

K FAKTÖR TRANSFORMATÖRLERİ / K FACTOR TRANSFORMERS

Günümüzün endüstriyel ortamında, aydınlatma reaktörleri, motor sürücüler, kontrol sistemleri, iletişim ekipmanları ve çeşitli DC motor yükleri gibi katı hal (solid-state) cihazlarının yaygın kullanımı, doğrusal olmayan yüklerden kaynaklanan harmonik akımlarda önemli bir artışa yol açmıştır. K-faktörü transformatörleri, harmonik akımların neden olduğu zararlı ısınma etkilerini etkili bir şekilde azaltarak bu zorlukların üstesinden gelmede çok önemlidir.

Harmoniklerin Kuru Tip Transformatörler Üzerindeki Etkisini Anlamak

Tesisler genişledikçe ve yeni cihazlar entegre edildikçe, transformatörlerde harmonik bozulma riski artar. Bu harmonik akımlar sadece ek kayıplara neden olmakla kalmaz, aynı zamanda aşırı ısınmaya da neden olur ve transformatörlerde ve sistem nötrlerinde ciddi hasara neden olabilir.

Bir transformatörün K faktörü derecesi, yük akımındaki belirli harmonik seviyelerini yönetme yeteneğinin hayati bir göstergesidir. Bu derecelendirme, transformatörün hem nominal kVA yük çıkışını hem de belirli bir harmonik seviyesine karşılık gelen ek bir yükü destekleme kapasitesini vurgulayarak transformatörün zorlu koşullar altında güvenilir ve verimli bir performansla çalışmasını sağlar.

K-4 Faktör Yükleri:

- Deşarj lambaları kullanan aydınlatma sistemleri
- Opsiyonel giriş filtreleri ile donatılmış Kesintisiz Güç Kaynakları (UPS)
- Kaynak makineleri
- İndüksiyonlu ısıtma ekipmanları
- Programlanabilir Mantık Denetleyicileri (PLC'ler) ve katı hal denetleyicileri (değişken frekanslı sürücüler hariç)

K-13 Faktör Yükleri:

- Kesintisiz bağlantı sağlamak için telekomünikasyon ekipmanı
- Çeşitli cihazlar için tasarlanmış giriş filtreleri olmayan UPS sistemleri Uygulamalar
- Sağlık hizmetleri ve eğitim ortamları için çok telli priz hükümleri
- Üretim ortamlarında inceleme ve test için çok telli soketler içeren devre kaynakları

K-20 faktör yükleri:

- Bilgisayar sunucuları (ana bilgisayarlar),
- Değişken frekanslı motor sürücüler,
- Yüksek güvenlik ve kesintisiz güç gerektiren hastane ve ameliyathanelerde, sistem beslemeleri.

K-faktörü transformatörleri kullanarak ekipmanları koruyabilir, operasyonel verimliliği artırabilir ve harmonik bozulmaların varlığında bile sistemlerin bütünlüğünü koruyabilirsiniz. Bu teknolojilere yatırım yapmak sadece bir önlem değil, ileri görüşlü herhangi bir operasyon için stratejik bir gerekliliktir.

In today's industrial environment, the widespread use of solid-state devices such as lighting reactors, motor drivers, control systems, communication equipment, and various DC motor loads has led to a significant increase in harmonic currents from nonlinear loads. K-factor transformers are crucial in overcoming these challenges by effectively reducing the harmful heating effects caused by harmonic currents.

Understanding the Effect of Harmonics on Dry-Type Transformers

As facilities expand and new devices are integrated, the risk of harmonic distortion in transformers increases. These harmonic currents not only cause additional losses, but also cause overheating and can cause serious damage to transformers and system neutrals.

A transformer's K-factor rating is a vital indicator of its ability to manage certain levels of harmonics in the load current. This rating emphasizes the transformer's capacity to support both the rated kVA load output and an additional load corresponding to a specific harmonic level, allowing the transformer to operate reliably and efficiently under harsh conditions.

