

# คู่มือการใช้งาน

## โปรแกรม Escort Console Plus Version 3.1

(EA-SWP-PLUS)



\*เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการปกป้องโลกจากสภาวะโลกร้อน ด้วยการลดการใช้กระดาษ

สามารถขอคู่มือการใช้งานแบบ File โดยทางบริษัทจะจัดส่งให้ทาง Email

บริษัทเซสต์-เมด จำกัด

896/1-2 ชั้น 3 อาคารสำนักงาน เอสวีซีดี ทาวเวอร์ 1 ถนนพระราม 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา  
กรุงเทพมหานคร 10120

โทรศัพท์: 02 682 9151-4 โทรสาร: 02 682 9155 อีเมล: [support@zest-med.com](mailto:support@zest-med.com)

[www.zest-med.com](http://www.zest-med.com)



## สารบัญ

1. คำแนะนำในการเริ่มต้นใช้งาน	3
2. ระบบปฏิบัติการที่รองรับ	3
3. อุปกรณ์เสริม	4
4. การติดตั้งโปรแกรม	4
5. การใช้งาน โปรแกรม ConsolePlus	7
6. เมนูหลัก	8
7. สัญลักษณ์ต่างๆ ของโปรแกรม	9
8. แถบต่างๆ ของโปรแกรม	9
9. ตัวเลือกการตั้งค่าโปรแกรม	10
10. การตั้งค่าการทำงานของเครื่อง iMINI	12
11. ล็อคการตั้งค่าโปรแกรมการทำงาน	17
12. รูปแบบของไฟล์ข้อมูลที่ทำกรบันทึกหรือโหลดเข้ามาที่โปรแกรม	18
13. การตั้งรหัสการป้องกัน	18
14. การตั้งค่า User defined	19
15. การดาวน์โหลดข้อมูล	20
16. กราฟข้อมูล	21
17. การบันทึกข้อมูล	23
18. การตั้งค่าให้เปิดไฟล์ข้อมูลเป็นรูปแบบ PDF โดยอัตโนมัติ	23
19. กราฟแท่ง (Histogram)	24
20. ตารางแสดงผล	25
21. ตารางสรุปผลข้อมูล	26
22. การทำเครื่องหมาย (Bookmark)	27
23. ค่า Mean Kinetic Temperature (MKT)	28
24. ระบบ Multilink	28
25. สถานะแบตเตอรี่	32
26. การพิมพ์ข้อมูล	32
27. การอัปเดตโปรแกรม (Update)	32

## 1. คำแนะนำในการเริ่มต้นใช้งาน

โปรแกรม Console Plus สามารถใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์รุ่น iMINI, iMINI USB PDF และ xTag โดยการพัฒนาของบริษัทผู้ผลิต ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าโปรแกรม, คิวเวิร์ด, ตั้งเกตและวิเคราะห์ข้อมูลได้

ผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรม Console Plus แสดงดังตารางด้านล่าง

Product Family	Product code	Type	Total No. of Sensors	Sensor Location	Sensor Type
iMINI (yellow case)	MX-IN-S-8-L	Multi-use	1	Internal	NTC
iMINI (yellow case)	MX-ST-S-8-L	Single Use	1	Internal	NTC
iMINI (yellow case)	MX-OE-S-8-L	Multi-use	1	External	NTC
iMINI (yellow case)	MX-1E-S-8-L	Multi-use	2	One Internal & One External	NTC
iMINI (yellow case)	MX-2E-S-8-L	Multi-use	2	Both External	NTC
iMINI (yellow case)	MX-HS-S-8-L	Multi-use	2	Both Internal	Digital sensor
iMINI (yellow case)	MX-HE-S-8-L	Multi-use	3	Two Internal & One External	Digital sensor & NTC
iMINIUSB pdf (Plug & Play)	MS-ST-S-8	Single Use	1	Internal	NTC

## 2. ระบบปฏิบัติการที่รองรับ

- Window XP
- Window 7
- Window 8

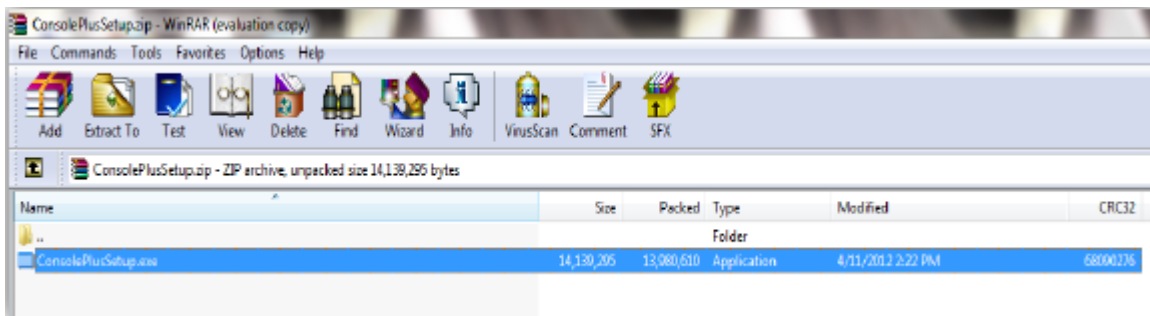
### 3. อุปกรณ์เสริม

สายเชื่อมต่อ Type A to Mini-B USB กับคอมพิวเตอร์ (Code: ESC-DB9F-M18)

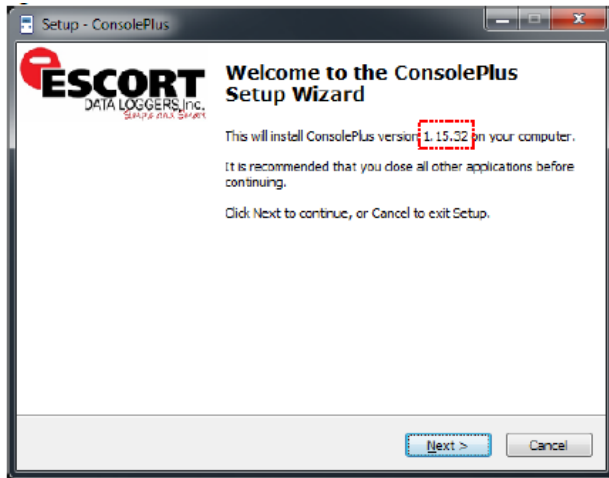


### 4. การติดตั้งโปรแกรม

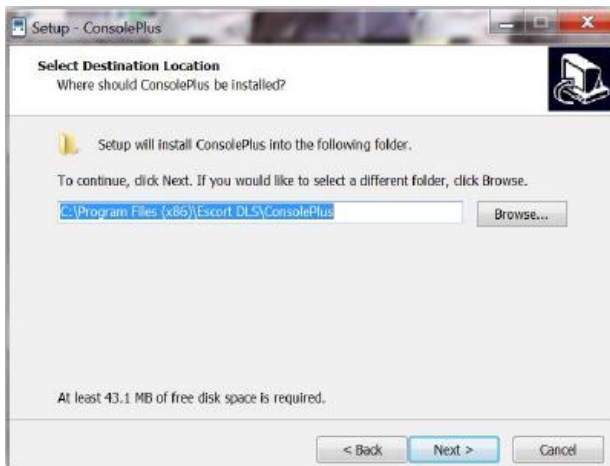
4.1. ทำการดาวน์โหลด Setup file เพื่อทำการติดตั้งจาก [www.escortdataloggers.com](http://www.escortdataloggers.com) ชื่อไฟล์ ConsolePlusSetup.exe/ ConsolePlusSetup.zip จากนั้นทำการติดตั้งดังรูป



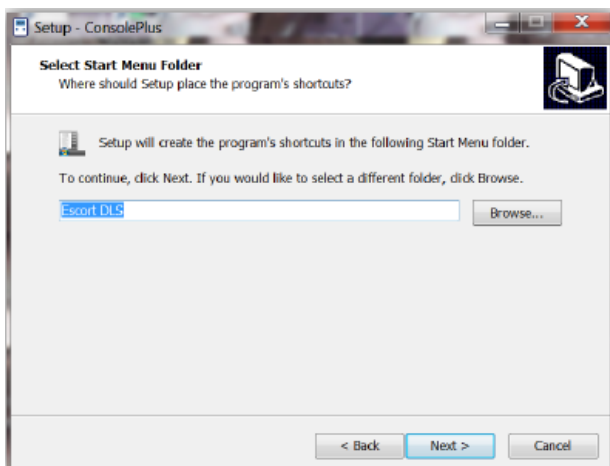
#### 4.2. กดดับเบิลคลิกที่ไฟล์ ConsolePlusSetup.exe จากนั้นคลิก Next



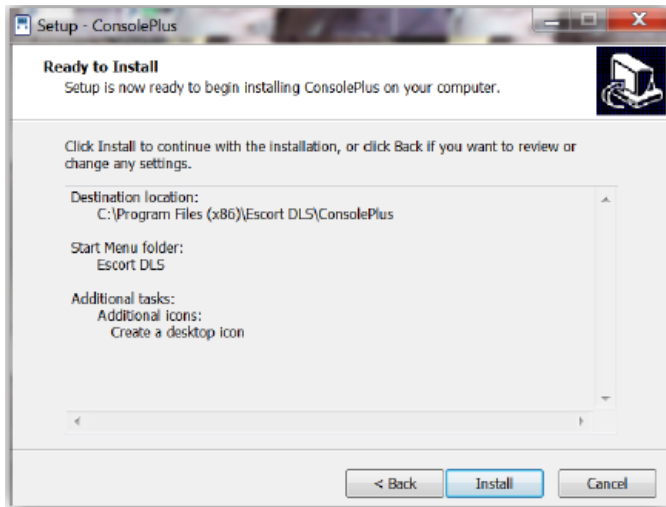
#### 4.3. เลือกสถานที่ติดตั้ง โปรแกรม จากนั้นคลิก Next



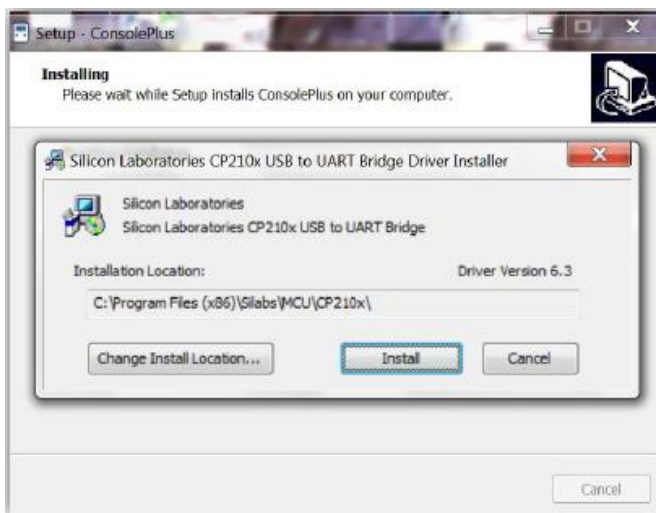
#### คลิก Next



คลิก Install เพื่อติดตั้ง drivers




คลิก Install เพื่อติดตั้ง โปรแกรม

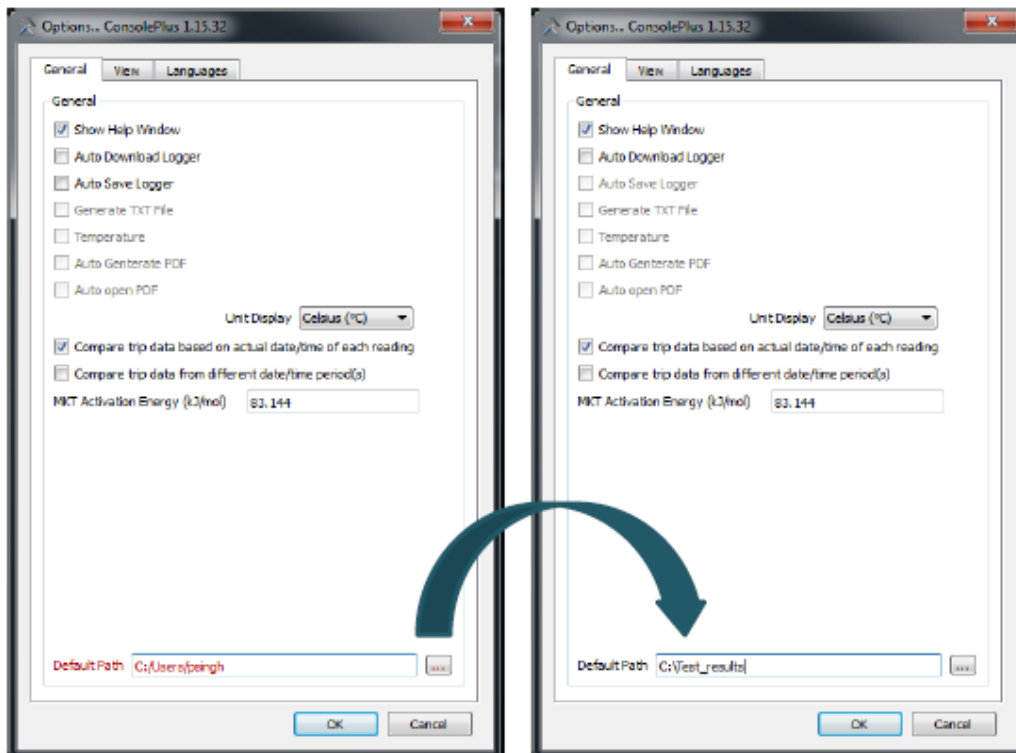


คลิก FINISH

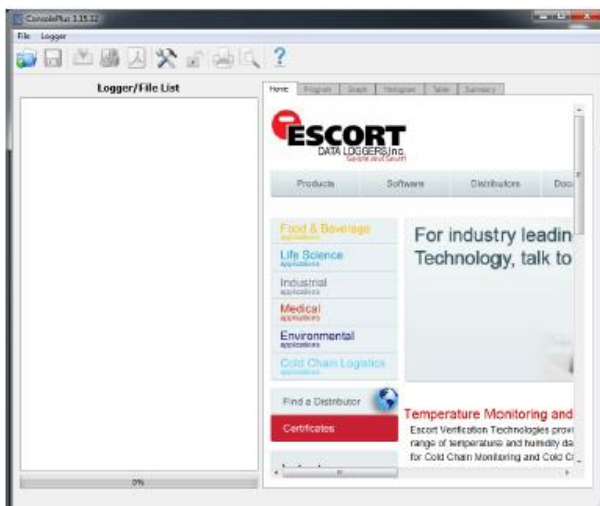


## 5. การใช้งานโปรแกรม ConsolePlus

5.1. เริ่มการใช้งานโปรแกรมโดยคลิกที่ไอคอนรูป  หากทำการติดตั้งครั้งแรกจะมีหน้า OPTIONS และตัวหนังสือสีแดง ถ้าต้องการตั้งค่าตามเดิมให้คลิก OK หากต้องการตั้งค่าแบบอื่นให้ทำการเลือกสถานที่เก็บไฟล์ ดังรูป

