

**NGEN STAR H3 PRO**  
**BENUTZERHANDBUCH**

# 1 INHALTSVERZEICHNIS

2	Einführung .....	4
2.1	VERPACKUNGSIINHALT .....	4
2	Sicherheitshinweise.....	4
2.1	Arbeiten mit Elektrizität.....	4
2.2	Schutz vor Witterungseinflüssen .....	4
2.3	Überlastung des Systems .....	4
3	Brandsicherheit .....	4
3.1	Brandverhütung .....	4
3.2	Maßnahmen im Falle eines Brandes.....	5
4	Installation des Energiespeichersystems.....	5
4.1	Auswahl des Standorts.....	5
4.2	Montage und Anschluss des Energiespeichersystems .....	5
5	Installation des Wechselrichters .....	6
5.1	Auswahl des Standorts.....	6
5.2	Montage und Anschluss des Wechselrichters .....	6
6	Betrieb des Systems .....	6
6.1	Nutzung der gespeicherten Energie.....	6
6.2	Überwachung der Systemleistung .....	6
7	NGEN Mobile App zur Überwachung und Verwaltung .....	7
7.1	Übersicht.....	7
7.2	Installation der App.....	7
7.3	Registrierung und Anmeldung .....	7
7.4	Verwendung der App.....	8
7.5	Überblick über die Energieproduktion:.....	8
7.6	Energie .....	9
7.7	Batterieeinstellungen.....	9
7.8	Support und Anwendungsaktualisierungen.....	10
8	Einbindung Externer Geräte und Systeme .....	10
8.1	Smart home.....	10
8.2	Elektrofahrzeuge .....	10
8.3	Externe Stromerzeuger .....	11
9	Energieunabhängigkeit und autarkie .....	12
9.1	Energieunabhängigkeit .....	12
9.2	Autarkie und Nachhaltigkeit .....	12

10	Systemschutz.....	12
10.1	Schutz vor Diebstahl und Vandalismus.....	12
10.2	Schutz vor Witterungsschäden .....	12
11	SYSTEM-Erweiterung.....	12
11.1	Installation zusätzlicher Photovoltaikmodule.....	12
11.2	Installation zusätzlicher Energiespeichereinheiten .....	12
12	Notstromversorgung mit einem Hybridsystem.....	13
12.1	Backup Power Modus .....	13
12.2	Einrichtung der Notstromversorgung.....	13
12.3	Überwachung der Notstromversorgung.....	13
12.4	Wiederherstellung des Netzbetriebs .....	13
13	Hinweise zur VERWENDUNG DER NOTSTROMVERSORGUNG .....	13
13.1	Allgemeines.....	13
13.2	Leistungen im Notstrombetrieb.....	13
13.3	Anschluss der Notstromverbraucher an den EPS-Anschluss des Wechselrichters.....	14
14	NGEN Star-Systemabschaltung .....	15
14.1	Notabschaltung mit Shutdown-Button.....	15
14.2	Abschalten des NGEN STAR-Hybridwechselrichter .....	16
15	Synaptic-Einheit - Funktion der Relaisausgänge .....	18
15.1	Relais 1 – Boost Mode.....	18
15.2	Relais 2 – Load Reduction Mode.....	19
15.3	Relay 3 – Production Control .....	20
15.4	Aktivierung der Relaissteuerung in der Smart Grid Connect App.....	21
16	Fehlersuche .....	22
16.1	Probleme mit der Datenverfolgung in der Anwendung »Smart Grid Connect«.....	22
16.2	Probleme mit dem NGEN STAR-System.....	23
17	Wartung und Reinigung .....	24
17.1	Regelmäßige Wartung .....	24
17.2	Prüfen und Ersetzen von Batterien.....	24
18	Recycling und Entsorgung .....	24
18.1	Recycling alter Komponenten.....	24
18.2	Entsorgung der Batterie.....	24
19	zusätzliche Informationen und Quellen .....	24
20	Garantie und Support.....	24
20.1	Kontaktaufnahme mit dem Hersteller (NGEN) .....	25

## 2 EINFÜHRUNG

Bei der NGEN STAR H3 Serie handelt es sich um einen Hybridwechselrichter, der Sonnenenergie in Wechselstrom umwandelt und Energie in einem Batteriespeicher speichern kann. Dieser Wechselrichter ist ideal für den Einsatz in Wohn-, Gewerbe- und Industriegebäuden.

### 2.1 VERPACKUNGSIHALT

- NGEN STAR Energiespeichersystem
- NGEN STAR H3-PRO Hybrid-Wechselrichter
- Befestigungsmaterialien
- Sicherheitseinheit "Smart Box"
- Benutzerhandbuch und Installationsanleitung

## 2 SICHERHEITSHINWEISE

### 2.1 Arbeiten mit Elektrizität

Beachten Sie jederzeit die Sicherheitsvorkehrungen bei der Arbeit mit elektrischer Energie. Bevor Sie mit der Installation und Wartung des Systems beginnen, stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist, und ziehen Sie einen qualifizierten Elektriker hinzu. Für den Fall einer Notabschaltung verfügt das Gerät über einen Shutdown-Button an der Vorderseite der Smart Box. Durch Betätigung des Shutdown-Buttons wird der gesamte Betrieb des Wechselrichters gestoppt, einschließlich der Notstromversorgung aus dem Hybridsystem mit einem elektrischen Energiespeicher.

### 2.2 Schutz vor Witterungseinflüssen

Die Installation von Photovoltaikmodulen, Energiespeichern und Wechselrichtern erfordert Schutzmaßnahmen, um sie vor Wasser, Schnee, Eis und anderen potenziellen Gefahren zu bewahren. Zusätzlich dazu muss das System gegen Blitzschlag geschützt sein.

### 2.3 Überlastung des Systems

Um eine Überlastung des Systems zu verhindern, überwachen Sie den Energieverbrauch sorgfältig. Das System ist für eine bestimmte Leistung ausgelegt, daher sollten Sie keine zusätzlichen Verbraucher hinzufügen, ohne vorher mit einem qualifizierten Elektriker Rücksprache gehalten zu haben.

## 3 BRANDSICHERHEIT

### 3.1 Brandverhütung

Bei der Installation und Verwendung des NGEN-Star-Hybridsystems ist es von entscheidender Bedeutung, die Brandsicherheit zu gewährleisten. Sowohl das System als auch seine Komponenten sind darauf ausgelegt, das Brandrisiko zu minimieren. Dennoch ist es unerlässlich, die nachfolgenden Richtlinien zu befolgen:

- **Installation:** Stellen Sie sicher, dass alle Systemkomponenten, einschließlich Photovoltaikmodule, Wechselrichter und Energiespeichersysteme, gemäß den Anweisungen des Herstellers und den örtlichen Vorschriften installiert werden.
- **Regelmäßige Wartung:** Führen Sie regelmäßige Überprüfungen des Systems und seiner Komponenten durch, um Anzeichen von Überhitzung, Schäden oder Leckagen zu erkennen.
- **Platzbedarf:** Achten Sie darauf, einen angemessenen Abstand zwischen den Systemkomponenten und anderen Geräten einzuhalten, um eine Überhitzung zu vermeiden. Die Mindestplatzanforderungen finden Sie in den Installationsanleitungen der jeweiligen Geräte.
- **Überlastung des Systems:** Beachten Sie die technischen Grenzwerte des Systems, um eine Überlastung der Komponenten zu vermeiden.
- **Nutzung der Sicherheitsfunktionen:** Nutzen Sie den Shutdown-Button an der Smart Box, falls erforderlich, um potenzielle Gefahren in Zusammenhang mit elektrischer Energie zu vermeiden.

