





Digital Meters and Power Factor Correction

ประมวลผล พร้อมปรับปรุง
เพื่อประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

Panorama of Meters Range

	PowerTag	มิเตอร์ติดตั้งหน้าตู้ รุ่นประหยัด	มิเตอร์วัดค่าพลังงานติดตั้งบนราง DIN
			
	PowerTag M63/PowerTag P63 PowerTag F63/PowerTag F160 PowerTag Rope200/600/1000/ 2000/PowerTag NSX 250A/630A	PM2100/PM2200	iEM2000 / iEM2400
ฟังก์ชัน	วัดค่าทางไฟฟ้า (Energy sensor) Class 1 IEC 61577-12	วัดค่าทางไฟฟ้า (Metering) Class 0.5S IEC 62053-22 Class 1 IEC 62053-21 Class 2 IEC 62053-23 Class 1 IEC 62053-24	กิโลวัตต์ชั่วโมง มิเตอร์ (Kilowatt -hour meter) Class 2 IEC 62053-23 (iEM2435, iEM2455)
การนำไปใช้งาน (Application)			
ค่าการวัดของเครื่องวัด (Panel Instrumentation)			
ค่าพารามิเตอร์สำหรับการวัด	I,U,F,P,Q,S,PF,E	I, U, F, P, Q, S, DPF, True PF, E, THD , Individual Harmonic (15 th -31 st), % Unbalance วัดความต้องการใช้พลังงาน (Power demand) วัดความต้องการใช้กระแสไฟฟ้า (Current demand)	E (iEM2000, iEM2010, iEM2050, iEM2435, iEM2455) I, U, F, P, Q, S, PF, E (Single phase) (iEM2435, iEM2455)
ประสิทธิภาพพลังงาน และคำนวณต้นทุน การใช้พลังงาน (Energy efficiency and Cost)			
● การเรียกเก็บเงิน (Sub billing) และการจัดการ ต้นทุนการใช้พลังงาน	●	●	●
● การจัดการด้านความต้องการพลังงาน และการทำงาน ของโหลด (Demand and load management)		●	
● การวิเคราะห์การเรียกเก็บเงิน (Billing Anal- ysis)			
พลังงานที่มีประสิทธิภาพและมีความน่าเชื่อถือ (Power availability and reliability)			
● วัดค่า Sag/Swell, Transient			
● วัดค่า Individual Harmonic		●	
● คุณสมบัติอุปกรณ์			
● ความแม่นยำสำหรับการวัดค่าทางไฟฟ้า (Measurement accuracy)	Class 1	Class 1 Class 0.5S (PM2130,PM2230)	Class 1
ลักษณะการติดตั้ง (Installation)	ติดตั้งกับ Acti 9 เบรกเกอร์, MCCB เบรกเกอร์ และ ACB เบรกเกอร์	ติดตั้งหน้าตู้ (Flush Panel) 96 มม. x 96 มม.	รางดิน (Din rail) ขนาดมิเตอร์: 1 or 2 x 18 มม.
การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า (Voltage measurement)	230 V AC (L-N) ±20% CAT III 400 V AC (L-L) ±20% CAT III	20 - 277 V AC (L-N) CAT III 35 - 480 V AC (L-L) CAT III 20 - 347 V AC (L-N) CAT II 35 - 600 V AC (L-L) CAT II	184 - 276 V AC (L-N) 195 - 253 V AC (L-N) (iEM2435 , iEM2455)
การวัดค่ากระแสไฟฟ้า (Current measurement)	63A หรือ 160A ตรงกับมิเตอร์ 200/600/1000/2000A คล้องที่สายไฟ	ต่อผ่าน CTs ภายนอก	40 or 100 A ตรงกับมิเตอร์
จุดต่อเชื่อมต่อสื่อสาร (Communication ports)	1 Radio Frequency 2.4GHz	1 (MODBUS)	1 M-Bus (iEM2435) 1 RS-485 (iEM2455)
อินพุต / เอาต์พุต (Input / Output)		2DI/2AI (Option) 2DO/2AO (Option)	
หน่วยความจำ (Memory capacity)	-	256kB (PM2130/PM2230) เลือกบันทึกค่าได้ 2 parameters, 15 นาที 60 วัน	-
การบันทึกวัน / เวลา (Real time clock)	-	3 ปี	-

มัลติฟังก์ชัน มิเตอร์			
			
iEM3000	PM3000	PM5350	PM5100/PM5300/ PM5500/5600/5700
กิโลวัตต์-ชั่วโมง มิเตอร์ (Kilowatt -hour meter) Class 0.5S IEC 62053-22 Class 1 IEC 62053-21 Class 2 IEC 62053-23 IEC 61557-12	วัดค่าทางไฟฟ้า (Metering) Class 0.5S IEC 62053-22 Class 1 IEC 62053-21 Class 2 IEC 62053-23 IEC 61557-12	วัดค่าทางไฟฟ้า (Metering) Class 0.5S IEC 62053-22 Class 3 IEC 62053-23 IEC 61557-12	วัดค่าทางไฟฟ้า (Metering) Class 0.5S IEC 62053-22 Class 0.2S IEC 62053-22 (PM55xx,56xx,57xx) Class 1/2 IEC 62053-24 IEC 61557-12
I, U, F, P, Q, S, PF, E	I, U, F, P, Q, S, PF, E, THD วัดความต้องการใช้พลังงาน (Power demand) วัดความต้องการใช้กระแสไฟฟ้า (Current demand)	I, U, F, P, Q, S, PF, E, THD, TDD, Unbalance วัดความต้องการใช้พลังงาน (Power demand) วัดความต้องการใช้กระแสไฟฟ้า (Current demand)	I, U, F, P, Q, S, PF, E, THD, TDD, %Unbalance Individual Harmonic (15th- 63rd) alarm, I/O วัดความต้องการใช้พลังงาน (Power demand) วัดความต้องการใช้กระแสไฟฟ้า (Current demand)
●	●	●	●
	●	●	●
	●	●	● (ยกเว้น PM 51xx)
			● (PM5650,PM5760) (Sag/Swell Only) ●
Class 0.5S / Class 1	Class 0.5S	Class 0.5S	Class 0.2S (PM55xx,PM56xx,PM57xx) Class 0.5S
รางดิน (Din rail) ขนาดมิเตอร์ : 5 or 7 x 18 มม.	รางดิน (Din rail) ขนาดมิเตอร์ : 5 x 18 มม.	ติดตั้งหน้าตู้ (Flush Panel) 96 มม. x 96 มม.	ติดตั้งหน้าตู้ (Flush Panel) 96 มม. x 96 มม.
100 V - 277 V AC (L-N) 173 V - 480 V AC (L-L) up to 1MV AC (ต่อผ่าน VT ภายนอก)	50 V - 330 V AC (L-N) 80 V - 570 V AC (L-L) up to 1MV AC (ต่อผ่าน VT ภายนอก)	20 - 277 V AC (L-N) CAT II 20 - 487 V AC (L-N) CAT III 20 V - 400 V AC (L-N) CAT II 20 V - 690 V AC (L-L) CAT III up to 1MV AC (ต่อผ่าน VT ภายนอก)	20 - 400 V AC (L-N) 35 - 690 V AC (L-L) up to 1MV AC (ต่อผ่าน VT ภายนอก)
40 to 125 A ต่อตรงเข้ามิเตอร์ หรือ ต่อผ่าน CTs ภายนอก	ต่อผ่าน CTs ภายนอก	ต่อผ่าน CTs ภายนอก	ต่อผ่าน CTs ภายนอก
1 (MODBUS) หรือ 1 (BACnet)	1 (MODBUS)	1 (MODBUS)	1 (MODBUS) (PM5110, PM5310, PM5330) 1 (ETHERNET) (PM5320, PM5340) 3 (1 MODBUS, 2 ETHERNET) (PM5560,PM5650,PM5760)
1DI (iEM3x55) 1DO (iEM3x55)	2DI (PM3255) 2DO (PM3255)	4DI 2DO (relay)	2DI, 4DI (PM 5560,PM5580,PM5650) 1DO (PM 51xx), 2DO, 2AI (PM5570)
	512kB (PM3255) Power/Demand/Energy	-	256 kb (PM53xx), 1.1 MB (PM55xx,PM56xx,PM57xx)
3 วัน	5 นาที	30 วินาที	4.5 ปี (PM55xx,PM56xx,PM57xx)

Panorama of Meters Range

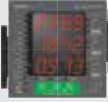
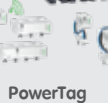
  			
	PM8000	ION9000/9000T	CTs Ip/5A
ฟังก์ชัน	วัดค่าทางไฟฟ้า (Metering) วัดค่าคุณภาพไฟฟ้าพื้นฐาน (Basic PQ Meter) IEC 61326-1 IEC 62052-11 IEC 62053-22 Class 0.2S IEC 62053-24 Class 0.5S IEC 61557-12 PMD/Sx/K70/0.2 IEC 61000-4-30 Class S / Class A (as per IEC 62586) EN 50160 ANSI C12.20 Class 0.2	วัดค่าทางไฟฟ้า (Metering) วัดค่าคุณภาพไฟฟ้า (Power Quality Meter) IEC 61326-1 IEC 62052-11 IEC 62053-22 Class 0.1S IEC 62053-24 Class 0.5S IEC 61557-12 PMD/Sx/K70/0.1 IEC 61000-4-30 Class A (as per IEC 62586) EN 50160 ANSIC 12.20 Class 0.1	อุปกรณ์แปลงไฟฟ้าสำหรับ วัดกระแส (CTs)
การนำไปใช้งาน (Application)			
ค่าการวัดของเครื่องวัด (Panel Instrumentation)			
ค่าพารามิเตอร์สำหรับการวัด	I, U, F, P, Q, S, PF, E, THD, TDD, Individual Harmonic (63rd), alarm, sag/swell, I/O (I, U unbalance, demand, clock/ cal) วัดความต้องการใช้พลังงาน (Power demand) วัดความต้องการใช้กระแสไฟฟ้า (current demand)	I, U, F, P, Q, S, PF, E, THD, Individual Harmonic (63rd), alarm, sag/swell, transient, I/O (I, U unbalance, demand, clock/cal) วัดความต้องการใช้พลังงาน (Power demand) วัดความต้องการใช้กระแสไฟฟ้า (current demand)	
ประสิทธิภาพพลังงาน และคำนวณต้นทุน การใช้พลังงาน (Energy efficiency and Cost)			
การเรียกเก็บเงิน (Sub billing) และการจัดการ ต้นทุนการใช้พลังงาน	●	●	
การจัดการด้านความต้องการพลังงาน และการทำงาน ของโหลด (Demand and load management)	●	●	
การวิเคราะห์การเรียกเก็บเงิน (Billing Analysis)	●	●	
พลังงานที่มีประสิทธิภาพและมีความน่าเชื่อถือ (Power availability and reliability)			
วัดค่า Sag/Swell, Transient	● (Sag/Swell only)	●	
วัดค่า Individual Harmonic	●	● (Up to 63rd by front panel) (Up to 511st by EcoStruxure™ Power Monitoring Expert)	
คุณสมบัติอุปกรณ์			
ความแม่นยำสำหรับการวัดค่าทางไฟฟ้า (Measurement accuracy)	Class 0.2S	Class 0.1S	Class 0.5 ถึง Class 3
ลักษณะการติดตั้ง (Installation)	ติดตั้งหน้าตู้ (Flush Panel) 96 มม. x 96 มม. รางดิน (Din rail)	ติดตั้งหน้าตู้ (Flush Panel) 197 x 175 มม. รางดิน (Din rail)	
การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า (Voltage measurement)	57 - 400 V AC (L-N) 100 - 690 V AC (L-L)	57 - 400 V AC (L-N) 100 - 690 V AC (L-L)	สำหรับสายเคเบิล ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง CT ตั้งแต่ 21 มม. (Type CC) ถึง 40 มม. (Type MD) สำหรับบาร์ทองแดง (Bus bar) ขนาดตั้งแต่ 10 x 12 มม. (Type MA) ถึง 55 x 165 มม. (Type VV)
การวัดค่ากระแสไฟฟ้า (Current measurement)	ต่อผ่าน CTs ภายนอก	ต่อผ่าน CTs ภายนอก CT ชนิด 1A/5A/LVCT	
จุดต่อเชื่อมต่อสื่อสาร (Communication ports)	3 (1 MODBUS, 2 ETHERNET)	4 (2 MODBUS, 2 ETHERNET)	
อินพุต / เอาต์พุต (Input / Output)	3DI ติดตั้งได้ถึง 27DI, 16AI 1DO ติดตั้งได้ถึง 9DO, 8AO	4DI ติดตั้งได้ถึง 28DI, 16AI 4DO, 2 relays ติดตั้งได้ถึง 4DO, 8 relays, 8AO	อัตราส่วน (Ratio) อุปกรณ์ แปลงไฟฟ้า มีขนาดตั้งแต่ 40/5 A (Type CC) ถึง 6000/5 A (Type VV) อัตราแรงดันใช้งาน : 720 V AC
หน่วยความจำ (Memory capacity)	512 MB	2,000 MB	
การบันทึกวัน / เวลา (Real time clock)	7 ปี	7 ปี	