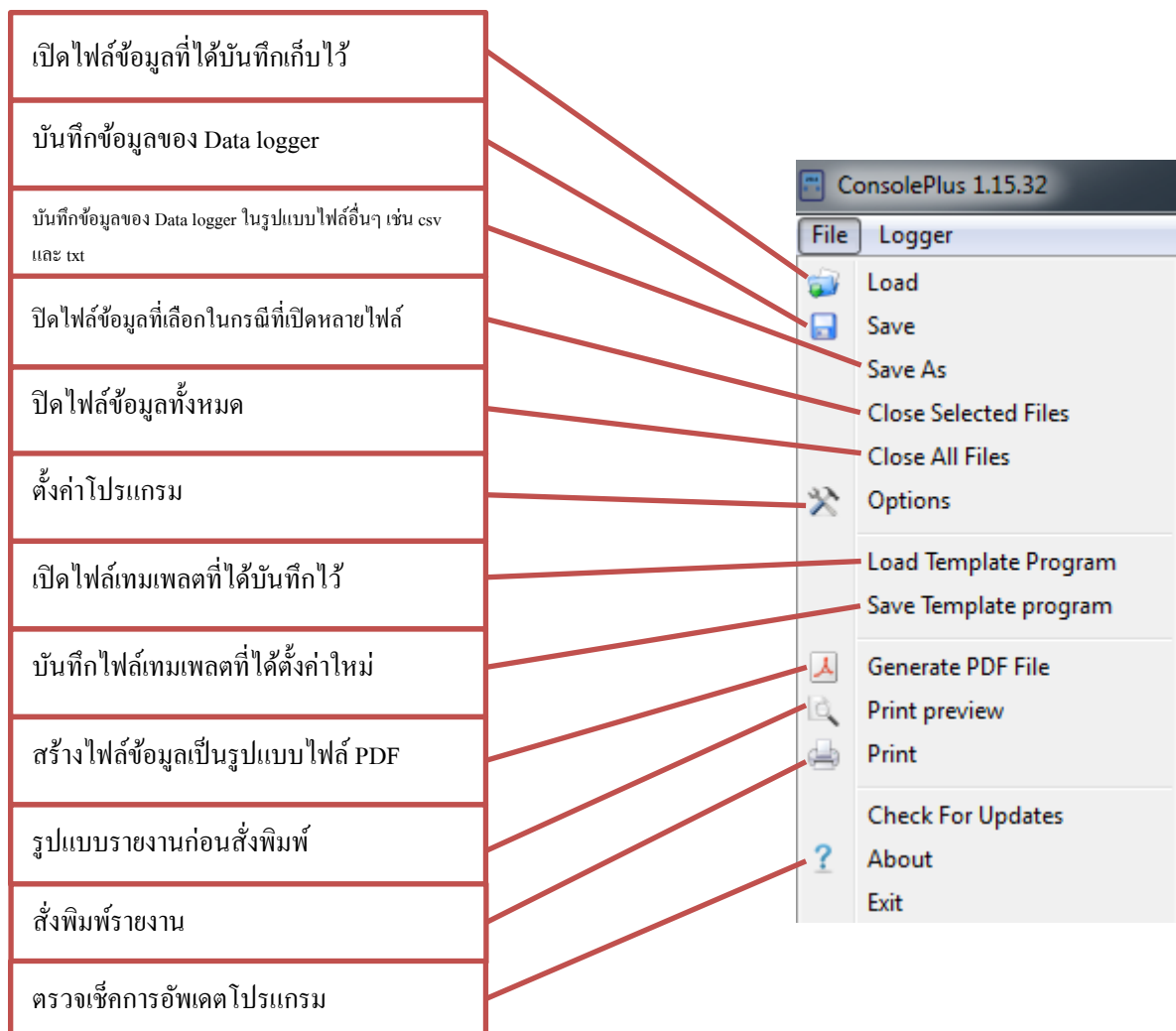
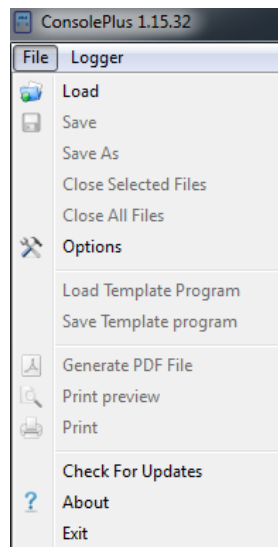


5.2. จากนั้นจะมีหน้า Home page ขึ้นมา ให้ทำการตรวจเช็คดูว่าโปรแกรมได้ทำการอัปเดตเป็นเวอร์ชันล่าสุดแล้วก่อนที่จะไปขั้นตอนต่อไป



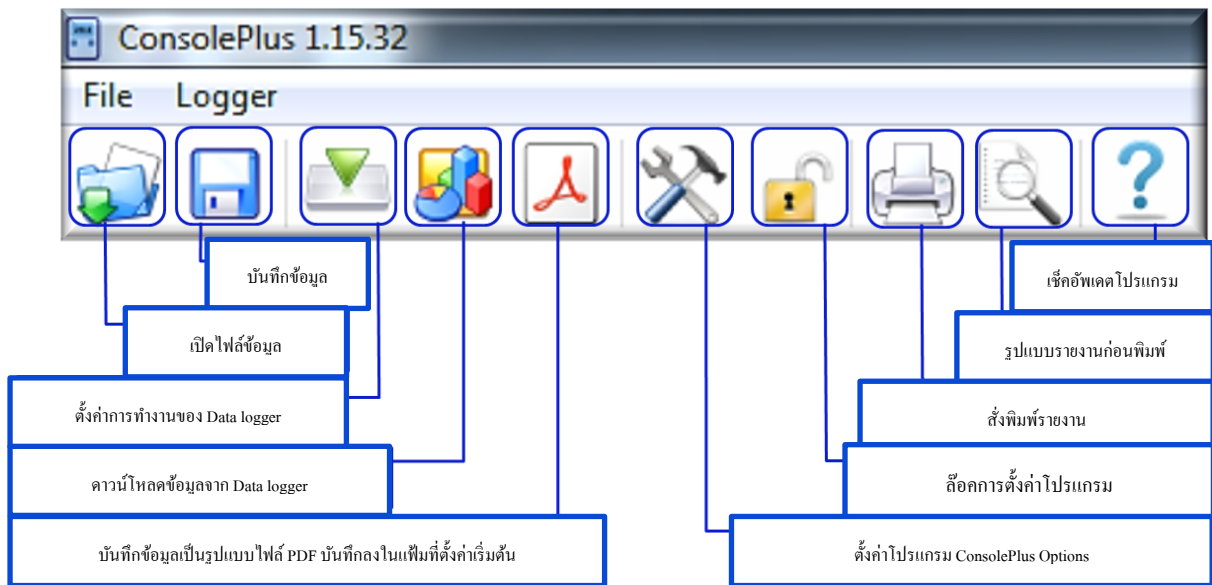
## 6. เมนูหลัก

ฟังก์ชันต่างๆ จะยังคงไม่สามารถใช้งานได้จนกว่าจะทำการเชื่อมต่อเครื่อง Data Logger หรือทำการเปิดไฟล์ข้อมูลขึ้นมา ผู้ใช้งานสามารถคลิกเลือกที่ “Options” ได้เสมอเพื่อทำการเปลี่ยนค่าต่างๆ

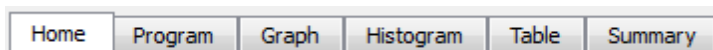




## 7. สัญลักษณ์ต่างๆ ของโปรแกรม



## 8. แถบต่างๆ ของโปรแกรม



Home: แสดงหน้า Homepage

Program: ตั้งค่าโปรแกรมของ Data logger

Graph: กราฟเส้นแสดงข้อมูลของ Data logger หรือไฟล์ข้อมูล

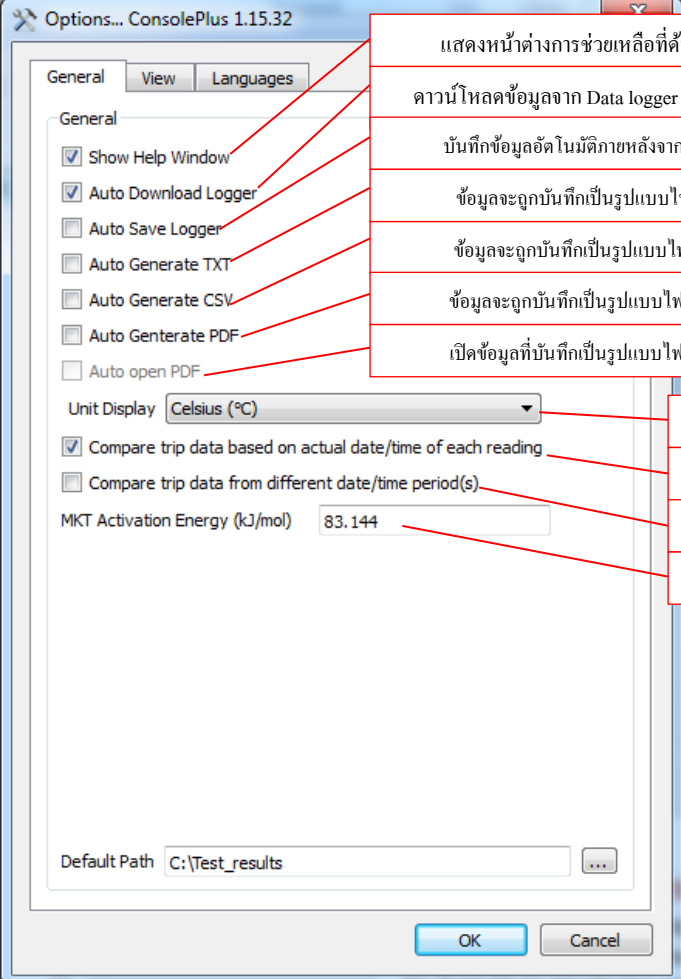
Histogram: กราฟแท่งแสดงข้อมูลของ Data logger หรือไฟล์ข้อมูล

Table: ตารางแสดงข้อมูลของ Data logger หรือไฟล์ข้อมูล

Summary: แสดงการสรุปข้อมูลของ Data logger หรือไฟล์ข้อมูล

## 9. ตัวเลือกการตั้งค่าโปรแกรม

- General tab: ใช้สำหรับทำการเลือก/ ไม่เลือกการตั้งค่าต่างๆ (เช่น คำนวณโพลดข้อมูลอัตโนมัติหรือบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ)



Options... ConsolePlus 1.15.32

General View Languages

General

- Show Help Window
- Auto Download Logger
- Auto Save Logger
- Auto Generate TXT
- Auto Generate CSV
- Auto Generate PDF
- Auto open PDF

Unit Display **Celsius (°C)**

- Compare trip data based on actual date/time of each reading
- Compare trip data from different date/time period(s)

MKT Activation Energy (kJ/mol)

Default Path  ...

OK Cancel

แสดงหน้าต่างการช่วยเหลือที่ด้านขวาของโปรแกรม

ดาวน์โหลดข้อมูลจาก Data logger อัตโนมัติทันทีที่เชื่อมต่อ

บันทึกข้อมูลอัตโนมัติภายหลังจากดาวน์โหลดข้อมูลแล้ว

ข้อมูลจะถูกบันทึกเป็นรูปแบบไฟล์ txt แบบอัตโนมัติ

ข้อมูลจะถูกบันทึกเป็นรูปแบบไฟล์ csv แบบอัตโนมัติ

ข้อมูลจะถูกบันทึกเป็นรูปแบบไฟล์ PDF แบบอัตโนมัติ

เปิดข้อมูลที่บันทึกเป็นรูปแบบไฟล์ PDF แบบอัตโนมัติ

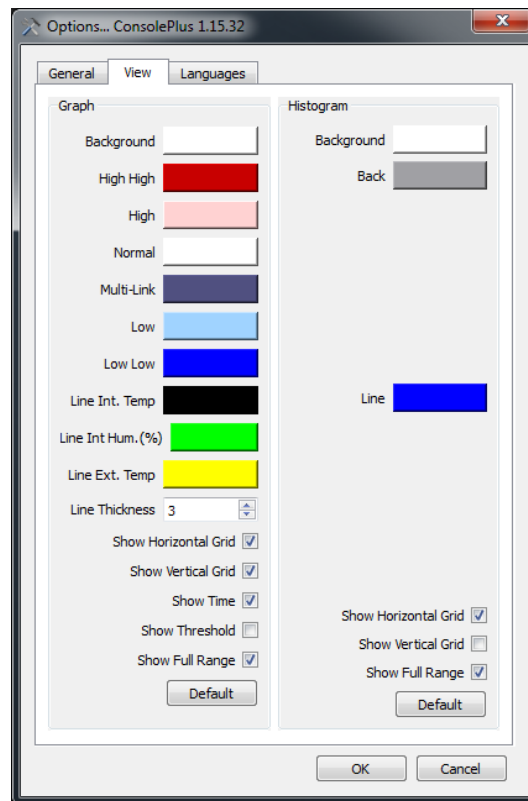
ทำการเลือกหน่วยอุณหภูมิเป็น °C หรือ °F

เปรียบเทียบข้อมูลในช่วงเวลาเดียวกัน

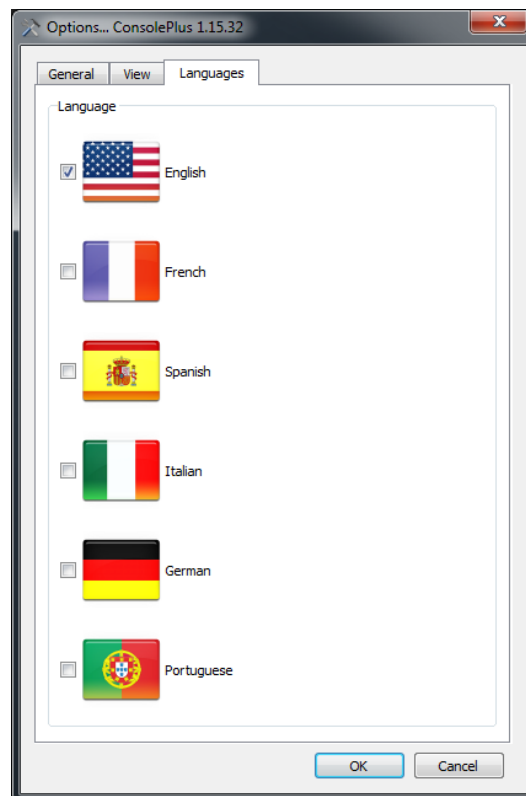
เปรียบเทียบข้อมูลต่างช่วงเวลา

สามารถเลือกค่า Activation Energy ให้คำนวณเป็น MKT

- View tab: สามารถปรับตั้งค่าต่างๆ ของกราฟเส้นและกราฟแท่งได้



- ภาษา: สามารถเลือกใช้งานได้ 6 ภาษา










## 10. การตั้งค่าการทำงานของเครื่อง iMINI

10.1. ต่อสาย USB เพื่อเชื่อมต่อโปรแกรมกับเครื่อง iMINI โดยให้ปลายด้าน mini USB ต่อเข้ากับตัวเครื่อง iMINI และปลายด้าน USB ต่อเข้ากับอุปกรณ์ที่ติดตั้งโปรแกรมหรือคอมพิวเตอร์






