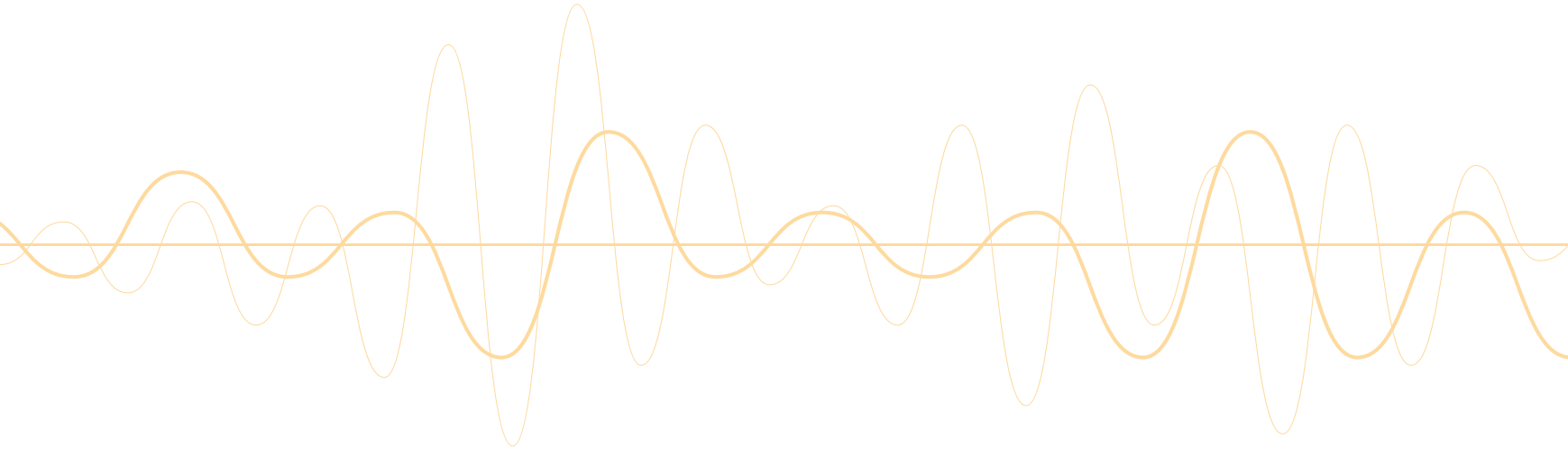


SFA ELECTRIC

SFA-RM
SF₆
Gaz Yalıtımlı
36kV
RMU



SFA ELECTRIC



Hoşgeldiniz

KURUMSAL

Hakkımızda

SFA Elektromekanik Elektrik Sanayi ve Ticaret A.Ş. (kısaca **SFA ELECTRIC**), elektromekanik sektöründe faaliyet göstermek üzere 2015 yılında kurulmuştur. Şirketin kurucu ortakları sektörde 40 yıldan fazla deneyime sahip olup Şirket üretim faaliyetlerini, Ankara Sincan Organize Sanayi Bölgesinde 17.500m2'lik alan üzerinde kurulu fabrikasında gerçekleştirmektedir.

SFA ELECTRIC ürünlerini, ilgili ulusal/uluslararası standart ve teknik şartnamelere göre, 2017 yılında **TASARIM MERKEZİ** ünvanı almayı hak kazandığı, ARGE biriminde geliştirmektedir. Geliştirilen ürünler akredite laboratuvarlarda ilgili tip deneylerden geçirildikten sonra seri üretim aşamasına alınmaktadır. Üretimde, ISO Kalite Standartları gözetilmektedir.

SFA ELECTRIC; uluslararası bir firma olarak hızlı bir büyüme eğiliminde olup, 2017 yılında yapmış olduğu ihracat ile sektör sıralamasında ilk 100 arasına girmeyi başarmıştır. Yeni ürünler ve yeni pazarlar ile bu sıralamada daha yüksek basamaklara ulaşmak, Şirketin hedefleri arasındadır.

Misyon

SFA ELECTRIC olarak misyonumuz, Orta Gerilim Şalt Cihazlarını en yüksek kalitede geliştirip üreterek maliyet etkin şekilde kullanıcılara sağlamaktır.

Vizyon

Elektrik iletim ve dağıtım sistemlerinde kullanılan Orta Gerilim Şalt Cihazlarının geliştirilip üretilmesinde küresel pazarda, dinamik, yenilikçi, modern ve fark yaratan bir marka olmak.

Çevre Politikası

Sorumlu ve değerlerine bağlı bir firma olarak çevreyi koruyacağımıza ve ISO 14001 standartlarına tamamiyle uyacağımıza söz veriyoruz. Bu bağlamda, işimizi operasyonel olarak daha verimli ve toplumların enerji ile sınavında insanlığa ve dünyamıza faydalı olacak şekilde kurguladık. Çevre dostu ürünleri ve CO2 salınımının azaltılmasını destekliyoruz.

Bu anlamda kurallara uyuyor; küresel ısınmayı azaltacak aktiviteleri destekliyoruz. Bu bağlamda doğaya geri verme anlayışı ve kurumsal stratejimiz doğrultusunda aldığımız her sipariş için **TEMA** ve **WWF** kurumlarına bağışta bulunuyoruz.



SFA ELECTRIC ÜRÜNLER

01 > SF6 Gazı Yalıtımlı Hücreler, (≤ 36 kV)

02 > Anahtarlama Teçhizatları (≤ 36 kV)



- Vakum Kesiciler
- SF6 Gazı Yalıtımlı Kesiciler
- SF6 Gazı Yalıtımlı Yük Ayırıcıları,
- SF6 Gazı Yalıtımlı Yük Ayırıcı+Sigorta Birleşikleri,
- Topraklama Ayırıcıları,

03 > Hava Yalıtımlı Metal Mahfazalı Hücreler (≤ 36 kV)

04 > Ayrılabilir Tip Kablo Başlıkları

05 > Beton Mahfazalı Kompakt Trafo Merkezleri (≤ 1600 kVA)

İÇİNDEKİLER

01	> GENEL	06>06
02	> YAPISAL ÖZELLİKLER	07>07
03	> TIPLER	08>19
	∨	
01	> KOMPAKT RING ANA UNİTESİ [SSF]	08>08
02	> KOMPAKT RING ANA UNİTESİ [SSB]	09>09
03	> YÜK AYIRICILI GİRİŞ/ÇIKIŞ HÜCRESİ	10>10
04	> YÜK AYIRICI + SİGORTA BİRLEŞİĞİ TRAFO KORUMA HÜCRESİ	11>11
05	> VAKUM KESİCİLİ GİRİŞ/ÇIKIŞ HÜCRESİ	12>12
06	> YÜK AYIRICILI BARA BAĞLAMA/AYIRMA HÜCRESİ	13>13
07	> YÜK AYIRICILI AKIM-GERİLİM ÖLÇÜ GRUBU	14>14
08	> KESİCİLİ AKIM-GERİLİM ÖLÇÜ GRUBU	15>15
09	> YÜK AYIRICI+SİGORTALI AKIM/GERİLİM ÖLÇÜ GRUBU	16>16
10	> YÜK AYIRICILI GERİLİM ÖLÇÜ GRUBU	17>17
11	> HAVA YALITIMLI KABLO BAĞLAMA HÜCRESİ	18>18
12	> VAKUM KESİCİLİ HÜCRE [Akım Trf.+Gerilim Trf.]	19>19
04	> DONANIMLAR	20>21
05	> KUMANDA ve İZLEME PANELİ	22>23
06	> YG KABLO BAĞLANTILARI	24>24
07	> HÜCRELERİN YANYANA BİRLEŞTİRİLMESİ	25>25

08	> YG SİGORTA	26>26
09	> BÖLÜMLERE ERİŞİM, STANDARTLARA UYGUNLUK	27>27
10	> BOYUTLAR, GENEL GÖRÜNÜŞ, TEK HAT ŞEMALARI	28>39
11	> TAŞIMA, DEPOLAMA	40>40
12	> MONTAJ	41>41
13	> TASARIM, ÜRETİM	42>42
14	> KALİTE KONTROL ve KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ	43>43
15	> TEKNİK ÖZELLİKLER	44>49

SFA-RM36 tip hücreler; orta gerilim elektrik dağıtım şebekelerinde kullanılmak için tasarlanmış kompakt yada modüler yapıda SF6 Gazı Yalıtımlı anahtarlama ve kumanda düzenleridir.



Yapısal Özellikler;

- Anahtarlama elemanları, baralar ile ana devreyi oluşturan diğer tüm teçhizatlar SF6 gazı ile doldurulmuş paslamaz bir kazan içinde yer alır.
- Paslanmaz kazan, mühürlü basınç sistemi (sealed pressure) ile atmosfere kapatılmıştır. Bu nedenle nem, toz, kirlilik gibi olumsuz çevre koşullarından etkilenmez.
- Doldurma basıncı 1,10 bar (*mutlak*), minimum çalışma basıncı 1,05 bar (*mutlak*)'dır. En az 30 yıl boyunca gaz takviyesi gerektirmez.
- Kompakt tipler isteğe bağlı olarak her iki tarafa genişleyebilir olarak imal edilebilirler,
- Uzaktan izleme ve kumandaya (SCADA'ya) uygun yapıdadır.

İşletme ve personel emniyeti;

- İç arka dayanıklıdır. Anahtarlama teçhizatları ile erişilebilir bölüm kapakları arasında sağlanan mekanik kilitlemeler vasıtasıyla, işletmeci güvenliği en üst seviyeye çıkarılmıştır.
- Gözetleme Penceresi vasıtasıyla, toprak bıçağının konumu (*topraklı yada açık*) dışarıdan gözle görülebilir.

Başlıca kullanım alanları;

- Sekonder elektrik dağıtım şebekeleri,
- MV/LV Transformatör merkezleri,
- Nem, rutubet veya sanayi kirliliğinin yoğun olduğu bölgelerdeki elektrik dağıtım/iletim tesisleri,
- Tatil köyleri, alışveriş merkezleri, oteller, hastaneler, iş merkezleri,
- Rüzgar ve güneş santralleri

KOMPAKT tipler SAĞDAN, SOLDAN yada HER İKİ TARAFTAN GENİŞLEYEBİLİR olarak imal edilebilirler.



Standartlara uygunluk:	IEC 62271-200
Servis sürekliliği :	LSC2
Bölümlendirme :	PM
İç ark :	IAC A (FL) IAC A (FLR)*

*Modüler Tipler için

SFA-RM36 başlıca 5 (beş) ana bölümden oluşur.
Bunlar;

- Ana Bara+Anahtarlama Bölümü,
- Kablo Bağlantı Bölümü
- YG Sigorta Bölümü
- Mekanizma Bölümü
- Alçak Gerilim Bölümü'dür.



Toprak Bıçağı

AÇIK



Toprak Bıçağı

KAPALI

Her fiderde kablo giriş/çıkışını topraklayan TOPRAKLAMA AYIRICISININ konumu, GÖZETLEME PENCERESİ vasıtasıyla dışarıdan **GÖZLE** kontrol edilebilir.



Standart Donanımlar

2 (iki) adet Yük Ayırıcılı Fider

- Yük Ayırıcı (Üç konumlu, AÇIK-KAPALI-TOPRAK)
- Gerilim Algılama Düzeni (faz sırası kontrol prizi ile bütünleşik),
- Çalıştırma mekanizması, (MO19 mekanizması)
- Geçiş buşingleri (Arayüz: C, civatalı tip, 630 A)

1 adet Yük Ayırıcı+Sigorta Birleşiği Trafo Koruma Fideri,

- Yük Ayırıcı+Sigorta Birleşiği,
- Gerilim Algılama Düzeni (faz sırası kontrol prizi ile bütünleşik),
- Çalıştırma Mekanizması, (MO19 mekanizması)
- Geçiş buşingleri (Arayüz: B, geçmeli tip, 400 A),
- Transformatör Arıza İhbar Kutusu,

SF6 Gaz Manometresi, (Çift kontaklı, hermetik)
Ana bara, topraklama barası, alan düzenleyiciler,
Anti-Refleks Kurma Kolu,
YG Kablo mesnetleri,
Toprak bıçağı konumu için Gözetleme Penceresi,
Asma Kilit Düzeneği,
Alçak Gerilim Kumanda Dolabı (Standart tasarıma göre),
Motor + Redüktör grubu,

Genişleyebilen Tipler İçin (Standart donanıma ilave olarak)

- Ana Bara yan geçiş buşingleri,
- Ana Bara yan geçiş bağlantı barası ve yalıtkanı,
- Kör tapa,

İsteğe Bağlı Donanımlar

- MO18 mekanizması,
- Kablo Arıza Gösterge Düzeni,
- Kablolu Uzaktan AÇMA/KAPAMA Düzeni,
- YG Sigorta (Çarpma pimli, termik korumalı),
- AC/DC Akü-Redresör Grubu,
- Aynı faza iki adet YG kablunun bağlanabilmesine olanak sağlayan Kablo Bağlantı Bölümü,*
- SCADA'ya uygunluk,



Kablo bağlantı bölümü derinliği, standart hücre tiplerine göre 77 mm daha derindir. Bölümün iç arka dayanıklılığı, yapılan iç ark deneyi ile güvence altına alınmıştır.

KOMPAKT RING ANA ÜNİTESİ [SFA-RM36.SSB]

Standart Donanımlar

2 (iki) adet Yük Ayırıcılı Fider

- Yük Ayırıcı (Üç konumlu, AÇIK-KAPALI-TOPRAK),
- Gerilim Algılama Düzeni, (faz sırası kontrol prizi ile bütünleşik),
- Çalıştırma mekanizması, (M019 mekanizması)
- Geçiş buşingleri (Arayüz: C, civatalı tip, 630 A),
- Anti-Refleks Kurma Kolu,

1 adet Vakum Kesicili Koruma Fideri,

- Vakum kesici,
- Ayırıcı (Toprak Bıçaklı),
- Aşırı Akım Rölesi,
- Toroid Akım Trafoları,
- Gerilim Algılama Düzeni,
- Çalıştırma Mekanizması (Yay kurma Kolu ile birlikte),
- Geçiş Buşingleri (Arayüz: C, civatalı tip, 630 A)

SF6 Gaz Manometresi, (Çift kontaklı, hermetik),
Ana bara, topraklama barası, alan düzenleyiciler,
YG Kablo mesnetleri,
Toprak bıçağı konumu için Gözetleme Penceresi,
Asma Kilit Düzeneği,
Alçak Gerilim Kumanda Dolabı (Standart tasarıma göre),
Motor + Redüktör grubu, (Yük Ayırıcılar için)

Genişleyebilen Tipler İçin (Standart donanıma ilave olarak)

- Ana Bara yan geçiş buşingleri,
- Ana Bara yan geçiş bağlantı barası ve yalıtkanı,
- Kör tapa,

İsteğe Bağlı Donanımlar

- M018 mekanizması,
- Kablo Arıza Gösterge Düzeni,
- Kablolu Uzaktan AÇMA/KAPAMA Düzeni,
- Transformatör Arıza İhbar Kutusu,
- AC/DC Akü-Redresör Grubu,
- Aynı faza iki adet YG kablunun bağlanabilmesine olanak sağlayan Kablo Bağlantı Bölümü,*
- Kendinden Beslemeli Röle
- SCADA'ya uygunluk,



Kablo bağlantı bölümü derinliği, standart hücre tiplerine göre 77 mm daha derindir. Bölümün iç arka dayanıklılığı, yapılan iç ark deneyi ile güvence altına alınmıştır.



Kendinden beslemeli röle ile kesicinin açma yapabilmesi için yardımcı servis gerilimine gerek duyulmaz.



Standart Donanımlar

- Üç fazlı, üç konumlu (AÇIK-KAPALI-TOPRAK) Yük Ayırıcısı,
- Çalıştırma mekanizması, (M019 mekanizması)
- Anti-Refleks Kurma Kolu,
- Gerilim Algılama Düzeni, (Faz Sırası Kontrol Prizi ile bütünleşik),
- SF6 Gaz Manometresi, (Çift kontaklı, hermetik),
- Ana bara, topraklama barası, alan düzenleyiciler,
- YG Geçiş Buşingleri (Arayüz C, 630 A, civatalı tip),
- YG Kablo mesnetleri,
- Toprak bıçağı konumu için Gözetleme Penceresi,
- Asma Kilit Düzeneği,
- Alçak Gerilim Kumanda Dolabı (Standart tasarıma göre)
- Ana bara yan geçiş buşingleri,
- Ana bara yan geçiş bağlantı barası ve yalıtkanı,
- Kör tapa (3 adet),
- Motor + Redüktör grubu,

İsteğe Bağlı Donanımlar

- M018 mekanizması,
- Kablo Arıza Gösterge Düzeni,
- Kablolü Uzaktan AÇMA/KAPAMA düzeni,
- Aynı faza iki adet YG kablunun bağlanabilmesine olanak sağlayan Kablo Bağlantı Bölümü,*
- Dışa Konik Yan Giriş Buşingi
- AC/DC Akü-Redresör Grubu
- SCADA'ya uygunluk,



Dışa Konik Yan Giriş Buşingi
(TS EN 50181, Arayüz: C, civatalı,
630 A)



Kablo bağlantı bölümü derinliği, standart hücre tiplerine göre 77 mm daha derindir. Bölümün iç arka dayanıklılığı, yapılan iç ark deneyi ile güvence altına alınmıştır.

YÜK AYIRICI + SİGORTA BİRLEŞİĞİ [SFA-RM36.F] TRAFO KORUMA HÜCRESİ

Standart Donanımlar

- Üç fazlı, üç konumlu (AÇIK-KAPALI-TOPRAK) Yük Ayırıcısı + Sigorta birleşiği
- Çalıştırma mekanizması, (MO19 mekanizması ile birlikte)
- Anti-refleks Kurma Kolu,
- Gerilim Algılama Düzeni, (Faz Sırası Kontrol Prizi ile bütünleşik),
- SF6 Gaz Manometresi, (Çift kontaklı, hermetik),
- Ana bara, topraklama barası, alan düzenleyiciler,
- YG Geçiş Buşingleri (Arayüz B, 400 A, geçmeli tip),
- YG Kablo mesnetleri,
- Toprak bıçağı konumu için Gözetleme Penceresi,
- Asma Kilit Düzeneği,
- Alçak Gerilim Kumanda Dolabı (Standart tasarıma göre),
- Ana bara yan geçiş buşingleri,
- Ana bara yan geçiş bağlantı barası ve yalıtkanı,
- Kör tapa (3 adet),
- Motor + Redüktör grubu,
- YG Sigorta yuvası (epoksi)
- 1 kA toprak bıçağı

İsteğe Bağlı Donanımlar

- Kablolu Uzaktan AÇMA/KAPAMA düzeni,
- Dışa Konik Yan Giriş Buşingi
- AC/DC Akü-Redresör Grubu
- YG Sigorta (Çarpma pimli, termik korumalı)
- SCADA'ya uygunluk,



Dışa Konik Yan Giriş Buşingi
(TS EN 50181, Arayüz: C, civatalı,
630 A)

F YÜK AYIRICI + SİGORTA BİRLEŞİĞİ TRAFO KORUMA HÜCRESİ **SFA-RM36.F**



Standart Donanımlar

- Vakum kesici, (Yay kurma kolu ile birlikte),
- Ayırıcı (toprak bıçaklı, kumanda kolu ile birlikte),
- Aşırı akım rölesi,
- Toroid akım trafoları,
- Gerilim Algılama Düzeni, (Faz Sırası Kontrol Prizi ile bütünleşik),
- Geçiş buşingleri (Arayüz: C, Cıvatalı tip, 630 A),
- SF6 Gaz Manometresi, (Çift kontaklı, hermetik),
- Ana bara, topraklama barası, alan düzenleyiciler,
- YG Kablo mesnetleri,
- Toprak bıçağı konumu için Gözetleme Penceresi,
- Asma Kilit Düzeneği,
- Alçak Gerilim Kumanda Dolabı (Standart tasarıma göre),
- Ana bara yan geçiş buşingleri,
- Ana bara yan geçiş bağlantı barası ve yalıtkanı,
- Kör tapa,

İsteğe Bağlı Donanımlar

- Kablo Arıza Gösterge Düzeni,
- Kablolu Uzaktan AÇMA/KAPAMA düzeni,
- Transformatör Arıza İhbar Kutusu,
- AC/DC Akü-Redresör Grubu,
- Aynı faza iki adet YG kablunun bağlanabilmesine olanak sağlayan Kablo Bağlantı Bölümü, *
- Dışa Konik Yan Giriş Buşingi
- Kendinden Beslemeli Röle
- SCADA'ya uygunluk,



Dışa Konik Yan Giriş Buşingi
(TS EN 50181, Arayüz: C, cıvatalı, 630 A)



Kablo bağlantı bölümü derinliği, standart hücre tiplerine göre 77 mm daha derindir. Bölümün iç arka dayanıklılığı, yapılan iç ark deneyi ile güvence altına alınmıştır.