K-4 Factor Loads:

- Lighting systems using discharge lamps
- Uninterruptible Power Supplies (UPS) equipped with optional input filters
- Welding machines
- Induction heating equipment
- Programmable Logic Controllers (PLCs) and solid-state controllers (excluding variable frequency drives)

K-13 Factor Loads:

- Telecommunications equipment to ensure uninterrupted connectivity
- UPS systems without input filters designed for various devices Applications
- Multi-wire socket provisions for healthcare and educational environments
- Circuit welds with stranded sockets for inspection and testing in production environments

K-20 factor loads:

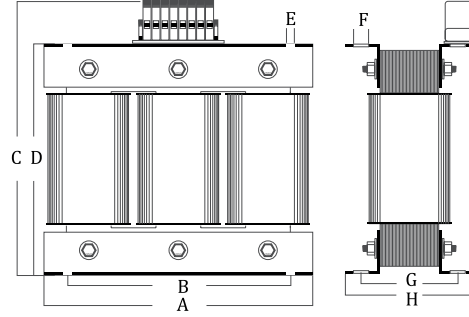
- Computer servers (hosts),
- Variable frequency motor drivers,
- System feeds in hospitals and operating rooms that require high security and uninterrupted power.

By using K-factor transformers, you can protect equipment, improve operational efficiency, and maintain the integrity of systems even in the presence of harmonic disturbances. Investing in these technologies is not just a precaution, but a strategic requirement for any forward-thinking operation.

TRİFAZE TRANSFORMATÖRLER THREE PHASE TRANSFORMERS

omsan[®]
Transformatör, Reaktör, Regülatör

K FAKTÖR TRANSFORMATÖRLERİ K FACTOR TRANSFORMERS



Ürün Kodu Product Code	Güç (kVA) Power	A	B	C	D	E	F	G	H	Ağırlık (kg) weight
OM-TRF-T-KFT- 25	25	480	400	480	410	13	20	178	238	169
OM-TRF-T-KFT- 30	30	480	400	480	410	13	20	198	258	191
OM-TRF-T-KFT- 40	40	620	500	600	610	13	13	225	285	260
OM-TRF-T-KFT- 50	50	620	500	600	610	13	13	240	300	290
OM-TRF-T-KFT- 60	60	620	500	600	610	13	13	250	310	310
OM-TRF-T-KFT- 70	70	620	500	600	610	13	13	270	330	345
OM-TRF-T-KFT- 100	100	800	600	700	700	15	15	260	340	420
OM-TRF-T-KFT- 150	150	800	600	700	700	15	15	290	370	600
OM-TRF-T-KFT- 200	200	800	600	700	700	15	15	320	400	770
OM-TRF-T-KFT- 300	300	1000	800	850	850	17	17	340	400	1000
OM-TRF-T-KFT- 400	400	1000	800	850	850	17	17	370	430	1300
OM-TRF-T-KFT- 500	500	1000	800	850	850	17	17	400	470	1600

Teknik Özellikler / Technical Specifications

Üretim Standartları	Production Standards	EN 61558, EN 60076 , CE
Tasarım	Design	İzolasyon tipi transformatör / Isolation Transformer
Nominal Motor Güçleri	Rated Motor Powers	10 kVA ... 1000 kVA
Nominal Giriş Gerilimi	Rated Input Voltage	0...1100 V AC
Nominal Çıkış Gerilimi	Rated Output Voltage	0...1100 V AC
Nominal Frekans	Rated Frequency	50/60 Hz
Nötr Boyutlandırma	Neutral Sized For	2*In
Test Voltajı	Test Voltage	3 kV 1 dakika / minute
Manyetik Devre	Magnetic Circuits	M330 35A 3,3W/kg-1.5T M530 50A 5,3W/kg-1.5T M3 0,23 mm 0,85 W/kg-1.5T
Sargı Malzemeleri	Winding Materials	Emaye bobin teli, bakır veya alüminyum / enamelled bobbin wire
Bağlantı Elemanları	Connection Materials	Trafo klemensi, Ray Klemens, pabuç, transformer or rail terminal,
Koruma Sınıfı	Protection Class	IP 00 veya talebe göre / or upon request
İzolasyon Sınıfı	Insulation Class	1. sınıf / 1. class F 155 °C, H 180 °C
Termal Sınıf	Thermal Class	Ta 45 °C / F, Ta 45 °C / H Talebe göre / Upon request
Emprenye	Impregnation	F veya H sınıfı VPI vernik / F or H class VPI varnish
Soğutma	Cooling	Doğal hava akımı / natural
Bağıl Nem	Relative Humidity	%90 Yoğunlaşmayan - non condensing (DIN 40040)
Çalışma Yüksekliği	Operating Altitude	0 - 2000 m
Ortam Sıcaklığı	Ambient Temperature	-10 °C + 60 °C Talebe göre / Upon request
Depolama Sıcaklığı	Storing Temperature	-10 °C + 60 °C
İhtiyaca Uygun Üretim	Design upon Request	Farklı çıkış voltaj ve güç değerinde tasarımlar, / Special desing upon request.