



2. โหมดอัตราสิ้นเปลืองไฟฟ้า (บาทต่อชั่วโมง)



LED แดงจะสว่าง

ตัวอย่างของหน้าจอแถบสีแดง แสดงค่าดังภาพทางขวามือ
ความหมาย ถ้าใช้ไฟสภาวะปัจจุบันเป็นเวลานาน 1 ชม. จะเสียค่าไฟ 1.04 บาท



ตัวอย่างของจอแถบสีเหลือง แสดงค่าดังภาพทางขวามือ
ความหมาย หน่วยยูนิตสะสมมีค่าเท่ากับ 2094 ยูนิต



3. โหมดเงินค่าไฟเดือนนี้ (บาท)



LED เหลืองจะสว่าง

ตัวอย่างของหน้าจอแถบสีแดง แสดงค่าดังภาพทางขวามือ
ความหมาย ขณะนี้มีการใช้ไฟฟ้าไปแล้วทั้งหมดเท่ากับ 2570 บาท นับจากต้นเดือน



ตัวอย่างของจอแถบสีเหลือง แสดงค่า ดังภาพทางขวามือ
ความหมาย ค่าไฟฟ้าเมื่อเดือนก่อนเท่ากับ 2094 บาท



4. โหมดยูนิตเดือนนี้ (KWH)



LED เขียวจะสว่าง

ตัวอย่างของหน้าจอแถบสีแดง แสดงค่าดังภาพทางขวามือ
ความหมาย การใช้ไฟฟ้าในเดือนนี้นับจากต้นเดือนใช้ไปแล้วเท่ากับ 632 ยูนิต



ตัวอย่างของจอแถบสีเหลือง แสดงค่าดังภาพทางขวามือ
ความหมาย การใช้ไฟฟ้าในเดือนก่อนเท่ากับ 747 ยูนิต



คู่มือการใช้งาน

T-10

T-10A

มิเตอร์ไฟไฮเทค รุ่น T-10A



ผลิตโดย...

บริษัท ทรอนิกส์เซิร์ฟ จำกัด

Tel. 02-7379097

ติดตามข่าวสารและดาวน์โหลด

โปรแกรมได้ที่

www.tronics-serve.com




Tronics Energy Meter
 มิเตอร์ไฟ มัลติฟังก์ชัน Series T-10
 ครอบคลุมความต้องการ.....ในราคามิเตอร์จ่านหมุน!



ทนกระแสสูงสุดได้ 50แอมป์



Tronics meter T-10(A, B, C)

T-10 เป็นมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์แบบหนึ่งเฟส ที่ทำงานโดยอาศัยหลักการประมวลผลแบบดิจิทัล เพื่อวัดและคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้า (KWh) และสามารถแสดงจำนวนค่าไฟ ที่ได้ใช้ไปอย่างแม่นยำ และยังสามารถเปลี่ยนโหมดการแสดงผลโดยการกดปุ่มที่หน้าจอของมิเตอร์

Specifications

พิกัดกระแส : 15A Max 50 A.

แรงดันไฟฟ้า : 220 Volt (-30% ~ +20%)

Dimension: ฐานกว้าง 12.17 cm หน้ากว้าง 10.74 cm. ลึก 5.65 cm ยาว 14.91 cm

น้ำหนัก : 600 g

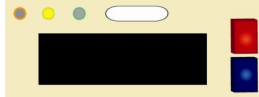
Applicable Conditions -25°C ~ +70°C

Operating voltage range 220/230/240V (-30% ~ +20%)

7. การกำหนดค่า Ft (Ft)



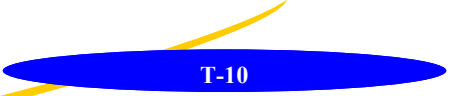
อัตราค่า Ft จะเป็นไปตามประกาศของการไฟฟ้า ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงค่านี้ได้หากมีการประกาศเปลี่ยนแปลง



