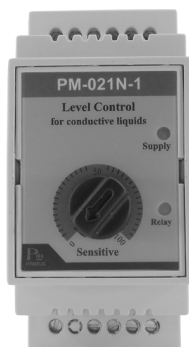




PM-021N



PM-021N-1

คุณสมบัติ

- **Level Control For Conductive Liquids : PM-021N/PM-021N-1** เป็นอุปกรณ์ควบคุมการตรวจจับสน้ำหรือของเหลวอื่นๆ ได้ 1 ระดับ และ 2 ระดับ โดยใช้หลักการความนำทางไฟฟ้า
- มีปุ่มปรับความไวของการทำงานให้เหมาะสมกับของเหลวที่ใช้ตรวจจับสน้ำ
- สามารถเลือกฟังก์ชันการทำงานเป็นแบบ **Charging** หรือ **Discharging** ได้
- มี **LED** แสดงแรงดันไฟเลี้ยง และแสดงการทำงานของ **Relay**
- สามารถใช้ร่วมกับชุด **Electrode Holder For Conductivity level Control** (ก้าน Electrode)
- ลักษณะการติดตั้งแบบ **Socket (PM-021N)** และ **DIN RAIL (PM-021N-1)**

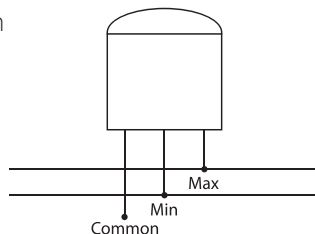
การทำงาน

PM-021N/PM-021N-1 จะทำหน้าที่ควบคุมการตรวจจับสน้ำหรือของเหลวอื่นๆ โดยทำการต่อร่วมกับชุด Electrode Holder For Conductivity level Control (ก้าน Electrode)

การทำงานแบบ Charging เมื่อระดับน้ำอยู่ในระดับต่ำสุด (Min) Relay จะทำงานเพื่อส่งให้ปั๊มน้ำสูบน้ำเข้าถังน้ำจนกระทั่งระดับน้ำเพิ่มขึ้นจนถึงระดับสูงสุด (Max) Relay จะหยุดทำงาน และเมื่อระดับน้ำลดลงมาถึงระดับต่ำสุด (Min) Relay จะทำงานอีกครั้ง

แต่ถ้าเป็นฟังก์ชันแบบ Discharging เมื่อระดับน้ำเต็ม (Max) Relay จะทำงานเพื่อส่งให้ปั๊มน้ำสูบน้ำออกจากถังน้ำจนกระทั่งระดับน้ำลดลงจนถึง (Min) Relay จะหยุดทำงาน

การประยุกต์ใช้งานใช้ควบคุมการเปิด-ปิดวาล์วในการจ่ายน้ำเข้าออกระบบ โดยใช้น้ำเป็นตัวนำในการเดินทางของกระแสไฟฟ้าในวงจร ซึ่งแท่ง Electrode จะประกอบด้วยแท่งทั้ง 3 แท่งดังนี้ Common, Min และ Max โดยที่ Min และ Max จะทำหน้าที่เหมือนหน้าที่ Contact Relay ดัดต่อวงจรไฟฟ้าออกจากระบบเพื่อป้องกันปั๊มน้ำเสียหายหรือไหม้ เนื่องจากปั๊มน้ำเดินตัวเปล่า



การทำงานของเอาต์พุต

Ex 1 : Charging and Ex 2 : Discharging (1-Level Control)

Supply Voltage				
Prob				
Relay (Ex1)	ON	OFF		
Relay (Ex2)	OFF	ON		

Ex 1 : Charging and Ex 2 : Discharging (2-Level Control)

