

คู่มือการใช้งาน

LEONICS®

Easy-Mon V

UPS Monitoring and Management
Software

สารบัญ

1. รายละเอียดของ Easy-Mon V	1
1.1 แนะนำเบื้องต้น	1
1.2 โครงสร้าง	1
1.3 การใช้งาน	1
1.4 คุณสมบัติ	1
2. การติดตั้ง, การเริ่มใช้งานอย่างย่อและการยกเลิกการติดตั้ง Easy-Mon V	2
2.1 ความต้องการระบบ (System Requirement)	2
2.2 ขั้นตอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ (Software Install)	3
2.3 การเริ่มใช้งานซอฟต์แวร์อย่างรวดเร็ว (Software Quick Start)	5
2.4 การยกเลิกการติดตั้งซอฟต์แวร์ (Software Uninstall)	6
3. Easy-Mon V GUI Interface	6
3.1 การสั่งให้แสดงผลหน้าจอใหม่ (Refresh)	7
3.2 การค้นหา UPS (UPS Searching)	7
3.3 การแสดงตำแหน่งของ UPS (UPS Navigation)	8
3.3.1 Monitored UPS Information	8
3.3.2 UPS Remote Control & Monitor	8
4. เมนูการทำงานของ Easy-Mon V	10
4.1 การตั้งค่าการทำงานของ Easy-Mon V (Easy-Mon V Configuration)	10
4.1.1 Password Configuration	10
4.1.2 SMS Configuration	10
4.1.3 E-mail Configuration	12
4.1.4 Event Action Configuration	13
4.1.5 Wake on LAN	14
4.2 การตั้งค่าการทำงานของ UPS (UPS Setting)	15
4.2.1 Local Shutdown	15
4.2.2 Remote Shutdown	16
4.2.3 Parameter Setting	17
4.2.4 Purchasing Information	19
4.3 การควบคุม (Control)	20
4.3.1 Real-time Control	20
4.3.2 Scheduled On/Off	21
4.3.3 Scheduled Battery Self-Test	22
4.4 การเรียกดู (View)	23
4.4.1 Status	23
4.4.2 History	25

สารบัญ (ต่อ)

4.5 รูปแบบ (Format)	29
4.6 ภาษา (Language)	29
4.7 วิธีใช้ (Help)	29
ภาคผนวก ก – อภิธานคำศัพท์	30

1. รายละเอียดของ Easy Mon-V

1.1 แนะนำเบื้องต้น

Easy Mon-V เป็นซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS หรือ Uninterruptible Power Supply) เหมาะสำหรับการใช้งานทั่วไปและภาคธุรกิจ โดยสามารถตรวจสอบและควบคุมการทำงานของ UPS ได้ทั้งแบบเครื่องเดียวหรือแบบหลายเครื่องในเครือข่าย เช่น ระบบ LAN หรืออินเทอร์เน็ต Easy Mon-V นอกจากจะป้องกันข้อมูลสูญหายเมื่อเกิดไฟดับและทำการปิดระบบอย่างปลอดภัยแล้ว ยังทำการเก็บรายการข้อมูลและตั้งตารางเวลาปิด UPS ล่วงหน้าได้ด้วย

1.2 โครงสร้าง

Easy Mon-V ประกอบด้วย Easy Mon-V Service, GUI (User Interface) และ Easy Mon-V Icon Easy Mon-V Service ถือเป็นหัวใจสำคัญของซอฟต์แวร์ Easy Mon-V ดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมระบบ, การเก็บข้อมูล และการปฏิบัติตามคำสั่งตอบสนองการร้องขอจากผู้ใช้งาน กล่าวคือ จะสื่อสารกับ UPS, เก็บบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ และแจ้งเตือนผู้ใช้งานเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น

GUI ทำงานกับโปรแกรม Back-end ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ IE ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบการทำงานต่างๆ ของ UPS ผ่าน GUI ดังนี้ สถานะทางไฟฟ้าในแบบ Real-time, ข้อมูลทางไฟฟ้า และเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของ UPS

Easy Mon-V Icon เป็นเครื่องมือจัดการของซอฟต์แวร์ Easy Mon-V เมื่อ Easy Mon-V เริ่มทำงาน จะสังเกตเห็นไอคอนรูปปลั๊กสีส้มอยู่ที่ทาสก์บาร์ และมีหน้าต่างไดอะล็อกแสดงสภาวะการทำงานของ UPS ปัจจุบัน

หมายเหตุ: ไอคอนรูปปลั๊กสีส้มจะมีเฉพาะการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น

1.3 การใช้งาน

- ตรวจสอบและควบคุมการทำงานของ UPS ที่เชื่อมต่อโดยตรงกับ Local PC ผ่านพอร์ตเชื่อมต่อการสื่อสาร (Communication Port)
- ตรวจสอบและควบคุมการทำงานของ UPS อื่นๆ ในระบบ LAN (โดยต้องมีการติดตั้งซอฟต์แวร์ Easy Mon-V)
- ตรวจสอบและควบคุมการทำงานของ UPS จากคอมพิวเตอร์แบบระยะไกลผ่านทางอินเทอร์เน็ต (โดยต้องมีการติดตั้งซอฟต์แวร์ Easy Mon-V)

1.4 คุณสมบัติ

- สามารถควบคุมและตรวจสอบการทำงานของ UPS ได้หลายเครื่องผ่านระบบ LAN และอินเทอร์เน็ต
- แสดงกราฟข้อมูลทางไฟฟ้าของ UPS แบบ Real-time ได้แก่ แรงดันไฟฟ้า (Voltage), ความถี่ทางไฟฟ้า (Frequency), ระดับการใช้พลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต่อพ่วง (Load Level) และปริมาณพลังงานสำรองของแบตเตอรี่ (Battery Capacity)
- สามารถปิดระบบปฏิบัติการได้อย่างปลอดภัย และป้องกันข้อมูลสำคัญสูญหายเมื่อเกิดระบบไฟฟ้าขัดข้อง

- แจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทราบด้วยเสียง, หน้าจอแบบ Pop-up, ส่งข้อความไปยังคอมพิวเตอร์ในเครือข่าย, ส่งข้อความผ่านโทรศัพท์มือถือ และอีเมล
- ตั้งตารางเวลาเปิด-ปิด UPS ล่วงหน้า, ตั้งตารางเวลาการทดสอบแบตเตอรี่ล่วงหน้า, สามารถกำหนดการควบคุมด้านขาออกและการแจ้งเตือนด้วยเสียง
- มีระบบป้องกันและจัดการการเข้าถึงระบบจากระยะไกลโดยใช้รหัสผ่าน (Password)

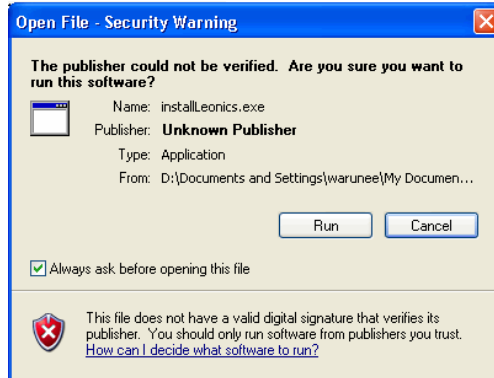
2. การติดตั้ง, การเริ่มใช้งานอย่างย่อและการยกเลิกการติดตั้ง Easy Mon-V

2.1 ความต้องการระบบ (System Requirement)

- หน่วยความจำระบบอย่างน้อย 128 MB (แนะนำให้ใช้หน่วยความจำระบบ 256 MB)
- มีพื้นที่ฮาร์ดดิสก์ว่างอย่างน้อย 160 MB
- มีผู้ดูแลระบบ (Administrator) ที่มีสิทธิ์ที่ต้องการ
- จอภาพแสดงสีสูงกว่า 16-bit และมีความละเอียด 860 x 600 (แนะนำให้ใช้จอภาพที่มีความละเอียดสูงกว่านี้)
- ติดตั้งโปรโตคอล TCP/IP เพื่อการจัดการระบบเครือข่าย
- ต้องมีพอร์ตเชื่อมต่อการสื่อสาร (Communication Port) เช่น พอร์ตแบบอนุกรม RS-232 หรือพอร์ต USB
- Easy Mon-V สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการดังต่อไปนี้
 - ✓ Windows 98
 - ✓ Windows 2000
 - ✓ Windows 2003
 - ✓ Windows XP
 - ✓ Windows Vista
 - ✓ Windows 2008
 - ✓ RedHat Linux 8 หรือสูงกว่า
 - ✓ RedHat Enterprise AS3 หรือสูงกว่า
 - ✓ Suse Linux 10 หรือสูงกว่า
 - ✓ Ubuntu 6.10 หรือสูงกว่า
 - ✓ Fedora 5 หรือสูงกว่า
 - ✓ Mac OS X 10.3, 10.4, 10.5

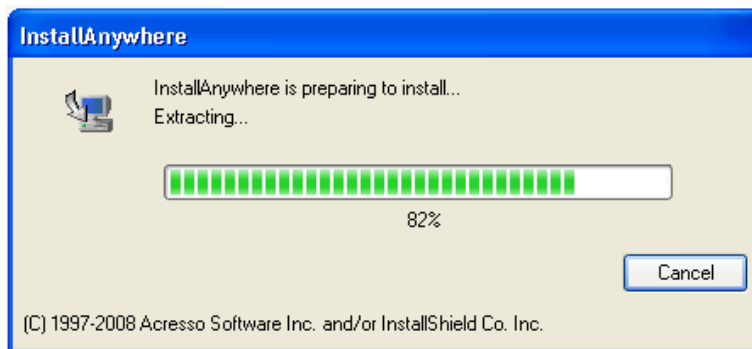
2.2 ขั้นตอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ (Software Install)

ขั้นตอนที่ 1 ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์จาก www.leonics.com, www.leonics.co.th จากนั้นจะปรากฏเมนูการติดตั้ง หรือเริ่มติดตั้ง Easy Mon-V โดยใช้ไฟล์ **installLeonics.exe** ดังภาพ 2.1



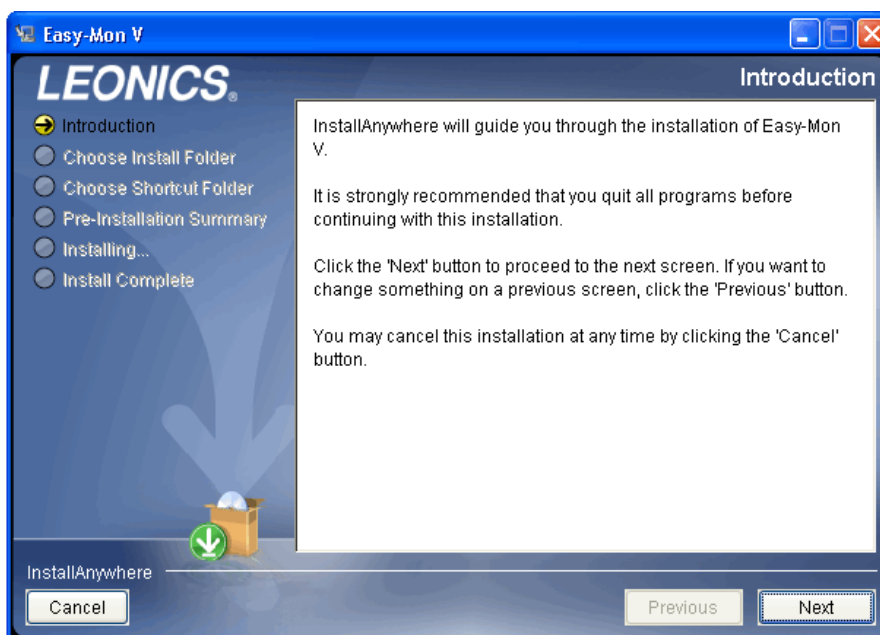
รูปที่ 2-1

ขั้นตอนที่ 2 เลือก RUN คอมพิวเตอร์จะแสดงหน้าจอตั้งรูปที่ 2-2 เพื่อเริ่มการติดตั้งซอฟต์แวร์



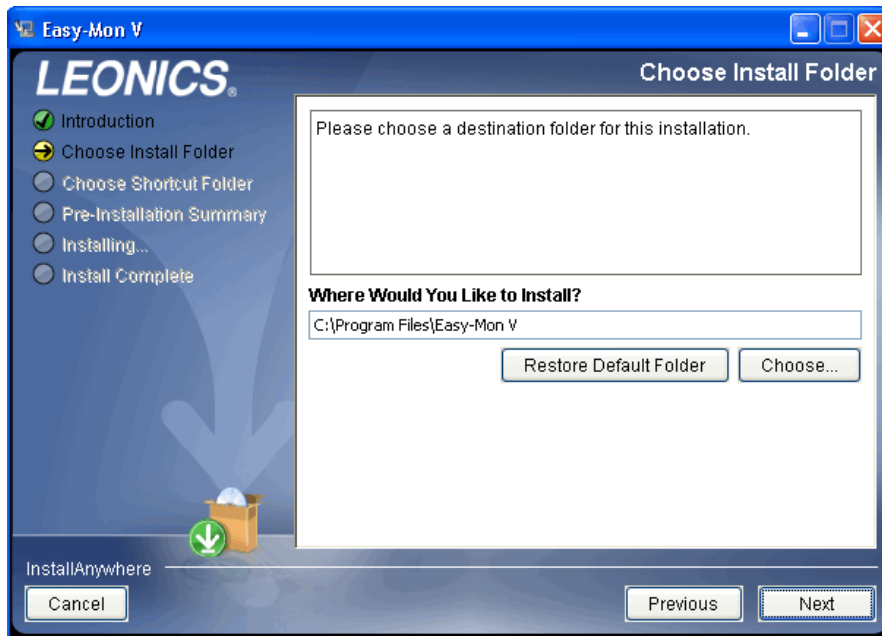
รูปที่ 2-2

ขั้นตอนที่ 3 คลิกที่ปุ่ม "Next" เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนก่อนการติดตั้งซอฟต์แวร์ แสดงดังรูปที่ 2-3



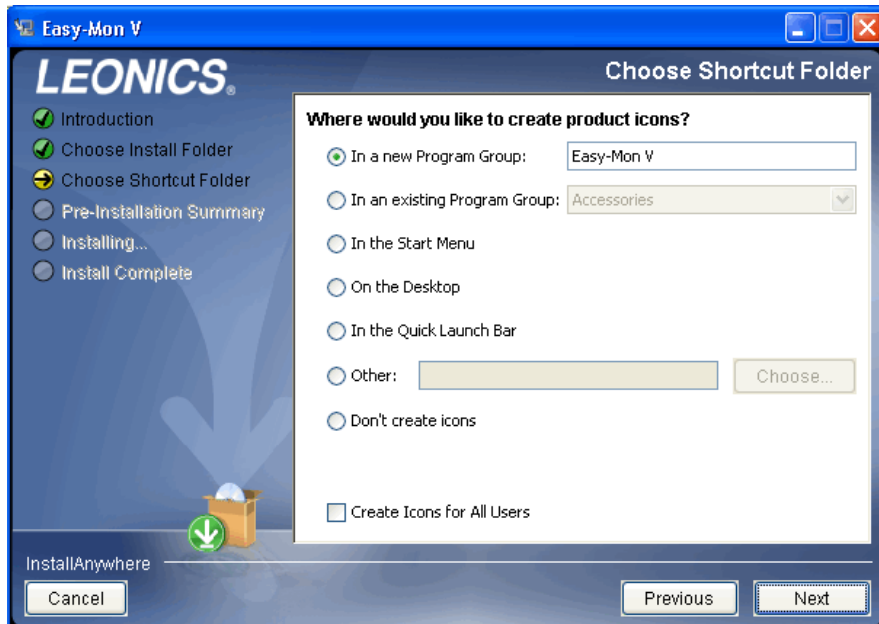
รูปที่ 2-3

ขั้นตอนที่ 4 คลิกที่ปุ่ม "Choose" เพื่อทำการเปลี่ยนโฟลเดอร์เริ่มต้นที่กำหนดไว้ หลังจากเลือกโฟลเดอร์สำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์แล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม "Next" แสดงดังรูปที่ 2-4



