

Contact us

ABB LIMITED
161/1 SG Tower, 1st-4th Floor, Soi Mahadlekluang 3,
Rajdamri Road., Lumpini, Pathumwan
Bangkok 10330 THAILAND
Phone : +662 6651000
Fax : +662 6651043
www.abb.com

Note:
We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase order, the agreed particulars shall prevail. ABB does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents – in whole or in part – is forbidden without prior written consent of ABB.

Copyright 2016 ABB
All rights reserved

THP CP0916 - 001



Price List 2016

Motor Controls and Protections Accessories Price List 2016





Contactors	1
- New AF... Contactor (NEW Model)	
- Accessories for New AF... Contactor (NEW Model)	
- DOL Starter, Y-D Starter	
Manual Motor Starters	2
- MS132 Manual Motor Starter	
- MO132 Manual Motor Strater	
- MS116 Manual Motor Starter	
- Accessories for MS116, MS132 and MO132	
- MS165, MS495, MS497 Manual Motor Starter	
Pilot Devices	3
- Compact Range Pilot Devices	
- Modular Range Pilot Devices	
- Plastic Enclosures	
Electronic Products and Relays	4
- Electronic timer relay CT Range	
- Measuring and monitoring relay CM Range	
- Primary switch mode power supplies CP Range	
- Pluggable relay CR Range	
Softstarters	5
- PSR	
- PSE	
- PSTX (B)	
- Softstarter Set	

Contactor

คอนแทคเตอร์



คอนแทคเตอร์คุณภาพสูง เหมาะกับการใช้งาน ในอุตสาหกรรมต่างๆ กระแสสูงสุดถึง 2650 A และใช้ในการสตาร์ทมอเตอร์ได้สูงสุดถึง 560kW (400V) / 900hp (480V)

- เป็นไปตามมาตรฐานสากล (IEC947-4-1)
- มีทั้งรุ่น 3 pole และ 4 pole
- มีประสิทธิภาพสูง ผลิตด้วยวัสดุที่มีคุณภาพ
- ติดตั้งใช้งานได้ง่าย
- คอนแทคเตอร์รุ่น AF ใช้คอยล์ชนิดพิเศษ (electronic coil)
 - ย่านแรงดันไฟเลี้ยงกว้าง ใช้ได้ทั้งแรงดันไฟเลี้ยง AC/DC
 - ได้รับมาตรฐาน SEMI-F47 รองรับปัญหาแรงดันไฟเลี้ยงตก
 - มี surge suppressors ในตัว
- เหมาะสำหรับชุดสตาร์ทเตอร์ DOL, Reversing, Y-D

เหมาะกับอุตสาหกรรมต่างๆ

- Pumps
- HVAC
- Compressors
- Power supply solutions
- Packing machines
- Cranes
- Elevators and escalators
- Moulding machines
- Wood machine
- Robot
- Windmill
- Solar system
- Water heating
- Fuel cells
- Traction
- etc.

คอนแทคช่วยมีการออกแบบพิเศษ

- Mirror contacts คอนแทคช่วย (NC) และเมนคอนแทค (NO) จะไม่อยู่ในตำแหน่งปิดพร้อมกัน ทำให้ปลอดภัยในการใช้งาน
- Mechanically Linked Contact คอนแทคช่วย (NO) และ (NC) จะไม่อยู่ในตำแหน่งปิดพร้อมกัน ทำให้ปลอดภัยในการใช้งาน



New AF range contactor

คอนแทคเตอร์รุ่น AF

- มาตรฐาน IEC 947-4-1
- ใช้แรงดันไฟเลี้ยงได้ทั้งกระแสสลับ (AC) และกระแสตรง (DC)
- ได้รับมาตรฐาน SEMI-F47 รองรับปัญหาแรงดันไฟเลี้ยงตก
- คอยล์มาตรฐาน 100-250VAC/DC รับช่วงแรงดันทำงานได้กว้างกว่า
- การทำงานปกติ แม้แรงดันไฟเลี้ยงตกชั่วขณะ (ไม่เกิน 20ms)
- ค่าสูญเสียทางไฟฟ้าต่ำ ไม่มีเสียงรบกวน
- สามารถควบคุมโดยรับสัญญาณจาก PLC ได้โดยตรง สำหรับรุ่น AF400 ขึ้นไป

รุ่น	กระแสสูงสุด ที่ (380-400V)		พิกัดมอเตอร์ kW @ 400V	คอนแทคช่วย	ราคา (บาท)
	AC-1	AC-3			
AF09-30-10	25	9	4	1NO	710
AF09-30-01	25	9	4	1NC	
AF12-30-10	28	12	5.5	1NO	860
AF12-30-01	28	12	5.5	1NC	
AF16-30-10	30	18	7.5	1NO	1,240
AF16-30-01	30	18	7.5	1NC	
AF26-30-11	45	26	11	1NO+1NC	1,780
AF30-30-11	50	32	15	1NO+1NC	2,230
AF38-30-11	50	38	18.5	1NO+1NC	3,130
AF40-30-11	70	40	18.5	1NO+1NC	3,800
AF52-30-11	100	53	22	1NO+1NC	3,960
AF65-30-11	105	65	30	1NO+1NC	4,990
AF80-30-11	125	80	37	1NO+1NC	5,540
AF96-30-11	130	96	45	1NO+1NC	6,500
AF116-30-11	160	116	55	1NO+1NC	8,800
AF140-30-11B	200	140	75	1NO+1NC	12,900
AF190-30-11	275	190	90	1NO+1NC	16,750
AF205-30-11	350	205	110	1NO+1NC	19,400
AF265-30-11	400	265	132	1NO+1NC	30,650
AF305-30-11	500	305	160	1NO+1NC	33,950
AF370-30-11	600	370	200	1NO+1NC	38,500
AF400-30-11	600	400	200	1NO+1NC	40,000
AF460-30-11	700	460	250	1NO+1NC	51,300
AF580-30-11	800	580	315	1NO+1NC	70,500
AF750-30-11	1050	750	400	1NO+1NC	114,400
AF1350-30-11	1350	860	475	1NO+1NC	*
AF1650-30-11	1650	1050	560	1NO+1NC	*
AF2050-30-11	2050	-	-	1NO+1NC	*
AF2650-30-11	2650	-	-	1NO+1NC	*

หมายเหตุ : คอยล์นอกเหนือจาก 100-250VAC/DC กรุณาติดต่อ ABB
* หากต้องการทราบราคา กรุณาติดต่อตัวแทนจำหน่าย



SEMI-F47 Standard

- เมื่อแรงดันไฟเลี้ยง ตกลงถึง 80% ของค่าแรงดันต่ำสุดที่คอยล์ทนได้ คอนแทคเตอร์จะต้องทนได้ไม่น้อยกว่า 1s
- เมื่อแรงดันไฟเลี้ยง ตกลงถึง 70% ของค่าแรงดันต่ำสุดที่คอยล์ทนได้ คอนแทคเตอร์จะต้องทนได้ไม่น้อยกว่า 500 ms
- เมื่อแรงดันไฟเลี้ยง ตกลงถึง 50% ของค่าแรงดันต่ำสุดที่คอยล์ทนได้ คอนแทคเตอร์จะต้องทนได้ไม่น้อยกว่า 200 ms

New NF Contactor relays

รีเลย์ควบคุมรุ่น NF

- ใช้แรงดันไฟเลี้ยงได้ทั้งกระแสสลับ (AC) และกระแสตรง (DC)
- คอยล์มาตรฐาน 100-250VAC/DC
- ได้รับมาตรฐาน SEMI-F47 รองรับปัญหาแรงดันไฟเลี้ยงตก
- การทำงานปกติ แม้แรงดันไฟเลี้ยงตกชั่วขณะ (ไม่เกิน 20ms)



รุ่น	คอนแทค		ราคา (บาท)
	NO	NC	
NF22E	2	2	1,250
NF31E	3	1	
NF40E	4	-	
NF44E	4	4	2,200
NF53E	5	3	
NF62E	6	2	
NF71E	7	1	
NF80E	8	-	

หมายเหตุ : คอยล์นอกเหนือจาก 100-250VAC/DC กรุณาติดต่อ ABB
* หากต้องการทราบราคา กรุณาติดต่อตัวแทนจำหน่าย

A unique contactor for AC or DC control supply

AF operating limits
for AF09, coil 100...250V

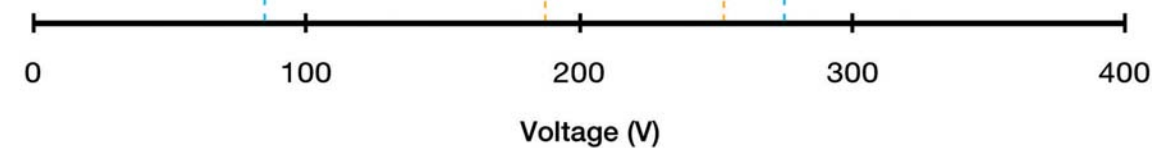


85.....275V

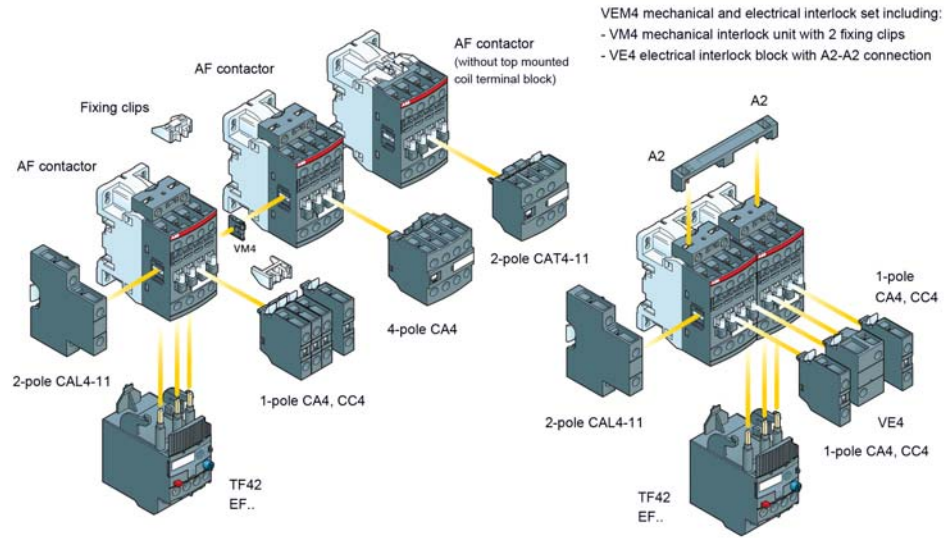
Conventional operating limits
for A9, coil 220V



187.....253V



Accessories for New AF contactor



Auxiliary contacts (CA) คอนแทกช่วย



รุ่น	คอนแทกช่วย	การติดตั้ง	สำหรับคอนแทกเตอร์	ราคา (บาท)
CA4-10	1NO	ติดด้านหน้า	AF09...AF96, NF	170
CA4-01	1NC			
CA4-22*	2NO+2NC	ติดด้านหน้า	AF09...AF96, NF	1,200
CA4-31*	3NO+1NC			
CA4-13*	1NO+3NC			
CA4-40*	4NO			
CA4-04*	4NC			
CAL4-11	1NO+1NC	ติดด้านข้าง	AF09 - AF96, NF	590
CAL19-11	1NO+1NC	ติดด้านข้าง	AF116...AF370	590
CAL19-11B	1NO+1NC		AF116...AF370	
CAL18-11	1NO+1NC		AF400...AF2650	
CAL18-11B	1NO+1NC		AF400...AF2650	

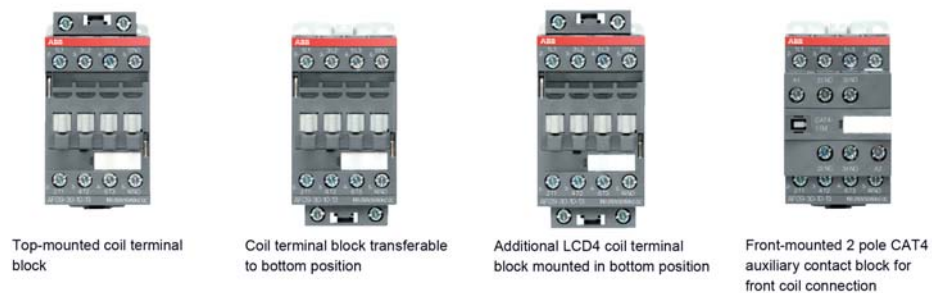
หมายเหตุ : * โปรดระบุรหัส เพื่อใช้กับคอนแทกเตอร์ที่ต้องการ
 M สำหรับรุ่น AF09...AF16-30-10 U สำหรับรุ่น AF09...AF16-30-01
 E สำหรับรุ่น AF26...AF96-30-11 N สำหรับรุ่น NF

Additional coil terminal คอยล์เทอร์มินอล

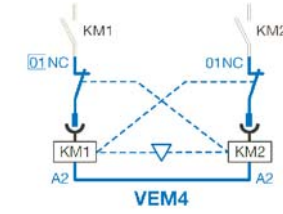
- สามารถเพิ่มคอยล์เทอร์มินอลได้ โดยติดตั้งได้ทั้งด้านบน ด้านล่าง และด้านหน้า
- คอยล์เทอร์มินอลที่ติดตั้งด้านหน้า จะมีคอนแทกช่วยมาให้ 1NO+1NC



รุ่น	การติดตั้ง	สำหรับคอนแทกเตอร์	ราคา (บาท)
LDC4	ติดด้านบน หรือ ด้านล่าง	AF09 - AF38, NF	140
CAT4-11M	ติดด้านหน้า พร้อม aux. 1NO+1NC	AF09...AF16-30-10	650
CAT4-11U		AF09...AF16-30-01	
CAT4-11E		AF26...AF65-30-11	



Mechanical interlock (V) ตัวล็อกสลักทาง



- ใช้ป้องกันไม่ให้คอนแทกเตอร์ 2 ตัวทำงานพร้อมกัน
- ใช้สำหรับสตาร์ทเตอร์แบบสตาร์เดลต้า (Y-D)
- ใช้สำหรับสตาร์ทเตอร์แบบกลับหมุนทาง (FW)
- มีอินเทอร์ล็อกทางไฟฟ้าสำหรับรุ่น VEM4

รุ่น	สำหรับคอนแทกเตอร์	ราคา (บาท)
VM4	AF09 - AF38	530
VEM4	AF09 - AF38	1,250

รุ่น	การติดตั้งสำหรับคอนแทกเตอร์		ราคา (บาท)
	ด้านซ้าย	ด้านขวา	
VM96-4	AF40 - AF96	AF40 - AF96	730
VM19*	AF116 - AF370	AF116 - AF370	2,380
VM140/190	AF116 - AF140	AF190 - AF205	2,380
VM205/265	AF190 - AF205	AF265 - AF370	2,600
VM750H	AF400 - AF750	AF400 - AF750	3,980

* สำหรับ contactor ขนาดเท่ากัน AF116-AF140, AF190-AF205, AF265-AF370

Connection kits for starter อุปกรณ์เชื่อมต่อสำหรับชุดสตาร์ทเตอร์



รุ่น	ชนิดสตาร์ทเตอร์	สำหรับอุปกรณ์สตาร์ทเตอร์	สำหรับคอนแทกเตอร์	ราคา (บาท)
BEA16-4	DOL	MS116-0.16 to MS116-25	AF09 - AF16	500
		MS132-0.16 to MS132-25		
MS116-0.16 to MS116-16		AF26 - AF38	590	
MS132-0.16 to MS132-10				
BEA38-4	Reversing	MS116-20 to MS116-32	AF26 - AF38	590
		MS132-12 to MS132-32		
BER16-4	Reversing	-	AF09 - AF16	980
BER38-4		-	AF26 - AF38	1,360
BER65-4		-	AF40 - AF65	1,840
BER96-4		-	AF80 - AF96	3,100
BER140-4		-	AF116 - AF140	6,100
BER205-4		-	AF190 - AF205	7,900
BER370-4		-	AF265 - AF370	15,000
BEY16-4	Y-D	-	AF09 - AF16	1,280
BEY38-4		-	AF26 - AF38	2,120
BEY65-4		-	AF40 - AF65	3,050
BEY96-4		-	AF80 - AF96	3,850

Accessories for New AF contactor

Electronic timers (TEF) ตัวตั้งเวลารุ่นอิเล็กทรอนิกส์ ติดตั้งด้านหน้า

- ใช้แรงดันไฟเลี้ยง 24-240VAC/DC
- ติดตั้งด้านหน้าคอนแทคเตอร์รุ่น AFO9-AF96, NF
- มีทั้งชนิด On delay และ Off delay
- เลือกช่วงปรับตั้งเวลาได้



รุ่น	รายละเอียด	ช่วงปรับตั้งเวลา (วินาที)	ราคา (บาท)
TEF4-ON	On delay	0.1-1s, 1-10s, 10-100s	2,580
TEF4-OFF	Off delay		

Electronic timers (CT) ตัวตั้งเวลารุ่นอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับรุ่น AF เท่านั้น



- ใช้สำหรับสตาร์ทเตอร์แบบสตาร์ทเคลด้า
- แรงดันไฟเลี้ยง 24AC/DC หรือ 220-240VAC
- ใช้สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AF เท่านั้น
- ปรับตั้งหน่วงเวลาได้ (On delay) ตามที่ระบุไว้ในตารางด้านล่างนี้

รุ่น	ช่วงปรับตั้งเวลา (วินาที)	ราคา (บาท)
CT-ERE	0.3 - 30	2,500
CT-ERE	3 - 300	

Mechanical latching unit (WB) ตัวล็อกค้ำ



- เป็นตัวล็อกคอนแทคเตอร์ให้ทำงานแม้ไม่มีแรงดันไฟเลี้ยงคอยล์
- ติดตั้งด้านหน้าคอนแทคเตอร์รุ่น AFO9-AF65
- ปลดล็อกด้วยการใช้มือ หรือปลดล็อกโดยจ่ายไฟเลี้ยง 220-230VAC/DC เข้าที่ตัว WB75-A ชั่วขณะ

รุ่น	สำหรับคอนแทคเตอร์	ราคา (บาท)
WB75-A	AFO9 - AF65, NF	2,600

หมายเหตุ : คอยล์นอกเหนือจาก 220-230VAC/DC กรุณาติดต่อ ABB

Operating coil (ZAF) คอยล์สำหรับคอนแทคเตอร์



รุ่น	สำหรับคอนแทคเตอร์	ราคา (บาท)
ZAF460	AF400 - AF460	15,000
ZAF750	AF580 - AF750	18,000

หมายเหตุ : คอยล์นอกเหนือจากข้างต้น กรุณาติดต่อ ABB

Main contact sets (ZL) ชุดหน้าทองขาวสำหรับคอนแทคเตอร์



รุ่น	สำหรับคอนแทคเตอร์	ราคา (บาท)
ZL400	AF400	27,000
ZL460	AF460	32,000
ZL580	AF580	40,000
ZL750	AF750	48,000

Thermal overload relays (TF) สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AF

- เป็นชนิด 3 element (Bi-metal ทั้ง 3 pole)
- ใช้ป้องกันมอเตอร์เสียหายจาก Overload
- มีฟังก์ชันการป้องกัน phase loss ในตัว
- มีระบบชดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ
- Operation temp (compensated) -25 to 60°C
- Tripping class 10
- สามารถ reset แบบ auto หรือ manual
- มีฟังก์ชัน Test และฟังก์ชัน Stop
- มีคอนแทค 1NO+1NC, Trip indicator อยู่ที่ด้านหน้า
- สามารถใช้ได้กับมอเตอร์สามเฟส หรือหนึ่งเฟส



1. Terminals (1L1, 3L2, 5L3)
2. Sealable operating elements
3. Current setting range
Adjustable current setting for overload protection
4. Status indication
5. RESET button
Automatic or manual reset selectable
6. Signaling contacts 97-98
7. Terminals 2T1, 4T2, 6T3
8. Tripping contacts 95-96
9. STOP button

Thermal overload relays (TF42) สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AFO9 - AF38



รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้งกระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	KW	HP		
TF42-0.13	-	-	0.10-0.13	945
TF42-0.17	0.02	1/36	0.13-0.17	945
TF42-0.23	0.06	1/12	0.17-0.23	945
TF42-0.31	0.09	1/8	0.23-0.31	945
TF42-0.41	0.09	1/8	0.31-0.41	945
TF42-0.55	0.12	1/6	0.41-0.55	945
TF42-0.74	0.18	1/4	0.55-0.74	945
TF42-1.0	0.25	1/3	0.74-1.00	945
TF42-1.3	0.37	1/2	1.00-1.30	945
TF42-1.7	0.55	3/4	1.30-1.70	945
TF42-2.3	0.75	1	1.70-2.30	945
TF42-3.1	1.1	1.5	2.30-3.10	945
TF42-4.2	1.5	2	3.10-4.20	945
TF42-5.7	2.2	3	4.20-5.70	945
TF42-7.6	3	4	5.70-7.60	945
TF42-10	4	5.5	7.60-10.0	945
TF42-13	5.5	7.5	10.0-13.0	1,050
TF42-16	7.5	10	13.0-16.0	1,230
TF42-20	9	12.5	16.0-20.0	1,230
TF42-24	11	15	20.0-24.0	1,230
TF42-29	12.5	17	24.0-29.0	1,520
TF42-35	15	20	29.0-35.0	1,520
TF42-38	18.5	25	35.0-38.0/40.0	1,520

Accessories for New AF contactor

Thermal overload relays (TF65) สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AF40 - AF65



รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้ง กระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	KW	HP		
TF65-28	12.5	17	22-28	2,020
TF65-33	15	20	25-33	2,020
TF65-40	20	27	30-40	2,190
TF65-47	22	30	36-47	2,190
TF65-53	25	34	44-53	2,420
TF65-60	30	40	50-60	2,750
TF65-67	33	45	57-67	3,030

Thermal overload relays (TF96) สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AF80 - AF96



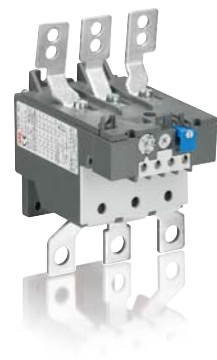
รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้ง กระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	KW	HP		
TF96-51	22	30	40-51	2,800
TF96-60	30	40	48-60	2,800
TF96-68	33	45	57-68	3,250
TF96-78	37	50	65-78	3,250
TF96-87	45	60	75-87	3,500
TF96-96	51	70	84-96	3,500

Thermal overload relays (TF140) สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AF116 - AF140



รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้ง กระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	KW	HP		
TF140DU-90	45	60	66-90	4,100
TF140DU-110	55	75	80-110	5,250
TF140DU-135	59	80	100-135	6,050
TF140DU-142	75	100	110-142	7,500

