

Download  
Manual



🔍 Growatt New Energy

Shenzhen Growatt New Energy CO.,LTD  
4-13/F, Building A, Sino-German(Europe) Industrial Park,  
Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China

T +86 0755 2747 1942

E [service@ginverter.com](mailto:service@ginverter.com)

W [www.ginverter.com](http://www.ginverter.com)

GR-UM-261-A-00

# Installations- & Bedienungsanleitung

# INHALT

## 1 Über das Handbuch

- 1.1 Über das Handbuch
- 1.2 Copyright-Vermerk
- 1.3 Geeignetes Personal
- 1.4 Verwendung vom Handbuch

## 2 Produkteinführung und Installation

- 2.1 Die Produktübersicht
- 2.2 Funktionsprinzip
- 2.3 Inhalt
- 2.4 Installation
- 2.5 Anleitung zur Verdrahtung
- 2.6 Kabelspezifikation

## 3 Bedienung und Anwendung

- 3.1 Blockschaltbild des Systems
- 3.2 ShineMaster-Betrieb
- 3.3 Zählerbetrieb

## 4 Exportbeschränkung Verifizierung

- 4.1 Überprüfung der Verkabelung
- 4.2 Überprüfung der  
Einspeisebegrenzung

## 5 Fernüberwachung (optional)

## 6 Einspeisebeschränkung und Eigenverbrauch

## 7 häufige Fehlfunktionen

## 8 Spezifikation

## 9 Kontaktieren Sie uns

# 1 Über das Benutzerhandbuch

## 1.1 Über das Handbuch

Sehr geehrter Benutzer, vielen Dank für die Nutzung des Shine Master, entwickelt und hergestellt von Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd. (im Folgenden Growatt genannt).

Wir hoffen, dass dieses Produkt Ihren Bedürfnissen entspricht und erwarten Ihre Meinung zur Leistung und Funktion des Produkts. Der Zweck dieses Handbuchs ist es dem Benutzer detaillierte Produktinformationen und Anweisungen für die Installation, den Betrieb und die Wartung zu geben.

## 1.2 Copyright-Vermerk

Dieses Benutzerhandbuch ist durch Growatt urheberrechtlich geschützt. Jede Einheit oder Einzelperson darf dieses Handbuch ohne die schriftliche Genehmigung des Unternehmens weder ganz noch teilweise kopieren. Es darf in keiner Form, einschließlich Materialien und Veröffentlichungen, weitergegeben werden. Zuwiderhandlungen werden verfolgt.

Die Version dieses Handbuchs ist V1.0. Growatt besitzt das endgültige Auslegungsrecht für dieses Handbuchs, bei Änderungen der Produktparameter, des Aussehens, der Verpackung, etc. Die neuesten Informationen des Unternehmens sind ohne Vorankündigung maßgebend.

## 1.3 Geeignetes Personal

Dieses Handbuch richtet sich an professionelle Techniker, die Smart Energy Manager installieren, in Betrieb nehmen und warten, sowie für diejenigen, die den täglichen Betrieb durchführen. Falls erforderlich, das entsprechende Benutzerhandbuch oder die Bedienungsanleitung von Growatt zu Rate ziehen.

## 1.4 Verwendung vom Handbuch

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie den Smart Energy Manager verwenden. Gleichzeitig bewahren Sie dieses Handbuch bitte an einem sicheren Ort auf, damit das Bedienungs- und Wartungspersonal es finden können. Der Inhalt des Handbuchs wird ständig aktualisiert und korrigiert. Es ist unvermeidlich, dass es leichte Ungenauigkeiten und Fehler im tatsächlichen Inhalt gibt. Der Benutzer sollte sich auf das tatsächlich erworbene Produkt beziehen. Das aktuelle Benutzerhandbuch kann heruntergeladen werden und über die Vertriebs- oder Servicekanäle von Growatt bezogen werden.

# Installation 2

## 2.1 Die Produktübersicht

### 2.1.1 Produktaufbau

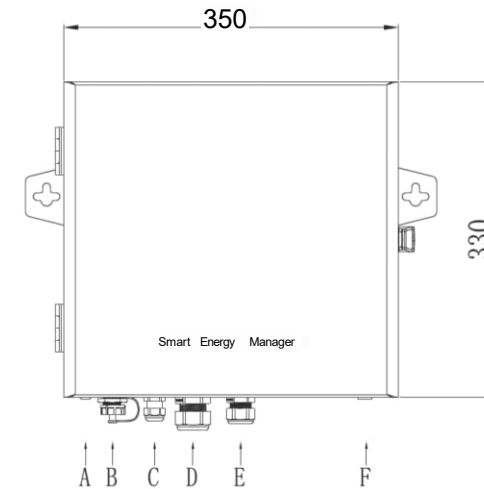


Abbildung 2-1: Aussehen (Einheit: mm)

Number	Beschreibung
A	Schnittstelle für zwei Antennen (optional)
B	RJ45-Schnittstelle
C	RS485-Schnittstelle
D	(CT) Current Transformer: CT-Anschluss (Stromwandler)
E	Schnittstelle zur Spannungsabtastung
F	Erdungsklemme

## 2.1.2 Interne Struktur

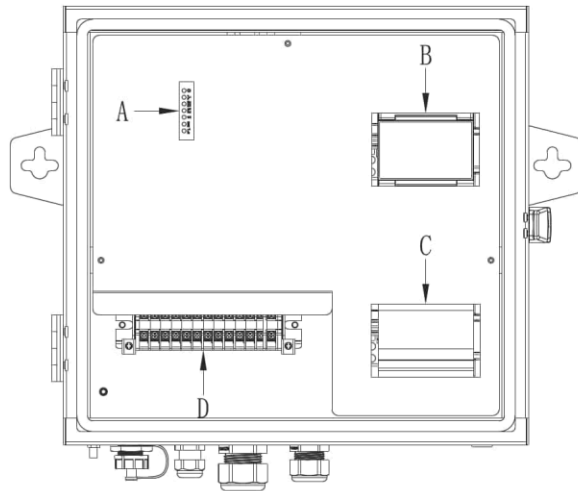


Abbildung 2-2: Interner Aufbau

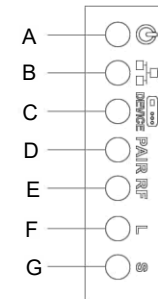
Number	Beschreibung
A	ShineMaster Status-LED
B	Smart Meter-Anzeige
C	Sicherung
D	Klemmleiste

Der Smart Energy Manager besteht hauptsächlich aus ShineMaster, Smart Meter, Stromversorgung, Unterbrecher und Klemmleiste. Die Funktionen der einzelnen Anlagen sind wie folgt:

1. ShineMaster: Steuerungskern, Datenkommunikation mit Wechselrichter und Stromzähler, Realisierung der Funktion zur Anpassung der Wechselrichterleistung und der Fernüberwachungsfunktion.
2. Smart Meter: Überwachung von Spannung, Strom und Funktionsparametern in Echtzeit.
3. Die Stromversorgung: Stromversorgung für ShineMaster.
4. Der Unterbrecher: Steuert den Start und die Abschaltung des Stromzählers und der Stromversorgung.
5. Die Verdrahtungsklemmleiste: Hier wird die Verdrahtung des Benutzers vorgenommen.

### 2.1.2.1 ShineMaster-Status-LED

Es gibt 7 ShineMaster-Status-LEDs, die zur Anzeige des Betriebsstatus des ShineMaster dienen.



Number	Name	Beschreibung
A	Power LED	Netzkontrollleuchte, konstantes Leuchten zeigt eine normale Stromversorgung an.
B	Netzwerk LED	1. Ist aus, wenn die IP-Adresse nicht ermittelt werden konnte. 2. Blinkt bei einem Verbindungsversuch mit dem Server. 3. Leuchtet bei hergestellter Verbindung.
C	Geräte-LED	Die Nummer der ständig blinkenden LED, bedeutet die Gerätenummer, die mit dem ShineMaster verbunden ist.
D	Konfigurations LED	Blinkt bei der Konfiguration, wenn erfolgreich wird die LED aus sein (vorübergehend nicht verfügbar).
E	RF LED	RF-Signalanzeige (vorübergehend nicht verfügbar).
F	4G LED	4G-Signalanzeige (vorübergehend nicht verfügbar).
G	Status LED	LED blinkt, wenn sich der ShineMaster in einem Fehler Zustand befindet.

### 2.1.2.2 Smart Meter-Anzeige



Abbildung 2-3: Smart Meter Anzeige

Die Anzeige des Messgeräts kann verschiedene Leistungsparameter anzeigen: Spannung, Strom, Wirkenergie Spannung, Strom, Wirkleistung, Leistungsfaktor usw. Die Anzeigeoberfläche und die Einstellparameter können über die 4 Tasten auf der rechten Seite umgeschaltet werden. Für Details siehe Abschnitt 3.3.