วิธีการตั้งค่า กดปุ่มสีแดงเพื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่า Ft และกดสีน้เงินเพื่อตั้งค่า และกดสีแดงเปลี่ยนตำแหน่งค่าที่จะตั้ง เมื่อได้ค่าที่ต้องการแล้วรอ 3 วินาทีที่เครื่องมิเตอร์จะบันทึกค่าที่ตั้งไว้



โหมดแสดงข้อมูล



การเปลี่ยนโหมดการแสดงผลข้อมูล:


ให้กดสวิทช์สีแดงนาน ครึ่งวินาที แล้วปล่อย โดยทำซ้ำเรื่อยๆ จนได้โหมดที่ต้องการ




1. โหมดกำลังไฟฟ้า (Watt)



ตัวอย่างของหน้าจอ แถวบนเป็นสีแดง แสดงค่าดังภาพทางขวามือ
 ความหมาย ขณะนี้มีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดเท่ากับ 632
 วัตต์



ตัวอย่างของหน้าจอแถวล่างสีเขียว แสดงค่าดังภาพทาง
 ขวามือ

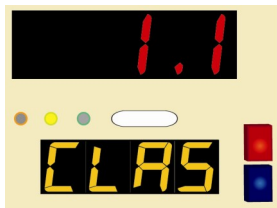


ความหมาย หน่วยยูนิตสะสมมีค่าเท่ากับ 2094 ยูนิต

5. การตั้งประเภทการใช้ไฟ (Class)

ประเภทการใช้ไฟฟ้า มี 2 ประเภทคือ ประเภท 1.1 และ 1.2

วิธีการตั้งค่า กดปุ่มสีแดงเพื่อเข้าสู่โหมดการตั้งประเภทการใช้ไฟ และกดสีน้ำเงินเพื่อเลือกประเภท 1.1 หรือ 1.2 หรือ -- (กำหนดเอง) เมื่อได้ค่าที่ต้องการแล้วรอ 3 วินาทีที่เครื่องมิเตอร์จะบันทึกค่าที่ตั้งไว้ เครื่องจะถูกตั้งค่าไว้ที่ ประเภท 1.2 ถ้าต้องการเข้าสู่โหมดตั้งอัตราค่าไฟฟ้า (บาท/หน่วย) ต้องเลือกเป็นประเภทกำหนดเอง (- -) ดังรูปที่แสดงด้านขวา



6. การตั้งอัตราค่าไฟฟ้า (บาท/หน่วย)

อัตราค่าไฟฟ้า (บาท/หน่วย) นั้น สามารถกำหนดเป็นหลักบาทตาม ด้วยทศนิยม 3 ตำแหน่ง โดย จอแสดงผลสีแดงแสดงเงินบาท และสีเหลืองแสดงหน่วยสตางค์

วิธีการตั้งค่า ต้องกำหนด **class** ให้เป็น **ประเภทกำหนดเอง (- -)** จึงจะมีโหมดนี้ กดปุ่มสีแดงเพื่อกำหนดตำแหน่งที่ต้องการแก้ไข และกดสีน้ำเงินเพื่อตั้งค่า เมื่อได้ค่าที่ต้องการแล้วรอ 3 วินาทีที่เครื่องมิเตอร์จะบันทึกค่าที่ตั้งไว้ จากตัวอย่างหน้าจอ หมายถึง อัตราค่าไฟฟ้าตั้งไว้ที่ 3 บาท 91 สตางค์ ต่อหน่วย(ตามกำหนดของทางการไฟฟ้าฯ ณ ปัจจุบัน) ซึ่งค่านี้จะถูกนำไปใช้คำนวณในโหมดเงินบาท



