

มิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ และระบบเอเอ็มอาร์ GEN3

หลักสูตร After-Sale

ผู้ดูแลด้านการติดตั้งระบบ และเซ็ทโปรแกรม

(รหัสหลักสูตร AMR 511)

ทีมประยุกต์ใช้งานสินค้า แผนกออกแบบระบบเครื่องวัดและควบคุม

บริษัท มิทซูบิชิ อิเล็กทริก ออโตเมชัน (ประเทศไทย) จำกัด

ชมผลิตภัณฑ์มิเตอร์รุ่นอื่นๆ ได้ที่ www.meath-co.com/meter

1. ระบบเอเอ็มอาร์ GEN3 และขั้นตอนการติดตั้ง

- 1.1 หลักการทำงานของระบบเอเอ็มอาร์ GEN3
- 1.2 ขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์ (ฮาร์ดแวร์)
- 1.3 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม (ซอฟต์แวร์)

2. การติดตั้งมิเตอร์ อุปกรณ์ และเดินสายสื่อสาร

- 2.1 มิเตอร์รุ่นต่างๆ และรูปแบบการติดตั้ง
- 2.2 การติดตั้งอุปกรณ์ และเดินสายสื่อสาร
- 2.3 แบบบันทึกการติดตั้งมิเตอร์ และเช็คซีท
- 2.4 ทดลองเดินสายระบบ

3. การติดตั้งโปรแกรม e-Smart Billing และตั้งค่าการเชื่อมต่อ

- 3.1 การติดตั้งโปรแกรม e-Smart Billing
- 3.2 การตั้งค่า และทดสอบการเชื่อมต่อ
- 3.3 แบบบันทึกข้อมูลกิจการ
- 3.4 ทดลองตั้งค่าการเชื่อมต่อ

4. โปรแกรมและการใช้งาน

- 4.1 การสร้างฐานข้อมูลเริ่มต้น
- 4.2 ภาพรวมโปรแกรมและการใช้งานหน้าจอหลัก (Dashboard)
- 4.3 การจัดการห้องพัก (ย้ายเข้า การดูกราฟ/รายงาน ออกบิล/ใบเสร็จ)
- 4.4 ทดลองสร้างฐานข้อมูลเริ่มต้น
- 4.5 ทดลองใช้งานโปรแกรม

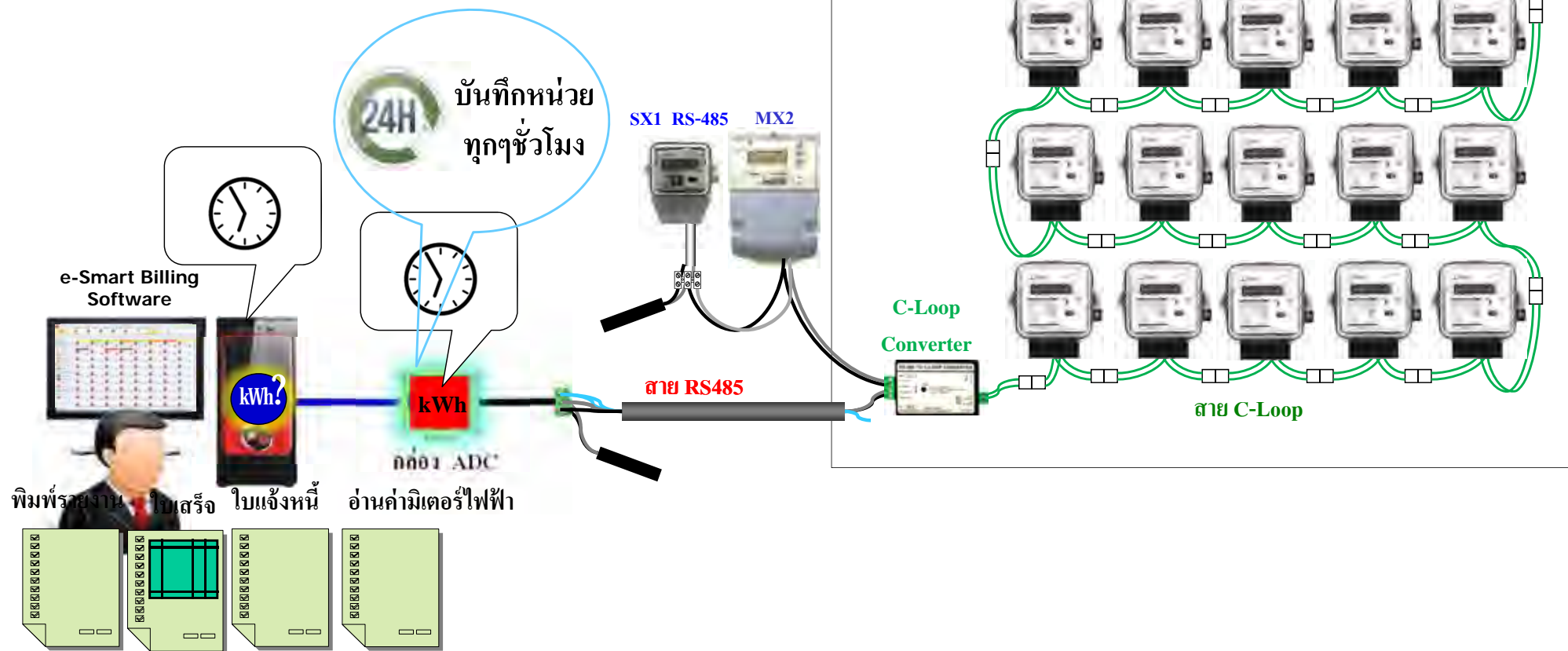
5. การดูแลรักษาระบบ

- 5.1 ปัญหาที่พบบ่อยและวิธีการแก้ไข
- 5.2 ทดลองวิเคราะห์และแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลอง

1. ระบบเอเอ็มอาร์ GEN3 และขั้นตอน หลังการขาย

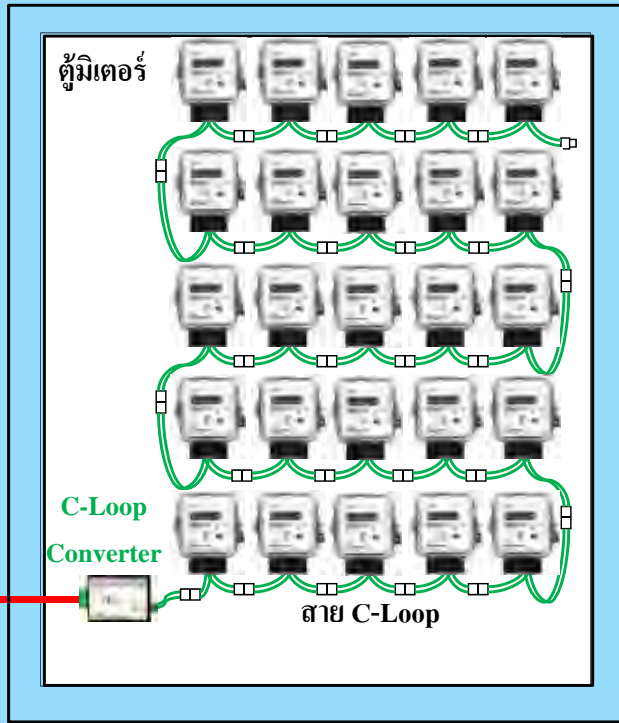
- 1.1 หลักการทำงานของระบบเอเอ็มอาร์ GEN3
- 1.2 ขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์ (ฮาร์ดแวร์)
- 1.3 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม (ซอฟต์แวร์)

การทำงานของระบบเอเอ็มอาร์ GEN3



อุปกรณ์ในระบบเอเอ็มอาร์เจเนอเรชั่นที่ 3 (GEN3) “e-Smart Billing system”

1 มิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์



2 กล้องอะดีซี (ADC)

3 โปรแกรม e-Smart Billing

คอมพิวเตอร์ Notebook / Desktop PC

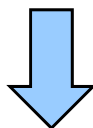


- ✓ โปรแกรมพัฒนาใหม่ รองรับธุรกิจห้องพักได้หลากหลาย
- ✓ มาพร้อมเทคโนโลยีอัจฉริยะ "กล้องอะดีซี" ไม่ต้องเปิดคอมฯ ตลอดเวลา

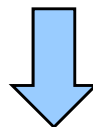
ขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์ (ฮาร์ดแวร์)



1. ติดตั้งมิเตอร์แต่ละห้อง/ชั้น/อาคาร



2. ติดตั้งอุปกรณ์ และเดินสายสื่อสาร



3. ตรวจสอบการติดตั้งตามเช็คชีท



หมายเหตุ : ควรเตรียมมัลติมิเตอร์เพื่อใช้ในการตรวจสอบสายสื่อสาร



ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม (ซอฟต์แวร์)

1. ติดตั้งโปรแกรม e-Smart Billing



2. ตั้งค่า และทดสอบการเชื่อมต่อ



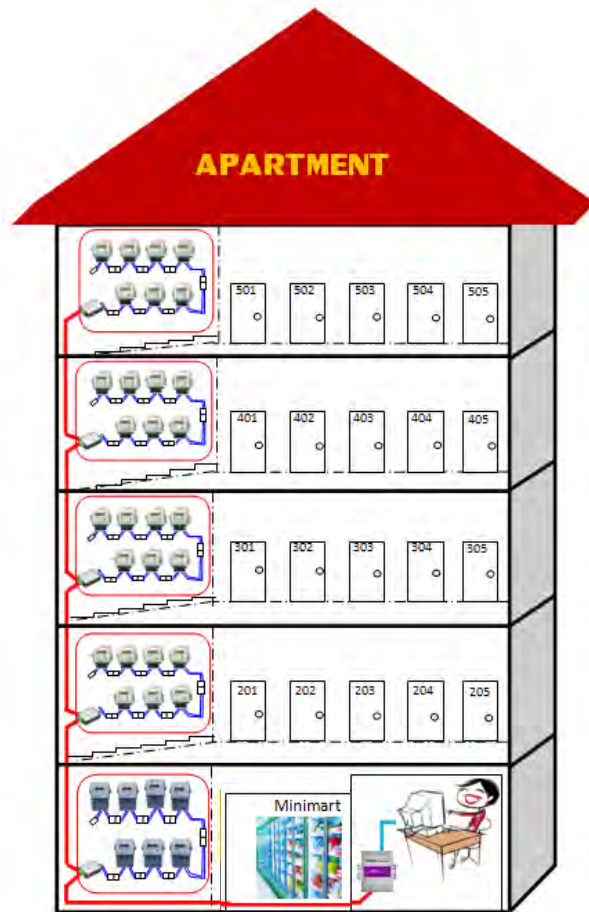
2. การติดตั้งมิเตอร์ อุปกรณ์ และเดินสายสื่อสาร

- 2.1 มิเตอร์รุ่นต่างๆ และรูปแบบการติดตั้ง
- 2.2 การติดตั้งอุปกรณ์และเดินสายสัญญาณ
- 2.3 แบบบันทึกการติดตั้งมิเตอร์ และเช็คชื่อ
- 2.4 ทดลองเดินสายระบบ

รูปแบบการติดตั้งระบบอ่านมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์เอเอ็มอาร์ GEN3

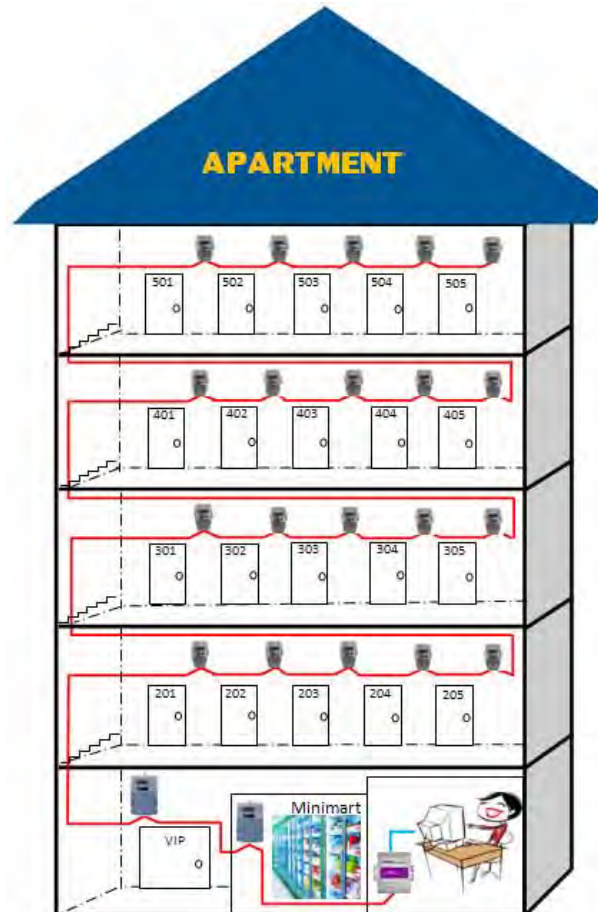
รูปแบบที่ 1

แบบติดตั้งในตัว / ติดเป็นกลุ่ม



รูปแบบที่ 2

แบบติดหน้าห้อง / ติดแยก



รูปแบบที่ 3

แบบผสม



รูปแบบที่ 1 แบบติตรวมในตู้ / ติดเป็นกลุ่ม

สำหรับห้องพัก

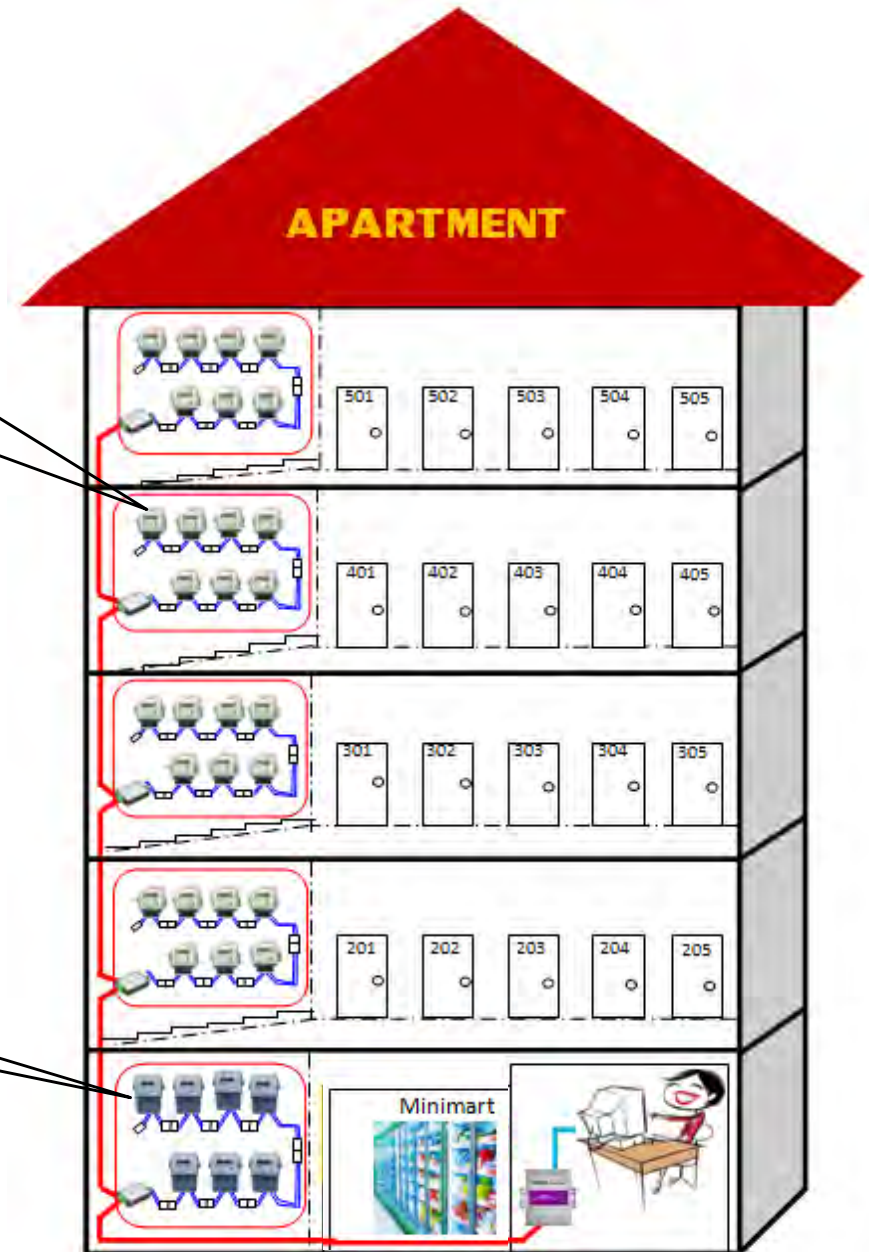


SX1 รุ่น C-Loop
รหัสรุ่น SX1-A35N
กระแสพิกัด 5(45)A
ระบบไฟ 1 เฟส

สำหรับร้านค้า

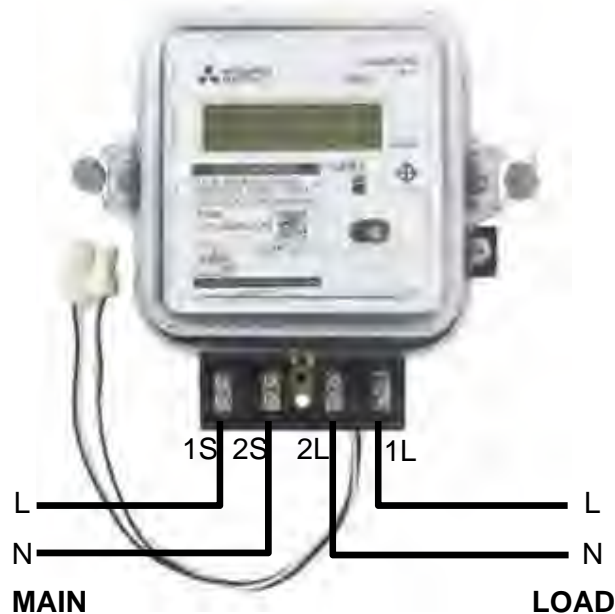


SX2 รุ่น C-Loop
รหัสรุ่น SX2-A35E
กระแสพิกัด 5(100)A
ระบบไฟ 1 เฟส

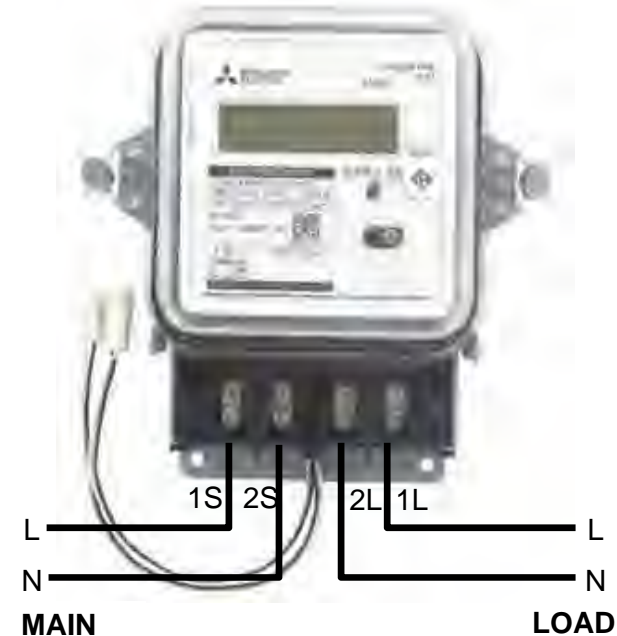


การต่อสายไฟเมนและสายไฟโหลด รูปแบบที่ 1 แบบติครวมในตัว / ติดเป็นกลุ่ม

SX1: 1 เฟส รุ่น C-Loop



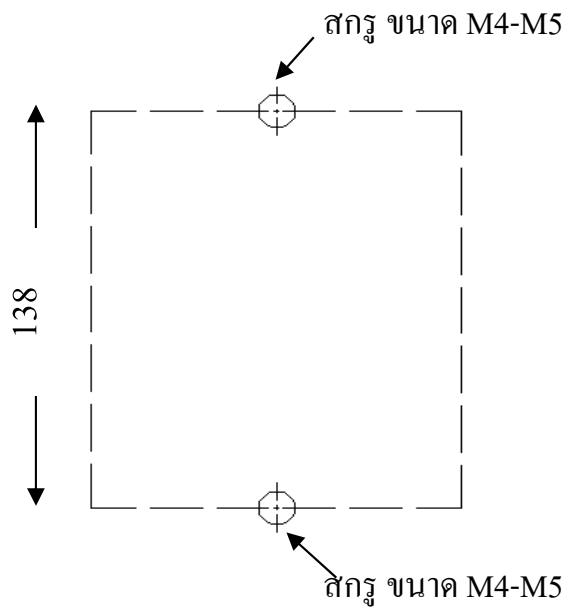
SX2: 1 เฟส รุ่น C-Loop



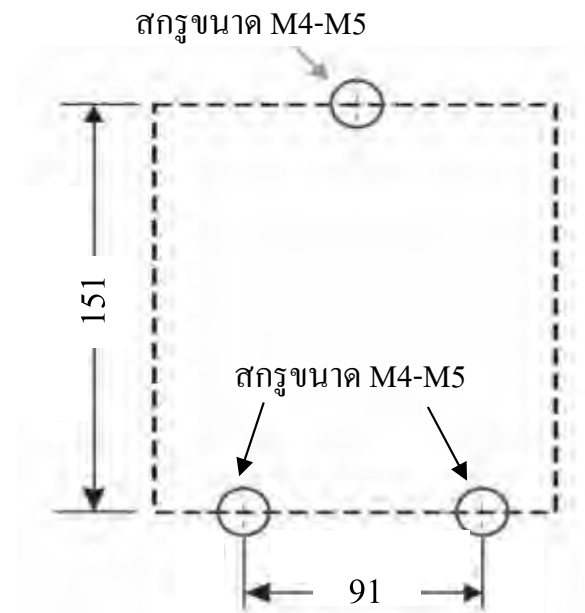
มิเตอร์	<u>SX1: 1 เฟส รุ่น C-Loop</u>	<u>SX2: 1 เฟส รุ่น C-Loop</u>
ขนาดรูขั้วต่อสายไฟ	5.5 mm.	9.2 mm.
ขนาดของสายไฟ	10-16 mm ²	25-50 mm ²

ตำแหน่งเจาะรู (มม.) รูปแบบที่ 1 แบบตีรวมในตู้ / ติดเป็นกลุ่ม

SX1: 1 เฟส รุ่น C-Loop



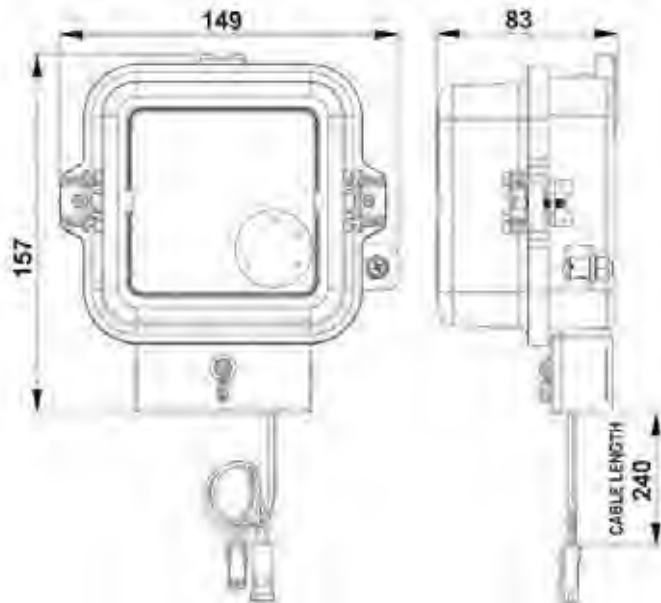
SX2: 1 เฟส รุ่น C-Loop



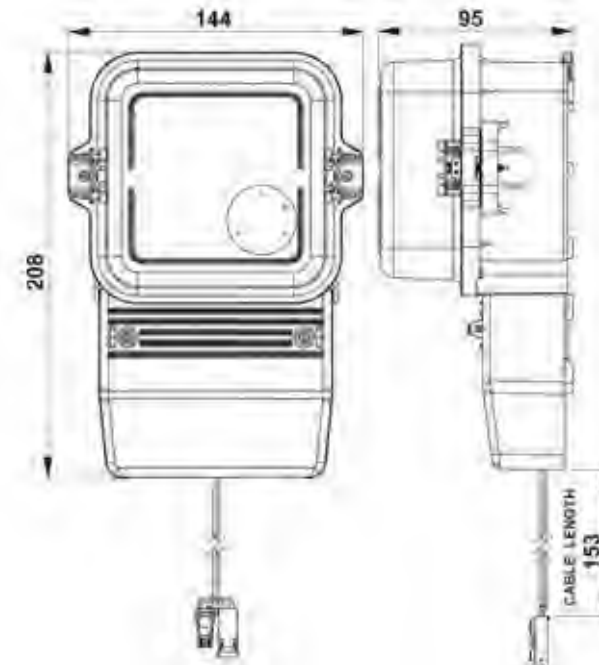
ขนาดและมิติ (หน่วยวัดเป็น มม.)

รูปแบบที่ 1 ติดรวมในตัว / ติดเป็นกลุ่ม

SX1: 1 เฟส รุ่น C-Loop



SX2: 1 เฟส รุ่น C-Loop



มิเตอร์	SX1-A35N	SX2-A35E
น้ำหนัก	0.50 kg	0.64 kg

รูปแบบที่ 2 แบบติดหน้าห้อง / ติดแยก

สำหรับห้องพัก



SX1 รุ่น RS-485
รหัสรุ่น **SX1-A31E**
กระแสฟัด 5(45)A
ระบบไฟ 1 เฟส

สำหรับร้านค้า



MX2 รุ่น RS-485
รหัสรุ่น **MX2-A01E**
กระแสฟัด 10(100)A
ระบบไฟ 1 เฟส

สำหรับร้านค้า



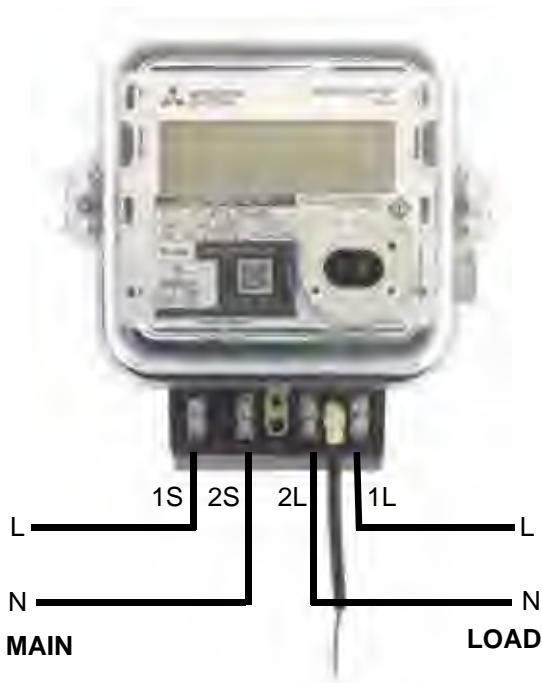
MX2 รุ่น RS-485
รหัสรุ่น **MX2-C01E**
กระแสฟัด : 10(100)A
ระบบไฟ : 3 เฟส



การต่อสายไฟเมนและสายไฟโหลด

รูปแบบที่ 2 แบบติดหน้าห้อง / ติดแยก

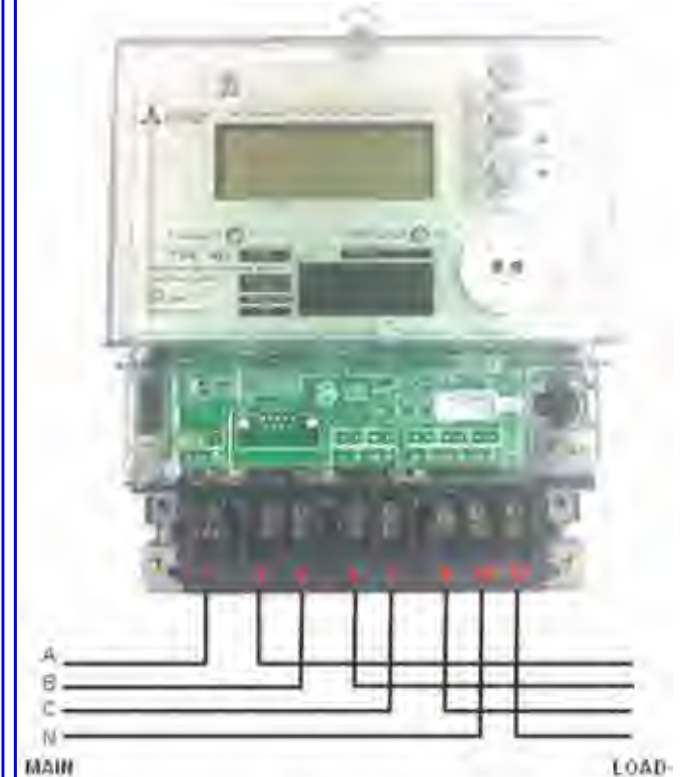
SX1: 1 เฟส รุ่น RS-485



MX2: 1 เฟส รุ่น RS-485



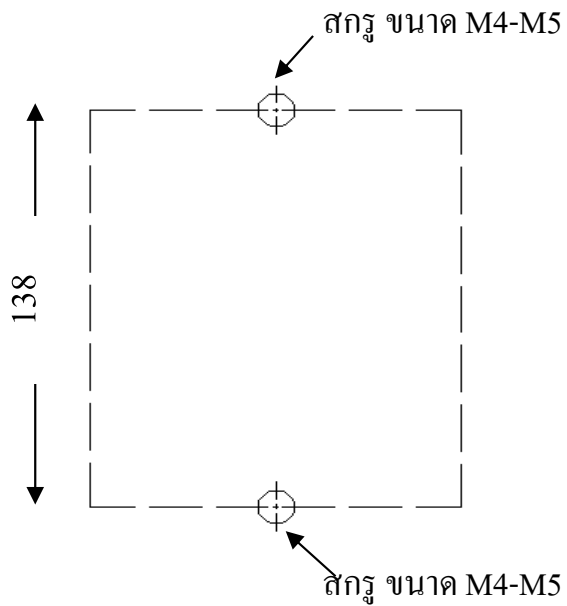
MX2: 3 เฟส รุ่น RS-485



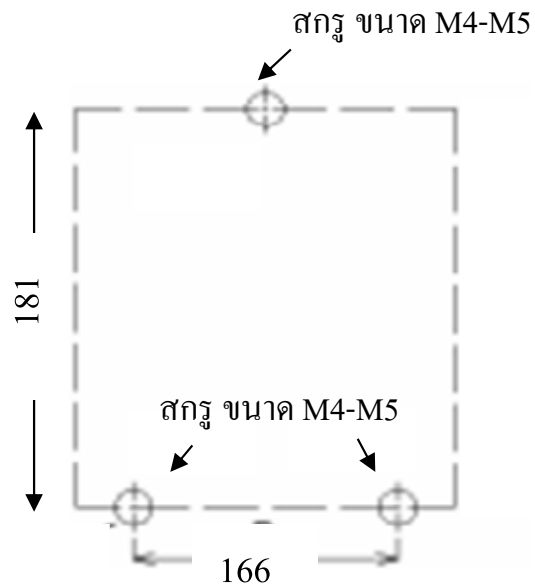
มิเตอร์	<u>SX1: 1 เฟส รุ่น RS-485</u>	<u>MX2: 1 เฟส รุ่น RS-485</u>	<u>MX2: 3 เฟส รุ่น RS-485</u>
ขนาดรูขั้วต่อสายไฟ	5.5 mm.	9.2 mm.	
ขนาดของสายไฟ	10-16 mm ²	25-50 mm ²	

ตำแหน่งเจาะรู (มม.) รูปแบบที่ 2 แบบติดหน้าห้อง / ติดแยก

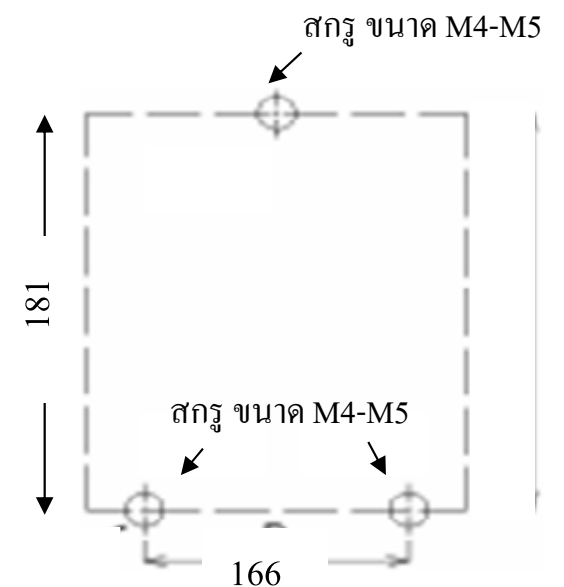
SX1: 1 เฟส รุ่น RS-485



MX2: 1 เฟส รุ่น RS-485



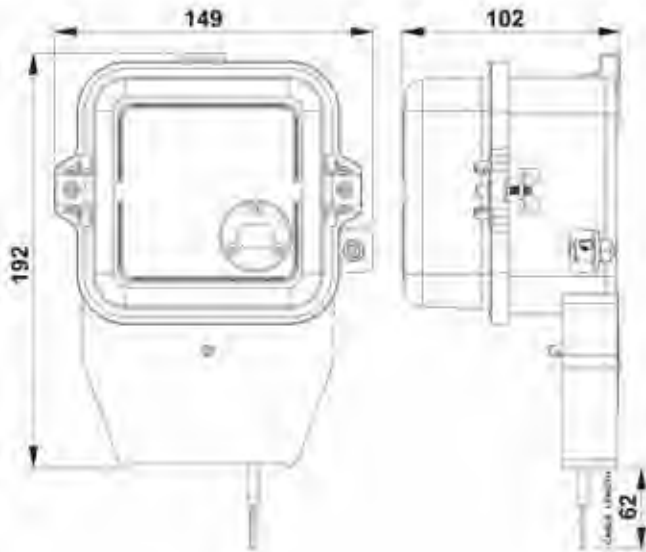
MX2: 3 เฟส รุ่น RS-485



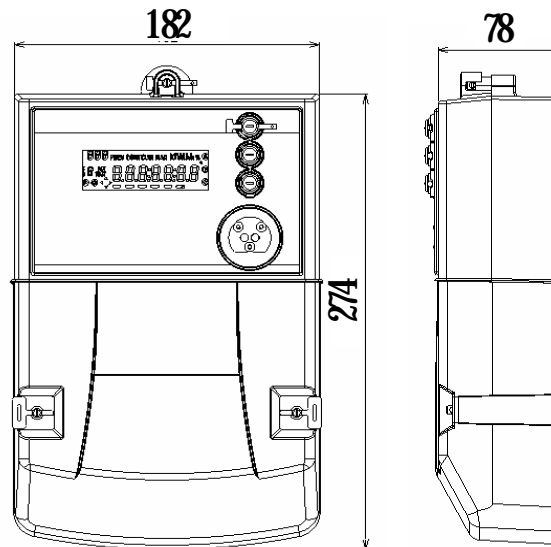
ขนาดและมิติ (หน่วยวัดเป็น มม.)