### 3.2 Maßnahmen im Falle eines Brandes

Wenn Sie Rauch, Funken, Feuer oder andere Anzeichen eines Brandes bemerken, handeln Sie sofort gemäß den folgenden Schritten:

- **Drücken des Shutdown-Buttons:** Drücken Sie bei Möglichkeit den Shutdown-Button an der Smart Box, um die TIGO-Optimierer (falls vorhanden) sowie den gesamten Betrieb des Wechselrichters zu stoppen, um so eine weitere Ausbreitung des Brandes zu verhindern.
- **Verwendung eines Feuerlöschers:** Versuchen Sie, das Feuer mit einem Feuerlöscher zu bekämpfen, der für elektrische Brände geeignet ist, wie zum Beispiel ein CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher.
- **Bringen Sie sich in Sicherheit:** Falls Sie das Feuer nicht löschen können, bringen Sie sich in Sicherheit und informieren Sie andere Personen in der Nähe über die Gefahr.
- **Absetzen des Notrufs:** Rufen Sie umgehend die Feuerwehr an und informieren Sie sie über die Situation. Geben Sie dabei ausdrücklich an, dass es sich um einen elektrischen Brand im Zusammenhang mit einer Photovoltaikanlage und einem Energiespeichersystem handelt.
- **Wenden Sie sich an den Hersteller:** Nach einem Brand wenden Sie sich bitte direkt an NGEN oder einen autorisierten Servicepartner, um den Zustand des Systems zu überprüfen, mögliche Ursachen festzustellen und die erforderlichen Reparaturen oder den Austausch vorzunehmen.

## 4 INSTALLATION DES ENERGIESPEICHERSYSTEMS

### 4.1 Auswahl des Standorts

Für die Installation des Energiespeichersystems wählen Sie bitte einen trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort aus, der vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee geschützt ist.

### 4.2 Montage und Anschluss des Energiespeichersystems

Montieren Sie das Speichersystem gemäß den Anweisungen des Herstellers auf dem Boden und befestigen Sie den Batteriespeicher sicher an der Wand. Verbinden Sie das Energiespeichersystem anschließend mit den mitgelieferten Kabeln mit dem Wechselrichter.

## **5 INSTALLATION DES WECHSELRICHTERS**

### **5.1 Auswahl des Standorts**

Wählen Sie für den Wechselrichter einen trockenen, kühlen und gut belüfteten Standort, der vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee geschützt ist. Idealerweise sollte der Wechselrichter sich in der Nähe des Energiespeichersystems und der Photovoltaikmodule befinden.

### **5.2 Montage und Anschluss des Wechselrichters**

Montieren Sie den Wechselrichter gemäß den Anweisungen des Herstellers an einer massiven Wand. Schließen Sie den Wechselrichter an die Photovoltaikmodule, das Energiespeichersystem und das Stromnetz an.

## **6 BETRIEB DES SYSTEMS**

### **6.1 Nutzung der gespeicherten Energie**

Das System nutzt automatisch die im Batteriespeicher gespeicherte Energie, um den Eigenverbrauch im Haushalt zu decken oder im Falle eines Netzausfalls, wenn der Wechselrichter in den Notstrombetrieb umschaltet.

### **6.2 Überwachung der Systemleistung**

Der NGEN STAR H3 Wechselrichter bietet außerdem eine mobile Benutzeroberfläche zur Echtzeitüberwachung der Systemleistungen. Mit dieser Monitoring-Oberfläche können Produktionsdaten, Energieverbräuche, Batteriestatus und eventuell auftretende Probleme via Smartphone, Tablet oder Computer überprüft und ausgelesen werden.

## 7 NGEN MOBILE APP ZUR ÜBERWACHUNG UND VERWALTUNG

### 7.1 Übersicht

NGEN hat eine mobile App namens Smart Grid Connect entwickelt, die es den Nutzern ermöglicht, ihr NGEN-Star-System zu überwachen und zu verwalten. Die App bietet Funktionen zur Überwachung der Energieproduktion und des Energieverbrauchs, zur Prüfung des Batteriestatus, zur Verwaltung der Systemeinstellungen und zur Benachrichtigung über mögliche Probleme.



Abbildung 1: Smart Grid Connect-App

### 7.2 Installation der App

Die mobile App Smart Grid Connect steht im Google Play Store (für Android-Geräte) oder im App Store (für iOS-Geräte) zum Download bereit. Suchen Sie im App Store nach »Smart Grid Connect« und folgend Sie den Installationsanweisungen.



### 7.3 Registrierung und Anmeldung

Für die Erstnutzung der App ist eine Registrierung mit einer gültigen E-Mail-Adresse und einem Passwort erforderlich. Nach der Registrierung erhalten Sie eine E-Mail mit einem Link zur Bestätigung Ihres Kontos. Folgen Sie den Anweisungen in der E-Mail, um den Registrierungsprozess abzuschließen.

## 7.4 Verwendung der App

Die mobile App Smart Grid Connect ermöglicht es Ihnen, Ihr NGEN-Star-System auf folgende Weise zu überwachen und zu verwalten:

- **Energieproduktion im Überblick:** Überwachen Sie die Energieproduktion der Photovoltaikmodule in Echtzeit.
- **Übersicht zum Energieverbrauch:** Behalten Sie den Energieverbrauch in Ihrem Haushalt im Blick.
- **Batteriestatus:** Überprüfen Sie den aktuellen Ladestatus des Energiespeichersystems.
- **Systemeinstellungen:** Passen Sie die Systemeinstellungen an, wie z. B. Den Timer für das Laden und Entladen der Batterie sowie den Betrieb im autarken Modus.
- **Benachrichtigungen:** Erhalten sie Benachrichtigungen über mögliche Systemprobleme oder Wartungserinnerungen.

Farbanzeigen für den Wechselrichterstatus:

- Grau: Normaler Systembetrieb.
- Grün: Der Wechselrichter arbeitet im Netzungekoppeltem Betrieb.
- Orange: Der Wechselrichter befindet sich im Prüfmodus.
- Rot: Der Wechselrichter hat einen Fehler.

