

CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50573017 0001

Report No.: CN210KOX 004

Holder: **SolaX Power Network Technology
(Zhe jiang) Co., Ltd.
No.288 Shizhu Road
Tonglu Economic Development Zone
Tonglu City,
Zhejiang Province 310000
P.R. China**

Product: **PV-Inverter
Hybrid Inverter**

Identification: Type Designation: X3-Hybrid-x-D X3-Hybrid-x-M
(x=5.0,6.0,8.0,10.0,12.0,15.0)
X3-Fit-y-M X3-Fit-y-W
(y=6.0,8.0,10.0,15.0)
Serial Number : Engineering Samples
Firmware version: DSP : 2.07, ARM : 2.03
Remark(s) : Refer to test report CN210KOX 004
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.

Date 13.02.2023

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

Weichun Li

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

Certificado no.: A3 50573017 0001

Certificado De Conformidad

Fabricante: SolaX Power Network Technology (Zhe Jiang) Co., Ltd.
Manufacturer: No. 288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone, Tonglu City, Zhejiang Province 310000, P.R. China

Tipo de producto: Inversor híbrido
Type of product: (UGE para solicitudes de conexión según TIPO A)

Modelo: X3-Hybrid-x-D, X3-Hybrid-x-M (x=5.0,6.0,8.0,10.0,12.0,15.0),
Model: X3-Fit-y-M, X3-Fit-y-W (y=6.0,8.0,10.0,15.0)

Versión de firmware: DSP: 2.07, ARM: 2.03
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
UNE 217001:2020
Ensayos para sistemas que eviten el vertido de energía a la red de distribución

Reporte no.: CN210KOX 004
Report No.:

Fecha de emisión: 2023.02.13
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.


Weichun Li
Certificador



Página 1 de 4
Page 1 of 4

Apéndice NTS Version 2.1
Appendix NTS Version 2.1

NTS Version 2.1			
Artículo /Article	Descripción de la prueba /Test description	Tipo / Type	Evaluated por / Evaluated by (*)
5.1	<i>Modo regulación potencia-frecuencia limitado sobrefrecuencia (MRPFL-O) /Power-frequency regulation mode limited to overfrequency (MRPFL-O)</i>	≥Type A	P
5.2	<i>Modo regulación potencia-frecuencia limitadosubfrecuencia(MRPFL-U) /Power-frequency regulation mode limited to underfrequency (MRPFL-U)</i>	≥Type C	N/A
5.3	<i>Modo regulación potencia-frecuencia (MRPF) /Powerfrequency regulation mode (MRPF)</i>	≥Type C	N/A
5.4	Control de potencia-frecuencia / <i>Power-Frequency Control</i>	≥Type C	N/A
5.5	Capacidad de control y el rango de control de la potencia activa en remoto / <i>Active Power Requirements</i>	≥Type C	N/A
5.6	Emulación de inercia durante variaciones de frecuencia muy rápidas / <i>Intertia Emualtions</i>	≥Type C	N/A
5.7	Capacidad de potencia reactiva a la capacidad máxima y por debajo / <i>Reactive power capabilities at the EUT rated power and below</i>	≥Type B	N/A
5.8	Modos de control de la potencia reactiva / <i>Reactive power control modes</i>	≥Type B	N/A
5.10	Control de amortiguamiento de oscilaciones / <i>Control of oscillation damping</i>	≥Type C	N/A
5.11	Capacidad para soportar huecos de tensión de los MPE conectados por debajo de 110 kV / <i>Capability to withstand voltage grid faults for POC below 110 kV</i>	≥Type B	N/A
5.11	Capacidad para soportar huecos de tensión de los MPE conectados por encima de 110 kV / <i>Capability to withstand voltage grid faults for POC above 110 kV</i>	≥Type D	N/A
5.11	Recuperación de la potencia activa después de una falta / <i>Active power recovery after a grid fault</i>	≥Type B	N/A
5.11	Inyección rápida de corriente de falta en el punto de conexión en caso de faltas (trifásicas) simétricas / <i>Rapid current injection control</i>	≥Type B	N/A
5.13	Capacidad de participar en el funcionamiento en isla / <i>Islanding requirements</i>	≥Type C	N/A
(*) Evaluado por / <i>Evaluated by:</i> P: Prueba de conformidad / <i>Test of compliance</i> S: Simulación de conformidad / <i>Simulation of compliance</i> N/A: No Aplicable / <i>Not Applicable</i>			

