

W-OP4 Digital Phase Protector

3Ø Under, Over and Voltages unbalance with Selectable Voltage

WIP Phase Protector รุ่น W-OP4 เป็นอุปกรณ์ป้องกันระบบดิจิตอลเพาเวอร์อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง สำหรับการตรวจสอบ และป้องกันแรงดันกระแสสลับในระบบ 3 เฟส 4 สาย และ 3 เฟส 3 สาย ที่มีประสิทธิภาพ และมีความแม่นยำสูงในการทำงาน โดยมีคุณสมบัติการตรวจสอบ ไฟตก, ไฟเกิน, แรงดันไฟฟ้าไม่สมดุล และ ไฟขาดเฟส

การทำงานด้านไฟเกิน (Over voltage) เมื่อระดับแรงดันเพิ่มเกินกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ตั้งไว้ วงจรหน่วงเวลาเริ่มนับเวลาหน่วงตัด (Delay off) เมื่อครบตามที่ตั้งไว้ รีเลย์จะตัดวงจรอยู่ในสภาวะ De-energize (N/C) และรีเลย์จะต่อวงจรการทำงาน Energize (N/O) โดยอัตโนมัติเมื่อแรงดันไฟฟ้า ลดลงผ่านเปอร์เซ็นต์ที่ตั้งไว้กลับด้วยค่า Differential (Hysteresis)

การทำงานด้านไฟตก (Under voltage) เมื่อระดับแรงดันลดลงต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ตั้งไว้ วงจรหน่วงเวลาเริ่มนับเวลาหน่วงตัด (Delay off) เมื่อครบตามที่ตั้งไว้ รีเลย์จะตัดวงจรอยู่ในสภาวะ De-energize (N/C) และรีเลย์จะต่อวงจรการทำงาน Energize (N/O) โดยอัตโนมัติเมื่อแรงดันไฟฟ้า เพิ่มขึ้นผ่านเปอร์เซ็นต์ที่ตั้งไว้กลับด้วยค่า Differential (Hysteresis)

การทำงานด้านแรงดันไม่สมดุล (Unbalance voltage) เมื่อระดับแรงดันในแต่ละเฟสลดลงหรือเพิ่มมีค่าความต่างศักย์มากกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ตั้งไว้ วงจรหน่วงเวลาเริ่มนับเวลาหน่วงตัด (Delay off) เมื่อครบตามที่ตั้งไว้ รีเลย์จะตัดวงจรอยู่ในสภาวะ De-energize (N/C) และรีเลย์จะต่อวงจรการทำงาน Energize (N/O) โดยอัตโนมัติเมื่อแรงดันไฟฟ้ากลับสู่สภาวะปกติผ่านเปอร์เซ็นต์ที่ตั้งไว้กลับด้วยค่า Differential (Hysteresis)

สามารถตั้งหน่วงเวลา Time Delay OFF และ Time Delay ON ได้

เช็คความผิดปกติของแรงดันที่เกิดขึ้น (Last faulted) โดยการกดปุ่ม “▲” LED จะแสดงสถานะความผิดปกติของแรงดันครั้งสุดท้าย

สามารถเลือกแรงดันอินพุตได้ โดยการกดปุ่ม “ Input V. ” เพื่อเลือกค่าแรงดัน Input Voltage 380VAC, 400VAC หรือ 415VAC

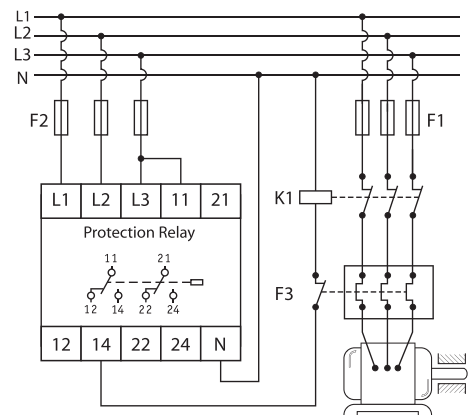
W-OP4 จะตัดวงจรโดยอัตโนมัติ รีเลย์อยู่ในสภาวะ De-energize (N/C) เมื่อเกิดความผิดปกติของแรงดันเพื่อป้องกันมอเตอร์เสียหาย LED จะโชว์ สถานะความผิดปกติของแรงดัน สามารถติดตั้งกับรางมาตรฐาน 35 มม. (DIN Rail 35 mm)