## 7.5 Überblick über die Energieproduktion:



Abbildung 2: Smart Grid Connect-Übersicht

## 7.6 Energie

Unter dem Menüpunkt „Energie“ finden Sie insgesamt vier Diagramme mit den folgenden Bedeutungen:

- Graph eins, zeigt den Energieverbrauch im Haushalt (siehe Abbildung 3).
- Graph zwei, zeigt die Energieproduktion der Photovoltaikanlage (siehe Abbildung 4).
- Graph drei, zeigt den Ladezustand der Batterie (siehe Abbildung 5).
- Graph vier, zeigt die importierte oder exportierte Energie aus dem Netz (siehe Abbildung 6).

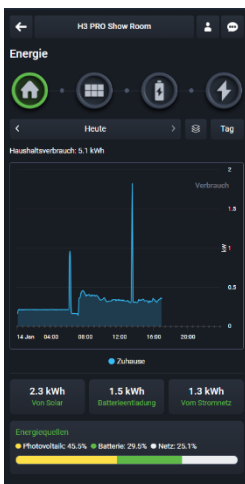


Abbildung 3:  
Eigenverbrauch

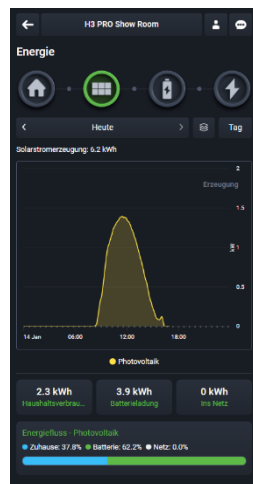


Abbildung 4:  
produzierte Energie



Abbildung 5:  
Ladezustand

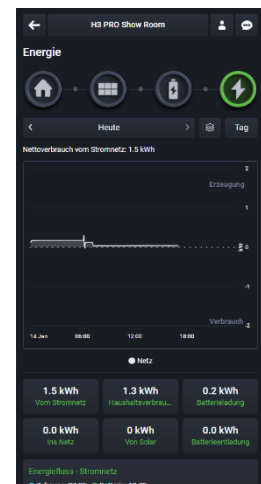


Abbildung 6:  
bezogene Energie

## 7.7 Batterieeinstellungen

In den Batterieeinstellungen können sie die Endladegrenze der Batterie sowie die für Sie passenden Lade- und Entlademodi einstellen (siehe Abbildung 7 und 8).



Abbildung 7: Batterie  
Einstellungen

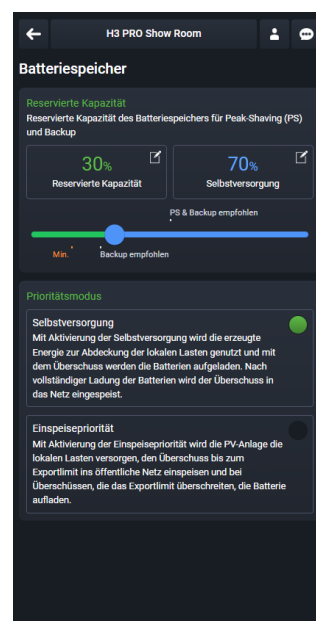


Abbildung 8: Batterie  
Einstellungen

## 7.8 Support und Anwendungsaktualisierungen

Für technische Unterstützung zur mobilen App Smart Grid Connect kontaktieren Sie uns bitte direkt über die Anwendung. Gehen Sie dazu auf die Startseite der App, wählen Sie »Support« und anschließend »Kontaktieren Sie uns« (siehe Abbildung 9 und 10). Falls Sie dringend Unterstützung benötigen, können Sie alternativ unseren integrierten Chatbot nutzen (siehe Abbildung 11). Sollte dies nicht möglich sein, kontaktieren Sie uns unter support@ngen.si.

Denken Sie daran, regelmäßig die App-Updates im App Store zu überprüfen, um sicherzustellen, dass Sie von den neuesten Funktionen und Verbesserungen profitieren können.



Abbildung 9: Support

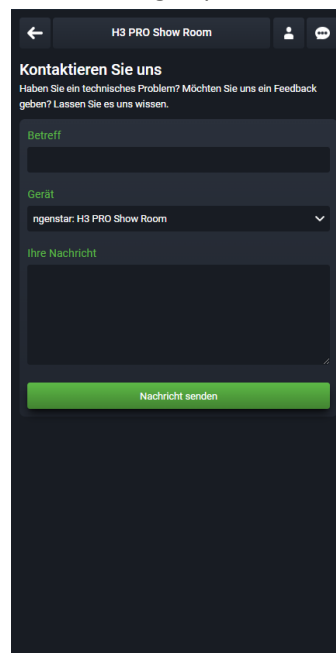


Abbildung 10:  
Kontaktieren Sie uns



Abbildung 11: Chatbot

## 8 EINBINDUNG EXTERNER GERÄTE UND SYSTEME

### 8.1 Smart home

Das NGEN STAR-System ist mit den meisten Smart-Home-Lösungen kompatibel. Durch die Integration in Ihr Smart-Home-System kann der Energieverbrauch automatisiert und das System optimiert werden. Um das NGEN STAR-System erfolgreich mit Ihrem Smart-Home-System zu verbinden, folgen Sie bitte den Anweisungen des Herstellers Ihres Smart-Home-Geräts.

### 8.2 Elektrofahrzeuge

Wenn Sie ein Elektrofahrzeug besitzen, bietet Ihnen das NGEN STAR-System die Möglichkeit, Ihr Fahrzeug mit der von einer Photovoltaikanlage erzeugten Solarenergie aufzuladen. Verbinden Sie dazu einfach Ihre Elektroladestation mit dem NGEN STAR-System, legen Sie die Ladezeiten in der mobilen App fest und genießen Sie kostenfreie und umweltfreundliche Energie für Ihr Elektrofahrzeug.

### 8.3 Externe Stromerzeuger

Der Anschluss und die Verwendung eines Generators ist untersagt, wenn dieser Teil desselben Stromkreises wie der Wechselrichter ist. Die zulässige Verwendung ist nachfolgend in Abbildung 12 dargestellt.

