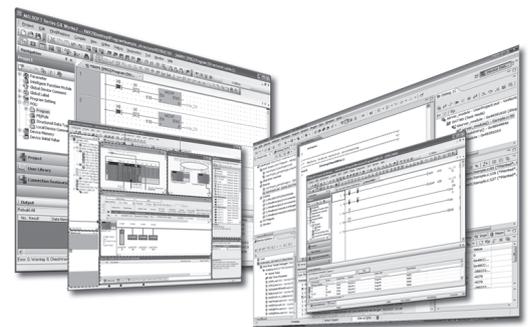


MELSOFT

ซอฟต์แวร์ทางวิศวกรรม

# MX Sheet เวอร์ชัน 2 คู่มือการใช้งาน (บทนำ)

-SW2DNC-SHEET-E





# ● ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย ●

(อ่านข้อควรระวังเหล่านี้ก่อนการใช้งาน)

ก่อนใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ กรุณาอ่านคู่มือฉบับนี้และคู่มือที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียดและตั้งใจโดยเฉพาะในส่วนของความปลอดภัยเพื่อที่จะใช้งานผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง

ข้อควรระวังที่ระบุไว้ในคู่มือนี้จะเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นี้ สำหรับข้อควรระวังด้านความปลอดภัยของระบบตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรม โปรดดูที่คู่มือการใช้งานของโมดูล CPU

คู่มือฉบับนี้ได้จำแนกข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยออกเป็นสองประเภท คือ “! คำเตือน” และ “! ข้อควรระวัง”



**คำเตือน**

จะระบุให้ทราบว่าจัดการที่ไม่ถูกต้องอาจส่งผลให้เกิดอันตราย ทำให้ถึงแก่ชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บรุนแรงได้



**ข้อควรระวัง**

จะระบุให้ทราบว่าจัดการที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดอันตราย ส่งผลต่อการบาดเจ็บระดับปานกลาง หรือไม่รุนแรงมากนัก หรือทำให้ทรัพย์สินเสียหาย

ในบางสถานการณ์ หากไม่ปฏิบัติตามข้อควรระวังที่ระบุไว้ใน “! ข้อควรระวัง” อาจทำให้เกิดผลเสียที่รุนแรงตามมาได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ใช้ได้อ่านคู่มือนี้และเก็บคู่มือไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัยสำหรับการนำมาใช้ในอนาคต

## [คำแนะนำเกี่ยวกับการออกแบบ]



**คำเตือน**

- เมื่อมีการเปลี่ยนข้อมูล เปลี่ยนโปรแกรม หรือควบคุมสถานะจากคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลไปยังตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรม (PLC) ให้สร้างวงจรอินเทอร์ล็อกภายนอกตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรมเพื่อให้แน่ใจว่าทั้งระบบทำงานอย่างปลอดภัยตลอดเวลา นอกจากนี้ สำหรับการแก้ไขออนไลน์จากคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลไปยัง CPU ตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรมได้ ควรเตรียมนโยบายสำหรับแก้ไขความผิดพลาดในการเชื่อมต่อ เช่น สายเคเบิลบกพร่อง



**ข้อควรระวัง**

- การใช้งานออนไลน์ที่ดำเนินการจากคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลไปยัง CPU ตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรมของพีแอลซี ขณะกำลังทำงาน (การบังคับเอาต์พุตและสถานะการทำงานเปลี่ยนแปลง) หลังจากได้อ่านคู่มือเล่มนี้อย่างละเอียดแล้วและมั่นใจถึงความปลอดภัย ความบกพร่องในการทำงานอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเครื่องจักรเกิดความเสียหาย

## ● เงื่อนไขการใช้งานสำหรับผลิตภัณฑ์ ●

- (1) ตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรมของ Mitsubishi (“ผลิตภัณฑ์”) ควรใช้ในสภาวะต่อไปนี้
  - i) หากมีปัญหา ข้อบกพร่อง หรือความล้มเหลวใดๆ เกิดขึ้นในผลิตภัณฑ์ จะทำให้เกิดอุบัติเหตุขั้นสำคัญหรือร้ายแรง และ
  - ii) มีการจัดเตรียมฟังก์ชันการสำรองข้อมูลและฟังก์ชัน Fail Safe (ป้องกันความผิดพลาด) ที่ทำงานอย่างเป็นระบบ หรือโดยอัตโนมัติภายนอกผลิตภัณฑ์ ในกรณีที่มีปัญหา ข้อบกพร่อง หรือความล้มเหลวใดๆ เกิดขึ้นในผลิตภัณฑ์
- (2) ผลิตภัณฑ์ได้รับการออกแบบและผลิตขึ้นเพื่อการใช้งานในอุตสาหกรรมทั่วไป

MITSUBISHI จะไม่รับผิดชอบ หรือรับผิดชอบ (รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงความรับผิดชอบใดๆ ก็ตามหรือทั้งหมด หรือความรับผิดชอบตามสัญญา การรับประกัน การละเมิด ความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย) ต่อการได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต หรือสูญเสีย หรือเกิดความเสียหายต่อสินทรัพย์ที่เกิดจากการใช้งานผลิตภัณฑ์ หรือที่ใช้ในการใช้งาน โดยไม่ได้ตั้งใจ หรือที่ไม่รวมอยู่ในข้อแนะนำ ข้อควรระวัง หรือคำเตือนที่มีอยู่ในคู่มือการใช้งานของ MITSUBISHI ข้อปฏิบัติ และ/หรือคู่มือเพื่อความปลอดภัย เอกสารทางเทคนิค และคู่มือสำหรับผลิตภัณฑ์ (“ข้อห้ามในการใช้งาน”)

ข้อห้ามในการใช้งาน รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการใช้งานผลิตภัณฑ์ใน:

- โรงงานไฟฟ้านิวเคลียร์ และโรงงานไฟฟ้าอื่นๆ ที่ใช้งานโดยบริษัทกำลังไฟฟ้าต่างๆ และ/หรือในกรณีอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสาธารณะหากมีปัญหา หรือความผิดปกติเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์
- บริษัทเดินรถไฟ หรือขนส่งมวลชน และ/หรือในกรณีอื่นๆ ที่ในการใช้งานต้องการระบบการรับประกันคุณภาพเป็นพิเศษจากผู้ซื้อหรือผู้ใช้งาน
- อากาศยาน หรือการบิน การใช้ยา อุปกรณ์รถไฟ อุปกรณ์การขนส่ง เช่น ลิฟท์และบันไดเลื่อน, อุปกรณ์การเผาขยะและเชื้อเพลิง กระจกอากาศยาน อุปกรณ์สำหรับการค้นหาการและความบันเทิง และอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย การจัดการนิวเคลียร์ หรือวัตถุอันตราย หรือสารเคมี การขุดเจาะ และ/หรือการใช้งานอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงจากการเกิดอุบัติเหตุต่อสาธารณะหรือทรัพย์สิน

โดยไม่คำนึงถึงข้างต้น ข้อจำกัดของ Mitsubishi จะอยู่ในดุลพินิจของทางบริษัทเอง การอนุญาตให้ใช้งานผลิตภัณฑ์ในการใช้งานที่เป็นข้อห้ามหนึ่งครั้งหรือมากกว่านั้น โดยมีเงื่อนไขว่าการใช้ผลิตภัณฑ์จะจำกัดเฉพาะสำหรับการใช้งานเฉพาะทางตามข้อตกลงกับ Mitsubishi และระบุเพิ่มเติมว่าไม่มีการรับประกันคุณภาพเป็นพิเศษ หรือมีระบบ Fail-safe หรือมีพีเจอร์ป้องกันภัยอื่นๆ ซึ่งมากกว่าข้อกำหนดทั่วไปที่ผลิตภัณฑ์ต้องมี สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม กรุณาติดต่อตัวแทน Mitsubishi ในภูมิภาคของคุณ

# บทนำ

ขอขอบคุณสำหรับการสนับสนุนของคุณ เราขอขอบคุณสำหรับการสั่งซื้อซอฟต์แวร์ทางวิศวกรรม MELSOFT ของคุณ คู่มือนี้ออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจถึงการทำงานของ MX Component ก่อนเริ่มใช้ผลิตภัณฑ์ ขอให้อ่านคู่มือนี้และเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียดเพื่อให้มีความคุ้นเคยกับฟังก์ชันต่างๆ และประสิทธิภาพการทำงานของ MX Component และโมดูลที่รองรับเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง

## คู่มือที่เกี่ยวข้อง

คู่มือที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นี้จะแสดงอยู่ทางด้านล่าง คู่มือที่ตารางต่อไปนี้เป็นสิ่งที่คู่มือที่ต้องการ

ชื่อคู่มือ <หมายเลขคู่มือ รหัสรุ่น>	คำอธิบาย
MX Sheet Version 2 Operating Manual <SH-081080ENG, 13JU73>	อธิบายขั้นตอนการทำงาน การตั้งค่า และวิธีการทำงานของ MX Sheet (จำหน่ายแยกต่างหาก)
MX Component Version 4 Operating Manual <SH-081084ENG, 13JU75>	อธิบายการตั้งค่าและวิธีการทำงานของแต่ละยูนิตที่ติดตั้งบน MX Component (จำหน่ายแยกต่างหาก)
MX Component Version 4 Programming Manual <SH-081085ENG, 13JW12>	อธิบายขั้นตอนการเขียนโปรแกรม รายละเอียด และรหัสข้อผิดพลาดสำหรับการควบคุม ACT (จำหน่ายแยกต่างหาก)

หมายเหตุ: MX Sheet Version 2 Operating Manual จะรวมอยู่ในแผ่นซีดีรอมของแพคเกจซอฟต์แวร์ในรูปแบบไฟล์ PDF คู่มือในรูปแบบการพิมพ์เป็นเอกสารจะมีจำหน่ายแยกต่างหากสำหรับการซื้อรายการเดียว สั่งซื้อคู่มือโดยการระบุหมายเลขคู่มือ (รหัสรุ่น) ที่แสดงไว้ในตารางด้านบน

### Remark

- Mitsubishi Electric Corporation ไม่รับประกันผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์บนระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® ที่มีจำหน่ายทั่วไปที่นำเสนอในคู่มือนี้
- ลิขสิทธิ์ของแพคเกจซอฟต์แวร์นี้เป็นของ Mitsubishi Electric Corporation
- ห้ามพิมพ์ซ้ำหรือทำซ้ำคู่มือฉบับนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก Mitsubishi Electric Corporation
- แม้ว่าเราจะพยายามอย่างเต็มที่เพื่อทำตามการแก้ไขปรับปรุงซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์นี้ แต่ในบางกรณี อาจมีเนื้อหาที่ไม่สอดคล้องกัน
- ต้องซื้อลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ต่อคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหนึ่งเครื่อง
- แพคเกจซอฟต์แวร์นี้ (รวมถึงคู่มือนี้) ต้องใช้งานภายใต้ข้อตกลงสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์เท่านั้น
- Mitsubishi จะไม่รับผิดชอบหรือรับผิดชอบต่อความบกพร่องใดๆ ที่เกิดจากการใช้งานซอฟต์แวร์นี้ (รวมถึงคู่มือนี้)
- รายละเอียดต่างๆ ในคู่มือนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

# เนื้อหา

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย.....	1
เงื่อนไขการใช้งานสำหรับผลิตภัณฑ์.....	2
บทนำ.....	3
คู่มือที่เกี่ยวข้อง.....	3
วิธีการอ่านคู่มือนี้.....	5
คำศัพท์.....	7
คำจำกัดความของคำศัพท์.....	8

บทที่ 1 ภาพรวม	9
----------------	---

1.1 MX Sheet คืออะไร.....	9
1.2 ฟังก์ชันที่มีการอธิบายไว้ในคู่มือนี้.....	10

บทที่ 2 สภาพแวดล้อมการทำงาน	11
-----------------------------	----

บทที่ 3 การติดตั้งและการถอนการติดตั้ง	14
---------------------------------------	----

3.1 การติดตั้ง.....	14
3.1.1 ก่อนการติดตั้ง MX Sheet.....	14
3.1.2 การติดตั้ง.....	17
3.1.3 การตรวจสอบการติดตั้ง.....	24
3.1.4 การลงทะเบียน Add-in ด้วยตนเอง.....	25
3.2 การถอนการติดตั้ง.....	28

บทที่ 4 การกำหนดค่าระบบที่ใช้ในคู่มือนี้	30
--	----

บทที่ 5 ขั้นตอนการทำงานของ MX Sheet	31
-------------------------------------	----

บทที่ 6 การใช้งาน MX Sheet	32
----------------------------	----

6.1 การ Logging.....	32
6.2 การตรวจสอบ (Monitoring).....	40
6.3 การเขียนข้อมูล.....	44
6.4 การบันทึกโดยอัตโนมัติ.....	48
6.5 การพิมพ์โดยอัตโนมัติ.....	52
6.6 การสร้าง/การใช้ปุ่ม.....	54

ภาคผนวก	55
---------	----

ภาคผนวก 1 ฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์ของ MX Sheet.....	55
ภาคผนวก 1.1 การสรุปข้อมูลสัญญาณเตือน (Alarm summary).....	55
ภาคผนวก 1.2 การแสดงความคิดเห็น.....	56
ภาคผนวก 1.3 การทริกเกอร์อุปกรณ์ (Device trigger).....	56
ภาคผนวก 1.4 Handshake.....	57
ภาคผนวก 1.5 การ Logging เป็น CSV.....	58
ภาคผนวก 1.6 การตั้งค่าการเริ่มต้นการสื่อสารโดยอัตโนมัติ.....	58
ภาคผนวก 1.7 การป้องกันการตั้งค่า MX Sheet.....	59
ภาคผนวก 1.8 การตั้งค่า Error log.....	60

การแก้ไข.....	61
---------------	----

# วิธีการอ่านคู่มือนี้

ส่วนต่อไปนี้จะอธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของหน้าและสัญลักษณ์ต่างๆ ในคู่มือนี้ เนื้อหาของหน้าตัวอย่างที่ใช้ที่นี่จะแตกต่างจากเนื้อหาจริงเพื่อจุดประสงค์ในการอธิบายวิธีการอ่านคู่มือนี้

ขั้นตอนการทำงาน  
จะอธิบายถึงขั้นตอน  
การทำงานของฟังก์ชัน

Point แสดงส่วน  
ที่ต้องใส่ใจเป็นพิเศษ

Remark แสดงถึง  
เคล็ดลับที่เป็น  
ประโยชน์

CHAPTER 6 OPERATING MX Sheet

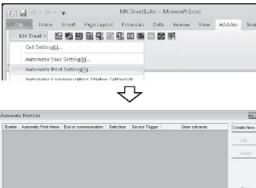
## 6.5 Automatic Printing

This section explains a setting procedure for automatically saving the Excel book during MX Sheet operation.

**(1) Setting example**  
Automatic print condition : Printed at 17:00 every day.  
Print area : Sheet 1 and Sheet 3 are printed.

**(2) Setting automatic print**  
This section explains an Excel spreadsheet automatic print setting procedure.

**Operating procedure**



- 1. Selecting automatic save setting**  
Start Excel and select the <<Add-Ins>> tab < > [MX Sheet] < > [Automatic Print Setting] to display the **Automatic Save** screen.
- 2. Creating new automatic print conditions**  
Click the **Create New...** button to create new automatic print conditions.

**Point**  
If multiple printers are set within the personal computer, the default printer (set within [My Computer] < > [Printers]) is used to print the Excel spreadsheet, when "Automatic Print" setting is selected.

**Remark**  
• The descriptions in this manual may be subject to change without prior notice.

6.5 Automatic Printing

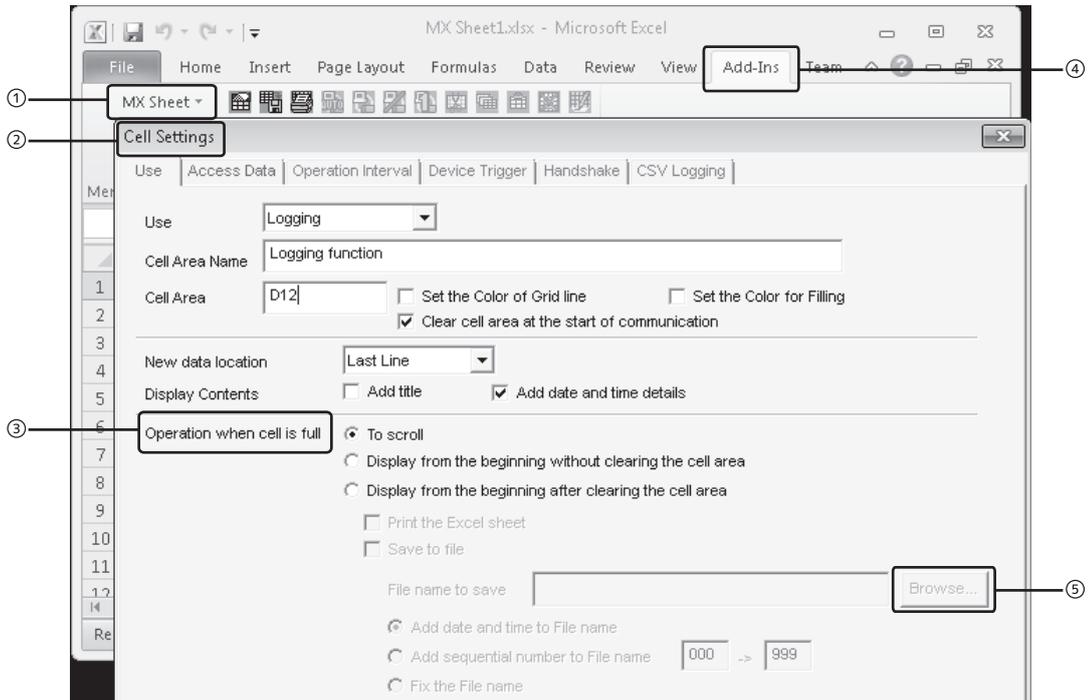
6

55

แสดงบทของหน้าที่  
เปิดอยู่ในปัจจุบัน

แสดงส่วนของหน้าที่  
เปิดอยู่ในปัจจุบัน

- สัญลักษณ์ที่ใช้ในคู่มือนี้  
ส่วนต่อไปนี้จะแสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในคู่มือนี้ร่วมกับคำอธิบายและตัวอย่าง



หมายเลข	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
①	[ ]	ชื่อเมนูบนแถบเมนู	[MX Sheet] ⇄ [การตั้งค่าเซลล์]
②	(ขีดเส้นใต้)	ชื่อหน้าจอ	หน้าจอการตั้งค่าเซลล์
③	“ ”	ชื่อรายการในหน้าจอ	“การทำงานเมื่อเซลล์เต็ม”
④	<< >>	ชื่อแท็บในหน้าจอ	แท็บ <<Add-Ins>>
⑤		ปุ่มในหน้าจอ	ปุ่ม
-		แป้นคีย์บอร์ด	แป้น

## คำศัพท์

คู่มือนี้ใช้ข้อกำหนดที่ระบุไว้ในตารางต่อไปนี้ เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น

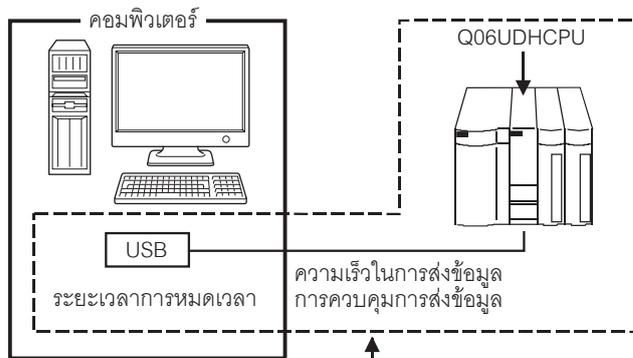
คำศัพท์	คำอธิบาย
MX Sheet	ชื่อผลิตภัณฑ์ทั่วไปสำหรับ SWnDNC-SHEET-E และ SWnDNC-SHEET-EA (n: เวอร์ชัน) -EA แสดงผลิตภัณฑ์ลิขสิทธิ์แบบซื้อจำนวนมาก
คอมพิวเตอร์	คำศัพท์ทั่วไปสำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows®
โมดูล CPU ของพีซี	ตัวย่อสำหรับโมดูล CPU ของพีซีที่สามารถใช้งานร่วมกับซีรีส์ MELSEC-Q (ผลิตภัณฑ์ของ CONTEC CO., LTD.)
MX Component	ชื่อผลิตภัณฑ์ทั่วไปสำหรับ SWnDNC-ACT-E และ SWnDNC-ACT-EA (n: เวอร์ชัน) -EA แสดงผลิตภัณฑ์ลิขสิทธิ์แบบซื้อจำนวนมาก
Windows® 7 หรือใหม่กว่า	คำศัพท์ทั่วไปสำหรับ Windows® 7, Windows® 8, Windows® 8.1 และ Windows® 10
Excel	คำศัพท์ทั่วไปสำหรับ Microsoft® Excel® 2003, Microsoft® Excel® 2007, Microsoft® Excel® 2010 (เวอร์ชัน 32 บิต), Microsoft® Excel® 2013 (เวอร์ชัน 32 บิต) และ Microsoft® Excel® 2016 (เวอร์ชัน 32 บิต)
System label	คำศัพท์ทั่วไปสำหรับ Label ของแต่ละอุปกรณ์ สามารถใช้แทนอุปกรณ์ต่างๆ (Devices) ในโปรแกรม

