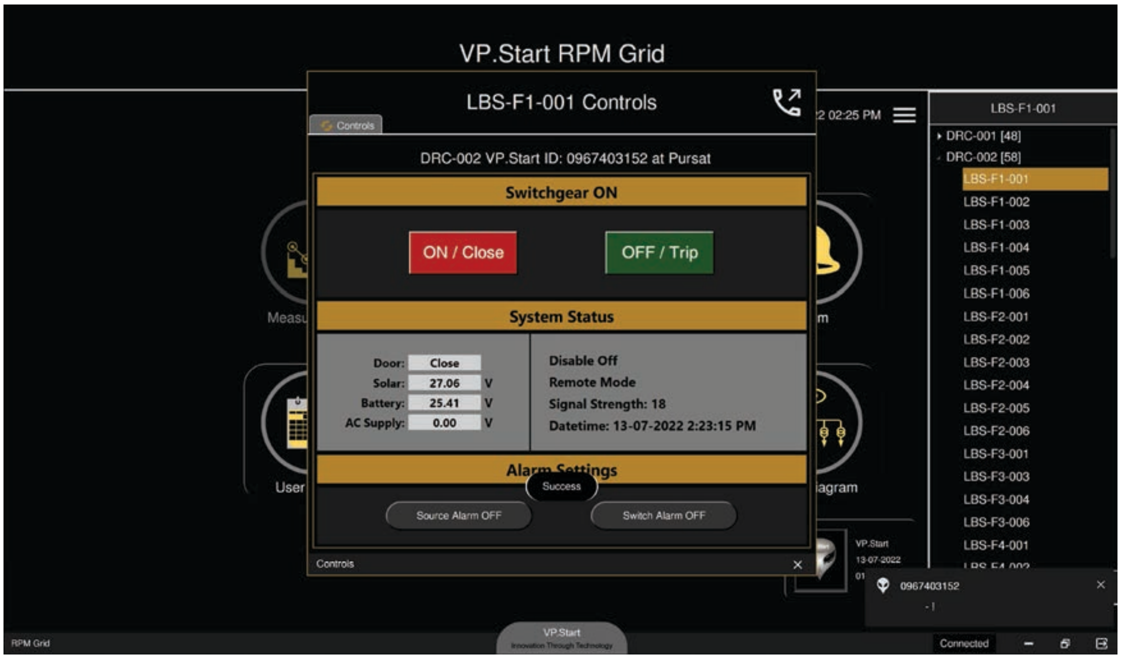
ចូលទៅកាន់ផ្នែក Alarm Setting ហើយចុចលើ Source Alarm ON/OFF របស់ Source Alarm និងមានសារ Do you want to set Source Alarm Off ? មានន័យថាបិទ Source Alarm ឬ Do you want to set Source Alarm On ? មានន័យថាបើក Source Alarm ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។



រូបទី៧០ ផ្ទាំងមុខងារ **Alarm Settings** ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-002**

រូបទី៧១ សារបញ្ជាក់ពីការកែប្រែ **Source Alarm** ប៉ារ៉ាម៉ែត្រទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-002**

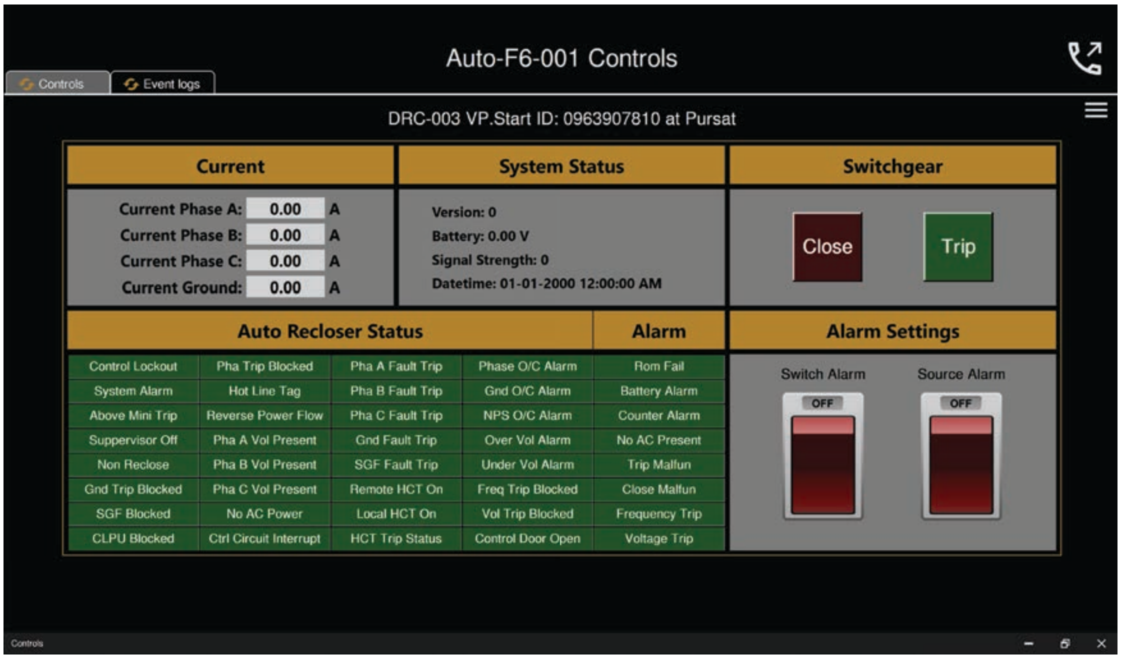
- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបិទ/បើក Source Alarm ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី៧២ លទ្ធផលបិទបើក **Alarm Source** របស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-002** បានជោគជ័យ

៥.៣. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**

ចំពោះឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003 ក្នុងមុខងារគ្រប់គ្រងបញ្ជា (Controls) ត្រូវបានចែកជា ២ ផ្នែកគឺ៖ គ្រប់គ្រងបញ្ជា (Controls) និងកំណត់ត្រា (Event Logs) ។



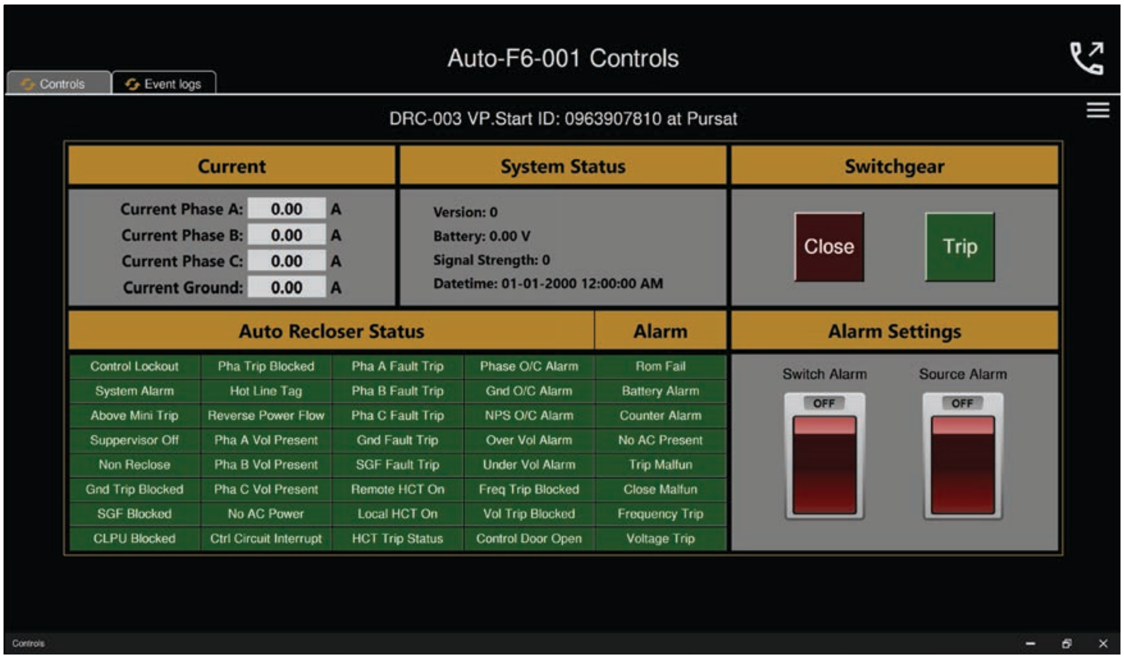
រូបទី៧៣ ផ្ទាំងទិន្នន័យ និងបញ្ជា **Auto Recloser** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**

ក. ផ្នែកគ្រប់គ្រងបញ្ជា Controls

ផ្នែកនេះបង្ហាញព័ត៌មានរបស់ Auto Recloser មានដូចជា ស្ថានភាព Switchgear, អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, មុខងារ Auto Recloser Setting និង Alarm Settings ។

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003 ណាមួយ បន្ទាប់មកចុចលើនិមិត្តសញ្ញា មុខងារ Controls ។

រូបទី៧៤ ការជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003

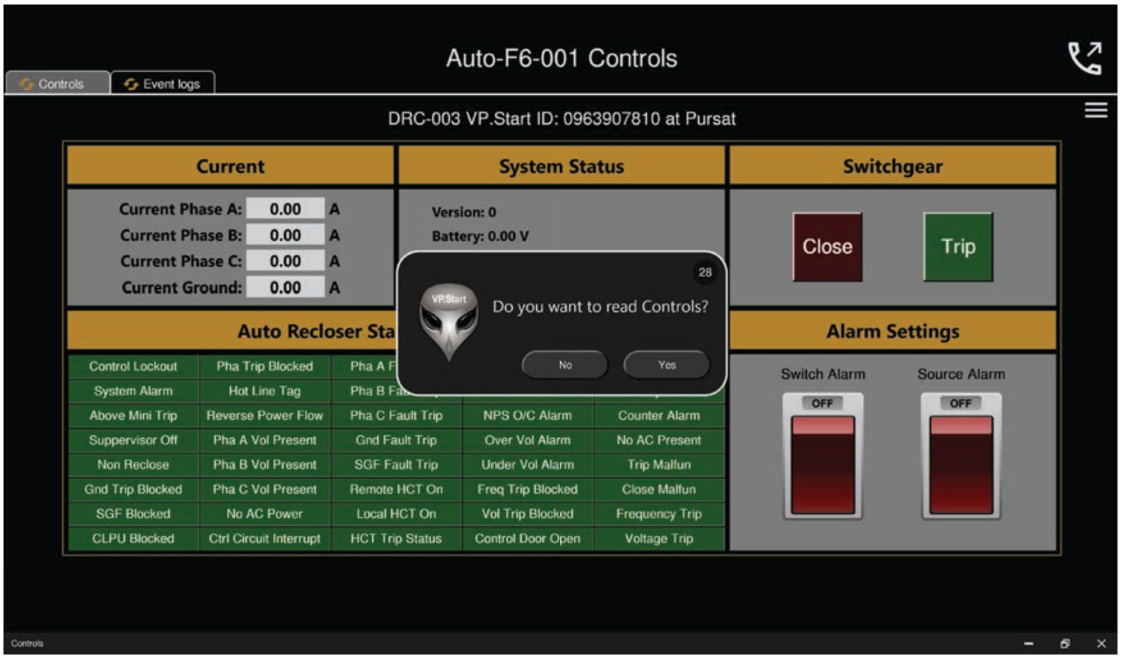


រូបទី៧៥ ផ្ទាំងមុខងារបញ្ជា Auto Recloser តាមរយៈរបស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003

ជំហានទី២៖ ដើម្បីទទួលបានព័ត៌មាន និងស្ថានភាពផ្សេងៗ របស់ Auto-Recloser ។

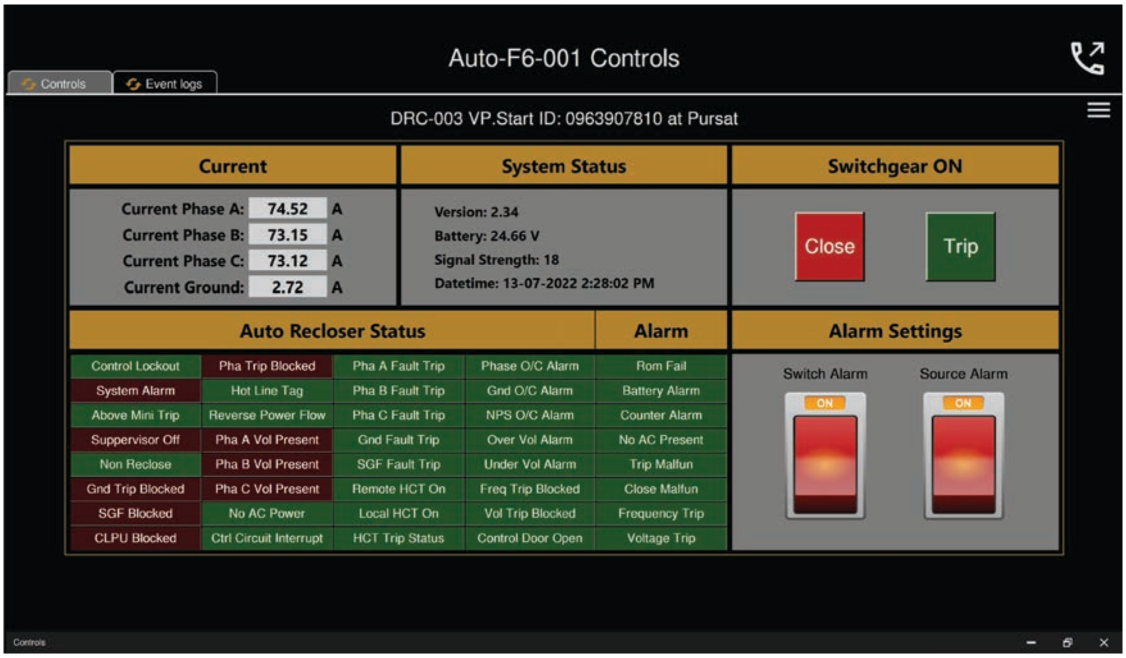
ចុចលើ Controls ប៊ូតុង Controls នោះសារ Do you want to read Controls? នឹងបង្ហាញដើម្បីបញ្ជាក់ពីការធ្វើប្រតិបត្តិការណ៍។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003 នឹងបង្ហាញទិន្នន័យនៅលើកម្មវិធី RPM Grid ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី៧៦ ទាញទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003

ជំហានទី៣៖ បន្ទាប់ពី ចុចលើប៊ូតុង Yes អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត និងស្ថានភាពផ្សេងៗ របស់ Auto Recloser នឹងបង្ហាញទិន្នន័យ។



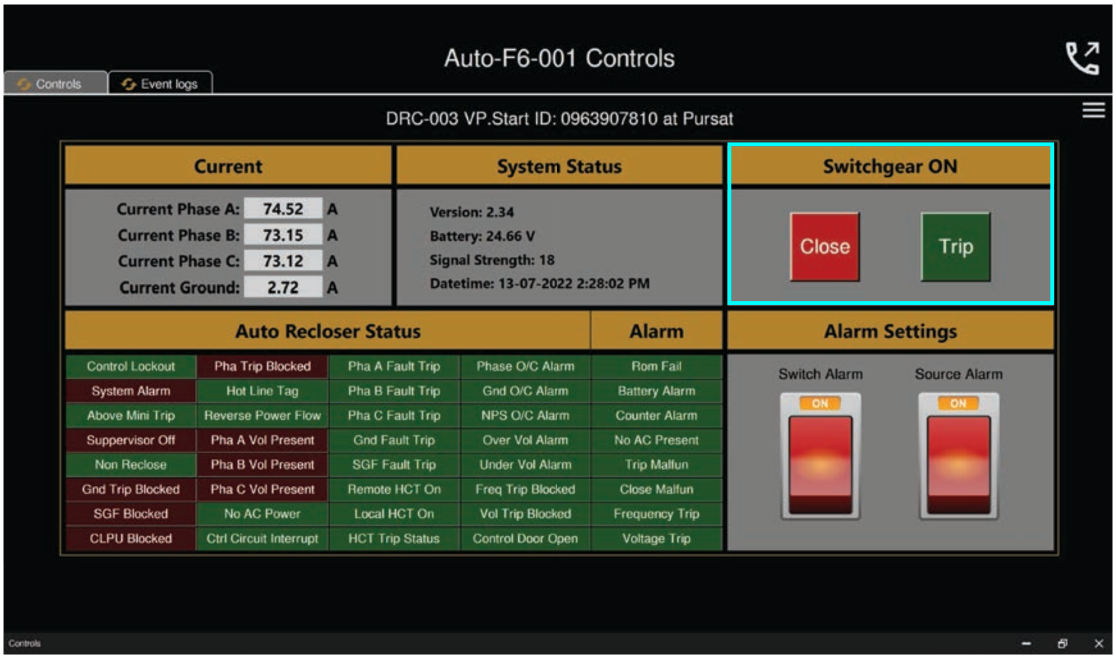
រូបទី៧៧ ទិន្នន័យដែលទទួលបានតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003

ក.១. បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ Switchgear

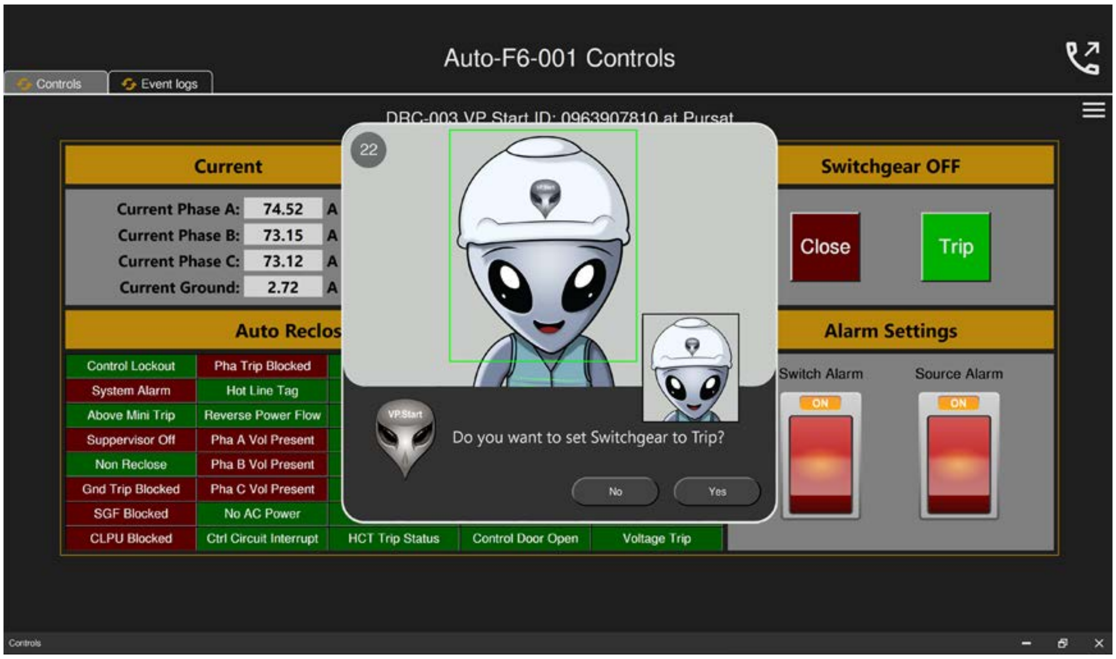
ករណីផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear

ដើម្បីធ្វើការផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear ត្រូវចុចលើប៊ូតុង Trip បន្ទាប់មកមានសារ Do you want to set Switchgear to Trip ? បង្ហាញឡើង ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបញ្ជា Switchgear ឲ្យចំហ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

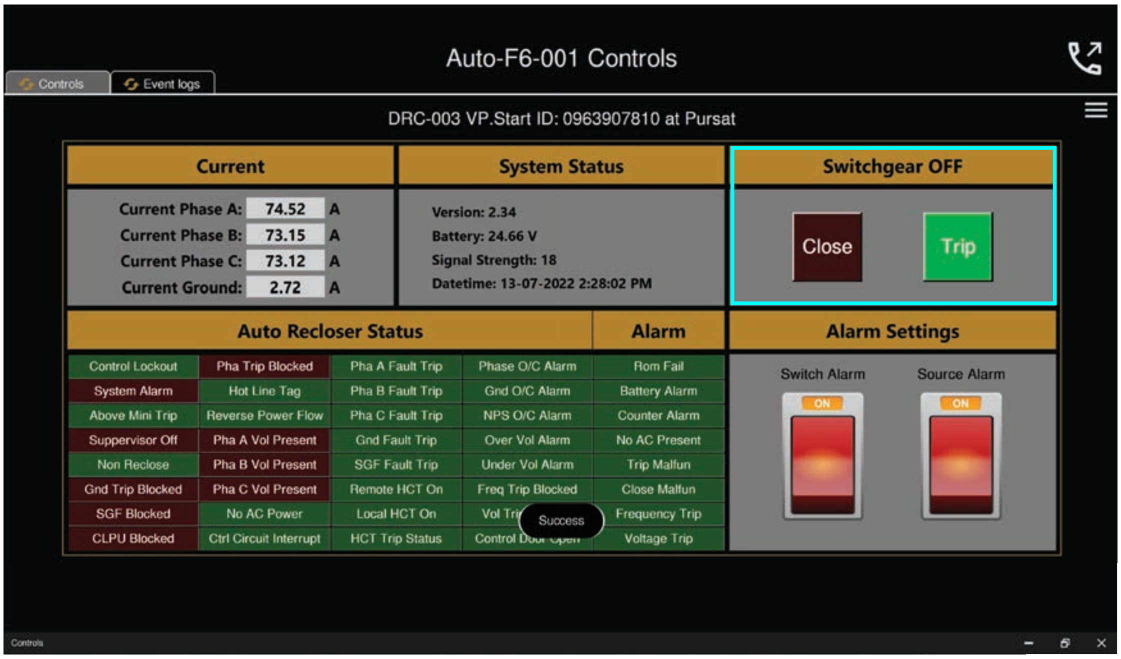


រូបទី៧៨ ការបញ្ជា **Switchgear Auto Recloser** ចំហតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**



រូបទី៧៩ សារបញ្ជាក់ Switchgear Auto Recloser ចំហរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**

ស្ថានភាព Switchgear បានប្ដូរទៅជា Switchgear OFF និងប៊ូតុង Trip ភ្លឺពណ៌បៃតង បន្ទាប់ពីសារ Success បានបង្ហាញ។

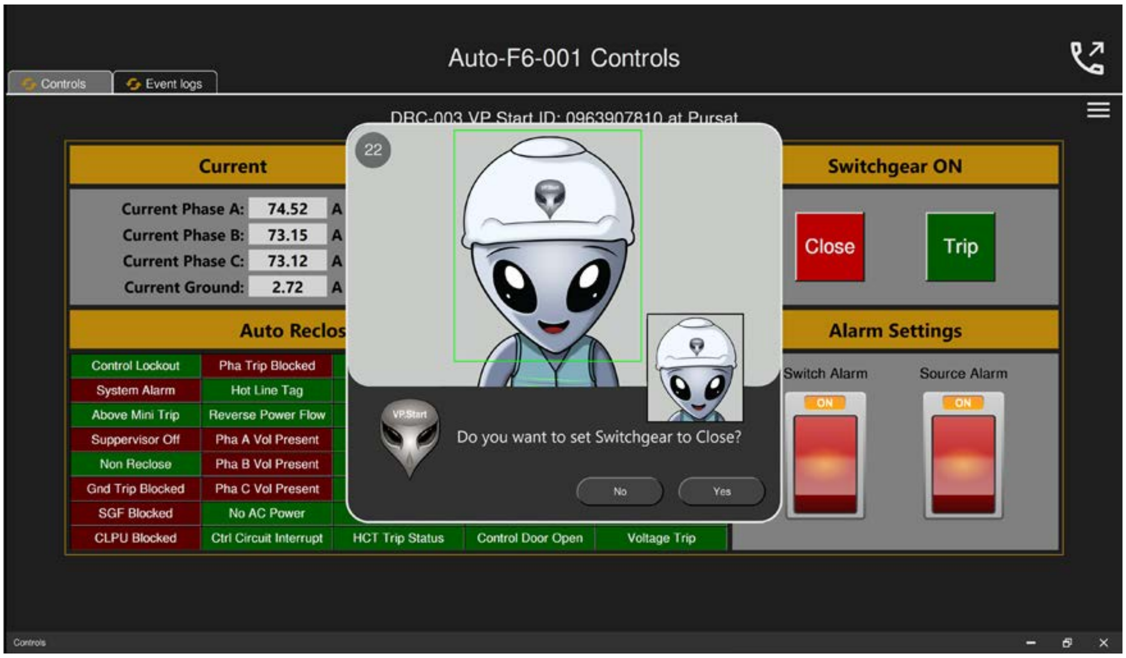


រូបទី៨០ ការបញ្ជា Switchgear Auto Recloser **ចំហបានជោគជ័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003**

ករណីភ្ជាប់ Switchgear

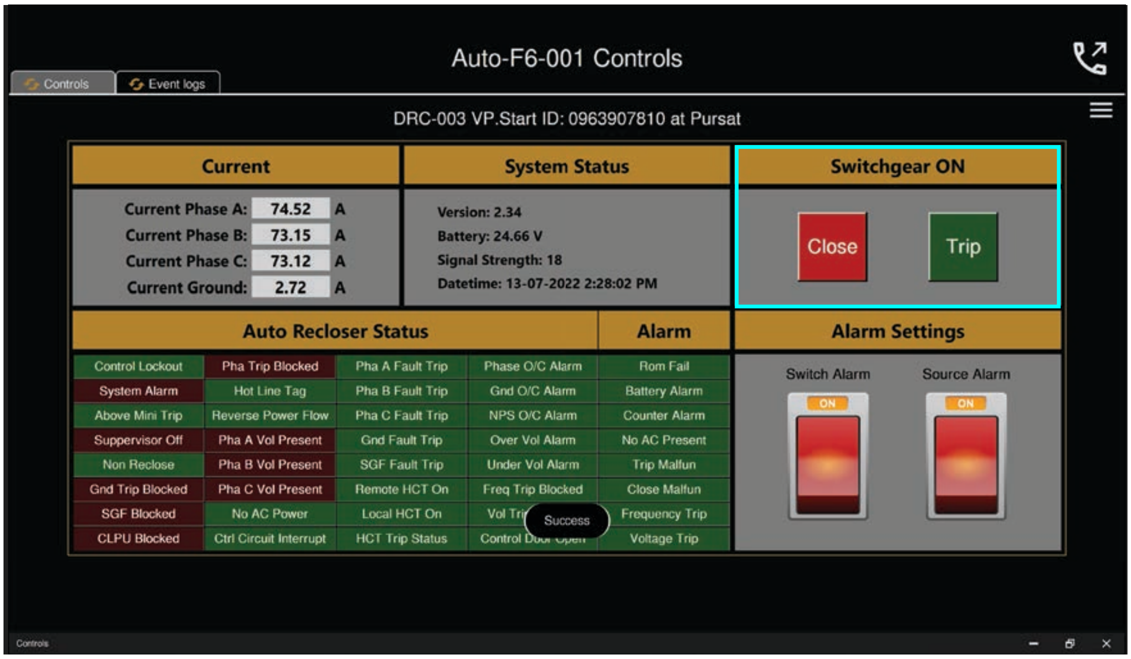
ដើម្បីភ្ជាប់ Switchgear ត្រូវចុចលើប៊ូតុង Close ក្រោយមកមានសារ Do you want to set Switchgear to Close ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី៨១ បញ្ជាក់ពីការភ្ជាប់ **Switchgear** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**

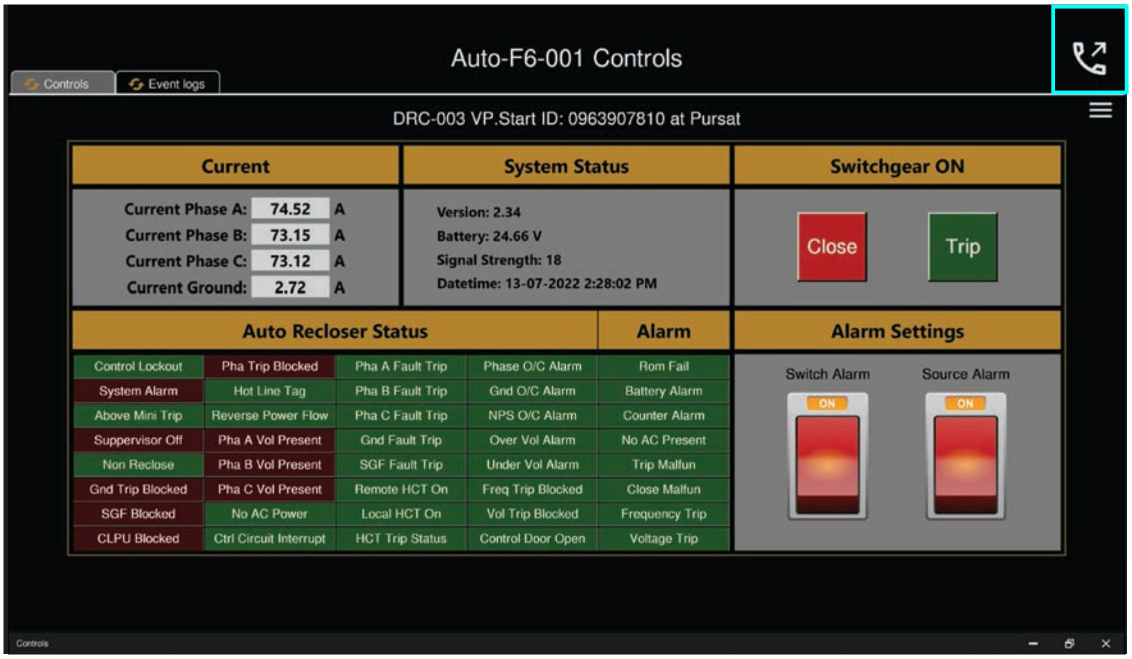
បន្ទាប់មកពីមានសារ Success នោះ Swithgear បានប្ដូរស្ថានភាព Switchgear ON និងប៊ូតុង Close ភ្លឺពណ៌ក្រហម។



រូបទី៨២ ការបញ្ជា **Switchgear Auto Recloser** ភ្ជាប់បានជោគជ័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**

ក.២. មុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **Call Control**

ដើម្បីឲ្យកាន់តែងាយស្រួលដល់ប្រតិបត្តិករកម្មវិធី RPM Grid បានបន្ថែមមុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។ ចុចលើប៊ូតុង និមិត្តសញ្ញាទូរស័ព្ទ បន្ទាប់មកផ្ទាំងទូរស័ព្ទបានបង្ហាញ។



រូបទី៨៣ ការហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**

- ចុចលើប៊ូតុង Call ដើម្បីហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។
- ចុចលើប៊ូតុង Close ដើម្បីបិទផ្ទាំងទូរស័ព្ទ។

រូបទី៨៤ ផ្ទាំងទូរស័ព្ទហៅទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003

បន្ទាប់ពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ទទួលការហៅចូល សូមស្ដាប់តាមការណែនាំ។ នោះប្រតិបត្តិករអាចចុចលេខតាមការណែនាំដូចខាងក្រោម៖

- ចុចលេខ១ សម្រាប់ ភាសាខ្មែរ។
- ចុចលេខ២ សម្រាប់ ភាសាអង់គ្លេស។
- ចុចលេខ៣ ណែនាំការប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ៤ ស្ដាប់ពីចរន្តកំពុងប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ៦ ស្ដាប់ពីតង់ស្យុងកំពុងប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ៧ ស្ដាប់ពីស្ថានភាព Switchgear។
- ចុចលេខ៩ ស្ដាប់ពីអានុភាពកំពុងប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ០ ចូលទៅកាន់មុខងារបញ្ជា Control mode ។
- ចុចលេខ៨ Restart Controller ។
- ចុចសញ្ញា * បញ្ជា Switchgear ចំហ ឬ ផ្ដាច់។
- ចុចសញ្ញា # បញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់។

  សម្រាប់ការបញ្ជា Switchgear ចំហ ឬ ភ្ជាប់ និង Restart ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ត្រូវចូលទៅកាន់មុខងារបញ្ជា (Control Mode) ជាមុនសិន។

  ឧទាហរណ៍៖ ប្រតិបត្តិករធ្វើការ Restart ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។

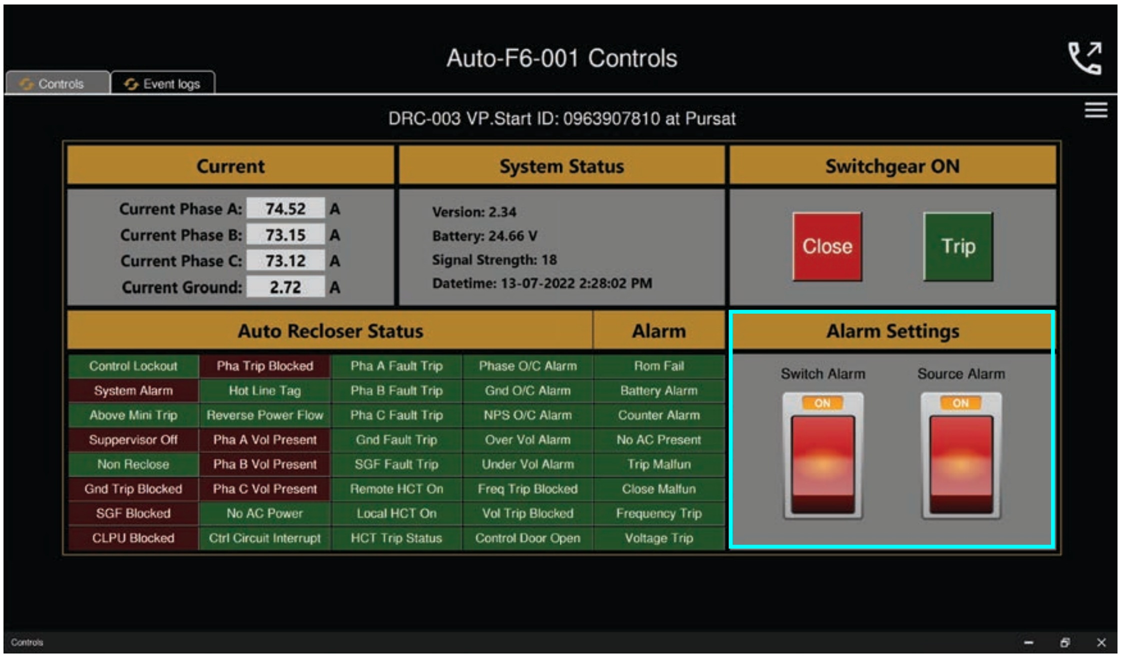
- **ជំហានទី១៖** ហៅទូរស័ព្ទពីកម្មវិធី RPM Grid ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។
- **ជំហានទី២៖** បន្ទាប់ពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ទទួលការហៅចូលហើយ ប្រតិបត្តិករ ត្រូវចុចលេខ (០) បន្ទាប់មកត្រូវចុចលេខ (៨)។

ក.៣. មុខងារ Alarm Setting

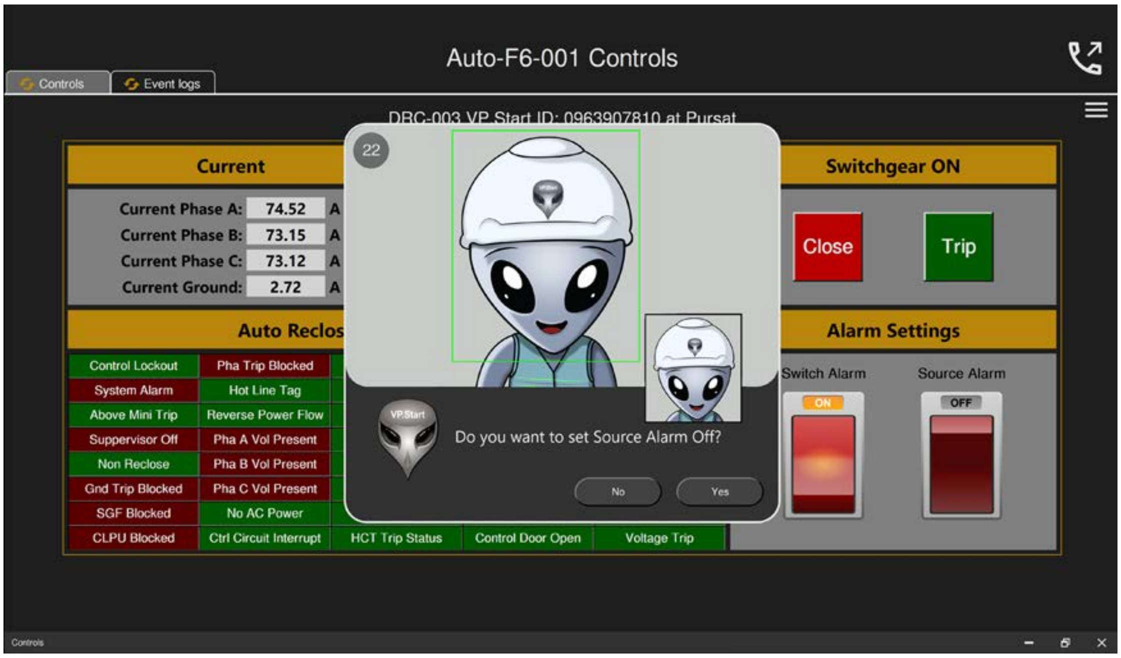
នៅក្នុងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ **DRC-003** មាន **Alarm** ប្រភេទ៖ Source Alarm និង Switch Alarm ។

ឧទាហរណ៍ ការបិទ/បើក Source Alarm ។

ដើម្បីបិទ/បើក Source Alarm ត្រូវចូលទៅកាន់ផ្នែក Alarm Setting បន្ទាប់មកចុចប៊ូតុង Source Alarm ON/OFF មានសារ Do you want to set Source Alarm Off ? មានន័យថាបិទ Source Alarm ឬ Do you want to set Source Alarm On? មានន័យថាបើក Source Alarm ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

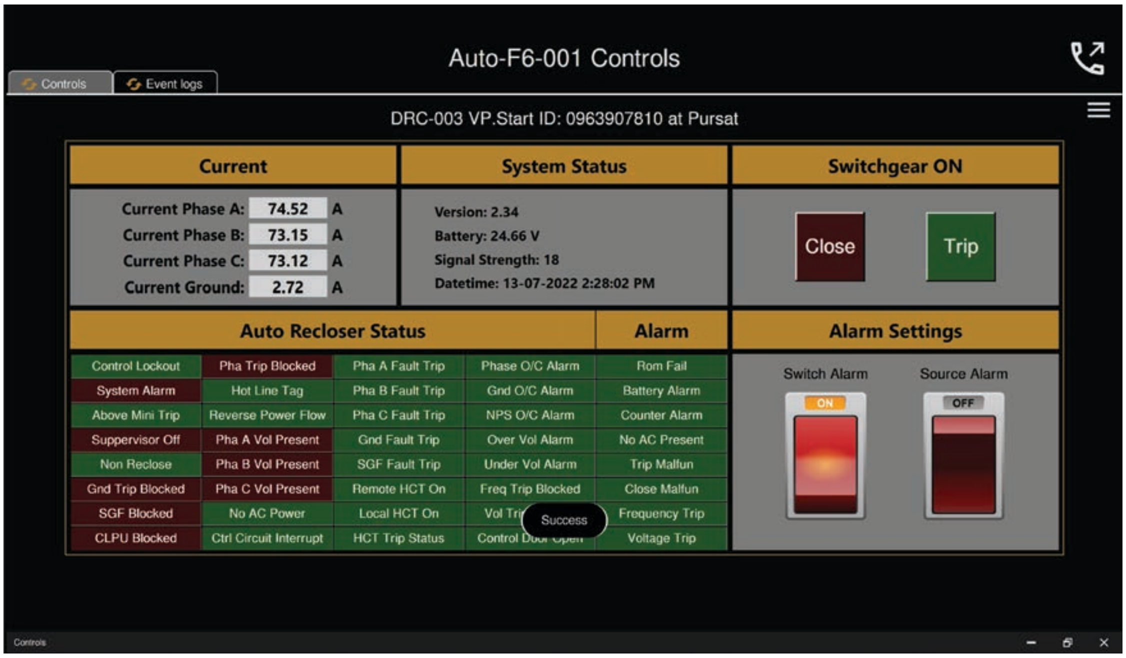


រូបទី៨៥ ផ្ទាំងផ្នែក **Alarm Setting** របស់កម្មវិធី **RPM Grid**



រូបទី៨៦ សារបញ្ជាក់ពីការបិទបើក **Source Alarm** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**

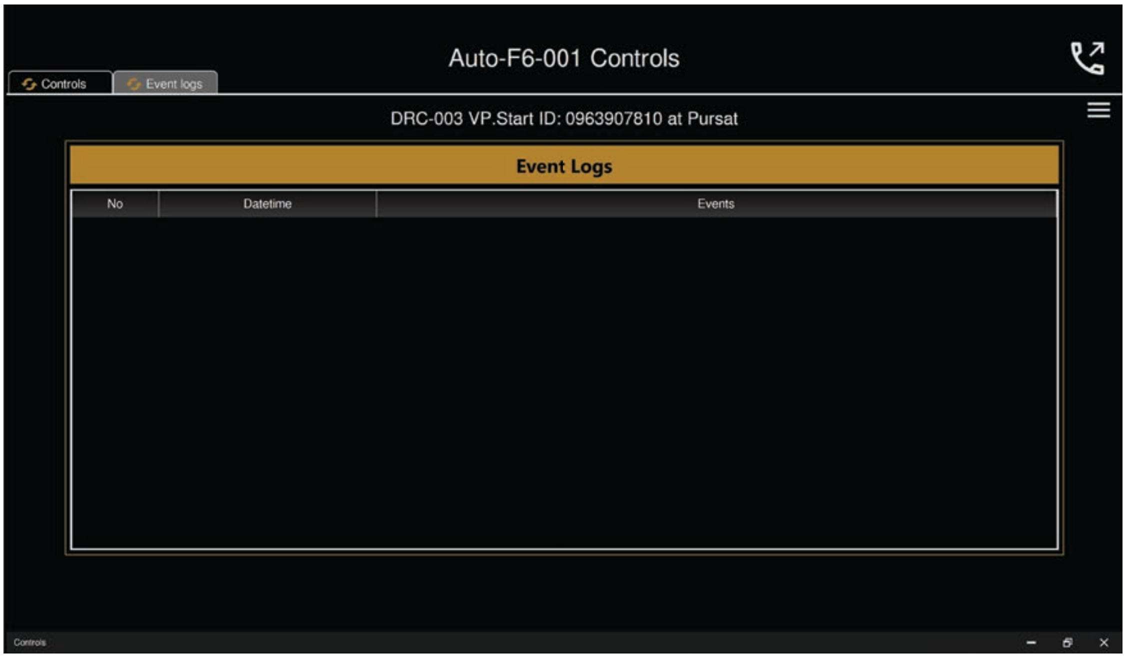
- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបិទ/បើក Source Alarm ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី៨៧ ការបិទបើក **Source Alarm** បានជោគជ័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**

ខ. កំណត់ត្រាកំហូច **Event Logs**

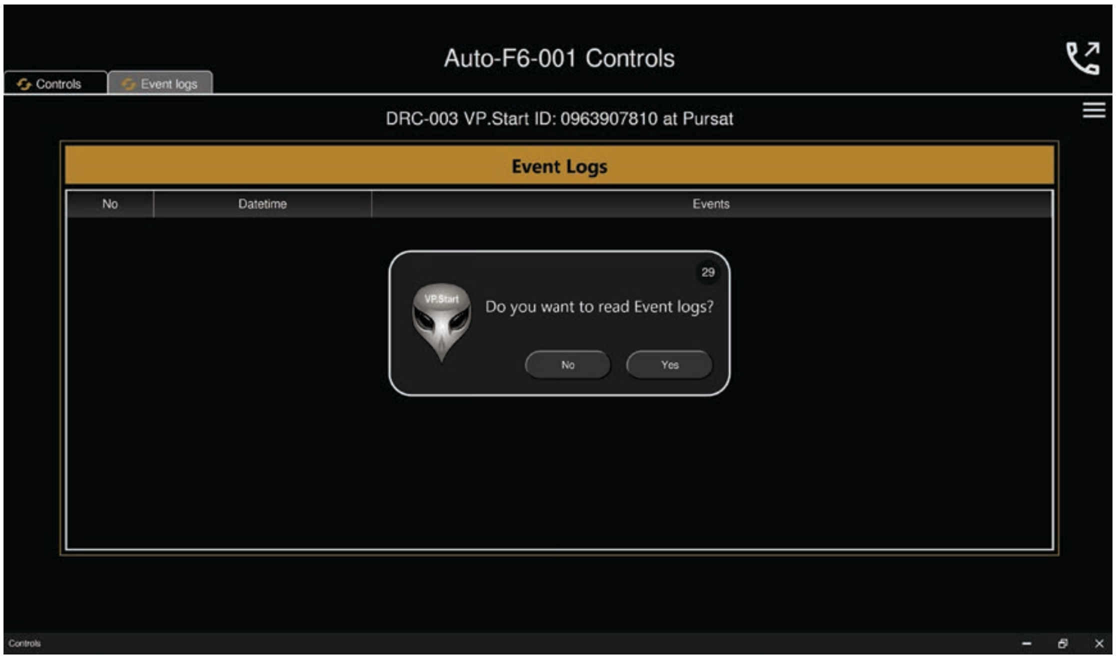
ផ្នែកនេះសម្រាប់បង្ហាញរាល់កំណត់ត្រាកំហូចដែលបានកើតឡើងលើខ្សែបណ្ដាញអគ្គិសនីទទួលបានតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003 ។



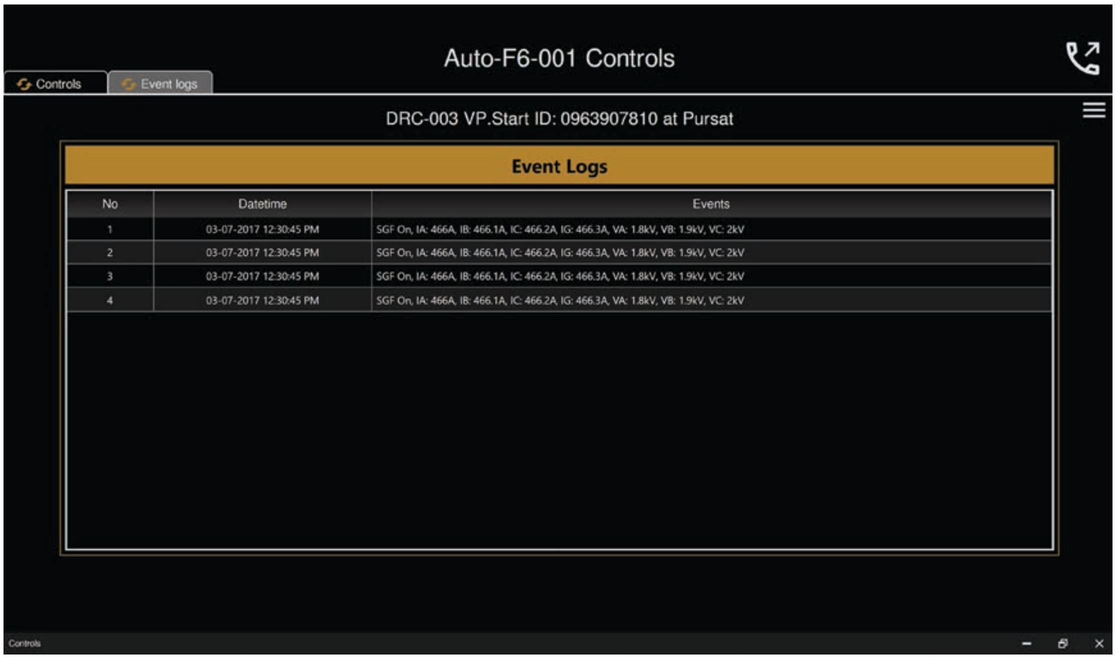
រូបទី៨៨ ផ្ទាំងកំណត់ត្រាកំហូចកើតមានឡើងលើខ្សែបណ្ដាញអគ្គិសនី

ចុចលើ ប៊ូតុង Event Logs ដើម្បីស្រង់ទិន្នន័យរបស់កំហូចបន្ទាប់មកមានសារបញ្ជាក់ Do you want to read Event Logs ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីទាញយកទិន្នន័យពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-003 ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



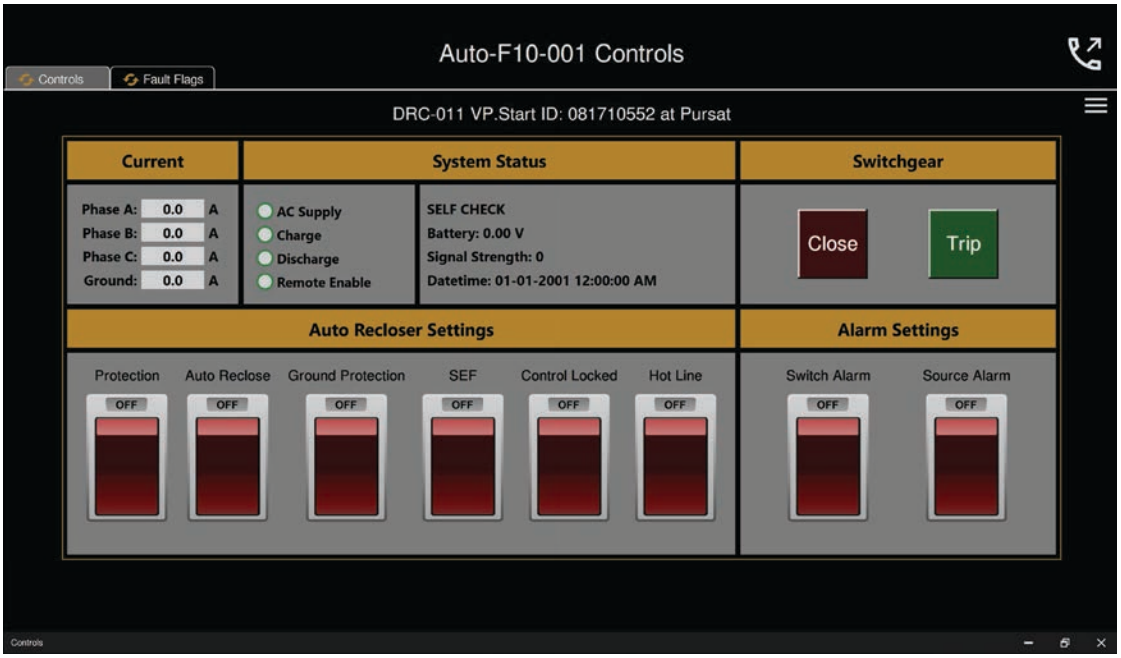
រូបទី៨៩ សារបញ្ជាក់ពីការស្រង់ទិន្នន័យនៃកំហូចរបស់ខ្សែបណ្ដាញអគ្គិសនីតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**



រូបទី៩០ កំណត់ត្រាកំហូចនៃកំហូចរបស់ខ្សែបណ្ដាញអគ្គិសនីតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-003**

៥.៤. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011

មុខងារគ្រប់គ្រងបញ្ជានៅលើកម្មវិធី RPM Grid សម្រាប់គ្រប់គ្រង និងបញ្ជាលើ Auto Recloser តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011 ចែកចេញជា ២ ផ្នែកគឺ៖ គ្រប់គ្រងពីចម្ងាយ (Controls) និងកំណត់ត្រាកំហុច (Fault Flags)។



