

Klemsan®



®

Klemsan



alçak gerilim güç kondansatörleri
low voltage power capacitors

Alçak Gerilim Güç Kondansatörleri

Low Voltage Power Capacitors

En son teknolojik yeniliklere uygun olarak EN/IEC 60831-1&2 standartları çerçevesinde üretilen üç faz tüp kondansatörlerde dielektrik malzeme olarak BOPP (Biaxially Oriented Polypropylene) film kullanılmıştır.

Elektrot, çok ince bir metal tabakanın vakumlu buharlaştırma süreci ile BOPP film üzerine kaplanmasıyla elde edilir. Bu yüzden kondansatörlerin en önemli özelliklerinden biri de self-healing'dir. (Self-healing: Kondansatörlerin kendi kendini onarması)

Artan iç basınç yüzünden kondansatörün patlamasını yada yanmasını engellemek için güvenlik mekanizması mevcuttur. Güvenlik mekanizması, iç bağlantıları açar ve akımı keser.

Cylindrical Three Phase Capacitors
PFC capacitors are produced under the latest technology and conforming to international standard of EN/IEC 60831-1&2 BOPP film is dielectric material and the electrode is being prepared by very thin metallic layer in vacuum evaporation process. Therefore, one of the important features of these capacitors is self-healing property. After selfhealing, the capacitors continue working automatically. In order to prevent the capacitor from exploding or bursting because of rising inside pressure, the safety mechanism is provided by a folded crimp and pushing the lid upwards. This safety mechanism breaks the internal connections and stops the current flow consequently

Applications

- Low Voltage distribution networks for power factor correction.
- Automatic and manual capacitor banks for centralized compensation.
- Individual power factor correction for electric motors, transformers & lightning



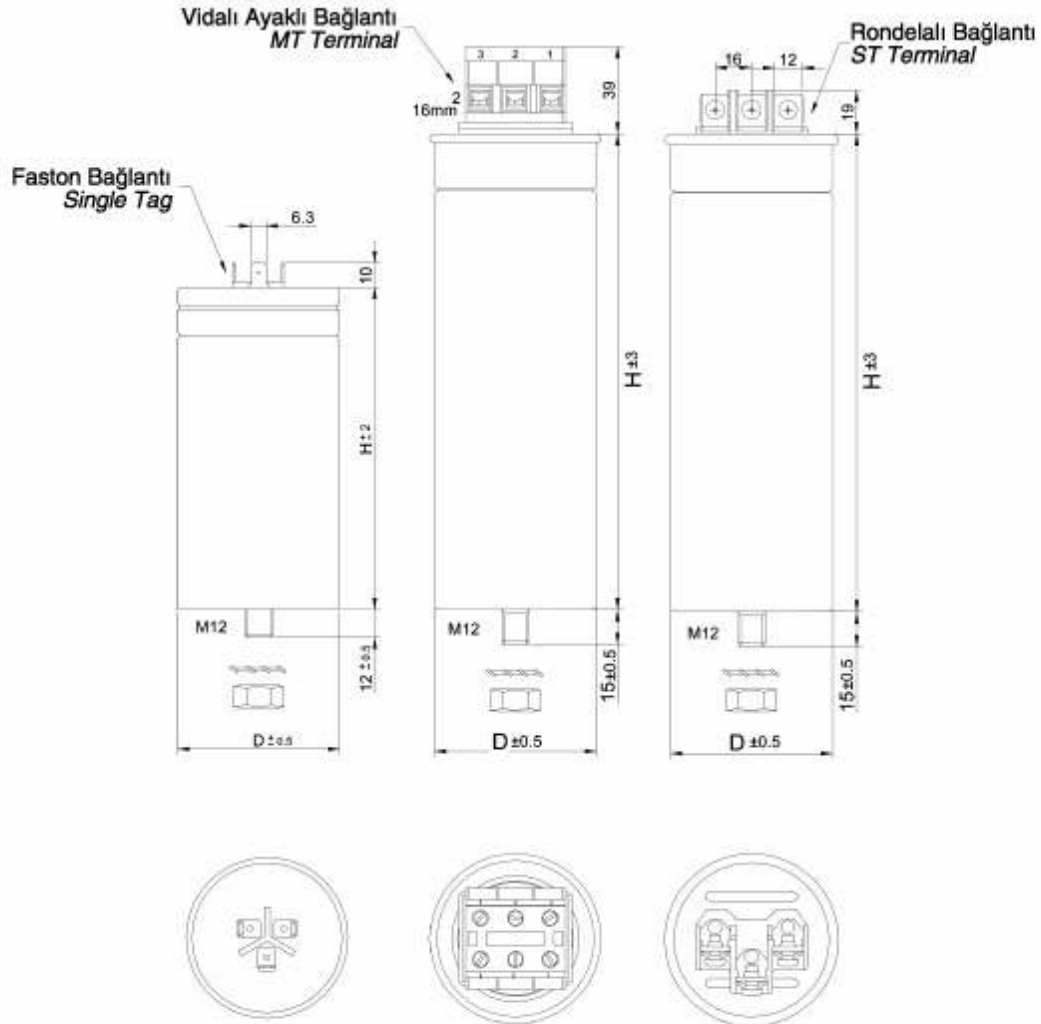
Teknik Özellikler / Technical data and specification