10.2. โปรแกรม ConsolePlus จะทำการเชื่อมต่อเครื่อง iMINI กับโปรแกรม

10.3. จะแสดงหมายเลข Serial number ของเครื่อง iMINI และสถานะของการแจ้งเตือนต่างๆ ดังรูป

แสดงการเชื่อมต่ออุปกรณ์ รายละเอียดของหมายเลขช่องที่เชื่อมต่อ, Serial number และสถานะของการแจ้งเตือน

Logger/File List								
#	T	Name	Desc.	LL	L	OK	H	HH
1		COM65	MX-CD-120-4102					
2		C:\Test_re...	MX-CD-116-0003					

แสดงไฟล์ข้อมูล สถานที่เก็บไฟล์, Serial number และสถานะของการแจ้งเตือน

Text	Description	Icon
LL	If Low Low Alarm has triggered	
L	If Low Alarm has triggered	
OK	If no alarm has triggered	
H	If High Alarm has triggered	
HH	If High High Alarm has triggered	

ภาพแสดงสถานะของการแจ้งเตือนต่างๆ ที่ได้ตั้งค่าไว้

10.4. ถ้าหากแถบฟังก์ชันเป็นสีเทาให้คลิกที่สัญลักษณ์ “download” ด้านบน

10.5. คลิกเลือกแถบ PROGRAM จะแสดงข้อมูลของการตั้งค่าในการเชื่อมต่อครั้งล่าสุด

Home Program Graph Histogram Table Summary

Logger Settings

iMini Ver\_01\_35 4/11/2013

Pass: R/W  Allow RD  Allow WR

Serial # MX-CD-100-0120 Mem. Size 8k Rec.

Product # MX-HS-S-8-L Trip # 1

Range(°C) -40/+80

Description ESCORT Verification Tech.

Int. Temp (NTC) **1** Int. Hum **2** Ext. Temp(NTC) **3**

HHigh(°C) 32.0  Enable  Enable Sensor

High(°C) 30.0  Enable Consecutive delay before Alarm 1

Low(°C) 22.0  Enable Total delay before alarm 1

LLow(°C) 20.0  Enable

Program

Start Interval 00h01m00s Stop

At 2000/01/01 00:00  At 2000/01/01 00:00

Wait 00d 00:00  After 2500 Max Rec.

Show Alarms  Stop Button Enable

Show Temp on LCD  Continuous Logging

Auto-Reset Enabled

Duration of Trip, at Least User Defined 13h53m20s

Memory  25%

Int. Temp (NTC) Int. Hum Ext. Temp(NTC)

HHigh(%) 80.0  Enable  Consecutive delay before Alarm

High(%) 60.0  Enable Consecutive delay before Alarm 1

Low(%) 40.0  Enable Total delay before alarm 1

LLow(%) 20.0  Enable

Int. Temp.(Digital) Int. Hum Ext. Temp(NTC)

HHigh(°C) 12.0  Enable  Total delay before alarm

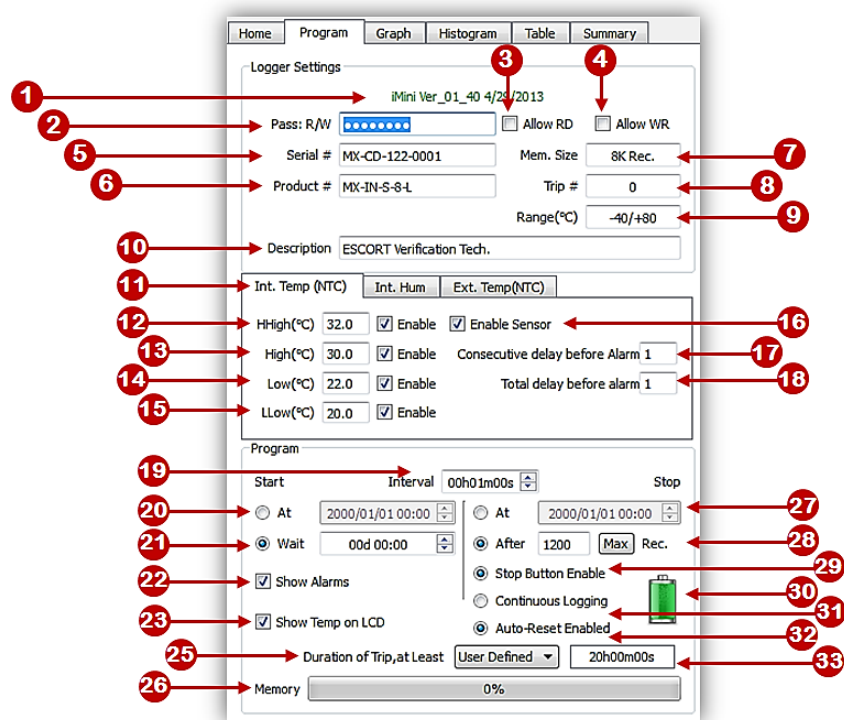
High(°C) 8.0  Enable Consecutive delay before Alarm 2

Low(°C) 2.0  Enable Total delay before alarm 3

LLow(°C) -2.0  Enable

ภาพแสดงรายละเอียดของหน้าการตั้งค่าโปรแกรมการทำงานของเครื่อง iMINI


## ฟังก์ชันต่างๆ ของการตั้งค่าโปรแกรม

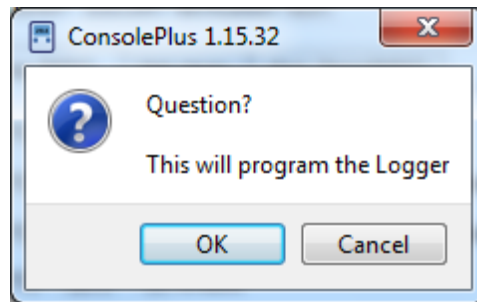


หมายเลข	รายละเอียด	การตั้งค่า
1	เวอร์ชัน Firmware ของเครื่อง iMINI ที่เชื่อมต่อหรือเครื่องที่บันทึกข้อมูล	ไม่สามารถตั้งค่าได้
2	ช่องใส่เลขรหัสผ่าน ใส่ได้สูงสุด 8 ตัว	สามารถตั้งค่าได้
3	อนุญาตให้อ่านข้อมูลของเครื่อง iMINI ได้โดยไม่ต้องใช้รหัสผ่าน	สามารถตั้งค่าได้
4	อนุญาตให้ตั้งค่าการทำงานของเครื่อง iMINI ได้โดยไม่ต้องใช้รหัสผ่าน	สามารถตั้งค่าได้
5	เลข Serial number ของเครื่อง iMINI	ไม่สามารถตั้งค่าได้
6	รหัสสินค้าของเครื่อง iMINI	ไม่สามารถตั้งค่าได้
7	ขนาดของหน่วยความจำในตัวเครื่อง iMINI	ไม่สามารถตั้งค่าได้
8	เลขบอกจำนวนครั้งที่ใช้งานเครื่อง iMINI	ไม่สามารถตั้งค่าได้
9	ช่วงอุณหภูมิที่สามารถใช้งานเครื่อง iMINI	ไม่สามารถตั้งค่าได้
10	รายละเอียด/ หัวข้อของการใช้งาน	สามารถตั้งค่าได้
11	การตั้งค่าของเซ็นเซอร์อุณหภูมิภายในเครื่อง/ ภายนอกเครื่อง/ ความชื้น	สามารถตั้งค่าได้
12	ค่าอุณหภูมิที่สูงกว่าอุณหภูมิสูงสุดที่กำหนดให้แจ้งเตือน	สามารถตั้งค่าได้
13	ค่าอุณหภูมิสูงสุดของช่วงอุณหภูมิที่กำหนด	สามารถตั้งค่าได้

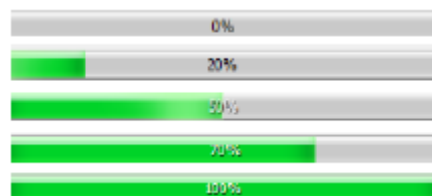
หมายเลข	รายละเอียด	การตั้งค่า
14	ค่าอุณหภูมิต่ำสุดของช่วงอุณหภูมิที่กำหนด	สามารถตั้งค่าได้
15	ค่าอุณหภูมิที่ต่ำกว่าอุณหภูมิต่ำสุดที่กำหนดให้แจ้งเตือน	สามารถตั้งค่าได้
16	เปิด/ปิด การใช้งานตัวเซ็นเซอร์	สามารถตั้งค่าได้
17	ระยะเวลาหน่วงก่อนที่จะทำการแจ้งเตือนเมื่ออุณหภูมิออกนอกช่วงที่กำหนดอย่างต่อเนื่อง	สามารถตั้งค่าได้
18	จำนวนครั้งรวมที่อุณหภูมิออกนอกช่วงที่กำหนดทั้งหมดก่อนที่จะทำการแจ้งเตือน	สามารถตั้งค่าได้
19	ช่วงระยะเวลาในการอ่านค่าและบันทึกผล	สามารถตั้งค่าได้
20	กำหนดวันและเวลาเริ่มการทำงาน	สามารถตั้งค่าได้
21	ระยะเวลาหน่วงก่อนที่จะเริ่มการทำงาน	สามารถตั้งค่าได้
22	แสดงการแจ้งเตือนที่หน้าจอ	สามารถตั้งค่าได้
23	แสดงอุณหภูมิที่หน้าจอ	สามารถตั้งค่าได้
24	เปิด/ ปิด การแจ้งเตือน	สามารถตั้งค่าได้
25	ระยะเวลาความต่อเนื่องของการใช้งานแต่ละครั้ง ผู้ใช้สามารถกำหนดเองหรือเลือกจากรายการ	สามารถตั้งค่าได้
26	หน่วยความจำที่ใช้ไปครั้งก่อน	สามารถตั้งค่าได้
27	วันและเวลาหยุดการทำงาน	สามารถตั้งค่าได้
28	ตั้งค่าให้หยุดการทำงานเมื่อครบจำนวนครั้งในการอ่านและบันทึกข้อมูล	สามารถตั้งค่าได้
29	เปิดการใช้งานปุ่ม Stop เพื่อหยุดการทำงาน	สามารถตั้งค่าได้
30	สัญลักษณ์แสดงสถานะหรือปริมาณของแบตเตอรี่ภายใน	สามารถตั้งค่าได้
31	ให้ทำงานแบบต่อเนื่องไม่หยุด	สามารถตั้งค่าได้
32	ทำการรีเซ็ตค่าใหม่อัตโนมัติ	สามารถตั้งค่าได้
33	รวมระยะเวลาการทำงานทั้งหมดจากการตั้งค่า	ไม่สามารถตั้งค่าได้

หมายเหตุ: เครื่อง Data logger จะเริ่มทำงานเมื่อถึงเวลาที่ตั้งไว้หรือทำการกดปุ่ม START โดยเริ่มทำงานทันทีหรือมีระยะเวลาหน่วงก่อนเริ่มทำงานหรือทั้ง 2 อย่าง ดังนั้นควรตั้งค่าเหล่านี้ด้วยความระมัดระวัง

คลิกเลือกที่สัญลักษณ์ PROGRAM  จะปรากฏกล่องข้อความเพื่อให้ทำการยืนยันการตั้งค่า  
เหล่านั้น





หลังจากทำการตกลงจะปรากฏแถบแสดงผลความคืบหน้าของการตั้งค่าจนครบ 100% ดังรูป  
ด้านล่าง

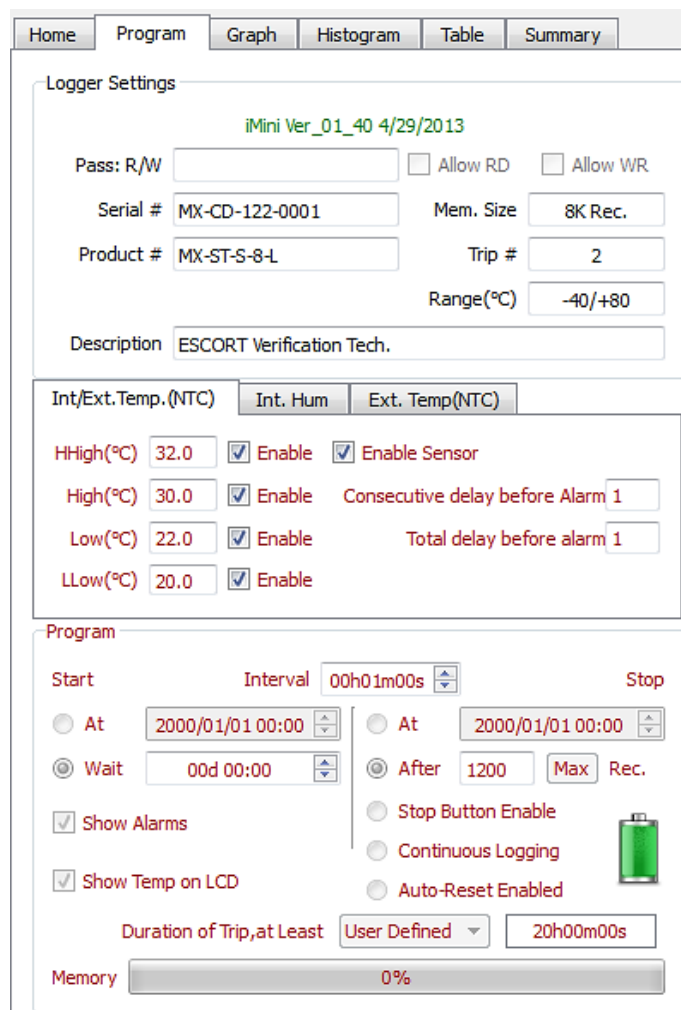


จากนั้นจะปรากฏข้อความ “READY” ที่หน้าจอแสดงผลของ iMINI แสดงว่าเครื่องพร้อมเริ่มการ  
ทำงานภายใต้การตั้งค่าที่กำหนด



