



Shenzhen Growatt New Energy Technology CO.,LTD

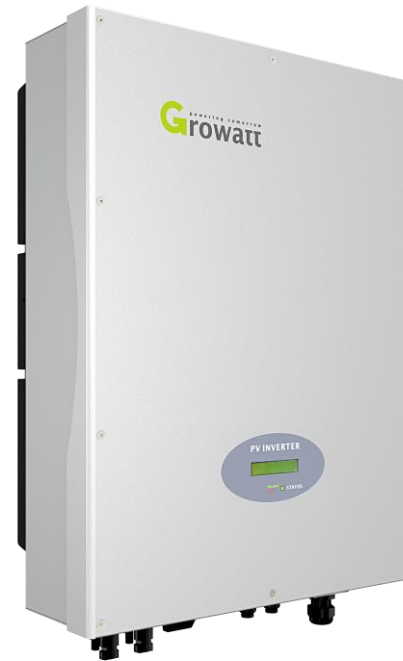
1st East & 3rd Floor, Jiayu Industrial Zone, Xibianling, Shangwu Village, Shiyao, Baoan District, Shenzhen,P.R.China

**T** + 86 755 2747 1942

**F** + 86 755 2747 2131

**E** info@ginverter.com

**W** www.growatt.com



Growatt 4000 UE

Growatt 5000 UE

Growatt 6000 UE

Montage &  
Bedienungsanleitung

# Inhalt

## 1 Hinweis zur Anleitung

- 1.1. Verwendung der Dokumente
- 1.2. Symbole in diesem Dokument
- 1.3. Glossar

## 2 Sicherheit

- 2.1. Verwendungszweck
- 2.2. Sicherheitshinweise
- 2.3. Montage Warnung
- 2.4. Elektrischer Anschluss Warnung
- 2.5. Warn- und Fehlermeldungen
- 2.6. Symbole am Wechselrichter

## 3 Produktbeschreibung

- 3.1. Growatt UE Überblick
- 3.2. Typschild
- 3.3. Abmessungen und Gewicht
- 3.4. Transport
- 3.5. Lagerung von Wechselrichter
- 3.6. Der Vorteil der Wechselrichter

## 4 Auspacken

## 5 Installation

- 5.1. Sicherheitsanweisungen
- 5.2. Montageort auswählen
- 5.3. Installationsanleitung
- 5.4. Elektrischer Anschluss
- 5.5. Netztyp

## 6 Inbetriebnahme

- 6.1. Inbetriebnahme des Wechselrichters
- 6.2. Betriebsarten
- 6.3. Land Einstellung/LCD-Display
- 6.4. M3 LCD Display
- 6.5. Doppel MPPT des Growatt UE
- 6.6. Kommunikation
- 6.7. Anweisungen des Überwachungstools

## 7 Den Wechselrichter anstarten und herunterfahren

- 7.1. Den Wechselrichter anstarten
- 7.2. Den Wechselrichter herunterfahren

## 8 Wartung und Reinigung

- 8.1. Reinigung des Wechselrichters
- 8.2. Überprüfung der DC-Lasttrenn

## 9 Fehlerbehebung

- 9.1. Angezeigte Fehlermeldungen auf der LCD
- 9.2. Systemfehler
- 9.3. Wechselrichter-Warnung
- 9.4. Wechselrichterfehler

## 10 Außerbetriebnahme

- 10.1. Wechselrichter demontieren
- 10.2. Wechselrichter verpacken
- 10.3. Wechselrichter entsorgen

## 11 Technische Daten

- 11.1. Spezifizierung der Growatt UE
- 11.2. Gleichstromanschluss Info
- 11.3. Drehmomentwerte
- 11.4. Ersatzteile und Komponenten

## 12 Die Montage der PV-Anlage

- 12.1. DC-Anschluss info
- 12.2. Multi-Wechselrichter

## 13 Compliance Zertifikate

## 14 Kontakt

# 1 Hinweis zur Anleitung

## 1.1. Verwendung der Dokumente

### 1.1.1. Gültigkeit

Diese Installationsanleitung enthält Installation, Inbetriebnahme, Kommunikation, Fehlersuche und Informationen über Growatt UE Serie Wechselrichter:

- Growatt 4000 UE
- Growatt 5000 UE
- Growatt 6000 UE

Mit diesem Installationshandbuch sind Benutzer in der Lage, die Installation und die Wechselrichter problemlos zu arbeiten. Dieses Handbuch deckt keine Details bezüglich Ausrüstung, um die Growatt UE verbunden. Bewahren Sie diese Anleitung jederzeit zugänglich.

### 1.1.2. Zielgruppe

Dieses Handbuch ist für qualifizierte Personen, die Wartung, Service und Reparatur von Wechselrichtern betreiben wird:

### 1.1.3. Lagerung des Handbuchs







Das Handbuch und andere Dokumente müssen an einem geeigneten Ort aufbewahrt werden und jederzeit zur Verfügung stehen. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen. Für mögliche Änderungen in diesem Handbuch, übernimmt SHENZHEN Growatt NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD keine Verantwortung, um die Benutzer zu informieren.

### 1.1.4. Weitere Informationen

Links zu weiterführenden Informationen finden Sie unter [www.ginverter.com](http://www.ginverter.com).

## 1.2. Symbole in diesem Dokument

Die folgenden Arten von Sicherheitshinweisen sowie allgemeine Hinweise in diesem Dokument wie im Folgenden beschrieben:

| Symbol  | Beschreibung  |
|---|---|
| <br>Lesen Sie das Handbuch | Lesen Sie das Handbuch  |
| <br>GEFAHR                 | GEFAHR Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Verletzung führt     |
| <br>WARNUNG                | WARNUNG Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen kann          |
| <br>VORSICHT               | VORSICHT Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu einer leichten oder mittleren Verletzung führen kann |
| <br>ACHTUNG                | ACHTUNG Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann                               |
| <br>INFORMATION          | Information, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant ist     |

## 1.3. Glosar

### AC

Abkürzung für „Wechselstrom“

### DC

Abkürzung für „Gleichstrom“

## Energie

Energie wird in Wh ( Wattstunden ) , kWh ( Kilowattstunden ) oder MWh ( Megawattstunden ) gemessen. Die Energie ist die im Laufe der Zeit berechnete Leistung . Wenn; zum Beispiel, Ihr Wechselrichter mit einer konstanten Leistung von 2000 W für eine halbe Stunde und dann bei einer konstanten Leistung von 1000 W für eine andere halbe Stunde arbeitet, war es 1500 Wh von Energie in das öffentliche Stromnetz innerhalb dieser Stunde zugeführt

## Leistung

Die Leistung wird in W ( Watt), kW ( Kilowatt ) oder MW ( Megawatt) gemessen . Leistung ist eine Momentanwert . Es zeigt die Leistung Ihr Wechselrichter noch die Einspeisung in das öffentliche Stromnetz.

## Leistungsquote

Leistungsquote ist der Funk der Stromeinspeisung in das öffentliche Stromnetz und die maximale Leistung des Wechselrichters , der in das öffentliche Stromnetz einspeisen kann .

## Leistungsfaktor

Leistungsfaktor ist das Verhältnis von Wirkleistung oder Watt bis Scheinleistung oder Volt-Ampere. Sie sind identisch , nur wenn Strom und Spannung in Phase der Leistungsfaktor 1,0 sind ,. Die Leistung in einem Wechselstromkreis ist sehr selten, gleich dem direkten Produkt der Volt und Ampere. Um die Leistung eines Einphasen-Wechselstromkreisein Produkt von Volt und Ampere finden müssen vom Leistungsfaktor multipliziert werden.

## PV

Abkürzung für Photovoltaik

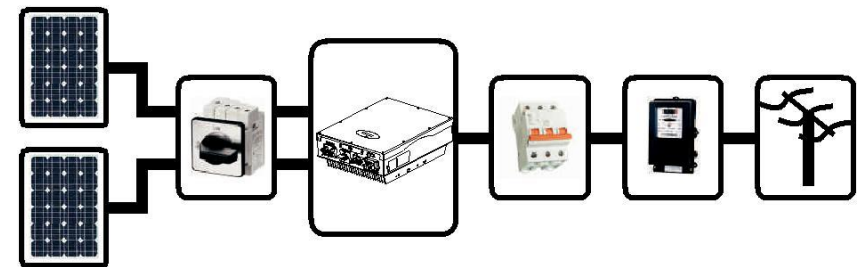
## Drahtlose Kommunikation

Die externe drahtlose Kommunikationstechnologie ist eine Funktechnologie, die der Frequenzrichter und anderen Kommunikationsprodukten erlaubt, miteinander zu kommunizieren. Die externen drahtlosen Kommunikation erfordert keine Sichtlinie zwischen den Geräten und es ist ein selektiver Einkauf.

## 2.1. Verwendungszweck

Growatt UE-Serie Wechselrichter sind netzgekoppelte Wechselrichter, die von PV-Modulen in Wechselstrom erzeugt Gleichstrom umwandeln und ihn in das öffentliche Netz in drei Phasen führen. Growatt UE-Serie Wechselrichter sind Multi-String-Wechselrichtern mit mehreren MPP-Trackern, was bedeutet, dass sie in der Lage sind, verschiedene PV-Modul-Arrays zu verbinden.

Netzgekoppelte PV-Anlage Übersicht::



Der Wechselrichter darf nur bei festem Anschluss an das öffentliche Stromnetz betrieben werden. Der Wechselrichter ist nicht für den mobilen Einsatz gedacht. Eine andere oder zusätzliche Verwendung nicht für die beabsichtigte Verwendung betrachtet. Der Hersteller / Lieferant haftet nicht für Schäden, die durch eine solche unbeabsichtigten Gebrauch verursacht werden. Schäden, die durch eine solche unbeabsichtigten Gebrauch verursacht wird, ist bei der alleinige Gefahr des Betreibers.

Wie oben gezeigt Zeichnungen besteht eine komplette Netzgekoppelte PV-Anlage von PV-Modulen, PV-Wechselrichter, öffentliche Netz und anderen Komponenten. Außerdem fungieren PV-Wechselrichter immer als Schlüsselkomponenten.

Bei der Auslegung einer PV-Anlage, enthält die Growatt UE-Serie Wechselrichter oder andere Growatt Wechselrichter enthält, wird das System-Design-Software ShineDesign (Download-Website: [www.ginverter.com](http://www.ginverter.com)) eine angemessene Auflagen.



## PV-Module Kapazitive Ableitströme

PV-Module mit großer Kapazität gegen Erde, wie zB Dünnschichtmodule mit Zellen auf metallischem Trägermaterial , dürfen nur eingesetzt werden, wenn deren Koppelkapazität 470nF nicht übersteigt. Die Netzeinspeisung , ein Leckstrom fließt von den Zellen zur Erde, deren Größe ist abhängig von der Art und Weise , in der die PV-Module installiert (zB Folie auf Metaldach ) und von dem Wetter ( regen, Schnee ). Diese "normalen" überschritt Leckstrom 50mA nicht aufgrund der Tatsache, aufgrund der Tatsache, dass der Wechselrichter würde ansonsten automatisch vom öffentlichen Stromnetz als Schutzmaßnahme getrennt.




## 2.2. Sicherheitshinweis


Die Growatt UE Serie Wechselrichter sind nach den internationalen Sicherheitsanforderungen konzipiert und geprüft ; Allerdings müssen bestimmte Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation und Inbetriebnahme dieses Wechselrichter beachtet werden. Lesen und befolgen Sie alle Anweisungen , Hinweise und Warnungen in dieser Montageanleitung . Wenn Fragen auftauchen, kontaktieren Sie bitte technische Dienstleistungen Growatt unter +86 (0) 755 2747 1942

## 2.3. Montage-Warnungen








| Symbol   | Beschreibung   |
|--|--|
| <br><b>WARNUNG</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Der Wechselrichter darf nur bei festem Anschluss an das öffentliche Stromnetz betrieben werden. Der Wechselrichter ist nicht für den mobilen Einsatz gedacht. Eine andere oder zusätzliche Nutzung wird nicht als die vorgesehene Verwendung. Der Hersteller / Lieferant haftet nicht für Schäden, die durch eine solche unbeabsichtigten Gebrauch verursacht werden. Schäden, die durch eine solche unbeabsichtigten Gebrauch verursacht wird, ist auf eigenes Risiko des Betreibers.</li> <li>➤ Vor der Installation überprüfen Sie das Gerät auf Abwesenheit jeglicher Transport oder der Handhabung Schäden sicherzustellen , die Isolationserhalt oder Sicherheitsabstände beeinflussen könnten; Geschieht dies nicht, könnten zu Sicherheitsrisiken führen.</li> <li>➤ Unzulässiges Entfernen der erforderlichen Schutzmaßnahmen , unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Installation und Bedienung können zu schweren Sicherheit und Schlaggefahr und / oder Sachschäden führen.</li> </ul> |
| <br><b>VORSICHT</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Grounding the PV modules: Comply with the local requirements for grounding the PV modules and the PV generator.</li> <li>➤ Growatt empfiehlt das Generatorgestell und andere elektrisch leitende Flächen in einer Weise, die eine kontinuierliche Leitung und Gründe hat, um einen optimalen Schutz des Systems und Personal müssen gewährleisten.</li> </ul>   |

## 2.4. Elektrischer Anschluss Warnungen

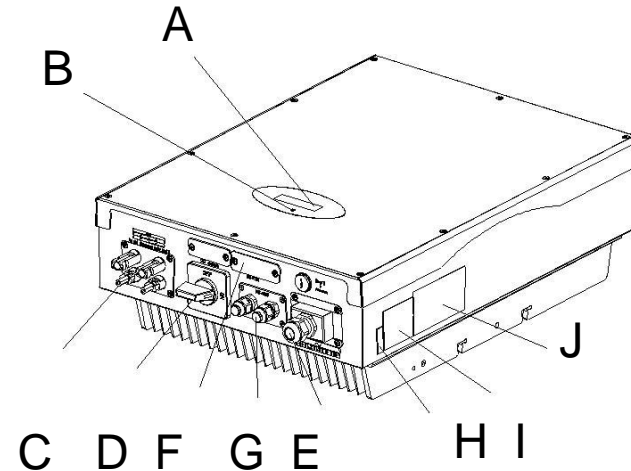
| Symbol   | Beschreibung   |            |   |                     |  |
|--|--|------------|---|---------------------|--|
| <br><b>GEFAHR</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Einige Komponenten des Wechselrichters sind aktiv. Berühren spannungsführender Komponenten kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</li> <li>➤ Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Arbeiten am Wechselrichter dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.</li> <li>• Das Gerät darf nicht von Kindern oder Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen benutzt werden, sofern sie nicht beaufsichtigt oder angeleitet.</li> </ul> </li> <li>➤ Kindern ist es verboten, um den Wechselrichter Growatt zu spielen.</li> </ul>  |            |   |                     |  |
| <br><b>WARNUNG</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stellen Sie alle elektrischen Verbindungen (zB Leiterabschluss , Sicherungen, PE-Anschluss , etc.) gemäß den geltenden Vorschriften. Bei der Arbeit mit dem eingeschalteten Wechselrichter eingeschaltet ist , folgen Sie die geltenden Sicherheitsbestimmungen , um die Unfallgefahr zu minimieren.</li> <li>➤ Die Wechselrichter der Serie Growatt UE darf nur mit PV-Generatoren (Module und Verkabelung) mit Schutzisolierung betrieben werden. Schließen Sie keine anderen als die PV-Module an den Growatt UE-Serie Quelle.</li> <li>➤ Anlagen mit Wechselrichtern benötigen in der Regel zusätzliche Kontrolle (zB Schalter, Trennschalter ) oder Schutzvorrichtungen (zB Absicherung Leistungsschalter) , je nach den geltenden Sicherheitsbestimmungen.</li> </ul>   |            |   |                     |  |
| <br><b>VORSICHT</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Die Growatt Wechselrichter wandelt Gleichstrom aus PV-Generators in Wechselstrom. Der Wechselrichter eignet sich für Innen- und Außenmontage:</li> <li>➤ Sie können die erzeugte AC-Strom erzeugt wie folgt verwenden: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 15%; padding: 5px;">Hausnetz :</td> <td style="padding: 5px;">Energie fließt in das Hausnetz . Die Verbraucher verbinden beispielsweise Haushaltsgeräte oder Beleuchtung und verbrauchen die Energie. Die übrig Energie wird in das öffentliche Netz eingespeist. Wenn die Growatt keine Energie erzeugt, beispielsweise in der Nacht, sind die Verbraucher durch das öffentliche Stromnetz versorgt. Die Growatt hat keinen eigenen Energiezähler . Wenn Energie in das öffentliche Netz eingespeist wird, dreht sich der Stromzähler rückwärts.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Öffentliches Netz :</td> <td style="padding: 5px;">Energie wird direkt in das öffentliche Netz eingespeist. Die Growatt ist mit einem separaten Stromzähler angeschlossen. Die erzeugte Energie wird mit einer Geschwindigkeit in Abhängigkeit von der Energieversorgungsunternehmen ausgeglichen</td> </tr> </tbody> </table> </li> </ul> | Hausnetz : | Energie fließt in das Hausnetz . Die Verbraucher verbinden beispielsweise Haushaltsgeräte oder Beleuchtung und verbrauchen die Energie. Die übrig Energie wird in das öffentliche Netz eingespeist. Wenn die Growatt keine Energie erzeugt, beispielsweise in der Nacht, sind die Verbraucher durch das öffentliche Stromnetz versorgt. Die Growatt hat keinen eigenen Energiezähler . Wenn Energie in das öffentliche Netz eingespeist wird, dreht sich der Stromzähler rückwärts. | Öffentliches Netz : | Energie wird direkt in das öffentliche Netz eingespeist. Die Growatt ist mit einem separaten Stromzähler angeschlossen. Die erzeugte Energie wird mit einer Geschwindigkeit in Abhängigkeit von der Energieversorgungsunternehmen ausgeglichen |
| Hausnetz :   | Energie fließt in das Hausnetz . Die Verbraucher verbinden beispielsweise Haushaltsgeräte oder Beleuchtung und verbrauchen die Energie. Die übrig Energie wird in das öffentliche Netz eingespeist. Wenn die Growatt keine Energie erzeugt, beispielsweise in der Nacht, sind die Verbraucher durch das öffentliche Stromnetz versorgt. Die Growatt hat keinen eigenen Energiezähler . Wenn Energie in das öffentliche Netz eingespeist wird, dreht sich der Stromzähler rückwärts.  |            |   |                     |  |
| Öffentliches Netz :  | Energie wird direkt in das öffentliche Netz eingespeist. Die Growatt ist mit einem separaten Stromzähler angeschlossen. Die erzeugte Energie wird mit einer Geschwindigkeit in Abhängigkeit von der Energieversorgungsunternehmen ausgeglichen   |            |   |                     |  |

|   |  |
|---|--|
| <br>VORSICHT | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alle Arbeiten zum Transport , Installation und Inbetriebnahme, einschließlich Wartung, müssen durch qualifiziertes oder geschultes Personal betrieben werden und müssen in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften und Bestimmungen sein .</li> <li>➤ Jederzeit , wenn der Wechselrichter vom Netz getrennt wurde, seien Sie äußerst vorsichtig , da einige Komponenten kann ausreichende Ladung halten, um einen Stromschlag zu erstellen; um das Auftreten von solchen Bedingungen zu minimieren, erfüllen alle entsprechenden Sicherheits und Symbole auf dem Gerät und in diesem Handbuch vor. In besonderen Fällen kann es immer noch Störungen für die Anwendungsgebiet geben trotz der Wartung von standardisierten Emissionsgrenzwerte (zB wenn empfindliche Geräte sich am Aufstellungsort befindet oder wenn das Setup- Lage in der Nähe von Radio- oder Fernsehempfängern ist) In diesem Fall ist der Betreiber verpflichtet, angemessene Maßnahmen zu ergreifen , um die Situation zu bereinigen.</li> <li>➤ Mögliche Gesundheitsschäden infolge der Wirkung der Strahlung!                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bleiben Sie nicht näher als 20 cm an den Wechselrichter für längere Zeit .</li> </ul> </li> </ul> |
|---|--|

2.6. Symbole am Wechselrichter

| Symbol  | Erklärung   |
|---|---|
|   | Elektrische Spannung!   |
|  | Verbrennungsgefahr  |
|  | Betrieb nach 5 Minuten  |
|  | Anknüpfungspunkt für die Erdung Schutz  |
|  | Gleichstrom (DC)  |
|  | Wechselstrom (AC)   |
|  | CE-Kennzeichnung<br>Der Wechselrichter entspricht den Anforderungen der zutreffenden EG-Richtlinien |

3.1. Growatt UE Überblick



| Position | Bezeichnung  |
|----------|--|
| A        | LCD  |
| B        | LED  |
| C        | PV-Eingangsanschlüsse  |
| D        | Wahlschalter für Ländereinstellung   |
| E        | DC-Schalter  |
| F        | RS232 & DIP-Schalter für RS485-Konfiguration und externe Kommunikation Zubehör Strom |
| G        | RS485  |
| H        | AC-Ausgangs  |
| I        | Seriennummer   |
| J        | Warnschild   |
| K        | Typschild  |

| Symbol  | Beschreibung                 | Erklärung                                |  |
|---|------------------------------|--|--|
|  | Tap-Symbol                   | Zeigt Anzeigevorgang (siehe Abschnitt 6) |  |
|  | Wechselrichter-Status-Symbol | Grün / konstant                          | Betrieb  |
|   |                              | Rot / konstant                           | 1. Fehler-Installer kontaktieren<br>2. Standby-Modul                 |
|   |                              | Rot / blinkend                           | 1. Lüfterfehler-Installer kontaktieren<br>2. Software-Aktualisierung |

### 3.2. Typschild

Die Typenschilder bieten eine eindeutige Identifikation des Wechselrichters ( der Art des Produkts , gerätespezifische Eigenschaften , Zertifikate und Zulassungen ) . Die Bezeichnungen sind auf der rechten Seite des Gehäuses zu finden.

