

TECHNICAL SPECIFICATION (คุณสมบัติทางเทคนิค)

Power Supply	100-240 VAC 50/60 Hz	
	24 VDC ± 15%	
Power Consumption	0.8 VA/Light	
Color of LED Unit	Red, Yellow, Green, Blue, White	
Status Pattern (Setting)	Continue	
	Flashing and Buzzer	
	50 Time/Minute	
	115 Time/Minute	
	517 Time/Minute	
Buzzer	90 dB Max (at 1M.)	
Lamp Life	100,000 Hr.	
Communication	Protocol	MODBUS RTU
	Baud Rate	4800, 9600, 19200, 38400
	Parity	None
	Stop Bit	1
	Data Bit	8
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	IP 30	
Installation	Bracket & Pole	
Material	Tower	ABS-V0
	Bracket	ABS-V0
	Pole	Aluminium
Size	40 mm.	
Weight	185 g.	

DESCRIPTION (คุณสมบัติ)

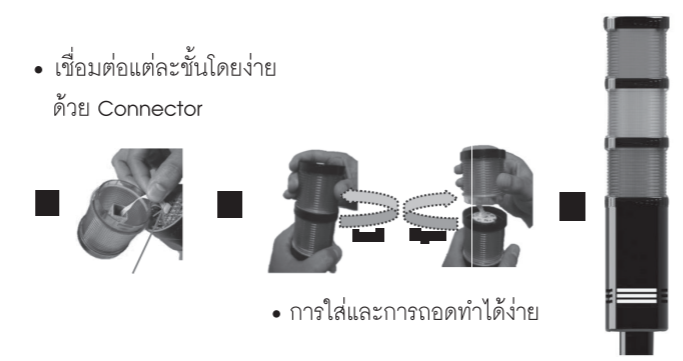
- อุปกรณ์แสดงสถานะการทำงานของเครื่องจักร
- ขนาดเล็กกะทัดรัด 40 mm, มีให้เลือกทั้งไฟ AC และ DC
- สามารถแสดงสถานะได้สูงสุด 5 ชั้น 5 สี Red, Yellow, Green, Blue, White
- แสดงผลด้วยหลอด LED ช่วยยืดอายุการใช้งานได้นาน
- มีทั้งแบบติดต่อเนืองและติดกระพริบในตัวเดียวกัน
- Buzzer แจ้งเตือน ที่ความดัง 90 dB Max (at 1M.)
- Push/Pull Connection สามารถใช้ได้ทั้ง NPN/PNP, Open Collector
- RS-485 MODBUS RTU Protocol Communication (เฉพาะรุ่น TL40-20M และ TL40-2BM)
- วัสดุป้องกันสนิม Protection IP 30
- สามารถมองเห็นได้ชัดเจน 360°
- สามารถประกอบแยกส่วนได้โดยง่าย

OPERATION (ลักษณะการทำงาน)

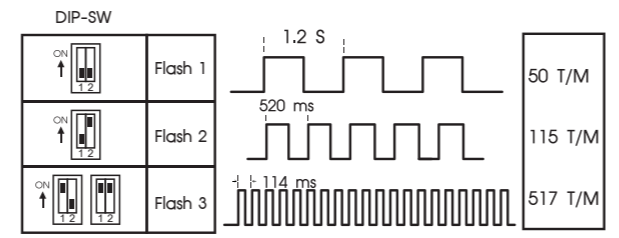
เมื่อทำการติดตั้งและต่อวงจรตามรูปการต่อใช้งานและเมื่อ Switch สั่ง ON ตามตำแหน่งสีของ TL40 หลอดไฟของตำแหน่งนั้นจะสว่างขึ้นตาม Function ที่ต้องการเพื่อเตือนให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบถึงสถานะของเครื่องจักร เช่น

- Green หมายถึง เครื่องจักรกำลังทำงาน
 - Yellow หมายถึง แจ้งผู้ปฏิบัติงานมาดูแลเครื่องจักร
 - Red หมายถึง เครื่องจักรหยุดการทำงานหรืออื่นๆ
- นอกจากนี้ยังมี Buzzer ส่งเสียงเตือนในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานอยู่ไกลจากเครื่องจักร ที่ความดัง 90 dB Max (at 1M.) หรือส่งข้อมูลแจ้งเตือนผ่าน Computer ด้วย RS-485 ได้
- อ่านสถานะ LED หรือ Input ผ่าน Computer ด้วย RS-485

