



GERMAN-based company ●●●

OFF-GRID-WECHSELRICHTER- KATALOG





 Garching – Produktionszentrum München / Deutschland



 Produktionszentrum Antalya / Türkei

Inhalt

Über uns	4
Vision – Mission	4
Off-Grid-Wechselrichter-Serie	8
Was ist ein Off-Grid-Wechselrichter?	10
Off-Grid New Basic Serie Wechselrichter	14
Off-Grid C Pro Serie Wechselrichter	16
Off-Grid C ProX Serie Wechselrichter	18
Off-Grid C PlusX Serie Wechselrichter	20
Trio Hybrid LV F Serie Wechselrichter	24
Energie-Management-System	28



In einer zunehmend komplexen Welt passen wir uns kontinuierlich an Veränderungen an und ermutigen all unsere Partner aktiv, unsere langfristigen Ziele und Werte durch zielgerichtete Kommunikation sowie ein tiefes gegenseitiges Verständnis unserer Mission mitzutragen. Auf diese Weise möchten wir einen wertvollen Beitrag für zukünftige Generationen leisten.

T e c h n o l o g i e

Vision:

Unsere Vision ist es, führend in der Entwicklung fortschrittlicher Solarenergietechnologien zu sein, die die Energieeffizienz maximieren, das ökologische Gleichgewicht wahren und die Harmonie zwischen Mensch und Natur wiederherstellen, um die globalen Klimaziele zu erreichen und den Übergang zu erneuerbaren Energien weltweit zu beschleunigen.

Mission:

Durch kontinuierliche Innovationen und Forschungen entwickeln wir moderne Solarenergietechnologien und integrieren diese effizient in intelligente Haussysteme, um unseren Kunden integrierte und nachhaltige Energielösungen anzubieten.

Heute:

Heute: Unsere Kunden profitieren bereits von der nahtlosen Integration unserer modernen Systeme in ihre Haushalte. Diese fortschrittlichen Technologien steigern die Energieeffizienz, bieten sofortige Einsparungen und tragen dazu bei, den CO₂-Fußabdruck unserer Kunden zu reduzieren.

O p t i m i e r u n g

Mit intelligenten Optimierungslösungen ermöglichen wir die effizienteste Nutzung von Solarenergie auf globaler Ebene und leisten einen aktiven Beitrag zur Erreichung der Klimaneutralitätsziele.

Durch die Entwicklung fortschrittlicher Automatisierungs- und Steuerungstechnologien sind wir bestrebt, den Energieverbrauch in Haushalten und Unternehmen zu optimieren und die Betriebskosten erheblich zu senken.

Die von uns angebotenen Energieoptimierungssysteme haben bemerkenswerte Verbesserungen bei den Emissionswerten erzielt.

M a n u f a k t u r

Als führender Hersteller von Solarenergietechnologien streben wir an, die Branchenstandards in Bezug auf Qualität und Nachhaltigkeit zu setzen.

Wir sind entschlossen, hochwertige und innovative Solarenergieprodukte herzustellen, die nicht nur den aktuellen Bedürfnissen gerecht werden, sondern auch zukünftige Herausforderungen bewältigen. Durch kontinuierliche Verbesserungen und Investitionen in unsere Produktionsprozesse wollen wir die Effizienz maximieren und die Umweltauswirkungen minimieren.

Unsere Kunden profitieren aktiv von unseren fortschrittlichen Solarenergieprodukten, die in hochmodernen Anlagen hergestellt werden. Diese Produkte sind nicht nur effizient und zuverlässig, sondern übernehmen auch eine Vorreiterrolle in den Bereichen Nachhaltigkeit und Umweltschutz. Die kontinuierliche Optimierung unserer Produktionsprozesse ermöglicht es uns, Produkte anzubieten, die sowohl wirtschaftlich als auch ökologisch von Vorteil sind.

M e i l e n s t e i n e

Wir entwickeln bahnbrechende Solarenergietechnologien, die einen bedeutenden Beitrag zur Energieunabhängigkeit und Klimarobustheit leisten.

Wir treiben Innovationen voran, die die globale Nutzung von Solarenergie transformieren. Dabei setzen wir neue Maßstäbe, indem wir Technologien entwickeln, die erhebliche Verbesserungen in Leistung und Benutzerfreundlichkeit bieten.

Unsere Kunden nutzen unsere Technologie weltweit, und gemeinsam beschleunigen wir den Übergang zu erneuerbaren Energien, indem wir sowohl wirtschaftliche als auch ökologische Vorteile schaffen.

A u t o m a t i s i e r u n g

Wir ermöglichen die nahtlose und intuitive Integration intelligenter Automatisierungslösungen, die die Interaktion zwischen Solarenergietechnologien und Endnutzern vereinfachen.

Unser Fokus liegt auf der Entwicklung von Automatisierungssystemen, die sich an die Bedürfnisse der Verbraucher anpassen und reibungslos funktionieren. Diese Systeme zielen darauf ab, den Energieverbrauch zu optimieren, die betriebliche Effizienz zu steigern und die Akzeptanz erneuerbarer Technologien zu beschleunigen.

Unsere Kunden profitieren von der Einfachheit und Effizienz, die unsere intelligenten Automatisierungslösungen in ihren Alltag bringen. Diese Technologien vereinfachen das Energiemanagement, senken die Kosten und unterstützen den Übergang zu einer umweltfreundlicheren Zukunft.



2014



60+



2

T r a n z p e r e n z

Vision:

Unser Ziel ist es, dass jede Interaktion mit unserem Unternehmen für unsere Kunden und Geschäftspartner eine positive Erfahrung darstellt. Unsere Produkte und Dienstleistungen sollen nicht nur zuverlässig und innovativ sein, sondern auch inspirierend wirken.

Mission:

Wir möchten jedem Kunden und Partner ein persönliches und wertvolles Erlebnis bieten. Mit unserer umfangreichen Erfahrung in der Solarenergietechnologie wissen wir, was funktioniert, und setzen dieses Wissen ein, um Ihre Erwartungen zu übertreffen und den Übergang zu nachhaltiger Energie zu erleichtern.

Heute:

Unsere Kunden profitieren direkt von unserer langjährigen Expertise in der Solarenergietechnologie. Durch zuverlässige und effiziente Lösungen unterstützen wir Sie in jeder Phase Ihrer nachhaltigen Energienutzung. Unser Team sorgt mit professioneller Beratung und Unterstützung für eine reibungslose und angenehme Erfahrung.

E r f a h r u n g

Unser Ziel ist es, dass jede Interaktion mit unserem Unternehmen für unsere Kunden und Geschäftspartner eine positive Erfahrung darstellt. Unsere Produkte und Dienstleistungen sollen nicht nur zuverlässig und innovativ sein, sondern auch inspirierend wirken.

Wir möchten jedem Kunden und Partner ein persönliches und wertvolles Erlebnis bieten. Mit unserer umfangreichen Erfahrung in der Solarenergietechnologie wissen wir, was funktioniert, und setzen dieses Wissen ein, um Ihre Erwartungen zu übertreffen und den Übergang zu nachhaltiger Energie zu erleichtern.