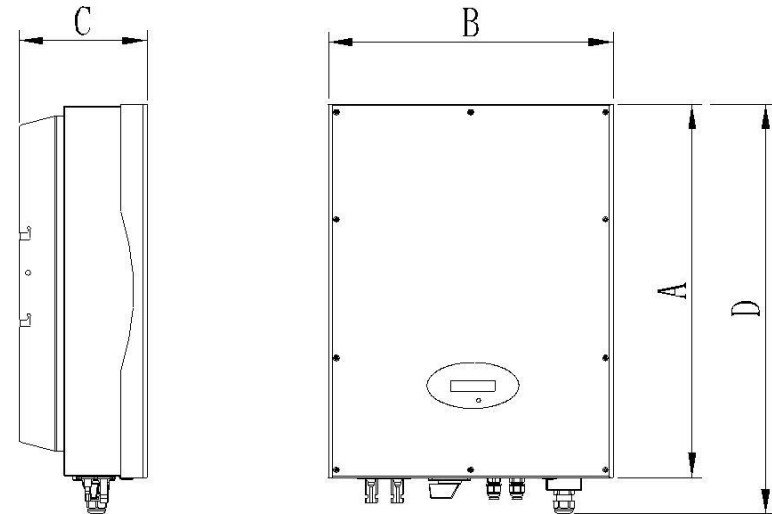
Die Ausweisnummer ist nur für SAA.

| GROWATT<br>Pi Grid Inverter   |       |
|-------------------------------|-------|
| Model Name                    | ***** |
| Gridline Number               | ***** |
| Max DC Voltage                | ***** |
| DC voltage range              | ***** |
| Max input current per string  | ***** |
| Max apparent power            | ***** |
| Nominal output current        | ***** |
| Nominal output voltage        | ***** |
| AC Frequency range            | ***** |
| Power factor                  | ***** |
| Safety Level                  | ***** |
| Protection Degree             | ***** |
| Operation Ambient Temperature | ***** |

Weitere Einzelheiten zum Typenschild, wie die folgenden Tabelle:

| Modellname                      | Growatt 4000UE                        | Growatt 5000UE                        | Growatt 6000UE                        |
|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Max. Eingangsspannung           | 800V                                  | 800V                                  | 800V                                  |
| Max. Eingangsstrom              | 9A/9A                                 | 9A/9A                                 | 10A/10A                               |
| PV-Spannungsbereich             | 140V - 800V                           | 140V - 800V                           | 140V - 800V                           |
| AC-Nennspannung                 | 230V/400V                             | 230V/400V                             | 230V/400V                             |
| AC-Netzfrequenz                 | 50Hz/60Hz/                            | 50Hz/60Hz/                            | 50Hz/60Hz/                            |
| Bemessungsleistung              | 4000W                                 | 5000W                                 | 6000W                                 |
| AC normalen Ausgangsstrom       | 5,8A                                  | 7,3A                                  | 8,7A                                  |
| Verschiebungsfaktor einstellbar | 0.9 übererregt ...<br>0.9 untererregt | 0.9 übererregt ...<br>0.9 untererregt | 0.9 übererregt ...<br>0.9 untererregt |
| Schutzart (nach IEC 60529)      | IP 65                                 | IP 65                                 | IP 65                                 |
| Betriebstemperaturbereich       | -25 °C ... +60 °C                     | -25 °C ... +60 °C                     | -25 °C ... +60 °C                     |

### 3.3. Abmessungen und Gewicht



| Typen                       | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | Gewicht (kg) |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| <b>Growatt 4000 UE</b>      | 566    | 433    | 195    | 620    | 30           |
| <b>Growatt 5000-6000 UE</b> | 566    | 433    | 195    | 620    | 32,5         |

### 3.4. Transport

Der Wechselrichter ist gründlich getestet und streng vor der Lieferung inspiziert. Unsere Wechselrichter verlassen unser Haus in einer geeigneten elektrischen und mechanischen Zustand. Sonderverpackung sorgt für einen sicheren und sorgfältigen Transport. Jedoch können Transportschäden immer noch auftreten. Die Reederei ist in solchen Fällen verantwortlich. Überprüfen Sie das angelieferten Wechselrichter durchaus. Kontaktieren Sie unverzüglich die zuständige Schifffahrtsgesellschaft, wenn Sie irgendwelche Schäden an der Verpackung, die anzeigt, dass der Wechselrichter beschädigt werden könnte oder, wenn Sie sichtbare Schäden am Wechselrichter entdecken. Wir würden uns freuen, Sie zu unterstützen, falls erforderlich. Beim Transport des Wechselrichters, sollte die ursprüngliche oder eine gleichwertige Verpackung verwendet werden und die maximalen Schichten für Originalkarton ist sieben, da dies sicheren Transport gewährleistet.

### 3.5. Lagerung von Wechselrichter


Wenn Sie den Wechselrichter in Ihrem Lager nehmen möchten, sollten Sie einen geeigneten Platz wählen, um den Umrichter zu lagern.

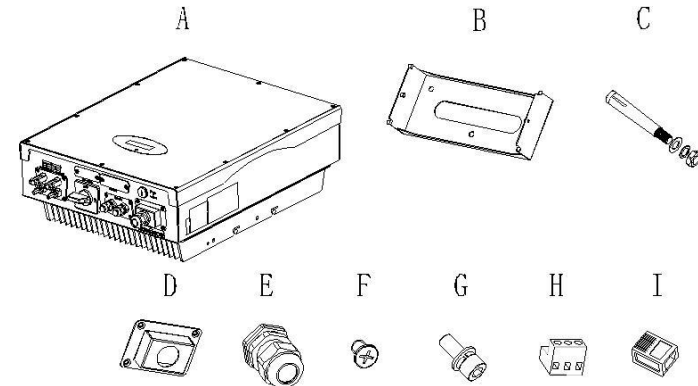


- Das Gerät muss in der Originalverpackung gelagert werden und die Trockenmittel müssen, in der Verpackung bleiben.
- Die Lagertemperatur sollte immer zwischen -25 °C und + 60°C sein. Und die relative Luftfeuchtigkeit sollte immer zwischen 0 und 95% betragen.
- Wenn es eine Charge von Invertern gelagert werden muss, sind die maximalen Schichten für Originalkarton wie folgt.
- Nach langfristige Lagerung, sollten die lokalen Installateur oder Service-Abteilung von Growatt einen umfassenden Test vor der Installation durchzuführen.

Vor dem Öffnen des Verpackungskasten des Growatt UE, beachten Sie bitte, ob es irgendwelche sichtbare äußere Beschädigungen gibt.

Sobald Sie die Stopfbuchse öffnen, überprüfen Sie bitte die Lieferung auf Vollständigkeit und auf sichtbare äußere Beschädigungen des Wechselrichters. Wenn es etwas fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Komplette Lieferung wie folgt zu enthalten.

|   |  |
|---|--|
| <br><b>Information</b> | <p>Nach langfristige Lagerung, ist die Echtzeituhr des Umrichters vielleicht nicht richtig, wird es zu der die Energie erzeugt heute (E_day) Fehler führen, um die Zeit und das Datum einzustellen, müssen Sie 6.3.5 Einstellung Inverter Zeit oder 6.4.3 Text Linie d) Einstellung von Datum und Uhrzeit lesen.</p> |
|---|--|




### 3.6. Der Vorteil der Growatt UE Wechselrichter

Die Merkmale der UE-Wechselrichter sind im Folgenden:




- Zwei unabhängige MPP-Tracker
- Integrierter DC-Schalter
- Bluetooth / RF-Technologie / Zigbee / Wifi
- Großer Eingangsspannungsbereich von 140 - 580V
- IP65 Umweltschutz
- Maximaler Wirkungsgrad von 97,5%.
- Einfache Installation

| Artikel           | Nummer | Bemerkung   |
|-------------------|--------|---|
| A                 | 1      | Wechselrichter  |
| B                 | 1      | Einbaurahmen  |
| C                 | 3      | Dehnschraube  |
| D                 | 1      | Schale  |
| E                 | 1      | Kabelverschraubung für AC-Anschluss<br>M4 Kreuzschlitz Senkkopf |
| F                 | 4      | Schrauben   |
| G                 | 3      | M6 Innensechskantschrauben                                      |
| H*                | 2      | RS 485 Stecker  |
| I**               | 2      | RJ 45 Stecker   |
| --                | 1      | Garantie (nicht im Bild gezeigt)                                |
| --                | 1      | Benutzerhandbuch (nicht im Bild gezeigt)                        |
| *Für Typ 1 RS485  |        |   |
| **Für Typ 2 RS485 |        |   |

|   |   |
|---|---|
| <br><b>Information</b> | <p>Obwohl die Verpackung Schachtel Growatt UE langlebig ist, behandeln Sie bitte die Stopfbuchse vorsichtig und vermeiden Sie die Verpackungskasten zu entsorgen.</p> |
|---|---|

# 5 Installation

## 5.1. Sicherheitsanweisungen

|   |   |
|---|---|
|  | <p>Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Trotz sorgfältiger Konstruktion kann bei elektrischen Geräten ein Brand entstehen.</li><li>➤ Montieren Sie den Wechselrichter nicht auf leicht entflammaren Materialien oder wo doe entflammare Stoffe gelagert sind.</li></ul>  |
|  | <p>Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile!</p> <p>Montieren Sie den Wechselrichter in der Weise , dass es nicht versehentlich berührt werden.</p>  |
|  | <p>Mögliche Gesundheitsschäden infolge der Wirkung der Strahlung!<br/>In besonderen Fällen kann es immer noch Interferenzen für den angegebenen Einsatzbereich trotz Beibehaltung standardisierter Emissionsgrenzwerte sein (zB wenn empfindliche Geräte am Aufstellungsort oder wenn das Setup Lage ist in der Nähe von Radio- oder Fernsehempfänger entfernt)</p> <p>In diesem Fall ist der Betreiber verpflichtet, angemessene Maßnahmen zu ergreifen, um die Situation zu bereinigen. Installieren Sie den Umrichter in der Nähe des empfindlichen Geräten nie (zB Radios, Telefon, Fernseher, usw.)<br/>Bleiben Sie nicht näher als 20 cm an den Wechselrichter für längere Zeit, außer wenn es absolut notwendig ist.<br/>Growatt nimmt keinerlei Verantwortung für die Einhaltung der EMV-Vorschriften für das gesamte System.</p> |

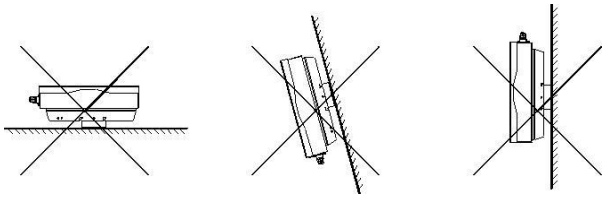
- Alle elektrischen Anlagen müssen in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen. Stellen Sie das Gehäuse nicht entfernen. Inverter enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Fachpersonal. Alle Leitungen und elektrische Installation sollte von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden.
- Das Gerät vorsichtig aus der Verpackung nehmen und auf äußere Beschädigungen achten. Wenn Sie irgendwelche Mängel finden, kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler. Achten Sie darauf, dass die Wechselrichter zum Boden verbinden, um Eigentum und persönliche Sicherheit zu schützen.
- Der Wechselrichter darf nur mit PV-Generator betrieben werden. Nehmen Sie keine anderen Energiequelle, um es zu verbinden.
- Gleichstrom- und Wechselspannungsquellen sind innerhalb der PV-Wechselrichter beendet. Bitte ziehen Sie diese Schaltungen vor der Wartung.
- Dieses Gerät ist nur gestaltet, für die Stromversorgung ins öffentliche Stromnetz (Utility) zu ernähren. Schließen Sie dieses Gerät nicht an eine Wechselstromquelle oder Generator. Anschließen Wechselrichter an externe Geräte kann zu schweren Schäden an den Geräten führen.

- Wenn ein Photovoltaik-Panel Licht ausgesetzt wird, erzeugt er eine Gleichspannung. Wenn es an diesem Gerät angeschlossen ist, wird ein Photovoltaik-Panel der Zwischenkreiskondensatoren laden.
- Die in dieses Geräte Zwischenkreiskondensatoren gespeicherte Energie legt eine Gefahr eines elektrischen Schlages vor. Selbst nachdem das Gerät vom Netz und Photovoltaik-Module getrennt wird, kann hohe Spannungen noch in der PV-Wechselrichter vorhanden sein. Bitte das Gehäuse nach dem Trennen alle Stromquellen nach mindestens 5 Minuten entfernen.
- Obwohl so entwickelt, um alle Sicherheitsanforderungen gerecht zu werden, sind einige Teile und Flächen der Inverter noch während des Betriebs heiß. Um die Verletzungsgefahr zu reduzieren, berühren Sie den Kühlkörper nicht an der Rückseite des PV-Wechselrichter oder in der Nähe von Oberflächen, während Wechselrichter in Betrieb ist.

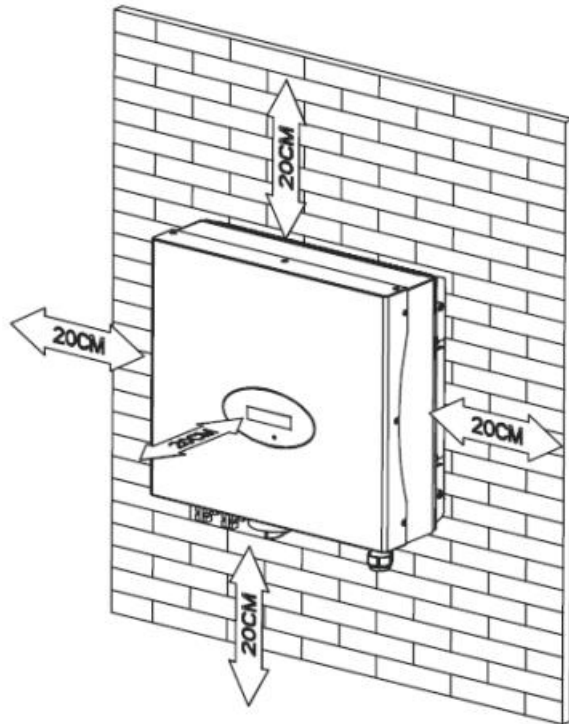
## 5.2. Montageort auswählen

Diese Anleitung hilft den Montagetechniker, einen geeigneten Einbauort zu wählen, um potenzielle Schäden an Gerät und Betreiber zu vermeiden.

- Die ausgewählte Wand, um den Wechselrichter zu installieren muss stark und fest genug sein, um über einen längeren Zeitraum zu unterstützen und das Gewicht des Wechselrichters zu tragen. (Siehe Kapitel 11 Technische Daten)
- Der ausgewählte Ort muss für Dimension-Wechselrichter "sein. (Siehe 3.3 Abmessungen und Abb.5.2 erforderlichen Freiräume)
- Den Wechselrichter nicht auf die Strukturen von brennbaren oder thermolabilen konstruierten Materialien aufstellen.
- Installieren Sie niemals den Wechselrichter im Umfeld weder von wenigem oder keinem Luftstrom noch von Staub. Das kann die Effizienz des Wechselrichter-Lüfters verringern.
- Die Schutzart IP65 Rate bedeutet, dass die Wechselrichtereinrichtung kann Außen- und Innenbereich installiert werden.
- Montageort sollte keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein. Direkte Sonneneinstrahlung kann den Wechselrichter zu stark erwärmen. Dadurch reduziert der Wechselrichter seine Leistung.
- Die Feuchtigkeit der Montageort sollte 0 ~ 95% ohne Kondensation sein.
- Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, sollte die Umgebungstemperatur zwischen -25°C~+60°C liegen.
- Montageort sollte jederzeit frei und sicher zugänglich sein, ohne dass zusätzliche Hilfsmittel (z. B. Gerüste oder Hebebühnen) notwendig sind.
- Installieren Sie den Wechselrichter vertikal und stellen Sie sicher, dass die Verbindung des Wechselrichters ist. Installieren Sie niemals horizontal und vermeiden Sie Vorwärts- und Seitwärtsneigung. (Siehe die Zeichnungen unten)



- Beachten Sie die Mindestabstände des Wechselrichters. (Siehe 3.3 Abmessungen und Abb.5.2 erforderlichen Abstände).




