



Contactor

คอนแทคเตอร์



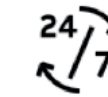
คอนแทคเตอร์คุณภาพสูงรุ่น AF ใช้คอยล์ชนิดพิเศษ (electronic coil) เหมาะกับการใช้งาน ในอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นไปตามมาตรฐานสากล (IEC 60947-4-1) กระแสสูงสุดถึง 2850 A และใช้ในการสตาร์ทมอเตอร์ได้สูงสุดถึง 560kW (400V) / 900hp (480V)



Optimized logistics

บริหารจัดการคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเทคโนโลยี AF contactor ที่สามารถใช้ไฟเลี้ยงได้ทั้ง AC หรือ DC ในตัวเดียว ทำให้ลดความหลากหลายของย่านไฟเลี้ยงได้ถึง 90% ซึ่งจะมี 4 ย่านไฟเลี้ยงได้แก่

24...60VAC 50/60Hz / 20...60VDC
48...130VAC 50/60Hz / 48...130VDC
100...250VAC 50/60Hz / 100...250VDC
250...500VAC 50/60Hz / 250...500VDC



Continuous operation

การใช้งานต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพ ไร้เสียงรบกวน ด้วยเทคโนโลยีอันล้ำหน้าของ AF contactor จึงรองรับสภาวะแรงดันกระเพื่อมไม่คงที่ หรือแรงดันตก อันเป็นสาเหตุให้ชุดขับเคลื่อนเกิดความเสียหาย อีกทั้งยังเป็นไปตามมาตรฐาน SEMI-F47 อีกด้วย นอกจากนี้ กรณีไฟเลี้ยงหายชั่วขณะ (ไม่เกิน 20ms) การทำงานยังคงปกติต่อเนื่อง



Reduced coil consumption

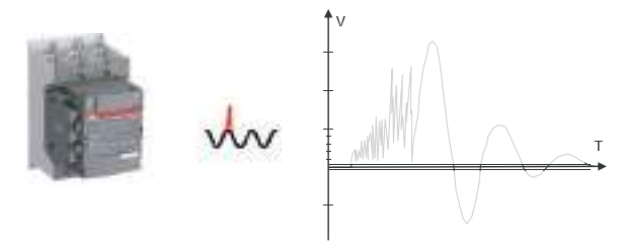
กินไฟลดลง

ด้วยเทคโนโลยีอันล้ำหน้าของ AF contactor ทำให้ชุดขับเคลื่อนกินไฟลดลงได้สูงสุดถึง 80% ซึ่งช่วยประหยัดค่าไฟ ลดความร้อนที่เกิดขึ้น และลดขนาดหม้อแปลงควบคุมให้ขนาดลดลงได้



Built-in surge suppression

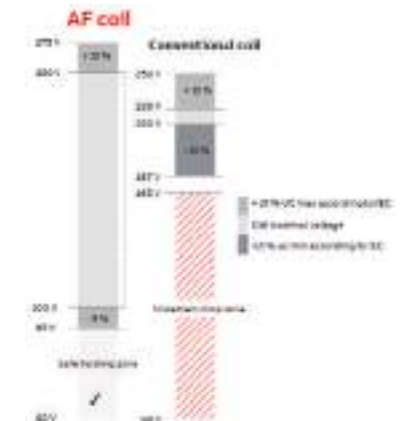
มีมาให้ในตัว ไม่ต้องจ่ายเงินซื้อเพิ่มให้สิ้นเปลือง



Wide control voltage range

ย่านไฟเลี้ยงที่กว้างกว่าเมื่อเทียบกับรุ่นทั่วไป

โดยย่านไฟเลี้ยงมาตรฐานอยู่ที่ 100...250VAC 50/60Hz / 100...250VDC ทำให้สามารถใช้งานได้ทุกพื้นที่ไม่ว่าจะเป็น เอเชีย ยุโรป อเมริกา นอกจากนี้ด้วยเทคโนโลยีของ AF contactor ที่มีย่าน safe holding zone ทำให้การตัดต่อหน้าสัมผัสที่แน่นอน ซึ่งต่างจาก conventional contactor ทั่วไป ที่มีย่าน uncertain drop zone ก่อนข้างกว้าง ทำให้เกิดปัญหาหน้าสัมผัสสั่น หรืออาร์คติดกัน ในกรณีที่ไฟเลี้ยงต่ำกว่าย่านการทำงาน



AF range contactor

คอนแทคเตอร์ รุ่น AF

- มาตรฐาน IEC 60947-4-1
 - ใช้แรงดันไฟเลี้ยงได้ทั้งกระแสสลับ (AC) และกระแสตรง (DC)
 - ได้รับมาตรฐาน SEMI-F47 รองรับปัญหาแรงดันไฟฟ้าเลี้ยงตก
 - คอยล์มาตรฐาน 100-250VAC/DC รับช่วงแรงดันทำงานได้กว้างกว่า
- การทำงานปกติ แม้แรงดันไฟเลี้ยงหายชั่วขณะ (ไม่เกิน 20ms)
 - ค่าสูญเสียทางไฟฟ้าต่ำ ไม่มีเสียงรบกวน
 - สามารถควบคุมโดยรับสัญญาณจาก PLC ได้โดยตรง สำหรับรุ่น AF400 ขึ้นไป

รุ่น	กระแสสูงสุด ที่ (380-400V)		ฟักัดมอเตอร์ kW @ 400V	คอนแทคช่วย	ราคา (บาท)
	AC-1	AC-3			
AF09-30-10	25	9	4	1NO	970
AF09-30-01	25	9	4	1NC	970
AF12-30-10	28	12	5.5	1NO	1,180
AF12-30-01	28	12	5.5	1NC	1,180
AF16-30-10	30	18	7.5	1NO	1,690
AF16-30-01	30	18	7.5	1NC	1,690
AF26-30-11	45	26	11	1NO+1NC	2,440
AF30-30-11	50	32	15	1NO+1NC	3,050
AF38-30-11	50	38	18.5	1NO+1NC	4,280
AF40-30-11	70	40	18.5	1NO+1NC	5,200
AF52-30-11	100	53	22	1NO+1NC	5,420
AF65-30-11	105	65	30	1NO+1NC	6,830
AF80-30-11	125	80	37	1NO+1NC	7,570
AF96-30-11	130	96	45	1NO+1NC	8,880
AF116-30-11	160	116	55	1NO+1NC	12,010
AF140-30-11B	200	140	75	1NO+1NC	17,610
AF190-30-11	275	190	90	1NO+1NC	22,880
AF205-30-11	350	205	110	1NO+1NC	26,500
AF265-30-11	400	265	132	1NO+1NC	41,870
AF305-30-11	500	305	160	1NO+1NC	46,380
AF370-30-11	600	370	200	1NO+1NC	52,590
AF400-30-11	600	400	200	1NO+1NC	54,640
AF460-30-11	700	460	250	1NO+1NC	70,070
AF580-30-11	800	580	315	1NO+1NC	96,290
AF750-30-11	1050	750	400	1NO+1NC	156,260
AF1350-30-11	1350	860	475	1NO+1NC	*
AF1650-30-11	1650	1060	560	1NO+1NC	*
AF2050-30-11	2050	-	-	1NO+1NC	*
AF2650-30-11	2650	-	-	1NO+1NC	*
AF2850-30-11	2850	-	-	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

NF contactor relays

รีเลย์ควบคุม รุ่น NF

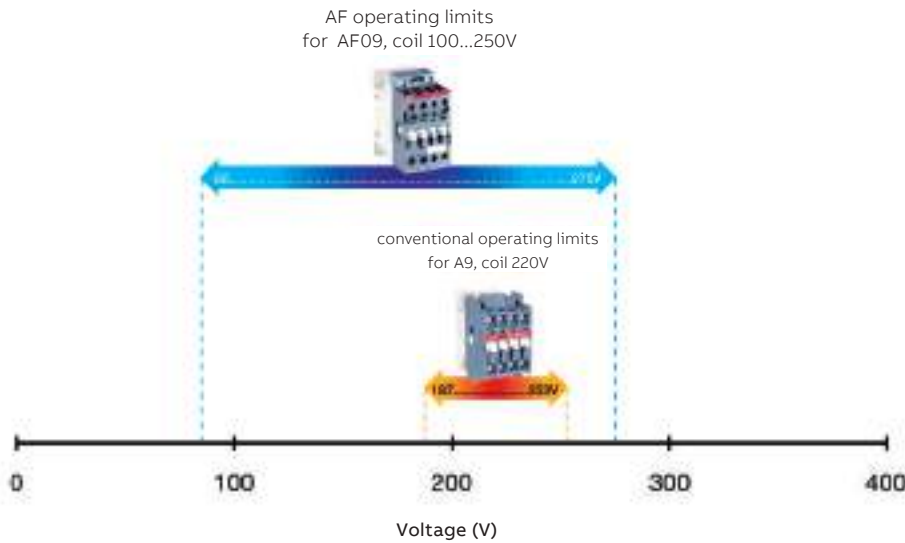
- ใช้แรงดันไฟเลี้ยงได้ทั้งกระแสสลับ (AC) และกระแสตรง (DC)
 - คอยล์มาตรฐาน 100-250VAC/DC
- ได้รับมาตรฐาน SEMI-F47 รองรับปัญหาแรงดันไฟเลี้ยงตก
 - การทำงานปกติ แม้แรงดันไฟเลี้ยงหายชั่วขณะ (ไม่เกิน 20ms)