## คำจำกัดความของคำศัพท์

ส่วนต่อไปนี้เป็นคำนิยามของคำต่างๆ ที่ใช้ในคู่มือนี้

### (1) หมายเลข Station แบบลจิก

หมายเลขที่กำหนดให้กับกลุ่มข้อมูลที่รวบรวมมาจากข้อมูลเป้าหมายการเชื่อมต่อ (Connection target information) ที่จำเป็นสำหรับการสื่อสารภายในยูทิลิตี้การตั้งค่าการสื่อสาร



ข้อมูลเป้าหมายการเชื่อมต่อที่ส่งไปยัง CPU ที่ต้องการสื่อสารด้วยจะถูกรวมเป็นข้อมูลเดียว ซึ่งจะได้รับการกำหนดหมายเลข Station แบบลจิก

### (2) การสื่อสารแบบครั้งเดียว

ฟังก์ชันนี้จะเรียกใช้ฟังก์ชันที่กำหนดสำหรับเซลล์ที่เลือกไว้ในทุกช่วงเวลา

# บทที่ 1 ภาพรวม

## 1.1 MX Sheet คืออะไร

MX Sheet เป็นแพลตฟอร์มซอฟต์แวร์สำหรับรองรับการสื่อสาร ที่ช่วยให้สามารถรวบรวมข้อมูลอุปกรณ์ด้วยการตั้งค่าที่ใช้งานง่าย และไม่ต้องใช้ Excel

สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม ให้ดูที่คู่มือดังต่อไปนี้

 MX Sheet Version 2 Operating Manual

**ฟังก์ชันการ Logging ฟังก์ชันการตรวจสอบ**

Logging

Date	D0	D1	D2	D3
2012/06/28 Thu 20:41:07	1	2	3	4
2012/06/28 Thu 20:41:12	11	12	13	14
2012/06/28 Thu 20:41:17	21	22	23	24
2012/06/28 Thu 20:41:22	31	32	33	34
2012/06/28 Thu 20:41:27	41	42	43	44
2012/06/28 Thu 20:41:32	51	52	53	54
2012/06/28 Thu 20:41:37	61	62	63	64
2012/06/28 Thu 20:41:42	71	72	73	74

Monitor

D0	D1	D2	D3
1	2	3	4

**ฟังก์ชันการสรุปข้อมูลการแจ้งเตือน**

Generation	Date	Material storage	Minor failure
	2012/06/28 Thu 20:41:17	Material storage	Minor failure

Generation	Date	Material storage	Minor failure
Restoration	2012/06/28 Thu 20:43:53	Material storage	Minor failure

**ฟังก์ชันการเขียน**

Write

D0	D1	D2	D3
101	102	103	104

**ฟังก์ชันการพิมพ์อัตโนมัติ**



**ฟังก์ชันการแสดงความคิดเห็น**

[Temperature] within the normal range

[Temperature] over the upper limit

**ฟังก์ชันการบันทึกอัตโนมัติ**

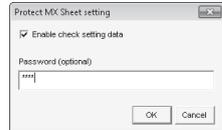


ไฟล์สมุดงาน Excel  
ไฟล์ HTML  
ไฟล์ CSV

**ฟังก์ชันการตั้งค่า Error log**

1	A	B	C	D	E
1	End	Date	Cell Area Name	ErrorNo	Contents
2	Information	2012/06/29 Fri 15:21:47		0000000	Communication was started.
3	Warning	2012/06/29 Fri 15:21:49 est		e1000021	Communication error has occurred in the open/close of communication. <Hex>01B9950<Hex>
4	Information	2012/06/29 Fri 15:21:57		00000002	Communication was completed.

**ฟังก์ชันการป้องกันการตั้งค่า MX Sheet**



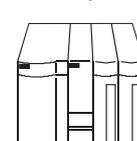
**ฟังก์ชันการสร้างปุ่ม**

MXShBtnStart

MX Sheet



↕



CPU ตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรมได้

## 1.2 ฟังก์ชันที่มีการอธิบายไว้ในคู่มือนี้

คู่มือนี้จะอธิบายเกี่ยวกับฟังก์ชัน MX Sheet ต่อไปนี้

### (1) ฟังก์ชันการ Logging (☞ หน้า 32, ส่วนที่ 6.1)

ฟังก์ชันนี้จะรวบรวมข้อมูลอุปกรณ์ที่เก็บรวบรวมจากพีแอลซีและบันทึกในพื้นที่เซลล์ที่เลือกไว้บนสเปรดชีต Excel

2012/06/28 Thu 20:41:07	2	1	0	0	0

2012/06/28 Thu 20:41:07	2	1	0	0	0
2012/06/28 Thu 20:53:24	12	6	0	0	0



ข้อมูลอุปกรณ์จะถูกรวบรวมไว้เป็นประวัติ

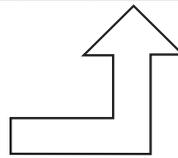
### (2) ฟังก์ชันการ Monitor (☞ หน้า 40, ส่วนที่ 6.2)

ฟังก์ชันนี้จะแสดงข้อมูลอุปกรณ์ที่เก็บรวบรวมจากพีแอลซีในเซลล์ที่เลือกไว้บนสเปรดชีต Excel

16	8	0	0	0
----	---	---	---	---



CPU ตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรมได้

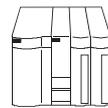


ข้อมูลตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรมจะแสดงบน Excel

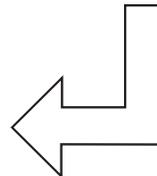
### (3) ฟังก์ชันการเขียน (☞ หน้า 44, ส่วนที่ 6.3)

ฟังก์ชันนี้จะเขียนค่าในสเปรดชีต Excel ไปยังพีแอลซี

1	2	3
---	---	---



CPU ตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรมได้



ค่าใน Excel จะถูกเขียนไปยังพีแอลซี

### (4) ฟังก์ชันการบันทึกอัตโนมัติ (☞ หน้า 48, ส่วนที่ 6.4)

ฟังก์ชันนี้จะบันทึกสมุดงาน Excel โดยอัตโนมัติ เมื่อ device ที่ระบุถูกทริกเกอร์ในเวลาที่กำหนด

### (5) ฟังก์ชันการพิมพ์อัตโนมัติ (☞ หน้า 52, ส่วนที่ 6.5)

ฟังก์ชันนี้จะพิมพ์สมุดงาน Excel หรือสเปรดชีต Excel ที่ระบุโดยอัตโนมัติ เมื่อ device ที่ระบุถูกทริกเกอร์ในเวลาที่กำหนด

### (6) ฟังก์ชันการสร้างปุ่ม (☞ หน้า 54, ส่วนที่ 6.6)

ฟังก์ชันนี้สามารถเริ่มต้นการสื่อสาร (Start Communication), จบการสื่อสาร (End Communication) และการสื่อสารครั้งเดียว (1 Shot Communication) โดยการคลิกปุ่มที่สร้างไว้

# บทที่ 2 สภาพแวดล้อมการทำงาน

ตารางต่อไปนี้แสดงสภาพแวดล้อมการทำงานของ MX Sheet

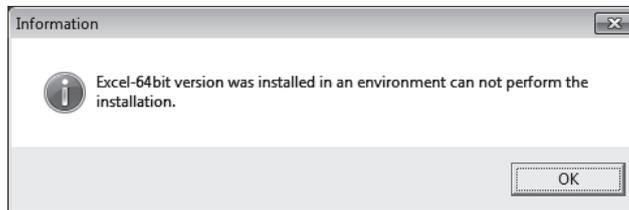
รายการ	คำอธิบาย
คอมพิวเตอร์	คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่รองรับ Microsoft® Windows®
CPU	แนะนำให้ใช้ซีพียู Intel® Core™2 Duo 2GHz หรือสูงกว่า
หน่วยความจำที่ต้องการ	แนะนำ 1GB หรือมากกว่า <sup>1</sup>
โมดูล CPU ของพีซี	โมดูล CPU ของพีซีที่สามารถใช้งานร่วมกับ MELSEC-Q Series (ผลิตภัณฑ์ของ CONTEC CO., LTD.) <sup>2</sup>
ความจุฮาร์ดดิสก์ที่สามารถใช้งานได้	ขณะติดตั้ง: 300MB หรือมากกว่า <sup>3,4</sup> ขณะทำงาน: ความจุหน่วยความจำเสมือนที่สามารถใช้งานได้ 512MB หรือมากกว่า
จอแสดงผล	ความละเอียด 1024 × 768 จุดหรือมากกว่า
ระบบปฏิบัติการ <sup>5, 6, 7, 8</sup> (32 บิต/64 บิต)	ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows XP® Professional (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) SP3 หรือใหม่กว่า ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows XP® Home Edition (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) SP3 หรือใหม่กว่า ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows Vista® Home Basic (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) SP2 หรือใหม่กว่า ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows Vista® Home Premium (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) SP2 หรือใหม่กว่า ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows Vista® Business (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) SP2 หรือใหม่กว่า ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows Vista® Ultimate (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) SP2 หรือใหม่กว่า ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows Vista® Enterprise (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) SP2 หรือใหม่กว่า ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 7 Starter (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 7 Home (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 7 Professional (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 7 Ultimate (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 7 Enterprise (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 8 (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 8 Pro (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 8 Enterprise (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 8.1 (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 8.1 Pro (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 10 Home (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 10 Pro (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 10 Enterprise (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 10 Education (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ)

รายการ	คำอธิบาย
ซอฟต์แวร์ที่ต้องการ	-
Excel <sup>9</sup>	Microsoft <sup>®</sup> Excel <sup>®</sup> 2003 (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ), Microsoft <sup>®</sup> Excel <sup>®</sup> 2007 (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) <sup>*10</sup> , Microsoft <sup>®</sup> Excel <sup>®</sup> 2010 (เวอร์ชัน 32 บิต) (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) <sup>*11</sup> Microsoft <sup>®</sup> Excel <sup>®</sup> 2013 (เวอร์ชัน 32 บิต) (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) <sup>*12</sup> หรือ Microsoft <sup>®</sup> Excel <sup>®</sup> 2016 (เวอร์ชัน 32 บิต) (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ) <sup>*13</sup>
MX Component	MX Component เวอร์ชัน 4 หรือใหม่กว่า

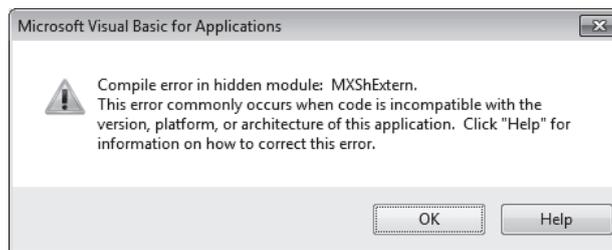
- \*1 : สำหรับ Windows<sup>®</sup> 7 เวอร์ชัน 64 บิตหรือใหม่กว่าต้องมีหน่วยความจำอย่างน้อย 2GB
- \*2 : โมดูล CPU ของพีซีได้ยุติการผลิตในเดือนมีนาคม 2011
- \*3 : เมื่อติดตั้ง .NET Framework ต้องมีพื้นที่ว่างอย่างน้อย 1GB
- \*4 : ซึ่งรวมถึงพื้นที่ว่างที่ต้องการสำหรับการติดตั้ง MX Component
- \*5 : ไม่สามารถใช้ Windows XP<sup>®</sup> Professional (เวอร์ชัน 64 บิต) และ Windows Vista<sup>®</sup> (เวอร์ชัน 64 บิต)
- \*6 : ต้องมีการติดตั้ง .NET Framework 2.0 และ .NET Framework 2.0 English Language Pack
- \*7 : เมื่อมีการใช้ฟังก์ชันดังต่อไปนี้ ผลิตภัณฑ์อาจทำงานได้ไม่ถูกต้อง
- การเริ่มต้นแอปพลิเคชันในโหมดความเข้ากันได้ของ Windows
  - การสลับผู้ใช้อย่างรวดเร็ว
  - รีโมทเดสก์ทอป
  - โหมด Windows XP
  - Windows Touch หรือ Touch
  - Modern UI
  - Client Hyper-V
  - เดสก์ทอปเสมือน
  - โหมดแท็บเล็ต
  - Windows<sup>®</sup> Hibernate และ Standby
- \*8 : หน้าจอของผลิตภัณฑ์นี้อาจทำงานไม่ถูกต้องในกรณีต่อไปนี้
- ขนาดของข้อความและ/หรือรายการอื่นในหน้าจอเปลี่ยนเป็นค่าอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่าเริ่มต้น (เช่น 96 DPI, 100% และ 9 พอยต์)
- \*9 : สเปรดชีต Excel ที่สร้างในสภาพแวดล้อมภาษาอังกฤษจะสามารถใช้งานได้เฉพาะในสภาพแวดล้อมภาษาอังกฤษเท่านั้น ไม่สามารถใช้ได้ในสภาพแวดล้อมภาษาอื่น
- \*10 : จำเป็นต้องใช้ Microsoft<sup>®</sup> Windows XP<sup>®</sup> Service Pack 2 หรือใหม่กว่า เมื่อใช้ Microsoft<sup>®</sup> Excel<sup>®</sup> 2007
- \*11 : จำเป็นต้องใช้ Microsoft Windows XP<sup>®</sup> Service Pack 3, Microsoft<sup>®</sup> Windows Vista<sup>®</sup> Service Pack 1, Microsoft<sup>®</sup> Windows<sup>®</sup> 7 หรือใหม่กว่า เมื่อใช้ Microsoft<sup>®</sup> Excel<sup>®</sup> 2010 (เวอร์ชัน 32 บิต)  
ไม่รองรับ Microsoft<sup>®</sup> Excel<sup>®</sup> 2010 (เวอร์ชัน 64 บิต)
- \*12 : จำเป็นต้องใช้ Windows<sup>®</sup> 7 หรือใหม่กว่า เมื่อใช้ Microsoft<sup>®</sup> Excel<sup>®</sup> 2013 (เวอร์ชัน 32 บิต) ไม่รองรับ Microsoft<sup>®</sup> Excel<sup>®</sup> 2013 (เวอร์ชัน 64 บิต)
- \*13 : จำเป็นต้องใช้ Windows<sup>®</sup> 7 หรือใหม่กว่า เมื่อใช้ Microsoft<sup>®</sup> Excel<sup>®</sup> 2016 (เวอร์ชัน 32 บิต) ไม่รองรับ Microsoft<sup>®</sup> Excel<sup>®</sup> 2016 (เวอร์ชัน 64 บิต)

**Point**

- ข้อควรพิจารณาเมื่อใช้ Microsoft® Excel® 2010 หรือใหม่กว่า  
กรณีใช้งานร่วมกับ MX Sheet ให้ติดตั้ง Microsoft® Excel® เวอร์ชัน 32 บิต  
กรณีติดตั้ง MX Sheet บนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ติดตั้ง Microsoft® Excel® เวอร์ชัน 64 บิต จะปรากฏข้อความแสดงข้อผิดพลาดต่อไปนี้



กรณีติดตั้ง MX Sheet บนคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง Microsoft® Excel® 2010 เวอร์ชัน 64 บิตหรือใหม่กว่าและเริ่มต้น  
และมีการติดตั้ง Add-in จะปรากฏข้อความแสดงข้อผิดพลาดต่อไปนี้



# บทที่ 3 การติดตั้งและการถอนการติดตั้ง

ในบทนี้จะอธิบายขั้นตอนการติดตั้งและการถอนการติดตั้ง MX Sheet

## 3.1 การติดตั้ง

ส่วนนี้จะอธิบายเกี่ยวกับการติดตั้ง MX Sheet บน Windows® 7 ยกเว้นสำหรับการทำงานอื่นๆ ที่จำเป็นในระบบปฏิบัติการอื่น

### 3.1.1 ก่อนการติดตั้ง MX Sheet

#### (1) ข้อควรพิจารณาเมื่อติดตั้ง MX Sheet

- ก่อนติดตั้ง MX Sheet ให้ปิดแอปพลิเคชันอื่นๆ ที่กำลังทำงานอยู่บน Windows®
- ตัวติดตั้งอาจทำงานตามปกติ เนื่องจากโปรแกรมอัปเดตของระบบปฏิบัติการหรือของบริษัทอื่น เช่น Windows® Update หรือโปรแกรมอัปเดตของ Java จะเริ่มต้นทำงานโดยอัตโนมัติ ติดตั้ง MX Sheet หลังจากทำการกำหนดค่าโปรแกรมอัปเดตเหล่านี้ไม่เริ่มต้นโดยอัตโนมัติ
- เมื่อติดตั้ง MX Sheet ให้ล็อกอินเป็นผู้ใช้ที่มีสิทธิของแอดมิน (Administrator)
- สำหรับสภาพแวดล้อมการทำงานของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่จำเป็นในการติดตั้ง MX Sheet ให้ดูที่บทต่อไปนี  หน้า 11, บทที่ 2

#### Point

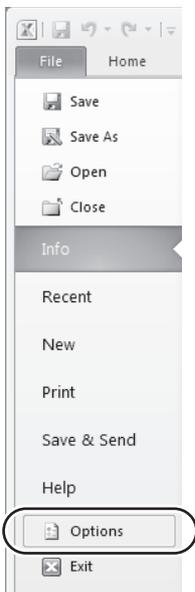
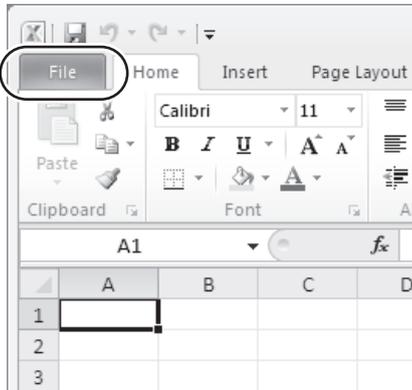
- หากหน้าต่างการติดตั้งไม่ปรากฏขึ้นมาโดยอัตโนมัติ ให้เริ่มต้นตัวติดตั้งด้วยวิธีการต่อไปนี้
  - คัดลอกตัวติดตั้งไปยังไดเรกทอรีในระดับชั้นล่างสุด เช่น "C:\temp" และเริ่มต้น
  - คลิกขวาที่ SETUP.EXE เลือก [Run as administrator] และเริ่มต้นตัวติดตั้ง
  - ออกจากซอฟต์แวร์ที่ฝังตัวอยู่ในหน่วยความจำ (Resident Software) สำหรับเคียบอร์ด/เมาส์ และเริ่มต้นตัวติดตั้งอีกครั้ง
- หากวิธีการข้างต้นไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ให้ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ใช้อยู่ในสภาวะดังต่อไปนี้หรือไม่
  - "ntvdm.exe" มีโหลดสูงในตัวจัดการงาน (อัตราการใช้งาน 1 คอร์ CPU คือค่าสูงสุด)
  - คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลติดตั้งตัวประมวลผล Intel® Core™ เจนเนอเรชัน 6
  - มีการเอาต์พุตรูปภาพโดยการใช้อินเตอร์บอร์ด (CPU แบบ Built-in)
  - มีการใช้ Microsoft® Windows® 7 เวอร์ชัน 32 บิตในรุ่นต่างๆ

หากเป็นไปตามเงื่อนไขด้านบนข้อใดข้อหนึ่ง แสดงว่าโมดูล "ntvdm.exe" ของระบบ Windows ทำงานผิดปกติเนื่องจากรหัส BIOS ที่ไม่สมบูรณ์ในฝั่งคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซึ่งทำให้ไม่สามารถติดตั้งได้อย่างถูกต้อง โปรดติดต่อผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ใช้งานอยู่ และขอรับ BIOS ที่มีการแก้ไขแล้วและนำมาใช้

## (2) การตั้งค่าความปลอดภัยของ Excel

ส่วนต่อไปนี้จะอธิบายขั้นตอนการตั้งค่าที่จำเป็นสำหรับ Trust Center เมื่อใช้ MX Sheet

### ขั้นตอนการทำงาน



ไปที่หน้าต่างไป

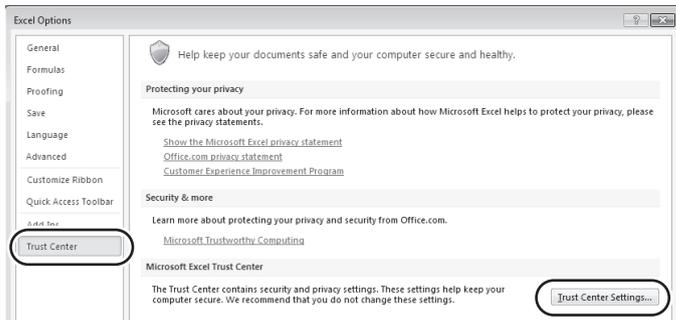
#### 1. เลือกแท็บ <<File>>

หากใช้ Microsoft® Excel® 2007  
ให้คลิกปุ่ม Office

#### 2. เลือก [Options]

หากใช้ Microsoft® Excel® 2007  
ให้คลิกปุ่ม  Excel Options

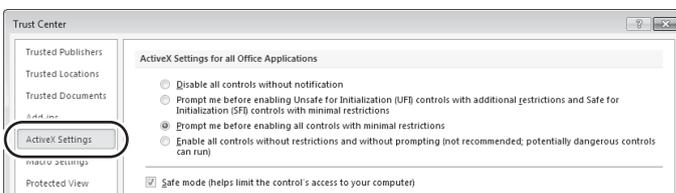
จากหน้าก่อนหน้า



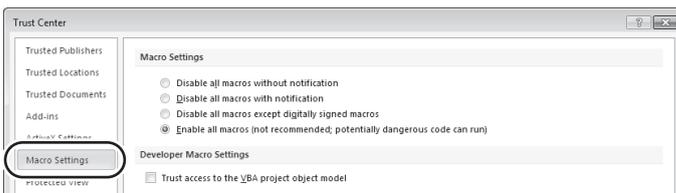
3. เลือก "Trust Center" จากรายการทางด้านซ้าย และคลิกปุ่ม Trust Center Settings...