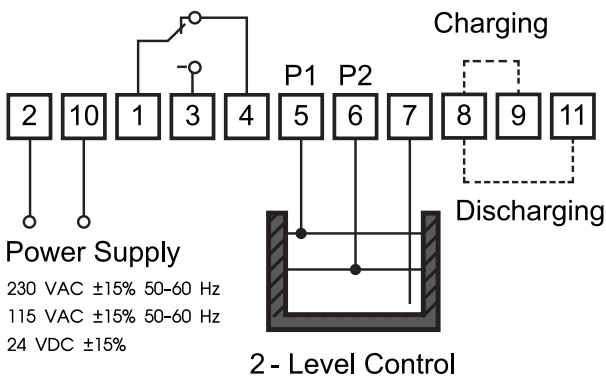
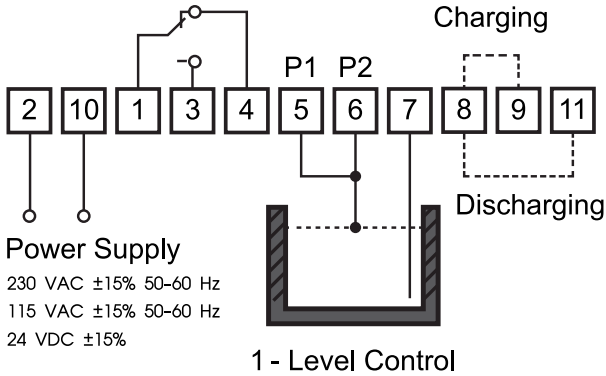
Supply Voltage				
Prob Max (P1)				
Prob Min (P2)				
Relay (Ex1)	ON	OFF		
Relay (Ex2)	OFF	ON		

ข้อมูลทางเทคนิค

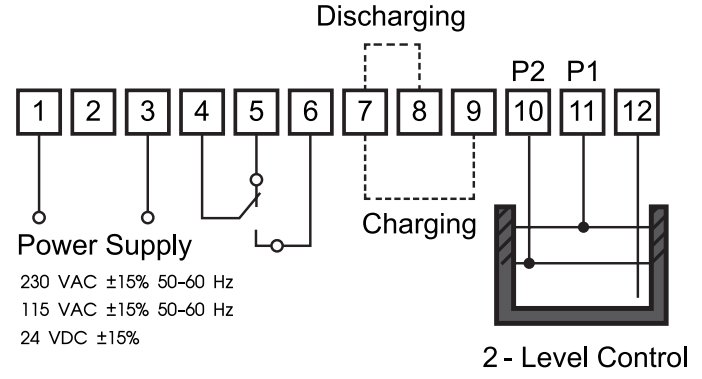
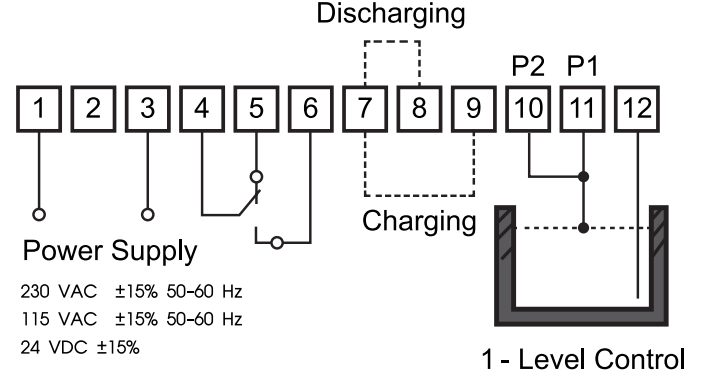
Model.		PM-021N	PM-021N-1
Power Supply		230VAC $\pm 15\%$ 50-60Hz	
		115VAC $\pm 15\%$ 50-60Hz	
		24VAC/VDC	
Power Consumption		2VA	
Display		Red LED (Power Supply Voltage)	
		Green LED (Working Relay)	
Voltage Detector		2 VAC, 50 Hz	
Current Detector		2 mA.	
Relay Contact		5 A / 250 VAC	
Probe		Standard 2 or 3	
Probe Size		Max. 100 M.	
Adjust Button		0-10 k Ω	
Ambient Operation	Temperature	-10°C to 60°C	
	Humidity	85 % RH Non-Condensing	
Ambient Storage	Temperature	-20°C to 80°C	
	Humidity	85 % RH Non-Condensing	
Protection Degree		IP50	
Installation		Socket	DIN RAIL
Material		ABS-V0	ABS-V0
Size (mm.)		38 x 80 x 83.5	40 x 90 x 62
Weight (kg.)		195	175