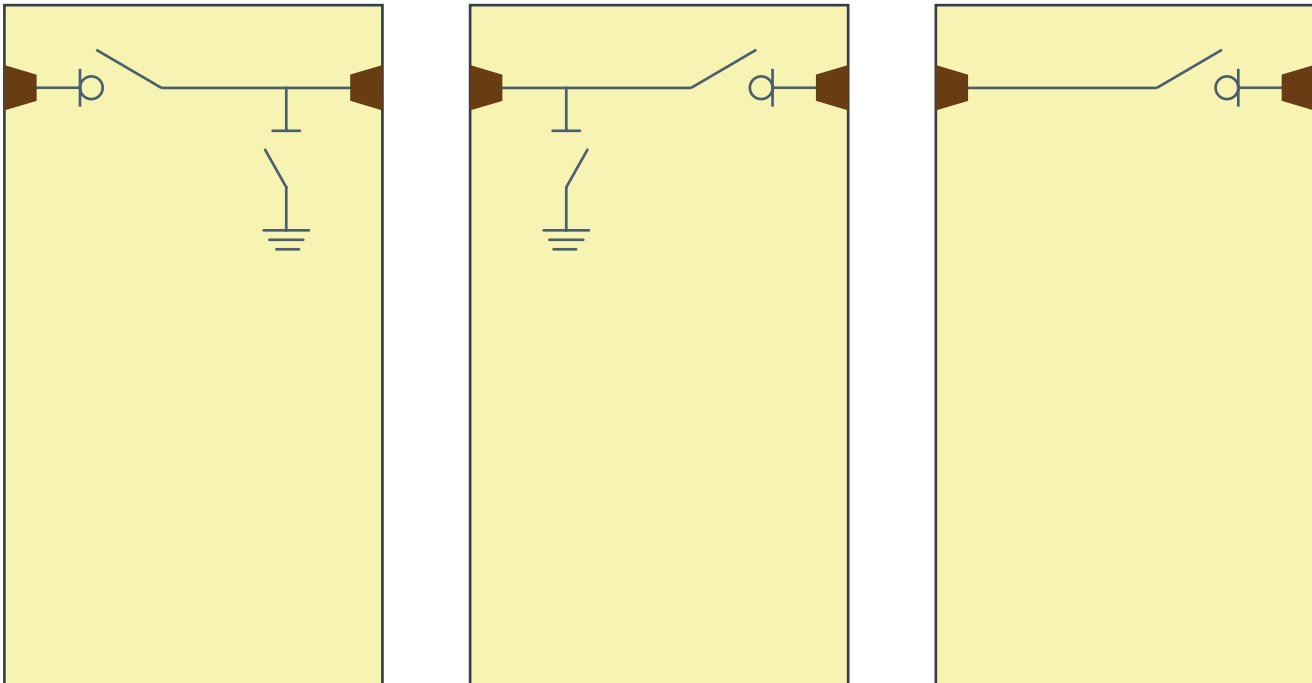
YÜK AYIRICILI BARA BAĞLAMA/AYIRMA HÜCRESİ [SFA-RM36.C]

Standart Donanımlar

- Üç fazlı, üç konumlu (AÇIK-KAPALI-TOPRAK) Yük Ayırıcısı,
- Çalıştırma mekanizması, (MO19 mekanizması)
- Anti-Refleks Kurma Kolu,
- SF6 Gaz Manometresi, (Çift kontaklı, hermetik)
- Ana bara, topraklama barası, alan düzenleyiciler,
- Asma Kilit Düzeneği,
- Alçak Gerilim Kumanda Dolabı (Standart tasarıma göre)
- Ana bara yan geçiş buşingleri
- Ana bara yan geçiş bağlantı barası ve yalıtkanı,
- Motor+Redüktör Grubu
- Toprak bıçağı konumu için Gözetleme penceresi

İsteğe Bağlı Donanımlar

- MO18 mekanizması,
- Kablolu Uzaktan AÇMA/KAPAMA düzeni,
- Toprak bıçaksız yük ayırıcı
- AC/DC Akü-Redresör Grubu
- SCADA'ya uygunluk



Standart Donanımlar

SF6 Gazı Yalıtımlı Yük Ayırıcılı Hücre (SFA-RM36.S)

- Üç fazlı, üç konumlu (AÇIK-KAPALI-TOPRAK) Yük Ayırıcısı,
- Çalıştırma mekanizması, (MO19 mekanizması)
- Anti-Refleks Kurma Kolu,
- Gerilim Algılama Düzeni, (Faz Sırası Kontrol Prizi ile bütünleşik)
- Geçiş buşingleri (Arayüz: C, civatalı tip, 630 A)
- SF6 Gaz Manometresi, (Çift kontaklı, hermetik)
- Ana bara, topraklama barası, alan düzenleyiciler,
- YG Kablo mesnetleri,
- Toprak bıçağı konumu için Gözetleme Penceresi,
- Asma Kilit Düzeneği,
- Alçak Gerilim Kumanda Dolabı (Standart tasarıma göre)
- Ana bara yan geçiş buşingleri
- Motor+Redüktör Grubu



SFA - RM36.M (S)

HAVA YALITIMLI Akım-Gerilim Ölçü Hücresi (SFA - RM36.M)

- Baralar
- Akım Transformatörü (mesnet tipi)
- Gerilim Transformatörü,
- Voltmetre ve voltmetre komutatörü,
- Aktif/Reaktif Kombi Sayaç
- YG Sigorta



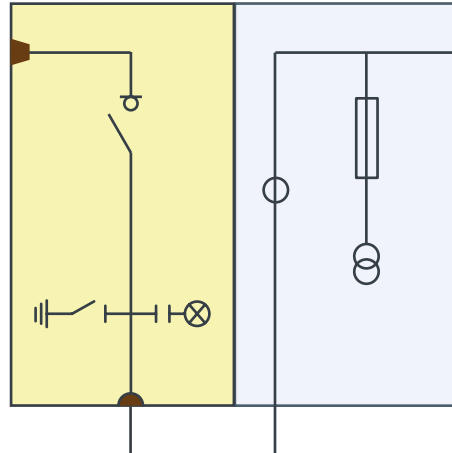
SFA - RM36.M

Hücreler arası YG Bağlantı Kablosu

(kablo başlıkları ile donatılmış olarak)

İsteğe Bağlı Donanımlar

- Enerji Analizörü
- Güç Kalite Kaydedici
- AC/DC Akü-Redresör Grubu
- SCADA'ya uygunluk
- Dışa Konik Yan Giriş Buşingi (SFA-RM36.S için)



KESİCİLİ AKIM-GERİLİM ÖLÇÜ GRUBU SFA-RM36.M[B]

Standart Donanımlar

SF6 Gazı Yalıtımlı Vakum Kesicili Hücre (SFA-RM36.B)

- Vakum Kesici, (Yay kurma kolu ile birlikte)
- Ayırıcı (toprak bıçaklı, kumanda kolu ile birlikte)
- Aşırı akım rölesi,
- Toroid akım trafoları
- Gerilim Algılama Düzeni, (Faz Sırası Kontrol Prizi ile bütünleşik)
- Geçiş buşingleri (Arayüz: C, civatalı tip, 630 A)
- SF6 Gaz Manometresi, (Çift kontaklı, hermetik)
- Ana bara, topraklama barası, alan düzenleyiciler,
- YG Kablo mesnetleri,
- Toprak bıçağı konumu için Gözetleme Penceresi,
- Asma Kilit Düzeneği,
- Alçak Gerilim Kumanda Dolabı (Standart tasarıma göre)
- Ana bara yan geçiş buşingleri

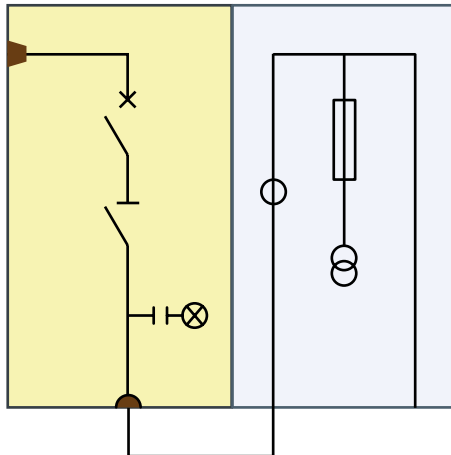
HAVA YALITIMLI Akım-gerilim Ölçü Hücresi (SFA - RM36.M)

- Baralar
- Akım Transformatörü (mesnet tipi)
- Gerilim Transformatörü,
- Voltmetre ve voltmetre komutatörü,
- Aktif/Reaktif Kombi Sayaç
- YG Sigorta

Hücreler arası YG Bağlantı Kablosu (kablo başlıkları ile donatılmış olarak)

İsteğe Bağlı Donanımlar

- Enerji Analizörü
- Güç Kalite Kaydedici
- AC/DC Akü-Redresör Grubu
- SCADA'ya uygunluk
- Dışa Konik Yan Giriş Buşingi (SFA-RM36.S için)



SFA - RM36.M (B)



SFA - RM36.M

KESİCİLİ AKIM-GERİLİM ÖLÇÜ GRUBU SFA-RM36.M[B]

Standart Donanımlar

SF6 Gazı Yalıtımlı Yük Ayırıcı+Sigorta Birleşiği Hücre (SFA-RM36.F)

- Yük ayırıcı+Sigorta Birleşiği,
- Gerilim Algılama Düzeni (Faz Sırası Kontrol Prizi ile bütünleşik) ,
- Çalıştırma Mekanizması, (MO19 mekanizması)
- Geçiş buşingleri (Arayüz: B, geçmeli tip, 400 A)
- SF6 Gaz Manometresi, (Çift kontaklı, hermetik)
- Ana bara, topraklama barası, alan düzenleyiciler,
- YG Kablo mesnetleri,
- Toprak bıçağı konumu için Gözetleme Penceresi,
- Asma Kilit Düzeneği,
- Alçak Gerilim Kumanda Dolabı (Standart tasarıma göre)
- Ana bara yan geçiş buşingleri
- Motor+Redüktör Grubu

HAVA YALITIMLI Akım-gerilim Ölçü Hücresi (SFA - RM36.M)

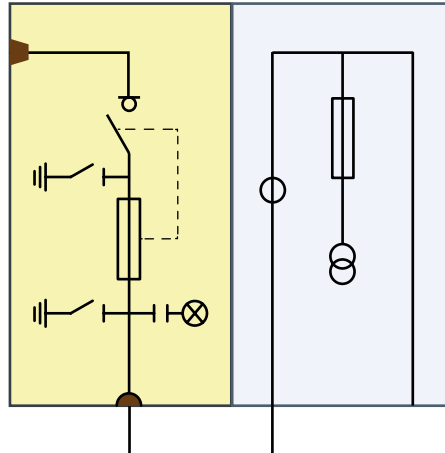
- Baralar
- Akım Transformatörü (mesnet tipi)
- Gerilim Transformatörü,
- Voltmetre ve voltmetre komutatorü,
- Aktif/Reaktif Kombi Sayaç
- YG Sigorta

Hücreler arası YG Bağlantı Kablosu

(kablo başlıkları ile donatılmış olarak)

İsteğe Bağlı Donanımlar

- AC/DC Akü-Redresör Grubu
- SCADA'ya uygunluk
- YG Sigorta (Yük Ayırıcı + sigorta birleşiği için)
- Enerji Analizörü
- Güç Kalite Kaydedici
- Dışa Konik Yan Giriş Buşingi (SFA-RM36.F için)



SFA-RM36.M[F]



SFA - RM36.M

YÜK AYIRICILI GERİLİM ÖLÇÜ GRUBU SFA-RM36.V[S]

Standart Donanımlar

SF6 Gazı Yalıtımlı Yük Ayırıcılı Hücre (SFA-RM36.S)

- Üç fazlı, üç konumlu (AÇIK-KAPALI-TOPRAK) Yük Ayırıcısı,
- Çalıştırma mekanizması, (MO19 mekanizması)
- Anti-Refleks Kurma Kolu,
- Gerilim Algılama Düzeni, (Faz Sırası Kontrol Prizi ile bütünleşik)
- Geçiş buşingleri (Arayüz: C, civatalı tip, 630 A)
- SF6 Gaz Manometresi, (Çift kontaklı, hermetik)
- Ana bara, topraklama barası, alan düzenleyiciler,
- YG Kablo mesnetleri,
- Toprak bıçağı konumu için Gözetleme Penceresi,
- Asma Kilit Düzeneği,
- Alçak Gerilim Kumanda Dolabı (Standart tasarıma göre)
- Ana bara yan geçiş buşingleri
- Motor+Redüktör Grubu

HAVA YALITIMLI Gerilim Ölçü Hücresi (SFA - RM36.V)

- Baralar
- Gerilim Transformatörü,
- Voltmetre ve voltmetre komutatörü,
- YG Sigorta

Hücreler arası YG Bağlantı Kablosu

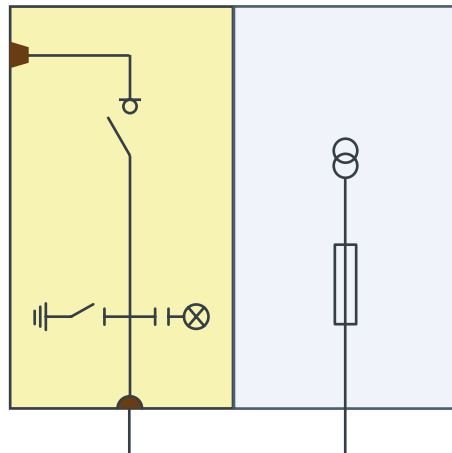
(kablo başlıkları ile donatılmış olarak)

İsteğe Bağlı Donanımlar

- AC/DC Akü-Redresör Grubu
- SCADA'ya uygunluk
- Enerji Analizörü
- Güç Kalite Kaydedici
- Dışa Konik Yan Giriş Buşingi (SFA-RM36.S için)



SFA-RM36.V(S)



Standart Donanımlar

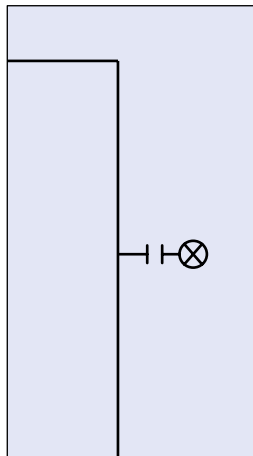
- Gerilim Algılama Düzeni, (Faz Sırası Kontrol Prizi ile bütünleşik)
- YG Kablo mesnetleri,

İsteğe Bağlı Donanımlar

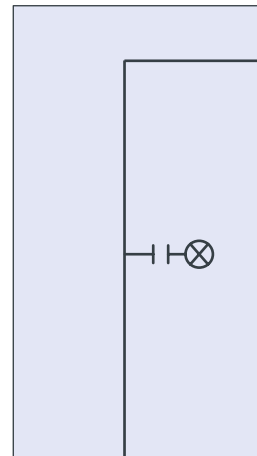
- Her iki tarafı Ayrılabilir Kablo Başlığı ile donatılmış XLPE Kablo



YG XLPE Kablonun bağlanacağı hücrenin YAN ANA BARA GİRİŞ BUŞİNGİ, TS 50181 nolu standarda uygun "C" arayüz ve vidalı kontak tipine sahip DIŞA KONİK BUŞİNG olmalıdır.



Soldan Bağlama



Sağdan Bağlama

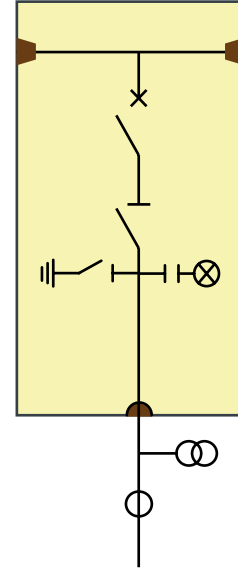
VAKUM KESİCİLİ HÜCRE [Akım Trafosu+ Gerilim Trafosu] **SFA-RM36.B[CV]**

Standart Donanımlar

- Vakum Kesici, (Yay kurma kolu ile birlikte),
- Ayırıcı (toprak bıçaklı, kumanda kolu ile birlikte),
- Aşırı Akım Rölesi,
- Toroid Akım Trafoları,
- Mesnet Tipi Gerilim Trafoları,
- Gerilim Algılama Düzeni,
- Geçiş buşingleri (Arayüz: C, civatalı tip, 630 A),
- SF6 Gaz Manometresi, (Çift kontaklı, hermetik),
- Ana bara, topraklama barası, alan düzenleyiciler,
- YG Kablo mesnetleri,
- Özel tip kablo bağlantı bölümü
- Toprak bıçağı konumu için Gözetleme Penceresi,
- Asma Kilit Düzeneği,
- Alçak Gerilim Kumanda Dolabı (Standart tasarıma göre),
- Ana bara yan geçiş buşingleri,
- Ana bara yan geçiş bağlantı barası ve yalıtkanı,
- Kör tapa,

İsteğe Bağlı Donanımlar

- Kablo Arıza Gösterge Düzeni,
- Kablolu Uzaktan AÇMA/KAPAMA düzeni,
- Transformatör Arıza İhbar Kutusu,
- AC/DC Akü-Redresör Grubu,
- Aynı faza iki adet YG kablunun bağlanabilmesine olanak sağlayan Kablo Bağlantı Bölümü*,
- Dışa Konik Yan Giriş Buşingi
- Mesnet Tipi Gerilim Trafoları, (Kendinden sigortalı)
- Voltmetre ve Voltmetre Komütatörü,
- Enerji Analizörü,
- Sayaç,
- Ampermetre,
- SCADA'ya uygunluk,



Dışa Konik Yan Giriş Buşingi
(TS EN 50181, Arayüz: C, civatalı, 630 A)



Hücrede kullanılacak gerilim trafolarının YG terminali, TS 50181 Standartına uygun "C" arayüze sahip PLUG-IN tipindedir.

VAKUM KESİCİLİ HÜCRE [Akım Trafosu+ Gerilim Trafosu] **SFA-RM36.B[CV]**

B[CV]

12



YÜK AYIRICI (Toprak Bıçaklı)

- TS EN 62271-103'e uygunluk.
 - Üç fazlı, üç konumlu (AÇIK-KAPALI-TOPRAK)
 - Yük akımı PUFFER yöntemi ile SF₆ Gazı ortamında kesilir.
 - Elektriksel dayanım sınıfı: E3,
 - Mekaniksel dayanım sınıfı: M1 (Boşta 1000 kez açma-kapama)
- Toprak bıçağı için;
- Elektriksel dayanım sınıfı: E2 (5 kez kısa devre üzerine kapama)
 - Mekaniksel dayanım sınıfı: M1 (Boşta 1000 kez kapama-açma)

YÜK AYIRICI ÇALIŞTIRMA MEKANİZMASI

SFA-RMU 36 tip hücrelerde;

- Yük Ayırıcılı giriş çıkış fiderlerinde standart olarak M019 tip (bobinli), isteğe bağlı olarak M018 tip (devirmeli),
- Yük Ayırıcı+Sigorta Birleşiminde M019 tip (bobinli) mekanizmalar kullanılır.

