

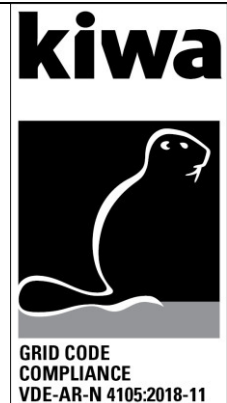


Zertifikat für den NA Schutz		Nr.: 19-085-00
Hersteller / Antragsteller	KOSTAL Solar Electric GmbH Hanferstr. 6 79108 Freiburg i. Br. Deutschland	
Typ NA-Schutz	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ PIKO IQ 4.2, PIKO IQ 5.5, PIKO IQ 7.0, PIKO IQ 8.5, PIKO IQ 10, PIKO , PLENTICORE plus 4.2, PLENTICORE plus 5.5, PLENTICORE plus 7.0, PLENTICORE plus 8.5, PLENTICORE plus 10	
Zentraler NA-Schutz	<input type="checkbox"/>	
Integrierter NA-Schutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ PIKO IQ 4.2, PIKO IQ 5.5, PIKO IQ 7.0, PIKO IQ 8.5, PIKO IQ 10, PIKO , PLENTICORE plus 4.2, PLENTICORE plus 5.5, PLENTICORE plus 7.0, PLENTICORE plus 8.5, PLENTICORE plus 10
Netzanschlussregel	SOP-9-1_12 GCC Certification Program, 10/18 Auf Basis von: VDE-AR-N 4105:2018-11 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz.	
Prüfanforderung	E DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):((2019-04)) Net-zintegration von Erzeugungsanlagen- Niederspannung-Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht	17PP205 vom 27.06.2019	
Die oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.		

Kaufbeuren, 27.06.2019

Kiwa Primara GmbH
 Gewerbestraße 28
 87600 Kaufbeuren
 Germany
 Tel. +49 8341 99726-0
 info@primara.net
 www.kiwa.de

Raphael Rader
 Certification Engineer



Dieses Zertifikat für den NA-Schutz darf nicht in Ausschnitten verwendet werden





Anhang 1

E.7 Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz

Nr.: 19-085-00

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Prüfbericht NA-Schutz

Typ NA-Schutz:	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ PIKO IQ 4.2, PIKO IQ 5.5, PIKO IQ 7.0, PIKO IQ 8.5, PIKO IQ 10, PIKO , PLENTICORE plus 4.2, PLENTICORE plus 5.5, PLENTICORE plus 7.0, PLENTICORE plus 8.5, PLENTICORE plus 10	
Software-Version:	FW 01.33 PAR 01.00 HW 01.00	
Hersteller:	KOSTAL Solar Electric GmbH Hanferstr. 6 79108 Freiburg i. Br. Deutschland	
Messzeitraum	vom 2019-04-01 bis 2019-06-14	

Schutzfunktion	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen			Umrichter		
	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*
Spannungssteigerungsschutz $U_{>>}$	$1,15 * U_n$	—	—	$1,25 * U_n$	288,0 V	16 ms
Spannungssteigerungsschutz $U_{>}$	$1,10 * U_n$	—	—	$1,10 * U_n$	253,0 V	10min. Mittelwert
Spannungsrückgangsschutz $U_{<}$	$0,8 * U_n$	—	—	$0,8 * U_n$	185,2 V	3087 ms
Spannungsrückgangsschutz $U_{<<}$	Entfällt			$0,45 * U_n$	105,0 V	281 ms
Frequenzrückgangsschutz $f_{<}$	47,5Hz	—	—	47,5 Hz	47,59 Hz	174,6 ms
Frequenzsteigerungsschutz $f_{>}$	51,5Hz	—	—	51,5 Hz	51,49 Hz	179,8 ms

* Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung $U|f$ bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.

 Bei integriertem NA-Schutz

Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ	PIKO IQ 4.2, PIKO IQ 5.5, PIKO IQ 7.0, PIKO IQ 8.5, PIKO IQ 10, PIKO , PLEN-TICORE plus 4.2, PLENTICORE plus 5.5, PLENTICORE plus 7.0, PLEN-TICORE plus 8.5, PLENTICORE plus 10
Typ integrierter Kuppelschalter	Redundante mechanische Relais
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz	In oberen Angaben enthalten
Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „integrierter NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung	<input checked="" type="checkbox"/>