

Sertifikalarımız



Tip-testli pano çözümleri



Modüler dikili tip & Monoblok Duvara Montajlı Tip
Alçak Gerilim Pano Sistemleri

FORMLAMA



PANO SİSTEMLERİNDE FORMLAMA

Bir panoda yatay ve dikey dağıtım baralarının işlevsel birimlerin ve çıkış terminallerinin birbirlerinden çeşitli koruma seviyeleri gözetilerek ayrılması ve panonun bölmelendirilmesidir.

Formlama sayesinde;

- 1) Enerji kısımlarına erişim ve temas engellenerek panoya çeşitli gerekliliklerle müdahale edecek kişilerin can güvenliği sağlanır.
- 2) İşletme açısından; pano içerisinde oluşabilecek iç ark, kısa devre vs. gibi hataların (oluşturulmuş bölmelendirmelerde hapsedilmesi sağlanarak) panoya ve cihazlara vereceği zarar en aza indirgenir. Koruma seviyelerine göre tercih edilmek şartıyla tavsiye edilen formlama tipleri Form 2b, Form 3b, Form 4a ve Form 4b'dir.



NS Serisi kompakt şalter formlama detayı



NSX Serisi yatay kompakt formlama detayı



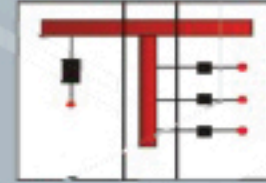
Açık tip şalter formlama detayı



Açık tip şalter formlama detayı

FORMLAMA STANDARTLARI

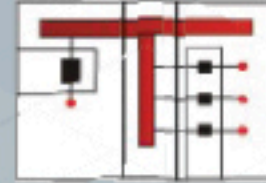
FORM1



FORM1

- Çıkış terminaleri, baralar ve işlevsel birimler birbirlerinden ayrılmamışlardır.
- Bölmelendirme sözkonusu değildir.

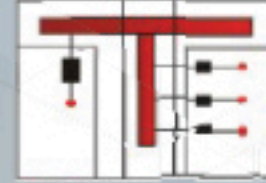
FORM2a



FORM2

- İşlevsel birimler, baralardan ayrılmıştır.
- Çıkış terminaleri baralardan ayrılmamıştır.
- İşlevsel birimlerin tümü, baralardan ve çıkış terminalerinden ayrılmıştır.

FORM2b



FORM2b

- Çıkış terminaleri baralardan ayrılmıştır.
- İşlevsel birimlerin tümü, çıkış terminaleri ve baralardan ayrılmıştır.

FORM3a



FORM3

- İşlevsel birimlerin tümü, hem baralardan, hemde birbirlerinden ayrılmıştır.
- Çıkış terminaleri, işlevsel birimlerden ayrılmış olmakla birlikte; birbirlerinden ayrılmamışlardır.
- Çıkış terminaleri baralardan ayrılmamıştır.
- İşlevsel birimlerin tümü, birbirlerinden ve baralardan ayrılmış olmakla birlikte; çıkış terminaleri birbirlerinden ve baralardan ayrılmamışlardır.

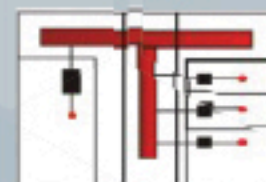
FORM3b



FORM3b

- Çıkış terminaleri baralardan ayrılmıştır.
- İşlevsel birimlerin tümü, birbirlerinden ve baralardan ayrılmıştır.
- Çıkış terminaleri baralardan ayrı olmakla birlikte birbirlerinden ayrılmamışlardır.

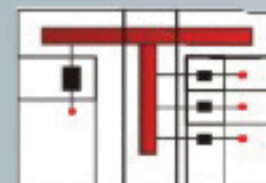
FORM4a



FORM4

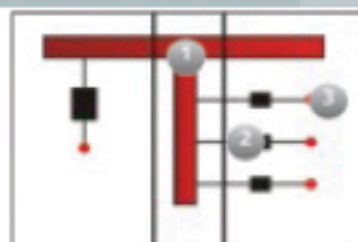
- İşlevsel birimlerin tümü birbirlerinden ve baralardan ayrılmışlardır.
- Çıkış terminaleri de işlevsel birimler gibi hem baralardan hemde birbirlerinden ayrılmışlardır.
- Çıkış terminalerinin her biri ilgili işlevsel birimi ile birlikte aynı bölme içindedir.

FORM4b



FORM4b

- Çıkış terminalerinin herbiri ilgili işlevsel birimi ile aynı bölme içinde değildir. Fakat her bir çıkış terminali, aynı ayrı koruma muhafazalı bölmeler içine alınmıştır.