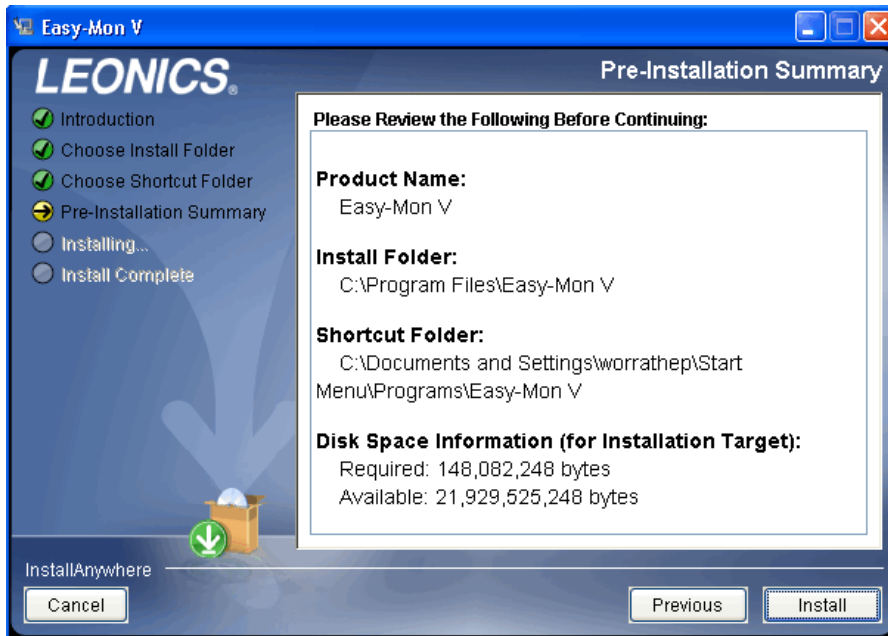
รูปที่ 2-4

ขั้นตอนที่ 5 เลือกชอร์ตคัตโฟลเดอร์และคลิกที่ปุ่ม "Next" แสดงดังรูปที่ 2-5



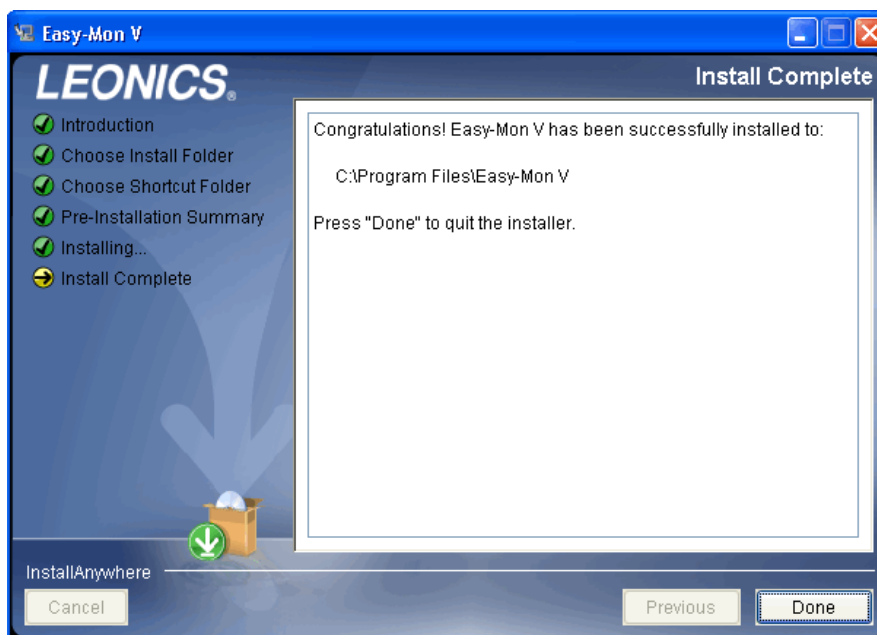
รูปที่ 2-5

ขั้นตอนที่ 6 หน้าจะแสดงรายละเอียดสำคัญ ของซอฟต์แวร์ก่อนการติดตั้ง คลิกที่ปุ่ม "Install" เพื่อเริ่มการติดตั้งซอฟต์แวร์ แสดงดังรูปที่ 2-6



รูปที่ 2-6

ขั้นตอนที่ 7 คลิกที่ปุ่ม "Done" เพื่อยืนยันการติดตั้งซอฟต์แวร์อย่างสมบูรณ์ แสดงดังรูปที่ 2-7



รูปที่ 2-7

2.3 การเริ่มต้นใช้งานซอฟต์แวร์อย่างรวดเร็ว (Software Quick Start)

หลังจากการติดตั้งซอฟต์แวร์เสร็จสมบูรณ์ จะปรากฏขอร์ดคัตไอคอนอยู่ที่เดสก์ทอป ให้คลิกที่ขอร์ดคัต จากนั้น Easy Mon-V จะเริ่มทำงานและจะสังเกตเห็นไอคอนรูปปลั๊กสีส้มอยู่ที่ทาสก์บาร์ เพื่อเริ่มต้นการทำงานของ GUI ให้ดับเบิลคลิกที่ไอคอนรูปปลั๊ก หรือคลิกเมาส์ด้านขวาแล้วเลือก "Open" จะแสดงดังแผนภาพด้านล่าง

หรือใช้เมนู "Start" ดังนี้ Start >> All Programs >> Easy Mon-V >> Easy Mon-V



ขอร์ดตัดไอคอน



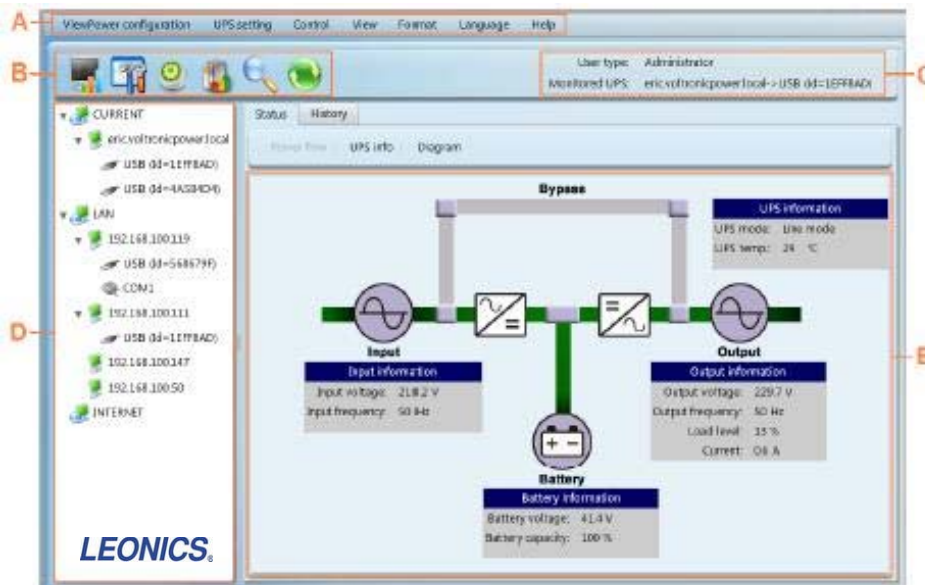
ไอคอนของ Easy Mon-V

2.4 การยกเลิกการติดตั้งซอฟต์แวร์ (Software Uninstall)

หมายเหตุ: ก่อนการยกเลิกการติดตั้งซอฟต์แวร์ Easy Mon-V ท่านจะต้องหยุดการใช้งานซอฟต์แวร์ Easy Mon-V ทั้งหมดก่อน แล้วทำการล็อกอินเข้าใช้งานด้วยสิทธิ์ของ "Administrator" เท่านั้น
ใช้เมนู "Start" ดังนี้ Start >> All Programs >> Easy Mon-V >> Uninstall จากนั้นปฏิบัติตามขั้นตอนที่ปรากฏบนหน้าจอเพื่อยกเลิกการติดตั้งซอฟต์แวร์

3. Easy Mon-V GUI Interface

GUI ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังที่ทำเครื่องหมายแสดงไว้ในรูปข้างล่างนี้

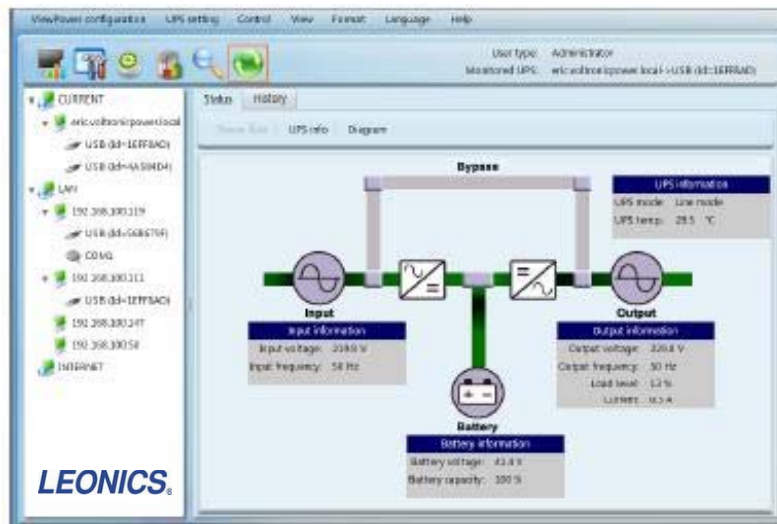


รูปที่ 3-1

- A. Function Menu** เป็นชุดเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการจัดการและการตั้งค่า GUI
- B. Shortcut Menu** เป็นทางลัดช่วยในการเข้าใช้ฟังก์ชันที่ใช้งานบ่อยได้อย่างรวดเร็ว
- C. Current Monitoring Information** แสดงเลขประจำตัวผู้ใช้งาน (User ID) และชื่อของ Monitored UPS (Monitored UPS Name; ชื่อของ UPS ที่ถูกตรวจติดตาม)
- D. UPS Navigation** แสดงตำแหน่งของ UPS ทั้งหมดในเครือข่าย
- E. Main Window** เป็นหน้าต่างแสดงข้อมูล และ/หรือการควบคุมที่เปลี่ยนแปลงจากแต่ละ Function Menu หรือ Shortcut Menu ที่เลือก

3.1 การสั่งให้แสดงผลหน้าจอใหม่ (Refresh)


คลิกที่ไอคอน "Refresh"  เพื่อสั่งให้จอภาพแสดงผลภาพใหม่ (แสดงดังรูปที่ 3-2)

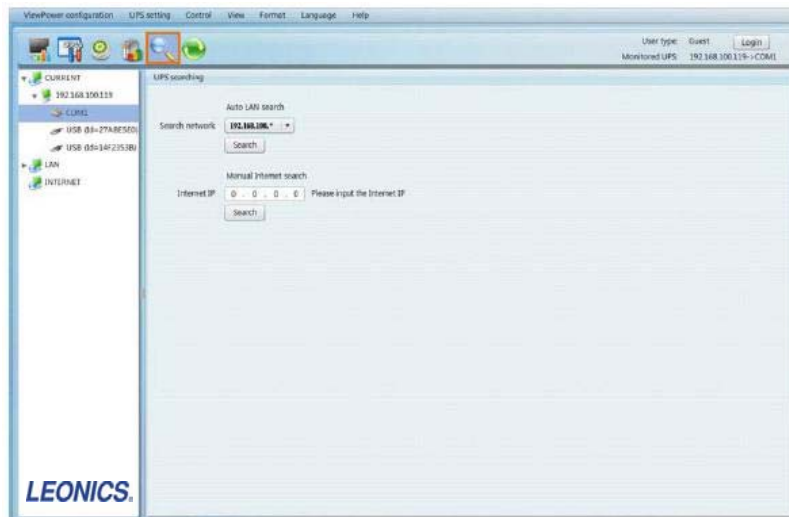


รูปที่ 3-2

3.2 การค้นหา UPS (UPS Searching)

ขั้นตอนที่ 1 คลิกที่ไอคอน "UPS Searching"  เพื่อทำการค้นหา UPS ภายในระบบเครือข่าย LAN หรือ อินเทอร์เน็ต

ขั้นตอนที่ 2 คลิกที่ไอคอน "UPS Searching"  (แสดงดังรูปที่ 3-3)



รูปที่ 3-3

ขั้นตอนที่ 3 เลือก LAN Band เพื่อทำการค้นหา LAN หรือป้อนค่าหมายเลขที่อยู่ IP (IP Address) เพื่อทำการค้นหาอินเทอร์เน็ต

ขั้นตอนที่ 4 คลิกที่ปุ่ม "Search" จากนั้นระบบจะเริ่มการค้นหา UPS เมื่อพบ UPS ภายในระบบ LAN หรือ อินเทอร์เน็ตจะแสดงรายการทั้งหมดที่พบในส่วนของ "UPS Navigation"

3.3 การแสดงตำแหน่งของ UPS (UPS Navigation)

เป็นส่วนที่แสดง UPS ทั้งหมดที่พบด้วยการทำงานของฟังก์ชัน "UPS Searching"

CURRENT หมายถึงคอมพิวเตอร์หรือ UPS ที่เชื่อมต่ออยู่ในปัจจุบัน

LAN หมายถึงคอมพิวเตอร์หรือ UPS ที่เชื่อมต่ออยู่ภายในเครือข่ายเฉพาะที่ ซึ่งมีการเชื่อมโยงภายในพื้นที่ระยะใกล้

INTERNET หมายถึงคอมพิวเตอร์หรือ UPS ที่เชื่อมต่ออยู่ภายในเครือข่ายบริเวณกว้าง ซึ่งมีการเชื่อมโยงแบบระยะไกล

หมายเหตุ: ค่าจำกัดความของ LAN และ INTERNET ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของ Local PC

3.3.1 Monitored UPS Information

เมื่อเลือก UPS หนึ่งเครื่องที่ส่วนของ "UPS Navigation" จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ UPS อย่างครบถ้วนที่ส่วนของ Main Window แสดงดังรูปที่ 3-4

- "UPS rated information" เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลกำลังไฟฟ้าที่กำหนด (Rated VA), แรงดันไฟฟ้าขาออกที่กำหนด (Rated Output Voltage), ความถี่ไฟฟ้าขาออกที่กำหนด (Rated Output Frequency), กระแสไฟฟ้าขาออกที่กำหนด (Rated Output Current) และแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ (Rated Battery Voltage)
- "Battery information" เป็นส่วนที่แสดงจำนวนแบตเตอรี่
- "Purchasing information" เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลวันที่ซื้อ UPS (UPS Purchasing Date), วันที่ซื้อแบตเตอรี่ (Battery Purchasing Date), ระยะเวลาการรับประกัน UPS (Warranty for UPS) และระยะเวลาการรับประกันแบตเตอรี่ (Warranty for Battery)

