Phase Selector



W-PS3, W-PS4

Phase Selector, Phase Selector & Phase Protection

Code : 6061, 6062

Made in Thailand MiT6701000495

Made in Thailand MiT6701000496

2 KV SURGE PROTECTION

คุณสมบัติ

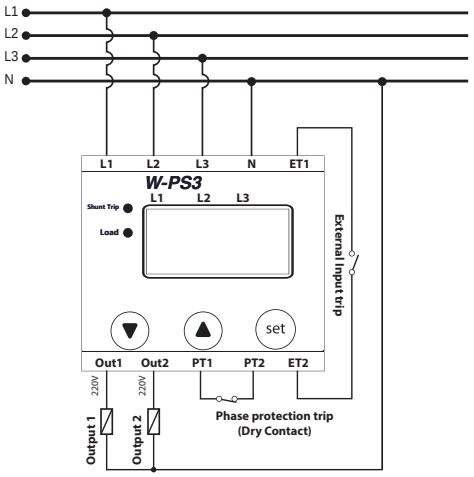
W-PS3, W-PS4 เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดัน 380Vac 3P4W ที่เลือกจ่ายแรงดันไฟฟ้าที่ดีที่สุด 1 Phase 220V/5A, 50Hz ให้กับ Output ในกรณีที่เกิดความผิดปกติของแรงดันไฟฟ้า เช่นการขาดหายไปเฟสใดเฟสหนึ่ง Phase W-PS3, W-PS4 จะเลือกแรงดันตามลำดับเฟสที่เหลือที่ดีที่สุดเพื่อจ่ายให้กับระบบอย่างต่อเนื่อง

- หน้าจอเป็น 7-Segment 3 Digit (0.39") แสดงค่าแรงดันไฟฟ้า
- สามารถกดปุ่ม Switch บนหน้าปัด เพื่ออ่านสถานะค่าแรงดันแต่ละ Phase L-N หรือ L-L ได้โดยการกดปุ่ม "▲"
- **W-PS3** เป็นรุ่นที่มีแต่ Phase Selector ไม่มี Phase Protection ในตัว ออกแบบให้ใช้งานร่วมกับ Phase Protection (W-OP4, W-PR3) เมื่อเกิดสภาวะแรงดันผิดปกติ Over Voltage, Under Voltage, Unbalance Voltage หรือ Phase Reverse W-PS3 จะเลือกแรงดันเฟสที่เหลือที่ดีที่สุดตามลำดับเพื่อจ่ายให้กับ Output1 (Coil Shunt Trip) และ Output2 (Load) ทำงานอย่างต่อเนื่อง มี Relay 2 Output
- **W-PS4** เป็นอุปกรณ์ที่มี Phase Selector และ Phase Protection ในตัวเดียวกัน เมื่อเกิดสภาวะแรงดันผิดปกติ Over Voltage, Under Voltage, Unbalance Voltage หรือ Phase Reverse W-PS4 จะเลือกแรงดันเฟสที่เหลือที่ดีที่สุดตามลำดับเพื่อจ่ายให้กับ Output1 (Coil Shunt Trip), Output2 (Load) และตัดแรงดันไฟฟ้า Output 3 (Coil Magnetic) เพื่อป้องกันมอเตอร์เสียหาย มี Relay 3 Output