### 2.1.2.3 Sicherungsschalter

Ab Werk ausgeliefert befindet sich der Schalter in der unteren Stellung OFF. Nach Anschluss aller Kabel des Smart Energy Managers schalten Sie den Sicherungsschalter ein (Schalterstellung auf ein), sodass Zähler und Shine Master normal starten.

### 2.1.2.4 Klemmenleiste

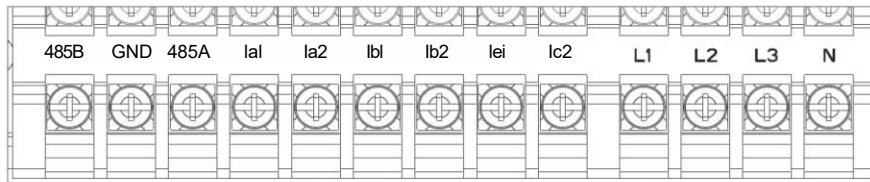


Abbildung 2-4: Klemmenblock

Die Klemmleiste verfügt über insgesamt 13 Verdrahtungsanschlüsse, von links nach rechts: RS485-Schnittstelle 485B, GND und 485A; Stromwandler-Schnittstelle Ia1, Ia2, Ib1, Ib2, Ic1 und Ic2; Spannungs-Schnittstelle L1, L2, L3 und N.

### 2.1.2.5 Stromwandler

Smart Energy Manager mit unterschiedlichen Systemkapazitäten liefern verschiedene Typen von geteilten Stromwandlern zur Erfassung des Stroms der netzgekoppelten Zugangspunkte im Niederspannungsnetz. Die Spezifikationen lauten wie folgt:

System Kapazität	Strom-Verhältnis	Präzisions Grad	Anzahl der Umdrehungen	Einheitsgröße (mm) B*H*T	Geräte Größe (mm) a*e
50 kW	100 A/ 40 mA	0.5	1	45*66.5*34.4	23.8*24.5
100 kW	250 A/ 40 mA				

Anmerkung:

1. Die Gesamtleistung des Wechselrichters oder die Gesamtleistung der Last im gesamten System darf die dem Smart Energy Manager entsprechende Systemkapazität nicht überschreiten.
2. Der durch die Primärseite des Stromwandlers (CT) fließende Strom darf unter keinen Umständen den maximalen Erfassungsbereich überschreiten.
3. Der Stromwandler sollte nicht in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit betrieben werden.
4. Die längste Verbindungsstrecke des angeschlossenen CT beträgt 5 m.

## 2.2 Funktionsprinzip

Anmerkung:

Der Smart Energy Manager unterstützt sowohl netzgekoppelte, als auch Hybrid/AC Wechselrichter, die zusammenfassend, wie im Bild dargestellt, als Wechselrichter bezeichnet werden. Der Smart Energy Manager funktioniert wie folgt:

1. Der Wechselrichter wandelt den mit der Photovoltaikanlage durch das Sonnenlicht erzeugten Gleichstrom in Wechselstrom um.
2. Die vom Wechselrichter erzeugte Energie kann für die Verbraucherlast, das Laden der Batterie oder die Einspeisung ins Netz verwendet werden.
3. Der Smart Energy Manager befindet sich zwischen dem Wechselrichter, der Verbraucherlast und dem Netz und erfasst die Spannung und den Strom am Netzanschlusspunkt. Entsprechend den Bedürfnissen und Einstellungen des Benutzers wird die Ausgangsleistung des Wechselrichters in Echtzeit angepasst, um die endgültige Abgabe an das Netz zu steuern.

Blockschaltbild eines netzgekoppelten Photovoltaik-Systems mit Exportbegrenzung:

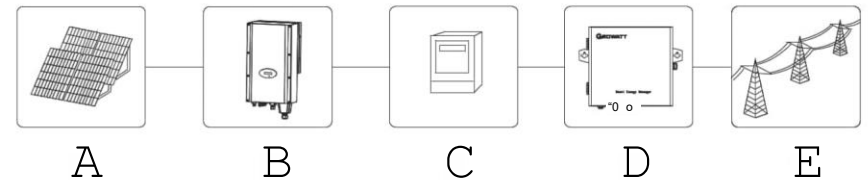


Abbildung 2-5: Photovoltaik-netzgekoppeltes Exportbegrenzungssystem

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
A	Photovoltaik-String	B	Netzgekoppelter WR o. Hybrid-/AC-gekoppelter Wechselrichter mit Batterie
C	Last	D	Smart Energy Manager
E	Netz		

## 2.3 Inhalt

Number	Beschreibung	Menge
A	Smart Energy Manager	1
B	CT (Stromwandler)	3
C	Befestigungsdübel	2
D	Selbstschneidende Schraube	2
E	Schlüssel	1

## 2.4 Installation

Beachten Sie den Abstand zwischen den beiden Löchern zur Wandbefestigung in der Abbildung unten und bohren Sie zwei Löcher in die Wand. Setzen Sie den Kunststoffdübel ein und befestigen Sie den Smart Energy Manager mit den Schrauben an der Wand und schließen Sie die Installation ab.

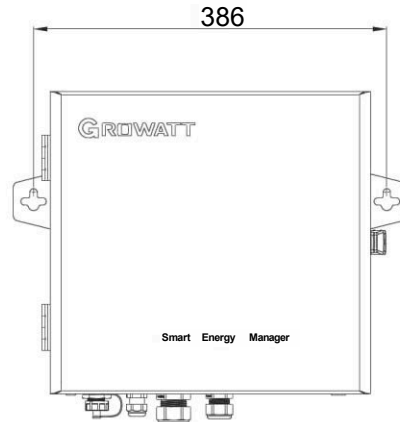


Abbildung 2-6: Löcher für die Wandmontage (Einheit: mm)

Hinweis: Dieses Produkt verfügt über einen speziellen Schlüssel für die Verriegelung der oberen Abdeckung, so kann der Kunde je nach der tatsächlichen Situation arbeiten.

## 2.5 Anleitung zur Verkabelung

Entfernen Sie die Schrauben der Frontabdeckung, und Sie können die Markierung der Verkabelungsetiketten auf der linken unteren Seite sehen. Nehmen Sie die Verkabelung gemäß Abbildung 2-7 vor.

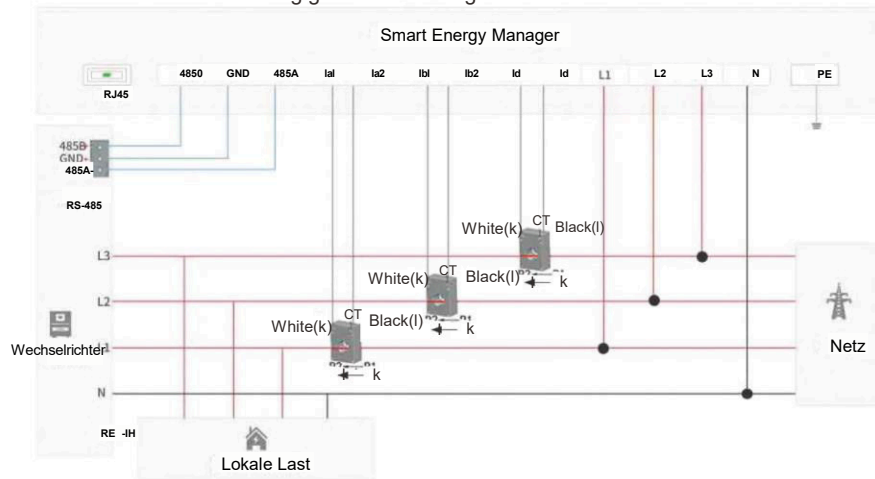


Abbildung 2-7: Schaltplan des Exportbegrenzungssystems

### 1. Gesamtverkabelung

Wie in der obigen Abbildung dargestellt, müssen drei Stromwandler des Smart Energy Managers zwischen der Last und dem Netz platziert werden, um die Leistung des Netzanschlusses in Echtzeit zu erfassen. Es wird empfohlen, den Smart Energy Manager in der Nähe des Stromverteilerschranks zu installieren.

### 2. RS485 Schnittstelle

Die RS485-Schnittstelle des Smart Energy Managers wird zum Anschluss der RS485-Schnittstelle des Wechselrichters verwendet. Der Verkabelungsmodus für mehrere Wechselrichter kann der folgenden Abbildung entnommen werden.

Die Hinweise lauten wie folgt:

- (1) Es wird empfohlen, für die RS485-Leitung ein abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel zu verwenden. Abschirmung ist mit dem GND-Pin der RS485-Schnittstelle des Smart Energy Managers und des Wechselrichters verbunden.
- (2) Der SEM kann nur an maximal 10 Geräte angeschlossen werden, und der Referenzschaltplan ist in einer Daisy-Chain-Topologie verkabelt. (Hinweis: Wenn die Funktion „Exportbegrenzung“ aktiviert ist, kann der Wechselrichter nur an maximal 3 Geräte angeschlossen werden).