Her iki tip mekanizmada da;

- Açma ve kapama işlemleri elden bağımsızdır.
- Motorlu yada motorsuz çalışmaya uygundur.

M018 Tip Mekanizma

- AÇMA ve KAPAMA işlemleri TEK aşamada gerçekleşir.
- Bir kol yardımıyla elle yada motorla kurulur. Belli bir eşiğe kadar biriken enerji, elden bağımsız olarak salıverilerek KAPAMA/AÇMA gerçekleşir.

M019 Tip Mekanizma

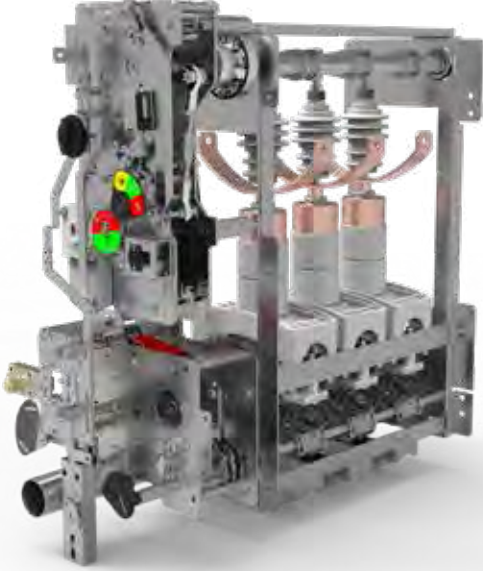
- KAPAMA işlemi İKİ aşamada, AÇMA işlemi TEK aşamada gerçekleşir.
- Bir kol yardımıyla elle yada isteğe bağlı olarak motorla kurulan KAPAMA yayı, bir bobin yada mandal ile salıverilerek KAPAMA gerçekleşir. AÇMA yayı, KAPAMA sırasında kurularak AÇMA'ya hazır bekler. AÇMA işlemi; bobin, buton yada YG Sigortaların çarpma pimi (yük ayırıcı+sigorta birleşimi için) ile olur.



Kurma Kolu



VAKUM KESİCİ + TOPRAK BİÇAKLI AYIRICI GRUBU



Vakum Kesici:

- Standart: TS EN 62271-100
- Elektriksel dayanım sınıfı: E2,
- Mekaniksel dayanım sınıfı: M1 (*Boşta 2000 kez açma-kapama*)

Toprak Bıçaklı Ayırıcı:

- Standart: TS EN 62271-102
- Üç fazlı, üç konumlu (*AÇIK-KAPALI-TOPRAK*)

Toprak Bıçağı:

- Elektriksel dayanım sınıfı: E2 (*5 kez kısa devre üzerine kapama*)
- Mekaniksel dayanım sınıfı: M1 (*Boşta 1000 kez kapama-açma*)

VAKUM KESİCİ ÇALIŞTIRMA MEKANİZMASI

- Bir yay üzerine biriktirilmiş enerjinin bir bobin yada mandal vasıtasıyla salıverilmesi ilkesine göre çalışır.
- KAPAMA işlemi sırasında AÇMA yayı kurulur ve mekanizma AÇMA'ya hazır bekler.
- AÇMA ve KAPAMA işlemleri elden bağımsızdır.
- Hızlı tekrar kapamaya uygundur.
- Kendinden Beslemeli Röleye uygundur.

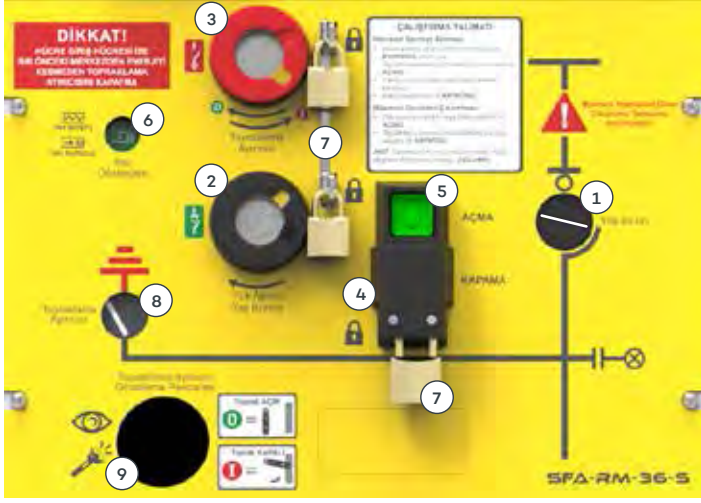


YARDIMCI SERVİS GERİİMLERİ

	GERİLİM*
Motor	220 VAC; 220 VDC; 110 VDC; 24 VDC; 48 VDC
Bobin	24 VDC; 48 VDC; 110 VDC

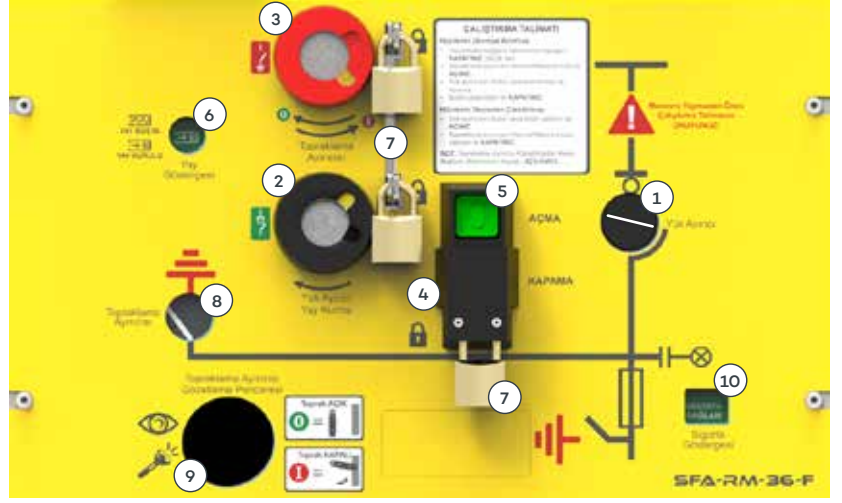
*Farklı gerilimler için firmamıza başvurunuz

36kV SFA-RM SF6 GAZ YALITIMLI HÜCRELER KUMANDA VE İZLEME PANELİ



YÜK AYIRICILI HÜCRE İÇİN (MO19 Mekanizma tipi için)

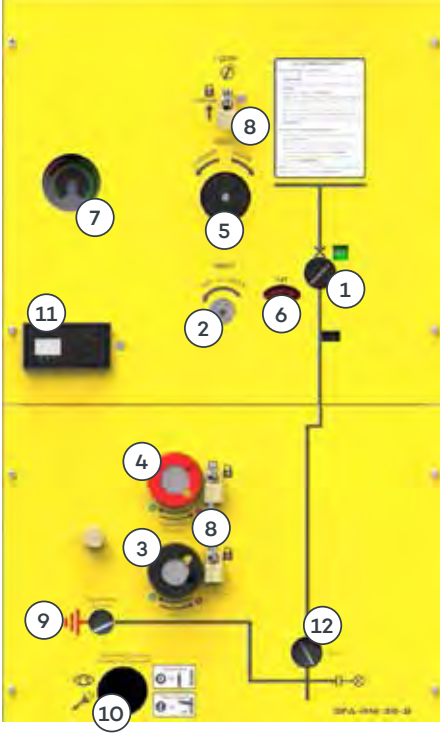
1. Yük Ayırıcısı Konum Göstergesi
2. Yük Ayırıcı Çalıştırma Kolu Yuvası
3. Toprak Bıçağı Çalıştırma Kolu Yuvası
4. Yük Ayırıcı KAPAMA butonu (mekanik)
5. Yük ayırıcı AÇMA butonu (mekanik)
6. Yük Ayırıcı YAYI durum göstergesi
7. Asma kilit düzeni
8. Toprak Bıçağı konum göstergesi
9. Gözetleme Penceresi (Toprak bıçağı konumu için)



YÜK AYIRICISI + SİGORTA BİLEŞİĞİ İÇİN (MO19 Mekanizma tipi için)

1. Yük Ayırıcısı Konum Göstergesi
2. Yük Ayırıcı Çalıştırma Kolu Yuvası
3. Toprak Bıçağı Çalıştırma Kolu Yuvası
4. Yük Ayırıcı KAPAMA butonu (mekanik)
5. Yük ayırıcı AÇMA butonu (mekanik)
6. Yük Ayırıcı YAYI durum göstergesi
7. Asma kilit düzeni
8. Toprak Bıçağı konum göstergesi
9. Gözetleme Penceresi (Toprak bıçağı konumu için)
10. YG Sigorta Göstergesi

KUMANDA VE İZLEME PANELİ



VAKUM KESİCİLİ HÜCRE İÇİN;

1. KESİCİ Konum Göstergesi
2. Kesici YAY KURMA Kolu yuvası
3. AYIRICI Çalıştırma Kolu Yuvası
4. Toprak Bıçağı Çalıştırma Kolu Yuvası
5. KESİCİ Açma / Kapama Mandalı
6. KESİCİ Yay Konum Göstergesi
7. SF6 Gaz Manometresi (Çift Kontaklı)
8. Asma kilit düzeni
9. Toprak Bıçağı Konum Göstergesi
10. Gözetleme Penceresi (Toprak bıçağı konumu için)
11. Kapasitif Gerilim Göstergesi
12. Ayırıcı Konum Göstergesi

SFA-RM36 Hücrelerde YG Kablo bağlantıları ön tarafta bulunan Kablo Bağlantı Bölümlerinde yapılır.

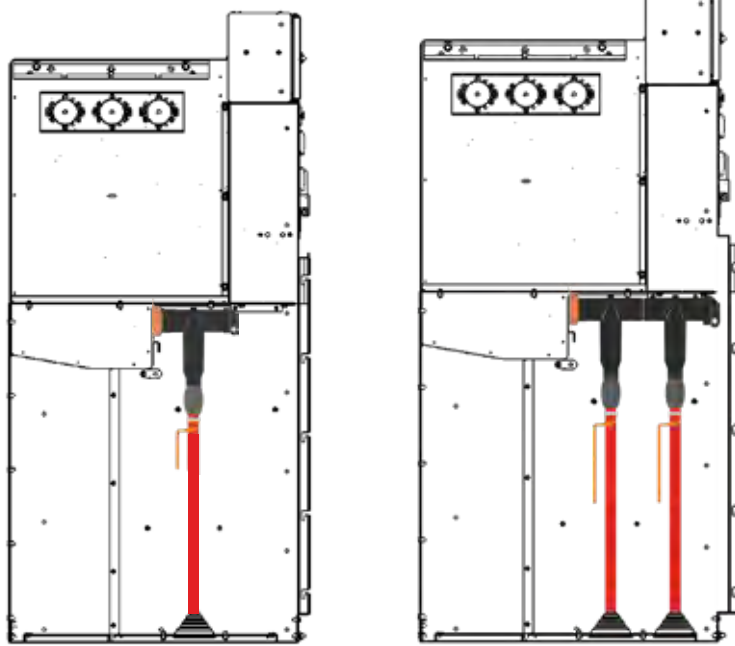


'L' Tipi Kablo başlığı ile yapılan bağlantı;

Kontak tipi: Sürgülü

Anma akımı: 250-400 A

Arayüz: B



'T' Tipi Kablo başlığı ile yapılan bağlantı;

Kontak tipi: Civatalı

Anma akımı: 630 A

Arayüz: C

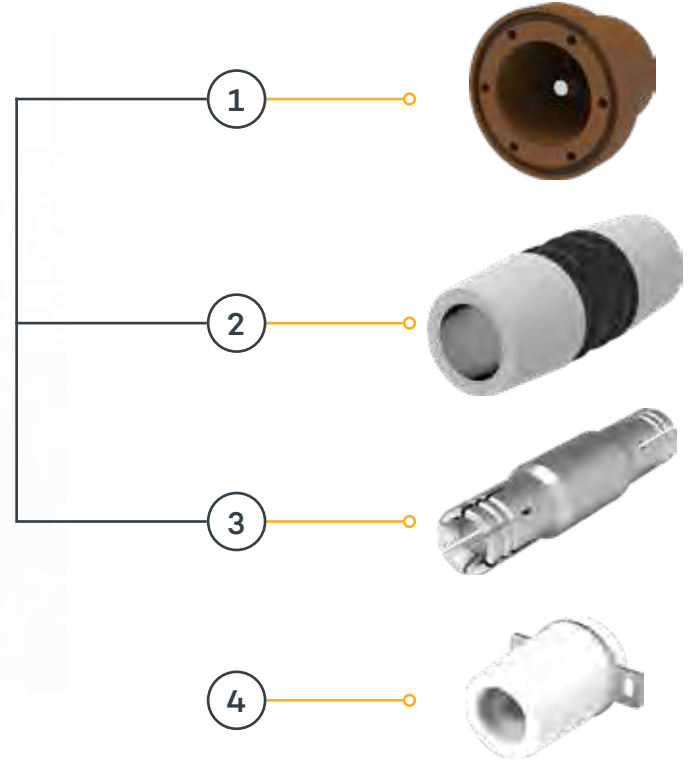


Dikkat!

Kullanılacak kablo başlıkları:

- İlgili standardına uygun olarak yapılmış tip deney raporlarına sahip olmalıdır.
- Montaj, kablo başlığı üretici firmanın talimatlarına göre uzman personel tarafından yapılmalıdır.
- YG Kablonun metal ekranı, hücrenin topraklama barasına mutlaka bağlanmalıdır.

HÜCRELERİN BİRLEŞTİRİLMESİ



Ana Bara Birleştirme Donanımları

1	Ana bara yan geçiş buşingi
2	Ana Bara Yan Geçiş Yalıtkanı
3	Yan Geçiş Ana Barası
4	Kör Tapa

İstenilen özellikte ve sayıda modüler ve genişleyebilen kompakt SF6 gazı yalıtımlı hücre, Ana Bara Birleştirme Donanımları kullanılarak yana yana getirilir. Kullanılmayan taraftaki geçiş buşingleri KÖR TAPA (4) ile kapatılmalıdır.

Ana Bara Birleştirme Donanımlar;

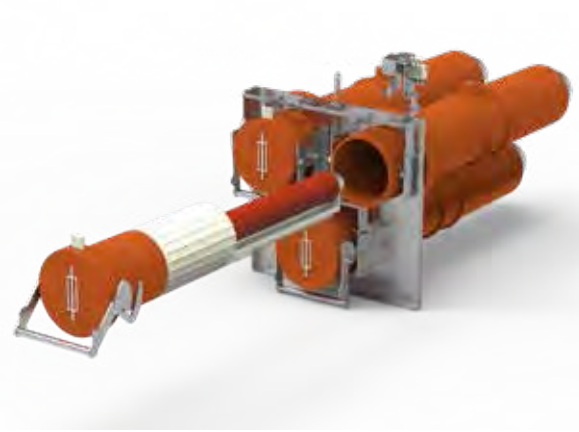
- Prefabrik ürünlerdir,
- Hücrenin anma gerilimi, anma akımı ve anma kısa devre akımlarına dayanımı yapılan tip deneyleri ile kanıtlanmıştır.



Dikkat!

Yana yana getirilen hücreler arasında boşluk olmadığından alan kaybı söz konusu değildir.

36kV
SFA-RM
SF6
GAZ YALITIMLI HÜCRELER
YG SİGORTA



Yük Ayırıcı + Sigorta Birleşiklerinde TS EN 60282-1 no'lu standarda uygun çarpma pimli (orta tip), termik korumalı YG sigortalar kullanılmalıdır.

36 kV RMU'nun 24 kV yada daha düşük gerilim seviyelerinde kullanılması halinde, kullanılacak YG sigortalar bir ADAPTÖR ile sigorta kovanlarına yerleştirilmelidir. Bu durum sipariş aşamasında mutlaka bildirilmelidir.



GERİLİM	BOYUTLAR	
	A	D
17.5kV	33	367
24kV	33	442
36kV	33	537

ÖLÇÜLER mm'dir.

Anma Gerilimi (kV)	36 kV						
Anma Gücü (kVA)	250	400	630	800	1000	1250	1600
% Uk	4,5			6			
İnterteknik (Tip: ACT)	16A	16A	20A	25A	31,5A	40A	50A
Güral	16A	16A	20A	25A	30A	40A	50A

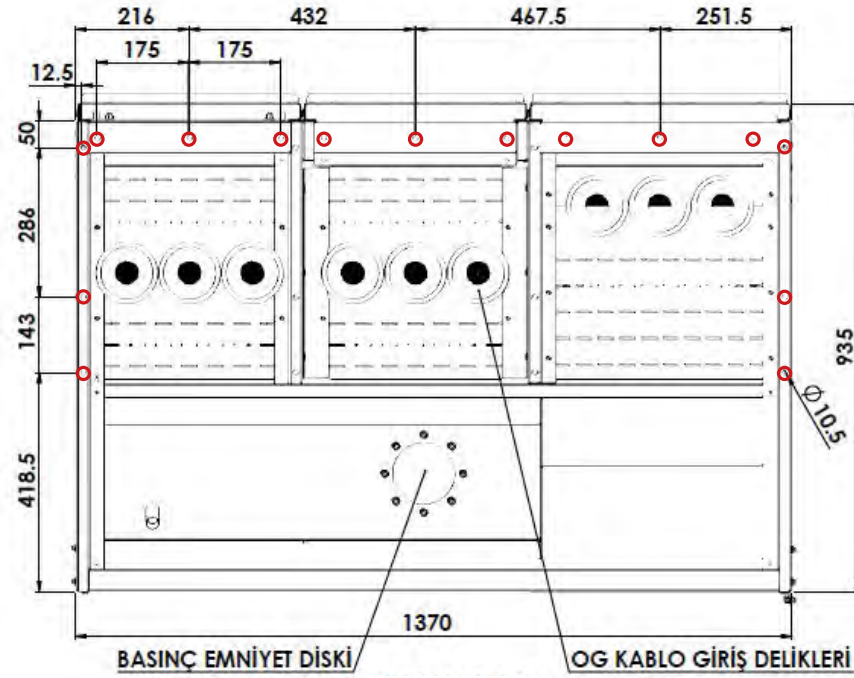
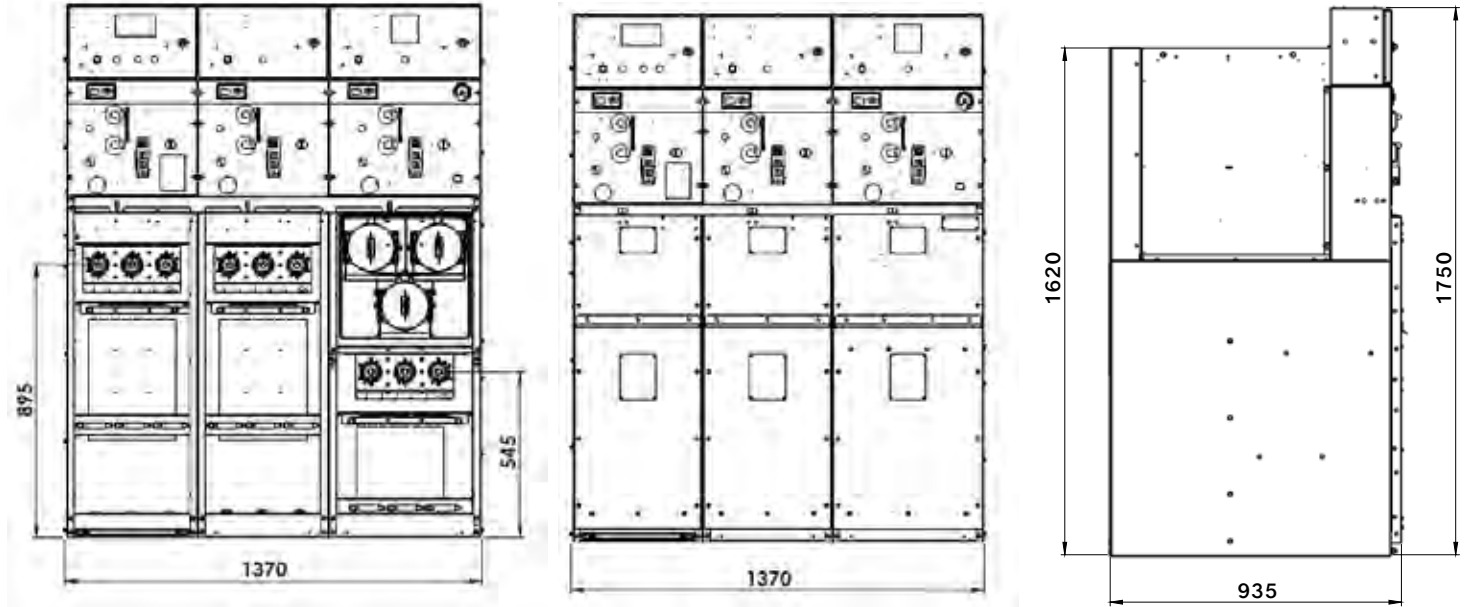


10,5 kV, 17,5 kV, 24 kV gerilim seviyelerinde kullanılacak YG sigortalar için firmamıza başvurunuz.