## 11. ล็อคการตั้งค่าโปรแกรมการทำงาน

การตั้งค่าต่างๆ ที่สำคัญในการทำงานของเครื่อง Data logger สำหรับครั้งต่อไปหรือผู้ใช้งานมีเครื่อง Data logger หลายเครื่องที่ต้องทำการตั้งค่าให้เหมือนกัน ผู้ใช้งานสามารถล็อคค่าต่างๆ เหล่านี้เพื่อให้ทำการตั้งค่าโดยอัตโนมัติเมื่อทำการเชื่อมต่อเครื่อง Data logger กับโปรแกรม โดยทำการคลิกที่สัญลักษณ์  แล้วจะเปลี่ยนรูปเป็น  และโปรแกรมจะทำการล็อคค่าต่างๆ ที่ตั้งไว้ ซึ่งค่าเหล่านั้นคือค่าที่แสดงในรูปด้านล่างที่เป็นตัวอักษรสีแดง ฟังก์ชันนี้สามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ที่มีรหัสสินค้าเหมือนกัน



The screenshot displays the configuration interface for the iMini Ver\_01\_40 data logger. It features a top navigation bar with tabs for Home, Program, Graph, Histogram, Table, and Summary. The main content is divided into several sections:

- Logger Settings:** Includes fields for Pass: R/W, Serial # (MX-CD-122-0001), Product # (MX-ST-S-8-L), Mem. Size (8K Rec.), Trip # (2), Range(°C) (-40/+80), and Description (ESCORT Verification Tech.).
- Temperature and Humidity Settings:** Contains sub-tabs for Int/Ext. Temp.(NTC), Int. Hum, and Ext. Temp(NTC). It lists various temperature thresholds (HHigh, High, Low, LLow) with checkboxes for Enable and Enable Sensor, along with delay settings for alarms.
- Program:** Configures the logging schedule with Start and Stop options (At, Wait, After), an Interval of 00h01m00s, and a Max Rec. of 1200. It also includes checkboxes for Show Alarms, Show Temp on LCD, Stop Button Enable, Continuous Logging, and Auto-Reset Enabled. A battery icon indicates the power status.
- Memory:** Shows a progress bar for Memory usage, currently at 0%.

## 12. รูปแบบของไฟล์ข้อมูลที่ทำการบินหรือโหลดเข้ามาที่โปรแกรม

**การบินที่ไฟล์ข้อมูล:** ผู้ใช้งานสามารถบันทึกไฟล์ข้อมูลในรูปแบบไฟล์ CVT โดยไฟล์ข้อมูลจะถูกขยายเป็นไฟล์ \*.xtp และบันทึกลงในที่ที่ตั้งค่าไว้เดิม

**การโหลดไฟล์ข้อมูล:** ผู้ใช้งานสามารถใช้งานไฟล์ข้อมูลที่ได้บันทึกไว้แล้ว (\*.xtp) เมื่อทำการโหลดไฟล์ข้อมูลเสร็จค่าต่างๆ ที่ตั้งไว้จะแสดงเป็นตัวอักษรสีแดง ที่สัญลักษณ์การล๊อคนั้นจะเป็นรูปล๊อคและสัญลักษณ์การโปรแกรมจะแสดงขึ้นทันทีที่ทำการเชื่อมต่อเครื่อง Data logger โดยผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าต่างๆ ตามที่บันทึกไว้ได้

## 13. การตั้งรหัสการป้องกัน

รหัสการป้องกันสามารถตั้งได้ตั้งแต่ 1-8 ตัว โดยไม่ต้องมีตัวอักษรก็ได้

- เมื่อเริ่มต้นกรอบใส่รหัสผ่านจะว่างและฟังก์ชัน Allow RD/ Allow WR จะเป็นสีเทาจางๆ ดังรูป

Pass: R/W   Allow RD  Allow WR

- ฟังก์ชัน Allow RD/ Allow WR จะสามารถใช้งานได้ก็ต่อเมื่อทำการใส่ตัวเลขรหัสผ่านลงไปดังรูป

Pass: R/W   Allow RD  Allow WR

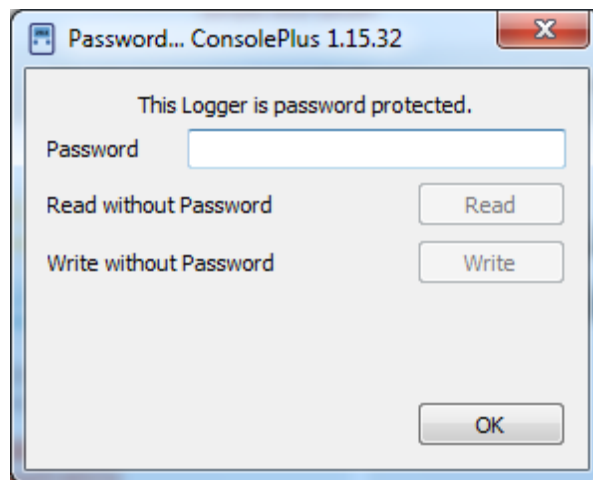
- ถ้าทำการคลิกเลือกฟังก์ชัน Allow RD ดังรูปด้านล่าง ผู้ใช้งานจะสามารถดาวน์โหลดข้อมูลโดยไม่ต้องใส่รหัสผ่าน แต่จะไม่สามารถตั้งค่าโปรแกรมการทำงานของเครื่อง Data logger ได้

Pass: R/W   Allow RD  Allow WR

- ถ้าหากทำการคลิกเลือกฟังก์ชัน Allow WR ดังรูปด้านล่าง ผู้ใช้งานจะสามารถตั้งค่าโปรแกรมการทำงานของเครื่อง Data logger ได้โดยไม่ต้องใส่รหัสผ่าน แต่จะไม่สามารถดาวน์โหลดข้อมูลได้

Pass: R/W   Allow RD  Allow WR

เมื่อทำการเชื่อมต่อเครื่อง Data logger ในครั้งต่อไปโปรแกรม ConsolePlus จะทำการถามรหัสผ่านและใช้งานโปรแกรมได้ตามการตั้งค่าที่เลือกไว้

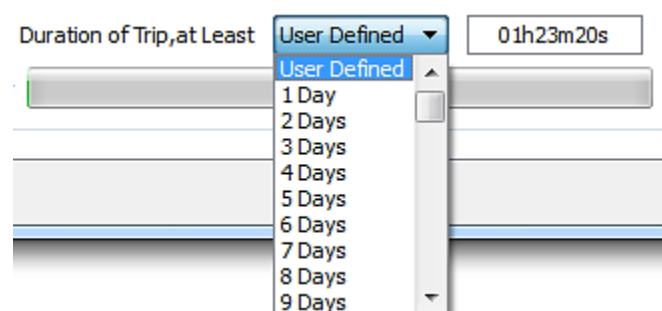


- ถ้าหากตั้งค่าเลือกเป็น Allow RD ปุ่ม Read จะปรากฏขึ้นมาให้สามารถทำการกดได้ โดยหลังจากทำการคลิกแล้ว ปุ่ม “Download” จะก็สามารถกดได้เช่นกันและโปรแกรมจะทำการดาวน์โหลดข้อมูลเมื่อทำการคลิก 🌐 หรือทำการดาวน์โหลดอัตโนมัติถ้าได้ตั้งค่าเอาไว้

- ถ้าหากตั้งค่าเลือกเป็น Allow WR ปุ่ม Write จะปรากฏขึ้นมาให้สามารถทำการกดได้ โดยหลังจากทำการคลิกแล้วหน้าต่างการตั้งค่าโปรแกรมการทำงานจะปรากฏขึ้น

#### 14. การตั้งค่า User defined

ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าได้โดยเลือกเป็นจำนวนวันดังรูป




สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ 1-60 วัน โดยโปรแกรมจะใช้หน่วยความจำของเครื่อง Data logger ทั้งหมดและจะตั้งค่าช่วงระยะเวลาในการอ่านค่าแต่ละครั้งให้สอดคล้องกันกับหน่วยความจำของเครื่อง

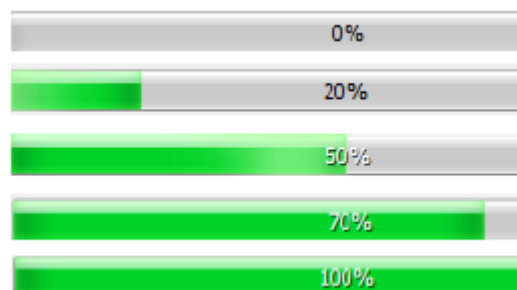
## 15. การดาวน์โหลดข้อมูล

15.1. ต่อสาย USB เพื่อเชื่อมต่อโปรแกรมกับเครื่อง iMINI โดยให้ปลายด้าน mini USB ต่อเข้ากับตัวเครื่อง iMINI และปลายด้าน USB ต่อเข้ากับอุปกรณ์ที่ติดตั้งโปรแกรมหรือคอมพิวเตอร์

15.2. โปรแกรม ConsolePlus จะทำการดาวน์โหลดข้อมูลอัตโนมัติ (ถ้าตั้งค่าไว้ให้ดาวน์โหลดอัตโนมัติ)

15.3. หรือผู้ใช้สามารถสั่งให้โปรแกรมทำการดาวน์โหลดข้อมูลได้โดยคลิกที่สัญลักษณ์ 

15.4. แถบแสดงสถานการณ์การดาวน์โหลดจะปรากฏขึ้นที่มุมซ้ายล่าง ดังรูป

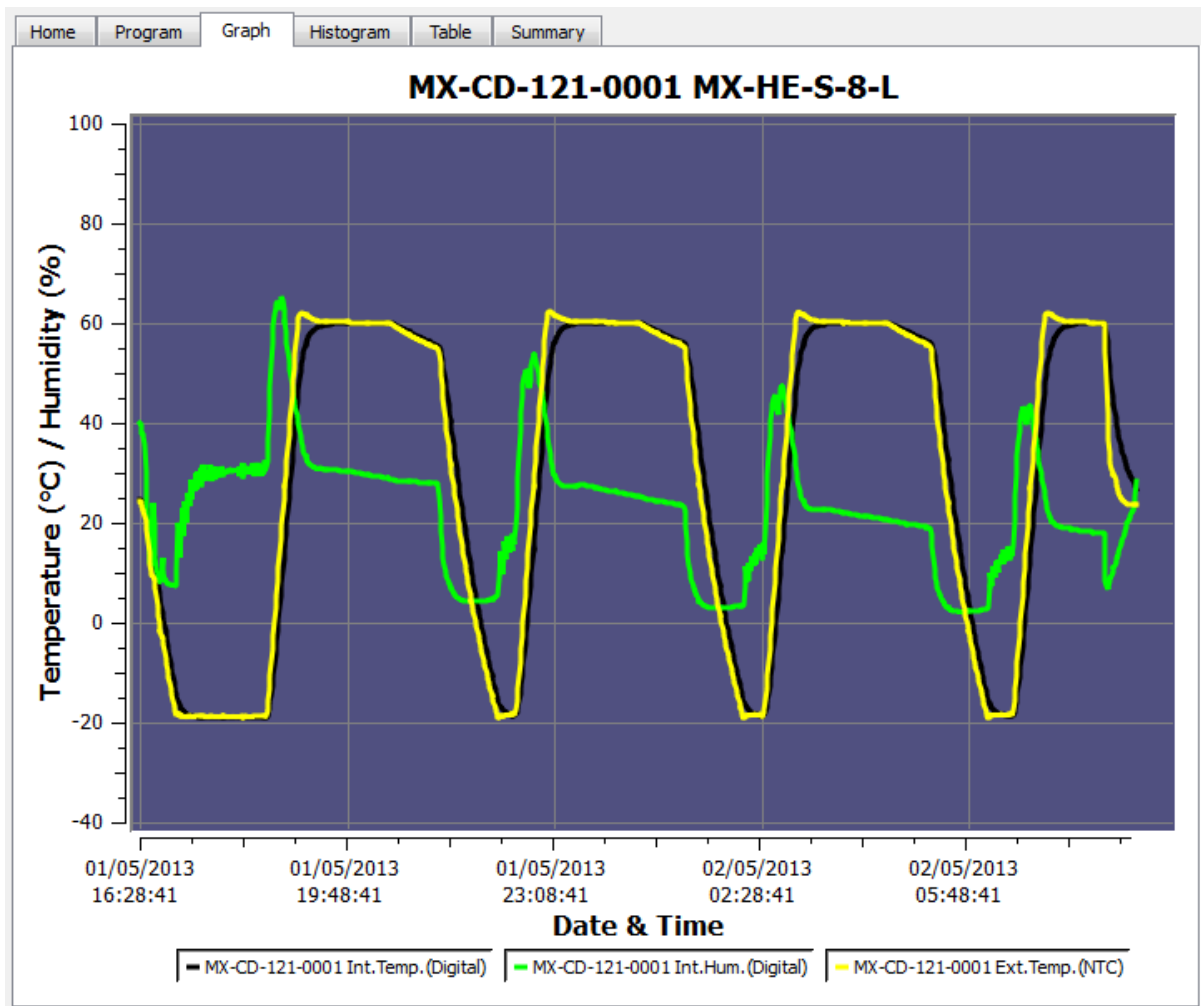


15.5. ข้อมูลปัจจุบันหรือข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้ในเครื่อง Data logger (ที่หน้าจอของเครื่องจะขึ้นคำว่า STOPPED) จะถูกดาวน์โหลดและจะแสดงกราฟข้อมูลขึ้นให้ทันที

15.6. การดาวน์โหลดจะสามารถทำได้แม้ว่าจะไม่มีข้อมูลภายในเครื่อง Data logger หรือเป็นเครื่องใหม่หรือเครื่องนั้นยังไม่ได้ค้ดเริ่มการทำงาน โดยหน้าจอจะขึ้นคำว่า READY อยู่

