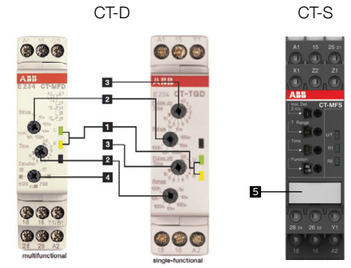
Electronic timer relay CT range

ไทม์เมอร์ของเอบีบีถูกใช้ในหลากหลายลักษณะการใช้งานและมีฟังก์ชั่นครบถ้วนในแต่ละรุ่นไม่ว่าจะเป็นรุ่นที่มีฟังก์ชั่นพื้นฐาน ON-delay, OFF-delay และในรุ่นมัลติฟังก์ชั่นทั้งใน 1c/o และ 2c/o ไทม์เมอร์ของเอบีบีมีลักษณะพิเศษดังนี้

- มีขนาดเล็กติดตั้งง่ายและรวดเร็วโดยยึดกับราง DIN
- มีฟังก์ชั่นที่มีความจำเป็นต่อการใช้งานให้เลือกครบถ้วน
- มีชุดหน้าสัมผัสให้เลือกทั้ง 1 และ 2 ชุดหน้าสัมผัส
- สามารถหน่วงเวลาได้ถึง 100 ชั่วโมง ในรุ่น CT-D และ 300 ชั่วโมง ในรุ่น CT-S
- สามารถใช้กับแรงดันไฟเลี้ยงได้ทั้ง AC และ DC
- สามารถใช้งานที่อุณหภูมิสูงถึง 60°C ได้
- ได้รับมาตรฐานยุโรปต่างๆ เช่น ICE, UL, CAN/CSA, GL, CB scheme เป็นต้น

คำอธิบายตามหมายเลขตามรูปด้านขวา

1. ไฟ LED แสดงสถานการณ์ทำงานของไทม์เมอร์
2. การปรับตั้งค่าช่วงกว้างของเวลา
3. การปรับตั้งค่าช่วงละเอียดของเวลา
4. การเลือกฟังก์ชั่นการทำงานของไทม์เมอร์ ในกรณีที่เป็นมัลติฟังก์ชั่นไทม์เมอร์
5. การปรับตั้งค่าชุดหน้าสัมผัสชุดที่ 2 ให้ทำงานทันที เมื่อมีการจ่ายไฟเลี้ยงให้ไทม์เมอร์ (สำหรับรุ่น CT-S)



ข้อมูลเฉพาะที่สำคัญของไทม์เมอร์รุ่น CT-D และ CT-S

	CT-D	CT-S
1. ช่วงเวลาในการปรับตั้งค่า	0.05 s – 100 hr	0.05 s – 300 hr
2. ความแม่นยำเมื่อแรงดันไฟเลี้ยงเปลี่ยนแปลง	Δ t <0.005 % / V	Δ t <0.004 % / V
3. ความแม่นยำเรื่องอุณหภูมิเปลี่ยนแปลง	Δ t < 0.06 % / °C	Δ t < 0.03 % / °C
4. ความแม่นยำเมื่อมีการใช้งานซ้ำ (ไม่มีการเปลี่ยนเวลา)	Δt < ± 0.5 %	Δt < ± 0.2 %
5. อุณหภูมิที่สามารถใช้งานได้	-20….+ 60°C	-40….+ 60°C
6. สามารถควบคุมไทม์เมอร์จากระยะไกลได้โดยใช้ (Potentiometer)	ไม่สามารถทำได้	ทำได้
7. สามารถตั้งค่าชุดหน้าสัมผัสชุดที่ 2 เป็นแบบทำงานทันที เมื่อจ่ายไฟเลี้ยงได้ (Instantaneous contact)	ไม่สามารถทำได้	ทำได้
8. Vibration (sinusoidal) (IEC/EN 60068-2-6)	40 m/s^2 , 20 cycles, 10…150…10 Hz	60 m/s^2 , 20 cycles, 10-58/60-150 Hz
9. Shock (half-sine) (IEC/EN 60068-2-27)	100 m/s^2, 11 ms	100 m/s^2, 11 ms

9

Electronic timer relay CT range

แบบเพาเวอร์หน่วงเวลาเปิด (Power ON-delay)

ชุดหน้าสัมผัส	แรงดันไฟเลี้ยง	ช่วงเวลา	รุ่น	รหัสสินค้า	ราคา
1c/o	24-48 V DC, 24-240 V AC	0.05 s – 100 h	CT-ERD.12	1SVR500100R0000	2,000
2c/o	24-48 V DC, 24-240 V AC	0.05 s – 100 h	CT-ERD.22	1SVR500100R0100	2,600

แบบสัญญาณหน่วงเวลาปิด (Signal OFF-delay) มีสัญญาณควบคุม

ชุดหน้าสัมผัส	แรงดันไฟเลี้ยง	ช่วงเวลา	รุ่น	รหัสสินค้า	ราคา
1c/o	24-48 V DC, 24-240 V AC	0.05 s – 100 h	CT-AHD.12	1SVR500110R0000	2,340
2c/o	24-48 V DC, 24-240 V AC	0.05 s – 100 h	CT-AHD.22	1SVR500110R0100	2,755

แบบมัลติฟังก์ชั่น (Multifunction)

ชุดหน้าสัมผัส	แรงดันไฟเลี้ยง	ช่วงเวลา	รุ่น	รหัสสินค้า	ราคา
1c/o	24-48 V DC, 24-240 V AC	0.05 s – 100 h	CT-MFD.12[1)]	1SVR500020R0000	2,600
2c/o	12-240VAC/DC	0.05 s – 100 h	CT-MFD.21[1)]	1SVR500020R1100	3,225

แบบมัลติฟังก์ชั่น (Multifunction)

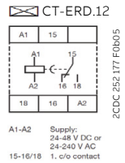
ชุดหน้าสัมผัส	แรงดันไฟเลี้ยง	ช่วงเวลา	รุ่น	รหัสสินค้า	ราคา
2c/o	24-240VAC/DC	0.05 s – 300 h	CT-MVS.21S[2)]	1SVR730020R0200	3,950

หมายเหตุ
1) 7 ฟังก์ชั่น : On- delay, OFF-delay with auxiliary voltage, Impulse-ON, Impulse-OFF with auxiliary voltage, Flasher starting with ON, Flasher starting with OFF, Pulse former
2) 11 ฟังก์ชั่น : On- delay, OFF-delay with auxiliary voltage, Impulse-ON, Impulse-OFF with auxiliary voltage, Symmetrical On- and OFF-delay Flasher starting with ON or OFF, Star-delta change – over with impulse, Pulse former, Accumulative ON-delay, ON/OFF – function

