

MEDA MÜHENDİSLİK

GÜVENİLİR ÇÖZÜM ORTAĞINIZ



GAZİCELAL MAHALLESİ AKÇAY CADDESİ NO:73B EDREMİT

info@www.medamuhendislik.com www.medamuhendislik.com www.ustamyanında.com

Tel: 0 501 576 24 74 0 266 374 24 74



MEDA TESİSAT İKLİMLENDİRME SANAYİ İÇ VE DIŞ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

İçindekiler

Hakkımızda	4
Vizyon - Misyon	4
On-Grid Ürün Serisi	8
On-Grid ve Hibrid İnverter ile 5N1K	10
On-Grid İnverterler	12
Hibrit İnverterler	22
Bataryalar	30
ESS	34
Aksesuarlar	38
Enerji Yönetim Sistemi	50



Giderek karmaşıklaşan bir dünyada, değişimlere sürekli uyum sağlıyor ve hedef odaklı iletişim ve misyonumuzun karşılıklı olarak derinlemesine anlaşılması yoluyla tüm ortaklarımızı uzun vadeli hedeflerimizi ve değerlerimizi benimsemeye aktif olarak teşvik ediyoruz. Bu şekilde gelecek nesiller için değerli bir katkı sağlamayı amaçlıyoruz.

T

teknoloji

Vizyon:

Vizyonumuz, enerji verimliliğini en üst düzeye çıkaran, ekolojik dengeyi koruyan, insan ve doğa arasındaki uyumu yeniden tesis eden ve belirlenen iklim hedeflerine ulaşmak için yenilenebilir enerjiye küresel geçişi hızlandıran gelişmiş güneş enerjisi teknolojilerinin geliştirilmesinde lider olmaktır.

Misyon:

Modern güneş enerjisi teknolojisini geliştirmek ve akıllı ev sistemlerine verimli bir şekilde entegre ederek müşterilerimizin bağlantılı ve sürdürülebilir enerji kullanımından faydalanmalarını sağlamak için sürekli yenilik ve araştırmaya odaklanıyoruz.

Bugün:

Birçok müşteri, evlerine sorunsuz bir şekilde entegre ettiğimiz modern tesisatlarımızdan şimdiden faydalanıyor. Bu, enerji tüketimini optimize ederek müşterilerin anında tasarruf etmelerini ve karbon ayak izlerini azaltmalarını sağlıyor.

O

ptimizasyon

"Akıllı optimizasyon çözümleri sayesinde en verimli dünya çapında güneş enerjisi kullanımını artırarak iklim nötrlüğünün sağlanmasını aktif olarak desteklemektedir."

"İşletme maliyetlerini önemli ölçüde azaltırken evlerde ve işletmelerde enerji tüketimini optimize etmek için gelişmiş otomasyon ve kontrol teknolojileri geliştirmeye ve uygulamaya kararlıyız."

Müşterilerimizin mevcut enerji optimizasyon sistemleri halihazırda emisyonlarda önemli iyileştirmeler sağlamıştır.

M

ükemmeliyetçi Üretim

Kalite ve sürdürülebilirlik açısından sektör standartlarını belirleyen lider bir güneş enerjisi teknolojileri üreticisi olmayı hedefliyoruz.

Geleceğe hitap ederken günümüzün ihtiyaçlarını karşılayan yüksek kaliteli ve yenilikçi güneş enerjisi ürünleri üretmeye kararlıyız zorluklar. Sürekli olarak üretim süreçlerimizdeki iyileştirmeler ve yatırımlarla verimliliği en üst düzeye çıkarmaya ve çevresel etkiyi en aza indirmeye çalışıyoruz.

Müşterilerimiz, son teknoloji tesislerimizde üretilen gelişmiş güneş enerjisi ürünlerinden halihazırda faydalanmaktadır. Bu ürünler yalnızca verimli ve güvenilir olmakla kalmıyor, aynı zamanda sürdürülebilirlik ve çevre koruma açısından da öncülük ediyor. Üretim süreçlerimizin sürekli optimizasyonu, hem ekonomik hem de ekolojik açıdan avantajlı ürünleri garanti etmektedir.

M

evcut Başarılar

Enerji bağımsızlığına ve iklim direncine katkıda bulunmada önemli bir rol oynayan güneş enerjisi teknolojisine öncülük ediyoruz.

Güneş enerjisinin küresel kullanımında dönüştürücü bir değişim yaratıyoruz. Aşağıdakilerde önemli gelişmeler sağlayan teknolojiler geliştirerek performans ve kullanım kolaylığı ile yeni standartlar belirliyoruz.

Dünya çapındaki müşterilerimiz teknolojisini kullanıyor ve birlikte Hem ekonomik hem de ekolojik faydalar elde ederken yenilenebilir enerjiye geçişi hızlandırmak.

A

kıllı Otomasyon

Güneş enerjisi teknolojileri ile son kullanıcılar arasındaki etkileşimi sorunsuz ve sezgisel hale getiren akıllı otomasyon çözümlerinin entegrasyonunu teşvik etmek.

Sadece sorunsuz çalışan değil, aynı zamanda tüketici ihtiyaçlarına da uyum sağlayan otomasyon sistemleri geliştirmek. Bunlar sistemler enerji tüketimini optimize etmeyi, operasyonel verimliliği artırmayı ve yenilenebilir teknolojilerin benimsenmesini hızlandırmayı amaçlamaktadır.

Müşterilerimiz, akıllı otomasyon çözümlerimizin günlük yaşamlarına getirdiği kolaylık ve verimliliğin tadını çıkarıyor. Bu teknolojiler, enerji tedariklerinin kontrolünü kolaylaştırıyor, maliyetleri düşürüyor ve daha çevre dostu bir geleceğe geçişi destekliyor.



2014



60+



2

Tüm Süreçlerde Şeffaflık

Vizyon:

Müşterilerimizden çalışanlarımıza kadar herkesin kendini güvende ve bilgili hissedeceği bir açıklık ortamı yaratmayı hedefliyoruz.

Misyon:

Açık bilgi, sır yok, sloganımız bu. İster ürünlerimizin üretimi isterse nasıl çalıştıkları hakkında olsun, sizi sürekli güncel tutuyoruz. İyi bilgilendirilmiş insanların daha iyi kararlar verdiğine inanıyoruz.

Bugün:

Müşterilerimiz ve ortaklarımız şeffaf iş yönetimimizden faydalanmaktadır. Geliştirme aşamasından ürün teslimatına kadar süreçlerimizin her aşamasında tam bir açıklık sağlıyoruz. Bu açık iletişim uygulaması, paydaşlarımızın bilinçli kararlar almasını sağlar ve şirketimizle uzun vadeli işbirliğine olan güveni güçlendirir.

Evnrensel Deneyim

Şirketimizle olan her etkileşimin müşterilerimiz ve ortaklarımız için olumlu bir deneyim olmasını istiyoruz. Ürünlerimiz ve hizmetlerimiz yalnızca güvenilir ve yenilikçi olmakla kalmamalı, aynı zamanda heyecan da uyandırmalıdır.

Amacımız her müşterimize ve iş ortağımıza kişiselleştirilmiş ve değerli bir deneyim sunmaktır. Güneş enerjisi teknolojisindeki kapsamlı deneyimimizle neyin işe yaradığını biliyoruz ve bu bilgiyi beklentilerinizi aşmak ve sürdürülebilir enerjiye geçişi sizin için kolaylaştırmak için kullanıyoruz.

Müşterilerimiz güneş enerjisi teknolojisindeki uzun yıllara dayanan deneyimimizden doğrudan faydalanmaktadır. Sürdürülebilir enerjiye giden yolculuğun her adımını destekleyen, güvenilir ve verimli özel çözümler sunuyoruz. Ekibimiz, profesyonel tavsiye ve yardım yoluyla sorunsuz bir deneyim sağlar.

Candan Bağlılık

Vizyonumuz aşağıdaki alanlarda lider olmaktır aracılığıyla güneş enerjisi endüstrisine tereddütsüz bağlılık kalite ve sürdürülebilirlik. Ürün geliştirmeden hizmetlerimize kadar her alanda her gün daha iyiyeye ulaşmak için çalışıyoruz.

Öncelikli hedefimiz, müşterilerimizin beklentilerini sürekli olarak aşmaktır. Ürün ve hizmetlerimizde en yüksek kaliteyi ve sürekli iyileştirmeyi taahhüt ediyoruz. Sürdürülebilirlik ve etik iş uygulamalarına olan bağlılığımız sarsılmazdır ve tüm eylemlerimize rehberlik eder.

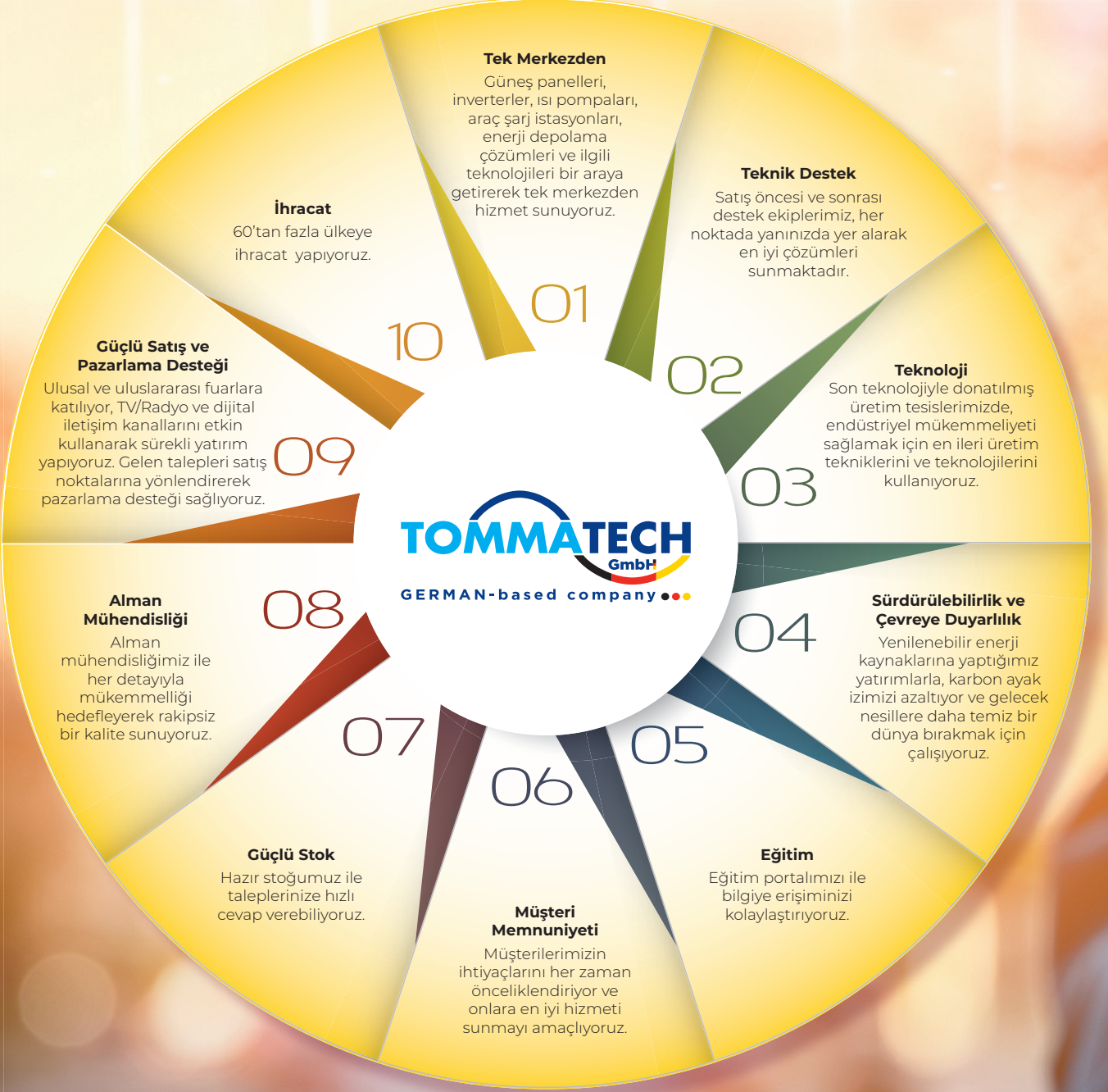
Müşterilerimiz ve ortaklarımız güçlü bağlılığımıza güvenebilirler. Çözümlerimizin sadece verimli değil aynı zamanda çevre dostu olmasını sağlamak için yenilikçi ve sürdürülebilir teknolojiler kullanıyoruz. Her proje en yüksek kalite standartlarında ve uzun vadeli müşteri memnuniyetine odaklanarak yürütülmektedir.

Hayatı Kolaylaştıran Ev Çözümleri

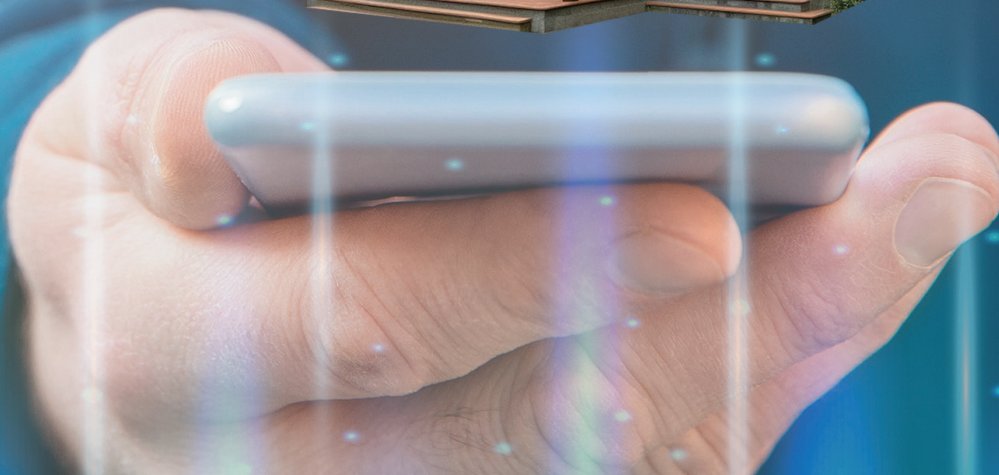
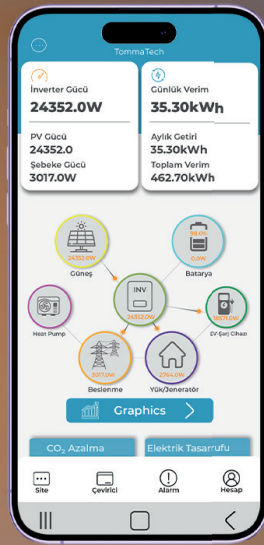
Her evi çevre dostu bir enerji kaynağına dönüştürmeyi hedefliyoruz. Vizyonumuz, küresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunurken entegrasyonu kolay ve ev enerji tüketimini optimize eden gelişmiş güneş enerjisi çözümleri sunmaktır.

