Creative Technology Provider-

SAMWHA CAPACITOR

Low Voltage Power Capacitor
(Cylinder Type)

Capacitor benefits to

- Improve Power Factor
- Reduce Line Losses
- Decrease Voltage Drop

Through that it helps greater Energy Efficiency

Authorized Dealer :

SAMWHA CAPACITOR CO.,LTD.
www.samwha.com , www.samwha.co.th

ประวัติความเป็นมา

SAMWHA CAPACITOR ได้ก่อตั้งขึ้นในปี 1956 โดยมีโรงงานการผลิตตั้งอยู่ที่ประเทศเกาหลีใต้ ตลอดระยะเวลาตั้งแต่เริ่มก่อตั้งมา จนถึงปัจจุบัน เป็นเวลายาวนานกว่า50ปี ที่ SAMWHA ได้ผลิตสินค้า High Voltage และ Low Voltage Capacitor ที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน จนเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย และได้ความไว้วางใจจากลูกค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยปัจจุบัน Low Voltage Capacitor ได้ทำการผลิต และออกแบบที่ SAMWHA (THAILAND) ทั้งหมด

Quality & Environment System Certification

Product Certification

Low Voltage Power Capacitor – ชนิดแห้ง แบบทรงกระบอก

เป็นคาปาซิเตอร์ ที่มีค่าความจุไฟฟ้าตั้งแต่ 5 ถึง 50Kvar สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้าทั้งแบบ 1 เฟส และ 3 เฟส ขึ้นอยู่กับการออกแบบ บริษัทซัมวา ได้ออกแบบตัวเก็บประจุชนิดแห้งที่ใช้สำหรับการปรับปรุงค่า Power factor ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานทั้งในภาคอุตสาหกรรม และการใช้งานทั่วไป ตัวเก็บประจุชนิดนี้ได้ผลิตขึ้นโดยใช้ Metalized Polypropylene film ที่ทำหน้าที่เก็บประจุไฟฟ้าภายในคาปาซิเตอร์แบบ 3 เฟส ประกอบด้วยคาปาซิเตอร์แบบ 1 เฟสต่อกันแบบเดลต้า และบรรจุอยู่ใน case ที่ทำมาจากอลูมิเนียม แล้วทำการ sealed ปิดฝาเพื่อไม่ให้อากาศเข้าในตัวงาน

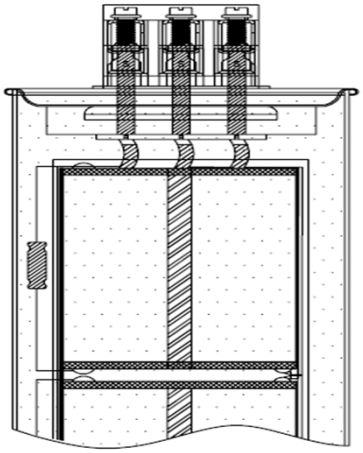
PRODUCT SCOPE

Type	: Dry type (Cylinder type)
Voltage Range	: 220V to 1,000V
Frequency	: 50Hz , 60Hz
Power Range	: 2.5Kvar to 50Kvar
Capacitor Loss	: Total 0.45W/Kvar
Capacity Tolerance	: -5% ~ 10% (at 20°C)
Max Overvoltage	: Un + 10% [up to 8 hours daily]
	Un + 15% [up to 30 mins daily]
	Un + 20% [up to 5 mins monthly]
	Un + 30% [up to 1 mins monthly]
Max Overcurrent	: 1.3 x In
Withstand Voltage	: 2.15 x Un (10 seconds)
Connection	: 3 Phase (Single phase on request)
Insulation level	: 3/15Kv
Dielectric	: Polypropylene
Ambient Temp	: -25°C ~ 55°C
Discharge	: Internal / External discharge module
Cooling	: Natural forced
Impregnation	: Epoxy resin
Safety	: Self-healing technology
	Overpressure disconnector
Installation Place	: Indoor
Applicable Standards	: IEC60831-1,2

