

# FA TRAINING COURSES 2025

หลักสูตรการฝึกอบรม ระบบควบคุมอัตโนมัติ



Instruction & Format

Drive

Visualize

Robotic

Data Collect

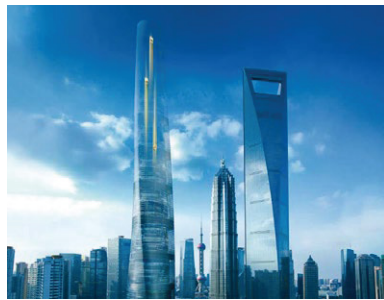
Network

SMKL

Special Courses



## Automating the World



Our Factory Automation business is focused on "Automating the World" to make it a better, more sustainable environment supporting manufacturing and society, celebrating diversity and contributing towards an active and fulfilling role.

Mitsubishi Electric is involved in many areas including the following:

### **Energy and Electric Systems**

A wide range of power and electrical products from generators to large-scale displays.

### **Electronic Devices**

A wide portfolio of cutting-edge semiconductor devices for systems and products.

### **Home Appliance**

Dependable consumer products like air conditioners and home entertainment systems.

### **Information and Communication Systems**

Commercial and consumer-centric equipment, products and systems.

### **Industrial Automation Systems**

Maximizing productivity and efficiency with cutting-edge automation technology.



The Mitsubishi Electric Group is actively solving social issues, such as decarbonization and labor shortages, by providing production sites with energy-saving equipment and solutions that utilize automation systems, thereby helping towards a sustainable society.

# INDEX

## FA Training Roadmap 4

- รูปแบบการเรียนออนไลน์ 5
- วิธีการ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน 6

## Courses Outline

### Instruction & Format

- Basic PLC (GX Works2) 7
- Basic PLC (GX Works3) 8
- Advance PLC (GX Works2) 9
- Advance PLC (GX Works3) 10
- Sequential Function Chart (SFC) (GX Works3) 11
- Structure Text (ST) (GX Works3) 12
- Function Block Diagram 13

### Drive

- Basic Inverter 14
- Advance Inverter (PLC Function) 15
- P.M. Inverter 16
- Basic Servo 17
- Motion Controller (Q-series) 18
- Positioning Module (QD75) 19

### Visualize

- Basic GOT 20
- Advance GOT 21
- Basic SCADA 22
- SCADA Extended 23

### Robotic

- iQ-Platform Robot 24

### Data Collect

- MX-Sheet 25
- Data Logger (Q Series) 26
- Data Logger (iQ-R Series) 27
- MES Interface module (Q Series) 28
- MES Interface module (iQ-R Series) 29

### Network

- CC-Link Fundamental 30
- CC-Link IE Field 31
- CC-Link IE Control 32
- Ethernet 33

### Smart Munufacturing Kaizen Level (SMKL) 34

### Training Calendar

- Training Calendar 2025 35
- Special Courses 2025 38
- Mitsubishi Electric Certified Trainer Program (MECT) 39

### Map

- TDPK กรุงเทพฯ (สำนักงานใหญ่) 40
- BOWIN บ่อวิน (จ.ชลบุรี) 40
- LUMPHUN สาขาลำพูน (จ.ลำพูน) 41
- KORAT สาขาโคราช (จ.นครราชสีมา) 41
- TGI ทวีโฮ (จ.ชลบุรี) 42
- EEC Automation Park ม.บุงสวา (จ.ชลบุรี) 42

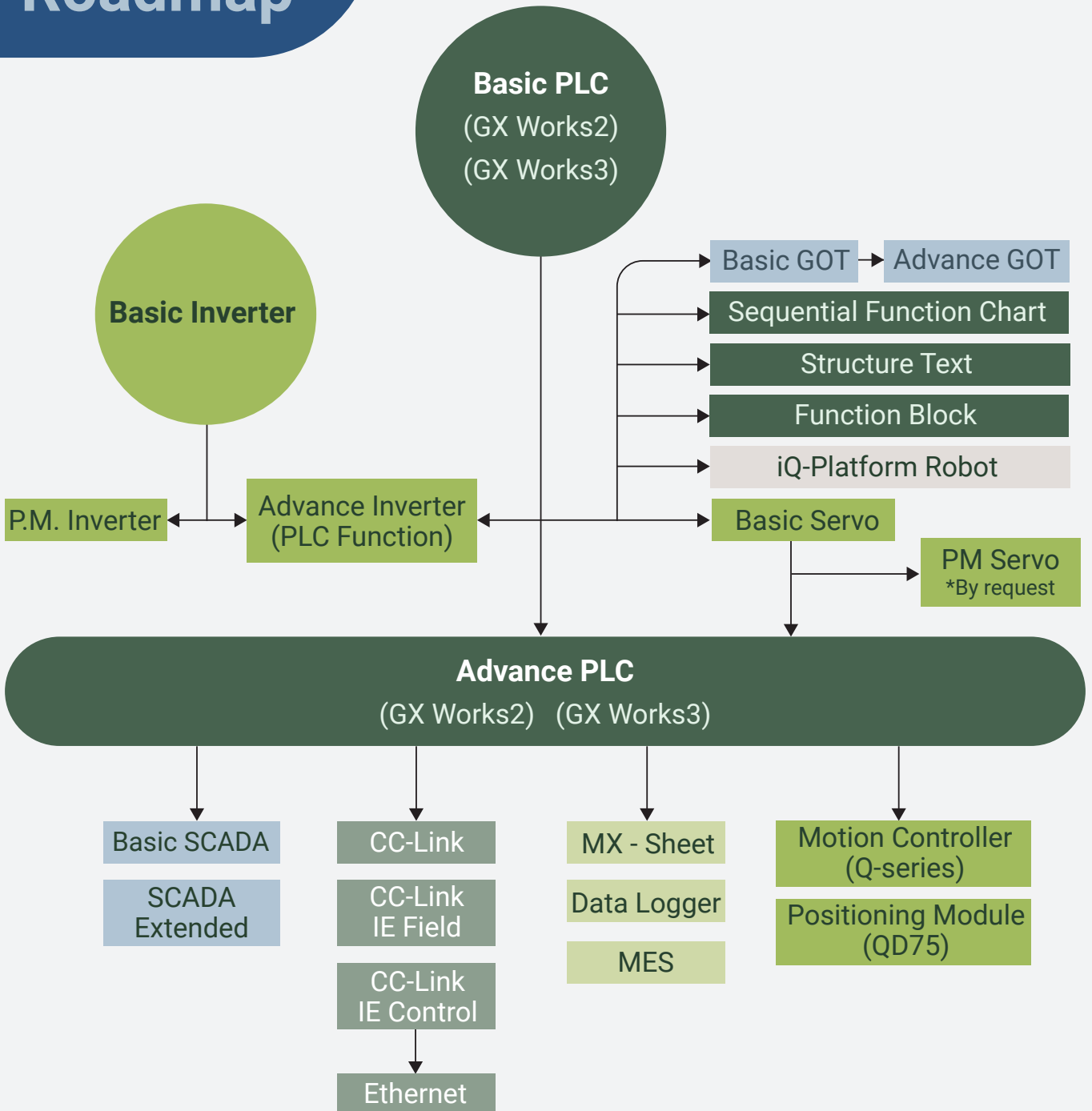
### CC-Link Partner Association (CLPA) 43

### Your Solution Partner 44

### e-F@ctory 45

# FA Training Roadmap

## FA Training Roadmap



Revise October 2024

## รูปแบบการเรียนรู้ **ONLINE** ที่คุณสามารถเลือกได้



### MODEL A

#### ONLINE TRAINING

(Online Lecture + Software Simulation Function)



##### ผู้เรียน

เรียนในรูปแบบ Online lecture  
ทดลองโปรแกรมโดยใช้ Software  
Simulation Function



##### ผู้สอน

สอนรูปแบบ Online lecture  
และ Monitor ผู้เรียนผ่านการแชร์  
หน้าจอจาก Online Software

### MODEL B

#### REMOTE TRAINING

(Online Lecture + Remote workshop)



##### ผู้เรียน

เรียนในรูปแบบ Online lecture  
ทดลองโปรแกรมโดยใช้ Remote Software  
เข้ามาใช้งานอุปกรณ์จริง ได้จากที่บ้าน



##### ผู้สอน

สอนรูปแบบ Online lecture  
และ Monitor ผู้เรียนผ่านการแชร์  
หน้าจอจาก Online Software

### MODEL C

#### ONLINE WORKSHOP

(Online Lecture + Online Workshop)



##### ผู้เรียน

เรียนในรูปแบบ Online lecture  
ทดลองโปรแกรมโดยใช้ อุปกรณ์จริงที่จัด  
ส่งไปให้ถึงที่บ้าน



##### ผู้สอน

สอนรูปแบบ Online lecture  
และ Monitor ผู้เรียนผ่านการแชร์  
หน้าจอจาก Online Software

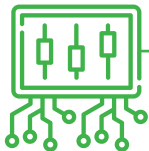
## วิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน

### MODEL A ONLINE TRAINING (Online Lecture + Software Simulation Function)



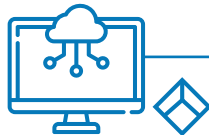
เป็นการเรียนในรูปแบบ Online Lecture จากที่บ้าน และทดลองเขียนโปรแกรมโดยใช้ Software Simulator Function ในการเรียน

### MODEL B REMOTE TRAINING (Online Lecture + Remote workshop)



เป็นการเรียนในรูปแบบ Online Lecture จากที่บ้าน และทดลองเขียนโปรแกรมโดยใช้ Remote software เข้ามาใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จัดเตรียมไว้

### MODEL C ONLINE WORKSHOP (Online Lecture + Online Workshop)



เป็นการเรียนในรูปแบบ Online จากที่บ้าน และทดลองเขียนโปรแกรมโดยใช้ชุดทดลองจริง ซึ่งชุดทดลองจะจัดส่งไปให้ทางผู้เรียนได้เรียนจากที่บ้านและได้สัมผัสอุปกรณ์จริง

## ตารางแสดงความแตกต่างของแต่ละโมเดล

	MODEL A	MODEL B	MODEL C	
<b>ลักษณะการเรียน</b>	Online Lecture	Online Lecture	Online Lecture	
<b>Workshop</b>	Software Simulator Function True VROOM	Remote Software	Simulation-Kits (ส่งชุดทดลองไปให้)	
<b>อุปกรณ์</b>	Computer / Laptop	✓	✓	
	Monitor	✓	✓	
	Online Software	True VROOM	True VROOM / Team viewer (แจ้ง Admin เพื่อขอโปรแกรมได้)	True VROOM
	Engineering Software	✓ (แจ้ง Admin เพื่อขอโปรแกรมได้)	✗	✓ (แจ้ง Admin เพื่อขอโปรแกรมได้)

#### Operating Environment

Personal computer : Windows, CPU : Intel® Core™2 Duo Processor  
Ram : 1 GB, Available HDD capacity : 2.5 GB

01

# Basic PLC (GX Works2)

B101-R2



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้มีความสนใจศึกษา หรือ ผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้การใช้งาน PLC ขั้นพื้นฐาน หลักการทำงาน และองค์ประกอบของ PLC การประยุกต์ใช้งาน PLC ตลอดจนได้เรียนรู้ถึงพื้นฐานการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของ PLC นอกจากนี้ยังสามารถทำการตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเมื่อเกิดความผิดพลาดในการใช้งาน PLC ได้

ในหลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงทฤษฎีของ PLC ขั้นพื้นฐาน การเลือกชนิดของ PLC ให้เหมาะสมการใช้งาน โปรแกรม GX Works2 เพื่อเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของ PLC รวมทั้งการตรวจสอบเมื่อ PLC เกิดปัญหา หรืออยู่ในสภาวะผิดปกติ ด้วยการทดสอบจากการปฏิบัติจริง



## โครงสร้างหลักสูตร

1. พื้นฐานของ Programmable Logic Controller
2. การกำหนดค่าระบบ
3. การเลือก PLC
4. อุปกรณ์พื้นฐานของ MELSEC Q-Series และ MELSEC FX-Series
5. ปฏิบัติการ GX Works2
6. การเรียนการสอนแบบลำดับและการพัฒนาโปรแกรม
7. ฟังก์ชันอื่น ๆ ของ GX Works2



## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. มีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้า หรือระบบควบคุม
2. มีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ



## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- PLC kit set (FX-Series, and Q-Series PLC)  
16 sets (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**2 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**32 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**6,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
 • TDPK • Bowin  
 • Automation Park  
 • Lamphun • Korat  
 • TGI • TPA

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
 \*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
 \*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

02

# Basic PLC (GX Works3)

B201-R2



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้มีความสนใจศึกษา หรือ ผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้การใช้งาน PLC ขั้นพื้นฐาน หลักการทำงาน และองค์ประกอบของ PLC การประยุกต์ใช้งาน PLC ตลอดจนได้เรียนรู้ถึงพื้นฐานการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของ PLC นอกจากนี้ยังสามารถทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเมื่อเกิดความผิดพลาดในการใช้งาน PLC ได้

ในหลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงทฤษฎีของ PLC ขั้นพื้นฐาน การเลือกชนิดของ PLC ให้เหมาะสมการใช้งานโปรแกรม GX Works3 เพื่อเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของ PLC รวมทั้งการตรวจสอบเมื่อ PLC เกิดปัญหา หรืออยู่ในสภาวะผิดปกติ ด้วยการทดสอบจากการปฏิบัติจริง



## โครงสร้างหลักสูตร

1. พื้นฐาน Programmable Logic Controller
2. การกำหนดและการตั้งค่าระบบ
3. การเลือกใช้ PLC ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน
4. อุปกรณ์พื้นฐานในการเขียนโปรแกรม สำหรับ MELSEC iQ-R Series และ MELSEC iQ-F Series
5. การใช้งาน GX Works3
6. การเขียนโปรแกรมและการออกแบบโปรแกรม
7. การใช้งาน Function ต่าง ๆ ของ GX Works3



## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. มีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้า หรือระบบควบคุม
2. มีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ



## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- PLC kit set (iQ-R Series, and iQ-F Series PLC) 18 set (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**2 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**32 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**6,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
 • TDPK • Bowin  
 • Automation Park  
 • Lamphun • Korat

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
 \*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
 \*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar



03

Advance PLC (GX Works2)

B102-R3



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษาหรือผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้ถึงการใช้งาน PLC ในขั้นสูง เช่น การใช้งานโมดูลพิเศษ การใช้คำสั่งขั้นสูง รวมไปถึงการใช้คำสั่งพิเศษเฉพาะใน PLC แต่ละรุ่น การประยุกต์ใช้งาน PLC ร่วมกับอุปกรณ์ภายนอก ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจและสามารถใช้งาน PLC ในงานที่มีความซับซ้อน ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้ถึงการใช้งาน PLC ร่วมกับอุปกรณ์ภายนอกและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง

ในหลักสูตรผู้เข้าฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงหลักการใช้งานโมดูลพิเศษที่ใช้สำหรับควบคุมการทำงานเฉพาะ ในรูปแบบการเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งขั้นสูง รวมถึงการใช้งาน PLC ร่วมกับอุปกรณ์ภายนอก ทั้งแบบ Analog และ Digital เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหน่วยอินพุตและเอาต์พุต นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ถึงคำสั่งพิเศษที่ช่วยในการเขียนโปรแกรมที่ซับซ้อนให้อยู่ในรูปแบบที่ง่ายขึ้นอีกด้วย



โครงสร้างหลักสูตร

1. ส่วนประกอบของ PLC Mitsubishi รุ่น Q-Series และ โมดูลพิเศษ
2. คำสั่งพิเศษต่าง ๆ
  - a. คำสั่งในการกำหนดค่าข้อมูล
  - b. คำสั่งในการแปลงค่าข้อมูล
  - c. คำสั่งเปรียบเทียบค่าข้อมูล
  - d. คำสั่งคำนวณค่าข้อมูลสำหรับจำนวนเต็มและทศนิยม

3. คำสั่งพิเศษที่ช่วยในการออกแบบโปรแกรมการทำงาน
4. การใช้งานโมดูล Analog Input และ Analog Output



ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผ่านการอบรมหลักสูตร Basic PLC หรือ มีความรู้พื้นฐานในการใช้งาน PLC เบื้องต้นและเคยใช้งานซอฟต์แวร์ GX Works2
2. มีความรู้พื้นฐานในเรื่องไฟฟ้า หรือประสบการณ์ทางด้านเครื่องมือวัดหรือระบบควบคุม
3. มีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ



อุปกรณ์การฝึกอบรม

- ชุดทดลอง PLC (Q-Series) 15 ชุด (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
3 วัน



เวลา  
9.00 – 16.30 น.



