

Technaxx[®] * Gebrauchsanleitung

Flexibles Solar-Balkonkraftwerk 600 W WiFi TX-233

Bevor Sie das Gerät zum ersten Mal benutzen, lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung und die Sicherheitshinweise sorgfältig durch.



Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit diesem Gerät spielen.

Bewahren Sie dieses Benutzerhandbuch zum späteren Nachschlagen oder zur gemeinsamen Nutzung des Produkts sorgfältig auf. Dasselbe gilt für das Originalzubehör für dieses Produkt. Im Falle einer Garantie wenden Sie sich bitte an den Händler oder das Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

Genießen Sie Ihr Produkt. * Teilen Sie Ihre Erfahrungen und Meinungen auf einem der bekannten Internetportale.

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise zu Beginn.....	3	Allgemeine Tipps	11
Erläuterung der verwendeten Piktogramme	3	Balkon.....	11
Hinweis.....	4	Zaun	12
Sicherheitsanweisungen.....	4	Andere Orte	12
Verwendungszweck.....	6	Erste Inbetriebnahme	12
Montage, Installation und elektrischer Anschluss	6	LED-Status.....	13
Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation	6	Störungsbeseitigung.....	13
Qualifiziertes Personal	6	Installation des WLAN-Sticks (DTU TX- 247).....	15
Haftungsausschluss	7	Holen Sie sich die App.....	15
Merkmale	7	Webseite.....	15
Produkt-Details	7	Technische Daten.....	17
Packungsinhalt:.....	7	Wechselrichter	17
Produktübersicht	8	WLAN-Stick (DTU TX-247)	18
Vorbereitung	8	Anhang.....	18
Bedingungen für den Betrieb einer Photovoltaikanlage	8	Ermittlung der Leitungsreserve	18
Anschluss des Mikro-Wechselrichters	9	Belastbarkeit von Kupferleitungen	19
Schließen Sie die Solarmodule an (DC-Anschluss).....	9	Ermittlung der Leitungsreserve	20
Kabelführung.....	9	Support	21
Anschluss des Mikro- Wechselrichters an das Wechselstromnetz (AC-Anschluss)	11	Pflege und Wartung.....	21
Montage.....	11	Garantie	21
		Solarpanel	21
		Wechselrichter	21
		WLAN-Stick (DTU TX-247)	21
		Konformitätserklärung	21
		Entsorgung.....	21

Wichtige Hinweise zu Beginn



ACHTUNG!

Gemäß der Bundesnetzagentur dürfen Installationen von mehr als 600 W nur von Elektrofachbetrieben durchgeführt werden. Darüber hinaus muss eine entsprechende Meldung an den Netzbetreiber erfolgen! Wenden Sie sich daher an einen Elektrofachbetrieb, wenn Ihre Installation 600 W überschreitet!

Erläuterung der verwendeten Piktogramme



Lesen Sie die Gebrauchsanleitung.



Lesen Sie die Gebrauchsanleitung



Warnung



Vorsicht, Gefahr eines elektrischen Schlages.



Vorsicht, heiße Oberfläche

Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung bleiben vorbehalten. Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie das neueste Handbuch verwenden, das auf der Website des Herstellers verfügbar ist.

Hinweis

● Verwenden Sie das Produkt nur für die vorgesehenen Zwecke und Funktionen. ● Beschädigen Sie das Produkt nicht. In folgenden Fällen kann das Produkt beschädigt werden: Falsche Spannung, Unfälle (einschließlich durch Flüssigkeit oder Feuchtigkeit), unsachgemäße oder missbräuchliche Verwendung, fehlerhafte oder unsachgemäße Installation, Störungen der Stromversorgung, einschließlich Spannungsspitzen oder Blitzschäden, Insektenbefall, Manipulation oder Veränderung des Produkts durch nicht autorisiertes Servicepersonal, Einwirkung von ungewöhnlich korrosiven Stoffen, Einführen von Fremdkörpern in das Gerät, Verwendung mit nicht zugelassenem Zubehör. ● Lesen und beachten Sie alle Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung.

Sicherheitsanweisungen

● Lesen Sie die Gebrauchsanleitung aufmerksam durch. Sie enthält wichtige Informationen zur Verwendung, Sicherheit und Wartung des Geräts. Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung an einem sicheren Ort auf und geben Sie sie gegebenenfalls an spätere Benutzer weiter.

● Lesen Sie bitte vor Installation und Nutzung des Solar-Balkonkraftwerks sämtliche Hinweise und Warnungen in der technischen Dokumentation, auf dem Mikro-Wechselrichter und den Solarmodulen.

● Das Gerät darf nur für den vorgesehenen Zweck in Übereinstimmung mit dieser Gebrauchsanleitung verwendet werden.

● Beachten Sie bei der Nutzung die Sicherheitshinweise.

● Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme das Gerät und sein Anschlusskabel sowie das Zubehör auf Schäden. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es sichtbare Schäden aufweist.

● Betreiben Sie das Gerät nur mit haushaltsüblichen Steckdosen. Prüfen Sie, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung der Ihres Stromnetzes entspricht.

● Führen Sie alle elektrischen Installationen gemäß den örtlichen Vorschriften (einschließlich VDE) durch.

● Beachten Sie bei Installation und Betrieb der Plug-in-Photovoltaikanlage die nationalen gesetzlichen Bestimmungen sowie die Anschlussbedingungen des Netzbetreibers.

Insbesondere DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1), VDE AR-N 4105:2018-11, DIN VDE 0100-712, DIN VDE 0100-410 und DIN VDE V 0628-1 (VDE V 0628-1).

● Beachten Sie die Informationen zur Ermittlung der Leitungsreserve am Ende dieser Gebrauchsanleitung.

● Beachten Sie, dass das Gehäuse des Mikro-Wechselrichters als Kühlkörper dient und eine Temperatur von 80 Grad Celsius erreichen kann. Berühren Sie nicht das Gehäuse des Mikro-Wechselrichters, um das Risiko von Verbrennungen zu verringern.

● Quetschen Sie das Netzkabel nicht. Ziehen Sie es nicht über scharfe Kanten oder heiße Oberflächen. Verwenden Sie das Netzkabel nicht zum Tragen.

● Wenn das Netzkabel dieses Geräts beschädigt ist, muss es durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine entsprechend qualifizierte Person ersetzt

werden, um Gefahrenquellen zu vermeiden.

