



W-PS3, W-PS4

Phase Selector, Phase Selector & Phase Protection

Code : 6061, 6062



คุณสมบัติ

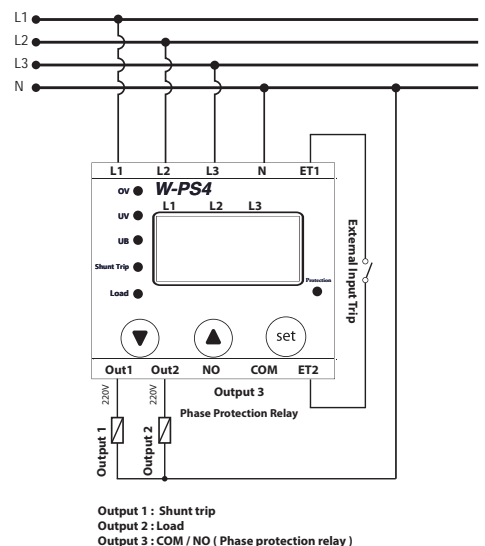
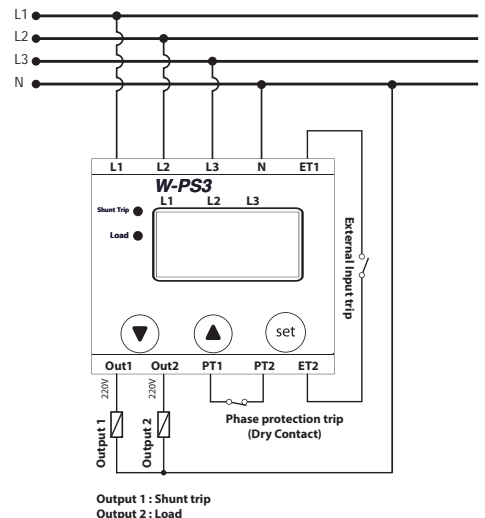
W-PS3, W-PS4 เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดัน 380Vac 3P4W ที่เลือกจ่ายแรงดันไฟฟ้าที่ดีที่สุด 1 Phase 220V/5A, 50Hz ให้กับ Output ในกรณีที่เกิดความผิดปกติของแรงดันไฟฟ้า เช่นการขาดหายไปเฟสใดเฟสหนึ่ง Phase W-PS3, W-PS4 จะเลือกแรงดันตามลำดับเฟสที่เหลือที่ดีที่สุดเพื่อจ่ายให้กับระบบอย่างต่อเนื่อง

