

Herstellereklärung TOR Erzeuger Typ A

Hiermit bestätigt die Firma SolarEdge Technologies, dass nachfolgend aufgelistete Wechselrichter konform zur **TOR Erzeuger Typ A** sind und alle erforderlichen Parameter hinterlegt sind, sofern folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Der Wechselrichter verfügt über die folgende Firmware der DSP1 Version* :
 - Wechselrichter mit DSP1 Version 1.13.xxxx: DSP1 Version 1.13.1741 oder höher
 - Wechselrichter mit DSP1 Version 1.20.xxxx: DSP1 Version 1.20.777 oder höher
- Land und Stromnetz „Österreich“ ist in der SetApp ausgewählt.
(Hinweis: nach Update auf FW-Version höher oder gleich 1.13.1741 muss Land und Stromnetz „Österreich“ erneut ausgewählt werden um die korrekten Parameter zu aktivieren)

Hersteller	SolarEdge Technologies Ltd.
Adresse	1 HaMada St. Herzeliya 4673335, Israel
Telefon/Fax	+972-9-957-6620/+972-9-957-6591
E-Mail	infoDE@solaredge.com
Produkt	Solar-Wechselrichter
Typen	SE3K, SE4K, SE5K, SE5K-RWS, SE6K, SE7K, SE7K-RWS, SE8K, SE8K-RWS, SE9K, SE10K, SE10K-RWS, SE12.5K, SE15K, SE16K, SE17K, SE25K, SE27.6K, SE30K, SE33.3K, SE50K, SE66.6K, SE55K, SE82.8K, SE90K, SE100K

Hinweis: Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung:

Der Standardeinstellwert ohne Vorgabe des Netzbetreibers ist ein fester Verschiebungsfaktor $\cos \varphi = 1$ und eine feste Blindleistung $Q_{fix} = 0$. Die Vorgabe eines abweichenden Verfahrens zur Blindleistungsbereitstellung kann im Netzanschlussvertrag erfolgen.

Eine etwaige Parametrierung der Blindleistungsbereitstellung erfolgt per SetApp unter:
 Inbetriebnahme → Leistungssteuerung → Blindleistung → Modus.

Bei den vier möglichen Verfahren nach TOR Erzeuger ($\cos \varphi_{fix}$, $\cos \varphi (P)$, $Q(U)^{**}$, Q_{fix}) sind die jeweils in der Norm angegebenen Standard-Parameter im Wechselrichter hinterlegt. Diese können auf Seite 2 dieses Dokuments eingesehen werden.

* Zu prüfen in der SetApp unter: Inbetriebnahme → Information → DSP1 Version

** Die Aktivierung des Modus $Q(U)$ erfolgt durch Auswahl des Modus $Q(U)+Q(P)$ in der SetApp

München	21.12.2020		SolarEdge Technologies GmbH Werner-Eckert-Str. 6 81829 München Tel. +49 89 454597-0 www.solaredge.com
Ort	Datum	Alfred Karlstetter, General Manager of SolarEdge Europe	

Parameterliste TOR Erzeuger Typ A

Stand: Dezember 2020

Standardparameter SolarEdge Wechselrichter ab Firmware DSP1 Version: 1.13.1741 // 1.20.777

