

## 1. Übersicht

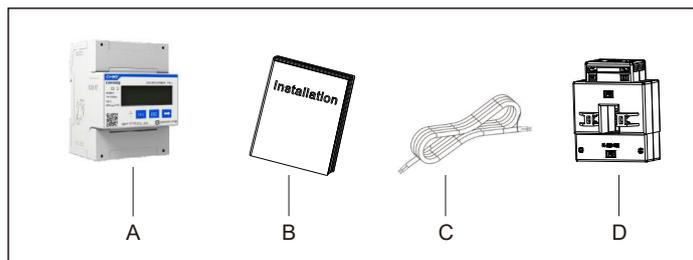
Die DTSU666 Serie dreiphasiger elektronischer Vierdraht-Energiezähler (DIN-Schiene) ist eine neue Generation intelligenter Instrumente, die für die Anforderungen der Leistungsüberwachung und Energiemessung für elektrische Energiesysteme, Kommunikationsindustrie, Bauindustrie und andere entwickelt wurden. Das Gerät kombiniert Funktionen zur Messung und Anzeige von elektrischen Parametern wie dreiphasige Spannung, dreiphasiger Strom, Wirkleistung, Blindleistung, Frequenz, positive und negative Energie, Vierquadrantenenergie usw. Durch die standardmäßige DIN35mm DIN-Schienenmontage und das modulare Design zeichnet es sich durch ein geringes Volumen, eine einfache Installation und eine einfache Vernetzung aus. Der Smart Meter ist kompatibel mit dreiphasigen Growatt Speicher- und Hybrid-Wechselrichtern.

## 2. Technische Parameter

Allgemeine Spezifikationen	
Nennspannung	3x230/400 V <sub>AC</sub>
Referenzfrequenz	50 Hz / 60 Hz
Spezifizierter Betriebsspannungsbereich	0,9 U <sub>n</sub> – 1,1 U <sub>n</sub>
Erweiterter Betriebsspannungsbereich	0,8 U <sub>n</sub> – 1,15 U <sub>n</sub>
Leistungsaufnahme der Spannungsleitung	≤1,5 W / 6 VA
Eingangstrom	1,5(6) A
Anlaufstrom	0,015 A
Widerstandsfähigkeit gegen Wechselfspannung	2 kV / 5 mA für eine Minute
Stoßspannungsfestigkeit	4 kV – 1,2/50 uS Wellenform
Max. Anzeige	999.999,9 kWh
Genauigkeit	
Wirkleistung	0,5 % vom Bereichsmaximum
Blindleistung	2 % vom Bereichsmaximum

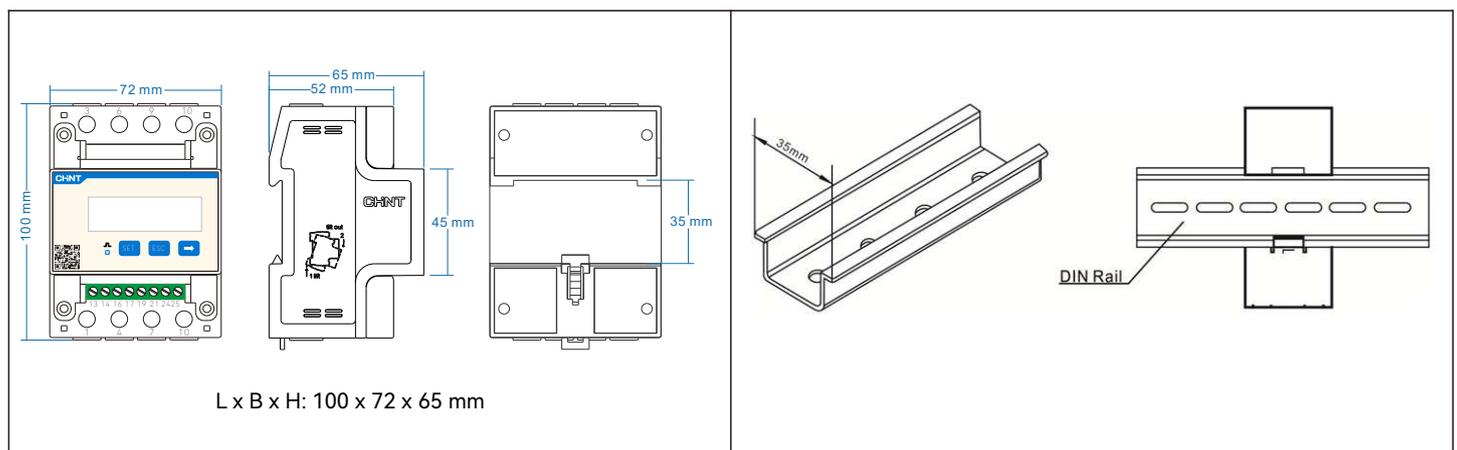
Umgebung	
Nenntemperatur	-10 °C – 45 °C
Grenztemperatur	-25 °C – 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (Jahresdurchschnitt)	<75 %
Atmosphäre	63,0 kPa – 106,0 kPa
Anlagenkategorie	Kat III
Grad der Verschmutzung	RoHS-konform
Kommunikation	
Kommunikation	RS485-Ausgang für Modbus RTU
Baudrate	9600 bps (Default)
Impuls	400 imp/kWh
Mechanik	
Abmessungen der Din Schiene	100 x 72 x 65 (LxBxH)
Montage	35 mm Din Schiene
Schutzklasse	IP51 (Innenbereich)

