

CERTIFICATE of Conformity

Registration No.: A3 50632035 0001

Report No.: CN24M1NK 001

Holder: Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.
No.9, Lizhishan Road, Science City,
Guangzhou High-tech Zone,
Guangdong
P.R. China

Product: PV-Inverter
(Hybrid Solar Inverter)

Identification:

Type Designation: H2-10K-T3, H2-12K-T3, H2-15K-T2,
H2-15K-T3, H2-20K-T2, H2-20K-T3,
H2-25K-T3-BE, H2-25K-T3,
H2-30K-T3-DE, H2-30K-T3

Firmware Version: V3.003

Remark(s): (1) Compliance with the requirement of
NTS Version 2.1-Correction 1.0
(2) Refer to test report CN24M1NK 001
for details.

Tested acc. to: NTS Version 2.1
UNE 217001:2020

The certificate of conformity refers to the above mentioned product. This is to certify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This certificate does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17065:2013
akkreditierte Zertifizierungsstelle.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage D-ZE-14169-01-02
aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Certification Body

Date 23.05.2024


A. Chen

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

www.tuv.com

 **TÜVRheinland®**
Precisely Right.

Certificado no.: A3 50632035 0001

Certificado De Conformidad

Fabricante: Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.
Manufacturer: No.9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong, P.R. China

Tipo de producto: Hybrid Solar Inverter
Type of product:

Modelo: H2-10K-T3, H2-12K-T3, H2-15K-T2, H2-15K-T3, H2-20K-T2, H2-20K-T3, H2-25K-T3-BE, H2-25K-T3, H2-30K-T3-DE, H2-30K-T3
Model:

Versión de firmware: V3.003
Firmware version:

Estándar: NTS Version 2.1
Standard: Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el Reglamento UE 2016/631
NTS Version 2.1-Correction 1.0
Corrección de errores de la versión 2.1 (del 9/7/2021) de la Norma Técnica de Supervisión de la Conformidad de los Módulos de Generación de Electricidad según el Reglamento UE 2016/631
UNE 217001:2020
Ensayos para sistemas que eviten el vertido de energía a la red de distribución

Reporte no.: CN24M1NK 001
Report No.:

Fecha de emisión: 2024-05-23
Date of issue:

El certificado de conformidad hace referencia al producto mencionado anteriormente. Esto es para certificar que la muestra se encuentra en conformidad con el requisito de evaluación mencionado anteriormente. Este certificado no implica una evaluación de la producción del producto y no permite el uso de una marca de conformidad TÜV Rheinland.

The verification of conformity refers to the above mentioned product. This is to verify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This verification does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.



A. Chen
Certificador

Apéndice NTS Version 2.1 and NTS Version 2.1-Correction 1.0
Appendix NTS Version 2.1 and NTS Version 2.1-Correction 1.0
NTS Version 2.1 and NTS Version 2.1-Correction 1.0

Artículo /Article	Requisito / Requirement	Tipo /Type	Evaluado por / Evaluated by (*)
5.1	Modo regulación potencia-frecuencia limitado sobrefrecuencia (MRPFL-O) /Power-frequency regulation mode limited to overfrequency (MRPFL-O)	≥Type A	P
5.2	Modo regulación potencia-frecuencia limitado-sobrefrecuencia (MRPFL-U) /Power-frequency regulation mode limited to underfrequency (MRPFL-U)	≥Type C	N/A
5.3	Modo regulación potencia-frecuencia (MRPF) /Power-frequency regulation mode (MRPF)	≥Type C	N/A
5.4	Control de potencia-frecuencia /Power-Frequency Control	≥Type C	N/A
5.5	Capacidad de control y el rango de control de la potencia activa en remoto /Active Power Requirements	≥Type C	N/A
5.6	Emulación de inercia durante variaciones de frecuencia muy rápidas /Inertia Emulations	≥Type C	N/A
5.7	Capacidad de potencia reactiva a la capacidad máxima y por debajo /Reactive power capabilities at the EUT rated power and below	≥Type B	N/A
5.8	Modos de control de la potencia reactiva /Reactive power control modes	≥Type B	N/A
5.10	Control de amortiguamiento de oscilaciones /Control of oscillation damping	≥Type C	N/A
5.11	Capacidad para soportar huecos de tensión de los MPE conectados por debajo de 110 kV /Capability to withstand voltage grid faults for POC below 110 kV	≥Type B	N/A
5.11	Capacidad para soportar huecos de tensión de los MPE conectados por encima de 110 kV /Capability to withstand voltage grid faults for POC above 110 kV	≥Type D	N/A
5.11	Recuperación de la potencia activa después de una Falta /Active power recovery after a grid fault	≥Type B	N/A
5.11	Inyección rápida de corriente de falta en el punto de conexión en caso de faltas (trifásicas) simétricas /Rapid current injection control	≥Type B	N/A
5.13	Capacidad de participar en el funcionamiento en isla /Islanding requirements	≥Type C	N/A

