
POMS Client

User Guide

CEMs & OPMs Client

User Guide

ความต้องการพื้นฐานของระบบ

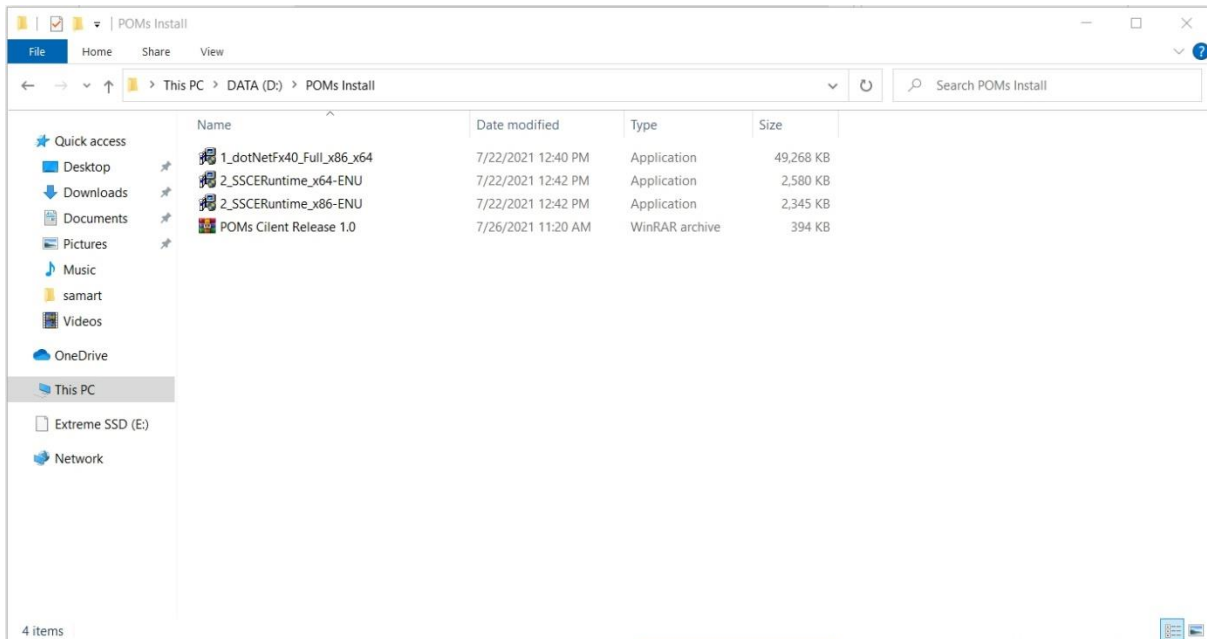
- ระบบปฏิบัติการ (OS) : Windows XP Service Pack 3 ขึ้นไป
- หน่วยประมวลผล (CPU) : 2.0 กิกะเฮิร์ต (GHz) หรือเร็วกว่า
- หน่วยความจำหลัก (RAM) : 4 GB
- พื้นที่ว่างบนฮาร์ดดิส : 2 GB สำหรับจัดเก็บข้อมูล 1 ปี
- Microsoft.Net Framework Version 4.0
- SSORuntime

อุปกรณ์แปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิตอล(A/D) ที่รองรับ

- ADAM-4016
- ADAM-4017+
- ADAM-4117
- Dixell XJP60D
- ICP C-7520
- ICP i-7017
- ICP M-7017
- ICP M-8019R
- MOXA ioLogik E1240
- Primus PB-04
- Remo DAQ R-8017
- SQL Server
- Wisco AI210
- Expert EX9017

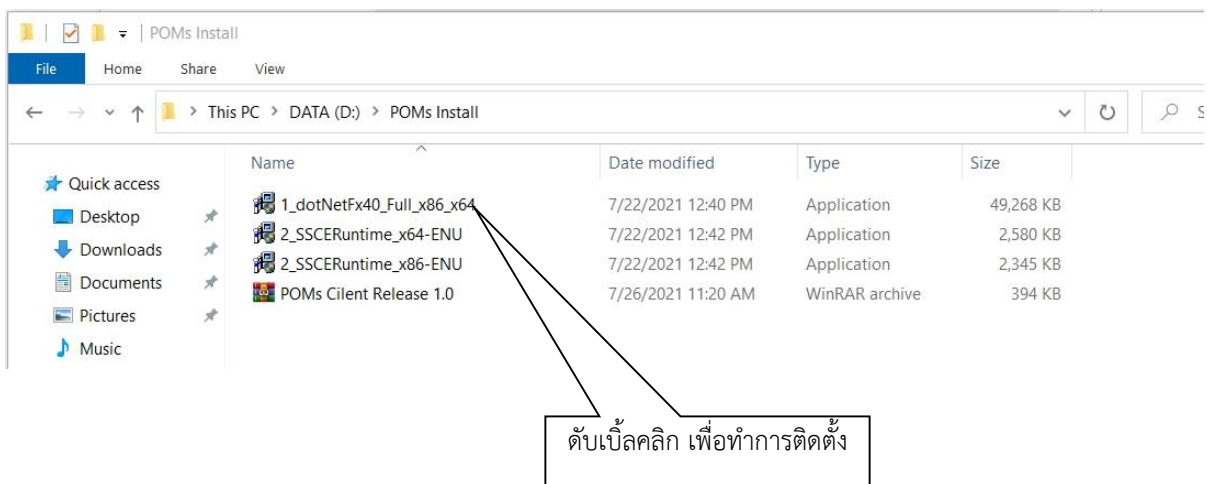
1 การติดตั้ง

1.1 หลังจากดาวน์โหลดไฟล์ ทำการแตกไฟล์ลงใน Directory ที่ต้องการ จะได้ไฟล์ทั้งหมด 4 ไฟล์ดังรูป

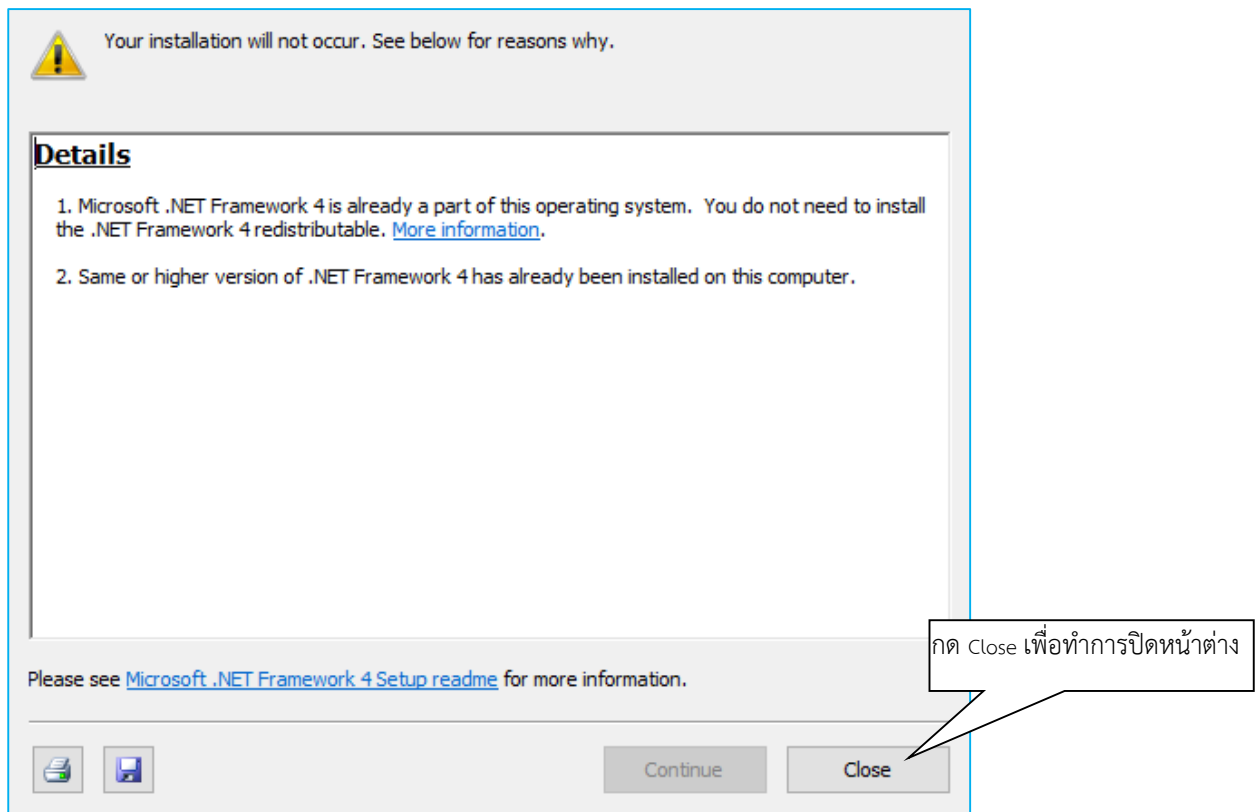


1.2 ทำการติดตั้ง Microsoft.Net Framework Version 4.0 ลงในคอมพิวเตอร์จะที่ใช้ติดตั้งโปรแกรม POMs Client ดังนี้

