

Low Voltage Capacitor for Power Factor Correction



- ▶ ประหยัดพลังงาน ลดกระแสไฟฟ้า ลดค่าไฟฟ้า
- ▶ เพิ่มคุณภาพไฟฟ้า ลดฮาร์มอนิกส์ รักษาระดับแรงดันไฟฟ้า
- ▶ เอปคอส(EPCOS)คาปาซิเตอร์ อายุใช้งานมากกว่า 12 ปี ปลอดภัย ไม่ติดไฟ
- ▶ เอปคอส(EPCOS)คอนแทคเตอร์มีลวดต้านทานลดกระแสกระชาก 70 %
- ▶ เอปคอส(EPCOS)คอนโทรลเลอร์ มีระบบวิเคราะห์และบันทึกคุณภาพไฟฟ้า
- ▶ เวอร์เนอร์(Wöhner)ระบบบัสบาร์ ฟิวส์ – สวิตช์ ไม่ต้องเจาะรูบนบัสบาร์ ติดตั้งง่าย ปลอดภัย รวดเร็ว และประหยัด

ตู้คาปาซิเตอร์ชนิดมีและไม่มีรีแอกเตอร์

Technical data

Standards	EN 60439-1
Current carrying capacity	$I_{eff} = 1,3 \times I_N$ (includes: UN + 10 %, CN + 10 % and any harmonic content present)
Permissible voltage increase over 8 h daily	UN + 10 %
Power loss within the units	approx. 1 W/kvar
Ambient temperature	-25 to + 35°C, 24 h average, short-term + 40 °C
Colour	RAL 7032
Site altitude	up to 3000 m above sea level, above 3000 m on request
Humidity class	F
Degree of protection	IP 20
Cooling	ventitation fan
Compensation in power systems with or without converter load	≤ 20% of total load use Basic Capacitor Banks > 20 % of total load use Detuned Capacitor Banks
Rated short-circuit current for protection by modules fuses	Interrupting rating up to 120 kA fuse type NH-gl/gG IN up to 250 A
Short-circuit strength of busbars at front 30 x 5 mm (installations < 150 kvar)	$I_{pk} = 65 \text{ kA}$ $I_{cw} = 21 \text{ kA} / 1 \text{ s}$
Short-circuit strength of busbars at front 30 x 10 mm (installations > 150 kvar)	$I_{pk} = 75 \text{ kA}$ $I_{cw} = 42 \text{ kA} / 1 \text{ s}$



ตู้ 1200 kVAr
12 x 100 kVAr



ตู้ 500 kVAr
10 x 50 kVAr

ราคา

Basic Power Factor Correction Unit without Reactors

ตู้คาปาซิเตอร์พร้อมอุปกรณ์ (ไม่รวมรีแอคเตอร์)

Part. No.	Rating KVAR	Steps	Dimension H x W x D	ราคา (บาท)
B100-400	100	4 x 25	1600 x 800 x 600	336,000
B200-400	200	4 x 25 + 2 x 50	1600 x 800 x 600	425,000
B300-400	300	6 x 50	2200 x 800 x 600	496,000
B400-400	400	8 x 50	2200 x 800 x 600	600,000
B500-400	500	10 x 50	2200 x 800 x 600	740,000
B600-400	600	12 x 50	2 x 2200 x 800 x 600	984,000
B800-400	800	16 x 50	2 x 2200 x 800 x 600	1,195,000
B900-400	900	18 x 50	2 x 2200 x 800 x 600	1,270,000

Detuned Power Factor Correction Unit with Reactors 7 %

ตู้คาปาซิเตอร์พร้อมอุปกรณ์ รวมรีแอคเตอร์ 7 % ป้องกันการขยาย และลดฮาร์โมนิกส์ในระบบ