Unsere Kunden profitieren direkt von unserer langjährigen Expertise in der Solarenergietechnologie. Durch zuverlässige und effiziente Lösungen unterstützen wir Sie in jeder Phase Ihrer nachhaltigen Energienutzung. Unser Team sorgt mit professioneller Beratung und Unterstützung für eine reibungslose und angenehme Erfahrung.

C o m m i t m e n t

Unsere Vision ist es, durch unser unerschütterliches Engagement für Qualität und Nachhaltigkeit eine führende Position in der Solarenergiebranche zu erreichen. Von der Produktentwicklung bis zur Servicebereitstellung streben wir jeden Tag nach Exzellenz.

Unser Hauptziel ist es, die Erwartungen unserer Kunden kontinuierlich zu übertreffen. Wir haben uns der Bereitstellung von Produkten und Dienstleistungen höchster Qualität sowie deren kontinuierlicher Verbesserung verschrieben. Unsere unerschütterliche Verpflichtung zu Nachhaltigkeit und ethischen Geschäftspraktiken leitet all unsere Handlungen.

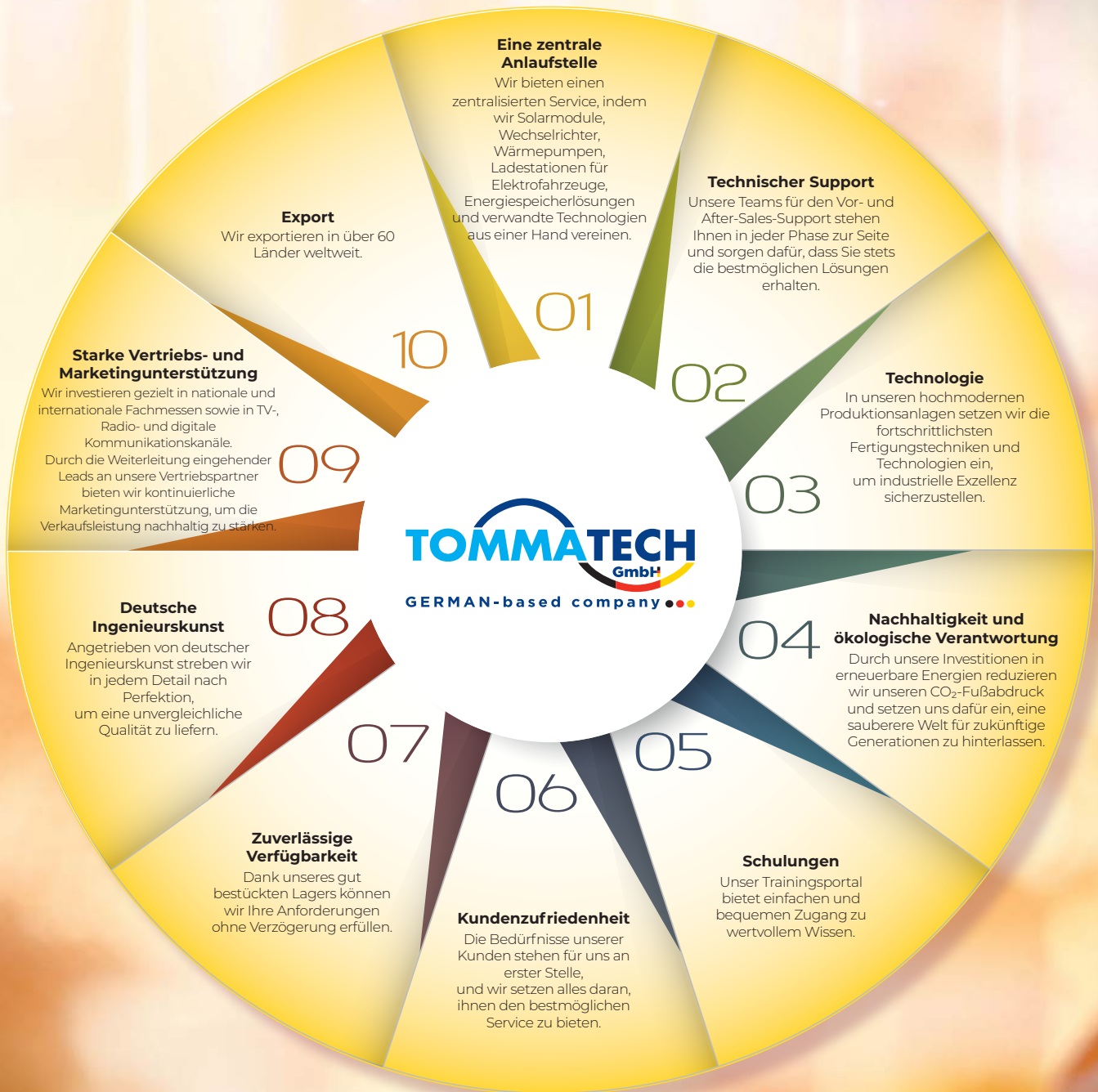
Unsere Kunden und Geschäftspartner können sich auf unsere starke Hingabe verlassen. Wir setzen innovative und nachhaltige Technologien ein, um sicherzustellen, dass unsere Lösungen nicht nur effizient, sondern auch umweltfreundlich sind. Jedes Projekt wird unter Einhaltung höchster Qualitätsstandards und mit Fokus auf langfristige Kundenzufriedenheit umgesetzt.

H o m e S o l u t i o n

Unser Ziel ist es, jedes Zuhause in eine umweltfreundliche Energiequelle zu verwandeln. Mit unserer Vision, fortschrittliche Solarenergiesysteme anzubieten, die sich nahtlos integrieren lassen und den Energieverbrauch im Haushalt optimieren, leisten wir einen Beitrag zur globalen Nachhaltigkeit.

Wir entwickeln maßgeschneiderte Solarenergiesysteme, die den speziellen Bedürfnissen und Bedingungen jedes Haushalts entsprechen. Unser Engagement besteht darin, die Effizienz, Benutzerfreundlichkeit und wirtschaftlichen Vorteile optimal zu kombinieren, um den Übergang zu erneuerbaren Energien einfach und attraktiv zu gestalten.

Unsere Wohnlösungen ermöglichen es Kunden, ihren Energiebedarf nachhaltig zu decken und gleichzeitig Kosten zu sparen. Mit unserer Technologie ausgestattete Haushalte profitieren von intelligenter Energiemanagement, reduzieren ihren CO₂-Fußabdruck und nutzen Energie effizient. Unsere Lösungen sind nicht nur umweltfreundlich, sondern überzeugen auch durch benutzerfreundliches Design, das jedem Haushalt die Vorteile moderner Solarenergietechnologien vollständig zugänglich macht.



Mit TommaTech
haben Sie die Kontrolle!



