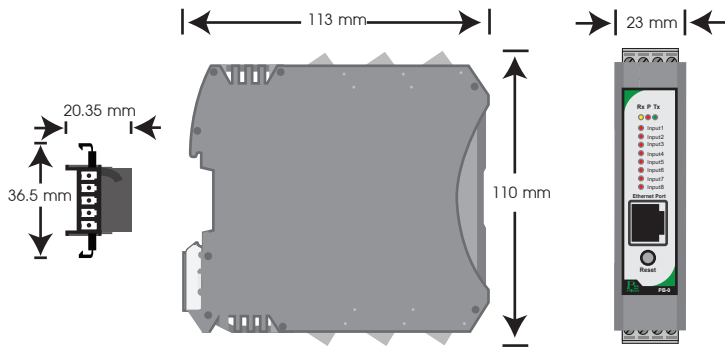




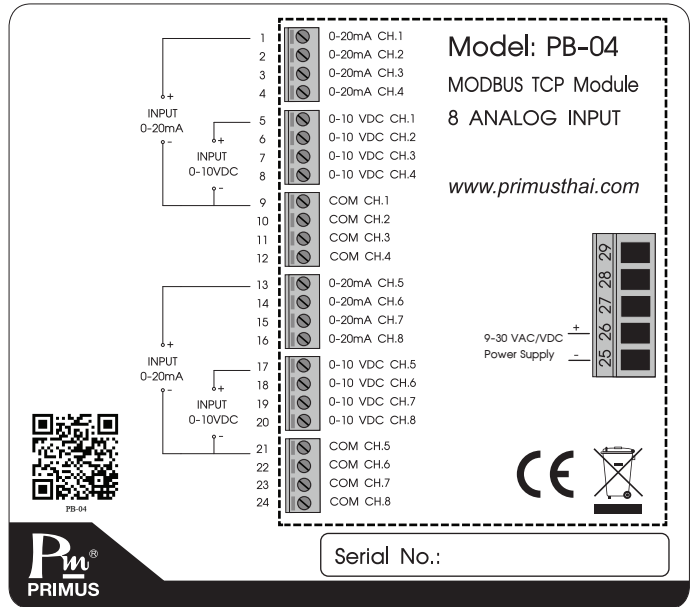
DIMENSION (ขนาดและรูปร่าง)



OPERATION DISPLAY (การแสดงผล)

Symbol	Input Type	Reading Range		
		Display Input = 0	Display Input = 1	Display Input = 2
0	0-20 mA.	0 to 20000	0 to 65535	Zero to Span
1	4 - 20 mA.	4000 to 20000	0 to 65535	Zero to Span
2	0-1 VDC	0 to 10000	0 to 65535	Zero to Span
3	± 1 VDC	-10000 to 10000	0 to 65535	Zero to Span
4	0-5 VDC	0 to 50000	0 to 65535	Zero to Span
5	± 5 VDC	-5000 to 5000	0 to 65535	Zero to Span
6	0-10 VDC	0 to 10000	0 to 65535	Zero to Span
7	± 10 VDC	-10000 to 10000	0 to 65535	Zero to Span

WIRING DIAGRAM (วงจรการต่อการใช้งาน)



DESCRIPTION (คุณสมบัติ)

- เป็นอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบ MODBUS TCP Protocol
- 8 Analog Input 0-20 mA, 4-20 mA/0-10VCD , 16 bits, Isolated
- สามารถตั้งค่าการทำงานผ่าน Web Browser ได้
- LED แสดงสถานะแต่ละ Input

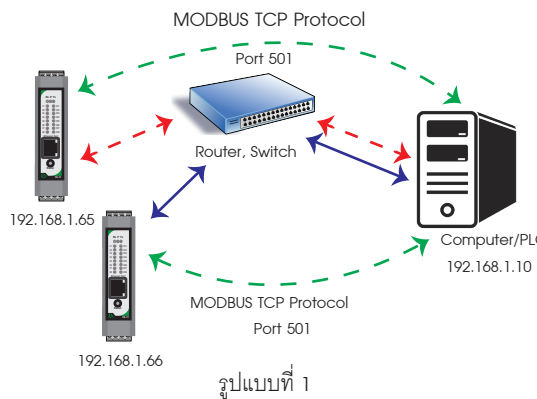
OPERATION (ลักษณะการทำงาน)