Electrical Features

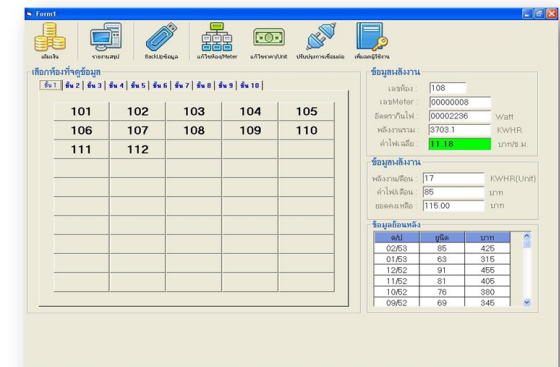
Accuracy Class	Class 1.0
Rated Voltage	220V – 240V
Rated Frequency	50/60Hz
Start Current	0.03%In
Voltage Circuit Power Consumption	≤ 2.8W,5.6VA
Current Circuit Power Consumption	≤ 0.06 VA
Display	2 lines LED
Nominal Current	15A(50A MAX)
Meter's Constant(imp/kWh)	400

Physical Features

Weight	0.6 Kg
Outside Size	149mm*108mm*56.5mm
Ambient Temperature	-25°C~70°C
Max Relative Humidity	100%

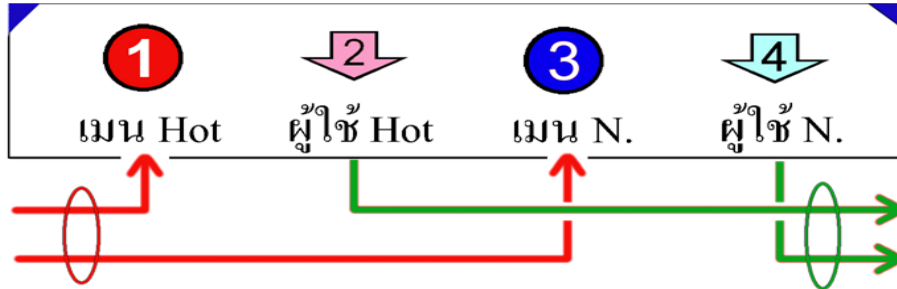
Software ภาษาไทย

สามารถดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ได้ที่
www.tronics-serve.com



วิธีติดตั้ง

T-10



คำอธิบาย การต่อไฟจากเมนเข้ายังมิเตอร์

ต่อไฟเข้า หลังจากผ่านฟิวส์หรือเบรกเกอร์ โดย **เข้าที่ขั้ว 1 และ 3**

โดยให้ต่อ สายฮอต(ไฟ)เข้าที่ **ขั้วหมายเลข 1** และ

นิวตรอน(ดิน)เข้าที่ **ขั้วหมายเลข 3**

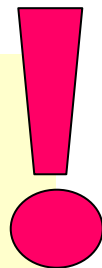
จากนั้น ต่อไฟจากขั้ว 2 และ 4 เข้าไปยังที่พักอาศัย, สำนักงานหรือ

โรงงานของผู้ใช้ไฟ โดย

ขั้วหมายเลข 2 เป็นขั้วไฟออกของ ฮอต(มีไฟ) และ

ขั้วหมายเลข 4 เป็น นิวตรอน(ดิน)

!!! โปรดระวังการต่อไฟจากเมนเข้าผิดขั้ว ห้ามต่อไฟจากเมนเข้าที่ขั้ว 2 โดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้เกิดการลัดวงจรอย่างรุนแรง



4. การเปิด-ปิดการแสดงผลหน้าจอ (Display)

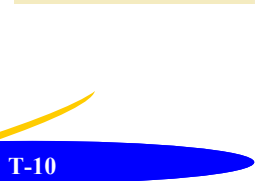
การตั้งค่าการแสดงผลหน้าจอ เพื่อให้มีการแสดงผล หรือไม่แสดงผล (Display enable) โดยตั้งค่าในโหมด Disp ดังรูป แล้วกดปุ่มสีแดงเพื่อเข้าสู่การตั้งค่า



จากนั้นกดปุ่มสีน้ำเงินเพื่อเลือก เป็น on เพื่อต้องการให้มีการแสดงผลบนหน้าจอตลอดเวลา หรือ off เพื่อไม่ให้แสดงผลทางหน้าจอ ซึ่งจอจะดับไปทั้งหมด รอ 3 วินาทีเพื่อให้เครื่องบันทึกการเปลี่ยนแปลง