- Das Gerät ist nur für den Haushaltsgebrauch oder ähnliche Zwecke bestimmt. Es darf nicht für gewerbliche Zwecke genutzt werden!
- Achten Sie darauf, dass das Gerät während des Betriebes gut befestigt ist und Kabel keine Stolperfallen bilden können.
- Verwenden Sie das Gerät niemals nach einer Fehlfunktion, beispielsweise wenn das Gerät ins Wasser gefallen ist oder auf sonstige Weise beschädigt wurde.
- Der Hersteller übernimmt im Falle einer unsachgemäßen Verwendung aufgrund der Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung keine Verantwortung.
- Eine Modifikation oder Veränderung des Produkts beeinträchtigt die Produktsicherheit. Vorsicht: Verletzungsgefahr!
- Sämtliche Modifikationen und Reparaturen am Gerät oder Zubehör dürfen ausschließlich vom Hersteller oder von Personen, die vom Hersteller ausdrücklich dazu autorisiert wurden, durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt an einer leicht zugänglichen Steckdose betrieben wird, damit Sie das Gerät im Notfall schnell vom Stromnetz nehmen können.
- Öffnen Sie das Produkt niemals, ohne autorisiert zu sein. Führen Sie Reparaturen niemals selbst durch!
- Handhaben Sie das Produkt mit Vorsicht. Sie kann durch Stöße, Aufschläge oder Stürze schon aus geringer Höhe beschädigt werden.
- Halten Sie das Produkt von extremer Hitze fern.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder sonstige Flüssigkeiten.
- Technische Änderungen und Irrtümer bleiben vorbehalten!



Warnung!

- Nehmen Sie unter keinen Umständen Manipulationen am Mikro-Wechselrichter oder sonstigen Teilen des Geräts vor.
- Unsachgemäße Modifikationen können zu Schäden führen!
- Halten Sie alle Kontakte trocken und sauber!



Vorsicht – Gefahr eines elektrischen Schlages!

- Beim Betrieb dieses Geräts stehen bestimmte Teile des Geräts unter gefährlicher Spannung, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann. Befolgen Sie daher die folgenden Anweisungen, um das Verletzungsrisiko zu minimieren.
- Trennen Sie die Steckverbindung nur in stromlosem Zustand!
- Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Sichtkontrollen und Wartungsarbeiten, dass die Stromversorgung abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.



Vorsicht, heiße Oberfläche!

- Die Oberfläche des Mikro-Wechselrichters kann sehr heiß werden. Die Berührung der Oberfläche kann Verbrennungen verursachen.
- Montieren Sie den Mikro-Wechselrichter so, dass kein

versehentlicher Kontakt möglich ist.

- Berühren Sie keine heißen Oberflächen. Warten Sie bei Arbeiten mit dem Mikro-Wechselrichter, bis sich die Oberfläche ausreichend abgekühlt hat.

Verwendungszweck

Der Mikro-Wechselrichter darf nur mit einem festen Anschluss an das öffentliche Stromnetz betrieben werden. Der Mikro-Wechselrichter ist nicht für den mobilen Einsatz vorgesehen. Modifikationen am Mikro-Wechselrichter sind generell unzulässig. Bei Veränderungen der Umgebung müssen Sie stets einen qualifizierten Elektriker hinzuziehen. Montage, Installation und elektrischer Anschluss.

Montage, Installation und elektrischer Anschluss



Warnung!

- Alle Arbeiten, einschließlich Transport, Installation, Inbetriebnahme und Wartung, müssen von qualifiziertem und geschultem Personal vorgenommen werden.
- Der elektrische Anschluss an die zentrale Haustechnik darf nur von einem zugelassenen Elektriker vorgenommen werden.
- Schließen Sie den Mikro-Wechselrichter erst dann an das Netz des Betreibers an, wenn Sie den Prozess der Installation vollständig umgesetzt haben und die Bestätigung/Genehmigung des Stromnetzbetreibers vorliegt.
- Wenn Sie die Mikro-Wechselrichter in großer Höhe montieren, vermeiden Sie mögliche Sturzrisiken.
- Stecken Sie keine elektrisch leitenden Teile in Stecker und Buchsen/Steckdosen! Werkzeuge müssen trocken sein.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

- Die Installation muss bei vom Netz getrenntem Gerät und bei beschatteten und/oder isolierten Panels erfolgen.
- Installieren Sie den Mikro-Wechselrichter und alle DC-Anschlüsse an einem geeigneten Standort, zum Beispiel unter dem Solarpanel, um direkte UV-/Sonneneinstrahlung, Regeneinwirkung, Schneeablagerungen usw. zu vermeiden. In jedem Fall muss eine ausreichende Luftzirkulation zur Kühlung sichergestellt sein.
- Installieren Sie den Mikro-Wechselrichter so, dass ein Abstand von mindestens 2 cm zur nächstgelegenen Oberfläche besteht. Andernfalls kann der Mikro-Wechselrichter überhitzen.
- Installieren Sie das Gerät nicht an Standorten, an denen Gase oder entflammbare Materialien vorhanden sein können.

Qualifiziertes Personal

Eine entsprechend informierte Person oder eine Person, die von einer elektrotechnisch geschulten Person beaufsichtigt wird, so dass diese die Risiken erkennt und Gefahrenquellen durch Elektrizität vermieden werden. Aus Sicherheitsgründen bedeutet „Qualifiziertes Personal“ in dieser Gebrauchsanleitung, dass diese Person mit den Sicherheitsanforderungen, den Kühlsystemen und der EMV vertraut ist und dass diese Person autorisiert ist, Geräte, Systeme und

Stromkreise gemäß den geltenden Sicherheitsverfahren mit Strom zu versorgen, zu erden und anzuschließen. Der Mikro-Wechselrichter, das Zubehör und die angeschlossenen Systeme dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal in Betrieb genommen und bedient werden.

Haftungsausschluss

● Technaxx Deutschland ist in keinem Fall haftbar/verantwortlich für direkte, indirekt strafbare, zufällige oder besondere Folgegefahren, für Eigentum oder Leben, unsachgemäße Lagerung, die sich aus der Verwendung oder dem Missbrauch ihrer Produkte ergeben oder damit verbunden sind. ● Je nach Umgebung, in der das Gerät verwendet wird, können Fehlermeldungen ausgegeben werden.