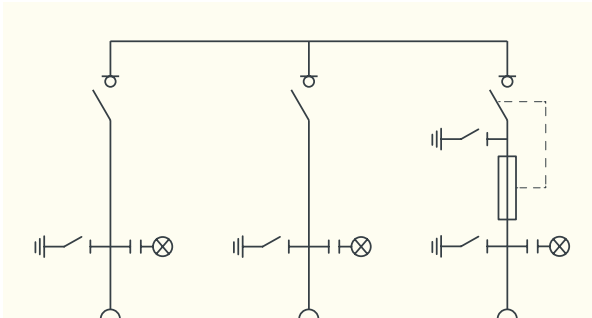
BÖLÜMLERE ERİŞİM, KİLÜTLEMELER & STANDARTLARA UYGUNLUK

	STANDART	SINIFLAMA VE TİP TANIMLARI
SFA-RM 36	TS EN 62271-200	Bölümlendirici PM
		Servis sürekliliği LSC 2
		İç ark A (FL) 16 kA-1 s
YÜK AYIRICISI	TS EN 62271-103	Genel amaçlı, M1, E3
YÜK AYIRICI+SİGORTA BİRLEŞİĞİ	TS EN 62271-105	
KESİCİ	TS EN 62271-100	M1, E2 (Kablo şebekesi için)
AYIRICI	TS EN 62271-102	M1, E0
TOPRAKLAMA AYIRICISI	TS EN 62271-102	M1, E3
GERİLİM ALGILAMA DÜZENİ	TS EN 61243-5	Sabit tip
GEÇİŞ İZOLATÖRLERİ	TS EN 50181	Dışa konik

	KORUMA SINIFI	ERİŞİLEBİLİRLİK DURUMU	KİLÜTLEMELER
ANAHTARLAMA BÖLÜMÜ	IP 67	ERİŞİLEMEZ	-
KABLO BAĞLANTI BÖLÜMÜ	IP2X	ERİŞİLEBİLİR	Bölüme giren/çıkan OG kabloyu topraklayan topraklama ayırıcısı KAPALI konuma alınmadıkça, bölüme erişimi sağlayan KAPAK AÇILAMAZ.
YG SİGORTA BÖLÜMÜ	IP3X	ERİŞİLEBİLİR	YG sigortaların her iki tarafını topraklayan topraklama ayırıcısı KAPALI konuma alınmadıkça, bölüme erişimi sağlayan KAPAK AÇILAMAZ.
MEKANİZMA BÖLÜMÜ	IP2X	ERİŞİLEBİLİR	Alet kullanılarak bölüme erişim sağlanır.
AG BÖLÜMÜ	IP3X	ERİŞİLEBİLİR	-



Tek Hat



○ Zemine sabitlemek için delik yerleri

▲ Ön

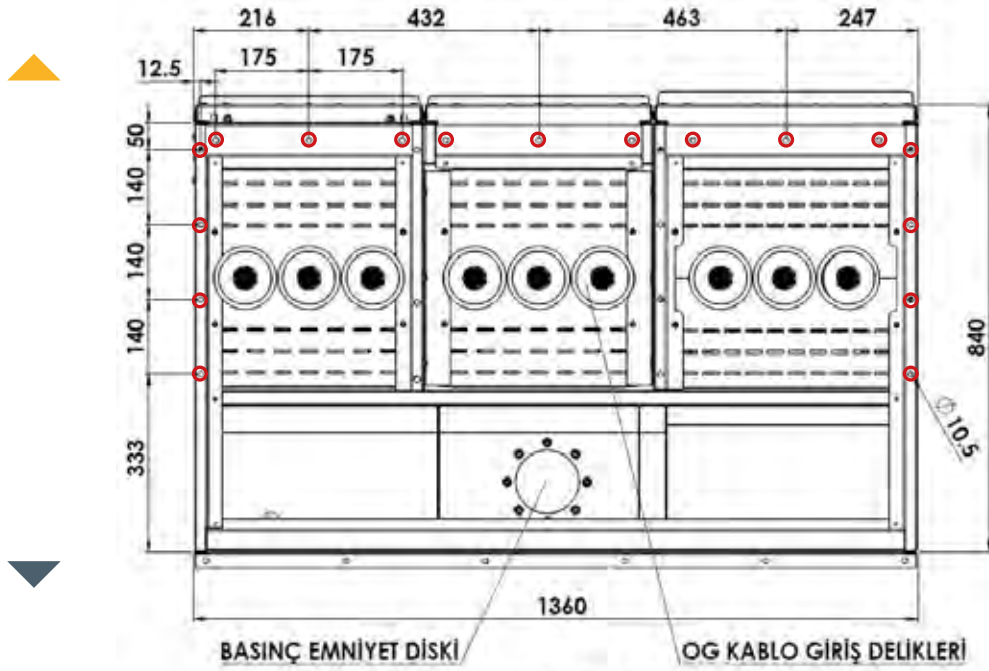
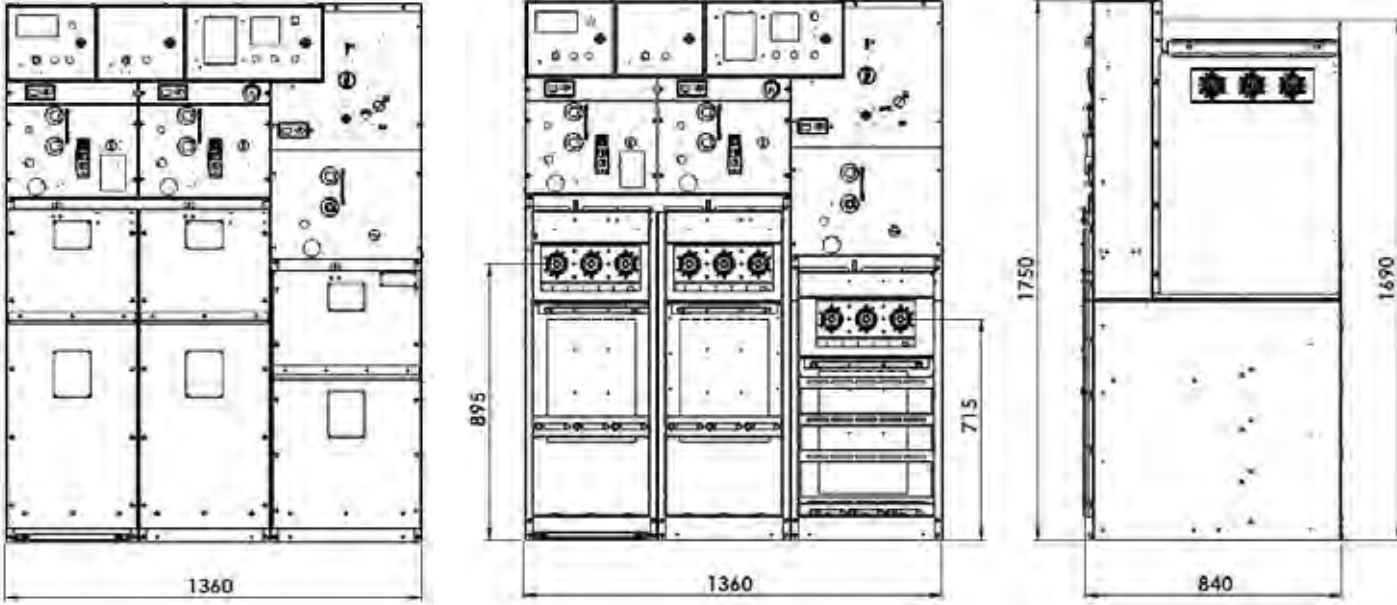
▼ Arka



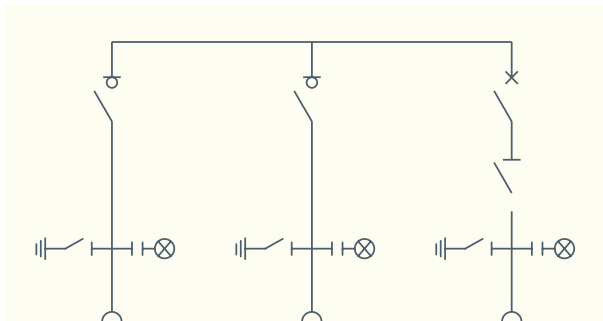
Aynı faza arka arkaya iki adet T tipi kablo başlığı bağlanabilen hücrelerde kablo bölümünün derinliği, 77 mm daha büyüktür.

BOYUTLAR GENEL GÖRÜNÜŞLER TEK HAT ŞEMALARI

02. KOMPAKT RING ANA ÜNİTESİ [SFA-RM36.SSB]



Tek Hat



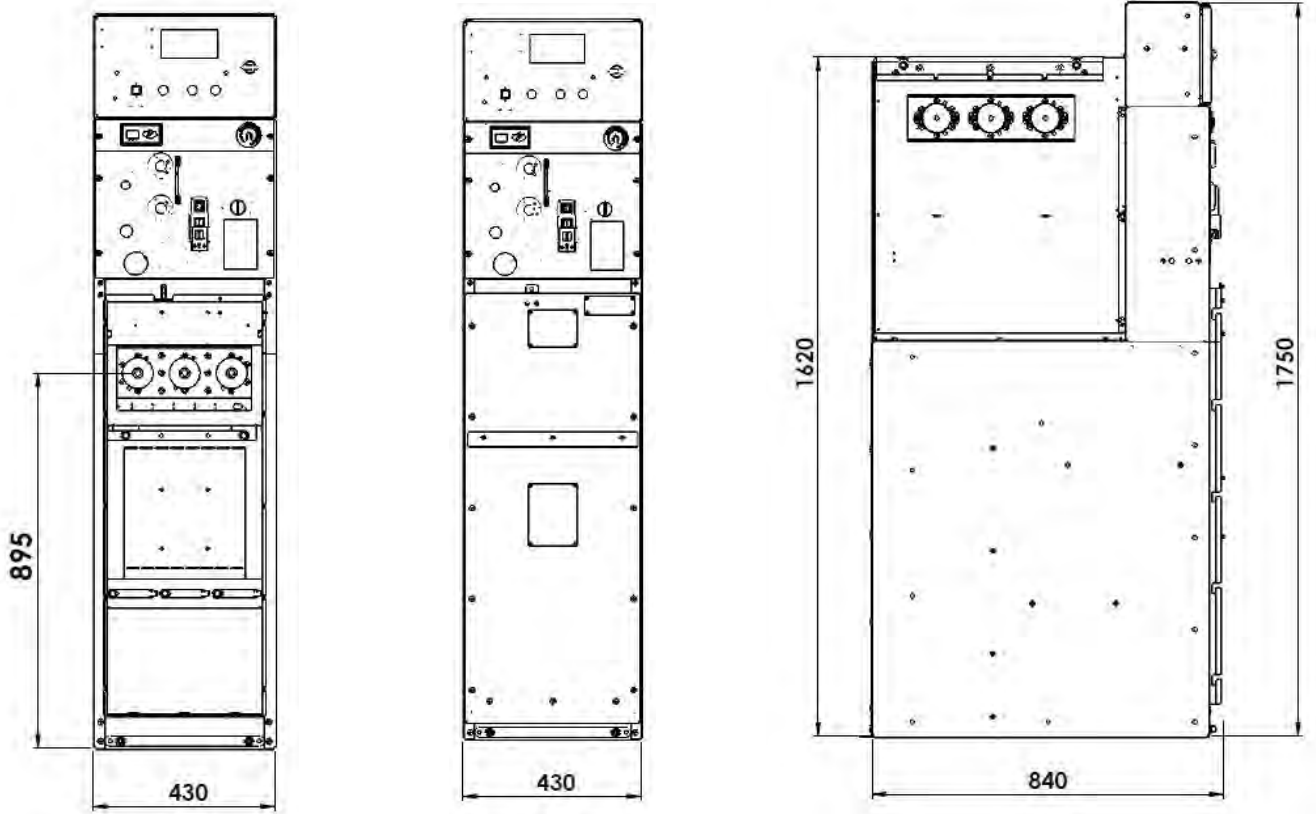
○ Zemine sabitlemek için delik yerleri

▲ Ön

▼ Arka

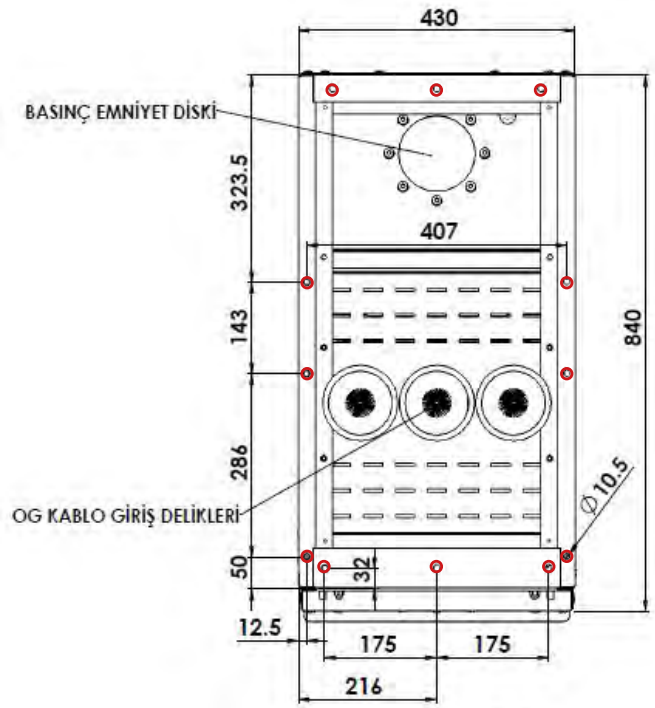
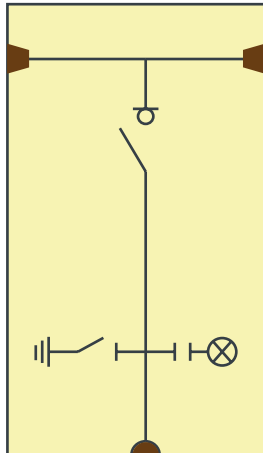


Aynı faza arka arkaya iki adet T tipi kablo başlığı bağlanabilen hücrelerde kablo bölümünün derinliği, 77 mm daha büyüktür.



Aynı faza arka arkaya iki adet T tipi kablo başlığı bağlanabilen hücrelerde kablo bölümünün derinliği, 77 mm daha büyüktür.

Tek Hat



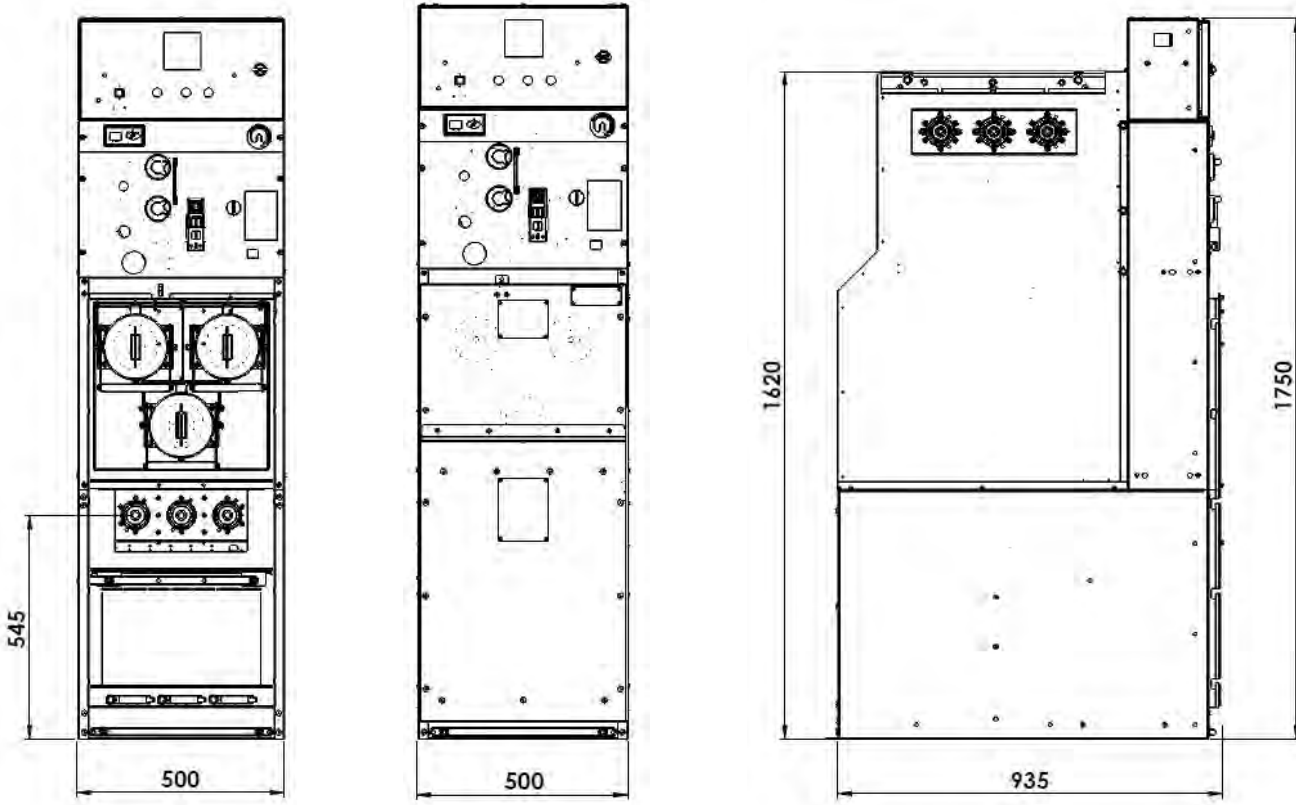
○ Zemine sabitlemek için delik yerleri

▲ Ön

▼ Arka

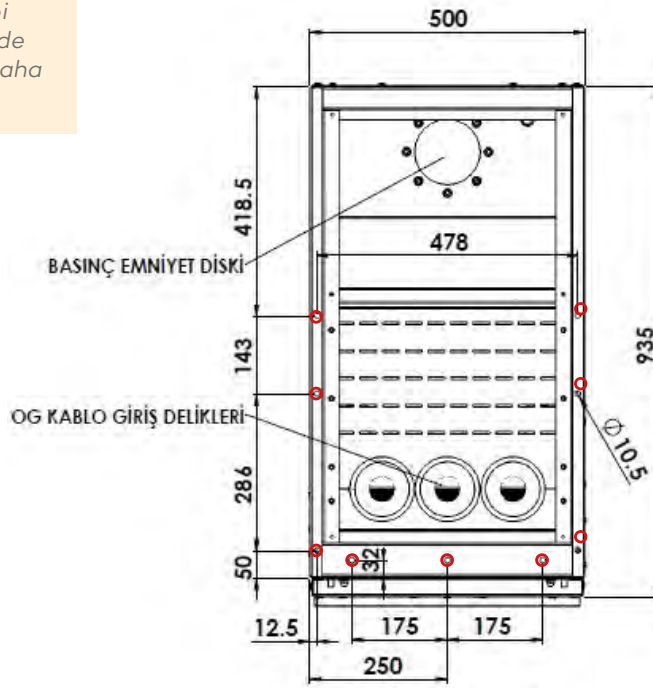
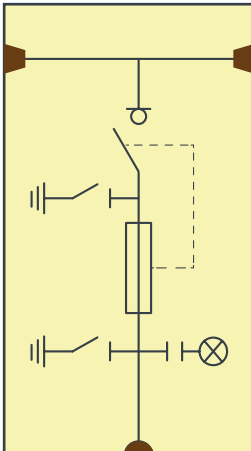
BOYUTLAR GENEL GÖRÜNÜŞLER TEK HAT ŞEMALARI

04. YÜK AYIRICI + SİGORTA BİRLEŞİĞİ TRAF0 KORUMA HÜCRESİ [SFA-RM36.F]



Aynı faza arka arkaya iki adet T tipi kablo başlığı bağlanabilen hücrelerde kablo bölümünün derinliği, 77 mm daha büyüktür.

