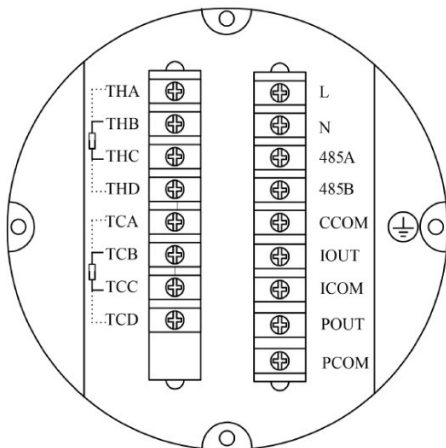




คู่มือการใช้งานอย่างย่อ Electromagnetic Flow Meter

Wiring Diagram



L : Power Supply Load 100-240 VAC

N : Power Supply Neutral

485A, 485B : RS485 Communication port

CCOM : RS485 Communication Ground

IOUT, ICOM : Analogue 4-20mA Output

POUT, PCOM : Pulse/Frequency/Relay Output

THA, THB, THC, THD : Water Supply Temperature (Pt1000)

TCA, TCB, TCC, TCD : Return Water Temperature (Pt1000)

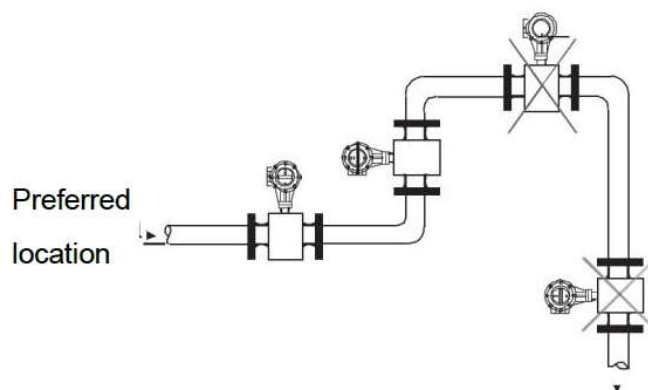


: Converter Instrument Grounding Protection

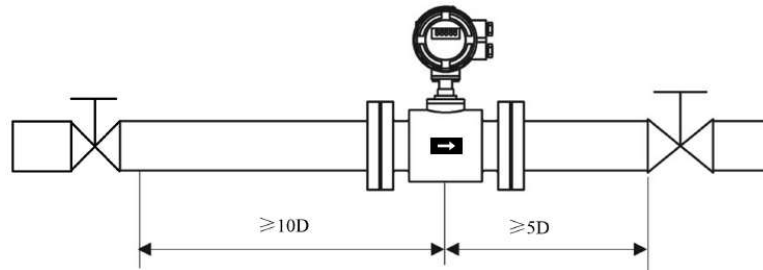
(Note : The Left Terminal is the BTU meter terminal Only)

Installation Flowmeter

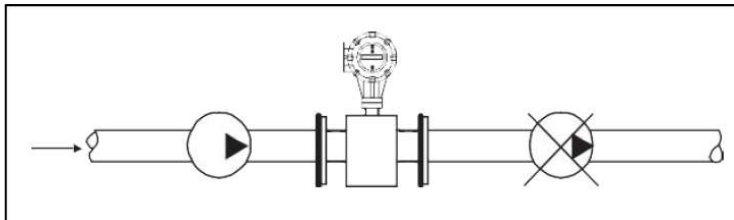
1. จุดติดตั้งต้องมั่นใจว่ามีน้ำเต็มเส้นท่อเสมอ ควรติดตั้งไว้ทางราบที่อยู่ต่ำที่สุด หรือ ทางตั้งควรติดตั้งไว้ฝั่งทางส่งน้ำขึ้นด้านบนเสมอ
2. ไม่ควรติดตั้งไว้ฝั่งทางดึงด้านล่างลงของน้ำ หรือ ทางราบจุดสูงสุดของท่อ เพราะมีโอกาสที่น้ำจะไม่เต็มเส้นท่อเมื่อหยุดการทำงาน จะเกิดช่องอากาศจะทำให้การอ่านค่าผิดพลาดได้



- จุดติดตั้งควรมีระยะห่างจากข้อต่อหรือวาล์วกับฝั่งทางเข้าน้ำมากกว่าอย่างน้อยที่สุด 10 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อน้ำ ($\geq 10D$) และ ระยะห่างจากข้อต่อหรือวาล์วกับฝั่งทางออกน้ำมากกว่าอย่างน้อยที่สุด 5 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อน้ำ ($\geq 5D$)



- ห้ามติดตั้งบนท่อที่มีการสั่นสะเทือนอิสระโดยไม่มีการรองรับใดๆ ให้ใช้ฐานยึดเมื่อยึดท่อไว้
- ห้ามติดตั้งฝั่งทางดูดของปั๊มน้ำ



Pulse equivalent output

สามารถตั้งค่า output pulse ที่ function 3-3 (L/P) โดยเมื่อปริมาณการไหลผ่านสะสมครบตามจำนวนที่ตั้งไว้ meter จะส่งสัญญาณตามจำนวน pulse ที่ตั้งค่า ตัวอย่างเช่น

Parameter setting : 0.1 L/P

อัตราการไหล real time : 3.6 m³/h

จำนวน pulse ที่ส่งสัญญาณออกมาต่อวินาที = $3.6 \times 1000 / (3600 \times 0.1) = 10 \text{ pulse/second}$