Merkmale

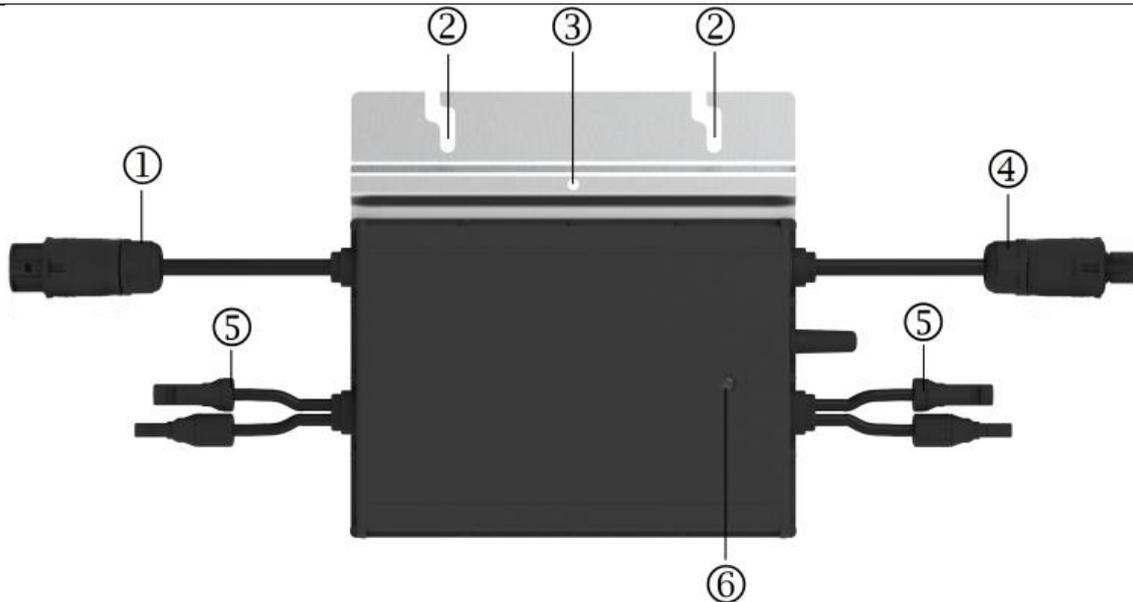
- Montage auf Balkon, Zaun und sonstigem
- Einfache Installation: einstecken, starten, Energie sparen
- Flexible Solarmodule (kein Glas/EVA-Material)
- Leichte Panels und kompakter Mikro-Wechselrichter
- Geeignet für die Einspeisung von Strom in das 230-V-Haushaltsnetz
- Maximale Einspeiseleistung des Wechselrichters: 600 W
- Ideal zur Deckung der Grundlast Ihres Haushalts während des Tages
- Leistungsüberwachung per App und Webansicht
- VDE-konform

Produkt-Details

Packinginhalt:	
1x PV-Mikro-Wechselrichter mit 600 W	2x MC4-Y-Splitter
6x flexibles Solarmodul 105 W (630 W)	4x 2 m MC4-Verlängerungskabel
1x DTU-WLAN-Stick	2x 3 m MC4-Verlängerungskabel
1x Betteri-Steckdosenadapter	1x AC-Eingangsendkappe
60x Kabelbinder	1x AC-Anschlusskabel
36x Metallband	1x Gebrauchsanleitung

Produktübersicht

PV-Mikro-Wechselrichter 600 W TX-204



1	Betteri-Steckdose (Eingang 230 V AC)	4	Betteri-Stecker (Ausgang 230 V AC)
2	Montagelöcher	5	Solarpanel-Eingang (MC4-Anschluss)
3	Erdungsanschluss	6	LED-Anzeige

Vorbereitung

Bedingungen für den Betrieb einer Photovoltaikanlage

- Genehmigung des Vermieters oder der Eigentümergemeinschaft, wenn Sie nicht selbst der Eigentümer sind
- Wieland-Steckdose (Empfehlung), Festanschluss oder Schuko-Steckdose
- FI-Schutzschalter im Sicherungskasten (heutzutage Standard)
- Steckdose, besser geschützt im Freien
- Stromzähler mit Rücklauf Sperre oder bidirektionaler Zähler



ACHTUNG!

Für den Betrieb einer Photovoltaikanlage müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein.

- Sie müssen Ihre Photovoltaikanlage bei Ihrem zuständigen Netzbetreiber anmelden.
- Darüber hinaus muss eine Registrierung bei der zuständigen Behörde erfolgen (Marktstammdatenregister (MaStR)).
- Sie müssen sicherstellen, dass eine geeignete und ausreichend dimensionierte Einspeisebuchse vorhanden ist.
- Zählertausch erforderlich: Es muss ein bidirektionaler Stromzähler vorhanden sein – je nachdem, was Ihr Stromanbieter vorschreibt. Einfache Stromzähler reichen oft nicht aus.
- Falls erforderlich, ist die Zustimmung des Vermieters einzuholen.
- Wenn Sie sich nicht sicher sind, lassen Sie bei Bedarf die örtlichen Gegebenheiten überprüfen, oder wenden Sie sich an Ihren Netzbetreiber, um Auskunft zu erhalten.

Anschluss des Mikro-Wechselrichters

Unter Umständen ist nur eine Verbindung der Solarmodule (DC) untereinander und mit dem Mikro-Wechselrichter erforderlich. Auf der AC-Seite muss nur die Verbindung mit dem beiliegenden Anschlusskabel hergestellt werden. Laut VDE wird hier eine Wieland-Steckverbindung empfohlen. Eine Schuko-Steckerverbindung mit einer Schuko-Steckdose ist ebenfalls möglich.



VORSICHT!

Befolgen Sie bei der Installation alle örtlichen Vorschriften und Einschränkungen.



VORSICHT!

Der externe Schutzleiter wird über eine AC-Verbindung mit dem Schutzleiteranschluss des Mikro-Wechselrichters verbunden. Schließen Sie zuerst den AC-Anschluss an, um die Erdung des Mikro-Wechselrichters sicherzustellen. Schließen Sie dann die DC-Anschlüsse an. Wenn Sie die Verbindung trennen, unterbrechen Sie zuerst den Wechselstrom, indem Sie den Leitungsschutzschalter der Verzweigung öffnen, aber den Schutzleiter im Leistungsschalter mit dem Mikro-Wechselrichter verbunden lassen. Trennen Sie dann die DC-Eingänge.



VORSICHT!

Schließen Sie auf keinen Fall den DC-Eingang an, solange die AC-Verbindung nicht besteht.



VORSICHT!

Installieren Sie Trennvorrichtungen auf der AC-Seite des Mikro-Wechselrichters.



VORSICHT!

Es wird dringend empfohlen, Überspannungsschutzgeräte im entsprechenden Stromzählerkasten zu installieren.



VORSICHT!

Sie sollten keinen AC-Fehlerstromschutzschalter zum Schutz des entsprechenden Stromkreises des Mikro-Wechselrichters verwenden, auch wenn es sich um einen Außenstromkreis handelt. Keiner der kleinen Fehlerstromschutzschalter (5~30 mA) ist für Rückspeisung ausgelegt und wird beschädigt, wenn eine Rückspeisung erfolgt. Dasselbe gilt für AC-Lichtbogenschutzschalter. Sie sind nicht für die Rückspeisung von Strom ausgelegt und könnten beschädigt werden, wenn sie mit der Leistung eines Mikro-Solarwechselrichters gespeist werden.

