เอกสารแนะนำการใช้งาน

≜≜≜ PLC Telemecanique รุ่น Twido ≜≜≜

#Hardware Reference Guide #TwidoSoft Operation Guide

์ 🐟 การเชื่อมต่อจอทัชสกรีน Proface+PLC Twido 🐟 🍝

สารบัญ

	หน้า
Overview of Twido hardware	
Compact	1-4
Modular	5-8
Expansion Module	9-12
Dimention of expansion module	13
การใช้งานโปรแกรม Twido soft	14-20
ความรู้เบืองต้น	21-22
คำสังด่าง ๆ ของ Twido soft	23-29
	00.40
การเขอมดอ PLC I WIDO กบจอทขสกรน Proface	30-40



1.รุ่น TWDLC--10DRF 2.รุ่น TWDLC--16DRF

<u>1.รุ่น TWDLC--10DRF</u>

1.มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าให้เลือกทั้งชนิด AC 220V และ DC 24V

2.มีอินพุททั้งหมด 6 อินพุท (24VDC)

3.มีเอ้าท์พุททั้งหมด 4 เอ้าท์พุท (Relay)

4.มีตั้วตั้งเวลาทั้งหมด 64 ตัว โดยที่สามารถเลือกฐานเวลาได้เป็น 1mS,10mS,100mS,1S,1Min.

5.มีตัวนับทั้งหมด 128 ตัว โดยที่แต่ละตัวสามารถกำหนดให้เป็นชนิดนับขึ้น,นับลง หรือนับขึ้น-ลง ก็ได้

6.มี port สื่อสาร 1 port สามารถกำหนดรูปแบบการสื่อสารได้ 3 แบบ คือ Remote link, Modbus,ASCII

7.มีหน่วยความจำแบบบิท(รีเลย์ภายใน)ให้ใช้งานทั้งหมด 128 ตัว

8.มีหน่วยความจำแบบเวิร์ดให้ใช้งาน 3000 เวิร์ด

9.สามารถเขียนคำสั่งได้สูงสุด <u>700</u> คำสั่ง

10.มีฟังก์ชั่น High speed counter ชนิด 1-phase ได้ 3 ตัว ที่ความถี่ 5kHz

11.มีฟังก์ชั่น High speed counter ชนิด 2-phase ได้ 1 ตัว ที่ความถี่ 20kHz

12.สามารถใส่ Option Real Time Clock ได้

13.สามารถใส่ Option Ethernet port ได้

14.สามารถใช้ Option Operator display ได้

15.สามารถทำ Network ได้ 7 ตัว (Remote controllers)

<u>2.รุ่น TWDLC--16DRF</u>

1.มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าให้เลือกทั้งชนิด AC 220V และ DC 24V

2.มีอินพุททั้งหมด 9 อินพุท (24VDC)

3.มีเอ้าท์พุททั้งหมด 7 เอ้าท์พุท (Relay)

4.มีตั้วตั้งเวลาทั้งหมด 64 ตัว โดยที่สามารถเลือกฐานเวลาได้เป็น 1mS,10mS,100mS,1S,1Min.

5.มีตัวนับทั้งหมด 128 ตัว โดยที่แต่ละดัวสามารถกำหนดให้เป็นชนิดนับขึ้น,นับลง หรือนับขึ้น-ลง ก็ได้

6.มี port สื่อสาร 1 port สามารถกำหนดรูปแบบการสื่อสารได้ 3 แบบ คือ Remote link, Modbus,ASCII

7.สามารถเพิ่ม port สื่อสารได้ 1 port และสามารถกำหนดรูปแบบการสื่อสารได้ 3 แบบ คือ Remote link, Modbus,ASCII

8.มีหน่วยความจำแบบบิท(รีเลย์ภายใน)ให้ใช้งานทั้งหมด 128 ตัว

9.มีหน่วยความจำแบบเวิร์ดให้ใช้งาน 3000 เวิร์ด

10.สามารถเขียนคำสั่งได้สูงสุด <u>2000</u> คำสั่ง

11.มีฟังก์ชั่น High speed counter ชนิด 1-phase ได้ 3 ตัว ที่ความถี่ 5kHz

12.มีฟังก์ชั่น High speed counter ชนิด 2-phase ได้ 1 ดัว ที่ความถี่ 20kHz

13.สามารถใส่ Option Real Time Clock ได้

14.สามารถใส่ Option Ethernet port ได้

15.สามารถใช้ Option Operator display ได้

16.สามารถทำ Network ได้ 7 ตัว (Remote controllers)



<u>3.รุ่น TWDLC--24DRF</u>

1.มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าให้เลือกทั้งชนิด AC 220V และ DC 24V

2.มีอินพุททั้งหมด 14 อินพุท (24VDC)

3.มีเอ้าท์พุททั้งหมด 10 เอ้าท์พุท (Relay)

4.สามารถขยาย IO Module ได้ 4 Module

5.มีตัวตั้งเวลาทั้งหมด 128 ตัว โดยที่สามารถเลือกฐานเวลาได้เป็น 1mS,10mS,100mS,1S,1Min.

6.มีตัวนับทั้งหมด 128 ตัว โดยที่แต่ละตัวสามารถกำหนดให้เป็นชนิดนับขึ้น,นับลง หรือนับขึ้น-ลง ก็ได้

7.มี port สื่อสาร 1 port สามารถกำหนดรูปแบบการสื่อสารได้ 3 แบบ คือ Remote link, Modbus,ASCII

8.สามารถเพิ่ม port สื่อสารได้ 1 port และสามารถกำหนดรูปแบบการสื่อสารได้ 3 แบบ คือ Remote link, Modbus,ASCII

9.มีหน่วยความจำแบบบิท(รีเลย์ภายใน)ให้ใช้งานทั้งหมด 256 ตัว

10.มีหน่วยความจำแบบเวิร์ดให้ใช้งาน 3000 เวิร์ด

ี่ 11.สามารถเขียนคำสั่งได้สูงสุด <u>3000</u> คำสั่ง

12.มีฟังก์ชั่น High speed counter ชนิด 1-phase ได้ 3 ตัว ที่ความถี่ 5kHz

13.มีฟังก์ชั่น High speed counter ชนิด 2-phase ได้ 1 ตัว ที่ความถี่ 20kHz

14.สามารถใส่ Option Real Time Clock ได้

15.สามารถใส่ Option Ethernet port ได้

16.สามารถใช้ Option Operator display ได้

17.สามารถทำ Network ได้ 7 ตัว (Remote controllers)



<u>4.รุ่น TWDLC--40DRF</u>

1.มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าให้เลือกทั้งชนิด AC 220V และ DC 24V

2.มีอินพุททั้งหมด 24 อินพุท (24VDC)

3.มีเอ้าท์พุททั้งหมด 16 เอ้าท์พุท (14 Relay+2 Transistor)

4.สามารถขยาย IO Module ได้ 7 Module

5.มีตัวตั้งเวลาทั้งหมด 128 ตัว โดยที่สามารถเลือกฐานเวลาได้เป็น 1mS,10mS,100mS,1S,1Min.