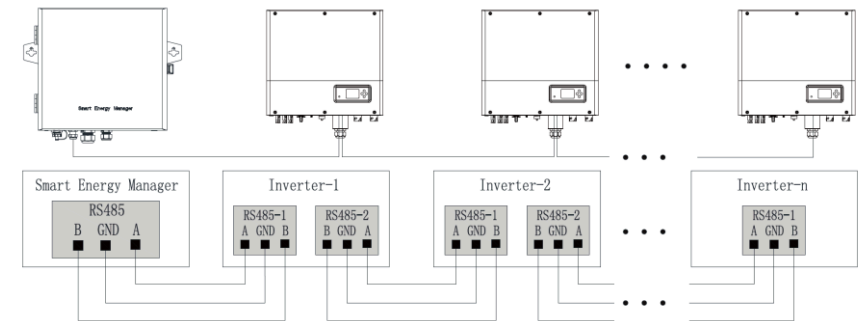


Abbildung 2-8: RS485-Schaltplan

### 3. Stromwandler-Schnittstelle

Auf beiden Seiten des Stromwandlers befinden sich P1- und P2-Beschriftungen zur Unterscheidung der Stromrichtung. P1 in Richtung Netz und P2 in Richtung Wechselrichter.

Siehe hierzu: Abbildung 2-7

- (1) Die weiße Leitung des Stromwandlers 1 (CT1) am Wechselrichter L1 ist am SEM la1 verbunden. Die schwarze Leitung ist mit la2 verbunden.
- (2) Die weiße Leitung des Stromwandlers 1 (CT1) am Wechselrichter L1 ist am SEM lb1 verbunden. Die schwarze Leitung ist mit lb2 verbunden.
- (3) Die weiße Leitung des Stromwandlers 1 (CT1) am Wechselrichter L1 ist am SEM lc1 verbunden. Die schwarze Leitung ist mit lc2 verbunden.

Anmerkung:

- (1) Bevor der Stromwandler installiert wird, müssen beide Kabelenden an den Smart Energy Manager angeschlossen werden, um sicherzustellen, dass auf der Sekundärseite des Transformators kein offener Stromkreis vorhanden ist.
- (2) Die vor ORT-Verkabelung an den Drähten oder den Kupfersammelschienen sollte von einem professionellen Elektriker installiert werden. Der Einbau erfordert ein hohes Maß an Fachkenntnis über die erforderlichen Schutzmaßnahmen bei der Installation.
- (3) Beim Einbau des Stromwandlers dürfen keine Fremdkörper wie Verunreinigungen oder Staub in die Schnittfläche des Kerns fallen, um eine Beeinträchtigung der Leistung des Transformators zu vermeiden.

# Betrieb und Anwendung 3

## 3.1 Blockdiagramm des Systems

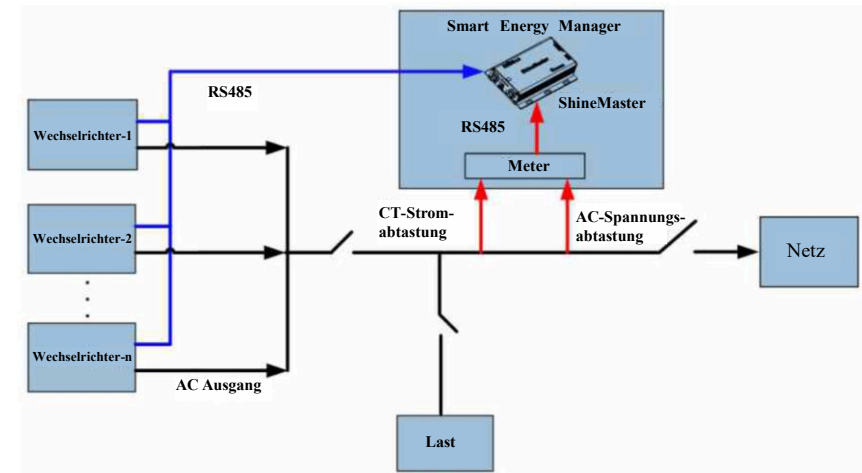


Abbildung 3-1: Blockdiagramm des Exportbegrenzungssystems

1. ShineMaster holt alle 1 s Zählerdaten ein und führt eine Exportbegrenzungsregelung für die Echtzeitleistung des netzgekoppelten Zugangspunkts durch.
2. Aktivieren Sie im System die Funktion Exportbeschränkung in der im ShineMaster integrierten Schnittstelle.

Anweisungen zur Anpassung der Exportbeschränkung:

- A: Der Wechselrichter mit der niedrigsten Nennleistung im System zur Exportbegrenzung.  
 B: Der Wechselrichter mit der höchsten Nennleistung im System der Exportbegrenzung.

P1: Regelleistung ( $P1 = \text{Messleistung} + \text{Exportbegrenzungsleistung}$ , Exportbegrenzungsleistung kann positiv oder negativ sein).

P2: Leerlaufleistung ( $P2 = \text{Wechselrichter-Tarifleistung} - \text{tatsächliche Ausgangsleistung } P$ ).

(1) Wenn  $(\text{Leistung des A-Tarifs} * 1\%) \leq P1 \leq (\text{Leistung des B-Tarifs} * 1\%)$ , wird die Regelung der Exportbegrenzung nicht ausgelöst.

(2) Wenn die Exportbegrenzungsregelung ausgelöst wird und  $P1 > (\text{Leistung des B-Tarifs} * 1\%)$ , muss der Wechselrichter die Leistung erhöhen.

Das System beginnt innerhalb von 10 s mit der Anpassung, und die Wechselrichter werden entsprechend der Blindleistung P2 von groß nach klein sortiert.

Wenn  $P2 \geq P1$ , dann kann nur der erste Wechselrichter angepasst werden. Wenn  $P2 < P1$ , wird die verbleibende benötigte Leistung ( $P1 - P2$ ) dem nächsten Wechselrichter zugewiesen und so weiter.

Zum Beispiel, es gibt 20K, 60K Wechselrichter im System,  $60K * 1\% = 600W$ , und  $P1 > 600W$  für die Regelung der Exportbegrenzung.

### 4. Schnittstelle zur Spannungsabtastung

Siehe Abbildung 2-7, um die Spannungsabtastung anzuschließen. Entsprechend dem dreiphasigen, vieradrigen Anschluss muss L1/L2/L3/N angeschlossen werden, andernfalls funktioniert der Smart Energy Manager nicht.

### 5. RJ45-Netzwerkkabelschnittstelle

Ziehen Sie ein Netzwerkkabel von einem Router und schließen Sie es direkt an den RJ45-Anschluss des Smart Energy Managers an. Diese Schnittstelle wird für die Fernüberwachung verwendet, für Einzelheiten siehe Kapitel 5.

### 6. Erdungsklemme

Um den zuverlässigen Betrieb und die persönliche Sicherheit des Smart Energy Manager zu gewährleisten, muss die Erdungsklemme am Außengehäuse zuverlässig geerdet sein. Hinweis: Die Erdungsklemme sollte wasserdicht sein.

## 2.6 Kabelspezifikation

Verlegung des Kabels	Querschnittsfläche des Kabels (mm <sup>2</sup> )	
	Bereich	Empfohlener Wert
RS485 Verkabelung	1-2.5 (16~14AWG)	1 (16AWG)
Verdrahtung Stromwandler	1-2.5 (16~14AWG)	2.5 (14AWG)
Verdr.-Spannungsabtastung	1-2.5 (16~14AWG)	2.5 (14AWG)
Erdungskabel	2.5-4 (14~12AWG)	4 (12AWG)



(3) Wenn die Exportbegrenzungsregelung ausgelöst wird und  $(A\text{-Tarifleistung} * 1\%) > P1$ , muss der Wechselrichter die Leistung reduzieren. Das System beginnt mit der Anpassung innerhalb von 10 Sekunden und die Wechselrichter werden entsprechend der tatsächlichen Leistung P von groß nach klein sortiert. Wenn:  $P \geq |P1|$ , dann kann nur der erste Wechselrichter angepasst werden. Wenn  $P \geq |P1|$ , dann kann die verbleibende Leistung  $(|P1| - P)$  dem nächsten Wechselrichter zugewiesen, usw.  
Zum Beispiel gibt es 20K, 60K Wechselrichter im System,  $20K * 1\% = 200W$ ,  $P < -200W$  für Exportbeschränkungsverordnung.

(4) Sind Energiespeicher im System vorhanden, fließt der Strom ins Netz, wenn der Zählerstand negativ ist. Wenn die Energiespeicher geladen werden können, stellt das System zur Exportbegrenzung die Energiespeicher so ein, dass sie bevorzugt geladen werden. Wenn die ins Netz eingespeiste Leistung größer ist als die Ladeleistung der Energiespeicher, fordert das System den Wechselrichter auf, die Leistung zu reduzieren.