- 1 DAGITIM BARALARI
- 2 ÇIKIŞ TER MİNALI
- 3 İŞLEVSEL BİRİM



Panomuz TURKAK tarafından akredite edilmiş,
LVT test laboratuvarlarında test edilmiş ve belgelendirilmiştir.

Akreditasyon Nedir?

Akreditasyon; uygunluk değerlendirme kuruluşlarınca gerçekleştirilen çalışmaların ve dolayısıyla bu çalışmalar sonucunda düzenledikleri uygunluk teyit belgelerinin (deney ve muayene raporları, kalibrasyon sertifikaları, yönetim sistemi belgeleri, ürün belgeleri, personel belgeleri vb.) güvenilirliğini ve geçerliliğini desteklemek amacıyla oluşturulmuş bir kalite altyapısıdır.

Akredite hizmetlerinin kabulü noktasında ise akreditasyon hizmetinin kendisinin güvenilirliği konusunda soru işaretleri oluşmaktadır. Akreditasyon kuruluşları arasındaki güven mekanizması ise akreditasyon kuruluşları tarafından oluşturulmuş olan IAF (Uluslararası Akreditasyon Forumu) ILAC (Uluslararası Laboratuvar Akreditasyonu Birliği), EA (Avrupa Akreditasyon Birliği) vb. uluslararası veya bölgesel örgütler ile yapılmakta olan çok taraflı tanınma anlaşmaları ile tesis edilmektedir.

2001 yılında akreditasyon hizmeti vermeye başlamış olan TURKAK 2008 yılı itibarıyla karşılıklı tanınma anlaşmalarına konu olan tüm akreditasyon alanlarında Avrupa Akreditasyon Birliği ile karşılıklı tanınma anlaşması imzalamış bulunmaktadır. TURKAK Avrupa Akreditasyon Birliğinin (EA), Uluslararası Akreditasyon Forumunun (IAF) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliğinin (ILAC) tam üyesi konumundadır.



Galvaniz sac üzerine elektrostatik toz boya uygulaması ile yüksek korozyon dayanımı sağlar. Ticari ve endüstriyel binalarda 5000A'e kadar alçak gerilim elektrik dağıtım panolarında yüksek performanslı teknik çözümler sağlamaktadır.



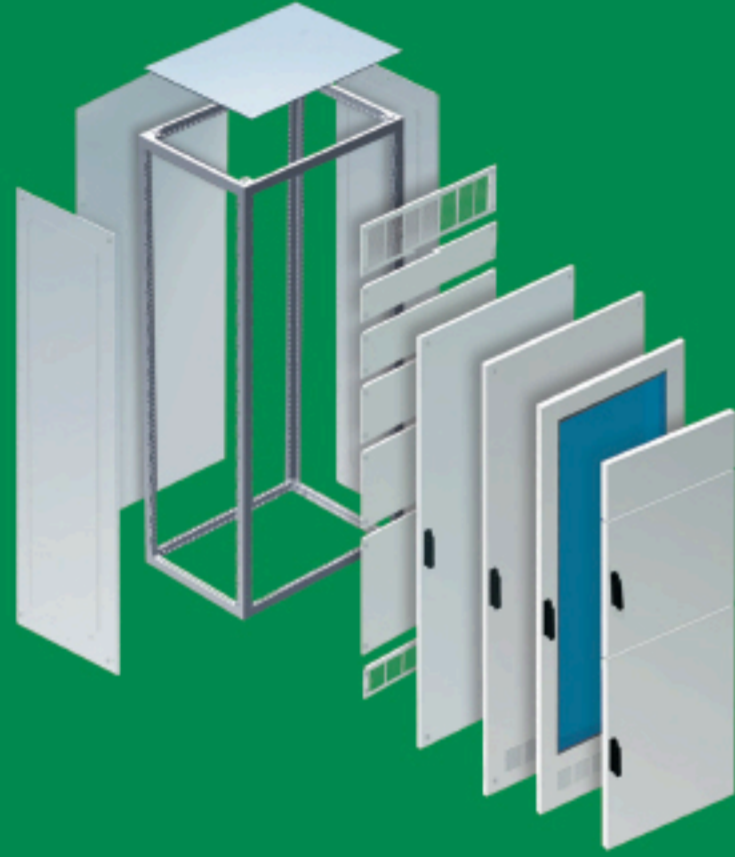
Hem hızlı geliştirilebilir, hem de müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde özelleştirilmiş çözümler sunar. En basitinden en gelişmiş olana kadar, profesyonel bir sonuç elde etmek üzere her ayrıntısına kadar özenle tasarlanmıştır.

Etispan pano, IEC 61439-1/2 standardına göre yapılan tip testleri ile belgelendirilmiştir. Belgelendirme işlemleri TÜRKAK tarafından akredite edilmiş laboratuvar ve belgelendirme kuruluşu tarafından yapılmıştır.