Anma Gerilimi / Rated Voltage (V)	400 V - 440 V - 460 V - 480 V - 525 V
Kapasitans Toleransı (%) Capacitance Tolerance (%)	-5 / +10
Anma Frekansı (Hz) Rated Frequency (Hz)	50
Çalışma Ömrü Mean life expectancy	100.000 saat (Aşağıda belirtilen çalışma sıcaklığında) Up to 100,000 operating hours
İzin verilen en fazla gerilim Permitted Overload -Max. permissible overvoltage (V_{max})	Anma Gerilimi + %10 (1 günde 8 saat) Rated Voltage + %10 (8 h. in every 24 h.) Anma Gerilimi + %15 (1 günde 1/2 saat) Rated Voltage + %15 (30 min. in every 24 h.) Anma Gerilimi + %20 (5 dk.) Rated Voltage + %20 (5 min.) Anma Gerilimi + %30 (1 dk.) Rated Voltage + %30 (1 min.) 1.3 x anma akımı / 1.3 x Rated current
İzin verilen en fazla akım -Max. permissible overcurrent (I_{max})	
Çalışma Sıcaklığı Permitted ambient temperature	-25°C - 55°C Max. çalışma sıcaklığı: 55°C Max. temp. 55°C 24 saat içerisinde max. ort. çalış. sıcaklığı 45°C Max. mean 24h = 45°C 1 yıl içerisinde max. ort. çalış. sıcaklığı 35°C Max. mean 1 year = 35°C
Anahtarlama sayısı Number of switching operations	EN/IEC 60831/1&2 standartları çerçevesinde 1 yıl içerisinde 5.000 anahtarlama Max. 5000 switching per year according to EN/IEC 60831/1&2
Dielektrik kaybı / Dielectric loss	< 0.2 Watt / KVAR
Toplam kayıp / Total loss	< 0.5 Watt / KVAR
Max. tepe akımı Max. transient inrush current	100 x anma akımı 100 x Rated current
Maximum deşarj zamanı Max. discharge time	1 dk. (anma geriliminden 75 V) 1 min. (from rated voltage to 75 V)
İç bağlantı / Internal connection	Delta (Δ)
Gerilim testi / Voltage test	
Terminaler arasında Between terminals	2.15 x anma gerilimi, 2 sn. 2.15 x Rated Voltage, 2 Sec.
Terminal ile kapak arasında Terminal to Can (Case)	3 KV _{AC} , 10 sn. 3 KV _{AC} , 10 Sec.
Yalıtım seviyesi / Insulation level	3/8 KV _{AC}
Güvenlik mekanizması Safety Mechanism	Self-healing teknolojisi / Self-healing technology Yüksek basınç ayırıcısı / Overpressure disconnecter
Koruma / Protection	IP 20
Kutu malzemesi - şekli / Can - Shape	Alüminyum - Silindirik / Aluminium - Cylindrical
Çalışma ortamında max. nem oranı Max. permissible humidity	%95
Montaj / Mounting	
Konum / Position	Üstten / Upright
Kurulum / Installation	Kapalı alan / Indoor
Aralık / Expansion space	2 cm. (yüksek gerilim korumasının düzgün çalışabilmesi için terminaler üzerinde bırakılması gerekli olan minimum aralık) 2 cm. (It is necessary to leave free space above the terminals to enable the overpressure protection device operates effectively.)
Max. çalışma rakımı Max. permissible altitude	2000 metreye kadar 2000 m. above sea level
Sabitlenme / Topraklama Fixing / Grounding	M8 (45 mm çap için) / 5 Nm M12 (50 mm ve daha büyük çaplar için) / 12 Nm By threaded stud M8 (for can diameter 45) / 5 Nm M12 (for can diameter 50 mm and more) / 12 Nm
Bağlantı Tipi / Terminal Type	Faston (Tag 6.3 mm), Vidalı Ayaklı (MT) Rondelalı (ST) 6.3 mm Tag, ST & MT
Standart / Standard	EN/IEC 60831 - 1 & 2

Alçak Gerilim Güç Kondansatörleri Low Voltage Power Capacitors

Teknik Özellikler / Technical data and specification (400 V)