Current output

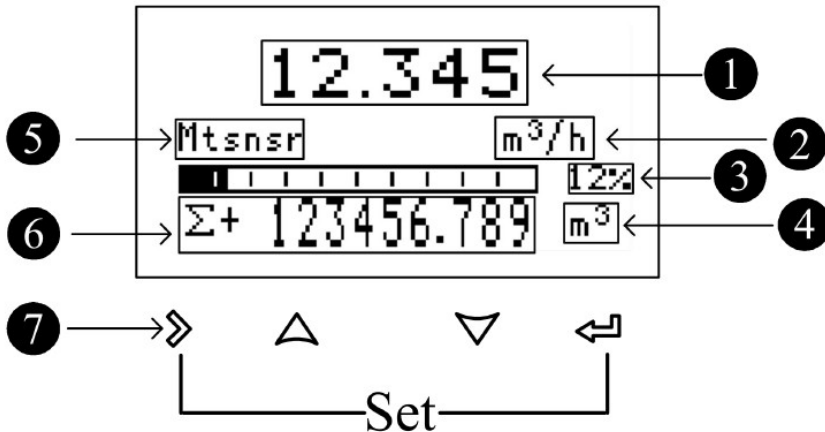
Electromagnetic Flow Meter นี้สามารถตั้งค่าการส่งสัญญาณ Analogue Output โดยจะใช้ค่า 4-20 mA เมื่อส่งสัญญาณออกไป โดยค่าที่ 4 mA จะเท่ากับอัตราการไหลที่ 0 m³/h และค่าที่ 20 mA จะเท่ากับอัตราการไหลสูงสุดที่ตั้งค่าไว้ (Flow range function 1-0) โดยสามารถคำนวณได้จาก $I_{real\ time} = \left(\frac{Q_{real\ time}}{Q_{max}} \times 16.00 \right) + 4.00$ โดยที่

$Q_{real\ time}$: อัตราการไหลแบบ Real Time

Q_{max} : อัตราการไหลสูงสุดที่ตั้งค่าไว้

$I_{real\ time}$: ค่า Analogue Output แบบ Real Time

ส่วนประกอบของหน้าจอหลัก



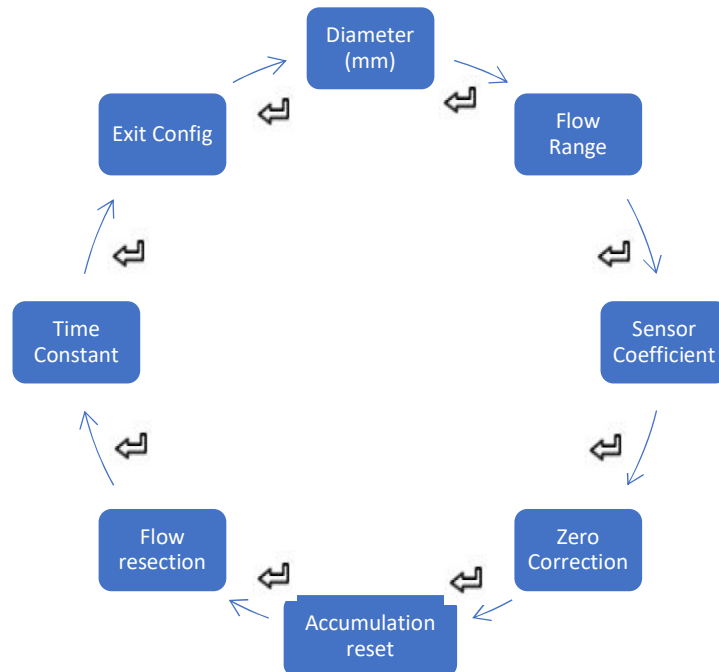
1. อัตราการไหลแบบ Real Time
2. หน่วยการวัดอัตราการไหลแบบ Real Time
3. % ของอัตราการไหล Real Time ต่อ อัตราการไหลสูงสุด
4. หน่วยการวัดอัตราการไหลแบบสะสม
5. ข้อมูลการแจ้งเตือนของระบบ (Mtsnsr = ไม่มีน้ำในเส้นท่อ)
6. ปริมาณสะสม ประกอบไปด้วย
 - [Σ+] : ปริมาณการไหลแบบสะสมด้านบวกเท่านั้น
 - [Σ-] : ปริมาณการไหลแบบสะสมด้านลบเท่านั้น
 - [Σ] : ปริมาณการไหลแบบสะสมทั้งขึ้น
 - [V] : ความเร็วในการไหลในเส้นท่อ
 - [MT] : การหน่วงน้ำกระแสไฟฟ้า
7. ปุ่มควบคุมการทำงาน

ปุ่ม	โหมดการวัด	โหมดเมนู	โหมดฟังก์ชัน	โหมดข้อมูล
>	-	กลับโหมดเมนู	-	ยืนยันข้อมูลถูกต้อง ข้ามไปยังเมนูถัดไป
↵	กลับหน่วยปริมาณสะสม	กลับไปยังเมนูย่อย	ยืนยันถูกต้อง	ยืนยันข้อมูล
↑ ↓	-	-	เลื่อนขึ้น - ลง	เปลี่ยนข้อมูล
> + ↵	เข้าสู่เมนู	ออกจากเมนู		



การตั้งค่าแบบแรงดัน

กดปุ่ม > และ ↵ เพื่อเข้าสู่เมนู จากนั้นใส่ password : 300000 เพื่อเข้าสู่เมนูการตั้งค่าแบบแรงดัน



NO.	Parameter	Parameter Range	Default
1	Diameter (mm)	3 – 2000	50
2	Flow Range	0 – 99999	35.000
3	Sensor Coefficient	0 – 99999	1.000
4	Zero Correction	0 – 99999	0.0
5	Accumulation Reset	Y, N	N
6	Flow Resection	0 – 99 %	1 %
7	Time Constant	0 – 99 s	2 s
8	Exit Config	Y, N	N