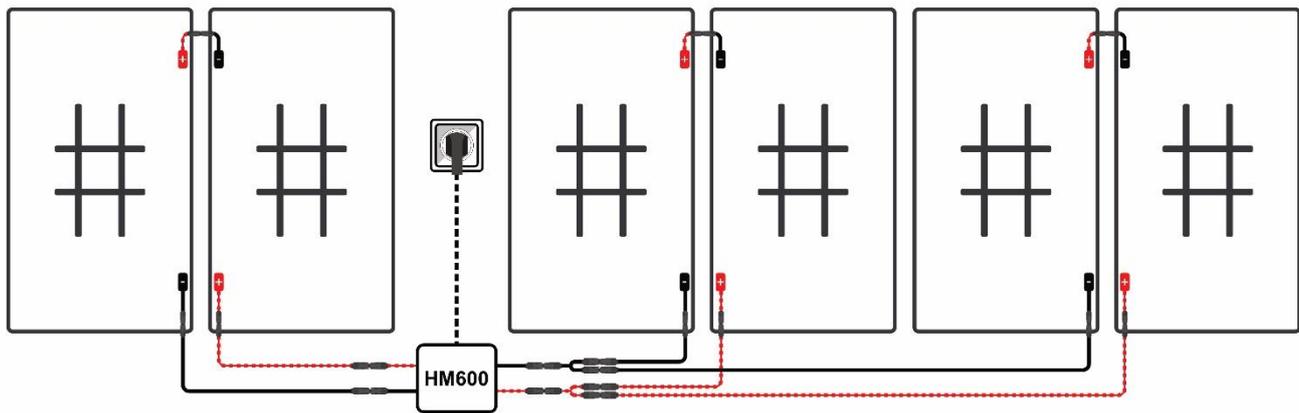
Schließen Sie die Solarmodule an (DC-Anschluss)

Verbinden Sie die DC-Kabel der Solarmodule auf einer Seite miteinander und den Kabelbaum mit der DC-Eingangsseite des Mikro-Wechselrichters, wie in der Kabelführung dargestellt.

Kabelführung

Schematischer Anschluss der Panel an den Mikro-Wechselrichter. (nicht

maßstabsgetreu)



Wichtig! Schließen Sie die Stecker in der gezeigten Reihenfolge an, um eine ordnungsgemäße Funktion der Solarstromanlage zu gewährleisten.

Der 600-W-Mikro-Wechselrichter verfügt über zwei Paare von MC4-Anschlüssen. Diese beiden Anschlüsse sind für zwei in Reihe geschaltete Solarpanels auf der einen Seite und 4 gemischt geschaltete Panels auf der anderen Seite ausgelegt. Zwei Panels in Reihe geschaltet als ein Set und beide Sets parallel geschaltet.

Zum Anschluss der Panels empfehlen wir die folgenden Schritte:

- Prüfen Sie die Länge Ihres Balkons oder Zauns und berücksichtigen Sie die Richtung der Installation.
- Stecken Sie den MC4-Y-Splitter in die Seite, die für den Mikro-Wechselrichter am besten für die Platzierung der 4 Panels geeignet ist.
- Verbinden Sie jeweils 2 Panels an einer Seite. Sie haben jetzt 3 Sets.
- Bringen Sie die Sets in Position und sichern Sie sie vorübergehend.
- Verbinden Sie die Verlängerungskabel nach Bedarf mit der am besten passenden Lösung.
- Verbinden Sie die Panels mit den Verlängerungen und dem Mikro-Wechselrichter.
- Befestigen Sie die Panels mit dem mitgelieferten Zubehör. (Kabelbinder oder Metallband)
- Verbinden Sie das AC-Anschlusskabel mit dem Mikro-Wechselrichter und schließen Sie ihn an das Stromnetz an.

Verbinden Sie die DC-Anschlusskabel des Mikro-Wechselrichters mit dem passenden Gegenstück (Verlängerungskabel/ MC4-Y-Splitter) des Solarpanels. Stecken Sie das Steckerpaar zusammen, bis Sie ein Klickgeräusch hören. Auf den Anschlüssen einiger Solarpanels ist die Polarität (+/-) aufgedruckt, die sich auf die Panels bezieht. Das DC-Kabel des Mikro-Wechselrichters mit der Plus-Markierung (+) wird an den -- Pol des Panels angeschlossen, das negativ markierte Kabel (-) an den +-Pol. Stellen Sie sicher, dass die Polarität korrekt ist.

Hinweis: Wenn Sie die DC-Kabel einstecken und das AC-Anschlusskabel bereits eingesteckt ist, sollte die LED des Mikro-Wechselrichters sofort beginnen, grün zu blinken und innerhalb von 2 Minuten mit der Synchronisierung mit dem Netz zu beginnen. Ist das AC-Anschlusskabel nicht eingesteckt, blinkt die rote LED so lange, bis das AC-Anschlusskabel eingesteckt wird (siehe Kapitel „LED-Status“).

Anschluss des Mikro-Wechselrichters an das Wechselstromnetz (AC-Anschluss)



An eine EU-/50-Hz-/230-V-Installation mit 16-A-Leitungsschutzschalter dürfen maximal 600 W angeschlossen werden.

Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über ein geeignetes Netzkabel. Verwenden Sie nur 3-adrige Kabel, die für die Außeninstallation zugelassen sind und einen an die Stromstärke angepassten Leiterquerschnitt aufweisen (vorzugsweise 1,5 oder 4 mm²).

Befestigen Sie die Anschlusskabel mit UV-stabilen Kabelbindern so an der Montageschiene, dass die Kabel vor Regen und Sonne geschützt sind und insbesondere die Steckverbindungen nicht mit Wasserpfützen in Berührung kommen. Zum Anschluss des Mikro-Wechselrichters und des Anschlusskabels kann je nach Liefervariante das vorkonfektionierte AC-Stecksystem in Kombination mit einem AC-Kabel und einer konfektionierten Betteri-IP68-Anschlussbuchse oder der AC-Strang-Ein-/Ausgang verwendet werden. Für die Montage eines Wieland-Steckers muss das vormontierte Betteri-IP68-Stecksystem entfernt werden.

Hinweis: Andere Steckverbindungen / Systeme sind möglich, sofern sie für den Außeneinsatz und die Stromstärken geeignet sind.

Montage

Beachten Sie die folgenden Anweisungen für die Installation.

Allgemeine Tipps

- Überprüfen Sie vor Beginn der Montage das Solarmodul, den Wechselrichter und alle Kabel auf sichtbare Schäden.
- Treten Sie nicht auf das Modul oder die Kabel. Damit keine Fettflecken auf dem Modul verbleiben, vermeiden Sie den Kontakt von Händen mit der Glasoberfläche und tragen Sie idealerweise Arbeitshandschuhe.
- Legen Sie das Solarmodul mit der Vorderseite nach unten auf eine saubere, flache und weiche Oberfläche.
- Notieren Sie die Modell- und Seriennummer der Komponenten [Wechselrichter, Solarmodul(e)] und bewahren Sie die Nummern auf. Im Falle eines Defekts benötigen wir die Nummern zur Identifizierung.