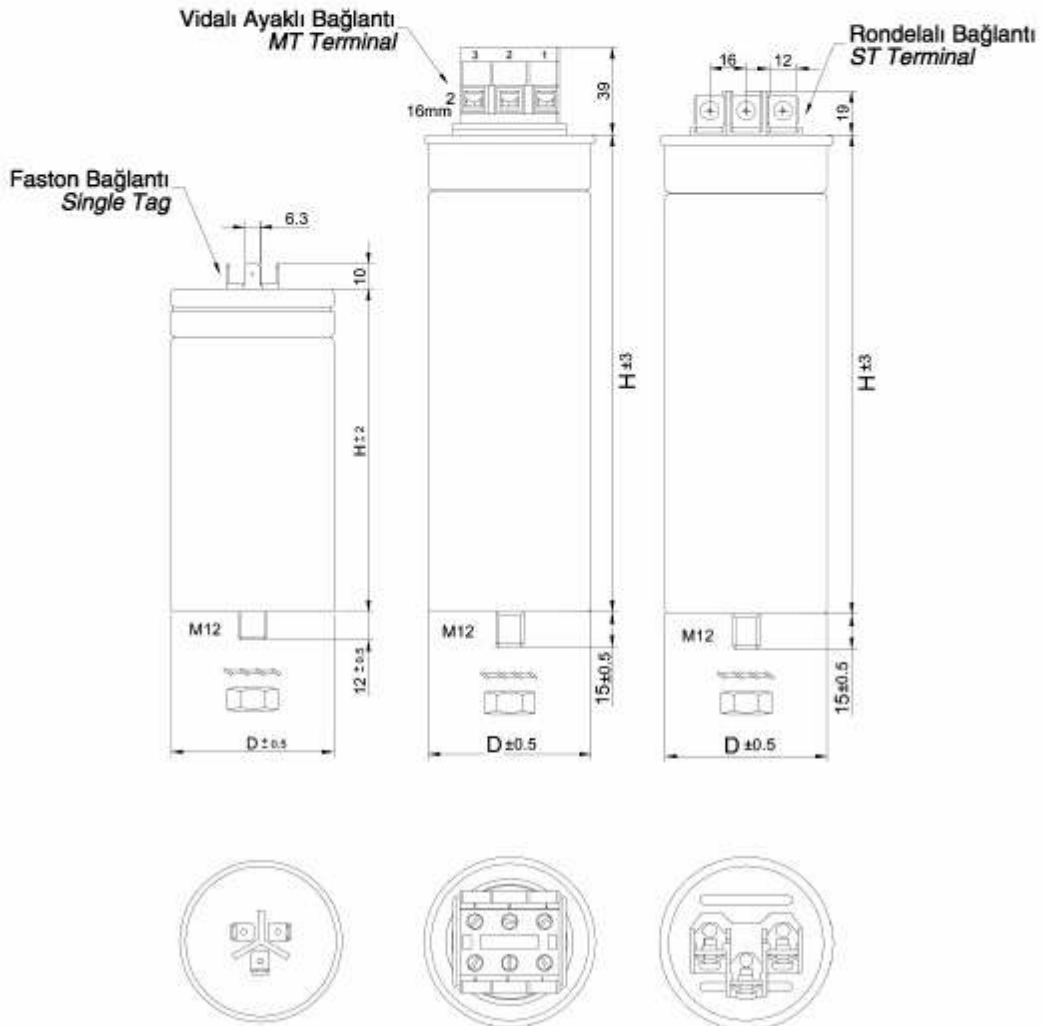
Ürün Kodu Product Code	Güç Power (Kvar)	Kapasitans Capacitance (μ F)	Akım Current (A)	Bağlantı Tipi Type of Terminal	Ebatlar Dimensions D x H (mm)	Ağırlık Net Weight (Kg)
543 000	1	3 x 6.6	3 x 1.4	Faston / Tag 6.3 mm	45 x 129	0.230
543 001	1.5	3 x 10.0	3 x 2.2	Faston / Tag 6.3 mm	45 x 129	0.230
543 002	2.5	3 x 16.6	3 x 3.6	Faston / Tag 6.3 mm	55 x 129	0.350
543 003	5	3 x 33.2	3 x 7.2	Rondelalı / ST	70 x 150	0.675
543 004	7.5	3 x 49.8	3 x 10.8	Rondelalı / ST	70 x 205	0.910
543 005	10	3 x 66.3	3 x 14.4	Rondelalı / ST	70 x 230	1.000
543 006	12.5	3 x 82.9	3 x 18.0	Rondelalı / ST	70 x 270	1.200
543 007	15	3 x 99.5	3 x 21.7	Vidalı Ayaklı / MT	80 x 280	1.825
543 008	20	3 x 132.7	3 x 28.9	Vidalı Ayaklı / MT	95 x 280	2.180
543 009	25	3 x 165.9	3 x 36.1	Vidalı Ayaklı / MT	100 x 280	2.500
543 010	30	3 x 199.0	3 x 43.3	Vidalı Ayaklı / MT	116 x 280	3.150



Alçak Gerilim Güç Kondansatörleri Low Voltage Power Capacitors

Teknik Özellikler / Technical data and specification (440 V)