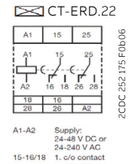
Connection diagram

แบบเพาเวอร์หน่วงเวลาเปิด (Power ON-delay)

CT-ERD.12

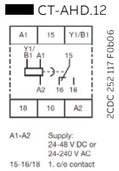


CT-ERD.22

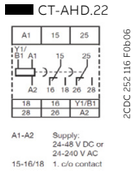


แบบสัญญาณหน่วงเวลาปิด (Signal OFF-delay) มีสัญญาณควบคุม

CT-AHD.12

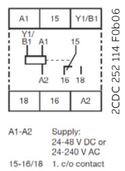


CT-AHD.22

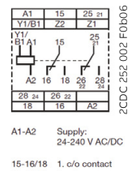


แบบมัลติฟังก์ชั่น (Multifunction)

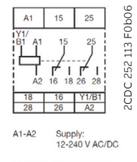
CT-MFD.12



CT-MVS.21



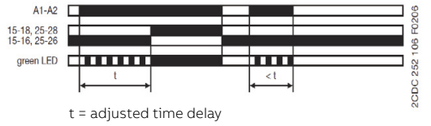
CT-MFD.21



Function diagrams

แบบเพาเวอร์หน่วงเวลาเปิด (Power ON-delay)

CT-ERD, CT-MFD



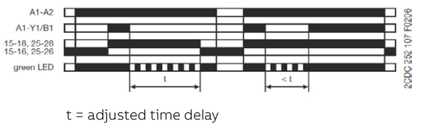
t = adjusted time delay

CT-ERS, CT-MVS

t = adjusted time delay

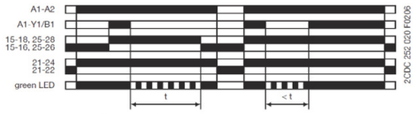
แบบสัญญาณหน่วงเวลาปิด (Signal OFF-delay) มีสัญญาณควบคุม

CT-AHD, CT-MFD



t = adjusted time delay

CT-APS, CT-MVS



t = adjusted time delay

9

9

Function diagrams

แบบมัลติฟังก์ชั่น (Multifunction) 1⎍⊠
Impulse - ON

CT-MFD

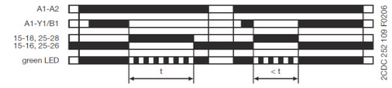
t = adjusted time delay

CT-MVS

t = adjusted time delay

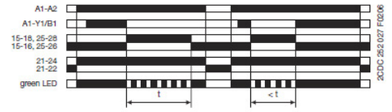
แบบมัลติฟังก์ชั่น (Multifunction) 1⎍■
Impulse – OFF with auxiliary voltage

CT-MFD



t = adjusted time delay

CT-MVS



t = adjusted time delay

แบบมัลติฟังก์ชั่น (Multifunction) Flusher, ⎍⊠
starting with the ON time

CT-MFD

t = adjusted time delay

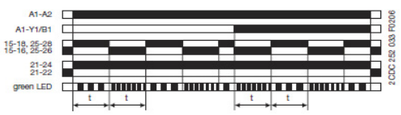
แบบมัลติฟังก์ชั่น (Multifunction) Flusher, ⎍■
starting with the OFF time

CT-MFD

t = adjusted time delay

แบบมัลติฟังก์ชั่น (Multifunction) Flusher, ⊠⎍■
starting with the ON or OFF time

CT-MVS



t = adjusted flashing time

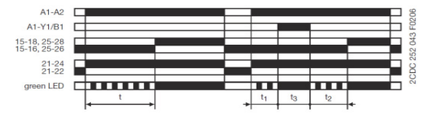
แบบมัลติฟังก์ชั่น (Multifunction) 1⎍
Pulse former

CT-MFD

t = adjusted pulse time

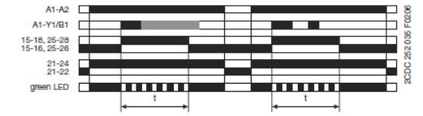
แบบมัลติฟังก์ชั่น (Multifunction) ⊠+
Accumulative ON-delay

CT-MVS



t = adjusted time delay
t1 + t2 = t
t3 = pause timing

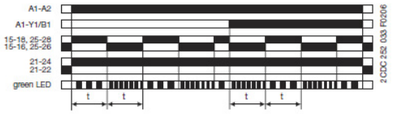
CT-MVS



t = adjusted pulse time

แบบมัลติฟังก์ชั่น (Multifunction) ⊠■
Symmetrical ON-delay and OFF-delay

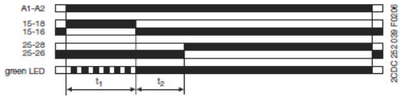
CT-MVS



t = adjusted flashing time

แบบมัลติฟังก์ชั่น (Multifunction) Δ1⎍
Star-delta change-over with impulse function

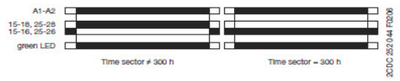
CT-MVS

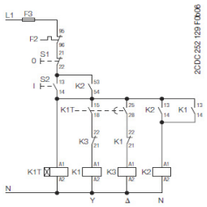


t1 = adjusted starting delay
t2 = transition time (50 ms)

แบบมัลติฟังก์ชั่น (Multifunction) □
ON/OFF-function

CT-MVS





Control circuit diagram

Single – phase monitoring relay CM range

ในระบบไฟฟ้า 1 เฟส AC/DC ที่ต้องการความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับตรวจวัดและตัดวงจรออกเมื่อแรงดันหรือกระแสไฟมีค่าต่ำกว่าหรือสูงกว่าค่าที่เรายอมรับได้ ซึ่งเราสามารถตั้งค่าเหล่านี้ที่หน้าตัวอุปกรณ์ได้โดยตรง สำหรับ single-phase monitoring relay ของเอบีบี ถูกพัฒนามาอย่างต่อเนื่องโดยคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ โดยมีลักษณะโดยทั่วไปดังนี้

- สามารถตรวจวัดกระแสและแรงดันของกระแสไฟ 1 เฟส AC และ DC
- ภายในตัวอุปกรณ์มีชุดหน้าสัมผัสให้ใช้งาน 2 ชุดหน้าสัมผัส (2c/o)
- ได้รับมาตรฐานยุโรปต่าง ๆ เช่น ICE, UL, CB scheme เป็นต้น
- ใช้หลักการของ True RMS ในการวัดค่าต่าง ๆ
- 3 LED บ่งบอกสถานะต่าง ๆ ที่หน้าตัวอุปกรณ์
- มีความกว้างเพียง 22.5 มิลลิเมตร

Current monitoring relay, single-phase
(รีเลย์ตรวจวัดกระแสไฟ 1 เฟส AC/DC)