Amacımız, her hanenin özel ihtiyaçlarına ve koşullarına göre özelleştirilmiş güneş enerjisi çözümleri geliştirmektir. Müşterilerimize en iyi verimlilik, kullanım kolaylığı ve ekonomik fayda kombinasyonunu sunarak yenilenebilir enerjiye geçişi basit ve cazip hale getirmeye kararlıyız.

Ev Çözümü ürünlerimiz, müşterilerimizin enerji ihtiyaçlarını sürdürülebilir bir şekilde karşılamalarını sağlarken maliyetlerden de tasarruf etmelerini sağlar. Teknolojimizle donatılmış evler akıllı enerji yönetiminden ve daha az karbon ayak izinden faydalanır. Çözümlerimiz yalnızca çevre dostu değil, aynı zamanda kullanıcı dostudur ve her evin modern güneş teknolojisinin avantajlarından tam olarak yararlanmasına olanak tanır.



TommaTech ile
Kontrol Sizde!



ON-GRID

Micro S
Uno Atom
Uno Home
Trio Atom K
Trio Plus K



HİBRİT

Uno Hybrid K
Trio Hybrid K
Trio Hybrid M



BATARYA

Hightech Power 3.0kWh
Hightech Power 5.8kWh



ESS

Cabinet 60kWh-M50k

Cabinet 232KWH-100KW-LC



AKSESUARLAR

Dongle

Smart Meter

EPS Box

Smart Controller

Heatpump Controller

Booster Paralel Box



ENERJİ YÖNETİM SİSTEMİ

TommaTech Portal



ON-GRID VE HİBRİT İNVERTER NEDİR?

TommaTech yeni nesil On-Grid inverterler panellerdeki DC elektriği AC elektrik enerjisine dönüştürür ve evinize güneşten güç sağlar. TommaTech şebekeye bağlı inverterler rakipsiz performans sağlar ve güneş panellerinden mümkün olan maksimum miktarda enerji toplamanıza olanak tanır. Hibrit inverterler, güneş enerji sisteminde kullanılan diğer inverterlerden farklıdır çünkü; bir batarya şarj cihazı ve batarya yönetim sistemi ile birlikte gelirler. Bu sayede, güneş panelleri fazla enerji ürettiğinde, bataryalara enerji depolanabilir ve daha sonra ihtiyaç duyulduğunda kullanılabilir.

ON-GRID VE HİBRİT İNVERTER NASIL ÇALIŞIR?

Atmosferden gelen güneş ışınlarının solar paneller üzerine temas etmesi ile DC elektrik enerjisi üretilir. Üretilen enerji yüksek çevrim gücü olan, merkezi şebekeye bağlanabilen On-Grid inverterler ile merkezi şehir şebeke sistemine bağlanır. Böylelikle panellerden üretilen enerji doğrudan şebeke sistemine gönderilmiş olur. Alan ve ışınım koşulları uygun olduğu takdirde şebekeye bağlı elektrik üretim sistemi ile istenilen güçte elektrik enerjisi üretimini sağlamak mümkündür. Hibrit inverterler, On-Grid inverterlere kıyasla elektrik kesintileri sırasında da kullanılabilirler. Özel lityum bataryaları sayesinde depolanan enerji, EPS (Emergency Power Suply) adı verilen harici çıkışı ile elektrik kesintisi sırasında evler ve işletmeler için kesintisiz enerji sağlayabilirler. Hibrit inverterler, yenilenebilir enerji sistemlerinin verimliliğini artıran ve enerji bağımsızlığı sağlayan önemli bir teknolojidir.

NEDEN ON-GRID VE HİBRİT İNVERTER?

On-Grid sistemler konutlarda ve ticari alanlarda elektrik faturalarını minimize etmek açısından oldukça avantajlıdır. Aynı zamanda satışlı işlemler ile ek gelir elde etmek için de kullanılabilir. Hibrit inverterler depolama avantajı sayesinde elektrik kesilse dahi kullanılabilirler.

ON-GRID VE HİBRİT İNVERTER NEREDE KULLANILIR?

Yüksek elektrik fatura bedeli bulunan fabrikalar, iş yerleri ve konutlarda kullanılmaktadır.

ON-GRID İNVERTERİN AVANTAJLARI

- Sistemde akü gibi depolama birimleri kullanılmayacağı için depolama için ayrıca ek bir maliyet olmaz.
- Sistem şebeke bağlantılı olduğundan dolayı, anlık üretilen enerji yetmediğinde şebeke devreye girecek ve yükler kesintisiz olarak beslenebilecektir.
- Uzaktan izleme kolaylığı sağlamaktadır.
- Kolay kurulum ve montaja sahiptir.
- Sistem tasarımı yapılırken, yükün tamamını karşılanması gibi bir zorunluluk olmadığı için istenilen miktara ya da alana göre tasarım yapılabilme esnekliğine sahiptir.
- Alan yeterli olduğu takdirde sistem kurulu gücü artırılabilir.

HİBRİT İNVERTERİN AVANTAJLARI

- Hibrit inverterler yedek güç kapasitesine sahiptir, böylece her koşulda kesintisiz güç sağlar.
- Hem on-grid hem de off-grid sistemlerde çalışabilir.
- Depolama kapasitesine ek olarak yüksek verimliliğe sahiptir.
- Elektriginizi güneşten, akülerden ve şebekeden sağlar.
- Elektrik kesintisi durumunda şebekeden bağımsız güneş enerjisi sistemi olarak kullanılabilir.
- Uzaktan izleme kolaylığı sağlamaktadır.
- Kolay kurulum ve montaja sahiptirler.

TOMMATECH TEK FAZ MICRO İNVERTER S SERİSİ

Micro S 800 W

Micro S



TommaTech Mikro İnverter S-Serisi, olağanüstü güç çıkışı ile tanınmakta olup, 2'si 1 arada mikro inverterler arasında en çok beğenilen modellerden biridir ve etkileyici bir şekilde 800 VA'ya kadar kapasite sunmaktadır. Yüksek güçlü modüllerin en son ve önceki nesilleri için özel olarak tasarlanan bu mikro inverterler, iki bağımsız MPPT ve giriş akımı ile çıkış gücü için güçlü destek özelliklerine sahiptir. Kablosuz Wi-Fi teknolojisini sorunsuz bir şekilde entegre eden TommaTech Mikro İnverter S-Serisi, kullanıcılarına güvenilir ve tutarlı bir iletişim sunarak, sorunsuz bir izleme ve kontrol deneyimi sağlar. Maliyet açısından etkili bir çözüm sunan bu mikro inverterler, hem konut hem de ticari güneş enerjisi uygulamaları için son derece uygundur. Ayrıca, TommaTech Hibrit çözümleri ile tam uyumlu olup, piyasada bulunan çeşitli AC bağlantılı sistemlerle sorunsuz bir şekilde entegre edilebilir, bu da onların çok yönlülüğünü ve uyarlanabilirliğini artırır.

Ürün Özellikleri



Yüksek Verimlilik



Tak / Çalıştır



Uzaktan İzleme



Geniş Sıcaklık Aralığında Çalışma



1 Faz AC Çıkış



Küçük ve Hafif Tasarım



IP67 Koruma



Doğal Soğutma

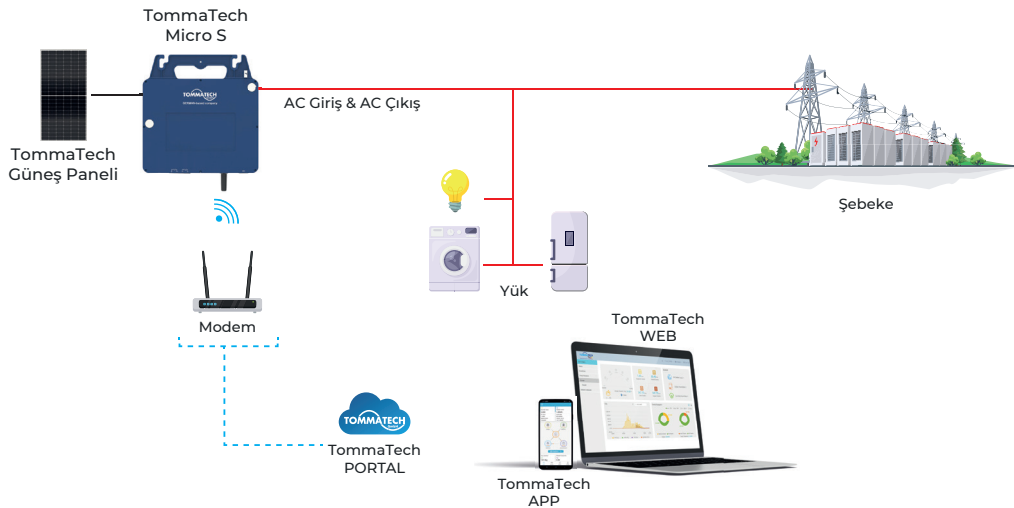


2 MPPT / 2 Dizi Giriş



10 Yıl Garanti

Bağlantı Şeması



MODEL	ONG-TT-MKR-800W
DC GİRİŞİ	
Önerilen PV Giriş Kapasitesi [W]	320 to 540+
Maks. PV Giriş Voltajı [V]	60
MPPT Voltaj Aralığı[V]	22-60
Başlangıç Voltajı [V]	20
Maks. PV Giriş Akımı[A]	2 × 15A
Maks. Giriş Kısa Devre Akımı I _{sc} [A]	2 × 20A
MPPT Sayısı	2
MPPT Dizi Giriş Sayısı	1/ 1
AC ÇIKIŞI	
Nominal AC Çıkış Gücü [VA]	800
Nominal Şebeke Voltajı/Aralığı[V]	220 veya 230 veya 240 / 180-275
Nominal AC Çıkış Akımı [A]	3.64 / 3.48 / 3.33
Nominal AC Frekansı/Aralığı [Hz]	50 / 45–55 veya 60 / 55–65
Branşman Başına Maksimum Ünite 25A	6 / 7 / 7
Güç Faktörü Aralığı (Ayarlanabilir)	>0.99(-0.8~0.8 Ayarlanabilir)
THDi (Anma Gücü) [%]	< 3%
VERİM	
Maks. Verimlilik	96.50%
Nominal MPPT Verimliliği	99.9%
Gece Güç Tüketimi [mW]	40
STANDART	
Güvenlik	IEC62109-1/-2, IEC61000-6-1/-2/-3-4, IEC61000-3-2, IEC61000-3-3, IEC 61727, IEC 62116, IEC 61683
Şebeke Bağlantı Standardı	EN50549-1:2019, VDE-AR-N 4105: 2018, VFR 2019, RD1699:2011, CEI 0-21:2019, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150, AS/NZS 4777.2:2015
ÇEVRE KOŞULLARI	
Koruma Sınıfı	IP67 (NEMA 6)
Çalışma Ortamı Sıcaklık Aralığı [°C]	-40 ~ 65°C
Nem Oranı[%]	0 ~ 100 (Yoğuşmalı)
Depolama Sıcaklığı[°C]	-40°C ~ 65°C
GENEL	
Boyut (G x Y x D) [mm]	260 × 210 × 40
Ağırlık [kg]	3.1
Soğutma Yöntemi	Doğal Konveksiyon
Haberleşme	Dahili Wi-Fi
İzleme	TommaTech Portal

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.

TOMMATECH UNO ATOM SERİSİ TEK FAZ DİZİ İNVERTER

UNO ATOM 0.6 - 3.6 kW



Uno Atom

TommaTech Uno Atom Serisi Tek Faz Dizi İnverterleri, daha küçük güneş paneli dizileri için tasarlanmış ve geliştirilmiştir. %98'lik maksimum verimlilik ve 50V'luk düşük devreye girme voltajı ile Uno-Atom İnverterler, üst düzey performans sağlayarak güneş enerjisi sisteminizden mümkün olan maksimum enerji miktarını üretmeye yardımcı olur. Ayrıca IP66 koruma sertifikası ürünün kurulum ve kullanım alanları noktasında esneklik sağlar.

