



## Üç Faz Hibrit Inverter **Trio Hybrid Maxi Serisi** **60/70/75/80**

*Kolay. Güvenilir. Verimli.*



Faz  
Dengeleme



AC  
Coupling



10 Adete Kadar  
Paralleleme



160A  
Şarj / Deşarj



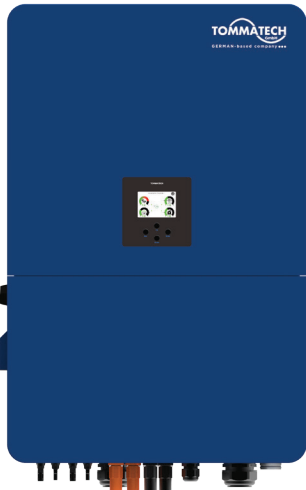
Yüksek Voltaj  
Batarya



Çift HV  
Batarya  
Girişi



Jeneratör  
Uyumluluğu



### **INV-TT-TF-M60K / INV-TT-TF-M70K** **INV-TT-TF-M75K / INV-TT-TF-M80K**

TommaTech®'in M60/70/75/80K üç fazlı inverterleri, hem ticari hem de endüstriyel projeler için ideal çözümlerdir. 6 MPPT desteği ile yüksek verimlilik sağlarlar ve IP65 koruma sınıfı ile dış mekân kullanımına uygundur. Model, uzaktan izleme ve kontrol özellikleri sunar ve paralel bağlantı desteği ile kapasiteyi 10 üniteye kadar artırabilir. Ayrıca, yüksek verimli pil entegrasyonu ve şebekeden bağımsız çalışma desteği ile esnek ve güçlü enerji yönetimi çözümleri sağlar.

## HYBRID INVERTER MAXI SERİSİ (ÜÇ FAZ)



## INV-TT-TF-M60K

## INV-TT-TF-M70K

## INV-TT-TF-M75K

## INV-TT-TF-M80K

## PV Dizi Giriş Verileri

|                                                    |        |                   |        |        |
|----------------------------------------------------|--------|-------------------|--------|--------|
| Maksimum PV Erişim Gücü                            | 120000 | 140000            | 150000 | 160000 |
| Maksimum PV Giriş Gücü                             | 96000  | 112000            | 120000 | 128000 |
| Maksimum PV Giriş Gerilimi                         |        | 1000              |        |        |
| Başlangıç Gerilimi                                 |        | 180               |        |        |
| MPPT Gerilim Aralığı                               |        | 150-850           |        |        |
| Nominal PV Giriş Gerilimi                          |        | 650               |        |        |
| Maksimum Çalışma PV Giriş Akımı                    |        | 36+36+36+36+36+36 |        |        |
| Maksimum Kısa Devre Akımı                          |        | 54+54+54+54+54+54 |        |        |
| MPPT İzleyici Sayısı / Her MPPT Başına Dizi Sayısı |        | 6/2+2+2+2+2+2     |        |        |

## AC Giriş / Çıkış Verileri

|                                                 |          |                                   |             |             |
|-------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|-------------|-------------|
| Nominal AC Giriş / Çıkış Aktif Gücü             | 60000    | 70000                             | 75000       | 80000       |
| Maksimum AC Giriş / Çıkış Görünür Gücü          | 66000    | 77000                             | 82500       | 88000       |
| Nominal AC Giriş / Çıkış Akımı                  | 91/87    | 106.1/101.5                       | 113.7/108.7 | 121.3/115.9 |
| Maksimum AC Giriş / Çıkış Akımı                 | 100/95.7 | 116.7/111.6                       | 125/119.6   | 133.4/127.6 |
| Maksimum Sürekli AC Bypass Akımı (şebekeye yük) |          | 200                               |             |             |
| Tepe Güç (şebeke dışı)                          |          | Nominal gücün 1.5 katı, 10 saniye |             |             |
| Güç Faktörü Ayar Aralığı                        |          | 0.8 endüktiften 0.8 kapasitif     |             |             |
| Nominal Giriş / Çıkış Gerilimi / Aralığı        |          | 220/380V, 230/400V 0.85Un-1.1Un   |             |             |
| Nominal Giriş / Çıkış Şebeke Frekansı / Aralığı |          | 50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz     |             |             |
| Şebeke Bağlantı Şekli                           |          | 3L+N+PE                           |             |             |
| Toplam Harmonik Bozulma (THDI)                  |          | <3% (nominal gücün)               |             |             |
| DC Enjeksiyon Akımı                             |          | <0.5% In                          |             |             |

