

SIEMENS



www.siemens.com.tr/8BT2

8BT2 Tipi 36 kV, 31.5 kA'e Kadar Arabalı, Hava İzoleli

Orta Gerilim Dağıtım Panosu · Katalog HA 26.41.TR - 2012

Answers for infrastructure and cities.

R-HA26-021.tif



8BT2 Tipi 36 kV, 31.5 kA'e Kadar Arabalı, Hava İzoleli Orta Gerilim Dağıtım Panosu

Orta Gerilim Dağıtım Panosu

Katalog HA 26.41.TR - 2012

Geçersiz: HA 26.41.TR - 2010

www.siemens.com.tr/8BT2

Uygulama

Tipik uygulama alanları	04
Sınıflandırma	04

Gereksinimler

Müşteri faydaları ve özellikler	05
---------------------------------	----

Teknik Özellikler

Elektriksel değerler, boyutlar	06
yerleşim planı	07

Ürün yelpazesi

Pano tipleri	08 - 09
--------------	---------

Mekanik Yapı

Pano tasarımı	10 - 11
Bölmeler, işletme, kilitlemeler	12

Komponentler

Kesici arabası	13
Alçak gerilim kabloları	13
Alçak gerilim bölmesi	13

Standartlar

Standartlar, şartnameler, referanslar, notlar	14 - 19
---	---------



Bu katalogda açıklanan ürün ve sistemler, belgelenmiş bir kalite yönetim sistemine uygun olarak üretilip satılmaktadır (ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001, TS EN 62271-200'e göre).

Uygulama

Tipik uygulama alanları, sınıflandırma

8BT2 tipi vakum kesicili şalt panosu; dahili tip kullanım için, IEC 62271-200 standardına uygun fabrika montajlı, tip testli, metal gövdeli ve metal-clad bir panodur.

Tipik uygulama alanları

8BT2 vakum kesicili şalt panosu, trafo istasyonları ve dağıtım tesislerinde, özellikle primer dağıtım seviyesinde kullanılmaktadır. Örneğin:

Enerji üretimi:

- Enerji üretim tesislerinde
- Çimento endüstrisinde
- Demir-Çelik endüstrisinde
- Haddehanelerde
- Madencilik endüstrisinde
- Tekstil, kağıt ve gıda endüstrilerinde
- Kimya endüstrisinde
- Petrol endüstrisinde
- Boru hatlarında
- Elektrokimya tesislerinde
- Dizel güç santrallerinde
- Acil durum ve yedek güç tesislerinde
- Raylı taşıt güç besleme tesislerinde
- Havaalanlarında
- Rüzgar çiftliklerinde

Sınıflandırma

8BT2 panosu, IEC 62271-200 standardına göre aşağıdaki sınıflandırmaya uymaktadır.

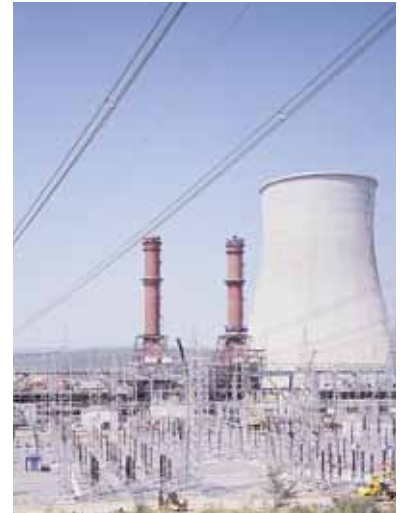
Servis süreklilik kaybı kategorisi ve bölmelendirme sınıfı	
Servis süreklilik kaybı kategorisi	LSC 2B (metal clad)
Bölmelendirme sınıfı	PM (metalik bölmelendirme)
Bölmelere erişebilirlik	
Anabara bölmesi	Alet ile erişim
Kesici bölmesi	Kilit kontrollü erişim
Kablo bölmesi	Kilit kontrollü ve alet ile erişim
İç ark sınıflandırması	
Uygulanan iç ark sınıflandırmaları: IAC A FLR, I_{sc} , t	
IAC	İç ark sınıflandırması
A	Test düzeneğinin indikatörler ile mesafesi 300 mm; panolara sadece yetkili personel erişebilir.
F	Erişilebilirlik: Öne; indikatörler test düzeneğinin önüne yerleştirilir.
L	Erişilebilirlik: Yana; indikatörler test düzeneğinin yanına yerleştirilir.
R	Erişilebilirlik: Arkaya; indikatörler test düzeneğinin arkasına yerleştirilir.
I_{sc}	8BT2 için test akımı, 31.5 kA'e kadar.
t	İç ark süresi (1 s)