PB-04 เป็นอุปกรณ์รับ 8 Analog Input สามารถเลือกได้ทั้ง 0-20 mA และ 0-10 VDC ในตัวเดียวกัน Resolution 16 bits ให้ความละเอียดสูงในการแปลงค่าเข้าสู่ระบบ และส่ง Data ไปยัง Master Device เช่น PC หรือ PLC เพื่อให้ทำงานตาม Function ที่ต้องการ และสัมพันธ์กับ Analog Output Module

PB-04 สามารถโปรแกรมตั้งค่า Ethernet IP ได้ด้วย PC โดย Configuration ผ่าน Web Server

Communication (รูปแบบการติดต่อสื่อสาร)

การติดต่อสื่อสารแบบ MODBUS TCP Protocol



รูปแบบที่ 1

เป็นการติดต่อสื่อสารแบบ MODBUS TCP Protocol ระหว่าง Computer กับ อุปกรณ์ MODBUS TCP I/O Module คอมพิวเตอร์สามารถเขียน หรือ อ่านข้อมูลของ MODBUS TCP I/O Module โดยใช้ Port การสื่อสาร คือ 501

TECHNICAL SPECIFICATION (คุณสมบัติทางเทคนิค)

Power Supply		9-30 VAC/VDC	
Power Consumption		2 VA	
Display		LED	
Input	Inputs Points	8	
	Input Current/mV	0-20mA / 0-10V	
	Input Type	Range	Resolution
	0	0 - 20 mA	1 uA
	1	4 - 20 mA	1 uA
	2	0 - 1 VDC	0.1 mV
	3	± 1 VDC	0.1 mV
	4	0 - 5 VDC	0.1 mV
	5	± 5 VDC	1 mV
	6	0 - 10 VDC	1 mV
	7	± 10 VDC	1 mV
	Accuracy	1% of Full Scale	
	Display Input		
	0	แสดงค่าตาม Input Type	
	1	แสดงค่า 0-65535 16 Bits	
2	Scale zero span		
Communication	Protocol	Modbus TCP/IP	
	Ethernet	10/100Mbps/s	
Ambient Operation	Temperature	-10 °C to 60 °C	
	Humidity	<85% RH Non-Condensing	
Ambient Storage	Temperature	-20 °C to 80 °C	
	Humidity	<85% RH Non-Condensing	
Protection Degree		IP20	
Installation		DIN RAIL	
Material		ABS-V0	
Size		23 x 113 x 110 mm.	
Weight		180 g.	

DESCRIPTION (การติดต่อสื่อสาร)

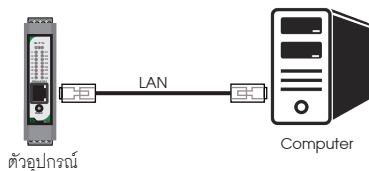
PB -

04

SETTING (วิธีการตั้งค่า)

1. การต่ออุปกรณ์กับ Computer

1.1 นำสาย LAN ต่อเข้ากับตัวอุปกรณ์ และ Computer



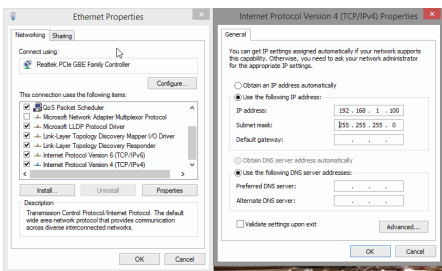
1.2 อุปกรณ์ที่มาจากโรงงาน IP Address เป็น 192.168.1.10

User Name : admin

Password : 1234

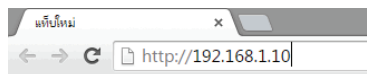
1.3 กรณีไม่ทราบ IP Address, User Name หรือ Password ให้ทำการกดปุ่ม Reset ค้างไว้ 4 วินาที จนกว่า LED จะเป็นสีแดงทั้งหมด

2. ตั้งค่า IP Address ของ Computer เป็น 192.168.1.100 ตามตัวอย่าง



* ห้ามตั้ง IP Address เป็น 192.168.1.10 หรือ เหมือนกับตัวอุปกรณ์ เพราะจะทำให้ IP Address ขนกัน *

3. เปิด Web Browser และใส่ Address http://192.168.1.10 หน้า Homepage จะปรากฏขึ้นมา

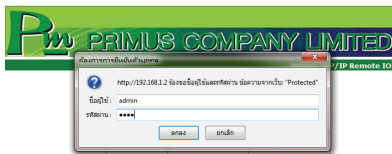


Overview	8 ANALOG INPUT MODULE
Remote Server	
Configuration	Module Name : PM_8ANALOG_INPUT

