

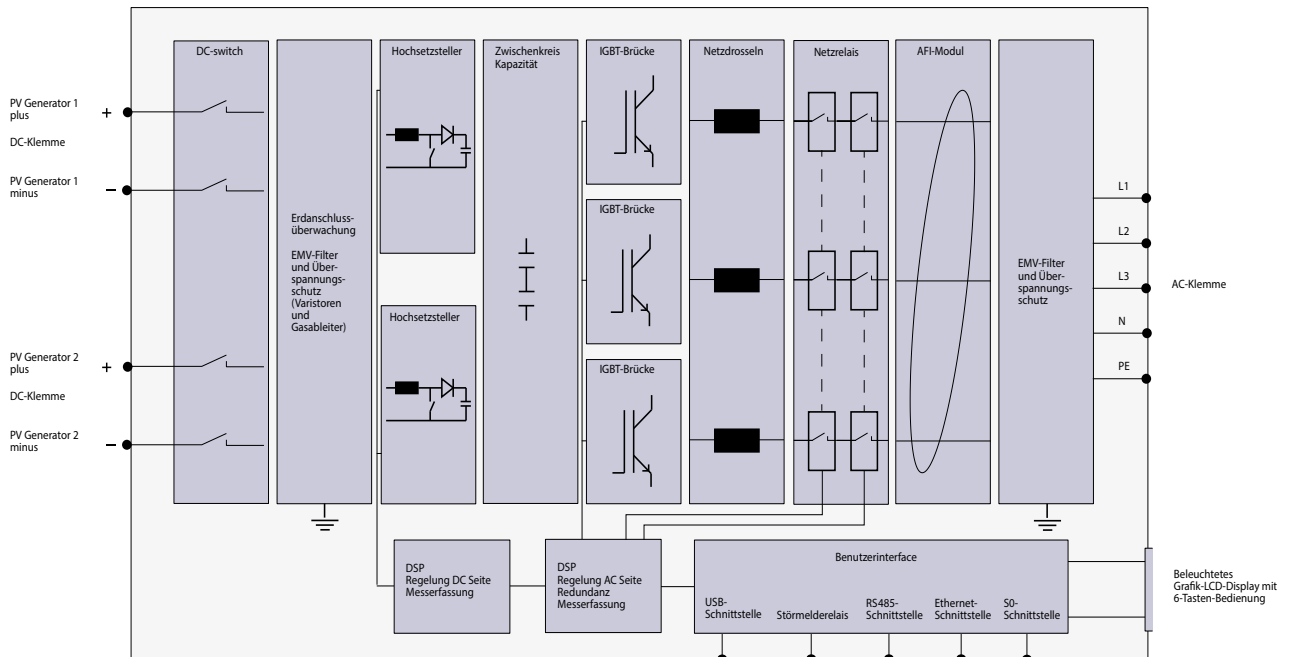
Konformitätsnachweis Erzeugungseinheit			2013-11-25
Name und Anschrift des Herstellers	KACO new energy GmbH Carl-Zeiss-Str. 1 74172 Neckarsulm, Deutschland		
Produktbezeichnung	Photovoltaik-Netzeinspeise-Wechselrichter		
Typenbezeichnung	Powador 6.0 TL3 - INT - A Powador 7.8 TL3 - INT - A Powador 9.0 TL3 - INT - A Powador 10.0 TL3 - INT - A	Powador 9.0 TL3 - INT Powador 10.0 TL3 - INT Powador 12.0 TL3 - INT Powador 14.0 TL3 - INT Powador 18.0 TL3 - INT Powador 20.0 TL3 - INT	
Software-Version ab	ARM: V1.26 / DSP-AC: V1.20 / DSP-DC: V1.24 (Powador 10.0-18.0 TL3 - INT) ARM: V1.58 / DSP-AC: V1.40 / DSP-DC: V1.40 (Powador 9.0 TL3 - INT) ARM: V2.06 / DSP-AC: V1.49 / DSP-DC: V1.46 (Powador 6.0-10.0 TL3 - INT - A) ARM: V2.16 / DSP-AC: V1.58 / DSP-DC: V1.54 (Powador 20.0 TL3 - INT)		
VDE-Anwendungsregel	VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz, Ausgabe 2011-08		

Die oben genannten Erzeugungseinheiten erfüllen die Anforderungen der VDE-AR-N 4105, Ausgabe 2011-08.

Bemessungswerte von Leistung und Spannung und Einstellwerte des Überfrequenzschutzes:

Wechselrichter-Typ	max. Wirkleistung P_{Emax}	max. Scheinleistung S_{Emax}	Nennspannung (3/N/PE)	Grenzwert/Abschaltzeit Überfrequenzschutz
Powador 6.0 TL3 - INT - A	5,11 kW	5,27 kVA	230 / 400 V	51,5 Hz / 0,2 s
Powador 7.8 TL3 - INT - A	6,65 kW	6,84 kVA	230 / 400 V	51,5 Hz / 0,2 s
Powador 9.0 TL3 - INT - A	7,64 kW	7,84 kVA	230 / 400 V	51,5 Hz / 0,2 s
Powador 10.0 TL3 - INT - A	9,38 kW	9,39 kVA	230 / 400 V	51,5 Hz / 0,2 s
Powador 9.0 TL3 - INT	7,50 kW	7,51 kVA	230 / 400 V	51,5 Hz / 0,2 s
Powador 10.0 TL3 - INT	9,20 kW	9,21 kVA	230 / 400 V	51,5 Hz / 0,2 s
Powador 12.0 TL3 - INT	10,22 kW	10,61 kVA	230 / 400 V	51,5 Hz / 0,2 s
Powador 14.0 TL3 - INT	12,79 kW	12,95 kVA	230 / 400 V	51,5 Hz / 0,2 s
Powador 18.0 TL3 - INT	15,08 kW	15,70 kVA	230 / 400 V	51,5 Hz / 0,2 s
Powador 20.0 TL3 - INT	17,60 kW	17,95 kVA	230 / 400 V	51,5 Hz / 0,2 s