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
30 คน



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
10,000 บาท



สถานที่จัดอบรม  
• TDPK • Bowin  
• Automation Park  
• Lamphun • Korat

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

04

Advance PLC (GX Works3)

B202-R3



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษาหรือผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้ถึงการใช้งาน PLC ในขั้นสูง เช่น การใช้งานโมดูลพิเศษ การใช้คำสั่งขั้นสูง รวมไปถึงการใช้คำสั่งพิเศษเฉพาะใน PLC แต่ละรุ่น การประยุกต์ใช้งาน PLC ร่วมกับอุปกรณ์ภายนอก ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจและสามารถใช้งาน PLC ในงานที่มีความซับซ้อน ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้ถึงการใช้งาน PLC ร่วมกับอุปกรณ์ภายนอกและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง

ในหลักสูตรผู้เข้าฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงหลักการใช้งานโมดูลพิเศษที่ใช้สำหรับควบคุมการทำงานเฉพาะ ในรูปแบบการเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งขั้นสูง รวมถึงการใช้งาน PLC ร่วมกับอุปกรณ์ภายนอก ทั้งแบบ Analog และ Digital เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหน่วยอินพุตและเอาท์พุต นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ถึงคำสั่งพิเศษที่ช่วยในการเขียนโปรแกรมที่ซับซ้อนให้อยู่ในรูปแบบที่ง่ายขึ้นอีกด้วย



โครงสร้างหลักสูตร

1. ส่วนประกอบของ PLC Mitsubishi รุ่น iQ-R Series และ โมดูลพิเศษ
2. คำสั่งพิเศษต่าง ๆ
  - คำสั่งในการกำหนดค่าข้อมูล
  - คำสั่งในการแปลงค่าข้อมูล
  - คำสั่งเปรียบเทียบค่าข้อมูล
  - คำสั่งคำนวณค่าข้อมูลสำหรับจำนวนเต็มและทศนิยม

3. คำสั่งพิเศษที่ช่วยในการออกแบบโปรแกรมการทำงาน
4. การใช้งานโมดูล Analog Input และ Analog Output



ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผ่านการอบรมหลักสูตร Basic PLC หรือ มีความรู้พื้นฐานในการใช้งาน PLC เบื้องต้นและเคยใช้งานซอฟต์แวร์ GX Works2, GX Works3
2. มีความรู้พื้นฐานในเรื่องไฟฟ้า หรือประสบการณ์ทางด้านเครื่องมือวัดหรือระบบควบคุม
3. มีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ



อุปกรณ์การฝึกอบรม

- ชุดทดลอง PLC (iQ-R Series) 15 ชุด (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**3 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**30 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**10,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• TDPK • Bowin  
• Automation Park  
• Lamphun • Korat

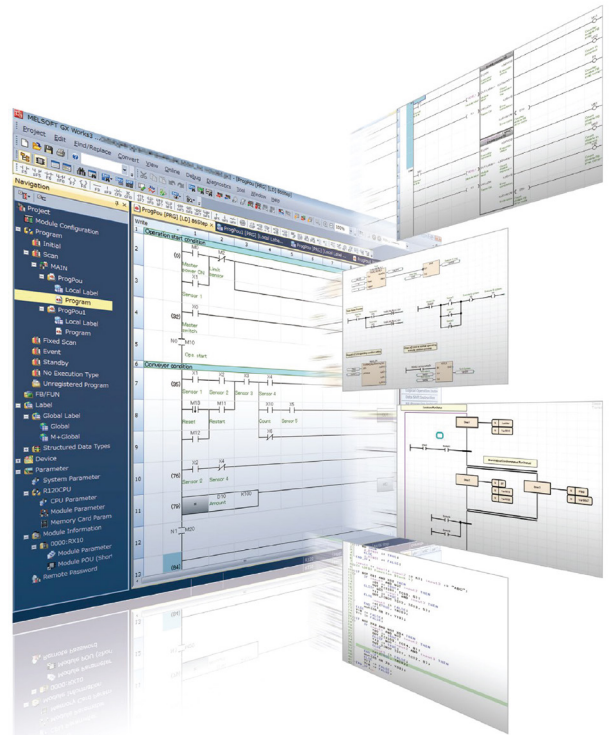
\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

05

# Sequential Function Chart (SFC) Programming (GX Works3)

B301-R1

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับผู้ใช้ทั่วไปหรือผู้ที่สนใจในการทำความเข้าใจโปรแกรม Sequential Function Chart (SFC) โดยใช้ซอฟต์แวร์ GX Works3 ศึกษาทฤษฎีการเขียนโปรแกรม ข้อกำหนดและการกำหนดค่าของโปรแกรม SFC ตัวอย่างการสร้างโปรแกรม และวิธีการตรวจสอบ เพื่อเพิ่มทักษะการเขียนโปรแกรม PLC ผู้เข้าร่วม จะได้รับการฝึกอบรมด้วยชุดทดสอบการเขียนโปรแกรมด้วย PLC รุ่น iQ-R



## โครงสร้างหลักสูตร

1. Sequential Function Chart คืออะไร
2. การกำหนดค่าโปรแกรมโดยรวมและโปรแกรม SFC
3. การสร้างโปรแกรม SFC
4. บล็อกควบคุมและคำสั่งควบคุมโปรแกรม SFC

## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องผ่านการฝึกอบรมคอร์ส Basic PLC หรือเคยออกแบบโปรแกรม PLC มาก่อน
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้าหรือทำงานเกี่ยวข้องกับระบบควบคุม
3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ

## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- ซอฟต์แวร์ GX Works3, ชุดทดลอง PLC iQ-F, iQ-R Series (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม

- จำนวนวัน **1 วัน**
- เวลา **9.00 – 16.30 น.**
- จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส **10 คน**
- อัตราค่าอบรม/ท่าน **3,000 บาท**
- สถานที่จัดอบรม
  - TDPK • Bowin
  - Lamphun • Korat

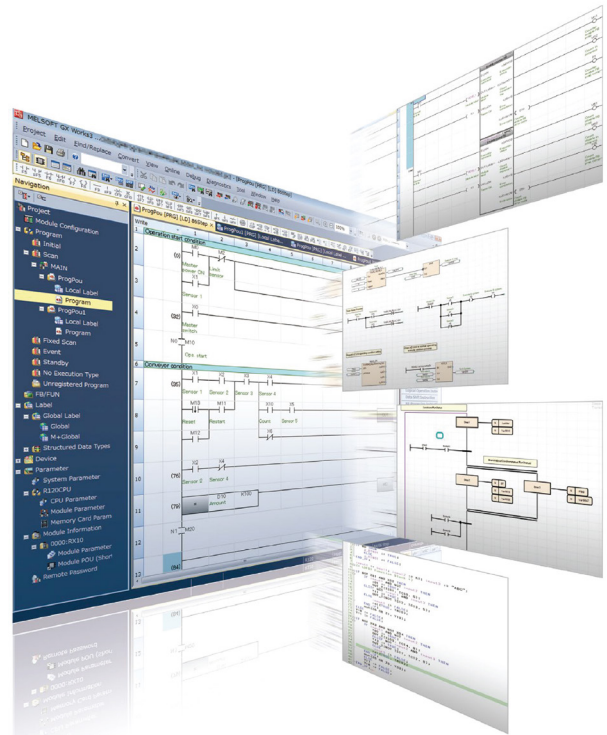
\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

06

# Structure Text (ST) Programming (GX Works3)

B302-R1

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับผู้ใช้ทั่วไปหรือผู้ที่สนใจ เพื่อทำความเข้าใจการออกแบบโปรแกรมในรูปแบบ Structure Text (ST) โดยใช้ซอฟต์แวร์ GX Works3 ศึกษาทฤษฎีการเขียนโปรแกรม (แพลตฟอร์ม) รวมถึงการนำคำสั่งคำนวณพื้นฐานไปใช้ เพื่อเพิ่มทักษะการเขียนโปรแกรม PLC ผู้เข้าร่วมจะได้รับการฝึกอบรมด้วยชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม iQ-F หรือ iQ-R



## โครงสร้างหลักสูตร

1. Structured Text คืออะไร
2. กฎพื้นฐานในการออกแบบโปรแกรม
3. การออกแบบโปรแกรมที่เข้าใจได้ง่ายในรูปแบบ Structured Text
4. ขั้นตอนการสร้างโปรแกรม

## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องผ่านการฝึกอบรมคอร์ส Basic PLC หรือเคยออกแบบโปรแกรม PLC มาก่อน
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้าหรือทำงานเกี่ยวข้องกับระบบควบคุม
3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ

## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- ซอฟต์แวร์ GX Works3, ชุดทดลอง PLC iQ-F, iQ-R Series (2 คน/ 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม

- จำนวนวัน **1 วัน**
- เวลา **9.00 – 16.30 น.**
- จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส **10 คน**
- อัตราค่าอบรม/ท่าน **3,000 บาท**
- สถานที่จัดอบรม
  - TDPK • Lamphun
  - Korat

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

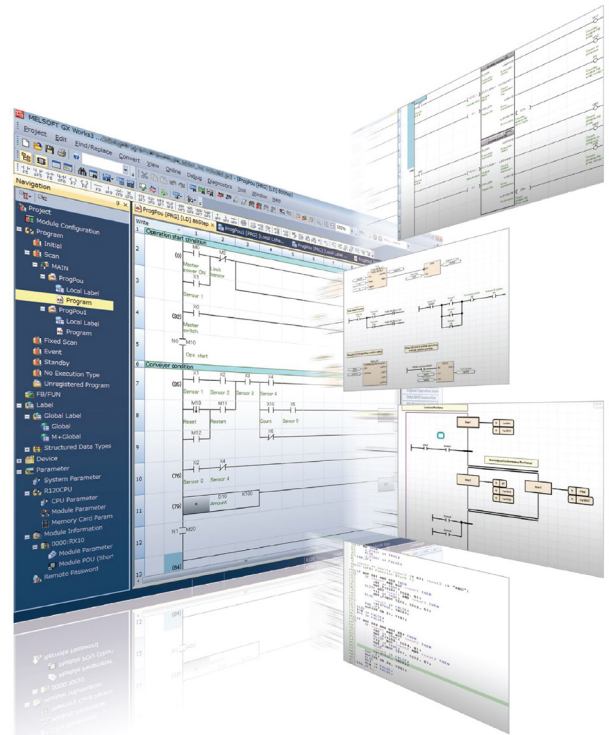
07

# Function Block Diagram

B202-R01

FBD/LD หรือ Function Block Diagram/ Ladder เป็นหนึ่งในภาษาโปรแกรม PLC มาตรฐาน IEC 1131-3 หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษา หรือผู้ใช้งานทั่วไป ที่อบรมหลักสูตร Basic PLC GX Works3 แล้ว

ใช้สำหรับฝึกเขียนโปรแกรมใน PLC รุ่น MELSEC iQ-Series (iQ-F & iQ-R) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้แนวคิดและหมวดหมู่ของ Standard Functions & Function Blocks และให้ลูกค้าสามารถสร้าง Library ของตนเองได้



## โครงสร้างหลักสูตร

1. แนวคิดของ Function และ Function block
2. วิธีสร้าง Labels: Local labels และ Global labels แทนสัญลักษณ์อุปกรณ์
3. คำแนะนำที่ละเอียดขั้นตอนในการสร้าง user library
4. การเลือกองค์ประกอบ เช่น FBD unit, LD unit และ common unit
5. การรันโปรแกรมขณะอยู่ในโหมดจำลอง

## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผู้เข้าอบรมต้องผ่านการฝึกอบรมคอร์สการใช้งาน PLC ขั้นพื้นฐาน, มีพื้นฐานการใช้งาน PLC และมีพื้นฐานการใช้งาน Software GX Works3
2. ผู้เข้าอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้า หรือทำงานเกี่ยวข้องกับระบบควบคุม
3. ผู้เข้าอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ

## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- ชุดทดลอง PLC iQ-F, iQ-R Series (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม

-  จำนวนวัน **1 วัน**
-  เวลา **9.00 – 16.30 น.**
-  จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส **20 คน**
-  อัตราค่าอบรม/ท่าน **3,000 บาท**
-  สถานที่จัดอบรม  
• TDPK

\* ลงทะเบียน 8.30 น.  
\* ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\* ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

01

# Basic Inverter

D101-R01



หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับผู้ที่มีพื้นฐานและต้องการเรียนรู้วิธีการใช้งานอินเวอร์เตอร์ เพื่อขับมอเตอร์ โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะเข้าใจตั้งแต่พื้นฐานการทำงานของมอเตอร์ และอินเวอร์เตอร์ ไปจนถึงหลักการควบคุมความเร็วและทิศทางของมอเตอร์ เพื่อประโยชน์สูงสุดในการนำไปใช้งานจริง

หลักสูตรนี้จึงมีทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อสร้างทักษะในการใช้งานจริงผู้ฝึกอบรมจะได้ทดลองใช้งานอุปกรณ์อินเวอร์เตอร์รุ่น FR-A800 ซึ่งเป็นอินเวอร์เตอร์รุ่นที่มีประสิทธิภาพสูงสุดของ Mitsubishi Electric



## โครงสร้างหลักสูตร

1. พื้นฐานมอเตอร์
2. พื้นฐานอินเวอร์เตอร์
3. การเลือกใช้งานอินเวอร์เตอร์
4. ส่วนประกอบของอินเวอร์เตอร์
5. การเดินสายและวิธีการสื่อสาร
6. พื้นฐานการสั่งงานอินเวอร์เตอร์โดย FR-DU08
7. พารามิเตอร์พื้นฐาน
8. ฟังก์ชันป้องกันความผิดพลาด



## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้าหรือประสบการณ์ในการวัดและควบคุมระบบ
2. ทักษะพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ



## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- อินเวอร์เตอร์ รุ่น FR-A800 12 ชุด (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**1 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**24 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**3,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• TDPK • Bowin  
• Lamphun • Korat

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

02

# Advance Inverter (PLC Function)

D103-R109



หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับผู้สนใจฟังก์ชันพีแอลซีของอินเวอร์เตอร์ โดยหลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะเข้าใจถึงหลักการของฟังก์ชัน PLC และอินเวอร์เตอร์เพื่อใช้ในการปฏิบัติโดยใช้อินเวอร์เตอร์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีสาเหตุหลายประการที่ทำให้อินเวอร์เตอร์มีความสามารถหลากหลายใช้งานง่าย ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และระบบสื่อสารของ PLC หลากหลายทางเลือกคุณภาพสูงและการประหยัดพลังงาน



## โครงสร้างหลักสูตร

1. รายละเอียดโดยภาพรวมเกี่ยวกับฟังก์ชันอินเวอร์เตอร์ และ PLC
2. การต่อสายสัญญาณของอินเวอร์เตอร์
3. วิธีการเปิดใช้งานฟังก์ชัน PLC ในอินเวอร์เตอร์โดยใช้ FR-Configuration 2
4. การตั้งค่าพารามิเตอร์อินเวอร์เตอร์ สำหรับ PLC function
5. การสื่อสารระหว่าง Computer และ PLC function ในอินเวอร์เตอร์
6. การเขียนโปรแกรม PLC ladder
7. รายละเอียดเกี่ยวกับรีเลย์พิเศษและรีจิสเตอร์ข้อมูลของอินเวอร์เตอร์



## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับไฟฟ้าหรือประสบการณ์ในการวัดและควบคุมระบบ
2. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ PLC และเข้ารับการอบรมหลักสูตร Basic Inverter จาก บริษัท มิตซูบิชิอิเล็คทริก ออโตเมชันประเทศไทย จำกัด
3. ทักษะพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ



## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- Inverter 800 Series: 10 ชุด (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**1 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**20 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**3,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• TDPK • Lamphun  
• Korat

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

03

P.M. Inverter

D203-R109



หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับผู้ที่สนใจและกำลังใช้งาน อินเวอร์เตอร์เพื่อการบำรุงรักษาด้วย FR-configuration 2. ในหลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะเข้าใจหลักการขั้นสูง สำหรับการตรวจสอบการทำงานและวิธีการนำไปประยุกต์ใช้กับการแก้ไขปัญหาอินเวอร์เตอร์ที่ใช้รูปแบบต่าง ๆ ในอุตสาหกรรม เพื่อวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ที่เราสามารถแก้ไขได้โดยการกำหนดค่าพารามิเตอร์ของอินเวอร์เตอร์ให้เหมาะสม ตรวจสอบสถานะฮาร์ดแวร์หรือบันทึกข้อมูลได้



โครงสร้างหลักสูตร

1. แนะนำกลไกพื้นฐานของฟังก์ชันป้องกันด้วย FR-configuration2
2. ระบบตรวจสอบอินเวอร์เตอร์
3. กระบวนการป้องกัน
4. กระบวนป้องกันพารามิเตอร์
5. การแก้ไขปัญหา
6. จุดตรวจขั้นต่ำในกรณีที่เกิดความล้มเหลว
7. การแก้ไขปัญหากรณีศึกษา



ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับไฟฟ้าหรือประสบการณ์ในการวัดและควบคุมระบบ
2. ทักษะพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ
3. เข้าอบรมหลักสูตร Basic Inverter จาก บริษัท มิซูบิชิ อิเล็กทริก ค้ออโตเมชั่น ประเทศไทย จำกัด



อุปกรณ์การฝึกอบรม

- อินเวอร์เตอร์ (A800) 5 ชุด (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
1 วัน



เวลา  
9.00 – 16.30 น.



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
10 คน



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
3,000 บาท



สถานที่จัดอบรม  
• TDPK

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar



04

# Basic SERVO

D201-R02



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษา หรือ ผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้ถึงหลักการใช้งาน Servo Motor ซึ่งมีระบบควบคุมแบบปิด (Closed-Loop Control) ในการควบคุมความเร็ว หรือตำแหน่ง และการประยุกต์ใช้งาน ซึ่งจะช่วยให้สามารถตอบสนองความต้องการในด้านไดนามิกส์ ต่าง ๆ ได้ เช่น ความเร็ว, อัตราเร็ว, แรงบิด และตำแหน่ง ให้มีความแม่นยำ และรวดเร็ว

ในหลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงทฤษฎี Servo Motor ขึ้นพื้นฐาน การเลือกใช้งาน Servo Amplifier และ Servo Motor ให้เหมาะสม การต่อสายสัญญาณต่าง ๆ การควบคุมและการแสดงผลการทำงาน (Status Display) รวมไปถึงการทดลองเขียนโปรแกรมควบคุมด้วยการทดสอบ จากการปฏิบัติจริงอีกด้วย



## โครงสร้างหลักสูตร

1. พื้นฐานการใช้งาน AC Servo
2. MELSERVO
3. โครงสร้างและระบบการเดินสายไฟ
4. ส่วนการแสดงผลและการใช้งาน
5. พารามิเตอร์ขั้นพื้นฐาน
6. การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น
7. การใช้งาน Software MR Configuration 2
8. การใช้งานฟังก์ชันควบคุมตำแหน่งของ PLC รุ่น FX3U



## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผู้เข้าอบรมต้องผ่านการฝึกอบรมคอร์สการใช้งาน PLC ขึ้นพื้นฐาน, มีพื้นฐานการใช้งาน PLC และมีพื้นฐานการใช้งาน Software GX Developer หรือ GX Works
2. ผู้เข้าอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้า หรือทำงานเกี่ยวข้องกับระบบควบคุม
3. ผู้เข้าอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ



## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- ชุดทดลอง Servo motor (MR-J4\_A) and PLC (FX3U) 12 sets (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**2 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**24 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**6,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• **TDPK**  
• **Bowin**

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

05

Motion Controller (Q-series)

D204-R3



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษา หรือ ผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้การใช้งาน Servo Motor ขั้นพื้นฐาน หลักการทำงาน และองค์ประกอบของ Motion Controller รุ่น Q ตลอดจนได้เรียนรู้ถึงพื้นฐานการออกแบบ และเขียน โปรแกรมควบคุมการทำงานของ Motion Controller รุ่น Q สามารถตรวจสอบการทำงานและแก้ไขข้อผิดพลาดเบื้องต้นเมื่อ เกิดการทำงานที่ผิดพลาดได้

ในหลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการอบรมจะได้เรียนรู้ถึงทฤษฎี ของ Servo Motor หลักการใช้งาน Motion Controller ขั้นพื้นฐาน การใช้งานโปรแกรม MT Developer2 เพื่อเขียน โปรแกรมควบคุม Motion Controller รุ่น Q รวมถึง การตรวจสอบการทำงาน และการแก้ไขข้อผิดพลาดเมื่อ Motion Controller อยู่ในสภาวะผิดปกติ

- การอ่าน/เขียนโปรแกรม จากคอมพิวเตอร์ไปยัง Motion Controller รุ่น Q
- การดูสถานะ การทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ
- การตรวจสอบและแก้ไขปัญหา เมื่อ Motion Controller อยู่ในสภาวะผิดปกติ



ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องผ่านการฝึกอบรม การใช้งาน PLC ขั้นสูง และสามารถใช้งานโปรแกรม GX Works2 หรือ GX Works3 ได้
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องผ่านการฝึกอบรมการใช้งาน Servo ขั้นพื้นฐาน
3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรมีความรู้พื้นฐานทางด้าน ไฟฟ้า หรือทำงานเกี่ยวข้องกับระบบควบคุม
4. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรมีความรู้พื้นฐานทางด้าน คอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ



อุปกรณ์การฝึกอบรม

- Mitsubishi Q-Series Motion controller and Servo Motor (MR-J4\_B) 4 sets (2 คน/1 ชุดทดลอง)



โครงสร้างหลักสูตร

1. การแบ่งชนิด และความแตกต่างของ Motion Controller รุ่น Q ในแต่ละรุ่น
2. โครงสร้างของ Motion Controller รุ่น Q
3. วิธีการ และขั้นตอนการนำ Motion Controller รุ่น Q ไปใช้งาน
4. วิธีการ ขั้นตอนการออกแบบโปรแกรม และเขียน โปรแกรมใน Real mode และ Virtual mode
5. การใช้งานโปรแกรม MT Developer2
  - การใช้งานคำสั่งพื้นฐาน และคำสั่งพิเศษต่างๆ ใน Motion Controller รุ่น Q

ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
3 วัน



เวลา  
9.00 – 16.30 น.



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
8 คน



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
10,000 บาท



สถานที่จัดอบรม  
• TDPK  
• Bowin

06

Positioning Module (QD75)

D202-R01



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้มีความสนใจศึกษา หรือ ผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้ถึง การใช้งาน และการออกแบบโปรแกรม เพื่อควบคุม Servo Motor ผ่าน Positioning Module (QD75) ของ Mitsubishi ผู้เข้ารับการอบรมจะได้ทราบถึง หลักการทำงานในแต่ละฟังก์ชัน จากนั้นทำการทดลอง เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

ในหลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึง หลักการทำงานในแต่ละฟังก์ชันของ Positioning Module (QD75) การเชื่อมต่อกับ Servo Motor การตั้งค่า Parameter และการออกแบบโปรแกรมควบคุม Servo Motor

**โครงสร้างหลักสูตร**

1. เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์
2. การกำหนดค่าให้กับระบบ
3. ข้อมูลจำเพาะและฟังก์ชันการทำงาน
4. ประเภทและหน้าที่ของการตั้งค่าข้อมูล
5. วิธีการออกแบบโปรแกรม



**ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม**

1. ผู้เข้าอบรมต้องผ่านการฝึกอบรมคอร์สการใช้งาน PLC และ Servo ขึ้นพื้นฐาน, มีพื้นฐานการใช้งาน PLC และมีพื้นฐานการใช้งาน Software GX Developer หรือ GX Works
2. ผู้เข้าอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้า หรือทำงานเกี่ยวข้องกับระบบควบคุม
3. ผู้เข้าอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ



**อุปกรณ์การฝึกอบรม**

- ชุดทดลอง Servo motor (MR-J4\_A)และ โมดูล QD75 5 sets (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

**ข้อมูลการอบรม**



จำนวนวัน  
**1 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**10 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**3,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• **TDPK**

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

01

# Basic GOT

M101-R2



หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับผู้สนใจ GOT ซึ่งเป็นหนึ่งในประเภทของ Human Machine Interface (HMI) ที่ใช้เป็นอุปกรณ์โต้ตอบระหว่างเครื่องจักรและผู้ใช้งาน ปัจจุบัน GOT มีชื่อเสียงในโรงงาน เนื่องจากความสะดวกในการใช้งานและมีประสิทธิภาพสูง ในหลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะสามารถใช้ GOT และมีความรู้ในการเลือกแบบจำลองซึ่งจะเป็นสิ่งที่ดีที่สุดในสำหรับการผลิตการเชื่อมต่อระหว่าง GOT และ PLC นอกจากนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมยังสามารถออกแบบและสร้างสถานะการแสดงผลได้โดยใช้ GT Designer 3



## โครงสร้างหลักสูตร

1. รายละเอียดโดยรวมของ GOT
2. รูปแบบการเชื่อมต่อ GOT
3. ประเภทของ GOT และเทคนิคการเลือก GOT
4. วิธีการใช้ GT-Designer3 และ GT-Simulator
5. การติดตั้งระบบปฏิบัติการสำหรับ GOT และเชื่อมต่อ GOT กับ PLC
6. วิธีสร้างและออกแบบหน้าจอ GOT ด้วย GT-Designer3
7. การใช้งาน Graph display
8. การใช้งาน Alarm History
9. เทคนิคการควบคุมความปลอดภัย



## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. หลักสูตร Basic PLC / ทักษะพื้นฐานในการใช้ GX Developer หรือ GX Works 2
2. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับไฟฟ้าหรือประสพการณ์ในการวัดและควบคุมระบบ
3. ทักษะพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ



## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- PLC (FX) + GOT 10 ชุด (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**2 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**20 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**6,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• TDPK • Bowin  
• Automation Park  
• Lamphun • Korat

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

02

# Advance GOT

M102-R2



หลักสูตรนี้ เหมาะสำหรับบุคคลที่มีความสนใจใน GOT2000 หรือจออินเทอร์เฟต (HMI) ที่ใช้เป็นอุปกรณ์สั่งการและแสดงผลระหว่างเครื่องจักรและผู้ควบคุม ในปัจจุบัน GOT ได้รับความนิยมมากในระบบอุตสาหกรรม ด้วยประสิทธิภาพสูงใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนพร้อมด้วยฟังก์ชันใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน

ในหลักสูตรผู้เข้าฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ในการใช้ฟังก์ชันขั้นสูงของ GOT2000 และได้รับความรู้ในการเลือกรุ่น GOT2000 ให้เหมาะสมกับระบบงานมากที่สุด การเชื่อมต่อระหว่าง PLC กับ GOT ผ่านระบบ Network พร้อมหลักการออกแบบโปรแกรมด้วย GT Designer 3



## โครงสร้างหลักสูตร

1. แนะนำลักษณะเด่นของ GOT2000
2. การใช้งาน GT-Designer 3 สำหรับตั้งค่าใช้งานและการเชื่อมต่อผ่านระบบ Ethernet ระหว่าง PLC และ GOT
3. การใช้งาน Utility ฟังก์ชัน
4. การติดตั้งและการใช้งาน Extend & Maintenance
5. ขั้นตอนการ Backup และ Restore ข้อมูลระหว่าง PLC และ GOT
6. หลักความปลอดภัยของการใช้งาน



## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผ่านการฝึกอบรม Basic PLC หรือ Advance PLC
2. ผ่านการฝึกอบรม Basic GOT
3. มีทักษะพื้นฐานทางไฟฟ้าหรือมีประสบการณ์ในเรื่องเครื่องมือวัดและระบบควบคุม
4. มีทักษะพื้นฐานภาษาอังกฤษ



## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- PLC + GOT 7 ชุด (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**2 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**14 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**6,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• **TDPK**

\* ลงทะเบียน 8.30 น.  
\* ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\* ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

03

# Basic SCADA

M201-R2



ในหลักสูตรนี้ผู้เข้าฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงหลักการ ทำงานพื้นฐานของระบบ SCADA รวมถึงได้ฝึกหัดออกแบบ การสร้างหน้าจอกราฟฟิกในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งยังได้เรียนรู้ถึง วิธีการแสดงผลการแจ้งเตือนแบบ Alarm และวิธีการสร้าง เชื่อมต่อข้อมูลเข้าสู่ระบบ Database ด้วยซอฟต์แวร์ MC Works64 นอกเหนือจากนี้ผู้เข้าฝึกอบรมยังจะได้เรียนรู้ ถึงหลักการเชื่อมต่อระบบ SCADA กับ PLC ผ่านซอฟต์แวร์ MX-OPC Server