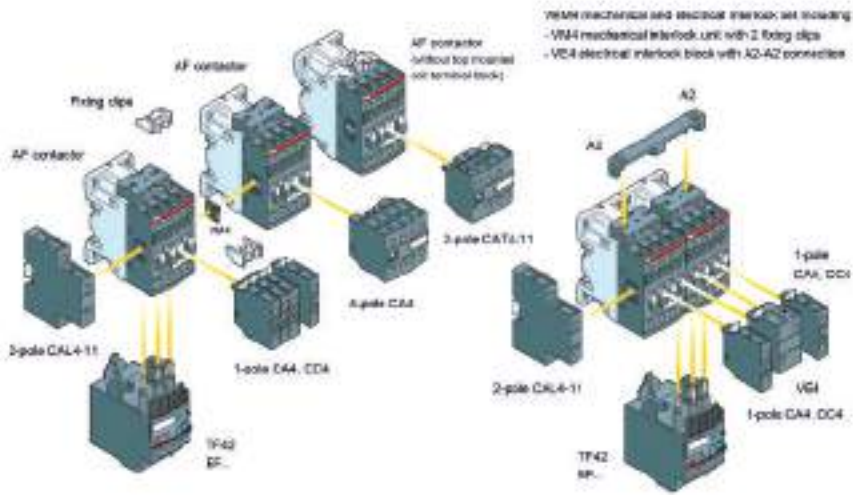
รุ่น	คอนแทค		ราคา (บาท)
	NO	NC	
NF22E	2	2	1,710
NF31E	3	1	1,710
NF40E	4	-	1,710
NF44E	4	4	3,000
NF53E	5	3	3,000
NF62E	6	2	3,000
NF71E	7	1	3,000
NF80E	8	-	3,000

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

A unique contactor for AC or DC control supply



Accessories for AF contactor



Auxiliary contacts (CA) คอนแทกช่วย

รุ่น	คอนแทกช่วย	การติดตั้ง	สำหรับคอนแทกเตอร์	ราคา (บาท)
CA4-10	1NO	ติดตั้งหน้า	AF09 - AF96, NF	230
CA4-01	1NC	ติดตั้งหน้า	AF09 - AF96, NF	230
CA4-22*	2NO+2NC	ติดตั้งหน้า	AF09 - AF96, NF	1,630
CA4-31*	3NO+1NC	ติดตั้งหน้า	AF09 - AF96, NF	1,630
CA4-13*	1NO+3NC	ติดตั้งหน้า	AF09 - AF96, NF	1,630
CA4-40*	4NO	ติดตั้งหน้า	AF09 - AF96, NF	1,630
CA4-04*	4NC	ติดตั้งหน้า	AF09 - AF96, NF	1,630
CAL4-11	1NO+1NC	ติดตั้งข้าง	AF09 - AF96, NF	800
CAL19-11	1NO+1NC	ติดตั้งข้าง	AF116 - AF370	800
CAL19-11B	1NO+1NC	ติดตั้งข้างซ้อน CAL19-11	AF116 - AF370	800
CAL18-11	1NO+1NC	ติดตั้งข้าง	AF400 - AF2850	800
CAL18-11B	1NO+1NC	ติดตั้งข้างซ้อน CAL18-11	AF400 - AF2850	800

หมายเหตุ : โปรดระบุรหัส เพื่อใช้กับคอนแทกเตอร์ที่ต้องการ
M สำหรับ AF09...AF16-30-10 U สำหรับรุ่น AF09...AF16-30-01
E สำหรับ 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	ติดตั้งบน หรือด้านล่าง	AF09 – AF96, NF	200
CAT4-11M	ติดตั้งหน้า พร้อม aux. 1NO+1NC	AF09...AF16-30-10	930
CAT4-11U	ติดตั้งหน้า พร้อม aux. 1NO+1NC	AF09...AF16-30-01	930
CAT4-11E	ติดตั้งหน้า พร้อม aux. 1NO+1NC	AF26...AF65-30-11	930

Mechanical interlock (V) ตัวล็อกสลับทาง

- ใช้ป้องกันไม่ให้คอนแทกเตอร์ 2 ตัวทำงานพร้อมกัน
- ใช้สำหรับสตาร์ทเตอร์แบบหมุนกลับทาง (FW)
- ใช้สำหรับสตาร์ทเตอร์แบบสตาร์ตลดต่ำ (Y-D)
- มีอินเตอร์ล็อกทางไฟฟ้าสำหรับรุ่น VEM4

รุ่น	สำหรับคอนแทกเตอร์	ราคา (บาท)
VM4	AF09 – AF38	720
VEM4	AF09 – AF38	1,710

รุ่น	ด้านซ้าย	การติดตั้งสำหรับคอนแทกเตอร์	ด้านขวา	ราคา (บาท)
VM96-4	AF40 – AF96		AF40 – AF96	990
VM19*	AF116 – AF370		AF116 – AF370	3,250
VM140/190	AF116 – AF140 / AF190 – AF205		AF116 – AF140 / AF190 – AF205	3,250
VM205/265	AF190 – AF205 / AF265 – AF370		AF190 – AF205 /AF265 – AF370	3,540
VM750H	AF400 – AF750		AF400 – AF750	5,430

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

Connection kits for starter อุปกรณ์เชื่อมต่อสำหรับชุดสตาร์ทเตอร์

รุ่น	ชนิดสตาร์ทเตอร์	สำหรับอุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์	สำหรับคอนแทกเตอร์	ราคา (บาท)
BEA16-4	DOL	MS116-0.16 to MS116-25	AF09 – AF16	680
BEA16-4	DOL	MS132-0.16 to MS132-25	AF09 – AF16	680
BEA26-4	DOL	MS116-0.16 to MS116-16	AF26 – AF38	800
BEA26-4	DOL	MS132-0.16 to MS132-10	AF26 – AF38	800
BEA38-4	DOL	MS116-20 to MS116-32	AF26 – AF38	800
BEA38-4	DOL	MS132-12 to MS132-32	AF26 – AF38	800
BER16-4	Reversing	-	AF09 – AF16	1,340
BER38-4	Reversing	-	AF26 – AF38	1,860
BER65-4	Reversing	-	AF40 – AF65	2,510
BER96-4	Reversing	-	AF80 – AF96	4,240
BER140-4	Reversing	-	AF116 – AF140	8,340
BER205-4	Reversing	-	AF190 – AF205	10,790
BER370-4	Reversing	-	AF265 – AF370	20,490
BEY16-4	Y-D	-	AF09 – AF16	1,750
BEY38-4	Y-D	-	AF26 – AF38	2,890
BEY65-4	Y-D	-	AF40 – AF65	4,160
BEY96-4	Y-D	-	AF80 – AF96	5,260

Accessories for AF contactor



Electronic timers (TEF) ตัวตั้งเวลาชนิดอิเล็กทรอนิกส์ ติดตั้งด้านหน้า

- แรงดันไฟเลี้ยง 24-240VAC/DC
 - ติดตั้งด้านหน้าคอนแทคเตอร์ รุ่น AF09-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	3,520
TEF4-OFF	Off delay	0.1-1s, 1-10s, 10-100s	3,520



Electronic timers (CT) ตัวตั้งเวลาชนิดอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับรุ่น AF

- ใช้สำหรับสตาร์ทเตอร์แบบสตาร์เคลดต้า
 - แรงดันไฟเลี้ยง 24-48VDC หรือ 24-240VAC
- ใช้สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AF
 - ปรับตั้งหน่วงเวลาได้ (On delay) ตามที่ระบุไว้ในตารางด้านล่างนี้

รุ่น	ช่วงปรับตั้งเวลา (วินาที)	ราคา (บาท)
CT-ERC.12	0.05s-100h	3,410



Mechanical latching unit (WA) ตัวล็อกค้าง

- เป็นตัวล็อกคอนแทคเตอร์ให้ทำงานแม้ไม่มีแรงดันไฟเลี้ยงคอยล์ล็อกด้วยการใช้มือ หรือปลดล็อกโดยจ่ายไฟเลี้ยง
- ติดตั้งด้านหน้าคอนแทคเตอร์รุ่น AF09-AF96 100-250VAC/DC เข้าที่ตัว WA ชั่วขณะ