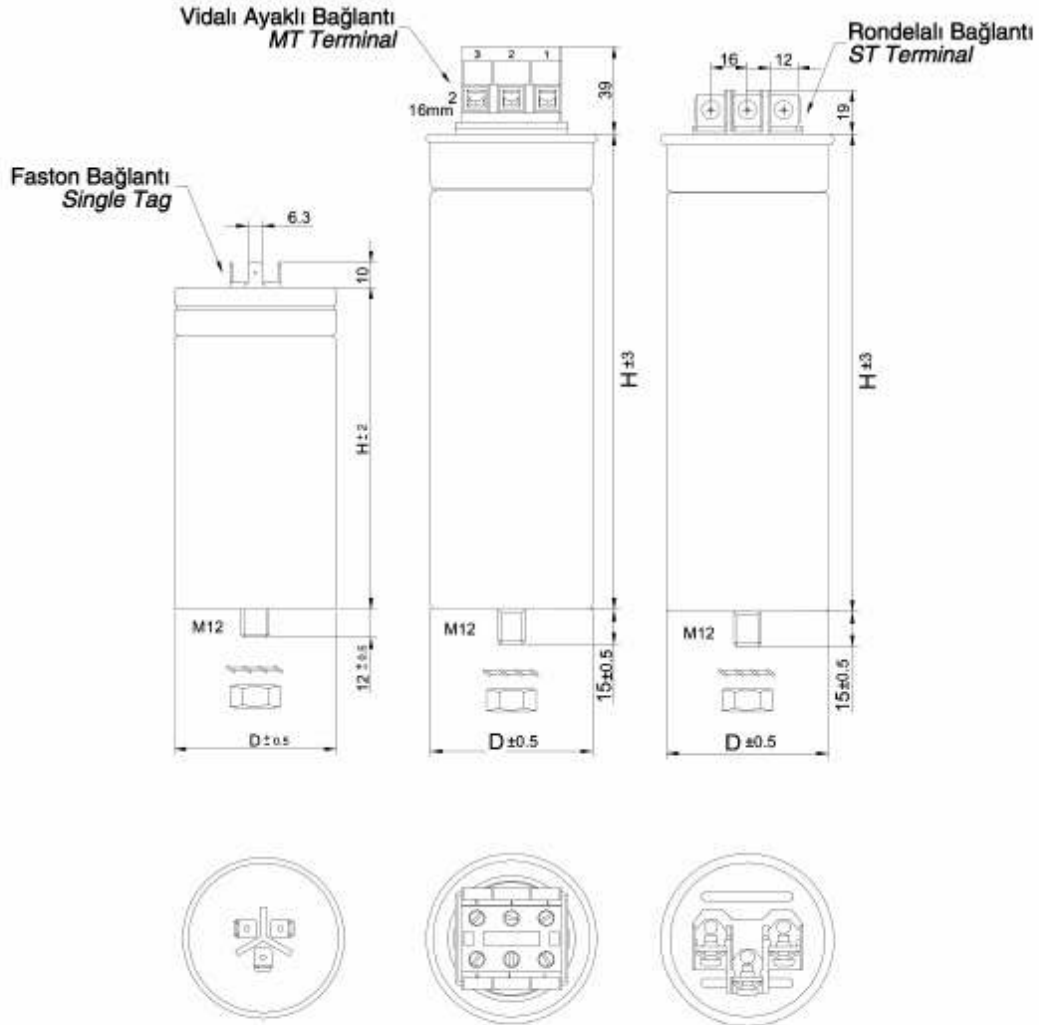
Ürün Kodu Product Code	Güç Power (Kvar)	Kapasitans Capacitance (µF)	Akım Current (A)	Bağlantı Tipi Type of Terminal	Ebatlar Dimensions D x H (mm)	Ağırlık Net Weight (Kg)
543 022	1	3 x 5.5	3 x 1.3	Faston / Tag 6.3 mm	45 x 129	0.230
543 023	1.5	3 x 8.2	3 x 2.0	Faston / Tag 6.3 mm	45 x 129	0.230
543 024	2.5	3 x 13.7	3 x 3.3	Faston / Tag 6.3 mm	55 x 129	0.350
543 025	5	3 x 27.4	3 x 6.6	Rondelalı / ST	70 x 150	0.675
543 026	7.5	3 x 41.1	3 x 9.8	Rondelalı / ST	70 x 205	0.910
543 027	10	3 x 54.8	3 x 13.1	Rondelalı / ST	70 x 230	1.000
543 028	12.5	3 x 68.5	3 x 16.4	Rondelalı / ST	70 x 270	1.200
543 029	15	3 x 82.2	3 x 19.7	Vidalı Ayaklı / MT	85 x 280	1.825
543 030	20	3 x 109.7	3 x 26.2	Vidalı Ayaklı / MT	95 x 280	2.180
543 031	25	3 x 137.1	3 x 32.8	Vidalı Ayaklı / MT	100 x 280	2.500
543 032	30	3 x 164.5	3 x 39.4	Vidalı Ayaklı / MT	116 x 280	3.150



Alçak Gerilim Güç Kondansatörleri
Low Voltage Power Capacitors

Teknik Özellikler / Technical data and specification (460 V)