Panorama of Meters Range



	EcoStructure Panel Server Advanced	EcoStructure Panel Server Universal	EcoStruxure Power Monitoring Expert
ฟังก์ชัน	All in one gateway จาก Modbus Serial & Radio Frequency เป็น TCP/IP	All in one gateway จาก Modbus Serial & Radio Frequency เป็น TCP/IP	ซอฟต์แวร์การจัดการพลังงาน (Power management software)
จุดเด่นการใช้งาน (Feature)			
RS-485 / Ethernet gateway	- Modbus RS-485 to Modbus TCP/IP - Ethernet Gateway - Wireless to concentrator	- Modbus RS-485 to Modbus TCP/IP - Ethernet Gateway - Wireless to concentrator	
รองรับอุปกรณ์ (Devices supported)	PowerTag ทุกรุ่น	PowerTag ทุกรุ่น	100+ อุปกรณ์ของ Schneider และยี่ห้ออื่นที่มีตาราง Modbus register
ใช้งานผ่านหน้า HTML แบบมาตรฐาน	- มี Webpage แสดงข้อมูลการตรวจวัดอย่างง่าย - สำหรับติดตั้งอุปกรณ์และดูค่าแบบ Real time	- มี Webpage แสดงข้อมูลการตรวจวัดอย่างง่าย - สำหรับติดตั้งอุปกรณ์และดูค่าแบบ Real time	
ใช้งานผ่านหน้า HTML แบบสามารถปรับแต่ง			
รับส่งข้อมูล แบบ Real time			เก็บข้อมูลบน Server
เก็บประวัติข้อมูล (Historical data)	(3 ปี พร้อมหน่วยความจำ 32 GB)		
แจ้งเตือนแบบ อัตโนมัติ (Automatic notification)			
แจ้งเตือนและบันทึกเหตุการณ์ (Alarm and event logs)			
แสดงภาพลักษณะคลื่นทางไฟฟ้า (Waveform display)			
ปรับแต่งภาพลักษณ์ (Custom animated graphics)			
แสดงรายงานการใช้พลังงาน (Manual/Automatic reports)			
คุณสมบัติอุปกรณ์			
Ethernet ports	2	2	
Modbus TCP/IP protocol			
RS-485 (2-wire / 4-wire) ports	1	1	
Modbus protocol			
IEEE802.15.4 External antenna port	1		
จำนวนอุปกรณ์ที่รองรับการต่อโดยตรง	100 อุปกรณ์ (ไร้สาย) 128 อุปกรณ์ (ผ่าน RS-485)	100 อุปกรณ์ (ไร้สาย) 128 อุปกรณ์ (ผ่าน RS-485)	
อุปกรณ์อื่นๆ	Ethernet/Modbus TCP Modbus RS-485, WiFi	Ethernet/Modbus TCP Modbus RS-485, WiFi	
ลักษณะการติดตั้ง (Installation)	รางเดิน (DIN rail)	รางเดิน (DIN rail)	
การบันทึกวัน / เวลา (Real time clock)			

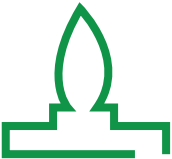
การเลือกมิเตอร์สำหรับประเภทโครงการต่างๆ

กลุ่มอาคารและโรงงานขนาดเล็ก	ประเภทโครงการ	ตู้ Main MDB	ตู้ย่อย DB	อุปกรณ์สื่อสาร	
	อาคารขนาดเล็ก	 METSEPM5560 METSEPM5570 METSEPM5580 METSEPM5650 METSEPM5760	 METSEPM2130  METSEPM2230  PowerTag	 PAS600/PAS600L	
	อาคารสำนักงาน ขนาดเล็ก				
	หอพัก, เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์				
	ร้านค้าหรืออาคารพื้นที่เช่า				
	โรงแรมขนาดเล็กไม่เกิน 50 ห้อง				
	โรงเรียน	 METSEPM5560 METSEPM5570 METSEPM5580 METSEPM5650 METSEPM5760	 METSEPM2130  METSEPM2230  PowerTag	 PAS600/PAS600L	
	ฟาร์มเลี้ยงสัตว์				
	โรงงานขนาดเล็ก				
	หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดเล็กไม่เกิน 500 kVA				
กลุ่มอาคารขนาดใหญ่	ประเภทโครงการ	ตู้ Main MDB	ตู้ย่อย DB	อุปกรณ์สื่อสาร	
	อาคารขนาดกลางขึ้นไป	 METSEPM8240 METSEPM8340	 METSEPM5560 METSEPM5570 METSEPM5580 METSEPM5650 METSEPM5760  METSEPM5330  PowerTag	 PAS600/PAS600L	
	อาคารสำนักงานขนาดใหญ่				
	ห้างสรรพสินค้า				
	มหาวิทยาลัย				
	โรงแรมขนาดใหญ่				
	ศูนย์ราชการ	 METSEPM8240 METSEPM8340	 METSEPM5560 METSEPM5570 METSEPM5580 METSEPM5650 METSEPM5760  METSEPM5330  PowerTag	 PAS600/PAS600L	
	โรงพยาบาล				
	Data Center				

ตู้ไฟสำหรับห้องเช่า	อุปกรณ์แปลงการสื่อสารและ Software	ประโยชน์ที่ได้รับ
 METSEPM2130  METSEPM2130  A9MEM3150 3 เฟส รางดิน (DIN)	 A9MEM2455 1 เฟส รางดิน (DIN)  PowerTag  PAS800/PAS800L/PAS800P  PAS600/PAS600L	การจัดการต้นทุนการใช้พลังงาน การจัดการด้านความต้องการพลังงานและการทำงานของโหลด (Demand and load management) การเก็บข้อมูลเพื่อจัดเก็บค่าไฟฟ้า การจัดทำรายงานสรุปพื้นฐาน

ตู้สาขาย่อย	Plug in unit ของ Busway	อุปกรณ์แปลงการสื่อสารและ Software	ประโยชน์ที่ได้รับ
 METSEPM2130  METSEPM2230	 A9MEM2455 1 เฟส รางดิน (DIN)  A9MEM3155 3 เฟส รางดิน (DIN)  PowerTag	 PAS800/PAS800L/PAS800P  PAS600/PAS600L  EcoStruxure Power Monitoring Expert	การเรียกเก็บเงิน (Sub billing) และการจัดการต้นทุนการใช้พลังงาน การจัดการด้านความต้องการพลังงานและการทำงานของโหลด (Demand and load management) การวิเคราะห์การเรียกเก็บเงิน (Billing Analysis) วัดภาพรวมของคุณภาพไฟฟ้า (Sag ,Swell) แสดงผลข้อมูลแบบ Real time ผ่านระบบ Monitoring การเก็บข้อมูลเพื่อจัดเก็บค่าไฟฟ้า การจัดทำรายงานเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

การเลือกมิเตอร์สำหรับประเภทโครงการต่าง ๆ

กลุ่มโรงงานขนาดใหญ่	ประเภทโครงการ	ตู้ Main MDB	ตู้ย่อย DB
	โรงงานน้ำดี และ น้ำเสีย (WWW)		
	โรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร F&B		
	โรงงานผลิตเหล็ก	 METSEPM8240 METSEPM8340	 METSEPM5560 METSEPM5570 METSEPM5580 METSEPM5650 METSEPM5760
	โรงงานผลิตรถยนต์และชิ้นส่วน		
	โรงงานขนาดใหญ่	 ION9000/9000T	
			

กลุ่มโรงงานขนาดใหญ่	ประเภทโครงการ	ตู้ Main MDB	ตู้ย่อย DB
	รถไฟฟ้า		
	สนามบิน		
	ระบบขนส่งมวลชน	 ION9000/9000T	 METSEPM8240
	ท่าเรือ		
			 METSEPM5560 METSEPM5570 METSEPM5580 METSEPM5650 METSEPM5760

ผู้สาขาย่อย	ตู้หน้าเครื่องจักร	อุปกรณ์แปลงการสื่อสาร และ Software	ประโยชน์ที่ได้รับ
 METSEPM5330  PowerTag	 METSEPM2130  METSEPM2230	 PAS800/PAS800L/PAS800P  PAS600/PAS600L  EcoStruxure Power Monitoring Expert	การจัดการต้นทุนการใช้พลังงาน การวิเคราะห์ การวัดและวิเคราะห์คุณภาพไฟฟ้าในเชิงลึก (Sag ,Swell , Transient , Waveform Capture) แสดงผลข้อมูลแบบ Real time ผ่านระบบ Monitoring การเก็บข้อมูลเพื่อจัดเก็บค่าไฟฟ้า วิเคราะห์เกี่ยวกับ Harmonic

ผู้สาขาย่อย	อุปกรณ์แปลงการสื่อสาร และ Software	ประโยชน์ที่ได้รับ
 METSEPM5330  METSEPM5110  PowerTag  METSEPM3250 3 เฟส รางดิน (DIN)	 PAS800/PAS800L/PAS800P  PAS600/PAS600L  EcoStruxure Power Monitoring Expert	การจัดการต้นทุนการใช้พลังงาน การวิเคราะห์ การวัดและวิเคราะห์คุณภาพไฟฟ้าในเชิงลึก (Sag ,Swell , Transient , Waveform Capture) แสดงผลข้อมูลแบบ Real time ผ่านระบบ Monitoring การเก็บข้อมูลเพื่อจัดเก็บค่าไฟฟ้า วิเคราะห์เกี่ยวกับ Harmonic