รุ่น	สำหรับคอนแทคเตอร์	ราคา (บาท)
WA4-13	AF09 - AF65, NF	3,600
WA4-96-13	AF80 - AF96	3,600



Operating coil (ZAF) คอยล์สำหรับคอนแทคเตอร์ (แรงดันไฟเลี้ยง 100-250VAC/DC)

รุ่น	สำหรับคอนแทคเตอร์	ราคา (บาท)
ZAF460	AF400 – AF460	20,490
ZAF750	AF580 – AF750	24,560

หมายเหตุ : คอยล์นอกเหนือจากข้างต้น กรุณาติดต่อ ABB

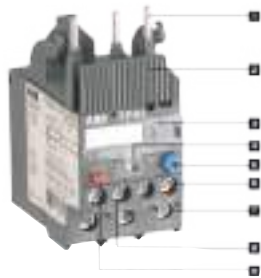
Main contact sets (ZL) ชุดหน้าทองขาวสำหรับคอนแทคเตอร์

รุ่น	สำหรับคอนแทคเตอร์	ราคา (บาท)
ZL400	AF400	36,770
ZL460	AF460	43,600
ZL580	AF580	54,640
ZL750	AF750	65,540



Thermal overload relays (TF) สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AF

- เป็นชนิด 3 element (Bi-metal ทั้ง 3 pole)
 - ใช้ป้องกันมอเตอร์เสียหายจาก Overload
 - มีฟังก์ชันการป้องกัน phase loss ในตัว
 - มีระบบขดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ
 - 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 อยู่ทั้งด้านหน้า
 - 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 AF09 – AF38

รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้งกระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	kW	HP		
TF42-0.13	-	-	0.10-0.13	1,290
TF42-0.17	0.02	1/36	0.13-0.17	1,290
TF42-0.23	0.06	1/12	0.17-0.23	1,290
TF42-0.31	0.09	1/8	0.23-0.31	1,290
TF42-0.41	0.09	1/8	0.31-0.41	1,290
TF42-0.55	0.12	1/6	0.41-0.55	1,290
TF42-0.74	0.18	1/4	0.55-0.74	1,290
TF42-1.0	0.25	1/3	0.74-1.00	1,290
TF42-1.3	0.37	1/2	1.00-1.30	1,290
TF42-1.7	0.55	3/4	1.30-1.70	1,290
TF42-2.3	0.75	1	1.70-2.30	1,290
TF42-3.1	1.1	1.5	2.30-3.10	1,290
TF42-4.2	1.5	2	3.10-4.20	1,290
TF42-5.7	2.2	3	4.20-5.70	1,290
TF42-7.6	3	4	5.70-7.60	1,290
TF42-10	4	5.5	7.60-10.0	1,290
TF42-13	5.5	7.5	10.0-13.0	1,430
TF42-16	7.5	10	13.0-16.0	1,680
TF42-20	9	12.5	16.0-20.0	1,680
TF42-24	11	15	20.0-24.0	1,680
TF42-29	12.5	17	24.0-29.0	2,080
TF42-35	15	20	29.0-35.0	2,080
TF42-38	18.5	25	35.0-38.0/40.0	2,080

Accessories for AF contactor

Thermal overload relays (TF65) สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AF40 – AF65



รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้งกระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	kW	HP		
TF65-28	12.5	17	22-28	2,760
TF65-33	15	20	25-33	2,760
TF65-40	20	27	30-40	2,990
TF65-47	22	30	36-47	2,990
TF65-53	25	34	44-53	3,300
TF65-60	30	40	50-60	3,750
TF65-67	33	45	57-67	4,140

Thermal overload relays (TF96) สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AF80 - AF96



รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้งกระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	kW	HP		
TF96-51	22	30	40-51	3,820
TF96-60	30	40	48-60	3,820
TF96-68	33	45	57-68	4,440
TF96-78	37	50	65-78	4,440
TF96-87	45	60	75-87	4,790
TF96-96	51	70	84-96	4,790

Thermal overload relays (TF140) สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AF116 – AF140



รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้งกระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	kW	HP		
TF140DU-90	45	60	66-90	5,600
TF140DU-110	55	75	80-110	7,170
TF140DU-135	59	80	100-135	8,260
TF140DU-142	75	100	110-142	10,240

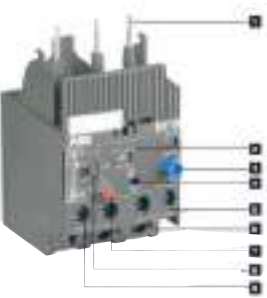
Thermal overload relays (TA200DU) สำหรับคอนแทคเตอร์รุ่น AF190 – AF205



รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้งกระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	kW	HP		
TA200DU90	45	60	66-90	8,130
TA200DU110	55	75	80-110	8,470
TA200DU135	59	80	100-135	8,600
TA200DU150	80	110	110-150	9,690
TA200DU175	90	125	130-175	9,830
TA200DU200	100	136	150-200	15,710

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 อยู่ทางด้านหน้า
 - มีคอนแทค 1NO+1NC



1. Terminals (1L1, 3L2, 5L3)
 2. Trip class 10E, 20E, 30E selectable
 3. RESET button
 4. Status indication
 5. Signaling contacts 97-98
6. Terminals 2T1, 4T2, 6T3
 7. STOP button
 8. Current setting range
 - Adjustable current setting for overload protection
 9. 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	5,470
EF19-1.0	0.3 – 1.00	AF09 – AF38	5,470
EF19-2.7	0.8 – 2.70	AF09 – AF38	5,470
EF19-6.3	1.9 – 6.30	AF09 – AF38	5,470
EF19-18.9	5.7 – 18.9	AF09 – AF38	5,470
EF45-30	9 – 30	AF26 – AF38	8,050
EF45-45	15 – 45	AF26 – AF38	9,690
EF65-56	20 – 56	AF40 – AF65	13,530
EF65-70	25 – 70	AF40 – AF65	13,530
EF96-100	36 – 100	AF80 – AF96	15,180
EF146-150	54 – 150	AF116 – AF140	19,120
EF205-210	63 – 210	AF190 – AF205	25,610
EF370-380	115 – 380	AF265 – AF370	28,500
EF460-500	150 – 500	AF400 – AF460	36,770
EF750-800	250 - 800	AF580 – AF750	47,810

- Separated Mounting kit for Thermal overload relays (DB) ชุดติดตั้งโอเวอร์โหลดรีเลย์
- ติดตั้งโอเวอร์โหลดรีเลย์แยกจากคอนแทคเตอร์
- สามารถติดตั้งบนราง DIN ได้

รุ่น	สำหรับโอเวอร์โหลด	ราคา (บาท)
DB42	TF42	1,640
DB19EF	EF19	1,640
DB45EF	EF45	1,640
DB65	TF65	1,640
DB96	TF96	2,430

Reset push button for overload relays สวิตช์ปุ่มกด สำหรับรีเซ็ตโอเวอร์โหลดรีเลย์ (ติดตั้งที่หน้าตู้)

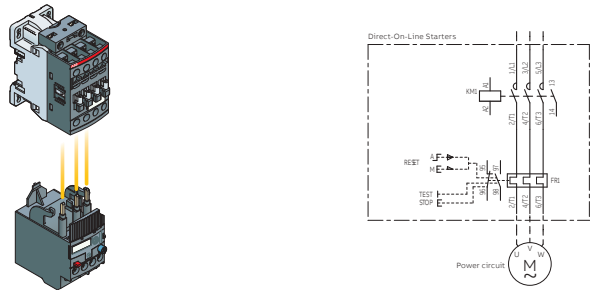
รุ่น	สำหรับโอเวอร์โหลด	ราคา (บาท)
KPR3-101L	TF & EF	440



DOL starters AF Contactor

ชุดสตาร์ทเตอร์แบบไดเร็คออนไลน์ 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