Apéndice UNE217001
Appendix UNE217001

Información del inversor <i>Inverter information</i>						
Modelo <i>Model</i>	X3-Hybrid-5.0-D/M	X3-Hybrid-6.0-D/M	X3-Hybrid-8.0-D/M	X3-Hybrid-10.0-D/M	X3-Hybrid-12.0-D/M	X3-Hybrid-15.0-D/M
Potencia nominal CA <i>Nominal AC Power</i>	5000W	6000W	8000W	10000W	12000W	15000W
Tensión nominal CA <i>Nominal AC voltage</i>	220/380V,230/400V					
Corriente máxima CA <i>Maximal AC current</i>	8.1A	9.7A	12.9A	16.1A	19.3A	24.1A
Frecuencia nominal <i>Nominal frequency</i>	50/60Hz					
Rango de tensión MPPT <i>MPPT voltage range</i>	180-950V					
Tensión CC máxima <i>Max. DC voltage</i>	1000V					
Corriente DC máxima <i>Max. DC current</i>	16/16A	16/16A	28/16A	28/16A	28/16A	28/16A
Elemento de control <i>Control device</i>	Controller in Inverter					
Tipo de dispositivo de control <i>Type of control device</i>	Integrated					
Modelo <i>Model</i>	X3-Fit-6.0-M/W	X3-Fit-8.0-M/W	X3-Fit-10.0-M/W	X3-Fit-15.0-M/W		
Potencia nominal CA <i>Nominal AC Power</i>	6000W	8000W	10000W	15000W		
Tensión nominal CA <i>Nominal AC voltage</i>	220/380V,230/400V					
Corriente máxima CA <i>Maximal AC current</i>	9.7A	12.9A	16.1A	24.1A		
Frecuencia nominal <i>Nominal frequency</i>	50/60Hz					
Rango de tensión MPPT <i>MPPT voltage range</i>	--					
Tensión CC máxima <i>Max. DC voltage</i>	--					
Corriente DC máxima <i>Max. DC current</i>	--					
Elemento de control <i>Control device</i>	Controller in Inverter					
Tipo de dispositivo de control <i>Type of control device</i>	Integrated					
Información general del transductor de corriente externo / medidor de potencia ³⁾ <i>General information of external current transductor/ power meter</i>						
Fabricante <i>Manufacturer</i>	CHINT					
Modelo <i>Model</i>	DTSU666					
Aplicación <i>Application</i>	3 Phase					
Tensión nominal <i>Nominal voltage</i>	230/400 Vac					
Corriente máxima <i>Max. current</i>	80A					
Clase de precisión <i>Class of accuracy</i>	Class B					
Tipo de comunicación <i>Type of communication</i>	RS485					
Fabricante <i>Manufacturer</i>	YUANXING					
Modelo <i>Model</i>	CTSA016-100A/33.33mA					
Aplicación <i>Application</i>	3 Phase					
Tensión nominal <i>Nominal voltage</i>	230 Vac					
Corriente máxima <i>Max. current</i>	200A					

Clase de precisión <i>Class of accuracy</i>	Class 0.5
Tipo de comunicación <i>Type of communication</i>	RS485
Esquema básico del sistema *) <i>Basic system diagram</i>	
DT SU666	CTSA016-100A/33.33mA
<p>The diagram for DT SU666 shows a three-phase meter connected to a household meter and a load. The meter is connected to the grid (L1, L2, L3, N, PE) and the load. The meter is connected to the DT SU666 device.</p>	<p>The diagram for CTSA016-100A/33.33mA shows a three-phase meter connected to a household meter and loads through current transformers (CT1-1, CT1-2, CT1-3). The meter is connected to the grid (L1, L2, L3, N, PE) and the loads. The meter is connected to the CTSA016-100A/33.33mA device.</p>

*) Para cumplir los requisitos de UNE 217001 IN: 2020, se instalará el dispositivo adicional.
To fulfill the requirements of UNE 217001 IN: 2020, the additional device shall be installed.

NTS Version 2.1(Type A)			
Article	Test description	Remark	Verified
5.1	Overfrequency limited power-frequency regulation mode (MRPFL-O)	See appended table	Pass
Note:			

5.1 Overfrequency limited power- frequency regulation mode (MRPFL-O), NTS Version 2.1(Type A)

OS2F2: Tabla 3. Ensayos MRPFL-O. Estatismo 2% y umbral de frecuencia 50,2 Hz.

Test Conditions	f(Hz)	Target Value (%Pmax)	Measurements P (%Pmax)	Measurements ΔP (%Pmax)	Measurements $\Delta P_{90\%}$ (%Pmax)	Tr (s)	t_a (s)	T_e (s)	Limit (%Pmax)
1	50.00	100%	100.33%	0.33%	100.300%	-	-	-	-
2	50.10	100%	100.30%	0.30%	100.303%	-	-	-	-
3	50.50	70%	70.95%	0.95%	73.888%	0.3	0.2	0.9	68.50%-71.50%
4	50.70	50%	50.73%	0.73%	52.749%	0.1	0.2	1.4	49.00%-51.00%
5	50.50	70%	70.95%	0.95%	68.925%	0.1	0.2	0.8	69.00%-71.00%
6	50.10	100%	100.33%	0.33%	97.395%	0.2	0.3	3.1	98.50%-101.50%
7	50.70	50%	49.61%	-0.39%	54.685%	0.3	0.2	1.3	47.50%-52.50%

