



คู่มือการใช้งาน (User Manual)

## **Big 7 segment Client-Server Display**

**Model : B7CSD**



# Big 7 Segment Client-Server Display

**B7CSD**


- ใช้เป็นชุดแสดงผลที่เป็นได้ทั้ง Client และ Server ขึ้นอยู่กับการกำหนดฟังก์ชันการใช้งาน
- เป็น Web Server ออกแบบเป็น Web Based User Interface สามารถ Access and Configure ด้วย Internet Explorer เข้าไปกำหนดค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ และ Monitor ค่ากำลังแสดงผล
- Built-in Lan 1 Port รองรับ Modbus TCP/IP ทั้ง โหมด Client / Server
- Modbus TCP/IP โหมด Client ผู้ใช้งานเพียงระบุ IP ปลายทาง และ ตำแหน่งของข้อมูล เพียงเท่านี้ CPU จะวิ่งไปหาข้อมูลโดยอัตโนมัติแล้วแสดงผลทันที โดยไม่เขียนโปรแกรม
- Modbus TCP/IP โหมด Server ผู้ใช้งานเพียงระบุ IP , Address ข้อมูลที่ต้องการแสดงผลเท่านั้น จากนั้นอุปกรณ์ภายนอก อย่างเช่น PLC, SCADA สามารถส่งข้อมูลมายัง IP,Address ที่ระบุไว้ เพียงเท่านี้ตัวเลขหน้าจอก็จะแสดงผลนั้นทันที โดยไม่เขียน โปรแกรม
- Built-in Ethernet Port RJ45 รองรับ Protocol Modbus TCP/IP, HTTP

**การประยุกต์ใช้งาน** แสดงผลข้อมูลในไลน์ผลิตผ่านวง LAN สามารถนำข้อมูลในอุปกรณ์ที่ต่ออยู่ในวง Lan อยู่แล้วมาแสดงผลได้ทันที ไม่ต้องลากสายใหม่ , ไม่ต้องเขียนโปรแกรม , ส่งผ่าน Wireless Lan ได้ไม่ต้องลากสาย , การปรับเปลี่ยนไปใช้จุดอื่นๆได้ง่าย

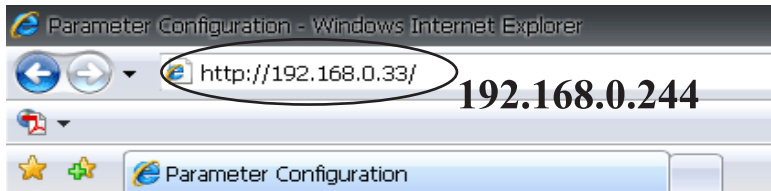
## ข้อมูลจำเพาะทางไฟฟ้า

ข้อมูลทางไฟฟ้า	
แรงดันไฟเลี้ยง	220 Vac
กินไฟสูงสุด	300mA at 12Vdc
<b>Input Protection</b>	Transient Supressor Diode
<b>Terminal</b>	Un-Plug Terminal 15Amp
ย่านอุณหภูมิใช้งาน	10-55 องศาเซนเซียส

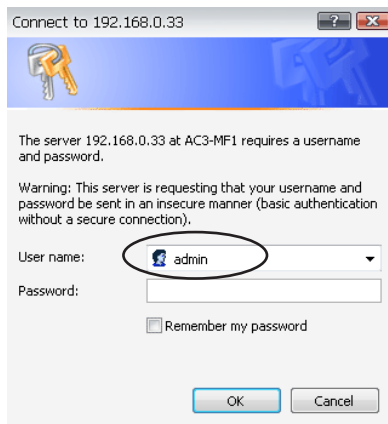
## เริ่มต้นการใช้งาน (Getting Start)

เริ่มจากการกำหนด IP ADDRESS ของคอมพิวเตอร์ให้อยู่ร่วมกับ DCC-100 โดยเข้าที่ Control Panel >> Network Connection >> Local Area Connection >> Property โดยอาจจะเป็น IP Address 192.168.0.xxx , Subnet Mask 255.255.255.0 จากนั้นเปิดโปรแกรม Internet Explorer เป็น Browser ที่มาพร้อมกับ Windows โดยพิมพ์ IP Address ของมิเตอร์ ก็คือ **192.168.0.244** ซึ่งเป็น Default มาจากโรงงาน จากนั้นกด Keyboard ENTER

