

Wide range offering of high quality products

Safety and reliability of control systems

ผลิตภัณฑ์สวิตช์ตัดต่อไฟฟ้าคุณภาพสูงจากเอบีบี ตามมาตรฐาน IEC60947-1 และ IEC60947-3 สำหรับการใช้งานได้หลากหลาย ทั้งในงานอุตสาหกรรม อาคาร ระบบสาธารณูปโภค โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า ที่อยู่อาศัย ฯลฯ ที่ต้องการอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง มีความทนทาน มีความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน โดยผลิตภัณฑ์สวิตช์ของเอบีบีมีหลากหลายประเภทเพื่อรองรับรูปแบบการทำงานประเภทต่างๆ อย่างเหมาะสมและครอบคลุม

Switch-disconnector :

สวิตช์ตัดต่อ เพื่อควบคุมการเปิดปิดวงจรไฟฟ้าและแยกโหลดออกจากแหล่งจ่ายไฟอย่างสมบูรณ์เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของผู้ใช้งานเมื่อต้องการตัดกระแสไฟฟ้าขณะทำการซ่อมบำรุง

Motorized Switch-disconnector :

สวิตช์ตัดต่อ ควบคุมการเปิดปิดวงจรไฟฟ้า ซึ่งสามารถควบคุมการทำงานด้วยกลไกกันหมุนหรือควบคุมได้โดยกลไกมอเตอร์ผ่านคำสั่งทางไฟฟ้า ทั้งนี้กลไกการทำงานสามารถเลือกการใช้งานระหว่างควบคุมทางไฟฟ้าหรือควบคุมทางกลเพื่อความปลอดภัยในการใช้งานด้วยเช่นกัน

Manual change-over switches :

สวิตช์สลับแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบควบคุมการทำงานด้วยกลไกกันหมุน มีความปลอดภัยสูง เพื่อเพิ่มเสถียรภาพของแหล่งจ่ายไฟฟ้า โดยมีรูปแบบการสลับแหล่งจ่ายในรูปแบบต่างๆ เช่น I-O-II (open transition), I-I+II-II (closed transition)

Motorized change-over switches :

สวิตช์สลับแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบควบคุมการทำงานด้วยกลไกกันหมุน หรือควบคุมได้โดยกลไกมอเตอร์ผ่านคำสั่งทางไฟฟ้า ทั้งนี้กลไกการทำงานสามารถเลือกการใช้งานระหว่างควบคุมทางไฟฟ้าหรือควบคุมทางกลเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน โดยมีรูปแบบการสลับแหล่งจ่ายในรูปแบบ I-O-II (open transition)

Automatic Transfer Switches :

อุปกรณ์ควบคุมการสลับแหล่งจ่ายไฟฟ้าอัตโนมัติ สามารถสลับแหล่งจ่ายระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้ากับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) หรือระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้ากับหม้อแปลงไฟฟ้าอัตโนมัติตามสถานะสภาพทางไฟฟ้าเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้หน่วยควบคุมประมวลผลสามารถแสดงค่าพารามิเตอร์ทางไฟฟ้า, สถานะการใช้งาน, ประวัติเหตุการณ์ต่างๆ รวมถึงสามารถปรับเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์การใช้งานได้หลากหลาย อาทิเช่น ค่าแรงดันไฟฟ้า, ค่าหน่วงเวลา, และอื่นๆ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน

Switch Fuse :

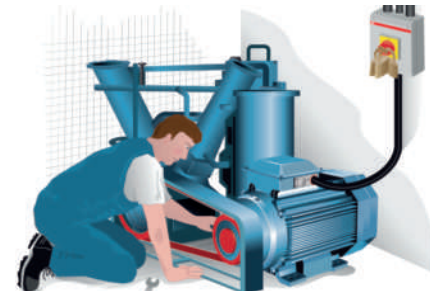
สวิตช์ฟิวส์ตัดต่อ เพื่อควบคุมการเปิดปิดวงจรไฟฟ้าและป้องกันระบบไฟฟ้าจากทั้งกรณีกระแสไหลเกิน และ/หรือกรณีกระแสลัดวงจรด้วยการป้องกันด้วยฟิวส์เพื่อความปลอดภัยสูงสุด ทั้งนี้สวิตช์ฟิวส์ตัดต่อของเอบีบีประกอบด้วยหลายรุ่นย่อยเพื่อรองรับฟิวส์ชนิดต่างๆ ที่หลากหลาย อาทิเช่น DIN-type, BS-type, NFC-type, UL & CSA type

Motorized Switch Fuses :

สวิตช์ฟิวส์ตัดต่อ เพื่อควบคุมการเปิดปิดวงจรไฟฟ้า และป้องกันระบบไฟฟ้าจากทั้งกรณีกระแสไหลเกิน และ/หรือกรณีกระแสลัดวงจรด้วยการป้องกันด้วยฟิวส์เพื่อความปลอดภัยสูงสุด โดยควบคุมการทำงานด้วยกลไกกันหมุนหรือควบคุมได้โดยกลไกมอเตอร์ผ่านคำสั่งทางไฟฟ้า

Enclosed Switch Disconnector :

สวิตช์ตัดต่อคุณภาพสูง ซึ่งติดตั้งภายในกล่องไฟฟ้าที่สามารถป้องกันฝุ่นและของเหลวได้ถึงค่า IP65/IP66 ตามมาตรฐาน IEC 60529 เพื่อควบคุมการเปิดปิดวงจรไฟฟ้าและแยกโหลดออกจากแหล่งจ่ายออกจากกันอย่างสมบูรณ์เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของผู้ใช้งานเมื่อต้องการตัดกระแสไฟฟ้าขณะทำการซ่อมบำรุง



Safety switches protect the operator from unexpected start-up



ลักษณะอุปกรณ์ประเภท Switch Disconnector และประเภทการใช้งานทั่วไปตามมาตรฐาน IEC60947-3



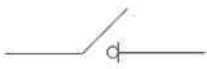
Switch

อุปกรณ์ทางกลซึ่งมีคุณสมบัติสามารถต่อกระแสไฟฟ้า (Making), นำกระแสไฟฟ้า (Carrying) และตัดกระแสไฟฟ้า (Breaking) ภายใต้สภาวะที่วงจรไฟฟ้าเป็นปกติ ซึ่งรวมถึงสภาวะโหลดเกินด้วย ทั้งนี้ยังสามารถนำกระแสไฟฟ้าได้ในช่วงเวลาขณะหนึ่งภายใต้สภาวะไม่ปกติ เช่นเกิดกระแสลัดวงจรได้เช่นกัน



Disconnector

อุปกรณ์ทางกลที่สามารถเปิด-ปิดวงจร และมี Isolation Function กล่าวคือเมื่ออุปกรณ์อยู่ในตำแหน่งเปิดวงจรไฟฟ้า (Open position) ส่วนของหน้าสัมผัสไฟฟ้าภายในอุปกรณ์จะแยกออกจากกันเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากแรงดันไฟฟ้า



Switch disconnector

มีคุณสมบัติเหมือน Switch พร้อมทั้งมี Isolation Function เหมือน Disconnector รวมด้วยเช่นกัน

Utilization Category (กระแสสลับ)	Typical Application
AC-20	Connecting and disconnecting under no-load conditions
AC-21	Switching of resistive loads including moderate overloads
AC-22	Switching of mixed resistive and inductive loads ,including moderate overloads
AC-23	Switch of motor loads of other highly induction loads

Enclosed switch-disconnectors

อุปกรณ์ Enclosed switch-disconnectors ถูกออกแบบมาให้ใช้งานเป็นอุปกรณ์ตัดต่อวงจรออกจากระบบอย่างสมบูรณ์ (Isolated) เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

ตัวกล่องพลาสติกเหมาะกับการติดตั้งในสิ่งแวดล้อมที่ต้องการการทนทานต่อการกัดกร่อนจากสารเคมีและปลอดภัยจากความชื้น อีกทั้งยังมีน้ำหนักเบาทำให้ง่ายต่อการขนส่งและติดตั้ง

- ติดตั้งเป็น Safety Switch สำหรับการตัดต่อกระแสไฟฟ้าจากมอเตอร์ที่หน้าเครื่องจักร เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานในช่วงซ่อมบำรุง
- ติดตั้งเป็นเมนสวิตช์ในสภาพการใช้งานที่มีความชื้นของเหลวและฝุ่นผงขนาดเล็ก (IP65 สำหรับรุ่น OTP, IP66 สำหรับรุ่น WSD)
- ใช้เป็นสวิตช์ควบคุมการ เปิด-ปิด อุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทต่างๆ อาทิเช่น เครื่องทำความเย็น เครื่องปรับอากาศ ปั๊มน้ำ เป็นต้น



ใช้งานกับ Air conditioners / Chillers



ใช้งานเป็น Safety Switch ในครัวเรือน

Weatherproof Switched Isolater, WSD Series 2 poles switch, IP66

เหมาะกับการใช้งานเป็นสวิตช์ภายใน และภายนอกอาคาร



Product features

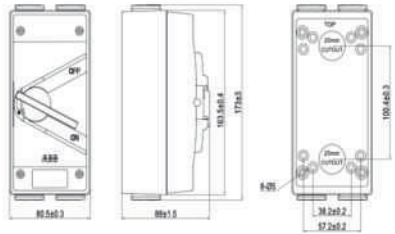
- Safety switch 2 poles ติดตั้งภายในกล่องกันน้ำสำเร็จรูป
- สามารถติดตั้งได้ทั้งภายในและภายนอกอาคารที่พักอาศัย โดยมีค่าการป้องกันระดับ IP66
- เหมาะสำหรับใช้งานตัดต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป เช่น แสงสว่าง ปั๊มน้ำ และมอเตอร์ 1 เฟส 2 สายเป็นต้น
- สามารถตัดต่อไฟฟ้าออกจากแหล่งจ่ายอย่างสมบูรณ์ (Isolate) โดยแสดงตำแหน่ง ON และ OFF อย่างชัดเจน
- เข้าสายได้จากทางด้านบนและด้านล่าง และสามารถใส่กุญแจล็อกตำแหน่ง ON และ OFF ได้

Technical specification	
Standard Specifications	IEC 60947-3 (Third Edition) + A1:2012 + A2:2015
Number of poles	2P & 4P
Rated operational current	20 A, 32 A, 45 A, 63 A
Rated operational voltage	240 V/440 V
Rated insulation voltage	630 V
Rated impulse withstand voltage	2.5 KV 1.2/50 μs
Rated frequency	50/60 Hz
Rated utilization	AC-23 A
Rated making capacity	3 Ie
Rated breaking capacity	3 Ie
Rated short-time withstadn current	15 Ie for 1 s
Rated short-circuit making capacity	4500 A
Pollution degree	3
Degree of protection	IP66

Ordering detail				
Rated operation curent	Order code			
	2 pole	ราคา (บาท)	4 pole	ราคา (บาท)
20A	WSD220CL	1,430	WSD420CL	2,150
32A	WSD232CL	1,660	WSD432CL	2,300
45A	WSD245CL	2,240	WSD445CL	2,750
63A	WSD263CL	2,450	WSD463CL	3,330

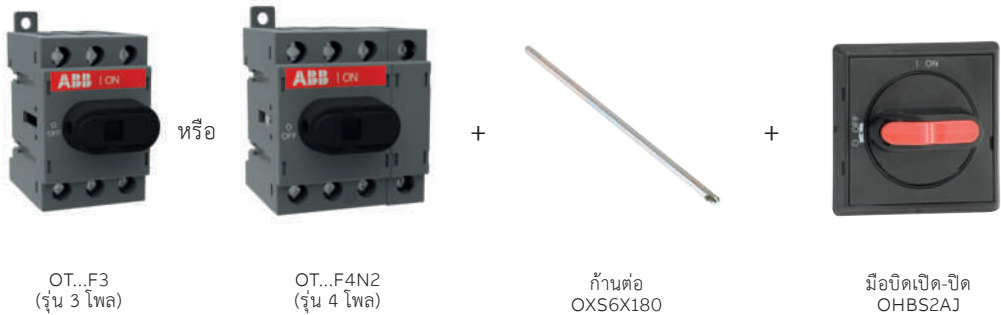
***สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุราคาสามารถสอบถามได้จากตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เอบีบี

Dimension



Switch-disconnectors 3 และ 4 poles

รุ่น OT16 ถึง OT125, IEC60947-1 และ IEC60947-3



อุปกรณ์ ABB OT Series ถูกออกแบบมาให้เป็นอุปกรณ์ Switch-disconnectors ที่สามารถ เปิด-ปิด ตัดต่อวงจรออกจาก ระบบอย่างสมบูรณ์ (Isolated) ป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงหน้าสัมผัสอย่างไม่ตั้งใจ และให้ความปลอดภัยสูงสุดด้วย มาตรฐาน IEC60947-1 และ IEC60947-3 โดยเป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถดังต่อไปนี้

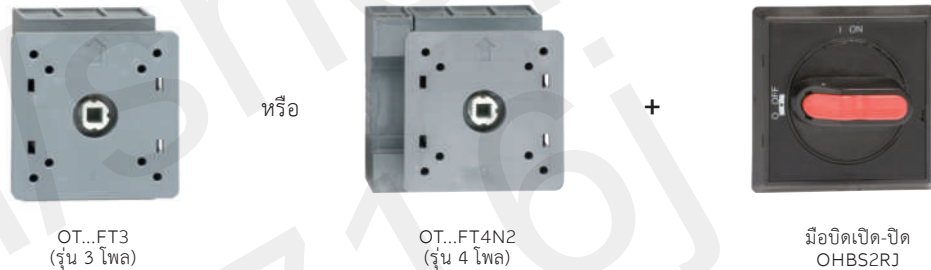
- ทำหน้าที่เป็นเมนสวิตช์ของระบบควบคุมวงจรในตู้ไฟฟ้า Main Distribution Board หรือ Motor control center
 - ทำหน้าที่เป็นเมนสวิตช์ของระบบ Capacitor Bank
 - ทำหน้าที่เป็นสวิตช์ตัดต่อไฟฟ้าจากหม้อแปลงมายัง ตู้ไฟฟ้า Main Distribution Board
- ทำหน้าที่เป็น Switch-disconnector สำหรับจ่ายไฟฟ้า ให้โหลดประเภทต่างๆ อาทิเช่น พัดลม คอมเพรสเซอร์ของ เครื่องปรับอากาศ สายพานลำเลียง ปั้มน้ำ หรือเครื่องจักร ต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกความปลอดภัย และป้องกัน อุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นในงานซ่อมบำรุง

Base and DIN-rail mounting สวิตช์ 3 และ 4 poles ติดตั้งโดยยึดกับฐาน หรือบนราง DIN
Select type handle

กระแสฟักัดที่แรงดันใช้งาน			3-poles		Complete Set	4-poles		Complete Set
690VAC	415 VAC	415 VAC	รุ่น	ราคา (บาท)		รุ่น	ราคา (บาท)	
AC 22A	AC 23A	kW						
16	16	7.5	OT16F3	1,180	2,380	OT16F4N2	1,630	2,830
			OX56X180	590		OX56X180	590	
			OHBS2AJ	610		OHBS2AJ	610	
25	20	9	OT25F3	1,390	2,590	OT25F4N2	2,170	3,370
			OX56X180	590		OX56X180	590	
			OHBS2AJ	610		OHBS2AJ	610	
40	23	11	OT40F3	1,990	3,190	OT40F4N2	2,960	4,160
			OX56X180	590		OX56X180	590	
			OHBS2AJ	610		OHBS2AJ	610	
63	63	22	OT63F3	2,170	3,370	OT63F4N2	3,310	4,510
			OX56X180	590		OX56X180	590	
			OHBS2AJ	610		OHBS2AJ	610	
80	75	37	OT80F3	2,710	3,910	OT80F4N2	3,980	5,180
			OX56X180	590		OX56X180	590	
			OHBS2AJ	610		OHBS2AJ	610	
100	80	37	OT100F3	3,430	4,630	OT100F4N2	6,020	7,220
			OX56X180	590		OX56X180	590	
			OHBS2AJ	610		OHBS2AJ	610	
125	90	45	OT125F3	6,510	7,710	OT125F4N2	7,350	8,550
			OX56X180	590		OX56X180	590	
			OHBS2AJ	610		OHBS2AJ	610	

Switch-disconnectors 3 และ 4 poles

รุ่น OT16 ถึง OT125, IEC60947-1 และ IEC60947-3



Door mounting สวิตช์ 3 และ 4 Poles โดยติดตั้งยึดบนฝาประตู, Screw mounting

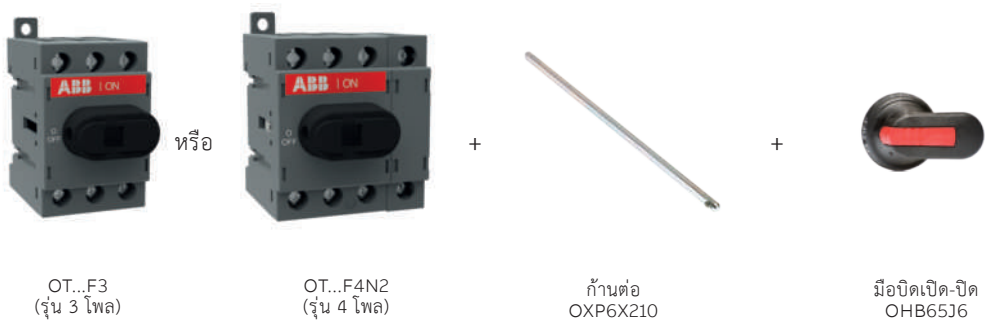
กระแสฟักัดที่แรงดันใช้งาน			3-poles		Complete Set	4-poles		Complete Set
690VAC	415 VAC	415 VAC	รุ่น	ราคา (บาท)		รุ่น	ราคา (บาท)	
AC 22A	AC 23A	kW						
16	16	7.5	OT16FT3	1,320	1,970	OT16FT4N2	1,460	2,110
			OHBS2RJ	650		OHBS2RJ	650	
25	20	9	OT25FT3	1,370	2,020	OT25FT4N2	1,550	2,200
			OHBS2RJ	650		OHBS2RJ	650	
40	23	11	OT40FT3	1,450	2,100	OT40FT4N2	1,930	2,580
			OHBS2RJ	650		OHBS2RJ	650	
63	63	22	OT63FT3	2,680	3,330	OT63FT4N2	3,420	4,070
			OHBS2RJ	650		OHBS2RJ	650	
80	75	37	OT80FT3	4,360	5,010	OT80FT4N2	4,840	5,490
			OHBS2RJ	650		OHBS2RJ	650	
100	80	37	OT100FT3	4,730	5,380	OT100FT4N2	5,060	5,710
			OHBS2RJ	650		OHBS2RJ	650	
125	90	45	OT125FT3	4,920	5,570	OT125FT4N2	5,860	6,510
			OHBS2RJ	650		OHBS2RJ	650	