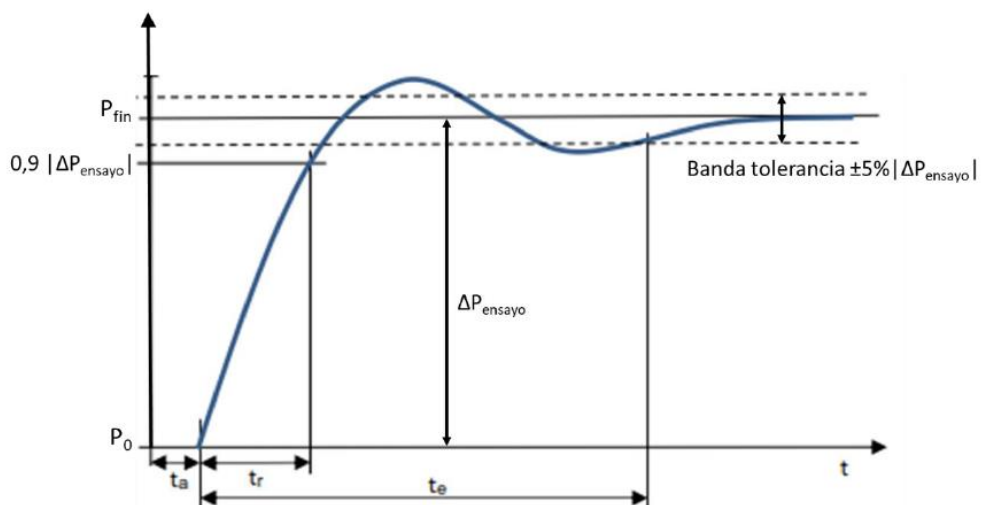


Figura 13. Ejemplo de respuesta en potencia que ilustra los tiempos t_a , t_r , y t_e definidos más arriba.

5.1 Overfrequency limited power- frequency regulation mode (MRPFL-O), NTS Version 2.1(Type A)

OS2F5: Tabla 4. Ensayos MRPFL-O. Estatismo 2% y umbral de frecuencia 50,5 Hz.

Test Conditions	f(Hz)	Target Value (%Pmax)	Measurments P(%Pmax)	Measurments ΔP(%Pmax)	Measurments ΔP90(%Pmax)	tr (s)	ta(s)	Te(s)	Limit (%Pmax)
1	50.00	100%	100.44%	0.44%	100.40%	-	-	-	-
2	50.40	100%	100.36%	0.36%	100.37%	-	-	-	-
3	50.80	70%	70.67%	0.67%	73.64%	0.2	0.2	0.9	68.5%-71.5%
4	51.00	50%	50.97%	0.97%	52.94%	0.1	0.2	1.4	49.0%-51.0%
5	50.80	70%	70.49%	0.49%	68.54%	0.1	0.1	1.5	69.0%-71.0%
6	50.10	100%	100.39%	0.39%	97.40%	0.1	0.3	2.0	98.5%-101.5%
7	51.00	50%	50.37%	0.37%	55.38%	0.2	0.2	1.9	47.5%-52.5%

5.1 Overfrequency limited power- frequency regulation mode (MRPFL-O), NTS Version 2.1(Type A)

OS1F2: Tabla 5. Ensayos MRPFL-O. Estatismo 12% y umbral de frecuencia 50,2 Hz.

Test Conditions	f(Hz)	Target Value (%Pmax)	Measurments P(%Pmax)	Measurments ΔP(%Pmax)	Measurments ΔP90(%Pmax)	tr (s)	ta (s)	Te (s)	Limit (P%max)
1	50.0	100%	100.46%	0.46%	100.41%	-	--	-	-
2	50.1	100%	100.40%	0.40%	100.41%	-	--	-	-
3	51.4	80%	79.83%	-0.17%	81.89%	0.2	0.3	1.2	79.00%-81.00%
4	50.3	98.34%	98.42%	0.08%	96.56%	0.3	0.2	2.7	97.37%-99.31%

5.1 Overfrequency limited power- frequency regulation mode (MRPFL-O) , NTS Version 2.1(Type A)									
OS1F5: Tabla 6. Ensayos MRPFL-O. Estatismo 12% y umbral de frecuencia 50,5 Hz									
Test Conditions	f (Hz)	Target Value (%Pmax)	Measurments P(%Pmax)	Measurments ΔP(%Pmax)	Measurments ΔP90%(%Pmax)	tr (s)	ta(s)	Te(s)	Limit (Pmax)
1	50.0	100%	100.31%	0.31%	100.28%	-	-	-	-
2	50.4	100%	100.29%	0.29%	100.29%	-	-	-	-
3	51.4	85%	85.14%	0.14%	86.65%	0.6	0.3	1.8	84.0%-86.0%
4	50.6	98.34%	98.67%	0.33%	97.31%	0.2	0.3	1.6	97.67%-99.01%

- End of report -