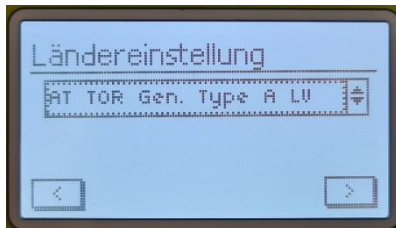


Kostal Piko Musterreport TOR Erzeuger Typ A

Wechselrichter nach TOR Erzeuger Typ A einstellen

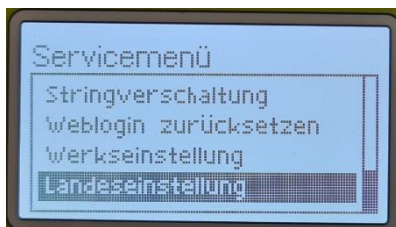
Bei der Inbetriebnahme des Wechselrichters die Ländereinstellung „AT TOR Gen. Type A LV“ auswählen.



Anschließend am Display überprüfen ob der FW-Stand mindestens 6.15 ist.



Falls ein FW-Update durchgeführt werden muss, anschließend die Ländereinstellung neu setzen.



Anschließend mit Parako den Wechselrichter parametrieren und Reports erstellen:

PARAKO v7.3.4296.0

SOLAR ELECTRIC **KOSTAL**

Welche Aufgabe soll durchgeführt werden?

- Ändern der Einstellungen**
- Anzeigen, Drucken oder Testen der aktuellen Einstellungen**

Intelligent verbinden.

Abbrechen Zurück Weiter

PARAKO v7.3.4296.0

SOLAR ELECTRIC **KOSTAL**

Welche Parameter sollen konfiguriert werden?

- Leistungsbegrenzung und Blindleistungseinspeisung**
Falls notwendig können verschiedene Parameter zur Leistungsbegrenzung sowie zur Blindleistungseinspeisung konfiguriert werden. Der Netzbetreiber gibt für die Blindleistungseinspeisung entweder feste Sollwerte bzw. Kennlinien vor oder es erfolgt eine variable Steuerung der Sollwerte per Fernwirkanlage (Rundsteuerempfänger).
Eine Blindleistungseinspeisung ist nicht in jedem Land gefordert und daher auch nicht in jedem Land verfügbar.
- Netz- und Anlagenschutz**
In besonderen Fällen kann eine Konfiguration des Netz- und Anlagenschutzes erforderlich sein. Diese Einstellungen dürfen nur in begründeten Ausnahmefällen in Absprache mit dem Netzbetreiber verändert werden.

Intelligent verbinden.

Abbrechen Zurück Weiter

PARAKO v7.3.4296.0

SOLAR ELECTRIC **KOSTAL**

Leistungsbegrenzung und Blindleistungseinspeisung

Nachfolgend können verschiedene Parameter zur dynamischen Leistungsbegrenzung in Abhängigkeit des Eigenverbrauchs (Ermittlung per Stromsensor) bzw. der statischen Leistungsbegrenzung sowie - falls notwendig - zur Blindleistungseinspeisung konfiguriert werden.

Leistungsreduktion bei Überfrequenz oder Leistungserhöhung bei Unterfrequenz P(f)

Leistungsreduktion bei Überspannung P(U)

Anfahrrampe t = 600 s

Blindleistungsmodus Q(U)

Blindleistungsmodus (Kommunikationsausfall) -

Blindleistungsrückfallstrategie (Kommunikationsausfall) t = 3600 s

Wirk- oder Blindleistungsregelung über Rundsteuerempfänger deaktiviert

Einschwingzeit (externe Steuerung)

Begrenzung der Wirkleistung auf P = 17000 W

Nennscheinleistung Smax = 17000 VA

LVRT/HVRT

Intelligent verbinden.

Abbrechen Zurück Weiter

Konfiguration der Sollwerte bzw. Kennlinien

Blindleistungsvorgabe:
Blindleistungs-/Spannungskennlinie Q(U)

Blindleistungs-/Spannungskennlinie Q(U)

Der Netzbetreiber gibt eine Kennlinie für Q(U) vor. Die Eckpunkte der Kennlinie müssen nachfolgend eingegeben werden.