CM-SRS

- เลือกฟังก์ชั่นที่ต้องการตรวจวัด over หรือ undercurrent ได้ที่หน้าตัวอุปกรณ์
- สามารถปรับตั้งค่า Hysteresis ได้ 3 – 30%
- สามารถหน่วงเวลาได้ 0; 0.1 – 30 วินาที

ช่วงกระแสที่สามารถตรวจวัด AC/DC: 3-30mA; 10-100 mA; 0.1 – 1 A

รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	เวลาในการหน่วง	รหัสสินค้า	ราคา
CM-SRS.21S	24-240 VAC/DC	0; 0.1-30 s	1SVR730840R0400	14,040
CM-SRS.21S	220-240VAC	0; 0.1-30 s	1SVR730841R1400	11,960

ช่วงกระแสที่สามารถตรวจวัด AC/DC: 0.3-1.5 A; 1-5 A; 3 – 15 A

รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	เวลาในการหน่วง	รหัสสินค้า	ราคา
CM-SRS.22S	24-240 VAC/DC	0; 0.1-30 s	1SVR730840R0500	14,040
CM-SRS.22S	220-240VAC	0; 0.1-30 s	1SVR730841R1500	11,960

Current monitoring relay, window monitoring
(รีเลย์ตรวจวัดกระแสไฟ 1 เฟส AC/DC แบบสามารถตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัส)

CM-SFS

- ทำการตรวจวัด over หรือ undercurrent ในเวลาเดียวกัน
- สามารถหน่วงเวลาได้ 0; 0.1 – 30 วินาที
- ตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัสให้แยกทำงานตามสาเหตุว่าเป็น over หรือ undercurrent
- ตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัสให้ทำงานเป็นฟังก์ชั่น On-delay หรือ OFF-delay
- ตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัสให้ทำงานเป็นฟังก์ชั่น Latching ได้ที่หน้าตัวอุปกรณ์

ช่วงในการตรวจวัด AC/DC: 3-30mA; 10-100mA; 0.1 – 1A

รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	เวลาในการหน่วง	รหัสสินค้า	ราคา
CM-SFS.21S	24-240 V AC/DC	0; 0.1-30 s	1SVR730760R0400	15,300

ช่วงในการตรวจวัด AC/DC: 0.3-1.5 A; 1-5A; 3 – 15A

รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	เวลาในการหน่วง	รหัสสินค้า	ราคา
CM-SFS.22S	24-240 V AC/DC	0; 0.1-30 s	1SVR730760R0500	15,300

CM-ESS

Voltage monitoring, single - phase
(รีเลย์ตรวจวัดแรงดันไฟ 1 เฟส AC/DC)

- เลือกฟังก์ชั่นที่ต้องการตรวจวัด over หรือ undervoltage ได้ที่หน้าตัวอุปกรณ์
- สามารถปรับตั้งค่า Hysteresis ได้ 3-30%
- เมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้นสามารถหน่วงเวลาได้ 0; 0.1 – 30 วินาที

ช่วงแรงดันที่สามารถตรวจวัด AC/DC: 3-30 V; 6-60 V; 30-300V; 60 – 600V

รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	เวลาในการหน่วง	รหัสสินค้า	ราคา
CM-ESS.2S	24-240 V AC/DC	0; 0.1-30 s	1SVR730830R0400	11,440
CM-ESS.2S	220-240VAC	0; 0.1-30 s	1SVR730831R1400	10,400

CM-EFS

Voltage monitoring relay, window monitoring
(รีเลย์ตรวจวัดแรงดันไฟ 1 เฟส AC/DC แบบสามารถตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัส)

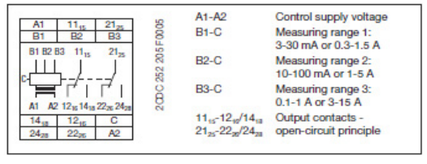
- ทำการตรวจวัดฟังก์ชั่น over และ undervoltage พร้อมกันได้ (ตั้งค่าที่หน้าตัวอุปกรณ์)
- เมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้นสามารถหน่วงเวลาได้ 0; 0.1 – 30 วินาที
- ตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัสให้แยกทำงานตามสาเหตุว่าเป็น over หรือ undervoltage
- ตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัสให้ทำงานเป็นฟังก์ชั่น On-delay หรือ OFF-delay
- ตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัสให้ทำงานเป็นฟังก์ชั่น Latching ได้ที่หน้าตัวอุปกรณ์

ช่วงแรงดันที่สามารถตรวจวัด AC/DC: 3-30 V; 6-60 V; 30-300V; 60 – 600V

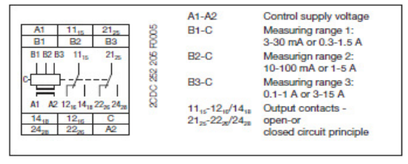
รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	เวลาในการหน่วง	รหัสสินค้า	ราคา
CM-EFS.2S	24-240 V AC/DC	0; 0.1-30 s	1SVR730750R0400	15,300

Connection diagrams

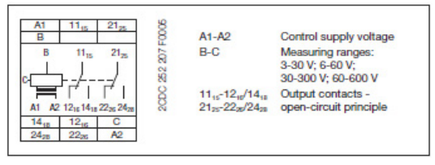
CM-SRS



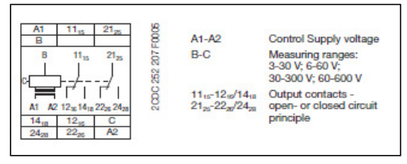
CM-SFS



CM-ESS



CM-EFS



Three-phase monitoring relay

ในปัจจุบันระบบไฟฟ้า 3 เฟสมีการใช้อย่างแพร่หลายทั้งในอุตสาหกรรม หรือแม้กระทั่งตามบ้านเรือนต่าง ๆ ถ้าระบบไฟฟ้าเกิดความผิดปกติขึ้นไม่ว่าจะเป็นแรงดันตก (Under voltage), แรงดันเกิน (Over voltage), แรงดันหาย (Phase loss), แรงดันกลับขั้ว (Phase sequence), แรงดันไม่สมดุล (Phase unbalance) สาเหตุต่างๆ เหล่านี้จะส่งผลกระทบให้กับระบบอย่างมาก Three phase monitoring relay เป็นรีเลย์ตรวจวัดและตัดการทำงานของระบบก่อนที่จะเสียหาย ถ้าเกิดปัญหาตามที่กล่าวมาข้างต้น โดยมีรุ่นและการเลือกใช้ดังต่อไปนี้