Ürün Özellikleri



Yüksek Verimlilik



Düşük Voltajda Devreye Girme



Uzaktan İzleme



Geniş Sıcaklık Aralığında Çalışma



1 Faz AC Çıkış



Küçük ve Hafif Tasarım



IP66 Koruma



Doğal Soğutma

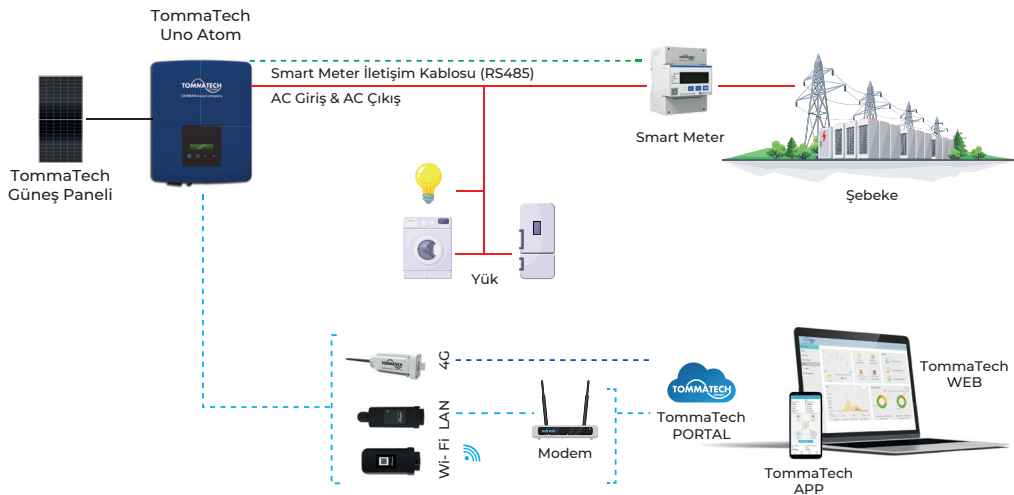


1 MPPT / 1 Dizi Giriş



10 Yıl Garanti

Bağlantı Şeması



MODEL	Uno-A-0.6	Uno-A-0.7	Uno-A-1.1	Uno-A-1.5	Uno-A-2.0	Uno-A-2.5	Uno-A-3.0	Uno-A-3.3	Uno-A-3.6
DC GİRİŞİ									
Maksimum PV Dizi Gücü [Wp]	900	1050	1650	900	3000	3750	4500	4950	5400
Maksimum DC Voltaj [V]		450		450			550		
Nominal DC Çalışma Voltajı [V]		360		360			360		
Maksimum Giriş Akımı [A]		14		14			14		
Maksimum Kısa Devre Akımı [A]		16		16			16		
MPPT Voltaj Aralığı [V]		45-430		50-430			55-530		
Devreye Girme Voltajı [V]		50		50			70		
MPPT Sayısı		1		1			1		
MPPT Dizi Giriş Sayısı Voltaj		1		1			1		
AC ÇIKIŞI									
Nominal AC Güç [VA]	600	700	1100	1500	2000	2500	3000	3300	3680
Maksimum AC Görünür Güç [VA]	660	770	1210	1650	2200	2750	3300	3330	3680
Nominal Şebeke Voltajı [V]				220/230/240; 180~280					
Nominal Şebeke Frekansı [Hz]				50/60					
Nominal AC Akımı [A]	2.61	3.04	4.78	6.52	8.7	10.8	13.04	14.3	16.0
Maksimum AC Akımı [A]	2.81	3.3	5.3	7.2	9.6	11.9	14.3	14.3	16.0
Deplasman Güç Faktörü				0.8 Önde ~ 0.8 Geride					
Toplam Harmonik Bozulma (THD), Anma Gücü [%]				<3					
VERİM									
MPPT Verimliliği [%]	95.0	95.0	95.5	96.0	99.9	96.5	96.5	96.5	96.5
Avrupa Verimliliği [%]					96.5				
Maksimum Verimlilik [%]					98.0				
GÜÇ TÜKETİMİ									
Bekleme Modu Tüketimi [W]					0				
STANDART									
Yüksek Voltaj Koruması					Evet				
Yüksek Akım Koruması					Evet				
DC İzolasyon Empedans İzleme					Evet				
Topraklama Akımı Hatası İzleme					Evet				
DC Akım Enjeksiyonu İzleme					Evet				
Kaçak Akım Röle Koruması					Evet				
Güvenlik					IEC62109-1/-2				
Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)					EN61000-6-1/2/3/4;EN61000-3-2/3/11/12				
ÇEVRE KOŞULLARI									
Koruma Sınıfı (IEC60529 Göre)					IP66				
Çalışma Sıcaklık Aralığı [°C]					-25~+60 (Verim Kaybı>45)				
Maksimum Çalışma Yüksekliği (Rakım) [m]					≤2000				
Nem Oranı [%]					0~100 (Yoğuşmasız)				
Depolama Sıcaklığı [°C]					-30~+70				
Gürültü Emisyonu [dB]					<30				
FİZİKSEL ÖZELLİKLER									
Boyutlar (Genişlik x Yükseklik x Derinlik) [mm]					267x328x116				
Ağırlık [kg]					6				
Soğutma Yöntemi					Doğal				
Topoloji					İzole Edilmemiş				
Haberleşme Arayüzü	RS485 / USB - Güncelleme / Opsiyonel: Mobile Wi-Fi / Mobile LAN / Remote Wi-Fi / Uno Smart Meter								
LCD Ekran					Evet				
Standart Garanti [Yıl]					10 Yıl (5 Yıl Ürün + 5 Yıl Parça)				

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.

TOMMATECH UNO HOME SERİSİ TEK FAZ DİZİ İNVERTER

UNO HOME 3.0 - 6.0 kW



Uno Home

TommaTech Uno Home Serisi Tek Faz Dizi İnverterler kalitesi, güvenilirliği ve verimliliği açısından rakipleri arasında öne çıkmaktadır. 3 kW ve 6 kW arasında 8 adet güç seçeneğine sahip tek faz olarak sunulan model 70 V ila 580 V arasındaki geniş MPPT voltaj aralığıyla, maksimum %97.8'lik yüksek verimlilik sağlayarak en üst düzeyde güneş enerjisi üretimini mümkün hale getirir. Dahili bir fana ihtiyaç duymayan TommaTech Uno Home ayrıca IP66 koruma sınıfı sertifikasına da sahiptir. Ek olarak inverterlerde uzaktan izleme amacıyla Wi-Fi seçeneği de mevcuttur.

Ürün Özellikleri



Yüksek Verimlilik



Düşük Voltajda Devreye Girme



Uzaktan İzleme



Geniş Sıcaklık Aralığında Çalışma



1 Faz AC Çıkış



Küçük ve Hafif Tasarım



IP66 Koruma



Doğal Soğutma

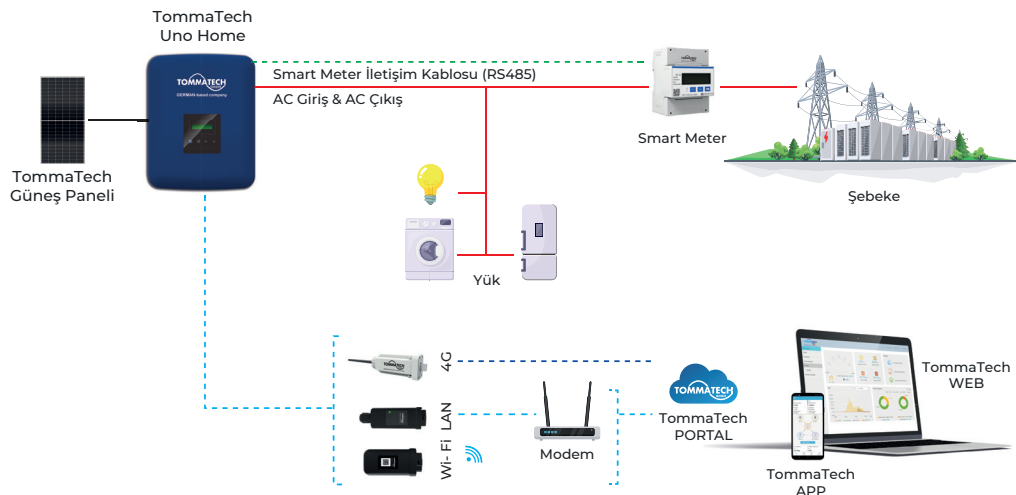


2 MPPT / 2 Dizi Giriş



10 Yıl Garanti

Bağlantı Şeması



MODEL	Uno-H-3.0	Uno-H-3.3	Uno-H-3.6	Uno-H-4.2	Uno-H-4.6	Uno-H-5.0	Uno-H-5.5	Uno-H-6.0
DC GİRİŞİ								
Maksimum PV Dizi Gücü [Wp]	4500	4950	5400	6300	6900	7500	8250	9000
Maksimum DC Voltaj [V]	600							
Nominal DC Çalışma Voltajı [V]	360							
Maksimum Giriş Akımı [A]	14/14							
Maksimum Kısa Devre Akımı [A]	16/16							
MPPT Voltaj Aralığı [V]	70~580							
Devreye Girme Voltajı [V]	100							
MPPT Sayısı	2							
MPPT Dizi Giriş Sayısı	1/1							
AC ÇIKIŞI								
Nominal AC Güç [VA]	3000	3300	3680	4200	4600	5000	5500	6000
Maksimum AC Görünür Güç [VA]	3300	3630	4080	4620	5060	5500	6050	6600
Nominal Şebeke Voltajı [V]	220/230/240; 180~280							
Nominal Şebeke Frekansı [Hz]	50/60							
Nominal AC Akımı [A]	13	14.3	16	18.3	20	21.7	23.9	26.1
Maksimum AC Akımı [A]	14.3	15.8	17.6	20.1	22	23.9	26.9	28.7
Deplasman Güç Faktörü	0.8 Önde ~ 0.8 Geride							
Toplam Harmonik Bozulma (THD), Anma Gücü [%]	<2							
VERİM								
MPPT Verimliliği [%]	99.9							
Maksimum Verimlilik [%]	97.8							
GÜÇ TÜKETİMİ								
Bekleme Modu Tüketimi [W]	<0.5							
STANDART								
Yüksek/Düşük Voltaj Koruması	Evet							
DC İzolasyon Koruması	Evet							
Topraklama Akımı Hatası İzleme	Evet							
Şebeke İzleme	Evet							
DC Akım Enjeksiyonu İzleme	Evet							
Geri Besleme Akımı İzleme	Evet							
Kaçak Akım Algılama	Evet							
Adalanma Koruması	Evet							
Yüksek Sıcaklık Koruması	Evet							
SPD	Evet							
Güvenlik	IEC62109-1/-2							
EMC	EN61000-6-1/2/3/4, EN61000-3-2/3/11/12							
ÇEVRE KOŞULLARI								
Koruma Sınıfı (IEC60529 Göre)	IP66							
Çalışma Sıcaklık Aralığı [°C]	-25~+60 (Verim Kaybı>45)							
Maksimum Çalışma Yüksekliği(Rakım) [m]	<3000							
Nem Oranı [%]	0~100 (Yoğuşmasız)							
Depolama Sıcaklığı [°C]	-30 ~+70							
Gürültü Emisyonu [dB]	<30							
FİZİKSEL ÖZELLİKLER								
Boyutlar (Genişlik x Yükseklik x Derinlik) [mm]	430x341.5x143							
Ağırlık [kg]	13.5	13.5	13.5	15	15	14.5	15	15
Soğutma Yöntemi	Doğal							
Topoloji	İzole Edilmemiş							
Haberleşme Arayüzü	RS485 / USB - Update / Opsiyonel: Mobile Wi-Fi / Mobile LAN / Remote Wi-Fi / Uno Smart Meter							
LCD Ekran	Evet							
Standart Garanti [Yıl]	10yıl(5 Yıl Ürün+5 Yıl Parça)							

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.

TOMMATECH TRIO ATOM K SERİSİ ÜÇ FAZ DİZİ İNVERTER

TRIO ATOM K 3.0 - 15.0 kW



Trio Atom K

TommaTech Trio Atom K Serisi Üç Faz Dizi İnverterler kalitesi, güvenilirliği ve verimliliği açısından rakipleri arasında öne çıkmaktadır. Geniş ürün yelpazesine sahip seride çeşitli güç seçeneklerinde oldukça geniş MPPT voltaj aralığıyla, maksimum 98.5%'lik verimlilik sağlayarak en üst düzeyde güneş enerjisi üretimini mümkün hale getirir. IP65 koruma sınıfı sertifikasına sahiptir. Ayrıca inverterlerde uzaktan izleme amacıyla Wi-Fi seçeneği de mevcuttur.

