Growatt 7000 UE
Growatt 8000 UE
Growatt 9000 UE
Growatt 10000 UE
Growatt 12000 UE
Growatt 18000 UE
Growatt 20000 UE

Shenzhen Growatt New Energy Technology CO.,LTD

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

T + 86 755 2747 1942
F + 86 755 2747 2131
E info@ginverter.com
W www.growatt.com

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. Verwedungszweck
- 2.2. Sicherheitshinweise
- 2.3. Montage Warnung
- 2.4. Elektrischer Anschluss Warnung
- 2.5. Warn-und Fehlermeldungen
- 2.6. Svmbole 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 und Überwachung
- 6.7. Anweisung des Überwachungstool

7 Den Wechselricher anstarten und herunterfahren

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

8 Wartung und Reinigung

- 8.1. Reinigung des Lüfters und Gitters
- 8.2. Lüfter austauschen

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. Lagerung des Weschelrichters
- 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

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 7000 UE
- Growatt 8000 UE
- Growatt 9000 UE
- Growatt 10000UE
- Growatt 12000UE
- Growatt 18000UE
- Growatt 20000UE

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.

1.2. Symbole in diesem Dokument

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

Symbol	Beschreibung
	Lesen Sie das Handbuch
GEFAHR	GEFAHR Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Verletzung führt
WARNUNG	WARNUNG Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen kann
VORCIHT	VORSICHT Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu einer leichten oder mittleren Verletzung führen kann
ACHTUNG	ACHTUNG Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann
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

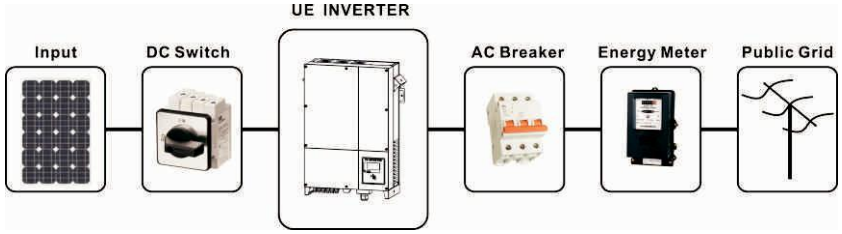
Drahtlose Kommunikation (auf Wunsch erhältlich)

Die externe drahtlose Kommunikationstechnologie ist eine Funktechnologie, die der Frequenzumrichter 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 f[hren. 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) 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 Metalldach) 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.

Information	Wenn die PV-Module der PV-Anlage erfordert, positiv oder negativ auf die Erdung zu verbinden, oder die Kapazität relativ zur Erdung der Module groß ist, wenden Sie sich bitte an Growatt Neue Energie für die technische Unterstützung vor der Installation.

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
WARNUNG	➢ 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. ➢ Unzulässiges Entfernen der erforderlichen Schutzmaßnahmen , unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Installation und Bedienung können zu schweren Sicherheit und Schlaggefahr und / oder Sachschäden führen ➢ Um das Potential einer Stromschlaggefahr durch gefährliche Spannungen zu minimieren, decken Sie die gesamte Solaranlage mit dunklem Material ab, bevor Sie das Array zu einer Ausrüstung verbinden.
VORSICHT	➢ Erdung der PV-Module: Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für die Erdung der PV-Module und des PV-Generators. ➢ 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 gewährzuleisten.

2.4. Elektrischer Anschluss Warnungen

Symbol	Beschreibung
GEFAHR	➢ Einige Komponenten des Wechselrichters sind aktiv. Berühren spannungsführender Komponenten kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. ➢ Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter • Alle Arbeiten am Wechselrichter dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. • 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. ➢ Kindern ist es verboten, um den Wechselrichter Growatt zu spielen.

WARNUNG	➢ 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. ➢ 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. ➢ Anlagen mit Wechselrichtern benötigen in der Regel zusätzliche Kontrolle (zB Schalter, Trennschalter) oder Schutzvorrichtungen (zB Absicherung Leistungsschalter) , je nach den geltenden Sicherheitsbestimmungen.
VORSICHT	➢ Die Growatt Wechselrichter wandelt Gleichstrom aus PV-Generators in Wechselstrom. Der Wechselrichter eignet sich für Innen- und Außenmontage: ➢ Sie können die erzeugte AC-Strom erzeugt wie folgt verwenden:

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

2.5. Warn- und Fehlermeldungen

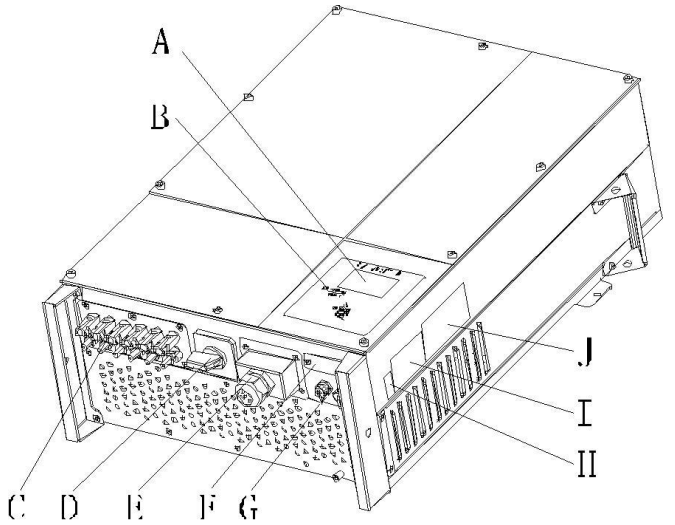
WARNUNG	➢ Sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Türen geschlossen und während des Betrieb sicher sind. ➢ Obwohl entwickelt, um alle Sicherheitsanforderungen zu erfüllen, sind einige Teile und Flächen der Inverter noch während des Betriebs heiß. Um die Verletzungsgefahr zu reduzieren, den Kühlkörper an der Rückseite des PV-Wechselrichter nicht berühren, oder in der Nähe von Oberflächen bleiben, während Wechselrichter in Betrieb ist. ➢ Falsche Dimensionierung der PV-Anlage kann den Wechselrichter zerstören. Die Wechselrichter-Display wird die Fehlermeldung "PV Voltage High" anzeigen. Den Drehschalter des DC Disconnect in die Position „Off“ unmittelbar schalten. Kotaktieren Sie den Installateur.

VORSICHT	➢ 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 . ➢ Jederzeit , wenn der Wechselrichter vom Netz getrennt wurde, seine 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. ➢ Mögliche Gesundheitsschäden infolge der Wirkung der Strahlung! • Bleiben Sie nicht näher als 20 cm an den Wechselrichter für längere Zeit .

2.6. Symbole am Wechselrichter

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

3.1. Growatt UE Überblick



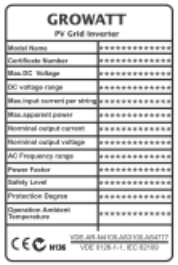
Position	Bezeichnung
A	LCD
B	LED
C	PV-Eingangsanschlüsse
D	DC-Schalter
E	AC-Ausgangs
F	RS232 Deckel
G	RS485
H	Seriennummer
I	Warnschild
J	Typschild

Symbol	Beschreibung	Erklärung	
	Tap-Symbol	Zeigt Anzeigevorgang (siehe Abschnitt 6)	
NORMAL FAULT	Wechselrichter-Status-Symbol	Grün / konstant	Betrieb
		Rot / konstant	1. Fehler–Installer kontaktieren 2. Standby-Modul
		Rot / blinkend	1. Lüfterfehler–Installer kontaktieren 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.

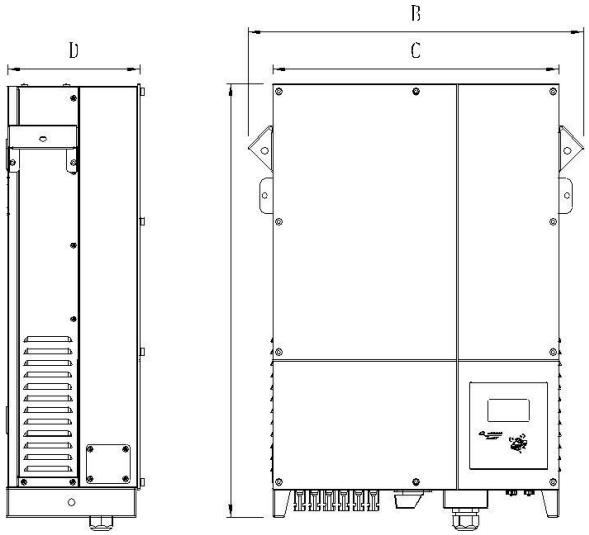


Weitere Einzelheiten zum Typenschild, wie die folgenden Tabelle:

Modellname	Growatt 7000UE	Growatt 8000UE	Growatt 9000UE
Max. Eingangsspannung	1000V	1000V	1000V
Max. Eingangsstrom	15A / 15A	15A / 15A	15A / 15A
MPP-Spannungsbereich / DC Nennspannung	300V - 1000V / 600V	300V - 1000V / 600V	300V - 1000V / 600V
AC-Anschluss	3/N/PE; 3W+PE (Optional)	3/N/PE; 3W+PE (Optional)	3/N/PE; 3W+PE (Optional)
AC-Nennspannung	230V/400V	230V/400V	230V/400V
AC-Netzfrequenz / Bereich	50Hz/44Hz...55Hz, 60Hz/54Hz...65Hz	50Hz/44Hz...55Hz, 60Hz/54Hz...65Hz	50Hz/44Hz...55Hz, 60Hz/54Hz...65Hz
Bemessungsleistung	7000W	8000W	9000W
Nennausgangsstrom	10,2A	11,6A	13.1A
Max. Ausgangsstrom	11,7A	13.3A	15A
Schutzart (nach IEC 60529)	IP 65	IP 65	IP 65
Betriebstemperaturbereich	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C

Modellname	Growatt 10000UE	Growatt 12000UE	Growatt 18000UE	Growatt 20000UE
Max. Eingangsspannung	1000V	1000V	1000V	1000V
Max. Eingangsstrom	15A / 15A	17A / 17A	23A / 23A	26A / 26A
MPP-Spannungsbereich	300V - 1000V	300V - 1000V	300V - 1000V	300V - 1000V
Anschlussphasen	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
AC-Nennspannung	230V/400V	230V/400V	230V/400V	230V/400V
AC-Netzfrequenz / Bereich	50/60H, -6Hz/+5Hz	50/60H, -6Hz/+5Hz	50/60H, -6Hz/+5Hz	50/60H, -6Hz/+5Hz
Bemessungsleistung	10000W	12000W	18000W	20000W
Nennausgangsstrom	14,4A	17,5A	26A	29A
Max. Ausgangsstrom	16A	19A	28.6A	32A
Schutzart (nach IEC 60529)	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Betriebstemperaturbereich	-25 °C ... +60 °C	-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)
Growatt 7000-12000 UE	740	490	405	235	41
Growatt 18000-20000 UE	740	570	485	235	60

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.

Information	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 6.3.4 Einstellung Wechselrichter Zeit oder 6.4.3 Text Linie d) Einstellung von Datum und Uhrzeit lesen.

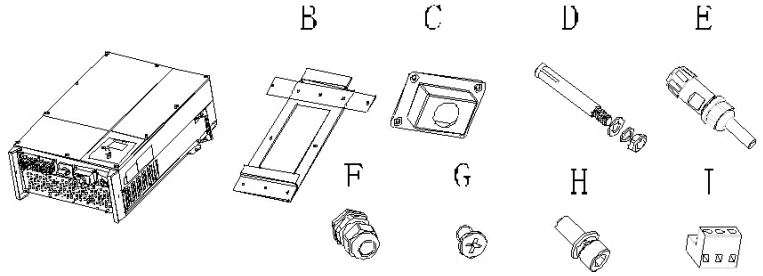
3.6. Der Vorteil der Growatt UE Wechselrichter

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

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.



Artikel	Nummer	Bemerkung
A	1	Wechselrichter
B	1	Einbaurahmen
C	1	wasserdichte Abdeckung
D*	6/8	Dehnschraube
E**	2	RS 485-Anschluss
F	1	Kabelverschraubung für AC-Anschluss M4 Kreuzschlitz Senkkopf
G	4	Schrauben
H	3	M6 Innensechskantschrauben
I***	2	RS 485 Stecker
--	1	Garantie (nicht im Bild gezeigt)
--	1	Benutzerhandbuch (nicht im Bild gezeigt)
*Anzahl der D ist 6 für Growatt 7000UE-12000UE, und 8 für Growatt18000 / 20000UE.		
*Für Typ 1 RS485		
**Für Typ 2 RS485		

Information	Obwohl die Verpackung Schachtel Growatt UE langlebig ist, behandeln Sie bitte die Stopfbuchse vorsichtig und vermeiden Sie die Verpackungskasten zu entsorgen.

5 Installation

5.1. Sicherheitsanweisungen

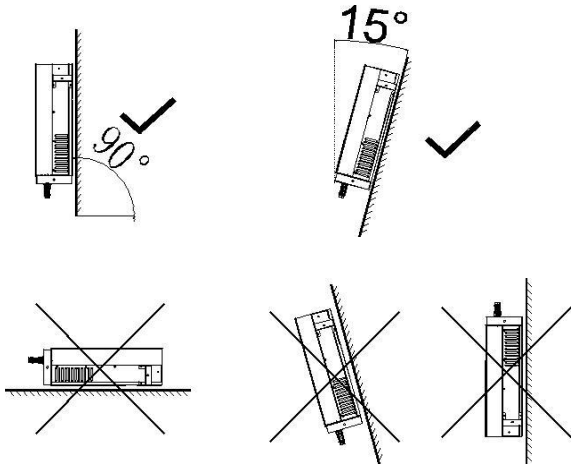
	Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion ➢ Trotz sorgfältiger Konstruktion kann bei elektrischen Geräten ein Brand entstehen. ➢ Montieren Sie den Wechselrichter nicht auf leicht entflammbaren Materialien oder wo doe entflammbare Stoffe gelagert sind.
	Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile! Montieren Sie den Wechselrichter in der Weise , dass es nicht versehentlich berührt werden.

- 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.

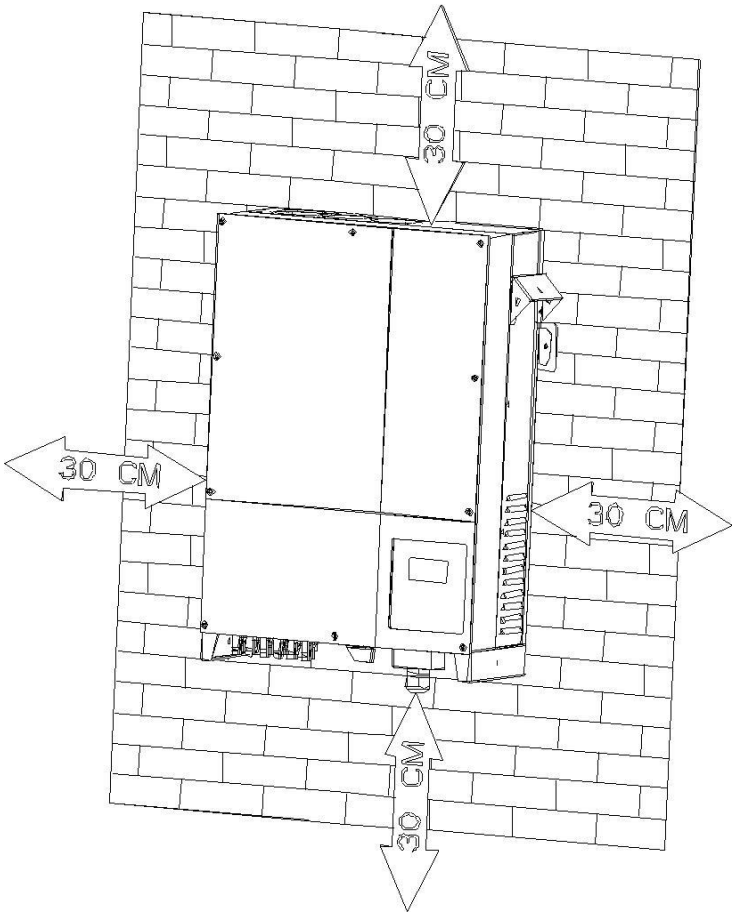
5.2. Montageort auswählen

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 müss 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)

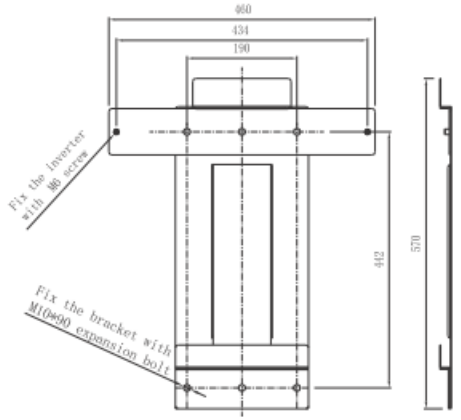


- Instalieren Sie den Wechselrichter nicht in der Nähe von TV-Antenne oder anderen Antennen und Antennenkabel
- Den Wechselrichter nicht im Wohnbereich aufstellen . der von der Maschine verursachte Lärm könnte Auswirkungen auf das tägliche Leben haben.
- Aus sicherheitsgründen, bitte die Wechselrichter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

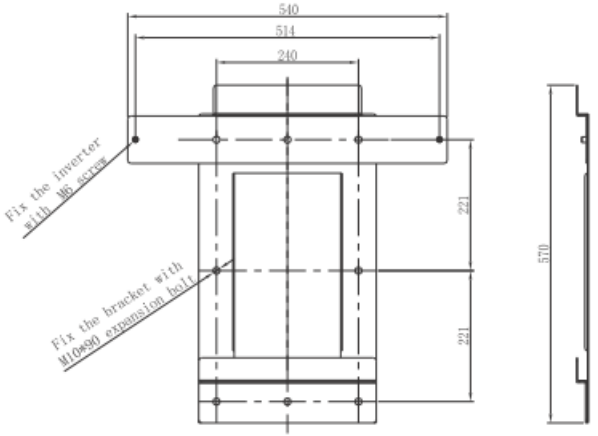
5.3. Installationsanleitung

5.3.1. Montage der Halterung

GEFAHR	Um einen elektrischen Schlag oder andere Verletzungen zu vermeiden, überprüfen Sie den bestehenden elektronischen oder Sanitärinstallationen vor dem Bohren von Löchern.