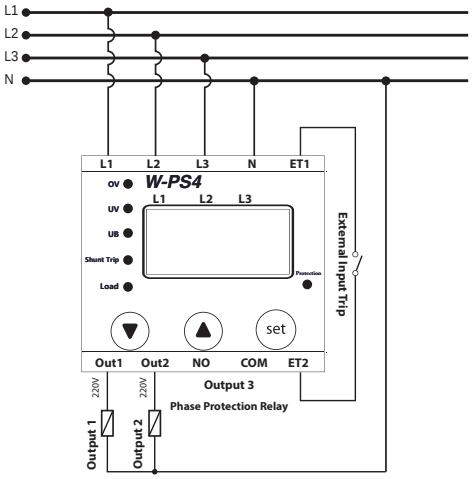
Specification : W-PS3, W-PS4

Model		W-PS3	W-PS4
Input Voltage		380V 3 Phase 4 Wire, 50/60Hz	
Display		7-Segment, Size 0.39 Inch, 3Digit, 1Row	
Power Consumption		3 VA	
Surge Protection		2 kV.	
Input Digital	Input 1	External Input Trip (Dry Contact)	
	Input 2	External Phase Protection Trip (Dry Contact)	None
Output 1 (Shunt Trip)	Voltage	220 VAC 5A	
	Time Delay On	1 - 99 Sec	
Output 2 (Load)	Voltage	220 VAC 5A	
Output 3 (Protection Relay)	Relay Output	None	250 VAC/5A, 30 VDC/5A
	Phase Sequence	None	Yes
	Over Voltage	None	242-264V / Phase
	Under Voltage	None	215-176V / Phase
	Unbalance Voltage / Phase Loss	None	2-20%
	Differential (Hysteresis)	None	2-22V
	Time Delay Off	None	0 -10 Sec.
	Time Delay On	None	0 - 900 Sec.
	Accuracy	None	± 0.5% of normal voltage
Ambient Operation	Temperatune	0 C° to +55 C°	
	Humidiy	Max 85% RH Non-Condensing	
Ambient Storage	Temperatune	-10°C to +70°C	
	Humidiy	Max 85% RH Non-Condensing	
Protection Degree		IP20	
Installation		DIN RAIL Maunting	
Material		ABS-V0	
Size (mm.)		60 x 79.5 x 107	
Weight		229 g.	

Wiring Diagram

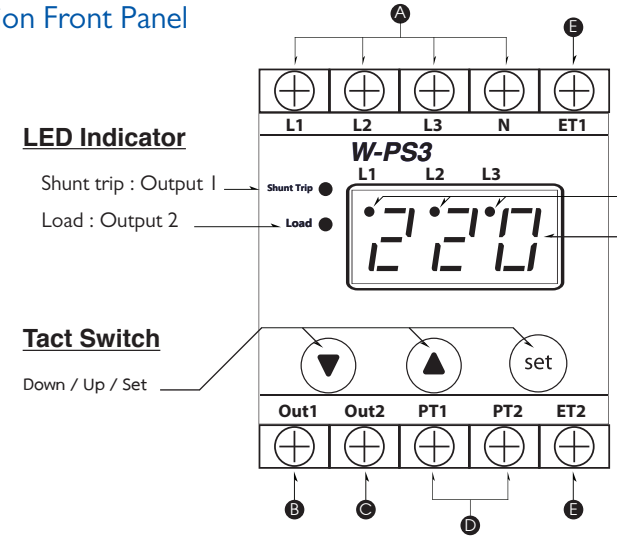


Output 1 : Shunt trip
Output 2 : Load



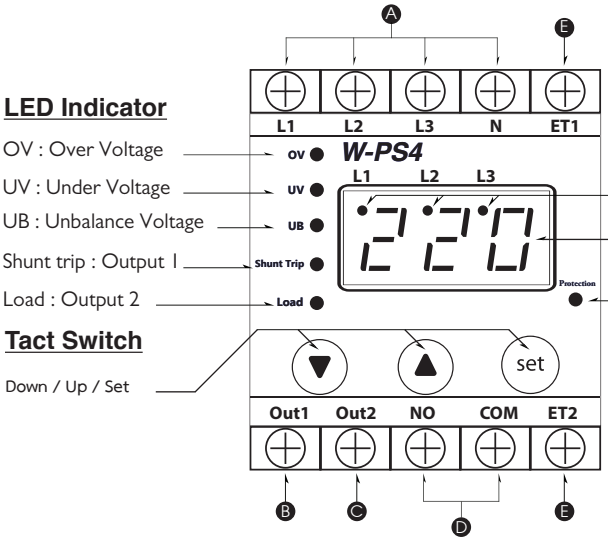
Output 1 : Shunt trip
Output 2 : Load
Output 3 : COM / NO (Phase protection relay)