## โครงสร้างหลักสูตร

1. หลักการทำงานของระบบ SCADA
2. วิธีการตั้งค่าการทำงานของ MX- OPC Server
3. MC Work64
  - Product Line up, วิธีการนับ Tag
  - โครงสร้างการทำงานของ MC Work
4. GraphWorX64
  - Symbol Library
  - Basic 2D and Object
5. AlarmWorX64 (AlarmWorX64 Server, Alarm WorX64 Viewer, AlarmWorX64 Logger )
6. Database Connection (AlarmWorX64)



## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผ่านการอบรมในหลักสูตร Advance PLC
2. มีความรู้พื้นฐานทางด้านระบบเน็ตเวิร์กเบื้องต้น



## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- PLC รุ่น Q-Series (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**2 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**18 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**8,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• **TDPK**

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

04

# SCADA Extended

M202-S3



ในหลักสูตรนี้ผู้เข้าฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงหลักการ ทำงานพื้นฐานของระบบ Genesis64 SCADA ในส่วน Application อื่นๆ นอกเหนือจาก Applications เดิมที่เคยแนะนำมาแล้วในหลักสูตร Basic SCADA



## โครงสร้างหลักสูตร

เพื่อต่อยอดให้กับผู้เข้าอบรมที่มีความประสงค์พัฒนา ทักษะและความชำนาญในการดูแล SCADA Project โดยเนื้อหาจะประกอบด้วย Application ต่าง ๆ ดังนี้

- Mitsubishi Electric FA Connector & AssetWorX
- Hyper Historian Express
- GridWorX (Database Connection)
- BridgeWorX (CSV Transfer showcase)
- AX Energy & BI Server Showcase
- ReportWorX & ScheduleWorX Express
- KPI WorX & WebHMI



## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผ่านการอบรมในหลักสูตร Basic SCADA หรือ หากยังไม่ผ่านถึงทักษะและมีประสบการณ์การใช้งาน Genesis64 SCADA มาแล้วอาจจะให้มีการทำ Pretest เพื่อการประเมินเบื้องต้น
2. มีความรู้พื้นฐานทางด้านระบบเน็ตเวิร์กเบื้องต้น



## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- PLC รุ่นใดก็ได้และคอมพิวเตอร์ที่สามารถ รับ Genesis 64 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**3 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**18 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**12,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• TDPK • Lamphun  
• Korat

\* ลงทะเบียน 8,30 น.  
\* ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\* ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

01

# iQ-Platform Robot

R102-R2



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้มีความสนใจศึกษา หรือผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้ถึงความรู้พื้นฐานของ Mitsubishi Robot ผู้เข้ารับการฝึกอบรมของหลักสูตรนี้จะได้รับความรู้พื้นฐานการใช้งานของ iQ-Platform Robot ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเข้าใจกระบวนการทำงาน นอกจากนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมยังสามารถตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น

ในหลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับ iQ-Platform Robot และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นในการตั้งค่าและบำรุงรักษาระบบหุ่นยนต์ โดยในการฝึกอบรมจะใช้หุ่นยนต์รุ่น RV และซอฟต์แวร์ RT Toolbox3



## โครงสร้างหลักสูตร

1. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ MELFA
2. Teaching Box
3. ภาษาในการควบคุมหุ่นยนต์
4. การสร้างโปรแกรม
5. วิธีการใช้งาน Software RT Toolbox3
6. คำสั่งพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมให้กับ PLC
7. ข้อมูลจำเพาะของอินพุต/เอาต์พุต (I/O Specification)
8. การเริ่มต้นการใช้งานหุ่นยนต์และการบำรุงรักษาเบื้องต้น



## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผู้เข้าอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้า หรือทำงานเกี่ยวข้องกับระบบควบคุม
2. ผู้เข้าอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ



## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- ชุดทดลอง Robot F&FR Series (RV Type) 4 set

## ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**2 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**4 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**12,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• TDPK • TGI

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar



01

# MX-Sheet

L101-R1



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษาหรือผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้ถึงหลักการนำโปรแกรม Microsoft Excel มาประยุกต์ใช้กับอุปกรณ์ PLC เพื่อทำการสื่อสารข้อมูลระหว่างกัน เนื่องจากระบบการผลิตสินค้าในปัจจุบันจำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลการผลิตต่าง ๆ เช่น ของเสียจากการผลิต, จำนวนงานที่รอระหว่างการผลิต, สินค้าที่รอส่งมอบ และอื่น ๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์สำหรับการวางแผนการผลิต ดังนั้นการเก็บข้อมูลดังกล่าวในปัจจุบันจึงนิยมทำการเก็บข้อมูลแบบอัตโนมัติผ่านอุปกรณ์ PLC โดยข้อมูลที่เก็บจะถูกแสดงผลผ่านโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งการใช้งานในลักษณะดังกล่าวกำลังเป็นที่นิยมมากในระบบอุตสาหกรรมปัจจุบัน

หลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงวิธีการรับ-ส่ง ข้อมูลกับอุปกรณ์ PLC ผ่านระบบการเชื่อมต่อแบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นมาตรฐานระบบสื่อสารของ Mitsubishi Network ร่วมกับโปรแกรม MX-Component โดยสามารถแสดงผลผ่านโปรแกรม Microsoft Excel ในรูปแบบของ CSV ไฟล์ ในรูปแบบของข้อมูลเชิงตัวเลขและกราฟชนิดต่าง ๆ เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปวิเคราะห์ต่อไป

## โครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการสื่อสารของ Mitsubishi PLC Network
2. การใช้งานโปรแกรม MX-Component และ MX-Sheet

3. วิธีใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อทำการรับ-ส่ง ข้อมูลกับ PLC



### ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร PLC ขั้นสูง หรือมีความรู้เกี่ยวกับใช้งานอุปกรณ์ PLC เป็นอย่างดี
2. มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ
3. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel



### อุปกรณ์การฝึกอบรม

- ชุดทดลอง PLC (FX Series, Q Series) จำนวน 16 ชุด (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

### ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**1 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**32 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**3,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• **TDPK**

\* ลงทะเบียน 8.30 น.  
\* ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\* ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

02

# Data Logger (Q Series)

L102-R2



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษา หรือ ผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้ถึงหลักการเก็บข้อมูลจาก PLC ด้วย อุปกรณ์ High Speed Data Logger Module เนื่องจาก เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตสินค้าของในแต่ละกระบวนการผลิต จะประกอบไปด้วยตัวแปรต่าง ๆ อาทิ อุณหภูมิ แรงดัน ความชื้น อัตราการไหลของของเหลวในระบบ ซึ่งตัวแปรแต่ละตัวจำเป็นต้องบันทึกข้อมูลตามเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อนำเอาข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เป็นแนวทาง ในการวางแผนการทำงาน เช่น การวางแผน การผลิต วางแผนการออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือการวางแผนการทำ PM (Preventive Maintenance) ให้กับเครื่องจักร

หลักสูตรนี้ ผู้เข้าฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงวิธีการติดต่อสื่อสารในระบบโครงข่ายแบบอีเทอร์เน็ต ร่วมกับการใช้งานฟังก์ชันการเก็บข้อมูลแบบ Logging เพื่อการบันทึกค่าตัวแปรด้วย อุปกรณ์ High Speed Data Logger Module ทั้งการบันทึกแบบต่อเนื่อง การบันทึกเป็นรายครั้ง หรือการบันทึกตามเงื่อนไขต่าง ๆ รวมไปถึงความสามารถในการแสดงผลข้อมูลที่ถูกจัดเก็บลงในการ์ดหน่วยความจำ ในรูปแบบของข้อมูลเชิงตัวเลข ข้อมูลเชิงสถิติ หรือยังสามารถแสดงผลข้อมูลในรูปแบบกราฟต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นการง่ายและเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานสำหรับการนำผลของข้อมูลไปวิเคราะห์ต่อไป

## โครงสร้างหลักสูตร

1. ความสำคัญของข้อมูลในปัจจุบัน
2. หลักการทำงานของอุปกรณ์ Data Logger Module (ฟังก์ชันการทำงานขั้นพื้นฐาน)
3. หลักการทำงานของอุปกรณ์ Data Logger Module (ฟังก์ชันการทำงานขั้นสูง)

4. การใช้งานซอฟต์แวร์ Data Logger Module Configuration Tools สำหรับกำหนดค่าเพื่อบันทึกข้อมูลและเหตุการณ์
5. การใช้งานซอฟต์แวร์ GX Log Viewer สำหรับการแสดงผลข้อมูลแบบกราฟเส้นตรง และการแสดงผลข้อมูลที่เป็นเหตุการณ์
6. การสร้างรายงานสำหรับการแสดงผลข้อมูลเพื่อไปวิเคราะห์ในรูปแบบของไฟล์ Excel



## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผ่านการอบรมหลักสูตร ADVANCE PLC หรือมีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ Data Register และสามารถใช้งานซอฟต์แวร์ GX Works 2 ได้เป็นอย่างดี
2. มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ
3. มีความรู้พื้นฐานการใช้โปรแกรม Microsoft Excel



## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- ชุดทดลอง PLC (Q Series) และ QD81DL96 จำนวน 6 ชุด (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม

- จำนวนวัน **2 วัน**
- เวลา **9.00 – 16.30 น.**
- จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส **12 คน**
- อัตราค่าอบรม/ท่าน **6,000 บาท**
- สถานที่จัดอบรม
  - TDPK • Lamphun
  - Korat

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

03

# Data Logger (iQ-R Series)

L202-R2



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษา หรือ ผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้ถึงหลักการเก็บข้อมูลจาก PLC ด้วย อุปกรณ์ High Speed Data Logger Module เนื่องจาก เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตสินค้าของในแต่ละกระบวนการผลิต จะประกอบไปด้วยตัวแปรต่าง ๆ อาทิ อุณหภูมิ แรงดัน ความชื้น อัตราการไหลของของเหลวในระบบ ซึ่งตัวแปรแต่ละตัวจำเป็นต้องบันทึกข้อมูลตามเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อนำเอาข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เป็นแนวทาง ในการวางแผนการทำงาน เช่น การวางแผนการผลิต วางแผนการออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือการวางแผนการทำ PM (Preventive Maintenance) ให้กับเครื่องจักร

หลักสูตรนี้ ผู้เข้าฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงวิธีการติดต่อสื่อสารในระบบโครงข่ายแบบอีเทอร์เน็ต ร่วมกับการใช้งานฟังก์ชันการเก็บข้อมูลแบบ Logging เพื่อการบันทึกค่าตัวแปรด้วย อุปกรณ์ High Speed Data Logger Module ทั้งการบันทึกแบบต่อเนื่อง การบันทึกเป็นรายครั้ง หรือการบันทึกตามเงื่อนไขต่าง ๆ รวมไปถึงความสามารถในการแสดงผลข้อมูลที่ถูกจัดเก็บลงในการ์ดหน่วยความจำ ในรูปแบบของข้อมูลเชิงตัวเลข ข้อมูลเชิงสถิติ หรือยังสามารถแสดงผลข้อมูลในรูปแบบกราฟต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นการง่ายและเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานสำหรับการนำผลของข้อมูลไปวิเคราะห์ต่อไป

## โครงสร้างหลักสูตร

1. ความสำคัญของข้อมูลในปัจจุบัน
2. หลักการทำงานของอุปกรณ์ Data Logger Module (ฟังก์ชันการทำงานขั้นพื้นฐาน)
3. หลักการทำงานของอุปกรณ์ Data Logger Module (ฟังก์ชันการทำงานขั้นสูง)

4. การใช้งานซอฟต์แวร์ Data Logger Module Configuration Tools สำหรับกำหนดค่าเพื่อบันทึกข้อมูลและเหตุการณ์
5. การใช้งานซอฟต์แวร์ GX Log Viewer สำหรับการแสดงข้อมูลแบบกราฟเส้นตรง และการแสดงข้อมูลที่เป็นเหตุการณ์
6. การสร้างรายงานสำหรับการแสดงผลข้อมูลเพื่อไปวิเคราะห์ในรูปแบบของไฟล์ Excel



### ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผ่านการอบรมหลักสูตร ADVANCE PLC หรือมีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ Data Register และสามารถใช้งานซอฟต์แวร์ GX Works 3 ได้เป็นอย่างดี
2. มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ
3. มีความรู้พื้นฐานการใช้โปรแกรม Microsoft Excel



### อุปกรณ์การฝึกอบรม

- ชุดทดลอง PLC (iQ R-Series) และ RD81DL96 จำนวน 6 ชุด (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

### ข้อมูลการอบรม

- จำนวนวัน **2 วัน**
- เวลา **9.00 – 16.30 น.**
- จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส **12 คน**
- อัตราค่าอบรม/ท่าน **6,000 บาท**
- สถานที่จัดอบรม
  - Bowin • Lamphun
  - Korat

\* ลงทะเบียน 8.30 น.  
 \* ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
 \* ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

04

# MES Interface module (Q Series)

L103-R2



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษาหรือผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้ถึงหลักการนำอุปกรณ์ MES Interface module มาใช้เป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อข้อมูลจากพื้นที่หน้างาน Shop Floor ผ่านอุปกรณ์ QCPU PLC ไปยังฐานข้อมูลเพื่อทำการจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการ โดยสามารถเลือกจัดเก็บในฐานข้อมูลแบบต่างๆได้ อาทิเช่น Microsoft Access, SQL Server, หรือ Oracle ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลในฐานข้อมูลกลับมาวิเคราะห์สำหรับวางแผนประกอบการตัดสินใจด้านการผลิตโดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับปรุงอัตราการผลิตให้สูงขึ้น อีกทั้งยังสามารถวางแผนวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ การดำเนินการสั่งซื้อและการจัดส่ง, การเพิ่มค่าประสิทธิภาพ OEE อีกด้วย โดยระบบจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์การบริหารจัดการ ERP

หลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงหลักการสื่อสารข้อมูลผ่านอุปกรณ์ PLC และ MES Interface module เพื่อใช้ส่งผ่านข้อมูลที่ต้องการไปจัดเก็บยังฐานข้อมูลแบบ MS Access และวิธีการการตั้งค่า PLC Parameter สำหรับการใช้งาน รวมถึงการทดลองเขียนโปรแกรมสำหรับการสื่อสารข้อมูล อีกทั้งการเรียนรู้ถึงหลักการตรวจสอบ MES Interface module เมื่อเกิดสภาวะการทำงานที่ผิดปกติ นอกจากนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงหลักการในการสร้างตาราง Table ชนิดต่าง ๆ บนฐานข้อมูลแบบ MS. Access เพื่อใช้สำหรับการสื่อสารข้อมูลร่วมกับอุปกรณ์ PLC อีกด้วย



## โครงสร้างหลักสูตร

1. หลักการเชื่อมโยงอุปกรณ์ QCPU-PLC และ MES Interface module
2. หลักการใช้งานโปรแกรม MS. Access สำหรับการสร้างตารางบนฐานข้อมูล

3. การใช้งานซอฟต์แวร์ MX MES Interface Configuration Tool สำหรับตั้งค่าการสื่อสารข้อมูล
4. มาตรฐานการสื่อสารข้อมูลผ่านการเชื่อมต่อแบบ ODBC
5. การใช้ฟังก์ชันในการ อ่าน/เขียน ข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ QPLC-PLC กับตารางที่สร้างขึ้นบนฐานข้อมูล
6. หลักการตรวจสอบหาสาเหตุเมื่อเกิดสภาวะการทำงานที่ผิดปกติของ MES Interface module



## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผ่านการอบรมหลักสูตร ADVANCE PLC GX Work2 หรือมีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ Data Register และสามารถใช้ซอฟต์แวร์ GX Works 2 ได้เป็นอย่างดี
2. มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์, อุปกรณ์ IT และภาษาอังกฤษ
3. มีความรู้พื้นฐานด้านโปรแกรม MS. Access



## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- PLC Kit Set (QCPU-PLC, QJ71MES96N ) จำนวน 6 Sets (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**2 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**12 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**6,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• TDPK • Lamphun  
• Korat

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

05

# MES Interface module (iQ-R Series)

L203-R2



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษาหรือผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้ถึงหลักการนำอุปกรณ์ MES Interface module มาใช้เป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อข้อมูลจากพื้นที่หน้างาน Shop Floor ผ่านอุปกรณ์ iQR PLC ไปยังฐานข้อมูลเพื่อทำการจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการ โดยสามารถเลือกจัดเก็บในฐานข้อมูลแบบต่างๆได้ อาทิเช่น Microsoft Access, SQL Server, หรือ Oracle ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลในฐานข้อมูลกลับมาวิเคราะห์สำหรับวางแผนประกอบการตัดสินใจด้านการผลิตโดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับปรุงอัตราการเพิ่มการผลิตให้สูงขึ้น อีกทั้งยังสามารถวางแผนวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ การดำเนินการสั่งซื้อและการจัดส่ง, การเพิ่มค่าประสิทธิภาพ OEE อีกด้วย โดยระบบจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์การบริหารจัดการ ERP

หลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงหลักการสื่อสารข้อมูลผ่านอุปกรณ์ PLC และ MES Interface module เพื่อใช้ส่งผ่านข้อมูลที่ต้องการไปจัดเก็บยังฐานข้อมูลแบบ MS SQL Server และวิธีการการตั้งค่า PLC Parameter สำหรับการใช้งาน รวมถึงการทดลองเขียนโปรแกรมสำหรับการสื่อสารข้อมูล อีกทั้งการเรียนรู้ถึงหลักการตรวจสอบ MES Interface module เมื่อเกิดสภาวะการทำงานที่ผิดปกติ นอกจากนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงหลักการในการสร้างตาราง Table ชนิดต่างๆบนฐานข้อมูลแบบ MS. SQL Server เพื่อใช้สำหรับการสื่อสารข้อมูลร่วมกับอุปกรณ์ PLC อีกด้วย

## โครงสร้างหลักสูตร

1. หลักการเชื่อมโยงอุปกรณ์ iQR-PLC และ MES Interface module
2. หลักการใช้งานโปรแกรม MS. SQL Server สำหรับการสร้างตารางบนฐานข้อมูล

3. การใช้งานซอฟต์แวร์ MX MES Interface Configuration Tool สำหรับตั้งค่าการสื่อสารข้อมูล
4. มาตรฐานการสื่อสารข้อมูลผ่านการเชื่อมต่อแบบ ODBC
5. การใช้ฟังก์ชันในการ อ่าน/เขียน ข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ iQR-PLC กับตารางที่สร้างขึ้นบนฐานข้อมูล
6. หลักการตรวจสอบหาสาเหตุเมื่อเกิดสภาวะการทำงานที่ผิดปกติของ MES Interface module



### ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผ่านการอบรมหลักสูตร ADVANCE PLC GX Work3 หรือมีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ Data Register และสามารถใช้ซอฟต์แวร์ GX Works 3 ได้เป็นอย่างดี
2. มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์, อุปกรณ์ IT และภาษาอังกฤษ
3. มีความรู้พื้นฐานด้านโปรแกรม MS SQL Server



### อุปกรณ์การฝึกอบรม

- PLC Kit Set (iQR-PLC, RD81MES96N) จำนวน 6 Sets (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

### ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**2 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**12 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**6,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• **Bowin** • **Lamphun**  
• **Korat**

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

01

# CC-Link Fundamental

N101-S1



หลักสูตรนี้ทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษาหรือผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้ถึง หลักการติดต่อกับอุปกรณ์ควบคุมระยะไกล (Remote Station) ด้วยระบบการเชื่อมโยงระดับ Device Level Network โดยระบบโครงข่ายที่เรียกกันว่า CC-Link ที่เป็นระบบมาตรฐานในการควบคุมระยะไกลแบบหนึ่ง ซึ่งนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

หลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงการเชื่อมโยงแบบ CC-Link การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงาน และการตั้งค่า Parameter เพื่อใช้งาน Local Station ร่วมกับ Remote I/O ทั้งในแบบ Digital และ Analog



## โครงสร้างหลักสูตร

1. ภาพรวมระบบ CC-Link
  - 1.1. คุณสมบัติของ CC-Link
  - 1.2. โครงสร้างของ CC-Link
2. ชื่ออุปกรณ์
  - 2.1. ข้อมูลจำเพาะของแต่ละอุปกรณ์ CC-Link
  - 2.2. ชื่อชิ้นส่วนระบบ CC-Link
3. ทดสอบหลังจากเดินสายไฟ
  - 3.1. การทดสอบโดยการต่อสาย
  - 3.2. การทดสอบฮาร์ดแวร์
4. ข้อมูลจำเพาะด้านประสิทธิภาพของโมดูล CC-Link
5. สายระบบ CC-Link
  - 5.1. ระยะทางสายเคเบิลที่ใช้เชื่อมต่อระบบ CC-Link
  - 5.2. แบ่งปันประสบการณ์การแก้ปัญหาในโรงงาน และ ยกกรณีตัวอย่าง
6. Workshop 1 (รีโมท อินพุต / เอาท์พุต)
7. Workshop 2 (อินพุตอะนาล็อกระยะไกลของ AJ65SBT-64AD)

8. Workshop 3 (เอาต์พุตอะนาล็อกระยะไกลของ AJ65SBT-62DA)
9. การสื่อสารระหว่าง Master Station และ Local Station
10. การวินิจฉัย CC-Link โดยใช้ GX Works2
11. ลิขสิทธิ์พิเศษ (SBs) และลิขสิทธิ์อิสเตอร์พิเศษ (SWs)
12. พื้นที่หน่วยความจำบัฟเฟอร์
13. การตรวจสอบ



## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผ่านการฝึกอบรม การใช้งาน PLC ขั้นพื้นฐาน หรือสามารถใช้งานโปรแกรม GX Works 2 ได้
2. ผ่านการฝึกอบรม การใช้งาน PLC ขั้นสูง มาก่อน
3. ควรมีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้า หรือทำงานเกี่ยวข้องกับระบบควบคุม
4. ควรมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ



## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- ชุดทดลอง PLC รุ่น Q พร้อม CC-Link จำนวน 9 ชุด (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**2 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**20 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**6,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• TDPK • Bowin  
• Lamphun • Korat

\* ลงทะเบียน 8.30 น.  
\* ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\* ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

02

# CC-Link IE Field

N102-R2



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษาหรือผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้ถึงหลักการนำ PLC มาใช้ในระบบเครือข่ายด้วยการเชื่อมโยงระดับ (Device Level Network) หรือเป็นระบบเครือข่ายที่เรียกว่า CC-Link IE Field เนื่องจากในปัจจุบันระบบการผลิตสินค้าแบบอัตโนมัติในโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ต้องอาศัยการทำงานที่สอดคล้องกันในแต่ละกระบวนการผลิต ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำอุปกรณ์ PLC ในแต่ละขบวนการผลิตมาทำการเชื่อมโยงกันเป็นระบบเครือข่ายสำหรับการส่งข้อมูล ด้วยความเร็ว สูงถึง 1 GB เพื่อให้ระบบการผลิตมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น อีกทั้งระบบเครือข่ายแบบ CC-Link IE Field ยังเป็นระบบเครือข่ายที่ได้มาตรฐานสะดวกต่อการใช้งาน มีความความน่าเชื่อถือและง่ายต่อการตรวจสอบเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น

หลักสูตรนี้ผู้เข้าฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงหลักการของระบบเครือข่าย CC-Link IE Field ซึ่งสามารถติดต่อสื่อสารระหว่าง PLC Mitsubishi รวมถึงการตั้งค่า PLC Parameter และทดลองการเขียนโปรแกรมเพื่อ รับ-ส่ง ข้อมูลระหว่าง PLC ในระบบเครือข่าย, PLC ควบคุมอุปกรณ์ประเภท Remote I/O และ Remote Device นอกจากนี้ผู้เข้าฝึกอบรมยังได้เรียนรู้วิธีการปรับปรุงระบบเครือข่ายแบบเก่าให้ทันสมัยกับปัจจุบัน รวมถึงวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายให้สูงขึ้นอีกด้วย

## โครงสร้างหลักสูตร

1. ข้อมูลจำเพาะของ CC-Link IE Field
2. คุณสมบัติของ CC-Link IE Field
3. การกำหนดค่า CC-Link IE Field
4. วิธีการติดตั้งและต่อสายของ CC-Link IE Field

5. การตั้งค่า Remote โดย Refresh parameter (Cyclic transmission)
6. การตั้งค่า Remote โดย Direct acces (Cyclic transmission)
7. การเชื่อมต่อระหว่าง PLC กับ PLC แบบ (Cyclic transmission)
8. การเชื่อมต่อระหว่าง PLC กับ PLC แบบ (Transient transmission)



### ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผ่านการอบรม PLC ขั้นสูง หรือมีความรู้เกี่ยวกับ PLC ขั้นสูงและใช้งานโปรแกรม GX Works2 ได้เป็นอย่างดี
2. มีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ



### อุปกรณ์การฝึกอบรม

- PLC (Q Series) and CC-Link IE Field 8 ชุด (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

### ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**2 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**18 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**6,000 บาท**



สถานที่จัดอบรม  
• TDPK • Bowin  
• Lamphun • Korat

\*ลงทะเบียน 8,30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

03

CC-Link IE Control

N103-R2



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษาหรือผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้ถึงหลักการนำ PLC มาใช้ในระบบเครือข่ายด้วยการเชื่อมโยงระดับ (Control Level Network) หรือเป็นระบบเครือข่ายที่เรียกว่า CC-Link IE Control เนื่องจากในปัจจุบันระบบการผลิตสินค้าแบบอัตโนมัติในโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ต้องอาศัยการทำงานที่สอดคล้องกันในแต่ละกระบวนการผลิต ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำอุปกรณ์ PLC ในแต่ละกระบวนการผลิตมาทำการเชื่อมโยงกันเป็นระบบเครือข่ายสำหรับการส่งข้อมูล ด้วยความเร็ว สูงถึง 1 GB เพื่อให้ระบบการผลิตมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น อีกทั้งระบบเครือข่ายแบบ CC-Link IE Control ยังเป็นระบบเครือข่ายที่ได้มาตรฐานสะดวกต่อการใช้งาน มีความความน่าเชื่อถือและง่ายต่อการตรวจสอบเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น

หลักสูตรนี้ผู้เข้าฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงหลักการของระบบเครือข่าย CC-Link IE Control ซึ่งสามารถติดต่อสื่อสารระหว่าง PLC Mitsubishi รวมถึงการตั้งค่า PLC Parameter และทดลองการเขียนโปรแกรมเพื่อ รับ-ส่ง ข้อมูลระหว่าง PLC ในระบบเครือข่าย นอกจากนี้ผู้เข้าฝึกอบรมยังได้เรียนรู้วิธีการปรับปรุงระบบเครือข่ายแบบเก่าให้ทันสมัยกับปัจจุบัน รวมถึงวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายให้สูงขึ้นอีกด้วย

โครงสร้างหลักสูตร

1. ข้อมูลจำเพาะของ CC-Link IE Control
2. คุณสมบัติของ CC-Link IE Control
3. เครื่องข่ายที่ใช้สื่อสารและการเชื่อมต่อ
4. วิธีการตรวจเช็คของ CC-Link IE Control module

5. การเชื่อมต่อระหว่าง PLC กับ PLC แบบ LB/LW การเชื่อมต่อระหว่าง PLC กับ PLC แบบ LX/LY
6. การเชื่อมต่อระหว่าง PLC กับ PLC แบบ setting 1 and setting 2
7. การเชื่อมต่อระหว่าง PLC กับ PLC แบบ (Transient transmission)

ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผ่านการอบรม PLC ขั้นสูง หรือมีความรู้เกี่ยวกับ PLC ขั้นสูงและใช้งานโปรแกรม GX Works2 ได้เป็นอย่างดี
2. มีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ

อุปกรณ์การฝึกอบรม

- PLC (Q Series) and CC-Link IE Control 8 ชุด (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

ข้อมูลการอบรม

- จำนวนวัน **2 วัน**
- เวลา **9.00 – 16.30 น.**
- จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส **16 คน**
- อัตราค่าอบรม/ท่าน **6,000 บาท**
- สถานที่จัดอบรม
  - TDPK

\*ลงทะเบียน 8.30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar



04

# Ethernet

N201-R3



หลักสูตรนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจศึกษาหรือผู้ใช้งานทั่วไปได้เรียนรู้ถึงหลักการนำอุปกรณ์ PLC มาใช้กับระบบเครือข่ายโดยการเชื่อมโยงในระดับ Computer Level Network เนื่องจากในปัจจุบันโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทยส่วนใหญ่ได้นำระบบ Industrial Ethernet เข้ามาใช้ในการสื่อสารข้อมูลต่างๆของเครื่องจักรในขบวนการผลิตโดยการนำข้อมูลจากพื้นที่หน้างาน Shop floor ในสายการผลิตมาแสดงและประมวลผลผ่านซอฟต์แวร์ที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ อาทิเช่น SCADA หรือ ERP ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการบริหารจัดการด้านทรัพยากรและเครื่องจักรในขบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม โดยจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในระบบการผลิตที่เพิ่มขึ้น ซึ่งระบบการสื่อสารข้อมูลดังกล่าว จะทำการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายที่เรียกว่า "Ethernet Communication"

ในหลักสูตรนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงหลักการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายแบบ Ethernet Communication ซึ่งจะสามารถติดต่อสื่อสารผ่านอุปกรณ์ PLC กับ Computer และวิธีการการตั้งค่า Network Parameter รวมถึงการทดลองเขียนโปรแกรมโดยใช้ชุดคำสั่งพิเศษสำหรับการสื่อสารข้อมูลแบบ Ethernet Communication อีกทั้งการเรียนรู้ถึงหลักการตรวจสอบระบบเครือข่ายเมื่อเกิดสภาวะการทำงานที่ผิดปกติ นอกจากนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงมาตรฐานการสื่อสารข้อมูลแบบ MC และ SLMP โปรโตคอลเบื้องต้น ซึ่งเป็นมาตรฐานการสื่อสารข้อมูลในระบบเครือข่ายของ MITSUBISHI PLC อีกด้วย