Thermal overload relays (TA200DU) สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AF190 - AF205

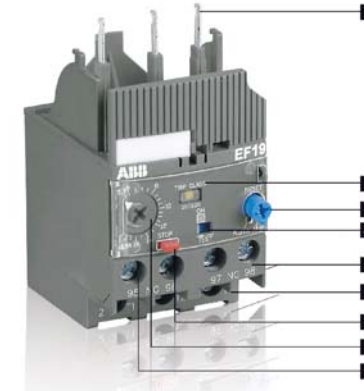


รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้ง กระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	KW	HP		
TA200DU90	45	60	66 - 90	5,950
TA200DU110	55	75	80 - 110	6,200
TA200DU135	59	80	100 - 135	6,300
TA200DU150	80	110	110 - 150	7,100
TA200DU175	90	125	130 - 175	7,200
TA200DU200	100	136	150 - 200	11,500

Electronic overload relays (EF) สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AF

- ใช้ป้องกันมอเตอร์เสียหายจาก Overload
- มีฟังก์ชันการป้องกัน phase loss ในตัว
- มีระบบชดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ
- Operation temp (compensated) -25 to 70°C
- Tripping class 10E, 20E, 30E

- สามารถเลือก tripping class ในตัวเดียว
- สามารถ reset แบบ auto หรือ manual
- มีฟังก์ชัน Test และฟังก์ชัน Stop
- Trip indicator อยู่ที่ด้านหน้า
- มีคอนแทค 1NO+1NC



- Terminals (1L1, 3L2, 5L3)
- Trip class 10E, 20E, 30E selectable
- RESET button
- Automatic or manual reset selectable
- Status indication
- Signaling contacts 97-98
- Terminals 2T1, 4T2, 6T3
- STOP button
- Current setting range
- Adjustable current setting for overload protection
- Tripping contacts 95-96

Electronic overload relays (EF) สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AF09 - AF750



รุ่น	ช่วงปรับตั้งกระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	สำหรับคอนแทคเตอร์	ราคา (บาท)
EF19-0.32	0.1 - 0.32	AF09 - AF38	4,000
EF19-1.0	0.3 - 1.00	AF09 - AF38	4,000
EF19-2.7	0.8 - 2.70	AF09 - AF38	4,000
EF19-6.3	1.9 - 6.30	AF09 - AF38	4,000
EF19-18.9	5.7 - 18.9	AF09 - AF38	4,000
EF45-30	9 - 30	AF26 - AF38	5,900
EF45-45	15 - 45	AF26 - AF38	7,100
EF65-45	20 - 56	AF40 - AF65	9,900
EF65-70	25 - 70	AF40 - AF65	9,900
EF96-100	36 - 100	AF80 - AF96	11,000
EF146-150	54 - 150	AF116 - AF140	14,000
EF205-210	63 - 210	AF190 - AF205	18,800
EF370-380	115 - 380	AF265 - AF370	20,900
EF460-500	150 - 500	AF400 - AF460	27,000
EF750-800	250 - 800	AF580 - AF750	35,000

Separated Mounting kit for Thermal overload relays (DB) ชุดติดตั้งโอเวอร์โหลดครีเลย์



- ติดตั้งโอเวอร์โหลดครีเลย์แยกจากคอนแทคเตอร์
- สามารถติดตั้งบนราง DIN ได้

รุ่น	สำหรับโอเวอร์โหลด	ราคา (บาท)
DB42	TF42	1,200
DB19EF	EF19	1,200
DB45EF	EF45	1,200

Reset push button for overload relays สวิตช์ปุ่มกด สำหรับรีเซ็ตโอเวอร์โหลดครีเลย์



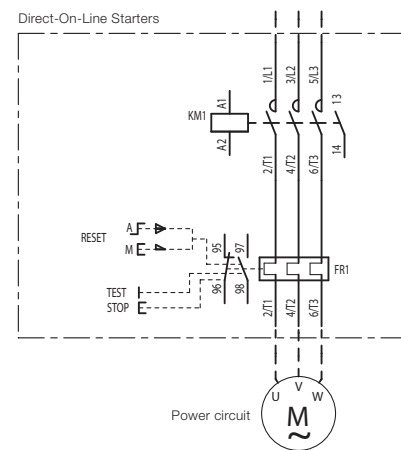
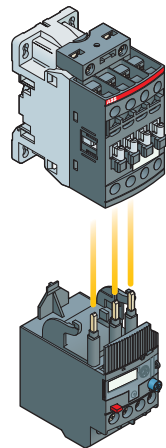
- ติดตั้งที่หน้าตู้ สำหรับรีเซ็ตโอเวอร์โหลดครีเลย์

รุ่น	สำหรับโอเวอร์โหลด	ราคา (บาท)
KPR3-101L	TF & EF	320

DOL starters New AF Contactor

ชุดสตาร์ทเตอร์แบบไดเรกต์ออนไลน์ DOL (AC-3 category)

- กระแสของมอเตอร์ในตาราง เป็นค่ากระแสมาตรฐาน เพื่อความถูกต้องแม่นยำกรุณาตรวจสอบกระแสฟักัดของมอเตอร์
- ตารางการแสดงการเลือกรุ่นนี้ ใช้เป็นคำแนะนำเบื้องต้นเท่านั้น
- ระยะเวลาการสตาร์ทมอเตอร์สูงสุด 20 วินาที จากสภาวะเย็นตัว
- อุณหภูมิใช้งานสูงสุด 40°C จำนวนครั้งการสตาร์ทสูงสุด 30 ครั้ง/ชั่วโมง
- ให้เพิ่มรุ่นของคอนแทคเตอร์ให้ใหญ่ขึ้น 1 รุ่น เมื่อใช้ overload relay class 30
- ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ ABB

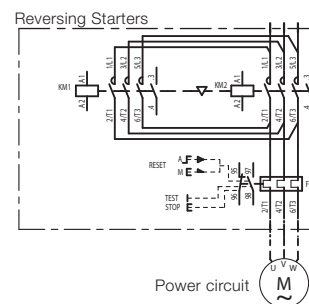
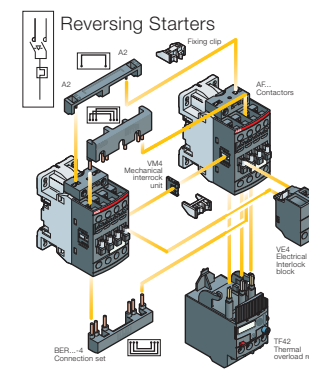


ฟักัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)			คอนแทคเตอร์	โอเวอร์โหลด รีเลย์	ราคา (บาท)
KW	Hp	Amp			
0.06	1/12	0.2	AF09-30-10	TF42-0.23	1,655
0.09	1/8	0.3	AF09-30-10	TF42-0.31	1,655
0.12	1/6	0.44	AF09-30-10	TF42-0.55	1,655
0.25	1/3	0.85	AF09-30-10	TF42-1.0	1,655
0.37	1/2	1.1	AF09-30-10	TF42-1.3	1,655
0.55	3/4	1.5	AF09-30-10	TF42-1.7	1,655
0.75	1	1.9	AF09-30-10	TF42-2.3	1,655
1.1	1.5	2.7	AF09-30-10	TF42-3.1	1,655
1.5	2	3.6	AF09-30-10	TF42-4.2	1,655
2.2	3	4.9	AF09-30-10	TF42-5.7	1,655
3	4	6.5	AF09-30-10	TF42-7.6	1,655
4	5.5	8.5	AF09-30-10	TF42-10	1,655
5.5	7.5	11.5	AF12-30-10	TF42-13	1,910
7.5	10	15.5	AF16-30-10	TF42-16	2,470
11	15	22	AF26-30-11	TF42-24	3,010
15	20	29	AF30-30-11	TF42-35	3,750
18.5	25	35	AF38-30-11	TF42-38	4,650
18.5	25	35	AF40-30-11	TF65-40	5,990
22	30	41	AF52-30-11	TF65-47	6,150
30	40	55	AF65-30-11	TF65-60	7,740
37	50	66	AF80-30-11	TF96-68	8,790
45	60	80	AF96-30-11	TF96-87	10,000
55	75	97	AF116-30-11	TF140DU-110	14,050
75	100	132	AF140-30-11B	TF140DU-142	20,400
90	125	160	AF190-30-11	TA200DU175	23,950
110	150	195	AF205-30-11	TA200DU200	30,900
132	180	230	AF265-30-11	EF370-380	51,550
160	220	280	AF305-30-11	EF370-380	54,850
200	270	350	AF370-30-11	EF370-380	59,400
200	270	350	AF400-30-11	EF460-500	67,000
250	340	430	AF460-30-11	EF460-500	78,300
315	430	540	AF580-30-11	EF750-800	105,500
355	480	610	AF750-30-11	EF750-800	149,400
400	545	690	AF750-30-11	EF750-800	149,400

Reversing starters New AF... Contactor

ชุดสตาร์ทเตอร์แบบรีเวิร์ส หมุนกลับทาง Reversing (AC-3 category)

- กระแสของมอเตอร์ในตาราง เป็นค่ากระแสมาตรฐาน เพื่อความถูกต้องแม่นยำกรุณาตรวจสอบกระแสฟักัดของมอเตอร์
- ตารางการแสดงการเลือกรุ่นนี้ ใช้เป็นคำแนะนำเบื้องต้นเท่านั้น
- ระยะเวลาการสตาร์ทมอเตอร์สูงสุด 20 วินาที จากสภาวะเย็นตัว
- อุณหภูมิใช้งานสูงสุด 40°C จำนวนครั้งการสตาร์ทสูงสุด 30 ครั้ง/ชั่วโมง
- ให้เพิ่มรุ่นของคอนแทคเตอร์ให้ใหญ่ขึ้น 1 รุ่น เมื่อใช้ overload relay class 30
- ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ ABB



ฟักัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)			คอนแทคเตอร์		โอเวอร์โหลด รีเลย์	ตัวลือกสลับทางกับชุดเชื่อมต่อ	ราคา (บาท)
KW	Hp	Amp	FW	RW			
0.37	1/2	1.1	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-1.3	VEM4 + BER16-4	4,595
0.55	3/4	1.5	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-1.7	VEM4 + BER16-4	4,595
0.75	1	1.9	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-2.3	VEM4 + BER16-4	4,595
1.1	1.5	2.7	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-3.1	VEM4 + BER16-4	4,595
1.5	2	3.6	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-4.2	VEM4 + BER16-4	4,595
2.2	3	4.9	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-5.7	VEM4 + BER16-4	4,595
3	4	6.5	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-7.6	VEM4 + BER16-4	4,595
4	5.5	8.5	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-10	VEM4 + BER16-4	4,595
5.5	7.5	11.5	AF12-30-10	AF12-30-10	TF42-13	VEM4 + BER16-4	5,000
7.5	10	15.5	AF16-30-10	AF16-30-10	TF42-16	VEM4 + BER16-4	5,940
11	15	22	AF26-30-11	AF26-30-11	TF42-24	VEM4 + BER38-4	7,400
15	20	29	AF30-30-11	AF30-30-11	TF42-35	VEM4 + BER38-4	8,590
18.5	25	35	AF38-30-11	AF38-30-11	TF42-38	VEM4 + BER38-4	10,390
22	30	41	AF52-30-11	AF52-30-11	TF65-47	VM96-4 + BER65-4	12,680
30	40	55	AF65-30-11	AF65-30-11	TF65-60	VM96-4 + BER65-4	15,300
37	50	66	AF80-30-11	AF80-30-11	TF96-68	VM96-4 + BER96-4	18,160
45	60	80	AF96-30-11	AF96-30-11	TF96-87	VM96-4 + BER96-4	20,330
55	75	97	AF116-30-11	AF116-30-11	TF140DU-110	VM19 + BER140-4	31,330
75	100	132	AF140-30-11B	AF140-30-11B	TF140DU-142	VM19 + BER140-4	41,780
90	125	160	AF190-30-11	AF190-30-11	TA200DU175	VM19 + BER205-4	50,980
110	150	195	AF205-30-11	AF205-30-11	TA200DU200	VM19 + BER205-4	60,580

Y-D starters New AF Contactor

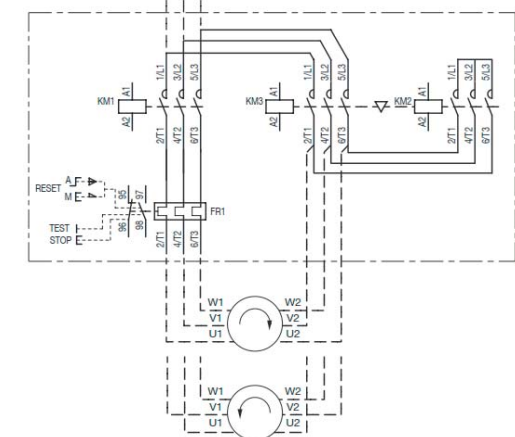
ชุดสตาร์ทเตอร์แบบสตาร์-เดลต้า Y-D (AC-3 category)

- กระแสของมอเตอร์ในตาราง เป็นค่ากระแสมาตรฐาน เพื่อความถูกต้องแม่นยำกรุณาตรวจสอบกระแสฟักัดของมอเตอร์
- ตารางการแสดงการเลือกรุ่นนี้ ใช้เป็นคำแนะนำเบื้องต้นเท่านั้น
- ระยะเวลาการสตาร์ทมอเตอร์สูงสุด 20 วินาที จากสภาวะเย็นตัว
- อุณหภูมิใช้งานสูงสุด 40°C จำนวนครั้งการสตาร์ทสูงสุด 30 ครั้ง/ชั่วโมง
- ให้เพิ่มรุ่นของคอนแทคเตอร์ให้ใหญ่ขึ้น 1 รุ่น เมื่อใช้ overload relay class 30
- ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ ABB

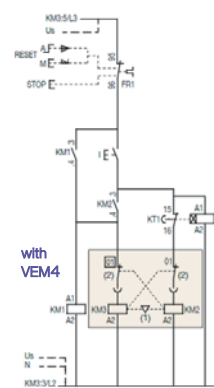
พิกัดมอเตอร์ (380-400V)			คอนแทคเตอร์			โอเวอร์โหลด รีเลย์	ตัวล๊อคสลักทาง กับ ชุดเชื่อมต่อ	เทอร์โมเมอร์	ราคา (บาท)
kW	Hp	Amp	Main - KM1	Delta - KM3	Star - KM2				
4	5.5	8.5	AF09-30-10	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-5.7	VEM4	CT-ERE	6,825
5.5	7.5	11.5	AF09-30-10	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-7.6	VEM4	CT-ERE	6,825
7.5	10	15.5	AF09-30-10	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-10	VEM4	CT-ERE	6,825
11	15	22	AF12-30-10	AF12-30-10	AF09-30-10	TF42-13	VEM4	CT-ERE	7,230
15	20	29	AF16-30-10	AF16-30-10	AF12-30-10	TF42-20	VEM4	CT-ERE	8,320
18.5	25	35	AF26-30-11	AF26-30-11	AF26-30-11	TF42-24	VEM4	CT-ERE	10,320
22	30	41	AF26-30-11	AF26-30-11	AF26-30-11	TF42-24	VEM4	CT-ERE	10,320
25	34	47	AF30-30-11	AF30-30-11	AF26-30-11	TF42-29	VEM4	CT-ERE	11,510
37	50	66	AF40-30-11	AF40-30-11	AF40-30-11	TF65-40	VM96-4	CT-ERE	16,820
45	60	80	AF52-30-11	AF52-30-11	AF40-30-11	TF65-47	VM96-4	CT-ERE	17,140
55	75	97	AF65-30-11	AF65-30-11	AF40-30-11	TF65-60	VM96-4	CT-ERE	19,760
63	84	117	AF80-30-11	AF80-30-11	AF52-30-11	TF96-78	VM96-4	CT-ERE	21,520
70	94	125	AF80-30-11	AF80-30-11	AF52-30-11	TF96-78	VM96-4	CT-ERE	21,520
75	100	132	AF80-30-11	AF80-30-11	AF52-30-11	TF96-78	VM96-4	CT-ERE	21,520
90	125	160	AF96-30-11	AF96-30-11	AF65-30-11	TF96-96	VM96-4	CT-ERE	24,720
110	150	195	AF116-30-11	AF116-30-11	AF116-30-11	TF140DU-135	VM19	CT-ERE	37,330
132	180	230	AF140-30-11B	AF140-30-11B	AF116-30-11	TF140DU-135	VM19	CT-ERE	45,530
160	220	280	AF190-30-11	AF190-30-11	AF140-30-11B	TA200DU175	VM140/190	CT-ERE	58,480
184	250	340	AF205-30-11	AF205-30-11	AF190-30-11	EF205-210	VM19	CT-ERE	79,230
200	270	350	AF205-30-11	AF205-30-11	AF190-30-11	EF205-210	VM19	CT-ERE	79,230
220	300	408	AF265-30-11	AF265-30-11	AF205-30-11	EF370-380	VM205/265	CT-ERE	106,700
250	340	430	AF265-30-11	AF265-30-11	AF205-30-11	EF370-380	VM205/265	CT-ERE	106,700
315	430	540	AF370-30-11	AF370-30-11	AF265-30-11	EF370-380	VM19	CT-ERE	133,430
355	480	610	AF370-30-11	AF370-30-11	AF305-30-11	EF370-380	VM19	CT-ERE	136,730
400	545	690	AF460-30-11	AF460-30-11	AF400-30-11	EF460-500	VM-750H	CT-ERE	176,080
500	680	850	AF580-30-11	AF580-30-11	AF400-30-11	EF750-800	VM-750H	CT-ERE	222,480
670	910	1200	AF750-30-11	AF750-30-11	AF580-30-11	EF750-800	VM-750H	CT-ERE	340,780

Star-delta starters

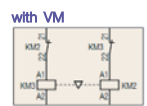
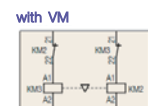
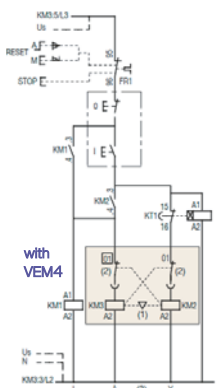
Power circuit



AC or DC local control



AC or DC remote control



A ==> AF CROSS REFERENCE at 400V AC-3

Coil	Model	Coil	Model	Coil	Model
AC	A9-30-10	AC/DC	AF09-30-10	AC/DC	AF52-30-11
DC	AL9-30-10, AE9-30-00	AC/DC	AF09-30-01	AC/DC	AF65-30-11
AC	A9-30-01	AC/DC	AF09-30-01	AC/DC	AF80-30-11
DC	AL9-30-01, AE9-30-00	AC/DC	AF12-30-10	AC/DC	AF96-30-11
AC	A12-30-10	AC/DC	AF12-30-10	AC/DC	AF116-30-11
DC	AL12-30-10, AE12-30-00	AC/DC	AF12-30-01	AC/DC	AF140-30-11B
AC	A12-30-01	AC/DC	AF12-30-01	AC/DC	AF190-30-11
DC	AL12-30-01, AE12-30-00	AC/DC	AF16-30-10	AC/DC	AF205-30-11
AC	A16-30-10	AC/DC	AF16-30-10	AC/DC	AF265-30-11
DC	AL16-30-10, AE16-30-00	AC/DC	AF16-30-01	AC/DC	AF305-30-11
AC	A16-30-01	AC/DC	AF26-30-11	AC/DC	AF400-30-11
DC	AL16-30-01, AE16-30-00	AC/DC	AF26-30-11	AC/DC	AF460-30-11
AC	A26-30-10	AC/DC	AF26-30-11	AC/DC	AF580-30-11
DC	AL26-30-10, AE26-30-00	AC/DC	AF26-30-11	AC/DC	AF750-30-11
AC	A26-30-01	AC/DC	AF26-30-11	AC/DC	AF1350-30-11
DC	AL26-30-01, AE26-30-00	AC/DC	AF30-30-11	AC/DC	AF1650-30-11
AC	A30-30-10	AC/DC	AF30-30-11	AC/DC	AF2050-30-11
DC	AL30-30-10, AE30-30-00	AC/DC	AF30-30-11	AC/DC	AF2650-30-11
AC	A30-30-01	AC/DC	AF30-30-11		
DC	AL30-30-01, AE30-30-00	AC/DC	AF38-30-11		
AC	A40-30-10	AC/DC	AF38-30-11		
DC	AL40-30-10, AE40-30-00	AC/DC	AF38-30-11		
AC	A40-30-01	AC/DC	AF38-30-11		
DC	AL40-30-01, AE40-30-00	AC/DC	AF40-30-11		
AC	A50-30-11	AC/DC	AF52-30-11		
DC	AE50-30-11	AC/DC	AF52-30-11		
AC	A63-30-11	AC/DC	AF65-30-11		
DC	AE63-30-11	AC/DC	AF65-30-11		
AC	A75-30-11	AC/DC	AF80-30-11		
DC	AE75-30-11	AC/DC	AF80-30-11		
AC	A95-30-11	AC/DC	AF96-30-11		
DC	AE95-30-11	AC/DC	AF96-30-11		
AC	A110-30-11	AC/DC	AF116-30-11		
DC	AE110-30-11	AC/DC	AF116-30-11		
AC	A145-30-11	AC/DC	AF140-30-11B		
AC	A185-30-11	AC/DC	AF190-30-11		
AC	A210-30-11	AC/DC	AF205-30-11		
AC	A260-30-11	AC/DC	AF265-30-11		
AC	A300-30-11	AC/DC	AF305-30-11		

AF09 - AF370, NF

AFxx-30-xx-11	24-60VAC/20-60VDC
AFxx-30-xx-12	48-130VAC/DC
AFxx-30-xx-13	100-250VAC/DC
AFxx-30-xx-14	250-500VAC/DC