OFF-GRID

New Basic Serie

OFG-TT-01-NEW1K-12MF
OFG-TT-02-NMPPT1K-12MF
OFG-TT-03-NEW3K-24MF
OFG-TT-04-NMPPT3K-24MF
OFG-TT-05-NEW5K-48MF
OFG-TT-06-NMPPT5K-48MF



C Pro Serisi Serie

OFG-TT-C-PRO3K-WIFI-24MF
OFG-TT-C-PRO5K-WIFI-48MF



C ProX Serie

OFG-TT-C-PROX-1.5K-12MF
OFG-TT-C-PROX-4.2K-24MF
OFG-TT-C-PROX-6.2K-48MF
OFG-TT-C-PROX-8.0K-48MF



C PlusX Serie

OFG-TT-C-PLUSX-11K-48MF



HYBRID

HYBRID

INV-HYB-48V-15K-F-TF

INV-HYB-48V-20K-F-TF



ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM

TommaTech Cloud



WAS IST EIN OFF-GRID-WECHSELRICHTER?

Ein Gerät, das dafür ausgelegt ist, die von Solarmodulen erzeugte elektrische Energie in netzunabhängigen Bereichen zur Versorgung der Haushaltslasten zu nutzen.

WAS IST EIN OFF-GRID-WECHSELRICHTER?

An off-grid inverter basically operates based on the inverter circuit principle inside it. The DC electrical energy generated from solar panels is converted into AC electrical energy used in homes or workplaces through this inverter circuit.

WHY AN OFF-GRID INVERTER?

Thanks to the battery connection, it can store energy and provide uninterrupted power by using the energy stored in the battery during cloudy weather or in the evening hours. In this way, electricity generation from solar energy can continue regardless of the grid status.

WHERE IS AN OFF-GRID INVERTER USED?

It is a preferred alternative in systems with grid electricity intended for self-consumption, as well as in areas where grid power is unavailable, where grid line installation is costly, or where power outages occur frequently.

WHO USES AN OFF-GRID INVERTER?

Off-grid solar inverters are widely used by individuals and organizations that want to meet their energy needs without being connected to the electricity grid. These inverters enable electrical devices to operate by converting the direct current (DC) produced by solar panels into alternating current (AC).

OFF-GRID INVERTER OPERATING PRINCIPLE

In an off-grid system, DC power generated from the solar panel or battery is transmitted to the inverter. The inverter responds to sudden changes in its output using capacitor and inductor circuits, during which the current rises and falls to form a sinusoidal waveform. The generated waveform can be a pure sine wave or a modified sine wave.

VORTEILE DES OFF-GRID-WECHSELRICHTERS

- Off-Grid-Systeme ermöglichen vollständige Energieunabhängigkeit; diese Unabhängigkeit kann zugleich als Sicherheitsfaktor betrachtet werden.
 - Der größte Vorteil besteht darin, dass sie eine zu 100 % unabhängige Energiequelle bieten. Es fallen keine Zahlungen für Stromkosten an, und man ist vollständig vor steigenden Energiepreisen geschützt.
 - Da kein Netzanschluss erforderlich ist, bleiben Sie von Stromausfällen unbeeinflusst.
 - Die Installationszeit der Systeme ist sehr kurz, sodass sie schnell einsatzbereit sind.
 - Die Installation ist äußerst einfach; lange und komplexe Montagearbeiten sind nicht erforderlich.
 - Off-Grid-Systeme bieten die Möglichkeit, das System künftig entsprechend den wachsenden Anforderungen zu erweitern.
 - Ein zusätzlicher Generator ist nicht erforderlich, wodurch zusätzliche Kosten eingespart werden.
- Wie alle erneuerbaren Energiesysteme sind auch Off-Grid-Systeme umweltfreundlich und verursachen keine Gasemissionen.
- In Regionen ohne Netzstrom bieten sie in Kombination mit Batterien eine von Energieausfällen unabhängige Lösung.
- Off-Grid-Systeme sind langlebig und erfordern nur einmalige Installationskosten; danach fallen keine laufenden Stromrechnungen an.
 - Der Wartungsaufwand ist gering; regelmäßige allgemeine Wartungen sind ausreichend, häufige Wartungsarbeiten sind nicht notwendig.





NEW BASIC SERIE EINPHASIGE OFF-GRID-WECHSELRICHTER

1kW - 3kW - 5kW

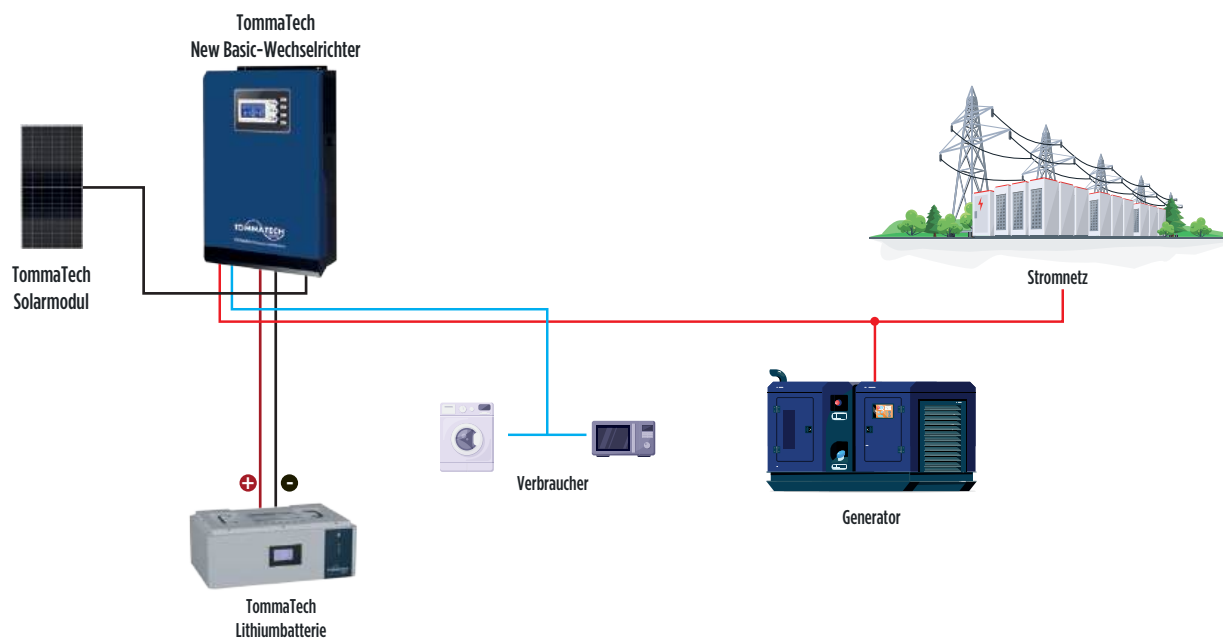


Die einphasigen Off-Grid-Wechselrichter der NEW-Serie sind ausschließlich mit der PWM-Ladereglertechnologie ausgestattet und bieten kosteneffiziente sowie praktische Lösungen. Diese Serie ist besonders für kleine und mittelgroße netzunabhängige Energiesysteme geeignet und ermöglicht selbst in begrenzten Räumen eine einfache Installation sowie hohe Sicherheit.