Standartlar	: IEC 61439-1 / IEC 61439-2
Bara Çalışma Akımı, In	: 5000A'e kadar
Bara Kısa Süreli Dayanım Akımı, Icw	: 100 kA'e kadar
İç Bölümlendirme	: Form 4b'ye kadar
Koruma Sınıfı	: IP55'e kadar
Mekanik Darbe Koruması	: IK10
Karkas Kapı ve Kapaklar	: Galvaniz Sac, Elektrostatik Toz Boya
Renk	: RAL 7035, RAL 9001
Çalışma Gerilimi, Ue	: 400V
Darbe Dayanım Gerilimi, Uimp	: 8kV
Çalışma Yalıtım Gerilimi, Ui	: 690V

İmalat ve Montaj kalitesini onaylayan tip testler (IEC 61439-1/2)

- 10.2 - Malzeme ve bölümlerin dayanıklılığı
- 10.3 - Mahfazaların koruma derecesi (Rutin Doğrulama)
- 10.4 - Yalıtım aralıkları ve yüzeysel kaçak yolu uzunlukları (Rutin Doğrulama)
- 10.5 - Elektriksel çarpmaya karşı koruma ve koruma devresinin bütünlüğü (Rutin Doğrulama)
- 10.6 - Anahtarlama cihazları ve bileşenlerin bileşimi (Rutin Doğrulama)
- 10.7 - Dahili elektriksel devreler ve bağlantılar (Rutin Doğrulama)
- 10.8 - Harici iletkenler için bağlantı uçları (Rutin Doğrulama)
- 10.9 - Dielektrik özellikler (Rutin Doğrulama)
- 10.10 - Sıcaklık artışın doğrulanması
- 10.11 - Kısa devre dayanım dayanıklılığı
- 10.12 - Elektromanyetik uyumluluk
- 10.13 - Mekanik Çalışma (Rutin Doğrulama)



Geniş Konfigürasyon seçenekleri

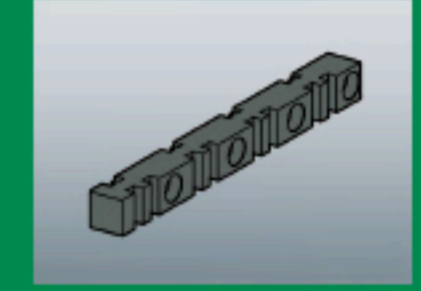
- Parçalı kapı
- Camlı kapı
- Havalandırma panjurlu kapı
- Düz kapı
- Ön örtü plakalı
- Önden ve arkadan erişimli
- IP30, IP41, IP55



Havalandırma modülü



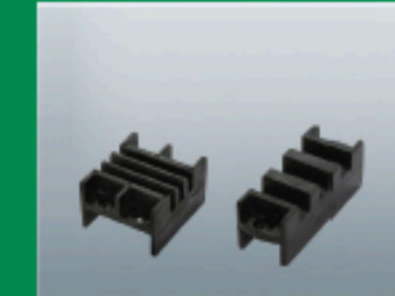
Kablo geçiş sistemi



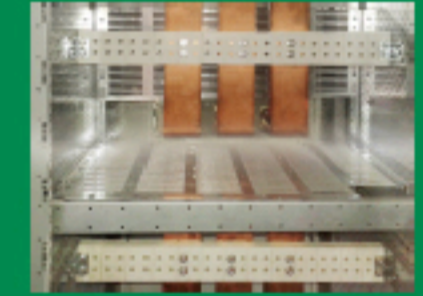
Ara İzolatörler



Havalandırma panjurları



Mesnet İzolatörleri



İzolatörler

Yerleştirme Konfigürasyonları



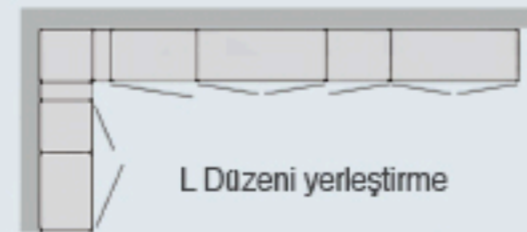
Duvara yerleştirme



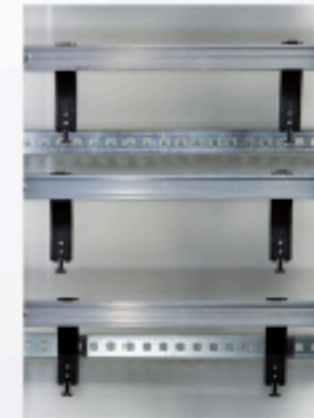
Sırt sırta yerleştirme



U Düzeni yerleştirme



L Düzeni yerleştirme



Kablo kanalı taşıyıcısı



Kapı kolu ve kilit sistemi



IP55 Sıvı dökme conta



Galvaniz saç profil