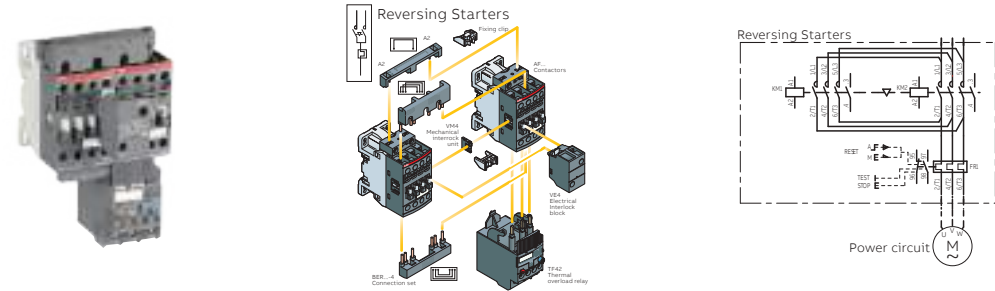


ฟักัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)			คอนแทคเตอร์	โอเวอร์โหลด รีเลย์	ราคา (บาท)
kW	Hp	Amp			
0.06	1/12	0.2	AF09-30-10	TF42-0.23	2,260
0.09	1/8	0.3	AF09-30-10	TF42-0.31	2,260
0.12	1/6	0.44	AF09-30-10	TF42-0.55	2,260
0.25	1/3	0.85	AF09-30-10	TF42-1.0	2,260
0.37	1/2	1.1	AF09-30-10	TF42-1.3	2,260
0.55	3/4	1.5	AF09-30-10	TF42-1.7	2,260
0.75	1	1.9	AF09-30-10	TF42-2.3	2,260
1.1	1.5	2.7	AF09-30-10	TF42-3.1	2,260
1.5	2	3.6	AF09-30-10	TF42-4.2	2,260
2.2	3	4.9	AF09-30-10	TF42-5.7	2,260
3	4	6.5	AF09-30-10	TF42-7.6	2,260
4	5.5	8.5	AF09-30-10	TF42-10	2,260
5.5	7.5	11.5	AF12-30-10	TF42-13	2,610
7.5	10	15.5	AF16-30-10	TF42-16	3,370
11	15	22	AF26-30-11	TF42-24	4,120
15	20	29	AF30-30-11	TF42-35	5,130
18.5	25	35	AF38-30-11	TF42-38	6,360
18.5	25	35	AF40-30-11	TF65-40	8,190
22	30	41	AF52-30-11	TF65-47	8,410
30	40	55	AF65-30-11	TF65-60	10,580
37	50	66	AF80-30-11	TF96-68	12,010
45	60	80	AF96-30-11	TF96-87	13,670
55	75	97	AF116-30-11	TF140DU-110	19,180
75	100	132	AF140-30-11B	TF140DU-142	27,850
90	125	160	AF190-30-11	TA200DU175	32,710
110	150	195	AF205-30-11	TA200DU200	42,210
132	180	230	AF265-30-11	EF370-380	70,370
160	220	280	AF305-30-11	EF370-380	74,880
200	270	350	AF370-30-11	EF370-380	81,090
200	270	350	AF400-30-11	EF460-500	91,410
250	340	430	AF460-30-11	EF460-500	106,840
315	430	540	AF580-30-11	EF750-800	144,100
355	480	610	AF750-30-11	EF750-800	204,070
400	545	690	AF750-30-11	EF750-800	204,070

Reversing starters 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

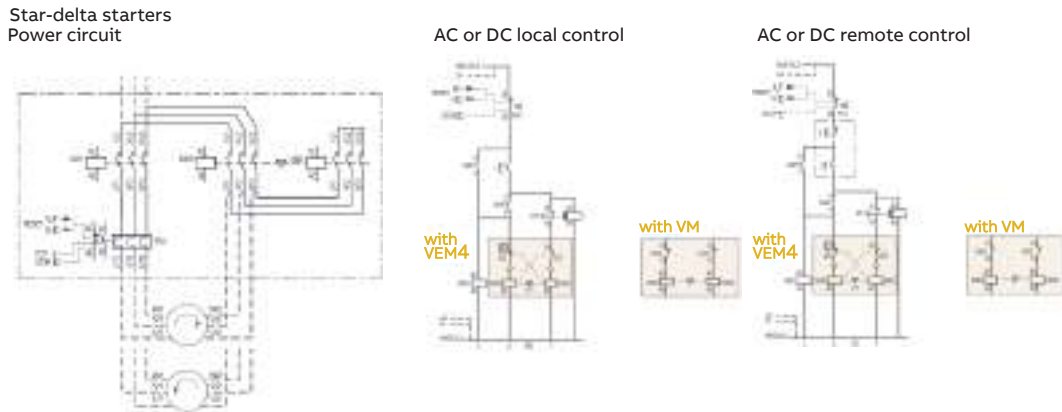


ฟักัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)			คอนแทคเตอร์		โอเวอร์โหลด รีเลย์	ตัวลือกสลับทางกับชุดเชื่อมต่อ	ราคา (บาท)
kW	Hp	Amp	FW	RW			
0.37	1/2	1.1	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-1.3	VEM4+BER16-4	6,280
0.55	3/4	1.5	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42.1.7	VEM4+BER16-4	6,280
0.75	1	1.9	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-2.3	VEM4+BER16-4	6,280
1.1	1.5	2.7	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-3.1	VEM4+BER16-4	6,280
1.5	2	3.6	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-4.2	VEM4+BER16-4	6,280
2.2	3	4.9	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-5.7	VEM4+BER16-4	6,280
3	4	6.5	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-7.6	VEM4+BER16-4	6,280
4	5.5	8.5	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-10	VEM4+BER16-4	6,280
5.5	7.5	11.5	AF12-30-10	AF12-30-10	TF42-13	VEM4+BER16-4	6,840
7.5	10	15.5	AF16-30-10	AF16-30-10	TF42-16	VEM4+BER16-4	8,110
11	15	22	AF26-30-11	AF26-30-11	TF42-24	VEM4+BER38-4	10,130
15	20	29	AF30-30-11	AF30-30-11	TF42-35	VEM4+BER38-4	11,750
18.5	25	35	AF38-30-11	AF38-30-11	TF42-38	VEM4+BER38-4	14,210
22	30	41	AF52-30-11	AF52-30-11	TF65-47	VM96-4+BER65-4	17,330
30	40	55	AF65-30-11	AF65-30-11	TF65-60	VM96-4+BER65-4	20,910
37	50	66	AF80-30-11	AF80-30-11	TF96-68	VM96-4+BER96-4	24,810
45	60	80	AF96-30-11	AF96-30-11	TF96-87	VM96-4+BER96-4	27,780
55	75	97	AF116-30-11	AF116-30-11	TF140DU-110	VM19-BER140-4	42,780
75	100	132	AF140-30-11B	AF140-30-11B	TF140DU-142	VM19-BER140-4	57,050
90	125	160	AF190-30-11	AF190-30-11	TA200DU175	VM19-BER205-4	69,630
110	150	195	AF205-30-11	AF205-30-11	TA200DU200	VM19-BER205-4	82,750

Y-D starters 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



ฟักัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)			Main – KM1	Delta – KM3	Start – KM2	โอเวอร์โหลด รีเลย์	ตัวลือกสลับทางกับชุดเชื่อมต่อ	ไทม์เมอร์	ราคา (บาท)
kW	Hp	Amp							
4	5.5	8.5	AF09-30-10	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-5.7	VEM4	CT-ERC.12	9,320
5.5	7.5	11.5	AF09-30-10	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-7.6	VEM4	CT-ERC.12	9,320
7.5	10	15.5	AF09-30-10	AF09-30-10	AF09-30-10	TF42-10	VEM4	CT-ERC.12	9,320
11	15	22	AF12-30-10	AF12-30-10	AF09-30-10	TF42-13	VEM4	CT-ERC.12	9,880
15	20	29	AF16-30-10	AF16-30-10	AF12-30-10	TF42-20	VEM4	CT-ERC.12	11,360
18.5	25	35	AF26-30-11	AF26-30-11	AF26-30-11	TF42-24	VEM4	CT-ERC.12	14,120
22	30	41	AF26-30-11	AF26-30-11	AF26-30-11	TF42-24	VEM4	CT-ERC.12	14,120
25	34	47	AF30-30-11	AF30-30-11	AF26-30-11	TF42-29	VEM4	CT-ERC.12	15,740
37	50	66	AF40-30-11	AF40-30-11	AF40-30-11	TF65-40	VM96-4	CT-ERC.12	22,990
45	60	80	AF52-30-11	AF52-30-11	AF40-30-11	TF65-47	VM96-4	CT-ERC.12	23,430
55	75	97	AF65-30-11	AF65-30-11	AF40-30-11	TF65-60	VM96-4	CT-ERC.12	27,010
63	84	117	AF80-30-11	AF80-30-11	AF52-30-11	TF96-78	VM96-4	CT-ERC.12	29,400
70	94	125	AF80-30-11	AF80-30-11	AF52-30-11	TF96-78	VM96-4	CT-ERC.12	29,400
75	100	132	AF80-30-11	AF80-30-11	AF52-30-11	TF96-78	VM96-4	CT-ERC.12	29,400
90	125	160	AF96-30-11	AF96-30-11	AF65-30-11	TF96-96	VM96-4	CT-ERC.12	33,780
110	150	195	AF116-30-11	AF116-30-11	AF116-30-11	TF140DU-135	VM19	CT-ERC.12	50,950
132	180	230	AF140-30-11B	AF140-30-11B	AF116-30-11	TF140DU-135	VM19	CT-ERC.12	62,150
160	220	280	AF190-30-11	AF190-30-11	AF140-30-11B	TA200DU175	VM140/190	CT-ERC.12	79,860
184	250	340	AF205-30-11	AF205-30-11	AF190-30-11	EF205-210	VM19	CT-ERC.12	108,150
200	270	350	AF205-30-11	AF205-30-11	AF190-30-11	EF205-210	VM19	CT-ERC.12	108,150
220	300	408	AF265-30-11	AF265-30-11	AF205-30-11	EF370-380	VM205/265	CT-ERC.12	145,690
250	340	430	AF265-30-11	AF265-30-11	AF205-30-11	EF370-380	VM205/265	CT-ERC.12	145,690
315	430	540	AF370-30-11	AF370-30-11	AF265-30-11	EF370-380	VM19	CT-ERC.12	182,210
355	480	610	AF370-30-11	AF370-30-11	AF305-30-11	EF370-380	VM19	CT-ERC.12	186,720
400	545	690	AF460-30-11	AF460-30-11	AF400-30-11	EF460-500	VM750H	CT-ERC.12	240,390
500	680	850	AF580-30-11	AF580-30-11	AF400-30-11	EF750-800	VM750H	CT-ERC.12	303,870
670	910	1200	AF750-30-11	AF750-30-11	AF580-30-11	EF750-800	VM750H	CT-ERC.12	465,460