Tek Hat



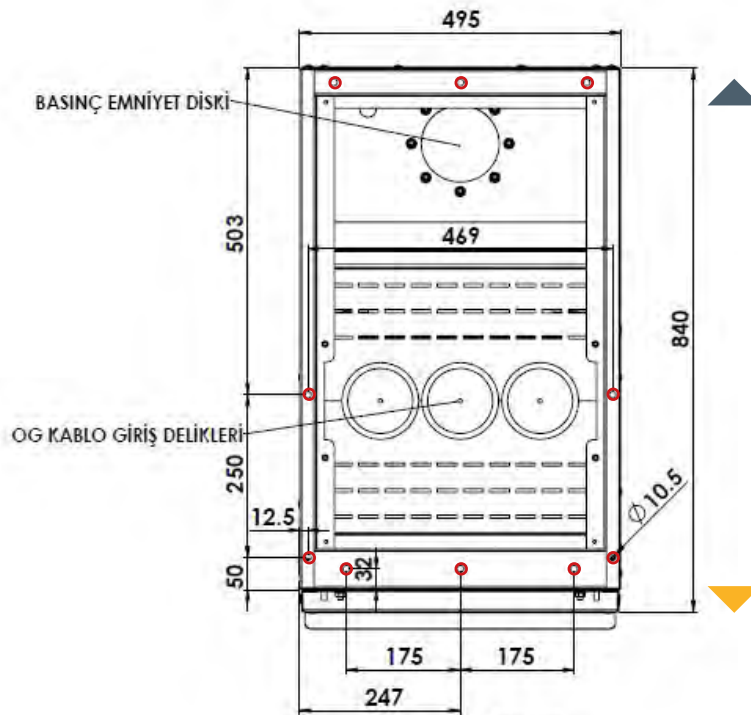
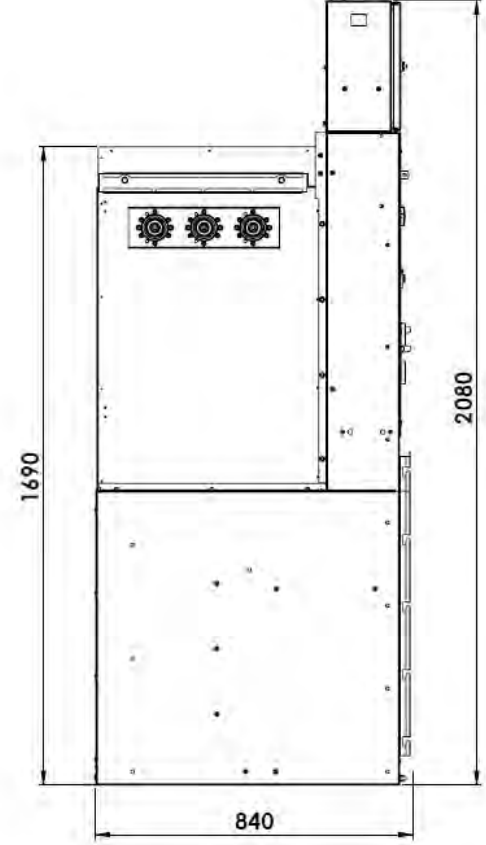
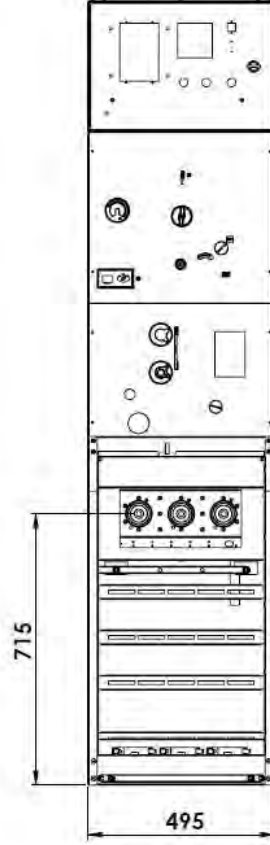
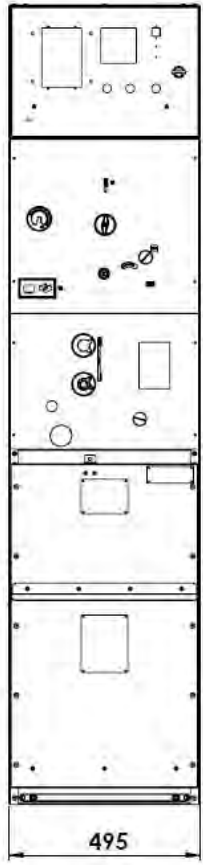
○ Zemine sabitlemek için delik yerleri

▲ Ön

▼ Arka

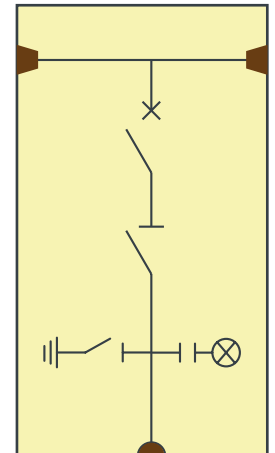
YÜK AYIRICI + SİGORTA BİRLEŞİĞİ TRAF0 KORUMA HÜCRESİ SFA-RM36.F

F
04



Aynı faza arka arkaya iki adet T tipi kablo başlığı bağlanabilen hücrelerde kablo bölümünün derinliği, 77 mm daha büyüktür.

Tek Hat



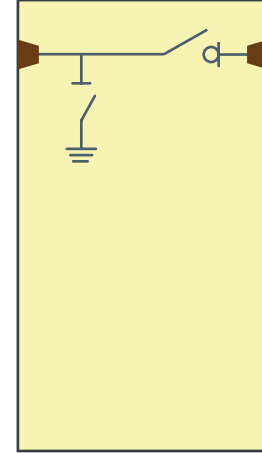
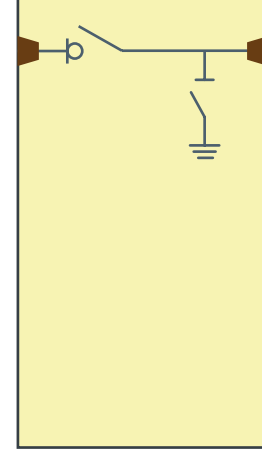
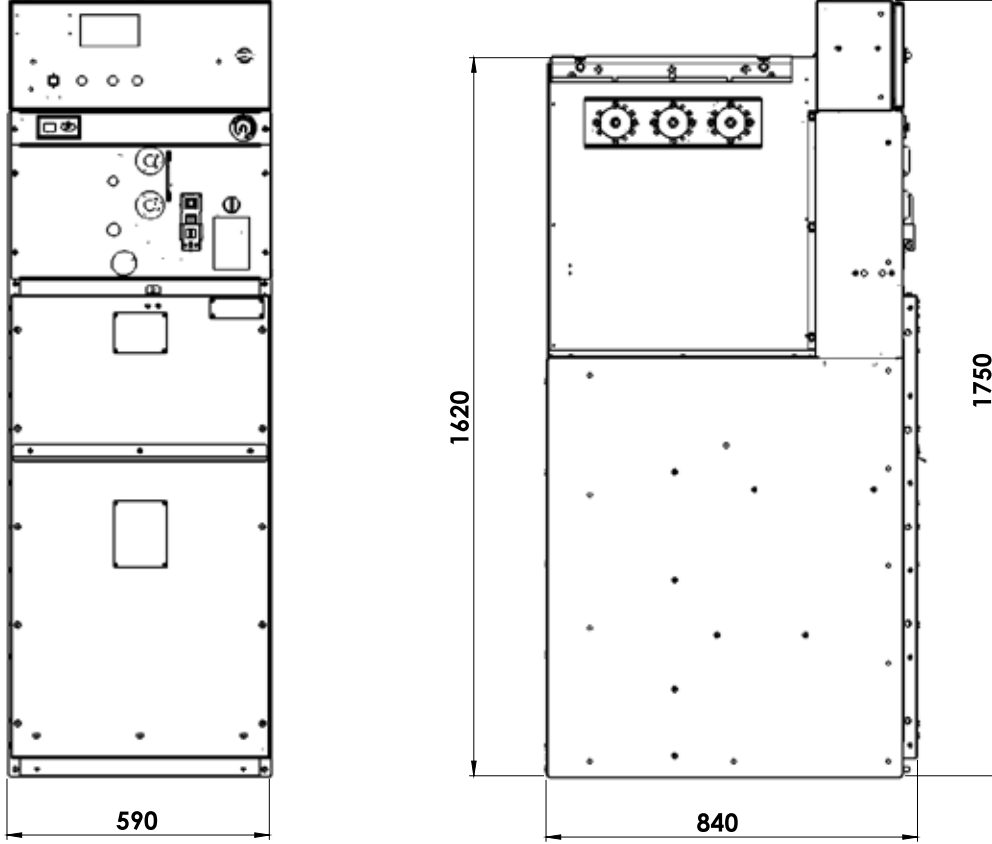
○ Zemine sabitlemek için delik yerleri

▲ Ön

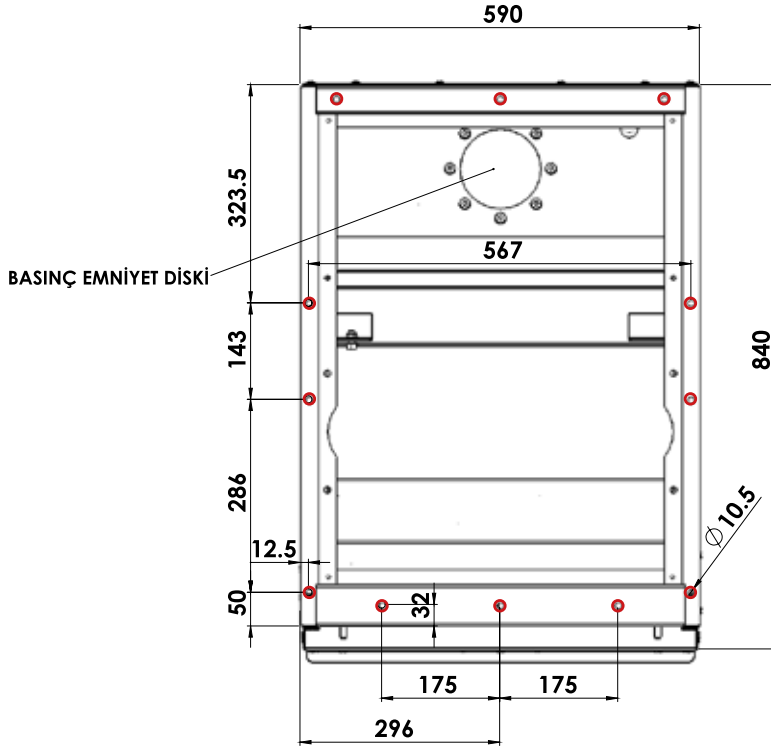
▼ Arka

BOYUTLAR GENEL GÖRÜNÜŞLER TEK HAT ŞEMALARI

06. YÜK AYIRICILI BARA BAĞLAMA/AYIRMA HÜCRESİ [SFA-RM36.C]



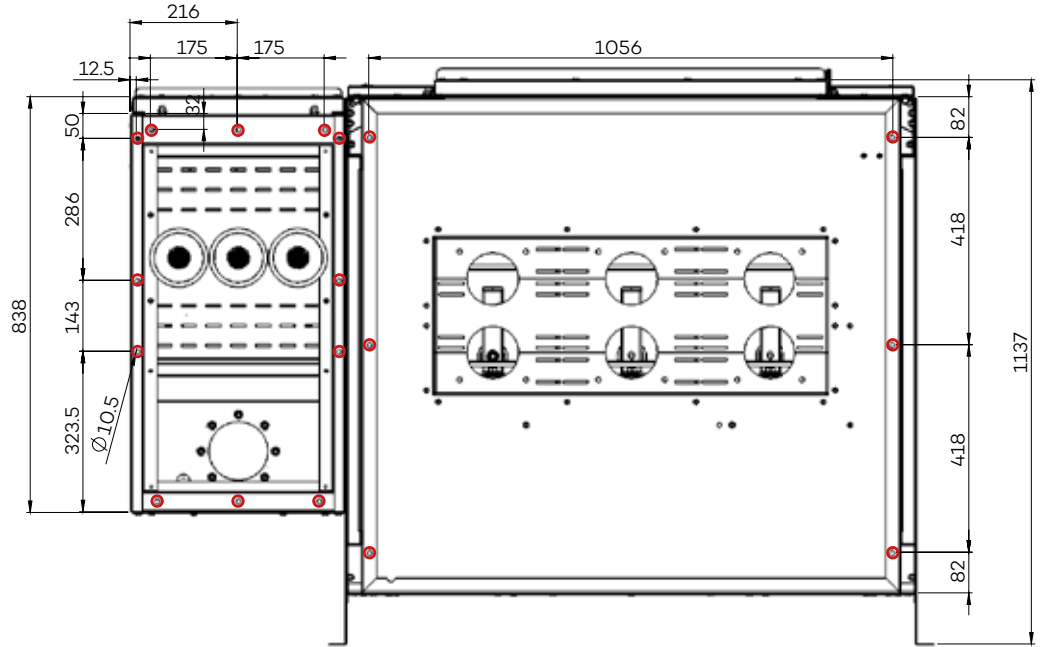
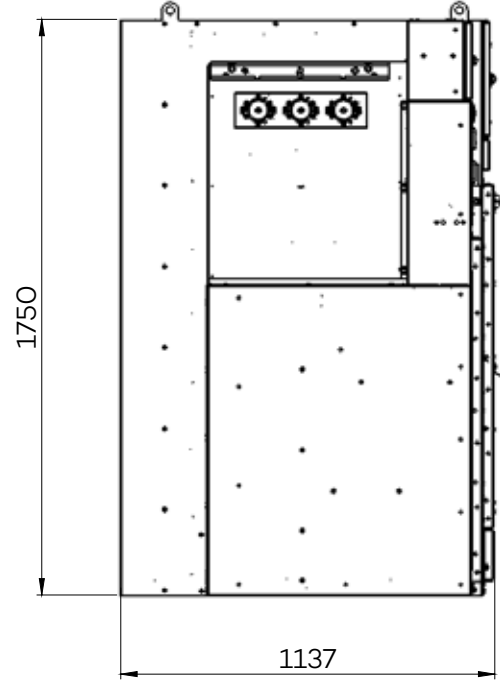
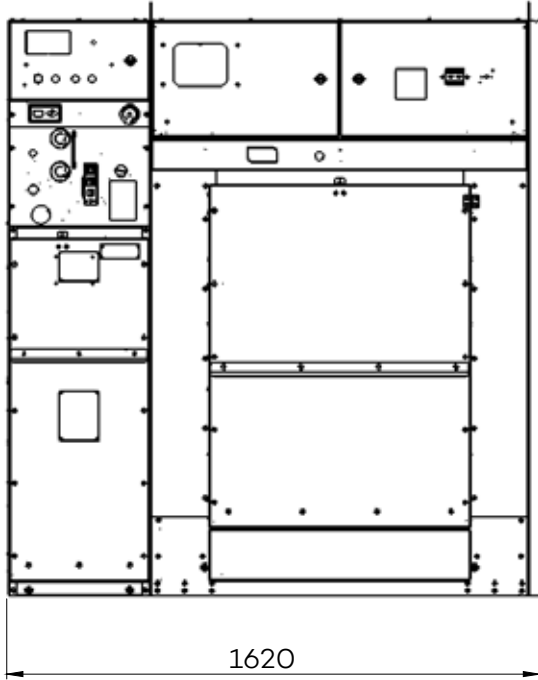
Tek Hat