1.2.1 ดับเบิลคลิก ไฟล์ 1_dotNetFx40_Full_x86_x64 ดำเนินการติดตั้งตามโปรแกรม

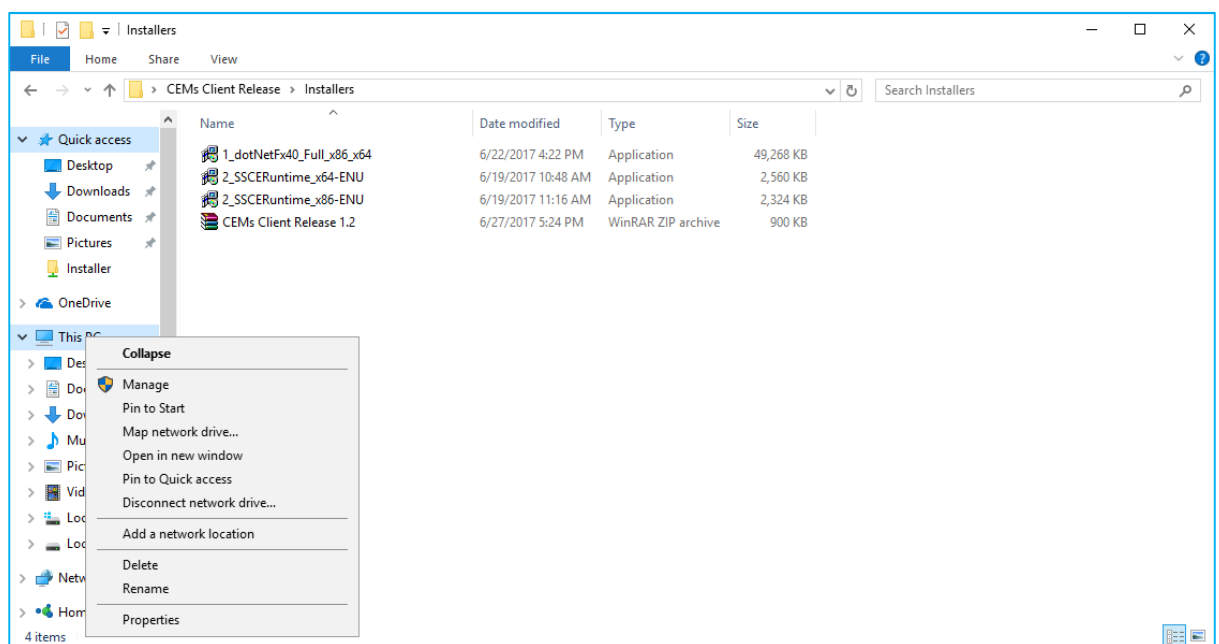


กรณีที่เครื่องมีโปรแกรม Microsoft.Net Framework Version 4.0 แล้วหน้าจอจะแสดงดังรูป ให้กด Close

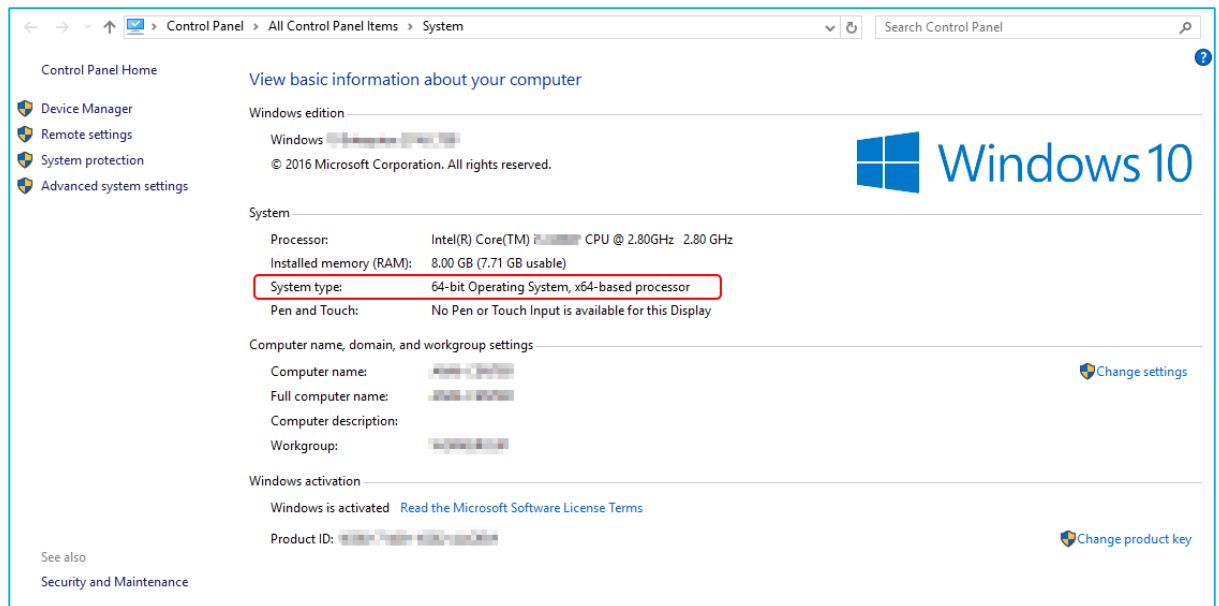


1.3. ตรวจสอบระบบปฏิบัติการของท่านว่าเป็น 32 bit หรือ 64 bit โดย

1.3.1. คลิกขวาที่ This PC หรือ My Computer (สำหรับ Windows XP)



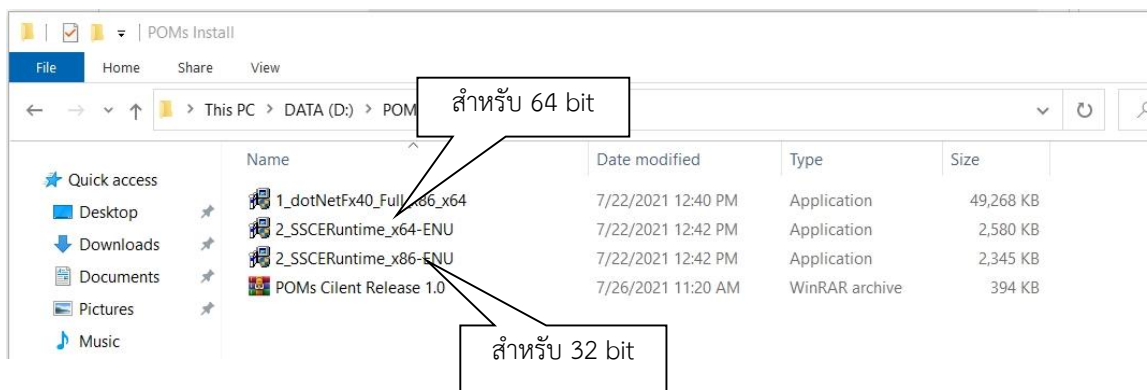
1.3.2. คลิก Properties แล้วหน้าต่าง System Info จะปรากฏ ให้มองหาหัวข้อ System Type ว่า เป็น 32-bit หรือ 64-bit



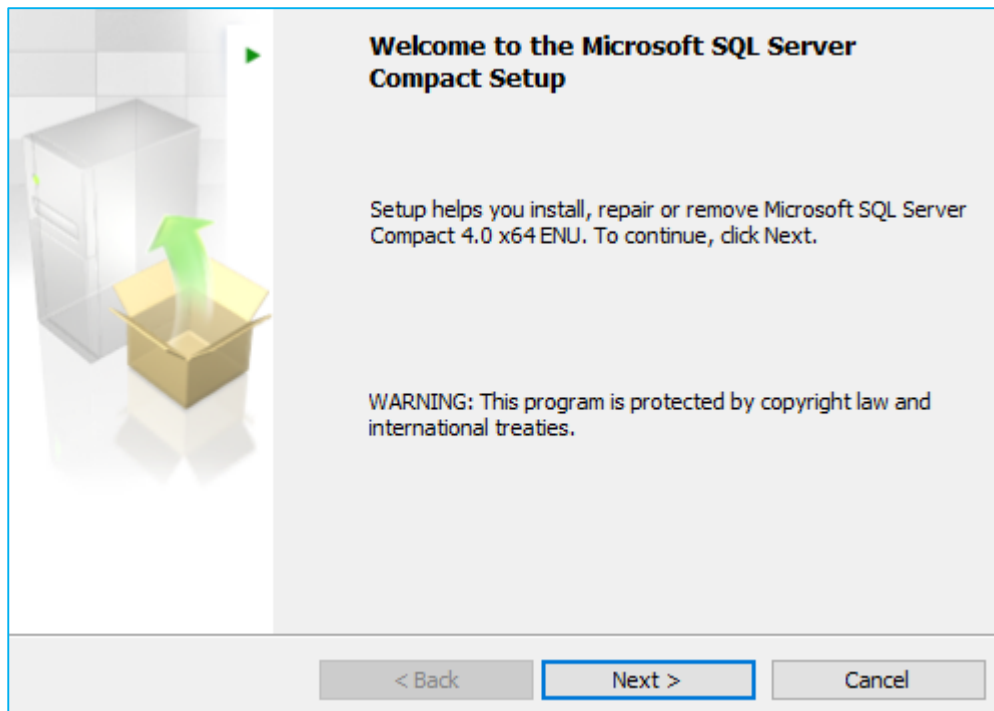
1.3.3. กรณีระบบปฏิบัติการของท่านเป็น 32-bit ให้ดับเบิลคลิกไฟล์