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

Coil	Model	Coil	Model
AC	A9-30-10	AC/DC	AF09-30-10
DC	AL9-30-10, AE9-30-00	AC/DC	AF09-30-01
AC	A9-30-01	AC/DC	AF12-30-10
DC	AL9-30-01, AE9-30-00	AC/DC	AF12-30-01
AC	A12-30-10	AC/DC	AF12-30-01
DC	AL12-30-10, AE12-30-00	AC/DC	AF16-30-10
AC	A12-30-01	AC/DC	AF16-30-01
DC	AL12-30-01, AE12-30-00	AC/DC	AF26-30-11
AC	A16-30-10	AC/DC	AF26-30-11
DC	AL16-30-10, AE16-30-00	AC/DC	AF30-30-11
AC	A16-30-01	AC/DC	AF30-30-01
DC	AL16-30-01, AE16-30-00	AC/DC	AF40-30-11
AC	A26-30-10	AC/DC	AF40-30-11
DC	AL26-30-10, AE26-30-00	AC/DC	AF52-30-11
AC	A26-30-01	AC/DC	AF52-30-11
DC	AL26-30-01, AE26-30-00	AC/DC	AF65-30-11
AC	A30-30-10	AC/DC	AF65-30-11
DC	AL30-30-10, AE30-30-00	AC/DC	AF80-30-11
AC	A30-30-01	AC/DC	AF80-30-11
DC	AL30-30-01, AE30-30-00	AC/DC	AF96-30-11
AC	A40-30-10	AC/DC	AF96-30-11
DC	AL40-30-10, AE40-30-00	AC/DC	AF110-30-11
AC	A40-30-01	AC/DC	AF110-30-11
DC	AL40-30-01, AE40-30-00	AC/DC	AF140-30-11B
AC	"A50-30-11	AC/DC	AF140-30-11B
DC	AE50-30-11"	AC/DC	AF190-30-11
AC	"A63-30-11	AC/DC	AF190-30-11
DC	AE63-30-11"	AC/DC	AF205-30-11
AC	"A75-30-11	AC/DC	AF205-30-11
DC	AE75-30-11"	AC/DC	AF265-30-11
AC	"A95-30-11	AC/DC	AF265-30-11
DC	AE95-30-11"	AC/DC	AF305-30-11
AC	"A110-30-11	AC/DC	
DC	AE110-30-11"	AC/DC	
AC	A145-30-11	AC/DC	
AC	A185-30-11	AC/DC	
AC	A210-30-11	AC/DC	
AC	A260-30-11	AC/DC	
AC	A300-30-11	AC/DC	

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 - AF2850	
1SFL..R70..	100-250VAC/DC

Coil	Model	Coil	Model
AC/DC	AF50-30-11	AC/DC	AF52-30-11
AC/DC	AF63-30-11	AC/DC	AF65-30-11
AC/DC	AF75-30-11	AC/DC	AF80-30-11
AC/DC	AF95-30-11	AC/DC	AF96-30-11
AC/DC	AF110-30-11	AC/DC	AF116-30-11
AC/DC	AF145-30-11	AC/DC	AF140-30-11B
AC/DC	AF185-30-11	AC/DC	AF190-30-11
AC/DC	AF210-30-11	AC/DC	AF205-30-11
AC/DC	AF260-30-11	AC/DC	AF265-30-11
AC/DC	AF300-30-11	AC/DC	AF305-30-11
		AC/DC	AF370-30-11
AC/DC	AF400-30-11	AC/DC	AF400-30-11
AC/DC	AF460-30-11	AC/DC	AF460-30-11
AC/DC	AF580-30-11	AC/DC	AF580-30-11
AC/DC	AF750-30-11	AC/DC	AF750-30-11
AC/DC	AF1350-30-11	AC/DC	AF1350-30-11
AC/DC	AF1650-30-11	AC/DC	AF1650-30-11
AC/DC	AF2050-30-11	AC/DC	AF2050-30-11
AC/DC	AF2650-30-11	AC/DC	AF2650-3011

AC	N22E		AC/DC	NF22E
DC	NL22E			
AC	N31E		AC/DC	NF31E
DC	NL31E			
AC	N40E		AC/DC	NF40E
DC	NL40E			
AC	N44E		AC/DC	NF44E
DC	NL44E			
AC	N53E		AC/DC	NF53E
DC	NL53E			
AC	N62E		AC/DC	NF62E
DC	NL62E			
AC	N71E		AC/DC	NF71E
DC	NL71E			
AC	N80E		AC/DC	NF80E
DC	NL80E			

AF400 – AF750	
1SFL..R68..	24-60VDC
1SFL..R69..	48-130VAC/DC
1SFL..R70..	100-250VAC/DC
1SFL..R71..	250-500VAC/DC

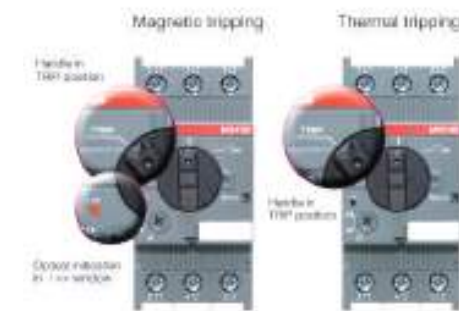
Accessories of AF

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 - AF2850
CAL18-11B	Aux, Contact Block, side mount 1NO+1NC	AF400 - AF2850
CA4-22*	Aux, Contact Block, front mount 2NO+2NC	AF09 - AF96, NF
CA4-31*	Aux, Contact Block, front mount 3NO+1NC	AF09 - AF96, NF
CA4-13*	Aux, Contact Block, front mount 1NO+3NC	AF09 - AF96, NF
CA4-40*	Aux, Contact Block, front mount 4NO	AF09 - AF96, NF
CA4-04*	Aux, Contact Block, front mount 4NC	AF09 - AF96, NF
Additional coil terminal		
LDC4	Coil terminal, top or bottom mount	AF09 - AF96, NF
CAT4-11*	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	Connection Link with MS116, MS132	AF09 - AF16
BEA26-4	Connection 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-ERC.12	Electronic timer on delay 0.05s - 100h	AF09 - AF2850
Mechanical latching unit		
WA4-13	Mechanical latching unit	AF09 - AF65, NF
WA4-65-13	Mechanical latching unit	AF80 - AF96
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, 0.10-0.13A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-0.17, 0.13-0.17A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-0.23, 0.17-0.23A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-0.31, 0.23-0.31A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-0.41, 0.31-0.41A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-0.55, 0.41-0.55A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-0.74, 0.55-0.74A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-1.0, 0.74-1.00A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-1.3, 1.00-1.30A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-1.7, 1.30-1.70A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-2.3, 1.70-2.30A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-3.1, 2.30-3.10A	Thermal overload relays	AF09 - AF38