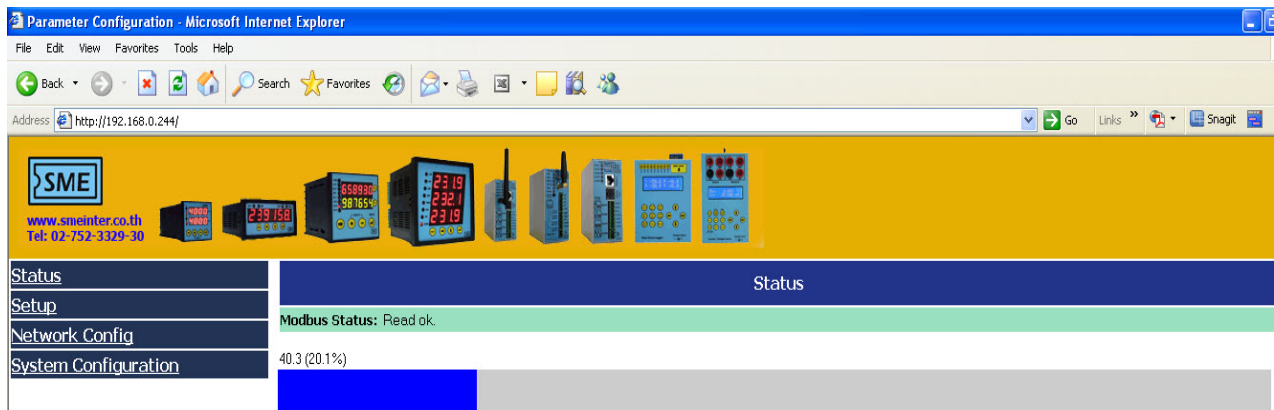
ตัวอย่างเช่น ให้ Computer มี IP: 192.168.0.1 ส่วน อุปกรณ์ตั้งเป็น 192.168.0.244 ทั้ง2ตัวมี Sub Net Mask 255.255.255.0



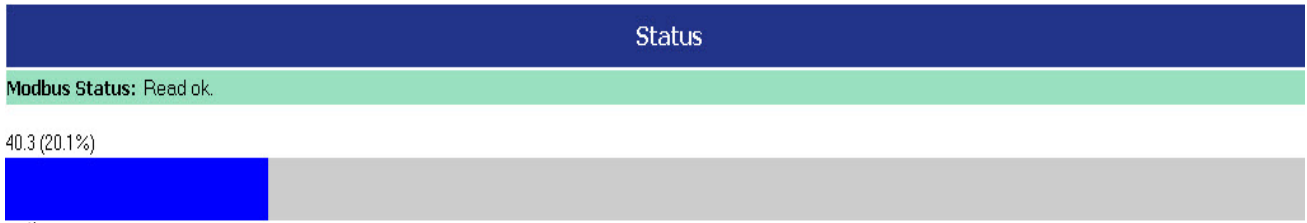
DCC-100 จะเปิด Window page เพื่อถามหา User name( **admin** ) และ Password (ไม่ต้องใส่)



## Web Page หน้าแรกหลังจากการใส่ User Name , Password



## 1) Web Page Status



ใช้แสดงสถานะของการสื่อสาร ระหว่าง Client - Server

1.1 Modbus Status ---> Read OK , Fail

1.2 Display Value แสดงค่าของหน้าจอบรรจุพร้อมกัลค่านวนค่าเปอร์เซ็นต์โดยอัตโนมัติ และ เขียน BAR GRAPH

## 2) Web Page Metering List

ใช้แสดงฟังก์ชันการทำงาน ระหว่าง Client - Server

### 2.1 Modbus TCP/IP Mode

-Client --->CPUของตัวแสดงผล(B7RM) จะเป็นฝ่ายไปเอาข้อมูลที่กำหนดไว้มาแสดงผล

-Server --->CPUของอุปกรณ์ภายนอก(PLC-SCADA) จะเป็นฝ่ายส่งข้อมูลมายัง CPUของตัวแสดงผล