4. เลือก "Add-ins" จากรายการทางด้านซ้าย และยกเลิกการเลือกรายการเมื่อมีการทำเครื่องหมายถูกไว้



5. เลือก "ActiveX Settings" จากรายการทางด้านซ้าย และเลือกรายการใดๆ ที่ไม่ใช่ "Disable all controls without notification"



6. เลือก "Macro Settings" จากรายการทางด้านซ้าย และเลือก "Enable all macros (not recommended; potentially dangerous code can run)"



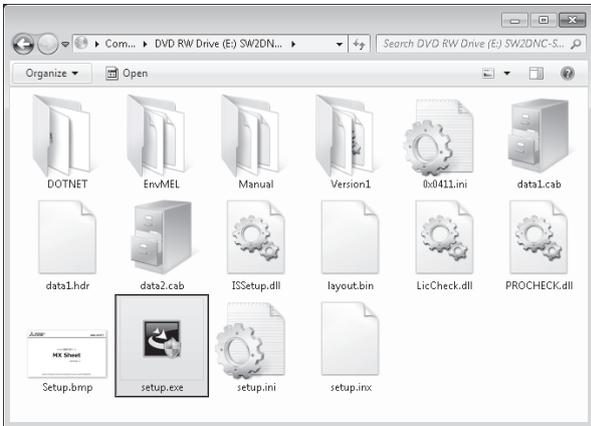
เสร็จสมบูรณ์แล้ว

7. หลังจากการกำหนดการตั้งค่าที่ด้านบน ให้คลิกปุ่ม OK และออกจาก Excel

## 3.1.2 การติดตั้ง

### (1) การติดตั้งผลิตภัณฑ์

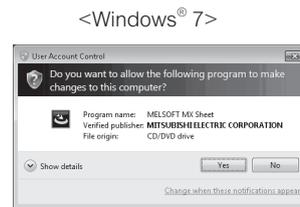
#### ขั้นตอนการทำงาน



#### 1. คลิกขวาที่ [Start] และเลือก [Explorer]

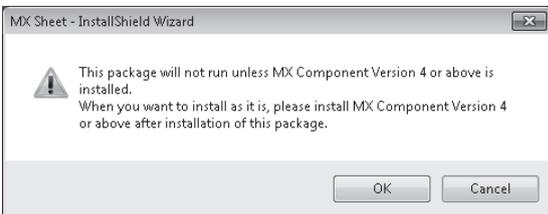
คลิกไดรฟ์ที่ใส่แผ่นดิสก์ และดับเบิลคลิก "SETUP.EXE"

เมื่อเปิดฟังก์ชัน User account control หน้าจอต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น  
คลิกปุ่ม



หากข้อความทางด้านซ้ายปรากฏขึ้น ให้คลิกปุ่ม

เพื่อติดตั้ง MX Sheet จากนั้นติดตั้ง MX Component



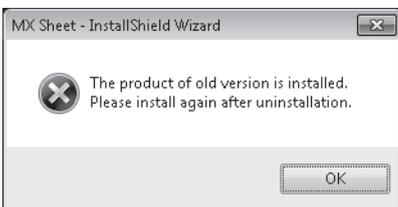
หากข้อความทางด้านซ้ายปรากฏขึ้น ให้คลิกปุ่ม

เพื่อถอนการติดตั้ง MX Sheet จากนั้นติดตั้งใหม่อีกครั้ง



หากข้อความทางด้านซ้ายปรากฏขึ้น ให้คลิกปุ่ม

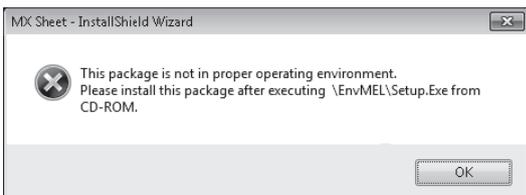
เพื่อถอนการติดตั้ง MX Sheet จากนั้นติดตั้งใหม่อีกครั้ง



(ข้อความทางด้านซ้ายจะปรากฏขึ้นหากเรียกใช้ไฟล์ "SETUP.EXE" ของ MX Sheet เวอร์ชัน 2.08J หรือใหม่กว่า ขณะที่ติดตั้ง MX Sheet เวอร์ชัน 2.07H หรือก่อนหน้า)

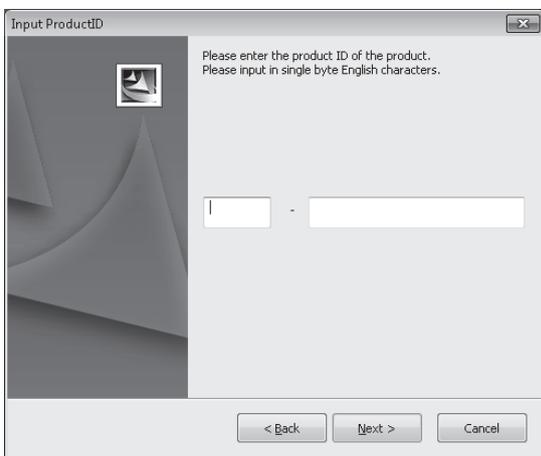
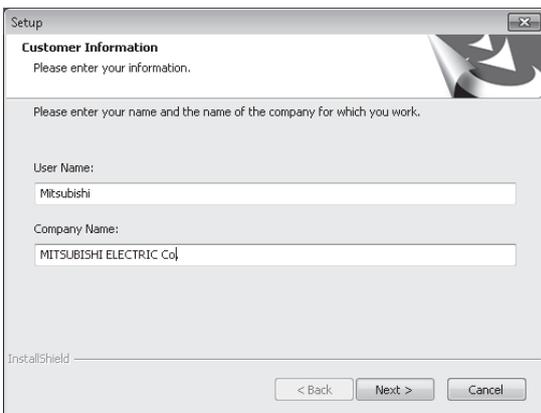
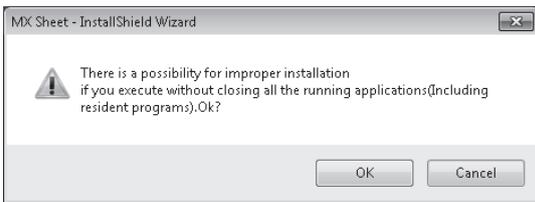
หากข้อความทางด้านซ้ายปรากฏขึ้น ให้ติดตั้ง EnvMEL (หน้า 22, (2) ในส่วนนี้)

หลังจากการดำเนินงานเสร็จสมบูรณ์ ให้เริ่มต้นการติดตั้งอีกครั้ง



ดำเนินการต่อในหน้าถัดไป

จากหน้าก่อนหน้า



ไปที่หน้าถัดไป

2. ตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดปิดอยู่ และคลิกปุ่ม



หากแอปพลิเคชันทำงานอยู่ ให้ปิดแอปพลิเคชันที่ทำงานอยู่ทั้งหมด

3. การเริ่มต้นการตั้งค่า

ป้อนชื่อและชื่อบริษัท และคลิกปุ่ม



4. ตรวจสอบชื่อและชื่อบริษัทที่ลงทะเบียนไว้

ตรวจสอบว่ารายละเอียดที่ลงทะเบียนไว้ถูกต้องหรือไม่ และคลิกปุ่ม



หากต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูล คลิกปุ่ม



เพื่อกลับไปหน้าจอก่อนหน้านี้

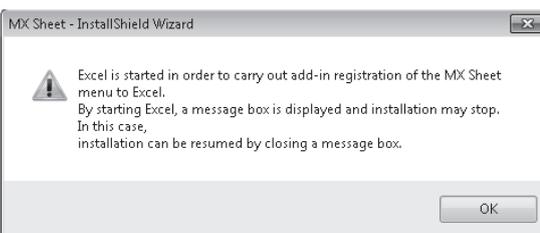
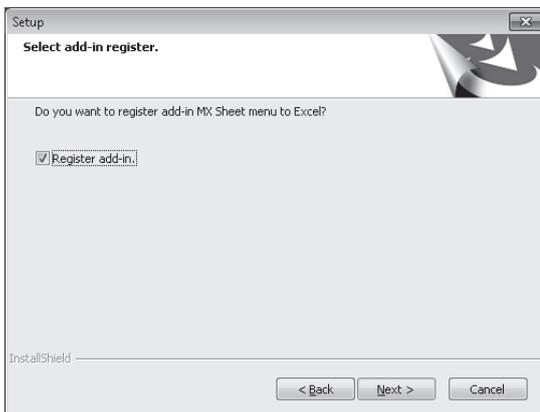
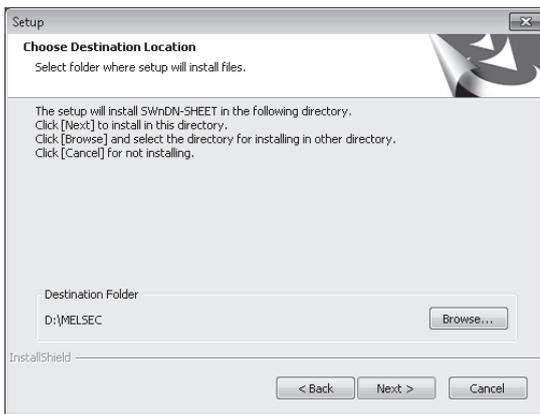
5. ลงทะเบียน Product ID

ป้อน Product ID และคลิกปุ่ม



Product ID จะอยู่ในใบรับรองสิทธิการอนุญาตใช้งานที่ให้มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์

จากหน้าก่อนหน้า



ไปที่หน้าถัดไป

### 6. ระบุโฟลเดอร์ปลายทางการติดตั้ง

หากไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงโฟลเดอร์ปลายทาง ให้คลิกปุ่ม



หากต้องการเปลี่ยนแปลงโฟลเดอร์ปลายทาง ให้คลิกปุ่ม



และระบุไดรฟ์และโฟลเดอร์ใหม่

### 7. ลงทะเบียน MX Sheet ไปยัง Excel เป็นซอฟต์แวร์ Add-in

เลือกกล่องกาเครื่องหมายเมื่อลงทะเบียน Add-in

(กล่องกาเครื่องหมายจะถูกเลือกโดยค่าเริ่มต้น)

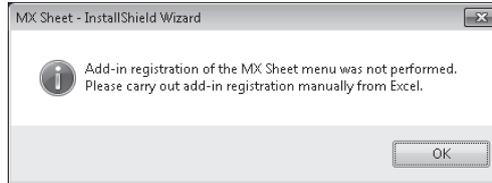
คลิกปุ่ม

ข้อความทางด้านซ้ายจะปรากฏขึ้นเพื่อเป็นการยืนยัน

คลิกปุ่ม

## Point

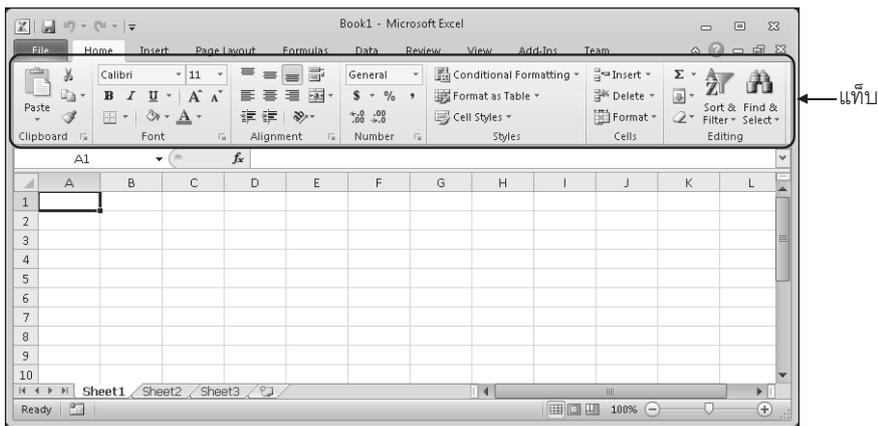
- เพื่อให้สามารถใช้งาน MX Sheet ได้ ให้ลงทะเบียนเมนู MX Sheet ไปยัง Excel เป็นซอฟต์แวร์ Add-in โดยปกติแล้ว ให้ลงทะเบียนซอฟต์แวร์ Add-in ตามคำแนะนำในขั้นตอนที่ 7 หากมีการเอารายการ "Register add-in check box" ออกในขั้นตอนที่ 7 ข้อความต่อไปนี้จะปรากฏขึ้นหลังจากการติดตั้ง



สำหรับวิธีการลงทะเบียน Add-in ของ MX Sheet ด้วยตนเอง ให้ดูที่ส่วนต่อไปนี

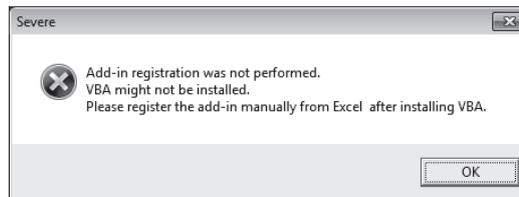
หน้า 25, ส่วนที่ 3.1.4

เมื่อติดตั้ง Add-in สำหรับ Excel Add-in ที่ซ่อนแท้จะติดตั้งโดยอัตโนมัติ



- หากไม่มีการติดตั้ง VBA เมื่อติดตั้ง Add-in สำหรับ Excel ข้อความแสดงข้อผิดพลาดต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น และไม่สามารถใช้ MX Sheet ได้

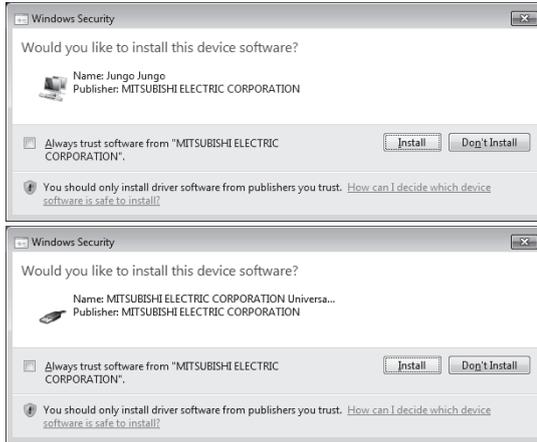
ให้ลงทะเบียน Add-in ด้วยตนเองหลังจากการติดตั้ง VBA



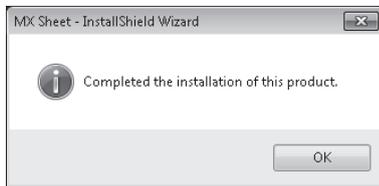
จากหน้าก่อนหน้า



<หน้าจอของ Windows Vista® และ Windows® 7 หรือใหม่กว่า>



<หน้าจอของ Windows XP®>



เสร็จสมบูรณ์แล้ว

8. เมื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์ MELSOFT ข้อความทางด้านซ้ายอาจปรากฏขึ้น คลิกปุ่ม **Install** เพื่อดำเนินการติดตั้งต่อไป

เมื่อใช้ Windows XP® ให้คลิกปุ่ม **Continue Anyway**

(การแสดงผลของหน้าจออาจแตกต่างกันบางส่วน โดยขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่ใช้ ซึ่งไม่มีผลต่อการดำเนินงาน) (เราได้ตรวจสอบการทำงานและยืนยันว่าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นหลังจากการติดตั้ง)

3

3.1 การติดตั้ง  
3.1.2 การติดตั้ง

เมื่อข้อความทางด้านซ้ายปรากฏขึ้น แสดงว่าการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์แล้ว

9. คลิกปุ่ม **OK** เพื่อปิดหน้าจอ

เมื่อหน้าจอต่อไปปรากฏขึ้น ให้เลือก "Yes, I want to restart my computer now."



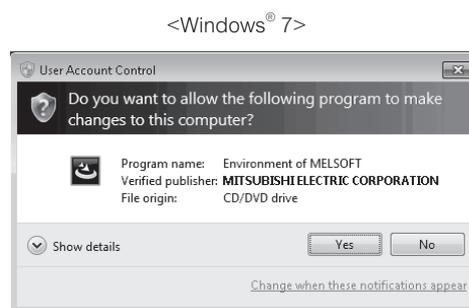
(2) เมื่อมีข้อความปรากฏขึ้นขณะเริ่มต้นการติดตั้ง

ส่วนต่อไปนี้จะอธิบายถึงวิธีการแก้ไขเมื่อมีข้อความปรากฏขึ้นขณะเริ่มต้นการติดตั้ง

- (a) เมื่อเริ่มต้นการติดตั้งผลิตภัณฑ์นี้ ข้อความ “This package is not in proper operating environment” จะปรากฏขึ้น ทำให้ไม่สามารถติดตั้งได้อย่างสมบูรณ์ตามปกติ ในกรณีดังกล่าว ให้ปิดแอปพลิเคชันทั้งหมด และดำเนินการดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนการทำงาน**

1. เรียกใช้ SETUP.EXE ในโฟลเดอร์ “EnvMEL” บนแผ่นซีดีรอมของผลิตภัณฑ์นี้ ติดตั้งผลิตภัณฑ์ หลังจากเรียกใช้ไฟล์ “SETUP.EXE” เมื่อเปิดฟังก์ชัน User account control หน้าจอต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น  
คลิกปุ่ม



**Point**

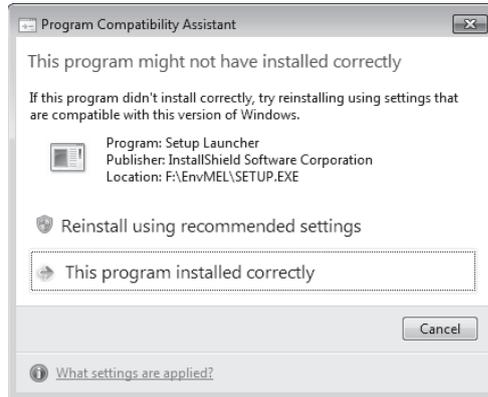
เมื่อใช้ระบบปฏิบัติการใดๆ ต่อไปนี้ ให้ดูที่เอกสารทางเทคนิคที่สัมพันธ์กัน

- เมื่อใช้ Windows® Vista®  
เอกสารทางเทคนิคหมายเลข FA-A-0008
- เมื่อใช้ Windows® 7  
เอกสารทางเทคนิคหมายเลข FA-A-0091
- เมื่อใช้ Windows® 8 และ 8.1  
เอกสารทางเทคนิคหมายเลข FA-A-0153
- เมื่อใช้ Windows® 10  
เอกสารทางเทคนิคหมายเลข FA-A-0207

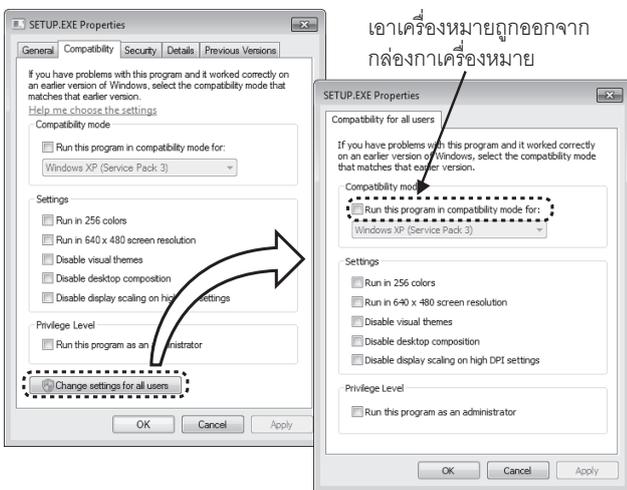
2. ติดตั้งผลิตภัณฑ์อีกครั้ง

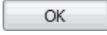
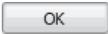
หากติดตั้งผลิตภัณฑ์นี้อย่างไม่ถูกต้องในตอนนี ให้รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

(b) หน้าจอ Program Compatibility Assistant อาจปรากฏขึ้นหลังจากติดตั้ง เลือก “This program installed correctly” และรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล



หากเลือก “Reinstall using recommended settings” “โหมดความเข้ากันได้ของ Windows XP SP2” จะถูกตั้งค่าโดยอัตโนมัติ ให้ปิดการใช้งาน “โหมดความเข้ากันได้ของ Windows XP SP2” ด้วยขั้นตอนต่อไป และติดตั้งผลิตภัณฑ์อีกครั้ง



1. คลิกขวาบนไอคอน setup.exe ของเป้าหมายการติดตั้งใน Windows Explorer และเปิดหน้าจอ SETUP.EXE Properties
2. เลือกแท็บ <<Compatibility>> และคลิกปุ่ม 
3. เอาเครื่องหมายถูกออกจากกล่องกาเครื่องหมาย “Run this program in compatibility mode for:” ของโหมดความเข้ากันได้ ในแท็บ <<Compatibility for all users>> และคลิกปุ่ม 
4. คลิกปุ่ม  บนหน้าจอ SETUP.EXE Properties
5. ติดตั้งผลิตภัณฑ์อีกครั้ง (ดู หน้า 17, (1) ในส่วนนี้)

3.1 การติดตั้ง  
3.1.2 การติดตั้ง

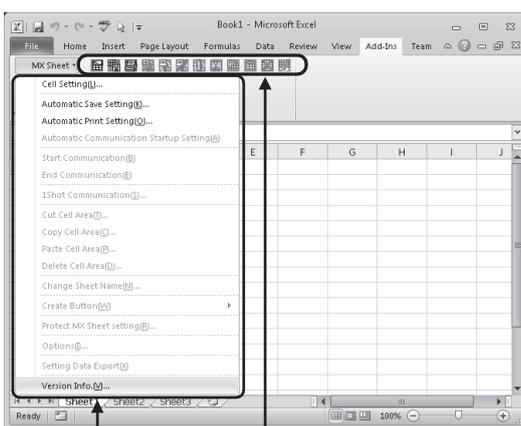
### 3.1.3 การตรวจสอบการติดตั้ง

ตรวจสอบว่า MX Sheet ติดตั้งตามปกติหรือไม่ ดังต่อไปนี้

#### ขั้นตอนการทำงาน

- (1) เริ่มต้น Excel
- (2) ตรวจสอบว่ามีการเพิ่มแท็บ <<Add-Ins>> และมีการเพิ่มไอคอนและเมนูของ MX Sheet ไว้แล้ว

