



FOREND

FOREND[®]

LIGHTNING PROTECTION & EARTHING SYSTEMS

Surge Arrester Systems Alçak Gerilim Parafudrları



**THE PLACE OF THE
SURGE PROTECTIVE
DEVICE SYSTEMS
IN THE LEGISLATION**

**PARAFUDR
SİSTEMİNİN
MEVZUATTAKİ YERİ**



CLASS III

CLASS II

CLASS I

BÖLÜM 4 : Yapılarda Bulunan Elektrik Ve Elektronik Sistemler Section 4: the electrical and electronic systems in the structures
Yayın Tarih ve Nosu : Kasım 2011 Publication date and number : November 2011

BÖLÜM 3: Yapılarda Fiziksel Hasar Ve Hayatı Tehlike Section 3: The physical damage to the structures and life danger
Yayın Tarih ve Nosu: Kasım 2011 Publication date and number :November 2011

B.1) 6 İç yıldırımdan korunma sistemi B.1) The interior lightning protection system
B.2) Ek E Yıldırımdan korunma sistemlerinin tasarımı, yapımı, B.2) Appendix E, the guide for the design, maintenance and survey of the lightning protection systems
bakımı ve muayenesi için kılavuz

C) Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği C) The regulation for the interior electrical systems
Madde 43 : Elektrik Tesislerinin Atmosferik Boşalmalar Clause 43:the protection of the electrical systems against the high
Sonucunda Meydana Gelen Aşırı Gerilimlere Karşı Korunması voltages due to atmospheric discharges. Publication: June 2005
Yayın : Haziran 2005 (25494 Sayılı Resmi Gazate - 16 Haziran 2004) (the official gazette no:25494 - 16 june 2004)

D) Elektrik İç Tesisleri Proje Hazırlama Yönetmeliği D) The regulation for the interior electrical systems
Madde 10 Project preparation Clause 10

5) Koruma sistemleri 5) protection systems
iii.1) Parafudrlar, darbe koruma düzenleri ve diğer aşırı gerilim iii.1)SPDs, systems for current stroke protection and other
Yayın: Resmi Gazete Tarihi/Sayısı : 03.12.2003 / 25305 high voltages
Publication:the official gazette date/ no: 03.12.2003/25305

E) Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli Ve Zararlı Maddelerle Çalışılan E) The act with reference to the precautions to be taken for the
İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük workplaces where the flammable,explosive, dangerous and harmful
Madde-34: Par. Pat. Teh. ve Zararlı Mad. Çal. İşyerleri substances are used.
ve İşlerde Alınacak Ted. Hak. Tüz. Clause 34: The act with reference to the precautions to be taken
Yayın: Resmi Gazete Tarihi/Sayısı : 24.12.1973 / 14752 for the work places where the flammable,explosive, dangerous
and harmful substances are used.

F) Bayındırlık Bakanlığı İnşaat, Makine Tesisatı ve F) The tecnical specifications for the construction,machinery systems
Elektrik Tesisatı Genel Teknik Şartnamesi and electrical systems of the ministry of public Works and development
Madde - 7.13: İç yıldırımdan korunma tesisatı Clause - 7.13 the systems for the interior lightning protection.
Yayın : Resmi Gazete Tarihi/Sayısı : 30.07.2003 / 26568 Publication : the official gazette dated/no: 30.07.2003/26568

G) Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği G) The regulation for the earthing in electrical systems
EK-E : Sistemlerinin Elektromanyetik Appendix -E: The precautions to be taken for the electromagnetic
Uyumluluğu için Alınacak Önlemler compatibility of the systems
Yayın : Resmi Gazete Tarihi/Sayısı : 21.08.2001 / 24500 Publication:the official gazette date/no: 21.08.2001 / 24500