CM-PBE

Phase loss monitoring relay (รีเลย์ตรวจวัดแรงดันหาย)
- มีทั้งรุ่นที่สามารถตรวจวัดสายนิวตรอนได้
- มีหน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์ให้เลือกใช้งาน 1NO
- LED โชว์สถานะการทำงานของหน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์
- เมื่อแรงดันหาย หรือ น้อยกว่า 60% หน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์จะเปลี่ยนสถานะทันที

รุ่น	ช่วงแรงดันที่ทำการตรวจวัด	รหัสสินค้า	ราคา
มีการตรวจวัดสายนิวตรอน			
CM-PBE	3x380-440V AC, 220-240 V AC	1SVR550881R9400	4,680
ไม่มีการตรวจวัดสายนิวตรอน			
CM-PBE	3x380-440V AC	1SVR550882R9500	4,680

CM-PFS

Phase sequence and phase loss monitoring relay
(รีเลย์ตรวจวัดแรงดันกลับขั้วและแรงดันหาย)
- มีชุดหน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์ให้เลือกใช้งาน 1 ชุด (1c/o)
- LED โชว์สถานะการทำงานของหน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์
- เมื่อแรงดันหาย หรือ น้อยกว่า 60% หน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์จะเปลี่ยนสถานะทันที

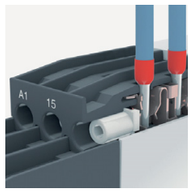
รุ่น

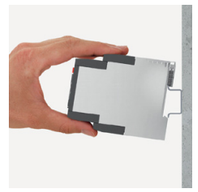
	ช่วงแรงดันที่ทำการตรวจวัด	รหัสสินค้า	ราคา
CM-PFS.S	3x200-500V AC	1SVR730824R9300	6,550

CM-PAS.X1

Phase unbalance monitoring relay
(รีเลย์ตรวจวัดแรงดันไม่สมดุล, แรงดันกลับขั้วและแรงดันหาย)
- มีชุดหน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์ให้เลือกใช้งาน 2 ชุด (2c/o)
- สามารถตั้งค่า Phase unbalance (แรงดันไม่สมดุล) ได้ 2 – 25%
- ตั้งหน่วงเวลาเมื่อเกิดความผิดปกติได้ 0; 0.1 – 30 s
- 3 LED แสดงสถานะทำงานของอุปกรณ์

รุ่น	ช่วงแรงดันที่ทำการตรวจวัด	รหัสสินค้า	ราคา
CM-PAS.31S	3x160-300V AC	1SVR730774R1300	*ติดต่อ ABB
CM-PAS.41S	3x300-500V AC	1SVR730774R3300	*ติดต่อ ABB





Multifunctional three-phase monitoring relays
(รีเลย์ตรวจวัดความผิดปกติทุกฟังก์ชั่น)
- ใช้หลักการของ True RMS ในการวัดค่าต่างๆ
- มีชุดหน้าสัมผัสภายในอุปกรณ์ให้เลือกใช้งาน 2 ชุด (2c/o)
- มีขนาดเล็กเพียง 22.5mm ติดตั้งง่ายด้วยการยึดที่ DIN rail
- สามารถตรวจจับ แรงดันตก (Under voltage), แรงดันเกิน (Over voltage), แรงดันหาย (Phase loss), แรงดันกลับขั้ว (Phase sequence), แรงดันไม่สมดุล (Phase unbalance)
- มีทั้งรุ่นที่สามารถตรวจวัดสายนิวตรอน และไม่ตรวจวัดสายนิวตรอน
- สามารถใช้กับแรงดัน 1 เฟสได้ในรุ่น CM-MPS.21S, CM-MPS.23S
- สามารถตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัสให้เป็นฟังก์ชั่น On-delay หรือ OFF-delay ได้ ที่หน้าตัวอุปกรณ์
- สามารถเปิดฟังก์ชั่นแรงดันกลับขั้ว (Phase sequence) ได้
- สามารถตั้งเวลาหน่วงได้ตั้งแต่ 0 , 0.1 – 30 วินาที
- 3 LEDs แสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ และสามารถบ่งบอกความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้

CM-MPS.x1

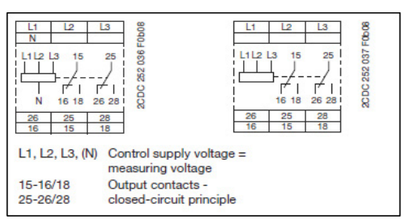
CM-MPN.x2

รุ่น	ช่วงแรงดันที่ทำการตรวจวัด	รหัสสินค้า	ราคา
มีการตรวจวัดสายนิวตรอน			
CM-MPS.11S	3x90-170 VAC (L-N)	1SVR730885R1300	7,490
CM-MPS.21S	3x180-280 VAC (L-N)	1SVR730885R3300	7,490
CM-MPS.23S***	3x180-280 VAC (L-N)	1SVR730885R4300	9,050
ไม่มีการตรวจวัดสายนิวตรอน			
CM-MPS.31S	3x160-300 VAC (L-L)	1SVR730884R1300	6,970
CM-MPS.41S	3x300-500 VAC (L-L)	1SVR730884R3300	6,970
CM-MPS.43S***	3x300-500 VAC (L-L)	1SVR730884R4300	9,050
CM-MPN.52S***	3x350-580 VAC (L-L)	1SVR750487R8300	20,800
CM-MPN.62S***	3x450-720 VAC (L-L)	1SVR750488R8300	20,800
CM-MPN.72S***	3x530-820 VAC (L-L)	1SVR750489R8300	20,800

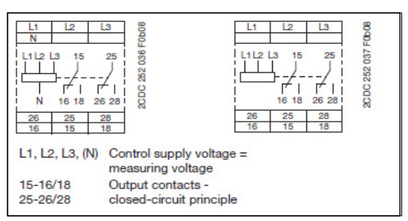
*** เป็นรุ่นที่สามารถใช้งานในย่านความถี่ตั้งแต่ 45 – 440 Hz ได้
*** เป็นรุ่นที่สามารถแยกทำงานของชุดหน้าสัมผัสตามสาเหตุที่เกิดขึ้นว่าเป็นแรงดันตกหรือแรงดันเกินได้

Connection diagram

CM-MPS.11S, CM-MPS.21S, CM-MPS.31S, CM-MPS.41S



CM-MPS.23S, CM-MPS.43S



Measuring and monitoring relays

Thermistor motor protection relays
(รีเลย์ตรวจวัดอุณหภูมิผ่านเซ็นเซอร์ PTC)

- เป็นรีเลย์ที่ตรวจวัดความร้อนที่เกิดขึ้นจริงภายในมอเตอร์โดยผ่าน PTC sensor
- ตั้งค่า Reset ได้ทั้ง Auto และ Manual ได้
- LED บ่งบอกสถานะและความผิดปกติของ Thermistor relay
- ตรวจจับความผิดปกติของ PTC sensor โดยไม่ตัดการทำงานของมอเตอร์
- มีมาตรฐานกันระเบิด ATEX

รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	ชุดหน้าสัมผัส	รหัสสินค้า	ราคา
CM-MSS.33S	110-130 VAC, 220-240 VAC	2 c/o	1SVR730712R2200	4,680
CM-MSS.41S	24-240 VAC/DC	2 c/o	1SVR730712R1200	5,720

Temperature monitoring relays
(รีเลย์ตรวจวัดอุณหภูมิผ่านเซ็นเซอร์ PT100)

- ปรับตั้งค่า Hysteresis ได้ 2 – 20%
- มีชุดหน้าสัมผัส 2 ชุด (2 c/o) ภายในตัวอุปกรณ์
- อุปกรณ์สามารถทำงานที่อุณหภูมิระหว่าง -40 ...60°C ได้
- 3 LEDs แสดงสถานการณ์ทำงานของอุปกรณ์ และบ่งบอกความผิดปกติที่เกิดขึ้น
- สามารถเลือกได้ว่าจะตรวจวัด Overtemperature อย่างเดียว หรือ Undertemperature อย่างเดียว หรือตรวจวัดทั้ง Over และ Under temperature ในคราวเดียวกัน
- สามารถปรับตั้งค่าการทำงานของหน้าสัมผัสให้เป็นแบบ 1x2c/o (2 ชุดหน้าสัมผัสทำงานพร้อมกัน) หรือ 2x1c/o (2 ชุดหน้าสัมผัสทำงานไม่พร้อมกัน โดยทำงานตามอุณหภูมิ 2 ค่าที่ตั้งไว้)

รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	ชุดหน้าสัมผัส	รหัสสินค้า	ราคา
CM-TCS.11S	24-240 V AC/DC	-50....+50 °C	1SVR730740R0100	15,920
CM-TCS.21S	24 V AC/DC	-50....+50 °C	1SVR730740R9100	13,000
CM-TCS.13S	24-240 V AC/DC	0....+200 °C	1SVR730740R0300	15,920
CM-TCS.23S	24 V AC/DC	0....+200 °C	1SVR730740R9300	13,000

Digital temperature monitoring relays
(รีเลย์ตรวจวัดอุณหภูมิผ่านเซ็นเซอร์ PT100, PT1000, KTY83, KTY84, NTC)

- มีความกว้างของอุปกรณ์เพียง 45 มิลลิเมตร
- ปรับตั้งค่า Hysteresis ได้ 1 – 99 เคลวิน (Kelvin)
- มีชุดหน้าสัมผัส 2 ชุด (2 c/o) ภายในตัวอุปกรณ์
- อุปกรณ์สามารถทำงานที่อุณหภูมิระหว่าง -50 ...+500°C
- แสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ผ่านหน้าจออุปกรณ์
- 3 LED แสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์
- สามารถเลือกได้ว่าจะตรวจวัด Overtemperature อย่างเดียว หรือ Undertemperature อย่างเดียว หรือตรวจวัดทั้ง Over และ Under temperature ในคราวเดียวกัน

รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	ชุดหน้าสัมผัส	รหัสสินค้า	ราคา
สำหรับ 1 เซ็นเซอร์				
C512-24	24 V AC/DC	-50....+500 °C[1])	1SAR700100R0005	22,880
C512-W	24-240 V AC/DC	-50....+500 °C[1])	1SAR700100R0010	24,440
สำหรับ 1 - 3 เซ็นเซอร์				
C513-W	24-240 V AC/DC	-50....+500 °C[1])	1SAR700110R0010	35,880

1) ช่วงของอุณหภูมิในการวัดขึ้นอยู่กับชนิดของเซ็นเซอร์
PT100 : -50 .... + 500°C
PT1000 : -50 .... + 500°C
NTC : +80.....+160°C
KTY83 : -50 ....+175°C
KTY84 : -40 ....+300°C

Primary switch mode power supplies CP range
เพาเวอร์ซัพพลาย

CP-E range
(เพาเวอร์ซัพพลายแรงดันขาเข้าเป็นไฟ 1 เฟส)

- สามารถป้อนแรงดันขาเข้าเป็น 1 เฟส AC หรือ DC ก็ได้ พร้อมฟิวส์ป้องกันภายในตัวเพาเวอร์ซัพพลาย
- แรงดันด้านขาออกสามารถปรับค่าได้
- แรงดันด้านขาออกมีหลายระดับตามความต้องการ 5 V DC, 12 V DC, 24 V DC, 48 V DC
- กระแสด้านขาออกมีตั้งแต่ 0.625 A – 20 A
- สามารถทำงานที่อุณหภูมิสูง – 25 .... 70°C
- มีประสิทธิภาพสูงสุดถึง 90%
- LEDs แสดงสถานะของเพาเวอร์ซัพพลาย
- มีการป้องกัน แบบ short-circuit ทางด้านขาออก และการป้องกันการจ่ายกระแสเกินของเพาเวอร์ซัพพลาย
- Redundancy unit เพิ่มความน่าเชื่อถือในการจ่ายแรงดันให้กับระบบ

CP-E 12/2.5

CP-E 24/0.75

CM-E 24/2.5

รุ่น	แรงดันด้านขาเข้า	แรงดันด้านขาออก	กระแสด้านขาออก	กำลัง (วัตต์)	ราคา
CP-E 5/3.0	90 – 264 V AC/ 120 – 375 V DC	5 V DC	3 A	15	6,870
CP-E 12/2.5	85-264 V AC/ 90-375 V DC	12 V DC	2.5 A	30	6,870
CP-E 12/10.0	90-132 V AC, 180-264 V AC 210 – 375 V DC	12 V DC	10 A	120	12,280
CP-E 24/0.75	90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC	0.75 A	18	3,220
CP-E 24/1.25	85-264 V AC/ 90-375 V DC	24 V DC	1.25 A	30	3,640
CP-E 24/2.5	85-264 V AC/ 90-375 V DC	24 V DC	2.5 A	60	4,370
CP-E 24/5.0	90-132 V AC, 180-264 V AC 210 – 375 V DC	24 V DC	5.0 A	120	7,490
CP-E 24/10.0	90-132 V AC, 180-264 V AC 210 – 375 V DC	24 V DC	10 A	240	10,400
CP-E 24/20.0	90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC	20 A	480	14,560