Produktmerkmale



Connection Diagram



MODELL	TT 1K 12V	TT 1K 12V MPPT	TT 3K 24V	TT 3K 24V MPPT	TT 5K 48V	TT 5K 48V MPPT
Maximale Leistung [VA/W]	1000 / 1000		3000 / 3000		5000 / 5000	
Parallele String-Kapazität	Nein					
AC-EINGANG						
Spannung [V AC]	230					
Wählbarer Spannungsbereich [V AC]	170–280 (für Personalcomputer); 90–280 (für Haushaltsgeräte)					
Nennfrequenz [Hz]	50 / 60 (automatische Erkennung)					
DC-EINGANG						
Maximaler Eingangsstrom [A]	50	18	50	18	50	50
Maximaler Kurzschlussstrom [A]	50	22	50	22	50	60
MPPT-Spannungsbereich [V]	N/A	17 ~ 80	N/A	30 ~ 80	N/A	60 ~ 115
Anzahl der MPPT	N/A	1	N/A	1	N/A	1
MPPT-String-Eingangsanzahl	N/A	1	N/A	1	N/A	1
AUSGANG						
AC-Spannungsregelung (Batterimodus) [V AC]	230 ± 5%					
Spitzenleistung [VA]	2000		6000		10000	
Wirkungsgrad (Spitze) [%]	90 ~ 93					
Automatische Umschaltzeit [ms]	10 (für Personalcomputer); 20 (für Haushaltsgeräte)					
Wellenform	Reine Sinuswelle					
BATTERIE						
Batteriespannung [V]	12		24		48	
Variable Ladespannung [V]	13.5		27		54	
Überladeschutz [V]	16		33		63	
LADEKONTROLLER & AC-LADUNG						
Typ des Solarladegeräts	PWM	MPPT	PWM	MPPT	PWM	MPPT
Max. PV-String-Leerlaufspannung [V]	55	102	80	102	105	145
Max. PV-String-Leistung [W]	600	500	1200	1000	2400	3000
MPPT-Betriebsspannungsbereich [V]	N/A	17 ~ 80	N/A	30 ~ 80	N/A	60 ~ 115
Max. Solarladestrom [A]	50	40	50	40	50	60
Max. AC-Ladestrom [A]	20		25		60	
Max. Ladestrom [A]	50	60	70	60	110	120
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN						
Tiefe x Breite x Höhe [mm]	88 x 225 x 320		100 x 285 x 334		100 x 300 x 440	
Nettogewicht [kg]	4.4	4.4	6.3	6.5	8.5	9.7
Kommunikationsschnittstelle	USB/RS232					
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN						
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	5 bis 95 relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)					
Betriebstemperatur [°C]	-10 ~ 50					
Lagertemperatur [°C]	-15 ~ 60					
NORMEN						
Konformität	CE					

C PRO SERISI MONOPHASISCHE OFF-GRID-WECHSELRICHTER

3kW - 5kW



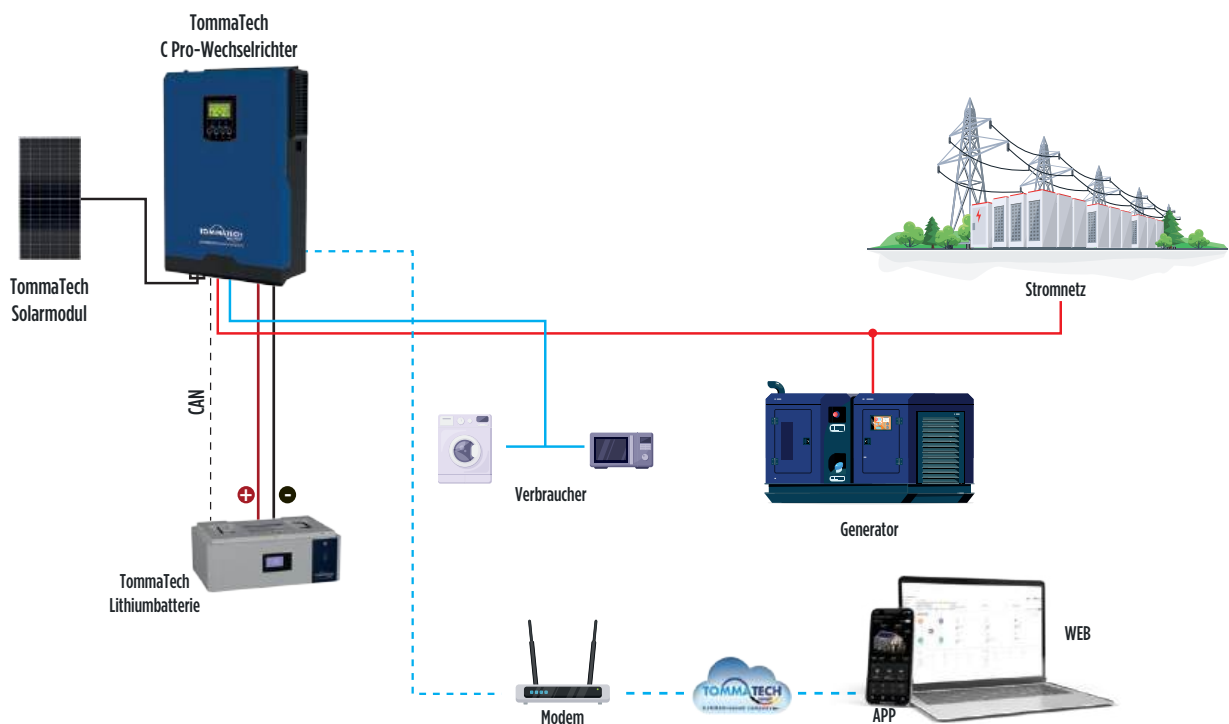
Die einphasigen Off-Grid-Wechselrichter der NEW PRO Serie wurden entwickelt, um in Off-Grid-Systemen hohe Leistung, intelligente Überwachung und ein fortschrittliches Batteriemanagement zu bieten. Mit reinem Sinuswellen-Ausgang und der Funktion des batterieunabhängigen Betriebs passt sich diese Serie perfekt an unterschiedliche Energieszenarien an.

Die NEW PRO Serie Wechselrichter sind mit Leistungsoptionen von 1,2 kW, 3 kW und 5 kW erhältlich und zeichnen sich durch einen erweiterten BMS-Kommunikationsport, integriertes WLAN für die Fernüberwachung sowie eine hohe Ladestromkapazität aus.