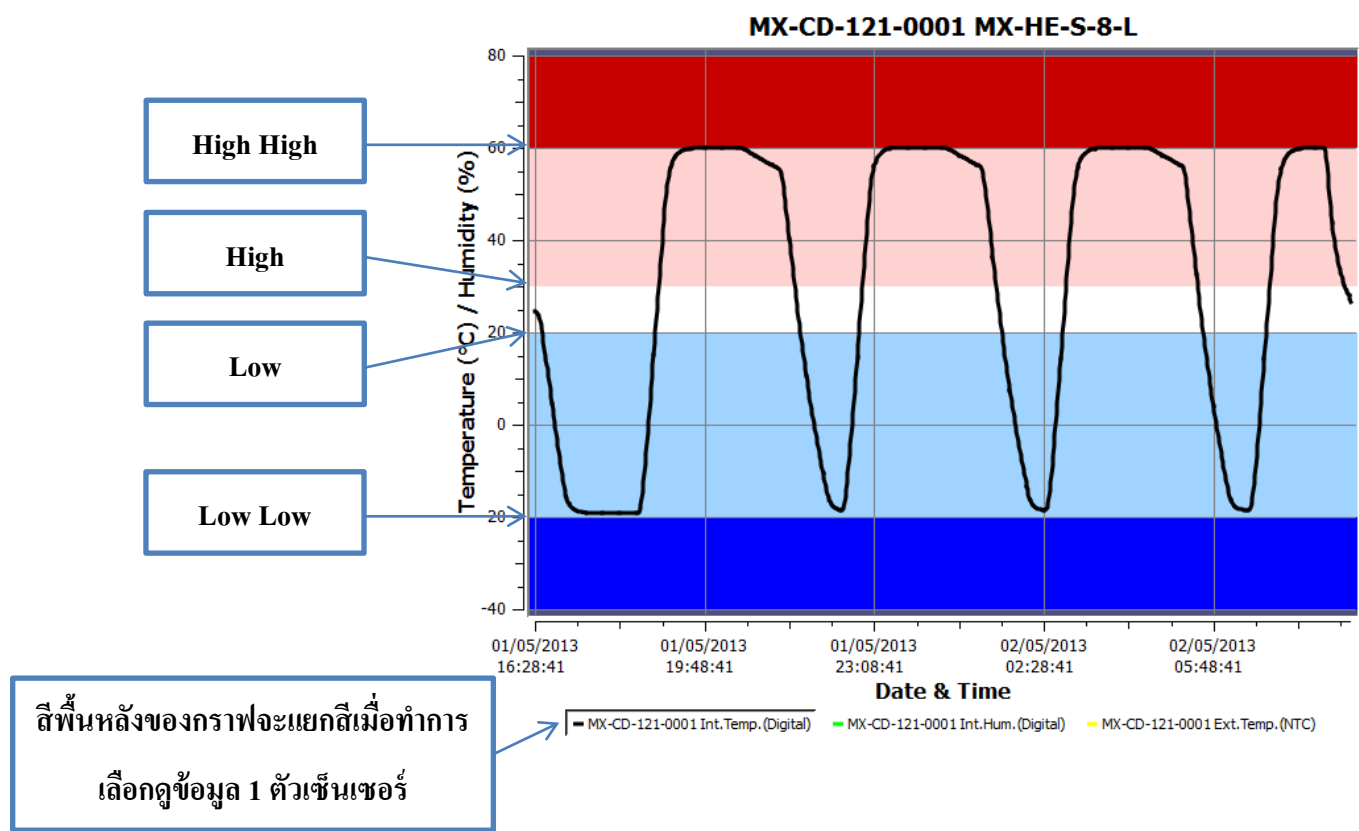
15.7. โปรแกรมจะไม่ทำการดาวน์โหลดข้อมูลถ้าหากเครื่องถูกตั้งค้ดรหัสผ่านและฟังก์ชัน Allow RD ถูกปิดไว้

## 16. กราฟข้อมูล




- กราฟข้อมูลจะแสดง โดยอัตโนมัติภายหลังจากที่ทำการดาวน์โหลดข้อมูลหรือทำการเปิดไฟล์ข้อมูลที่บันทึกไว้
- แนวแกน X จะแสดงวันที่และเวลาในการบันทึกผล
- แนวแกน Y จะแสดงค่าอุณหภูมิหรืออุณหภูมิ/ ความชื้น (ขึ้นอยู่กับชนิดของ Data logger)
- ถ้าเครื่อง Data logger มี 1 เซ็นเซอร์ กราฟจะแสดงสี่พื้นที่หลังที่ต่างกันในแต่ละช่วงการแจ้งเตือนที่กำหนดไว้
- ถ้าเครื่อง Data logger มีเซ็นเซอร์หลายตัว สี่พื้นที่หลังของกราฟจะเป็นสีน้ำเงิน (เหมือนรูปด้านบน) ผู้ใช้งานสามารถทำการตั้งค่าหรือเปลี่ยนแปลงสีกราฟได้ตลอด โดยคลิก Options → View Tab
- ด้านล่างของกราฟจะแสดงข้อมูลรายละเอียดของเซ็นเซอร์ทุกตัว (Serial number และชนิดของเซ็นเซอร์)

- ผู้ใช้งานสามารถคลิกเลือกให้แสดงหรือไม่แสดงข้อมูลของเซ็นเซอร์แต่ละตัวในกราฟได้ โดยคลิกที่กรอบของเซ็นเซอร์แต่ละตัวด้านล่างของกราฟ
- ถ้าหากทำการเลือกให้กราฟแสดงผลแค่ 1 เซ็นเซอร์ พื้นหลังของกราฟจะแสดงเป็นสี่แยกตามช่วงการแจ้งเตือนที่ตั้งค่าไว้ (HH, H, L, LL) ตามรูปด้านล่าง



- ผู้ใช้งานสามารถขยายดูข้อมูลในจุดที่สนใจภายในกราฟได้โดยใช้เมาส์และถ้าทำการลากเมาส์ไปที่ภายในกราฟจะสามารถแสดงข้อมูลในจุดที่เมาส์ลากไปชี้ได้

## 17. การบันทึกข้อมูล

หากทำการเลือก AUTO SAVE ไว้ในส่วนที่ตั้งค่าโปรแกรม ข้อมูลจะถูกบันทึกไปที่เพิ่มตามค่าเริ่มต้นโดยอัตโนมัติ หรือผู้ใช้สามารถทำการบันทึกข้อมูลได้เองโดยคลิกที่สัญลักษณ์  หรือทำการคลิกที่ MENU → File → Save/save as

บันทึก (Save): บันทึกรูปแบบชนิดของไฟล์ตามค่าเริ่มต้น (\*.CVT) ในแฟ้มที่อยู่ตามค่าเริ่มต้น

บันทึกไปที่ (Save as): ผู้ใช้งานสามารถเลือกรูปแบบของไฟล์ที่บันทึกจากรายการเป็น \*.CVT, \*.TXT, \*.CSV หรือ PDF โดยคลิกที่สัญลักษณ์  และไฟล์จะถูกไปเก็บที่เพิ่มตามค่าเริ่มต้น

ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าให้โปรแกรมทำการบันทึกข้อมูลแบบอัตโนมัติตามรูปแบบของไฟล์ที่ต้องการได้ตามรูปด้านล่าง

- Auto Save Logger
- Auto Generate TXT
- Auto Generate CSV
- Auto Generate PDF

## 18. การตั้งค่าให้เปิดไฟล์ข้อมูลเป็นรูปแบบ PDF โดยอัตโนมัติ

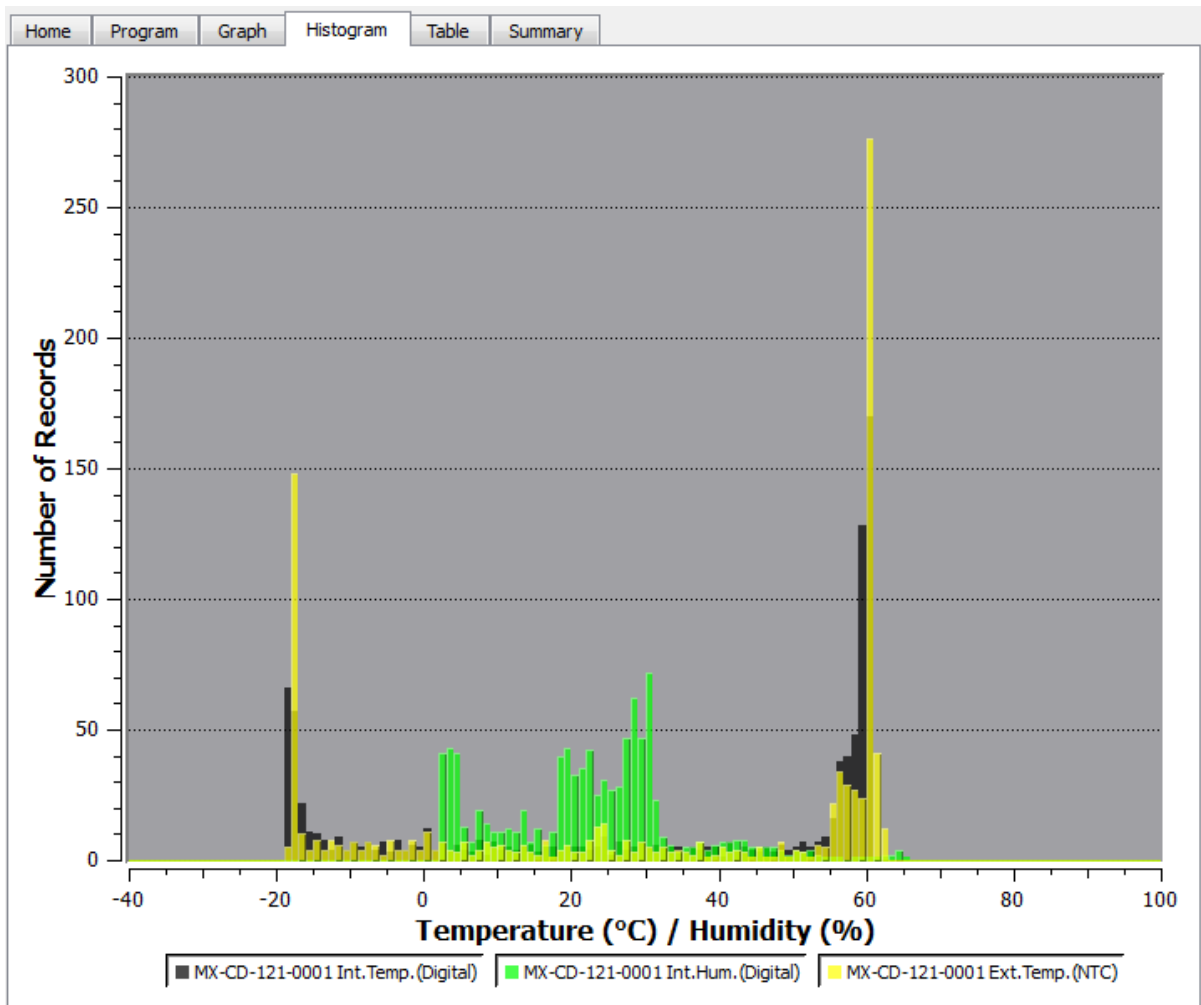
- ทำการคลิกเลือกที่ options → 'auto save PDF' โปรแกรม ConsolePlus จะแปลงไฟล์เป็นรูปแบบไฟล์ PDF โดยอัตโนมัติ

- ทำการคลิกเลือกที่ option → 'auto open PDF' โปรแกรม ConsolePlus จะทำการเปิดไฟล์ข้อมูลเป็นรูปแบบไฟล์ PDF โดยอัตโนมัติทันทีที่เชื่อมต่อเครื่อง Data logger และดาวน์โหลดข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อนั้นต้องมีโปรแกรม PDF อยู่แล้วจึงจะสามารถใช้ฟังก์ชันนี้ได้ ซึ่งถ้าหากไม่ได้ลงโปรแกรม PDF ไว้ฟังก์ชัน option → 'auto open PDF' จะเป็นสีเทาจางและไม่สามารถคลิกเลือกใช้งานได้จนกว่าจะทำการลงโปรแกรม PDF

## 19. กราฟแท่ง (Histogram)

ผู้ใช้งานสามารถคลิกเลือกให้โปรแกรมแสดงข้อมูลเป็นรูปแบบกราฟแท่งได้ ดังรูปด้านล่าง





## 20. ตารางแสดงผล

ข้อมูลทั้งหมดที่ถูกบันทึกไว้ในเครื่อง Data logger ตั้งแต่เริ่มการทำงานจนถึงสิ้นสุดการทำงานจะแสดงไว้ในตาราง โดยผู้ใช้สามารถเลื่อนลงเพื่อดูข้อมูลที่บันทึกไว้ทั้งหมดได้ การอ่านค่าจะแสดงเป็นตัวอักษรสีตามค่าการแจ้งเตือนที่ตั้งไว้ทำให้ง่ายต่อการอ่านผล ดังรูปด้านล่าง

#	Elapsed	Time	intT°C	inhH%	extT°C
12	00:01:50	02/05/2013 17:48:04	12.9	21.1	-18.9
13	00:02:00	02/05/2013 17:48:14	12.2	21.9	-19.7
14	00:02:10	02/05/2013 17:48:24	11.4	21.1	-20.4
15	00:02:20	02/05/2013 17:48:34	10.7	21.3	-21.0
16	00:02:30	02/05/2013 17:48:44	10.1	22.0	-21.4
17	00:02:40	02/05/2013 17:48:54	9.4	21.9	-21.6
18	00:02:50	02/05/2013 17:49:04	8.8	22.0	-22.1
19	00:03:00	02/05/2013 17:49:14	8.1	22.0	-22.4
20	00:03:10	02/05/2013 17:49:24	8.2	35.2	-0.1
21	00:03:20	02/05/2013 17:49:34	9.2	67.0	10.2
22	00:03:30	02/05/2013 17:49:44	10.0	78.6	65.7
23	00:03:40	02/05/2013 17:49:54	66.7	9.2	40.7
24	00:03:50	02/05/2013 17:50:04	74.3	8.8	23.8
25	00:04:00	02/05/2013 17:50:14	33.2	26.4	20.3
26	00:04:10	02/05/2013 17:50:24	24.2	39.3	19.5
27	00:04:20	02/05/2013 17:50:34	20.6	47.1	
28	00:04:30	02/05/2013 17:50:44	18.7	52.8	
29	00:04:40	02/05/2013 17:50:54	17.6	56.6	
30	00:04:50	02/05/2013 17:51:04	16.9	58.8	
31	00:05:00	02/05/2013 17:51:14	16.5	60.1	20.5
32	00:05:10	02/05/2013 17:51:24	16.2	64.6	21.4
33	00:05:20	02/05/2013 17:51:34	16.3	69.2	21.3
34	00:05:30	02/05/2013 17:51:44	16.5	68.0	21.3
35	00:05:40	02/05/2013 17:51:54	16.8	71.3	21.3
36	00:05:50	02/05/2013 17:52:04	17.0	65.6	21.3
37	00:06:00	02/05/2013 17:52:14	17.2	63.1	22.0
38	00:06:10	02/05/2013 17:52:24	17.4	61.7	22.1
39	00:06:20	02/05/2013 17:52:34	17.5	60.7	22.2
40	00:06:30	02/05/2013 17:52:44	25.1	92.7	24.3
41	00:06:40	02/05/2013 17:52:54	23.6	96.6	23.4
42	00:06:50	02/05/2013 17:53:04	22.6	97.6	23.3
43	00:07:00	02/05/2013 17:53:14	21.9	98.2	23.3
44	00:07:10	02/05/2013 17:53:24	21.3	98.5	23.3
45	00:07:20	02/05/2013 17:53:34	20.9	98.8	23.3
46	00:07:30	02/05/2013 17:53:44	20.6	99.1	24.0
47	00:07:40	02/05/2013 17:53:54	20.3	99.2	23.9
48	00:07:50	02/05/2013 17:54:04	20.1	99.0	21.3