6.มีตัวนับทั้งหมด 128 ตัว โดยที่แต่ละตัวสามารถกำหนดให้เป็นชนิดนับขึ้น,นับลง หรือนับขึ้น-ลง ก็ได้

7.มี port สื่อสาร 1 port สามารถกำหนดรูปแบบการสื่อสารได้ 3 แบบ คือ Remote link, Modbus,ASCII

8.สามารถเพิ่ม port สื่อสารได้ 1 port และสามารถกำหนดรูปแบบการสื่อสารได้ 3 แบบ คือ Remote link, Modbus,ASCII

9.มีหน่วยความจำแบบบิท(รีเลย์ภายใน)ให้ใช้งานทั้งหมด 256 ตัว

10.มีหน่วยความจำแบบเวิร์ดให้ใช้งาน 3000 เวิร์ด

11.สามารถเขียนคำสังได้สูงสุด <u>3000</u> คำสั่ง (6000 คำสั่งเมื่อใส่ Memory 64kb)

12.มีฟังก์ชั่น High speed counter ชนิด 1-phase ได้ 3 ตัว ที่ความถี่ 5kHz

13.มีฟังก์ชั่น High speed counter ชนิด 2-phase ได้ 1 ตัว ที่ความถี่ 20kHz

14.สามารถใส่ Option Real Time Clock ได้

15.สามารถใส่ Option Ethernet port ได้

16.สามารถใช้ Option Operator display ได้

17.สามารถทำ Network ได้ 7 ตัว (Remote controllers)

18.มี Ethernet port 1 port สำหรับรุ่น TWDLCAE40DRF



Label	Description
1	Mounting hole
2	Terminal cover
3	Hinged lid
4	Removable cover to operator display connector
5	Expansion connector - On both 24DRF and 40DRF series compact bases
6	Sensor power terminals
7	Serial port 1
8	Analog potentiometers - TWDLCAA10DRF and TWDLCAA16DRF have one
9	Serial port 2 connector - TWDLCAA10DRF does not have one
10	100-240 VAC power supply terminals on TWDLCA DRF series
	24 VDC power supply terminals on TWDLCD ••• DRF series
11	Cartridge connector - located on the bottom of the controller
12	Input terminals
13	LEDs
14	Output terminals



<u>1.รุ่น TWDLM20--</u>

- 1.มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าชนิด DC 24V
- 2.มีอินพุททั้งหมด 12 อินพุท (24VDC)
- 3.มีเอ้าท์พุททั้งหมด 8 เอ้าท์พุท (Transistor sink หรือ source)
- 4.สามารถขยาย IO Module ได้ 4 Module
- 5.มีตัวตั้งเวลาทั้งหมด 128 ตัว โดยที่สามารถเลือกฐานเวลาได้เป็น 1mS,10mS,100mS,1S,1Min.
- 6.มีตัวนับทั้งหมด 128 ตัว โดยที่แต่ละตัวสามารถกำหนดให้เป็นชนิดนับขึ้น,นับลง หรือนับขึ้น-ลง ก็ได้
- 7.มี port สื่อสาร 1 port สามารถกำหนดรูปแบบการสื่อสารได้ 3 แบบ คือ Remote link, Modbus,ASCII
- 8.สามารถเพิ่ม port สื่อสารได้ 1 port และสามารถกำหนดรูปแบบการสื่อสารได้ 3 แบบ คือ Remote link, Modbus,ASCII
- 9.มีหน่วยความจำแบบบิท(รีเลย์ภายใน)ให้ใช้งานทั้งหมด 256 ตัว
- 10.มีหน่วยความจำแบบเวิร์ดให้ใช้งาน 3000 เวิร์ด
- ี่ 11.สามารถเขียนคำสั่งได้สูงสุด <u>3000</u> คำสั่ง
- 12.มีฟังก์ชั่น High speed counter ชนิด 1-phase ได้ 2 ตัว ที่ความถี่ 5kHz
- 13.มีฟังก์ชั่น High speed counter ชนิด 2-phase ได้ 2 ตัว ที่ความถี่ 20kHz
- 14.มีฟังก์ชั่น High speed output ชนิด PLS ได้ 2 ตัว ที่ความถี่ 7kHz
- 15.มีฟังก์ชั่น High speed output ชนิด PWM ได้ 2 ตัว ที่ความถี่ 7kHz
- 16.สามารถใส่ Option Real Time Clock ได้
- 17.สามารถใส่ Option Ethernet port ได้
- 18.สามารถใช้ Option Operator display ได้
- 19.สามารถทำ Network ได้ 7 ตัว (Remote controllers)



<u>2.รุ่น TWDLM20DRT</u>

- 1.มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าชนิด DC 24V
- 2.มีอินพุททั้งหมด 12 อินพุท (24VDC)
- 3.มีเอ้าท์พุททั้งหมด 8 เอ้าท์พุท (6 Relay+ 2 Transistor source)
- 4.สามารถขยาย IO Module ได้ 7 Module
- 5.มีตัวตั้งเวลาทั้งหมด 128 ตัว โดยที่สามารถเลือกฐานเวลาได้เป็น 1mS,10mS,100mS,1S,1Min.
- 6.มีตัวนับทั้งหมด 128 ตัว โดยที่แต่ละดัวสามารถกำหนดให้เป็นชนิดนับขึ้น,นับลง หรือนับขึ้น-ลง ก็ได้
- 7.มี port สื่อสาร 1 port สามารถกำหนดรูปแบบการสื่อสารได้ 3 แบบ คือ Remote link, Modbus,ASCII
- 8.สามารถเพิ่ม port สื่อสารได้ 1 port และสามารถกำหนดรูปแบบการสื่อสารได้ 3 แบบ คือ Remote link, Modbus,ASCII
- 9.มีหน่วยความจำแบบบิท(รีเลย์ภายใน)ให้ใช้งานทั้งหมด 256 ตัว
- 10.มีหน่วยความจำแบบเวิร์ดให้ใช้งาน 3000 เวิร์ด
- ี่ 11.สามารถเขียนคำสั่งได้สูงสุด <u>3000</u> คำสั่ง (6000 คำสั่งเมื่อใส่ Memory 64kb)
- 12.มีฟังก์ชั่น High speed counter ชนิด 1-phase ได้ 2 ตัว ที่ความถี่ 5kHz
- 13.มีฟังก์ชั่น High speed counter ชนิด 2-phase ได้ 2 ตัว ที่ความถี่ 20kHz
- 14.มีฟังก์ชั่น High speed output ชนิด PLS ได้ 2 ตัว ที่ความถี่ 7kHz
- 15.มีฟังก์ชั่น High speed output ชนิด PWM ได้ 2 ตัว ที่ความถี่ 7kHz
- 16.สามารถใส่ Option Real Time Clock ได้
- 17.สามารถใส่ Option Ethernet port ได้
- 18.สามารถใช้ Option Operator display ได้
- 19.สามารถทำ Network ได้ 7 ตัว (Remote controllers)