AF1350 - AF2650

1SFL..R70..	100-250VAC/DC
-------------	---------------

AF400 - AF750

1SFL..R68..	24-60VDC
1SFL..R69..	48-130VAC/DC
1SFL..R70..	100-250VAC/DC
1SFL..R71..	250-500VAC/DC

Accessories of New AF

Model	Descriptions	For AF
Aux. Contact Block		
CA4-10	Aux. Contact Block, front mount 1NO	AF09...AF96, NF
CA4-01	Aux. Contact Block, front mount 1NC	AF09...AF96, NF
CAL4-11	Aux. Contact Block, side mount 1NO+1NC	AF09...AF96, NF
CAL19-11	Aux. Contact Block, side mount 1NO+1NC	AF116...AF370
CAL19-11B	Aux. Contact Block, side mount 1NO+1NC	AF116...AF370
CAL18-11	Aux. Contact Block, side mount 1NO+1NC	AF400...AF2650
CAL18-11B	Aux. Contact Block, side mount 1NO+1NC	AF400...AF2650
CA4-22*	Aux. Contact Block, front mount 2NO+2NC	
CA4-31*	Aux. Contact Block, front mount 3NO+1NC	
CA4-13*	Aux. Contact Block, front mount 1NO+3NC	AF09...AF96, NF
CA4-40*	Aux. Contact Block, front mount 4NO	
CA4-04*	Aux. Contact Block, front mount 4NC	
Additional coil terminal		
LDC4	Coil terminal, top or bottom mount	AF09...AF96, NF
CA4-11*	Coil terminal front mount with aux.contact 1NO+1NC	AF09...AF65
Interlock unit		
VM4	Mechanical Interlock Unit	AF09...AF38
VEM4	Mechanical and Electrical Interlock Unit	AF09...AF38
VM96-4	Mechanical Interlock Unit	AF40...AF96
VM19	Mechanical Interlock Unit for same size contactor	AF116...AF370
VM140/190	Mechanical Interlock Unit	AF116...AF140 on left, AF190...AF205 on right
VM205/265	Mechanical Interlock Unit	AF190...AF205 on left, AF265...AF370 on right
VM750H	Mechanical Interlock Unit	AF400...AF750
VM1650H	Mechanical Interlock Unit	AF1350...AF2650
Connection sets		
BEA16-4	Connecting Link with MS116, MS132	AF09...AF16
BEA26-4	Connecting Link with MS116, MS132-0.16 to MS132-10	AF26...AF38
BEA38-4	Connecting Link with MS132-12 to MS132-32	AF26...AF38
Connection sets		
BER16-4	Connection Set for Reversing Contactors	AF09...AF16
BER38-4	Connection Set for Reversing Contactors	AF26...AF38
BER65-4	Connection Set for Reversing Contactors	AF40...AF65
BER96-4	Connection Set for Reversing Contactors	AF80...AF96
BER140-4	Connection Set for Reversing Contactors	AF116...AF146
BER205-4	Connection Set for Reversing Contactors	AF190...AF205
BER370-4	Connection Set for Reversing Contactors	AF265...AF370
BEM460-30	Connection Set for Reversing Contactors	AF400...AF460
BEM750-30	Connection Set for Reversing Contactors	AF580...AF750
Connection sets		
BEY16-4	Connection Set for Star-Delta Starter	AF09...AF16
BEY38-4	Connection Set for Star-Delta Starter	AF26...AF38
BEY65-4	Connection Set for Star-Delta Starter	AF40...AF65
BEY96-4	Connection Set for Star-Delta Starter	AF80...AF96
Electronic timer front mount		
TEF4-ON	Frontal Electronic Timer	AF09...AF96, NF
TEF4-OFF	Frontal Electronic Timer	AF09...AF96, NF
Electronic timer		
CT-ERE, 0.3-30S	Electronic Timer on delay 0.3-30S	AF09...AF2650
CT-ERE, 3-300S	Electronic Timer on delay 3-300S	AF09...AF2650
Mechanical latching unit		
WB-75A	Mechanical latching unit	AF09...AF65, NF
Main contact sets		
ZL400	Main contact sets	AF400
ZL460	Main contact sets	AF460
ZL580	Main contact sets	AF580
ZL750	Main contact sets	AF750
Operating coil		
ZAF460	Coil 100-250VAC/DC	AF400...AF460
ZAF750	Coil 100-250VAC/DC	AF580...AF750
Thermal overload relays		
for AF09 - AF38		
TF42-0.13, 0.10-0.13 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-0.17, 0.13-0.17 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-0.23, 0.17-0.23 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-0.31, 0.23-0.31 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-0.41, 0.31-0.41 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-0.55, 0.41-0.55 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-0.74, 0.55-0.74 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-1.0, 0.74-1.00 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-1.3, 1.00-1.30 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-1.7, 1.30-1.70 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-2.3, 1.70-2.30 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-3.1, 2.30-3.10 A	Thermal overload relays	AF09...AF38

Model	Descriptions	For AF
Thermal overload relays		
for AF09 - AF38		
TF42-4.2, 3.10-4.20 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-5.7, 4.20-5.70 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-7.6, 5.70-7.60 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-7.6, 5.70-7.60 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-10, 7.60-10.0 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-13, 10.0-13.0 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-16, 13.0-16.0 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-20, 16.0-20.0 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-24, 20.0-24.0 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-29, 24.0-29.0 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-35, 29.0-35.0 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
TF42-38, 35.0-38.0/40.0 A	Thermal overload relays	AF09...AF38
for AF40 - AF65		
TF65-28, 22-28A	Thermal overload relays	AF40...AF65
TF65-33, 25-33A	Thermal overload relays	AF40...AF65
TF65-40, 30-40A	Thermal overload relays	AF40...AF65
TF65-47, 36-47A	Thermal overload relays	AF40...AF65
TF65-53, 44-53A	Thermal overload relays	AF40...AF65
TF65-60, 50-60A	Thermal overload relays	AF40...AF65
TF65-67, 57-67A	Thermal overload relays	AF40...AF65
for AF80 - AF96		
TF96-51, 40-51A	Thermal overload relays	AF80...AF96
TF96-60, 48-60A	Thermal overload relays	AF80...AF96
TF96-68, 57-68A	Thermal overload relays	AF80...AF96
TF96-78, 65-78A	Thermal overload relays	AF80...AF96
TF96-87, 75-87A	Thermal overload relays	AF80...AF96
TF96-96, 84-96A	Thermal overload relays	AF80...AF96
for AF116 - AF140		
TF140DU-90, 66-90A	Thermal overload relays	AF116...AF140
TF140DU-110, 80-110A	Thermal overload relays	AF116...AF140
TF140DU-135, 100-135A	Thermal overload relays	AF116...AF140
TF140DU-142, 110-142A	Thermal overload relays	AF116...AF140
for AF190 - AF205		
TA200DU90, 66-90A	Thermal overload relays	AF190...AF205
TA200DU110, 80-110A	Thermal overload relays	AF190...AF205
TA200DU135, 100-135A	Thermal overload relays	AF190...AF205
TA200DU150, 110-150A	Thermal overload relays	AF190...AF205
TA200DU175, 130-175A	Thermal overload relays	AF190...AF205
TA200DU200, 150-200A	Thermal overload relays	AF190...AF205
Electronic overload relays		
for AF09 - AF38		
EF19-0.32, 0.1-0.32 A	Electronic overload relays	AF09...AF38
EF19-1.0, 0.3-1.0 A	Electronic overload relays	AF09...AF38
EF19-2.7, 0.8-2.7 A	Electronic overload relays	AF09...AF38
EF19-6.3, 1.9-6.3 A	Electronic overload relays	AF09...AF38
EF19-18.9, 5.7-18.9 A	Electronic overload relays	AF09...AF38
for AF26 - AF38		
EF45-30, 9-30 A	Electronic overload relays	AF26...AF38
EF45-45, 15-45 A	Electronic overload relays	AF26...AF38
for AF40 - AF65		
EF65, 20-56A	Electronic overload relays	AF40...AF65
EF65, 25-70A	Electronic overload relays	AF40...AF65
for AF80 - AF96		
EF96, 36-100A	Electronic overload relays	AF80...AF96
for AF116 - AF140		
EF146, 54-150A	Electronic overload relays	AF116...AF140
for AF190 - AF205		
EF205, 63-210A	Electronic overload relays Replace for E200DU200	AF190...AF205
for AF265 - AF370		
EF370, 115-380A	Electronic overload relays Replace for E320DU320	AF265...AF370
for AF400 - AF460		
EF460, 150-500A	Electronic overload relays Replace for E500DU500	AF400...AF460
for AF580 - AF750		
EF750, 250-800A	Electronic overload relays Replace for E800DU800	AF580...AF750
Accessories for overload relays		
DB42	Single mounting kit for TF42	
DB19EF	Single mounting kit for EF19	
DB45EF	Single mounting kit for EF45	
KPR3-101L	Reset push button with shaft for TF&EF	

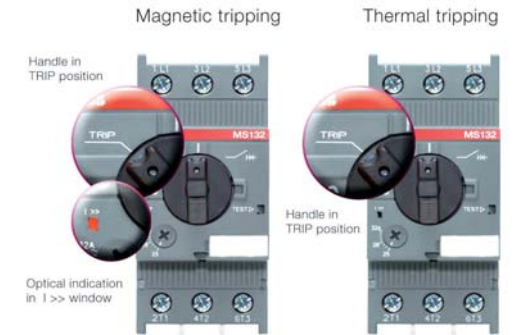
Manual Motor Starter อุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์

ถูกออกแบบใช้สำหรับสตาร์ทมอเตอร์โดยเฉพาะ รวมทั้งกันป้องกัน short circuit, overload และ phase loss ไว้ในตัวเดียว

- เป็นไปตามมาตรฐานสากล (IEC947-4-1)
- ทนกระแสลัดวงจรได้สูงสุดถึง 100kA
- แรงดันใช้งานสูงสุด 690V กระแสโอเวอร์โหลดสูงสุด 100A
- ผ่านการทดสอบความเป็นฉนวนที่แรงดัน 6kV
- ใช้ได้กับทั้งมอเตอร์สามเฟส และ หนึ่งเฟส
- ประหยัด ชุดสายไฟ บาร์ทองแดง ขนาดพื้นที่ติดตั้งในตู้ควบคุม

เหมาะกับสตาร์ทมอเตอร์ทั่วไป เช่น

- Pumps
- Ventilators
- Compressors
- Conveyers
- Refrigerations
- Machineries
- Airconditioning
- etc.



สามารถระบุได้ว่าทริปจาก overload หรือ short circuit เพียงสังเกตที่หน้าต่างอุปกรณ์

* เฉพาะรุ่น MS132 และ MS165 เท่านั้น



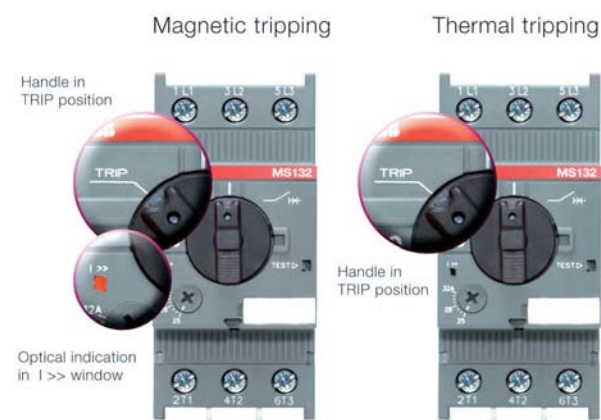
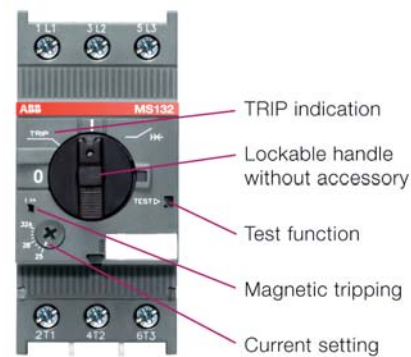
MS132 Manual Motor Starter อุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์รุ่น MS132

- ทนกระแสลัดวงจรสูงสุดถึง 100kA (Icu) ถึงรุ่น MS132-20
- เป็นชนิด 3 element (Bi-metal ทั้ง 3 pole)
- มีฟังก์ชันการป้องกัน overload และ phase loss ในตัว
- ปรับตั้งกระแส overload ตามพิกัดมอเตอร์
- แสดงตำแหน่งทริปชัดเจน
- สามารถระบุได้ว่าทริปจาก overload หรือ short circuit
- ติดตั้งหน้าสัมผัสช่วย แสดงสถานะ overload หรือ short circuit ได้ (อุปกรณ์เสริม)

- มีระบบชดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ
- Operation temp (compensated) -25 to 60°C
- Tripping class 10
- มีฟังก์ชัน Test ทดสอบตัวเอง
- สามารถใช้ได้กับมอเตอร์สามเฟส หรือหนึ่งเฟส
- สามารถติดกุญแจล็อกได้ที่ตำแหน่ง off



รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้ง กระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	kW	HP		
MS132-0.16	0.03	1/36	0.1 - 0.16	1,990
MS132-0.25	0.06	1/12	0.16 - 0.25	1,990
MS132-0.4	0.09	1/8	0.25 - 0.4	1,990
MS132-0.63	0.12	1/6	0.4 - 0.63	1,990
MS132-1.0	0.25	1/3	0.63 - 1.0	2,100
MS132-1.6	0.55	3/4	1.0 - 1.6	2,100
MS132-2.5	0.75	1	1.6 - 2.5	2,100
MS132-4.0	1.5	2	2.5 - 4.0	2,100
MS132-6.3	2.2	3.4	4.0 - 6.3	2,100
MS132-10	4	5.5	6.3 - 10.0	2,500
MS132-12	5.5	7.5	8.0 - 12.0	2,500
MS132-16	7.5	10	10.0 - 16.0	2,500
MS132-20	9	12.5	16.0 - 20.0	2,700
MS132-25	12.5	17	20.0 - 25.0	3,040
MS132-32	15.5	20	25.0 - 32.0	3,820



MO132 Manual Motor Starter อุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์รุ่น MO132 (ไม่มีฟังก์ชัน overload ในตัว)

- ทนกระแสลัดวงจรสูงสุดถึง 100kA (Icu) ถึงรุ่น MO132-20
- แสดงตำแหน่งทริปชัดเจน
- Operation temp -25 to 60°C

- มีฟังก์ชัน Test ทดสอบตัวเอง
- สามารถใช้ได้กับมอเตอร์สามเฟส หรือหนึ่งเฟส
- สามารถติดกุญแจล็อกได้ที่ตำแหน่ง off



รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		พิกัดกระแสป้องกัน (แอมป์)	ราคา (บาท)
	kW	HP		
MO132-0.16	0.03	1/36	0.16	1,890
MO132-0.25	0.06	1/12	0.25	1,890
MO132-0.4	0.09	1/8	0.4	1,890
MO132-0.63	0.12	1/6	0.63	1,890
MO132-1.0	0.25	1/3	1	2,020
MO132-1.6	0.55	3/4	1.6	2,020
MO132-2.5	0.75	1	2.5	2,020
MO132-4.0	1.5	2	4	2,020
MO132-6.3	2.2	3.4	6.3	2,020
MO132-10	4	5.5	10	2,410
MO132-12	5.5	7.5	12	2,410
MO132-16	7.5	10	16	2,410
MO132-20	9	12.5	20	2,580
MO132-25	12.5	17	25	2,880
MO132-32	15.5	20	32	3,680

MS116 Manual Motor Starter อุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์รุ่น MS116

- ทนกระแสลัดวงจรสูงสุดถึง 50kA (Icu) ถึงรุ่น MS116-10
- เป็นชนิด 3 element (Bi-metal ทั้ง 3 pole)
- มีฟังก์ชันการป้องกัน overload ในตัว
- มีฟังก์ชันการป้องกัน phase loss ในตัว
- มีระบบชดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ

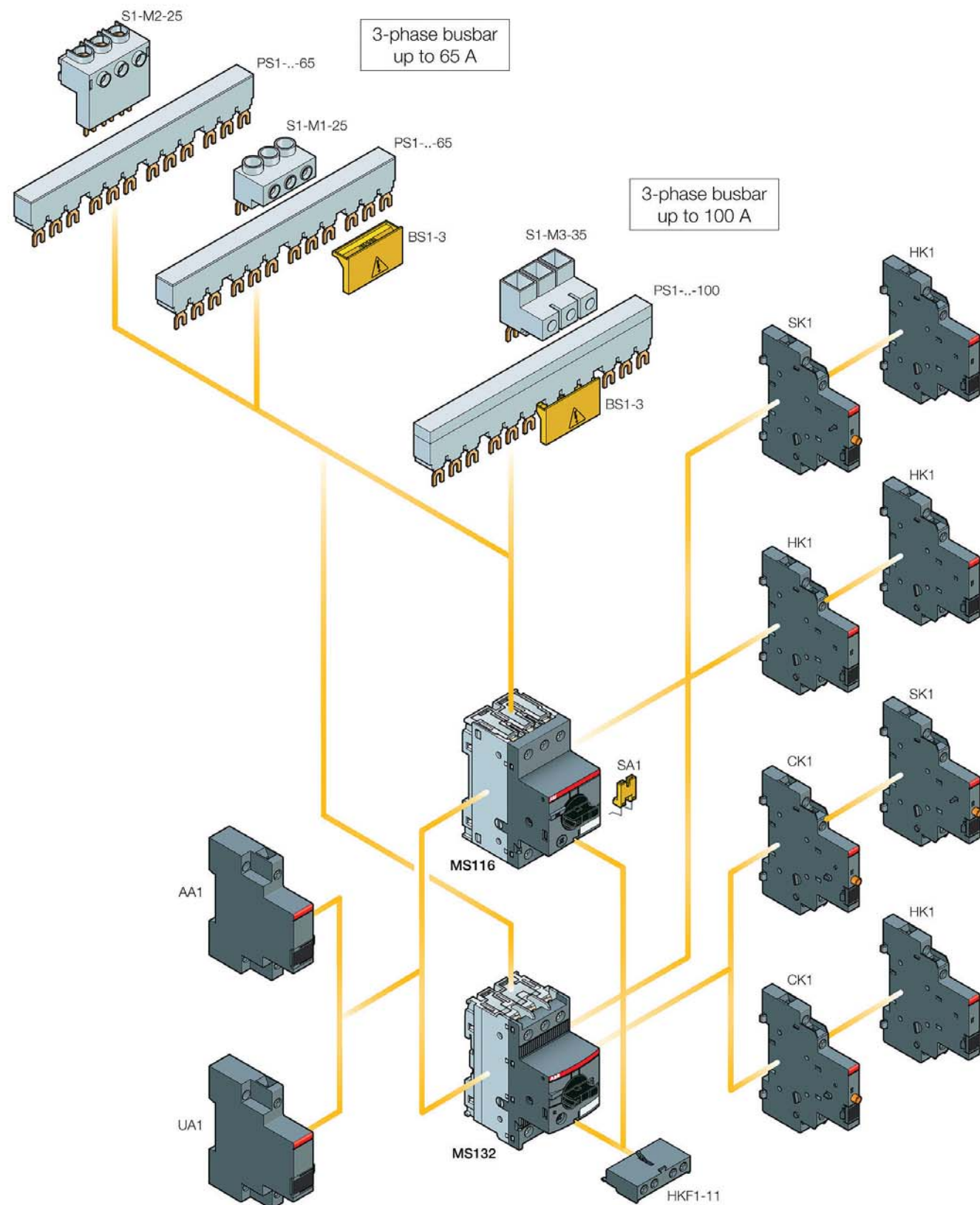
- ปรับตั้งกระแส overload ตามพิกัดมอเตอร์
- Operation temp (compensated) -25 to 55°C
- Tripping class 10A
- มีฟังก์ชัน Test ทดสอบตัวเอง
- สามารถใช้ได้กับมอเตอร์สามเฟส หรือหนึ่งเฟส



รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้ง กระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	kW	HP		
MS116-0.16	0.03	1/36	0.1 - 0.16	1,610
MS116-0.25	0.06	1/12	0.16 - 0.25	1,610
MS116-0.4	0.09	1/8	0.25 - 0.4	1,610
MS116-0.63	0.12	1/6	0.4 - 0.63	1,610
MS116-1.0	0.25	1/3	0.63 - 1.0	1,720
MS116-1.6	0.55	3/4	1.0 - 1.6	1,720
MS116-2.5	0.75	1	1.6 - 2.5	1,720
MS116-4.0	1.5	2	2.5 - 4.0	1,720
MS116-6.3	2.2	3.4	4.0 - 6.3	1,720
MS116-10.0	4	5.5	6.3 - 10.0	2,010
MS116-12.0	5.5	7.5	8.0 - 12.0	2,010
MS116-16.0	7.5	10	10.0 - 16.0	2,010
MS116-20	9	12.5	16.0 - 20.0	2,600
MS116-25	12.5	17	20.0 - 25.0	2,860
MS116-32	15.5	20	25.0 - 32.0	3,510

Accessories for MS116, MS132 and MO132

อุปกรณ์เสริมสำหรับอุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์รุ่น MS116, MS132 และ MO132



Accessories for MS116, MS132 and MO132

อุปกรณ์เสริมสำหรับอุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์รุ่น MS116, MS132 และ MO132

รุ่น	รายละเอียด	ราคา (บาท)
HKF1-11	Aux.contact 1NO+1NC ติดด้านหน้า	345
HK1-11	Aux.contact 1NO+1NC ติดด้านข้าง(ขวา)	400
HK1-20	Aux.contact 2NO ติดด้านข้าง(ขวา)	400
HK1-02	Aux.contact 2NC ติดด้านข้าง(ขวา)	400
SK1-11	trip alarm contact 1NO+1NC ติดด้านข้าง(ขวา)	505
SK1-20	trip alarm contact 2NO ติดด้านข้าง(ขวา)	505
SK1-02	trip alarm contact 2NC ติดด้านข้าง(ขวา)	505
CK1-11 (for MS132 only)	short-circuit alarm contact 1NO+1NC ติดด้านข้าง(ขวา)	600
UA1-230	Undervoltage release ไฟเลี้ยง 230VAC ติดด้านข้าง(ซ้าย)	1,360
AA1-230	Shunt trip unit ไฟเลี้ยง 230VAC ติดด้านข้าง(ซ้าย)	1,360
SA1	ตัวล๊อคด้ามจับลูกบิด	350
SA3	ตัวล๊อคด้ามจับลูกบิด + แม่กุญแจล๊อค + ลูกกุญแจ 2 ดอก	1,130
PS1-2-0-65	บัสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 2 ตัว	350
PS1-3-0-65	บัสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 3 ตัว	435
PS1-4-0-65	บัสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 4 ตัว	495
PS1-5-0-65	บัสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 5 ตัว	565
PS1-2-1-65	บัสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 2 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 1 ตัว	370
PS1-3-1-65	บัสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 3 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 1 ตัว	455
PS1-4-1-65	บัสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 4 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 1 ตัว	515
PS1-5-1-65	บัสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 5 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 1 ตัว	585
PS1-2-2-65	บัสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 2 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 2 ตัว	380
PS1-3-2-65	บัสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 3 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 2 ตัว	490
PS1-4-2-65	บัสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 4 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 2 ตัว	545
PS1-5-2-65	บัสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 5 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 2 ตัว	630
S1-M1-25	เทอร์มินอลเข้าสายไฟ เข้าชุดบัสบาร์ (ความสูงเท่าบัสบาร์)	350
S1-M2-25	เทอร์มินอลเข้าสายไฟ เข้าชุดบัสบาร์ (ความสูงสูงกว่าบัสบาร์)	400
BS1-3	ฝาครอบบัสบาร์ที่ไม่ได้ใช้	150
IB132-G	กล่องพลาสติก IP65 สีเทา ด้ามจับลูกบิดสีดำ	1,210
IB132-Y	กล่องพลาสติก IP65 สีเหลือง ด้ามจับลูกบิดสีแดง	1,310
MSHD-LB / MSHD-LTB**	ด้ามจับลูกบิด IP64 สีดำ สำหรับติดตั้งที่ฝาตู้	665
MSHD-LY / MSHD-LTY**	ด้ามจับลูกบิด IP64 สีเหลือง/แดง สำหรับติดตั้งที่ฝาตู้	665
OXS6X180	ก้านเหล็ก 6mm ยาว 180mm เชื่อม MMS* กับด้ามจับที่ฝาตู้	240
MSMN	ตัวติดตั้งก้านเหล็กกับด้ามจับลูกบิดของ MMS*	58
MSOX-32	ตัวยึดพร้อมก้านเหล็กยาว 32 mm กับด้ามจับลูกบิด MMS*	800
BEA16-4	ชุดบาร์ลิงค์เชื่อมต่อระหว่าง MMS* กับ AF09 ถึง AF16	500
BEA26-4	ชุดบาร์ลิงค์เชื่อมต่อระหว่าง MMS* กับ AF26 ถึง AF38 MMS ขนาด 0.16 ถึง 10A	590
BEA38-4	ชุดบาร์ลิงค์เชื่อมต่อระหว่าง MMS* กับ AF26 ถึง AF38 MMS ขนาด 12 ถึง 32A	590