Balkon

- Die Solarmodule dürfen nur auf Balkonen mit Geländern und Handläufen montiert werden.

Folgendes Montagematerial für den Balkon ist als Zubehör beigelegt:

- 60x schwarze Kabelbinder für jedes Loch in den Panels

- 36x Metallbänder für jede Ecke der Panels und die mittlere Fixierung

Zaun

● Befolgen Sie die Montage gemäß Balkonmontage – siehe Oben. Verwenden Sie das mitgelieferte Zubehör für die Befestigung des Systems am Zaun.

Andere Orte

● Für eine Installation an anderen Orten als einem Balkon oder Zaun können Sie Schrauben verwenden oder die Rückseite des Geräts auf eine ebene Fläche kleben.

Erste Inbetriebnahme

Nach der mechanischen und elektrischen Installation der Solarstromanlage können Sie sie Betrieb nehmen. Dafür sollte die Sonne ausreichend scheinen. Die Solarpanels müssen eine Startspannung von mindestens 22 V erzeugen.

Anfangsstatus:

1. Der Mikro-Wechselrichter ist mit den Solarmodulen verbunden.
2. Der Mikro-Wechselrichter wird über einen Wieland-Stecker (empfohlen) oder einen Euro-Stecker an das Hausnetz angeschlossen.
3. Die Kabel sind vor Regen und Sonnenlicht geschützt befestigt.
4. Die Zuleitung ist über einen Leitungsschutzschalter mit dem Stromnetz verbunden

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Leitungsschutzschalter und alle anderen Schalter ein, die eventuell vorhanden sind.
2. Schalten Sie den AC-Hauptschalter ein.
3. Nach dem Einschalten des AC-Leitungsschutzschalters sollte die LED des Geräts grün blinken. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „LED-Status“.
4. Bei ausreichender Sonneneinstrahlung beginnt der Mikro-Wechselrichter innerhalb von 2 Minuten mit der Einspeisung (Netzsynchrosation). Die Status-LED zeigt die grundlegenden Funktionen an. Mit einem geeigneten Steckdosen-Energiemessgerät* (*muss für den Außenbereich wasserdicht sein!) können Sie die Einspeiseleistung überprüfen.
5. Sie können auch einen Einspeisezähler installieren, um die aktuelle Einspeiseleistung zu überprüfen.

Hinweis: Wenn Wechselspannung anliegt, der Mikro-Wechselrichter aber nicht gestartet ist, kann mit einem Leistungsmessgerät für den Mikro-Wechselrichter eine Leistung von etwa 0,2 W gemessen werden. Dabei handelt es sich um Blindleistung, nicht um Verbrauch aus dem Stromnetz.

LED-Status

Die LED des Mikro-Wechselrichters gibt Auskunft über seinen aktuellen Status. Der Mikro-Wechselrichter bezieht seine Versorgungsspannung aus dem DC-Anschluss/Solarmodul.

Status beim Einschalten

Die grüne LED blinkt einige Male schnell. Der Einschaltvorgang dauert in der Regel bis zu 2 Minuten. Die folgenden LED-Status können angezeigt werden:

Schnelles rotes Blinken (1 s):	Keine AC-Verbindung	→ keine Netzeinspeisung
Langsames grünes Blinken (3 s):	AC-Verbindung und DC-Verbindungsspannung unter 22 V	→ keine Netzeinspeisung
Schnelles grünes Blinken (1 s):	AC-Verbindung und DC-Verbindungsspannung über 22 V	→ Netzeinspeisung
Keine LED blinkt/LED aus:	Keine DC-Verbindung/Solarpanels angeschlossen	→ keine Netzeinspeisung

Status nach dem Einschaltvorgang

Eine schnell grün blinkende LED zeigt den Normalstatus und eine aktive Einspeisung in das Netz an. Wenn die LED nach 3 Minuten immer noch rot blinkt, deutet dies auf einen Fehler mit einer zu niedrigen Solarmodulspannung (unter 22 V) oder auf fehlende Wechselspannung hin.

Der Mikro-Wechselrichter kann erst dann (wieder) mit der Einspeisung beginnen, wenn die Fehlerursache beseitigt wurde. Der Grund für diesen Fehler könnte ein fehlerhafter Solarmodulanschluss/AC-Anschluss sein oder das angeschlossene Netz überschreitet/unterschreitet den Spannungs-/Frequenzbereich des Mikro-Wechselrichters. Wenn die LED keine Funktion anzeigt oder ausgeschaltet bleibt, ist die häufigste Ursache, dass keine Verbindung zum Solarpanel besteht oder die Spannung des Solarpanels weit unterhalb der Startspannung liegt.

Störungsbeseitigung

Wartungsarbeiten und Fehlersuche am Mikro-Wechselrichter dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Modifikationen am Mikro-Wechselrichter sind generell unzulässig. Der Mikro-Wechselrichter ist vergossen. Die Elektronik kann nicht repariert werden. Der Mikro-Wechselrichter TX-203/TX-204 bezieht seine Versorgungsspannung von der DC-Seite. Für einen Neustart des Mikro-Wechselrichters müssen die Solarmodule vom Mikro-Wechselrichter getrennt werden. Der Startvorgang ist in der Regel innerhalb von 2 Minuten abgeschlossen. Führen Sie zur Fehlersuche die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge aus:

1. Überprüfen Sie, ob alle AC-Sicherungen eingeschaltet sind.
2. Überprüfen Sie alle Anschlusskabel auf äußere Schäden.
3. Überprüfen Sie alle AC-seitigen Anschlüsse auf Schäden oder Anschlussfehler.
4. Messen Sie an den Verbindungspunkten. Die anliegende Netzspannung muss innerhalb des AC-Spannungsbereichs von 180–275 V liegen.
5. Starten Sie den Mikro-Wechselrichter neu, indem Sie den Gleichstrom/die Solarmodule trennen und wieder anschließen. Ein normaler Startvorgang sollte durch eine grüne LED angezeigt werden (siehe „LED-Status“).

**VORSICHT!**

Trennen Sie niemals die DC-Kabel, solange der Mikro-Wechselrichter Strom erzeugt.

6. Messen Sie die Spannung zwischen Solarpanel und Mikro-Wechselrichter mit einem geeigneten Multimeter. Die erforderliche Startspannung des Mikro-Wechselrichters beträgt 22 V DC.
7. Überprüfen Sie die MC4-Anschlüsse des Mikro-Wechselrichters und des/der Solarpanels. Beschädigte DC-Anschlüsse müssen ersetzt werden.
8. Prüfen Sie ggf. bei Ihrem Netzbetreiber, ob die Netzfrequenz mit dem Frequenzbereich des Mikro-Wechselrichters übereinstimmt.

**VORSICHT!**

Versuchen Sie nicht, den Mikro-Wechselrichter zu reparieren.