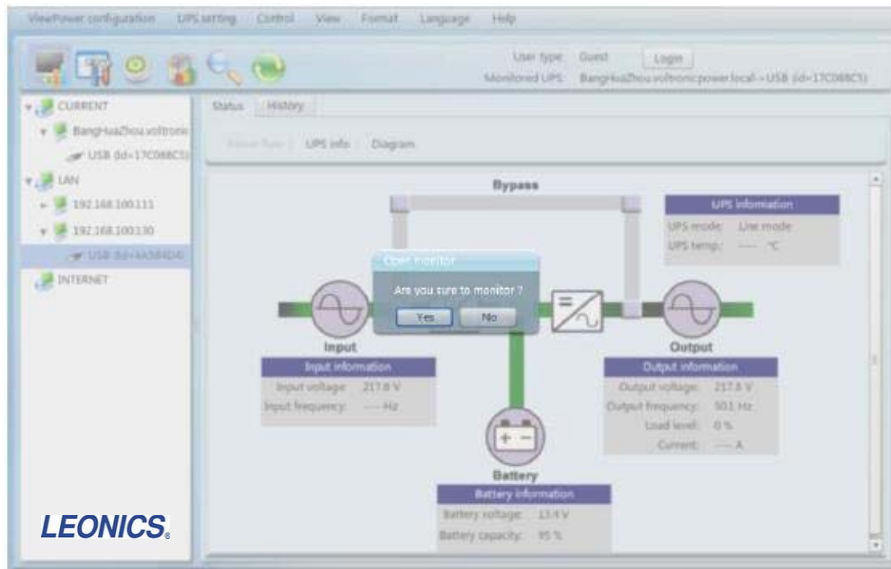


รูปที่ 3-4

3.3.2 UPS Remote Control & Monitor

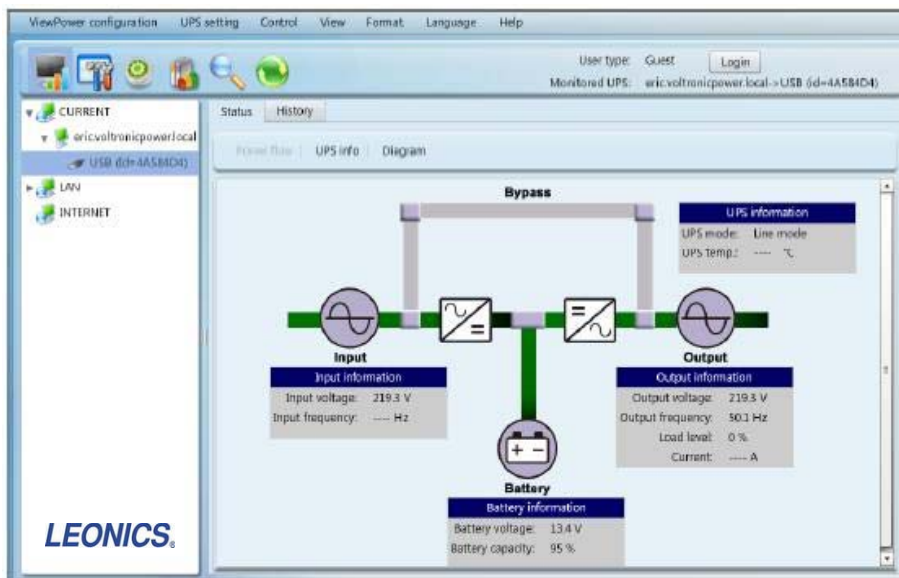
เมื่อท่านต้องการควบคุมและตั้งค่าการทำงานของ UPS ได้จากระยะไกล ท่านจำเป็นต้องทำการล็อกอินเข้าใช้งานด้วยสิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ (Administrator) เท่านั้น การตรวจสอบการทำงานของ UPS จากระยะไกลมี 2 วิธีด้วยกัน

- วิธีที่ 1: ดับเบิลคลิกที่ UPS เครื่องใดเครื่องหนึ่งในส่วนของ "UPS Navigation" จะปรากฏหน้าต่างข้อความเพื่อยืนยันการตรวจสอบ แสดงดังรูปที่ 3-5



รูปที่ 3-5

- ให้คลิกที่ "Yes" จะปรากฏหน้าต่างใหม่เพื่อแสดงข้อมูล UPS จากระยะไกล แสดงดังรูปที่ 3-6



รูปที่ 3-6

- วิธีที่ 2: เปิดเว็บเบราว์เซอร์ IE พิมพ์หมายเลขที่อยู่ IP (IP Address) ของ UPS ที่อยู่ในระยะไกลและ '15178' ตัวอย่างเช่น หมายเลขที่อยู่ IP ของ UPS ที่อยู่ในระยะไกล คือ 202.16.53.142 ให้พิมพ์ 'http://202.16.53.142:15178' บนแอดเดรสบาร์ของ IE แสดงดังรูปที่ 3-7

<http://202.16.53.142:15178/>

รูปที่ 3-7

4. เมนูการทำงานของ Easy Mon-V

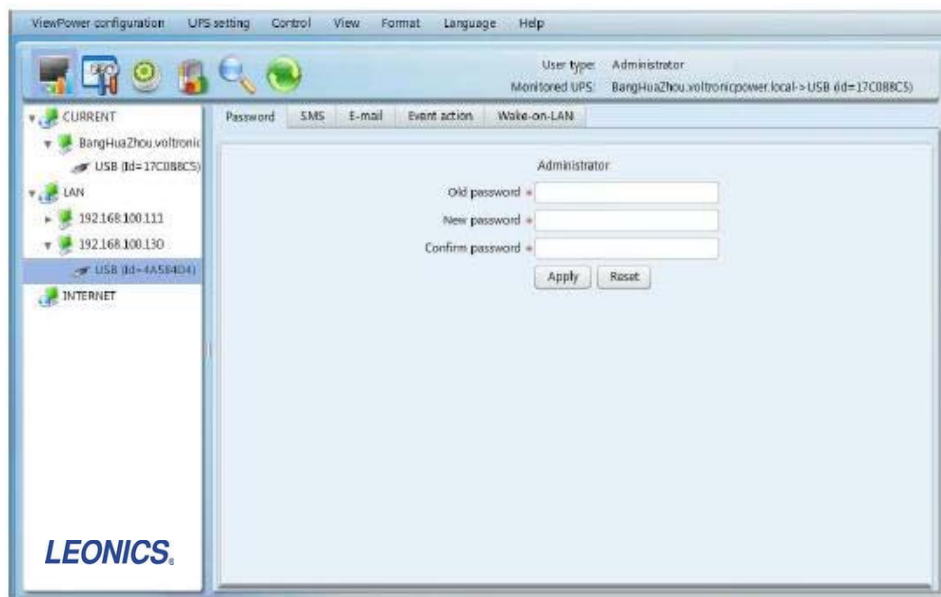
4.1 การตั้งค่าการทำงานของ Easy Mon-V (Easy Mon-V Configuration)

4.1.1 Password Configuration

เป็นการตั้งค่ารหัสผ่าน (Password) ของผู้ดูแลระบบเท่านั้น ก่อนการใช้งานและการตั้งค่าต่างๆ ของซอฟต์แวร์ ให้ใช้รหัสผ่านครั้งแรก (Default Password) คือ **“administrator”** ในการล็อกอินเข้าสู่ระบบครั้งแรกและทำการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน ทั้งนี้ผู้ใช้งานทั่วไปจะสามารถเรียกดูสถานะและข้อมูลของ UPS ในสิทธิ์ของ Guest เท่านั้นโดยไม่มีการล็อกอินด้วยสิทธิ์ของ Administrator ทั้งนี้ Guest จะไม่สามารถควบคุมหรือทำการตั้งค่าใดๆ ได้

การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน

ขั้นตอนที่ 1 เลือก Easy Mon-V Configuration >> Password แสดงดังรูปที่ 4-1



รูปที่ 4-1

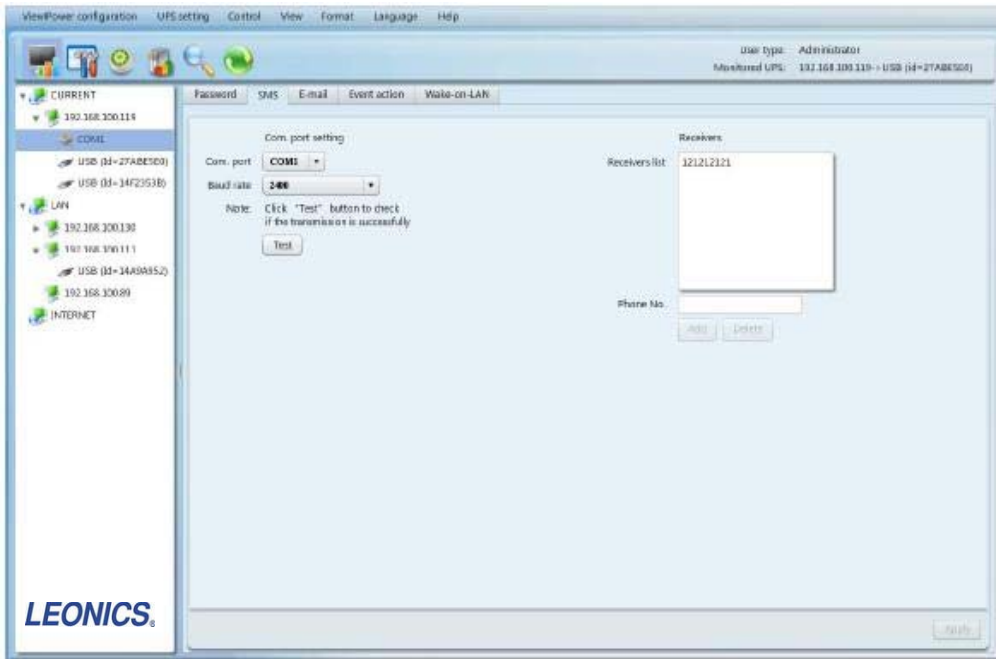
ขั้นตอนที่ 2 ป้อนรหัสผ่านเก่า (Old Password), รหัสผ่านใหม่ (New Password) และพิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้งที่ช่องพิมพ์ยืนยันรหัสผ่าน (Confirm Password) เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ (โดยรหัสผ่านจะต้องประกอบด้วยตัวเลขอย่างน้อย 6 หลัก) จากนั้นคลิกที่ปุ่ม “Apply” เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบอย่างสมบูรณ์

หมายเหตุ: การเข้าใช้ซอฟต์แวร์ ให้คลิกที่ปุ่ม “Login” ที่อยู่มุมขวาด้านบน

4.1.2 SMS Configuration

เป็นการเข้าสู่บัญชีรายชื่อผู้รับ SMS ในกรณีที่มีการแจ้งเตือน จะมีการส่งข้อความแสดงสถานะของ UPS ไปยังผู้ใช้งานตามที่ระบุผ่านทางโทรศัพท์มือถือ โดยสามารถตั้งค่ารายการเหตุการณ์ต่างๆ ได้ที่ส่วนของ “Event Action” (ดูที่หัวข้อ 4.1.4)

ขั้นตอนที่ 1 เลือก Easy Mon-V Configuration >> SMS แสดงดังรูปที่ 4-2

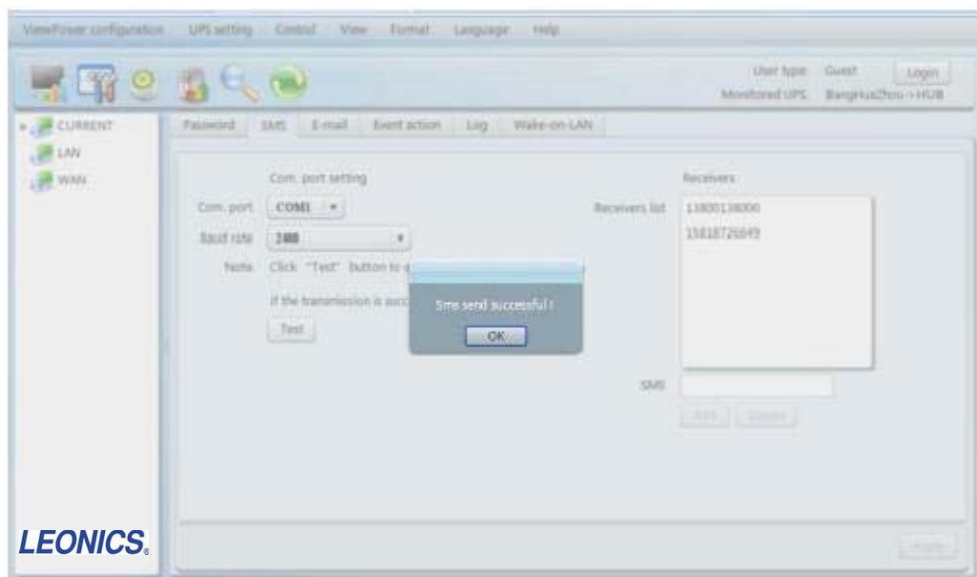


รูปที่ 4-2

ขั้นตอนที่ 2 เลือกพอร์ตการติดต่อสื่อสาร (Communication Port) และอัตรารับส่ง (Baud Rate)

ขั้นตอนที่ 3 ป้อนหมายเลขโทรศัพท์มือถือที่ช่องพิมพ์ "Phone No." และคลิกที่ปุ่ม "Add" เพื่อทำการเพิ่มหมายเลขโทรศัพท์เข้าไปในบัญชีรายชื่อผู้รับ SMS (Receivers List) การลบหมายเลขโทรศัพท์ให้เลือกหมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการจากบัญชีรายชื่อผู้รับ SMS และคลิกที่ปุ่ม "Delete"

ขั้นตอนที่ 4 คลิกที่ปุ่ม "Apply" เพื่อทำการบันทึกค่าที่เปลี่ยนแปลงทั้งหมด เมื่อต้องการทดสอบการส่ง SMS เพื่อให้มั่นใจว่าการทำงานถูกต้อง ให้คลิกที่ปุ่ม "Test" ถ้าการตั้งค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ถูกต้อง ระบบจะส่งข้อความทดสอบไปยังผู้รับทั้งหมด และจะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกแจ้งการส่ง SMS เสร็จสมบูรณ์ (แสดงดังรูปที่ 4-3) แต่ถ้าการตั้งค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ไม่ถูกต้อง จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกแจ้งว่าการส่ง SMS ไม่สำเร็จ (แสดงดังรูปที่ 4-4)