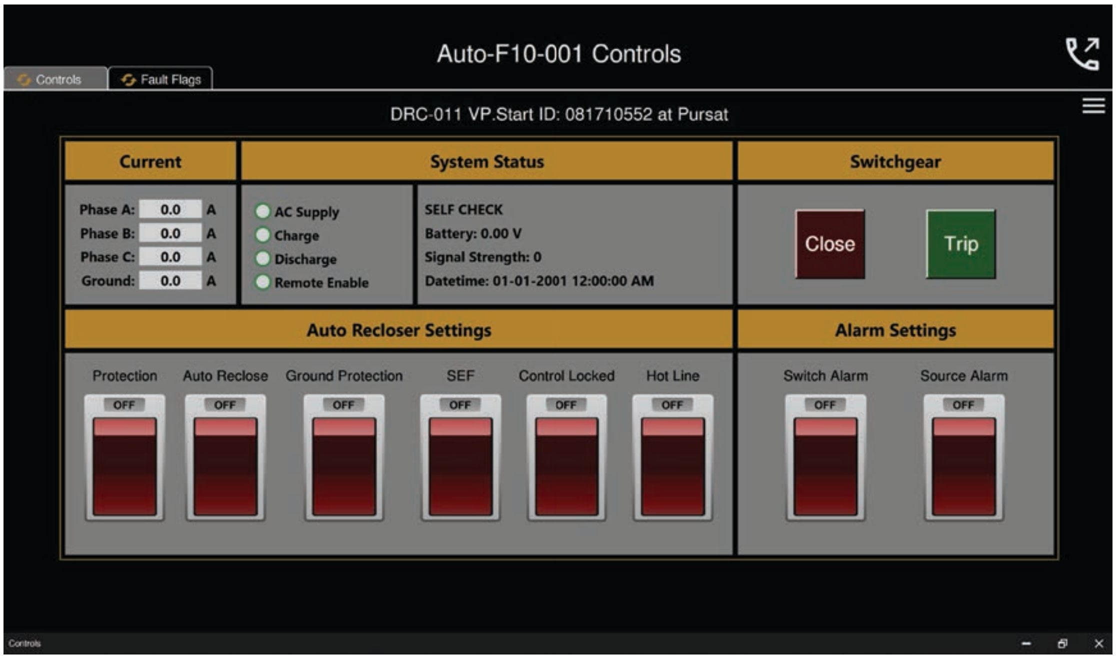
រូបទី៩១ ផ្ទាំងគ្រប់គ្រងបញ្ជា Auto Recloser តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011

ក. ផ្នែកគ្រប់គ្រងបញ្ជា Controls

ផ្នែកនេះបង្ហាញទិន្នន័យពីស្ថានភាព Switchgear, អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, មុខងារ Auto Recloser Settings និង Alarm Settings ។

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011 ណាមួយបន្ទាប់មកចុចលើនិមិត្តសញ្ញា មុខងារ Controls ។

រូបទី៩២ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011

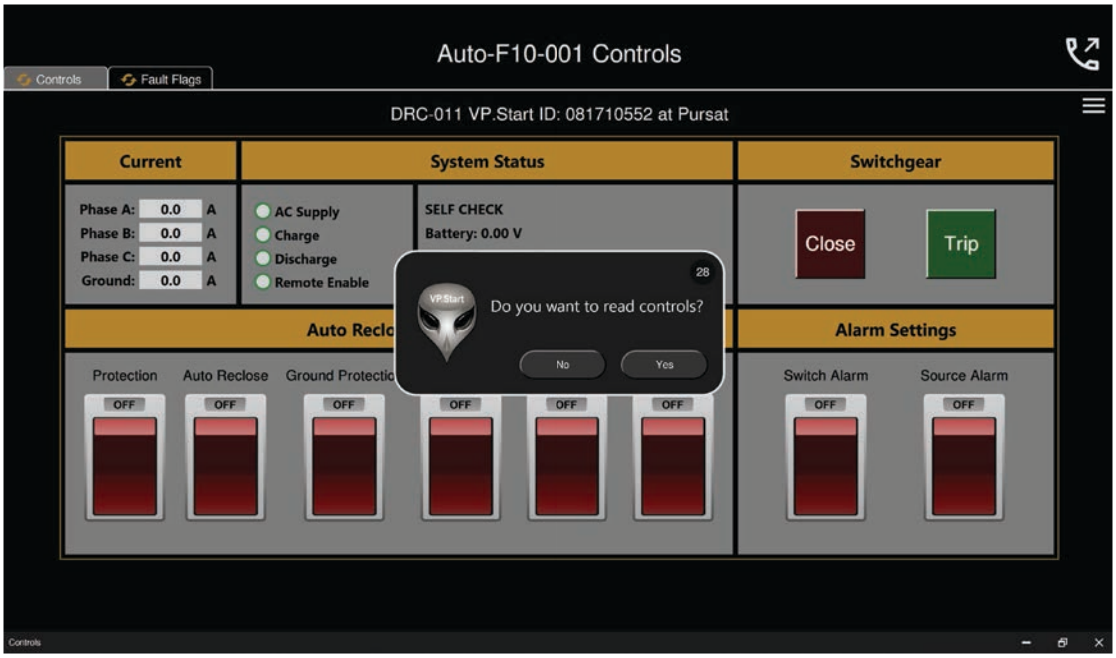


រូបទី៩៣ ផ្ទាំងគ្រប់គ្រងបញ្ជា Auto Recloser តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011

ជំហានទី២៖ ដើម្បីទទួលបានព័ត៌មាន និងស្ថានភាព Auto-Recloser ។

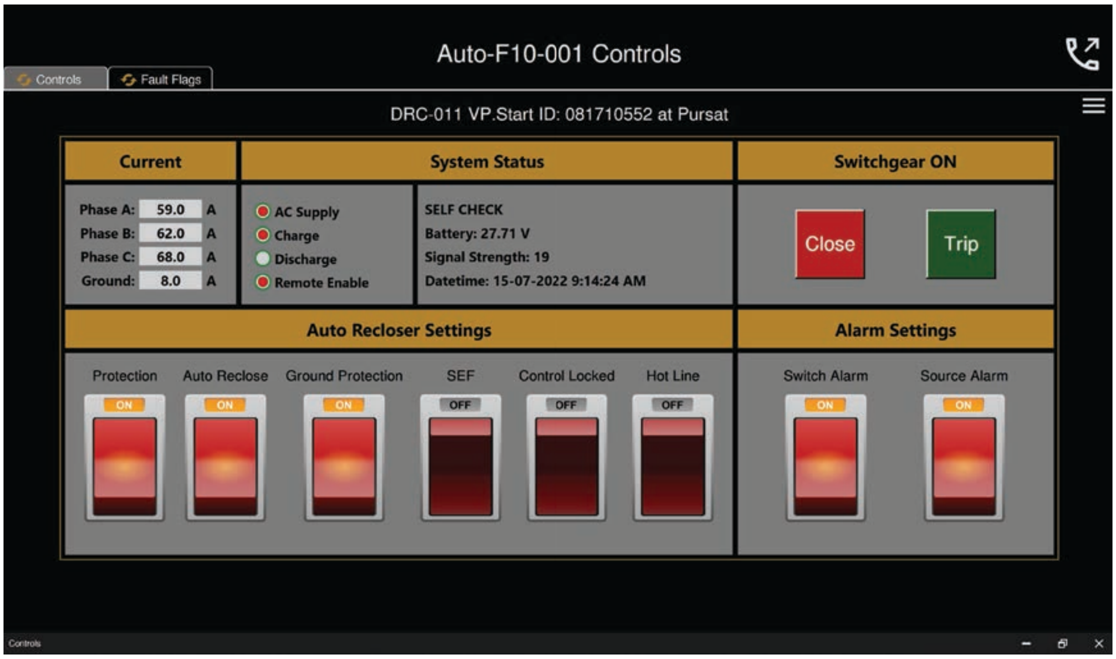
ចុចលើ ប៊ូតុង Controls ដោយមានសារបញ្ជាក់ Do you want to read Controls ? ផងដែរ។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីទាញយកទិន្នន័យពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011 ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បញ្ឈប់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី៩៤ ការស្រង់ទិន្នន័យតាមរយៈពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011

ជំហានទី៣៖ បន្ទាប់ពី ចុចលីប៊ូតុង Yes ទិន្នន័យដែលកម្មវិធី RPM Grid ស្រង់បានមានដូចជា៖ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត និងស្ថានភាពផ្សេងៗ របស់ Auto Recloser ។



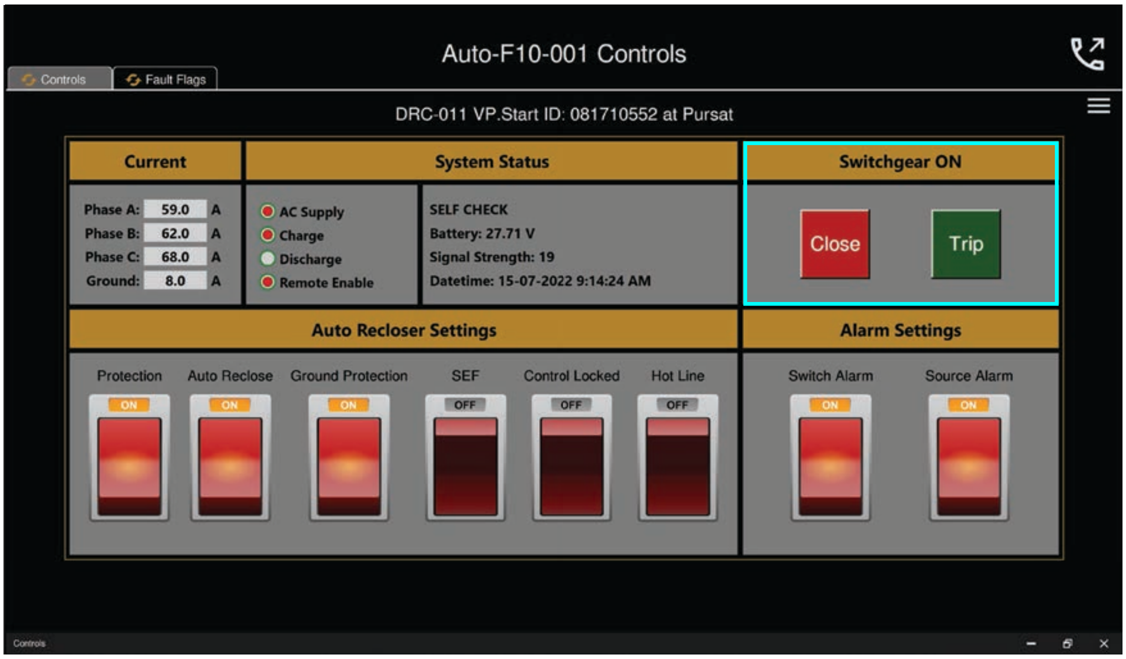
រូបទី៩៥ ទិន្នន័យដែលទទួលបានតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-011**

ក.១. បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ Switchgear

ករណីផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear

ដើម្បីបញ្ជា Switchgear ឲ្យផ្តាច់ ឬ ចំហត្រូវចុចលើប៊ូតុង Trip បន្ទាប់មកនឹងមានសារបញ្ជាក់ Do you want to set Switchgear to Trip ? ព្រមទាំងចត្បូបប្រតិបត្តិករ។

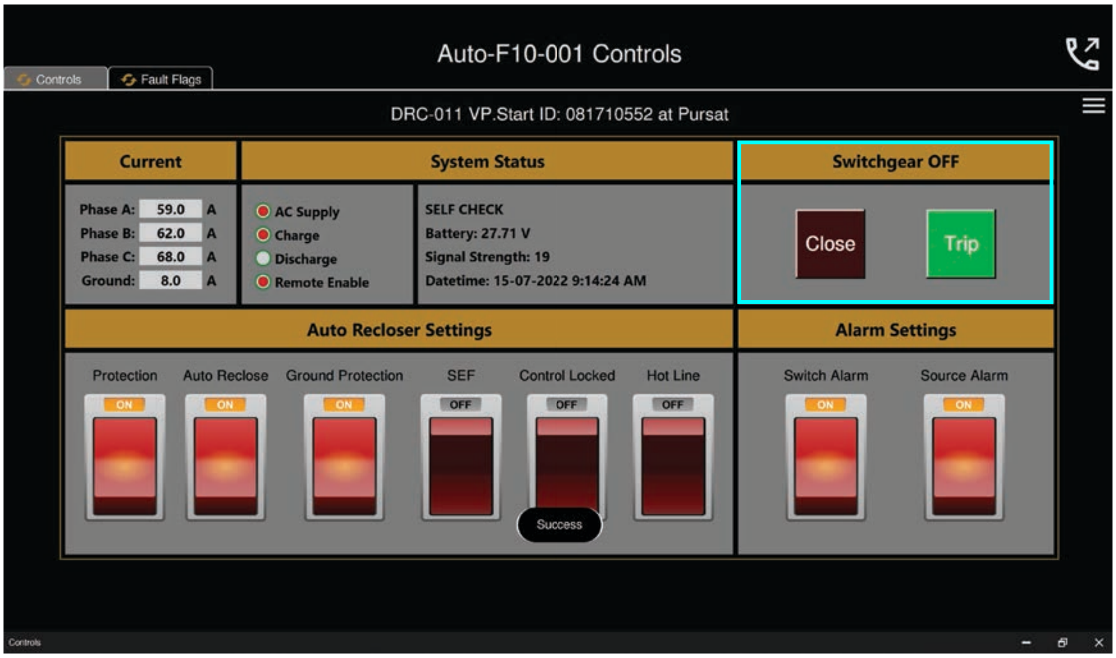
- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបញ្ជា Switchgear ផ្តាច់ ឬ ចំហ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី៩៦ ការបញ្ជា **Switchgear Auto Recloser** ចំហតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-011**

រូបទី៥៧ សារបញ្ជាក់ពីការបញ្ជា **Switchgear Auto Recloser** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-011**

សារ Success មានន័យថាការបញ្ជា Switchgear ចំហបានជោគជ័យជាមួយស្ថានភាព Switchgear OFF និងប៊ូតុង Trip ពណ៌បៃតងភ្លឺ។



រូបទី៥៨ ការបញ្ជា **Switchgear** ចំហតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-011** បានជោគជ័យ

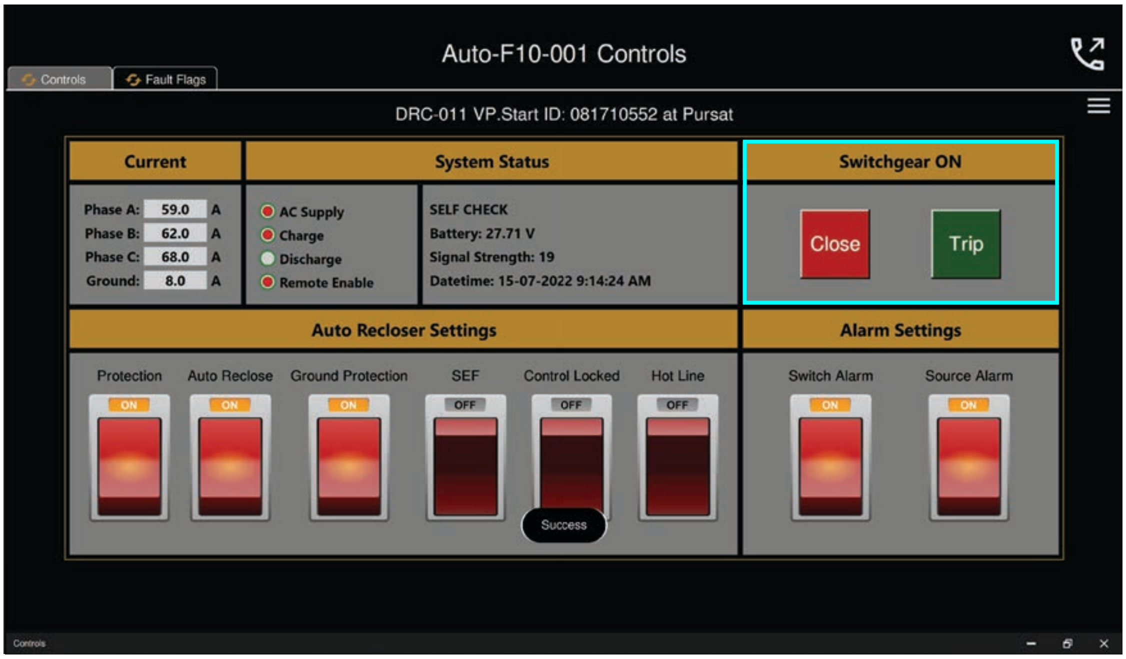
ករណីភ្ជាប់ Switchgear

ដើម្បីបញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់ ត្រូវចុចលើប៊ូតុង Close ជាមួយសារបញ្ជាក់ Do you want to set Switchgear to Close ? ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបញ្ជាភ្ជាប់ Switchgear ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី៩៩ សារបញ្ជាក់ពីការបញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011

ជាមួយសារ Success ការបញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់បានជោគជ័យជាមួយស្ថានភាព Switchgear ON និងប៊ូតុង Close ភ្លឺពណ៌ក្រហម។

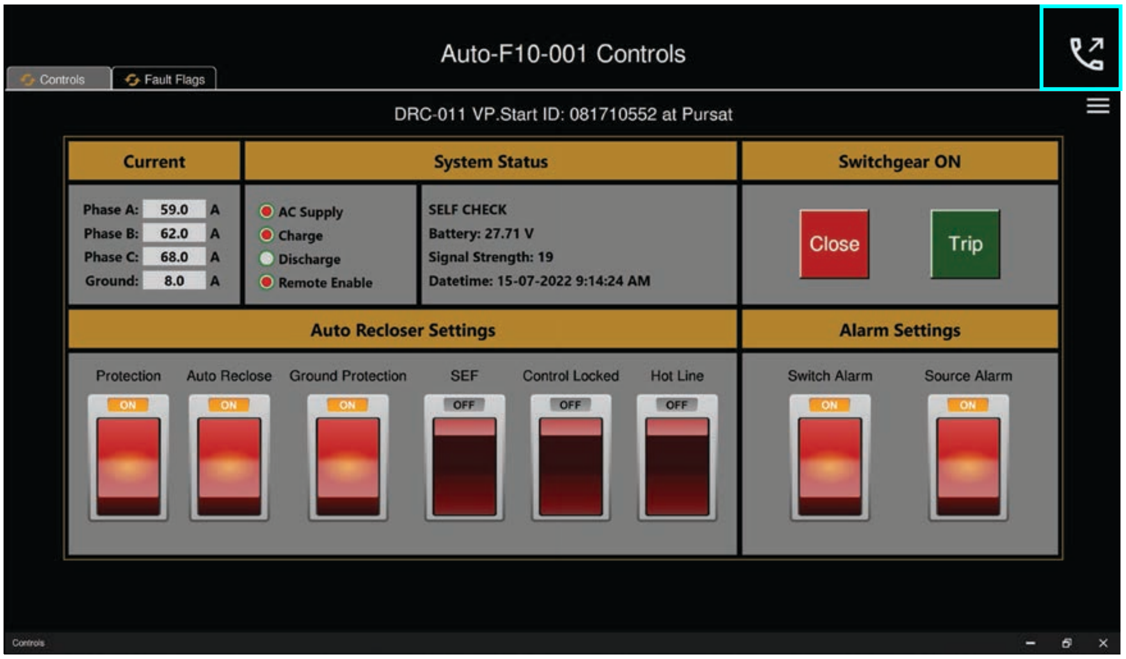


រូបទី១០០ ការបញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011 បានជោគជ័យ

ក.២. មុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ Call Control

កម្មវិធី RPM Grid បានភ្ជាប់នូវមុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយផងដែរ។

ចុចលើ ប៊ូតុងដែលមាននិមិត្តសញ្ញាទូរស័ព្ទ ដើម្បីបង្ហាញផ្ទាំងទូរស័ព្ទ។



រូបទី១០១ ការហៅទូរស័ព្ទពីកម្មវិធី **RPM Grid** ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-011**

- ចុចលើប៊ូតុង Call ដើម្បីហៅទូរស័ព្ទពីកម្មវិធី RPM Grid ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។
- ចុចលើប៊ូតុង Close ដើម្បីបិទផ្ទាំងទូរស័ព្ទ។

រូបទី១០២ ផ្ទាំងទូរស័ព្ទនៅលើកម្មវិធី **RPM Gid** ហៅទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-011**

បន្ទាប់ពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ទទួលការហៅចូល សូមស្តាប់តាមការណែនាំ។ នោះប្រតិបត្តិករអាចចុចលេខតាមការណែនាំដូចខាងក្រោម៖

- ចុចលេខ១ សម្រាប់ ភាសាខ្មែរ។
- ចុចលេខ២ សម្រាប់ ភាសាអង់គ្លេស។
- ចុចលេខ៣ ណែនាំការប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ៥ ស្តាប់ពីចរន្តកំពុងប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ៦ ស្តាប់ពីតង់ស្យុងកំពុងប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ៧ ស្តាប់ពីស្ថានភាព Switchgear ។
- ចុចលេខ៩ ស្តាប់ពីអានុភាពកំពុងប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ០ ចូលទៅកាន់មុខងារបញ្ជា Control mode ។
- ចុចលេខ៨ Restart Controller ។
- ចុចសញ្ញា * បញ្ជា Switchgear ចំហ ឬ ផ្តាច់។
- ចុចសញ្ញា # បញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់។

សម្រាប់ការបញ្ជា Switchgear ចំហ ឬ ភ្ជាប់ និង Restart ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ត្រូវចូលទៅកាន់មុខងារបញ្ជា (Control Mode) ជាមុនសិន។

ឧទាហរណ៍៖ ប្រតិបត្តិករធ្វើការបញ្ជា Switchgear ចំហ ឬ ផ្តាច់។

- **ជំហានទី១៖** ហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។
- **ជំហានទី២៖** បន្ទាប់ពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ទទួលការហៅចូលហើយ ប្រតិបត្តិករ ត្រូវចុចលេខ (០) បន្ទាប់ចុចសញ្ញា (*)។

ក.៣. មុខងារ Auto-Recloser Settings និង Alarm Settings

នៅក្នុងផ្នែក Settings របស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011 ចែកចេញជា ២ ផ្នែកសំខាន់ៗគឺ Auto-Recloser Settings និង Alarm Settings ៖

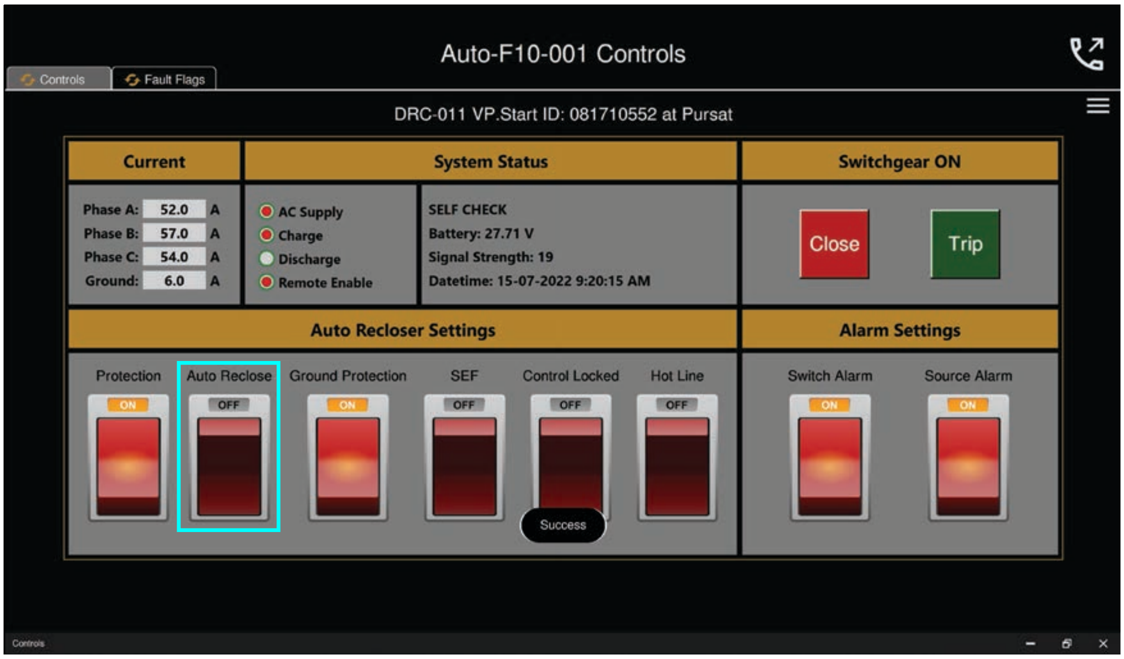
- **ផ្នែក** Auto Recloser Settings រួមមានដូចជា៖ Auto Reclose, Ground Protection, SGF, Control Locked, Hot Line និង Protection ប្រតិបត្តិករអាចបិទបើកបាន។
- **ផ្នែក** Alarm Settings រួមមាន៖ Switch Alarm និង Source Alarm ។

ឧទាហរណ៍ ការបិទបើកមុខងារ Auto Reclose Settings ។

ដើម្បីបិទបើក Auto Reclose Setting ត្រូវចុចប៊ូតុង Auto Reclose ON/OFF បន្ទាប់មកបង្ហាញសារ Do you want to set Auto Reclose Off ? មានន័យថាបិទមុខងារ Auto Reclose Settings ឬ Do you want to set Auto Reclose On ? មានន័យថាបើកមុខងារ Auto Reclose Settings ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

រូបទី១០៣ សារបញ្ជាពីការបិទ/បើកមុខងារ **Auto Recloser Settings** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-011**

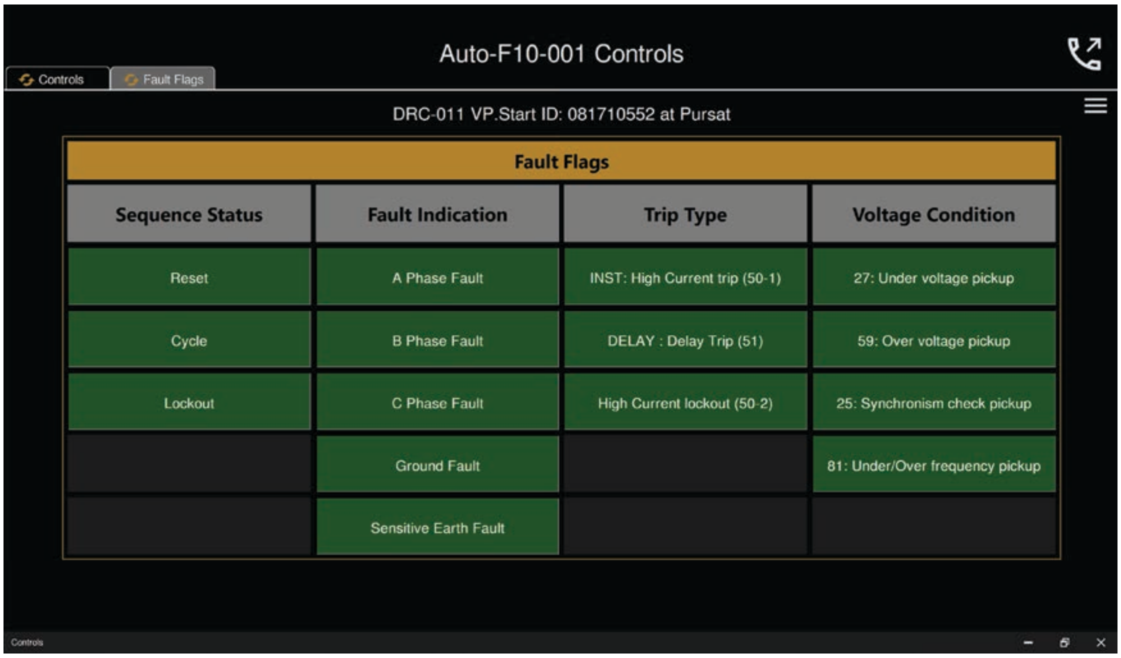
- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបិទបិទ/បើក Auto Reclose Settings ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី១០៤ ពីការបិទ/បើកមុខងារ **Auto Recloser Settings** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-011** បានជោគជ័យ

ខ. ផ្នែកកំណត់ត្រាកំហូច Fault Flags

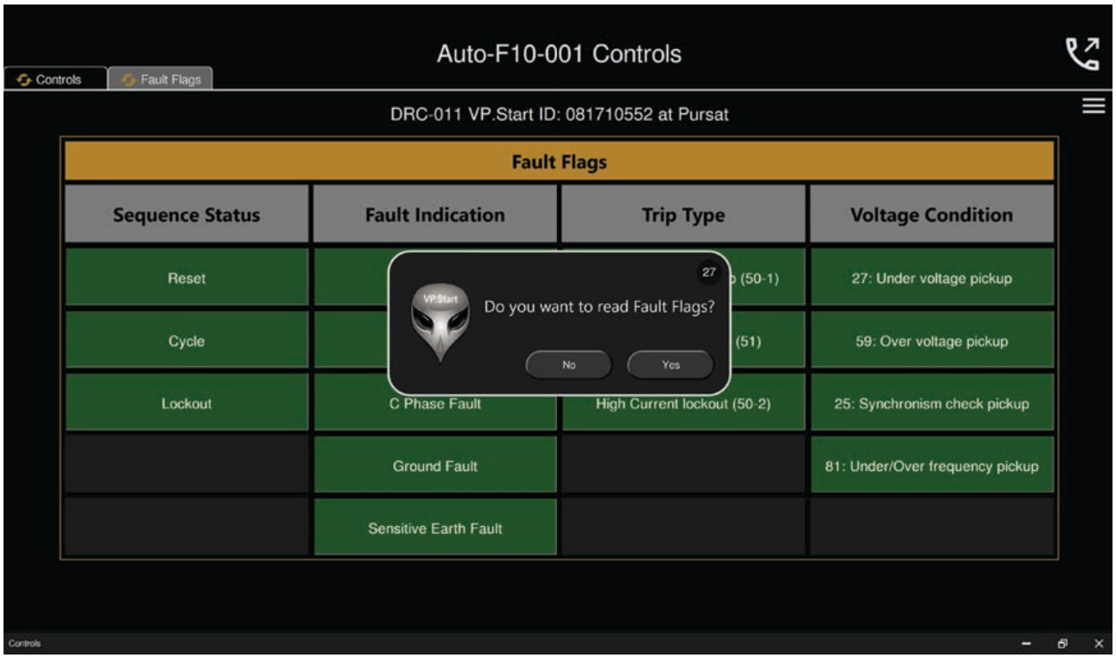
ផ្នែកនេះសម្រាប់បង្ហាញរាល់កំណត់ត្រារបស់កំហូចដែលបានកើតឡើងខ្សែបណ្ដាញអគ្គិសនី។



រូបទី១០៥ កំណត់ត្រាពីកំហូចដែលកើតមានឡើងលើខ្សែបណ្ដាញអគ្គិសនី

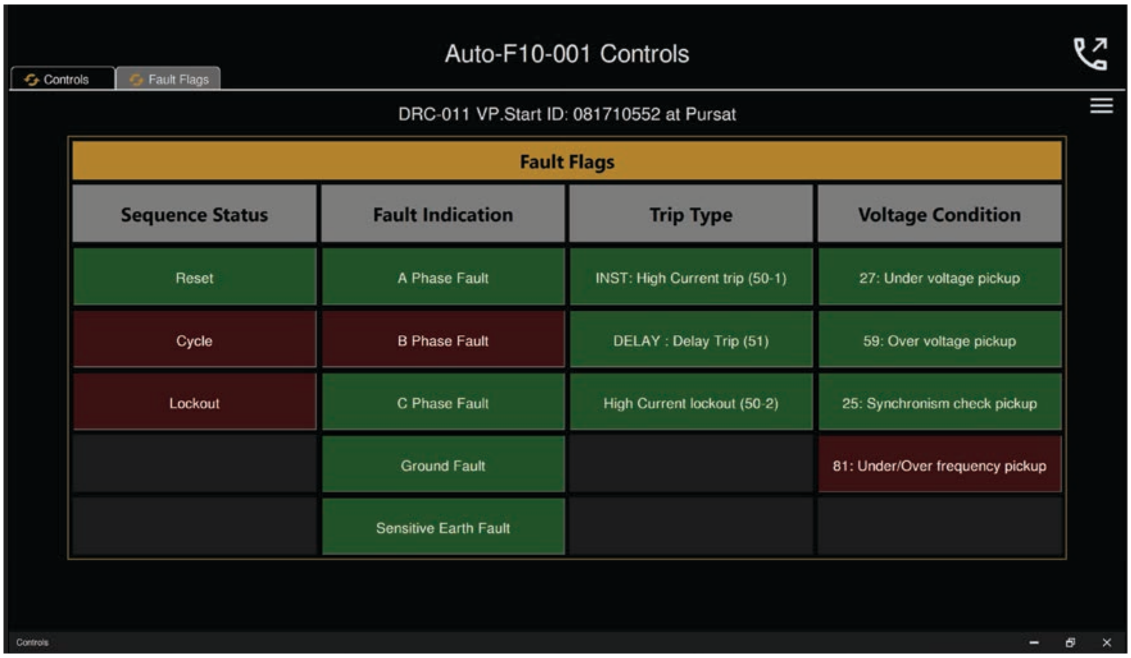
ចុចលើ

ប៊ូតុង Fault Flags បន្ទាប់មកមានសារបញ្ជាក់ Do you want to read Fault Flags ?



រូបទី១០៦ សារបញ្ជាក់ពីស្រង់ទិន្នន័យនៃកំហូចលើខ្សែបណ្ដាញអគ្គិសនីតាមរយៈ ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ **DRC-011**

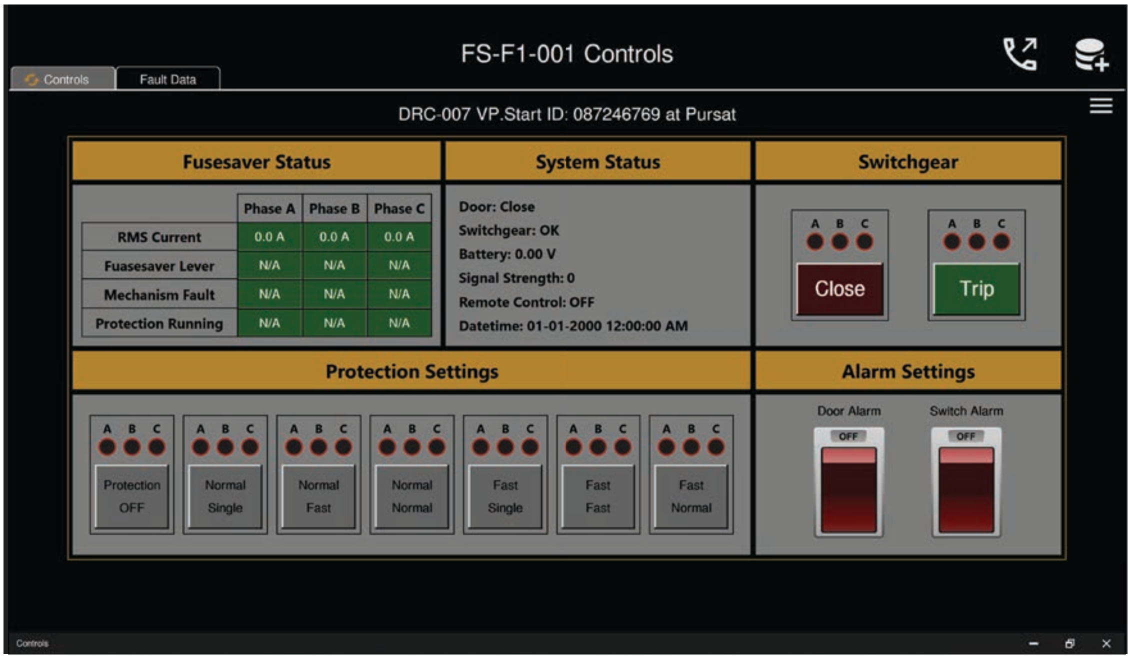
- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីទាញយកទិន្នន័យពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-011 ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី១០៧ កំណត់ត្រានៃកំហូចលើខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីដែលទទួលបានតាមរយៈរបស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-011**

៥.៥. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007

សម្រាប់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007 មានមុខងារ ២ ធំៗគឺ៖ គ្រប់គ្រងបញ្ជាឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ (Controls) និងទិន្នន័យកំហូច (Fault Data)។



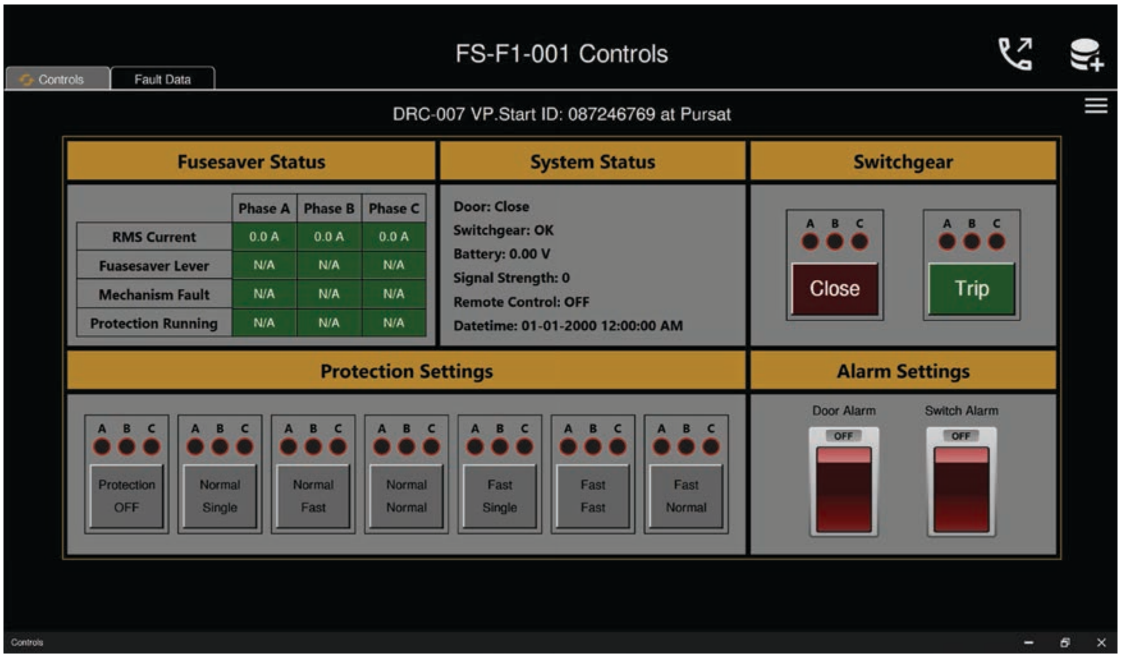
រូបទី១០៨ ផ្ទាំងមុខងារបញ្ជា **Fusesaver** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-007**

ក. គ្រប់គ្រងបញ្ជា Controls

ផ្នែកនេះសម្រាប់បង្ហាញព័ត៌មាននានារបស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007 មានដូចជា៖ បង្ហាញស្ថានភាព Switchgear, អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, មុខងារ Fusesaver Setting និងការកំណត់ការបិទបើក Alarm ។

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007 បន្ទាប់មកចុចលើនិមិត្តសញ្ញា គ្រប់គ្រងបញ្ជា (Controls) ។

រូបទី១០៩ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-007**

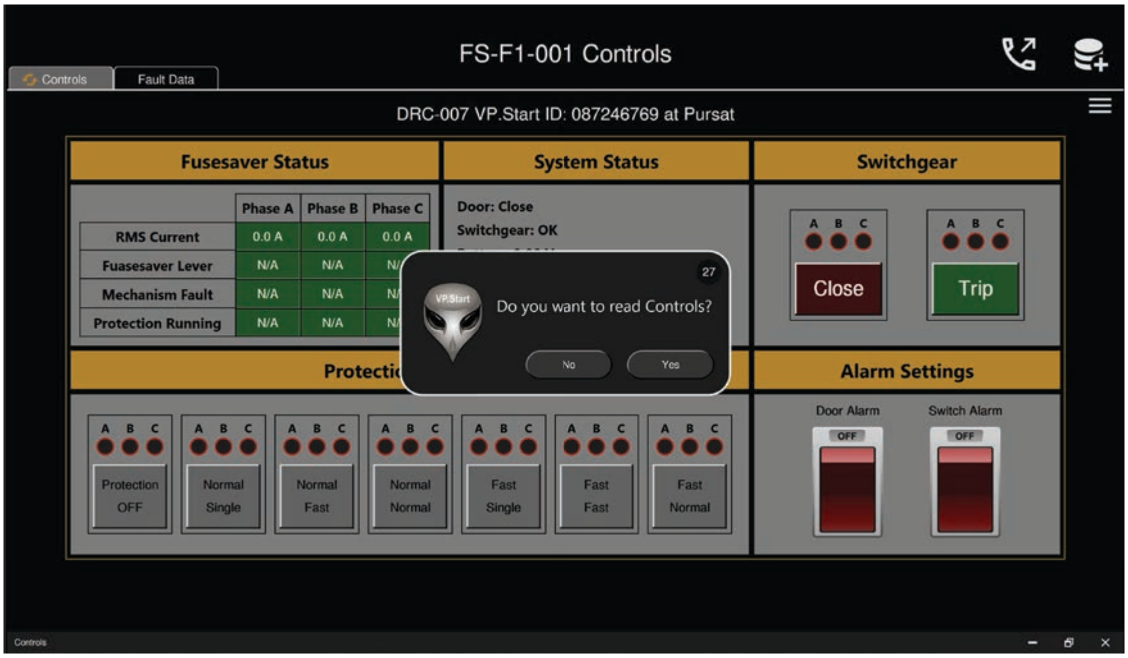


រូបទី១១០ ផ្ទាំងមុខងារបញ្ជា **Fusesaver** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-007**

ជំហានទី២៖ ដើម្បីទទួលបានទិន្នន័យ Fusesaver ។

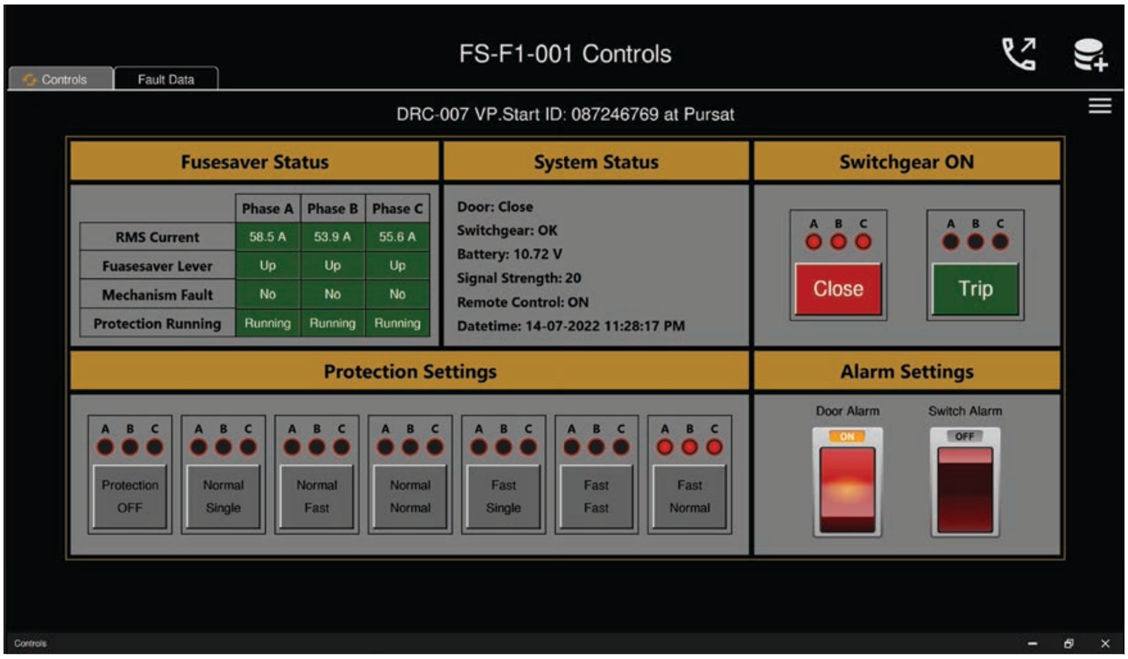
ចុចលើ ប៊ូតុង Controls បន្ទាប់មកនឹងមានសារបង្ហាញ Do you want to read Controls?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007 នឹងបញ្ជូនទិន្នន័យមកកាន់ កម្មវិធី RPM Grid ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី១១១ សារបញ្ជាក់ពីទាញយកទិន្នន័យ និងស្ថានភាព Fusesaver តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007

ជំហានទី៣៖ ជ្រើសរើស Yes កម្មវិធី RPM Grid នឹងបង្ហាញទិន្នន័យ ដូចជា៖ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត និងស្ថានភាពផ្សេងៗ របស់ Fusesaver។

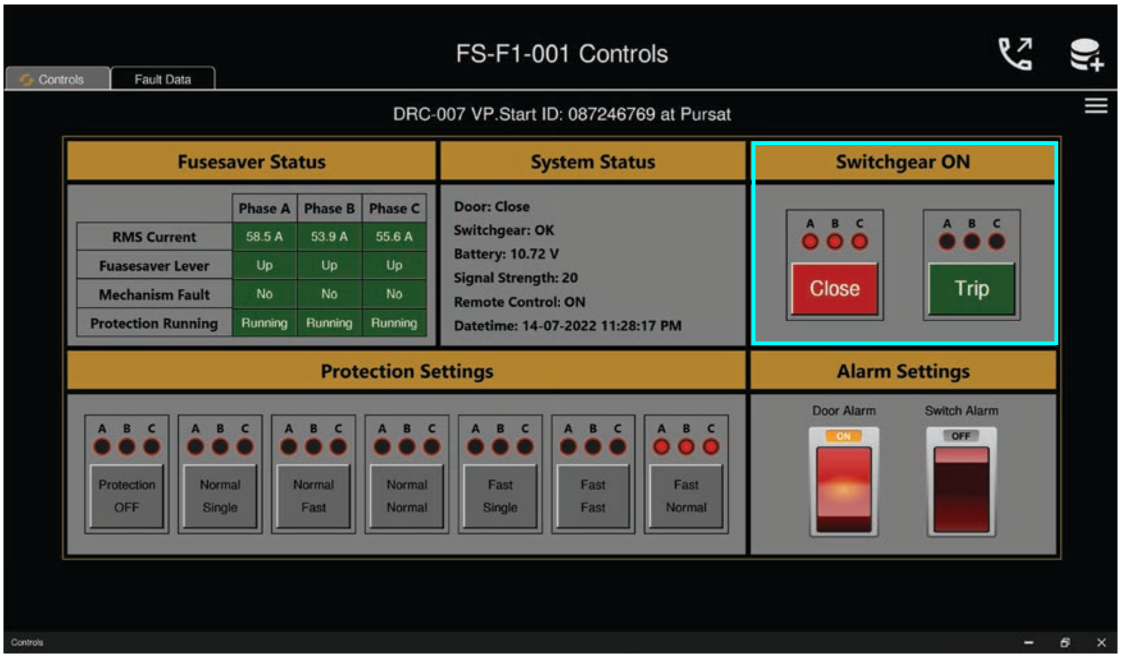


រូបទី១១២ ទិន្នន័យ ដែលទទួលបានតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007

ក.១. បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ Switchgear

ករណីផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear

ដើម្បីបញ្ជា Switchgear ផ្តាច់ ឬ ចំហ ត្រូវចុចលើប៊ូតុង Trip នឹងមានសារ Do you want to set Switchgear to Trip ? បង្ហាញឡើងព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

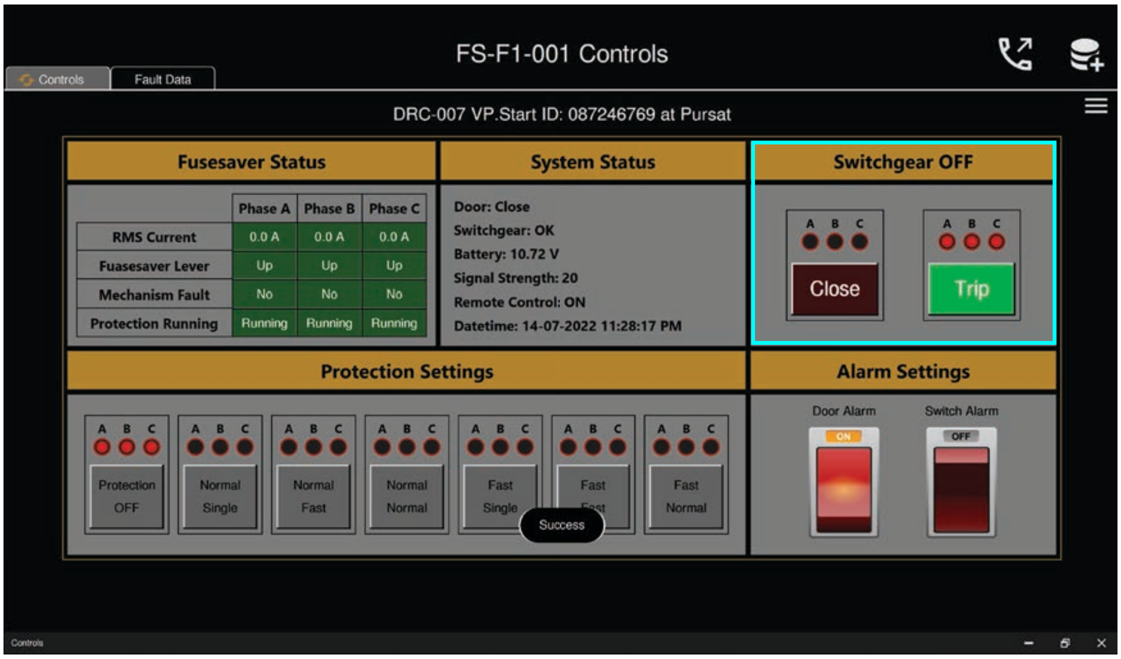


រូបទី១១៣ ផ្ទាំងគ្រប់គ្រងនិងបញ្ជារបស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបញ្ជា Switchgear ឲ្យផ្តាច់ ឬ ចំហតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី១១៤ សារបញ្ជាក់ពីការបញ្ជា Switchgear ចំហតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007

សារ Success ជាមួយការបង្ហាញស្ថានភាព Switchgear OFF និងប៊ូតុង Trip ភ្លឺពណ៌បៃតង។



រូបទី១១៥ ការបញ្ជា Switchgear ចំហតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007 បានជោគជ័យ

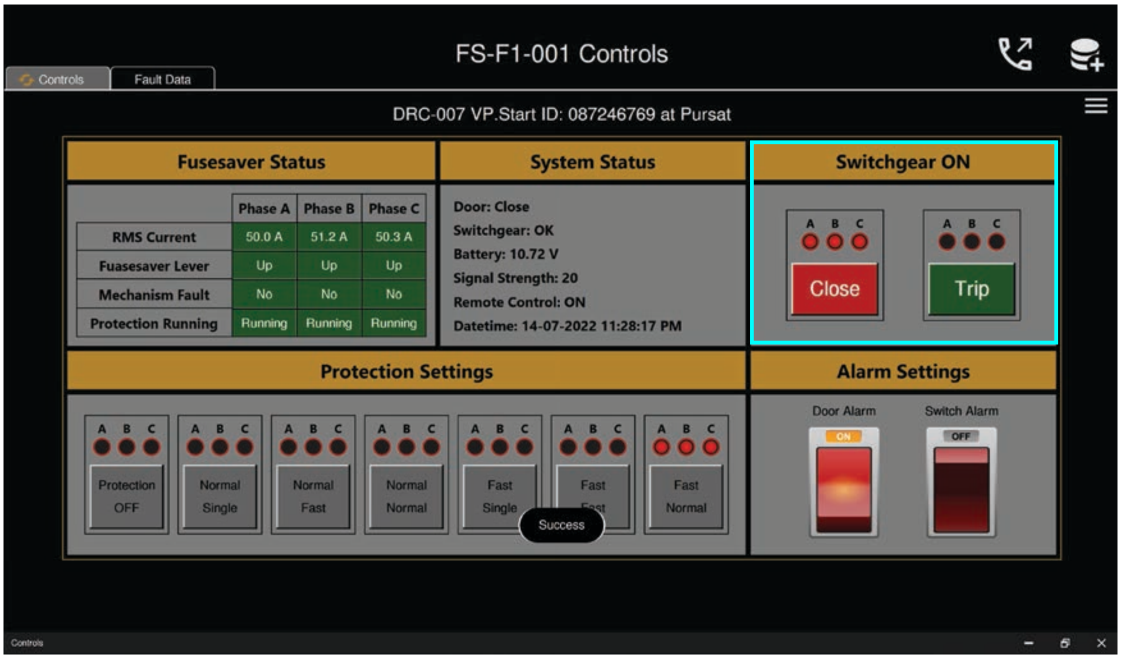
ករណីភ្ជាប់ Switchgear

ដើម្បីភ្ជាប់ Switchgear ត្រូវចុចលើប៊ូតុង Close បន្ទាប់មកមានសារ Do you want to set Switchgear to Close បង្ហាញឡើង ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបញ្ជាភ្ជាប់ Switchgear ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ DRC-007 ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បញ្ចប់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី១១៦ សារបញ្ជាក់ពីការបញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007