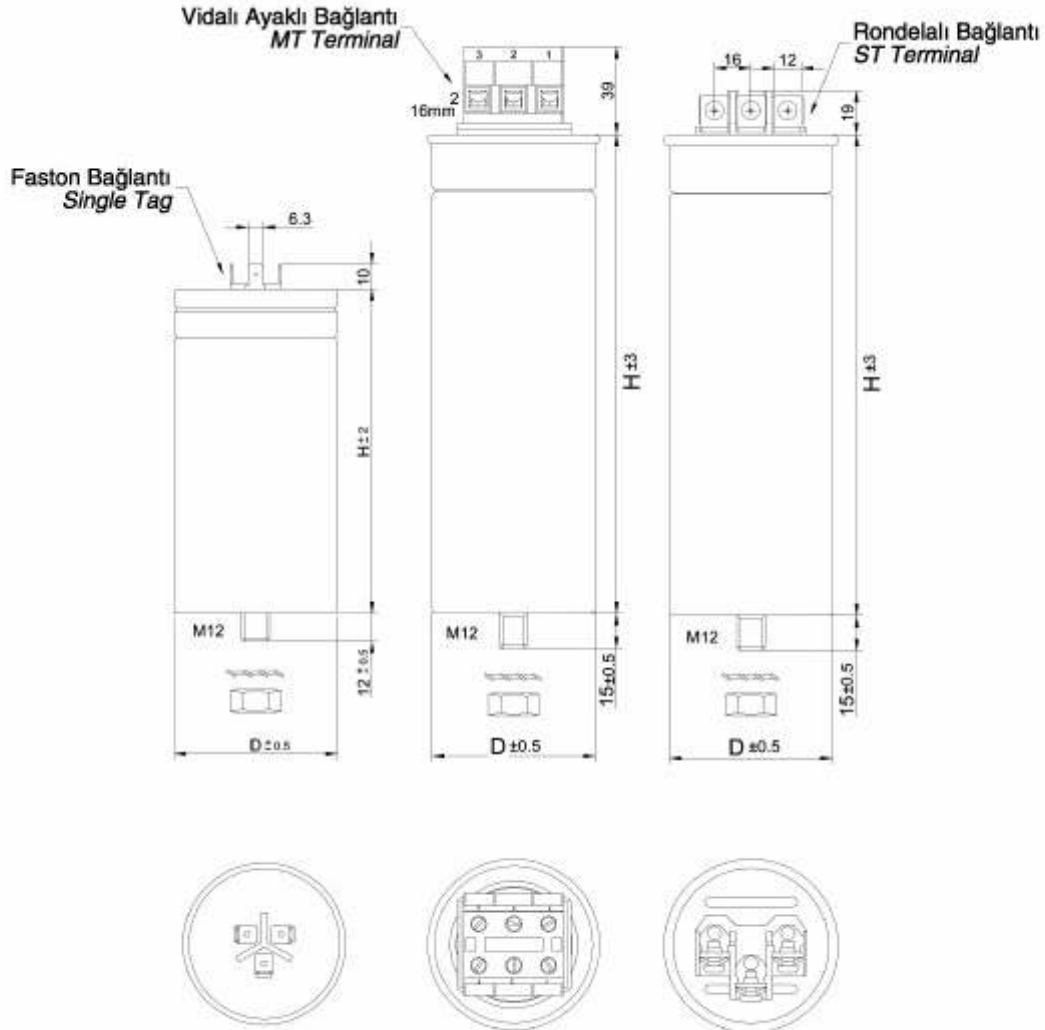
Ürün Kodu Product Code	Güç Power (Kvar)	Kapasitans Capacitance (µF)	Akım Current (A)	Bağlantı Tipi Type of Terminal	Ebatlar Dimensions D x H (mm)	Ağırlık Net Weight (Kg)
543 033	1	3 x 5	3 x 1.3	Faston / Tag 6.3 mm	45 x 129	0.230
543 034	1.5	3 x 7.5	3 x 1.9	Faston / Tag 6.3 mm	45 x 129	0.230
543 035	2.5	3 x 12.5	3 x 3.1	Faston / Tag 6.3 mm	55 x 129	0.350
543 036	5	3 x 25.1	3 x 6.3	Rondelalı / ST	70 x 150	0.675
543 037	7.5	3 x 37.6	3 x 9.4	Rondelalı / ST	70 x 205	0.910
543 038	10	3 x 50.2	3 x 12.6	Rondelalı / ST	70 x 230	1.000
543 039	12.5	3 x 62.7	3 x 15.7	Rondelalı / ST	70 x 270	1.200
543 040	15	3 x 75.3	3 x 18.8	Vidalı Ayaklı / MT	85 x 280	1.825
543 041	20	3 x 100.3	3 x 25.1	Vidalı Ayaklı / MT	95 x 280	2.180
543 042	25	3 x 125.4	3 x 31.4	Vidalı Ayaklı / MT	100 x 280	2.500
543 043	30	3 x 150.5	3 x 37.7	Vidalı Ayaklı / MT	116 x 280	3.150



Alçak Gerilim Güç Kondansatörleri Low Voltage Power Capacitors

Teknik Özellikler / Technical data and specification (480 V)