Operation Front Panel



Terminal

- A L1, L2, L3, N : Line AC Input
- B Out1 : Output Shunt Trip
- C Out2 : Output Load
- D PT1, PT2 : Phase Protection Trip
- E ET1, ET2 : External Input Trip



Terminal

- A L1, L2, L3, N : Line AC Input
- B Out1 : Output Shunt Trip
- C Out2 : Output Load
- D Out3 : COM / NO (Phase protection relay)
- E ET1, ET2 : External Input Trip

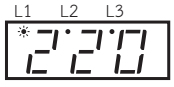
Operation

การแสดงผลแรงดันบน 7-Segment W-PS3, W-PS4

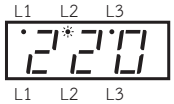
กดปุ่ม “ ▲ ” เพื่ออ่านค่าแรงดัน L-N หรือ L-L

Dot. 7-Segment จะแสดงผล เพื่อบอกสถานะการอ่านค่าแรงดัน

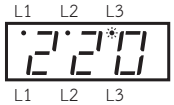
กดครั้งที่1: อ่านค่าแรงดัน L1-N



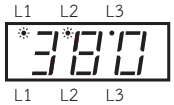
กดครั้งที่2: อ่านค่าแรงดัน L2-N



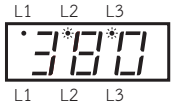
กดครั้งที่3: อ่านค่าแรงดัน L3-N



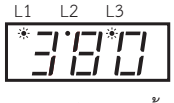
กดครั้งที่4: อ่านค่าแรงดัน L1-L2