หากต้องการแสดงผลหน้าจออีกครั้ง ให้ดำเนินการเข้าสู่โหมดการตั้งค่าใหม่อีกครั้งกลับไปแก้ไข (กดปุ่มแดงและปุ่มน้ำเงินค้างเพื่อเข้าสู่การปรับตั้งค่าอีกครั้ง)



เปลี่ยนตัวคูณ 1 หน่วยไฟฟ้า

T-10



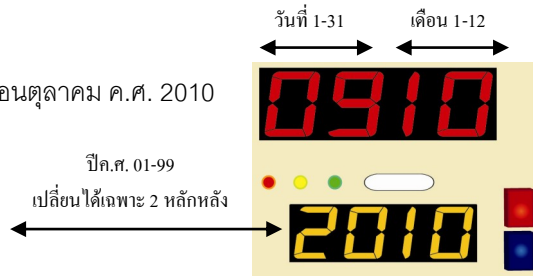
ตั้งค่ารหัสผ่านใหม่: กำหนดให้ตั้งรหัส 4 หลัก(3698) เพื่อเข้าสู่การตั้งค่าการใช้งานแบบเลือกประเภทการใช้ไฟได้ (ดูวิธีตั้งรหัสหน้า 6) ในโหมดรหัส 3698 จะมี 7 โหมด โหมด 1-4 เหมือนหน้า 6-9 และเพิ่ม 2 โหมดคือ โหมดกำหนดประเภทการใช้ไฟ (Class) และโหมดตั้งอัตราค่า Ft (Ft) โหมดทั้ง 6 นี้จะวน 3 รอบ ถ้าต้องการแก้ไขโหมดใด ให้กดสวิทช์สีแดงเพื่อเข้าสู่การตั้งค่า เพื่อเข้าสู่การเปลี่ยนตัวคูณ 1 หน่วยไฟฟ้าให้เข้าที่โหมด Class และเปลี่ยนเป็น ประเภท -- จะมีโหมดที่ 7 เพิ่มคือ เปลี่ยนอัตราบาท/หน่วย (Change) ดูรายละเอียดในหน้า 10

3. การเรียกดูและตั้งวันที่และเวลา(Time)

การเรียกดูวันที่ สามารถทำได้โดยเข้าสู่โหมดการตั้งค่า แล้วเข้าสู่การตั้งค่าวันที่และเวลา (time) ดังที่แสดงผลหน้าจอสีแดงและมีการแสดงผลที่หน้าจอสีเขียวเป็น CHnG (change) ให้กดปุ่มสีแดงเพื่อเรียกดูวันที่โดยผลจะแสดงดังรูปข้างล่าง



จากตัวอย่างคือวันที่ 9 เดือนตุลาคม ค.ศ. 2010



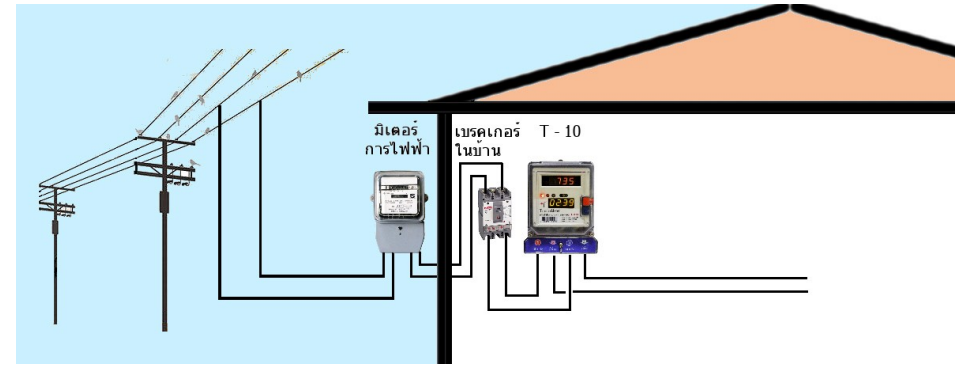
การตั้งวันที่ โดยสามารถกำหนด วัน เดือน ปี ปัจจุบัน และเมื่อนำจอแสดงผลดังรูป แถวบนแสดงวันที่ และเดือน แถวล่างแสดงปี ค.ศ. เช่นตัวอย่าง เป็นวันที่ 9 เดือนตุลาคม ปี ค.ศ. 2010 กดปุ่มสีแดงเพื่อเลือกตำแหน่งการแก้ไข และกดปุ่มสีน้ำเงินเพื่อตั้งค่าการเลื่อนจนได้วันที่/เดือน/ปีที่ต้องการ รอ 3 วินาที เพื่อให้เครื่องบันทึกค่าที่กำหนดไว้