សារ Success ជាមួយការបង្ហាញស្ថានភាព Switchgear ON និងប៊ូតុង Close ភ្លឺពណ៌ក្រហម។

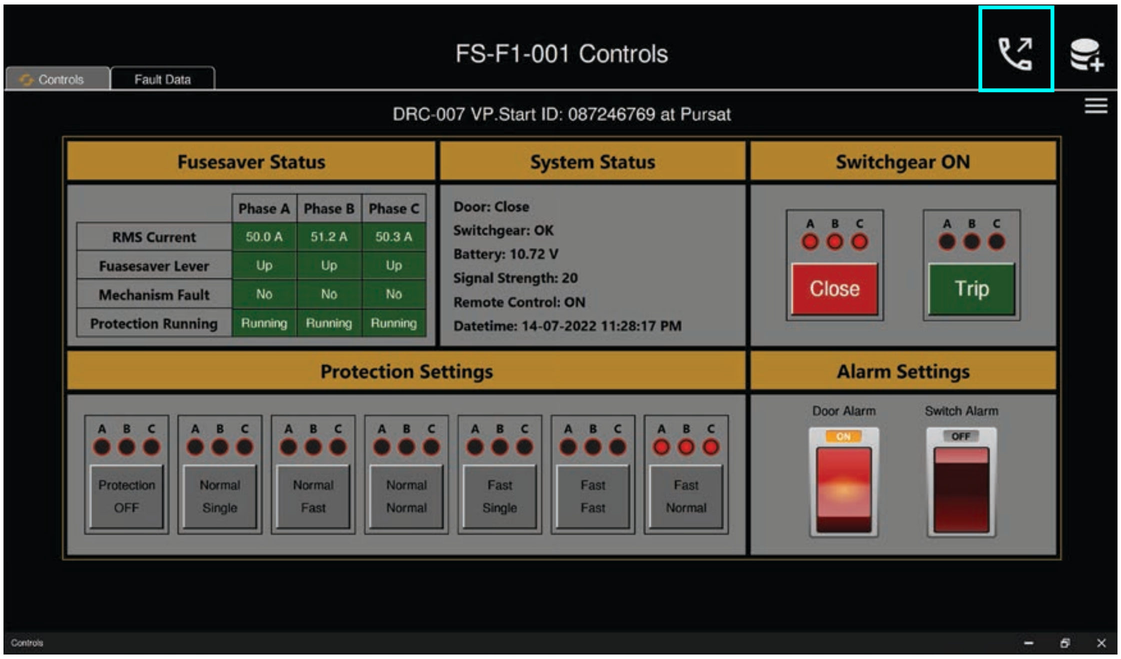


រូបទី១១៧ ការបញ្ជា **Switchgear** ភ្ជាប់តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-007** បានជោគជ័យ

ក.២. មុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ Call Control

មុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007 បង្កើតឡើងដើម្បីផ្ដល់ភាពងាយស្រួយដល់ប្រតិបត្តិករក្នុងការធ្វើប្រតិបត្តិការណ៍។

ចុចលើ ប៊ូតុង ដែលមាននិមិត្តសញ្ញាទូរស័ព្ទ បន្ទាប់មកមានផ្ទាំងទូរស័ព្ទបង្ហាញឡើង។



រូបទី១១៨ ការហៅទូរស័ព្ទពី **RPM Grid** ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-007**

- ចុចលើប៊ូតុង Call ពីកម្មវិធី RPM Grid ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007។
- ចុចលើប៊ូតុង Close ដើម្បីបិទផ្ទៃទូរស័ព្ទ។

រូបទី១១៩ ផ្ទាំងហៅទូរស័ព្ទពីកម្មវិធី RPM Grid ទៅកាន់ ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007

បន្ទាប់ពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ទទួលការហៅចូល សូមស្តាប់តាមការណែនាំ។ នោះប្រតិបត្តិករអាចចុចលេខតាមការណែនាំដូចខាងក្រោម៖

- ចុចលេខ១ សម្រាប់ ភាសាខ្មែរ។
- ចុចលេខ២ សម្រាប់ ភាសាអង់គ្លេស។
- ចុចលេខ៣ ណែនាំការប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ៥ ស្តាប់ពីចរន្តកំពុងប្រើប្រាស់។
- ចុចលេខ៧ ស្តាប់ពីស្ថានភាព Switchgear ។
- ចុចលេខ០ ចូលទៅកាន់មុខងារបញ្ជា Control mode ។
- ចុចលេខ៨ Restart Controller ។
- ចុចសញ្ញា * បញ្ជា Switchgear ចំហ ឬ ផ្តាច់។
- ចុចសញ្ញា # បញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់។

សម្រាប់ការបញ្ជា Switchgear ចំហ ឬ ភ្ជាប់ និង Restart ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ត្រូវចូលទៅកាន់មុខងារបញ្ជា (Control Mode) ជាមុនសិន។

ឧទាហរណ៍៖ ប្រតិបត្តិករធ្វើការបញ្ជា Switchgear ចំហ ឬ ផ្តាច់។

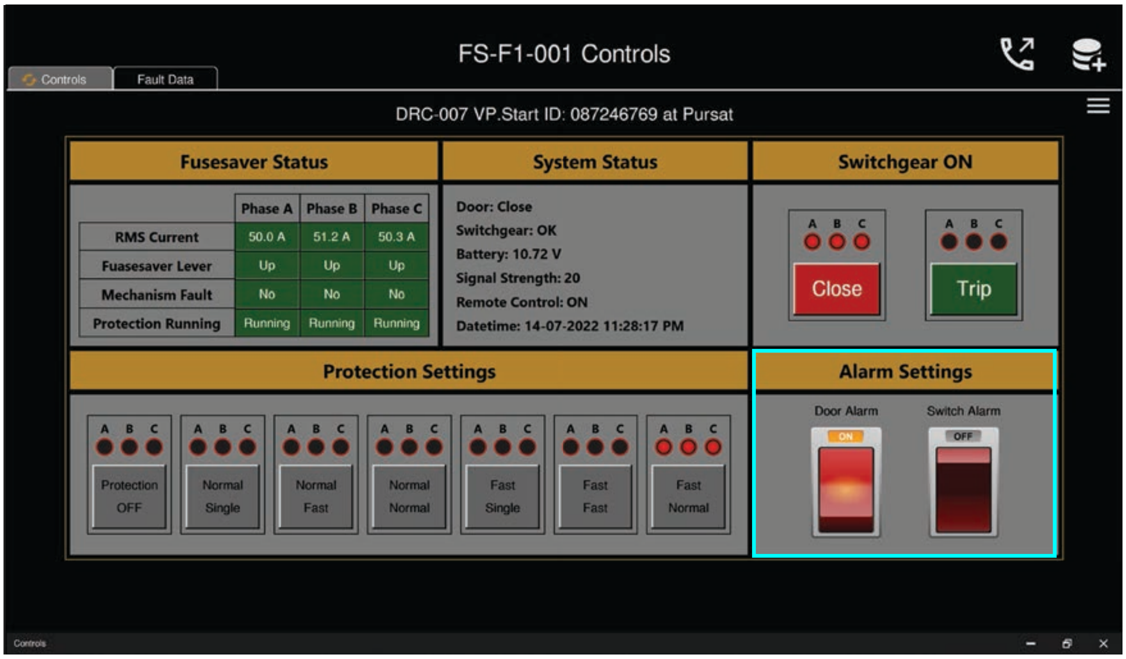
- **ជំហានទី១៖** ហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។
- **ជំហានទី២៖** បន្ទាប់ពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ទទួលការហៅចូលហើយ ប្រតិបត្តិករ ត្រូវចុចលេខ (០) បន្ទាប់មកចុចសញ្ញា (*) ។

ក.៣. មុខងារ Alarm Setting

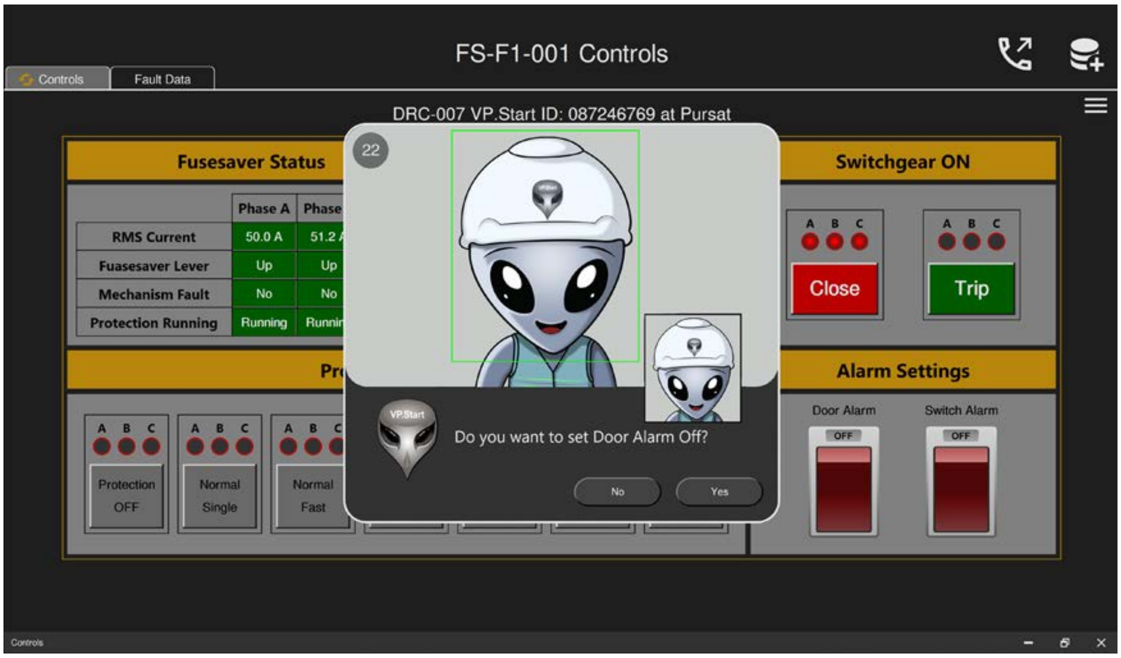
នៅក្នុងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007 Alarm Setting ចែកចេញជា ២ ប្រភេទ៖ Door Alarm និង Switch Alarm ។

ឧទាហរណ៍ ការបិទបើកមុខងារ Door Alarm ។

ដើម្បីបិទបើក Door Alarm ត្រូវចុចប៊ូតុង Door Alarm ON/OFF នៅផ្នែក Alarm Settings រួចនឹងមានសារបង្ហាញ Do you want to set Door Alarm Off ? មានន័យថាបិទមុខងារ Door Alarm ឬ Do you want to set Door Alarm On ? មានន័យថាបើកមុខងារ Door Alarm ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។



រូបទី១២០ ផ្ទាំងគ្រប់គ្រង និងបញ្ជា **Fusesaver** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-007**

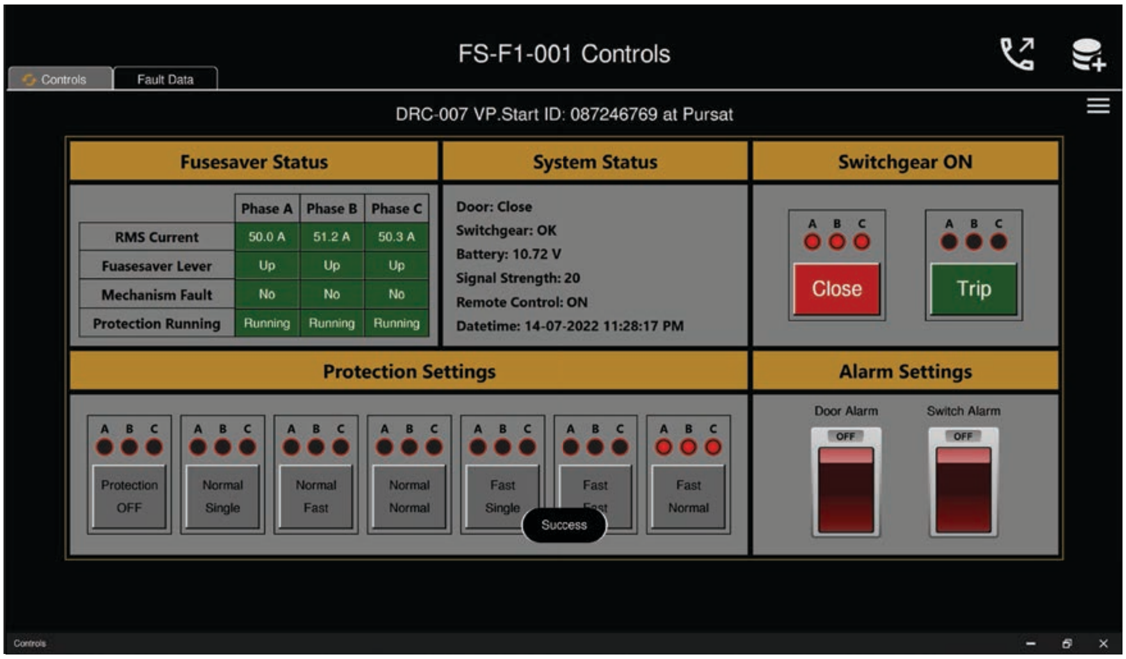


រូបទី១២១ សារបញ្ជាក់ពីការបញ្ជា បិទ **Door Alarm** លើឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-007**

ក.៤. រក្សាទុកទិន្នន័យ (Local Report)

ការរក្សាទុកទិន្នន័យដែលទទួលបាននៅក្នុង Local Report ដើម្បីជួយសម្រួលសម្រាប់ការកត់ត្រារបស់ប្រតិបត្តិករ។

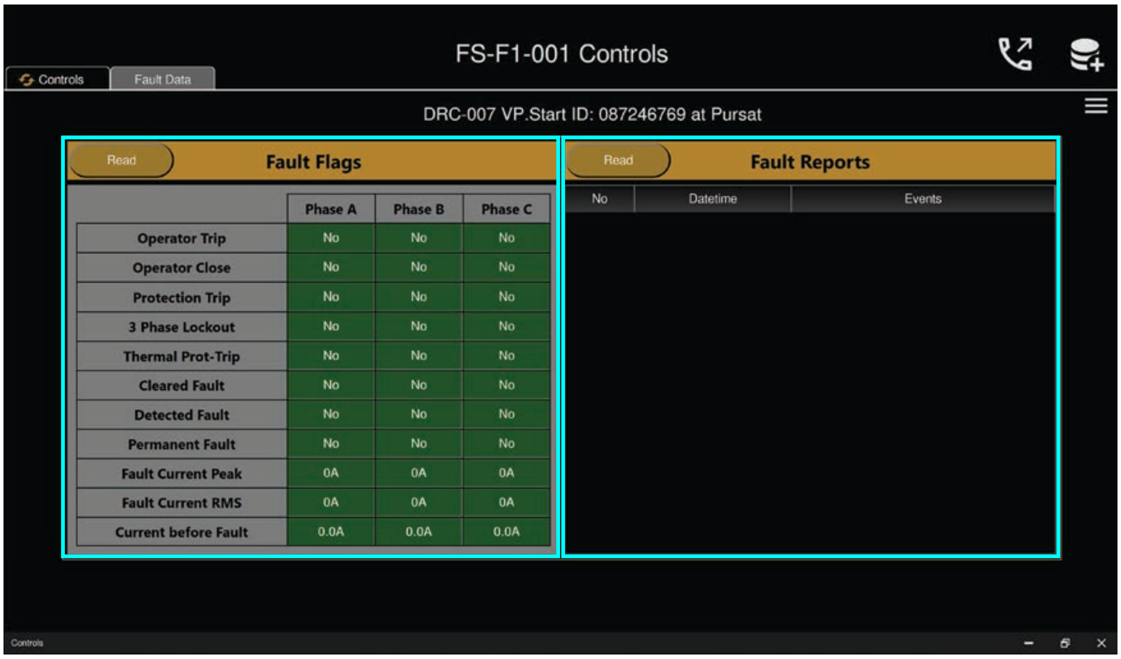
ចុចលើ Add measurement data to Local Report Icon ដែលស្ថិតនៅខាងលើផ្នែកខាងស្តាំ បន្ទាប់មកចេញសារ Success ។



រូបទី១២៣ ទិន្នន័យត្រូវបានរក្សាទុកជោគជ័យក្នុង **Local Report**

ខ. ផ្នែកកំណត់ត្រាទិន្នន័យកំហូច **Fault Data**

ផ្នែកនេះសម្រាប់បង្ហាញរាល់កំណត់ត្រាកំហូចដែលបានកើតឡើងលើខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី។ កំណត់ត្រាកំហូចនេះចែកចេញជា ២ផ្នែក៖ Fault Flags និង Fault Reports ។

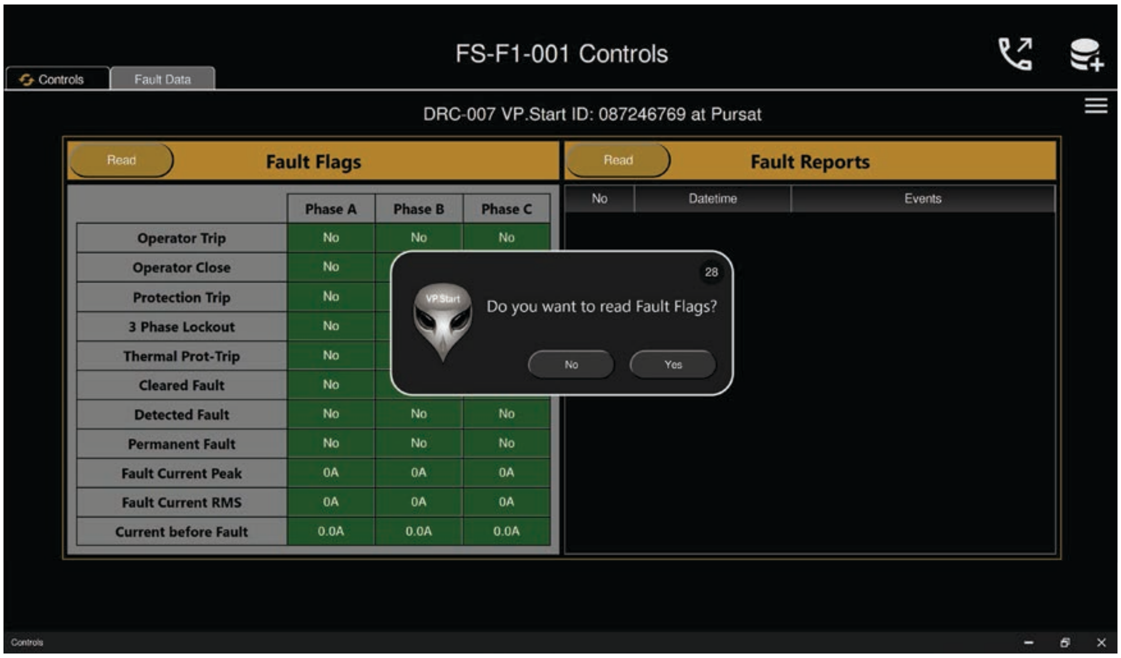


រូបទី១២៤ ផ្ទាំងកំណត់ត្រាកំហូចលើខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007

ខ.១. ផ្នែក **Fault Flags**

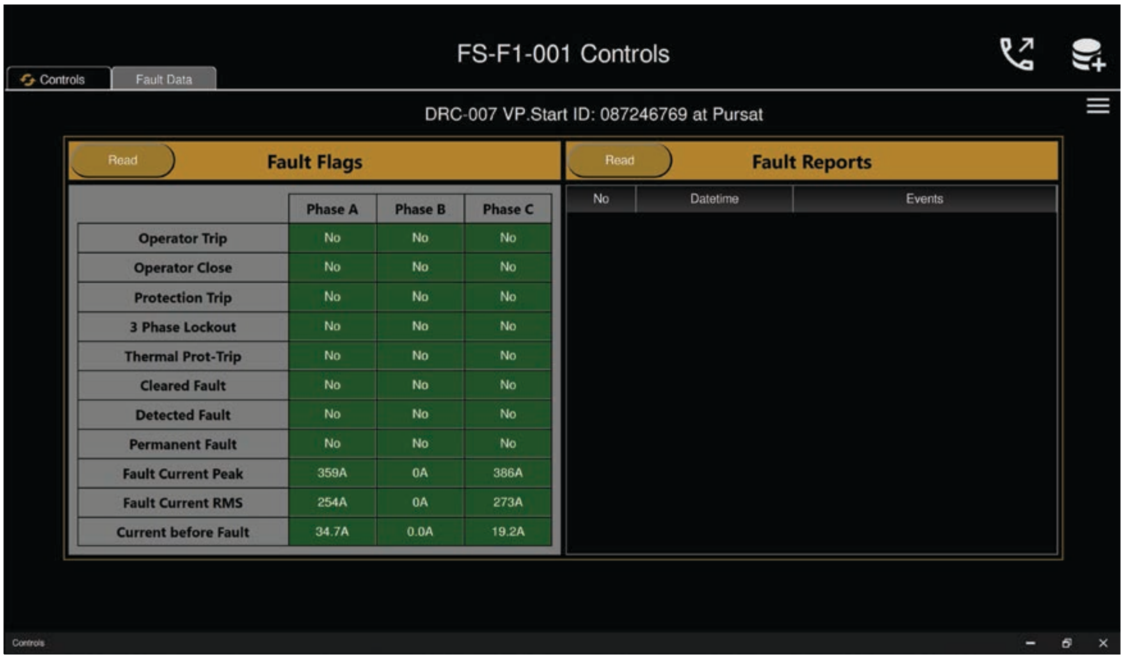
Fault Flags ជាផ្នែកបង្ហាញពីកំហូចដែលបានកើតឡើងចុងក្រោយបង្អស់នៅលើបណ្តាញចែកចាយ។

ចុចលើប៊ូតុង Read ដែលនៅលើ Fault Flags ដើម្បីទាញទិន្នន័យ បន្ទាប់មកនឹងមានសារបង្ហាញ Do you want to read Fault Flags ?



រូបទី១២៥ ស្រង់ទិន្នន័យ Fault Flags តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ទិន្នន័យពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007 ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

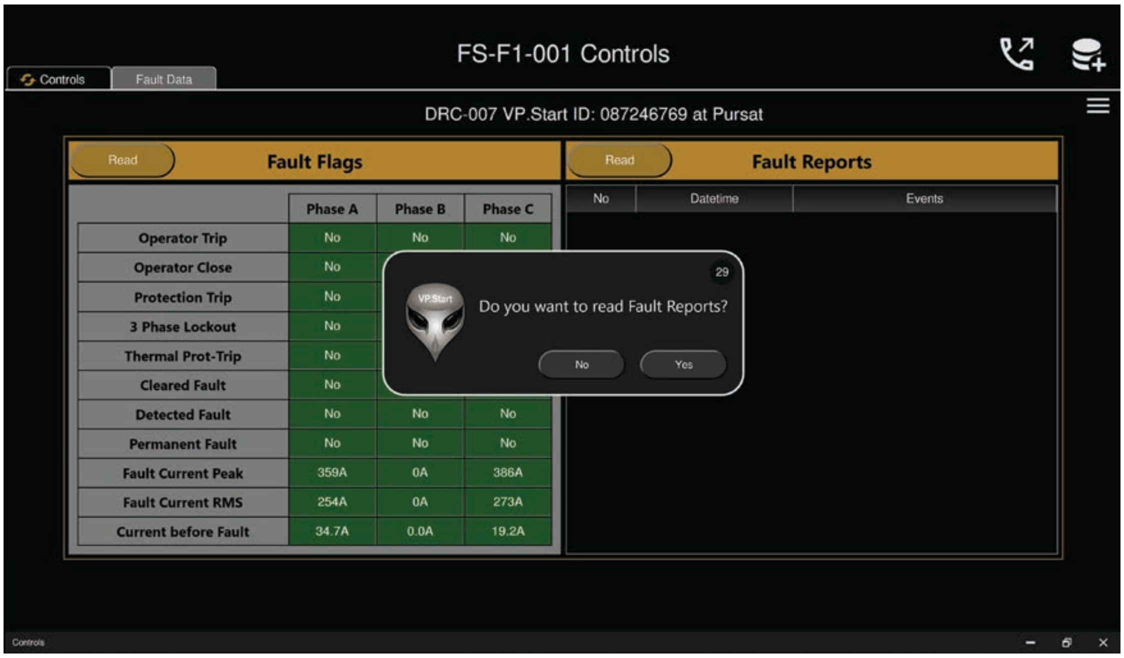


រូបទី១២៦ ទិន្នន័យ **Fault Flags** បង្ហាញតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-007**

៥.២. ផ្នែក Fault Reports

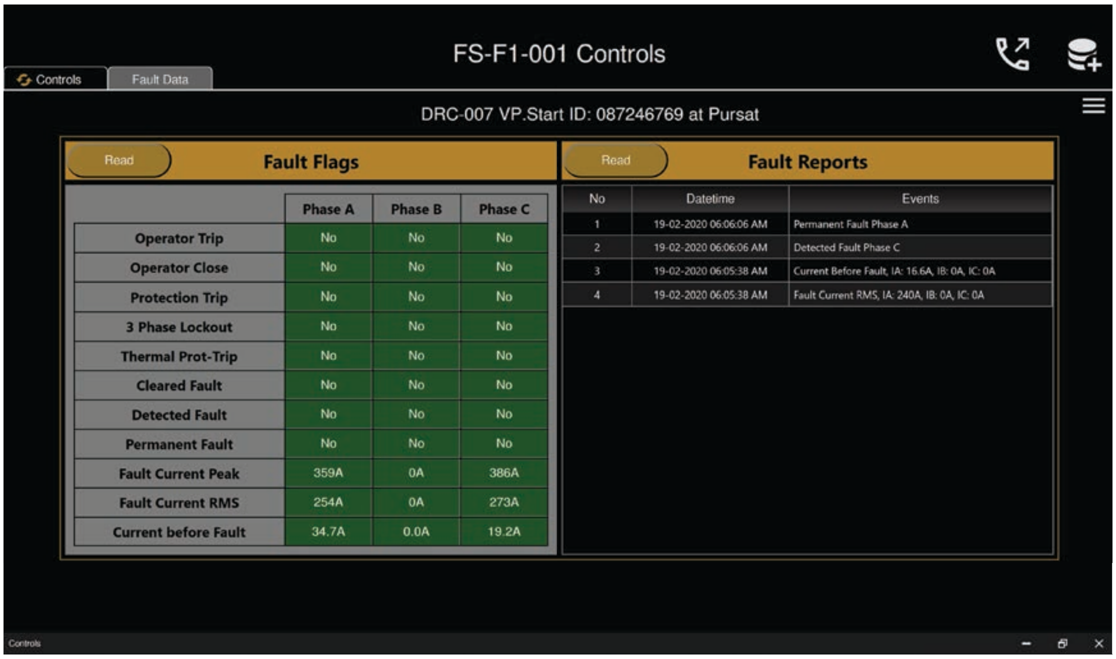
Fault Reports ជាផ្នែកមួយសម្រាប់បង្ហាញពីប្រវត្តិកំហុចដែលបានកើតឡើងទាំងអស់លើខ្សែបណ្ដាញតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ដោយភ្ជាប់ជាមួយកាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលាជាក់លាក់។

ចុចលើប៊ូតុង Read ដែលនៅលើ Fault Reports ដើម្បីទាញទិន្នន័យកំហុច បន្ទាប់មកនឹងមានសារបង្ហាញ Do you want to read Fault Reports ?



រូបទី១២៧ ស្រង់ទិន្នន័យ **Fault Reports** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-007**

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីស្រង់ទិន្នន័យពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-007 ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី១២៨ ទិន្នន័យ **Fault Report** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-007**

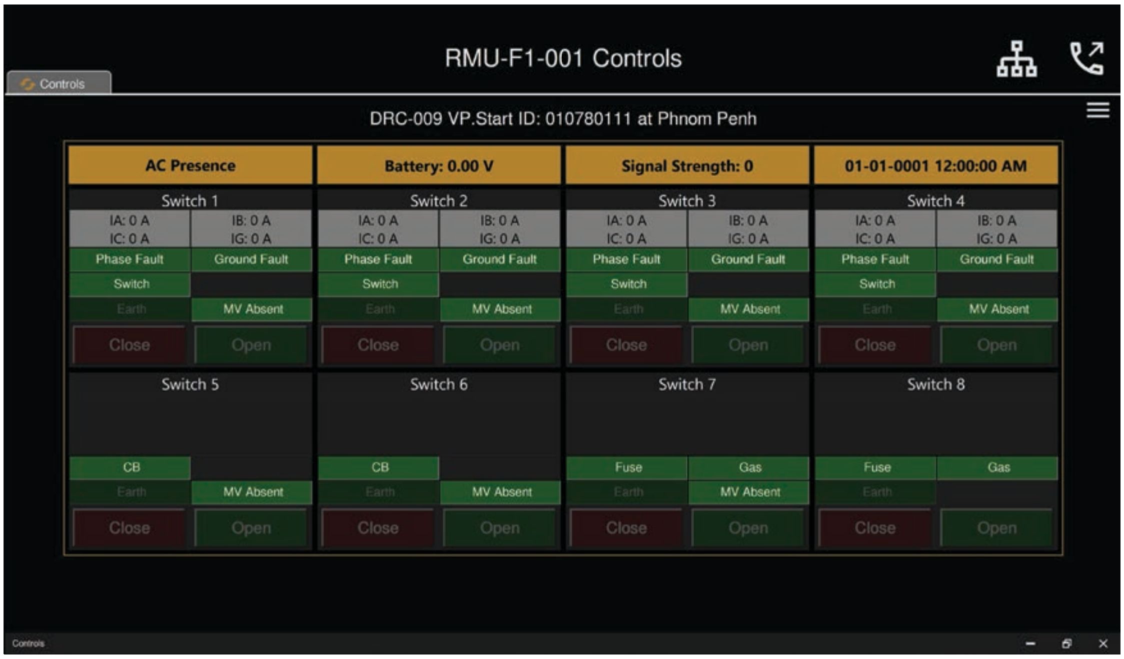
៥.៦. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

នៅក្នុងមុខងារគ្រប់គ្រងបញ្ជា (Controls) របស់កម្មវិធី RPM Grid ជាមុខងារបញ្ជាទូ RMU តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009 មានលក្ខណៈពិសេសដែលអនុញ្ញាតឲ្យប្រតិបត្តិករមានជម្រើស ២ សម្រាប់បញ្ជា ឬក៏ស្រង់ទិន្នន័យ។

ក. ការបញ្ជាតាមរយៈប៊ូតុង

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009 ណាមួយ បន្ទាប់មកចុចលើនិមិត្តសញ្ញា គ្រប់គ្រងបញ្ជា (Controls) ។

រូបទី១២៩ ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-009**

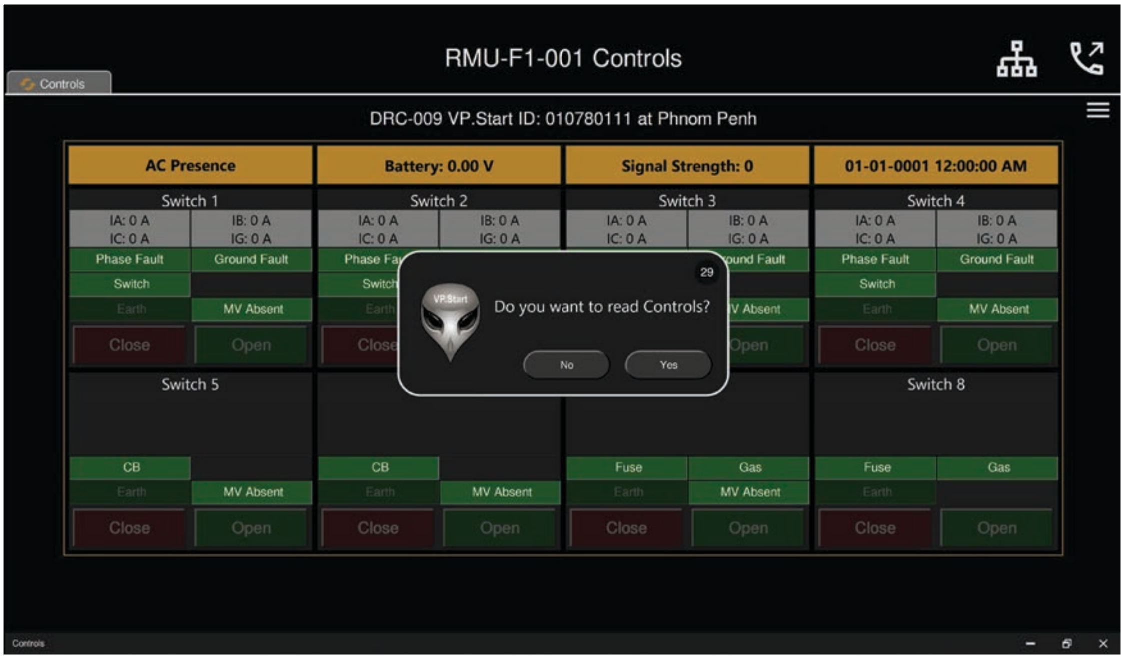


រូបទី១៣០ ផ្ទាំងគ្រប់គ្រងនិងបញ្ជាទូ RMU តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

ជំហានទី២៖ ដើម្បីទទួលបានព័ត៌មាន និងស្ថានភាព RMU ។

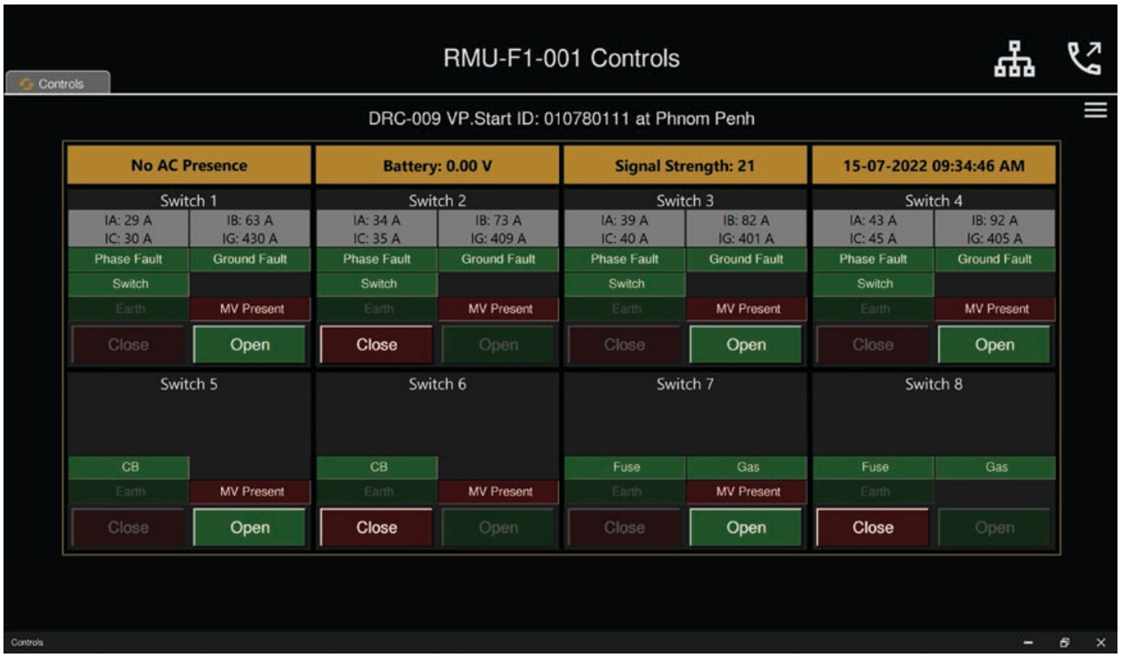
ចុចលើ ប៊ូតុង Controls ដែលស្ថិតនៅខាងលើផ្នែកខាងឆ្វេង នឹងមានសារ Do you want to read Controls ? ដើម្បីបញ្ជាក់ពីប្រតិបត្តិការណ៍។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes កម្មវិធី RPM Grid បង្ហាញទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009 ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី១៣១ ដំណើរការណ៍ស្រង់ទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

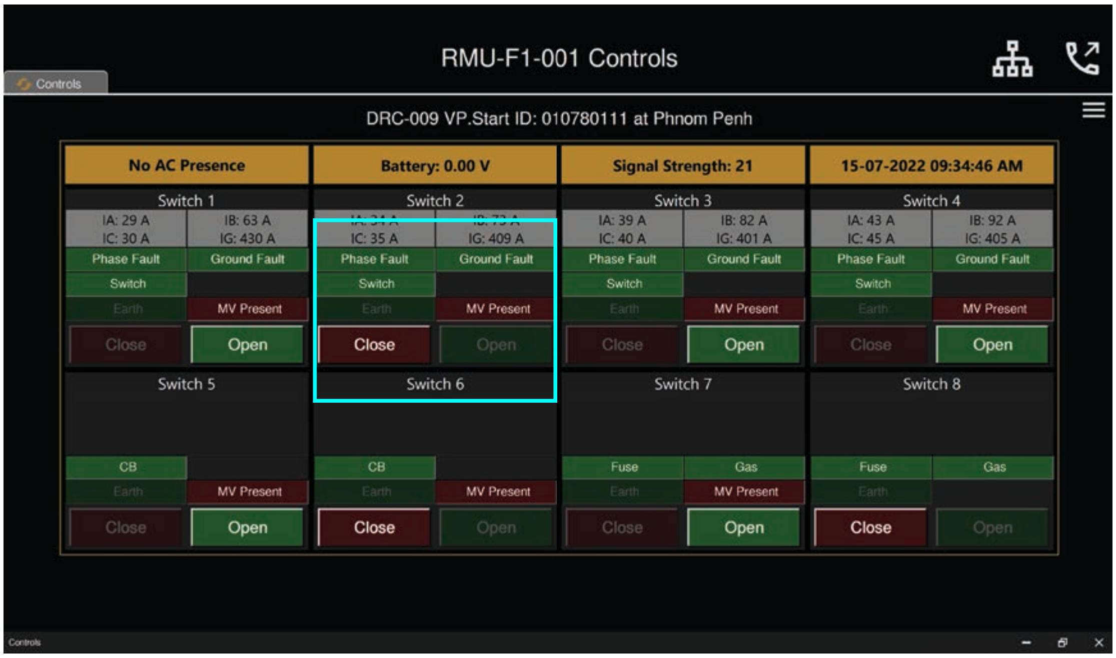
ជំហានទី៣៖ ចុចលើប៊ូតុង Yes ទិន្នន័យបង្ហាញនៅលើកម្មវិធី RPM Grid ៖ ជាអាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត និងស្ថានភាព Switch ។



រូបទី១៣២ ទិន្នន័យដែលស្រង់បានតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-009**

ក.១. បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ **Switchgear**

ការបញ្ជា Switchgear RMU ចំហ ឬ ភ្ជាប់ RMU Switch ។



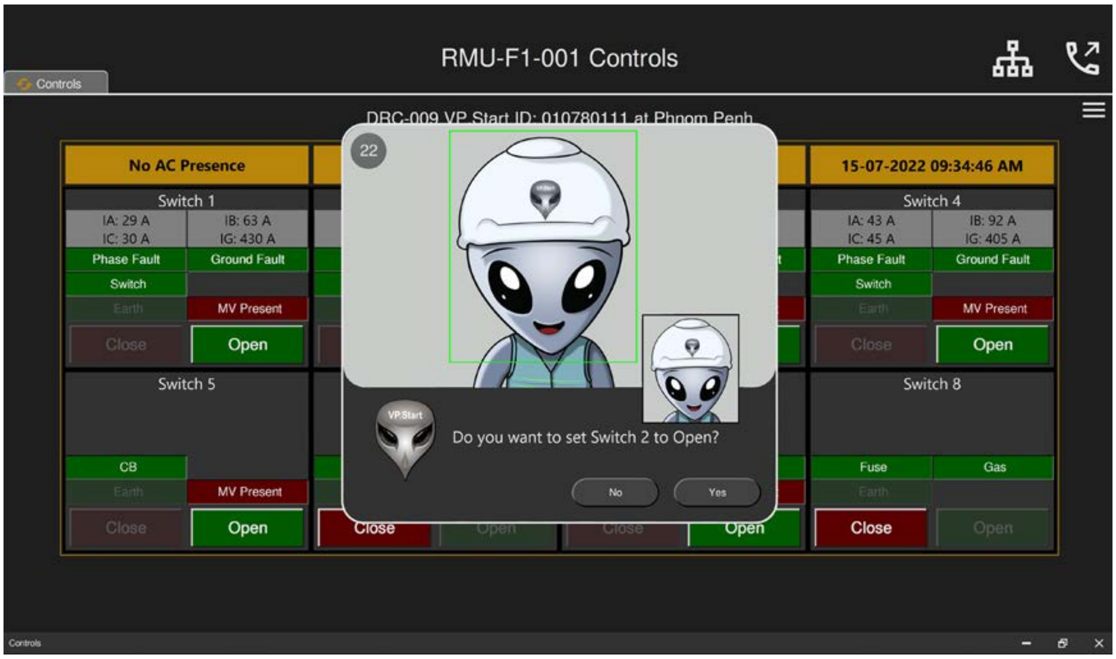
រូបទី១៣៣ បញ្ជា **Switchgear RMU** ចំហតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-009**

ករណីផ្តាច់ ឬ ចំហ **Switchgear**

ឧទាហរណ៍ ផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear 2 ។

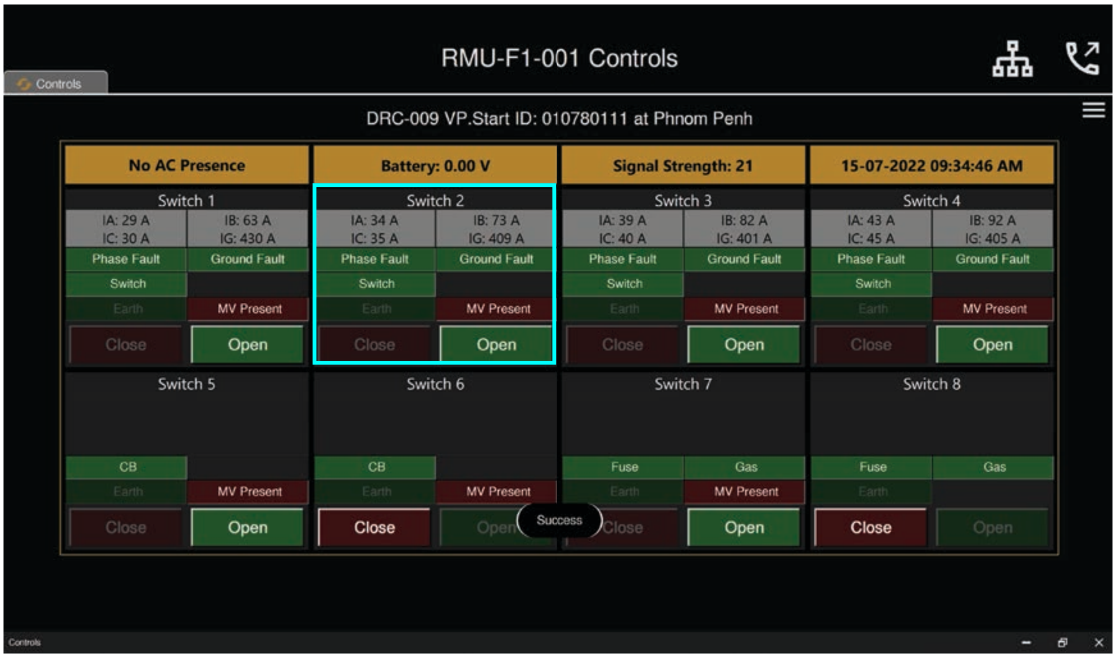
ដើម្បីផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear 2 ត្រូវចុចលើប៊ូតុង Open លើ Switch 2 បន្ទាប់មកនឹងមានសារបង្ហាញ Do you want to set Switch 2 to Open ? ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបញ្ជា Switchgear ចំហ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី១៣៤ ដំណើរការណ៍បញ្ជាទូ RMU តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

បន្ទាប់មកសារ Success បង្ហាញស្ថានភាព Switchgear Open និងប៊ូតុង Open ភ្លឺពណ៌បៃតងច្បាស់។



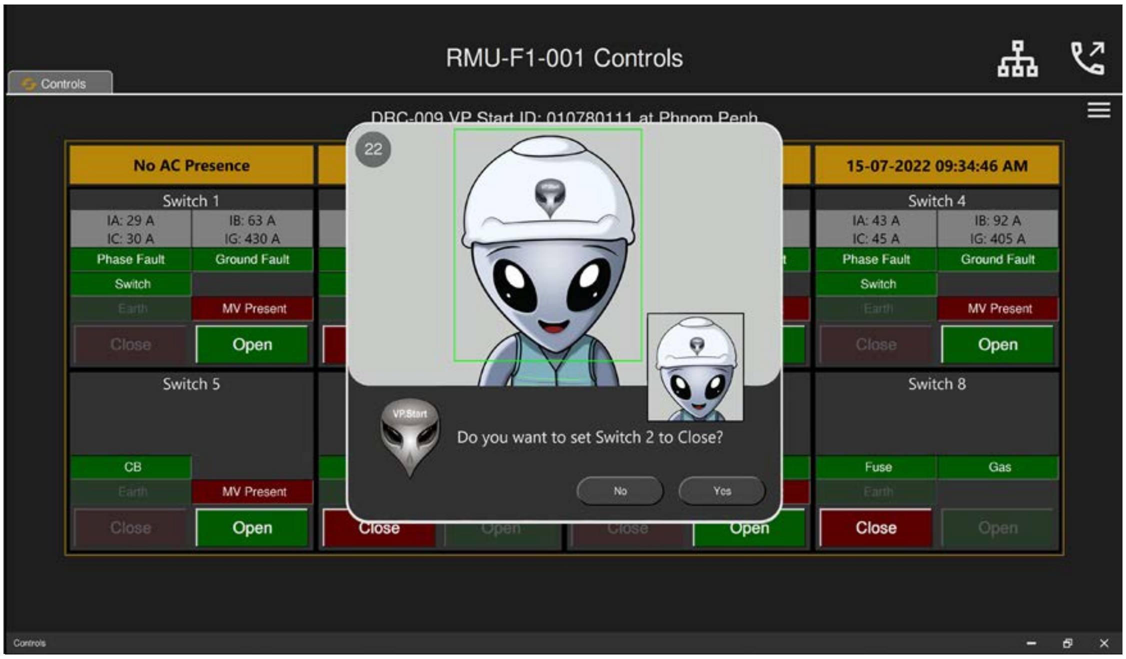
រូបទី១៣៥ Switchgear ទូ RMU ត្រូវបានចំហតាមរយៈនៅលើឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

ករណីភ្ជាប់ Switchgear

ឧទាហរណ៍ ផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear 2 ។

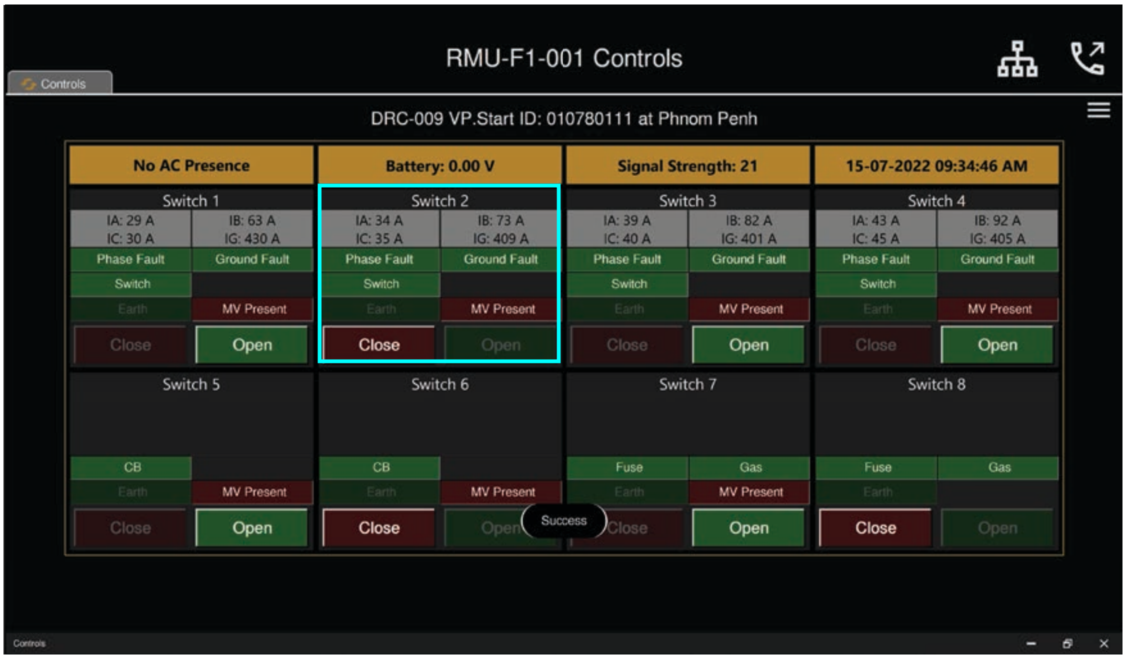
ដើម្បីបញ្ជា Switchgear 2 ឲ្យភ្ជាប់ ត្រូវចុចប៊ូតុង Close នៅ Switch 2 នឹងមានសារបញ្ជាក់ពីដំណើរការណ៍បញ្ជា Do you want to set Switch 2 to Close ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបញ្ជា Switchgear ឲ្យចំហ ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009 ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី១៣៦ ដំណើរការណ៍ពីការបញ្ជា **Switchgear** ភ្ជាប់តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-009**

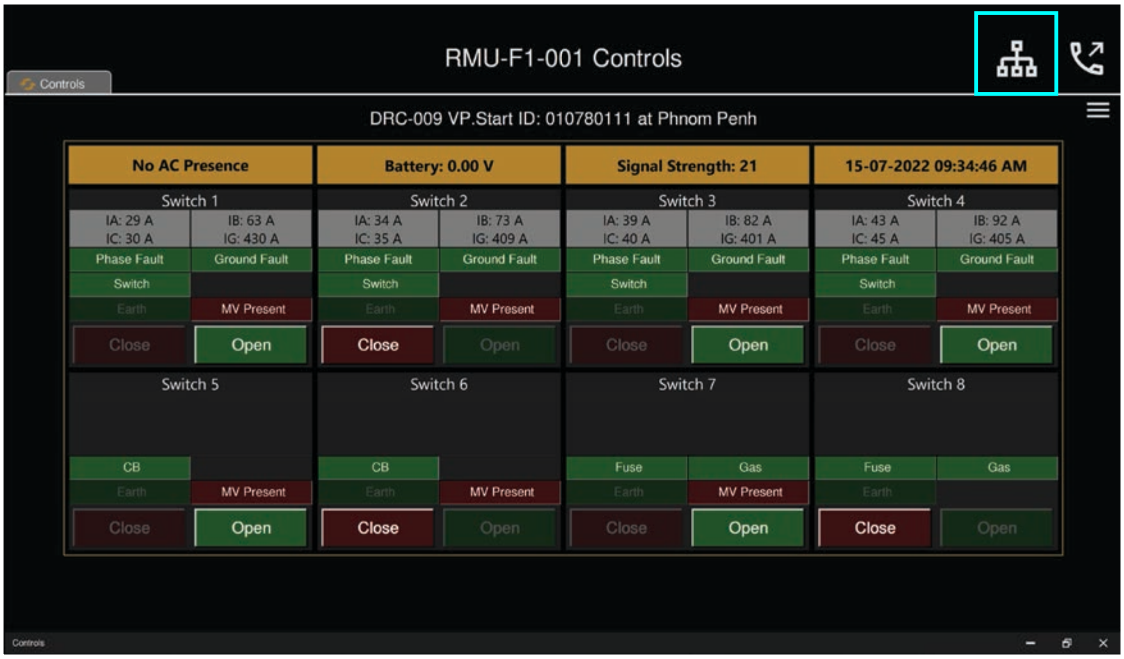
បន្ទាប់មកសារ Success បង្ហាញហើយស្ថានភាពរបស់ប៊ូតុង Close ភ្លឺពណ៌ក្រហមច្បាស់។