9

Primary switch mode power supplies CP range
เพาเวอร์ซัพพลาย

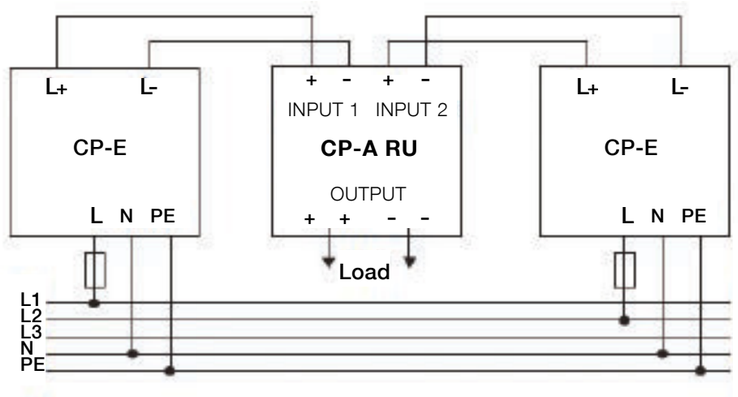
รุ่น	แรงดันด้านขาเข้า	แรงดันด้านขาออก	กระแสด้านขาออก	กำลัง (วัตต์)	ราคา
CP-E 48/0.62	85-264 V AC/ 90-375 V DC	48 V DC	0.625	30	7,280
CP-E 48/1.25	85-264 V AC/ 90-375 V DC	48V DC	1.25	60	9,260
CP-E 48/5.0	90-132 V AC, 180-264 V AC 210 – 375 V DC	48 V DC	5.0	240	18,720
CP-E 48/10.0	90-264 V AC/ 120-375 V DC	48 V DC	10.0	480	25,480

Redundancy unit

CP-A-RU

รุ่น	เหมาะกับ Power supply รุ่น CP- E	ราคา
CP-RUD	เชื่อมต่อ Power supply 2 ตัว ในรุ่น CP-E แรงดันด้านขาออก ไม่เกิน 35 VDC และกระแสด้านขาออก ต่ำกว่า 5 A	3,380
CP-A RU	เชื่อมต่อ Power supply 2 ตัว ในรุ่น CP-E, CP-T แรงดันด้านขาออก ไม่เกิน 40 VDC และกระแสด้านขาออก มากกว่าหรือเท่ากับ 5 A	7,910

Connection diagram



CP-T range
เพาเวอร์ซัพพลายแรงดันขาเข้าเป็นไฟ 3 เฟส

- สามารถป้อนแรงดันขาเข้าเป็นไฟ 3 เฟส, 3 x 400 – 500V AC (3 x 340 – 575 V AC, 480 – 820 V DC)
- พร้อมฟิวส์ป้องกันภายในตัวเพาเวอร์ซัพพลาย
- แรงดันด้านขาออกสามารถปรับค่าได้
- แรงดันด้านขาออกมีให้เลือก 24 V DC, 48 V DC
- กระแสด้านขาออกมีตั้งแต่ 5 A, 10 A, 20 A, 40 A
- สามารถทำงานที่อุณหภูมิสูง – 25....70° C
- มีประสิทธิภาพสูงสุดถึง 93%
- มีการป้องกัน แบบ short-circuit ทางด้านขาออก และยังมีการป้องกันการจ่ายกระแสเกิน
- LEDs แสดงสถานะของเพาเวอร์ซัพพลาย
- Redundancy unit เพิ่มความน่าเชื่อถือในการจ่ายแรงดันให้กับระบบ

CP-T 24/5.0

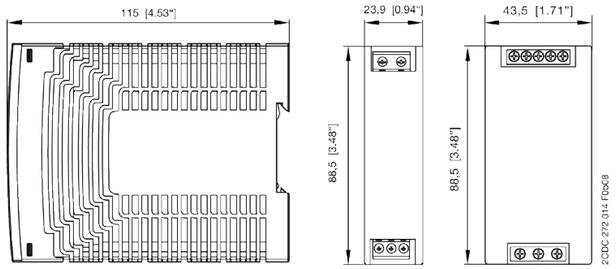
CP-T 24/10.0
CP-T 48/5.0

CP-T 24/20.0
CP-T 48/10.0

รุ่น	แรงดันด้านขาเข้า	แรงดันด้านขาออก	กระแสด้านขาออก	กำลัง (วัตต์)	ราคา
CP-T 24/5.0	340-575 V AC/ 480-820 V DC	24 V DC	5 A	120	13,320
CP-T 24/10.0	340-575 V AC/ 480-820 V DC	24 V DC	10 A	240	16,850
CP-T 24/20.0	340-575 V AC/ 480-820 V DC	24 V DC	20 A	480	21,000
CP-T 24/40.0	340-575 V AC/ 480-820 V DC	24 V DC	40 A	960	34,000
CP-T 48/5.0	340-575 V AC/ 480-820 V DC	48 V DC	5 A	240	20,400
CP-T 48/10.0	340-575 V AC/ 480-820 V DC	48 V DC	10 A	480	25,200
CP-T 48/20.0	340-575 V AC/ 480-820 V DC	48 V DC	20 A	960	40,900

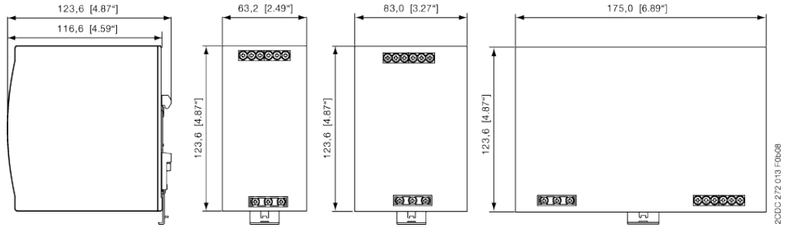
9

Dimensional drawings



CP-E 5/3.0,
CP-E 24/0.75

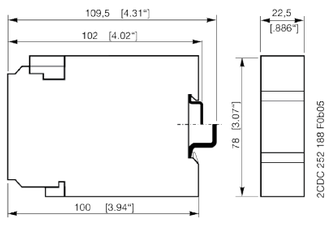
CP-E 12/2.5,
CP-E 24/1.25,
CP-E 24/2.5,
CP-E 48/0.62,
CP-E 48/1.25