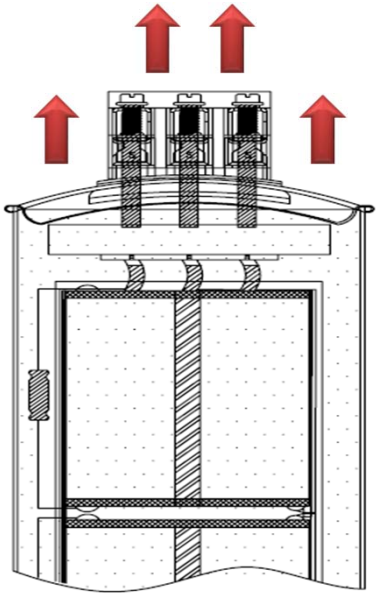
ระบบป้องกันของคาปาซิเตอร์

เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายอันเกิดจากระบบไฟฟ้าบกพร่องหรือที่ตัวคาปาซิเตอร์เอง หากเกิดความผิดปกติที่ตัวคาปาซิเตอร์ จะทำให้เกิด ก๊าซ ขึ้นภายในตัวคาปาซิเตอร์ แรงดันนี้จะทำให้ฝาด้านบนของคาปาซิเตอร์บวมขึ้น (เนื่องจากได้ออกแบบให้เป็นจุดที่บางที่สุด) เมื่อฝาเกิดการบวมขึ้น จะทำการดึงจุดเชื่อมต่อไฟฟ้าที่ส่งมายังคาปาซิเตอร์ขาดออกจากกัน ทำให้เกิดการตัดวงจรไฟฟ้าออกไป