Schematischer Aufbau der Erzeugungseinheit:



Neckarsulm, 25.11.2013
KACO new energy GmbH



Matthias Haag
Mitglied der Geschäftsleitung - Technik / CTO

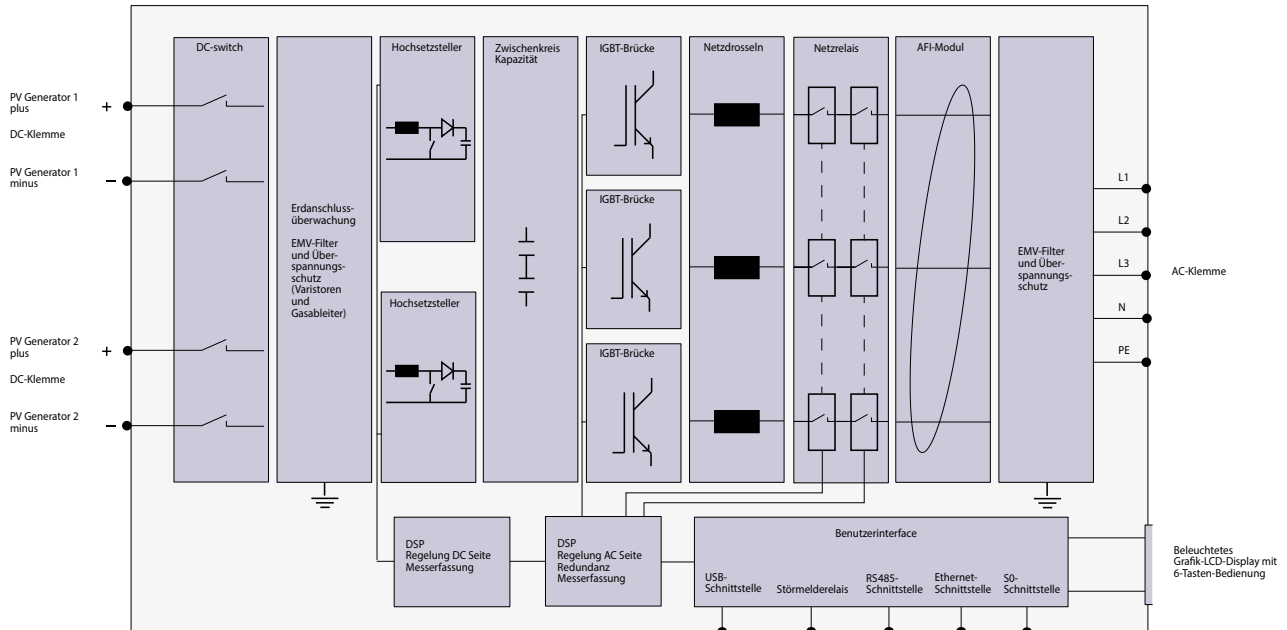
Konformitätsnachweis NA-Schutz		2013-11-25
Name und Anschrift des Herstellers	KACO new energy GmbH Carl-Zeiss-Str. 1 74172 Neckarsulm, Deutschland	
Typenbezeichnung	interner NA-Schutz	
Zugeordnet zu EZE des Typs	Powador 6.0 TL3 - INT - A Powador 7.8 TL3 - INT - A Powador 9.0 TL3 - INT - A Powador 10.0 TL3 - INT - A	Powador 9.0 TL3 - INT Powador 10.0 TL3 - INT Powador 12.0 TL3 - INT Powador 14.0 TL3 - INT Powador 18.0 TL3 - INT Powador 20.0 TL3 - INT
Software-Version ab	ARM: V1.26 / DSP-AC: V1.20 / DSP-DC: V1.24 (Powador 10.0-18.0 TL3 - INT) ARM: V1.58 / DSP-AC: V1.40 / DSP-DC: V1.40 (Powador 9.0 TL3 - INT) ARM: V2.06 / DSP-AC: V1.49 / DSP-DC: V1.46 (Powador 6.0-10.0 TL3 - INT - A) ARM: V2.16 / DSP-AC: V1.58 / DSP-DC: V1.54 (Powador 20.0 TL3 - INT)	
VDE-Anwendungsregel	VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz, Ausgabe 2011-08	

Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE AR-N 4105, Ausgabe 2011-08.

Einstellwerte und Einstellzeiten der Schutzfunktionen:

Funktion	Einstellwerte	Einstellzeiten
Spannungssteigerungsschutz $U_{>>}$	1,15 U_n	100 ms
Spannungssteigerungsschutz $U_{>}$	1,10 U_n	100 ms
Spannungsrückgangsschutz $U_{<}$	0,80 U_n	100 ms
Frequenzsteigerungsschutz $f_{>}$	51,50 Hz	100 ms
Frequenzrückgangsschutz $f_{<}$	47,50 Hz	100 ms
Inselnetzerkennung	----	< 5 s

Schematischer Aufbau der Erzeugungseinheit:



Neckarsulm, 18.11.2013

KACO new energy GmbH



Matthias Haag

Mitglied der Geschäftsleitung - Technik / CTO