Model	Descriptions	For AF
Thermal overload relays		
For AF09 – AF38		
TF42-4.2, 3.10-4.20A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-5.7, 4.20-5.70A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-7.6, 5.70-7.60A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-10, 7.60-10.0A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-13, 10.0-13.0A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-16, 13.0-16.0A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-20, 16.0-20.0A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-24, 20.0-24.0A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-29, 24.0-29.0A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-35, 29.0-35.0A	Thermal overload relays	AF09 - AF38
TF42-38, 35.0-38.0/40.0A	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, 0.1-0.32A	Electronic overload relays	AF09 - AF38
EF19-1.0, 0.3-1.0A	Electronic overload relays	AF09 - AF38
EF19-2.7, 0.8-2.7A	Electronic overload relays	AF09 - AF38
EF19-6.3, 1.9-6.3A	Electronic overload relays	AF09 - AF38
EF19-18.9, 5.7-18.9A	Electronic overload relays	AF09 - AF38
For AF26 – AF38		
EF45-30, 9-30A	Electronic overload relays	AF26 - AF38
EF45-45, 15-45A	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 AF400-460		
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	
DB65	Single mounting kit for TF65	
DB96	Single mounting kit for TF96	
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



สามารถระบุได้ว่าทริปปจาก overload หรือ short circuit เพียงสังเกตที่หน้าตัวอุปกรณ์

* เฉพาะรุ่น MS132 และ MS165 เท่านั้น

ถูกออกแบบใช้สำหรับสตาร์ทมอเตอร์โดยเฉพาะ รวมทั้งยังป้องกัน short circuit, overload และ phase loss ไว้ในตัวเดียว

- เป็นไปตามมาตรฐานสากล (IEC 60947-4-1)
- ทนกระแสลัดวงจรได้สูงสุดถึง 100kA
- แรงดันใช้งานสูงสุด 690V กระแสโอเวอร์โหลดสูงสุด 100A

- ผ่านการทดสอบความเป็นฉนวนที่แรงดัน 6kV
- ใช้ได้กับทั้งมอเตอร์สามเฟส และหนึ่งเฟส
- ประหยัด ชุดสายไฟ บาร์ทองแดง ขนาดพื้นที่ติดตั้งในตู้ควบคุม

เหมาะสำหรับสตาร์ทมอเตอร์ทั่วไป เช่น

- Pumps
- Ventilators
- Compressors
- Conveyers

- Refrigerations
- Machineries
- Air Conditioning
- Etc.



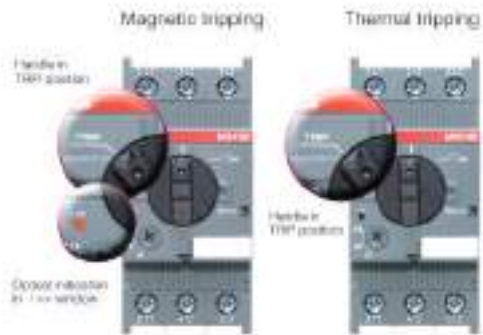
MS132 Manual Motor Starter

อุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์ รุ่น 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 หรือ หนึ่งเฟส
- สามารถติดกุญแจล็อกได้ที่ตำแหน่ง off

รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้งกระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	kW	HP		
MS132-0.16	0.03	1/36	0.1 – 0.16	2,720
MS132-0.25	0.06	1/12	0.16 – 0.25	2,720
MS132-0.4	0.09	1/8	0.25 – 0.4	2,720
MS132-0.63	0.12	1/6	0.4 – 0.63	2,720
MS132-1.0	0.25	1/3	0.63 – 1.0	2,860
MS132-1.6	0.55	3/4	1.0 – 1.6	2,860
MS132-2.5	0.75	1	1.6 – 2.5	2,860
MS132-4.0	1.5	2	2.5 – 4.0	2,860
MS132-6.3	2.2	3.4	4.0 – 6.3	2,860
MS132-10	4	5.5	6.3 – 10.0	3,410
MS132-12	5.5	7.5	8.0 – 12.0	3,410
MS132-16	7.5	10	10.0 – 16.0	3,410
MS132-20	9	12.5	16.0 – 20.0	3,670
MS132-25	12.5	17	20.0 – 25.0	4,150
MS132-32	15.5	20	25.0 – 32.0	5,210



MO132 Manual Motor Starter

อุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์ รุ่น MO132 (ไม่มีฟังก์ชัน overload ในตัว)



- ทนกระแสลัดวงจรสูงสุดถึง 100kA (Icu) ถึงรุ่น MO132-20
- แสดงตำแหน่งทริปชัดเจน
- Operation temp -25 to 60°C
- มีฟังก์ชัน Test ทดสอบตัวเอง
- สามารถใช้ได้กับมอเตอร์สามเฟส หรือ หนึ่งเฟส
- สามารถติดกุญแจล็อกได้ที่ตำแหน่ง off

รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ค่ากระแส (แอมป์)	ราคา (บาท)
	kW	HP		
MO132-0.16	0.03	1/36	0.16	2,580
MO132-0.25	0.06	1/12	0.25	2,580
MO132-0.4	0.09	1/8	0.4	2,580
MO132-0.63	0.12	1/6	0.63	2,580
MO132-1.0	0.25	1/3	1	2,770
MO132-1.6	0.55	3/4	1.6	2,770
MO132-2.5	0.75	1	2.5	2,770
MO132-4.0	1.5	2	4	2,770
MO132-6.3	2.2	3.4	6.3	2,770
MO132-10	4	5.5	10	3,290
MO132-12	5.5	7.5	12	3,290
MO132-16	7.5	10	16	3,290
MO132-20	9	12.5	20	3,520
MO132-25	12.5	17	25	3,930
MO132-32	15.5	20	32	5,020

MS116 Manual Motor Starter

อุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์ รุ่น MS116

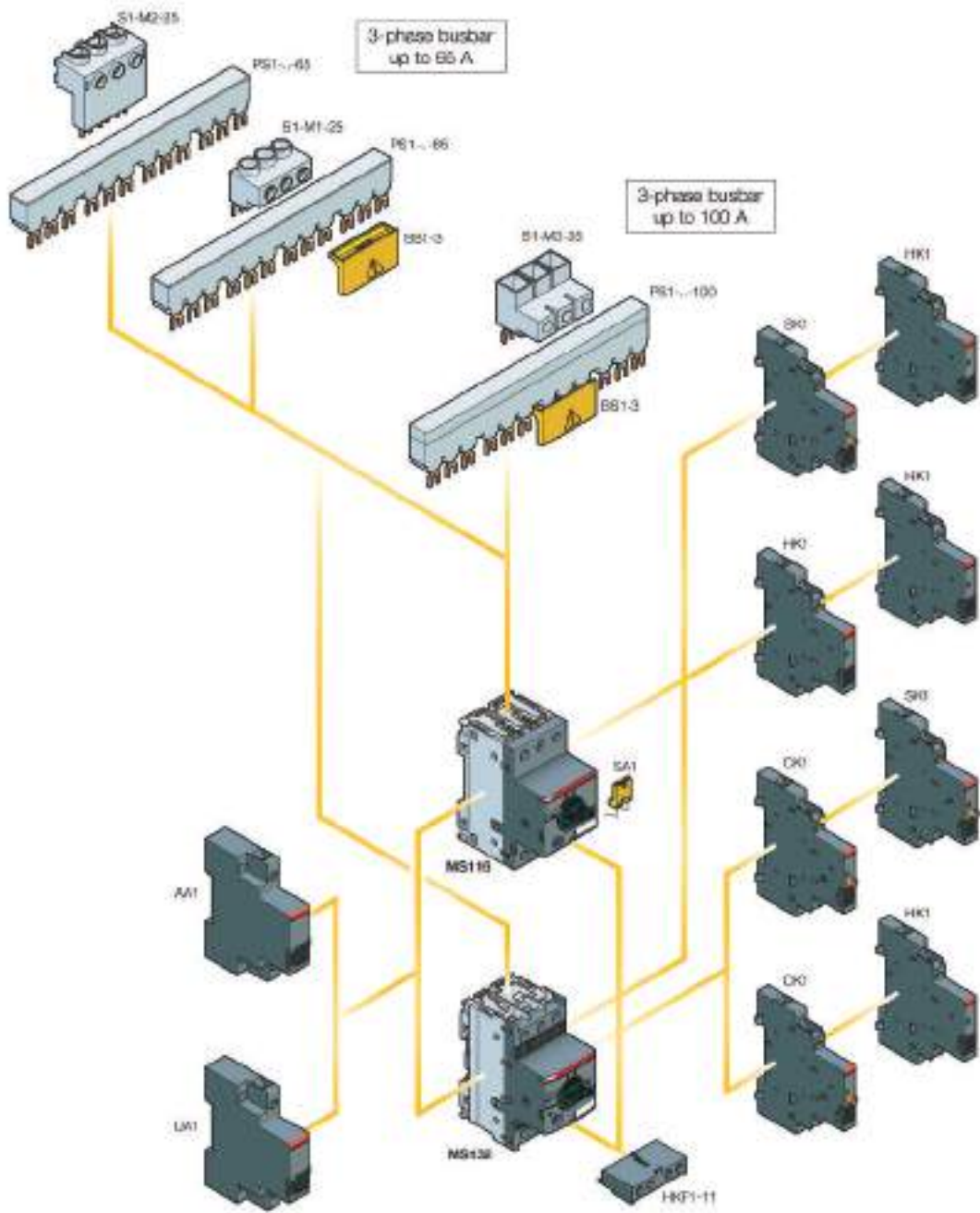


- ทนกระแสลัดวงจรสูงสุดถึง 50kA (Icu) ถึงรุ่น MS116-10
- เป็นชนิด 3 element (Bi-metal ทั้ง 3 pole)
- มีฟังก์ชันการป้องกัน overload ในตัว
- มีฟังก์ชันการป้องกัน phase loss ในตัว
- มีระบบชดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ
- ปรับตั้งกระแส overload ตามพิกัดมอเตอร์
- Operation temp (compensated) -25 to 55°C
- Tripping class 10 A
- มีฟังก์ชัน Test ทดสอบตัวเอง
- สามารถใช้ได้กับมอเตอร์สามเฟส หรือ หนึ่งเฟส

รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V)		ช่วงปรับตั้งกระแสโอเวอร์โหลด (แอมป์)	ราคา (บาท)
	kW	HP		
MS116-0.16	0.03	1/36	0.1 – 0.16	2,190
MS116-0.25	0.06	1/12	0.16 – 0.25	2,190
MS116-0.4	0.09	1/8	0.25 – 0.4	2,190
MS116-0.63	0.12	1/6	0.4 – 0.63	2,190
MS116-1.0	0.25	1/3	0.63 – 1.0	2,350
MS116-1.6	0.55	3/4	1.0 – 1.6	2,350
MS116-2.5	0.75	1	1.6 – 2.5	2,350
MS116-4.0	1.5	2	2.5 – 4.0	2,350
MS116-6.3	2.2	3.4	4.0 – 6.3	2,350
MS116-10.0	4	5.5	6.3 – 10.0	2,750
MS116-12.0	5.5	7.5	8.0 – 12.0	2,750
MS116-16.0	7.5	10	10.0 – 16.0	2,750
MS116-20	9	12.5	16.0 – 20.0	3,540
MS116-25	12.5	17	20.0 – 25.0	3,910
MS116-32	15.5	20	25.0 – 32.0	4,800

Accessories for MS116, MS132 และ MO132

อุปกรณ์เสริมสำหรับอุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์ รุ่น MS116, MS132 และ MO132



รุ่น	รายละเอียด	ราคา (บาท)
HKF1-11	Aux. contact 1NO+1NC ติดด้านหน้า	470
HK1-11	Aux. contact 1NO+1NC ติดด้านข้าง (ขวา)	540
HK1-20	Aux. contact 2NO ติดด้านข้าง (ขวา)	540
HK1-02	Aux. contact 2NC ติดด้านข้าง (ขวา)	540
SK1-11	trip alarm contact 1NO+1NC ติดด้านข้าง (ขวา)	690
SK1-20	trip alarm contact 2NO ติดด้านข้าง (ขวา)	690
SK1-02	trip alarm contact 2NC ติดด้านข้าง (ขวา)	690
CK1-11 (for MS132 only)	short-circuit alarm contact 1NO+1NC ติดด้านข้าง (ขวา)	830
UA1-230	Undervoltage release ไฟเลี้ยง 230VAC ติดด้านข้าง (ซ้าย)	1,960
AA1-230	Shunt trip unit ไฟเลี้ยง 230VAC ติดด้านข้าง (ซ้าย)	1,960
SA1	ตัวล๊อคด้ามจับลูกบิด	480
SA3	ตัวล๊อคด้ามจับลูกบิด + แม่กุญแจล๊อค + ลูกกุญแจ 2 ดอก	1,500
PS1-2-0-65	ับสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 2 ตัว	510
PS1-3-0-65	ับสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 3 ตัว	620
PS1-4-0-65	ับสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 4 ตัว	710
PS1-5-0-65	ับสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 5 ตัว	810
PS1-2-1-65	ับสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 2 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 1 ตัว	530
PS1-3-1-65	ับสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 3 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 1 ตัว	650
PS1-4-1-65	ับสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 4 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 1 ตัว	740
PS1-5-1-65	ับสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 5 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 1 ตัว	840
PS1-2-2-65	ับสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 2 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 2 ตัว	550
PS1-3-2-65	ับสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 3 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 2 ตัว	700
PS1-4-2-65	ับสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 4 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 2 ตัว	780
PS1-5-2-65	ับสบาร์ 65A เชื่อม MMS* 5 ตัว แต่ละตัวมี contact ด้านข้าง 2 ตัว	900
S1-M1-25	เทอร์มินอลเข้าสายไฟ เข้าชุดับสบาร์ (ความสูงเท่าับสบาร์)	510
S1-M2-25	เทอร์มินอลเข้าสายไฟ เข้าชุดับสบาร์ (ความสูงสูงกว่าับสบาร์)	580
BS1-3	ฝาครอบับสบาร์ที่ไม่ได้ใช้	220
IB132-G	กล่องพลาสติก IP65 สีเทา ด้ามจับลูกบิดสีดำ	1,740
IB132-Y	กล่องพลาสติก IP65 สีเหลือง ด้ามจับลูกบิดสีแดง	1,870
MSHD-LB/MSHD-LTB**	ด้ามจับลูกบิด IP64 สีดำ สำหรับติดตั้งที่ฝาตู้	950
MSHD-LY/MSHD-LTY**	ด้ามจับลูกบิด IP64 สีเหลือง/แดง สำหรับติดตั้งที่ฝาตู้	950
OX56X180	ก้านยาว 6mm ยาว 180mm เชื่อม MMS*กับด้ามจับที่ฝาตู้	460
MSMN	ตัวติดตั้งก้านเหล็กกับด้ามจับลูกบิดของ MMS*	80
MSOX-32	ตัวยึดพร้อมก้านเหล็กยาว 32mm กับด้ามจับลูกบิด MMS*	1,150
BEA16-4	ชุดบาร์ลิงค์เชื่อมต่อระหว่าง MMS* กับ AF09 ถึง AF16	680
BEA26-4	ชุดบาร์ลิงค์เชื่อมต่อระหว่าง MMS* กับ AF26 ถึง AF38 MMS ขนาด 0.16 ถึง 10A	800
BEA38-4	ชุดบาร์ลิงค์เชื่อมต่อระหว่าง MMS* กับ AF26 ถึง AF38 MMS ขนาด 12 ถึง 32A	800

* MMS – Manual Motor Starter

** สำหรับ MS132

ตัวอย่างการเลือกใช้งานด้ามจับลูกบิดสำหรับติดตั้งที่ฝาตู้

- ด้ามจับลูกบิด + ก้านเหล็ก + ตัวติดตั้งก้านเหล็กกับลูกบิดของ MMS
- MSHD-LB + OX56X180 + MSMN

MS165 Manual Motor Starter

อุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์ รุ่น MS165



- เป็นชนิด 3 element (Bi-metal ทั้ง 3 pole)
- ทนกระแสลัดวงจรสูงสุดถึง 50kA (Icu)
- 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 หรือ หนึ่งเฟส
- สามารถติดกุญแจล็อกได้ที่ตำแหน่ง off

รุ่น	พิกัดมอเตอร์ ที่ (380-400V) kW HP		ช่วงปรับตั้งกระแสโอเวอร์โวลต์ (แอมป์)	ราคา (บาท)
MS165-42	22	30	30-42	8,800
MS165-54	22	30	40-54	9,850
MS165-65	30	40	56-65	10,370
MS165-73	37	50	62-73	10,640
MS165-80	45	60	70-80	10,900

อุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์รุ่น MO165 (ไม่มีฟังก์ชัน overload ในตัว)

รุ่น	ฟัดักตามเตอร์ ที (380-400V) kW HP		ค่ากระแส (แอมป์)	ราคา (บาท)
MO165-42	22	30	42	7,810
MO165-54	22	30	54	8,270
MO165-65	30	40	65	8,730
MO165-73	37	50	73	9,330
MO165-80	45	60	80	9,850

Accessories for MS165, MO165 อุปกรณ์เสริมสำหรับอุปกรณ์สตาร์ทมอเตอร์รุ่น MS165 และ MO165