2.2 Modbus Remote IP กำหนด IP ADDRESS ปลายทางอีกด้านที่ติดต่อกับตัวแสดงผล(B7RM)

2.3 Modbus Remote Port กำหนด Port การสื่อสารของ Protocol Modbus TC/IP โดยสากลจะกำหนดเป็น 502

2.4 Modbus Remote Node กำหนด Node การสื่อสารของ CPUตัวแสดงผล ส่วนใหญ่กำหนดเป็น 1

2.5 Number of Display Digit กำหนดจำนวนหลักของตัวแสดงผล อาจจะเป็น 3 หรือ 4 หลักก็ได้ขึ้นอยู่กับคำสั่งซื้อ

2.6 Display Register กำหนดตำแหน่งของข้อมูลที่ให้ CPUนำค่ามาแสดงผลบนหน้าจอบ อาจจะเป็น Function 03 , 04

2.7 Data Type กำหนดชนิดของข้อมูลที่ให้ CPUนำค่ามาแสดงผลบนหน้าจอบ อาจจะเป็น Sign ,Un Sign, Float

2.8 Word Type กำหนดชนิดของข้อมูลที่ให้ CPUนำค่ามาแสดงผลบนหน้าจอบ อาจจะเป็น Word, Double Word

2.9 Start Register Address กำหนดตำแหน่งเริ่มต้นของข้อมูลที่ให้ CPUนำค่ามาแสดงผลบนหน้าจอบ

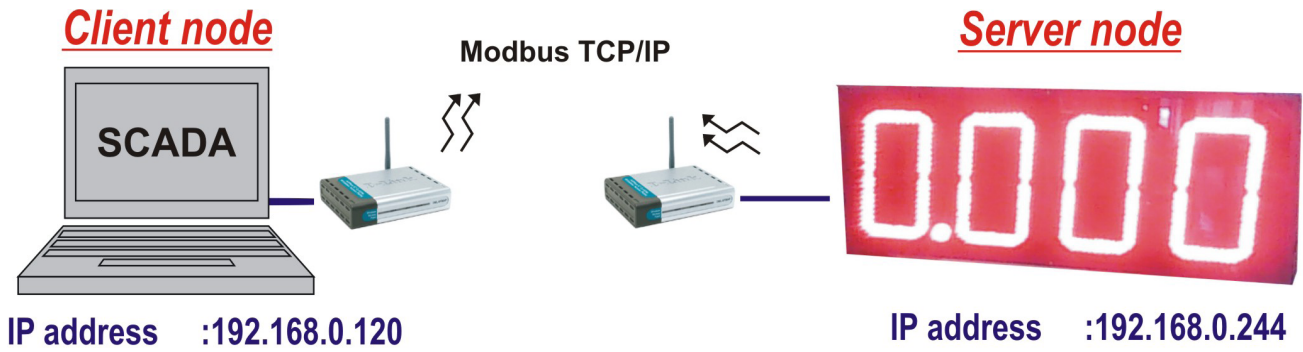
2.10 Scale Factor กำหนดตัวคูณของข้อมูลก่อนที่จะให้ CPUนำค่ามาแสดงผลบนหน้าจอบ