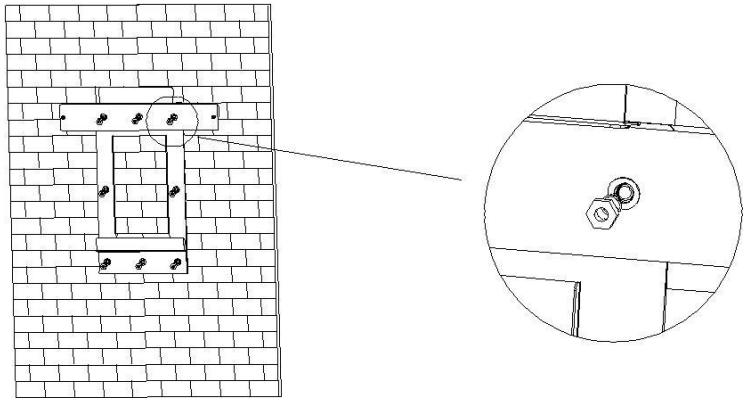
a) Halterung der Growatt 7000UE-12000UE



b) Halterung der Growatt 18000UE-20000UE

Hinweis: Dateneinheiten in mm
Schritte:

1) Bohren Sie Löcher für Schrauben, befestigen Sie die Halterung an der Wand mit Dehnschrauben. . 6 Löcher für Growatt 7000-12000UE und 8 für Growatt 18000 / 20000UE.
2) Befestigen Sie den Montagerahmen an der Wand wie die Zahlen unten gezeigt. Kombinieren die Schrauben, wie die Einzelteile Abb 4.1 zeigt (Artikel D)

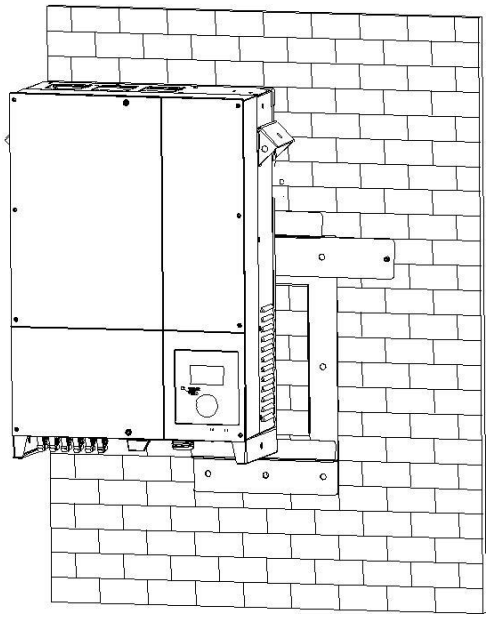


5.3.2. Wechselrichter Montieren

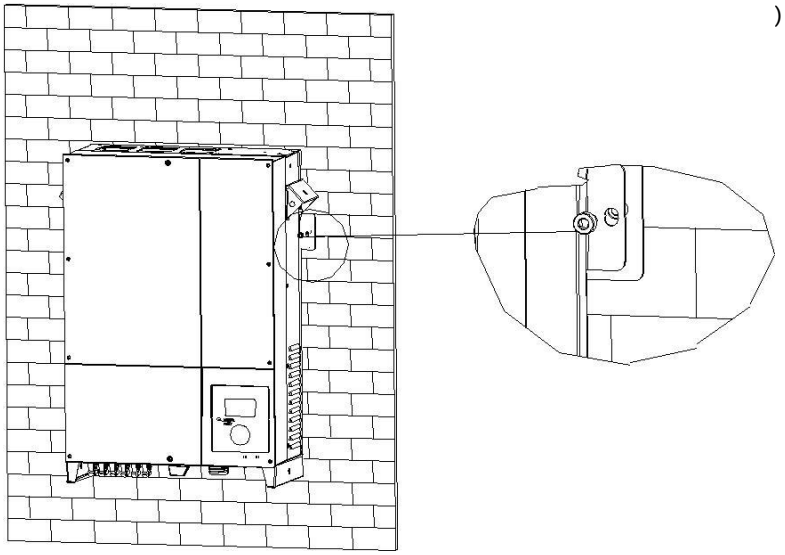
WARNUNG	Fallende Geräte können zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen, montieren Sie niemals den Wechselrichter an der Halterung , außer wenn Sie sicher sind, dass die Montagerahmen wirklich fest an der Wand ist, nach sorgfältiger Überprüfung.

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.
- Anschließen des Zweiten Schutzleiter. beziehen Sie sich auf Fig 5.6.
- 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 5.8.



)



b)

Fig 5.5

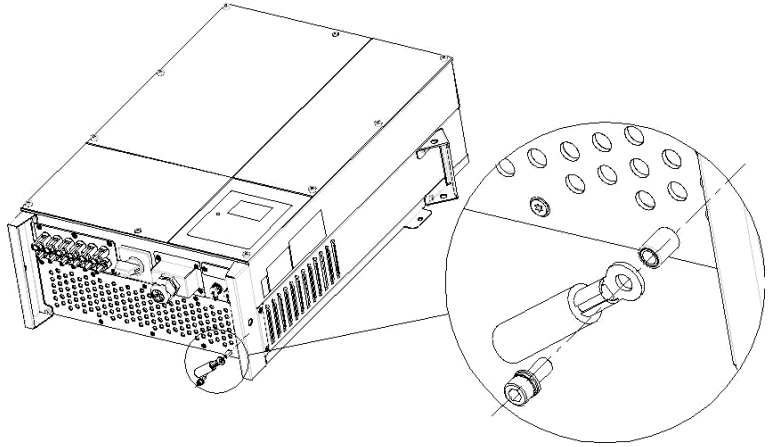


Fig 5.6

5.3.3. Installationslayout

Information	Vermeiden Sie es, Wechselrichter gegenüber Sonnenlicht, regen oder Schnee direkt auszusetzten, 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.

Fig 5.4

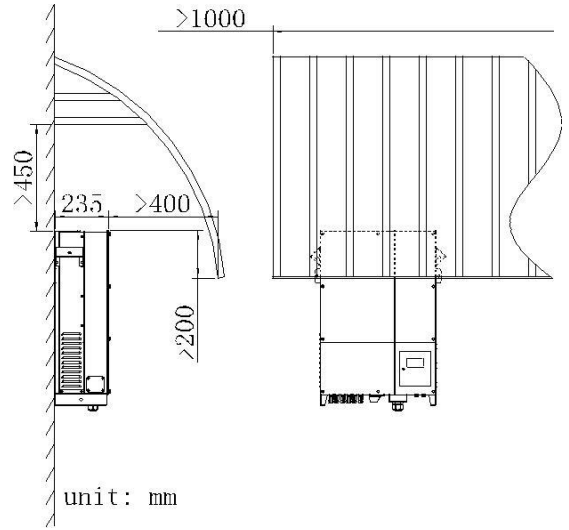


Fig 5.8

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

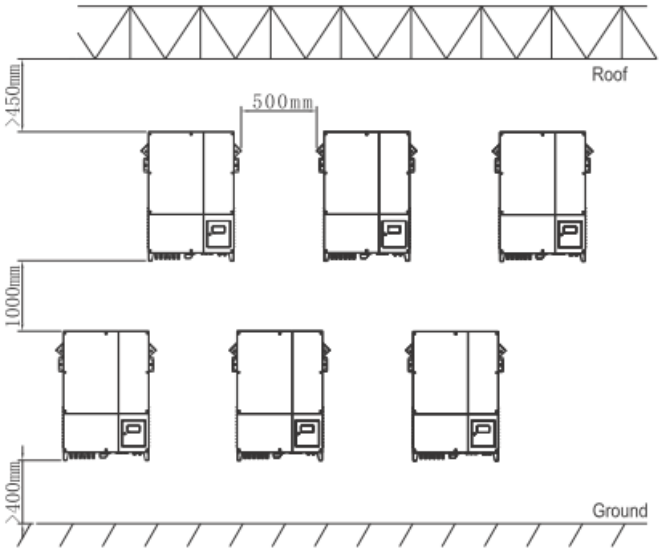


Fig 5.9

5.4. Elektrischer Anschluss

5.4.1. Sicherheit

GEFAHR	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
WARNUNG	Gefahr der Beschädigung elektronischer Bauteile durch elektrostatische Entladung. Treffen Sie geeignete Maßnahmen gegen ESD beim Austausch und Installation des Wechselrichters.

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 Berührungsstrom 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 mm²Cu 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.

- Messen Sie die öffentlichen Netzspannung und Frequenz (Spannung: 400 V; Frequenz: 50Hz / 60Hz, in 3-Phasen);
- Öffnen Sie den Leistungsschalter zwischen der PV-Wechselrichter und Dienstprogramm;
  Spezifikation der AC Leistungsschalter:
  Growatt 7000UE:16A/400V
  Growatt 8000UE/ 9000UE: 20A/400V
  Growatt 10000UE/ 12000UE: 25A/400V
  Growatt 18000UE/ 20000UE: 50A/400V

Kabelanforderungen:			
Modell	Durchmesser (mm)	Bereich (mm²)	Verfügbare Drahtstärke (AWG)
7000UE	2.05~4.11	4~16	12~6
8000UE	2.05~4.11	4~16	12~6
9000UE	2.05~4.11	4~16	12~6
10000UE	2.05~4.11	4~16	12~6
12000UE	2.05~4.11	4~16	12~6
18000UE	2.59~4.11	6~16	10~6
20000UE	2.59~4.11	6~16	10~6

Leiter	Max. Kabellänge (m)						
Querschnitt							
	Growatt 7000UE	Growatt 8000UE	Growatt 9000UE	Growatt 10000UE	Growatt 12000UE	Growatt 18000UE	Growatt 20000UE
6.0 mm²	70	60	54	48	40	27	25
10.0 mm²	140	125	110	72	60	40	36
16.0 mm²	220	200	15	105	88	59	53

AC Stecker-Typ	Leiterquerschnitt (mm²)	Abisolierlänge (mm)
Anschluss 1	4.0-6.0	8
Anschluss 2	4.0-6.0	8
Terminal 3	6.0-16.0	10

ACHTUNG	Bitte verwenden Sie keine Single-Core-Draht-Leitung.

Es gibt drei Arten von AC-Stecker für Growatt UE Serie Wechselrichter. Bitte folgen Sie den Anweisungen entsprechend den Teilen, die wir Ihnen bieten.

AC -Anschluss 1 :
Montageverfahren :

1) Schließen Sie die Kabel in die entsprechenden Kanäle , "N" auf dem Bild steht für Neutral Kanal (mit "1" auf dem Terminal markiert) , " 1,2,3 " auf das Bild repräsentieren drei Live- Line-Kanäle (mit " 2,3,4 ' am Terminal makiert) und GND auf dem Bild als Erdung Kanal darstellt (mit ⏚ am Terminal makiert).

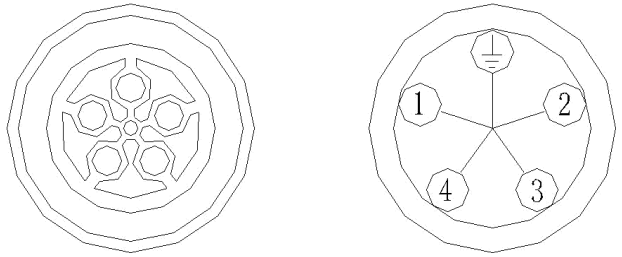


Fig 5.10

2) Ziehen Sie den linken und rechtenTeil im Uhrzeigersinn.

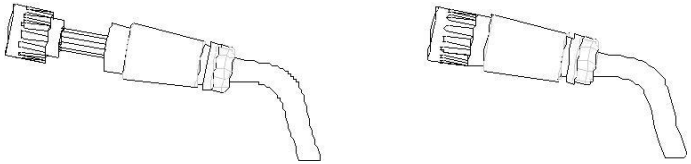


Fig 5.11

3) Schließen Sie es an der Wechselstromseite des Wechselrichters.

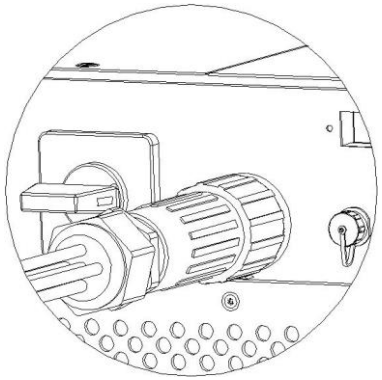
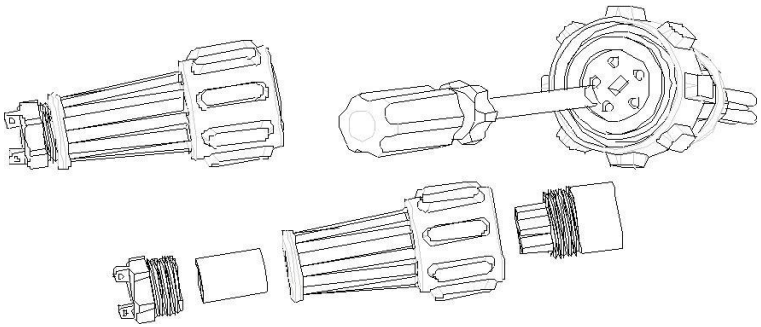


Fig 5.12

AC-Anschluss 2 :
Montageverfahren :

1) Den Netzstecker mit der Hand und Schlitzschraubendreher in vier Komponenten abschrauben.



2) Schließen Sie 5 Kabel an die jeweiligen Kanäle auf der AC-Klemme , während "N" steht für neutral, " 1 , 2, 3 'für 3 Linienkanäle und ' E ' ist die Erdung , alle Schrauben festziehen (1,0 Nm (9 lbf.in .) max).

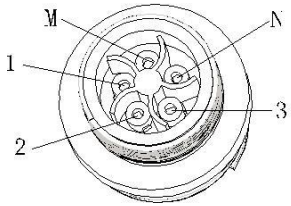


Fig 5.14

Fig 5.15

3) Setzen Sie den Kontakt in den Körper mit Schlitzschraubendreher (1.13Nm (10 lbf.in.) bis 1.36Nm (12 lbf.in.)) , vermasseln anderen Komponenten des Verbinders.