Snap-on mounting

กระแสฟักัดที่แรงดันใช้งาน			3-poles		Complete Set	4-poles		Complete Set
690VAC	415 VAC	415 VAC	รุ่น	ราคา (บาท)		รุ่น	ราคา (บาท)	
AC 22A	AC 23A	kW						
16	16	7.5	OT16FT3	1,320	1,970	OT16FT4N2	1,460	2,110
			OHBS2PJ	650		OHBS2PJ	650	
25	20	9	OT25FT3	1,370	2,020	OT25FT4N2	1,550	2,200
			OHBS2PJ	650		OHBS2PJ	650	
40	23	11	OT40FT3	1,450	2,100	OT40FT4N2	1,930	2,580
			OHBS2PJ	650		OHBS2PJ	650	

Switch-disconnectors 3 และ 4 poles

รุ่น OT16 ถึง OT125, IEC60947-1 และ IEC60947-3

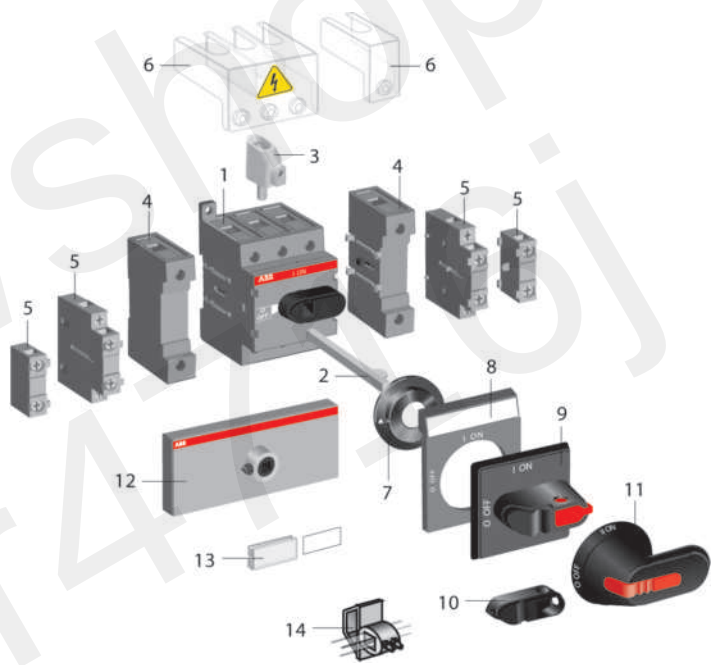


Base and DIN-Rail mounting สวิตช์ 3 และ 4 poles ติดตั้งโดยยึดกับฐาน หรือบนราง DIN, Pistol type handle

กระแสไฟฟ้าที่แรงดันใช้งาน			3-poles		Complete Set	4-poles		Complete Set
690VAC	415 VAC	415 VAC	รุ่น	ราคา (บาท)		รุ่น	ราคา (บาท)	
AC 22A	AC 23A	kW						
16	16	7.5	OT16F3	1,180	3,810	OT16F4N2	1,630	4,260
			OXF6X210	590		OXF6X210	590	
			OHB65J6	2,040		OHB65J6	2,040	
25	20	9	OT25F3	1,390	4,020	OT25F4N2	2,170	4,800
			OXF6X210	590		OXF6X210	590	
			OHB65J6	2,040		OHB65J6	2,040	
40	23	11	OT40F3	1,990	4,620	OT40F4N2	2,960	5,590
			OXF6X210	590		OXF6X210	590	
			OHB65J6	2,040		OHB65J6	2,040	
63	63	22	OT63F3	2,170	4,800	OT63F4N2	3,310	5,940
			OXF6X210	590		OXF6X210	590	
			OHB65J6	2,040		OHB65J6	2,040	
80	75	37	OT80F3	2,710	5,340	OT80F4N2	3,980	6,610
			OXF6X210	590		OXF6X210	590	
			OHB65J6	2,040		OHB65J6	2,040	
100	80	37	OT100F3	3,430	6,060	OT100F4N2	6,020	8,650
			OXF6X210	590		OXF6X210	590	
			OHB65J6	2,040		OHB65J6	2,040	
125	90	45	OT125F3	6,510	9,140	OT125F4N2	7,350	9,980
			OXF6X210	590		OXF6X210	590	
			OHB65J6	2,040		OHB65J6	2,040	

Accessories Switch-disconnectors 3 และ 4 poles

รุ่น OT16 ถึง OT125, IEC60947-1 และ IEC60947-3



อุปกรณ์ Accessories

1. Switch-disconnector

2. Extended shaft

3. Terminal clamp

4. Fourth pole,N-and PE-terminals

5. Auxiliary contact

6. Terminal shroud

7. Shaft alignment ring
8. Legend plate

9. Selector handle

10. Handle knob

11. Pistol handle

12. Conversion kit

13. Labelling accessories

14. Cam attachment for interlocking

อุปกรณ์เสริม	รุ่น	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)	ตำแหน่งติดตั้ง
Auxiliary contact (INC)	OA1G01	OT_16...125	520	ซ้าย
Auxiliary contact (INO)	OA1G10	OT_16...125	520	ขวา
Fourth poles	OTPS40FPN2	OT16...40F3	1,190	ขวา
	OTPS80FP	OT63...80F3	1,190	ซ้ายหรือขวา
	OTPS125FP	OT100...125F3	2,410	ซ้ายหรือขวา
	OTPS40FDN2	OT16...40F3	1,190	ขวา
	OTPS80FD	OT63...80F3	1,190	ซ้ายหรือขวา
	OTPS125FD	OT100...125F3	2,410	ซ้ายหรือขวา
Terminal shrouds สำหรับสวิตช์ 3 poles	OTS40T3	OT16...40F3 และ FT3	360	-
	OTS63T3	OT63...80F3 และ FT3	410	
	OTS125T3	OT100...125F3 และ FT3	540	
Terminal shrouds แยกชิ้น 1 pole สำหรับ pole ที่ 4 เท่านั้น	OTS40T1	OTPS40FPN2	300	-
	OTS63T1	OTPS80FP	360	
	OTS125T1	OTPS125FP	480	

Switch-disconnectors 3 และ 4 poles

รุ่น OT160 ถึง OT4000, IEC60947-1 และ IEC60947-3



OT Switch-disconnector

- ถูกออกแบบโครงสร้างให้มีขนาดกะทัดรัด แข็งแรง และง่ายต่อการใช้งาน สามารถติดตั้งได้ทุกทิศทาง
 - มี Arc chute plates สำหรับการดับ Arc
 - สามารถแสดงสถานะของหน้าสัมผัสได้เมื่อมองด้วยตาเปล่า เพื่ออำนวยความสะดวกในการซ่อมบำรุงอย่างปลอดภัย
 - ตำแหน่งถูกออกแบบให้สามารถล็อกฝาตู้ ป้องกันไม่ให้เปิดเมื่อสวิตช์อยู่ที่ตำแหน่ง ON
- สามารถล็อกกุญแจตำแหน่ง OFF มากที่สุด 3 ดอก เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ปฏิบัติงานขณะซ่อมบำรุง
 - มีเทคโนโลยี self-cleaning ที่ช่วยให้หน้าสัมผัสนำกระแสไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - Built-in snap-on slots ตัว auxiliary contacts
 - มีโครงสร้างภายในเป็น Double-side spring

Base mounting สวิตช์ 3 และ 4 poles Front operated switch-disconnects, with pistol handle

กระแสฟัดที่แรงดันใช้งาน			3-poles		4-poles	
690VAC	415 VAC	415 VAC				
AC 22A	AC 23A	kW	รุ่น	ราคา (บาท)	รุ่น	ราคา (บาท)
160	160	88	OT160EV03P	9,810	OT160EV04P	10,520
200	200	110	OT200E03P	11,080	OT200E04P	13,630
250	250	145	OT250E03P	13,140	OT250E04P	15,470
315	315	180	OT315E03P	15,430	OT315E04P	18,000
400	400	230	OT400E03P	17,710	OT400E04P	23,810
630	630	355	OT630E03P	27,130	OT630E04P	29,460
800	800	450	OT800E03P	47,950	OT800E04P	53,620
1000	1000	560	OT1000E03P	61,440	OT1000E04P	78,950
1250	1250	710	OT1250E03P	79,520	OT1250E04P	90,220
1600	1250	710	OT1600E03P	117,340	OT1600E04P	124,820
2000	-	-	OT2000E03P	148,180	OT2000E04P	168,000
2500	-	-	OT2500E03P	165,040	OT2500E04P	195,160
3200*	-	-	OT3200E03P	219,250	OT3200E04P	279,490
3800*	-	-	OT4000E03P	289,120	OT4000E04P	349,350

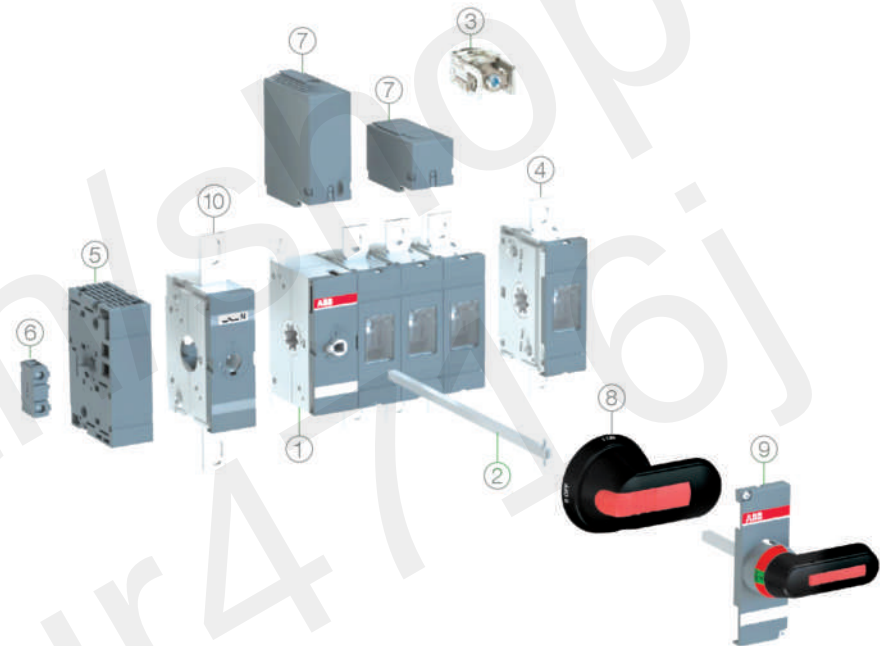
- ราคารวมแกนบิตเหล็ก มือบิตพลาสติก และน็อตเทอร์มินอลแล้ว
- ตำแหน่ง IP65 เป็นอุปกรณ์มาตรฐานมีมาพร้อมในชุดอุปกรณ์
* AC-22B up to 415 VAC

ตารางรุ่นอุปกรณ์ประกอบ ; แกนบิต มือบิต และน็อตเทอร์มินอล สำหรับสวิตช์แต่ละรุ่น

Suitable for switches	Shaft	Handle	Terminal bolt kit
OT160EV...250_P	OXp6X210	OHB65J6	M8x25
OT315...400_P	OXp12X185	OHB95J12	M10x30
OT630...800_P	OXp12X185	OHB125J12	M12x40
OT1000...1250_P	OXp12X280	OHB274J12	M12x50
OT1600_P	OXp12X280	OHB274J12	M12x60
OT2000...2500_P	OXp12X280	OHB274J12	M12x60
OT3200...4000E02..04	-		M12x60
OT3200...4000E02..04P	OXp12X280	OHB274J12	M12x60

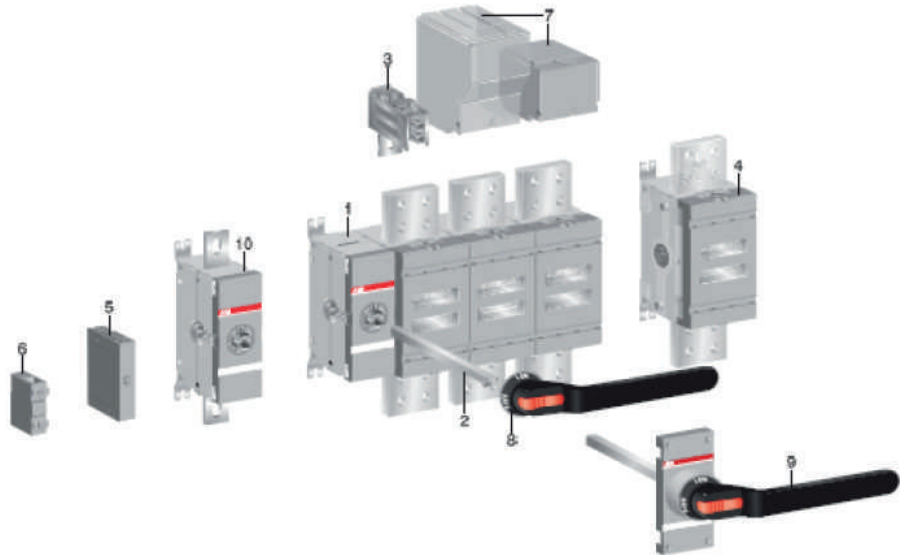
Accessories Switch-disconnectors 3 และ 4 poles

รุ่น OT160 ถึง OT4000, IEC60947-1 และ IEC60947-3



OT160EV...OT1600

1. Switch-disconnector
 2. Extended shaft
 3. Terminal clamp
 4. Fourth pole
 5. Module for auxiliary contact
6. Auxiliary contact
 7. Terminal shroud
 8. Pistol handle
 9. Direct mounting handle
 10. Detachable neutral link



OT2000...4000

1. Switch-disconnector
 2. Extended shaft
 3. Terminal clamp
 4. Fourth pole
 5. Module for auxiliary contact
6. Auxiliary contact
 7. Terminal shroud
 8. Pistol handle
 9. Direct mounting handle
 10. Detachable neutral link

Accessories Switch-disconnectors 3 และ 4 poles

รุ่น OT160 ถึง OT4000, IEC60947-1 และ IEC60947-3

Auxiliary contact Snap-On mounting to the switch

รุ่น	ชนิดหน้าสัมผัส	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ตำแหน่งติดตั้ง	ราคา (บาท)
OA1G10	1 NO	OT160EV...4000	ด้านหน้าและด้านข้าง**	520
OA3G01	1 NC	OT160EV...4000	ด้านหน้าและด้านข้าง**	680

Auxiliary contact Snap-On mounting to the switch

Auxiliary contact สามารถติดเป็น Test indication contacts เพื่อตรวจสอบการทำงานของวงจรคอนโทรล โดยการบิดด้ามย้อนกลับ 45°

** ด้านข้างติดตั้งกับ OEA28 ได้มากที่สุด 8 ตัว

ด้ามมือเปิด-ปิดสวิตช์ IP65 ล็อกกุญแจได้สูงสุด 3 ตัวที่ตำแหน่ง OFF และป้องกันการเปิดฝาตู้ไฟฟ้า เมื่อสวิตช์อยู่ในตำแหน่ง ON position

ด้ามบิดรุ่น	Ø Shaft (มม.)	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)	Shaft รุ่น	ราคา (บาท)
ด้ามบิดพลาสติกสีดำ					
OHB65J6	6	OT160EV...250	2,040	EXP6X210	590
OHB95J12	12	OT315...400	2,410	EXP12X185	840
OHB125J12	12	OT630...800	2,780	EXP12X185	840
OHB145J12	12	OT630...800	3,140	EXP12X185	840
OHB274J12	12	OT1000...4000	6,020	EXP12X280	1,210
ด้ามบิดพลาสติกสีเหลือง-แดง					
OHY65J6	6	OT160EV...250	2,040	EXP6X210	590
OHY95J12	12	OT315...400	2,170	EXP12X185	840
OHY125J12	12	OT630...800	2,530	EXP12X185	840

Mounting base for Auxiliary contacts

รุ่น	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ใช้กับ Aux. contact รุ่น	ราคา (บาท)
OEA28	OT160EV...4000	OA1G10, OA3G01	1,270

Fourth poles

รุ่น	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OTZ250E	OT160EV...250	3,850
OTZ400E	OT315...400	7,710
OTZ800E	OT630...800	12,500
OTZ1250E	OT1000...1250	32,240
OTZ1600E	OT1600	32,240
OTZ2500E	OT2000...2500	68,310
OTZ4000E	OT3200...4000	***

*** สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุราคาสามารถสอบถามได้จากตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เอบีบี

Accessories Switch-disconnectors 3 และ 4 poles

รุ่น OT160 ถึง OT4000, IEC60947-1 และ IEC60947-3

Terminal shrouds ติดตั้งแบบ Snap-on กับสวิตช์, IP3X

ชนิด	จำนวนโพล	รุ่น	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
แบบสั้น	3 โพล	OTS250G1S/3	OT160EV...250	1,450
	3 โพล	OTS400G1S/3	OT315...400	1,810
	3 โพล	OTS800G1S/3	OT630...800	3,010
	3 โพล	OTS1600G1S/3	OT1000...1600	3,980
	3 โพล	OTS2500G1S/3	OT2000...2500	4,220
	3 โพล	OTS4000G1S/3	OT3200...4000	***
	4 โพล	OTS250G1S/4	OT160EV...250	1,810
	4 โพล	OTS400G1S/4	OT315...400	2,040
	4 โพล	OTS800G1S/4	OT630...800	3,380
	4 โพล	OTS1600G1S/4	OT1000...1600	4,700
	4 โพล	OTS2500G1S/4	OT2000...2500	5,060
	4 โพล	OTS4000G1S/4	OT3200...4000	***
แบบยาว	3 โพล	OTS250G1L/3	OT160EV...250	1,810
	3 โพล	OTS400G1L/3	OT315...400	2,290
	3 โพล	OTS800G1L/3	OT630...800	3,380
	3 โพล	OTS1600G1L/3	OT1000...1600	4,700
	3 โพล	OTS2500G1L/3	OT2000...2500	4,940
	3 โพล	OTS4000G1L/3	OT3200...4000	***
	4 โพล	OTS250G1L/4	OT160EV...250	1,940
	4 โพล	OTS400G1L/4	OT315...400	2,170
	4 โพล	OTS800G1L/4	OT630...800	3,600
	4 โพล	OTS1600G1L/4	OT1000...1600	4,820
	4 โพล	OTS2500G1L/4	OT2000...2500	6,640
	4 โพล	OTS4000G1L/4	OT3200...4000	***

*** สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่ระบุราคา สามารถสอบถามได้จากตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เอบีบี



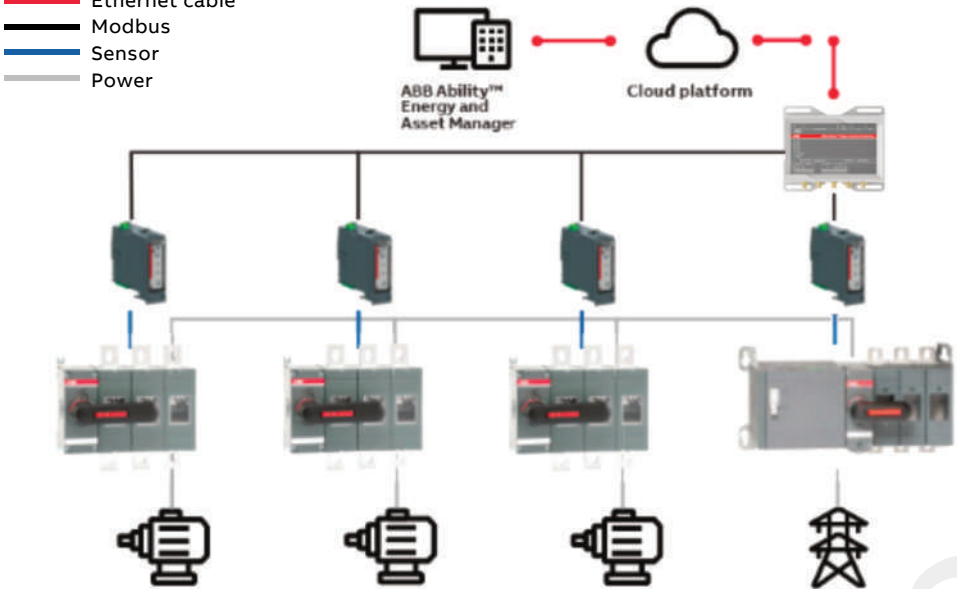
Accessory Switch-Disconnecter และ Switch Fuse

ITS2 monitoring unit module - from local network to Cloud-base connectivity

Connection to ABB Ability™ Energy and Asset Manager for all switches and fusegear with ITS2

Standalone ITS2 Modbus RTU

- Ethernet cable
- Modbus
- Sensor
- Power



Features	
Line Voltage	(V AC)
Phase Voltage	(V AC)
Current	(A)
Active power	(kW)
Reactive power	(kVA)
Cos phi	(CoS Φ)
Power factor	(PF)
Energy	(kWh)
Fuse status	(EFM)
Temperature	(°C)

อุปกรณ์เสริม ITS2 monitoring unit module ช่วยยกระดับความปลอดภัยในการตรวจสอบระบบไฟฟ้า และ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการพลังงาน ด้วยการเชื่อมต่อ ABB Switch-disconnector รุ่น OT และ ABB Switch Fuse รุ่น OS เข้าสู่เครือข่ายการสื่อสารผ่านโปรโตคอล Modbusและส่งค่าพารามิเตอร์ต่างๆ แบบ real-time อาทิเช่น ค่าแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า พาวเวอร์แฟกเตอร์ อุณหภูมิขั้วสับบาร์ เป็นต้น รวมถึงสามารถเชื่อมต่อ ITS2 ร่วมกับ

ABB Ekip Com Hub cartridge module หรือ ABB Ability™ Edge Industrial Gateway เพื่อเชื่อมต่อสู่ระบบคลาวด์ Cloud-based connectivity - ABB Ability™ Energy and Asset Manager platform โดยตรงที่จะสามารถเข้าถึงข้อมูลของอุปกรณ์ไฟฟ้าเอบีบีต่างๆ ทั้งหมด ยกตัวอย่างเช่น ABB TruOne ATS, ABB Emax2 ACB, ABB Tmax MCCB, ABB Digital Meter และอื่นๆ ที่เชื่อมต่ออยู่ภายใต้รหัสผู้ใช้งานนั้นๆ อย่างปลอดภัยทุกที่ทุกเวลาอย่างง่ายดาย

รุ่น	ชื่อสินค้า	สำหรับอุปกรณ์	รหัสสินค้า
ITS2 monitoring unit*	ITS2.1 Standalone Module (Modbus RTU)	OT 160...2500	1SEP622724R0001
		OS 160...1250	
Ekip Com Hub Cartridge**	Ekip Com Modbus TCP-OX	ITS2 monitoring unit	1SDA104052R1

*ต้องใช้ร่วมกับหัวต่อเซนเซอร์แรงดัน และเซนเซอร์หม้อแปลงกระแส ซึ่งจำหน่ายแยกโดยต้องเลือกรุ่นของเซนเซอร์ให้ตรงกับรุ่นของ Switch-disconnector และ Switch Fuse สำหรับการติดตั้ง

** ใช้ร่วมกับ ITS monitoring unit (ซึ่งมี Modbus RTU เป็นมาตรฐาน) เพื่อแปลงโปรโตคอลเป็น Modbus TCP

หมายเหตุ เซนเซอร์อุณหภูมิจำนวน 1 จุด รวมอยู่ในชุดอุปกรณ์ ITS2 monitoring unit module

Switch-disconnectors 6 และ 8 poles

รุ่น OT16 ถึง OT125, IEC60947-1 และ IEC60947-3



Compact Set

Compact set

สวิตช์ 6 และ 8 poles (ON-OFF switch)

- สวิตช์ตัดต่อ สำหรับใช้งาน 6 และ 8 โพล
- ติดตั้งได้ทั้งแนวตั้ง และแนวนอน
- มีขนาดกะทัดรัด

กระแสฟัดที่แรงดันใช้งาน			Compact set				
690VAC	415 VAC	415 VAC	Type	6-poles		8-poles	
AC 22A	AC 23A	kW		รุ่น	ราคา (บาท)	รุ่น	ราคา (บาท)
16	16	7.5	Compact set	OT16F6	6,960	OT16F8	7,860
25	20	9	Compact set	OT25F6	7,380	OT25F8	8,940
40	23	11	Compact set	OT40F6	8,580	OT40F8	10,520
63	63	22	Compact set	OT63F6	9,260	OT63F8	11,540
80	75	37	Compact set	OT80F6	10,340	OT80F8	12,880
100	80	37	Compact set	OT100F6	11,900	OT100F8	17,080
125	90	45	Compact set	OT125F6	18,060	OT125F8	19,740

หมายเหตุ ราคานี้รวม shaft รุ่น OXP6X210 และ handle รุ่น OHB65J6

ชุด mechanism conversion สำหรับประกอบชุดสวิตช์ 6 และ 8 โพล

รุ่น	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OWP6D40	OT16...40	1,970
OWP6D80	OT63...80	2,290
OWP6D125	OT100...125	2,410

แกนบิตเหล็กขนาด 6 มิลลิเมตร สำหรับ Pistol Handle

รุ่น	ความยาว (มม.)	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OXp6X210	210	OT16...125F	590

ด้ามบิตสวิตช์ IP65 ล็อกกุญแจได้สูงสุด 3 ตัวที่ตำแหน่ง OFF และป้องกันการเปิดฝาตู้ไฟฟ้าเมื่อสวิตช์อยู่ในตำแหน่ง ON position

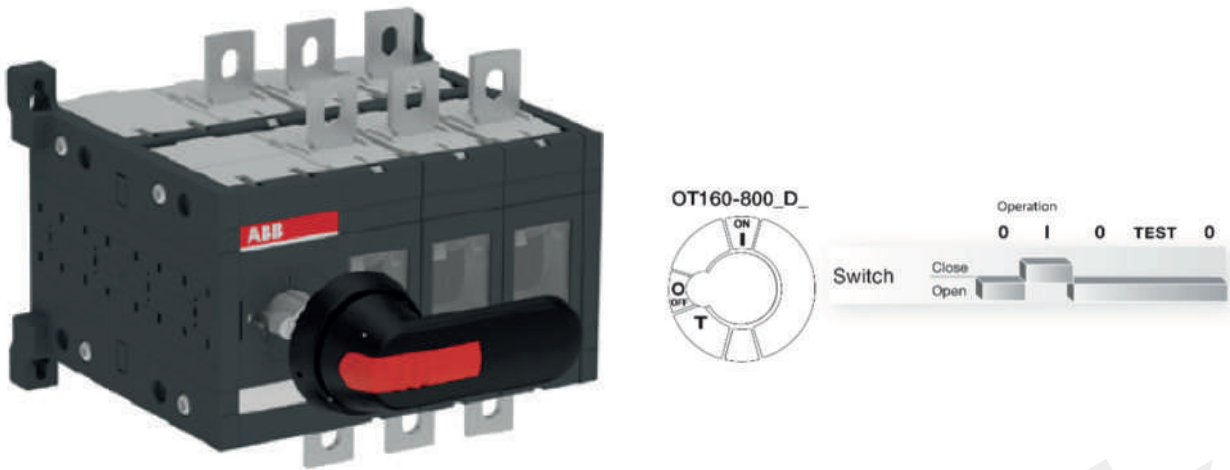
รุ่นด้ามบิตพลาสติก	Ø Shaft (มม.)	สี	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OHB65J6	6	ดำ	OT160...250	2,040

Auxiliary contact Snap-On mounting to the switch

รุ่น	ชนิดหน้าสัมผัส	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ตำแหน่งติดตั้ง	ราคา (บาท)
OA1G01	1NC	OT16...125	ซ้าย	520
OA1G10	1NO	OT16...125	ขวา	520
OA7G10	1NO	Changeover OT16...125	ซ้าย	830
OA8G01	1NC	Changeover OT16...125	ขวา	940
OA2G11	1NO + 1NC	Changeover OT16...125	ซ้ายหรือขวา	1,230

Switch-Disconnectors 6 และ 8 poles

รุ่น OT160_DP ถึง OT800_DP, IEC60947-1 และ IEC60947-3

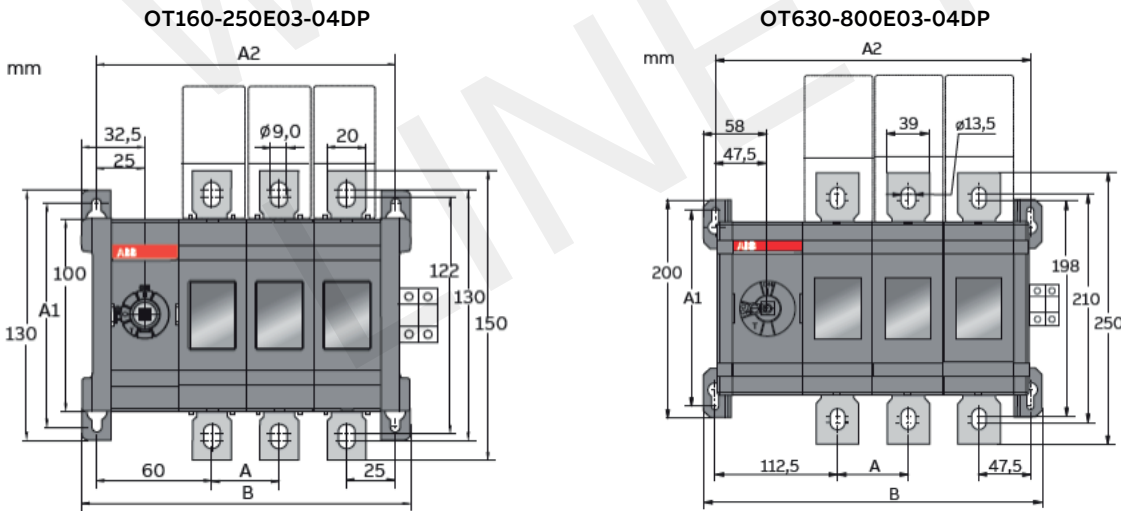


สวิตช์ 6 และ 8 poles (ON-OFF switch)

กระแสไฟฟ้าที่แรงดันใช้งาน			Type	Compact Set			
690VAC	415 VAC	415 VAC		6-poles		8-poles	
AC 22A	AC 23A	kW		รุ่น	ราคา (บาท)	รุ่น	ราคา (บาท)
200	160	88	Compact Set	OT160E03DP	25,270	OT160E04DP	33,700
200	200	110	Compact Set	OT200E03DP	26,610	OT200E04DP	35,470
250	250	145	Compact Set	OT250E03DP	32,080	OT250E04DP	39,910
315	315	180	Compact Set	OT315E03DP	38,730	OT315E04DP	46,430
400	400	230	Compact Set	OT400E03DP	43,560	OT400E04DP	61,560
630	630	355	Compact Set	OT630E03DP	75,210	OT630E04DP	87,910
800	800	450	Compact Set	OT800E03DP	101,300	OT800E04DP	129,370

หมายเหตุ ราคาชุดประกอบด้วยสวิตช์รวมกันหมุนและมือปิด

ขนาด



Accessories Switch-disconnectors 6 และ 8 poles

Auxiliary contact Snap-On mounting to the switch

รุ่น	ชนิดหน้าสัมผัส	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ตำแหน่งติดตั้ง	ราคา (บาท)
OA1G10	1 NO	OT160EV...4000	ด้านหน้าและด้านข้าง**	520
OA3G01	1 NC	OT160EV...4000	ด้านหน้าและด้านข้าง**	680

Auxiliary contact Snap-On mounting to the switch
Auxiliary contact สามารถติดตั้งเป็น Test indication contacts เพื่อตรวจสอบการทำงานของวงจรคอนโทรล โดยการบิดตัวย้อนกลับ 45°
** ด้านข้างติดตั้งกับ OEA28 ได้มากที่สุด 8 ตัว

แกนบิดขนาดเหล็ก 6 มิลลิเมตร สำหรับ Pistol handle

รุ่น	ความยาว (มม.)	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OSP6X210	210	OT160EV...250E	590
OSP6X265	265	OT160EV...250E	610
OSP6X290	290	OT160EV...250E	890
OSP6X360	360	OT16...250	990
OSP6X430	430	OT16...250	990

แกนบิดขนาดเหล็ก 12 มิลลิเมตร สำหรับ Pistol handle

รุ่น	ความยาว (มม.)	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OSP12X185	185	OT315...800E	840
OSP12X250	250	OT315...2500E	1,210
OSP12X325	325	OT315...4000E	1,210
OSP12X395	395	OT315...4000E	1,210
OSP12X465	465	OT315...4000E	1,210

ด้ามบิดสวิตช์ IP65 ล็อกกุญแจได้สูงสุด 3 ตัวที่ตำแหน่ง OFF และป้องกันการเปิดฝาตู้ไฟฟ้าเมื่อสวิตช์อยู่ในตำแหน่ง ON position

รุ่น	Ø Shaft (มม.)	สี	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
ด้ามบิดพลาสติก				
OHB65J6	6	ดำ	OT160EV...250	2,040
OHB95J12	12	ดำ	OT315...400	2,410
OHB125J12	12	ดำ	OT630...800	2,780
OHB145J12	12	ดำ	OT630...800	3,140
OHY65J6	6	เหลือง-แดง	OT160EV...250	2,040
OHY95J12	12	เหลือง-แดง	OT315...400	2,170
OHY125J12	12	เหลือง-แดง	OT630...800	2,530

Manual change-over switch 3 และ 4 poles

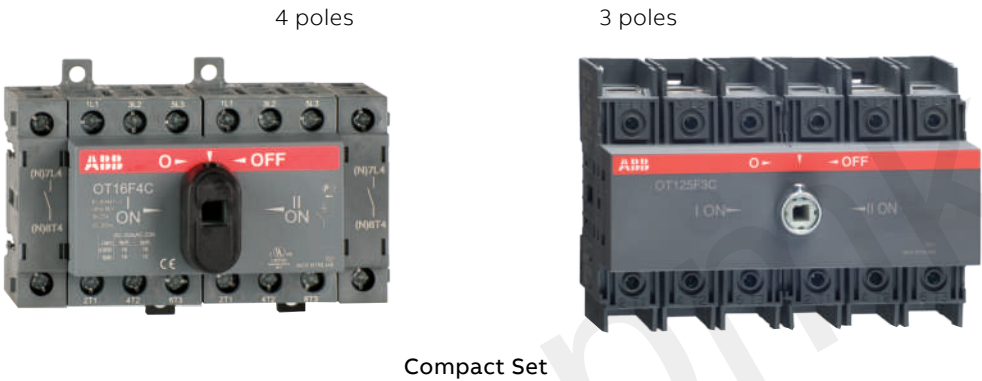
รุ่น OT16_C ถึงรุ่น OT125_C (I-O-II)
Open transition (IEC60947-1, IEC60947-3, IEC60947-6-1)



OT Change-over switch ถูกออกแบบมาให้เป็น สวิตช์
สลับแหล่งจ่ายระหว่างแหล่งจ่ายไฟฟ้า 2 แหล่ง เช่น หม้อแปลง
กับ Generator หรือระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้าสองลูก
โดยจะทำการสับเปลี่ยนโดยใช้ก้านบิดมือ
(Manual Transfer Switches)

สถานที่ๆ เหมาะจะติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์
สลับไปยังแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรอง เมื่อแหล่งจ่ายไฟฟ้า
หลักเกิดปัญหา