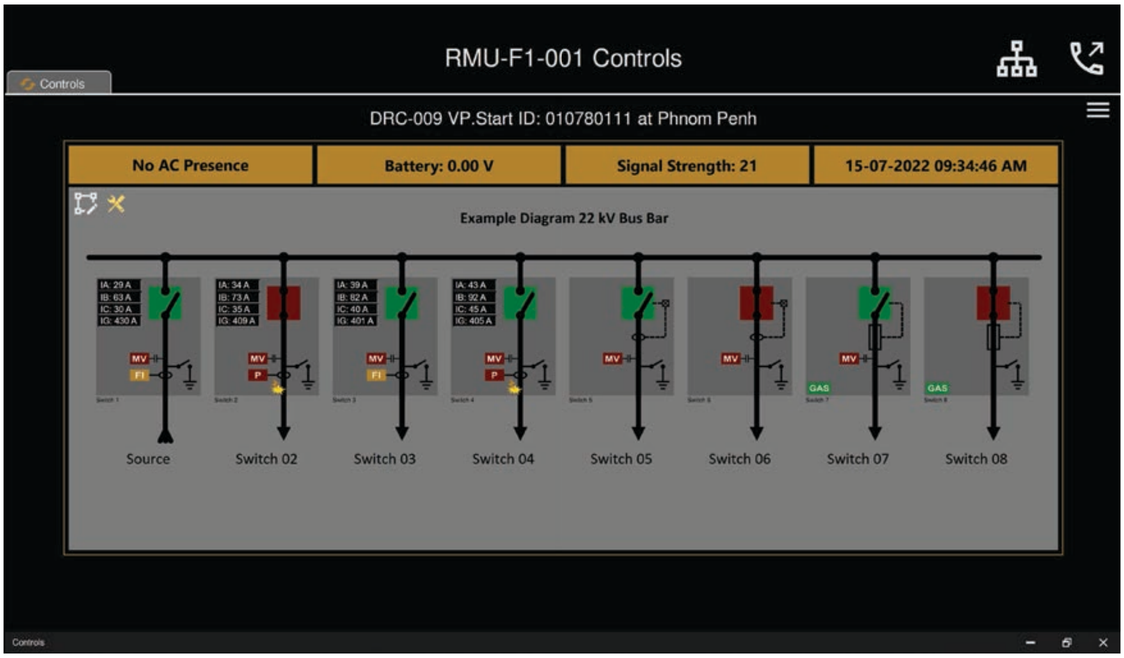
រូបទី១៣៧ **Switchgear** ភ្ជាប់ដោយជោគជ័យតាមរយៈរបស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-009**

ខ. ការបញ្ជាតាមដ្យាក្រាមអគ្គិសនី Single Line

ចុចលើនិមិត្តសញ្ញាដ្យាក្រាមអគ្គិសនី Single Line Diagram នៅផ្នែកខាងលើខាងស្តាំ។



រូបទី១៣៨ ផ្លាស់ប្តូរការបញ្ជាតាមដ្យាក្រាមអគ្គិសនី



រូបទី១៣៩ ដ្យាក្រាមអគ្គិសនីបញ្ជាទូ RMU តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

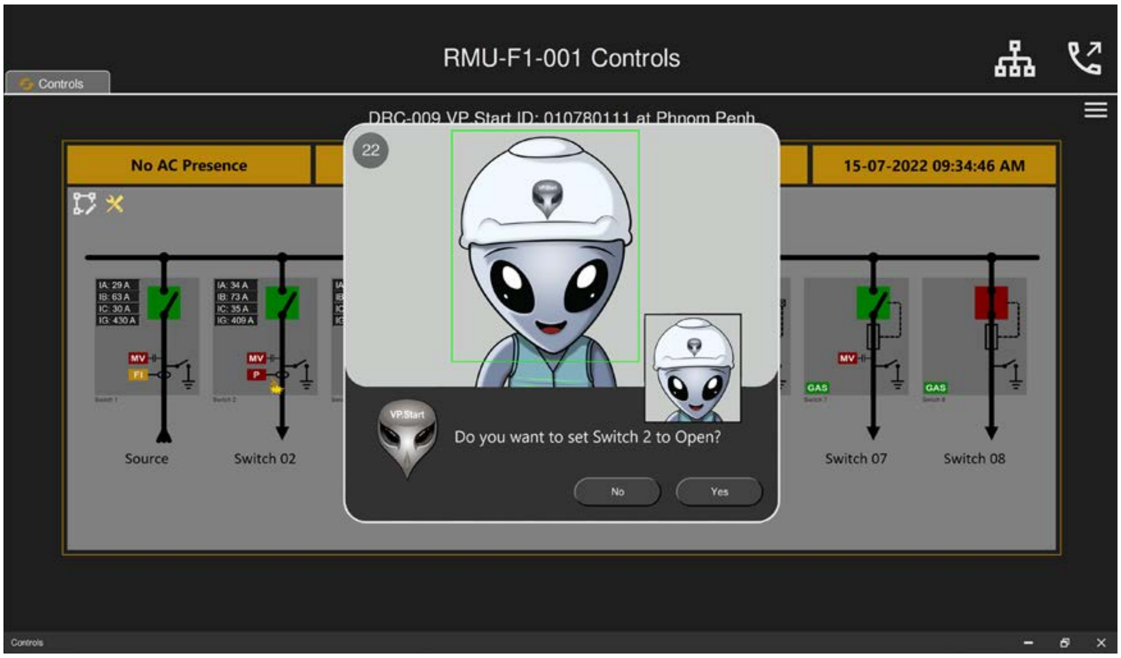
ខ.១. បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ Switchgear

ករណីផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear

ឧទាហរណ៍ ផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear 02 ។

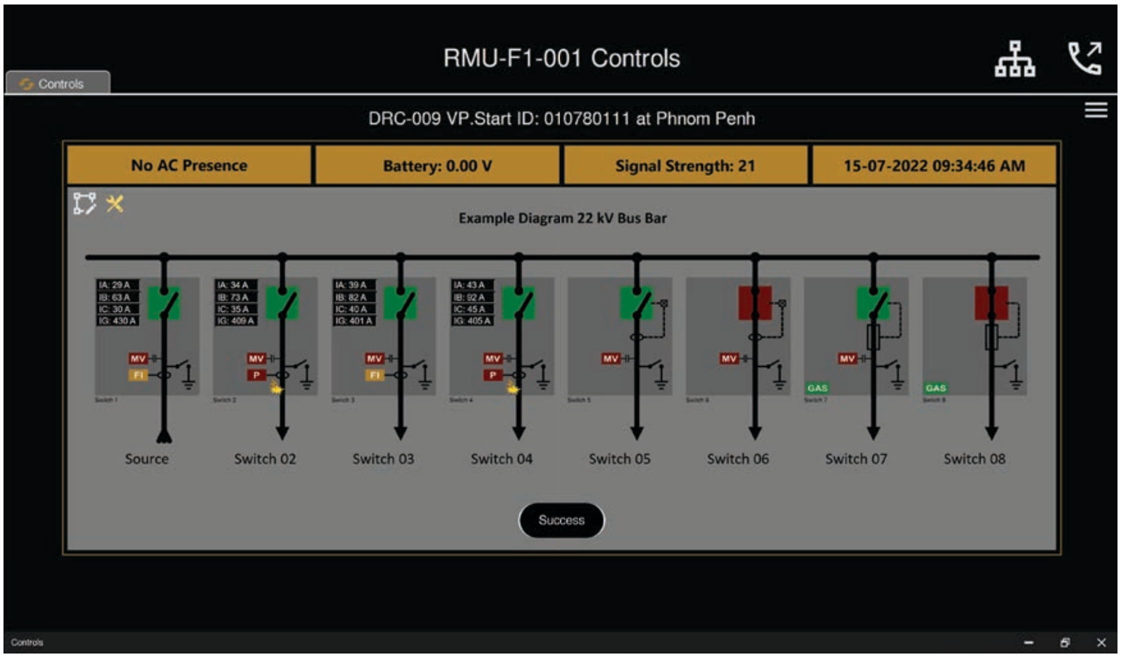
ដើម្បីផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear 02 ត្រូវចុចលើនិមិត្តសញ្ញា Switchgear នៅលើ Switch 02 បន្ទាប់មកនឹងមានសារបង្ហាញ Do you want to set Switch 2 to Open? ព្រមទាំងជត្រូវប្រតិបត្តិករ។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីផ្តាច់ ឬ ចំហ Switchgear ។
- ចុចលើប៊ូតុងNo បញ្ឈប់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី១៤០ ដំណើរការណ៍បញ្ជា Switchgear ទូ RMU ចំហតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

បន្ទាប់មកសារ Success បង្ហាញស្ថានភាពនិម្មិតសញ្ញា Switchgear នៅលើ Switch 02 ចំហ។

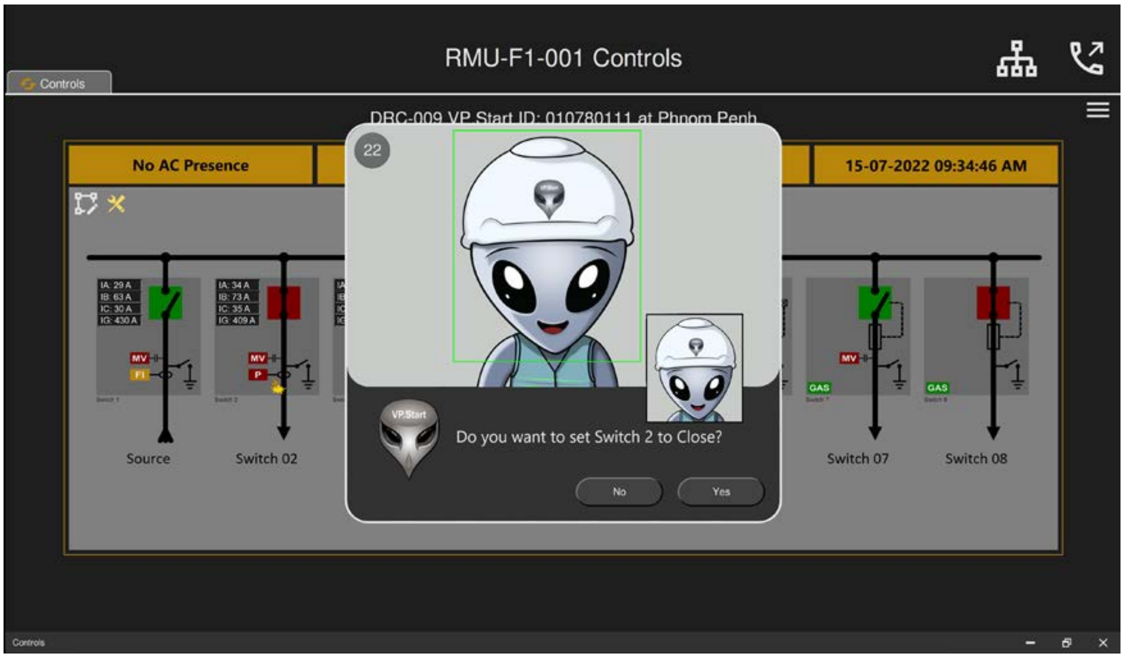


រូបទី១៤១ បញ្ជា Switchgear ទូ RMU ចំហបានជោគជ័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

ករណីភ្ជាប់ Switchgear

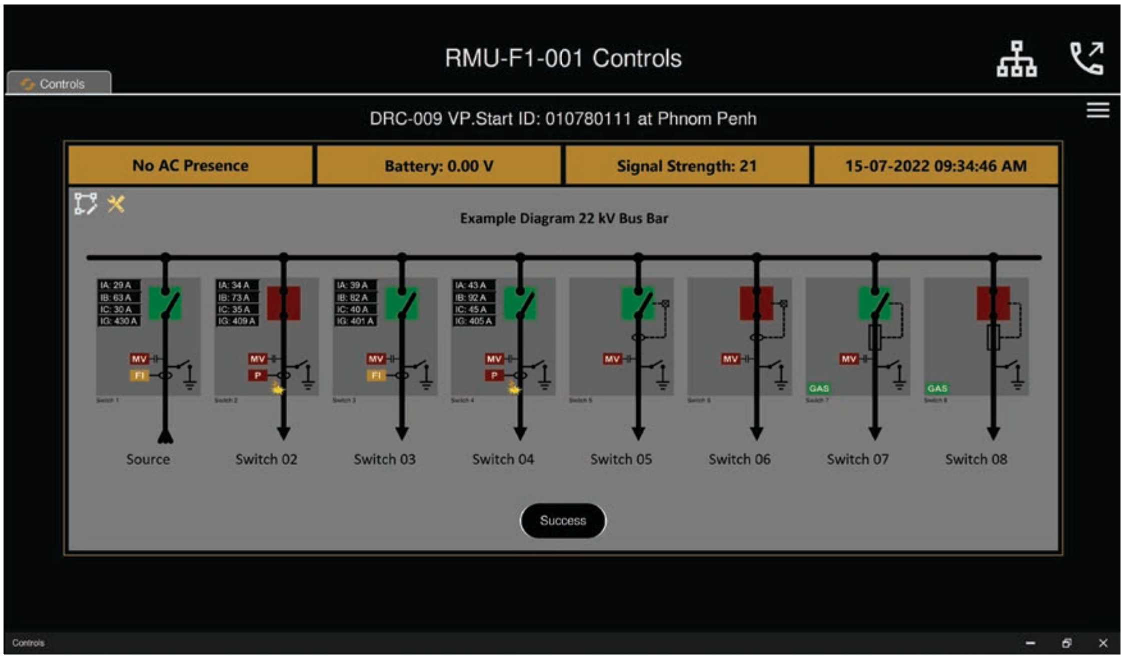
ដើម្បីភ្ជាប់ Switchgear ត្រូវចុចលើសញ្ញា Switchgear នៅលើ Switch 02 ក្រោយមកនឹងមានសារ Do you want to set Switch 2 to Close? ព្រមទាំងថតរូបប្រតិបត្តិករ។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីភ្ជាប់ Switchgear ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី១៤២ ដំណើរការណ៍បញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

បន្ទាប់មកសារ Success បង្ហាញស្ថានភាពនិមិត្តសញ្ញា Switchgear នៅលើ Switch 02 ភ្ជាប់។

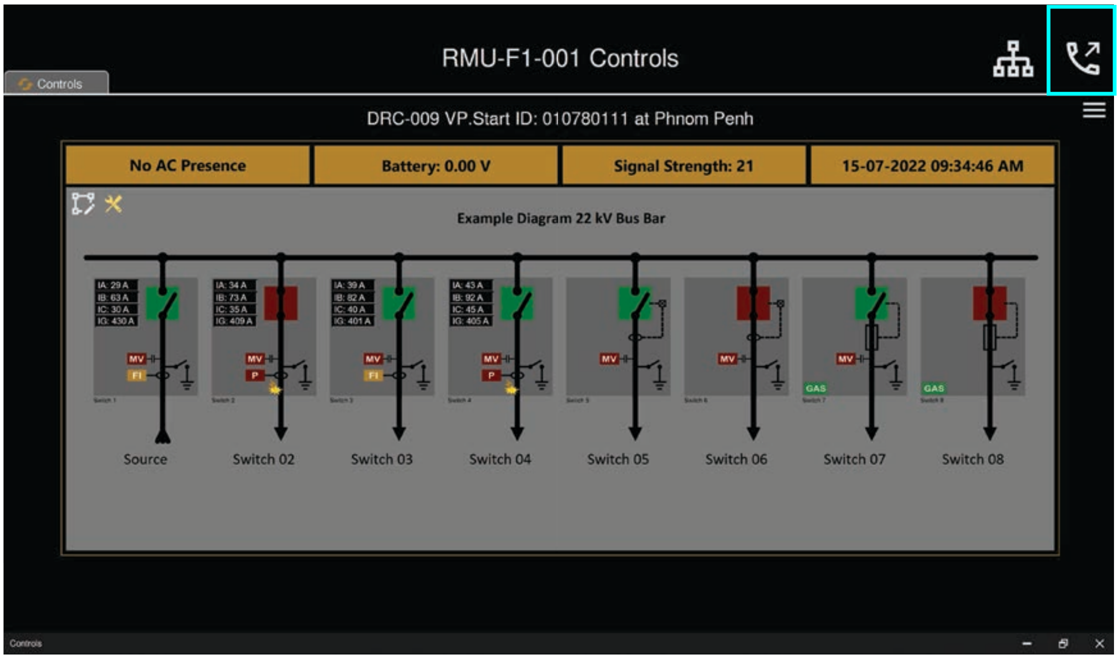


រូបទី១៤៣ បញ្ជា Switchgear ទូ RMU ភ្ជាប់បានជោគជ័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

គ. មុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ Call Control

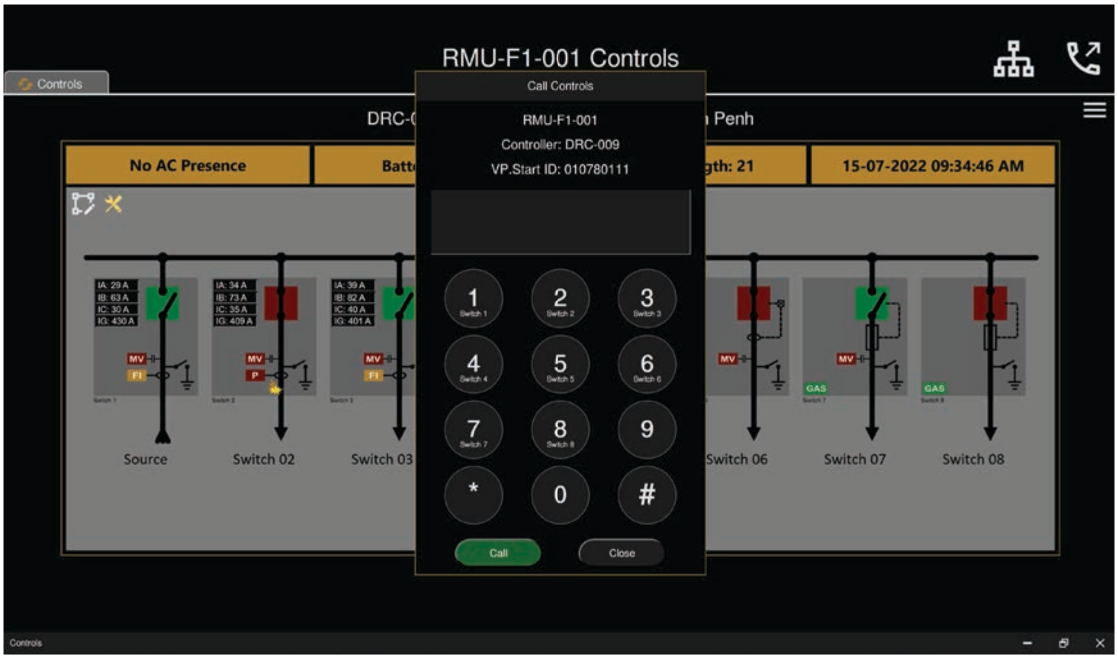
កម្មវិធី RPM Grid មានមុខងារហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយផងដែរ។

ចុចលើប៊ូតុង ដែលមាននិមិត្តសញ្ញាទូរស័ព្ទបន្ទាប់មកមានផ្ទាំងទូរស័ព្ទ។



រូបទី១៤៤ ការហៅទូរស័ព្ទពីកម្មវិធី RPM Grid ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

- ចុចប៊ូតុង Call ដើម្បីហៅទូរស័ព្ទពីកម្មវិធី RPM Grid ទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។
- ចុចប៊ូតុង Close ដើម្បីបិទផ្ទាំងទូរស័ព្ទ។



រូបទី១៤៥ ផ្ទាំងទូរស័ព្ទហៅទៅកាន់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

បន្ទាប់ពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009 ទទួលការហៅចូល សូមស្តាប់តាមការណែនាំ។ នោះប្រតិបត្តិករអាចចុចលេខតាមការណែនាំដូចខាងក្រោម៖

- **ចុចលេខ១** សម្រាប់ចូលទៅកាន់ Switch 1 ។
- **ចុចលេខ២** សម្រាប់ចូលទៅកាន់ Switch 2 ។
- **ចុចលេខ៣** សម្រាប់ចូលទៅកាន់ Switch 3 ។
- **ចុចលេខ៤** សម្រាប់ចូលទៅកាន់ Switch 4 ។
- **ចុចលេខ៥** សម្រាប់ចូលទៅកាន់ Switch 5 ។
- **ចុចលេខ៦** សម្រាប់ចូលទៅកាន់ Switch 6 ។
- **ចុចលេខ៧** សម្រាប់ចូលទៅកាន់ Switch 7 ។
- **ចុចលេខ៨** សម្រាប់ចូលទៅកាន់ Switch 8 ។
- **ចុចលេខ០** ចូលទៅកាន់មុខងារបញ្ជា Control mode ។
- **ចុចលេខ៩** Restart Controller ។
- **ចុចសញ្ញា** * បញ្ជា Switchgear ចំហ ឬ ផ្តាច់។
- **ចុចសញ្ញា** # បញ្ជា Switchgear ភ្ជាប់។

សម្រាប់ការបញ្ជា Switchgear ចំហ ឬ ភ្ជាប់ និង Restart ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ត្រូវចូលទៅកាន់មុខងារបញ្ជា (Control Mode) ជាមុនសិន។

ឧទាហរណ៍១ ៖ ប្រតិបត្តិករធ្វើការ Restart ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។

- **ជំហានទី១៖** ហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។
- **ជំហានទី២៖** បន្ទាប់ពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ទទួលការហៅចូលហើយ ប្រតិបត្តិករត្រូវចុចលេខ (០) បន្ទាប់ចុចលេខ (៩)។

ឧទាហរណ៍២ ៖ ប្រតិបត្តិករធ្វើការបញ្ជា Switchgear Switch 2 ចំហ ឬ ផ្តាច់ ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។

- **ជំហានទី១៖** ហៅទូរស័ព្ទទៅកាន់ ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។
- **ជំហានទី១៖** បន្ទាប់ពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ទទួលការហៅចូលហើយ ប្រតិបត្តិករត្រូវចុចលេខ (2)។
- **ជំហានទី៣៖** ចុចលេខ (០) បន្ទាប់ចុចសញ្ញា (*)។

៦. មុខងារកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ (Settings)

មុខងារ Settings សម្រាប់កំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយដូចជា៖ Hosting, Trip Lockout, ឈ្មោះរបស់ Switch ជាដើម។

៦.១. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 មានប៉ារ៉ាម៉ែត្រមួយចំនួនដែលត្រូវកំណត់ និងកែប្រែបានមានដូចជា៖ Internet Settings (Hosting, Internet ON/OFF និង Upload Time) និង Auto Recloser Settings (Current Settings, ចំនួនដង Trip Lockout និង រយៈពេល Reclose)។

ក. ការទាញទិន្នន័យ Settings

ជ្រើសរើសឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 ហើយចុចលើនិមិត្ត កំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ (Settings) ។

រូបទី១៤៦ ផ្ទាំងកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ Auto Recolser តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

ដើម្បីទទួលបានទិន្នន័យ និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 ។

ចុចលើ ប៊ូតុង Settings ជាមួយនឹងសារ Do you want to read Settings ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ទិន្នន័យ Auto Recloser ទាញតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 នឹងបង្ហាញនៅលើកម្មវិធី RPM Grid ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី១៤៧ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ **Auto Recloser** បង្ហាញតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-001**

ខ. ការកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ

Internet Settings (Internet ON/OFF, Hosting, និង Upload Time) និង Auto Recloser Settings (Current Settings, ចំនួនដង Trip Lockout និងរយៈពេល Reclose) ជាប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលអនុញ្ញាតឲ្យធ្វើការណ៍ការកែប្រែបាន។

ឧទាហរណ៍ ការកំណត់រយៈពេល Upload Time

ជំហានទី១៖ នៅក្នុងប្រអប់ Upload Time អាចកំណត់រយៈពេល Refresh time (ឧទាហរណ៍៖ ២០នាទី)

រូបទី១៤៨ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ **Upload Time Auto Recloser** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-001**

ជំហានទី២៖ ចុចលើប៊ូតុង Update

ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព Upload Time ចុចលើប៊ូតុង Update ជាមួយសារបញ្ជាក់ Do you want to Update Time Upload ? ព្រមទាំងចតរូបប្រតិបត្តិករ។

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបច្ចុប្បន្នភាព Upload Time ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី១៤៩ សារបញ្ជាក់ពីដំណើរការណ៍ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពរយៈពេល **Refresh time** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-001**

រូបទី១៥០ ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពទទួលបានជោគជ័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-001**

៦.២. ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010

សម្រាប់កម្មវិធី RPM Grid មានមុខងារ Settings ទៅកាន់ Fault Overhead ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010 មានប៉ារ៉ាម៉ែត្រ ដូចជា៖ Line Name និង Warning Current ។

ក. ការទាញទិន្នន័យ Settings

រូបទី១៥១ ការទាញយកទិន្នន័យ Settings តាមរយៈឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010

ចុចលើ Settings ប៊ូតុង Settings ជាមួយសារ Do you want to read Settings ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីឲ្យកម្មវិធី RPM Grid ស្រង់ទិន្នន័យពីឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010 ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

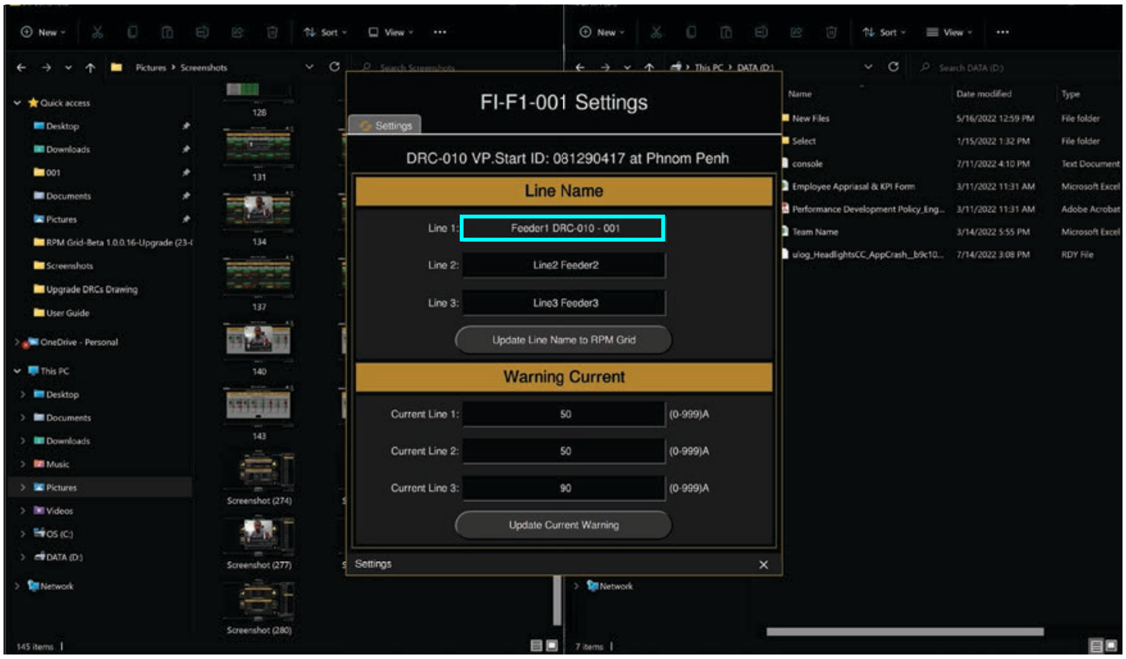
រូបទី១៥២ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រត្រូវបានបង្ហាញតាមរយៈឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ DRC-010

ខ. ការកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ

Current Warning និងឈ្មោះ Feeder សម្រាប់ធ្វើការណ៍កំណត់សម្គាល់ផ្សេងៗ នៅលើបណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី។

ឧទាហរណ៍ ការកំណត់ឈ្មោះរបស់ Feeder 1 នៅលើបណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី។

ជំហានទី១៖ នៅក្នុងប្រអប់ Feeder 1 ដាក់ឈ្មោះរបស់ Feeder (ឧទាហរណ៍៖ Customer Name) ។

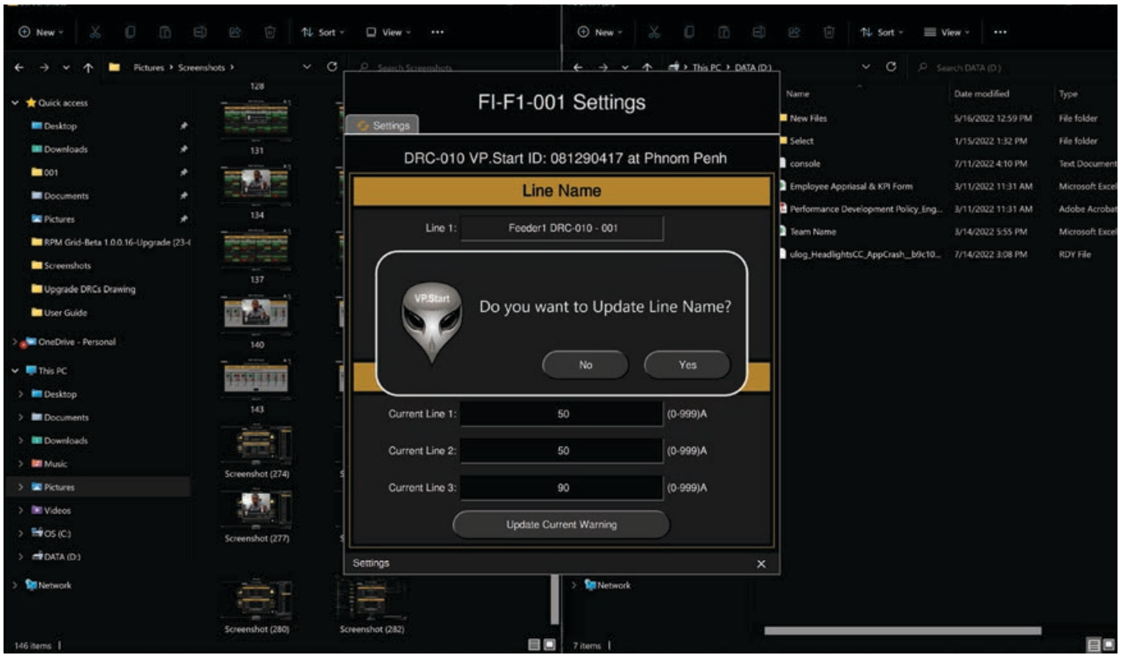


រូបទី១៥៣ កំណត់ឈ្មោះរបស់ **Feeder** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-010**

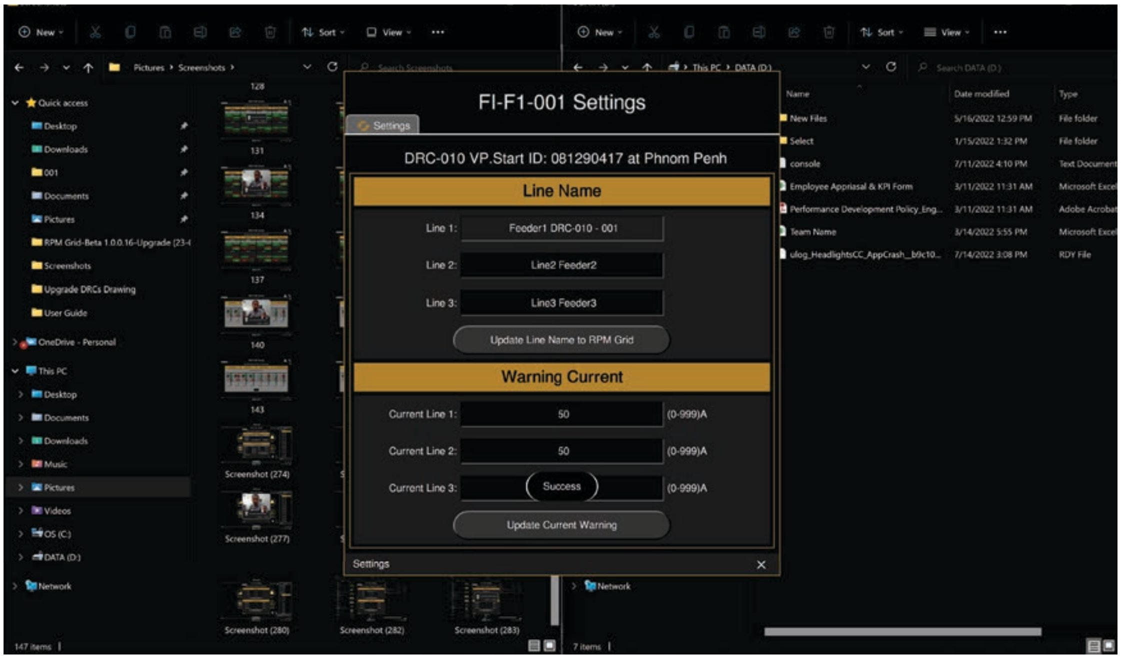
ជំហានទី២៖ ចុចលើប៊ូតុង Update Line to RPM Grid ។

ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពឈ្មោះ Feeder ចុចលើប៊ូតុង Update Line to កម្មវិធី RPM Grid បន្ទាប់មកមានសារ Do you want to Update Line Name ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបច្ចុប្បន្នភាព ឈ្មោះ Feeder ខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



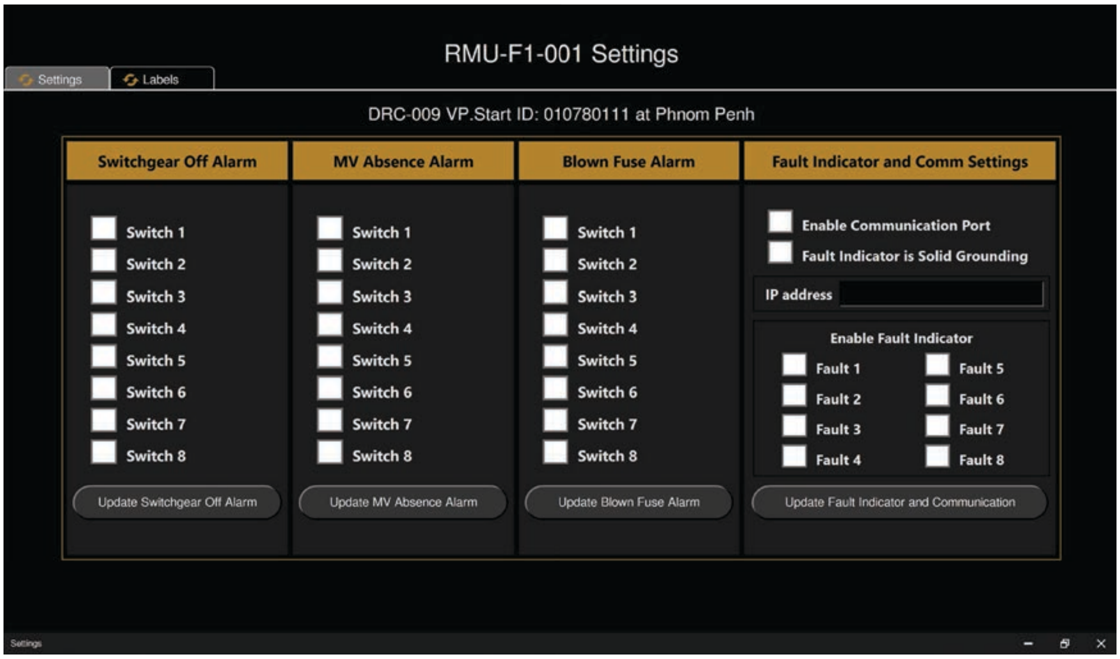
រូបទី១៥៤ សារបញ្ជាក់ពីការកែប្រែប៉ារ៉ាម៉ែត្រខ្សែបណ្តាញតាមរយៈឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ **DRC-010**



រូបទី១៥៥ ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពកែប្រែប៉ារ៉ាម៉ែត្រខ្សែបណ្តាញបានជោគជ័យតាមរយៈឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ **DRC-010**

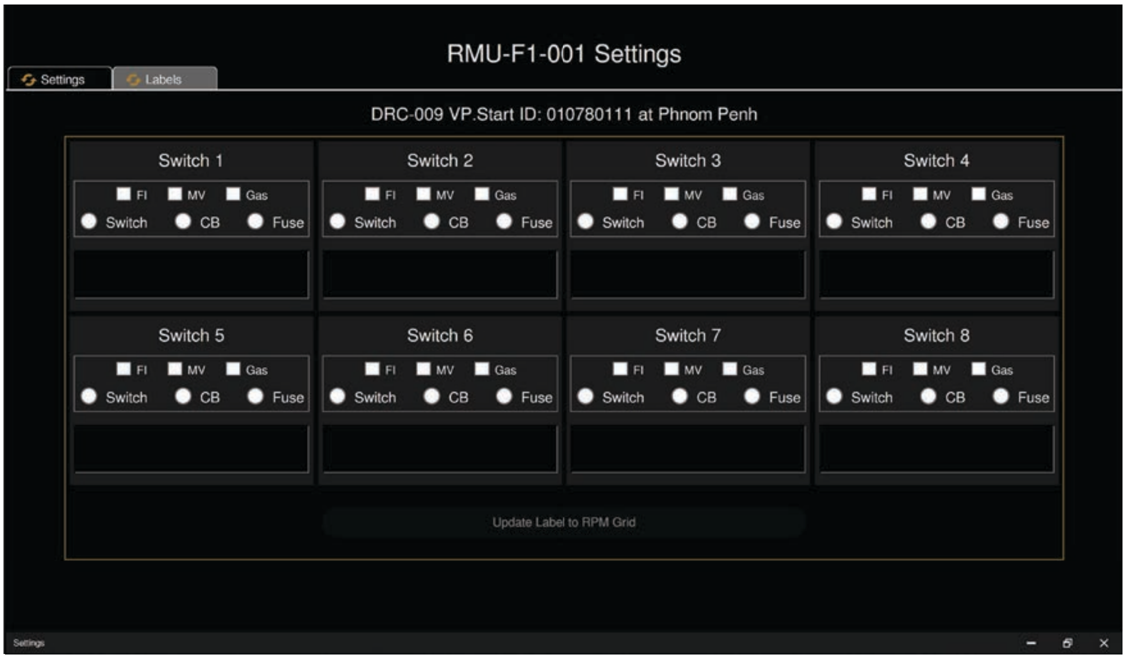
៦.៣. ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009 កំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ (Settings) មានមុខងារ ២ សំខាន់ៗ គឺៈ Settings និង Labels ។ ផ្នែក Settings រួមមានមុខងារផ្តល់ដំណឹងនៅពេលមានកំហូចខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី (Switchgear Alarm, MV Absence Alarm និង Blown Fuse Alarm) និង Fault Indicator and Comm Settings ។



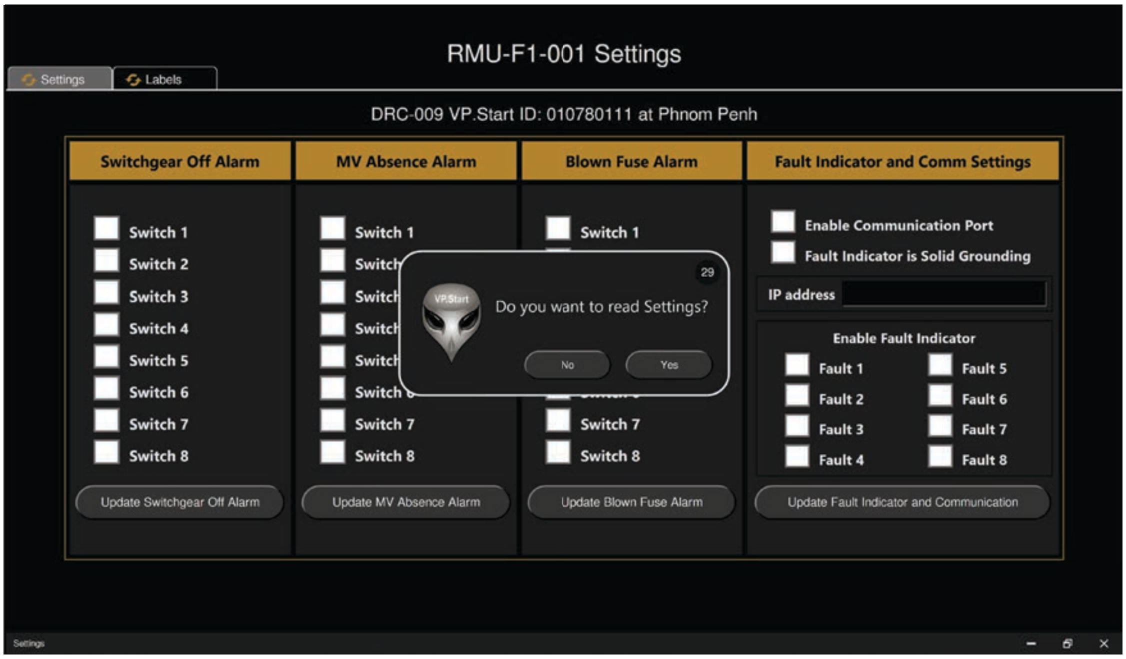
រូបទី១៥៦ ផ្ទាំងមុខងារកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រប្រភេទ **RMU Switch** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-009**

ផ្នែក Labels ប្រតិបត្តិករអាចសរសេរឈ្មោះ Switchgear សម្រាប់សម្គាល់ខ្សែបណ្ដាញអគ្គិសនី។



រូបទី១៥៧ ផ្ទាំងមុខងារកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រអាចសរសេរឈ្មោះ Switchgear តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

ក. មុខងារ Settings

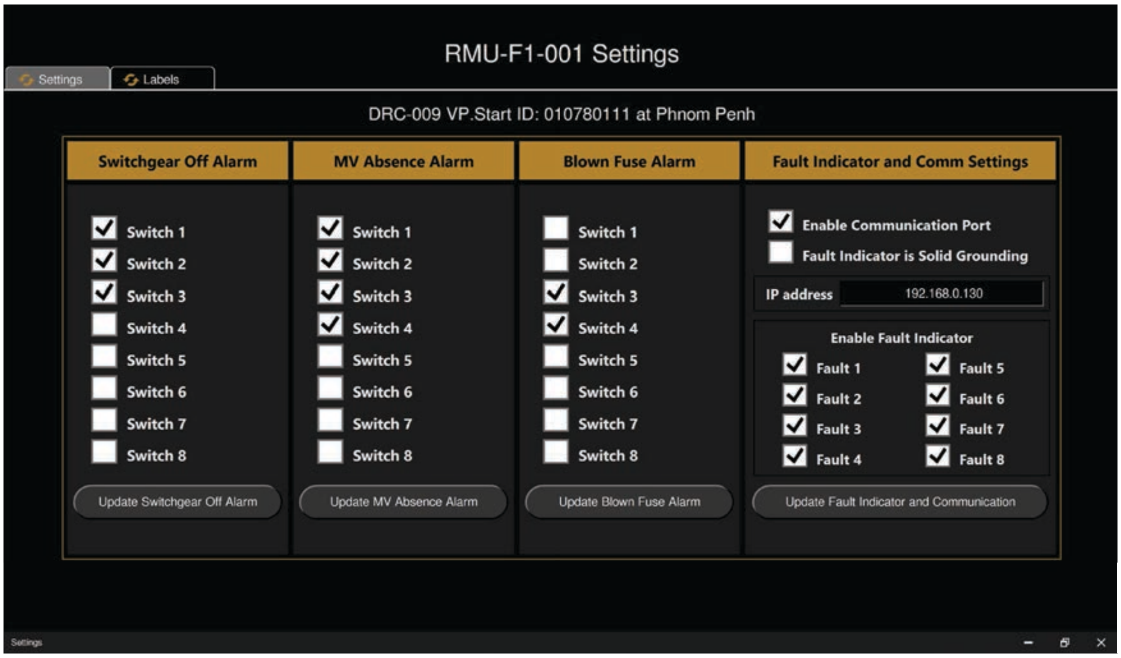


រូបទី១៥៨ ផ្ទាំងមុខងារ Settings លើទូ RMU តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

ចុចលើ ប៊ូតុង Settings បន្ទាប់មកមានសារបញ្ជាក់ Do you want to read Settings ? បង្ហាញឡើង។

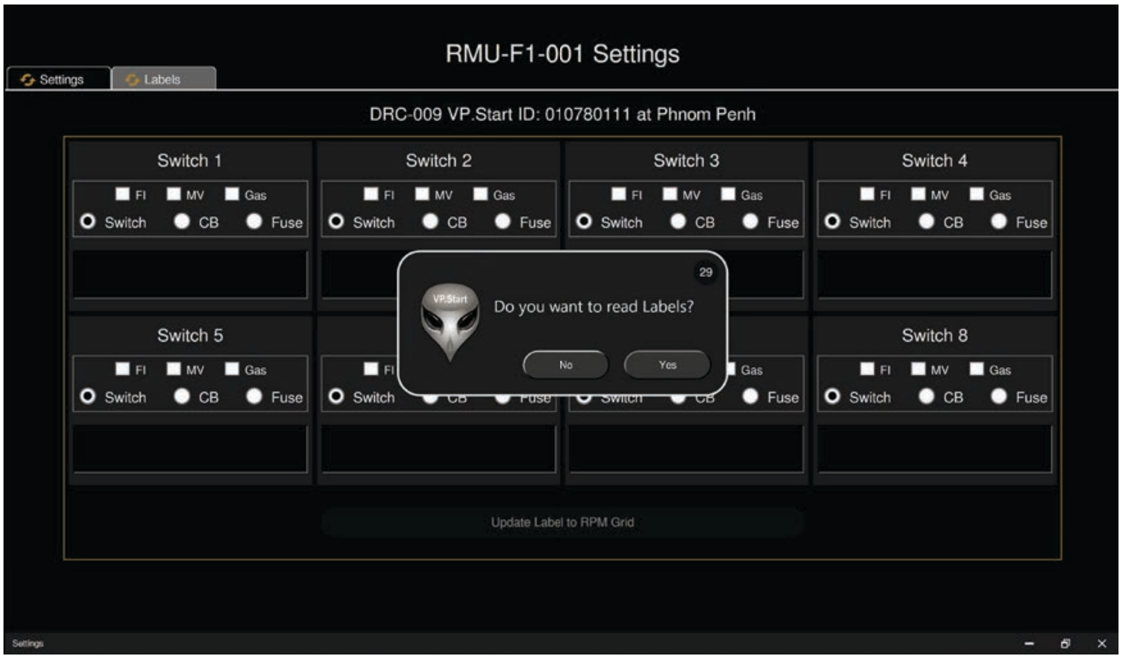
- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីទាញទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009 ។

- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី១៥៩ ទិន្នន័យ **Switch** ទទួលបានពីទូ **RMU** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-009**

ខ. មុខងារ Labels

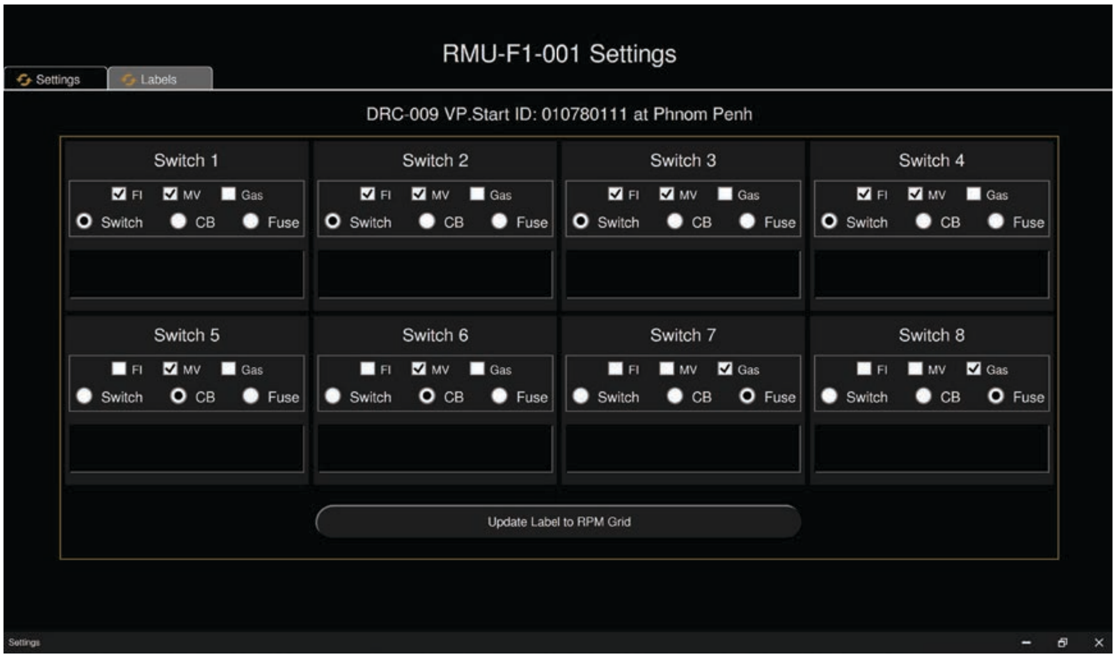


រូបទី១៦០ សារបញ្ជាក់ពីការទាញយកទិន្នន័យឈ្មោះ **Switch RMU** ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-009**

ចុចលើ ប៊ូតុង Labels បន្ទាប់មកមានសារបង្ហាញឡើង Do you want to read Labels ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes កម្មវិធី RPM Grid បញ្ជាទៅកាន់ RMU តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009 ។

- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



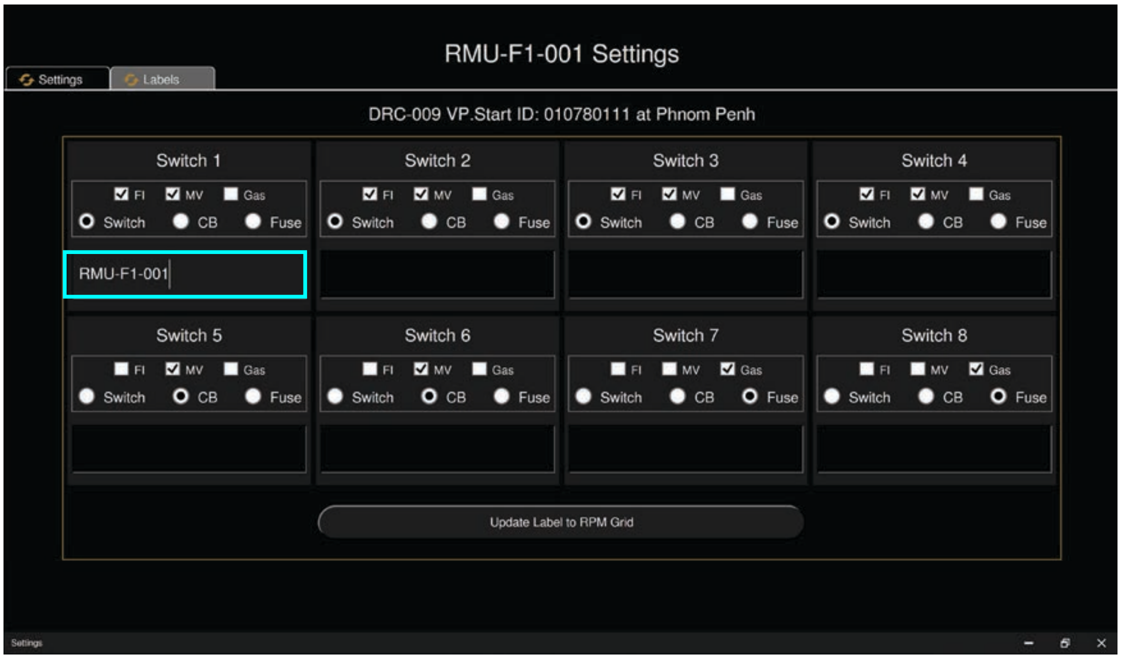
រូបទី១៦១ ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពឈ្មោះ Switch ទទួលបានជោគជ័យឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

គ. ការកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ

Alarm Settings, IP address និងឈ្មោះ Switch អនុញ្ញាតឲ្យប្រតិបត្តិករធ្វើការកែប្រែព័ត៌មានផ្សេងៗ បាន។

ឧទាហរណ៍ ការប្តូរឈ្មោះ និង ប្រភេទ Switch 1 ។

ជំហានទី១៖ សរសេរឈ្មោះ **Switch RMU** ប្រអប់ឈ្មោះ Switch 1 (ឧទាហរណ៍៖ CB Name) ។

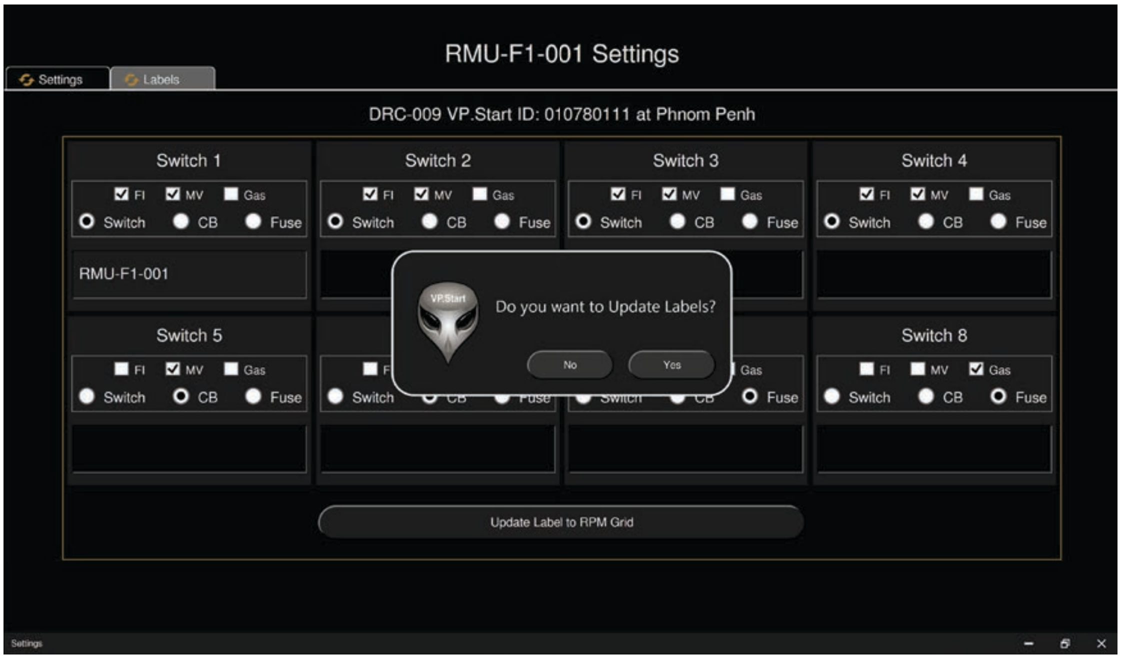


រូបទី១៦២ ប្តូរឈ្មោះ Switch លើទូ RMU តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