2_SSCERuntime_x86-ENU.exe และกรณีที่ระบบเป็น 64-bit ให้ดับเบิลคลิกไฟล์

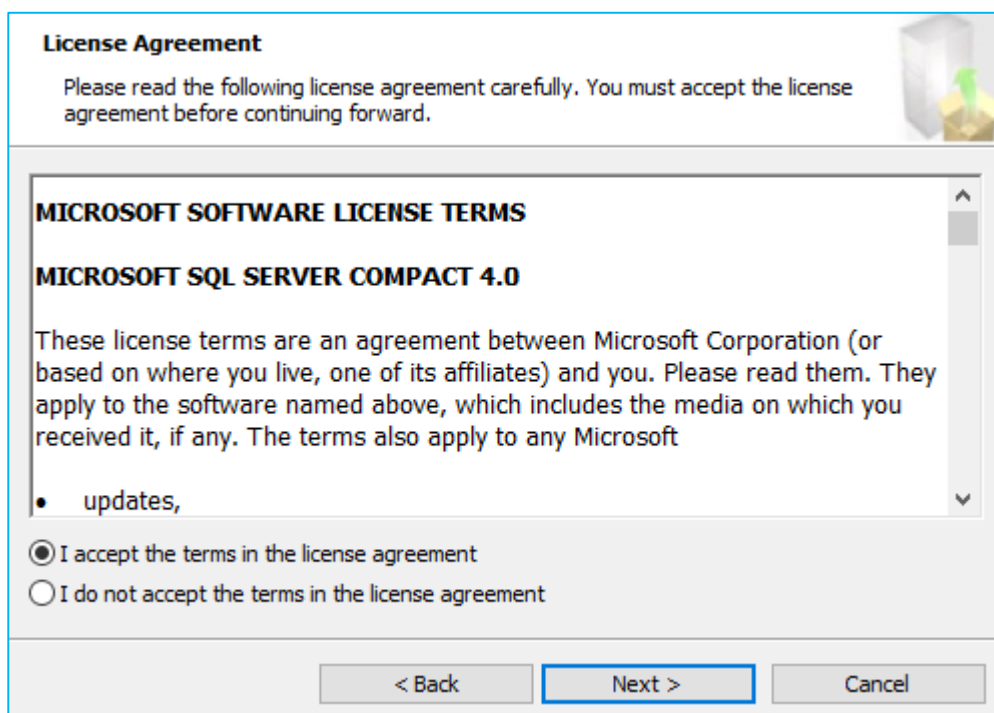
2_SSCERuntime_x64-ENU.exe รูปตัวอย่างเป็นระบบ 64-bit



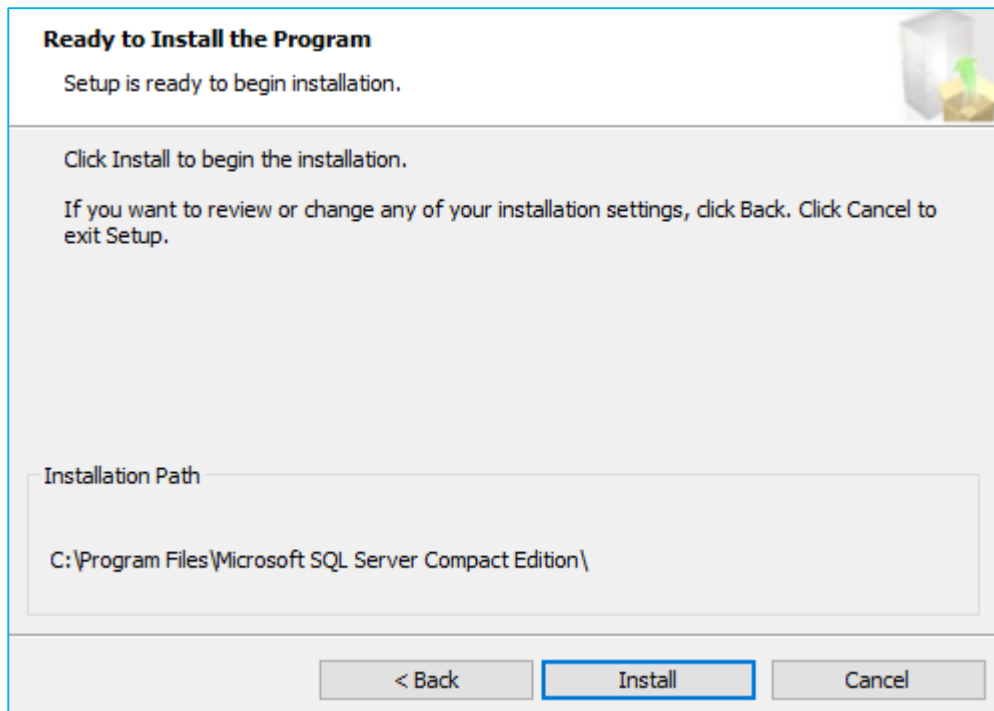
1.3.4. การติดตั้งจะแสดงหน้าจอต้อนรับให้กดปุ่ม Next> เพื่อดำเนินการต่อ



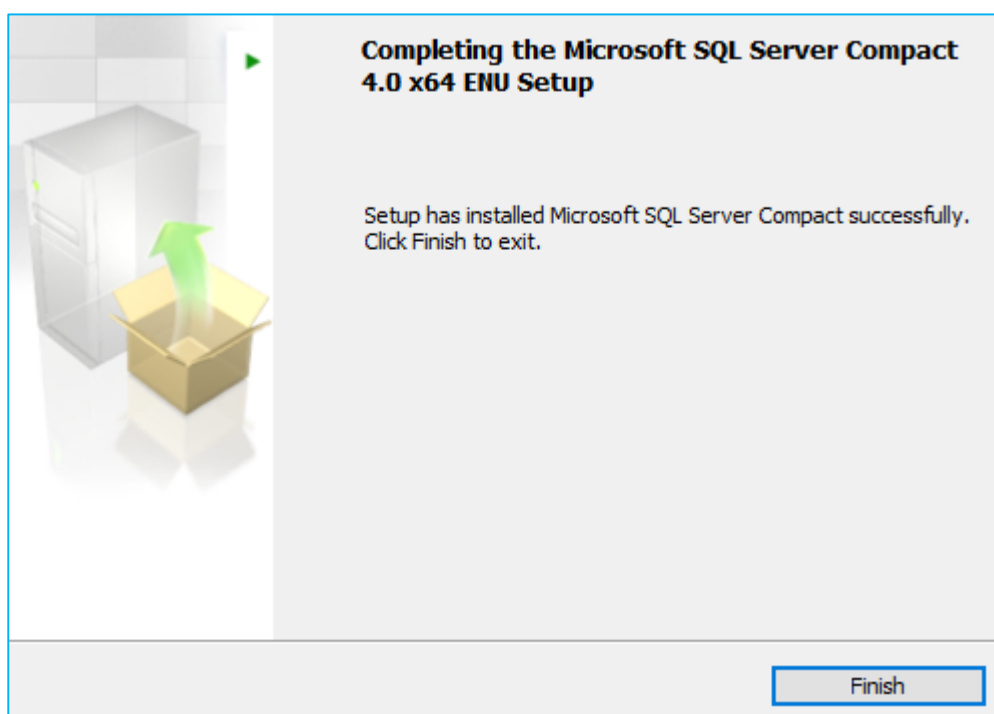
1.3.5. โปรแกรมจะแสดงส่วนของ License Agreement เลือก I accept the terms in the license agreement จากนั้นกด Next> เพื่อดำเนินการต่อ