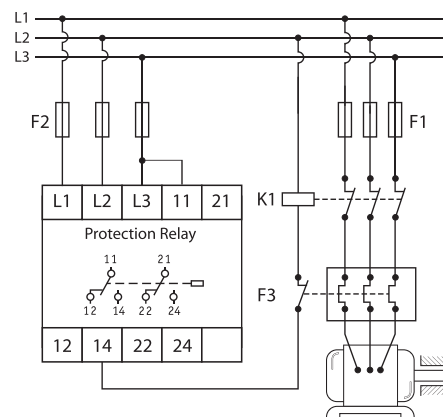
ข้อมูลจำเพาะ	
Feature	
Power consumption	: 2 VA
Input voltage	: 110, 220, 440 , 460 VAC (Fixed V. Requirement)
	380, 400 or 415 VAC 3Ø (Selectable)
System frequency	: 50/60 Hz.
Accuracy	: ± 0.5% of normal voltage
Display	: 7 segment Red LED Letter 0.39" (9.90 mm.)
Range	
Over voltage (OV)	: Adjustable from 10% to 20% (Requirement 10-25%)
Under voltage (UV)	: Adjustable from 2% to 20% (Requirement 2-25%)
Unbalance voltage (UB)	: Adjustable from 2% to 20% (Requirement 2-25%)
Differential (Hysteresis)	: Preset at 1%
Time	
Delay off	: UV and UB Adjustable 0-5 sec.
	OV preset at 2 sec.
Delay on	: Adjustable 0-15 min
Relay output	
Output type	: 2-pole change over (DPDT)
Contact rating	: 5A at 250VAC
Operations	: Mechanical : 2 x 10 ⁷ times
	Electrical : 1 x 10 ⁵ times
Relay reset	: Automatic
Environmental	
Operating temperature	: -10°C to +55°C
Storage temperature	: -10°C to +70°C
Ambient humidity	: Max 85%RH
Enclosure	
Mounting	: DIN rail 35 mm.
Housing	: ABS UL94V-0
Protection class	: IP20
Wire fixing	: Screw terminal block (3.0 mm. ² self lifting)
Indicator	: LED 3 mm.
Dimension in mm.	: 60 x 79.50 x 117.40
Weight	: 303 g.

รหัสสินค้า					
ระบบไฟฟ้า	110 V	220 V	380-415 V	440 V	460 V
3 เฟส 4 สาย	-	-	6006-7	6006-9	-
3 เฟส 3 สาย	6036-5	6036-6	6036-7	6036-9	6036-8

การต่อวงจร



3P4W



3P3W

K1 = Contactor
F1 = Main fuse
F2 = 2 Amp fast acting fuses recommended for safety (Not required)
F3 = Overload relay



The product should not be dispose of a household refuse.

การตั้งค่า (Setting)

1. การตั้งค่า Input Voltage เพื่อเลือกระบบแรงดันไฟฟ้า 380V, 400V, และ 415V

1.1 กดปุ่ม "Input V." ค้างไว้ 3 วินาที เพื่อดึงค่า Input Voltage ที่ต้องการ Display จะโชว์ 38, 40, 41

1.2 กดปุ่ม "Input V." เพื่อเลือกค่า Input Voltage ตามตาราง

ตารางการตั้งค่าแรงดันอินพุต

สัญลักษณ์	แรงดันอินพุต
38	380 VAC
40	400 VAC
41	415 VAC

1.3 กดปุ่ม "Input V." ค้างไว้ 3 วินาที เพื่อยืนยันการตั้งค่า และออกจากพารามิเตอร์ หน้าจอจะแสดงผล "On"

2. การตั้งค่าฟังก์ชันการทำงาน

2.1 กดปุ่ม "SET" เพื่อเลือกฟังก์ชันการทำงานที่ต้องการตั้งค่า O.V, U.V, U.B, Time Delay OFF, Time Delay ON ตามลำดับ