ข้อมูลที่ต่ำกว่าค่า LOW LOW จะแสดงเป็นตัวสีน้ำเงินเข้ม

ข้อมูลที่อยู่ในช่วงที่กำหนดจะแสดงเป็นตัวสีเขียว

ข้อมูลที่สูงกว่าค่า HIGH จะแสดงเป็นตัวสีแดง

ข้อมูลที่ต่ำกว่าค่า LOW จะแสดงเป็นตัวสีน้ำเงิน

ข้อมูลที่สูงกว่าค่า HIGH HIGH จะแสดงเป็นตัวสีแดงเข้ม

## 21. ตารางสรุปผลข้อมูล

รายละเอียดของข้อมูลที่บันทึกไว้และข้อมูลพื้นฐานของเครื่อง Data logger และตัวเซ็นเซอร์ทั้งหมด จะแสดงอยู่ในตารางดังรูปด้านล่าง

<span>Home</span>   <span>Program</span>   <span>Graph</span>   <span>Histogram</span>   <span>Table</span>   <span>Summary</span>	
Serial	MX-CD-092-3128
Product Code	MX-1H-S-128-L
Firmware Version	iMini Ver_01_29 27/03/2013
Memory size	128K Rec.
Temperature Range	-40/+80 (°C)
Humidity Range	0-100%
Trip #	3
Description	12345678901234567890123456789012
Unit mode Programmed	Celsius (°C)
Program: Start at:	-
Program: Start button after:	00d 00:00
Program: Stop at:	-
Program: Stop after # records:	130688
Program: Interval:	00h00m02s
Program: Continuous logging:	-
Program: Stop button enable:	Yes
Program: Auto-Restart Enable:	Yes
Program: Memory used:	8%
Number of Records:	10965
Started Time:	02/04/2013 12:54:07
Stopped Time:	02/04/2013 14:55:56
Int. Temp. Alarm HH	32.0 (°C)
Int. Temp. Alarm H	30.0 (°C)
Int. Temp. Alarm L	22.0 (°C)
Int. Temp. Alarm LL	20.0 (°C)
Int. Temp. Consecutive alarm delay	1
Int. Temp. Total alarm delay	1
Int. Temp. out of specification HH	00h00m00s
Int. Temp. out of specification H	00h00m00s
Int. Temp. out of specification L	00h00m00s
Int. Temp. out of specification LL	00h00m00s
Int. Temp. Value Max:	24.5 (°C)
Int. Temp. Value Avg:	24.0 (°C)
Int. Temp. Value Min:	23.4 (°C)
Int. Temp. MKT	24.0 (°C)
Int. Hum. Alarm HH	90.0 (%)
Int. Hum. Alarm H	80.0 (%)
Int. Hum. Alarm L	20.0 (%)
Int. Hum. Alarm LL	10.0 (%)
Int. Hum. Consecutive alarm delay	1
Int. Hum. Total alarm delay	1
Int. Hum. out of specification HH	00h00m00s
Int. Hum. out of specification H	00h00m00s
Int. Hum. out of specification L	00h00m00s
Int. Hum. out of specification LL	00h00m00s
Int. Hum. Value Max:	45.5%
Ext. Temp. Alarm HH	12.0 (°C)
Ext. Temp. Alarm H	8.0 (°C)
Ext. Temp. Alarm L	2.0 (°C)
Ext. Temp. Alarm LL	-2.0 (°C)
Ext. Temp. Consecutive alarm delay	2
Ext. Temp. Total alarm delay	3
Ext. Temp. out of specification HH	02h01m50s
Ext. Temp. out of specification H	00h00m00s
Ext. Temp. out of specification L	00h00m00s
Ext. Temp. out of specification L	00h00m00s
Ext. Temp. Value Max:	46.3 (°C)
Ext. Temp. Value Avg:	30.9 (°C)
Ext. Temp. Value Min:	22.7 (°C)
Ext. Temp. MKT	30.6 (°C)

ข้อมูลพื้นฐาน

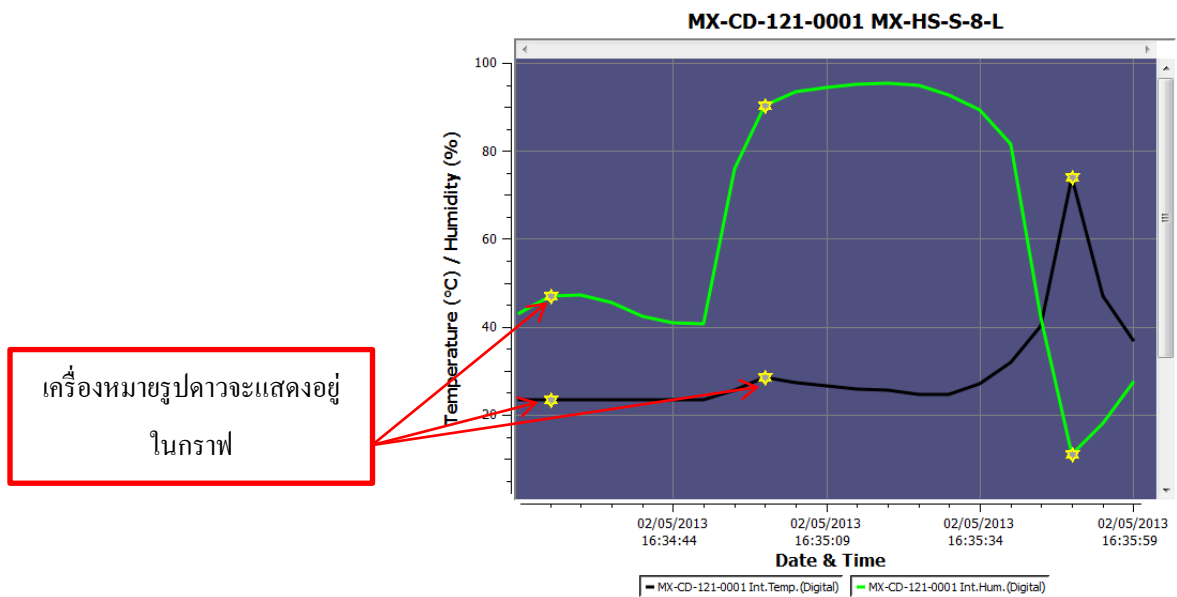
ข้อมูลอุณหภูมิจากตัวเซ็นเซอร์  
ภายในตัวเครื่อง

ข้อมูลความชื้นจากตัวเซ็นเซอร์  
ภายในตัวเครื่อง

ข้อมูลอุณหภูมิจากตัวเซ็นเซอร์  
ภายนอกตัวเครื่อง

## 22. การทำเครื่องหมาย (Bookmark)

การทำเครื่องหมายบนข้อมูลที่สนใจจะแสดงอยู่ในกราฟและตารางข้อมูล ผู้ใช้งานสามารถทำเครื่องหมาย ณ เวลาที่ต้องการได้ในขณะที่เครื่อง Data logger กำลังทำงานอยู่โดยกดที่ปุ่ม START ที่เครื่องค้างไว้ประมาณ 3-5 วินาที จะมีข้อความขึ้นว่า MARKED ปรากฏที่หน้าจอแสดงผลของเครื่องเป็นเวลาไม่นาน ซึ่งเมื่อทำการดาวน์โหลดข้อมูลจะแสดงการทำเครื่องหมายรูปดาวบนกราฟและแถบสีเทาบนตารางดังรูปด้านล่าง



#	Elapsed	Time	intT°C	intH%
1	00:00:00	02/05/2013 16:34:19	23.4	43.2
2	00:00:05	02/05/2013 16:34:24	23.4	47.1
3	00:00:10	02/05/2013 16:34:29	23.4	47.2
4	00:00:15	02/05/2013 16:34:34	23.4	45.5
5	00:00:20	02/05/2013 16:34:39	23.4	42.3
6	00:00:25	02/05/2013 16:34:44	23.4	40.8
7	00:00:30	02/05/2013 16:34:49	23.4	40.7
8	00:00:35	02/05/2013 16:34:54	25.5	75.9
9	00:00:40	02/05/2013 16:34:59	28.6	90.2
10	00:00:45	02/05/2013 16:35:04	27.4	93.4
11	00:00:50	02/05/2013 16:35:09	26.5	94.5
12	00:00:55	02/05/2013 16:35:14	25.9	95.2
13	00:01:00	02/05/2013 16:35:19	25.5	95.5
14	00:01:05	02/05/2013 16:35:24	24.6	94.9
15	00:01:10	02/05/2013 16:35:29	24.6	92.8
16	00:01:15	02/05/2013 16:35:34	27.0	89.3
17	00:01:20	02/05/2013 16:35:39	31.8	81.6
18	00:01:25	02/05/2013 16:35:44	40.1	42.2
19	00:01:30	02/05/2013 16:35:49	74.0	10.9
20	00:01:35	02/05/2013 16:35:54	46.9	18.0
21	00:01:40	02/05/2013 16:35:59	36.9	27.4

แถบสีเทาจะแสดงอยู่ในตารางข้อมูล

## 23. ค่า Mean Kinetic Temperature (MKT)

ผู้ใช้งานจะพบค่า Mean Kinetic Temperature (MKT) ในตารางสรุปผลข้อมูล โดยค่า MKT นี้จะเป็นวิธีการที่ง่ายในการวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อข้อมูลที่เกิดจากความผันแปรของอุณหภูมิในขณะที่เก็บรักษา หรือจากการขนส่งสินค้าที่เสื่อมสภาพหรือเน่าเสียได้

ค่าพลังงาน Activation energy (สำหรับของแข็งและน้ำปกติแล้วจะมีค่าอยู่ระหว่าง 60-100 kJ•mol<sup>-1</sup>) โดยโปรแกรม ConsolePlus นั้นอนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนค่า Activation energy ได้ ฟังก์ชันนี้จะอยู่ใน Option/ setting ของแถบ general

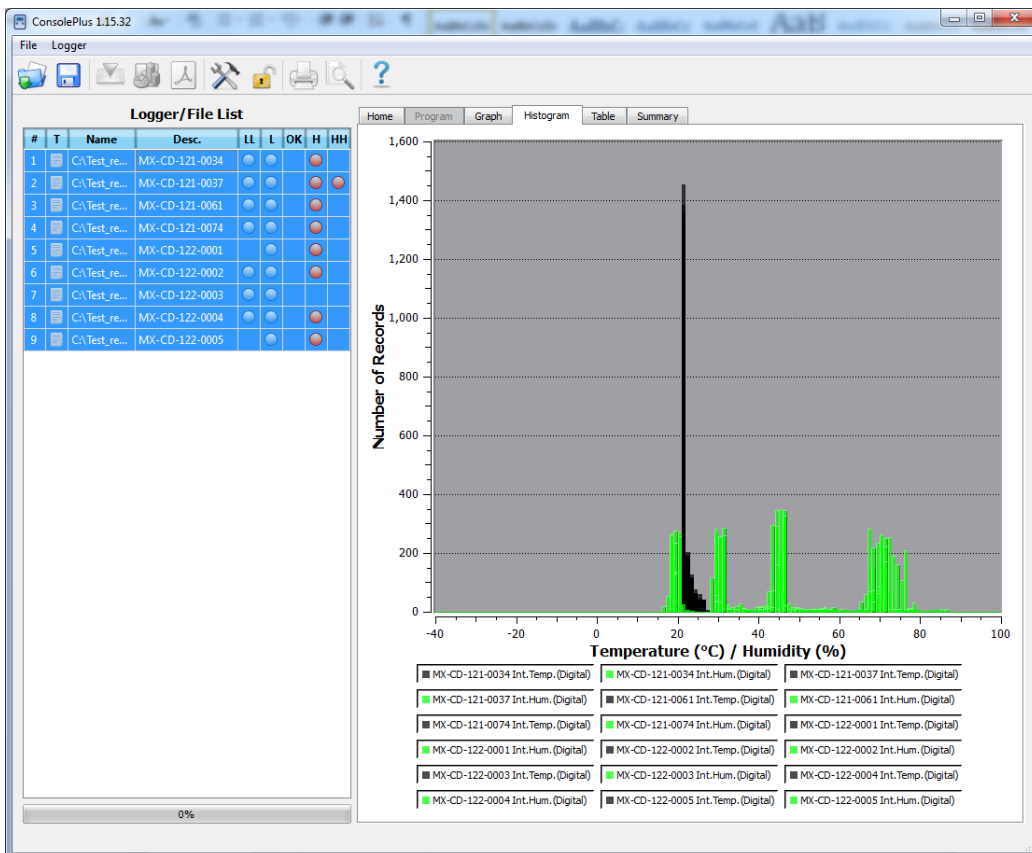
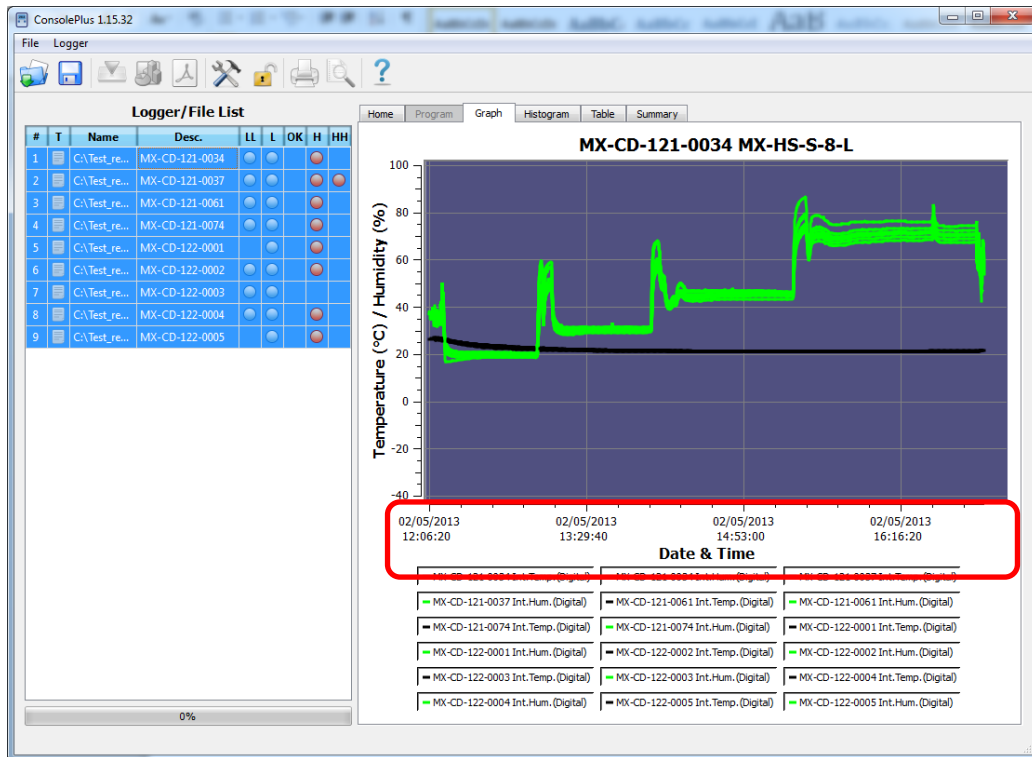
## 24. ระบบ Multilink