1.3.6. โปรแกรมจะแสดงสถานที่เก็บไฟล์ ให้กด install เพื่อเริ่มการติดตั้ง

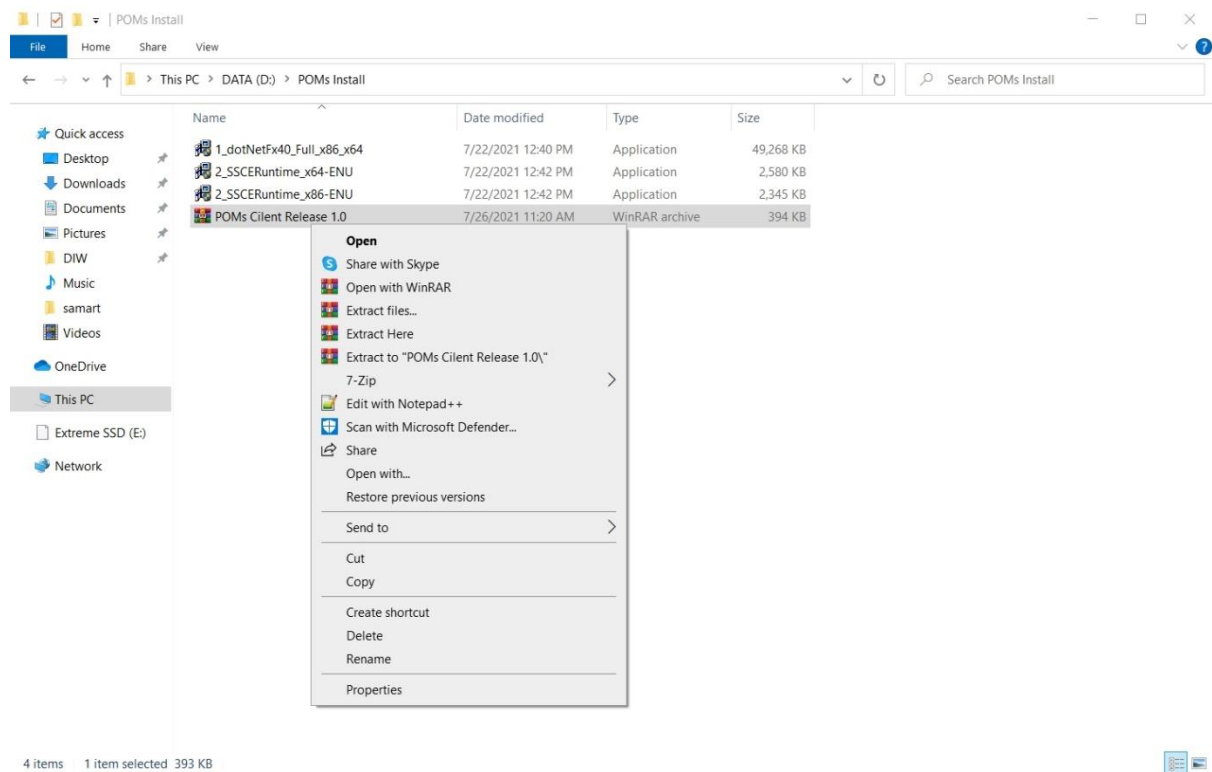


1.3.7. โปรแกรมจะแสดงข้อมูลการติดตั้งโปรแกรมเสร็จสิ้นให้กด Finish เพื่อออกจากการติดตั้ง

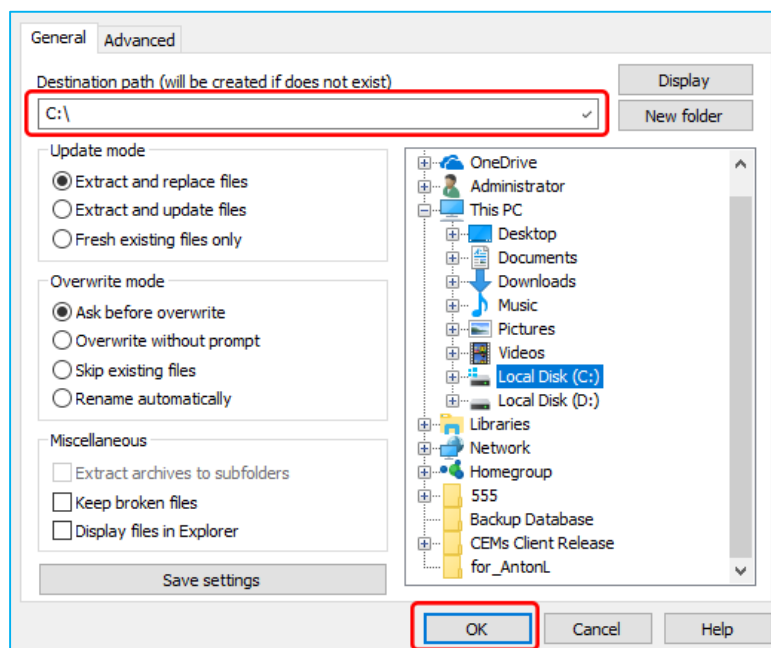


• • •

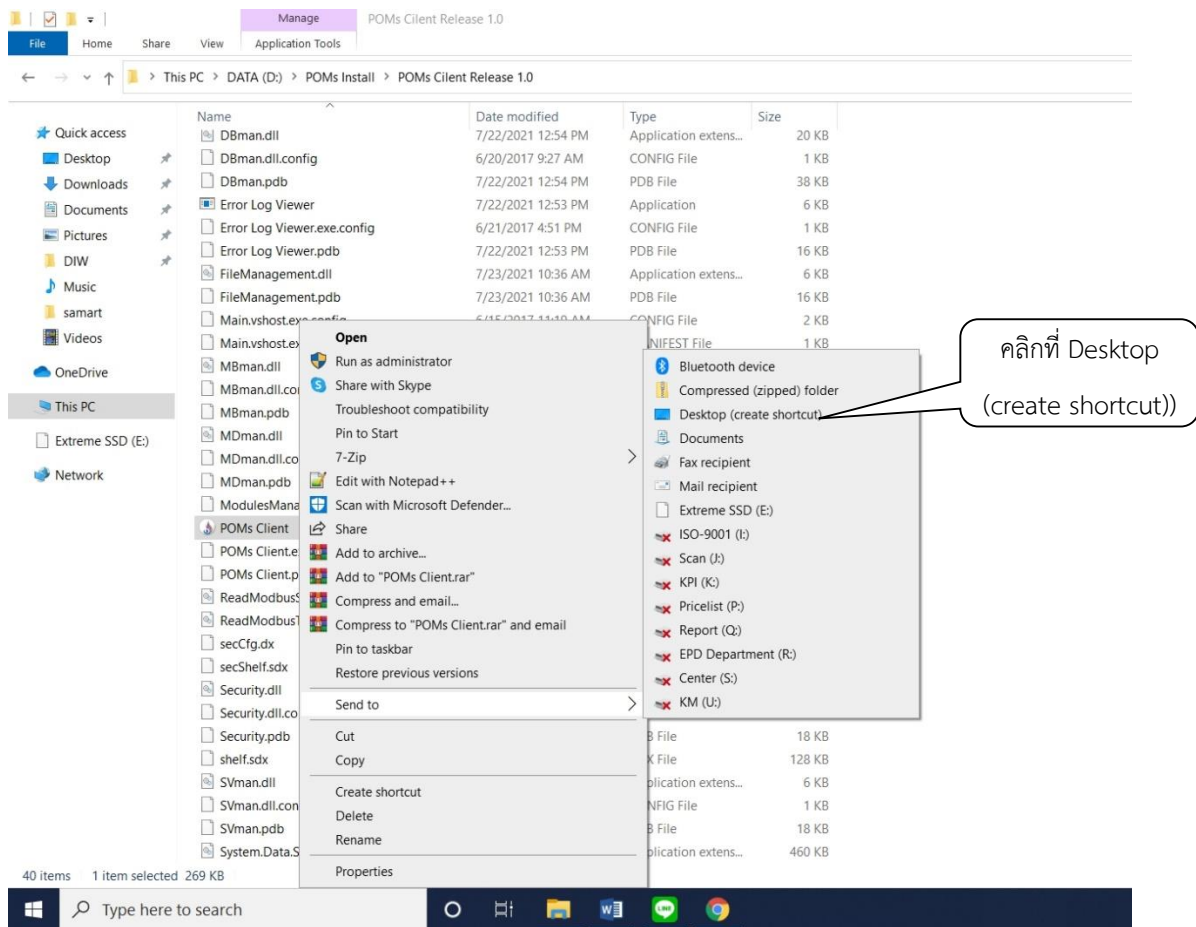
1.4. คลิกขวาที่ไฟล์ POMS Client Release 1.0.RAR เพื่อทำการแตกไฟล์โดยเลือกที่ Extract files....