การตั้งเวลา เครื่องจะเข้าสู่โหมดการตั้งเวลาอัตโนมัติเมื่อเสร็จสิ้นการตั้งวันที่ โดยกดปุ่มสีแดงเพื่อเลือกตำแหน่งที่ต้องการเปลี่ยนค่า ซึ่งในเครื่องอนุญาตให้เปลี่ยนสองหลักหลังเท่านั้น และกดปุ่มสีน้ำเงินเพื่อเลื่อนจนได้ค่าที่ต้องการ รอ 3 วินาที



ภาพแสดงการเดินไฟในตัวอาคาร



คำแนะนำการเลือกโหมดต่างๆ

โหมดกำลังไฟฟ้า เหมาะสำหรับการตรวจสอบการใช้ไฟฟ้าแบบ Real Time สามารถเห็นการใช้ไฟฟ้าแบบอ้างอิงกับกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ได้อย่างสอดคล้อง โหมดนี้เหมาะสำหรับช่างไฟฟ้า, วิศวกร, หรือผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ด้านไฟฟ้า

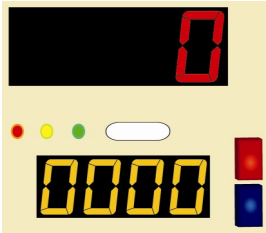
โหมดอัตราสิ้นเปลืองไฟฟ้า (บาทต่อชั่วโมง) เป็นค่าแบบ Real Time ที่แสดงให้เห็นว่า ถ้าใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าคงที่นาน 1 ชั่วโมง โดยไม่มีการปิด-เปิด อุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติม ค่าที่อ่านได้คือ จำนวนเงินที่ต้องจ่ายเป็นค่าไฟฟ้าทั้งหมดในการใช้งานนาน 1 ชั่วโมง โหมดนี้เหมาะสำหรับ นักบัญชี, ฝ่ายการเงิน, แม่บ้าน หรือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ของ บ้าน, สำนักงาน หรือโรงงาน

โหมดเงินค่าไฟฟ้าเดือนนี้ เป็นการแสดงจำนวนเงินค่าไฟที่ต้องจ่ายนับจากเที่ยงคืนของวันที่หนึ่งเดือนนี้เป็นต้นมา โหมดนี้เหมาะสำหรับผู้สนใจค่าไฟ และต้องการควบคุมการใช้ไฟฟ้าแต่เป็นการควบคุมในช่วงระยะเวลาเป็นวัน, สัปดาห์, ครึ่งเดือน ทำให้เห็นตัวเลขค่าใช้จ่ายประมาณการได้ว่า มากหรือน้อยกว่าเดือนที่ผ่านมา

โหมดยูนิตเดือนนี้ เป็นการแสดงจำนวนหน่วยค่าไฟฟ้าที่ใช้ไปนับจากเที่ยงคืนของวันที่หนึ่งเดือนนี้เป็นต้นมา โหมดนี้เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมการใช้ไฟฟ้าในช่วงระยะเวลาเป็นวัน, สัปดาห์, ครึ่งเดือน ทำให้เห็นตัวเลขการใช้ไฟในรูปแบบของยูนิต