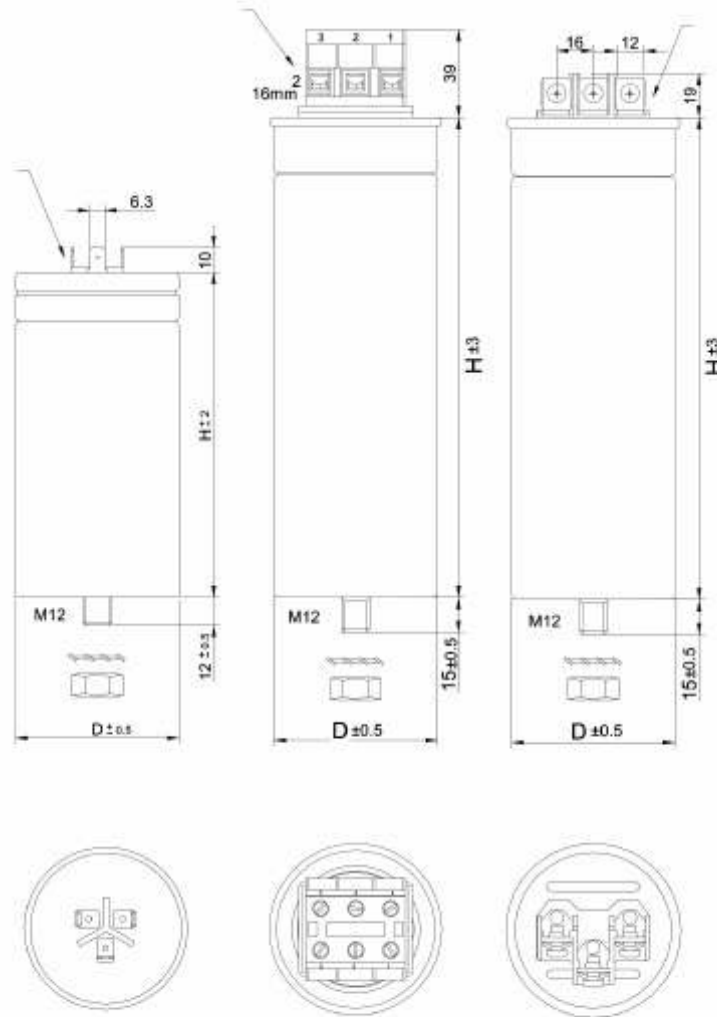
Ürün Kodu Product Code	Güç Power (Kvar)	Kapasitans Capacitance (µF)	Akım Current (A)	Bağlantı Tipi Type of Terminal	Ebatlar Dimensions D x H (mm)	Ağırlık Net Weight (Kg)
543 044	1	3 x 4.6	3 x 1.2	Faston / Tag 6.3 mm	45 x 129	0.230
543 045	1.5	3 x 6.9	3 x 1.8	Faston / Tag 6.3 mm	45 x 129	0.230
543 046	2.5	3 x 11.5	3 x 3.0	Faston / Tag 6.3 mm	55 x 129	0.350
543 047	5	3 x 23.0	3 x 6.0	Rondelalı / ST	70 x 129	0.515
543 048	7.5	3 x 34.6	3 x 9.0	Rondelalı / ST	70 x 205	0.910
543 049	10	3 x 46.1	3 x 12.0	Rondelalı / ST	70 x 205	0.910
543 050	12.5	3 x 57.6	3 x 15.0	Rondelalı / ST	70 x 270	1.200
543 051	15	3 x 69.1	3 x 18.0	Vidalı Ayaklı / MT	85 x 280	1.825
543 052	20	3 x 92.2	3 x 24.1	Vidalı Ayaklı / MT	85 x 280	1.825
543 053	25	3 x 115.2	3 x 30.1	Vidalı Ayaklı / MT	95 x 280	2.180
543 054	30	3 x 138.2	3 x 36.1	Vidalı Ayaklı / MT	116 x 280	3.150