คุณสมบัติของมิเตอร์รุ่นต่าง ๆ



PM2100 series



PM2200 series



iEM 2000 series



iEM 3000 series



Power Tag

[illegible]

T	Multi-tariff	Data Logging	Input / Output / Output Relay	Communication				MID Standard	Display		Installation		รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
				Pulse output	M-Bus	Serial Port (Modbus RTU : RS-485)	Ethernet port (Modbus TCP)		LED	LCD	Flush mounted	Din rail		
				●					●		●		METSEPM2110	10,450
						●			●		●		METSEPM2120	10,700
			Option			●			●		●		METSEPM2130	11,100
				●						●	●		METSEPM2210	10,800
						●				●	●		METSEPM2220	11,100
			Option			●				●	●		METSEPM2230	11,400
								●		●		●	A9MEM2000	5,400
				●				●		●		●	A9MEM2010	6,360
				●				●		●		●	A9MEM2050	5,960
	●			●	●			●		●		●	A9MEM2435	11,100
	●			●		●		●		●		●	A9MEM2455	11,100
				●				●		●		●	A9MEM3110	13,700
						●				●		●	A9MEM3150	16,200
	●		●			●		●		●		●	A9MEM3155	19,300
										●		●	A9MEM3200	14,400
				●				●		●		●	A9MEM3210	15,700
						●				●		●	A9MEM3250	17,400
			●	●		●		●		●		●	A9MEM3255	18,600
													A9MEM1520	5,800
													A9MEM1521	5,800
													A9MEM1522	5,800
													A9MEM1540	10,100
													A9MEM1541	10,100
													A9MEM1542	10,100
													A9MEM1560	6,400
													A9MEM1570	11,200
													A9MEM1573	10,400
													A9MEM1580	11,900
													A9MEM1590	25,300
													A9MEM1591	27,900
													A9MEM1592	29,400
													A9MEM1593	30,700

ผ่าน Wireless to Ethernet Concentrator



PM3000 series



PM5000 series



PM8000 series



ION9000 series

I, V, F, P, Q, S, PF, E	THD	Harmonic (Individual)			Alarm	Accuracy			CT Installation			Multi-tariff	Data Logging	
		15th	31st	63rd		Class 1.0	Class 0.5s	Class 0.2s	External CT	Direct 40A	Direct 63 A			
●							0.5		●			●		
●	●				●		0.5		●			●		
●	●				●		0.5		●			●		
●	●				●		0.5		●			●	Min/Max Demand Energy	
●	●	●			●		●		●					
●	●	●			●		●		●					
●	●	●			●		●		●			●		
●	●		●		●		●		●			●	kwh, kVAh	
●	●		●		●		●		●			●	kwh, kVAh	
●	●		●		●		●		●			●	kwh, kVAh	
●	●		●		●		●		●			●	kwh, kVAh	
●	●		●		●		●		●			●	kwh, kVAh	
●	●		●		●		●		●			●	kwh, kVAh	
●	●			●	●			●	●			●	14 Parameters	
●	●			●	●			●	●			●	14 Parameters	
●	●			●	●			●	●			●	14 Parameters	
●	●			●	●			●	●			●	14 Parameters	
●	●			●	●			●	●			●	14 Parameters	
●	●			●	●			●	●			●	14 Parameters	
●	●			●	●			●	●			●	All Parameters, waveform	
●	●			●	●			●	●			●	All Parameters, waveform	
●	●			●	●			0.1s	●			●	All Parameters, waveform	
●	●			●	●			0.1s	●			●	All Parameters, waveform	
●	●			●	●			0.1s	● (LVCT)			●	All Parameters, waveform	
●	●			●	●			0.1s	● (LVCT)			●	All Parameters, waveform	
●	●			●	●			0.1s	●			●	All Parameters, waveform	
●	●			●	●			0.1s	●			●	All Parameters, waveform	
●	●			●	●			0.1s	●			●	All Parameters, waveform	
●	●			●	●			0.1s	●			●	All Parameters, waveform	

	Input / Output / Output Relay	Communication			MID Standard	PQ compliance Class A	Display		Installation		รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
		Pulse output	Serial Port (Modbus RTU : RS-485)	Ethernet port (Modbus TCP)			LCD	LCD	Flush mounted	Din rail		
								●		●	METSEPM3200	17,700
	●							●		●	METSEPM3210	19,400
			●					●		●	METSEPM3250	20,000
	●		●					●		●	METSEPM3255	21,400
	●	●						●	●		METSEPM5100	23,400
	●		●					●	●		METSEPM5110	29,000
	●		●		●			●	●		METSEPM5111	29,600
	●		●					●	●		METSEPM5310	42,700
	●			●				●	●		METSEPM5320	46,900
	●		●					●	●		METSEPM5330	45,800
	●		●		●			●	●		METSEPM5331	46,800
	●			●				●	●		METSEPM5340	51,600
	●			●	●			●	●		METSEPM5341	52,700
	●		●					●	●		METSEPM5350	47,500
	●		●	●				●	●		METSEPM5560	67,700
	●		●	●	●			●	●		METSEPM5561	69,600
	●		●	●				●	●		METSEPM5570	70,300
	●		●	●				●	●		METSEPM5580	77,300
	●		●	●				●	●		METSEPM5650	103,000
	●		●	●				●	●		METSEPM5760	113,500
	●		●	●				Color	●		METSEPM8240	137,000
	●		●	●				Color	●		METSEPM8244	152,000
	●		●	●		●		Color	●	●	METSEPM8340	176,000
	●		●	●		●		Color	●	●	METSEPM8344	199,500
	●		●	●		●		Color		●	METSEION92030	286,500
	●		●	●		●		Color	●	●	METSEION92040	382,000
	●		●	●		●		Color		●	METSEION93030	315,000
	●		●	●		●		Color	●	●	METSEION93040	420,000
	●		●	●		●		Color		●	METSEION95030	345,000
	●		●	●		●		Color	●	●	METSEION95040	463,500

คุณสมบัติของ Communication Gateway



EcoStruxure™ Panel Server Advanced IIa: EcoStruxure™ Panel Server Universal

คุณสมบัติ

IoT Gateway เป็นอุปกรณ์สำหรับแปลงสัญญาณจาก Modbus RTU RS485 เป็น Modbus TCP รองรับการทำงานเชื่อมต่อทั้งแบบมีสาย และแบบไร้สาย เพื่อเชื่อมต่อกับระบบ Network ภายในองค์กร หรือ คอมพิวเตอร์

- มี Webpage ใช้สำหรับแสดงข้อมูลการตรวจวัดอย่างง่าย
- ตั้งค่าการแจ้งเตือนผ่านอีเมล
- รองรับการทำงานเชื่อมต่อหลากหลายรูปแบบ
- ทดสอบการทำงานของระบบผ่าน Bluetooth หรือ WiFi
- จัดทำบันทึกข้อมูล (Data logger) และเซิร์ฟเวอร์พลังงาน (Energy Server) เป็นไปตามมาตรฐาน IEC 62974-1 ช่วยให้มั่นใจในการรวบรวมและปกป้องข้อมูลการใช้พลังงานในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ (เฉพาะในรุ่น EcoStruxure™ Panel Server Advanced เท่านั้น)

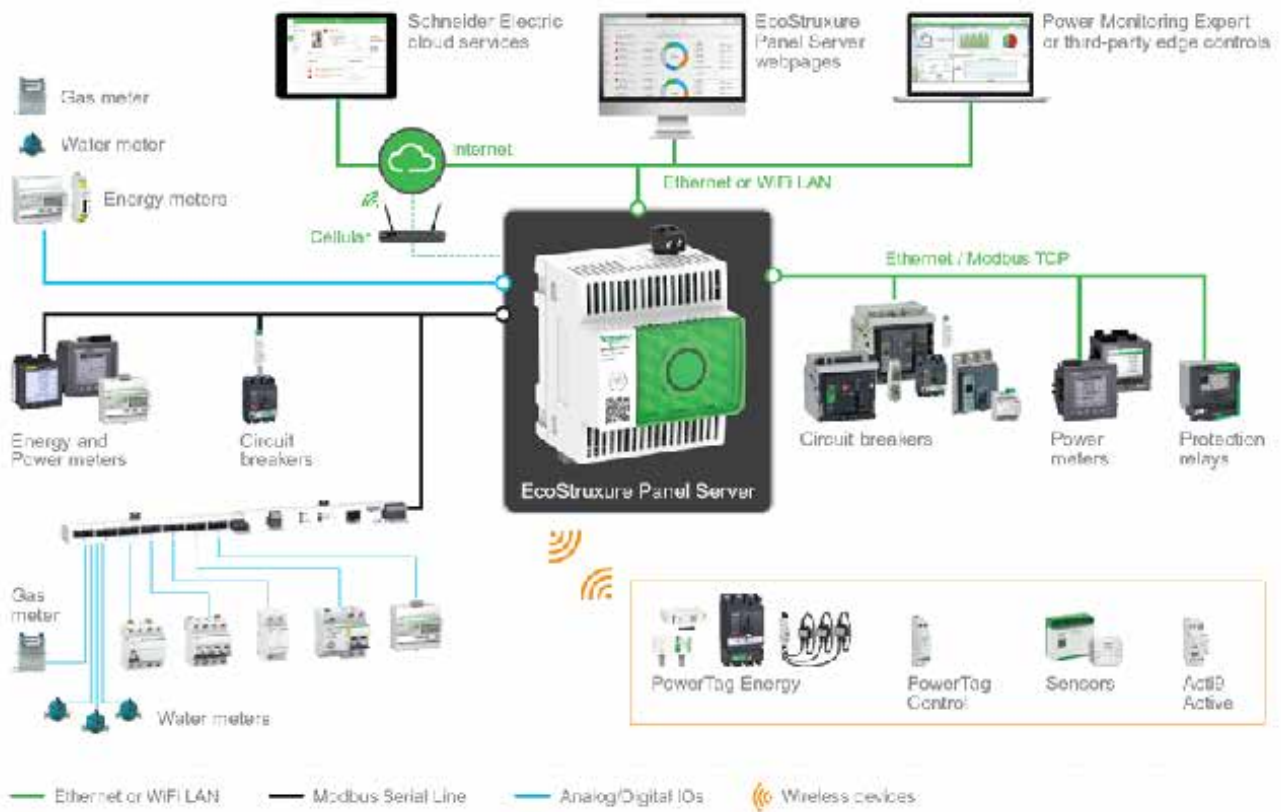


EcoStruxure™ Panel Server Universal



EcoStruxure™ Panel Server Advanced

Data					
Real time	Dashboard	Data Logging	Modbus RTU	Modbus RS-485	Modbus TCP/IP
●	●		●	●	●
●	●		●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●



Communication				Input/Output		แรงดันไฟเลี้ยง (V)	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
Wireless	Zigbee	Wi-Fi	Ethernet port	Digital input	Analog input			
●		●	2	2 DI		110-277 VAC/DC	PAS600	26,600
●		●	2	2 DI		24VDC	PAS600L	26,600
●		●	2	2 DI		110-277 VAC/DC	PAS800	55,600
●		●	2	2 DI		24VDC	PAS800L	55,600
●		●	2	2 DI		PoE(Ethernet2)	PAS800P	55,600