Ambient dimensions of one inverter

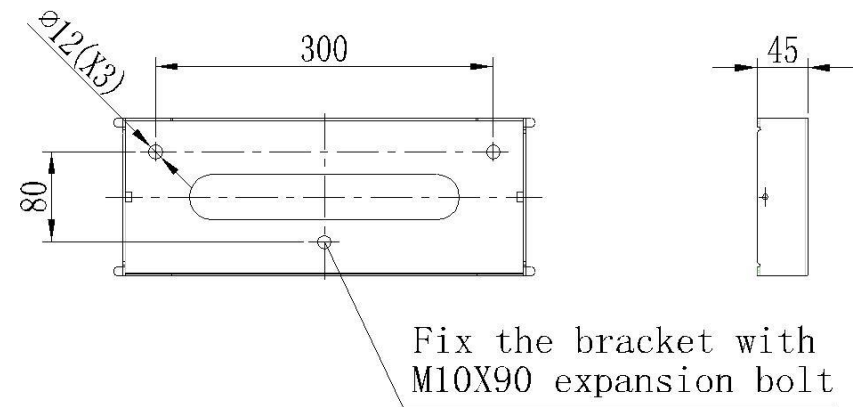
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in der Nähe von TV-Antenne oder anderen Antennen und Antennenkabel
- Den Wechselrichter nicht im Wohnbereich aufstellen . der von der Maschine verursachte Lärm könnte Auswirkungen auf das tägliche Leben haben.
- Aus sicherheitsgründen, bitte die Wechselrichter nicht an Ort und Stelle installieren , wozu die Kinder Zugang haben

### 5.3. Installationsanleitung

#### 5.3.1. Montage der Halterung

|  |  |
|--|--|
| <br><b>GEFAHR</b> | Um einen elektrischen Schlag oder andere Verletzungen zu vermeiden, überprüfen Sie den bestehenden elektronischen oder Sanitärinstallationen vor dem Bohren von Löchern. |
|--|--|

Um den Wechselrichter an der Wand montieren, sollten wir die Halterung fest in erster Linie an der Wand montieren.

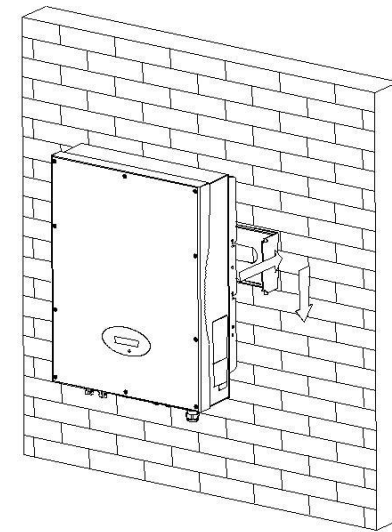
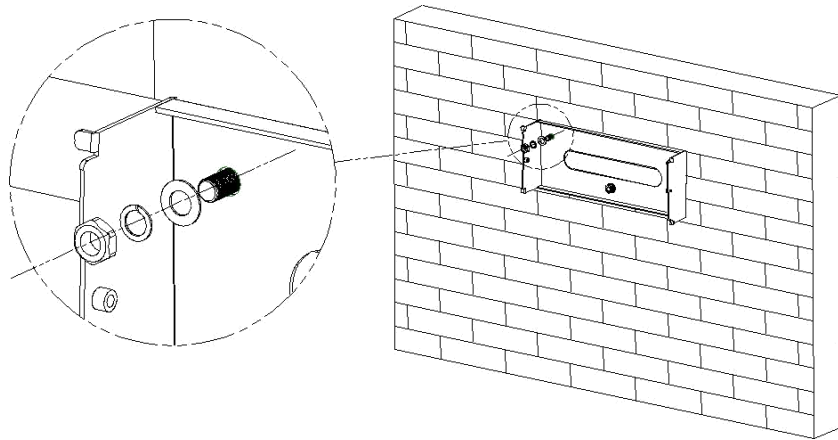


Haltung der Growatt 4000UE-6000UE


Hinweis: Dateneinheiten in mm

Schritte:

- 1) Verwenden Sie die Halterung als Bohrschablone und markieren Sie die Positionen, an denen Sie Löcher bohren müssen.
- 2) Bohren Sie vier Löcher für Schrauben, befestigen Sie die Halterung an der Wand mit Dehnschrauben.
- 3) Befestigen Sie den Montagerahmen an der Wand wie die Zahlen unten gezeigt. Kombinieren die Schrauben, wie die Einzelteile Abb 4.1 zeigt (Artikel C)

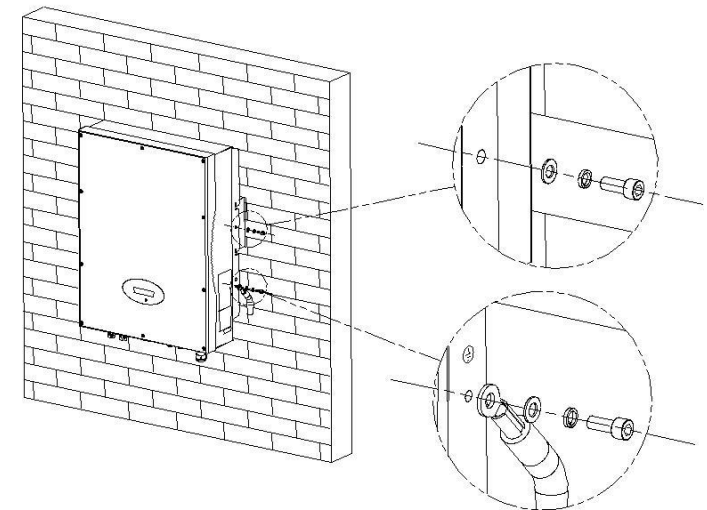


### 5.3.2. Wechselrichter Montieren

|   |   |
|---|---|
| <br><b>WARNUNG</b> | <p>Fallende Geräte können zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen, montieren Sie niemals den Wechselrichter an der Halterung, außer wenn Sie sicher sind, dass die Montagerahmen wirklich fest an der Wand ist, nach sorgfältiger Überprüfung.</p> |
|---|---|

Nachdem die Halterung fest an der Wand montiert, hängen Sie dann den Wechselrichter an der Halterung.

- Den Wechselrichter nicht im Wohnbereich aufstellen, der von der Maschine verursachte Lärm könnte Auswirkungen auf das tägliche Leben haben. Steigen die Growatt UE ein wenig höher als die Halterung, in Berücksichtigung des Gewichts. Während des Prozesses halten Sie bitte die Balance des Growatt UE.
- Hängen Sie den Wechselrichter an der Halterung durch die Match Haken Halterung.
- Nach der Bestätigung, dass der Wechselrichter zuverlässig fixiert, befestigen M6 Innensechskantschrauben an der linken und rechten Seite fest, um zu verhindern, dass der Wechselrichter unter der Halterung gehoben wird.



- Anschließen des Zweiten Schutzleiter.
- Wenn die Installation erfordert, kann die Erdungsklemme verwendet werden, um einen zweiten Schutzleiter oder Potentialausgleich angeschlossen zu werden. Dadurch wird Berührungsstrom verhindert, wenn der ursprüngliche Schutzleiter ausfällt.
- Empfehlen Markisen Installation. Der Zweck ist, den Umrichter Lebensdauer zu verlängern und reduzieren die Leistungsreduzierung des Wechselrichters. Die Abmessung der Markise, beziehen Sie sich auf Fig 5.6.

### 5.3.3. Installationslayout


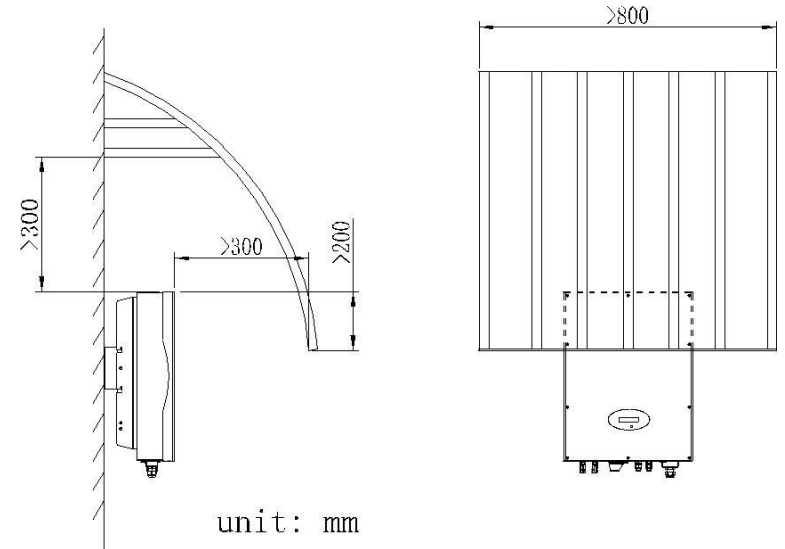
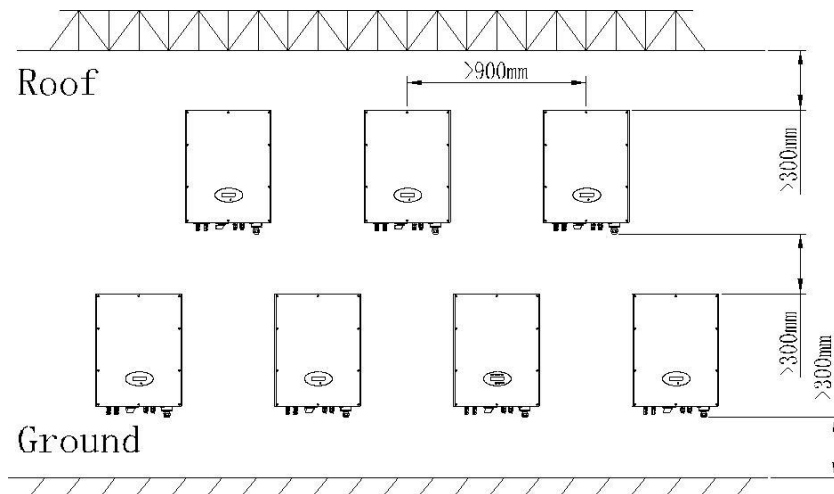
|   |   |
|---|---|
| <br><b>Information</b> | <p>Vermeiden Sie es, Wechselrichter gegenüber Sonnenlicht, regen oder Schnee direkt auszusetzen, um die Lebensdauer des Wechselrichters trotz der Schutzklasse IP65 zu verlängern. Die Exposition gegenüber Sonnenlicht kann zu zusätzlicher inneren Erwärmung führen und die Leistungsreduzierung verursachen.</p> |
|---|---|





Fig 5.4

Mehr als ein Wechselrichter installiert wird, muss die unter Dimensionen in Betracht gezogen werden.



### 5.4. Elektrischer Anschluss

#### 5.4.1. Sicherheit

|   |  |
|---|--|
| <br><b>GEFAHR</b>   | <p>Lebensgefahr durch lebensgefährliche Spannungen! Hochspannung, die Stromschläge verursachen können, sind in den leitenden Teilen des Wechselrichters vor. Vor allen Arbeiten am Wechselrichter, trennen Sie den Wechselrichter AC- und DC-Seite</p> |
| <br><b>WARNUNG</b> | <p>Gefahr der Beschädigung elektronischer Bauteile durch elektrostatische Entladung. Treffen Sie geeignete Maßnahmen gegen ESD beim Austausch und Installation des Wechselrichters.</p>  |

## 5.4.2. Verdrahtung des AC-Ausgangs

### Bedingungen für den AC-Anschluss

Sie müssen mit den Anschlussbedingungen Ihres Netzbetreibers entsprechen. Alle Nutzungen müssen den Vorschriften entsprechen.

### Fehlerstrom-Schutzeinrichtung

Der Wechselrichter ist mit einer integrierten Universalfehlerstrom -Überwachungseinheit ausgerüstet. Wenn der Netzbetreiber sieht eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung, müssen Sie einen Fehlerstrom-Schutzeinrichtung, die im Falle eines Fehlerstrom von 100 mA oder mehr Trigger verwenden.

### Anschluss eines zweiten Schutzleiters

In einigen Installationsländern, ist ein zweiter Schutzleiter erforderlich, um eine Berührungstrom im Falle einer Fehlfunktion in der ursprünglichen Schutzleiters zu verhindern. Für die Installation Ländern im Rahmen der Gültigkeit der IEC-Norm 62109 fallen, müssen Sie den Schutzleiter an der AC-Klemme mit einem Leiterquerschnitt von mindestens 10 mm<sup>2</sup>Cu Installieren. Oder installieren Sie einen zweiten Schutzleiter an der Erdungsklemme mit dem gleichen Querschnitt wie der ursprüngliche Schutzleiter an der AC-Klemme.

### Lasttrenneinheit

Sie müssen eine separate dreiphasige Leitungsschutzschalter oder andere Lasttrenneinrichtung für jeden Wechselrichter installieren, um sicherzustellen, dass der Wechselrichter sicher unter Last getrennt werden.

- Measure the public grid voltage and frequency (Voltage: 400Vac; Frequency: 50Hz/60Hz; in 3-Phase);
- Öffnen Sie den Leistungsschalter zwischen der PV-Wechselrichter und Dienstprogramm;  
Spezifikation der AC Leistungsschalter: Growatt 4000UE: 10A / 400V  
Growatt 5000UE/ 6000UE: 16A/400V

| Kabelanforderungen: | Durchmesser (mm) | Bereich (mm <sup>2</sup> ) | (AWG) |
|---------------------|------------------|----------------------------|-------|
|                     | 2.05~2.59        | 4~6                        | 12~10 |

| Leiter Querschnitt  | Max. Kabellänge (m) |                |                |
|---------------------|---------------------|----------------|----------------|
|                     | Growatt 4000UE      | Growatt 5000UE | Growatt 6000UE |
| 4.0 mm <sup>2</sup> | 25.4m               | 20.3m          | 16.9m          |
| 6.0 mm <sup>2</sup> | 40.4                | 32.4           | 27             |

Wir empfehlen, Sicherungen in Reihe auf der Ausgangsseite zu verbinden. Der Strom der Sicherung siehe unten:

| Modell        | Sicherungsstrom |
|---------------|-----------------|
| 4000UE        | 10A             |
| 5000UE/6000UE | 15A             |

1. Die AC-Seite Klemmen des Wechselrichters sind wie die folgende Abbildung, ist es klar zu bestätigen, dass "L1, L2, L3 'für drei Live-Line-Ausgang," N "steht für neutrale Linie und Erdungsleitung
2. Schließen Sie fünf Standard-Kabel in entsprechenden Terminals. Die fünf Leitungen sind durch die Schutzhülle gelegt werden, wie Fig. 5.7.
3. Befestigen Sie die Schutzhülle an der Unterseite des Wechselrichters sicher, dass die vier Schrauben fest angezogen sind, ist die fertig Aussehen wie die folgende Abbildung.

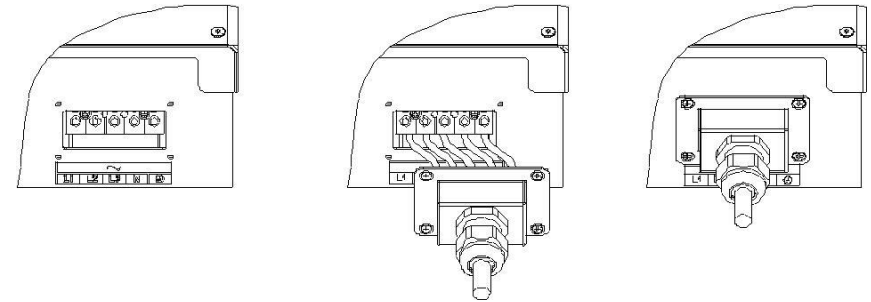






Fig 5.7

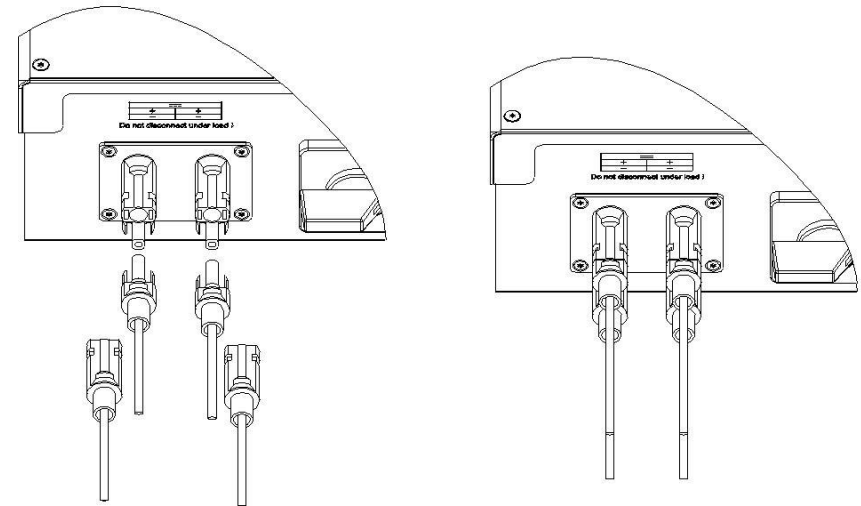
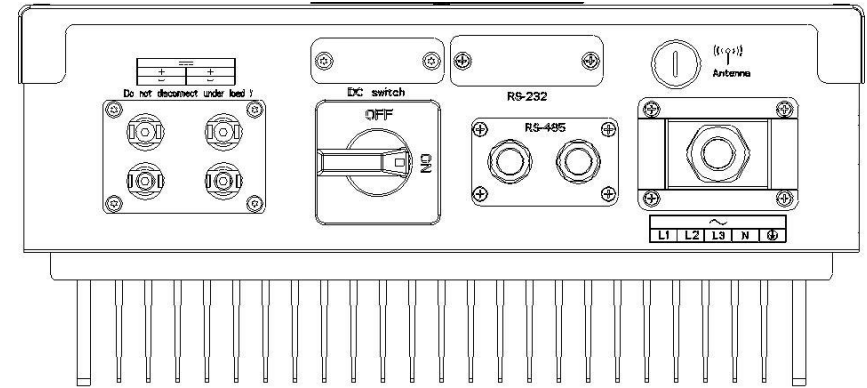
### 5.4.3. Verdrahtung des DC-Eingang

|   |   |
|---|---|
|  <p><b>GEFAHR</b></p>  | <p>Lebensgefahr durch lebensgefährliche Spannungen!<br/>Vor dem Anschluss des PV-Generators stellen Sie sicher, dass der DC-Schalter und AC-Leistungsschalter sind von Wechselrichter getrennt. NIEMALS anschließen oder trennen Sie die DC-Steckverbinder unter Last.</p>  |
|  <p><b>WARNUNG</b></p> | <p>Unsachgemäße Bedienung während der Verdrahtungsprozess kann zu tödlichen Verletzungen des Bedieners oder nicht behebbaren Schäden am Wechselrichter verursachen. Nur qualifiziertes Personal können die Verdrahtungsarbeiten durchzuführen. Gefahr der Beschädigung des Wechselrichters.<br/>Wenn die Spannung der PV-Module die maximale Eingangsspannung des Wechselrichters überstreiten, so kann dieser durch Überspannung zerstört werden. Dadurch werden alle Gewährleistungsansprüche erlöschen.<br/>Keine Strings an den Wechselrichter, die eine Leerlaufspannung größer als die maximale Eingangsspannung des Wechselrichters haben. Um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden, berühren Sie die spannungsführenden Teile und behandeln Sie die Anschlüsse sorgfältig.</p> |

|   |  |
|---|--|
|  <p><b>Information</b></p> | <p>Die PV-Module sollte eine IEC61730 Klasse A Bewertung *. Bitte benutzen Sie die gleiche Marke männlichen und weiblichen PV-Anschlüsse.<br/>Unter allen Bedingungen sollte die Gesamtschlussstrom die Max Storm nicht überschreiten.</p> |
|---|--|

|  |  |
|--|--|
|  <p><b>ACHTUNG</b></p> | <p>Überspannungen können die Messeinrichtung zerstören. Nur Messgeräte mit einem DC-Eingangsspannungsbereich bis mindestens 800 Vdc.</p> |
|--|--|

- Überprüfen Sie die Verbindungsleitungen der PV-Module auf richtige Polarität und stellen Sie sicher, dass die maximale Eingangsspannung des Wechselrichters nicht überschritten wird.
- Das Diagramm Zeichnung der DC-Seite ist wie unten dargestellt, stellen Sie fest, dass die Anschlüsse sind paarweise (Stecker und Buchsen). Die Anschlüsse für PV-Anlagen und Wechselrichter sind H4 (AMPHENOL) Anschlüsse;



- Überprüfen Sie die zusammengebauten DC-Steckverbinder auf richtige Polarität und schließen Sie sie an den Wechselrichter.
- Die maximale Stringströme werden variierend von unterschiedlichen Wechselrichtertypen.

| Modell | Max. Strom |
|--------|------------|
| 4000UE | 9A         |
| 5000UE | 9A         |
| 6000UE | 10A        |

- 5) Um den Wechselrichter zu versiegeln, müssen alle nicht benötigten DC-Eingänge mit Verschlussstopfen verschlossen werden:

Kabelanforderungen:

| Modell | Durchmesser (mm) | Bereich (mm <sup>2</sup> ) | AWG   |
|--------|------------------|----------------------------|-------|
| 4000UE | 1.63-2.05        | 2.5-4                      | 14-12 |
| 5000UE | 1.63-2.05        | 2.5-4                      | 14-12 |
| 6000UE | 1.63-2.05        | 2.5-4                      | 14-12 |

#### 5.4.4. Erdung

##### AC Erdung

Die Growatt UE müssen an das Netzschutzleiter des Stromnetzes über die Erdanschlussklemme (PE) angeschlossen werden.