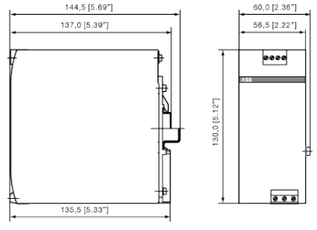
CP-E 12/10.0,
CP-E 24/5.0

CP-E 24/10.0,
CP-E 48/5.0

CP-E 24/20.0,
CP-E 48/10.0

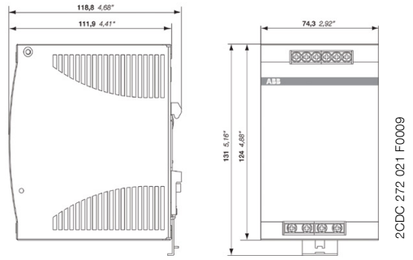


CP-RUD



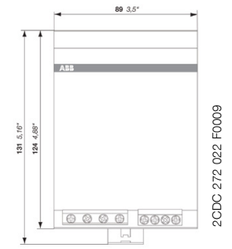
CP-4 RU

CP-T 24/5.0,



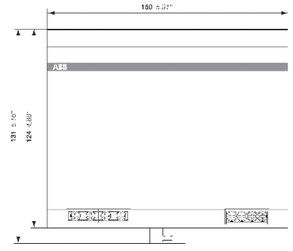
CP-T 24/5.0,

CP-T 24/10.0, CP-T 48/5.0

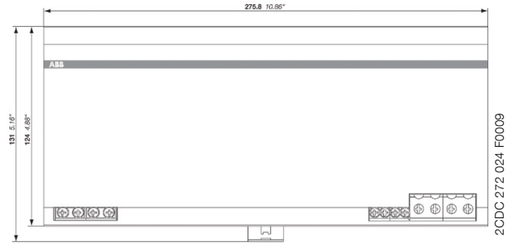


CP-T 24/10.0, CP-T 48/5.0

CP-T 24/20.0, CP-T 48/10.0



CP-T 24/40.0, CP-T 48/20.0



CP-T 24/40.0, CP-T 48/20.0

9

9

Pluggable relay
ปลั๊กอินรีเลย์แบบ PCB รุ่น CR-P

- มีให้เลือกทั้ง 1 คอนแทค และ 2 คอนแทค
- 1 คอนแทค ทนกระแสได้สูงถึง 16 แอมป์
- 2 คอนแทค ทนกระแสได้สูงถึง 8 แอมป์
- เหมาะสำหรับซ็อตเก็ตแบบ Logical และ Standard
- สามารถใช้อุปกรณ์เสริมเช่น LED, ไดโอต ได้
- ได้รับมาตรฐานยุโรปต่างๆ เช่น IEC, UL, CAN/CSA, VDE

CR-P

① interface relay
② Pluggable function module
③ Socket
④ Holder
⑤ Marker

รุ่น	แรงดันคอยล์	รหัสสินค้า	ราคา
1 คอนแทค, 1c/o : 250 V, 16 A			
CR-P012DC1	12 V DC	1SVR405600R4000	182
CR-P024DC1	24 V DC	1SVR405600R1000	182
CR-P048DC1	48 V DC	1SVR405600R6000	182
CR-P024AC1	24 V AC	1SVR405600R0000	182
CR-P048AC1	48 V AC	1SVR405600R5000	182
CR-P230AC1	230 V AC	1SVR405600R3000	353
2 คอนแทค, 2c/o : 250 V, 8 A			
CR-P012DC2	12 V DC	1SVR405601R4000	213
CR-P024DC2	24 V DC	1SVR405601R1000	213
CR-P048DC2	48 V DC	1SVR405601R6000	213
CR-P024AC2	24 V AC	1SVR405601R0000	213
CR-P048AC2	48 V AC	1SVR405601R5000	213
CR-P230AC2	230 V AC	1SVR405601R3000	390
ซ็อตเก็ตสำหรับรีเลย์รุ่น CR-P			
CR-PLS* , Logical socket		1SVR405650R0000	270
CR-PSS** , Standard socket		1SVR405650R1000	260
อุปกรณ์เสริมสำหรับรีเลย์รุ่น CR-P			
CR-PH, พลาสติกยึดระหว่างตัวรีเลย์กับซ็อกเก็ต		1SVR405659R0000	23
CR-PJ, บาร์เชื่อมสำหรับรีเลย์		1SVR405658R5000	203
CR-PM, พลาสติกสำหรับพิมพ์ตัวอักษร		1SVR405658R0000	8
CR-P/M42, ไดโอดและ LED 6-24 V DC		1SVR405652R0000	166
CR-P/M92, ไดโอดและ LED 110-230 VAC/DC		1SVR405654R0100	166

CR-PLS

CR-PSS

* Logical socket
- ตำแหน่งการเข้าสายจ่ายไฟเลี้ยงจะอยู่ด้านล่างซ็อกเก็ต
- หน้าสัมผัส N/O , N/C และ common point จะอยู่ด้านบนซ็อกเก็ต

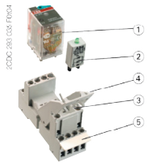
** Standard socket
- ตำแหน่งการเข้าสายจ่ายไฟเลี้ยง และ common point จะอยู่ด้านล่างซ็อกเก็ต
- หน้าสัมผัส N/O , N/C จะอยู่ด้านบนซ็อกเก็ต

CR-PJ

CR-PH

CR-P/M

Pluggable relay
ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-M



CR-M

① interface relay
② Pluggable function module
③ Socket
④ Holder
⑤ Marker

- มีให้เลือกทั้ง 2 และ 4 คอนแทค
- 2 คอนแทค ทนกระแสได้สูงถึง 12 แอมป์
- 4 คอนแทค ทนกระแสได้สูงถึง 6 แอมป์
- มีคันโยกสำหรับทดสอบและแสดงสถานะทางกลของหน้าสัมผัสทุกรุ่น (สีฟ้า = ไฟกระแสตรง, สีส้ม = ไฟกระแสสลับ)
- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของรีเลย์ (ขึ้นอยู่กับรุ่นที่เลือกใช้)
- ได้รับมาตรฐานยุโรป

ABB Pluggable Interface Relay CR-M , without LED
ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-M ไม่มี LED

รุ่น	แรงดันคอยล์	รหัสสินค้า	ราคา
2 คอนแทค, 2c/o : 250 V, 12 A			
CR-M024DC2	24 V DC	1SVR405611R1000	291
CR-M048DC2	48 V DC	1SVR405611R6000	291
CR-M110DC2	110 V DC	1SVR405611R8000	291
CR-M125DC2	125 V DC	1SVR405611R8200	291
CR-M024AC2	24 V AC	1SVR405611R0000	291
CR-M110AC2	110 V AC	1SVR405611R7000	291
CR-M230AC2	230 V AC	1SVR405611R3000	291
4 คอนแทค, 4c/o : 250 V, 6 A			
CR-M012DC4	12 V DC	1SVR405613R4000	343
CR-M024DC4	24 V DC	1SVR405613R1000	343
CR-M048DC4	48 V DC	1SVR405613R6000	343
CR-M110DC4	110 V DC	1SVR405613R8000	343
CR-M024AC4	24 V AC	1SVR405613R0000	343
CR-M048AC4	48 V AC	1SVR405613R5000	343
CR-M110AC4	110 V AC	1SVR405613R7000	343
CR-M230AC4	230 V AC	1SVR405613R3000	343

