



## W-PS3, W-PS4

Phase Selector, Phase Selector & Phase Protection

Code : 6061, 6062

### คุณสมบัติ

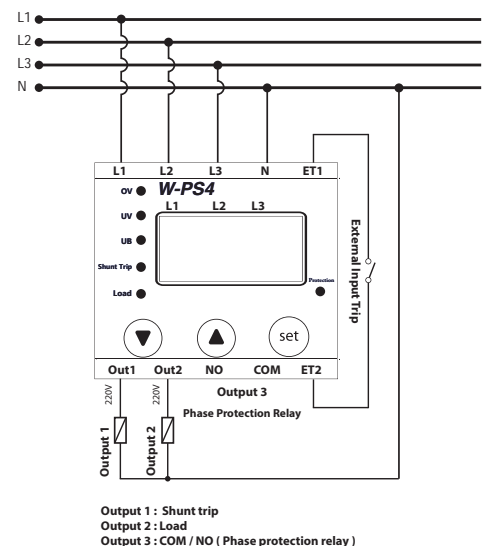
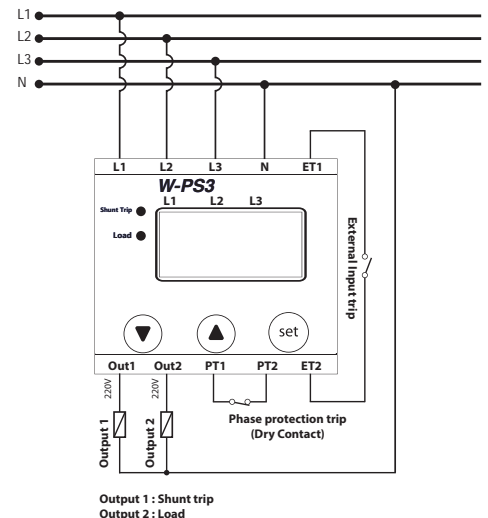
**W-PS3, W-PS4** เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดัน 380Vac 3P4W ที่เลือกจ่ายแรงดันไฟฟ้าที่ดีที่สุด 1 Phase 220V/5A, 50Hz ให้กับ Output ในกรณีที่เกิดความผิดปกติของแรงดันไฟฟ้า เช่นการขาดหายไปเฟสใดเฟสหนึ่ง Phase W-PS3, W-PS4 จะเลือกแรงดันตามลำดับเฟสที่เหลือที่ดีที่สุดเพื่อจ่ายให้กับระบบอย่างต่อเนื่อง โดยแยกการทำงานดังนี้

- หน้าจอเป็น 7-Segment 3 Digit (0.39") แสดงค่าแรงดันไฟฟ้า
- สามารถกดปุ่ม Switch บนหน้าปัด เพื่ออ่านสถานะค่าแรงดันแต่ละ Phase L-N หรือ L-L ได้โดยการกดปุ่ม "Up"
- **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