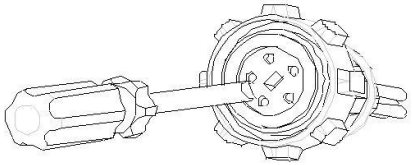


Fig 5.16

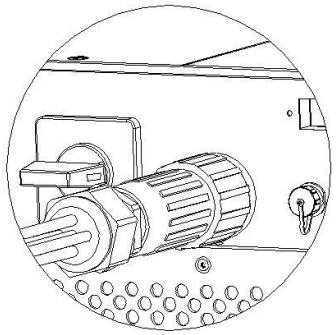


Fig5.17

4) Schließen Sie es an den Wechselrichter . Fig. 5.17

AC-Anschluss 3:

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 ⏚ für Erdungsleitung.

2) Schließen Sie fünf Standard- Kabel in entsprechenden Terminals. Die fünf Leitungen sollen durch die Schutzhülle gelegt werden, wie Abbildung unten.

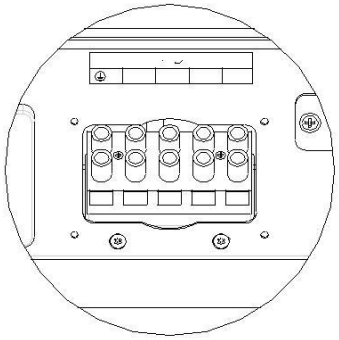


Fig 5.18

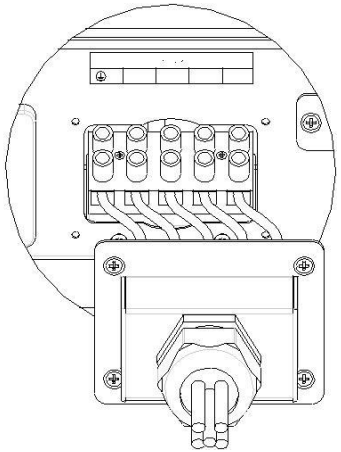


Fig 5.19

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

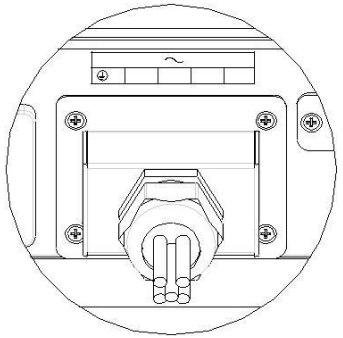


Fig 5.20

5.4.3. Verdrahtung des DC-Eingang

GEFAHR	Lebensgefahr durch lebensgefährliche Spannungen! 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.
WARNUNG	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. Wenn die Spannung der PV-Module die maximale Eingangsspannung des Wechselrichters überstreiten, so kann dieser durch Überspannung zerstört werden. Dadurch werden alle Gewährleistungsansprüche erlöschen. 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 Teilen und behandeln Sie die Anschlüsse sorgfältig.

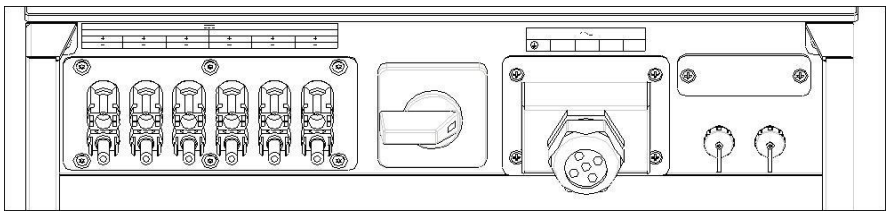
Information	Die PV-Module sollte eine IEC61730 Klasse A Bewertung *. Bitte benutzen Sie die gleiche Marke männlichen und weiblichen PV-Anschlüsse. Unter allen Bedingungen sollte die Gesamtschlussstrom die Max Storm nicht überschreiten.

ACHTUNG	Überspannungen können die Messeinrichtung zerstören. Nur Messgeräte mit einem DC-Eingangsspannungsbereich bis mindestens 1000 Vdc.

Beziehen sich nur auf trafolose Installation.

1) Überprüfen Sie die Verbindungsleitungen der PV-Module auf richtige Polarität und stellen Sie sicher, dass die maximale Eingangsspannung des Wechselrichters nicht überschritten wird.

2) 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;



Figur 5.21

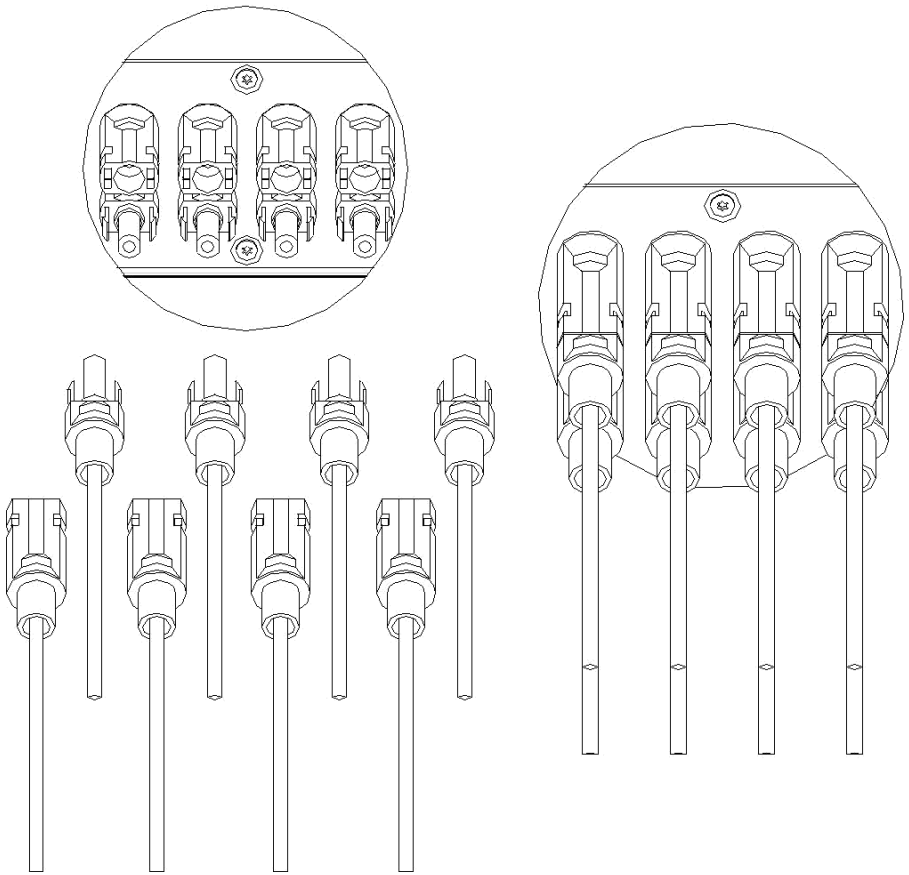


Fig 5.22

3) Überprüfen Sie die zusammengebauten DC-Steckverbinder auf richtige Polarität und schließen Sie sie an den Wechselrichter.

4) Die maximale Stringströme werden variierend von unterschiedlichen Wechselrichtertypen.

Modell	Max. Strom
7000 - 10000 UE	15A
12000 UE	17A
18000 UE	23A
20000 UE	26A

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

Kabelanforderungen:

Modell	Durchmesser (mm)	Bereich (mm²)	AWG
7000UE	2.05	3.332	12
8000UE	2.05	3.332	12
9000UE	2.05	3.332	12
10000UE	2.05	3.332	12
12000UE	2.05	3.332	12
18000UE	2.05	3.332	12
20000UE	2.05	3.332	12

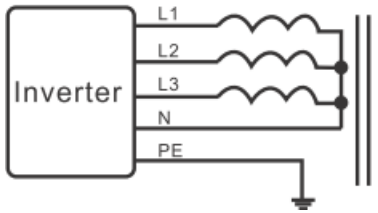
5.4.4. Erdung

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 entpricht 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:

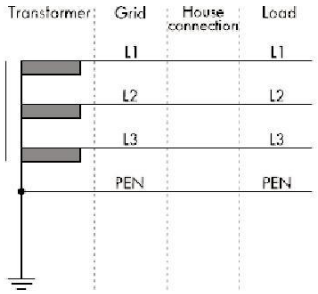


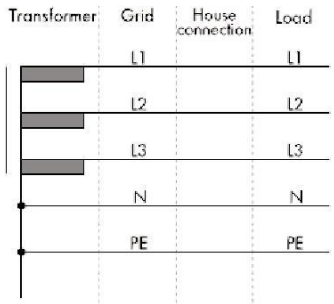
N des Transformators darf nicht mit PE verbunden werden.

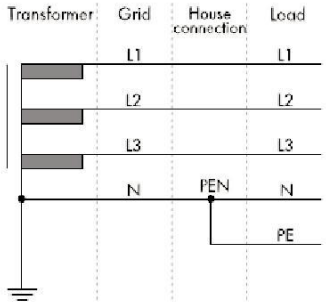
5.5. Netztyp

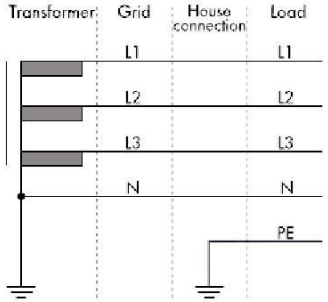
5.5.1. Gemeinsame Netztyp

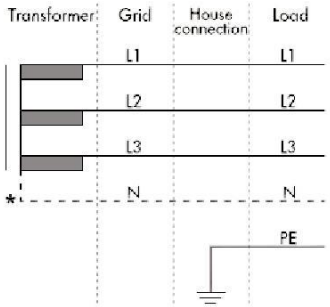
Auf der Grundlage der lokalen Netz Standards können unterschiedliche Verbindungsarten ausgewählt werden. Im Folgenden finden Sie einen Überblick über die häufigste Form der Gitterstruktur.











Information	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".

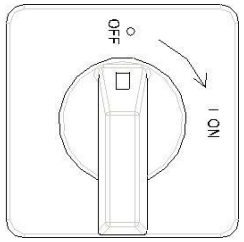
5.5.2. Kompatibilitäts-Tabelle

Netztyp	TN-C Netz	TN-S Netz	TN-C-S Netz	TT Netz	IT Netz
Growatt 7000UE	ja (sowohl N als auch PE der Wechselrichter sollte den PEN von Netz verbinden.)	Ja	Ja	Ja, wenn UN-PE < 30V	Ja
Growatt 8000UE	ja (sowohl N als auch PE der Wechselrichter sollte den PEN von Netz verbinden.)	Ja	Ja	Ja, wenn UN-PE < 30V	Ja
Growatt 9000UE	ja (sowohl N als auch PE der Wechselrichter sollte den PEN von Netz verbinden.)	Ja	Ja	Ja, wenn UN-PE < 30V	Ja
Growatt 10000UE	ja (sowohl N als auch PE der Wechselrichter sollte den PEN von Netz verbinden.)	Ja	Ja	Ja, wenn UN-PE < 30V	Ja
Growatt 12000UE	ja (sowohl N als auch PE der Wechselrichter sollte den PEN von Netz verbinden.)	Ja	Ja	Ja, wenn UN-PE < 30V	Ja
Growatt 18000UE	ja (sowohl N als auch PE der Wechselrichter sollte den PEN von Netz verbinden.)	Ja	Ja	Ja, wenn UN-PE < 30V	Ja
Growatt 20000UE	ja (sowohl N als auch PE der Wechselrichter sollte den PEN von Netz verbinden.)	Ja	Ja	Ja, wenn UN-PE < 30V	Ja

6 Inbetriebnahme

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.

Information	Der Wechselrichter startet automatisch , wenn der Gleichstrom von der PV-Verkleidung ist ausreichend.

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.

Information	➢ Detaillierte Fehlerinformationen bezieht sich auf Kapitel 10 Fehlersuche. ➢ Wenn PV Isolation Fehler im SAA Sicherheitsstandard eingetreten ist, wird der Summer einen Alarm alle fünfzehn Sekunden.

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.

Information	Wenn die PV-String DC Spannung zu niedrig ist (≤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. Angezigter 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

Wenn es das erste Mal, nach der Installation den Wechselrichter zu starten, wird LCD schnell in Lang-Einstellung-Schnittstelle umgeschalten und auch da bleiben. Nur wenn der Wechselrichter so eingestellt ist, sich mit einem bestimmten Land Regel einzuhalten, wird es normal funktionieren und in der Regel anzeigen. Andernfalls wird LCD immer im 'Bitte wählen' Schnittstelle bleiben.

Bitte beenden Sie die Land-Einstellung nach den folgenden Schritten:

1) Wenn an der ersten Schnittstelle "Land wählen:" die Option "VDE0126" als Standardeinstellung. Durch einzelne Klopfen werden die Länder von einem zum anderen variieren, zum Beispiel, "Frankreich", wie Abb 6.3.1

Fig 6.3.1

Fig 6.3.2

Hinweis: Wenn Sie den Wechselrichter mit bestimmten Ländereinstellungen bestellt haben, wurden die Parameter im Werk voreingestellt und brauchen Sie nicht mehr, diesen Schritt zu bedienen.

2) Es gibt elf Ländern / Regeln auszuwählen:

1	VDE0126
2	Deutschland
3	Frankreich
4	Italien
5	Griechenland
6	Ungarn
7	Belgien
8	Türkei
9	Dänemark
10	Spanien
11	UK-G59

3) Wenn es um das Land kommt, das Sie wollen, doppelklicken Klopfen um zu gelangen, wie Abb 6.3.3.

Fig 6.3.3

4) Wenn in den Bestätigungs -Schnittstelle gelangen, gibt es zwei Möglichkeiten "NEIN" und "JA" , und der Cursor ist auf "NO" als Standard , Einzel Klopfen , um zwischen "NO" und "JA" zu wechseln, Doppel- Klopfen , um Ihre Auswahl zu bestätigen. Wenn auf "Nein" , Doppel Klopfen zu verlassen, wenn bei 'YES' , Doppelklopfen einzurichtet . Nachdem die Einstellung erfolgreich ist , wird der LCD " Set Land OK" angezeigt, und Wechselrichter wird automatisch neu gestartet .

Fig 6.3.4

6.3.2 Leistung auf Anzeige

Leistung auf Anzeige

Nachdem der Wechselrichter neu gestartet wird, wird LCD- Hintergrund automatisch aufleuchten . Growatt Logo erscheint sofort . Die Hintergrundbeleuchtung wird für 2 Sekunden dauern. Siehe Fig 6.3.5 als Referenz.

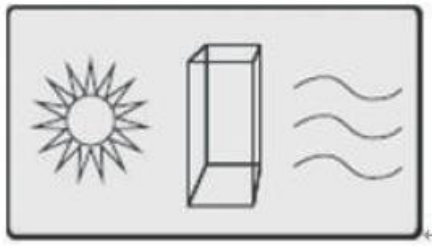


Fig 6.3.5 Leistung auf – Growatt Logo

Nach der Anzeige Growatt Logo für 2 Sekunden, LCD-Bildschirm wird auf die zweite Schnittstelle umgeschaltet und zeigen die Figur des Wechselrichters , Firmenname, Wechselrichter Leistung usw. Die zweite Schnittstelle wird für 3 Sekunden dauern. Siehe Fig6.3.6 als Referenz.

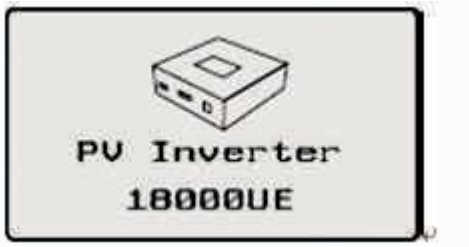


Fig 6.3.6 Die zweite Leitung auf Schnittstelle

Nach 3 Sekunden wird es an die dritte Schnittstelle geschalten. Siehe Fig6.3.7 als Referenz.

Fig 6.3.7 Die dritte Leitung auf Schnittstelle

Hierunten ist die Erläuterung der Elemente auf Fig6.3.7 :

- Nr .: Seriennummer des Wechselrichters.
- Modell: Modellnamen dieses Wechselrichters.
- Haupt Ver: Firmware-Version der Steuerkarte.
- Comm Ver: Firmware-Version der Kommunikationsbaugruppe.