<u>3.รุ่น TWDLM40--</u>

- 1.มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าชนิด DC 24V
- 2.มีอินพุททั้งหมด 24 อินพุท (24VDC)
- 3.มีเอ้าท์พุททั้งหมด 16 เอ้าท์พุท (Transistor sink หรือ source)
- 4.สามารถขยาย IO Module ได้ 7 Module
- 5.มีตัวตั้งเวลาทั้งหมด 128 ตัว โดยที่สามารถเลือกฐานเวลาได้เป็น 1mS,10mS,100mS,1S,1Min.
- 6.มีตัวนับทั้งหมด 128 ตัว โดยที่แต่ละตัวสามารถกำหนดให้เป็นชนิดนับขึ้น,นับลง หรือนับขึ้น-ลง ก็ได้
- 7.มี port สื่อสาร 1 port สามารถกำหนดรูปแบบการสื่อสารได้ 3 แบบ คือ Remote link, Modbus,ASCII
- 8.สามารถเพิ่ม port สื่อสารได้ 1 port และสามารถกำหนดรูปแบบการสื่อสารได้ 3 แบบ คือ Remote link, Modbus,ASCII
- 9.มีหน่วยความจำแบบบิท(รีเลย์ภายใน)ให้ใช้งานทั้งหมด 256 ตัว
- 10.มีหน่วยความจำแบบเวิร์ดให้ใช้งาน 3000 เวิร์ด
- ี่ 11.สามารถเขียนคำสั่งได้สูงสุด <u>3000</u> คำสั่ง (6000 คำสั่งเมื่อใส่ Memory 64kb)
- 12.มีฟังก์ชั่น High speed counter ชนิด 1-phase ได้ 2 ตัว ที่ความถี่ 5kHz
- 13.มีฟังก์ชั่น High speed counter ชนิด 2-phase ได้ 2 ดัว ที่ความถี่ 20kHz
- 14.มีฟังก์ชั่น High speed output ชนิด PLS ได้ 2 ตัว ที่ความถี่ 7kHz
- 15.มีฟังก์ชั่น High speed output ชนิด PWM ได้ 2 ตัว ที่ความถี่ 7kHz
- 16.สามารถใส่ Option Real Time Clock ได้
- 17.สามารถใส่ Option Ethernet port ได้
- 18.สามารถใช้ Option Operator display ได้
- 19.สามารถทำ Network ได้ 7 ตัว (Remote controllers)



Label	Description
1	Hinged lid
2	Expansion connector
3	Analog potentiometer
4	Serial port 1
5	Cartridge covers
6	24 VDC power supply terminals
7	Analog voltage input connector
8	LEDs
9	I/O terminals
10	Communication connector



TWDDDI8DT=8-point module with a terminal block TWDDDI16DT=16-point module with a terminal block TWDDDI16DK=point module with a connector

TWDDDI32DK=32-point module with a connector TWDDAI8DT=8-point, 120 VAC input module with a terminal block

TWDDMM8RT=4-point input/4-point output module with a terminal block TWDDMM24DRF=16-point input/8-point output module with a wire-clamp terminal block



TWDDRA8RT=8-point relay output module with a terminal block TWDDRA16RT=16-point relay output module with a terminal block

TWDDDO8UT TWDDDO16UK TWDDDO32UK











- TWDDD08UT=8-point transistor sink module with a connector
- TWDDD016UK=16-point transistor sink module with a connector
- TWDDDO32UK=32-point transistor sink module with a connector

- TWDDD08TT=8-point transistor source module with a connector
- TWDDD016TK=16-point transistor source module with a connector
- TWDDDO32TK=32-point transistor source module with a connector



TWDAMO1HT

24VDC | OUT

TWDAMI2HT=2-point input module with a terminal block 12 bits 0-10V, 4-20mA TWDAMO1HT=1-point output module with a terminal block 12 bits 0-10V, 4-20mA

TWDAVO2HT



TWDAMI4LT

ANALOG

00000

TWDAVO2H=2-point output module with a terminal block 11 bits + sign, +/-10V TWDAMI4LT=4-point input module, current, voltage and temperature, with a terminal block 12 bits 0-10V, 0-20mA, 3-wire PT100, PT1000, NI100 and NI1000

TWDAMI8HT TWDARI8HT



TWDAMI8HT=8-point input module, current and voltage, with a terminal block 10 bits 0-10V, 0-20mA TWDARI8HT=8-point input module, temperature, with a terminal block 10 bits, NTC or PTC sensors



TWDAMM3HT

TWDALM3LT=2-point input/1-point output module with a terminal block, accepts thermocouple and resistance thermometer signals 12 bits Thermocouple, RTD 12 bits 0-10V, 4-20mA TWDAMM3HT=2-point input/1-point output module with

a terminal block 12 bits 0-10V, 4-20mA



Digital I/O Module (16 In and 8 Out)





Digital I/O Modules (16 In or Out with a Terminal Block)



Digital I/O Modules (16 In or Out with a Connector)

Digital I/O Modules (32 In or Out with a Connector)

การใช้งานโปรแกรม Twido Soft V3.2

5J ъĐ My Computer TwidoSoft TwidoSoft File Edit View Tools Hardware Software Program PLC Window Help 🎦 🚅 🚽 🚑 👗 🖻 🖻 🖉 🖓 🎼 🚺 🔊 🕨 🖿 🕷 🐼 🥔 My Documents 1 My Network Functional Level Management X Places 2 OK Automatic Level Cancel O lowest possible highest possible TwidoSoft - untitled - [Ladder Viewer] 🚝 File Edit Tools Hardware Software View Program PLC Wi C Manual Level X 🖻 🛱 🗠 က 🗌 🋍 🖻 TE lin. T X ABC 3 untitled RUNG O TWDLMDA40DTK Change Base Controller... 🕂 🙀 Hardware Functional level management... 🖉 Port 1 : Re **F**FF Expansion Change Base Controller Check PLC... X 🗄 🐼 Software Run... Controller: Change 🧖 Constants TWDLCAA10DRF Stop.... 6 Constants Done TWDLCDA10DRF 4 Init... TWDLCAA16DRF Help 况 Constants TWDLCDA16DRF 123 Counters Backup... TWDLCDA24DRF Drum Cont Restore... ⁴²³ Fast Count Erase.... Description 🛓 LIFO/FIFO Compact base unit, 230V AC, with 14 In (24V DC), 10 Out (2A Relays). Screw terminal blocks, Edit Input Configuration... PLS/%P non-removable Schedule | Edit Output Configuration... ⑦ Timers Display Dedicated I/O Map ⁷²³ Very Fast (PID PID Properties 🚰 Program