รูปแบบที่ 2 ติดหน้าห้อง / ติดแยก

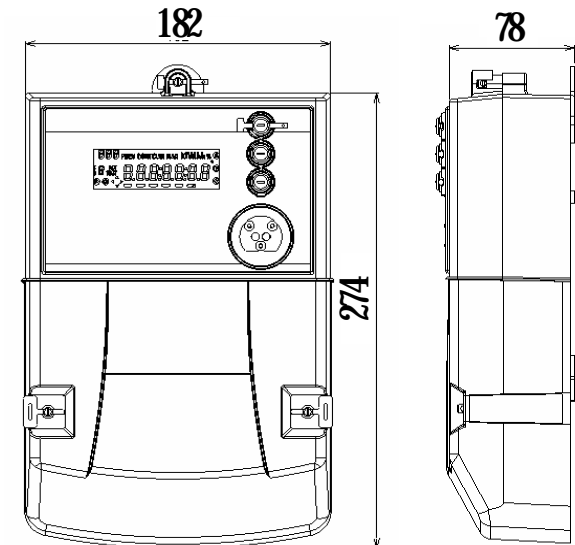
SX1: 1 เฟส รุ่น RS-485



MX2: 1 เฟส รุ่น RS-485



MX2: 3 เฟส รุ่น RS-485



มิเตอร์	<u>SX1: 1 เฟส รุ่น RS-485</u>	<u>MX2: 1 เฟส รุ่น RS-485</u>	<u>MX2: 3 เฟส รุ่น RS-485</u>
น้ำหนัก	0.86 kg	1.40 kg	1.64 kg

รูปแบบที่ 3 แบบผสม (แบบติครวมในตู้ / ติดเป็นกลุ่ม + แบบติดหน้าห้อง / ติดแยก)

สำหรับห้องพัก



SX1 รุ่น C-Loop
กระแสพิกัด 5(45)A
ระบบไฟ 1 เฟส

สำหรับร้านค้า

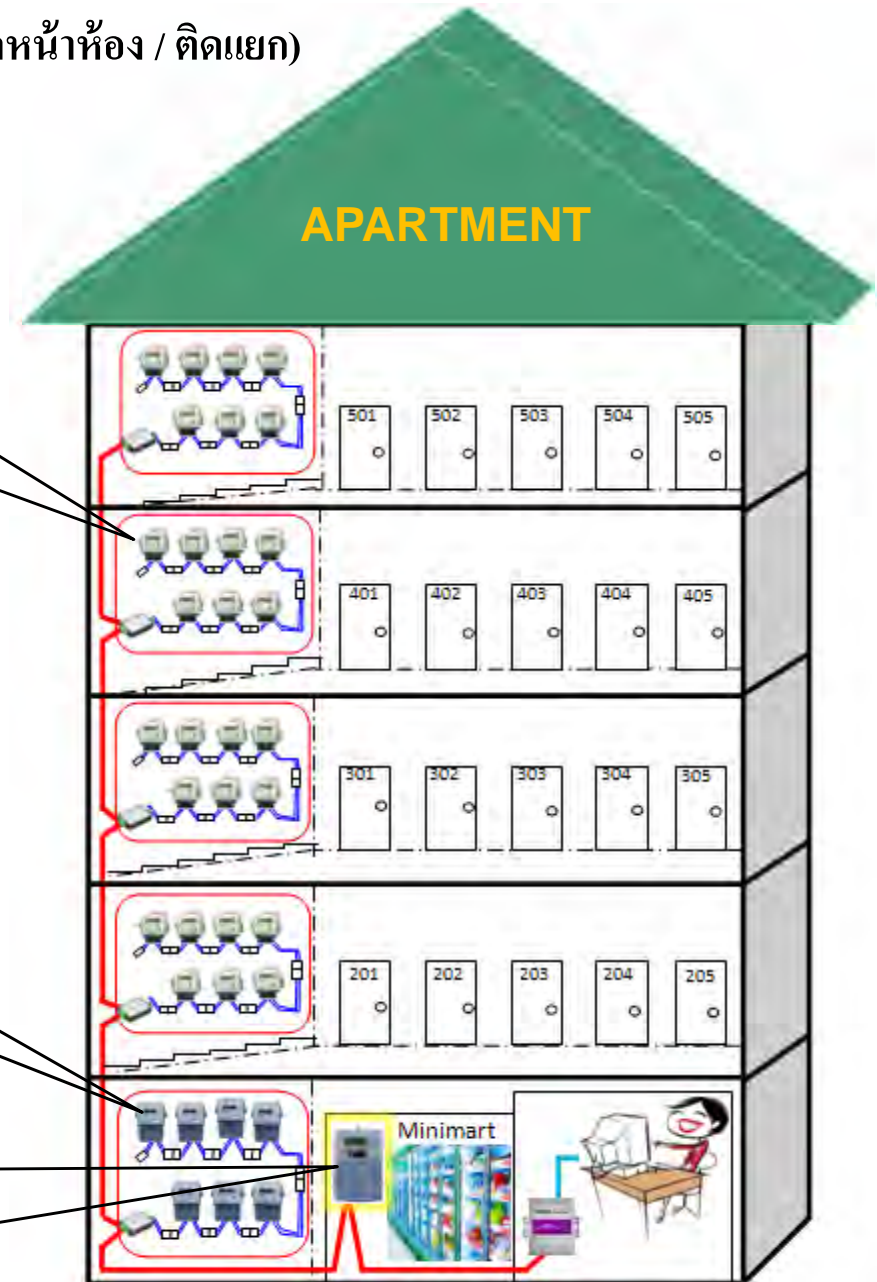


SX2 รุ่น C-Loop
กระแสพิกัด 5(100)A
ระบบไฟ 1 เฟส

สำหรับร้านค้า



MX2 รุ่น RS-485
กระแสพิกัด 10(100)A
ระบบไฟ 3 เฟส



ไดอะแกรม แบบที่ 1 ติดรวมในตัว/ติดเป็นกลุ่ม

โปรแกรม e-Smart Billing

โปรแกรมบิลลิง

1 ชุด เชื่อมต่อ ADC
ได้ 5 ตัว (หรือ 5 อาคาร)
รองรับมิเตอร์ 1,250 เครื่อง

กล่องเอดีซี (ADC)

จำนวน 1 ชุด / 1 อาคาร

1 ชุด เชื่อมต่อ C-Loop Converter
ได้ 20 ตัว รองรับมิเตอร์ 250 เครื่อง

C-Loop Converter

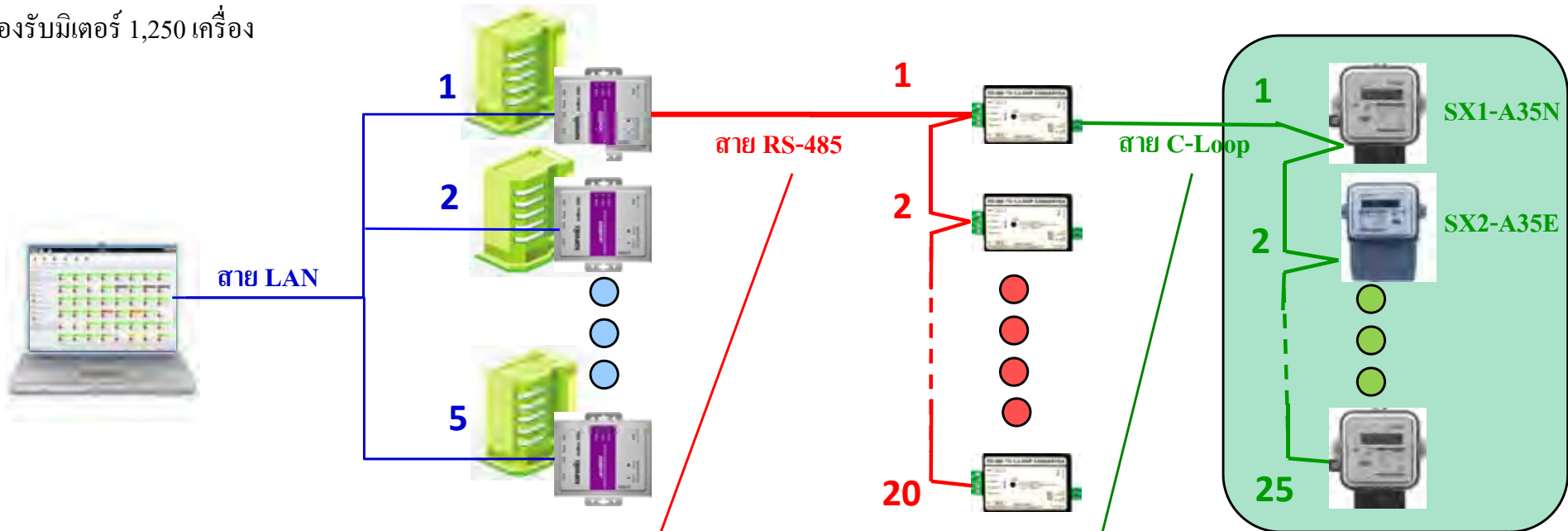
จำนวน 1 ตัว/ ชั้น (หรือ 1 ตู้รวม)

1 ตัว เชื่อมต่อ มิเตอร์ ได้ 25 เครื่อง

มิเตอร์

ติดตั้งในตัวรวมได้สูงสุด

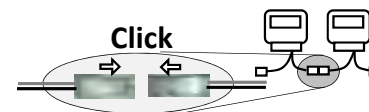
25 เครื่อง / 1 C-Loop Converter



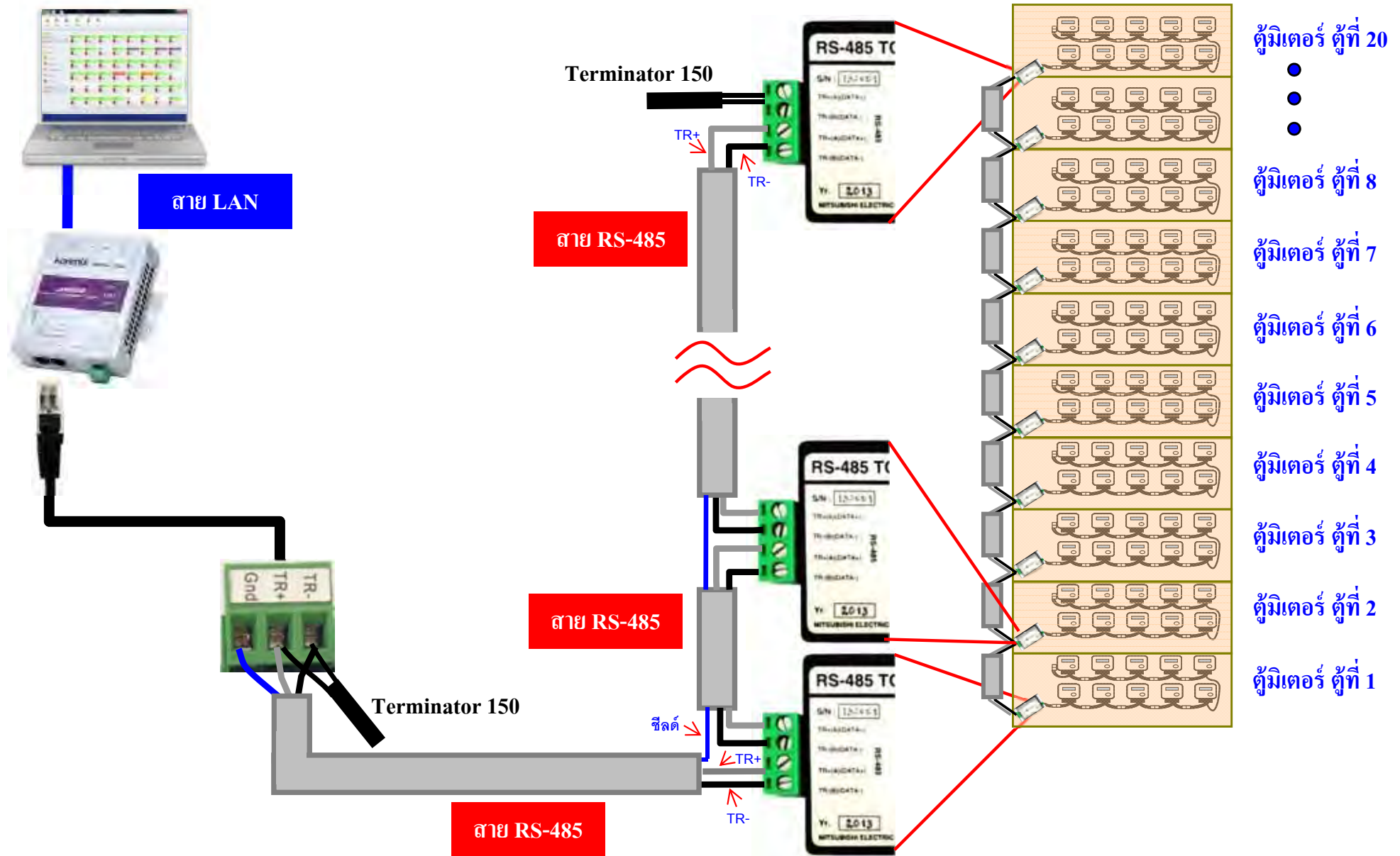
● สายสื่อสาร RS-485 LIYCY 2x0.25 mm². (ต้องซื้อเพิ่ม)
เชื่อมต่อกันระหว่าง C-Loop Converter แต่ละตัว
(ความยาวไม่เกิน 1,200 เมตร)



● สายสื่อสาร C-Loop (ไม่ต้องซื้อ)
เชื่อมต่อกันระหว่างมิเตอร์แต่ละตัว

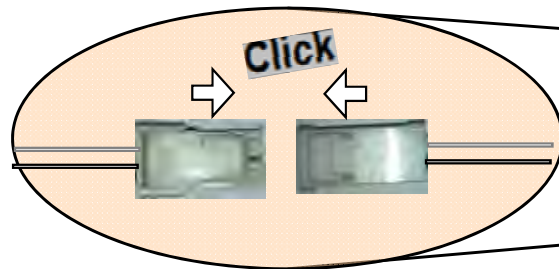


การติดตั้ง แบบที่ 1 ติดรวมในตัว / ติดเป็นกลุ่ม

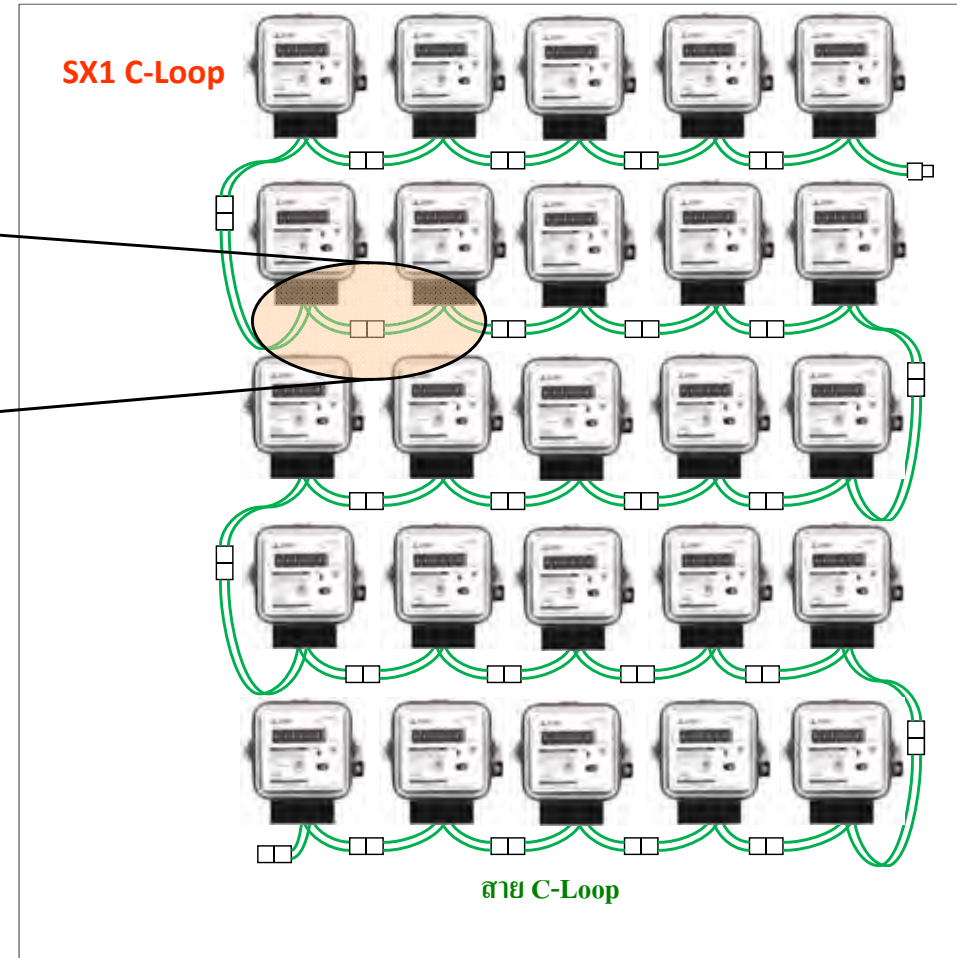


เชื่อมต่อสาย C-Loop

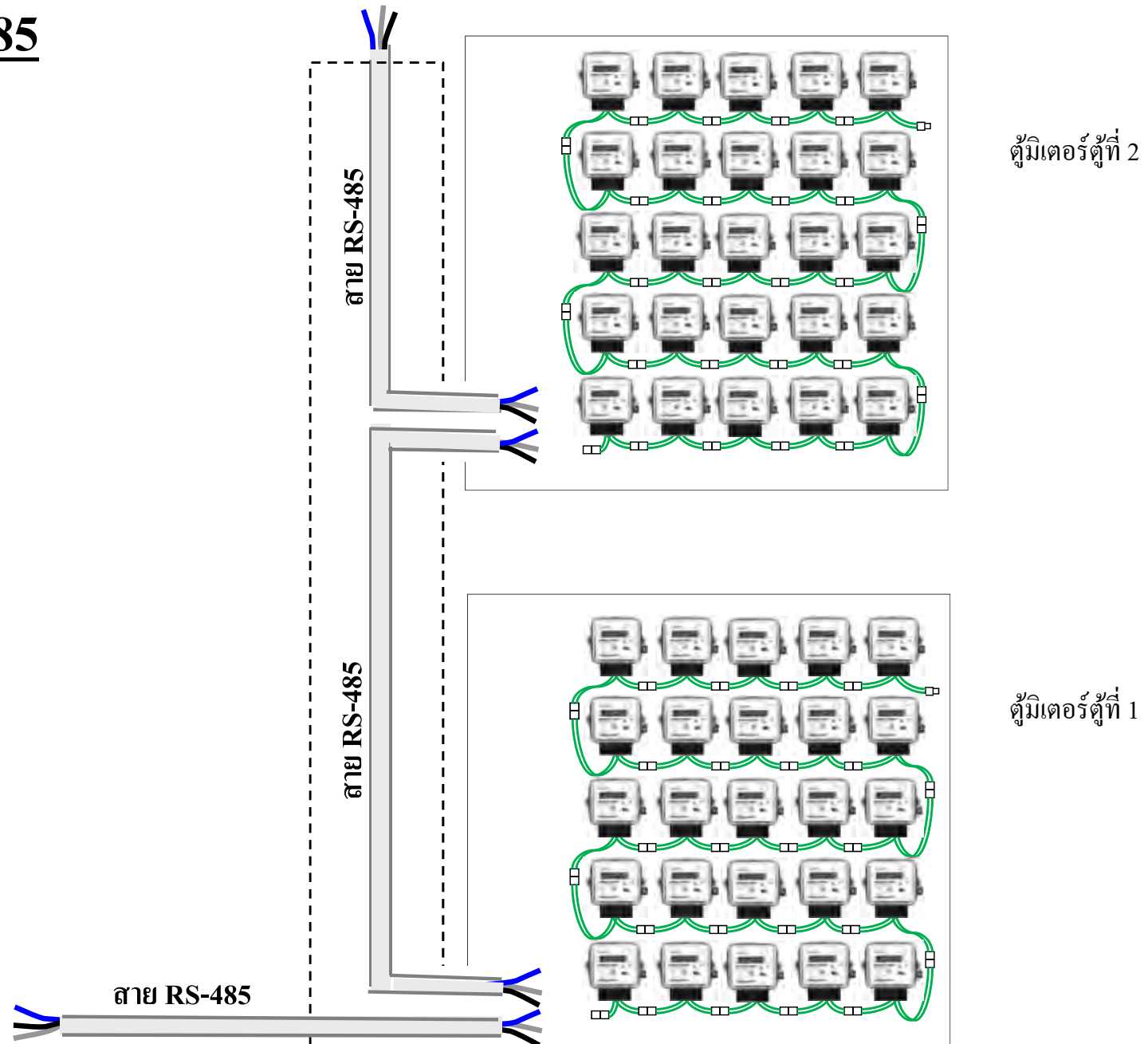
การติดตั้ง แบบที่ 1 ติดรวมในตัว / ติดเป็นกลุ่ม



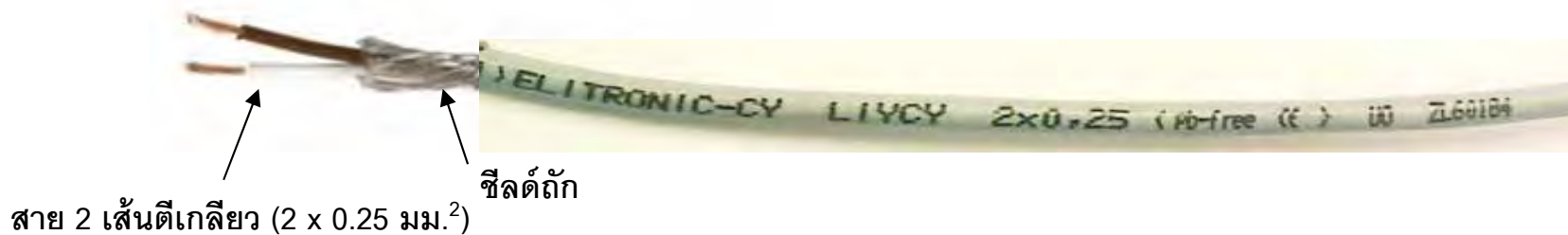
ต่อสายสื่อสารของมิเตอร์เข้าด้วยกัน



เดินสาย RS-485



สาย RS-485



Shield twisted pair LIYCY 2x0.25 mm².

สายคู่ตีเกลียว มีชีลด์ (ชีลด์ถัก)

C-Loop Converter อุปกรณ์ภายในชุด C-Loop Converter



บรรจุภัณฑ์



อะแดปเตอร์

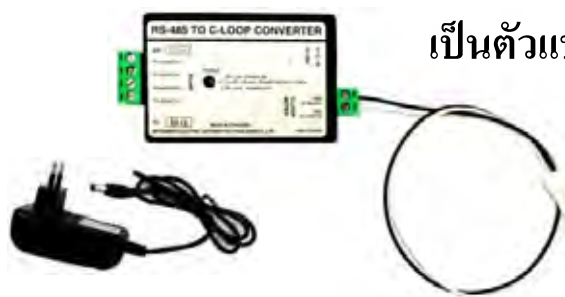


C-Loop Converter



คู่มือการติดตั้งและใช้งาน

C-Loop Converter (สำหรับมิเตอร์แบบติดตั้งรวมในตัว / ติดเป็นกลุ่ม)



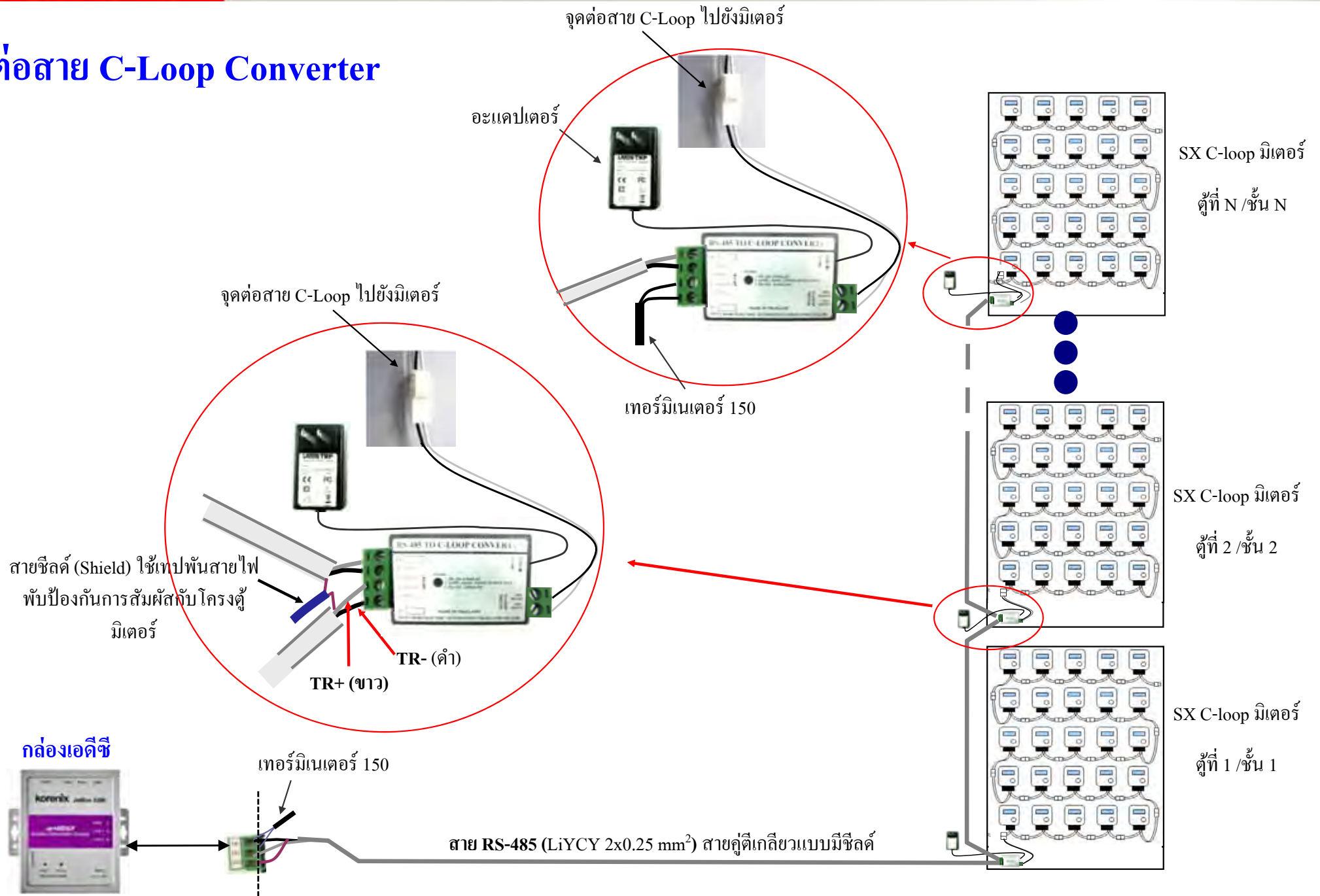
เป็นตัวแปลงสัญญาณเชื่อมต่อจากสัญญาณสายC-Loop เป็นสัญญาณ RS-485

สเปค C-Loop Converter

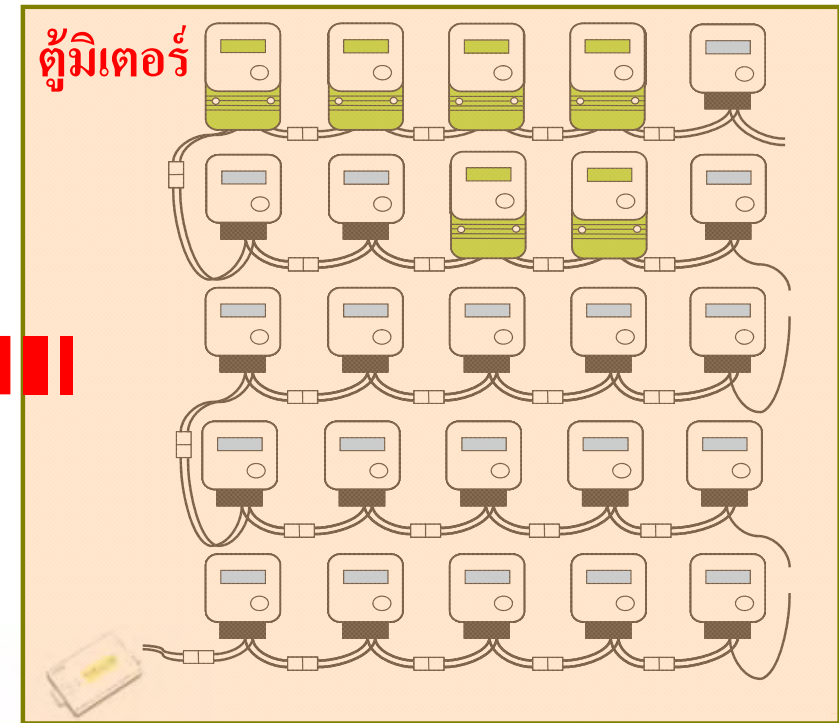
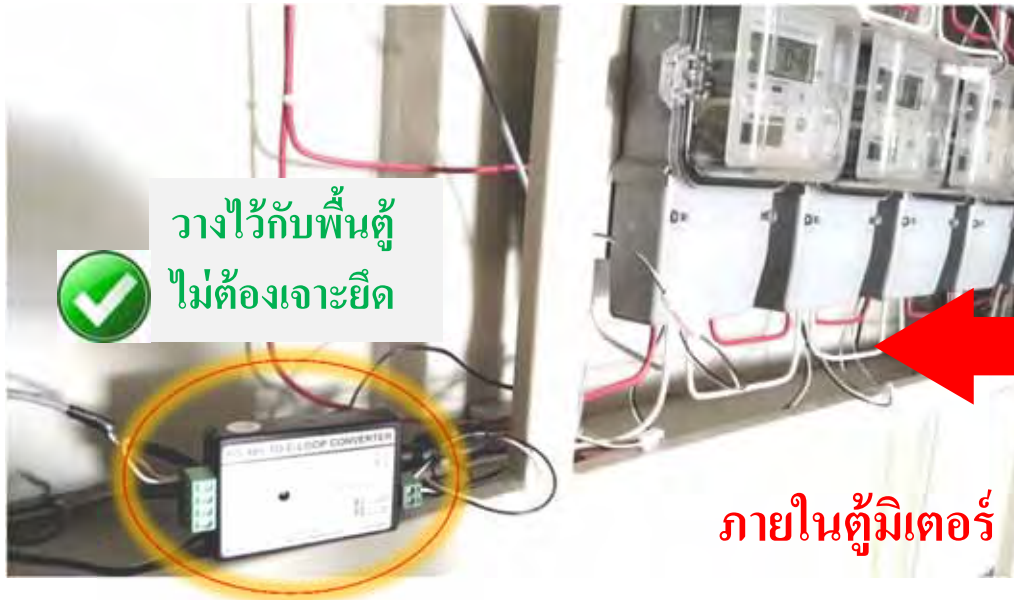
ช่วงแรงดันใช้งาน Operating Voltage	90 - 264 โวลต์ ต่อผ่าน AC adapter
การเชื่อมต่อกับมิเตอร์ไฟฟ้า Electric Meter Interface	สาย C-Loop *Converter 1 ชุด รองรับมิเตอร์ได้สูงสุด 25 เครื่อง
การเชื่อมต่อกับเอดีซี ADC Interface	RS-485 แบบ 2 สาย
ขนาด (กว้าง x สูง x หนา) Dimensions (W x H x D)	50 x 76 x 20 มม.