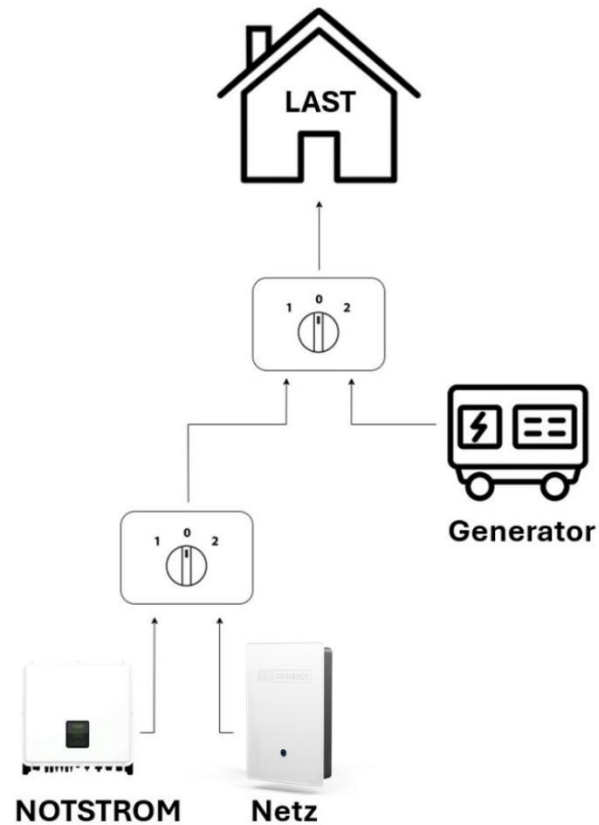


Abbildung 12: Anschluss des Generators

## **9 ENERGIEUNABHÄNGIGKEIT UND AUTARKIE**

### **9.1 Energieunabhängigkeit**

Das NGEN STAR-System bietet Ihnen die Möglichkeit, energieautark zu werden und Ihre Abhängigkeit vom Stromnetz zu reduzieren oder sogar zu beseitigen. Nehmen Sie den nächsten Schritt in Richtung Energieunabhängigkeit, indem Sie Ihren Energieverbrauch überwachen, den Betrieb des Systems optimieren und bei Bedarf zusätzliche Photovoltaikmodule oder Speicher integrieren.

### **9.2 Autarkie und Nachhaltigkeit**

Durch die Nutzung des NGEN STAR-Systems sparen Sie nicht nur Geld bei den Stromrechnungen, sondern Sie tragen auch einen großen Beitrag zu einem nachhaltigen und umweltfreundlichen Lebensstil bei. Die Photovoltaikanlage ist eine erneuerbare Energiequelle, die keine Treibhausgasemissionen erzeugt und keine wertvollen natürlichen Ressourcen verbraucht.

## **10 SYSTEMSCHUTZ**

### **10.1 Schutz vor Diebstahl und Vandalismus**

Um Ihr NGEN STAR-System zusätzlich vor Diebstahl oder Vandalismus zu schützen, empfehlen wir Ihnen den Abschluss einer Versicherung, die solche Ereignisse abdeckt. Bitte kontaktieren Sie Ihren Versicherungsvertreter, um weitere Informationen über Versicherungsoptionen zu erhalten.

### **10.2 Schutz vor Witterungsschäden**

Zusätzlich zur ordnungsgemäßen Installation und Wartung Ihrer Anlage, empfehlen wir Ihnen, eine Versicherung abzuschließen, die mögliche Schäden durch Naturkatastrophen wie Sturm, Hagel oder Überschwemmungen abdeckt. Bitte kontaktieren Sie Ihren Versicherungsvertreter, um festzustellen, ob Ihre aktuelle Polizze Ihr System abdeckt oder ob Sie eine zusätzliche Versicherung benötigen.

## **11 SYSTEM-ERWEITERUNG**

### **11.1 Installation zusätzlicher Photovoltaikmodule**

Wenn Sie die Kapazität zur Energieerzeugung erhöhen möchten, besteht die Möglichkeit, zusätzliche Photovoltaikmodule zu Ihrem bestehenden System hinzuzufügen. Bevor Sie neue Module installieren, stellen Sie sicher, dass Ihr Wechselrichter für diese Erweiterung ausgelegt ist und ziehen Sie einen qualifizierten Elektriker für eine detaillierte Beratung hinzu.

### **11.2 Installation zusätzlicher Energiespeichereinheiten**

Wenn Sie die Kapazität zur Energiespeicherung erhöhen möchten, können Sie Ihren bestehenden Energiespeicher um zusätzliche Energiespeichereinheiten erweitern. Bevor Sie neue Speichereinheiten installieren, stellen Sie sicher, dass Ihr Wechselrichter für diese Erweiterung ausgelegt ist, und ziehen Sie einen qualifizierten Elektriker für eine detaillierte Beratung hinzu.

## 12 NOTSTROMVERSORGUNG MIT EINEM HYBRIDSYSTEM

### 12.1 Backup Power Modus

Das NGEN STAR-Hybridsystem bietet Ihrem Zuhause oder Ihrem Unternehmen eine zuverlässige Notstromversorgung bei Stromausfällen oder instabilen Netzen. Im Falle eines Stromausfalls schaltet das System automatisch in den Notstrombetrieb um und versorgt wichtige Verbraucher mit der gespeicherten Energie aus der Batterie.

### 12.2 Einrichtung der Notstromversorgung

Mit der Smart Grid Connect Mobile App, haben Sie die Möglichkeit den Notstrombetrieb zu überwachen. Bitte beachten Sie, dass die Kapazität der Batterie bestimmt, wie viele Verbraucher Sie mit Strom versorgen und können und für welchen Zeitraum. Um die Dauer der Notstromversorgung zu verlängern, empfehlen wir Ihnen, wichtige Verbraucher wie Beleuchtung, Kühlschränke und Warmwasseraufbereiter einzuschalten und die unnötigen Energieverbraucher zu deaktivieren.

### 12.3 Überwachung der Notstromversorgung

Mit der mobilen App können Sie den Betrieb des Systems im Notstrombetrieb überwachen, einschließlich des Batteriestatus und des Energieverbrauchs. Nutzen Sie diese Informationen, um Ihren Energieverbrauch anzupassen und einen optimalen Systembetrieb in Notfallsituationen sicherzustellen.

### 12.4 Wiederherstellung des Netzbetriebs

Nach der Wiederherstellung der Netzspannung schaltet das NGEN STAR-System automatisch in den Netzgekoppelten-Modus zurück und beginnt mit dem Aufladen der Batterie. Bitte stellen Sie sicher, dass das Netz stabil ist, bevor Sie Geräte einschalten, die während des Stromausfalls ausgeschaltet waren.

## 13 HINWEISE ZUR VERWENDUNG DER NOTSTROMVERSORGUNG

### 13.1 Allgemeines

EPS (Emergency Power Supply) ist ein System, das im Falle eines Stromausfalls oder einer Stromunterbrechung Strom bereitstellt. Die Hauptfunktion besteht darin, einen zuverlässigen und ununterbrochenen Betrieb kritischer Geräte und Systeme auch während eines Stromausfalls zu gewährleisten. Im NGEN-Star-System wird dies als Notstromversorgung bezeichnet.

### 13.2 Leistungen im Notstrombetrieb

**Es ist wichtig, die maximal zulässige Leistung des Systems im Notstrombetrieb zu berücksichtigen. Diese hängt immer von der Wechselrichtertypen ab:**

- **STAR-H3-15.0-PRO → 3x22A** Dies bedeutet, dass der maximale Strom im Notstrombetrieb der angeschlossenen Verbraucher auf 22A pro Phase begrenzt ist.
- **STAR-H3-22.0-PRO → 3x33A** Dies bedeutet, dass der maximale Strom im Notstrombetrieb der angeschlossenen Verbraucher auf 33A pro Phase begrenzt ist.

