



**BUREAU  
VERITAS**

# Intyg om överensstämmelse

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

**Produkt:** Fotovoltaisk inverterare

**Modell:** H2.5\_210  
H2.5\_211  
H3\_210  
H3\_211  
H3A\_220  
H3A\_221  
H4A\_220  
H4A\_221  
H5A\_220  
H5A\_221

## Avsedd användning:

Automatisk frångkopplingsanordning med övervakning av enfas-nätet i enlighet med EN 50549-1:2019, SS-EN 50549-1:2019 för solcellsystem med en enfas parallellkoppling över en inverterare i det allmänna kraftnätet. Den automatiska frångkopplingsanordningen är inbyggd i de ovannämnda inverterarna.

## Gällande bestämmelser och standarder:

### EN 50549-1:2019, SS-EN 50549-1:2019 (Enl. SEK TK 8)

Fordringar på generatoranläggningar för anslutning i paralleldrif med elnät - Del 1: Anslutning till lågspänningsnät - Generatoranläggningar upp till och med typ B

### DIN V VDE V 0126-1-1:2006 (4.1 Funktionell Säkerhet)

Automatisk frångkopplingsanordning mellan en generator och det allmänna lågspänningsnätet

Säkerhetskonceptet för en ovannämnd representativ produkt överensstämmer, vid utfärdandet av detta certifikat, med gällande säkerhetsspecifikationer för den avsedda användningen i enlighet med bestämmelserna.

**Rapportnummer:** PV190614C41

**Certifieringsprogram:**

**NSOP-0032-DEU-ZE-V01**

**Certifikatnummer:** U19-0431

**Datum för utfärdande:**

**2019-07-25**



Holger Schaffer



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZE-12024-01-00

Institutet Certifiering för Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH ackrediterat enligt DIN EN ISO / IEC 17065

En partiell representation av intyget kräver skriftligt godkännande av Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

**Appendix**

Extract from test report according to EN 50549-1

Nr. PV190614C41

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

<b>Manufacturer / applicant:</b>	Delta Electronics, Inc. 39, Sec.2, Huandong Road, Shanhua Dist. Tainan City 74144 Taiwan				
<b>Micro-generator Type</b>	Grid-tied photovoltaic inverter				
<b>Rated values</b>	H2.5_210 H2.5_211	H3_210 H3_211	H3A_220 H3A_221	H4A_220 H4A_221	H5A_220 H5A_221
<b>MPP DC voltage range [V]</b>	240 – 470	290 – 500	180 – 500	240 – 500	240 – 500
<b>Input DC voltage range [V]</b>	30 – 500 max. 500	30 – 550 max. 600	30 – 550 max. 600	30 – 550 max. 600	30 – 550 max. 600
<b>Input DC current [A]</b>	11 (1 MPP tracker)	11 (1 MPP tracker)	11 each 18 total (2 MPP tracker)	11 each 18 total (2 MPP tracker)	11 each 22 total (2 MPP tracker)
<b>Output AC voltage [V]</b>	230	230	230	230	230
<b>Output AC current [A]</b>	13,9	14,3	14,3	18,6	24
<b>Output power [VA]</b>	2500	3000	3000	4000	5000
<b>Firmware version</b>	DSP: V3.50, V4.00, V4.50, V5.00, V5.50 DISPLAY: V2.19, V2.20, V2.21, V2.22, V2.23				
<b>Measurement period:</b>	2019-06-19 to 2019-07-11				

**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 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	$0,85U_n (195,5V) \leq U \leq 1,10U_n (253V)$	
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, SS-EN 50438:2013 of SEK TK 8 are used.

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.