หมายเหตุ : ต้องเตรียมเต้ารับสำหรับเสียบอะแดปเตอร์ด้วย

ต่อสาย C-Loop Converter



การติดตั้ง C-Loop Converter



การติดตั้ง แบบที่ 1 ติดรวมในตู้ / ติดเป็นกลุ่ม



โปรแกรม แบบที่ 2 ติดหน้าห้อง / ติดแยก

โปรแกรม e-Smart Billing

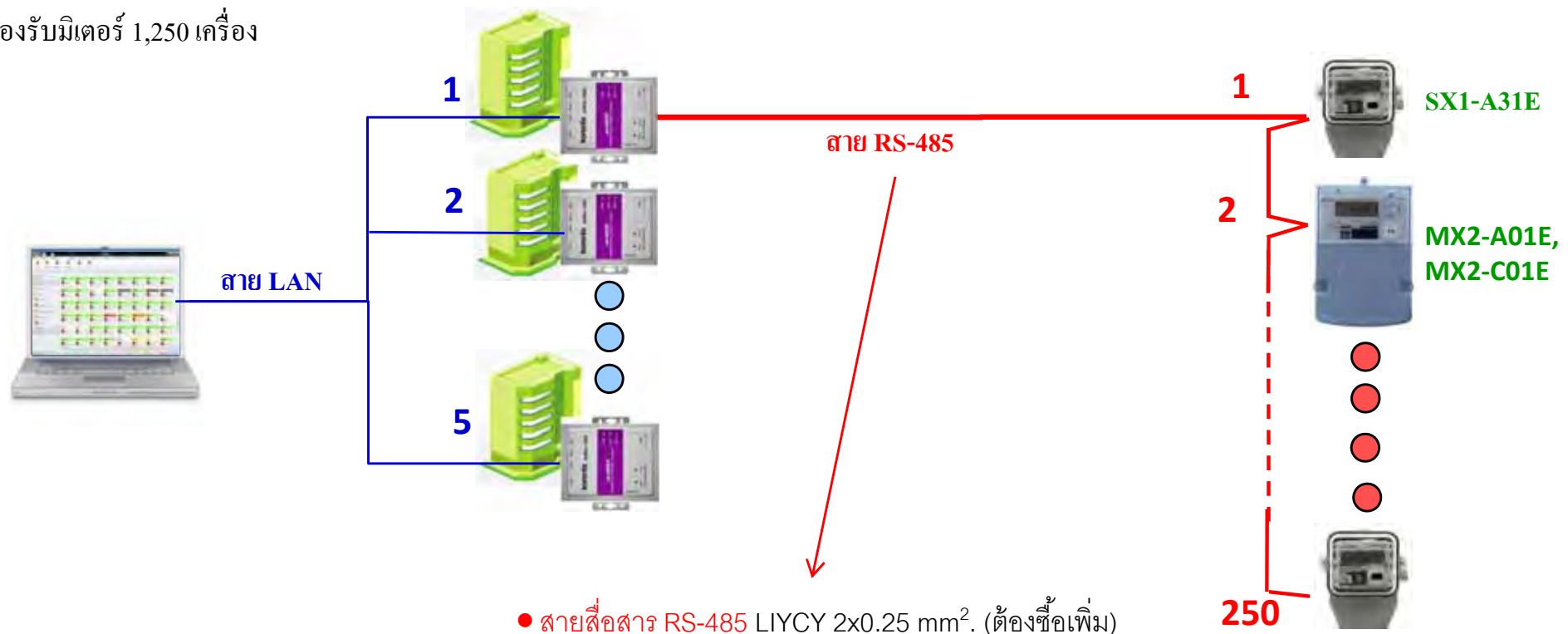
โปรแกรมบิลลิ่ง
 1 ชุด เชื่อมต่อ ADC
 ได้ 5 ตัว (หรือ 5 อาคาร)
 รองรับมิเตอร์ 1,250 เครื่อง

กล่องเอดีซี (ADC)

จำนวน 1 ชุด / 1 อาคาร
 1 ชุด เชื่อมต่อ มิเตอร์ได้ 250 เครื่อง

มิเตอร์

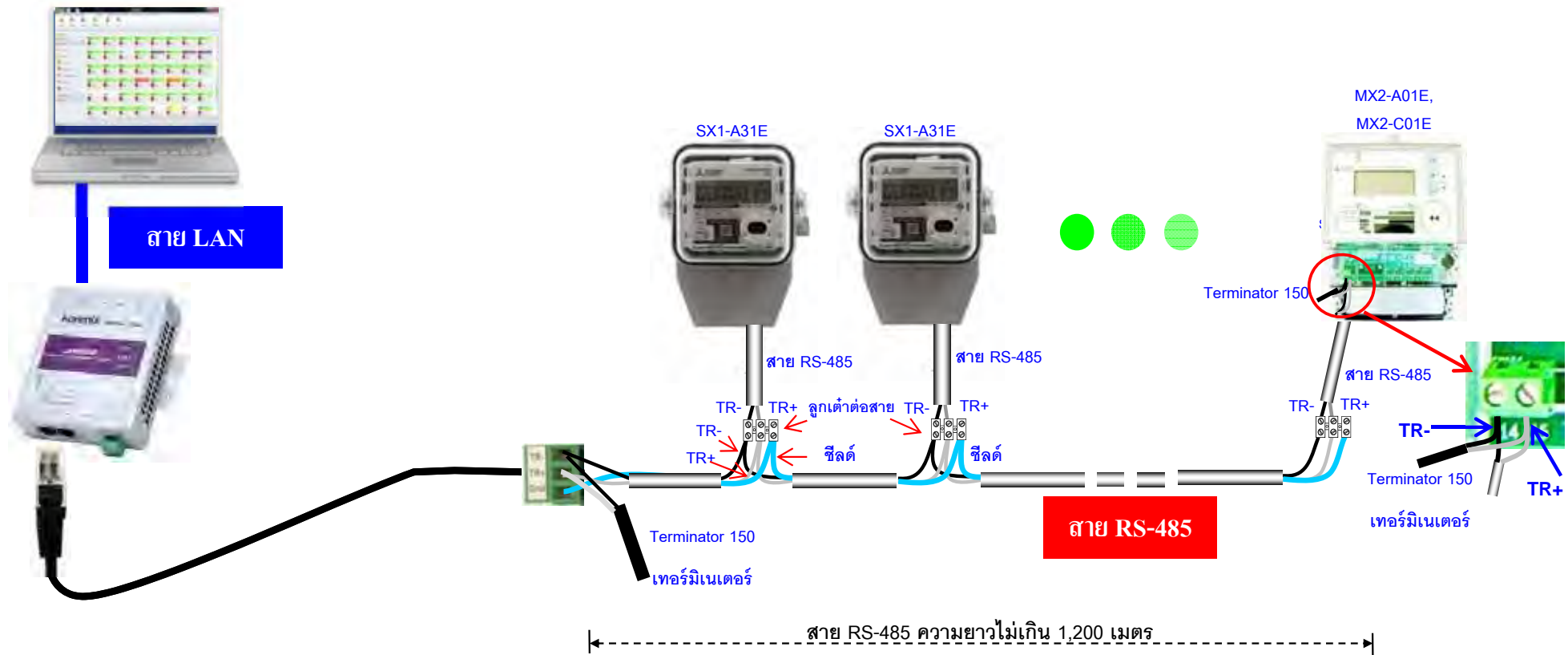
ติดตั้งได้สูงสุด
 250 เครื่อง / 1 กล่องเอดีซี



- สายสื่อสาร RS-485 LIYCY 2x0.25 mm². (ต้องซื้อเพิ่ม)
 เชื่อมต่อกันระหว่าง C-Loop Converter แต่ละตัว
 (ความยาวไม่เกิน 1,200 เมตร)



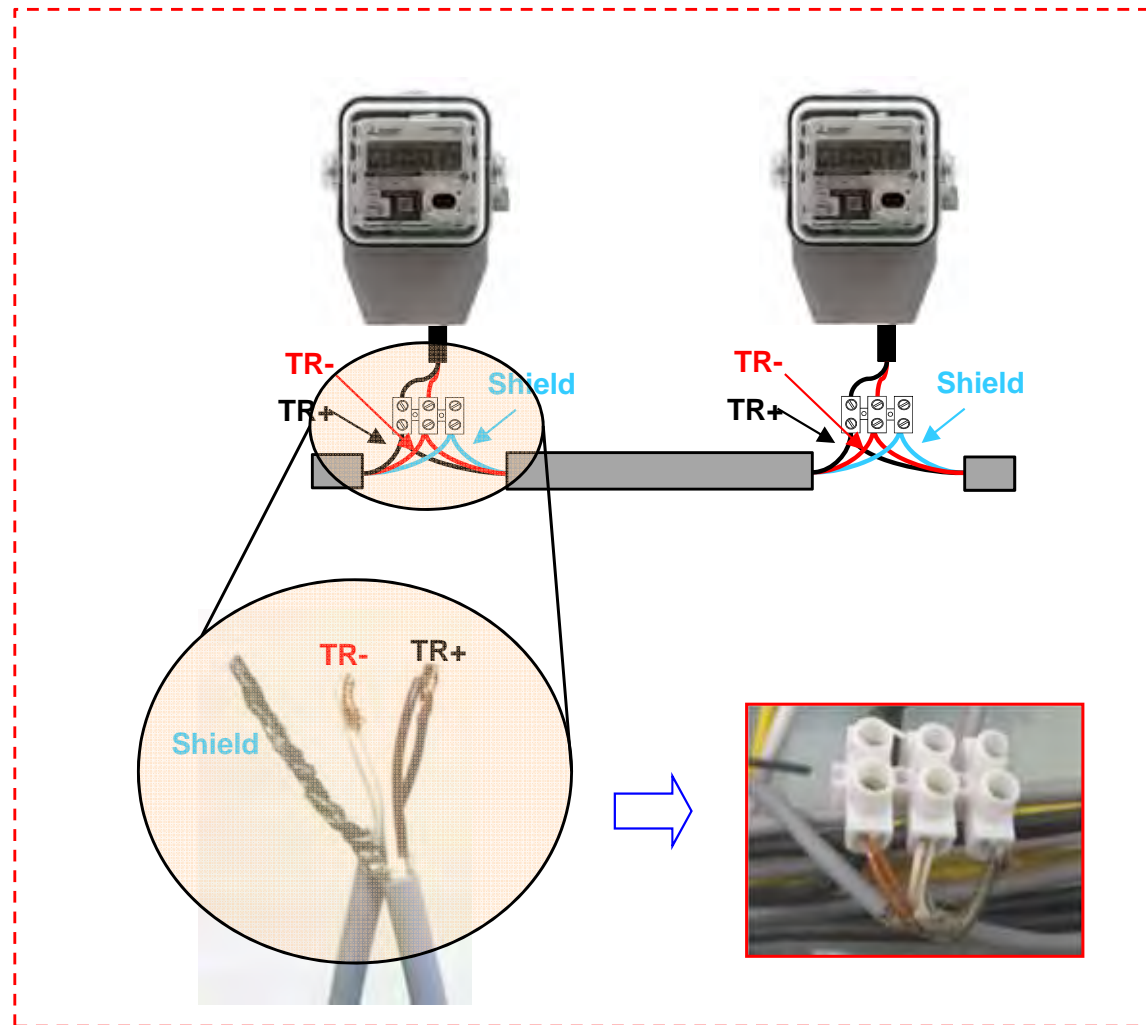
การติดตั้ง แบบที่ 2 ติดหน้าห้อง / ติดแยก



ข้อควรระวัง

1. การเดินสาย RS-485 ห้ามเดินสายร่วมกับสายเพาเวอร์ เพราะเนื่องจากจะทำให้มีสัญญาณรบกวนเข้ามาในระบบได้
2. ห้ามเดินสาย RS-485 ความยาวเกิน 1,200 เมตร

การติดตั้ง แบบที่ 2 ติดหน้าห้อง / ติดแยก

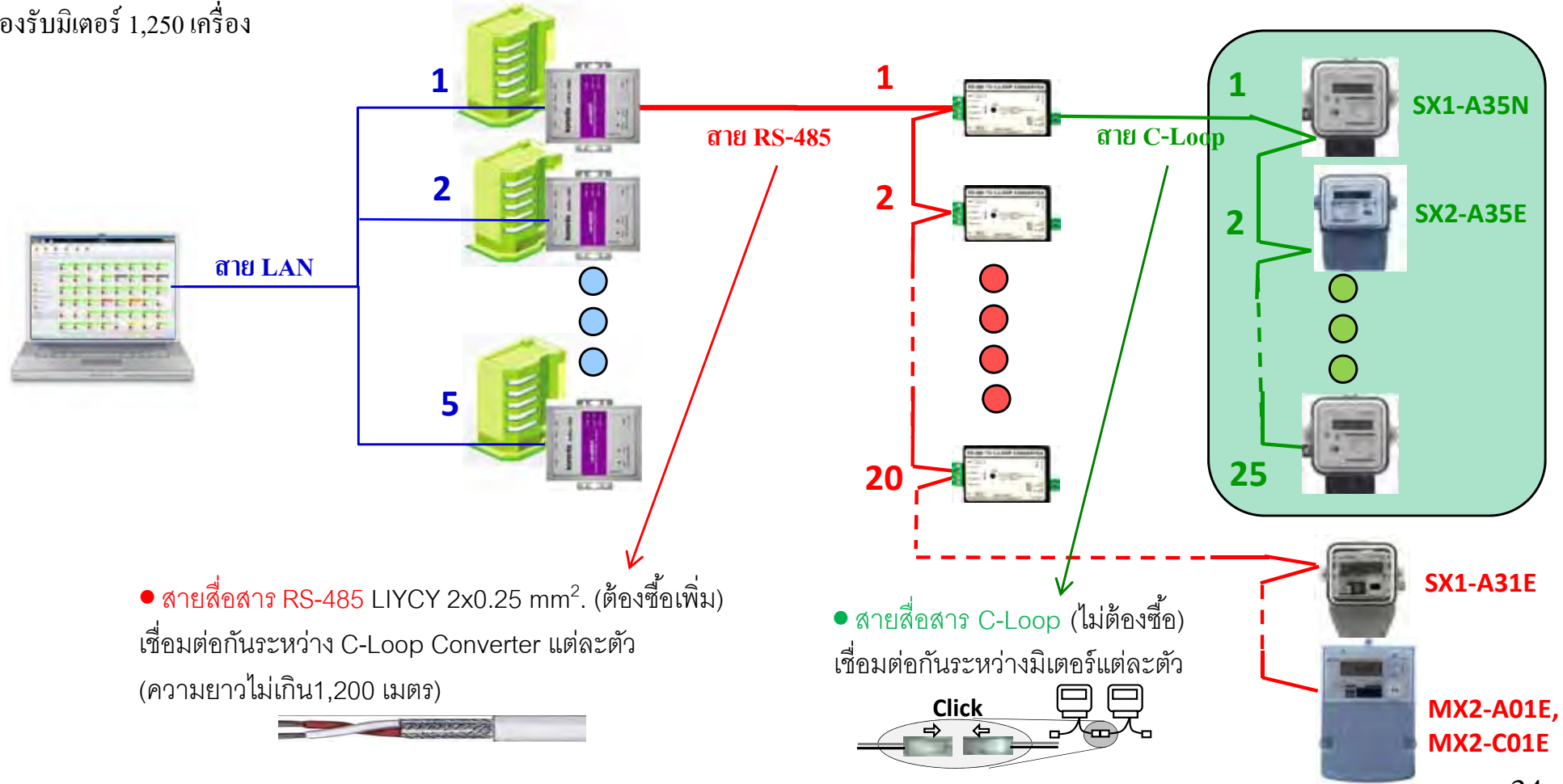


การติดตั้ง แบบที่ 2 ติดหน้าห้อง / ติดแยก



ไดอะแกรม แบบที่ 3 ติดแบบผสม

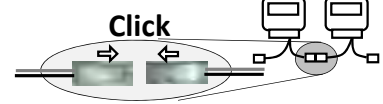
โปรแกรม e-Smart Billing	กล่องอะดีซี (ADC)	C-Loop Converter	มิเตอร์
โปรแกรมบิลลิง	จำนวน 1 ชุด / 1 อาคาร	จำนวน 1 ตัว/ ชั้น (หรือ 1 ตู้รวม)	ติดตั้งในตู้รวมได้สูงสุด
1 ชุด เชื่อมต่อ ADC	ชุด เชื่อมต่อ C-Loop Converter	1 ตัว เชื่อมต่อ มิเตอร์ ได้ 25 เครื่อง	25 เครื่อง / 1 C-Loop Converter
ได้ 5 ตัว (หรือ 5 อาคาร)	ได้ 20 ตัว รองรับมิเตอร์ 250 เครื่อง		
รองรับมิเตอร์ 1,250 เครื่อง			



- สายสื่อสาร RS-485 LIYCY 2x0.25 mm². (ต้องซื้อเพิ่ม) เชื่อมต่อกันระหว่าง C-Loop Converter แต่ละตัว (ความยาวไม่เกิน 1,200 เมตร)



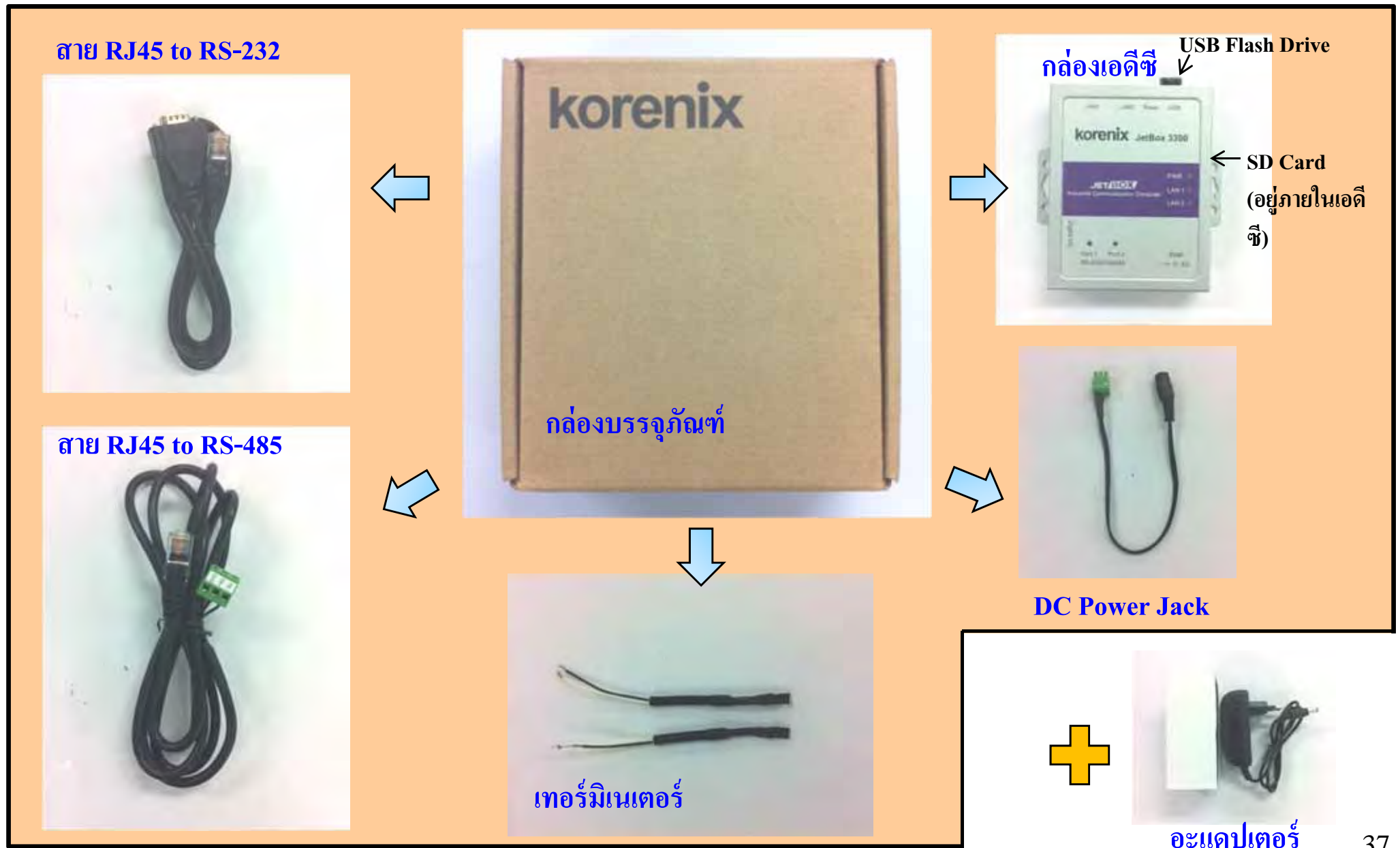
- สายสื่อสาร C-Loop (ไม่ต้องซื้อ) เชื่อมต่อกันระหว่างมิเตอร์แต่ละตัว



การติดตั้ง แบบที่ 3 ติดผสม



กล่องเอดีซี (ADC) อุปกรณ์ภายในกล่องเอดีซี



กล่องเอดีซี (ADC) คืออุปกรณ์ Data Concentrator ที่อ่านอัตโนมัติตลอดเวลา

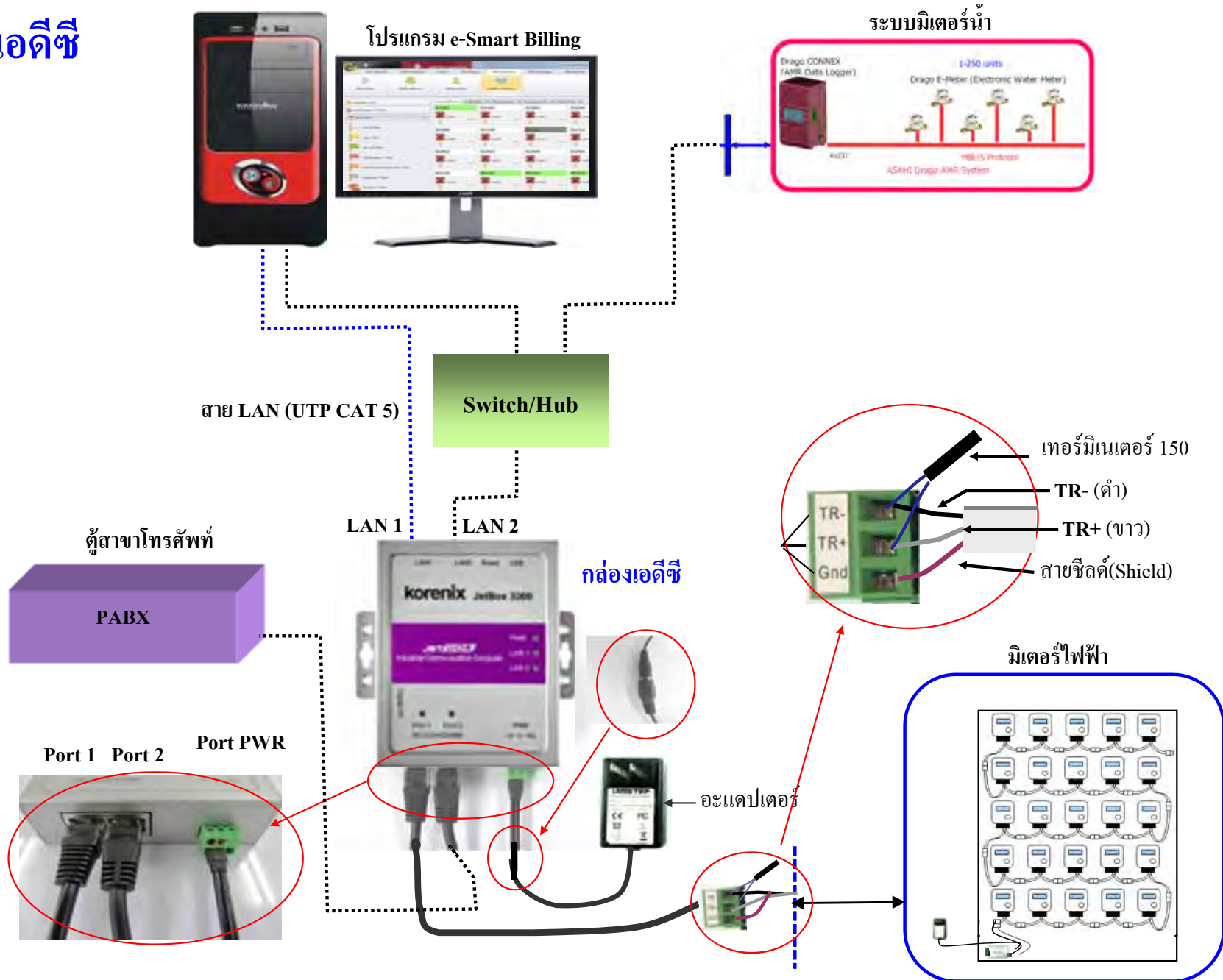


สเปค กล่องเอดีซี

ช่วงแรงดันใช้งาน Operating Voltage	90 - 264 โวลต์ ผ่าน AC adapter
การสิ้นเปลืองกำลังไฟฟ้า Power Burden	น้อยกว่า 10 W
การเชื่อมต่อกับมิเตอร์ไฟฟ้า Electric Meter Interface	Serial Port 1: RS-485 *เอดีซีรองรับ Converter ได้สูงสุด 20 ชุด (หรือจำนวนมิเตอร์ 250 เครื่อง)
การเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ Computer Interface	LAN 1: Ethernet
การเชื่อมต่อตู้สาขาโทรศัพท์ PABX Interface	Serial Port 2: RS-232 *โปรดสอบถามรุ่นตู้สาขาที่เอดีซีรองรับ ก่อนติดตั้ง
การเชื่อมต่อมิเตอร์น้ำ Water Meter Interface	LAN 1: Ethernet (ต่อพ่วงกับ Switching Hub) *โปรดสอบถามรุ่นมิเตอร์น้ำที่เอดีซีรองรับ ก่อนติดตั้ง
ขนาด (กว้าง x สูง x หนา) Dimensions (W x H x D)	88 x 109 x 27 มม.

หมายเหตุ : ต้องเตรียมเต้ารับสำหรับเสียบอะแดปเตอร์ด้วย

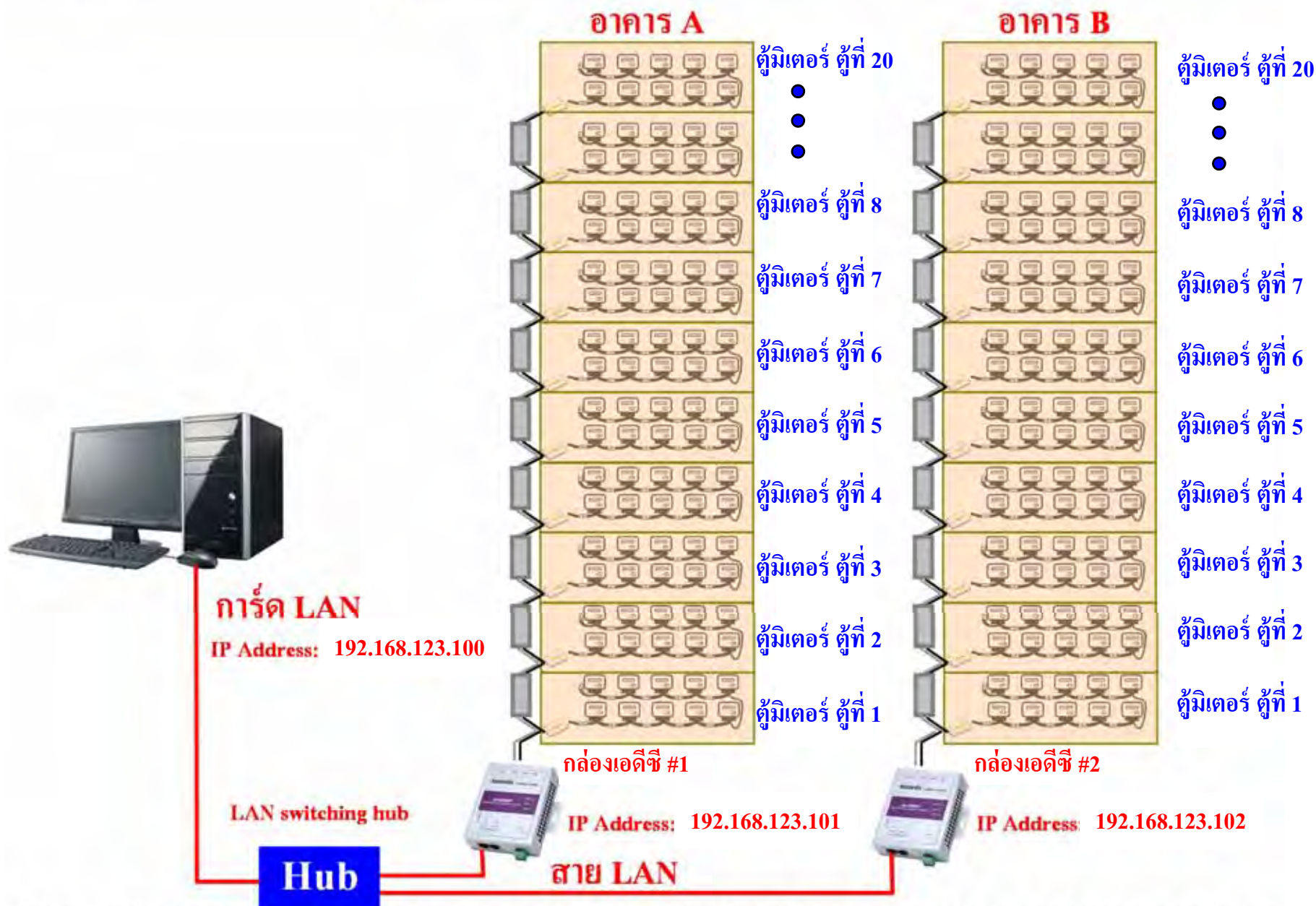
ต่อสายกล่องเอทีซี



การติดตั้งกล่องเอทีซี



การติดตั้งอุปกรณ์และเดินสายสัญญาณกรณี หลายอาคาร

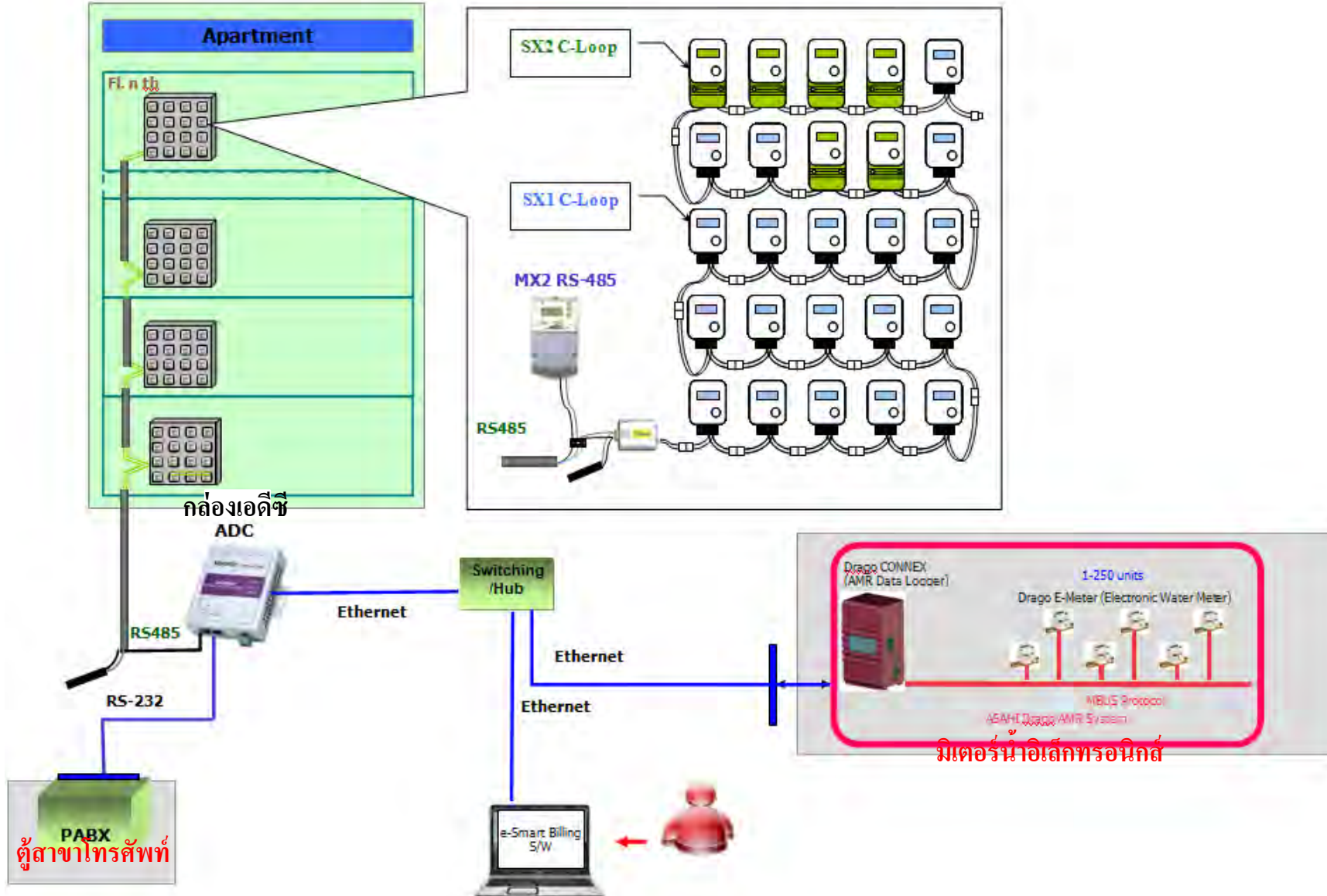


การเชื่อมต่อ

มิเตอร์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ เอเอ็มอาร์ GEN3 (มิตซูบิชิฯ)