## โครงสร้างหลักสูตร

1. พื้นฐานการเชื่อมโยงอุปกรณ์ พีแอลซี และการสื่อสารในระบบเครือข่ายแบบอีเทอร์เน็ต

2. หลักการใช้งานซอฟต์แวร์ GX Work 2 เพื่อตั้งค่าการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ พีแอลซี และ คอมพิวเตอร์
3. มาตรฐานการสื่อสารข้อมูลแบบ MC Protocol (Mitsubishi Corporation Protocol)
4. หลักการสื่อสารข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ PLC โดยใช้ชุดคำสั่งพิเศษ (SP.SLMPSEND)
5. มาตรฐานการสื่อสารข้อมูลแบบ Predefined Protocol (SLMP ; Seamless Message Protocol)
6. มาตรฐานการสื่อสารข้อมูลในระบบเครือข่ายแบบ Socket Communication Function
7. หลักการสื่อสารข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ PLC โดยใช้ชุดคำสั่งพิเศษ (SP.READ, SP.WRITE)
8. หลักการสื่อสารข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ PLC โดยใช้ Simple Communication Function



### ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตร CC-Link IE Control หรือ CC-Link IE field
2. มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์, อุปกรณ์ IT และภาษาอังกฤษ



### อุปกรณ์การฝึกอบรม

- PLC kit set (QnUDV-Series PLC) 8 sets (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

### ข้อมูลการอบรม



จำนวนวัน  
**3 วัน**



เวลา  
**9.00 – 16.30 น.**



จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส  
**16 คน**



อัตราค่าอบรม/ท่าน  
**10,000 บาท**

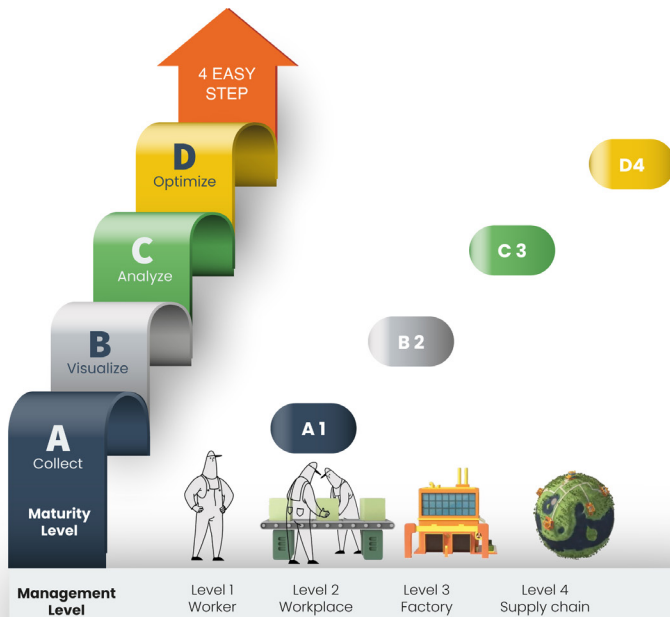


สถานที่จัดอบรม  
• TDPK • Lamphun  
• Korat

01

# Smart Manufacturing Kaizen Level (SMKL)

M301-R1



SMKL คือ ดัชนีประเมินผลอย่างง่ายที่แสดงการเปลี่ยนแปลงการผลิตอัจฉริยะของโรงงานใน 4 ขั้นตอนของการพัฒนาและ 4 ขอบเขตของการจัดการ และสามารถกำหนดระดับความก้าวหน้าของโรงงานในการผลิตอัจฉริยะได้ ดัชนีนี้ช่วยให้สามารถ “ประเมินทิศทางของการส่งเสริมการผลิตอัจฉริยะในโรงงาน” ในหน่วยบุคลากร อุปกรณ์ สายการผลิตกระบวนการโรงงานทั้งหมด และห่วงโซ่อุปทานทั้งหมด

## โครงสร้างหลักสูตร

1. บทนำ SMKL
2. เครื่องมือประเมินผล SMKL
3. สร้างตัวอย่างโปรแกรมสำหรับการรวบรวมข้อมูล
4. สร้างตัวอย่างโปรแกรมสำหรับการแสดงภาพข้อมูล

## ความรู้พื้นฐานก่อนเข้าอบรม

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องรู้จักการใช้งาน PLC ในขั้นพื้นฐาน
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้าหรือทำงานเกี่ยวข้องกับระบบอัตโนมัติ
3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ

## อุปกรณ์การฝึกอบรม

- ซอฟต์แวร์ GX Works2, ชุดทดลอง PLC Q และ FX3 Series (2 คน / 1 ชุดทดลอง)

## ข้อมูลการอบรม

- จำนวนวัน **1 วัน**
- เวลา **9.00 – 16.30 น.**
- จำนวนผู้เข้าอบรม/คอร์ส **10 คน**
- อัตราค่าอบรม/ท่าน **3,000 บาท**
- สถานที่จัดอบรม
  - TDPK
  - Automation Park
  - TPA

\*ลงทะเบียน 8,30 น.  
\*ค่าอบรมยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
\*ดูวันอบรมได้ที่ Training Calendar

Instruction & Format														
Place	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	Price
<b>01</b>	<b>Basic PLC (GX Works2) : 2 Days</b>													
TDPK	6-7	3-4	3-4	1-2	6-7	9-10	1-2	4-5	1-2	6-7	3-4	8-9	5-6	6,000.-
					13-14		14-15							
Bowin	13-14	17-18	11-12		22-23	12-13	8-9	7-8	4-5		13-14		12-13	
Automation Park		13-14	6-7			26-27		28-29		9-10		18-19		
Lamphun							30-31							
Korat									16-17					
TGI		13-14			29-30					30-31				
TPA		20-21			19-20			21-22		16-17				
<b>02</b>	<b>Basic PLC (GX Work3) : 2 Days</b>													
TDPK	20-21	27-28	10-11	8-9	8-9	16-17	3-4	18-19	8-9	20-21	10-11	15-16	19-20	6,000.-
			24-25						15-16					
Bowin	27-28	24-25		1-2	15-16	5-6	17-18		17-18	2-3	6-7	25-26	26-27	
Automation Park			27-28	24-25	22-23		17-18		11-12		20-21			
Lamphun		4-5												
Korat							30-31							
<b>03</b>	<b>Advance PLC (GX Work2) : 3 Days</b>													
TDPK	8-10	19-21	12-14	23-25	19-21	4-6	16-18	6-8	10-12	1-3	17-19	1-3	7-9	10,000.-
Bowin	15-17	26-28	26-28		28-30		23-25	20-22		8-10	26-28	17-19	14-16	
Automation Park		19-21				18-20				15-17		24-26		
Lamphun									23-25					
Korat		4-6												
<b>04</b>	<b>Advance PLC (GX Work3) : 3 Days</b>													
TDPK	22-24	5-7	19-21	28-30	26-28	11-13	7-9	27-29	24-26	15-17	24-26	22-24	21-23	10,000.-
Bowin	29-31												28-30	
Automation Park				2-4										
Lamphun							15-17							
Korat										28-30				
<b>05</b>	<b>SFC (iQ-R Series) : 1 Day</b>													
TDPK		26			19		29				12			3,000.-
Bowin									19					
Lamphun	28												27	
Korat			13											
<b>06</b>	<b>Structure Text (iQ-R series) : 1 Day</b>													
TDPK			31			13			10			29		3,000.-
Lamphun												16		
Korat				29										
<b>07</b>	<b>FBD/LD : 1 Day</b>													
TDPK	15					30		1		22			14	3,000.-

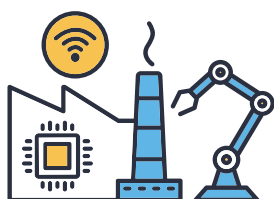
Drive														
Place	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	Price
<b>01</b>	<b>Basic Inverter : 1 Day</b>													
TDPK	29	27	26		26	18	21	20	3	14	19	4	28	3,000.-
Bowin	24			3	14		7			22		9	23	
Lamphun						24								
Korat											4			
<b>02</b>	<b>Advance Inverter (PLC Function) : 1 Day</b>													
TDPK	30	28			27		22	27		15	20		29	3,000.-
Lamphun						25								
Korat											5			
<b>03</b>	<b>P.M. Inverter : 1 Day</b>													
TDPK	31				28						21		30	3,000.-
<b>04</b>	<b>Basic Servo : 2 Days</b>													
TDPK	6-7	3-4	3-4		6-7	23-24	1-2	4-5	1-2	27-28	3-4	3-4	5-6	6,000.-
				21-22			14-15		22-23		17-18			
Bowin		20-21				9-10		14-15		16-17				
<b>05</b>	<b>Motion Controller (Q Series) : 3 Days</b>													
TDPK	29-31	24-26			13-15		7-9		17-19		12-14		28-30	10,000.-
Bowin					19-21			27-29				22-24		
<b>06</b>	<b>Positioning (QD75) : 1 Day</b>													
TDPK		25		23	30		29		3					3,000.-
Visualize														
Place	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	Price
<b>01</b>	<b>Basic GOT : 2 Days</b>													
TDPK	13-14	10-11	17-18	3-4	15-16	5-6	21-22	7-8	4-5	1-2	6-7	8-9	12-13	6,000.-
Bowin		6-7	4-5		8-9	26-27	30-31		11-12		20-21	3-4		
Automation Park			13-14							30-31				
Lamphun											11-12			
Korat								19-20						
<b>02</b>	<b>Advance GOT : 2 Days</b>													
TDPK	16-17	17-18	6-7		22-23	9-10	24-25	21-22	18-19	9-10	27-28	18-19	15-16	6,000.-
<b>03</b>	<b>SCADA : 2 Days</b>													
TDPK	27-28			1-2	29-30	19-20	3-4	28-29	4-5	6-7	13-14	1-2	26-27	8,000.-
<b>04</b>	<b>SCADA Extended : 3 Days</b>													
TDPK		5-7				23-25		13-15		29-31		15-17		12,000.-
Lamphun			11-13											
Korat									23-25					
Robotic														
Place	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	Price
<b>01</b>	<b>Basic Robot (iQ Platform) : 2 Days</b>													
TDPK		10-11	20-21			26-27	24-25		29-30	20-21		22-23		12,000.-
TGI	16-17				8-9			7-8			27-28		15-16	

Data Collect														Price
Place	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	Price
<b>01</b>	<b>MX Sheet : 1 Day</b>													
TDPK		24	31			30		6		8		17		3,000.-
<b>02</b>	<b>Data Logger (Q Series) : 2 Days</b>													
TDPK			24-25					25-26				25-26		
Lamphun										21-22				6,000.-
Korat					28-29									
<b>03</b>	<b>Data Logger (iQ-R Series) : 2 Days</b>													
Bowin						19-20								
Lamphun		26-27												6,000.-
Korat							22-23							
<b>04</b>	<b>MES(Q Series) : 2 Days</b>													
TDPK	16-17		10-11		22-23		17-18		8-9		10-11		15-16	
Lamphun								19-20						6,000.-
Korat						10-11								
<b>05</b>	<b>MES (iQ-R Series) : 2 Days</b>													
Bowin		10-11												
Lamphun									16-17					6,000.-
Korat												16-17		
Network														Price
Place	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	Price
<b>01</b>	<b>CC Link : 2 Days</b>													
TDPK			17-18			26-27		18-19		8-9		18-19		
Bowin	9-10				26-27				2-3		10-11		8-9	6,000.-
Lamphun					14-15									
Korat								13-14						
<b>02</b>	<b>CC Link IE Field : 2 Days</b>													
TDPK	20-21		27-28		8-9		30-31	25-26	22-23	29-30			19-20	
Bowin								4-5						6,000.-
Lamphun						10-11								
Korat											18-19			
<b>03</b>	<b>CC Link IE Control : 2 Days</b>													
TDPK		13-14				19-20			29-30			29-30		6,000.-
<b>04</b>	<b>Ethernet : 3 Days</b>													
TDPK	22-24		19-21			16-18		13-15		20-22		22-24	12-13	
Lamphun											18-20			10,000.-
Korat		18-20												
<b>01</b>	<b>SMKL : 1 Day</b>													
TDPK					16									
Automation Park								27						3,000.-
TPA											28			

■ JAN 2026

## รายชื่อหลักสูตร Special Course พร้อมเปิดสอน

Type	Course	Period (day)
<b>FA Software</b>	1. 3D Gemini Simulator Software (Basic)	2
<b>Controller</b>	1. DeviceNet (Q series)	1
	2. Modbus RTU built-in CPU (FX5UCPU)	1
	3. Modbus TCP built-in CPU (FX5UCPU, QnUDCPU, iQRCPU)	1
	4. Safety PLC (iQ-R series)	2
	5. iQ-R OPC UA Module	1
	6. Q to iQ-R Transision	1
<b>FA Network</b>	1. CC-Link IE Field TSN (iQ-R series)	2
	2. CC-Link IE Field Safety (iQ-R series)	2
	3. CC-Link IE Field Basic (FX5UCPU, QnUDCPU, iQRCPU)	2
	4. Simple PLC Communication (FX5UCPU, QnUDVCP, iQRCPU)	1
<b>Data Collection</b>	1. Data logger Module Advance Function (Q series, iQ-R series)	1
	2. CPU Module Logging Function (FX5UCPU, QnUDVCP, iQRCPU)	1
	3. GOT Logging Function	1
	4. GOT MES/IF Function	1
<b>Data Visualization</b>	1. CPU Webserver function (FX5UCPU, iQRCPU)	1
	2. GOT Mobile and VNC server function	1
<b>Drive/Robot/Vision</b>	1. P.M Servo	1
	2. FX5U Built-in Positioning Control	2
	3. Simple Motion Module (QD77, RD77)	1
	4. MELFA Assista Cobot	2
	5. MELFA Robot Force Sensor	1
	6. Melsensor Vision	2
	7. ME96 Power meter (Modbus Protocol)	1
	8. RS485 communication Inverter	1
	9. CC-IE basic Network Inverter	1
	10. iQ Platform Robot and Vision Control	1
<b>Other</b>	1. SMKL course for OEE	2
	2. iQ Manufacturing SME (SMKL)	2
	3. SMKL course for Guardbrand Function	1



### By requestes

Customers can request courses according to their needs.