Beschreibung des Überwachungsmodus für Energiespeicher:  
Der Überwachungsmodus der Energiespeichermaschine ist ein spontaner Selbstnutzungsmodus, wenn der Energiespeicher parallel mit mehreren Geräten betrieben wird und die Energiespeicher + Wechselrichter parallel arbeiten. Die Anpassungsstrategie ist wie folgt:  
(1): Die Zählerleistung ist negativ, wenn die Systemleistung ins Netz fließt.  
Wenn der Energiespeicher zu diesem Zeitpunkt geladen werden kann, steuert das System den Energiespeicher zum Laden an.

(2): Die Zählerleistung ist positiv, wenn die Systemleistung an die Last fließt.  
Das System regelt die Energiespeichereinheit für die Leistungsabgabe an das System und reduziert die Leistungsabgabe aus dem Netz.

(3): Der Wechselrichter befindet sich während des gesamten Einstellvorgangs in einem normalen Stromerzeugungszustand. Das heißt, das System passt die Ausgangsleistung des Wechselrichters nicht an.

Anmerkung:

- (1): Bei Auslösung der Exportbegrenzungsregelung und der Energiespeicherüberwachung verteilt der Smart Energy Manager die Leistung auf intelligente Weise entsprechend dem tatsächlichen Betriebszustand. Der tatsächliche Anpassungsprozess und die oben genannten Anweisungen können leicht variieren.  
(2): Die Auswahl von „NONE“ ist der normale Überwachungsmodus. Dieser Modus reagiert zum Abrufen und Hochladen aller Daten in das System

## 3.2 ShineMaster-Betrieb

### 3.2.1 Besuchen Sie die integrierte ShineMaster-Seite

Auf die integrierten Seiten von ShineMaster kann sowohl über eine statische IP als auch über eine dynamische IP zugegriffen werden. Die Parameter des ShineMaster können eingestellt und modifiziert werden.

#### 3.2.1.1 Computer, der direkt mit der integrierten Seite von ShineMaster verbunden ist (statische IP)

Verbinden Sie den PC direkt mit dem ShineMaster über das RJ45-Kabel. Die Computer-IP wird auf 192.168.0.XXX (XXX ist 2-253) geändert, und die Standard-IP von ShineMaster ist 192.168.0.254. Sie können auf die integrierte Seite des ShineMaster zugreifen, indem Sie 192.168.0.254 in Ihrem Computer-Browser eingeben. Die IP-Einstellungen des Computers können sich auf das folgende Format beziehen:

ID-Adresse	<a href="#">192.168.0.5</a>
Subnetzmaske	<a href="#">255.255.255.0</a>
Standardgateway	<a href="#">192.168.0.1</a>

#### Anmerkung:

Die DNS-Serveradresse muss nicht eingestellt werden. Wenn die 4G-Kommunikationsfunktion aktiviert ist, können Sie sich nur über eine dynamische IP bei der integrierten Seite anmelden.

#### 3.2.1.2 Zugriff auf die integrierte Seite des ShineMaster über den Router (Dynamische IP)

1. Schließen Sie den PC und ShineMaster an denselben Router an, so dass sie sich im selben LAN befinden.

Hinweis: Der Router muss DHCP aktiviert haben.

2. Überprüfen Sie die IP-Adresse von ShineMaster.

Nehmen wir als Beispiel den TP\_LINK Router: Rufen Sie die Verwaltungsseite des Routers auf und klicken Sie auf „DHCP Server-> Client List“. Suchen Sie denselben Client-Name wie die Seriennummer SN des Kollektors; diese IP ist die IP-Adresse, die dem ShineMaster vom Router zugewiesen wurde. Beispiel: Die ShineMaster Seriennummer SN ist: AEA3745001, das Abfrageergebnis ist wie unten gezeigt:

ID	Client name	MAC address	IP address	Valid time
1	AEA3745001	00-47-8F-60-BF-34	192.168.100.101	01:30:32

Abbildung 3-2 Dynamisches IP-Diagramm des Routers

3. Geben Sie die ShineMaster-IP-Adresse [192.168.100.101](#) in die integrierte ShineMaster-Seite in Ihrem Browser ein.

#### 3.2.2 Einloggen

1. Nachdem der Benutzer erfolgreich auf die integrierte Seite von ShineMaster zugegriffen hat, müssen Sie sich anmelden, um die Parameter zu ändern oder einzustellen, wie unten gezeigt:

\* [Datalogger State](#)

< [ExportLimit & Datalogger setting](#)

\* [Network Setting](#)

\* [System Management](#)

\* [Device State](#)

< [Logout](#)

UserName

Password

Login

2. Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein: User Name: admin, Passwort: admin und auf "Login" klicken, um auf die ShineMaster Systemseite zu gelangen.

3. Die Systemseite enthält hauptsächlich die folgenden 5 Spalten:

- A. Datenlogger Status, B. ExportLimit & Datalogger Einstellung, C. Netzwerk Einstellung, D. System Verwaltung, E. Gerätestatus



### 3.2.3 Status des ShineMaster-Datenloggers

Klicken Sie auf den Abschnitt „Datalogger Status“ auf der linken Seite der Seite, um Informationen anzuzeigen wie z.B. ShineMaster „System Status Information“, „Seriennummer“ und „Server Adresse“. Der Nutzer kann die laufenden Informationen des ShineMaster aus dieser Spalte ablesen.

Datalogger Information	
Connection Status	Offline
SN	ZMD0933004
ServerIP	Server-cn.growatt.com
Serverport	5279
Datalogger location IP	0000
Time	5
Datalogger MAC	00 47 1FB366 79
Hardware Version	V1 0
Firmware Version	1 05 9
Datalogger type	ShineMaster
Device number	0
Offline data number	3
Export limit enable	Enable
Export limit power (kW)	0
Baudrate	RS485_1 9600,RS485_2 9600

### 3.2.4 ShineMaster Exportlimit & Datalogger-Einstellung

Klicken Sie auf den Abschnitt „Export Limit & Datalogger Setting“ auf der linken Seite, um die Funktion "Exportbegrenzung" auszuführen, ein Gerät hinzuzufügen oder zu löschen und die Übertragungsrate zu ändern.

#### 3.2.4.1 Gerät hinzufügen

1. Fügen Sie ein Gerät nach dem anderen hinzu. Wählen Sie den RS485-Kanal in der ersten Dropdown-Liste von „Add or delete devices“ aus: „RS485\_1“.

(2) Wählen Sie in der zweiten Dropdown-Liste den Typ des zu überwachenden PV-Geräts aus: „Inverter“ ( Wechselrichter )

Parameterinformationen zu Gerätetypen:  
 WECHSELRICHTER: GROWATT Wechselrichter;  
 SDM120: EASTRON einphasiger Zähler;  
 SDM630: EASTRON dreiphasiger Vierdrahtzähler;  
 CHNT\_DDSU: ZT einphasiger Zähler;  
 CHNT\_DTSU: ZT dreiphasiger Vierdrahtzähler.

(3) Geben Sie die Kommunikationsadresse des Wechselrichters in die dritte Spalte ein.

(4) Wählen Sie „Add“ und klicken Sie auf „Save“, um zu speichern.

(5) Nach dem erfolgreichen Speichern rufen Sie die Seite „Device Status“ auf, um zu überprüfen, ob das Gerät erfolgreich hinzugefügt wurde.

Address	Device type	Device SN	Device state	Channel
001	INVERTER		normal	RS485_1
019	INVERTER	S123S456S7S8S7S8	Suspend	RS485_1
020	INVERTER		Suspend	RS485_1
004	CHNT_DDSU666		normal	RS485_2

Der „Gerätezustand“ in der obigen Abbildung zeigt „normal“, was bedeutet, dass der Wechselrichter oder der Zähler mit dem ShineMaster verbunden ist und eine normale Kommunikation stattfindet.

2. Fügen Sie mehrere Geräte gleichzeitig hinzu.

Wenn es mehrere Geräte eines bestimmten Typs gibt und die Adressen fortlaufend sind, können sie im System auf einmal hinzugefügt werden.

Wie unten gezeigt: Fügen Sie 10 Wechselrichter mit den Adressen 1-10 auf RS485\_1 hinzu.

Export limit & Datalogger setting	
Meter channel	RS485_2*
Meter address	2
Monitor mode	<input checked="" type="radio"/> NONE <input type="radio"/> Export limitation <input type="radio"/> Storage Parallel <input type="checkbox"/>
Reactive power regulation	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Add or delete devices	IRS485_1 v    INVERTER v    1-10   <input checked="" type="radio"/> Add <input type="radio"/> Del
SCADA to Vietnam	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Update Firmware	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Reboot	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Export limit & Datalogger setting	
Meter channel	RS485.2 v
Meter address	2
Monitor mode	<input checked="" type="radio"/> NONE <input type="radio"/> Export limitation <input type="checkbox"/> Storage Parallel <input type="checkbox"/>
Reactive power regulation	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Add or delete devices	IRS485_1 v INVERTER v    1-10   <input checked="" type="radio"/> Add <input type="radio"/> De
SCADA to Vietnam	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Update firmware	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Reboot	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Hinzufügen und Entfernen von Gerätenotizen:

(1) Die zweite Option: Gerätetyp: Alle Wechselrichterprodukte von Growatt: PCS, HPS, MAX, MIN, MTL-UP, SPC3000, SPC2000, SPH&SPA und andere Wechselrichtermodelle werden in diesem Punkt als „INVERTER“ ausgewählt.