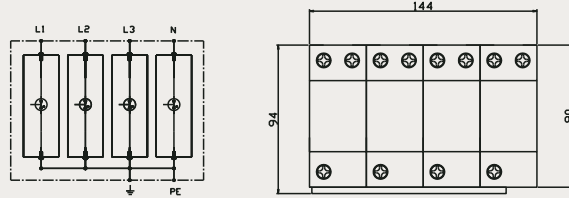
FB-50GR 3P+ FB-100G4 NPE

Type 1 Surge Arrester

Class B Surge Arrester

Tip 1 alçak gerilim parafudru

B sınıfı alçak gerilim parafudru



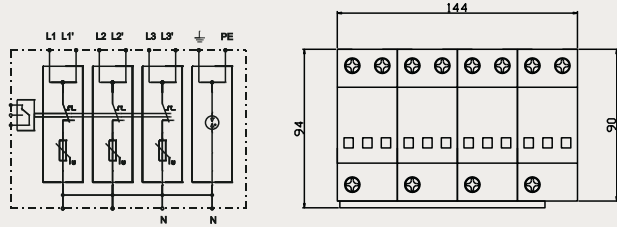
- FB-50GR 3P+FB-100G4 NPE is suitable for TT and TN-S system.
- Remote control version available upon request.

- FB-50GR 3P+FB-100G4 NPE TT ve TN-S sistemlerine uygundur.
- Müşteri isteğine göre sinyal çıkışlı versiyon da mevcuttur.

	FB-50GR 3P	FB-100G4 NPE
SPD classification according to IEC61643-11 IEC61643-11 sınıflandırmasına uygun SPD	Type 1	Type 1
SPD classification according to IEC61643-1 IEC61643-1 sınıflandırmasına uygun SPD	Class I	Class I
Max. continuous operating a.c. voltage Maks. Sürekli çalışma a.c voltajı	Uc 255V	Uc 255V
Lightning impulse current (10/350µs) Yıldırım darbe akımı (10/350 µ s)	Iimp 50kA	Iimp 100kA
Nominal discharge current (8/20µs) Nominal deşarj akımı (8/20 µ s)	In 50kA	In 50kA
Voltage protection level Voltaj koruma seviyesi	Up ≤4.0kV	Up ≤4.0kV
Follow current extinguishing capability a.c. İkincil akım söndürme kapasitesi	I _{fi} 25kA rms	I _{fi} 100kA rms
Max. backup fuse Maksimum ön sigorta	500A gL	500A gL
Response time Devreye girme süresi	tA ≤100ns	tA ≤100ns
Operating temperature range Sıcaklık aralığı	Tu -40°C / +80°C	Tu -40°C / +80°C
Cross-section area (Min.) Bağlantı kesiti (Min.)	10mm ²	10mm ²
Cross-section area (Max.) Bağlantı kesiti (Max.)	35mm ²	35mm ²
For mounting on Montaj yeri	35mm Din rail	35mm Din rail
Enclosure material Dış malzeme	Thermalplastic UL94-V0 Termalplastik UL94-V0	Thermalplastic UL94-V0 Termalplastik UL94-V0
Degree of protection Koruma sınıfı	IP20	IP20
Order Code Sipariş Kodu	FB-50	FB-50

FBC-25M 3P+FBC-100G1.5+NPE

Type 1+ 2 Surge Arrester
Class B+C Surge Arrester
Tip 1 + 2 alçak gerilim parafudru
B+C sınıfı alçak gerilim parafudru



- ▶ FBC-25M 3P+FBC-100G1.5+NPE surge arrester is suitable for TT and TN-S system.
- ▶ Type 3 for equipment installed within 5 meters from the SPD.

- ▶ FBC-25M 3P+FBC-100G1.5+NPE parafudrları TT ve TN-S sistemlerine uygundur.
- ▶ Type 3 parafudrları bu üründen minimum 5 metre uzağa monte edilmelidir.

