



1. TÜRKÇE VERSİYON: TEKNİK ŞARTNAME (TR)

TEKNİK ŞARTNAME: V-MOD SERİSİ

Yüksek Performanslı Modüler Güç Dağıtım Sistemleri

1. KAPSAM VE GENEL STANDARTLAR

V-MOD serisi modüler güç panoları, yüksek güvenilirlik, güvenlik ve hızlı kurulum gerektiren endüstriyel uygulamalar için tasarlanmıştır. Tüm üniteler, Avrupa güç şebekelerine sorunsuz entegrasyon sağlamak amacıyla uluslararası standartlara uygun olarak üretilmekte ve test edilmektedir.

- **Temel Standart:** IEC 61439-1 & 2 (Alçak gerilim anahtarlama ve kontrol düzeni panoları).
- **Uygunluk:** CE İşareti, RoHS Uyumluluğu.
- **Tasarım Konsepti:** Çekmeceli (withdrawable) veya sabit montajlı ünitelerle modüler "Tak-Çalıştır" mimarisi.

2. ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER

Parametre	Özellik
Nominal İşletme Gerilimi (Ue)	690V AC'ye kadar
Nominal Yalıtım Gerilimi (Ui)	1000V AC
Nominal Frekans	50 / 60 Hz
Ana Bara Akım Kapasitesi	630A'den 6300A'e kadar
Kısa Devre Dayanımı (Icw)	35kA / 50kA / 100kA (1 sn)
Topraklama Sistemi	TN-S, TN-C, TT

3. MEKANİK TASARIM VE GÖVDE

- **Malzeme:** 2.0mm Aluzinc kaplama seçenekli galvanizli çelik karkas.
- **Yüzey İşlemi:** Elektrostatik epoksi toz boya (Standart: RAL 7035 Gri).
- **Koruma Sınıfı (IP):** İç mekan için IP31/41; zorlu endüstriyel ortamlar için IP54/65.
- **Modülerlik:** Kısıtlı alanlara uyum sağlamak için "L" veya "U" şeklinde konfigürasyonlara izin veren 25mm delik dizilimli esnek sistem.
- **Bölmelendirme (Form Sınıfı):** Maksimum operatör güvenliği için **Form 2b, 3b ve 4b** seçenekleri.

4. OPERASYONEL AVANTAJLAR (VPOWER FARKI)

- **Tak-Çalıştır Bağlantı:** Saha montaj süresini %80'e kadar azaltan ağır hizmet tipi endüstriyel konnektörler.
- **Sıcak Değişim (Hot-Swap):** Sistemi tamamen kapatmadan modül değiştirme veya yükseltme imkanı (Form 4b için geçerlidir).
- **Ark Patlaması Koruması:** Dahili bir ark hatası durumunda enerjiyi tahliye eden basınç tahliye kanalları ve güçlendirilmiş kilit sistemleri.

5. AKILLI İZLEME VE BAĞLANTI (ENDÜSTRİ 4.0)

- **Enerji Zekası:** Giriş ve kritik çıkış hatlarında çok fonksiyonlu enerji analizörleri.
- **Haberleşme Protokolleri:** SCADA ve Bina Yönetim Sistemleri (BMS) entegrasyonu için Modbus TCP/IP, Profibus veya SNMP.

6. ÇEVRESEL VE SÜRDÜREBİLİRLİK

- **Geri Dönüştürülebilirlik:** Malzemelerin (Çelik, Bakır, Alüminyum) %95'inden fazlası tamamen geri dönüştürülebilir.
- **Verimlilik:** Düşük ısı dağılımı ve azaltılmış enerji kaybı için tasarlanmış yüksek iletkenlikli bara sistemleri.