* MMS = Manual Motor Starter

** สำหรับ MS132

ตัวอย่างการเลือกใช้งานด้ามจับลูกบิดสำหรับติดตั้งที่ฝาตู้

- ด้ามจับลูกบิด + ก้านเหล็ก + ตัวติดตั้งก้านเหล็กกับลูกบิดของ MMS
- MSHD-LB + OXS6X180 + MSMN

MS165 Manual Motor Starter

อุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์รุ่น MS165

- ทนกระแสลัดวงจรสูงสุดถึง 50kA (Icu)
- เป็นชนิด 3 element (Bi-metal ทั้ง 3 pole)
- มีฟังก์ชันการป้องกัน overload และ phase loss ในตัว
- ปรับตั้งกระแส overload ตามพิกัดมอเตอร์
- แสดงตำแหน่งทริปชัดเจน
- สามารถระบุได้ว่าทริบจาก overload หรือ shot circuit
- ติดตั้งหน้าลัมป์ช่วย แสดงสถานะ overload หรือ shot circuit ได้ (อุปกรณ์เสริม)
- มีระบบชดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ
- operation temp (compensated) -25 to 60°C
- Tripping class 10
- มีฟังก์ชัน Test ทดสอบตัวเอง
- สามารถใช้ร่วมกับมอเตอร์สามเฟส หรือหนึ่งเฟส
- สามารถติดกุญแจล็อกได้ที่ตำแหน่ง off



รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้ง กระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	kW	HP		
MS165-42	22	30	30 - 42	9,200
MS165-54	22	30	40 - 54	9,600
MS165-65	30	40	52 - 65	9,900

Accessories for MS165 อุปกรณ์เสริมสำหรับอุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์รุ่น MS165

รุ่น	รายละเอียด	ราคา (บาท)
HKF1-11	Aux.contact 1NO+1NC ติดด้านหน้า	345
HK1-11	Aux.contact 1NO+1NC ติดด้านข้าง (ขวา)	400
HK1-20	Aux.contact 2NO ติดด้านข้าง (ขวา)	400
HK1-02	Aux.contact 2NC ติดด้านข้าง (ขวา)	400
SK1-11	trip alarm contact 1NO+1NC ติดด้านข้าง (ขวา)	505
SK1-20	trip alarm contact 2NO ติดด้านข้าง (ขวา)	505
SK1-02	trip alarm contact 2NC ติดด้านข้าง (ขวา)	505
CK1-11	short-circuit alarm contact 1NO+1NC ติดด้านข้าง (ขวา)	600
UA1-230	Undervoltage release ไฟเลี้ยง 230VAC ติดด้านข้าง (ซ้าย)	1,360
AA1-230	Shunt trip unit ไฟเลี้ยง 230VAC ติดด้านข้าง (ซ้าย)	1,360

MS495, MS497 Manual Motor Starter

อุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์รุ่น MS495, MS497

- ทนกระแสลัดวงจรสูงสุดถึง 25kA (Ics), 50kA (Icu) สำหรับ MS495
- ทนกระแสลัดวงจรสูงสุดถึง 50kA (Ics), 100kA (Icu) สำหรับ MS497
- เป็นชนิด 3 element (Bi-metal ทั้ง 3 pole)
- มีฟังก์ชันการป้องกัน overload และ phase loss ในตัว
- ปรับตั้งกระแส overload ตามพิกัดมอเตอร์
- มีระบบชดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ
- Operation temp (compensated) -20 to 60°C
- มีฟังก์ชัน Test ทดสอบตัวเอง
- สามารถใช้ร่วมกับมอเตอร์สามเฟส หรือหนึ่งเฟส
- สามารถติดกุญแจล็อกได้ที่ตำแหน่ง off
- Tripping class 10



รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้ง กระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	kW	HP		
MS495-63	30	40	45 - 63	10,600
MS495-75	37	50	57 - 75	11,300
MS495-90	45	60	70 - 90	12,000
MS495-100	55	75	80 - 100	12,600
MS497-40	18.5	25	28 - 40	17,200
MS497-50	22	30	36 - 50	17,200
MS497-63	30	40	45 - 63	17,500
MS497-75	37	50	57 - 75	18,200
MS497-90	45	60	70 - 90	19,200
MS497-100	55	75	80 - 100	20,000

Accessories for MS4XX อุปกรณ์เสริมสำหรับอุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์รุ่น MS4XX

รุ่น	รายละเอียด	ราคา (บาท)
HK4-11	Aux.contact 1NO+1NC ติดด้านหน้า	510
HKS4-11	Aux.contact 1NO+1NC ติดด้านข้าง(ซ้าย)	510
SK4-11	ติดด้านข้าง(ขวา), 1NO+1NC สำหรับ short circuit 1NO+1NC สำหรับ general trip	1,040
UA4-230	Undervoltage release ไฟเลี้ยง 230VAC ติดด้านข้าง(ซ้าย)	1,550
AA4-230	Shunt trip unit ไฟเลี้ยง 230VAC ติดด้านข้าง(ซ้าย)	1,550
MSHD-LTB	ด้ามจับลูกบิด IP64 สีดำ สำหรับติดตั้งที่ฝาตู้	665
MSHD-LTY	ด้ามจับลูกบิด IP64 สีเหลือง/แดง สำหรับติดตั้งที่ฝาตู้	665
OXS6X180	ก้านเหล็ก 6mm ยาว 180mm เชื่อม MMS*กับด้ามจับที่ฝาตู้	240
MSMN	ตัวติดตั้งก้านเหล็กกับด้ามจับลูกบิดของ MMS*	58
MSEX-32	ตัวยึดพร้อมก้านเหล็กยาว 32 mm กับด้ามจับลูกบิด MMS*	800

ตัวอย่างการเลือกใช้งานด้ามจับลูกบิดสำหรับติดตั้งที่ฝาตู้

- ด้ามจับลูกบิด + ก้านเหล็ก + ตัวติดตั้งก้านเหล็กกับลูกบิดของ MMS
- MSHD-LTB + OXS6X180 + MSMN

Pilot devices อุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้

อุปกรณ์ Pilot devices ของ ABB มีอยู่ด้วยกัน 2 รุ่น คือ รุ่น "Modular" และ รุ่น "Compact" ซึ่งทั้ง 2 รุ่น ถูกออกแบบเพื่อติดตั้งที่หน้าตู้ควบคุม

- ได้มาตรฐานสากล "IEC 947-5-1, UL และ CSA"
- มีความคงทน แข็งแรง อายุการใช้งานยาวนาน
- ขนาดรูเจาะ 22 mm
- IP66 ที่ส่วนหัว และ IP20 ที่คอนแทค
- LED บล็อก กินไฟต่ำ ไม่เกิน 2 W
- ได้มาตรฐานสากล "IEC 947-5-5" สำหรับสวิตช์ฉุกเฉิน

รุ่น "Compact"

เป็นชนิดสำเร็จรูปในตัว ไม่แยกชิ้นส่วน ราคาประหยัด

- คอนแทคนำกระแสได้ถึง 1A ที่ 240V (AC-15)
- ผ่านการทดสอบและได้มาตรฐาน IP66, IP67 และ IP69K
- มีให้เลือกใช้หลากหลายชนิด
 - Pushbuttons (illuminated & non illuminated)
 - Emergency stop (pull, twist & key release)
 - Mushrooms
 - Selector switches (2 position & 3 position)
 - Pilot lamp (integrated LED)



รุ่น "Modular"

เป็นชนิดแยกชิ้นประกอบตามความต้องการ

- คอนแทคนำกระแสได้ถึง 6A ที่ 230V (AC-15)
- มีให้เลือกใช้หลากหลายชนิด
 - Pushbuttons (illuminated & non illuminated)
 - Emergency stop (pull, twist & key release)
 - Mushrooms
 - Selector switches (2 position & 3 position)
 - Key switches
 - Pilot lamp (integrated LED)
 - Toggle switches
 - Double pushbuttons



เทคโนโลยี "Wiping Action"

คอนแทคบล็อกของทั้ง 2 รุ่น ถูกออกแบบด้วยคุณสมบัติพิเศษ ให้มีการเช็ดผิวหน้าสัมผัสไปในตัวในจังหวะต่อวงจร เพื่อลดคราบฝุ่นเขม่าที่เกิดขึ้น ทำให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อายุการใช้งานที่ยาวนาน



Compact range Pilot devices อุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้ รุ่น Compact

- มาตรฐาน IEC 947-5-1, UL และ CSA
- ผลิตภัณฑ์ชิ้นเดียว ไม่ต้องแยกประกอบชิ้นส่วน
- Operation temp -25 to 70°C

- ขนาดรูเจาะ 22 mm
- ราคาประหยัด, อายุการใช้งานยาวนาน
- IP66 ที่ส่วนหัว และ IP20 ที่คอนแทค



สวิตช์ปุ่มกด Pushbuttons switch



รุ่น	รายละเอียด	คอนแทคบล็อก	สี	ราคา (บาท)
CP1-10B-10	หัวเรียบ, กดแล้วตั้งกลับ	1NO	ดำ	130
CP1-10G-10		1NO	เขียว	
CP1-10R-01		1NC	แดง	
CP1-10R-11		1NO+1NC	แดง	150
CP1-10G-11		1NO+1NC	เขียว	
CP1-10Y-11		1NO+1NC	เหลือง	
CP1-10L-11		1NO+1NC	น้ำเงิน	
CP1-10W-11		1NO+1NC	ขาว	
CP1-10B-11		1NO+1NC	ดำ	

สวิตช์ซีเลคเตอร์ Selector switch



รุ่น	รายละเอียด	คอนแทคบล็อก	สี	ราคา (บาท)
C2SS2-10B-10	2 ตำแหน่ง, บิดค้าง	1NO	ดำ	180
C2SS2-10B-11		1NO+1NC	ดำ	200
C3SS1-10B-11	3 ตำแหน่ง, บิดค้าง	1NO+1NC	ดำ	200
C3SS1-10B-20		2NO	ดำ	180

Compact range Pilot devices อุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้ รุ่น Compact

สวิตช์ฉุกเฉิน Emergency stop 40 mm



รุ่น	รายละเอียด	คอนแทค บล็อก	สี	ราคา (บาท)
CE4T-10R-02	หมุ่ปลดล็อก 40 mm	2NC	แดง	320
CE4T-10R-11		1NO+1NC	แดง	
CE4K1-10R-02	ไขกุญแจปลดล็อก 40 mm (มีกุญแจให้)	2NC	แดง	430
CE4K1-10R-11		1NO+1NC	แดง	

สวิตช์ปุ่มกดแบบมีแลมป์ Illuminated pushbuttons switch (with LED)



รุ่น	รายละเอียด	คอนแทค บล็อก	สี	ราคา (บาท)
CP1-11R-01	หัวเรียบ, กดแล้วตั้งกลับ ไฟเลี้ยง 24VAC/DC	1NC	แดง	250
CP1-11R-10		1NO	แดง	
CP1-11G-10		1NO	เขียว	
CP1-11Y-10		1NO	เหลือง	
CP1-13R-01	หัวเรียบ, กดแล้วตั้งกลับ ไฟเลี้ยง 220VAC/DC	1NC	แดง	250
CP1-13R-10		1NO	แดง	
CP1-13G-10		1NO	เขียว	
CP1-13Y-10		1NO	เหลือง	

ไฟลือทแลมป์ Pilot lamp (with LED)



รุ่น	รายละเอียด	สี	ราคา (บาท)
CL2-502R	ไฟเลี้ยง 24VAC/DC	แดง	175
CL2-502G		เขียว	
CL2-502Y		เหลือง	
CL2-502L		น้ำเงิน	
CL2-502C		ใส	
CL2-523R	ไฟเลี้ยง 230VAC	แดง	175
CL2-523G		เขียว	
CL2-523Y		เหลือง	
CL2-523L		น้ำเงิน	
CL2-523C		ใส	

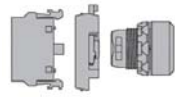
Modular range Pilot devices

อุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้ รุ่น Modular

- มาตรฐาน IEC 947-5-1, UL และ CSA
- แยกชิ้นส่วนประกอบได้ตามต้องการ
- Operation temp -25 to 70°C

- ขนาดรูเจาะ 22 mm
- IP66 ที่ส่วนหัว และ IP20 ที่คอนแทค

Modular Range



สวิทช์ปุ่มกด Pushbuttons switch – complete set

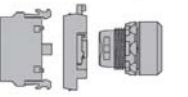


รุ่น	รายละเอียด	คอนแทคบล็อก	สี	ราคา (บาท)
(MP1-10R) + (MCBH-01)	หัวเรียบ, กดแล้วตั้งกลับ	1NC	แดง	340
(MP1-10G) + (MCBH-10)		1NO	เขียว	
(MP1-10Y) + (MCBH-10)		1NO	เหลือง	
(MP1-10L) + (MCBH-10)		1NO	น้ำเงิน	
(MP1-10W) + (MCBH-10)		1NO	ขาว	
(MP1-10B) + (MCBH-10)		1NO	ดำ	
(MP2-10R) + (MCBH-01)	หัวเรียบ, กดแล้วค้าง	1NC	แดง	550
(MP2-10G) + (MCBH-10)		1NO	เขียว	
(MP2-10Y) + (MCBH-10)		1NO	เหลือง	
(MP2-10L) + (MCBH-10)		1NO	น้ำเงิน	
(MP2-10W) + (MCBH-10)		1NO	ขาว	
(MP2-10B) + (MCBH-10)	1NO	ดำ		
(MP3-10R) + (MCBH-01)	หัวนูน, กดแล้วตั้งกลับ	1NC	แดง	415
(MP3-10G) + (MCBH-10)		1NO	เขียว	

Modular range Pilot devices

อุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้ รุ่น Modular

Modular Range



สวิทช์ปุ่มกดคู่ Double pushbuttons switch – complete set



รุ่น	รายละเอียด	คอนแทคบล็อก	สี	ราคา (บาท)
(MPD12-11B) + (MCBH-11)	ด้านบนหัวเรียบสีเขียว, ด้านล่างหัวนูนสีแดง, กดตั้งกลับ	1NO	เขียว	780
		1NC	แดง	

สวิทช์ฉุกเฉิน Emergency stop – complete set



รุ่น	รายละเอียด	คอนแทคบล็อก	สี	ราคา (บาท)
(MPM1-10B) + (MCBH-10)	หัวเห็ด 40mm, กดตั้งกลับ	1NO	ดำ	645
(MPM1-10G) + (MCBH-10)		1NO	เขียว	
(MPM1-10R) + (MCBH-01)		1NC	แดง	
(MPEP4-10R) + (MCBH-01)	ดิ่งปลดล็อก 40mm	1NC	แดง	720
(MPET3-10R) + (MCBH-01)	หมุนปลดล็อก 30mm	1NC	แดง	
(MPET4-10R) + (MCBH-01)	หมุนปลดล็อก 40mm	1NC	แดง	
(MPEK4-11R) + (MCBH-01)	ไขกุญแจปลดล็อก 40mm	1NC	แดง	1,250

สวิทช์ซีเลคเตอร์แบบกุญแจ Key selector switch – complete set



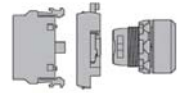
รุ่น	รายละเอียด	คอนแทคบล็อก	สี	ราคา (บาท)
(M2SSK2-101) + (MCBH-10)	 2 ตำแหน่ง, บิดค้าง ดิ่งกุญแจตำแหน่ง B	1NO	ดำ	1,020
(M2SSK2-101) + (MCBH-11)		1NO+1NC		1,150
(M2SSK1-101) + (MCBH-10)	 2 ตำแหน่ง, บิดค้าง ดิ่งกุญแจตำแหน่ง B&C	1NO	ดำ	1,020
(M2SSK1-101) + (MCBH-11)		1NO+1NC		1,150
(M3SSK2-101) + (MCBH-20)	 3 ตำแหน่ง, บิดค้าง ดิ่งกุญแจตำแหน่ง B	2NO	ดำ	1,200

* มีกุญแจให้

Modular range Pilot devices

อุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้ รุ่น Modular

Modular Range



สวิตช์ซีเลคเตอร์ Selector switch – complete set



รุ่น	รายละเอียด	คอนแทคบล็อก	สี	ราคา (บาท)	
(M2SS2-10B) + (MCBH-10)	2 ตำแหน่ง, บิดค้ำ	1NO	ดำ	540	
(M2SS2-10B) + (MCBH-11)		1NO+1NC		670	
(M2SS3-10B) + (MCBH-10)	2 ตำแหน่ง, บิดค้ำ กลับจาก C มา B	1NO	ดำ	620	
(M3SS1-10B) + (MCBH-20)	3 ตำแหน่ง, บิดค้ำ	2NO	ดำ	670	
(M3SS2-10B) + (MCBH-20)					3 ตำแหน่ง, บิดค้ำ กลับตำแหน่ง B
(M3SS3-10B) + (MCBH-20)					3 ตำแหน่ง, บิดค้ำ A บิดค้ำกลับ C มา B

สวิตช์ซีเลคเตอร์แบบด้ามจับยาว Selector switch with long handle – complete set



รุ่น	รายละเอียด	คอนแทคบล็อก	สี	ราคา (บาท)
(M2SS5-10B) + (MCBH-10)	2 ตำแหน่ง, บิดค้ำ	1NO	ดำ	610
(M2SS5-10B) + (MCBH-11)		1NO+1NC		740
(M2SS6-10B) + (MCBH-10)	2 ตำแหน่ง, บิดค้ำ กลับจาก C มา B	1NO	ดำ	690
(M3SS4-10B) + (MCBH-20)	3 ตำแหน่ง, บิดค้ำ	2NO	ดำ	740
(M3SS5-10B) + (MCBH-20)				

สวิตช์โยก Toggle switch – complete set

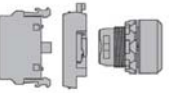


รุ่น	รายละเอียด	คอนแทคบล็อก	สี	ราคา (บาท)
(MTS1-10B) + (MCBH-10)	2 ตำแหน่ง, โยกค้ำ	1NO	ดำ	670

Modular range Pilot devices

อุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้ รุ่น Modular

Modular Range



โพลีทแลมป์ Pilot lamp (with LED) – complete set



รุ่น	รายละเอียด	สี	ราคา (บาท)
(ML1-100R) + (MLBL-01R) + (MCBH-00)	ไฟเลี้ยง 24VAC/DC	แดง	560
(ML1-100G) + (MLBL-01G) + (MCBH-00)		เขียว	
(ML1-100Y) + (MLBL-01Y) + (MCBH-00)		เหลือง	
(ML1-100L) + (MLBL-01L) + (MCBH-00)		น้ำเงิน	
(ML1-100W) + (MLBL-01W) + (MCBH-00)		ขาว	
(ML1-100R) + (MLBL-04R) + (MCBH-00)	ไฟเลี้ยง 110VAC	แดง	560
(ML1-100G) + (MLBL-04G) + (MCBH-00)		เขียว	
(ML1-100Y) + (MLBL-04Y) + (MCBH-00)		เหลือง	
(ML1-100L) + (MLBL-04L) + (MCBH-00)		น้ำเงิน	
(ML1-100W) + (MLBL-04W) + (MCBH-00)		ขาว	
(ML1-100R) + (MLBL-07R) + (MCBH-00)	ไฟเลี้ยง 230VAC	แดง	560
(ML1-100G) + (MLBL-07G) + (MCBH-00)		เขียว	
(ML1-100Y) + (MLBL-07Y) + (MCBH-00)		เหลือง	
(ML1-100L) + (MLBL-07L) + (MCBH-00)		น้ำเงิน	
(ML1-100W) + (MLBL-07W) + (MCBH-00)		ขาว	

สวิตช์ซีเลคเตอร์แบบมีแลมป์ Illuminated selector switch (with LED) – complete set



รุ่น	รายละเอียด	คอนแทคบล็อก	สี	ราคา (บาท)
(M2SS2-11R) + (MLBL-01R) + (MCBH-11)	2 ตำแหน่ง, บิดค้ำ, ไฟเลี้ยง 24VAC/DC	1NO+1NC	แดง	1,230
(M2SS2-11G) + (MLBL-01G) + (MCBH-11)			เขียว	
(M2SS2-11Y) + (MLBL-01Y) + (MCBH-11)			เหลือง	
(M2SS2-11L) + (MLBL-01L) + (MCBH-11)			น้ำเงิน	
(M2SS2-11R) + (MLBL-07R) + (MCBH-11)	2 ตำแหน่ง, บิดค้ำ, ไฟเลี้ยง 230VAC	1NO+1NC	แดง	1,230
(M2SS2-11G) + (MLBL-07G) + (MCBH-11)			เขียว	
(M2SS2-11Y) + (MLBL-07Y) + (MCBH-11)			เหลือง	
(M2SS2-11L) + (MLBL-07L) + (MCBH-11)			น้ำเงิน	
(M3SS1-11R) + (MLBL-01R) + (MCBH-11)	3 ตำแหน่ง, บิดค้ำ, ไฟเลี้ยง 24VAC/DC	1NO+1NC	แดง	1,230
(M3SS1-11G) + (MLBL-01G) + (MCBH-11)			เขียว	
(M3SS1-11Y) + (MLBL-01Y) + (MCBH-11)			เหลือง	
(M3SS1-11L) + (MLBL-01L) + (MCBH-11)	3 ตำแหน่ง, บิดค้ำ, ไฟเลี้ยง 230VAC	1NO+1NC	น้ำเงิน	1,230
(M3SS1-11R) + (MLBL-07R) + (MCBH-11)			แดง	
(M3SS1-11G) + (MLBL-07G) + (MCBH-11)			เขียว	
(M3SS1-11Y) + (MLBL-07Y) + (MCBH-11)			เหลือง	
(M3SS1-11L) + (MLBL-07L) + (MCBH-11)	น้ำเงิน			