การต่อใช้งาน

PM-021N



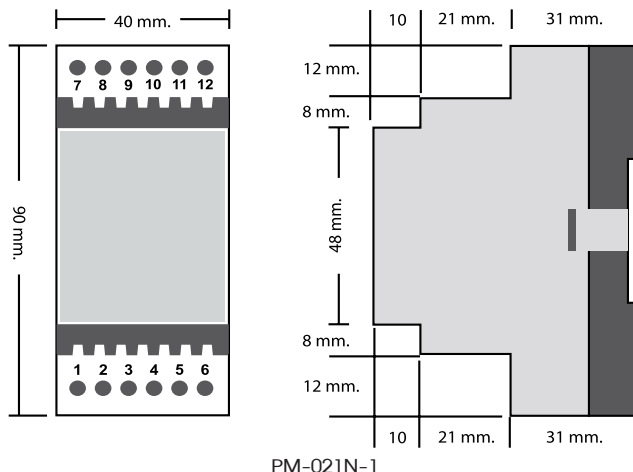
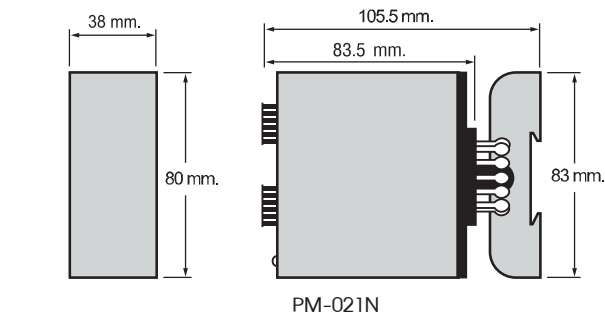
PM-021N-1



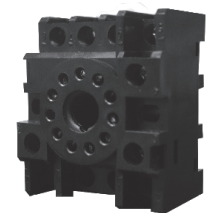
WARNING

- Make sure the correct wiring connection before turning on electricity. Mis-wiring may cause malfunction of the unit and fire.
- Never modify the unit to prevent damage or incident such as malfunction and fire etc.

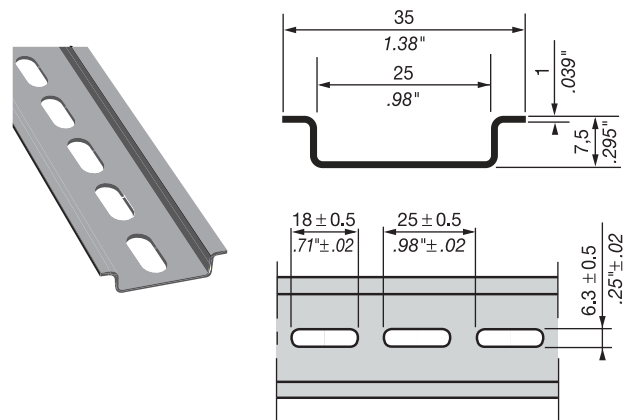
ขนาดและมิติ



การติดตั้ง



Socket for PM-021N



DIN RAIL for PM-021N-1

อุปกรณ์เสริม



■ คุณสมบัติ

- อุปกรณ์วัดระดับของเหลวแบบแท่ง Electrode 3 แกน อาศัยหลักการความนำไฟฟ้าโดยมีของเหลวเป็นสื่อกลาง
- สามารถวัดระดับของเหลวได้ 2 ระดับ (Min/Max)
- สามารถใช้กับของเหลวที่นำไฟฟ้าได้เท่านั้น อาทิเช่น น้ำ, น้ำมัน เป็นต้น
- สามารถใช้ร่วมกับ PM-021N/PM-021N-1 (Level Control for Conductive Liquids)
- เหมาะกับการติดตั้งด้านบนของแท็งก์น้ำ, ถังน้ำ เป็นต้น

EH-01-3P ELECTRODE HOLDER



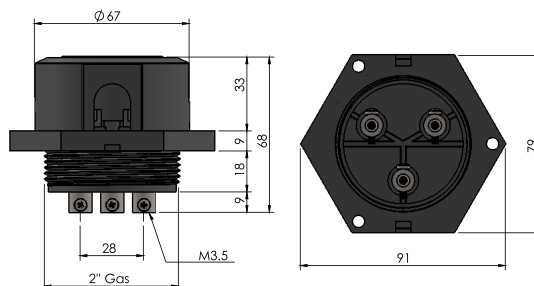
■ คุณสมบัติ

- Electrode Holder เป็นตัวยึดสำหรับแท่ง Electrode แบบ 3 แกน
- วัสดุของ Holder ทำจากพลาสติก ABS และวัสดุของเกลียวทำจากพลาสติก ABS Fiber 15% ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีและไม่เป็นสนิม

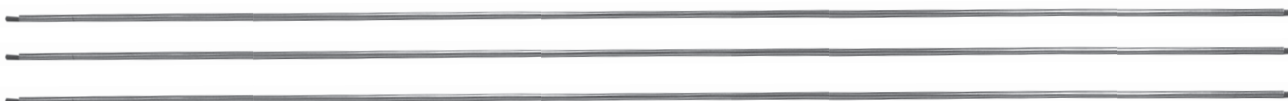
■ ข้อมูลทางเทคนิค

Model.		EH-01-3P
Connection with Electrode		3 Electrode
Material	Cover	ABS
	Thread	ABS Fiber 15%
Temperature Operation		0-70 °C
Size	Cover	Ø67mm.
	Thread	2" Gas
Weight		149g.