ABB Pluggable Interface Relay CR-M , with LED
ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-M มี LED

CR-M

รุ่น	แรงดันคอยล์	รหัสสินค้า	ราคา
2 คอนแทค, 2c/o : 250 V, 12 A			
CR-M024DC2L	24 V DC	1SVR405611R1100	353
CR-M125DC2L	125 V DC	1SVR405611R8300	353
CR-M024AC2L	24 V AC	1SVR405611R0100	353
CR-M110AC2L	110 V AC	1SVR405611R7100	353
CR-M230AC2L	230 V AC	1SVR405611R3100	353
4 คอนแทค, 4c/o : 250 V, 6 A			
CR-M012DC4L	12 V DC	1SVR405613R4100	384
CR-M024DC4L	24 V DC	1SVR405613R1100	384
CR-M024AC4L	24 V AC	1SVR405613R0100	384
CR-M110AC4L	110 V AC	1SVR405613R7100	384
CR-M230AC4L	230 V AC	1SVR405613R3100	384

Pluggable relay
ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-M

CR-M4LS

CR-M4SS

รุ่น	รหัสสินค้า	ราคา
ซ็อตเก็ตสำหรับรีเลย์รุ่น CR-M		
CR-M2LS*, Logical Socket, สำหรับรีเลย์ 2 คอนแทค	1SVR405651R1100	182
CR-M2SS**, Standard Socket, สำหรับรีเลย์ 2 คอนแทค	1SVR405651R1000	182
CR-M2SF, Standard Socket (fork type), สำหรับรีเลย์ 2 คอนแทค	1SVR405651R1300	145
CR-M4Ls*, Logical Socket, สำหรับรีเลย์ 2 และ 4 คอนแทค	1SVR405651R3100	208
CR-M4SS**, Standard Socket, สำหรับรีเลย์ 2 และ 4 คอนแทค	1SVR405651R3000	197
CR-M4SF, Standard Socket (fork type), สำหรับรีเลย์ 2 และ 4 คอนแทค	1SVR405651R3300	173
อุปกรณ์เสริมสำหรับรีเลย์รุ่น CR-M		
CR-MH , พลาสติกยึดระหว่างตัวรีเลย์กับซ็อตเก็ต	1SVR405659R1000	36
CR-MJ , บาร์เชื่อมสำหรับรีเลย์	1SVR405658R6000	250
CR-MM , พลาสติกสำหรับพิมพ์ตัวอักษร	1SVR405658R1000	8
CR-P / M42 , ไดโอดและ LED 6 – 24 V DC	1SVR405652R0000	166
CR-p / M92 , ไดโอดและ LED 110-230 VAC/DC	1SVR405654R0100	166

* Logical socket
- ตำแหน่งการเข้าสายจ่ายไฟเลี้ยงจะอยู่ด้านล่างซ็อกเก็ต
- หน้าสัมผัส N/O , N/C และ common point จะอยู่ด้านบนซ็อกเก็ต

** Standard socket
- ตำแหน่งการเข้าสายจ่ายไฟเลี้ยง และ common point จะอยู่ด้านล่างซ็อกเก็ต
- หน้าสัมผัส N/O , N/C จะอยู่ด้านบนซ็อกเก็ต

CR-MJ

CR-MH

CR-P/M

Pluggable relay
ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-MX แบบไม่มีก้านโยกทดสอบตัวรีเลย์

- มีให้เลือกทั้ง 2 คอนแทค และ 4 คอนแทค
- 2 คอนแทค ทนกระแสได้สูงถึง 7 แอมป์
- 4 คอนแทค ทนกระแสได้สูงถึง 5 แอมป์
- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของรีเลย์ (ขึ้นอยู่กับรุ่นที่เลือกใช้)

ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-MX ไม่มี LED

รุ่น	แรงดันคอยล์	กระแส (แอมป์)	รหัสสินค้า	ราคา
2 คอนแทค : 250 V				
CR-MX012DC2	12 V DC	7	1SVR405631R4000	223
CR-MX024DC2	24 V DC	7	1SVR405631R1000	223
CR-MX048DC2	48 V DC	7	1SVR405631R6000	223
CR-MX110DC2	110 V DC	7	1SVR405631R8000	223
CR-MX024AC2	24 V AC	7	1SVR405631R0000	223
CR-MX110AC2	110 V AC	7	1SVR405631R7000	223
CR-MX230AC2	230 V AC	7	1SVR405631R3000	223
4 คอนแทค : 250 V				
CR-MX012DC4	12 V DC	5	1SVR405633R4000	234
CR-MX024DC4	24 V DC	5	1SVR405633R1000	234
CR-MX048DC4	48 V DC	5	1SVR405633R6000	234
CR-MX048DC4	110 V DC	5	1SVR405633R8000	234
CR-MX024AC4	24 V AC	5	1SVR405633R0000	234
CR-MX110AC4	110 V AC	5	1SVR405633R7000	234
CR-MX230AC4	230 V AC	5	1SVR405633R3000	234

ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-MX มี LED

รุ่น	แรงดันคอยล์	กระแส (แอมป์)	รหัสสินค้า	ราคา
2 คอนแทค : 250 V				
CR-MX012DC2L	12 V DC	7	1SVR405631R4100	249
CR-MX024DC2L	24 V DC	7	1SVR405631R1100	249
CR-MX048DC2L	48 V DC	7	1SVR405631R6100	249
CR-MX110DC2L	110 V DC	7	1SVR405631R8100	249
CR-MX024AC2L	24 V AC	7	1SVR405631R0100	249
CR-MX110AC2L	110 V AC	7	1SVR405631R7100	249
CR-MX230AC2L	230 V AC	7	1SVR405631R3100	249
4 คอนแทค : 250 V				
CR-MX012DC4L	12 V DC	5	1SVR4056331R4100	265
CR-MX024DC4L	24 V DC	5	1SVR405633R11000	265
CR-MX048DC4L	48 V DC	5	1SVR405633R61000	265
CR-MX110DC4L	110 V DC	5	1SVR405633R81000	265
CR-MX024AC4L	24 V AC	5	1SVR405633R0100	265
CR-MX110AC4L	110 V AC	5	1SVR405633R7100	265
CR-MX230AC4L	230 V AC	5	1SVR405633R3100	265

ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-MX มี LED

รุ่น	รหัสสินค้า	ราคา
CR-M2SFB, Standard Socket (fork type) สำหรับรีเลย์ 2 คอนแทค	1SVR405651R1400	118
CR-M4SFB, Standard Socket(fork type) สำหรับรีเลย์ 2 และ 4 คอนแทค	1SVR405651R3400	128

9