Modular range Pilot devices

อุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้ รุ่น Compact

สวิทช์ปุ่มกดแบบมีแสง Illuminated pushbuttons switch (with LED) – complete set



รุ่น	รายละเอียด	คอนแทคบล็อก	สี	ราคา (บาท)
(MP1-11R) + (MLBL-01R) + (MCBH-11)	หัวเรียบ, กดต้งกลับ, ไฟเลี้ยง 24VAC/DC	1NO+1NC	แดง	960
(MP1-11G) + (MLBL-01G) + (MCBH-11)			เขียว	
(MP1-11Y) + (MLBL-01Y) + (MCBH-11)			เหลือง	
(MP1-11L) + (MLBL-01L) + (MCBH-11)			น้ำเงิน	
(MP1-11W) + (MLBL-01W) + (MCBH-11)			ขาว	
(MP1-11R) + (MLBL-04R) + (MCBH-11)	หัวเรียบ, กดต้งกลับ, ไฟเลี้ยง 110VAC	1NO+1NC	แดง	960
(MP1-11G) + (MLBL-04G) + (MCBH-11)			เขียว	
(MP1-11Y) + (MLBL-04Y) + (MCBH-11)			เหลือง	
(MP1-11L) + (MLBL-04L) + (MCBH-11)			น้ำเงิน	
(MP1-11W) + (MLBL-04W) + (MCBH-11)			ขาว	
(MP1-11R) + (MLBL-07R) + (MCBH-11)	หัวเรียบ, กดต้งกลับ, ไฟเลี้ยง 230VAC	1NO+1NC	แดง	960
(MP1-11G) + (MLBL-07G) + (MCBH-11)			เขียว	
(MP1-11Y) + (MLBL-07Y) + (MCBH-11)			เหลือง	
(MP1-11L) + (MLBL-07L) + (MCBH-11)			น้ำเงิน	
(MP1-11W) + (MLBL-07W) + (MCBH-11)			ขาว	
(MP2-11R) + (MLBL-01R) + (MCBH-11)	หัวเรียบ, กดค้ำง, ไฟเลี้ยง 24VAC/DC	1NO+1NC	แดง	1,170
(MP2-11G) + (MLBL-01G) + (MCBH-11)			เขียว	
(MP2-11Y) + (MLBL-01Y) + (MCBH-11)			เหลือง	
(MP2-11L) + (MLBL-01L) + (MCBH-11)			น้ำเงิน	
(MP2-11W) + (MLBL-01W) + (MCBH-11)			ขาว	
(MP2-11R) + (MLBL-04R) + (MCBH-11)	หัวเรียบ, กดค้ำง, ไฟเลี้ยง 110VAC	1NO+1NC	แดง	1,170
(MP2-11G) + (MLBL-04G) + (MCBH-11)			เขียว	
(MP2-11Y) + (MLBL-04Y) + (MCBH-11)			เหลือง	
(MP2-11L) + (MLBL-04L) + (MCBH-11)			น้ำเงิน	
(MP2-11W) + (MLBL-04W) + (MCBH-11)			ขาว	
(MP2-11R) + (MLBL-07R) + (MCBH-11)	หัวเรียบ, กดค้ำง, ไฟเลี้ยง 230VAC	1NO+1NC	แดง	1,170
(MP2-11G) + (MLBL-07G) + (MCBH-11)			เขียว	
(MP2-11Y) + (MLBL-07Y) + (MCBH-11)			เหลือง	
(MP2-11L) + (MLBL-07L) + (MCBH-11)			น้ำเงิน	
(MP2-11W) + (MLBL-07W) + (MCBH-11)			ขาว	

สวิทช์ฉุกเฉินแบบมีแสง Illuminated emergency stop 40mm (with LED) – complete set



รุ่น	รายละเอียด	คอนแทคบล็อก	สี	ราคา (บาท)
(MPMT3-11R) + (MLBL-01R) + (MCBH-11)	หมุนปลดล็อก, ไฟเลี้ยง 24VAC/DC	1NO+1NC	แดง	1,270
(MPMP3-11R) + (MLBL-01R) + (MCBH-11)	ต้งปลดล็อก, ไฟเลี้ยง 24VAC/DC	1NO+1NC	แดง	
(MPMT3-11R) + (MLBL-07R) + (MCBH-11)	หมุนปลดล็อก, ไฟเลี้ยง 230VAC	1NO+1NC	แดง	
(MPMP3-11R) + (MLBL-07R) + (MCBH-11)	ต้งปลดล็อก, ไฟเลี้ยง 230VAC	1NO+1NC	แดง	

Modular range Pilot devices

อุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้ รุ่น Modular

ส่วนประกอบแบบแยกส่วน ส่วนคอนแทคบล็อกและตัวยึด Block & Holder



รุ่น	รายละเอียด	ราคา (บาท)
MCB-10	คอนแทคบล็อก 1NO	130
MCB-01	คอนแทคบล็อก 1NC	
MCBH-00	ตัวยึดสำหรับ 3 คอนแทคบล็อกกับส่วนหัว	70
MCBH-10	คอนแทคบล็อก 1NO พร้อมตัวยึด	200
MCBH-01	คอนแทคบล็อก 1NC พร้อมตัวยึด	
MCBH-20	คอนแทคบล็อก 2NO พร้อมตัวยึด	
MCBH-02	คอนแทคบล็อก 2NC พร้อมตัวยึด	
MCBH-11	คอนแทคบล็อก 1NO+1NC พร้อมตัวยึด	330

ส่วนประกอบแบบแยกส่วน ส่วนหัว Operator



รุ่น	รายละเอียด	สี	ราคา (บาท)
ML1-100R	หัวไฟลือทแลมพ์	แดง	160
ML1-100G		เขียว	
ML1-100Y		เหลือง	
ML1-100L		น้ำเงิน	
ML1-100W		ขาว	
MP1-10R	หัวปุ่มกดแบบเรียบ, กดต้งกลับ, แบบไม่มีแลมพ์	แดง	140
MP1-10G		เขียว	
MP1-10Y		เหลือง	
MP1-10L		น้ำเงิน	
MP1-10W		ขาว	
MP1-10B	ดำ	350	
MP2-10R	หัวปุ่มกดแบบเรียบ, กดค้ำง, แบบไม่มีแลมพ์		แดง
MP2-10G			เขียว
MP2-10Y			เหลือง
MP2-10L			น้ำเงิน
MP2-10W		ขาว	
MP2-10B	ดำ	215	
MP3-10R	หัวปุ่มกดแบบหมุน, กดต้งกลับ, แบบไม่มีแลมพ์		แดง
MP3-10G			เขียว
MPM1-10B	หัวปุ่มกดแบบหัวเห็ด 40mm, กดต้งกลับ, แบบไม่มีแลมพ์	ดำ	445
MPM1-10G		เขียว	
MPM1-10R		แดง	
MPD12-11B	หัวปุ่มกดแบบคู่, ด้านบนหัวเรียบ, ด้านล่างหัวหมุน, กดต้งกลับ, แบบไม่มีแลมพ์	เขียว	450
		แดง	
MTS1-10B	หัวสวิทช์โยก, 2 ตำแหน่ง, โยกค้ำง	ดำ	470

Modular range Pilot devices

อุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้ รุ่น Modular

ส่วนประกอบแบบแยกส่วน ส่วนหัว Operator



รุ่น	รายละเอียด	สี	ราคา (บาท)
M2SS2-10B	หัวซีเลคเตอร์ 2 ตำแหน่ง, บิดค้าง	ดำ	340
M2SS3-10B	หัวซีเลคเตอร์ 2 ตำแหน่ง, บิดตั้งกลับจาก C มา B	ดำ	420
M3SS1-10B	หัวซีเลคเตอร์ 3 ตำแหน่ง, บิดค้าง	ดำ	340
M3SS2-10B	หัวซีเลคเตอร์ 3 ตำแหน่ง, บิดตั้งกลับตำแหน่ง B	ดำ	
M3SS3-10B	หัวซีเลคเตอร์ 3 ตำแหน่ง, บิดค้าง A บิดตั้งกลับ C มา B	ดำ	420
M2SS5-10B	หัวซีเลคเตอร์ 2 ตำแหน่ง, ค้ำยาว บิดค้าง	ดำ	410
M2SS6-10B	หัวซีเลคเตอร์ 2 ตำแหน่ง, ค้ำยาว บิดตั้งกลับจาก C มา B	ดำ	490
M3SS4-10B	หัวซีเลคเตอร์ 3 ตำแหน่ง, ค้ำยาว บิดค้าง	ดำ	410
M3SS5-10B	หัวซีเลคเตอร์ 3 ตำแหน่ง, ค้ำยาว บิดตั้งกลับตำแหน่ง B	ดำ	
M2SSK1-101	หัวซีเลคเตอร์แบบกุกแจ 2 ตำแหน่ง, บิดค้าง, ดึงกุกแจตำแหน่ง B&C	-	820
M2SSK2-101	หัวซีเลคเตอร์แบบกุกแจ 2 ตำแหน่ง, บิดค้าง, ดึงกุกแจตำแหน่ง B	-	870
M3SSK2-101	หัวซีเลคเตอร์แบบกุกแจ 3 ตำแหน่ง, บิดค้าง, ดึงกุกแจตำแหน่ง B	-	
MPEP4-10R	หัวสวิตช์ฉุกเฉิน, ดึงปลดล็อก 40mm แบบไม่มีแลมพ์	แดง	520
MPET3-10R	หัวสวิตช์ฉุกเฉิน, หมุนปลดล็อก 30mm แบบไม่มีแลมพ์	แดง	
MPET4-10R	หัวสวิตช์ฉุกเฉิน, หมุนปลดล็อก 40mm แบบไม่มีแลมพ์	แดง	
MPEK4-11R	หัวสวิตช์ฉุกเฉิน, ไขกุกแจปลดล็อก 40mm	แดง	1,050
MP1-11R	หัวปุ่มกดแบบเรียบ, กดตั้งกลับ, แบบมีแลมพ์	แดง	300
MP1-11G		เขียว	
MP1-11Y		เหลือง	
MP1-11L		น้ำเงิน	
MP1-11W		ขาว	
MP2-11R	หัวปุ่มกดแบบเรียบ, กดค้าง, แบบมีแลมพ์	แดง	510
MP2-11G		เขียว	
MP2-11Y		เหลือง	
MP2-11L		น้ำเงิน	
MP2-11W		ขาว	
MPMT3-11R	หัวสวิตช์ฉุกเฉิน, หมุนปลดล็อก 40mm แบบมีแลมพ์	แดง	610
MPMP3-11R	หัวสวิตช์ฉุกเฉิน, ดึงปลดล็อก 40mm แบบมีแลมพ์	แดง	

Modular range Pilot devices

อุปกรณ์ควบคุมหน้าตู้ รุ่น Modular

ส่วนประกอบแบบแยกส่วน ส่วนหัว Operator



รุ่น	รายละเอียด	สี	ราคา (บาท)
M2SS2-11R	หัวซีเลคเตอร์ 2 ตำแหน่ง, บิดค้าง แบบมีแลมพ์	แดง	570
M2SS2-11G		เขียว	
M2SS2-11Y		เหลือง	
M2SS2-11L		น้ำเงิน	
M3SS1-11R	หัวซีเลคเตอร์ 3 ตำแหน่ง, บิดค้าง แบบมีแลมพ์	แดง	570
M3SS1-11G		เขียว	
M3SS1-11Y		เหลือง	
M3SS1-11L		น้ำเงิน	

ส่วนประกอบแบบแยกส่วน ส่วนแลมพ์บล็อก LED block



รุ่น	รายละเอียด	สี	ราคา (บาท)
MLBL-01R	LED บล็อก แบบติดฝาตู้ ไฟเลี้ยง 24VAC/DC	แดง	330
MLBL-01G		เขียว	
MLBL-01Y		เหลือง	
MLBL-01L		น้ำเงิน	
MLBL-01W		ขาว	
MLBL-04R	LED บล็อก แบบติดฝาตู้ ไฟเลี้ยง 110VAC	แดง	330
MLBL-04G		เขียว	
MLBL-04Y		เหลือง	
MLBL-04L		น้ำเงิน	
MLBL-04W	ขาว	330	
MLBL-07R	LED บล็อก แบบติดฝาตู้ ไฟเลี้ยง 230VAC		แดง
MLBL-07G			เขียว
MLBL-07Y			เหลือง
MLBL-07L		น้ำเงิน	
MLBL-07W	ขาว	330	

อุปกรณ์เสริม Accessories



รุ่น	รายละเอียด	ราคา (บาท)
CA1-8053	Shroud สำหรับสวิตช์ฉุกเฉินรุ่น compact range	210
MA1-8053	Shroud สำหรับสวิตช์ฉุกเฉินรุ่น modular range	100
CA6-1026	Legend plate aluminium 59mm สำหรับสวิตช์ฉุกเฉิน	240
MA1-8015	อุปกรณ์ขันตัวล็อกส่วนหัวกับฝาตู้	

Electronic timer relay CT range

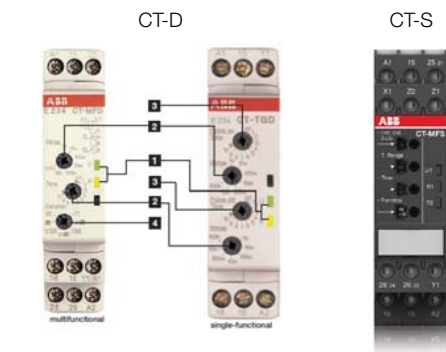
ไทม์เมอร์ของเอบีบีถูกใช้ในหลากหลายลักษณะการใช้งานและมีฟังก์ชันครบถ้วนในแต่ละรุ่นไม่ว่าจะเป็นรุ่นที่มีฟังก์ชันพื้นฐาน ON-delay, OFF-delay และในรุ่นมัลติฟังก์ชันทั้งใน 1c/o และ 2c/o ไทม์เมอร์ของเอบีบีมีลักษณะพิเศษดังนี้

- มีขนาดเล็กติดตั้งง่ายและรวดเร็วโดยยึดกับราง DIN
- มีฟังก์ชันที่มีความจำเป็นต่อการใช้งานให้เลือกครบถ้วน
- 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 แสดงสถานะการทำงานของไทม์เมอร์
2. การปรับตั้งค่าช่วงกว้างของเวลา
3. การปรับตั้งค่าช่วงละเอียดของเวลา
4. การเลือกฟังก์ชันการทำงานของไทม์เมอร์ ในกรณีที่เป็นมัลติฟังก์ชันไทม์เมอร์
5. การปรับตั้งค่าชุดหน้าสัมผัสชุดที่ 2 ให้ทำงานทันทีเมื่อมีการจ่ายไฟเลี้ยงให้ไทม์เมอร์ (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	$\Delta t < 0.005 \% / V$	$\Delta t < 0.004 \% / V$
3. ความแม่นยำเมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลง	$\Delta t < 0.06 \% / ^\circ C$	$\Delta t < 0.03 \% / ^\circ C$
4. ความแม่นยำเมื่อมีการใช้งานซ้ำ (ไม่มีการเปลี่ยนเวลา)	$\Delta t \pm 0.5 \%$	$\Delta t \pm 0.2 \%$
5. อุณหภูมิที่สามารถใช้งานได้	-20...+60°C	-40...+60°C
6. สามารถควบคุมไทม์เมอร์จากระยะไกลได้โดยใช้ (Potentiometer)	ไม่สามารถทำได้	ทำได้
7. สามารถตั้งค่าชุดหน้าสัมผัสชุดที่ 2 เป็นแบบทำงานทันทีเมื่อจ่ายไฟเลี้ยงได้ (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

Electronic timer relay CT range

แบบเพาเวอร์หน่วงเวลาเปิด (Power ON-delay)



ชุดหน้าสัมผัส	แรงดันไฟเลี้ยง	ช่วงเวลา	รุ่น	รหัสสินค้า	ราคา
1 c/o	24-48 V DC, 24-240 V AC	0.05 s - 100 h	CT-ERD.12	1SVR500100R0000	1,920
2 c/o	24-48 V DC, 24-240 V AC	0.05 s - 100 h	CT-ERD.22	1SVR500100R0100	2,500

แบบสัญญาณหน่วงเวลาปิด (Signal OFF-delay) มีสัญญาณควบคุม



ชุดหน้าสัมผัส	แรงดันไฟเลี้ยง	ช่วงเวลา	รุ่น	รหัสสินค้า	ราคา
1 c/o	24-48 V DC, 24-240 V AC	0.05 s - 100 h	CT-AHD.12	1SVR500110R0000	2,250
2 c/o	24-48 V DC, 24-240 V AC	0.05 s - 100 h	CT-AHD.22	1SVR500110R0100	2,650

แบบมัลติฟังก์ชัน (Multifunction)



ชุดหน้าสัมผัส	แรงดันไฟเลี้ยง	ช่วงเวลา	รุ่น	รหัสสินค้า	ราคา
1 c/o	24-48 V DC, 24-240 V AC	0.05 s - 100 h	CT-MFD.12 ¹⁾	1SVR500020R0000	2,500
2 c/o	12-240 V AC/DC	0.05 s - 100 h	CT-MFD.21 ¹⁾	1SVR500020R1100	3,100



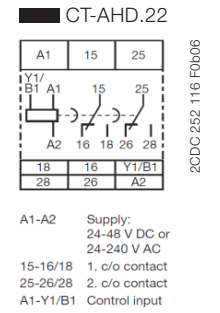
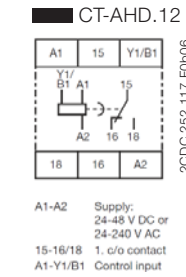
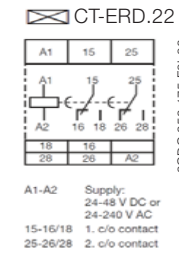
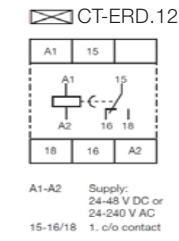
ชุดหน้าสัมผัส	แรงดันไฟเลี้ยง	ช่วงเวลา	รุ่น	รหัสสินค้า	ราคา
2 c/o	24-240 V AC/DC	0.05 s - 300 h	CT-MVS.21S ²⁾	1SVR730020R0200	3,800

หมายเหตุ

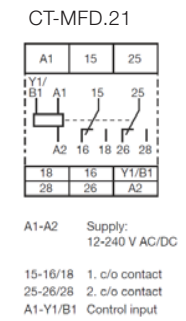
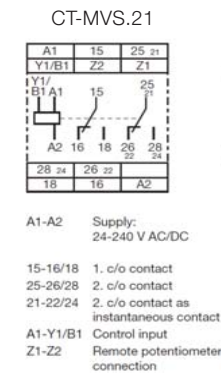
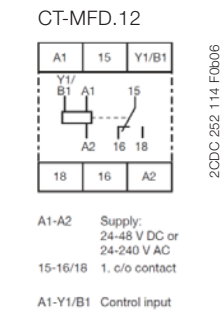
- 7 ฟังก์ชัน: ON-delay, OFF-delay with auxiliary voltage, Impulse-ON, Impulse-OFF with auxiliary voltage, Flasher starting with ON, Flasher starting with OFF, Pulse former
- 11 ฟังก์ชัน: ON-delay, OFF-delay with auxiliary voltage, Impulse-ON, Impulse-OFF with auxiliary voltage, Symmetrical ON- and OFF-delay, 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)

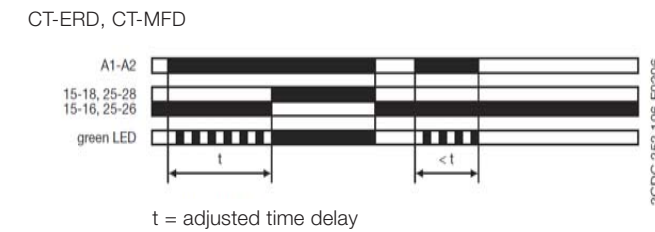


แบบมัลติฟังก์ชัน (Multifunction)

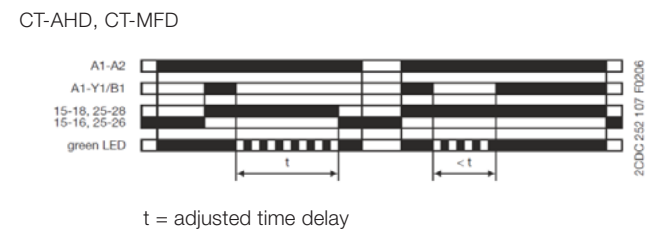


Function diagrams

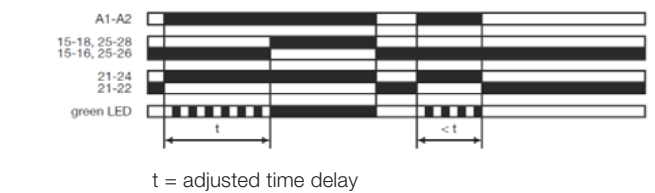
แบบเพาเวอร์หน่วงเวลาเปิด (Power ON-delay)



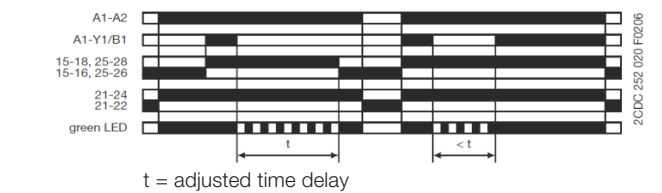
แบบสัญญาณหน่วงเวลาปิด (Signal OFF-delay) มีสัญญาณควบคุม



CT-ERS, CT-MVS

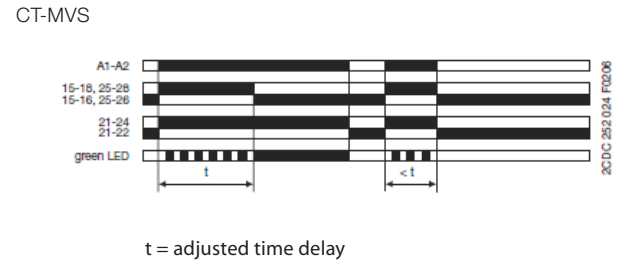
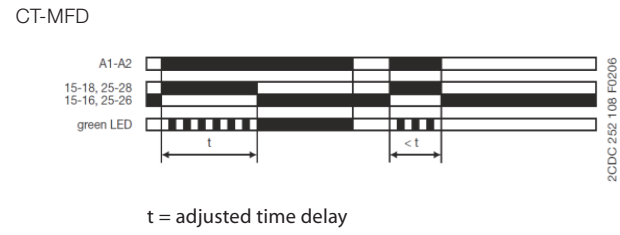