- **STAR-H3-29.9-PRO → 3x45A** Dies bedeutet, dass der maximale Strom im Notstrombetrieb der angeschlossenen Verbraucher auf 45A pro Phase begrenzt ist.
- **STAR-H3-30.0-PRO → 3x45A** Dies bedeutet, dass der maximale Strom im Notstrombetrieb der angeschlossenen Verbraucher auf 15A pro Phase begrenzt ist.

Bitte überprüfen Sie die Leistungen und Ströme aller Verbraucher im Haushalt, die Sie, während dem Notstrombetrieb nutzen möchten. Stellen Sie sicher, dass diese die maximalen Leistungen und Ströme des Wechselrichters nicht überschreiten.

**EMPFOHLENE VERBRAUCHER:**

- Kühlschränke und Gefriergeräte,
- Computer und Internetrouter,
- Kommunikationsgeräte,
- Beleuchtung,
- weiter Kleinstverbraucher,

**WARNUNG!**

Der Anschluss induktiver Verbraucher wie Elektromotoren, Induktionsheizungen und Transformatoren erfordert besondere Achtsamkeit. Aufgrund ihrer Eigenschaften haben induktive Verbraucher beim Einschalten einen erhöhten Einschaltstrom, der die maximale Belastung des EPS-Systems (max. 30% Schiefast zwischen den Phasen) überschreiten kann. Dies kann zu einer Überlastung und automatischen Abschaltung des Wechselrichters führen. Es wird daher empfohlen, dass der Strom der angeschlossenen induktiven Verbraucher etwa 60% unter dem maximal zulässigen Gesamtstrom liegt. Dies gewährleistet einen sicheren Betrieb der Anlage und verhindert Überlastungen sowie mögliche Schäden an den Geräten.

Es wird empfohlen, sich beim Hersteller Ihrer Geräte zu erkundigen, ob diese mit den technischen Vorgaben für den Notstrombetrieb kompatibel sind. Des Weiteren empfehlen wir, einen qualifizierten Elektroinstallateur damit zu beauftragen, Ihre ausgewählten Notstromverbraucher an den EPS-Anschluss des Wechselrichters anzuschließen.

**13.3 Anschluss der Notstromverbraucher an den EPS-Anschluss des Wechselrichters**

Die EPS-Stromversorgung, die vom NGEN STAR-Wechselrichter bezogen wird, ist an einen Umschalter angeschlossen, der zwei Positionen hat - Position 1 und Position 2. Dies bietet einen nahtlosen Wechsel zwischen den beiden Stromversorgungsmodi im Falle eines Netzausfalls. Bei einem Netzausfall muss der Umschalter von Position 2 auf Position 1 umgestellt werden, um dem EPS-System die Versorgung der Notstromverbraucher zu ermöglichen. In normalen Betriebsbedingungen (Netzbetrieb) befindet sich der Schalter in Stellung 2. Dadurch besteht die Möglichkeit, nicht geeignete Notstromverbraucher vor dem manuellen Umschalten abzuschalten, falls ein Stromausfall auftritt. Dies gewährleistet einen sicheren Betrieb der Anlage und verhindert Überlastungen sowie mögliche Schäden an den Verbrauchern. Eine Ausnahme bildet die H3-PRO-Serie, bei der die erhöhte Kapazität der Weiche dazu führt, dass in den meisten Haushalten der Schalter dauerhaft auf der Position 1 stehen kann. Dadurch haben alle Verbraucher auch bei einem Netzausfall eine unterbrechungsfreie Stromversorgung. (siehe Abbildung 29)

## 14 NGEN STAR-SYSTEMABSCHALTUNG

### 14.1 Notabschaltung mit Shutdown-Button

Die Shutdown-Taste, welche auf der Frontseite der "Smart Box"-Einheit angebracht ist, ermöglicht es, die TIGO-Optimierer (sofern vorhanden) sowie den gesamten Betrieb des Wechselrichters schnell und sicher in Notfällen oder während Wartungsarbeiten zu stoppen. Das Betätigen der Shutdown-Taste (siehe Abbildung 13) minimiert das Risiko von Stromschlägen oder anderen Problemen im Zusammenhang mit elektrischer Energie, die vom Wechselrichter stammt.



Bild 13: Shutdown-Button

Verwenden Sie den Shutdown-Button in folgenden Situationen:

- Vor Beginn von Wartungsarbeiten, um den Betrieb des Wechselrichters zu stoppen.
- Im Brandfall
- Wenn eine Batterie defekt ist
- Bei allen anderen Gefahrensituationen, die ein sofortiges Abschalten der Anlage erfordern.

Warten Sie einige Sekunden nach Betätigung des Shutdown-Buttons, dem Trennen der Sicherung für die AC-Versorgung des Wechselrichters und dem Ausschalten des DC-Schalters am Wechselrichter und der Batterie, um sicherzustellen, dass das System vollständig spannungsfrei ist, bevor Sie mit der Arbeit an den Komponenten beginnen. Überprüfen Sie vor der Wiederinbetriebnahme des Systems und nach Abschluss der Arbeiten, dass alle Komponenten ordnungsgemäß installiert und angeschlossen sind und keine sichtbaren Schäden vorliegen.

Um das System neu zu starten, drücken Sie den Shutdown-Button erneut und warten Sie 5 Minuten, bis das System vollständig hochgefahren ist. Wenn Sie Probleme oder Unregelmäßigkeiten feststellen, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von NGEN oder an einen autorisierten Servicepartner.

## 14.2 Abschalten des NGEN STAR-Hybridwechselrichter

Folgen Sie den nachfolgenden Schritten, um den NGEN STAR-Hybridwechselrichter auszuschalten:

1. Drücken Sie die »Bestätigung« Taste am Wechselrichter für 5 Sekunden, um das »START/STOP« Menü aufzurufen. Bestätigen Sie die Auswahl »STOP« erneut mit der »Bestätigung« Taste und warten Sie, bis die Meldung »Ausschalten« auf dem Display des Wechselrichters erscheint. Der Ausschaltvorgang ist in den nachstehenden Abbildungen dargestellt:



Abbildung 14: Wechselrichter stop\_1.4

5s



Abbildung 15: Wechselrichter stop\_1.5

1s



Abbildung 16: Wechselrichter stop\_1.6

2. Schalten Sie den DC-Schalter an der Unterseite des Wechselrichters von »ON« auf »OFF«.



Abbildung 17: Deaktivierung der PV Gleichstromversorgung\_1.1

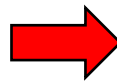


Abbildung 18: Deaktivierung der PV Gleichstromversorgung\_1.2

3. Drücken Sie den silbernen »POWER« Button an der Batterie (siehe Abbildung 19).

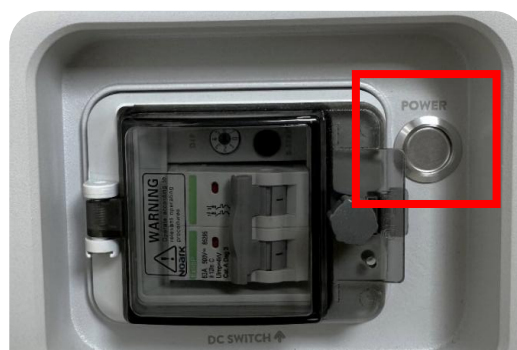


Abbildung 19: Abschalten der Batterie

4. Schalten Sie den FI-Schutzschalter und die Sicherung des Wechselrichters mit der Bezeichnung »Inverter« in der Smart Box aus.