Current Transformer

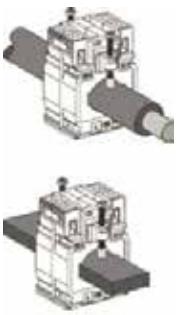
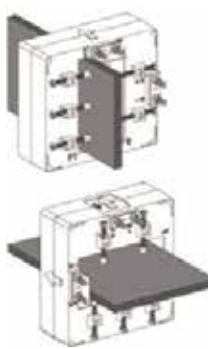
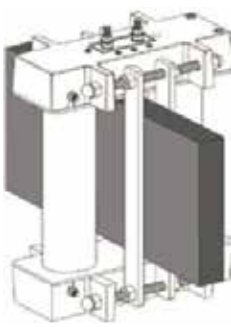


คุณสมบัติ

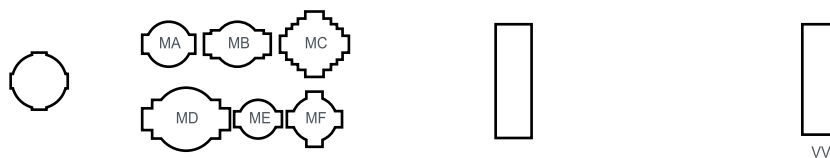
CTs (Current Transformer) คือ อุปกรณ์สำหรับแปลงค่ากระแสไฟฟ้าจากกระแสไฟฟ้าด้านกระแสสูง (primary current : I_p) เป็นกระแสไฟฟ้ากระแสต่ำ (Secondary current : I_s) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 5A โดยขึ้นอยู่กับสัดส่วนของกระแสไฟฟ้าที่วัดได้ทางด้าน I_p อุปกรณ์ชนิดนี้ถูกนำไปใช้ร่วมกับ เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า เช่น

- Ammeter
- Kilowatt-hour meter
- Meters
- Control Relay

การเลือกใช้ CTs ตามชนิดของตัวนำไฟฟ้า

	เคเบิล (Cable)	เคเบิล หรือ บาร์ (Mixed, Bars or Cables)	บาร์แนวตั้ง หรือ แนวนอน (Vertical or Horizontal Bars)	บาร์แนวตั้ง (Vertical Bars)
ชนิดของตัวนำไฟฟ้า				

ค่าพิกัดกระแส (Rating Current)	40 to 250	150 to 800	400 to 4000	5000 to 6000
ลักษณะ CT	Type C	Type M	Type D	Type V



Current Transformer



Type C



Type M

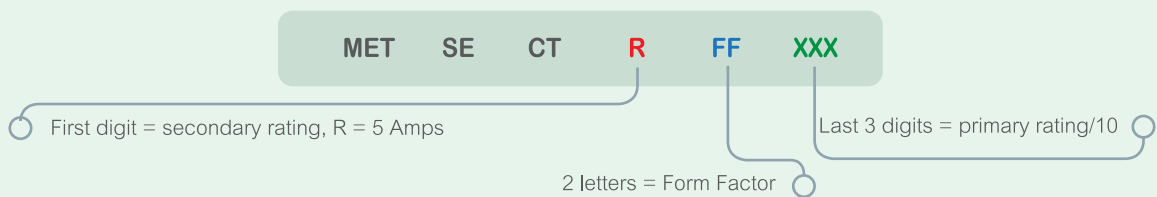


Type D



Type V

วิธีการอ่านรหัสสินค้า



Examples:

METSECT5CC008 = 5 A secondary, Cables only, 75 A primary

METSECT5MC080 = 5 A secondary, Mixed for cables and bars, 800 A primary.

Current Transformer



CC

Type C - current transformer (cable profile)							
เคเบิล (มม.)	บาร์ (มม.)	พิกัดกระแส Ip/5A	กำลังสูงสุด (VA)			รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
			CI 0.5	CI 1	CI 3		
Ø21		40	-	-	1	METSECT5CC004	1,390
		50	-	1.25	1.5	METSECT5CC005	1,390
		60	-	1.25	2	METSECT5CC006	1,390
		75	-	1.5	2.5	METSECT5CC008	1,960
		100	2	2.5	3.5	METSECT5CC010	1,960
		125	2.5	3.5	4	METSECT5CC013	1,960
		150	3	4	5	METSECT5CC015	1,960
		200	4	5.5	6	METSECT5CC020	2,100



MA



MB



MC



MD

Type M - current transformers (mixed: cable/bar profile)							
เคเบิล (มม.)	บาร์ (มม.)	พิกัดกระแส Ip/5A	กำลังสูงสุด (VA)			รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
			CI 0.5	CI 1	CI 3		
Ø27		150	3	4	-	METSECT5MA015	1,960
		200	4	7	-	METSECT5MA020	1,960
		250	6	8	-	METSECT5MA025	1,960
		300	8	10	-	METSECT5MA030	1,960
Ø26		250	3	4	-	METSECT5MB025	2,100
		300	4	6	-	METSECT5MB030	2,100
		400	6	8	-	METSECT5MB040	2,100
Ø32	10 x 40	250	3	5	-	METSECT5MC025	2,250
	20 x 32	300	5	8	-	METSECT5MC030	2,250
	25 x 25	400	8	10	-	METSECT5MC040	2,250
		500	10	12	-	METSECT5MC050	2,250
		600	12	15	-	METSECT5MC060	2,370
		800	10	12	-	METSECT5MC080	2,370
Ø40	12 x 50	500	4	6	-	METSECT5MD050	2,660
	20 x 40	600	6	8	-	METSECT5MD060	2,660
		800	8	12	-	METSECT5MD080	2,660

Accessories Cylinder		
รายละเอียด	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
สำหรับรุ่น Type CC	METSECT5CYL1	580
สำหรับรุ่น Type MA	METSECT5CYL2	740
สำหรับรุ่น Type MA,MB,MC,MD	METSECT5COVER	620



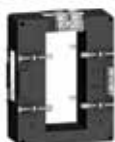
Current Transformer



DA



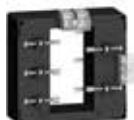
DB



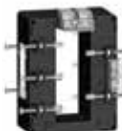
DC



DD



DE



DH



VV

Type D - current transformers (vertical or horizontal bar - dual secondary terminals)

เคเบิล (มม.)	บาร์ (มม.)	พิกัดกระแส Ip/5A	กำลังสูงสุด (VA)			รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
			CI 0.5	CI 1	CI 3		
		800	12	15	-	METSECT5DA080	3,070
		1000	15	20	-	METSECT5DA100	3,070
		1250	15	20	-	METSECT5DA125	3,350
		1500	20	25	-	METSECT5DA150	3,350
	38 x 127	1000	6	10	-	METSECT5DB100	5,330
		1250	8	12	-	METSECT5DB125	5,180
		1500	10	15	-	METSECT5DB150	5,330
		2000	15	20	-	METSECT5DB200	5,240
		2500	20	25	-	METSECT5DB250	6,150
		3000	25	30	-	METSECT5DB300	6,170
	52 x 127	2000	25	30	-	METSECT5DC200	6,970
		2500	30	50	-	METSECT5DC250	8,000
		3000	30	50	-	METSECT5DC300	9,400
	34 x 84	1000	10	15	-	METSECT5DD100	4,500
		1250	12	15	-	METSECT5DD125	4,500
		1500	15	20	-	METSECT5DD150	4,500
	38 x 102	1000	12	15	-	METSECT5DE100	5,040
		1250	15	20	-	METSECT5DE125	5,040
		1500	20	25	-	METSECT5DE150	5,040
		2000	20	25	-	METSECT5DE200	5,180
		1250	12	15	-	METSECT5DH125	5,770
		1500	12	20	-	METSECT5DH150	5,770
		2000	20	25	-	METSECT5DH200	5,970

Type V - current transformers (vertical bar profile)

เคเบิล (มม.)	บาร์ (มม.)	พิกัดกระแส Ip/5A	กำลังสูงสุด (VA)			รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
			CI 0.5	CI 1	CI 3		
	55 x 165	5000	60	-	-	METSECT5VV500	37,900
		6000	70	-	-	METSECT5VV600	37,900

Panorama of Power Factor Correction

Capacitor Bank



รุ่นผลิตภัณฑ์	EasyLogic™ PFC	EasyLogic™ PFC+	PowerLogic™ PFC	VarPlus Can + Detuned Reactor	
ลักษณะการใช้งาน	Capacitor ใช้งานทั่วไป	Capacitor ใช้งานทั่วไป	Capacitor ต้องการอายุการใช้งานสูง และรองรับโหลด NLL	Capacitor ต้องการอายุการใช้งานสูง รองรับโหลด NLL ที่มีค่าสูง เพื่อลดปัญหาของ Harmonic ที่มีผลกับ Capacitor	
เงื่อนไขการเลือกใช้งาน	Standard Capacitor	Standard Capacitor	Heavy Duty Capacitor	Heavy Duty Capacitor	
● เปอร์เซนต์การใช้งานของโหลดชนิด Non-Linear (NLL) ในระบบ	NLL ≤ 10%	NLL ≤ 15%	NLL ≤ 20%	NLL ≤ 50%	
● สามารถรองรับได้ กระแสเกิน (Over current)	1.5 In	1.6 In	1.8h	1.8h	
● อุณหภูมิการใช้งาน	55°C (Class D)	55°C (class D)	55°C (Class D)	55°C (Class D)	
● รองรับความถี่การสวิตช์	5,000 ครั้งต่อปี	6,000 ครั้งต่อปี	7,000 ครั้งต่อปี	7,000 ครั้งต่อปี	
● อายุการใช้งาน	100,000 ชั่วโมง*	120,000 ชั่วโมง*	130,000 ชั่วโมง*	130,000 ชั่วโมง*	
โครงสร้าง	กระป๋อง	กระป๋อง	กระป๋อง	กล่อง (Box)	กระป๋อง
การติดตั้ง	แนวดิ่งเท่านั้น	แนวดิ่งเท่านั้น	แนวดิ่ง หรือแนวนอน	แนวดิ่ง เท่านั้น	แนวดิ่ง หรือแนวนอน
อายุการใช้งาน ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขดังนี้ : พิกัดแรงดัน และ พิกัดกระแส ภายใต้อุณหภูมิ 35°C					

* NLL : Non - Linear Load

Detuned Reactor



Power Factor Controller



		EasyLogic™ PFC Detuned Reactor	PowerLogic™ PFC Detuned Reactor		VarPlus Logic
ลักษณะการใช้งาน		เพื่อป้องกันคาปาซิเตอร์แรงดันไม่ให้เกิดความเสียหายจากการเกิดเรโซแนนซ์ในระบบไฟฟ้าที่มีฮาร์มอนิกสปริมาณสูง		ลักษณะการใช้งาน	Varplus Logic เป็นอุปกรณ์ควบคุมและสั่งงาน Capacitor เพื่อแก้ไขค่า Power factor ตามที่กำหนด
เงื่อนไขการเลือกใช้งาน		ใช้งานร่วมกับ Easy-Logic PFC และ PFC+ Capacitor	ใช้งานร่วมกับ Power-Logic PFC Capacitor	เงื่อนไขการเลือกใช้งาน	ใช้งานร่วมกับ Capacitor + Magnetic Contactor
รายละเอียด				รายละเอียด	
● พิกัดแรงดัน @ 55°C (Class D)		400 V AC ที่ 50 Hz	230 V AC ถึง 690 V AC ที่ 50 Hz	● พิกัดแรงดัน Supply	90 V AC ถึง 550 V AC 1 เฟส ที่ 50/60 Hz
				● การตั้งค่า Powr factor	Cos Ø 0.7C ถึง 0.7i
				● เวลาการตอบสนอง	1 - 6,500 s
● ความคลาดเคลื่อนค่า Inductance ต่อ เฟส		+/- 5%	+/- 5%	● Algorithm	Automatic mode
● Relative Impedance (%)		5.7%	5.7%		LIFO
		7%	7%		Progressive
		14%	14%		