CT-APS, CT-MVS



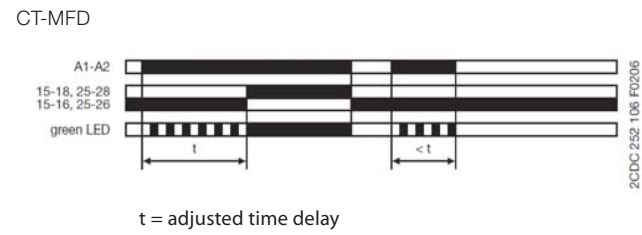
Function diagrams

แบบมัลติฟังก์ชัน (Multifunction) Impulse-ON



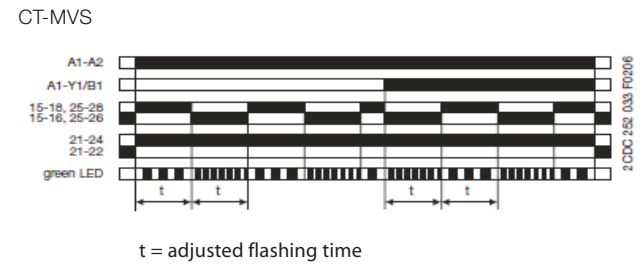
แบบมัลติฟังก์ชัน (Multifunction)

Flusher, starting with the ON time

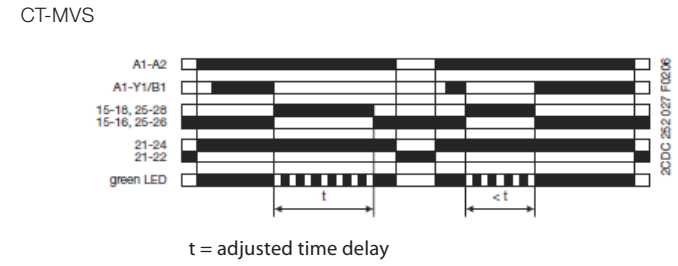
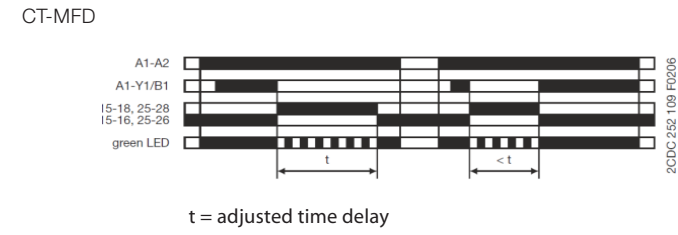


แบบมัลติฟังก์ชัน (Multifunction)

Flusher, starting with the ON or OFF time

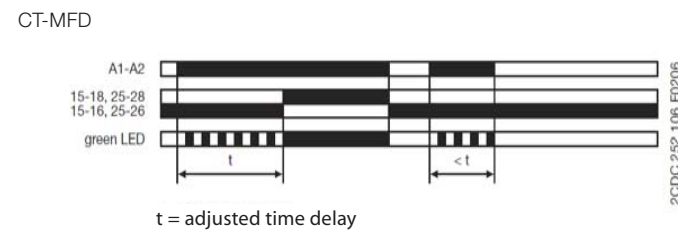


แบบมัลติฟังก์ชัน (Multifunction) Impulse-OFF with auxiliary voltage



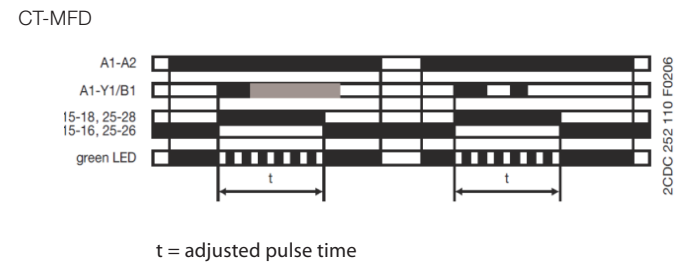
แบบมัลติฟังก์ชัน (Multifunction)

Flusher, starting with the OFF time



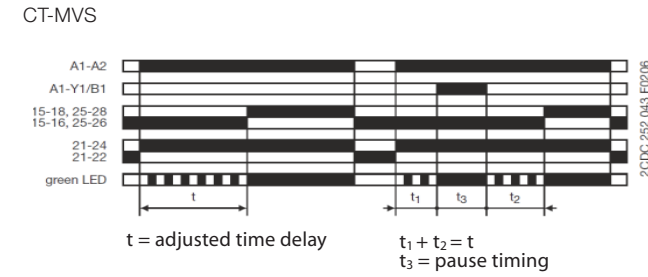
แบบมัลติฟังก์ชัน (Multifunction)

Pulse former



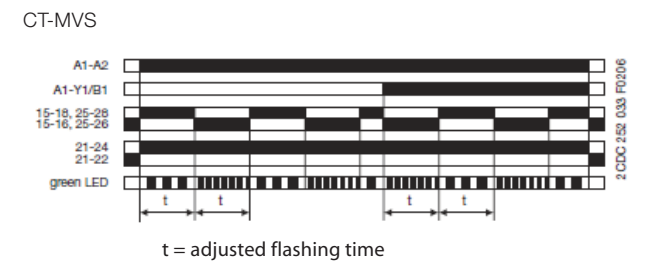
แบบมัลติฟังก์ชัน (Multifunction)

Accumulative ON-delay



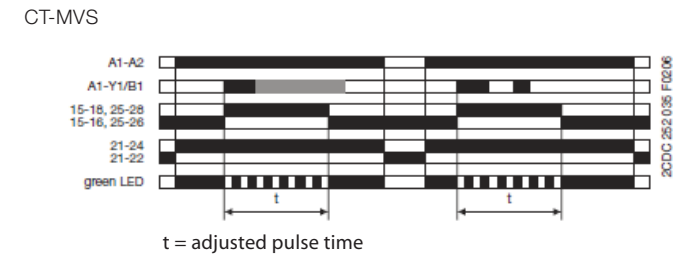
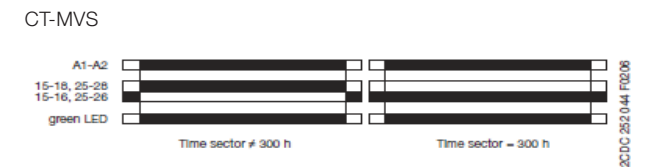
แบบมัลติฟังก์ชัน (Multifunction)

Symmetrical ON-delay and OFF-delay



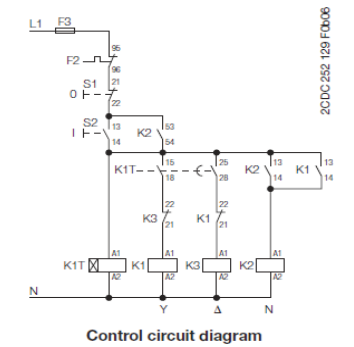
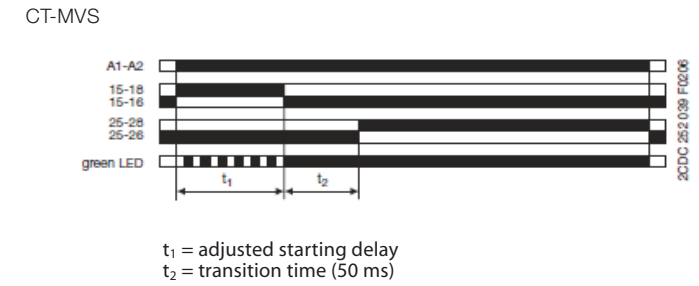
แบบมัลติฟังก์ชัน (Multifunction)

ON/OFF-function



แบบมัลติฟังก์ชัน (Multifunction)

Star-delta change-over with impulse function



Single-phase monitoring relay CM range

ในระบบไฟฟ้า 1 เฟส AC/DC ที่ต้องการความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับตรวจวัดและตัดวงจรเมื่อแรงดันหรือกระแสไฟ มีค่าต่ำกว่าหรือสูงกว่าค่าที่เราอมรับได้ ซึ่งเราสามารถตั้งค่าเหล่านี้ที่หน้าตัว อุปกรณ์ได้โดยตรง สำหรับ single-phase monitoring relay ของเอบีบี ถูกพัฒนา มาอย่างต่อเนื่องโดยคำนึงถึงความต้องการของลูกค้า เป็นสำคัญ โดยมีลักษณะ โดยทั่วไปดังนี้

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



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

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

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

รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	เวลาในการหน่วง	รหัสสินค้า	ราคา
CM-SRS.21S	24-240 V AC/DC	0; 0.1-30 s	1SVR730840R0400	13,500
CM-SRS.21S	220-240 V AC	0; 0.1-30 s	1SVR730841R1400	11,500

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

รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	เวลาในการหน่วง	รหัสสินค้า	ราคา
CM-SRS.22S	24-240 V AC/DC	0; 0.1-30 s	1SVR730840R0500	13,500
CM-SRS.22S	220-240 V AC	0; 0.1-30 s	1SVR730841R1500	11,500



CM-SRS

Current monitoring relay, window monitoring

(รีเลย์ตรวจวัดกระแสไฟ 1 เฟส AC/DC แบบสามารถตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัส)

- ทำการตรวจวัด over และ undercurrent ในเวลาเดียวกัน
- สามารถหน่วงเวลาได้ 0; 0.1-30 วินาที
- ตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัสให้แยกทำงานตามสาเหตุว่าเป็น Over หรือ Undercurrent
- ตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัสให้ทำงานเป็นฟังก์ชัน On-delay หรือ OFF-delay
- ตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัสให้ทำงานเป็นฟังก์ชัน Latching ได้ที่หน้าตัวอุปกรณ์

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

รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	เวลาในการหน่วง	รหัสสินค้า	ราคา
CM-SFS.21S	24-240 V AC/DC	0; 0.1-30 s	1SVR730760R0400	14,700

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	14,700



CM-SFS

Voltage monitoring, single-phase

(รีเลย์ตรวจวัดแรงดันไฟ 1 เฟส AC/DC)



CM-ESS

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

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

รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	เวลาในการหน่วง	รหัสสินค้า	ราคา
CM-ESS.2S	24-240 V AC/DC	0; 0.1-30 s	1SVR730830R0400	11,000
CM-ESS.2S	220-240 V AC	0; 0.1-30 s	1SVR730831R1400	10,000

Voltage monitoring relay, window monitoring

(รีเลย์ตรวจวัดแรงดันไฟ 1 เฟส AC/DC แบบสามารถตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัส)



CM-EFS

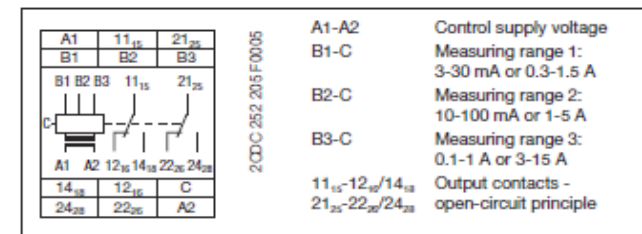
- ทำการตรวจวัดฟังก์ชัน over และ undervoltage พร้อมกันได้ (ตั้งค่าที่หน้าตัวอุปกรณ์)
- เมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้นสามารถหน่วงเวลาได้ 0; 0.1-30 วินาที
- ตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัสให้แยกทำงานตามสาเหตุว่าเป็น Over หรือ Undervoltage
- ตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัสให้ทำงานเป็นฟังก์ชัน On-delay หรือ OFF-delay
- ตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัสให้ทำงานเป็นฟังก์ชัน Latching ได้ ที่หน้าตัวอุปกรณ์

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

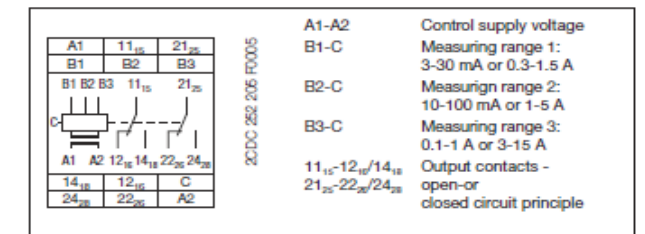
รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	เวลาในการหน่วง	รหัสสินค้า	ราคา
CM-EFS.2S	24-240 V AC/DC	0; 0.1-30 s	1SVR730750R0400	14,700

Connection diagrams

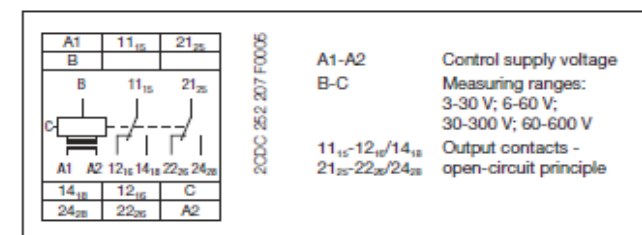
CM-SRS



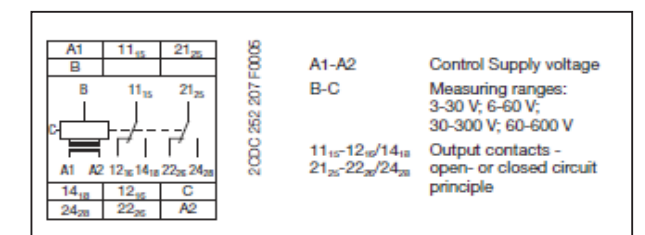
CM-SFS



CM-ESS



CM-EFS



Three-phase monitoring relay

ในปัจจุบันระบบไฟฟ้า 3 เฟสมีการใช้อย่างแพร่หลายทั้งในอุตสาหกรรม หรือ แม้กระทั่งตามบ้านเรือนต่างๆ ถ้าระบบไฟฟ้าเกิดความผิดปกติขึ้น ไม่ว่าจะเป็นแรงดันตก (Under voltage), แรงดันเกิน (Over voltage), แรงดันหาย (Phase loss), แรงดันกลับขั้ว (Phase sequence), แรงดันไม่สมดุล (Phase unbalance) สาเหตุต่างๆ เหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อให้ระบบอย่างมาก Three phase monitoring relay เป็นรีเลย์ตรวจวัดและตัดการทำงานจากระบบก่อนที่จะเสียหาย ถ้าเกิดปัญหาตามที่กล่าวมาข้างต้น โดยมีรุ่นและการเลือกใช้ดังต่อไปนี้



Phase loss monitoring relay (รีเลย์ตรวจวัดแรงดันหาย)



CM-PBE

- มีทั้งรุ่นที่สามารถตรวจวัดสายนิวตรอนได้
- มีหน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์ให้เลือกใช้งาน 1NO
- LED โชว์สถานะการทำงานของหน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์
- เมื่อแรงดันหาย หรือ น้อยกว่า 60% หน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์จะเปลี่ยนสถานะทันที

รุ่น	ช่วงแรงดันที่ทำการตรวจวัด	รหัสสินค้า	ราคา
มีการตรวจวัดสายนิวตรอน			
CM-PBE	3x380-440 V AC, 220-240 V AC	1SVR550881R9400	4,500
ไม่มีการตรวจวัดสายนิวตรอน			
CM-PBE	3x380-440 V AC	1SVR550882R9500	4,500

Phase sequence and phase loss monitoring relay (รีเลย์ตรวจวัดแรงดันกลับขั้วและแรงดันหาย)



CM-PFS

- มีชุดหน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์ให้เลือกใช้งาน 1 ชุด (1c/o)
- LED แสดงสถานะการทำงานของหน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์
- เมื่อแรงดันหาย หรือ น้อยกว่า 60% หรือ แรงดันกลับขั้ว หน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์จะเปลี่ยนสถานะทันที

รุ่น	ช่วงแรงดันที่ทำการตรวจวัด	รหัสสินค้า	ราคา
CM-PFS.S	3x200-500 V AC	1SVR730824R9300	6,300

Phase unbalance monitoring relay (รีเลย์ตรวจวัดแรงดันไม่สมดุล, แรงดันกลับขั้วและแรงดันหาย)



CM-PAS.X1

- มีชุดหน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์ให้เลือกใช้งาน 2 ชุด (2c/o)
- สามารถตั้งค่า phase unbalance (แรงดันไม่สมดุล) ได้ 2-25%
- ตั้งหน่วงเวลาเมื่อเกิดความผิดปกติได้ 0; 0.1-30 s
- 3 LED แสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์

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

Multifunctional three-phase monitoring relays

(รีเลย์ตรวจวัดความผิดปกติทุกฟังก์ชัน)

- ใช้หลักการของ True RMS ในการวัดค่าต่างๆ
- มีชุดหน้าสัมผัสภายในตัวอุปกรณ์ให้เลือกใช้งาน 2 ชุด (2c/o)
- มีขนาดเล็กเพียง 22.5 mm 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
- สามารถตั้งค่าการทำงานของชุดหน้าสัมผัสให้เป็นฟังก์ชัน On-delay หรือ OFF-delay ได้ ที่หน้าตัวอุปกรณ์
- สามารถปิดฟังก์ชันแรงดันกลับขั้ว (phase sequence) ได้
- สามารถตั้งเวลาหน่วงได้ตั้งแต่ 0, 0.1-30 วินาที
- 3 LEDs แสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ และสามารถบอกรหัสผิดปกติที่เกิดขึ้นได้



CM-MPS.x1



CM-MPN.x2

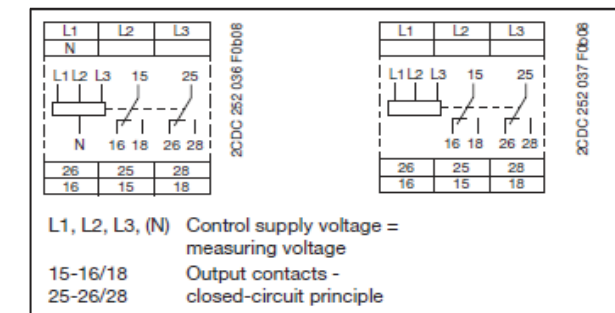
รุ่น	ช่วงแรงดันที่ทำการวัด	รหัสสินค้า	ราคา
มีการตรวจวัดสายนิวตรอน			
CM-MPS.11S	3x90-170 V AC (L-N)	1SVR730885R1300	7,200
CM-MPS.21S	3x180-280 V AC (L-N)	1SVR730885R3300	7,200
CM-MPS.23S***	3x180-280 V AC (L-N)	1SVR730885R4300	8,700
ไม่มีการตรวจวัดสายนิวตรอน			
CM-MPS.31S	3x160-300 V AC (L-L)	1SVR730884R1300	6,700
CM-MPS.41S	3x300-500 V AC (L-L)	1SVR730884R3300	6,700
CM-MPS.43S***	3x300-500 V AC (L-L)	1SVR730884R4300	8,700
CM-MPN.52S***	3x350-580 V AC (L-L)	1SVR750487R8300	20,000
CM-MPN.62S***	3x450-720 V AC (L-L)	1SVR750488R8300	20,000
CM-MPN.72S***	3x530-820 V AC (L-L)	1SVR750489R8300	20,000

*** เป็นรุ่นที่สามารถใช้งานในย่านความถี่ตั้งแต่ 45 - 440 Hz ได้

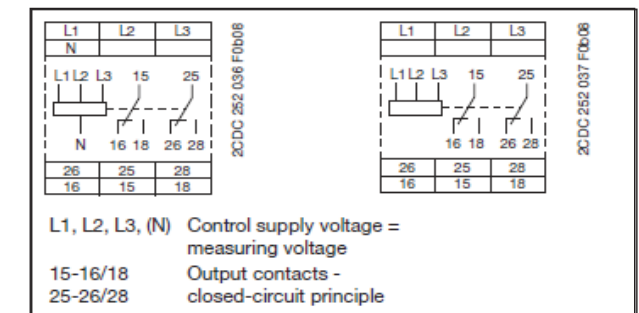
*** เป็นรุ่นที่สามารถแยกทำงานของชุดหน้าสัมผัสตามสาเหตุที่เกิดขึ้นว่าเป็นแรงดันตกหรือแรงดันเกินได้

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	4,500
CM-MSS.41S	24-240 VAC/DC	2 c/o	1SVR730712R1200	5,500

Temperature monitoring relays (รีเลย์ตรวจวัดอุณหภูมิผ่านเซ็นเซอร์ PT100)



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

รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	ย่านอุณหภูมิ	รหัสสินค้า	ราคา
CM-TCS.11S	24-240 V AC/DC	-50...+50°C	1SVR730740R0100	15,300
CM-TCS.21S	24 V AC/DC	-50...+50°C	1SVR730740R9100	12,500
CM-TCS.13S	24-240 V AC/DC	0...+200°C	1SVR730740R0300	15,300
CM-TCS.23S	24 V AC/DC	0...+200°C	1SVR730740R9300	12,500

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



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

รุ่น	แรงดันไฟเลี้ยง	ย่านอุณหภูมิ	รหัสสินค้า	ราคา
สำหรับ 1 เซ็นเซอร์				
C512-24	24 V AC/DC	-50...+500°C ¹⁾	1SAR700100R0005	22,000
C512-W	24-240 V AC/DC	-50...+500°C ¹⁾	1SAR700100R0010	23,500
สำหรับ 1-3 เซ็นเซอร์				
C513-W	24-240 V AC/DC	-50...+500°C ¹⁾	1SAR700110R0010	34,500

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

รุ่นสินค้า	แรงดันด้านขาเข้า	แรงดันด้านขาออก	กระแสด้านขาออก	กำลัง (วัตต์)	ราคาต่อหน่วย (บาท)
CP-E 5/3.0	90 - 264 V AC/ 120 - 375 V DC	5 V DC	3 A	15	6,600
CP-E 12/2.5	85-264 V AC/ 90-375 V DC	12 V DC	2.5 A	30	6,600
CP-E 12/10.0	90-132 V AC, 180-264 V AC 210-375 V DC	12 V DC	10 A	120	11,800
CP-E 24/0.75	90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC	0.75 A	18	3,100
CP-E 24/1.25	85-264 V AC/ 90-375 V DC	24 V DC	1.25 A	30	3,500
CP-E 24/2.5	85-264 V AC/ 90-375 V DC	24 V DC	2.5 A	60	4,200
CP-E 24/5.0	90-132 V AC, 180-264 V AC 210-375 V DC	24 V DC	5.0 A	120	7,200
CP-E 24/10.0	90-132 V AC, 180-264 V AC 210-375 V DC	24 V DC	10 A	240	10,000
CP-E 24/20.0	90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC	20 A	480	14,000