ผู้ใช้งานสามารถที่จะเปรียบเทียบข้อมูลจากหลายๆ ไฟล์ (เป็นไฟล์รูปแบบ CVT) โดยทำการใช้เมาส์หรือกด Shift และเลือกไฟล์ต่างๆ ที่ต้องการ โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขการเปรียบเทียบได้ดังนี้

- เปรียบเทียบข้อมูลบนพื้นฐานของวันที่/ เวลา ที่แท้จริงของแต่ละไฟล์ข้อมูล
- เปรียบเทียบข้อมูลจากวันที่/ เวลา ในช่วงเวลาที่ต่างกันของแต่ละไฟล์ข้อมูล

ไฟล์ที่เชื่อมต่อกันสามารถบันทึกในรูปแบบ TXT และ CSV เพื่อสำหรับวิเคราะห์หรือสั่งพิมพ์ต่อไปได้ โดยข้อมูลจากหลายๆ ไฟล์สามารถส่งกลับเข้าไปในกราฟ, กราฟแท่ง, ตารางและตารางสรุปผลข้อมูลได้ ดังรูปด้านล่าง

## การเปรียบเทียบข้อมูลบนพื้นฐานของวันที่/ เวลา ที่แท้จริงของแต่ละไฟล์ข้อมูล



ConsolePlus 1.15.32

File Logger

Logger/File List

#	T	Name	Desc.	LL	L	OK	H	HH	#	Time	121-003	121-003	121-003	121-006	121-007	122-000	122-000	122-000	122-000	122-000	122-000	122-000	122-000	122-000	
1		C:\Test_re...	MX-CD-121-0034						1695	02/05/2013 12:55:28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2		C:\Test_re...	MX-CD-121-0037						1696	02/05/2013 12:55:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3		C:\Test_re...	MX-CD-121-0061						1697	02/05/2013 12:55:32	-	-	-	-	-	22.4	20.5	-	-	-	-	-	-	-	-
4		C:\Test_re...	MX-CD-121-0074						1698	02/05/2013 12:55:34	-	-	22.0	18.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5		C:\Test_re...	MX-CD-122-0001						1699	02/05/2013 12:55:35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6		C:\Test_re...	MX-CD-122-0002						1700	02/05/2013 12:55:37	22.8	18.7	-	-	22.5	18.6	22.7	19.0	-	-	-	-	-	-	-
7		C:\Test_re...	MX-CD-122-0003						1701	02/05/2013 12:55:38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8		C:\Test_re...	MX-CD-122-0004						1702	02/05/2013 12:55:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.8	19.6	-	-	-
9		C:\Test_re...	MX-CD-122-0005						1703	02/05/2013 12:55:42	-	-	-	-	-	22.4	20.5	-	-	-	-	-	-	-	-
									1704	02/05/2013 12:55:44	-	-	22.0	18.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									1705	02/05/2013 12:55:45	-	-	-	-	-	22.5	18.6	22.7	19.0	-	-	-	-	-	-
									1706	02/05/2013 12:55:47	22.8	18.7	-	-	-	-	-	-	-	-	22.9	19.6	-	-	22.6
									1707	02/05/2013 12:55:48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									1708	02/05/2013 12:55:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									1709	02/05/2013 12:55:52	-	-	-	-	-	22.3	20.5	-	-	-	-	-	-	-	-
									1710	02/05/2013 12:55:54	-	-	22.0	18.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									1711	02/05/2013 12:55:55	-	-	-	-	22.5	18.6	22.7	19.0	-	-	-	-	-	-	22.7
									1712	02/05/2013 12:55:57	22.8	18.7	-	-	-	-	-	-	-	-	22.9	19.6	-	-	-
									1713	02/05/2013 12:55:58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									1714	02/05/2013 12:56:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.8	19.6	-	-	-
									1715	02/05/2013 12:56:02	-	-	-	-	-	22.3	20.5	-	-	-	-	-	-	-	-
									1716	02/05/2013 12:56:04	-	-	22.0	18.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									1717	02/05/2013 12:56:05	-	-	-	-	22.5	18.6	22.7	19.0	-	-	-	-	-	-	22.6
									1718	02/05/2013 12:56:07	22.8	18.7	-	-	-	-	-	-	-	-	22.9	19.6	-	-	-
									1719	02/05/2013 12:56:08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									1720	02/05/2013 12:56:10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.7	19.6	-	-	-
									1721	02/05/2013 12:56:12	-	-	-	-	-	22.3	20.5	-	-	-	-	-	-	-	-
									1722	02/05/2013 12:56:14	-	-	22.0	18.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									1723	02/05/2013 12:56:15	-	-	-	-	22.5	18.6	22.7	19.0	-	-	-	-	-	-	22.6
									1724	02/05/2013 12:56:17	22.8	18.7	-	-	-	-	-	-	-	-	22.9	19.6	-	-	-
									1725	02/05/2013 12:56:18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									1726	02/05/2013 12:56:20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.7	19.6	-	-	-
									1727	02/05/2013 12:56:22	-	-	-	-	-	22.3	20.5	-	-	-	-	-	-	-	-
									1728	02/05/2013 12:56:24	-	-	22.0	18.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									1729	02/05/2013 12:56:25	-	-	-	-	22.5	18.6	22.7	19.0	-	-	-	-	-	-	22.6
									1730	02/05/2013 12:56:27	22.8	18.7	-	-	-	-	-	-	-	-	22.9	19.6	-	-	-
									1731	02/05/2013 12:56:28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									1732	02/05/2013 12:56:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.7	19.6	-	-	-
									1733	02/05/2013 12:56:32	-	-	-	-	-	22.3	20.5	-	-	-	-	-	-	-	-

ConsolePlus 1.15.32

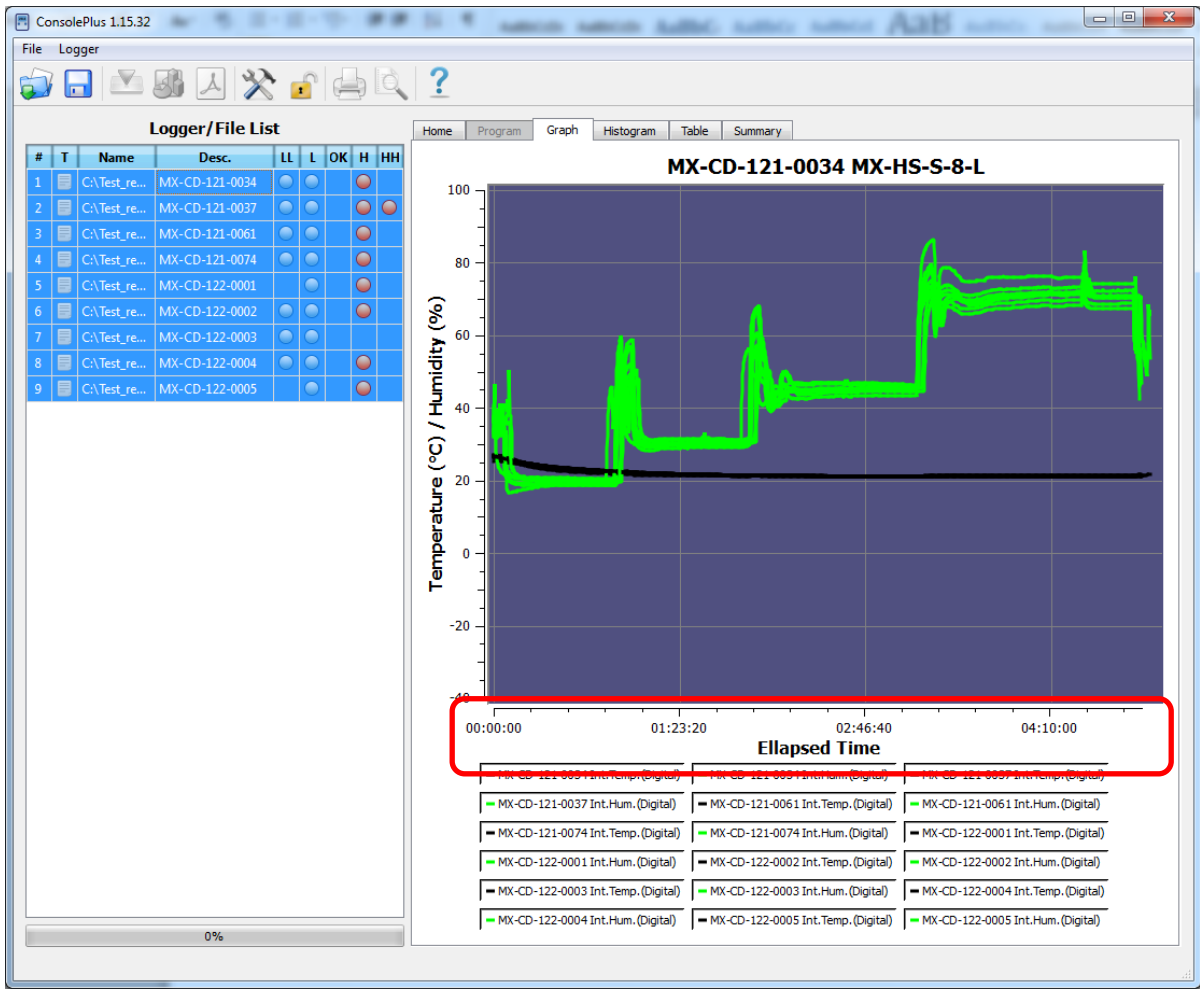
File Logger

Logger/File List

#	T	Name	Desc.	LL	L	OK	H	HH
1		C:\Test_re...	MX-CD-121-0034					
2		C:\Test_re...	MX-CD-121-0037					
3		C:\Test_re...	MX-CD-121-0061					
4		C:\Test_re...	MX-CD-121-0074					
5		C:\Test_re...	MX-CD-122-0001					
6		C:\Test_re...	MX-CD-122-0002					
7		C:\Test_re...	MX-CD-122-0003					
8		C:\Test_re...	MX-CD-122-0004					
9		C:\Test_re...	MX-CD-122-0005					

Serial	MX-CD-121-0034	MX-CD-121-0037	MX-CD-121-0061	MX-CD-121-0074	MX-CD-122-0001
Product Code	MX-HS-6-B4	MX-HS-6-B4	MX-HS-6-B4	MX-HS-6-B4	MX-HS-6-B4
Firmware Version	Mini Ver_01_40 4/29/2013	Mini Ver_01_40 4/29/2013	Mini Ver_01_40 4/29/2013	Mini Ver_01_40 4/29/2013	Mini Ver_01_40 4/29/2013
Mem. Size	8K Rec.	8K Rec.	8K Rec.	8K Rec.	8K Rec.
Temperature / Humidity	-40/+80 (°C) 0-100%	-40/+80 (°C) 0-100%	-40/+80 (°C) 0-100%	-40/+80 (°C) 0-100%	-40/+80 (°C) 0-100%
Battery	High	High	High	High	High
Tip #	2	2	2	2	1
Description	ESCORT Verification Tech.	ESCORT Verification Tech.	ESCORT Verification Tech.	ESCORT Verification Tech.	ESCORT Verification Tech.
Unit Mode Programmed	Celsius (°C)	Celsius (°C)	Celsius (°C)	Celsius (°C)	Celsius (°C)
Program: Start At:	-	-	-	-	-
Program: Start button after:	-	-	-	-	-
Program: Stop At:	-	-	-	-	7514
Program: Stop after # records:	7808	7808	7808	7808	7514
Program: Interval:	00h00m 10s	00h00m 10s	00h00m 10s	00h00m 10s	00h00m 10s
Program: Continuous Logging:	-	-	-	-	-
Program: Stop button enabled:	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Program: Stop after # records:	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Program: Memory Used:	44%	44%	44%	44%	44%
Number of Records:	3480	3486	3484	3478	3478
Started Time:	02/05/2013 12:09:37	02/05/2013 12:08:44	02/05/2013 12:08:45	02/05/2013 12:09:35	02/05/2013 12:09:32
Stopped Time:	02/05/2013 16:59:32	02/05/2013 16:59:09	02/05/2013 16:59:00	02/05/2013 16:59:20	02/05/2013 16:59:17
Int. Temp. Alarm HH	80.0 (°C)	80.0 (°C)	80.0 (°C)	80.0 (°C)	80.0 (°C)
Int. Temp. Alarm H	30.0 (°C)	30.0 (°C)	30.0 (°C)	30.0 (°C)	30.0 (°C)
Int. Temp. Alarm L	20.0 (°C)	20.0 (°C)	20.0 (°C)	20.0 (°C)	20.0 (°C)
Int. Temp. Alarm LL	>20.0 (°C)	>20.0 (°C)	>20.0 (°C)	>20.0 (°C)	>20.0 (°C)
Int. Temp. Consecutive alarm delay	1	1	1	1	1
Int. Temp. Total alarm delay	1	1	1	1	1
Int. Temp. out of specification HH	00h00m 00s	00h00m 00s	00h00m 00s	00h00m 00s	00h00m 00s
Int. Temp. out of specification H	00h00m 00s	00h00m 00s	00h00m 00s	00h00m 00s	00h00m 00s
Int. Temp. out of specification L	00h00m 00s	00h00m 00s	00h00m 00s	00h00m 00s	00h00m 00s
Int. Temp. out of specification LL	00h00m 00s	00h00m 00s	00h00m 00s	00h00m 00s	00h00m 00s
Int. Temp. Value Max:	27.0 (°C)	27.0 (°C)	26.8 (°C)	26.7 (°C)	26.7 (°C)
Int. Temp. Value Avg:	21.9 (°C)	21.7 (°C)	21.8 (°C)	21.9 (°C)	21.7 (°C)
Int. Temp. Value Min:	21.2 (°C)	21.2 (°C)	21.2 (°C)	21.2 (°C)	21.1 (°C)
Int. Temp. Min:	21.9 (°C)	21.7 (°C)	21.8 (°C)	21.9 (°C)	21.7 (°C)
Int. Hum. Alarm HH	80.0 (%)	80.0 (%)	80.0 (%)	80.0 (%)	80.0 (%)
Int. Hum. Alarm H	60.0 (%)	60.0 (%)	60.0 (%)	60.0 (%)	60.0 (%)
Int. Hum. Alarm L	40.0 (%)	40.0 (%)	40.0 (%)	40.0 (%)	40.0 (%)
Int. Hum. Alarm LL	>40 n (%)	>40 n (%)	>40 n (%)	>40 n (%)	>40 n (%)