##### PV Erdung

Der Erdungsleiter im Rahmen des PV-Generators muss der PV Erdungsleiter und der DC-Schutzleiter verbunden werden.

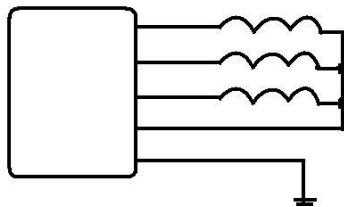
Der Querschnitt des Erdungsleiters entspricht dem Querschnitt der größten Leiter im DC-System.

##### DC Schutzleiter

A DC Schutzleiter kann durch die Authority Having Jurisdiction (AHJ) erforderlich. Verwenden Sie den Klemmenblock für die PV-Schutzleiter und Schutzleiter DC.

##### Bodensatz

Wenn PV-Module der PV-Anlage erfordert, positiv oder negativ mit Masse zu verbinden, sollte der Ausgang des Inverters den Gitter mit einem Trenntransformator anschließen. Die Verbindungsmethode ist unten:

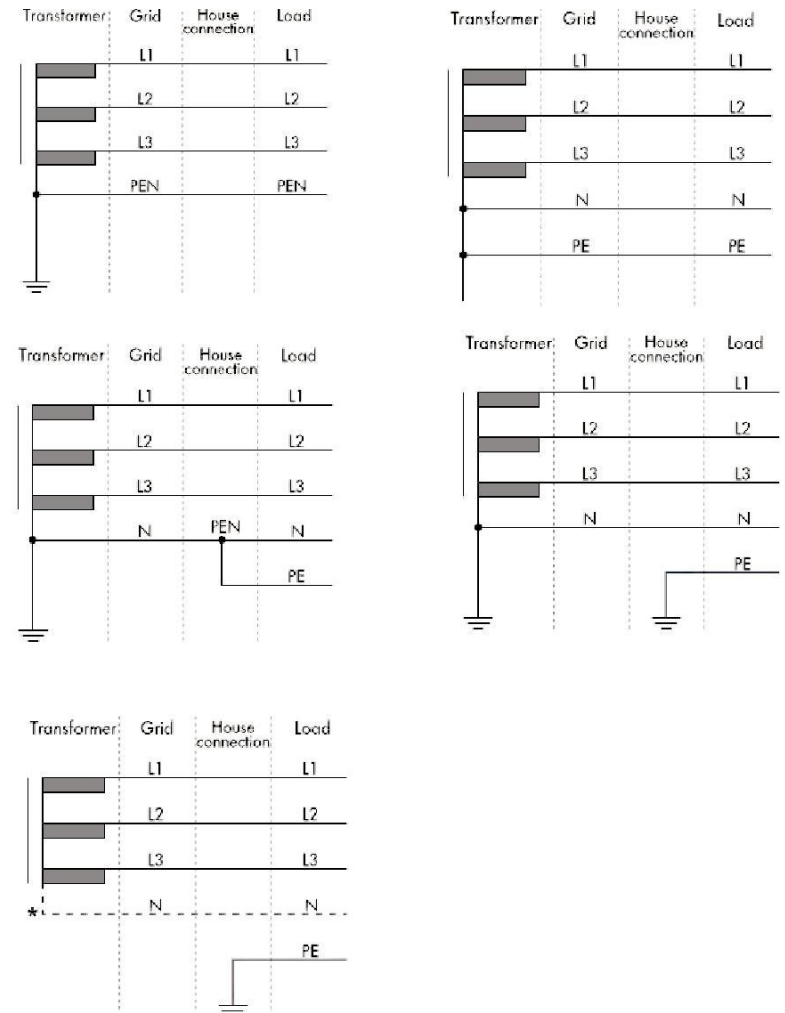


N des Transformators darf nicht mit PE verbunden werden.


## 5.5. Netztyp

### 5.5.1. Gemeinsame Netztyp

Auf der Grundlage der lokalen Netz Standards können unterschiedliche Verbindungsarten ausgewählt werden. Im Folgenden finden Sie einen Überblick über die häufigste Form der Gitterstruktur.





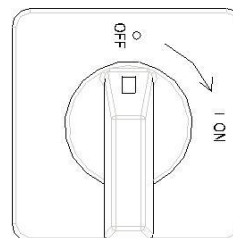
|   |  |
|---|--|
| <br><b>Information</b> | <p>Wenn der Ausgang des Inverters wurde mit einem Trenntransformator angeschlossen ist, und Wechselrichter PV Isolation Low Fehler am Netz zeigt, wenn Sie den Wechselrichter starten, stellen Sie den Parameter "Enable Neutral" via Growatt Software "Shinebus".</p> |
|---|--|

## 5.5.2. Kompatibilitäts-Tabelle

| Netztyp        | TN-C Netz   | TN-S Netz | TN-C-S Netz | TT Netz              | IT Netz |
|----------------|---|-----------|-------------|----------------------|---------|
| Growatt 4000UE | ja (sowohl N als auch PE der Wechselrichter sollte den PEN von Netz verbinden.) | Ja        | Ja          | Ja, wenn UN-PE < 30V | Nein    |
| Growatt 5000UE | ja (sowohl N als auch PE der Wechselrichter sollte den PEN von Netz verbinden.) | Ja        | Ja          | Ja, wenn UN-PE < 30V | Nein    |
| Growatt 6000UE | ja (sowohl N als auch PE der Wechselrichter sollte den PEN von Netz verbinden.) | Ja        | Ja          | Ja, wenn UN-PE < 30V | Nein    |

## 6.1. Inbetriebnahme des Wechselrichters

- 1) Entfernen Sie alle Abdeckungen vom PV-Generator
- 2) Überprüfen Sie die PV und Wechselspannung
- 3) Schließen Sie den PV-Eingang
- 4) Drehen Sie den DC-Lasttrenn in Stellung "I"
- 5) Wenn der Wechselrichter mit PV-Panel-Arrays verbunden und die Eingangsspannung höher als 300Vdc ist, während der AC-Netz noch nicht angeschlossen ist, die LCD-Meldungen zeigt wie unten an:
  - Unternehmensinformation → Allgemeine Infos → Status Infos
  - Das LCD zeigt "AC V außerhalb des Bereichs" als Status Info an und die LED leuchtet rot.
  - Überprüfen Sie bitte alle Informationen auf dem LCD, bearbeiten Sie durch Klopfen, um die verschiedenen Parameter zu sehen.
  - Einzel Klopfen um die Hintergrundbeleuchtung aufzuhellen → Status Info (Einzelklopf) Eingangs info → (Einzelklopf) Ausgangs info
- 6) Schalten Sie den AC-Leistungsschalter zwischen Umrichter und Gitter, wird das System automatisch betreiben.




- 7) Unter normalen Betriebsbedingungen werden die LCD 'Power: xx.xx Kw' als Statua Info anzeigen, das ist die in Netz eingespeiste Leistung. Die LED leuchtet grün.
- 8) Überprüfen Sie die Uhrzeit und das Datum des Wechselrichters wie folgt: Einzel Klopfen sodass die Hintergrundbeleuchtung aufgehellt wird → Status Info (Dreimal klopfen) → Inverter info (Einzelklopf) → System Zeit (Doppel Klopfen), wenn sie nicht korrekt sind, stellen Sie sie bitte ein, siehe 6.3 .5setting Inverter Zeit oder 6.4.3 Textzeile d) Einstellung von Datum und Uhrzeit.

## 6.2. Betriebsarten

### Normaler Modus


In diesem Modus Arbeitet der Wechselrichter in der Regel und leuchtet LED grün.

- Immer, wenn die Gleichspannung höher als 150Vdc beträgt, wandelt Wechselrichter die Netzspannung in Netz wie durch die PV-Module erzeugt werden.
- Immer, wenn die Gleichspannung niedriger als 100Vdc ist, wird der Wechselrichter im Standby-Betrieb arbeiten und versuchen, Verbindung zum Netz herzustellen. In Wartezustand verbraucht der Wechselrichter nur genügende Leistungen, die vom PV-Bedienfeld erzeugt werden, um den internen Systemstatus überwachen.

|   |  |
|---|--|
| <br><b>Information</b> | <p>Der Wechselrichter startet automatisch , wenn der Gleichstrom von der PV-Verkleidung ist ausreichend.</p> |
|---|--|


## Fehlermodus

Die interne Überwachungsfunktion überwacht während des Betriebes sämtliche Systemfunktionen und misst kontinuierlich aktuelle DC- und AC-Werte. Erkennt der Wechselrichter Unregelmäßigkeiten auf der DC- oder AC-Seite, gibt er eine Fehlermeldung aus und zeigt Informationen dazu im Grafik-Display an. Die LCD leuchtet im Fehlermodus rot.

|  |   |
|--|---|
| <br>Information | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Detaillierte Fehlerinformationen bezieht sich auf Kapitel 10 Fehlersuche.</li> <li>➤ Wenn PV Isolation Fehler im SAA Sicherheitsstandard eingetreten ist, wird der Summer einen Alarm alle fünfzehn Sekunden.</li> </ul> |
|--|---|

## Abschaltmodus

In Zeiten von wenig oder gar keinem Sonnenlicht hört der Wechselrichter automatisch auf zu arbeiten. In diesem Modus zieht der Wechselrichter keinerlei Strom vom Netz. Das LCD Display und die LEDs auf der Frontseite arbeiten nicht.

|  |  |
|--|--|
| <br>Information | Wenn die PV-String DC Spannung zu niedrig ist ( $\leq 70$ Vdc ) oder DC-Schalter geöffnet ist, wird der Wechselrichter auch auf Abschaltmodus umgeschaltet |
|--|--|

## Derating-Modus


Wenn AC-Frequenz höher als 50.3Hz ist (einstellbar), führt der Umrichter seine Ausgangsleistung in Leistungsminderung nach der Regel. Wenn der Benutzer alternativ die Befehlsausgabegrenze an den Wechselrichter einsetzt, begrenzt der Wechselrichter auch die Ausgabe entsprechend der Einstellung.

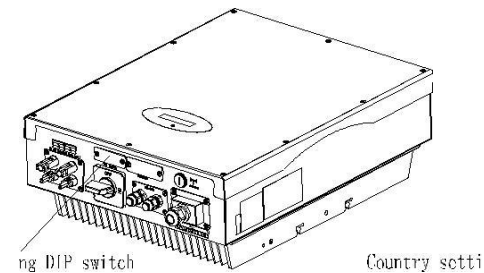
## 6.3. Land-Einstellung und LCD-Display

In der unteren rechten Ecke des Wechselrichters befindet sich das LCD-Display. Wir können Wechselrichterlaufzustand, historische Erzeugungsdaten, etc. auf dem LCD-Bildschirm überprüfen. Angezigt Artikel kann durch Klopfen verändert werden; Sie können auch einige Wechselrichter Parameter ändern durch Klopf.

### 6.3.1. Lage der Land-Einstellung über DIP-Schalter

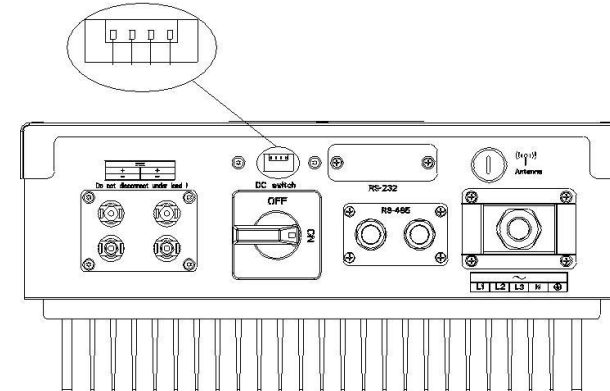
Der DIP-Schalter ist auf der linken der RS232-Schnittstelle an der Unterseite des Wechselrichters angeordnet, wie die unten gezeigte Figur.

|   |  |
|---|--|
| <br><b>WARNUNG</b> | Fallende Geräte können zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen, montieren Sie niemals den Wechselrichter an der Halterung, außer wenn Sie sicher sind, dass die Montagerahmen wirklich fest an der Wand ist, nach sorgfältiger Überprüfung. |
|---|--|





Um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden, vor der Land-Auswahl, schalten Sie bitte DC-Eingang und AC-Netz aus, schrauben Sie die Dammsplatte des DIP-Schalters mit geeignetem Werkzeug.

Die interne Struktur der DIP-Schalter ist wie die folgende Abbildung:


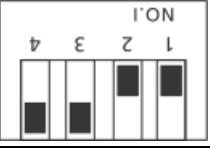
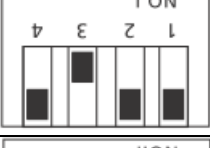
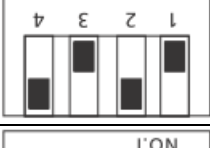
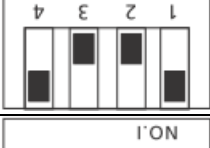




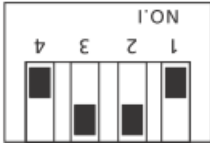
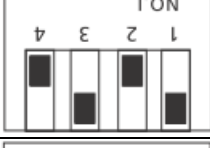
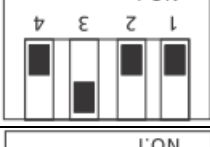
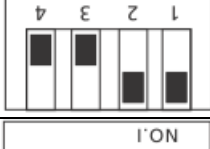


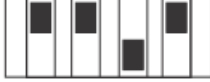
### 6.3.2. DIP-Schalter-Option entsprechend dem Land

|  |   |
|--|---|
| <br><b>GEFAHR</b> | Wenn Sie den DIP setzen, müssen Sie den AC Leistungsschalter und DC-Schalter ausschalten. |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| <br>Information | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nach der Einstellung der DIP, schalten Sie bitte den Wechselrichter ein und prüfen Sie die Modellanzeige. Wenn das letzte Zeichen der Modellname dem Land Sicherheitsstandard wie der vorstehenden Tabelle entspricht, bedeutet, dass Ihre Einstellung erfolgreich ist.</li> <li>➤ Sie sollten die auf dem LCD des Wechselrichters angezeigte Zeit zu Ihrer lokalen Zeit ändern, nachdem der Wechselrichter gestartet wird. Wenn das Land falsch eingestellt ist, bitte fahren Sie den Wechselrichter runter und setzen Sie es erneut.</li> </ul> |
|--|--|

Wenn die Kabel des AC-Seite und DC-Seite alle gut verbunden sind, vor der Inbetriebnahme, muss der Land Sicherheitsstandard durch den DIP-Schalter ausgewählt werden. Der DIP-Schalter besteht aus vierstelligen binären PINS. Die verschiedenen Kombination der vier Pins können verschiedene Modellwechselrichters stellen, welcher dem lokalen Netzstandard entspricht. Jede kleine weiße PIN hat zwei Zustände, als nach oben, um "ON" eingestellt ist, schaltet seinen Wert auf "1", wenn nach unten gesetzt, dreht sich ihr Wert auf "0". In Bezug auf die Anpassung der PIN-Status und das Land Sicherheitsstandard, entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

| Growatt 4000-6000UE<br>Land wechseln  | Tabelle 6.3.1 |                |
|---|---------------|----------------|
| DIP-Schalter-Status   | Netzanbindung | Modell Display |
|    | VDE 0126      | GTXXXXXXX1     |
|    | AS4777        | GTXXXXXXX3     |
|    | reserviert    | GTXXXXXXX4     |
|   | reserviert    | GTXXXXXXX5     |
|  | reserviert    | GTXXXXXXX6     |
|  | VDE-AR-N 4105 | GTXXXXXXX7     |
|  | UK_G83        | GTXXXXXXX8     |

|   |            |            |
|---|------------|------------|
|    | reserviert | GTXXXXXXX9 |
|    | reserviert | GTXXXXXXxA |
|    | reserviert | GTXXXXXXxB |
|    | reserviert | GTXXXXXXxC |
|    | reserviert | GTXXXXXXxD |
|   | reserviert | GTXXXXXXxE |
|  | reserviert | GTXXXXXXxF |

### 6.3.3. Bedienen durch Klopfen

#### Leistung auf Anzeige

Nach dem Wechselrichter neu gestartet wird, wird Growatt Logo sofort angezeigt. Die Hintergrundbeleuchtung wird für 2 Sekunden dauern. Siehe Fig6.3.1 als Referenz

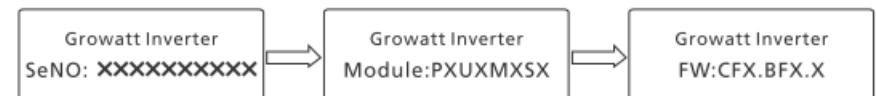


Fig 6.3.1 Power on display

### 6.3.4. Funktionieren durch Klopfen

#### Klopfart und Definition

Der Wechselrichter kann vier Arten von Klopfen unterstützen : Einzel Klopfen, Doppel Klopfen , Dreimal Klopfen, und Viermal Klopfen. Jede Art von Klopfen hat andere Funktionen. Siehe angegebenen Definition in Tabelle 6.3.2.

Tabelle 6.3.2 Klopfdefinitionsliste

| KlopfTyp        | Definition                  |
|-----------------|-----------------------------|
| Einzel Klopfen  | nach unten                  |
| Doppelklick     | eingabe                     |
| Klopfen viermal | Beenden Sie die Einstellung |

Erhellung der Hintergrundbeleuchtung und einzigen Schlag, um laufenden Informationen zu überprüfen.

Vor der Aufhellung der Hintergrundbeleuchtung, sind die vier Arten von Knock -Funktionen dieselben , die nur dient, um die Hintergrundbeleuchtung aufzuhellen. Beachten Sie, dass die Hintergrundbeleuchtung sich automatisch ausschaltet , wenn kein Klopfen innerhalb von 10 Sekunden festgestellt wird.

Während bewölkten Tagen oder im Bereich der wenig Licht, ist es unbequem für die Nutzer, Wechselrichterlaufinformationen wie Status, Eingangsdaten , Ausgangsdaten , erzeugte Energie zu überprüfen. In diesem Fall kann Benutzer die Hintergrundbeleuchtung einschalten und diese Daten durch einzelne Klopfen überprüfen. Eine einzige Klopf wird LCD-Bildschirm auf eine folgende Schnittstelle wechseln

### 6.3.5. Datenprüfung und Parameter-Einstellung

#### Zyklusanzeige

Es ist ein Zyklusanzeigebild , nutzen Sie bitte Signal Klopf zur nächsten Seite anstelle von Doppelklopfeneingabe. Figur 6.3.4 ist die Schnittstelle von der ersten Seite.