## 3. Inhaltsübersicht



Position	Nummer	Beschreibung
A	1	Dreiphasiger Zähler
B	1	Bedienungsanleitung
C	1	RS485-Kabel (Standardlänge 15 m)
D	3	Stromwandler

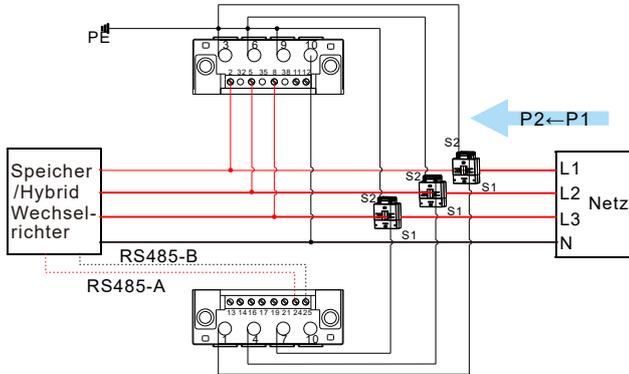
## 4. Abmessungen



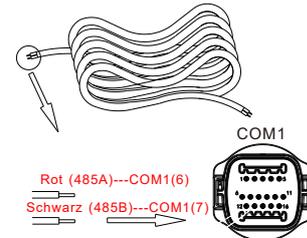
## 5. Installation

### ⚠ Hinweis:

1. Growatt Speicher-Wechselrichter und Hybrid-Wechselrichter werden im Folgenden als „Speicher-/Hybrid-Wechselrichter“ bezeichnet.
2. Das Netz befindet sich auf der rechten Seite und der Strom fließt von P1 nach P2 (vom Netz zur Last).



**E.** Wenn Sie den Smart Meter an einen WIT anschließen, verbinden Sie ein Ende des Kabels mit Klemme 13 (485B) und Klemme 14 (485A) des Smart Meters und das andere Ende mit Pin 6 (485A) und Pin 7 (485B) des COM1-Anschlusses. Hinweis: In den meisten Fällen wird das rote Kabel für 485A und das schwarze Kabel für 485B verwendet.



**A.** Direktmessung und Verkabelung der Stromversorgung  
 Pin 2 vom Smart Meter wird auf L1 gelegt.  
 Pin 5 vom Smart Meter wird auf L2 gelegt.  
 Pin 8 vom Smart Meter wird auf L3 gelegt.  
 Pin 10 vom Smart Meter wird auf N gelegt.

### **B.** Messung über Stromwandler (alternativ)

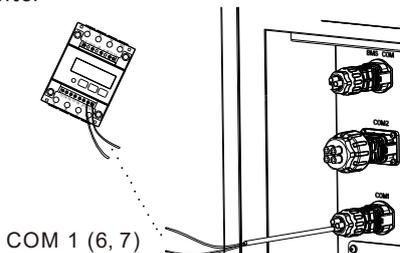
Bitte beachten Sie das obige Diagramm. Das Netz ist auf der rechten Seite und der Strom fließt von P1 nach P2 (vom Netz zur Last).