Part. No.	Rating KVAR	Steps	Dimension H x W x D	ราคา (บาท)
D100-400	100	4 x 25	1600 x 800 x 1000	510,000
D200-400	200	4 x 50	1600 x 800 x 1000	658,000
D300-400	300	6 x 50	2200 x 800 x 1000	867,000
D400-400	400	8 x 50	2200 x 800 x 1000	1,059,000
D500-400	500	10 x 50	2 x 2200 x 800 x 1000	1,534,000
D600-400	600	12 x 50	2 x 2200 x 800 x 1000	1,713,000
D700-400	700	14 x 50	2 x 2200 x 800 x 1000	1,924,000
D800-400	800	16 x 50	2 x 2200 x 800 x 1000	2,080,000

ราคาสินค้าไม่รวม VAT รวมอุปกรณ์ ดังนี้ :

- คาปาซิเตอร์รุ่น MKK, คอนแทคเตอร์, ชุดควบคุม BR6000
- ระบบบัสบาร์ 60 mm, ฐานฟิวส์ชนิดติดตั้งบนบัสบาร์, ฟิวส์, ที่ยึดบัสบาร์, บัสบาร์ทองแดง, ฟิวส์สวิตช์ควบคุม, ฟิวส์ทรงกระบอก 10 x 38 มม., พัดลม
- ตู้พร้อมสายไฟฟ้า และขั้วต่อสายภายในตู้
- ใช้กับระบบไฟฟ้า 3-เฟส, 4-สาย 400 โวลท์, 50 เฮิร์ตซ์, ระบบควบคุม 230 โวลท์

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์เปลี่ยนแปลงราคาโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

Compensation in Power Systems with Harmonics

ฮาร์โมนิกส์

ผลจากการใช้อุปกรณ์เพาเวอร์อิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น เช่น UPS, DRIVES, INVERTERS, CONVERTERS, COMPUTERS และ ELECTRONIC BALLAST ทำให้เกิดกระแส ฮาร์โมนิกส์ และแรงดันไฟฟ้าผิดเพี้ยนเป็นสาเหตุให้อุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุดเสียหาย

เรโซแนนซ์

การออกแบบและติดตั้งคาปาซิเตอร์ที่ไม่ถูกต้อง จะขยายกระแสและแรงดันไฟฟ้าฮาร์โมนิกส์สร้างความเสียหายมากยิ่งขึ้นกับอุปกรณ์ไฟฟ้า และเพิ่มความเสี่ยงพลังงานไฟฟ้าในระบบ

การกรองฮาร์โมนิกส์

การออกแบบวงจรฮาร์โมนิกส์โดยใช้รีแอคเตอร์ต่ออนุกรมกับคาปาซิเตอร์จะช่วยป้องกันเรโซแนนซ์ และลดฮาร์โมนิกส์ในระบบ ตู้กรองฮาร์โมนิกส์ มี 2 ชนิดคือ

- Tuned Filter ใช้กับ Drives ขนาด > 500 kW ช่วยลดฮาร์โมนิกส์ 90%
- Detuned Filter ใช้กับโรงงานและอาคารสำนักงานทั่วไปช่วยลดฮาร์โมนิกส์ 50 % สำหรับรีแอคเตอร์ 5.67 % และ 30 % สำหรับรีแอคเตอร์ 7 %

ทำไมต้องใช้ตู้กรองฮาร์โมนิกส์

- ช่วยลดฮาร์โมนิกส์
- ป้องกันการขยายฮาร์โมนิกส์
- ปรับปรุงคุณภาพไฟฟ้า
- ประหยัดพลังงานไฟฟ้า
- ปรับปรุงค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์
- ลดค่าปรับเพาเวอร์แฟคเตอร์
- ลดความสูญเสียในหม้อแปลง
- ลดค่าพลังงานไฟฟ้า
- ลดกระแสไฟฟ้า 30 %
- รักษาระดับแรงดันไฟฟ้า
- เพิ่มอายุใช้งานให้อุปกรณ์ไฟฟ้า
- หม้อแปลงสามารถจ่ายโหลดมากขึ้น