- โรงพยาบาล
- ธนาคาร
- สถานีสูบน้ำ
- Data Center
- อุปกรณ์โทรคมนาคม
- Building



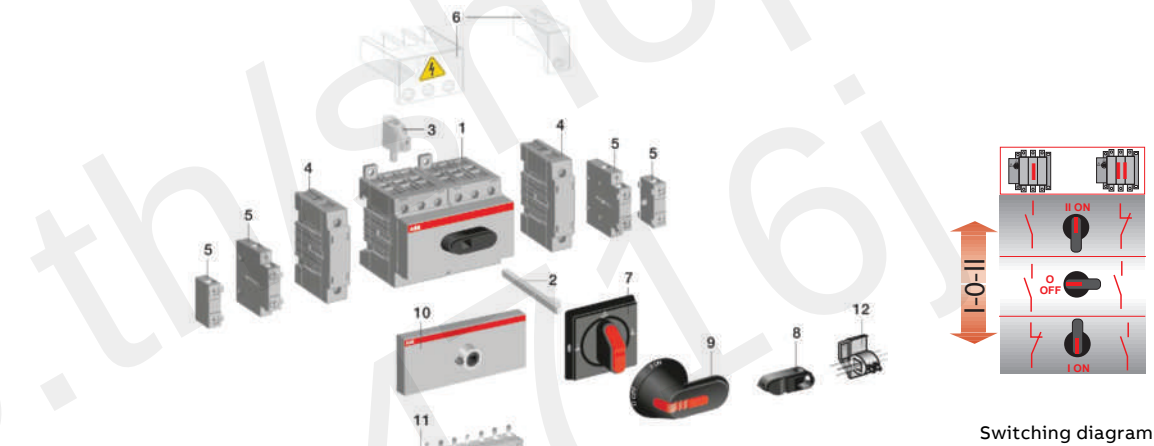
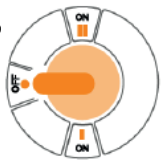
Manual change over switches (ON-OFF-ON)

กระแสฟัดที่แรงดันใช้งาน				Compact set			
690VAC	415 VAC	415 VAC	Type	3-poles		4-poles	
AC 22A	AC 23A	kW		รุ่น	ราคา (บาท)	รุ่น	ราคา (บาท)
16	16	7.5	Compact set*	OT16F3C	7,150	OT16F4C	8,050
25	20	9	Compact set*	OT25F3C	7,570	OT25F4C	9,130
40	23	11	Compact set*	OT40F3C	8,770	OT40F4C	10,710
63	45	22	Compact set*	OT63F3C	10,020	OT63F4C	12,300
80	75	37	Compact set*	OT80F3C	11,100	OT80F4C	13,640
100	80	37	Compact set*	OT100F3C	13,140	OT100F4C	18,320
125	90	45	Compact set*	OT125F3C	19,300	OT125F4C	20,980

* Compact change-over ตั้งแต่ 16-125A ราคารวมก้านบิด OXP6X210 จำนวน 1 ชิ้น และด้ามบิด OHB65J6E311 จำนวน 1 ชิ้น

Accessories Manual change-over switch 3 และ 4 poles

รุ่น OT16_C ถึงรุ่น OT125_C (I-O-II)
(IEC60947-1, IEC60947-3, IEC60947-6-1)



- Accessories สำหรับ Change-over switch OT16.....125F_C
1. Manual change – over switches

2. Extended shaft

3. Terminal clamp

4. Fourth pole

5. Auxiliary contact

6. Terminal shroud

7. Selector handle

8. Direct handle knob

9. Pistol handle

10. Conversion kit

11. Parallel connection kit

12. Cam attachment for interlocking

Mechanism conversion kit สำหรับประกอบชุด Change-over switch

รุ่น	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OWC6D40	OT16...40F	1,690
OWC6D80	OT63...80F	2,580
OWC6D125	OT100...125F	3,180

Auxiliary contact Snap-On mounting to the switch

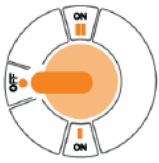
รุ่น	ชนิดหน้าสัมผัส	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ตำแหน่งติดตั้ง	ราคา (บาท)
OA1G01	1NC	OT16...125F	ซ้าย	520
OA1G10	1NO	OT16...125F	ขวา	520
OA7G10	1NO	Changeover OT16...125	ซ้าย	830
OA8G01	1NC	Changeover OT16...125	ขวา	940
OA2G11	1NO + 1NC	Changeover OT16...125F3	ซ้ายหรือขวา	1,230

ด้ามบิดพลาสติก IP65 ล็อกกุญแจได้สูงสุด 3 ตัว ที่ตำแหน่ง OFF และป้องกันการเปิดฝาตู้ไฟฟ้าเมื่อสวิตช์อยู่ในตำแหน่ง ON position

รุ่น	Ø Shaft (มม.)	IP	Color	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OHB65J6E311	6	65	ดำ	OT_16...125F_C	2,510

Manual change-over switches, 3 และ 4 poles

รุ่น OT160_CP ถึงรุ่น OT3200_CP (I-O-II)
Open transition (IEC60947-1, IEC60947-3, IEC60947-6-1)



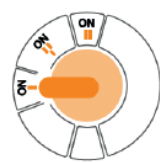
Compact Set

OT_CP Change-Over switch ถูกออกแบบมาให้เป็นสวิตช์สลับแหล่งจ่ายระหว่างแหล่งจ่ายไฟฟ้า Generator หรือระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้าสองลูก โดยจะทำการสับเปลี่ยนโดยใช้ก้านบิดมือ (Manual Transfer Switches)

- Double throw switch
- Self cleaning
- มีประสิทธิภาพในการใช้งานสูง เนื่องจากมีโครงสร้างของอุปกรณ์เป็นการทำงานทางกล 100%

Manual change-over switch, 3 และ 4 poles

รุ่น OT160E_CLP ถึงรุ่น OT400E_CLP (I - I+II - II)
Closed transtion (IEC60947-1, IEC60947-3, IEC60947-6-1)



Compact Set

- ใช้งานในรูปแบบต่อก่อนตัด (make before break) ระหว่างสวิตซ์ตำแหน่ง 1 และ 2 โดยผ่านตำแหน่ง I + II กล่าวคือสวิตซ์ทั้ง 2 ตัวอยู่ในตำแหน่งปิดวงจร
- มีมุมในการ operate ที่ 90
- Self cleaning
- Double throw switch

กระแสฟักัดที่แรงดันใช้งาน			Compact Set				
690VAC	415 VAC	415 VAC	Type	3-poles		4-poles	
AC 22A	AC 23A	kW		รุ่น	ราคา (บาท)	รุ่น	ราคา (บาท)
160	160	90	Compact Set*	OT160E03CP	21,690	OT160E04CP	24,570
200	200	110	Compact Set*	OT200E03CP	23,480	OT200E04CP	27,360
250	250	145	Compact Set*	OT250E03CP	25,670	OT250E04CP	29,760
315	315	180	Compact Set*	OT315E03CP	33,310	OT315E04CP	35,660
400	400	230	Compact Set*	OT400E03CP	40,950	OT400E04CP	41,560
630	630	355	Compact Set*	OT630E03CP	51,810	OT630E04CP	57,090
800	800	450	Compact Set*	OT800E03CP	99,030	OT800E04CP	108,410
1000	1000	560	Compact Set*	OT1000E03CP	126,320	OT1000E04CP	149,330
1250	1250	710	Compact Set*	OT1250E03CP	132,640	OT1250E04CP	171,230
1600	1250	710	Compact Set*	OT1600E03CP	219,250	OT1600E04CP	240,940
2000**	-	-	Compact Set*	OT2000E03CP	256,600	OT2000E04CP	277,080
2500**	-	-	Compact Set*	OT2500E03CP	334,910	OT2500E04CP	385,490
3200**	-	-	Compact Set*	OT3200E03CP	396,350	OT3200E04CP	469,820

* Compact Change-over ตั้งแต่ 160-3200A มี Shaft และ Handle ในตัวแล้ว
** AC-21B up to 415 VAC

กระแสฟักัดที่แรงดันใช้งาน			3P Compact Change-over Switch				4P Compact Change-over Switch	
690VAC	415 VAC	415 VAC	รุ่น	ราคา (บาท)	รุ่น	ราคา (บาท)	รุ่น	ราคา (บาท)
AC 22A	AC 23A	kW						
160	160	90	OT160E03CLP	34,940	OT160E04CLP	38,540		
200	200	110	OT200E03CLP	42,170	OT200E04CLP	47,590		
250	250	140	OT250E03CLP	48,180	OT250E04CLP	53,620		
315	315	160	OT315E03CLP	63,860	OT315E04CLP	71,680		
400	400	220	OT400E03CLP	67,460	OT400E04CLP	78,910		

Manual Bypass switches

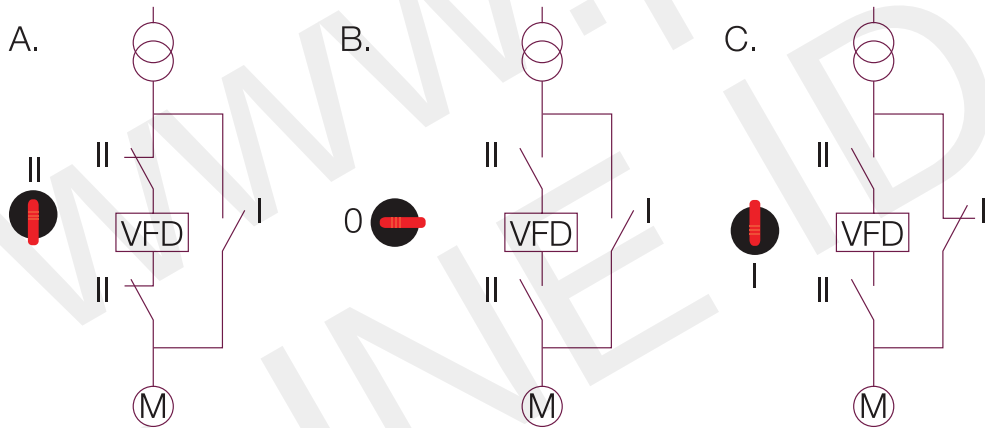
160-800A, IEC60947-1, IEC60947-3, IEC60947-6-1



- Bypass switch เป็นการประกอบรวมสวิตช์ 3 ตัวเข้าด้วยกัน สำหรับการใช้งานประเภทสวิตช์บายพาส (Bypass switches) ด้วยขนาดเล็กกะทัดรัด เพื่อการติดตั้งใช้งานได้สะดวก
- มีการผลิตและทดสอบภายในมาตรฐาน IEC60947-1 และ IEC60947-3
- By-pass switch ช่วยให้สามารถใช้งานโหลดได้ต่อเนื่องในขณะสภาวะที่สวิตซ์ด้านวงจรหลักถูกเปิดวงจร อาทิเช่น ช่วงเวลาซ่อมบำรุงอุปกรณ์ VFD ตามรูปตัวอย่างด้านล่าง

3-Poles		4-Poles	
รุ่น	ราคา (บาท)	รุ่น	ราคา (บาท)
OT160E03YP	108,410	OT160E04YP	140,340
OT200E03YP	130,100	OT200E04YP	169,510
OT250E03YP	144,560	OT250E04YP	189,140
OT315E03YP	173,780	OT315E04YP	228,290
OT400E03YP	202,980	OT400E04YP	267,430
OT630E03YP	284,310	OT630E04YP	365,010
OT800E03YP	496,330	OT800E04YP	716,780

ตัวอย่างการใช้งาน



VFD = variable frequency drive

Accessories Manual change-over switches และ bypass switches

รุ่น Manual change-over switches และ Manual bypass switches

Auxiliary contact Snap-On mounting to the switch

รุ่น	ชนิดหน้าสัมผัส	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ตำแหน่งติดตั้ง	ราคา (บาท)
OA1G10	1 NO	OT160...3200	ขวา	520
OA3G01	1 NC	OT160...3200	ขวา	680

ด้ามบิด IP65 ล็อกกุญแจได้สูงสุด 3 ตัวที่ตำแหน่ง OFF และป้องกันการเปิดฝาตู้ไฟฟ้าเมื่อสวิตซ์อยู่ในตำแหน่ง ON position

รุ่น	Ø Shaft (มม.)	ความยาว (มม.)	ชนิด	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OHB65J6E311	6	65	พลาสติกสีดำ	OT_160...125F_C	2,510
OHB95J12E011	12	95	พลาสติกสีดำ	OT_315...400_C	3,120
OHB125J12E011	12	125	พลาสติกสีดำ	OT_630...800_C	2,380

Bridging bars

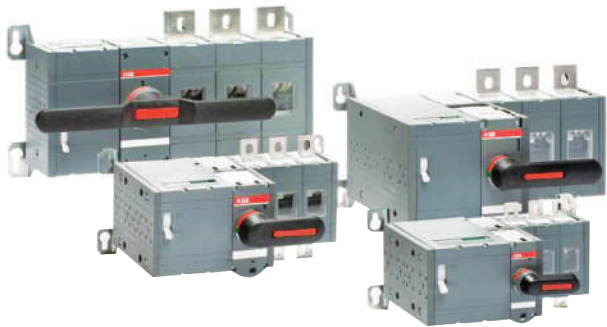
รุ่น	Pole	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OTZC13	3	OT_160...250_C	1,940
OTZC23	3	OT_315...400_C	3,010
OTZC33	3	OT_600_C...800E_C	5,290
OTZC43	3	OT_1000...1250E_C	14,460
OTZC53	3	OT800U_ , OT_1600E_C	20,480
OTZC63	3	OT_2000...2500E_C	***

รุ่น	Pole	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OTZC14	4	OT_160...250_C	2,580
OTZC24	4	OT_315...400_C	4,220
OTZC34	4	OT_600_C...800E_C	6,870
OTZC44	4	OT_1000...1250E_C	18,060
OTZC54	4	OT800U_ , OT_1600E_C	26,510
OTZC64	4	OT_2000...2500E_C	***

***สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุราคาสามารถสอบถามได้จากตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เอบีบี

Motorized switch – disconnectors

รุ่น OTM160 ถึงรุ่น OTM2500, IEC60947-1 และ IEC60947-3



- เหมาะสำหรับการใช้งาน เปิด-ปิด สวิตช์ตัดต่อด้วยระบบไฟฟ้า หรือแบบก้านบิดมือ
- ถูกออกแบบโครงสร้างให้มีขนาดกะทัดรัด มีความแข็งแรง และง่ายต่อการใช้งาน สามารถติดตั้งได้ง่ายทุกทิศทาง โดยไม่มีผลต่อคุณสมบัติทางไฟฟ้า
- สามารถเลือกใช้งานได้ทั้งแบบ Motor และ Manual
- สามารถบอกสถานะของหน้าคอนแทคได้ด้วยตาเปล่า เพื่ออำนวยความสะดวกในการซ่อมบำรุงอย่างปลอดภัย
- ใช้ไฟเลี้ยงวงจร Control 220 -240VAC, 50 – 60Hz
- Self cleaning contact
- มี Arc chute plates สำหรับการดับ Arc

5

Motorized switch-disconnects 3 และ 4 poles

กระแสพิคัดที่แรงดันใช้งาน			3-poles		4-poles	
690VAC	415 VAC	415 VAC	รุ่น	ราคา (บาท)	Switches	ราคา (บาท)
AC 22A	AC 23A	kW				
160	160	88	OTM160E3M230C	***	OTM160E4M230C	***
200	200	110	OTM200E3M230C	***	OTM200E4M230C	***
250	250	145	OTM250E3M230C	***	OTM250E4M230C	***
315	315	180	OTM315E3M230C	***	OTM315E4M230C	***
400	400	230	OTM400E3M230C	***	OTM400E4M230C	***
630	630	355	OTM630E3M230C	***	OTM630E4M230C	***
800	800	450	OTM800E3M230C	***	OTM800E4M230C	***
1000	1000	560	OTM1000E3M230C	***	OTM1000E4M230C	***
1250	1250	710	OTM1250E3M230C	***	OTM1250E4M230C	***
1600	1250	710	OTM1600E3M230C	***	OTM1600E4M230C	***
2000*	-	-	OTM2000E3M230C	***	OTM2000E4M230C	***
2500*	-	-	OTM2500E3M230C	***	OTM2500E4M230C	***

หมายเหตุ (*)
- OTM2000 และ OTM2500 ใช้ในการตัดต่อไม่บ่อย ตามความหมาย IEC 60947-3, utilization category B
- เมื่อใช้งานที่แรงกดดันมากกว่า 500V ต้องติดตั้ง Phase barriers หรือ terminal, shrouds ทั้งด้านบนและด้านล่างของสวิตช์
*** สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุราคาสามารถสอบถามได้จากตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เอบีบี

Accessories Motorized switch-disconnectors

รุ่น OTM160 ถึงรุ่น OTM2500, IEC60947-1 และ IEC60947-3

Auxiliary contact Snap-On mounting to the switch

รุ่น	ชนิดหน้าสัมผัส	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ตำแหน่งติดตั้ง	ราคา (บาท)
OA1G10	1 NO	OTM160...4000	ด้านหน้าและด้านข้าง**	520
OA3G01	1 NC	OTM160...4000	ด้านหน้าและด้านข้าง**	680

** ติดด้านข้างจะเป็น Auxillary contact แต่ถ้าติดด้านหน้าจะเป็น Test indication contacts เพื่อตรวจสอบการทำงานของวงจรคอนโทรล

Terminal shrouds ติดตั้งแบบ Snap-on กับสวิตช์, IP3X

ชนิด	จำนวนโพล	รุ่น	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
แบบสั้น	3 โพล	OTS250G1S/3	OTM200...250	1,450
	3 โพล	OTS400G1S/3	OTM315...400	1,810
	3 โพล	OTS800G1S/3	OTM630...800	3,010
	3 โพล	OTS1600G1S/3	OTM1000...1600	3,980
	3 โพล	OTS2500G1S/3	OTM2000...2500	4,220
	3 โพล	OTS4000G1S/3	OTM3200...4000	***
	4 โพล	OTS250G1S/4	OTM200...250	1,810
	4 โพล	OTS400G1S/4	OTM315...400	2,040
	4 โพล	OTS800G1S/4	OTM630...800	3,380
	4 โพล	OTS1600G1S/4	OTM1000...1600	4,700
	4 โพล	OTS2500G1S/4	OTM2000...2500	5,060
	4 โพล	OTS4000G1S/4	OTM3200...4000	***
แบบยาว	3 โพล	OTS250G1L/3	OTM200...250	1,810
	3 โพล	OTS400G1L/3	OTM315...400	2,290
	3 โพล	OTS800G1L/3	OTM630...800	3,380
	3 โพล	OTS1600G1L/3	OTM1000...1600	4,700
	3 โพล	OTS2500G1L/3	OTM2000...2500	4,940
	3 โพล	OTS4000G1L/3	OTM3200...4000	***
	4 โพล	OTS250G1L/4	OTM200...250	1,940
	4 โพล	OTS400G1L/4	OTM315...400	2,170
	4 โพล	OTS800G1L/4	OTM630...800	3,600
	4 โพล	OTS1600G1L/4	OTM1000...1600	4,820
	4 โพล	OTS2500G1L/4	OTM2000...2500	6,640
	4 โพล	OTS4000G1L/4	OTM3200...4000	***

*** สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่ระบุราคา สามารถสอบถามได้จากตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เอบีบี

Handle and Spare Fuse Storage Clip

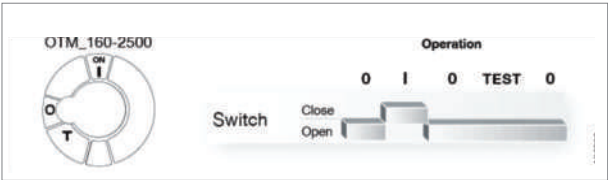
รุ่น	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OTVS1	OTM160...250E	***
OTVS2	OTM315...4000E	***

*** สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุราคาสามารถสอบถามได้จากตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เอบีบี

Handle and spare fuse storage, OTVS



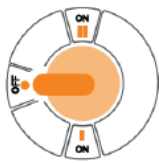
Operation Diagram



5

Motorized change-over switches, 3 และ 4 poles

รุ่น OTM40_C ถึงรุ่น OTM3200_C,
IEC60947-1, IEC60947-6-1



OTM Change-over switch

- ถูกออกแบบโครงสร้างให้มีขนาดกะทัดรัด มีความแข็งแรงและง่ายต่อการใช้งาน สามารถติดตั้งได้ง่ายทุกทิศทาง โดยไม่มีผลต่อคุณสมบัติทางไฟฟ้า
 - สามารถทำงานได้แบบ Automatic และ Manual ในกรณีฉุกเฉิน เพื่อความสะดวกและปลอดภัยสูงสุดสำหรับผู้ใช้งาน
 - ตั้งแต่รุ่น OTM160 ขึ้นไปสามารถบอกสถานะของหน้าคอนแทกด้วยตาเปล่าเพื่ออำนวยความสะดวกในการซ่อมบำรุงอย่างปลอดภัย
- สามารถล็อกกุญแจที่ตำแหน่ง OFF เพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงานในขณะทำการซ่อมบำรุงสูงสุด
 - อุปกรณ์ผ่านป้องกันฝุ่น IP20
 - ใช้ไฟเลี้ยงวงจร Control 220 – 240VAC, 50-60Hz
 - Single motor operate ทำให้ง่ายต่อการติดตั้งและเดินสายไฟ
 - Double throw switch
 - Self cleaning contact

Motorized change-over switches 3&4 poles (ON-OFF-ON)

กระแสฟลักซ์ที่แรงดันใช้งาน			3-Poles		4-Poles	
690VAC	415 VAC	415 VAC	รุ่น	ราคา (บาท)	รุ่น	ราคา (บาท)
AC 22A	AC 23A	kW				
40	40	18.5	OTM40F3CMA230V	25,900	OTM40F4CMA230V	27,360
63	63	30	OTM63F3CMA230V	28,300	OTM63F4CMA230V	29,150
80	80	37	OTM80F3CMA230V	29,990	OTM80F4CMA230V	30,840
100	80	37	OTM100F3CMA230V	34,780	OTM100F4CMA230V	35,700
125	90	45	OTM125F3CMA230V	45,170	OTM125F4CMA230V	47,830
160	160	90	OTM160E3CM230C	52,280	OTM160E4CM230C	59,590
200	200	110	OTM200E3CM230C	60,230	OTM200E4CM230C	63,860
250	250	145	OTM250E3CM230C	68,560	OTM250E4CM230C	72,530
315	315	180	OTM315E3CM230C	80,710	OTM315E4CM230C	85,900
400	400	230	OTM400E3CM230C	87,940	OTM400E4CM230C	99,030
630	630	355	OTM630E3CM230C	114,820	OTM630E4CM230C	140,560
800	800	450	OTM800E3CM230C	142,630	OTM800E4CM230C	160,580
1000	1000	560	OTM1000E3CM230C	162,620	OTM1000E4CM230C	181,140
1250	1250	710	OTM1250E3CM230C	195,260	OTM1250E4CM230C	232,500
1600	1250	710	OTM1600E3CM230C	234,910	OTM1600E4CM230C	268,040
2000*	-	-	OTM2000E3CM230C	356,140	OTM2000E4CM230C	390,560
2500*	-	-	OTM2500E3CM230C	391,520	OTM2500E4CM230C	443,960
3200*	-	-	OTM3200E3CM230C	785,370	OTM3200E4CM230C	903,290

* AC-21B up to 415 VAC
***สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุราคาสามารถสอบถามได้จากตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เอบีบี

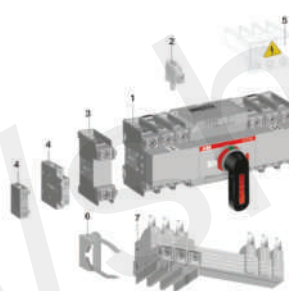
Auxiliary contact Snap-On mounting to the switch

รุ่น	ชนิดหน้าสัมผัส	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ตำแหน่งติดตั้ง	ราคา (บาท)
OA1G10	1 NO	OTM40...2500	ขวา	520
OA1G01	1 NC	OTM40...125	ซ้าย	520
OA7G10	1 NO	OTM40...125	ซ้าย	830
OA8G01	1 NC	OTM40...125	ขวา	940
OA2G11	1 NO + 1 NC	OTM40...125	ซ้ายหรือขวา*	1,230
OA3G01	1 NC	OTM160...2500	ขวา	680

*สำหรับ 3 โพล เท่านั้น

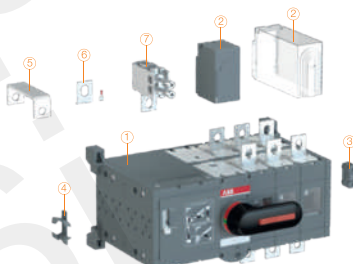
Accessories Motorized change-over switches, 3 และ 4 poles

รุ่น OTM40_C ถึงรุ่น OTM3200_C, IEC60947-1, IEC60947-6-1



Selection overview Accessories OTM40F...OTM125F_C

1. Motorized change-over switch
2. Terminal clamp
3. Fourth pole
4. Auxiliary contact
5. Terminal shroud
6. Handle storage clip
7. Parallel connection kit



OTM160...OTM3200_CM

1. Motorized change-over switch
2. Terminal clamp
3. Terminal shroud
4. Auxiliary contact
5. Storage for handle and fuses
6. Bridging bar
7. Voltage sensing connectors

ด้ามบิดพลาสติกสีดำ ล็อกกุญแจที่ตำแหน่ง OFF

รุ่น	สี	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OHB65D6CM	ดำ	OTM40...125F_C	***
OTV250ECMK	ดำ	OTM160...250	***
OTV400ECMK	ดำ	OTM315...400	***
OTV800ECMK	ดำ	OTM630...800	***
OTV1000ECMK	ดำ	OTM1000...2500	***

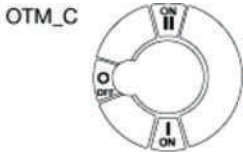
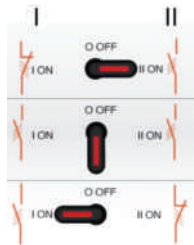
***สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุราคาสามารถสอบถามได้จากตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เอบีบี

Handle and Spare Fuse Storage Clip

รุ่น	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OTVS0	OTM40...125F	***
OTVS1	OTM160...250E	***
OTVS2	OTM315...3200E	***

***สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุราคาสามารถสอบถามได้จากตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เอบีบี

การทำงานของ OTM160...2500E3C



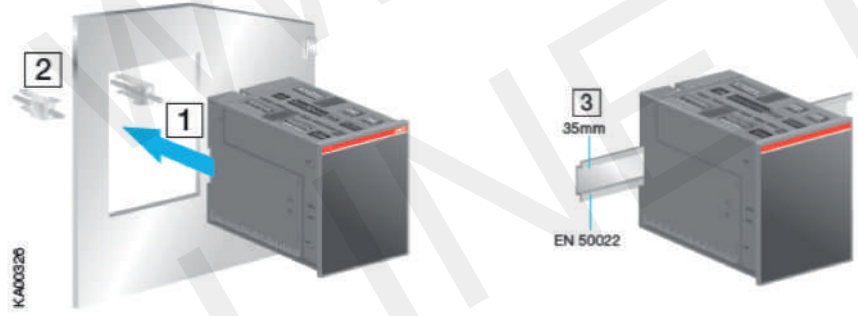
Automatic Transfer Switches Controller Unit

คอนโทรลเลอร์ควบคุมสวิตช์สลับแหล่งจ่ายอัตโนมัติ

คอนโทรลเลอร์ควบคุมสวิตช์สลับแหล่งจ่ายอัตโนมัติรุ่น ABB OMD800 , Automatic Transfer Switches Controller Unit คุณภาพสูงที่ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมลงตัวสำหรับการสลับแหล่งจ่ายอัตโนมัติเพื่อเสถียรภาพและความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า ที่มาพร้อมด้วยฟังก์ชันต่างๆ อาทิเช่น การป้องกัน การควบคุม การปรับตั้งค่าหน่วงเวลา การควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า(generator) หน้าจอแสดงผล/ปุ่มควบคุม โปรโตคอลสื่อสาร และอื่นๆ โดยใช้ร่วมกับสวิตช์สลับแหล่งจ่ายเอบีบีรุ่น OTM_CMA หรือ OTM_CM



- รองรับทั้งระบบ 1 เฟสและ 3 เฟส โดยมีเซนเซอร์ตรวจจับทั้งสองแหล่งจ่าย
 - ฟังก์ชัน Line Priority
 - สามารถใช้งานทั้งรูปแบบที่แหล่งจ่ายไฟฟ้าทั้งสองเป็นหม้อแปลงไฟฟ้า-หม้อแปลงไฟฟ้า หรือหม้อแปลงไฟฟ้า-เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (generator)
 - หน้าจอแสดงผล LCD และหลอดไฟ LED แสดงสถานะร่วมกับปุ่มกดควบคุมการทำงาน
 - เลือกโหมดการทำงานแบบอัตโนมัติ (Automatic) หรือควบคุมด้วยตนเอง (Manual)
 - ตรวจสอบความผิดปกติของระบบไฟฟ้าและแสดงประเภทต่างๆ ดังนี้
- | |
|--------------------------|
| No voltage |
| Undervoltage |
| Overvoltage |
| Phase missing |
| Voltage unbalance |
| Incorrect phase sequence |
| Invalid frequency |
- สามารถปรับตั้งค่าการหน่วงเวลาแต่ละขั้นตอนตั้งแต่การควบคุมการทำงานควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (generator) และขั้นตอนการสลับสวิตช์แต่ละแหล่งจ่ายได้อย่างละเอียด
 - สามารถตั้งค่าให้ตรวจจับแรงดัน (V) ของแหล่งจ่ายได้ $\pm 30\%$
 - สามารถตั้งค่าให้ตรวจจับความถี่ (Hz) ของแหล่งจ่ายได้ $\pm 10\%$
 - สามารถใช้ร่วมกับหม้อแปลงตรวจวัดแรงดันไฟฟ้าภายนอกได้ (External voltage transformer)
 - มีพอร์ตการสื่อสารโปรโตคอล Modbus RTU connection
 - มีสัญญาณขาออกแบบหน้าสัมผัส (Output Contact) สำหรับคำสั่งต่างๆ เช่น ควบคุมการทำงานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (generator) แจ้งสถานะแหล่งจ่าย แจ้งสัญญาณเตือน เป็นต้น
 - มีสัญญาณขาเข้าแบบหน้าสัมผัส (Input Contact) สำหรับคำสั่งต่างๆ เช่น การควบคุมการสวิตช์ไปยังตำแหน่งแหล่งจ่ายใดๆ การควบคุมสถานะสลับแหล่งรับสัญญาณแจ้งเตือนที่มาจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (generator) เป็นต้น
 - บันทึกเหตุการณ์และการแจ้งเตือนย้อนหลังได้ 50 บันทึกซึ่งสามารถแสดงที่หน้าจอ LCD หรือเรียกดูข้อมูลผ่าน Modbus RTU ได้เช่นกัน
 - ติดตั้งได้ทั้งแบบติดหน้าตู้ไฟฟ้า หรือยึดบนราง DIN Rail



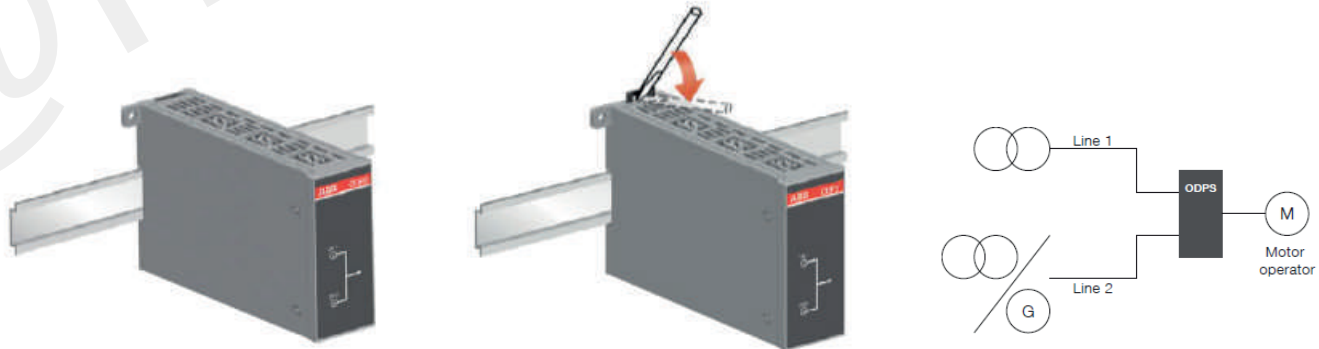
รุ่น	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OMD800E480C-A1	OTM40...3200_CM_	91,560

Automatic Transfer Switches

Dual power source, ODPSE 230C



เครื่องช่วยจ่ายไฟฟ้าจาก 2 แหล่งจ่าย (Dual Power Source) ที่ช่วยเพิ่มเสถียรภาพในการรับไฟฟ้าจาก 2 แหล่งไปยังมอเตอร์ไฟฟ้าที่ควบคุมการทำงานสวิตช์สลับแหล่งจ่าย เครื่องช่วยนี้จะรับไฟฟ้าเข้าจากทั้งแหล่งจ่าย 1 และ 2 จากนั้นมีสัญญาณไฟฟ้าขาออกด้านเดียว โดยเลือกไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานไฟฟ้าที่พร้อมใช้งานโดยอัตโนมัติ เพื่อจ่ายพลังงานไฟฟ้าไปให้กับมอเตอร์ควบคุมการทำงานสวิตช์สลับแหล่งจ่าย (ระดับแรงดันไฟฟ้า 230Vac) ต่อไป การติดตั้งสามารถทำได้ทั้งแบบน๊อตยึดหรือยึดติดบนราง Din-Rail



รุ่น	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
ODPSE230C	OTM40...3200_	21,010

Compact Automatic Transfer Switches (Compact ATS)

รุ่น OTM40_C21D ถึงรุ่น OTM125_C21D
IEC60947-1 และ IEC60947-6-1



OTM_C21D Compact Automatic Transfer Switches (Compact ATS)

- ด้วยการออกแบบที่กะทัดรัดช่วยลดพื้นที่การติดตั้งกว่า 40% แต่ยังคงความสมบูรณ์ของฟังก์ชันการใช้งานด้วยความง่ายแบบ all-in-one เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของระบบไฟฟ้าในด้านต่างๆ รวมถึงเรื่องเสถียรภาพ ประสิทธิภาพและความปลอดภัยอย่างเหมาะสม
- ครอบคลุมการใช้งานประเภทต่างๆ ยกตัวอย่าง เช่น ที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม งานด้านการสื่อสาร ศูนย์ข้อมูล คอมพิวเตอร์ และอื่นๆ
- มีโหมดควบคุมโดยผู้ใช้งาน (manual) และโหมดการทำงานแบบอัตโนมัติ (ATS) โดยไม่จำเป็นต้องใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้าเลี้ยงจากภายนอกเพิ่มเติม
- สะดวกทั้งเรื่องการตั้งค่าฟังก์ชันการใช้งานและเรื่องการติดตั้งซึ่งสามารถติดตั้งบนราง DIN Rail หรือจะยึดโดยตรงกับตู้ไฟฟ้าได้เช่นกัน

Compact Automatic Transfer Swtiches 2, 3 และ 4 poles (ON-OFF-ON)

กระแสฟักัดที่แรงดันใช้งาน						Compact Set				
	415 VAC	415 VAC	415 VAC	48VDC / pole in series	110VDC / pole in series	2-poles		3-poles		4-poles
Rated Current [A]	AC21A / 22A	AC 23A	kW	DC21A /DC22A /DC23A	รุ่น*	ราคา (บาท)*	รุ่น*	ราคา (บาท)*	รุ่น**	ราคา (บาท)*
40	40	40	18.5	40/1	40/2				OTM40F4C21D400C	84,860
63	63	63	30	63/1	63/2	84,970	OTM63F3C21D400C	85,860	OTM63F4C21D400C	88,500
125	125	90	45	125/1	125/2	96,770	OTM125F2C21D230C	97,790	OTM125F4C21D400C	100,790

Operational Voltage : แรงดันใช้งานสูงสุดได้ถึง 690Vac และ 220Vdc กรุณาสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมกับตัวแทนจำหน่ายสำหรับการใช้งานที่ระดับแรงดันต่างๆ
* เซนเซอร์ตรวจจับแรงดันติดตั้งจากทางด้านบน (Top in voltage sensing)
** รุ่นมาตรฐานเป็นเซนเซอร์ตรวจจับแรงดันติดตั้งจากทางด้านบน (Top in voltage sensing) กรณีต้องการจากทางด้านล่าง (bottom in voltage sensing) กรุณติดต่อด้านจำหน่าย