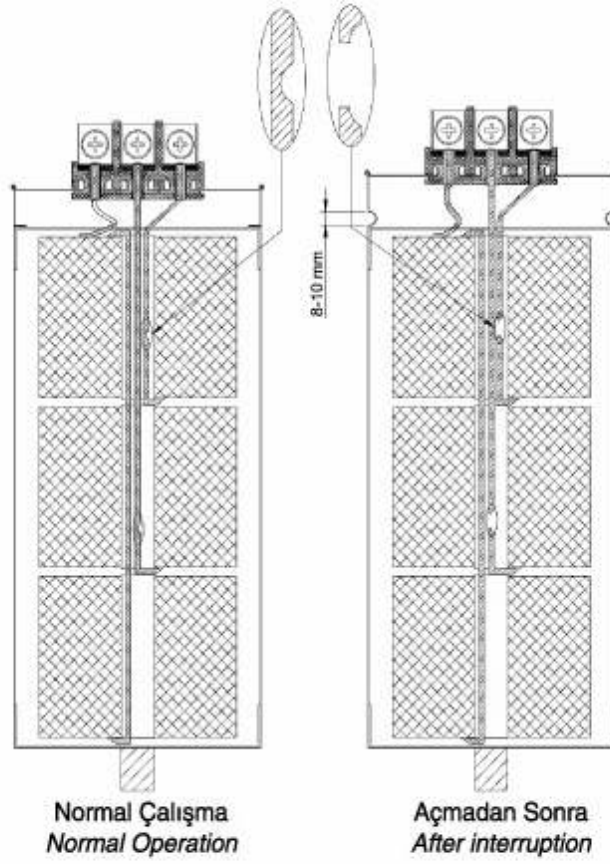
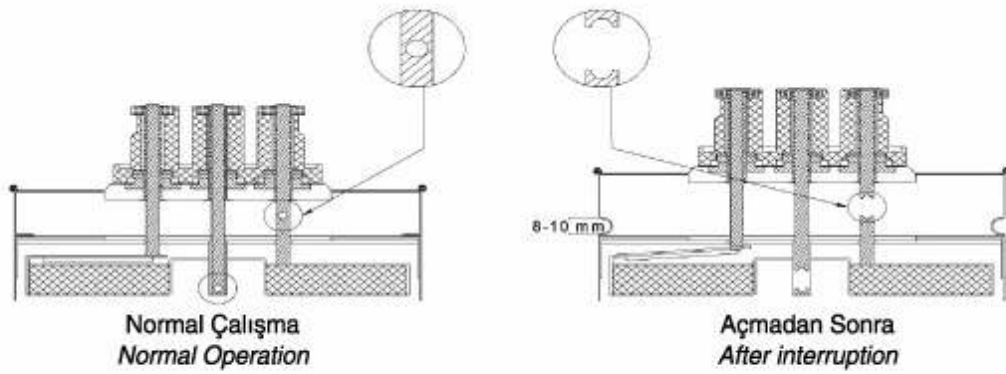


Alçak Gerilim Güç Kondansatörleri Low Voltage Power Capacitors

Teknik Özellikler / Technical data and specification (525 V)

Ürün Kodu Product Code	Güç Power (Kvar)	Kapasitans Capacitance (µF)	Akım Current (A)	Bağlantı Tipi Type of Terminal	Ebatlar Dimensions D x H (mm)	Ağırlık Net Weight (Kg)
543 055	1	3 x 3.9	3 x 1.1	Faston / Tag 6.3 mm	45 x 129	0.230
543 056	1.5	3 x 5.8	3 x 1.6	Faston / Tag 6.3 mm	55 x 129	0.350
543 057	2.5	3 x 9.6	3 x 2.7	Faston / Tag 6.3 mm	60 x 129	0.400
543 058	5	3 x 19.3	3 x 5.5	Rondelalı / ST	70 x 150	0.675
543 059	7.5	3 x 28.9	3 x 8.2	Rondelalı / ST	70 x 205	0.910
543 060	10	3 x 38.5	3 x 11.0	Rondelalı / ST	70 x 270	1.200
543 061	12.5	3 x 48.1	3 x 13.7	Rondelalı / ST	85 x 280	1.825
543 062	15	3 x 57.8	3 x 16.5	Vidalı Ayaklı / MT	85 x 280	1.825
543 063	20	3 x 77.0	3 x 22.0	Vidalı Ayaklı / MT	95 x 280	2.180
543 064	25	3 x 96.3	3 x 27.5	Vidalı Ayaklı / MT	116 x 280	2.500
543 065	30	3 x 115.5	3 x 33.0	Vidalı Ayaklı / MT	116 x 280	3.150



Yüksek Basınç Ayırma Mekanizması
Overpressure Disconnecter Mechanism**Rondela Bağlantılı (ST Terminal) Kondansatörde**
PFC Capacitor with ST Terminal**Vidalı Ayaklı (MT Terminal) ve Faston (Tag Terminal) Bağlantılı Kondansatörlerde**
PFC Capacitor with MT & Tag Terminals

3 Faz PFC Kapasitörde Kullanılan Dirençler (400V)
Cylindrical Three Phase Impedance Inside (400V)

Güç Power (Kvar)	Gerilim Voltage (V)	Frekans Frequency (Hz)	Kapasitans Capacitance (µf)	Direnç Resistance (Kohm)
1.5	400	50	9.9	680
2.5	400	50	16.6	680
5	400	50	33.2	680
7.5	400	50	49.7	220
10	400	50	66.3	220
12.5	400	50	82.9	220
15	400	50	99.5	100-150
20	400	50	132.7	100-150
25	400	50	165.8	100-140
30	400	50	199.0	100-140





Kurum Profili

KLEMSAN ELEKTRİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş. , 1974 yılında İzmir'de kurulmuştur. Ülkemizde konusunun ilk ve tek üretici kuruluşu olan KLEMSAN, kuruluşundan bugüne gerçekleştirdiği tasarım, katma değerli ürünler ve yatırımlarla ülke ekonomisine katkıda bulunmaktadır.

Klemsan, TSE belgeli, Avrupa Birliği teknik şartnamelerine ve uluslararası standartlara uyumlu VDE, ATEX, CE, UL, cUL, CSA, DNV ve GOST-R belgelerine sahip ürünlerini, İzmir Kemalpaşa'da bulunan fabrikasında, ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi ve ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi altında üretmektedir.

