

SMA

- [SMA Sunny Tripower Ethernet \(Modbus TCP-Sunspec\) Core 1, Core 2, STP...](#)
- [SMA Wechselrichter „new generation“ RS485](#)
- [SMA Wechselrichter „older generation“ RS485](#)

SMA Sunny Tripower Ethernet (Modbus TCP- Sunspec) Core 1, Core 2, STP...

Auswählbar unter Bus 8 „SMA“



Besonderheiten

Terminierung	Adressierung	Schnittstelle
Nein	Ja	LAN

- Verkabelung über Netzkabel (Patchkabel) und Ethernet-Router oder Switch
- Kommunikationsadresse auf 126 lassen

ACHTUNG !!! Wenn Ihr SMA Wechselrichter im Homemanager oder einem anderen Portal hinterlegt sind, kann der SMA Wechselrichter nicht abgeriegelt werden (z.B.: Reduzierung Rundfunksteuerempfänger)

Vorgehen

- IP-Adresse statisch/fest vergeben
- Wechselrichter und SmartDog stromlos schalten
- Wechselrichter an Router/switch verkabeln (RJ45)
- Weitere Wechselrichter ebenfalls an Router/Switch verkabeln (RJ45)



Hinweis!

Jeder Wechselrichter muss einzeln über das Netzwerk erreichbar sein. Hierzu, über den SMA SUNNY EXPLORER, an jedem Wechselrichter die Netzwerkschnittstelle aktivieren und die Wechselrichter über einen Switch in das Netzwerk einbinden.

Einstellungen SMA SUNNY EXPLORER

- Unter dem Menüpunkt -> Externe Kommunikation „TCP Server“ auf „EIN“ stellen; Port=502
- Standardmäßig steht dieser Eintrag auf „AUS“
- Gehen Sie auf Einstellungen Anlagenkommunikation
 - -> Speedwire
 - -> Automatische Konfiguration eingeschaltet und stellen dies auf „AUS“

IP-Adresse vergeben

- Es muss eine statische/feste IP-Adresse am Display des Wechselrichters oder am Webserver vergeben werden. Notieren Sie sich die IP für die Erkennung im SmartDog
- Bitte wählen Sie eine IP-Adresse aus dem gleichen Klasse C-Subnetz des SmartDog
- Port auf 502 lassen
- Beispiel: SmartDog hat 192.168.178.12
 - Die Wechselrichter müssen in diesem Fall eine IP-Adresse aus dem Bereich 192.168.178.xxx haben (xxx steht für eine Zahl zwischen 1 – 254)
- Mit „Speichern“ bestätigen

Nach dem Umstellen sollte man sicherheitshalber den Wechselrichter neu starten

Die Einstellungen müssen durch eine zertifizierte Fachkraft durchgeführt werden.

Alternativ können Core1 und Core2 sowie STP Geräte per Webbrowser über ihre IP erreicht werden

Verbindungsaufbau gemäß Anleitung des Wechselrichters

Einbindung

Blindleistungsregelung

- Bei älteren Geräten kann es sein dass man die externe Blindleistungsregelung im Menü aktivieren muss

Meine PV-Anlage 1	
Sunny Explorer STP 25000TL-30-022	
Übersicht	Momentanwerte
Einstellungen	
Ereignisse	
Y-Achsen Referenz	Var in Prozent von Pmax
Y-Wert 1	100,000
Y-Wert 2	100,000
Y-Wert 3	100,000
Y-Wert 4	100,000
Y-Wert 5	100,000
Y-Wert 6	100,000
Y-Wert 7	100,000
Y-Wert 8	100,000
▼ Blindleistungsverfahren	
Betriebsart der statischen Spannunghaltung	cos φ , manuelle Vorgabe
Betriebsart der statischen Spannunghaltung bei Q on Demand	Aus
▼ Impedanzkompensation	
Kapazitiver Widerstand	40,000 MOhm (0,00 Ohm - 40,000 MOhm)
Induktiver Widerstand	0,0000 Ohm (0,0000 - 10,0000 Ohm)
Eingeschaltet	Nein
Ohmscher Widerstand	0,0000 Ohm (0,0000 - 10,0000 Ohm)
▼ Manuelle cos φ -Vorgabe	
cos φ -Sollwert bei Wirkleistungsabgabe	1,00
Erregungsart bei Wirkleistungsabgabe	Untererregt
▼ cos $\varphi(P)$ -Kennlinie	
Deaktivierungsspannung	0,0 %
Aktivierungsspannung	0,0 %
Erregungsart des Endpunktes	Untererregt
Erregungsart des Startpunktes	Übererregt
cos φ des Endpunktes	1,00