■ ขนาดและรูปร่าง



ET-01-1M-SUS 304 ELECTRODE



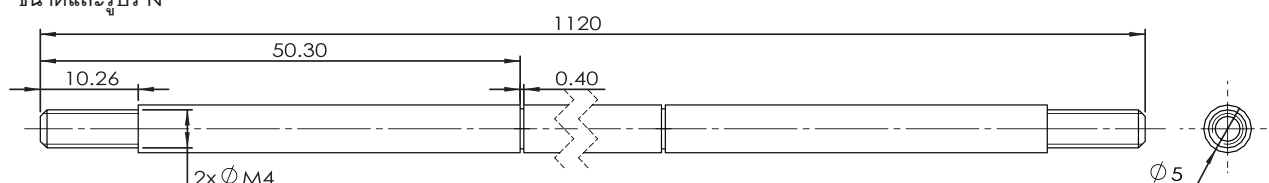
■ ข้อมูลทางเทคนิค

Model.		ET-01-1M-SUS 304
Material		Stainless Steel (SUS 304)
Temperature Operation		0-70 °C
Size	Thread	M4 (4mm.)
	Tube	Ø5mm.
Weight		153.2g. (1Electrode)

■ คุณสมบัติ

- แท่ง Electrode มีคุณสมบัตินำไฟฟ้าได้ดี
- วัสดุทำจาก SUS 304 เหมาะกับการใช้งานกับประเภทของเหลวทั่วไป
- ลักษณะเป็นแท่งยาวรูปทรงกระบอกตรงมีเกลียวด้านปลายทั้ง 2 ด้าน

■ ขนาดและรูปร่าง



อุปกรณ์เสริม [ต่อ]

EC-01-SUS 304 CONNECTOR



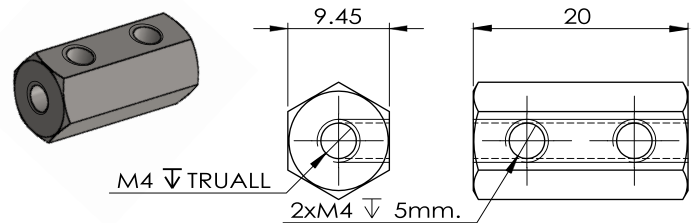
ข้อมูลทางเทคนิค

Model.	EC-01-SUS 304
Material	Stainless Steel (SUS 304)
Temperature Operation	0-70 °C
Size	9.45x20mm.
Weight	11.6g.

คุณสมบัติ

- CONNECTOR เป็นอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อแท่ง Electrode 2 แท่งเข้าด้วยกัน เพื่อต้องการเพิ่มความยาว
- วัสดุทำจาก SUS 304 เหมาะกับการใช้งานกับประเภทของเหลวทั่วไป

ขนาดและรูปร่าง



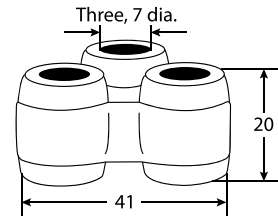
F03-14-3P SEPARATOR



คุณสมบัติ

- อุปกรณ์ Separator คือ อุปกรณ์กันไม่ให้แท่ง Electrode ทั้ง 3 แท่ง สัมผัสกัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรในระบบ วัสดุทำจากเซรามิก ทนอุณหภูมิได้สูง

ขนาดและรูปร่าง



การสั่งซื้อ

LEVEL CONTROL FOR CONDUCTIVE LIQUIDS

PM-021N-	Installation Type	-	Power Supply
	None		024
	Socket		24VAC/VDC
	1		115
	DIN RAIL		115VAC
			230
			230VAC

อุปกรณ์เสริม

ELECTRODE HOLDER

EH-01-3P

ELECTRODE

ET-01-1M-SUS 304

CONNECTOR

EC-01-SUS 304

SEPARATOR

F03-14-3P