

## 1 Allgemeine Informationen

Die StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter kommunizieren über eine Modbus RTU Schnittstelle mit ausgewählten Energiezählern. Die hier beschriebenen Funktionalitäten sind in diesem Umfang für die folgenden Typen verfügbar:

Hersteller	Typ	Phasen	Wechselrichter Firmware coolcept/coolcept <sup>3</sup>	Wechselrichter Firmware coolcept fleX
ABB	ABB B23	3-phasig	ab HMI APP 2.26.0	ab HMI APP 3.4.0
B+G E-Tech GmbH	SDM120-Modbus	1-phasig	ab HMI APP 2.19.0	
	SDM220-Modbus	1-phasig	ab HMI APP 2.10.0	
	SDM230-Modbus	1-phasig	ab HMI APP 2.19.0	
	SDM630-Modbus	3-phasig	ab HMI APP 2.7.0	
Carlo Gavazzi	EM24-DIN.AV9.3.X.IS.X	3-phasig	ab HMI APP 2.7.0	
Herholdt	ECS1-63 CP Modbus	1-phasig	ab HMI APP 2.10.0	
	ECS3-80 B Modbus	3-phasig	ab HMI APP 2.7.0	
	ECS3-63 CP Modbus	3-phasig	ab HMI APP 2.7.0	
Janitza	ECS1-63 CP Modbus	1-phasig	ab HMI APP 2.10.0	
	ECS3-5 Basic MID Modbus	3-phasig	ab HMI APP 2.7.0	
	ECS3-63 CP Modbus	3-phasig	ab HMI APP 2.7.0	
KDK-Dornscheidt	KDK Pro380-Mod	3-phasig	ab HMI APP 2.26.0	
Schneider Electric	IEM3155	3-phasig	ab HMI APP 2.10.0	
TQ Systems GmbH	B-Control EM300LR	3-phasig	ab HMI APP 2.19.0	

### Dabei gilt:

- Es können nur Energiezähler verwendet werden, welche in den StecaGrid Wechselrichtern vorprogrammiert sind. Diese Kombinationen wurden getestet und nur bei diesen ist eine korrekte Funktion bei ordnungsgemäßer Installation und Konfiguration gewährleistet.
- Es ist möglich, dass abweichende Modelle des gleichen Herstellers ebenfalls mit der ausgewählten Einstellung arbeiten. Die Funktion kann nicht gewährleistet werden.
- Der Energiezähler muss in positiver Richtung den Bezug aus dem Netz messen. Beachten Sie dazu die jeweilige Installations- und Bedienungsanleitung des Herstellers.

**Bitte beachten Sie:** Diese technische Information ersetzt nicht die ausführlichen Installations- und Bedienungsanleitungen der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter bzw. der unterschiedlichen Energiezähler!

## 2 Konfiguration

### ❖ StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup>

Als Verbindungs- bzw. Datenkabel kann ein 4-poliges Telefonkabel mit 4P4C Stecker (umgangssprachlich RJ10 Stecker genannt) wechselrichterseitig verwendet werden. An den unterschiedlichen Energiezählern werden die einzelnen Litzen in Schraubverbindungen aufgelegt.

Gerät Anschluss	Wechselrichter RJ10	Bus-Signal
Kontakt / Pin	1	Data A
	2	Data B
	3	Masse
	4	---



Abb.1 Kontakt- bzw. Pin-Belegung RJ10 Stecker

#### Hinweise zur elektrischen Verbindung von StecaGrid Wechselrichtern mit ausgewählten Energiezählern:

- Materialschäden durch elektrische Spannung! Das Datenverbindungskabel darf nur von einer Fachkraft angefertigt werden.
- Gefahr der Zerstörung des Modbus RTU Eingangs des Wechselrichters! Kontakt 4 der RJ10-Buchse des Wechselrichters führt Spannung <20V. Diesen Kontakt nicht benutzen.

### ❖ StecaGrid coolcept fleX

Als Datenverbindungskabel ein RJ45-Standardkabel oder ein CAT5-Patch-Kabel verwenden. An den unterschiedlichen Energiezählern werden die einzelnen Litzen in Schraubverbindungen aufgelegt.

Gerät Anschluss	Wechselrichter COM1 RJ45	Bus-Signal
Kontakt / Pin	1	-
	2	-
	3	-
	4	-
	5	-
	6	Data A
	7	Data B
	8	Masse



Abb.2 Kontakt- bzw. Pin-Belegung RJ45 Stecker

#### Hinweise zur elektrischen Verbindung von StecaGrid Wechselrichtern mit ausgewählten Energiezählern:

- Materialschäden durch elektrische Spannung! Das Datenverbindungskabel darf nur von einer Fachkraft angefertigt werden.
- Gefahr der Zerstörung des Modbus RTU Eingangs des Wechselrichters!

Nachdem Sie die StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter durch ein Datenverbindungskabel mit dem Energiezähler verbunden haben, müssen Sie im Menü des Wechselrichters die folgenden Einstellungen im Energiemanagement vornehmen.

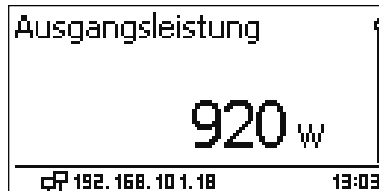


Abb. 3 Statusdisplay

Durch Drücken der „SET“-Taste gelangen Sie in das „Hauptmenü“

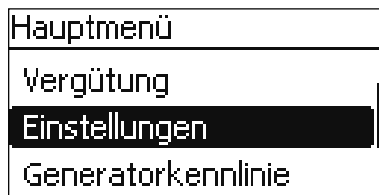


Abb. 4 Hauptmenü

Wählen Sie im „Hauptmenü“ den Punkt „Einstellungen“

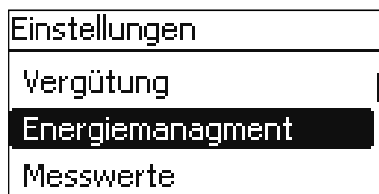


Abb. 5 Einstellungen

Wählen Sie in „Einstellungen“ den Punkt „Energiemanagement“

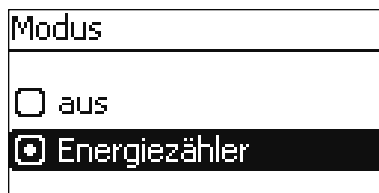


Abb. 6 Modus

Wählen Sie unter „Modus“ den Punkt „Energiezähler“



Abb. 7 Dynamische Einspeiseregulung

Stellen Sie unter „Dyn. Einspeiseregulung“ die Leistung ein, die maximal ins öffentliche Netz eingespeist werden darf (Dies können z.B. 70% der max. PV-Generatorleistung sein)

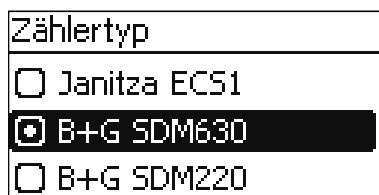


Abb. 8 Zählertyp

Wählen Sie unter „Konfiguration“ den Punkt „Zählertyp“

### 3 Konfiguration Energiezähler

Werden die im Folgenden genannten Energiezähler mit der jeweiligen Werkseinstellung verwendet, sind **keine** Einstellungen in den Konfigurationsmenüs der Energiezähler vorzunehmen. Wurden jedoch die Werkseinstellungen verändert, sind die folgenden Einstellungen an den Energiezählern anzupassen.

Menüpunkt	Einstellung
Adresse	Siehe Energiezähler
Baudrate	Siehe Energiezähler
Parität	Siehe Energiezähler
Stoppbit (Anzahl)	Siehe Energiezähler

Bitte beachten Sie: Informationen zur Bedienung des jeweiligen Energiezählers finden Sie in den aktuellen Installations- und Bedienungsanleitungen der Hersteller!

## 4 ABB B23

Der dreiphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept flex Wechselrichter als „**ABB B23**“ bezeichnet.