Fig 6.3.4 First page

In Stromschnittstelle wird eine einzige Klopf den Index zur nächsten Seite wechseln.

#### Anzeige durch Klopfen



Fig 6.3.5 menu for checking data

Auf der ersten Seite wird einzelne Klopf zur nächsten Seite führen.  
 Im Folgenden werden zwei weitere Schnittstellen.  
 Es zeigt die heutige Leistung. Einzel Klopfen hinunter nächsten Seite. Der Text ist alle Macht. Es ist ein Zyklus Display. Zyklus Anzeige-> Etoday -> ...-> Einstellung. Es wird zurück zum Zyklusanzeige , wenn einzelne Klopfen in der Einstellungsseite.

Die erste Zeile der LCD:

| STATUS                  | ANZEIGE                 | REMARK                             |
|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Wartestatus             | Standby                 | PV-Spannung niedrig                |
|                         | Warten                  | Bereitschafts                      |
|                         | Verbindung in xxS       | Systemüberprüfung                  |
|                         | Wiederverbindung in xxS | Systemüberprüfung                  |
| Wechselrichter - Status | Verbindung OK           | Verbindung zum Netz Wechselrichter |
|                         | Leistung: xxxx.xW       | Watt bei Betrieb                   |
| Fehlerstatus            | Fehler: xxx             | System Fehler                      |
| Programmstatus          | Fehler: xxx             | Software-Aktualisierung            |

In der zweiten Zeile des LCD :

| SerNr . | Zyklusanzeige            | Anzeigezeit / S | HINWEIS                          |
|---------|--------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1       | E today : xx.x KWh       | 4               | Die erzeugte Energie heute       |
| 2       | E all : xxx.x KWh        | 4               | Die Gesamtenergie                |
| 3       | T all : xx, x h          | 4               | Die Gesamtarbeitszeit            |
| 4       | PV : xxx / xxx . B : xxx | 4               | Die PV1 & PV2 Spannung           |
| 5       | AC: xxxV F : xx.xHz      | 4               | Die Wechselspannung und Frequenz |
| 6       | SerNo : xxxxxxxxxx       | 4               | Die Seriennummer                 |
| 7       | Modul: PX UX MX SX       | 4               | Die Wechselrichter-Modul         |
| 8       | FW-Version : x.x.x       | 4               | Die Software-Version             |
| 8       | Einstellung              | 4               | Die Einstellungsseite            |

### Parameter –Einstellung

Bild 6.3.8 ist die Einstellung Informationen . Einzel Klopfen , wird der Text die Einstellung anzeigen. Double Klopfen , wird der Text " : 000 input123 " anzeigen.

Einzel Klopfen geht zur Einstellen Seite zurück. Doppel klopfen den Gehäusedeckel bereit, geben Sie das Kennwort . Einzel Klopfen auf den Wert der ersten zu ändern, Doppelklopf geben Sie in die nächste Position. Konck drei Mal , wenn das Bit "123" war, wird sie in Einstellmöglichkeiten gehen.

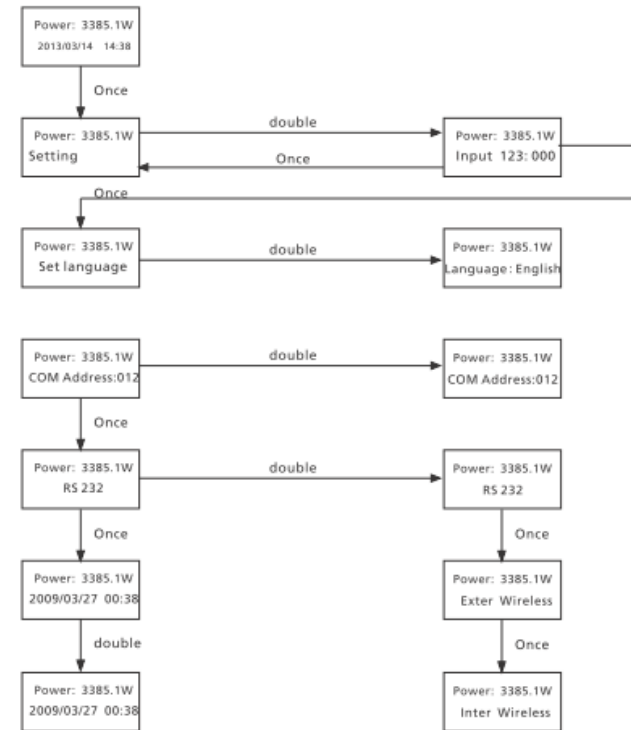


Fig 6.3.6 setting second level menu and its sub-menus

### Sprache-Einstellung

Um die Anzeige Sprache Wechselrichters zu ändern, wählen Sie bitte Einstell-> Sprache einstellen, dann werden LCD-Bildschirm aktuelle Sprache Typ zeigen, einmal klopfen um die aktuelle Sprache zu ändern, klopfen dreimal wird die Änderungen gespeichert und "Set Sprache OK! Aktuelle Sprache englisch" gezeigt. siehe Bild 6.3.6 als Referenz. Klopfen Sie vier Mal, um die Einstellung zu beenden.

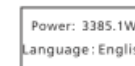


Fig 6.3.7 current language

Bitte beachten Sie, um Fehlbedienung zu vermeiden, wird die Systemsprache nicht im Nebenmenü "Sprache einstellen" geändert werden, aber es wird sich nur dann, wenn Benutzer die Wahl durch klopfen dreimal speichert und LCD "Set OK!" anzeigt.

Der Wechselrichter bietet fünf Sprachen: Italienisch, Englisch, Deutsch, Spanisch und Französisch. Die Anzahl der Sprach-Einstellung-Schnittstelle ist Sequenznummer dieser fünf Sprachen, die Sequenznummer und seine entsprechende Sprache sind in Tabelle 6.3.3 dargestellt.

Table 6.3.3 Sequenznummer der Sprachen

| Sprache     | Sequenznummer |
|-------------|---------------|
| Italienisch | 0             |
| Englisch    | 1             |
| Deutsch     | 2             |
| Spanisch    | 3             |
| Französisch | 4             |

### Einstellung der Wechselrichter COM-Adresse

Bei der Kommunikation mit Monitoring-Software oder ein Gerät, kann die Software oder ein Gerät die Wechselrichters COM-Adresse als Kommunikationsadresse (Auch kann die Seriennummer des Wechselrichters als Kommunikationsadresse verwendet werden). Die COM-Adresse können zugewiesen werden. Die zweite Ebene Menü "Set COM Addr" ist, die COM-Adresse des Wechselrichters einzustellen.

### Einstellung der COM-Adresse:

Eingangspasswort> Einstellung language-> Set COM addr-> ist die aktuelle Adresse des Wechselrichters. "Doppel klopfen den Gehäusedeckel bereits COM-Adr einzugeben. Einzel Klopfen um die COM-Adr zu ändern. Klopfen Sie drei Mal, um COM-Adr zu speichern. Siehe Abb 6.3.6 als Referenz. Klopfen Sie vier Mal, um die Einstellung zu beenden.



Fig 6.3.8 current COM Addr

### Einstellung des Kommunikationswegs

Der Wechselrichter kann drei Arten der Kommunikation unterstützen: RS232, externe W-Lan, interne W-Lan.

### Kommunikationswege:

| Arten          | Wege      | Kommunikationsmodul                           |
|----------------|-----------|---|
| RS232          | RS232     | RS232 Schnittstelle                           |
|                | Zigbee    | ZigBee-Modul außerhalb des Wechselrichters    |
| externe W-Lan  | W-Lan     | W-Lan-Modul außerhalb des Wechselrichters     |
|                | Bluetooth | Bluetooth-Modul außerhalb des Wechselrichters |
|                | Zigbee    | ZigBee-Modul innerhalb des Wechselrichters    |
| interne W-Lan. | W-Lan     | W-Lan-Modul innerhalb des Wechselrichters     |
|                | Bluetooth | Bluetooth-Modul innerhalb des Wechselrichters |

Die Extern Drahtlose haben drei Möglichkeiten der Kommunikation: Zigbee, WLAN, Bluetooth.

Die Wireless-Intern haben drei Möglichkeiten der Kommunikation: ZigBee, WLAN, Bluetooth

Eingangspasswort> Einstellung Sprache -> RS232> ist die aktuelle Art der Kommunikation. Doppel klopfen wird die Art und Weise der Kommunikation flackert. Einzel Klopfen, um den Weg zu ändern. Dreimal Klopfen, um den Kommunikationweg zu speichern. Wenn die Kommunikationweg externe drahtlose oder interne drahtlose ist, wird es drei Arten der Kommunikation haben. Es ist ein Zyklus-Anzeige. Eine einzelne Klopfen wird nächste Weise anzeigen. Klopfen Sie drei Mal, um den Weg zu speichern.

### Einstellung RS233

Eingangspasswort> Sprache einstellen> RS232. Klopfen Sie drei Mal um RS232 zu speichern. Klopfen Sie viermal, um die Einstellung zu beenden.

### Einstellung der externen drahtlosen ZigBee

Eingangspasswort → Sprache einstellen → Externe Drahtlos → ZigBee → Kanal → gesetzt wird die Kanal des externen Zigbee. Doppel klopfen den Gehäusedeckel, die bereit zur Eingabe der Channel ist.

Einzel Klopfen, um den Wert des ersten zu ändern, Doppelklopf gelangen Sie in die nächste Position.

Klopfen Sie drei Mal, um den Kanal zu speichern. Klopfen Sie viermal, um die Einstellung zu beenden.

Eingangspasswort → Einstellung → Extern Drahtlos → Zigbee → Kanal → PIN → wird die PIN von extern Zigbee eingerichtet.

Doppel klopfen den Gehäusedeckel, die bereit zur Eingabe der PIN ist. Einzel Klopfen, um den Wert des ersten zu ändern, Doppelklopf gelangen Sie in die nächste Position. Klopfen Sie drei Mal, um die PIN zu speichern. Klopfen Sie viermal, um die Einstellung zu beenden.

### Einstellung der externen drahtlosen Wifi

Eingangspasswort → Einstellung → Extern Drahtlos → Wi-Fi. Klopfen Sie drei Mal auf RS232 zu speichern. Klopfen Sie viermal, um die Einstellung zu beenden.

### Einstellung der externen drahtlosen Bluetooth

Eingangspasswort → Einstellung → Extern Drahtlos → Bluetooth. Klopfen Sie drei Mal auf RS232 zu speichern. Klopfen Sie viermal, um die Einstellung zu beenden.

### Einstellung der internen drahtlosen ZigBee

Eingangspasswort → Sprache einstellen → interne Drahtlos → ZigBee → Kanal → gesetzt wird die Kanal des internen Zigbee. Doppel klopfen den Gehäusedeckel, die bereit zur Eingabe der Channel ist.

Einzel Klopfen, um den Wert des ersten zu ändern, Doppelklopf gelangen Sie in die nächste Position.

Klopfen Sie drei Mal, um den Kanal zu speichern. Klopfen Sie viermal, um die Einstellung zu beenden.

Eingangspasswort → Einstellung → Extern Drahtlos → Zigbee → Kanal → PIN → wird die PIN von intern Zigbee eingerichtet. Doppel klopfen den Gehäusedeckel, die bereit zur Eingabe der PIN ist. Einzel Klopfen, um den Wert des ersten zu ändern, Doppelklopf gelangen Sie in die nächste Position. Klopfen Sie drei Mal, um die PIN zu speichern. Klopfen Sie viermal, um die Einstellung zu beenden.

### Einstellung der internen drahtlosen Wifi

Eingangspasswort → Einstellung → intern Drahtlos → Wi-Fi. Klopfen Sie drei Mal auf RS232 zu speichern. Klopfen Sie viermal, um die Einstellung zu beenden.

### Einstellung der internen drahtlosen Bluetooth

Eingangspasswort → Einstellung → intern Drahtlos → Bluetooth. Klopfen Sie drei Mal auf RS232 zu speichern. Klopfen Sie viermal, um die Einstellung zu beenden.

### Einstellung der Wechselrichters Zeit

Wechselrichter liefert eine Systemtakt; Benutzer müssen das System nach der Installation einrichten, wie die historischen statistischen Daten für einen Zeitraum auf der Uhr beruht wurde. Folgenden Zeitparameter können Anwender einstellen: Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute.

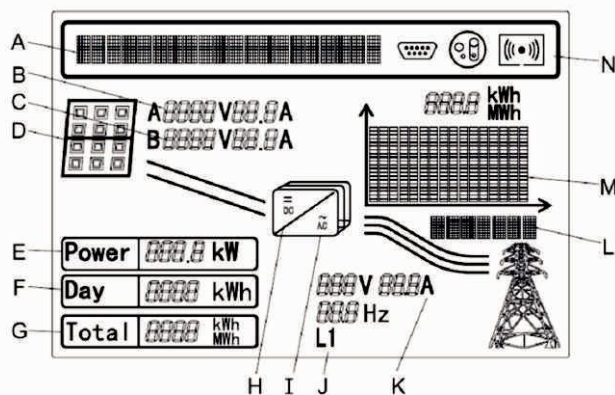
Passwort vorgeben → Einstellungen → 2009.03.27 00.38 Uhr → ist die aktuelle Uhrzeit. Doppel Klopfen gelangen Sie in Einstellung. Einzel Klopfen um die Zeit zu ändern. Konck dreimal um die Zeit zu speichern. Klopfen Sie vier Mal, um die Einstellung zu beenden. Siehe Abb 6.3.6 Referenz.



Fig 6.3.9 current time

## 6.4. M3 LCD Display

### 6.4.1. Grafische Darstellung



| Position | Einzelheit   |
|----------|--|
| A        | Textzeile zur Anzeige eines Ereignisses  |
| B        | Eingangsspannung und Eingangsstrom von MPPTA   |
| C        | Eingangsspannung und Eingangsstrom von MPPTB   |
| D        | PV-A und PV-B, leuchtet, wenn der Array-Spannung über der Startspannung beträgt (150Vdc) |
| E        | aktuelle Leistung  |
| F        | tägliche Energie   |
| G        | Gesamt erzeugte energie, seitdem der Wechselrichter installiert wurde                    |
| H        | Leuchtet, wenn der Array-Spannung über der Startspannung beträgt (150Vdc)                |
| I        | Leuchtet, wenn "H" ist beleuchtet und in Einspeisung                                     |
| J        | Ausgangsphase des Leitungsleiters, wechseln alle 5 Sekunden.                             |
| K        | Ausgangsspannung / Strom / Frequenz der Linienleiter                                     |
| L/M      | Grafische Darstellung der Wechselrichter Energie / Leistung                              |

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
|  | RS232-Kommunikation             |
|  | RS485-Kommunikation             |
|  | Externe drahtlose Kommunikation |
|  | Interne drahtlose Kommunikation |

### 6.4.2. Grafik

Der Wechselrichter Energie und / oder Leistung wird als Grafik auf dem Display angezeigt. Die untere rechte Balken der Grafik stellt die aktuelle Zeiteinheit : Tag / h , Woche / Tag, Monat / M, Baujahr / Y. Der obere Balken des Graphen stellt den Maximalwert der Diagrammwerte. Die tägliche Graphen wird standardmäßig angezeigt . Sie können den Gehäusedeckel stolpern drei Mal , um die aktuelle Zeiteinheit und den Erzeugungsinformationen umzuschalten.

|  |  |
|--|--|
|  | Die Grafik zeigt die letzten 16 Stunden der Stromerzeugung und dem Maximalwert Leistung der 16 Werte.      |
|  | Die Grafik zeigt den letzten 7 Tagen der Stromerzeugung und dem Maximalwert Leistung der 7 - Werte .       |
|  | Die Grafik zeigt die letzten 12 Monate von der Stromerzeugung und dem Maximalwert Leistung der 12 - Werte. |
|  | Die Grafik zeigt den letzten 16 Jahren der Stromerzeugung und dem Maximalwert Leistung der 16 Werte.       |

### 6.4.3. Textzeile

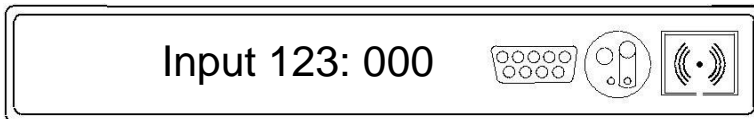
Die Textzeile wird zum Anzeigen eines Ereignisses verwendet. Fügen Sie die Informationen der Einstellung Sprache, Modelle, Kommunikationsadresse und Zeit. Die „Stromrate“ und „Leistungsfaktor“ werden standardmäßig angezeigt. Vor der Eintritt in die Einstellung-Schnittstelle, müssen Sie "123" eingeben.

Sie können die Eingabe "123" zu betreiben:

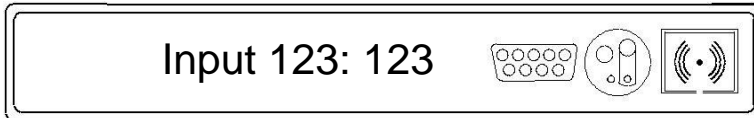
- 1) Einzel klopfen den Gehäusedeckel, bis der Textzeile auf den Text wie folgt wechselt.



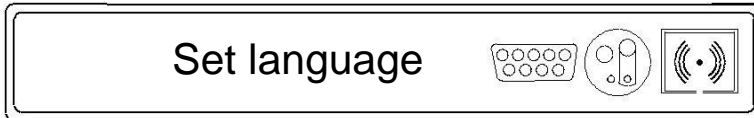
- 2) Doppelte Klopfen, bis der Text zeigt: "input123 : 000".



- 3) Doppel klopfen den Gehäusedeckel bereit, um das Kennwort zu geben. Einzel Klopfen auf den Wert der ersten, Doppel klopfen, um in die nächste Position zu gelangen.



- 4) Klopfen Sie den Gehäusedeckel dreimal um an der Einstellungsschnittstelle einzugeben

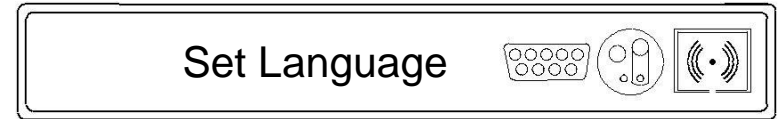


- 5) Klopfen Sie den Gehäusedeckel viermal um die Einstellung-Schnittstelle zu verlassen.

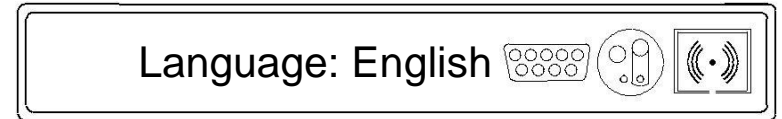
Sie können die Einstellungen wie folgt betreiben:

#### A. Sprache-Einstellung

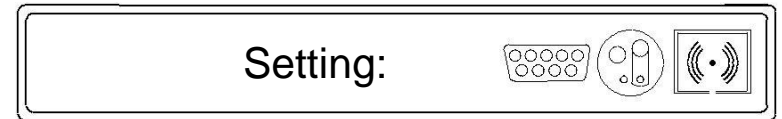
- 1) Klopfen Sie den Gehäusedeckel wieder jedes Mal, bis der Textzeile auf den Text wie folgt wechselt:



- 2) Klopfen Sie den Gehäusedeckel zweimal und der Text wird die Sprache zeigen.