1.5. กำหนด Destination path ตามต้องการ เช่น Disk: C จากนั้นกด OK เพื่อทำการแตกไฟล์



1.6. ทำการเปิด Folder POMS Client Release 1.0 ที่ทำการแตกไฟล์ตามข้อ 1.5 ไว้ คลิกขวา OPMS Client (รูปโลโก้ของกรมโรงงาน) แล้วเลือก Send to > Desktop (Create Shortcut) เพื่อสร้าง Shortcut ในการเข้าใช้งานโปรแกรมจากหน้า Desktop



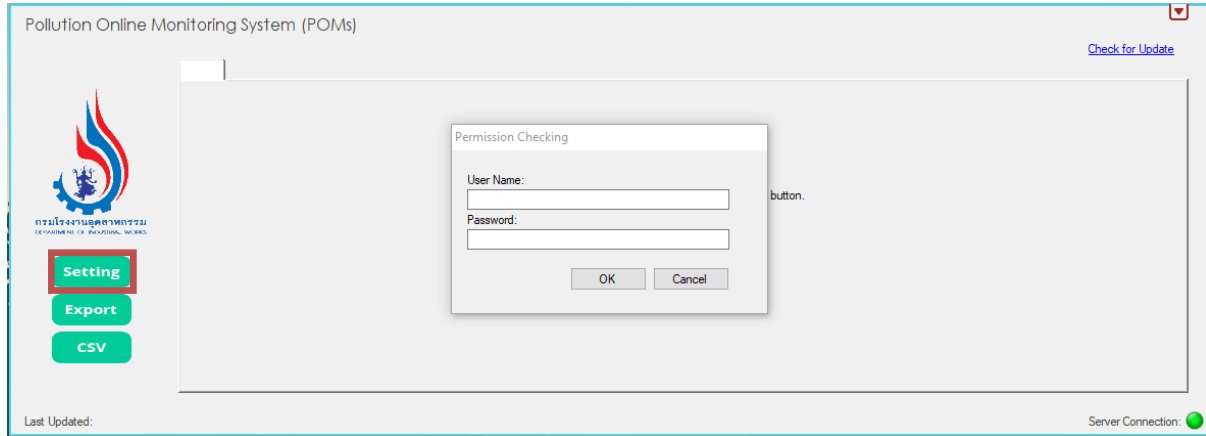
1.7. สามารถเข้าใช้งานโปรแกรมจากหน้าจอได้ โดยคลิกที่ไอคอน POMS Client ในหน้า Desktop



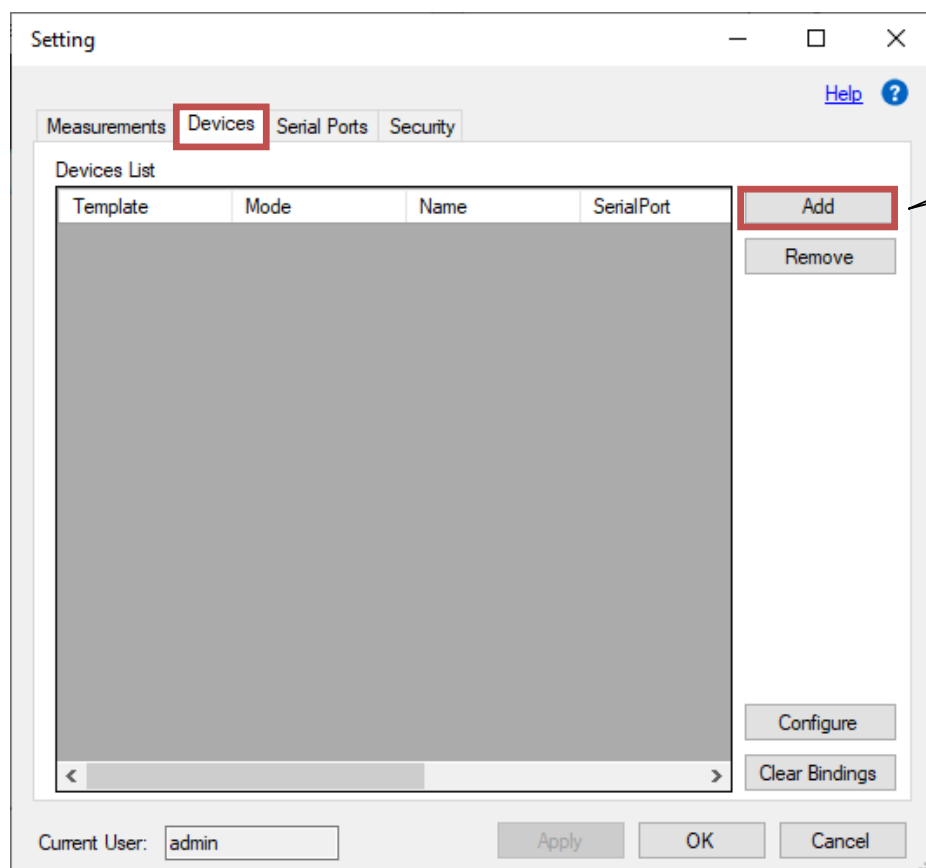
2 การตั้งค่าเริ่มต้นใช้งาน

2.1 การตั้งค่า

2.1.1 การเข้าใช้งานการตั้งค่า(ปุ่ม Setting) จะต้องกรอกรหัสเข้าใช้งาน โดยชื่อผู้ใช้เริ่มต้น (Username) คือ admin และรหัสผ่านเริ่มต้น (Password) คือ admin

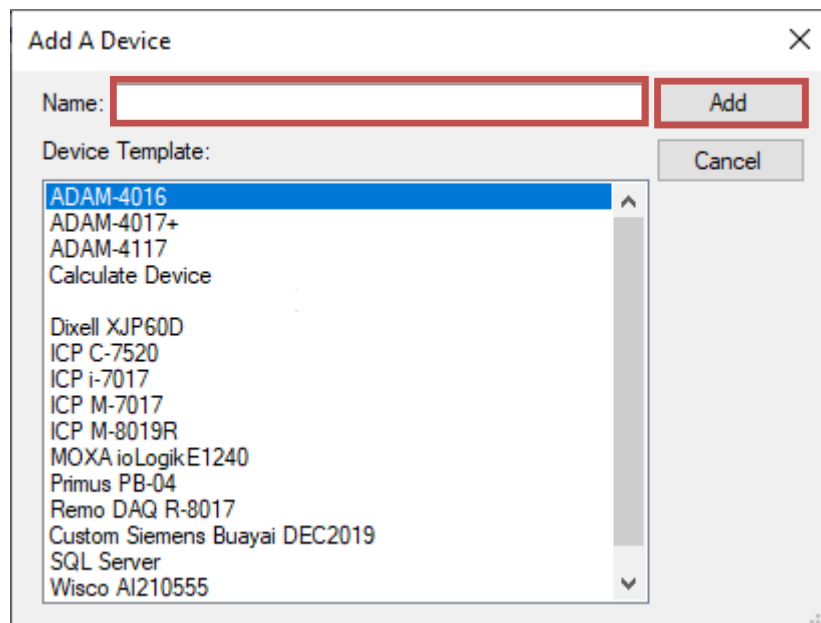


2.1.2 เมื่อกรอกรหัสถูกต้องจะขึ้นหน้าต่างดังรูป ให้เลือกที่แท็บ Devices เพื่อเพิ่มอุปกรณ์ Analog Module



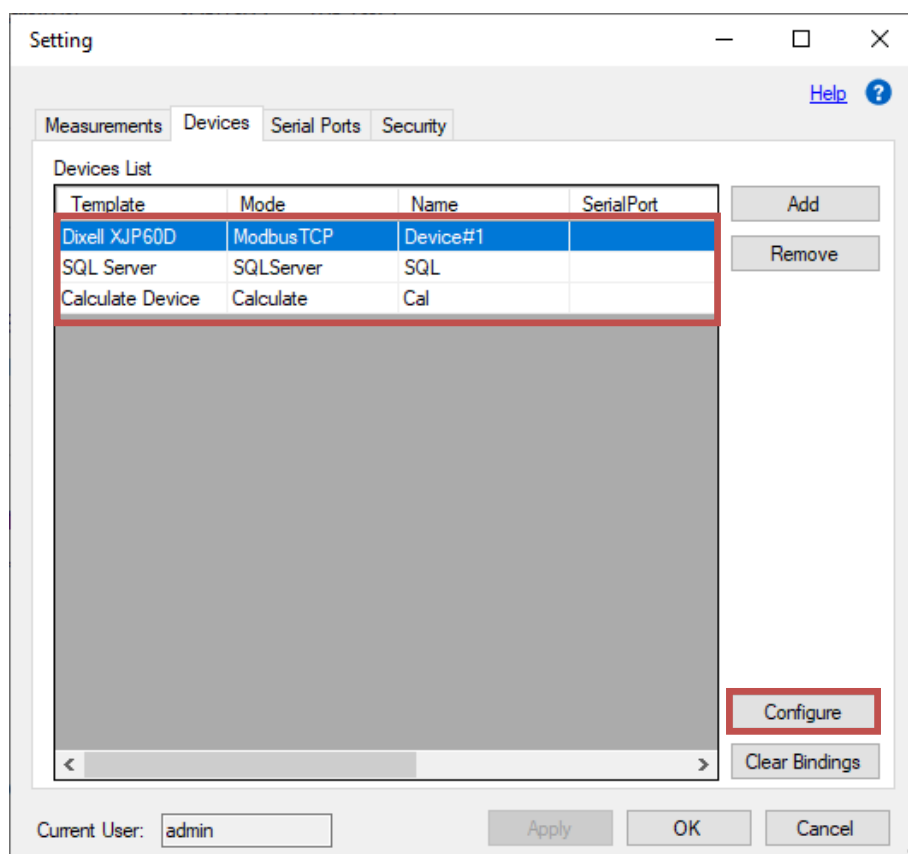
2.1.2.1 กดปุ่ม Add

2.1.2.2 กรอกชื่ออุปกรณ์และเลือกรุ่นของอุปกรณ์ เสร็จแล้วกดปุ่ม Add



2.1.2.3 กดเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการโดยอุปกรณ์ที่ทำการเลือก จะขึ้นแท็บสีฟ้า จากนั้นกดปุ่ม