Auxiliary contact Snp-on mounting to the switches

รุ่น	ชนิดหน้าสัมผัส	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ตำแหน่งติดตั้ง	ราคา (บาท)
OA1G10	1 NO	OTM40...125F_C21	ขวา	520
OA8G01	1 NC	OTM40...125F_C21	ขวา	940
OA7G10	1 NO	OTM40...125F_C21	ซ้าย	830
OA1G01	1 NC	OTM40...125F_C21	ซ้าย	520

Compact Automatic Transfer Switches (Compact ATS)

รุ่น OTM40_C21D ถึงรุ่น OTM125_C21D
IEC60947-1 และ IEC60947-6-1

คุณสมบัติ (Technical Data)

OTM_C_D products overview	OTM_C20D_ OTM_C21D_	OTM_C21D_
Features		
Rated operational voltage Ue	154 V AC - 480 V AC +/- 20% + N	
Rated frequency	50 / 60 Hz +/- 10%	
Voltage sensing precision	5%	
Frequency sensing precision	1%	
Rated impulse withstand voltage, Uimp	6 kV	
Overvoltage category	III	
Pollution degree	2	
Protection rating for the front panel	IP20	
Operating temperature	- 20...+ 60 °C	
Transportation and storage temperature	- 25...+ 80 °C	
Altitude	Max. 2000m	
Humidity With condensation	5 %...98 %	
Humidity Without condensation	5 %...90 %	

Operation Types	
Manual operation with handle	x
Local operation with front panel keypad	x
Automatic transfer switching equipment (ATSE)	x

Applications	
Transfer between two Transformers	x
Transfer between a Transformers and a generator	x
Operation modes	
Automatic transfer and back-switching operation	x
Automatic transfer and manual back-switching operation	x

Source failure detections	
No voltage	x
Undervoltage	0.7-0.95 Ue
Overvoltage	1.05-1.3 Ue
Phase missing	x
Voltage unbalance	x
Invalid frequency	x

Configuration	
By DIP switches	x
By rotary switches	x
Two power status display	x
Two switches status display	x
Auto status display	x
Alarm display	x

OTM_C_D products overview	
Time delays	
Delay on transfer3)	0-30s
Back-switching delay	0-900s
Generator stop delay	30s,400s
Signals input and output	
Emergency Off with 24VDC signal input	x
Test signal input	x
Switch position signal	Without Auxiliary contact
Alarm output signal	x

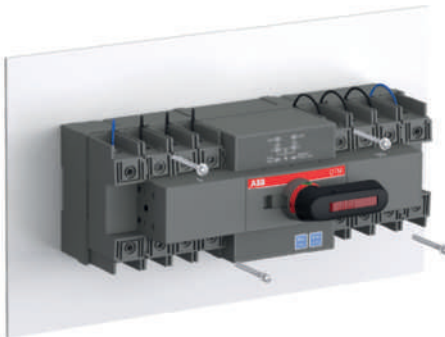
รูปแบบการติดตั้งใช้งาน



01 Easy manual operation with the handle in case of emergency



02 DIN - rail mounting



03 Base mounting with screws

The TruOne™ Automatic Transfer Switch (ATS)

The world's first true purpose-built ATS is here

สวิตช์สลับแหล่งจ่ายอัตโนมัติ



ความสมบูรณ์ที่ตอบโจทย์ทุกการใช้งาน

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า Genset
- โรงพยาบาล
- อาคารประเภทต่างๆ
- ศูนย์คอมพิวเตอร์ Datacenter
- และการใช้งานต่างๆที่ต้องการเพิ่มเสถียรภาพระบบไฟฟ้า



ABB Wins,
Global New Product
Innovation Award

TruONE™ Automatic Transfer Switch (ATS)

สัมผัสความเป็นสวิตช์สลับแหล่งจ่ายอัตโนมัติบนเทคโนโลยี

และนวัตกรรมที่ล้ำกว่า

นวัตกรรมที่ผสมผสานประสิทธิภาพและเสถียรภาพด้านไฟฟ้ากำลังร่วมกับฟังก์ชันดิจิทัลที่ครบครันเพื่อรองรับความต้องการด้าน IoT ในยุคปัจจุบันและอนาคตอย่างลงตัวการันตีด้วยรางวัลผลิตภัณฑ์นวัตกรรมระดับโลก TruOne สวิตช์สลับแหล่งจ่ายอัตโนมัติรองรับกระแสใช้งานตั้งแต่ 30 ถึง 1600 แอมป์ ขึ้นกับรุ่นการใช้งานตามมาตรฐาน IEC standard หรือ UL standard

Performance

สถาปัตยกรรมการออกแบบที่ลงตัว โดยมีหน่วยประมวลผลติดตั้งในตัวอุปกรณ์ สวิตช์สลับแหล่งจ่ายอัตโนมัติ ซึ่งช่วยเพิ่มความปลอดภัย ลดเวลาและพื้นที่การติดตั้ง รวมถึงตำแหน่งกั้นโยกควบคุม (manual operation) ที่ออกแบบให้สามารถถอดเก็บไว้ทางด้านหน้าซึ่งจะช่วยให้สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกในสถานการณ์ต่างๆ

- กระแสใช้งาน 200 – 1600 แอมป์ , รุ่นตามมาตรฐาน IEC standard
- กระแสใช้งาน 30 – 1200 แอมป์ , รุ่นตามมาตรฐาน UL standard
- แรงดันใช้งาน 200-480 โวลต์ , 50/60 เฮิรตซ์ , ระบบ 1 เฟส/3 เฟส, I-II (open transition) I-O-II (delay transition) ฟังก์ชัน overlapping neutral (รุ่นย่อยเฉพาะใน UL standard)

ATS highlight feature

นอกจากฟังก์ชันพื้นฐานที่ ATS ทั่วๆไปทำได้แล้ว ATS TruONE™ ยังมีจุดเด่นที่แตกต่างเพิ่มเติมคือ

- ใช้ระยะเวลาสลับหน้าสัมผัสในการโอนย้ายแหล่งจ่ายไม่เกิน 50ms (Open and Delay Transition)
- มีฟังก์ชันในการตรวจเช็คแรงดัน และความถี่ของสองแหล่งจ่ายก่อนการสับเปลี่ยน In-phase monitor (synchro check)
- แสดงค่า Voltage, Frequency ของสองแหล่งจ่ายผ่านหน้าจอแสดงผล
- มีฟังก์ชันในการทำ Generator exercise โดยสามารถตั้งการสั่งการเป็นแบบรายวัน รายอาทิตย์ รายเดือน หรือรายปี รวมถึงตั้งช่วงเวลาในการสั่งการได้

LCD or Touch screen display

- หน้าจอของ ATS TruONE™ เป็นชนิดหน้าจอสีขนาดใหญ่ 3.5 นิ้วที่สามารถติดตั้งบนตัวอุปกรณ์เองหรือติดตั้งที่ฝาตู้ไฟฟ้าก็ได้เช่นกัน มีให้เลือกทั้งแบบหน้าจอ LCD (รุ่น Level 3) และหน้าจอสัมผัส (รุ่น Level 4)
- จากหน้าจอขนาดใหญ่ทำให้ใช้งาน ดูค่าการใช้งานได้ง่ายกว่า สามารถเลือกการอ่านค่าได้ทั้งในรูปแบบตาราง และมาตรวัด

Plug & Play module concept

- ด้วยการออกแบบเฉพาะทางของ ATS TruONE™ ทำให้การเพิ่มอุปกรณ์เสริมรองรับการใช้งานพิเศษเพิ่มเติม เช่น การเชื่อมต่อสื่อสารรูปแบบต่างๆ Modbus, Profibus, Ethernet รวมถึง Cloud-base connectivity ทำได้โดยง่ายแค่เสียบโมดูลอุปกรณ์เสริม (Module accessory) ซึ่งสามารถติดตั้งเพิ่มเติมภายหลังได้ตลอดเวลาในรูปแบบพร้อมใช้งาน plug & play



TruONE™ Automatic Transfer Switch (ATS)

สัมผัสความเป็นสวิตช์สลับแหล่งจ่ายอัตโนมัติบนเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ล้ำกว่า



Connectivity & Interface

- สามารถตั้งค่าพารามิเตอร์ ดูข้อมูลปัจจุบัน บันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และข้อมูลต่างๆ จากหน้าจอ LCD โดยตรง หรือทำผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Ekip Connect Software) โดยการเชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์เสริม Ekip Programming
- TruOne พร้อมเชื่อมต่อสู่ระบบคลาวด์ (Cloud-base connectivity) ด้วยการติดตั้งอุปกรณ์เสริม Ekip Com Hub (หรือเชื่อมต่อผ่านรูปแบบ ABB Ability™ Edge Industrial Gateway ซึ่งสามารถเชื่อมโยงร่วมกับอุปกรณ์เอบีอื่นในระบบได้เช่นเดียวกัน) จากนั้นลงทะเบียนใช้งาน ABB Ability™ Energy and Asset Manager platform เพียงแค่นี้ก็จะสามารถเชื่อมถึงอุปกรณ์ใดๆ เช่น คอมพิวเตอร์ มือถือสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ผ่านการเข้ารหัสความปลอดภัย (ร่วมมือกับ Microsoft Azure) เพื่อแสดงข้อมูลต่างๆ อาทิเช่น สถานะ ปัจจุบัน คำสำหรับการบริหารจัดการพลังงานในมีประสิทธิภาพการแจ้งเตือนเรื่องความผิดปกติ และข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับอุปกรณ์ TruOne และอุปกรณ์ไฟฟ้าเอบีปีต่างๆทั้งหมดที่เชื่อมต่ออยู่ภายใต้รหัสผู้ใช้งานนั้นๆ อีกทั้งรูปแบบการแสดงผลบนระบบคลาวด์สามารถปรับแต่งได้ด้วยโครงสร้างแบบ Widget Dashboard ให้เหมาะสมสำหรับผู้ใช้งานแต่ละท่าน

คุณสมบัติพื้นฐานที่ทำได้

รายละเอียด
• ขับเคลื่อนกลไกด้วยลวดแม่เหล็ก (Solenoid)
• มีการล็อกตำแหน่งโดยการกดหน้าสัมผัสในทางกล หลังจากการหยุดจ่ายไฟฟ้าให้กับตัวขับเคลื่อน (Mechanically Held)
• หน้าสัมผัสเป็นสวิตช์ใบมีด (Knife-blade type construction)
• หน้าสัมผัสถูกออกแบบในลักษณะทำความสะอาดพื้นผิวเอง (Self-cleaning contact design)
• หน้าสัมผัสประกอบด้วยหน้าสัมผัสหลัก (Main contacts) และหน้าสัมผัสอาร์ค (Arcing contracts)
• หน้าสัมผัสเคลือบผิวด้วยเงิน (Contact surfaces for making/ braking are silver coated)
• ลักษณะของการทำงานเป็นแบบ Double throw type
• เราสามารถเลือกการทำงานได้ทั้งระบบ Auto tranfer และ Manual tranfer
• ชุดควบคุมการทำงานเป็นแบบ Microprocessor
• โรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO9001 และ ISO14001
• มีระยะเวลาหน้าสัมผัสที่ใช้ในการโอนถ่ายจากแหล่งจ่ายหนึ่งไปยังอีกแหล่งจ่ายไม่เกิน 50ms (Open transition)*
• มีหน้าจอ Display LCD แจ้งสถานะแหล่งจ่าย Alarm
• สามารถถอดแยกส่วน Controller และหน้าสัมผัสหลักโดยไม่ต้องหยุดจ่ายโหลดได้ Replacing of critical components (withn no disturbance to the load)
• Mechanical endurance : 3,000 times
• Electrical endurance : 2,000/3,000 - 6,000 times (IEC)
• ผ่านการทดสอบการรบกวนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic compatibility-EMC)
• แผงควบคุมสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ -20 ถึง 70 องศาเซลเซียส
• สามารถต่อเพิ่มหน้าสัมผัสช่วย (Auxiliary contacts)
• สามารถตั้งโปรแกรมสั่ง Start Generator ได้ถึง 4 โปรแกรม อีกทั้งยังสามารถตั้งเป็นแบบรายวัน รายสัปดาห์ หรือรายเดือนได้
• สามารถมองเห็นจากภายนอกได้ง่ายกว่าอยู่ในสถานะใด (Auto/ Manual)

* คุณสมบัติเด่น (Highlight features)

TruONE™ feature comparison



Level 3 controls



Level 4 controls

รุ่นหัวข้อ	Level 3 : LCD Display + Button	Level 4 : Touch Screen + Button
รายละเอียด		
รุ่นต่างๆ และความสามารถ		
มาตรฐาน (Standard)	IEC 60947-6-1 : 200-1600 A	IEC 60947-6-1 : 200-1600 A
	UL1008 : 30-1200 A	UL1008 : 30-1200 A
แรงดันใช้งาน (operational voltage)	IEC : 200-415Vac	IEC : 200-415Vac
	UL : 200-480Vac	UL : 200-480Vac
ย่านแรงดันที่รับได้ (operating voltage range)	160-576 Vac	160-576 Vac
ความถี่ใช้งาน (Frequency)	50/ 60 Hz	50/ 60 Hz
โพล (Poles)	2/ 3/ 4	2/ 3/ 4
Overlapping Neutral	มีในรุ่น UL*	มีในรุ่น UL*
(สายศูนย์ยังต้องมีการเชื่อมกันจนกว่าจะโอนเสร็จ)	*รุ่นเฉพาะ	*รุ่นเฉพาะ
Normal Source Voltage Drop-Out	70-98%, 102-120%	70-98%, 102-120%
Normal Source Voltage Pick-Up	71-99%, 101-119%	71-99%, 101-119%
Emergency Source Voltage Drop-Out	70-98%, 102-120%	70-98%, 102-120%
Emergency Source Voltage Pick -Up	71-99%, 101-119%	71-99%, 101-119%
Engine Starting Time Delay	0-60 sec	0-60 sec
Normal to Emergency Time Delay	0-3600 sec	0-3600 sec
Emergency to Normal Time Delay	0-120 min	0-120 min
Engine Cool-Down Timer	0-60 min	0-60 min
Normal Source Frequency Drop-out	80.5-99.5%, 100.5-119.5%	80.5-99.5%, 100.5-119.5%
Normal Source Frequency Pick-Up	80-99%, 101-120%	80-99%, 101-120%
Emergency Source Frequency Drop-Out	80.5-99.5%, 100.5-119.5%	80.5-99.5%, 100.5-119.5%
Emergency Source Frequency Pick -Up	80-99%, 101-120%	80-99%, 101-120%
การเชื่อมต่อที่ทำได้		
Modbus RTU (RS-485)	ต่ออุปกรณ์เสริม* (Ekip Com Modbus RTU-OX+OXEA1)	ต่ออุปกรณ์เสริม* (Ekip Com Modbus RTU-OX+OXEA1)
Modbus TCP	ต่ออุปกรณ์เสริม* (Ekip Com Modbus TCP-OX+OXEA1)	ต่ออุปกรณ์เสริม* (Ekip Com Modbus TCP-OX+OXEA1)
Profibus DP	ต่ออุปกรณ์เสริม* (Ekip Com Profibus + OXEA1)	ต่ออุปกรณ์เสริม* (Ekip Com Profibus + OXEA1)
ProfiNet	ต่ออุปกรณ์เสริม* (Ekip Com Profinet + OXEA1)	ต่ออุปกรณ์เสริม* (Ekip Com Profinet + OXEA1)
DeviceNet	ต่ออุปกรณ์เสริม* (Ekip Com DeviceNet + OXEA1)	ต่ออุปกรณ์เสริม* (Ekip Com DeviceNet + OXEA1)
Ethernet IP	ต่ออุปกรณ์เสริม* (Ekip Com EtherNet/ IP+OXEA1)	ต่ออุปกรณ์เสริม* (Ekip Com EtherNet/ IP+OXEA1)
Cloud Energy and Asset Manager Platform Monitoring*	ต่ออุปกรณ์เสริม* (Ekip Com Hub+OXEA1)	ต่ออุปกรณ์เสริม* (Ekip Com Hub+OXEA1)

* คุณสมบัติเด่น (Highlight features)

TruONE™ feature comparison



Level 3 controls



Level 4 controls

รุ่น	Level 3 : LCD Display + Button	Level 4 : Touch Screen + Button
หัวข้อ	รายละเอียด	
ฟังก์ชันตรวจจับความผิดปกติของระบบไฟฟ้า		
No Voltage	Yes	Yes
Undervoltage	Yes	Yes
Phase missing	Yes	Yes
Voltage unbalance	Yes	Yes
Invalid Frequency	Yes	Yes
Incorrect phase sequence	Yes	Yes
คุณสมบัติเพิ่มเติม		
Controls	LCD + Buttons	Touch + Buttons
LED Indications for ATS, S1 and S2 status	✓	✓
Open transition - Standard DI / DO *	1/1	2/1
Delayed transition - Standard DI / DO*	2/1	3/1
Programmable digital inputs/ outputs*	✓	✓
Auto Config (voltage, frequency, phase system)	✓	✓
Source priority	Source 1/2, No priority	Source 1/2, No priority
Manual retransfer	✓	✓
In-phase monitor (synchro check)*	✓	✓
Local genset exercising : on-load, off-load	via HMI, digital inputs	via HMI, digital inputs
Scheduled genset exercising : on-load, off-load	via HMI, Ekip inputs	via HMI, Ekip inputs
In-built power meter module	✗	✓
Load shedding*	✓	✓
Retal time clock	✓	✓
Event log*	✓	✓
Predictive maintenance*	✗	✓
Harmonics mesuring *	Voltage	Voltage, current
การวัดค่า		
S1 Voltage Meter	✓	✓
S2 Voltage Meter	✓	✓
Current meter *	✗	✓
Power meter*	✗	✓
VAR meter *	✗	✓
VA meter *	✗	✓

* คุณสมบัติเด่น (Highlight features)