เมื่อใช้ Microsoft® Excel® 2003 จะมีการเพิ่ม [MX Sheet] ลงในแถบเมนู



ไอคอน MX Sheet และเมนูจะปรากฏขึ้น

#### Point

หากไม่ได้เลือก "Register add-in" บนหน้าจอ Select add-in register ในขั้นตอนที่ 7 (หน้า 17, ส่วน 3.1.2) ไอคอนและเมนูของ MX Sheet จะไม่ถูกลงทะเบียน

ลงทะเบียน MX Sheet เป็นซอฟต์แวร์ Add-in ด้วยตนเองหลังจากการติดตั้ง  
สำหรับวิธีการลงทะเบียน Add-in ด้วยตนเอง ให้ดูที่ส่วนต่อไปนี้

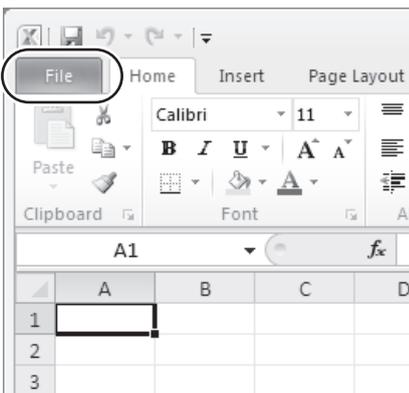
หน้า 25, ส่วนที่ 3.1.4

### 3.1.4 การลงทะเบียน Add-in ด้วยตนเอง

เมนู [MX Sheet] ไม่ได้มีการลงทะเบียนที่แท้กับ <<Add-Ins>> หากไม่ได้เลือก “Register add-in” บนหน้าจอ Select add-in register ในขั้นตอนที่ 7 (หน้า 17, ส่วน 3.1.2) ระหว่างการติดตั้ง การใช้ MX Sheet จะต้องลงทะเบียน Add-in ก่อน ลงทะเบียน MX Sheet เป็นซอฟต์แวร์ Add-in ในขั้นตอนต่อไป

3

#### ขั้นตอนการทำงาน



1. เริ่มต้น Excel และคลิกแท็บ <<File>>



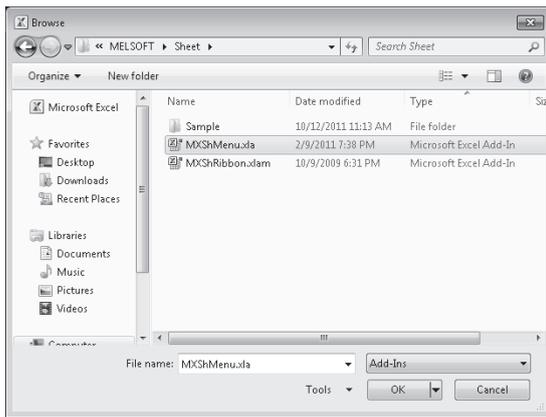
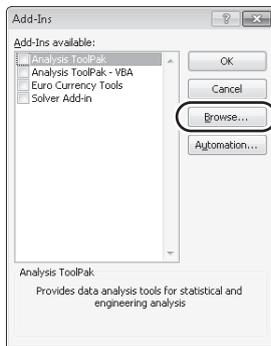
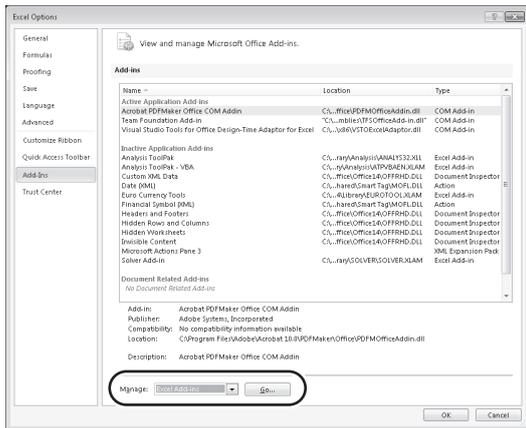
2. เลือก [Option]



ไปที่หน้าถัดไป

3.1 การติดตั้ง  
3.1.4 การลงทะเบียน Add-in ด้วยตนเอง

จากหน้าก่อนหน้า



ไปที่หน้าถัดไป

### 3. หน้าจอ Excel Options จะปรากฏขึ้น

เลือก "Add-Ins" และเลือก "Excel Add-Ins" จาก "Manage"

จากนั้นคลิกปุ่ม

<Microsoft® Excel® 2003>

เลือก [Tool] ⇨ [Add-Ins] จากแถบเมนูเพื่อแสดงหน้าจอ Add-Ins

<Microsoft® Excel® 2007>

คลิกปุ่ม Office และคลิกปุ่ม

### 4. หน้าจอ Add-Ins จะปรากฏขึ้น

คลิกปุ่ม

### 5. หน้าจอ Browse จะปรากฏขึ้น

เลือก "MXShMenu.xla" ใน "File name" และคลิกปุ่ม

"MXShMenu.xla" ถูกจัดเก็บลงใน [โฟลเดอร์ที่ผู้ใช้งานกำหนด]<sup>\*1</sup>

⇨ [Sheet] ขณะติดตั้ง

\*1 : โฟลเดอร์ปลายทางการติดตั้งคือ "C:\Melsec\Sheet" หากไม่ได้เปลี่ยนแปลงขณะติดตั้ง

### 6. หน้าจอ Add-Ins จะปรากฏขึ้น

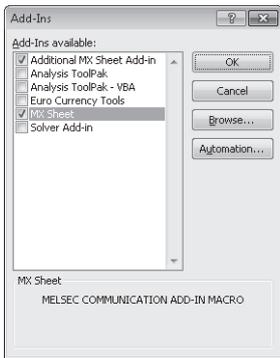
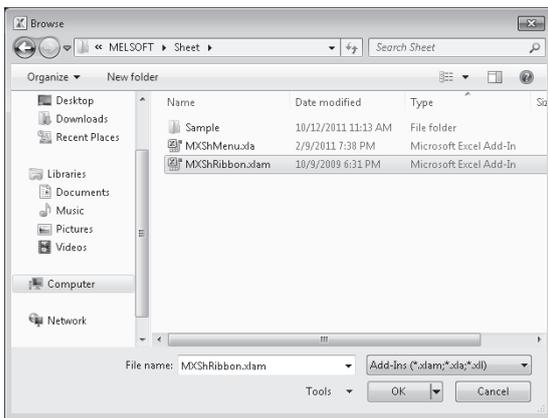
ตรวจสอบว่ากล่องกาเครื่องหมาย "MX Sheet" ถูกเลือกไว้หรือไม่

และคลิกปุ่ม อีกครั้ง

ติดตั้ง Add-in ที่ซ่อนแท็บไปยัง Excel ตามที่แนะนำไว้ในขั้นตอนที่

6 และ 7

จากหน้าก่อนหน้า



เสร็จสมบูรณ์แล้ว

7. หน้าจอ Browse จะปรากฏขึ้น  
เลือก "MXShRibbon.xlam" ใน "File name"  
และคลิกปุ่ม

8. หน้าจอ Add-Ins จะปรากฏขึ้น  
ตรวจสอบว่า "Additional MX Sheet Add-in"  
ถูกเลือกไว้หรือไม่ และคลิกปุ่ม

9. ตรวจสอบว่า [MX Sheet] ถูกเพิ่มไปยังแท็บ  
<<Add-Ins>> หรือไม่  
ปุ่มไอคอนจะปรากฏขึ้นด้วย  
การลงทะเบียน Add-in ด้วยตนเองเสร็จสมบูรณ์

3

**Point**

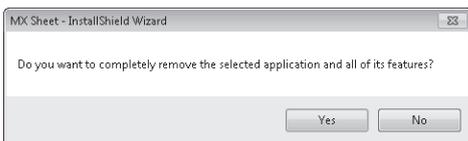
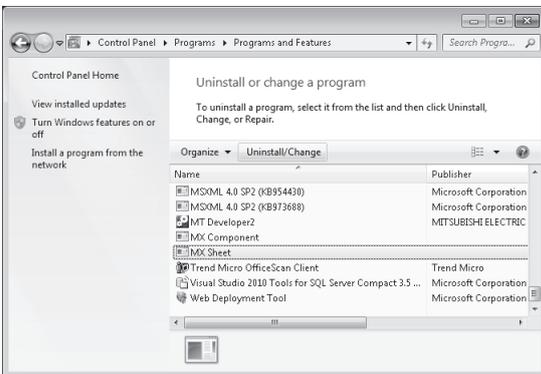
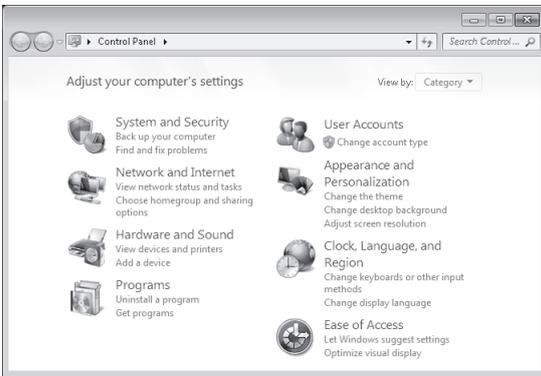
ในกรณีที่ไม่ได้ติดตั้ง VBA เมื่อลงทะเบียน Add-in จะไม่สามารถใช้ MX Sheet ได้  
ให้ลงทะเบียน Add-in ด้วยตนเอง หลังจากการติดตั้ง VBA

3.1 การติดตั้ง  
3.1.4 การลงทะเบียน Add-in ด้วยตนเอง

## 3.2 การถอนการติดตั้ง

ส่วนนี้จะอธิบายเกี่ยวกับการถอนการติดตั้ง MX Sheet บน Windows® 7 ยกเว้นสำหรับการทำงานอื่นๆ ที่จำเป็นในระบบปฏิบัติการอื่น

### ขั้นตอนการทำงาน



ไปที่หน้าถัดไป

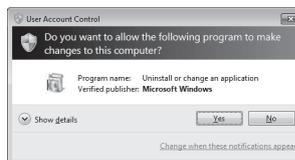
1. เลือก [Start] ⇨ [Control Panel] ⇨ “Uninstall a program” <Windows XP®>  
[Start] ⇨ [Control Panel] ⇨ “Add/Remove Programs”

2. เลือก “MX Sheet” จากรายการโปรแกรม และเลือก “Uninstall/Change” <Windows XP®>  
เลือก “MX Sheet” จากรายการโปรแกรม และคลิก “Change/Remove”

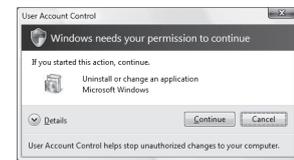
เมื่อเปิดฟังก์ชัน User account control หน้าจอต่อไปนี้ จะปรากฏขึ้น

คลิกปุ่ม  หรือปุ่ม

<Windows® 7>

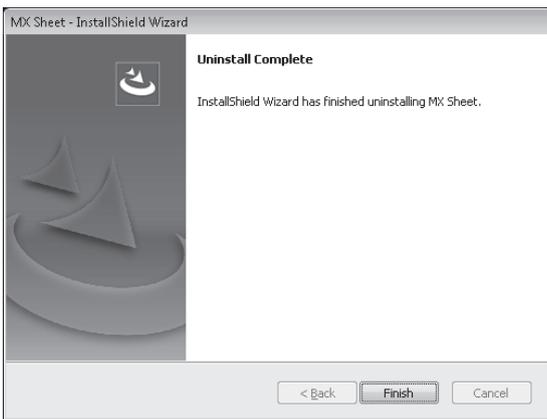


<Windows Vista®>



3. คลิกปุ่ม
- หากไม่ต้องการถอนการติดตั้ง MX Sheet ให้คลิกปุ่ม  เพื่อกลับไปหน้าจอก่อนหน้านี้ ส่วนประกอบจะแสดงไอคอนและไฟล์ที่ติดตั้งไว้

จากหน้าก่อนหน้า



เสร็จสมบูรณ์แล้ว

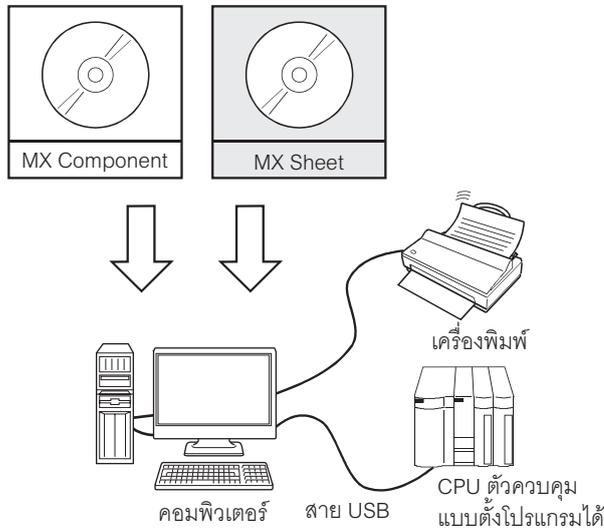
เมื่อหน้าจอทางด้านซ้ายปรากฏขึ้น แสดงว่าการถอนการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์แล้ว

4. คลิกปุ่ม **Finish** เพื่อปิดหน้าจอ
5. รีستาร์ทคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

3

# บทที่ 4 การกำหนดค่าระบบที่ใช้ในคู่มือนี้

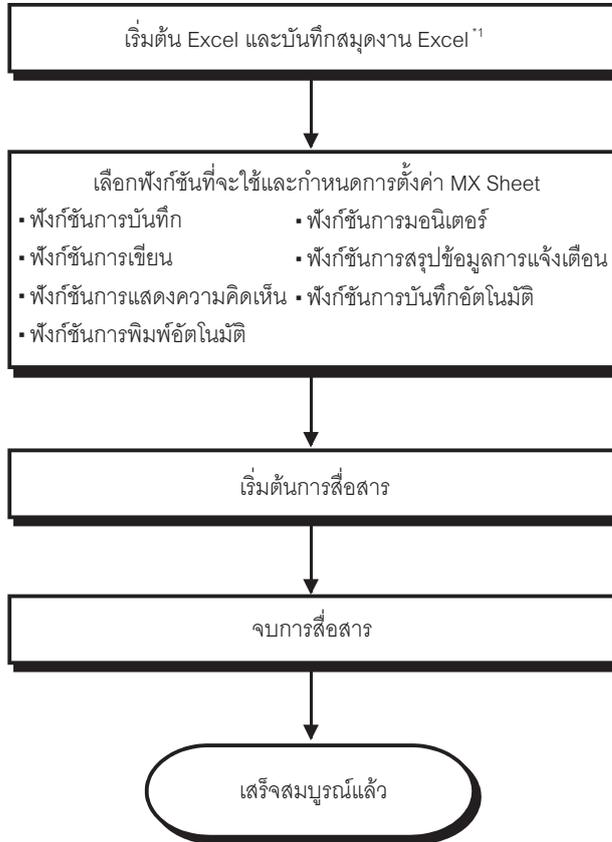
คู่มือนี้จะอธิบายส่วนประกอบของระบบดังต่อไปนี้



อุปกรณ์ของระบบ		คำอธิบาย
คอมพิวเตอร์		คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการทำงานของ MX Sheet สำหรับรายละเอียดต่างๆ ให้ดูที่บทต่อไปนี้ ☞ หน้า 11, บทที่ 2
ซอฟต์แวร์	ระบบปฏิบัติการ	ระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows® 7 Professional (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ)
	MX Sheet	MX Sheet เวอร์ชัน 2
	MX Component	MX Component เวอร์ชัน 4
	Excel	Microsoft® Excel® 2010 (เวอร์ชัน 32 บิต) (เวอร์ชันภาษาอังกฤษ)
CPU ตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรมได้		Q06UDHCPU
สาย USB		MR-J3USBCBL3M
เครื่องพิมพ์		เครื่องพิมพ์ต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับข้อกำหนดเฉพาะของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

# บทที่ 5 ขั้นตอนการทำงานของ MX Sheet

คู่มือนี้จะอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานของ MX Sheet



5

\*1: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้บันทึกสมุดงาน Excel ไว้แล้วก่อนที่จะตั้งค่า MX Sheet หากไม่ได้บันทึกสมุดงาน Excel จะไม่สามารถตั้งค่า MX Sheet ได้

**Remark** .....  
ดูการทำงานของ Excel ในคู่มือ Excel  
.....

# บทที่ 6 การใช้งาน MX Sheet

ในบทนี้จะอธิบายฟังก์ชันต่อไปนี้อย่างพร้อมตัวอย่าง

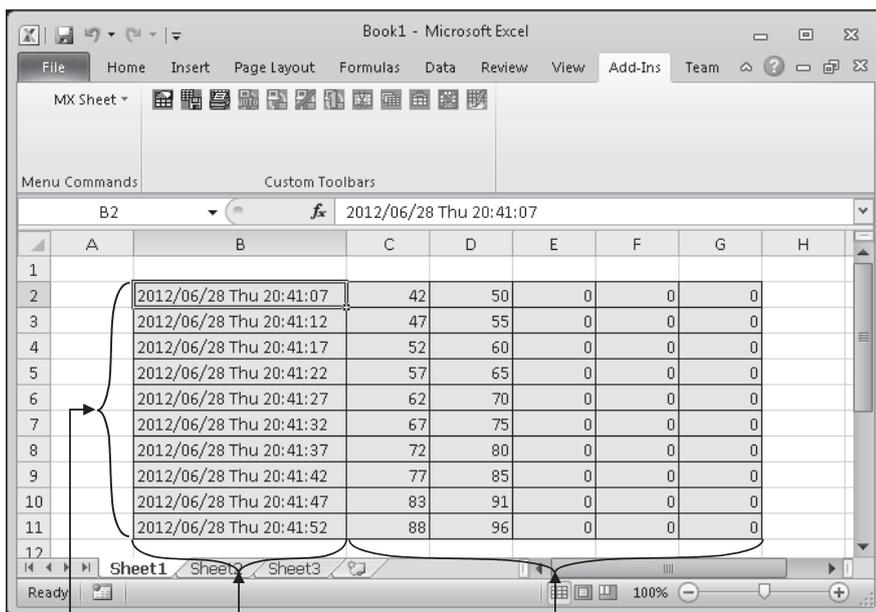
ฟังก์ชัน	ส่วนอ้างอิง
ฟังก์ชันการบันทึก	หน้า 32, ส่วน 6.1
ฟังก์ชันการมอนิเตอร์	หน้า 40, ส่วน 6.2
ฟังก์ชันการเขียน	หน้า 44, ส่วน 6.3
ฟังก์ชันการบันทึกอัตโนมัติ	หน้า 48, ส่วน 6.4
ฟังก์ชันการพิมพ์อัตโนมัติ	หน้า 52, ส่วน 6.5
ฟังก์ชันการสร้างปุ่ม	หน้า 54, ส่วน 6.6

## 6.1 การ Logging

ส่วนนี้จะมีตัวอย่างของการสร้างสเปรดชีต Excel โดยใช้ฟังก์ชันการ Logging

### (1) ตัวอย่างการสร้าง

ตั้งค่าสเปรดชีต Excel ดังต่อไปนี้

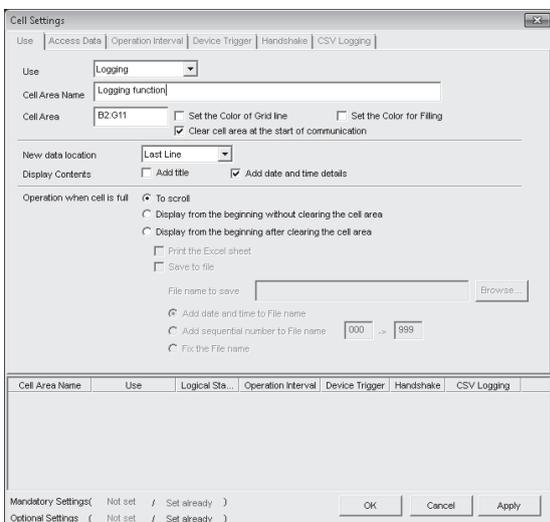
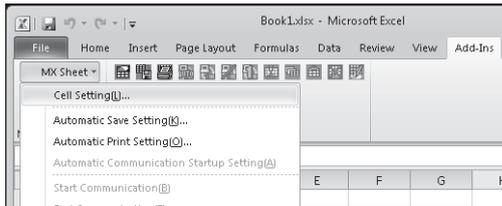
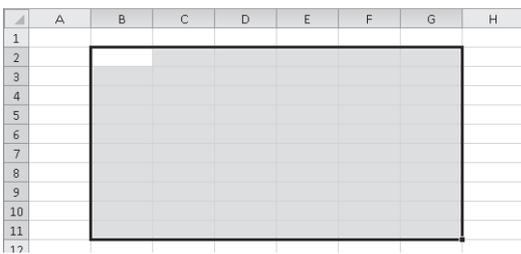
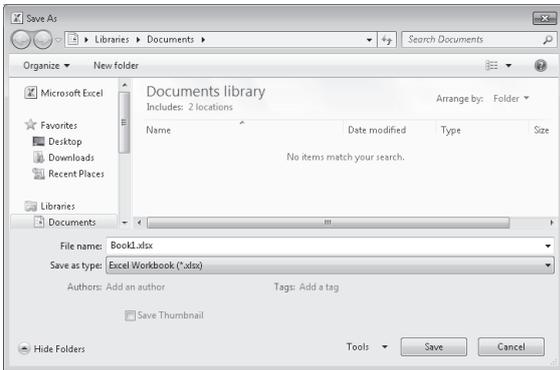