- 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

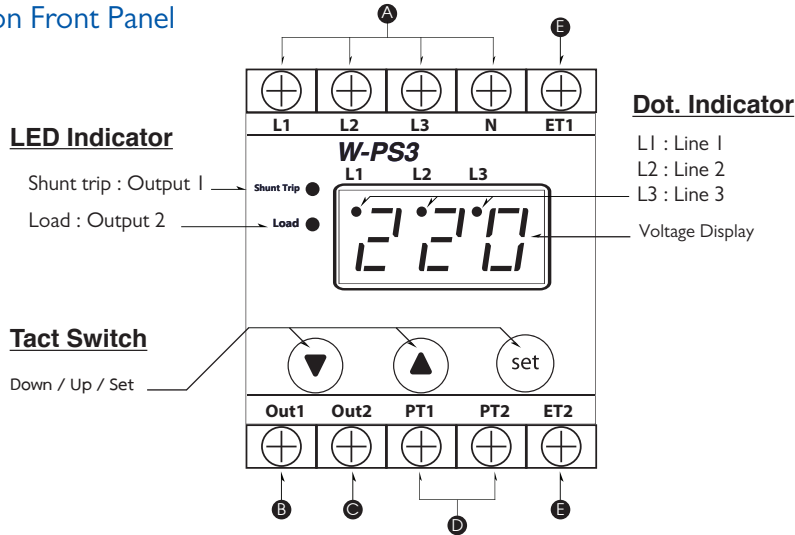
Specification : W-PS3, W-PS4

| 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) | |
| Output 1 (Shunt Trip) | Voltage | 220 VAC 5A | |
| | Time Delay On | 1 - 99 Sec | |
| Output 2 (Load) | Voltage | 220 VAC 5A | |
| | Relay Output | None | |
| Output 3 (Protection Relay) | Phase Sequence | None | |
| | Over Voltage | None | |
| | Under Voltage | None | |
| | Unbalance Voltage | None | |
| | Differential (Hysteresis) | None | |
| | Time Delay Off | None | |
| | Time Delay On | None | |
| | Accuracy | None | |
| | Ambient Operation | Temperature | -10°C to +55°C |
| | Ambient Storage | Humidity | Max 85% RH Non-Condensing |
| Protection Degree | IP20 | | |
| Installation | DIN RAIL Maunting | | |
| Material | ABS-V0 | | |
| Size (mm.) | 60 x 79.5 x 103.90 | | |
| Weight | 229 g. | | |