น้ำอิเล็กทรอนิกส์ Drago ได้ (ผู้ผลิตมิเตอร์น้ำ ASAHI)

ตู้สาขาโทรศัพท์ (PABX) หลากหลายยี่ห้อได้โดยตรง (เช่น Phonik)



แบบฟอร์ม S1

แบบบันทึกการติดตั้งมิเตอร์

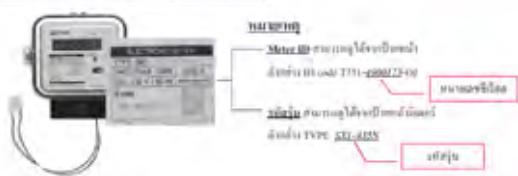
แบบฟอร์ม S1: บันทึกการติดตั้งมิเตอร์
มิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ และระบบเซนเซอร์ GEN3

ชื่อสถานที่บันทึกเลขที่ วันที่

มิเตอร์ คู่ที่				วันที่			
ลำดับที่	ชนิด	หมายเลขมิเตอร์ (Serial No.)	รหัสรุ่น (Meter Model)	ลำดับที่	ชนิด	หมายเลขมิเตอร์ (Serial No.)	รหัสรุ่น (Meter Model)
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
5				5			
6				6			
7				7			
8				8			
9				9			
10				10			
11				11			
12				12			
13				13			
14				14			
15				15			
16				16			
17				17			
18				18			
19				19			
20				20			

ตัวอย่าง

1	400V	4700001	SK3-475N
---	------	---------	----------



หมายเลขมิเตอร์

รหัสรุ่น

หน้า 1 จาก 1 หน้า

Updated 31-3-2015

3. การติดตั้งโปรแกรม e-Smart Billing และตั้งค่าการเชื่อมต่อ

- 3.1 การติดตั้งโปรแกรม e-smart Billing
- 3.2 การตั้งค่า และทดสอบการเชื่อมต่อ
- 3.3 แบบบันทึกข้อมูลกิจการ
- 3.4 ทดลองตั้งค่าการเชื่อมต่อ

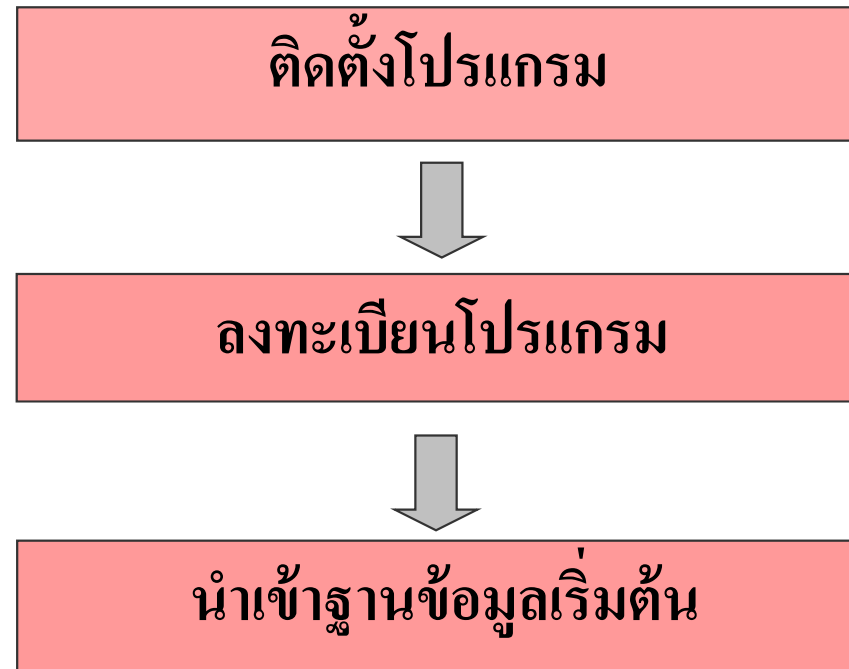
ความต้องการของระบบขั้นต่ำสำหรับโปรแกรม e-Smart Billing

รายการ	รายละเอียด
ระบบปฏิบัติการ (OS)	Windows 7 (64 bits) , Windows 8.1 (64 bit)
หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)	Intel ® Core™ i5 2.53 GHz ขึ้นไป
ฮาร์ดดิส (HD)	500 MB สำหรับติดตั้งโปรแกรม 20 GB สำหรับเก็บข้อมูลการอ่านค่ามิเตอร์
หน่วยความจำ (RAM)	4 GB ขึ้นไป
ความละเอียดจอแสดงผล	1366 x 768 ขึ้นไป
อื่นๆ	ต้องมี LAN 2 พอร์ต (หรือ LAN 1 พอร์ต + Wireless LAN 1 พอร์ต) *กรณีคอมพิวเตอร์มี LAN แค่ 1 พอร์ต ต้องทำการติดตั้ง การ์ดแลนเพิ่ม



หมายเหตุ: สำหรับ Windows 8.1 ต้องทำการติดตั้ง Microsoft .Net framework version 3.5 ก่อนติดตั้งโปรแกรม e-Smart Billing (ไฟล์ติดตั้ง Microsoft .Net framework version 3.5 อยู่ใน โฟลเดอร์ DotNetFX35)

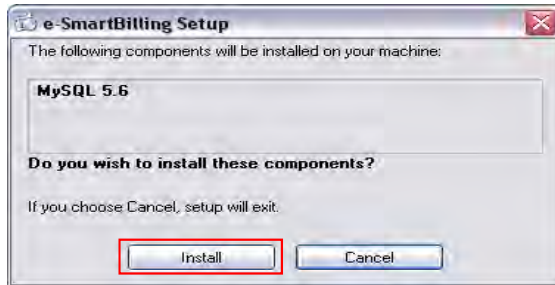
การติดตั้งโปรแกรม e-Smart Billing



หมายเหตุ: ตรวจสอบความต้องการระบบขั้นต่ำ ก่อนติดตั้งโปรแกรม

ขั้นตอนติดตั้งโปรแกรม e-Smart Billing

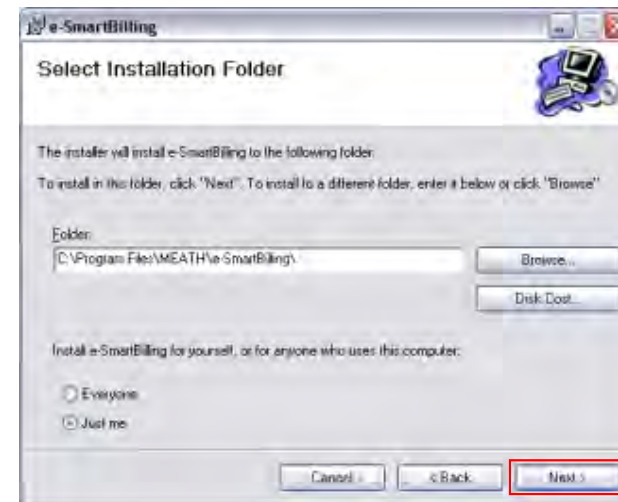
1. ไล่แผ่นโปรแกรม e-Smart Billing ลงในซีดีรอมไดรฟ์ แล้วดับเบิลคลิกไฟล์ setup.exe ซึ่งอยู่ในโฟลเดอร์ (setup.exe) จากนั้นคลิกปุ่ม “Install” เพื่อติดตั้ง MySQL Database



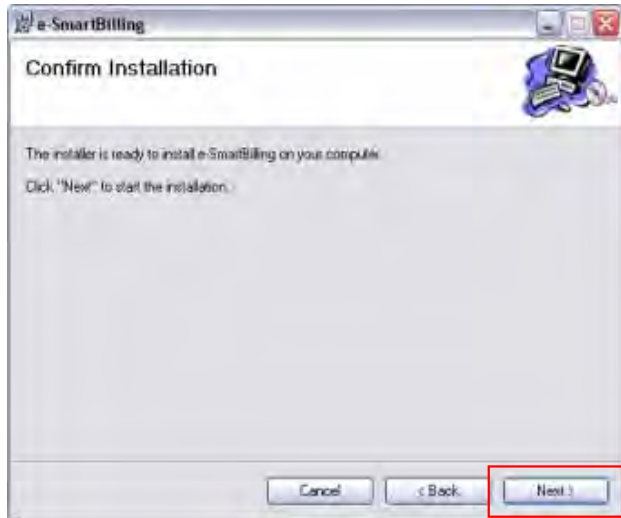
2. หลังจากติดตั้ง MySQL Database เสร็จสิ้นจะปรากฏหน้าต่างยินดีต้อนรับสู่การติดตั้งโปรแกรม e-Smart Billing ขึ้น คลิกปุ่ม “Next”



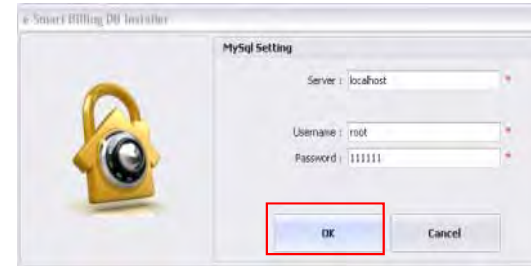
3 เลือกโฟลเดอร์ที่ต้องการติดตั้ง และเลือกผู้ใช้โปรแกรมโดยสามารถเลือกเป็นแบบใช้ได้ทุกคนหรือใช้ได้คนเดียวจากนั้นคลิกปุ่ม “Next”



4) ยืนยันการติดตั้งโปรแกรม คลิกปุ่ม “Next” เพื่อดำเนินการติดตั้งต่อไป



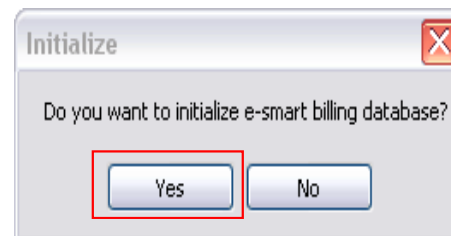
5) ตั้งค่า MySQL Database โดยกรอกข้อมูล Server, Username และ Password ให้ถูกต้องและกดปุ่ม “OK” (Server: “localhost”, Username: “root”, Password: “111111”)



6) หากการตั้งค่า MySQL Database ถูกต้อง ระบบจะแสดงกล่องข้อความดังรูป



7) หลังจากนั้น โปรแกรมติดตั้ง จะแสดงกล่องข้อความถามยืนยันการใช้ฐานข้อมูลใหม่ (ใช้ฐานข้อมูลเริ่มต้นใหม่) กดปุ่ม “Yes”



8) โปรแกรมติดตั้งจะให้ผู้ใช้เลือกภาษาที่ต้องการแสดงในโปรแกรม เลือก “ไทย” (เปลี่ยนได้ภายหลังในโปรแกรม)

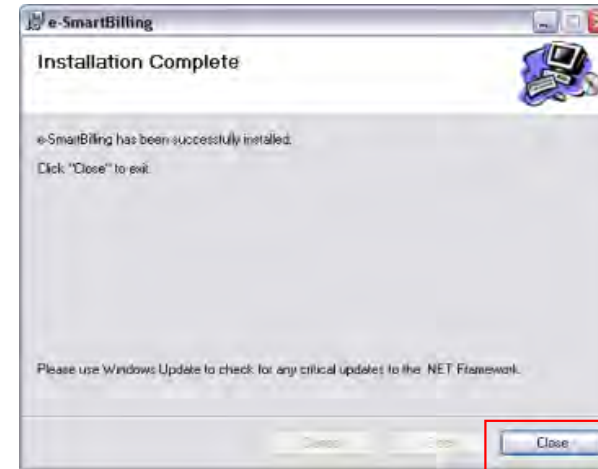


การเข้าใช้งานโปรแกรม

1) ดับเบิลคลิกที่ e-Smart Billing ไอคอนบนเดสก์ทอป ใส่ชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password) ที่ถูกต้องลงบนหน้าต่าง Login (ค่าเริ่มต้น ชื่อผู้ใช้ คือ “admin” รหัสผ่าน คือ “admin”) แล้วคลิกที่ปุ่ม “ตกลง” จะเข้าสู่หน้าหลักของโปรแกรม

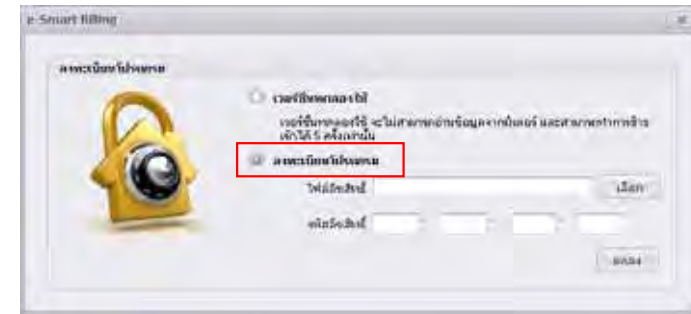


9) การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คลิกปุ่ม “Close” เพื่อออกจากการติดตั้งโปรแกรม

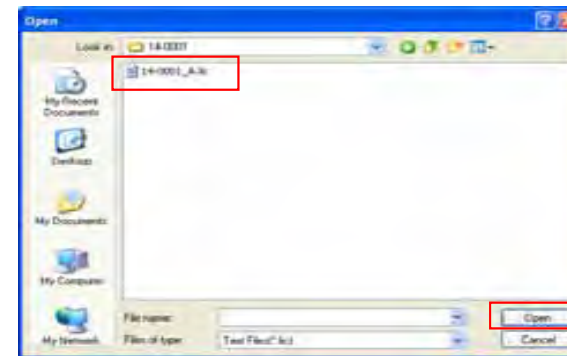
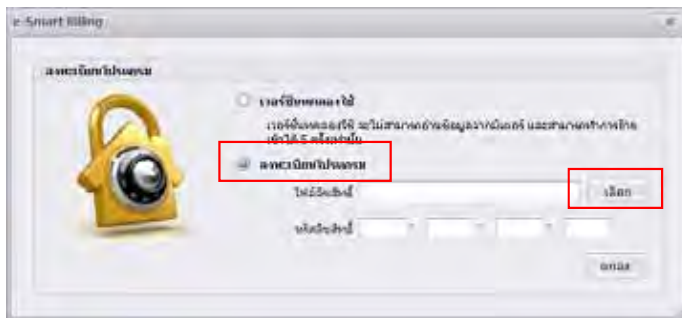


การลงทะเบียนโปรแกรม

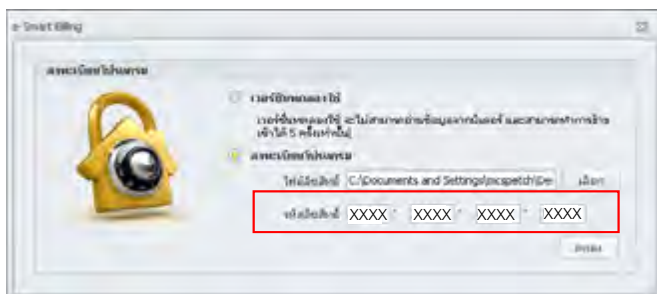
หลังจากติดตั้งโปรแกรม e-Smart Billing และเริ่มต้นใช้งานโปรแกรมครั้งแรก โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างลงทะเบียน
เลือก “ลงทะเบียนโปรแกรม” สำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการลงทะเบียนโปรแกรม



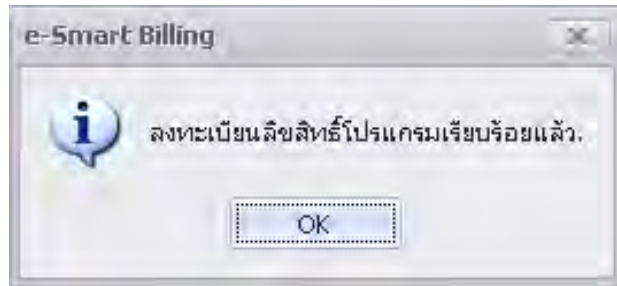
- 1) คลิกปุ่ม “ลงทะเบียนโปรแกรม”
- 2) คลิกปุ่ม “เลือก” เพื่อเลือกไฟล์ลิขสิทธิ์ (*.lic)



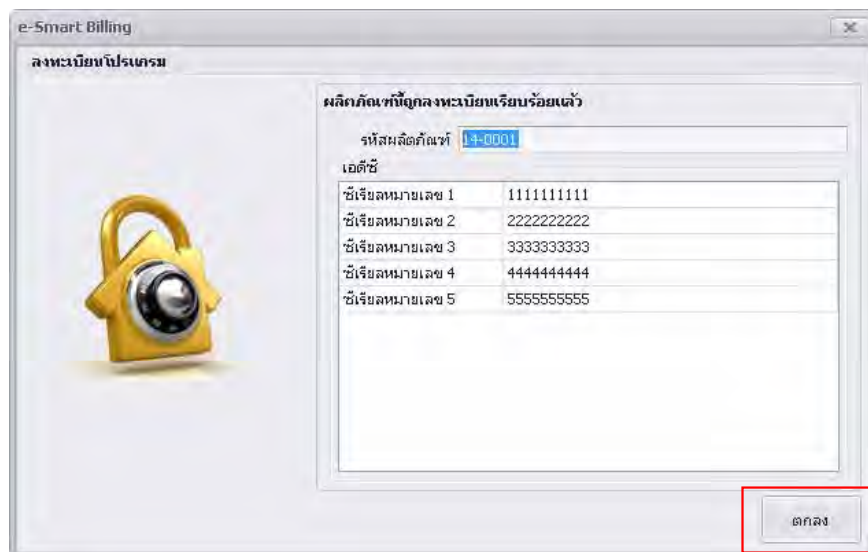
- 3) ใส่รหัสลิขสิทธิ์ให้ถูกต้อง และคลิกปุ่ม “ตกลง”



4) โปรแกรมแสดงกล่องข้อความลงทะเบียนสมบูรณ์ หลังจากกดปุ่ม “OK” จะแสดงข้อมูล Product ตามไฟล์ License ที่ได้ลงทะเบียน

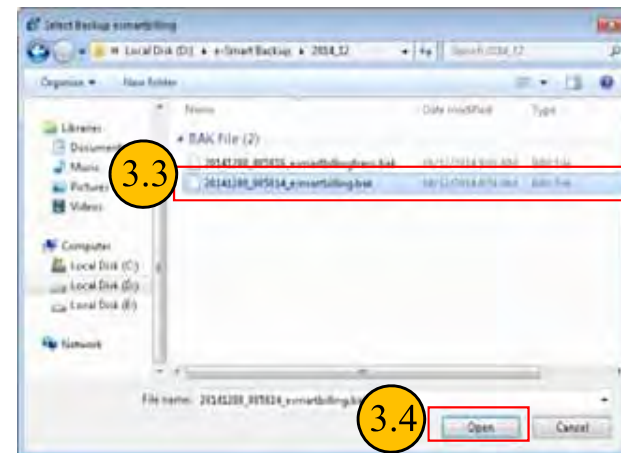
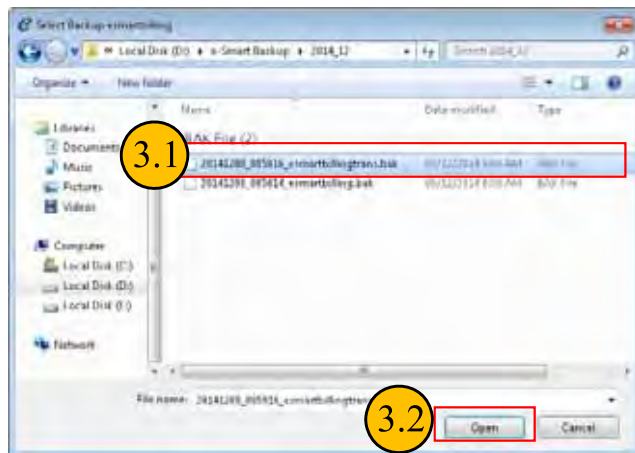
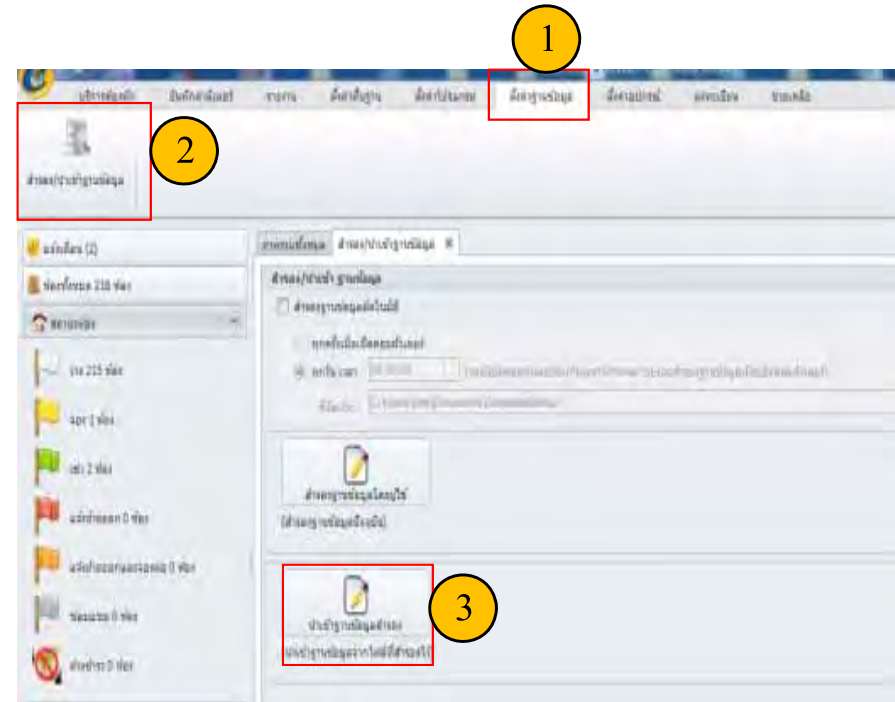


กดปุ่ม “ตกลง” หรือ กดปุ่ม ปิด เพื่อปิดหน้าจอลงทะเบียนโปรแกรม



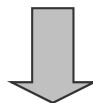
การนำเข้าฐานข้อมูลเริ่มต้น

- 1) เลือก “ตั้งค่าฐานข้อมูล”
- 2) เลือก “สำรอง/นำเข้าฐานข้อมูล”
- 3) กดปุ่ม “นำเข้าฐานข้อมูลสำรอง” หน้าจอเลือกโพลเดอร์นำเข้าฐานข้อมูลแสดง
 - 3.1 เลือกฐานข้อมูล “esmartbilling.bak” ซึ่งอยู่ในโพลเดอร์ (Preconfig Database \esmartbilling.bak)
 - 3.2 กดปุ่ม “Open” เพื่อทำการนำเข้าฐานข้อมูล โปรแกรมแสดงกล่องข้อความยืนยัน
 - 3.3 เลือกฐานข้อมูล “esmartbillingtrans.bak” ซึ่งอยู่ในโพลเดอร์ (Preconfig Database \esmartbillingtrans.bak)
 - 3.4 กดปุ่ม “Open” เพื่อทำการนำเข้าฐานข้อมูล โปรแกรมแสดงกล่องข้อความยืนยัน
 - 3.5 โปรแกรมแสดงกล่องข้อความนำเข้าฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และปิด/เปิด อัตโนมัติเพื่อเริ่มการใช้งานฐานข้อมูลที่นำเข้า

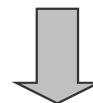


การเชื่อมต่อกล่องเอดีซี

ตั้งค่า IP เครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในวงเดียวกัน
กับกล่องเอดีซี



ทดสอบการเชื่อมต่อกล่องเอดีซี



ตั้งค่าลงเอดีซี

หมายเหตุ: กรณีใช้กล่องเอดีซีมากกว่า 1 กล่อง ต้องทำการตั้งค่า IP กล่องเอดีซีไม่ให้ซ้ำกัน

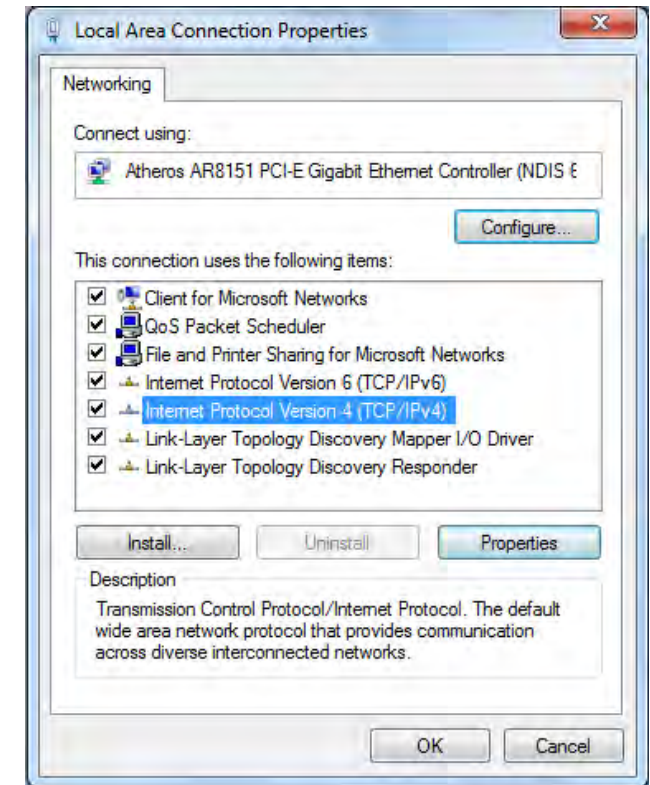
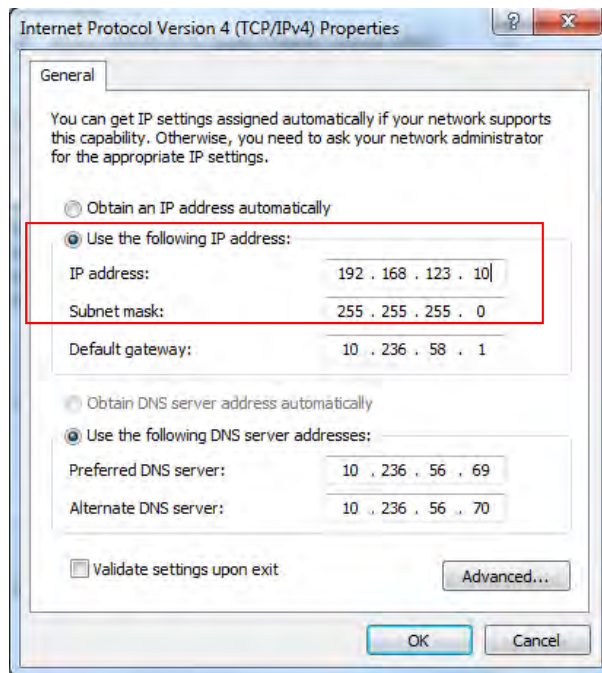
ตั้งค่า IP เครื่องคอมพิวเตอร์

1. เลือก Control Panel\Network and Internet\Network Connections
2. คลิกขวาที่ Local Area Connection เลือก Properties
3. เลือก Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) จากนั้นกดปุ่ม Properties
4. เลือก Use the following IP address;
5. ตั้งค่า IP address และ Subnet mask ให้อยู่ในวงเดียวกันกับกล่องเอ็ดซี

วิธีการ 5.1) ตั้งหมายเลข 3 ช่องแรกของ IP Address และ Subnet mask ให้ตรงกับกล่องเอ็ดซี

ตัวอย่างคือ IP Address = 192.168.123,... Subnet mask = 255.255.255.0

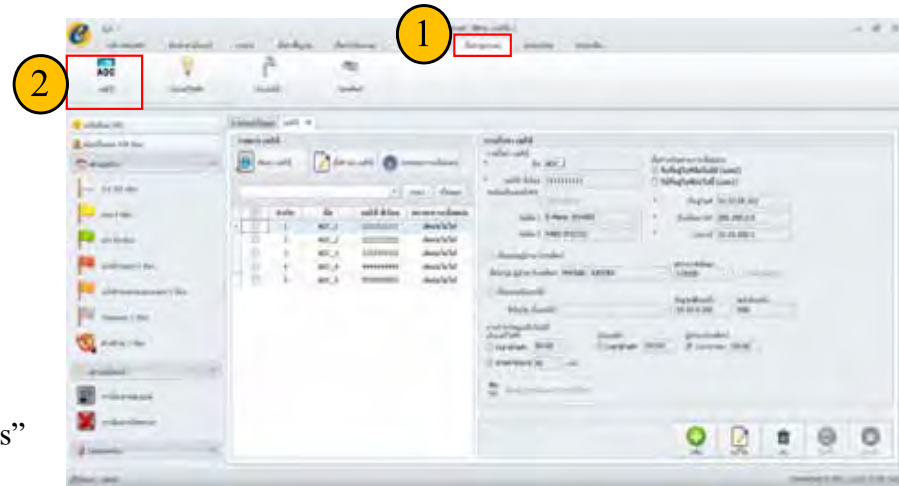
5.2) ตั้งหมายเลขตัวสุดท้ายของ IP Address เป็นระหว่าง 1-255 โดยยกเว้น 101-105



หมายเหตุ: กล่องเอ็ดซี IP Address 192.168.123.101

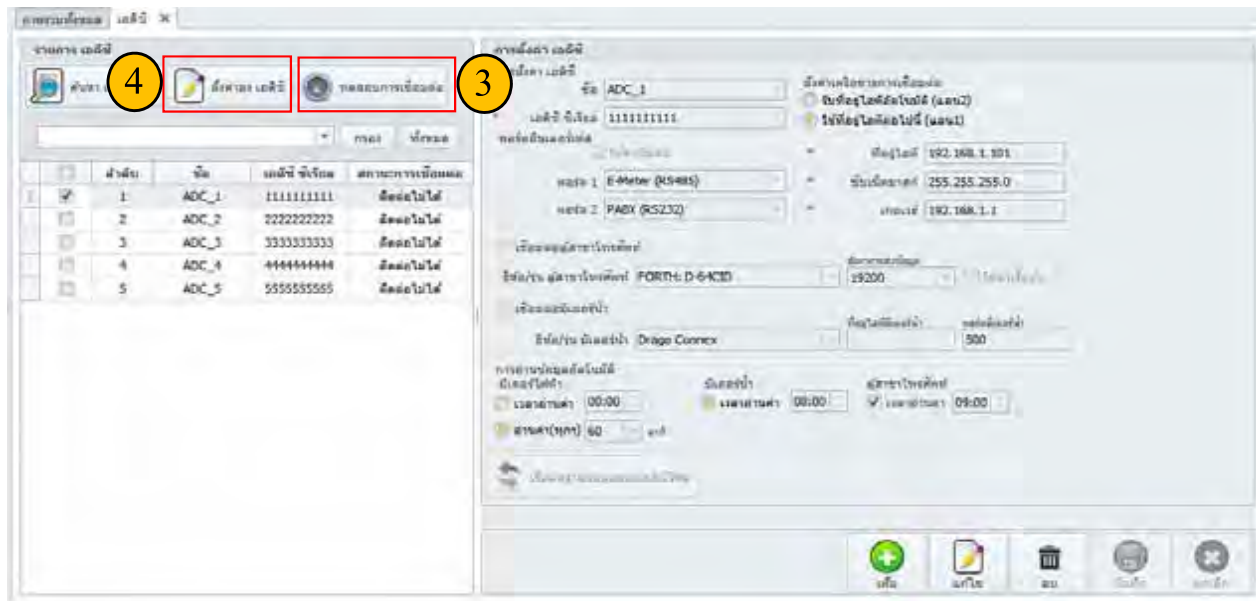
ทดสอบการเชื่อมต่อกล่องเอดีซี และตั้งค่าลงเอดีซี

- 1) เลือก “ตั้งค่าอุปกรณ์”
- 2) เลือก “ADC”

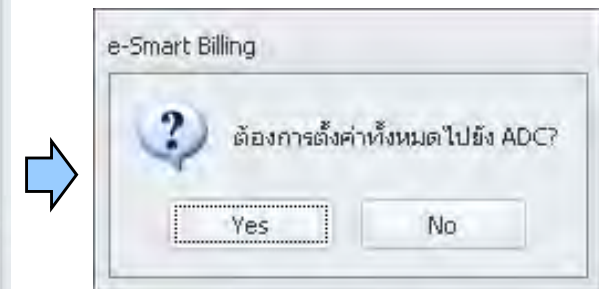


- 3) กดปุ่ม “ทดสอบการเชื่อมต่อ” เพื่อทำการทดสอบการเชื่อมต่อ ADC หากตั้งค่า IP Address ถูกต้อง และการเชื่อมต่อถูกต้อง จะแสดงสถานะ “Pass” หากตั้งค่า IP Address ไม่ถูกต้อง จะแสดงสถานะ “Fail”