Endüstri tesisleri



Raylı sistemler için güç besleme tesisleri



Enerji üretim tesisleri

Müşteri faydaları	Özellikler
<ul style="list-style-type: none">Güven sağlar Güç üretim ve sanayi tesisleri için, 8BT2'nin en son standartlara göre sertifikasyonu çok somut avantajlar getirmektedir: İşletme kolaylığı, mükemmel servis devamlılığı ve maksimum güvenlik.	<ul style="list-style-type: none">- IEC 62271-200 standardına uygun fabrika montajlı, tip testli şalt panosu- Siemens'in dünya genelinde 400.000'den fazla hava izoleli şalt panosunun işletimde olması- Bakım gerektirmeyen vakum kesicilerin kullanımı- Pano içinde hızlı topraklama şalterinin tip testi- Dünya genelinde mevcut standart komponentlerin kullanılması- DIN EN ISO 9001'e uygun kalite yönetimi
<ul style="list-style-type: none">Yaşama ve güvenliğe önem verir 8BT2, IAC A FLR iç ark sınıflandırmasına, LSC 2B servis süreklilik kaybı kategorisine ve PM bölmelendirme sınıfına sahiptir. Bu sayede, tüm uygulamalara uygundur ve personel güvenliği bakımından en üst gereksinimleri karşılar.	<ul style="list-style-type: none">- Tüm şalt işlemleri orta gerilim kapısı kapalıyken yapılır- Metal mahfaza, topraklanmış perdeler ve bölmeler- Tüm kısa devre akımları ve 1 s ark süresi için IAC A FLR (öne, yana ve arkaya erişilebilir) iç ark sınıflandırılmalı şalt panosu- Servis süreklilik kaybı kategorisi LSC 2B (anabara, kablo ve kesici bölmeleri birbirinden topraklı, metal duvarlarla ayrılmış)- Bölmelendirme sınıfı PM- Yüksek gerilim kapısında belirgin anahtar pozisyon göstergeleri ve kontrol elemanları- Vakum kesicilerin kullanımı- Standart koruma sınıfı: IP4X- Mekanik kilitleme sistemi
<ul style="list-style-type: none">Verimliliği artırır Bölmeler arasında topraklanmış metal perdeler ve duvarların kullanılması, bakım esnasında en yüksek servis sürekliliğini sağlar.	<ul style="list-style-type: none">- Servis süreklilik kaybı kategorisi LSC 2B (anabara, kablo ve kesici bölmeleri birbirinden topraklanmış metal perdelerle ayrılmış)- Anabarayı izole etmeden kablo testi- Bakım gerektirmeyen vakum kesicilerin kullanımı
<ul style="list-style-type: none">Tasarruf sağlar 3AH kesici serisinin kullanımı sayesinde, 8BT ailesinin ekonomik tasarımı, sahibine iki kat kazandırır. Bir taraftan inşa maliyetleri düşürülebilirken, diğer taraftan bakım gerektirmeyen kesiciler ve modüler tasarım, pahalı duraklama sürelerine sebep olmadan sürekli işletimi sağlar.	<ul style="list-style-type: none">- Bakım gerektirmeyen vakum kesicilerin kullanımı- LSC 2A seçme alternatifi- Pano genişliğinin 1200 mm'ye daraltılması sayesinde alandan kazanç ve inşaat maliyetlerinden tasarruf
<ul style="list-style-type: none">Çevreyi korur İzolasyon ortamı olarak hava kullanılmıştır, lokal üretim noktaları sayesinde teslim süreleri ve masrafları azalır, 35 yılı aşan kullanım ömrüne sahiptir ve toplam enerji harcamalarını optimize eder.	<ul style="list-style-type: none">- İzolasyon ortamı olarak kullanılan hava, doğaya tamamen zararsızdır.- 35 yılı aşan kullanım ömrü, enerji harcamalarını optimize eder.- Kullanılan malzemeler, özel bir uzmanlık gerektirmeden tamamen geri dönüşebilir.

Teknik Özellikler

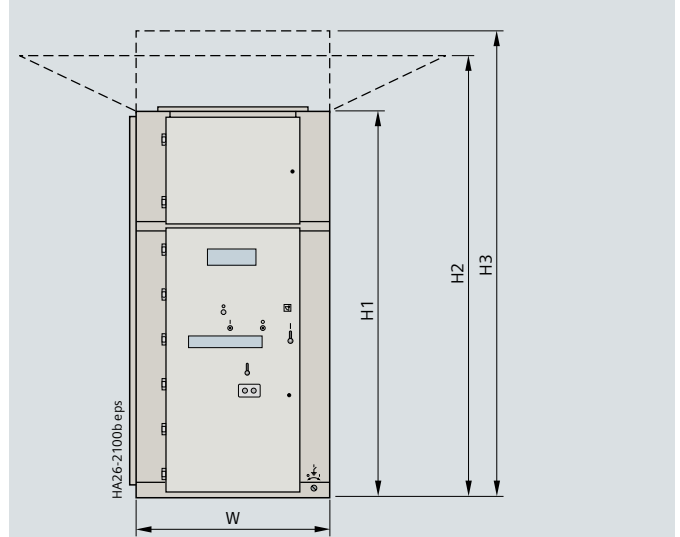
Elektriksel veriler, boyutlar

Anma değerleri

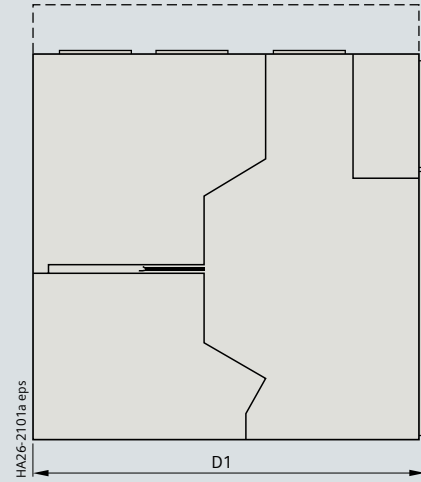
Anma			
- gerilimi	kV	24	36
- frekansı	Hz	50/60	50/60
- kısa süreli güç frekansı dayanım gerilimi	kV	50	70
- yıldırım darbe dayanım gerilimi	kV	125	170
- kısa devre kesme akımı	kA	31.5	31.5
- kısa süreli dayanım akımı, 3 s	kA	31.5	31.5
- kısa devre kapama akımı	kA	82	82
- tepe dayanım akımı	kA	82	82
- anabara akımı	A	3150	3150
- fider akımı:			
kesicili	A	3150	3150
ayırıcılı	A	3150	3150
kuplaj panosu	A	3150	3150
anabara irtibat panosu	A	3150	3150