- Hierfür benötigen Sie einen GridGuard Code, diesen können Sie bei SMA als Installateur beantragen

SMA Wechselrichter „new generation“ RS485

Auswählbar unter Bus 1,2,10
„SMA“



Besonderheiten

- RS485-Schnittstelle nicht integriert Datenmodul nachrüsten (je nach Wechselrichtertyp unterschiedlich – beachten Sie die Hinweise des Herstellers!)
- Anschlussort: im Wechselrichter innen (am Datenmodul)
- Busadresse muss nicht vergeben werden
- 3-polige Verkabelung

Vorgehen

- Wechselrichter und SmartDog® stromlos schalten
- SMA-Data Modul einbauen
- Wechselrichter 1 mit SmartDog® verkabeln
- Wechselrichter 2 und weitere Wechselrichter verkabeln
- Am letzten Wechselrichter Abschlusswiderstand einklemmen Bitte beachten Sie Anschlusshinweise des Herstellers genau!

SMA Data Modul einbauen (für SMA „new generation“)

- Für die Kommunikation mit SmartDog® benötigen Sie eine Schüco SMA RS485 Schnittstellenkarte. Der Einbau dieser Karte wird in der beiliegenden Anleitung genau beschrieben.

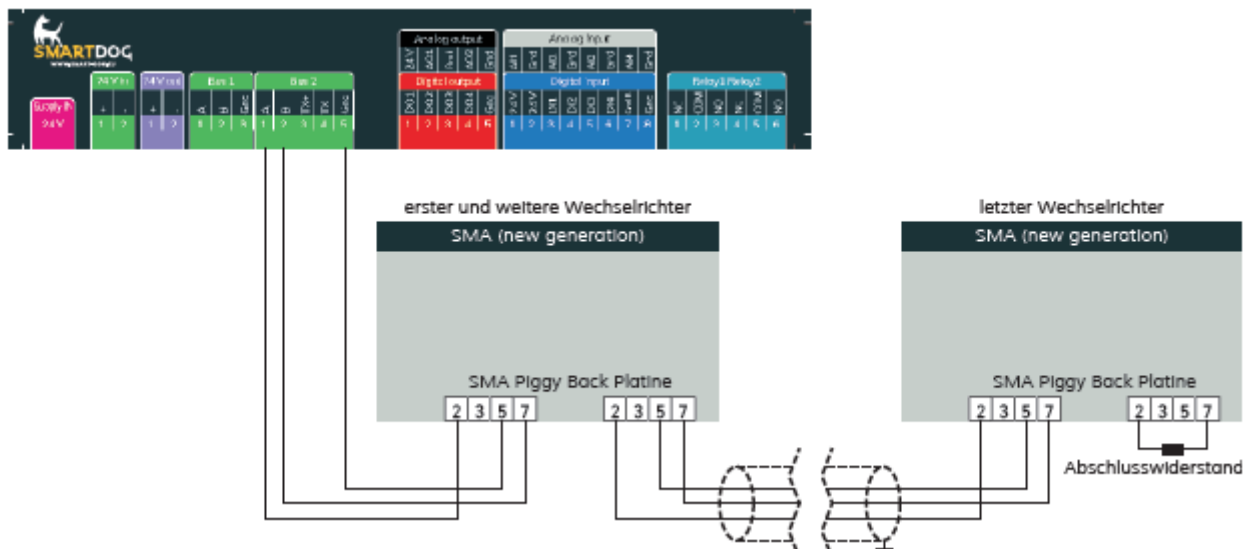


ACHTUNG!

Schalten Sie AC- und DC-Spannung ab! Das Modul wird erst erkannt, wenn das Gerät mindestens 15 Minuten komplett stromlos war!

- Öffnen Sie die untere Kunststoffabdeckung mit einem geeigneten 6-Kant-Schlüssel. Lockern Sie die große Schlitzschraube damit Sie das Display hochklappen können. Setzen die Schnittstellenkarte zuerst mit der Oberkante unter dem hochgeklappten Display ein und befestigen diese mit der 6-Kant-Schraube links unten. Tauschen Sie den Kabeldurchführungsgummi gegen die mitgelieferte Kabelverschraubung mit 2 Durchführungen.