Channel Number	Channel Name	Input Type	Display Type	Value
Channel 1	Input_1	0-20 mA	0to20000	0
Channel 2	Input_2	0-20 mA	0to20000	0
Channel 3	Input_3	0-20 mA	0to20000	0
Channel 4	Input_4	0-20 mA	0to20000	0
Channel 5	Input_5	0-20 mA	0to20000	0
Channel 6	Input_6	0-20 mA	0to20000	0
Channel 7	Input_7	0-20 mA	0to20000	0
Channel 8	Input_8	0-20 mA	0to20000	0

SUBMIT

4. คลิก Configuration ตัวอุปกรณ์จะถาม User Name & Password สำหรับเข้าหน้าการตั้งค่า



สำหรับค่าเริ่มต้นจากโรงงาน User Name คือ "admin" Password คือ "1234" ซึ่งสามารถเปลี่ยนภายหลังได้

5. หน้า Configuration และข้อมูลการตั้งค่า

Overview	Network Configuration
MAC Address : D8:80:39:15:D7:3A	Host Name : PMBOARD
	☐ Enable DHCP
	☒ Enable DHCP SERVER
IP Address : 192.168.1.10	
Gateway : 192.168.1.1	
Subnet Mask : 255.255.255.0	
Primary DNS : 192.168.1.1	
http port : 80	
Modbus port : 501	

ชื่อ	คำอธิบาย	ค่าเริ่มต้น
MAC Address	ค่า MAC Address เป็นค่าเฉพาะสำหรับแต่ละตัว มีรูปแบบ HH:HH:HH:HH:HH:HH ไม่สามารถเปลี่ยนค่าได้	-
Host Name	ชื่อ Host ของตัวอุปกรณ์ คุณสามารถเข้าถึงอุปกรณ์ โดยใช้ชื่อ Host ได้นอกเหนือจากการเข้าผ่าน IP Address โดยตรง เช่น Http://pmboard จำกัดความยาว 15 ตัวอักษร และห้ามมีช่องว่าง	PMBOARD
Enable DHCP	DHCP เป็นตัวเลือกสำหรับกรณีต้องการรับค่าจากอุปกรณ์อื่นๆ อัตโนมัติ หากเปิดใช้ ตัวโมดูลจะถูกกำหนดค่า เช่น IP Address จาก Router หรือ Switch	ไม่เปิดใช้
Enable DHCP Server	Enable DHCP Server เป็นตัวสำหรับกำหนดค่า เช่น IP Address ให้กับอุปกรณ์อื่นๆ	เปิดใช้
IP Address	IP Address ของอุปกรณ์	192.168.1.10
Geteway	IP Address ของอุปกรณ์ Geteway โดยปกติมักจะเป็น Router หรือ Switch	192.168.1.1
Subnet Mask	Subnet Mask	255.255.255.0
Primary DNS	Primary DNS (โดยปกติมักจะมีไปยัง Geteway)	192.168.1.1
http port :	สามารถตั้งค่า 80 หรือ 8,000-8,200	80
Modbus Port	หมายเลขพอร์ตของอุปกรณ์นี้ สำหรับโปรโตคอล Modbus	501

System Configuration	
USER :	admin
Password :	1234
Input 1 Type :	4-20 mA
Input 2 Type :	4-20 mA
Input 3 Type :	4-20 mA
Input 4 Type :	4-20 mA
Input 5 Type :	4-20 mA
Input 6 Type :	4-20 mA
Input 7 Type :	4-20 mA
Input 8 Type :	4-20 mA
Display Input 1 :	แสดงค่าตาม Input Type
Display Input 2 :	แสดงค่าตาม Input Type
Display Input 3 :	แสดงค่าตาม Input Type
Display Input 4 :	แสดงค่าตาม Input Type
Display Input 5 :	แสดงค่าตาม Input Type
Display Input 6 :	แสดงค่าตาม Input Type
Display Input 7 :	แสดงค่าตาม Input Type
Display Input 8 :	แสดงค่าตาม Input Type
Zero Input 1 :	4-20 mA
Span Input 1 :	4-20 mA
Zero Input 2 :	4-20 mA
Span Input 2 :	4-20 mA
Zero Input 3 :	4-20 mA
Span Input 3 :	4-20 mA
Zero Input 4 :	4-20 mA
Span Input 4 :	4-20 mA
Zero Input 5 :	4-20 mA
Span Input 5 :	4-20 mA
Zero Input 6 :	4-20 mA
Span Input 6 :	4-20 mA
Zero Input 7 :	4-20 mA
Span Input 7 :	4-20 mA
Zero Input 8 :	4-20 mA
Span Input 8 :	4-20 mA
Module Name :	PM_8ANALOG_INPUT
Input 1 Name :	Input_1
Input 2 Name :	Input_2
Input 3 Name :	Input_3
Input 4 Name :	Input_4
Input 5 Name :	Input_5
Input 6 Name :	Input_6
Input 7 Name :	Input_7
Input 8 Name :	Input_8
Save Config	