- แสดงระยะเวลาการ Logging
- แสดงข้อมูลการ Logging 10 รายการ
- ข้อมูลการ Logging ล่าสุดจะแสดงอยู่ที่รายการสุดท้าย
- เลื่อนขึ้นไปตามลำดับ
- รายละเอียดของ D0 ถึง D4 จะแสดงตามลำดับจากซ้ายไปขวา

## (2) การตั้งค่า MX Sheet

ส่วนนี้จะอธิบายขั้นตอนการสร้างสเปรดชีต Excel สำหรับฟังก์ชันการ Logging

### ขั้นตอนการทำงาน



ไปที่หน้าถัดไป

1. การบันทึกสมุดงาน Excel  
เริ่มต้น Excel และบันทึกสมุดงาน Excel

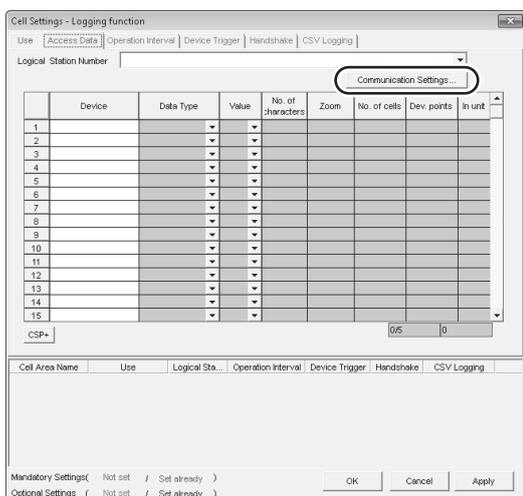
2. การระบุพื้นที่เซลล์  
ลากเซลล์ (ในตัวอย่างนี้คือ B2 ถึง G11) ที่ด้านซ้ายของหน้าจอ  
เพื่อระบุพื้นที่เซลล์ที่ต้องการแสดงข้อมูลการ Logging

3. การแสดงหน้าจอ Cell Settings  
เลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇄ [MX Sheet] ⇄ [Cell Setting]  
เพื่อแสดงหน้าจอ Cell Settings

4. การตั้งค่าแท็บ <<Use>>  
ตั้งค่ารายการต่อไปนี้ของแท็บ <<Use>>  
หลังจากการตั้งค่า ให้เลือกแท็บ <<Access Data>>

- Use : Logging
- Cell Area Name : Logging function
- Cell Area : B2:G11
- New data location : Last Line
- Display Contents : Add date and time details
- Operation when cell is full : To scroll

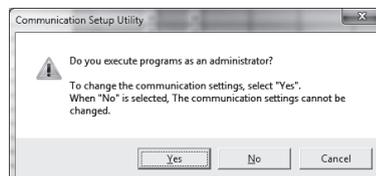
จากหน้าก่อนหน้า



### 5. การตั้งค่าหมายเลข Station แบบลจิกบนแท็บ

<<Access Data>>

คลิกปุ่ม **Communication Settings...** เพื่อเริ่มต้นยูทิลิตี้การตั้งค่าการสื่อสารสำหรับการตั้งค่าหมายเลข Station แบบลจิก  
เมื่อนำจอต่อไปนี้ปรากฏขึ้น ให้คลิกปุ่ม **Yes**



เมื่อล็อกอินโดยไม่ใช้สิทธิ์ของแอดมิน หน้าจออินพุตรหัสผ่านจะปรากฏขึ้นดังต่อไปนี้

<Windows® 7 หรือใหม่กว่า>



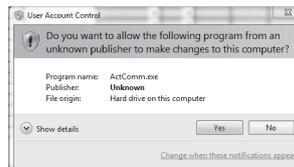
<Windows Vista®>



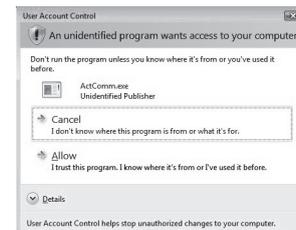
หลังจากป้อนรหัสผ่าน ให้คลิกปุ่ม **Yes** หรือปุ่ม **OK**

หน้าจอการอนุญาตการเพิ่มระดับสิทธิ์บนหน้าจอ User Account Control จะปรากฏขึ้นดังต่อไปนี้\*1

<Windows® 7 หรือใหม่กว่า>



<Windows Vista®>



\*1 : หากต้องการปิดใช้งานลักษณะที่ปรากฏของข้อความที่ด้านบน ให้ดูที่คู่มือต่อไปนี้



ไปที่หน้าถัดไป

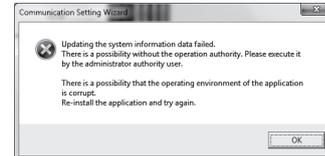
จากหน้าก่อนหน้า



การคลิกปุ่ม  หรือ "Allow" จะเรียกใช้ยูทิลิตี้การตั้งค่าการสื่อสารด้วยสิทธิ์ของแอดมิน

เมื่อดำเนินการโดยไม่ใช้สิทธิ์ของแอดมิน จะไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลการตั้งค่าการสื่อสารได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อคลิกปุ่ม

บนหน้าจอ Communication Setting Wizard จะเกิดข้อผิดพลาดดังต่อไปนี้

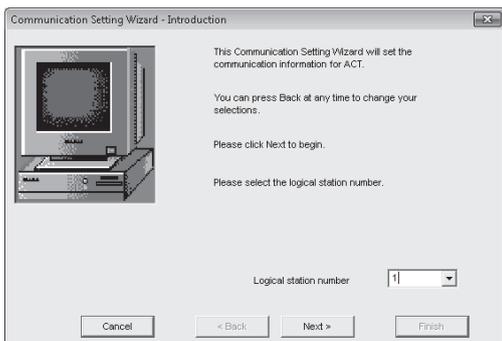
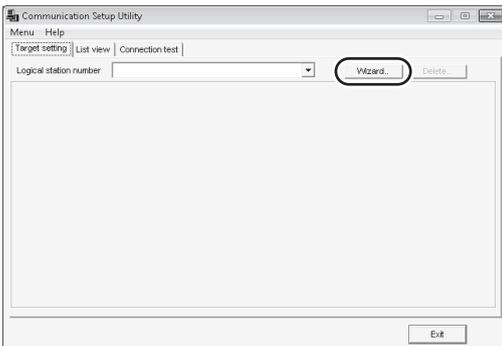


6

6. การเริ่มต้นวิซาร์ดการตั้งค่าการสื่อสาร

หลังจากเริ่มต้นยูทิลิตี้การตั้งค่าการสื่อสาร ให้เลือกแท็บ

<<Target Setting>> และคลิกปุ่ม



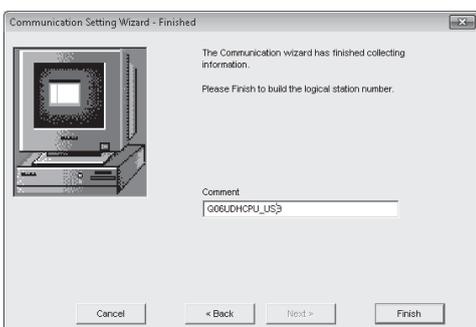
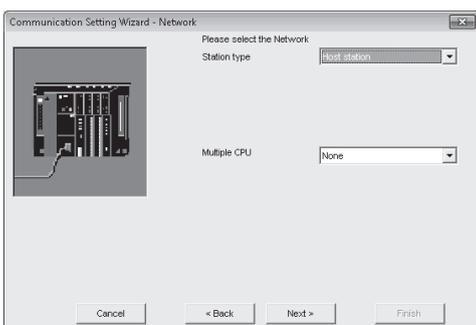
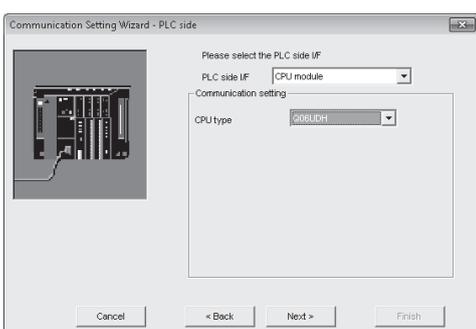
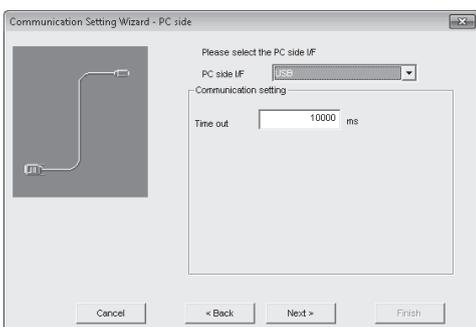
ไปที่หน้าถัดไป

7. การตั้งค่าหมายเลข Station แบบลจจิก

ตั้งค่า "1" ใน "Logical station number" และคลิกปุ่ม

6.1 การ Logging

จากหน้าก่อนหน้า



ไปที่หน้าถัดไป

### 8. การตั้งค่าอินเทอร์เฟซฝั่งคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

ตั้งค่ารายการต่อไปนี้ และคลิกปุ่ม

- PC side I/F : USB
- Time out : 10000

### 9. การตั้งค่าอินเทอร์เฟซฝั่งตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรม

ตั้งค่ารายการต่อไปนี้ และคลิกปุ่ม

- PLC side I/F : CPU module
- CPU type : Q06UDH

### 10. การเลือกเส้นทางการสื่อสาร

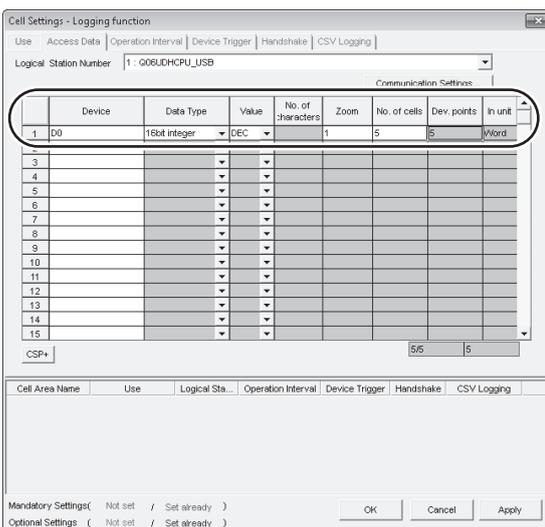
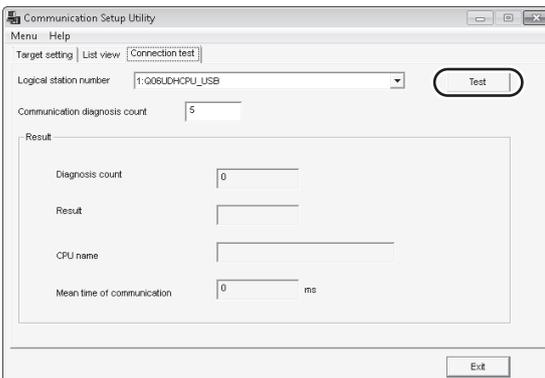
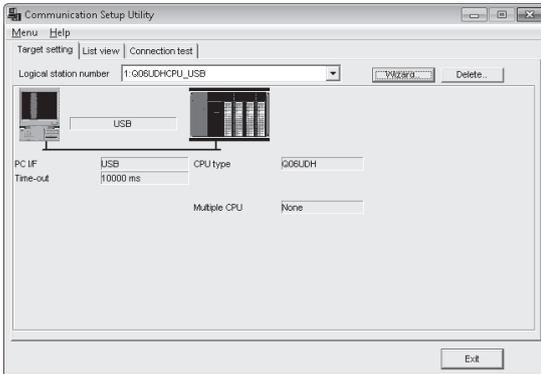
ตั้งค่ารายการต่อไปนี้ และคลิกปุ่ม

- Station type : Host station
- Multiple CPU : None

### 11. ป้อนค่าใดๆ (ในตัวอย่างนี้คือ Q06UDHCPU\_USB)

และคลิกปุ่ม

จากหน้าก่อนหน้า



ไปที่หน้าถัดไป

## 12. การตรวจสอบการตั้งค่า

ตรวจสอบว่าหมายเลข Station แบบลอจิกที่แสดงบนแท็บ <<Target setting>> ของหน้าจอ Communication Setup Utility ถูกต้องหรือไม่ หลังจากการตรวจสอบ ให้เลือกแท็บ <<Connection test>>

## 13. การทดสอบการเชื่อมต่อ

คลิกปุ่ม **Test** เพื่อตรวจสอบว่าตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรม และคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมีการสื่อสารกันตามปกติหรือไม่ หลังจากการยืนยัน ให้คลิกปุ่ม **Exit** เพื่อปิดยูทิลิตี้การตั้งค่าการสื่อสาร

ข้อความแสดงข้อผิดพลาดจะปรากฏขึ้นหากไม่มี การสื่อสารกันตามปกติ ตรวจสอบค่าจำกัดความข้อผิดพลาดและนำ ข้อผิดพลาดออก

## 14. การตั้งค่าแท็บ <<Access Data>>

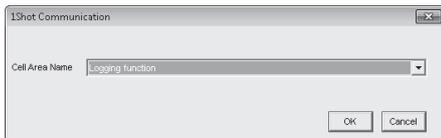
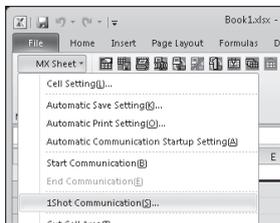
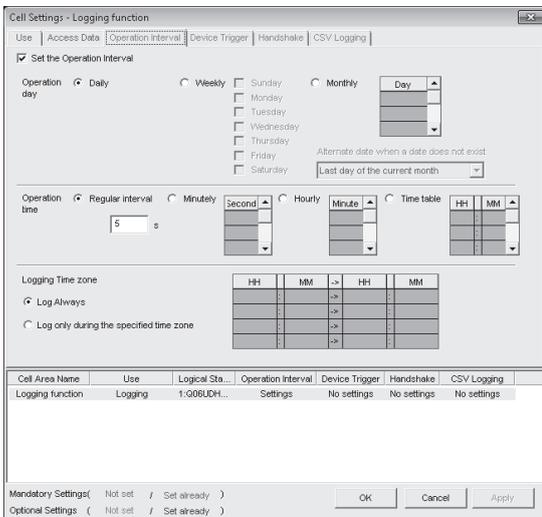
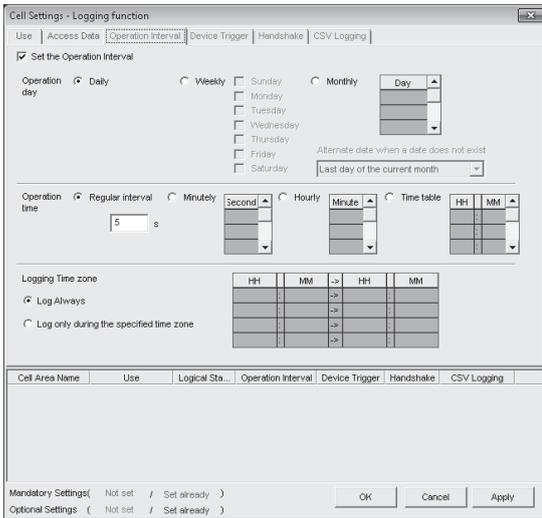
ตั้งค่าอุปกรณ์ที่จะ logging ดังต่อไปนี้ หลังจากการตั้งค่า ให้คลิกแท็บ <<Operation time>>

- Logical Station Number : 1
- Device<sup>\*1</sup> : D0
- Data type : 16bit integer
- Value : DEC
- Zoom : 1
- No. of cells<sup>\*2</sup> : 5

\*1 : สามารถตั้งค่าป้ายชื่อเป็น "Device"

\*2 : เมื่อตั้งค่าป้ายชื่อระบบเป็น "Device", "1" จะแสดงเป็น "No. of cells" และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

จากหน้าก่อนหน้า



ไปที่หน้าถัดไป

### 15. การตั้งค่าแท็บ <<Operation Interval>> ตั้งค่าระยะเวลาในการ Logging ดังต่อไปนี้

- Set the Operation Interval : เลือกไว้
- Operation day : Daily
- Operation time : Regular interval (5 วินาที)
- Logging Time Zone : Log Always

### 16. การใช้การตั้งค่า

คลิกปุ่ม **Apply** เพื่อเปิดใช้งานการตั้งค่าของหน้าจอ Cell Settings ตรวจสอบว่าการลงทะเบียนพื้นที่เซลล์ตามที่แสดงบนหน้าจอด้านซ้ายหรือไม่ และคลิกปุ่ม **OK**

### 17. การตรวจสอบการตั้งค่า

ตรวจสอบว่าการตั้งค่าตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ถึง 16 ถูกต้องหรือไม่ โดยใช้ฟังก์ชันการสื่อสารแบบครั้งเดียว (1 Shot Communication) ของ MX Sheet ดำเนินการสื่อสารแบบครั้งเดียว (1 Shot Communication) ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇨ [MX Sheet] ⇨ [1Shot Communication]
2. เมื่อหน้าจอ 1Shot Communication ปรากฏขึ้น ให้เลือกชื่อพื้นที่เซลล์ที่กำหนดไว้เมื่อขั้นตอนที่ 4 (ในตัวอย่างนี้คือ "Logging function") เป็น "Cell Area Name"
3. คลิกปุ่ม **OK** เพื่อเริ่มต้นการสื่อสารแบบครั้งเดียว (1 Shot Communication)

จากหน้าก่อนหน้า

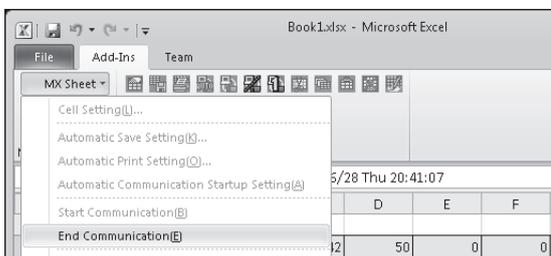
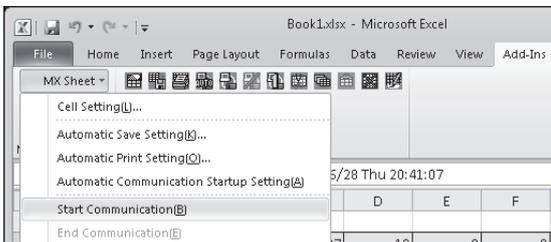


<ก่อนการปรับ>

1								
2		#####	42	50	0	0	0	
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

<หลังการปรับ>

1								
2		2012/06/28 Thu 20:41:07	42	50	0	0	0	
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								



เสร็จสมบูรณ์แล้ว

### 18. การปรับการแสดงผล

หลังจากทำการสื่อสารแบบครั้งเดียว (1 Shot Communication) "#####" จะปรากฏขึ้นในเซลล์วันที่/เวลาตามที่แสดงบนหน้าจอด้านซ้าย ให้ปรับความกว้างเซลล์ของคอลัมน์ B เพื่อให้สามารถแสดงวันที่และเวลาได้

### 19. การเริ่มต้นการสื่อสาร

เลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇨ [MX Sheet] ⇨ [Start Communication] เพื่อเริ่มต้นการ Logging เมื่อมีข้อความปรากฏขึ้น ให้คลิกปุ่ม

### 20. การจบการสื่อสาร

เลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇨ [MX Sheet] ⇨ [End Communication] เพื่อจบการ Logging

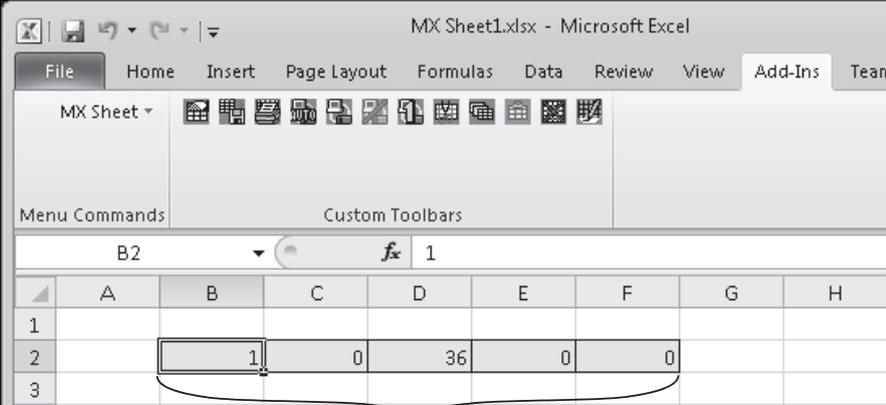
สเปรดชีต Excel สำหรับฟังก์ชันการ Logging จะเสร็จสมบูรณ์