The TruONE™ ATS

รายละเอียดตัวเครื่องอ้างอิงมาตรฐาน IEC



OXB200...250E1S3QT



OXB315...400E1S3QT



OXB500...800E1S3QT



OXB200...250E3X3QT



OXB315...400E3X3QT



OXB500...800E3X3QT



OXB1000...1600E3X3QT



OXB200...250E3S3QT



OXB315...400E3S3QT



OXB500...800E3S3QT



OXB1000...1600E3S3QT

สเปค อ้างอิงตามตารางด้านล่าง :

- IEC60947-6
- Delayed Transition (I-O-II)
- Level 3 controller (LCD Screen)
- Incoming (Source 1 and Source 2) from Top

*** Delivery include handle for manual operation, 2m RJ45 connection between HMI and ATS frame

No. of poles	Rated current [A]	Type	Order number	Weight/unit kg
2	200	OXB200E1S3QT	1SCA153426R1001	13.09
2	250	OXB250E1S3QT	1SCA153455R1001	13.09
2	315	OXB315E1S3QT	1SCA153500R1001	14.07
2	400	OXB400E1S3QT	1SCA153514R1001	14.07
2	500	OXB500E1S3QT	1SCA151740R1001	17.61
2	630	OXB630E1S3QT	1SCA151053R1001	17.61
2	800	OXB800E1S3QT	1SCA150933R1001	17.61
3	200	OXB200E3X3QT	1SCA153435R1001	14.65
3	250	OXB250E3X3QT	1SCA153462R1001	14.68
3	315	OXB315E3X3QT	1SCA153509R1001	16.15
3	400	OXB400E3X3QT	1SCA153522R1001	16.15
3	500	OXB500E3X3QT	1SCA151745R1001	19.95
3	630	OXB630E3X3QT	1SCA151065R1001	19.95
3	800	OXB800E3X3QT	1SCA150943R1001	19.95
3	1000	OXB1000E3X3QT	1SCA151492R1001	44.17
3	1250	OXB1250E3X3QT	1SCA153619R1001	44.17
3	1600	OXB1600E3X3QT	1SCA153628R1001	44.17
4	200	OXB200E3S3QT	1SCA153430R1001	16.27
4	250	OXB250E3S3QT	1SCA153458R1001	16.27
4	315	OXB315E3S3QT	1SCA153503R1001	18.35
4	400	OXB400E3S3QT	1SCA153518R1001	18.35
4	500	OXB500E3S3QT	1SCA151742R1001	22.23
4	630	OXB630E3S3QT	1SCA151058R1001	22.23
4	800	OXB800E3S3QT	1SCA150937R1001	22.23
4	1000	OXB1000E3S3QT	1SCA153580R1001	57.11
4	1250	OXB1250E3S3QT	1SCA153613R1001	57.11
4	1600	OXB1600E3S3QT	1SCA153624R1001	57.11

หมายเหตุ : กรณี Incoming (Source 1 and Source 2) from Bottom กรุณาแจ้งก่อนสั่งทุกครั้ง

The TruONE™ ATS

รายละเอียดตัวรู้อ้างอิงมาตรฐาน IEC



- สเปค อ้างอิงตามตารางด้านล่าง :
- IEC60947-6
 - Delayed Transition (I-O-II)
 - Level 4 controller (Touch Screen)
 - Incoming (Source 1 and Source 2) from Top
- *** Delivery include handle for manual operation, 2m RJ45 connection between HMI and ATS frame

No. of poles	Rated current [A]	Type	Order number	Weight/unit kg
3	200	OXB200E3X4QT	1SCA152044R1001	14.85
3	250	OXB250E3X4QT	1SCA153464R1001	14.85
3	315	OXB315E3X4QT	1SCA152047R1001	16.33
3	400	OXB400E3X4QT	1SCA153524R1001	16.33
3	500	OXB500E3X4QT	1SCA151746R1001	20.15
3	630	OXB630E3X4QT	1SCA151068R1001	20.15
3	800	OXB800E3X4QT	1SCA150946R1001	20.15
3	1000	OXB1000E3X4QT	1SCA153585R1001	44.53
3	1250	OXB1250E3X4QT	1SCA153621R1001	44.53
3	1600	OXB1600E3X4QT	1SCA153630R1001	44.53
4	200	OXB200E3S4QT	1SCA153432R1001	16.50
4	250	OXB250E3S4QT	1SCA152045R1001	16.50
4	315	OXB315E3S4QT	1SCA153505R1001	18.58
4	400	OXB400E3S4QT	1SCA153519R1001	18.58
4	500	OXB500E3S4QT	1SCA151743R1001	22.43
4	630	OXB630E3S4QT	1SCA151061R1001	22.43
4	800	OXB800E3S4QT	1SCA150939R1001	22.43
4	1000	OXB1000E3S4QT	1SCA153581R1001	57.58
4	1250	OXB1250E3S4QT	1SCA153615R1001	57.58
4	1600	OXB1600E3S4QT	1SCA152413R1001	57.58

หมายเหตุ : กรณี Incoming (Source 1 and Source 2) from Bottom กรุณาแจ้งก่อนสั่งทุกครั้ง

The TruONE™ ATS

รายละเอียดตัวรู้อ้างอิงมาตรฐาน UL



- สเปค อ้างอิงตามตารางด้านล่าง :
- UL1008
 - Open Transition (I-II)
 - Level 3 controller (LCD Screen)
 - Incoming (Source 1 and Source 2) from Top
- *** Delivery include handle for manual operation ,2m RJ45 connection between HMI and ATS frame

No. of poles	Rated current [A]		Type	Order number	Weight/unit kg
	UL	IEC			
2	30		OXA30U2X3QT	1SCA153330R1001	12.76
2	60		OXA60U2X3QT	1SCA153352R1001	12.76
2	100		OXA100U2X3QT	1SCA153246R1001	12.76
2	125		OXA125U2X3QT	1SCA153268R1001	12.76
2	160	160	OXA160U2X3QT	1SCA153288R1001	12.76
2	200	250	OXA200U2X3QT	1SCA153305R1001	12.76
2	260	400	OXA260U2X3QT	1SCA153318R1001	12.76
2	400	400	OXA400U2X3QT	1SCA150975R1001	13.74
2	600	800	OXA600U2X3QT	1SCA150991R1001	17.01
3	30		OXA30U3X3QT	1SCA153346R1001	17.12
3	60		OXA60U3X3QT	1SCA153372R1001	14.35
3	100		OXA100U3X3QT	1SCA153260R1001	14.35
3	125		OXA125U3X3QT	1SCA153282R1001	14.35
3	160	160	OXA160U3X3QT	1SCA153300R1001	14.35
3	200	250	OXA200U3X3QT	1SCA153313R1001	14.35
3	260	400	OXA260U3X3QT	1SCA153325R1001	15.82
3	400	400	OXA400U3X3QT	1SCA150982R1001	19.65
3	600	800	OXA600U3X3QT	1SCA151001R1001	19.46
3	800	1000	OXA800U3X3QT	1SCA153574R1001	43.64
3	1000	1250	OXA1000U3X3QT	1SCA153551R1001	43.64
3	1200	1600	OXA1200U3X3QT	1SCA153563R1001	43.64
4	30		OXA30U3S3QT	1SCA153340R1001	15.94
4	60		OXA60U3S3QT	1SCA153362R1001	15.94
4	100		OXA100U3S3QT	1SCA153254R1001	15.94
4	125		OXA125U3S3QT	1SCA153276R1001	15.94
4	160	160	OXA160U3S3QT	1SCA153294R1001	15.94
4	200	250	OXA200U3S3QT	1SCA152038R1001	15.94
4	260	400	OXA260U3S3QT	1SCA153322R1001	18.02
4	400	400	OXA400U3S3QT	1SCA149946R1001	21.28
4	600	800	OXA600U3S3QT	1SCA150996R1001	21.70
4	800	1000	OXA800U3S3QT	1SCA153571R1001	56.58
4	1000	1250	OXA1000U3S3QT	1SCA153547R1001	56.58
4	1200	1600	OXA1200U3S3QT	1SCA153557R1001	56.58

หมายเหตุ : กรณี Incoming (Source 1 and Source 2) from Bottom กรุณาแจ้งก่อนสั่งทุกครั้ง

The TruONE™ ATS

รายละเอียดรุ่นอ้างอิงมาตรฐาน UL

สเปค อ้างอิงตามตารางด้านล่าง :

- UL1008
- Open Transition (I-II)
- Level 4 controller (Touch Screen)
- Incoming (Source 1 and Source 2) from Top

*** Delivery include handle for manual operation, 2m RJ45 connection between HMI and ATS frame



OXA30...200U3X4QT



OXA260U3X4QT



OXA400...600U3X4QT



OXA800...120U3X4QT



OXA30...200U3S4QT



OXA260U3S4QT



OXA400...600U3S4QT



OXA800...1200U3S4QT

No. of poles	Rated current [A]		Type	Order number	Weight/unit kg
	UL	IEC			
3	30		OXA30U3X4QT	1SCA153348R1001	14.55
3	60		OXA60U3X4QT	1SCA153374R1001	14.55
3	100		OXA100U3X4QT	1SCA153262R1001	14.55
3	125		OXA125U3X4QT	1SCA153284R1001	14.55
3	160	160	OXA160U3X4QT	1SCA153301R1001	14.55
3	200	250	OXA200U3X4QT	1SCA152432R1001	14.55
3	260	400	OXA260U3X4QT	1SCA153326R1001	16.03
3	400	400	OXA400U3X4QT	1SCA149950R1001	19.88
3	600	800	OXA600U3X4QT	1SCA149955R1001	19.65
3	800	1000	OXA800U3X4QT	1SCA153576R1001	44.03
3	1000	1250	OXA1000U3X4QT	1SCA153553R1001	44.03
3	1200	1600	OXA1200U3X4QT	1SCA153564R1001	44.03
4	30		OXA30U3S4QT	1SCA153342R1001	16.20
4	60		OXA60U3S4QT	1SCA153368R1001	16.20
4	100		OXA100U3S4QT	1SCA153256R1001	16.20
4	125		OXA125U3S4QT	1SCA153278R1001	16.20
4	160	160	OXA160U3S4QT	1SCA153296R1001	16.20
4	200	250	OXA200U3S4QT	1SCA153310R1001	16.20
4	260	400	OXA260U3S4QT	1SCA152041R1001	18.28
4	400	400	OXA400U3S4QT	1SCA149948R1001	21.31
4	600	800	OXA600U3S4QT	1SCA150997R1001	21.93
4	800	1000	OXA800U3S4QT	1SCA153572R1001	57.08
4	1000	1250	OXA1000U3S4QT	1SCA151479R1001	57.08
4	1200	1600	OXA1200U3S4QT	1SCA153559R1001	57.08

หมายเหตุ : กรณี Incoming (Source 1 and Source 2) from Bottom กรุณาแจ้งก่อนส่งทุกครั้ง

The TruONE™ ATS

รายละเอียดพื้นฐานอ้างอิงมาตรฐาน UL ชนิด Overlapping Neutral

สเปค อ้างอิงตามตารางด้านล่าง :

- UL1008, Overlapping Neutral
- Open Transition (I-II)
- Level 3 controller (LCD Screen)
- Incoming (Source 1 and Source 2) from Top

*** Delivery include handle for manual operation, 2m RJ45 connection between HMI and ATS frame



OXA30...200U3O3QB



OXA400...600U3O3QB



OXA800...120U3O3QB



OXA400...600U3O3QT



OXA800...1200U3O3QT

No. of poles	Rated current [A]		Type	Order number	Weight/unit kg
	UL	IEC			
4	30		OXA30U3O3QT	1SCA153332R1001	15.77
4	60		OXA60U3O3QT	1SCA153354R1001	15.77
4	100		OXA100U3O3QT	1SCA153248R1001	15.77
4	125		OXA125U3O3QT	1SCA153270R1001	15.77
4	160	160	OXA160U3O3QT	1SCA153290R1001	15.77
4	200	250	OXA200U3O3QT	1SCA152430R1001	15.77
4	260	400	OXA260U3O3QT	1SCA153319R1001	17.93
4	400	400	OXA400U3O3QT	1SCA150976R1001	21.19
4	600	800	OXA600U3O3QT	1SCA150993R1001	21.61
4	800	1000	OXA800U3O3QT	1SCA153566R1001	56.61
4	1000	1250	OXA1000U3O3QT	1SCA153542R1001	56.61
4	1200	1600	OXA1200U3O3QT	1SCA151481R1001	56.61

หมายเหตุ : กรณี Incoming (Source 1 and Source 2) from Bottom กรุณาแจ้งก่อนส่งทุกครั้ง

สเปค อ้างอิงตามตารางด้านล่าง :

- UL1008 ,Overlapping Neutral
- Open Transition (I-II)
- Level 4 controller (Touch Screen)
- Incoming (Source 1 and Source 2) from Top

*** Delivery include handle for manual operation, 2m RJ45 connection between HMI and ATS frame

No. of poles	Rated current [A]		Type	Order number	Weight/unit kg
	UL	IEC			
4	30		OXA30U3O4QT	1SCA153334R1001	15.97
4	60		OXA60U3O4QT	1SCA153356R1001	15.97
4	100		OXA100U3O4QT	1SCA153250R1001	15.97
4	125		OXA125U3O4QT	1SCA153272R1001	15.97
4	160	160	OXA160U3O4QT	1SCA153292R1001	15.97
4	200	250	OXA200U3O4QT	1SCA153307R1001	15.97
4	260	400	OXA260U3O4QT	1SCA152433R1001	18.16
4	400	400	OXA400U3O4QT	1SCA150977R1001	21.39
4	600	800	OXA600U3O4QT	1SCA149952R1001	21.81
4	800	1000	OXA800U3O4QT	1SCA153568R1001	57.08
4	1000	1250	OXA1000U3O4QT	1SCA153543R1001	57.08
4	1200	1600	OXA1200U3O4QT	1SCA153554R1001	57.08

หมายเหตุ : กรณีน Incoming (Source 1 and Source 2) from Bottom กรุณาแจ้งก่อนส่งทุกครั้ง

The TruONE™ ATS

อุปกรณ์เสริม

OXEA1 auxiliary power supply โมดูล ใช้สำหรับ

- ต่อไฟเลี้ยงให้อุปกรณ์ TruONE ATS เพื่อให้หน้าจอนำหน่วยประมวลผลติดตลอดเวลา
- เป็นโมดูลที่จำเป็นต้องใช้ร่วมกับโมดูลอื่นๆ เช่นเมื่อมีการใช้ Ekip Com module เป็นต้น



Auxiliary power supply module

Suitable for switches	Aux voltage	Type	Order number	Weight/unit kg
OX30...1600	12-24Vdc	OXEA1	1SCA148926R1001	0.04

The Ekip Com modules เป็นโมดูลที่ออกแบบมาเพื่อช่วยให้ TruONE ATS สามารถเชื่อมต่อกับระบบสื่อสารต่างๆ อาทิเช่น Modbus RTU, Modbus TCP, Profibus, Profinet, Ethernet/IP, Devicenet โดยประเภทของ Ekip Com ที่มีโปรโตคอลต่างกันสามารถติดตั้งพร้อมกันได้

Communication modules for Level 3 and Level 4 controllers

Suitable for switches	Protocol	Type	Order number	Weight/unit kg
OX30...1600	Modbus RTU	Ekip Com Modbus RTU-OX	1SDA104051R1	0.2
OX30...1600	Modbus TCP	Ekip Com Modbus TCP-OX	1SDA104052R1	0.2
OX30...1600	Profibus DP	Ekip Com Profibus	1SDA074152R1	0.2
OX30...1600	Profinet	Ekip Com Profinet	1SDA074153R1	0.2
OX30...1600	EtherNet / IP	Ekip Com EtherNet / IP	1SDA074155R1	0.2
OX30...1600	DeviceNet	Ekip Com DeviceNet	1SDA074154R1	0.2

Auxiliary contacts สามารถต่อได้ที่ด้านขวาของอุปกรณ์ โดยสามารถต่อได้สูงสุด 4 contacts ต่อ Source Aux รุ่น _AU เป็นชนิดหน้าสัมผัสมีส่วนผสมของทอง

Auxiliary contacts

Suitable for switches	Contact functions	Installation side	Delivery batch [pcs]	Type	Order number	Weight/unit kg
OX30...1600	1NO	Right	10	OA1G10	1SCA022353R4970	0.03
OX30...1600	1NC	Right	10	OA3G01	1SCA022456R7410	0.03
OX30...1600	1NO	Right	10	OA1G10AU	1SCA022436R7910	0.03
OX30...1600	1NC	Right	10	OA3G01AU	1SCA022819R5260	0.03



Ekip Com Hub โมดูล ใช้สำหรับการเชื่อมต่อข้อมูลของ ATS TruONE™

ขึ้นระบบ ABB Cloud monitoring Energy and Asset Manager Platform (EAM)



Ekip Com Hub module

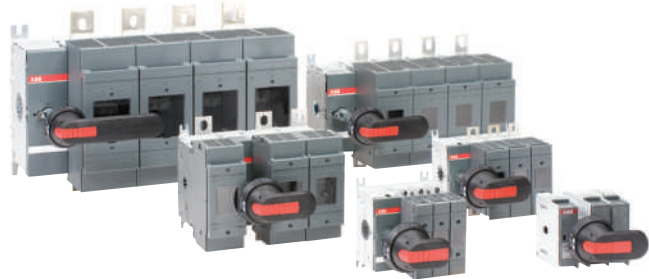
Suitable for switches	Type	Order number	Weight/unit kg
OX30...1600	Ekip Com Hub	1SDA082894R1	0.2

ตารางข้อมูลของ ATS TruONE™ ที่สามารถส่งขึ้นระบบ ABB Cloud monitoring (EAM)

Device	TruONE™ ATS	
Trip unit type	Level 3 controls (LCD)	Level 4 controls (Touch)
Additional modules and communication	OXEA1 power supply + Ekip COM Hub	OXEA1 power supply + Ekip COM Hub
Currents		x
Voltages	x	x
Frequency	x	x
Power		x
Energy		x
Power factor		x
Max I and P values		x
Power quality		x
Total Number of operations	x	x
Contact wear		x
Protection alarms		x
Diagnostic alarms	x	x
Device Information (firmware version, serial number...)	x	x
State information (open/close, alarms)	x	x