ขั้นตอนการเริ่มต้นการเขียนโปรแกรมด้วย Twido Soft version 3.2

ลำดับการเข้าสู่โปรแกรม Twido soft V3.2

- ่ 1 สำหรับเริ่มต้นการเขียนโปรแกรมครั้งแรก หรือไปที่เมนู File--->New *ทางลัด <u>Ctrl+N</u>*
- 2 กด OK
- 3 คลิกขวาที่รุ่นของ PLC ที่ โปรแกรมเลือกมาให้ เพื่อเปลี่ยนเป็นรุ่นของ PLC ที่ต้องการ หรือไปที่เมนู Hardware--->Change PLC Base
- 4 เลือกรุ่นของ PLC ที่ต้องการใช้งาน โดยที่จะมีคำอธิบายอยู่ที่ด้สนล่าง แล้วกดปุ่ม Change

การใช้งานโปรแกรม Twido Soft V3.2

untitled TWDLMDA40DTK Hardw Add Op Po Add Op Expansion Bu Software Constants Constants (Ki 2 Constants (Ki 12 Counters Dour Control	5.f 5.f 6.t 6.t Add Option Hardware Option: Hardware Option: TWDN0Z232D TWDN0Z485D TWDN0Z485D TWDN0Z485T WDXCPMFK6 Description: Expansion, Communiterminal block.	การเพิ่ม port สื่อสาร ท่ Add Option ลือกชนิดของ port สื่อ 6 4	ราโดยคลิกเม้าท์ขวาที่ Hardware แล้วเลือก สารที่ต้องการ แล้วคลิกปุ่ม Add Add Done Help dular Controller, RS 485, with 3 points screw
untitled Untitled UNDA40DTK UNDA40TK UND	te Link, 1 Edit Controller Com Add remote PLC Add a modem Delete	m Setup	7.การตั้งค่า port ทำได้โดยคลิกเม้าท์ขวาที่ port ที่ต้องการตั้งค่า
Port 1 Port 2 Protocol Type : Model Address: 1 Parameters 38 Data Bits: 80 Parity: No Stop Bits: 1 Inter-frame delay : 10	s Setup adbus 400 RTU) x 100 ms ms	OK Cancel Help	8.ตั้งค่าต่าง ๆ ตามต้องการ แล้วคลิก OK



Cancel

OK



การใช้งานโปรแกรม Twido Soft V3.2



- 14.การตั้งค่า Module Analog ทำได้โดยคลิกเม้าท์ขวาที่ชื่อของ Module แล้วเลือก Configure…
- 15.เลือกรูปแบบของอนาล็อคตามต้องการ

vescription.	Description:								
Expansion mo screw termina	odule with 2 Analog Ir al. K, J, T thermocoup	nputs (RTD - Th) and 1 Ile and 3-wires PT100.	0utput (0 - 10V (50mA)	′, 4 - 20mA), 12	? bits, remova	ible	Cancel		
1	Symbol	Type	Range	Minimum	Maximum	Units	Reset Defaults		
%IW2.0		Thermocouple K	Normal	0	4095	None	Help		
%IW2.1	(15)	Not Used	Normal	0	4095	None	1		

16.เมื่อกดปุ่ม OK ตามข้อ 15 แล้วให้คลิกเครื่องหมายถูกทุกครั้ง

			16
1 🖥 📑 🎹 📑	🖽 🖽 🖪 🗮	1 L G 27	🎫 🖓 🔨 🗙 🛛 💈

การใช้งานโปรแกรม Twido Soft V3.2



- 18 Ladder toolbar เป็นส่วนรวบรวมคำสั่งของโปรแกรม Twido Soft
- ี่ 19 Accept ใช้เพื่อตรวจสอบโปรแกรมที่เขียนในแต่ละ Rung ว่าถูกต้องตามเงื่อนไขของโปรแกรมหรือไม่
- 20 Rung Header ใช้สำหรับเขียนคำอธิบายของแต่ละ Rung หรืออื่น ๆ

Softw	are Pr	rogra	m PLC V	Vindow H	elp								-	аx
CH														
×	•+	₽	💥 🕹	% 🚅	#	re 🖽 re		Adjusted 💌	?					6
	0	T		-			(21)		- -	- -	- I		
1		╞	≈10.0 →	≈10.1 ——1/1—					1	1	1		~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	0.0 ,
		-	-	-	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	-
			%00.0											
			BUNG 1	FN		ROGRAM	1		!	1	!	1	1	
			nona i		0 01 11									

21. เมื่อกด Accept ผ่าน จะมีรูปร่างดังรูปข้างบนพร้อมกับ Ladder ที่เขียนไว้ และพร้อมที่จะ Down load โปรแกรมลงสู่ PLC



22.กดเพื่อเริ่ม Down load โปรแกรม

TwidoS	oft 23
•	Communication error. Check the Modbus Driver parameters, Controller connection or power supply. What do you want to do?
	Retry Cancel

23.จะมีข้อความนี้แสดงขึ้นมา หากมีความผิดพลาดเกิดขึ้น เช่น ไม่ได้เสียบสาย Down load ,ไม่ได้จ่ายไฟให้ PLC, หรือ เลือก Port สือสารไม่ตรง

٨	Twie	<u>da 24</u>) - un	titled	- [Ladder	Viewer]
13	File	Edit	View	Tools	Hardware	Software
쎊	N	ew			C	Ctrl+N
	0	pen			0	Ctrl+O
	Sa	ave			0	Ctrl+S
	Si	ave As				
	C	lose				
	Pr	rint cor	nfigurat	tion		
	Pr	rint			0	Ctrl+P
	P	referer	nces			
	1	TEST E	BACKUF	P MEMO	RY	
	2	Backup	o Data	Memory		
	3	C:\Pro	gram F	iles\\	3000 step	
	4	C:\Pro	gram F	iles\\	16	
	E	xit			(Ctrl+Q

24. วิธีการเพิ่ม Port ในกรณีที่ใช้สาย Down load ที่เป็น USB หรือ Modem หรือ Ethernet

การใช้งานโปรแกรม Twido Soft V3.2

Preferences			
 Default Program Editor List Ladder Ladder Information 1 line 3 lines (symbols AND addresses) 3 lines (symbols OR addresses) 3 lines (symbols OR addresses) Automatic backup Close Ladder viewer on Edit Rung Display Toolbars Auto Line Validate Automatic validation of configuration of configuration 	List/Ladder Animatio Hex Decimal Display Attributes Symbols Addresses Backup message	on 25 Connections Connection: USB	OK Cancel Help

25.คลิกที่ Connections management เพื่อเริ่มทำการตั้งค่า port ต่างๆ

	Connections managem	ent							X
	Name	Connection type	IP / Phone	P-Unit / Address	Baudrate	Parity	Stop Bits	Timeout	Break timeout
1	COM1	Serial	COM1	Punit				5000	20
	USB (27)	USB	USB	Punit				5000	20
5	(26)								
									>
	Add Modify	Delete						Help	OK

26.คลิก Add ในกรณีที่ใช้สาย Down load USB หรือ อื่น ๆ 27.ดั้งชื่อให้ดรงกับชนิดของ port ที่เพิ่มเข้าไป

Prog	gram	PLC	Window	Help			_
× + #	,∛ 7 €	Co Di:	onnect sconnect	action	28	3)	COMI
	Γ	Ch	hange mod	em conf	figuration		✓ USB
0	- %	Cł Ru St In	neck PLC un (RUN) op (STOP) itialize			Ctrl+F5	
		Tr	ansfer PC:	= >PLC			