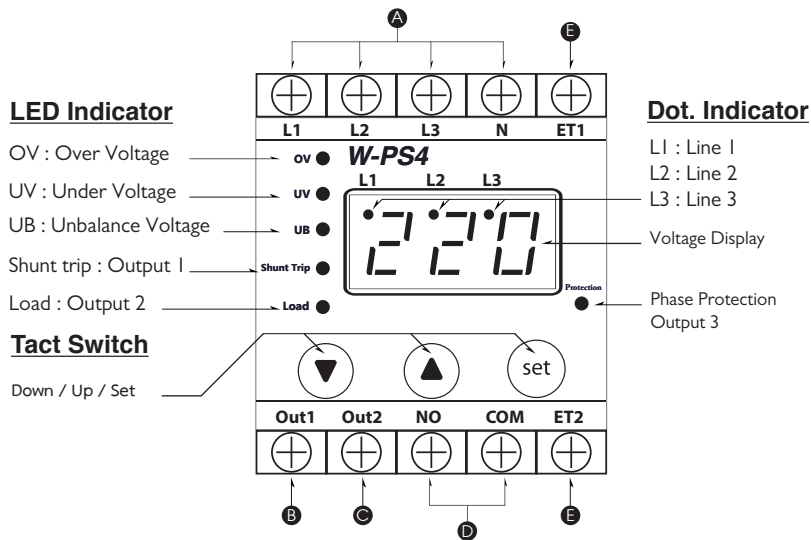
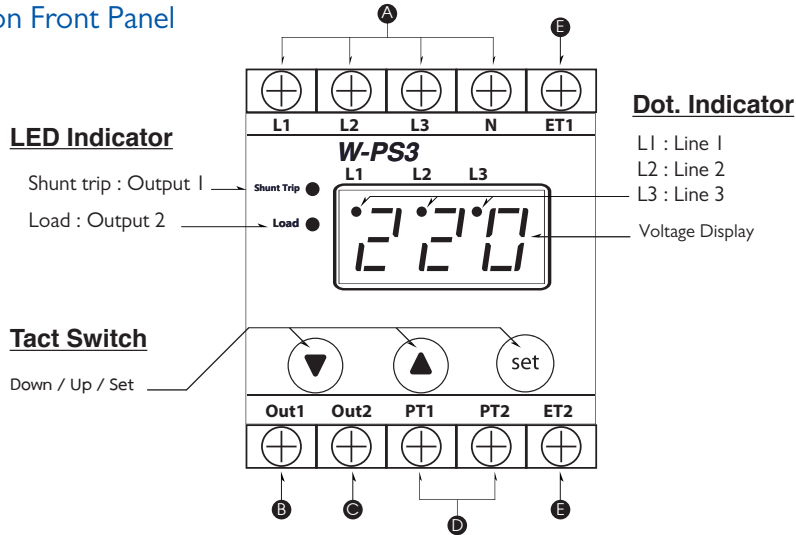
### Specification : W-PS3, W-PS4

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		
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	
	Relay Output	None      250 VAC/5A, 30 VDC/5A	
Output 3 (Protection Relay)	Time Delay Off	None	0 - 10 Sec.
	Time Delay On	None	0 - 900 Sec.
	Over Voltage	None	242-264V / Phase
	Under Voltage	None	215-176V / Phase
	Unbalance Voltage	None	2-20%
	Phase Sequence	None	Yes
	Differential (Hysteresis)	None	2-22V
	Accuracy	None	± 0.5% of normal voltage
Ambient Operation	Temperature	-10 °C to +55 °C	
	Humidity	Max 85% RH Non-Condensing	
Ambient Storage	Temperature	-10 °C to +70 °C	
	Humidity	Max 85% RH Non-Condensing	
Protection Degree	IP20		
Installation	DIN RAIL Mounting		
Material	ABS-V0		
Size (mm.)	60 x 79.5 x 103.90		
Weight	229 g.		