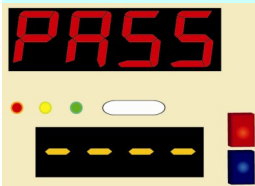
การตั้งค่าการใช้งาน

T-10



การตั้งค่ามิเตอร์: ดึงสวิตช์สีแดงออกก่อนใช้งาน

กดสวิตช์สีแดงและสื่อน้ำเงินพร้อมกัน นาน 5 วินาที หรือจนกระทั่ง หน้าจอดับ



ตั้งค่ารหัสผ่าน: กำหนดให้ตั้งรหัส 4 หลัก(1234) เพื่อเข้าสู่

การตั้งค่าการใช้งาน กดสวิตช์สีแดงเพื่อเลื่อนตำแหน่ง และกดปุ่มสีน้ำเงินเพื่อตั้งค่า ทำเช่นนี้ไปจนครบ 4 หลักแล้ว รอ 3 วินาทีเพื่อเข้าสู่การตั้งค่าการใช้งาน มิเตอร์รุ่นนี้สามารถตั้งค่าได้ 4 โหมดดังนี้



กำหนดวันที่รอบบิลตามการไฟฟ้า(bill), รีเซ็ตหน่วยไฟฟ้าสะสม (Clear), เรียกดุและตั้งวันที่และเวลาปัจจุบัน (time), เปิด-ปิดการแสดงผลหน้าจอ (display) โหมดทั้ง 4 นี้จะวน 3 รอบ ถ้าต้องการ

แก้ไขโหมดใด ให้กดสวิตช์สีแดงเพื่อเข้าสู่การตั้งค่า



1. การตั้งวันที่เริ่มรอบบิล (Bill)หรือวันที่จดหน่วย

วันที่เริ่มรอบบิล คือวันที่จดหน่วย

ของการไฟฟ้าในบิลเรียกเก็บเงิน

โดยกำหนดให้ตรงกับรอบบิลของ

การใช้ไฟฟ้า เพื่อสามารถ

ตรวจสอบความถูกต้องของการเรียกเก็บได้



วิธีการตั้งค่า ให้กดปุ่มสีแดงเพื่อเข้าสู่การตั้งค่าเมื่อจอแสดงผลสีแดงขึ้นคำว่า bill จากนั้น กดปุ่มสีแดงเพื่อกำหนดตำแหน่งที่ต้องการตั้งค่า (บนหน้าจอแสดงผลสีเหลือง) กดปุ่มสีน้ำเงินเลือกวันที่ที่ต้องการตั้ง รอ 3 วินาทีเพื่อให้เครื่องบันทึกค่าที่ตั้งไว้

2. การรีเซ็ตหน่วยไฟฟ้าสะสม kWh(Clear)

การกำหนดตั้งค่าเริ่มต้นใหม่ของการอ่านค่าพลังงานไฟฟ้า หน่วย

kWh นั้น สามารถทำได้เมื่อต้องการล้างข้อมูลเดิมทั้งหมดแล้ว

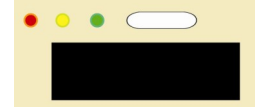
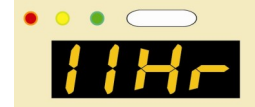
เริ่มต้นการอ่านค่าใหม่ หรือเพื่อต้องการวัดค่าเฉพาะอันใด

อันหนึ่ง นั้นเอง โดยสามารถทำได้ที่โหมดการตั้งค่า Clear

วิธีการตั้งค่า ให้กดสีแดงเลือกเข้าสู่โหมดการรีเซ็ต หน้าจอของ

เครื่อง จะแสดงเครื่องหมายคำถาม (?) หลังคำว่า CLR ซึ่ง

พร้อมสำหรับการรีเซ็ต



จากนั้นกดปุ่มสีน้ำเงิน เพื่อทำการรีเซ็ต จอแสดงผลสีเหลืองจะขึ้นว่า done รอ 3 วินาทีเพื่อให้เครื่องบันทึกค่า