ชื่อ	คำอธิบาย	ค่าเริ่มต้น
USER	User Name สำหรับล็อกอินเข้าสู่หน้า Configuration ตั้งได้สูงสุด 10 ตัวอักษร	admin
Password	Password สำหรับล็อกอินเข้าสู่หน้า Configuration ตั้งได้สูงสุด 10 ตัวอักษร	1234
Input 1 Type	สามารถเลือก Input Type 0-20 mA, 4-20 mA, 0-1 VDC ±1 VDC, 0-5 VDC, ±5 VDC, 0-10 VDC, ±10 VDC	0-20 mA
Input 2 Type	สามารถเลือก Input Type 0-20 mA, 4-20 mA, 0-1 VDC ±1 VDC, 0-5 VDC, ±5 VDC, 0-10 VDC, ±10 VDC	0-20 mA
Input 3 Type	สามารถเลือก Input Type 0-20 mA, 4-20 mA, 0-1 VDC ±1 VDC, 0-5 VDC, ±5 VDC, 0-10 VDC, ±10 VDC	0-20 mA
Input 4 Type	สามารถเลือก Input Type 0-20 mA, 4-20 mA, 0-1 VDC ±1 VDC, 0-5 VDC, ±5 VDC, 0-10 VDC, ±10 VDC	0-20 mA
Input 5 Type	สามารถเลือก Input Type 0-20 mA, 4-20 mA, 0-1 VDC ±1 VDC, 0-5 VDC, ±5 VDC, 0-10 VDC, ±10 VDC	0-20 mA
Input 6 Type	สามารถเลือก Input Type 0-20 mA, 4-20 mA, 0-1 VDC ±1 VDC, 0-5 VDC, ±5 VDC, 0-10 VDC, ±10 VDC	0-20 mA
Input 7 Type	สามารถเลือก Input Type 0-20 mA, 4-20 mA, 0-1 VDC ±1 VDC, 0-5 VDC, ±5 VDC, 0-10 VDC, ±10 VDC	0-20 mA
Input 8 Type	สามารถเลือก Input Type 0-20 mA, 4-20 mA, 0-1 VDC ±1 VDC, 0-5 VDC, ±5 VDC, 0-10 VDC, ±10 VDC	0-20 mA
Display Input 1	สามารถเลือก Display Input ให้แสดงค่าตาม Input Type 0 to 65536 หรือ Zero Span	แสดงค่าตาม Input Type
Display Input 2	สามารถเลือก Display Input ให้แสดงค่าตาม Input Type 0 to 65536 หรือ Zero Span	แสดงค่าตาม Input Type
Display Input 3	สามารถเลือก Display Input ให้แสดงค่าตาม Input Type 0 to 65536 หรือ Zero Span	แสดงค่าตาม Input Type
Display Input 4	สามารถเลือก Display Input ให้แสดงค่าตาม Input Type 0 to 65536 หรือ Zero Span	แสดงค่าตาม Input Type
Display Input 5	สามารถเลือก Display Input ให้แสดงค่าตาม Input Type 0 to 65536 หรือ Zero Span	แสดงค่าตาม Input Type
Display Input 6	สามารถเลือก Display Input ให้แสดงค่าตาม Input Type 0 to 65536 หรือ Zero Span	แสดงค่าตาม Input Type
Display Input 7	สามารถเลือก Display Input ให้แสดงค่าตาม Input Type 0 to 65536 หรือ Zero Span	แสดงค่าตาม Input Type
Display Input 8	สามารถเลือก Display Input ให้แสดงค่าตาม Input Type 0 to 65536 หรือ Zero Span	แสดงค่าตาม Input Type
Zero Input 1	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	0
Span Input 1	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	10000
Zero Input 2	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	0
Span Input 2	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	10000
Zero Input 3	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	0
Span Input 3	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	10000
Zero Input 4	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	0
Span Input 4	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	10000
Zero Input 5	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	0
Span Input 5	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	10000
Zero Input 6	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	0
Span Input 6	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	10000
Zero Input 7	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	0
Span Input 7	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	10000
Zero Input 8	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	0
Span Input 8	สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ -32768 to 32767	10000
Module Name :	Module Name สำหรับอุปกรณ์ ตั้งได้สูงสุด 20 ตัวอักษร	PM_8ANALOG_OUTPUT
Input 1 Name :	ชื่อ Input 1 ตั้งได้สูงสุด 10 ตัวอักษร	Input_1
Input 2 Name :	ชื่อ Input 2 ตั้งได้สูงสุด 10 ตัวอักษร	Input_2
Input 3 Name :	ชื่อ Input 3 ตั้งได้สูงสุด 10 ตัวอักษร	Input_3
Input 4 Name :	ชื่อ Input 4 ตั้งได้สูงสุด 10 ตัวอักษร	Input_4
Input 5 Name :	ชื่อ Input 5 ตั้งได้สูงสุด 10 ตัวอักษร	Input_5

