



BUREAU
VERITAS

Anhang zum Einheitenzertifikat Nr. U24-0399

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. 23TH0372-VDE0124-100:2020_1

Beschreibung der Erzeugungseinheit

Hersteller / Antragsteller:	KATEK Memmingen GmbH Mammostrasse 1 87700 Memmingen Deutschland
------------------------------------	--

Typ Erzeugungseinheit:	Hybridwechselrichter (Photovoltaik- und Batteriewechselrichter)
-------------------------------	---

Name der EZE:	StecaGrid SolBrid 10-3-2	StecaGrid SolBrid 10-3-4	--	--
Wirkleistung [W]:	10000	10000	--	--
Scheinleistung [VA]:	10000	10000	--	--
Bemessungsspannung [V]:	230/ 50 Hz	230/ 50 Hz	--	--
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]:	14,49	14,49	--	--
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom $I_{K''}$ [A]:	16	16	--	--

Firmware Version:	HMI APP V1.0.0 PU APP V2.6.0 PU PAR Default V10.0.29 ENS1 APP V3.1.0 DualHTS1 APP 3.2.0 DualHTS2 APP 3.2.0
--------------------------	---

Messzeitraum:	2024-01-11 - 2024-01-11
----------------------	-------------------------

Beschreibung des Aufbaus der Erzeugungseinheit:

Die Erzeugungseinheit verfügt über einen PV/DC- und netzseitigen EMV-Filter. Die Erzeugungseinheit besitzt keine galvanische Trennung zwischen DC-Eingang und AC-Ausgang. Der Ausgang wird einfehlersicher durch die Wechselrichterbrücke und zwei Relais in Reihe in jeder Phase und Neutral abgeschaltet. Dies erlaubt eine sichere Trennung der Erzeugungseinheit vom Netz auch im Fehlerfall.



E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

**Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“**

Nr. 23TH0372-VDE0124-100:2020_1

5.4.2 Wirk- / Scheinleistungsbereich

(ermittelte Messwerte bei Nennspannung)

Name der EZE:	StecaGrid SolBrid 10-3-4	--	--	--
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi = 1$	10020,1	--	--	--
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi = 1$	10020,6	--	--	--
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	9045,0	--	--	--
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	10045,2	--	--	--
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	9127,0	--	--	--
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	10120,9	--	--	--

Anmerkung:

Bei $\cos \varphi = 1$ entspricht die Wirkleistung der Bemessungsscheinleistung.

Für die Umsetzung einer Blindleistungssollwertvorgabe wird bei Bedarf die Wirkleistung reduziert.

5.4.8 Blindleistungsbezug

(ermittelte Messwerte bei Nennspannung)

Name der EZE:	StecaGrid SolBrid 10-3-4	
Wirkleistung	40 – 60 % $P_{E_{max}}$	$S_{E_{max}}$
$\cos \varphi$ untererregt	0,898	0,897
$\cos \varphi$ übererregt	0,903	0,903
$\cos \varphi$ Einstellwert	0,900	0,900
$\cos \varphi$ untererregt	0,901	0,900
$\cos \varphi$ übererregt	0,950	0,950
$\cos \varphi$ Einstellwert	0,950	0,950

5.4.8.3 Blindleistungsübergangsfunktion – Standard- $\cos \varphi$ (P)-Kennlinie

Name der EZE:	StecaGrid SolBrid 10-3-4									
Wirkleistung $P_{E_{max}}$ Sollwert [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100*
Wirkleistung $P_{E_{max}}$ [%]	--	20,32	30,39	40,40	50,40	60,31	70,22	80,19	89,96	92,83
$\cos \varphi$ Sollwert von $P_{E_{max}}$	--	1,000	1,000	1,000	1,000	0,980	0,960	0,940	0,920	0,914
$\cos \varphi$ Messwert	--	1,000	1,000	1,000	1,000	0,981	0,962	0,941	0,921	0,917

Nach VDE 0124-100 wird eine Genauigkeit von $\cos \varphi$ 0,01 bei der Überprüfung der Blindleistungsübergangsfunktion benötigt. Die Standard- $\cos \varphi$ -(P)-Kennlinie wird eingehalten.

*Für die Umsetzung einer Blindleistungssollwertvorgabe wird die Wirkleistung $P_{E_{max}}$ reduziert.



BUREAU
VERITAS

Anhang zum Einheitenzertifikat Nr. U24-0399

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. 23TH0372-VDE0124-100:2020_1

5.2.2 Schalthandlungen

StecaGrid SolBrid 10-3-4		L1	L2	L3
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,07	0,07	0,07
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen	k_i	N/A	N/A	N/A
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,69	0,70	0,70
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i	0,83	0,84	0,84
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	0,83	0,84	0,84

5.2.3 Flicker für Bemessungsströme $\leq 75A$ nach DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3)

Netzimpedanz:	$R_A = 0,24\Omega$ $jX_A = 0,15\Omega$
Netzimpedanzwinkel ψ_k	32°
Anlagenflickerbeiwert c_ψ	3,64
Kurzzeitflicker P_{st}	0,131

5.2.4.1 a) Oberschwingungen

Die Eigenerzeugungseinheiten StecaGrid SolBrid 10-3-2, StecaGrid SolBrid 10-3-4 halten die Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2) ein.