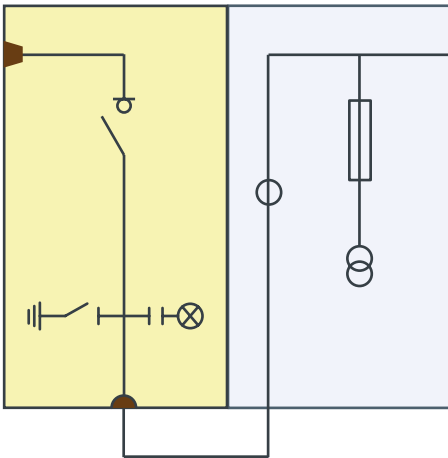
○ Zemine sabitlemek için delik yerleri

▲ Ön

▼ Arka



Tek Hat



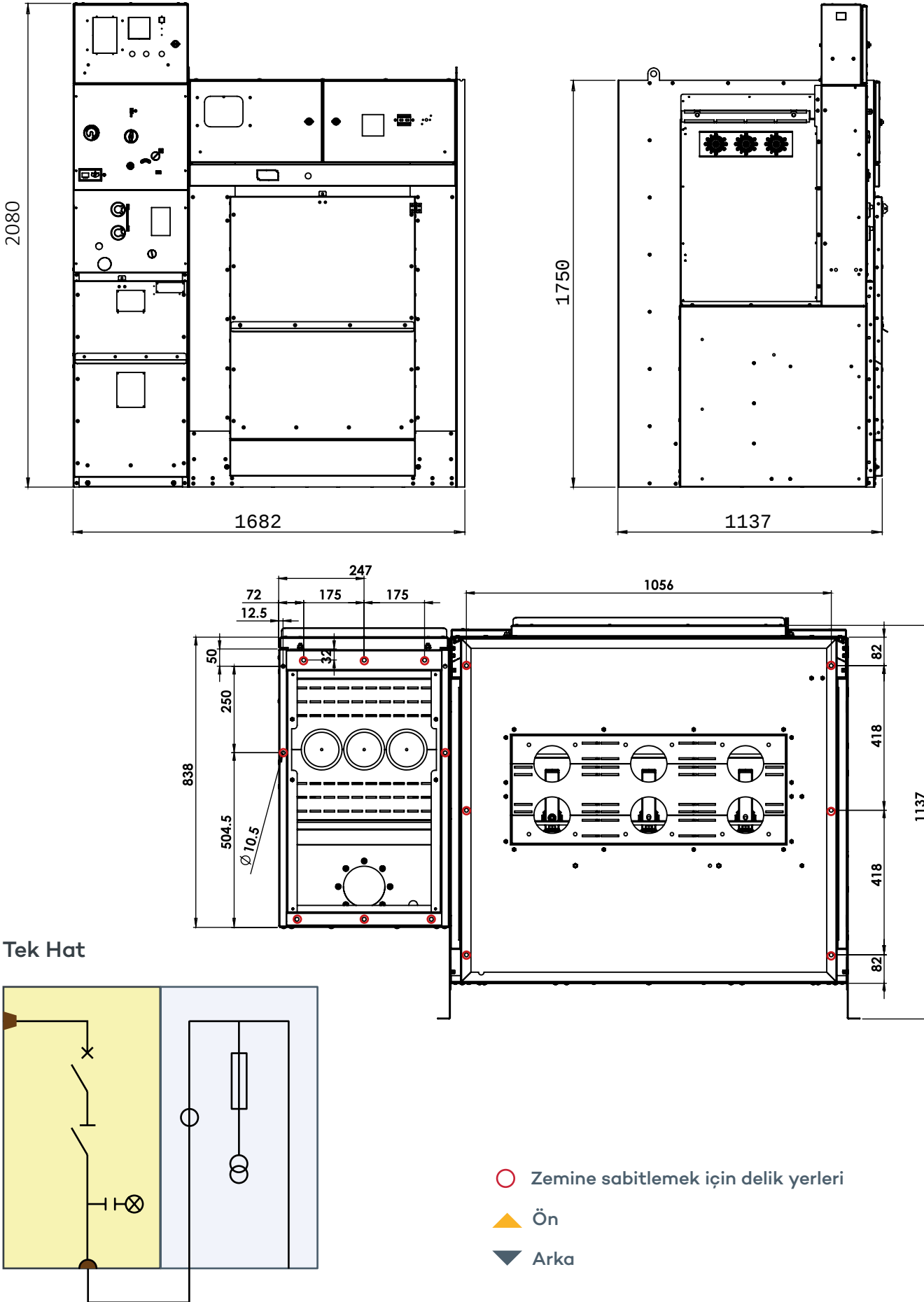
○ Zemine sabitlemek için delik yerleri

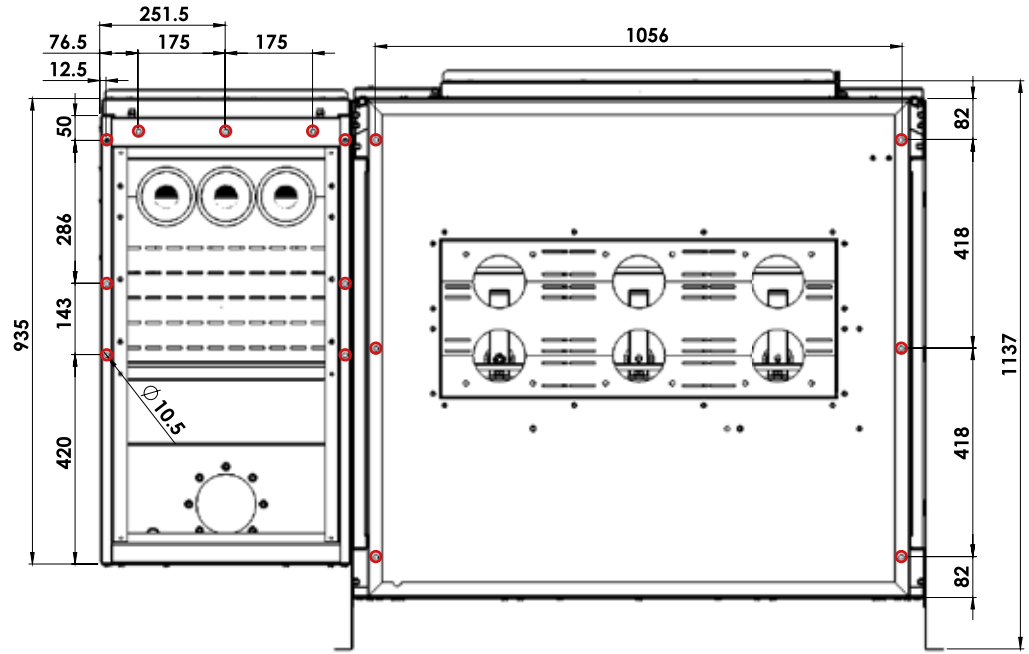
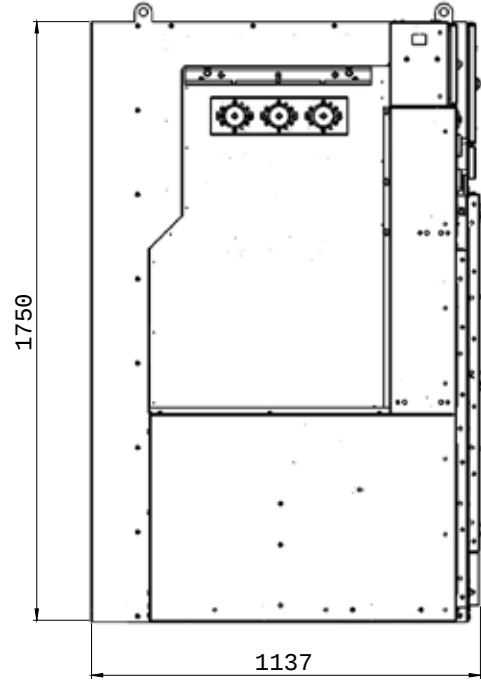
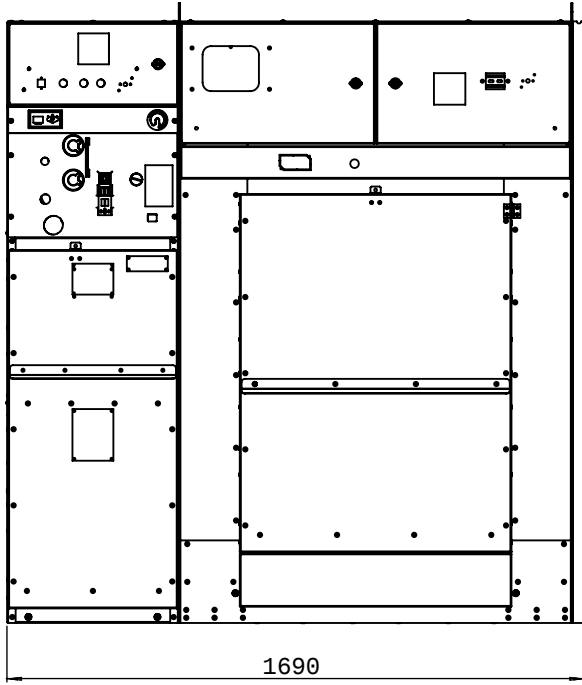
▲ Ön

▼ Arka

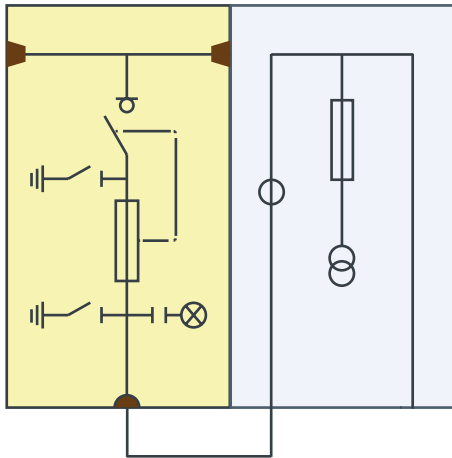
BOYUTLAR GENEL GÖRÜNÜŞLER TEK HAT ŞEMALARI

08. KESİCİLİ AKIM-GERİLİM ÖLÇÜ GRUBU [SFA-RM36.M[B]





Tek Hat

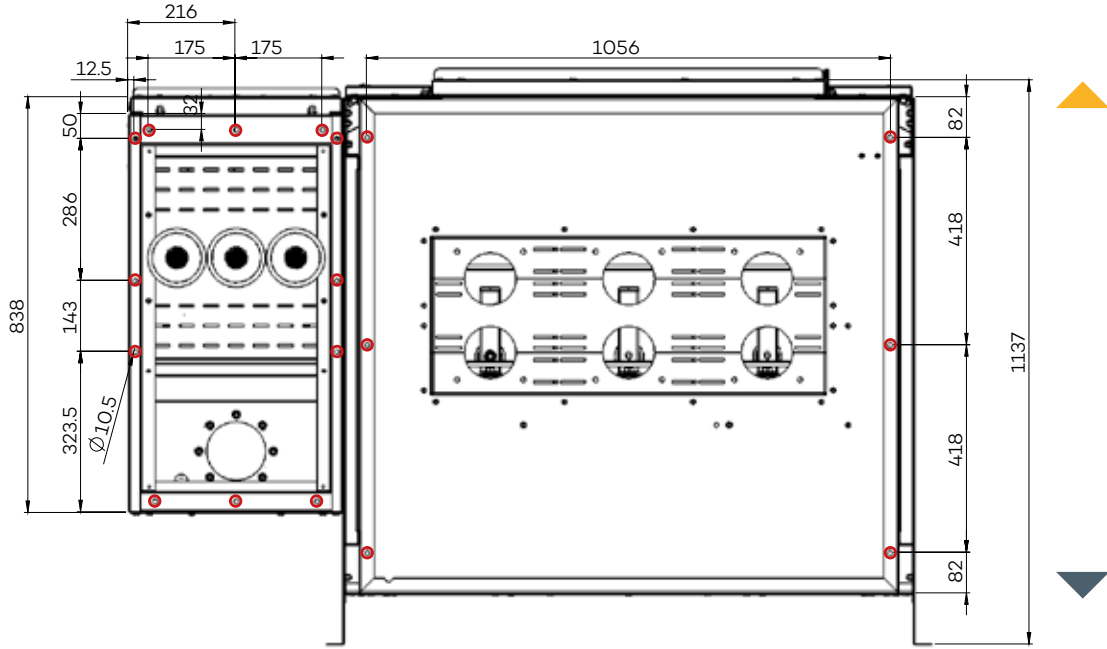
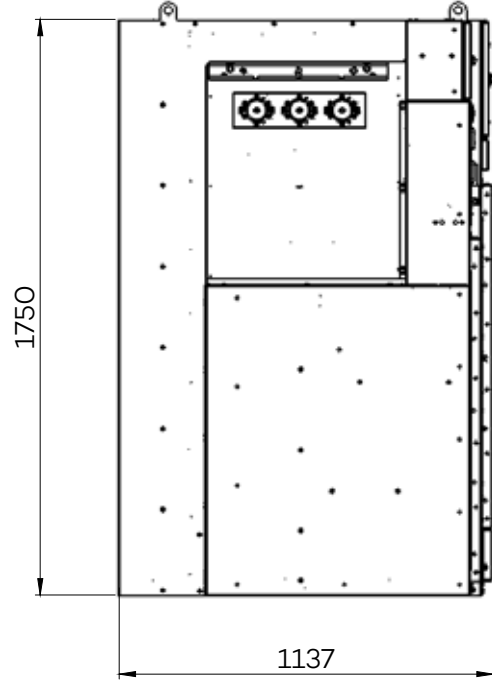
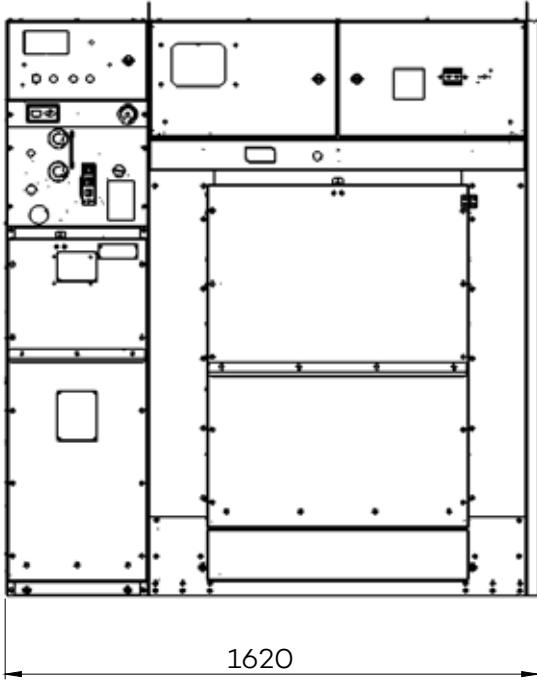


○ Zemine sabitlemek için delik yerleri

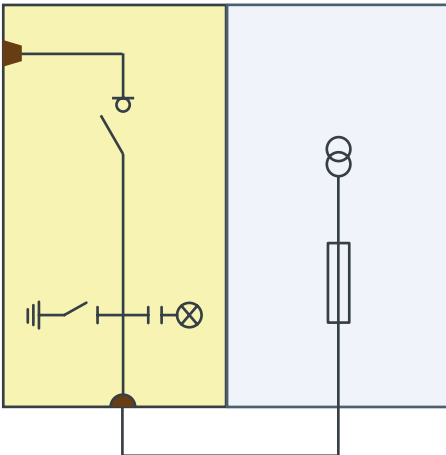
▲ Ön

▼ Arka

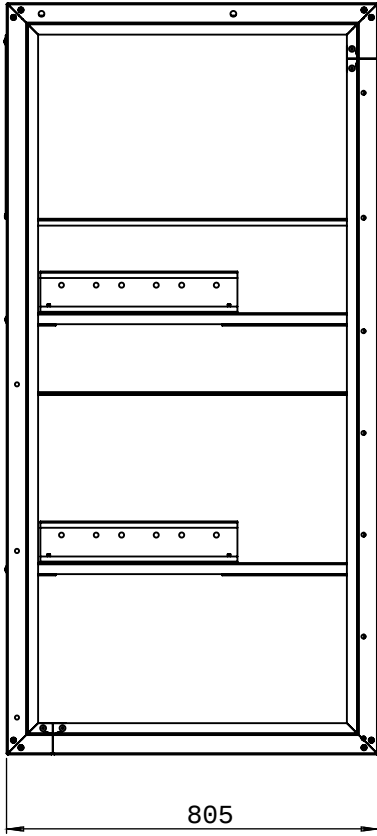
BOYUTLAR GENEL GÖRÜNÜŞLER TEK HAT ŞEMALARI
10. YÜK AYIRICILI GERİLİM ÖLÇÜ GRUBU [SFA-RM36.V[S]



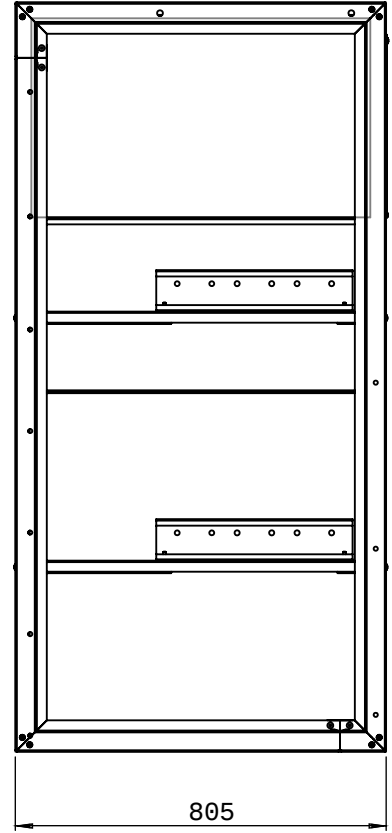
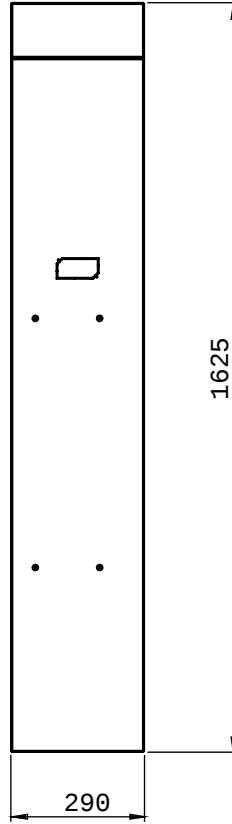
Tek Hat



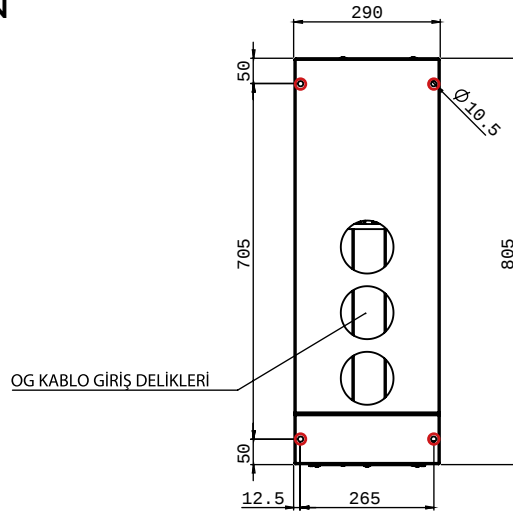
- Zemine sabitlemek için delik yerleri
- ▲ Ön
- ▼ Arka



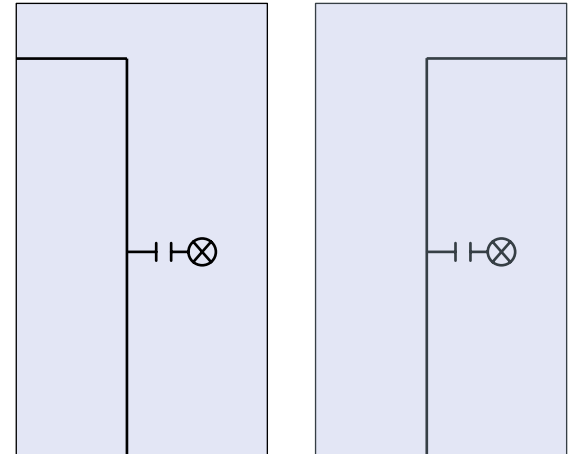
SOLDAN



SAĞDAN



ALTTAN

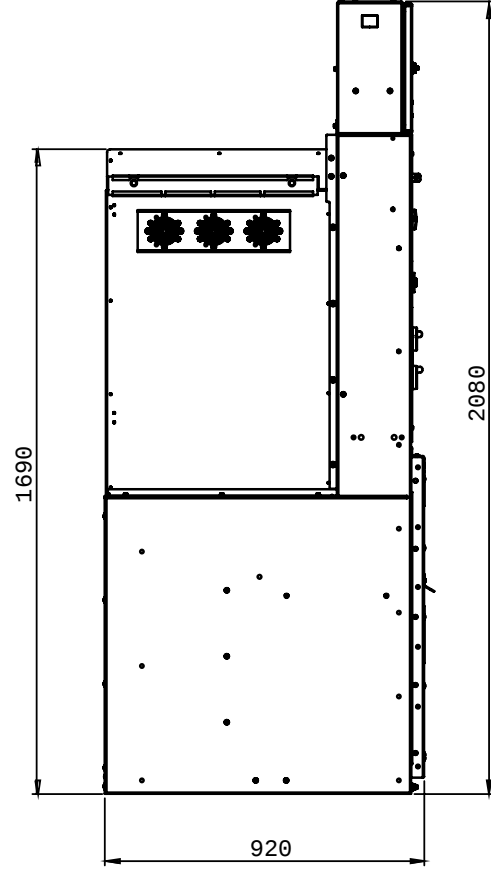
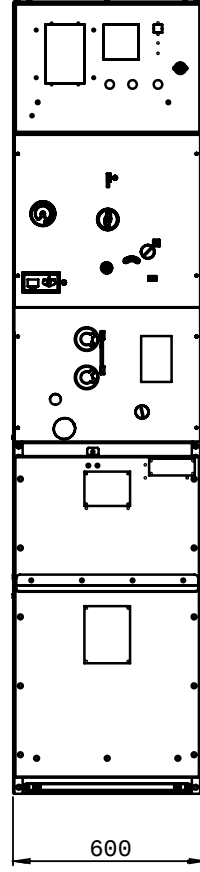