(2) Wenn Sie ein Gerät löschen möchten, sollten alle Optionen die gleichen sein wie zu dem Zeitpunkt, an dem Sie dieses Gerät hinzufügen wie: 485-Kanal, Gerätetyp, Adresse, wenn Sie sich nicht sicher sind, können Sie zuerst den Gerätestatus überprüfen.

(3) Wenn eine Adresse belegt ist, können Sie sie nicht einfach überschreiben, indem Sie das neue Gerät hinzufügen, sondern Sie müssen das alte Gerät löschen und dann diese Adresse verwenden.

### 3.2.4.2 Gerät entfernen

1. Löschen Sie jeweils ein Gerät.

(1) Wählen Sie die Überwachungsmethode für die Überwachung von PV-Geräten in der ersten Dropdown-Liste für: „Add or delete devices“.

(2) Wählen Sie in der zweiten Dropdown-Liste den Typ der zu überwachenden PV-Anlage aus.

(3) Geben Sie die Kommunikationsadresse des PV-Geräts in die dritte Dropdown-Liste ein.

(4) Wählen Sie „Del“ und klicken Sie auf „Save“, um das Entfernen des Geräts abzuschließen.

(5) Rufen Sie nach dem erfolgreichen Speichern die Seite „Device Status“ auf, um zu bestätigen, ob das Gerät erfolgreich gelöscht wurde.

Export limit & Datalogger setting	
Meter channel	RS485_2*
Meter address	2
Monitor mode	<input checked="" type="radio"/> NONE <input type="radio"/> Export limitation <input type="checkbox"/> Storage Parallel <input type="checkbox"/>
Reactive power regulation	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Add or delete devices	IRS485_1 v    INVERTER v      <input type="radio"/> Add <input checked="" type="radio"/> Del
SCADA to Vietnam	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Update firmware	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Reboot	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

2. Löschen Sie mehrere Geräte auf einmal

Sie können bestimmte Gerätetypen in einem Adressbereich fortlaufend löschen, aber die Typen der Geräte müssen gleich sein.

Wie unten gezeigt: Löschen Sie den Wechselrichter mit einem Adressbereich von 1-10.

### 3.2.4.3 Einstellung der Export-Limit-Funktion

Die Funktion Exportbeschränkung ist werkseitig nicht aktiviert. Um die Funktion Exportbeschränkung zu nutzen, können Sie diese auf der Konfigurationsseite ändern.

1. Aktivieren Sie die Exportbeschränkungsfunktion. Die Schritte sind wie folgt:

(1) Wählen Sie „Export Limitation“ in der Spalte „Monitoring-Mode“.

(2) In der Spalte „MeterChannel“ wählen Sie den 485-Kanal „RS485\_2“, der den Zähler verbindet; Standardwert.

(3) Geben Sie die 485-Kommunikationsadresse des Zählers in der Spalte „MeterAddress“ ein; Standardwert.

(4) Geben Sie im Feld „ExportLimitation Power (kW)“ die maximale Leistung ein, die in das Netz eingespeist oder aus dem Netz entnommen werden darf. Im Feld „ExportLimitation Power (kW)“ ein. Der Standardwert ist 0.

**Hinweis:** Wenn Sie 100 eingeben, kann der Benutzer maximal 100 kW Leistung aus dem Netz beziehen. Wenn die Last 100 kW übersteigt, erhöht der Wechselrichter die Ausgangsleistung. Wenn Sie 100 eingeben, erlaubt das System den Export von 100 kW ins Netz.

Wenn die Leistung des Netzes 100 kW überschreitet, begrenzt das System die Ausgangsleistung des Wechselrichters.

(5) Wählen Sie „ON“ in der Spalte „Fallback activated“, um die Failsafe-Funktion der Exportbegrenzung zu aktivieren.

Wenn „OFF“ gewählt wird, sind „Active Power“ und „Fallback activates after“ nicht mehr gültig.

**Hinweis:** Wenn die Spalte „Fallback aktiviert“ auf „ON“ steht,

Wenn die Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und dem Smart Energy Manager ausfällt, wird der Wechselrichter nicht vom Smart Energy Manager gesteuert.

Wenn die Failsafe-Zeit der Kommunikation den eingestellten Wert „Fallback activates after“ überschreitet, schlägt der Wechselrichter Alarm und geht in den Failsafe-Zustand der Exportbegrenzung über. Die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters ist auf den eingestellten Wert der „Wirkleistung“ begrenzt.

(6) In der Spalte „Active Power“ können Sie 0-100 eingeben, was bedeutet, dass bei Ausfall der Exportbegrenzungsfunktion, alle Wechselrichter, die an der Exportbegrenzung teilnehmen die maximale Ausgangsleistung um diesen Prozentsatz begrenzen.

**Hinweis:** Ein Wechselrichter hat eine Nennleistung von 20 kW und in dieser Spalte ist „10“ eingetragen. Wenn die Funktion Exportbegrenzung ausfällt, ist die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters begrenzt auf:  $20 \text{ kW} * 10 \% = 2 \text{ kW}$ .

(7) Geben Sie 10~5000 s in das Feld „Fallback activates after“ ein. Wenn die Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und dem Smart Energy Manager ausfällt und die eingestellte Zeit überschritten wird, schlagen die Wechselrichter einen Alarm und gehen in den Failsafe-Zustand der Exportbegrenzung über.

Die Funktion Exportbeschränkung ist in der obigen Abbildung aktiviert: Einstellen des Zählers mit der Nummer 2 in der RS485\_2-Adresse als Exportbegrenzungszähler „Active Power“ auf 0 gesetzt. Diese Einstellung wird generell empfohlen. Der Wechselrichter, der an die RS485-Schnittstelle des Smart Energy Managers angeschlossen ist, wird tatsächlich an die RS485\_1-Kanal des ShineMaster angeschlossen und nimmt an der Exportbegrenzungsfunktion teil.

2. Deaktivieren Sie die Funktion „Exportbeschränkung“  
Die Funktion Exportbegrenzung ist werksseitig nicht aktiviert. Wenn die Funktion „Exportbegrenzung“ während der Installation aktiviert ist und Sie diese deaktivieren möchten, wählen Sie einfach OFF im Feld „Export Limitation Function“. Andere Optionen können verändert werden. Klicken Sie auf „Save“, um die Exportbegrenzungsfunktion für das gesamte System zu deaktivieren, wie unten gezeigt:

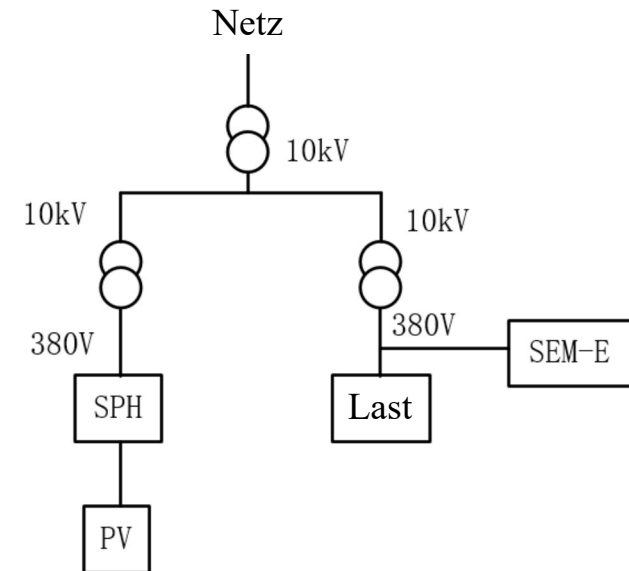
**Anmerkung:**  
Bitte wählen Sie den Modus „Energy Storage Monitoring“, wenn die Anwendung die Energiespeicheranlage parallel zu aktivieren oder die spontane Selbstnutzungsfunktion von Energiespeicheranlage + Wechselrichter.

### 3.2.4.4 Einstellung der Blindleistung (Diese Funktion ist vorübergehend nicht verfügbar)

Werksseitig ist die Funktion zur Blindleistungsanpassung nicht aktiviert. Wenn Sie die Blindleistungsanpassung nutzen möchten, können Sie sie über die Konfigurationsseite ändern.