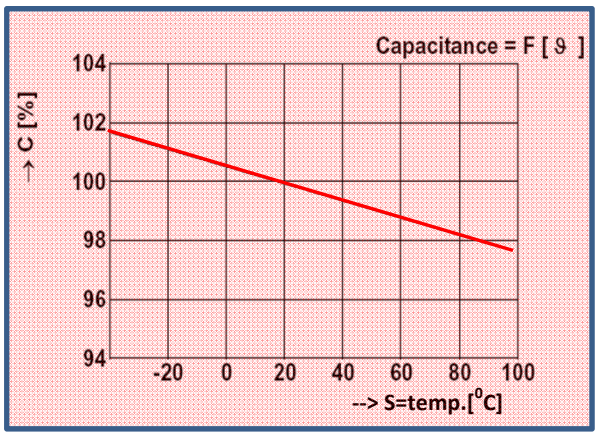
OPERATING CONDITION

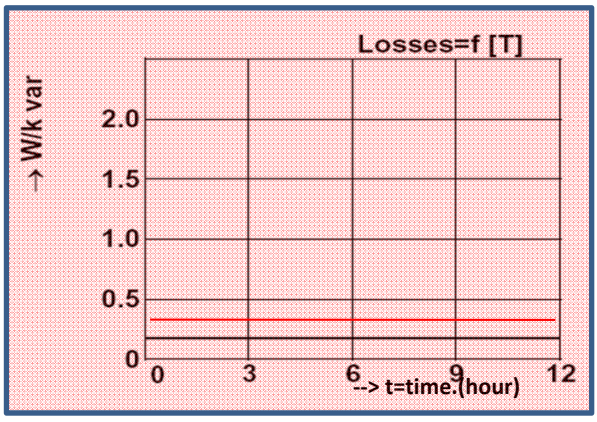


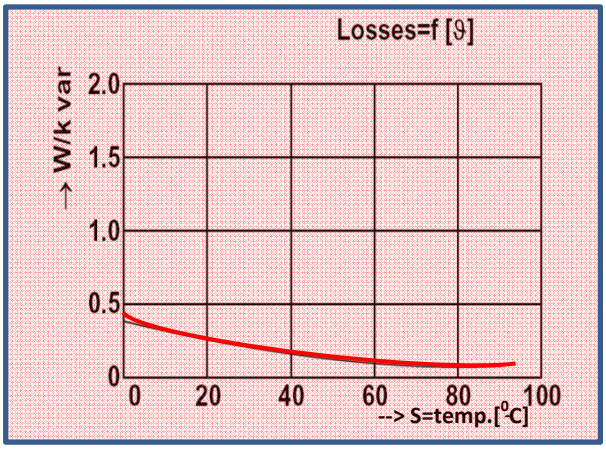
TORN-OFF CONDITION



CHARACTERISTICS OF DIELECTRIC POLYPROPYLENT METALIZED



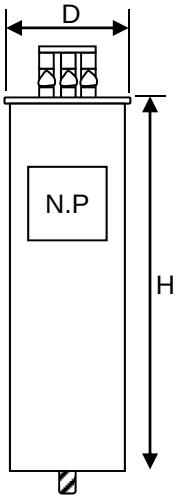




คาปาซิเตอร์แรงต่ำ ชนิดแห้ง แบบทรงกระบอก

LOW VOLTAGE POWER CAPACITOR DRY TYPE (CYLINDER)

รุ่น Part No.	กิโลวาร์ Kvar	Cn uF	กระแส In (Amp)	ขนาด (มม.) D * H	ขนาด Screw
คาปาซิเตอร์ ชนิดแห้ง ทรงกระบอก (1 เฟส , 50Hz)					**400 VAC**
RMC-405050KS	**5**	99.5	12.5	86*140	M12
RMC-405075KS	**7.5**	149.2	18.8	86*170	M12
RMC-405100KS	**10**	198.9	25	86*230	M12
RMC-405125KS	**12.5**	248.7	31.3	86*230	M12
RMC-405150KS	**15**	298.4	37.5	86*275	M12
คาปาซิเตอร์ ชนิดแห้ง ทรงกระบอก (3 เฟส , 50Hz)					**400 VAC**
RMC-405050KT	**5**	99.5	7.2	86*140	M12
RMC-405075KT	**7.5**	149.2	10.8	86*170	M12
RMC-405100KT	**10**	198.9	14.4	86*230	M12
RMC-405125KT	**12.5**	248.7	18	86*230	M12
RMC-405150KT	**15**	298.4	21.7	86*275	M12
RMC-405200KT	**20**	397.9	28.9	86*350	M12
RMC-405250KT	**25**	497.4	36.1	96*350	M16
RMC-405300KT	**30**	596.8	43.3	96*350	M16
RMC-405400KT	**40**	795.8	57.7	136*280	M12
RMC-405500KT	**50**	994.7	72.2	136*355	M12
คาปาซิเตอร์ ชนิดแห้ง ทรงกระบอก (3 เฟส , 50Hz)					**440 VAC**
RMC-445050KT	**5**	82.2	6.6	86*140	M12
RMC-445075KT	**7.5**	123.3	9.8	86*170	M12
RMC-445100KT	**10**	164.4	13.1	86*170	M12
RMC-445125KT	**12.5**	205.5	16.4	86*230	M12
RMC-445150KT	**15**	246.6	19.7	86*230	M12
RMC-445200KT	**20**	328.8	26.2	86*275	M12
RMC-445250KT	**25**	411	32.8	86*350	M12
RMC-445300KT	**30**	493.2	39.4	96*350	M16
RMC-445400KT	**40**	657.7	52.5	136*280	M12
RMC-445500KT	**50**	822.1	65.6	136*280	M12
คาปาซิเตอร์ ชนิดแห้ง ทรงกระบอก (3 เฟส , 50Hz)					**480 VAC**
RMC-485050KT	**5**	69.1	6	86*140	M12
RMC-485075KT	**7.5**	103.6	9	86*170	M12
RMC-485100KT	**10**	138.2	12	86*230	M12
RMC-485125KT	**12.5**	172.7	15	86*230	M12
RMC-485150KT	**15**	207.2	18	86*275	M12
RMC-485200KT	**20**	276.3	24.1	86*350	M12
RMC-485250KT	**25**	345.4	30.1	96*350	M16
RMC-485300KT	**30**	414.5	36.1	116*275	M12
RMC-485400KT	**40**	552.6	48.1	136*280	M12
RMC-485500KT	**50**	690.8	60.1	136*355	M12
คาปาซิเตอร์ ชนิดแห้ง ทรงกระบอก (3 เฟส , 50Hz)					**525 VAC**
RMC-525025KT	**2.5**	28.9	2.7	63*135	M12
RMC-525050KT	**5**	57.7	5.5	86*140	M12
RMC-525075KT	**7.5**	86.6	8.2	86*170	M12
RMC-525100KT	**10**	115.5	11	86*230	M12
RMC-525125KT	**12.5**	144.4	13.7	86*230	M12
RMC-525150KT	**15**	173.2	16.5	86*275	M12
RMC-525200KT	**20**	231	22	86*350	M12
RMC-525250KT	**25**	288.7	27.5	96*350	M16
RMC-525300KT	**30**	346.5	33	116*275	M12
RMC-525400KT	**40**	461.9	44	136*280	M12
RMC-525500KT	**50**	577.4	55	136*355	M12