รูปที่ 4-3



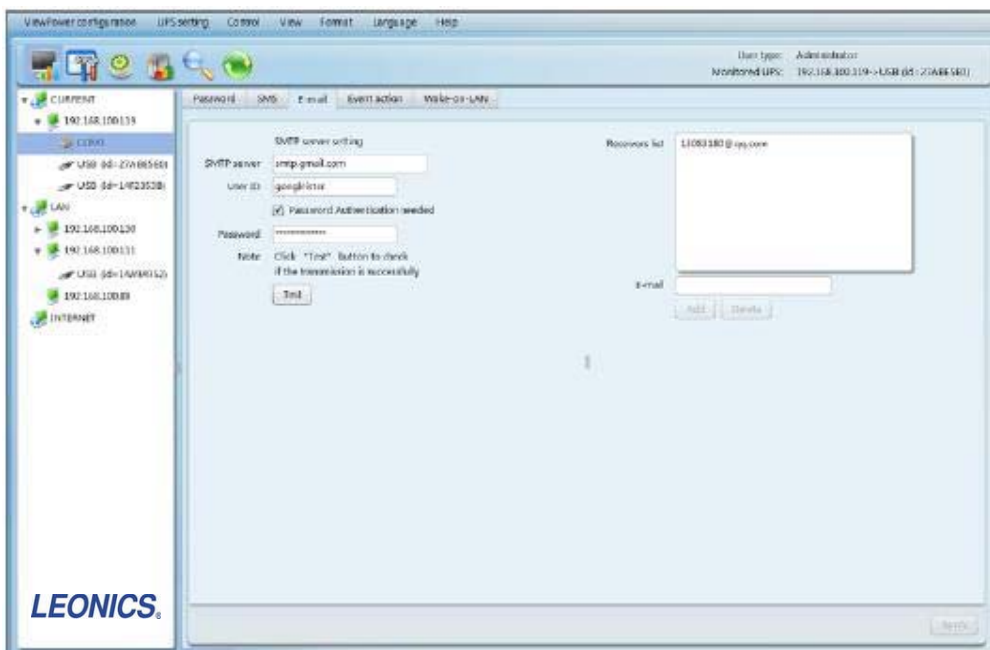
รูปที่ 4-4

4.1.3 E-mail Configuration

คุณสมบัตินี้เป็นการตั้งค่าเพื่อแจ้งเตือนด้วยการส่งอีเมลผ่านเซิร์ฟเวอร์ SMTP โดยสามารถตั้งค่ารายการเหตุการณ์ต่างๆ ได้ที่ส่วนของ "Event Action" (ดูที่หัวข้อ 4.1.4)

การใช้งานฟังก์ชันนี้จำเป็นต้องตั้งค่า E-mail service ที่คอมพิวเตอร์ให้ถูกต้อง ในตอนแรกค่าต่างๆ ของฟังก์ชันนี้จะเป็นช่องว่าง ทั้งนี้หากไม่มีการป้อนข้อมูลเกี่ยวกับ SMTP, ชื่อผู้ใช้อีเมล (E-mail Account) และรหัสผ่าน (Password) จะไม่สามารถใช้งานฟังก์ชันนี้ได้ โดยชื่อของผู้ส่งต้องตั้งค่าเป็น "SMTP/POP3"

ขั้นตอนที่ 1 เลือก Easy Mon-V Configuration >> E-mail แสดงดังรูปที่ 4-5



รูปที่ 4-5

ขั้นตอนที่ 2 ป้อนข้อมูลดังนี้ SMTP IP, เลขประจำตัวผู้ใช้งาน (User ID) และรหัสผ่าน (Password) จากนั้นทำเครื่องหมายที่เช็คบ็อกซ์ "Password Authentication needed" เพื่อทำการยืนยันรหัสผ่าน

ขั้นตอนที่ 3 ที่ช่องพิมพ์ "E-mail" ป้อนชื่อผู้ใช้อีเมลให้ถูกต้อง แล้วคลิกที่ปุ่ม "Add" เพื่อทำการเพิ่มชื่อเข้าสู่มัญชีรายชื่อผู้รับ (Receivers List) เมื่อต้องการลบชื่อผู้ใช้อีเมลออก ให้เลือกรายการที่ต้องการจากช่องแสดงรายชื่อผู้รับ และคลิกที่ปุ่ม "Delete"

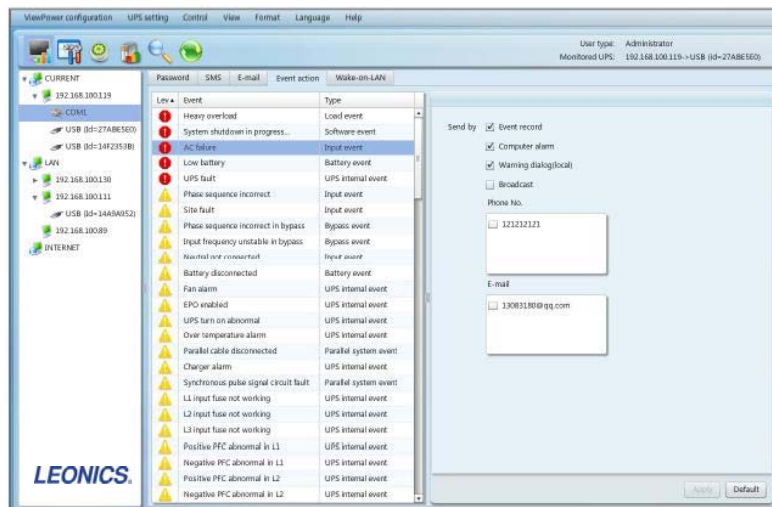
ขั้นตอนที่ 4 คลิกที่ปุ่ม "Apply" เพื่อทำการบันทึกค่าที่เปลี่ยนแปลงทั้งหมด เมื่อต้องการทดสอบการส่งอีเมลไปยังผู้รับ เพื่อให้มั่นใจว่าการทำงานถูกต้อง ให้คลิกที่ปุ่ม "Test" ถ้าการทดสอบส่งอีเมลไปยังผู้รับทั้งหมดประสบผลสำเร็จ จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกแจ้งการส่งอีเมลเสร็จสมบูรณ์ที่คอมพิวเตอร์ แต่ถ้าการตั้งค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ไม่ถูกต้อง จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกแจ้งว่าการส่งอีเมลไม่สำเร็จ

4.1.4 Event Action Configuration

เป็นการตั้งค่าการทำงานตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับ UPS ซอฟต์แวร์ Easy Mon-V ได้กำหนดการทำงานตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นไว้ 6 แบบ

- 1. Event record:** จะทำการเก็บบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยฟังก์ชันนี้ถูกเลือกเป็นค่าเริ่มต้นในการทำงาน
- 2. Computer alarm:** คอมพิวเตอร์จะมีเสียงเตือนสั้นๆ แจ้งเตือนผู้ใช้งานหลังจากเกิดเหตุการณ์ขึ้น ฟังก์ชันนี้มีเฉพาะการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น
- 3. Warning dialog (local):** จะแสดงหน้าต่างไดอะล็อกบริเวณใกล้เคียงกับไอคอนรูปปลั๊กสีส้มของ Easy Mon-V ที่อยู่บนทาสก์บาร์หลังจากเกิดเหตุการณ์ขึ้น โดยฟังก์ชันนี้ถูกเลือกเป็นค่าเริ่มต้นในการทำงาน
- 4. Broadcast:** จะทำการส่งข้อความแจ้งเหตุการณ์ไปยังคอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่มีการติดตั้ง Easy Mon-V ภายในเครือข่าย LAN
- 5. SMS:** จะทำการส่งข้อความสั้นแจ้งเหตุการณ์ไปยังหมายเลขโทรศัพท์มือถือตามที่ระบุหลังจากเหตุการณ์เกิดขึ้น
- 6. E-mail:** จะทำการส่งอีเมลแจ้งเหตุการณ์ไปยังชื่อผู้ใช้อีเมลตามที่กำหนดไว้หลังจากเหตุการณ์เกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 1 เลือก Easy Mon-V Configuration >> Event Action แสดงดังรูปที่ 4-6



รูปที่ 4-6

ขั้นตอนที่ 2 เลือกเหตุการณ์จากช่องแสดงรายการเหตุการณ์ (Event List) จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างแสดงการทำงานตอบสนองต่อเหตุการณ์แบบต่างๆ ที่ด้านขวามือ

ขั้นตอนที่ 3 ทำเครื่องหมายเช็คบ็อกซ์เลือกการทำงานที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 4 คลิกที่ปุ่ม "Apply" เพื่อทำการบันทึกการตั้งค่าทั้งหมด

หมายเหตุ 1: เมื่อมีการแก้ไขบัญชีรายชื่อผู้รับ SMS หรืออีเมล จำเป็นต้องสั่งให้แสดงผลหน้าจอ Event Action ใหม่เพื่อทำการปรับปรุงข้อมูลรายชื่อผู้รับให้เป็นปัจจุบัน

หมายเหตุ 2: เพื่อให้การส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อในเครือข่ายประสบความสำเร็จระบบจะต้องประกอบไปด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

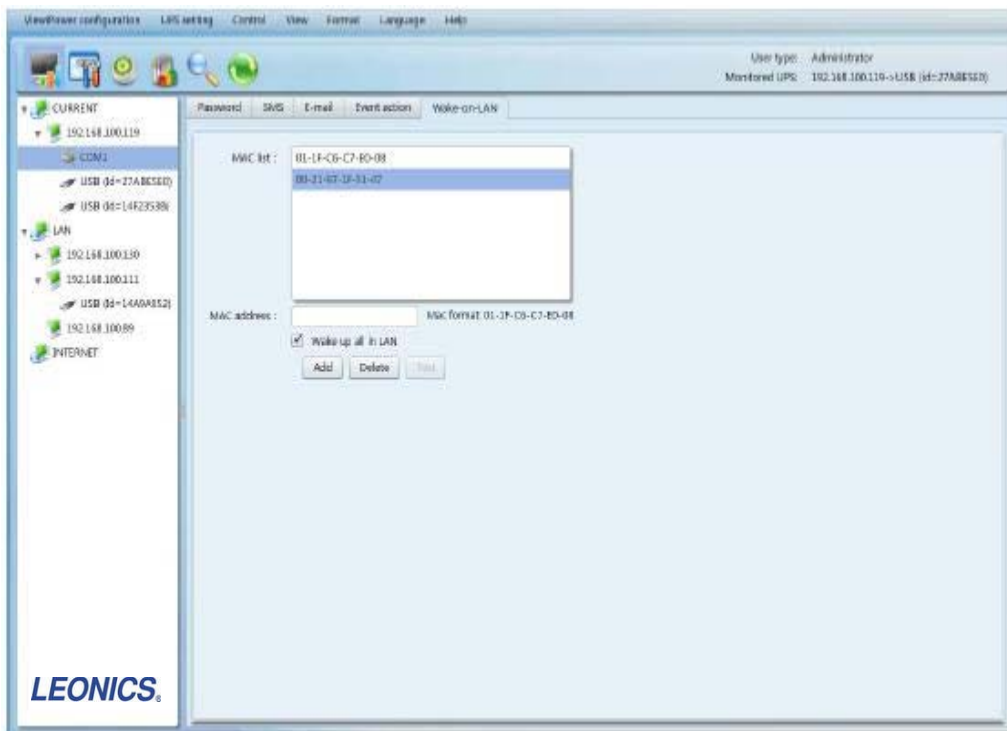
1. คอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่จะรับการแจ้งเตือนต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ Easy Mon-V
2. ซอฟต์แวร์จะทำการส่งข้อความไปยังคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อในเครือข่าย LAN ดังที่พบในส่วนของ UPS Navigation เท่านั้น

4.1.5 Wake on LAN

เป็นการจัดการบัญชีรายการเพื่อทำการเปิดคอมพิวเตอร์ได้จากระยะไกลผ่านระบบ LAN และทดสอบการทำงานของฟังก์ชันต่างๆ

หลังจากทำการเพิ่มหมายเลข MAC Address ของคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในระยะไกลเข้าไปในรายการ "MAC List" จึงจะสามารถควบคุมการทำงานผ่านคอมพิวเตอร์ได้จากระยะไกล นอกจากนี้ยังต้องมีฮาร์ดแวร์ที่สนับสนุนการทำงานของคอมพิวเตอร์แบบระยะไกล เพื่อให้สามารถใช้งานฟังก์ชันนี้ได้

ขั้นตอนที่ 1 เลือก Easy Mon-V Configuration >> Wake on LAN แสดงดังรูปที่ 4-7




รูปที่ 4-7

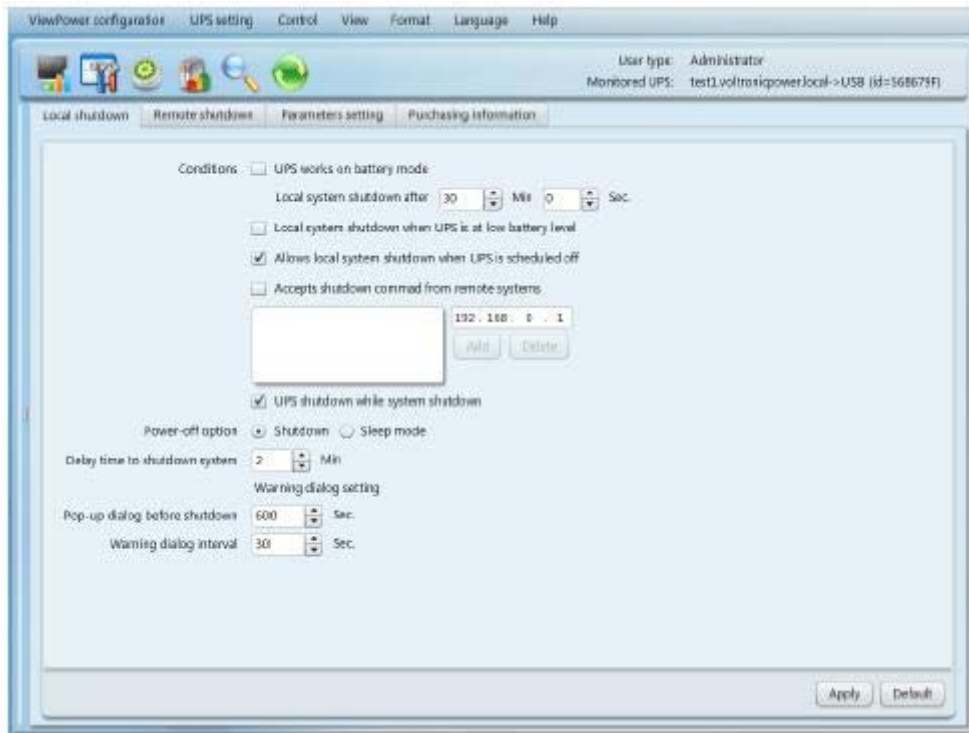
ขั้นตอนที่ 2 Add: ป้อนหมายเลข MAC Address และคลิกที่ปุ่ม "Add" เพื่อทำการเพิ่มเข้าไปในช่องรายการ "MAC List", Delete: เลือกหมายเลข MAC Address ที่ต้องการลบจากช่องรายการและคลิกที่ปุ่ม "Delete" และ Test: เลือกหมายเลข MAC Address ที่ต้องการทดสอบจากช่องรายการและคลิกที่ปุ่ม "Test" จากนั้นจะดำเนินการทดสอบ Wake-on-LAN
หมายเหตุ: ตัวอย่างรูปแบบของหมายเลข MAC Address เป็นดังนี้ 01-1F-C6-C7-E0-08

4.2 การตั้งค่าการทำงานของ UPS (UPS Setting)