	FBC-25M 3P	FBC-100G1.5 NPE
SPD classification according to IEC61643-11 IEC61643-11 sınıflandırmasına uygun SPD	Type 1 Type 2	Type 1
SPD classification according to IEC61643-1 IEC61643-11 sınıflandırmasına uygun SPD	Class I Class II	Class I
Max. continuous operating a.c. voltage Maks. Sürekli çalışma a.c voltajı	Uc 255V	Uc 255V
Lightning impulse current (10/350µs) Yıldırım darbe akımı (10/350 µ s)	Iimp 25kA	Iimp 100kA
Nominal discharge current (8/20µs) Nominal deşarj akımı (8/20 µ s)	In 25kA	In 50kA (NPE)
Voltage protection level Voltaj koruma seviyesi	Up ≤1.2kV ≤1.5kV	Up ≤1.5kV
Follow current extinguishing capability a.c. İkincil akım söndürme kapasitesi	I _{fi} 100A rms (NPE)	I _{fi} 100A rms (NPE)
Max. backup fuse Maksimum ön sigorta	315 A gL	500A gL
Response time Devreye girme süresi	tA ≤25ns	tA ≤100ns
Operating temperature range Sıcaklık aralığı	Tu -40°C / +80°C	Tu -40°C / +80°C
Cross-section area (Min.) Bağlantı kesiti (Min.)	10mm ²	10mm ²
Cross-section area (Max.) Bağlantı kesiti (Max.)	35mm ²	35mm ²
For mounting on Montaj yeri	35mm Din rail	35mm Din rail
Enclosure material Dış malzeme	Thermalplastic UL94-V0 Termalplastk UL94-V0	Thermalplastic UL94-V0 Termalplastk UL94-V0
Degree of protection Koruma sınıfı	IP20	IP20
Order Code Sipariş Kodu	FBC-25	FBC-100
Order Code (With remote signaling) Sipariş Kodu (Sinyal çıkışlı)	FBC-25S	FBC-100S

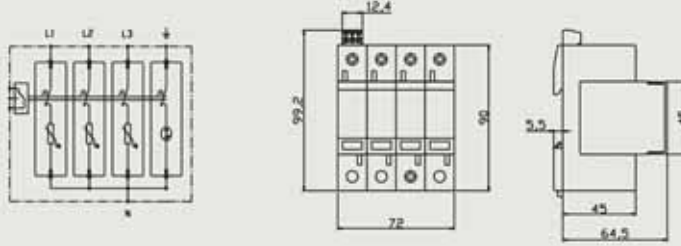
FC275-40 3P+ FCNPE-40

Type 2 Surge Arrester

Class C Surge Arrester

Tip 2 alçak gerilim parafudru

C sınıfı alçak gerilim parafudru



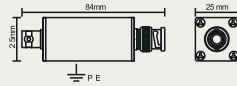
- ▶ FC275-40 3P+ FCNPE-40 3+1 surge arrester is suitable for TT system they can also be used in TN-S system.
- ▶ Remote control version available upon request.

- ▶ FC275-40 3P+ FCNPE-40 3+1 SPD TT sistem kullanımına uygundur. TN-S sistem ile de kullanılabilir.
- ▶ Müşteri isteğine göre sinyal çıkışlı versiyon da mevcuttur.

		FC275-40 3P+FCNPE-40
SPD classification according to IEC61643-11 IEC61643-11 sınıflandırmasına uygun SPD		Type 2
SPD classification according to IEC61643-1 IEC61643-11 sınıflandırmasına uygun SPD		Class II
Max. continuous operating a.c. voltage Maks. Sürekli çalışma a.c voltajı	Uc	275V
Lightning impulse current (10/350µs) Yıldırım darbe akımı (10/350 µ s)	Iimp	20kA
Nominal discharge current (8/20µs) Nominal deşarj akımı (8/20 µ s)	In	40kA
Voltage protection level Voltaj koruma seviyesi	Up	≤1.3kV
Follow current extinguishing capability a.c. İkincil akım söndürme kapasitesi	I _{fi}	≤1kV
Max. backup fuse Maksimum ön sigorta		125 A gL
Response time Devreye girme süresi	tA	≤25ns
Operating temperature range Sıcaklık aralığı	Tu	-40°C / +80°C
Cross-section area (Min.) Bağlantı kesiti (Min.)		2.5mm ²
Cross-section area (Max.) Bağlantı kesiti (Max.)		35mm ²
For mounting on Montaj yeri		35mm Din rail
Enclosure material Dış malzeme		Thermalplastic UL94-V0 Termalplastik UL94-V0
Degree of protection Koruma sınıfı		IP20
Order Code Sipariş Kodu		FC275-40 4P
Order Code (With remote signaling) Sipariş Kodu (Sinyal çıkışlı)		FC275-40 4PS

FBC-25M
3P+FBC-100G1.5+NPE

Type 1+ 2 Surge Arrester
Class B+C Surge Arrester
Tip 1 + 2 alçak gerilim parafudru
B+C sınıfı alçak gerilim parafudru