Nach der Anzeige von Informationen von der dritten Schnittstelle für 3 Sekunden , wird die Hintergrundbeleuchtung ausgeschalten.

LCD-Display - wenn Hintergrundbeleuchtung aus

Nach der Leistung der Informationen automatisch angezeigt und die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet wird, wird die LCD-Anzeige auf die folgende Schnittstelle 1. Schalten. Es gibt 4 Schnittstellen, die wiederum durch einzelne Klopfen angezeigt werden.

Schnittstelle 1: Laufzustand. Siehe Abb 6.3.4 als Referenz. Die erste Zeile zeigt Zustandsbeschreibung Wechselrichters , zum Beispiel in fehlerhaften Zustand wird ERROR angezeigt und folgte mit fehlerhaften Codes, die einfach mit Fehlercodeliste im Handbuch zu vergleichen sind. Die zweite Zeile zeigt Statusname des Wechselrichters; und die dritte Zeile zeigt heute schon erzeugte Energie und die vierte Zeile zeigt die seit der Installation erzeugte Gesamtenergie .

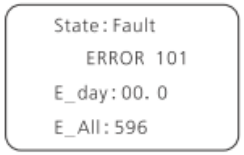


Fig 6.3.8 Schnittstelle 1: Laufende Status

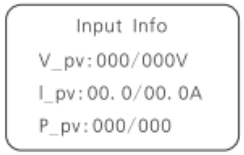


Fig 6.3.9 Schnittstelle 2: Eingangsinfromationen

Schnittstelle 2: Eingangsinformationen. Siehe Fig 6.3.9 als Referenz.
Diese Schnittstelle zeigt Parameter der PV-Eingang , einschließlich Eingangsspannung , Strom und Leistung der einzelnen MPP-Tracker.

- V- pv : Eingangsspannung von MPPT1 und MPPT2
- I- pv : Eingangsstrom von MPPT1 und MPPT2
- P- pv : Eingangsleistung von MPPT1 und MPPT2

Schnittstelle 3: Ausgangsinformationen. Siehe Fig 6.3.10 als Referenz.
Diese Schnittstelle stellt Ausgangsinformation des Inverters , einschließlich Ausgangsspannung jeder Phase der Ausgangsstrom jeder Phase, und die Ausgangsleistung der einzelnen Phasen.

- V: Ausgangsspannung jeder Phase
- I: Ausgangsstrom jeder Phase
- P: Ausgangsleistung jeder Phase

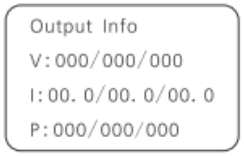


Fig 6.3.10 Schnittstelle 3: Ausgang

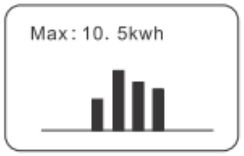


Fig 6.3.9 Schnittstelle 4: Generierung-Kurve 24 Stunde

Schnittstelle 4 : Generierung-Kurve 24 Stunde . Siehe Fig6.3.11 als Referenz.
Diese Schnittstelle zeigt die erzeugte Energie zu jeder vollen Stunde an diesem Tag.

- Max : Maximalleistung von heute
- Leistungskurve : die heutigen Leistungskurve

6.3.2.3 Anschluß-Nachrichten

Wenn der Wechselrichter beginnt, um ans Netz zu schließen, wird die folgende Meldung auf dem LCD-Bildschirm angezeigt. Siehe Fig 6.3.12 für Referenz.

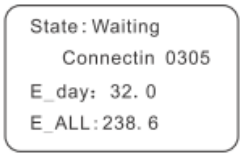


Fig 6.3.12 Verbindung zur Netz-Schnittstelle

6.3.2.4 LCD sperren und entsperren

LCD-Display wird gesperrt, während es keine Operation in zwei Minuten gibt. Sie müssen LCD viermal klopfen, um es zu entsperren. Siehe Fig6.3.13 als Referenz.

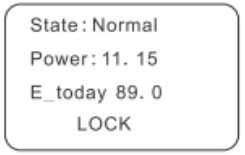


Fig 6.3.13 LCD-Disply sperren

6.3.3 Bedienung durch Klopfen

Klopftypen und Definitionen

Der Wechselrichter kann 4 Arten von Klopfen unterstützen : Einzel Klopfen Doppelklicken Klopfen , dreimal Knock, Knock viermal. Jede Art von Klopfen hat andere Funktion. Siehe angegebenen Definition in Tabelle 6.1.

Tabelle 6.1 Klopf-Definitionsliste

Klopftypen	**Definitionen**
Einzel Klopfen	nach unten
Doppelklicken Klopfen	gelangen
dreimal Klopfen	verlassen
viermal Klopfen	LCD entsperren

Hintergrundbeleuchtung aufschalten und einzel Klopfen um die laufenden Information zu überprüfen.

Vor der Beleuchtung der Hintergrundbeleuchtung, sind die vier Arten von Knock-Funktionen die gleichen, die nur als Beleuchtung der Hintergrundbeleuchtung dienen. Beachten Sie, dass die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich automatisch aus, wenn kein Klopfen innerhalb von 10 Sekunden festgestellt.

Während bewölkten Tagen oder im Bereich der wenig Licht, ist es unbequem für die Nutzer des Wechselrichters , laufen Informationen wie Zustand, Eingangsdaten, Ausgangsdaten, erzeugte Energie zu überprüfen. In diesem Fall kann Benutzer die Hintergrundbeleuchtung beleuchten und diese Daten durch einzelne Klopfen überprüfen, eine einzelne Klopfen wird LCD-Bildschirm auf einer folgenden Schnittstelle wechseln. Die Schnittstellenanzeige auf dem LCD-Bildschirm wird wie folgt kreisen: Fig 6.3.8 → Fig 6.3.9 → Fig 6.3.10 → Fig 6.3.11 → Fig 6.3.12, und dann wieder Fig 6.3.8.

6.3.4 Datenprüfung und Parametereinstellung

Erste Menüebene

Es ist ein wenig anders , um die erste Menüebene zugelangen , beachten Sie, dass mit dreimal klopfen, statt Doppelklopf um erste Menüebene zu gelangen. Fig 6.3.14 ist die Schnittstelle der ersten Menüebene.

Fig 6.3.14 Erste Menüebene

In der aktuellen Schnittstelle wird eine einzige Klopf den Index zur nächsten Einstellung wechseln, wird Doppel Klopfen die entsprechende Nebenmenü gelangen.

Zweite Menüebene

Im ersten Menüebene , werden Doppel Klopfen zum nächsten Menüebene führen.

Die folgenden sind Nebenmenü Schnittstellen für jeweils ersten Ebene Menüpunkte, dargestellt in Fig 6.3.15

Im zweiten Menüebene wird eine einzige Klopf den Index zur nächsten Einstellung wechseln ; Doppel Klopfen wird die entsprechende dritte Menüebene gelangen. Und dreimal Klopfen wird zum ersten Menüebene zurück.

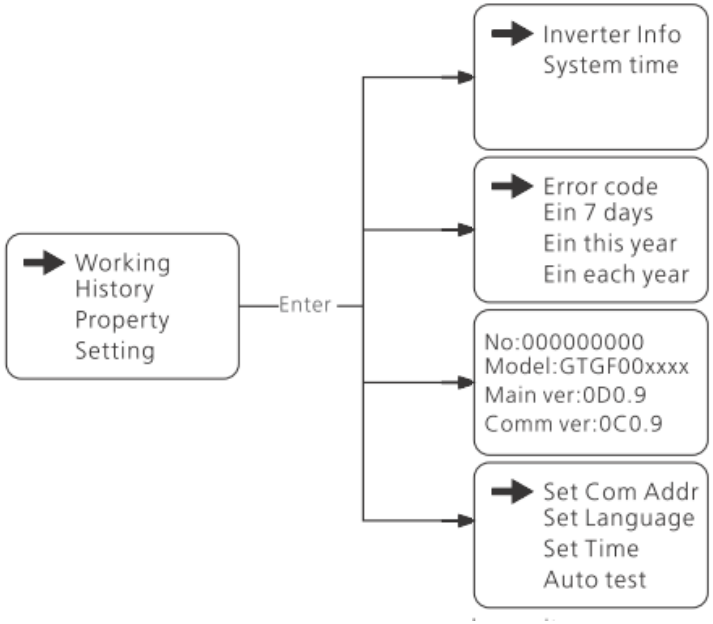


Fig 6.3.15 Zweite Menüebene für jeden ersten Ebene Menüpunkte

Erläuterungen der einzelnen Elemente in der dritten Ebene Menü-Oberfläche von Arbeitsinformationen: Statusinformation :

Tabelle 6.2 Arbeitsinformationen Unterpunkte Erklärung

Menü der zweiten Ebene	Dritte Ebene Artikel	Element Erklärung
Wechselrichter-Info	Status: Normal	Welchselrichter -Laufzustand
	Leistung: xxx.xx	AC Bruttoausgangsleistung
	E_day	Heute herstellte Energie
	E_all	seit der Installation hergestellte Energie
	Eingangsinfo	Wechselrichter-Eingangsparameter
	V_pv: xxx/xxx	PV-Eingangsspannung pro MPP-Tracker
	I_pv: xx.x/xx.x	PV Eingangsstrom pro MPP-Tracker
	P_pv: xxx/xxx	PV-Eingangsleistung pro MPP-Tracker
	Ausgangsinfo	Wechselrichter-Ausgangsparameter
	V: xxx.xxx.xxx	AC-Ausgangsspannung für jede Phase
	I: xx.x/xx.x/xx.x	AC-Ausgangsstrom für jede Phase
	P: xxx/xxx/xxx	AC-Ausgangsleistung für jede Phase
	Leistungsdiagramm	Histogramm der Stromerzeugung
	Maxrve	Maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters
	Leistungsinfo	Erzeugte Leistung Daten des Wechselrichter
	P_Faktor	Leistungsfaktor
	Q	Blindleistung
	GridFreq	Netzfrequenz

Historische Informatioinen

Fig 6.3.17 ist die dritte Ebene Menü -Schnittstellen für jede zweite Ebene Menüpunkte der historischen Informationen .

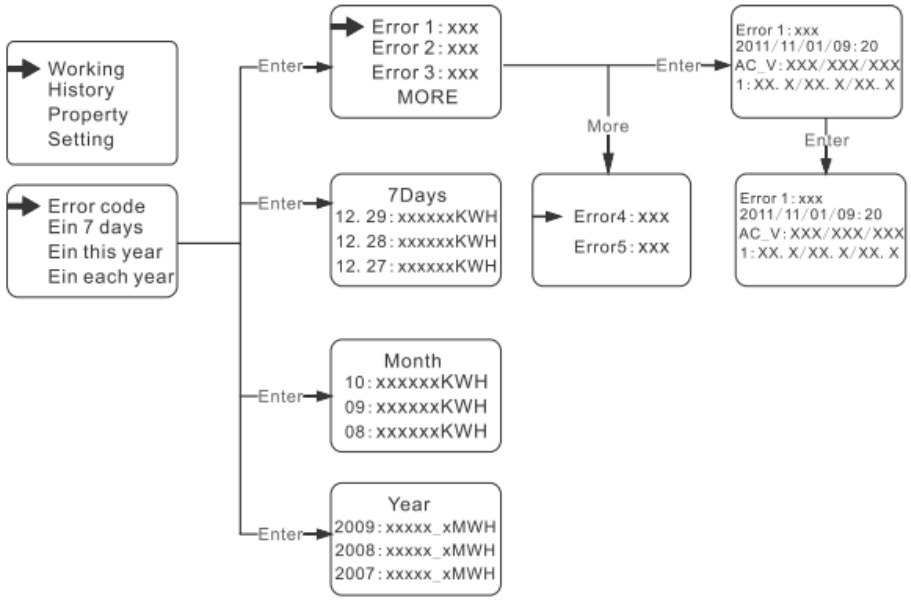


Fig 6.3.17 Dritte Menüebene-Schnittstelle von historischen Informationen

Erläuterung der einzelnen Elemente in der dritten Ebene Menü-Schnittstelle von Arbeitsinformationen: Statusinformationen:

Tabelle 6.3 Klopf-Definitionsliste

Menü der zweiten Ebene	Dritte Ebene Elemente	Element Erklärung
Fehlersätze	Fehler 1: xxx	Fünf letzten Fehlersätze
	Fehler 2: xxx	
	Fehler 3: xxx	
	Fehler 4: xxx	
	Fehler 5: xxx	
	Mehr	Weitere Fehlersatz

Menü der zweiten Ebene	Dritte Ebene Elemente	Element Erklärung
E in 7 Tage	7 Tage	Titel zeigt an, dass es die Laufdaten der letzten 7 Tage ist.
	MM: DD: xxxx.x Kwh	Format ist Monat : Datum, xxxx.x ist die in diesem Tag generierte Energie.
E in jedem Monat	Monat	Titel zeigt an, dass es die Laufdaten von jedem Monat in diesem Jahr.
	MM: xxxx.x Kwh	xxxx.x ist die in diesem Monat generierte Energie
E in jedem Jahr	Jahr	Titel zeigt an, dass es die Laufdaten der letzten 10 Jahren ist.
	20XX: xxxx.x Mwh	xxxx.x ist die in dem entsprechenden Jahr erzeugte Energie.

Eigenschaft information

Fig 6.3.18 ist in zweiten Ebenmenü Schnittstellen von Eigenschaften

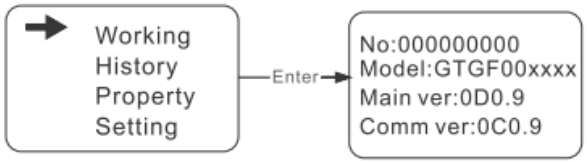


Fig 6.3.18 Eigenschaft information

Erläuterung der einzelnen Elemente in der dritten Ebene Menü-Schnittstelle von Arbeitsinformationen:

Menü der ersten Ebene	Zweite Ebene Elemente	Element Erklärung
Eigenschaft	Nr .: xxxxxxxxxx	Seriennummer des Wechselrichters.
	Modell: GTGF00xxxx	Modellname des Wechselrichters.
	Haupt Ver: 0D0.9	Firmware-Version der Steuerplatine
	Comm Ver: 0C0.9	Firmware-Version der Kommunikationskarte

Parameter–Einstellung

Fig 6.3.19 ist in zweiten Ebenmenü Schnittstellen von Eigenschaften

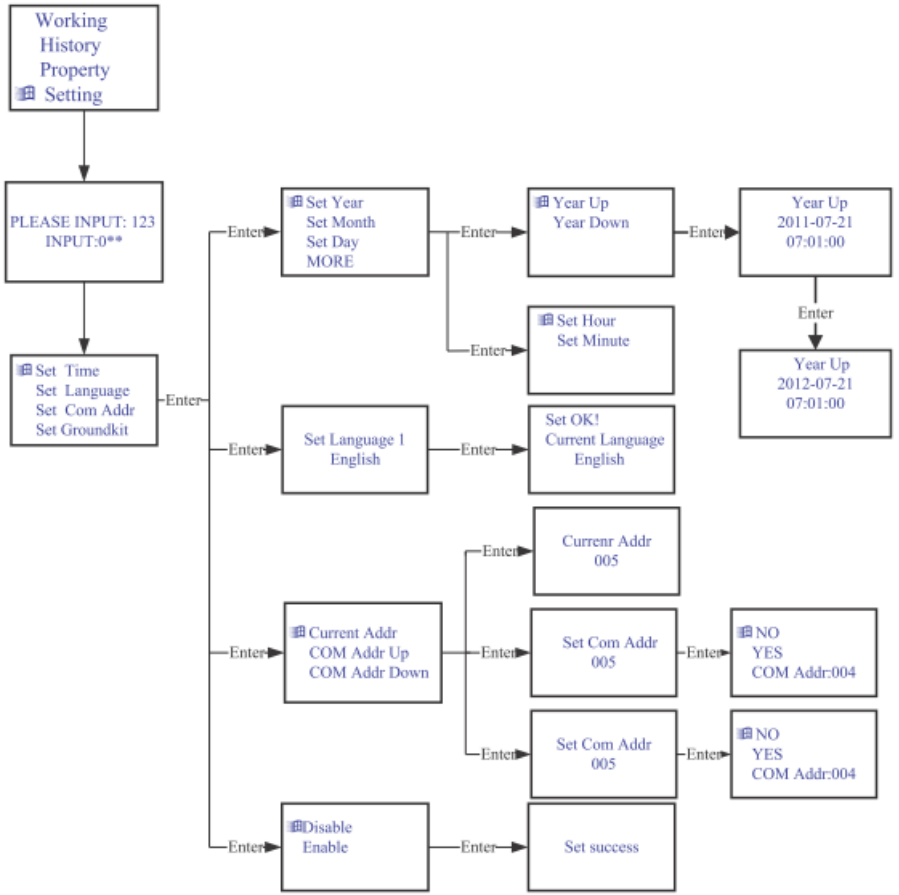


Fig 6.3.19 Einstellung der zweiten Menüebene und seine Untermenüs

Einstellen der COM-Adresse des Wechselrichters

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

Einstellung-Shritte

Eingangspasswort → Einstellung → COM -Adr. einstellen → manuell einstellen, "Aktuelle Addr " ist die aktuelle Adresse des Wechselrichters ". " COM- Adr Up" Adresse hinfügen. " COM- Adr Up" Adresse löschen. Einzel Klopfen um die Wert der festen Adresse zu ändern, doppelklicken Klopf , um auf nächsten Handbuch zu gelangen. Wählen Sie "JA ", um die Änderungen zu speichern , und LCD-Bildschirm zeigt " Set Addr OK! Aktuelle Addr XXX " , siehe Fig 6.3.19 als Referenz.

