



BUREAU
VERITAS

Vaatimustenmukaisuustodistus

Hakija: KATEK Memmingen GmbH
Mammostrasse 1
87700 Memmingen
Germany

Tuote: Aurinkosähköinen invertteri

Malli: StecaGrid 4213
StecaGrid 5513
StecaGrid 7013
StecaGrid 8513
StecaGrid 10013

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 (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 Liitännäsuojaus
- 4.10 Kytkeä ja sähköntuotannon aloittaminen
- 4.11 Aktiivisen tehon lopettaminen ja vähentäminen ohjeavossa
- 4.12 Etäinen tietojenvaihto
- 4.13 Liitännäsuojausjärjestelmän 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-EN50549-1_0

Sertifiointiohjelma: NSOP-0032-DEU-ZE-V01

Todistuksen numero: U20-0870

Julkaisupäivä: 2020-11-04

Instituutin sertifiointi



Thomas Lammel



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-EN50549-1_0

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

Manufacturer / applicant:	KATEK Memmingen GmbH Mammostrasse 1 87700 Memmingen Germany			
----------------------------------	--	--	--	--

Micro-generator Type	Photovoltaic inverter			
-----------------------------	-----------------------	--	--	--

	StecaGrid 4213	StecaGrid 5513	StecaGrid 7013	StecaGrid 8513
MPP DC voltage range [V]	180 - 720	225 - 720	290 - 720	345 - 720
Input DC voltage range [V]	180 - 1000	225 - 1000	290 - 1000	345 - 1000
Input DC current [A]	2x 13,0		3x 13,0	
Output AC voltage [V]	3N~, 400V, 50Hz			
Output AC current [A]	6,74	8,82	11,23	13,63
Output power [VA]	4200	5500	7000	8500

	StecaGrid 10013			
MPP DC voltage range [V]	405 - 720			
Input DC voltage range [V]	405 - 1000			
Input DC current [A]	3x 13,0			
Output AC voltage [V]	3N~, 400V, 50Hz			
Output AC current [A]	16,04			
Output power [VA]	10000			

Firmware version	FW = 01.40 / PAR = 03.19
-------------------------	--------------------------

Measurement period:	2019-08-02 to 2019-11-07
----------------------------	--------------------------

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. 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.



BUREAU
VERITAS

Annex to the EN 50549-1 certificate of compliance No. U20-0870

Appendix

Extract from test report according to EN 50549-1

Nr. 19TH0374-EN50549-1_0

Setting of the interface protection:

Parameter	Max. disconnection time	Trip value
Over voltage (stage 1)	60 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 (normal operational startup)	$0,85V_n (195,5V) \leq V \leq 1,10V_n (253V)$	
Reconnection settings for frequency (normal operational startup)	$49,5 \text{ Hz} \leq f \leq 50,1 \text{ Hz}$	
Reconnection time (normal operational startup)	$\geq 60 \text{ s}$	
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)	$49,5 \text{ Hz} \leq f \leq 50,1 \text{ Hz}$	
Reconnection time (automatic reconnection after tripping)	$\geq 60 \text{ s}$	
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)	2,0s	

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.