การเลือกรหัสสินค้า สำหรับ คาร์ปาซิเตอร์และ ดีจูน รีแอคเตอร์

Capacitors Bank and Detuned Reactors

Capacitors														
B	L	R	C	P	2	5	0	A	3	0	0	B	4	8
			Construction	Range	Power @ 50 Hz			Power @ 60 Hz			Voltage			
			C = CAN B = BOX	S = EasyLogic PFC P = EasyLogic PFC+ H = PowerLogic PFC	25.0 kVAR @ 50 Hz A = 50 Hz			30.0 kVAR @ 60 Hz B = 60 Hz			24 = 240V 40 = 400V 44 = 440V 48 = 480V 52 = 525V 57 = 575V 60 = 600V 69 = 690V 83 = 830V			

Example :
BLRCP250A300B48 = EasyLogic, 480 V, 25.0 kVAR at 50 Hz and 30.0 kVAR at 60 Hz

Detuned Reactors													
L	V	R	0	5	1	2	5	A	6	9	T		
Detuned Reactors			Relative impedance		Power			Frequency		Voltage		Coating and Wiring	
			05 = 5.7% 07 = 7% 14 = 14%		050 = 5.0 kVAR 100 = 10.0 kVAR 125 = 12.5 kVAR 150 = 15.0 kVAR 200 = 20.0 kVAR 250 = 25.0 kVAR 500 = 50.0 kVAR X00 = 100.0 kVAR			A = 50 Hz B = 60 Hz		40 = 400V 44 = 440V 48 = 480V 60 = 600V 69 = 690V		T = With Black Vanish / Aluminium Winding LO = Without Black Vanish / Aluminium Winding	

Example :
LVR05125A69T = Detuned Reactor, 690 V, 5.7 %, 12.5 kVAR, 50 Hz , With Black Vanish / Aluminium Winding

คาร์ปาซิเตอร์ รุ่น EasyLogic™ PFC Capacitor



EasyLogic™ PFC Capacitor

EasyLogic™ PFC

อีกหนึ่งทางเลือกของ Capacitor ที่ติดตั้งง่าย และราคาประหยัด รูปทรงกระบอก ทำให้ประหยัดพื้นที่ ภายในตู้ถึง 20% ที่มีประสิทธิภาพ

- เหมาะสมกับระบบที่มี โหลด Non-Linear ไม่เกิน 10%
- สามารถทนกระแสได้ถึง 1.5 เท่า ของกระแสพิกัด (คิดรวมค่า Harmonic)
- น้ำหนักเบา ติดตั้งง่าย
- การใช้งานที่อุณหภูมิสูงสุดที่ 55°C
- รองรับการใช้งานมากถึง 5,000 ครั้งต่อปี (ภายใต้เงื่อนไขที่ อุณหภูมิ 35°C)
- เทคโนโลยี ความปลอดภัยด้วย ฟังก์ชันการงาน Self-healing + Pressure-sensitive Disconnecter + Discharge device

พิกัดแรงดันที่ 240 V AC (3 phase)					
kVAR			กระแส (A)	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
230 V	240 V	260 V	In @ 260 V		
10.0	10.9	12.8	28.4	BLRCS109A130B24	4,370

พิกัดแรงดันที่ 400 V AC (3 phase)					
kVAR			กระแส (A)	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
380 V	400 V	415 V	In @ 400 V		
0.9	1.0	1.1	1.4	BLRCS010A012B40	780
4.5	5.0	5.4	7.2	BLRCS050A060B40	1,770
6.8	7.5	8.1	10.8	BLRCS075A090B40	2,530
9.4	10.4	11.2	15	BLRCS104A125B40	3,100
13.5	15.0	16.1	21.7	BLRCS150A180B40	3,420
18.1	20.0	21.5	28.9	BLRCS200A240B40	4,650
22.6	25.0	26.9	36.1	BLRCS250A300B40	5,700

พิกัดแรงดันที่ 440 V AC (3 phase)					
kVAR			กระแส (A)	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
400 V	415 V	440 V	In @ 400 V		
4.1	4.4	5.0	6.6	BLRCS050A060B44	1,750
6.2	6.7	7.5	9.8	BLRCS075A090B44	2,520
8.3	8.9	10.1	13.1	BLRCS100A120B44	2,920
12.4	13.3	15.0	19.7	BLRCS150A180B44	3,500
16.5	17.8	20.0	26.2	BLRCS200A240B44	4,580
20.7	22.2	25.0	32.8	BLRCS250A300B44	5,600

คาร์ปาซิเตอร์ รุ่น EasyLogic™ PFC+ Capacitor



EasyLogic™ PFC+ Capacitor

EasyLogic™ PFC+ ทางเลือกใหม่
ของ Capacitor ที่ติดตั้งง่าย และ
ราคาประหยัด รูปทรงกระบอก ทำให้
ประหยัดพื้นที่ภายในตู้ถึง 20% ที่มี
ประสิทธิภาพสูง

- เหมาะสมกับระบบที่มี โหลด
Non-Linear ไม่เกิน 15%
- สามารถทนกระแสได้ถึง 1.6 เท่า
ของกระแสพิกัด (คิดรวมค่า
Harmonic)
- น้ำหนักเบา ติดตั้งง่าย
- การใช้งานที่อุณหภูมิสูงสุดที่
55°C
- รองรับการใช้งานมากถึง 6,000
ครั้งต่อปี (ภายใต้เงื่อนไขที่
อุณหภูมิ 35°C)
- เทคโนโลยี ความปลอดภัยด้วย
ฟังก์ชันการงาน
Self-healing + Pressure-sensitive
Disconnecter + Discharge device

พิกัดแรงดันที่ 480 VAC, 50Hz

kVAR			กระแส (A)	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
400V	415V	480 V	In @ 480V		
5.2	5.6	7.5	9.0	BLRCP075A090B48	2,970
6.1	6.6	8.8	10.6	BLRCP088A106B48	3,180
8.7	9.3	12.5	15.0	BLRCP125A150B48	3,710
9.4	10.2	13.6	16.4	BLRCP136A163B48	3,920
10.8	11.6	15.5	18.6	BLRCP155A186B48	4,350
11.8	12.7	17.0	20.4	BLRCP170A204B48	4,670
14.4	15.5	20.8	25.0	BLRCP208A250B48	5,620
17.4	18.7	25.0	30.1	BLRCP250A300B48	6,120
20	21.5	28.8	34.6	BLRCP288A346B48	7,300
21.9	23.5	31.5	37.9	BLRCP315A378B48	7,850
23.1	24.9	33.3	40.1	BLRCP333A400B48	9,020

พิกัดแรงดันที่ 525 VAC, 50Hz

kVAR			กระแส (A)	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
400V	415V	480 V	In @ 525V		
5.2	6.9	8.3	9.1	BLRCP083A100B52	3,610
6.6	8.9	10.6	11.7	BLRCP106A127B52	3,920
7.8	10.4	12.5	13.7	BLRCP125A150B52	4,140
10.4	14.0	16.7	18.4	BLRCP167A200B52	4,880
10.7	14.4	17.2	18.9	BLRCP172A206B52	5,000
13.0	17.4	20.8	22.9	BLRCP208A250B52	5,940
15.6	20.9	25.0	27.5	BLRCP250A300B52	7,000
19.3	25.8	30.9	34.0	BLRCP309A371B52	8,500
21.5	28.8	34.4	37.8	BLRCP344A413B52	9,440
23.6	31.5	37.7	41.5	BLRCP377A452B52	10,500

คาร์ปาซิเตอร์ รุ่น PowerLogic™ PFC Capacitor



PowerLogic™ PFC Capacitor

PowerLogic™ PFC

เป็น Capacitor รุ่นที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถทน กระแสเกิน ,Harmonic และมีอายุการใช้งานสูง

- เหมาะสมกับระบบที่มี โหลด Non-Linear ไม่เกิน 20%
- สามารถทนกระแสได้ถึง 1.8 เท่าของกระแสพิกัด (คิดรวมค่า Harmonic)
- น้ำหนักเบา ติดตั้งง่าย
- การใช้งานที่อุณหภูมิสูงสุดที่ 55°C
- รองรับการใช้งานมากถึง 7,000 ครั้งต่อปี (ภายใต้เงื่อนไขที่ อุณหภูมิ 35°C)
- เทคโนโลยี ความปลอดภัยด้วย ฟังก์ชันการงาน Self-healing + Pressure-sensitive Disconnecter + Discharge device

พิกัดแรงดันที่ 240 V AC (3 phase)					
kVAR		กระแส (A)		รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
230 V	240 V	260 V	In @ 260 V		
3.9	4.2	4.9	10.9	BLRCH042A050B24	4,500
10.0	10.9	12.8	28.4	BLRCH109A130B24	5,500
12.0	13.1	15.4	34.1	BLRCH131A157B24	6,600

พิกัดแรงดันที่ 400 V AC (3 phase)					
kVAR		กระแส (A)		รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
380 V	400 V	415 V	In @ 400 V		
2.3	2.5	2.7	3.6	BLRCH025A030B40	2,300
4.5	5.0	5.4	7.2	BLRCH050A060B40	2,360
6.8	7.5	8.1	10.8	BLRCH075A090B40	3,400
9.4	10.4	11.2	15.0	BLRCH104A125B40	4,170
13.5	15.0	16.1	21.7	BLRCH150A180B40	4,800
18.1	20.0	21.5	28.9	BLRCH200A240B40	6,200
22.6	25.0	26.9	36.1	BLRCH250A300B40	7,600
27.1	30.0	32.3	43.3	BLRCH300A360B40	9,100
36.1	40.0	43.1	57.7	BLRCH400A480B40	12,600
45.1	50.0	53.8	72.2	BLRCH500A000B40	16,000

พิกัดแรงดันที่ 440 V AC (3 phase)					
kVAR		กระแส (A)		รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
400 V	415 V	440V	In @ 440 V		
4.1	4.4	5.0	6.6	BLRCH050A060B44	2,350
6.2	6.7	7.5	9.8	BLRCH075A090B44	3,400
8.3	8.9	10.0	13.1	BLRCH100A120B44	4,000
12.4	13.3	15.0	19.7	BLRCH150A180B44	4,700
16.5	17.8	20.0	26.2	BLRCH200A240B44	6,300
20.7	22.2	25.0	32.8	BLRCH250A300B44	7,800
33.1	35.6	40.0	52.5	BLRCH400A480B44	12,100
41.3	44.5	50.0	65.6	BLRCH500A000B44	15,700