28.เมื่อ Add port และตั้งชื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ที่เมนู PLc-->Select a connection จะแสดงชื่อที่เราตั้งเอาไว้

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม

รายการ	สัญญลักษณ์	จำนวนสงสด	คำอธิบาย
อินพุท	%lx.y.z	Compact	ใช้สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินพุทต่าง ๆ
	· · · · ·	LCA-10DRF=6	ลักษณะ (0.1 หรือ On Off)
		LCA-16DRF=9	
		L CA-24DRF=142	
		L CA-40DRF=248	
		Modular	
		I MDA20D-K=140	
		I MDA20DRT=236	
		I MDA40D-K=248	
Lລ້ານໂໜນ	%0x v z	Compact	 ขัสำหรับเชื่อบต่อกับอุปกรณ์เอ้าห์พุทต่าง ๆ
CE IVIVAVI	/0@A.y.Z		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
		1 CA 24 DPE=138	
		1 CA 40 DPE = 240	
		LCA-40DRF=240 Modulor	
	0/ 1.4.		9 ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
บทภาย เน(คอน เทรลรเลย)	%IVIX	128 สาหรบรุน	เชลาหรบเบนบทชวย เนการเขยน เบรแกรม
		(TWDLC-A10DRF,	
		TWDLC-A16DRF)	
		256 สาหรับรุนอน ๆ	
ชสเทมบท(บทพเศษ)	%Sx	128	เบนบทพเศษตาง ๆ ทมอยูเนตว PLC
ด้วดังเวลา	%IMx	64 สำหรับรุ่น	ใช้สำหรับเป็นด้วดังเวลา 1 mS,10 mS,100
		(TWDLC-A10DRF,	mS 1 S, 1 Min. (0-9999)
		TWDLC-A16DRF)	
		128 สำหรับรุ่นอื่น ๆ	
<u></u>			
ด้วนับ	%Cx	128	ใช้สำหรับเป็นด้วนับ 0-9999
Grafcet steps	%Xx	64 สำหรับรุ่น	ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรมแบบ Flowchat
		(TWDLC-A10DRF,	
		TWDLC-A16DRF)	
		128 สำหรับรุ่นอื่น ๆ	
เวิร์ดภายใน	%MWx	3000	ใช้สำหรับเก็บค่าจำนวนเต็มต่าง ๆ 1 เวิร์ด
เวิร์ดค่าคงที	%KWx	256	ใช้สำหรับเก็บค่าคงที่ด่าง ๆ 1 เวิร์ด
ດັບເບີລເວີร์ดเลขจำนวนเต็ม	%MDx	1500	ใช้สำหรับเก็บค่าจำนวนเต็มต่าง ๆ 2 เวิร์ด
ดับเบิลเวิร์ดเลขทศนิยม	%MFx	1500	ใช้สำหรับเก็บค่าทศนิยมต่าง ๆ 2 เวิร์ด
ดับเบิลเวิร์ดค่าคงที	%KFx	128	ใช้สำหรับเก็บค่าคงที่ต่าง ๆ 2 เวิร์ด
ชิสเท็มเวิร์ด(เวิร์ดพิเศษ)	%SWx	128	เป็นเวิร์ดพิเศษต่าง ๆ ที่มีอยู่ในตัว PLC
อนาล็อคอินพุทเวิร์ด	%lWx.y.z	Compact	ใช้สำหรับรับค่าสัญญาณอนาล็อคต่าง ๆ
		LCA-24DRF=8	0-10 Vdc,4-20mA, THM,PT100(RTD)
		LCA-40DRF=15	
		Modular	
		LMDA20D-K=9	
		LMDA20DRT=15	
		LMDA40D-K=15	
อนาล็อคเอ้าท์พุทเวิร์ด	%QWx.y.z	Compact	ใช้สำหรับส่งออกค่าสัญญาณอนาล็อคต่าง ๆ
, ,		LCA-24DRF=4	0-10 Vdc,4-20mA
		LCA-40DRF=7	
		Modular	
		LMDA20D-K=4	
		LMDA20DRT=7	
		I MDA40D-K=7	
	I		I

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม

ี่ 1.ข้อกำหนดของโปรแกรมไม่สามารถใส่เงื่อนไขต่างๆ ด้านล่างของ Function block ใด ๆ ได้



2. จำนวนสูงสุดในการ AND และการ OR ของ Logic อยู่ที่ 10 และ 7 ตามลำดับ



	คำสังพื้นฐานต่าง ๆ	
1. หน้าคอนแทคปรกดิเปิด (NO)		
	ชนิดของตัวกระทำที่สามารถนำมาใช้งานได้	
อินพุท (%lx.y.z) , ตัวดังเวลา (เอ้าท์พุท (%Qx.y.z) , บิทภายใน	% IMx.Q) , ด้วนับ (%Cx.E,D,F) , ซิสเทิมบิท (% (%Mx) , บิทของเวิร์ด (%MWx:X0-15), และอื่น ๆ	Sx) ,Grafcet steps (%Xx)
%10.0	% <u>00</u> 0	<i>รูปแบบการทำงานของคำสิ่ง</i> 1%เก ก
	()	7010.0
		%Q0.0
2. หน้าคอนแทคปรกดิปิด (NC)	I	I
	ชนิดของตัวกระทำที่สามารถนำมาใช้งานได้	
อินพุท (%lx.y.z) , ตัวตังเวลา (เอ้าท์พุท (%Qx.y.z) , บิทภายใน	%TMx.Q) , ตัวนับ (%Cx.E,D,F) , ซิสเท็มบิท (% (%Mx) , บิทของเวิร์ด (%MWx:X0-15), และอื่น •	Sx) ,Grafcet steps (%Xx)
	W 00 0	รูปแบบการทำงานของคำสั่ง
%i0.0	%Q0.0 ()	%10.0
		%Q0.0
2 หน้าการบบของการเขาที่ง (D)		
	ชนิดของตัวกระทำที่สามารถนำมาใช้งานได้	
อื่นพุท (%lx.y.z) , บิทภายใน (%l	Mx)	
		รูปแบบการทำงานของคำสั่ง
%10.0	%Q0.0	%10.0
P		%00.0 Scan time
		r coarrans
4. หน้าคอนแทคขอบขาลง (N)	N	
	ชนิดของตัวกระทำที่สามารถนำมาใช้งานได้	
อินพุท (%lx.y.z) , บิทภายใน (%l	Mx)	
		รงใบงางการทำงางเขางกำสั่ง
%10.0	%Q0.0	%10.0
N	()	
		%Q0.0 <u>1 Scan ti</u> me
5. ดำสั่งเซ็ท-รีเซ็ท (SFT-RESFT)		
1. 200 200 /0/ ()	ชนิดของตัวกระทำที่สามารถนำมาใช้งานได้ (// Mu) - อิจอบอ อเอิร์อ (// MN/	
เอาทพุท (%Qx.y.z) , บทภายใน	(%ivix) , บทของเวรด (%ivivix:XU-X15) , ซัสเทว	или ("2х)
		รงใบบุญการทำงางเขางกำสั่ง