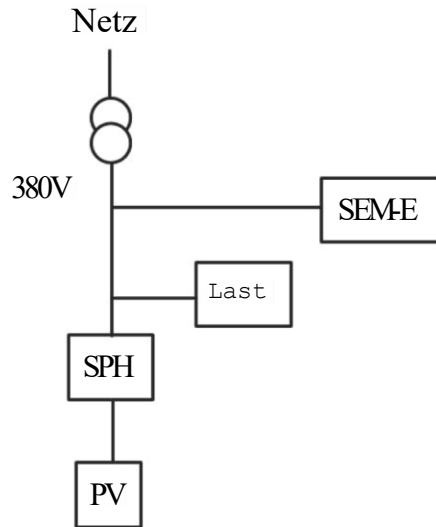
- Die Funktion der Blindleistungsanpassung einschalten. Die Schritte sind wie folgt:
  - Wählen Sie „EIN“ in der Spalte „Reactive Power Adjustment Enable“.
  - Wählen Sie in der Spalte „MeterChannel“ den 485-Kanal „RS485\_2“, der den Zähler verbindet (Standardeinstellung).
  - Geben Sie die 485-Kommunikationsadresse des Zählers in die Spalte „MeterAddress“ ein: 2 (Standardeinstellung).
  - Wählen Sie das Anwendungsszenario: NO\_1, NO\_2.
  - Wählen Sie aus, ob die Blindleistungspriorität aktiviert werden soll. Wenn die Blindleistungspriorität aktiviert ist, erhöht sich die Nenn-Blindleistungsausgangsleistung des Wechselrichters. Der spezifische Anstieg hängt von verschiedenen Wechselrichtern ab.
  - Einstellen des Systems PF (Ziel Power-Faktor-Wert). (Kann nur in NO\_2 Szenario eingestellt werden)

**Anmerkung:**  
(1) Anwendungsszenario NO\_1, das angibt, dass die Anwendung wie folgt lautet:



Der Smart Energy Manager wird an die Last angeschlossen, der Zähler zeigt die Blindleistung und die Photovoltaikleistung an.

(2) :Anwendungsszenario NO\_2, das angibt, dass die Anwendung wie folgt lautet:



Der Smart Energy Manager ist an das Stromnetz angeschlossen (Netzspannung beträgt weniger als 540 V). Der Zähler zeigt die Blindleistung und Power Faktor des Netzes an.

Prinzip der Systemblindleistungskompensation: Der Smart Energy Manager erhält die Blindleistung des Zählers und steuert den Wechselrichter so, dass die entsprechende induktive und kapazitive Kompensation der verbrauchten Blindleistung auf der Verbraucherseite.

### 3.2.5 ShineMaster-Netzwerkeinstellungen

Wenn Sie die Fernüberwachungsfunktion von ShineMaster nutzen möchten, müssen Sie Ihr Netzwerk einrichten. Unter normalen Umständen sind die Netzwerkparameter werkseitig eingestellt und können entsprechend der Standardkonfiguration betrieben werden.

#### 3.2.5.1 IP-Einstellungen des Collector-Netzwerks (Standard)

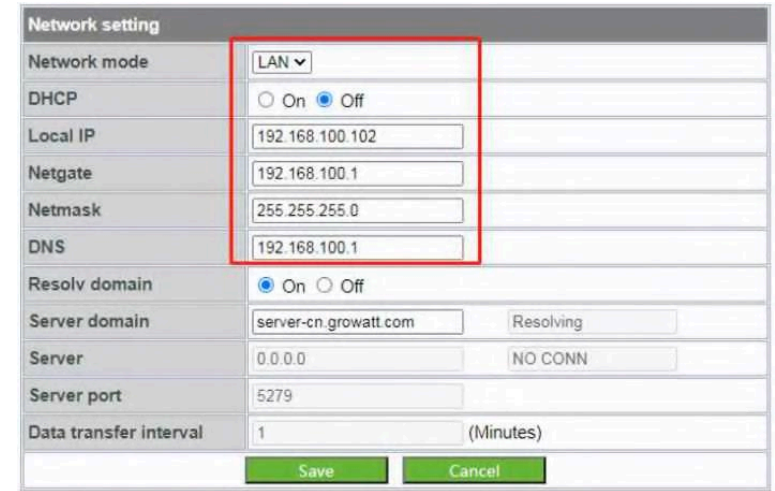
Klicken Sie auf den Abschnitt „Network setting“ auf der linken Seite der Seite, um das Netzwerk einzurichten.

1. Die Standardeinstellung von ShineMaster für die DHCP-Funktion ist „ON“, es bezieht automatisch eine IP Adresse vom Router



2. Wenn Sie ShineMaster auf eine feste IP einstellen möchten, müssen Sie diese wie folgt einstellen:

- (1) Wählen Sie „OFF“ in der Spalte „DHCP Enable“, um die DHCP-Funktion zu deaktivieren.
- (2) Stellen Sie Parameter wie IP, Gateway, Subnetzmaske, DNS usw. ein und klicken Sie dann auf „Save“. Wie unten gezeigt:



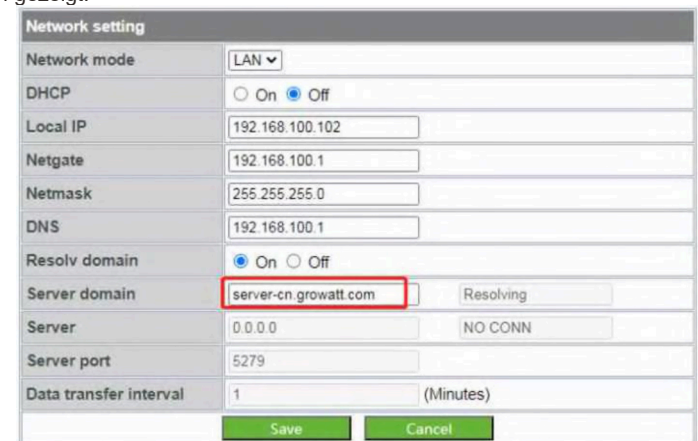
#### 3.2.5.2 Einstellung der Serveradresse (Standard)

Es gibt zwei Möglichkeiten, auf den Server zuzugreifen: Geben Sie die IP-Adresse und den Domännennamen ein. Sie können nur eine der beiden Methoden aktivieren, bitte wählen Sie gemäß der tatsächlichen Verwendung. Die werkseitige Standardeinstellung ist die Verbindung zum Server über den Domännennamen und die Adresse.

1. Greifen Sie über die Domänenadresse auf den Server zu.

Wählen Sie in der Spalte „ResolveDomain“ die Option „ON“, dann wird die Spalte „Server IP“ ausgegraut gezeichnet. Setzen Sie den Domännennamen auf: [server-cn.growatt.com](http://server-cn.growatt.com).

Wie unten gezeigt:





## 2. Zugriff auf den Server über die IP-Adresse

Wählen Sie in der Spalte „Resolve Domain“ die Option „AUS“, und die Spalte „Server-Domäne“ wird ausgegraut. Stellen Sie die IP-Adresse auf 120.77.127.135 wie unten gezeigt.

Network setting		
Network mode	LAN	
DHCP	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off	
Local IP	192.168.100.102	
Netgate	192.168.100.1	
Netmask	255.255.255.0	
DNS	192.168.100.1	
Resolv domain	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off	
Server domain	server-cn.growatt.com	Resolving
Server	120.77.127.135	NO CONN
Server port	5270	
Data transfer interval	1 (Minutes)	
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>		

### Anmerkung

- (1): Handelt es sich bei der Verbindung um einen Growatt-Server, sind die Spalten „Server Port“ und „Datentransfer Intervall“ festgelegt und sollen vom Benutzer nicht verändert werden.
- (2): Unter regulären Umständen darf die feste IP des Servers nicht für die Verbindung zum Server verwendet werden. Standardmäßig wird die Verbindung über den Domännennamen hergestellt.

## 3.2.8 Hinweise zur Konfiguration

1. Wenn Sie ein Gerät hinzufügen, wird die Schnittstelle nach dem Klicken auf Speichern nicht aktualisiert. Bitte starten Sie den ShineMaster neu und klicken Sie auf „Gerätestatus“, um zu prüfen, ob der letzte Vorgang erfolgreich war.
2. Wenn Sie die Parameter konfigurieren, konfigurieren Sie einfach die Parameter der entsprechenden Funktion wie oben beschrieben. Andere Parameter, die sich nicht auf die gewünschte Konfigurationsfunktion beziehen, sollten unverändert bleiben.

## 3.3 Zählerbetrieb

### 3.3.1 Angezeigte Funktion

Es gibt vier Tasten auf der rechten Seite des Monitors, von oben nach unten sind das „ESC (←) V/A“, „↑ (Alt) MD/PH/HZ“, „↓ (Shift) P“ und „ENTER (→) E“. Es gibt zwei Möglichkeiten die Taste zu betätigen: „Lang“ (mehr als zwei Sekunden) und „Kurz“ (weniger als zwei Sekunden).