พิกัดแรงดันที่ 525 V AC (3 phase)					
kVAR		กระแส (A)		รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
415 V	480 V	525 V	In @ 525 V		
7.8	10.4	12.5	13.7	BLRCH125A150B52	5,100
12.5	16.7	20.0	22.0	BLRCH200A240B52	6,700
15.6	20.9	25.0	27.5	BLRCH250A300B52	8,200
25.0	33.4	40.0	44.0	BLRCH400A480B52	12,900

คาร์ปาซิเตอร์ รุ่น VarPlus Box และพาวเวอร์แฟคเตอร์คอนโทรล รุ่น VarPlus logic



VarPlus Box

VarPlus Box เป็น Capacitor รุ่นที่มีประสิทธิภาพสูง ถูกบรรจุลงในกล่องเหล็กแบบปิด เพิ่มความแข็งแรง ทนทาน

- เหมาะสมกับระบบที่มี โหลด non-Linear ไม่เกิน 20%
- สามารถทนกระแสได้ถึง 1.8 เท่าของกระแสฟักัด (คิดรวมค่า Harmonic)
- การใช้งานที่อุณหภูมิสูงสุดที่ 55 °C
- รองรับการใช้งานมากกว่า 7000 ครั้งต่อปี (ภายใต้เงื่อนไขที่อุณหภูมิ 35 °C)
- สามารถติดตั้งแบบ Stand alone ได้
- เทคโนโลยี ความปลอดภัยด้วย ฟังก์ชันการงาน Self-healing + Pressure-sensitive Disconnecter + Discharge device



Power factor control

Power factor control รุ่นใหม่ มาพร้อมกับความสามารถในการควบคุมชุด คาร์ปาซิเตอร์

- ติดตั้งง่าย และไว
- สามารถตรวจวัดค่าและปรับตั้งค่า คาร์ปาซิเตอร์ได้อัตโนมัติ ด้วยโหมด AI
- รองรับการทำงานต่ออุปกรณ์ Modbus ด้วยพอร์ท RS-485

พิกัดแรงดันที่ 400 V AC (3 phase)					
kVAR			กระแส (A)	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
380 V	400 V	415 V	In @ 400 V		
45.1	50.0	53.8	72.2	BLRBH500A000B40	26,800

พิกัดแรงดันที่ 525 V AC (3 phase)					
kVAR			กระแส (A)	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
415 V	480 V	525 V	In @ 525 V		
25.0	33.4	40.0	44.0	BLRBH400A480B52	21,500

รายละเอียดสินค้า	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
VarPlus Logic Intelligent PF Controller 6 steps	VPL06N	28,900
VarPlus Logic Intelligent PF Controller 12 steps	VPL12N	35,200

แมคเนติกส์ คอนแทคเตอร์ สำหรับ คาร์ปาคิเตอร์



LC1DGK..
LC1DLK..
LC1DMK..



LC1DWK12..

Tesys Contactor LC1 D-K for power factor correction

Magnetic contactor รุ่นพิเศษ ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อใช้งานร่วมกับ Capacitor bank ทั้งไฟ 3 เฟส และ 1 เฟส Contactor นี้มีชุดหนวดกึ่ง (Damping Resistor) สำหรับการป้องกันกระแส Inrush ได้มากถึง 60 เท่าของกระแส In ซึ่งจะเพิ่มอายุการใช้งานของ Capacitor bank มากยิ่งขึ้น เป็นไปตามมาตรฐาน IEC 60070 และ IEC 60831 และ CSA

- รุ่น LC1 DFK, DGK, DLK, DMK, DPK : 240 ครั้งต่อชั่วโมง
 - รุ่น LC1 DTK, DWK : 100 ครั้งต่อชั่วโมง
- อายุการใช้งาน :
ที่ 400 V AC ใช้ได้ประมาณ 100,000 ครั้ง
ที่ 690 V AC ใช้ได้ประมาณ 100,000 ครั้ง

kVAR			Aux.Contact		รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
220V-240V	400-440V	660-690V	N/O	N/C	Coil 220 V AC	
6.7	12.5	18.0	1	2	LC1DFKM7	3,700
8.5	16.7	24.0	1	2	LC1DGKM7	4,500
10.0	20.0	30.0	1	2	LC1DLKM7	4,500
15.0	25.0	36.0	1	2	LC1DMKM7	4,500
20.0	33.0	48.0	1	2	LC1DPKM7	8,500
25.0	40.0	58.0	1	2	LC1DTKM7	9,000
40.0	60.0	92.0	1	2	LC1DWK12M7	9,700

ดีจูน รีแอคเตอร์

EasyLogic™ PFC Detuned Reactor MAX Tuning



Detuned Reactor

Detuned Reactor (DR) ถูกออกแบบมาสำหรับการป้องกันขยายกระแสฮาร์มอนิกในระบบที่มีผลต่อคาร์ปาซิเตอร์

การใช้งาน

- การใช้งานภายในอาคาร
- อุณหภูมิการใช้งาน: ไม่เกิน 55 °C
- ต้องการระบบระบายความร้อนภายในตู้
- ติดตั้งแนวตั้ง

พิกัดแรงดันที่ 400 VAC, Fn=50Hz, Frequency(Fr)=210 Hz					
Relative Impedance (%)	kVAR	I _{MP}	Inductance (mH)	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
5.7%	5	9.4	6.125	LVR05050A40LO	12,800
	10	18.9	3.063	LVR05100A40LO	13,500
	12.5	23.6	2.450	LVR05125A40LO	15,200
	15	28.3	2.042	LVR05150A40LO	15,900
	20	37.7	1.531	LVR05200A40LO	16,600
	25	47.2	1.225	LVR05250A40LO	18,600
	50	94.3	0.613	LVR05500A40LO	27,900
	100	188.7	0.306	LVR05X00A40LO	45,200

พิกัดแรงดันที่ 400 VAC, Fn=50Hz, Frequency(Fr)=189 Hz					
Relative Impedance (%)	kVAR	I _{MP}	Inductance (mH)	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
7.0%	5	8.5	7.665	LVR07050A40LO	12,800
	10	17.0	3.833	LVR07100A40LO	13,100
	12.5	21.2	3.066	LVR07125A40LO	15,200
	15	25.4	2.555	LVR07150A40LO	15,700
	20	33.9	1.916	LVR07200A40LO	16,600
	25	42.4	1.533	LVR07250A40LO	21,000
	50	84.8	0.767	LVR07500A40LO	26,900
	75	127.1	0.511	LVR07750A40LO	40,300
	100	169.5	0.383	LVR07X00A40LO	45,700

พิกัดแรงดันที่ 400 VAC, Fn=50Hz, Frequency(Fr)=134 Hz					
Relative Impedance (%)	kVAR	I _{MP}	Inductance (mH)	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
14.0%	10	16.0	8.290	LVR14100A40LO	17,300
	12.5	20.0	6.633	LVR14125A40LO	18,000
	15	24.0	5.527	LVR14150A40LO	18,800
	20	32.0	4.145	LVR14200A40LO	23,500
	25	40.0	3.316	LVR14250A40LO	26,900
	50	80.0	1.658	LVR14500A40LO	42,200
	100	159.9	0.829	LVR14X00A40LO	56,100

ดีจูน รีแอคเตอร์

PowerLogic™ PFC Detuned Reactor (3 Phase Detuned reactors)



Detuned Reactor

Detuned Reactor (DR) ถูกออกแบบมาสำหรับการป้องกันขยายกระแสฮาร์มอนิกในระบบที่มีผลต่อคาร์ปาซิเตอร์

การใช้งาน

- การใช้งานภายในอาคาร
- อุณหภูมิการทำงาน: ไม่เกิน 55 °C
- ต้องการระบบระบายความร้อนภายในตู้
- ติดตั้งแนวตั้ง

พิกัดแรงดันที่ 400 VAC, 50Hz					
Relative Impedance (%)	kVAR	I _{MP}	Inductance (mH)	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
5.7% (4.2)	12.5	24	2.445	LVR05125A40T	41,700
	25	47	1.227	LVR05250A40T	38,600
	50	95	0.614	LVR05500A40T	34,900
	100	190	0.307	LVR05X00A40T	53,700
7% (3.8)	6.5	11	5.775	LVR07065A40T	25,100
	12.5	22	2.987	LVR07125A40T	27,700
	25	43	1.499	LVR07250A40T	23,700
	50	86	0.750	LVR07500A40T	36,500
	100	172	0.375	LVR07X00A40T	49,300
14% (2.7)	25	40	3.195	LVR14250A40T	37,700
	50	80	1.598	LVR14500A40T	44,200
	100	160	0.799	LVR14X00A40T	59,200

พิกัดแรงดันที่ 690 VAC, 50Hz					
Relative Impedance (%)	kVAR	I _{MP}	Inductance (mH)	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
7% (3.8)	50	42.3	2.232	LVR07500A69T	57,500
	100	84.6	1.116	LVR07X00A69T	69,200