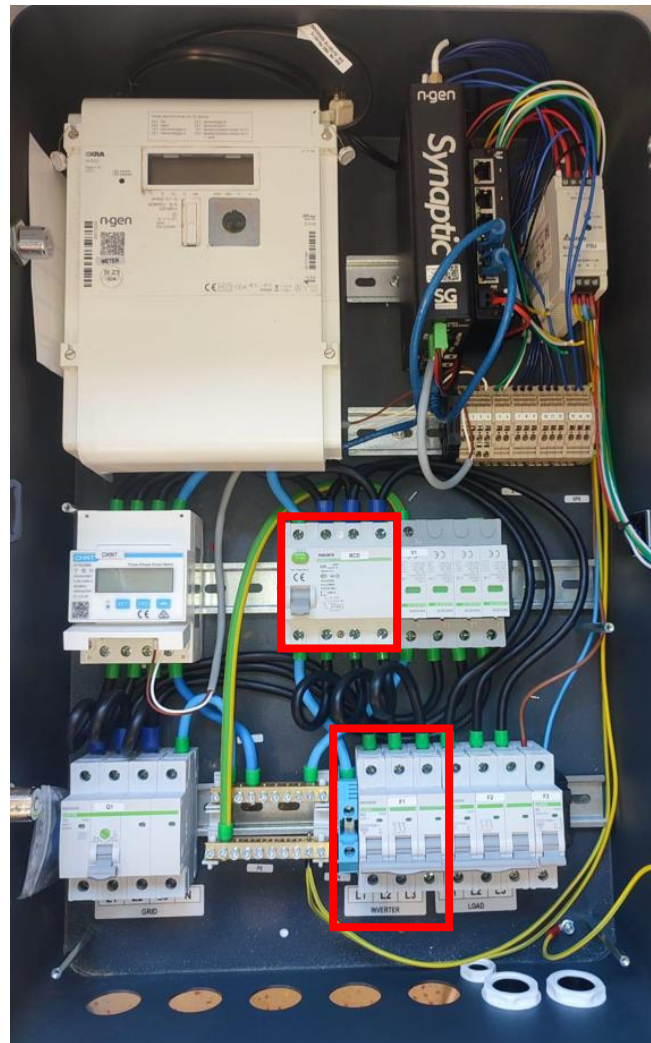


Abbildung 20: Ausschalten der Sicherung INVERTER

Wenn Sie Probleme oder Unregelmäßigkeiten feststellen, zögern Sie nicht, sich an den technischen Support von NGEN oder an einen autorisierten Servicepartner zu wenden.

## 15 SYNAPTIC-EINHEIT - FUNKTION DER RELISAUSGÄNGE

Die in der Smart Box integrierte Synaptic-Einheit verfügt über drei Relaisausgänge, an die verschiedene Erzeugungs- und Verbrauchseinheiten angeschlossen werden können. Die Funktionsbeschreibungen für jedes Relais finden Sie nachfolgend:

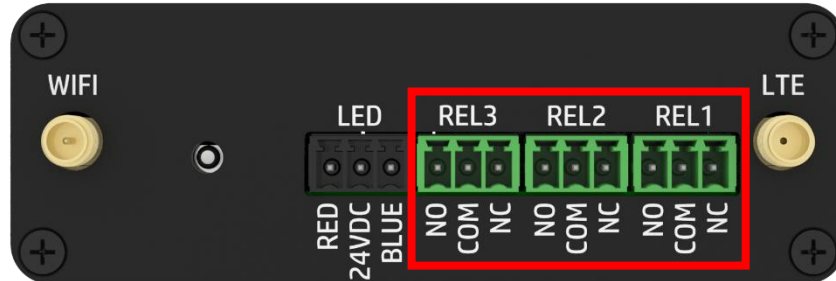
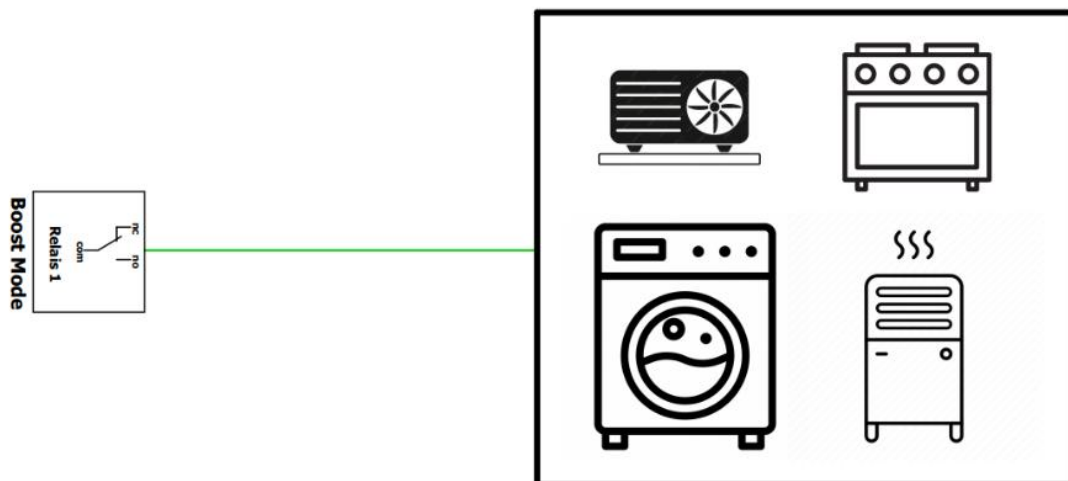


Abbildung 21: Freie Relais-Kontakte für intelligente Geräte an der Synaptic-Einheit

### 15.1 Relais 1 – Boost Mode

Der Boost Mode ermöglicht die Nutzung von Zeiträumen mit günstigem oder kostenlosem Strom für Geräte, die Energie in Form von Wärme speichern oder ihren Verbrauch zu bestimmten Intervallen erhöhen können. Diese Funktion ist ideal für Wärmepumpen, Elektroheizungen und Elektroladestationen, die dann aktiviert werden können, wenn der Strom günstiger oder sogar kostenlos ist. Mit dem Boost Mode senken Sie Ihre Stromkosten und steigern die Energieeffizienz, indem Sie Energie nutzen, wenn es am vorteilhaftesten ist. Insbesondere, wenn überschüssige Energie einer Photovoltaikanlage zur Optimierung des Eigenverbrauchs verwendet wird.