			FBNC-50SG
Test standards		Test standardı	IEC 61643-21
Nominal voltage	Un	Nominal voltaj	5V
Max. continuous operating d.c. voltage	Uc	Maks. Sürekli çalışma d.c. voltajı	6V
Max. continuous operating a.c. voltage	Uc	Maks. Sürekli çalışma a.c. voltajı	4V
Nominal current IL		Nominal akım IL	0.5A
C2 Nominal discharge current (8/20 μ s) line-shield In		C2 Nominal deşarj akımı (8/20 μ s)hat-zırhlı	5 kA
C2 Nominal discharge current (8/20 μ s) shield-PG In		C2 Nominal deşarj akımı (8/20 μ s)zırhlı-PG	10 kA
C2 Nominal discharge current (8/20 μ s) line-shield/PG In		C2 Nominal deşarj akımı (8/20 μ s)Hat-zırhlı/PG	-
Voltage protection level [line-shield]	Up	Voltaj koruma seviyesi (hat-zırhlı)	≤ 30 V
Voltage protection level [shield-PG]	Up	Voltaj koruma seviyesi (zırhlı-PG)	≤ 500 V
Voltage protection level [line-shield/PG]	Up	Voltaj koruma seviyesi (hat-zırhlı/PG)	-
Response time [line-shield]	tA	Devreye girme süresi (hat-zırhlı)	≤ 1 ns
Response time [shield-PG]	tA	Devreye girme süresi (zırhlı-PG)	≤ 100 ns
Response time [line-shield/PG]	tA	Devreye girme süresi (hat-zırhlı/PG)	-
Operating temperature range	TU	Çalışma sıcaklığı aralığı TU	-40°C/+80°C
Connection input/output		Bağlantı giriş/çıkış	BNC socket
Bandwidth		Bant aralığı	10 Mbps
Insertion Loss		Yerleştirme kaybı	≤ 0.3 dB
Impedience		Empedans	50 Ω
Enclosure material		Dış malzeme	aluminium alloy
Degree of protection		Koruma seviyesi	IP 40
Order Code		Ürün kodu	FBNC-50SG



**CERTIFICATE
SERTİFİKALAR**



QS QUALITY SERVICE

CERTIFICATE

Certificate no. 9811

FOREND ELEKTRİK MALZEMELERİ VE DİŞ TİCARET A.Ş.

Headquarters: 19 Mayıs Mah. Büyükdere Cad. Beşiktaş Harf No 4 Kat:4 Şişli İSTANBUL
Branch: İktisadi Organize Sanayi Bölgesi Metal İş Sanayi Sitesi 20 Blok Kat: 1 No 9/11 Başakşehir Şişli İSTANBUL

QS Zurich AG certifies that the Management System of the above mentioned company has been assessed and meets the requirements established by the following rules:

ISO 14001: 2004

The management system includes:

Design, Manufacture and Sales of Lightning Protection and Earthing Systems, Exothermic Welding Systems, Electrical Boards & Enclosures

EA Sector 19

Certificates will be renewed every year along 3 years. The certificates which exceed the expiration date are not valid in the course of the one year of validity of the present certificate the enterprise management system must permanently satisfy the requirements of the international regulations. The fulfilment of these regulations will be regularly controlled by QS Zurich AG.

For precise and updated information concerning possible changes occurred in the certification object of the present certificate, please contact:

Audit date: 19.07.2013
Next issue date: 19.07.2014
Expiration date: 18.07.2016

QS Zurich AG
P.O. Box 8239
CH-8000 Zurich
qs.zurich@swisscert.ch



www.qs.ch



QS QUALITY SERVICE

SERTİFİKA

Sertifika No: 9811

FOREND ELEKTRİK MALZEMELERİ VE DİŞ TİCARET A.Ş.