Zählertyp
<input type="checkbox"/> Carlo Gavazzi EM24
<input type="checkbox"/> KDK PRO380-Mod
<input checked="" type="checkbox"/> <b>ABB B23</b>



Einstellungen RS485 Schnittstelle am ABB B23 Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	1
Baudrate	19200 Baud
Parität	Even
Stoppbit	1

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept flex RJ45	Bus-Signal	Energiezähler ABB B23
Kontakt / Pin	1	6	Data A	36
	2	7	Data B	37
	3	8	Masse	35

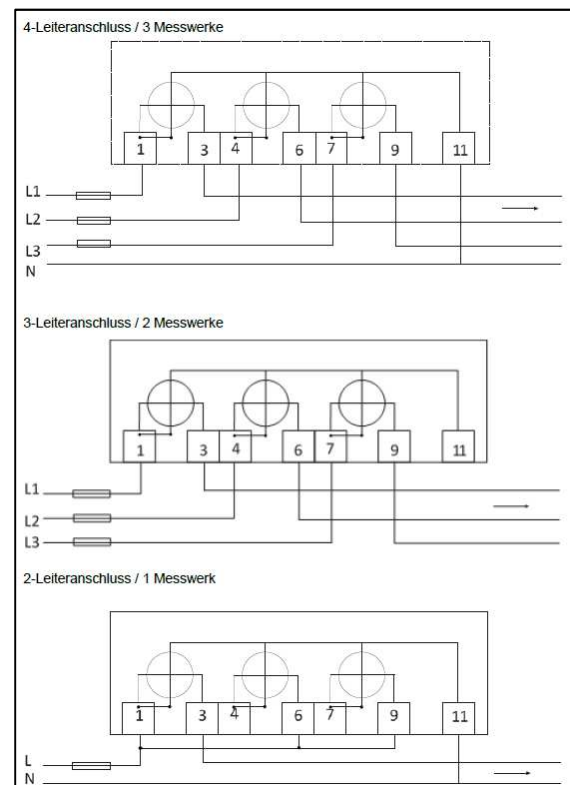
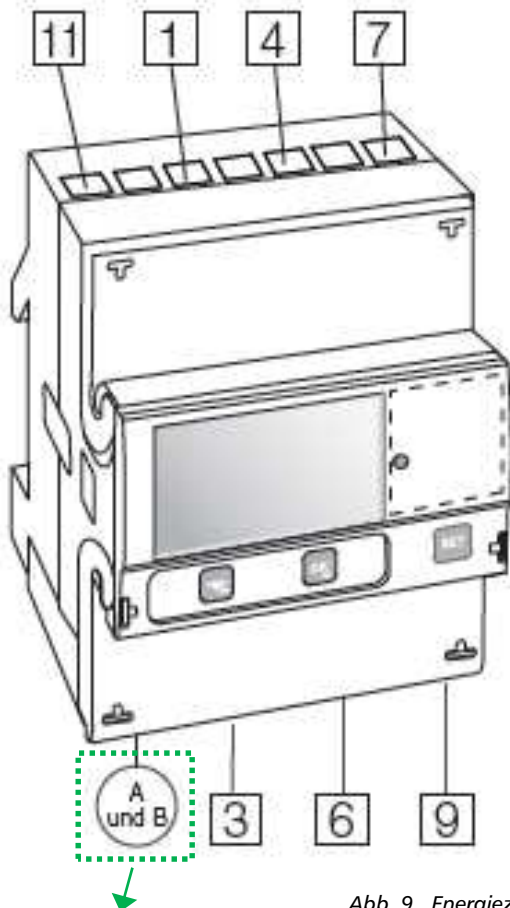


Abb. 9 Energiezähler B23 mit Anschlussbilder

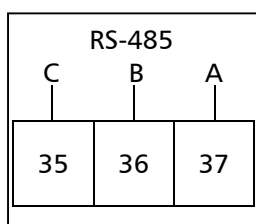


Abb. 10 Belegung RS-485 (Modbus) siehe Pos. B in Abb. 9

## 5 B+G SDM120-Modbus

Der einphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter als „B+G SDM120“ bezeichnet.

Zählertyp
<input type="checkbox"/> Janitza ECS1
<input checked="" type="checkbox"/> B+G SDM120
<input type="checkbox"/> B+G SDM220



Einstellungen RS485 Schnittstelle am B+G SDM120 Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	1
Baudrate	2400 Baud
Parität	None
Stoppbit	1

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept fleX RJ45	Bus-Signal	Energiezähler B+G SDM120
Kontakt / Pin	1	6	Data A $\triangleq$ A	10
	2	7	Data B $\triangleq$ B	9
	3	8	Masse $\triangleq$ GND	8

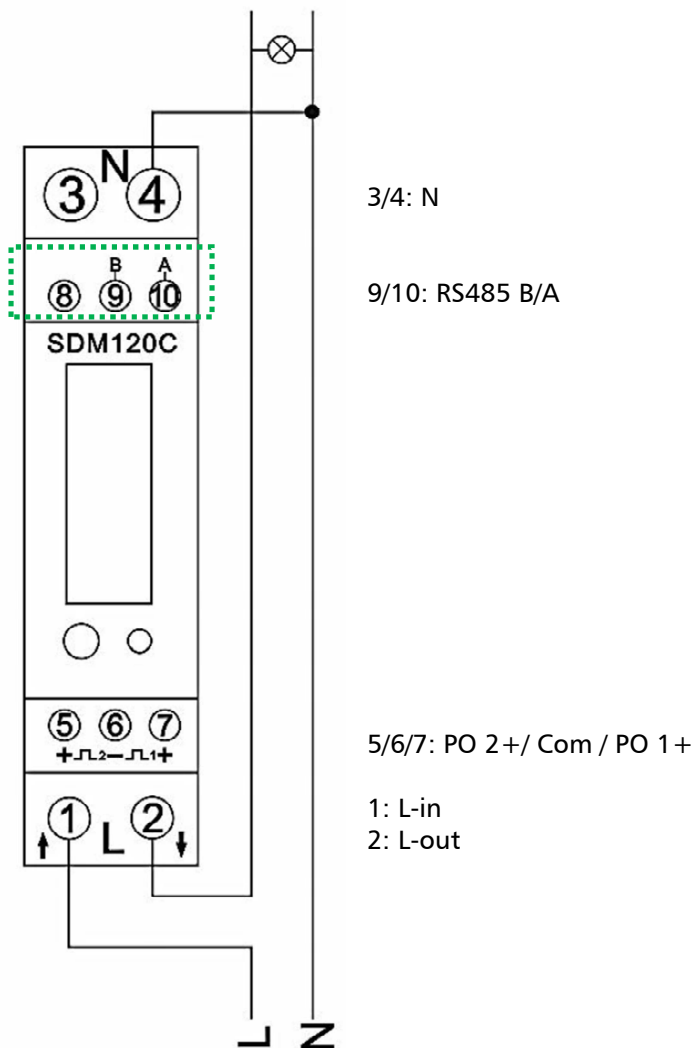


Abb. 11 Anschlussbild B+G SDM120-Modbus

## 6 B+G SDM220-Modbus

Der einphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter als „B+G SDM220“ bezeichnet.