Sprache-Einstellung

Um die Anzeige Sprache Wechselrichters zu ändern, wählen Sie bitte Setting - > Sprache einstellen , dann LCD-Bildschirm werden die aktuellen Sprachtyp anzeigen, Einzelklopfanzeigen, um aktuelle Sprache zu ändern, Doppelklopf wird die Veränderungen speichern und zeigt " Set Sprache OK zu retten! Aktuelle Sprache englisch " siehe Fig 6.3.19 als Referenz.

Bitte beachten Sie , dass, um Fehlfunktionen zu vermeiden, Systemsprache wird Änderung im Nebenmenü nicht " Sprache einstellen" zu sein, aber es wird sich nur dann, wenn Anwender spart die Wahl von Doppel Klopfen und LCD-Displays "Set OK! "

Der Wechselrichter bietet fünf Sprachen : Italienisch, Englisch , Deutsch, Spanisch und Französisch. Die Zahl auf Set Sprache Schnittstelle Sequenznummer dieser fünf Sprachen , die Sequenznummer und die entsprechende Sprache in Tabelle 6.5 gezeigt .

Tabelle 6.5 Sequenznummer von Sprachen

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

Zeit-Einstellung

Wechselrichter bietet eine Systemtakt an; Benutzer müssen das System nach der Installation festlegen , da die historischen statistischen Daten für einen Zeitraum auf der Uhr beruht wurden. Die folgenden Zeitparameter können Anwender einstellen: Jahr , Monat, Tag , Stunde, Minute : Jahr einstellen : Einstellungen - > Zeit -> Jahr einstellen -> Jahr nach oben oder nach unten -> klopfen um Jahr zu ändern.

Dreimal klopfen , um zu beenden und Änderungen zu speichern.

Monat einstellen : Einstellungen - > Zeit einstellen -> Monat einstellen -> Monat nach oben oder nach unten -> klopfen, um Monat zu ändern. Dreimal klopfen , um zu beenden und Änderungen zu speichern.

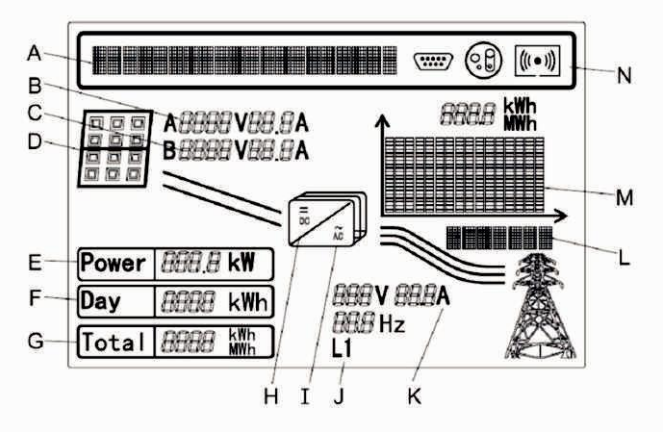
Datum einstellen: Einstellungen - > Zeit einstellen -> Datum einstellen -> Datum nach oben oder nach unten -> klopfen, um das Datum zu ändern . Dreimal klopfen , um zu beenden und Änderungen zu speichern.

Uhr einstellen : Einstellung - > Zeit einstellen -> Stunde eintellen -> Betriebsstunden nach oben oder nach unten Hour -> klopfen, um Stunden zu ändern. Dreimal klopfen , um zu beenden und Änderungen zu speichern.

Set Minute: Einstellungen - > Zeit einstellen -> Minuten einstellen -> Minute nach oben oder nach unten minute > klopfen , um die Minuten zu ändern. Dreimal klopfen , um zu beenden und Änderungen zu speichern.

6.4. M3 LCD Display

6.4.1. Grafische Darstellung

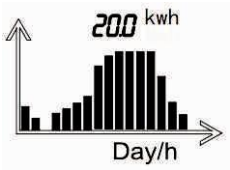
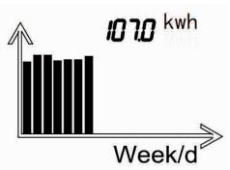
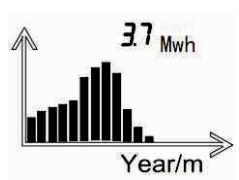
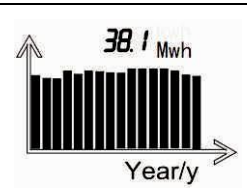


Position	Einzelheit
A	Textzeile zur Anzeige eines Ereignisses
B	Eingangsspannung und Eingangsstrom von MPPTA
C	Eingangsspannung und Eingangsstrom von MPPTB
D	PV-A und PV-B, leuchtet, wenn der Array-Spannung über der Startspannung beträgt (150Vdc)
E	aktuelle Leistung
F	tägliche Energie
G	Gesamt erzeugte 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.

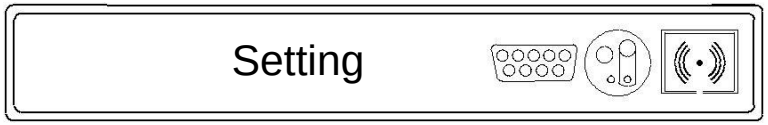
	Die Grafik zeigt die letzten 16 Stunden der Stromerzeugung und dem Maximalwert Leistung der 16 Werte.
	Die Grafik zeigt den letzten 7 Tagen der Stromerzeugung und dem Maximalwert Leistung der 7 - Werte .
	Die Grafik zeigt die letzten 12 Monate von der Stromerzeugung und dem Maximalwert Leistung der 12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

6.4.3. Textzeile

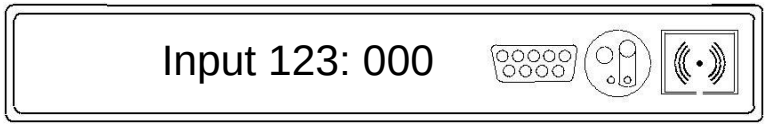
Die Textzeile wird zum Anzeigen eines Ereignisses verwendet . Fügen Sie die Informationen der Einstellung Sprache , Modelle, Kommunikationsadresse und Zeit. Die „Stromrate“ und „Leistungsfaktor“ werden standardmäßig angezeigt. " Vor der Eintritt in die Einstellung-Schnittstelle, müssen Sie "123“ eingeben.

Sie können die Eingabe "123" zu betreiben :

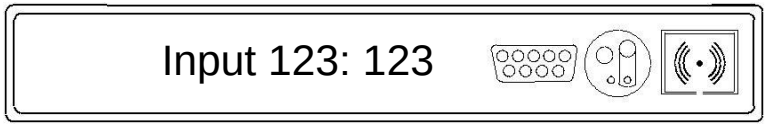
1) Einzel klopfen den Gehäusedeckel , bis der Textzeile auf den Text wie folgt wechselt.



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.



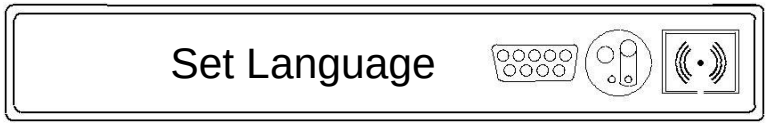
4) Klopfen Sie den Gehäusedeckel dreimal um an der Einstellungsschnittstelle einzugeben

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

Sie können die Einstellungen wie folgt betreiben :

A. Sprache-Einstellung

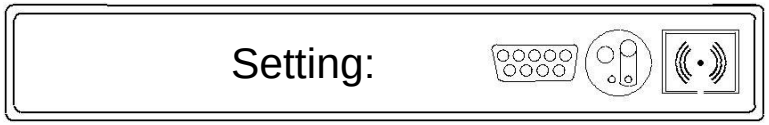
1) Klopfen Sie den Gehäusedeckel wieder jedes Mal , bis der Textzeile auf den Text wie folgt wechselt:



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, Deutsh , 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:



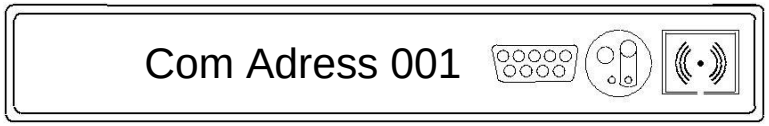
Die Sprache wird eingestellt !

B. Einstellung der Com Adresse

Information

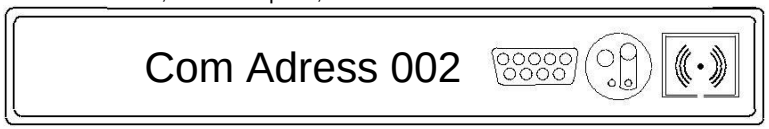
Für die Verbindungs , braucht der Wechselrichter eine Kommunikationsadresse . Im Multi-System müssen die Adressen der Wechselrichter von einem zum anderen unterscheiden.

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

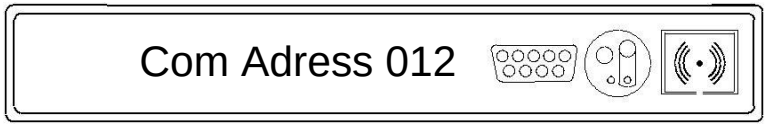


2) Klopfen den Gehäusedeckel und die niedrigere Zahl Text "1" blinkt : 001.

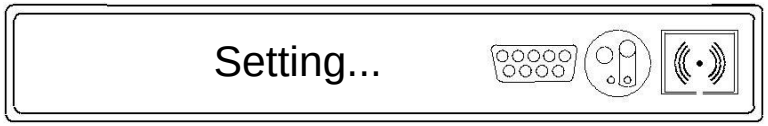
3) Wenn Sie dies ändern wollen , einmal klopfen , um es von 0 bis 9 zu ändern.



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.

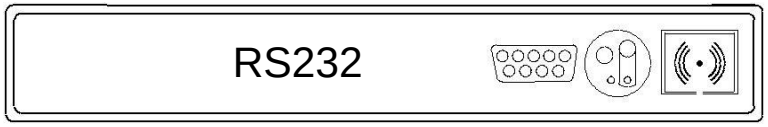


Die Com -Adresse ist eingestellt!

C. Den RS232 und die externen drahtlosen Kommunikation umschalten

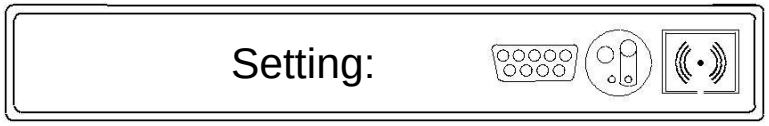
Information	Da die serielle Kommunikation mit dem Computer und dem externen drahtlosen Kommunikation die gleiche serielle Schnittstelle benutzen, müssen wir eine auswählen. Der RS232 kommuniziert mit dem Computer, sodass der Computer an den Wechselrichter mit Hilfe unserer Software-Tools verbunden wird.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

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:

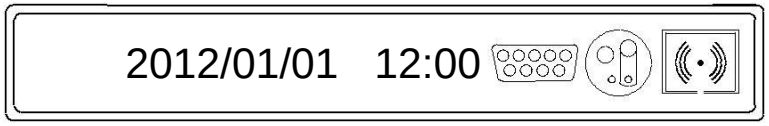
3) Dann klopfen Sie das Gehäuse drei Mal, um es zu bestätigen. Und der Textzeile ändert , wie folgend:



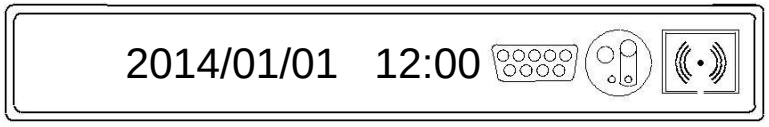
Die Externe drahtlose Kommunikation ist eingestellt!

D. Einstellung des Datums und der Uhrzeit

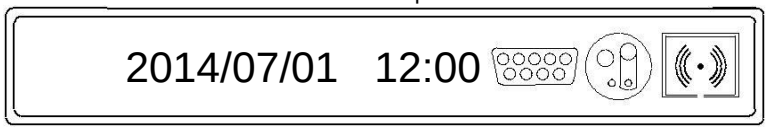
1) Einzel klopfen den Gehäusedeckel , bis der Textzeile auf den Text wie folgt ändert (die Zeit kann unterschiedlich sein , je nach den Wechselrichter) :



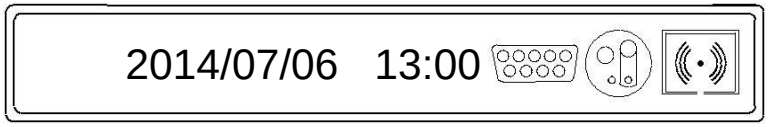
2) Doppel klopfen den Gehäusedeckel und der Text wird in das Jahr "2012" wechselt, und die beiden unteren Ziffern blinken "2012" . Sie können sie durch Einzelklopf ändern.



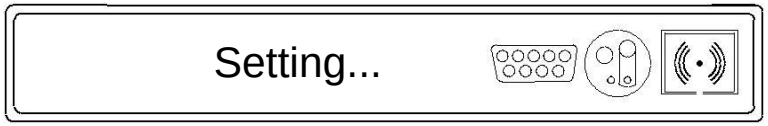
3) Doppel klopfen den Gehäusedeckel und die Umstellung auf den Monat "01" ändern , und es blinkt. Dann können Sie es durch einzelne Klopfen ändern.



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 !

Information	Sie können alle obige Parameter durch Growatt Software ' Shinebus ' mit Computer einrichten. Weitere Informationen erhalten Sie auf der Website : www.ginverte.com.

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.

