

Vastavussertifikaat

Taotleja: **Kostal Industrie Elektrik GmbH**
Lange Eck 11
58099 Hagen
Germany

Toode: **Fotogalvaaniline muundur**

Mudel: **PIKO 10
PIKO 12
PIKO 15
PIKO 17
PIKO 20**

Kasutamisel järgitavad eeskirjad:

Automaatne kaitselahutusseade kolmefaasilise võrgu seirefunktsiooniga vastavalt standardile EN 50549:2019, EVS-EN 50549-1:2019 mis käsitleb helioelektrisüsteeme kolmefaasilise rööpsidestusega üldkasutatava võrgu vaheldi kaudu. Automaatne kaitselahutusseade on eespool nimetatud vaheldi lahutamatu osa. See asendab isolatsioonifunktsiooniga kaitselahutusseadme, millele jaotusvõrguteenuse pakkuja pääseb igal ajal ligi.

Kasutamisel järgitavad eeskirjad:

EN 50549-1:2019, EVS-EN 50549-1:2019

Nõuded jaotusvõrkudega paralleelselt ühendatavatele elektrijaamadele - 1. osa: Ühendus madalpinge jaotusvõrguga - kuni B tüüpi (kaasa arvatud) tootmisjaamad

EN 50438:2013, EVS-EN 50438:2013

Nõuded mikrogeneraatorjaamade ühendamiseks rööbiti avalike madalpingeliste jaotusvõrkudega

DIN V VDE V 0126-1-1:2006 (4.1 funktsionaalne ohutus)

Automaatne lahtiühendamise seade generaatori ja üldkasutatava madalpingevõrgu vahel

Eespool nimetatud tüüptoote ohutuskontseptsioon vastab käesoleva sertifikaadi väljaandmishetkel eeskirjadekohase eriotstarbelise kasutuse suhtes kehtivatele ohutusspetsifikatsioonidele.

Aruande number: **19TH0373-EN50549-1_1**

Sertifitseerimisprogramm: **NSOP-0032-DEU-ZE-V01**

Sertifikaadi number: **U19-0674**

Väljaandmise kuupäev:

2019-12-20

Institut sertifitseerimise



Holger Schaffer

Institut sertifitseerimise Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH Akrediteeritud vastavalt DIN EN ISO/IEC 17065

Sertifikaadi osaliseks esitamiseks on vaja Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH kirjalikku luba



Appendix

Extract from test report according to EN 50549-1

Nr. 19TH0373-EN50549-1_1

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	Grid-tied photovoltaic inverter			
	PIKO 10	PIKO 12	PIKO 15	PIKO 17
MPP DC voltage range [V]	290 – 800	345 - 800	260 - 800	290 - 800
Input DC voltage range [V]	290 – 1000	345 - 1000	260 - 1000	290 - 1000
Input DC current [A]	20			
Output AC voltage [V]	3N~, 400V, 50Hz			
Output AC current [A]	16,2	19,3	24,2	27,4
Output power [VA]	10000	12000	15000	17000
Rated values	PIKO 20			
MPP DC voltage range [V]	345 - 800			
Input DC voltage range [V]	345 - 1000			
Input DC current [A]	20			
Output AC voltage [V]	3N~, 400V, 50Hz			
Output AC current [A]	32,2			
Output power [VA]	20000			
Firmware version	FW = 06.10 PAR = 03.20			
Measurement period:	2019-08-02 to 2019-10-07, 2019-11-14			

Description of the structure of the power generation unit:

The power generation unit is equipped with a PV and line-side EMC filter. The power generation unit has no galvanic isolation between DC input and AC output (HF/LF transformer). 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. 19TH0373-EN50549-1_1

Setting of the interface protection EN 50438 default:

Parameter	Max. disconnection time	Trip value
Over voltage (stage 1)	30 s	230V +11% (255,3V)
Over voltage (stage 2)	0,2 s	230V +15% (264,5V)
Under voltage	0,2 s	230V -15% (195,5V)
Over frequency	0,5 s	50Hz +2% (51 Hz)
Under frequency	0,5 s	50Hz -6% (47 Hz)
Reconnection settings for voltage	$0,85V_n (195,5V) \leq V \leq 1,10V_n (253V)$	
Reconnection settings for frequency	$49,5 \text{ Hz} \leq f \leq 50,1 \text{ Hz}$	
Reconnection time	$\geq 60 \text{ s}$	
Active power gradient after reconnection	10% P_{Emax} / per minute	
Permanent DC-injection	0,5% of rated inverter output current or 20mA	
Loss of mains according EN 62116 (LoM)	2,0 s	

Note:

Default interface setting according to EN 50438:2013, EVS-EN 50438:2013 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.