- 3) Sie können die Sprache durch Auslösen des Gehäuses einmal wählen, die Sprache umfasst Englisch, Deutsch, Español, Français, Italiano.
- 4) Dann können Sie das Gehäuse dreimal stolpern, um die von Ihnen gewählte Sprache zu bestätigen, und der Textzeile wird wie folgt geändert wird:

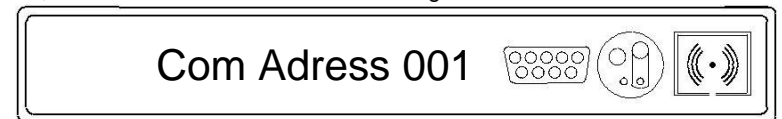


Die Sprache wird eingestellt!

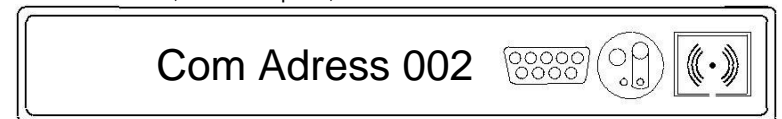
#### B. Einstellung der Com Adresse

|   |   |
|---|---|
| <br>Information | Für die Verbindungs, braucht der Wechselrichter eine Kommunikationsadresse. Im Multi-System müssen die Adressen der Wechselrichter von einem zum anderen unterscheiden. |
|---|---|

- 1) Einzel Klopfen, bis der Textzeile auf den Text wie folgt ändert:

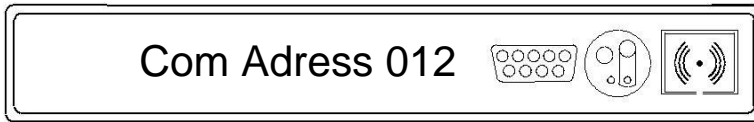


- 2) Klopfen den Gehäusedeckel und die niedrigere Zahl Text "1" blinkt: 001.
- 3) Wenn Sie dies ändern wollen, einmal klopfen, um es von 0 bis 9 zu ändern.

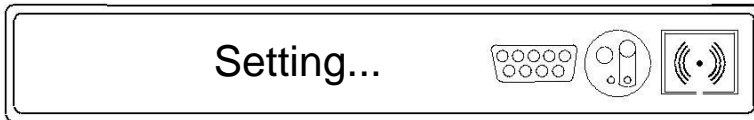




- 4) Wenn Sie die Adresse größer einstellen möchten , Doppel klopfen den Gehäusedeckel , um die höhere Zahl Text " 002 " blinken lassen . Und Einzel klopfen den Gehäusedeckel , um es 0-9 zu ändern. So wie die höchste Anzahl von Text. In der Allgemeinzustand, ist die maximale Zahl der Adresse innerhalb von 32.




- 5) Dann können Sie das Gehäuse drei Mal klopfen , um die Adresse, die Sie eingestellt haben, zu bestätigen.

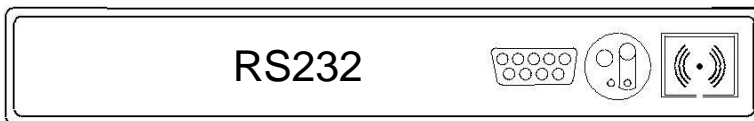


Die Com -Adresse ist eingestellt!

### C. Den RS232 und die externen drahtlosen Kommunikation umschalten

|   |   |
|---|---|
| <br><b>Information</b> | <p>Da die serielle Kommunikation mit dem Computer und dem externen drahtlosen Kommunikation die gleiche serielle Schnittstelle benutzen, müssen wir eine auswählen. Der RS232 kommuniziert mit dem Computer, sodass der Computer an den Wechselrichter mit Hilfe unserer Software-Tools verbunden wird. Der RS232 ist standardmäßig im Wechselrichter gewählt .</p> |
|---|---|

- 1) Klopfen Sie den Gehäusedeckel wieder jedes Mal , bis der Textzeile auf den Text wie folgt wechselt:



- 2) Den Gehäusedeckel Doppel klopfen und auf externes drahtlose Kommunikation schalten, wie folgend:



- 3) Dann klopfen Sie das Gehäuse drei Mal, um es zu bestätigen. Und der Textzeile ändert ,

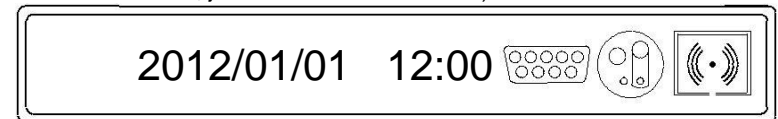
wie folgend:



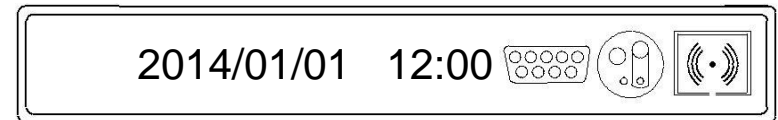
Die Externe drahtlose Kommunikation ist eingestellt!

### D. Einstellung des Datums und der Uhrzeit

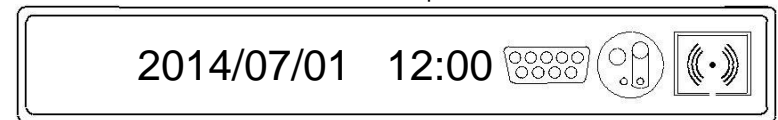
- 1) Einzel klopfen den Gehäusedeckel , bis der Textzeile auf den Text wie folgt ändert (die Zeit kann unterschiedlich sein , je nach den Wechselrichter) :



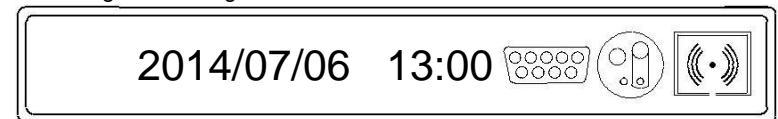
- 2) Doppel klopfen den Gehäusedeckel und der Text wird in das Jahr "2012" wechselt, und die beiden unteren Ziffern blinken "2012" . Sie können sie durch Einzelklopf ändern.



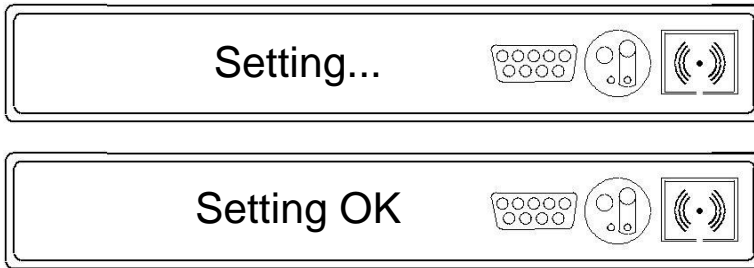
- 3) Doppel klopfen den Gehäusedeckel und die Umstellung auf den Monat "01" ändern , und es blinkt. Dann können Sie es durch einzelne Klopfen ändern.



- 4) So wie die Einrichtung für den Tag und die Zeit



- 5) Dann müssen Sie das Gehäuse drei Mal klopfen, um es zu bestätigen. Und der Textzeile ändert wie folgt:



Das Datum und die Zeit werden eingestellt !

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>i</b><br>Information | Sie können alle obige Parameter durch Growatt Software ' Shinebus ' mit Computer einrichten. Weitere Informationen erhalten Sie auf der Website : <a href="http://www.ginverte.com">www.ginverte.com</a> . |
|-------------------------|--|

#### 6.4.4. Leistung-Anzeige

Die Leistung und Energie des Wechselrichters sind in drei Felder angezeigt : Leistung , Tag und gesamt. Die Anzeige wird alle fünf Sekunden aktualisiert.



#### Leistung

Leistung ist , dass der Wechselrichter derzeit in das Stromnetz einspeiset. Dies ist gleich wie die vom Start-up des Wechselrichters am Morgen auf die aktuelle Zeit erzeugte Energie .

#### Tag

Die an diesem Tag in das Stromnetz zugeführte Energie. Dies entspricht der vom Start-up des Wechselrichters in der Früh auf die aktuelle Zeit erzeugte Energie .

#### Total

Die Gesamtenergie ist, was der Wechselrichter während der gesamten Betriebszeit in das Stromnetz eingespeist hat.

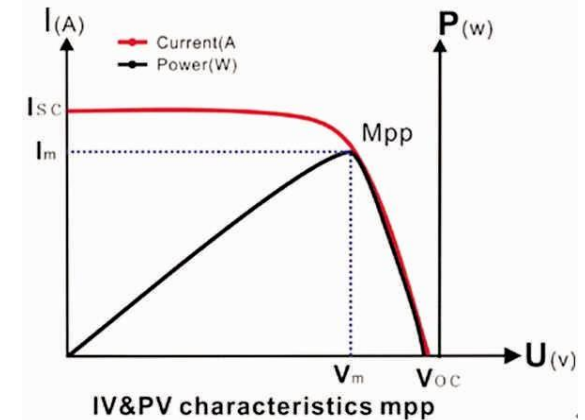
#### Messgenauigkeit

Die Anzeigewerte können von den tatsächlichen Werten abweichen und darf nicht für Abrechnungszwecke verwendet werden. Messwerte der Wechselrichter sind für die Betriebssteuerung erforderlich und werden verwendet, um den Strom zu steuern , der in das Stromnetz eingespeist werden. Der Wechselrichter hat keinen geeichten Zähler.

#### 6.5. Doppel MPPT des Growatt UE

Die Growatt UE umfasst zwei Eingängen von zwei Strings mit unabhängigen MPPT , hohe Geschwindigkeit und präzisen MPPT -Algorithmus für Echtzeit- Leistungsverfolgung und Energy Harvesting sowie Transformatorloser Betrieb für hohe Leistung. Die Leistung und Energie des Wechselrichters sind in drei Felder angezeigt : Leistung , Tag und gesamt. Die Anzeige wird alle fünf Sekunden aktualisiert. Die maximale Umwandlungswirkungsgrad beträgt bis zu 98% . Der weite Eingangsspannungsbereich macht den Wechselrichter geeignet für sowohl den Niedrig-Leistung- Betrieb als auch den Hochleistungsbetrieb .

Da das Wettereinfluss und die Lage der beiden MPPT PV -Arrays unterschiedlich ist, ist die Stromeingänge des MPPT A unterschiedlich als die von MPPT B zur gleichen Zeit , die Growatt UE arbeitet mit einer nicht-symmetrischen Eingangszustand . Aber der MPPT -Algorithmus des Wechselrichters lässt es des maximalen Leistungspunkt jeder MPPT – Kanal verfolgen , um die Energienutzung der PV- Arrays zu verbessern

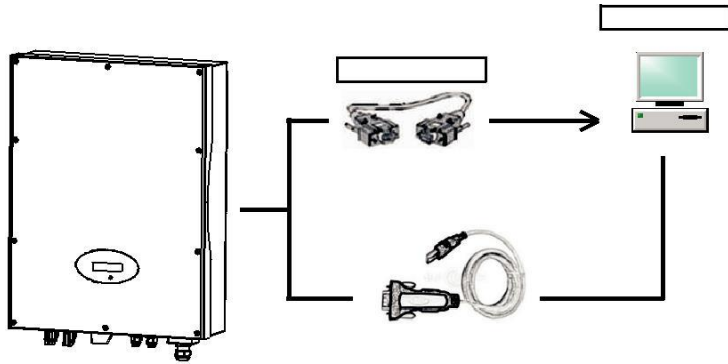


#### 6.6. Kommunikation

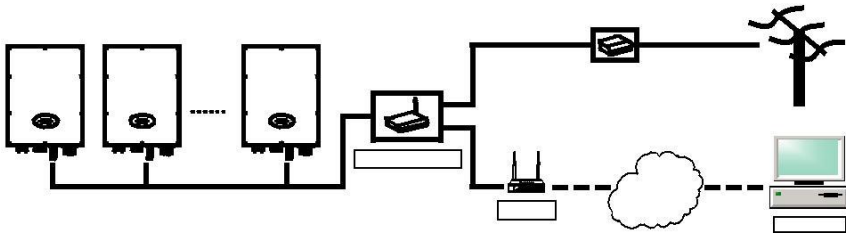
Bezüglich der Software des shinebus und deren Verwendung bitte aus dem Internet herunterladen : [www.growatt.com](http://www.growatt.com)



Der Anschlussplan wie folgt:



Wirkleistungssteuerung mit einem Rundsteuersignalempfänger



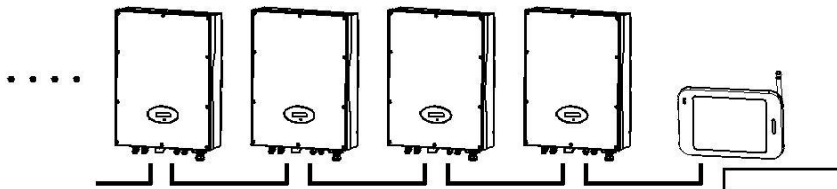
### 6.6.1. Überwachung des Wechselrichters

Der Wechselrichter bietet benutzer RS485-Schnittstelle und RS232-Schnittstelle , um mit Remote-PC oder Logger zu kommunizieren. Der Benutzer kann die Wechselrichterzustand über die folgenden Arten von Kommunikationssystemen überwachen.

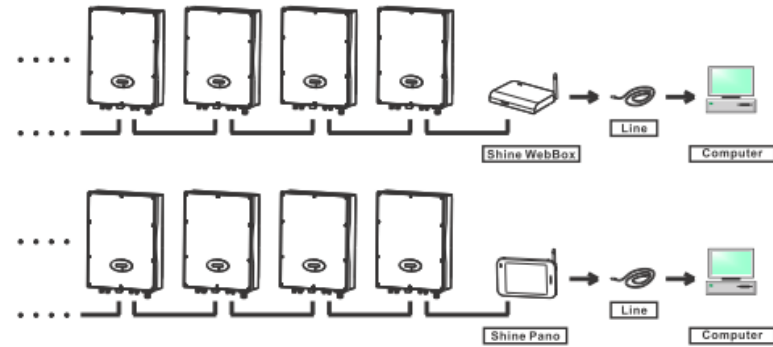
Sie können die Firmware über RS232 oder RS485 aktualisieren \*

#### Plan A:

- Durch RS485-Schnittstelle – Datenlogger




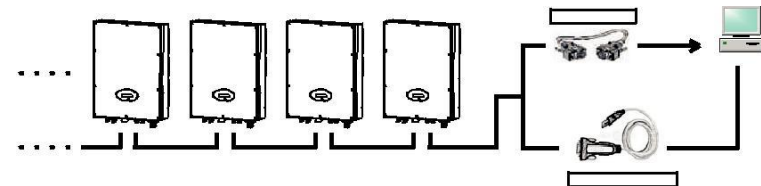
- Durch RS485-Schnittstelle – Datenlogger



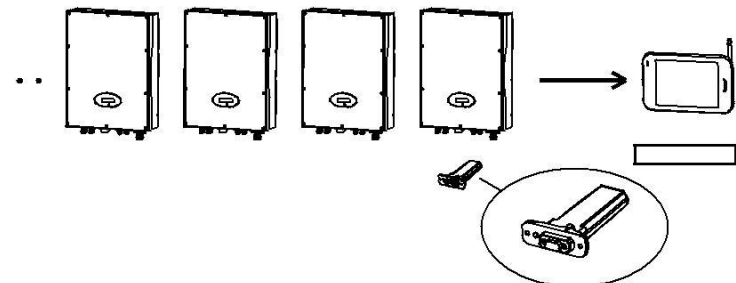
- Durch RS485-Schnittstelle – Datenlogger

\* Nur für den Wechselrichter mit der Firmware nach 0D37 + 0C30

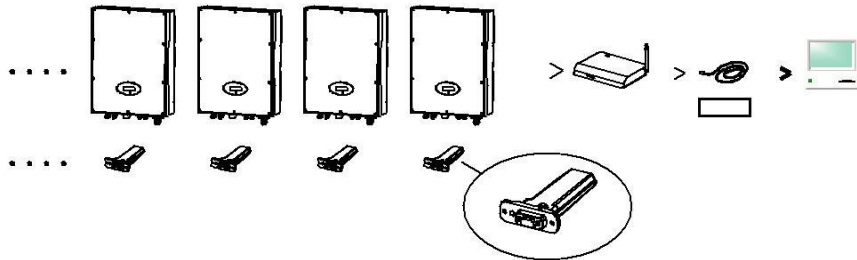
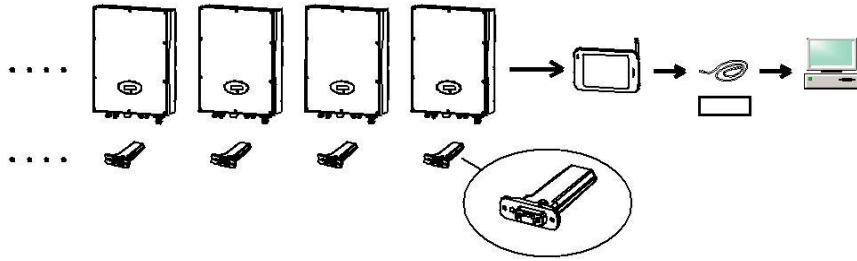
|  |  |
|--|--|
| <br>Information | Wenn Sie Online- Firmware aktualisieren möchten , trennen Sie den AC Leistungsschalter des Wechselrichters zunächst . Wenn Sie die Firmware über RS485 aktualisieren möchten , trennen Sie das Monitor- Gerät. |
|--|--|



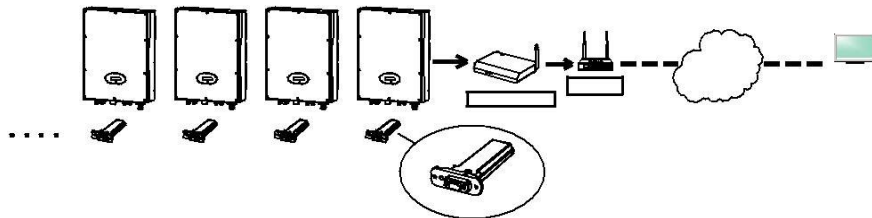
- Durch RS232-Schnittstelle – Drahtlos-Modul – Datenlogger