Anschluss des L1 Stromwandlers: S1 Leitung entspricht dem Zähler Pin 1, S2 Leitung entspricht dem Smart Meter Pin 3.  
 Anschluss des L2 Stromwandlers: S1 Leitung entspricht dem Zähler Pin 4, S2 Leitung entspricht dem Smart Meter Pin 6.  
 Anschluss des L3 Stromwandlers: S1 Leitung entspricht dem Zähler Pin 7, S2 Leitung entspricht dem Smart Meter Pin 9.

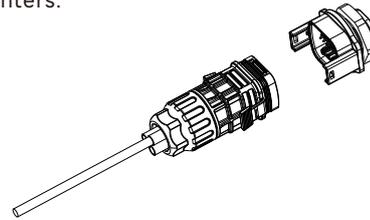
### **C.** RS485 Anschluss

Schließen Sie die RS485A an Pin 14 und die RS485B an Pin 13 an (Die mit dem Wechselrichter gelieferten Netzwerkkabel sind mit 485-A und 485-B gekennzeichnet. Achten Sie bei selbst gekauften Kabeln darauf, zwischen 485-A und 485-B zu unterscheiden).

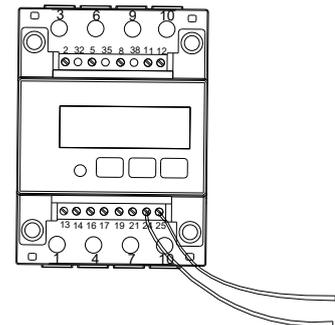
### **D.** Anschluss des Messgeräts an den Speicher/Hybrid-Wechselrichter



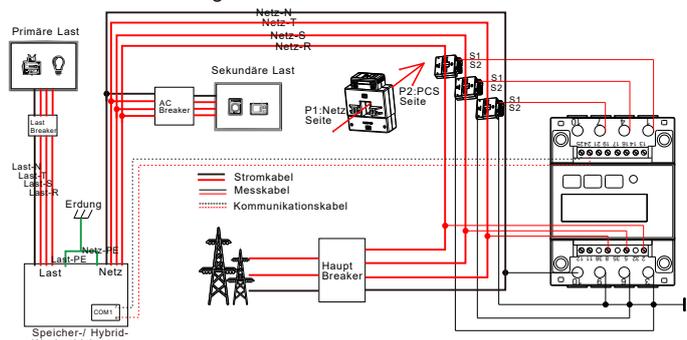
**F.** Demontieren Sie den beim WIT mitgelieferten 16-poligen Stecker und legen Sie den wasserdichten Stecker beiseite. Führen Sie die Kabel nacheinander durch die einzelnen Teile und schließen Sie sie an Pin 6 und Pin 7 an. Zum Schluss, verbinden Sie den Stecker mit dem COM1-Anschluss des Wechselrichters.



**G.** Die Standardlänge des RS485-Kabels beträgt 15 m. Wenn ein längeres Kabel benötigt wird, verwenden Sie bitte ein intaktes Kabel von bis zu 100 m Länge (Empfohlen ist eine Länge von weniger als 25m).



Der Schaltplan für das System ist wie folgt dargestellt. Falls das Messgerät nicht richtig funktioniert, können Sie die Verkabelung anhand dieses Schemas überprüfen. Für den Growatt Speicher-/ Hybrid-Wechselrichter schließen Sie das Messgerät bitte an den COM1-Port an.



### ⚠ Hinweis

1. Schließen Sie die L/N-Eingangs- und Ausgangskabel richtig an. Vergewissern Sie sich, dass die Eingangsspannung und der Eingangsstrom innerhalb des zulässigen Bereichs liegen, sonst kann das Messgerät beschädigt werden.
2. Die Eingangs- und Ausgangskabel des Messgerätes müssen richtig angeschlossen sein, da das Messgerät sonst nicht richtig funktioniert.

## 6. Display

Die angezeigten elektrischen Grenzflächenparameter und Leistungsdaten sind beides primärseitige Daten (die auf der Grundlage des Strom- und Spannungswerten berechnet werden). Der Energiemesswert Wert wird in sieben Bits angezeigt, bei einem Anzeigebereich von 0.00 kWh bis 999999,9 kWh.