2.11 Display Decimal Point กำหนดตำแหน่งทศนิยมของข้อมูลที่ให้ CPUนำค่ามาแสดงผลบนหน้าจอบ

2.12 Display Max Value กำหนดค่าสูงสุดของข้อมูลที่ให้ CPUนำค่ามาแสดงผลบนหน้าจอบ เพื่อใช้คำนวณเป็น %

2.13 Display Description กำหนดชื่อเรียก ค่าของข้อมูลที่แสดงผล

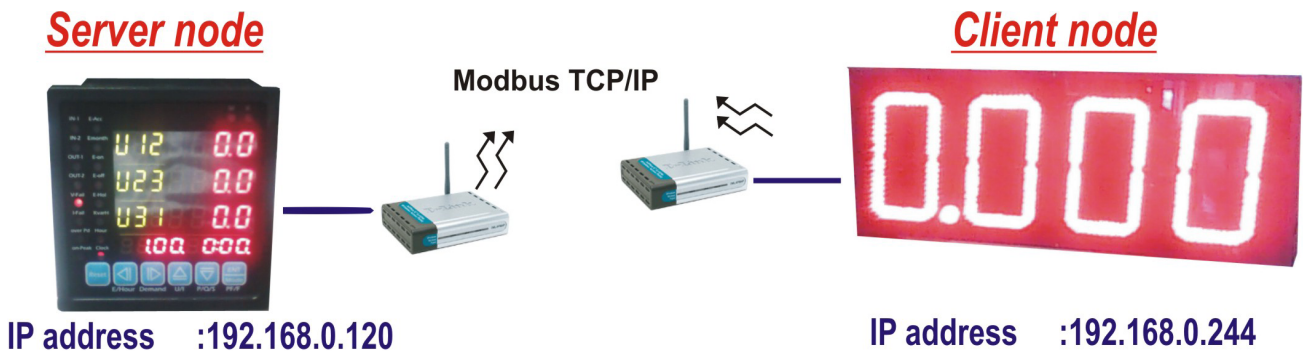
ตัวอย่างการใช้งาน ต้องการให้ SCADA(IP:192.168.0.120) เป็นฝ่ายส่งข้อมูลที่ต้องการมาแสดงผลบนจอขนาด 9 นิ้ว \*IP:192.168.0.244 โดยส่งข้อมูลมายังพื้นที่ FN 03 ,Address 0



**Setup (on web page)**

Mode :Server  
 Modbus Remote IP :192.168.0.120  
 Modbus Remote port :502  
 Modbus Remote node:1  
 # of Display Digit :4  
 Display Register :03 holding register(4x)  
 Data type :unSign  
 Word Type :Word  
 Start Register : 0

ตัวอย่างการใช้งาน ต้องการให้ ตัวแสดงผล(IP:192.168.0.244) เป็นฝ่ายออกไปดึงข้อมูลที่ต้องการมาแสดงผลแบบอัตโนมัติ โดยให้ออกไปเอาข้อมูลใน Power meter ที่ IP:192.168.0.120 ,ข้อมูลอยู่ที่ 30101 หรือ FN04 Address 100 ก่อนการแสดงผลให้นำข้อมูลที่ได้ออกมาคูณ 0.1 เพื่อปรับปรุงค่าก่อน จากนั้นให้การแสดงผลมีทศนิยม 1 ตำแหน่ง

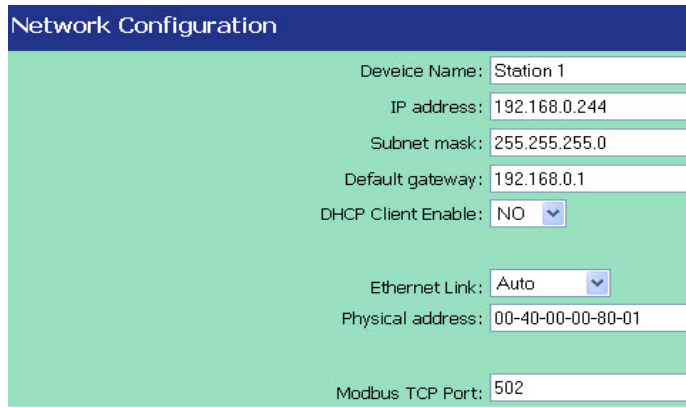


**Setup (on web page)**

Mode :Client  
 Modbus Remote IP :192.168.0.120  
 Modbus Remote port :502  
 Modbus Remote node:1  
 # of Display Digit :4  
 Display Register :04 Value register (3x)  
 Data type :unSign  
 Word Type :Word  
 Start Register : 100  
 Scale Factor : 0.100  
 Display Decimal Point : 0.1