Wenn die oben genannten Schritte das Problem nicht beseitigen, wenden Sie sich an unseren Support oder einen Elektriker.



Die AC-Verbindung am Mikro-Wechselrichter kann nicht ersetzt/repariert werden. Wenn das Kabel beschädigt ist, sollte das Gerät entsorgt werden.



Sofern nicht anders angegeben, müssen Wartungsarbeiten bei vom Netz getrenntem Gerät (Netzschalter offen) und abgedeckten oder isolierten Solarmodulen vorgenommen werden.



Verwenden Sie zur Reinigung keine Lappen oder ätzenden Produkte, die Teile des Geräts angreifen oder elektrostatische Aufladungen verursachen könnten.



Vermeiden Sie provisorische Reparaturen. Für alle Reparaturen sollten ausschließlich Originalersatzteile verwendet werden.



Jeder Mikro-Wechselrichter sollte durch einen Leitungsschutzschalter gesichert werden. Ein zentraler Trennungsschutz ist jedoch nicht erforderlich, es sei denn, er ist durch nationale Normen oder den zuständigen Netzbetreiber vorgeschrieben.

Installation des WLAN-Sticks (DTU TX-247)

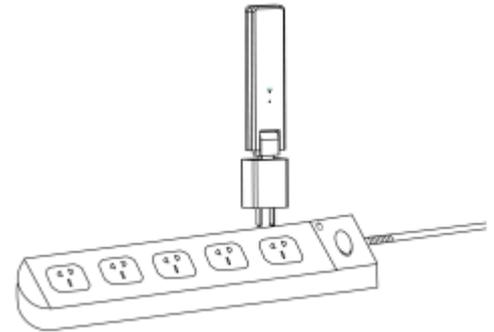
1. Solarmodule und Mikro-Wechselrichter sollten bereits installiert und an das Hausnetz angeschlossen sein.

2. Der optimale DTU-Standort.

Die maximale Entfernung zwischen DTU und Mikro-Wechselrichter beträgt 150 m. Die maximale Entfernung zwischen DTU und Router beträgt 10 m in offenen Räumen. Dazwischen liegende Wände, Dächer oder sonstige Hindernisse beeinträchtigen das Signal und verringern die Kommunikationsreichweite.

3. Verbinden Sie die DTU mit dem Adapter und stecken Sie diesen in die Steckdose, wie nebenstehend abgebildet.

4. Sobald die DTU eingeschaltet ist, blinken die roten, grünen und blauen LEDs 30 Sekunden lang nacheinander für jeweils eine Sekunde.



Holen Sie sich die App

Um die S-Miles-Installer-App herunterzuladen, suchen Sie im App-Store oder im Google Play Store nach „S-Miles Installer“ oder scannen Sie den unten stehenden QR-Code.

[iOS 13.0 oder höher; Android 10.0 oder höher (03-2023)]



Folgen Sie den Anweisungen in der APP, um den Mikro-Wechselrichter zu registrieren und anzuschließen.

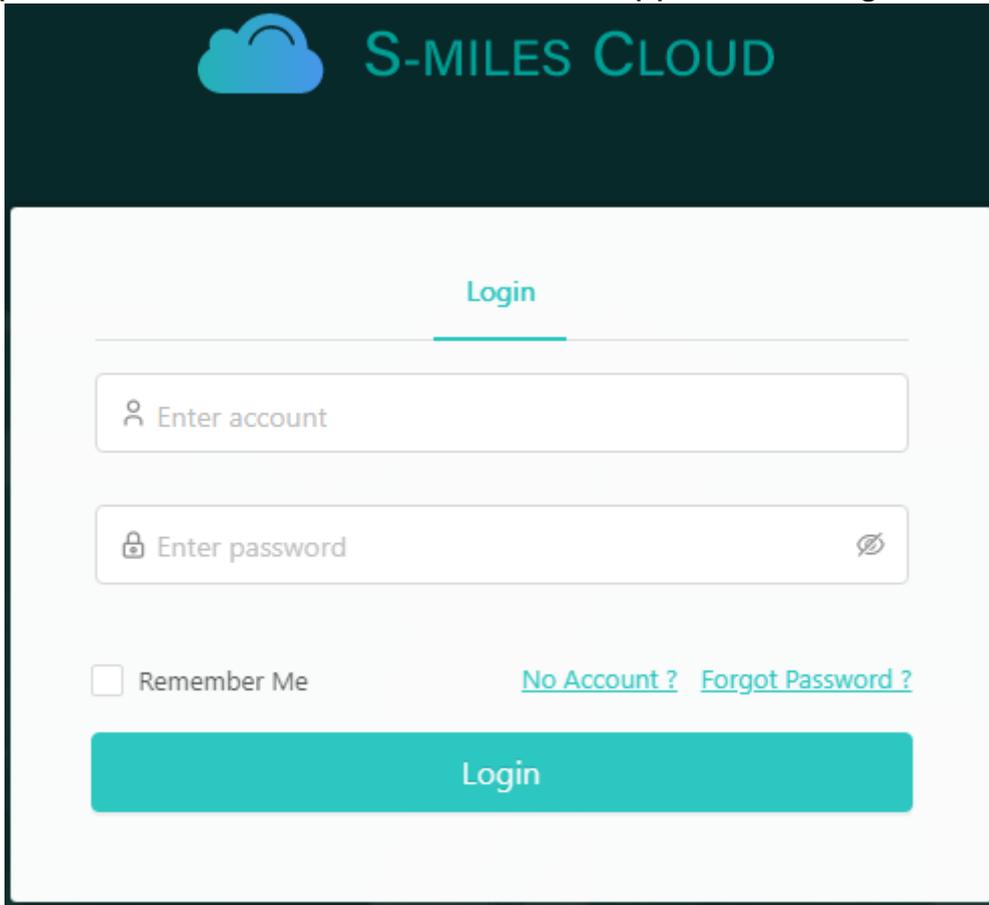
Hinweis: Es kann bis zu 30 Minuten dauern, bis die ersten Werte in der App angezeigt werden.

Webseite

Sie können die Betriebsdaten des Wechselrichters auf der Computer-Webseite anzeigen, indem Sie auf die S-Miles-Cloud (Hoymiles Monitoring Platform) unter **<https://world.hoymiles.com>** zugreifen.

Verwenden Sie dazu Ihre Anmeldedaten, die Sie bei der Registrierung der S-Miles-Installer-App erstellt haben.

- Enter account = Anmeldekonto, von der App erstellter Benutzername.
- Enter password = Passwort, erstellt für die App-Anmeldung.