Ürün Özellikleri



Yüksek Verimlilik



Geniş Voltaj Aralığı



Uzaktan İzleme



Geniş Sıcaklık Aralığında Çalışma



3 Faz AC Çıkış



Küçük ve Hafif Tasarım



IP66 Koruma



Doğal / Akıllı Fan Soğutma

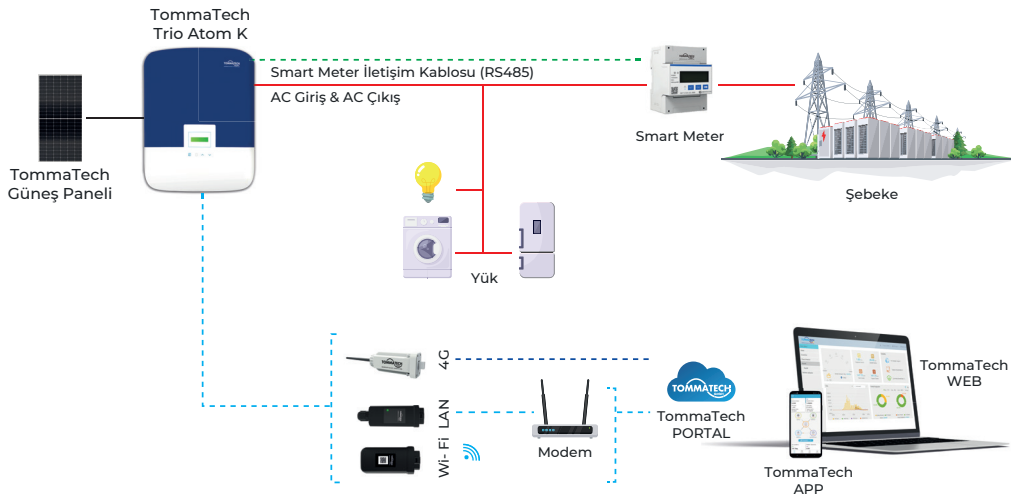


2 MPPT / 2-3 Dizi Giriş



10 Yıl Garanti

Bağlantı Şeması



MODEL	Trio-A-K-3	Trio-A-K-4	Trio-A-K-5	Trio-A-K-6	Trio-A-K-8	Trio-A-K-10	Trio-A-K-12	Trio-A-K-15
DC GİRİŞİ								
Maksimum PV Dizi Gücü [Wp]	6000	8000	10000	12000	16000	20000	24000	30000
Maksimum DC Voltaj [V]				1000				1000
Nominal DC Çalışma Voltajı [V]				640				640
Maksimum Giriş Akımı [A]				16/16				32/16
Maksimum Kısa Devre Akımı [A]				20/20				40/20
MPPT Voltaj Aralığı [V]				120-980				120-980
Devreye Girme Voltajı [V]				150				150
MPPT Sayısı				2				2
MPPT Dizi Giriş Sayısı				1/1				2/1
AC ÇIKIŞI								
Nominal AC Güç [VA]	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000	15000
Maksimum AC Güç [VA]	3300	4400	5500	6600	8800	11000	13200	15000
Nominal Şebeke Voltajı [V]	220/380, 230/400, 3/N/PE, 3/PE							
Nominal Şebeke Frekansı [Hz]	50/60							
Nominal AC Akımı [A]	4.6/4.4	6.1/5.8	7.6/7.3	9.1/8.7	12.2/11.6	15.2/14.5	18.2/17.4	22.7/21.8
Maksimum AC Akımı [A]	4.8	6.4	8.0	9.6	12.8	16.0	19.1	22.7
Deplasman Güç Faktörü	0.8 Önde ~ 0.8 Geride							
Toplam Harmonik Bozulma (THD), Anma Gücü [%]	<3							
VERİM								
Avrupa Verimliliği [%]					97.8			
Maksimum Verimlilik [%]					98.3			
GÜÇ TÜKETİMİ								
Bekleme Modu Tüketimi [W]					<3			
STANDART								
Yüksek/Düşük Voltaj Koruması					Evet			
Yüksek Sıcaklık Koruması					Evet			
DC İzolasyon Empedans İzleme					Evet			
Adalanma Koruması					Evet			
DC Akım Enjeksiyonu İzleme					Evet			
Kaçak Akım Röle Koruması					Evet			
LCD Ekran					Evet			
Güvenlik	IEC/EN 62109-1; IEC/EN 62109-2; NB/T 32004							
Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)	IEC/EN 61000; NB/T 32004							
ÇEVRE KOŞULLARI								
Koruma Sınıfı (IEC60529 Göre)					IP66			
Çalışma Sıcaklık Aralığı [°C]					-30~+60 (Verim Kaybı>45)			
Maksimum Çalışma Yüksekliği (Rakım) [m]					<4000			
Nem Oranı [%]					0~100 (Yoğuşmalı)			
Depolama Sıcaklığı [°C]					-30~+60			
Gürültü Emisyonu [dB]	<30	<30	<30	<30	<45	<45	<50	<50
FİZİKSEL ÖZELLİKLER								
Boyutlar (Genişlik x Yükseklik x Derinlik) [mm]	342x434x144.5				342x434x156			
Ağırlık [kg]	15.5	15.5	15.5	15.5	17	17	18	18
Soğutma Yöntemi	Doğal Soğutma				Akıllı Fan Soğutma			
Haberleşme Arayüzü	RS485 / USB - Güncelleme / Opsiyonel: Dongle Wi-Fi / Dongle LAN /Dongle 4G/ Trio Smart Meter							
Standart Garanti [Yıl]	10 Yıl (5 Yıl Ürün + 5 Yıl Parça)							

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.

TOMMATECH TRIO PLUS K SERİSİ ÜÇ FAZ DİZİ İNVERTER

TRIO PLUS K 8.0 - 30.0 kW



Trio Plus K

TommaTech Trio Plus K Serisi 8 kW ile 30 kW arasında değişen çift ve üçlü MPPT şebeke içi inverterler, 1.100 V'luk pazar lideri PV giriş voltajı ve tasarımı sayesinde maksimum esneklik sunar yüksek güçlü güneş panelleri için %98,5 maksimum verimlilik, çeşitli iletişim ve çevrimiçi izleme seçeneklerinin yanı sıra IP66 tasarımı ile bu inverterler, herhangi bir konut güneş enerjisi çözümü için tercih ettiğiniz seçimdir.

Ürün Özellikleri



Yüksek Verimlilik



Geniş MPPT Voltaj Aralığı



Uzaktan İzleme



Geniş Sıcaklık Aralığında Çalışma



3 Faz AC Çıkış



Düşük Voltajda Devreye Girme



IP66 Koruma



Doğal / Akıllı Fan Soğutma

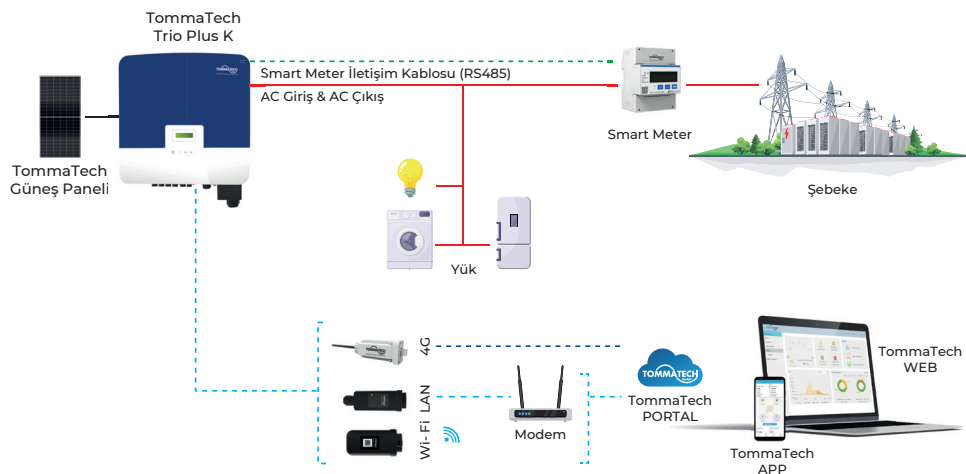


2-3 MPPT / 4-6 Dizi Giriş



10 Yıl Garanti

Bağlantı Şeması



MODEL	Trio-P-K-8	Trio-P-K-10	Trio-P-K-12	Trio-P-K-15	Trio-P-K-17	Trio-P-K-20	Trio-P-K-25	Trio-P-K-30	
DC GİRİŞİ									
Maksimum PV Dizi Gücü [Wp]	12000	15000	18000	22500	25500	30000	37500	45000	
Maksimum DC Voltaj [V]	1100			1100					
Nominal DC Çalışma Voltajı [V]	650			650					
Maksimum Giriş Akımı [A]	32/32			32/32/ 32					
Maksimum Kısa Devre Akımı [A]	40/40			40/40/40					
MPPT Voltaj Aralığı [V]	160-980			160-980					
Devreye Girme Voltajı [V]	200			200					
MPPT Sayısı	2			3					
MPPT Dizi Giriş Sayısı	2			2					
AC ÇIKIŞI									
Nominal AC Güç [VA]	8000	10000	12000	15000	17000	20000	25000	30000	
Maksimum AC Görünür Güç [VA]	8800	11000	13200	16500	18700	22000	27500	30000	
Nominal Şebeke Voltajı [V]	220/380, 230/400, 3/N/PE, 3/PE								
Nominal Şebeke Frekansı [Hz]	50/60								
Nominal AC Akımı [A]	12.2/11.6	15.2/14.5	18.2/17.4	22.8/21.8	25.8/24.7	30.3/29	37.9/36.3	45.5/43.5	
Maksimum AC Akımı [A]	13.2	16	19.3	24.2	27.5	33.6	41.8	45.5	
Deplasman Güç Faktörü	0.8 Önde ~ 0.8 Geride								
Toplam Harmonik Bozulma (THD), Anma Gücü [%]	<3								
VERİM									
MPPT Verimliliği [%]	98.20		98.30			98.50			
Maksimum Verimlilik [%]	97.70		97.80			98.00			
GÜÇ TÜKETİMİ									
Bekleme Modu Tüketimi [W]	<3								
STANDART									
Yüksek/Düşük Voltaj Koruması					Evet				
Yüksek Sıcaklık Koruması					Evet				
DC İzolasyon Empedans İzleme					Evet				
Adalanma Koruması					Evet				
DC Akım Enjeksiyonu İzleme					Evet				
Kaçak Akım Röle Koruması					Evet				
LCD Ekran					Evet				
Güvenlik	IEC/EN 62109-1; IEC/EN 62109-2; NB/T 32004								
Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)	IEC/EN 61000; NB/T 32004								
ÇEVRE KOŞULLARI									
Koruma Sınıfı (IEC60529 Göre)	IP66								
Çalışma Sıcaklık Aralığı [°C]	-30~+60 (Verim Kaybı>45)								
Maksimum Çalışma Yüksekliği(Rakım) [m]	<4000								
Nem Oranı [%]	0~100 (Yoğuşmalı)								
Depolama Sıcaklığı [°C]	-30~+60								
Gürültü Emisyonu [dB]	<30	<30	<30	<30	<45	<45	<50	<50	
FİZİKSEL ÖZELLİKLER									
Boyutlar (Genişlik x Yükseklik x Derinlik) [mm]	482×417×181								
Ağırlık [kg]	24.5			26			28		
Soğutma Yöntemi	Doğal Soğutma					Akıllı Fan Soğutma			
Haberleşme Arayüzü	RS485 / USB - Güncelleme / Opsiyonel: Dongle Wi-Fi / Dongle LAN / Dongle 4G / Trio Smart Meter								
Standart Garanti [Yıl]	10 Yıl (5 Yıl Ürün + 5 Yıl Parça)								

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermaksızın değiştirme hakkını saklı tutar.

MODEL	Uno-Hy-K-3.0	Uno-Hy-K-3.7	Uno-Hy-K-5.0	Uno-Hy-K-6.0	Uno-Hy-K-7.5
DC GİRİŞİ					
Maksimum PV Dizi Giriş Gücü [Wp]	4500	5500	7500	9000	10000
Maksimum PV Giriş Voltajı [V]			600		
Başlangıç Çıkış Voltajı [V]			90		
Nominal Giriş Voltajı [V]			360		
MPPT Voltaj Aralığı [V]			70~550		
MPPT Sayısı/ MPPT Dizi Giriş Sayısı			2(1/1)		
Maksimum Giriş Akımı (MPPT A / MPPT B) [A]			16/16		
Maksimum Kısa Devre Akımı (MPPT A/ MPPT B) [A]			20/20		
AC GİRİŞİ & ÇIKIŞI					
Nominal AC Çıkış Gücü [W]	3000	3680	5000(DE için 4600)	6000	7500(PEA için 6900)
Maksimum AC Çıkış Görünür Güç [VA]	3300	3680	5500(DE için 4600)	6600	7500(PEA için 7300)
Maksimum AC Çıkış Akımı [A]	14.4	16.0	23.9(DE için 20)	28.6	32.6(PEA için 33)
Maksimum AC Giriş Görünür Güç [VA]	6300	7360	9200	9200	9200
Maksimum AC Giriş Akımı [A]	27.4	32.0	40.0	40.0	40.0
Nominal AC Voltajı [V]			230~240		
Nominal Şebeke Frekansı [Hz]			50/60		
Deplasman Güç Faktörü			0.8 Önde ~0.8 Geride		
THDi (Anma Gücü) [%]			<2		
BATARYA VERİLERİ					
Batarya Türü	Lityum-İyon Batarya/ Kurşun-Asit Batarya				
Batarya Voltaj Aralığı [V]	80-480				
Maksimum Sürekli Şarj/Deşarj Akımı [A]	30				
EPS ÇIKIŞI (BATARYA DAHİL)					
Nominal Çıkış Gücü [W]	3000	3680	5000	6000	7500
Görünür Pik Gücü [VA]	3600,1sa	4416,1sa.	6000,1sa.	7200,10dk.	7500
Maksimum Sürekli Akımı [A]	13	16	21.7	26.1	32.6
Nominal Voltaj [V] [Hz]	230; 50/60				
Geçiş Zamanı [ms]	<10				
Paralel Çalışma	Evet				
SİSTEM VERİLERİ					
Maksimum Verimlilik [%]	97.6				
Avrupa Verimliliği [%]	97.0				
Batarya Şarj/Deşarj Verimliliği [%]	97.0/97.0				
Bekleme Modu Tüketimi [W]	<3				
Koruma Sınıfı	IP65				
Çalışma Sıcaklık Aralığı [°C]	-35~+60 (Verim Kaybı>45)				
Maksimum Çalışma Yüksekliği (Rakım) [m]	<3000				
Nem Oranı [%]	0~100				
Gürültü Emisyonu [dB]	<30				
Depolama Sıcaklığı [°C]	-40~+65				
Boyutlar (Genişlik x Yükseklik x Derinlik) [mm]	482x417x181				
Net Ağırlık [kg]	24				
Soğutma Yöntemi	Doğal Soğutma				
Haberleşme Arayüz	CT/ Uno Smart Meter(Opsiyonel/ Harici Kontrol RS485/ Dongle Wi-Fi /Dongle LAN (Opsiyonel)/ USB Güncellemesi/ NTC				
STANDART					
Güvenlik	EN/IEC62109-1/-2				
EMC	EN61000-6-1/2/3/ 4; EN61000-3-2/3/11/12				

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.

TOMMATECH TRIO HYBRID K SERİSİ ÜÇ FAZ HİBRİT İNVERTER

TRIO HYBRID K 5.0 - 15.0 kW



Trio Hybrid K

TommaTech Trio-Hybrid K Serisi Üç Faz İnverterler, dengesiz faz çıkışını destekledikleri, BMS için çift korumalı oldukları ve çoklu iletişim seçenekleri ile uzaktan kontrol edilebildikleri için hem konut hem de ticari projeler için tercih edilen çözümdür. 5.0kW-15.0kW arasında güç seçeneklerine sahip olan seride tek bir inverterle 46kWh depolama kapasitesine ulaşmak mümkündür. Ayrıca, paralel kurulumda 150kWh ve 460kWh depolamaya kadar ulaşmak mümkündür.