การประกอบ Signal Tower Light

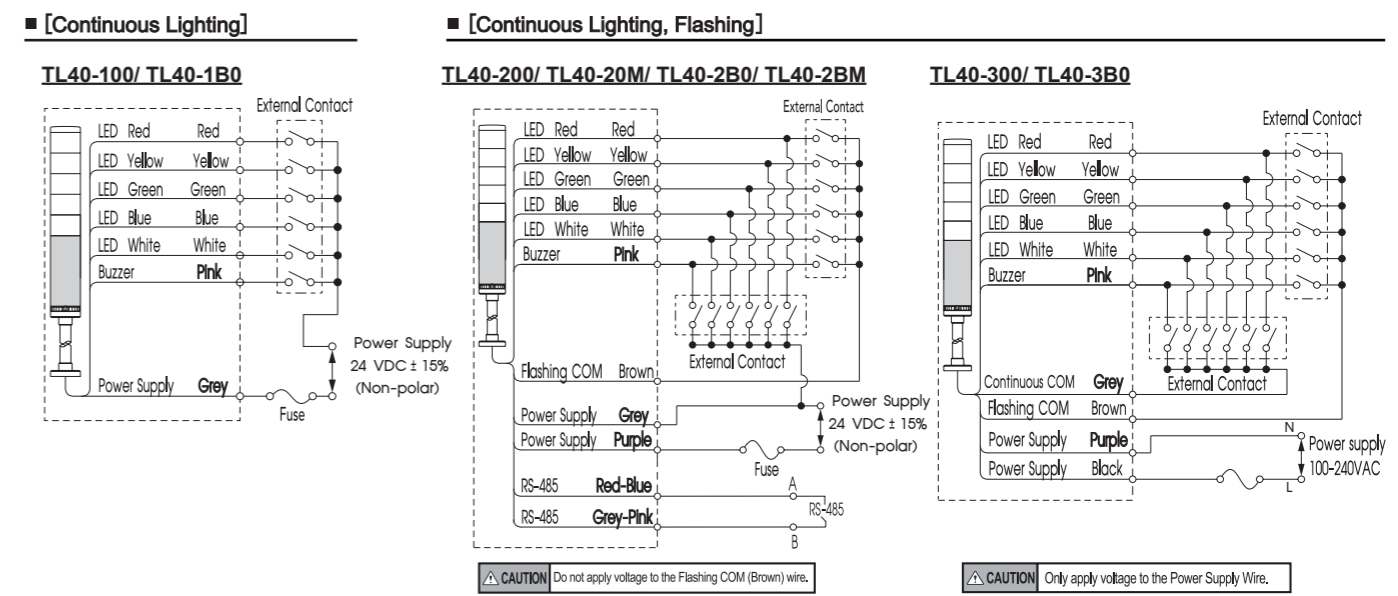


แสดงการตั้งค่า Flash Pattern

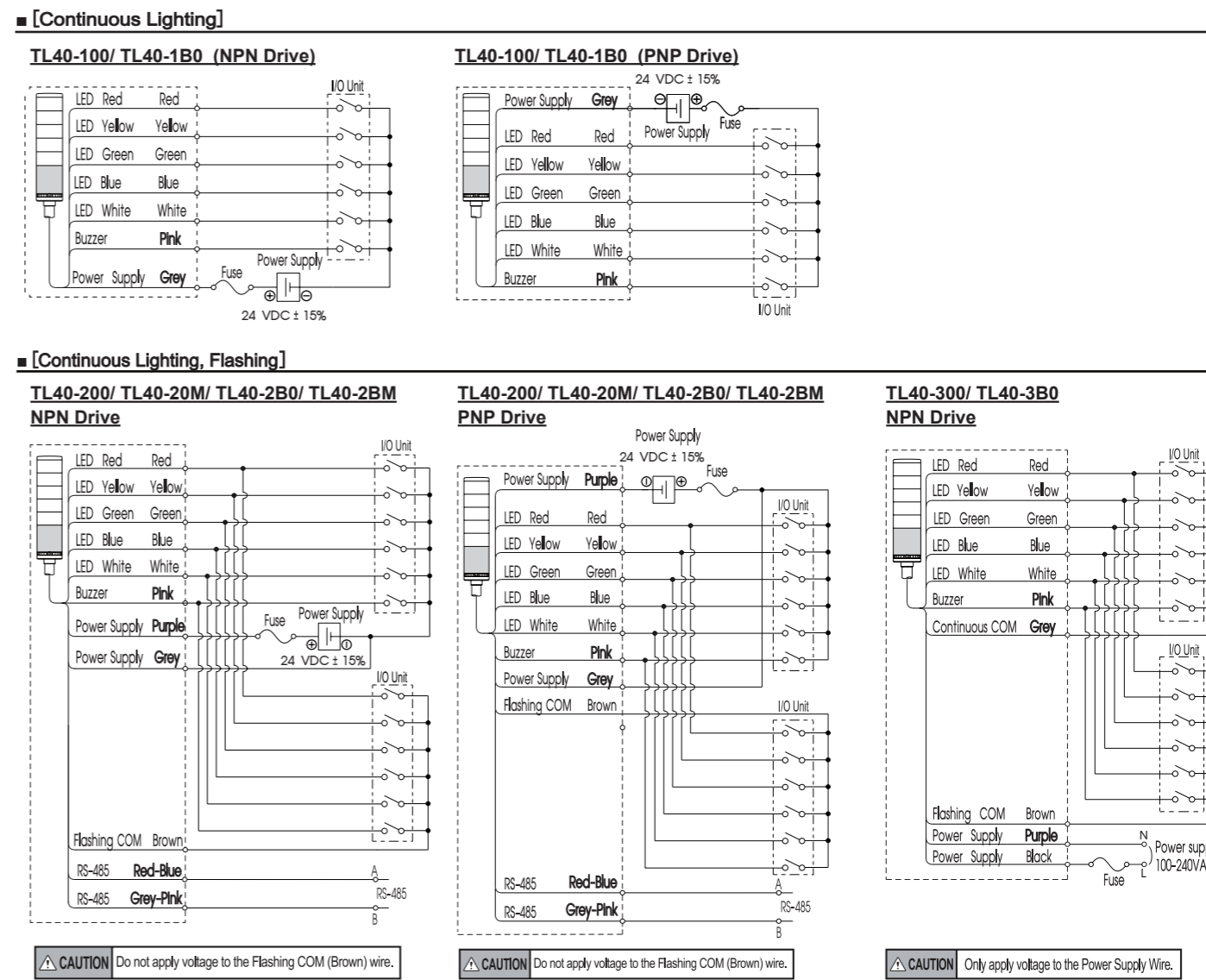