ชื่อ	คำอธิบาย	ค่าเริ่มต้น
Input 6 Name :	ชื่อ Input 6 ตั้งได้สูงสุด 10 ตัวอักษร	Input_6
Input 7 Name :	ชื่อ Input 7 ตั้งได้สูงสุด 10 ตัวอักษร	Input_7
Input 8 Name :	ชื่อ Input 8 ตั้งได้สูงสุด 10 ตัวอักษร	Input_8

หลังจากกด Save Config ตัวโมดูล จะทำการ Restart ตัวอุปกรณ์

Reboot In Progress...

You settings were successfully saved, and the board is now rebooting to configure itself with the new settings.

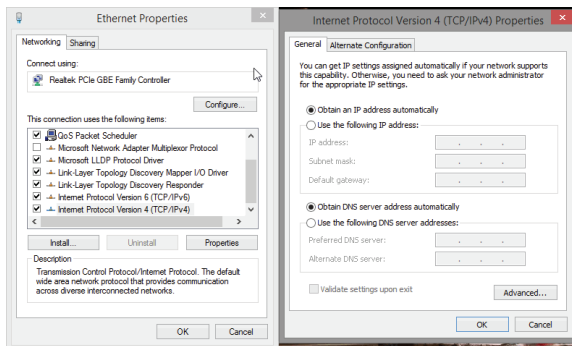
Your board is now located at : <http://PMBOARD/>

Reconnection Instruction

- Did you change the hostname, IP or MAC address?
If it is necessary to clear the address caches in you web browser and OS. From the command prompt in Windows, enter "nbtstat -R" to clear the hostname cache, close you current web browser, open a new web browser, and then try to access the web address above.
- Did you try the IP address?
Try accessing the board directly at the IP address shown on the LCD screen. (ex : enter "http://192.168.5.23/" into you browser). If this fails, then the IP address you set is not reachable. Try the step below.

6. ทดสอบการเชื่อมต่อ ระหว่าง Computer กับ ตัวอุปกรณ์

ถ้า Computer เชื่อมต่อกับระบบ Network จะต้องเปลี่ยน IP Address ที่ได้จาก Local Network



ตัวอย่าง

ตัวอุปกรณ์ IP Address เป็น 192.168.1.50 แล้วต้องการเช็คว่าเป็นระบบ Network มี IP Address ของตัวอุปกรณ์หรือไม่

- Open the windows start menu
- Click Run
- พิมพ์ " ping 192.168.1.50 " ในช่องว่าง

ถ้าตัวอุปกรณ์สามารถเชื่อมต่อกับ Network ได้ โปรแกรมจะตอบกลับมว่า " Reply from 192.168.1.50 " และข้อมูลที่ใช้ในการตอบกลับ

* ถ้าพบปัญหา โปรแกรมจะตอบกลับมว่า " Request time out "

ให้ตรวจสอบ Power Supply, การตั้งค่า Configuration ของตัวอุปกรณ์



PB-04

Primus
บริษัท ไพรมัส จำกัด (สาขา 00012)
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0105536011803
118/60 หมู่ที่ 18 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
Tel : 0-2693-7005 Fax : 02-147-4206 Hotline : 090-197-9601
E-mail : sales@primusthai.com, www.primusthai.com, www.pm.co.th