Satış ve Pazarlama organizasyonunu İzmir Merkez' in yanısıra İstanbul, Ankara, Bursa ve Adana'da bulunan Bölge Müdürlükleri ve 72 satıcı bayisiyle tüm ülkeye yaygın KLEMSAN, Türkiye pazarının tamamına hitap ettiği gibi, 1998 yılında başlattığı ihracat hamlesi ile aralarında Rusya, Romanya, Kazakistan, A.B.D, Kanada, Brezilya, Şili, Güney Kore, Avustralya, Almanya, İtalya, Fransa, İngiltere, Danimarka, Norveç, Finlandiya, Tayvan, Fas, BAE, Suudi Arabistan, Suriye, Mısır, Tunus gibi ülkelerin de bulunduğu 45 ülkeye ihracat yapmaktadır.

Klemsan, ana faaliyet alanı olan klemens ve aksesuarlarının üretim adetlerini her geçen gün arttırırken ürün portföyüne de sürekli yeni ürünler katmaya devam etmektedir. Ana ürün gruplarının yanında elektronik ve otomasyon modülleri, sinyal kutuları, rakorlar, kablo bağlar, kablo kanalları, spiraller, yüksük ve pabuçlar, el aletleri, etiketleme sistemi, endüstriyel fiş-prizler ile sektörde kaliteli ürün ve hizmet anlayışının önde gelen temsilcilerinden biri olarak tüm müşterilerine geniş bir yelpaze sunmaktadır.

Teknolojiye ve otomasyona sürekli yatırımlar yapan, bilgisayar kontrollü makine parkını ve otomatik montaj hattını geliştirerek ürün kalitesi, üretim kapasitesini ve verimliliğini, arttıran ve arttırmaya devam eden KLEMSAN, AR-GE departmanı tarafından geliştirilen yeni ürünlerini iç ve dış pazara sunabilmek, standart ve kaliteden ödün vermeden faaliyetlerini sürekli olarak iyileştirmek, müşteri odaklı çalışarak müşteri memnuniyetinin devamlılığını sağlamak bilinciyle çalışmalarına devam etmektedir.

Ray klemens serisinin ve otomasyon ürünleri yelpazesinin geliştirilmesi öncelikli gerçekleşecek projeler olup, ürün gamımız büyümeye devam edecektir. Sürekli gelişim içinde olarak ürün ve hizmet kalite seviyesini yükseltmek ve sektörde lider olmak Klemsan'ın ana hedefidir.

Company Profile

KLEMSAN ELECTRIC ELECTRONICS INC. was established in 1974. KLEMSAN is the first and the only manufacturer of DIN Rail Terminal Blocks in Turkey; it has a wide product portfolio, inside panel components, signal conditioners, electronic and automation modules, marking systems... etc

KLEMSAN, as an ISO 9001 & ISO 14001 certified manufacturer, offers a comprehensive product portfolio that complies with IEC directives and carries the VDE, ATEX, CE, UL, cUL, CSA, DNV and GOST-R approvals as a global passport to the international markets.

KLEMSAN, with its Head Office in İzmir, its regional offices in İstanbul, Ankara, Bursa and Adana, and its wide distribution network with 72 distributors nationwide, is the leader of the local market.

Moreover, KLEMSAN is exporting to 45 countries including Russia, Romania, Kazakhstan, USA, Canada, Brazil, Chile, S. Korea, Australia, Germany, Italy, France, United Kingdom, Denmark, Norway, Finland, Taiwan, Morocco, UAE, Saudi Arabia, Syria, Egypt, Tunisia etc.

Klemsan has adapted full automatic production and assembly systems during the recent years and still investing on improvement of its infrastructure in order to satisfy increasing market needs. Klemsan has expanded its product range by the incessant efforts of its R&D department.

Klemsan is aiming to develop the inside panel products more in order to give one stop shopping availability to end users. Increasing the service and product quality is the main path way for this target.

Klemsan®

Elektrik Elektronik San. ve Tic. A.Ş.

Merkez - Fabrika
Headquarters-Plant
Kemalpaşa Yolu 3. Km.
35170 Kemalpaşa - İZMİR
Tel: +90(232) 877 08 00
Fax: +90(232) 877 08 06

İstanbul Bölge Md.
İstanbul Branch Office
Perpa A Blok K. 2 9/41
Okmeydanı - İSTANBUL
Tel: +90(212) 222 52 00
Fax: +90(212) 222 66 55

Ankara Bölge Ofisi
Ankara Branch Office
Cevat Dündar C. Kavacıklı İş Merk.
17 Blok K.4 No.40 Ostim - ANKARA
Tel: +90(312) 385 14 60
Fax: +90(312) 385 18 95

Bursa Bölge Ofisi
Bursa Branch Office
Ulu C. Güler 5. 4/83
Banuşoğlu İş Merk. BURSA
Tel: +90(224) 251 05 05
Fax: +90(224) 251 01 81

Adana Bölge Ofisi
Adana Branch Office
Karasoku 4 S. 5/1
Seyhan - ADANA
Tel: +90(322) 359 82 82
Fax: +90(322) 359 68 68

www.klemsan.com.tr klemsan@klemsan.com.tr