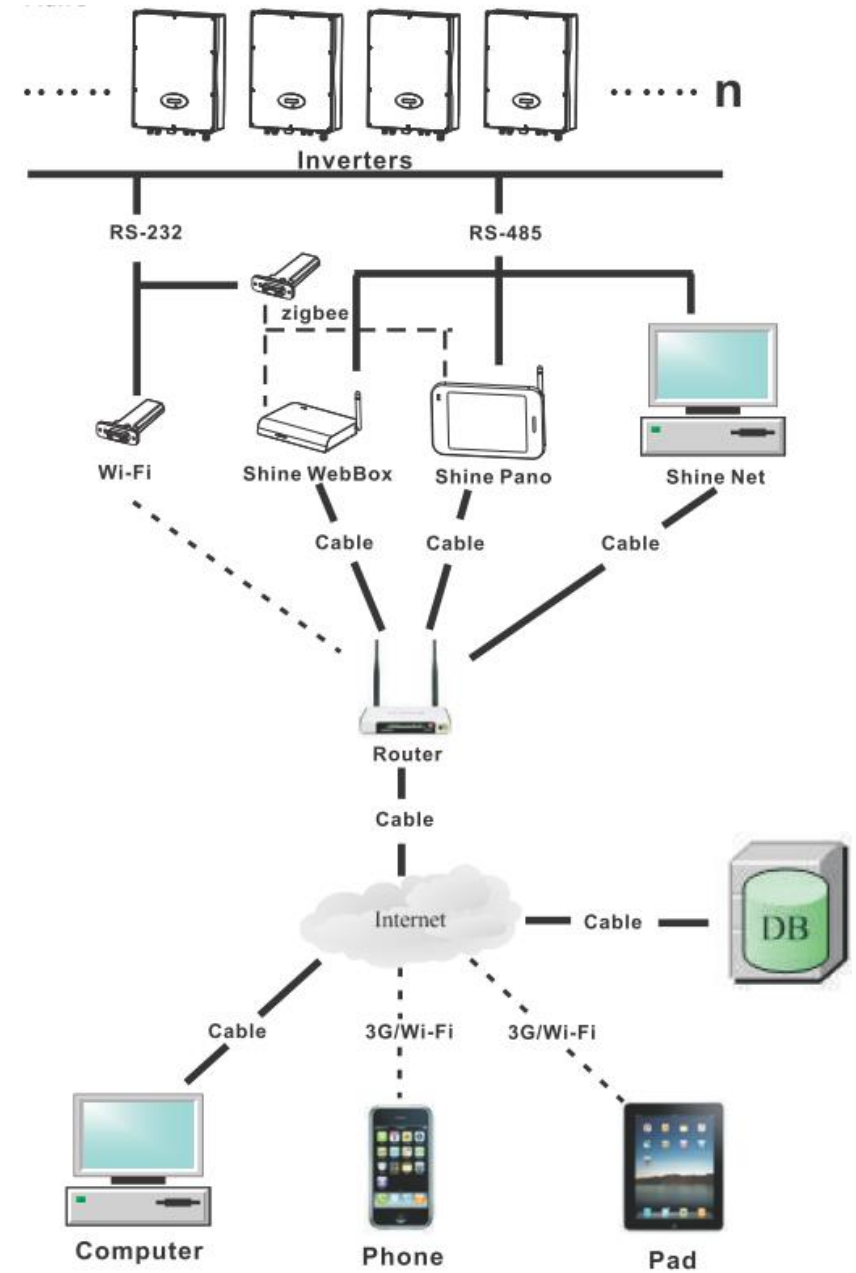
- Durch RS232-Schnittstelle – Drahtlos – Modul – Datenlogger – PC



- Durch RS232-Schnittstelle – Drahtlos – Modul – Datenlogger – Internet



**Plan B:**



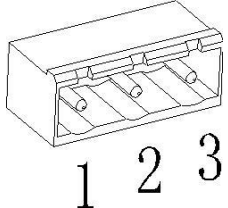
|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>i</b><br>Information | Bei Dreiphasen-Wechselrichter und einphasigen Wechselrichter eine RS485 Kommunikation teilen, darf die Gesamtlänge nicht 1 km übersteigen. |
|-------------------------|--|

### 6.6.2. RS485-Kabelverbindung

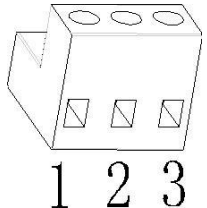
Bitte lösen Sie die vier Schrauben, nehmen Sie die RS485 wasserdichte Abdeckung vom Umrichter. Wenn Sie RS485 nicht als Übertragungsmethode wählen, halten Sie es am Wechselrichter.

#### Typ 1 (Standard)

Definitionen der RS485-Buchse (Standard), wie folgt:

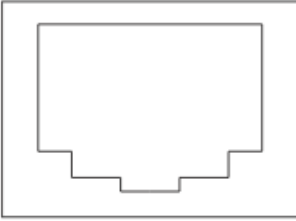
|  |   |
|--|---|
| Pin1----- RS485B                               |  |
| Pin2-----Abschirmschicht oder keine Verbindung |   |
| Pin3----- RS485A                               |   |

Definitionen von RS485 Klinkenstecker (Standard) wie folgt:


|  |  |
|--|--|
| Pin1----- RS485B                               |  |
| Pin2-----Abschirmschicht oder keine Verbindung |  |
| Pin3----- RS485A                               |  |

#### Typ 2

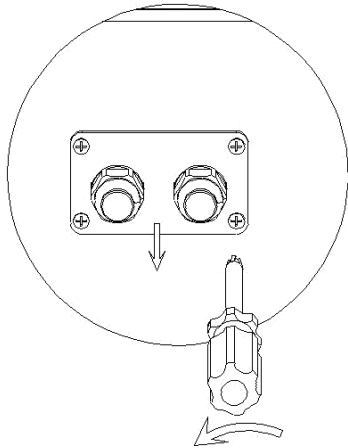
Definitionen der RJ45 Steckbolzen wie folgt:

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Pin1----- Keine Verbindung     | <br>RJ45 SOCKET |
| Pin2----- Keine Verbindung     |  |
| Pin3----- Keine Verbindung     |  |
| Pin4----- RS485A               |  |
| Pin5----- RS485B               |  |
| Pin6----- Keine Verbindung     |  |
| Pin7----- Kurzschluss mit Pin8 |  |
| Pin8----- Kurzschluss mit Pin7 |  |

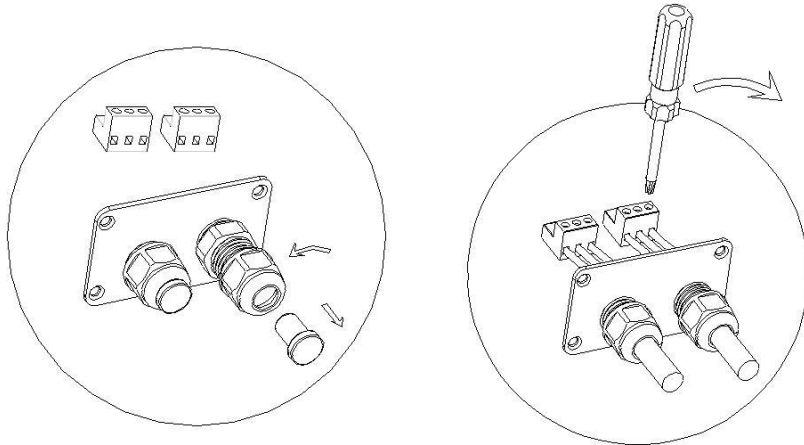
Definitionen der RJ45-Steckerstifte wie folgt:

| Anzahl der RJ45-Stecker | Farbe der Adern | <br>RJ45 PLUG |
|-------------------------|-----------------|--|
| 1                       | weiß und orange |  |
| 2                       | Orange          |  |
| 3                       | weiß und grün   |  |
| 4                       | Blau            |  |
| 5                       | weiß und blau   |  |
| 6                       | grün            |  |
| 7                       | weiß und braun  |  |
| 8                       | braun           |  |


- a) Bitte lösen Sie die vier Schrauben, nehmen Sie die RS485 wasserdichte Abdeckung vom Umrichter. Wenn Sie, RS485 nicht als Übertragungsmethode wählen, halten Sie es am Wechselrichter.



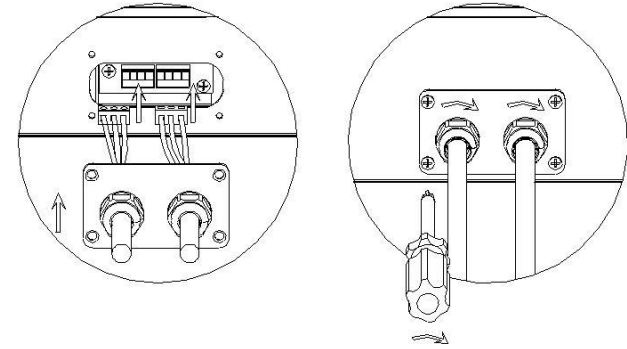
b) Überwurfmutter leicht lösen, entfernen Sie den Blindstopfen aus der Kabelverschraubung M16.




c) Setzen Sie das Kabel durch das Loch der Kabelverschraubung und legen Sie das Kabel in den RS485-Terminals, beheben Sie alle Kabel mit Schraubendreher ('1' auf 'RS485B / TRX-', '3' auf 'RS485 A / TRX +', '2' in die Abschirmschicht bzw. keine Verbindung.) Der Kabeltyp wird als ASTP oder STP empfohlen.

|   |   |
|---|---|
| <br><b>Information</b> | Ziehen Sie Kabel nach außen, um zu bestätigen, ob sie fest installiert sind |
|---|---|

d) Stecken Sie zwei Terminals. Decken Sie die fix Bord.

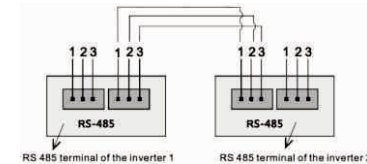


|   |   |
|---|---|
| <br><b>Information</b> | Ziehen Sie Kabel nach außen, um zu bestätigen, ob sie fest installiert sind |
|---|---|

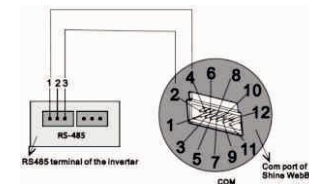
e) Ziehen 4pcs Schrauben und Kabelverschraubungen.

**Hinweis:**

1) In Bezug auf die Verbindung zwischen Wechselrichter finden Sie in der folgenden Abbildung.



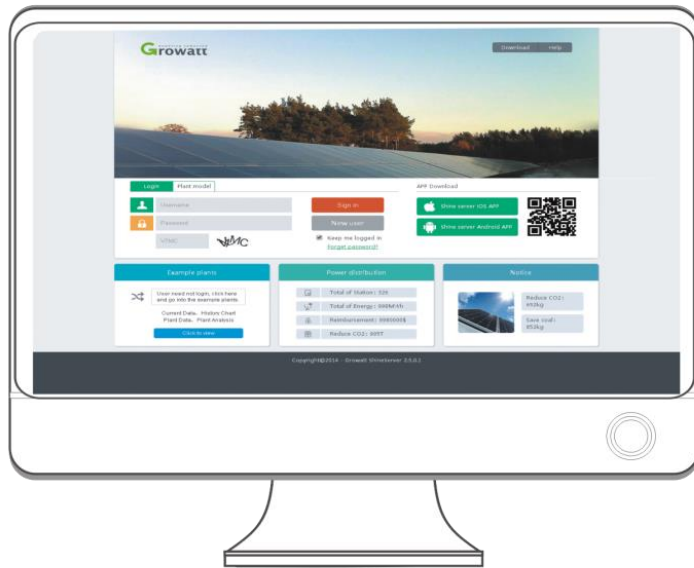
2) Was die Verbindung zwischen Umrichter und WebBox (Pano) betrifft, finden Sie in der folgenden Abbildung.



## 6.7. Anweisungen des Überwachungstools


### 6.7.1. ShineNet

ShineNET ist eine Überwachungssoftware, die angewendet wird, um Growatt Wechselrichter über RS232-Schnittstelle oder Bluetooth-Modul zu überwachen. Mit den speziell entwickelten Funktionen und freundliche Kompakt UI, kann sie die Bedürfnisse der Nutzer für die Systemüberwachung umfassend erfüllen und beispiellose Benutzererfahrung bringen.



#### Eigenschaften:

- Überwachung und Aufzeichnung der aktuellen Daten und Wechselrichtern.
- Aufzeichnung von historischen Daten.
- Überwachung und Aufzeichnung von Ereignisinformationen des Wechselrichters.
- Verbindung mit dem Computer und Wechselrichter über RS232 und RS485 -Anschluss (Leiter-Anschluss) oder Bluetooth-Modul (WLAN-Verbindung).
- Fernzugriff für lokale Netzwerk zur Verfügung

|   |   |
|---|---|
| <br><b>Information</b> | Benutzer sind in der Lage, der Wechselrichter nach der Einstellung der Software zu überwachen. Ausführliche Informationen über das Einrichten und Funktionen beziehen Sie sich auf theShineNET. Sie können die ShineNET YN2.0 hier herunterladen: <a href="ftp://113.106.58.169">ftp://113.106.58.169</a> , der Benutzername und das Passwort ist ftpquest. ShineNET kann für eine bessere Funktion oder User Experience verbessert werden, bitte beziehen Sie sich auf die aktuellen Software-Version. |
|---|---|


### 6.7.2. ShineVision

ShineVision ist eine drahtlose Überwachungseinrichtung, die aus einem Leistungsmonitor und einer Anzahl von Sendern besteht, eine ShineVision kann 1 bis 6 Wechselrichter überwachen. Die Sender übertragen die von Photovoltaik-Wechselrichtern gesammelten Laufdaten und an den Monitor und zeigen die Daten auf dem Bildschirm an, einschließlich der Daten der erzeugten Energie, der Brutto erzeugte Energie und der Erzeugung Erträge aus den oben genannten Daten durch einige einfache Berechnungen erhalten, Innentemperatur, Datum und Uhrzeit sowie die CO<sub>2</sub>-Emissionen.



#### Eigenschaften:

- Überwachen und übertragen Daten über eine drahtlose Kommunikationstechnologie.
- Externe Sender, mit IP65 wasser- und staubdicht.
- Ein Monitor kann gleichzeitig mit sechs Sendern kommunizieren.
- Kommunikation Abstand zwischen Monitor und Sender: 30 Meter.
- Spannungsversorgung Option: eingebaute Batterie -Steckplatz, eine externe Gleichstromversorgung.
- Einfache Installation, und praktisch, es zu benutzen.

|   |  |
|---|--|
| <br><b>Information</b> | Der Monitor sollte indoor gehalten werden. Ausführliche Informationen finden Sie in ShineVision Handbuch |
|---|--|

### 6.7.3. ShineWifi



#### Eigenschaften:

- Einfach zu verwenden
- Plug-and-Play Inbetriebnahme
- 100-Meter drahtlose Verbindung zum Wechselrichter
- Entfernte Firmware- Aktualisierung für Wechselrichter
- Kostenlose Online- Überwachung über Shine Server

### 6.7.4. ShineWebBox

Es ist eine kosteneffektive und kompakte Überwachungsrichtung , die speziell für Solarkraftwerk gestaltet. Durch die Verwendung von stabilen Linux-Betriebssystem mit High-Speed CPU , kann es Ihre Systemfunktionen klug nehmen. ShineWebBox bietet lokale Speicherung , einfache W-LAN und TCP / IP -Konfiguration und stellt Anlagendaten über das Internet.



#### Eigenschaften:

- Immer, wenn die Gleichspannung höher als 150Vdc beträgt, wandelt Wechselrichter die Netzspannung in Netz wie durch die PV-Module erzeugt werden.
- Eine multifunktionale und leistungsfähige Kommunikationsdatenlogger; Es hält Benutzer über den Zustand des Systems jeder Zeit informiert.
- Massiver Speicher mit flexibler Parametereinstellung , Systeminformationsmanagement , Fehleraufforderung und Aufzeichnung.
- Sammelt Daten und lädt Informationen über das Internet in Echtzeit auf Growatt Shine Server Plattform.

### 6.7.5. ShineLan



#### Eigenschaften:

- Einfach zu verwenden
- Plug-and-Play Inbetriebnahme
- Direkter Datenaustausch
- Entfernte Firmware- Aktualisierung für Wechselrichter
- Kostenlose Online- Überwachung über Shine Server

### 6.7.6. ShinePhone



#### Eigenschaften:

- Einfach zu verwenden
- Praktische Apps für Anroid und iOS
- Direkter Datenaustausch
- Entfernte Firmware- Aktualisierung für Wechselrichter
- Kostenlose Online- Überwachung über Shine Server



# 7 Den Wechselrichter anstarten und herunterfahren

## 7.1. Den Wechselrichter anstarten

- 1) Schließen Sie den Leitungsschutzschalter aus Einzelphase.
- 2) Schalten Sie den DC-Schalter ein, und der Wechselrichter wird automatisch starten, wenn die Eingangsspannung höher als 100V liegt.

## 7.2. Den Wechselrichter herunterfahren

- 1) Trennen Sie den Leitungsschutzschalter aus Einzelphase und verhindern, dass es reaktiviert wird .
- 2) Schalten Sie den DC-Schalter aus.
- 3) Überprüfen Sie die Wechselrichter- Betriebszustand.
- 4) Warten, bis LED-Anzeige erloschen sind , wird der Wechselrichter abgeschaltet

# Wartung und Reinigung 8

Sobald die Ausgangsleistung wegen zu hoher Erwärmung mit Leistungsreduzierung funktioniert, können einige Tipps helfen Ihnen, solche Probleme zu lösen:

- Die Lüftungsgitter sind verstopft. Reinigen Sie die Lüftungsgitter oder Kühlkörper.
- Belüftung des Einbauortes ist schlecht. Wählen Sie die korrekte Einbauort vor der Montage.

## 8.1. Reinigung des Wechselrichters

Wenn der Wechselrichter verschmutzt ist, schalten Sie den AC Leistungsschalter und DC-Schalter aus, warten Sie, bis der Wechselrichter abgeschaltet ist, dann reinigen Sie den Gehäusedeckel und das Display, mit einfach einem feuchten Tuch. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel (zB Lösungsmittel oder Scheuermittel).

## 8.2. Überprüfung der DC-Lasttrenn

Überprüfen Sie auf äußerlich erkennbare Schäden und Verfärbungen der DC-Trennung und die Kabel in regelmäßigen Abständen. Wenn es irgendwelche sichtbaren Schäden an der DC-Lasttrenn oder sichtbare Verfärbung oder Schäden an den Kabeln gibt, kontaktieren Sie bitte den Montagetechniker.

- Einmal im Jahr, den Drehschalter des DC-Trennung von der Position "Ein" auf die Position "Off" 5 mal hintereinander. Dies reinigt die Kontakte des Drehschalters und verlängert die elektrische Lebensdauer der DC-Trennung.

## 9 Fehlerbehebung

Unsere Qualitätskontrollprogramm stellt sicher, dass jeder Wechselrichter mit genaue Spezifikationen hergestellt und vor Verlassen unserer Fabrik völlig getestet wird. Wenn Sie Schwierigkeiten bei der Bedienung des Wechselrichters haben, lesen Sie bitte die folgenden Informationen, um das Problem zu beheben.

### 9.1. Angezeigte Fehlermeldungen auf der LCD

Eine Fehlermeldung wird auf dem LCD- Bildschirm angezeigt, wenn ein Fehler auftritt. Die Fehler bestehen aus Systemfehler und Wechselrichter- Fehler.

Wir empfehlen Ihnen, Growatt in einigen Situationen zu kontaktieren, geben Sie bitte folgende Informationen.

Informationen über den Wechselrichter:

- Ordnungsnummer
- Seriennummer
- Fehlermeldung auf dem LCD
- Kurze Beschreibung des Problems
- Netzspannung
- DC-Eingangsspannung
- Können Sie den Fehler reproduzieren? Wenn ja, wie?
- Wurde dieses Problem in der Vergangenheit aufgetreten?
- Was war der Umgebungsbedingung als das Problem auftrat?

Informationen über die PV-Module:

- Herstellername und Seriennummer des PV-Panel
- Ausgangsleistung des Panels
- Voc des Panels
- Vmp des Panels
- Impe des Panels
- Anzahl des Panels in jeder String

Wenn es notwendig ist, das Gerät zu ersetzen, versenden Sie es bitte in der Originalverpackung.