รุ่น	รายละเอียด	ราคา (บาท)
HKF1-11	Aux. contact 1NO+1NC ติดด้านหน้า	470
HK1-11	Aux. contact 1NO+1NC ติดด้านข้าง (ขวา)	540
HK1-20	Aux. contact 2NO ติดด้านข้าง (ขวา)	540
HK1-02	Aux. contact 2NC ติดด้านข้าง (ขวา)	540
SK1-11	trip alarm contact 1NO+1NC ติดด้านข้าง (ขวา)	690
SK1-20	trip alarm contact 2NO ติดด้านข้าง (ขวา)	690
SK1-02	trip alarm contact 2NC ติดด้านข้าง (ขวา)	690
CK1-11	short-circuit alarm contact 1NO+1NC ติดด้านข้าง (ขวา)	830
UA1-230	Undervoltage release ไฟเลี้ยง 230VAC ติดตั้งด้านข้าง (ซ้าย)	1,960
AA1-230	Shunt trip unit ไฟเลี้ยง 230VAC ติดด้านข้าง (ซ้าย)	1,960

ตัวอย่างการเลือกใช้งานตามจับลูกบิดสำหรับติดตั้งที่ฝ้าตู้

- คำนวณจํานวนบิต + กํานนหลัก + ตัวติดตั้งกํานนหลักกับลูกบิตของ MMS
- MSMD-LTB + OXS6X180 + MSMN

Note

Universal Motor Controller 100.3

Intelligent motor management

UMC100.3 เป็นอุปกรณ์อัจฉริยะที่ใช้ในการป้องกัน และควบคุมมอเตอร์ อีกทั้งยังรวบรวมฟังก์ชันสำคัญต่างๆ ภายในตัวเดียว

- การป้องกันมอเตอร์
- การควบคุมมอเตอร์
- การตรวจจับข้อมูลมอเตอร์
- การติดต่อสื่อสารส่งสัญญาณผ่าน protocol ต่างๆ

ทำให้การจัดการเป็นเรื่องง่ายและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองรับการทำงาน Digital 4.0 ในทุกโรงงานอุตสาหกรรม



Unrivalled Communication

ติดตั้งโมดูลสื่อสารที่ตัวอุปกรณ์ UMC100.3 หรือติดตั้งแยกภายในตู้ MCC

Universal Motor Controller UMC100.3
Basic device, expandable with different modules

- For motors up to 1000 V AC
- Tripping classes: 5E, 10E, 20E, 30E, 40E
- Built-in wide-range measuring system
- Supply voltages: 24 V DC, 110-240 VAC/DC
- Inputs: six digital inputs 24 V DC, one PTC input
- Outputs: three relay outputs, one digital transistor output



Communication module
MTQ22-FBP.0 - Modbus® TCP
PNQ22-FBP.0 - Profinet IO

Modbus® PROFINET®

Communication module
EtherNetIPTM - EIU32.0

EtherNet/IP

Communication module
DNP31.0 - DeviceNet™
MRP31.0 - Modbus® RTU

DeviceNet Modbus®

Communication module
PDP32.0 - Profibus® DP

PROFIBUS®

Easy Expansion

สะดวกในการเพิ่มโมดูลต่างๆ เพื่อตรวจจับค่าแรงดัน ส่งสัญญาณ analog หรือเพิ่มจำนวน digital input (DI) digital output (DO)

Analog / Temperature module AI111.0

Expand the UMC with analog and temperature inputs

Voltage modules VI150-FBP.0/VI155-FBP.0

Voltage modules for determining phase voltages, power factor (cos), active power, apparent power, energy, harmonic content (THD)



Digital modules DX1xx-FBP.0

Compact modules that increase the number of digital inputs and outputs Inputs: DX111-FBP.0 eight digital inputs 24 V DC, DX122-FBP.0 eight digital inputs 110/230 V AC Outputs: four digital relay outputs, one configurable analog output

Accessories

อุปกรณ์เสริมต่างๆ

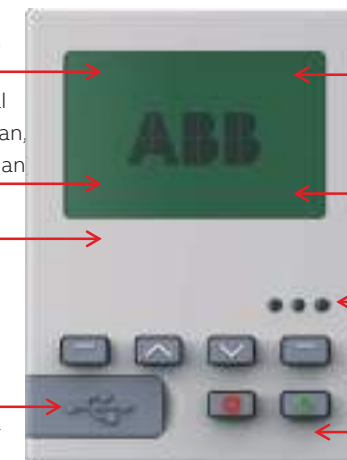
User-defined diagnosis messages

Localized software for multilingual use (German, English, French, Italian, Polish, Portuguese, Spanish, Russian)

Installation:

- simple clip-on function directly
- on the UMC or on the panel door or the drawer, via screws

USB port to parametrize UMCs via a PC via a simple USB cable. No additional interface or special cable required



Status of the application is displayed on the LCD display

Intuitive and self-explanatory menu navigation and operation

Indication of operational states is shown by 3 LEDs

Synchronization of parameters between UMC and display



Current transformers CT4L / CT5L

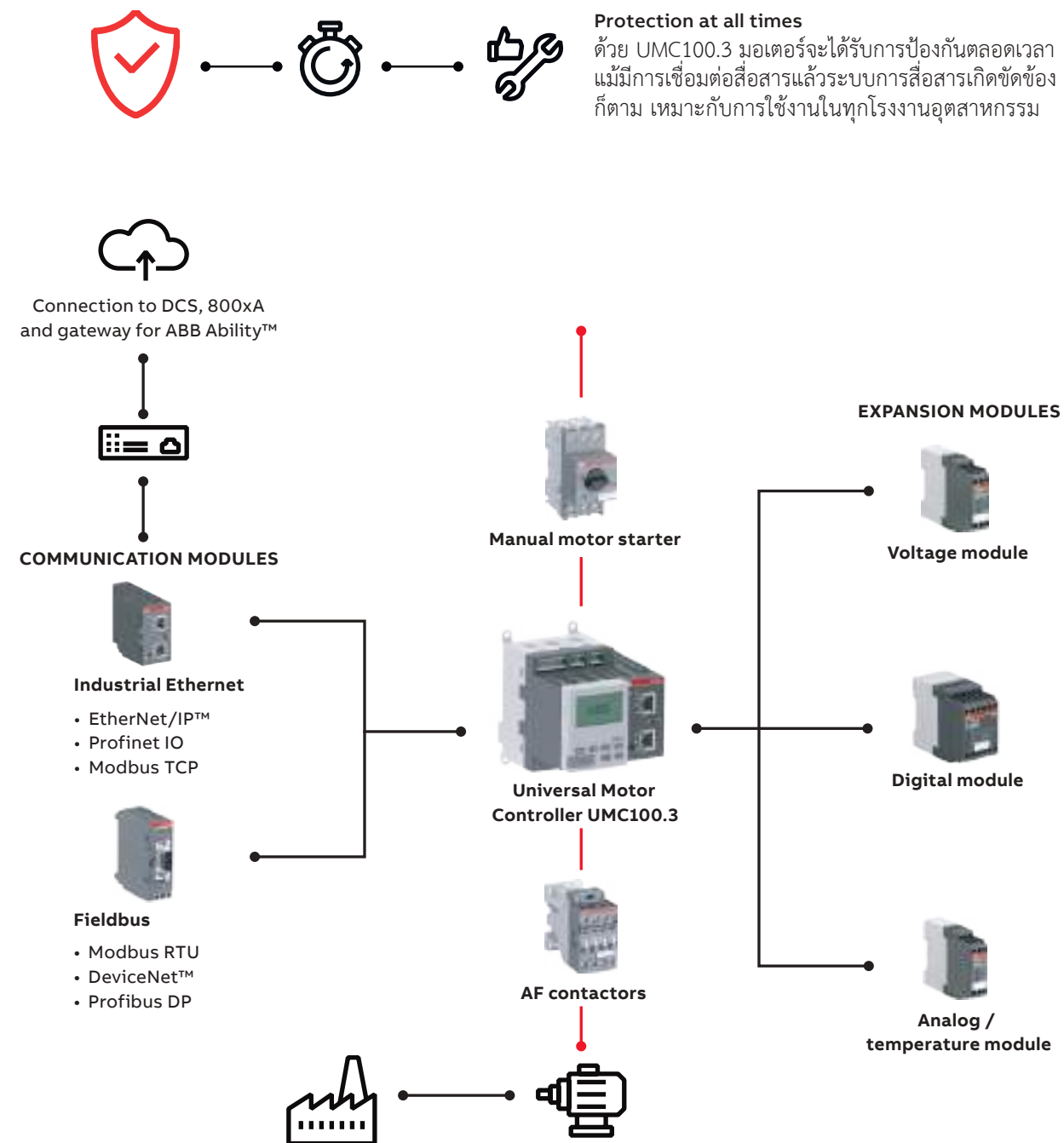
- Extend the integrated measuring system
- for larger motors For nominal motor currents > 63 A up to 850 A
- Linear transformer, 3-phase with terminal block



Earth leakage sensors CEM11

- Summation current transformer for connecting to a digital input, mounting with a bracket on a DIN rail or wall
- Four versions available with diameters from 20 mm to 120 mm
- Simple residual current adjustment with rotary switch, including test position
- Flexible mounting

Safe and reliable



Note

[illegible]