Product Features



Connection Diagram



MODELL	C Pro 3K	C Pro 5K
Maximale Leistung [VA/W]	3000 / 3000	5000 / 5000
AC-EINGANG		
Spannung [V AC]	230	
Wählbarer Spannungsbereich [V AC]	170–280 (für Personalcomputer); 90–280 (für Haushaltsgeräte)	
Nennfrequenz [Hz]	50 / 60 (automatische Erkennung)	
AUSGANG		
AC-Spannungsregelung [V AC]	230 ± 5%	
Spitzenleistung [VA]	6000	10000
Wirkungsgrad (Spitze) [%]	90 ~ 93	
Automatische Umschaltzeit [ms]	10 (für Personalcomputer); 20 (für Haushaltsgeräte)	
Wellentyp	Reine Sinuswelle	
BATTERIE		
Batteriespannung [V]	24	48
Variable Ladespannung [V]	27	54
Überladeschutz [V]	32	63
LADEKONTROLLER & AC-LADUNG		
Typ des Solarladegeräts	MPPT	
Max. PV-String-Leerlaufspannung [V]	450	500
Max. PV-String-Leistung [W]	3000	5000
MPPT-Betriebsspannungsbereich [V]	60~400	120~450
Max. AC-Ladestrom [A]	80A	100A
Max. Ladestrom [A]	100A	
Max. PV-Eingangsstrom [A]	13	18
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN		
Tiefe × Breite × Höhe [mm]	110 x 288 x 390	120 x 300 x 440
Nettogewicht [kg]	7.2	10
Kommunikationsschnittstelle	RS232/RS485, optionales WLAN	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	5 ~ 95 relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	
Betriebstemperatur [°C]	-10 ~ 50	
Lagertemperatur [°C]	-15 ~ 60	
NORMEN		
Konformität	CE	



C PROX SERIE EINPHASIGE OFF-GRID-WECHSELRICHTER

1.5kW / 4.2kW / 6.2kW / 8kW



Die einphasigen Off-Grid-Wechselrichter der TommaTech C ProX Serie wurden entwickelt, um für netzunabhängige Energiesysteme hohe Kompatibilität, intelligente Steuerung und flexible Installationsmöglichkeiten zu bieten. Dank reinem Sinuswellen-Ausgang, der Option zum batterieunabhängigen Betrieb und der erweiterten Ladekapazität gewährleistet diese Serie maximale Leistung in verschiedensten Off-Grid-Anwendungen.

Die Wechselrichter der ProX Serie sind mit Leistungsoptionen von 1,5 kW, 4,2 kW, 6,2 kW und 8,0 kW erhältlich und zeichnen sich durch Fernüberwachung über die TommaTech Cloud, erweiterte BMS-Kompatibilität, hohe Surge- (Spitzenlast-) Kapazität sowie einen breiten MPPT-Eingangsspannungsbereich aus. Die Modelle 4,2 kW, 6,2 kW und 8,0 kW verfügen über eine Dual-Output-Funktion, die eine getrennte Verwaltung von kritischen und nicht kritischen Lasten ermöglicht.

Produkteigenschaften



Hoher Wirkungsgrad



Doppelausgang für Lasten



Staubschutz-Kit



1-phasiger AC-Ausgang



Batterieunabhängig



Breiter MPPT-Spannungsbereich



Generatorunterstützt



Reiner Sinuswellen-Ausgang



Einfache Installation



Fernüberwachung

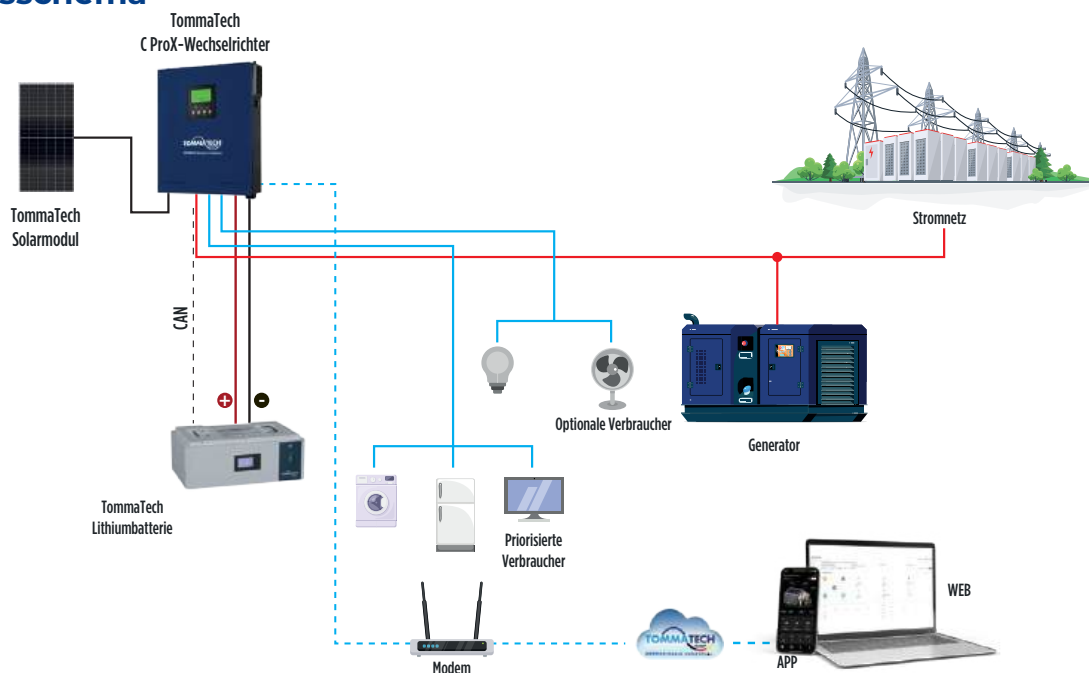


BMS-Kommunikation



Hoher Ladestrom

Anschlussschema



MODELL	C ProX 1.5K	C ProX 4.2K	C ProX 6.2K	C ProX 8K
Nennleistung	1500VA / 1500W	4200VA / 4200W	6200VA / 6200W	8000VA / 8000W
EINGANG				
Spannung	230 VAC			
Wählbarer Spannungsbereich	170–280 VAC (PC) 90–280 VAC (Haushaltsgeräte)			
Frequenzbereich	50 / 60 (automatische Erkennung))			
AUSGANG				
AC-Spannungsregelung (Batteriemodus)	230VAC ± %5			
Ausgangsleistung	1500W (PV + Batterie), 1200W (Nur Batterie)	4200W (PV + Batterie), 4000W (Nur Batterie)	6200W (PV + Batterie), 5000W (Nur Batterie)	8000W (PV + Batterie)
Anzahl der AC-Ausgänge	einphasig	zweiphasig	zweiphasig	zweiphasig
Spitzenlastleistung	3000VA	8400VA	12400VA	16000VA
Wirkungsgrad (max.)	%93			
Umschaltzeit	10 ms (PC) / 20 ms (Ev aletleri)			
Wellenform	Reine Sinuswelle	Reine Sinuswelle	Reine Sinuswelle	Reine Sinuswelle
BATTERIE				
Batteriespannung	12 VDC	24 VDC	48 VDC	48 VDC
Erhaltungsladespannung	13.5 VDC	27 VDC	54 VDC	54 VDC
Überladeschutz	16 VDC	32 VDC	63 VDC	66 VDC
SOLARLADEGERÄT & AC-LADEGERÄT				
Typ	MPPT			
Max. PV-Leerlaufspannung	350 VDC	500 VDC	500 VDC	500 VDC
Max. PV-Leistung	2000W	5000W	6500W	10000W (5000W x2)
Max. PV-Eingangsstrom	13 A	18 A	18 A	22 A x2
MPP-Bereich bei Betriebsspannung	30–300 VDC (min. 60VDC batterieilos)	30–450VDC (min. 60VDC batterieilos)	90–450 VDC (min. 100VDC batterieilos)	90–450 VDC
Max. Solarladestrom	100 A	120 A	100 A	120 A
Max. AC-Ladestrom	80 A	100 A	100 A	120 A
Max. Ladestrom	100 A	120 A	100 A	120 A
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN				
Abmessungen (T × B × H mm)	90 × 288 × 357	115 × 300 × 435	115 × 300 × 435	141 × 322 × 497
Gewicht (kg)	6,6	9 kg	10,4 kg	15 kg
Kommunikationsschnittstelle	RS232 / RS485 (BMS) / WiFi			
BETRIEBSUMGEBUNG				
Luftfeuchtigkeit	5–95 % (nicht kondensierend)			
Betriebstemperatur	-10°C ~ +50°C			
Lagertemperatur	-15°C ~ +60°C			
NORMEN				
Konformität	CE			