Zählertyp
<input type="checkbox"/> B+G SDM630
<input checked="" type="checkbox"/> B+G SDM220
<input type="checkbox"/> Carlo Gavazzi EM24



Einstellungen RS485 Schnittstelle am B+G SDM220 Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	1
Baudrate	9600 Baud
Parität	None
Stoppbit	2

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept fleX RJ45	Bus-Signal	Energiezähler B+G SDM220
Kontakt / Pin	1	6	Data A $\triangleq$ A	9
	2	7	Data B $\triangleq$ B	8
	3	8	Masse $\triangleq$ GND	7

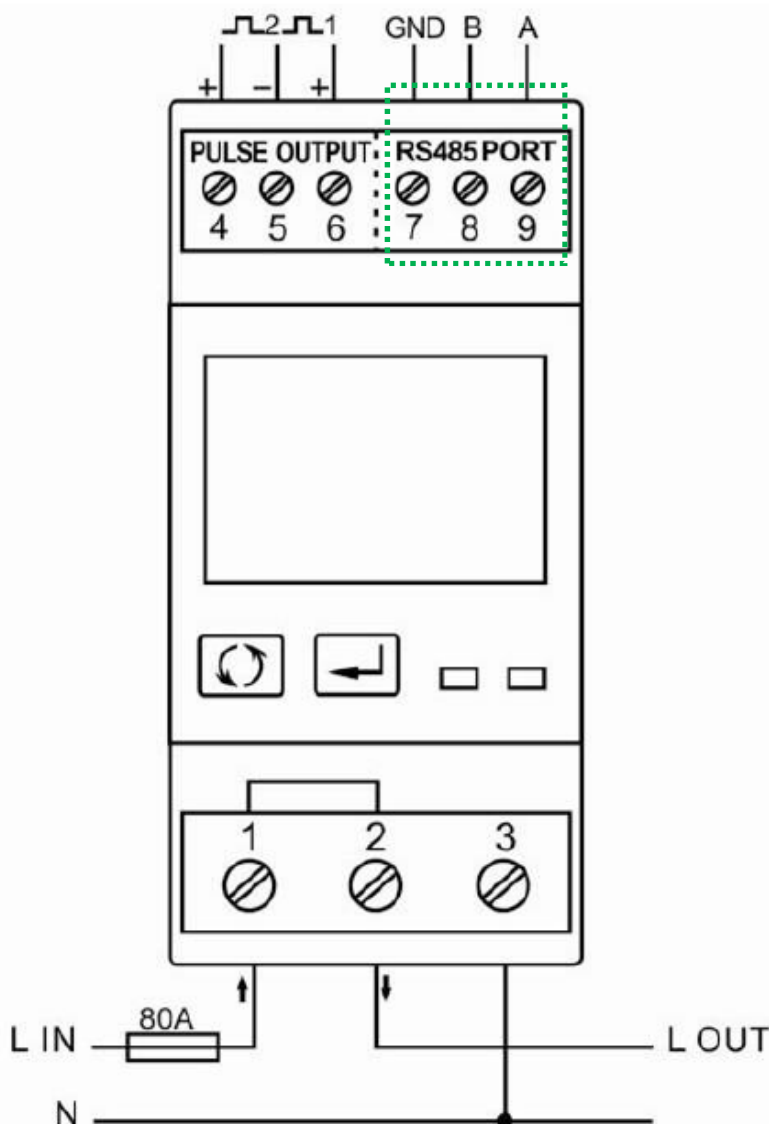
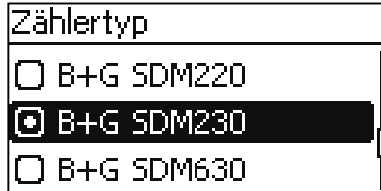


Abb. 12 Anschlussbild B+G SDM220-Modbus

## 7 B+G SDM230-Modbus

Der einphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter als „B+G SDM230“ bezeichnet.



Einstellungen RS485 Schnittstelle am B+G SDM230 Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	1
Baudrate	2400 Baud
Parität	None
Stopbit	1

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept fleX RJ45	Bus-Signal	Energiezähler B+G SDM230
Kontakt / Pin	1	6	Data A $\triangleq$ A	5
	2	7	Data B $\triangleq$ B	6
	3	8	Masse $\triangleq$ GND	7

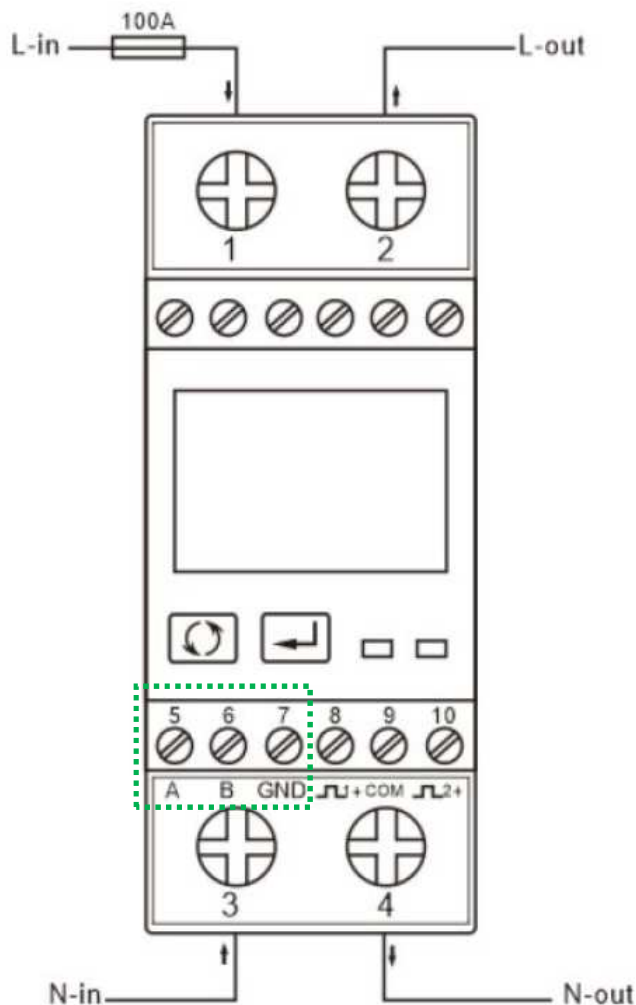


Abb. 13 Anschlussbild B+G SDM230-Modbus



## 8 B+G SDM630-Modbus

Der dreiphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter als „B+G SDM630“ bezeichnet.

Zählertyp
<input type="checkbox"/> Janitza ECS1
<input checked="" type="checkbox"/> B+G SDM630
<input type="checkbox"/> B+G SDM220



Einstellungen RS485 Schnittstelle am B+G SDM630 Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	1
Baudrate	9600 Baud
Parität	None
Stoppbit	2

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept fleX RJ45	Bus-Signal	Energiezähler B+G SDM630
Kontakt / Pin	1	6	Data A $\triangleq$ A	9
	2	7	Data B $\triangleq$ B	10
	3	8	Masse	---

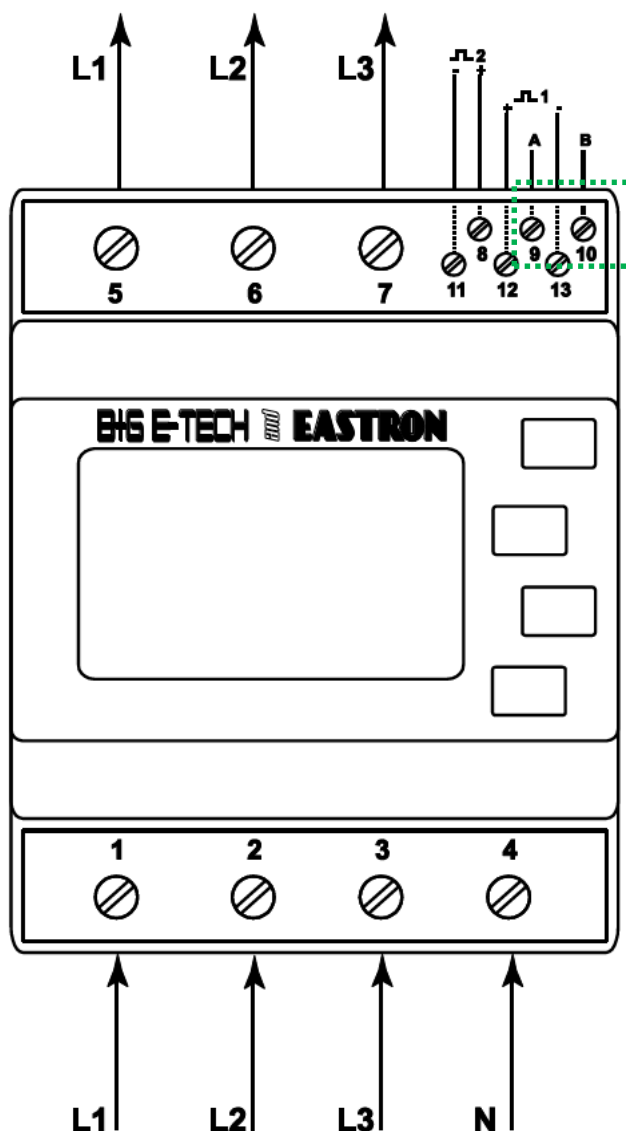


Abb. 14 Anschlussbild B+G SDM630-Modbus

## 9 Carlo Gavazzi EM24-DIN.AV9.3.X.IS.X

Der dreiphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter als „Carlo Gavazzi EM24“ bezeichnet.