Power Factor Correction Solution

EasyLogic™ PFC+ Capacitor + Detuned Reactor + Contactor + MCCB



พิกัดแรงดันในระบบที่ 400 V AC, 50Hz พิกัดแรงดันคาร์ปาซิเตอร์ที่ 480 V AC 5.7%, 7% Detuned Filter						
Effective Power (kVAR) @ 400V AC	Q _N @ 480V AC	Capacitor Ref.	Detuned Reactor Ref. 5.7%, 215Hz	Detuned Reactor Ref. 7%, 190Hz	Switching Contactor Ref.	Protection Easypact CVS Ref. (I _{cu} =36kA)
6.5	8.8	BLRCP088A106B48 x 1	LVR05065A40LO x 1	LVR07065A40LO x 1	LC1E18P7 x 1	LV510330 x 1
12.5	17	BLRCP170A204B48 x 1	LVR05125A40LO x 1	LVR07125A40LO x 1	LC1E25P7 x 1	LV510331 x 1
25	33.3	BLRCP333A400B48 x 1	LVR05250A40LO x 1	LVR07250A40LO x 1	LC1E50P7 x 1	LV510334 x 1
50	66.6	BLRCP333A400B48 x 2	LVR05500A40LO x 1	LVR07500A40LO x 1	LC1E95P7 x 1	LV510337 x 1
100	133.2	BLRCP333A400B48 x 4	LVR05X00A40LO x 1	LVR07X00A40LO x 1	LC1E200U5 x 1	LV525332 x 1
พิกัดแรงดันในระบบที่ 400 V AC, 50Hz พิกัดแรงดันคาร์ปาซิเตอร์ที่ 480 V AC 14% Detuned Filter						
Effective Power (kVAR) @ 400V AC	Q _N @ 480V AC	Capacitor Ref.	Detuned Reactor Ref. 14%, 135Hz		Switching Contactor Ref.	Protection Easypact CVS Ref. (I _{cu} =36kA)
6.5	8.8	BLRCP088A106B48 x 1	LVR14065A40LO x 1		LC1E18P7 x 1	LV510330 x 1
12.5	15.5	BLRCP155A204B48 x 1	LVR14125A40LO x 1		LC1E25P7 x 1	LV510331 x 1
25	31.5	BLRCP315A400B48 x 1	LVR14250A40LO x 1		LC1E50P7 x 1	LV510334 x 1
50	63	BLRCP315A400B48 x 2	LVR14500A40LO x 1		LC1E95P7 x 1	LV510337 x 1
100	126	BLRCP315A400B48 x 4	LVR14X00A40LO x 1		LC1E200U5 x 1	LV525332 x 1
พิกัดแรงดันในระบบที่ 400 V AC, 50Hz พิกัดแรงดันคาร์ปาซิเตอร์ที่ 525 V AC 5.7%, 7% Detuned Filter						
Effective Power (kVAR) @ 400V AC	Q _N @ 525V AC	Capacitor Ref.	Detuned Reactor Ref. 5.7%, 215Hz	Detuned Reactor Ref. 7%, 190Hz	Switching Contactor Ref.	Protection Easypact CVS Ref. (I _{cu} =36kA)
6.5	10.6	BLRCP106A127B52 x 1	LVR05065A40LO x 1	LVR07065A40LO x 1	LC1E18P7 x 1	LV510330 x 1
12.5	20.8	BLRCP208A250B52 x 1	LVR05125A40LO x 1	LVR07125A40LO x 1	LC1E25P7 x 1	LV510331 x 1
25	41.6	BLRCP208A250B52 x 2	LVR05250A40LO x 1	LVR07250A40LO x 1	LC1E50P7 x 1	LV510334 x 1
50	83.2	BLRCP208A250B52 x 4	LVR05500A40LO x 1	LVR07500A40LO x 1	LC1E95P7 x 1	LV510337 x 1
100	166.4	BLRCP208A250B52 x 8	LVR05X00A40LO x 1	LVR07X00A40LO x 1	LC1E200U5 x 1	LV525332 x 1
พิกัดแรงดันในระบบที่ 400 V AC, 50Hz พิกัดแรงดันคาร์ปาซิเตอร์ที่ 525 V AC 14% Detuned Filter						
Effective Power (kVAR) @ 400V AC	Q _N @ 480V AC	Capacitor Ref.	Detuned Reactor Ref. 14%, 135Hz		Switching Contactor Ref.	Protection Easypact CVS Ref. (I _{cu} =36kA)
6.5	10.6	BLRCP106A127B52 x 1	LVR14065A40LO x 1		LC1E18P7 x 1	LV510330 x 1
12.5	20.8	BLRCP208A250B52 x 1	LVR14125A40LO x 1		LC1E25P7 x 1	LV510331 x 1
25	37.7	BLRCP377A452B52 x 1	LVR14250A40LO x 1		LC1E50P7 x 1	LV510334 x 1
50	75.4	BLRCP377A452B52 x 2	LVR14500A40LO x 1		LC1E95P7 x 1	LV510337 x 1
100	150.8	BLRCP377A452B52 x 4	LVR14X00A40LO x 1		LC1E200U5 x 1	LV525332 x 1

Power Factor Correction Solution

PowerLogic™ PFC Capacitor + Detuned Reactor + Contactor + MCCB



พิกัดแรงดันในระบบที่ 400 V AC, 50Hz พิกัดแรงดันคาร์ปาซิเตอร์ที่ 480 V AC 5.7%, 7% Detuned Filter

Effective Power (kVAR) @ 400V AC	Q_N @ 480V AC	Capacitor Ref.	Detuned Reactor Ref. 5.7%, 215Hz	Detuned Reactor Ref. 7%, 190Hz	Switching Contactor Ref.	Protection Easyact CVS Ref. (I_{cu} =36kA)
6.5	8.8	BLRCH088A106B48 × 1	LVR05065A40T × 1	LVR07065A40T × 1	LC1D12 × 1	C10F3TM016 × 1
12.5	17	BLRCH170A204B48 × 1	LVR05125A40T × 1	LVR07125A40T × 1	LC1D18 × 1	C10F3TM025 × 1
25	33.9	BLRCH339A407B48 × 1	LVR05250A40T × 1	LVR07250A40T × 1	LC1D38 × 1	C10F3TM050 × 1
50	67.9	BLRCH339A407B48 × 2	LVR05500A40T × 1	LVR07500A40T × 1	LC1D95 × 1	C10F3TM100 × 1
100	136	BLRCH339A407B48 × 4	LVR05X00A40T × 1	LVR07X00A40T × 1	LC1G185 × 1	C10F3TM080 × 1

พิกัดแรงดันในระบบที่ 400 V AC, 50Hz พิกัดแรงดันคาร์ปาซิเตอร์ที่ 480 V AC 14% Detuned Filter

Effective Power (kVAR) @ 400V AC	Q_N @ 480V AC	Capacitor Ref.	Detuned Reactor Ref. 14%, 135Hz	Switching Contactor Ref.	Protection Easyact CVS Ref. (I_{cu} =36kA)
6.5	8.8	BLRCH088A106B48 × 1	LVR14065A40T × 1	LC1D12 × 1	C10F3TM016 × 1
12.5	17	BLRCH155A186B48 × 1	LVR14125A40T × 1	LC1D18 × 1	C10F3TM025 × 1
25	33.9	BLRCH315A378B48 × 1	LVR14250A40T × 1	LC1D38 × 1	C10F3TM050 × 1
50	67.9	BLRCH315A378B48 × 2	LVR14500A40T × 1	LC1D95 × 1	C10F3TM100 × 1
100	136	BLRCH315A378B48 × 4	LVR14X00A40T × 1	LC1F185 × 1	C10F3TM080 × 1

พิกัดแรงดันในระบบที่ 400 V AC, 50Hz พิกัดแรงดันคาร์ปาซิเตอร์ที่ 525 V AC 5.7%, 7% Detuned Filter

Effective Power (kVAR) @ 400V AC	Q_N @ 525V AC	Capacitor Ref.	Detuned Reactor Ref. 5.7%, 215Hz	Detuned Reactor Ref. 7%, 190Hz	Switching Contactor Ref.	Protection Easyact CVS Ref. (I_{cu} =36kA)
6.5	10.6	BLRCH106A127B52 × 1	LVR05065A40T × 1	LVR07065A40T × 1	LC1D12 × 1	C10F3TM016 × 1
12.5	20	BLRCH200A240B52 × 1	LVR05125A40T × 1	LVR07125A40T × 1	LC1D18 × 1	C10F3TM025 × 1
25	40	BLRCH400A480B52 × 1	LVR05250A40T × 1	LVR07250A40T × 1	LC1D38 × 1	C10F3TM050 × 1
50	80	BLRCH400A480B52 × 2	LVR05500A40T × 1	LVR07500A40T × 1	LC1D95 × 1	C10F3TM100 × 1
100	160	BLRCH400A480B52 × 4	LVR05X00A40T × 1	LVR07X00A40T × 1	LC1F185 × 1	C10F3TM080 × 1

พิกัดแรงดันในระบบที่ 400 V AC, 50Hz พิกัดแรงดันคาร์ปาซิเตอร์ที่ 525 V AC 14% Detuned Filter

Effective Power (kVAR) @ 400V AC	Q_N @ 480V AC	Capacitor Ref.	Detuned Reactor Ref. 14%, 135Hz	Switching Contactor Ref.	Protection Easyact CVS Ref. (I_{cu} =36kA)
6.5	10.6	BLRCH106A127B52 × 1	LVR14065A40LO × 1	LC1D12 × 1	C10F3TM016 × 1
12.5	18.5	BLRCH185A222B52 × 1	LVR14125A40LO × 1	LC1D18 × 1	C10F3TM025 × 1
25	37.7	BLRCH377A452B52 × 1	LVR14250A40LO × 1	LC1D38 × 1	C10F3TM050 × 1
50	75	BLRCH377A452B52 × 2	LVR14500A40LO × 1	LC1D95 × 1	C10F3TM100 × 1
100	150	BLRCH377A452B52 × 4	LVR14X00A40LO × 1	LC1F185 × 1	C10F3TM080 × 1

PowerLogic™ Accusine



AccuSine PCSn

- เหมาะสำหรับงานอาคาร
- ทำหน้าที่กำจัดกระแส Harmonic order ตั้งแต่ 2nd-51st และกระแส Harmonic ในสายนิวตรอน (Neutral) และสามารถชดเชยค่า Power Factor และกระแส Unbalance
- รองรับการสื่อสาร Modbus Protocol (RTU หรือ TCP/IP) สามารถเชื่อมกับ PME ได้อัตโนมัติ
- ขนาด 20, 30, 50, และ 60 A สามารถต่อขนานกัน โดยคละขนาดได้ และสามารถต่อขนานสูงสุดได้ 12 ชุด
- แรงดันพิกัด 208 – 415 V AC, -15% / +10%



AccuSine PCS+

- เหมาะสำหรับงานอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม
- ทำหน้าที่กำจัดกระแส Harmonic order ตั้งแต่ 2nd-51st แต่ไม่สามารถกำจัด Harmonic ในสายนิวตรอน (Neutral) ได้ และสามารถชดเชย ค่า Power Factor และกระแส Unbalance
- รองรับการสื่อสาร Modbus Protocol (RTU หรือ TCP/IP) สามารถเชื่อมกับ PME ได้อัตโนมัติ
- ขนาด 60, 120, 200 และ 300 A สามารถต่อขนานโดยคละขนาดได้มากที่สุด 10 ชุด
- แรงดันพิกัด 380 – 400 V AC และ 690 V AC ถ้าต้องการแรงดันสูงกว่าแรงดันพิกัดสามารถต่อร่วมกับหม้อแปลงแรงดัน (PT) ได้



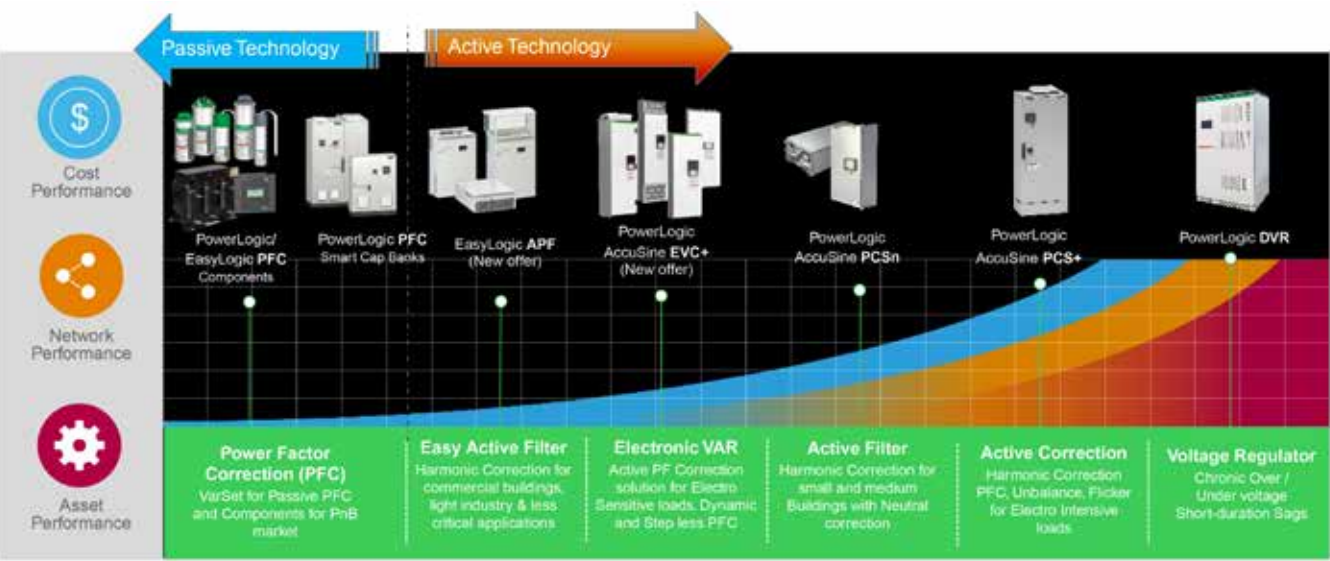
AccuSine PFV+

- เหมาะสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม, ท่าเรือ และ โรงงานประกอบรถยนต์
- ทำหน้าที่ชดเชยค่ากระแส Reactive แบบ Real time และ แก้ปัญหา กระแส Unbalance
- รองรับการสื่อสาร Modbus Protocol
- ขนาด 60, 120, 200 และ 300 A สามารถต่อขนานโดยคละขนาดได้มากที่สุด 10 ชุด
- แรงดันพิกัด 380 – 400 V AC และ 690 V AC ถ้าต้องการแรงดันสูงกว่าแรงดันพิกัดสามารถต่อร่วมกับหม้อแปลงแรงดัน (PT) ได้