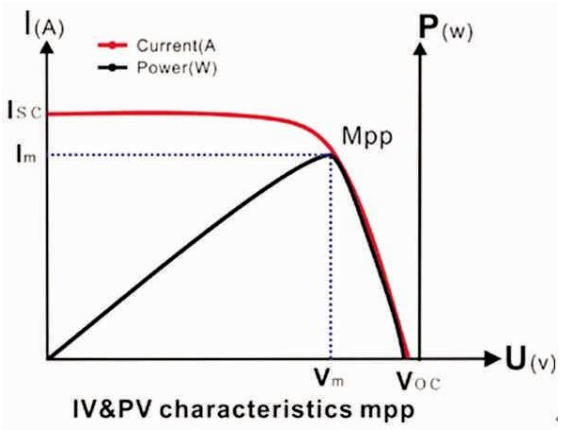
Messgenauigkeit

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



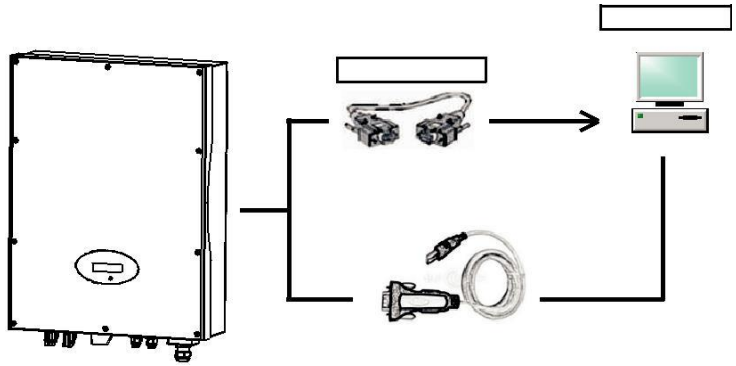
IV&PV characteristics mpp

6.6. Kommunikation und Überwachung

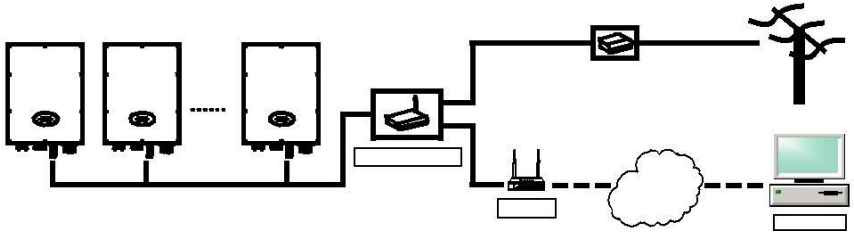
Bezüglich der Software des shinebus und deren Verwendung bitte aus dem Internet herunterladen : www.growatt.com

6.6.1. Kommunikation

Der Anschlussplan wie folgt:



Wirkleistungssteuerung mit einem Rundsteuersignalempfänger



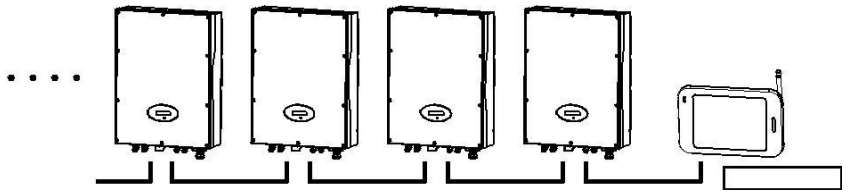
6.6.2. Überwachung des Wechselrichters

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.

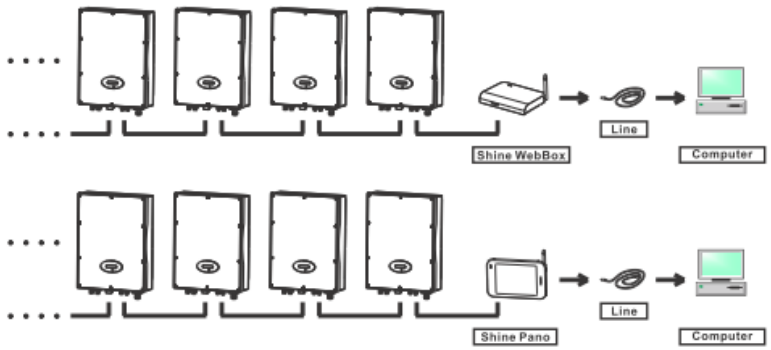
Sie können die Firmware über RS232 oder RS485 aktualisieren *

Plan A:

- Durch RS485-Schnittstelle – Datenlogger



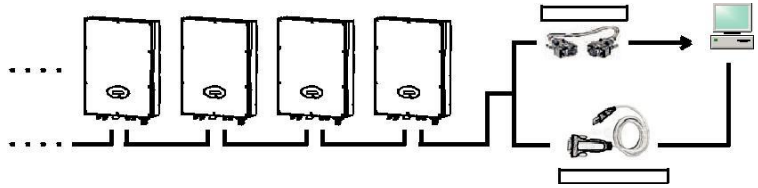
- Durch RS485-Schnittstelle – Datenlogger



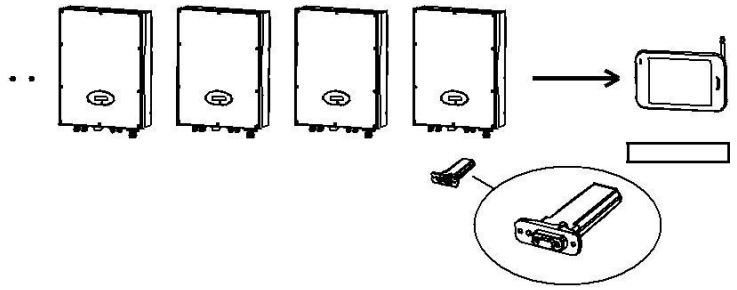
- Durch RS485-Schnittstelle – Datenlogger

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

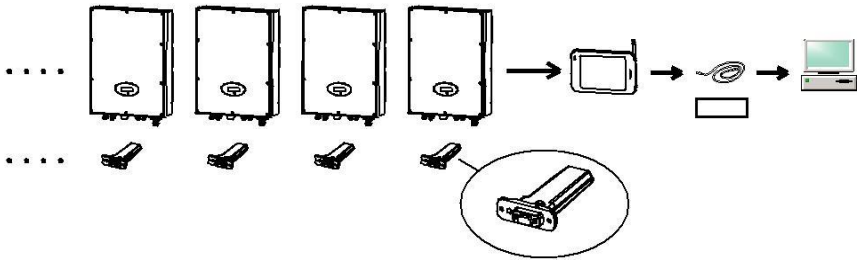
Information	Wenn Sie Online- Firmware aktualisieren möchten , trennen Sie den AC Leistungsschalter des Wechselrichters zunächst . Wenn Sie die Firmware über RS485 aktualisieren möchten, trennen Sie das Monitor- Gerät.

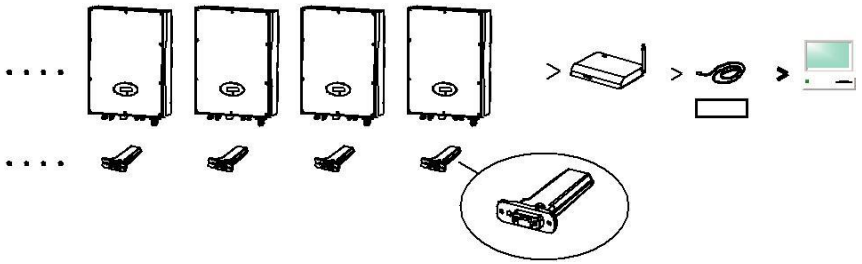


- Durch RS232-Schnittstelle – Drahtlos-Modul – Datenlogger

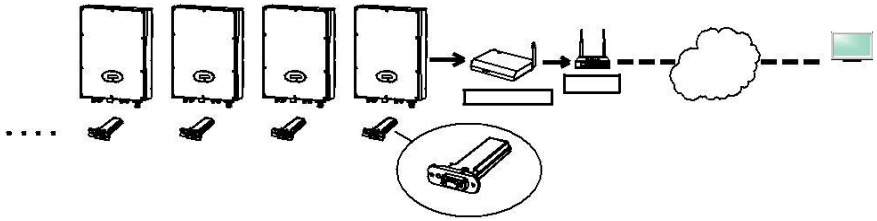


- Durch RS232-Schnittstelle – Drahtlos – Modul – Datenlogger – PC

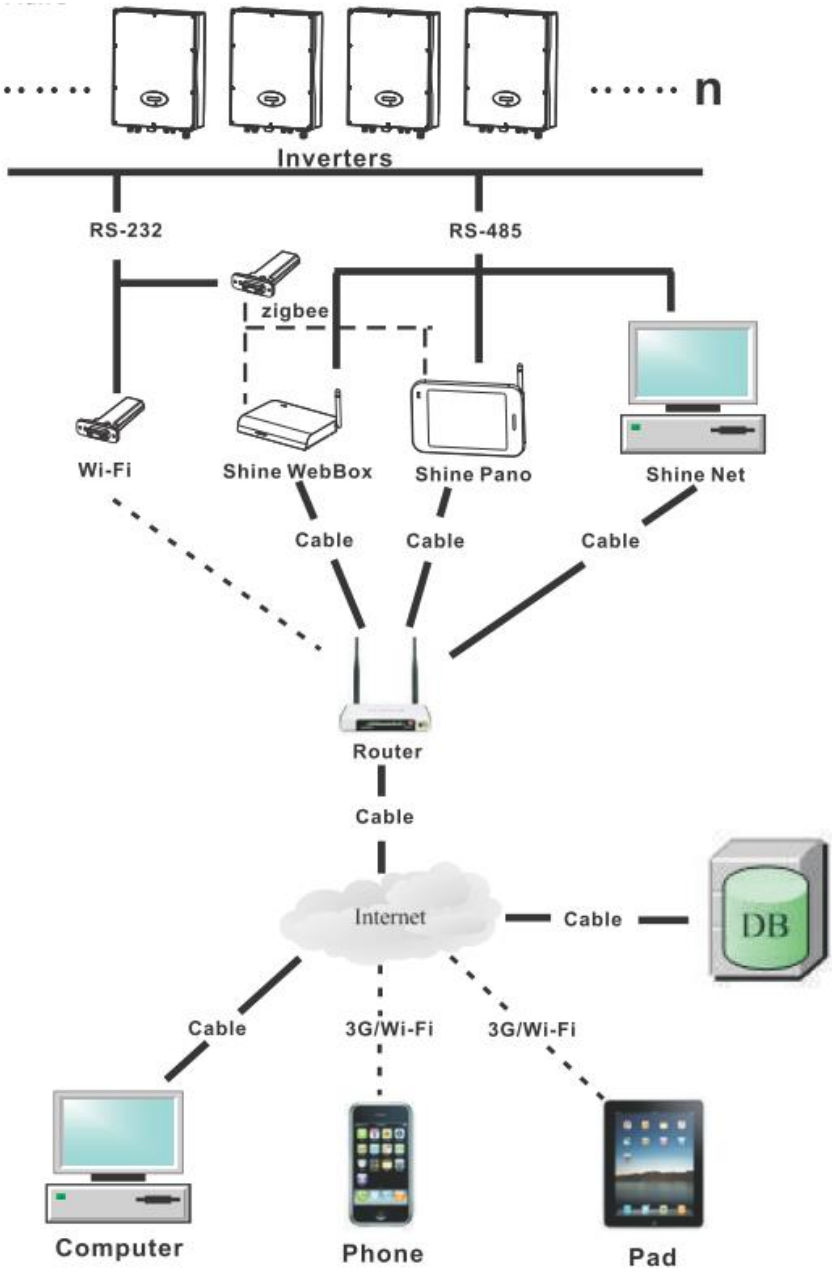




- Durch RS232-Schnittstelle – Drahtlos – Modul – Datenlogger – Internet



Plan B:



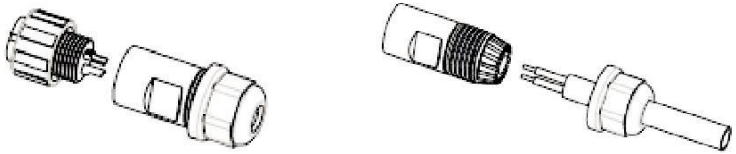
Information	Bei Dreiphasen-Wechselrichter und einphasigen Wechselrichter eine RS485 Kommunikation teilen, darf die Gesamtlänge nicht 1 km übersteigen.

6.6.3. RS485-Kabelverbindung

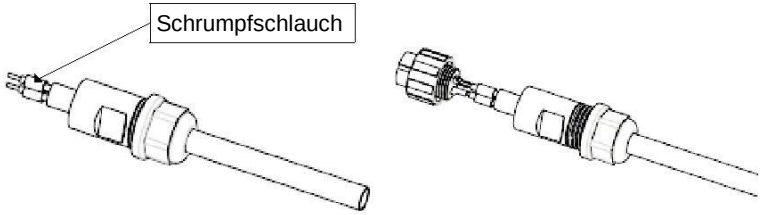
Es gibt zwei Arten von RS485-Anschluss.

Typ 1 (Standard)

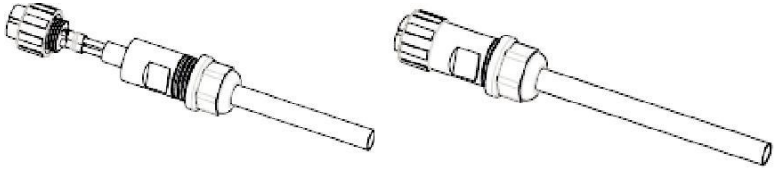
a) Die Kunststoffstecker abschrauben



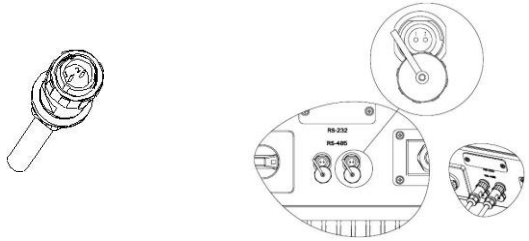
b) Setzten Sie das RS485-Kabel durch den Stecker
c) Legen Sie zwei Schrumpfschläuche auf die vordere Spitze der RS485-Kabel.



d) Legen Sie die beiden Metallkopf in relevante kleinen kupfernen Loch, und befestigen Sie die Verbindung durch Löten.
e) Lassen Sie die Schrumpfschläuche das Gelenk wickeln.



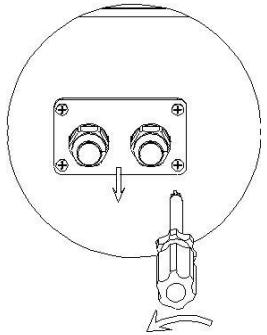
f) Montieren Sie den Stecker.
g) Schließen Sie das RS485-Anschluss auf den Wechselrichter. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung abgestimmt sind ('1' auf '1', '2' auf '2').



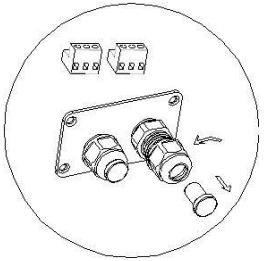
Typ 2

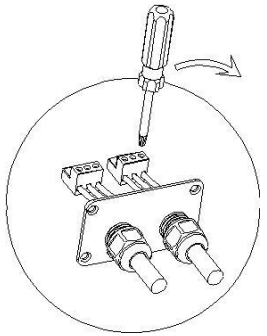
Definitionen der RJ45 Steckbolzen wie folgt:

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.

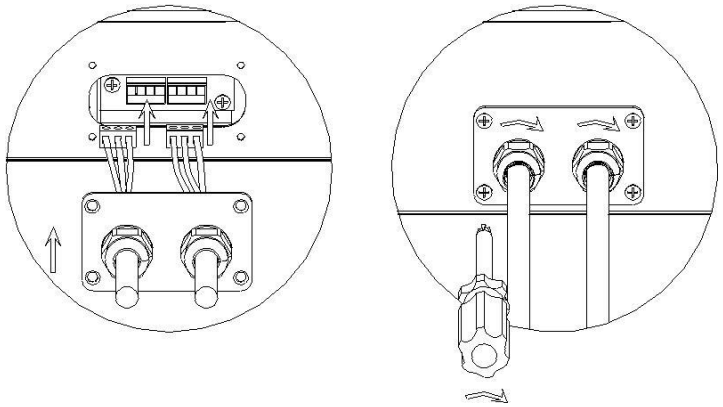




c) Setzten Sie das Kabel durch das Loch der Kabelverschraubung und legen Sie das Kabel in den RS485-Terminals, beheben Sie alle Kabel mit Schraubendreher ('1' auf '1"," 3 "auf "3',' 2 'in die Abschirmschicht bzw. keine Verbindung.)

Information	Ziehen Sie Kabel nach außen, um zu bestätigen, ob sie fest installiert sind

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

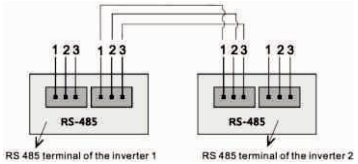


Information	Ziehen Sie 4 Stück Schrauben, dann Kabelverschraubung festziehen.

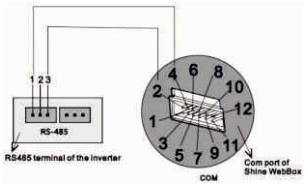
e) Ziehen 4 Stück Schrauben und Kabelverschraubungen.