Klemmenbelegung



- Die Verkabelung erfolgt über ein selbst konfektioniertes Datenkabel
- Führen Sie die Buskabel durch die Kabelverschraubung und umwickeln den Schirm mit den beigegeführten Kupfermanteln
- Stecken Sie das Kabel mit dem Kupfermantel so in die Kabelaufnahme, dass der Schirm und das Kupferblech guten Kontakt haben

- Alle Wechselrichter verbinden mit geschirmtem 3-poligem Kabel
- Klemmen Sie die Buskabel nach obigem Schaltplan an
- Verwenden Sie am letzten Wechselrichter den Abschlusswiderstand, der standardmäßig bei jedem Wechselrichter gesetzt ist

Einbindung

Wechselrichter einlesen per BUS RS485

Blindleistungsregelung

- Bei älteren Geräten kann es sein dass man die externe Blindleistungsregelung im Menü aktivieren muss

Übersicht	Momentanwerte	Einstellungen	Ereignisse
		Y-Achsen Referenz	Var in Prozent von Pmax
		Y-Wert 1	100,000
		Y-Wert 2	100,000
		Y-Wert 3	100,000
		Y-Wert 4	100,000
		Y-Wert 5	100,000
		Y-Wert 6	100,000
		Y-Wert 7	100,000
		Y-Wert 8	100,000
		▼ Blindleistungsverfahren	
		Betriebsart der statischen Spannungshaltung	cos φ, manuelle Vorgabe
		Betriebsart der statischen Spannungshaltung bei Q on Demand	Aus
		▼ Impedanzkompensation	
		Kapazitiver Widerstand	40,000 MOhm (0,00 Ohm - 40,000 MOhm)
		Induktiver Widerstand	0,0000 Ohm (0,0000 - 10,0000 Ohm)
		Eingeschaltet	Nein
		Ohmscher Widerstand	0,0000 Ohm (0,0000 - 10,0000 Ohm)
		▼ Manuelle cos φ-Vorgabe	
		cos φ-Sollwert bei Wirkleistungsabgabe	1,00
		Erregungsart bei Wirkleistungsabgabe	Untererregt
		▼ cos φ(P)-Kennlinie	
		Deaktivierungsspannung	0,0 %
		Aktivierungsspannung	0,0 %
		Erregungsart des Endpunktes	Untererregt
		Erregungsart des Startpunktes	Übererregt
		cos φ des Endpunktes	1,00

- Hierfür benötigen Sie einen GridGuard Code, diesen können Sie bei SMA als Installateur beantragen

SMA Wechselrichter „older generation“ RS485

Auswählbar unter Bus 1,2,10
„SMA“



Besonderheiten

- RS485-Schnittstelle nicht integriert Piggy Back nachrüsten (je nach Wechselrichtertyp unterschiedlich – beachten Sie die Hinweise des Herstellers!)
- Anschlussort: im Wechselrichter innen (am Piggy Back)
- Busadresse muss nicht vergeben werden
- 3-polige Verkabelung

Vorgehen

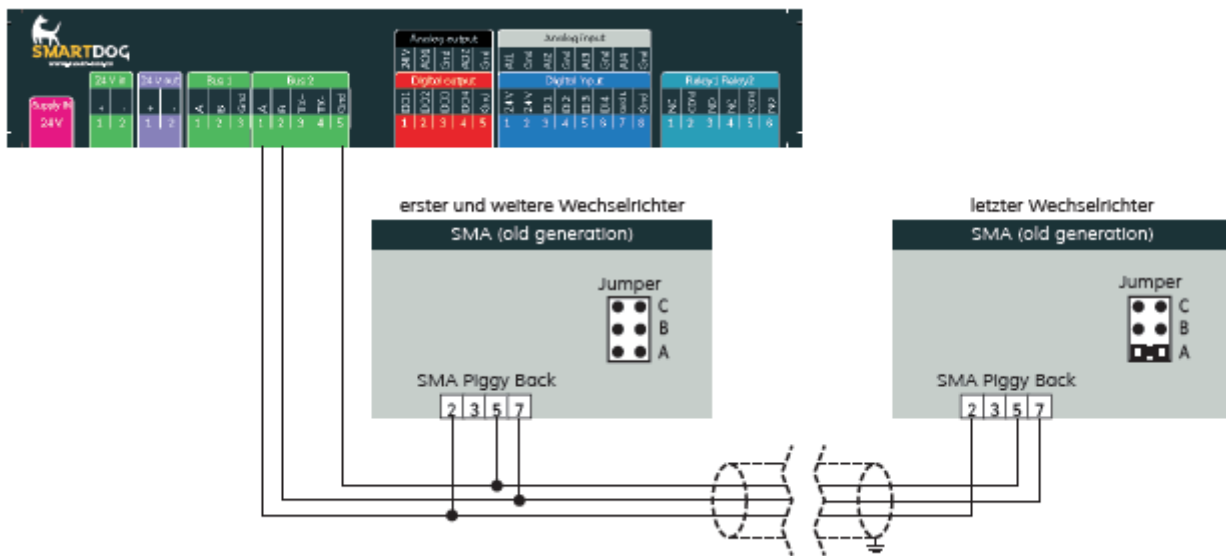
- Wechselrichter und SmartDog® stromlos schalten
- PiggyBack einbauen
- Wechselrichter 1 mit SmartDog® verkabeln
- Wechselrichter 2 und weitere Wechselrichter verkabeln
- Am letzten Wechselrichter Jumper auf Stellung A setzen