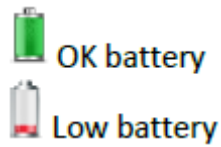
## การเปรียบเทียบข้อมูลจากวันที่/ เวลา ในช่วงเวลาที่ต่างกันของแต่ละไฟล์ข้อมูล



#	T	Name	Desc.	LL	L	OK	H	HH	Elapsed	121-003	121-006	121-007	122-000	122-001	122-002	122-003	122-004	122-005								
689	01:54:40	C:\Test_re...	MX-CD-121-0034	●	●	●	●	●	21.5	22.1	21.2	31.8	21.4	29.9	21.4	31.2	21.2	33.9	21.4	30.4	21.5	55.8	21.4	34.2	21.4	31.2
690	01:54:50	C:\Test_re...	MX-CD-121-0037	●	●	●	●	●	21.5	38.3	21.2	31.2	21.4	30.1	21.4	40.5	21.2	45.5	21.4	30.4	21.5	55.3	21.4	38.9	21.4	31.2
691	01:55:00	C:\Test_re...	MX-CD-121-0061	●	●	●	●	●	21.5	42.9	21.2	31.8	21.4	30.3	21.4	46.3	21.2	53.0	21.4	30.4	21.5	54.7	21.4	42.9	21.4	31.2
692	01:55:10	C:\Test_re...	MX-CD-121-0074	●	●	●	●	●	21.5	46.1	21.2	31.2	21.4	30.1	21.4	51.5	21.3	57.7	21.4	30.4	21.5	54.3	21.4	46.4	21.4	31.2
693	01:55:20	C:\Test_re...	MX-CD-122-0001	●	●	●	●	●	21.5	48.1	21.2	31.1	21.4	30.0	21.4	53.3	21.3	60.7	21.4	30.4	21.5	52.9	21.4	49.2	21.4	31.2
694	01:55:30	C:\Test_re...	MX-CD-122-0002	●	●	●	●	●	21.5	50.0	21.2	31.1	21.4	34.1	21.4	54.5	21.3	62.7	21.4	30.4	21.5	51.7	21.4	50.9	21.4	31.2
695	01:55:40	C:\Test_re...	MX-CD-122-0003	●	●	●	●	●	21.5	51.3	21.3	43.4	21.4	46.1	21.4	55.5	21.3	63.9	21.4	30.4	21.5	50.9	21.4	51.9	21.4	31.2
696	01:55:50	C:\Test_re...	MX-CD-122-0004	●	●	●	●	●	21.5	52.2	21.3	52.7	21.4	53.4	21.4	56.4	21.3	64.7	21.4	30.4	21.5	50.3	21.4	52.6	21.4	31.2
697	01:56:00	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	52.8	21.3	58.3	21.4	58.1	21.4	57.1	21.3	65.0	21.4	30.4	21.5	49.8	21.4	53.3	21.4	31.2
698	01:56:10	C:\Test_re...	MX-CD-122-0004	●	●	●	●	●	21.5	53.0	21.3	61.9	21.4	61.3	21.4	57.6	21.3	65.6	21.4	30.4	21.5	49.5	21.4	53.7	21.4	31.2
699	01:56:20	C:\Test_re...	MX-CD-122-0004	●	●	●	●	●	21.5	53.6	21.3	64.0	21.4	62.9	21.4	58.3	21.3	65.8	21.4	30.5	21.5	49.2	21.4	54.3	21.4	31.2
700	01:56:30	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	53.7	21.3	65.2	21.4	64.2	21.4	58.5	21.3	66.0	21.4	30.5	21.5	49.0	21.4	54.6	21.4	31.6
701	01:56:40	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	53.9	21.3	65.9	21.4	64.9	21.4	59.1	21.3	66.3	21.4	30.5	21.5	48.9	21.4	55.0	21.4	31.5
702	01:56:50	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	54.3	21.3	66.3	21.4	65.3	21.4	59.4	21.3	66.5	21.4	30.5	21.5	48.8	21.4	55.5	21.4	31.3
703	01:57:00	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	54.6	21.3	66.7	21.4	65.7	21.4	59.7	21.3	66.6	21.4	30.5	21.5	48.6	21.4	55.7	21.4	31.3
704	01:57:10	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	54.8	21.3	66.9	21.4	66.1	21.4	60.0	21.3	66.8	21.4	30.6	21.5	48.6	21.4	56.1	21.4	34.1
705	01:57:20	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	55.0	21.3	67.1	21.4	66.1	21.5	60.0	21.3	67.0	21.4	30.9	21.5	48.6	21.4	56.4	21.4	39.9
706	01:57:30	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	55.2	21.3	67.3	21.4	66.6	21.4	60.2	21.3	67.3	21.4	30.7	21.5	48.5	21.5	56.7	21.4	44.6
707	01:57:40	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	55.5	21.3	67.4	21.4	66.7	21.5	60.3	21.3	67.3	21.4	30.6	21.5	48.4	21.5	57.0	21.4	49.0
708	01:57:50	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	55.7	21.3	67.6	21.4	66.7	21.4	60.5	21.3	67.3	21.4	30.8	21.5	47.6	21.5	57.1	21.4	52.2
709	01:58:00	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	55.7	21.3	67.6	21.4	67.1	21.4	60.8	21.3	67.5	21.4	35.2	21.5	46.6	21.4	57.2	21.4	54.2
710	01:58:10	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	55.6	21.3	67.8	21.4	67.1	21.5	60.6	21.3	67.2	21.4	40.0	21.5	45.7	21.5	57.3	21.4	53.9
711	01:58:20	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	55.2	21.3	67.9	21.4	67.2	21.5	59.9	21.3	66.3	21.4	43.6	21.5	44.6	21.4	56.8	21.4	55.3
712	01:58:30	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	54.5	21.3	68.0	21.4	67.3	21.4	59.0	21.3	65.1	21.4	46.5	21.5	43.7	21.4	56.2	21.4	54.7
713	01:58:40	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	54.1	21.3	68.1	21.4	67.5	21.4	58.5	21.3	64.3	21.4	48.5	21.5	43.1	21.4	55.9	21.4	54.8
714	01:58:50	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	53.7	21.3	68.2	21.4	67.6	21.4	57.8	21.3	63.4	21.4	49.9	21.5	42.6	21.4	55.5	21.4	55.5
715	01:59:00	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	52.6	21.3	68.0	21.4	67.3	21.4	56.4	21.3	61.9	21.4	50.8	21.5	42.1	21.4	54.4	21.4	56.5
716	01:59:10	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	51.0	21.3	67.2	21.4	66.2	21.4	54.5	21.3	59.0	21.4	51.8	21.5	41.8	21.4	53.0	21.4	57.1
717	01:59:20	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	49.8	21.3	65.7	21.4	64.9	21.4	53.0	21.3	57.0	21.4	52.3	21.5	41.3	21.4	52.0	21.4	56.8
718	01:59:30	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	48.9	21.3	64.8	21.4	64.1	21.4	52.1	21.3	55.7	21.4	52.7	21.5	41.5	21.4	51.2	21.4	57.6
719	01:59:40	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	48.2	21.3	63.9	21.4	63.3	21.4	51.5	21.3	54.9	21.4	53.1	21.4	41.2	21.4	50.6	21.4	57.6
720	01:59:50	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	47.8	21.3	62.7	21.4	61.3	21.4	51.1	21.2	54.3	21.4	53.4	21.4	41.0	21.4	50.2	21.4	57.8
721	02:00:00	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	47.5	21.3	59.3	21.4	58.5	21.4	50.7	21.2	54.0	21.4	54.0	21.4	40.9	21.4	49.8	21.4	58.8
722	02:00:10	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	47.2	21.3	57.1	21.4	56.6	21.4	50.4	21.2	53.7	21.4	54.2	21.4	40.8	21.4	49.6	21.4	58.3
723	02:00:20	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	47.1	21.3	55.8	21.4	55.3	21.4	50.3	21.2	53.5	21.4	54.4	21.4	40.7	21.4	49.4	21.4	58.9
724	02:00:30	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	47.0	21.3	54.9	21.4	54.5	21.4	49.9	21.2	53.4	21.4	54.6	21.4	40.7	21.4	49.2	21.4	59.4
725	02:00:40	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	47.0	21.3	54.4	21.4	54.0	21.4	50.0	21.2	53.3	21.4	54.9	21.4	40.6	21.4	49.1	21.4	58.8
726	02:00:50	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.5	46.9	21.3	54.0	21.4	53.6	21.4	50.0	21.2	53.2	21.4	55.2	21.4	40.8	21.4	49.0	21.4	58.3
727	02:01:00	C:\Test_re...	MX-CD-122-0005	●	●	●	●	●	21.4	46.9	21.3	53.8	21.4	53.4	21.4	49.9	21.2	53.1	21.4	55.6	21.4	40.8	21.4	49.0	21.4	57.9


## 25. สถานะแบตเตอรี่

สถานะของแบตเตอรี่จะแสดงอยู่ในแถบ “Program” โดยโปรแกรมจะทำการตรวจเช็คสถานะของแบตเตอรี่และรายงานผลออกมาเป็นรูปสัญลักษณ์ ดังรูปด้านล่าง



ถ้าแบตเตอรี่มีพลังงานต่ำ สัญลักษณ์แสดงแบตเตอรี่พลังงานต่ำจะปรากฏขึ้นที่หน้าจอแสดงผลของ Data logger

## 26. การพิมพ์ข้อมูล

โปรแกรม ConsolePlus มีฟังก์ชันการสั่งพิมพ์ข้อมูลในขณะที่กำลังเปิดไฟล์ข้อมูลหรือกำลังเชื่อมต่อกับเครื่อง Data logger และดาวน์โหลดข้อมูลแล้ว ผู้ใช้งานสามารถสั่งพิมพ์ผลข้อมูลได้ที่หน้าเมนูหลักหรือคลิกที่สัญลักษณ์  ที่ด้านบน

## 27. การอัปเดตโปรแกรม (Update)

เมื่อทำการเปิดโปรแกรม ConsolePlus แล้วนั้น โปรแกรมจะทำการเช็คการอัปเดตโปรแกรมโดยอัตโนมัติและจะแสดงข้อความขึ้นมาให้กดยืนยัน

ผู้ใช้งานสามารถทำการอัปเดตโปรแกรมได้เองจากแถบ MENU โดยคลิกเลือกที่ “check for update” ทำให้ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องทำการดาวน์โหลดไฟล์ย่อยๆ อยู่ตลอดเวลา



# คู่มือการใช้งาน

## CRYOPAK iMINI USB Pdf

Ver. 3.0



1. ในขณะที่เครื่อง iMINI USB PDF อยู่ในสถานะ Sleep mode ไฟ LED จะกระพริบเป็นสีเขียวทุกๆ 8 วินาที
2. จากนั้นกดปุ่ม START ค้างไว้ 3-5 วินาที เพื่อเริ่มการทำงาน ไฟ LED สีแดงที่ตำแหน่ง HH จะกระพริบ 1 ครั้ง และไฟที่ตำแหน่ง LL > L > OK > H > HH จะกระพริบตามลำดับ หลังจากนั้นไฟ LED สีเขียวจะกระพริบทุกๆ 4 วินาที แสดงว่าเครื่อง iMINI USB PDF ได้เริ่มทำการบันทึกข้อมูลแล้ว
3. หากต้องการทำการ BOOKMARK (สูงสุด 8 ครั้ง) ในขณะที่เครื่องทำงานให้กดปุ่ม START ค้างไว้ 3-5 วินาที ไฟ LED จะกระพริบพร้อมกันทั้งหมด 1 ครั้ง แสดงว่าเครื่องได้ทำการ BOOKMARK แล้ว
4. ทำการกดปุ่ม STOP ค้างไว้ 3-5 วินาที เมื่อต้องการหยุดการทำงาน ไฟ LED สีฟ้าที่ตำแหน่ง LL จะกระพริบ 1 ครั้ง และไฟที่ตำแหน่ง HH > H > OK > L > LL จะกระพริบตามลำดับ เครื่อง iMINI USB PDF จะหยุดทำการบันทึกข้อมูล
5. ทำการดาวน์โหลดข้อมูลโดยฉีกถุงพลาสติกที่หุ้มมาออก เสียบเครื่อง iMINI USB PDF ที่ช่อง USB ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ไฟล์ข้อมูลที่ได้บันทึกไว้จะปรากฏขึ้นมาให้ทำการ Copy ไฟล์ PDF มาเก็บไว้ใน Folder ที่ต้องการ จากนั้นคลิกเปิดไฟล์ขึ้นมาเพื่ออ่านผลข้อมูล

## การติดต่อบริษัทฯ ผู้จำหน่าย

หากท่านต้องการติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม หรือเรียกช่างบริการเมื่อเครื่อง Data logger เกิดขัดข้อง หรือให้คำแนะนำติชมได้ที่

บริษัท เซสท์-เมด จำกัด 896/1-2 ชั้น 3 อาคารสำนักงาน เอสวี ซิตี ทาวเวอร์ 1

ถนนพระราม 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

โทร. 02-682-9151-4, FAX: 02-682-9155, Email: [ps@zest-med.com](mailto:ps@zest-med.com), [support@zest-med.com](mailto:support@zest-med.com),  
[service@zest-med.com](mailto:service@zest-med.com)

ลูกค้าสัมพันธ์: 080-061-8882, 080-061-8883

ฝ่ายช่างเทคนิค: 081-375-9848, 081-375-9651

บริษัทฯ ขอขอบพระคุณที่ท่านให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทฯ บริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ จะสร้างความพึงพอใจ และมีส่วนร่วมในการสร้างผลกำไรให้แก่งานของท่านตลอดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์