Wiring Diagram

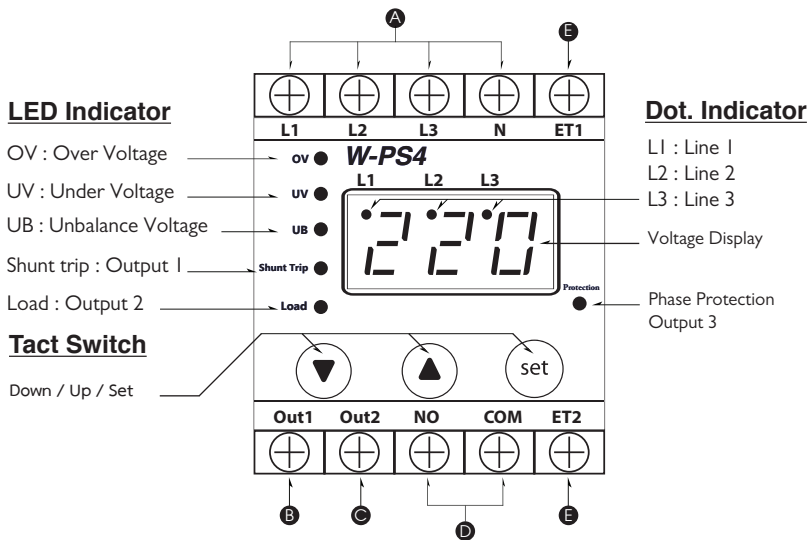


Operation Front Panel



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

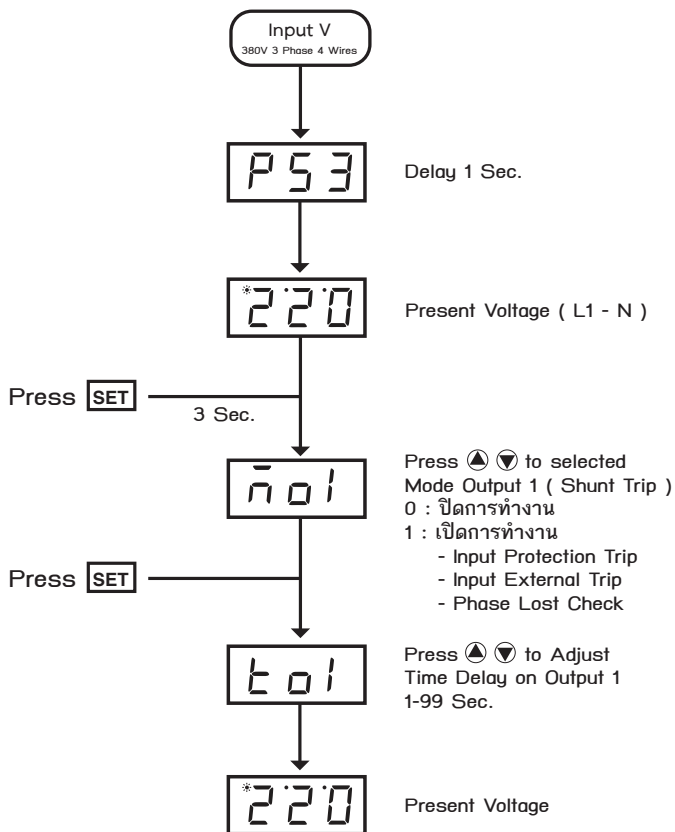
LED Indicator จะแสดงสถานะ

OV : Over Voltage

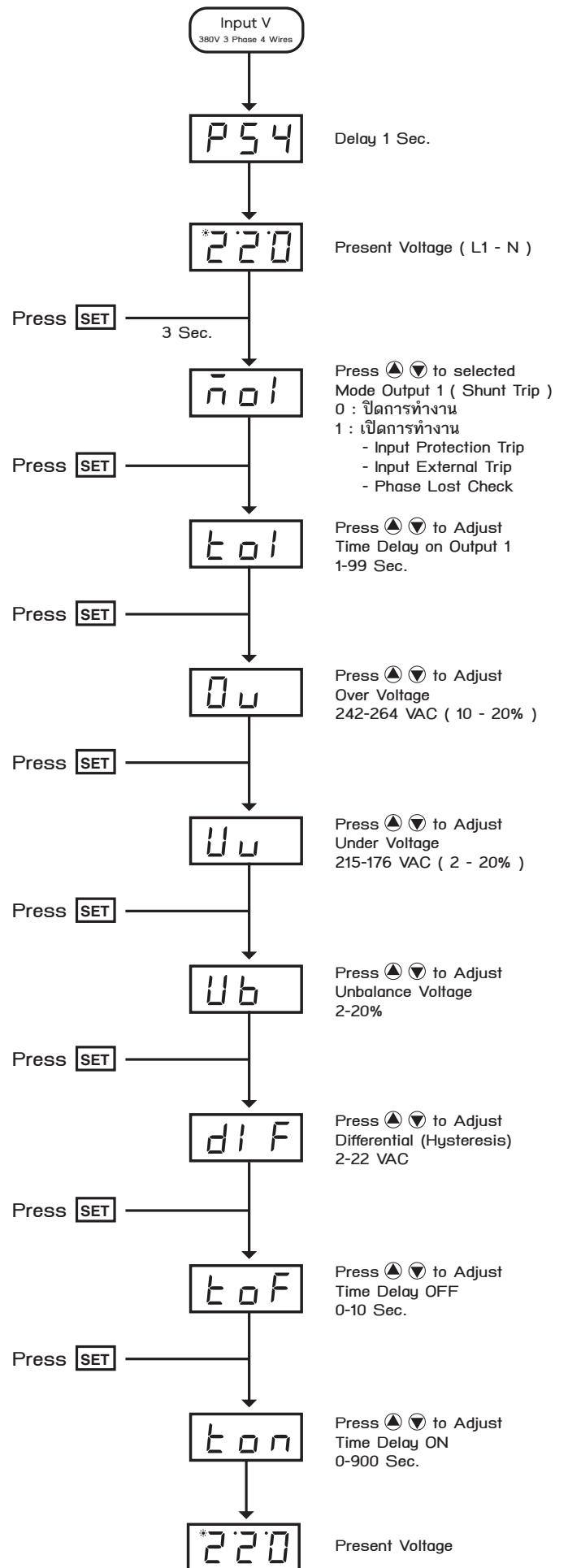
UV : Under Voltage

UB : Unbalance Voltage

W-PS3



W-PS4



System Parameter Table

| No. | Symbol สัญลักษณ์ | Description รายละเอียด | Setting ตั้งค่า | Setting Default ตั้งค่าจากโรงงาน |
|-----|------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | ก๑1 | Mode Output 1 | 0 : ปิดการทำงาน 1 : เปิดการทำงาน | 1 : เปิดการทำงาน |
| 2 | ๓๐1 | Time Delay on Output 1 | 1-99 Sec. Adjustable | 5 Sec. |
| 3 | 0๒ | Over Voltage | 242-264 VAC (10-20%) | 246 VAC (12%) |
| 4 | U๒ | Under Voltage | 215-176 VAC (2-20%) | 193 VAC (12%) |
| 5 | U๒ | Unbalance Voltage | 2-20% | 12% |
| 6 | d1F | Differential (Hysteresis) | 2-22 VAC | 5 VAC |
| 7 | ๓๐F | Time Delay OFF | 0-10 Sec. | 2 Sec. |
| 8 | ๓๐N | Time Delay ON | 0-900 Sec. | 0 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) 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