(*) Evaluado por/ Evaluated by:

P: Prueba de conformidad / Test of compliance

S: Simulación de conformidad / Simulation of compliance

N/A: No Aplicable / Not Applicable

Apéndice 1
Appendix 1

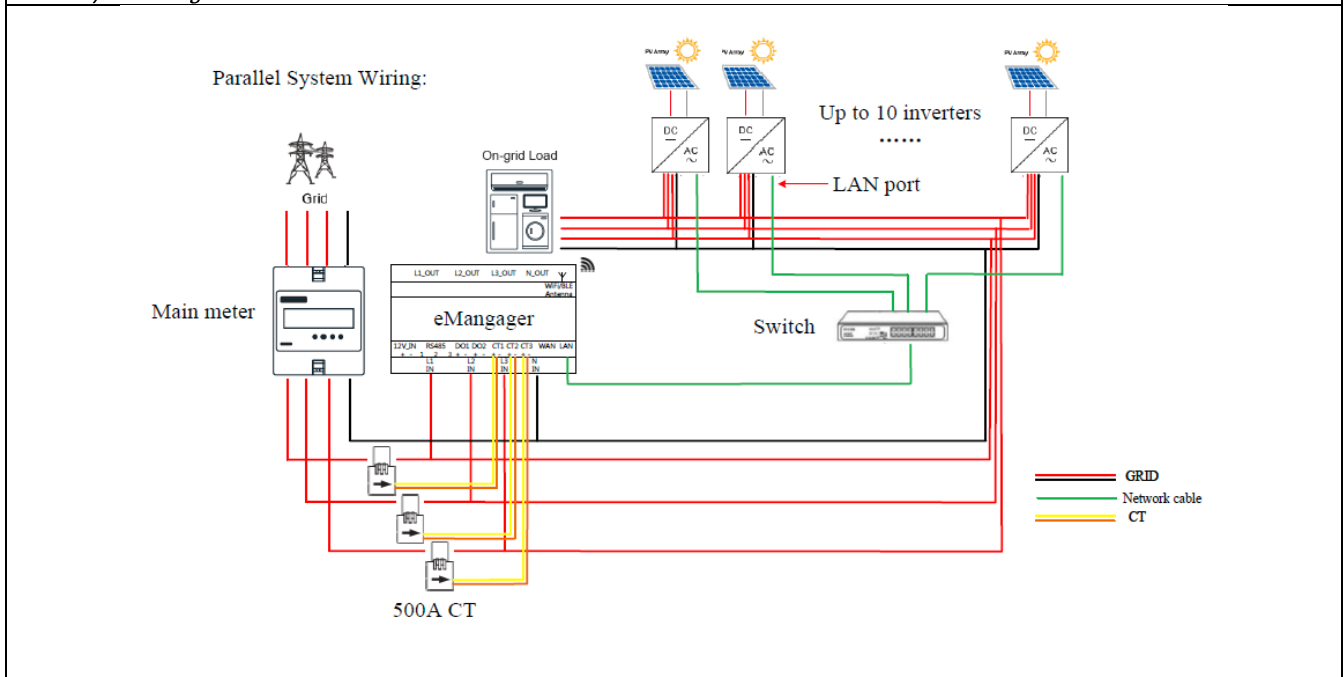
Appendix 1

Información del inversor Inverter information					
Modelo Model	H2-10K-T3	H2-12K-T3	H2-15K-T3	H2-15K-T2	H2-20K-T2
Potencia nominal CA Nominal AC Power	10000W	12000W	15000W	15000W	20000W
Tensión nominal CA Nominal AC voltage	3/N/PE, 230/400V				
Corriente máxima CA Maximal AC current	16.0A	19.2A	24.0A	24.0A	31.9A
Frecuencia nominal Nominal frequency	50/60Hz				
Rango de tensión MPPT MPPT voltage range	180-900V				
Tensión CC máxima Max. DC voltage	800V				
Corriente DC máxima Max. DC current	50/50A				
Elemento de control Control device	Controller in Inverter				
Tipo de dispositivo de control Type of control device	Integrated				
Información del inversor Inverter information					
Modelo Model	H2-20K-T3	H2-25K-T3-BE	H2-25K-T3	H2-30K-T3-DE	H2-30K-T3
Potencia nominal CA Nominal AC Power	20000W	25000W	25000W	29999W	30000W
Tensión nominal CA Nominal AC voltage	3/N/PE, 230/400V				
Corriente máxima CA Maximal AC current	31.9A	36.3A	39.9A	43.4A	47.9A
Frecuencia nominal Nominal frequency	50/60Hz				
Rango de tensión MPPT MPPT voltage range	180-800V				
Tensión CC máxima Max. DC voltage	800V				
Corriente DC máxima Max. DC current	50/50A				
Elemento de control Control device	Controller in Inverter				
Tipo de dispositivo de control Type of control device	Integrated				
Información general del transductor de corriente externo / medidor de potencia *) General information of external current transductor/ power meter					