U1 =	91 % Un	Q(U1) / Smax =	43,59 %	übererregt	(cos φ = 0,900 @ Smax)
U2 =	95 % Un	Q(U2) / Smax =	0,00 %	übererregt	(cos φ = 1,000 @ Smax)
U3 =	105 % Un	Q(U3) / Smax =	0,00 %	übererregt	(cos φ = 1,000 @ Smax)
U4 =	109 % Un	Q(U4) / Smax =	-43,59 %	untererregt	(cos φ = 0,900 @ Smax)

Einschwingzeit: 10 s (≈ 5 Tau)

Verzögerungszeit: 3 s

Minimaler cos φ: 0,400

K-Faktor: 0 %

Totband: 0 % Un / 0 % Un

Halten der aktuellen Blindleistung bei Spannungsrückgang statt Verwendung der Kennlinie

Einschalt- und Ausschalt-Leistung verwenden

Einschalt-Leistung: 20 % Pn

Ausschalt-Leistung: 5 % Pn

Relative Q

U/Un

Übernehmen Abbrechen

Die Einstellungen der Q(U)-Reglung müssen angepasst werden:

Konfiguration der Sollwerte bzw. Kennlinien

Blindleistungsvorgabe:
Blindleistungs-/Spannungskennlinie Q(U)

Blindleistungs-/Spannungskennlinie Q(U)

Der Netzbetreiber gibt eine Kennlinie für Q(U) vor. Die Eckpunkte der Kennlinie müssen nachfolgend eingegeben werden.

U1 =	92 % Un	Q(U1) / Smax =	43,59 %	übererregt	(cos φ = 0,900 @ Smax)
U2 =	96 % Un	Q(U2) / Smax =	0,00 %	übererregt	(cos φ = 1,000 @ Smax)
U3 =	105 % Un	Q(U3) / Smax =	0,00 %	übererregt	(cos φ = 1,000 @ Smax)
U4 =	108 % Un	Q(U4) / Smax =	-43,59 %	untererregt	(cos φ = 0,900 @ Smax)

Einschwingzeit: 25 s (≈ 5 Tau)
 Verzögerungszeit: 0 s
 Minimaler cos φ: 0,400
 K-Faktor: 0 %
 Totband: 0 % Un / 0 % Un

Halten der aktuellen Blindleistung bei Spannungsrückgang statt Verwendung der Kennlinie
 Einschalt- und Ausschalt-Leistung verwenden

Übernehmen Abbrechen

Report erstellen:

PARAKO v7.3.4296.0

SOLAR ELECTRIC **KOSTAL**

Druck des Änderungsprotokolls

Es wurde ein Protokoll über die durchgeführte Parametrierung erstellt. Bitte senden Sie dieses Protokoll an das zuständige Energieversorgungsunternehmen.

Sie können das Protokoll auch als PDF-Dokument abspeichern und später ausdrucken.

Protokoll anzeigen
 Protokoll drucken
 Protokoll speichern

Intelligent verbinden.

Um Fortzufahren muss das Protokoll entweder gedruckt oder gespeichert werden.

Abbrechen Zurück Weiter

PARAKO v7.3.4296.0

SOLAR ELECTRIC **KOSTAL**

Die Parametrierung wurde abgeschlossen

Sie können diese Software nun beenden oder einen weiteren Wechselrichter parametrieren.

einen weiteren Wechselrichter parametrieren

Abbrechen Zurück Weiter

Intelligent verbinden.

PARAKO v7.3.4296.0

SOLAR ELECTRIC **KOSTAL**

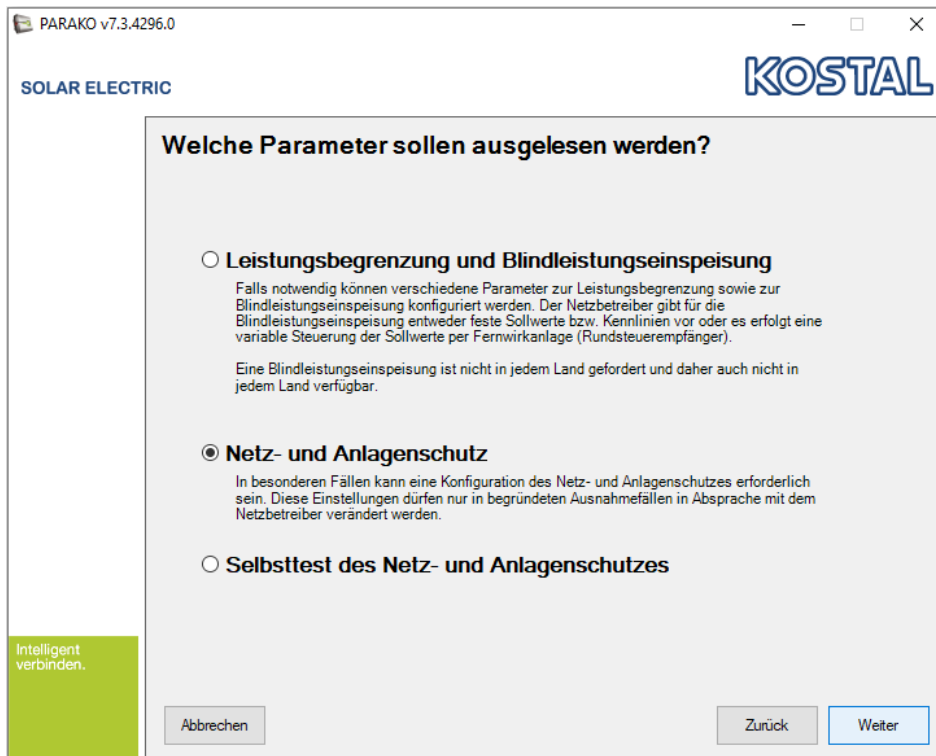
Weche Aufgabe soll durchgeführt werden?