- 4) กดปุ่ม “ตั้งค่าลงเอดีซี” เพื่อเซตค่าที่ตั้งค่าไว้ลงใน ADC โดยเลือก ADC ที่ต้องการตั้งค่า



หลังกดปุ่ม “ตั้งค่าลงเอดีซี” จะแสดงข้อความถามยืนยันการตั้งค่า



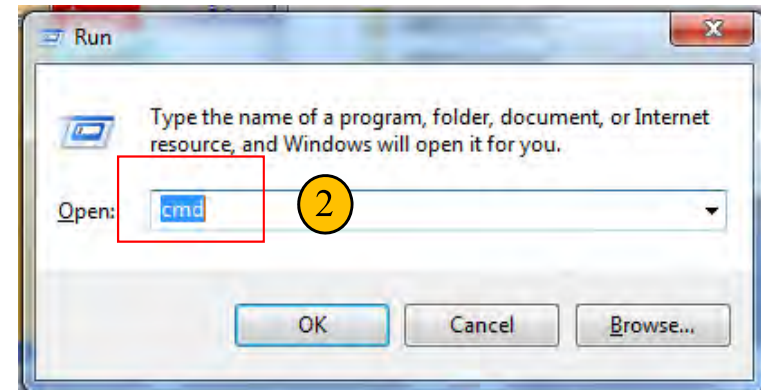
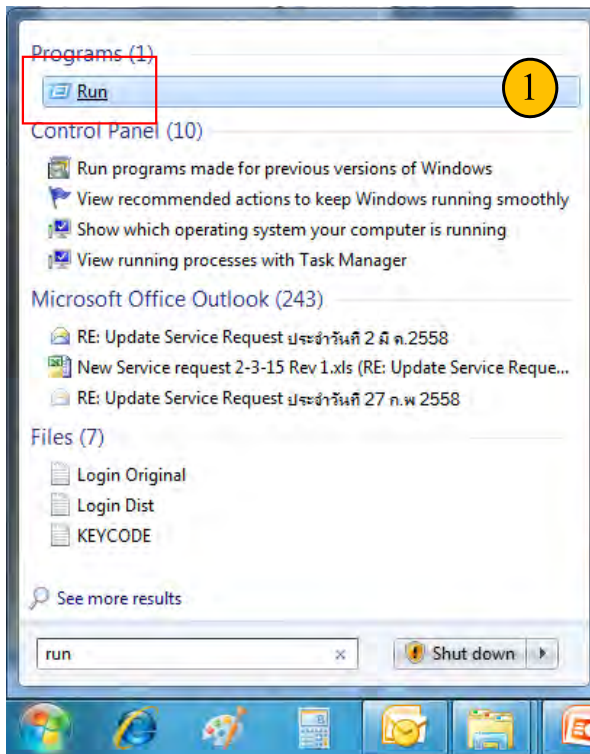
หมายเหตุ : โปรแกรม e-Smart Billing จะทำการสร้างชื่อของ ADC ให้อัตโนมัติ เมื่อนำเข้าฐานข้อมูลเริ่มต้น

กรณีใช้กล่องเอดีซีมากกว่า 1 กล่อง

ต้องทำการตั้งค่า IP Address ในกล่องเอดีซีใหม่ ที่ไม่ให้ซ้ำกันกับกล่องเอดีซีตัวอื่น

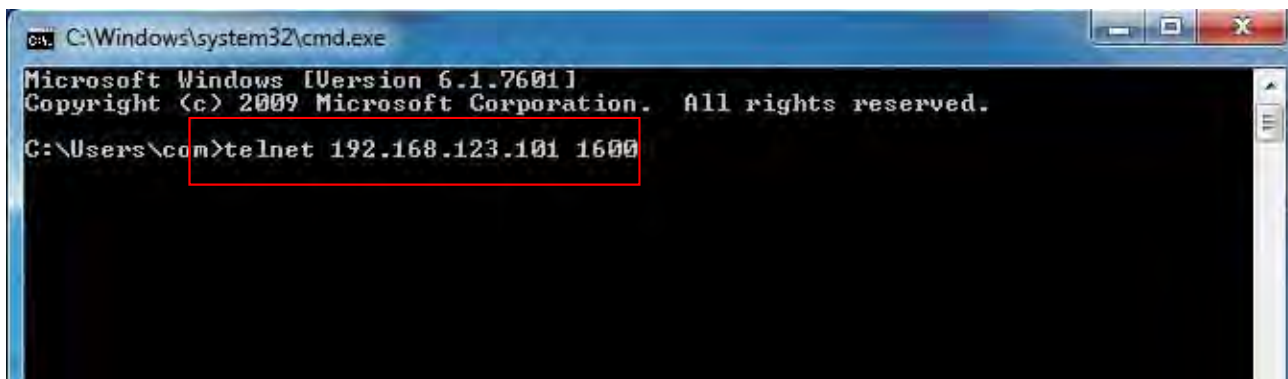
ขั้นตอนการตั้งค่า IP Address ในกล่องเอดีซี

1. เข้า Start Program → ค้นหา “run” เลือก Run
2. พิมพ์ cmd กดปุ่ม OK



หมายเหตุ : ต้องทำการเชื่อมต่อกล่องเอดีซีก่อน IP Address ในกล่องเอดีซีใหม่

3. พิมพ์ telnet 192.168.123.101 1600 กด Enter



```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\com>telnet 192.168.123.101 1600
  
```

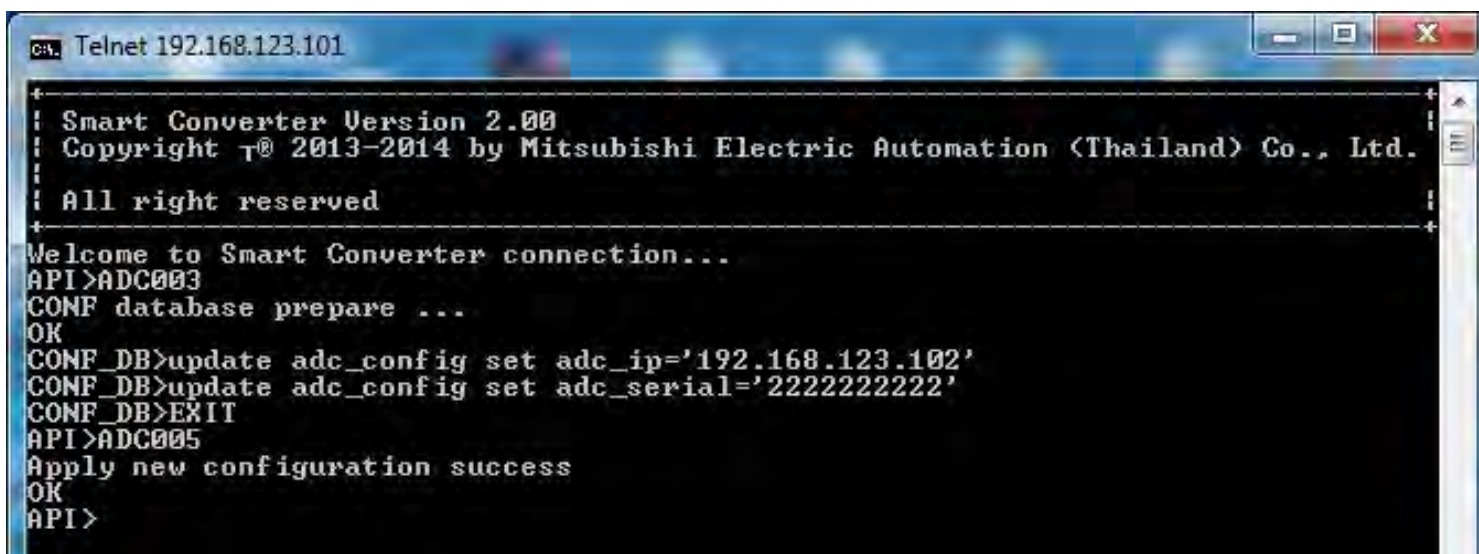
4. พิมพ์ ADC003 กด Enter

4.1 พิมพ์ update adc_config set adc_ip='192.168.123.102' กด Enter

4.2 พิมพ์ update adc_config set adc_serial='222222222' กด Enter

4.3 พิมพ์ EXIT กด Enter

4.4 พิมพ์ ADC0005 กด Enter

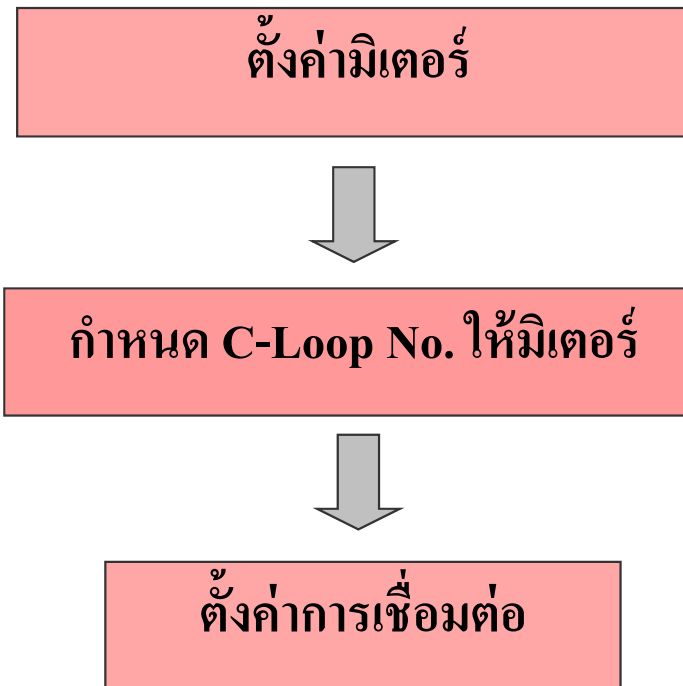


```

Telnet 192.168.123.101
+-----+
| Smart Converter Version 2.00 |
| Copyright © 2013-2014 by Mitsubishi Electric Automation (Thailand) Co., Ltd. |
| All right reserved |
+-----+
Welcome to Smart Converter connection...
API>ADC003
CONF database prepare ...
OK
CONF_DB>update adc_config set adc_ip='192.168.123.102'
CONF_DB>update adc_config set adc_serial='222222222'
CONF_DB>EXIT
API>ADC005
Apply new configuration success
OK
API>
  
```

หมายเหตุ : หากพิมพ์ผิด ไม่สามารถลบได้ต้องเริ่มทำตามขั้นตอนใหม่

การเชื่อมต่อมิเตอร์



หมายเหตุ: ผู้ใช้งานต้องทำการตั้งค่า ADC ให้สมบูรณ์ก่อน

ขั้นตอนการตั้งค่ามิเตอร์

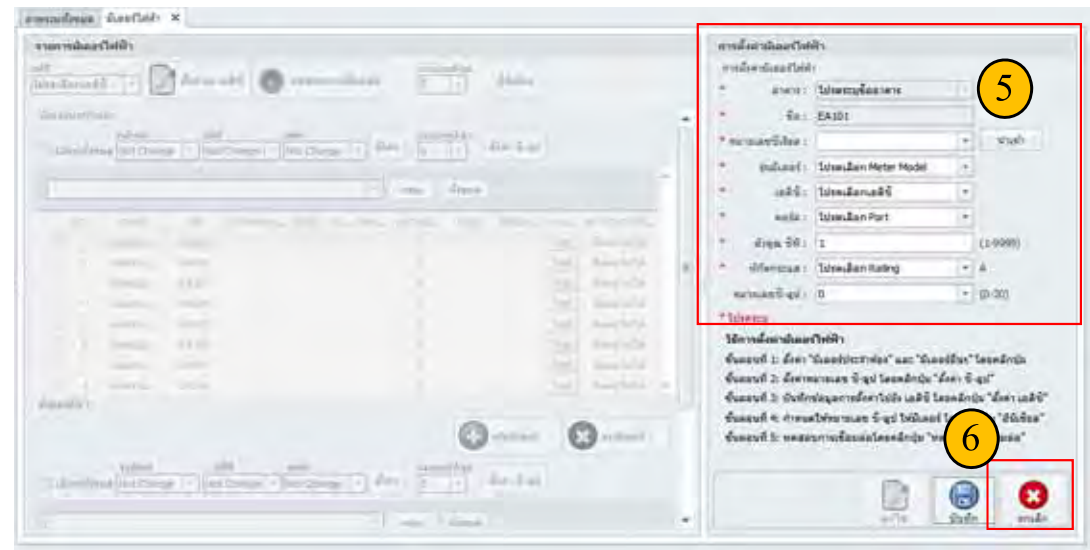
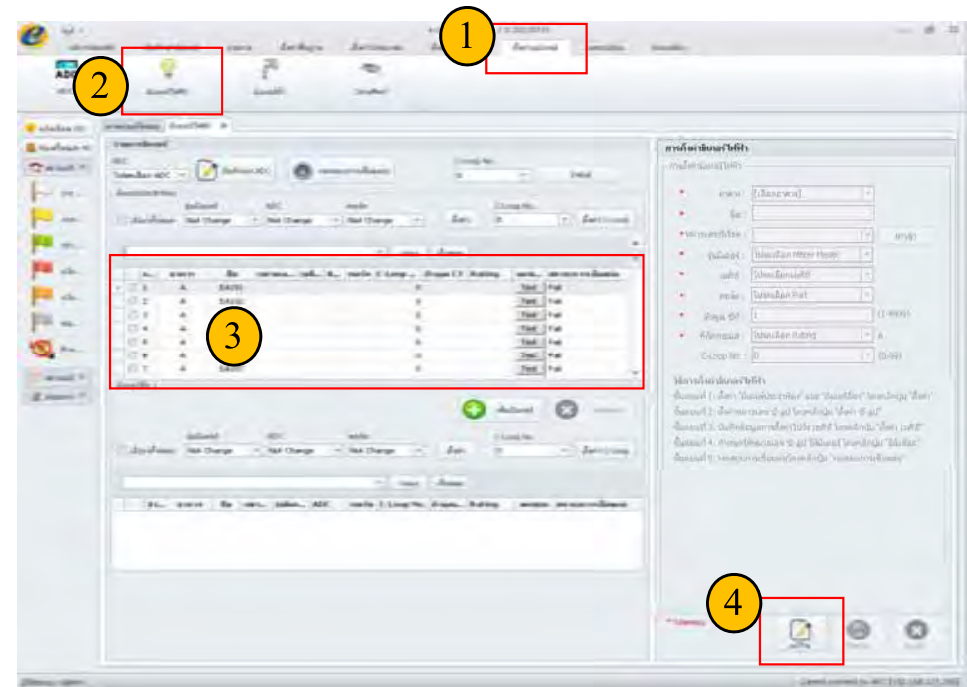
- 1) เลือก “ตั้งค่าอุปกรณ์”
- 2) เลือก “มิเตอร์ไฟฟ้า”
- 3) เลือกห้อง
- 4) กดปุ่ม “แก้ไข”

5) กรอกข้อมูลการตั้งค่ามิเตอร์ไฟฟ้า

5.1 กรณีกรอกหมายเลขซีเรียลเอง ให้นำหมายเลขซีเรียล และรหัสรุ่น จากแบบฟอร์ม A1 มากรอก

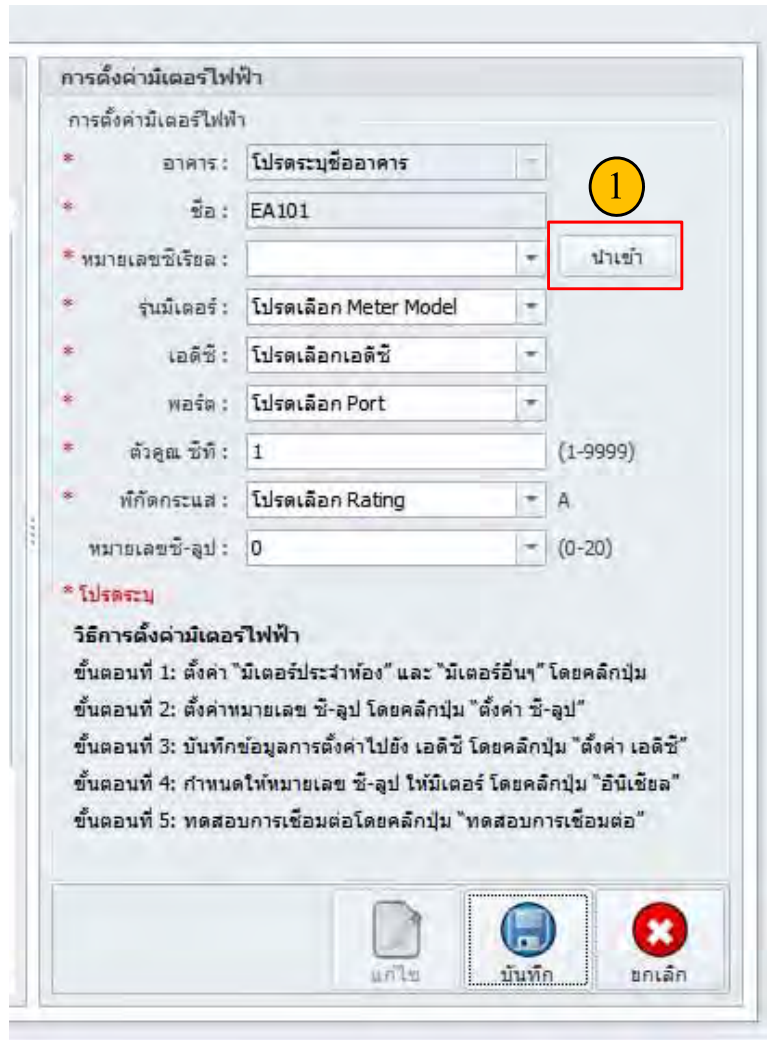
5.2 กรณีนำเข้าหมายเลขซีเรียลจากไฟล์ Excel ให้ดูการนำเข้าข้อมูล หมายเลขซีเรียล (หน้า 61)

- 6) กดปุ่ม “บันทึก”



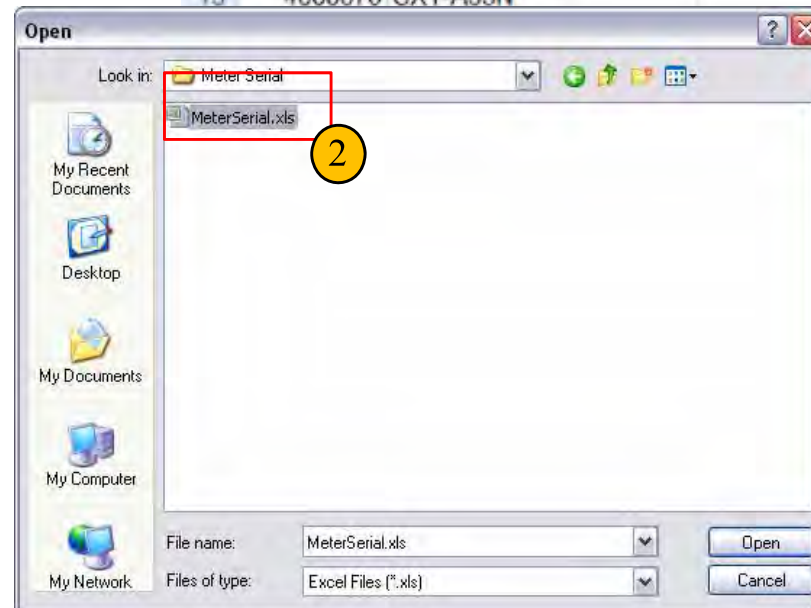
การนำเข้าข้อมูลหมายเลขซีเรียล

- 1) กดปุ่ม “นำเข้า” เพื่อนำเข้าข้อมูลหมายเลขซีเรียล
- 2) เลือกไฟล์นำเข้า (*MeterSerial.xls*) ที่กรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว



	A	B	C	D	E	F
1	Serial No	Meter Model				
2	4000080	SX1-A35N				
3	4000007	SX1-A35N				
4	4000009	SX1-A35N				
5	4000005	SX1-A35N				
6	4000006	SX1-A35N				
7	4000008	SX1-A35N				
8	4000001	SX1-A35N				
9	4000002	SX1-A35N				
10	4000003	SX1-A35N				
11	4000004	SX1-A35N				
12	4000073	SX1-A35N				
13	4000074	SX1-A35N				
14	4000075	SX1-A35N				
15	4000076	SX1-A35N				

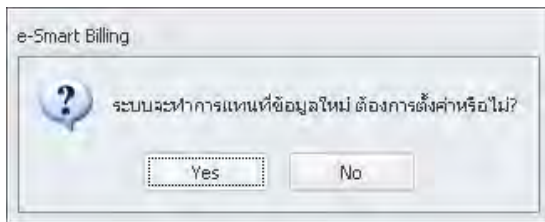
ไฟล์นำเข้า (*MeterSerial.xls*) ที่กรอกข้อมูล Serial No. และ Meter Model แล้ว



ขั้นตอนการกำหนด C-Loop No. ให้มิเตอร์

- 1) เลือกมิเตอร์
- 2) เลือก C-Loop No.
- 3) กดปุ่ม “ตั้งค่า C-Loop

กล่องข้อความยืนยันการตั้งค่า C-Loop No.
(เป็นเพียงการตั้งค่าลงในรายการเท่านั้น)



- 4) เลือก ADC
- 5) กดปุ่ม “บันทึกผล ADC” เพื่อเซตค่าที่ตั้งค่าไว้ลงใน ADC



The screenshot shows the 'รายการมิเตอร์' (Meter List) screen in the configuration software. It is divided into two parts illustrating steps 1-3 and 4-5.

Top Screenshot (Steps 1-3):

- Step 1: A list of meters is shown with checkboxes in the first column. Meters 1 through 7 are selected.
- Step 2: The 'C-Loop No.' dropdown menu is set to '0'.
- Step 3: The 'ตั้งค่า C-Loop' button is highlighted.

ส...	อาคาร	ชื่อ	หมายเลข...	รุ่น...	A...	พอร์ท	C-Loop ...	ตัวเลข CT	Rating	ทดสอบ	สถานะการเชื่อมต่อ
<input checked="" type="checkbox"/>	1	A	EA101	1111111	SX...	A...	Port1	0	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	2	A	EA102	2222222	SX...	A...	Port1	0	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	3	A	EA103	3333333	SX...	A...	Port1	0	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	4	A	EA104	4444444	SX...	A...	Port1	0	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	5	A	EA105	5555555	SX...	A...	Port1	0	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	6	A	EA106	6666666	SX...	A...	Port1	0	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	7	A	EA107	7777777	SX...	A...	Port1	0	1 5(45)	Test	Fail

Bottom Screenshot (Steps 4-5):

- Step 4: The 'ADC' dropdown menu is set to 'ADC_1'.
- Step 5: The 'บันทึกผล ADC' (Save ADC Results) button is highlighted.

ส...	อาคาร	ชื่อ	หมายเลข...	รุ่น...	A...	พอร์ท	C-Loop No.	ตัวเลข CT	Rating	ทดสอบ	สถานะการเชื่อมต่อ
<input checked="" type="checkbox"/>	1	A	EA101	1111111	SX1...	A...	Port1	1	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	2	A	EA102	2222222	SX1...	A...	Port1	1	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	3	A	EA103	3333333	SX1...	A...	Port1	1	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	4	A	EA104	4444444	SX1...	A...	Port1	1	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	5	A	EA105	5555555	SX1...	A...	Port1	1	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	6	A	EA106	6666666	SX1...	A...	Port1	1	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	7	A	EA107	7777777	SX1...	A...	Port1	1	1 5(45)	Test	Fail

ขั้นตอนทดลองตั้งค่าการเชื่อมต่อ

- 1) เลือก C-Loop No.
- 2) กดปุ่ม “Initial” เพื่อเซตค่าที่ตั้งค่าไว้ลงใน ADC
- 3) กดปุ่ม “ทดสอบการเชื่อมต่อ” เพื่อทดสอบการสื่อสารกับมิเตอร์
 - หากการตั้งค่าถูกต้อง สถานะการเชื่อมต่อ แสดง “Pass”
 - หากการตั้งค่าไม่ถูกต้อง สถานะการเชื่อมต่อ แสดง “Fail”

รายการมิเตอร์

ADC: ADC_1

ปุ่มที่กด: บันทึกลง ADC, ทดสอบการเชื่อมต่อ

มิเตอร์ประจำห้อง

เลือกทั้งหมด: รุ่นมิเตอร์: SX1-A35N ADC: ADC_1 พอร์ต: Port1 C-Loop No.: 1

ล...	อาคาร	ชื่อ	หมายเลข...	รุ่นมิ...	A...	พอร์ต	C-Loop No.	ตัวคูณ CT	Rating	ทดสอบ	สถานะการเชื่อมต่อ
<input checked="" type="checkbox"/>	1	A	EA101	1111111	SX1...	A...	Port1	1	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	2	A	EA102	2222222	SX1...	A...	Port1	1	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	3	A	EA103	3333333	SX1...	A...	Port1	1	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	4	A	EA104	4444444	SX1...	A...	Port1	1	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	5	A	EA105	5555555	SX1...	A...	Port1	1	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	6	A	EA106	6666666	SX1...	A...	Port1	1	1 5(45)	Test	Fail
<input checked="" type="checkbox"/>	7	A	EA107	7777777	SX1...	A...	Port1	1	1 5(45)	Test	Fail

มิเตอร์อื่น ๆ

เลือกทั้งหมด: รุ่นมิเตอร์: Not Change ADC: Not Change พอร์ต: Not Change C-Loop No.: 0

ปุ่ม: + เพิ่มมิเตอร์, - ลบมิเตอร์

4. โปรแกรมและการทำงาน

- 4.1 การสร้างฐานข้อมูลเริ่มต้น
- 4.2 ภาพรวมโปรแกรมและการทำงานหน้าจอหลัก (Dashboard)
- 4.3 การจัดการห้องพัก (ย้ายเข้า การดูกราฟ/รายงาน ออกบิล/ใบเสร็จ)
- 4.4 ทดลองสร้างฐานข้อมูลเริ่มต้น
- 4.5 ทดลองใช้งาน โปรแกรม

การสร้างฐานข้อมูลเริ่มต้น

ตั้งค่าข้อมูลกิจการ



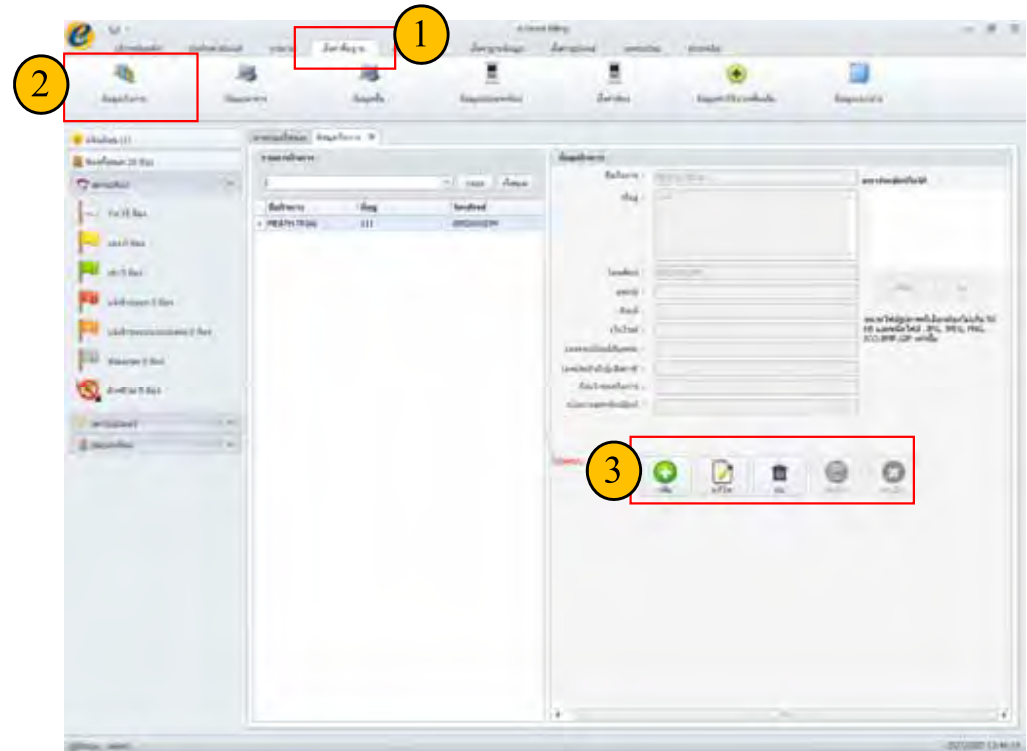
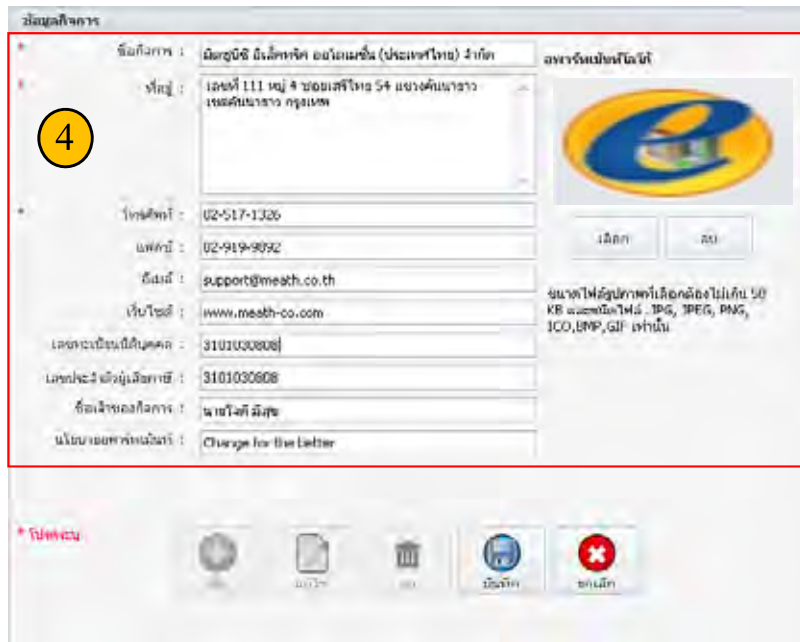
สร้างห้อง

หมายเหตุ: สร้างฐานข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลกิจการ

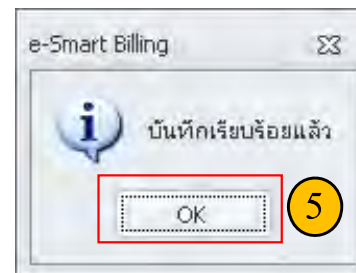
หมายเหตุ : ผู้ใช้งานต้องทำการนำเข้าฐานข้อมูลเริ่มต้นก่อน

ขั้นตอนการตั้งค่าข้อมูลกิจการ

- 1) เลือก “ตั้งค่าพื้นฐาน”
- 2) เลือก “ข้อมูลกิจการ”
- 3) กดปุ่ม “เพิ่ม” หากต้องการเพิ่มข้อมูลกิจการ หรือ
กดปุ่ม “แก้ไข” หากต้องการแก้ไขข้อมูลกิจการ
กดปุ่ม “ลบ” หากต้องการลบข้อมูลกิจการ กรณีที่มีการใช้งาน
ข้อมูลกิจการร่วมกับข้อมูลอาคาร จะไม่สามารถลบข้อมูลกิจการได้
- 4) กรอกข้อมูลกิจการให้สมบูรณ์