### Wiring Diagram



## Operation Front Panel



## 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

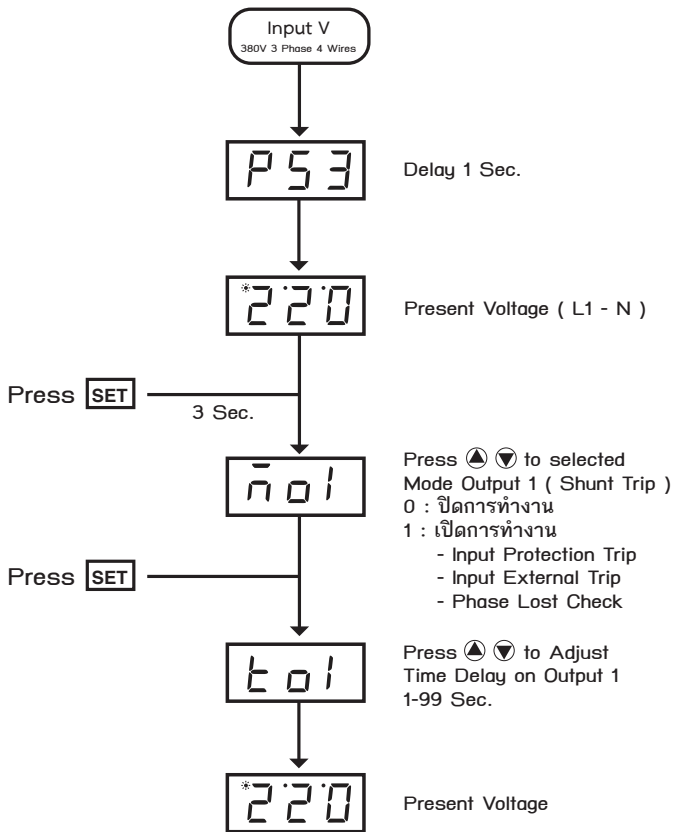
LED Indicator จะแสดงสถานะ

OV : Over Voltage

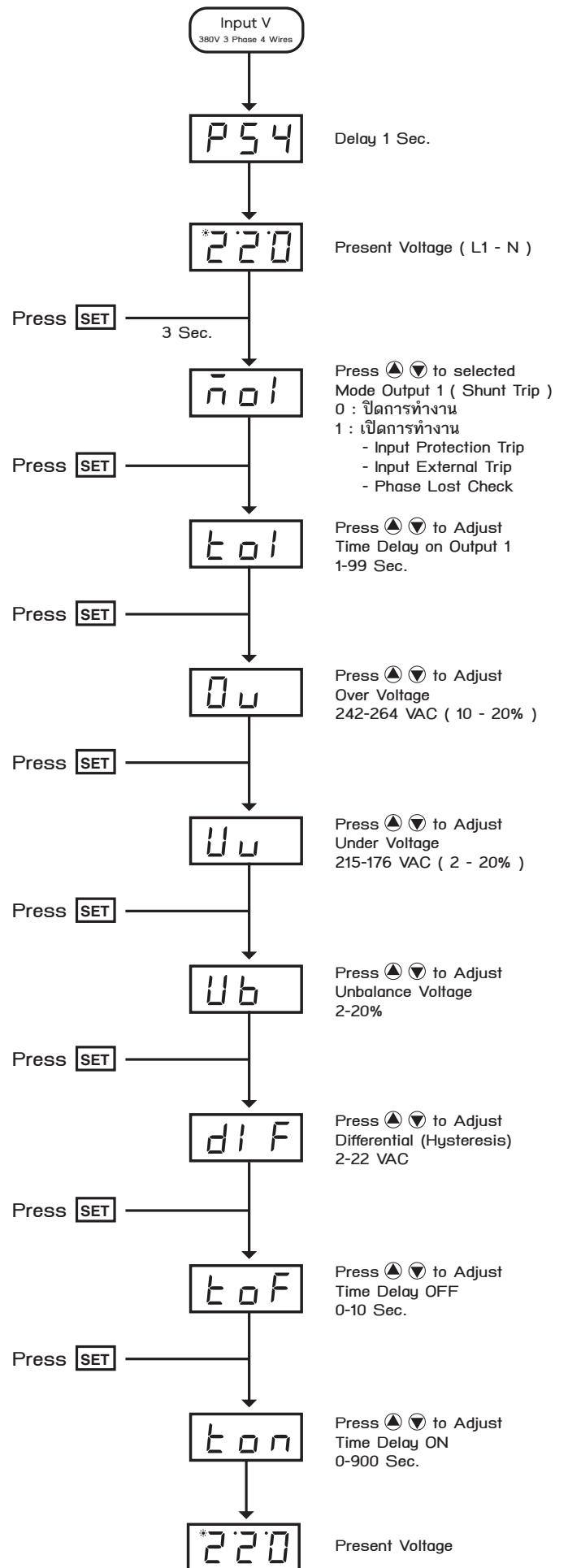
UV : Under Voltage

UB : Unbalance Voltage

# W-PS3



# W-PS4



## System Parameter Table

No.	Symbol สัญลักษณ์	Description รายละเอียด	Setting ตั้งค่า
1	ก๑1	Mode Output 1	0 : ปิดการทำงาน 1 : เปิดการทำงาน
2	๓๐1	Time Delay on Output 1	1-99 Sec. Adjustable
3	0๒	Over Voltage	242-264 VAC (10-20%)
4	U๒	Under Voltage	215-176 VAC (2-20%)
5	Ub	Unbalance Voltage	2-20%
6	dIF	Differential (Hysteresis)	2-22 VAC
7	๓๐F	Time Delay OFF	0-10 Sec.
8	๓๐N	Time Delay ON	0-900 Sec.