### Merkmale

NO.	Knopf	Merkmal	Sichtbarer Inhalt (Kurzes Drücken)
		Kurzes Drücken: Anzeige Spannung und Strom, ← Langes Drücken: ESC	Phasenspannung, Netzspannung, Phasenstrom, Neutralstrom, Spannungs-Oberschwingungen, Strom-Oberschwingungen
		Kurzes Drücken: Anzeige Leistungsfaktor und Frequenz, ↑ Langes Drücken: Alt	Frequenz der Phase (gesamt), Gesamt-Leistungsfaktor. Phase (gesamt) Maximaler Strombedarf
		Kurzes drücken: Anzeige einschalten, ↓; Langes Drücken: Umschalttaste	Wirkleistung der Phase (gesamt), Blindleistung der Phase (gesamt), Scheinleistung der Phase (gesamt)
		Kurzes Drücken: Anzeige Energie, → Langes Drücken: Enter	Gesamtwirkleistung, Gesamtblindleistung, Wirkleistung vorwärts, Wirkleistung rückwärts Blindleistung vorwärts, Blindleistung rückwärts

Abbildung 3-3: Meter-Tasten und Anzeigefunktion

Die Standard-Kommunikationsadresse des Messgeräts ist 02, die Standard-Baudrate ist 9600 und das Standard-Stromverhältnis ist 100A/40mA für eine 50 kW-Anlage und 250A/40mA für eine 100 kW Anlage. Wenn das Messgerät und der Wechselrichter nicht normal kommunizieren können, überprüfen Sie bitte ob die Kommunikationsadresse und die Baudrate richtig eingestellt sind. Rufen Sie das Einstellungs Menü durch langes Drücken von und dann kurzes Drücken von und um die gewünschten Optionen zu finden (das Standardpasswort ist 1000). Wenn die entsprechende Option blinkt, können Sie sie durch kurzes Drücken von und einstellen, andernfalls müssen Sie zuerst kurz drücken. Nach der Einstellung drücken Sie einmal lang zur Bestätigung und anschließend mehrmals kurz um das Einstellungs Menü zu verlassen.

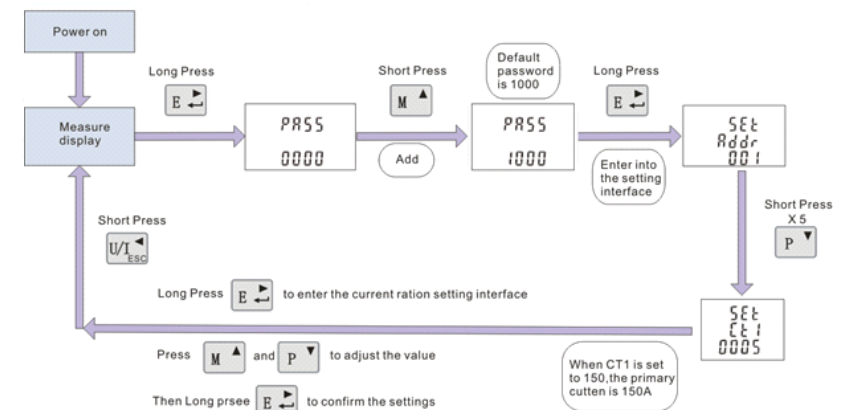


Abbildung 3-4: Einstellungsbeispiele für das aktuelle Verhältnis

# 4 Verkabelung und Exportbeschränkung überprüfen

Vergewissern Sie sich vor der Überprüfung, dass der Wechselrichter und der Zähler auf der integrierten Seite von ShineMaster verbunden sind, oder loggen Sie sich auf dem Überwachungsserver ein, um zu bestätigen, dass der Wechselrichter und der Zähler online sind.

## 4.1 Überprüfung der Verkabelung

Methode 1: Nach Abschluss der Verkabelung schalten Sie alle Wechselrichter aus, und die Ausgangsleistung aller Wechselrichter ist 0. Zu diesem Zeitpunkt, wenn die Lastleistung 20 kW beträgt, sollte die kombinierte Phasenwirkleistung des Zählers +20 kW anzeigen. Dies zeigt, dass der Abtastpunkt und die Stromwandlerverdrahtung des Zählers korrekt sind.

Methode 2: Nachdem die Verkabelung abgeschlossen ist, wird die Last abgeschaltet und die Lastleistung auf 0 gebracht. Zu diesem Zeitpunkt stellen Sie „Export Power (kW)“ auf 10 kW ein. Wenn der Wechselrichter genug PV-Leistung der Module hat, um 10 kW zu liefern, sollte die kombinierte Phasenwirkleistung des Zählers als - 10 kW angezeigt werden. Dies zeigt, dass der Abtastpunkt und die Stromwandlerverdrahtung des Zählers korrekt sind.

## 4.2 Überprüfung der Exportbeschränkung

Nach Abschluss der Verkabelung kann die Funktion der Exportbegrenzung durch Beobachten der Leistungsänderung des Wechselrichters festgestellt werden. Verfahren: Nach der Einstellung von „Export Power (kW)“ auf 0 kW, trennen Sie die Last ab. Wenn die Leistung des Wechselrichters nach 60s deutlich auf 0 kW abfällt (die auf dem LCD-Bildschirm oder der LED des Wechselrichters angezeigte Leistung oder die LED des Wechselrichters wird kleiner), ist die Exportbegrenzungsfunktion normal.

# Fernüberwachung (optional) 5

Der Smart Energy Manager kann Funktionen wie Exportbegrenzung und Eigenverbrauch lokal überwachen. Wenn ShineMaster benötigt wird, um die überwachten Daten auf den Growatt-Server (ShineServer) hochgeladen werden sollen, muss ShineMaster dem Server hinzugefügt werden. Zugang über den Domainnamen ermöglicht den Zugriff auf Verlaufsdaten, aktuelle Daten, Datendiagramme, Verlaufsdatendiagramme und so weiter.

1. Geben Sie den Domainnamen des Servers in den Browser des Computers ein und gehen Sie zur ShineServer Anmeldeseite. Wenn Sie sich zum ersten Mal anmelden, registrieren Sie bitte zuerst Ihren Benutzernamen. Rufen Sie die Domainnamen-Zugangseite auf, wie in Abbildung 5-1 gezeigt.

Der Server-Domainname des chinesischen Benutzers ist: <http://server-cn.growatt.com>  
Der Server-Domain-Name des internationalen Benutzers lautet: <http://server.growatt.com>

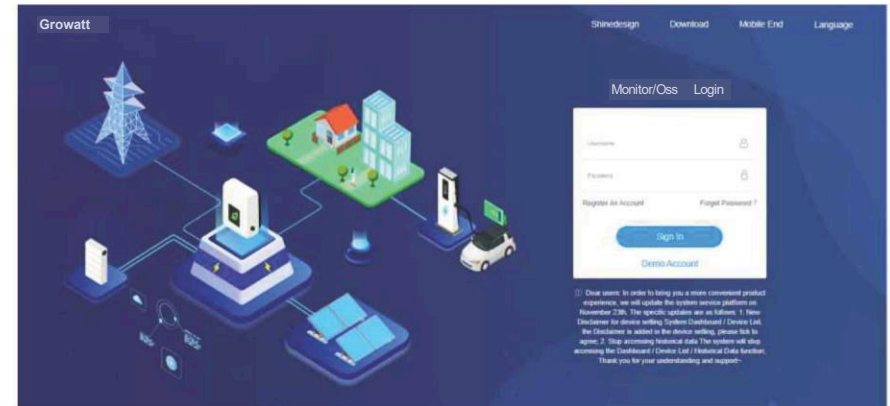


Abbildung 5-1: Anmeldeseite des Shine Servers

2. Registrieren Sie den Benutzernamen, geben Sie die Benutzerinformationen entsprechend der Aufforderung ein und füllen Sie die Informationen aus und klicken Sie auf „Registrieren“.

The registration form is titled 'User' and includes the following fields and options:

- Country:** A dropdown menu with a red error indicator.
- Username:** A text input field with the constraint 'No More Than 30 Characters' and a red error indicator.
- Password:** A text input field with the constraint 'Not Less Than 6 Digits' and a red error indicator.
- Password Confirm:** A text input field with the constraint 'Not Less Than 6 Digits' and a red error indicator.
- Language:** A dropdown menu set to 'English' with a red error indicator.
- Phone Number:** A text input field.
- E-Mail:** A text input field.
- Installer Code:** A text input field.
- Agreement:** A checkbox labeled 'I have read and agree to the <Privacy policy>'.
- Next:** A blue button at the bottom.

Abbildung 5-2: Registerseite des Shine Servers

Hinweis: „Collector SN“ und „Collector CC“ sind auf dem Typenschild oder der Zubehörtasche des Smart Energy Managers sowie auf der integrierten Seite vom ShineMaster zu finden. Siehe dazu die Abbildung unten.

Smart Energy Manager  
Seriennummer



Seriennummer des  
Datenloggers  
und Verifizierungscode



3. Nachdem die Registrierung abgeschlossen ist, wird automatisch zur Hauptschnittstelle von Shine Server gewechselt. Klicken Sie auf „Sales Maintain“ → „After-Sales Inquiry“, um die Echtzeitdaten der „Datenlogger“, „Wechselrichterliste“ und der „Smart Meter Liste“ einzusehen.