Boyutlar

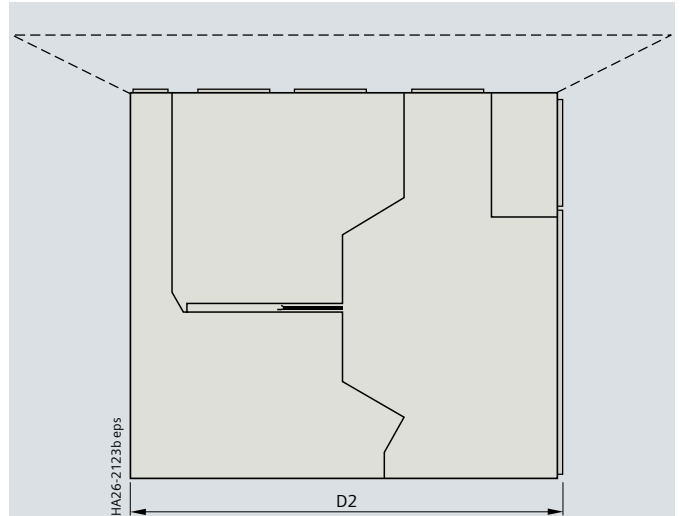
Genişlik W	Kesici panosu	1200 mm	
	Ayırıcı panosu	1200 mm	
	Ölçü panosu	1200 mm	
	Kuplaj panosu	2x1200 mm	
	Anabara irtibat panosu	1200 mm	
Yükseklik H1	25 kA / 31.5 kA ara pano	2400 mm	
	H2 25 kA / 31.5 kA nihai pano	2750 mm	
	H3 Kapalı basınç deşarj kanalı ile ¹⁾	25 kA	2800 mm
		31.5 kA	2900 mm
Derinlik D1	Duvara dayalı, IAC A FL pano	2450 mm	
	D2 Serbest dikili, IAC A FLR pano	2700 mm	



Önden görünüm



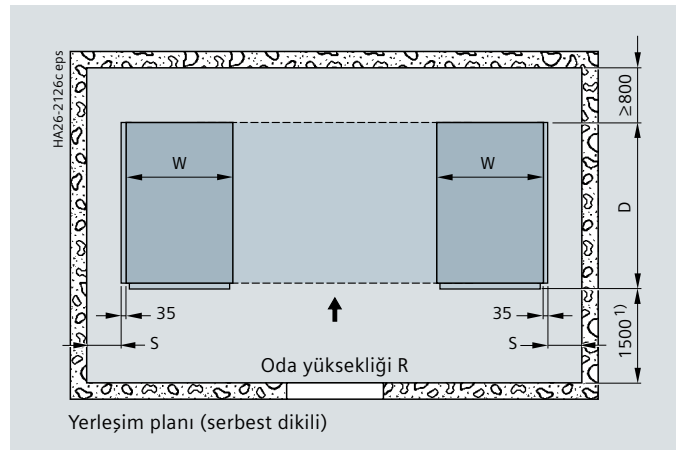
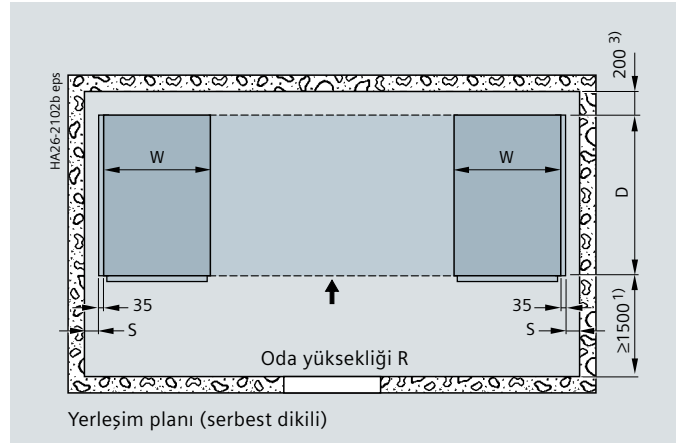
Yandan görünüm (Duvara dayalı)



Yandan görünüm (Serbest dikili)

1) Kapalı basınç deşarj kanalı opsiyonu sadece FLR panolarda mevcuttur.

Tek sıra yerleşimi			
Kontrol koridoru	Standart		≥ 1500 mm
	Pano değişimi için, IAC A FL		≥ 2750 mm
	Pano değişimi için, IAC A FL		≥ 3000 mm
Oda yüksekliği R	Kapalı basınç deşarj kanalsız		≥ 3400 mm
	Kapalı basınç deşarj kanallı		≥ 3000 mm
Nihai panonun sol duvara uzaklığı	25 kA		≥ 500 mm ²⁾
	31.5 kA		≥ 800 mm ²⁾
Nihai panonun sağ duvara uzaklığı S	25 kA		≥ 500 mm ²⁾
	31.5 kA		≥ 800 mm ²⁾
Nihai panonun arka duvara uzaklığı	Duvara dayalı, IAC A FL panel	25 kA	200 mm ³⁾
	Serbest dikili, IAC A FLR panel	31.5 kA	≥ 800 mm ²⁾

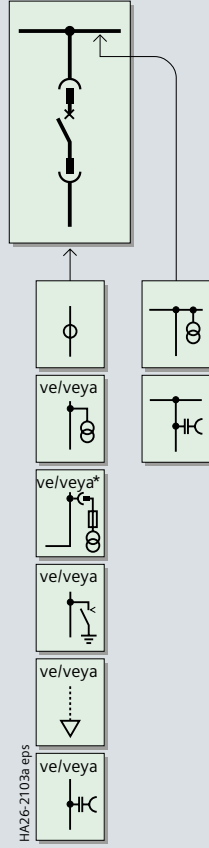


- 1) Pano değişimi için, duvara dayalı ≥ 2750 mm
Pano değişimi için, serbest dikili ≥ 3000 mm
- 2) Duvara dayalı tip panolarda arka yöne iç ark çıkışından dolayı sağ ve sol uçtaki panoların arkası, arka kapama saçları ile kapatılmalıdır.
- 3) Eğer arka yönde ek bir çıkış yoksa sağ ve sol duvarlardan en az 500 mm mesafe (servis koridoru) sağlanmalıdır. (Panoların toplam genişliği 10 metreden az ise, sağ veya sol yönden bir servis koridoru yeterlidir. Değilse, iki yönden iki servis koridoru gereklidir.)