WIRING DIAGRAM (วงจรการต่อใช้งาน)

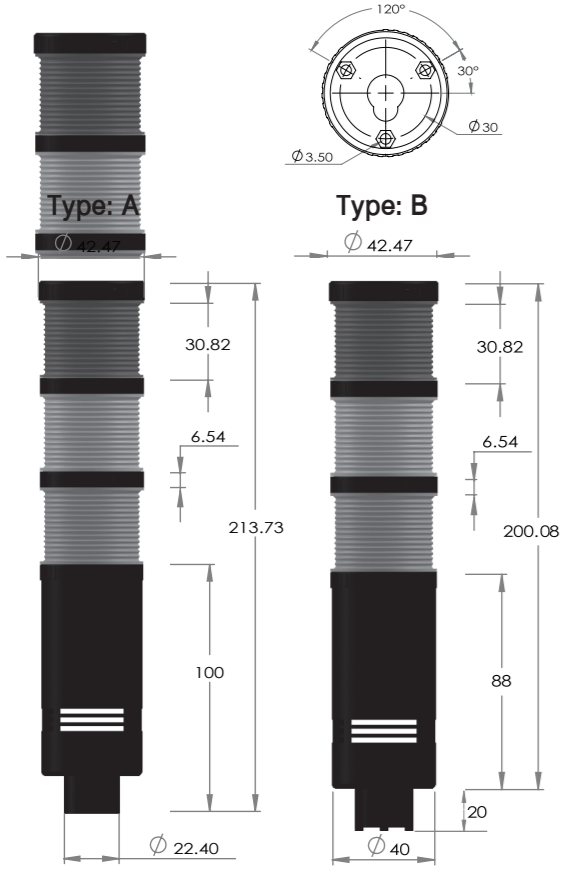
Wiring Example [Contact switch]



Wiring Example [NPN/PNP Transistor drive]