Abbildung 1: Liquid Crystal Display

Nr	Display Anzeige	Anleitung	Nr	Display Anzeige	Anleitung
1		Importierte Wirkenergie =10000,00 kWh	10		Phase C Strom = 5,002 A
2		Exportierte Wirkenergie =2345,67 kWh	11		Kombinierte Phasenwirkleistung = 3,291 kW
3		Communicationsprotokoll ist ModBus-RTU. N1 bedeutet keine Parität, 1 Stoppbit. 9600 bedeutet, dass die Baudrate 9600 bps ist. 004 zeigt an, dass die Zähler Standardadresse 04 ist.	12		Wirkleistung Phase A = 1,090 kW
4			13		Wirkleistung Phase B = 1,101 kW
5		Spannung Phase A = 220,0 V	14		Wirkleistung Phase C = 1,100 kW
6		Spannung Phase B = 220,1 V	15		Leistungsfaktor der kombinierten Phase Pft = 0,500 L
7		Spannung Phase C = 220,2 V	16		Leistungsfaktor Phase A Pfa = 1,000 L
8		Phase A Strom = 5,000 A	17		Leistungsfaktor Phase B Pfb= 0,500 L
9		Phase B Strom = 5,001 A	18		Leistungsfaktor Phase C Pfc = -0,500 L

**Hinweis:** Die Kommunikationsadresse des Zählers und des Growatt Dreiphasen-Speicher/Hybrid-Wechselrichters ist standardmäßig 04, die Baudrate beträgt 9600. Wenn der Zähler nicht mit dem Wechselrichter kommunizieren kann, können Sie die Parametereinstellungen überprüfen, indem Sie die Anweisungen befolgen:

Beschreibung der Tasten: Die Taste „SET“ bedeutet „Bestätigung“ oder „Cursorverschiebung“ (bei der Eingabe von Ziffern), die Taste „ESC“ bedeutet „Beenden“, die Taste „→“ (↵) Taste steht für „Hinzufügen“. Das Passwort ist standardmäßig 701.

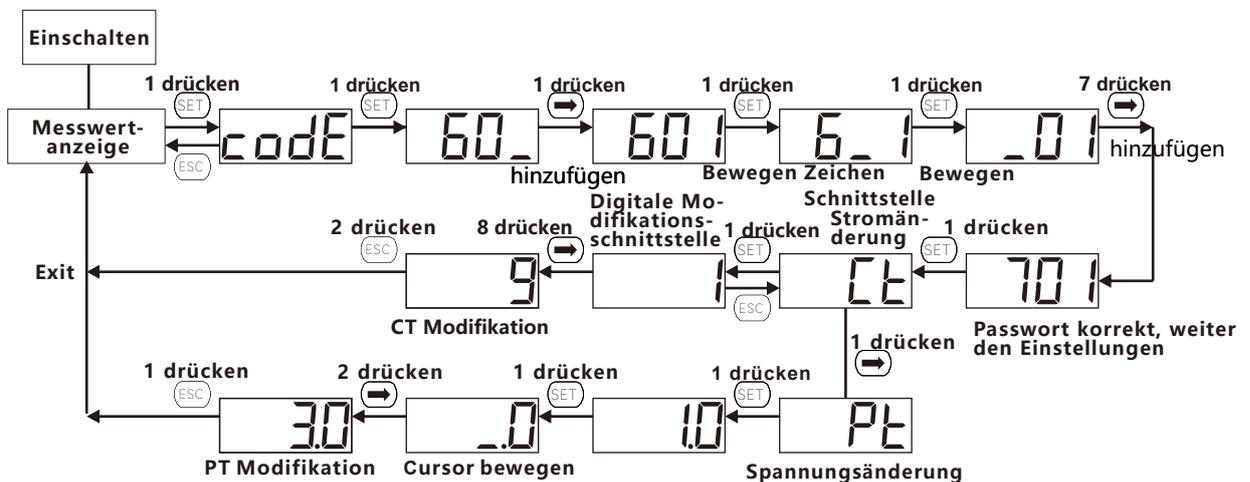
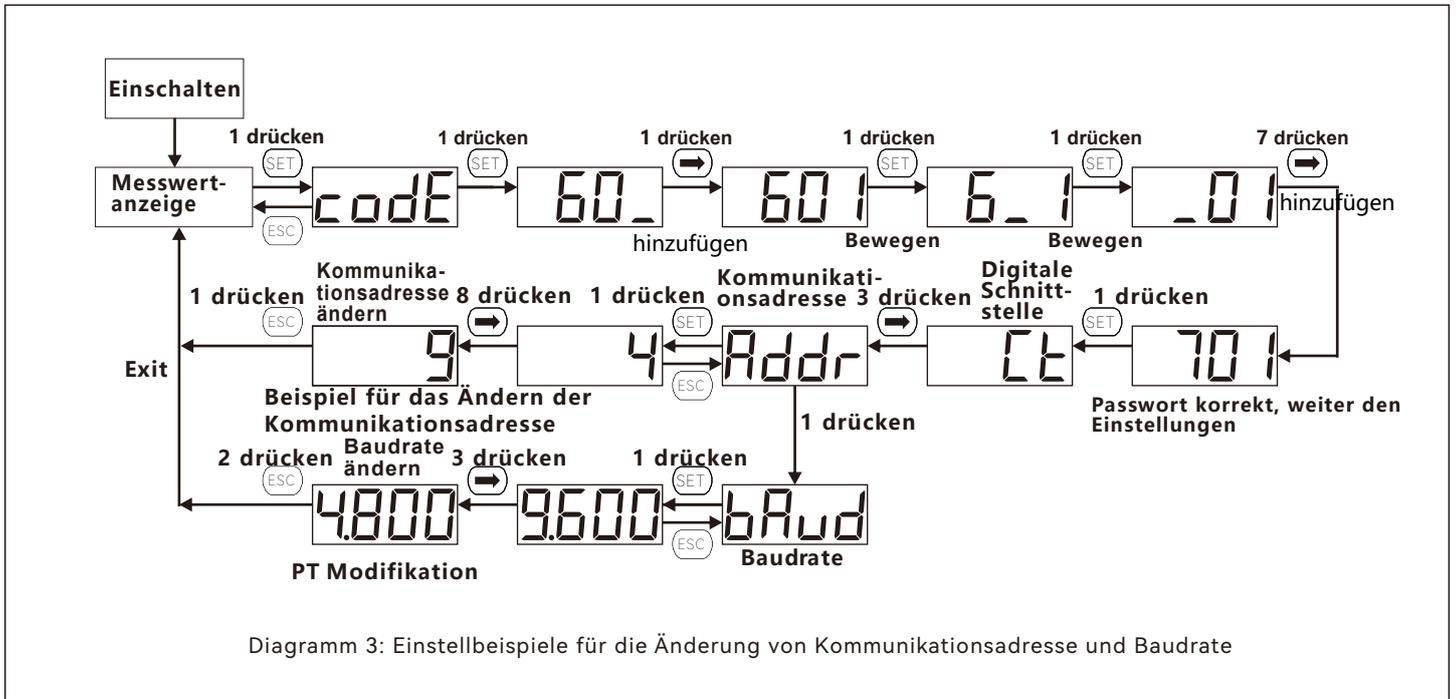