Ürün Özellikleri



Yüksek Verimlilik



Uzaktan İzleme



3 Faz AC Çıkış



IP65 Koruma



Faz Dengeleme



10 Adede Kadar Paralel Bağlama



Yüksek Voltaj Batarya Destekli



Doğal / Akıllı Fan Soğutma

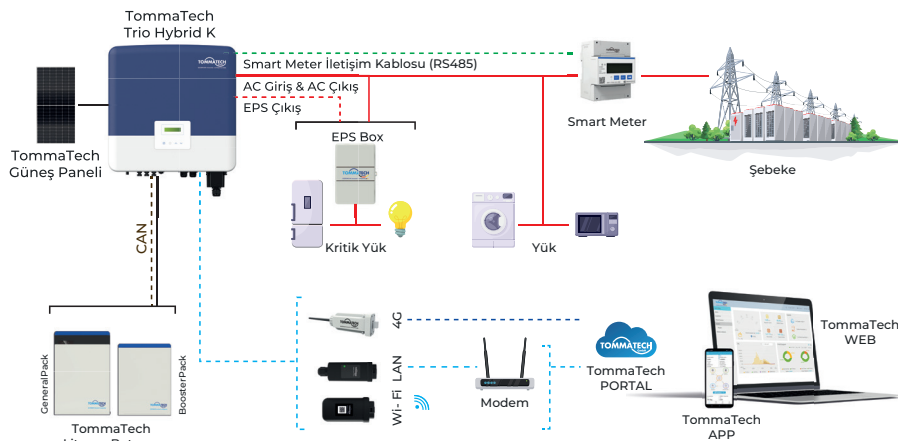


2 MPPT / 2-3 Dizi Giriş



10 Yıl Garanti

Bağlantı Şeması



MODEL	Trio-Hy-K-5.0	Trio-Hy-K-6.0	Trio-Hy-K-8.0	Trio-Hy-K-10.0	Trio-Hy-K-12.0	Trio-Hy-K-15.0
DC GİRİŞİ						
Maksimum PV Dizi Giriş Gücü [Wp]	8000	10000	12000	15000	18000	18000
Maksimum PV Giriş Voltajı [V]	1000		1000			
Başlangıç Çıkış Voltajı [V]	200		200			
Nominal Giriş Voltajı [V]	640		640			
MPPT Voltaj Aralığı [V]	180~950		180~950			
MPPT Sayısı/ MPPT Dizi Giriş Sayısı	2(1/1)		2(2/1)			
Maksimum Giriş Akımı (MPPT A / (MPPT B) [A]	16/16		26/16			
Maksimum Kısa Devre Akımı (MPPT A / (MPPT B) [A]	20/20		30/20			
AC GİRİŞİ & ÇIKIŞI						
Nominal AC Çıkış Gücü [W]	5000	6000	8000	10000	12000	15000
Maksimum AC Çıkış Görünür Güç [VA]	5500	6600	8800	11000	13200	15000
Maksimum AC Çıkış Akımı [A]	8.1	9.7	12.9	16.1	19.3	24.1
Maksimum AC Giriş Görünür Güç [VA]	10000	12000	16000	20000	20000	20000
Maksimum AC Giriş Akımı [A]	16.1	19.3	25.8	32.0	32.0	32.0
Nominal AC Voltajı [V]	415/240; 400/230; 380/220					
Nominal Şebeke Frekansı [Hz]	50/60					
Deplasman Güç Faktörü	0.8 Önde ~0.8 Geride					
THDi (Anma Gücü) [%]	<3					
BATARYA VERİLERİ						
Batarya Türü	Lityum-lyon Batarya					
Batarya Voltaj Aralığı [V]	180~800					
Maksimum Sürekli Şarj/Deşarj Akımı [A]	30					
EPS ÇIKIŞI (BATARYA DAHİL)						
Nominal Çıkış Gücü [W]	5000	6000	8000	10000	12000	15000
Görünür Pık Gücü [VA]	7500,60s	9000,60s	12000,60s	15000,60s	15000,60s	16500,60s
Maksimum Sürekli Akımı [A]	7.2	8.7	11.6	14.5	17.5	21.8
Nominal Voltaj [V]; Frekansı [Hz]	400/230; 50/60					
Geçiş Zamanı [ms]	<10					
Paralel Çalışma	Evet					
SİSTEM VERİLERİ						
Maksimum Verimlilik [%]	98.0					
Avrupa Verimliliği [%]	97.7					
Batarya Şarj/Deşarj Verimliliği [%]	98.5/97.5					
Bekleme Modu Tüketimi [W]	<5W Soğuk Bekleme					
Koruma Sınıfı	IP65					
Çalışma Sıcaklık Aralığı [°C]	-35~60 (Verim Kaybı>45; Şarj Verim Kaybı>35)					
Maksimum Çalışma Yüksekliği (Rakım) [m]	3000					
Nem Oranı [%]	0~100					
Gürültü Emisyonu [dB]	<35		<45			
Depolama Sıcaklığı [°C]	-40~+70					
Boyutlar (Genişlik x Yükseklik x Derinlik) [mm]	503x503x199					
Net Ağırlık [kg]	30					
Soğutma Yöntemi	Dogal Soğutma			Akıllı Soğutma		
Haberleşme Arayüzü	CT/ Trio Smart Meter/Dongle Wifi / Dongle LAN /Dongle 4G/ USB/ RS485					
STANDART						
Güvenlik	EN/IEC62109-1/-2					
EMC	EN61000-6-1/2/3/ 4; EN61000-3-2/3/11/12					

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermaksizin değiştirme hakkını saklı tutar.

TOMMATECH TRIO HYBRID M SERİSİ ÜÇ FAZ HİBRİT İNVERTER

TRIO HYBRID M 50 kW



Trio Hybrid M

TommaTech Trio-Hybrid M Serisi 50.0K Üç Faz HV Hibrit İnverter, yüksek voltaj batarya girişiyle büyük ölçekli enerji depolama çözümleri için ideal bir seçimdir. 50.0kW gücü sayesinde ticari projelerde yüksek verimlilik sağlar. Yüksek kapasiteli lityum bataryalarla tam uyum içinde çalışan bu inverter, paralel kullanım imkanı ile kapasite artırımını sunar. Uzaktan kontrol özelliği ile izleme ve yönetim kolaylığı sağlarken, enerji sisteminizin performansını maksimum düzeye çıkarır.

Ürün Özellikleri



Yüksek Verimlilik



Uzaktan İzleme



3 Faz AC Çıkış



IP65 Koruma



Faz Dengeleme



10 Adede Kadar Paralel Bağlama



Yüksek Voltaj Batarya Destekli



Şarj/Deşarj Akımı

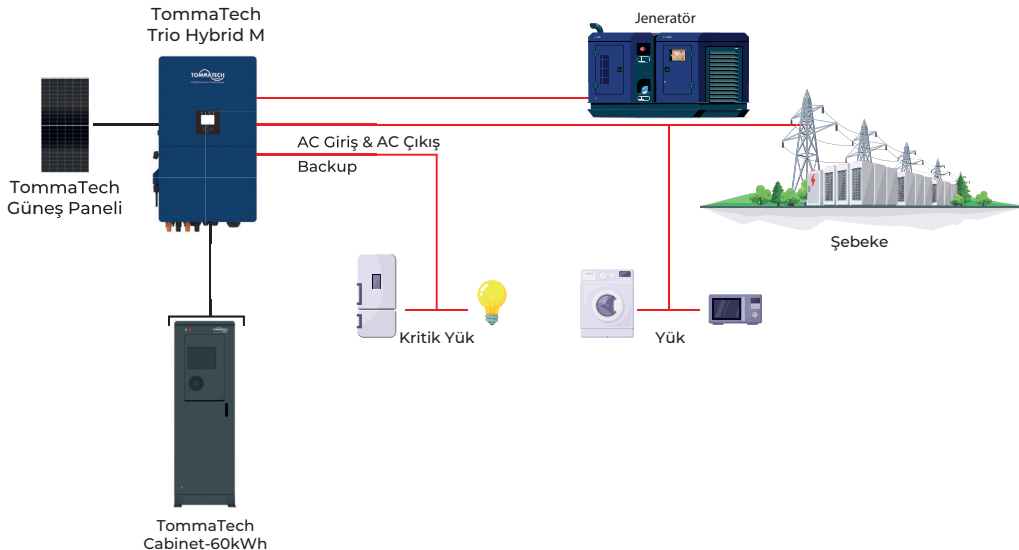


4 MPPT / 8 Dizi Giriş



10 Yıl Garanti

Bağlantı Şeması



MODEL	INV-TT-TF-M50K
BATARYA GİRİŞ VERİLERİ	
Batarya Tipi	Lityum
Batarya Gerilim Aralığı (V)	160-800
Maks. Şarj Akımı (A)	50+50
Maks. Deşarj Akımı (A)	50+50
Batarya Girişi Sayısı	2
Li-Ion Batarya için Şarj Yöntemi	BMS'ye kendi kendine adaptasyon
PV DİZESİ GİRİŞ VERİLERİ	
Maks. DC Giriş Gücü (W)	65000
Maks. DC Giriş Voltajı (V)	1000
Başlangıç Gerilimi (V)	180
MPPT Aralığı (V)	150-850
Tam Yük DC Voltaj Aralığı (V)	450-850
Nominal DC Giriş Voltajı (V)	600
PV Giriş Akımı (A)	36+36+36+36
Maks. PV Isc (A)	55+55+55+55
MPPT Sayısı	4
MPPT Dizi Giriş Sayısı	2+2+2+2
AC ÇIKIŞ VERİLERİ	
Nominal AC Çıkış Aktif Gücü (W)	50000
Maks. AC Çıkış Aktif Gücü (W)	55000
AC Çıkış Anma Akımı (A)	75.8/72.5
Maks. AC Çıkış Akımı (A)	83.4/79.7
Maks. Üç fazlı Dengesiz Çıkış Akımı (A)	83.3
Maks. Sürekli AC Geçışı (A)	200
Pik Güç (Off-Grid)	Nominal gücün 1,5 katı, 10 S
Jeneratör Girişi/Akıllı Yük/AC Çift Akımı (A)	75.8 / 200 / 75.8
Güç Faktörü Ayar Aralığı	0,8 önde 0,8 geride
Çıkış Frekansı ve Voltajı	50/60Hz; 3L/N/PE 220/380, 230/400Vac
Şebeke Tipi	Üç Faz
Toplam Harmonik Akım Bozulma (THDi)	<%3 (nominal gücün)
DC Akım Enjeksiyonu	<%0,5 içinde
VERİMLİLİK	
Maks. Verimlilik [%]	%97.60
Avrupa Verimliliği [%]	%97.00
MPPT Verimliliği [%]	%99.90
KORUMA	
Dahil	Adalanma Koruması, PV Dizi Girişi Ters Polarite Koruması, İzolasyon Direnci Algılama, Kaçak Akım İzleme Ünitesi, Çıkış Aşırı Akım Koruması, Çıkış Kısa Devre Koruması, Aşırı Gerilim Koruması, Ark Hatası Devre Kesintisi (AFCl opsiyonel)
Aşırı Gerilim Kategorisi	DC Tip II/AC Tip III
SERTİFİKALAR VE STANDARTLAR	
Şebeke Düzenlemesi	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
GENEL VERİLER	
Çalışma Sıcaklık Aralığı (°C)	-40-60,, >45 Verim Kaybı
Soğutma	Akıllı Soğutma
Gürültü (dB)	≤65 dB
BMS ile İletişim	CAN
Ağırlık (kg)	80
Kabin Boyutu (GxYxD mm)	527x894x294 Konektörler ve Braketler Hariç
Koruma Sınıfı	IP65
Kurulum Şekli	Duvara Monte
Garanti	5 Yıl (10 Yıl Opsiyonel)

**Çevre Dostu Enerji,
On-Grid Sistemlerle
Evinizde!**



Kesintisiz enerjinin
tadını çıkarın.



TOMMATECH HIGHTECH POWER LiFePO₄ LİTYUM BATARYALAR

LİTYUM BATARYA 3.0 - 12.0 kWh



3.0 kWh

TommaTech, yeni High Power Lityum Batarya Serisi hibrit (On-Grid & Off-Grid) sistemlerde yüksek voltajlı pil çözümleri sunmaktadır. 3,1 kWh kapasiteye sahip Hightech Power 3.0 kWh Li-Ion Battery Serisinde yeni nesil BMS (Battery Management System) teknolojisi ile birlikte 4 adete kadar seri bağlanıp toplam 12 kWh'a kadar depolama kapasitesi seçeneği bulunmaktadır. TommaTech Uno ve Trio Hibrit Serisi İnverterler ile kesintisiz ve kompakt bir enerji sistemi konsepti sunulmaktadır. %90 deşarj derinliğine sahip High Power Serisi Lityum Bataryalar esnek, pratik, yüksek performanslı bir enerji depolama çözümdür. Aynı zamanda yeni nesil LFP teknolojisine sahip seri güvenli enerji konsepti ile tasarlanmıştır.