Hinweis:

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



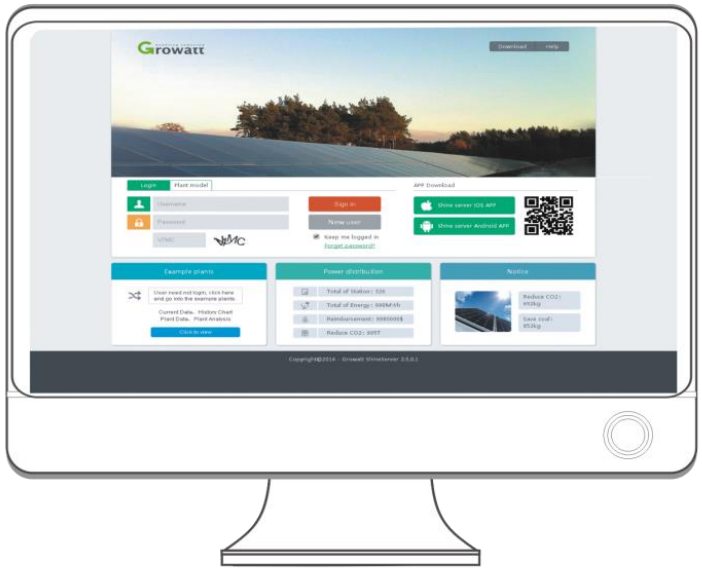
2) Was die Verbindung zwischen Umrichter und WebBox (Pano) betrifft, finden Sie in der folgenden Abbildung.



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

Information	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: ftp://113.106.58.169 , der Benutzername und das Passwort ist ftpguest. 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 Laufdatenund an den Monitor und zeign 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 CO2-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.

Information	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 Serve

6.7.4. ShineWebBox

Es ist eine kosteneffektive und kompakte Überwachungsvorrichtung , die speziell für Solarkraftwerk gestaltet. Durch die Verwendung von stabilen Linux-Betriebssystem mit High-Speed CPU , kann esIhre 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

Den Wechselrichter 7 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 Eingangspannung 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

8 Wartung und Reinigung

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.
- Ein oder zwei Lüfter ausgefallen. Um die Kühlventilatoren zu tauschen beziehen Sie sich um 8.2 Lüfter tauschen.
- Belüftung des Einbauortes ist schlecht. Wählen Sie die korrekte Einbauort vor der Montage.

8.1. Reinigung des Lüfters und Gitters

Pflegen Sie den Lüfter und das Gitter jede ein halbes Jahr , um die Leistungsreduzierung durch übermäßige Hitze zu reduzieren. Wenn der Lüfter oder das Gitter nur durch weiche Staubpartikel bedeckt sind, reinigen Sie den Lüfter mit Tools wie Staubsauger. Und wenn Benutzer keine solche Werkzeuge hat oder es Hindernisse in Lüfter, Gitter oder dem Kühlbereich des Welcselrichters gibt, müssen Sie die Lüfter und Gitter reinigen , nachdem sie aus dem Wechselrichter genommen wurden.

Hinweis: Es gibt zwei Arten von Lüfter-Struktur :

Lüfter Typ-1- Reinigungsverfahren :

1) Vor der Reinigung trennen Sie das DC- und AC- Anschluss.

   - Schalten Sie den DC-Schalter aus.
   - Ziehen Sie den Netzanschluss . (Sie können einige Werkzeug benötigen, um die männlichen und weiblichen Anschlüssen trennen)
   - Trennen Sie das AC terminal .

2) Entfernen Sie den Schutz von Pflanzen am Boden der UE Wechselrichter. Entfernen Sie die Wechselrichter vom Montagehalterung , und legen Sie die Wechselrichter horizontal auf sauberen und trockenen Ort. Zunächst einmal sollten Sie die Schutzebenenan der Unterseite des UE Wechselrichter entfernen. drehen Sie die Schrauben mit Schraubendreher gegen den Uhrzeigersinn , wie die Fig unten.

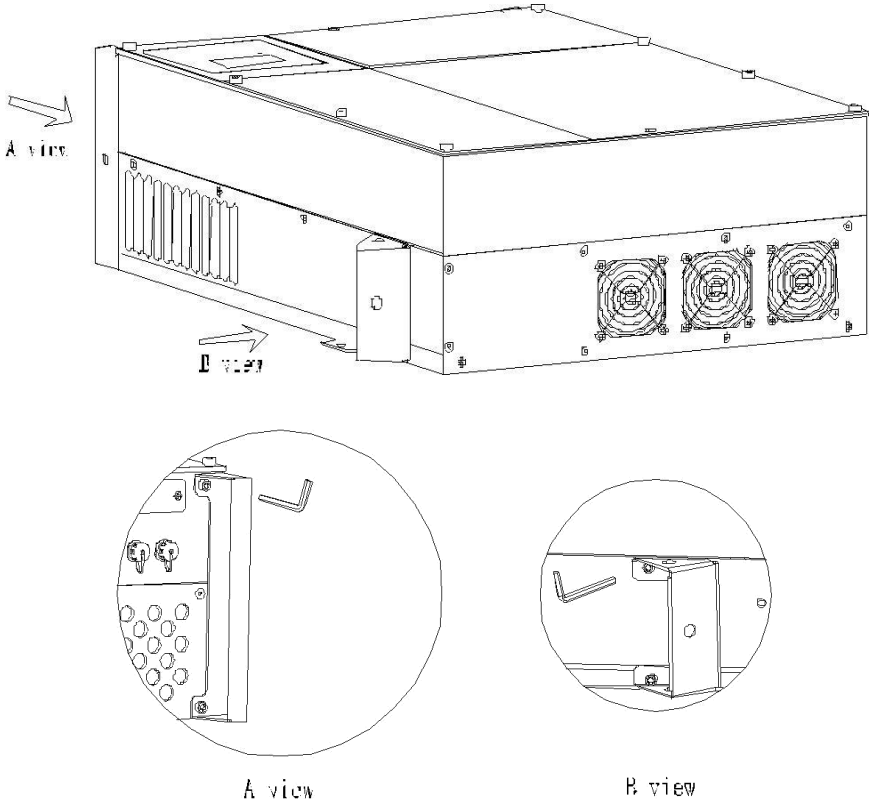


Fig 8.1.1

3) Entfernen Sie die Griffe an beiden Seiten der UE Wechselrichter wie fig.8.1.1 B angezeigt

4) Entfernen Sie die Schale Ebene der unteren und der rechten Seite . Verwenden Sie geeignete Schraubendreher, um gege den Uhrzeigersinn die in Fig 8.1.2 markierten Schrauben zu drehen.

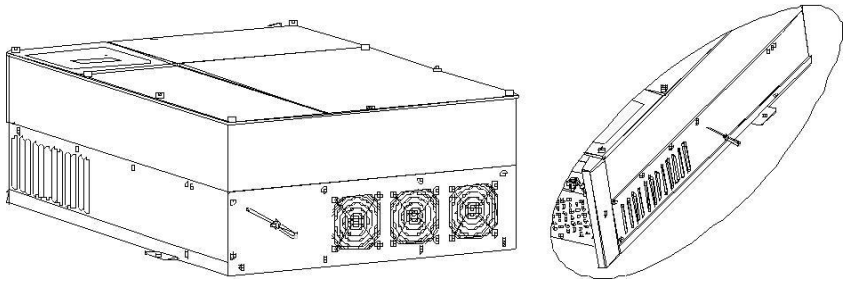
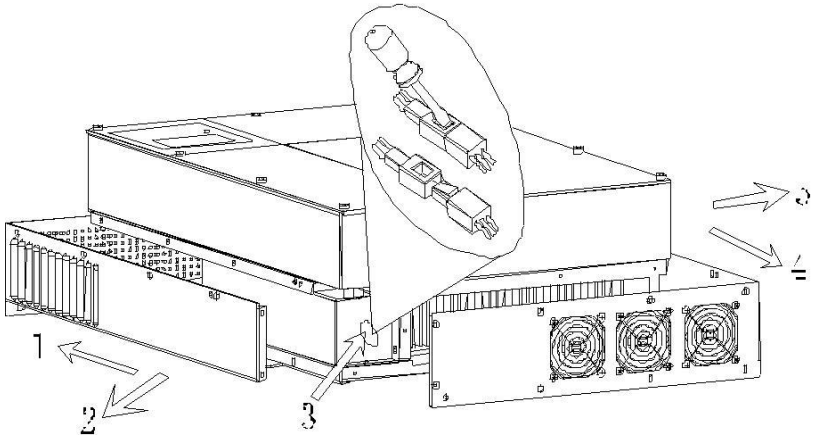


Fig 8.1.2

5) Entriegeln und entfernen Sie die Steckverbindungen des Kühlgebläses . Um die Steckverbinder freizuschalten , brauchen Sie einige blechern Werkzeuge. Es gibt 2 Anschlüsse, wie Fig 8.1.3 3



6) Entfernen Sie die Schale Ebene der oberen und linken Seite , als Fig 8.1.3 1 2 4 5 gezeigt . Es ist einfach, die Gitter auf Shell -Ebene unter Verwendung von Wasser oder einige Werkzeuge zu reinigen.

7) Reinigen Sie die Lüftungsschlitze auf Shell- Ebene.

8) Entfernen und reinigen Sie die Lüfter. Lösen und entfernen Sie die Lüfter sowie Fig 8.1.4 . Reinigen Sie die Lüfter mit geeigneten Werkzeugen wie Pinsel , Kleidung oder Wasser.

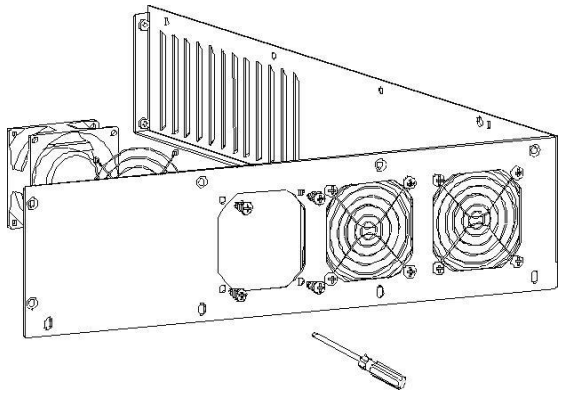


Fig 8.1.4

9) Nach der Reinigung , montieren Sie den Wechselrichter in umgekehrter Reihenfolge . Wenn Sie die Reinigung der Lüfter mit Wasser, bitte stellen Sie sicher, dass die Lüfter , Kabel und Stecker trocken sind vor der Intallation.

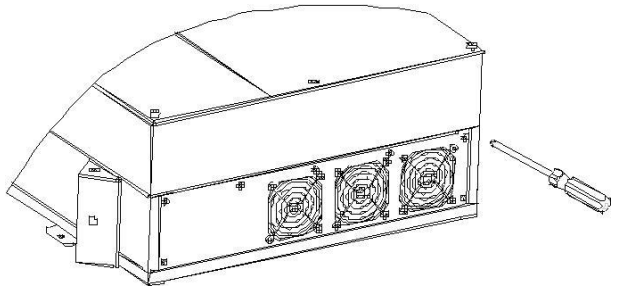
Lüfter-Typ-2- Reinigungsverfahren:

1) Bitte trennen Sie die DC- und AC- Anschluss.

   - Schalten Sie den DC-Schalter aus.
   - Ziehen Sie den Netzanschluss . (Sie können einige Werkzeug benötigen, um die männlichen und weiblichen Anschlüssen trennen)
   - Trennen Sie das AC terminal.

2) Entfernen Sie den Schutz von Pflanzen am Boden der UE Wechselrichter. Entfernen Sie die Wechselrichter vom Montagehalterung , und legen Sie die Wechselrichter horizontal auf sauberen und trockenen Ort.

3) Schrauben Sie die Schrauben , um die Abdeckung mit geeignetem Werkzeug zu öffnen, dann sind die Lüfter zu sehen , wie die hierunten:



4) Ziehen Sie die weißen Stecker mit etwas blechern Werkzeuge.

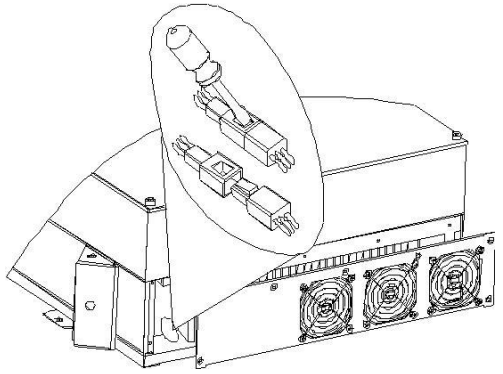
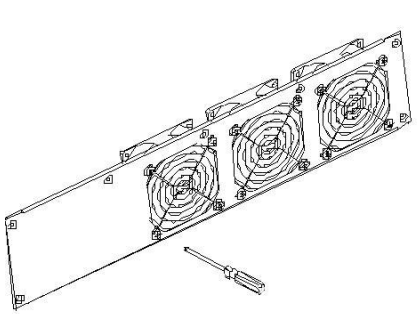
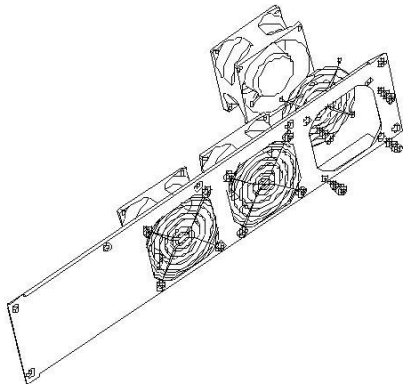


Fig 8.1.6

5) Nehmen Sie die Lüfter von der Abdeckung weg und reinigen Sie sie gründlich .





6) Nach der Reinigung, legen Sie wieder die Lüfter in umgekehrter Reihenfolge zurück.

8.2. Lüfter austauschen

Manchmal ist die Wärmeabfuhr auf Fehler aufgetreten, da die Lüfter ausgefallen ist, unter solchen Situation , müssen Sie die Lüfter austauschen.

Die Vorgehensweise ist ähnlich wie 8.1 Reinigung Lüfter und Gitter (Schritt 1 ~ 8) , Schritt 9 sollte den Austausch der Lüfter und der Montage des Wechselrichters in umgekehrter Reihenfolge sein.

Fehlerbehebung 9

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	1) Überprüfen Sie Netzspannung. 2) Prüfen Sie AC-Verkabelung , insbesondere das Erdungskabel. 3) Wenn die Fehlermeldung weiterhin betseht, trotz der Netzspannung innerhalb des tolerierbaren Bereichs, bitte Growatt kontaktieren.
AC F außerhalb des Bereichs	Netzfrequenz außerhalb von zulässigen Bereich	1) Überprüfen Sie die AC Verkabelung und Netzfrequenz 2) Wenn die Fehlermeldung angezeigt wird, trotzdem, dass die Netzfrequenz im tolerierbaren Bereich ist, bitte Growatt kontaktieren.
PV niedrige Isolation	Isolationsproblem	1) Überprüfen Sie, ob Tafelgehäuse ist richtig geerdet 2) Überprüfen Sie, ob Wechselrichter ist ordnungsgemäß geerdet. 3) Prüfen Sie, ob der DC-Trennschalter nass ist. 4) Überprüfen Sie die Impedanz PV (+) und PV (-) zwischen Erde (muss mehr als 800 KΩ sein).
Rest I Hoch	Leckstrom zu hoch	1) Wechselrichter neustarten. 2) Wenn die Fehlermeldung weiterhin besteht, bitteGrowatt kontaktieren.
Ausgang hohe DCI	Ausgangsstrom DC Versatz zu hoch	1) Wechselrichter neustarten. 2) Wenn die Fehlermeldung weiterhin besteht, bitteGrowatt kontaktieren.
PV Spannung Hoch	die DC-Eingangs Spannung übersteigt die maximal tolerierbare Wert	1) Trennen Sie den DC-Schalter sofort . 2) Überprüfen Sie die Spannung der einzelnen PV-Strings mit multimerter . 3) Wenn die Spannung des PV-Strings niedriger als 780V ist , bitte Growatt kontaktieren.
Auto -Test fehlgeschlagen	Auto -Test nicht bestanden	Wechselrichter neustarten , Auto Test wiederholen, wenn das Problem weiterhin besteht, bitte Growatt kontaktieren.
Übertemperatur	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.