Client - Server Display

### 3) Web Page Network Config

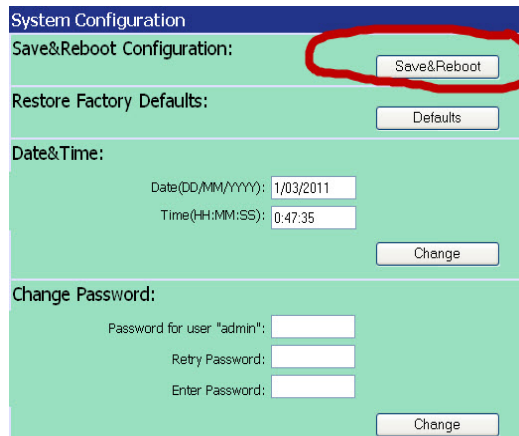


Network Configuration

Device Name:	Station 1
IP address:	192.168.0.244
Subnet mask:	255.255.255.0
Default gateway:	192.168.0.1
DHCP Client Enable:	NO
Ethernet Link:	Auto
Physical address:	00-40-00-00-80-01
Modbus TCP Port:	502

ใช้กำหนดค่าพารามิเตอร์ที่ซึ่ติดต่อกภายในวง LAN ผู้ใช้งานต้องกำหนดค่าให้สอดคล้องกับวงแลนขององค์กร เฉพาะอย่างยิ่งให้ระวังหมายเลขที่ซ้ำกันของ **IP Address , Physical Address** ห้ามซ้ำกันเด็ดขาด เพราะมีผลทำให้การติดต่อสื่อสารผิดพลาด หรือ ช้าลงอย่างเห็นได้ชัด

เมื่อกำหนดเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่ม **Change** ตัว CPU จะเก็บข้อมูลไว้ใน Ram ชั่วครวก่อน และจะมีผลสมบูรณ์ครั้งต่อไป จำเป็นต้องกดปุ่ม **save & reboot** ซึ่งอยู่ในเมนู **System Config** จึงจะถือว่าการเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์มีผล(ข้อมูลเก็บลง Flash)



System Configuration

Save&Reboot Configuration:

Restore Factory Defaults:

Date&Time:

Date(DD/MM/YYYY):

Time(HH:MM:SS):

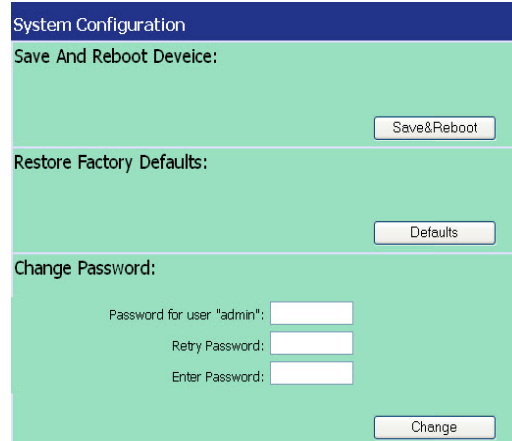
Change Password:

Password for user "admin":

Retry Password:

Enter Password:

### 4) Web Page System Configuration



System Configuration

Save And Reboot Device:

Restore Factory Defaults:

Change Password:

Password for user "admin":

Retry Password:

Enter Password:

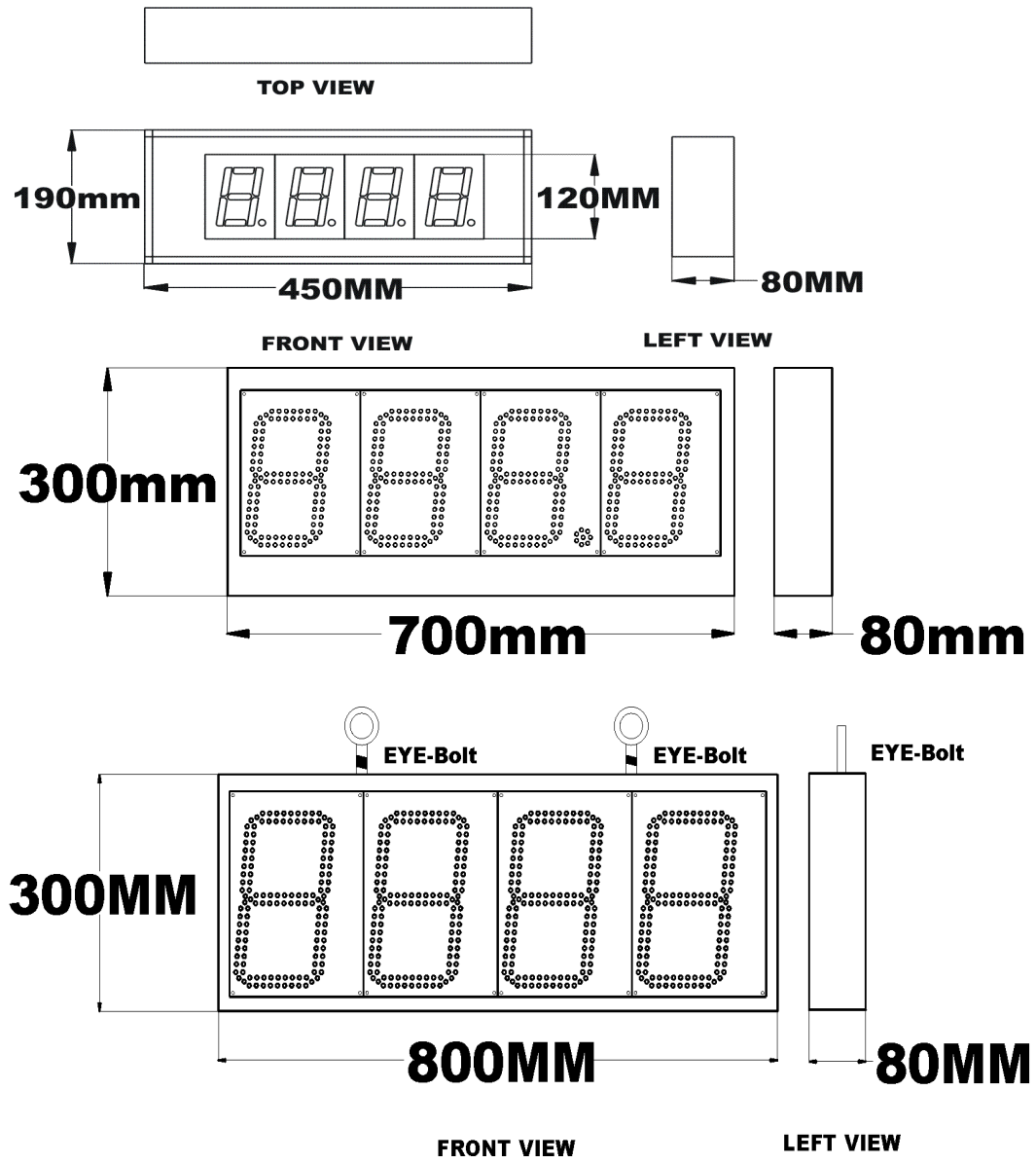
ในหน้าที่ผ่านมา การคลิกปุ่ม **Change** ตัว CPU จะเก็บข้อมูลไว้ใน Ram ชั่วครวเท่านั้น และจะมีผลสมบูรณ์ครั้งต่อไป จำเป็นต้องกดปุ่ม **save & reboot** ซึ่งอยู่ในเมนู **System Config** จึงจะถือว่าการเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์มีผล(ข้อมูลเก็บลง Flash)

\*\*\*\*\* นอกจากนี้ หน้านี้ยังใช้เปลี่ยนแปลง User Name และ Password ตามความต้องการของผู้ใช้ แต่ถ้ามสามารถแก้ไขด้านข้างของ ตัว CPU Board จะมีอินพุท-1 ให้ Short อินพุทนี้เพื่อเคลียร์ ภายหลังจากการเคลียร์

ค่า IP Address กลับมาเป็น 192.168.0.244

ค่า User Name กลับมาเป็น admin และ Password : ไม่ต้องมี

Dimension



Client - Server Display

ตัวอย่างการใช้งาน ใช้ Monitor ค่าการใช้พลังงานไฟฟ้า ผ่านเครือข่าย Network หรือ Wireless LAN หรือ นำข้อมูลที่อยู่ใน PLC ออกมาแสดงผลแบบ Real Time และมีขนาดใหญ่ สามารถเห็นในระยะไกล