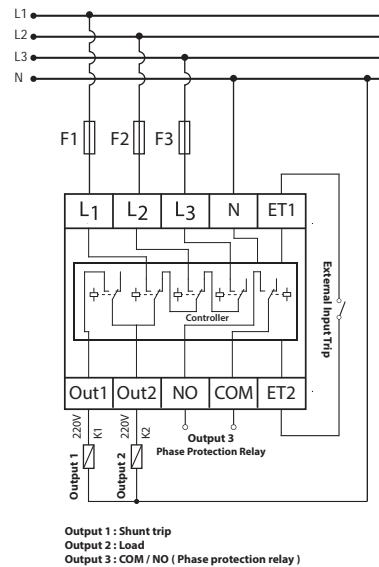
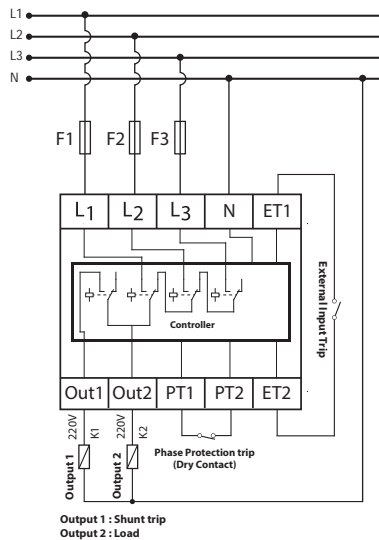
W-PS4 เป็นอุปกรณ์ที่มี Phase Selector และ Phase Protection Relay ในตัวเดียวกัน เมื่อเกิดแรงดันไฟฟ้าผิดปกติ W-PS4 จะจ่ายแรงดันไฟฟ้า 220Vac จากเฟสที่ดีที่สุดตามลำดับ (L1, L2, L2) ไปยัง Output 1 (Out1), Output 2 (Out2) และ Output 3 (Out3) เป็น Protection relay แบ่งวงจรการทำงานเป็น 2 ส่วน

1. วงจร Phase Selector เมื่อ W-PS4 ตรวจสอบความผิดปกติของระบบไฟฟ้า 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

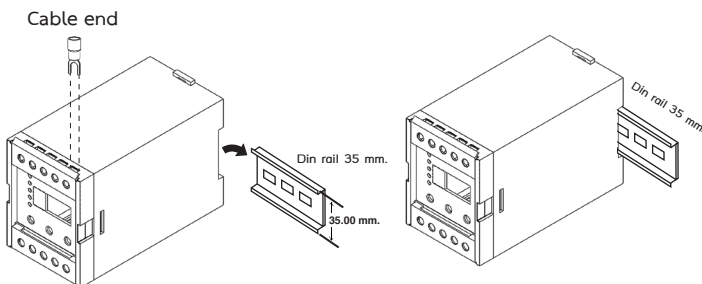
ซึ่งสามารถตั้งค่า Set Point ได้ดังนี้

- 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



Installation



ตารางแสดงรายละเอียดการ Wiring สายเข้ากับตัวผลิตภัณฑ์

| Applicable cable end | Wire range | Tightening torque | Tool | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------------|---------|-----|--------|-----|--------|------|--------|-----|--------|------|---------|-----|--|---------|----------------------------------|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Size 1.25-3</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> | Size 1.25-3 | | 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 ² 22...16 AWG | 1.2 N.m | (+) PH1 (4.5 mm.) Screwdriver |
| Size 1.25-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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