Bitte beachten Sie Anschlusshinweise des Herstellers genau!

SMA Piggy Back Platine einbauen (für SMA „older generation“)

- Bauen Sie die Original Piggy Back Platine wie in der Anleitung des Herstellers beschrieben in den Wechselrichter ein

Klemmenbelegung



- Die Verkabelung erfolgt über ein selbst konfektioniertes Datenkabel
- Führen Sie das Buskabel unbedingt durch den mitgelieferten Isolierschlauch
- Verbinden Sie die Klemme 5 (Gnd) des Wechselrichters über das beiliegende Kabel und dem Flachstecker mit dem Gehäuse wie in der Anleitung von SMA beschrieben!
- Alle Wechselrichter mit geschirmtem 3-poligem Kabel verbinden
- Klemmen Sie die Buskabel nach obigen Schaltplan an
- Stecken Sie am letzten Wechselrichter den Jumper auf Position A (alle anderen Wechselrichter ohne Jumper)

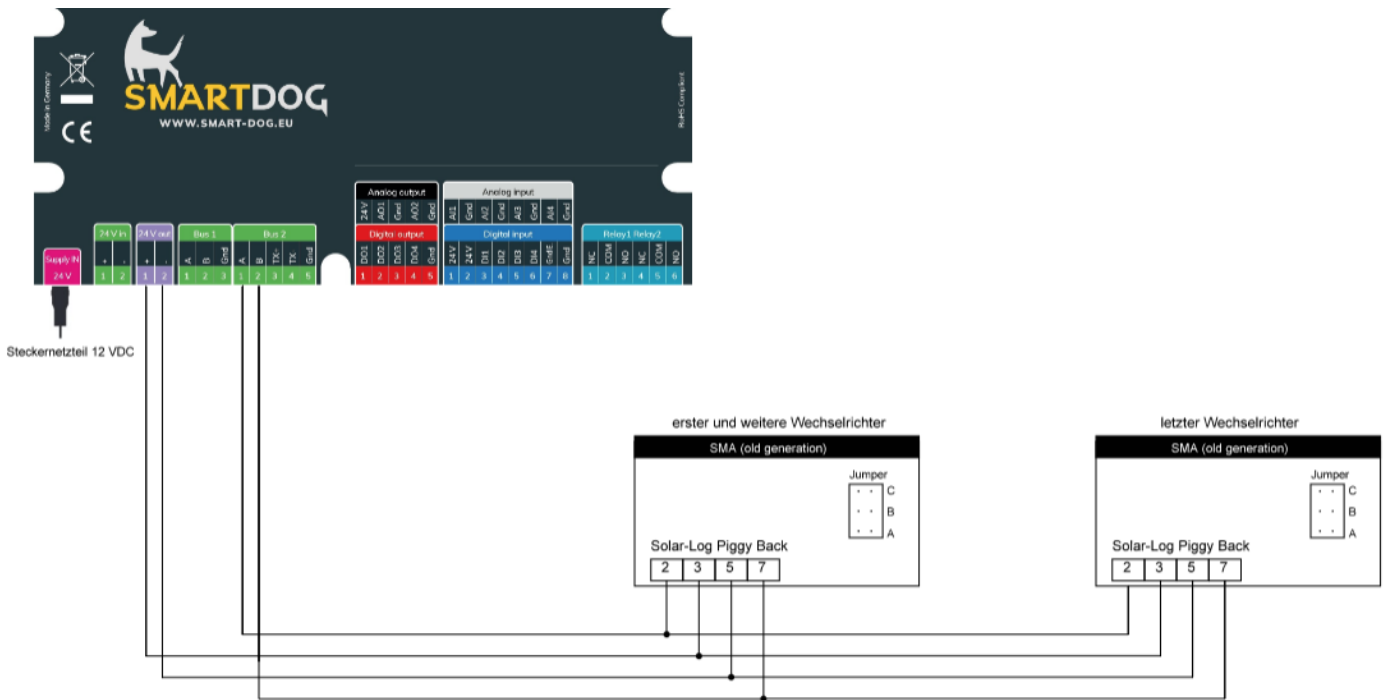
Solar-Log Piggy Back Platine einbauen

- Bauen Sie die Original Solar-Log Piggy Back Platine wie in der Anleitung des Herstellers beschrieben in den Wechselrichter ein

Option 1: mit 12V Netzteil

Sobald Sie am 24V-Eingang ein 12V-Netzteil anschließen, liegt an allen Spannungsausgängen am SmartDog nur noch 12V an

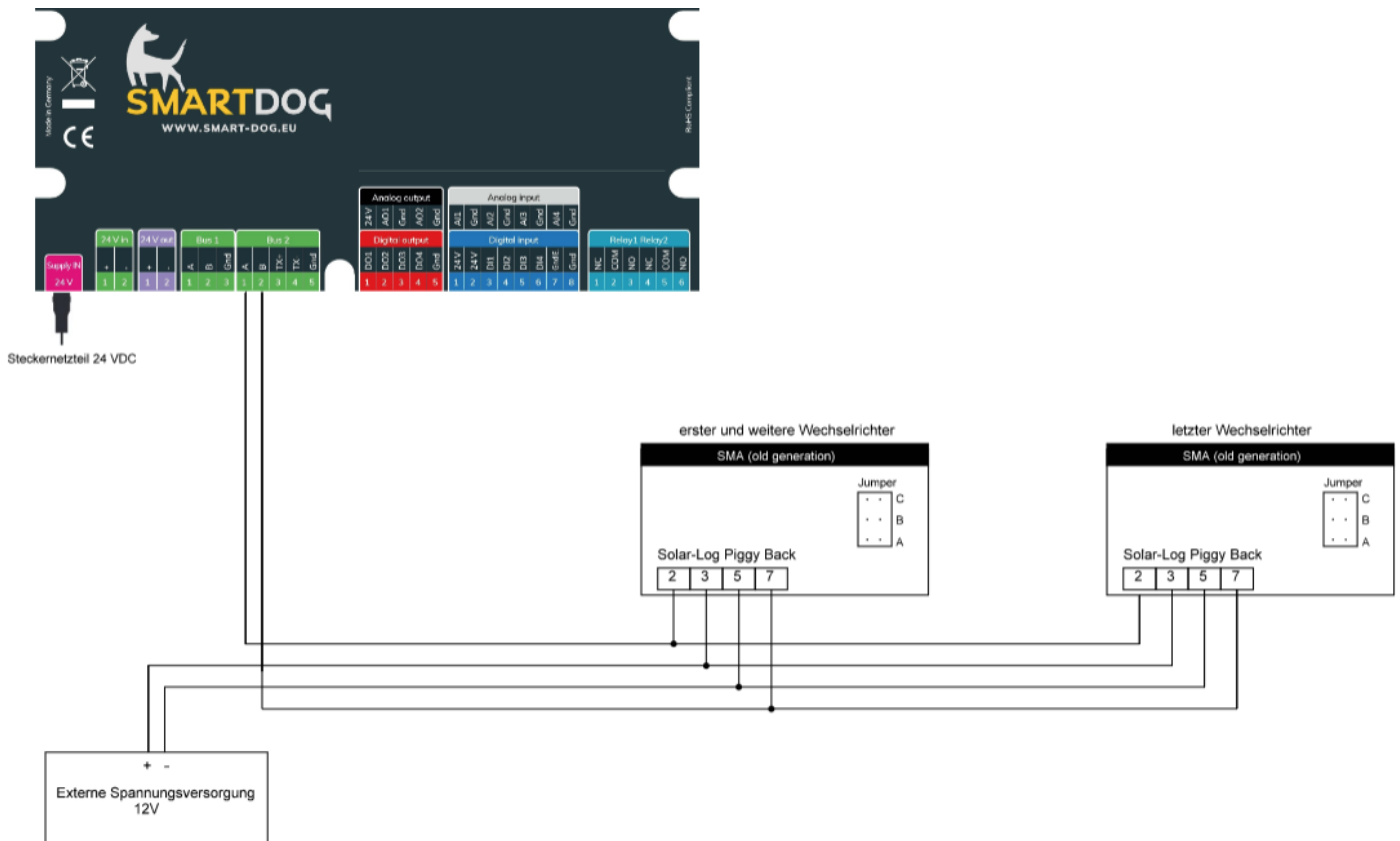
Achtung!! Schließen Sie 24V auf die Solar-Log Platine, ist die Platine defekt