Ürün Özellikleri



Yüksek Verimlilik



Uzaktan İzleme



IP65 Koruma



BMS Haberleşme



LifePO₄ Teknolojisi



6000C Döngü



102V Nominal Gerilim



30A Şarj/Deşarj Akımı

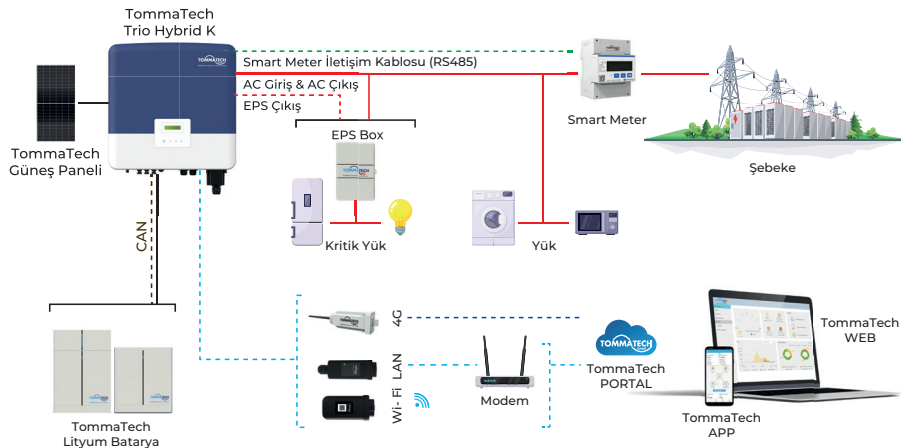


4 Adete Kadar Seri Bağlama



10 Yıl Garanti

Bağlantı Şeması



MODEL	3.0 kWh	6.0 kWh	9.0 kWh	12.0 kWh
SİSTEM ÖZELLİKLERİ				
Uno-Hybrid-K 3.0T / 3.7T / 5.0T / 6.0T / 7.5T	Storage Manager + TT 3.0 kWh	Storage Manager + 2 x TT 3.0 kWh	Storage Manager + 3 x TT 3.0 kWh	Uygun Değildir
Trio-Hybrid-K 5.0T / 6.0T / 8.0T / 10.0T / 12.0T / 15.0T	Uygun Değildir	Storage Manager + 2 x TT 3.0 kWh	Storage Manager + 3 x TT 3.0 kWh	Storage Manager + 4 x TT 3.0 kWh
Batarya	30Ah Lityum(LFP)			
Nominal Voltaj [V]	102.4	204.8	307.2	409.6
Çalışma Voltajı [V]	90-116	180-232	270-348	360-464
Batarya Modülü	Modül x 1	Modül x 2	Modül x 3	Modül x 4
Anma Kapasitesi [Ah]	30			
Toplam Kapasite [kWh]	3.1	6.1	9.2	12.3
Kullanılabilir Kapasite [kWh]	2.8	5.5	8.3	11.0
Faradaik Şarj Verimliliği [%]	99			
Gidiş-Dönüş Enerji Verimliliği [%]	95			
Standart Güç [kW]	2.5	5.1	7.6	10.2
Tavsiye Edilen Şarj / Deşarj Akımı [A]	25			
Maksimum Şarj / Deşarj Akımı [A]	30			
Maksimum Döngüsü Sayısı	6000			
Garanti Süresi [Yıl]	10			
Şarj / Deşarj Sıcaklığı [°C]	-30 ~ 50			
Depolama Sıcaklığı [°C]	0 ~ 40 (1 Yıl) -20 ~ 50 (3 Ay)			
Nem Oranı [%]	0 ~ 100			
Maksimum Çalışma Yüksekliği (Rakım)	3000			
Koruma Sınıfı	IP65			
Haberleşme (Sistem-Inverter)	RS485 / CAN2.0			
Haberleşme (Batarya-Batarya)	CAN2.0			
Master Kontrol Çalışma Modu Göstergesi	1 LED			
Master Kontrol Kapasite Göstergesi [%]	4 LED (25, 50, 75, 100)			
LED Batarya Modülü	1 LED	2 LED	3 LED	4 LED
Aç / Kapa Anahtar	Buton x 1 + Kesici x 1			
Güvenlik Sertifikası	CE, MSDS			
UN Numarası	UN3840			
Tehlikeli Madde Sınıflandırması	Sınıf 9			
Taşıma Testi Gereksinimi	UN38.3			
FİZİKSEL ÖZELLİKLER				
Boyutlar (Genişlik x Derinlik x Yükseklik) [mm]	Storage Manager: 482.5x173.5x153 TT 3.0 kWh: 482.5x471.5x153	Storage Manager: 482.5x173.5x153 +2 x TT 3.0 kWh: 482.5x471.5x153	Storage Manager: 482.5x173.5x153 +3 x TT 3.0 kWh: 482.5x471.5x153	Storage Manager: 482.5x173.5x153 +4 x TT 3.0 kWh: 482.5x471.5x153
Ağırlık [kg]	Storage Manager: 7.5 + TT 3.0 kWh: 34.5	Storage Manager: 7.5 +2 x (TT 3.0 kWh: 34.5) = 69	Storage Manager: 7.5 +3 x (TT 3.0 kWh: 34.5) = 103.5	Storage Manager: 7.5 +4 x (TT 3.0 kWh: 34.5) = 138

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.

TOMMATECH HIGHTECH POWER LiFePO₄ LİTYUM BATARYALAR

LİTYUM BATARYA 5.8 - 23.0 kWh



5.8 kWh

Tommatech, yeni High Power Lityum Batarya Serisi hibrit (On-Grid & Off-Grid) sistemlerde yüksek voltajlı pil çözümleri sunmakta. 5,8 kWh kapasiteye sahip Hightech Power 5.8 kWh Li-Ion Battery Serisinde yeni nesil dahili BMS (Battery Management System) teknolojisine sahip General Pack batarya ile Booster Pack bataryaların kombine edilip 4 adete kadar seri bağlanması ile birlikte toplam 23 kWh'a kadar depolama kapasitesi seçeneği bulunmaktadır. TommaTech Uno ve Trio Hibrit Serisi İnverterler ile kesintisiz ve kompakt bir enerji sistemi konsepti sunulmaktadır.

Ürün Özellikleri



Yüksek Verimlilik



Uzaktan İzleme



IP65 Koruma



BMS Haberleşme



LifePO₄ Teknolojisi



6000C Döngü



115V Nominal Gerilim



Şarj/Deşarj Akımı

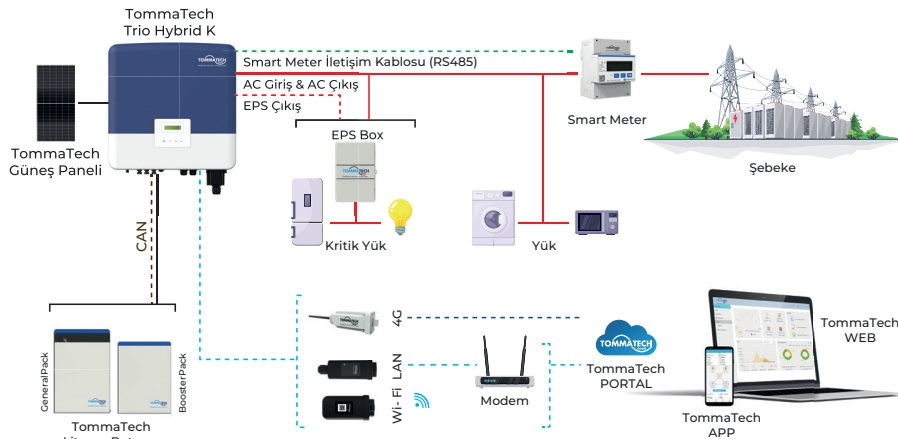


4 Adede Kadar Seri Bağlama



10 Yıl Garanti

Bağlantı Şeması



MODEL	5.8 kWh	11.5 kWh	17.3 kWh	23.0 kWh
SİSTEM ÖZELLİKLERİ				
Uno-Hybrid-K 3.0T / 3.7T / 5.0T / 6.0T / 7.5T	General Pack	General Pack + Booster Pack	General Pack + 2 x Booster Pack	Uygun Değildir
Trio-Hybrid-K 5.0T / 6.0T / 8.0T / 10.0T / 12.0T / 15.0T	Uygun Değildir	General Pack + Booster Pack	General Pack + 2 x Booster Pack	General Pack + 3 x Booster Pack
Nominal Voltaj [V]	115.2	230.4	345.6	460.8
Çalışma Voltajı [V]	100-131	200-262	300-393	400-524
Batarya Türü	Li-Ion (LFP)			
Anma Kapasitesi [Ah]	50			
Toplam Kapasite [kWh]	5.8	11.5	17.3	23.0
Kullanılabilir Kapasite [kWh]	5.1	10.4	15.5	20.7
Faradaik Şarj Verimliliği [%]	99			
Batarya Gidiş-Dönüş Enerji Verimliliği [%]	95			
Standart Güç [kW]	2.8	5.7	8.6	11.5
Maksimum Güç [kW]	4.0	8.0	12.0	16.1
Tavsiye Edilen Şarj / Deşarj Akımı [A]	25			
Maksimum Şarj / Deşarj Akımı [A]	35			
Kısa Devre Akımı	760			
Yaşam Döngüsü	>6000			
Garanti [Yıl]	10			
Çalışma Sıcaklık Aralığı [°C]	0 ~ 55			
Tam Yükte Çalışma Sıcaklığı Aralığı [°C]	5 ~ 48			
Nem Oranı [%]	4 ~ 100 (Yoğuşmalı)			
Maksimum Çalışma Yüksekliği (Rakım) [m]	2000			
Koruma Sınıfı	IP65			
Haberleşme (Sistem-Inverter)	CAN2.0			
Haberleşme (Batarya-Batarya)	RS485			
Veri Toplama Portu /Yazılım Güncelleme	CAN2.0			
Master Kontrol Çalışma Modu Göstergesi	1 LED			
Master Kontrol Kapasite Göstergesi [%]	4LED (25, 50, 75, 100)			
LED Batarya Modülü	2 LED			
Reset	Buton			
Güvenlik Sertifikası	CE, MSDS			
UN Numarası	UN3840			
Tehlikeli Madde Sınıflandırması	Sınıf 9			
Taşıma Testi Gereksinimi	UN38.3			
FİZİKSEL ÖZELLİKLER				
Boyutlar (Genişlik x Derinlik x Yükseklik) [mm]	474x193x708	(474x193x708)+ (474x193x647)	(474x193x708)+2x (474x193x647)	(474x193x708)+3x (474x193x647)
Ağırlık [kg]	72.2	72.2 + 68.5	72.2 + 2x68.5	72.2 + 3x68.5

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.

TOMMATECH KABİN TİPİ ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMİ

STORAGE SYSTEM-CABINET-60KWH-M50K



60 kWh - M50K

ESS Kabinet Serisi, 50 kW AC'den 500 kW AC'ye kadar artırılabilir inverter kapasitesi ve 60 kWh'tan 3.6 MWh'a kadar genişletilebilir depolama kapasitesi ile yüksek depolama gücü gereksinimlerine en uygun çözümü sunmaktadır.

Ürün Özellikleri



Yüksek Verimlilik



Uzaktan İzleme



IP55 Koruma



BMS
BMS Haberleşme



Döngüsel
Şarj / Deşarj



Yangın Söndürme Sistemi



Düşük Batarya Çalışma Sıcaklığı



Acil Durum Sensörleri

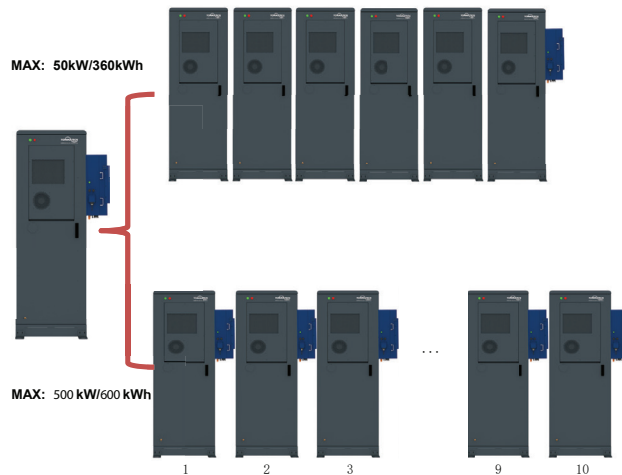


Genişletilebilir Sistem



10 Yıl Garanti

Bağlantı Şeması



MODEL	ESS-TT-KB-60KWH-M50K
SİSTEM ÖZELLİKLERİ	
Nominal Çıkış Gücü/UPS Gücü (W)	50000
AC Çıkış Frekansı ve Voltajı	50/60Hz; 3L/N/PE 220/380, 230/400Vac
Şebeke Tipi	Üç faz
Enerji Konfigürasyonu (kWh)	61.4
Boyutlar (G x D x Y,mm)	735x1050x2250 (inverteri içermez)
Yaklaşık Ağırlık (kg)	950 (batarya) +80 (inverter)
AC Çıkış Anma Akımı (A)	75.8
Batarya Çalışma Voltajı (V)	500 ~ 700
Maksimum şarj/deşarj verimliliği	%91
Batarya Kimyası	LiFePO ₄
Koruma Sınıfı	IP55
Kurulum Şekli	Zemin Montajı
Garanti	10 yıl
İNVERTER TEKNİK ÖZELLİKLERİ	
Maksimum PV Giriş Gücü (W)	65000
Maksimum PV Giriş Akımı (A)	36+36+36+36
Nominal PV Giriş Voltajı (Vdc)	600
Başlangıç DC Voltajı (Vdc)	180
MPPT Voltaj Aralığı (Vdc)	150-850
Maksimum PV Kısa Devre Akımı (A)	55+55+55+55
MPPT sayısı	4
Pik Güç (off grid)	Nominal gücün 1,5 katı, 10s
Güç Faktörü	0,8 önde 0,8 geride
THD	<%3
DC Enjeksiyon Akımı (mA)	%0.5
Ekran	LCD
Çalışma Sıcaklık Aralığı (°C)	-40~60(>45°C verim kaybı)
Bağıl Nem	15% ~ 85% (Yoğuşmasız)
Boyutlar (G x D x Y,mm)	527x294x894
İnverter İletişimi	CAN,RS485,WIFI,ETH
Güvenlik EMC / Standart	IEC/EN 62109-1,IEC/EN 62109-2, IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2,IEC/EN 61000-6-3,IEC/EN 61000-6-4
Şebeke Düzenlemesi	VDE4105,IEC61727/62116,VDE0126,AS4777.2,CEI 0 21,EN50549-1, G98,G99,C10-11,UNE217002,NBR16149/NBR16150
Maks. Verimlilik	%97.6
MPPT Verimliliği	%99.9
BATARYA TEKNİK ÖZELLİKLERİ	
Batarya Modülü Nominal Voltajı (V)	51.2
Batarya Modülü Enerjisi (kWh)	5.12
BMS İletişimi	CAN
Batarya Modülü Boyutları (G*D*Y mm)	440x570x133
Batarya Modülü Ağırlığı (kg)	44
Çalışma Sıcaklık Aralığı	Charge: 0~55°C / Discharge: -20°C~55°C
Döngü Ömrü	≥6000(@25°C±2°C,0.5C/0.5C,%70EOL)
Batarya Modülü Sertifikasyonu	CE, IEC62619, IEC62040, UN38.3

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.

HEPSİ BİR ARADA

STORAGE SYSTEM - CABINET ESS-TT-232KWH-100KW-LC



232 kWh - 100 kW

ESS-TT-232KWH-100KW-LC, güvenilir ve ölçeklenebilir bir enerji depolama çözümdür. Esnek tasarımı sayesinde farklı güç ihtiyaçlarına uyum sağlayarak, 10 adete kadar ünite ile genişletilebilir ve 2.32 MWh - 1 MW sistem gücüne ulaşabilir. Entegre haberleşme desteği ve gelişmiş güvenlik sistemleri ile emniyetli bir kullanım sunar. Dayanıklı yapısı ve akıllı soğutma özellikleri sayesinde çeşitli çalışma ortamlarında stabil performans gösterir. Enerji yönetimini verimli ve kolay hale getiren bu sistem, sürdürülebilir güç çözümleri için ideal bir seçenektir.