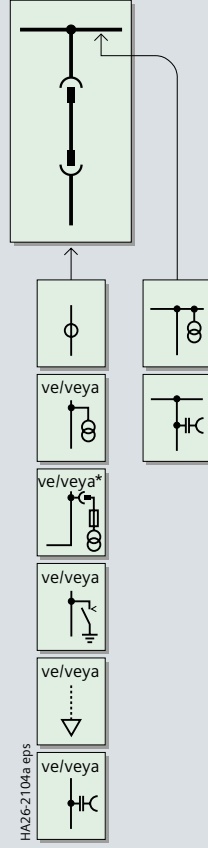
Ürün Yelpazesi

Pano Tipleri

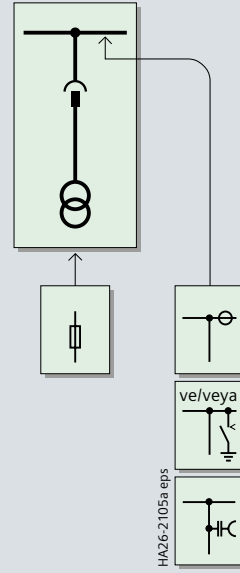
Kesici panosu



Ayrıcı panosu



Ölçü panosu



Komponentler

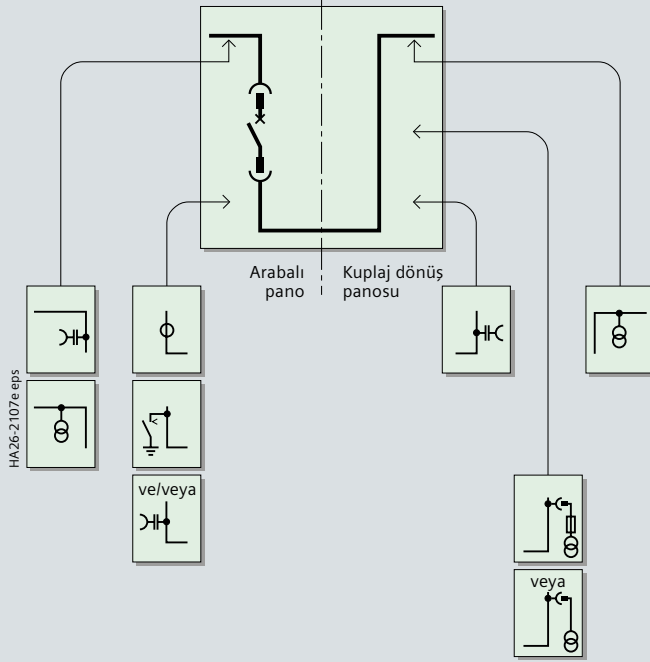
	Akım trafosu
	Anabarada akım trafosu
	Gerilim trafosu
	Primer sigortalı ayrılabilir gerilim trafosu

	Hızlı topraklama şalteri
	Ayrıcı baralı araba
	Kapasitif gerilim dedektörü

	Faz başına max. 4 x 500 mm ² kablo başlıkları
	Arabalı vakum kesici
	Yüksek gerilim sigortası

*) Bu versiyon sadece serbest dikili tiplerde seçilebilir.

Kesicili giriş/çıkış panosu (İkiz görüntüsüyle kurulum da mümkündür)



Komponentler

ϕ	Akim trafosu
\otimes	Gerilim trafosu
\downarrow	Hızlı topraklama şalteri

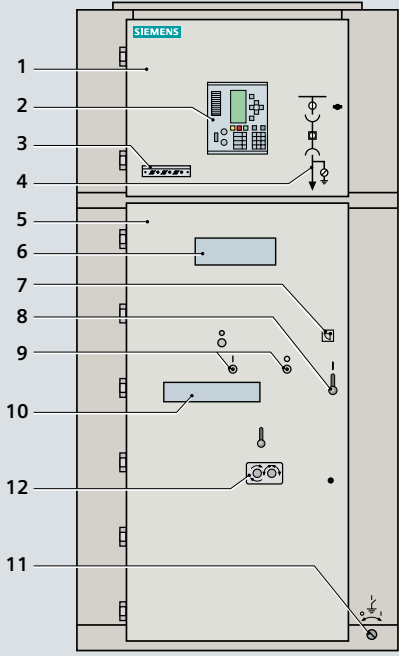
HA26-2108 eps

HC	Kapasitif gerilim dedektörü
VCB	Arabalı vakum kesici

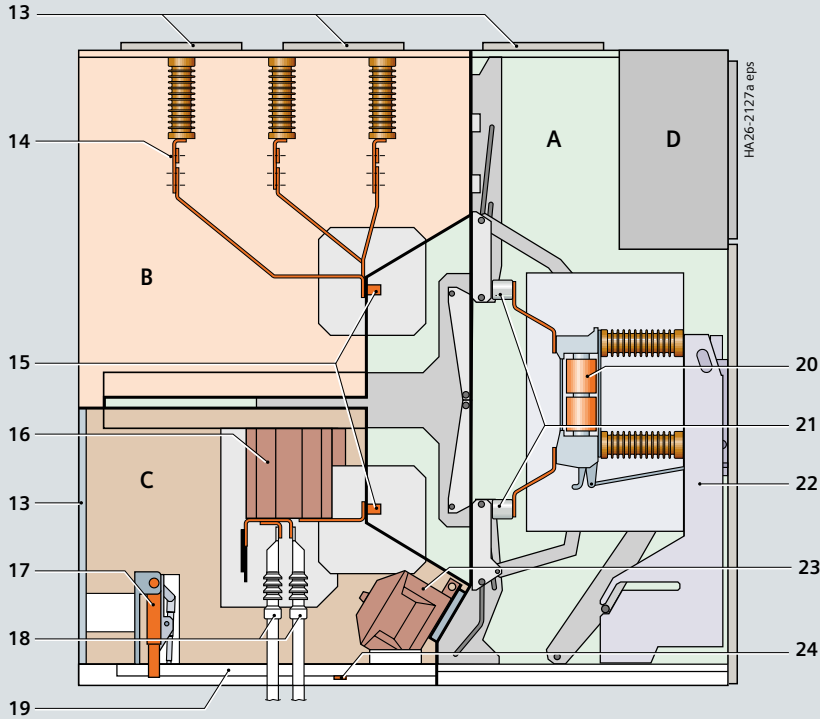
PF	Primer sigortalı arabalı gerilim trafosu
AVT	Arabalı gerilim trafosu