- Die Verkabelung erfolgt über ein selbst konfektioniertes Datenkabel
- Führen Sie das Buskabel unbedingt durch den mitgelieferten Isolierschlauch
- Verbinden Sie die Klemme 5 (Gnd) und Klemme 3 (12V) des Wechselrichters über das beiliegende Kabel und dem Flachstecker mit dem Gehäuse wie in der Anleitung von Solar-Log Piggy Back beschrieben!
- Alle Wechselrichter mit geschirmtem 4-poligem Kabel verbinden
- Klemmen Sie die Buskabel nach obigen Schaltplan an
- Stecken Sie am letzten Wechselrichter den Jumper auf Position A (alle anderen Wechselrichter ohne Jumper)

Option 2: mit 12V externer Spannungsversorgung

Durch die externe Spannungsversorgung von 12V bleibt an allen 24V Spannungsausgängen des SmartDog weiterhin eine Spannung von 24V



- Die Verkabelung erfolgt über ein selbst konfektioniertes Datenkabel
- Führen Sie das Buskabel unbedingt durch den mitgelieferten Isolierschlauch
- Verbinden Sie die Klemme 5 (Gnd) und Klemme 3 (12V) des Wechselrichters über das beiliegende Kabel und dem Flachstecker mit dem Gehäuse wie in der Anleitung von Solar-Log Piggy Back beschrieben an das externe Netzteil!
- Alle Wechselrichter mit geschirmtem 4-poligem Kabel verbinden
- Klemmen Sie die Buskabel nach obigen Schaltplan an
- Stecken Sie am letzten Wechselrichter den Jumper auf Position A (alle anderen Wechselrichter ohne Jumper)

Einbindung

Wechselrichter einlesen per BUS RS485

Blindleistungsregelung

- Bei älteren Geräten kann es sein dass man die externe Blindleistungsregelung im Menü aktivieren muss

Meine PV-Anlage 1

Sunny Explorer

STP-25000TL-30-022

Übersicht

Momentanwerte

Einstellungen

Ereignisse

Y-Achsen Referenz	Var in Prozent von Pmax
Y-Wert 1	100,000
Y-Wert 2	100,000
Y-Wert 3	100,000
Y-Wert 4	100,000
Y-Wert 5	100,000
Y-Wert 6	100,000
Y-Wert 7	100,000
Y-Wert 8	100,000
▼ Blindleistungsverfahren	
Betriebsart der statischen Spannunghaltung	cos φ , manuelle Vorgabe
Betriebsart der statischen Spannunghaltung bei Q on Demand	Aus
▼ Impedanzkompensation	
Kapazitiver Widerstand	40,000 MOhm (0,00 Ohm - 40,000 MOhm)
Induktiver Widerstand	0,0000 Ohm (0,0000 - 10,0000 Ohm)
Eingeschaltet	Nein
Ohmscher Widerstand	0,0000 Ohm (0,0000 - 10,0000 Ohm)
▼ Manuelle cos φ -Vorgabe	
cos φ -Sollwert bei Wirkleistungsabgabe	1,00
Erregungsart bei Wirkleistungsabgabe	Untererregt
▼ cos $\varphi(P)$ -Kennlinie	
Deaktivierungsspannung	0,0 %
Aktivierungsspannung	0,0 %
Erregungsart des Endpunktes	Untererregt
Erregungsart des Startpunktes	Übererregt
cos φ des Endpunktes	1,00

- Hierfür benötigen Sie einen GridGuard Code, diesen können Sie bei SMA als Installateur beantragen