### 9.2. Systemfehler

Systemfehler ( Systemfehler werden hauptsächlich durch System anstelle der Wechselrichter verursacht werden, überprüfen Sie bitte die Einzelteile wie unten vor dem Austausch -Wechselrichter angewiesen ).

| Fehlermeldung               | Bezeichnung   | Vorschlag   |
|-----------------------------|---|---|
| AC V außerhalb des Bereichs | Dienstprogramms Netzspannung außerhalb von zulässigen Bereich     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Überprüfen Sie Netzspannung.</li> <li>2) Prüfen Sie AC-Verkabelung, insbesondere das Erdungskabel.</li> <li>3) Wenn die Fehlermeldung weiterhin besteht, trotz der Netzspannung innerhalb des tolerierbaren Bereichs, bitte Growatt kontaktieren.</li> </ol>  |
| AC F außerhalb des Bereichs | Netzfrequenz außerhalb von zulässigen Bereich                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Überprüfen Sie die AC Verkabelung und Netzfrequenz</li> <li>2) Wenn die Fehlermeldung angezeigt wird, trotzdem, dass die Netzfrequenz im tolerierbaren Bereich ist, bitte Growatt kontaktieren.</li> </ol>  |
| PV niedrige Isolation       | Isolationsproblem   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Überprüfen Sie, ob Tafelgehäuse ist richtig geerdet</li> <li>2) Überprüfen Sie, ob Wechselrichter ist ordnungsgemäß geerdet.</li> <li>3) Prüfen Sie, ob der DC-Trennschalter nass ist.</li> <li>4) Überprüfen Sie die Impedanz PV (+) und PV (-) zwischen Erde ( muss mehr als 800 KΩ sein).</li> </ol> |
| Rest I Hoch                 | Leckstrom zu hoch   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wechselrichter neustarten.</li> <li>2) Wenn die Fehlermeldung weiterhin besteht, bitte Growatt kontaktieren.</li> </ol>   |
| Ausgang hohe DCI            | Ausgangsstrom DC Versatz zu hoch                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wechselrichter neustarten.</li> <li>2) Wenn die Fehlermeldung weiterhin besteht, bitte Growatt kontaktieren.</li> </ol>   |
| PV Spannung Hoch            | die DC-Eingangs Spannung übersteigt die maximal tolerierbare Wert | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Trennen Sie den DC-Schalter sofort.</li> <li>2) Überprüfen Sie die Spannung der einzelnen PV-Strings mit multimeter.</li> <li>3) Wenn die Spannung des PV-Strings niedriger als 780V ist, bitte Growatt kontaktieren.</li> </ol>  |
| Auto -Test fehlgeschlagen   | Auto -Test nicht bestanden  | Wechselrichter neustarten, Auto Test wiederholen, wenn das Problem weiterhin besteht, bitte Growatt kontaktieren.   |


| Warncode    | Bedeutung                             | Vorschlag   |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Warnung 103 | Fehler beim EEPROM lesen              | Starten Sie den Umrücker neu. Wenn die Warnung weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte Growatt Kundendienst , um das COM-Board zu ersetzen |
| Warnung 104 | Firmware-Version ist nicht konsistent | Aktualisieren Sie die richtige Version der Firmware .   |
| Warnung 105 | Fehler beim EEPROM schreiben.         | Starten Sie den Umrücker neu. Wenn die Warnung weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte Growatt Kundendienst , um das COM-Board zu ersetzen |

9.4. Wechselrichterfehler

| Fehlercode  | Bedeutung   | Vorschlag  |
|-------------|---|--|
| Fehler: 101 | Kommunikation Board hat keine Daten von Steuerkarte erhalten für 10 Sekunden.                   | 1) Wechselrichte neustarten, wenn das Problem weiterhin bestehen, aktualisieren Sie die Firmware<br>2) Ändern Sie die Steuer-Board oder COM-Board , wenn das Problem weiterhin besteht, Kontaktieren Sie Growatt . |
| Fehler: 103 | EEPROM-Fehler.  | Wechselrichter neuanstarten, wenn das Problem weiterhin besteht, Kontaktieren Sie Growatt.   |
| Fehler: 107 | Die von der Haupt-MCU abgetastete Wechselspannung und die von redundante MCU sind nicht gleich. | Wechselrichter neuanstarten, wenn das Problem weiterhin besteht, Kontaktieren Sie Growatt.   |
| Fehler: 117 | Relaisfehler.   | Wechselrichter neuanstarten, wenn das Problem weiterhin besteht, Kontaktieren Sie Growatt.   |
| Fehler: 119 | GFCI Fehler   | Wechselrichter neuanstarten, wenn das Problem weiterhin besteht, Kontaktieren Sie Growatt.   |
| Fehler: 120 | Stromunsymmetrie  | Wechselrichter neuanstarten, wenn das Problem weiterhin besteht, Kontaktieren Sie Growatt.   |
| Fehler: 121 | Kommunikation Board hat keine Daten von Steuerkarte erhalten für 5 Sekunden.                    | 1) Wechselrichte neustarten, wenn das Problem weiterhin bestehen, aktualisieren Sie die Firmware<br>2) Ändern Sie die Steuer-Board oder COM-Board , wenn das Problem weiterhin besteht, Kontaktieren Sie Growatt . |
| Fehler: 131 | NTC-Widerstände offen oder die Temperatur des Kühlkörpers ist zu hoch.                          | Wenn die Umgebungstemperatur des Wechselrichters niedriger als 60 °C ist, Wechselrichter neustarten, wenn Fehlermeldung weiterhin besteht, kontaktieren Sie Growatt.   |

10.1. Wechselrichter demontieren

- 1) Trennen Sie den Wechselrichter wie in Kapitel 7 beschrieben
- 2) Entfernen Sie alle Verbindungskabel vom Wechselrichter

|  |   |
|--|---|
| <br><b>VORSICHT</b> | Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile!<br>Warten Sie 20 Minuten vor der Demontage , bis das Gehäuse abgekühlt ist |
|--|---|

- 3) Schrauben Sie alle hervorstehenden Kabelverschraubungen.
- 4) Den Wechselrichter von der Halterung heben und lösen Sie die Halterungsschrauben


10.2. Wechselrichter verpacken

Wenn möglich, packen Sie den Wechselrichter immer in Originalkarton einsetzen ihn mit Spanngurten. Wenn es nicht mehr verfügbar ist, können Sie auch ein gleichwertiger Karton verwenden. Die Karton muss in der Lage zu sein, vollständig geschlossen zu sein und sich für Gewicht und Größe des Wechselrichters zu eignen

10.3. Lagerung des Wechselrichters

Lagern Sie den Wechselrichter an einem trockenen Ort, an dem die Umgebungstemperaturen immer zwischen - 25 °C und + 60 °C sind.

10.4. Wechselrichter entsorgen

|   |   |
|---|---|
|  | Sowohl die defekte Wechselrichter als auch das Zubehör gehören nicht in den Hausmüll . Bitte beachten Sie die Entsorgungsvorschriften für Elektronikabfälle , die an der Einbaustelle zu diesem Zeitpunkt gelten . Stellen Sie sicher , dass das Altgerät und ggf. vorhandenes Zubehör ordnungsgemäßen entsorgt wird. |
|---|---|

# 11 Technische Daten

## 11.1. Spezifizierung der Growatt UE

| Modell   | Growatt 4000UE     | Growatt 5000UE     | Growatt 6000UE     |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Eingang (DC)</b>  |                    |                    |                    |
| Max. DC-Leistung   | 4200W              | 5200W              | 6300W              |
| Max. Eingangsspannung  | 800V               | 800V               | 800V               |
| Start-Eingangsspannung                                       | 150V               | 150V               | 150V               |
| PV-Spannungsbereich  | 140V - 800V        | 140V - 800V        | 140V - 800V        |
| MPP-Spannungsbereich / DC Nennspannung                       | 200V - 800V / 580V | 200V - 800V / 580V | 200V - 800V / 580V |
| MPP-Spannungsbereich bei Vollast                             | 250V - 750V        | 300V - 750V        | 350V - 750V        |
| Anzahl der unabhängigen MPP-Eingänge/Strings pro MPP-Eingang | 2/1                | 2/1                | 2/1                |
| Max. Eingangsstrom   | 9A                 | 9A                 | 10A                |
| Max. Eingangsstrom pro String                                | 9A                 | 9A                 | 10A                |

|  |                                       |                                       |                                       |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Ausgang (AC)</b>                    |                                       |                                       |                                       |
| Bemessungsleistung                     | 4000W                                 | 5000W                                 | 6000W                                 |
| Max. AC-Scheinleistung                 | 4000VA                                | 5000VA                                | 6000VA                                |
| Max. Ausgangsstrom                     | 6.4A                                  | 7.9A                                  | 9.3A                                  |
| AC-Nennspannung                        | 230V/400V                             | 230V/400V                             | 230V/400V                             |
| AC-Nennspannungsbereich                | 184Vac-275Vac                         | 184Vac-275Vac                         | 184Vac-275Vac                         |
| AC-Netzfrequenz / Bereich              | 50Hz/44Hz...55Hz, 60Hz/54Hz...65Hz    | 50Hz/44Hz...55Hz, 60Hz/54Hz...65Hz    | 50Hz/44Hz...55Hz, 60Hz/54Hz...65Hz    |
| Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung | 1                                     | 1                                     | 1                                     |
| Verschiebungsfaktor einstellbar        | 0.9 übererregt ...<br>0.9 untererregt | 0.9 übererregt ...<br>0.9 untererregt | 0.9 übererregt ...<br>0.9 untererregt |
| Klirrfaktor bei Pn                     | < 3%                                  | < 3%                                  | < 3%                                  |
| AC-Anschluss                           | 3/N/PE; 3W+PE (Optional)              | 3/N/PE; 3W+PE (Optional)              | 3/N/PE; 3W+PE (Optional)              |

|                     |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|
| <b>Wirkungsgrad</b> |       |       |       |
| Max. Wirkungsgrad   | 97%   | 97.4% | 97.5% |
| Euro-eta            | 95.1% | 96.3% | 96.5% |
| MPPT Wirkungsgrad   | 99.5% | 99.5% | 99.5% |

### Schutzeinrichtungen

|  |    |    |    |
|--|----|----|----|
| DC-Verpolungsschutz                              | Ja | Ja | Ja |
| DC-Schalter für jeden MPPT                       | Ja | Ja | Ja |
| Ausgang AC Überstromschutz                       | Ja | Ja | Ja |
| AC-Kurzschlussfestigkeit                         | Ja | Ja | Ja |
| Erdschlussüberwachung                            | Ja | Ja | Ja |
| Netzüberwachung                                  | Ja | Ja | Ja |
| Allstromsensitive Fehlerstromüberwachungseinheit | Ja | Ja | Ja |

### Allgemeine Daten

|                           |   |   |   |
|---------------------------|---|---|---|
| Maße (B / H / T) in mm    | 433/566/195 mm  | 433/566/195 mm  | 433/566/195 mm  |
| Gewicht                   | 30 kg   | 31.1 kg   | 31.1 kg   |
| Betriebstemperaturbereich | -25 °C ... +60 °C<br>Mit Leistungs-<br>minderung<br>über 45 ° C | -25 °C ... +60 °C<br>Mit Leistungs-<br>minderung<br>über 45 ° C | -25 °C ... +60 °C<br>Mit Leistungs-<br>minderung<br>über 45 ° C |
| Geräuschemission, typisch | ≤ 35 dB(A)  | ≤ 35 dB(A)  | ≤ 35 dB(A)  |

### Höhe

|   | 2000m ohne Leistungsminderung            |  |  |
|---|--|--|--|
| Eigenverbrauch: Nacht   | < 0.5 W                                  | < 0.5 W                                  | < 0.5 W                                  |
| Topologie   | Transformatorlos                         | Transformatorlos                         | Transformatorlos                         |
| Kühlkonzept   | Konvektion                               | Konvektion                               | Konvektion                               |
| Schutzart (nach IEC 60529)  | IP 65                                    | IP 65                                    | IP 65                                    |
| Höhe  | Bis zu 2000 m<br>ohne<br>Leistungsabfall | Bis zu 2000 m<br>ohne<br>Leistungsabfall | Bis zu 2000 m<br>ohne<br>Leistungsabfall |
| Zulässiger Maximalwert für die relative Feuchte (nicht kondensierend) | 0 - 100%                                 | 0 - 100%                                 | 0 - 100%                                 |

### Ausstattung

|  |  |                                      |                                      |
|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| DC-Anschluss   | H4/MC4 (optional)  | H4/MC4 (optional)                    | H4/MC4 (optional)                    |
| AC-Anschluss   | Steckverbinder   | Steckverbinder                       | Steckverbinder                       |
| Display  | LCD  | LCD                                  | LCD                                  |
| Schnittstellen: RS232/RS485                          | Ja / Ja  | Ja / Ja                              | Ja / Ja                              |
| Ethernet/RF/Wi-Fi                                    | Optional /<br>Optional /<br>Optional   | Optional /<br>Optional /<br>Optional | Optional /<br>Optional /<br>Optional |
| Garantie: 5 / 10 Jahre                               | Ja / Optional  | Ja / Optional                        | Ja / Optional                        |
| Zertifikate und Zulassungen<br>(weitere auf Anfrage) | CE, VDE0126-1-1, VDE-AR-N4105, IEC 62109-1/-2, C-tick, AS/NZS 3100, AS4777, EN61000-6-2, EN61000-6-3, IEC61727, IEC62116, G83, EN50438 |                                      |                                      |

## 11.2. Gleichstromanschluss Info

|                            |                                   |                               |
|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>H4 -Spezifikation:</b>  |                                   |                               |
| <b>Kontakt Größe</b>       | <b>2.5mm<sup>2</sup> / 14AWG</b>  | <b>4mm<sup>2</sup>/12 AWG</b> |
| Nennstrom (bei 90 °C)      | 32A                               | 40A                           |
| Bewertet Systemspannung    | 600V DC(UL)<br>1000 V DC ( TUV)   |                               |
| Durchgangswiderstand       | 0.25mΩ TYP                        |                               |
| Schutzart ( gesteckt)      | Ip68                              |                               |
| Buchse Kontaktmaterial     | Kupfer. verzinkt                  |                               |
| Isolationsmaterial         | Thermoplast, UL94 V-0             |                               |
| Umgebungstemperaturbereich | -40 °C bis + 90 °C                |                               |
| Bandlänge                  | 7.0mm(9/32)                       |                               |
| Kabelmanteldurchmesser     | 4,5 bis 7,8 mm (3/16 bis 5/16 " ) |                               |

## 11.3. Drehmomentwerte

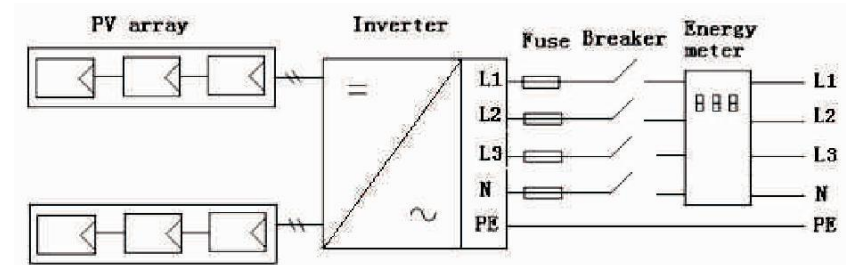
|   |                      |
|---|----------------------|
| Gehäusedeckel Schrauben   | 0.7Nm (6,2 1bf.in )  |
| Shell und RS232- Schrauben  | 0.7Nm (6,2 1bf.in )  |
| AC-Klemme   | 0,6 Nm (5.2 1bf.in ) |
| M6 Sechskantschrauben zur Befestigung des Gehäuses an der Halterung | 2Nm(18 1bf.in)       |
| Zusätzliche Erdungsschrauben  | 2Nm(18 1bf.in)       |

## 11.4. Ersatzteile und Komponenten

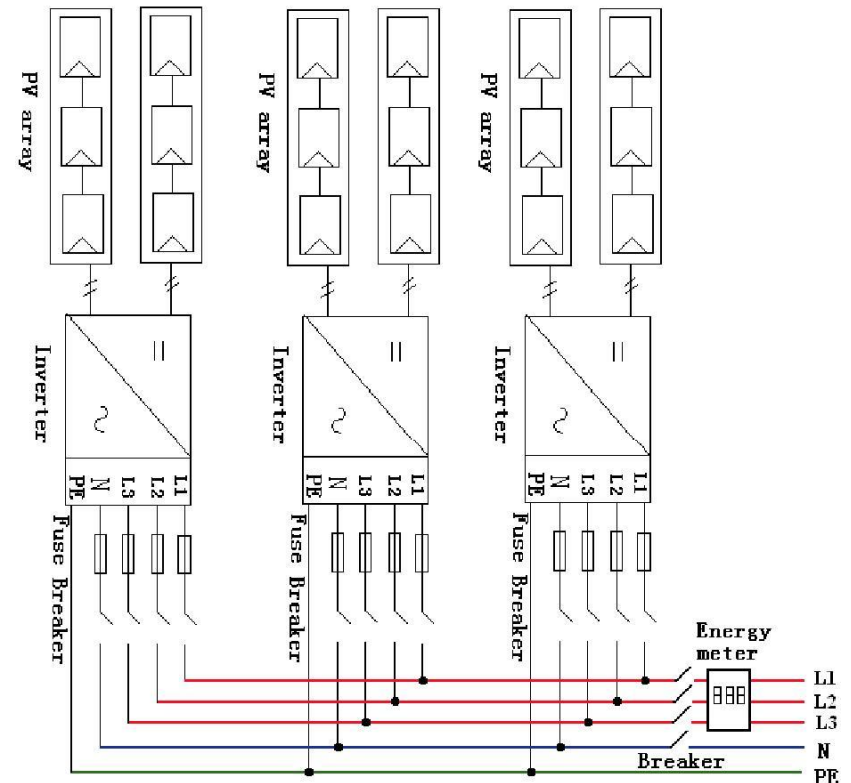
| Name                   | Bezeichnung                            | Growatt Bestellnummer |
|------------------------|--|-----------------------|
| Shine Webox            | Kommunikation<br>Datenlogger           | MR00.0001700          |
| Shine Vision Empfänger | Kommunikation<br>Datenlogger Empfänger | MR00.0000201          |
| Shine Vision Emmitter  | Kommunikation<br>Datenlogger Emmitter  | MR00.0000601          |
| Wi-Fi                  | Kommunikationsschnittstelle            | MR00.0001402          |
| ShineLAN               | Kommunikationsschnittstelle            | MR00.0003100          |

# Die Montage der PV-Anlage 12

## 12.1. DC-Anschluss info



## 12.2. Multi-Wechselrichter



Growatt UE wurde so entwickelt, um weltweit zu verwenden, damit die Wechselrichter unterschiedliche Sicherheitsstandards der verschiedenen Länder und Regionen erfüllen.

| Modell   | Zertifikate                                      |
|--|--|
| Growatt 4000UE<br>Growatt 5000UE<br>Growatt 6000UE | CE ,VDE0126-1-1, N4105,IEC 62109, AS3100 ,AS4777 |

Falls Sie technische Probleme zu unseren Produkten haben, kontaktieren Sie den Growatt Serviceline. Wir benötigen folgende Daten, um Ihnen gezielt helfen zu können :

- Wechselrichter-Typ
- Modulinformation
- Kommunikationsverfahren
- Seriennummer des Wechselrichters
- Fehlercode des Wechselrichters
- Display-Meldung des Wechselrichters

Shenzhen Growatt New Energy Technology CO.,LTD

1st East & 3rd Floor, Jiayu Industrial Zone, Xibianling, Shangwu Village, Shiyan,  
Baoan District, Shenzhen,P.R.China

Serviceline

T : + 86 755 2747 1942

F : + 86 755 2747 2131

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