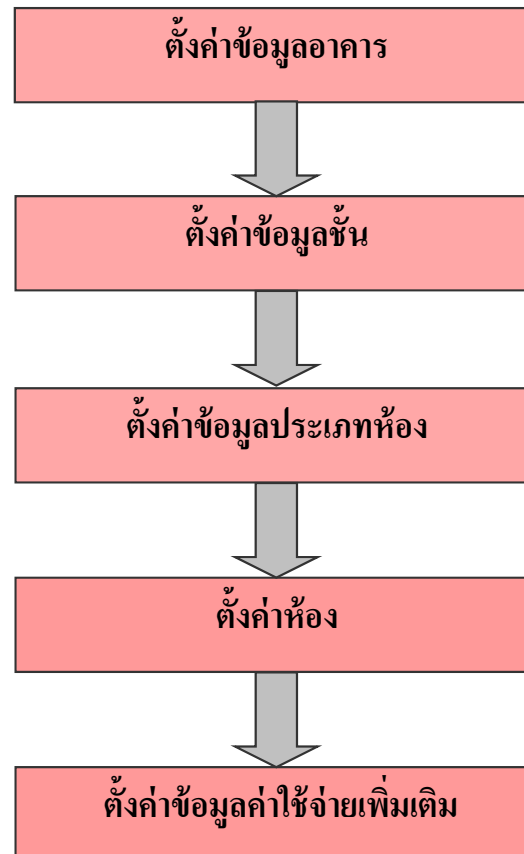


- 5) กดปุ่ม “บันทึก” กล้องข้อความแสดงบันทึกเรียบร้อยแล้ว



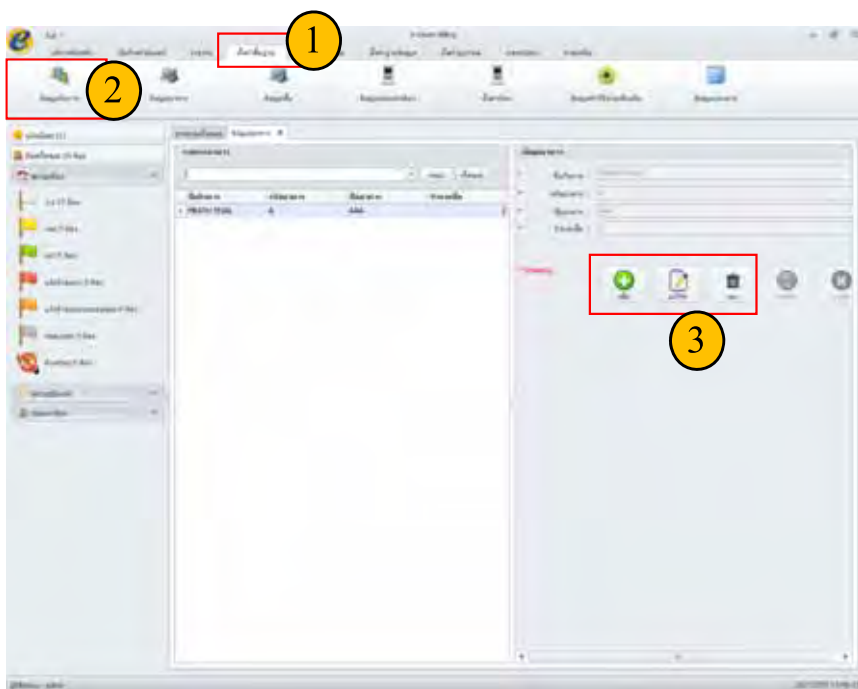
ขั้นตอนการสร้างห้อง

โปรแกรมมีขั้นตอนการสร้างห้อง โดยทำตามขั้นตอนการตั้งค่าตามลำดับดังนี้

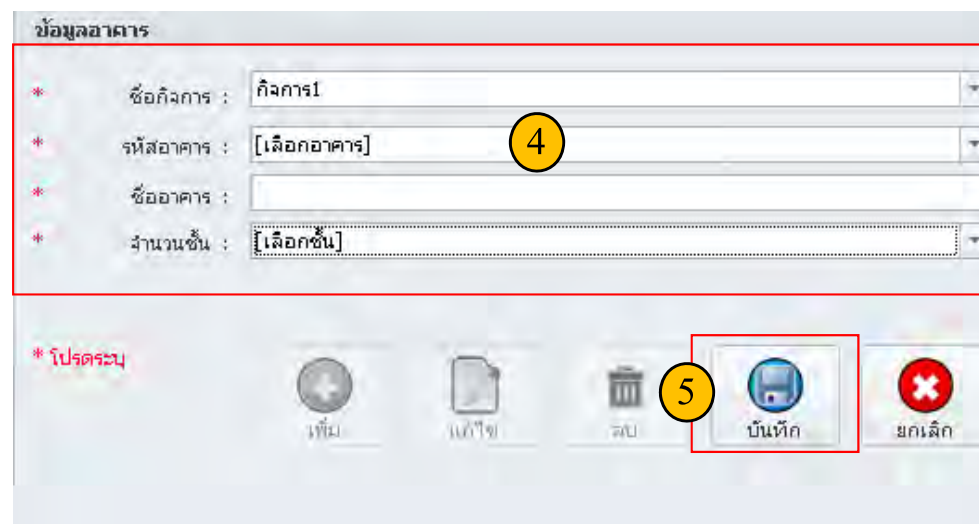


การตั้งค่าข้อมูลอาคาร

- 1) เลือก “ตั้งค่าพื้นฐาน”
- 2) เลือก “ข้อมูลอาคาร”
- 3) กดปุ่ม “เพิ่ม” หากต้องการเพิ่มอาคาร หรือ
 กดปุ่ม “แก้ไข” หากต้องการแก้ไขข้อมูลอาคาร
 กดปุ่ม “ลบ” หากต้องการลบอาคาร กรณีที่มีการใช้งานข้อมูลอาคารร่วมกับตั้งค่าข้อมูลชั้นอยู่ จะไม่สามารถลบอาคารได้

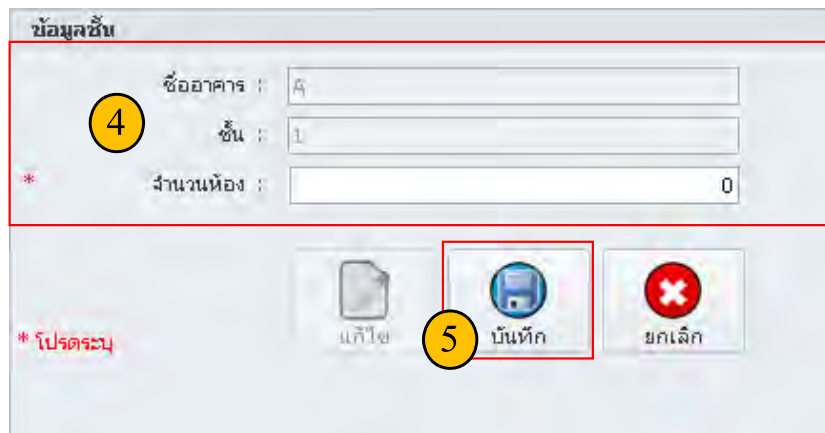
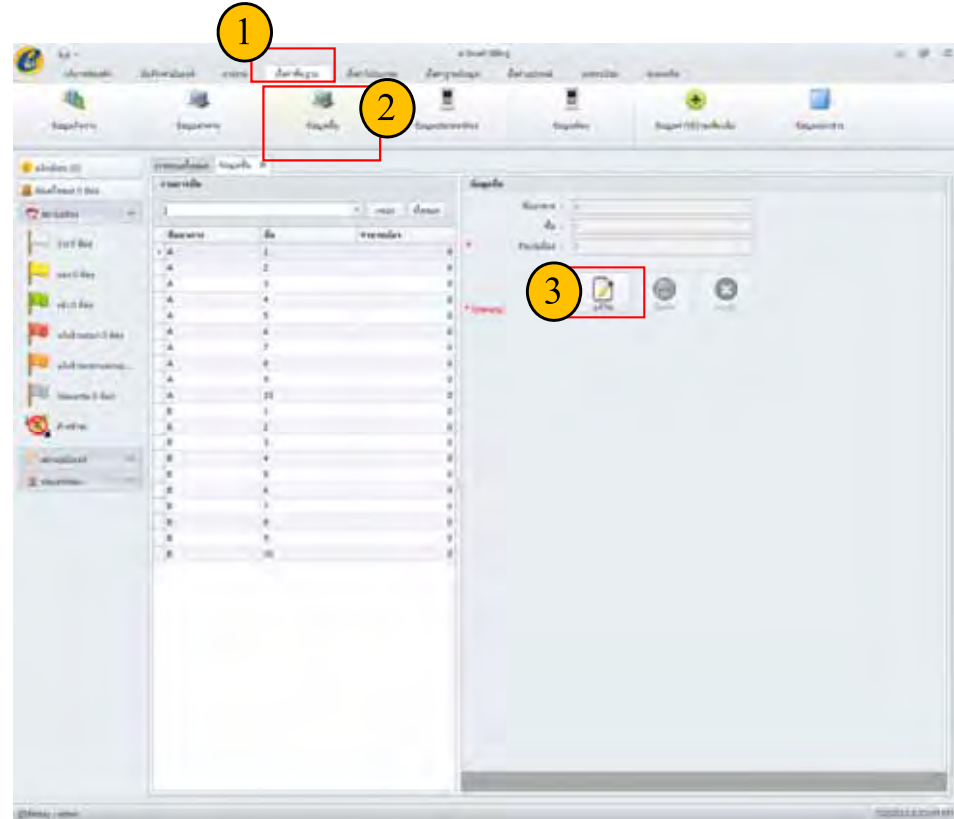


- 4) กรอกข้อมูลอาคารให้สมบูรณ์
- 5) กดปุ่ม “บันทึก” กดเองข้อความแสดงบันทึกเรียบร้อยแล้ว



การตั้งค่าข้อมูลชั้น

- 1) เลือก “ตั้งค่าพื้นฐาน”
- 2) เลือก “ข้อมูลชั้น”
- 3) กดปุ่ม “แก้ไข”
- 4) กรอกข้อมูลอาคารให้สมบูรณ์
- 5) กดปุ่ม “บันทึก” กล่องข้อความแสดงบันทึกเรียบร้อยแล้ว

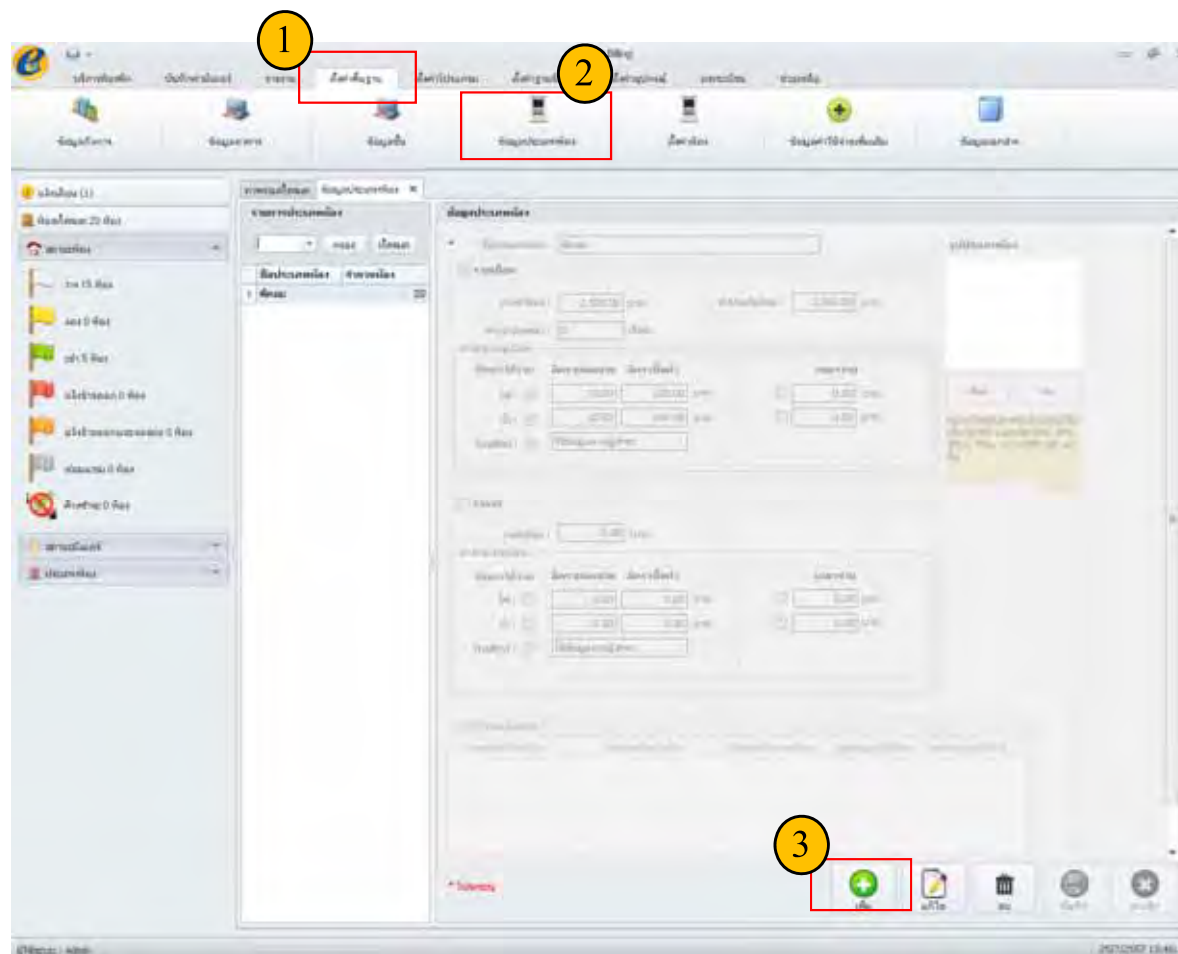


การตั้งค่าข้อมูลประเภทห้อง

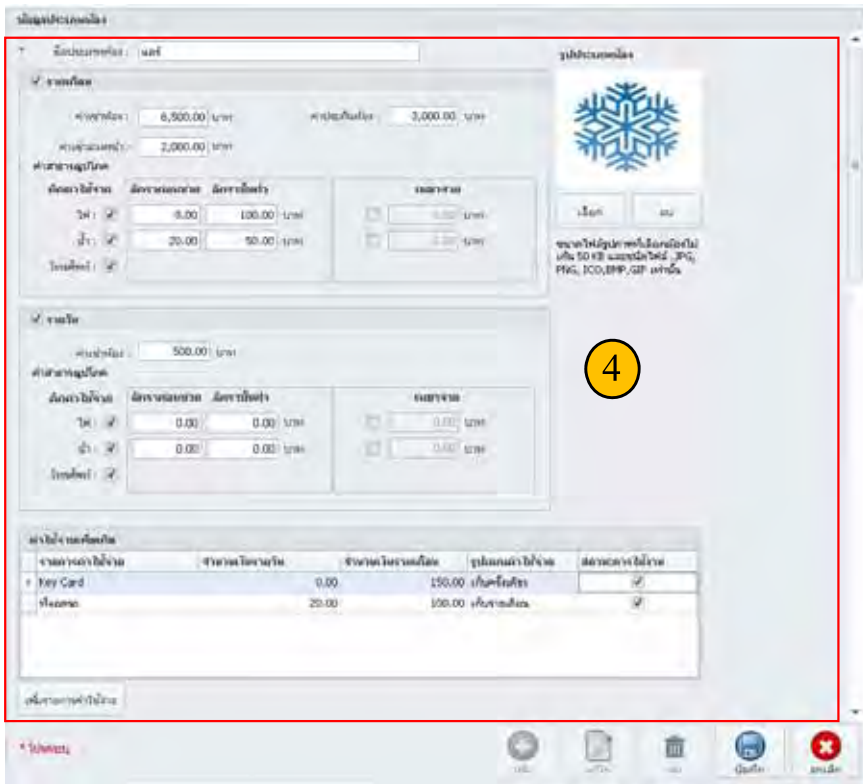
โปรแกรม e-Smart Billing สามารถตั้งค่าการคิดค่าใช้จ่ายได้ 2 ประเภท คือ

- รายเดือน
- รายวัน

- 1) เลือก “ตั้งค่าพื้นฐาน”
- 2) เลือก “ข้อมูลประเภทห้อง”
- 3)
 - กดปุ่ม “เพิ่ม” หากต้องการเพิ่มประเภทห้อง หรือ
 - กดปุ่ม “แก้ไข” หากต้องการแก้ไขข้อมูลประเภทห้อง
 - กดปุ่ม “ลบ” หากต้องการลบประเภทห้อง กรณีประเภทห้องที่เลือกมีการใช้งานอยู่จะไม่สามารถลบประเภทห้องได้



4) กรอกข้อมูลให้สมบูรณ์ ตามประเภทห้องที่ต้องการสร้าง



หมายเหตุ:

อัตราขั้นต่ำ คือ จำนวนเงินขั้นต่ำที่ผู้เช่าต้องชำระสำหรับรายการค่าใช้จ่ายนั้นๆ ตัวอย่างเช่น

กำหนดอัตราค่าไฟ 8 บาทต่อหน่วย ผู้เช่าใช้ไปจำนวน 10 หน่วย

ค่าไฟฟ้าที่คำนวณได้คือ $8 \times 10 = 80$ บาท ซึ่งยังไม่ถึง อัตราขั้นต่ำที่กำหนดไว้คือ 200 บาท ระบบจะคิดค่าไฟเป็น 200 บาท เป็นต้น

กดปุ่ม “เพิ่มรายการค่าใช้จ่า” หากต้องการเพิ่มรายการค่าใช้จ่าเพิ่มเติม



รายการค่าใช้จ่า	จำนวนเงินรายวัน	จำนวนเงินรายเดือน	รูปแบบค่าใช้จ่า	สถานะการใช้งาน
Key Card	0.00	150.00	เก็บครั้งเดียว	<input checked="" type="checkbox"/>
ที่จอดรถ	20.00	100.00	เก็บรายเดือน	<input checked="" type="checkbox"/>

หมายเหตุ:

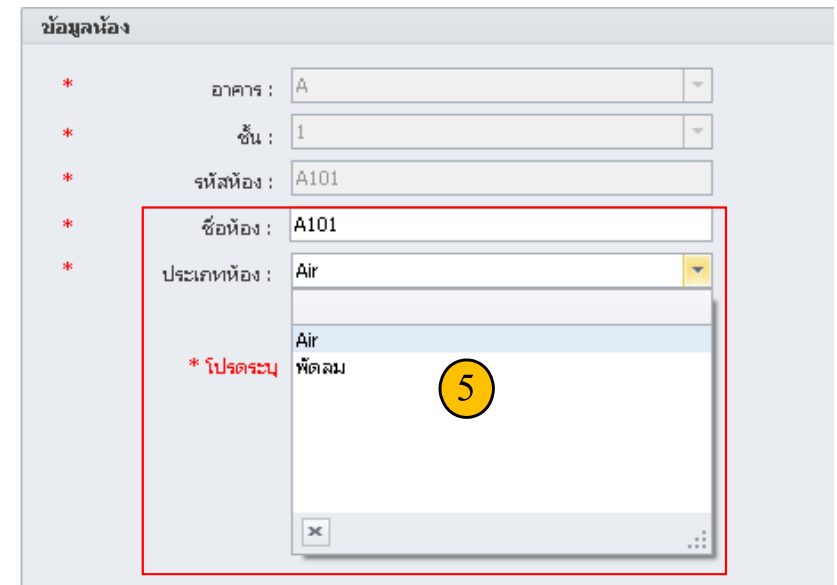
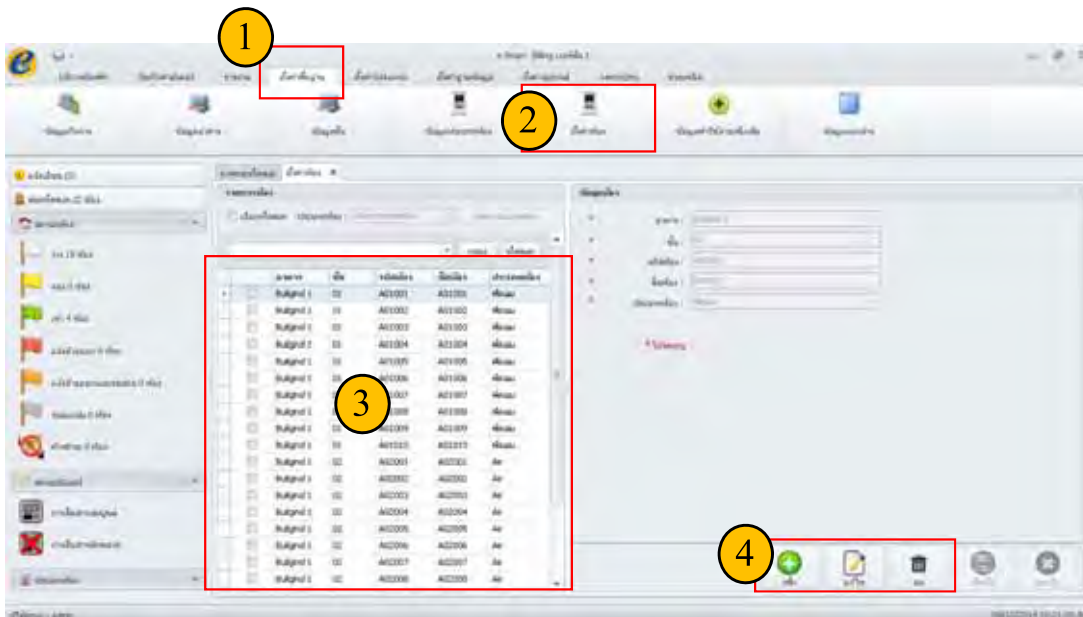
ค่าใช้จ่าเพิ่มเติม คือ รายการค่าใช้จ่าอื่นๆ ที่นอกเหนือจากค่าเช่าห้อง ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา และค่าโทรศัพท์ ซึ่งระบบสามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบคือ 1. แบบเรียกเก็บครั้งเดียว 2. แบบเรียกเก็บรายเดือน ตัวอย่างเช่น กำหนดรายการค่าใช้จ่าเพิ่มเติมดังนี้

รายการค่าใช้จ่า	จำนวนเงินรายวัน	จำนวนเงินรายเดือน	รูปแบบค่าใช้จ่า	สถานะการใช้งาน
Key card	0.00	150.00	เก็บครั้งเดียว	<input checked="" type="checkbox"/>
ที่จอดรถ	20.00	100.00	เก็บรายเดือน	<input checked="" type="checkbox"/>

การตั้งค่าห้อง

หมายเหตุ: หลังจากผู้ใช้งานได้ทำการตั้งค่าข้อมูลประเภทห้อง โปรแกรมจะตั้งค่าประเภทห้องให้แก่ห้องอัตโนมัติ โดยจะใช้ค่าประเภทห้องแรกกำหนดให้ทุกห้องในระบบ (ค่าตั้งต้น: Default) ตามที่ผู้ใช้ได้สร้างไว้ในขั้นตอนการตั้งค่าประเภทห้อง

- 1) เลือก “ตั้งค่าพื้นฐาน”
- 2) เลือก “ตั้งค่าห้อง”
- 3) เลือกห้องที่ต้องการในรายการห้อง
- 4) กดปุ่ม “แก้ไข” หากต้องการแก้ไข ชื่อห้อง หรือ ประเภทห้อง
 กดปุ่ม “เพิ่ม” หากต้องการเพิ่มห้อง
 กดปุ่ม “ลบ” หากต้องการลบห้อง กรณีที่มีการใช้งานห้องอยู่จะไม่สามารถลบห้องได้
- 5) กรอกข้อมูลให้สมบูรณ์ หลังจากกดปุ่ม “เพิ่ม” หรือ “แก้ไข”

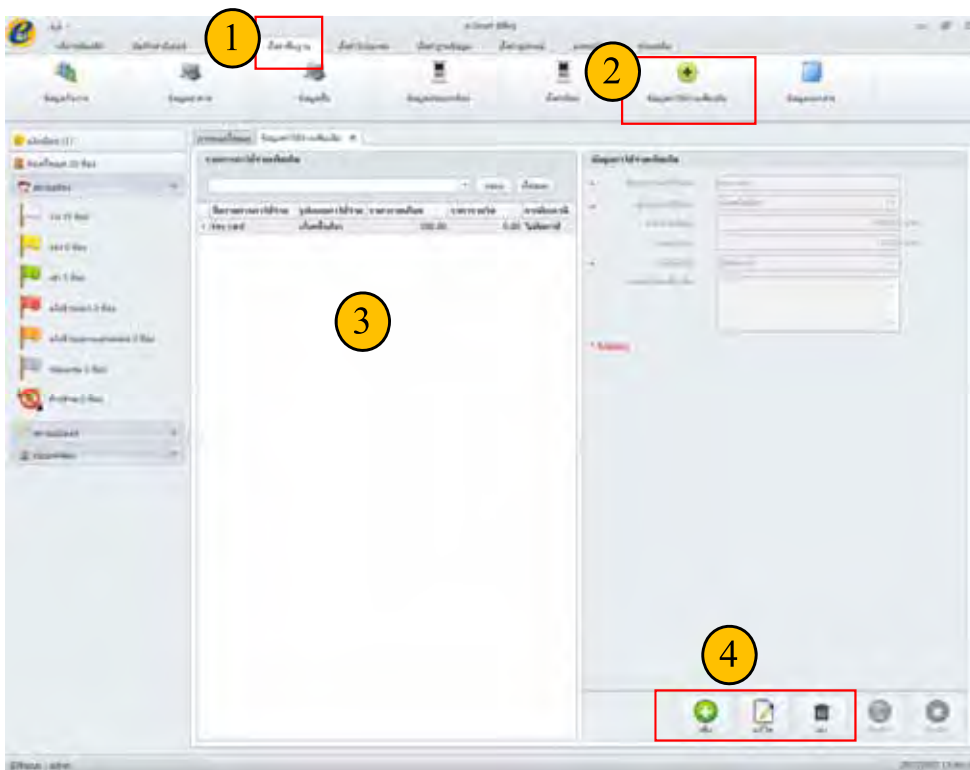


การตั้งค่าข้อมูลค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม คือ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ผู้ใช้งานต้องการคิดเพิ่มเติม นอกเหนือจาก ค่าห้อง ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา หรือ ค่าโทรศัพท์ โดยโปรแกรมสามารถรองรับการคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ทั้งการคิดแบบรายเดือน และ รายวัน

- 1) เลือก “ตั้งค่าพื้นฐาน”
- 2) เลือก “ข้อมูลค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม”
- 3) เลือกรายการค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่ต้องการแก้ไข
- 4) กดปุ่ม “แก้ไข” หากต้องการแก้ไข ข้อมูลค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
กดปุ่ม “เพิ่ม” หากต้องการเพิ่มค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

กดปุ่ม “ลบ” หากต้องการลบค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม กรณีที่มีการใช้งานค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอยู่จะไม่สามารถลบค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้



5) กรอกข้อมูลให้สมบูรณ์

6) กดปุ่ม “บันทึก” กดลองข้อความแสดงบันทึกเรียบร้อยแล้ว

ข้อมูลค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

* ชื่อรายการค่าใช้จ่าย :

* รูปแบบค่าใช้จ่าย :

ราคารายเดือน : บาท

ราคารายวัน : บาท

* การคิดภาษี :

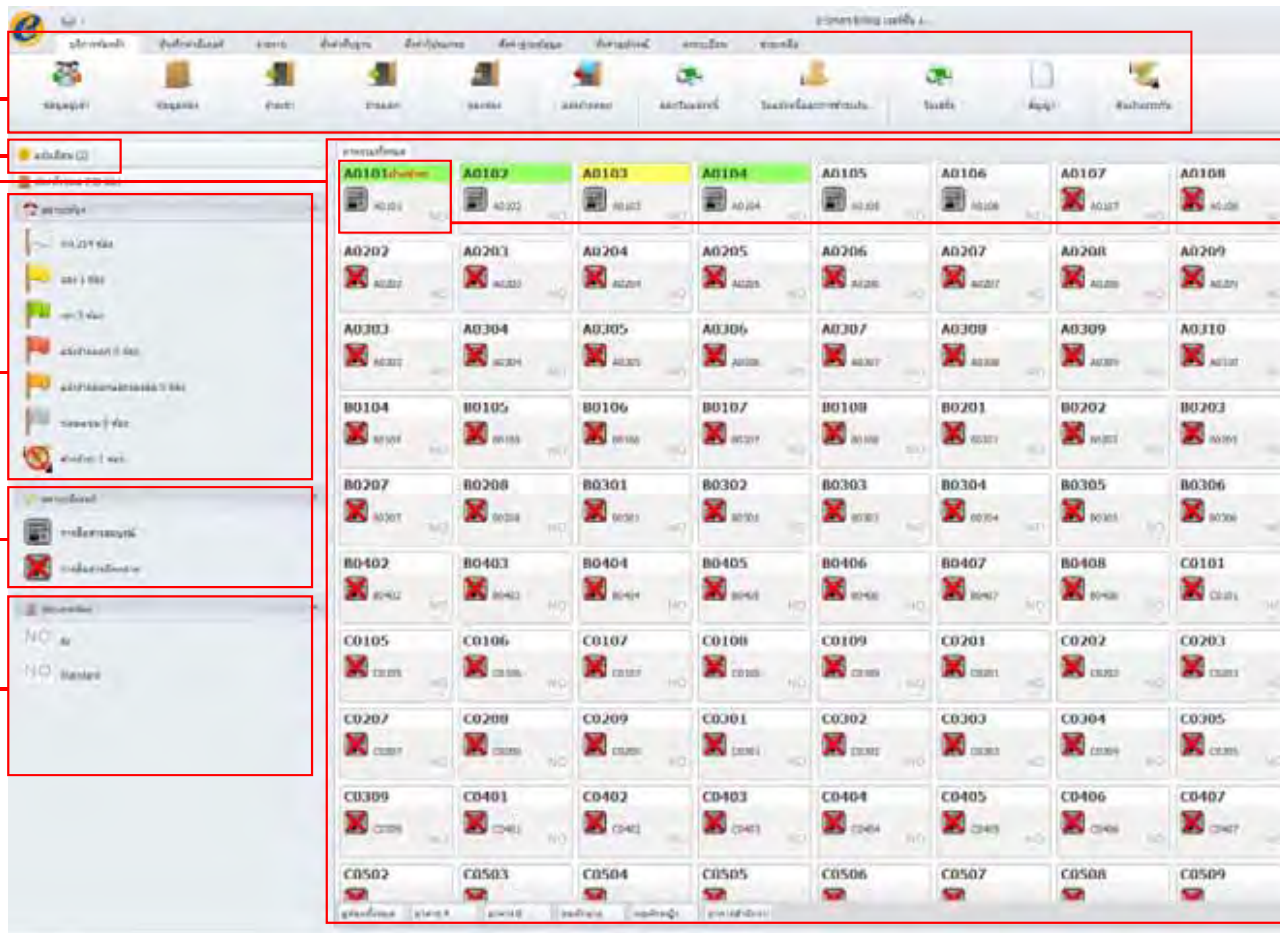
รายละเอียดเพิ่มเติม :

* โปรดระบุ

แดชบอร์ด (Dash Board) แสดงภาพรวมห้องทั้งหมด

ส่วนแจ้งเตือน เมื่อเกิดเหตุการณ์ต่างๆ เช่น เกินกำหนดชำระเงิน, เกินกำหนดวันย้ายเข้า, ห้องว่างแต่มีกระแสไฟฟ้าไหล เป็นต้น

ส่วนแสดงเมนู แสดงรายการคำสั่งหลัก และคำสั่งย่อยต่างๆ ในการจัดการ โปรแกรม และห้องพัก เช่น ตั้งค่าโปรแกรม, ออกใบแจ้งหนี้, ดูรายงาน



ส่วนแดชบอร์ดห้อง

- แสดงสถานะห้อง (ตามแถบสี)
- แสดงการแจ้งเตือนเมื่อค้างชำระ
- แสดงประเภทห้อง (ตามรูปไอคอน)
- แสดงสถานะการสื่อสาร
- แสดงชื่อห้อง

ส่วนประเภทห้อง แสดงรายชื่อประเภทห้องต่างๆ พร้อมรูปไอคอนที่สร้างขึ้น เช่น ห้องแอร์, ห้องพัดลม เป็นต้น

ส่วนสถานะมิเตอร์ แสดงคำอธิบายสถานะการสื่อสารระหว่างโปรแกรมกับ ADC หาก ADC สื่อสารกับมิเตอร์ตัวใดไม่ได้จะแสดงผลบนโปรแกรม e-Smart Billing โดยแสดงเครื่องหมายกากบาททับไอคอนรูปมิเตอร์บนแดชบอร์ด (Dash Board)

ส่วนสถานะห้อง อธิบายความหมายของแถบสีสถานะห้อง และแสดงจำนวนห้องแยกตามสถานะ ห้องว่าง, จอง, เข้า, แจ้งย้ายออก, แจ้งย้ายออกและจองต่อ, ซ่อมแซม และ ค้างชำระ

การย้ายเข้า

โปรแกรม e-Smart Billing รองรับการเช่าห้อง 2 แบบ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกได้จาก ประเภทการเช่า

- รายเดือน

ย้ายเข้า	
เลขที่สัญญา :	CTRM20131213000001
วันทำสัญญา/ย้ายเข้า :	13/12/2556
* ประเภทการเช่า :	รายเดือน
ระยะเวลาเช่าขั้นต่ำ :	0 เดือน
จำนวนเงินจอง :	0.00
จำนวนวัน :	

- รายวัน

ย้ายเข้า	
เลขที่สัญญา :	CTRD20131213000001
วันทำสัญญา/ย้ายเข้า :	13/12/2556
* ประเภทการเช่า :	รายวัน
ระยะเวลาเช่าขั้นต่ำ :	0 เดือน
จำนวนเงินจอง :	0.00
จำนวนวัน :	0