Merkez: 19 Mayıs Mah. Büyükdere Cad. Beşiktaş Harf No 4 Kat:4 Şişli İSTANBUL
Şube: İktisadi Organize Sanayi Bölgesi Metal İş Sanayi Sitesi 20 Blok Kat: 1 No 9/11 Başakşehir Şişli İSTANBUL

QS Zurich AG sertifikası ile, yukarıda belirtilen şirketin yönetim sistemi aşağıdaki kurallara muvafık ve karşılayarak kurulmuştur:

ISO 14001: 2004

Yönetim sisteminin kapsamı:

Yıldırımdan Korunma ve Topraklama Sistemleri, Ekzotermik Kaynak Sistemleri, Elektrik Pano ve Mahfazaları Tasarımı, Üretimi ve Satışı

EA Sektör 19

Sertifika 3 yıl boyunca her yıl yenilenir. Bu tarih geçen sertifikalar geçerli değildir. Bu sertifikaların bir yıl süreli olarak 3 yıl süreli olarak yenileri alınmalıdır. Uluslararası standartların gerektirdiği şartları karşılamak üzere bu faaliyetleri yerine getirenler düzenli olarak QS Zurich AG tarafından kontrol edilmelidir.

Yeni kayıt tarihi: 19.07.2013
Yeni yılın tarihi: 19.07.2014
Baki tarihi: 18.07.2016

QS Zurich AG
P.O. Box 8239
CH-8000 Zurich
qs.zurich@swisscert.ch



www.qs.ch



QS QUALITY SERVICE

CERTIFICATE

Certificate no. 9812

FOREND ELEKTRİK MALZEMELERİ VE DİŞ TİCARET A.Ş.

Headquarters: 19 Mayıs Mah. Büyükdere Cad. Beşiktaş Harf No 4 Kat:4 Şişli İSTANBUL
Branch: İktisadi Organize Sanayi Bölgesi Metal İş Sanayi Sitesi 20 Blok Kat: 1 No 9/11 Başakşehir Şişli İSTANBUL

QS Zurich AG certifies that the Management System of the above mentioned company has been assessed and meets the requirements established by the following rules:

OHSAS 18001: 2007

The management system includes:

Design, Manufacture and Sales of Lightning Protection and Earthing Systems, Exothermic Welding Systems, Electrical Boards & Enclosures

EA Sector 19

Certificates will be renewed every year along 3 years. The certificates which exceed the expiration date are not valid in the course of the one year of validity of the present certificate the enterprise management system must permanently satisfy the requirements of the international regulations. The fulfilment of these regulations will be regularly controlled by QS Zurich AG.

For precise and updated information concerning possible changes occurred in the certification object of the present certificate, please contact:

Audit date: 19.07.2013
Next issue date: 19.07.2014
Expiration date: 18.07.2016

QS Zurich AG
P.O. Box 8239
CH-8000 Zurich
qs.zurich@swisscert.ch



www.qs.ch



QS QUALITY SERVICE

SERTİFİKA

Sertifika No: 9812

FOREND ELEKTRİK MALZEMELERİ VE DİŞ TİCARET A.Ş.

Merkez: 19 Mayıs Mah. Büyükdere Cad. Beşiktaş Harf No 4 Kat:4 Şişli İSTANBUL
Şube: İktisadi Organize Sanayi Bölgesi Metal İş Sanayi Sitesi 20 Blok Kat: 1 No 9/11 Başakşehir Şişli İSTANBUL

QS Zurich AG sertifikası ile, yukarıda belirtilen şirketin yönetim sistemi aşağıdaki kurallara muvafık ve karşılayarak kurulmuştur:

OHSAS 18001: 2007

Yönetim sisteminin kapsamı:

Yıldırımdan Korunma ve Topraklama Sistemleri, Ekzotermik Kaynak Sistemleri, Elektrik Pano ve Mahfazaları Tasarımı, Üretimi ve Satışı

EA Sektör 19

Sertifika 3 yıl boyunca her yıl yenilenir. Bu tarih geçen sertifikalar geçerli değildir. Bu sertifikaların bir yıl süreli olarak 3 yıl süreli olarak yenileri alınmalıdır. Uluslararası standartların gerektirdiği şartları karşılamak üzere bu faaliyetleri yerine getirenler düzenli olarak QS Zurich AG tarafından kontrol edilmelidir.

Yeni kayıt tarihi: 19.07.2013
Yeni yılın tarihi: 19.07.2014
Baki tarihi: 18.07.2016

QS Zurich AG
P.O. Box 8239
CH-8000 Zurich
qs.zurich@swisscert.ch



www.qs.ch

CERTIFICATE SERTİFİKALAR