Ürün Özellikleri



Endüstriyel Ve
Ticari Enerji
Depolama



Dağıtılmış Enerji



Micro Şebeke



Akü
Şarj İstasyonu



5G Baz
İstasyonu



IP54
Koruma



Yangın Söndürme
Sistemi



Düşük Batarya
Çalışma
Sıcaklığı

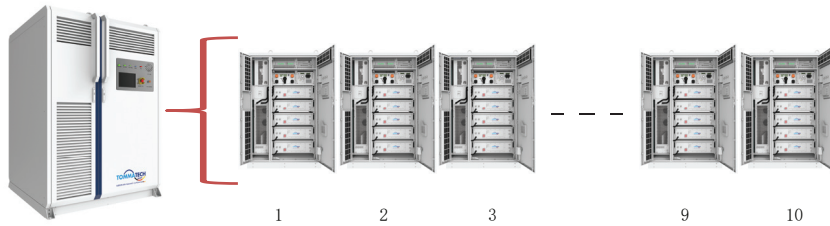


Acil Durum
Sensörleri



Genişletilebilir
Sistem

Bağlantı Şeması



MAX: 2.32 MWh / 1MW

MODEL	ESS-TT-232KWH-100KW-LC
DC	
Hücre	LFP 280Ah
Gerilim	650-949V
Paket Kapasitesi / Düzenlemesi	46.6KWH / 1P25S
Koruma	Devre, Kesici ve sigorta
Muhafaza Koruması	IP67
Sistem Kapasitesi / Düzenlemesi	232.9KWH / 1P260S
Nominal Akım	140A
Şarj/Deşarj Oranı	≤0,5Cp
DC Verimlilik	%94
AC (Şebeke Üzerinde)	
Nominal Çıkış Gücü	100KW
Nominal Giriş Gerilimi	AC340V~460V
Güç Faktörü	-0.99~0.99
Nominal Çıkış Akımı	145A
Nominal Şebeke Frekansı	50Hz/60Hz
Kablolama	3P+N+PE (İzole edilmemiş)
AC (Kapalı Şebeke)	
Nominal Çıkış Gücü	100KW
Nominal Giriş Gerilimi	AC400V±%3
THD	Doğrusal Yük ≤%3
Nominal Çıkış Akımı	145A
Nominal Şebeke Frekansı	50Hz/60Hz
Transformatör / STS	İçinde izole edilmiş transformatör / STS yok
Çıkış Kablolaması	3P+N+PE (İzole edilmemiş)
Sistem	
Genel Sistem Verimliliği	%87±0,5P (STD)
Haberleşme	LAN, Modbus TCP
Yangın Önleme	Paket seviyesi FKS112+paket seviyesi Aerosol + su
DOD	%5~95
Şarj/Deşarj Oranı	≤0,5Cp
Soğutma Gücü	2.2kW/5.0kW@W18/L35
Soğutma	Sıvı soğutma
Çalışma Sıcaklığı	-20°C~50°C (>45°C değer kaybı)
Kabin Muhafazası Kabin için Koruma	IP54
Bağıl Nem Aralığı	5~%95 bağıl nem (yoğuşmasız)
Gürültü	<75dB
Ağırlık	3000KG
Maks. Çalışma Yüksekliği	≤2000M
Boyut (mm)	1600L×1400D×2200H

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.

MODEL	Dongle Wi-Fi 3.0	Wi-Fi Plus Dongle 3.0
SİSTEM ÖZELLİKLERİ		
Besleme Voltajı	5V 260mA DC	5V 260mA DC
Frekans	Wi-Fi 2.4GHz	Wi-Fi 2.4GHz
Anten Kazancı	3dB	3dB
Veri Yükleme Aralıkları	5 dk.	5 dk.
Koruma Derecesi	IP 65	IP 65
Boyut	95.5*45.7*28.5 mm	112*45.7*28.5 mm
Ağırlık	50g	107±10g
Çalışma Sıcaklığı Aralığı	-40°C ~ +85°C	-35°C ~ +60°C

MODEL	Dongle LAN 3.0	Wifi+LAN Dongle 3.0
SİSTEM ÖZELLİKLERİ		
Besleme Voltajı	5V 180mA DC	5V 180mA DC
Frekans	2.400~2.472GHz	WiFi 2.4 GHz
Anten Kazancı	3dB	3 dB
Veri Yükleme Aralıkları	5 dk.	5 dk.
Koruma Derecesi	IP 65	IP 65
Boyut	112*45.7*28.5 mm	112*45.7*28.5 mm
Ağırlık	75g	80±10 g
Ethernet	10/100M	10/100M
Çalışma Sıcaklığı Aralığı	-25°C ~ +75°C	-35°C ~ +60°C

MODEL	4G Dongle	Wi-Fi+4G Dongle
SİSTEM ÖZELLİKLERİ		
Besleme Voltajı	5V 500mA DC	5V 200mA DC
Frekans	-	WiFi 2.4 GHz
Veri Yükleme Aralıkları	5 dk.	5 dk.
Koruma Derecesi	IP 65	IP 65
Boyut	112*45.7*28.5 mm	112*45.7*28.5 mm
Ağırlık	135g	88±10 g
Çalışma Sıcaklığı Aralığı	35°C ~ +75°C	-35°C ~ +60°C
SIM Kart Boyutu	Nano - 4FF 12.3*8.8 mm	Nano - 4FF 12.3*8.8 mm

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.

Smart Meter

Uno / Trio / Trio CT



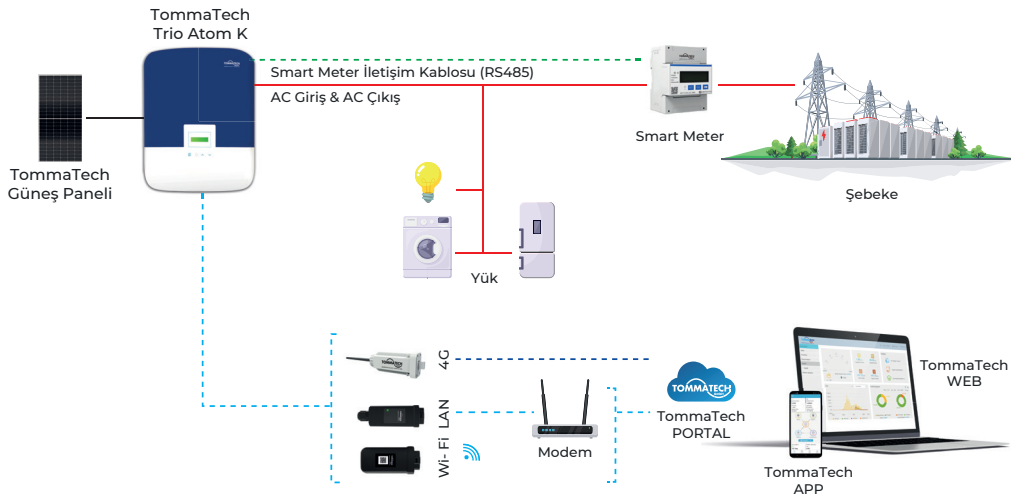
Smart Meter

Enerji tüketiminizi anlık olarak takip etmenizi sağlar ve enerji yönetimini optimize eder. Kullanıcı dostu arayüzü ve hassas ölçüm kapasitesiyle, enerji verimliliğinizi artırmanıza yardımcı olur. Gelişmiş iletişim protokolleri sayesinde, enerji verileriniz güvenli bir şekilde izlenir ve analiz edilir.

Ürün Özellikleri



Bağlantı Şeması



	Uno Smart Meter	Trio Smart Meter	Trio Smart Meter-CT
MODEL	DDSU666	DTSU666	DTSU666-CT
SİSTEM ÖZELLİKLERİ			
Boyut (YxGxD)	100 x 36 x 65.5 mm (3.9 x 1.4 x 2.6 inch)	100 x 72 x 65.5 mm (3.9 x 2.8 x 2.6 inch)	100 x 72 x 65.5 mm (3.9 x 2.8 x 2.6 inch)
Montaj Tipi		DIN35 Ray	
Ağırlık (Kablolar Dahil)	1.2 kg (2.6 lb)	1.5 kg (3.3 lb)	1.5 kg (3.3 lb)
GÜÇ KAYNAĞI			
Güç Şebekesi Tipi	1P2W	3P4W/3P3W	3P4W/3P3W
Giriş Voltajı (Faz Gerilimi)	184Vac ~ 264.5Vac	154 Vac ~ 286 Vac	154 Vac ~ 286 Vac
Güç Tüketimi	1 W	1.5 W	1.5 W
ÖLÇÜM ARALIĞI			
Hat Gerilimi	/	290.5 Vac~ 539.5 Vac	290.5 Vac~ 539.5 Vac
Faz Gerilimi	184Vac ~ 264.5Vac	168 Vac ~ 312 Vac	168 Vac ~ 312 Vac
Akım	0.25-5(80)A	0.25-5(80)A	0.015-1.5(6)A (CT: 200A)
ÖLÇÜM DOĞRULUĞU			
Doğruluk Sınıfı	B Sınıfı	B Sınıfı	C Sınıfı
İLETİŞİM			
Arayüz		RS485	
Baud Hızı		9,600 bps	
İletişim Protokolü		Modbus-RTU	
ÇEVRE KOŞULLARI			
Çalışma Sıcaklığı Aralığı	-25°C~+55°C	-10°C~+45°C	-10°C~+45°C
Depolama Sıcaklık Aralığı	-25°C~+55°C	-25°C~+75°C	-25°C~+75°C
Çalışma Nem Oranı		<%75 Yoğuşmasız	
DİĞER			
Aksesuarlar		RS485 Kablo (10 m / 33 ft.), RJ45 Konnektör	3 CT 200A/5A (1m)

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.



EPS Box

Uno / Trio / Trio Paralel



EPS Box

Hibrit inverterlerinizi EPS Box ile destekleyin ve enerji kesintilerinde bile yüklerinizi güvenle besleyin. Şebeke varken şebekeden, kesinti anında ise inverterin EPS çıkışına geçiş yaparak kritik sistemlerinizi güvende tutar. EPS Box ile enerji güvenliğinizi artırın ve her koşulda kontrolü elinizde tutun.

Ürün Özellikleri



Sağlam



Hızlı Geçiş Süresi

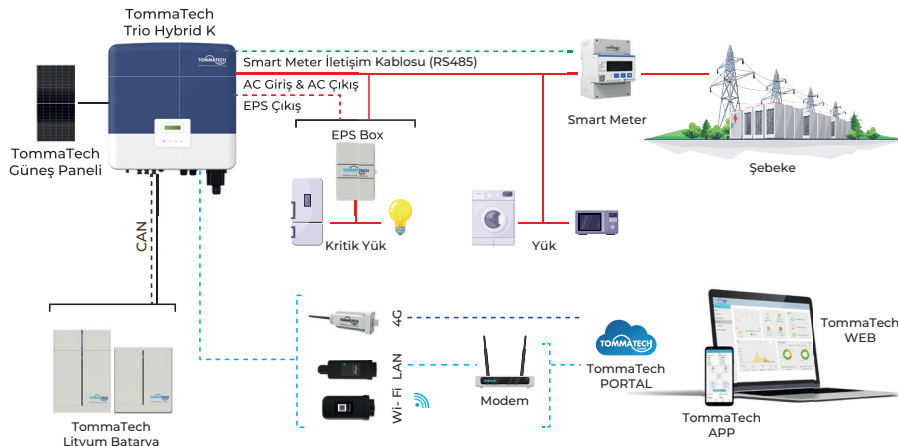


Geniş Sıcaklık Aralığında Çalışma



Kolay Kurulum

Bağlantı Şeması



MODEL	Uno EPS BOX	Trio EPS BOX	Trio EPS Parallel BOX
SİSTEM ÖZELLİKLERİ			
Nominal Şebeke Gerilimi (V AC)	1/N/PE-230	3/N/PE-400/230	3/N/PE-400/230
Nominal Şebeke Frekansı (Hz)	50/60	50/60	50/60
Maksimum Şebeke Giriş Akımı (A)	1x63	3x63	3x160
Anma EPS Gerilimi (V AC)	1/N/PE-230	3/N/PE-400/230	3/N/PE-400/230
Nominal EPS Frekansı (Hz)	50/60	50/60	50/60
Maksimum EPS Giriş Akımı (A)	1x63	3x63	3x160
Nominal Yük Gerilimi (V AC)	1/N/PE-230	3/N/PE-400/230	3/N/PE-400/230
Nominal Yük Frekansı (Hz)	50/60	50/60	50/60
Maksimum Yük Giriş Akımı (A)	1x63	3x63	3x160
Aşırı Gerilim Kategorisi	III	III	III
Çalışma Sıcaklık Aralığı (°C)	-20 ~ +60	-20 ~ +60	-20 ~ +60
Giriş Koruması	IP65	IP65	IP65
Geçiş Zamanı(s)	0.5	0.5	0.5
Boyut (mm)	300x400x220	300x400x220	500x700x250
Ağırlık (kg)	6	6	18,2

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.



Smart Controller



Smart Controller

Birden fazla TommaTech invertörünü izlemek ve yönetmek için profesyonel bir çözümdür. Yerel şebeke uyumluluğunu sağlamak için güç kontrol fonksiyonlarına sahiptir. Hem yerel hem de uzaktan izleme ve yapılandırma seçenekleri sunarak, kullanıcıların enerji yönetimini daha verimli ve akıllı hale getirmesine olanak tanır. Depolama kapasitesi, IEC104 protokol desteği ve akıllı senaryolar gibi gelişmiş özellikleriyle enerji yönetiminizi optimize eder.