Mekanik Yapı

Pano Tasarımı

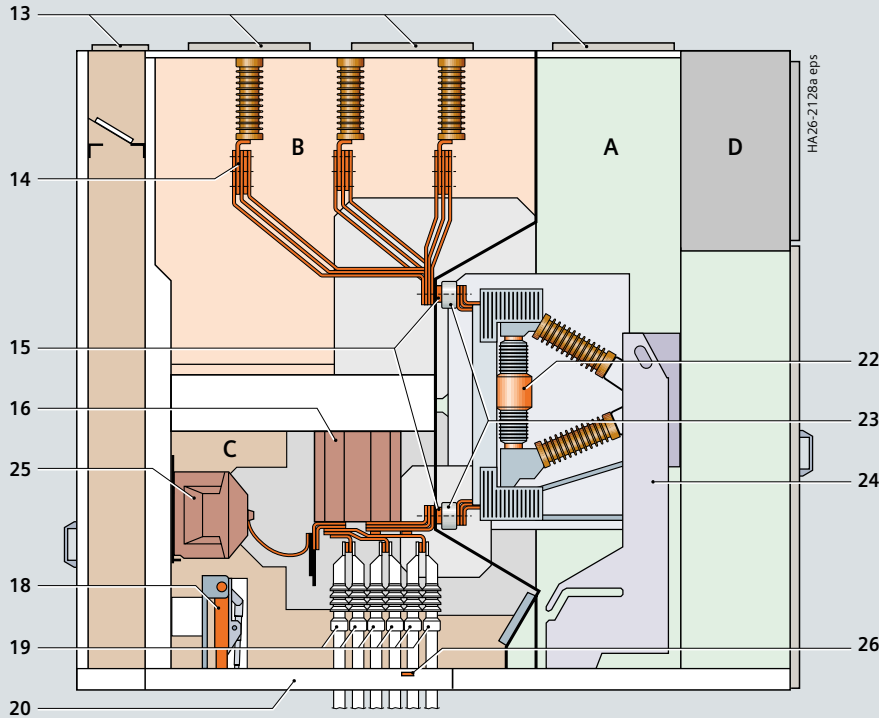


- 1 Alçak gerilim kabısı
- 2 Koruma cihazı
- 3 İsteğe bağlı: Çıkış ve anabara için kapasitif gerilim dedektörü
- 4 Mimik diyagram
- 5 Orta gerilim kabısı
- 6 Kesici arabası gözetleme penceresi
- 7 Orta gerilim kabısının açma-kapama kilidi
- 8 Kapı topuzu
- 9 Kesicinin el tahrikli açma (0) / kapama (1) yuvaları
- 10 Kesici üzerindeki göstergeleri okumak için gözetleme penceresi
- 11 Topraklama şalteri kolu (25 kA)
- 12 Araba hareket kolu ve kilitleme yuvaları
- 13 Basınç tahliye klapeleri
- 14 Anabara lar
- 15 Kovanlar
- 16 Blok tipi akım trafosu
- 17 Topraklama şalteri
- 18 Kablo başlıkları
- 19 Taban plakası
- 20 Vakum kesici
- 21 Kontaklar
- 22 Kesici arabası
- 23 Gerilim trafosu
- 24 Topraklama barası

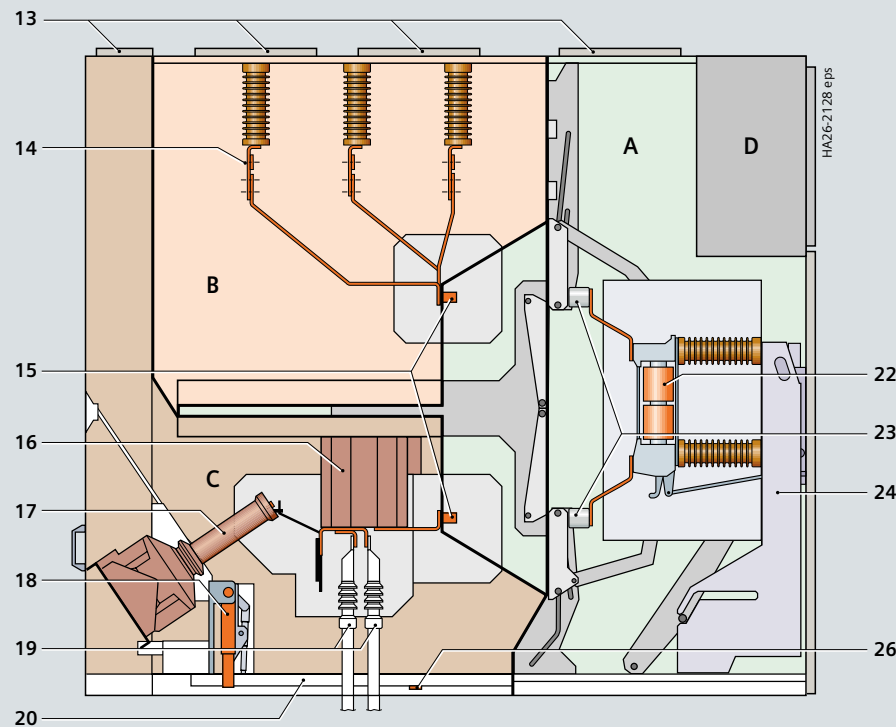


- A Kesici bölmesi
- B Anabara bölmesi
- C Kablo bölmesi
- D Alçak gerilim bölmesi