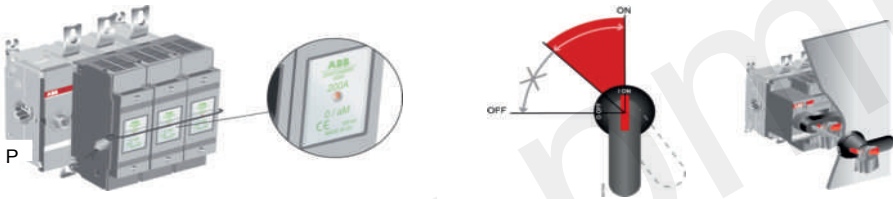
Manual switch fuses DIN-type 3 และ 4 poles

รุ่น OS32 ถึงรุ่น OS1250, IEC60947-1 และ IEC60947-3



OS Switch Fuse ถูกออกแบบมาเพื่อความปลอดภัยสูงสุด
สำหรับผู้ใช้งานและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

- ในตำแหน่ง ON หน้ากากช่องฟิวส์จะไม่สามารถเปิดออกได้
 - ด้ามบิดมีสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งการทำงานของหน้าสัมผัสหลัก
 - เมื่อด้ามบิดอยู่ในตำแหน่ง ON จะป้องกันไม่ให้ผู้ใช้งานสามารถเปิดประตูได้ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้ผู้ใช้งานทำงานขณะที่มีกระแสไฟฟ้า
- เหมาะกับการใช้งานโหลดประเภทต่างๆ เช่น มอเตอร์ คาปาซิเตอร์
 - สามารถตัด Short circuit ได้เร็วกว่าเบรกเกอร์
 - สามารถล๊อคกุญแจได้ทั้ง 3 ตำแหน่ง
 - Self cleaning contact
 - มี Arc chute plates สำหรับการดับ Arc



Switch fuse with motor

กระแสฟิวส์ที่แรงดันใช้งาน			Fuse size	3-poles		4-poles	
690VAC	415 VAC	415 VAC		รุ่น	ราคา (บาท)	รุ่น	ราคา (บาท)
AC 22A	AC 23A	kW					
32	32	15	000	OS32GD12P	7,710	OS32GD22N2P	9,640
63	63	30	000	OS63GD12P	10,440	OS63GD22N2P	11,450
125	125	55	00,000	OS125GD03P	14,460	OS125GD04N2P	16,870
160	160	75	00,000	OS160GD03P	17,470	OS160GD04N2P	20,480
200	200	110	0	OS200D03P	27,110	OS200D03N3P	33,740
250	250	145	0-1	OS250D03P	29,510	OS250D03N3P	36,150
400	400	230	0-2	OS400D03P	33,340	OS400D03N3P	44,580
630	630	355	3	OS630D03P	65,650	OS630D03N3P	70,010
800	800	450	3	OS800D03P	108,410	OS800D03N3P	115,440
1250	1000	560	4	OS1250D03P	151,010	OS1250D03N3P	159,310

Auxiliary contact Snap-On mounting to the switch

รุ่น	ชนิด	ราคา (บาท)
OA1G10	1 NO	520
OA3G01	1 NC	680
OEA28	ฐาน Auxiliary contact หากต้องการติดตั้งเพิ่ม	1,270

Auxiliary contact สามารถติดเป็น Test indication contacts เพื่อตรวจสอบการทำงานของวงจรคอนโทรล โดยการบิดด้ามบิดย้อนกลับ 45°

Motorized switch fuses DIN-type 3 และ 4 poles

รุ่น OSM32 ถึงรุ่น OSM1250, IEC60947-1 และ IEC60947-3



Motor Operate Switch fuses 690V, Front Operated Din Standard (ไม่รวมลูกฟิวส์)

กระแสฟิวส์ที่แรงดันใช้งาน			Fuse size	3-poles		4-poles	
690VAC	415 VAC	415 VAC		รุ่น	ราคา (บาท)	รุ่น	ราคา (บาท)
AC 22A	AC 23A	kW					
32	32	15	000	OSM32GD3M230C	***	OSM32GD4N2M230C	***
63	63	30	000	OSM63GD3M230C	***	OSM63GD4N2M230C	***
125	125	55	00,000	OSM125GD3M230C	***	OSM125GD4N2M230C	***
160	160	75	00,000	OSM160GD3M230C	***	OSM160GD4N2M230C	***
200	200	110	0	OSM200D3M230C	***	OSM200D3N3M230C	***
250	250	145	0-1	OSM250D3M230C	***	OSM250D3N3M230C	***
400	400	230	0-2	OSM400D3M230C	***	OSM400D3N3M230C	***
630	630	355	3	OSM630D3M230C	***	OSM630D3N3M230C	***
800	800	450	3	OSM800D3M230C	***	OSM800D3N3M230C	***
1250	1000	560	4	OSM1250D3M230C	***	OSM1250D3N3M230C	***

*ใช้วงจรควบคุม 220-240 VAC, 50-60Hz
***สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุราคาสามารถสอบถามได้จากตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เอบีบี

อุปกรณ์ตรวจสอบสถานะฟิวส์ (Fuse Monitoring) เพื่อตรวจสอบสถานะของฟิวส์ทั้ง 3 phase

รุ่น	ใช้กับสวิตช์ฟิวส์ รุ่น	แรงดันใช้งาน (VAC)	ราคา (บาท)
OFS260	OS/OSM32G...1250	100...260	12,010
OFS690	OS/OSM32G...1250	380...690	13,140

- ส่งสัญญาณจาก Auxiliary contact 1NO+1NC ในตัว OFS
- ติดตั้งประกบบนตัวสวิตช์ฟิวส์

OFM ติดตั้งแยกบน Din Rail

รุ่น	ใช้กับสวิตช์ฟิวส์ รุ่น	แรงดันใช้งาน (VAC)	ราคา (บาท)
OFM260	OS/OSM32G...1250	100...260	10,830
OFM690	OS/OSM32G...1250	380...690	11,450



การติดตั้ง Fuse Monitor

การทำงาน และแสงไฟแสดงสถานะ

ลักษณะการทำงาน		Green LED	Red LED	N.O.	N.C.
Switch fuse	Fuses OK	ON	OFF	open	closed
Closed	Fuse blown	OFF	ON	closed	open
Switch fuse	Fuses OK	OFF	OFF	open	closed
open	Fuses blown	OFF	OFF	open	closed

OTDC Switch-Disconnecter และ OTDCP Enclosed Switch-Disconnecter

DC Application สำหรับการใช้งานไฟฟ้าแรงดันตรง : 600Vdc, 1000Vdc และ 1500Vdc



- รองรับแรงดันใช้งานสูงสุดที่ 1500Vdc, กระแสใช้งานสูงสุดที่ 1600A - IEC version และ 1000A -UL version
- ลักษณะโครงสร้างและเทคโนโลยีของหน้าสัมผัสประสิทธิภาพสูงที่ช่วยลดความสูญเสียทางไฟฟ้า รวมถึงลดความร้อนจากการใช้งาน ช่วยยกระดับคุณภาพของระบบไฟฟ้า



- Switch-Disconnecter คุณภาพสูงที่ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับการใช้งานประเภทไฟฟ้าแรงดันตรงโดยเฉพาะ
- เพิ่มเสถียรภาพของระบบไฟฟ้า ทนทานต่อการใช้งานในสภาพแวดล้อมที่รุนแรง (ไม่เกิดการ derating ถึง 60°C)



- ขนาดกะทัดรัด ติดตั้งได้หลายรูปแบบ รวมถึงสามารถเชื่อมต่อขั้ว (+,-) ได้ทั้งสองทิศทาง
- ตัวอย่างลักษณะการใช้งานประเภทต่างๆ สำหรับ DC Switch-Disconnecter
 - Solar Application อาทิเช่น string combiner box, inverter input, roof top inverter, etc
 - Data Center, UPS, Battery system
 - ESS – Energy Storage system
 - Telecommunication
 - และอื่นๆ

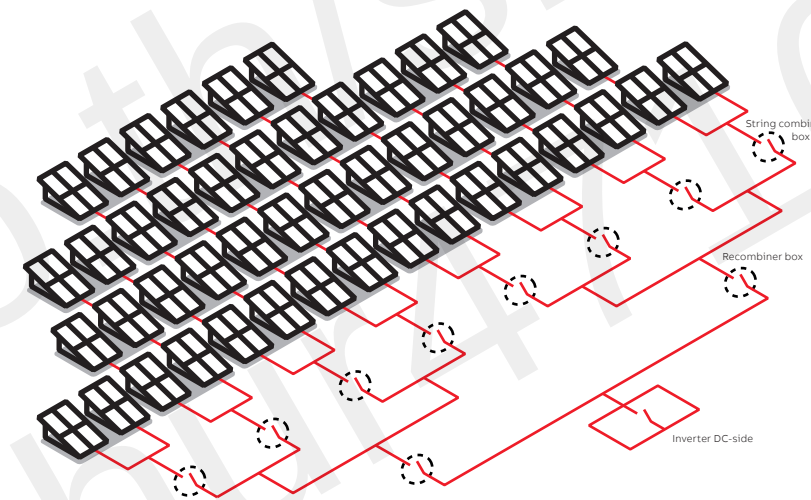


QR Code
Switch-disconnectors
OTDC

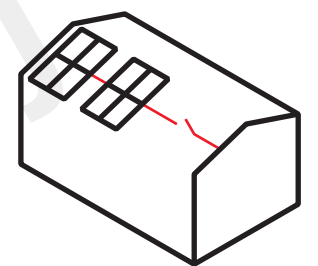
OTDC Switch-Disconnecter

ตัวอย่างการใช้งานประเภทต่างๆ

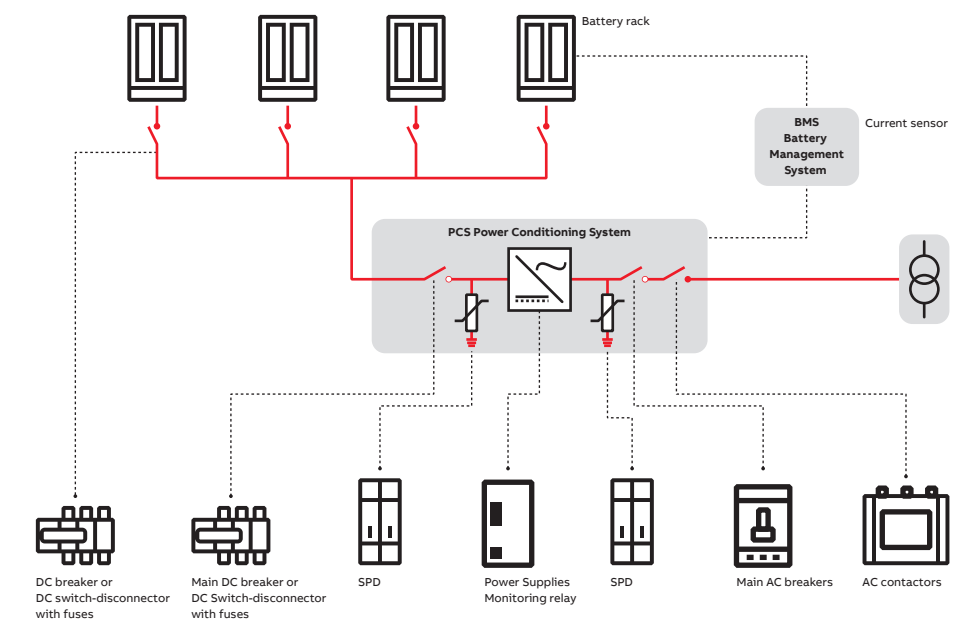
Photovoltaic Solar Plant Application



Roof Top Solar Application
สำหรับบ้านพักอาศัย



ESS – Energy Storage System รวมถึงระบบแบตเตอรี่



OTDC Switch-Disconnecter

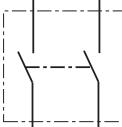
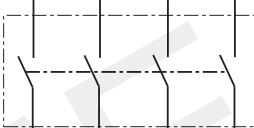
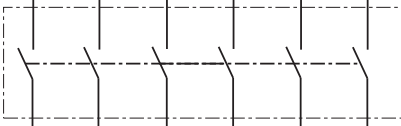
สำหรับการใช้งานไฟฟ้าแรงดันตรง ; 600Vdc, 1000Vdc และ 1500Vdc

ภาพรวมของกลุ่มสินค้า ตามระดับค่าแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า

แรงดันไฟฟ้า

จำนวนวงจร

กระแสไฟฟ้า

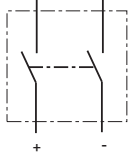
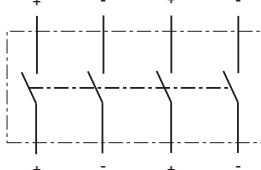
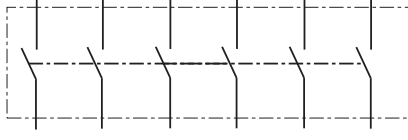
		XS				
		10	16	20	25	32
		OTDC16U2		OTDC25U2		OTDC32F2
	1 circuit					
	Wire diagram	OUTPUT 1 + - + - INPUT 1  Single circuit, U types				
		OTDC16U4		OTDC25U4		OTDC32U4
	2 circuits					
	Wire diagram	OUTPUT 1 + - + - INPUT 1 OUTPUT 2 + - + - INPUT 2  Double circuit, U types				
		OTDC16U6				
	3 circuits					
	Wire diagram	OUTPUT 1 + - + - INPUT 1 OUTPUT 2 + - + - INPUT 2 OUTPUT 3 + - + - INPUT 3  Triple circuit, U types				

660

OTDC Switch-Disconnecter

สำหรับการใช้งานไฟฟ้าแรงดันตรง ; 600Vdc, 1000Vdc และ 1500Vdc

ภาพรวมของกลุ่มสินค้า ตามระดับค่าแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า

แรงดันไฟฟ้า		จำนวนวงจร		กระแสไฟฟ้า		
		XS				
		10	16	20	25	32
		OTDC16U2	OTDC25U2	OTDC32F2	OTDC25F3	OTDC32F3
1 circuit						
	Wire diagram	OUTPUT 1 + -  + - INPUT 1 Single circuit, U types				
2 circuits		OTDC16U4	OTDC25U4	OTDC32U4		
						
Wire diagram		OUTPUT 1 + - OUTPUT 2 + -  + - INPUT 1 INPUT 2 Double circuit, U types				
		OTDC16U6				
3 circuits						
	Wire diagram	OUTPUT 1 + - OUTPUT 2 + - OUTPUT 3 + -  + - INPUT 1 INPUT 2 INPUT 3 Triple circuit, U types				

OTDC Switch-Disconnecter

สำหรับการใช้งานไฟฟ้าแรงดันตรง ; 600Vdc, 1000Vdc และ 1500Vdc

ภาพรวมของกลุ่มสินค้า ตามระดับค่าแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า

แรงดันไฟฟ้า	จำนวนวงจร	กระแสไฟฟ้า											
		S				M				L			
		100	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600
1000	1 circuit	OTDC100...250E11, OTDC100...250E02				OTDC315...800F11 OTDC315...630F02				OTDC1000...1600E22			
													
	2 circuits	OTDC100...250E22				OTDC315...630F22							
													
1500	3 circuits	OTDC100...200E33				OTDC315...500F33							
													
	1 circuit	OTDC100...200EV22				OTDC315...800FV11 OTDC315...630FV02							
													
	2 circuits					OTDC315...630FV22							
													
	3 circuits					OTDC315...500FV33							
													

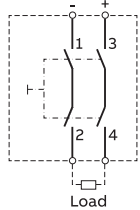
หมายเหตุ : รายละเอียดเพิ่มเติมสามารถสแกน QR code ได้ที่หน้า 5/46

OTDCP Enclosed Switch-Disconnecter กระแสใช้งาน 16-32A

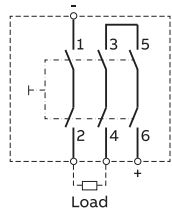
สำหรับการใช้งานไฟฟ้าแรงดันตรง ; 600Vdc, 1000Vdc

ภาพรวมของกลุ่มสินค้า ตามระดับค่าแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า

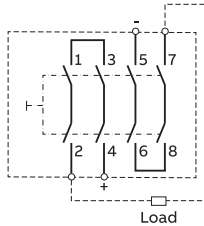
แรงดันใช้งานถึง 660Vdc			
จำนวนโพล	กระแสใช้งาน DC 21B / 660	Type	
ก้านหมุนสีแดง-เหลือง			
2	16	OTDCP16SA11M	
2	25	OTDCP25SA11M	
2	32	OTDCP32SA11M	
ก้านหมุนสีดำ			
2	16	OTDCP16S11M	
2	25	OTDCP25S11M	
2	32	OTDCP32S11M	
แรงดันใช้งานถึง 1000Vdc			
จำนวนโพล	กระแสใช้งาน DC 21B / 660	Type	
ก้านหมุนสีแดง-เหลือง			
3	16	OTDCP16SA12M	
3	25	OTDCP25SA12M	
3	32	OTDCP32SA12M	
ก้านหมุนสีดำ			
3	16	OTDCP16S12M	
3	25	OTDCP25S12M	
3	32	OTDCP32S12M	
แรงดันใช้งานถึง 1000Vdc หรือ 2 x 660Vdc			
จำนวนโพล	กระแสใช้งาน DC 21B / 1000v	Type	
ก้านหมุนสีแดง-เหลือง			
4	16	OTDCP16SA22M	
4	25	OTDCP25SA22M	
4	32	OTDCP32SA22M	
4	16	OTDCP16SA22M25	
4	25	OTDCP25SA22M25	
4	32	OTDCP32SA22M25	
ก้านหมุนสีดำ			
4	16	OTDCP16S22M	
4	25	OTDCP25S22M	
4	32	OTDCP32S22M	
วงจรคู่			
จำนวนโพล	กระแสใช้งาน		Type
	DC 21B / 660	DC 21B / 1000	
ก้านหมุนสีแดง-เหลือง			
4	16	10	OTDCP16SA22MD
4	25	16	OTDCP25SA22MD
4	32	20	OTDCP32SA22MD
ก้านหมุนสีดำ			
4	16	10	OTDCP16S22MD
4	25	16	OTDCP25S22MD
4	32	20	OTDCP32S22MD



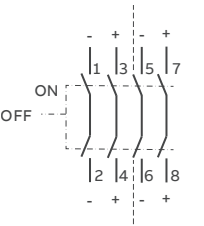
OTDCP 11



OTDCP 12



OTDCP 22



OTDCP 22MD