Zählertyp
<input type="checkbox"/> B+G SDM220
<input checked="" type="checkbox"/> Carlo Gavazzi EM24
<input type="checkbox"/> Schneider iEM3155



Einstellungen RS485 Schnittstelle am Carlo Gavazzi EM24 Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	1
Baudrate	9600 Baud
Parität	None
Stoppbit	1

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept fleX RJ45	Bus-Signal	Energiezähler Carlo Gavazzi EM24
Kontakt / Pin	1	6	Data A $\triangleq$ B+	42
	2	7	Data B $\triangleq$ A-	41
	3	8	Masse $\triangleq$ GND	43

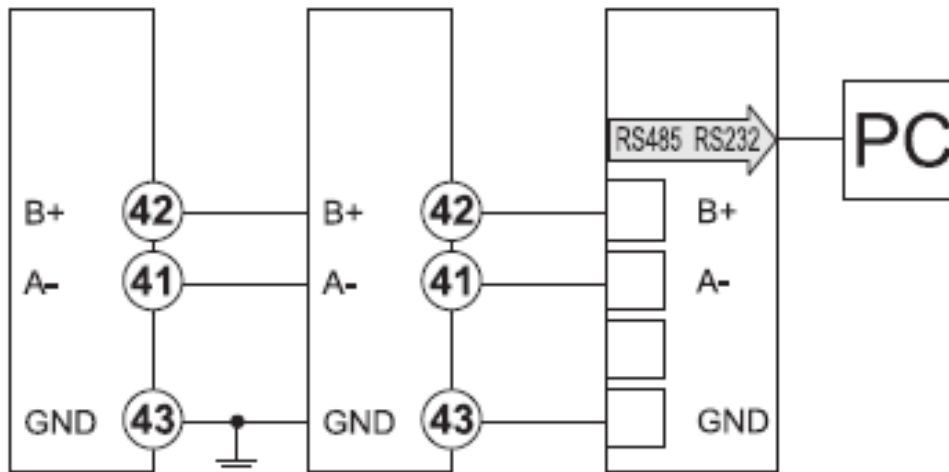


Abb. 15 Anschlussbild Carlo Gavazzi EM24-DIN.AV9.3.X.IS.X

Bitte beachten Sie:

Die Baudrate des Energiezählers beträgt im Auslieferungszustand 9600 Baud. Bis zur Firmware Version HMI APP 2.9.0 war im Wechselrichter noch eine andere Baudrate hinterlegt. Wenn Sie diese Firmware Versionen verwenden, müssen Sie die Baudrate des Energiezählers auf 4800 Baud ändern.

## 10 Herholdt ECS1-63 CP Modbus (ECSEM213 / ECSEM214MID)

Der einphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter als „Herholdt ECS1“ bezeichnet.

Zählertyp
<input type="checkbox"/> Janitza ECS3
<input checked="" type="checkbox"/> Herholdt ECS1
<input type="checkbox"/> Janitza ECS1



Einstellungen RS485 Schnittstelle am Herholdt ECS1 Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	1
Baudrate	19200 Baud
Parität	None
Stoppbit	1

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept fleX RJ45	Bus-Signal	Energiezähler Herholdt ECS1
Kontakt / Pin	1	6	Data A $\triangleq$ D1	5
	2	7	Data B $\triangleq$ D0	4
	3	8	Masse $\triangleq$ Common	3

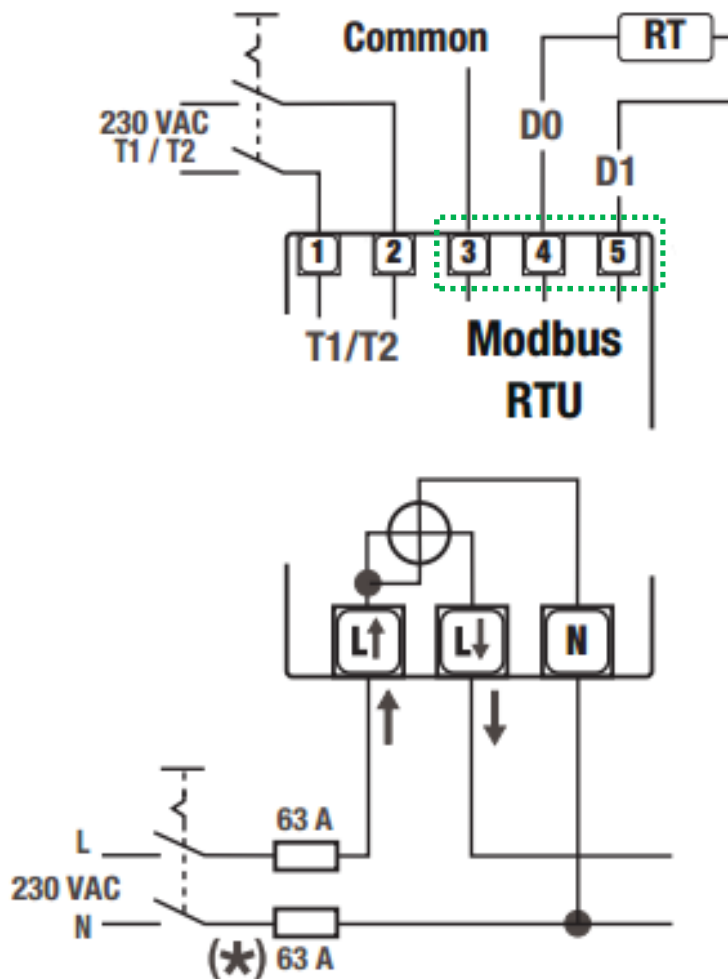


Abb. 16 Anschlussbild Herholdt ECS1-63 CP Modbus

## 11 Herholdt ECS3-80 B Modbus (ECSEM 72)

Der dreiphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept flex Wechselrichter als „Herholdt ECS3“ bezeichnet.