Temperature class of capacitors (IEC 60831-1)

Temperature class	Ambient Temperature		
Category	Maximum	Maximum Average	
		For 24 hours	For 1 year
B	45°C	35°C	25°C
C	50°C	40°C	30°C
D	55°C	45°C	35°C

อุณหภูมิการใช้งานทั่วไป

คาปาซิเตอร์ถูกจำแนกประเภทโดยใช้อุณหภูมิในการใช้งานเป็นตัวชี้วัด แต่ละประเภทจะถูกกำหนดเป็นตัวเลขและตามด้วยตัวอักษร ตัวเลขที่แสดง หมายถึงอุณหภูมิใช้งานต่ำสุด ที่คาปาซิเตอร์สามารถทำงานได้ ตัวอักษรที่แสดง หมายถึงอุณหภูมิสูงสุดในการใช้งาน ซึ่งได้มีการกำหนดแต่ละค่าไว้ ดังตารางที่แสดงไว้ข้างบน

สถานที่ติดตั้ง

1. อุณหภูมิใช้งานจะต้องอยู่ในช่วงระหว่าง -25 ^{0}C ถึง +55 ^{0}C (อุณหภูมิโดยเฉลี่ยต่อวันควรจะน้อยกว่า 35 ^{0}C)
2. สถานที่ติดตั้งควรจะมีสภาพแห้งและอากาศถ่ายเทได้สะดวก หลีกเลี่ยงสถานที่ซึ่งอาจจะทำให้เกิดสนิม มีฝุ่นหรือควันมากเกินไป ชุดของคาปาซิเตอร์ควรจะติดตั้งโดยมีการยึดติดที่แน่นหนา
3. ในการใช้ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อกับคาปาซิเตอร์ ควรรองรับขนาดของกระแสไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 1.35 เท่าของกระแสของคาปาซิเตอร์
4. คาปาซิเตอร์ที่ผลิตขึ้นจะใส่ตัวต้านทานไว้สำหรับคายประจุไฟฟ้า เมื่อไม่มีการจ่ายกระแสไฟฟ้า คาปาซิเตอร์จะคายประจุไฟฟ้าให้แรงดันลดลงเหลือไม่เกิน 75V ภายใน 3 นาที ถ้ามีการจ่ายกระแสไฟฟ้าอีกครั้ง โดยที่ยังไม่มีการคายประจุไฟฟ้าในเวลาที่เพียงพอ แรงดันไฟฟ้าในคาปาซิเตอร์จะเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจจะทำให้ตัวคาปาซิเตอร์เสียหายได้