### สอบถามรายละเอียดการอบรมได้ที่แผนกฝึกอบรม

บริษัท Mitsubishi Electric Factory Automation (Thailand) Co.,Ltd

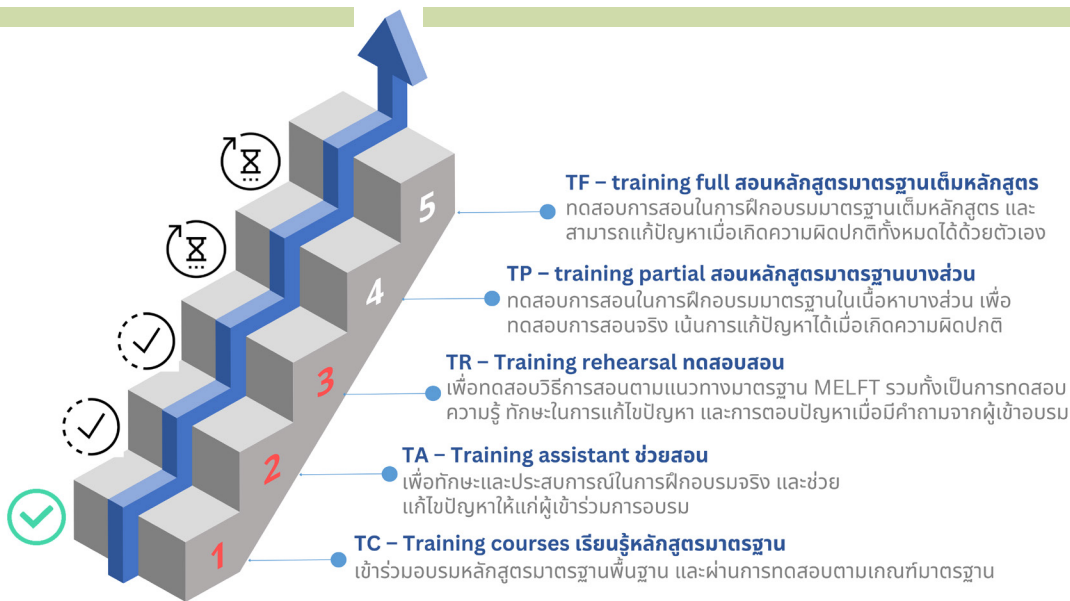
Tel. (Office) +662-092-8600, Mobile : 089-900-7806

# Mitsubishi Electric Certified Trainer Program (MECT)

จากแนวทางการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในประเทศไทยตามแนวทาง Thailand 4.0 เป็นแนวทางการพัฒนาซึ่งตรงกับแนวทางการพัฒนาของโลก โดยเป็นการใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล เทคโนโลยีอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่าง ๆ การปรับปรุงการผลิตในภาคอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีด้านระบบอัตโนมัติหรือออโตเมชัน

จึงมีแนวคิดในการทำโครงการ MECT ที่จะร่วมมือกับทางสถานศึกษา หรือหน่วยงานที่ต้องการดำเนินกิจกรรมเพื่อสนับสนุนการศึกษา ร่วมกับบริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก แพลคอรี่ ออโตเมชัน (ประเทศไทย) จำกัด

โดยทางผู้เข้าร่วมโครงการจะมีการตรวจวัดและประเมินผลกระบวนการฝึกผู้ฝึกอบรมมาตรฐาน MECT 5 ขั้นตอน (5T) เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ฝึกอบรมมาตรฐาน MECT สามารถดำเนินการสอนได้ตามแนวทางการสอนในระดับ Global Standard ดังนี้



ซึ่งสถาบัน หรือหน่วยงานที่ผ่านมาตรฐานโครงการจะได้รับการรับรองมาตรฐานหลักสูตร ซึ่งจะสามารถออก Certificate ที่ถูกรับรองจาก **บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก แพลคอรี่ ออโตเมชัน (ประเทศไทย) จำกัด**

## รายชื่อสถาบันและหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ MECT ที่ได้รับรองมาตรฐานหลักสูตรมีดังนี้



### Automation Park

สถานที่ EEC Automation Park มหาวิทยาลัยบูรพา  
โทร. 038-102-222 to 3377 อีเมล automationpark@eng.buu.ac.th  
สนใจคอร์สอบรมสามารถดูได้จาก Training Calendar 2025 หรือติดต่อ Automation Park



### THAI PLC CENTER

99/1 หมู่ 5 นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค ต.บ้านหว้า อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา  
โทร. 063 7895463 อีเมล sale@thaiplccenter.com

### ตารางการอบรม Thai PLC Center

Course	Place	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
Basic PLC (GX Work3)	อยุธยา	6-7	1-2	29-30	29-30	3-4	4-5	5-6		6-7	7-8	1-2	9-10
	สมุทรปราการ	11-12	15-16	11-12	5-6	24-25	17-18		16-17	16-17	11-12	11-12	20-21
	ระยอง	25-26	25-26	8-9		27-28		26-27	5-6	27-28	21-22	22-23	

สนใจคอร์สอบรมติดต่อ Thai PLC Center

วันธรรมดา  วันเสาร์-อาทิตย์

# TDPK กรุงเทพฯ (สำนักงานใหญ่)

**By BTS**  
Easily accessible via BTS Skytrain. It is approximately 5-7 minutes walking distance from Punnavithi Station, Exit 6

**By Car**  
Use The Chulalongkorn Expressway. Exit at Sukhumvit 62 continue for 2 km. Turn right on to Sukhumvit Road. Continue for 2 km. Destination is on the left hand side.

**Once at True Digital Park Sukhumvit 101**  
Proceed to entrance 2. The one closest to Sukhumvit 101/1, (not the main entrance) drive or walk up the entrance road and you can see The Phoenix building on your left in front of the Starbucks. Then request a visitors card from the security officer and proceed to the 5th floor.

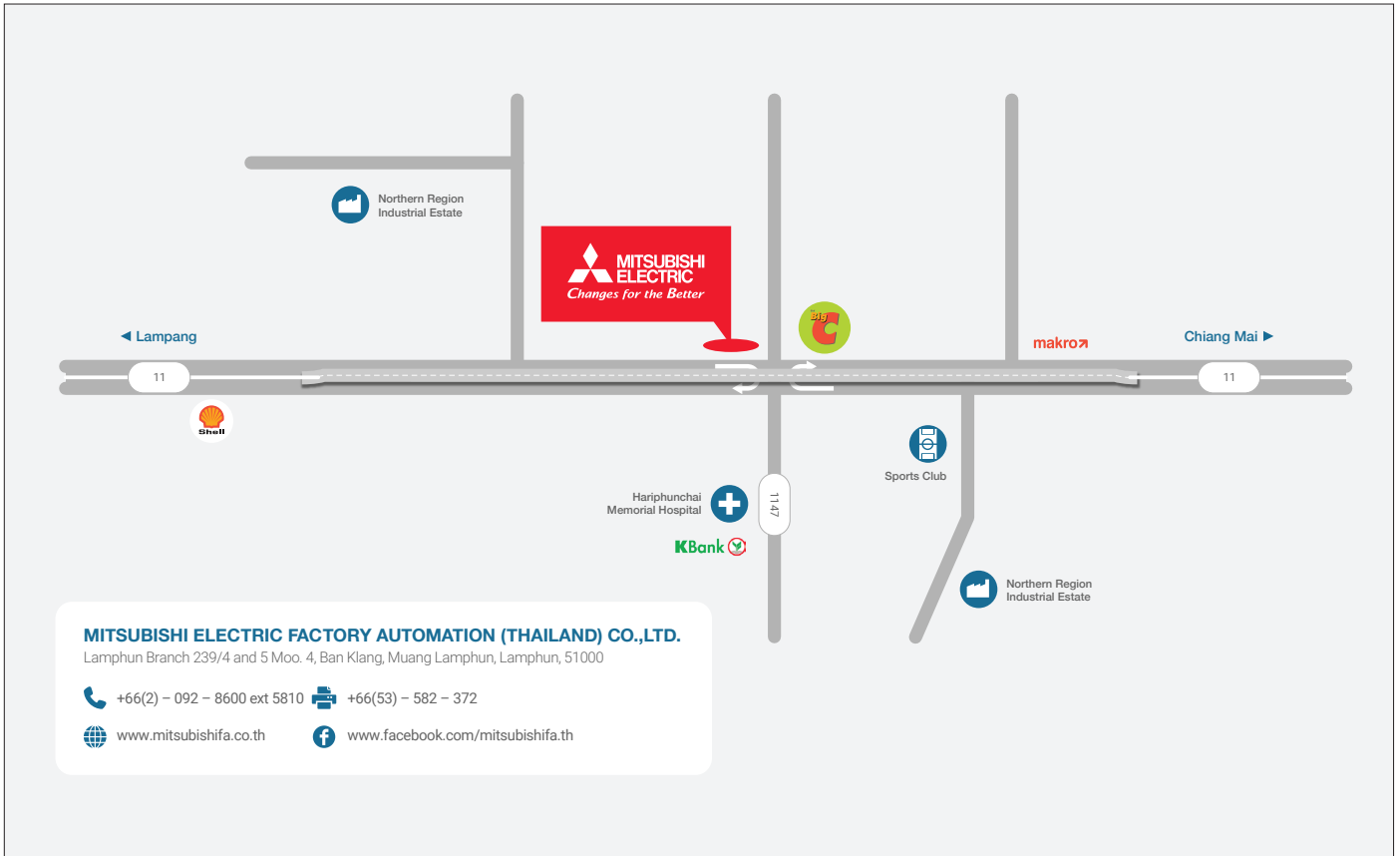
# BOWIN บ่อวิน (จ.ชลบุรี)

**MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION (THAILAND) CO.,LTD.**  
Bowin Branch 333/122 and 123 Moo. 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230

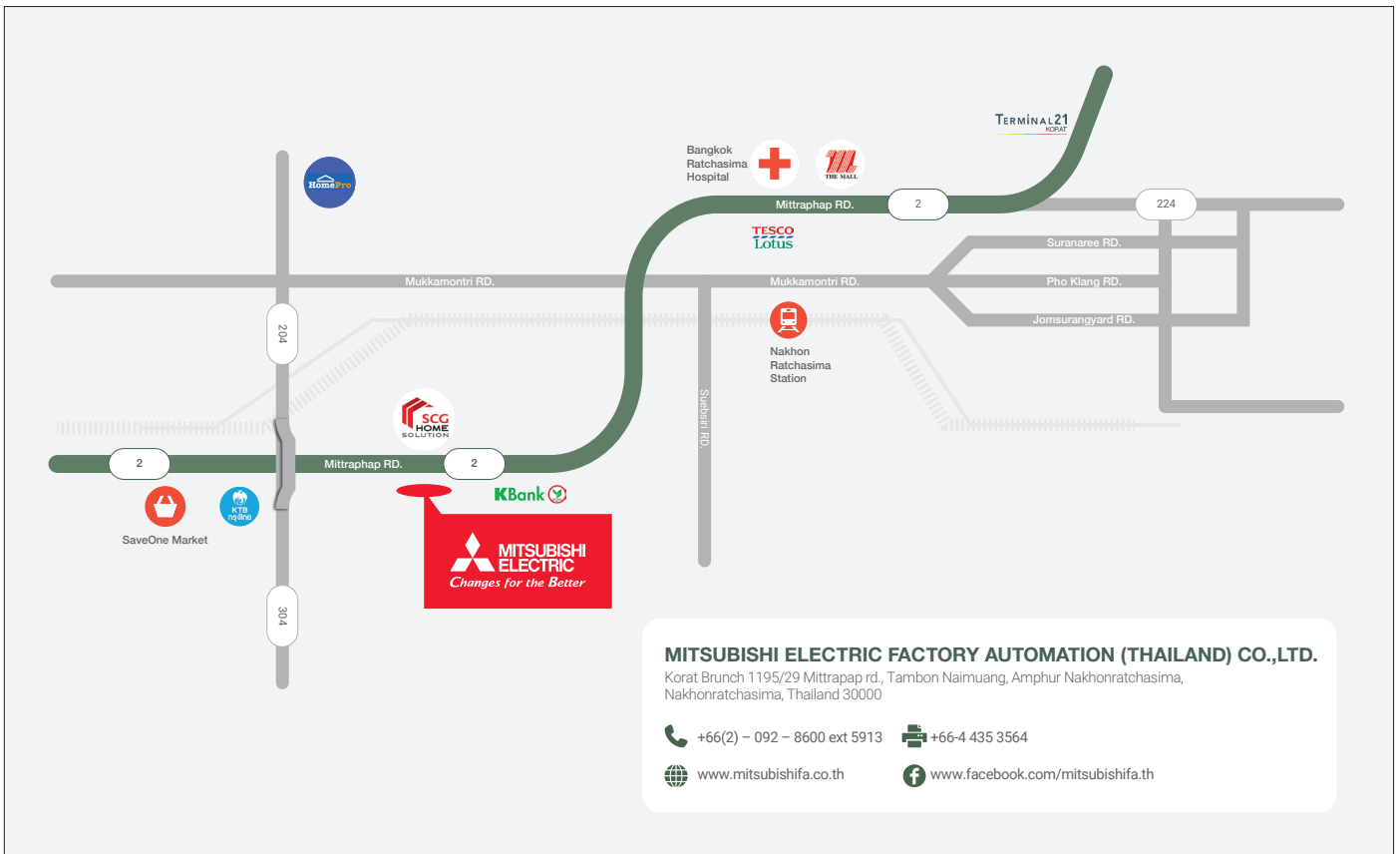
+66(2) - 092 - 8600    +66(38) - 195 - 873  
www.mitsubishifa.co.th    www.facebook.com/mitsubishifa.th



## LUMPHUN สาขาลำพูน (จ.ลำพูน)



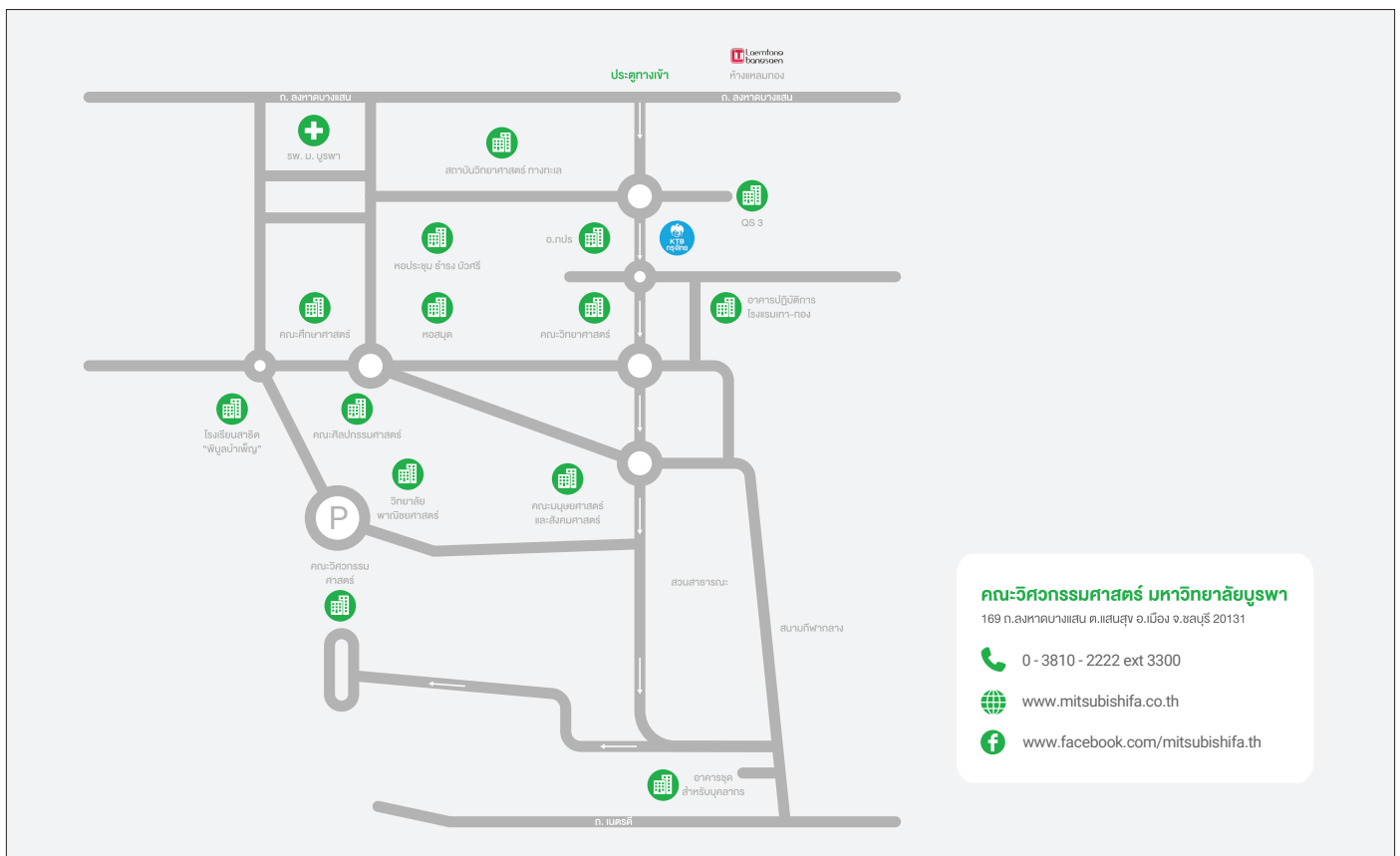
## KORAT สาขาโคราช (จ.นครราชสีมา)