## Batarya Giriş Verileri

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Batarya Türü                        | Lityum-iyon          |
| Batarya Gerilim Aralığı             | 160-1000             |
| Maksimum Şarj Akımı                 | 80+80                |
| Maksimum Deşarj Akımı               | 80+80                |
| Lityum Batarya İçin Şarj Stratejisi | BMS'ye otomatik uyum |
| Batarya Giriş Sayısı                | 2                    |

## Verimlilik

|                     |        |        |        |        |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|
| Maksimum Verimlilik | 97.60% | 98.70% | 97.60% | 97.60% |
| Avrupa Verimliliği  | 97.0%  | 98.10% | 97.0%  | 97.0%  |
| MPPT Verimliliği    |        | >99%   |        |        |

## Ekipman Koruması

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entegre                               | DC Ters Kutuplama Koruması, AC Çıkış Aşırı Akım Koruması, Termal Koruma, AC Çıkış Aşırı Gerilim Koruması, AC Çıkış Kısa Devre Koruması, DC Bileşen İzleme, Aşırı Gerilim Yük Düşümü Koruması, Toprak Hatası Akım İzleme, Ark Hatası Devre Kesici (İsteğe bağlı), Güç Ağı İzleme, Ada Modu Koruma İzleme, Toprak Hatası Tespiti, DC Giriş Anahtarı, DC Terminal Yalıtım Empedans İzleme, Kaçak Akım (RCD) Tespiti, Aşırı Gerilim (Surge) Koruma Seviyesi |
| Aşırı Gerilim (Surge) Koruma Seviyesi | Tip II(DC), Tip II(AC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Arayüz

|                  |                                        |
|------------------|----------------------------------------|
| İletişim Arayüzü | RS485/RS232/CAN                        |
| İzleme Modu      | GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (opsiyonel) |

## Genel Veriler

|                          |                                                                                               |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Çalışma Sıcaklık Aralığı | -40 to +60°C, +45°C sıcaklık üzerinde değer kaybı                                             |
| İzin Verilen Ortam Nemi  | 0-100%                                                                                        |
| İzin Verilen Rakım       | 3000m                                                                                         |
| Gürültü                  | ≤ 65 dB                                                                                       |
| Koruma Sınıfı (IP)       | IP 65                                                                                         |
| Aşırı Gerilim Kategorisi | İzole edilmemiş                                                                               |
| Inverter Topolojisi      | OVC III(DC), OVC III(AC)                                                                      |
| Kabin Boyutu (GxYxD)     | 606Wx927Hx314D (Konnektörler ve Braketler Hariç)                                              |
| Ağırlık                  | 105                                                                                           |
| Soğutma Tipi             | Akıllı Soğutma                                                                                |
| Garanti                  | 5 Yıl                                                                                         |
| Şebeke Düzenlemesi       | IEC 61683, IEC 60068-2-1/2/14/30, Low Voltage Directive EU 2014/35<br>EN 50549, VDE-AR-N 4105 |
| Güvenlik / EMC Standardı | EN IEC 61000-6-1/2/3/4, EN IEC 61000-6-3-2/11, EN 61000-3-3/12, EN 55011, IEC/EN 62109-1/2    |