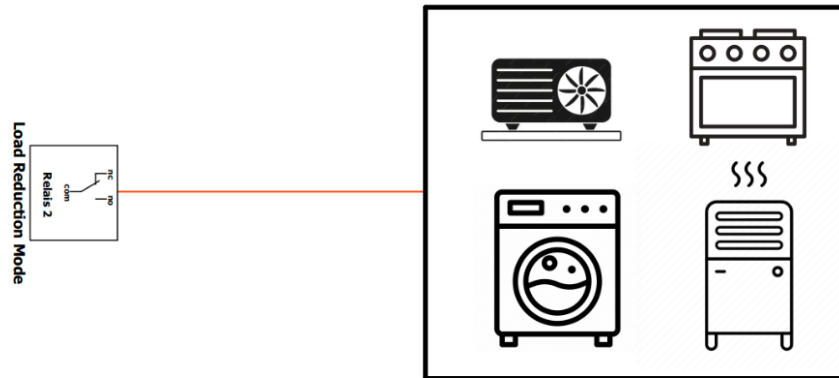


**Funktionsweise:** Relais 1 wird in Zeiträumen mit günstigem oder kostenlosem Strom aktiviert.

**Konfiguration:** Um diese Funktion zu aktivieren, muss Relais 1 an Ihr Gerät angeschlossen werden, sodass das gewünschte Gerät eingeschaltet wird, wenn das Relais aktiviert wird. Dadurch wird die automatische Steuerung Ihres Geräts ermöglicht und die Vorteile günstiger Strompreise maximiert.

## 15.2 Relais 2 – Load Reduction Mode

Der Load Reduction Mode ist eine Funktion, die Sie für ein energieeffizientes Verhalten belohnt. Sie fördert eine Reduzierung des Stromverbrauchs, indem Geräte in Zeiten hoher Netzbelastung deaktiviert werden. Diese Funktion eignet sich ideal für Geräte wie Wärmepumpen, Elektroheizungen und Elektroladestationen, die in Zeiten deaktiviert werden können, in denen die Strompreise hoch sind oder eine Verbrauchsreduktion belohnt wird.

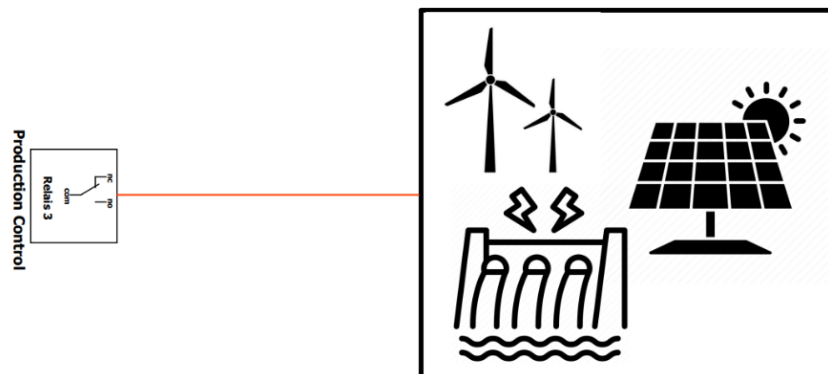


**Funktionsweise:** Nutzen Sie die Geräte, die an Load Reduction Mode (Relais 2) angeschlossen sind, während dieser Intervalle, um den Verbrauch zu senken. Erhalten Sie eine Entschädigung für die Teilnahme an einem energieeffizienten Programm, das zur Netzstabilisierung und Reduzierung hoher Netzlasten beiträgt.

**Konfiguration:** Um diese Funktion zu aktivieren, muss Relais 2 mit Ihrem Gerät verbunden werden. Wenn das Relais aktiviert wird, passt sich Ihr Gerät an die optimale Betriebszeit an, sodass Sie Kosten sparen und Entschädigungen erhalten können.

### 15.3 Relay 3 – Production Control

Production Control ist eine Funktion, die Ihnen hilft, die Energieproduktion auszugleichen und eine finanzielle Entschädigung für Produktionsverluste zu erhalten. Diese Funktion richtet sich an Benutzer mit Solaranlagen oder anderen Produktionseinheiten wie Wasserkraft-, Windkraft- oder Biomasseanlagen, die gelegentlich Abschaltungen oder reduzierte Produktionszeiträume erleben. Mit Production Control können Anlagenbetreiber auch dann eine Entschädigung für Produktionsverluste erhalten, wenn die Anlage keinen Strom produziert, beispielsweise während der Aktivierung negativer Tertiärreserven durch den Netzbetreiber.



**Funktionsweise:** Im Falle von Abschaltungen oder reduzierter Produktion erhalten Sie eine simulierte finanzielle Entschädigung für die Produktionsverluste.

**Konfiguration:** Um diese Funktion zu aktivieren, muss Relais 3 mit Ihrer Produktionsanlage verbunden werden, um eine Überwachung und Steuerung der verlorenen Energieproduktion zu ermöglichen. So erhalten Sie eine Entschädigung und erzielen trotz gelegentlicher Unterbrechungen eine stabilere Rendite.

## 15.4 Aktivierung der Relaissteuerung in der Smart Grid Connect App

Der Benutzer kann in der mobilen App die „Relaissteuerung“ auf „AKTIV“ oder „INAKTIV“ einstellen. Unter dem Menüpunkt „Intelligente Steuerung“ kann die Relaiskonfiguration vorgenommen werden. Für alle drei Relais kann der Benutzer den Relaisnamen definieren und manuell Zeitfenster festlegen, in denen das Relais aktiviert werden soll.



Abbildung 22:  
Menüpunkt Intelligente Steuerung

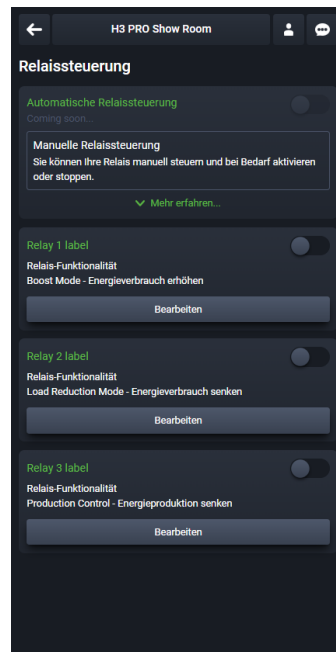


Abbildung 23:  
Einstellungen der Relaissteuerung

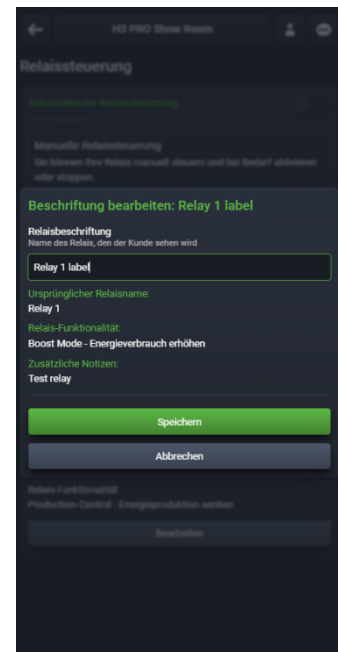


Abbildung 24:  
Bearbeiten der Einstellungen des Relais

## 16 FEHLERSUCHE

### 16.1 Probleme mit der Datenverfolgung in der Anwendung »Smart Grid Connect«

Wenn ein Kommunikationsproblem auftritt, wie in Abbildung 25 dargestellt, befolgen Sie bitte die nachfolgenden Schritte, um das Problem zu lösen:

1. Schalten Sie das Gerät (Internet-Router), das für die Internetverbindung zuständig ist, aus und nach 10 Sekunden wieder ein. Warten Sie, bis Ihre Internetverbindung wiederhergestellt ist, und fahren Sie dann mit dem Vorgang fort. Falls Ihr Internet nicht funktioniert, kontaktieren Sie bitte Ihren Internetanbieter.