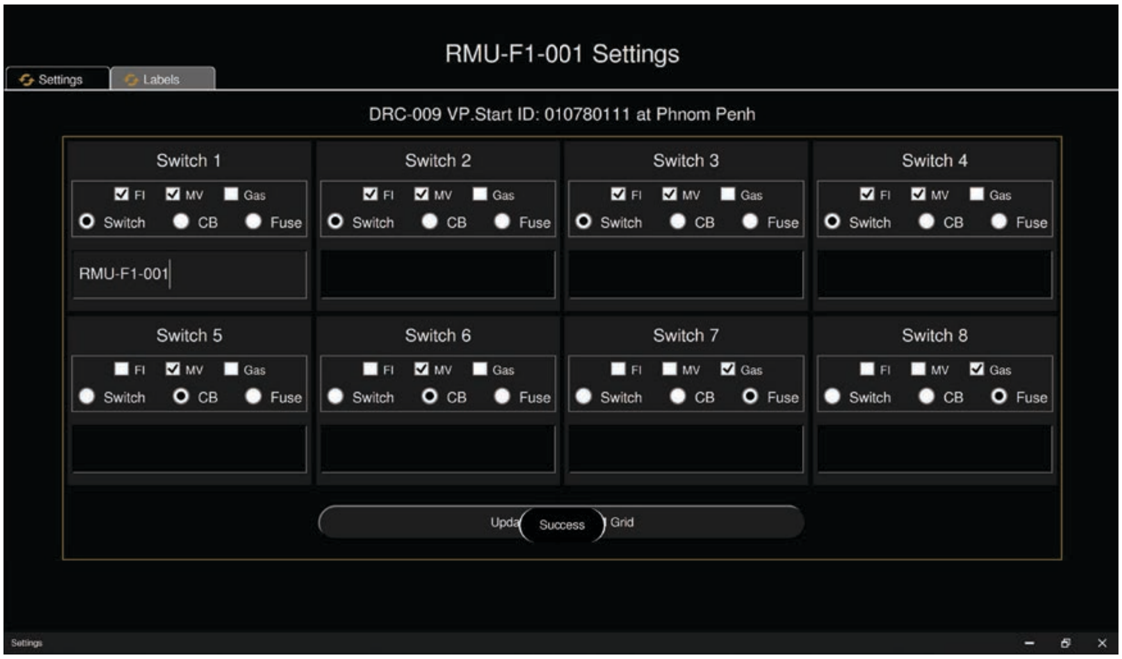
ជំហានទី២៖ ចុចលើប៊ូតុង Update Label to RPM Grid ។

ប្ដូរបន្ទាប់ចុចប៊ូតុង Update Label to RPM Grid នឹងមានសារបញ្ជាក់ Do you want to Update Label ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីប្ដូរឈ្មោះ Switch RMU ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី១៦៣ សារបញ្ជាក់ពីការប្ដូរឈ្មោះ **Switch RMU** តាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-009**



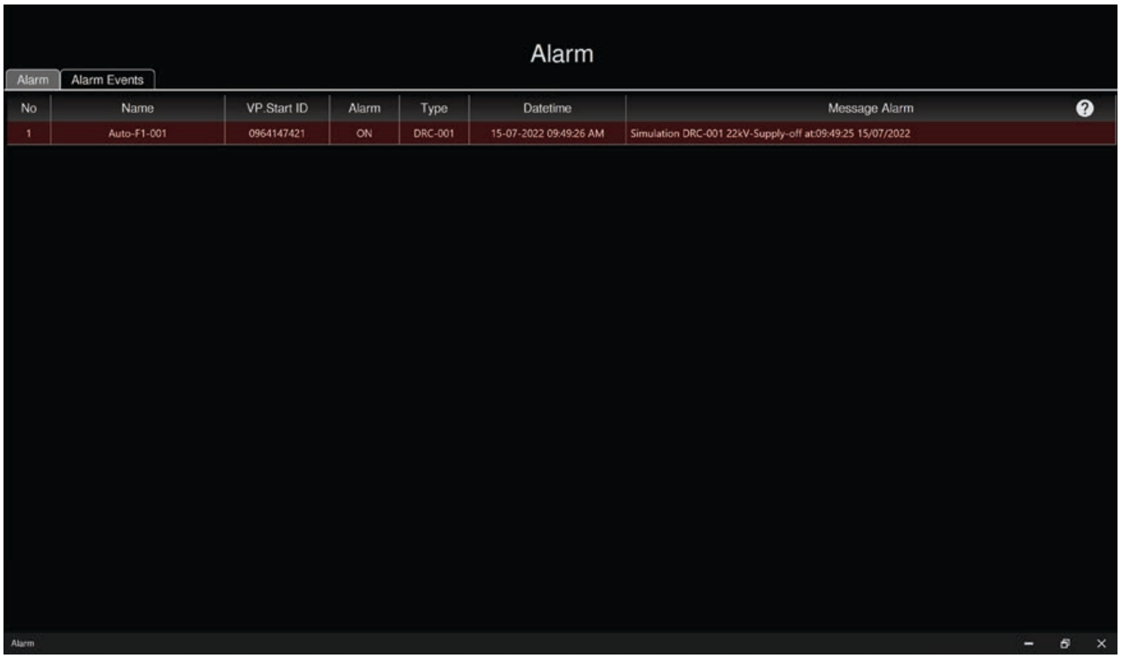
រូបទី១៦៤ ការប្ដូរឈ្មោះ **Switch RMU** ទទួលបានជោគជ័យតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ **DRC-009**

៧. មុខងារផ្តល់ព័ត៌មានកំហូច (Alarm)

មុខងារនេះអនុញ្ញាតឲ្យប្រតិបត្តិករអាចទទួលរាល់ព័ត៌មានកំហូចដែលកើតឡើង និងកំណត់ត្រាកំហូចដែលបានកើតឡើងនៅលើខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយនីមួយៗ ដើម្បីយកមកធ្វើការវិភាគ។

រូបទី១៦៥ និមិត្តសញ្ញាផ្តល់ព័ត៌មានកំហូច

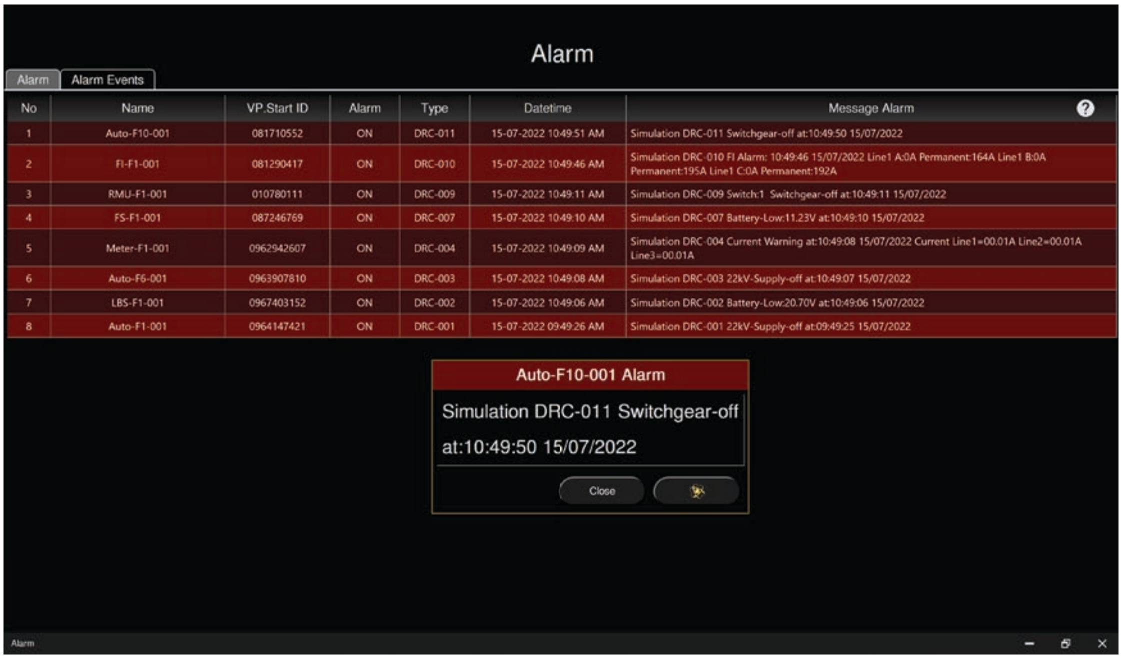
មុខងារផ្តល់ព័ត៌មានកំហូចមាន ២ ប្រភេទ៖ Alarm និង Alarm Events ។



រូបទី១៦៦ ផ្ទាំងមុខងារផ្តល់ព័ត៌មានកំហូចក្នុងកម្មវិធី **RPM Grid**

៧.១. មុខងារព័ត៌មានកំហូច (Alarm)

មុខងារ Alarm មាននាទីបង្ហាញពីកំណត់ត្រាដែលកើតមានឡើងលើខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយណាមួយមានកំហូចកើតឡើងជាមួយ និងផ្ទាំងព័ត៌មានកំហូចបន្ថែមដែលបង្ហាញពីឈ្មោះឧបករណ៍ជាមួយកាលបរិច្ឆេទកំហូច។



រូបទី១៦៧ ផ្ទាំងផ្តល់ព័ត៌មានកំហូចដែលបង្ហាញក្នុងកម្មវិធី RPM Grid

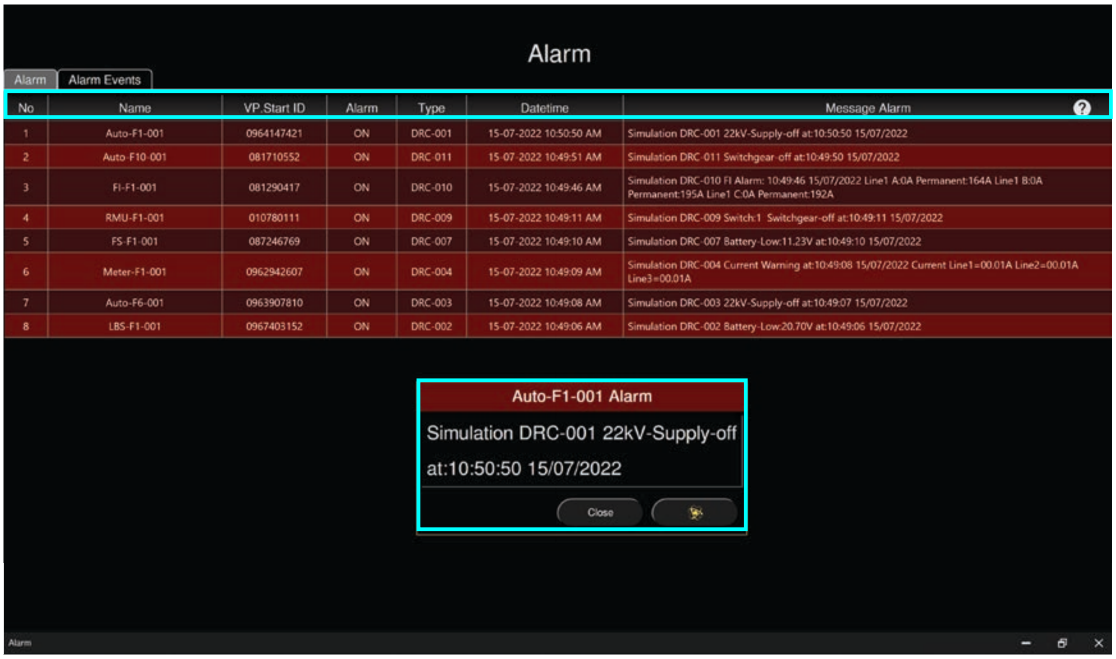
ចំណែកនៅលើនិមិត្តសញ្ញា Alarm បង្ហាញពីចំនួនកំហូចជាតួលេខដែលកំពុងកើតឡើងលើបណ្តាញផងដែរ។

រូបទី១៦៨ ចំនួនកំណត់ត្រាបង្ហាញលើមុខងារ Alarm

របៀបត្រួតពិនិត្យ និងស្វែងរកកំហុច

ដើម្បីចូលពិនិត្យមើលបញ្ហាដែលបានបង្ហាញលើមុខងារព័ត៌មានកំហុចប្រតិបត្តិករមាន ៣វិធីសាស្រ្តៈ

របៀបទី១៖ នៅផ្ទាំងផ្តល់ព័ត៌មានកំហុចបន្ថែមចុចលើប៊ូតុង ដើម្បីចូលទៅកាន់ Controls ហើយនៅលើរូបកណ្តឹងមានសញ្ញាភ្លឺបភ្លែតៗ។



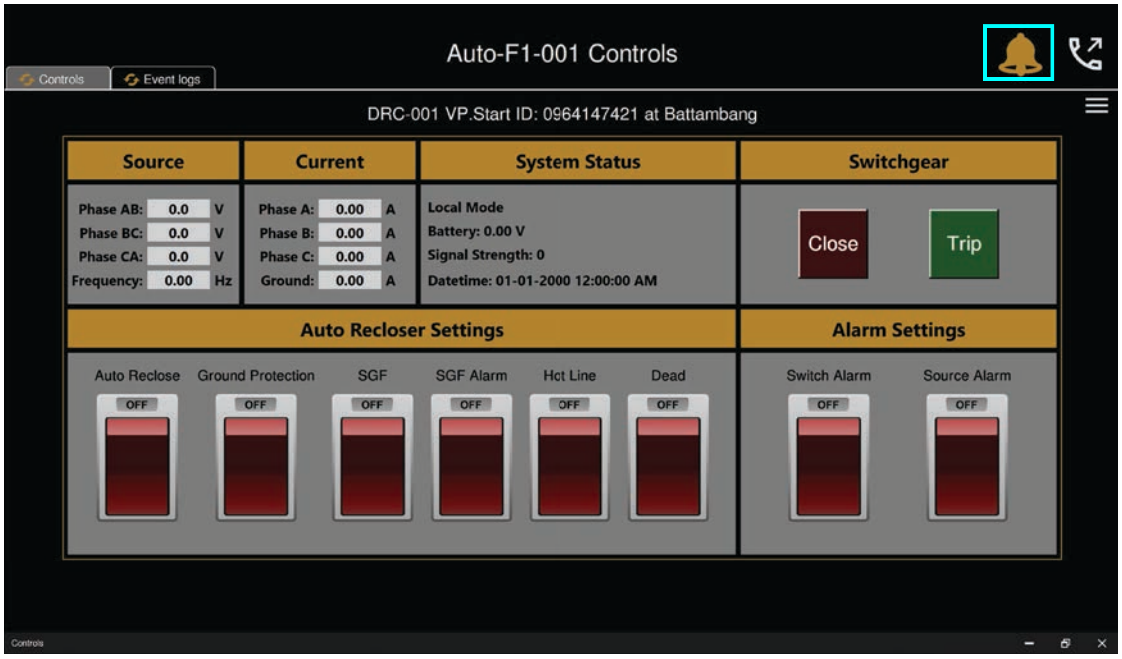
រូបទី១៦៩ ផ្ទាំងព័ត៌មានកំហុចថ្មីៗទាំងអស់ និងផ្ទាំងព័ត៌មានកំហុចបន្ថែម

របៀបទី២៖ ក្នុងករណីផ្ទាំងព័ត៌មានកំហុច មិនបានបង្ហាញប្រតិបត្តិករអាចចុច ប៊ូតុង (SHIFT) Shift + Mouse ចុច នៅលើឈ្មោះ Alarm ចំនួន ២ដង ដើម្បីបង្ហាញផ្ទាំងបរិយាយព័ត៌មានកំហុចបន្ថែមដូចនៅក្នុងមុខងារបង្ហាញផែនទី និង Single Diagram ។

រូបទី១៧០ ផ្ទាំងព័ត៌មានកំហុចថ្មីៗទាំងអស់ជាមួយការបរិយាយព័ត៌មានកំហុចបន្ថែម

របៀបទី៣៖ ក្នុងករណីផ្ទាំងព័ត៌មានកំហូច មិនបានបង្ហាញផងដែរប្រតិបត្តិករក៏អាចយក Mouse ចុច នៅលើឈ្មោះ Alarm ចំនួន ២ដង ដើម្បីចូលទៅកាន់មុខងារ Controls តែម្តងហើយនៅលើរូបកណ្តឹងសញ្ញាភ្លឺបភ្លែតៗ។

រូបទី១៧១ ផ្ទាំងផ្តល់ព័ត៌មានកំហូចថ្មីៗទាំងអស់



រូបទី១៧២ ផ្ទាំងមុខងារ Controls របស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ DRC-001

ចុចលើ ប៊ូតុង Controls ដើម្បីពិនិត្យបញ្ហាដែលកំពុងកើតឡើង។

ចំណាំ៖ នៅពេលបញ្ហាកំហូចនៅលើឧបករណ៍ណាមួយបានពិនិត្យ និងដោះស្រាយរួចទិន្នន័យរបស់បញ្ហានោះ នៅក្នុងផ្ទាំង Alarm ត្រូវបាន លុបដោយត្រូវបញ្ជូនទៅរក្សាទុកក្នុង Alarm Events ជំនួសវិញ។

៧.២. ប្រវត្តិព័ត៌មានកំហូច (Alarm Events)

Alarm Events ជាផ្នែកកំណត់ត្រារាល់ព័ត៌មានកំហូចដែលបានកើតមានឡើងលើខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយដើម្បីរក្សាទុកជាទិន្នន័យសម្រាប់ធ្វើការវិភាគ។

រូបទី១៧៣ ផ្ទាំងប្រវត្តិព័ត៌មានកំហូច (Event Alarm)

- **Export Excel** : បង្ហាញ ទិន្នន័យជាទម្រង់ Excel ។
- **Filter** : ជ្រើសកាលបរិច្ឆេទ និងប្រភេទការបង្ហាញកំហូច។
- **Reload** : ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព។

ការបង្ហាញទិន្នន័យនៃកំហូច តាមកាលបរិច្ឆេទ ដែលបានកើតមានឡើងលើខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីតាមរយៈឧបករណ៍ផ្តាច់ភ្ជាប់ ឬ ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយណាមួយ ចុចនៅលើ និមិត្តសញ្ញ Filter បន្ទាប់មកជ្រើសរើសកាលបរិច្ឆេទចាប់ផ្តើម (Start), បញ្ចប់ (End), Select និងប្រអប់ Filter ចុចលើប៊ូតុង Filter ។

រូបទី១៧៤ ផ្ទាំង Filter ដែលអាចរើសជ្រើសកាលបរិច្ឆេទណាមួយ និងប្រភេទកំហូចដែលត្រូវបង្ហាញ

ក្នុងប្រអប់ Select អនុញ្ញាតឲ្យជ្រើសរើសៈ

- Alarm : ដើម្បីស្វែងរកបញ្ហាតាមប្រភេទកំហូច រួចវាយឈ្មោះកំហូច ក្នុងប្រអប់ Filter ចុចលើប៊ូតុង Filter ។
- Name : ដើម្បីស្វែងរកបញ្ហាតាមឈ្មោះឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ ឬ ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ បន្ទាប់មកវាយឈ្មោះឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ ឬ ស្រងទិន្នន័យពីចម្ងាយ ក្នុងប្រអប់ Filter ចុចលើប៊ូតុង Filter ។
- Type : ដើម្បីស្វែងរកបញ្ហាតាមប្រភេទឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ ឬ ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ រួចវាយប្រភេទឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ ឬ ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ក្នុងប្រអប់ Filter ចុចលើប៊ូតុង Filter ។

រូបទី១៧៥ ផ្ទាំង Filter ដែលអាចរើសជ្រើសប្រភេទការបង្ហាញកំហូច

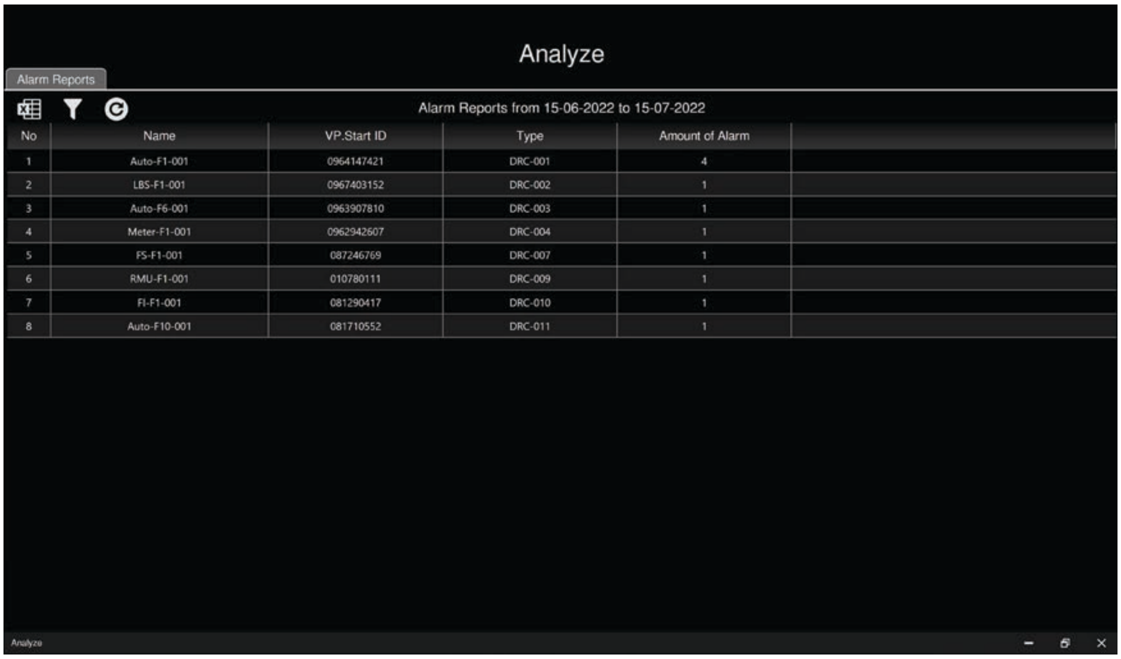
៧.៣. វិភាគកំហូច (Analyze)

មុខងារនេះត្រូវបានធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពលើកម្មវិធី RPM Grid លើកំណែទម្រង់ចាស់ ដែលមានការបង្ហាញលើចំនួនដងនៃបញ្ហាដែលបានកើតមានឡើងលើខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីតាមរយៈ ឧបករណបញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយនីមួយៗ ដើម្បីឲ្យកាន់តែងាយដល់ការវិភាគ។

ចូលទៅកាន់ និមិត្តសញ្ញា Analyze ។

រូបទី១៧៦ និមិត្តសញ្ញាមុខងារវិភាគកំហូច

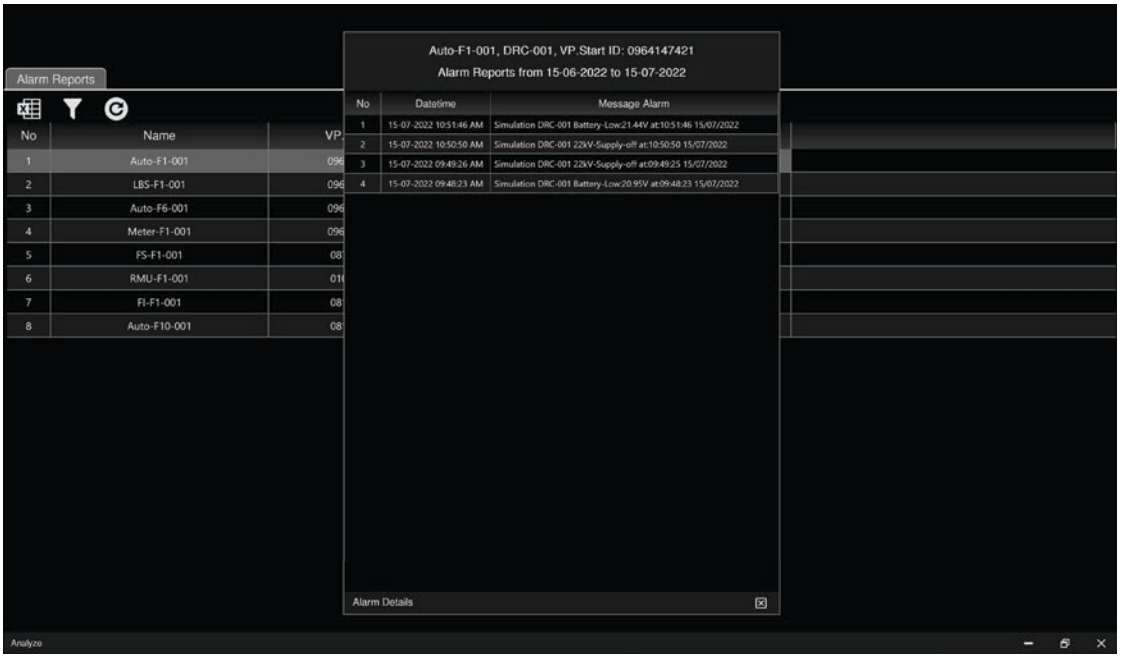
ផ្ទាំងទិន្នន័យមុខងារវិភាគកំហូចបង្ហាញដោយភ្ជាប់តាមរយៈឈ្មោះឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ, VP.Start ID, ប្រភេទឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ និងចំនួនដងនៃកំហូច។



រូបទី១៧៧ ផ្ទាំងទិន្នន័យវិភាគកំហូច

- **Export Excel** : បង្ហាញទិន្នន័យជាទម្រង់ Excel ។
- **Filter** : ជ្រើសកាលបរិច្ឆេទ និងប្រភេទការបង្ហាញកំហូច។
- **Reload** : Refresh ទិន្នន័យ។

ដើម្បីមើលព័ត៌មានលម្អិតពីប្រភេទកំហូច ដែលបានកើតមានឡើងលើខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និង ឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយណាមួយប្រតិបត្តិករយក Mouse ចុច ២ដង លើឈ្មោះឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយណាមួយ ដែលចង់ដឹងលម្អិត។

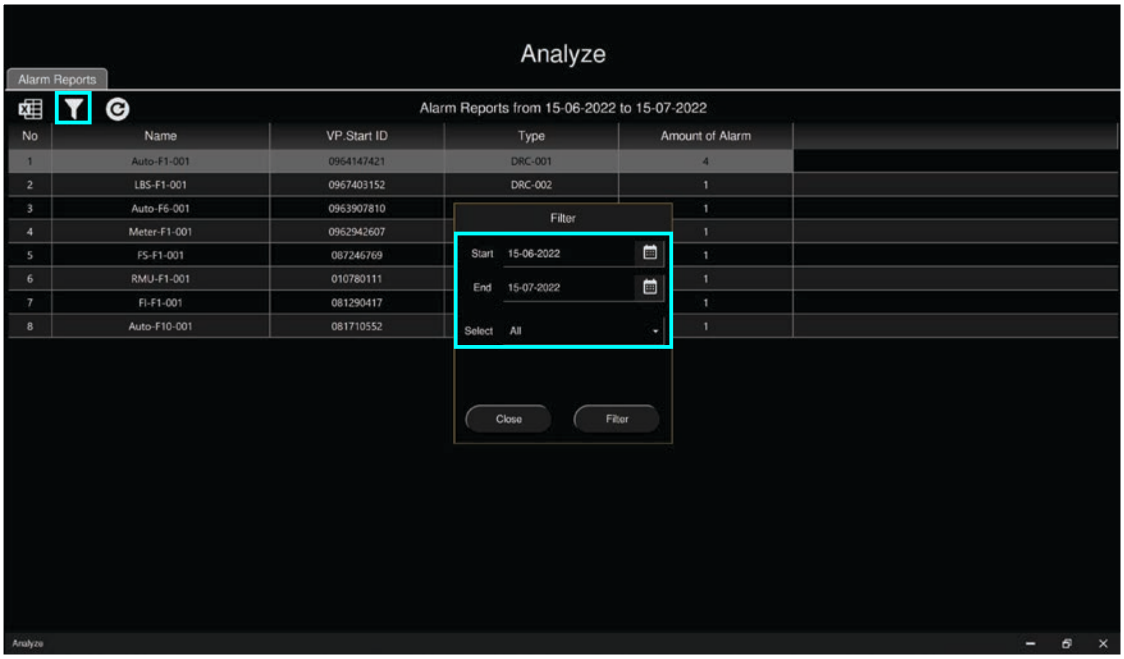


រូបទី១៧៨ ផ្ទាំងព័ត៌មានលម្អិតរបស់មុខងារការវិភាគកំហូច

ការបង្ហាញទិន្នន័យការវិភាគកំហូច តាមកាលបរិច្ឆេទ និងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយណាមួយ។ ចុចនៅលើ និមិត្តសញ្ញា Filter បន្ទាប់មកជ្រើសរើសកាលបរិច្ឆេទចាប់ផ្តើម (Start), បញ្ចប់ (End) និង Select ចុចលើប៊ូតុង Filter ។

ចំណាំ៖

- ប្រអប់ Select សម្រាប់ជ្រើសរើសឧបករណ៍ផ្តាច់ភ្ជាប់ ឬ ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយណាមួយ ដែលចង់បង្ហាញ។
- ប្រអប់ Select បើជ្រើសរើស All មានឧបករណ៍ផ្តាច់ភ្ជាប់ ឬ ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយទាំងអស់នឹងត្រូវបង្ហាញ។



រូបទី១៧៩ ផ្ទាំង Filter សម្រាប់ដើម្បីជ្រើសរើសទិន្នន័យដែលត្រូវបង្ហាញ

៨. កំណត់ត្រាប្រតិបត្តិករ (User Events)

មុខងារមួយនេះត្រូវបានបង្ហាញ រាល់សកម្មភាពរបស់ដែលបានអនុវត្តនៅលើខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ក៏ដូចនៅលើកម្មវិធី RPM Grid ផងដែរ។

ចូលទៅកាន់ និមិត្តសញ្ញា User Events ។

រូបទី១៨០ និមិត្តសញ្ញាកំណត់ត្រាប្រតិបត្តិករក្នុងកម្មវិធី RPM Grid

ទិន្នន័យកំណត់ត្រាប្រតិបត្តិករ ដែលបានធ្វើប្រតិបត្តិការណ៍នៅលើបណ្តាញ។

User Events

No	Name	Datetime	Type	Event
1	VP.Start	15-07-2022 10:53:10 AM	DRC-001	DRC-001 Auto-F1-001: Alarm acknowledgement by VP.Start
2	VP.Start	15-07-2022 10:52:24 AM	DRC-001	DRC-001 Auto-F1-001: Alarm acknowledgement by VP.Start
3	VP.Start	15-07-2022 10:52:21 AM	DRC-011	DRC-011 Auto-F10-001: Alarm acknowledgement by VP.Start
4	VP.Start	15-07-2022 10:52:16 AM	DRC-001	DRC-001 Auto-F1-001: Alarm acknowledgement by VP.Start
5	VP.Start	15-07-2022 10:51:49 AM	DRC-001	DRC-001 Auto-F1-001: Alarm acknowledgement by VP.Start
6	VP.Start	15-07-2022 10:51:38 AM	DRC-001	DRC-001 Auto-F1-001: Alarm acknowledgement by VP.Start
7	VP.Start	15-07-2022 09:47:54 AM	Operator	VP.Start DRC-009 RMU-F1-001: Update Labels: RMU-F1-001,,,,,,,63,192,42240,15
8	VP.Start	15-07-2022 09:45:30 AM	Operator	VP.Start DRC-010 FI-F1-001: Update Line Name:Line1 Feeder2,Line2 Feeder2,Line3 Feeder3
9	VP.Start	15-07-2022 09:45:09 AM	Operator	VP.Start DRC-010 FI-F1-001: Update Line Name:Feeder1 DRC-010 - 001,Line2 Feeder2,Line3 Feeder3
10	VP.Start	15-07-2022 09:41:39 AM	DRC-001	DRC-001 Auto-F1-001: set Time Upload 20
11	VP.Start	15-07-2022 09:37:19 AM	DRC-009	DRC-009 RMU-F1-001: set Switch 2 to Close
12	VP.Start	15-07-2022 09:37:06 AM	DRC-009	DRC-009 RMU-F1-001: set Switch 2 to Open
13	VP.Start	15-07-2022 09:35:59 AM	DRC-009	DRC-009 RMU-F1-001: set Switch 2 to Close
14	VP.Start	15-07-2022 09:35:49 AM	DRC-009	DRC-009 RMU-F1-001: set Switch 2 to Close
15	VP.Start	15-07-2022 09:35:25 AM	DRC-009	DRC-009 RMU-F1-001: set Switch 2 to Open
16	VP.Start	15-07-2022 09:33:58 AM	Operator	VP.Start DRC-009 RMU-F1-001: Update Labels: Switch 1,Switch 2,Switch 3,Switch 4,Switch 5,Switch 6,Switch 7,Switch 8,127,192,42240,15
17	VP.Start	15-07-2022 09:32:25 AM	Operator	VP.Start DRC-009 RMU-F1-001: Update Labels: ,,,,,,,63,192,42240,15
18	VP.Start	15-07-2022 09:31:18 AM	DRC-009	DRC-009 RMU-F1-001: set Switchgear Off Alarm: 11111111
19	VP.Start	15-07-2022 09:30:58 AM	Operator	VP.Start DRC-009 RMU-F1-001: Update Labels: ,,,,,,,15,240,42240,15
20	VP.Start	15-07-2022 09:30:44 AM	Operator	VP.Start DRC-009 RMU-F1-001: Update Labels: ,,,,,,,15,240,42240,15
21	VP.Start	15-07-2022 09:29:02 AM	Operator	VP.Start DRC-009 RMU-F1-001: Update Labels: Switch 1,Switch 2,Switch 3,Switch 4,Switch 5,Switch 6,Switch 7,Switch 8,0,0,0,0

User Events

រូបទី១៨១ ផ្ទាំងទិន្នន័យកំណត់ត្រាប្រតិបត្តិករបានបង្ហាញ

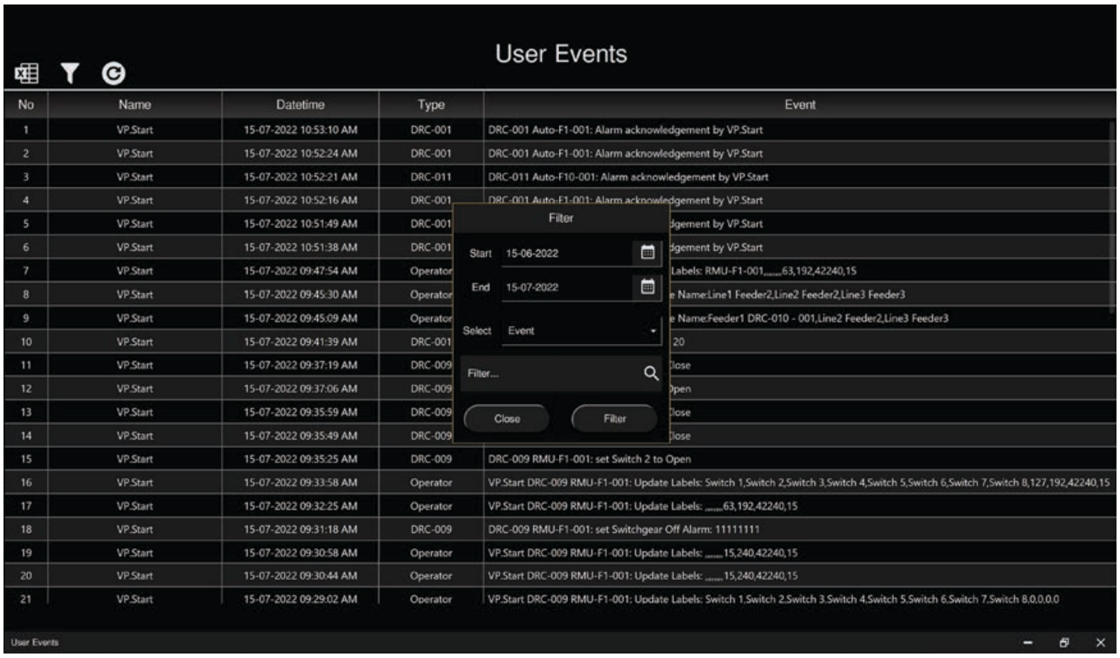
- **Export Excel** : បង្ហាញទិន្នន័យជាទម្រង់ Excel ។
- **Filter** : ជ្រើសរើសកាលបរិច្ឆេទ និងប្រភេទការបង្ហាញកំហុស។
- **Reload** : Refresh ទិន្នន័យ។

ការបង្ហាញទិន្នន័យកំណត់ត្រាប្រតិបត្តិករ តាមកាលបរិច្ឆេទណាមួយ។

ចុចនៅលើនិមិត្តសញ្ញា Filter បន្ទាប់មកជ្រើសរើសកាលបរិច្ឆេទចាប់ផ្តើម (Start), បញ្ចប់ (End) និង Select ចុចលើប៊ូតុង Filter ។

ចំណាំ៖

- ប្រអប់ Select សម្រាប់ជ្រើសរើស Event និង Name ។



រូបទី១៨២ ផ្ទាំង Filter ដើម្បីជ្រើសរើសការបង្ហាញទិន្នន័យតាមតម្រូវការ

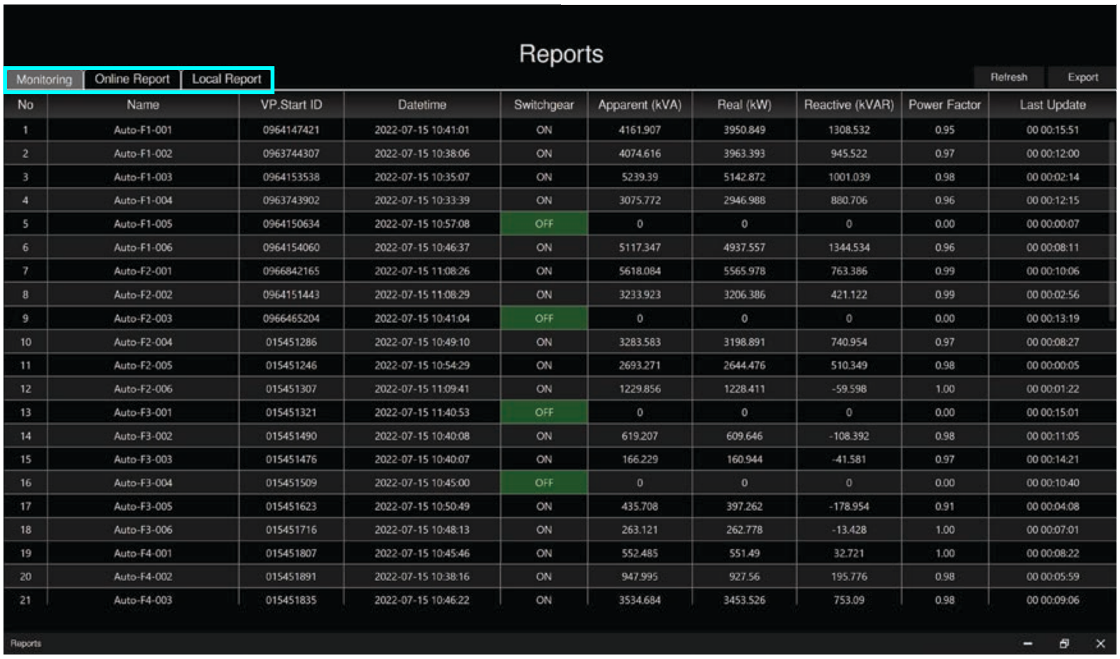
៩. របាយការណ៍ប្រើប្រាស់ Reports

ជាមុខងារសម្រាប់បង្ហាញពីទិន្នន័យខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីដូចជា៖ អានុភាពសកម្ម, អានុភាពអសកម្ម, អានុភាពសរុប, កត្តាអានុភាព ជាដើម ដែលទទួលបានតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។

- ចុចលើនិមិត្តសញ្ញា Report ។

រូបទី១៨៣ ផ្ទាំងនិមិត្តសញ្ញារបាយការណ៍ប្រើប្រាស់ក្នុងកម្មវិធី **RPM Grid**

របាយការណ៍នេះចែកចេញជា ៣ ផ្នែក៖ Monitoring, Online Report និង Local Report ។

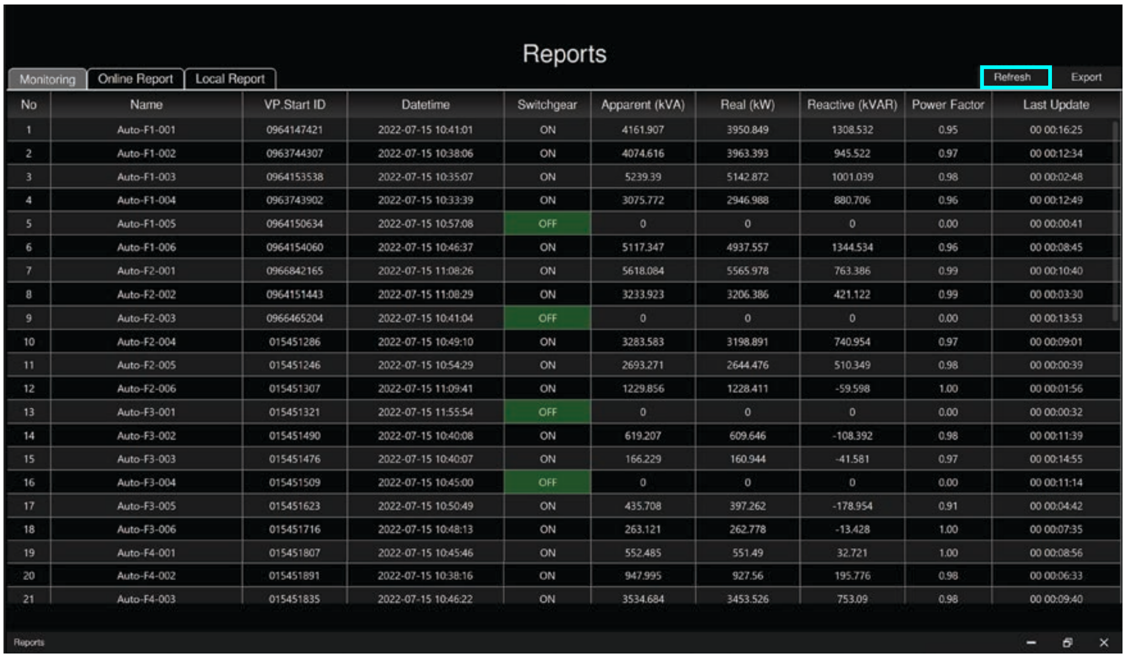


No	Name	VP.Start ID	Datetime	Switchgear	Apparent (kVA)	Real (kW)	Reactive (kVAR)	Power Factor	Last Update
1	Auto-F1-001	0964147421	2022-07-15 10:41:01	ON	4161.907	3950.849	1308.532	0.95	00 00:15:51
2	Auto-F1-002	0963744307	2022-07-15 10:38:06	ON	4074.616	3963.393	945.522	0.97	00 00:12:00
3	Auto-F1-003	0964153538	2022-07-15 10:35:07	ON	5239.39	5142.872	1001.039	0.98	00 00:02:14
4	Auto-F1-004	0963743902	2022-07-15 10:33:39	ON	3075.772	2946.988	880.706	0.96	00 00:12:15
5	Auto-F1-005	0964150634	2022-07-15 10:57:08	OFF	0	0	0	0.00	00 00:00:07
6	Auto-F1-006	0964154060	2022-07-15 10:46:37	ON	5117.347	4937.557	1344.534	0.96	00 00:08:11
7	Auto-F2-001	0966842165	2022-07-15 11:08:26	ON	5618.084	5565.978	763.386	0.99	00 00:10:06
8	Auto-F2-002	0964151443	2022-07-15 11:08:29	ON	3233.923	3206.386	421.122	0.99	00 00:02:56
9	Auto-F2-003	0966465204	2022-07-15 10:41:04	OFF	0	0	0	0.00	00 00:13:19
10	Auto-F2-004	015451286	2022-07-15 10:49:10	ON	3283.583	3198.891	740.954	0.97	00 00:08:27
11	Auto-F2-005	015451246	2022-07-15 10:54:29	ON	2693.271	2644.476	510.349	0.98	00 00:00:05
12	Auto-F2-006	015451307	2022-07-15 11:09:41	ON	1229.856	1228.411	-59.598	1.00	00 00:01:22
13	Auto-F3-001	015451321	2022-07-15 11:40:53	OFF	0	0	0	0.00	00 00:15:01
14	Auto-F3-002	015451490	2022-07-15 10:40:08	ON	619.207	609.646	-108.392	0.98	00 00:11:05
15	Auto-F3-003	015451476	2022-07-15 10:40:07	ON	166.229	160.944	-41.581	0.97	00 00:14:21
16	Auto-F3-004	015451509	2022-07-15 10:45:00	OFF	0	0	0	0.00	00 00:10:40
17	Auto-F3-005	015451623	2022-07-15 10:50:49	ON	435.708	397.262	-178.954	0.91	00 00:04:08
18	Auto-F3-006	015451716	2022-07-15 10:48:13	ON	263.121	262.778	-13.428	1.00	00 00:07:01
19	Auto-F4-001	015451807	2022-07-15 10:45:46	ON	552.485	551.49	32.721	1.00	00 00:08:22
20	Auto-F4-002	015451891	2022-07-15 10:38:16	ON	947.995	927.56	195.776	0.98	00 00:05:59
21	Auto-F4-003	015451835	2022-07-15 10:46:22	ON	3534.684	3453.526	753.09	0.98	00 00:09:06

រូបទី១៨៤ ផ្ទៃរបាយការណ៍បន្ទុកប្រើប្រាស់

៩.១. Monitoring

Monitoring សម្រាប់បង្ហាញទិន្នន័យរបស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001 ដោយធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពរៀងរាល់ ១៥ នាទីម្តងដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬ ក៏អាចចុចលើប៊ូតុង Refresh ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពដោយខ្លួនឯង។

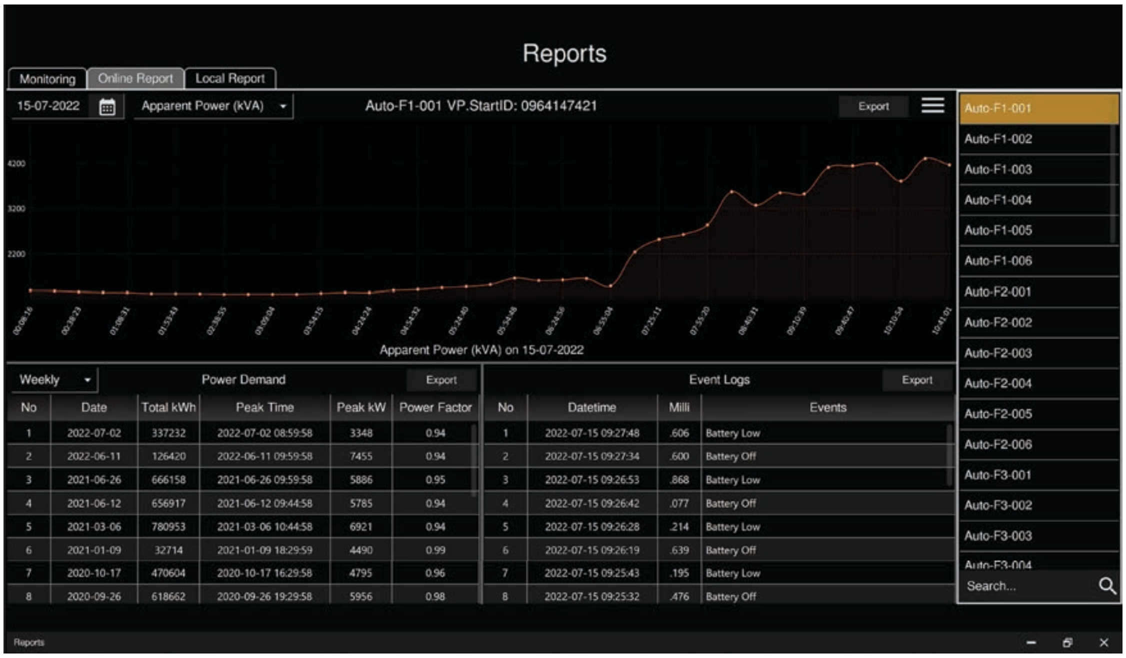


រូបទី១៨៥ ផ្ទាំង Monitoring របស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001

៩.២. Online Report

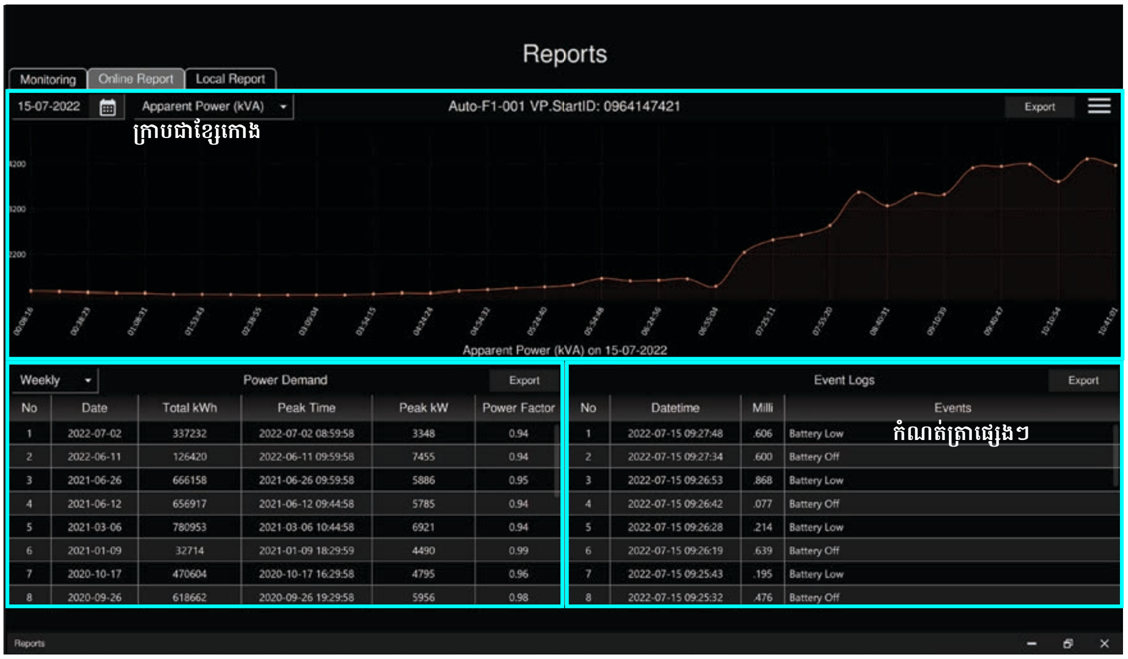
Online Report របាយការណ៍ដែលបង្ហាញទិន្នន័យជាក្រាបខ្សែកោង ដែលអាចបង្ហាញ ប្រភេទជាទិន្នន័យ៖ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត, តង់ស្យុង, អានុភាពសកម្ម, អានុភាពអសកម្ម, អានុភាពសរុប, កត្តាអានុភាព, ប្រេកង់, និងកំណត់ត្រាផ្សេងៗ។

Online Report ទាញទិន្នន័យបានតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ DRC-001 ។



រូបទី១៨៦ ផ្ទាំងទិន្នន័យ Online Report

Online Report ចែកចេញជា ៣ ផ្នែក៖ ក្រាបជាខ្សែកោង, Power Demand និងកំណត់ត្រាផ្សេងៗ (Event Logs) ។