The image shows a login screen for 'S-MILES CLOUD'. At the top, there is a blue cloud icon and the text 'S-MILES CLOUD'. Below this, the word 'Login' is centered. There are two input fields: the first is labeled 'Enter account' with a person icon, and the second is labeled 'Enter password' with a lock icon and a toggle eye icon. Below the password field is a checkbox labeled 'Remember Me'. To the right of the checkbox are two links: 'No Account ?' and 'Forgot Password ?'. At the bottom, there is a large teal button labeled 'Login'.

Hinweis: Für die erste Registrierung und Konfiguration müssen Sie mit dem Hoymiles-DTU-WLAN-Access-Point per APP verbunden sein.

Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an unseren Support oder lesen Sie die ausführliche TX-247-Gebrauchsanleitung auf unserer Homepage. Gehen Sie auf <https://www.technaxx.de/products/> und suchen Sie nach „TX-247“.



Technische Daten

Bitte beachten Sie die technischen Daten des Solarmoduls auf dem beiliegenden Datenblatt.

Wechselrichter

DC-Eingang	
Empfohlene Eingangsleistung (W)	240–380
Panel-Kompatibilität	60- oder 72-Zellen-Panels
Panel-Anschluss	MC4
MPPT-Spannungsbereich (V)	29–48
Startspannung (V)	22
Betriebsspannungsbereich (V)	16–60
Max. Eingangsspannung (V)	60
Max. Eingangsstrom (A)	2 x 11,5
Max. Eingangs-Kurzschlussstrom (A)	2 x 15

AC-Ausgang	
Nennausgangsleistung (VA)	600
Nennausgangsstrom (A)	2,73 bei 220 V 2,61 bei 230 V 2,50 bei 240 V
Nennausgangsspannung/-bereich (V)	220/180–275 230/180–275 240/180–275
Nennfrequenz/Nennfrequenzbereich (Hz)	45–55 (unter 50 Hz @ 220 V & 230 V) 55–65 (unter 60 Hz @ 220 V & 230 V)
Leistungsfaktor	> 0,99 Standard 0,8 führend.....0,8 verzögert
Harmonische Verzerrung des Ausgangsstroms	≤ 3 %
Maximale Anzahl von Geräten in Serie	6

Effizienz, Sicherheit und Schutz	
Maximaler Wirkungsgrad	≤ 96,70 %
CEC gewichteter Wirkungsgrad	≤ 96,50 %
MPPT Nennwirkungsgrad	≤ 99,80 %
Nachtstromverbrauch (mW)	< 50

Mechanische Eigenschaften	
Umgebungstemperaturbereich (°C)	-40~ +65
Lagerungstemperaturbereich (°C)	-40~ +85
Abmessungen (BxHxT) mm	250 × 170 × 28
Gewicht (kg)	3,00
Schutzart	NEMA Außenbereich (IP67)
Kühlung	Natürliche Umluft - keine Ventilatoren

Länge des AC-Ausgangskabels (cm)	188
Länge des AC-Eingangskabels (cm)	8,5

Kommunikation	
Übertragung	2,4 GHz RF proprietär (Nordic)
Frequenzbereich	2,403–2,475 GHz
Abgestrahlte Sendeleistung	max. 5,68 dBm/3,7 mW

Eigenschaften	
Konformität	VDE-AR-N 4105:2018, EN50549-1:2019, VFR2019, IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-3-2/-3, IEC/EN-61000-6-1/-2/-3/-4

WLAN-Stick (DTU TX-247)

Kommunikation	
Übertragung	2,4 GHz RF proprietär (Nordic)
Frequenzbereich	2,403–2,475 GHz
Abgestrahlte Sendeleistung	max. 13,99 dBm/25,6 mW

Anhang

Ermittlung der Leitungsreserve

Das PI Photovoltaik-Institut Berlin hat in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS), der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin in einer Studie ermittelt, dass es ohne Sicherheitsbedenken möglich ist, bis zu 2,6 Ampere (ca. 630 W, entspricht 2 Solarmodulen) mit Plug-in-Solaranlagen in jedem Haushalt mit Leitungsschutzschalter einzuspeisen, ohne dass Änderungen an der Hauselektrik vorgenommen werden müssen. Es kann jedoch eine Abweichung von der geltenden Norm für die Leitungsbelastung geben. Wir beschreiben in diesem Anhang, wie Sie die Anforderungen des Standards erfüllen und die Leitung testen können. Wenn Mini-Solaranlagen in einen vorhandenen Endstromkreis einspeisen, kann die Stromstärke auf einzelnen Kabelabschnitten den vorgesehenen Standardwert überschreiten. Um eine Überlastung der Kabel im Haushalt zu verhindern, sind diese durch einen Leitungsschutzschalter (LSS) geschützt. Diese schaltet bei einer Überlastung automatisch ab. In der Regel werden mehrere Steckdosen und Verbraucher durch einen gemeinsamen Leitungsschutz geschützt. Durch den zusätzlichen Strom der Mini-Solaranlage können sich die Ströme aus dem Stromnetz und der Mini-Solaranlage addieren. Die Ströme werden jedoch vom Leitungsschutzschalter nicht erkannt, so dass es theoretisch zu einer Überlastung kommen kann. Um zu ermitteln, ob die vorhandene Leitung mit Ihrem Schutzschalter ausreichend dimensioniert ist, können Sie die folgende Formel anwenden:

I_z gibt die Strombelastbarkeit der Leitung an, die größer sein sollte als die Summe des Nennstroms der Schutzeinrichtung (Leitungsschutzschalter in Ampere) und der Erzeugungsanlage (Strom in Ampere). Sowohl I_z als auch I_g finden Sie für die Beispielrechnung in der nachfolgenden Tabelle.