6. ตัวตั้งเวลาชนิด TON



7. ตัวตั้งเวลาชนิด TOF



8. ตัวตั้งเวลาชนิด TP



9. ตัวนับชนิด นับขึ้น-ลง



R = รีเซ็ท (ทำให้ค่าจำนวนนับเป็น 0) S = เซ็ท (ทำให้ค่าจำนวนนับเท่ากับจำนวนที่ตั้งไว้ [%C0.V=%C0.P]) CU = นับขึ้นทีละ 1 CD = นับลงที่ละ 1 E = ON เมื่อจำนวนนับลดลงจาก 0--> 9999 D = ON เมื่อจำนวนนับเท่ากับจำนวนที่ตั้งไว้ (%C0.P=%C0.V) F = ON เมื่อจำนวนนับเพิ่มจาก 9999-->0

<u>หมายเหต</u> สามารถตั้งค่าของ ตัวตั้งเวลาและตัวนับผ่านหน่วยความจำแบบเวิร์ดได้ เช่น ตัวตั้งเวลา %TM0.P:= %MW0 ตัวนับ %C0.P:=%MW1

อภิวัฒน์ อินทร์ประสิทธิ์ Sale & Support Engineer K&P F.A. CENTER CO.,LTD.

รูปแบบการทำงานของคำสั่ง



รูปแบบการทำงานของคำสั่ง

%10.0			
	%TM0.V	=%TM0.P	
		5 Sec.	
%Q0.0			

รูปแบบการทำงานของคำสั่ง





เมื่อ %l0.10 ทำงาน จะเป็นการนำค่าใน %C0.V ไปไว้ที่ %MW61

12. LIFO Register Function Block (%Ri)



- R= วีเซ็ท I = รับค่าเข้าสู่ Register O= ส่งค่าออกจาก Register E= Register ว่างเปล่า F= Register เด็ม
- 13. FIFO Register Function Block (%Ri)



R= รีเซ็ท I = รับค่าเข้าสู่ Register O= ส่งค่าออกจาก Register E= Register ว่างเปล่า F= Register เด็ม รูปแบบการทำงานของคำสั่ง

12.1 เมื่อ %I0.1 ON จะนำค่าใน %MW0 ไปไว้ที่ %R0.I ในตำแหน่ง Register ต่าง ๆ ตามจำนวนครั้งการ ON ของ %I0.1

%MW0 <= 10,20,30,40,50,....



12.2 เมื่อ %I0.2 ON จะนำค่าใน Register ไปไว้ใน %R0.O

			%R0.O=	%MW1
	30	>	30	
%R0.I	20	-		
	10			

12.3 เมื่อ %I0.0 ON จะเป็นการเคลียร์ค่าใน Register ทั้งหมด

%R0.I	

รูปแบบการทำงานของคำสั่ง

13.1 เมื่อ %I0.1 ON จะนำค่าใน %MW0 ไปไว้ที่ %R0.I ในตำแหน่ง Register ต่าง ๆ ตามจำนวนครั้งการ ON ของ %I0.1

%MW0 <= 10,20,30,40,50,....

	30
%R0.I	20
	10

13.2 เมื่อ %I0.2 ON จะนำค่าใน Register ไปไว้ใน %R0.O



13.3 เมื่อ %I0.0 ON จะเป็นการเคลียร์ค่าใน Register ทั้งหมด



%SBR0

%SBR0

bit15 🗲

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

bit15

14. Shift Bit Register Function Block (%SBRi)

ฐปแบบการทำงานของคำสั่ง

0

0 0 1

0

bit0

1

bit0

ี่ 14.1 เมื่อ %l0.0 ON จะเป็นการเคลียร์ค่าบิททั้งหมด

%SBR0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

14.2 เมื่อ %I0.3 ON จะทำให้บิทศูนย์ (%SBR0.0) เป็น 1

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

14.3 เมื่อ %I0.3 และ %I0.1 ON จะสั่งให้เลื่อนบิทไปทางซ้าย 1 บิท

ฐปแบบการทำงานของคำสั่ง



R= รีเซ็ท CU= สั่งเลื่อนซ้าย CD= สั่งเลื่อนขวา

15. Drum Controller Function Block (%DR)



U= เลื่อน Step F= ON เมื่อ Step ปัจจุบันเท่ากับ Step สุดท้าย

การทำงาน

- ่ 1 เมื่อ %I0.1 ON ครั้งที่หนึ่ง จะทำให้การทำงานเริ่มต้นที่ Step 0 ซึ่งจะทำให้บิท %M0 "ON" บิทอื่น ๆ "OFF"
- ่ 2 เมื่อ %I0.1 ON ครั้งที่สอง จะทำงานที่ Step 1 ซึ่งจะทำให้บิ๊ท %M2,%M3 "ON" บิทอื่น ๆ "OFF"
- ้ 3 เมื่อ %I0.1 ON ครั้งที่สาม จะทำงานที่ Step 2 ซึ่งจะทำให้บิท %M8,%M12 "ON" บิทอื่น ๆ "OFF"
- 4 เมื่อ %I0.1 ON ทุกครั้งจะมีการเลื่อน Step ไปเรื่อย ๆ จนครบทั้ง 8 Step แล้วจะทำให้บิทต่าง ๆ ที่ออกแบบ เอาไว้แล้ว ON ตามด้วย

16. Step Counter Function Block (%SCi)



R= รีเซ็ท CU= สั่งบวกค่าขึ้นหนึ่ง CD= สั่งลบค่าลงหนึ่ง

17. Fast Counter Function Block (%FC)



รูปแบบการทำงานของคำสั่ง



รูปแบบการทำงานของคำสั่ง

%FC0.P= ค่าตั้ง %FC0.V= ค่าปัจจุบัน IN= เริ่มทำงาน R= รีเซ็ทค่าเค้าท์เตอร์เป็นศูนย์ D= จะ ON เมื่อค่าของ %FC0.P=%FC0.V

<u>การใช้งาน</u>

ฟังก์ชั่นนี้ จะใช้สำหรับรับสัญญาณ Input ที่มีความเร็วสูงซึ่ง Input ปรกดิไม่สามารถตรวจจับสัญญาณ ในการ ON หรือ OFF ได้ ซึ่งฟังก์ชั่นนี้จะสามารถรับสัญญาณ Input ที่มีความถี่สูงถึง 5 KHz และมีให้เลือกใช้งาน ได้ทั้งแบบนับขึ้นและนับลง

