

Automatic Transfer Switches Controller Unit

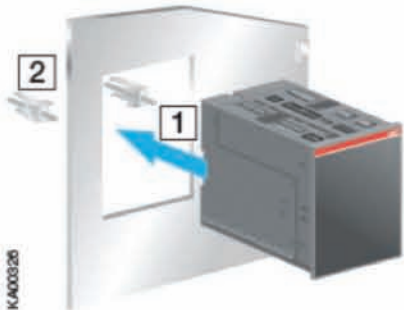
คอนโทรลเลอร์ควบคุมสวิตช์สลับแหล่งจ่ายอัตโนมัติ

คอนโทรลเลอร์ควบคุมสวิตช์สลับแหล่งจ่ายอัตโนมัติรุ่น ABB OMD800 , Automatic Transfer Switches Controller Unit คุณภาพสูงที่ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมลงตัวสำหรับการสลับแหล่งจ่ายอัตโนมัติเพื่อเสถียรภาพและความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า ที่มาพร้อมด้วยฟังก์ชันต่างๆ อาทิเช่น การป้องกัน การควบคุม การปรับตั้งค่าหน่วงเวลา การควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า(generator) หน้าจอแสดงผล/ปุ่มควบคุม โปรโตคอลสื่อสาร และอื่นๆ โดยใช้ร่วมกับสวิตช์สลับแหล่งจ่ายเอบีบี รุ่น 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)
 - มีพอร์ทการสื่อสารโปรโตคอล Modbus RTU connection
 - มีสัญญาณขาออกแบบหน้าสัมผัส (Output Contact) สำหรับคำสั่งต่างๆ เช่น ควบคุมการทำงานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (generator) แจ้งสถานะแหล่งจ่าย แจ้งสัญญาณเตือน เป็นต้น
 - มีสัญญาณขาเข้าแบบหน้าสัมผัส (Input Contact) สำหรับคำสั่งต่างๆ เช่น การควบคุมการสวิตช์ไปยังตำแหน่งแหล่งจ่ายใดๆ การควบคุมสถานะสลับแหล่งรับสัญญาณแจ้งเตือนที่มาจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (generator) เป็นต้น
 - บันทึกเหตุการณ์และการแจ้งเตือนย้อนหลังได้ 50 บันทึก ซึ่งสามารถแสดงที่หน้าจอ LCD หรือเรียกดูข้อมูลผ่าน Modbus RTU ได้เช่นกัน
 - ติดตั้งได้ทั้งแบบติดหน้าตู้ไฟฟ้า หรือยึดบนราง DIN Rail



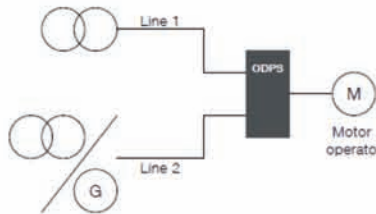
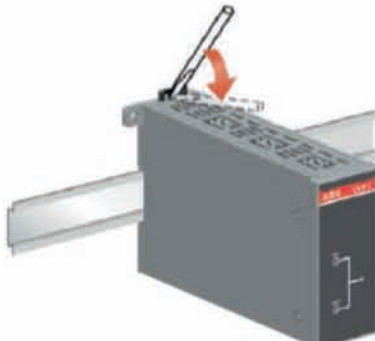
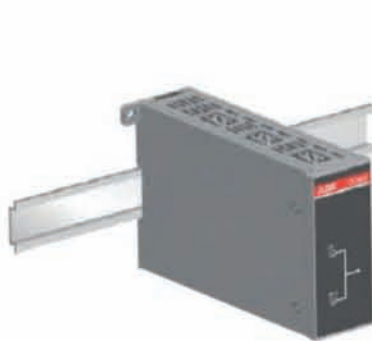
รุ่น	ใช้กับสวิตช์ รุ่น	ราคา (บาท)
OMD800E480C-A1	OTM40...3200_CM_	91,560

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)*	ราคา (บาท)*
40	40	40	18.5	40/1	40/2					OTM40F4C21D400C	72,000
63	63	63	30	63/1	63/2	OTM63F2C21D230C	71,000	OTM63F3C21D400C	72,000	OTM63F4C21D400C	74,000
125	125	90	45	125/1	125/2	OTM125F2C21D230C	87,000	OTM125F3C21D400C	89,000	OTM125F4C21D400C	98,000