## 6.2 การตรวจสอบ (Monitoring)

ส่วนนี้จะมีตัวอย่างของการสร้างสเปรดชีต Excel โดยใช้ฟังก์ชันการตรวจสอบ

### (1) ตัวอย่างการสร้าง

ตั้งค่าสเปรดชีต Excel ดังต่อไปนี้



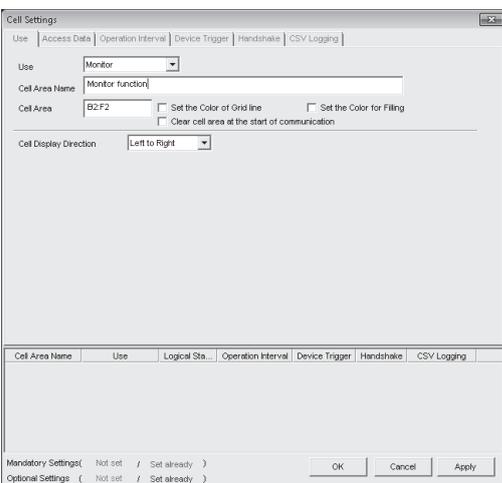
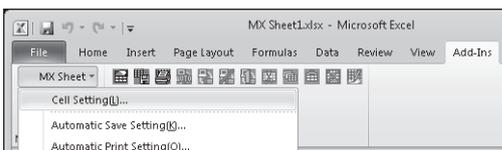
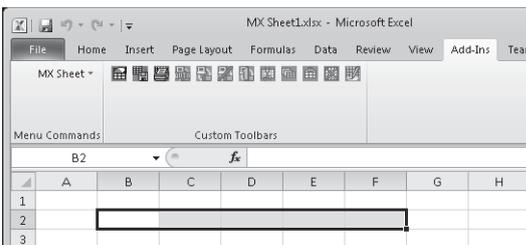
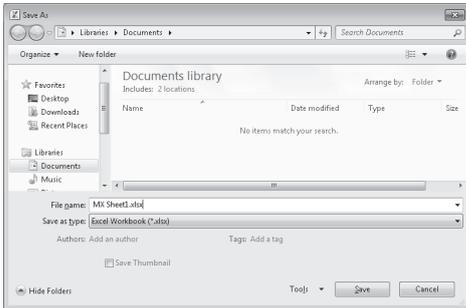
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		1	0	36	0	0		
3								

ข้อมูลการเข้าถึง D0 ถึง D4  
จะแสดงตามลำดับจากซ้ายไปขวา

## (2) การตั้งค่า MX Sheet

ส่วนนี้จะอธิบายขั้นตอนการสร้างสเปรดชีต Excel สำหรับฟังก์ชันการตรวจสอบ

### ขั้นตอนการทำงาน



ไปที่หน้าถัดไป

### 1. การบันทึกสมุดงาน Excel

เริ่มต้น Excel และบันทึกสมุดงาน Excel

### 2. การระบุพื้นที่เซลล์

ลากเซลล์ (ในตัวอย่างนี้คือ B2 ถึง F2) บนหน้าจอด้านซ้าย เพื่อระบุพื้นที่เซลล์ที่จะแสดงข้อมูลการตรวจสอบ

### 3. การแสดงหน้าจอ Cell Settings

เลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇨ [MX Sheet] ⇨ [Cell Setting] เพื่อแสดงหน้าจอ Cell Settings

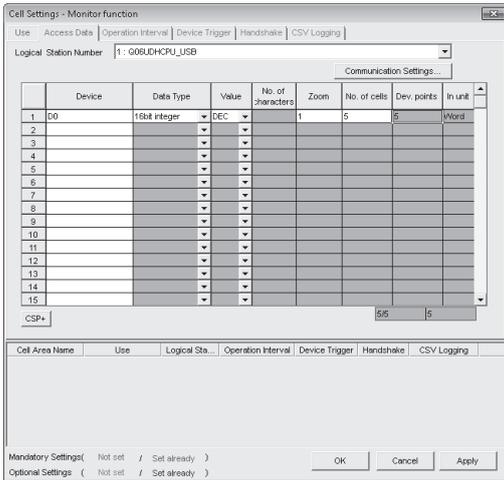
### 4. การตั้งค่าแท็บ <<Use>>

กำหนดรายการต่อไปนี้ของแท็บ <<Use>>

หลังจากการตั้งค่า ให้เลือกแท็บ <<Access Data>>

- Use : Monitor
- Cell Area Name : Monitor function
- Cell Area : B2:F2
- Cell Display Direction : Left to Right

จากหน้าก่อนหน้า



### 5. การตั้งค่าแท็บ <<Access Data>>

ตั้งค่าอุปกรณ์ที่จะตรวจสอบดังต่อไปนี้

หลังจากการตั้งค่า ให้เลือกแท็บ <<Operation Interval>>

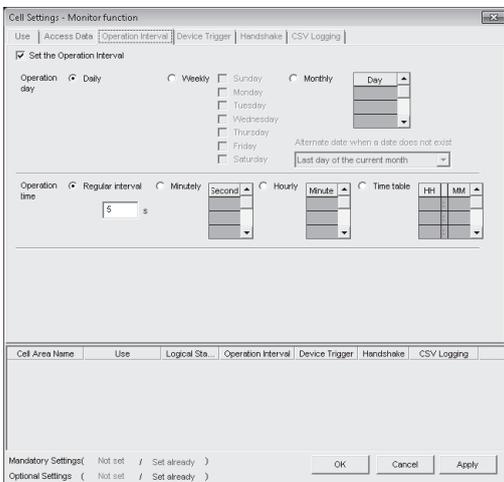
- Logical Station Number<sup>\*1</sup> : 1
- Device<sup>\*2</sup> : D0
- Data type : 16bit integer
- Value : DEC
- Zoom : 1
- No. of cells<sup>\*3</sup> : 5

\*1 : สำหรับวิธีการตั้งค่าหมายเลข Station แบบลวงจิก ให้ดูที่ส่วนต่อไปนี

☞ หน้า 32, ส่วนที่ 6.1

\*2 : สามารถตั้งค่าป้ายชื่อเป็น "Device"

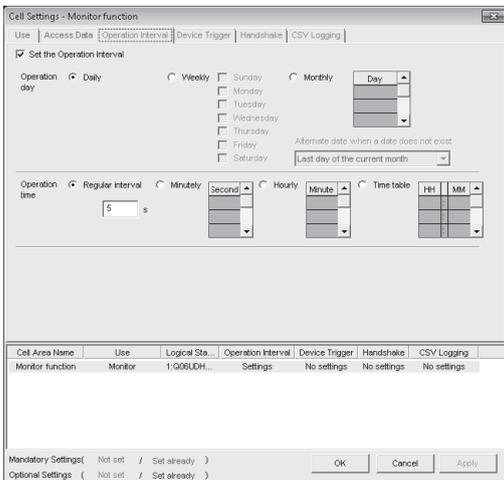
\*3 : เมื่อตั้งค่าป้ายชื่อระบบเป็น "Device", "1" จะแสดงเป็น "No. of cells" และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้



### 6. การตั้งค่าแท็บ <<Operation Interval>>

ตั้งค่าระยะเวลาในการตรวจสอบดังต่อไปนี้

- Set the Operation Interval : เลือกไว้
- Operation day : Daily
- Operation time : Regular interval (5 วินาที)



### 7. การใช้การตั้งค่า

คลิกปุ่ม **Apply** เพื่อเปิดใช้งานการตั้งค่าของหน้าจอ

**Cell Settings**

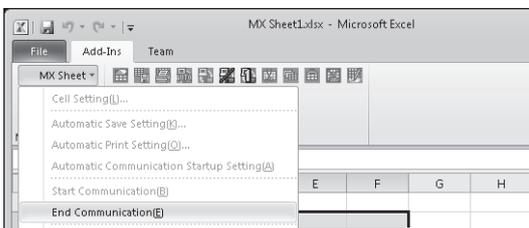
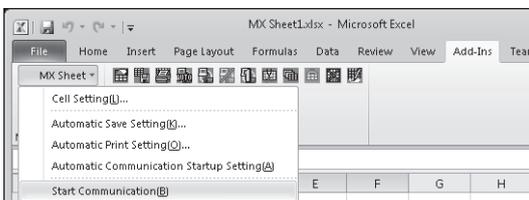
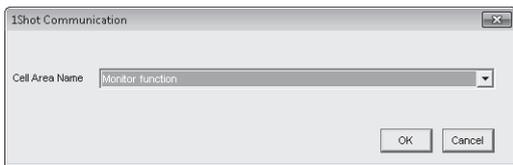
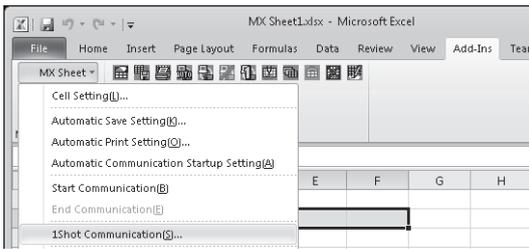
ตรวจสอบว่ามีกล่องทะเบียนพื้นที่เซลล์ตามที่แสดงบน

หน้าจอด้านซ้ายหรือไม่ และคลิกปุ่ม **OK**



ไปที่หน้าถัดไป

จากหน้าก่อนหน้า



เสร็จสมบูรณ์แล้ว

### 8. การตรวจสอบการตั้งค่า

ตรวจสอบว่าการตั้งค่าในขั้นตอนที่ 1 ถึง 7 ถูกต้องหรือไม่ โดยใช้ฟังก์ชันการสื่อสารแบบครั้งเดียว (1 Shot Communication) ของ MX Sheet ดำเนินการสื่อสารแบบครั้งเดียว (1 Shot Communication) ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇨ [MX Sheet] ⇨ [1Shot Communication]
2. หน้าจอ 1Shot Communication จะปรากฏขึ้น เลือกชื่อพื้นที่เซลล์ที่ตั้งไว้ในขั้นตอนที่ 4 (ในตัวอย่างนี้คือ Monitor Function) เป็น "Cell Area Name"
3. คลิกปุ่ม  เพื่อเริ่มต้นการสื่อสารแบบครั้งเดียว (1 Shot Communication)

6

### 9. การเริ่มต้นการสื่อสาร

เลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇨ [MX Sheet] ⇨ [Start Communication] เพื่อเริ่มต้นการตรวจสอบ เมื่อมีข้อความปรากฏขึ้น ให้คลิกปุ่ม

### 10. การจบการสื่อสาร

เลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇨ [MX Sheet] ⇨ [End Communication] เพื่อออกจากการตรวจสอบ หลังจากจบการสื่อสาร ให้ลบข้อมูลการตรวจสอบ

สเปรดชีต Excel สำหรับฟังก์ชันการตรวจสอบจะเสร็จสมบูรณ์

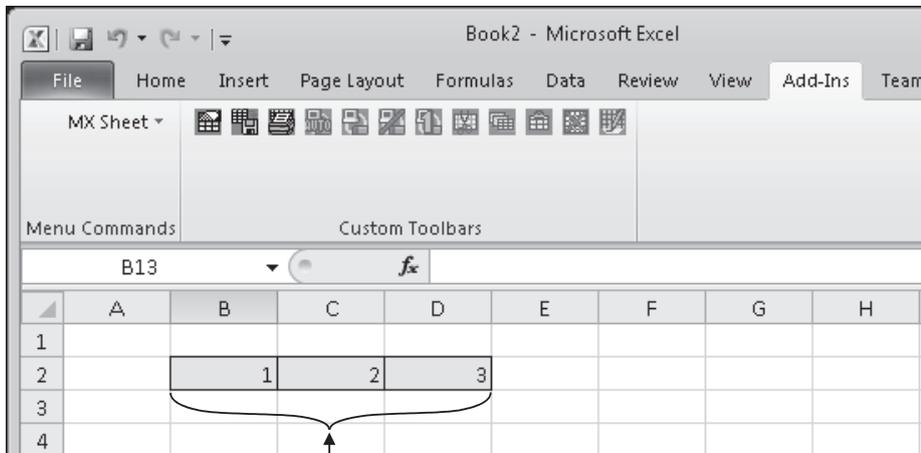
6.2 การตรวจสอบ (Monitoring)

## 6.3 การเขียนข้อมูล

ส่วนนี้จะมีตัวอย่างของการสร้างสเปรดชีต Excel โดยใช้ฟังก์ชันการเขียน

### (1) ตัวอย่างการสร้าง

ตั้งค่าสเปรดชีต Excel ดังต่อไปนี้

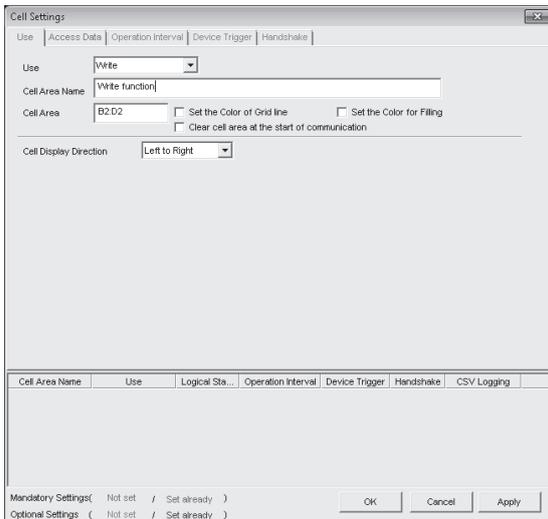
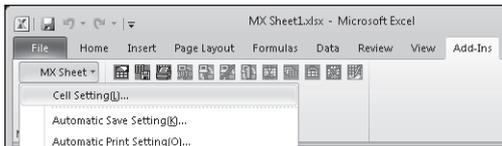
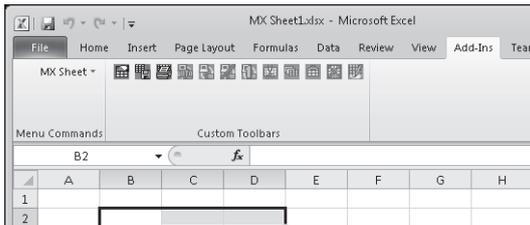
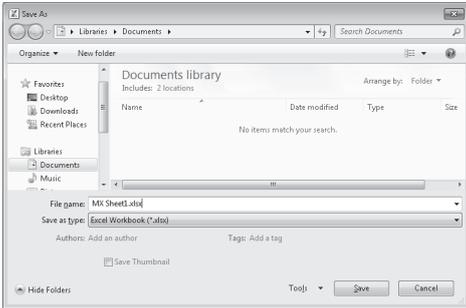


ป้อนค่าที่จะเขียนไปยัง D0 - D2 ตามลำดับจากซ้ายไปขวา

## (2) การตั้งค่า MX Sheet

ส่วนนี้จะอธิบายขั้นตอนการสร้างสเปรดชีต Excel สำหรับฟังก์ชันการตรวจสอบ

### ขั้นตอนการทำงาน



ไปที่หน้าถัดไป

#### 1. การบันทึกสมุดงาน Excel

เริ่มต้น Excel และบันทึกสมุดงาน Excel

#### 2. การระบุพื้นที่เซลล์

ลากเซลล์ (ในตัวอย่างนี้คือ B2 ถึง D2) บนหน้าจอด้านซ้าย เพื่อระบุพื้นที่เซลล์ที่จะแสดงข้อมูลการตรวจสอบ

#### 3. การแสดงหน้าจอ Cell Settings

เลือกแท็บ <<Add-Ins>> => [MX Sheet] => [Cell Setting] เพื่อแสดงหน้าจอ Cell Settings

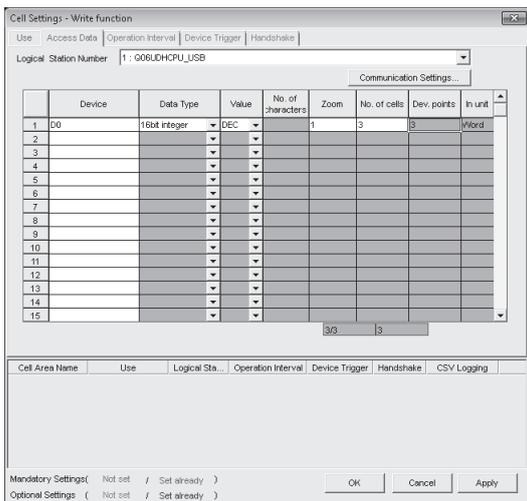
#### 4. การตั้งค่าแท็บ <<Use>>

กำหนดรายการต่อไปนี้ของแท็บ <<Use>>

หลังจากการตั้งค่า ให้เลือกแท็บ <<Access Data>>

- Use : Write
- Cell Area Name : Write function
- Cell Area : B2:D2
- Cell Display Direction : Left to Right

จากหน้าก่อนหน้า



### 5. การตั้งค่าแท็บ <<Access Data>>

ตั้งค่าอุปกรณ์ที่จะเขียนดังต่อไปนี้

หลังจากการตั้งค่า ให้เลือกแท็บ <<Operation Interval>>

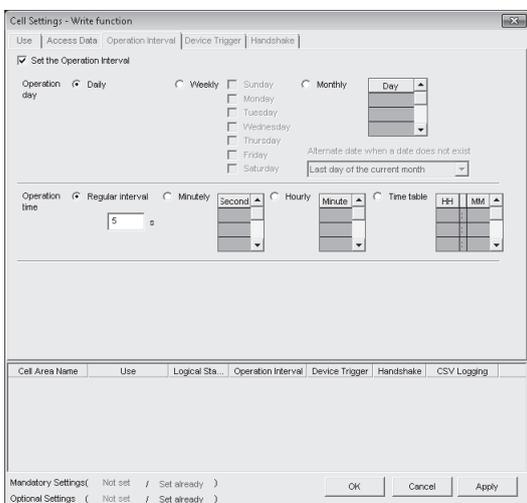
- Logical Station Number<sup>1</sup> : 1
- Device<sup>2</sup> : D0
- Data type : 16bit integer
- Value : DEC
- Zoom : 1
- No. of cells<sup>3</sup> : 3

\*1 : สำหรับวิธีการตั้งค่าหมายเลข Station แบบลจิก ให้ดูที่ส่วนต่อไปนี

☞ หน้า 32, ส่วนที่ 6.1

\*2 : สามารถตั้งค่าป้ายชื่อเป็น "Device"

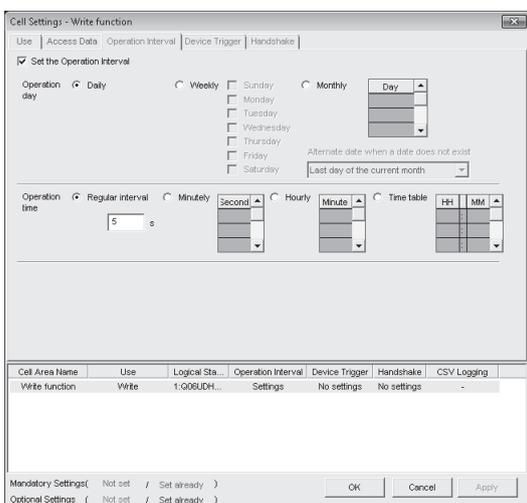
\*3 : เมื่อตั้งค่าป้ายชื่อระบบเป็น "Device", "1" จะแสดงเป็น "No. of cells" และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้



### 6. การตั้งค่าแท็บ <<Operation Interval>>

ตั้งค่าระยะเวลาในการตรวจสอบดังต่อไปนี้

- Set the Operation Interval : เลือกไว้
- Operation day : Daily
- Operation time : Regular interval (5 วินาที)



### 7. การใช้การตั้งค่า

คลิกปุ่ม **Apply** เพื่อเปิดใช้งานการตั้งค่าของหน้าจอ

**Cell Settings**

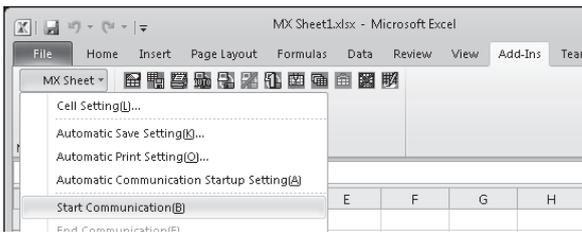
ตรวจสอบว่ามีกล่องทะเบียนพื้นที่เซลล์ตามที่แสดงบน

หน้าจอด้านซ้ายหรือไม่ และคลิกปุ่ม **OK**

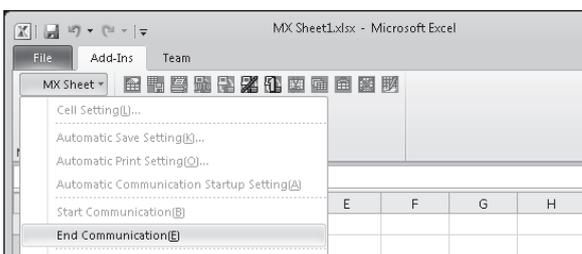


ไปที่หน้าถัดไป

จากหน้าก่อนหน้า



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		1	2	3				
3								



เสร็จสมบูรณ์แล้ว

### 8. การเริ่มต้นการสื่อสาร

เลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇨ [MX Sheet] ⇨ [Start Communication] เพื่อเริ่มต้นการตรวจสอบ  
เมื่อมีข้อความปรากฏขึ้น ให้คลิกปุ่ม

### 9. การป้อนค่าที่ต้องการเขียน

ป้อนค่าที่ต้องการเขียนไปยังอุปกรณ์ลงในพื้นที่เซลล์ที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 2

- เซลล์ B2 : 1 (ค่าที่ต้องการเขียนไปยัง D0)
- เซลล์ C2 : 2 (ค่าที่ต้องการเขียนไปยัง D1)
- เซลล์ D2 : 3 (ค่าที่ต้องการเขียนไปยัง D2)

ตรวจสอบว่าข้อมูลบน Excel ถูกเขียนไปยังอุปกรณ์ของตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรมหรือไม่

### 10. การจบการสื่อสาร

เลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇨ [MX Sheet] ⇨ [End Communication] เพื่อจบการเขียน