เลือกห้องที่ต้องการย้ายเข้า

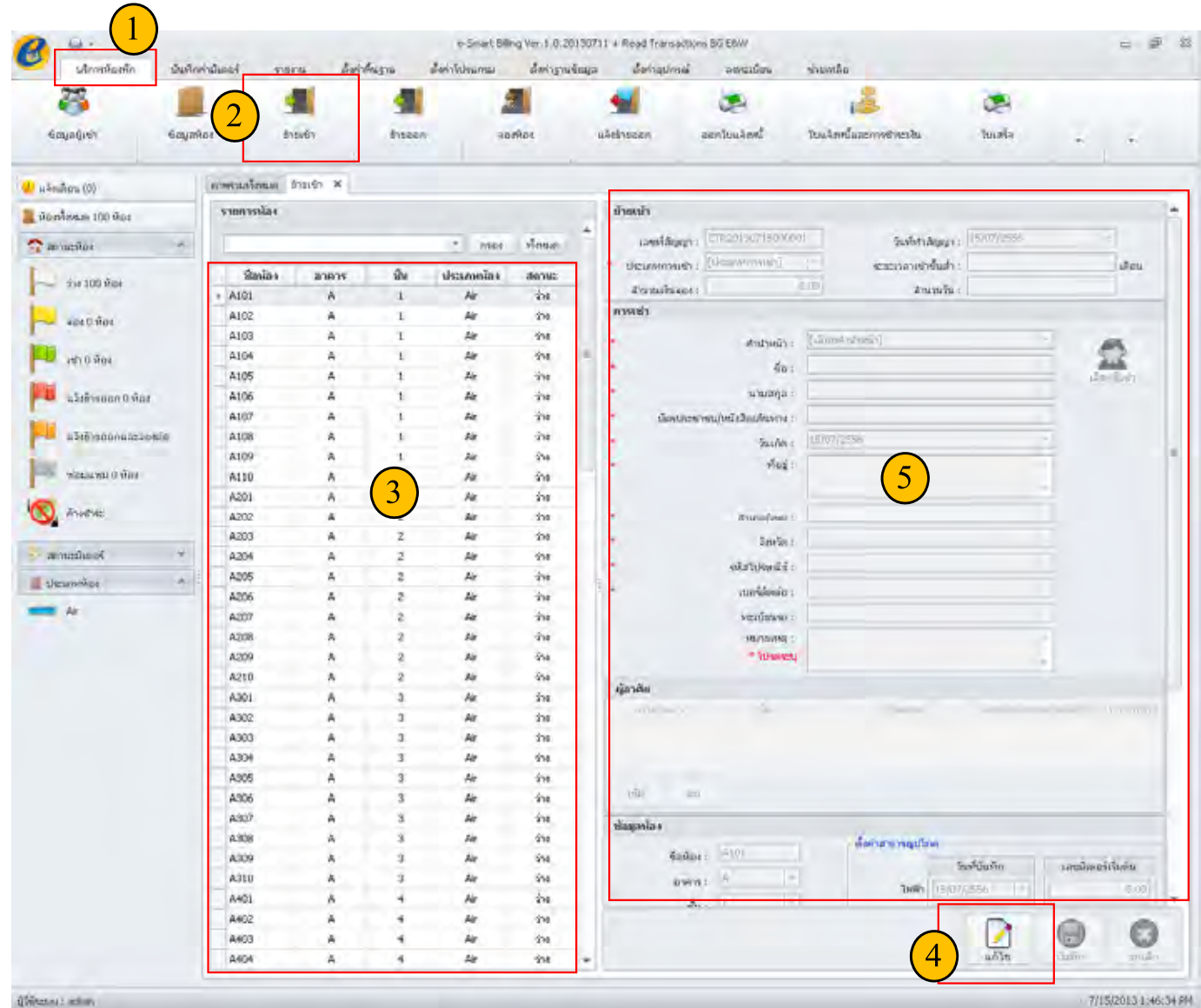
กรอกรายละเอียดการเช่า

พิมพ์สัญญาเช่า (หากต้องการ)

พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน
(ค่าเช่าล่วงหน้า, ค่าประกันห้อง)

ขั้นตอนการย้ายเข้า

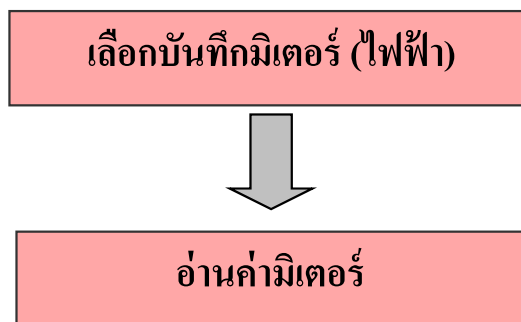
- 1) เลือก “บริการห้องพัก”
 - 2) เลือก “ย้ายเข้า”
 - 3) เลือกห้องในรายการห้อง
 - 4) กดปุ่ม “แก้ไข”
 - 5) กรอกข้อมูลการย้ายเข้าให้สมบูรณ์
 - รายละเอียดการเช่า
 - ผู้อาศัย
 - ค่าสาธารณูปโภค (กำหนดค่าเริ่มต้นเอง) (ปุ่มตั้งค่าเริ่มต้นเอง) หรือ ใส่ค่าปัจจุบัน (ปุ่มอ่านค่าปัจจุบัน) ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เพิ่ม/ลบ ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ประจำห้องแต่ละห้อง



ห้องเลข	อาคาร	ชั้น	ประเภทห้อง	สถานะ
A101	A	1	Air	ว่าง
A102	A	1	Air	ว่าง
A103	A	1	Air	ว่าง
A104	A	1	Air	ว่าง
A105	A	1	Air	ว่าง
A106	A	1	Air	ว่าง
A107	A	1	Air	ว่าง
A108	A	1	Air	ว่าง
A109	A	1	Air	ว่าง
A110	A	1	Air	ว่าง
A201	A	2	Air	ว่าง
A202	A	2	Air	ว่าง
A203	A	2	Air	ว่าง
A204	A	2	Air	ว่าง
A205	A	2	Air	ว่าง
A206	A	2	Air	ว่าง
A207	A	2	Air	ว่าง
A208	A	2	Air	ว่าง
A209	A	2	Air	ว่าง
A210	A	2	Air	ว่าง
A301	A	3	Air	ว่าง
A302	A	3	Air	ว่าง
A303	A	3	Air	ว่าง
A304	A	3	Air	ว่าง
A305	A	3	Air	ว่าง
A306	A	3	Air	ว่าง
A307	A	3	Air	ว่าง
A308	A	3	Air	ว่าง
A309	A	3	Air	ว่าง
A310	A	3	Air	ว่าง
A401	A	4	Air	ว่าง
A402	A	4	Air	ว่าง
A403	A	4	Air	ว่าง
A404	A	4	Air	ว่าง

การบันทึกค่ามิเตอร์

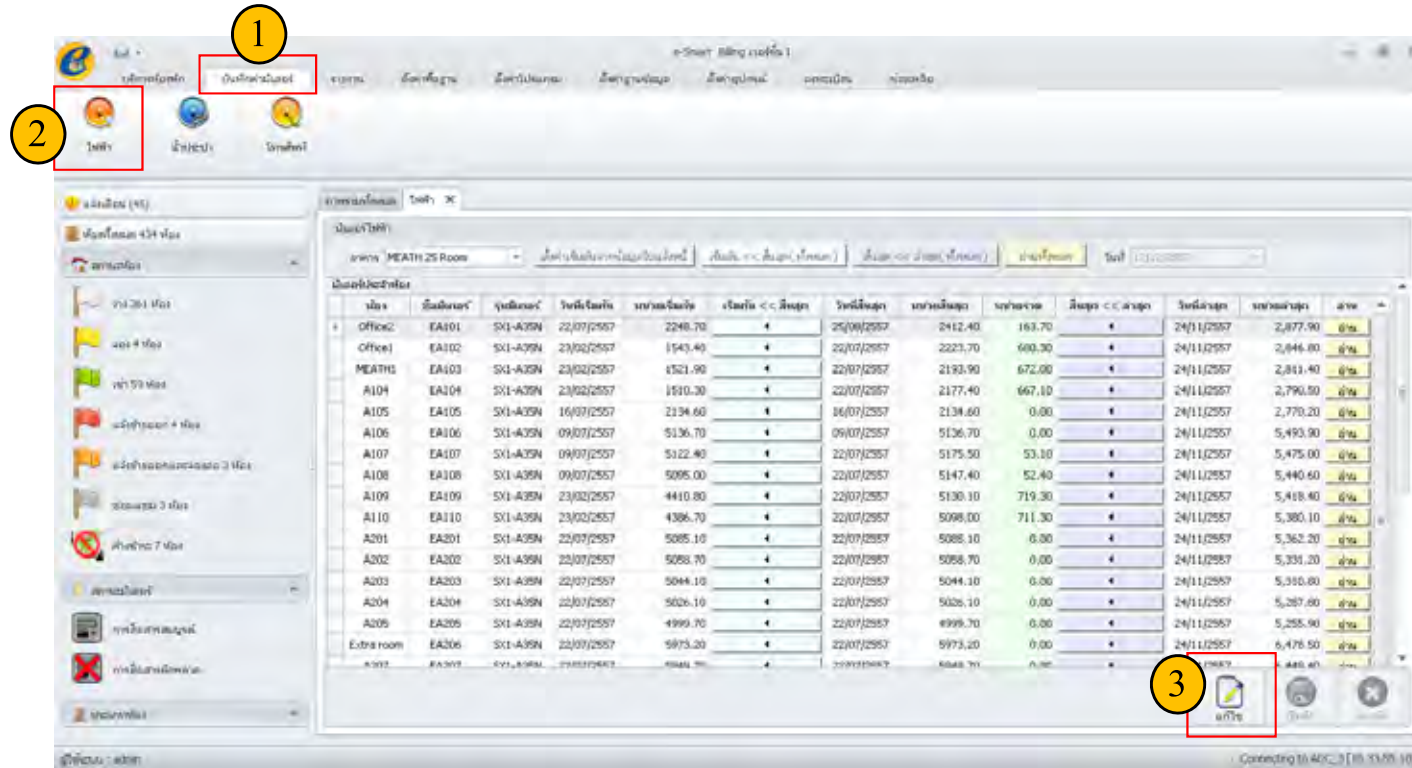
โปรแกรม e-Smart Billing รองรับการบันทึกค่ามิเตอร์ไฟฟ้า มิเตอร์น้ำ และ โทรศัพท์ ทั้งแบบอัตโนมัติ (ข้อมูลจาก Apartment Data Concentrator (ADC)) และแบบใส่ข้อมูลเองโดยผู้ใช้งาน



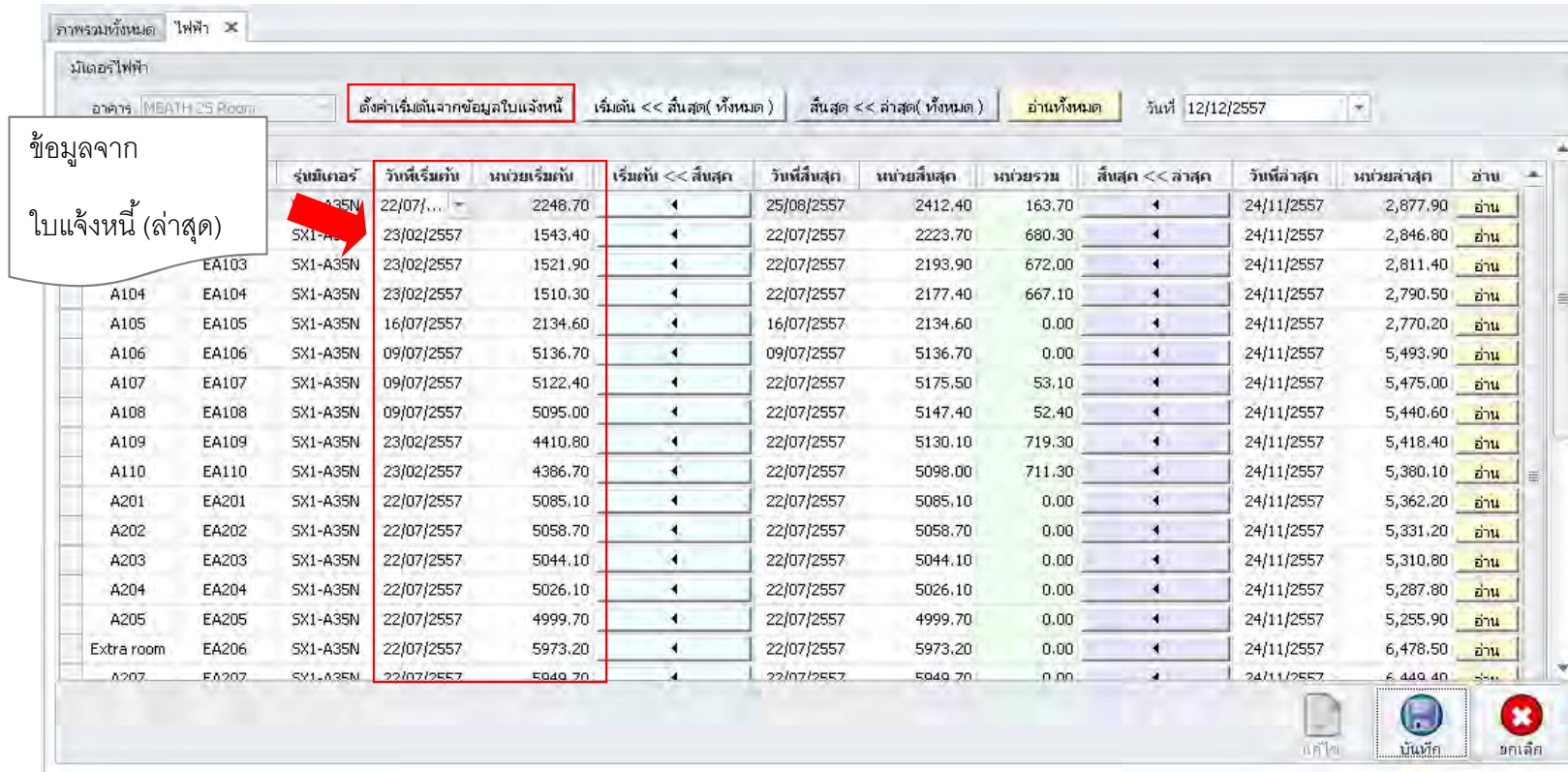
ขั้นตอนการบันทึกมิเตอร์ไฟฟ้า

- 1) เลือก “บันทึกค่ามิเตอร์”
- 2) เลือก “ไฟฟ้า”
- 3) กดปุ่ม “แก้ไข”

หมายเหตุ : หน่วยรวม = หน่วยมิเตอร์สิ้นสุด – หน่วยมิเตอร์เริ่มต้น



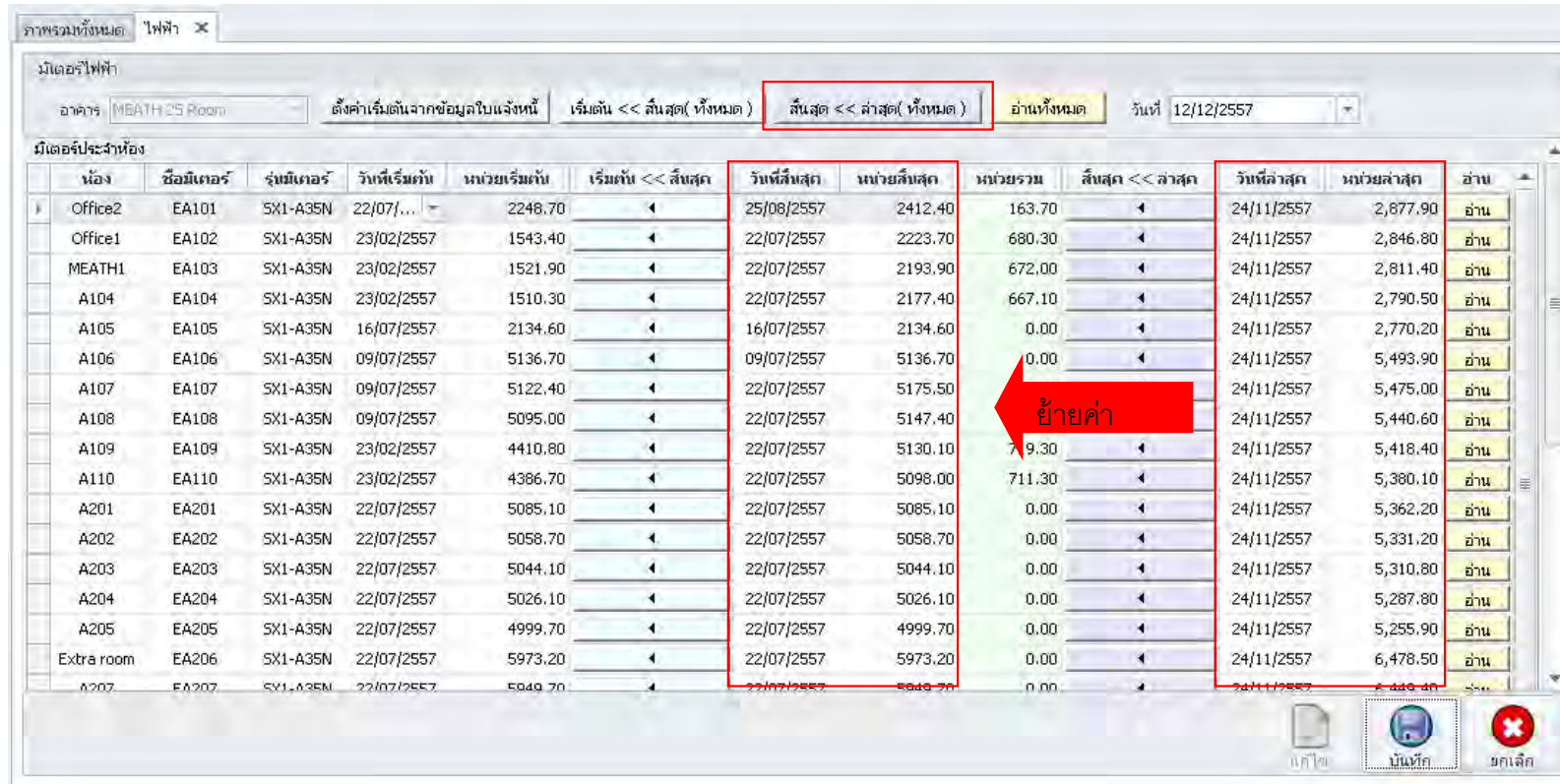
- กดปุ่ม “ตั้งค่าเริ่มต้นจากข้อมูลใบแจ้งหนี้” หากต้องการตั้งค่าเริ่มต้นจากข้อมูลใบแจ้งหนี้ โดยโปรแกรมจะดึงค่าวันที่สิ้นสุด และหน่วยสิ้นสุดในใบแจ้งหนี้ใบล่าสุด มาใส่ลงในช่องวันที่เริ่มต้น และหน่วยเริ่มต้น




รุ่นเครื่อง	วันที่เริ่มกัน	หน่วยเริ่มกัน	เริ่มต้น << สิ้นสุด	วันที่สิ้นสุด	หน่วยสิ้นสุด	หน่วยรวม	สิ้นสุด << ล่าสุด	วันที่ล่าสุด	หน่วยล่าสุด	อ่าน
SX1-A35N	22/07/...	2248.70	◀	25/08/2557	2412.40	163.70	◀	24/11/2557	2,877.90	อ่าน
SX1-A35N	23/02/2557	1543.40	◀	22/07/2557	2223.70	680.30	◀	24/11/2557	2,846.80	อ่าน
EA103	SX1-A35N	23/02/2557	◀	22/07/2557	2193.90	672.00	◀	24/11/2557	2,811.40	อ่าน
A104	EA104	SX1-A35N	◀	22/07/2557	2177.40	667.10	◀	24/11/2557	2,790.50	อ่าน
A105	EA105	SX1-A35N	◀	16/07/2557	2134.60	0.00	◀	24/11/2557	2,770.20	อ่าน
A106	EA106	SX1-A35N	◀	09/07/2557	5136.70	0.00	◀	24/11/2557	5,493.90	อ่าน
A107	EA107	SX1-A35N	◀	09/07/2557	5122.40	53.10	◀	24/11/2557	5,475.00	อ่าน
A108	EA108	SX1-A35N	◀	09/07/2557	5095.00	52.40	◀	24/11/2557	5,440.60	อ่าน
A109	EA109	SX1-A35N	◀	23/02/2557	4410.80	5130.10	◀	24/11/2557	5,418.40	อ่าน
A110	EA110	SX1-A35N	◀	23/02/2557	4386.70	5098.00	◀	24/11/2557	5,380.10	อ่าน
A201	EA201	SX1-A35N	◀	22/07/2557	5085.10	0.00	◀	24/11/2557	5,362.20	อ่าน
A202	EA202	SX1-A35N	◀	22/07/2557	5058.70	0.00	◀	24/11/2557	5,331.20	อ่าน
A203	EA203	SX1-A35N	◀	22/07/2557	5044.10	0.00	◀	24/11/2557	5,310.80	อ่าน
A204	EA204	SX1-A35N	◀	22/07/2557	5026.10	0.00	◀	24/11/2557	5,287.80	อ่าน
A205	EA205	SX1-A35N	◀	22/07/2557	4999.70	0.00	◀	24/11/2557	5,255.90	อ่าน
Extra room	EA206	SX1-A35N	◀	22/07/2557	5973.20	0.00	◀	24/11/2557	6,478.50	อ่าน
A207	EA207	SX1-A35N	◀	22/07/2557	5949.70	0.00	◀	24/11/2557	6,449.40	อ่าน

- กดปุ่ม “อ่านทั้งหมด” หรือ “อ่าน” โปรแกรมจะแสดงค่าล่าสุด แสดงให้เห็นที่ช่อง หน่วยล่าสุด

- กดปุ่ม “สิ้นสุด << ล่าสุด (ทั้งหมด)” หากต้องการย้ายค่าจากค่าล่าสุด (วันที่ล่าสุด และ หน่วยล่าสุด) ไปไว้ที่ค่าสิ้นสุด (วันที่สิ้นสุด และ หน่วยสิ้นสุดล่าสุด)



ห้อง	ชื่อมิเตอร์	รุ่นมิเตอร์	วันที่เริ่มต้น	หน่วยเริ่มต้น	เริ่มต้น << สิ้นสุด	วันที่สิ้นสุด	หน่วยสิ้นสุด	หน่วยรวม	สิ้นสุด << ล่าสุด	วันที่ล่าสุด	หน่วยล่าสุด	อ่าน
Office2	EA101	SX1-A35N	22/07/...	2248.70	◀	25/08/2557	2412.40	163.70	◀	24/11/2557	2,877.90	อ่าน
Office1	EA102	SX1-A35N	23/02/2557	1543.40	◀	22/07/2557	2223.70	680.30	◀	24/11/2557	2,846.80	อ่าน
MEATH1	EA103	SX1-A35N	23/02/2557	1521.90	◀	22/07/2557	2193.90	672.00	◀	24/11/2557	2,811.40	อ่าน
A104	EA104	SX1-A35N	23/02/2557	1510.30	◀	22/07/2557	2177.40	667.10	◀	24/11/2557	2,790.50	อ่าน
A105	EA105	SX1-A35N	16/07/2557	2134.60	◀	16/07/2557	2134.60	0.00	◀	24/11/2557	2,770.20	อ่าน
A106	EA106	SX1-A35N	09/07/2557	5136.70	◀	09/07/2557	5136.70	0.00	◀	24/11/2557	5,493.90	อ่าน
A107	EA107	SX1-A35N	09/07/2557	5122.40	◀	22/07/2557	5175.50	0.00	◀	24/11/2557	5,475.00	อ่าน
A108	EA108	SX1-A35N	09/07/2557	5095.00	◀	22/07/2557	5147.40	0.00	◀	24/11/2557	5,440.60	อ่าน
A109	EA109	SX1-A35N	23/02/2557	4410.80	◀	22/07/2557	5130.10	719.30	◀	24/11/2557	5,418.40	อ่าน
A110	EA110	SX1-A35N	23/02/2557	4386.70	◀	22/07/2557	5098.00	711.30	◀	24/11/2557	5,380.10	อ่าน
A201	EA201	SX1-A35N	22/07/2557	5085.10	◀	22/07/2557	5085.10	0.00	◀	24/11/2557	5,362.20	อ่าน
A202	EA202	SX1-A35N	22/07/2557	5058.70	◀	22/07/2557	5058.70	0.00	◀	24/11/2557	5,331.20	อ่าน
A203	EA203	SX1-A35N	22/07/2557	5044.10	◀	22/07/2557	5044.10	0.00	◀	24/11/2557	5,310.80	อ่าน
A204	EA204	SX1-A35N	22/07/2557	5026.10	◀	22/07/2557	5026.10	0.00	◀	24/11/2557	5,287.80	อ่าน
A205	EA205	SX1-A35N	22/07/2557	4999.70	◀	22/07/2557	4999.70	0.00	◀	24/11/2557	5,255.90	อ่าน
Extra room	EA206	SX1-A35N	22/07/2557	5973.20	◀	22/07/2557	5973.20	0.00	◀	24/11/2557	6,478.50	อ่าน
A207	EA207	SX1-A35N	22/07/2557	5949.70	◀	22/07/2557	5949.70	0.00	◀	24/11/2557	6,449.80	อ่าน

กดปุ่ม  หากต้องการย้ายค่าจากค่าล่าสุด ไปไว้ที่ค่าสิ้นสุด หรือ ค่าสิ้นสุด ไปไว้ที่ค่าเริ่มต้น เฉพาะห้องที่ต้องการ

- กดปุ่ม “เริ่มต้น << สิ้นสุด (ทั้งหมด)” หากต้องการย้ายค่าจากค่าสิ้นสุด (วันที่สิ้นสุด และ หน่วยมิเตอร์สิ้นสุด) ไปไว้ที่ค่าเริ่มต้น (วันที่เริ่มต้น และ หน่วยมิเตอร์เริ่มต้น)

ภาพรวมทั้งหมด ไฟฟ้า X

มิเตอร์ไฟฟ้า

อาคาร MBATH 25 Room ตั้งค่าเริ่มต้นจากข้อมูลใบแจ้งหนี้ เริ่มต้น << สิ้นสุด(ทั้งหมด) สิ้นสุด << ค่าสุด(ทั้งหมด) อ่านทั้งหมด วันที่ 12/12/2557

มิเตอร์ประจำห้อง

ห้อง	ชื่อมิเตอร์	รุ่นมิเตอร์	วันที่เริ่มนับ	หน่วยเริ่มนับ	เริ่มต้น << สิ้นสุด	วันที่สิ้นสุด	หน่วยสิ้นสุด	หน่วยรวม	สิ้นสุด << ค่าสุด	วันที่ค่าสุด	หน่วยค่าสุด	อ่าน
Office2	EA101	SX1-A35N	22/07/...	2248.70	◀	25/08/2557	2412.40	163.70	◀	24/11/2557	2,877.90	อ่าน
Office1	EA102	SX1-A35N	23/02/2557	1543.40	◀	22/07/2557	2223.70	680.30	◀	24/11/2557	2,846.80	อ่าน
MEATH1	EA103	SX1-A35N	23/02/2557	1521.90	◀	22/07/2557	2193.90	672.00	◀	24/11/2557	2,811.40	อ่าน
A104	EA104	SX1-A35N	23/02/2557	1510.30	◀	22/07/2557	2177.40	667.10	◀	24/11/2557	2,790.50	อ่าน
A105	EA105	SX1-A35N	16/07/2557	2134.60	◀	16/07/2557	2134.60	0.00	◀	24/11/2557	2,770.20	อ่าน
A106	EA106	SX1-A35N	09/07/2557	5136.70	◀	09/07/2557	5136.70	0.00	◀	24/11/2557	5,493.90	อ่าน
A107	EA107	SX1-A35N	09/07/2557	5122.40	◀	22/07/2557	5175.50	53.10	◀	24/11/2557	5,475.00	อ่าน
A108	EA108	SX1-A35N	09/07/2557	5095.00	◀	22/07/2557	5147.40	52.40	◀	24/11/2557	5,440.60	อ่าน
A109	EA109	SX1-A35N	23/02/2557	4410.80	◀	22/07/2557	5130.10	719.30	◀	24/11/2557	5,418.40	อ่าน
A110	EA110	SX1-A35N	23/02/2557	4386.70	◀	22/07/2557	5098.00	711.30	◀	24/11/2557	5,380.10	อ่าน
A201	EA201	SX1-A35N	22/07/2557	5085.10	◀	22/07/2557	5085.10	0.00	◀	24/11/2557	5,362.20	อ่าน
A202	EA202	SX1-A35N	22/07/2557	5058.70	◀	22/07/2557	5058.70	0.00	◀	24/11/2557	5,331.20	อ่าน
A203	EA203	SX1-A35N	22/07/2557	5044.10	◀	22/07/2557	5044.10	0.00	◀	24/11/2557	5,310.80	อ่าน
A204	EA204	SX1-A35N	22/07/2557	5026.10	◀	22/07/2557	5026.10	0.00	◀	24/11/2557	5,287.80	อ่าน
A205	EA205	SX1-A35N	22/07/2557	4999.70	◀	22/07/2557	4999.70	0.00	◀	24/11/2557	5,255.90	อ่าน
Extra room	EA206	SX1-A35N	22/07/2557	5973.20	◀	22/07/2557	5973.20	0.00	◀	24/11/2557	6,478.50	อ่าน
A207	EA207	SX1-A35N	22/07/2557	5849.70	◀	22/07/2557	5849.70	0.00	◀	24/11/2557	6,440.40	อ่าน

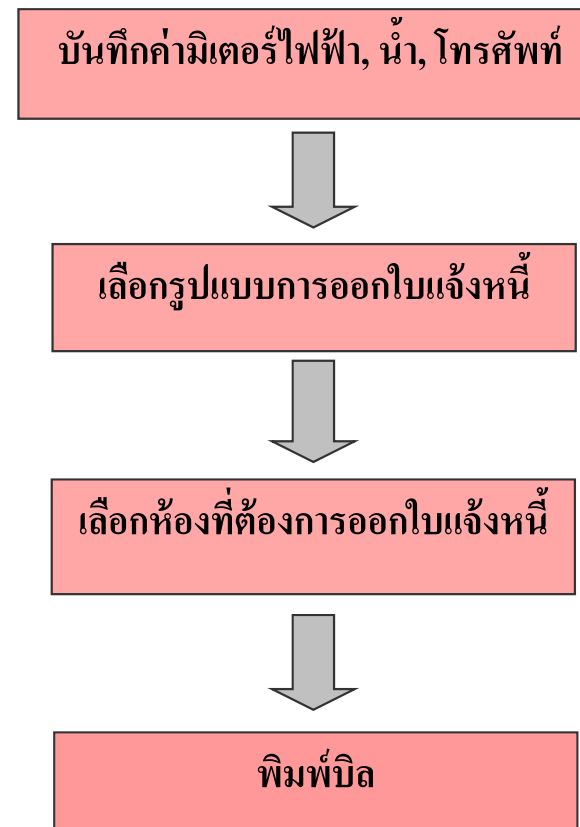
ย้ายค่า

เปิด ปิด บันทึก ยกเลิก

การออกบิล

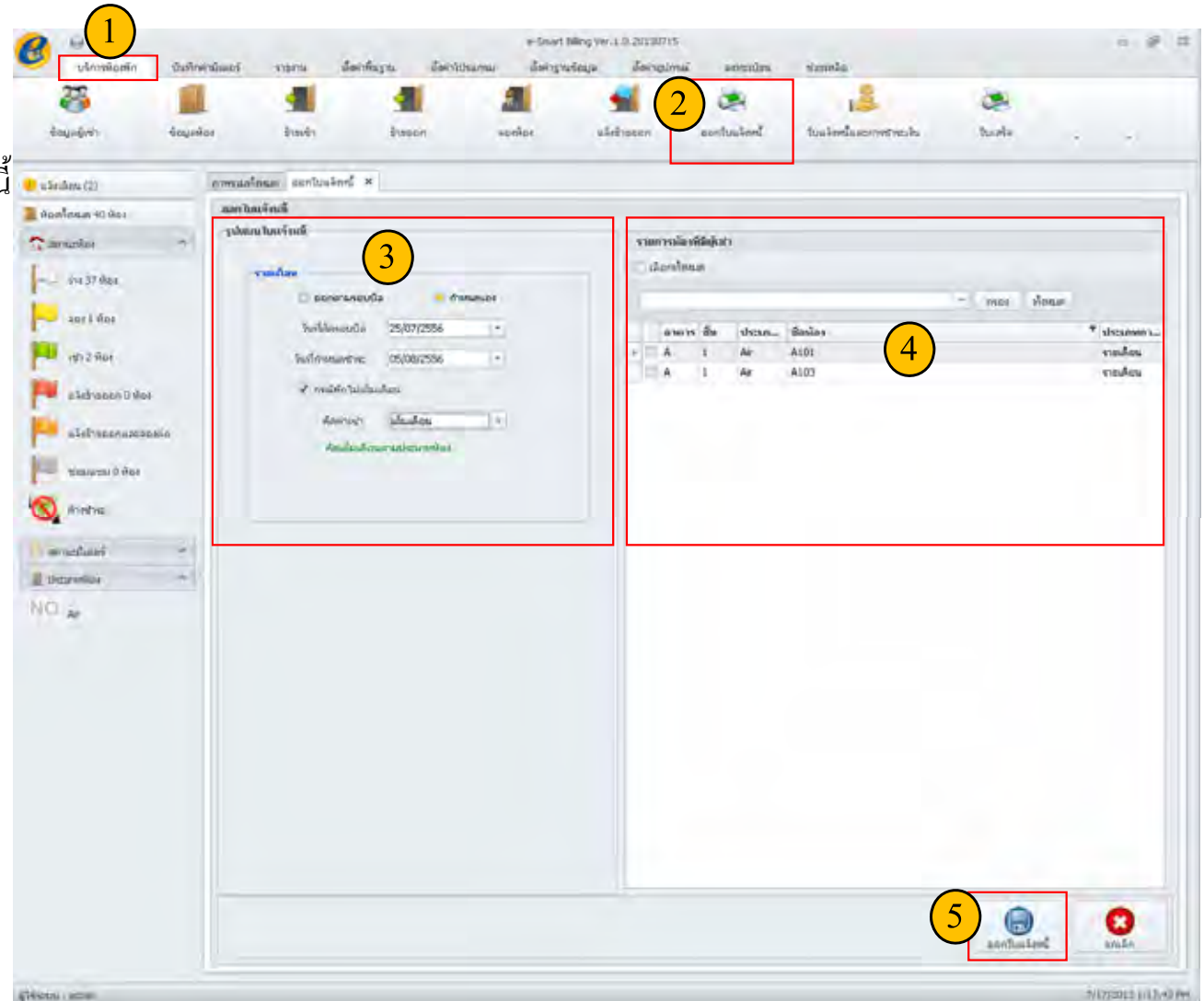
โปรแกรม e-Smart Billing เลือกรูปแบบการออกใบแจ้งหนี้ได้ 2 แบบ

