



Üç Faz LV Hibrit İnverter  
**Trio-Hybrid F Serisi**  
INV-HYB-48V-12K-F-TF



*Kolay. Güvenli. Verimli*



3 Faz  
AC Çıkış



Faz Dengesizliği  
Ayarı



Genişletilebilir  
Sistem

240A

Maksimum  
Şarj/Deşarj Akımı



48V Batarya  
Çıkış Gerilimi



Jeneratör  
Destekli



12.0kW

**INV-HYB-48V-12K-F-TF**

TommaTech Trio-Hybrid 12.0K 48V F Serisi Üç Faz LV Hibrit İnverter, dengesiz faz çıkış desteği özelliğinin yanında, 48V batarya sistem voltajı ile düşük voltaj batarya uygulamaları için ideal çözümdür. TommaTech LV Lityum Bataryalar ile tam uyumlu bir şekilde çalışan inverter serisi ve uzaktan kontrol özelliği ile hem konut hem de ticari projeler için rahatlıkla tercih edilebilir. 12.0kW gücüne sahip hibrit üç faz inverter 10 adete karar paralel kullanım ile birlikte yüksek kapasitelere çıkarken aynı zamanda bu güç lityum bataryalar sürdürülebilir bir biçimde desteklenebilmektedir.



INV-HYB-48V-12K-F-TF

### DC GİRİŞ

Maksimum PV Dizi Giriş Gücü [Wp]	15600
Nominal Giriş Voltajı [V]	550
Başlangıç Çıkış Voltajı [V]	160
MPPT Voltaj Aralığı [V]	200-650
Maksimum PV Giriş Voltajı [V]	800
Maksimum Giriş Akımı (MPPT A / (MPPT B) [A]	26/13
Maksimum Kısa Devre Akımı (MPPT A / (MPPT B) [A]	34/17
MPPT Sayısı	2
MPPT Başına Dizi Giriş Sayısı	2/1

### AC GİRİŞİ & ÇIKIŞI

Nominal AC Çıkış Gücü [W]	12000
Maksimum AC Çıkış Görünür Güç [VA]	13200
Maksimum AC Çıkış Akımı [A]	18.2 / 17.4
Maksimum AC Giriş Akımı [A]	20 / 19.1
Maksimum Üç Fazlı Dengesiz Çıkış Akımı (A)	27.3 / 26.1
Maksimum Çıkış Kısa Devre Akımı [A]	75
Maksimum Sürekli AC Geçiş Akımı [A]	45
Maksimum Güç (Off Grid)	Nominal gücün 2 katı (10 saniye boyunca)
Deplasman Güç Faktörü	0.8 önde 0.8 geride
Nominal Şebeke Frekansı [Hz], AC Voltajı [V]	50/60Hz; 3L/N/PE 220/380, 230/400Vac
Şebeke Türü	Üç Faz
THDi (Anma Gücü) [%]	<3
DC Enjeksiyon Akımı [mA]	<0.5

### BATARYA VERİLERİ

Batarya Türü	Kurşun-Asit veya Lityum-İyon
Batarya Voltaj Aralığı [V]	40 ~ 60
Maksimum Sürekli Şarj Akımı [A]	240
Maksimum Sürekli Deşarj Akımı [A]	240
Harici Sıcaklık Sensörü	Dahili
Şarj Eğrisi	3 Aşamalı / Dengeleme
Li-İyon Batarya için Şarj Stratejisi	BMS'ye Otomatik Adaptasyon

### SİSTEM VERİLERİ

Maksimum Verimlilik [%]	97.6
Avrupa Verimliliği [%]	97.0
MPPT Verimliliği [%]	>99
Entegre	Adalanma Önleyici Koruma, PV Dizi Girişi Ters Polarite Koruması, Yalıtım Direnci Algılama, Kaçak Akım İzleme Ünitesi, Çıkış Aşırı Akım Koruması, Çıkış Kısa Devre Koruması
Dalgalanma Koruması	DC Tip III / DC Tip III
Aşırı Gerilim Kategorisi	DC Tip III / DC Tip III
Çalışma Sıcaklık Aralığı [°C]	-40 ~ 60°C (Verim Kaybı >45°C)
Sogutma Yöntemi	Akıllı Sogutma
Gürültü Emisyonu [dB]	55
BMS Haberleşme Arayüzü	RS485; CAN
Net Ağırlık [kg]	33.6
Boyutlar (Genislik x Yükseklik x Derinlik) [mm]	422x702x281 (Konnektörler ve Braketler Hariç)
Koruma Sınıfı	IP65
Kurulum Tipi	Duvara Monte
Garanti	5 Yıl

### SERTİFİKALAR VE STANDARTLAR

Şebeke Bağlantı Standardı	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Güvenlik EMC / Standart	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2