C PLUSX SERIE MONOPHASIGE OFF-GRID-WECHSELRICHTER

11kW



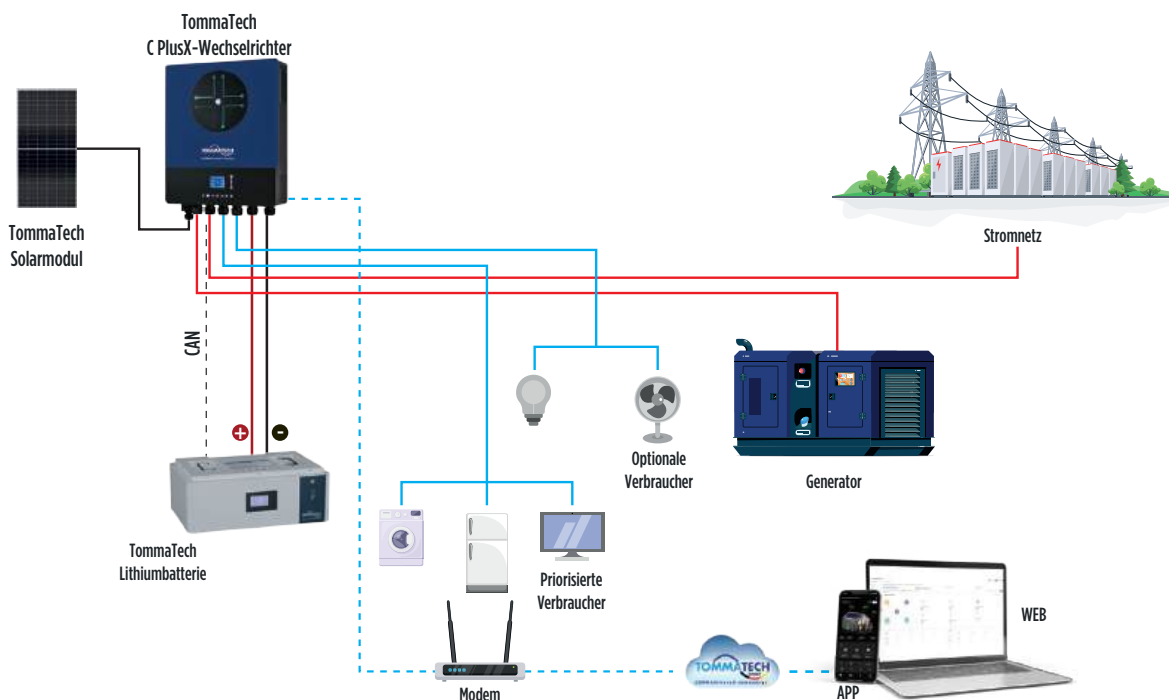
Die TommaTech C PlusX Serie wurde entwickelt, um in Off-Grid-Systemen mit hoher Kapazität maximale Leistung und ein intelligentes Energiemanagement zu gewährleisten. Mit einer Ausgangsleistung von 11 kW, doppeltem AC-Eingang (Netz und Generator), doppeltem AC-Ausgang (Trennung von kritischen und unkritischen Lasten) sowie der Möglichkeit zum Parallelbetrieb von bis zu 6 Einheiten bietet sie höchste Kontrolle für professionelle Anwendungen.

Integriertes WiFi, ein 2,8" Farb-LCD-Display, ein integrierter CT-Sensor, BMS-Kompatibilität, ein weiter MPPT-Spannungsbereich sowie ein Ladestrom von bis zu 150 A heben Energieeffizienz und Überwachbarkeit auf ein Maximum.

Produkteigenschaften



Anschlussschema



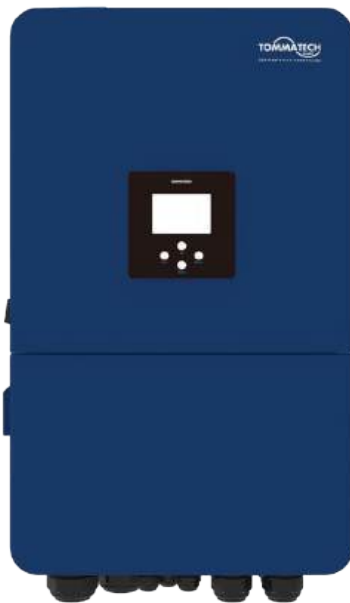
MODEL	C PlusX 11K 48V MPPT
Nennleistung des Wechselrichters	11000VA / 11000W
Parallelbetriebsfähigkeit	Ja, bis zu 6 Einheiten
EINGANG (Netz- & Generatorleistung)	
Spannung	230 VAC
Wählbarer Spannungsbereich	170–280 VAC (für Computer) / 90–280 VAC (für Haushaltsgeräte)
Frequenzbereich	50 Hz / 60 Hz (automatische Erkennung)
AUSGANG	
AC-Spannungsregelung (Batteriemodus)	230VAC ± %5
Spitzenleistung	22000VA
Wirkungsgrad (max.)	%93
Umschaltzeit	10 ms (für Computer), 20 ms (für Haushaltsgeräte)
Wellenform	Reiner Sinuswellenverlauf
BATTERIE	
Batteriespannung	48 VDC
Nenn-Ladespannung	54 VDC
Überladeschutz	63 VDC
SOLAR-LADEGERÄT & AC-LADEGERÄT	
Typ des Solarladegeräts	MPPT
Maximale PV-Array-Leistung	13000W (6500W x 2)
MPPT-Arbeitsspannungsbereich	90–450 VDC
Maximale PV-Leerlaufspannung	500 VDC
Maximaler PV-Eingangsstrom	27 A x 2 (max. 40 A)
Maximaler Solar-Ladestrom	150A
Maximaler AC-Ladestrom	150A
Maximaler Ladestrom	150A
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN	
Abmessungen (T x B x H)	145 x 438 x 553,6 mm
Nettogewicht	19,5 kg
Kommunikationsschnittstelle	USB / RS232 / RS485 / WiFi / Trockenkontakt / BTS
Zusatzfunktionen	Optionale GFCI, Schnellabschaltung, AFCI-Erkennungsunterstützung
Externer Stromsensor-Port	Ja, Stromwandler-Sensor integriert
BETRIEBSUMGEBUNG	
Luftfeuchtigkeit	5–95 % (nicht kondensierend)
Betriebstemperatur	-10°C ~ +50°C
Lagertemperatur	-15°C ~ +60°C
STANDARD	
Konformität	CE