Zählertyp

- Herholdt ECS3
- Janitza ECS3
- Herholdt ECS1



Einstellungen RS485 Schnittstelle am Herholdt ECS3 Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	1
Baudrate	19200 Baud
Parität	None
Stoppbit	1

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept flex RJ45	Bus-Signal	Energiezähler Herholdt ECS3
Kontakt / Pin	1	6	Data A $\triangleq$ D+	6
	2	7	Data B $\triangleq$ D-	5
	3	8	Masse $\triangleq$ Schild	7

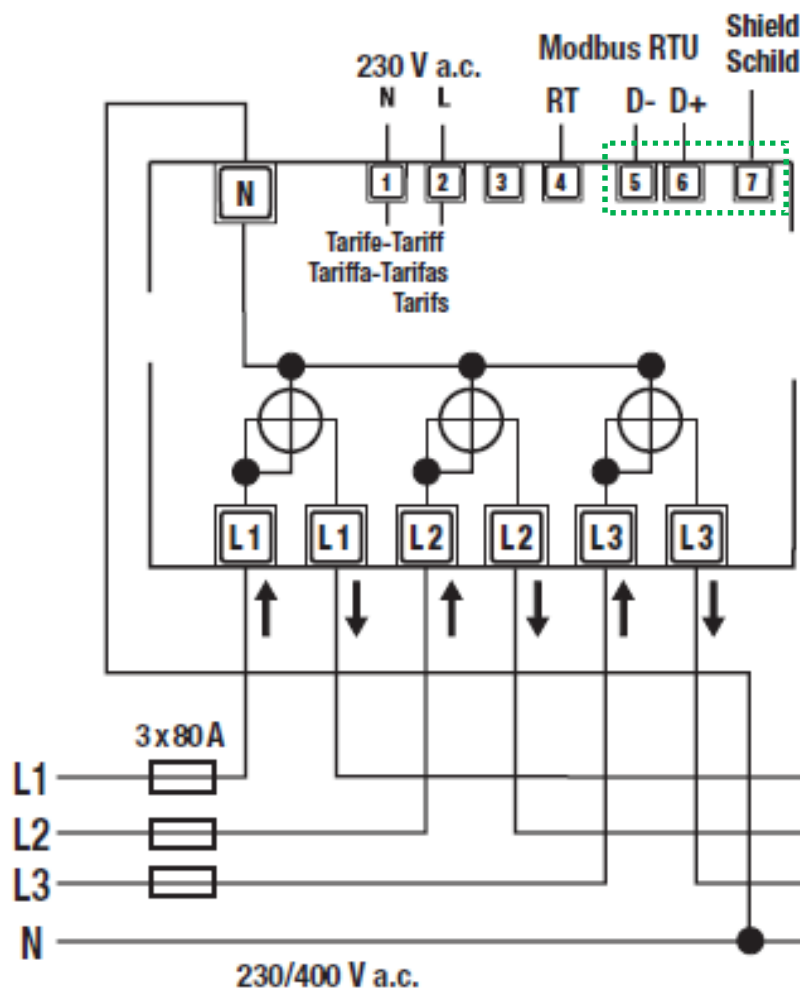


Abb. 17 Anschlussbild Herholdt ECS3-80 B Modbus

## 12 Herholdt ECS3-63 CP Modbus (ECSEM113 / ECSEM114MID)

Der dreiphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter als „Herholdt ECS3“ bezeichnet.

Zählertyp

- Herholdt ECS3
- Janitza ECS3
- Herholdt ECS1



Einstellungen RS485 Schnittstelle am Herholdt ECS3 Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	1
Baudrate	19200 Baud
Parität	None
Stoppbit	1

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept fleX RJ45	Bus-Signal	Energiezähler Herholdt ECS3
Kontakt / Pin	1	6	Data A $\triangleq$ D+	6
	2	7	Data B $\triangleq$ D-	5
	3	8	Masse $\triangleq$ Schild	7

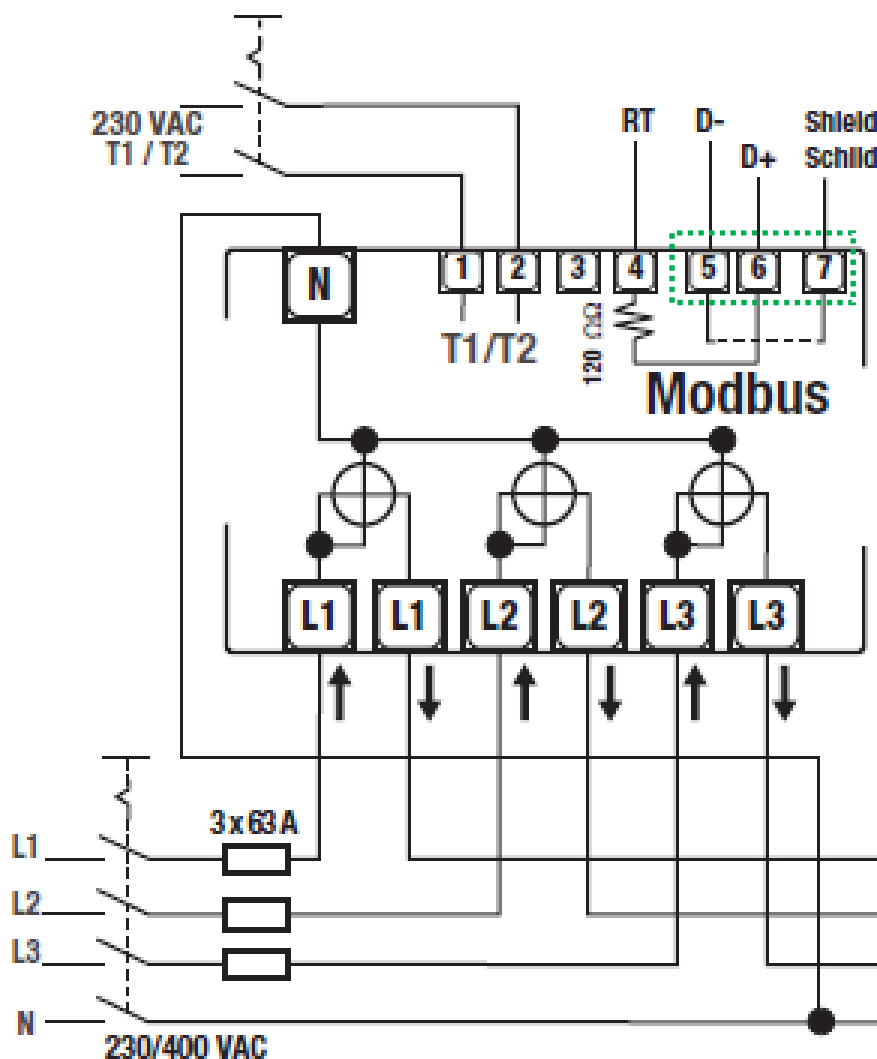


Abb. 18 Anschlussbild Herholdt ECS3-63 CP Modbus

### 13 Janitza ECS1-63 CP Modbus (ECSEM213 / ECSEM214MID)

Der einphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter als „Janitza ECS1“ bezeichnet.

Zählertyp
<input type="checkbox"/> Herholdt ECS1
<input checked="" type="checkbox"/> Janitza ECS1
<input type="checkbox"/> B+G SDM630



Einstellungen RS485 Schnittstelle am Janitza ECS1 Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	1
Baudrate	19200 Baud
Parität	None
Stoppbit	1

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept fleX RJ45	Bus-Signal	Energiezähler Janitza ECS1
Kontakt / Pin	1	6	Data A ≙ D1	5
	2	7	Data B ≙ D0	4
	3	8	Masse ≙ Common	3

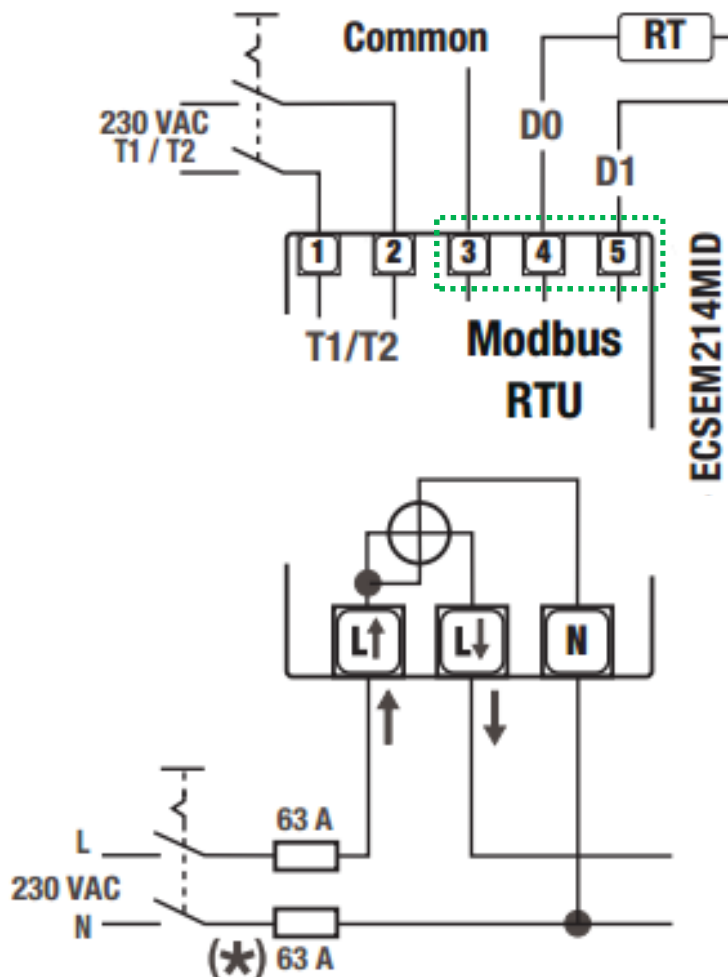


Abb. 19 Anschlussbild Janitza ECS1-63 CP Modbus

## 14 Janitza ECS3-5 Basic MID Modbus (ECSEM68MID)

Der dreiphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter als „Janitza ECS3“ bezeichnet.