Duvara dayalı, genişlik: 1200 mm, derinlik: 2450 mm



Serbest-dikili, genişlik: 1200 mm, derinlik: 2700 mm, kablo bölgesinde sabit tip GT



Serbest-dikili, genişlik: 1200 mm, derinlik: 2700 mm, kablo bölgesinde primer sigortalı devrilebilir tip GT

- 13 Basınç tahliye klapeleri
- 14 Anabaralar
- 15 Kovanlar
- 16 Blok tipi akım trafosu
- 17 Primer sigortalı, ayrılabilir gerilim trafosu
- 18 Topraklama şalteri
- 19 Kablo başlıkları
- 20 Taban plakası
- 21 Koruma ve kumanda bağlantıları
- 22 Vakum kesici
- 23 Kontaklar
- 24 Kesici arabası
- 25 Gerilim trafosu
- 26 Topraklama barası

- A Kesici bölgesi
- B Anabara bölgesi
- C Kablo bölgesi
- D Alçak gerilim bölgesi

Mekanik Yapı

Bölmeler, İşletme, Kilitlemeler

Kesici bölmesi

- Tüm şalt işlemleri orta gerilim kapısı kapalıyken yapılır
- Basınç tahliyesi yukarı doğrudur.
- Epoksi reçineli toz boyama
- Topraklanmış metal perdeler, PM bölmelendirme sınıfını sağlıyor.
- Pano içinde iç ark oluşması halinde orta gerilim kapısı basınca dayanıklı
- Kumanda kablolarının koyulduğu metal kanallar yana yerleştirilmiştir.
- Orta gerilim kapısı ile kesici arasındaki kilitleme, kontrollü erişimi sağlar.
- Kesici bölmesi aşağıdaki komponentleri barındırarak farklı pano çeşitlerine imkan sağlar:
 - Vakum kesici
 - Ayırıcı arabası
 - Ölçü arabası

Anabara bölmesi

- Basınç tahliyesi yukarı doğrudur.
- Anabara düz bakırdan yapılmış olup, panodan panoya civatalarla bağlanır.
 - 2500A normal anabara akımına kadar dizayn edilmiştir
 - İsteğe bağlı: Eklenebilir elyaf örgülü polyester plakalar ile panodan panoya anabara bölmesinin kapatılması mümkündür.
- Civatalı üst klapeler aletle erişimi sağlar.

Anabara üzerindeki komponentler (isteğe bağlı)

- Panolar arasında anabara bölme plakaları
- Gerilim trafoları
 - Döküm epoksi reçine yalıtımlı
 - Maks. 3x1 kutuplu
 - Sabit monteli
- Ölçü panosunda anabara akım trafosu
- Ölçü panosunda topraklama şalteri
- Parafudrlar
- Gerilim tespit sistemi için kuplaj elektrodu

Kablo bölmesi

- Arka duvardan geriye doğru basınç tahliyesi (duvara dayalı tipte); Arka basınç kanalı üzerinden yukarı doğru basınç tahliyesi (serbest dikili tipte)
- Tek damarlı kabloların bağlanmasına uygun
- Topraklama barası
- Önden erişim (duvara dayalı tipte)
Önden ve arkadan erişim (serbest dikili tipte)
- Duvara dayalı panolarda, kablo bölmesine önden erişim, sırasıyla orta gerilim kapısını ve perdeyi açıp, geçit kovanlarını sökme yoluyla, kilit kontrollü ve alet ile sağlanır. Serbest dikili panolarda, önden erişime ek olarak, kablo bölmesine arkadan erişim, arka kapağı sökme yoluyla alet ile sağlanır.
- Serbest dikili panolarda, primer sigortalı ayrılabilir gerilim trafolarına erişim, PM (metalik bölmelendirme) sınıfına riayet eden metal ve topraklı bir perde üzerinden sağlanır.



Pano içerisindeki komponentler (isteğe bağlı)

- Tek damarlı XLPE kabloları: Faz başına maks. 4 x 500 mm²'ye kadar
- Kuplaj elektrodu: Kapasitif gerilim tespiti için
- Gerilim trafoları
 - Döküm epoksi reçine yalıtımlı
 - Maks. 3x1 kutuplu
 - Sabit monteli
- Hızlı topraklama şalteri
 - Elle işletim sistemi
 - Topraklama şalteri ile kesicili araba arasındaki standart kilitleme sistemine ek olarak, isteğe bağlı asma kilit veya elektromanyetik kilitlemenin kullanılması
- Parafudrlar
 - Harici aşırı gerilimlere karşı şalt tesisinin korunması

Kilitlemeler

- Kilitleme koşulları IEC 62271-200 / VDE 0670-6 standartlarına uygundur.
- Topraklama şalteri sadece kesici arabası test pozisyonundayken kapatılabilir.
- Kesici sadece, kesici "AÇIK" ve topraklama şalteri "AÇIK" konumundayken hareket ettirilebilir.
- Orta gerilim kapısı, kesici arabası konumuna karşı kilitli
- Orta gerilim kapısı yalnızca kesici arabası test pozisyonundayken açılabilir.
- İsteğe bağlı: Elektromanyetik kilitleme
- İsteğe bağlı: Mekanik anahtar kilitlemesi (kilitleme senaryolarına dayalı)



Kesici arabası

- Araba iskeleti, kaynaklı 4 mm kalınlığında çelik saçtan yapılmış sağlam bir yapıdır.
- Araba mekanizmasındaki 4 NO + 4 NC yardımcı kontak, arabanın servis ve test pozisyonlarını işaret eder.
- Pano kapısı ve topraklama şalteri arasında kilitleme mevcuttur.
- Araba, kesici ile mekanik olarak kilitlemelidir.
- 25 kA / 31,5 kA 3s'de gümüş kaplı lale kontaklar.