Ändern der Einstellungen

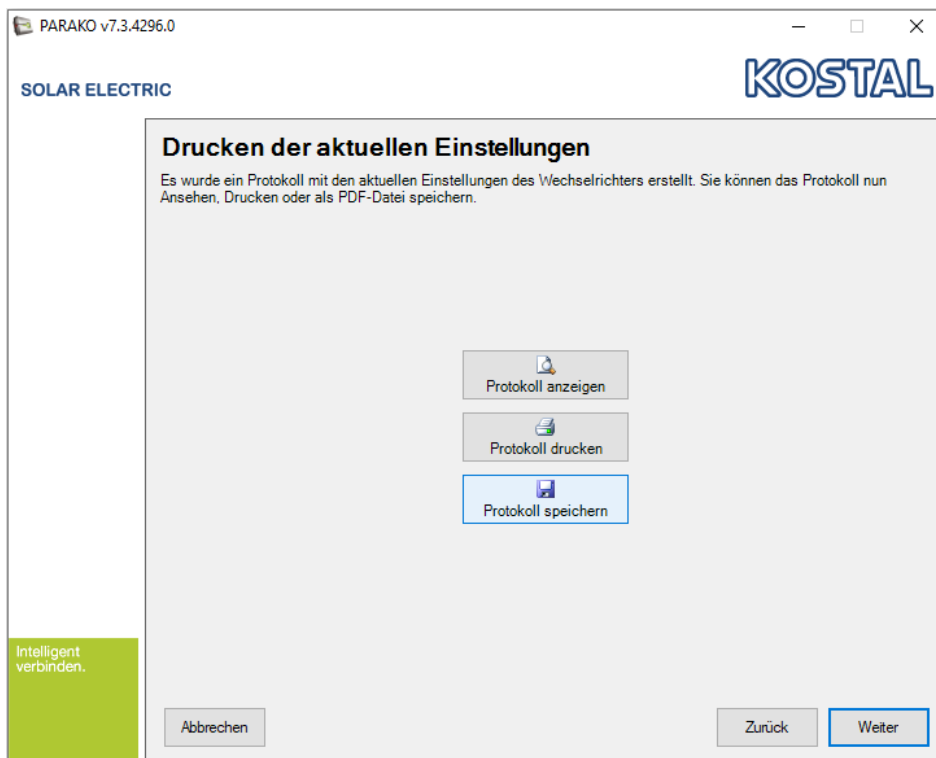
Anzeigen, Drucken oder Testen der aktuellen Einstellungen

Abbrechen Zurück Weiter

Intelligent verbinden.



Report erstellen:



Auf den folgenden Seiten befindet sich der Musterreport

Vorarlbergnetz

05.01.2021

Protokoll über die Änderung von Netzabschalt-Parametern am Wechselrichter

Zum o.g. Datum wurden die folgenden Parameter am genannten WR geändert:

Standort / Betreiber:

Testumgebung

Anlage / Wechselrichter:

KOSTAL Solar Electric GmbH - PIKO 17
 Artikel-Nr.: 10508899
 Serien-Nr.: 90353TF30000K

Parameter	Wert	Zeit
Spannung L-N: Max.	264,5V	0,100s
Spannung L-N: Min.	57,5V	0,500s
Spannung L-N: Min.	184,0V	1,500s
Spannung L-N: 10 Minuten Mittelwert	255,3V	-*-
Frequenz: Max.	51,50Hz	0,100s
Frequenz: Min.	47,50Hz	0,100s
Anfahren - Spannung L-N: Max.	250,7V	-*-
Anfahren - Spannung L-N: Min.	195,5V	-*-
Anfahren - Frequenz: Max.	50,10Hz	-*-
Anfahren - Frequenz: Min.	47,50Hz	-*-
Anfahren - Wartezeit	60,0s	-*-
Anfahren nach Netzfehler - Wartezeit:	300,0s	-*-

Installateur:

Anlagenbetreiber:

 Datum Unterschrift uid:00/900006

 Datum Unterschrift v7.3.4296

Vorarlbergnetz

05.01.2021

Protokoll über die Änderung von Leistungsparametern am Wechselrichter

Zum o.g. Datum wurden die folgenden Parameter am genannten WR geändert:

Standort / Betreiber:

Testumgebung

Anlage / Wechselrichter:

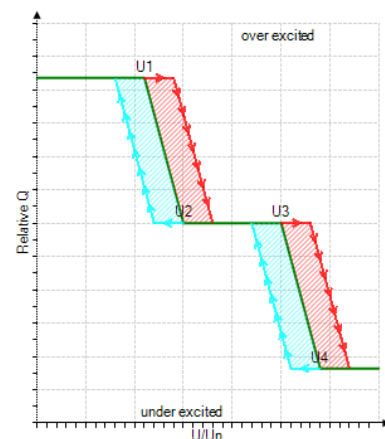
KOSTAL Solar Electric GmbH - PIKO 17
 Artikel-Nr.: 10508899
 Serien-Nr.: 90353TF30000K

Blindleistung

Blindleistungs-/Spannungskennlinie Q (U)

U1 =	92 % Un	Q(U1) / Smax =	43,59 %	übererregt	(cos φ = 0,900 @ Smax)
U2 =	96 % Un	Q(U2) / Smax =	0,00 %	untererregt	(cos φ = 1,000 @ Smax)
U3 =	105 % Un	Q(U3) / Smax =	0,00 %	untererregt	(cos φ = 1,000 @ Smax)
U4 =	108 % Un	Q(U4) / Smax =	43,59 %	untererregt	(cos φ = 0,900 @ Smax)

Einschalt-Leistung:	---	Pn
Ausschalt-Leistung:	---	Pn
Einschwingzeit:	25 s (= 5 Tau)	
Verzögerungszeit:	0 s	
Minimaler cos φ:	0,400	
K-Faktor	0 %	
Totband:	-0 % / +0 %	



Halten der aktuellen Blindleistung bei Spannungsrückgang statt Verwendung der Kennlinie:

deaktiviert

Verhalten der Blindleistung bei Kommunikationsausfall der Fernwirktechnik

Timeout: 3600 s

Strategie: Wechsel zum oben genannten Blindleistungsmodus

Einschwingzeit für externe Blindleistungssteuerung

Einschwingzeit: 25 s (= 5 Tau)

Einschwingzeit für externe Wirkleistungssteuerung

Modus Leistungsgradient

Vorgaben mit hoher Priorität durch das Netzsicherheitsmanagement (Fernwirktechnik, Rundsteuerempfänger oder Modbus):

Leistungsgradient 283 W/s

Lokale Vorgaben mit niedrigerer Priorität (z.B. Energiemanager per Modbus):

Leistungsgradient 0 W/s

Leistungsbegrenzung

Maximale AC-Wirkleistung: 17000 W

Maximale AC-Scheinleistung: 17000 VA

Leistungsreduzierung bei Über- bzw. Leistungserhöhung bei Unterfrequenz P(f)

Unterfrequenz:	aktiviert
Statik / Gradient:	5,0 % / 40,0 %
Start-Frequenz:	50,20 Hz
Überfrequenz:	deaktiviert
Statik / Gradient:	-* / -*
Start-Frequenz:	-*
Frequenzbereich:	49,80 Hz - 50,20 Hz
Wartezeit:	0 s
Verzögerungszeit:	0 ms
Halten der Leistung bei Frequenzrückgang:	deaktiviert
Verwendung der Anfahrrampe bei Frequenzrückgang:	aktiviert

Leistungsreduktion bei Überspannung P(U)

Startpunkt der Kennlinie bei Spannung (Reduzierung um 0%):	110,0 %
Endpunkt der Kennlinie bei Spannung (Reduzierung um 100%):	112,0 %
Leistungsreduzierung endet, wenn die Spannung unter die genannte Spannung sinkt:	110,0 %
Wartezeit bevor die Leistungsreduzierung endet:	0 s
Einschwingzeit:	25 s
Halten der aktuellen Leistung bei Spannungsrückgang statt Verwendung der Kennlinie:	deaktiviert
Verwendung der Anfahrrampe nach der Leistungsreduktion:	deaktiviert

Anfahrrampe

Rampenzeit:	600 s
Bei jedem Start:	deaktiviert
Nach Netz-Fehler:	aktiviert

LVRT / HVRT

LVRT:	aktiviert
Eintritt-Schwelle:	80 %
Austritt-Schwelle:	85 %
K-Faktor:	0,0
HVRT:	deaktiviert
Eintritt-Schwelle:	---
Austritt-Schwelle:	---
K-Faktor:	---
Einspeisung von zusätzlicher Wirkleistung (begrenzt auf Smax)	deaktiviert
Addiere Blindleistung vor Fehlereintritt zur durch die K-Faktor-Kennlinie vorgegebenen Blindleistung hinzu	deaktiviert
Rampenzeit:	0,5 s
Bezugsspannung für die Schwellen ist die Nennspannung	

Installateur:

Anlagenbetreiber:

Datum Unterschrift uid:00/900006

Datum Unterschrift v7.3.4296