Zählertyp
<input type="checkbox"/> Herholdt ECS3
<input checked="" type="checkbox"/> Janitza ECS3
<input type="checkbox"/> Herholdt ECS1



Einstellungen RS485 Schnittstelle am Janitza ECS3 Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	1
Baudrate	19200 Baud
Parität	None
Stoppbit	1

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept fleX RJ45	Bus-Signal	Energiezähler Janitza ECS3
Kontakt / Pin	1	6	Data A $\triangleq$ D+	2
	2	7	Data B $\triangleq$ D-	3
	3	8	Masse $\triangleq$ Schild	1

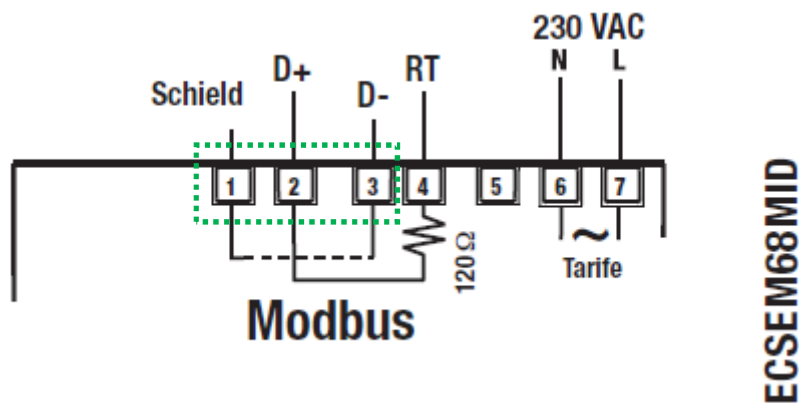


Abb. 20 Anschlussbild Janitza ECS3-5 Basic MID Modbus

## 15 Janitza ECS3-63 CP Modbus (ECSEM113 / ECSEM114MID)

Der dreiphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter als „Janitza ECS3“ bezeichnet.

Zählertyp
<input type="checkbox"/> Herholdt ECS3
<input checked="" type="checkbox"/> Janitza ECS3
<input type="checkbox"/> Herholdt ECS1



Einstellungen RS485 Schnittstelle am Janitza ECS3 Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	1
Baudrate	19200 Baud
Parität	None
Stoppbit	1

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept fleX RJ45	Bus-Signal	Energiezähler Janitza ECS3
Kontakt / Pin	1	6	Data A $\triangleq$ D+	6
	2	7	Data B $\triangleq$ D-	5
	3	8	Masse $\triangleq$ Schild	7

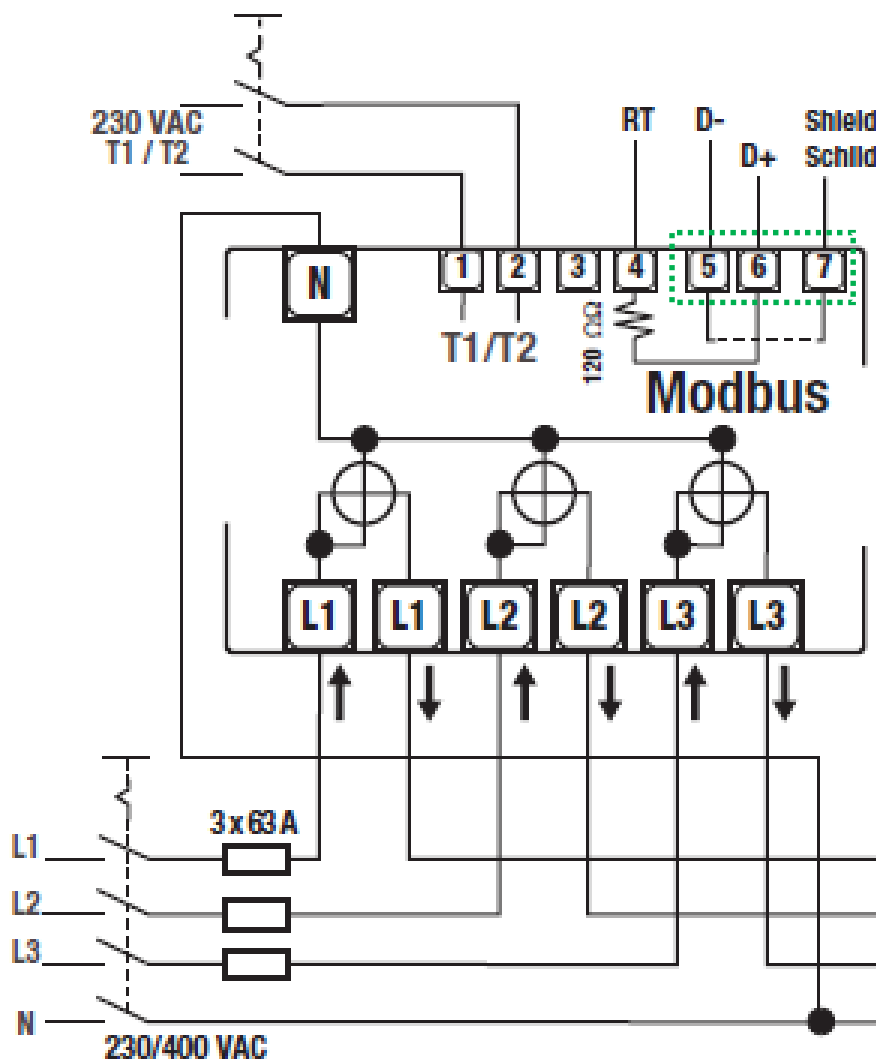


Abb. 21 Anschlussbild Janitza ECS3-63 CP Modbus



## 16 KDK-Dornscheidt KDK PRO380-Mod

Der dreiphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept flex Wechselrichter als „KDK PRO380-Mod“ bezeichnet.