Abbildung 25: Probleme mit der Kommunikation

2. Wenn Sie weiterhin keine aktuellen Daten Ihres Geräts sehen oder die Kommunikation nicht ordnungsgemäß ist, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Servicetechniker oder an unseren technischen Support über die Anwendung.

## 16.2 Probleme mit dem NGEN STAR-System

Wenn Ihr NGEN STAR-System nicht ordnungsgemäß funktioniert oder eine Störung auftritt, halten Sie die »Bestätigung« Taste am Wechselrichter gedrückt, bis das »START/STOP« Menü erscheint. Drücken Sie die »Bestätigung« Taste erneut, um den Wechselrichter auszuschalten. Falls Ihr System über einen integrierten Umschalter verfügt und Sie die EPS- oder Backup-Funktion aktiv nutzen, stellen Sie bitte sicher, dass der Schalter auf die Position [2] steht, so dass das Netz Ihre Geräte mit Strom versorgt, anstatt des Wechselrichters (im Zweifelsfall lesen Sie bitte die mit jedem Wechselrichter mitgelieferte Anleitung zur EPS-Stromversorgung). Der beschriebene Vorgang ist in den nachstehenden Abbildungen dargestellt:



Abbildung 26: Wechselrichter stop\_1.1

5s



Abbildung 27: Wechselrichter stop\_1.2

1s



Abbildung 28: Wechselrichter stop\_1.3

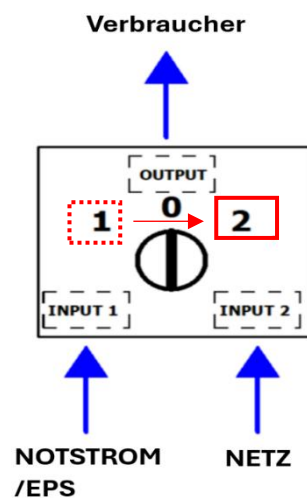


Abbildung 29: Netzumschalter

Für weitere Unterstützung und Fehlerbehebung wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Servicepartner für Ihr System oder an unseren technischen Support über die Anwendung.

## **17 WARTUNG UND REINIGUNG**

### **17.1 Regelmäßige Wartung**

Um einen reibungslosen Betrieb Ihres NGEN STAR-Systems sicherzustellen, empfehlen wir Ihnen, regelmäßig den Zustand des Systems zu überprüfen, einschließlich der Photovoltaikmodule, Wechselrichter und Energiespeicher. Befolgen Sie dazu die im Handbuch beschriebenen Wartungsanweisungen.

### **17.2 Prüfen und Ersetzen von Batterien**

Energiespeichersysteme unterliegen einem natürlichen Verschleiß und müssen möglicherweise im Laufe der Zeit ersetzt werden. Wir empfehlen, die Leistung der Batterie regelmäßig zu überprüfen und sich an den Hersteller oder einen autorisierten Servicepartner zu wenden, wenn ein Austausch erforderlich ist.

## **18 RECYCLING UND ENTSORGUNG**

### **18.1 Recycling alter Komponenten**

Entsorgen Sie die Komponenten der Anlage nach Ablauf ihrer Lebensdauer nicht über den Hausmüll. Sowohl Photovoltaikmodule, Energiespeichereinheiten als auch Wechselrichter enthalten Materialien, die recycelt werden können. Anleitungen zum ordnungsgemäßen Recycling erhalten Sie von Ihrem örtlichen Recyclingzentrum oder direkt vom Hersteller.

### **18.2 Entsorgung der Batterie**

Die Batterien im Energiespeichersystem können umweltgefährdend sein, wenn sie unsachgemäß entsorgt werden. Wenden Sie sich nach Ablauf der Batterielebensdauer an Ihr örtliches Recyclingzentrum oder den Hersteller, um Anweisungen zu ordnungsgemäßer Entsorgung zu erhalten.

## **19 ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN UND QUELLEN**

Für weitere Informationen zur Nutzung, Wartung und Verbesserung des NGEN STAR-Systems empfehlen wir Ihnen, sich direkt an NGEN zu wenden oder die Website von NGEN zu besuchen. Darüber hinaus können Sie in unabhängigen Quellen und Foren recherchieren, um Erfahrungen und Tipps mit anderen NGEN STAR-Nutzern auszutauschen.

## **20 GARANTIE UND SUPPORT**

Für das NGEN STAR-System gilt eine eingeschränkte Garantie, die Material- und Verarbeitungsfehler abdeckt. Für weitere Informationen über die Garantiebedingungen, die Produktregistrierung und den technischen Support kontaktieren Sie direkt den Hersteller NGEN.

## 20.1 Kontaktaufnahme mit dem Hersteller (NGEN)

Weitere Informationen über das NGEN STAR-System und andere Produkte von NGEN finden Sie auf der Website des Herstellers: <https://www.sgconnect.eu/en>

Technischer Support / Reklamationen und Garantie:

- Für technischen Support oder Fragen zum NGEN-Star-System, nutzen Sie bitte folgende Support-Kanäle:
  - o Chatbot in der Smart Grid Connect App (siehe Punkt 8.8)
  - o Support-Funktion in der Smart Grid Connect App (siehe Punkt 8.8)
  - o E-Mail: [support@ngen.si](mailto:support@ngen.si)
  
- Für Informationen über Garantie, Reklamationen oder Produktaustausch nutzen Sie bitte die Support Funktion der Smart Grid Connect App, um sich an den technischen Support von NGEN zu wenden (siehe Punkt 8.8).

Das Urheberrecht dieses Handbuchs liegt bei NGEN d.o.o. Keine juristische oder natürliche Person darf dieses Handbuch ganz oder teilweise kopieren (einschließlich Software), noch ist die Verbreitung oder Vervielfältigung des Handbuchs in irgendeiner Form oder Weise gestattet. Alle Rechte vorbehalten bei NGEN d.o.o., Moste 101, 4274 Žirovnica, Slowenien. [www.NGEN.si](http://www.NGEN.si)