Tek Hat

○ Zemine sabitlemek için delik yerleri

BOYUTLAR GENEL GÖRÜNÜŞLER TEK HAT ŞEMALARI

12. VAKUM KESİCİLİ HÜCRE [Akım Trf.+ Gerilim Trf.] SFA-RM36.B[CV]

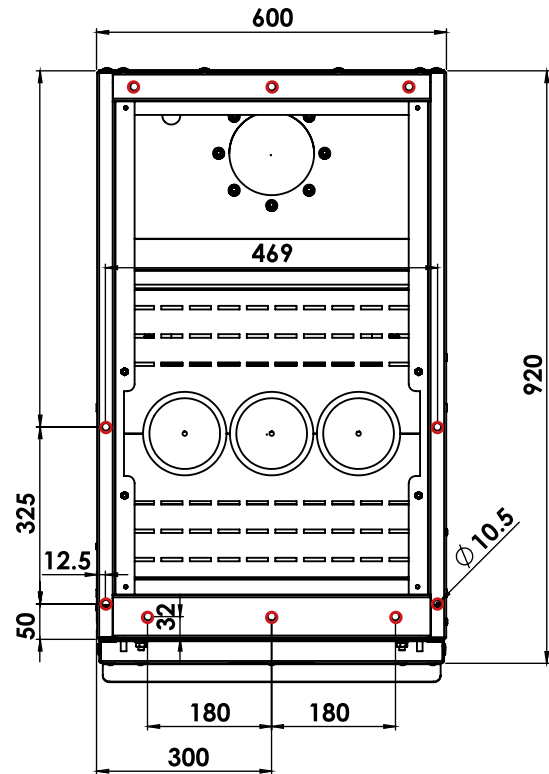
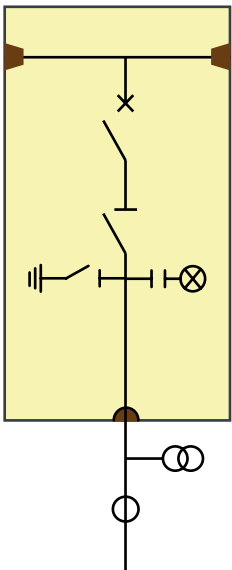


○ Zemine sabitlemek için delik yerleri

▲ Ön

▼ Arka

Tek Hat

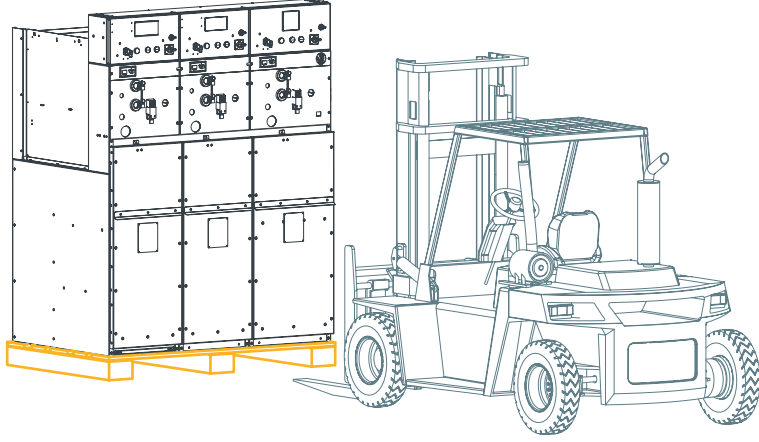


VAKUM KESİCİLİ HÜCRE [Akım Trafosu+ Gerilim Trafosu] SFA-RM36.B[CV]

B[CV]

12

36kV
SFA-RM
SF6
GAZ YALITIMLI HÜCRELER
TAŞIMA, DEPOLAMA



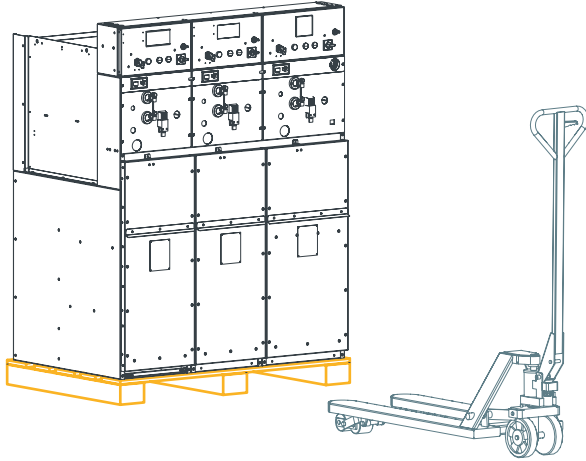
SFA-RM36 birimlerin indirme, bindirme ve taşınması;

- Kaldırma kancalarından faydalanarak vinç ile ya da,
- Palet kullanılarak forklift yada transpalet ile yapılmalıdır.
- Kaldırmanın ve taşınmanın dengeli olmasına dikkat edilmelidir.



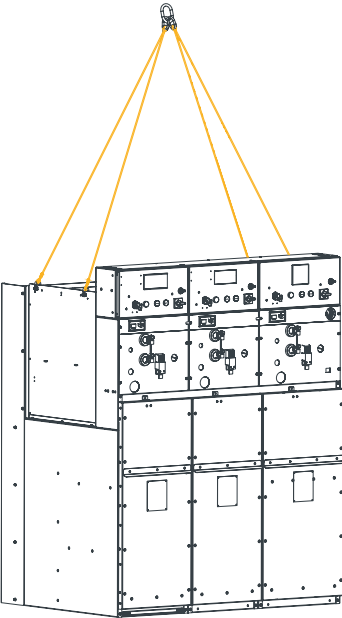
Dikkat!

Paletsiz sürüklenerek ya da kaydırılarak taşıma yapılmamalıdır.



SFA-RM36 birimler montaj yapılincaya kadar;

- Kuru ve havalandırılmalı bir yerde kendi ambalajında mahfaza edilmelidir.
- Direkt güneş ışınlarına ve yağmura maruz bırakılmamalıdır.
- Depolanacak ortama ait sıcaklık -25°C altında olmamalıdır.



Montaj yapılmadan önce;

- Hücrelerin herhangi bir darbe alıp almadığı kontrol edilmelidir.
- SF6 Gaz manometresinden ibrenin YEŞİL alanda olduğu kontrol edilmelidir.
- Hücrelerle birlikte gönderilen ilave donanımların tam ve eksiksiz olduğu kontrol edilmelidir. (Mekanizma kolu, YG Sigortalar, Modüler tipler için birleştirme donanımları, vs.)

SFA-RM36'lar, **dahili** kullanıma uygun hücrelerdir.



A	B	C
En fazla 50 mm	50 mm	640 mm (± 25)



Dikkat!

Kablo bağlantı bölüm kapaklarının ve ana bara birleştirmelerinin doğru ve sorunsuz çalışabilmesi için montaj yapılacak zeminin düzgün olmasına dikkat edilmelidir.

SFA-RM36 tip SF₆ Gazı yalıtımlı Hücreler, SFA ELECTRIC Tasarım Merkezi bünyesinde tasarlanmış ve geliştirilmiştir.

SFA-RM36'da;

- **DÜŞÜK SF₆ Gaz Doldurma Basıncı**
- **DÜŞÜK SF₆ Minimum Gaz Basıncı**
- **DÜŞÜK Gaz Sızdırmazlık oranı**
- Toprak bıçağı konumunun **DIŞARIDAN GÖZLE İZLENEBİLMESİ** ile kendi alanında **ÖZGÜN** özelliklerdir.

SFA-RM36'nın SF₆ ile dolu kazanı "Mühürlü BASINÇ" yöntemi ile atmosfere kapatılmıştır.

Montajı tamamlanan her bir birim, izleme gazı HELYUM kullanılarak %100 sızdırmazlık kontrolünden geçirilirler. Kaçak miktarı Helyum spektrometresi ile ölçülür. Sızdırmazlık kontrolünden geçen birimler bir vakum odasında yaklaşık 1 mbar'a kadar vakum edildikten sonra, istenilen miktarda SF₆ Gazı ile doldurulur.



Paslanmaz kazan kaynak işlemlerinde kaynak robotları kullanılır. Bu teknoloji ile insan faktöründen kaynaklanan üretim hatalarının en aza indirilmesi hedeflenmektedir.

KALİTE KONTROL ve KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ

KALİTE KONTROL:

SFA-RM36 tip işaretli SF6 Gazı Yalıtımlı hücrelerin tip deneyleri AKREDİTE LABORATUARLAR'da yapılmıştır.

İmal edilen her bir ürün, imalat süreçleri sırasında yapılan testler haricinde uygulanan;

- Şebeke Frekanslı Gerilime Dayanım Deneyi,
 - Ana devre direnci ölçülmesi,
 - Gaz Sızdırmazlık Deneyi,
 - Mekanik Çalıştırma Deneyleri,
 - Elle, gözle yapılan kontroller,
 - Elektrik fonksiyon testleri
- ile % 100 kontrolden geçirilirler.



KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ:

SFA ELECTRIC bünyesindeki ürünler, tüm bölümlerde tanımlanmış olan Entegre Kalite Sistemleri uygulanarak üretilmektedir.

Yapılan üretimin Kalite Yönetim Sistemlerine uygunluğu, BUREAU VERITAS tarafından belgelendirilmiştir.



ISO 9001:2015
Kalite Yönetim Sistemi

ISO 14001:2004
Çevre Yönetim Sistemi

OHSAS 18001
İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği

YÜK AYIRICILI FİDER (Genel)

Anma gerilimi	kV	36
Anma bara akımı	A	630
Şebeke frekanslı anma dayanım gerilimi		
* Fazlar arası	kV-etken	70
* Ayırma aralığında	kV-etken	80
Yıldırım darbesi anma dayanım gerilimi		
* Fazlar arası	kV-tepe	170
* Ayırma aralığında	kV-tepe	195
Anma frekansı	Hz	50
Kısa süreli anma dayanım akımı	kA	16
Anma kısa devre süresi	s	1
SF ₆ Gaz doldurma basıncı (mutlak)	bar (Mpa)	1,1 (0,110)
Minimum SF ₆ gazı İşletme Basıncı (mutlak)	bar (Mpa)	1,05 (0,105)
İç ark sınıfı (IAC)		A (FL) 16 kA-1s
Servis Sürekliliği Sınıfı (LSC)		LSC 2
Mekanik darbe dayanımı (IK)	Joule	IK10 (20J)
Koruma Derecesi sınıfı (IP)		
* Anahtarlama Bölümü		IP 67
* Kablo Bağlantı Bölümü		IP 2X
* Mekanizma Bölümü		IP20
* AG Kumanda Panosu		IP30

YÜK AYIRICI

Yük ayırıcısı tipi		Genel amaçlı, üç kutuplu, üç konumlu (AÇIK - KAPALI - TOPRAK)
Tip işareti		SFA-RM-630A - 16kA LBS
Anma akımı	A	630
Kısa süreli anma dayanım akımı ve süresi	kA	16 kA-1s
Tepe dayanım akımı	kA-tepe	40
Kısa devre üzerine kapama akımı	kA-tepe	40
Elektriksel Dayanım sınıfı	E3	E3
Mekaniksel dayanım sınıfı	M1	M1

TOPRAKLAMA AYIRICISI

Tip işareti		SFA-RM-16kA ES
Kısa süreli anma dayanım akımı ve süresi	kA	16 kA-1s
Tepe dayanım akımı	kA-tepe	16
Kısa devre üzerine kapama akımı		40
Elektriksel Dayanım sınıfı		E2
Mekaniksel Dayanım sınıfı		M1

NORMAL ÇALIŞMA KOŞULLARI

Ortam sıcaklığı		
* En fazla	° C	40
* Ortalama	° C	35
* En düşük	° C	-25
Kullanım yeri		Dahili
Yükseklik		2000 metreye kadar
Bağıl nem		En fazla % 95

YÜK AYIRICI + SİGORTA BİRLEŞİĞİ TRAFÖ KORUMA FİDERİ (Genel)

Anma gerilimi	kV	36
Anma bara akımı	A	630
Şebeke frekanslı anma dayanım gerilimi		
* Fazlar arası	kV-etken	70
* Ayırma aralığında	kV-etken	80
Yıldırım darbesi anma dayanım gerilimi		
* Fazlar arası	kV-tepe	170
* Ayırma aralığında	kV-tepe	195
Anma frekansı	Hz	50
Kısa süreli anma dayanım akımı	kA	16
Anma kısa devre süresi	s	1
SF6 Gaz doldurma basıncı (mutlak)	bar (Mpa)	1,1 (0,110)
Minimum SF6 gazı işletme Basıncı (mutlak)	bar (Mpa)	1,05 (0,105)
İç ark sınıfı (IAC)		A (FL) 16 kA-1s
Servis Sürekliliği Sınıfı (LSC)		LSC 2
Mekanik darbe dayanımı (IK)	Joule	IK10 (20J)
Koruma Derecesi sınıfı (IP)		
* Anahtarlama Bölümü		IP 67
* Kablo Bağlantı Bölümü		IP20
* Mekanizma Bölümü		IP20
* YG Sigorta Bölümü		IP30
* AG Kumanda Panosu		IP30
Anma transfer akımı	A	470

YÜK AYIRICI

Yük ayırıcısı tipi		Genel amaçlı, üç kutuplu, üç konumlu (AÇIK-KAPALI-TOPRAK)
Tip işareti		SFA-RM-630A - 16kA LBS
Anma akımı	A	200
Kısa süreli anma dayanım akımı ve süresi	kA	16 kA-1s
Tepe dayanım akımı	kA-tepe	40
Kısa devre üzerine kapama akımı	kA-tepe	40
Elektriksel Dayanım sınıfı	E3	E3
Mekaniksel dayanım sınıfı	M1	M1

TOPRAKLAMA AYIRICISI (Kaynak tarafında)

Tip işareti		SFA-RM-16kA ES
Kısa süreli anma dayanım akımı ve süresi	kA	16 kA-1s
Tepe dayanım akımı	kA-tepe	16
Kısa devre üzerine kapama akımı		40
Elektriksel Dayanım sınıfı		E2
Mekaniksel dayanım sınıfı		M1
Elektriksel Dayanım sınıfı	E3	E3
Mekaniksel dayanım sınıfı	M1	M1

TOPRAKLAMA AYIRICISI (Yük tarafında)

Tip işareti		SFA-RM-1kA ES
Kısa süreli anma dayanım akımı ve süresi	kA	1 kA-1s
Tepe dayanım akımı	kA-tepe	2,5
Kısa devre üzerine kapama akımı		2,5
Elektriksel Dayanım sınıfı		E2
Mekaniksel dayanım sınıfı		M1

NORMAL ÇALIŞMA KOŞULLARI

Ortam sıcaklığı		
* En fazla	° C	40
* Ortalama	° C	35
* En düşük	° C	-25
Kullanım yeri		Dahili
Yükseklik		2000 metreye kadar
Bağıl nem		En fazla % 95

VAKUM KESİCİLİ FİDER (Genel)

Anma gerilimi	kV	36
Anma bara akımı	A	630
Şebeke frekanslı anma dayanım gerilimi		
* Fazlar arası	kV-etken	70
* Ayırma aralığında	kV-etken	80
Yıldırım darbesi anma dayanım gerilimi		
* Fazlar arası	kV-tepe	170
* Ayırma aralığında	kV-tepe	195
Anma frekansı	Hz	50
Kısa süreli anma dayanım akımı	kA	16
Anma kısa devre süresi	s	1
SF6 Gaz doldurma basıncı (mutlak)	bar (Mpa)	1,1 (0,110)
Minimum SF6 gazı işletme Basıncı (mutlak)	bar (Mpa)	1,05 (0,105)
İç ark sınıfı (IAC)		A (FL) 16 kA-1s
Servis Sürekliliği Sınıfı (LSC)		LSC 2
Mekanik darbe dayanımı (IK)	Joule	IK10 (20J)
Koruma Derecesi sınıfı (IP)		
* Anahtarlama Bölümü		IP 67
* Kablo Bağlantı Bölümü		IP20
* Mekanizma Bölümü		IP20
* AG Kumanda Panosu		IP29
* AG Kumanda Panosu		IP30

VAKUM KESİCİ

Vakum şişesi		EATON
Anma akımı	A	630
Anma kısa devre kesme akımı	kA	16
Kısa süreli anma dayanım akımı ve süresi	kA	16 kA-1s
Tepe dayanım akımı	kA-tepe	40
Kısa devre üzerine kapama akımı	kA-tepe	40
Çalışma çevrimi		O-0.3 sn-CO-3 dk-CO
Elektriksel Dayanım sınıfı (Kablo şebekeleri için)		E2
Mekaniksel dayanım sınıfı		M1
Kapasitif akım kesme sınıfı		C2

AYIRICI

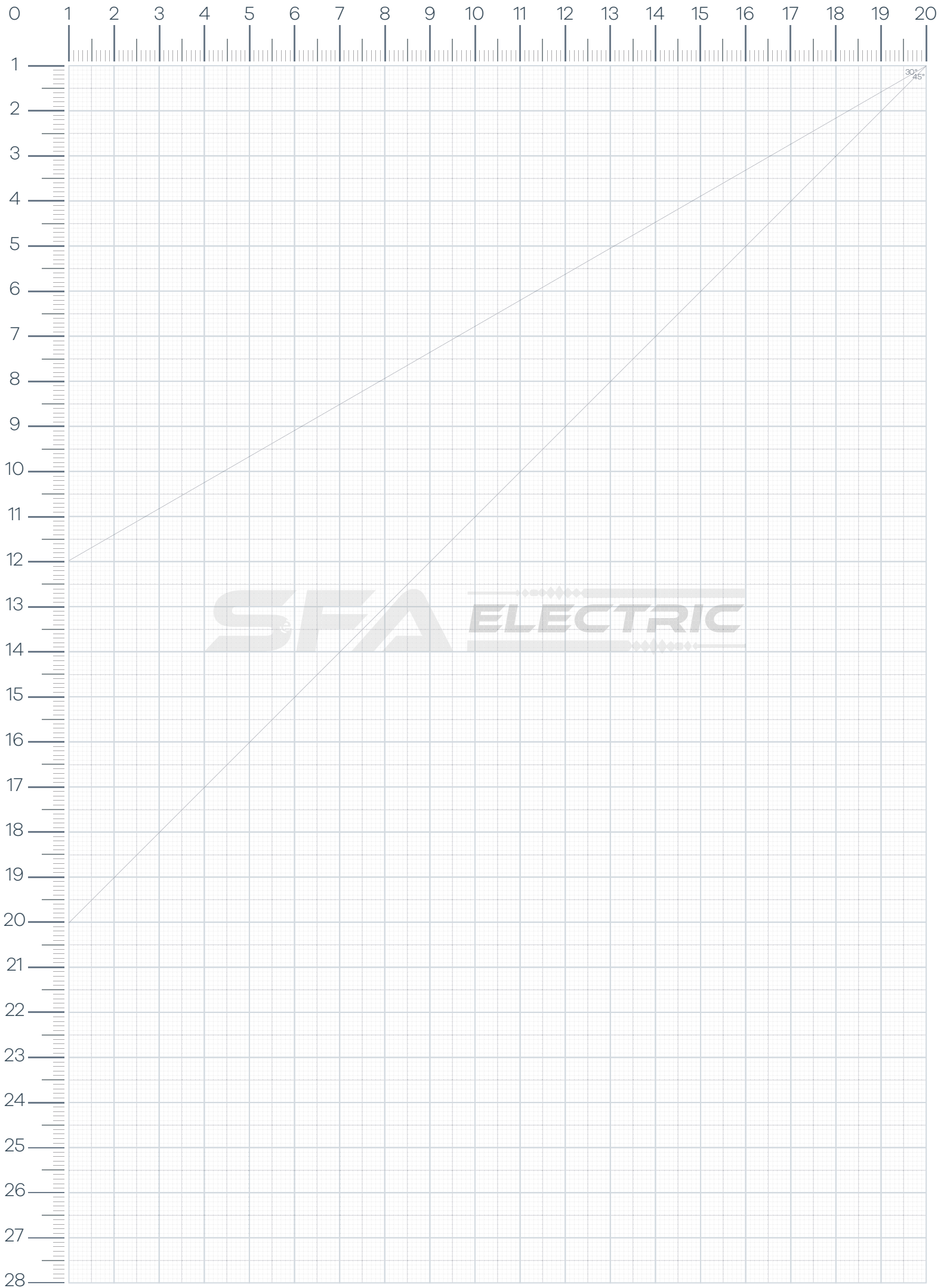
Tip işareti		36BV-0000
Anma akımı	A	630
Kısa süreli anma dayanım akımı ve süresi	kA	16 kA-1s
Tepe dayanım akımı	kA-tepe	16
Elektriksel Dayanım sınıfı		E0
Mekaniksel dayanım sınıfı		M1

