



**BUREAU
VERITAS**

Verklaring van geen bezwaar

Aanvrager: **Delta Electronics, Inc.**
39, Sec.2, Huandong Road, Shanhua Dist.
Tainan City 74144
Taiwan

Product: **Fotovoltaïsche Omvormers**

Model: **H2.5_210, H2.5_211,
H3_210, H3_211,
H3A_220, H3A_221,
H4A_220, H4A_221,
H5A_220, H5A_221**

Reglementair voorgeschreven gebruik:

Automatisch schakelstation met enkelfasige netwerkbewaking conform EN 50549-1:2019, NEN-EN 50549-1:2019 voor fotovoltaïsche installaties met een enkelfasige parallelvoeding door middel van gelijkstroom-wisselstroommutator in het net van de openbare voorziening. Het automatische schakelstation vormt een integraal bestanddeel van de hoger vermelde transformatorloze gelijkstroom-wisselstroommutator. Deze dient als vervangmiddel voor een te allen tijde voor de distributienetexploitant ("VNB") toegankelijk schakelstation met scheidingsfunctie.

Controlebasis:

EN 50549-1:2019, NEN-EN 50549-1:2019

Vereisten voor het parallel schakelen van installaties met distributienetwerken - Deel 1: Aansluiting op een LV-distributienetwerk - Productie van installaties tot en met Type B

DIN V VDE V 0126-1-1:2006 (Single fouttolerantie van de bescherming-interface systeem)

Automatisch schakelstation tussen een netparallele zelfopwekinstallatie en het openbare laagspanningsnet

Een representatief testpatroon van het hoger vermelde product voldoet aan de op het moment van de uitreiking van dit attest geldende veiligheidstechnische eisen van de vermelde controlegrondbeginselen voor een reglementair voorgeschreven gebruik.

Rapportnummer: **PVNL181128C10_0**

Certificaatnummer: **U19-0329**

Datum: **2019-05-29**

Certificatie-instelling



Holger Schaffer

Certificatie-instelling Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
Geaccrediteerd volgens DIN EN ISO/IEC 17065



Appendix

Extract from test report

Nr. PVNL181128C10_0

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

Manufacturer / applicant:	Delta Electronics, Inc. 39, Sec.2, Huandong Road, Shanhua Dist. Tainan City 74144 Taiwan				
Micro-generator Type	Grid-tied photovoltaic inverter				
Rated values	H2.5_210 H2.5_211	H3_210 H3_211	H3A_220 H3A_221	H4A_220 H4A_221	H5A_220 H5A_221
MPP DC voltage range	240-470Vdc	290-500Vdc	180-500Vdc	240-500Vdc	240-500Vdc
Input DC voltage range	30-500Vdc, max. 500Vdc	30-550Vdc, max. 600Vdc	30-550Vdc, max. 600Vdc	30-550 Vdc, 600 Vdc Max	30-550 Vdc, 600 Vdc Max
Input DC current	11A (1 MPP tracker)	11A (1 MPP tracker)	11A dc for each / 18A dc for total (2 MPP tracker)	11A dc for each 18A dc for total (2 MPP tracker)	11A dc for each 22A dc for total (2 MPP tracker)
Output AC voltage	230V				
Output AC current [A]	13,9A	14,3A	14,3A	18,6A	24A
Output power [VA]	2500VA	3000VA	3000VA	4000VA	5000VA
Firmware version	DSP: V3.50, V4.00, V4.50, V5.00, V5.50 DISPLAY: V2.19, V2.20, V2.21, V2.22, V2.23				
Measurement period:	2018-12-14 to 2019-05-03				

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 line and neutral. This enables a safe disconnection of the power generation unit from the network in case of error.

Setting of interface protection for Netherlands:

Parameter	Time	Setting
Over voltage	2,0 s	230V +10% (253V)
Under voltage	2,0 s	230V -20% (184V)
Over frequency	2,0 s	50Hz +2% (51 Hz)
Under frequency	2,0 s	50Hz -4% (48 Hz)
Reconnection settings for voltage	0,85 Un (195,5V) ≤ U ≤ 1,10 Un (253V)	
Reconnection settings for frequency	49,5 Hz ≤ f ≤ 50,1 Hz	
Loss of mains according EN 62116 (LoM)	2,0 s	

Note:

Default interface setting according to EN 50438:2013, NEN-EN 50438:2013/IS 01:2015 of Annex A for Netherlands.

The above stated generators are tested according to the requirements in the EN 50549-1:2019. Any modification that affects the stated 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.