Nachhaltiges Leben Erneuerbare Energie

TRIO HYBRID NIEDERSpannungs-F-SERIE HYBRID-WECHSELRICHTER

15kW - 20kW



Die Trio-Hybrid F Serie ist eine dreiphasige Hybrid-Wechselrichterlösung, die für Niederspannungs-Batterieanwendungen mit einer Systemspannung von 48 V entwickelt wurde. Dank der Unterstützung für unsymmetrische Phasenausgänge kann sie insbesondere in gewerblichen und privaten Anwendungen mit unausgeglichene Lasten sicher eingesetzt werden. Diese Funktion ermöglicht durch die Phasenausgleichseinstellung eine bedarfsgerechte Energieabgabe für unsymmetrische Lasten, die aus allen drei Phasen bezogen werden, und optimiert den Betrieb für eine höhere Effizienz und Stabilität, anstatt die Erzeugung nur an der Phase mit dem geringsten Verbrauch auszurichten.

Diese Serie ist vollständig kompatibel mit den TommaTech-Niederspannungs-Lithiumbatterien und bietet dank der Fernzugriffsfunktion umfassende Möglichkeiten zur Systemüberwachung und -steuerung. Mit ihrer skalierbaren Struktur ist sie sowohl für private als auch für professionelle Projekte eine bevorzugte Lösung.

Produkteigenschaften



Skalierbares System



48-V-Batterieausgangsspannung

280A

15 kW
maximale Lade-/
Entladestromleistung

350A

20 kW
maximale Lade-/
Entladeleistung



Phasenausgleich

BMS

BMS-Kommunikation



Generatorunterstützt



Hohe
MPPT-Effizienz



Unterstützung für
Windturbinen

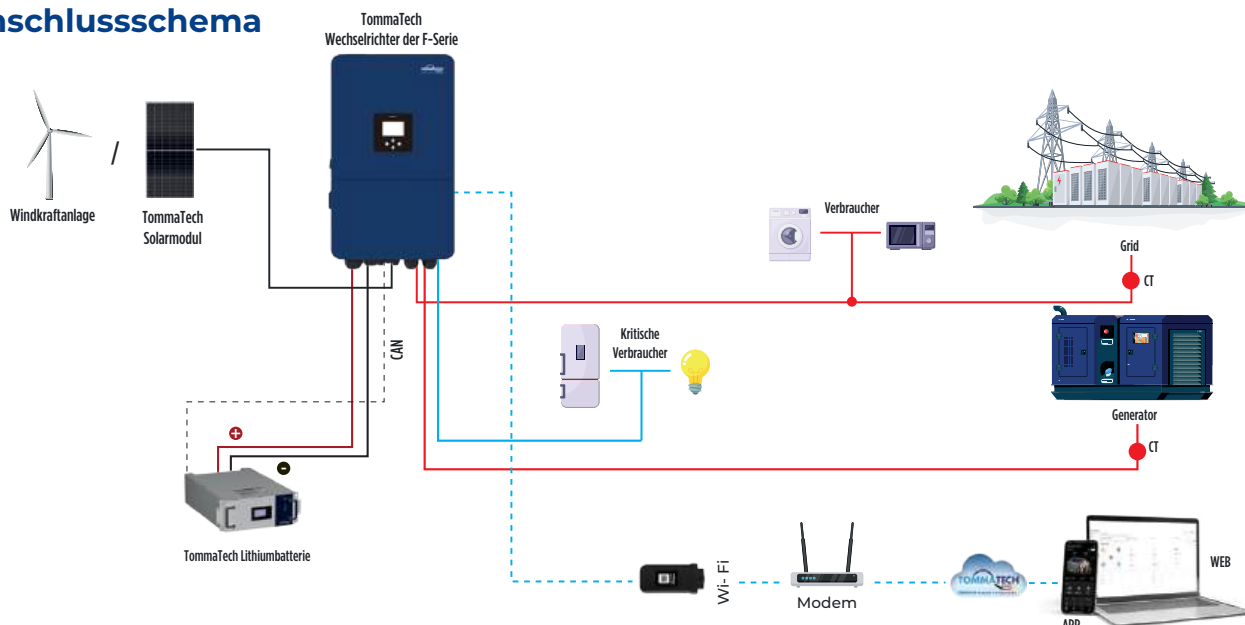


Fernüberwachung



Hohe
PV-Spannung

Anschlussschema



MODELL	TRIO HYBRID LV 15.0F	TRIO HYBRID LV 20.0F
BATTERIEDATEN		
Batterietyp	Blei-Säure oder Lithium-Ionen	
Batteriespannungsbereich [V]	40-60	
Maximaler Ladestrom [A]	280	350
Maximaler Entladestrom [A]	280	350
Ladeverfahren für Li-Ionen-Batterien	Automatische Anpassung an das BMS	
Anzahl der Batterieeingänge	2	
PV-STRING-EINGANGSDATEN		
Max. erzeugbare PV-Eingangsleistung (W)	24000	32000
Max. anschließbare PV-Eingangsleistung (W)	30000	40000
Max. PV-Eingangsspannung (V)	800	
Startspannung (V)	160	
MPPT-Spannungsbereich (V)	160-650	
Nenn-PV-Eingangsspannung (V)	550	
Max. PV-Betriebsstrom (A)	36+36	
Max. Kurzschluss-Eingangsstrom (A)	54+54	
Anzahl der MPPT / Anzahl der MPPT-String-Eingänge	2 / 2+2	
AC-EINGANGS-/AUSGANGSDATEN		
Nenn-AC-Eingangs-/Ausgangs-Wirkleistung (W)	15000	20000
Max. AC-Eingangs-/Ausgangs-Scheinleistung (VA)	16500	20000
Nenn-AC-Eingangs-/Ausgangsstrom (A)	22.8/21.8	30.4/29
Max. AC-Eingangs-/Ausgangsstrom (A)	22.8/21.8	30.4/29
Max. kontinuierlicher AC-Durchgang (Netz -> Last) (A)	70	
Spitzenleistung (netzunabhängig) (W)	Das Zweifache der Nennleistung, 10 s	
Einstellbereich des Verschiebungsleistungsfaktors	0,8 voreilend / 0,8 nacheilend, 220/380 V	
Nenn-Eingangs-/Ausgangsspannung / -bereich (V)	230/400V 0 ,85Un-1,1Un	
Nenn-Eingangs-/Ausgangs-Netzfrequenz / -bereich (Hz)	50/45-55, 60/55-65	
Netzanschlussform	3L+N+PE	
Gesamte Stromoberschwingungsverzerrung (THDi)	< 3 % der Nennleistung	
DC-Einspeisestrom	< 0,5 % enthalten	
Parallelschaltung (Anzahl)	10	
WIRKUNGSGRAD		
Max. Wirkungsgrad [%]	97.6%	
Europäischer Wirkungsgrad [%]	97.0%	
MPPT-Wirkungsgrad [%]	>99%	
SCHUTZ		
Integrierter Schutz	DC-Verpolungsschutz, AC-Ausgangs-Überstromschutz, AC-Ausgangs-Überspannungsschutz, AC-Ausgangs-Kurzschlusschutz, Thermischer Schutz, Überwachung der DC-Klemmen-Isolationsimpedanz, DC-Komponentenüberwachung, Erdfehlerstromüberwachung, Netzüberwachung, Inselnetzschutzüberwachung, Erdschlusserkennung, DC-Eingangsschalter, Überspannungs-Lastabwurfschutz, Fehlerstrom- (RCD-) Erkennung, Überspannungsschutz	
Überspannungskategorie	TYP II (DC), TYP II (AC)	
SCHNITTSTELLEN		
BMS-Kommunikationsschnittstelle	RS485/RS232/CAN	
Überwachungsmodus	GPRS/WLAN/Bluetooth/4G/LAN (optional)	
ALLGEMEINE DATEN		
Betriebstemperaturbereich (°C)	-40 bis +60 °C (>45 °C Leistungsreduzierung)	
Luftfeuchtigkeit [%]	0-100%	
Aufstellhöhe [m]	<3000	
Geräuschemission [dB]	<60	
Schutzart	IP65	
Topologie	Nicht isoliert	
Überspannungskategorie	OVC II (DC), OVC III (AC)	
Gehäuseabmessungen	456 × 750 × 268,5 (ohne Steckverbinder und Halterungen)	
Gewicht	50.6	
Kühlung	Intelligente Kühlung	
Garantie	10(5+5*)	
NORMEN		
Konformität	CE-LVD, IEC 62109, EN 50549, EMC	