Fabricante <i>Manufacturer</i>	Zhejiang Chint Instrument & Meter Co., Ltd.	Zhejiang Astronergy IOT Technology Co.	HEBEI SHENK ELECTRONICS CO., LTD
Modelo <i>Model</i>	DTSU666(eManager)	NCTK-50	SK-SCT16
Aplicación <i>Application</i>	3 Phase	1 Phase	1 Phase
Tensión nominal <i>Nominal voltage</i>	220/380Va.c.	--	--
Corriente máxima <i>Max. current</i>	63A	500A	100A
Clase de precisión <i>Class of accuracy</i>	1%	0.5%	0.5%
Tipo de comunicación <i>Type of communication</i>	RS 485/ Lan port	--	--

Esquema básico del sistema *)
Basic system diagram


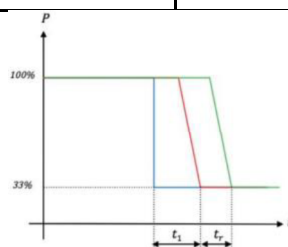
*) Para cumplir los requisitos de RD 244/2019, ANEXO I y UNE 217001 IN: 2020, se instalará el dispositivo adicional.
To fulfill the requirements of RD 244/2019, ANEXO I and UNE 217001 IN: 2020, the additional device shall be installed.

Nota : Pueden ser incluidos en la solución certificada modelos variantes de analizador de red (sin control, y transformadores de corriente y tensión siempre que cumplan con:
Note : Variant models of network analyzers (without control) and current and voltage transformers can be included in certified solutions, provided they comply with:

- Mismo régimen de conexión (monofásico o trifásico)
• Same connection scheme (single-phase or three-phase)
- Misma tolerancia de medida
• Same measurement tolerance
- Mismo tiempo de refresco o inferior
• Same or shorter refresh time
- Mismo tipo de Comunicaciones
• Communication of the same type
- En el caso de que se requieran transformadores de corriente o tensión adicionales, misma precisión del conjunto o superior.
• If additional current or voltage transformers are required, the component accuracy shall be the same or higher.

Apéndice 2
Appendix 2

Condición de transferencia de potencia Transfer of power condition	Energía de la red a la carga (W) Power from grid to load(W)	Limitado Potencia de la red a la carga (W) Limited Power from grid to load (W)	Hora de inyección a la red [t ₁] Time of feed into grid [t ₁]	Plazo(s) Time limit(s)
Generadores individuales Single generators				
100% (fase R) 100% (phase R)	108.4	>0	1.000	2
33% (fase R) 33% (phase R)	108.1	>0		
100% (fase S) 100% (phase S)	126.4	>0	1.080	
33% (fase S) 33% (phase S)	125.2	>0		
100% (fase T) 100% (phase T)	102.5	>0	1.085	
33% (fase T) 33% (phase T)	102.8	>0		
Condición de transferencia de potencia Transfer of power condition	Energía de la red a la carga (W) Power from grid to load(W)	Limitado Potencia de la red a la carga (W) Limited Power from grid to load) (W)	Hora de inyección a la red [t ₂₁] Time of feed into grid [t ₂]	Plazo(s) Time limit(s)
único generador Two generators				
100% (fase R) 100% (phase R)	25.5	>0	1.099	2
33% (fase R) 33% (phase R)	6568.9	>0		
100% (fase S) 100% (phase S)	42.0	>0	1.109	
33% (fase S) 33% (phase S)	6596.0	>0		
100% (fase T) 100% (phase T)	36.3	>0	1.180	
33% (fase T) 33% (phase T)	6526.1	>0		



$t_1=1.085s$
 $t_r=(1.180-1.085)=0.095s$
 $N \leq (2-t_1)/t_r+1=[(2-1.085)/0.095]+1=10$

el número máximo de generadores que es posible incluir en el sistema es de 10
Maximum number of generators that can be included in the system is 10.

Note:

$$t_1 + t_r \cdot (N - 1) \leq 2 s$$
$$N \leq \frac{2 - t_1}{t_r} + 1$$

N es el número máximo de generadores que es posible incluir en el sistema;
t₁ es el tiempo de respuesta con un único generador. Se tomará el tiempo de respuesta máximo obtenido;
t_r es la diferencia entre el tiempo de respuesta máximo con uno y dos generadores;

N Maximum number of generators that can be included in the system;
t₁ Response time with a single generator. the maximum response time obtained will be taken;
t_r Difference between the maximum response time with one and two generators