# TGI ทวีไอ (จ.ชลบุรี)



# EEC Automation Park มหาวิทยาลัยบูรพา (จ.ชลบุรี)



# CC-Link Partner Association (CLPA)

## - ส่งเสริมการใช้งานเครื่องข่าย

CC-Link ให้กระจายไปทั่วทุกมุมโลก

### การสนับสนุนเชิงรุกสำหรับ CC-Link ตั้งแต่การประชาสัมพันธ์ไปจนถึงการพัฒนาข้อกำหนดเฉพาะ

CC-Link Partner Association (CLPA) ก่อตั้งขึ้นเพื่อส่งเสริมการใช้งานเครื่องข่ายแบบ Open-field ของ CC-Link ด้วยการดำเนินกิจกรรมประชาสัมพันธ์ เช่น การจัดงานแสดงสินค้าและการสัมมนา การดำเนินการทดสอบความสอดคล้อง และการจัดทำเกิดตาลีอ็อก โบรมัวร์ และข้อมูลเว็บไซต์ กิจกรรมต่างๆ ของ CLPA ประสบความสำเร็จในการช่วยเพิ่มจำนวนผู้ผลิตที่เป็นพันธมิตรของ CC-Link และผลิตภัณฑ์ที่เข้ากันได้กับ CC-Link ดังนั้น CLPA จึงมีบทบาทสำคัญในการเผยแพร่การใช้งาน CC-Link ออกไปทั่วโลก



การสัมมนา



การจัดแสดงสินค้า



ห้องปฏิบัติการทดสอบความสอดคล้อง



### ไปที่เว็บไซต์ CLPA เพื่อดูข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับ CC-Link

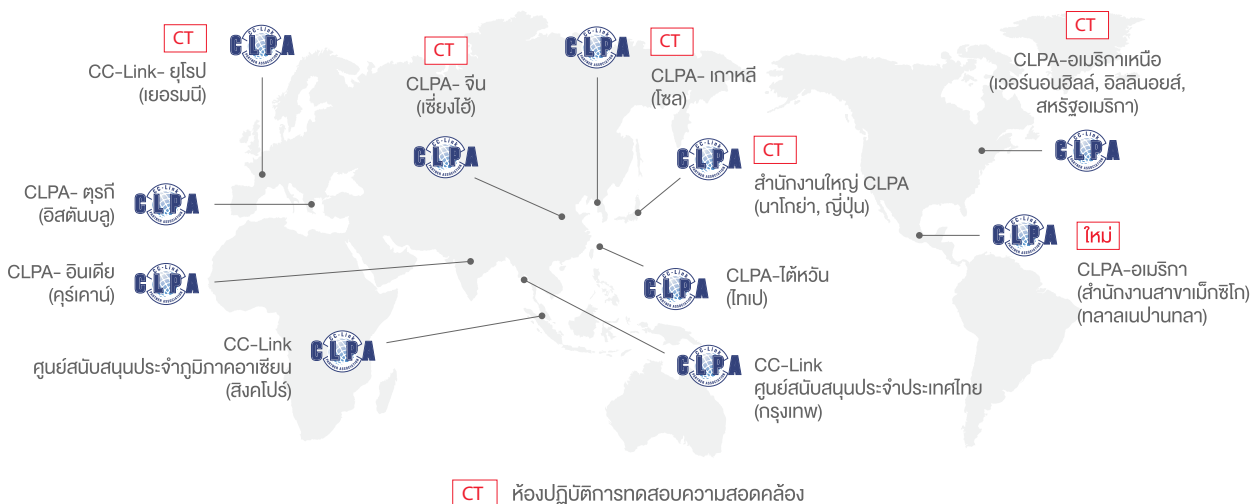
 [www.cc-link.org](http://www.cc-link.org) หรือ URL: [th.cc-link.org/th](http://th.cc-link.org/th)

CC-Link Promotion Center Thailand  
101, True Digital Park Office, 5th Floor, Sukhumvit Road,  
Kwaeng Bangchak, Khet Phra Khanong, Bangkok 10260 Thailand  
Phone +66-2092-8600 Fax +66-2043-1231-33

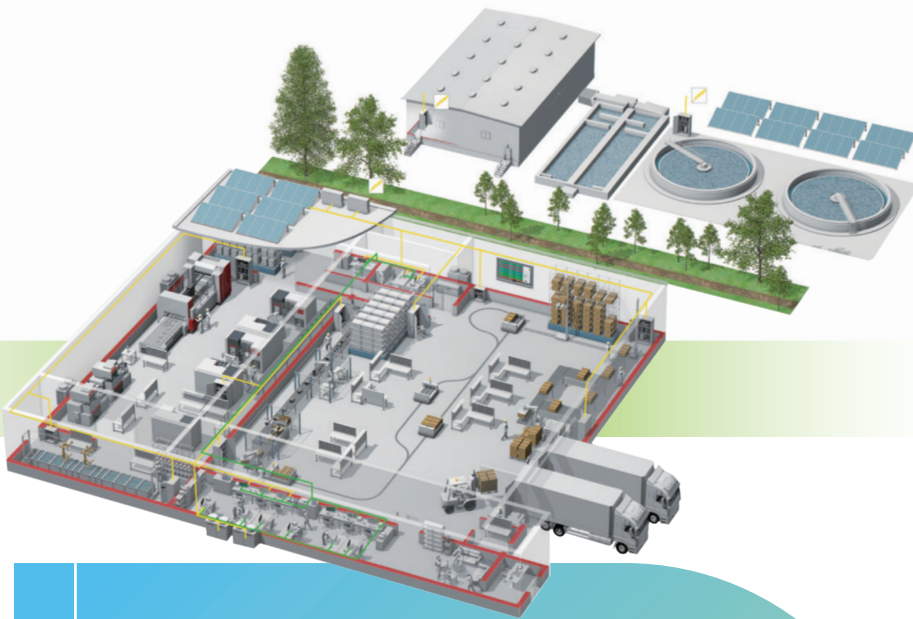


## อิทธิพลของ CC-Link ยังคงแพร่ขยายออกไปทั่วโลก

CC-Link ได้รับการสนับสนุนจากองค์กร CLPA ที่มีสาขาอยู่ทั่วโลกทำให้สามารถให้การสนับสนุนบริษัทพาร์กเนอร์ในแต่ละประเทศได้ สำนักงานสาขาของ CLPA ประจำภูมิภาคแต่ละแห่งดำเนินกิจกรรมการสนับสนุนและการประชาสัมพันธ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดการใช้งาน CC-Link/CC-Link IE ในส่วนต่างๆ ของโลก และองค์กร CLPA พร้อมสนับสนุนบริษัทต่างๆ ที่กำลังต้องการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต โดยสามารถติดต่อได้ที่สำนักงานในภูมิภาคของท่าน



# YOUR SOLUTION PARTNER



Mitsubishi Electric offers a wide range of automation equipment from PLCs and HMIs to CNC and EDM machines.

## A Name to Trust

Since its beginnings in 1870, some 45 companies use the Mitsubishi name, covering a spectrum of finance, commerce and industry.

The Mitsubishi brand name is recognized around the world as a symbol of premium quality.

Mitsubishi Electric Corporation is active in space development, transportation, semi-conductors, energy systems, communications and information processing, audio visual equipment and home electronics, building and energy management and automation systems, and has 237 factories and laboratories worldwide in over 121 countries.

This is why you can rely on Mitsubishi Electric automation solution - because we know first hand about the need for reliable, efficient, easy-to-use automation and control in our own factories.

As one of the world's leading companies with a global turnover of over 4 trillion Yen (over \$40 billion), employing over 100,000 people, Mitsubishi Electric has the resource and the commitment to deliver the ultimate in service and support as well as the best products.



Low voltage: MCCB, MCB, ACB



Medium voltage: VCB, VCC



Power monitoring, energy management



Compact and Modular Controllers



Inverters, Servos and Motors



Visualisation: HMIs, Software, MES connectivity



Numerical Control (NC)



Robots: SCARA, Articulated arm



Processing machines: EDM, Lasers, IDS



Airconditioning, Photovoltaic, EDS

We aim to connect the entire manufacturing lifecycle by linking "real, virtual, and data" to achieve optimal and flexible manufacturing and ultimately ride out these uncertain times.

## Toward the Realization of Digital Manufacturing

Manufacturing of the future will require the realization of "digital manufacturing" that utilizes the latest technologies in software, AI, and networks to connect the entire manufacturing lifecycle from planning and manufacturing to post-delivery recycling.

Mitsubishi Electric optimizes the entire manufacturing lifecycle, from design to maintenance, through synergy of control equipment, which is a core component, digital technologies such as 3D simulators and visualization tools, and services leveraging on-site knowledge.

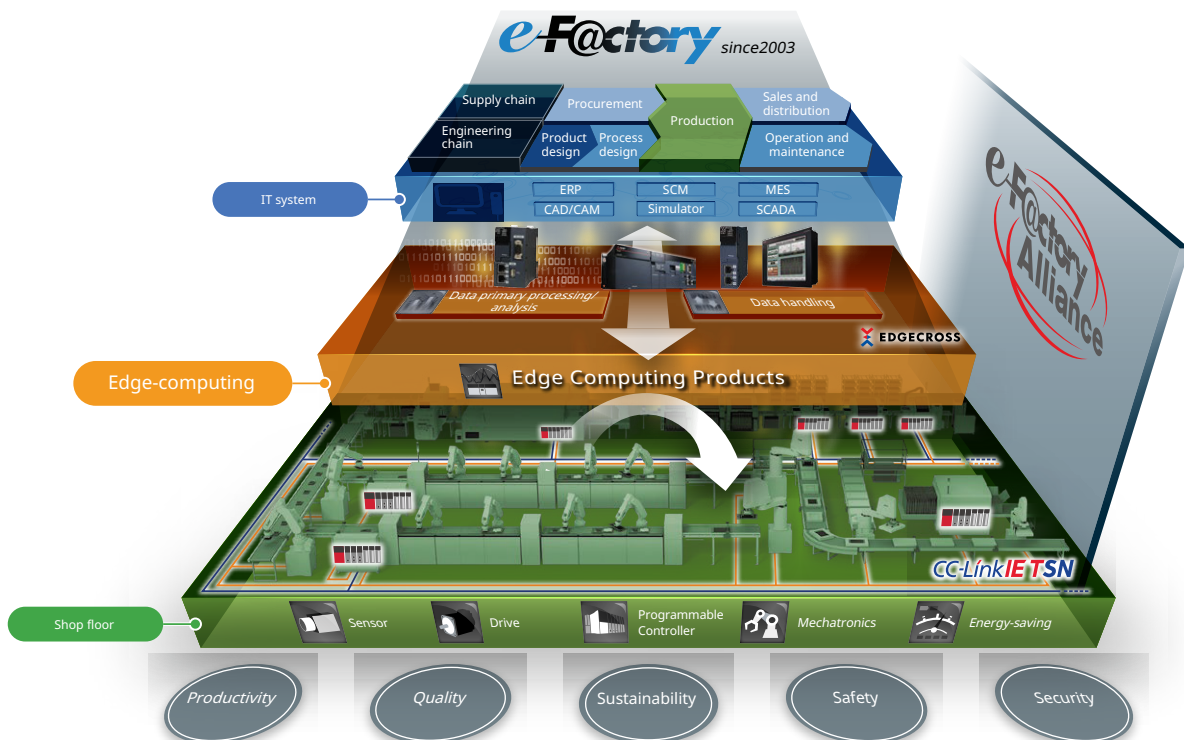
Our integrated FA-IT solution, e-F@ctory, plays a central role in this process.

### FA integrated solutions **e-F@ctory**

This solution solves customers' issues and concerns by enabling visualization and analysis that lead to improvements and increase availability at production sites.

By utilizing FA and IT technologies, we reduce total costs throughout all phases of development, production, and maintenance, continuously support our customers' improvement activities, and propose solutions oriented toward 'one-step-ahead' manufacturing.

\*1 Visualize, analyze, and improve



## Creating Solutions Together.



Low-voltage Power Distribution Products



Transformers, Med-voltage Distribution Products



Power Monitoring and Energy Saving Products



Power (UPS) and Environmental Products



Compact and Modular Controllers



Servos, Motors and Inverters



Visualization: HMIs



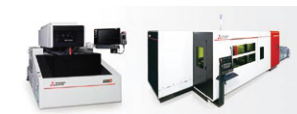
Edge Computing Products



Numerical Control (NC)



Collaborative and Industrial Robots



Processing machines: EDM, Lasers



SCADA, analytics and simulation software

Mitsubishi Electric's product lineup, from various controllers and drives to energy-saving devices and processing machines, all help you to automate your world. They are underpinned by software, innovative data monitoring, and modelling systems supported by advanced industrial networking and Edgexcross IT/OT connectivity. Together with a worldwide partner ecosystem, Mitsubishi Electric factory automation (FA) has everything to make IoT and Digital Manufacturing a reality.

With a complete portfolio and comprehensive capabilities that combine synergies with diverse business units, Mitsubishi Electric provides a one-stop approach to how companies can tackle the shift to clean energy and energy conservation, carbon neutrality and sustainability, which are now a universal requirement of factories, buildings, and social infrastructure.

We at Mitsubishi Electric FA are your solution partners waiting to work with you as you take a step toward the realization of sustainable manufacturing and society through the application of automation. Let's automate the world together!

Note: not all products are available in all countries

# FA TRAINING COURSES 2025

หลักสูตรการฝึกอบรม ระบบควบคุมอัตโนมัติ



**mitsubishi electric factory automation (thailand) co. ltd.**

101, True Digital Park Office, 5th Floor, Sukhumvit Road,  
Kwaeng Bangchak, Khet Phra Khanong, Bangkok 10260 Thailand  
Phone +66-2092-8600 Fax +66-2043-1231-33

**บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก แฟคทอรี ออโตเมชัน (ประเทศไทย) จำกัด**

เลขที่ 101 ตึก ทรู ดิจิทัล พาร์ค ออฟฟิศ ชั้น 5 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก  
เขตพระโขนง กรุงเทพฯ. 10260 ประเทศไทย  
โทรศัพท์ 02-092-8600 แฟกซ์ 02-043-1231-33