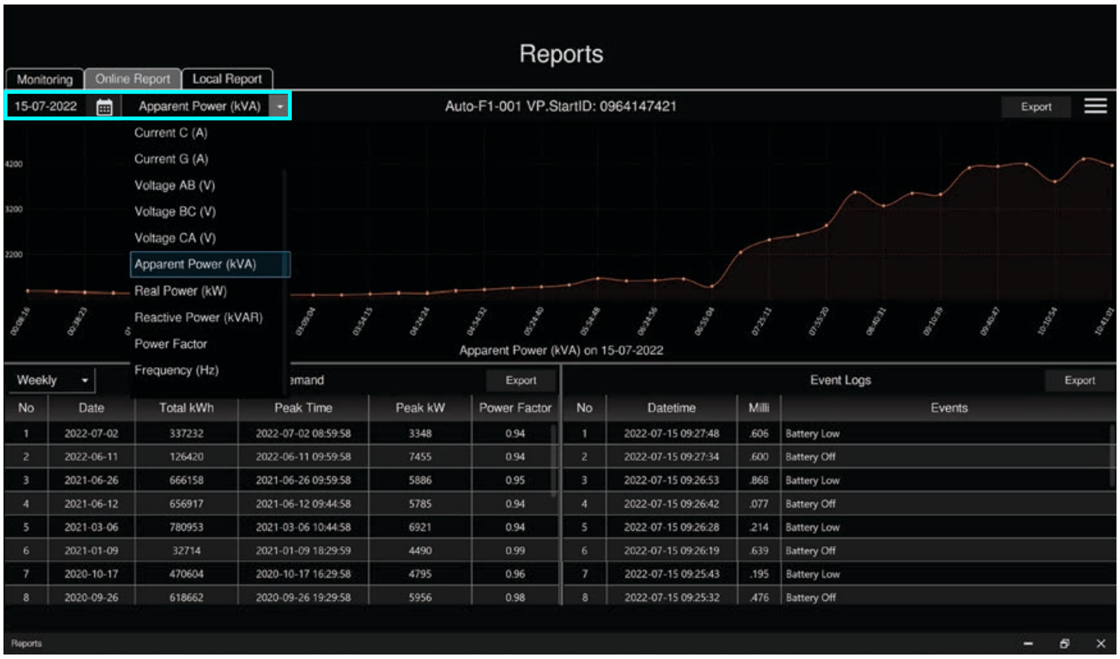


រូបទី១៨៧ ផ្ទាំង Online Report

ក. ក្រាបជាលក្ខណៈខ្សែកោង

ផ្នែកក្រាបជាលក្ខណៈខ្សែកោងបង្ហាញ ប្រភេទជាទិន្នន័យ៖ អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត តង់ស្យុង, អានុភាពសកម្ម, អានុភាពអសកម្ម, អានុភាពសរុប, កត្តាអានុភាព និងប្រេកង់ ដោយអាចជ្រើសរើសកាលបរិច្ឆេទណាមួយ។

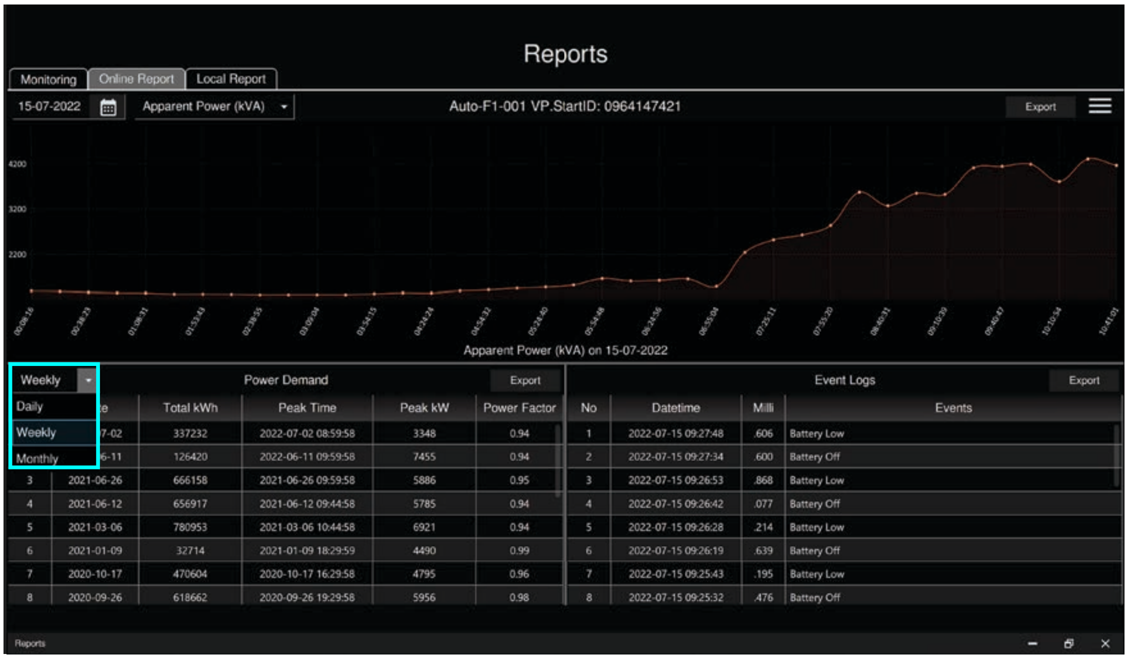
ប្រតិបត្តិករអាចកំណត់កាលបរិច្ឆេទ និងជ្រើសរើសប្រភេទរបស់ខ្សែកោង ដើម្បីបង្ហាញ។



រូបទី១៨៨ ការជ្រើសរើសប្រភេទទិន្នន័យដែលត្រូវបង្ហាញជាក្រាបខ្សែកោង

ខ. Power Demand

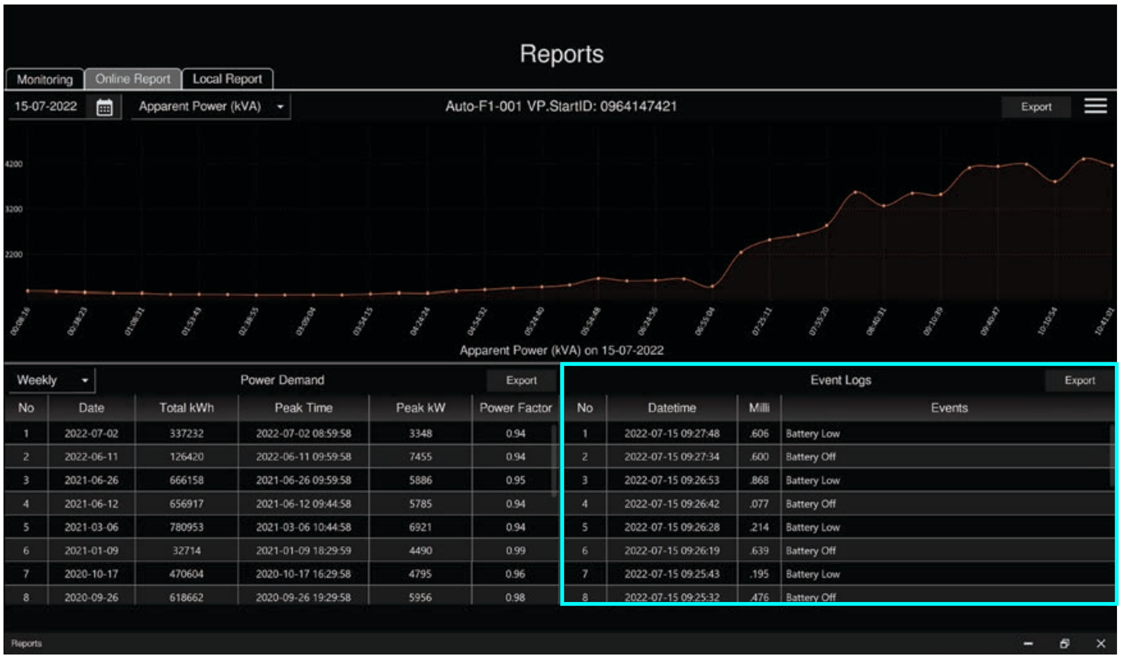
Power Demand បង្ហាញទិន្នន័យប្រើប្រាស់ជាប្រចាំថ្ងៃ, ប្រចាំសប្តាហ៍ និងប្រចាំខែ។



រូបទី១៨៩ ការជ្រើសរើសពេលវេលាសម្រាប់បង្ហាញទិន្នន័យ

គ. កំណត់ត្រាផ្សេងៗ

កំណត់ត្រាផ្សេងៗ (Event Logs) ត្រូវបានបង្ហាញដោយស្វ័យប្រវត្តិ នៅពេលមានបញ្ហាផ្សេងៗ កើតឡើង។

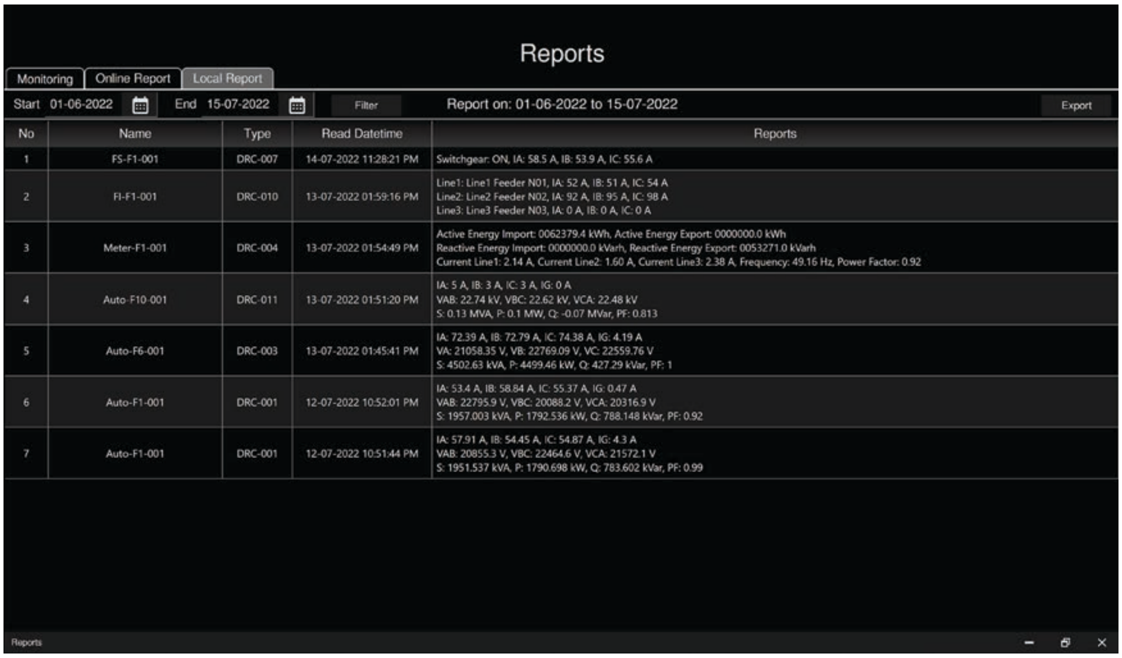


រូបទី១៩០ ផ្ទាំងបង្ហាញទិន្នន័យកំណត់ត្រាផ្សេងៗ

៩.៣. របាយការណ៍ Local Report

របាយការណ៍ Local Report ជាមុខងារថ្មីមួយដែលត្រូវបន្ថែមលើកម្មវិធី RPM Grid ដោយសម្រួលដល់ការធ្វើរបាយការណ៍របស់ប្រតិបត្តិករប្រចាំម៉ោង។

រាល់ពេលដែលប្រតិបត្តិករចុចលើនិមិត្តសញ្ញា Add measurement data to Local Report Icon នៅក្នុង Measurements និង Controls បន្ទាប់ពីស្រង់ទិន្នន័យរបស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ។



រូបទី១៩១ ផ្ទាំងទិន្នន័យ Local Report

ការបង្ហាញទិន្នន័យ Local Report តាមកាលបរិច្ឆេទណាមួយ។ ជ្រើសរើសកាលបរិច្ឆេទចាប់ផ្តើម (Start) និងបញ្ចប់ (End) ចុចលើប៊ូតុង Filter ។

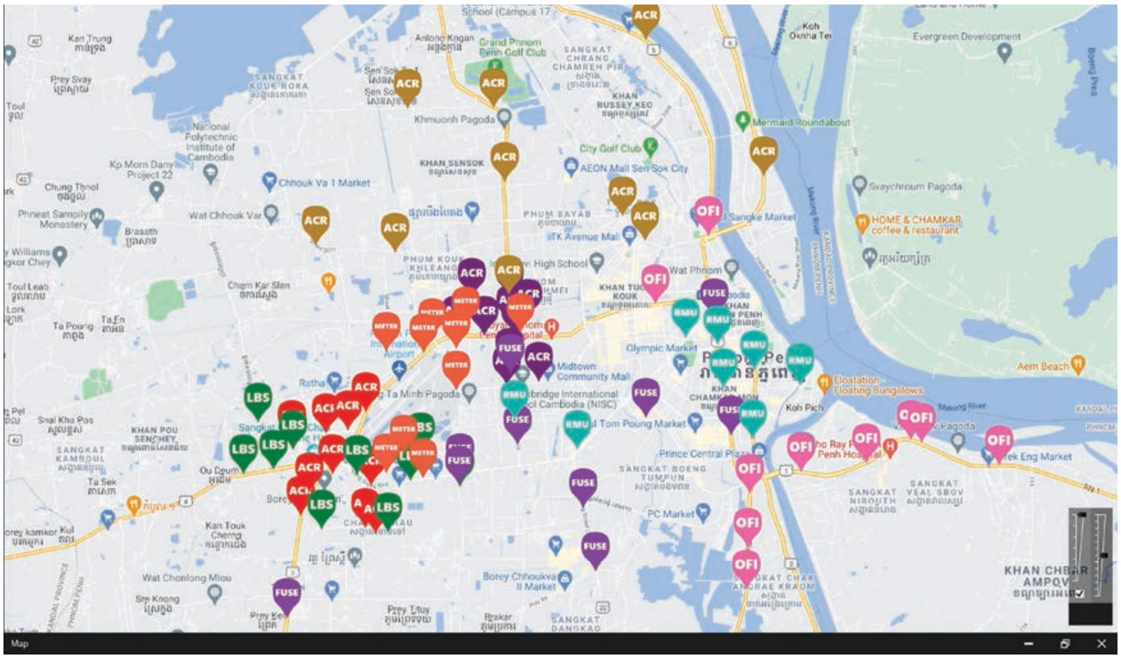
រូបទី១៩២ ការជ្រើសរើសកាលបរិច្ឆេទសម្រាប់បង្ហាញទិន្នន័យក្នុង Local Report

១០. មុខងារផែនទី Map

មុខងារនេះបង្ហាញរាល់ឧបករណ៍បញ្ជូផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយទាំងអស់បានដាក់បញ្ចូលក្នុងកម្មវិធី RPM Grid បានបង្ហាញជាផែនទី។

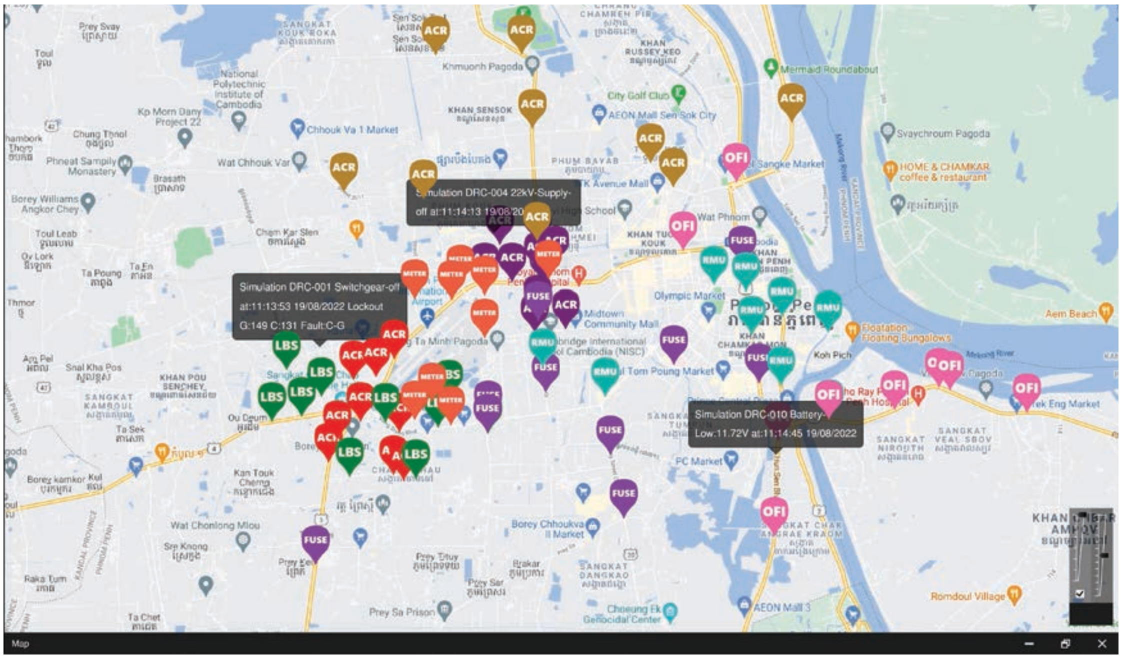
រូបទី១៩៣ និមិត្តសញ្ញាមុខងារផែនទី

ជ្រើសរើស និមិត្តសញ្ញា Map



រូបទី១៩៤ ផ្ទាំងមុខងារផែនទី ជាមួយនឹងឧបករណ៍ផ្តាច់ភ្ជាប់ និងស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

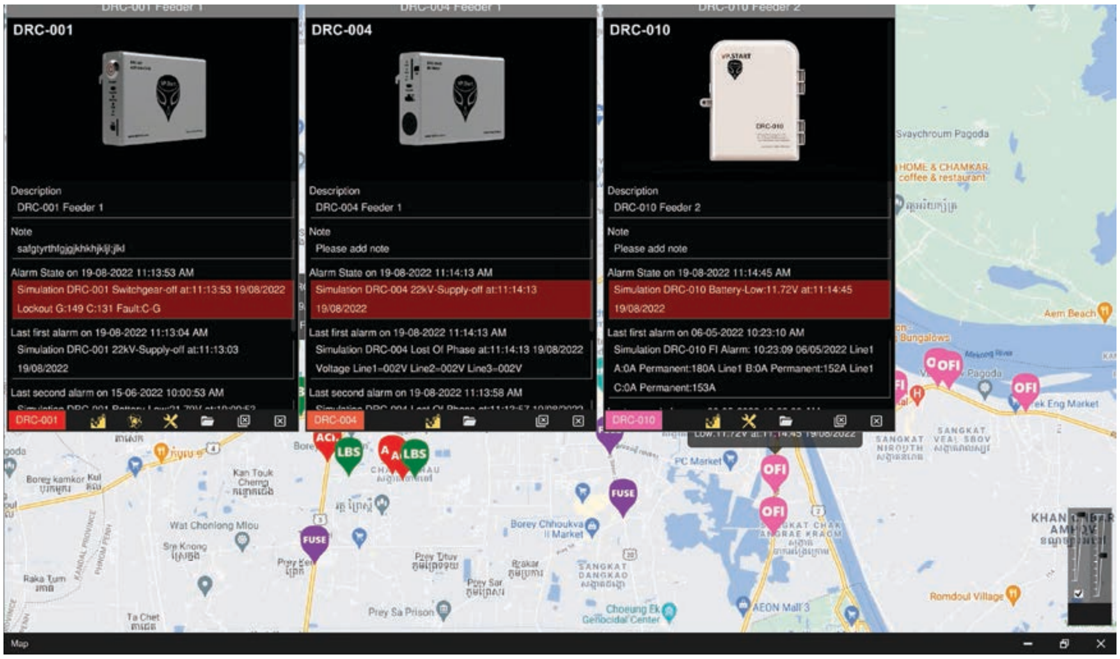
នៅពេលមានកំហូចលើឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយណាមួយ និមិត្តសញ្ញារបស់វា ភ្លឹបភ្លែតៗ និងមានផ្ទាំងសារបង្ហាញ។



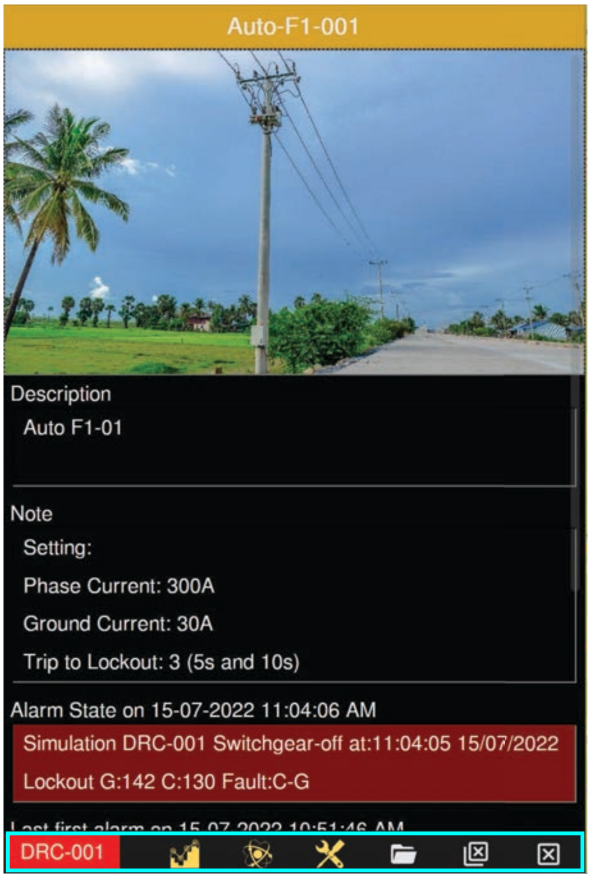
រូបទី១៩៥ ឧបករណ៍ផ្ដាច់ភ្ជាប់ និងស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយដែលបញ្ហានៅលើផែនទី

១០.១. បង្ហាញព័ត៌មានកំហូច

ប្រតិបត្តិករអាចចុចនៅលើរូបតំណាងឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ឬឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ដែលមានបញ្ហា នោះនឹងបង្ហាញផ្ទាំងព័ត៌មានកំហូចលម្អិតឡើង។



រូបទី១៩៦ ផ្ទាំងផ្ដល់ព័ត៌មានកំហូចតាមរយៈមុខងារផែនទី

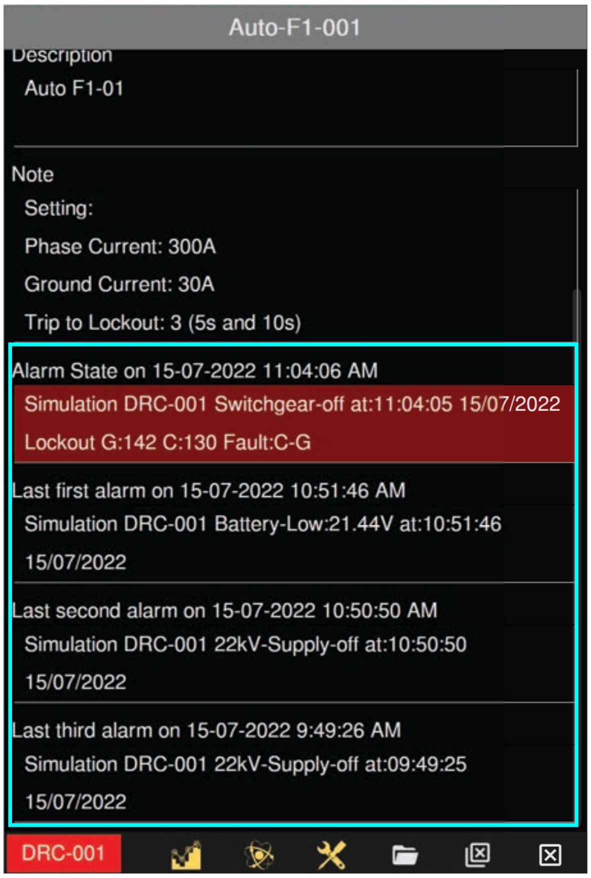


រូបទី១៩៧ ផ្ទាំងព័ត៌មានលំអិតពីកំហូច

DRC-001 ជាឈ្មោះប្រភេទឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។

- និមិត្តសញ្ញាចូលទៅកាន់ Measurements ។
- និមិត្តសញ្ញាចូលទៅកាន់ Controls ។
- និមិត្តសញ្ញាចូលទៅកាន់ Settings ។
- ជាកន្លែងសម្រាប់រក្សាទុកទិន្នន័យរបស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយនីមួយៗ ដោយយើងអាច ដាក់ជារូបភាព ឯកសារផ្សេងៗក្នុងនោះបានផងដែរ។
- បិទផ្ទាំងព័ត៌មានកំហូចលម្អិតឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយដែលបង្ហាញទាំងអស់។
- បិទផ្ទាំងព័ត៌មានកំហូចលម្អិតឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយដែលកំពុងបង្ហាញតែប៉ុណ្ណោះ។

ព័ត៌មានបន្ថែម៖ បរិយាយកំហូចកើតដែលមាន បង្ហាញពីកំហូចកំពុងកើត, លើកទីមួយ, លើកទី២ និងលើកទី៣។



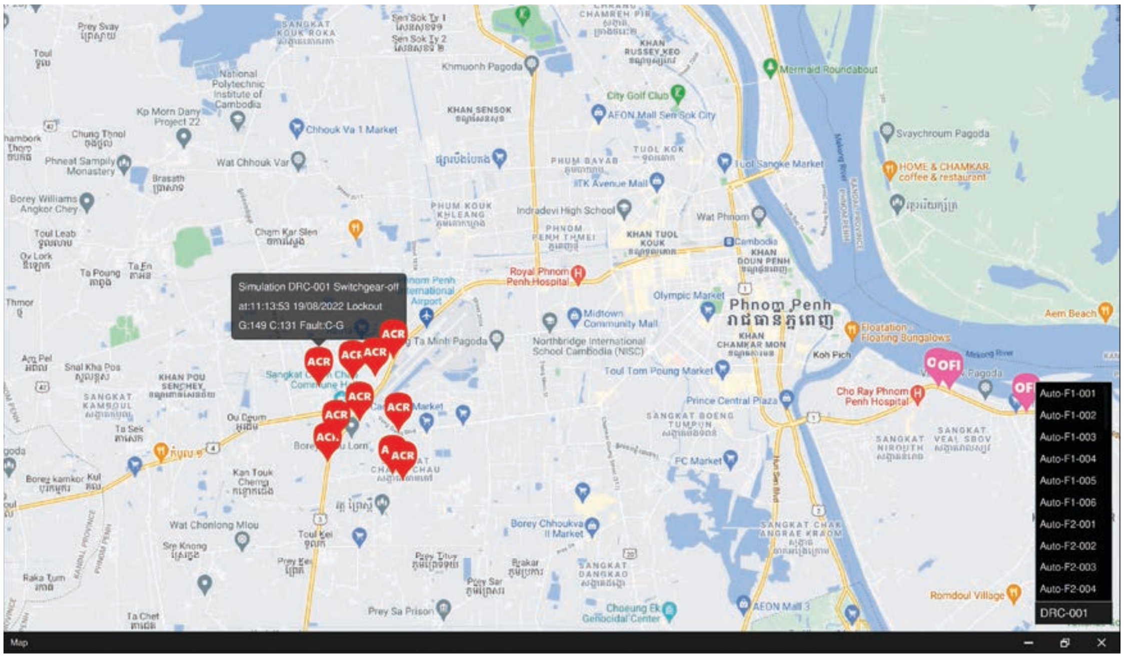
រូបទី១៩៨ ផ្ទាំងព័ត៌មានលំអិតពីកំហូច

១០.២. ការស្វែងរកឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

ក្នុងមុខងារនេះផងដែរ ក៏អនុញ្ញាតឲ្យប្រតិបត្តិករស្វែងរកឈ្មោះឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ឬ ឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ឬក៏បង្ហាញតែបណ្ដាញអគ្គិសនីដែលមានបញ្ហាតាមរយៈ ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ឬ ឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយដែលមានបញ្ហា។ ប្រតិបត្តិករគ្រាន់តែវាយពាក្យដែលចង់រកនៅក្នុងប្រអប់ស្វែងរក។

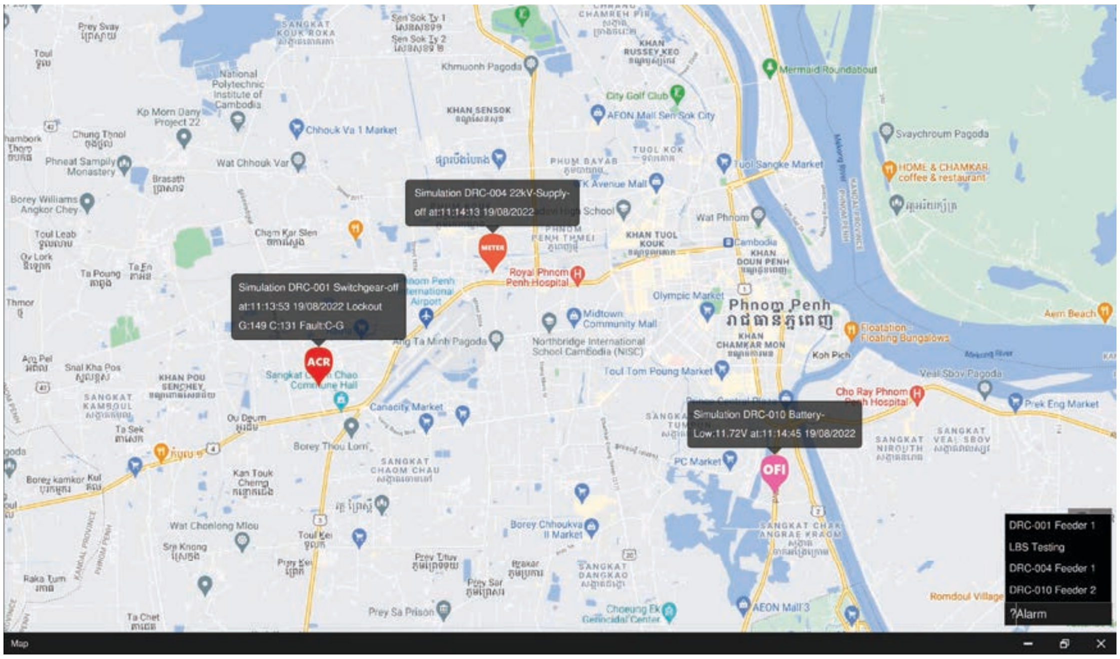
រូបទី១៩៩ ការស្វែងរកឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយក្នុងផែនទី

ឧទាហរណ៍៖ ស្វែងរកឈ្មោះឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ DRC-001_VP001 ។



រូបទី២០០ ការស្វែងរកឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយតាមឈ្មោះ

ប្រតិបត្តិករអាចបង្ហាញបណ្ដាញអគ្គិសនីដែលមានបញ្ហាតាមរយៈឈ្មោះឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយទាំងអស់នៅលើផែនទីដោយវាយពាក្យ ?Alarm ឬ ?alarm នៅក្នុងប្រអប់ស្វែងរក។



រូបទី២០១ បង្ហាញឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយទាំងអស់នៅលើផែនទី

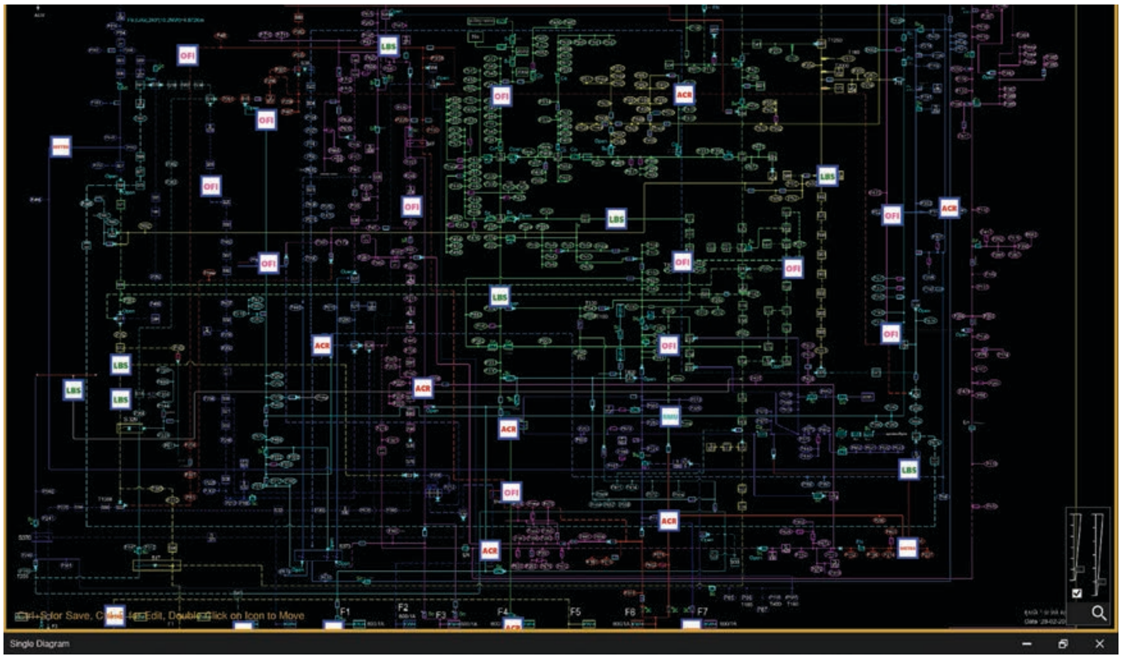
ចំណាំ៖ ដើម្បីលុបអក្សរទាំងអស់ក្នុងប្រអប់ស្វែងរក ចុចលើប៊ូតុង ESC ESC លើក្ដារចុចកុំព្យូទ័រ។

១១. មុខងារ Single Diagram

ដើម្បីឲ្យកាន់តែមានភាពងាយស្រួលរាល់ការធ្វើប្រតិបត្តិការណ៍ឲ្យកាន់តែរហ័សនៅលើ Single Diagram បង្ហាញទីតាំងរបស់ដ្យាក្រាមរបស់បណ្ដាញចែកចាយអគ្គិសនី ដោយភ្ជាប់ជាមួយឧបករណ៍បញ្ចាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។

រូបទី២០២ និមិត្តសញ្ញា Single Diagram

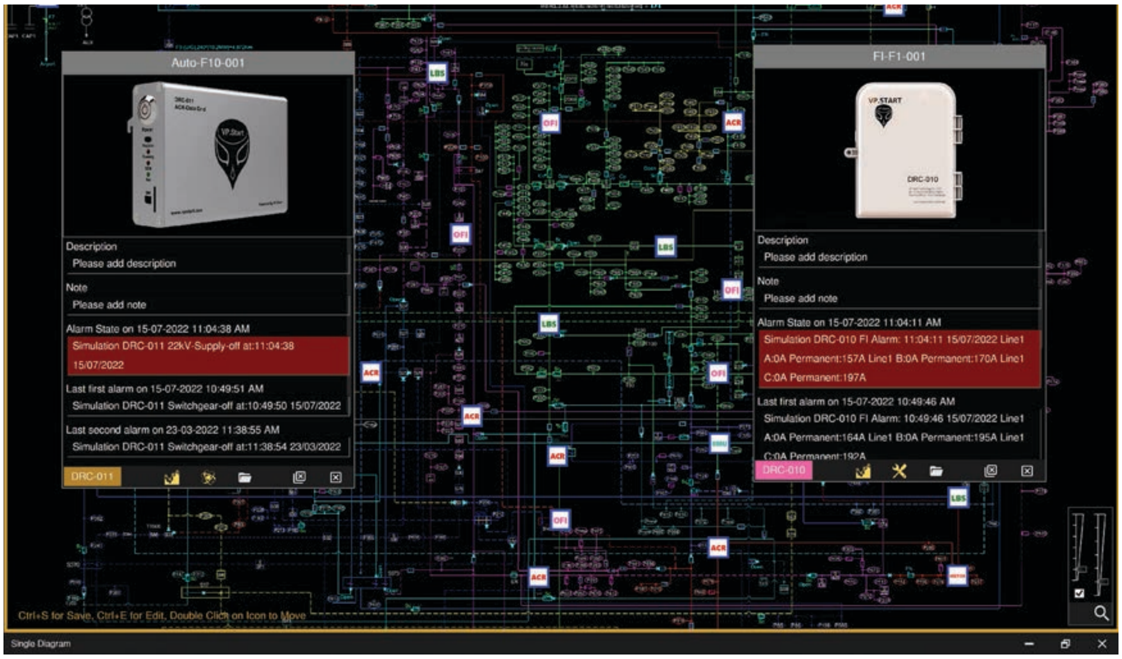
ជ្រើសរើសនិមិត្តសញ្ញា Single Diagram ។



រូបទី២០៣ ផ្ទាំង Single Diagram

១១.១. បង្ហាញព័ត៌មានកំហូច

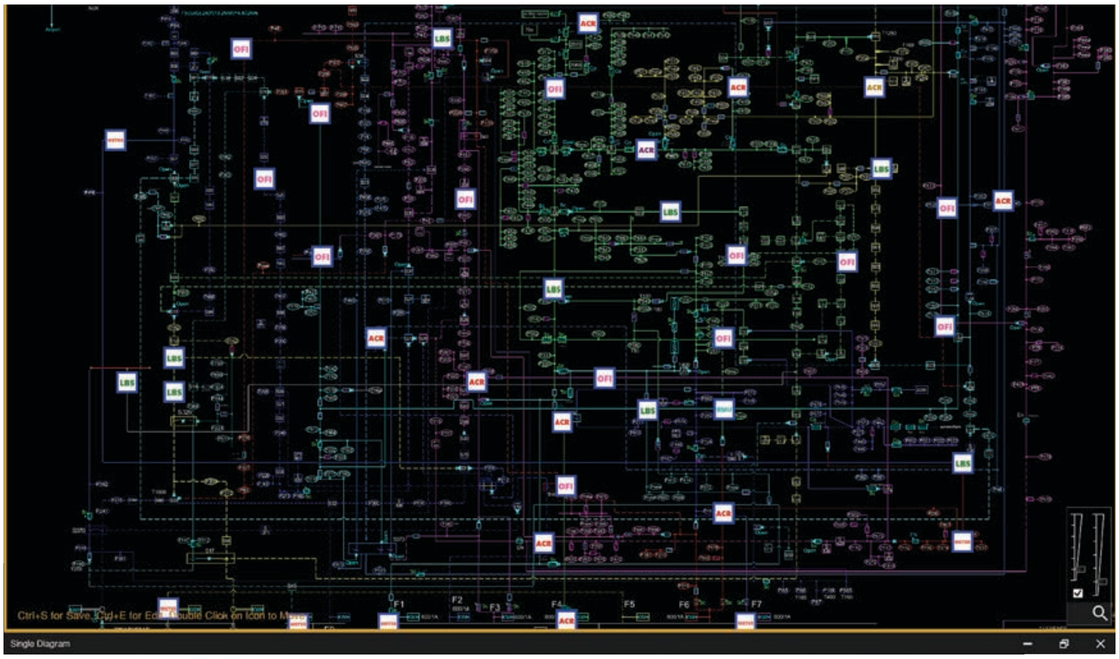
នៅពេលមានកំហូចកើតឡើងលើខ្សែបណ្ដាញអគ្គិសនីតាមរយៈឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយណាមួយ និមិត្តសញ្ញានឹងចេញពណ៌ ភ្លឹបភ្លែតៗ(ឧទាហរណ៍៖ Auto Recloser ពណ៌ក្រហម, LBS ពណ៌បៃតង.....)។ ប្រតិបត្តិករអាចចុចនៅលើនិមិត្តឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយហើយនឹងបង្ហាញផ្ទាំងព័ត៌មានលម្អិតឡើងមក។



រូបទី២០៤ ផ្ទាំងព័ត៌មានកំហូចលម្អិតលើ Single Diagram

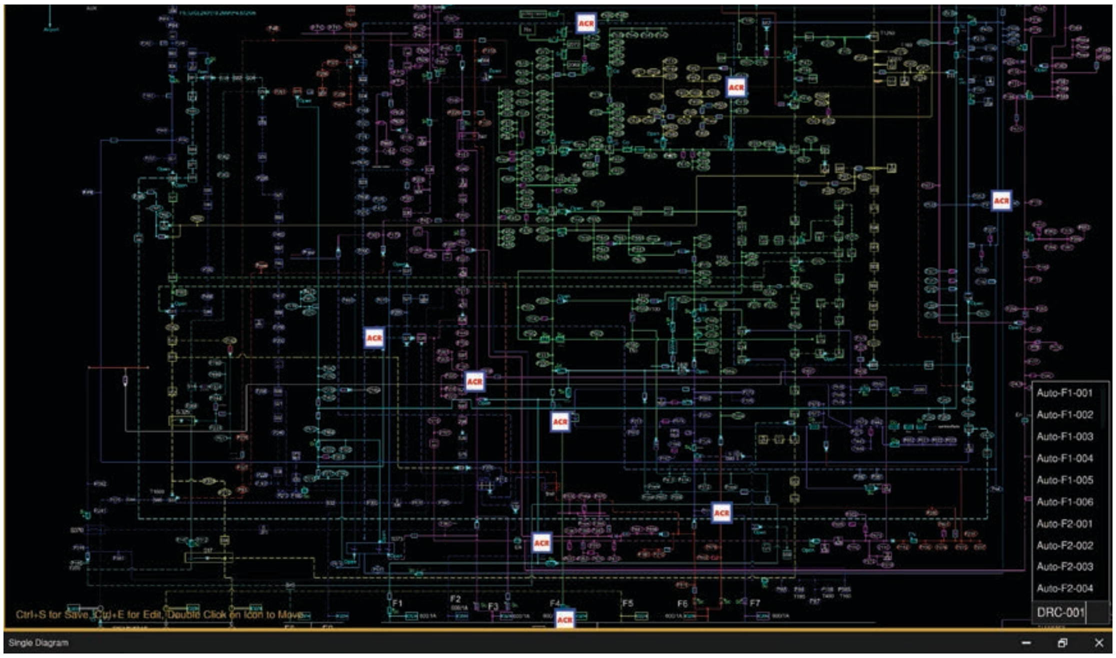
១១.២. ការស្វែងរកឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

ក្នុងមុខងារនេះផងដែរ ក៏អនុញ្ញាតឲ្យប្រតិបត្តិករស្វែងរកឈ្មោះឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយដែលមានបញ្ហាប្រតិបត្តិករគ្រាន់តែវាយពាក្យដែលចង់រក នៅក្នុងប្រអប់ស្វែងរក ។



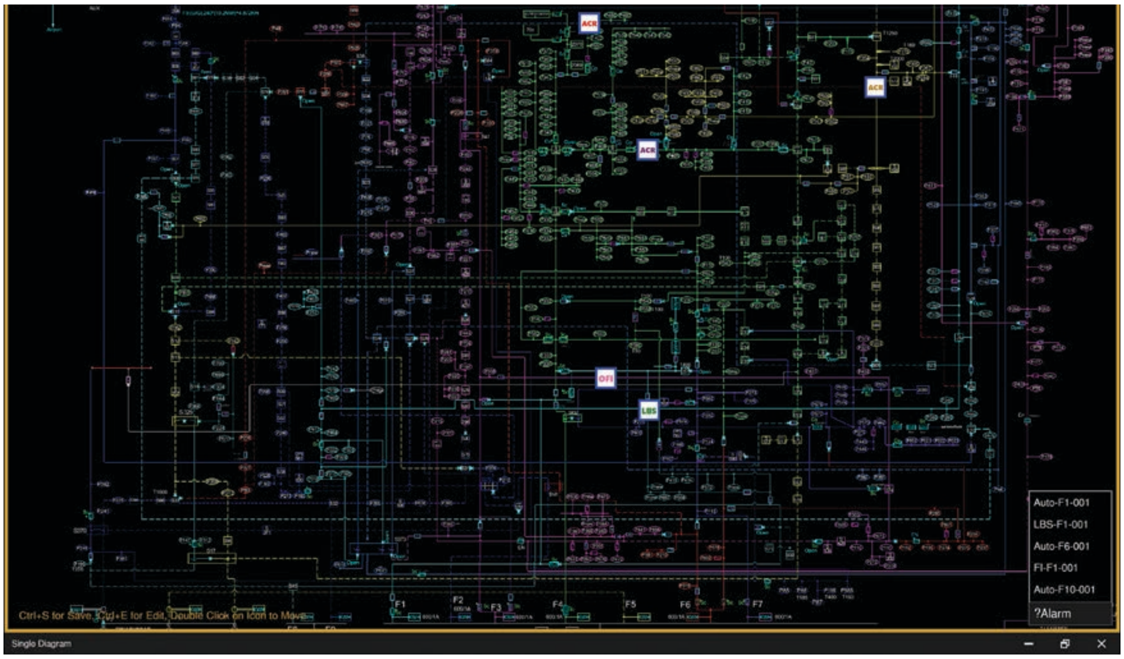
រូបទី២០៥ ការស្វែងរកឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយនៅលើ Single Diagram

ឧទាហរណ៍៖ ស្វែងរកឈ្មោះឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-001_VP001 ។



រូបទី២០៦ ការស្វែងរកឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយតាមឈ្មោះ

ប្រតិបត្តិករអាចបង្ហាញឈ្មោះឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយទាំងអស់ដែលមានបញ្ហានៅលើផែនទី ដោយវាយពាក្យ ?Alarm ឬ ?alarm នៅក្នុងប្រអប់ស្វែងរក ។



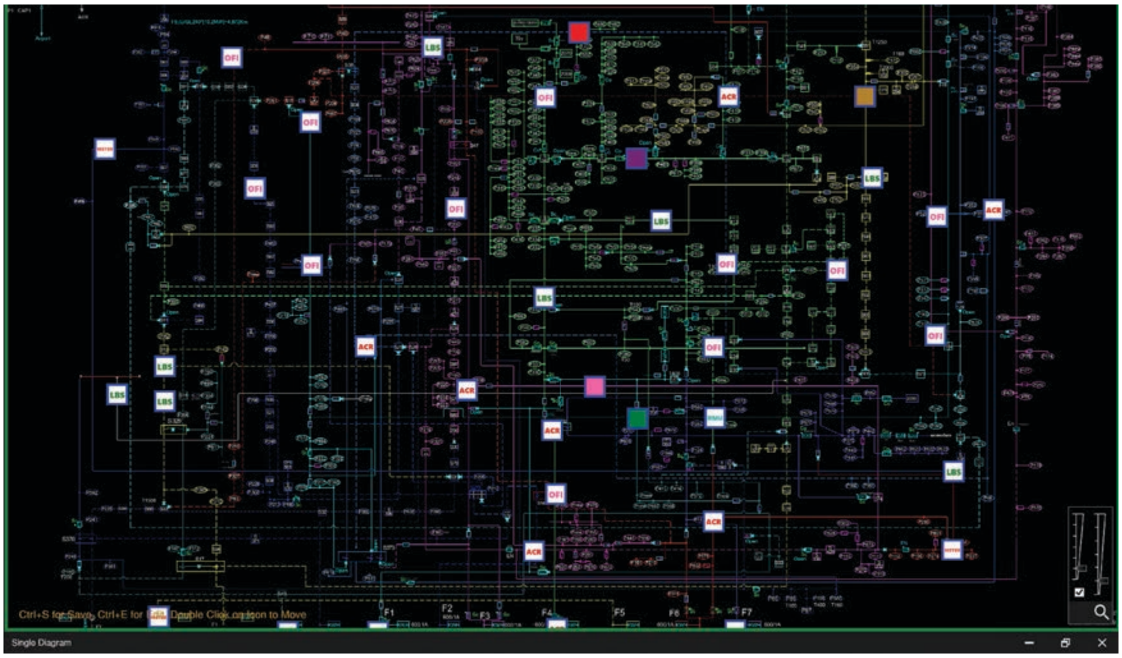
រូបទី២០៧ បង្ហាញឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយដែលមានកំហុចទាំងអស់

ចំណាំ៖ ដើម្បីលុបអក្សរទាំងអស់ក្នុងប្រអប់ស្វែងរក ចុចលើប៊ូតុង ESC ESC លើក្ដាចុចកុំព្យូទ័រ។

១១.៣ ការផ្លាស់ប្តូរទីតាំងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

កែតម្រូវទីតាំងរបស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ឲ្យត្រូវជាមួយទីតាំងរបស់ដ្យាក្រាមបណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី។

ជំហានទី១៖ ដើម្បីអនុញ្ញាតឲ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការផ្លាស់ប្តូរទីតាំងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ បន្ទាប់ចុច Ctrl+E ស៊ុមដែលព័ទ្ធជុំវិញ Single Diagram ប្តូរពណ៌បៃតង។

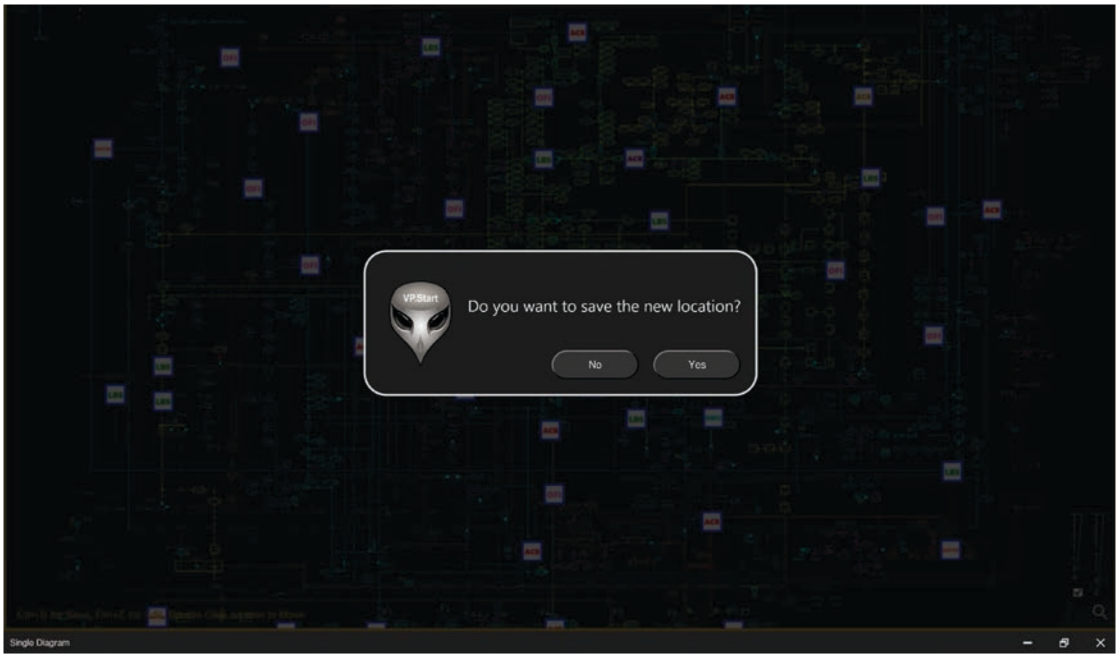


រូបទី២០៨ ស៊ុមដែលព័ទ្ធជុំវិញពណ៌បៃតងបញ្ជាក់ថាអាចផ្លាស់ប្តូរទីតាំងបាន

ជំហានទី២៖ យក Mouse ចុចលើរូបតំណាង ២ ដង ឲ្យជាប់ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរទីតាំងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។

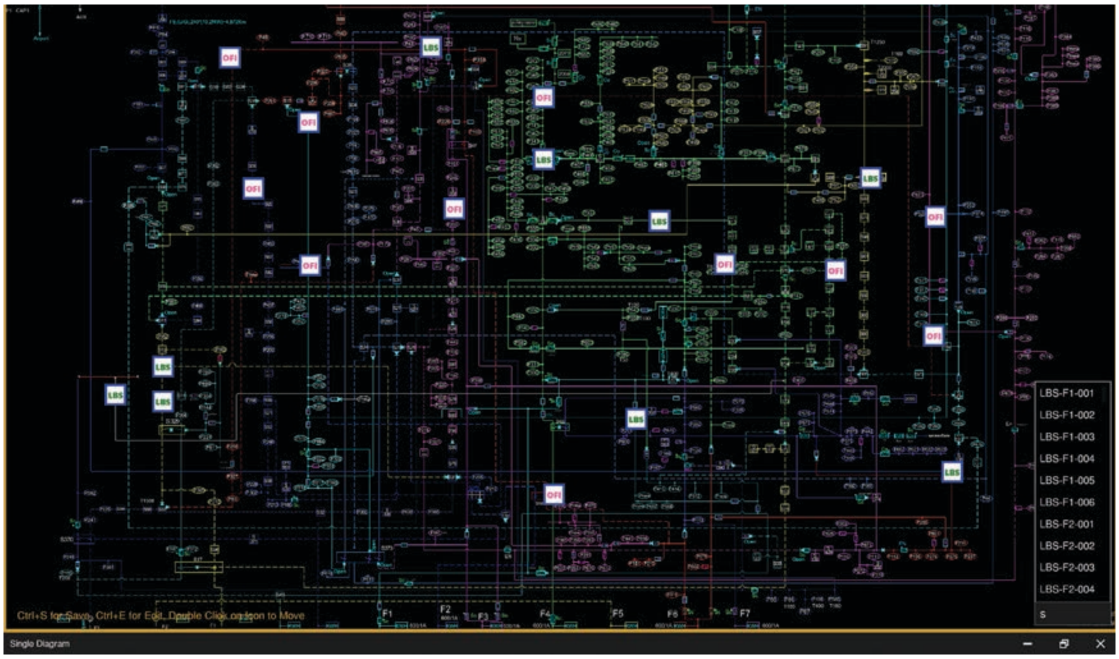
ជំហានទី៣៖ Ctrl+S ដើម្បីរក្សាទីតាំងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ បន្ទាប់ចុច Ctrl+S មានបង្ហាញសារ Do you want to save the new location ?