กดครั้งที่5: อ่านค่าแรงดัน L2-L3



กดครั้งที่6: อ่านค่าแรงดัน L1-L3



กดครั้งที่7: วนกลับไปอ่านค่าแรงดัน L1-N ใหม่อีกครั้งตามลำดับ

การเช็คสถานะ Last Fault ของ W-PS4

กดปุ่ม “ ▼ ” เพื่อเช็ค Last Fault

LED Indicator จะแสดงสถานะ

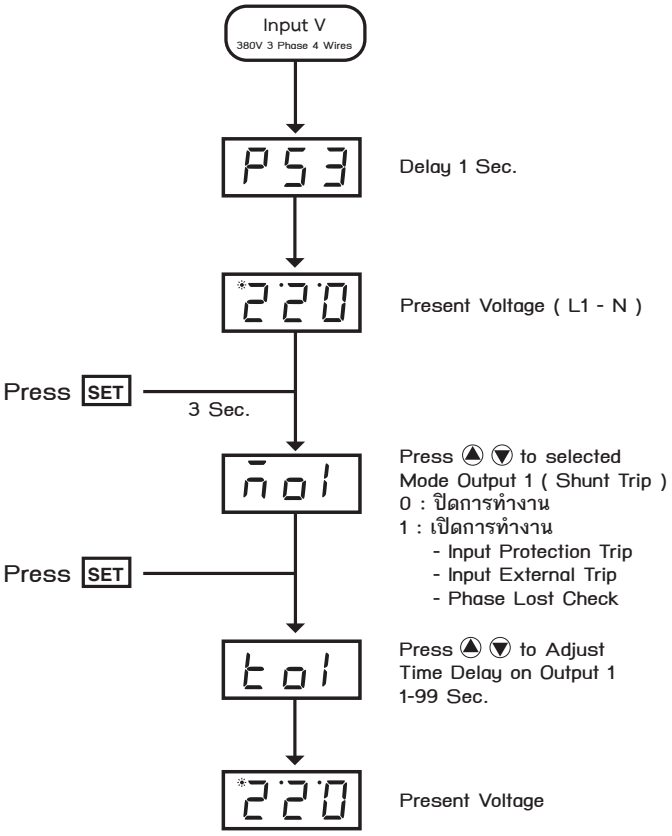
OV : Over Voltage

UV : Under Voltage

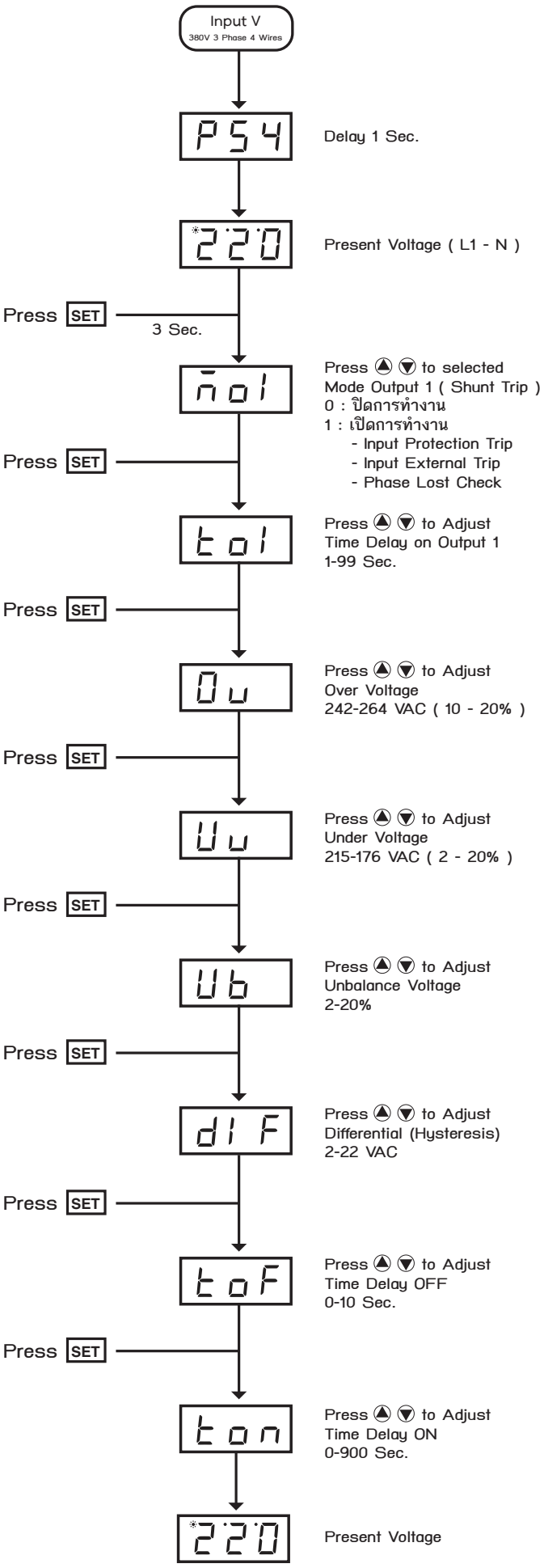
UB : Unbalance Voltage

Parameter Setting

W-PS3



W-PS4



System Parameter Table

No.	Symbol สัญลักษณ์	Description รายละเอียด	Setting ตั้งค่า	Setting Default ตั้งค่าจากโรงงาน
1	n01	Mode Output 1	0 : ปิดการทำงาน 1 : เปิดการทำงาน	1 : เปิดการทำงาน
2	t01	Time Delay on Output 1	1-99 Sec. Adjustable	5 Sec.
3	Ou	Over Voltage	242-264 VAC (10-20%)	246 VAC (12%)
4	Uu	Under Voltage	215-176 VAC (2-20%)	193 VAC (12%)
5	Ub	Unbalance Voltage	2-20%	12%
6	dIF	Differential (Hysteresis)	2-22 VAC	5 VAC
7	toF	Time Delay OFF	0-10 Sec.	2 Sec.
8	ton	Time Delay ON	0-900 Sec.	0 Sec.