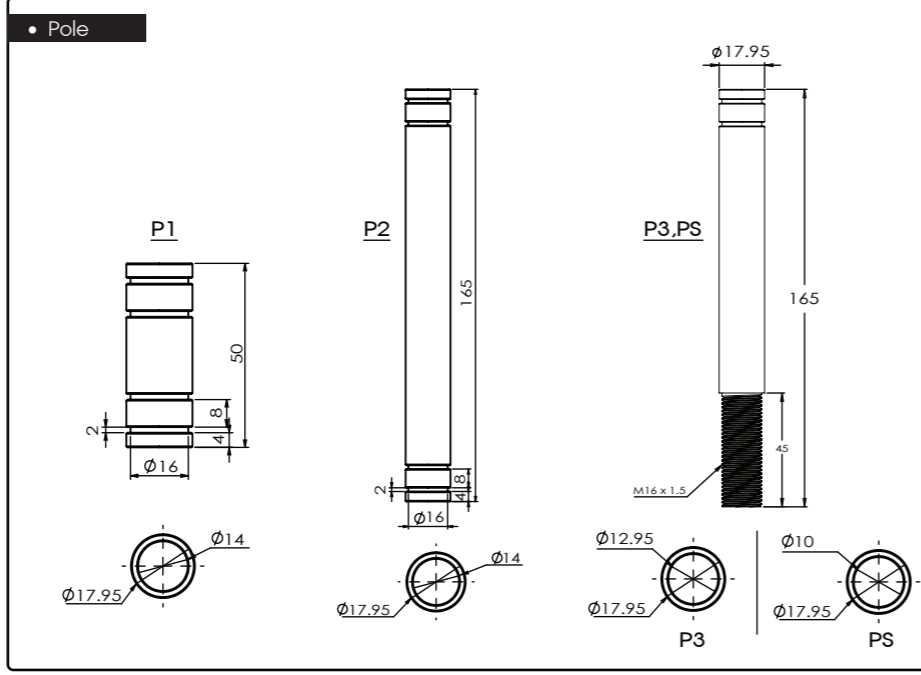
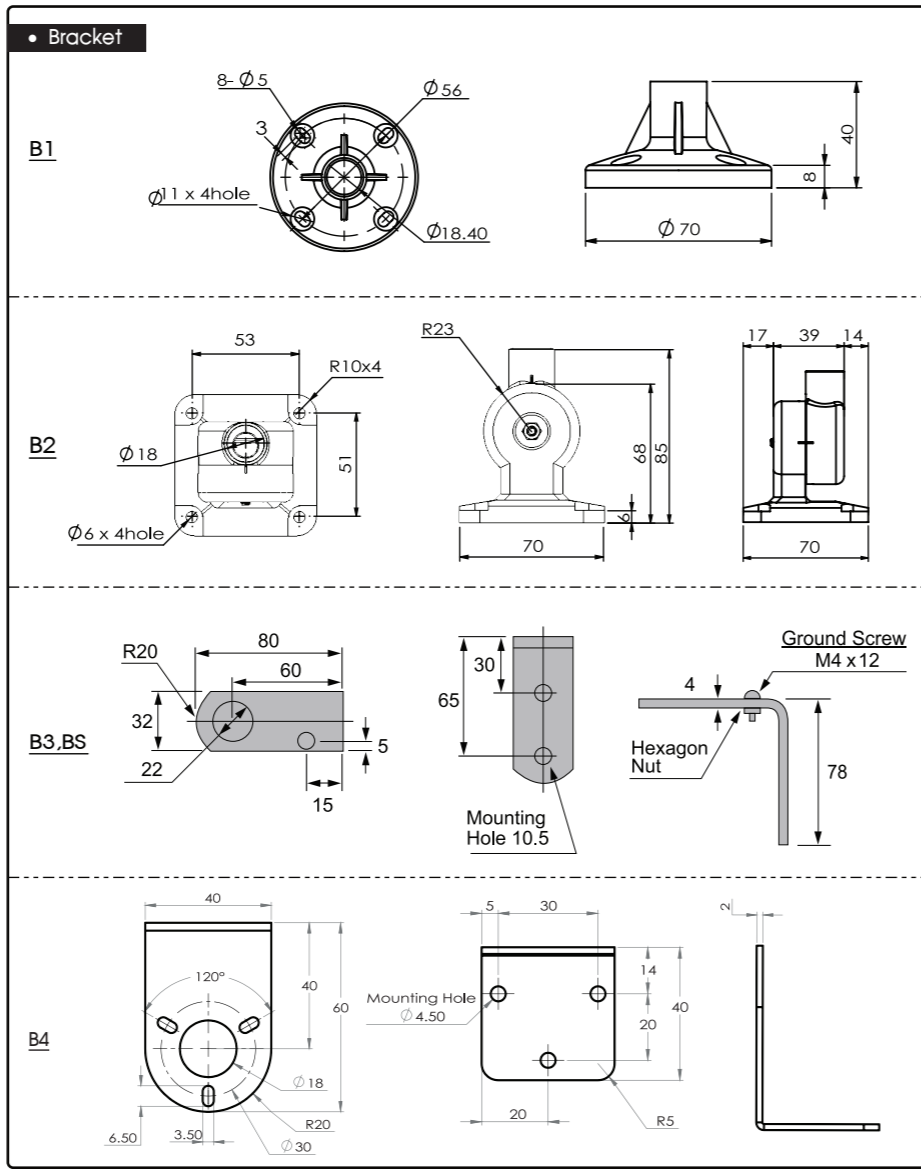