## ลักษณะการทำงาน

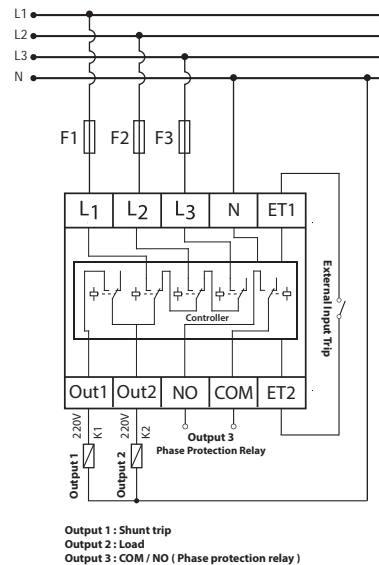
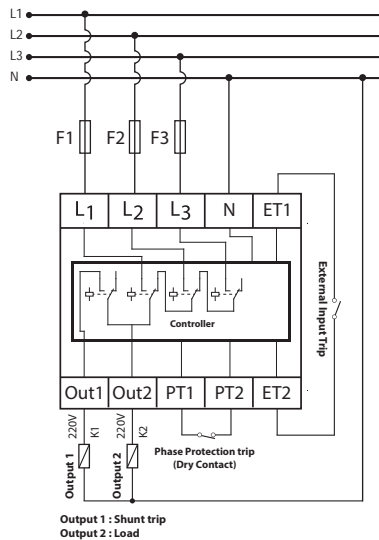
**W-PS3** เป็นอุปกรณ์ที่ไฟฟ้า 380 Vac 3P4W ที่เลือกเฟสที่ดีที่สุด 1 เฟส 220VAC ให้กับ Output2 (Load) โดยจะเลือก L1, L2, L3 ตามลำดับ (Default L1) W-PS3 เป็นรุ่นที่ออกแบบใช้งานร่วมกับ Phase Protection Relay (W-OP4, W-PR3) เมื่อเกิดความผิดปกติของระบบไฟฟ้าทั้ง 3 Phase W-PS3 จะรับสัญญาณจาก Dry Contact ของ Protection Input Trip (PT1, PT2) จะหน่วงเวลาการจ่ายไฟตามค่าเวลาที่ตั้งไว้ (Time Delay On) จนกว่าจะครบกำหนด W-PS3 จะจ่ายไฟ 220VAC ออกที่ Output1 : Shunt Trip (Out1) ในกรณีที่ไม่มีสัญญาณจาก 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

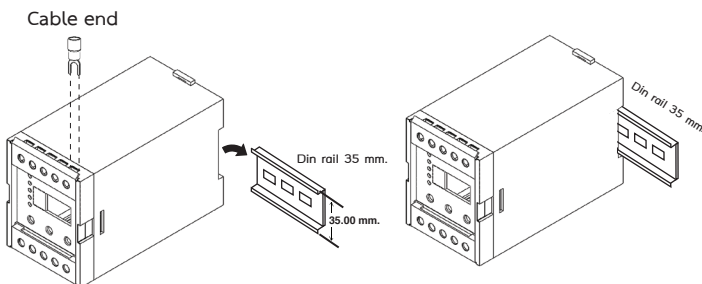
1. วงจร Phase Selector เมื่อ W-PS4 ตรวจสอบความผิดปกติของระบบไฟฟ้า 3 Phase จะเลือกเฟสที่ดีที่สุดจ่าย Output 2 (Out2) และจะหน่วงเวลาตามค่า Time Delay On (1-99 Sec.) เมื่อครบเวลาที่ตั้งไว้จะจ่ายแรงดันไฟฟ้า 220V ออก Output 1 (Out1) เพื่อสั่ง Shut Trip ให้ทำงาน ในกรณีที่ไม่มีสัญญาณ Dry Contact ที่ External 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 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



## Installation



ตารางแสดงรายละเอียดการ Wiring สายเข้ากับตัวผลิตภัณฑ์

Applicable cable end	Wire range	Tightening torque	Tool												
<p>Size 1.25-3</p> <table border="1"> <tr><td>D2 (mm)</td><td>3.2</td></tr> <tr><td>B (mm)</td><td>5.7</td></tr> <tr><td>L (mm)</td><td>21.2</td></tr> <tr><td>F (mm)</td><td>6.5</td></tr> <tr><td>H (mm)</td><td>10.0</td></tr> <tr><td>Dø (mm)</td><td>4.3</td></tr> </table>	D2 (mm)	3.2	B (mm)	5.7	L (mm)	21.2	F (mm)	6.5	H (mm)	10.0	Dø (mm)	4.3	0.25...1.65 mm <sup>2</sup> 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														

## Dimension