Zählertyp	
<input type="checkbox"/>	Carlo Gavazzi EM24
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>KDK PRO380-Mod</b>
<input type="checkbox"/>	ABB B23



Einstellungen RS485 Schnittstelle am KDK PRO380-Mod Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	1
Baudrate	9600 Baud
Parität	Even
Stoppbit	1

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept flex RJ45	Bus-Signal	Energiezähler KDK PRO380-Mod
Kontakt / Pin	1	6	Data A	22
	2	7	Data B	23
	3	8	Masse	--

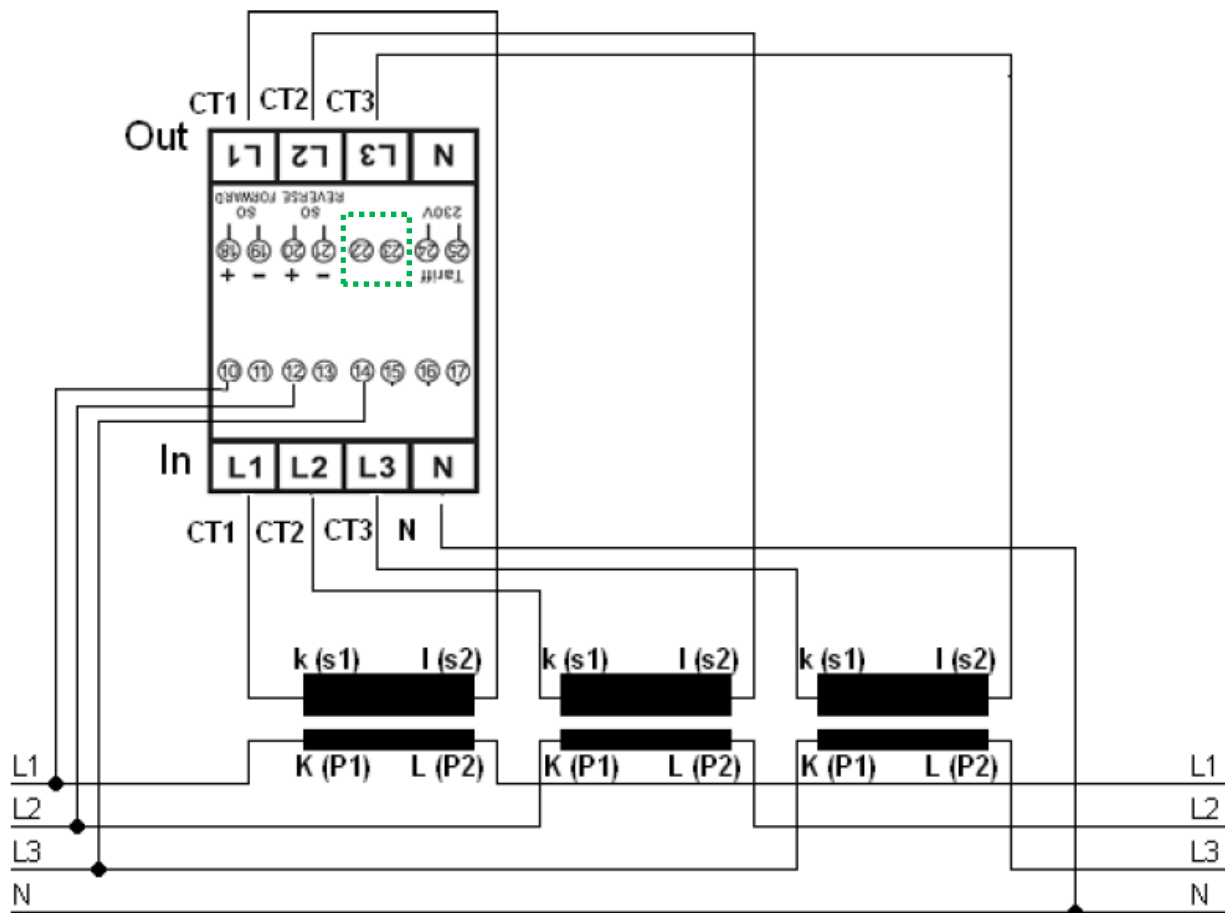


Abb. 22 Anschlusschema KDK-Dornscheidt KDK PRO380-Mod

## 17 Schneider Electric IEM3155 (A9MEM3155)

Der dreiphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter als „Schneider iEM3155“ bezeichnet.

Zählertyp
<input type="checkbox"/> B+G SDM220
<input type="checkbox"/> Carlo Gavazzi EM24
<input checked="" type="checkbox"/> Schneider iEM3155



Einstellungen RS485 Schnittstelle am Schneider iEM3155 Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	1
Baudrate	19200 Baud
Parität	Even
Stoppbit	1

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept fleX RJ45	Bus-Signal	Energiezähler Schneider iEM3155
Kontakt / Pin	1	6	Data A $\triangleq$ D1	D1/+
	2	7	Data B $\triangleq$ D0	D0/-
	3	8	Masse $\triangleq$ 0V	0V

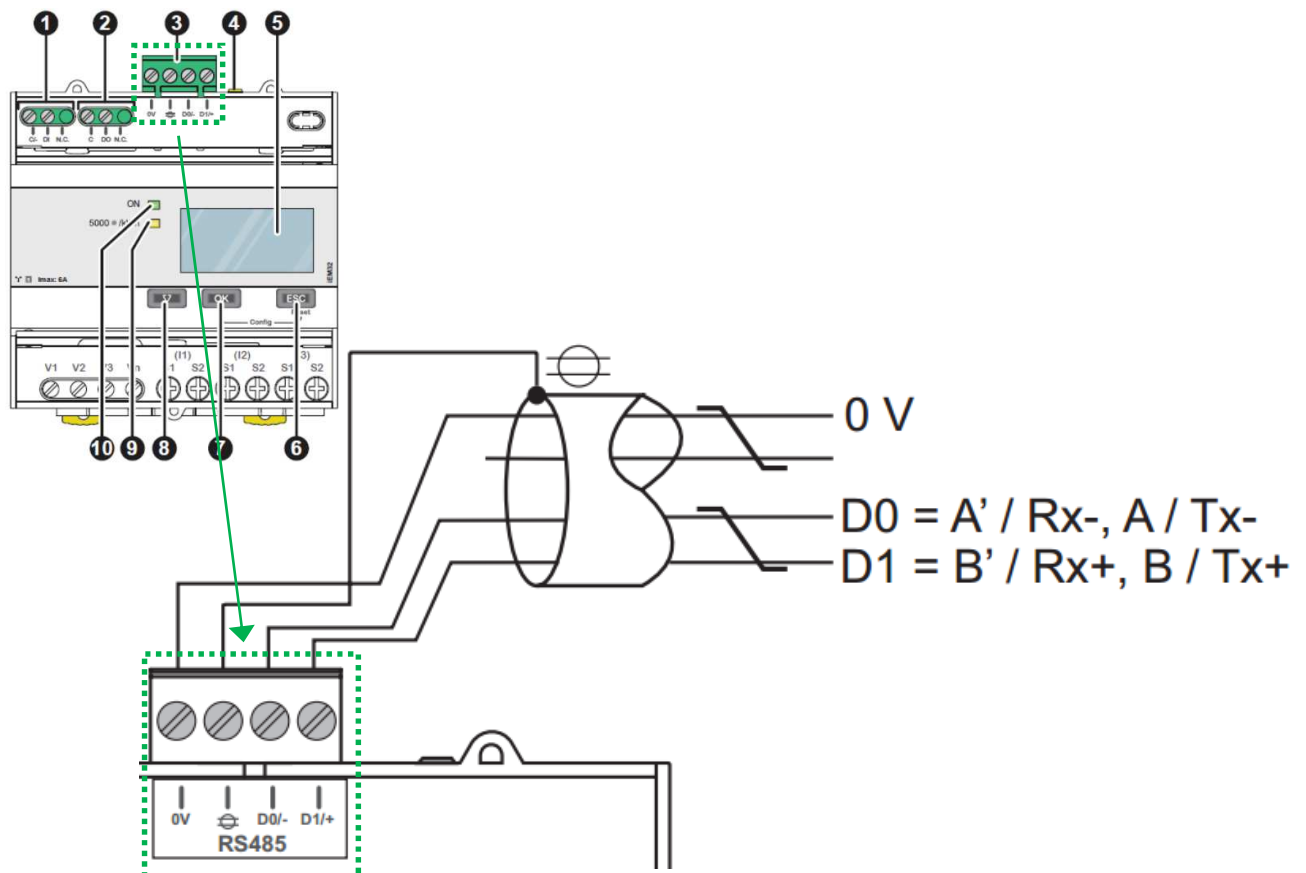


Abb. 23 Anschlussbild Schneider Electric IEM3155

## 18 B-Control EM300LR

Der dreiphasige Energiezähler wird unter Punkt „Zählertyp“ im Energiemanagement der StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichter als „**B-Control EM300LR**“ bezeichnet.