รุ่น	Neutral Harmonics	Harmonic Mitigation	DPF Correction	Load Balancing	VAR Support
AccuSine PCSn	●	●	●	●	
AccuSine PCS		●	●	●	
AccuSine PFV			●	●	●

(กรุณาดูคู่มือฉบับพิมพ์)

เปรียบเทียบอุปกรณ์จัดการคุณภาพไฟฟ้า



EasyLogic™ APF



EasyLogic™ APF

ปัญหาคุณภาพไฟฟ้าเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของการหยุดทำงานที่ไม่ได้วางแผนไว้ อุปกรณ์ทำงานผิดปกติ และเกิดความเสียหาย ความน่าเชื่อถือและความสม่ำเสมอของการจ่ายไฟฟ้าจึงมีความสำคัญต่อธุรกิจ ตั้งแต่โรงงานอุตสาหกรรม สถานพยาบาล ศูนย์ข้อมูล ไปจนถึงอาคารสำนักงาน เมื่อไฟฟ้ามีคุณภาพไม่สมบูรณ์เนื่องจากการรบกวนต่างๆ เช่น การหยุดชะงัก แรงดันไฟฟ้าตก หรือมลพิษทางฮาร์มอนิก ทำให้ธุรกิจของคุณประสบปัญหา ซึ่งเป็นปัญหาที่ผู้ใช้งานมีความกังวลเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากสามารถพบเหตุการณ์ได้อย่างบ่อยครั้งและมีผลกระทบทางการเงิน โดย 30% - 40% ของการหยุดทำงานที่ไม่ได้วางแผนไว้ทั้งหมดในวันนี้เป็นสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับปัญหาคุณภาพไฟฟ้า

- เหมาะสำหรับงานอาคารและอุตสาหกรรมขนาดเล็กและกลาง
- ทำหน้าที่กำจัดกระแส Harmonic order ตั้งแต่ 2nd-31st แต่ไม่สามารถกำจัด Harmonic ในสายนิวตรอนได้ และสามารถชดเชย ค่า Power Factor และกระแส Unbalance
- รองรับการสื่อสาร Modbus Protocol แบบ Modbus RTU เท่านั้น
- ขนาด 50, 100 และ 150 A ทั้งแบบ Wall mount และ Rack mount
- แรงดันพิกัด 240-460 V AC

เหมาะสำหรับ



งานอาคาร

อาคารที่มีขนาดเล็กและกลาง
(non-critical application)

- ✓ ร้านกาแฟ
- ✓ ร้านอาหาร
- ✓ คลินิกขนาดเล็กและกลาง



งานอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมที่มีขนาดเล็กและกลาง
(non-critical application)

- ✓ จัดการน้ำดีและน้ำเสีย
- ✓ อาหารและเครื่องดื่ม
- ✓ โลหะ แร่ และเหมืองแร่



งานพลังงาน

Low-end
(non-critical application)

- ✓ สาธารณูปโภค
- ✓ การผลิตไฟฟ้า

การเลือกรหัสสินค้า สำหรับ แอคทีฟ พาวเวอร์ ฟิลเตอร์

EasyLogic™ APF

Medium range of Active Power Filter



EasyLogic™ APF						
EZ	APF	150	4	4	W	31
EasyLogic Range	Active Power Filter	Rated current	Network voltage	Network Config.	Mounting type	Ingress Protection
		50 A 100 A 150 A 200 A 300 A 450 A	4: 400 V	4: 3ph 4 wire	W: Wall mount R: Rack mount F: Floor standing	20: IP20 31: IP31

Example :

EZAPF15044W31 = EasyLogic 400 V, 150 A, 3ph 4-wire, IP31, Wall mount

ตารางเปรียบเทียบ รุ่น แอคทีฟ พาวเวอร์ ฟิลเตอร์

EasyLogic™ APF 400 V 50/60Hz							
กระแสฟักัด (A)	รหัสสินค้า	IP	รูปแบบการติดตั้ง	ทิศการเข้าสาย	ขนาด สูง x กว้าง x ลึก (mm)	น้ำหนัก (kg)	ราคา (บาท)
50	EZAPF05044W20	IP20	wall mount	Top	619 x 506.5 x 184	28	322,500
100	EZAPF10044W20				749 x 506.5 x 204	41	541,500
150	EZAPF15044W20				804 x 506.5 x 273	55	812,500
50	EZAPF05044W31	IP30	wall mount	Side	834 x 600 x 210	32	330,000
100	EZAPF10044W31				959 x 600 x 230	45	552,500
150	EZAPF15044W31				1014 x 600 x 300	60	828,500
50	EZAPF05044R20	IP20	rack mount	Rear	180 x 530 x 602.5	28	322,500
100	EZAPF10044R20				200 x 530 x 732.5	41	541,500
150	EZAPF15044R20				269 x 530 x 787.5	55	812,500
300	EZAPF30044F20	IP20	floor standing	Top	2000 x 1000 x 600	342	3,040,000
450	EZAPF45044F20				2000 x 1000 x 600	405	4,070,000

EasyLogic™ APF Accessories					
รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	รูปแบบการติดตั้ง	ขนาด สูง x กว้าง x ลึก (mm)	น้ำหนัก (kg)	ราคา (บาท)
EZAPF070HMI	EasyLogic APF 7-inch HMI	for rack-mounted modules or wall-mounted modules connected in parallel	135 x 192 x 71	1.5	68,100

PowerLogic™ AccuSine EVC+

PowerLogic™ Accusine EVC+

เป็นอุปกรณ์ชดเชยพลังงานรีแอคทีฟความเร็วสูงแบบไร้รอยต่อรองรับการเปลี่ยนแปลงโหลดอย่างรวดเร็ว ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือให้กับระบบไฟฟ้าของคุณ โดยอุปกรณ์ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยให้ค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้าคงที่ และสมดุลแรงดันไฟฟ้า แม้มีการเปลี่ยนแปลงโหลดอย่างรวดเร็ว ซึ่งแตกต่างจากคาร์ปาสีเตอร์ที่มักชดเชยค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้าสูงหรือต่ำเกินไปในสภาพแวดล้อมไม่คงที่



คุณสมบัติที่ตอบโจทย์การออกแบบ

Various enclosure rating

- Protection against water and dust ingress

Touchscreen HMI

- Field-tested user interface
- Inbuilt waveform capture
- Setpoints configuration
- Commissioning wizard

QR code

- Quick access to supporting field documentation and digital logbook

USB communications port

- Firmware upgrades
- Download commissioning report, diagnostic files

IP00
chassis mount

IP20
wall mount

UL Type 1
wall mount

IP31 & UL Type 2
wall mount

Thermal reliability

- Dynamic cooling for optimized efficiency
- Withstand up to +50°C without derating
- Maximum ambient temperature +53°C

Reliable and robust

- Connectivity-ready
- Cybersecure
- Seismically tested to 2.47g
- Built-in EMC filter
- THDv 15% withstand

Certifications & Compliance

- CE, RCM & UKCA
- UL & CSA
- DNV & ABS
- HCAI (OSHDPD)
- IEC 61439-1 & 2

การเลือกรหัสสินค้า สำหรับ อิเล็กทรอนิกส์ วาร์ คอมเพนเซชัน

PowerLogic™ AccuSine EVC+

Next Generation Electronic VAR Compensation (EVC/SVG)

PowerLogic™ AccuSine EVC+ 208-480 V						
EVC	P	100	D	5	CH	00
Electronic VAR Compensation	Range	Power Rating	Delta connected systems	Voltage range	Mounting type	Ingress Protection
	P: Plus M: For Marine	75 kVAR 100 kVAR		2 = 208-240V 4 = 208-400V 5 = 208-480V 6 = 208-600V 7 = 208-690V	CH: Chassis W: Wall mount	00: IP00 01: UL Type 1 02: UL Type 2 20: IP20 21: IP21 31: IP31

Example :

EVCP100D5CH00 = PowerLogic™ AccuSine EVC+ 208-480 V, 100 kVAR, IP00, Chassis

ตารางเปรียบเทียบ รุ่น อิเล็กทรอนิกส์ วาร์ คอมเพนเซชัน

PowerLogic™ AccuSine EVC+ 208-480 V						
kVAR ที่พิกัดแรงดันในระบบ 380-480V	kVAR ที่พิกัดแรงดันในระบบ 208V	รหัสสินค้า	รายละเอียดสินค้า	IP Rating	ประเภท	ราคา (บาท)
75 kvar	41 kvar	EVCP075D5W01	PowerLogic AccuSine EVC+ 75kVAR 208-480V IP20 wall mount	IP20	Wall mount	768,000
		EVCP075D5W02	PowerLogic AccuSine EVC+ 75kVAR 208-480V UL1 wall mount	UL Type 1	Wall mount	835,000
		EVCP075D5W20	PowerLogic AccuSine EVC+ 75kVAR 208-480V IP31 wall mount	IP31	Wall mount	745,500
		EVCP075D5W31	PowerLogic AccuSine EVC+ 75kVAR 208-480V UL2 wall mount	UL Type 2	Wall mount	834,000
100 kvar	55 kvar	EVCP100D5CH00	PowerLogic AccuSine EVC+ 100kVAR 208-480V IP00 chassis	IP00 / UL OPEN	Chassis	785,000
		EVCP100D5W01	PowerLogic AccuSine EVC+ 100kVAR 208-480V IP20 wall mount	IP20	Wall mount	840,500
		EVCP100D5W02	PowerLogic AccuSine EVC+ 100kVAR 208-480V UL1 wall mount	UL Type 1	Wall mount	913,500
		EVCP100D5W20	PowerLogic AccuSine EVC+ 100kVAR 208-480V IP31 wall mount	IP31	Wall mount	817,000
		EVCP100D5W31	PowerLogic AccuSine EVC+ 100kVAR 208-480V UL2 wall mount	UL Type 2	Wall mount	912,500
100 kvar	55 kvar	EVCM100D5CH00	PowerLogic AccuSine EVC+ 100kVAR 208-480V IP00 DNV (marine)	IP00 / UL OPEN	Chassis	814,000
		EVCM100D5W21	PowerLogic AccuSine EVC+ 100kVAR 208-480V IP21 DNV (marine)	IP21	Wall mount	912,000