Configure



2.1.2.4 ตั้งค่าการเชื่อมต่อให้ถูกต้องตามที่แต่ละอุปกรณ์กำหนด ขึ้นอยู่กับแต่ละยี่ห้อและการตั้งค่าของผู้ติดตั้ง
เสร็จแล้วกดปุ่ม Save (SQL Device ควรทำการ Test Connection ก่อนเสมอ)

Device Configuration

Device Template: Dixell XJP60D

Connection Mode: ModbusTCP

Name: Device#1

Modbus Address	2
IPAddress	127.0.0.1
Port	502
Connection Time...	10000

Save Cancel

Device Configuration

Device Template: SQL Server

Connection Mode: SQLServer

Name: SQL

Database	CEMs
IPAddress	127.0.0.1
Port	3306
Connection Time...	10000
Server Name	LAPTOP-2P5EV...
Username	test
Password	123456
Table	Cems

Test Connection Save Cancel

2.1.2.5 หากต้องการใช้การเชื่อมต่อเกี่ยวกับ Serial Port (RTU) ให้ทำการเพิ่ม Port ก่อน โดยเลือกที่แท็บ Serial Port กด Add แล้วทำการเซตค่า Serial Port ที่ต้องการใช้แล้วกด Add แล้วกลับไป Config ที่หน้า Device ในส่วนของการเชื่อมต่อแบบ RTU

Setting

Measurements **Serial Ports** Security

Serial Ports

Add Remove

Baud Rate:

Data Bits:

Parity:

Stop Bits:

Configure

Current User: admin Apply OK Cancel

Serial Port [X]

Ports:

Baud Rate:

Data Bits:

Parity:

Stop Bits:

Device Configuration [X]

Device Template:

Connection Mode:

Name:

Serial Port	<input type="text" value="COM4"/>
Modbus Address	<input type="text" value="2"/>

2.1.3 การเพิ่ม Measurements ของ Analog Input

2.1.3.1 เลือกที่แท้บ Measurements และกดปุ่ม Add

Setting [X]

Measurements [Devices] [Serial Ports] [Security] [Help ?](#)

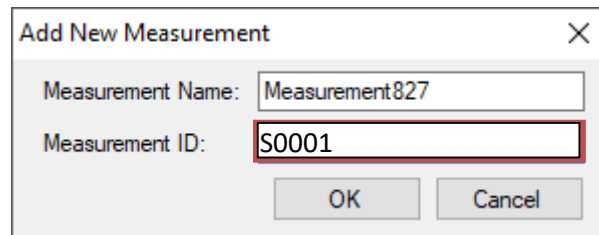
Measurement List

No	Name	ID

Current User:

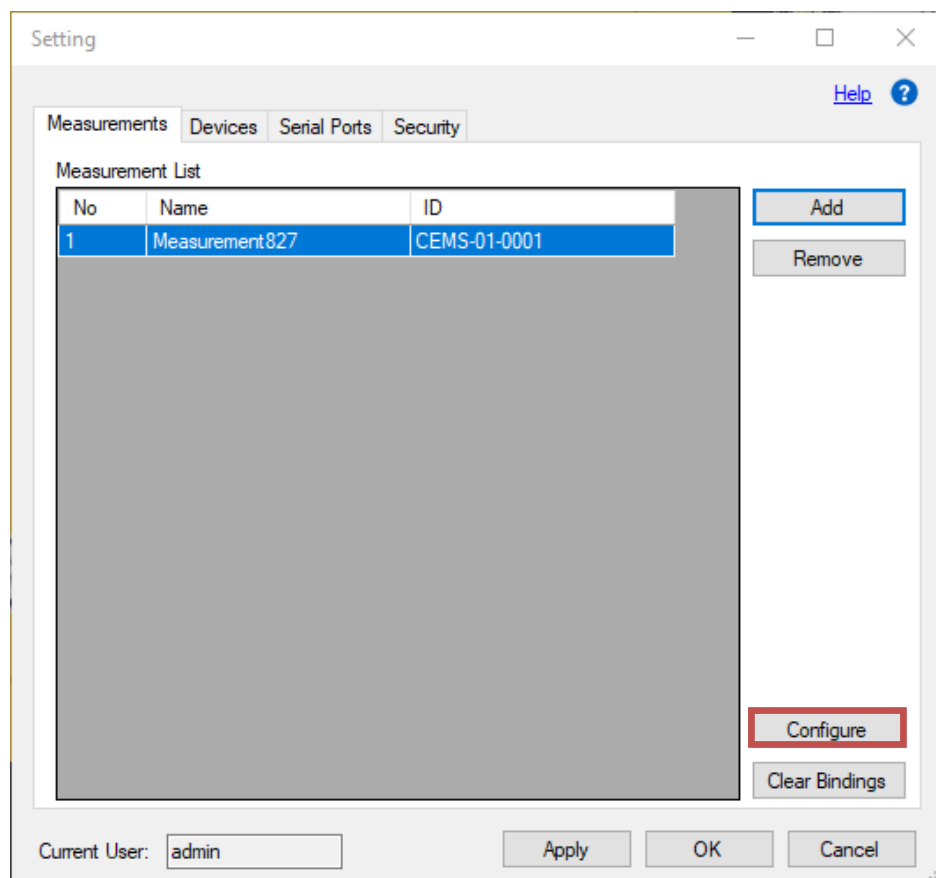
2.1.3.2 กรอกชื่อและรหัสของ Measurements แล้วกดปุ่ม OK

*Measurements ID ต้องกรอกให้ถูกต้องและตรงกันกับ Measurements ID ที่ได้รับจากกรมโรงงาน



A dialog box titled "Add New Measurement" with a close button (X) in the top right corner. It contains two text input fields: "Measurement Name:" with the value "Measurement827" and "Measurement ID:" with the value "S0001". The "Measurement ID" field is highlighted with a red border. Below the fields are "OK" and "Cancel" buttons.

2.1.3.3 เลือก Measurement ที่ต้องการ โดย Measurement ที่เลือกจะขึ้นแท็บสีฟ้า แล้วกด Configure



A screenshot of the "Setting" window with the "Measurements" tab selected. The window has tabs for "Measurements", "Devices", "Serial Ports", and "Security". A "Help" link with a question mark icon is in the top right. The "Measurement List" table is shown with the following data:

No	Name	ID
1	Measurement827	CEMS-01-0001

Buttons "Add" and "Remove" are to the right of the table. Below the table are "Configure" (highlighted with a red border) and "Clear Bindings" buttons. At the bottom, there is a "Current User:" field with the value "admin" and "Apply", "OK", and "Cancel" buttons.