Alçak gerilim kablajı

- Alçak gerilim kabloları esnek ve metal spiral içerisinde geçirilir.
- Araba ile alçak gerilim dolabı arasındaki bağlantı, esnek metal spiral içerisinde geçen kablolar ve 64 kutuplu fiş priz irtibatı ile gerçekleştirilir.
- Sürekli iletken geçiş kabloları panodan panoya takıp çıkartılabilir.

Alçak gerilim dolabı

- Koruma, kumanda ve ölçme cihazlarını içerir.
- Panonun orta gerilim bölgesinden, dokunmaya ve erişime karşı emniyetli olarak ayrılmıştır.
- Alçak gerilim dolabı gövdeden ayrılabilir.

Standartlar

Standartlar, şartnameler, referanslar

Standartlar

8BT2 tipi dahili şalt panosu, aşağıdaki standart ve şartnamelere uygundur. Avrupa Birliği ülkelerinin vardığı uyumluluk anlaşması uyarınca, milli standartlar IEC standardına uyacaktır.

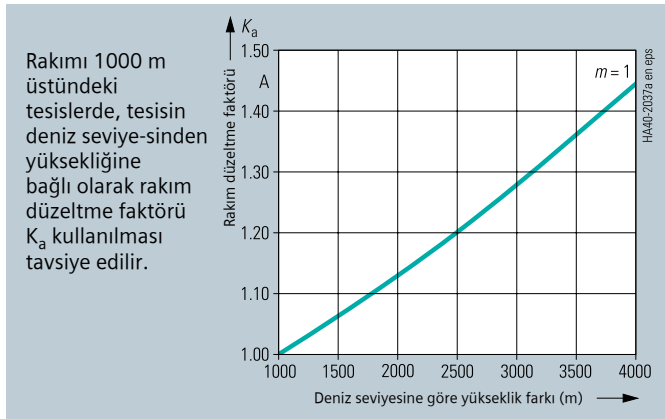
Standartlara genel bakış (Haziran 2012)

		IEC standardı	VDE standardı	EN standardı
Şalt panosu	8BT2	IEC 62271-1	VDE 0671-1	EN 62271-1
		IEC 62271-200	VDE 0671-200	EN 62271-200
Kesici cihazları	Kesici	IEC 62271-100	VDE 0671-100	EN 62271-100
	Topraklama şalteri	IEC 62271-102	VDE 0671-102	EN 62271-102
	Yüksek gerilim sigortaları	IEC 60282	VDE 0670-4	EN 60282
	Gerilim tespit sistemleri	IEC 61243-5	VDE 0682-415	EN 61243-5
Koruma sınıfı	–	IEC 60529	VDE 0470-1	EN 60529
İzolasyon	–	IEC 60071	VDE 0111	EN 60071
Trafolar	Akım trafosu	IEC 60044-1	VDE 0414-1	EN 60044-1
	Gerilim trafosu	IEC 60044-2	VDE 0414-2	EN 60044-2
Montaj	–	IEC 61936-1	VDE 0101	–

İşletme / kullanım yerleri

8BT2 tipi panolar, IEC 61936 (1 kV AC'yi aşan enerji tesisleri) ve VDE 0101'e uygun şekilde dahili tip olarak kullanılırlar:

- Kilitli şalt merkezleri dışında umuma açık olmayan yerlerde kullanılabilirler (örneğin, dağıtım merkezi şalt binaları). Pano gövdeleri yalnızca özel takımlarla açılabilir.
- Kilitli şalt merkezlerinde kullanılırlar. Bu merkezler, dahili ve harici, yalnızca elektrik ekipmanlarının konulduğu ve kilitli tutulduğu yerlerdir (örneğin, tesis içerisindeki şalt odaları). Kilitler ancak yetkili kişiler tarafından açılabilir. Erişim hakkı, konu ile ilgili uzman ve yetkili kişilere verilmelidir. Bu konuda eğitilmemiş ve tecrübesiz kişiler, ancak yetkili ve gerekli eğitimleri almış uzmanların gözetiminde bu merkeze girebilir.

Yüksek rakımlar için K_a düzeltme faktörü

1000 m üstü rakımlar için seçilecek
"anma kısa süreli güç-frekansı dayanım gerilimi"

≥ 1000 m ve altındaki "anma kısa süreli güç-frekansı dayanım gerilimi" x K_a

1000 m üstü rakımlar için seçilecek "anma yıldırım darbe dayanım gerilimi"

≥ 1000 m ve altındaki "anma yıldırım darbe dayanım gerilimi" x K_a

Örnek:

3000 m deniz seviyesine göre yükseklik

24 kV anma gerilimi

125 kV anma yıldırım darbe dayanım gerilimi

Seçilmesi gereken anma yıldırım darbe dayanım gerilimi

$125 \text{ kV} \cdot 1.28 = 160 \text{ kV}$

Sonuç:

Yukarıdaki tabloya göre, 36 kV anma gerilimli 170 kV anma yıldırım darbe dayanım gerilimli bir pano seçilmelidir.