- ជ្រើសរើស Yes រក្សាទីតាំងឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។
- ជ្រើសរើស NO បោះបង់ការកែប្រែ។



រូបទី២០៩ សារបញ្ជាក់ពីការរក្សាទុកទីតាំងនោះ

ស៊ុមដែលព័ទ្ធជុំវិញផ្ទាំង Single Diagram ប្តូរពណ៌លឿងទុំ។



រូបទី២១០ ស៊ុមដែលព័ទ្ធជុំវិញពណ៌លឿងទុំបញ្ជាក់ថាការផ្លាស់ប្តូរទីតាំងរួចរាល់

១១.៤. ការបញ្ចូលដ្យាក្រាមរបស់បណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី

សម្រាប់រូបភាពដាក់ក្នុង Single Diagram ប្រភេទឯកសាររូបភាពមាន extension .tiff ។ ដើម្បីឲ្យរូបភាពក្នុង Single Diagram កាន់តែច្បាស់ល្អនៅពេលមានការពង្រីកបង្រួមដ្យាក្រាម។

ជំហានទី១៖ ចូលទៅកាន់ Setting ។

រូបទី២១១ និមិត្តសញ្ញា **Settings**

ជំហានទី២៖ ជ្រើសរើស Diagram ។

រូបទី២១២ ផ្ទាំងជ្រើសរើសរូបភាពដើម្បីដាក់ក្នុង **Single Diagram**

ជំហានទី៣៖ ចុចលើប៊ូតុង Add ណាមួយក៏បាន នោះរូបភាពចូលទៅតាម Layer ទាំងអស់(ឧទាហរណ៍ បើចុចប៊ូតុង Add នៅ Layer 1 ត្រូវតែជ្រើសរើស បន្ទាប់មករូបភាពក្នុង Layer 1 ដែរ) ហើយចូលទៅកាន់កន្លែងរក្សាទុករូបភាព ហើយជ្រើសរើសរូបភាព ចុចលើប៊ូតុង Open ។

រូបទី២១៣ ជ្រើសរើសរូបភាពដ្យាក្រាមអគ្គិសនីដាក់ក្នុង **Single Diagram**

បន្ទាប់ពី Open រូបភាពទាំងអស់ចូលទៅតាមកន្លែងត្រឹមត្រូវ។

ចំណាំ៖ ចំពោះ Black Background នៅពេលផ្ទេររូបភាពជាពណ៌ខ្មៅ នោះត្រូវជ្រើសរើស ☑ ពេលចុចប៊ូតុង Convert ប៉ុន្តែផ្ទាំងរូបភាពមិនមែនពណ៌ខ្មៅ មិនបាច់ជ្រើសរើសទេ។

រូបទី២១៤ ការកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្ររូបភាពដ្យាក្រាមអគ្គិសនី

ជំហានទី៤៖ ចុចលើប៊ូតុង Convert ។

រូបទី២១៥ សារបញ្ជាក់ពីបញ្ចូលរូបភាពដ្យាក្រាមអគ្គិសនីក្នុង **Single Diagram**

មានផ្ទាំងព័ត៌មានបង្ហាញបន្ថែម Do you want to convert the diagram ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes មានន័យថាបន្តបំលែងរូបភាព។
- ចុចលើប៊ូតុង NO បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី២១៦ ការបញ្ចូលរូបភាពបានជោគជ័យ

ជំហានទី៥៖ ចុចលើប៊ូតុង Preview ដើម្បីមើលថាត្រូវនឹងអ្វីដែលយើងចង់បាននោះចុចលើប៊ូតុង Update Diagram ។ ប្រសិនបើ ប្រតិបត្តិករគិតថារូបភាពដែលបំលែងត្រូវនឹងអ្វីដែលចង់បានហើយ នោះចុចលើប៊ូតុង Update Diagram តែម្តងក៏បាន។

រូបទី២១៧ សារបញ្ជាក់ពីការកំណត់យករូបភាពថ្មីមកបង្ហាញ

មានផ្ទាំងព័ត៌មានបង្ហាញបន្ថែម Do you want to update the diagram ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes មានន័យថាជ្រើសរើសរូបភាពដែលបំលែងរួចប្រើប្រាស់តែម្តង។
- ចុចលើប៊ូតុង NO បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី២១៨ រូបភាពថ្មីនិងបង្ហាញនៅលើផ្សាក្រោមអគ្គិសនី Single Diagram

ជំហានទី៦៖ ចុចលើប៊ូតុង Close ។

១២. ទាញទិន្នន័យពីកម្មវិធី RPM Grid ជាទម្រង់ Excel

ប្រតិបត្តិករអាចធ្វើការទាញទិន្នន័យនានាដូចជា៖ ព័ត៌មានស្តីពីបញ្ហា (Alarm), កំណត់ត្រាប្រតិបត្តិករ (User Events), ការវិភាគកំហូច (Analyze) របាយការណ៍បន្ទុកប្រើប្រាស់ (Report), ចំនួនសរុបឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ មកជាទម្រង់ Excel ។

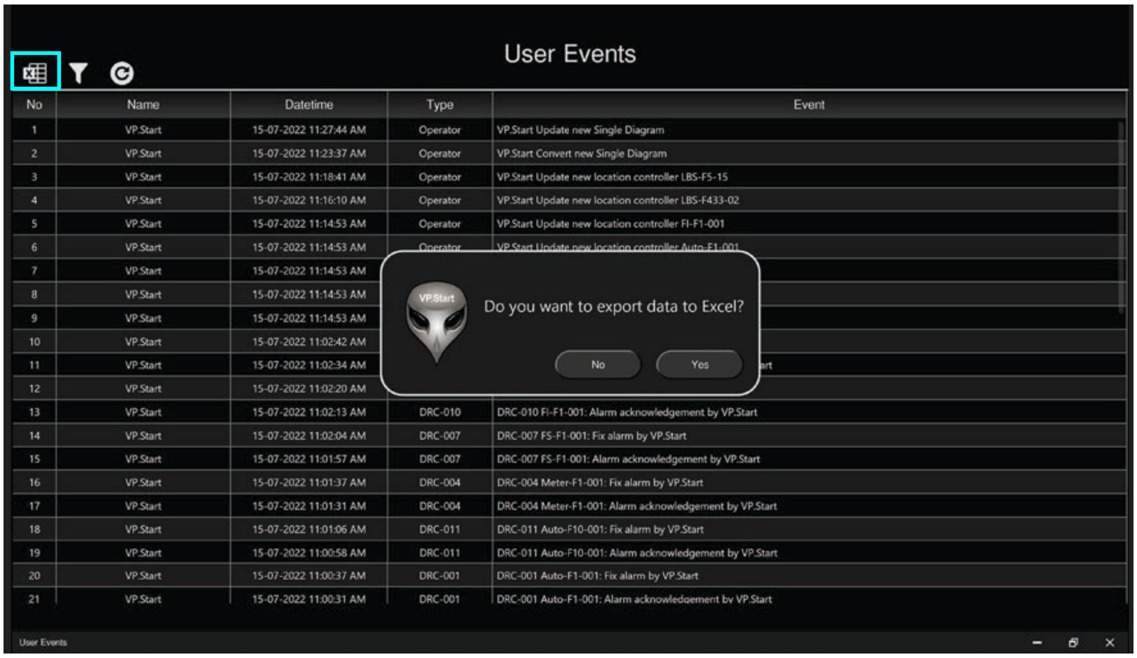
១២.១. មុខងារផ្តល់ព័ត៌មានកំហូច (Alarm)

ជ្រើសរើសនិមិត្តសញ្ញា Export Excel នៅផ្នែកលើខាងស្តាំ ចុចលើប៊ូតុង Yes ។

រូបទី២១៩ សារបញ្ជាក់ពីការទាញទិន្នន័យពី Alarm

១២.២. កំណត់ត្រាប្រតិបត្តិករ (User Events)

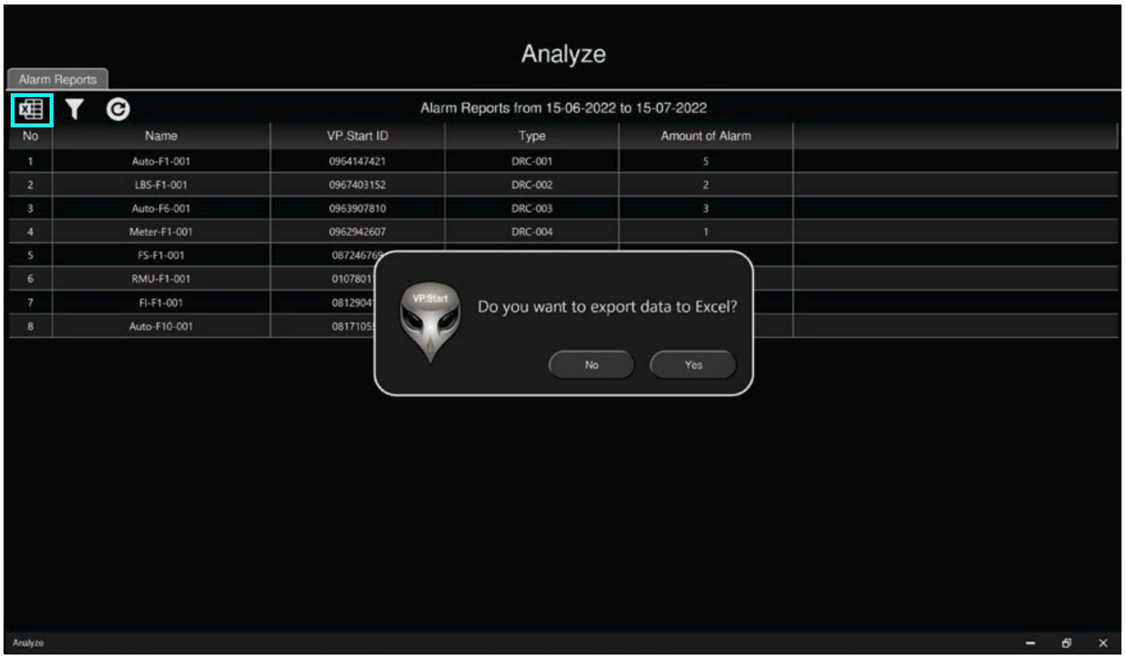
ជ្រើសរើស Export Excel នៅផ្នែកលើខាងឆ្វេង ចុចលើប៊ូតុង Yes ។



រូបទី២២០ សារបញ្ជាក់ពីការទាញទិន្នន័យពី User Events

១២.៣. វិភាគកំហូច (Analyze)

ជ្រើសរើស Export Excel នៅផ្នែកលើខាងឆ្វេង ចុចលើប៊ូតុង Yes ។

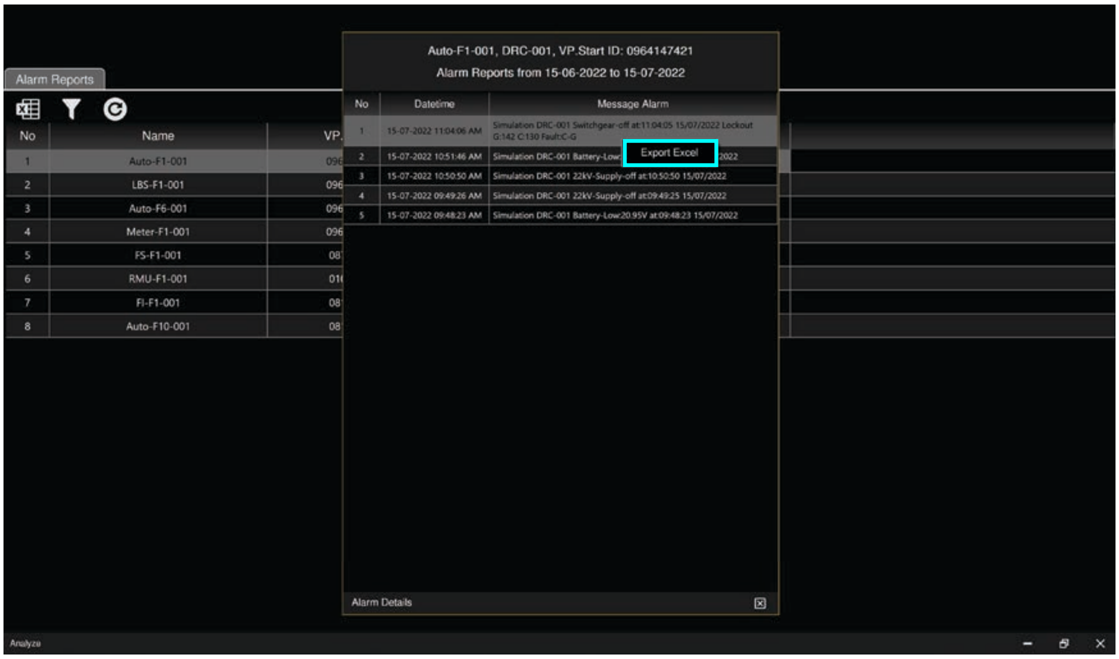


រូបទី២២១ សារបញ្ជាក់ពីការទាញទិន្នន័យពី **Analyze**

១២.៤. ពិពណ៌នាវិភាគកំហូច

ចុច Mouse ខាងស្តាំលើទីតាំងណាមួយ ចុចលើពាក្យ Export Excel ។

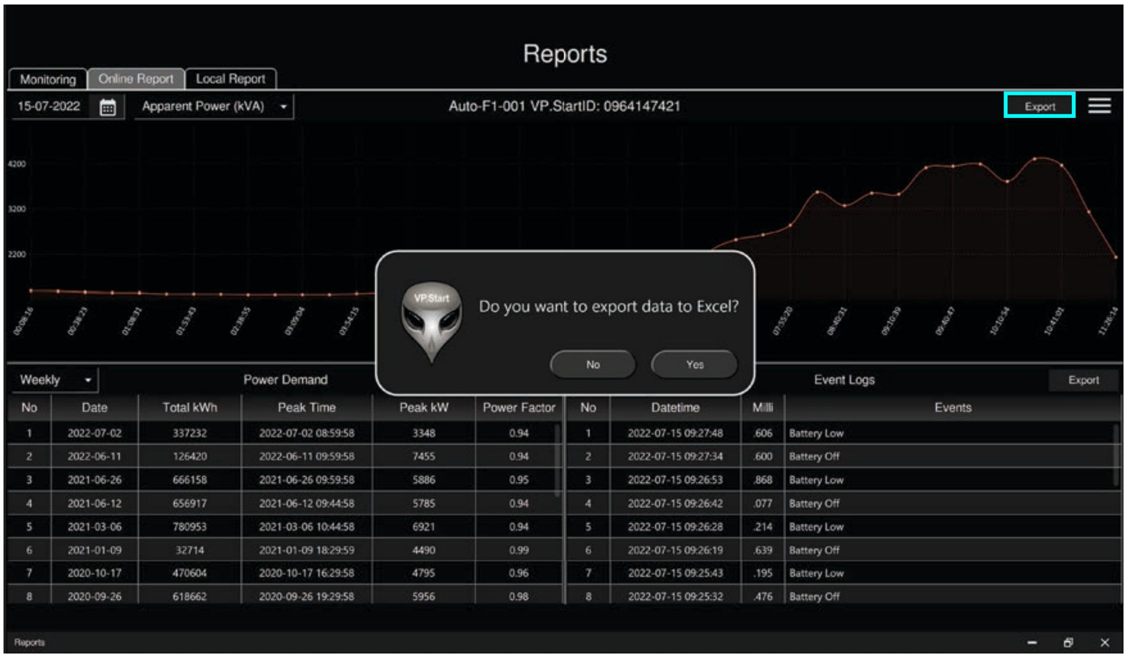
ជ្រើសរើស Export Excel នៅផ្នែកខាងលើខាងឆ្វេង ចុចលើប៊ូតុង Yes ។



រូបទី២២២ សារបញ្ជាក់ពីការទាញទិន្នន័យពីបរិយាយកំហូច

១២.៥. របាយការណ៍ Online Report

ដើម្បីបង្ហាញទម្រង់ Excel ក្នុងរបាយការណ៍បន្ទុកប្រើប្រាស់ ចុចលើប៊ូតុង Export បន្ទាប់មក ចុចលើប៊ូតុង Yes ។



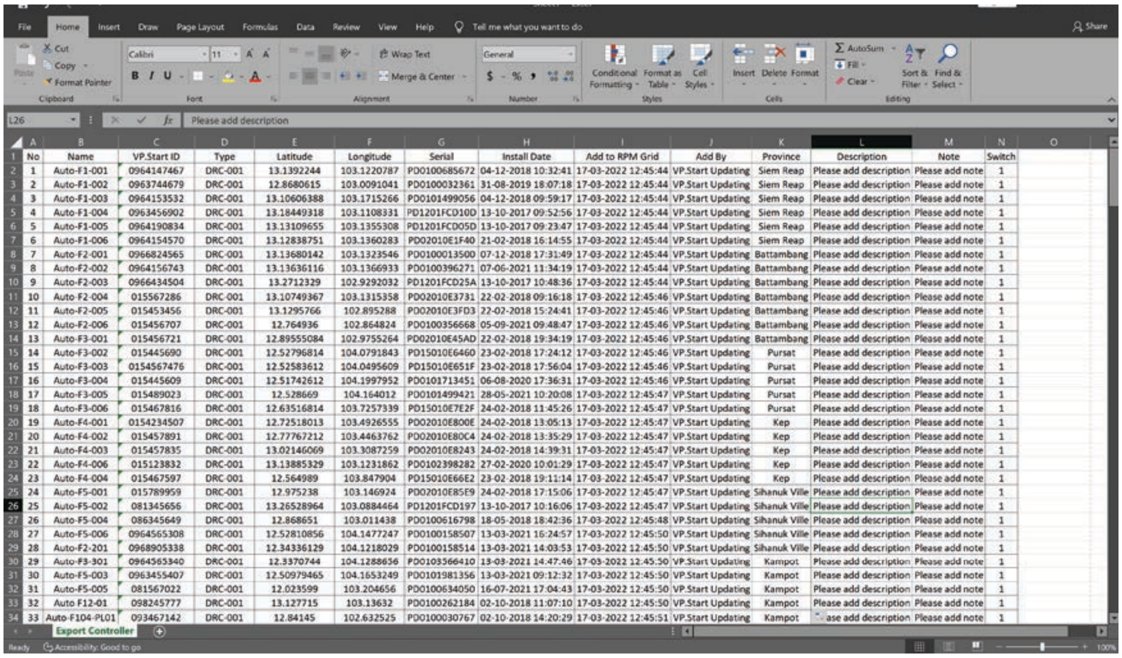
រូបទី២២៣ សារបញ្ជាក់ពីការទាញទិន្នន័យពី **Online Report**

១២.៦. ចំនួនឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

ជ្រើសរើស Export Excel នៅផ្នែកលើខាងឆ្វេង ចុចលើប៊ូតុង Yes ។

រូបទី២២៤ សារបញ្ជាក់ពីការទាញទិន្នន័យពីចំនួនឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

លទ្ធផលជាទម្រង់ Excel



No	Name	VP.Start ID	Type	Latitude	Longitude	Serial	Install Date	Add to RPM Grid	Add By	Province	Description	Note	Switch
1	Auto-F1-001	0964147467	DRC-001	13.1392244	103.1220787	PD0100685672	04-12-2018 10:32:41	17-03-2022 12:45:44	VP.Start Updating	Siem Reap	Please add description	Please add note	1
2	Auto-F1-002	0963744679	DRC-001	12.8680615	103.0091041	PD0100032361	31-08-2019 18:07:18	17-03-2022 12:45:44	VP.Start Updating	Siem Reap	Please add description	Please add note	1
3	Auto-F1-003	0964153532	DRC-001	13.10606388	103.1715266	PD0101499056	04-12-2018 09:59:17	17-03-2022 12:45:44	VP.Start Updating	Siem Reap	Please add description	Please add note	1
4	Auto-F1-004	0963456902	DRC-001	13.18449318	103.1108331	PD1201FCD10D	13-10-2017 09:52:56	17-03-2022 12:45:44	VP.Start Updating	Siem Reap	Please add description	Please add note	1
5	Auto-F1-005	0964190834	DRC-001	13.13109655	103.1355308	PD1201FCD05D	13-10-2017 09:23:47	17-03-2022 12:45:44	VP.Start Updating	Siem Reap	Please add description	Please add note	1
6	Auto-F1-006	0964154570	DRC-001	13.12838751	103.1360283	PD02010E1F40	21-02-2018 16:14:55	17-03-2022 12:45:44	VP.Start Updating	Siem Reap	Please add description	Please add note	1
7	Auto-F2-001	0966824565	DRC-001	13.13680142	103.1323546	PD0100013500	07-12-2018 17:31:49	17-03-2022 12:45:44	VP.Start Updating	Battambang	Please add description	Please add note	1
8	Auto-F2-002	0964156743	DRC-001	13.13636116	103.1366933	PD0100396271	07-06-2021 11:34:19	17-03-2022 12:45:44	VP.Start Updating	Battambang	Please add description	Please add note	1
9	Auto-F2-003	0966434504	DRC-001	13.2712329	102.9292032	PD1201FCD25A	13-10-2017 10:48:36	17-03-2022 12:45:44	VP.Start Updating	Battambang	Please add description	Please add note	1
10	Auto-F2-004	015567286	DRC-001	13.10749367	103.1315358	PD02010E3731	22-02-2018 09:16:18	17-03-2022 12:45:46	VP.Start Updating	Battambang	Please add description	Please add note	1
11	Auto-F2-005	015453456	DRC-001	13.1295766	102.895288	PD02010E3FD3	22-02-2018 15:24:41	17-03-2022 12:45:46	VP.Start Updating	Battambang	Please add description	Please add note	1
12	Auto-F2-006	015456707	DRC-001	12.764936	102.864824	PD0100356668	05-09-2021 09:48:47	17-03-2022 12:45:46	VP.Start Updating	Battambang	Please add description	Please add note	1
13	Auto-F3-001	015456721	DRC-001	12.89555084	102.9755264	PD02010E45AD	22-02-2018 19:34:19	17-03-2022 12:45:46	VP.Start Updating	Battambang	Please add description	Please add note	1
14	Auto-F3-002	015445690	DRC-001	12.52796814	104.0791843	PD15010E6460	23-02-2018 17:24:12	17-03-2022 12:45:46	VP.Start Updating	Pursat	Please add description	Please add note	1
15	Auto-F3-003	0154567476	DRC-001	12.52583612	104.0495609	PD15010E651F	23-02-2018 17:56:04	17-03-2022 12:45:46	VP.Start Updating	Pursat	Please add description	Please add note	1
16	Auto-F3-004	015445609	DRC-001	12.51742612	104.1997952	PD0101713451	06-08-2020 17:36:31	17-03-2022 12:45:46	VP.Start Updating	Pursat	Please add description	Please add note	1
17	Auto-F3-005	015489023	DRC-001	12.528669	104.164012	PD0101499421	28-05-2021 10:20:08	17-03-2022 12:45:47	VP.Start Updating	Pursat	Please add description	Please add note	1
18	Auto-F3-006	015467816	DRC-001	12.63516814	103.7257339	PD15010E7E2F	24-02-2018 11:45:26	17-03-2022 12:45:47	VP.Start Updating	Pursat	Please add description	Please add note	1
19	Auto-F4-001	0154234507	DRC-001	12.72518013	103.4926555	PD02010E800E	24-02-2018 13:05:13	17-03-2022 12:45:47	VP.Start Updating	Kep	Please add description	Please add note	1
20	Auto-F4-002	015457891	DRC-001	12.77767212	103.4463762	PD02010E80C4	24-02-2018 13:35:29	17-03-2022 12:45:47	VP.Start Updating	Kep	Please add description	Please add note	1
21	Auto-F4-003	015457835	DRC-001	13.02146069	103.3087259	PD02010E8243	24-02-2018 14:39:31	17-03-2022 12:45:47	VP.Start Updating	Kep	Please add description	Please add note	1
22	Auto-F4-006	015123832	DRC-001	13.13885329	103.1231862	PD0102398282	27-02-2020 10:01:29	17-03-2022 12:45:47	VP.Start Updating	Kep	Please add description	Please add note	1
23	Auto-F4-004	015467597	DRC-001	12.564989	103.847904	PD15010E66E2	23-02-2018 19:11:14	17-03-2022 12:45:47	VP.Start Updating	Kep	Please add description	Please add note	1
24	Auto-F5-001	015789959	DRC-001	12.975238	103.146924	PD02010E85E9	24-02-2018 17:15:06	17-03-2022 12:45:47	VP.Start Updating	Sihanuk Ville	Please add description	Please add note	1
25	Auto-F5-002	081345656	DRC-001	13.26528964	103.0884464	PD1201FCD197	13-10-2017 10:16:06	17-03-2022 12:45:47	VP.Start Updating	Sihanuk Ville	Please add description	Please add note	1
26	Auto-F5-004	086345649	DRC-001	12.868651	103.011438	PD0100616798	18-05-2018 18:42:36	17-03-2022 12:45:48	VP.Start Updating	Sihanuk Ville	Please add description	Please add note	1
27	Auto-F5-006	0964565308	DRC-001	12.52810856	104.1477247	PD0100158507	13-03-2021 16:24:57	17-03-2022 12:45:50	VP.Start Updating	Sihanuk Ville	Please add description	Please add note	1
28	Auto-F2-201	0968905338	DRC-001	12.34336129	104.1218029	PD0100158514	13-03-2021 14:03:53	17-03-2022 12:45:50	VP.Start Updating	Sihanuk Ville	Please add description	Please add note	1
29	Auto-F3-301	0964565340	DRC-001	12.3370744	104.1288656	PD0103566410	13-03-2021 14:47:46	17-03-2022 12:45:50	VP.Start Updating	Kampot	Please add description	Please add note	1
30	Auto-F5-003	0963455407	DRC-001	12.50979465	104.1653249	PD0101981356	13-03-2021 09:12:32	17-03-2022 12:45:50	VP.Start Updating	Kampot	Please add description	Please add note	1
31	Auto-F5-005	081567022	DRC-001	12.023599	103.204656	PD0100634050	16-07-2021 17:04:43	17-03-2022 12:45:50	VP.Start Updating	Kampot	Please add description	Please add note	1
32	Auto F12-01	098245777	DRC-001	13.127715	103.13632	PD0100262184	02-10-2018 11:07:10	17-03-2022 12:45:50	VP.Start Updating	Kampot	Please add description	Please add note	1
33	Auto-F104-PL01	093467142	DRC-001	12.84145	102.632525	PD0100030767	02-10-2018 14:20:29	17-03-2022 12:45:51	VP.Start Updating	Kampot	ase add description	Please add note	1

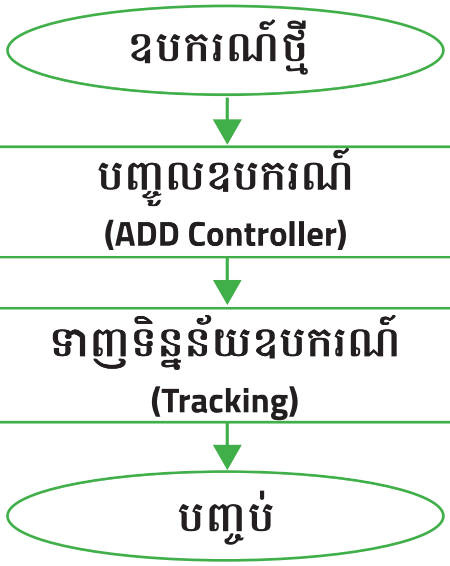
រូបទី២២៥ លទ្ធផលការទាញទិន្នន័យ

១៣. បញ្ចូលឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយក្នុងកម្មវិធី RPM Grid

វាមានមុខងារក្នុងការបញ្ចូល (Add Controller), បច្ចុប្បន្នភាព (Update), សិទ្ធប្រតិបត្តិករ (User), ទាញទិន្នន័យពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ (Tracking), ផ្នែកព័ត៌មានកំហូច (Alarm) និងដាក់បញ្ចូលរូបភាពសម្គាល់របស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ (Add Image)។

និតិវិធីបញ្ចូលឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ក្នុង RPM Grid

ប្រតិបត្តិករធ្វើការឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ក្នុង RPM Grid បានដោយងាយស្រួល និងមិនមានភាពស្មុគស្មាញឡើយ។



រូបទី២២៦ និតិវិធីបញ្ចូលឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ

១៣.១. បញ្ចូលឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសនិមិត្តសញ្ញា DRC Controller ។

រូបទី២២៧ និមិត្តសញ្ញា **DRC Controller**

ជំហានទី២៖ ចុចនៅលើ Add Controller ។

រូបទី២២៨ ផ្ទាំង DRC Controller

ជំហានទី៣៖ ការបំពេញទិន្នន័យចាំបាច់រួចហើយចុចប៊ូតុង Add ។

- **Name** : ឈ្មោះឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។
- **VP.Start ID** : លេខសម្គាល់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។
- **Controller** : ប្រភេទឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយដែលត្រូវដាក់បញ្ចូល។

រូបទី២២៩ ព័ត៌មានចាំបាច់សម្រាប់បញ្ចូលក្នុងមុខងារ Add Controller

ជំហានទី៤៖ សារបញ្ជាក់ Do you want to add controller បង្ហាញឡើង ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបញ្ចូលឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី២៣០ សារបញ្ជាក់ការបញ្ចូលឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ទៅក្នុងកម្មវិធី RPM Grid

បន្ទាប់ពីទទួលសារ Add successfully មានន័យថាការបញ្ចូលបានជោគជ័យ។

រូបទី២៣១ ការបញ្ចូលឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយបានជោគជ័យ

១៣.២. ទាញយកទិន្នន័យពីឧបករណ៍ផ្តាច់ភ្ជាប់ ឬស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ (Tracking)

បន្ទាប់ពីបញ្ចូលបានជោគជ័យហើយ ដើម្បីទាញយកទិន្នន័យពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ត្រូវធ្វើ Tracking នៅលើឧបករណ៍ថ្មីនោះ។

រូបទី២៣២ ទាញយកទិន្នន័យឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ឬ ឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយមកកាន់កម្មវិធី RPM Grid

សារបានបង្ហាញ Do you want to Tracking abilities ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីស្រង់ទិន្នន័យពីឧបករណ៍ថ្មី។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

១៣.៣. បច្ចុប្បន្នភាពព័ត៌មាន Update

នៅពេលប្រតិបត្តិករចង់កែសម្រួលព័ត៌មានរបស់ឧបករណ៍ផ្តាច់ភ្ជាប់ និងស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយណាមួយ។

- Name : ឈ្មោះឧបករណ៍ផ្តាច់ភ្ជាប់ និងស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។
- Province : អាចឲ្យធ្វើការផ្លាស់ប្តូទីតាំង។
- Location : ទីតាំងរបស់ឧបករណ៍ផ្តាច់ភ្ជាប់ និងស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។
- Description : ការកត់ត្រាផ្សេងៗ។
- Note : ការកត់ត្រាផ្សេងៗ។
- Add Image : សម្រាប់ដាក់បញ្ចូលរូបភាពនានា។
- បន្ទាប់ពីកែសម្រួលចំនុចណាមួយរួចហើយ ចុចលើប៊ូតង់ Update ។

រូបទី២៣៣ ផ្ទាំងព័ត៌មានឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

សារបានបង្ហាញ Do you want to Tracking abilities ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពព័ត៌មាន។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី២៣៤ បញ្ជាក់ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

១៣.៤. មុខងារព័ត៌មានកំហុច Alarm

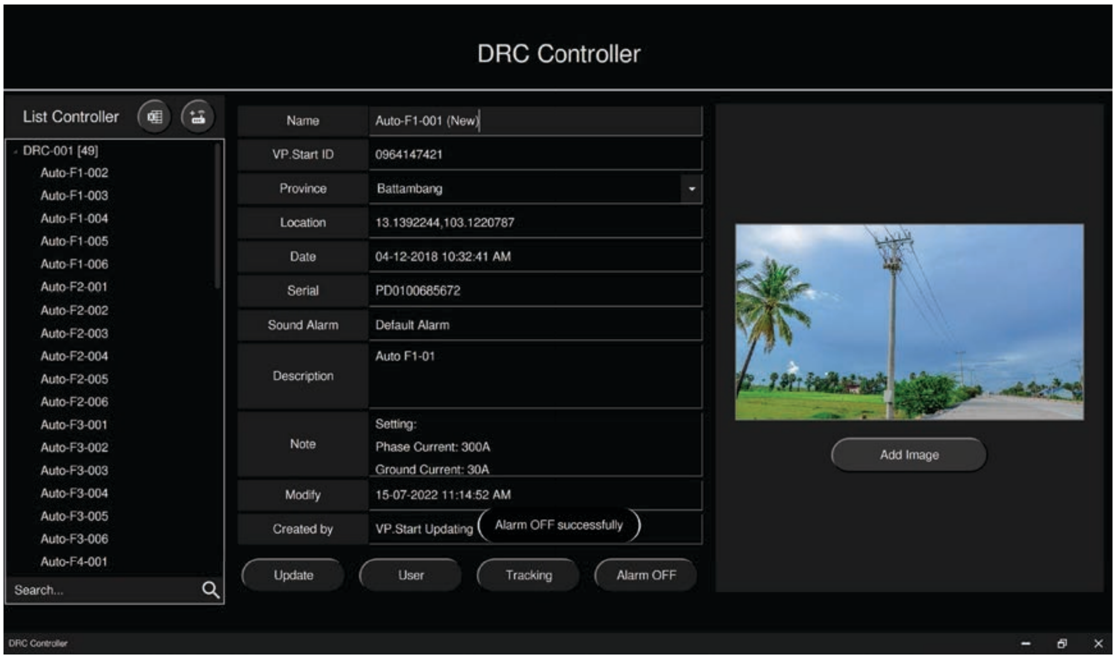
ប្រតិបត្តិករអាចបិទបើក Alarm លើឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ ឬ ស្រង់និងស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយណាមួយក៏បាន ប្រសិនបើមិនចង់ឲ្យផ្ទាំងព័ត៌មានកំហុចបង្ហាញឡើងនៅពេល ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ ឬ ឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យណាមួយមានបញ្ហា។

ជ្រើសរើសប៊ូតុង Alarm ON ឬ Alarm OFF ។

រូបទី២៣៥ សារបញ្ជាក់ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពលើឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

សារបញ្ជាក់ព័ត៌មាន Do you want to set Alarm ON ? ឬ Do you want to set Alarm OFF ? បង្ហាញឡើង៖

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពព័ត៌មាន។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី២៣៦ ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយបានជោគជ័យ

១៣.៥. សិទ្ធប្រតិបត្តិករដើម្បីប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ផ្ដាច់ភ្ជាប់ និងស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

ផ្នែកនេះអនុញ្ញាតឲ្យប្រតិបត្តិករដែលធ្វើប្រតិបត្តិការណ៍លើកម្មវិធី RPM Grid អាចលុប ឬ បន្ថែមសិទ្ធឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយណាមួយ។

ក. ការបញ្ចូលសិទ្ធប្រតិបត្តិករ

ការផ្ដល់សិទ្ធប្រតិបត្តិករណាម្នាក់លើឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ និងស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។

ជំហានទី១៖ ចុចលើប៊ូតុង User ។

រូបទី២៣៧ ការផ្ដល់សិទ្ធប្រតិបត្តិករណាម្នាក់លើឧបករណ៍ផ្ដាច់ភ្ជាប់ និងស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

ជំហានទី២៖ វាយលេខទូរស័ព្ទក្នុងប្រអប់ Add User បន្ទាប់មកជ្រើសរើស (Admin ឬ User) ៖

- Admin : មានសិទ្ធពេញលេញឲ្យប្រតិបត្តិករ សម្រាប់ធ្វើប្រតិបត្តិការណ៍។
- User : មានសិទ្ធត្រឹមតែមើលព័ត៌មានតែប៉ុណ្ណោះ។

ជំហានទី៣៖ ចុចលើប៊ូតុង Add ។

រូបទី២៣៨ សារបញ្ជាក់បន្ថែមការផ្ដល់សិទ្ធប្រតិបត្តិករក្នុងឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

សារបានបង្ហាញ Do you want to add user ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីដាក់បញ្ចូលលេខប្រតិបត្តិករ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី២៣៩ ការផ្ដល់សិទ្ធប្រតិបត្តិករក្នុងឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយបានជោគជ័យ

ខ. ពិនិត្យមើលប្រតិបត្តិករទាំងអស់

ប្រតិបត្តិករអាចពិនិត្យមើលថាតើនរណាខ្លះដែលមានសិទ្ធលើឧបករណ៍ផ្ដាច់ភ្ជាប់ និងស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ដើម្បីឲ្យដឹងថាមាននរណាខ្លះដែលមានសិទ្ធ។

ជំហានទី១៖ ចុចលើប៊ូតុង User ។

រូបទី២៤០ ផ្ទាំងមុខងារ User

ជំហានទី២៖ ចុចលើប៊ូតុង Read User ។

រូបទី២៤១ ពិនិត្យមើលចំនួនប្រតិបត្តិករ

សារបានបង្ហាញ Do you want to read add user ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបង្ហាញប្រតិបត្តិករ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី២៤២ បង្ហាញលេខនិងចំនួនប្រតិបត្តិករក្នុងប្រតិបត្តិករបញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

គ. លុបសិទ្ធប្រតិបត្តិករ

ប្រតិបត្តិករដែលឈរលើកម្មវិធី RPM Grid អាចលុបសិទ្ធប្រតិបត្តិករនរណាម្នាក់ចេញពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។

បន្ទាប់ពីទិន្នន័យបង្ហាញចំនួនប្រតិបត្តិករទាំងអស់រួចហើយ។

ជំហានទី១៖ ចុចលើលេខទូរស័ព្ទណាមួយដែលចង់លុប។

រូបទី២៤៣ ជ្រើសរើសលេខប្រតិបត្តិករត្រូវលុបចេញពីឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

ជំហានទី២៖ ចុចលើប៊ូតុង Delete User ។

រូបទី២៤៤ សារបញ្ជាក់ពីលុបសិទ្ធប្រតិបត្តិករ

សារបញ្ជាក់ Do you want to delete user ? បង្ហាញឡើង៖

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីលុបសិទ្ធិប្រតិបត្តិករ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

១៤. គណនេយ្យប្រតិបត្តិករក្នុងកម្មវិធី GPM Grid

ផ្នែកនេះជាការផ្តល់សិទ្ធសម្រាប់ការបង្កើត និងលុប ឬបិទសិទ្ធ Username របស់គណនេយ្យប្រតិបត្តិករ។ ជ្រើសរើសនិមិត្តសញ្ញា Operator ។

រូបទី២៤៥ និមិត្តសញ្ញា Operator

រូបទី២៤៦ ផ្ទាំងព័ត៌មានគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ

ផ្ទាំងព័ត៌មានប្រតិបត្តិករ មានដូចជា៖ (First name, Last name, Date of birth, Phone number, Email address, Identity card, Location, Role, Position, Modify date, Created date និង Created by)។

១៤.១. បង្កើតគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ

ជំហានទី១៖ ចុចលើប៊ូតុង Add operator ។

រូបទី២៤៧ ផ្ទាំងបំពេញព័ត៌មានគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ

- First name : ឈ្មោះនាមខ្លួន។
- Last name : ឈ្មោះនាមត្រកូល។
- Date of birth : ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំកំណើត។
- Phone Number : លេខទូរស័ព្ទ សម្រាប់ពេលប្រតិបត្តិករភ្លេចលេខសម្ងាត់។
- Email address : អាសយដ្ឋាន សម្រាប់ពេលប្រតិបត្តិករភ្លេចលេខសម្ងាត់។
- Identity card : លេខអត្តសញ្ញាបណ្ណ។
- Location : កន្លែងធ្វើការ។
- Role : តួនាទីប្រតិបត្តិករ។
- Position : Admin និង User ។
- Username : ឈ្មោះសម្រាប់ចូលប្រើប្រាស់ក្នុងកម្មវិធី RPM Grid ។
- Password : លេខសម្ងាត់។
- Retype Password : លេខសម្ងាត់។
- Camera : ថតរូបជាមួយកាមេរ៉ា (Webcam) ។
- Add Image : ដាក់រូបភាពដែលមានស្រាប់។

ជំហានទី២៖ ចុចប៊ូតុង Add ។

រូបទី២៤៨ សារបញ្ជាក់ពីការបង្កើតគណនេយ្យប្រតិបត្តិករក្នុងកម្មវិធី **RPM Grid**

សារបញ្ជាក់ Do you want to add operator ? បង្ហាញឡើង៖

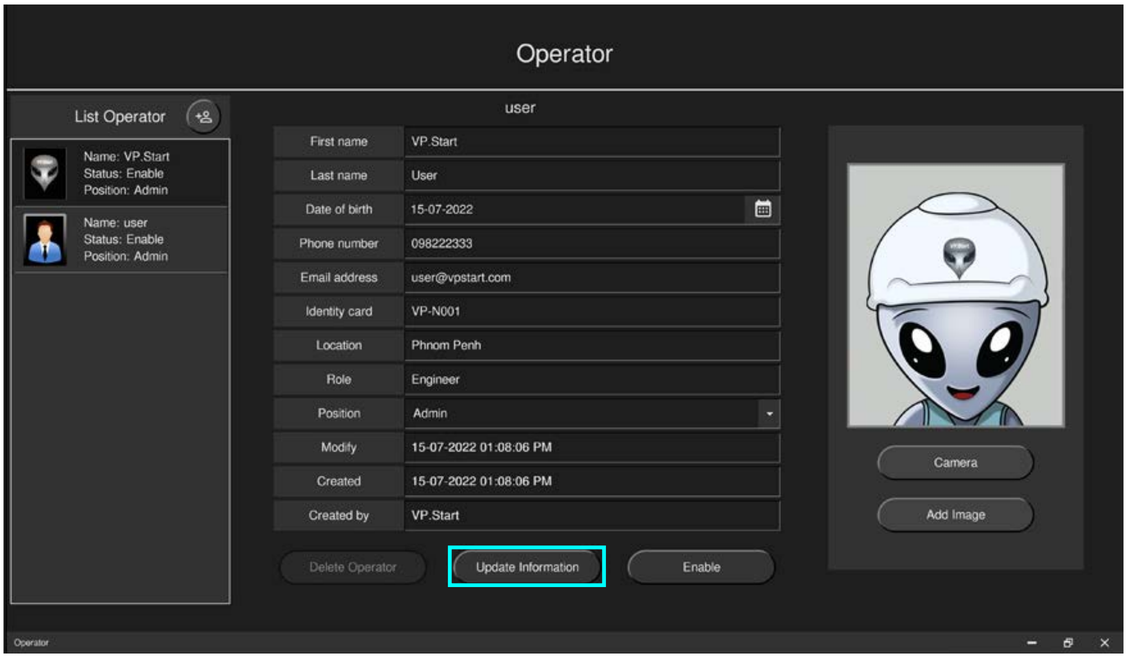
- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបង្កើតគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី២៤៩ សារបញ្ជាក់ពីការបង្កើតបានជោគជ័យគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ

១៤.២. កែសម្រួលព័ត៌មានគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ

ប្រតិបត្តិករមានសិទ្ធជា Administrator និងម្ចាស់គណនេយ្យខ្លួនឯងមានសិទ្ធក្នុងការកែសម្រួលព័ត៌មានផ្សេងបានដូចជា៖

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសគណនេយ្យប្រតិបត្តិករណាមួយដែលចង់កែសម្រួលព័ត៌មាន។



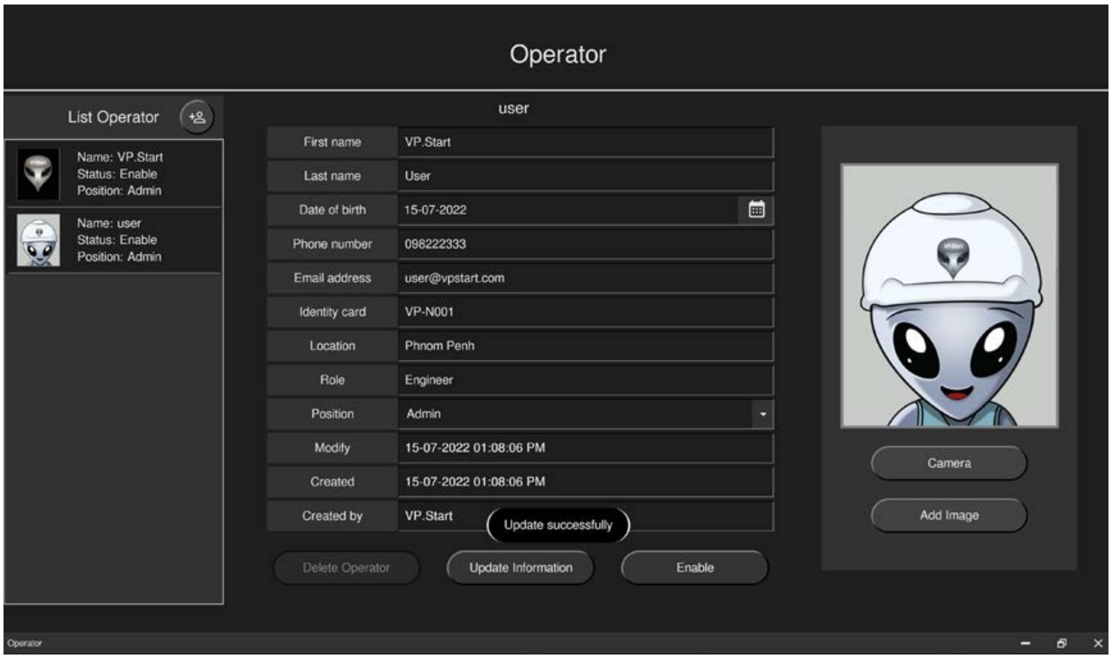
រូបទី២៥០ ផ្ទាំងព័ត៌មានគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ

ជំហានទី២៖ ចុចលើប៊ូតុង Update Information ។

រូបទី២៥១ សារបញ្ជាក់ពីការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពគណនេយ្យប្រតិបត្តិករនៅក្នុងកម្មវិធី RPM Grid

សារបានបង្ហាញ Do you want to update information ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបច្ចុប្បន្នភាពគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

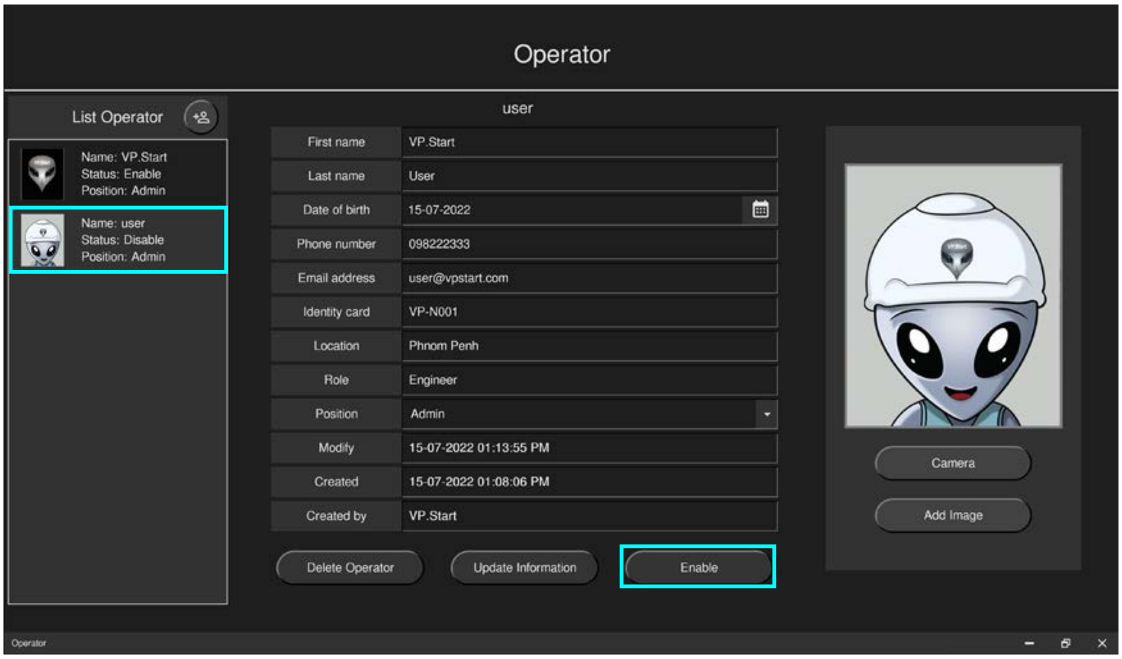


រូបទី២៥២ ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពព័ត៌មានគណនេយ្យប្រតិបត្តិករក្នុងកម្មវិធី **RPM Grid** បានជោគជ័យ

១៤.៣. បិទឬបើកសិទ្ធគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ

ប្រតិបត្តិករសិទ្ធជា Administrator មានសិទ្ធបិទឬបើកគណនេយ្យប្រតិបត្តិករដទៃផ្សេងទៀតជាបណ្ដោះអាសន្នបាន។

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសគណនេយ្យប្រតិបត្តិករណាមួយដែលចង់បិទឬបើកសិទ្ធ។



រូបទី២៥៣ ការបិទឬបើកសិទ្ធគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ

ជំហានទី២៖ ចុចលើប៊ូតុង Enable/Disable ។

រូបទី២៥៤ សារបញ្ជាក់ពីបិទឬបើកសិទ្ធគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ

សារបង្ហាញ Do you want to disable/enable <operator name> ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីបិទឬបើកគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី២៥៥ ការបិទឬបើកសិទ្ធិរបស់គណនេយ្យប្រតិបត្តិករបានជោគជ័យ

១៤.៤. លុបគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ

ប្រតិបត្តិករសិទ្ធជា Administrator មានសិទ្ធលុបគណនេយ្យប្រតិបត្តិករណាមួយបានផងដែរ។

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសគណនេយ្យប្រតិបត្តិករណាមួយដែលចង់លុប។

រូបទី២៥៦ ផ្ទាំងឈ្មោះគណនេយ្យប្រតិបត្តិករដែលត្រូវលុប

ជំហានទី២៖ ចុចលើប៊ូតុង Delete Operator ។

រូបទី២៥៧ សារបញ្ជាក់ពីឈ្មោះគណនេយ្យប្រតិបត្តិករដែលត្រូវលុបចេញពីកម្មវិធី RPM Grid

សារបង្ហាញឡើង Do you want to delete <operator name> ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីលុបគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី២៥៨ គណនេយ្យប្រតិបត្តិករលុបបានជោគជ័យ

១៤.៥. ការផ្លាស់ប្តូរលេខសម្ងាត់របស់គណនេយ្យប្រតិបត្តិករ

ដើម្បីសុវត្ថិភាពដល់ប្រតិបត្តិករក្នុងការប្រើប្រាស់កម្មវិធី RPM Grid នោះប្រតិបត្តិករអាចធ្វើការផ្លាស់ប្តូរលេខសម្ងាត់របស់ខ្លួនបាន។

រូបទី២៥៩ ផ្ទាំងសម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ

ជំហានទី១៖ ចុចលើប៊ូតុង Change Password ។

រូបទី២៦០ ផ្ទាំងចូលប្រើប្រាស់កម្មវិធី

ជំហានទី២៖ ត្រូវបំពេញព័ត៌មានរបស់ប្រតិបត្តិករដែលចង់ផ្លាស់ប្តូរ។

- Username : គណនេយ្យប្រតិបត្តិករដែលមានក្នុងកម្មវិធី RPM Grid ។
- Current Password : លេខសម្ងាត់ចាស់។
- New Password : លេខសម្ងាត់ថ្មី។
- Retype Password : វាយលេខសម្ងាត់ថ្មីម្តងទៀត ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់។