4.2.1 Local Shutdown

เป็นการตั้งค่าการปิด Local PC ที่เชื่อมต่อโดยตรงกับ Monitored UPS (UPS ที่ถูกตรวจติดตาม) ผ่านพอร์ตเชื่อมต่อการสื่อสาร การตั้งค่านี้ช่วยให้ระบบสามารถปิด Local PC หรือปิดคอมพิวเตอร์ซึ่งได้รับไฟฟ้าจาก Monitored UPS ได้จากระยะไกล

ขั้นตอนที่ 1 เลือก UPS Setting >> Local Shutdown หรือคลิกที่ชอร์ตคัตไอคอน  แสดงดังรูปที่ 4-8



รูปที่ 4-8

ขั้นตอนที่ 2 ที่ "Power-off option" คลิกที่ตัวเลือก "Shutdown" และตั้งค่าเวลาหน่วง (Delay Time) เพื่อทำการปิดระบบ

ขั้นตอนที่ 3 ที่ส่วนของการตั้งค่าหน้าต่างไดอะล็อกแจ้งเตือน (Warning Dialog Setting) ให้ตั้งเวลาที่ช่อง "Pop-up dialog before shutdown" และ "Warning dialog interval" เพื่อทำการตั้งเวลาให้แสดงหน้าต่างไดอะล็อกภายในกี่นาทีก่อนปิดระบบและแสดงหน้าต่างไดอะล็อกเป็นเวลากี่นาที

ขั้นตอนที่ 4 คลิกที่ปุ่ม "Apply" เพื่อทำการบันทึกข้อมูลทั้งหมด

หมายเหตุ: คลิกที่ปุ่ม "Default" เพื่อกลับไปสู่การตั้งค่าเริ่มต้น

Conditions:

- UPS works on battery mode Local system shutdown after xx min xx sec: เมื่อทำเครื่องหมายเช็คบ็อกซ์ที่เงื่อนไขนี้ Local PC จะเริ่มปิดระบบหลังจาก Monitored UPS (UPS ที่ถูกตรวจติดตาม) ทำงานในโหมด Battery เป็นเวลา xx นาที xx วินาที โดยจำนวนตัวเลขสูงสุดของการตั้งค่านาคือ 999 และวินาทีคือ 59
- Local system shutdown when UPS is at low battery level: เมื่อทำเครื่องหมายที่เช็คบ็อกซ์นี้ Local PC จะปิดระบบเมื่อพลังงานในแบตเตอรี่ของ Monitored UPS มีระดับต่ำ
- Allows local PC shutdown when UPS is scheduled off: เมื่อทำเครื่องหมายที่เช็คบ็อกซ์นี้ Local PC จะปิดระบบก่อนถึงเวลาปิด Monitored UPS ตามตารางที่ตั้งไว้ โดยมีการกำหนดเงื่อนไขนี้เป็นค่าเริ่มต้น
- Accepts shutdown command from remote system: เมื่อทำเครื่องหมายที่เช็คบ็อกซ์นี้ จะยอมรับคำสั่งให้ปิดระบบผ่านคอมพิวเตอร์ได้จากระยะไกลตามที่ระบุ ให้ป้อนหมายเลขที่อยู่ IP (IP Address) ของคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในระยะไกลที่ช่องพิมพ์ และคลิกที่ปุ่ม "Add" เพื่อทำการเพิ่มรายการ
- UPS shutdown when system shutdown: เมื่อทำเครื่องหมายที่เช็คบ็อกซ์นี้ Monitored UPS จะทำการปิดเครื่องหลังจาก Local System ได้ปิดลง กล่าวคือ เมื่อระบบปิดอย่างสมบูรณ์แล้วจึงทำการปิด UPS ในตอนเริ่มต้นมีการทำเครื่องหมายที่เช็คบ็อกซ์นี้ไว้ ทั้งนี้ผู้ใช้งานสามารถเลือกการปิดระบบโดยไม่ต้องปิด Monitored UPS ได้

Power-off option: เป็นการเลือกวิธีการปิด เพื่อทำการปิดระบบตามเงื่อนไขต่างๆ ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น

- Shutdown: เมื่อทำเครื่องหมายที่เช็คบ็อกซ์นี้ จะทำการปิดระบบที่เลือกไว้ โดยกำหนดค่าเริ่มต้นของวิธีการปิดไว้เป็น "Shutdown"
- Sleep mode: เมื่อทำเครื่องหมายที่เช็คบ็อกซ์นี้ จะทำการหยุดระบบชั่วคราวแทนการปิดแบบปกติทั่วไป ฟังก์ชันนี้สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows 2000 หรือสูงกว่าบนฮาร์ดแวร์ที่สนับสนุนการทำงานเท่านั้น

Delay time to shutdown system: ให้ป้อนเวลาหน่วง (Delay Time) เพื่อทำการปิดระบบปฏิบัติการ โดยสามารถตั้งเวลาหน่วงได้ตั้งแต่ 1 ถึง 99 วินาที

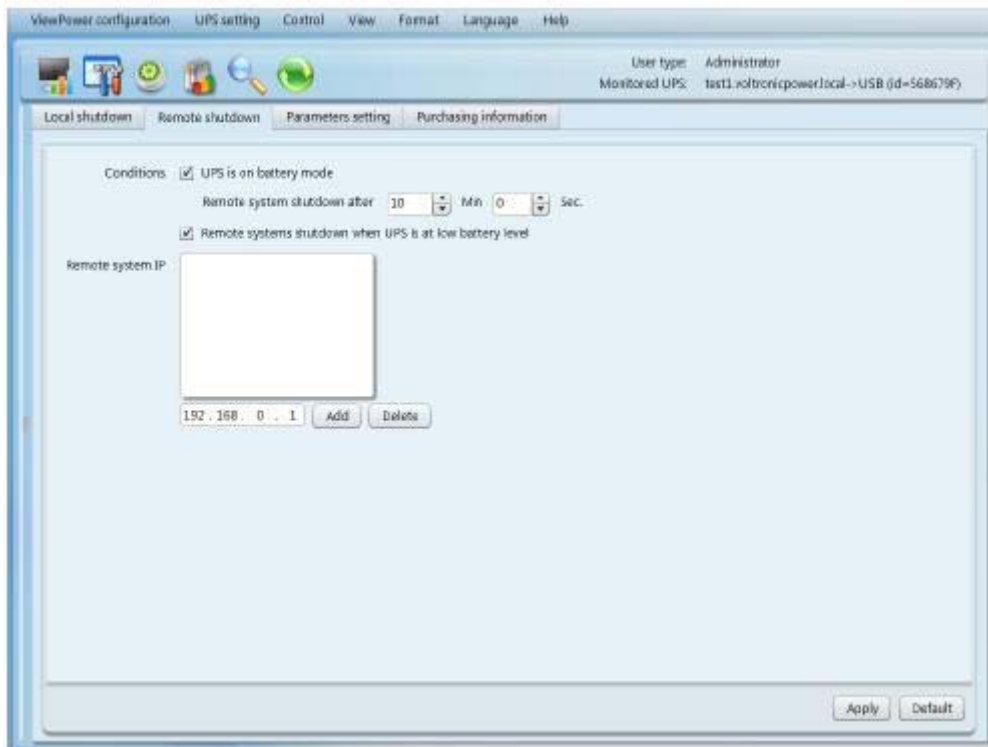
Warning Dialog Setting:

- Pop-up dialog before shutdown: เป็นการตั้งค่าตัวตั้งเวลาเพื่อแสดงหน้าต่างไดอะล็อกแจ้งเตือนที่ Local PC โดย Local PC จะแสดงหน้าต่างไดอะล็อกก่อนที่จะเริ่มปิดระบบ สามารถตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 1 ถึง 999 วินาที
- Warning dialog interval: เป็นการตั้งค่าช่วงเวลาที่จะแสดงหน้าต่างไดอะล็อกเพื่อแจ้งเตือนให้ปิด UPS เนื่องจากระบบไฟฟ้าขัดข้อง สามารถตั้งช่วงเวลาได้ตั้งแต่ 1 ถึง 999 วินาที

4.2.2 Remote Shutdown

เป็นการตั้งค่าเพื่อทำการปิดคอมพิวเตอร์ที่ได้รับไฟฟ้าจาก Monitored UPS (UPS ที่ถูกตรวจติดตาม) ตามที่ระบุได้จากระยะไกล

ขั้นตอนที่ 1 เลือก UPS Setting >> Remote Shutdown แสดงดังรูปที่ 4-9



รูปที่ 4-9

ขั้นตอนที่ 2 เลือก "Remote Shutdown Conditions"

ขั้นตอนที่ 3 ทำการเพิ่ม (Add) หรือลบ (Delete) หมายเลขที่อยู่ IP (IP Address) ของระบบในระยะไกล

ขั้นตอนที่ 4 คลิกที่ปุ่ม "Apply" เพื่อทำการบันทึกข้อมูลทั้งหมด

หมายเหตุ: คลิกที่ปุ่ม "Default" เพื่อกลับไปสู่การตั้งค่าเริ่มต้น

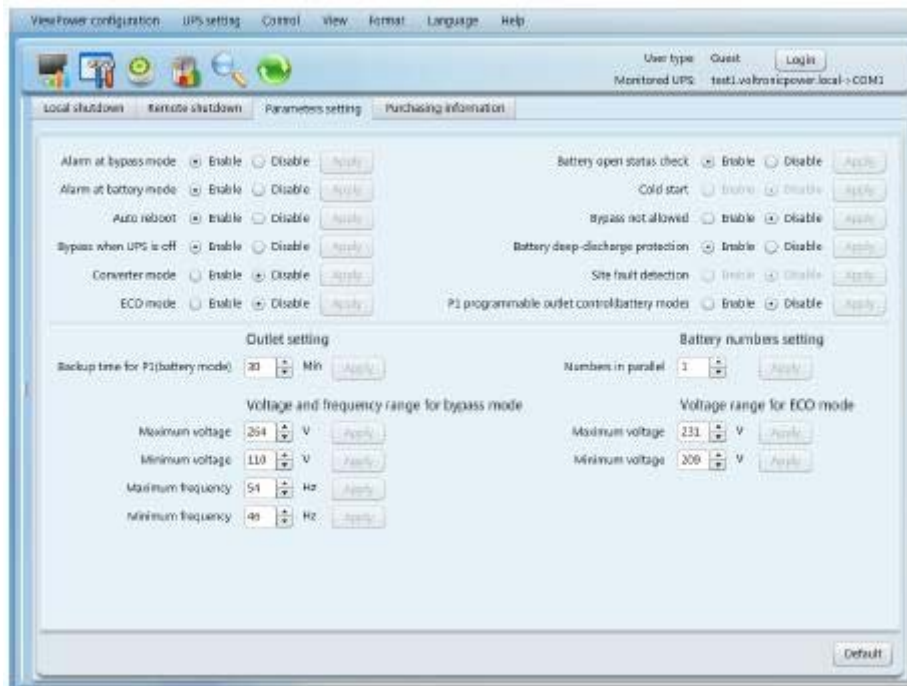
Conditions:

- UPS works on battery mode Remote system shutdown after xx min xx sec: เมื่อทำเครื่องหมายเช็คบ็อกซ์ที่เงื่อนไขนี้ จะทำการปิดระบบซึ่งได้รับไฟฟ้าจาก Monitored UPS (UPS ที่ถูกตรวจติดตาม) ได้จากระยะไกล หลังจากทำงานในโหมด Battery เป็นเวลา xx นาที xx วินาที โดยจำนวนตัวเลขสูงสุดของการตั้งค่านาคือ 999 และวินาทีคือ 59
- Remote system shutdown when UPS is at low battery level: เมื่อทำเครื่องหมายที่เช็คบ็อกซ์นี้ จะทำการปิดระบบซึ่งได้รับไฟฟ้าจาก Monitored UPS ได้จากระยะไกล เมื่อพลังงานในแบตเตอรี่ของ Monitored UPS มีระดับต่ำ

4.2.3 Parameter Setting

สามารถตั้งค่าและแก้ไขการตั้งค่าฟังก์ชันของ UPS ผ่านทางซอฟต์แวร์ได้ และสามารถทำการตั้งค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ ระยะเวลาสำรองไฟฟ้าของ P1, จำนวนแบตเตอรี่, แรงดันไฟฟ้าและความถี่ไฟฟ้าของโหมดการทำงาน Bypass และแรงดันไฟฟ้าของโหมดการทำงาน ECO

ขั้นตอนที่ 1 เลือก UPS Setting >> Parameters Setting แสดงดังรูปที่ 4-10



รูปที่ 4-10

ขั้นตอนที่ 2 คลิกที่ตัวเลือก "Enable" หรือ "Disable" เพื่อเลือกฟังก์ชันต่างๆ หรือแก้ไขจำนวนตัวเลข โดยคลิกที่ลูกศรขึ้น-ลง หรือป้อนจำนวนตัวเลขโดยตรงที่ช่องข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 คลิกที่ปุ่ม "Apply" เพื่อทำการบันทึกการตั้งค่าต่างๆ สามารถบันทึกการตั้งค่าของแต่ละฟังก์ชัน โดยคลิกที่ปุ่ม "Apply" ของแต่ละรายการ

หมายเหตุ 1: หาก UPS ไม่รองรับการทำงานของฟังก์ชันใดจะไม่สามารถเข้าใช้งานได้

หมายเหตุ 2: คลิกที่ปุ่ม "Default" เพื่อกลับไปสู่การตั้งค่าเริ่มต้น

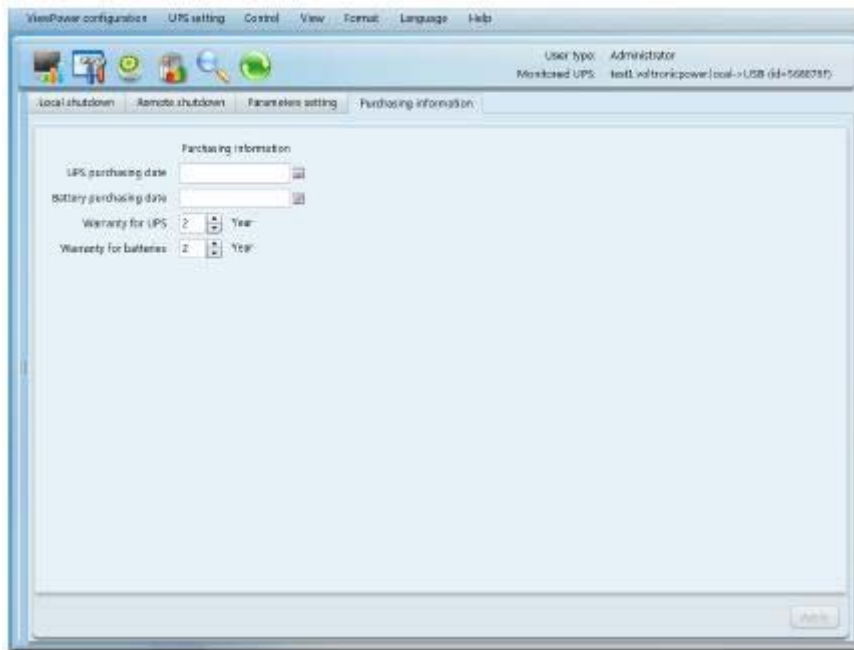
- Alarm at bypass mode: หากตั้งค่าเป็น "Enable" UPS จะแจ้งเตือนเมื่อกำลังทำงานอยู่ในโหมด Bypass หรือในทางกลับกัน
- Alarm at battery mode: หากตั้งค่าเป็น "Disable" UPS จะไม่แจ้งเตือนเมื่อกำลังทำงานอยู่ในโหมด Battery หรือในทางกลับกัน
- Auto reboot: หากตั้งค่าเป็น "Enable" UPS จะถูกเปิดอีกครั้งโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้า AC กลับสู่สภาวะปกติ หรือในทางกลับกัน
- Bypass when UPS is off: หากตั้งค่าเป็น "Enable" ในกรณีที่ UPS ปิด จะจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้า AC ให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เชื่อมต่อโดยตรง หรือในทางกลับกัน
- Converter mode: หากตั้งค่าเป็น "Enable" UPS จะทำงานในโหมด Converter หรือในทางกลับกัน
- ECO mode: หากตั้งค่าเป็น "Enable" UPS จะทำงานโหมด ECO ก็ต่อเมื่อแรงดันไฟฟ้าขาเข้ามีค่าไม่เกินกว่าที่กำหนดไว้ หรือในทางกลับกัน
- Battery open status check: หากตั้งค่าเป็น "Enable" เมื่อ UPS เปิด Monitored UPS (UPS ที่ถูกตรวจติดตาม) จะทำการตรวจสอบว่า มีการเชื่อมต่อของแบตเตอรี่ถูกต้องหรือไม่
- Cold start: หากตั้งค่าเป็น "Disable" จะสามารถเปิด UPS ได้เฉพาะเวลาที่ระบบไฟฟ้า AC เชื่อมต่ออย่างปกติกับ UPS เท่านั้น หรือในทางกลับกัน

