



BUREAU
VERITAS

Vaatimustenmukaisuustodistus

Hakija: Kostal Solar Electric
Hanferstrasse 6
79108 Freiburg
Saksa

Tuote: Akun invertteri

Malli: PLENTICORE BI 5.5/26 PLENTICORE BI 10/26

Säännösten mukainen käyttö:

Automaattinen katkaisulaite, jossa on kolmivaiheinen verkon valvonta. Noudattaa standardia EN 50549-1:2019 fotosähköisistä järjestelmistä, joissa on kolmivaiheinen rinnankytkentä taajuusmuuntimen kautta julkiseen verkkovirtaan. Automaattinen katkaisulaite on edellä mainittujen taajuusmuuntimien olennainen osa.

Gällande bestämmelser och standarder:

EN 50549-1:2019, SFS-EN 50549-1:2019 (VJV:2018 Type A)

Vaatimukset jakeluverkkojen kanssa rinnakkain kytkettävälle tuotantolaitoksille - Osa 1: Liitäntä pienjänniteverkkojen jakeluverkkoon - Tuotantolaitokset tyyppiin B saakka

- 4.4 Normaali toiminta-alue
- 4.5 immunitaetti häiriöille
- 4.6 Aktiivinen vaste taajuuden poikkeamalle
- 4.7 Tehon vaste jänniteenvaihteluille ja jännitteen muutoksille
- 4.8 EMC ja virranlaatu
- 4.9 Liitäntäsuojaus
- 4.10 Kytkeä ja sähköntuotannon aloittaminen
- 4.11 Aktiivisen tehon lopettaminen ja vähentäminen ohjearvossa
- 4.12 Etäinen tietojenvaihto
- 4.13 Liitäntäsuojausjärjestelmän ja liitäntäkytkimen yhden vian sietokykyä koskevat vaatimukset

EN 50438:2013, SFS-EN 50438:2015

Tekniset vaatimukset yleisen pienjännitejakeluverkon kanssa rinnan toimiville mikrogeneraattoreille

DIN V VDE V 0126-1-1:2006 (4.1 Toiminnallinen turvallisuus)

Automaattinen irtikytkentälaite generaattorin ja julkisen matalajänniteverkon välillä

Edellä annetun kuvauksen mukaisen tuotteen turvallisuuskonsepti vastaa tämän todistuksen julkaisuhetkellä voimassa olevia turvallisuusohjeistoja, kun sitä käytetään määritetyllä tavalla ja säädösten mukaisesti.

Raportin numero: 19TH0374-BI-EN50549-1_0

Sertifiointiohjelma: NSOP-0032-DEU-ZE-V01

Todistuksen numero: U20-0982

Julkaisupäivä: 2020-12-10

Instituutin sertifiointi



Thomas Lammel



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-12024-01-00

Instituutin sertifiointi Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH Akkreditoitu mukaan DIN EN ISO/IEC 17065
Varmenteen osittainen esittäminen vaatii Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

Appendix

Extract from test report according to EN 50549-1

Nr. 19TH0374-BI-EN50549-1_0

Type Approval and declaration of compliance with the requirements of EN 50549-1.

Manufacturer / applicant:	Kostal Industrie Elektrik GmbH Lange Eck 11 58099 Hagen Germany
----------------------------------	--

Micro-generator Type	Battery Inverter			
	PLENTICORE BI 5.5/26	PLENTICORE BI 10/26	--	--
In-/Output DC voltage range [V]	120 – 650	120 – 650	--	--
In-/Output Input DC current [A]	26	26	--	--
Output AC voltage [V]	3N~, 400V, 50Hz	3N~, 400V, 50Hz	--	--
Output AC current [A]	7,94	16,04	--	--
Output power [VA]	5500	10000	--	--

Firmware version	Beginning with FW = 01.46 / PAR = 03.19
-------------------------	---

Measurement period:	2019-08-02 - 2019-11-07, 2020-04-06 – 2020-05-29, 2020-11-10 – 2020-11-30
----------------------------	---

Description of the structure of the power generation unit:

The power generation unit is equipped with a DC and line-side EMC filter. The power generation unit has no galvanic isolation between DC input and AC output. Output switch-off is performed with single-fault tolerance based on two series-connected relays in each line and neutral. This enables a safe disconnection of the power generation unit from the network in case of error.

Appendix

Extract from test report according to EN 50549-1

Nr. 19TH0374-BI-EN50549-1_0

Setting of the interface protection:

Parameter	Max. disconnection time	Trip value
Over voltage (stage 1)	0,2s	230V +10% (253,0V)
Under voltage	0,2s	230V -15% (195,5V)
Over frequency	0,2s	50Hz +2% (51Hz)
Under frequency	0,2s	50Hz -6% (47Hz)
Reconnection settings for voltage (normal operational startup)	$0,85V_n (195,5V) \leq V \leq 1,10V_n (253V)$	
Reconnection settings for frequency (normal operational startup)	$49,0Hz \leq f \leq 51,0Hz$	
Reconnection time (normal operational startup)	$\geq 60s$	
Reconnection settings for voltage (automatic reconnection after tripping)	$0,85V_n (195,5V) \leq V \leq 1,10V_n (253V)$	
Reconnection settings for frequency (automatic reconnection after tripping)	$49,0Hz \leq f \leq 51,0Hz$	
Reconnection time (automatic reconnection after tripping)	$\geq 60s$	
Active power gradient after reconnection	10% $P_{E_{max}}$ / per minute	
Active power delivery at under frequency	electronic inverter, no active power reduction	
Power response to over frequency (frequency / droop s)	50,5Hz / 4%	
Permanent DC-injection	0,5% of rated inverter output current or 20mA	
Rate of change of frequency (ROCOF)	2Hz/s	
Loss of mains according EN 62116 (LoM)	5,0s	

Note:

Default interface setting according to EN 50438:2013, SFS-EN 50438:2015 are used.

The settings of the interface protection are password protected adjustable.

In case the above stated generators are used with an external protection device, the protection settings of the inverters are to be adjusted according to the manufacturer's declaration.

The above stated generators are tested according to the requirements in the EN 50549-1:2019. Any modification that affects the tests must be named by the manufacturer/supplier of the product to ensure that the product meets all requirements of the EN 50549-1:2019.