Ürün Özellikleri



Uzaktan
İzleme



Kaskad
Bağlantı



Büyük Veri
Depolama

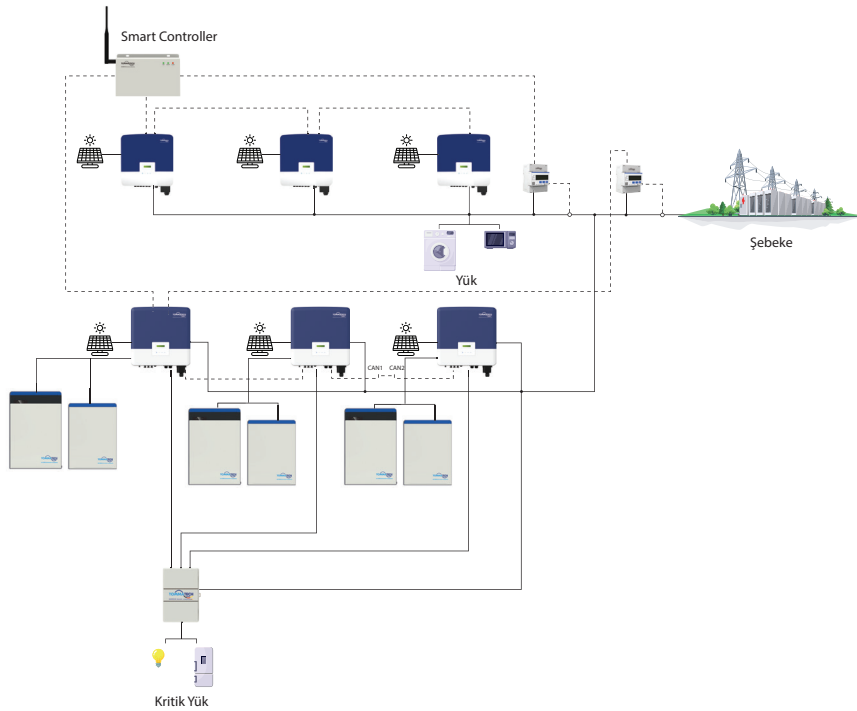


IEC-104
Protokolü



Akıllı Güç
Yönetimi

Bağlantı Şeması



MODEL	Smart Controller
SİSTEM ÖZELLİKLERİ	
Güç Adaptörü	100-240V 50/60Hz 1.5A AC girişi, 12V 2A DC çıkış
Kablosuz Modül	Wi-Fi 2.4GHz
Ethernet	10/100M
Yönetilen Cihaz Sayısı	60
Arayüz	RS485 x 4, CAN x 1, Ethernet x1
Kuru Kontaktör	AI x 2, DI x 4, DO x 4
Veri Aktarım Aralığı	5 dakika
Genişletilmiş Depolama Kapasitesi	8G/16G TF kart (Opsiyonel)
Boyutlar	205 x 124 x 33 mm
Ağırlık	410 g
Koruma Sınıfı	IP 21
Çalışma Sıcaklık Aralığı	-20 ~ +60°C

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.



Heatpump Controller



Heatpump Controller

Isı pompalarını fotovoltaik invertörlerle entegre ederek enerji yönetimini optimize eden akıllı bir çözümdür. Kuru kontak fonksiyonuna sahip ısı pompalarıyla uyumlu olan bu cihaz, kullanıcı tarafından belirlenen şebeke gücü, batarya kapasitesi ve zaman gibi parametrelere göre çalışarak güneş enerjisinin en verimli şekilde kullanılmasını sağlar. Özellikle fazla güneş enerjisi ve yeterli batarya depolama kapasitesi olduğu durumlarda, güç tüketimi kalibrasyonu sağlar. Böylece elektrik tüketimi azaltılır ve yenilenebilir enerjiden maksimum fayda sağlanır.

Ürün Özellikleri



Isı Pompası
ile Entegre
Çalışma

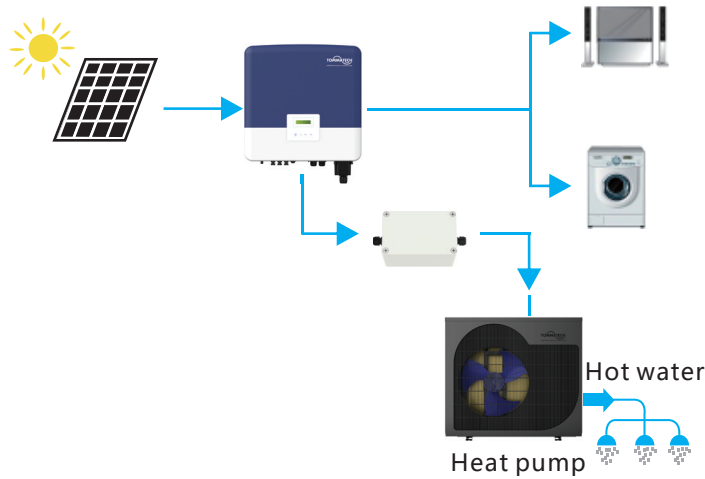


Akıllı Enerji
Yönetimi



Kolay
Kurulum

Bağlantı Şeması



MODEL	Heatpump Controller
SİSTEM ÖZELLİKLERİ	
Maksimum Çıkış Voltajı [V]	277
Maksimum Çıkış Akımı [A]	5
Nominal Giriş Voltajı [V]	12
Koruma Derecesi	IP65
Çalışma Ortam Sıcaklık Aralığı [°C]	-25~60

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.



Booster Paralel BOX



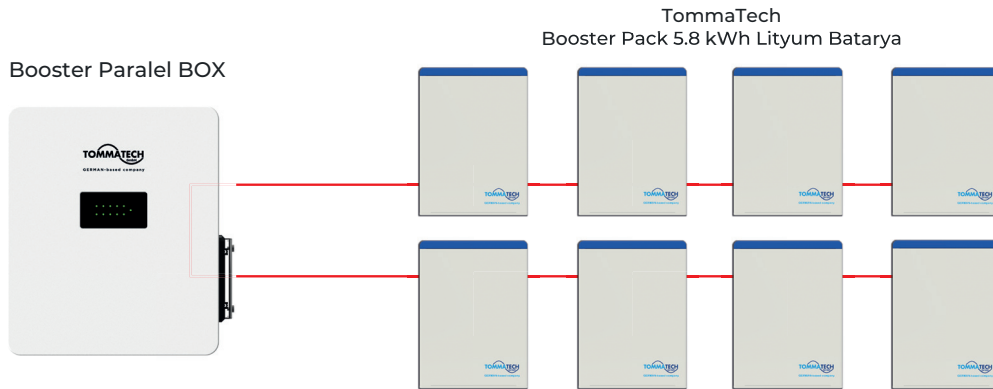
Booster

Hightech Power serisi 5.8kWh yüksek voltaj lityum bataryalarla enerjinizi maksimuma çıkarın! Booster Paralel Box kullanarak Booster Pack bataryalar ile sisteminizi iki katına çıkarabilirsiniz. Bu esnek ve güçlü çözümlerle, enerji ihtiyaçlarınızı karşılamak hiç bu kadar kolay olmamıştı. Daha fazla enerji, daha fazla özgürlük.

Ürün Özellikleri

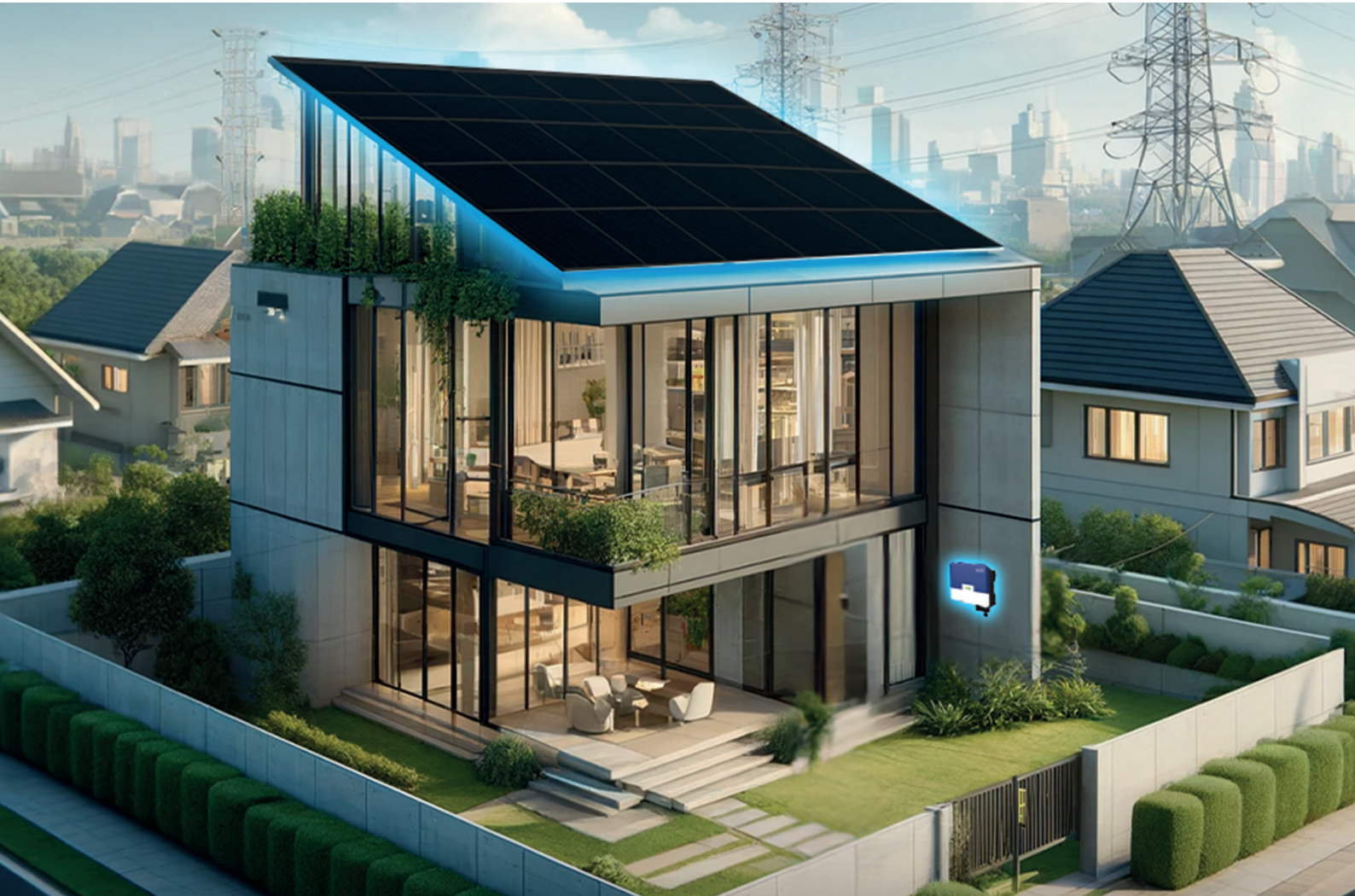


Bağlantı Şeması



MODEL	Booster Paralel Box
ÇEVRE GEREKSİNİMİ	
Çalışma Şarj/Deşarj Sıcaklık Aralığı [°C]	0 ~ 55
Tam Yük Şarj/Deşarj Sıcaklık Aralığı [°C]	5 ~ 48
Depolama Sıcaklığı [°C]	-20 ~ +55 (3 Ay) 0 to 40 (1 Yıl)
Nem [%]	0 to 100
Yükseklik [m]	2000
Koruma	IP55
HABERLEŞME	
Sistemden Invertere	CAN2.0/RS485
Bataryadan Batarya/BMS	RS485
Ana Kontrol LED Göstergesi Çalışma Modu	3LED
Ana Kontrol Kapasite Göstergesi	2*4LED (25%, 50%, 75%, 100%)
Akü Modülü LED'i	2 LED
SERTİFİKASYON	
Güvenlik	IEC 62477-1, IEC 61439-1, IEC 61439-2, UN38.3
EMC	IEC 61000-6-1/2/3/4
GENEL	
Boyutlar [mm]	368x310x140
Ağırlık [kg]	5.2
Beklenen Ömür [Yıl]	5
Tavsiye Edilen Şarj/Deşarj Akımı [A]	25
Maks. Şarj/Deşarj Akımı [A]	35
Döngü Ömrü [%90 DOD]	6000

* TommaTech GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.





PORTAL

GELECEĞİN KONFORU'nu yaşayın



"Tek Marka, Tek Uygulama"

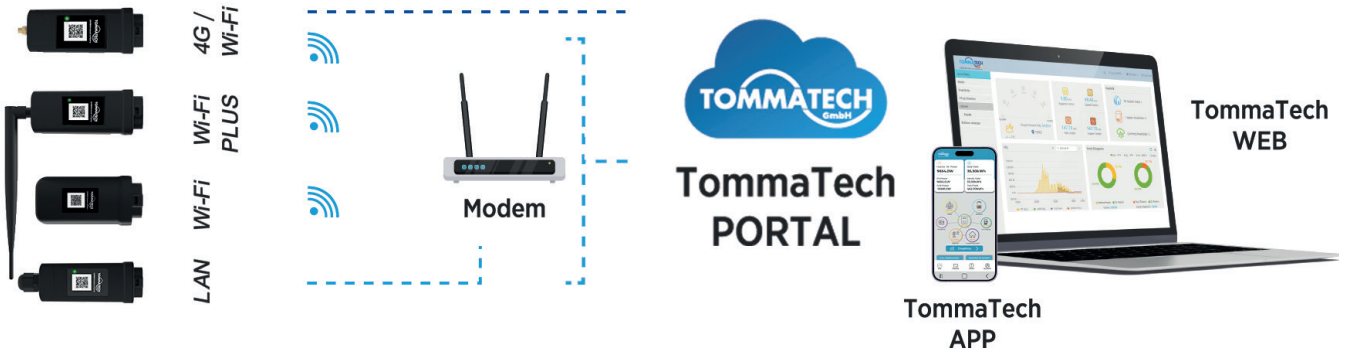
Kolay Kullanım

TommaTech Portal ile tek bir uygulama üzerinden tüm cihazlarınızın uzaktan izlemesi ve kontrolünü kolaylıkla sağlayabilirsiniz. Panellerden aldığınız gerilim ve akım değerlerinden yüksek voltaj bataryanızın doluluk oranına, evinizin anlık güç ihtiyacından EV Charger'ın anlık tüketimine, hibrit inverterin çalışma modu seçiminden ısı pompası üzerinden su sıcaklık derecesi değişimine kadar birçok ayar değişikliği ve uzaktan izleme yapabilirsiniz.

Kolay Erişim

Çeşitli uzaktan izleme aksesuarları sayesinde kurulum yerine bağlı olarak dilerseniz kablolu dilerseniz kablosuz olarak uzaktan izleme yapabilme seçeneği sunmaktadır.

WEB veya APP üzerinden kolaylıkla dilediğiniz yerden dilediğiniz zamanda giriş yapabilirsiniz. WEB üzerinden giriş yaparak sisteminizin detaylı verilerine erişim sağlayarak günlük, aylık veya yıllık ölçekte rapor oluşturabilirsiniz.





Güç ve Enerji Depolama