Diagramm 2: Einstellungsbeispiele für die Änderung des Spannungsverhältnisses



## 7. Troubleshooting

Fehlerbeschreibung	Ursachenanalyse	Lösung
Ungenauigkeit der Messung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verkabelungsfehler, prüfen Sie, ob die entsprechende Phasenfolge von Spannung und Strom richtig ist.</li> <li>2. Prüfen Sie, ob die Ausgangsleitung des Stromwandlers verkehrt herum angeschlossen ist.</li> <li>3. Das Wandlerverhältnis ist nicht eingestellt, und das Messgerät zeigt die sekundären Daten an.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie die Verkabelung anhand des Schaltplans.</li> <li>2. Wenn das Transformatorverhältnis falsch eingestellt ist, stellen Sie bitte das Spannungsverhältnis und das Stromverhältnis richtig ein.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.</li> </ol>
RS485-Kommunikationsfehler (Wechselrichter-Fehler 401)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das RS485-Kommunikationskabel ist unterbrochen, kurzgeschlossen oder verpolt angeschlossen.</li> <li>2. Die Adresse, Baudrate, Datenbit und Paritätsbit des Messgeräts stimmen nicht mit dem Wechselrichter überein.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn es ein Problem mit dem Kommunikationskabel gibt, ersetzen Sie das Kommunikationskabel.</li> <li>2. Stellen Sie die Adresse, Baudrate, Datenbit und Paritätsbit des Messgeräts über die Tasten ein.</li> <li>3. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Lieferanten.</li> </ol>

## 8. Service und Kontakt

Growatt New Energy GmbH

Max-Planck-Straße 36, 61381 Friedrichsdorf

E [service.de@growatt.com](mailto:service.de@growatt.com)

W <https://de.growatt.com/>



Download  
Handbuch



🔍 Growatt New Energy

GR-UM-341-A-00