Primary switch mode power supplies CP range

เพาเวอร์ซัพพลาย



รุ่นสินค้า	แรงดันด้านขาเข้า	แรงดันด้านขาออก	กระแสด้านขาออก	กำลัง (วัตต์)	ราคาต่อหน่วย (บาท)
CP-E 48/0.62	85-264 VAC/ 90-375 VDC	48 VDC	0.625	30	7,000
CP-E 48/1.25	85-264 VAC/ 90-375 VDC	48 VDC	1.25	60	8,900
CP-E 48/5.0	90-132 V AC, 180-264 V AC 210-375 VDC	48 VDC	5.0	240	18,000
CP-E 48/10.0	90-264 V AC/ 120-375 V DC	48 VDC	10.0	480	24,500

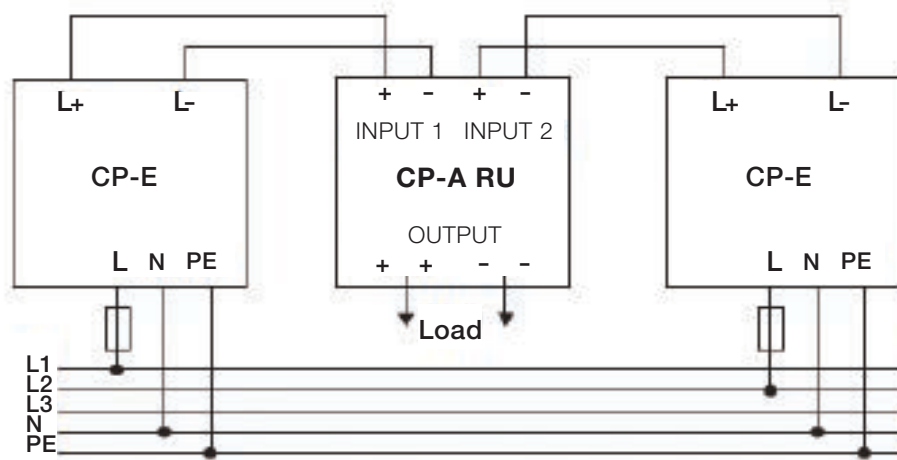
Redundancy unit



CP-A-RU

รุ่นสินค้า	เหมาะกับ Power supply รุ่น CP-E	ราคาต่อหน่วย (บาท)
CP-RUD	เชื่อมต่อ Power supply 2 ตัว ในรุ่น CP-E แรงดันด้านขาออก ไม่เกิน 35 VDC และ กระแสด้านขาออก ต่ำกว่า 5 A	3,250
CP-A RU	เชื่อมต่อ Power supply 2 ตัว ในรุ่น CP-E, CP-T แรงดันด้านขาออก ไม่เกิน 40 VDC และ กระแสด้านขาออก มากกว่าหรือเท่ากับ 5 A	7,600

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
- มีประสิทธิภาพสูงถึง 93%
- มีการป้องกัน แบบ short-circuit ทางด้านขาออก และยังมี การป้องกัน การจ่ายกระแสเกิน
- LEDs แสดงสถานะของเพาเวอร์ซัพพลาย
- Redundancy unit เพิ่มความน่าเชื่อถือในการจ่ายแรงดันให้กับระบบ



CP-T 24/5.0



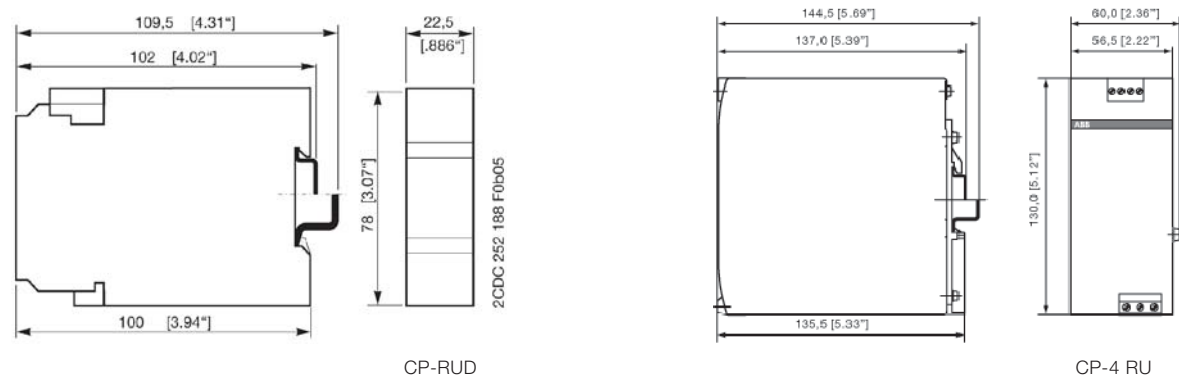
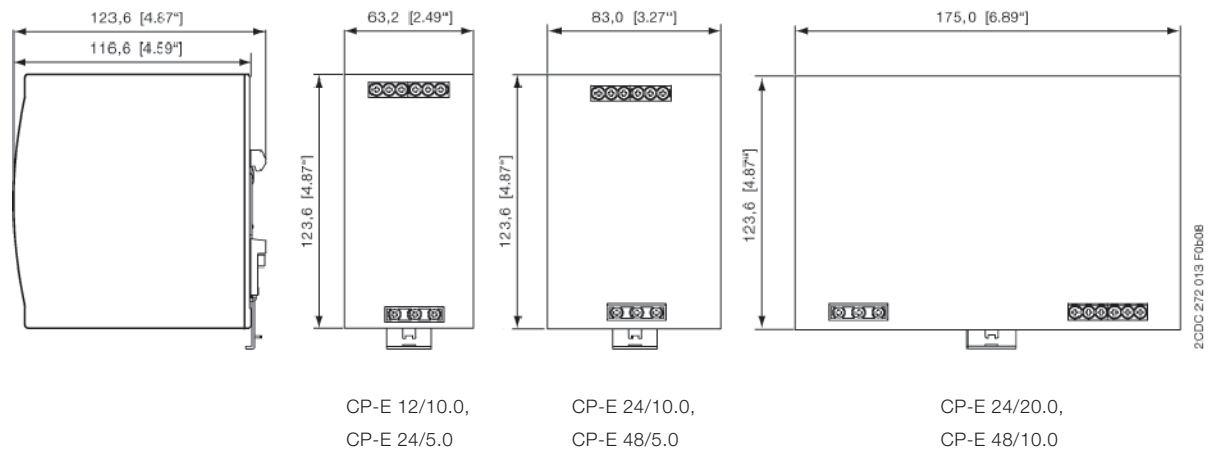
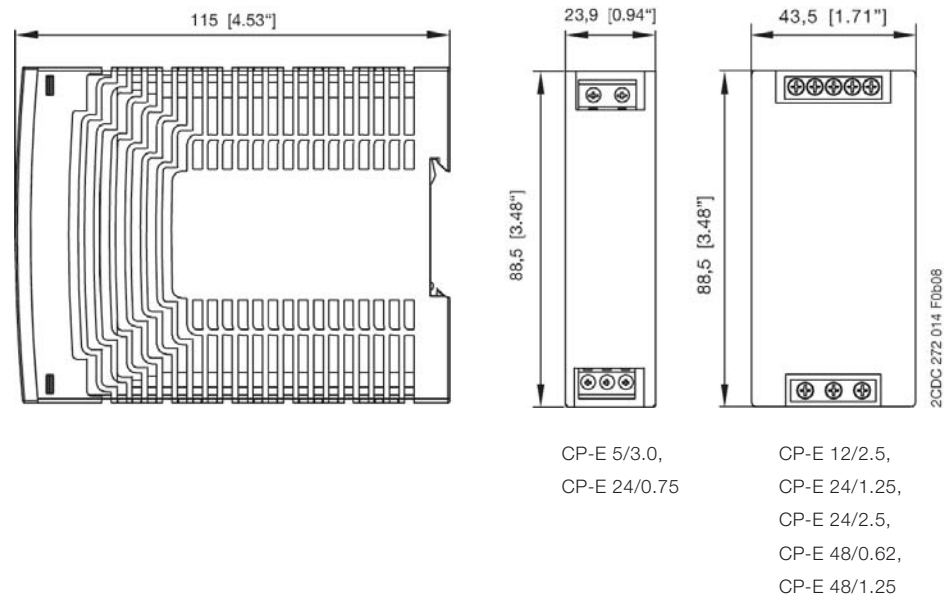
CP-T 24/10.0
CP-T 48/5.0



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

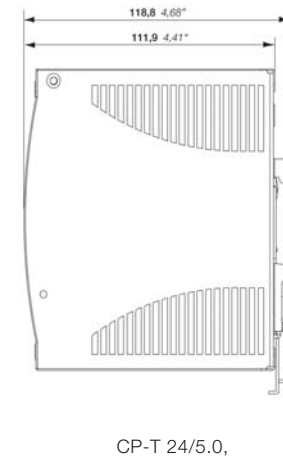
รุ่นสินค้า	แรงดันด้านขาเข้า	แรงดันด้านขาออก	กระแสด้านขาออก	กำลัง (วัตต์)	ราคาต่อหน่วย (บาท)
CP-T 24/5.0	340-575 V AC/ 480-820 V DC	24 V DC	5 A	120	12,800
CP-T 24/10.0	340-575 V AC/ 480-820 V DC	24 V DC	10 A	240	16,200
CP-T 24/20.0	340-575 V AC/ 480-820 V DC	24 V DC	20 A	480	20,200
CP-T 24/40.0	340-575 V AC/ 480-820 V DC	24 V DC	40 A	960	32,700
CP-T 48/5.0	340-575 V AC/ 480-820 V DC	48 V DC	5 A	240	19,600
CP-T 48/10.0	340-575 V AC/ 480-820 V DC	48 V DC	10 A	480	24,200
CP-T 48/20.0	340-575 V AC/ 480-820 V DC	48 V DC	20 A	960	39,300

Dimensional drawings

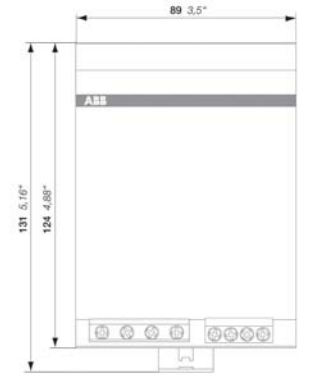
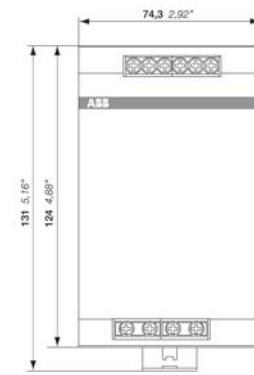


Dimensional drawings

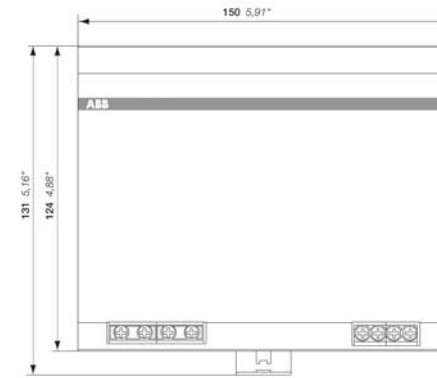
CP-T 24/5.0,



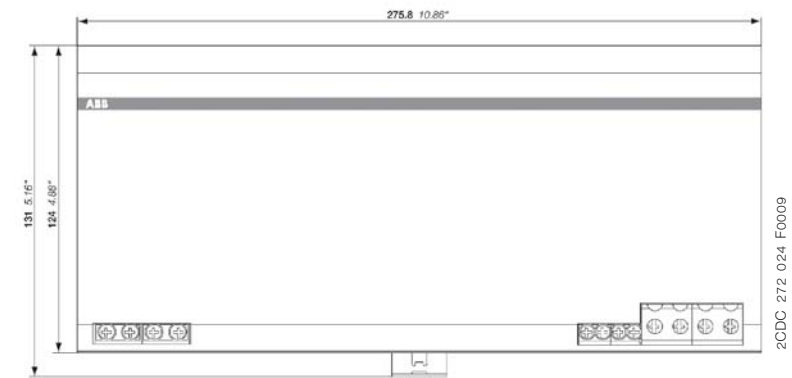
CP-T 24/10.0, CP-T 48/5.0



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



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



Pluggable relay

ปลั๊กอินรีเลย์แบบ PCB รุ่น CR-P

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



CR-P

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



CR-PLS



CR-PSS

รุ่น	แรงดันคอยล์	รหัสสินค้า	ราคาต่อหน่วย (บาท)
1 คอนแทค, 1c/o : 250V, 16A			
CR-P012DC1	12 V DC	1SVR405600R4000	175
CR-P024DC1	24 V DC	1SVR405600R1000	175
CR-P048DC1	48 V DC	1SVR405600R6000	175
CR-P024AC1	24 V AC	1SVR405600R0000	175
CR-P048AC1	48 V AC	1SVR405600R5000	175
CR-P230AC1	230 V AC	1SVR405600R3000	340
2 คอนแทค, 2c/o : 250V, 8A			
CR-P012DC2	12 V DC	1SVR405601R4000	205
CR-P024DC2	24 V DC	1SVR405601R1000	205
CR-P048DC2	48 V DC	1SVR405601R6000	205
CR-P024AC2	24 V AC	1SVR405601R0000	205
CR-P048AC2	48 V AC	1SVR405601R5000	205
CR-P230AC2	230 V AC	1SVR405601R3000	375
ขี้อัดเกิดสำหรับรีเลย์รุ่น CR-P			
CR-PLS* , Logical socket		1SVR405650R0000	260
CR-PSS** , Standard socket		1SVR405650R1000	250
อุปกรณ์เสริมสำหรับรีเลย์รุ่น CR-P			
CR-PH, พลาสติกยึดระหว่างตัวรีเลย์กับขี้อัดเกิด		1SVR405659R0000	22
CR-PJ, บาร์เชื่อมสำหรับรีเลย์		1SVR405658R5000	195
CR-P, พลาสติกสำหรับพิมพ์ตัวอักษร		1SVR405658R0000	8
CR-P/M42, ไดโอดและ LED 6-24 V DC		1SVR405652R0000	160
CR-P/M92, ไดโอดและ LED 110-230 VAC/DC		1SVR405654R0100	160

* Logical socket

- ตำแหน่งการเข้าสายจ่ายไฟเลี้ยงจะอยู่ด้านล่างขี้อัดเกิด
- หน้าสัมผัส N/O, N/C และ common point จะอยู่ด้านบนขี้อัดเกิด

** Standard socket

- ตำแหน่งการเข้าสายจ่ายไฟเลี้ยง และ common point จะอยู่ด้านล่างขี้อัดเกิด
- หน้าสัมผัส N/O, N/C จะอยู่ด้านบนขี้อัดเกิด



CR-PJ



CR-PH

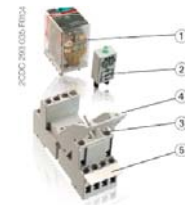


CR-P/M

Pluggable relay

ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-M

- มีให้เลือกทั้ง 2 และ 4 คอนแทค
- 2 คอนแทค ทนกระแสได้สูงถึง 12 แอมป์
- 4 คอนแทค ทนกระแสได้สูงถึง 6 แอมป์
- มีคีย์โยกสำหรับทดสอบและแสดงสถานะทางกลของหน้าสัมผัสทุกรุ่น (สีฟ้า = ไฟกระแสดตรง, สีส้ม = ไฟกระแสกลับ)
- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของรีเลย์ (ขึ้นอยู่กับรุ่นที่เลือกใช้)
- ได้รับมาตรฐานยุโรป



CR-M

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

ABB Pluggable Interface Relay CR-M, without LED

ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-M ไม่มี LED

รุ่น	แรงดันคอยล์	รหัสสินค้า	ราคาต่อหน่วย (บาท)
2 คอนแทค, 2c/o : 250V, 12A			
CR-M024DC2	24 V DC	1SVR405611R1000	280
CR-M048DC2	48 V DC	1SVR405611R6000	280
CR-M110DC2	110 V DC	1SVR405611R8000	280
CR-M125DC2	125 V DC	1SVR405611R8200	280
CR-M024AC2	24 V AC	1SVR405611R0000	280
CR-M110AC2	110 V AC	1SVR405611R7000	280
CR-M230AC2	230 V AC	1SVR405611R3000	280
4 คอนแทค, 4c/o : 250V, 6A			
CR-M012DC4	12 V DC	1SVR405613R4000	330
CR-M024DC4	24 V DC	1SVR405613R1000	330
CR-M048DC4	48 V DC	1SVR405613R6000	330
CR-M110DC4	110 V DC	1SVR405613R8000	330
CR-M024AC4	24 V AC	1SVR405613R0000	330
CR-M048AC4	48 V AC	1SVR405613R5000	330
CR-M110AC4	110 V AC	1SVR405613R7000	330
CR-M230AC4	230 V AC	1SVR405613R3000	330

ABB Pluggable Interface Relay CR-M, with LED

ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-M มี LED

รุ่น	แรงดันคอยล์	รหัสสินค้า	ราคาต่อหน่วย (บาท)
2 คอนแทค, 2c/o : 250V, 12A			
CR-M024DC2L	24 V DC	1SVR405611R1100	340
CR-M125DC2L	125 V DC	1SVR405611R8300	340
CR-M024AC2L	24 V AC	1SVR405611R0100	340
CR-M110AC2L	110 V AC	1SVR405611R7100	340
CR-M230AC2L	230 V AC	1SVR405611R3100	340
4 คอนแทค, 4c/o : 250V, 6A			
CR-M012DC4L	12 V DC	1SVR405613R4100	370
CR-M024DC4L	24 V DC	1SVR405613R1100	370
CR-M024AC4L	24 V AC	1SVR405613R0100	370
CR-M110AC4L	110 V AC	1SVR405613R7100	370
CR-M230AC4L	230 V AC	1SVR405613R3100	370



CR-M

Pluggable relay

ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-M



CR-M4LS



CR-M4SS

รุ่น	รหัสสินค้า	ราคาต่อหน่วย (บาท)
ช็อคเก็ตสำหรับรีเลย์รุ่น CR-M		
CR-M2LS* , Logical Socket , สำหรับรีเลย์ 2 คอนแทค	1SVR405651R1100	175
CR-M2SS** , Standard Socket , สำหรับรีเลย์ 2 คอนแทค	1SVR405651R1000	175
CR-M2SF , Standard Socket (fork type) สำหรับรีเลย์ 2 คอนแทค	1SVR405651R1300	140
CR-M4LS* , Logical Socket , สำหรับรีเลย์ 2 และ 4 คอนแทค	1SVR405651R3100	200
CR-M4SS** , Standard Socket , สำหรับรีเลย์ 2 และ 4 คอนแทค	1SVR405651R3000	190
CR-M4SF , Standard Socket (fork type) สำหรับรีเลย์ 2 และ 4 คอนแทค	1SVR405651R3300	167
อุปกรณ์เสริมสำหรับรีเลย์รุ่น CR-M		
CR-MH , พลาสติกยึดระหว่างตัวรีเลย์กับช็อคเก็ต	1SVR405659R1000	35
CR-MJ , บาร์เชื่อมสำหรับรีเลย์	1SVR405658R6000	240
CR-MM , พลาสติกสำหรับพิมพ์ตัวอักษร	1SVR405658R1000	8
CR-P/M42 , ไดโอดและ LED 6-24 V DC	1SVR405652R0000	160
CR-P/M92 , ไดโอดและ LED 110-230 VAC/DC	1SVR405654R0100	160

* Logical socket

- ตำแหน่งการเข้าสายจ่ายไฟเลี้ยงจะอยู่ด้านล่างช็อคเก็ต
- หน้าสัมผัส N/O, N/C และ common point จะอยู่ด้านบนช็อคเก็ต

** Standard socket

- ตำแหน่งการเข้าสายจ่ายไฟเลี้ยง และ common point จะอยู่ด้านล่างช็อคเก็ต
- หน้าสัมผัส N/O, N/C จะอยู่ด้านบนช็อคเก็ต



CR-PJ



CR-PH



CR-P/M

Pluggable relay

ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-MX แบบไม่มีก้านโยกทดสอบตัวรีเลย์

- มีให้เลือกทั้ง 2 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	ราคาต่อหน่วย (บาท)
2 คอนแทค : 250V				
CR-MX012DC2	12 V DC	7	1SVR405631R4000	215
CR-MX024DC2	24 V DC	7	1SVR405631R1000	215
CR-MX048DC2	48 V DC	7	1SVR405631R6000	215
CR-MX110DC2	110 V DC	7	1SVR405631R8000	215
CR-MX024AC2	24 V AC	7	1SVR405631R0000	215
CR-MX110AC2	110 V AC	7	1SVR405631R7000	215
CR-MX230AC2	230 V AC	7	1SVR405631R3000	215
4 คอนแทค : 250V				
CR-MX012DC4	12 V DC	5	1SVR405633R4000	225
CR-MX024DC4	24 V DC	5	1SVR405633R1000	225
CR-MX048DC4	48 V DC	5	1SVR405633R6000	225
CR-MX048DC4	110 V DC	5	1SVR405633R8000	225
CR-MX024AC4	24 V AC	5	1SVR405633R0000	225
CR-MX110AC4	110 V AC	5	1SVR405633R7000	225
CR-MX230AC4	230 V AC	5	1SVR405633R3000	225

ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-MX มี LED

รุ่น	แรงดันคอยล์	กระแส (แอมป์)	รหัสสินค้า	ราคาต่อหน่วย (บาท)
2 คอนแทค : 250V				
CR-MX012DC2L	12 V DC	7	1SVR405631R4100	240
CR-MX024DC2L	24 V DC	7	1SVR405631R1100	240
CR-MX048DC2L	48 V DC	7	1SVR405631R6100	240
CR-MX110DC2L	110 V DC	7	1SVR405631R8100	240
CR-MX024AC2L	24 V AC	7	1SVR405631R0100	240
CR-MX110AC2L	110 V AC	7	1SVR405631R7100	240
CR-MX230AC2L	230 V AC	7	1SVR405631R3100	240
4 คอนแทค : 250V				
CR-MX012DC4L	12 V DC	5	1SVR405633R4100	255
CR-MX024DC4L	24 V DC	5	1SVR405633R1100	255
CR-MX048DC4L	48 V DC	5	1SVR405633R6100	255
CR-MX110DC4L	110 V DC	5	1SVR405633R8100	255
CR-MX024AC4L	24 V AC	5	1SVR405633R0100	255
CR-MX110AC4L	110 V AC	5	1SVR405633R7100	255
CR-MX230AC4L	230 V AC	5	1SVR405633R3100	255