$$I_z = I_n + I_g$$

I_z Zulässige Strombelastbarkeit der Leitung

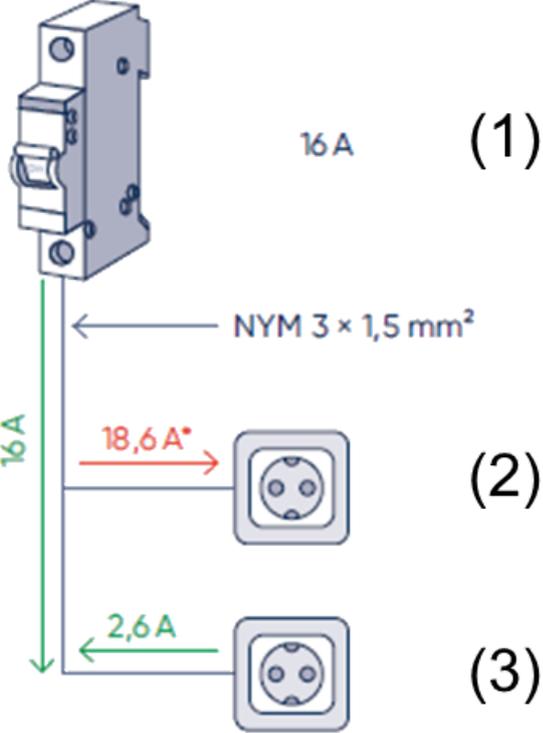
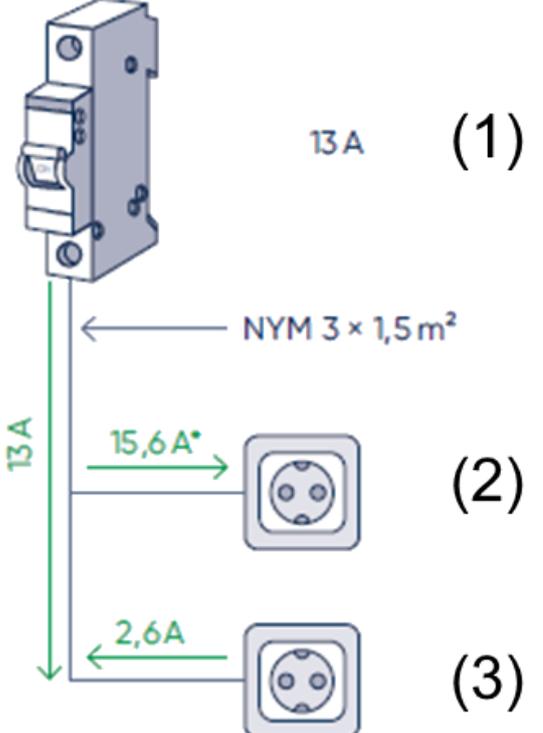
I_n Nennstrom der Schutzeinrichtung (Leitungsschutzschalter)

I_g Nennstrom der Stromerzeugungsanlage

Belastbarkeit von Kupferleitungen

Belastbarkeit von Kupferkabeln und -leitungen für die Festinstallation in Gebäuden 1,5 mm ² Nennquerschnitt; bei Umgebungstemperatur 25 °C, mit 2 belasteten Adern*.				
Installationsmethode	An wärmege- dämmten Wänden	In Elektroinstalla- tionsrohren	Auf Wänden	In der Luft
Strombelastbarkeit I _z der Leiter des Endstromkreises in Ampere	16,5	17,5	21	23
Maximaler Nennstrom I _g der Stromerzeugungsanlage mit 16-A-Leitungsschutzschalter	0,5	1,5	5	7
Maximaler Nennstrom I _g der Stromerzeugungsanlage mit 13-A-Leitungsschutzschalter	3,5	4,5	8	10
Photovoltaikanlage	ein Solarmodul	zwei Solarmodule	bis 3 × 115 W	ab 4 × 115 W
max. Strombelastung in Ampere	1,3	2,6	1,3	2,6

* Das Beispiel aus der Tabelle basiert auf zwei belasteten Kupferleitungen mit einem Nennquerschnitt von 1,5 mm², was den Leitungen in einem typischen deutschen Haushalt entspricht. Bei einem größeren Querschnitt oder einem anderen Kabeltyp ist die zulässige Strombelastbarkeit eine andere, so dass diese nach DIN VDE 0298-4 gesondert berücksichtigt werden muss.

Beispiel vor Austausch der Sicherungen	Beispiel nach Austausch der Sicherungen
	
(1)	Leitungsschutzschalter
(2)	elektrischer Verbraucher
(3)	Mini-Solaranlage 600 W

* max. zulässige Leitungslast beträgt 16,5 A

Ermittlung der Leitungsreserve

Wenn es sich bei dem Kabel um ein Kupferkabel mit einem Aderquerschnitt von $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ handelt, ist das Kabel für eine Dauerbelastung von 16,5 A ausgelegt (in wärmeisolierten Wänden bei 25 °C). Die freie Stromstärke ist die Differenz zwischen der Leitung mit 16,5 A und dem Leitungsschutzschalter mit 16 A. Die freie Stromstärke beträgt daher 0,5 A in wärmeisolierten Wänden. Überschreitet die Solarleistung den Strom von 0,5 A, sollte der Leitungsschutzschalter durch einen kleineren ersetzt werden, um den Anforderungen der Norm DIN VDE 2948-4 gerecht zu werden. Durch den Austausch der Sicherung gegen eine kleinere 13-A-Sicherung können nun immer noch 13 A aus dem Stromnetz entnommen werden, was zu einer freien Stromstärke mit der Differenz von 3,5 A führt. Die Leistung der Mini-Solaranlage könnte in diesem Fall bis zu 805 W betragen. Im Beispiel (rechte Bildhälfte) beträgt die Leistung der Mini-Solaranlage 2,6 A/600 W, was der zulässigen Belastung entspricht.

Weitere Sicherheitshinweise

- Schließen Sie die Solaranlage nur an eine fest installierte Steckdose an, niemals an eine Mehrfachsteckdose.
- Wenn Sie noch die älteren Schraubensicherungen haben, müssen Sie diese ausgehend von 16 A durch die nächst schwächere austauschen.

Support

Telefonnummer für den technischen Service: 01805 012643 (14 Cent/Minute aus dem deutschen Festnetz und 42 Cent/Minute aus Mobilfunknetzen). Kostenfreie E-Mail: support@technaxx.de

Die Support-Hotline ist Mo-Fr von 9 bis 13 Uhr und 14 bis 17 Uhr erreichbar!

Pflege und Wartung

Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen oder leicht angefeuchteten, fusselneuteren Tuch.

Garantie

Solarpanel

25 Jahre begrenzte Garantie auf die Spitzenleistung (80 % Ausgangsleistung)

12 Jahre beschränkte Produktgarantie

Wechselrichter

12 Jahre beschränkte Produktgarantie

WLAN-Stick (DTU TX-247)

2 Jahre beschränkte Produktgarantie

Konformitätserklärung



Die EU-Konformitätserklärung kann unter der Adresse www.technaxx.de/ (in der unteren Leiste "Konformitätserklärung") angefordert werden.

Entsorgung



Entsorgung der Verpackung. Entsorgen Sie die Verpackung sortenrein.



Entsorgen Sie Pappe und Karton im Altpapier. Folien zur Wertstoffsammlung.

Altgerät entsorgen (Gilt in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit getrennter Sammlung (Wertstoffsammlung))
Altgeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden! Jeder Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, Altgeräte, die nicht mehr verwendet werden können, getrennt vom Hausmüll z.B. bei einer Sammelstelle seiner Gemeinde, seines Kreises abzugeben oder unentgeltlich im Handel abzugeben. So wird sichergestellt, dass die Altgeräte ordnungsgemäß recycelt und negative Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Aus diesem Grund sind Elektrogeräte mit dem hier abgebildeten Symbol gekennzeichnet.

Hergestellt in China

Vertrieben von:
Technaxx Deutschland GmbH & Co. KG
Konrad-Zuse-Ring 16-18,
61137 Schöneck, Deutschland

Flexibles Solar-Balkonkraftwerk 600 W WiFi TX-233