สเปรดชีต Excel สำหรับฟังก์ชันการเขียนจะเสร็จสมบูรณ์

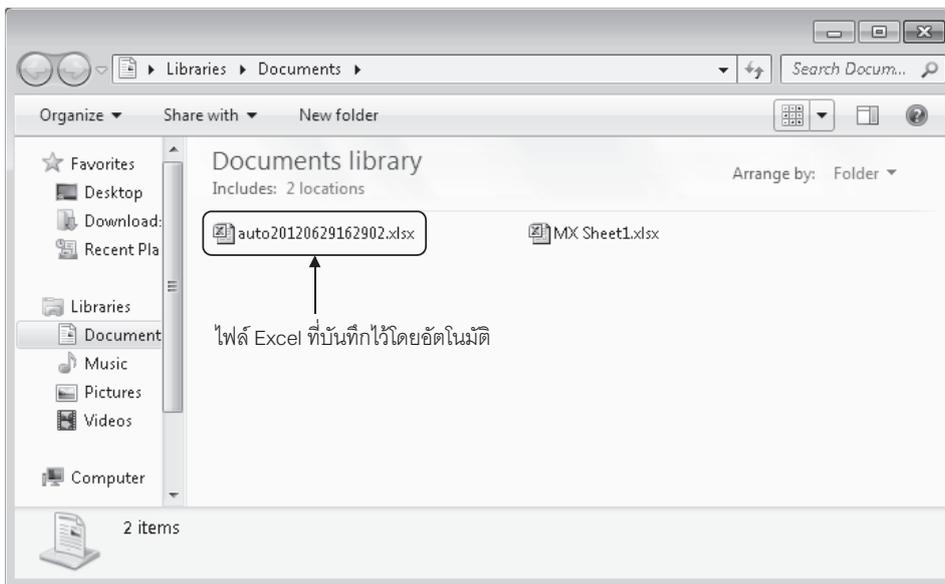
## 6.4 การบันทึกโดยอัตโนมัติ

ส่วนนี้จะอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการตั้งค่าบันทึกสมุดงาน Excel โดยอัตโนมัติระหว่างที่ MX Sheet ทำงาน

### (1) ตัวอย่างการตั้งค่า

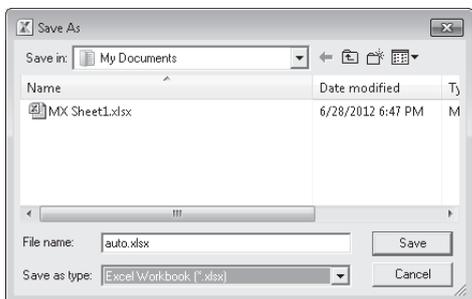
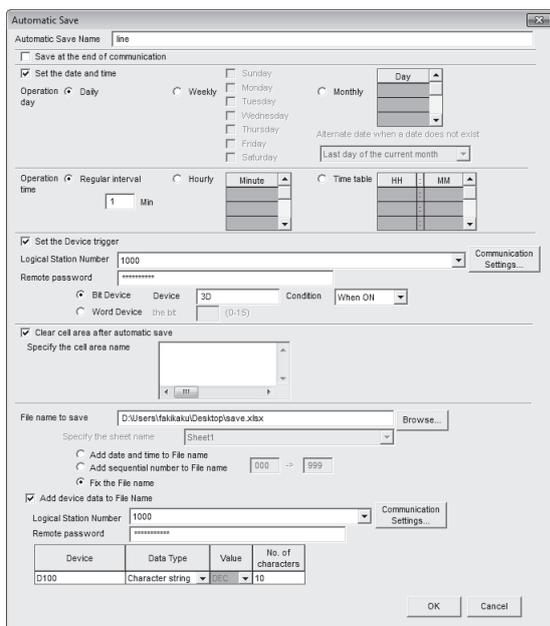
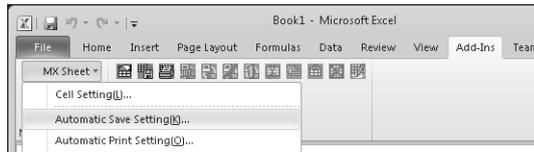
เงื่อนไขการบันทึกโดยอัตโนมัติ : บันทึกเมื่อเปิดอุปกรณ์ (Y0)

ชื่อไฟล์ที่บันทึกไว้โดยอัตโนมัติ : เพิ่มวันที่และเวลาลงในไฟล์ auto.xlsx



## (2) การตั้งค่าการบันทึกโดยอัตโนมัติ

ส่วนนี้จะอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการตั้งค่าการบันทึกสมุดงาน Excel โดยอัตโนมัติ



ไปที่หน้าถัดไป

### 1. การเลือกการตั้งค่าการบันทึกโดยอัตโนมัติ

เริ่มต้น Excel และเลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇨ [MX Sheet]

⇨ [Automatic Save Setting] เพื่อแสดงหน้าจอ Automatic Save List

### 2. การสร้างเงื่อนไขการบันทึกโดยอัตโนมัติใหม่

คลิกปุ่ม **Create New...** เพื่อสร้างเงื่อนไขการบันทึกโดยอัตโนมัติใหม่

### 3. การตั้งค่าเงื่อนไขการบันทึกโดยอัตโนมัติ

ตั้งเงื่อนไขการบันทึกโดยอัตโนมัติดังต่อไปนี้

- Automatic Save Name : Line 1 (ล๊อตเสร็จสมบูรณ์)
- Set the Device trigger : เลือกไว้
- Logical Station Number<sup>1</sup> : 1
- Bit device : เลือกไว้
- Device<sup>2</sup> : Y0
- Condition : When ON
- Add date and time to File name : เลือกไว้

\*1 : สำหรับวิธีการตั้งค่าหมายเลข Station แบบลจจิก ให้ดูที่ส่วนต่อไป

☞ หน้า 32, ส่วนที่ 6.1

\*2 : สามารถตั้งค่าป้ายชื่อเป็น "Device"

ตั้งชื่อไฟล์ที่จะบันทึกโดยอัตโนมัติ

การคลิกปุ่ม **Browse...** จะแสดงหน้าจอ **Save As**

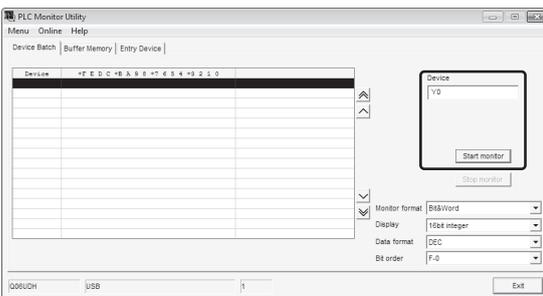
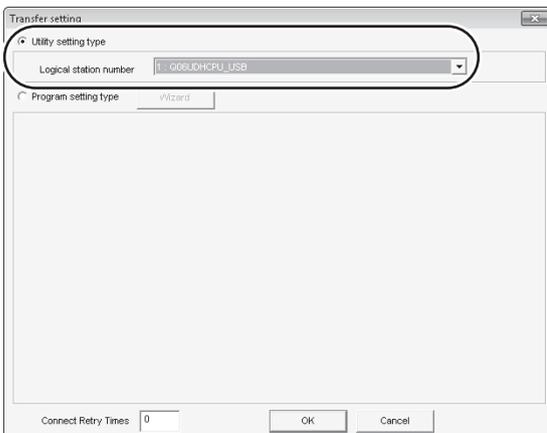
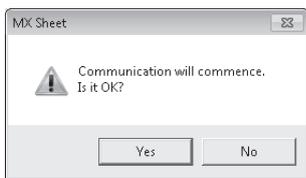
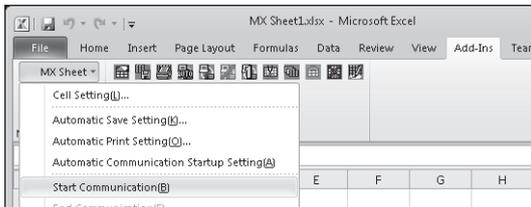
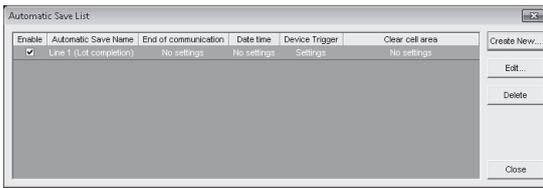
ระบุตำแหน่งการบันทึกและชื่อไฟล์

- File name : auto.xlsx
- Save as type : Excel Workbook[\*.xlsx]

หลังจากระบุชื่อไฟล์ ให้คลิกปุ่ม **Save**

หลังจากตั้งค่าเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่ม **OK**

จากหน้าก่อนหน้า



ไปที่หน้าถัดไป

#### 4. การระบุเงื่อนไขการบันทึกโดยอัตโนมัติ

ชื่อการบันทึกโดยอัตโนมัติจะถูกเพิ่มลงในรายการ ตรวจสอบว่าได้เลือกกล่องกาเครื่องหมาย "Enable" ไว้แล้ว คลิกปุ่ม  เพื่อปิดหน้าจอ Automatic Save List

#### 5. การเริ่มต้นการสื่อสาร

เลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇨ [MX Sheet] ⇨ [Start Communication] เพื่อเริ่มต้นการสื่อสาร เมื่อมีข้อความปรากฏขึ้น ให้คลิกปุ่ม

#### 6. การเริ่มต้นยูทิลิตี้การตรวจสอบแบบตั้งโปรแกรม

เริ่มต้นยูทิลิตี้การตรวจสอบตัวควบคุม PLC เมื่อหน้าจอ Transfer setting ปรากฏขึ้น ให้ตั้งค่ารายการต่อไปนี้

- Utility setting type : เลือกไว้
- Logical station number : 1

หลังจากการตั้งค่าที่ด้านบนเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่ม

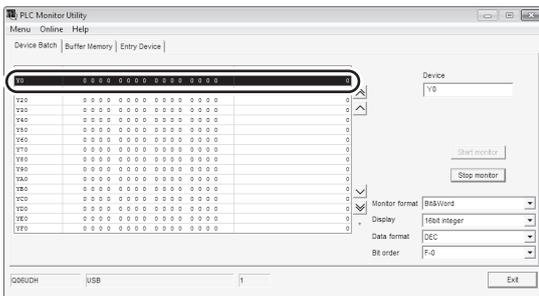
#### 7. การระบุอุปกรณ์การตรวจสอบ

เลือกแท็บ <<Device Batch>> ในหน้าจอ PLC Monitor Utility และตั้งค่ารายการต่อไปนี้

- Device : Y0

หลังจากตั้งค่าเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่ม

จากหน้าก่อนหน้า



8. การเขียนไปยังอุปกรณ์

เปลี่ยนแปลงสถานะอุปกรณ์ Y0

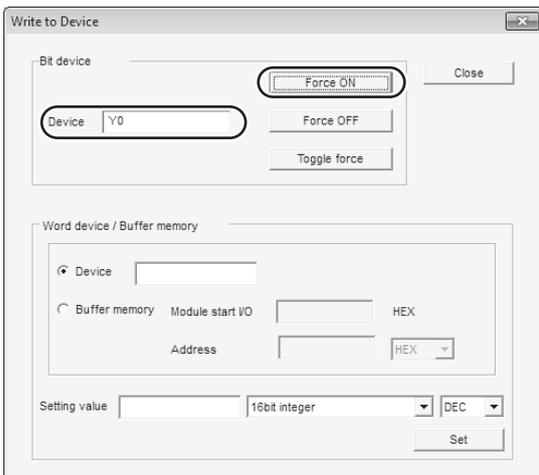
ดับเบิลคลิกพื้นที่การแสดงผลการตรวจสอบของแท็บ

<<Device Batch>> เพื่อแสดงหน้าจอ Write to Device

บังคับให้เปิด Y0 ในขั้นตอนต่อไป

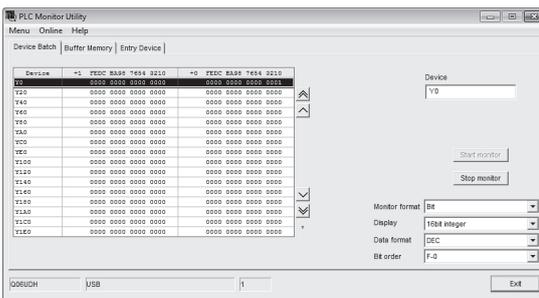
1. ป้อน "Y0" ใน "Device" ใน "Bit Device"

2. คลิกปุ่ม **Force ON**



หลังจากการตั้งค่าที่ด้านบนเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่ม **Close**

6

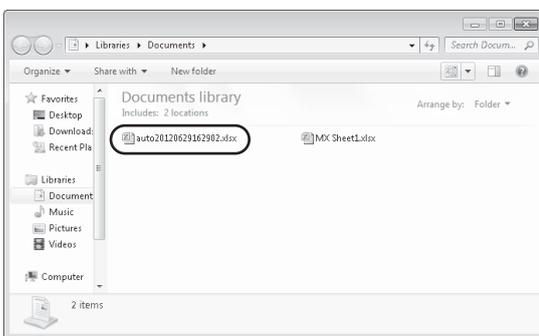


9. การตรวจสอบสถานะอุปกรณ์

ตรวจสอบว่า Y0 เปิดขึ้นตามที่ตั้งค่าไว้ในขั้นตอนที่ 8 หรือไม่

หลังจากการตรวจสอบ ให้คลิกปุ่ม **Stop monitor**

จากนั้นคลิกปุ่ม **Exit**



10. การตรวจสอบไฟล์ที่บันทึกไว้

การดำเนินการในขั้นตอนที่ 8 จะเปิดใช้งานฟังก์ชัน

การตั้งค่าบันทึกโดยอัตโนมัติ และบันทึกสมุดงาน Excel

โดยอัตโนมัติ

เริ่มต้น Explorer และตรวจสอบว่าไฟล์ที่ระบุไว้ใน

ขั้นตอนที่ 3 ได้รับการบันทึกอย่างถูกต้องหรือไม่

หลังจากการตรวจสอบไฟล์ ให้เลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇨

[MX Sheet] ⇨ [End Communication] เพื่อจบการสื่อสาร

การตั้งค่าบันทึกโดยอัตโนมัติจะเสร็จสมบูรณ์แล้ว

เสร็จสมบูรณ์แล้ว

6.4 การบันทึกโดยอัตโนมัติ

## 6.5 การพิมพ์โดยอัตโนมัติ

ส่วนนี้จะอธิบายขั้นตอนการตั้งค่าสำหรับการพิมพ์สมุดงาน Excel ทั้งหมด หรือแผ่นงาน Excel ที่กำหนดโดยอัตโนมัติ ในระหว่างที่ MX Sheet ทำงาน

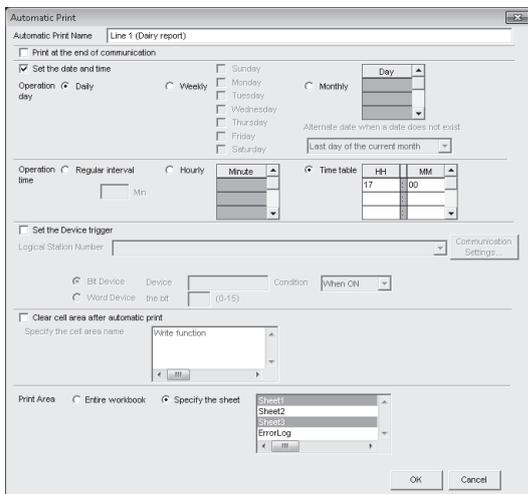
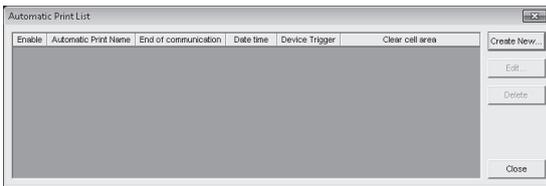
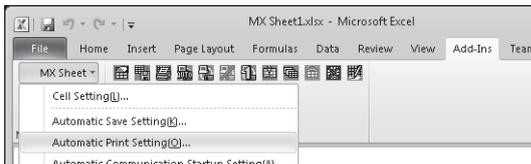
### (1) ตัวอย่างการตั้งค่า

เงื่อนไขการพิมพ์โดยอัตโนมัติ : พิมพ์ในเวลา 17:00 ของทุกวัน  
พื้นที่การพิมพ์ : Sheet 1 และ Sheet 3

### (2) การตั้งค่าการพิมพ์โดยอัตโนมัติ

ส่วนนี้จะอธิบายขั้นตอนการตั้งค่าการพิมพ์สเปรดชีต Excel โดยอัตโนมัติ

#### ขั้นตอนการทำงาน



ไปที่หน้าถัดไป

#### 1. การเลือกการตั้งค่าการพิมพ์โดยอัตโนมัติ

เริ่มต้น Excel และเลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇒ [MX Sheet]  
⇒ [Automatic Print Setting] เพื่อแสดงหน้าจอ Automatic Print List

#### 2. การสร้างเงื่อนไขการพิมพ์โดยอัตโนมัติใหม่

คลิกปุ่ม **Create New...** เพื่อสร้างเงื่อนไขการพิมพ์โดยอัตโนมัติใหม่

#### 3. การตั้งค่าเงื่อนไขการพิมพ์โดยอัตโนมัติ

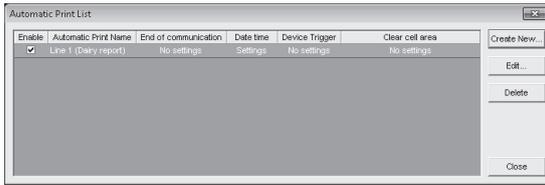
กำหนดเงื่อนไขการพิมพ์โดยอัตโนมัติดังต่อไปนี้

- Automatic Print Name : Line 1 (Daily report)
- Set the date and time : เลือกไว้
- Operation day : Daily
- Operation time : Time table (17:00)
- Print Area<sup>\*1</sup> : Specify the sheet (Sheet 1 และ Sheet 3)

หลังจากการตั้งค่า ให้คลิกปุ่ม **OK**

\*1 : ผู้ใช้สามารถเลือกหลายสเปรดชีตได้

จากหน้าก่อนหน้า



เสร็จสมบูรณ์แล้ว

#### 4. การระบุเงื่อนไขการพิมพ์โดยอัตโนมัติ

ชื่อการพิมพ์โดยอัตโนมัติจะมีการเพิ่มลงในรายการ ตรวจสอบว่าได้เลือกกล่องกาเครื่องหมาย "Enable" ไว้ คลิกปุ่ม  เพื่อปิดหน้าจอ Automatic Save List

ในตอนนี้ การตั้งค่าการพิมพ์โดยอัตโนมัติเสร็จสมบูรณ์แล้ว

### Point

หากมีการกำหนดเครื่องพิมพ์หลายเครื่องภายในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เครื่องพิมพ์เริ่มต้น (ตั้งค่าภายใน [Start] ⇔ [Control Panel] ⇔ [Hardware and Sound] ⇔ [Devices and Printers]) จะใช้พิมพ์สเปรดชีต Excel เมื่อเลือกการตั้งค่า "Automatic Print"

## 6.6 การสร้าง/การใช้ปุ่ม

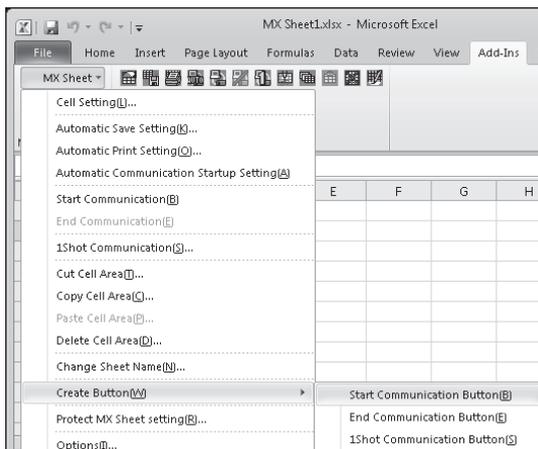
ส่วนนี้จะอธิบายวิธีการเริ่มต้นการสื่อสารที่สะดวกด้วยการสร้างปุ่ม (Create Button)

### (1) ตัวอย่างการตั้งค่า

ชนิดของปุ่ม : ปุ่มเริ่มต้นการสื่อสาร  
เงื่อนไขการตั้งค่า MX Sheet : การตั้งค่าการ Logging (☞ หน้า 32, ส่วน 6.1)

### (2) การสร้างปุ่มและการเริ่มต้นการสื่อสาร

ส่วนต่อไปนี้จะอธิบายขั้นตอนตั้งแต่การสร้างปุ่มไปจนถึงการเริ่มต้นการสื่อสารโดยใช้ปุ่ม



	A	B	C
1			
2		MXShBtnStart	
3			

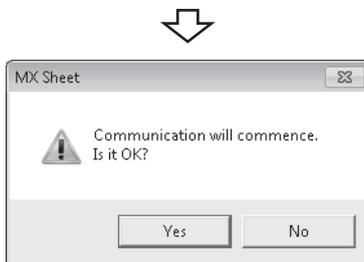
#### 1. การเลือก [Create Button]

เริ่มต้น Excel และระบุเซลล์ที่จะวางปุ่ม  
เลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇒ [MX Sheet] ⇒ [Create Button]  
⇒ [Start Communication Button]

ปุ่มเริ่มต้นการสื่อสารจะมีการวางลงในตำแหน่งเซลล์ที่ระบุ<sup>\*1</sup>

\*1 : สามารถเปลี่ยนแปลงตัวอักษรที่แสดงและแบบอักษรของปุ่มที่สร้างขึ้นได้ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม ให้ดูที่คู่มือดังต่อไปนี้

☞ MX Sheet Version 2 Operating Manual



เสร็จสมบูรณ์แล้ว

#### 2. การเริ่มต้นการสื่อสาร

คลิกปุ่มเริ่มต้นการสื่อสารที่สร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 1  
เมื่อมีข้อความปรากฏขึ้น ให้คลิกปุ่ม