9.3. Wechselrichter-Warnung

Warncode	Bedeutung	Vorschlag
Warnung 100	Für Growatt 7000UE-12000UE: Problem mit Lüfter 1 oder Lüfter 2 Für Growatt 18000UE / 20000UE: Problem mit Lüfter 1 Lüfter 2 Lüfter 3 oder Lüfter 4.	1) Überprüfen Sie Netzspannung. 2) Überprüfen Sie, AC-Verkabelung, insbesondere der BodenDraht. 3) Wenn die Fehlermeldung weiterhin besteht trotz der Netzspannung innerhalb des tolerierbaren Bereichs, kontaktieren Sie Growatt.
Warnung 103	Fehler beim EEPROM lesen	Starten Sie den Umrichter 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 Umrichter 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 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: 121	Kommunikation Board hat keine Daten von Steuerkarte erhalten für 5 Sekunden.	1) Wechselrichte neustarten, wenn das Problem weiterhin bestehen, aktualisieren Sie die Firmware 2) Ändern Sie die Steuer-Board oder COM-Board , wenn das Problem 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

VORSICHT	Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile! 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 Umgebungs-temperaturen 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.

11.1. Spezifizierung der Growatt UE

Modell	Growatt 7000UE	Growatt 8000UE	Growatt 9000UE
Eingang (DC)			
Max. DC-Leistung	7700W	8800W	9900W
Max. Eingangsspannung	1000V	1000V	1000V
Start-Eingangsspannung	350V	350V	350V
PV-Spannungsbereich	180V - 1000V	180V - 1000V	180V - 1000V
MPP-Spannungsbereich / DC Nennspannung	300V - 1000V / 600V	300V - 1000V / 600V	300V - 1000V / 600V
Anzahl der unabhängigen MPP-Eingänge/Strings pro MPP-Eingang	2/2	2/2	2/2
Max. Eingangsstrom	15A / 15A	15A / 15A	15A / 15A
Max. Eingangsstrom pro String	15A	15A	15A

Ausgang (AC)

Bemessungsleistung	7000W	8000W	9000W
Max. AC-Scheinleistung	7000VA	8000VA	9000VA
Max. Ausgangsstrom	11,7A	13.3A	15A
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	0.8 übererregt ... 0.8 untererregt	0.8 übererregt ... 0.8 untererregt	0.8 übererregt ... 0.8 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)

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	98%	98%	98%
Euro-eta	97.0%	97.2%	97.5%
MPPT Wirkunsgrad	99.5%	99.5%	99.5%

Schutzeinrichtungen

Eingangsseitige Freischaltstelle	Ja	Ja	Ja
DC-Verpolungsschutz	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	490/740/235 mm	490/740/235 mm	490/740/235 mm
Gewicht	41 kg	41 kg	41 kg
Betriebstemperaturbereich	-25 °C ... +60 °C, mit Leistungs-minderung über 45 ° C	-25 °C ... +60 °C, mit Leistungs-minderung über 45 ° C	-25 °C ... +60 °C, mit Leistungs-minderung über 45 ° C
Geräuschemission, typisch	≤ 55 dB(A)	≤ 55 dB(A)	≤ 55 dB(A)

Höhe

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 ohne Leistungsabfall	Bis zu 2000 m ohne Leistungsabfall	Bis zu 2000 m ohne 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 / Optional / Optional	Optional / Optional / Optional	Optional / Optional / Optional
Garantie: 5 / 10 Jahre	Ja / Optional	Ja / Optional	Ja / Optional
Zertifikate und Zulassungen	VDE-AR-N4105, CEI 0-21, CE, VDE 0126-1-1, IEC 62109, RD 1663, G59/2, EN50438, AS4777, AS 3100		

Modell	Growatt 10000UE	Growatt 12000UE
Eingang (DC)		
Max. DC-Leistung	11000W	13200W
Max. Eingangsspannung	1000V	1000V
Start-Eingangsspannung	350V	350V
PV-Spannungsbereich	180V - 1000V	180V - 1000V
MPP-Spannungsbereich / DC Nennspannung	300V - 1000V / 600V	300V - 1000V / 600V
MPP-Spannungsbereich bei Vollast	400V - 800V	400V - 800V
Anzahl der unabhängigen MPP-Eingänge/Strings pro MPP-Eingang	2/2	2/2
Max. Eingangsstrom	15A / 15A	17A / 17A
Max. Eingangsstrom pro String	20A	20A

Ausgang (AC)

Bemessungsleistung	10000W	12000W
Max. AC-Scheinleistung	10000VA	12000VA
Max. Ausgangsstrom	16A	19A
AC-Nennspannung	230V/400V	230V/400V
AC-Nennspannungsbereich	184Vac-275Vac	184Vac-275Vac
AC-Netzfrequenz / Bereich	50Hz/44Hz...55Hz, 60 Hz/54Hz...65Hz	50Hz/44Hz...55Hz, 60 Hz/54Hz...65Hz
Verschiebungsfaktor einstellbar	0.8 übererregt ... 0.8 untererregt	0.8 übererregt ... 0.8 untererregt
Klirrfaktor bei Pn	< 3%	< 3%
Anschlussphasen	3/N/PE; 3W+PE (Optional)	3/N/PE; 3W+PE (Optional)

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	0,98	0,98
Euro-eta	97.5%	97.5%
MPPT Wirkunsgrad	99.5%	99.5%

Schutzeinrichtungen

Eingangsseitige Freischaltstelle	Ja	Ja
DC-Verpolungsschutz	Ja	Ja
AC-Kurzschlussfestigkeit	Ja	Ja
Erdschlussüberwachung	Ja	Ja
Netzüberwachung	Ja	Ja
Allstromsensitive Fehlerstromüberwachungseinheit	Ja	Ja

Allgemeine Daten

Maße (B / H / T) in mm	490/740/235 mm	490/740/235 mm
Gewicht	41 kg	41 kg
Betriebstemperaturbereich (Leistungsherabsetzung	-25 °C ... +60 °C (mit Leistungsherabsetzung über 45 °C)	-25 °C ... +60 °C (mit Leistungsherabsetzung über 45 °C)
Geräuschemission, typisch	≤ 55 dB(A)	≤ 55 dB(A)

Höhe	2000m ohne Leistungsminderung	
Eigenverbrauch: Nacht	< 0.5 W	< 0.5 W
Stromverbrauch in Betriebsbereitschaft	12 W	12 W
Topologie	Transformatorlos	Transformatorlos
Kühlkonzept	Konvektion	Konvektion
Schutzart (nach IEC 60529)	IP 65	IP 65
Zulässiger Maximalwert für die relative Feuchte (nicht kondensierend)	0 - 100%	0 - 100%

Ausstattung

DC-Anschluss	H4/MC4 (optional)	H4/MC4 (optional)
AC-Anschluss	Steckverbinder	Steckverbinder
Display	LCD	LCD
Schnittstellen: RS232/RS485	Ja / Ja	Ja / Ja
Ethernet/RF/Wi-Fi	Optional / Optional / Optional	Optional / Optional / Optional
Garantie: 5 / 10 Jahre	Ja / Optional	Ja / Optional
Zertifikate und Zulassungen	VDE-AR-N4105, BDEW, CEI 0-21, RD1669, VDE 0126-1-1, G59, IEC 62109, CE, AS4777, AS/NZS 3100	

Modell	**Growatt 18000UE**	**Growatt 20000UE**
Eingang (DC)		
Max. DC-Leistung	19800W	22000W
Max. Eingangsspannung	1000V	1000V
Start-Eingangsspannung	350V	350V
PV-Spannungsbereich	180V - 1000V	180V - 1000V
MPP-Spannungsbereich / DC Nennspannung	300V - 1000V / 600V	300V - 1000V / 600V
MPP-Spannungsbereich bei Vollast	400V - 800V	400V - 800V
Anzahl der unabhängigen MPP-Eingänge/Strings pro MPP-Eingang	2/3	2/3
Max. Eingangsstrom	23A / 23A	26A / 26A
Max. Eingangsstrom pro String	20A	20A

Ausgang (AC)

Bemessungsleistung	18000W	20000W
Max. AC-Scheinleistung	18000VA	20000VA
Max. Ausgangsstrom	28.6A	32A
AC-Nennspannung	230V/400V	230V/400V
AC-Nennspannungsbereich	184Vac-275Vac	184Vac-275Vac
AC-Netzfrequenz / Bereich	50Hz/44Hz...55Hz, 60 Hz/54Hz...65Hz	50Hz/44Hz...55Hz, 60 Hz/54Hz...65Hz
Verschiebungsfaktor einstellbar	1 übererregt ... 1 untererregt	1 übererregt ... 1 untererregt
Klirrfaktor bei Pn	< 3%	< 3%
Anschlussphasen	3/N/PE; 3W+PE (Optional)	3/N/PE; 3W+PE (Optional)

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	0,98	0,98
Euro-eta	97.5%	97.5%
MPPT Wirkunsgrad	99.5%	99.5%

Schutzeinrichtungen

Eingangsseitige Freischaltstelle	Ja	Ja
DC-Verpolungsschutz	Ja	Ja
AC-Kurzschlussfestigkeit	Ja	Ja
Erdschlussüberwachung	Ja	Ja
Netzüberwachung	Ja	Ja
Allstromsensitive Fehlerstromüberwachungseinheit	Ja	Ja

Allgemeine Daten

Maße (B / H / T) in mm	5790/740/235 mm	5790/740/235 mm
Gewicht	60 kg	60 kg
Betriebstemperaturbereich (Leistungsherabsetzung	-25 °C ... +60 °C (mit Leistungsherabsetzung über 45 °C)	-25 °C ... +60 °C (mit Leistungsherabsetzung über 45 °C)
Geräuschemission, typisch	≤ 55 dB(A)	≤ 55 dB(A)
Höhe	2000m ohne Leistungsminderung	

Eigenverbrauch: Nacht	< 0.5 W	< 0.5 W
Stromverbrauch in Betriebsbereitschaft	12 W	12 W
Topologie	Transformatorlos	Transformatorlos
Kühlkonzept	Konvektion	Konvektion
Schutzart (nach IEC 60529)	IP 65	IP 65
Zulässiger Maximalwert für die relative Feuchte (nicht kondensierend)	0 - 100%	0 - 100%

Ausstattung

DC-Anschluss	H4/MC4 (optional)	H4/MC4 (optional)
AC-Anschluss	Steckverbinder	Steckverbinder
Display	LCD	LCD
Schnittstellen: RS232/RS485	Ja / Ja	Ja / Ja
Ethernet/RF/Wi-Fi	Optional / Optional / Optional	Optional / Optional / Optional
Garantie: 5 / 10 Jahre	Ja / Optional	Ja / Optional
Zertifikate und Zulassungen	VDE-AR-N4105, BDEW, CEI 0-21, RD1669, VDE 0126-1-1, G59, IEC 62109, CE, AS4777, AS/NZS 3100	

11.2. Gleichstromanschluss Info

H4 -Spezifikation:		
Kontakt Größe	**2.5mm2 / 14AWG**	**4mm2/12 AWG**
Nennstrom (bei 90 ℃)	32A	40A
Bewertet Systemspannung	600V DC(UL) 1000 V DC (TUV)	
Durchgangswiderstand	0.25mΩ TYP	
Schutzart (gesteckt)	Ip68	
Buchse Kontaktmaterial	Kupfer. verzinnt	
Isolationsmaterial	Thermoplast, UL94 V-0	
Umgebungstemperaturbereich	-40 ℃ bis + 90 ℃	
Bandlänge	7.0mm(9/32)	
Kabelmanteldurchmesser	4,5 bis 7,8 mm (3/16 bis 5/16 ")	

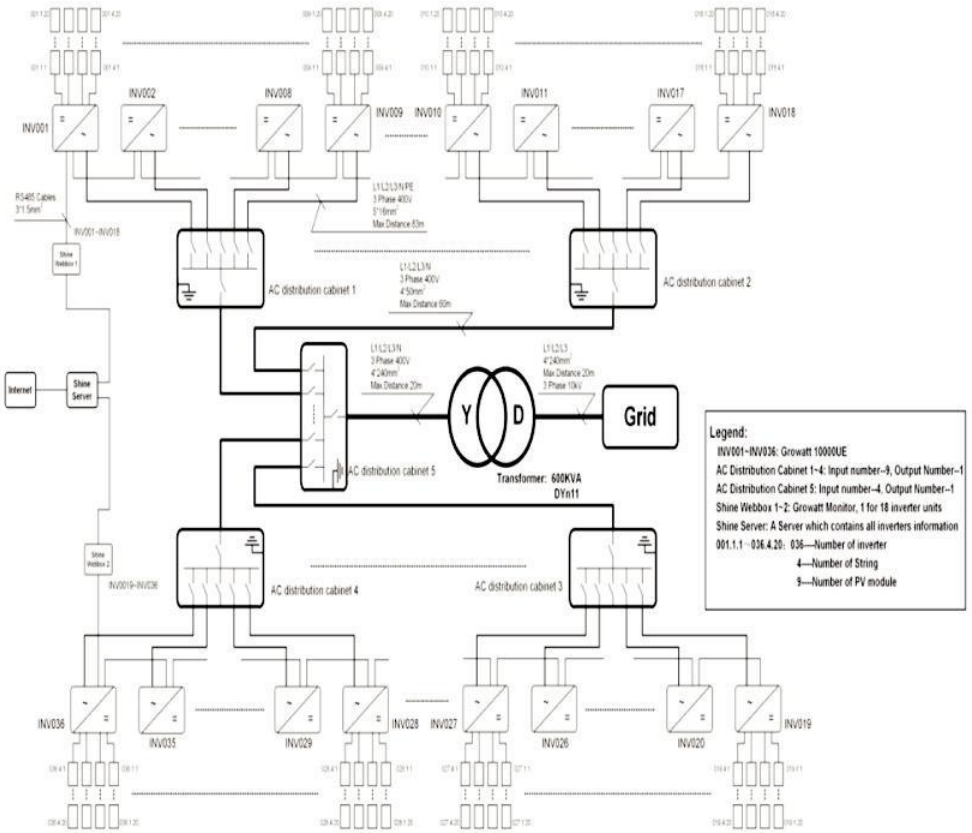
11.3. Drehmomentwerte

Gehäusedeckel Schrauben	1.3Nm(10.8 1bf.in)
Shell und RS232- Schrauben	0.7Nm(6.2 1bf.in)
AC-Klemme	1.8Nm(16.0 1bf.in)
AC Schluss 1&2	1.0Nm(9 1bf.in)
M6 Sechskantschrauben zur Befestigung des Gehäuses an der Halterung	2Nm(18 1bf.in)
Zusätzliche Erdungsschrauben	1Nm(9.0 1bf.in)

11.4. Ersatzteile und Komponenten

Name	Bezeichnung	Growatt Bestellnummer
Lüfter	Außen-Lüfter / Draht von Growatt UE	025.0002101/018.0007100 025.0002001/018.0007000 025.0001900/018.0006900
	Interne Lüfter von Growatt UE	025.0000601
Shine Webox	Kommunikation Datenlogger	MR00.0001700
Shine Vision Empfänger	Kommunikation Datenlogger Empfänger	MR00.0000201
Shine Vision Emmiter	Kommunikation Datenlogger Emitter	MR00.0000601
Wi-Fi	Kommunikationsschnittstelle	MR00.0001402
ShineLAN	Kommunikationsschnittstelle	MR00.0003100

Installation mit mehreren Wechselrichtern auf einem Drei-Phasen-System:



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

Modell	Zertifikate
Growatt 7000UE	VDE-AR-N 4105, IEC 62109, VDE0126-1-1, CE,AS4777,AS3100
Growatt 8000UE	VDE-AR-N 4105, IEC 62109, VDE0126-1-1, CE,AS4777,AS3100
Growatt 9000UE	VDE-AR-N 4105, IEC 62109, VDE0126-1-1, CE,AS4777,AS3100
Growatt 10000UE	VDE-AR-N4105,CEI0-21,IEC62109,VDE0126-1-1, RD 1699, G59 1/2, AS4777,AS3100,CE
Growatt 12000UE	VDE-AR-N4105,CEI0-21,IEC62109,VDE0126-1-1, RD 1699, G59 1/2, AS4777,AS3100,CE
Growatt 18000UE	VDE-AR-N4105,CEI0-21,IEC62109,VDE0126-1-1, RD 1699, G59 1/2, AS4777,AS3100,CE
Growatt 20000UE	VDE-AR-N4105,CEI0-21,IEC62109,VDE0126-1-1, RD 1699, G59 1/2, AS4777,AS3100,CE

14 Kontakt

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