រូបទី២៦១ ផ្ទាំងព័ត៌មានត្រូវបំពេញ

ជំហានទី៣៖ ចុចប៊ូតុង Change។

សារ Do you want to change new password? បង្ហាញឡើង៖

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរលេខសម្ងាត់គណនេយ្យប្រតិបត្តិករ។
- ចុចលើប៊ូតុង No រក្សាលេខសម្ងាត់នៅដដែរ។

រូបទី២៦២ ផ្ទាំងបញ្ជាក់ពីការផ្លាស់ប្តូរលេខសម្ងាត់

រូបទី២៦៣ សារបញ្ជាក់ពីការផ្លាស់ប្តូរលេខសម្ងាត់បានជោគជ័យ

១៥. អាជ្ញាបណ្ណ (License)

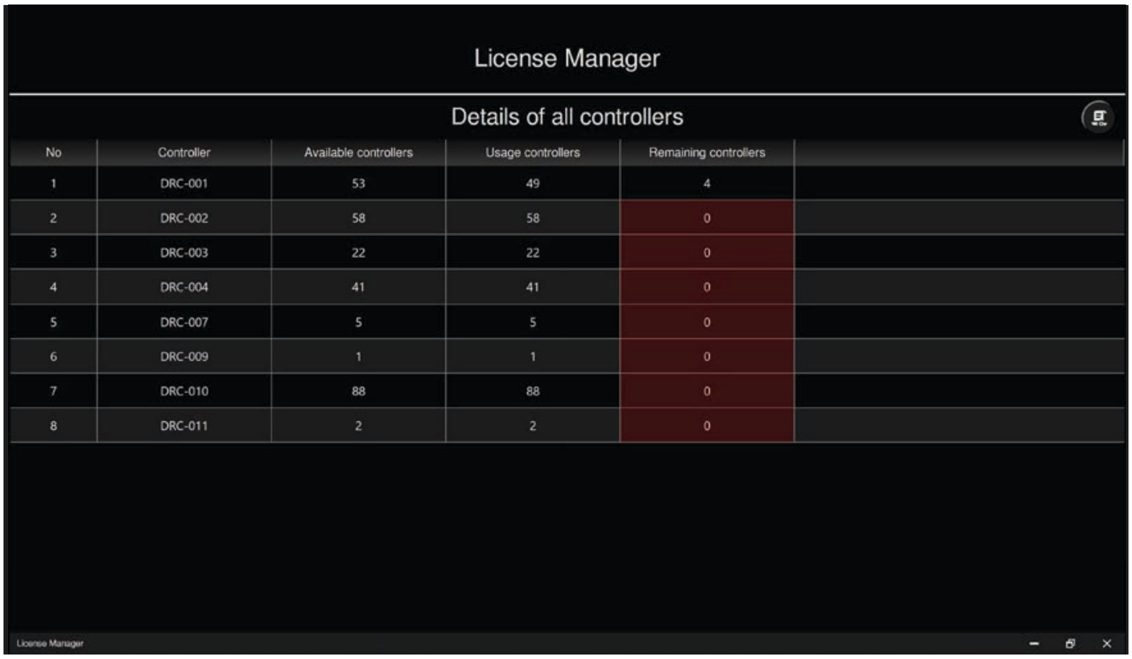
ប្រតិបត្តិករអាចដឹងពីចំនួនសរុបរបស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយដែលបានបញ្ចូលក្នុងកម្មវិធី RPM Grid រួចមកហើយ ដូចជា ចំនួន និងប្រភេទឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ ដែលនៅសល់អាជ្ញាបណ្ណអាចបញ្ចូលបន្ថែមទៀតបាន។

រូបទី២៦៤ ចំនួនសរុបឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ

នៅក្នុងប្រអប់ Total controllers ជាចំនួនសរុបរបស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។

១៥.១. ត្រួតពិនិត្យអាជ្ញាបណ្ណ

ចុចលើ License Manager ។



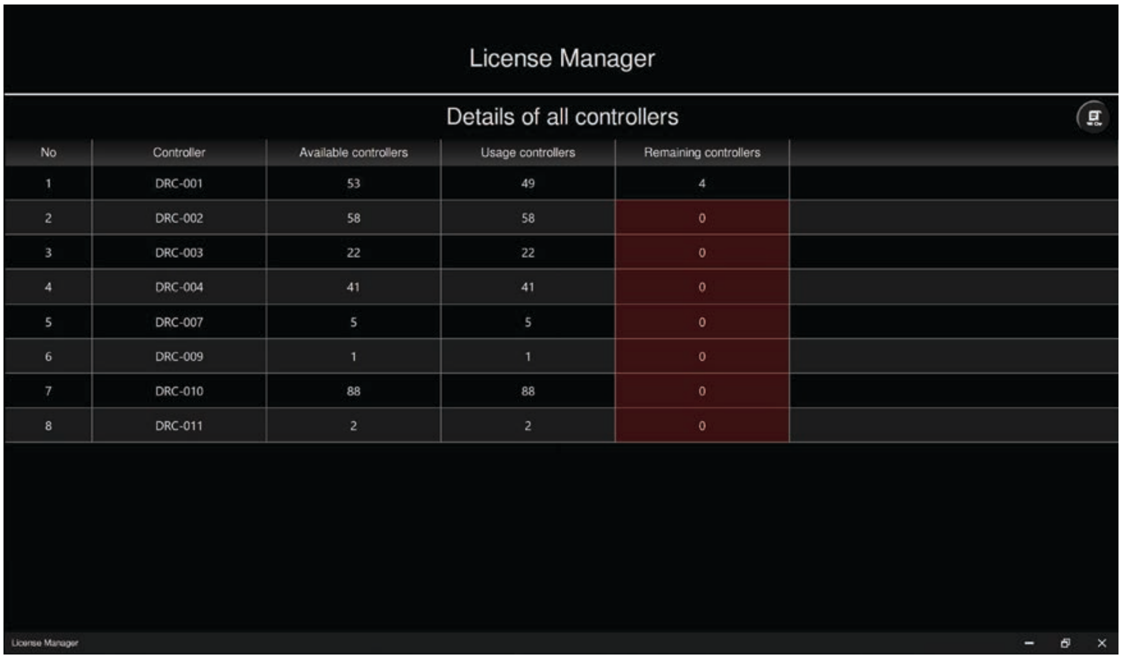
No	Controller	Available controllers	Usage controllers	Remaining controllers
1	DRC-001	53	49	4
2	DRC-002	58	58	0
3	DRC-003	22	22	0
4	DRC-004	41	41	0
5	DRC-007	5	5	0
6	DRC-009	1	1	0
7	DRC-010	88	88	0
8	DRC-011	2	2	0

រូបទី២៦៥ ផ្ទាំង License Manager

- Controller : ប្រភេទឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។
- Available controllers : ចំនួនសរុបរបស់អាជ្ញាបណ្ណ តាមប្រភេទឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ។
- Usage controller : ចំនួនឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយដែលបានបញ្ចូលរួចហើយ។
- Remaining controller : ចំនួនឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយដែលនៅសល់អាជ្ញាបណ្ណ។

១៥.២. បញ្ចូលអាជ្ញាបណ្ណ License Key file ក្នុងកម្មវិធី RPM Grid

ជំហានទី១៖ ចុចលើប៊ូតុង License Manager ។



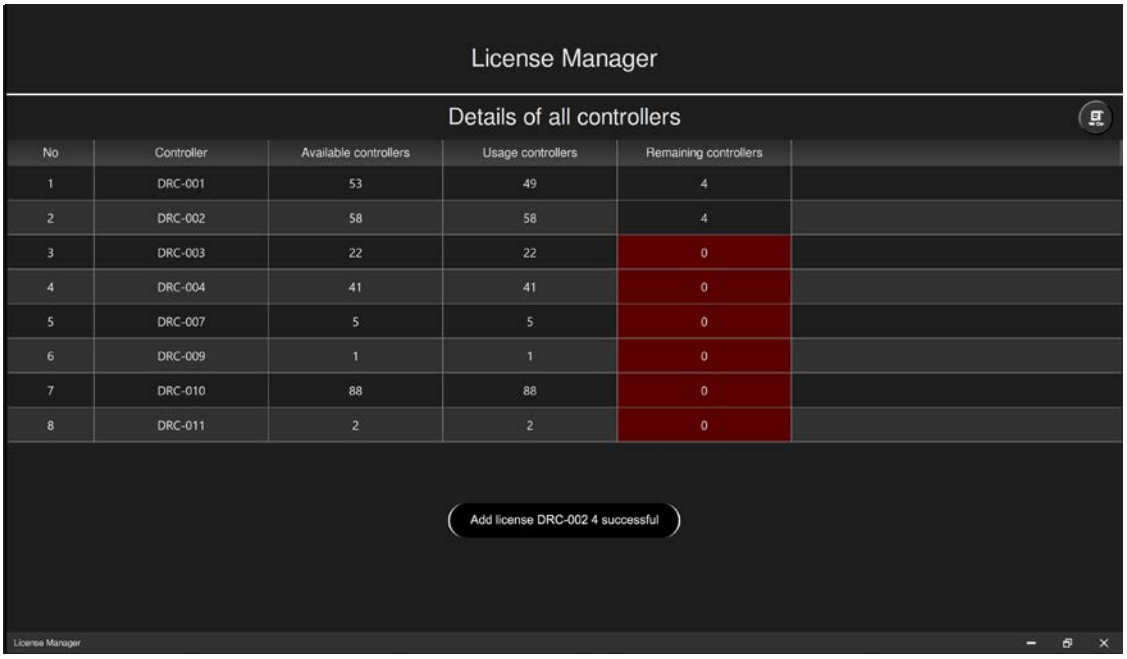
No	Controller	Available controllers	Usage controllers	Remaining controllers
1	DRC-001	53	49	4
2	DRC-002	58	58	0
3	DRC-003	22	22	0
4	DRC-004	41	41	0
5	DRC-007	5	5	0
6	DRC-009	1	1	0
7	DRC-010	88	88	0
8	DRC-011	2	2	0

រូបទី២៦៦ បញ្ចូលអាជ្ញាបណ្ណរបស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយក្នុងកម្មវិធី RPM Grid

ជំហានទី២៖ ចុចលើប៊ូតុង Add License Key ជ្រើសរើស License File ។

រូបទី២៦៧ ផ្ទាំងជ្រើសរើសឯកសារអាជ្ញាបណ្ណរបស់ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ

ជំហានទី៣៖ ចុចលើប៊ូតុង Open ។



រូបទី២៦៨ បញ្ចូលឯកសារអាជ្ញាបណ្ណជោគជ័យ

១៦. រក្សាទុកទិន្នន័យ Backup និងទាញយកទិន្នន័យដែលបានរក្សាទុកឡើងវិញ Restore

ផ្នែកនេះសម្រាប់ធានារាល់ទិន្នន័យទាំងអស់រក្សាបានសុវត្ថិភាព ដើម្បីជៀសវាងការបាត់បង់ទិន្នន័យណាមួយដោយថាហេតុ។ ប្រតិបត្តិករត្រូវធ្វើការ Backup មុនពេលបន្ថែមអាជ្ញាបណ្ណ license key file, បន្ថែមឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយជាដើម។

១៦.១. រក្សាទុកទិន្នន័យ (Backup)

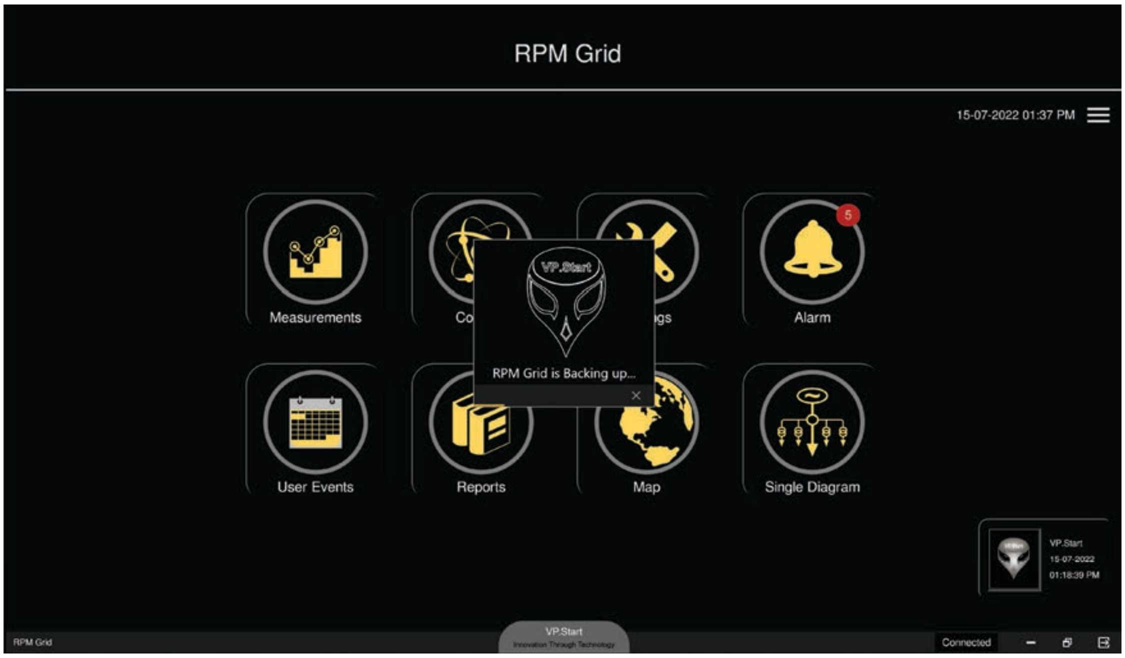
រក្សាទុកទិន្នន័យនេះត្រូវបានរក្សាទុកនៅក្នុង Server RPM Grid ។

ជំហានទី១៖ ចុចលើនិមិត្តសញ្ញា Backup ។

រូបទី២៦៩ សារបញ្ជាក់ពីការ Backup ទិន្នន័យ

សារបានបង្ហាញ Do you want to backup data to server? ឡើង៖

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បី Backup ទិន្នន័យ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី២៧០ Backup ទិន្នន័យកំពុងដំណើរការណ៍

រង់ចាំរហូតមានសារបង្ហាញឡើង Backup Successfully ។

ជំហានទី៣៖ ពិនិត្យមើល File Backup ។

លទ្ធផលបង្ហាញក្នុងកម្មវិធី RPM Grid ។

រូបទី២៧១ **Backup** ទិន្នន័យបានជោគជ័យ

រូបទី២៧២ ផ្ទាំងបង្ហាញទិន្នន័យ **Backup**

១៦.២. ទាញយកទិន្នន័យដែលបានរក្សាទុកឡើងវិញ Restore

ការ Restore ទិន្នន័យមាន ២ ប្រភេទ៖ ម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រ (Local computer) និងម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រមេ (Server)។

ជំហានទី១៖ ចុចលើនិមិត្តសញ្ញា Restore ។

រូបទី២៧៣ ផ្ទាំង Restore ទិន្នន័យ

ជំហានទី២៖ ជ្រើសរើស file ដែលត្រូវ restore ចុចលើប៊ូតុង Restore ។

ក. Restore ពីម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រ Local computer

២៧៤ សារបញ្ជាក់ពីការ Restore ទិន្នន័យពីកុំព្យូទ័រ

សារបានបង្ហាញ Do you want to restore data from local computer ?

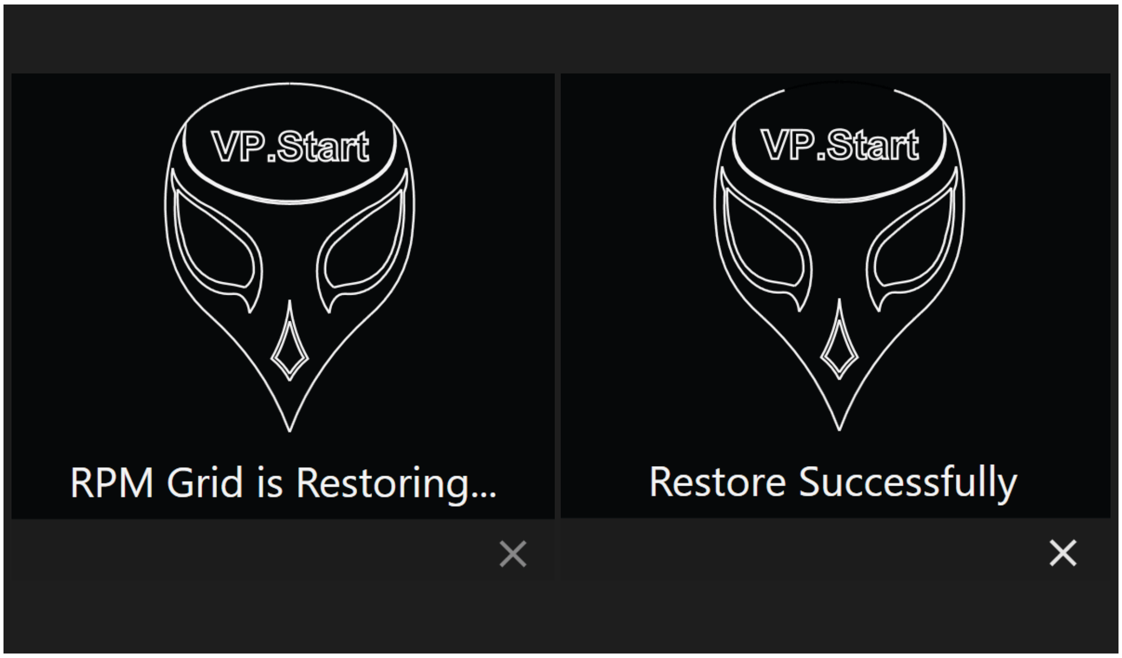
- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បី Restore ទិន្នន័យ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

ខ. Restore ពីម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រមេ Server

រូបទី២៧៥ សារបញ្ជាក់ពីការ **Restore** ទិន្នន័យពីម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រមេ

សារបានបង្ហាញ Do you want to restore data from server ?

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បី Restore ទិន្នន័យ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។



រូបទី២៧៦ បញ្ជាក់ពីដំណើរការ និង បញ្ចប់ការ **Restore**

រង់ចាំរហូតមានសារបង្ហាញឡើង Restore Successfully ។

១៧. ការកែឈ្មោះចំណងជើងលើកម្មវិធី RPM Grid

ឈ្មោះចំណងជើងដើមរបស់កម្មវិធី RPM Grid បង្ហាញឈ្មោះ RPM Grid នៅពេលដំណើរការកម្មវិធី។ ប៉ុន្តែប្រតិបត្តិករក៏អាចកែប្រែចំណងជើងនេះតាមឈ្មោះស្ថាប័នខ្លួនបាន។

រូបទី២៧៧ ឈ្មោះចំណងជើង

ចុចលើនិមិត្តសញ្ញា Settings នៅក្នុងប្រអប់ Title RPM Grid វាយឈ្មោះស្ថាប័នដែលចង់ដាក់ឈ្មោះ ចុចលើប៊ូតុង Save ។

រូបទី២៧៨ ប្រអប់សរសេរឈ្មោះចំណងជើង

រូបទី២៧៩ សារបញ្ជាក់ពីការផ្លាស់ប្ដូរឈ្មោះចំណងជើង

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពឈ្មោះ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់បច្ចុប្បន្នភាពឈ្មោះ។

រូបទី២៨០ ឈ្មោះចំណងជើងថ្មី

ចំណាំ៖ ត្រូវចាកចេញពីកម្មវិធីសិន (Logout) និងចូលកម្មវិធីវិញ (Login) ទើបបានផ្លាស់ប្ដូរឈ្មោះថ្មីបង្ហាញ។

១៨. ការផ្លាស់ប្តូរស្លាកសញ្ញា (Logo)

ផ្នែកនេះអនុញ្ញាតឲ្យប្រតិបត្តិករបញ្ចូលស្លាកសញ្ញារបស់ក្រុមហ៊ុននីមួយៗផ្ទាល់ខ្លួនបាន។

រូបទី២៨១ ស្លាកសញ្ញាដើមដំបូងរបស់កម្មវិធី

ជំហានទី១៖ ចុចលើនិមិត្តសញ្ញា Settings នៅក្នុងប្រអប់ Login Logo ចុចលើប៊ូតុង Add Logo ។

រូបទី២៨២ ការបញ្ចូលស្លាកសញ្ញាក្រុមហ៊ុន

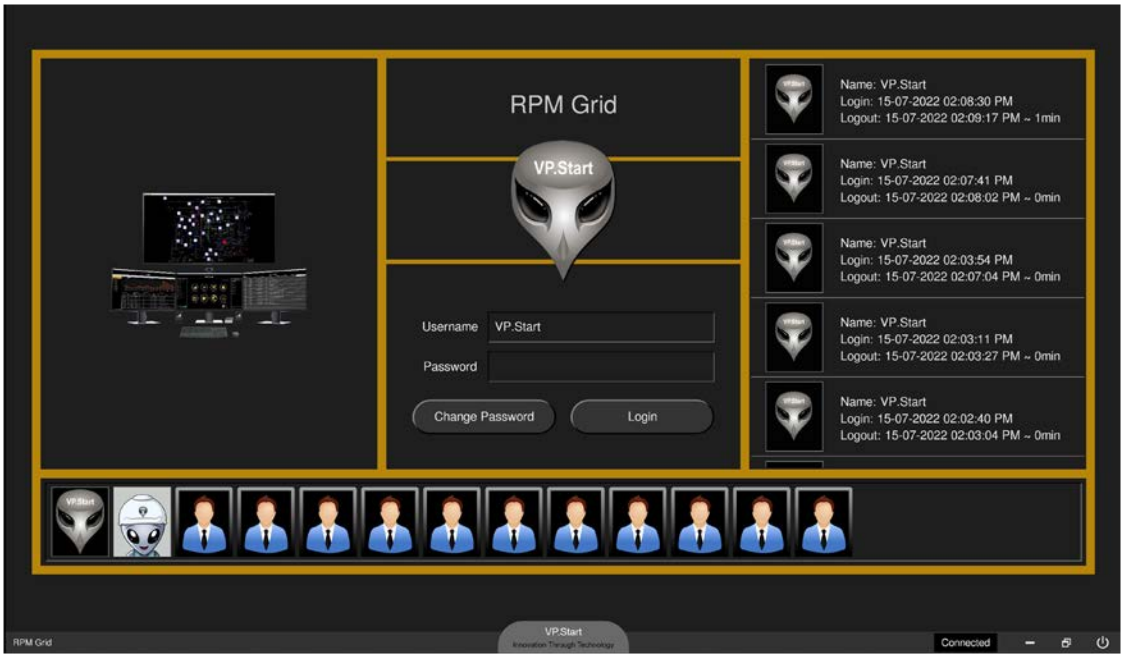
ជំហានទី២៖ ជ្រើសរើសរូបភាពរួចហើយ ចុចលើប៊ូតុង Open ចុចប៊ូតុង OK ក្នុងផ្ទៃ Crop Image ។

រូបទី២៨៣ ជ្រើសរើសរូបភាព

រូបទី២៨៤ សារបញ្ជាក់ពីការផ្លាស់ប្តូរស្លាកសញ្ញា

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពស្លាកសញ្ញា។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់បច្ចុប្បន្នភាពស្លាកសញ្ញា។

ជំហានទី៣៖ ចាកចេញពីកម្មវិធីសិន (Logout) ។



រូបទី២៨៥ ផ្ទាំងកម្មវិធី

១៩. ផ្នែកកាមេរ៉ា

ផ្នែកនេះសម្រាប់ថតនៅពេលធ្វើប្រតិបត្តិការណ៍លើកម្មវិធី RPM Grid ។

ជំហានទី១៖ និមិត្តសញ្ញា (Settings) ជ្រើសរើស Camera ចុចលើប៊ូតុង Save បន្ទាប់ពីជ្រើសរើសប្រភពកាមេរ៉ា។

រូបទី២៨៦ ការជ្រើសរើសកាមេរ៉ា

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីរក្សាប្រភពកាមេរ៉ា។
- ចុចលើប៊ូតុង No រក្សាស្ថានភាពដើម។

រូបទី២៨៧ សារបញ្ជាក់ពីការផ្លាស់ប្តូរកាមេរ៉ា

២០. ផ្នែក GSM Controller

ផ្នែកនេះអនុញ្ញាតឲ្យប្រតិបត្តិកររអាចពិនិត្យ និងបញ្ចូលទឹកប្រាក់លើ Modem RPM Grid, ស៊ីញ៉ាល់ GSM និង Restart Modem RPM Grid ។ ចុចលើនិមិត្តសញ្ញា ⚙ (Settings) ជ្រើសរើស GSM Controller ។

រូបទី២៨៨ ឈ្មោះនិយ័តករទូរគមនាគមន៍ និងស៊ីញ៉ាល់ **GSM**

២១. ដំណើរការណ៍កម្មវិធីដោយស្វ័យប្រវត្តិ

ដំណើរការកម្មវិធី RPM Grid ដោយស្វ័យប្រវត្តិនៅពេលម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័រចាប់ផ្ដើមដំណើរការប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការណ៍។

ជំហានទី១៖ ចុចលើនិមិត្ត (Settings) ជ្រើសរើស General គ្រីសលើប្រអប់ Auto startup បន្ទាប់មកចុចប៊ូតុង Save ។

រូបទី២៨៩ ផ្ទាំងមុខងារ Settings

- ចុចលើប៊ូតុង Yes ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពដំណើរការណ៍កម្មវិធី RPM Grid ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។
- ចុចលើប៊ូតុង No បោះបង់ប្រតិបត្តិការណ៍។

រូបទី២៩០ សារបញ្ជាក់ពីការកំណត់កម្មវិធី RPM Grid ដំណើរការន៍ដោយស្វ័យប្រវត្តិ

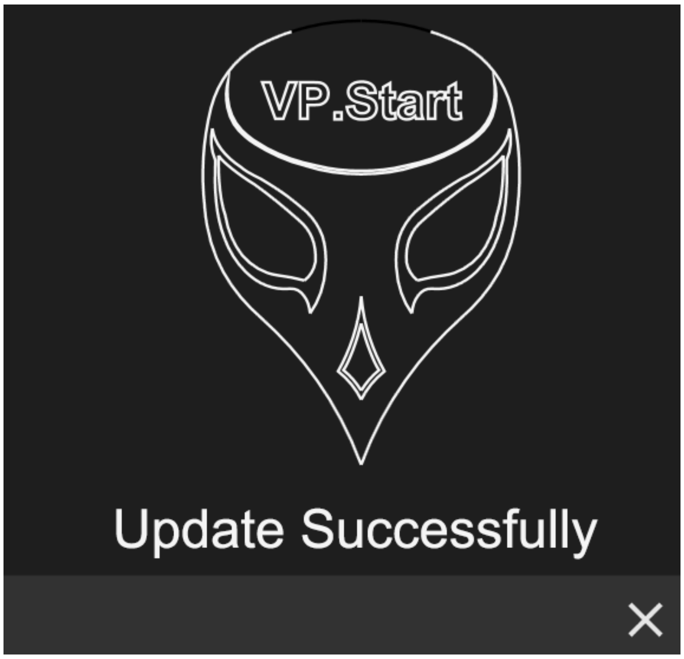
២២. បច្ចុប្បន្នភាពកម្មវិធី

មុខងារ Check Update សម្រាប់ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពកម្មវិធី RPM Grid ។

ចុចលើនិមិត្តសញ្ញា Check Up ។

រូបទី២៩១ ផ្ទាំងបង្ហាញពីកំណែទម្រង់ថ្មីរបស់កម្មវិធីដែលត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព

រូបទី២៩២ ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពកម្មវិធី



រូបទី២៨៣ បច្ចុប្បន្នភាពកម្មវិធីបានជោគជ័យ

រូបទី២៨៤ មិនមានកំណែទម្រង់កម្មវិធីថ្មី

២៣. អំពីកម្មវិធី

បង្ហាញពីកំណែទម្រង់កម្មវិធីដែលកំពុងដំណើរការ។

រូបទី២៩៥ ស្ដីអំពីកំណែទម្រង់កម្មវិធី

២៤. ឧបសម្ព័ន្ធ

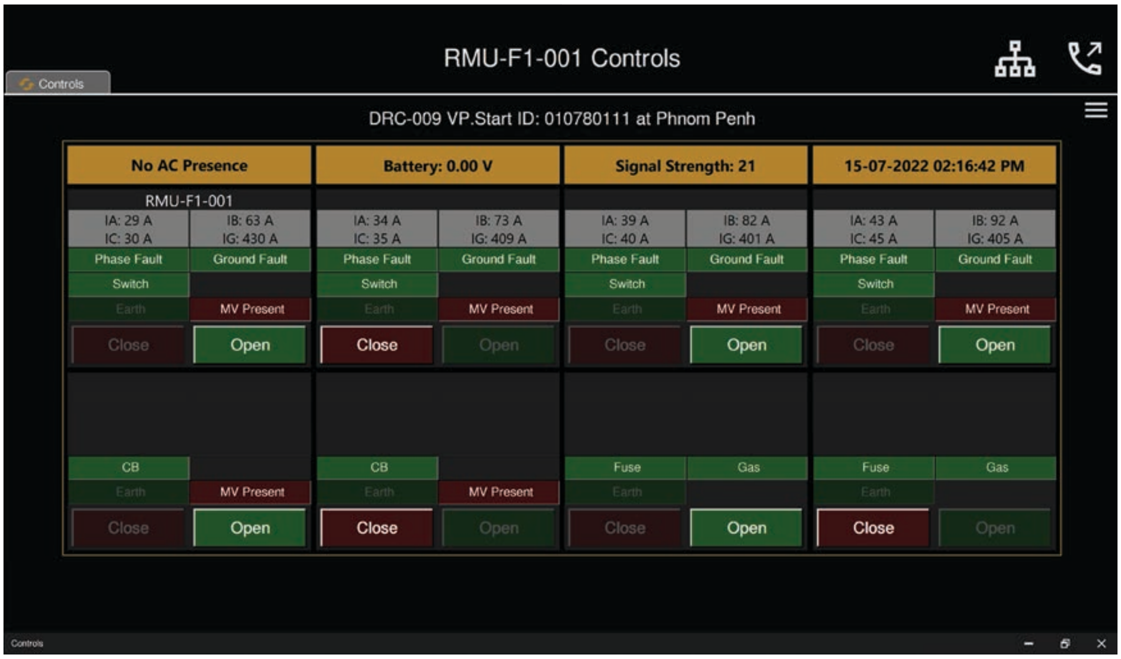
ពាក្យ និងឃ្លាបម្រួញ

- ឧបករណ៍បញ្ជាផ្តាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ សំដៅលើ DRC-001, DRC-002, DRC-003, DRC-007, DRC-009 និង DRC-011
- ឧបករណ៍ស្រង់ទិន្នន័យពីចម្ងាយ សំដៅលើ DRC-004
- ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យកំហូចពីចម្ងាយ សំដៅលើ DRC-010
- កម្មវិធី (RPM Grid)
- ផ្ទាំងប្រើប្រាស់កម្មវិធី (GUI)
- ផ្ទាំងមុខងារកម្មវិធី (RPM Grid Home)
- វីភី.ស្តាត ម៉ឺនុយ (VP.Start)
- វាស់វែងមុខងារប្រើប្រាស់ (Measurements)
- គ្រប់គ្រងបញ្ជា (Controls)
- កំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ (Settings)
- ផ្តល់ព័ត៌មានកំហូច (Alarm)
- កំណត់ត្រាប្រតិបត្តិករ (User Events)
- របាយការណ៍ (Reports)
- ផែនទី (Map)
- ដ្យាក្រាមបណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី (Single Diagram)
- វិភាគលើកំហូច (Analyze)
- គ្រប់គ្រងគណនេយ្យប្រតិបត្តិករ (Operator)
- កំណត់ និងកែប្រែប៉ារ៉ាម៉ែត្រកម្មវិធី (Settings)
- រក្សាទុកទិន្នន័យ (Backup)
- ទាញយកទិន្នន័យដែលបានរក្សាទុកឡើងវិញ (Restore)
- បច្ចុប្បន្នភាព (Check Update)
- ស្តីពីកម្មវិធី (About VP.Start)

ការដាក់ Single Line Diagram ឧបករណ៍បញ្ជាផ្ដាច់ភ្ជាប់ពីចម្ងាយ DRC-009

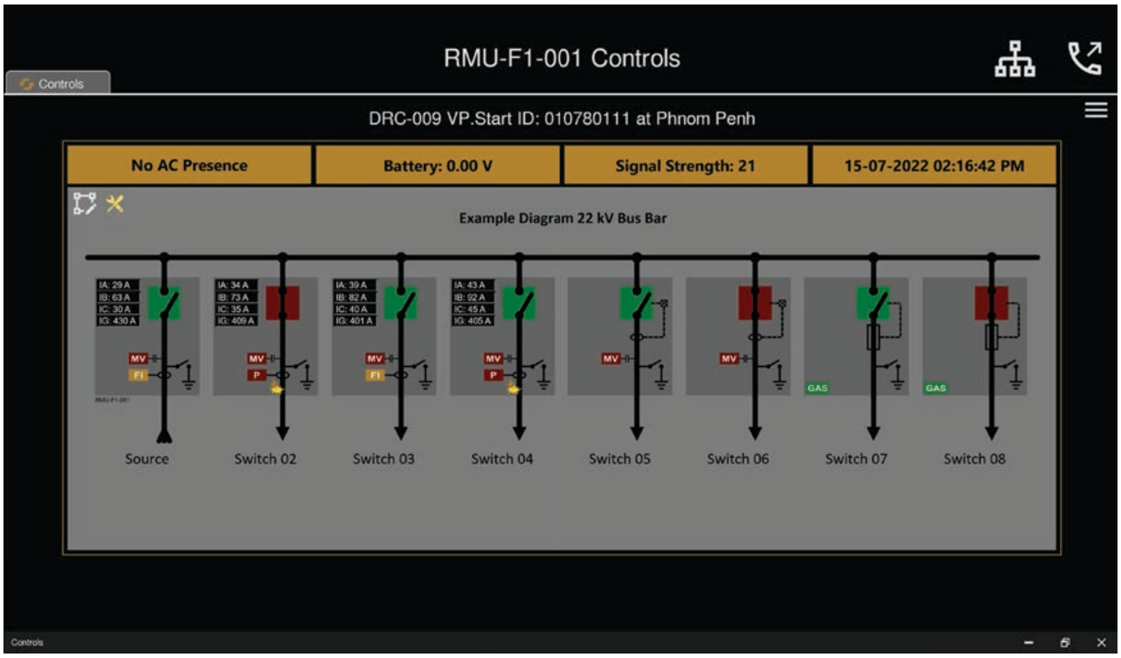
DRC-009 មានលក្ខណៈពិសេសដោយអាចផ្លាស់ប្ដូរការបង្ហាញទម្រង់ការបញ្ជា ជាលក្ខណៈរូបភាពប៊ូតុង និងដ្យាក្រាមអគ្គិសនី។

១. រូបភាពប៊ូតុង



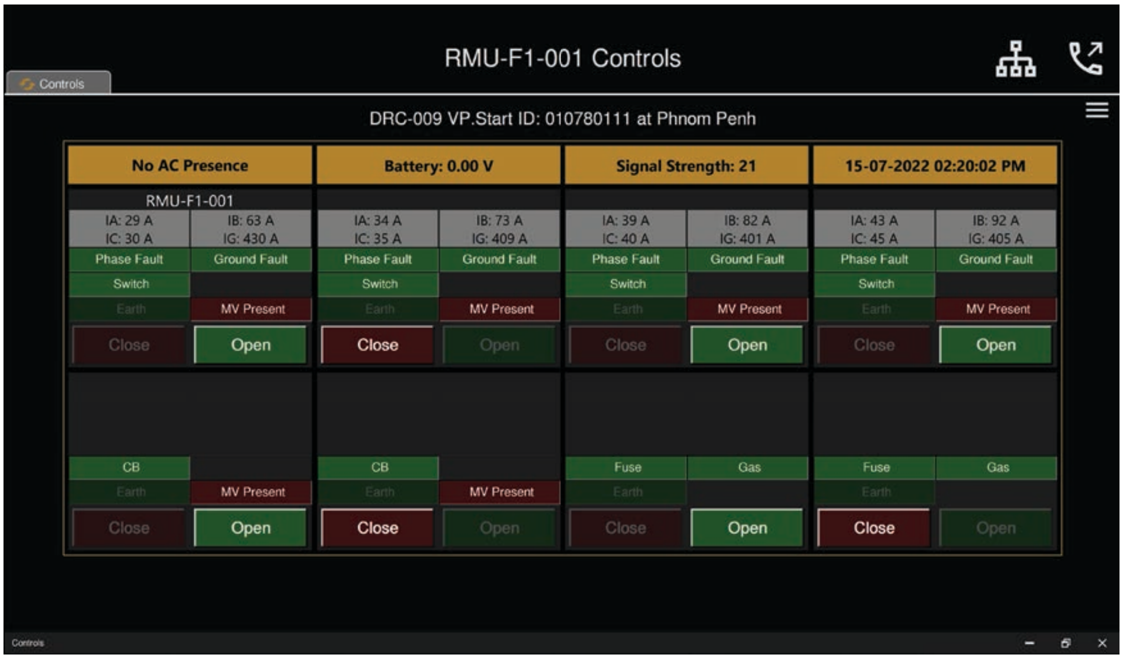
រូបទី១ ផ្ទាំងមុខងារគ្រប់គ្រងបញ្ជាតាមរយៈប៊ូតុង

២. រូបភាពដ្យាក្រាមអគ្គិសនី

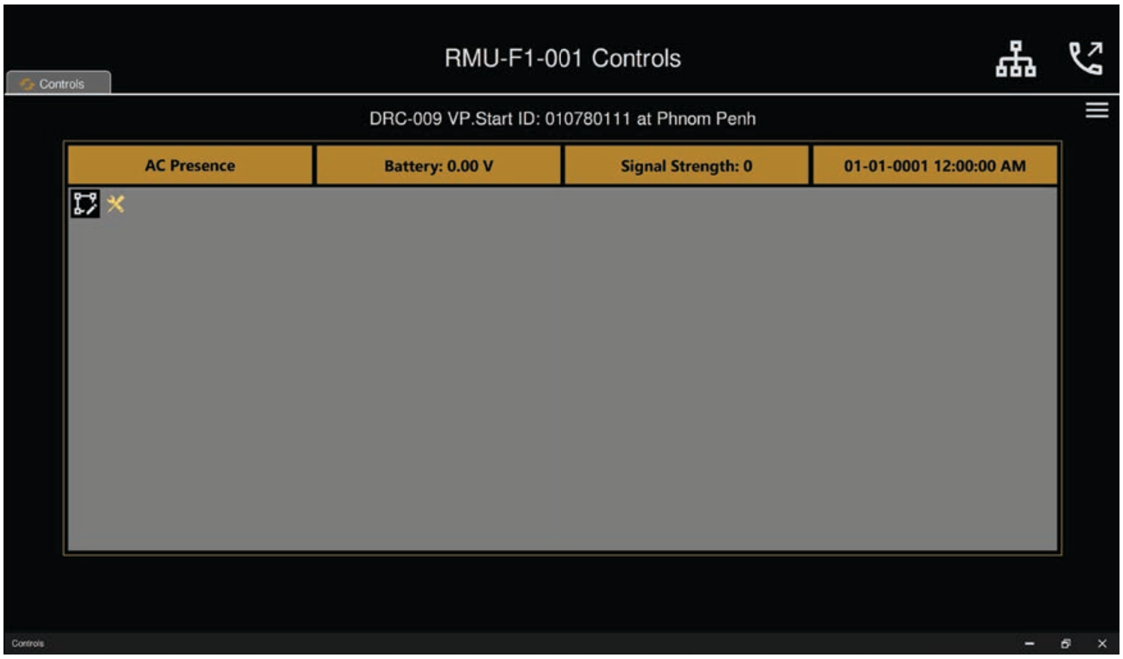


រូបទី២ ផ្ទាំងមុខងារគ្រប់គ្រងបញ្ជាតាមរយៈដ្យាក្រាមអគ្គិសនី

ចំពោះ DRC-009 ដែលទើបបញ្ចូលក្នុង RPM Grid



រូបទី៣ ផ្ទាំងមុខងារគ្រប់គ្រងបញ្ជាតាមរយៈប៊ូតុងនៅពេលដំបូង

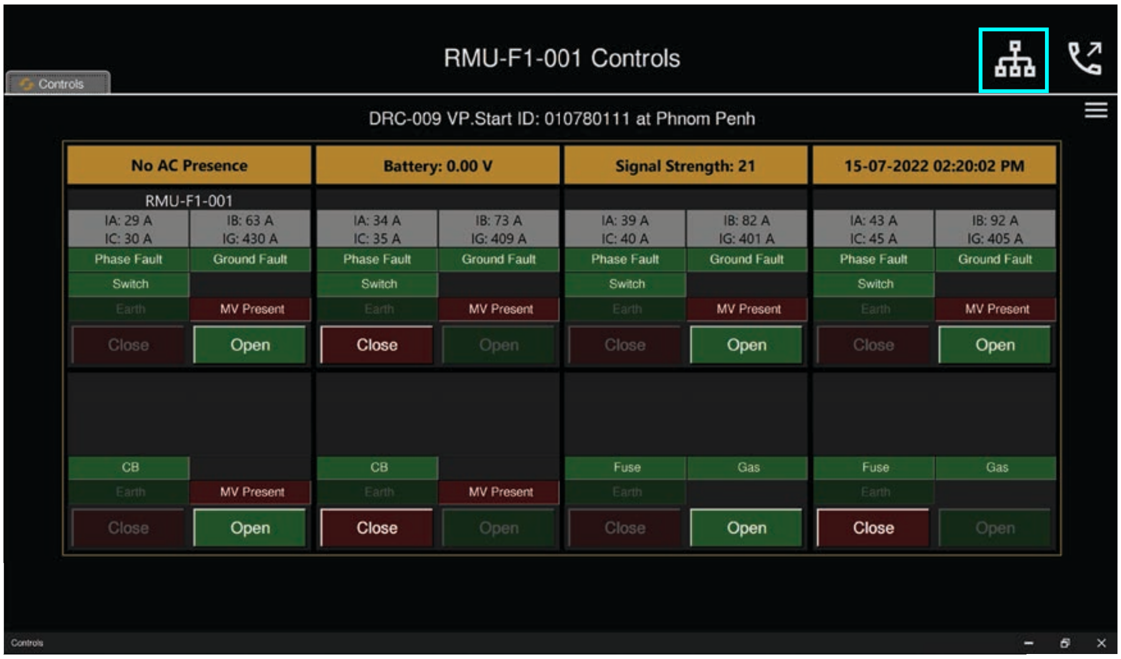


រូបទី៤ ផ្ទាំងមុខងារគ្រប់គ្រងបញ្ជាតាមរយៈដ្យាក្រាមអគ្គិសនីនៅពេលដំបូង

ដើម្បីទទួលបានដ្យាក្រាមអគ្គិសនី

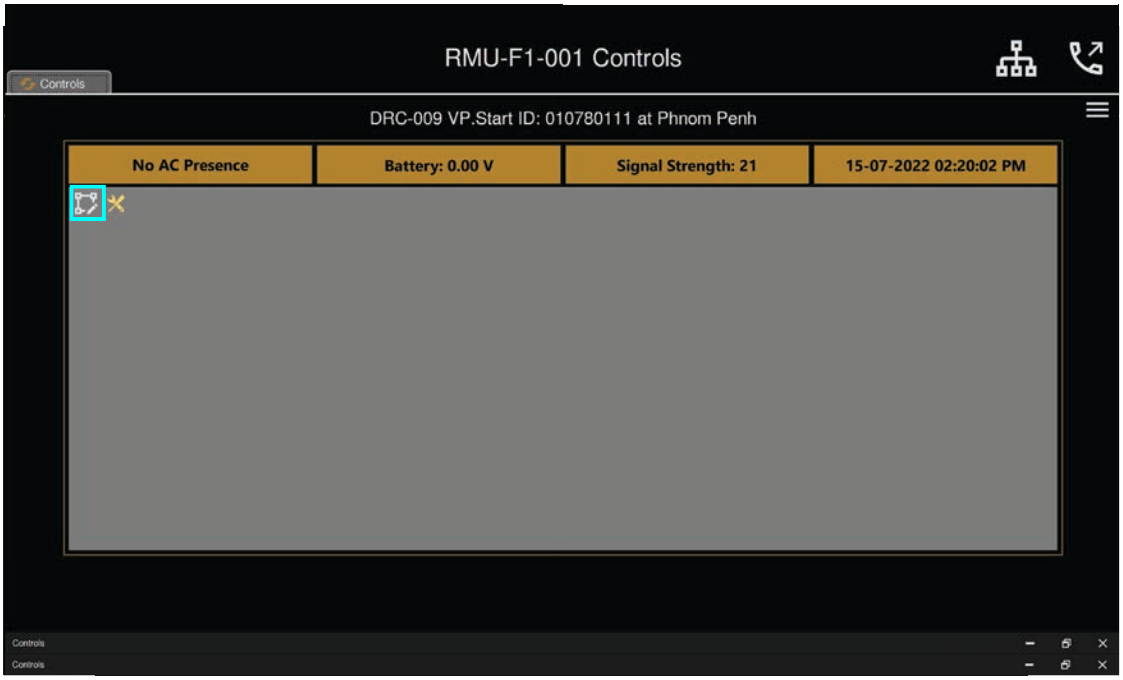
កម្មវិធីជំនួយដែលតម្រូវឲ្យមានគឺ Microsoft Visio សម្រាប់គូសដ្យាក្រាមអគ្គិសនី។

ជំហានទី១៖ ចុចលើប៊ូតុង Diagram ប្ដូរពីរូបភាពប៊ូតុងភ្ជាប់ជាមួយអក្សរ ទៅ គូសដ្យាក្រាមអគ្គិសនី និងប្ដូរពីគូសដ្យាក្រាមអគ្គិសនី ទៅ រូបភាពប៊ូតុងភ្ជាប់ជាមួយអក្សរវិញ។



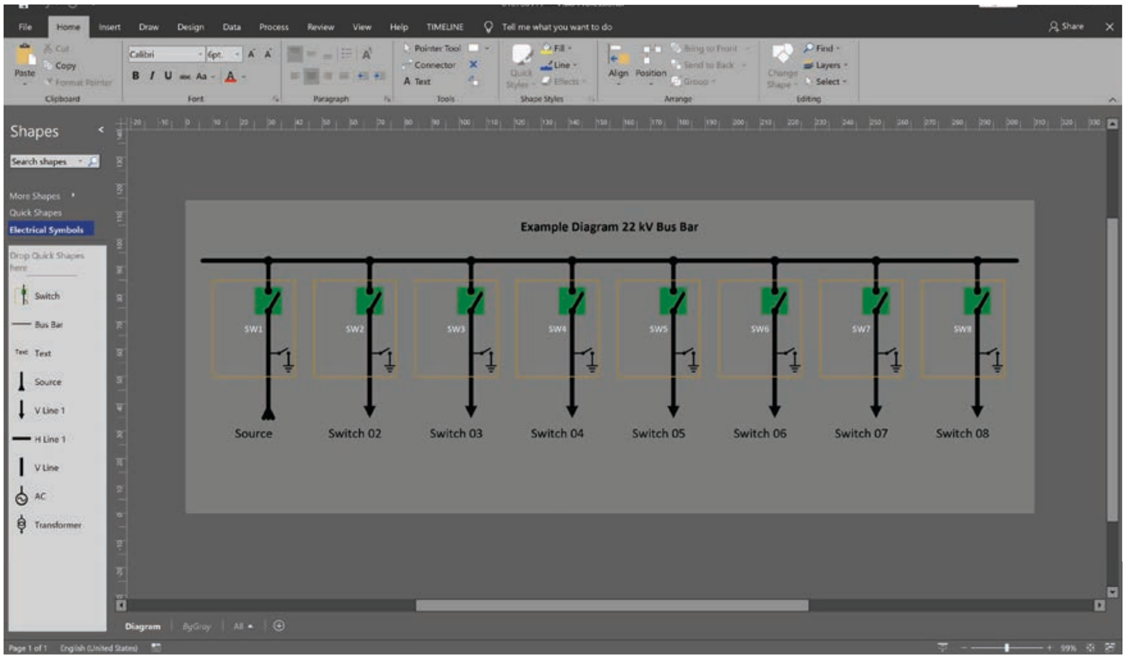
រូបទី៥ ចុចនិមិត្តសញ្ញា Diagram លើផ្ទាំងមុខងារគ្រប់គ្រងបញ្ជាតាមរយៈប៊ូតុង

ជំហានទី២៖ ចុចលើប៊ូតុង **Edit Diagram** នោះកម្មវិធី **Microsoft Visio** នឹងបើកដំណើរការ។



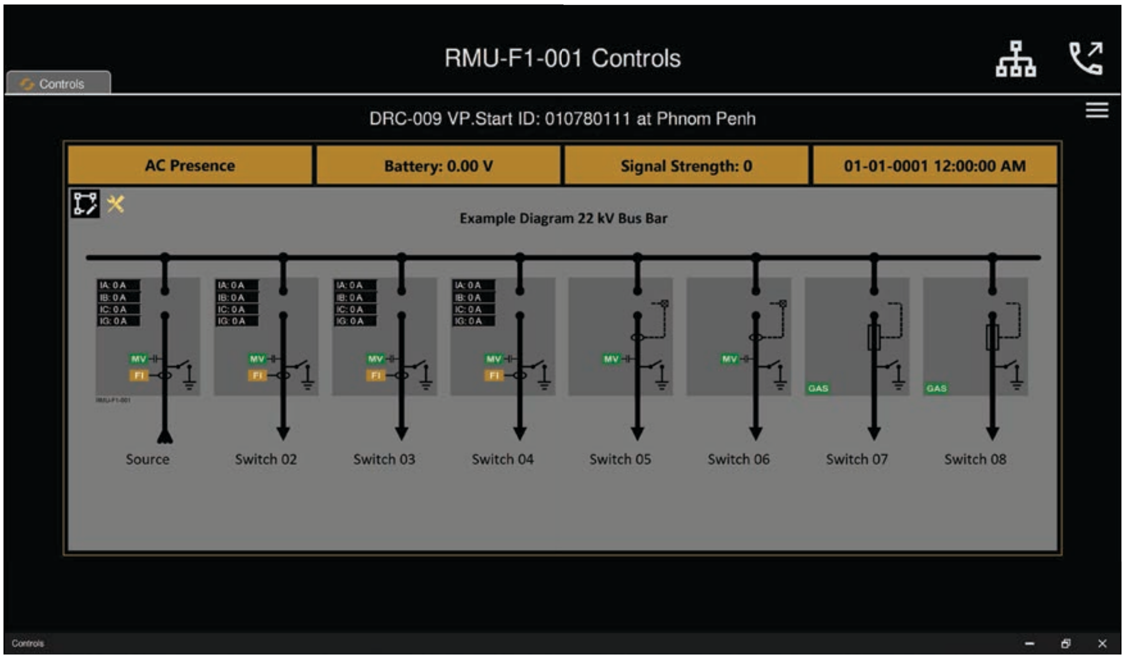
រូបទី៦ ចុចនិមិត្តសញ្ញា Edit Diagram លើផ្ទាំងមុខងារគ្រប់គ្រងបញ្ជាតាមរយៈដ្យាក្រាមអគ្គិសនី

ជំហានទី៤៖ ប្រតិបត្តិករអាចបញ្ចូលនិមិត្តសញ្ញា និងអក្សរសម្គាល់ក្នុងកម្មវិធី **Microsoft Visio** ។



រូបទី៧ ដ្យាក្រាមអគ្គិសនីក្នុងកម្មវិធី **Microsoft Visio**

ជំហានទី៥៖ បន្ទាប់ពីកែសម្រួលរួចរាល់ហើយ ចុច **Save** ហើយ **Close** កម្មវិធី **Microsoft Visio** ។



រូបទី៨ ដ្យាក្រាមអគ្គិសនីក្នុងកម្មវិធី **RPM Grid**

អាសយដ្ឋានការិយាល័យកណ្ដាលៈ #១៥ ផ្លូវលេខ ៦០៤ សង្កាត់បឹងកក់ ២ ខណ្ឌទួលគោក រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

អាសយដ្ឋានមជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវ និង អភិវឌ្ឍន៍ៈ #២៩ ផ្លូវលេខ ១៩៤៦ សង្កាត់ភ្នំពេញថ្មី ខណ្ឌសែនសុខ រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

(+៨៥៥) ២៣ ៨៨៨ ១៦៧ / ៨៦ ៦៦៦ ៦៧៧ / ៩៨ ៥៥៥ ៥៨៩

sale@vpstart.com / info@vpstart.com