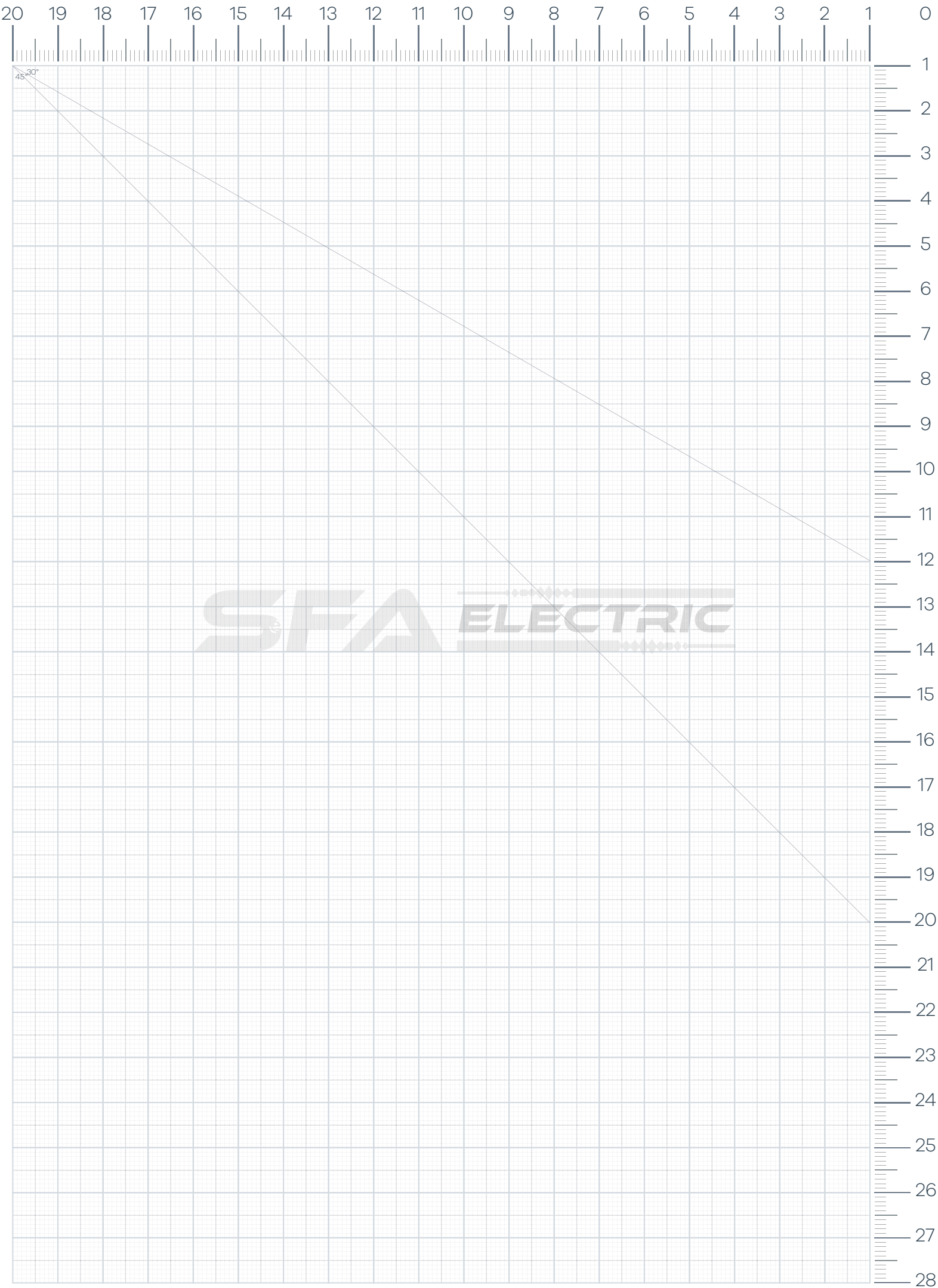
TOPRAKLAMA AYIRICISI

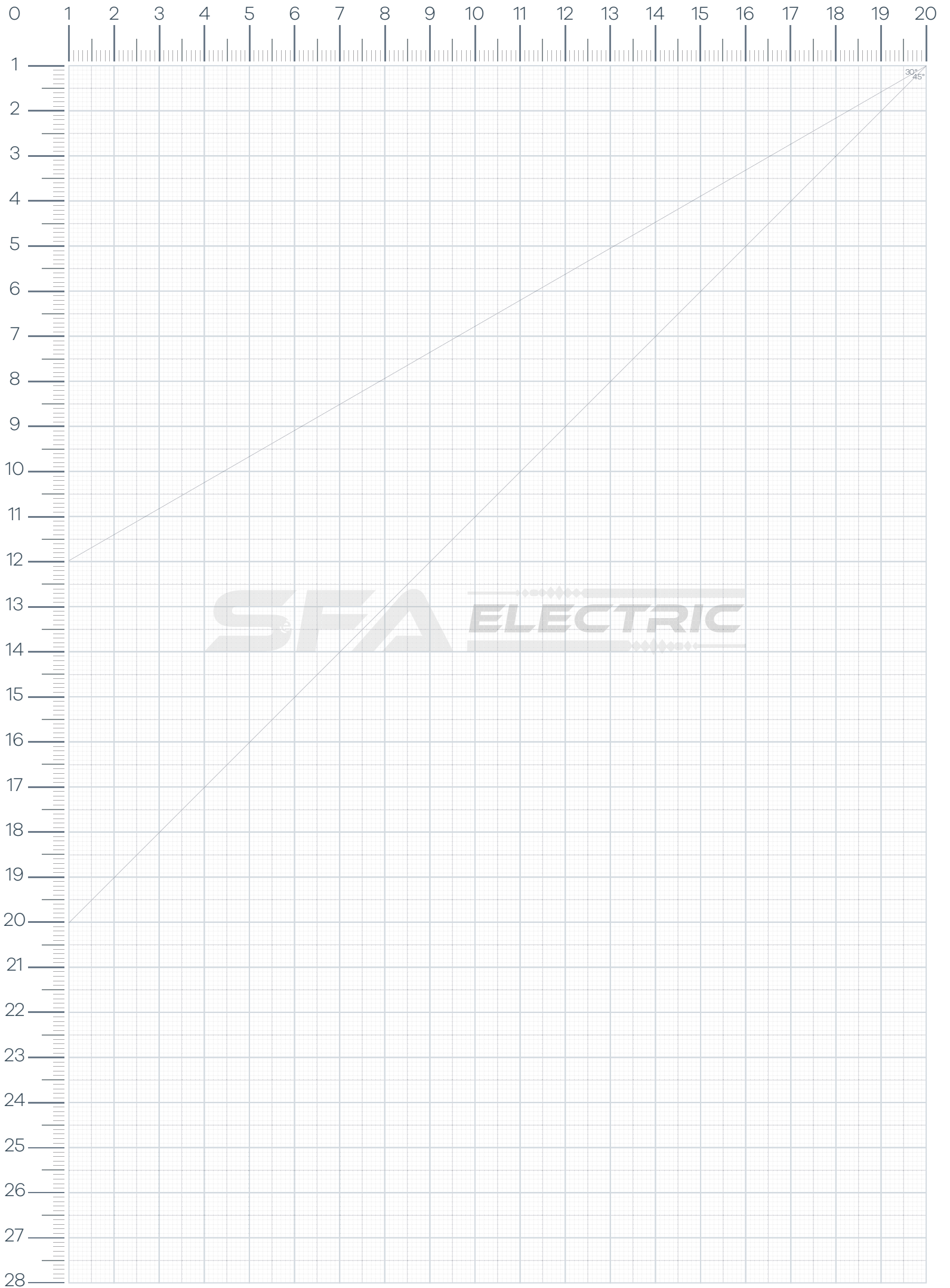
Tip işareti		SFA-RM-16kA ES
Kısa süreli anma dayanım akımı ve süresi	kA	16 kA-1s
Tepe dayanım akımı	kA-tepe	40
Kısa devre üzerine kapama akımı		40
Elektriksel Dayanım sınıfı		E2
Mekaniksel dayanım sınıfı		M1

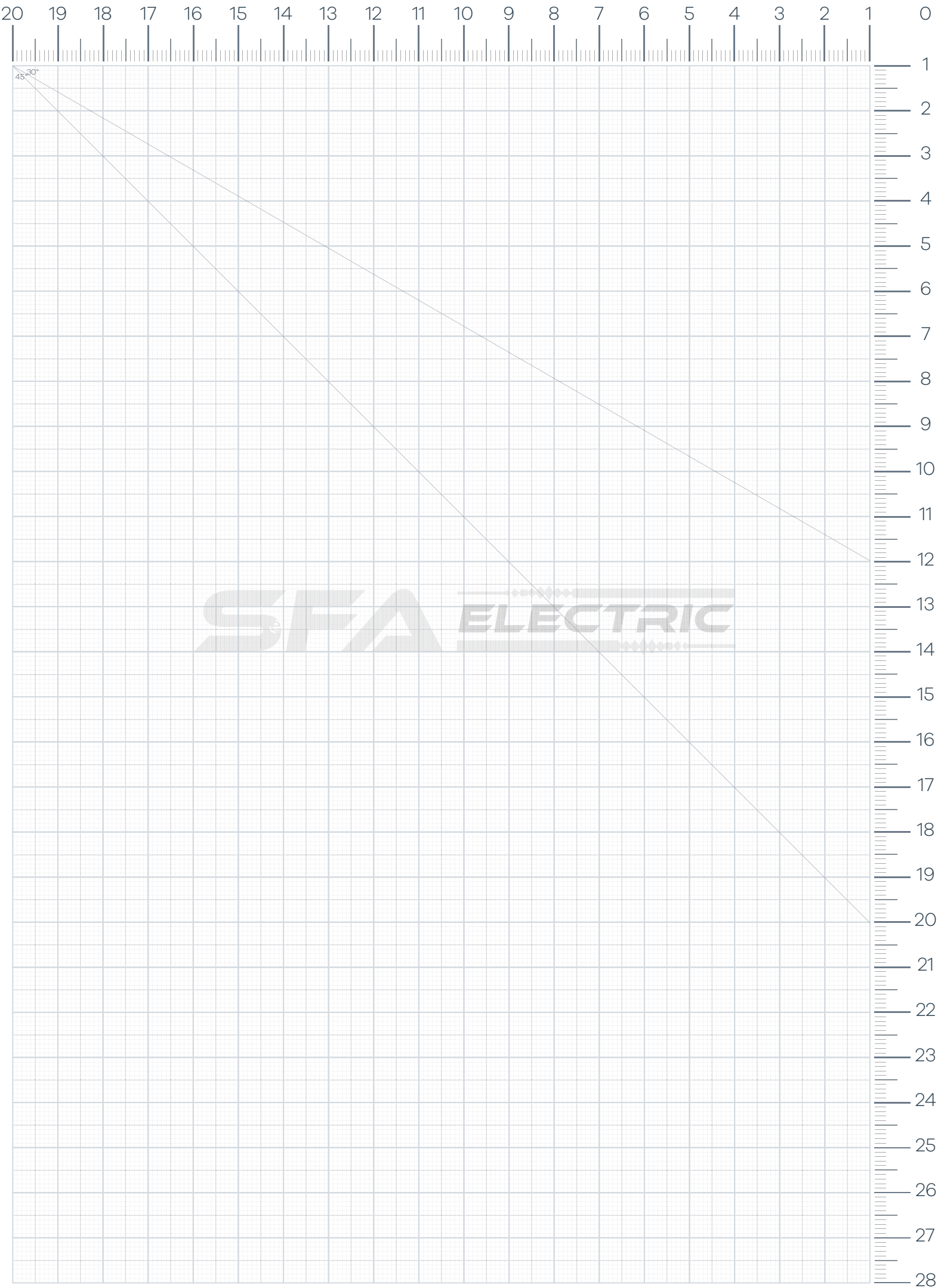
NORMAL ÇALIŞMA KOŞULLARI

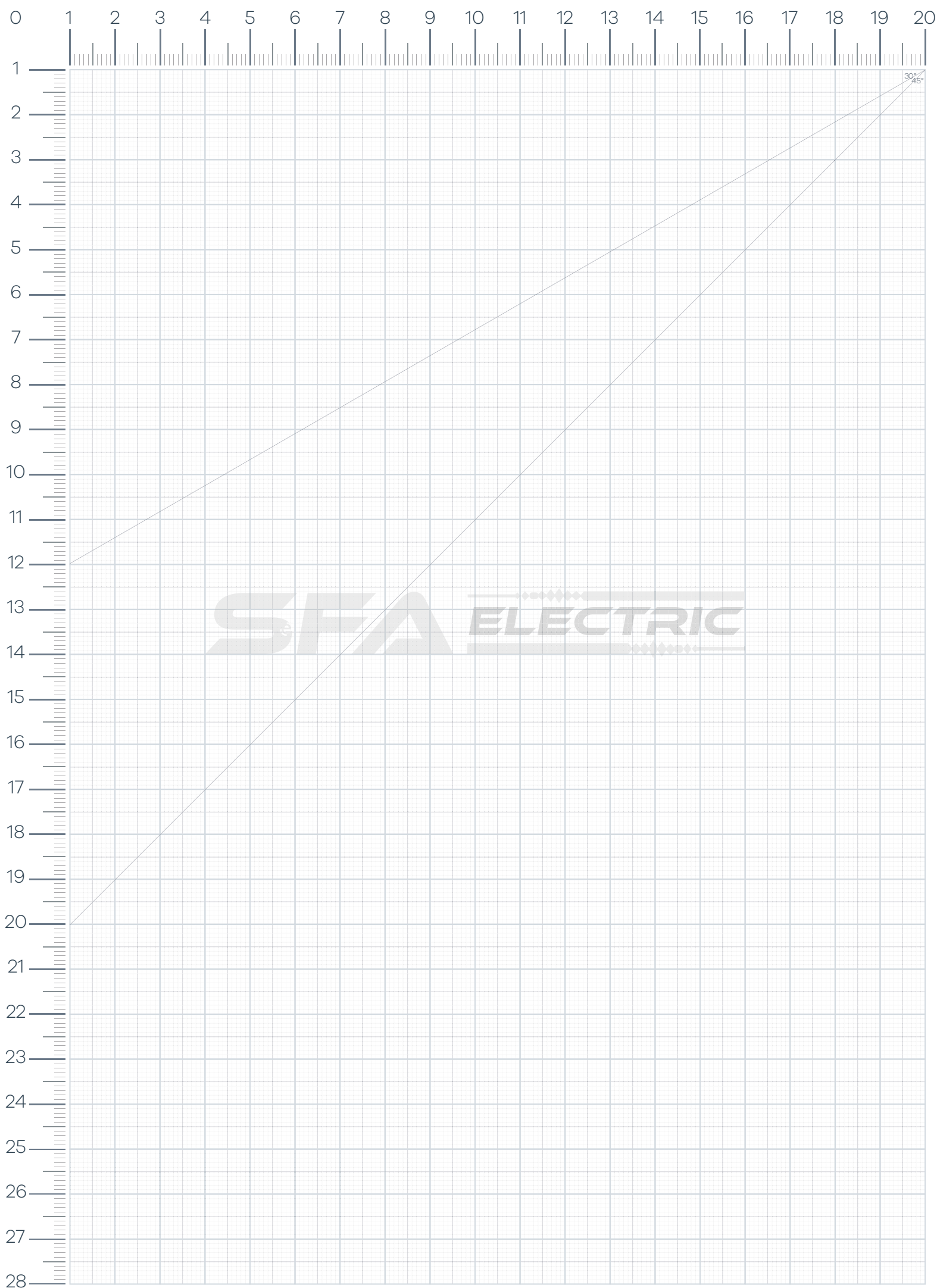
Ortam sıcaklığı		
* En fazla	° C	40
* Ortalama	° C	35
* En düşük	° C	-25
Kullanım yeri		Dahili
Yükseklik		2000 metreye kadar
Bağıl nem		En fazla % 95

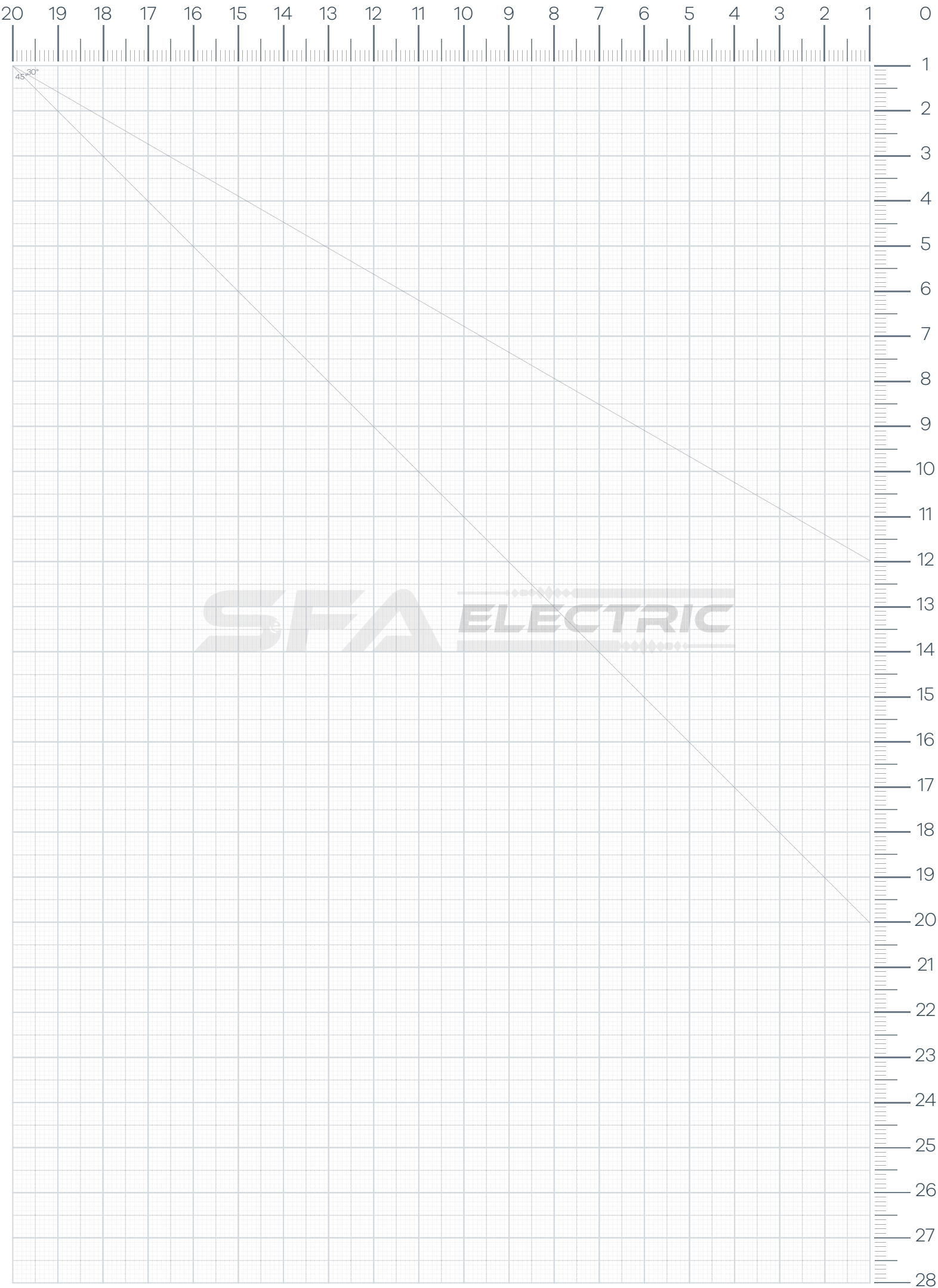












SFA ELECTRIC

1. Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım Oğuz Caddesi No:52
Sincan - ANKARA / TURKEY

T. +90.312.267 1576

www.sfaelectric.com



Katalog kapsamında SFA ELECTRIC istemi dışında oluşan baskı hatalarından dolayı SFA ELECTRIC'e hiçbir sorumluluk yüklenemez. SFA ELECTRIC, katalog kapsamındaki ürünlerinde önceden herhangi bir uyarı yapmaksızın değişiklik yapabilir.



www.sfaelectric.com

+90.312 267 1576