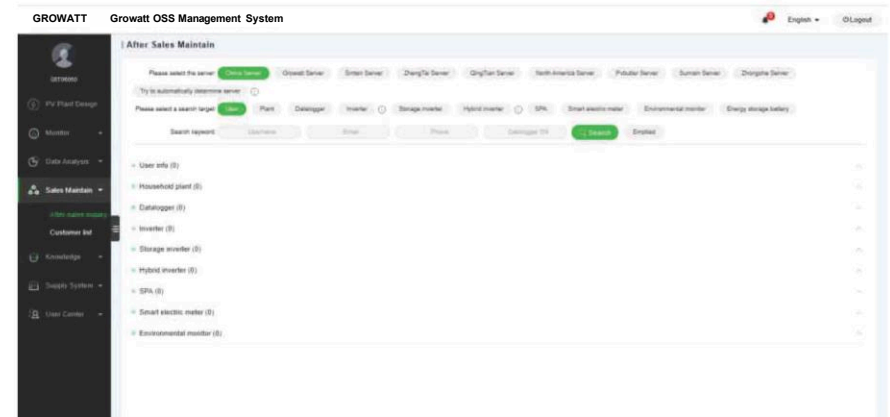


Abbildung 5-3: Hauptschnittstelle des Shine Servers



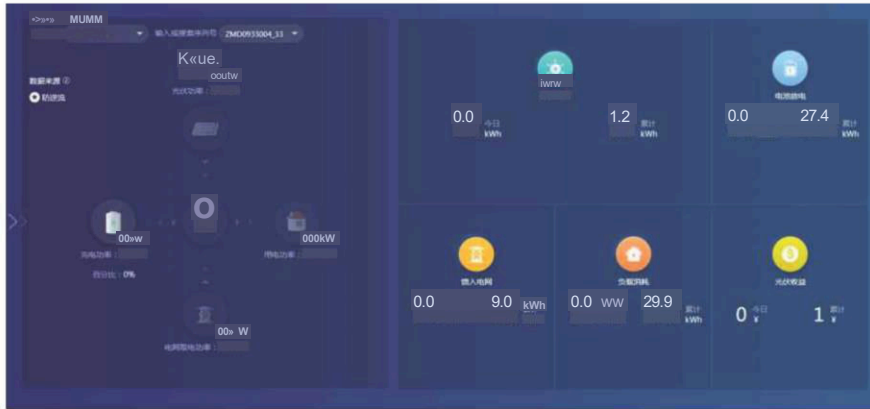
# 6 Exportbegrenzung und Eigenverbrauch

Im Abschnitt "Dashboard" auf der Homepage der Überwachung (ShineServer und ShinePhone), wird bei eingeschalteter Exportbeschränkungsfunktion eine Schnittstelle für die Exportbeschränkung angezeigt. Wenn die Exportbegrenzungsfunktion ausgeschaltet ist, wird sie als Schnittstelle für den Selbstverbrauch angezeigt.

Die Überwachungsseite kann Daten wie Stromerzeugung, Stromverbrauch, und den Stromverbrauch des Netzes (Einspeisung u. Bezug) anzeigen und unterstützt die Fernüberwachung und Parametereinstellung.

## 1. Seite „Exportbegrenzung“

Wenn die Funktion Exportbegrenzung eingeschaltet ist, erscheint auf der Seite „Export Begrenzung Eingeschaltet“ und zeigt die ins Netz zurückgespeiste und die vom Netz aufgenommene Leistung. Die Schnittstellen von Shineserver und Shinephone sind wie folgt:



## 2. Seite „Eigenverbrauch“

Wenn die Funktion Exportbegrenzung ausgeschaltet ist, werden auf der Seite die Daten der Exportbegrenzung nicht mehr angezeigt und zeigt den Systemstatus des Eigenverbrauchs an. Die Schnittstellen von Shineserver und Shinephone sind wie unten dargestellt:



# Häufige Fehlfunktionen 7

Fehlerbeschreibung	Fehler-Performance	Methode zur Fehlerbehebung
Nach dem Hinzufügen von ShineMaster auf dem Server, war er über einen langen Zeitraum nicht online.	ShineMaster's Netzwerk LED blinkt für eine lange Zeit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass der ShineMaster und das Router-Netzwerk Kabel richtig angeschlossen sind.</li> <li>2. Am Router muss DHCP aktiviert werden, und das Netzwerk muss funktionsfähig sein.</li> <li>3. Der Router darf Port 5279 nicht blockieren.</li> <li>4. Siehe Abschnitt 3.2.5.2. Die internationale Benutzer-Website ist <a href="http://server-cn.growatt.com">server-cn.growatt.com</a></li> </ol>
ShineMaster ist online, der Wechselrichter ist für längere Zeit nicht online	ShineMaster's Geräte LED ist aus oder die Anzahl des periodischen Blinkens ist nicht gleich der Anzahl der Geräte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ShineMaster und Wechselrichter RS485 Kommunikationsverdrahtung ist fehlerhaft..</li> <li>2. Das Gerät ist nicht in der Seite vom ShineMaster eingetragen.</li> <li>3. Die RS485-Adresse des hinzugefügten Gerätes unterscheidet sich von der tatsächlichen RS485-Adresse des Wechselrichters.</li> </ol> <p>Das Hinzufügen des RS485-Kanals des Gerätes unterscheidet sich von dem tatsächlichen RS485-Kanal des Wechselrichters. Siehe Abschnitt 3.2.4.2.</p>
ShineMaster ist online aber Smart Meter ist für einen langen Zeitraum nicht online	ShineMaster's Geräte LED ist aus oder die Anzahl des periodischen Blinkens entspricht nicht der Anzahl der Geräte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RS485 Kommunikationsverkabelung vom ShineMaster und Wechselrichter ist fehlerhaft.</li> <li>2. Das Gerät ist nicht in der Seite vom ShineMaster eingetragen.</li> <li>3. Die RS485-Adresse des hinzugefügten Gerätes unterscheidet sich von der tatsächlichen RS485-Adresse des Wechselrichters.</li> </ol> <p>Das Hinzufügen des RS485-Kanals des Gerätes unterscheidet sich von dem tatsächlichen RS485-Kanal des Wechselrichters.</p>
Fehler in der Exportbegrenzung	Die Daten auf dem Display des Messgeräts stimmen nicht mit den Daten der Exportbegrenzung überein.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abnormalität der RS485 Verbindung zwischen ShineMaster und dem Wechselrichter oder Zähler</li> <li>2. Die tatsächliche Kommunikationsadresse des Wechselrichters oder Zählers ist anders von der hinzugefügten Adresse. Die Verkabelung des Stromwandlers ist falsch ausgerichtet oder vertauscht.</li> </ol>
Der gemessene Leistungswert stimmt nicht mit dem tatsächlichen Wert überein	Die vom Messgerät angezeigte Leistung weicht zu stark vom Tatsächlichen Wert ab	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Verkabelung vom Stromwandler ist falsch ausgerichtet oder vertauscht.</li> <li>2. Fehler bei der Einstellung des Messgeräts des Stromverhältnisses.</li> </ol>

# 8 Spezifikation

Intelligenter Energiemanager		
Systemkapazität	50 kW	100 kW
Spezifikation		
Daten zur Eingangsspannung		
Normaler Eingangsspannungsbereich	230/400Vac 173~480Vac	
Normaler Eingangsfrequenzbereich	50/60Hz 45-55Hz/55-65Hz	
Art des AC-Netzanschlusses	3W/N/PE	
Eingangsstrom und Stromwandlerdaten (CT)		
Maximaler Erfassungsstrom (CT-Primärstrom)	100A	250A
Maximaler Eingangsstrom (Stromwandler Sekundärstrom)	40mA	
Stromdetektionsgenauigkeit (CT)	0.5	
Schnittstellen		
RS485	Ja	
Ethernet	Ja	
Interver maximale Verbindung Zahl	10PCS	
Maximaler Kommunikations Abstand	RS485 geschirmtes twisted pair Kabel: 500m Ethernetkabel : 100m	
Allgemeine Daten		
Dimensionen (W/H/D)	350*330*107 mm	
Gewicht	6 kG	
Betriebstemperaturbereich	-25°C - +60°C	
Schutzgrad	IP65	
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100%	
Montageort	Innenbereich	
Maximale Einsatzhöhe	2000 m	
Klemmentyp	U-förmige Klemme	
Zertifizierung		
Sicherheit	CE	
Anmerkung: 1. Die Gesamtleistung des Wechselrichters oder die Gesamtleistung der Last im Gesamtsystem darf die Systemkapazität, die dem Smart Energy Manager entspricht, nicht überschreiten.		

# Spezifikation 9

Growatt New Energy bietet seinen Kunden ein umfassendes Spektrum an technischem Support. Benutzer können sich an das nächstgelegene Growatt New Energy-Büro wenden oder den nächstgelegenen Kundendienstpunkt, oder wenden Sie sich direkt an das Kundendienstzentrum des Unternehmens.

Shenzhen Growatt New Energy CO.,LTD  
4-13/F, Building A, Sino-German(Europe) Industrial Park,  
Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China

T +86 0755 2747 1942  
E [service@ginverter.com](mailto:service@ginverter.com)  
W [www.ginverter.com](http://www.ginverter.com)