- Bypass not allowed: หากตั้งค่าเป็น "Enable" UPS จะไม่เปลี่ยนไปยังโหมด Bypass ไม่ว่าจะอยู่ภายใต้สภาวะใด หากตั้งค่าเป็น "Disable" UPS จะยอมเปลี่ยนไปยังโหมด Bypass ตามการตั้งค่าภายในของ UPS
- Battery deep-discharge protection: หากตั้งค่าเป็น "Enable" Monitored UPS จะทำการปิดเครื่องตามสถานะของแบตเตอรี่และอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อขณะทำงานในโหมด Battery เพื่อเป็นการป้องกันแบตเตอรี่ หรือในทางกลับกัน
- Site fault detection: หากตั้งค่าเป็น "Enable" เมื่อมีการต่อสายไฟ Neutral และ Hot กลับขั้ว Monitored UPS จะมีเสียงเตือนสั้นๆ หรือในทางกลับกัน
- P1 Programmable outlet control (battery mode): หากตั้งค่าเป็น "Enable" เมื่อ UPS กำลังทำงานในโหมด Battery จะหยุดการจ่ายไฟฟ้าไปยัง P1 เมื่อถึงระยะเวลาสำรองไฟฟ้าที่ตั้งค่าไว้ หากตั้งค่าเป็น "Disable" UPS จะทำการจ่ายไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องไปยัง P1 จนกระทั่งแบตเตอรี่จ่ายพลังงานจนหมด
- Outlet setting: ผู้ใช้งานจะสามารถตั้งค่าเพื่อจำกัดระยะเวลาสำรองไฟฟ้าของ P1 ได้เมื่อ UPS ทำงานในโหมด Battery
- Battery numbers setting:
 - Numbers in parallel: ตั้งค่าจำนวนแบตเตอรี่ที่ต่อแบบขนาน
- Voltage and frequency range for bypass mode: ตั้งค่าแรงดันไฟฟ้าและความถี่ไฟฟ้าให้มีค่าไม่เกินกว่าที่กำหนดไว้เมื่ออยู่ในโหมดการทำงานแบบ Bypass
 - Maximum and minimum voltage: เมื่อ UPS อยู่ในโหมดการทำงานแบบ Bypass และแรงดันไฟฟ้าขาเข้ามีค่าเกินกว่าที่กำหนดไว้ล่วงหน้า UPS จะเปลี่ยนการทำงานเป็นโหมด Battery
 - Maximum and minimum frequency: เมื่อ UPS อยู่ในโหมดการทำงานแบบ Bypass และความถี่ไฟฟ้าขาเข้ามีค่าเกินกว่าที่กำหนดไว้ล่วงหน้า UPS จะเปลี่ยนการทำงานเป็นโหมด Battery
- Voltage range for ECO mode: ตั้งค่าแรงดันไฟฟ้าให้มีค่าไม่เกินกว่าที่กำหนดไว้สำหรับโหมดการทำงานแบบ ECO

4.2.4 Purchasing Information

เป็นการตั้งค่าต่างๆ ที่สามารถทำได้โดยผู้ใช้งาน ได้แก่ วันที่ซื้อ UPS (UPS Purchasing Date), วันที่ซื้อแบตเตอรี่ (Battery Purchasing Date), ระยะเวลาการรับประกัน UPS (UPS Warranty Time) และระยะเวลาการรับประกันแบตเตอรี่ (Battery Warranty Time)

ขั้นตอนที่ 1 เลือก UPS Setting >> Purchasing Information แสดงดังรูปที่ 4-11




รูปที่ 4-11

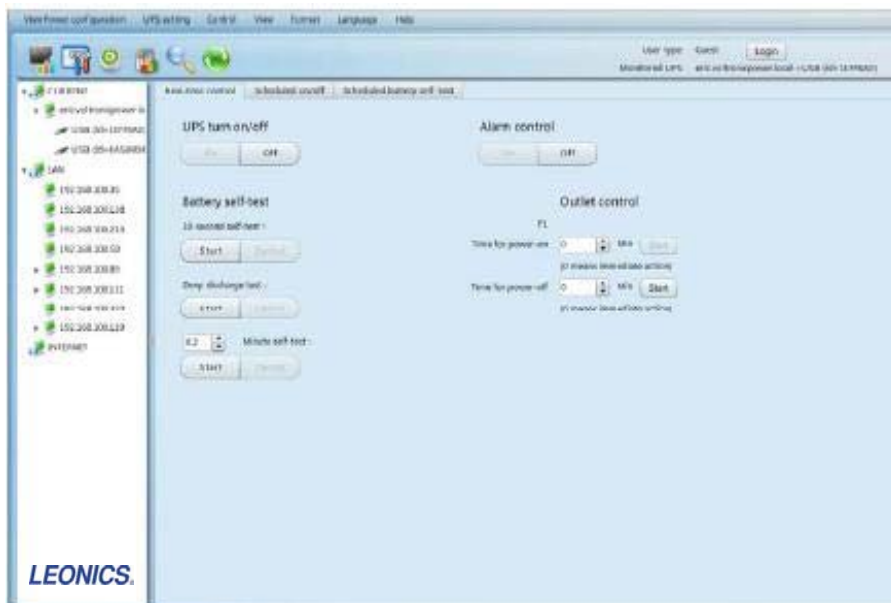
ขั้นตอนที่ 2 ป้อนข้อมูลต่างๆ ตามที่ปรากฏบนหน้าจอ

ขั้นตอนที่ 3 คลิกที่ปุ่ม "Apply" เพื่อทำการบันทึกข้อมูลทั้งหมด

4.3 การควบคุม (Control)

4.3.1 Real-time Control

ขั้นตอนที่ 1 เลือก Control >> Real-time Control หรือคลิกที่ชอร์ตคัตไอคอน  แสดงดังรูปที่ 4-12



รูปที่ 4-12

ขั้นตอนที่ 2 คลิกที่ปุ่ม "Start" ของแต่ละฟังก์ชันเพื่อทำการเลือกฟังก์ชันการควบคุมแบบ Real-time

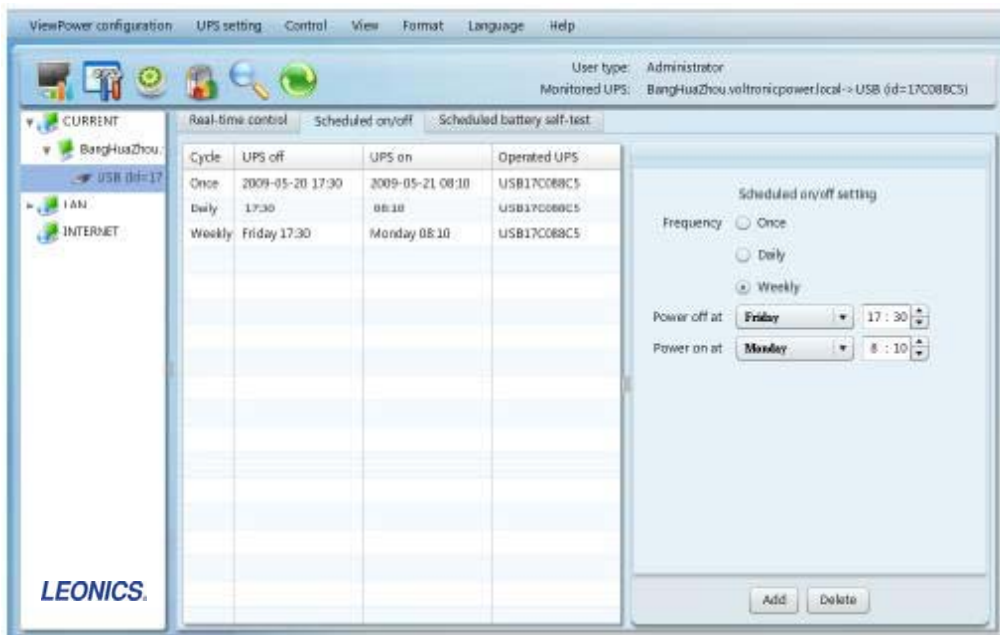
ท่านสามารถควบคุมการทำงานของ UPS แบบ Real-time ได้โดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

- UPS turn on/off: คลิกที่ปุ่ม "On" เพื่อทำการเปิด UPS และคลิกที่ปุ่ม "Off" เพื่อทำการปิด UPS ทันที
- Alarm control: คลิกที่ปุ่ม "On" เพื่อทำการเปิดระบบแจ้งเตือน และคลิกที่ปุ่ม "Off" เพื่อทำการปิดระบบแจ้งเตือน
- Battery self-test: Easy Mon-V มีการทดสอบแบตเตอรี่ถึง 3 แบบ ดังนี้ 10-second self-test, Deep discharge test และ Self-defined self-test เมื่อคลิกที่ปุ่ม "Start" ของการทดสอบแบตเตอรี่แบบใด ก็ จะทำการทดสอบทันที
- Outlet control: จะหยุดการจ่ายไฟฟ้าไปยัง P1 เมื่อถึงเวลาที่ตั้งค่าไว้ และเมื่อป้อนเวลาเป็น 0 และคลิกที่ปุ่ม "Start" จะหยุดการจ่ายไฟฟ้าขาออกทันทีเมื่อ UPS ทำงานอยู่ในโหมด Battery

4.3.2 Scheduled On/Off

สามารถทำการตั้งตารางเวลาเปิด/ปิด UPS แบบครั้งเดียว, ทุกวันหรือสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกพารามิเตอร์ของเวลาได้ที่หน้าต่างการตั้งค่า "Scheduled On/Off" แนะนำให้ตั้งค่าเป็นแบบงานเดียวในเวลาเดียวกัน ถ้ามีการระบุหลายงานในเวลาเดียวกัน อาจมีการข้ามบางงานไป รวมถึงงานที่ UPS ไม่รองรับการทำงานก็จะข้ามไปด้วย

ขั้นตอนที่ 1 เลือก Control >> Scheduled On/Off แสดงดังรูปที่ 4-13



รูปที่ 4-13

ขั้นตอนที่ 2 ตั้งค่าความถี่ไฟฟ้าและเวลาการเปิด/เปิด UPS ที่หน้าต่างด้านขวา

หมายเหตุ: ข้อกำหนดสำหรับการตั้งเวลา

Daily schedule – เวลาปิด UPS ควรเร็วกว่าเวลาเปิด UPS ทั้งนี้ให้ตั้งเวลาเปิดและปิด UPS ภายในวันเดียวกัน

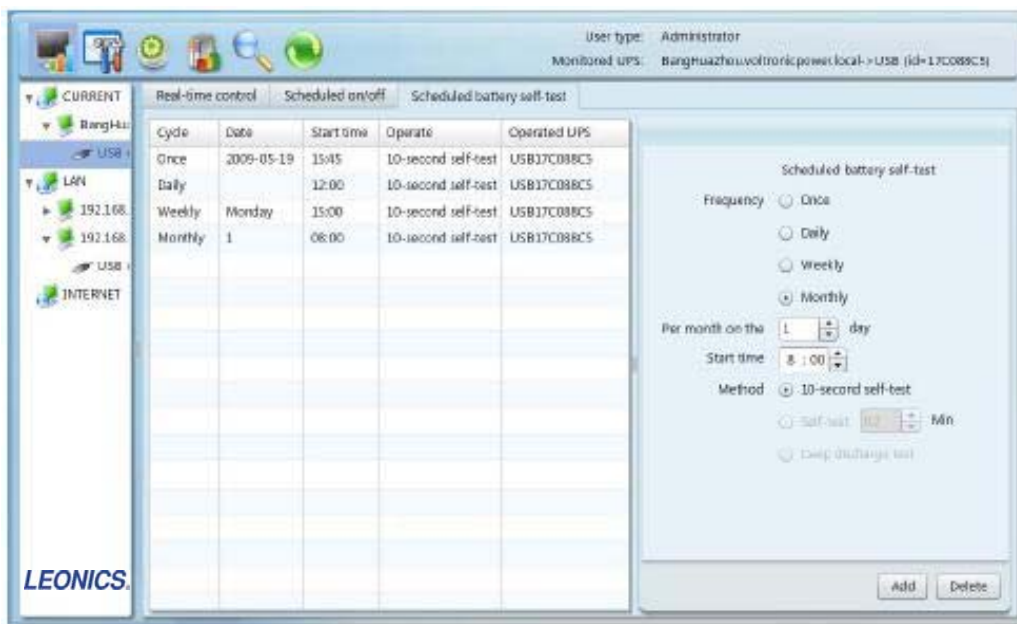
Weekly schedule – เวลาปิด UPS ควรเร็วกว่าเวลาเปิด UPS ทั้งนี้ให้ตั้งเวลาเปิดและปิด UPS ภายในสัปดาห์เดียวกัน

ขั้นตอนที่ 3 คลิกที่ปุ่ม "Add" เพื่อทำการเพิ่มงานเข้าไปในตาราง ถ้าการตั้งค่าของงานเสร็จสมบูรณ์ จะปรากฏตารางการปฏิบัติงานที่หน้าต่างด้านซ้าย หากต้องการลบงานใด ให้เลือกรายการที่ต้องการและคลิกที่ปุ่ม "Delete"

4.3.3 Scheduled Battery Self-Test

สามารถทำการตั้งตารางเวลาทดสอบแบตเตอรี่ล่วงหน้าแบบครั้งเดียว, ทุกวัน, สัปดาห์ละ 1 ครั้งหรือเดือนละ 1 ครั้ง โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกพารามิเตอร์ของเวลาได้ที่หน้าต่างการตั้งค่า "Scheduled Battery Self-Test" แนะนำให้ตั้งค่าเป็นแบบงานเดียวในเวลาเดียวกัน ถ้ามีการระบุหลายงานในเวลาเดียวกัน อาจมีการข้ามบางงานไป รวมถึงงานที่ UPS ไม่รองรับการทำงานก็จะถูกข้ามไปด้วย