ในกรณีที่แรงดันใช้งาน (operational voltage) สูงถึง 690Vac และ 220Vdc กรุณาสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมกับตัวแทนจำหน่ายสำหรับการใช้งานที่ระดับแรงดันต่างๆ

* เซนเซอร์ตรวจจับแรงดันติดตั้งจากทางด้านบน (Top in voltage sensing)

** รุ่นมาตรฐานเป็นเซนเซอร์ตรวจจับแรงดันติดตั้งจากทางด้านบน (Top in voltage sensing) กรณีต้องการจากทางด้านล่าง (bottom in voltage sensing) กรุณติดต่อดัตัวแทนจำหน่าย

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	Single phase (2 poles) 220~240+/-20% Three phase (3 and 4 poles) 380~415+/-20%
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



ความสำเร็จที่ตอบโจทย์ทุกการใช้งาน

- 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 ทั่วไปทำได้แล้ว 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)

สัมผัสความเป็นสวิตช์สลับแหล่งจ่ายอัตโนมัติบนเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ล้ำกว่า



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 ซึ่งสามารถเชื่อมต่อร่วมกับอุปกรณ์เอบีบีอื่นๆในระบบได้เช่นเดียวกัน) จากนั้นลงทะเบียนใช้งาน ABB Ability™ Energy and Asset Manager platform เพียงแค่นี้ก็จะสามารถเชื่อมถึงอุปกรณ์ใดๆ เช่น คอมพิวเตอร์ มือถือสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ผ่านการเข้ารหัสความปลอดภัย (ร่วมมือกับ Microsoft Azure) เพื่อแสดงข้อมูลต่างๆ อาทิเช่น สถานะ ปัจจุบัน ค่าสำหรับการบริหารจัดการพลังงานในมีประสิทธิภาพการแจ้งเตือนเรื่องความ ปลอดภัย และข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับอุปกรณ์ TruOne และอุปกรณ์ไฟฟ้าเอบีบีต่างๆทั้งหมดที่เชื่อมต่ออยู่ภายใต้รหัสผู้ใช้งานนั้นๆ อีกทั้งรูปแบบการแสดงผลบนระบบคลาวด์สามารถปรับแต่งได้ด้วยโครงสร้างแบบ Widget Dashboard ให้เหมาะสมสำหรับผู้ใช้งานแต่ละท่าน

คุณสมบัติพื้นฐานที่ทำได้

รายละเอียด
• ขับเคลื่อนกลไกด้วยลวดแม่เหล็ก (Solenoid)
• มีการล็อคตำแหน่งโดยการกดหน้าสัมผัสในทางกล 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 Controllor และหน้าสัมผัสหลักโดยไม่ต้องหยุดจ่ายโหลดได้ Replacing of critical components (witn 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

รุ่น หัวข้อ	Level 3 : LCD Display + Button รายละเอียด	Level 4 : Touch Screen + Button
รุ่นต่างๆ และความสามารถ		
มาตรฐาน (Standard)	IEC 60947-6-1 : 200-1600 A UL1008 : 30-1200 A	IEC 60947-6-1 : 200-1600 A UL1008 : 30-1200 A
แรงดันใช้งาน (operational voltage)	IEC : 200-415Vac UL : 200-480Vac	IEC : 200-415Vac 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 (สายศูนย์ยังต้องมีการเชื่อมกันจนกว่าจะโอนเสร็จ)	มีในรุ่น UL* *รุ่นเฉพาะ	มีในรุ่น UL* *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 excercising : 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 รายละเอียดรุ่นอ้างอิงมาตรฐาน 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

รายละเอียดยี่ห้ออ้างอิงมาตรฐาน 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

รายละเอียดยี่ห้ออ้างอิงมาตรฐาน 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



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

The TruONE™ ATS

อุปกรณ์เสริม

- OXE A1 auxiliary power supply โมดูล ใช้สำหรับ
- ต่อไฟเลี้ยงให้อุปกรณ์ TruONE ATS เพื่อให้หน้าจอนหน่วยประมวลผลติดตลอดเวลา
 - 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	OXE A1	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



OA1G10

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	OXE A1 power supply + Ekip COM Hub	OXE A1 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