18. Very Fast Counter Function Block (%VFC)

รูปแบบการทำงานของคำสั่ง มดันการทำงาน

%VFC0 %M0 17 IN F %M0 TYPE UP/DN S 11 SINGLE 2-PHASE T-OUT0 N T-OUT1 N TH0 AJD Y %VFC0.P 12345678

%VFC0IN= ขาเริ่มต้นการทำงานFS= เช็ท ทำให้ค่า %VFC0.V=%VFC0.PTYPE UP/DNUU0 to 65535 or from 65535 to 0 in standard mode0 to 65535 or from 65535 to 0 in standard mode0 to 4294967295 or from 4294967295 to 0 in double word modeT-OUT0 NT-OUT1 NAJD YTH0AJD YTH02345678TH1

<u>การใช้งาน</u>

ฟังก์ชั่นนี้ จะใช้สำหรับรับสัญญาณ Input ที่มีความเร็วสูงซึ่ง Input ปรกดิไม่สามารถตรวจจับสัญญาณ ในการ ON หรือ OFF ได้ ซึ่งฟังก์ชั่นนี้จะสามารถรับสัญญาณ Input ที่มีความถี่สูงถึง 20 KHz และมีให้เลือกใช้งาน ได้ทั้งแบบนับขึ้นและนับลง

19. Pulse Generator Output Function Block (%PLS)

รูปแบบการทำงานของคำสั่ง





TON=T/2 for the 0.142ms and 0.57ms time bases = (%PLSi.P*TB)/2

รูปแบบการทำงานของคำสั่ง

- TON=[whole part(%PLSi.P)/2]*TB for the 10ms to 1s time bases

R= รีเซ็ทค่าเค้าท์เดอร์เป็นศูนย์ Q= เอ้าท์พุท D= จะ ON เมื่อค่าของ %PLS0.P=%PLS0.N

<u>การใช้งาน</u>

ฟังก์ชั่นนี้ จะใช้สำหรับส่งสัญญาณ Output ที่มีความเร็วสูงซึ่ง Output ปรกติไม่สามารถ ON หรือ OFF ได้ ฟังก์ชั่นนี้จะสามารถส่งสัญญาณ Output ที่มีความถี่สูงถึง 7 KHz การนำไปใช้งาน เช่น ไปขับ Step Motor,Servo Motor

20. Pulse Width Modulation Function Block (%PWM)



IN= เริ่มทำงาน

<u>การใช้งาน</u>

ฟังก์ชั่นนี้ จะใช้สำหรับส่งสัญญาณ Output ที่มีความเร็วสูงซึ่ง Output ปรกติไม่สามารถ ON หรือ OFF ได้ ฟังก์ชั่นนี้จะสามารถส่งสัญญาณ Output ที่มีความถี่สูงถึง 7 KHz และสามารถกำหนดความกว้างของสัญญาณได้ Motor การนำไปใช้งาน เช่น ไปขับ Step Motor,Servo



Project Screen/Setup Cor	ไสระบบป้องกินการ Start เครื่องเมือกระบอกสุ 🗆 🗙 itrol Utility Help CONDO/IND:TIT	
GP Setup	New Description: Untitled GP Type	OK Cancel
Project 1 New Copen	GP2000 Series 2	Easy Com Settings 6
LT TypeH	Serial I/F Switch (• No C Yes Device/PLC Type(Serial I/F) Schneider Electric: 4 Schneider Modbus RTU 1:n comm. 5	
Create a new project file	Extend SIO Type(EXT Serial I/F)	Help

1.คลิกเพื่อเริ่มโปรแกรมใหม่

 2.เลือก Series ของจอทัชสกรีน ที่ต้องการใช้ เช่น GP2000 Series,GP70 Series
 3.เลือกรุ่นของจอทัชสกรีนที่ต้องการใช้ โดยที่รุ่นของจอทัชสกรีนจะมีข้อสังเกตุ ดังนี้ รุ่น GP2301-SC41-24V เลือก GP2301S

รุ่น GP2301-TC41-24V เลือก GP2301 รุ่น GP2500-TC41-24V เลือก GP2500 4.เลือกยี่ห้อของ PLC ที่ต้องการใช้

5.เลือกรุ่นของ PLC ที่ต้องการใช้

6.คลิกปุ่ม Eazy com Settings เพื่อทำการตั้งค่าถัดไป

Mode Settings PLC Type Schneider Modbus RTU 1:n comm. System Start Address 1.400001 7 Machine Number 7 Read Area Size 0 2 Link Protocol Type 1:1 m1 Modbus RTU Slave Configuration Customize 8 No. of Nodes: 1 1 Modbus Config. 8 Ok Cancel Help 10 4 4 Ok Cancel Help 10 4 4	 7. เลือกดำแหน่งของหน่วยความจำที่ต้องการใช้ทำ System Start Address โดยที่ดำแหน่งของหน่วย ความจำนี้จะต้องไม่นำไปใช้งานใน Ladder program เช่น การใส่ค่าลงหน่วยความจำ และจอทัชสกรีน จะทำการส่งค่า System word ต่าง ๆ เป็นจำนวน 20 word ลงไปยัง PLC ตามดำแหน่งของหน่วย ความจำที่ระบุ โดยที่แต่ละเวิร์ดจะมีคุณสมบัติเฉพาะ เช่น เวิร์ดที่ 1 จะเป็นเวิร์ดที่บอกว่าจอทัชสกรีนอยู่ที่ หน้าที่เท่าไร่ เป็นดัน (อ่านเพิ่มได้ที่ LS Area) 8.คลิกเพื่อตั้งค่าเพิ่มเติม 9. No. of Nodes : ใส่จำนวนของ PLC ที่ต้องการ เชื่อมต่อกับจอทัชสกรีน Node No.: เลือก Address ของ PLC ที่ต้อง การให้จอส่งค่า System word ลงไป 10.คลิก Next เพื่อทำการตั้งค่าต่อไป
Create a new project file	11. แสดงรายละเอียดของ System word 12. คลิก Next เพื่อทำการตั้งค่าถัดไป

Project Scree	Mono.prw : ใส่ระบบป้องกินก m/Setup Control Utility Help	าร Start เครื่องเมือกระบอกสุ 🔳 🗖 🗙
	Communication Settings	
	RS-232C / RS-422 C RS-232C C 4 Line C 2 Line Data Length C 7 Bits C 8 Bits 15	Transmission Speed 38400 ▼ 14 Parity Bit © None © Odd 15 C 1 Bit 17
	Busy Ready Control	Advanced
Create a new	< Back	Fin 18 Cancel Help

- 13. เลือก 2 Line (RS-485)
- 14. เลือกความเร็ว (ต้องตรงกับ PLC)
- 15. เลือก 8 Bits (ต้องตรงกับ PLC)
- 16. เลือก None (ต้องตรงกับ PLC)
- 17. เลือก 1 Bit (ต้องตรงกับ PLC)
- 18. คลิกเพื่อจบก[้]ารตั้งค่า

6	- e		
	Communication Settings		
	RS-232C / RS-422 C RS-232C C 4 Line C 2 Line	Transmission :	Speed 38400 💌
	Data Length	Parity Bit	Stop Bit
	C 7 Bits	None	C 2 Bit
	8 Bits	C Odd	G 1 Bit
9		C Even	
Comm.	Settings		
1	After finishing the Communication the GP System Screen will be ch Ok to continue?	9 Cancel	of iithin the Transfer Settings.

