

Vaatimustenmukaisuustodistus

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

Tuote: **Aurinkosähköinen invertteri**

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

Säännösten mukainen käyttö:

Automaattinen katkaisulaite, jossa on kolmivaiheinen verkon valvonta. Noudattaa standardia EN 50549-1:2019, SFS-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

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

EN 50438:2013, SFS-EN 50438:2013

Tekniset vaatimukset yleisen pienjännitejakeluverkon kanssa rinnan toimiville mikrogeneraattoreille

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

Automaattinen irtikytkentälaitte 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: **19TH0373-EN50549-1_1**

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

Todistuksen numero: **U19-673**

Julkaisupäivä:

2019-12-20

Instituutin sertifiointi



Holger Schaffer



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. 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, 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.