DIMENSION (ขนาดและรูปร่าง)

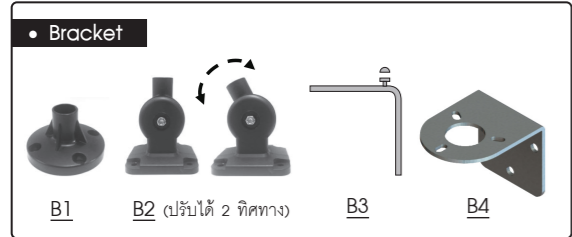


Unit : mm.

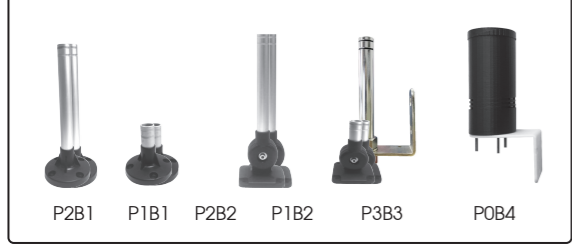
Accessories Dimension (ขนาดและรูปร่าง อุปกรณ์เสริม)



Accessories (อุปกรณ์เสริม)



ตัวอย่างการประกอบ Bracket กับ Pole เข้าด้วยกัน



RS-485 Communication (การสื่อสารผ่าน RS-485)

- วิธีการใช้งาน MODBUS RTU
- ให้ตั้งค่า Address และ Baud rate ที่ต้องการใช้งาน แล้วทำการ เปิดเครื่อง
 - ทุกครั้งที่มีการเปิดเครื่องใหม่ต้อง Enable MODBUS ทุกครั้ง (เขียนค่า "0001 H" ลงไปที่ Register 0x006)
 - เขียนค่าที่ต้องการสั่งให้ ON, OFF หรือ Flash (ตามตาราง Register)
 - ถ้าต้องการเปลี่ยนค่า Address และ Baud rate ต้องรีเซ็ตเครื่องใหม่ และทำตามข้อ 2. ทุกครั้ง



รูปแสดงตำแหน่ง Dip Switch

Flash Configuration.		Address Configuration.				Baud Rate Configuration.															
Flash 1	Flash 2	Address = 0	Address = 1	Address = 2	Address = 3	Address = 4	Address = 5	Address = 6	Address = 7	Address = 8	Address = 9	Address = 10	Address = 11	Address = 12	Address = 13	Address = 14	Address = 15	4800	19200	9600	38400

ORDERING CODE (การติดต่อสั่งซื้อ)

TL40 - [Power Supply & Option] - [Accessories] - [Color]

Code	Power Supply & Option	Accessories (Installation)	Color
100	24 VDC ±15% (Status Pattern Continuous)	P1B1 Pole + Bracket	G Green
200	24 VDC ±15% (Status Pattern Continuous/ Flashing)	P1B2 Pole + Bracket (2 Way)	Y Yellow
300	100-240 VAC (Status Pattern Continuous/ Flashing)	P2B1 Pole (Long) + Bracket	R Red
1B0	24 VDC ±15% (Status Pattern Continuous) + Buzzer	P2B2 Pole(Thread) + Bracket (2 Way)	B Blue
2B0	24 VDC ±15% (Status Pattern Continuous/ Flashing) + Buzzer	P3B3 Pole (Thread) + Bracket90	W White
3B0	100-240 VAC (Status Pattern Continuous/ Flashing) + Buzzer	PSBS Pole (Thread) + Bracket 90 (SUS 316)	
20M	24 VDC ±15% (Status Pattern Continuous/ Flashing) + RS-485	P0B4 None Pole, Bracket 90	
2B4M	24 VDC ±15% (Status Pattern Continuous/ Flashing) + Buzzer + RS-485		