ปลั๊กอินรีเลย์แบบใช้งานทั่วไปรุ่น CR-MX มี LED

รุ่น	รหัสสินค้า	ราคาต่อหน่วย (บาท)
CR-M2SFB, Standard Socket (fork type) สำหรับรีเลย์ 2 คอนแทค	1SVR405651R1400	114
CR-M4SFB, Standard Socket (fork type) สำหรับรีเลย์ 2 และ 4 คอนแทค	1SVR405651R3400	123

SOFTSTARTER

จากเครื่องที่มอเตอร์ไฟฟ้าได้ถูกพัฒนาและผลิตขึ้นมาเพื่อใช้เป็นต้นกำลังให้กับเครื่องจักรต่างๆ ตั้งแต่เครื่องปั้มน้ำขนาดเล็กๆ ในที่อยู่อาศัยจนถึงเครื่องจักรขนาดใหญ่ที่อยู่ในอุตสาหกรรม และในขณะเดียวกันมอเตอร์ไฟฟ้าที่เป็นต้นกำลังให้กับเครื่องจักรทั้งหลายก็ยังสร้างปัญหาให้กับเครื่องจักรทั้งทางด้านไฟฟ้าและทางด้านกล อันเนื่องมาจากการใช้กระแสสตาร์ทที่ออกตัวที่มีค่าสูงและแรงบิดที่มีมากเกินไปความต้องการของเครื่องจักรสร้างปัญหาต่างๆ เช่น

- แรงดันตกเกินกว่าค่าที่ยอมรับได้จากกระแส Inrush current ในช่วงแรกที่หน้าสัมผัสของคอนแทคเตอร์นำกระแส ซึ่งส่งผลกับเสถียรภาพการทำงานของอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ระบบไฟฟ้าร่วมกัน
- ปัญหาทางด้านกลจากแรงบิดออกตัวที่สูง ที่ส่งผลต่ออายุการใช้งานของตัวอุปกรณ์ส่งกำลัง ยกตัวอย่างเช่น เกียร์ สายพานอุปกรณ์ coupling ต่างๆ
- ปัญหาในการปฏิบัติการ อย่างเช่น ความดันกระชากในระบบท่อ (Pressure surge), แรงดันย้อนกลับขณะหยุดการทำงานของปั้ม (Water Hammering) เป็นต้น



SOFTSTARTER

เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงของการ start และ stop มอเตอร์ ยืดอายุการใช้งานเครื่องจักร อีกทั้งยังมีฟังก์ชันการป้องกันการทำงานผิดปกติของมอเตอร์รวมอยู่ในอุปกรณ์ตัวเดียวกันอีกด้วย สะดวก และง่ายต่อการใช้งาน Softstarter ของ ABB มีด้วยกัน 3 รุ่น ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน ตั้งแต่ระดับใช้งานทั่วไปจนถึงใช้งานกับระบบอัตโนมัติขนาดใหญ่ ฟังก์ชันการใช้งานหลากหลายมีขนาดตั้งแต่ 3A จนถึง 1,250A ต่อใช้งานกับพิกัดมอเตอร์สูงสุด 2,160A สามารถเลือกการใช้งานได้ทั้งแบบ Normal และ Heavy duty

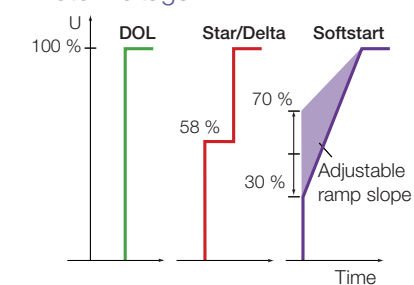


การเลือกใช้งาน Softstarter	
Normal สตาร์ท	Heavy duty สตาร์ท
ชนิด	ชนิด
<ul style="list-style-type: none"> ■ ใบพัดปรับทิศทางเร็วเดินสมุทร ■ คอมเพรสเซอร์ ■ ลิฟท์ ■ ปั้ม ■ สายพานลำเลียง ■ บันไดเลื่อน 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ใบพัด ■ เครื่องบด, เครื่องบีบ ■ เครื่องผสม ■ สายพานลำเลียงแบบยาวๆ ■ เครื่องโม่ ■ เครื่องจักรหนัก
การเลือก	การเลือก
<ul style="list-style-type: none"> ■ เลือกตามขนาดกระแสของมอเตอร์ สำหรับรุ่นที่มีอุปกรณ์ Overload ภายในตัวเลือก Overload class 10 	<ul style="list-style-type: none"> ■ เลือกเกินขนาดกระแสของมอเตอร์ 1 รุ่น สำหรับรุ่นที่มีอุปกรณ์ Overload ภายในตัวเลือก Overload class 30

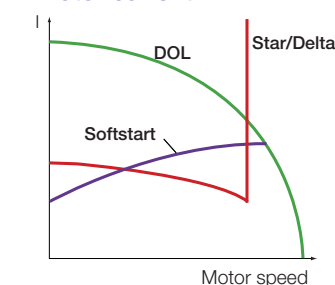


ถ้ามีการสตาร์ทมอเตอร์เกิน 10 ครั้งต่อชั่วโมง ให้เลือกเพิ่มขึ้นอีก 1 รุ่นจากตารางมาตรฐาน

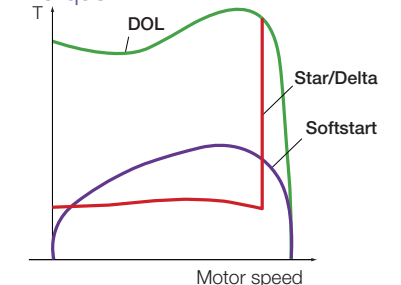
Motor voltage



Motor current



Torque



SOFTSTARTER



ABB Softstarters – รุ่นต่างๆ ของ ABB

PSR – รุ่น The compact range ขนาดกระแส 3 – 105A

Softstarter รุ่นเล็กที่มีขนาดกระแสพิกัดตั้งแต่ 3-105A มีหน้าสัมผัส Bypass อยู่ภายในตัว สามารถเพิ่มอุปกรณ์สื่อสารผ่าน FieldBus



PSE – รุ่น The efficient range ขนาดกระแส 18 – 370A

Softstarter รุ่นกลางที่มีขนาดกระแสพิกัดตั้งแต่ 18-370A มีหน้าสัมผัส Bypass อยู่ภายในตัว, เคลื่อนย้ายแผงวงจรมี display กับ keypad, มีฟังก์ชัน torque control, จำกัดกระแส อุปกรณ์ overload ในตัว, ฟังก์ชัน Locked rotor, ฟังก์ชัน ป้องกันความร้อนเกินของ Thyristor, ฟังก์ชัน underload สามารถส่งสัญญาณ Analog output, สามารถเพิ่มอุปกรณ์สื่อสารผ่าน FieldBus, สามารถติด keypad ติดตั้งภายนอกตู้ได้



PSTX – รุ่น The advance range ขนาดกระแส 30 – 1250A

Softstarter รุ่นประสิทธิภาพสูงที่สุดจาก ABB มีขนาดกระแสตั้งแต่ 30-1250A ใช้กับพิกัดมอเตอร์สูงสุดถึง 2160A* มีฟังก์ชันต่างๆ ครบถ้วนทั้งการใช้งานและการป้องกันการทำงานผิดปกติของมอเตอร์

* เมื่อต่อใช้งานแบบ Inside delta (กรุณาติดต่อ ABB)

ตารางคุณสมบัติของ Softstarter รุ่น PSR, PSE และ PSTX

PSR	PSE	PSTX	• ฟังก์ชันมาตรฐาน ○ อุปกรณ์เสริม - ไม่มี
•	•	•	มีอุปกรณ์ by pass ในตัว
-	-	•	ความสามารถในการต่อใช้งานแบบ inside delta
-	•	•	เคลื่อนย้ายแผงวงจรควบคุม
-	•	•	มี display กับ keypad เพื่ออำนวยความสะดวกการใช้งาน
-	•	•	มีฟังก์ชัน torque control
-	•	•	มีฟังก์ชันจำกัดกระแสสูงสุดในช่วงสตาร์ท
-	•	•	มีอุปกรณ์ overload ในตัว
-	-	•	มีอุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิขดลวด PTC/PT-100 ในตัว
-	-	•	สามารถตรวจจับ phase imbalance
-	-	•	สามารถตรวจจับ phase reversal
-	•	•	มีฟังก์ชัน Locked rotor
-	•	•	มีฟังก์ชันป้องกันความร้อนเกินของ Thyristor
-	•	•	มีฟังก์ชันป้องกัน Underload ได้
-	-	•	มีฟังก์ชันการเตือนต่างๆ (Warning)
-	•	•	สามารถส่งสัญญาณ Analog output
○	○	•	สามารถสื่อสารผ่าน FieldBus
-	○	•	สามารถแสดงเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นได้
-	○	•	มี keypad ติดตั้งภายนอกตู้ได้

SOFTSTARTER



รุ่น Compact สำหรับ ABB Softstarter

PSR – รุ่น The compact range ขนาดกระแส 3 – 105A

PSR Softstarter เป็น Softstarter รุ่นประหยัดและมีขนาดเล็ก ออกแบบมาใช้ร่วมกับ Motor starters ได้เป็นอย่างดี ใช้งานในการสตาร์ทมอเตอร์ได้ดีและยังมีขนาดกระทัดรัดกว่าชุดสตาร์ทมอเตอร์แบบ สตาร์ท-เดลต้า มีหน้าสัมผัส Bypass อยู่ภายในเพื่อช่วยในการลดปัญหาการสูญเสียพลังงานที่มาจากความร้อนที่เกิดขึ้น ถูกออกแบบมาให้มีลักษณะพิเศษ เพื่อที่จะแน่ใจได้ว่าจะได้การสตาร์ทและสตอปมอเตอร์ที่นุ่มนวลสำหรับงานทุกรูปแบบ

PSR3...PSR105

แรงดันใช้งาน Ue, 208-600 V AC
แรงดันควบคุม Us, 100-240 V AC

Motor power

Power (kW) ที่ 400V	กระแสพิกัด (A)	Softstarter รุ่น	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
1.5	3.9	PSR3-600-xx	1SFA896103Rxxxx	9,250.00
3	6.8	PSR6-600-xx	1SFA896104Rxxxx	10,750.00
4	9	PSR9-600-xx	1SFA896105Rxxxx	11,500.00
5.5	12	PSR12-600-xx	1SFA896106Rxxxx	12,650.00
7.5	16	PSR16-600-xx	1SFA896107Rxxxx	14,250.00
11	25	PSR25-600-xx	1SFA896108Rxxxx	15,250.00
15	30	PSR30-600-xx	1SFA896109Rxxxx	18,900.00
18.5	37	PSR37-600-xx	1SFA896110Rxxxx	23,300.00
22	45	PSR45-600-xx	1SFA896111Rxxxx	*
30	60	PSR60-600-xx	1SFA896112Rxxxx	*
37	72	PSR72-600-xx	1SFA896113Rxxxx	*
45	85	PSR85-600-xx	1SFA896114Rxxxx	*
55	105	PSR105-600-xx	1SFA896115Rxxxx	*

* กรุณาสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ตัวแทนจำหน่าย หรือบริษัทเอบีบี

xx คือพิกัดแรงดันที่ใช้ควบคุมมีทั้งแบบ 100-240V AC และ 24V DC
100-240V AC คือ PSR3-600-70
24V DC คือ PSR3-600-11

xxxx คือ Order code สำหรับพิกัดแรงดันที่ใช้ควบคุมมีทั้งแบบ 100-240 VAC และ 24 VDC
100-240 VAC คือ 1SFA896103R7000
24 VDC คือ 1SFA896103R1100

ข้อพึงระวัง

การเลือกอุปกรณ์ตามตารางด้านบนอ้างอิงชนิดโหนดที่เป็นแบบ Normal ตามตารางหน้า 63 ในกรณีโหนดที่เป็นแบบ Heavy ตามตารางหน้า 63 ทางเอบีบีแนะนำให้ในการเลือกใช้ ให้ขยับรุ่นของอุปกรณ์เกินขนาดกระแสของมอเตอร์ 1 รุ่น

SOFTSTARTER



รุ่น Compact ที่มีฟังก์ชัน Torque control

PSE – รุ่น The efficient range ขนาดกระแสฟักัด 18 – 370A

PSE Softstarter เป็น Softstarter รุ่นแรกที่มีขนาดกระทัดรัดโดยรวม Electronic overload อยู่ในตัวและยังมีฟังก์ชัน Torque control ที่เป็นฟังก์ชันที่ใช้ได้ดีเยี่ยมสำหรับงานปั๊ม ถูกออกแบบมาใช้งานอย่างสะดวกโดยมีหน้าจอ และปุ่มควบคุมที่สามารถใช้งานได้ง่ายต่อการควบคุมหรือปรับตั้งค่าใน Softstarter

PSE18...PSE370
แรงดันใช้งาน Ue, 208-600 V AC
แรงดันควบคุม Us, 100-240 V AC, 50/60Hz

Motor power

Power (kW) ที่ 400V	กระแสฟักัด (A)	Softstarter รุ่น	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
7.5	18	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	*
11	25	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	*
15	30	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	*
18.5	37	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	*
22	45	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	*
30	60	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	*
37	72	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	*
45	85	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	*
55	106	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	*
75	143	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	*
90	171	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	*
110	210	PSE210-600-70	1SFA897112R7000	*
132	250	PSE250-600-70	1SFA897113R7000	*
160	300	PSE300-600-70	1SFA897114R7000	*
200	370	PSE370-600-70	1SFA897115R7000	*

* กรุณาสอบถามเพิ่มเติมที่ตัวแทนจำหน่าย หรือบริษัทเอบีบี

ข้อพึงระวัง

การเลือกอุปกรณ์ตามตารางด้านบนอ้างอิงชนิดโหลดที่เป็นแบบ Normal ตามตารางหน้า 63 ในกรณีโหลดที่เป็นแบบ Heavy ตามตารางหน้า 63 ทางเอบีบีแนะนำในการเลือกใช้ ให้ขยับรุ่นของอุปกรณ์เกินขนาดกระแสของมอเตอร์ 1 รุ่น

SOFTSTARTER



รุ่นที่มีประสิทธิภาพสูงและมีฟังก์ชันต่างๆ ครบถ้วน

PSTX – รุ่น The advance range ขนาดกระแสฟักัด 30 – 1250A

เป็นรุ่นที่มีฟังก์ชันที่สำคัญครบถ้วนรวมอยู่ ไม่ว่าจะเป็นฟังก์ชันในการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นได้กับมอเตอร์ไว้อย่างครบถ้วน มีฟังก์ชันเสริมขึ้นมาอีกคือฟังก์ชัน Pre-warning เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการเตือนก่อนที่มอเตอร์จะหยุดทำงานเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา Downtime มีฟังก์ชัน Torque control ที่ได้ถูกพัฒนาาร่วมกับผู้ผลิตปั๊มชั้นนำ เพื่อให้แน่ใจได้ว่า จะช่วยปัญหาในงานปั๊ม (Water hammering & Pressure surge) ได้เป็นอย่างดี

PSTX30...PSTX1250
แรงดันใช้งาน Ue, 208-600 V AC (กรณีใช้กับแรงดันเกิน 600VAC สอบถามเพิ่มเติมที่ตัวแทนจำหน่าย หรือบริษัทเอบีบี)
แรงดันควบคุม Us, 100-240 V AC, 50/60Hz

Motor power

Power (kW) ที่ 400V	กระแสฟักัด (A)	Softstarter รุ่น	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
15	30	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	*
18.5	37	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	*
22	45	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	*
30	60	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	*
37	72	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	*
45	85	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	*
55	106	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	*
75	143	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	*
90	171	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	*
110	210	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	*
132	250	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	*
160	300	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	*
200	370	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	*
250	470	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	*
315	570	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	*
400	720	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	*
450	840	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	*
560	1050	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	*
710	1250	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	*

* กรุณาสอบถามเพิ่มเติมที่ตัวแทนจำหน่าย หรือบริษัทเอบีบี

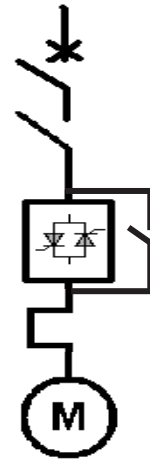
ข้อพึงระวัง

การเลือกอุปกรณ์ตามตารางด้านบนอ้างอิงชนิดโหลดที่เป็นแบบ Normal ตามตารางหน้า 63 ในกรณีโหลดที่เป็นแบบ Heavy ตามตารางหน้า 63 ทางเอบีบีแนะนำในการเลือกใช้ ให้ขยับรุ่นของอุปกรณ์เกินขนาดกระแสของมอเตอร์ 1 รุ่น

ชุดอุปกรณ์ Softstarter Set

1. Breaker, Fuse or Manual motor starter
2. Contactor
3. Softstarter

4. Overload relay
5. By-pass contactor



Type 1 ที่อุณหภูมิ 40°C

Manual motor starter/MC08 (400V,50kA)	Line contactor	Softstarter รุ่น	Overload relay	By-pass
MS116-0.4	AF09	PSR3-600-70	Built-in	Built-in
MS116-0.63	AF09	PSR6-600-70		
MS116-1.0	AF09	PSR9-600-70		
MS132-12	AF12	PSR12-600-70		
MS132-16	AF16	PSR16-600-70		
MS132-25	AF26	PSR25-600-70		
MS132-32	AF30	PSR30-600-70		
MS450-40	AF38	PSR37-600-70		
MS450-45	AF52	PSR45-600-70		
MS495-63	AF65	PSR60-600-70		
MS495-75	AF80	PSR72-600-70		
MS495-90	AF96	PSR85-600-70		
XT3S250	AF116	PSR105-600-70		

Switch fuse	Fuse protection gG Fuse (400V,50kA)	Line contactor	Softstarter รุ่น	Overload relay	By-pass
OS32GD	10A	AF09	PSR3-600-70	TF42	Built-in
	16A	AF09	PSR6-600-70		
	25A	AF09	PSR9-600-70		
	32A	AF12	PSR12-600-70		
	32A	AF16	PSR16-600-70		
	50A	AF26	PSR25-600-70		
OS125GD	63A	AF30	PSR30-600-70	TF65	
	100A	AF38	PSR37-600-70		
	125A	AF52	PSR45-600-70		
OS250GD	125A	AF65	PSR60-600-70	TF96	
	200A	AF80	PSR72-600-70		
	200A	AF96	PSR85-600-70		
	250A	AF116	PSR105-600-70		

ชุดอุปกรณ์ Softstarter Set

Type 1 ที่อุณหภูมิ 40°C

MCCB (400V,35kA)*	MCCB (400V,50kA)*	Line contactor	Softstarter รุ่น	Overload relay	By-pass
XT1N160	XT1S160	AF26	PSE18-600-70	Built-in	Built-in
		AF26	PSE25-600-70		
		AF30	PSE30-600-70		
		AF38	PSE37-600-70		
		AF52	PSE45-600-70		
		AF65	PSE60-600-70		
		AF80	PSE72-600-70		
AF96	PSE85-600-70				
XT3N250	XT3S250	AF116	PSE105-600-70		
		AF140	PSE142-600-70		
		AF190	PSE170-600-70		
T4N320	T4S320	AF205	PSE210-600-70		
T5N400	T5S400	AF265	PSE250-600-70		
		AF305	PSE300-600-70		
T5N630	T5S630	AF400	PSE370-600-70		

* เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง

MCCB (400V, 50kA)	Line contactor	Softstarter รุ่น	Overload relay	By-pass
XT1S160	AF30	PSTX30-600-70	Built-in	Built-in
	AF38	PSTX37-600-70		
	AF52	PSTX45-600-70		
	AF65	PSTX60-600-70		
	AF80	PSTX72-600-70		
	AF96	PSTX85-600-70		
XT3S250	AF116	PSTX105-600-70		
	AF140	PSTX142-600-70		
XT3S250	AF190	PSTX170-600-70		
	AF205	PSTX210-600-70		
T5S400	AF265	PSTX250-600-70		
T5S630	AF305	PSTX300-600-70		
	AF400	PSTX370-600-70		
T6S800	AF580	PSTX470-600-70		
	AF580	PSTX570-600-70		
T7S1250	AF750	PSTX720-600-70		
	AF1350	PSTX840-600-70		
T7S1600	AF1650	PSTX1050-600-70		
E2.2N 2000	AF1650	PSTX1250-600-70		

ชุดอุปกรณ์ Softstarter Set

Type 2 ที่อุณหภูมิ 40°C

Switch fuse	Fuse protection (85kA) Semiconductor Fuse Bussmann	Line contactor	Softstarter รุ่น	Overload relay	By-pass
OS32GD03P	170M1563	AF26	PSE18-600-70	Built-in	Built-in
	170M1564	AF26	PSE25-600-70		
	170M1566	AF30	PSE30-600-70		
OS63GD03P	170M1567	AF38	PSE37-600-70		
	170M1568	AF52	PSE45-600-70		
	170M1569	AF65	PSE60-600-70		
OS125GD03P	170M1571	AF80	PSE72-600-70		
	170M1572	AF96	PSE85-600-70		
OS250D03P	170M3819	AF116	PSE105-600-70		
OS400D03P	170M5809	AF146	PSE142-600-70		
	170M5810	AF190	PSE170-600-70		
	170M5812	AF205	PSE210-600-70		
	170M5813	AF265	PSE250-600-70		
OS630D03P	170M6812	AF305	PSE300-600-70		
	170M6813	AF370	PSE370-600-70		

Switch fuse	Fuse protection (85kA) semi fuses Bussmann	Line contactor	Softstarter รุ่น	Overload relay	By-pass
OS32GD03P	170M1567	AF30	PSTX30-600-70	Built-in	Built-in
OS63GD03P	170M1568	AF38	PSTX37-600-70		
	170M1569	AF52	PSTX45-600-70		
	170M1569	AF65	PSTX60-600-70		
OS125GD03P	170M1571	AF80	PSTX72-600-70		
	170M1572	AF96	PSTX85-600-70		
OS250D03P	170M3819	AF116	PSTX105-600-70		
OS400D03P	170M5810	AF140	PSTX142-600-70		
	170M5812	AF190	PSTX170-600-70		
	170M5812	AF205	PSTX210-600-70		
	170M5813	AF265	PSTX250-600-70		
OS630D03	170M6812	AF305	PSTX300-600-70		
	170M6813	AF370	PSTX370-600-70		
	170M6813	AF460	PSTX470-600-70		
	170M6813	AF580	PSTX570-600-70		
OS800D03P	170M8554	AF750	PSTX720-600-70		
170H3004	170M6018	AF1350	PSTX840-600-70		
	170M6020	AF1650	PSTX1050-600-70		
	170M6021	AF1650	PSTX1250-600-70		

** สำหรับ PSTX840... 1250 ให้ใช้ Fuse Holder Bussmann 170H3004

Note