Erleben Sie den **KOMFORT DER ZUKUNFT**



TommaTech Cloud

Einfache Bedienung

Die auf Ihrem Dach installierten Solarmodule – unabhängig davon, ob sie mit einem Hybrid- oder Off-Grid-Wechselrichter betrieben werden – lassen sich über TommaTech Cloud zentral und vollständig steuern. Unabhängig von der Wechselrichterauswahl werden Energieflüsse und Smart-Home-Automation über eine einzige Plattform verwaltet.

Im System werden aktuelle Erzeugungs-, Verbrauchs- sowie Batterie-Lade-/Entladedaten als Simulationen und Tabellen dargestellt; Parameter und Spannungsbereiche können aus der Ferne angepasst werden. Zusätzlich ermöglicht die Remote-Softwareaktualisierung eine schnelle Behebung softwarebedingter Probleme.

Einfacher Zugriff

Der Zugriff auf TommaTech Cloud ist einfach und kostenlos über den Google Play Store und den App Store möglich. Nach der Installation werden die erzeugte Leistung sowie alle Systemdaten täglich, monatlich und jährlich in der Cloud gespeichert.



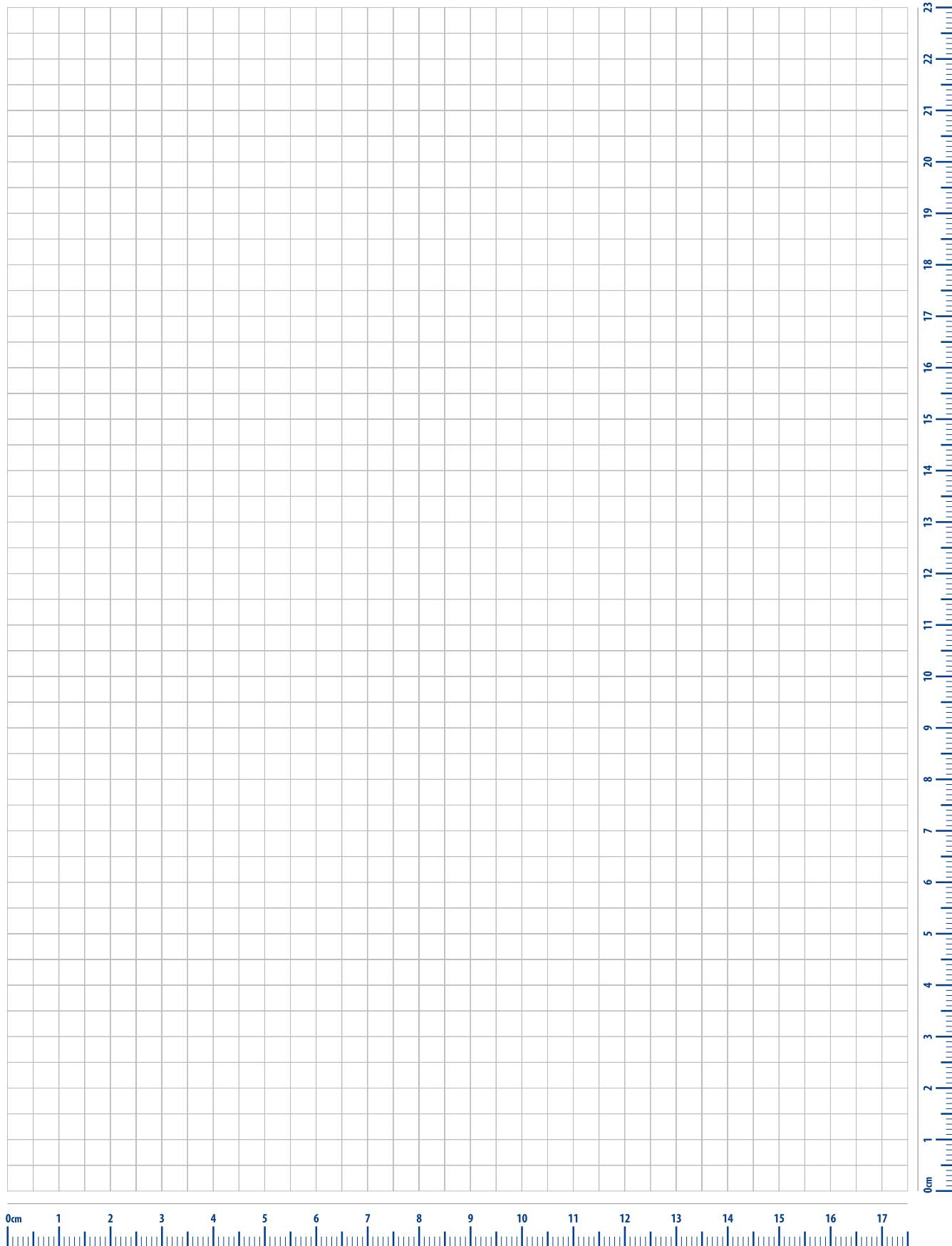


**Unabhängige Energie,
Grenzenloses Leben!**



Unterbrechungsfreie Energie mitten in der Natur!





Unabhängige Energie, Nachhaltige Zukunft!





tommatech.de



www.tommatech.de
München • GERMANY