Tor Erzeuger Typ A - Bezeichnung	Bezeichnung SetApp	Standardparameter	Anmerkungen
Standerdeinstellungen für die Zuschaltbedingungen			
	Leistungssteuerung →	Wert	Zeit
Netzfrequenz für die (automatische) Netzzuschaltung	→ Wiederzuschalt-Profil → Min. Wiederzuschalt-Freq.	47,5 Hz	-
Netzfrequenz für die (automatische) Netzzuschaltung	→ Wiederzuschalt-Profil → Max. Wiederzuschalt-Freq.	50,1 Hz	-
Netzspannung für die (automatische) Netzzuschaltung U/p.u. ≥ 0,85	→ Wiederzuschalt-Profil → Min. Wiederzuschalt-Netzspannung	195,5 V	-
Netzspannung für die (automatische) Netzzuschaltung U/p.u. ≤ 1,09	→ Wiederzuschalt-Profil → Max. Wiederzuschalt-Netzspannung	250,7 V	-
Bei automatischer bzw. betriebsbedingter Zuschaltung	-	-	300s
Standerdeinstellungen für den Netzentkupplungsschutz			
	Inbetriebnahme → Netz-Schutz →	Wert	Zeit
Überspannungsschutz Ueff >>	→ Vnetz Max 1	264,5 V	90 ms
Überwachungsschutz Ueff > mit Überwachung des gleitenden 10-min-Mittelwertes	→ Vnetz Max. 5	255,3 V	600000 ms
Unterspannungsschutz Ueff <	→ Vnetz Min. 2	184 V	1500 ms
Unterspannungsschutz Ueff <<	→ Vnetz Min. 1	57,5 V	500 ms
Überfrequenzschutz f>	→ Fnetz Max. 1	51,5 Hz	90 ms
Unterfrequenzschutz f<	→ Fnetz Min. 1	47,5 Hz	90 ms
Bei Zuschaltung nach einer Auslösung des Entkupplungsschutzes	→ Netz-Monitoring-Zeit (GRM)	-	300 s
	Inbetriebnahme → Leistungssteuerung → Blindleistung →		Gradient: 10 % Pmax pro Minute
Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung			
1a. Fester Verschiebungsfaktor cos φ fix	→ Modus: CosPhi → CosPhi	cos φ cos φ = 1	Standardmäßig aktiviert
1b. Verschiebungsfaktor-/ Wirkleistungskennlinie cos φ (P)	→ Modus: CosPhi(P)	P/Pmax	cos φ
Stützpunkt a	→ CosPhi(P) / P0	0	1
	→ CosPhi(P) / P1	0,2	1
Stützpunkt b	→ CosPhi(P) / P2	0,5	1
Stützpunkt c	→ CosPhi(P) / P3	1	-0,9
	→ CosPhi(P) / P4	1	-0,9
	→ CosPhi(P) / P5	1	-0,9
			(untererregt)
			(untererregt)
			(untererregt)
			Anmerkung: Die Stützpunkte von Q(P) stehen auf Null und haben somit bei Aktivierung des Modus Q(U)+Q(P) keinen Einfluss auf die Regelung Q(U) Standardwert PT1 T=5 sek
1c. Blindleistungs-/Spannungskennlinie Q (U)	→ Modus: Q(U)+Q(P)	U%	Q%
	→ Q(U) / P0	50	-100
			Entspricht Qmax/Pmax=0,436 (übererregt)
Stützpunkt a (U/Un) - (Q/Sr)	→ Q(U) / P1	92	-100
Stützpunkt b (U/Un) - (Q/Sr)	→ Q(U) / P2	96	0
Stützpunkt c (U/Un) - (Q/Sr)	→ Q(U) / P3	105	0
			Entspricht Qmax/Pmax=0,436
Stützpunkt d (U/Un) - (Q/Sr)	→ Q(U) / P4	108	100
			(untererregt)
	→ Q(U) / P5	120	100
			Entspricht Qmax/Pmax=0,436
			(untererregt)
1d. Feste Blindleistung Q fix	→ Modus: Q → Q	Q Q=0	Standardmäßig deaktiviert
Standerdeinstellungen zur Wirkleistungsregelung			
	Inbetriebnahme → Leistungssteuerung → Wirkleistung →		
Wirkleistungsregelung bei Überfrequenz (LFSM-O)	→ P(f)	Frequenz	
	→ P(f) / P0	50,2 Hz	-
			Statik 5% Anschwingzeit <2s
Spannungsgeführte Wirkleistungsabregelung - P(U)			
	→ P(V) bzw. P(U)	U% (bzw. V%)	P%
	→ P(V) / P0	10	100
	→ P(V) / P1	80	100
	→ P(V) / P2	90	100
Stützpunkt a: Uknick (110%Un)	→ P(V) / P3	110	100
Stützpunkt b: Ugrenz (112%Un)	→ P(V) / P4	112	0
	→ P(V) / P5	120	0
			Standardmäßig aktiviert Standard: PT1 T=5 sek
Standerdeinstellungen für die FRT Fähigkeit			
	Inbetriebnahme → Leistungssteuerung → Erweitert →		
Eingeschränkte dynamische Netzstützung "FRT-Profil und Verhalten nichtsynchrone Stromerzeugungsanlagen mit Netzanschlusspunkt auf NS-Ebene"	→ FRT - einstellen → FRT-K-Faktor.	Aktiviert 2	- -
			FRT standardmäßig aktiviert Schwellwert FRT: U < 0,8Un (nicht relevant)