*** เลือกได้สูงสุด 5 ชั้น, 5 สี

ตัวอย่างการสั่งซื้อ

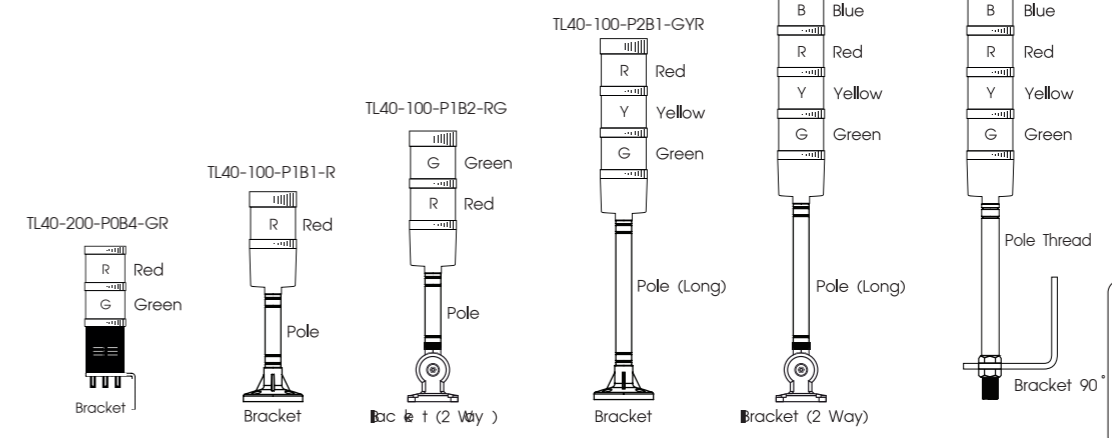


Table 1: MODBUS RTU Register

Reg. Address	Contents	Format	Word	Access
0	LED White Colour	Unsigned int	1	R/W
1	LED Blue Colour	Unsigned int	1	R/W
2	LED Green Colour	Unsigned int	1	R/W
3	LED Yellow Colour	Unsigned int	1	R/W
4	LED Red Colour	Unsigned int	1	R/W
5	Buzzer	Unsigned int	1	R/W
6	Enable MODBUS RTU	Unsigned int	1	R/W
7	Parity	Unsigned int	1	Read Only
8	Baud Rate	Unsigned int	1	Read Only
9	Address	Unsigned int	1	Read Only

วิธีการเขียนค่าสำหรับ Register 0x000 ถึง 0x005 เพื่อตั้งค่า Lamp หรือ Buzzer ให้ทำงาน

0000 H =	OFF
0001 H =	ON Continuous
0002 H =	Flash speed 1
0102 H =	Flash speed 2
0202 H =	Flash speed 3

สำหรับ Register 0x006 (Enable MODBUS RTU)

0000 H =	Disable Control by MODBUS RTU
0001 H =	Enable Control by MODBUS RTU

Table 2: MODBUS RTU Register Input

Reg. Address	Contents	Format	Word	Access
256	INPUT Line White	Unsigned int	1	R
257	INPUT Line Blue	Unsigned int	1	R
258	INPUT Line Green	Unsigned int	1	R
259	INPUT Line Yellow	Unsigned int	1	R
260	INPUT Line Red	Unsigned int	1	R
261	INPUT Line Buzzer	Unsigned int	1	R
262	INPUT Status Line White	Unsigned int	1	R
263	INPUT Status Line Blue	Unsigned int	1	R
264	INPUT Status Line Green	Unsigned int	1	R
265	INPUT Status Line Yellow	Unsigned int	1	R
266	INPUT Status Line Red	Unsigned int	1	R
267	INPUT Status Line Buzzer	Unsigned int	1	R

Input Logic

0000 H =	OFF
0001 H =	ON Continuous

Input Status

0000 H =	OFF
0001 H =	ON Continuous
0002 H =	ON Flash

TL40

บริษัท ไพรมัส จำกัด (สาขา 00012)
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0105536011803
118/60 หมู่ที่ 18 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
118/60 Moo 18 Khlong Nueng, Khlong Luang, Pathum Thani 12120
Tel.: 0-2693-7005 Fax.: 02-147-4206 HotLine : 090-197-9601
E-mail : sales@primusthai.com, www.primusthai.com, www.pm.co.th