# ภาคผนวก

## ภาคผนวก 1 ฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์ของ MX Sheet

นอกเหนือจากฟังก์ชันที่อธิบายไว้ในคู่มือนี้ (☞ หน้า 32, บทที่ 6) MX Sheet ยังมีฟังก์ชันต่างๆ ที่เป็นประโยชน์อีก ส่วนนี้จะมีรายละเอียดและคำอธิบายสั้นๆ เกี่ยวกับฟังก์ชันต่างๆ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม ให้ดูที่คู่มือดังต่อไปนี้

 MX Sheet Version 2 Operating Manual

### ภาคผนวก 1.1 การสรุปข้อมูลสัญญาณเตือน (Alarm summary)

A

ฟังก์ชันสรุปข้อมูลสัญญาณเตือนจะแปลงข้อมูล ON/OFF เป็นตัวอักษรที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นของสัญญาณเตือน และรวบรวมไว้ในสเปรดชีต Excel เพื่อเป็นประวัติการเตือน สามารถตั้งค่าล่วงหน้าให้ฟังก์ชันต่อไปนี้ทำงาน เมื่อประวัติการเตือนมาถึงรายการสุดท้าย

- การเลื่อน
- การพิมพ์สเปรดชีต Excel
- การบันทึกสมุดงาน Excel

สามารถตรวจสอบอัตราการทำงานของรายการและสภาวะอื่นได้ง่ายๆ โดยการรวบรวมประวัติข้อมูลสัญญาณเตือน

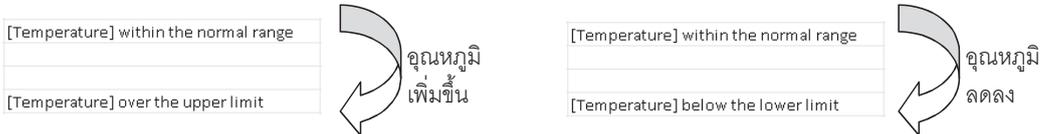
2012/06/28 Thu 20:41:07	2	1	0	0	0
2012/06/28 Thu 20:41:07	2	1	0	0	0
2012/06/28 Thu 20:53:24	12	6	0	0	0

ข้อมูลสัญญาณเตือนจะมีการรวบรวมไว้เมื่อเปิด/ปิด Bit Device

ภาคผนวก 1 ฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์ของ MX Sheet  
ภาคผนวก 1.1 การสรุปข้อมูลสัญญาณเตือน (Alarm summary)

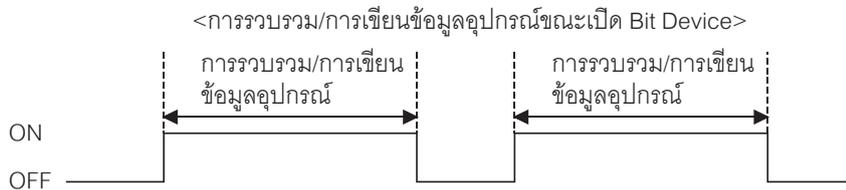
## ภาคผนวก 1.2 การแสดงความคิดเห็น

ฟังก์ชันการแสดงความคิดเห็นจะแปลงค่า Bit Device หรือค่า Word Device เป็นตัวอักษรที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นและแสดงบนสเปรดชีต Excel (ความคิดเห็นจะปรากฏขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงค่าอุปกรณ์)  
 ในตัวอย่างต่อไปนี้ มีการกำหนดค่าขีดจำกัดบนและล่างสำหรับอุปกรณ์ เพื่อให้ข้อความเตือนที่สัมพันธ์กันปรากฏขึ้นเมื่อค่าของอุปกรณ์อยู่ภายนอกช่วง



## ภาคผนวก 1.3 การทริกเกอร์อุปกรณ์ (Device trigger)

ฟังก์ชันการทริกเกอร์อุปกรณ์สามารถกำหนดเงื่อนไขสำหรับการเขียน/รวบรวมข้อมูลอุปกรณ์

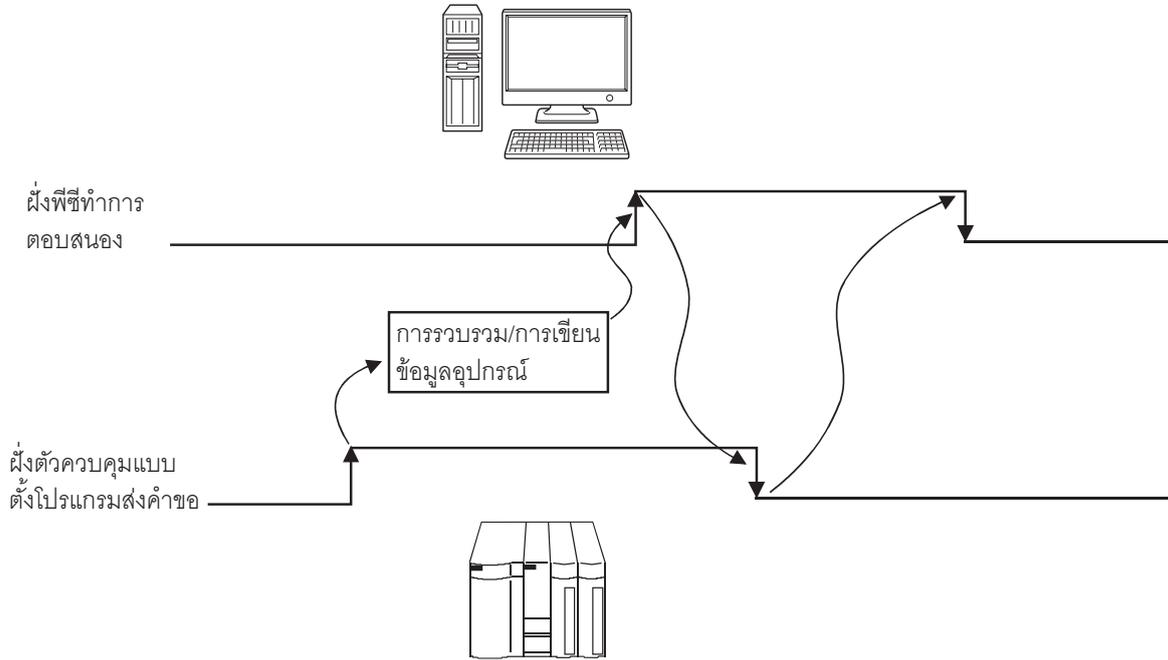


- ฟังก์ชันเป้าหมาย
- การ Logging
  - การเขียนข้อมูล
  - การแสดงความคิดเห็น
  - การพิมพ์โดยอัตโนมัติ
  - การตรวจสอบ
  - การสรุปข้อมูล
  - สัญญาณเตือน
  - การบันทึกอัตโนมัติ

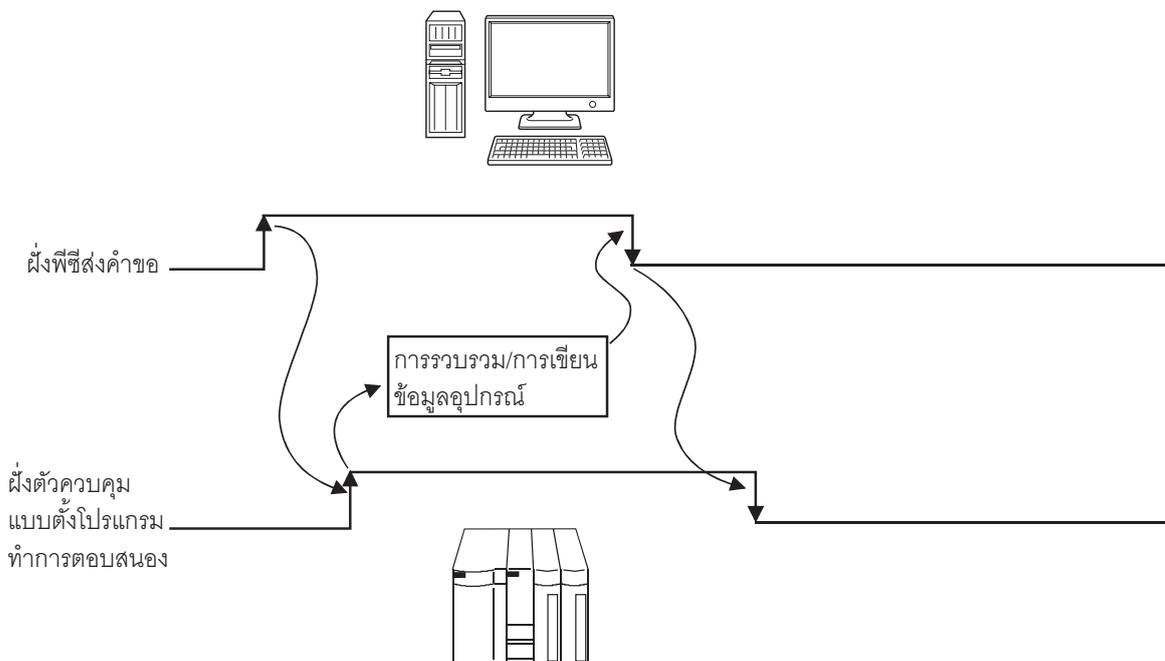
# ภาคผนวก 1.4 Handshake

การตั้งค่า Handshake ระหว่างตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรมและคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเพื่อให้แน่ใจว่ามีการรวบรวม/การเขียนข้อมูลอุปกรณ์ ฟังก์ชัน Handshake ทำหน้าที่กำหนดว่าจะส่งข้อมูลหรือไม่ โดยขึ้นอยู่กับคำสั่งขอ (Send request) และการตอบสนอง (Receive response) ระหว่างคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรม ก่อนการอัปเดตข้อมูล

กรณี Handshake เริ่มการทำงานเมื่อตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรมส่งคำขอ



กรณี Handshake เริ่มการทำงานเมื่อฝั่งพีซีส่งคำขอ

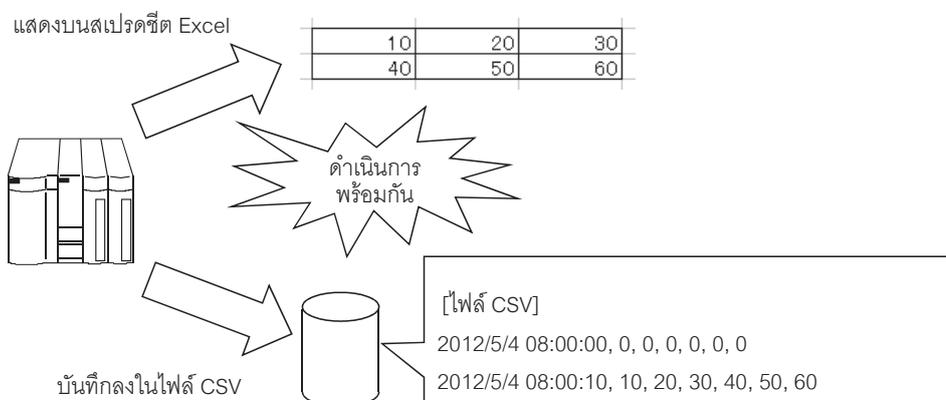


A

ภาคผนวก 1 ฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์ของ MX Sheet  
ภาคผนวก 1.4 Handshake

## ภาคผนวก 1.5 การ Logging เป็น CSV

ฟังก์ชันการ Logging เป็น CSV จะแสดงข้อมูลอุปกรณ์พร้อมกันบนสเปรดชีต Excel โดยใช้ฟังก์ชันการ Logging หรือการตรวจสอบ และบันทึกข้อมูลที่รวบรวมไว้เป็นไฟล์ CSV การใช้ไฟล์ CSV ไฟล์เดียวทำให้สามารถรวบรวมข้อมูลในระยะยาวได้

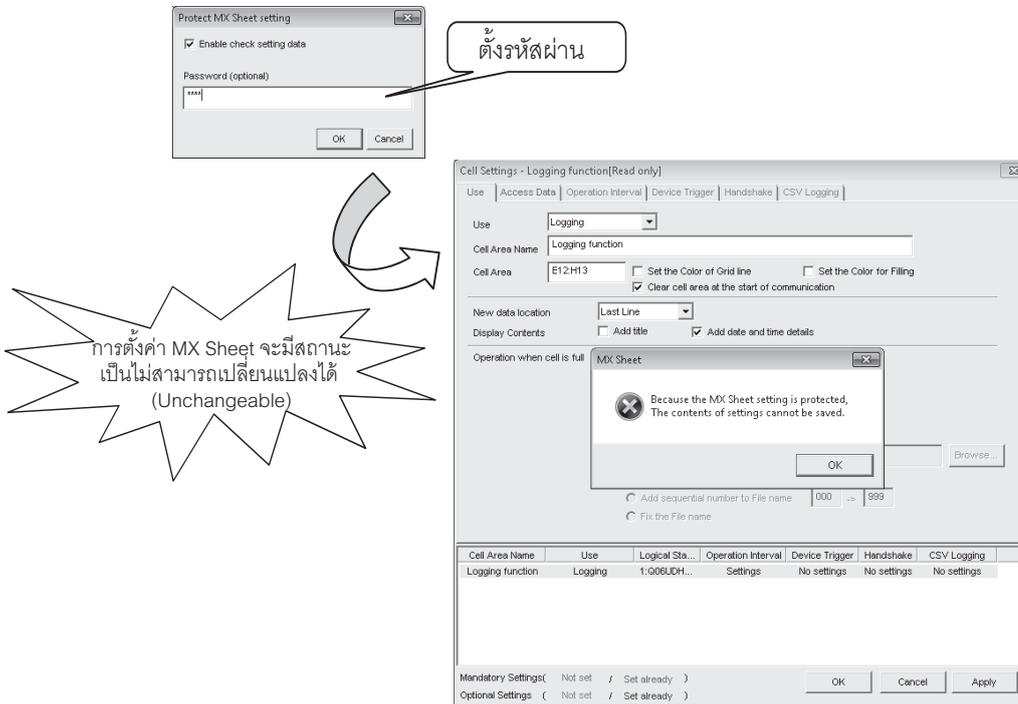


## ภาคผนวก 1.6 การตั้งค่าการเริ่มต้นการสื่อสารโดยอัตโนมัติ

การตั้งค่าการเริ่มต้นการสื่อสารโดยอัตโนมัติ (Automatic Communication Startup Setting) จะเริ่มต้นการสื่อสารกับตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรมโดยอัตโนมัติเมื่อเริ่มต้นสมุดงาน Excel ที่การตั้งค่า MX Sheet กำหนดไว้ การตั้งค่านี้ทำให้ไม่จำเป็นต้องเลือก [Start Communication] จากเมนู MX Sheet

## ภาคผนวก 1.7 การป้องกันการตั้งค่า MX Sheet

สามารถป้องกันการตั้งค่า MX Sheet โดยใช้รหัสผ่าน\*1  
และสามารถป้องกันการเปลี่ยนแปลงค่า user settings ได้



การตั้งค่า MX Sheet จะมีสถานะ  
เป็นไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้  
(Unchangeable)

A

\*1 : ผู้ใช้สามารถตั้งหรือยกเลิกรหัสผ่านโดยการเลือกแท็บ <<Add-Ins>> ⇨ [MX Sheet] ⇨ [Protect MX Sheet setting]/  
[Unprotect MX Sheet setting]

ภาคผนวก 1 ฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์ของ MX Sheet  
ภาคผนวก 1.7 การป้องกันการตั้งค่า MX Sheet

## ภาคผนวก 1.8 การตั้งค่า Error log

เมื่อเริ่มต้นการสื่อสาร ระบบจะสร้างซีทงงาน Error Log ที่แสดงสถานะการสื่อสารของ MX Sheet ข้อมูลความผิดพลาด และการดำเนินการแก้ไข สามารถตั้งค่า Error log โดยการตั้งค่า Option ดังต่อไปนี้

### (1) การตั้งค่าชนิดของ Error log ที่จะเอาต์พุต

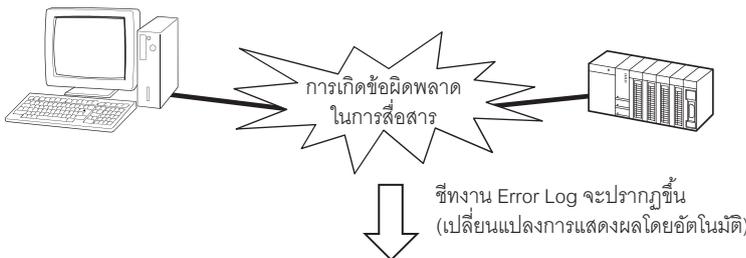
สามารถระบุชนิดของ Error log (ข้อมูล ค่าเตือน ข้อผิดพลาด) ที่ต้องการเอาต์พุต

(การตั้งค่าสำหรับการเอาต์พุต Error log ทั้งหมด)

	A	B	C	D	E
1	Kind	Date	Cell Area Name	ErrorNo	Contents
2	Information	2012/06/29 Fri 15:21:47		00000000	Communication was started.
	Warning	2012/06/29 Fri 15:21:49	est	e1000021	Communication error has occurred in the open/close of communication. <00010003[Hex],01808502[Hex]>  USB driver connect error Connection of the USB driver failed. The corrective action is as follows: Exit the program and restart the IBM-PC/AT compatible. Reinstall MX Component. Check USB driver installation.
3					<ErrorCode:1808502[Hex]>
4	Information	2012/06/29 Fri 15:21:57		00000002	Communication was completed.

### (2) การตั้งค่าเปลี่ยนแปลงการแสดงผลซีทงงาน Error Log โดยอัตโนมัติ

เมื่อเกิดข้อผิดพลาด ระบบสามารถเปลี่ยนแปลงซีทงงาน Error Log ที่ปรากฏขึ้นได้โดยอัตโนมัติ



	A	B	C	D	E
1	Kind	Date	Cell Area Name	ErrorNo	Contents
2	Information	2012/06/29 Fri 15:21:47		00000000	Communication was started.
	Warning	2012/06/29 Fri 15:21:49	est	e1000021	Communication error has occurred in the open/close of communication. <00010003[Hex],01808502[Hex]>  USB driver connect error Connection of the USB driver failed. The corrective action is as follows: Exit the program and restart the IBM-PC/AT compatible. Reinstall MX Component. Check USB driver installation.
3					<ErrorCode:1808502[Hex]>
4	Information	2012/06/29 Fri 15:21:57		00000002	Communication was completed.

### (3) การลบ Error log ขณะเริ่มต้นการสื่อสาร

สามารถลบข้อมูล Error log ได้ เมื่อเริ่มต้นการสื่อสาร

## การแก้ไข

\*หมายเลขคู่มือการใช้งานจะแสดงอยู่ที่ด้านซ้ายล่างของปกหลัง

วันที่พิมพ์	*หมายเลขคู่มือ	การแก้ไข
กรกฎาคม 2012	SH-081081ENG-A	ฉบับพิมพ์ครั้งแรก
สิงหาคม 2013	SH-081081ENG-B	การแก้ไข คำศัพท์, บทที่ 2, ส่วนที่ 3.1.2, ส่วนที่ 3.2, ส่วนที่ 6.1, ส่วนที่ 6.2
ธันวาคม 2013	SH-081081ENG-C	การแก้ไข คำศัพท์, บทที่ 2
พฤษภาคม 2014	SH-081081ENG-D	การแก้ไข คำศัพท์, บทที่ 2, บทที่ 3
มกราคม 2016	SH-081081ENG-E	การแก้ไข บทนำ, ส่วนที่ 3.1.2, ส่วนที่ 6.4
กรกฎาคม 2016	SH-081081ENG-F	การแก้ไข คำศัพท์, บทที่ 2, ส่วนที่ 3.1.2
มกราคม 2017	SH-081081ENG-G	การแก้ไข ส่วนที่ 3.1.1, ส่วนที่ 6.4
กันยายน 2018	SH-081081ENG-H	การแก้ไข ส่วนที่ 3.1.2, ส่วนที่ 3.2, ส่วนที่ 6.1, ส่วนที่ 6.2

คู่มือภาษาญี่ปุ่นเวอร์ชัน SH-081079-H

คู่มือนี้มิได้ให้สิทธิในเชิงอุตสาหกรรมหรือสิทธิใดๆ ก็ตามในรูปแบบอื่นๆ รวมถึงมิได้ให้ใบอนุญาตสิทธิบัตรใดๆ ก็ตาม Mitsubishi Electric Corporation จะไม่รับผิดชอบสำหรับปัญหาใดๆ ก็ตามที่เกี่ยวข้องกับสิทธิในทรัพย์สินเชิงอุตสาหกรรมซึ่งอาจเกิดขึ้นจากผลของการใช้งานตามเนื้อหาที่ระบุไว้ในคู่มือฉบับนี้



Microsoft, Windows, Windows Vista, Windows XP, Excel เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน  
ของ Microsoft Corporation ในประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศอื่นๆ  
Intel เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Intel Corporation ในประเทศสหรัฐอเมริกาและ/หรือ  
ประเทศอื่นๆ  
ชื่อบริษัท ชื่อระบบ และชื่อผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏในคู่มือเล่มนี้เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ  
บริษัทนั้นๆ  
ในบางกรณี สัญลักษณ์เครื่องหมายทางการค้า เช่น 'TM' หรือ '®' จะไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือเล่มนี้











SH(NA)-081081ENG-H(1809)KWIX

รุ่น: SW2DNC-SHEET-O-NY-E

รหัสรุ่น: 13JU74

**MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION (THAILAND) CO.,LTD.**

101, True Digital Park Office, 5<sup>th</sup> Floor, Sukhumvit Road, Bangchak,

Phra Khanong, Bangkok 10260 Thailand

Phone: +66-2 092 8600 Fax: +66-2 043 1231-33

[www.mitsubishifa.co.th](http://www.mitsubishifa.co.th)