ขั้นตอนที่ 1 เลือก Control >> Battery Self-Test แสดงดังรูปที่ 4-14



รูปที่ 4-14

ขั้นตอนที่ 2 เลือกวิธีการและค่าพารามิเตอร์ของเวลา

การทดสอบแบตเตอรี่มี 3 วิธีดังนี้

- 10-second self-test: แบตเตอรี่จะทำการจ่ายประจุไฟฟ้าเป็นเวลา 10 วินาที
- Self-test: ผู้ใช้งานสามารถตั้งเวลาให้แบตเตอรี่จ่ายประจุไฟฟ้าเพื่อทำการทดสอบแบตเตอรี่
- Deep test: การทดสอบนี้จะปล่อยให้แบตเตอรี่จ่ายประจุไฟฟ้าจนกระทั่งพลังงานมีระดับต่ำ

ขั้นตอนที่ 3 คลิกที่ปุ่ม "Add" เพื่อทำการเพิ่มงานเข้าไปในตาราง ถ้าการตั้งค่าของงานเสร็จสมบูรณ์ จะปรากฏตารางการปฏิบัติงานที่หน้าต่างด้านซ้าย หากต้องการลบงานใด ให้เลือกรายการที่ต้องการและคลิกที่ปุ่ม "Delete"


4.4 การเรียกดู (View)

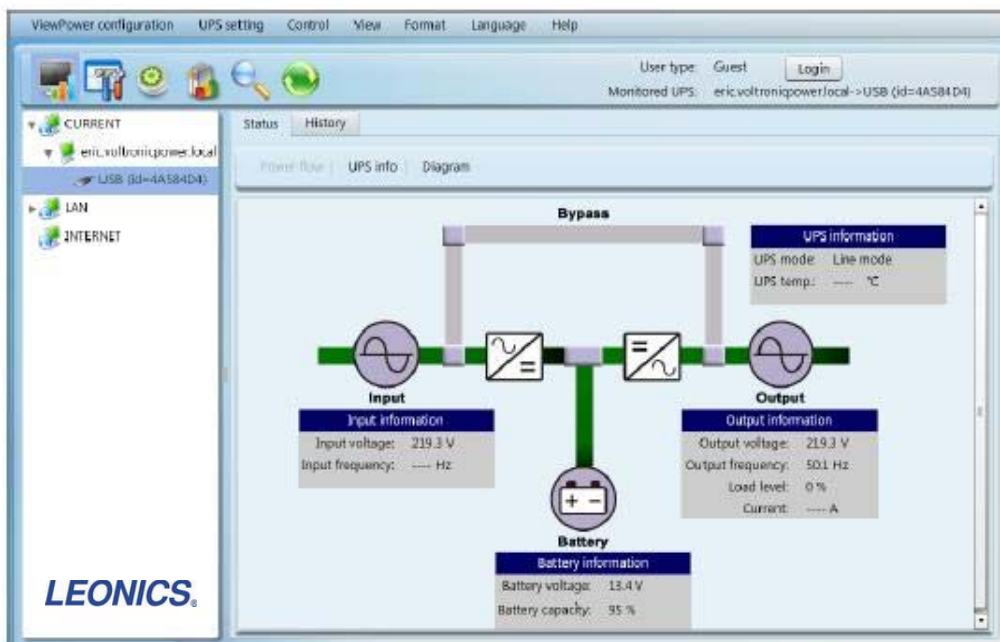
4.4.1 Status

4.4.1.1 Power Flow

ที่หน้าต่าง "Power Flow" จะแสดงแผนผังการทำงานของ UPS ในแบบเคลื่อนไหว โดยเส้นสีเขียว/ดำหมายถึงการทำงานปกติและกำลังทำงานอยู่ ส่วนแถบสีเทาหมายถึงเป็นส่วนประกอบที่อยู่ในระบบ แต่ยังไม่มีการใช้งาน ในขณะนั้น ภายในหน้าต่างประกอบด้วยข้อมูล 4 กลุ่มสำหรับแสดงรายละเอียดข้อมูลทางไฟฟ้าด้านเข้าและด้านออก, ข้อมูลเกี่ยวกับ UPS และแบตเตอรี่

- Input information แสดงค่าแรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage) และความถี่ไฟฟ้าขาเข้า (Input Frequency)
- Output information แสดงค่าแรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage) และความถี่ไฟฟ้าขาออก (Output Frequency)
- UPS information แสดงโหมดการทำงานของ UPS (UPS Mode) และอุณหภูมิของ UPS (UPS Temperature)
- Battery information แสดงค่าแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ (Battery Voltage) และปริมาณพลังงานสำรองของแบตเตอรี่ (Battery Capacity)

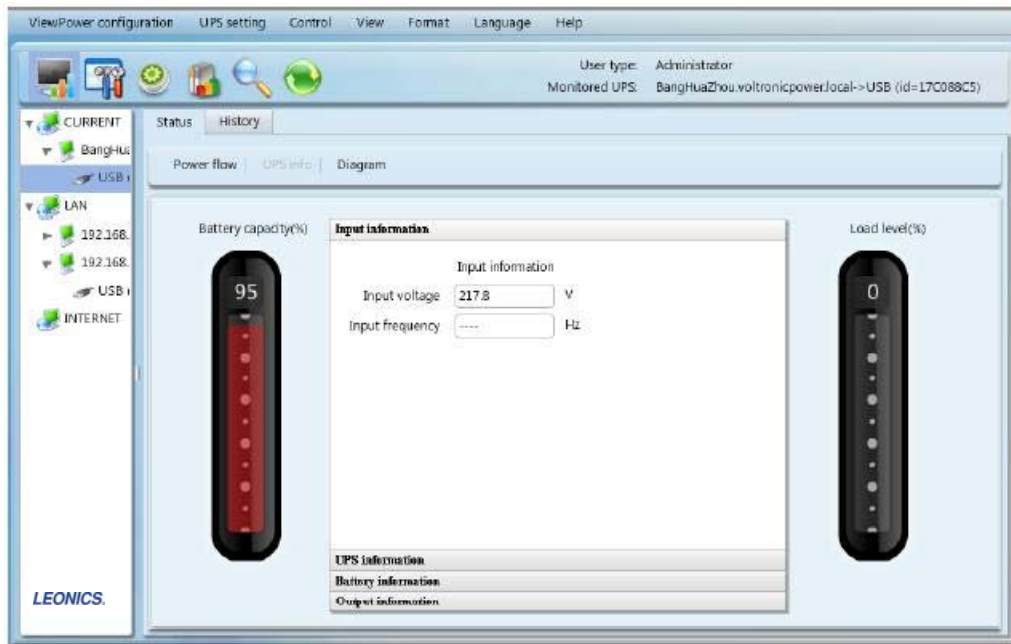
เลือก View >> Real-time Status >> Power Flow หรือคลิกที่ชอร์ตคัตไอคอน  แสดงดังรูปที่ 4-15



รูปที่ 4-15

4.4.1.2 UPS Info

เลือก View >> Real-time Status >> UPS Info แสดงดังรูปที่ 4-16



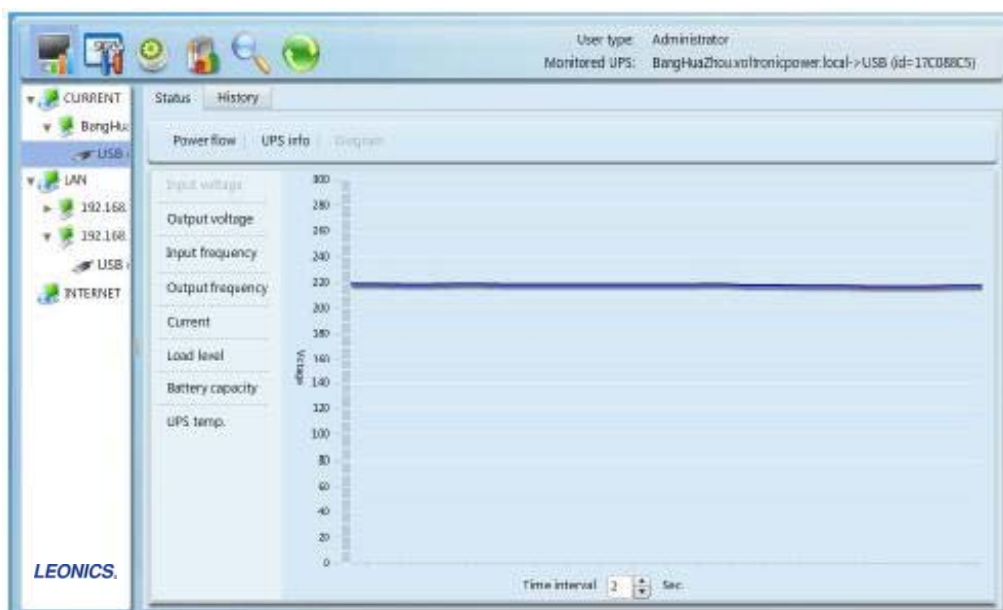
รูปที่ 4-16

ที่หน้าต่าง "UPS Info" จะแสดงรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับ UPS แบบ Real-time

4.4.1.3 Diagram

ที่หน้าต่าง "Diagram" จะแสดงแผนภาพข้อมูลของ Monitored UPS (UPS ที่ถูกตรวจติดตาม) ได้แก่ แรงดันไฟฟ้า (Voltage), ความถี่ไฟฟ้า (Frequency), ระดับการใช้พลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต่อพ่วง (Load Level), ปริมาณพลังงานสำรองของแบตเตอรี่ (Battery Capacity) และอุณหภูมิของ UPS (UPS Temperature)

ขั้นตอนที่ 1 เลือก View >> Real-time Status >> Diagram แสดงดังรูปที่ 4-17



รูปที่ 4-17

ขั้นตอนที่ 2 เลือกค่าพารามิเตอร์ในการตรวจสอบที่หน้าต่างด้านซ้าย เพื่อทำการเปลี่ยนแผนภาพ

- Input voltage monitoring แสดงค่าการเปลี่ยนแปลงของแรงดันไฟฟ้าขาเข้า
- Output voltage monitoring แสดงค่าการเปลี่ยนแปลงของแรงดันไฟฟ้าขาออก
- Input frequency monitoring แสดงค่าการเปลี่ยนแปลงของความถี่ไฟฟ้าขาเข้า
- Output frequency monitoring แสดงค่าการเปลี่ยนแปลงของความถี่ไฟฟ้าขาออก
- Load level monitoring แสดงค่าการเปลี่ยนแปลงของระดับการใช้พลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต่อพ่วง
- Battery capacity monitoring แสดงค่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณพลังงานสำรองของแบตเตอรี่
- UPS temp. monitoring แสดงค่าการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของ Monitored UPS

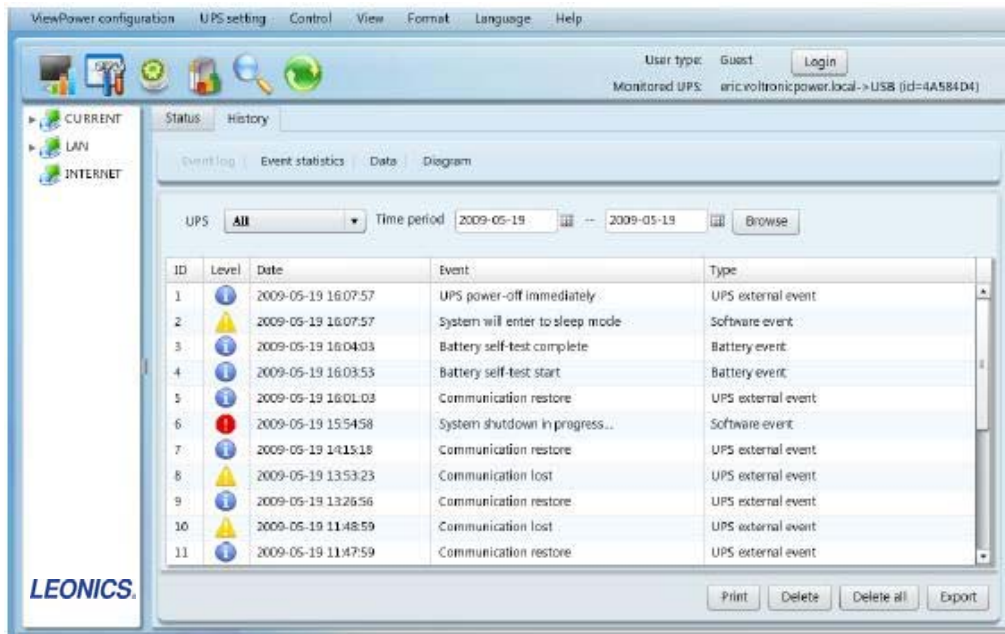
ขั้นตอนที่ 3 การตั้งค่าช่วงเวลา เป็นการแสดงค่าการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในช่วงเวลาที่ตั้งค่าไว้ล่วงหน้า เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาที่จะแกน X ของแผนภาพ ให้คลิกที่ลูกศรขึ้น-ลง จากนั้นคลิกที่ไอคอน "Refresh" เพื่อทำการปรับปรุงแผนภาพให้เป็นปัจจุบันเมื่อมีการตั้งค่าช่วงเวลาใหม่ แสดงดังรูปที่ 4-17

4.4.2 History

4.4.2.1 Event Log

ที่หน้าต่าง "Event Log" จะแสดงเหตุการณ์ย้อนหลังทั้งหมด ผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังและปรับปรุงสถานะแวดล้อมทางไฟฟ้าปัจจุบันได้จากข้อมูลย้อนหลัง

ขั้นตอนที่ 1 เลือก View >> History >> Event Log แสดงดังรูปที่ 4-18



รูปที่ 4-18

ขั้นตอนที่ 2 เลือก UPS จากรายการ com. port ทั้งนี้ผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลที่เก็บบันทึกไว้ในซอฟต์แวร์กลับมาแสดงได้ แม้ว่า UPS จะไม่ได้เชื่อมต่อกับ Local System

ขั้นตอนที่ 3 เลือกระยะเวลา (Time Period) โดยคลิกที่ไอคอน "Calendar" จากนั้นคลิกที่ปุ่ม "Browse" เพื่อเรียกดูรายการเหตุการณ์ย้อนหลังในระหว่างระยะเวลาที่เลือก

ขั้นตอนที่ 4 คำอธิบายเกี่ยวกับฟังก์ชันคีย์ "Print/Delete/Export"