ลักษณะการทำงาน

W-PS3 เป็นอุปกรณ์ที่ไฟฟ้า 380 Vac 3P4W ที่เลือกเฟสที่ดีที่สุด1 เฟส 220VAC ให้กับ Output2 (Load) โดยจะเลือก L1, L2, L3 ตามลำดับ (Default L1) W-PS3 เป็นรุ่นที่ออกแบบใช้งานร่วมกับ Phase Protection Relay (W-OP4, W-PR3) เมื่อเกิดความผิดปกติของระบบไฟทั้ง 3 Phase W-PS3 จะรับสัญญาณจาก Dry Contact ของ Protection Input Trip (PT1, PT2) จะหน่วงเวลาการจ่ายไฟตามค่าเวลาที่ตั้งไว้ (Time Delay On) จนกว่าจะครบกำหนด W-PS3 จะจ่ายไฟ 220VAC ออกที่ Output1 : Shunt Trip (Out1) ในกรณีที่มีสัญญาณจาก External input trip (ET1, ET2) W-PS3 จะจ่ายแรงดัน 220 Vac ที่ Output 1 (Out1) เพื่อสั่ง Shut Trip ให้ทำงานถึงแม้ว่า Dry Contact จาก Protection Input Trip จะทำงานหรือไม่ก็ตาม โดยจะไม่คำนึงถึง Time delay on ที่ตั้งไว้

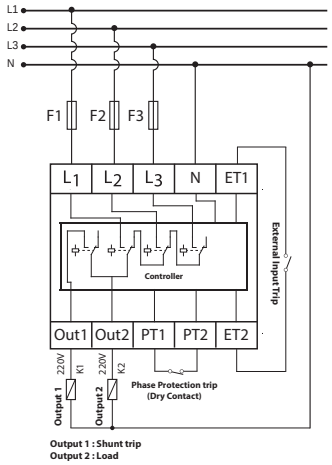
W-PS4 เป็นอุปกรณ์ที่มี Phase Selector และ Phase Protection Relay ในตัวเดียวกัน เมื่อเกิดแรงดันไฟฟ้าผิดปกติ W-PS4 จะจ่ายแรงดันไฟฟ้า 220Vac จากเฟสที่ดีที่สุดตามลำดับ (L1, L2, L2) ไปยัง Output 1 (Out1), Output 2 (Out2) และ Output 3 (Out3) เป็น Protection relay แบ่งวงจรการทำงานเป็น 2 ส่วน

1. วงจร Phase Selector เมื่อ W-PS4 ตรวจพบความผิดปกติของระบบไฟฟ้า 3 Phase จะเลือกเฟสที่ดีที่สุดจ่าย Output 2 (Out2) และจะหน่วงเวลาตามค่า Time Delay On (1-99 Sec.) เมื่อครบเวลาที่ตั้งไว้จะจ่ายแรงดันไฟฟ้า 220V ออก Output 1 (Out1) เพื่อสั่ง Shut Trip ให้ทำงาน ในกรณีที่มีสัญญาณ Dry Contact ที่ External Input Trip (ET1,ET2) W-PS4 จะไม่หน่วงเวลาจ่ายแรงดันไฟฟ้า 220V ออก Output 1 (Out1) ทันที
2. วงจร Phase Protection เมื่อจ่ายไฟเข้าระบบ W-PS4 จะทำการตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าทั้ง 3 Phase ว่าปกติหรือไม่ ตามค่า Set point ที่ตั้งค่าไว้ และตรวจสอบการเรียงเฟส (Phase reverse) ว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้อง Output 3 (out3) จะทำงาน ถ้าเรียงเฟสไม่ถูกต้อง หน้าจอจะแสดงผล " Pr" Output 3 จะไม่ทำงาน