2.1.3.4 จับคู่ Parameter กับ Input ของ Converter ให้ถูกต้องตามที่ต่อเข้ากับตัวอุปกรณ์จริง ๆ โดยทำการพิมพ์ชื่อ Parameter แล้ว คลิกที่ input ที่ต้องการแล้วกดปุ่ม Add

* สำหรับ Device SQL Server ให้ทำการจับคู่ Parameter กับ Input ตามลำดับ Column

* สำหรับ Calculate Device จะต้องใส่ Parameter ที่มีในสูตรทั้งหมดก่อนจึงจะขึ้นมาให้สามารถใช้งานได้ และ ต้องใช้กับ device ชนิด Calculate Device เท่านั้น

Parameter Config

No.: Name: Measurement827 Measurement ID: CEMS-01-0001

Parameter Bindings

Parameters:

Registers: Val01, Val02, Val03, Val04, Val05, Val06, Val07, Val08

Paired:

Calculate:

Devices: Cal

Add > < Remove << Clear

OK Cancel

Parameter Config

No.: 1 Name: Measurement827 Measurement ID: CEMS-01-0001

Parameter Bindings

Parameters:

Registers: Val02, Val03, Val04, Val05, Val06, Val07, Val08

Paired: SQL-Val01 : CO2

Calculate: CO2_calculate

Devices: SQL

Add > < Remove << Clear

OK Cancel

The 'Parameter Config' dialog box is shown with the following details:

- No.:** 1
- Name:** Measurement827
- Measurement ID:** CEMS-01-0001
- Parameter Bindings:**
 - Parameters:** (Empty list)
 - Calculate:** (Empty list)
 - Registers:** Val02, Val03, Val04, Val05, Val06, Val07, Val08
 - Devices:** Cal (highlighted with a red box)
 - Buttons:** Add >, < Remove, << Clear
 - Paired:** SQL-Val01 : CO2, Cal-Val01 : CO2_calculate
- Buttons:** OK, Cancel

2.1.3.5 สามารถปรับค่า Gain, Offset และ Unit ของตัว Input ได้โดยดับเบิลคลิกที่ตาราง Paired จะขึ้นดังรูป

The 'Parameter Scaling' dialog box for 'SQL-Val01 : CO2' is shown with the following details:

- Parameter Scaling:**
 - Zero at:** 0
 - Max at:** No Limited
- Display Value:**
 - Gain:** 1
 - Offset:** 0
- Value Range:**
 - Min:** 0
 - Max:** 0
- Unit:** (Empty text box)
- Buttons:** OK, Cancel

*** ในกรณีของอุปกรณ์ Converter บางยี่ห้อ ค่าที่อ่านได้จะเป็นระดับของสัญญาณไฟฟ้า ไม่ใช่ตัวเลขที่ปรับขนาดแล้ว (Scale) ผู้ใช้จะต้องกำหนดค่า Zero-Max เพื่อเลือกช่วงสัญญาณไฟฟ้าที่ต้องการ ซึ่งค่าดังกล่าวขึ้นอยู่กับค่าที่ตั้งค่าที่ตัว Converter ว่าถูกส่งมาต่ำสุด-สูงสุดเท่าไร

ยกตัวอย่าง Converter ยี่ห้อ Wisco ต่อเข้ากับ Sensor ที่มี Output 4-20mA แต่ Wisco ไม่มี Input Type ที่เป็น 4-20mA เลย มีเพียง 0-20mA และ จากการทดสอบหรือการสอบถามจากทางผู้ผลิต ทราบว่าค่าที่ส่งมาให้คอมพิวเตอร์คือ 0 – 20000 ผู้ใช้จะต้องกำหนด Zero = 4000 และ Max = 20000 เนื่องจาก Sensor

เป็น Type 4-20mA หลังจากนั้น ค่า Parameter จะถูกปรับขนาดเป็น 0 – 10,000 (หมายถึง 0-100%) เพื่อนำไปคำนวณกับ Gain และ Offset ตามสมการด้านล่าง

$$\text{Output} = \text{Input} * \text{Gain} + \text{Offset}$$

ก่อนจะนำไปแสดงผลและบันทึกต่อไป

test3-Input01 : O2

Parameter Scaling

Zero at: Max at:

Display Value

Gain: Offset:

Value Range

Min: Max:

Unit:

OK Cancel

* ส่วน Value Range หมายถึงค่าสูงสุด-ต่ำสุดของ Parameter ที่ผู้ใช้บันทึกเก็บไว้ ไม่มีผลต่อค่าที่วัดได้

2.1.3.6 หลังจากเสร็จเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม OK

2.1.4 หน้าตาของโปรแกรม

หลังจากที่ตั้งค่าเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่ม Apply หรือ OK จะขึ้นหน้าต่างและแสดงผลดังรูป

Pollution Online Monitoring System (POMS)

Check for Update

Measurement208

	Min	Max	24 Hrs	1 Hr	5 Mins	Current	Low Alarm	Hi Alarm		
CO2	Waiting	Waiting	Waiting	Waiting	Waiting	Waiting	0.00	0.00	<input type="checkbox"/> Send	Normal
O2	Waiting	Waiting	Waiting	Waiting	Waiting	Waiting	0.00	0.00	<input type="checkbox"/> Send	Normal

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS

Setting
Export
CSV

Last Updated: Server Connection: ●

3 การใช้งานสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

3.1 การกำหนดค่าป้อนภัยตามมาตรฐาน

- ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าสูงสุด-ต่ำสุดได้ด้วยตัวเองโดยแก้ไขตัวเลขที่ช่อง Low-Alarm, Hi-Alarm
- ผู้ใช้สามารถกำหนดว่า Parameter นี้มีความผิดพลาดโดยการคลิกที่ช่อง Maintenance เพื่อส่งข้อมูลให้กับ Server
- ผู้ใช้สามารถกำหนดว่า Parameter นี้ต้องการส่งค่าให้กับ Server โดยการคลิกที่ช่อง Send เพื่อเป็นการบอกให้ส่งข้อมูล

The screenshot shows the Pollution Online Monitoring System (POMs) interface. On the left is a logo for the Department of Industrial Hygiene and Safety, Ministry of Labour, with buttons for Setting, Export, and CSV. The main area displays a table for Measurement208. The table has columns for Min, Max, 24 Hrs, 1 Hr, 5 Mins, Current, Low-Alarm, Hi-Alarm, and a checkbox for Send. The data for CO2 shows a current value of 9.00, with Low-Alarm at 0.00 and Hi-Alarm at 10.00. The data for O2 shows a current value of 11.00, with Low-Alarm at 0.00 and Hi-Alarm at 20.00. The 'Send' checkbox is checked for both parameters. The status 'Normal' is shown in a dropdown menu. At the bottom, it says 'Last Updated:' and 'Server Connection: [green dot]'.

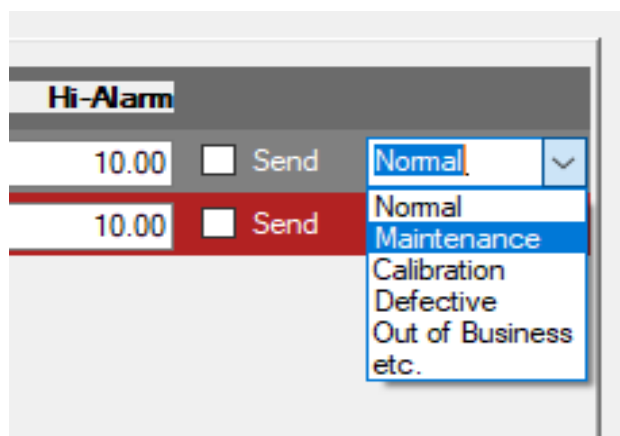
	Min	Max	24 Hrs	1 Hr	5 Mins	Current	Low-Alarm	Hi-Alarm	Send	
CO2	Waiting	Waiting	Waiting	Waiting	Waiting	9.00	0.00	10.00	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
O2	Waiting	Waiting	Waiting	Waiting	Waiting	11.00	0.00	20.00	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal

- เมื่อค่า current ต่ำกว่า หรือ สูงกว่าค่า Low-Alarm, Hi-Alarm จะแสดงแถบสีแดงขึ้น

This screenshot is similar to the previous one, but the rows for CO2 and O2 are highlighted in red, indicating an alarm condition. The data for CO2 shows a current value of 9.00, with Low-Alarm at 0.00 and Hi-Alarm at 10.00. The data for O2 shows a current value of 11.00, with Low-Alarm at 0.00 and Hi-Alarm at 10.00. The 'Send' checkbox is checked for both parameters. The status 'Normal' is shown in a dropdown menu. At the bottom, it says 'Last Updated:' and 'Server Connection: [green dot]'.

	Min	Max	24 Hrs	1 Hr	5 Mins	Current	Low-Alarm	Hi-Alarm	Send	
CO2	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	0.00	10.00	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal
O2	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	0.00	10.00	<input checked="" type="checkbox"/>	Normal

- กรณีที่ต้องการส่งข้อมูลให้ทำการคลิกที่ send เพื่อส่งข้อมูลให้กับเซิร์ฟเวอร์ หากค่า Parameter นั้นมีความผิดปกติ ให้ทำการเลือกที่ combo box เพื่อบอกสถานะความผิดปกติแจ้งไปยังเซิร์ฟเวอร์