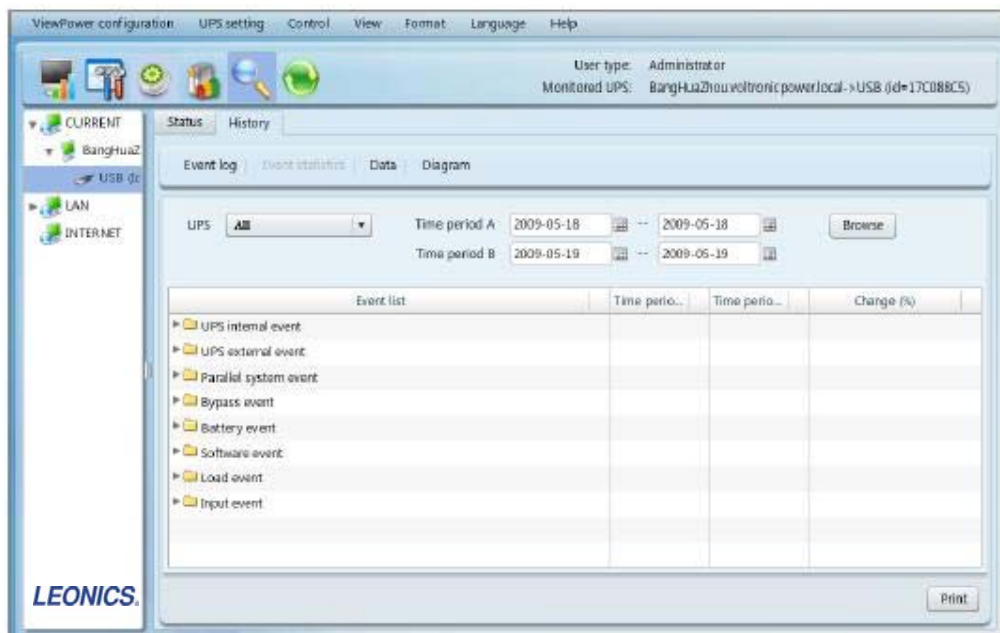
- **"Print"**: คลิกที่ปุ่ม "Print" เพื่อทำการพิมพ์เหตุการณ์ทางไฟฟ้า (Event Log) ปัจจุบัน
- **"Delete/Delete All"**: ให้เลือกเหตุการณ์ที่ต้องการลบ แล้วคลิกที่ปุ่ม "Delete" หรือคลิกที่ปุ่ม "Delete All" เพื่อทำการลบเหตุการณ์ย้อนหลังทั้งหมดที่อยู่ในตารางรายการ
- **"Export"**: คลิกที่ปุ่ม "Export" เพื่อทำการส่งข้อมูลตารางรายการไปเก็บบันทึกเป็นไฟล์ชนิด .csv ที่ Local PC

4.4.2.2 Event Statistics

ที่หน้าต่าง "Event Statistics" จะแสดงรายการและคำนวณค่าทางสถิติของเหตุการณ์ย้อนหลังทั้งหมดของ UPS ที่ติดตั้ง Easy Mon-V ตามระยะเวลา A, ระยะเวลา B และเปอร์เซ็นต์ของการเปลี่ยนแปลง
[= 100*(B/A - 1) %]

หมายเหตุ: ประเภทของเหตุการณ์มีดังนี้ UPS internal event, UPS external event, Bypass event, Battery event, Software event, Load event, Input event, Parallel system event และ Communication event

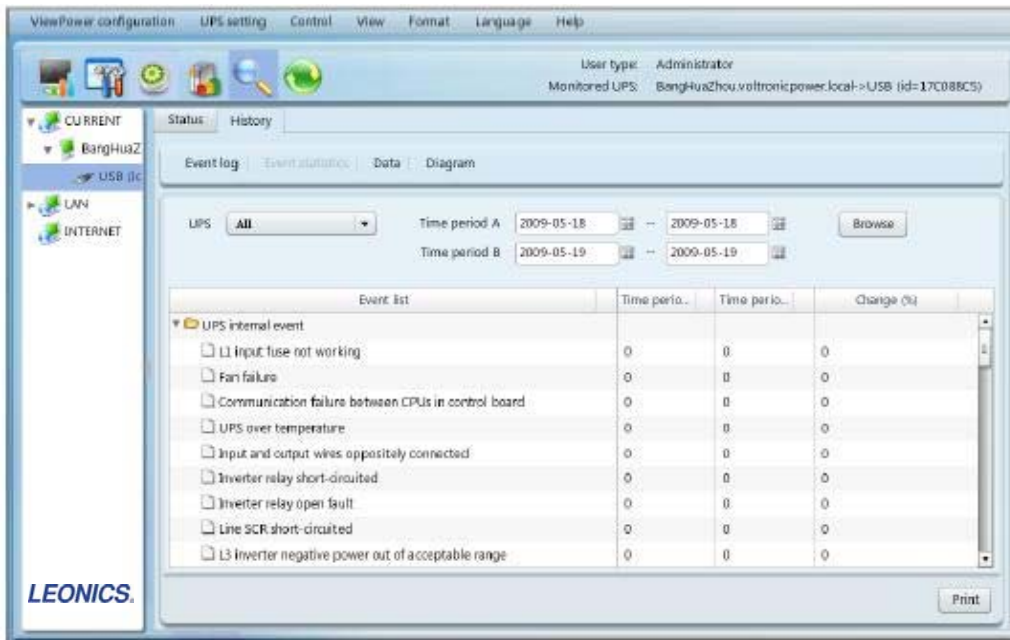
ขั้นตอนที่ 1 เลือก View >> History >> Event Statistics หรือคลิกที่ชอร์ตคัตไอคอน  แสดงดังรูปที่ 4-19



รูปที่ 4-19

ขั้นตอนที่ 2 เลือก UPS จากรายการ com. port ทั้งนี้ผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลที่เก็บบันทึกไว้ในซอฟต์แวร์กลับมาแสดงได้ แม้ UPS ไม่ได้เชื่อมต่อกับ Local System

ขั้นตอนที่ 3 เลือกระยะเวลา (Time Period) 2 ช่วงโดยคลิกที่ไอคอน "Calendar" จากนั้นคลิกที่ปุ่ม "Browse" จะแสดงผลรายการข้อมูลทางสถิติตามประเภทของเหตุการณ์ แสดงดังรูปที่ 4-20



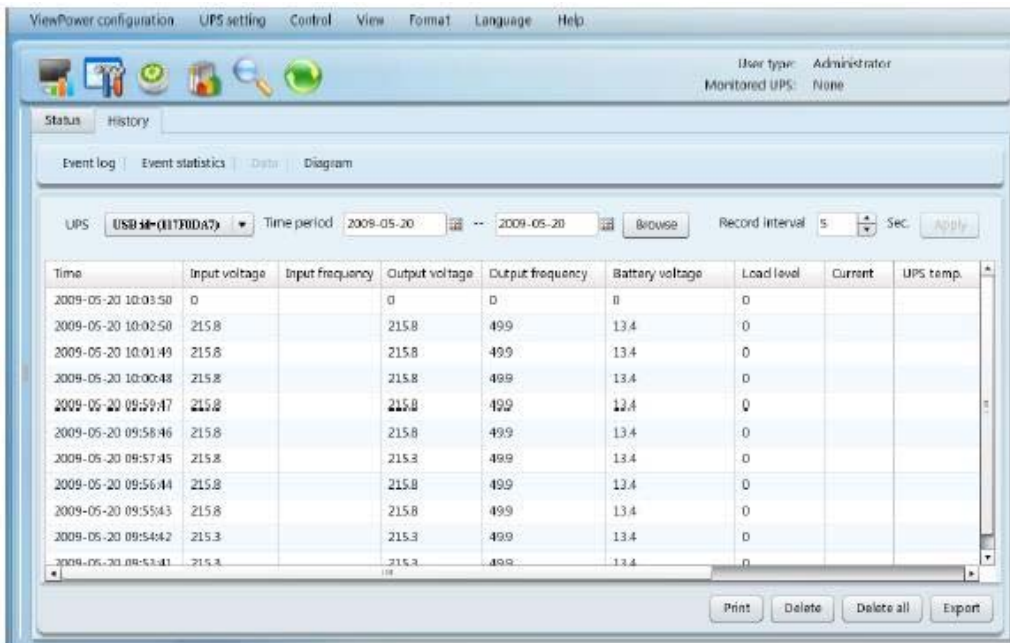
รูปที่ 4-20

ขั้นตอนที่ 4 คลิกที่ปุ่ม "Print" เพื่อทำการพิมพ์สถิติของเหตุการณ์ต่างๆ

4.4.2.3 Data

ที่หน้าต่าง "Data" จะแสดงตัวเลขข้อมูลกำลังไฟฟ้าของ UPS ในช่วงเวลาที่เลือก โดยซอฟต์แวร์ Easy Mon-V จะให้ทำการพิมพ์ข้อมูล, บันทึกข้อมูลโดยมีการกำหนดชื่อไฟล์ และลบข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 เลือก View >> History >> Data แสดงดังรูปที่ 4-21



รูปที่ 4-21

ขั้นตอนที่ 2 เลือก UPS จากรายการ com. port ทั้งนี้ผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลที่เก็บบันทึกไว้ในซอฟต์แวร์กลับมาแสดงได้ แม้ UPS ไม่ได้เชื่อมต่อกับ Local System

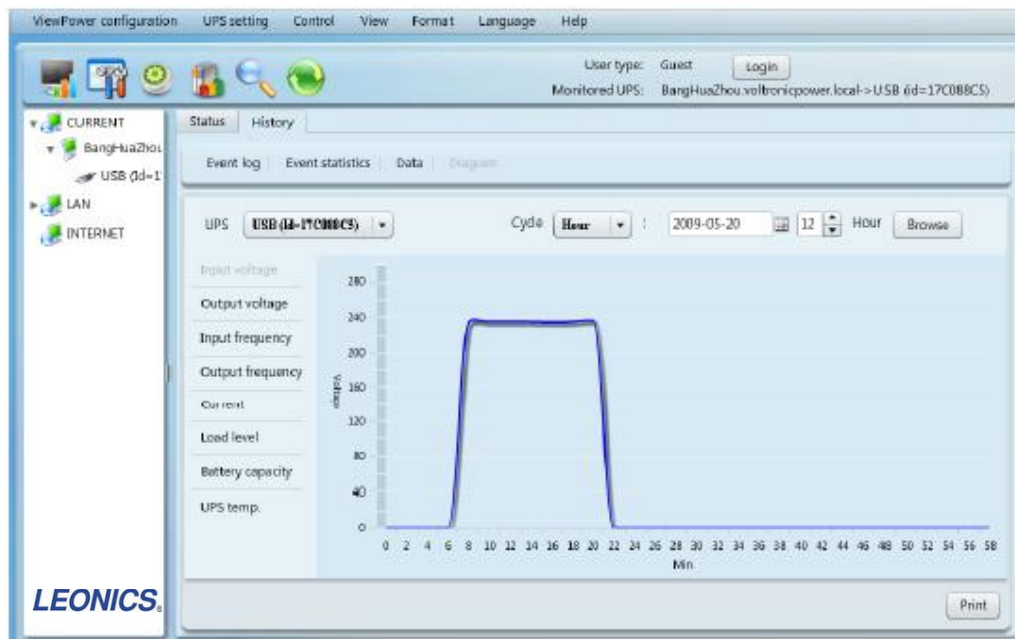
ขั้นตอนที่ 3 เลือกเวลาเริ่มต้นและเวลาสิ้นสุด โดยคลิกที่ไอคอน "Calendar" จากนั้นคลิกที่ปุ่ม "Browse" เพื่อเรียกดูตารางข้อมูล

- **"Print"**: คลิกที่ปุ่ม "Print" เพื่อทำการพิมพ์ตารางข้อมูล
- **"Delete"**: ให้เลือกเหตุการณ์ที่ต้องการลบ แล้วคลิกที่ปุ่ม "Delete"
- **"Delete All"**: คลิกที่ปุ่ม "Delete All" เพื่อทำการลบเหตุการณ์ย้อนหลังทั้งหมดที่อยู่ในตารางรายการ
- **"Export"**: คลิกที่ปุ่ม "Export" เพื่อทำการส่งข้อมูลตารางรายการไปเก็บบันทึกเป็นไฟล์ชนิด .csv ที่ Local PC

4.4.2.4 Diagram

ที่หน้าต่าง "Diagram" จะแสดงแผนภาพข้อมูลกำลังไฟฟ้าของ UPS ในระหว่างระยะเวลาที่เลือก ได้แก่ แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage), แรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage), ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า (Input Frequency), ความถี่ไฟฟ้าขาออก (Output Frequency), ระดับการใช้พลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต่อพ่วง (Load Level), ปริมาณพลังงานสำรองของแบตเตอรี่ (Battery Capacity) และอุณหภูมิของ UPS (UPS Temperature)

ขั้นตอนที่ 1 เลือก View >> History >> Diagram แสดงดังรูปที่ 4-22



รูปที่ 4-22

ขั้นตอนที่ 2 เลือก UPS จากรายการ com. port ทั้งนี้ผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลที่เก็บบันทึกไว้ในซอฟต์แวร์กลับมาแสดงได้แม้ UPS ไม่ได้เชื่อมต่อกับ Local System

ขั้นตอนที่ 3 เลือกรอบ (Cycle) และระยะเวลา (Time Period) จากนั้นคลิกที่ปุ่ม "Browse" เพื่อเรียกดูแผนภาพ

ขั้นตอนที่ 4 เลือกค่าพารามิเตอร์ในการตรวจสอบที่หน้าต่างด้านซ้าย เพื่อทำการเปลี่ยนแผนภาพ

4.5 รูปแบบ (Format)

Full Screen: คลิกที่ปุ่ม “Full Screen” เพื่อให้ซอฟต์แวร์แสดงข้อมูลแบบเต็มจอ และกดคีย์ “Esc” ที่คีย์บอร์ดเพื่อกลับไปยังหน้าจอปกติ

ผู้ใช้งานสามารถเลือกรูปแบบของหน่วยอุณหภูมิและวันที่ได้ดังนี้

Temperature: มีหน่วยของอุณหภูมิให้เลือก 2 แบบคือ เซนติเกรด (Centigrade) และฟาเรนไฮต์ (Fahrenheit) โดยมีการตั้งค่าเริ่มต้นเป็นเซนติเกรด

Date: มีรูปแบบการแสดงวันที่ถึง 4 แบบดังนี้ YYYY-MM-DD, YYYY/MM/DD, MM-DD-YYYY และ MM/DD/YYYY โดยมีการตั้งค่าเริ่มต้นเป็น YYYY-MM-DD

4.6 ภาษา (Language)

ปัจจุบัน Easy Mon-V มีให้เลือก 9 ภาษาคือ

✓ English

✓ German

✓ Italian

✓ Polish

✓ Portuguese

✓ Russian

✓ Spanish

✓ Ukrainian

✓ Chinese

ในการใช้งานซอฟต์แวร์ครั้งแรก ซอฟต์แวร์จะทำการค้นหาภาษาที่เหมาะสมสำหรับการแสดงผล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาษาของระบบปฏิบัติการ

4.7 วิธีใช้ (Help)

- **About:** คลิกที่เมนู “Help” และเลือกรายการ “About” จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ Easy Mon-V
- **Help:** คลิกที่เมนู “Help” และเลือกรายการ “Online help” จะแสดง http://www.leonics.com/contact_us/contact_us_en.php (เฉพาะในกรณีที่ผู้ใช้งานต่อเชื่อม Internet)

ภาคผนวก ก. – อภิธานคำศัพท์

- Local PC (system) หมายถึงคอมพิวเตอร์หรือระบบที่เชื่อมต่อกับ UPS ผ่านพอร์ตเชื่อมต่อการสื่อสาร (Communication Port)
- Remote PCs (systems) หมายถึงคอมพิวเตอร์หรือระบบที่ได้รับไฟฟ้าจาก UPS โดยไม่ต้องเชื่อมต่อผ่านพอร์ตเชื่อมต่อการสื่อสาร