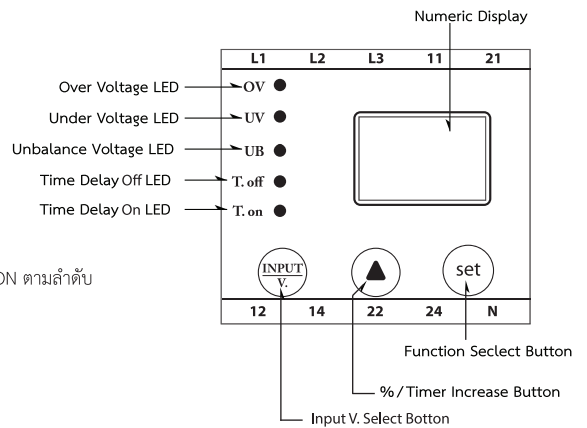
โชว์โดย LED

2.2 กดปุ่ม "▲" เพื่อปรับค่า% เพิ่มขึ้นครั้งละ 1 หน่วย ตามความต้องการ

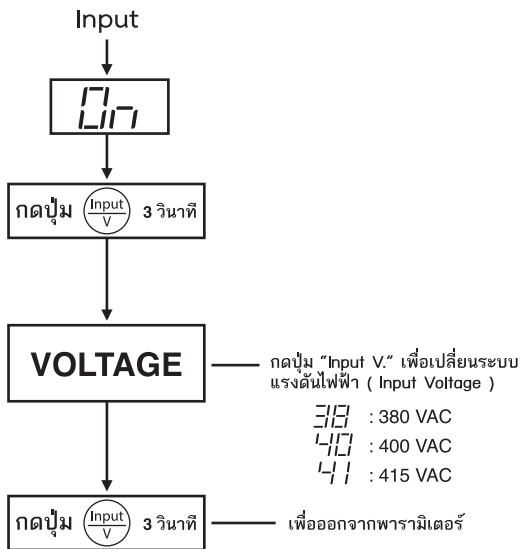
2.3 กดปุ่ม "SET" เพื่อออกจาก พารามิเตอร์ หน้าจอจะแสดงผล "On"

*การตั้งค่าในพารามิเตอร์ต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง ถ้าช้ากว่า 10 วินาที จะกลับสู่สถานะปกติโดยอัตโนมัติ

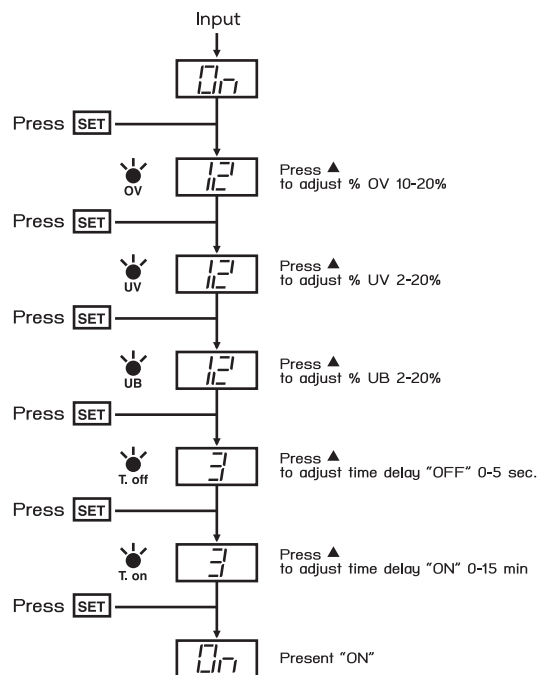
หน้าปัดการทำงาน



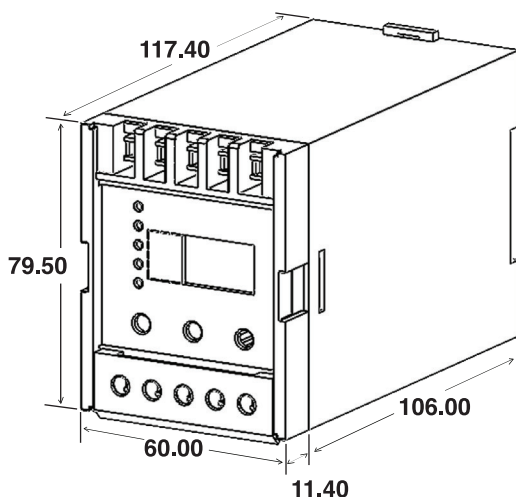
การตั้งค่าแรงดัน Input Voltage



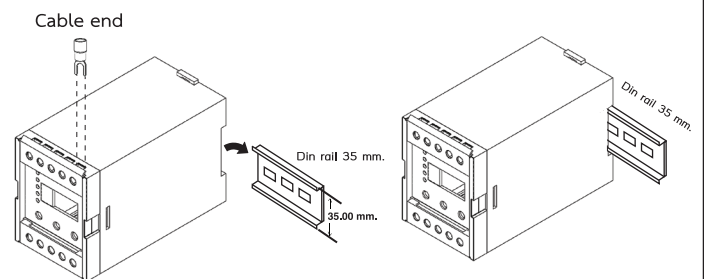
การตั้งค่า OV, UV, UB, Time Delay



ขนาด (มิลลิเมตร)



การติดตั้ง



รายละเอียดการ Wiring

ตารางแสดงรายละเอียดการ Wiring สายเข้ากับตัวผลิตภัณฑ์

Applicable cable end	Wire range	Tightening torque	Tool												
Size 1.25-3 <table><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 ² 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														