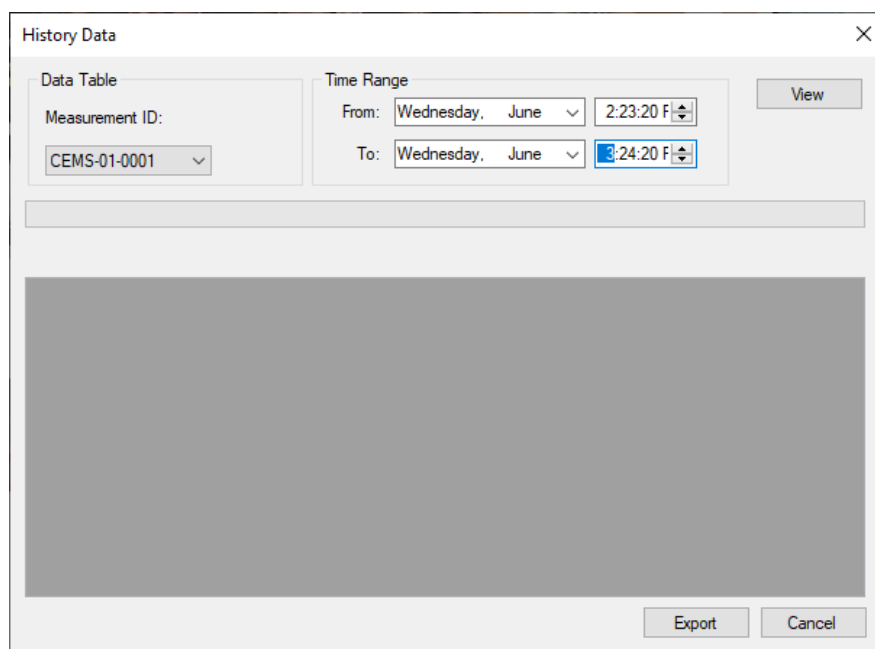


3.2 สามารถตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรมกับเซิร์ฟเวอร์ของกรมโรงงานฯ ได้ โดยดูที่สัญญาณไฟด้านล่างขวาของโปรแกรม ถ้าสามารถเชื่อมต่อได้ปกติจะแสดงเป็นสีเขียว หากขึ้นเป็นสีอื่น ให้ตรวจสอบการตั้งค่าเครือข่ายว่าคอมพิวเตอร์เครื่องนี้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตและเชื่อมต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์ได้หรือไม่

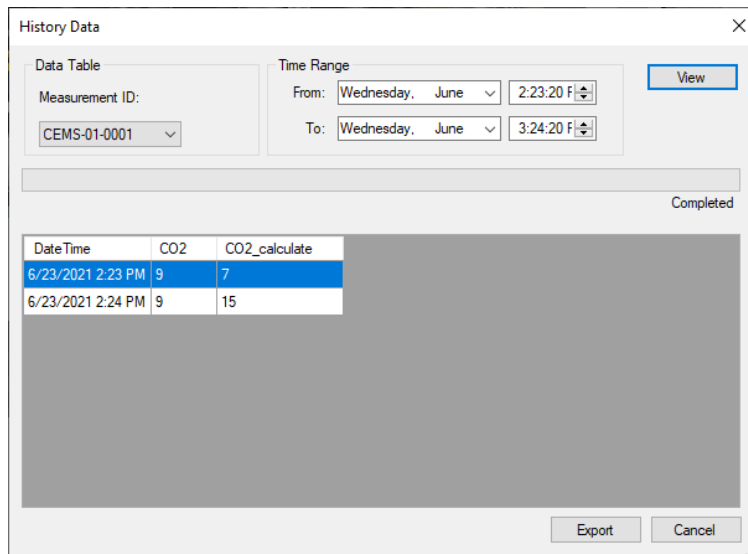
3.3 สามารถตรวจสอบการอัปเดตข้อมูลล่าสุดที่ส่งให้เซิร์ฟเวอร์ได้ โดยสังเกตที่มุมซ้ายล่างของโปรแกรม จะแสดงเวลาของข้อมูลที่ถูกส่งขึ้นไปล่าสุด

3.4 สามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้โดย คลิกที่ปุ่ม Export

3.4.1 เลือก Measurements ID และกำหนดช่วงเวลาที่ต้องการ

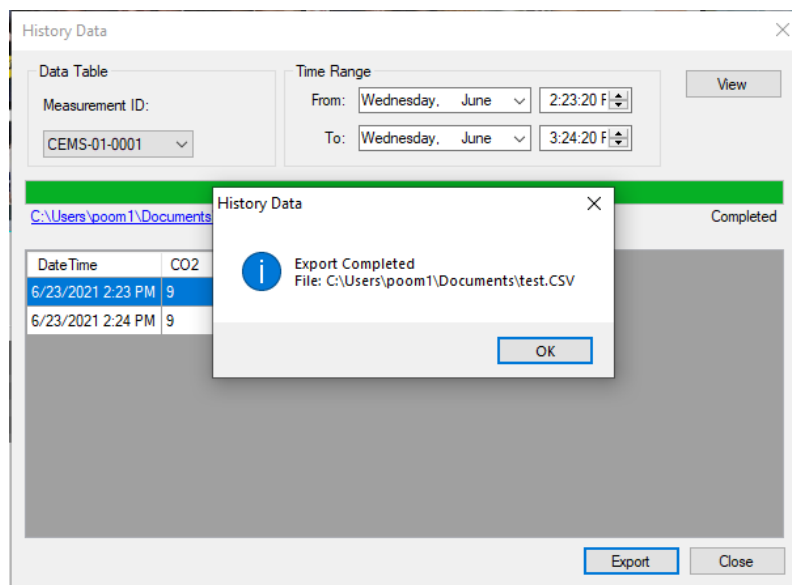


3.4.2 คลิกที่ปุ่ม View โปรแกรมจะแสดงข้อมูลที่ได้เลือกไว้เมื่อครู



(TOR แสดงค่าเฉลี่ยของผลการตรวจวัดราย ๕ นาที, ราย ๑ ชั่วโมง, ราย ๒๔ ชั่วโมงได้เป็นอย่างน้อย)

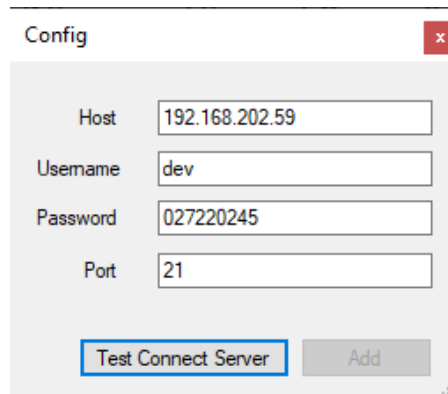
3.4.3 หากต้องการบันทึกข้อมูลนี้ ส่งออกเป็นไฟล์ ให้คลิกที่ปุ่ม Export แล้วเลือกตำแหน่งที่จะเก็บไฟล์



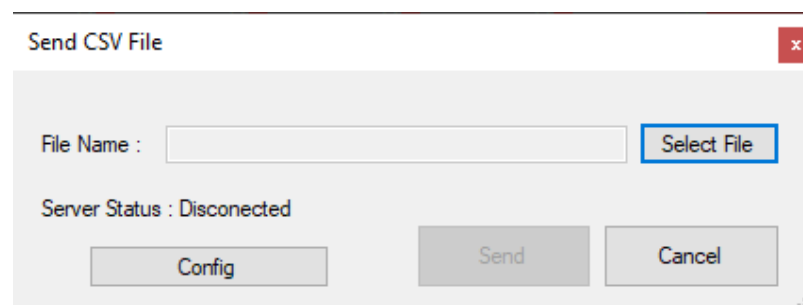
3.4.4 หลังจากหน้าจอต่าง Export Complete ปรากฏ สามารถคลิกที่ลิงค์เพื่อเปิดดูไฟล์ได้

เลย

3.5 หากต้องการส่งออกเป็นไฟล์ แบบ FTP ให้คลิกที่ปุ่ม CSV แล้วเลือกไฟล์ที่ต้องการ แล้วคลิก send เพื่อส่ง (สามารถ set config ได้จากปุ่ม config)

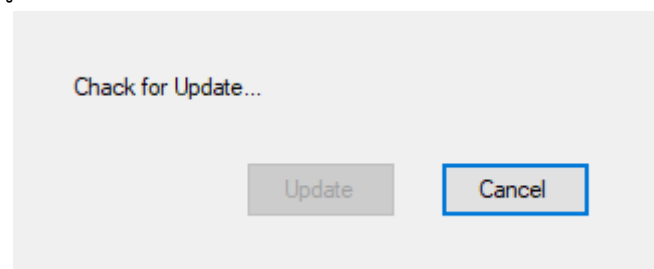


A dialog box titled "Config" with a close button (X) in the top right corner. It contains four input fields: "Host" with the value "192.168.202.59", "Username" with the value "dev", "Password" with the value "027220245", and "Port" with the value "21". At the bottom, there are two buttons: "Test Connect Server" (highlighted with a blue border) and "Add".



A dialog box titled "Send CSV File" with a close button (X) in the top right corner. It contains a "File Name :" label followed by an empty text input field and a "Select File" button (highlighted with a blue border). Below this, it says "Server Status : Disconnected". At the bottom, there are three buttons: "Config", "Send", and "Cancel".

3.6 หากต้องการ Update ตัวโปรแกรม ให้ทำการคลิกที่ check for update ระบบจะทำการตรวจสอบหากมีการอัปเดต ผู้ใช้สามารถกด update ด้วยตัวเองได้



A dialog box titled "Check for Update..." with two buttons at the bottom: "Update" and "Cancel" (highlighted with a blue border).

...