- “ออกตามรอบบิล” โปรแกรมจะคำนวณค่าใช้จ่ายตามรอบบิลที่ได้ตั้งค่าไว้
- “กำหนดเอง” ผู้ใช้งานสามารถเลือกวันที่ตัดรอบบิล วันที่กำหนดชำระ และวิธีการคิดค่าเช่ากรณีพักไม่เต็มเดือนได้
 - วิธีการคิดค่าเช่ากรณีพักไม่เต็มเดือน มี 3 แบบ คือ
 - คิดเต็มเดือน
 - ตามวันอยู่จริง (ราคาเต็มเดือน/30)x จำนวนวันอยู่จริง)
 - ระบุราคาต่อวัน

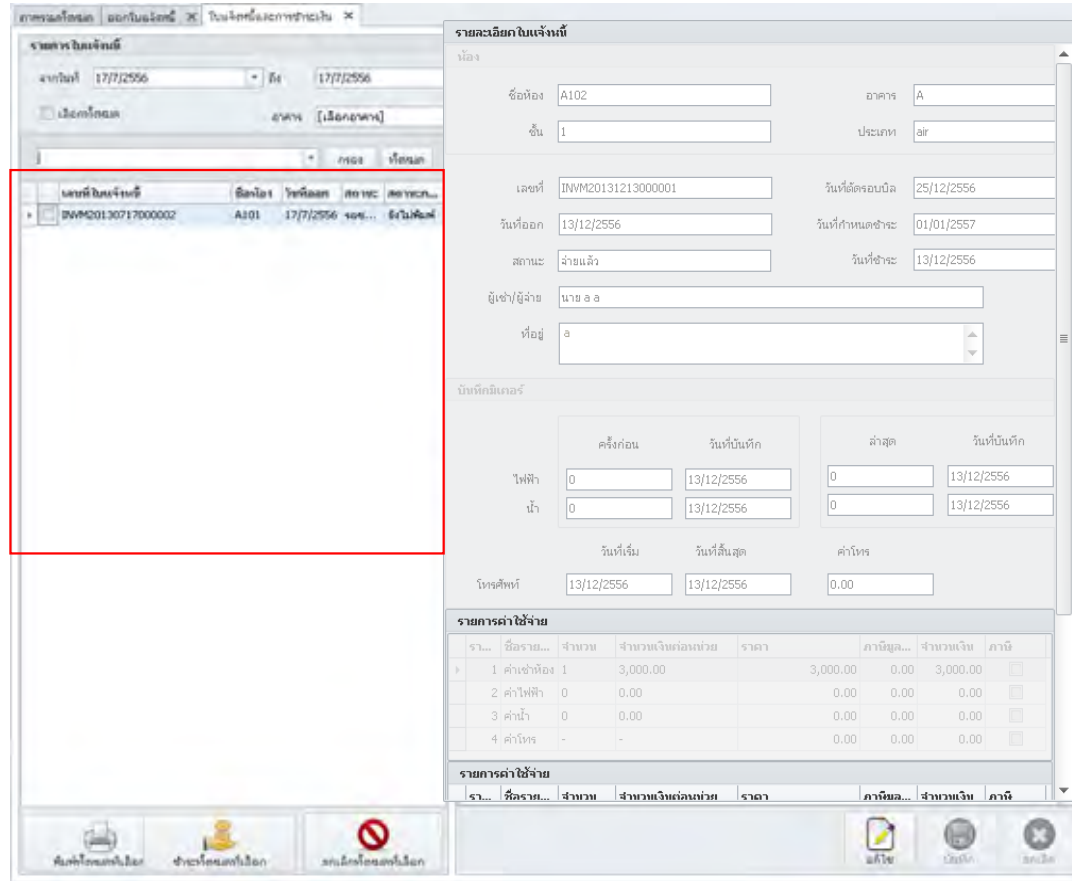


ขั้นตอนการออกใบแจ้งหนี้

- 1) เลือก “บริการห้องพัก”
- 2) เลือก “ออกใบแจ้งหนี้”
- 3) กำหนดรูปแบบการออกใบแจ้งหนี้
- 4) เลือกห้องในรายการห้องที่มีผู้เช่า ที่ต้องการออกใบแจ้งหนี้
- 5) กดปุ่ม “ออกใบแจ้งหนี้”



หลังจากยืนยันการออกใบแจ้งหนี้ โปรแกรมแสดงรายการใบแจ้งหนี้ โดยเปิดหน้าจอใบแจ้งหนี้และการชำระเงินให้อัตโนมัติ



รายละเอียดใบแจ้งหนี้

ห้อง: ชื่อห้อง A102 อาคาร A
ชั้น 1 ประเภท air

เลขที่ INVM20131213000001 วันที่ตัดรอบบิล 25/12/2556
วันที่ออก 13/12/2556 วันที่กำหนดชำระ 01/01/2557
สถานะ จ่ายแล้ว วันที่ชำระ 13/12/2556
ผู้เช่า/ผู้จ่าย นาย อ.อ.
ที่อยู่ อ.

บันทึกมิเตอร์

ไฟฟ้า	ครั้งก่อน 0	วันที่บันทึก 13/12/2556	ล่าสุด 0	วันที่บันทึก 13/12/2556
น้ำ	ครั้งก่อน 0	วันที่บันทึก 13/12/2556	ล่าสุด 0	วันที่บันทึก 13/12/2556

วันที่เริ่ม 13/12/2556 วันที่สิ้นสุด 13/12/2556 ค่าโทร 0.00

รายการค่าใช้จ่าย

ร.น.	ชื่อราย...	จำนวน	จำนวนเงินก่อนช่วย	ราคา	ภาษีมูลค่า...	จำนวนเงิน	ภาษี
1	ค่าเช่าห้อง	1	3,000.00		3,000.00	0.00	3,000.00
2	ค่าไฟฟ้า	0	0.00		0.00	0.00	0.00
3	ค่าน้ำ	0	0.00		0.00	0.00	0.00
4	ค่าโทร	-	-		0.00	0.00	0.00

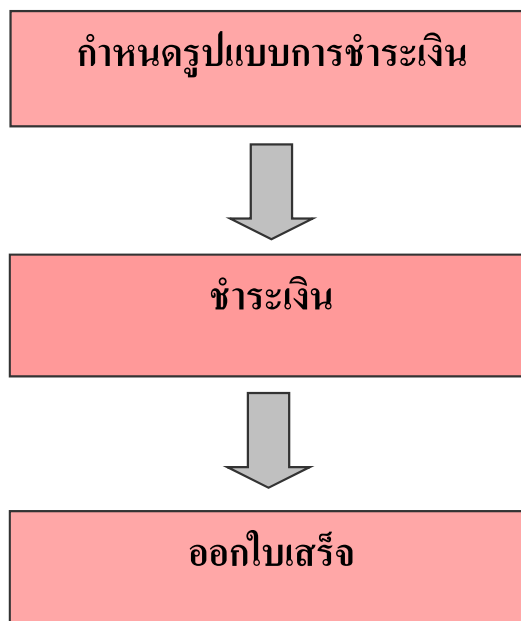
รายการค่าใช้จ่าย

ร.น.	ชื่อราย...	จำนวน	จำนวนเงินก่อนช่วย	ราคา	ภาษีมูลค่า...	จำนวนเงิน	ภาษี
1	ค่าเช่าห้อง	1	3,000.00		3,000.00	0.00	3,000.00
2	ค่าไฟฟ้า	0	0.00		0.00	0.00	0.00
3	ค่าน้ำ	0	0.00		0.00	0.00	0.00
4	ค่าโทร	-	-		0.00	0.00	0.00

หากต้องการยกเลิกการออกใบแจ้งหนี้
กดปุ่ม “ยกเลิก” กล่องข้อความยืนยันการยกเลิก

หมายเหตุ: หากชำระเงินแล้ว ผู้ใช้งานจะไม่สามารถแก้ไขใบแจ้งหนี้ได้

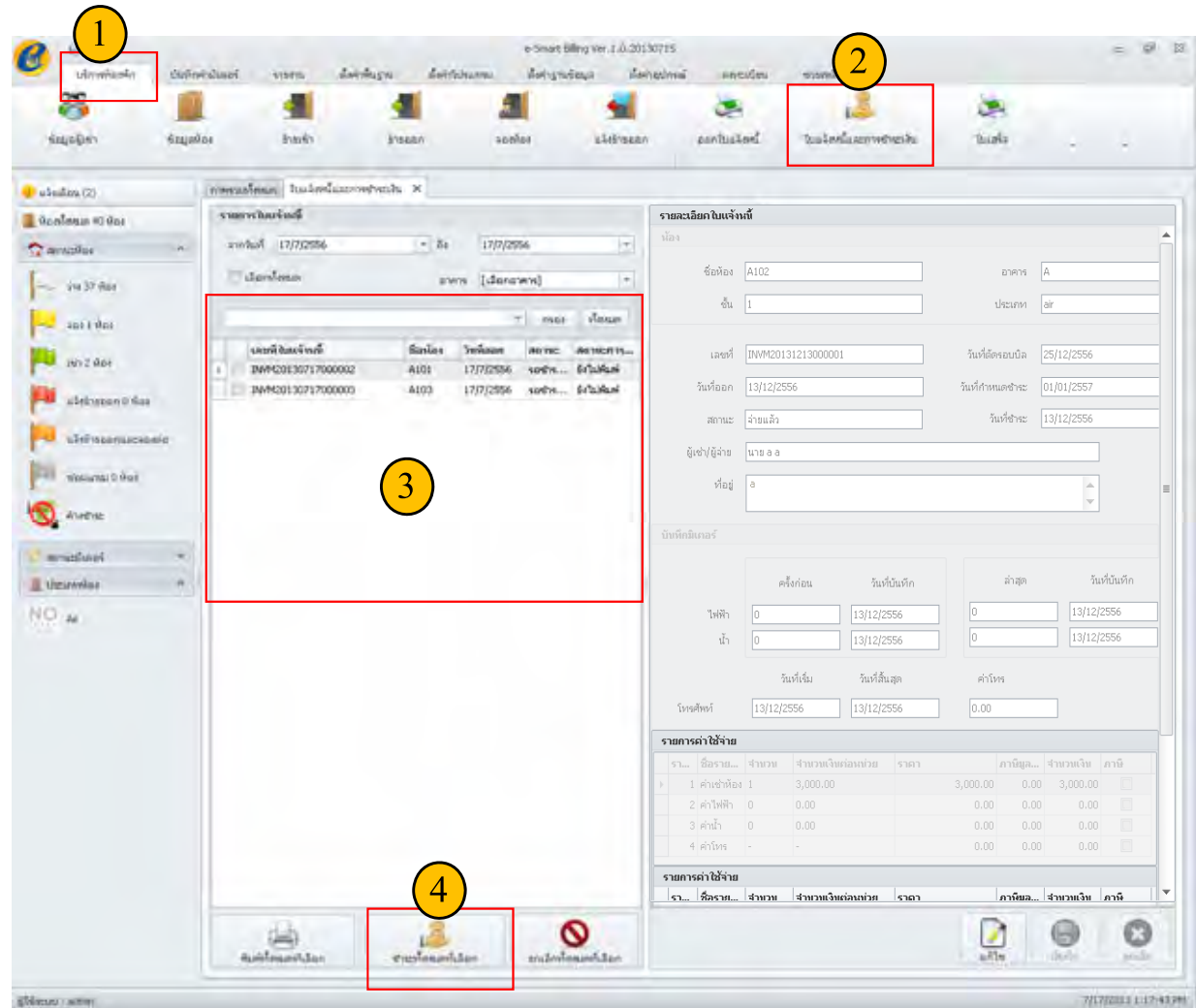
การชำระเงิน



หมายเหตุ: ต้องทำการออกบิลก่อน จึงจะสามารถชำระเงินได้

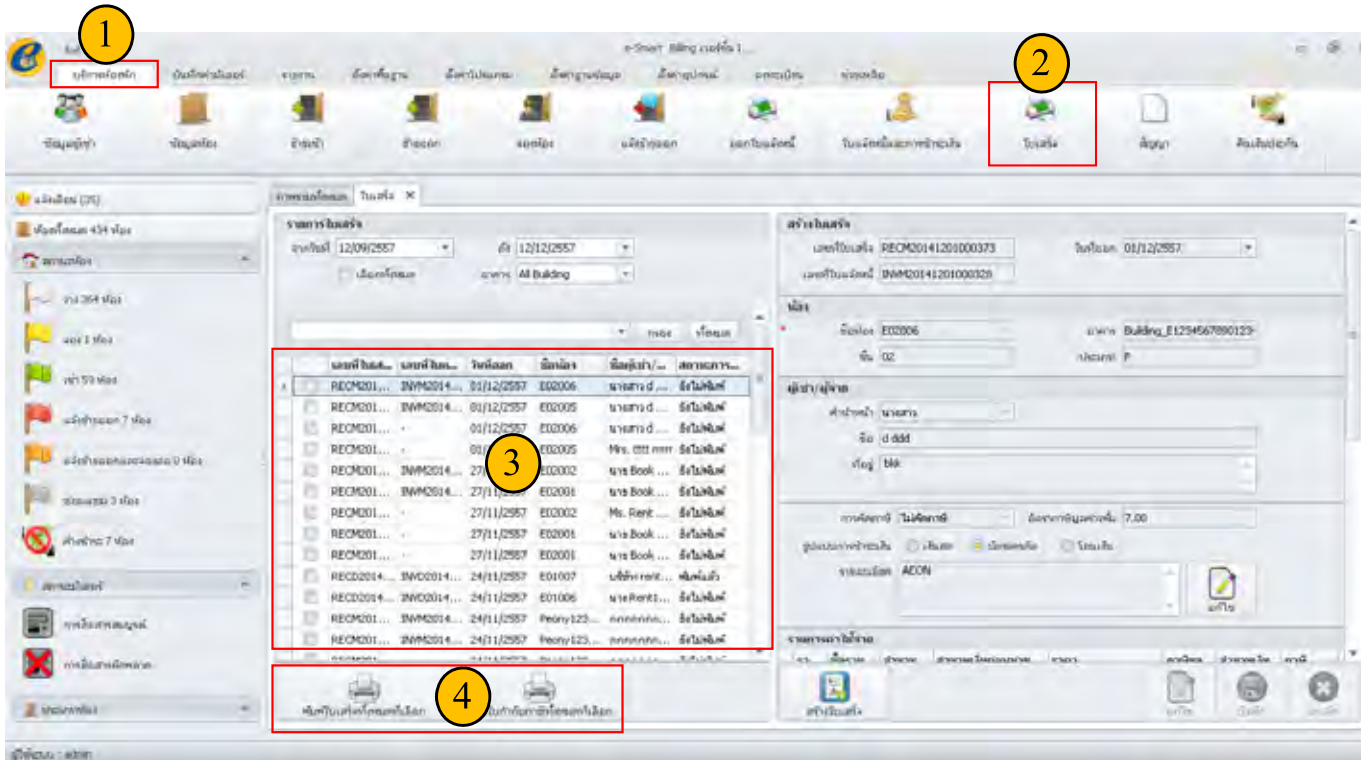
ขั้นตอนการชำระเงิน

- 1) เลือก “บริการห้องพัก”
- 2) เลือก “ใบแจ้งหนี้และการชำระเงิน”
- 3) เลือกใบแจ้งหนี้ที่ต้องการชำระเงินในรายการใบแจ้งหนี้
- 4) กดปุ่ม “ชำระทั้งหมดที่เลือก”
- 5) รูปแบบการชำระเงินมี 3 แบบ
คือ เงินสด บัตรเครดิต และ โอนเงิน
- 6) กดปุ่ม “บันทึก”



ขั้นตอนการออกใบเสร็จรับเงิน

- 1) เลือก “บริการห้องพัก”
- 2) เลือก “ใบเสร็จ”
- 3) เลือกใบเสร็จที่ต้องการพิมพ์ในรายการใบเสร็จ
- 4) กดปุ่ม “พิมพ์ใบเสร็จทั้งหมดที่เลือก” หากต้องการพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน
 กดปุ่ม “พิมพ์ใบกำกับภาษีทั้งหมดที่เลือก” หากต้องการพิมพ์ใบกำกับภาษี



การดูรายงานการใช้ไฟฟ้า

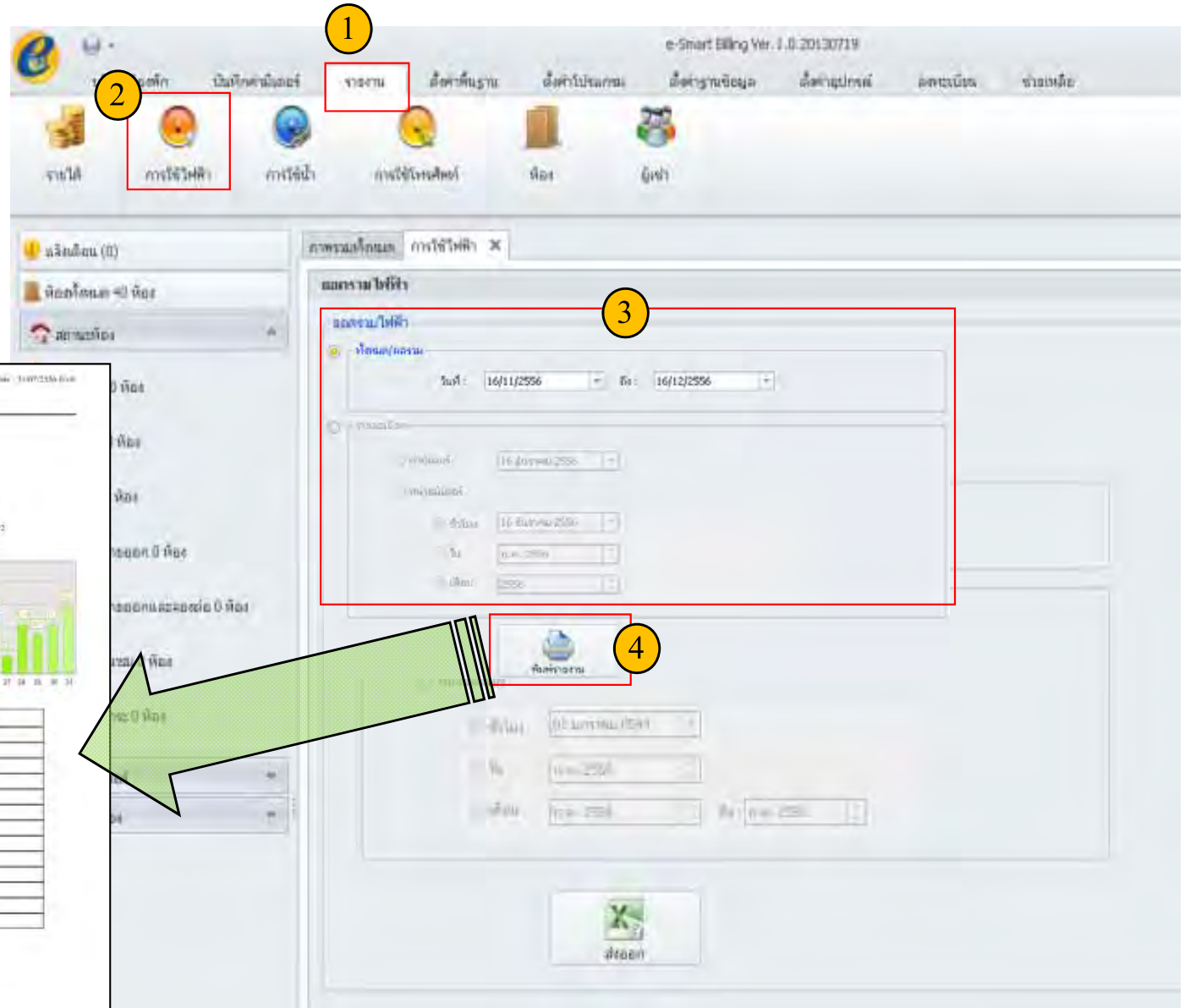
เลือกรูปแบบดูรายงาน



พิมพ์รายงาน

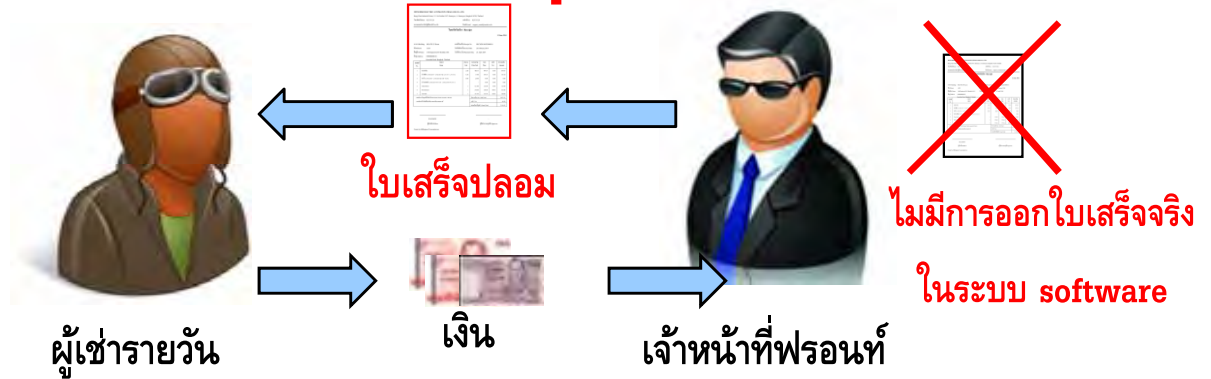
ขั้นตอนดูรายงานการใช้ไฟฟ้า

- 1) เลือก “รายงาน”
- 2) เลือก “การใช้ไฟฟ้า”
- 3) เลือกรูปแบบและช่วงข้อมูลที่ต้องการดูรายงาน
- 4) กดปุ่ม “พิมพ์รายงาน”



กราฟการใช้ไฟทุกๆ ชั่วโมงช่วย **ตรวจสอบ การทุจริต** เจ้าหน้าที่ฟรอนท์ ได้

เจ้าหน้าที่ฟรอนท์ โกงค่าห้องพักรายวัน โดยเปิดให้พัก แต่ไม่ออกใบเสร็จตามระบบ



ระบบเอเอ็มอาร์ GEN 3 ช่วยตรวจสอบได้

เปรียบเทียบ **รายงานการใช้ไฟ** กับ **รายงานรายรับ**



รายงานการใช้ไฟ

มีการใช้ไฟฟ้า = มีคนเข้าพัก



ต้องมีใบเสร็จรับเงิน!!!



รายงานรายได้



เจ้าของ/ผู้ตรวจสอบ

5. การดูแลรักษาระบบ

- 5.1 ปัญหาที่พบบ่อยและวิธีการแก้ไข
- 5.2 ทดลองวิเคราะห์และแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลอง

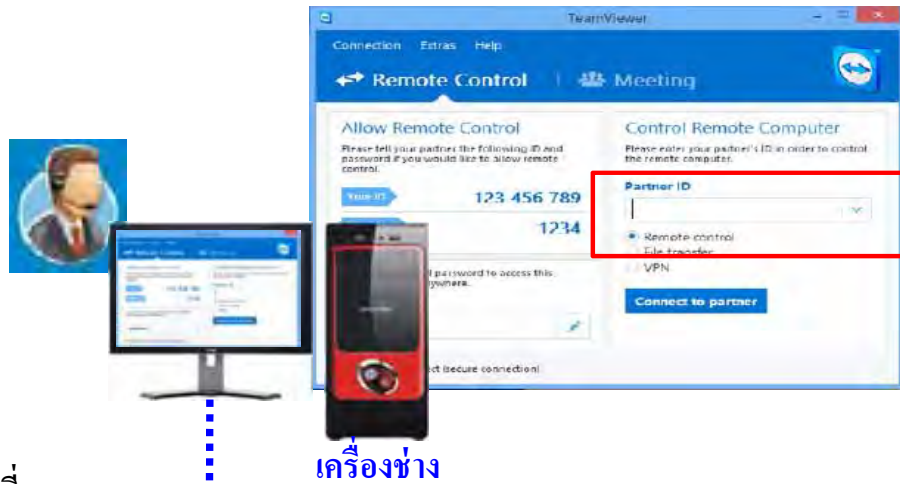
TeamViewer คือโปรแกรมประเภทรีโมทระยะไกล เพื่อเชื่อมต่อการทำงานระหว่างเครื่อง PC สองเครื่องที่อยู่ต่างสถานที่กัน



การ Remote Support ด้วย TeamViewer

ขั้นตอนที่ 1

ดาวน์โหลด TeamViewer เวอร์ชันสมบูร์ณ ที่ www.teamviewer.com/th/download แล้วติดตั้งลงบนเครื่องที่ต้องการให้การ support (เครื่องช่าง)



ป้อน ID และรหัสผ่าน



ขั้นตอนที่ 2

ส่งโปรแกรม TeamViewer เวอร์ชัน QuickSupport* ให้ลูกค้าวางลงบนเครื่องที่ต้องการรับการ support (เครื่องลูกค้า) แล้วเปิดโปรแกรม

*หมายเหตุ โปรแกรม TeamViewer เวอร์ชัน QuickSupport (TeamViewerQS_th.exe) มีอยู่ในแผ่น CD e-Smart Billing Software (Demo Version) ในโฟลเดอร์ 09_Support Tools



เครื่องลูกค้า

ขั้นตอนที่ 3

ป้อน TeamViewer ID และรหัสผ่านที่แสดงบนเครื่องลูกค้า ลงบนเครื่องช่าง เพื่อสร้างการเชื่อมต่อ (Remote support)

หมายเหตุ: การ Remote Support ทั้งเครื่องลูกค้าและเครื่องช่างจะต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

Q : ไม่สามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อกล่องเอ็ดชีได้

A : - ตรวจสอบการเชื่อมต่อสาย LAN ระหว่างกล่องเอ็ดชีกับคอมพิวเตอร์
 - ตรวจสอบ IP address คอมพิวเตอร์ให้อยู่ในวงเดียวกับกล่องเอ็ดชี

Q : ไม่สามารถตั้งค่าหมายเลข C-Loop ได้

A : - ตรวจสอบการตั้งค่าและกำหนดรายละเอียดมิเตอร์ เช่น หมายเลขมิเตอร์, รหัสรุ่น ถูกต้องหรือไม่
 - ตรวจสอบการติดตั้งมิเตอร์ ว่าติดตั้งถูกต้อง เช่นการเดินสาย C-Loop, สาย RS-485

Q : ถูกสรุปทิศทางพลังงาน ที่แสดงบนหน้าจอมิเตอร์ชี้กลับทาง (ชี้จากขวาไปซ้าย)

A : ตรวจสอบการต่อสายไฟเมนและสายไฟโหลดที่เข้ามิเตอร์ว่าต่อสลับด้านกันหรือไม่



Q : มิเตอร์รุ่น C-Loop สาย C-Loop สามารถต่อให้มีความยาวเพิ่มขึ้นจากเดิมได้หรือไม่

A : ไม่สามารถปรับเปลี่ยนหรือดัดแปลงให้มีความยาวเพิ่มขึ้นจากเดิมได้ สาย C-Loop ได้ถูกออกแบบให้มีความยาวเพียงพอสำหรับเชื่อมต่อมิเตอร์ในตู้เดียวกันทั้งระหว่าง

Q : กรณีไฟดับ ค่าหน่วย (kWh) ในมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์/ มิเตอร์ดิจิทัล จะหายหรือไม่?

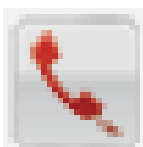
A : มิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์/ มิเตอร์ดิจิทัล จะเก็บค่าหน่วยใช้ไฟ (kWh) ที่วัดได้ใน Non-volatile memory ซึ่งเป็นเทคโนโลยีหน่วยความจำถาวร หรือหน่วยความจำไม่ลบเลือนชนิดหนึ่ง ที่ไม่ใช่แบตเตอรี่ ดังนั้น ขณะไฟดับ จอ LCD เพียงแต่ไม่แสดงผล แต่เมื่อไฟมาจอ LCD จะกลับมาแสดงผลดังเดิม และวัดการใช้ไฟต่อเนื่องจากค่าเดิมก่อนไฟดับ ดังนั้นท่านจึงไม่ต้องกังวลเรื่องข้อมูลสูญหาย

Q : กล่องเอดีซีพังหรือเสียหายง่ายหรือไม่

A : กล่องเอดีซีเป็น Embedded Computer เกรดอุตสาหกรรม มีความทนทาน และเสถียรกว่าคอมพิวเตอร์ทั่วไป ไม่มีปัญหาเครื่องค้าง หรือติดไวรัส จึงสามารถมั่นใจได้

Q and A

มิเตอร์เทคนิคคอลล์พอร์ท (Meter Technical Support)



Tel: 0-2540-6992



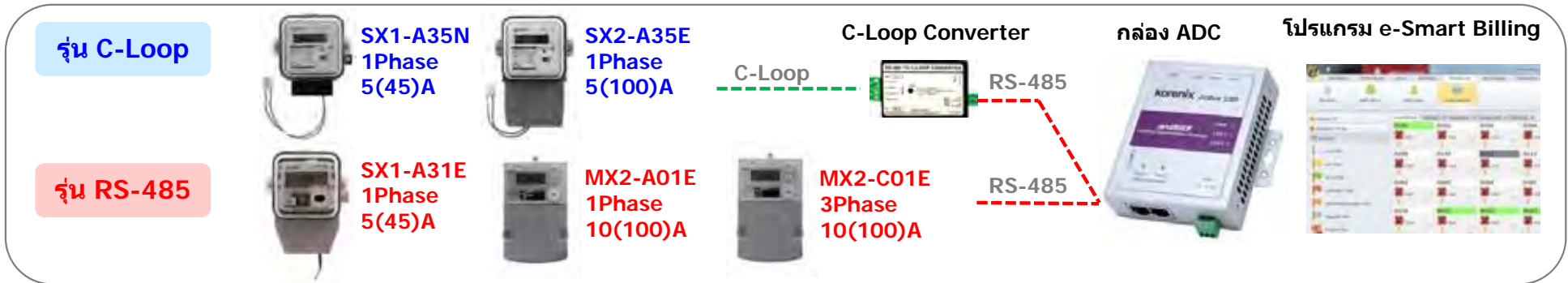
Line ID: support.025406992



E-mail: meter_support@meath.co.th



เวลาทำการ: จันทร์ – ศุกร์ เวลา 8.00-17.00 น.



สำหรับห้องพัก

มิเตอร์ที่รองรับระบบ GEN3 มีทั้งหมด 5 รุ่น



มิเตอร์ SX1 : 1เฟส รุ่น C-Loop

รหัสรุ่น: SX1-A35N
 ขนาด: 5(45)A
 ระบบไฟ: 1 เฟส 220-230 โวลต์
 ความแม่นยำ: Class 1

1 เฟส 45A สายสื่อสาร C-Loop



สำหรับร้านค้า และอื่นๆ



มิเตอร์ SX2 : 1เฟส รุ่น C-Loop

รหัสรุ่น: SX2-A35E
 ขนาด: 5(100)A
 ระบบไฟ: 1 เฟส 220-230 โวลต์
 ความแม่นยำ: Class 1

1 เฟส 100A สายสื่อสาร C-Loop



สำหรับห้องพัก

มิเตอร์ที่รองรับระบบ GEN3 มีทั้งหมด 5 รุ่น
มิเตอร์ SX1 : 1 เฟส รุ่น RS-485

รหัสรุ่น: SX1-A31E
 ขนาด: 5(45)A
 ระบบไฟ: 1 เฟส 220-230 โวลต์
 ความแม่นยำ: Class 1

1 เฟส 45A สายสื่อสาร RS-485

สำหรับร้านค้า และอื่นๆ

มิเตอร์ MX2 : 1 เฟส รุ่น RS-485

รหัสรุ่น: MX2-A01E
 ขนาด: 10(100)A
 ระบบไฟ: 1 เฟส 220-240 โวลต์
 ความแม่นยำ: Class 1

1 เฟส 100A สายสื่อสาร RS-485

มิเตอร์ MX2 : 3 เฟส รุ่น RS-485

รหัสรุ่น: MX2-C01E
 ขนาด: 10(100)A
 ระบบไฟ: 3 เฟส 4 สาย 3x220/380-240/415 โวลต์
 ความแม่นยำ: Class 1

3 เฟส 100A สายสื่อสาร RS-485


ตัวอย่าง การติดตั้งแทนมิเตอร์จานหมุนเดิม



ตู้มิเตอร์เดิม (จานหมุน)



ถอดมิเตอร์จานหมุนเดิมออก



ไขสกรูเลื่อนระดับเป็นรองขึ้น



นำมิเตอร์ SX1 ติดตั้งแทนตรงตำแหน่งมิเตอร์เดิม

จบการนำเสนอ ขอบคุณครับ

บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก ออโตเมชัน (ประเทศไทย) จำกัด

ชมผลิตภัณฑ์มีเตอร์รุ่นอื่นๆ ได้ที่ www.meath-co.com/meter