จุดตรวจสอบ

1. อนุญาตให้ใช้กับแรงดันเกินได้ 110% ของแรงดันใช้งานของคาปาซิเตอร์ แต่ต้องให้แน่ใจว่าแรงดันที่ใช้งานจะต้องคงที่ ให้ระมัดระวังว่าในช่วงเวลากลางคืนแรงดันจะเพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อย ถ้ามีการใช้งานคาปาซิเตอร์กับแรงดันที่เกินกำหนดเป็นประจำ ค่ากำลังไฟฟ้าที่สูงขึ้นจะมีผลสำคัญเกี่ยวกับการลดและเพิ่มอุณหภูมิ ซึ่งจะทำให้อายุการใช้งานของคาปาซิเตอร์ลดลง
2. ควรแน่ใจว่าค่ากระแส ไม่เกิน 130% ของกระแสของคาปาซิเตอร์
3. เมื่อค่ากระแสเกิน 120 % ของกระแสของคาปาซิเตอร์ ให้ตรวจสอบค่าฮาร์โมนิกส์ในระบบไฟฟ้า ถ้าพบว่ามีค่ามากให้ติดตั้ง REACTOR ในระบบไฟฟ้าเพื่อแก้ไขค่าฮาร์โมนิกส์ในระบบ
4. อุณหภูมิของคาปาซิเตอร์ถูกออกแบบให้ไม่เกิน 65^{0}C ในช่วงฤดูร้อน (อุณหภูมิใช้งานประมาณ 45 ^{0}C)
5. จะต้องมีการตรวจเช็คค่าแรงดันไฟฟ้าของคาปาซิเตอร์อย่างสม่ำเสมอ ควรทำความสะอาดขั้วต่อทุกๆ 6 เดือน (ขึ้นอยู่กับสภาพของความสกปรก) ค่าประจุไฟฟ้าและความต้านทาน จะต้องมีการตรวจวัดทุกๆ ปี สำหรับค่าความต้านทานไฟฟ้าระหว่างขั้วต่อ และ CASE ควรจะมีค่ามากกว่า 1000MΩ
6. ตรวจสอบอุปกรณ์การเชื่อมต่อในวงจรที่ใช้คาปาซิเตอร์อย่างน้อยปีละ1 ครั้ง ถ้าการเชื่อมต่อวงจรไม่สมบูรณ์ หรือการนำคาปาซิเตอร์ไปใช้กับระบบไฟฟ้าที่มีฮามอนิกส์ จะทำให้อายุการใช้งานของคาปาซิเตอร์ลดลง
7. ตรวจสอบการระบายความร้อน ของระบบไฟฟ้าและคาปาซิเตอร์ ว่าใช้งานได้หรือไม่ เพราะมีผลโดยตรงกับอายุการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและคาปาซิเตอร์

Global Network (www.samwha.com)

HEAD OFFICE & FACTORY
124, Buk-Ri, Namsa-Myun, Yongin- Si,
Kyunggi-Do, Korea
Tel. + 82-31-332-6441
Fax. +82-31-332-7661

PT. SAMCON
Jl.Raya Subang Cikumpay Campaka
Purwakarta Jawabarat Indonesia
Tel. +62-264-216-881~3
Fax. +62-264-216-901

SAMWHA USA ICN.(Head Office)
2555 Melksee Street San Diego,
CA 92173, USA.
Tel. +1-619- 671-0870,
Fax. +1-619- 671-0874

SAMWHA EUROPE GmbH
Lyoner str. 30, D-60528, Frankfurt am Main,
Garmany
Tel. +49-69-963-765-22
Fax. +49-69-963-765-65

SAMWHA HONGKONG CO.,LTD.
5th Floor, Hi-Tech Center 9, Choi Yuen Rd.,
Sheung Shui, New Territories, Hongkong
Hongkong : Tel. +852-2668-2460
Fax. +852-2668-2420
China : Tel. +86-775-519-0119~20
Fax. +86-755-519-0121

SEOUL OFFICE
Samyoung Bldg, 587-8 Shinsa-Dong,
Gangnam-Ku, Seoul, Korea
Tel. +82-2-2056-1713~9
Fax. +82-2-518-8501

SAMWHA (THAILAND) CO.,LTD.
66 M004, Tumbon Takai Ampher Muang
Chachoungsao, 24000, Thailand
Tel. +66-38-847-571 ~3
Fax. +66-38-847-575

SAMWHA USA INC (Chicago Office)
2700 River Road, Suite #203 Des Plaines,
Illinois 60018
Tel. +1-847- 294-0081,
Fax. +1-847- 294-0082

SAMWHA INDIA
707-708, International Trade Tower
Nehru Place, New Delhi-11001
Tel. +91 -11- 4618-9088~9
Fax. +91-11- 416808002

SAMWHA TIANJIN
NO.22 Xinghua Street Xiqing Economic
Development Zone,Tianjin China
TEL : +86-22-2396-3225
FAX : +86-22-2388-8505