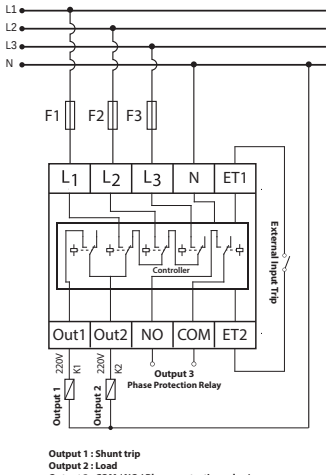
ซึ่งสามารถตั้งค่า Set Point ได้ดังนี้

- ตั้งค่าแรงดันเกิน (Over Voltage) : 242-264V (10-20%)
- ตั้งค่าแรงดันตก (Under Voltage) : 215-176V (2-20%)
- ตั้งค่าแรงไม่สมดุล (Unbalance Voltage) : 2-20%
- ตั้งค่า Differential (Hysteresis) 2-22V
- ตั้งค่าหน่วงตัด Time Delay Off : 0-10 Sec.
- ตั้งค่าหน่วงต่อ Time Delay On : 0-900 Sec.

Wiring การต่ออุปกรณ์



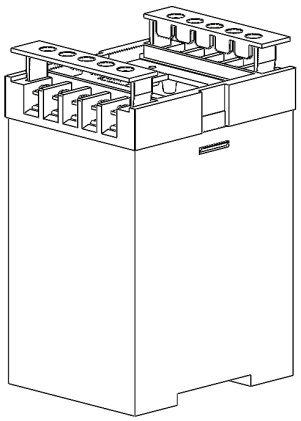
Output 1 : Shunt trip
Output 2 : Load



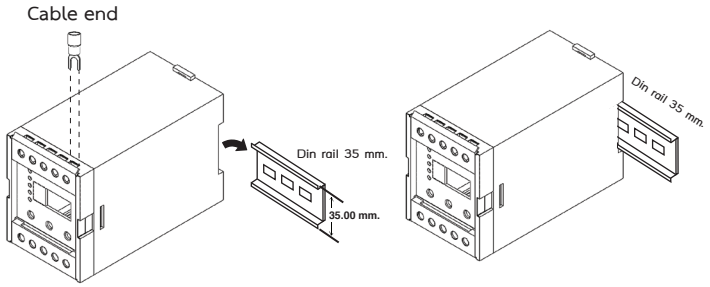
Output 1 : Shunt trip
Output 2 : Load
Output 3 : COM / NO (Phase protection relay)

ฝาดีไซน์ใหม่ (New Cap Terminal)

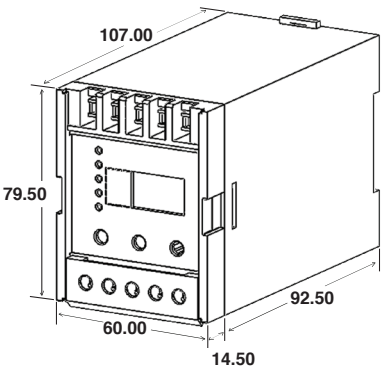
ฝาดีไซน์ใหม่ติดตั้งง่ายและใช้งานสะดวก สามารถยกฝาขึ้นเพื่อให้เข้าถึงได้ง่าย และสามารถซ่อนหางปลา สำหรับการต่อสายไฟได้



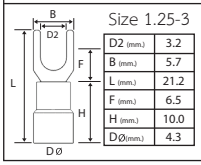
Installation



Dimension



ตารางแสดงรายละเอียดการ Wiring สายเข้ากับตัวผลิตภัณฑ์

Applicable cable end	Wire range	Tightening torque	Tool
 Size 1.25-3	0.25...1.65 mm² 22...16 AWG	1.2 N.m	(+) PH1 (4.5 mm.) Screwdriver

D2 (mm.)	3.2
B (mm.)	5.7
L (mm.)	21.2
F (mm.)	6.5
H (mm.)	10.0
DØ(mm.)	4.3