Zählertyp
<input checked="" type="checkbox"/> B-Control EM300LR
<input type="checkbox"/> Schneider iEM3155
<input type="checkbox"/> Herholdt ECS3



Einstellungen RS485 Schnittstelle am B-Control EM300LR Energiezähler	
Menüpunkt	Einstellung
Adresse	247
Baudrate	19200 Baud
Parität	Even
Stoppbit	1

Gerät Anschluss	Wechselrichter coolcept / coolcept <sup>3</sup> RJ10	Wechselrichter coolcept fleX RJ45	Bus-Signal	Energiezähler B-Control EM300LR
Kontakt / Pin	1	6	Data A $\triangleq$ A	2
	2	7	Data B $\triangleq$ B	3
	3	8	Masse $\triangleq$ GND	4

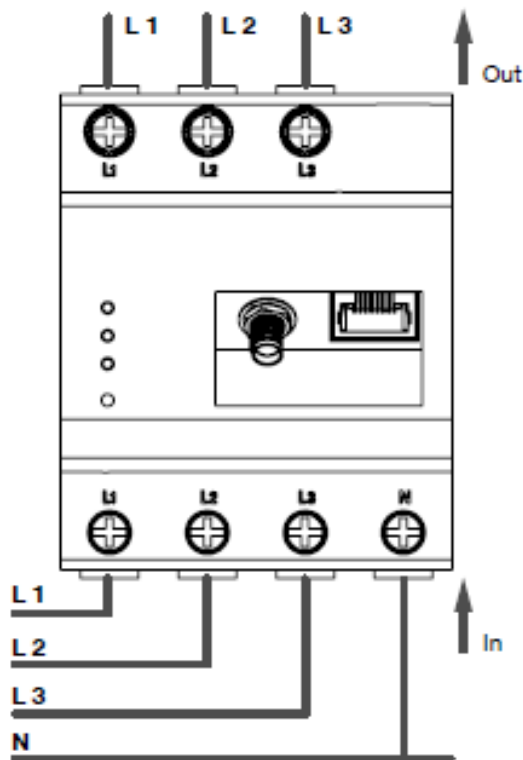


Abb. 24 Anschlussbild B-Control EM300LR

Pin	Kennzeichnung	Beschreibung
1	VCC	Spannungsausgang zur Versorgung ext. Geräte 9 V $\pm$ 10 % max. 280 mA
2	A	RS485 A
3	B	RS485 B
4	GND	Ground

Abb. 25 Anschlussplan RS485-Stecker am B-Control EM300LR

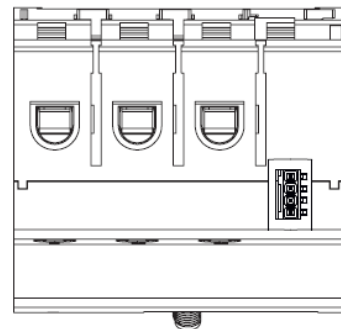


Abb. 26 EM von oben OHNE Stecker

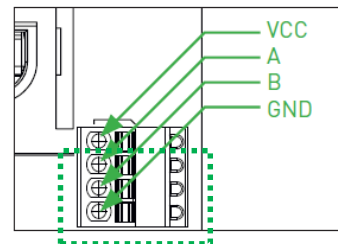


Abb. 27 Vergrößerter Ausschnitt MIT Stecker



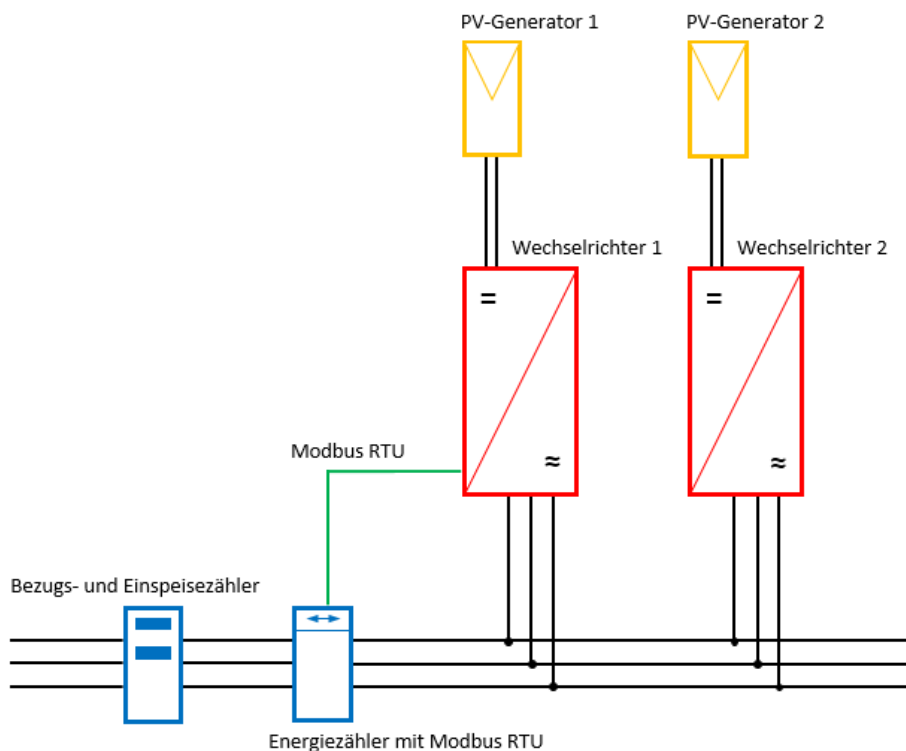
Abb. 28 EM mit Stecker an RS485 Schnittstelle

## 19 PV-Anlagen mit einem Energiezähler und zwei StecaGrid coolcept / coolcept<sup>3</sup> / coolcept fleX Wechselrichtern

Im Allgemeinen wird empfohlen den Energiezähler an den Wechselrichter mit der höheren AC-Ausgangsleistung anzuschließen. Somit wird eine Reduzierung der Einspeiseleistung auf den geforderten Wert am Einfachsten erreicht. Sollte dies auf Grund der durch die Anlage vorgegebenen technischen Voraussetzungen nicht möglich sein, muss anhand der folgenden Formel geklärt werden ob eine ausreichende Reduzierung erreicht werden kann.

Das Verhältnis der PV-Leistung des PV-Generators 2 (PV2) zur gesamten PV-Generatorleistung (PV1 + PV2) gibt die minimal mögliche Leistungsbegrenzung der gesamten PV-Generatorleistung wieder. Somit ergibt sich zur Berechnung der minimal möglichen Leistungsbegrenzung die folgende Formel.

**Minimal mögliche Leistungsbegrenzung =  $PV2 : (PV1 + PV2)$**



### Beispiel:

PV1 = 6000Wp / WR1 = StecaGrid 5503 / PV2 = 3400Wp / WR2 = StecaGrid 3203

### Vorgabe:

Es soll variabel auf 70% der maximalen PV-Generatorleistung reduziert werden.

### Berechnung der minimal möglichen Leistungsbegrenzung:

$PV2 : (PV1 + PV2) = 3400Wp : (6000Wp + 3400Wp) = 0,36$

Minimal mögliche Leistungsbegrenzung = 36% der max. PV-Generatorleistung von 9400W (DC)

### Ergebnis:

Der Energiezähler wird an Wechselrichter 1 (StecaGrid 5503) angeschlossen. Am Wechselrichter wird unter dem Menüpunkt „Dyn. Einspeiseregulierung“ ein Wert von 6580W (= PV1 + PV2 \* 0,7) eingestellt.

**Wechselrichter 1 kann seine Ausgangsleistung bei Bedarf soweit reduzieren, dass die maximal zulässigen 6580W am Netzübergabepunkt nicht überschritten werden. Die geforderte Leistungsbegrenzung auf 70% der maximalen PV-Generatorleistung wird somit eingehalten.**