Tablo – Dielektrik dayanım

Anma gerilimi (rms değeri)	kV	24	36
Anma kısa süreli güç-frekansı dayanım gerilimi (rms değeri)			
– Fazlar arası ve faz-toprak	kV	50	70
Anma yıldırım darbe dayanım gerilimi (tepe değeri)			
– Fazlar arası ve faz-toprak	kV	125	170

Dielektrik dayanım

- Dielektrik dayanım, şalt cihazlarının kısa süreli güç frekansı dayanım geriliminin ve yıldırım darbe dayanım geriliminin IEC 62271-1 / VDE 0671-1'e göre testi ile belirlenir.
- Anma değerleri, deniz seviyesi ve normal atmosferik koşullar içindir (1013 hPa, 20 °C, 11 g/m3 rutubet IEC 60071 / VDE 0111'e göre).
- Artan yükseklikle, dielektrik dayanım azalır. 1000 m'nin üstündeki rakımlarda (deniz seviyesine göre), izolasyon hesaplama açısından standartlar doğru bilgi vermez. Bunun yerine, özel yönetmeliklere başvurmak gerekir.
- Rakım
 - Rakım yükselirken, havadaki izolasyonun dielektrik dayanımı, azalan hava yoğunluğundan dolayı düşer. Bu düşüşe, IEC ve VDE standartlarına göre 1000 m'ye kadar müsaade edilir.
 - 1000 m üzerindeki rakımlarda, daha yüksek bir izolasyon seviyesi seçilmek zorundadır. Bu durum, 0 ile 1000 m arasındaki anma izolasyon seviyesinin rakım düzeltme faktörü K_a ile çarpımından kaynaklanır.

Akım taşıma kapasitesi

- IEC 62271-1 / VDE 0671-1 ve IEC 62271-200 / VDE 0671-200 standartlarına göre akım taşıma kapasiteleri aşağıdaki çevre sıcaklıklarına göre:
 - Azami 24 saatlik ortalama + 35 °C
 - Azami + 40 °C
- Şalt panolarının ve baralarının akım taşıma kapasiteleri pano dışarısındaki ortam sıcaklığına bağlıdır.

Katı yabancı maddelere, elektrik şokuna ve su girişine karşı koruma

8BT2 tipi şalt panosu aşağıdaki standartlara uygun olarak

- IEC 62271-200
- IEC 60529
- VDE 0470-1
- VDE 0671-200

alttaki koruma derecelerini garanti eder:

- Gövde: IP4X
- Bölmeler: IP2X

İklim ve çevre koşulları

8BT2 şalt panosu, ek tedbirlere bağlı olarak, aşağıdaki çevre ve iklim sınıflarında kullanılabilir:

Çevre koşulları

- Doğal yabancı malzemeler
- Kimyasal aktif kirleticiler
- Ufak hayvanlar

İklim sınıfları

- 3K3
- 3K5

İklim sınıfları IEC 60721-3-3'e göre sınıflandırılmıştır.

Şartlar

Hızlı topraklama şalterleri, aşağıdaki standartlara göre kısa devre kapama kapasiteli topraklama şalterleridir:

- IEC 62271-102 ve
- VDE 0671-102 / EN 62271-102.

İç ark sınıflandırması

- İç ark sınıfını doğrulamak için personelin güvenliği testlerle emniyete alınır.
- İç ark testleri, IEC 62271-200 / VDE 0671-200'e uygun olarak gerçekleştirilmiştir.
- 8BT2 şalt panosu, 31.5 kA, 1s iç ark sınıflandırmasına sahiptir ve bahsedilen standartlarda belirtilen 1'den 5'e kadarki başarı kriterlerini garanti etmektedir. Böylelikle, maksimum personel emniyeti sağlanır.
- Kriterlerin açıklamaları:
 - Kabul kriteri 1
Doğru olarak emniyete alınmış kapılar ve kapaklar açılmamalıdır. Sınırlı deformasyon kabul edilir.
 - Kabul kriteri 2
Gövdeden kopmalara müsaade edilmez. 60 g ağırlığına kadar, küçük parçaların fırlaması kabul edilir.
 - Kabul kriteri 3
2 m yüksekliğine kadar, erişilebilir cephelerde ark sebebiyle delik oluşmamalıdır.
 - Kabul kriteri 4
Sıcak gazların etkisiyle indikatörler yanmamalıdır.
 - Kabul kriteri 5
Gövde, test işleminden sonra topraklama noktalarına bağlı kalmalıdır.
- Şalt panosu, kendisini bitişik panolardan ayıran perde plakalarına sahipse (isteğe bağlı), herhangi bir panoda iç ark oluşumu diğer panoları etkilemez. Bu demektir ki, bir panoda oluşan arıza o panoyla sınırlı kalır.

Siemens Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Altyapı ve Şehirler Sektörü
Alçak ve Orta Gerilim Bölümü
Orta Gerilim

Gebze Organize Sanayi Bölgesi
1000. Cad. 13. Sok. No:1004
41480 Gebze / Kocaeli / Türkiye

e-posta: satis.og.tr@siemens.com

Sipariş No. E50001-K1426-A401-A2-7600-TR-4
Türkiye’de basılmıştır.

Tüm hakları saklıdır. Bu kataloğun herhangi bir sayfasında aksi belirtilmedikçe, özellikle bildirilen değerler, boyutlar ve ağırlıklarda değişiklik yapma hakkı saklı tutulmaktadır. Çizimler bağlayıcı değildir. Kullanılan tüm ürün isimleri, Siemens AG veya tedarikçilerinin ticari markaları veya ürün isimleridir. Aksi belirtilmedikçe, bu katalogta geçen tüm boyutlar mm. olarak verilmiştir.

Değişimlere tabidir. Bu dökümandaki bilgiler, mevcut olan teknik seçeneklerin genel tanımlarını içerir ve bu seçenekler her projede daima mevcut olmak zorunda değildir. Bu sebeple, istenilen tüm özellikler, her bir proje için ayrı olarak, sözleşme esnasında belirtilmelidir.