19. คลิก OK



20. คลิก No (หากคลิก Yes จะไปที่หน้า Drawing board) ในที่นี้ ต้องการนำ Symbol เข้าสู่โปรแกรมก่อน



21. คลิกที่เมนู Screen/Setup---> แล้วเลือก Symbol Editor....

อภิวัฒน์ อินทร์ประสิทธิ์ Sale & Support Engineer K&P F.A. CENTER CO.,LTD.

Proje	Symbol Editor Image: Constraint of the second s	22. คลิกปุ่ม Import symbol หรือไปที่ เมนู File>Import symbol (หากมีการ Symbol เอาไว้แล้ว หรือขอ ได้ที่ บ.เค แอนด์ พี เอฟ.เอ. เซ็นเดอร์) *** หากว่าไม่มี File นี้สามารถสร้างขึ้น มาเองได้
File File Worr Lool	Image: Sumbol Editor Edit View Help I Symbols Sumbol Masse Sumbol Masse Image: Sumbol Masse Image: Stachnology CF card WIDO SYMBOL Master 1-N.LBE WIDO SYMBOL LEE Image: TWIDO SYMBOL Image: Image: Cancel Image: TWIDO SYMBOL Image: Image: Cancel Image: Image: Cancel	23. ไปเปิดหา File ที่ชื่อ TWIDO SYMBOL.LBE ซึ่งเป็น File ที่ได้สร้างเอาไว้ก่อนแล้ว เมื่อเลือก File ได้แล้วให้คลิกปุ่ม Open (หากมีการ Symbol เอาไว้แล้ว หรือขอ ได้ที่ บ.เค แอนด์ พี เอฟ.เอ. เซ็นเตอร์) *** หากว่าไม่มี File นี้สามารถสร้างขึ้น มาเองได้







30. เมื่อทำตามขั้นดอนด่าง ๆ ที่ผ่านมาแล้วและ เลือก Part ที่เป็นเวิร์ด และคลิกที่ Drop down จะ มีสัญญลักษณ์ของเวิร์ดใน PLC Twido ขึ้นมาให้ เลือกตามรูป

🚺 TwidoSoft - untitled -	[Ladder Viewer]
🚝 File Edit View Tools H	lardware Software Program PLC
🎦 🌽 🖬 🎒 👗 🖻	🛍 🗠 🗠 🔚 🕺 💉 🕨
Untitled TWDLCAA24DRF Duff Hardware Port 1 : Ber	mote Link 1
Expansic Software	Edit Controller Comm Setup Add remote PLC
Constant	Add a modem Delete
→ 123 Counters → ■ Drum Contr → 23 Fast Counter	ollers ers

31. ส่วนนี้จะเป็นการตั้งค่า port ของ PLC Twido ผ่านโปรแกรม Twido soft โดยการคลิกขวาที่ Port 1 :Remote Link 1 แล้วเลือก Edit controller Comm Setup… หรือไปที่เมนู Hardware--->Configure PLC communications



	Serial Port Configuration										
n	Serial port 1										
	Protocol Address Baudrate Data Bits Parity Stop Bit Response Timeout (x100ms) Time between frames (ms)	: Modbus : 1 : 38400 : 8 (RTU) : None : 1 : 10 : 10 : 10									
Twido:	Soft										
1	VERIFICATION OF ACTION Press OK to ACCEP Configuration Editor with no action. 29 OK	T & Exit the Configuration Editor Press CANCEL to RE	TURN to the								

29. คลิกปุ่ม OK เมื่อค่าด่าง ๆ ตรงตามต้องการ

	ESC F		-IPI- F5	-101- F6	→ F7	 F8	Ж	→0 F11	->>- F12	-()- +F2	-() +F3	(R) +F5	(S) +F6	-≫ +F7	+ □ + •F®	21M •F9	20 •F11	+F12	?	Selection Mode
Π	RU	NG O							3	0										
	%M2	255	1		- 1	-		-1-			- 1 -			- 1 - 1			- ! -			&MW2000:=1111
LÞ		-	-		-1	-		- -			- -			- -			-1-		-	<mark>−}</mark>

- 30. ในส่วนของ Ladder program ให้เขียนโปรแกรมที่ Rung 0 ดังภาพข้างบน โดยมีความหมายดังนี้ 30.1 ในส่วนของ Ladder program จะมีรีเลย์ภายใน %M255 ซึ่งเป็นบิทสูงสุดใน PLC Twido ในที่นี้เพื่อให้จอทัชสกรีนเห็น บิทภายใน PLC ทั้งหมด เพื่อนำไปใช้งานต่อไป (จอทัชสกรีนจะไม่สามารถเรียกใช้บิทหรือเวิร์ดใน PLC ได้ หากไม่มีการ ใช้งานใน Ladder program)
- 30.2 ในส่วนของ Ladder program จะมีหน่วยความจำภายใน Address %MW2000 ในที่นี้มีความหมายเหมือนกับหัวข้อ 30.1 ซึ่งจะใช้จำนวนเท่าไรก็ได้ ตามความต้องการที่ต้องการใช้ในจอทัชสกรีน

Twido Series (Modbus RTU)

CPU	CPU Link I/F		Cables	GP/GLC	
		-			
TWD LCAA 10DRF TWD LCAA 16DRF TWD LCAA 24DRF	Programming PORT on CPU	RS-422 (2-wire type) <cable 15="" diagram=""> RS-232C <cable 8="" diagram=""></cable></cable>	Schneider's TSXPCX1031 Cable (2.5m) *1	GP/GLC/ST	
TWD LMDA 20DTK TWD LMDA 20DUK TWD LMDA 20DRT TWD LMDA 40DTK TWD LMDA 40DUK	TWD NAC232D TWD NAC485D TWD	RS-232C <cable 14="" diagram=""> RS-422 (2-wire type) <cable 15="" diagram=""> RS-422 (2-wire type)</cable></cable>		Series, Factory Gateway	
	NAC485T	<cable 6="" diagram=""></cable>			

Mini DIN

TWD NAC232D, TWD NAC485D TWD NOZ485D, TWD NOZ232D



Pin outs	Base RS485	RS485 option	RS232-C
1	D1 (A+)	D1 (A+)	RTS
2	D0 (B-)	D0 (B-)	DTR
3	NC	NC	TXD
4	/DE	NC	RXD
5	/DPT	NC	DSR
6	NC	NC	GND
7	0 V	0 V	GND
8	5 V	5 V	5 V

Terminal block

TWD NAC485T TWD NOZ485T



Pin outs	RS485
A	D1 (A+)
В	D0 (B-)
SG	0V

<u>Diagram 15</u> เมื่อต้องการต่อจอทัชสกรีน Proface เข้ากับ Port 1 หรือ Expansion port ที่เป็น port minidin 8 pin

· When making your own cable



<u>Diagram 6</u> เมื่อต้องการต่อจอทัชสกรีน Proface เข้ากับ Port 2 ที่เป็น port terminal

· When making your own cable

