

TYPE TEST APPROVAL

No:230515-TTA

Licence Holder/ Applicant	Huawei Technologies Colombia S.A.S. Cra 68ª No. 24B-10. Plaza Claro, Tower 2, 10th floor. Bogotá, Colombia.
Product	Inversor Solar Trifásico
Trademark/ Series/ Model	Tested model: - Huawei / SUN2000 / SUN2000-185KTL-H1 Variant models (*): - Huawei / SUN2000 / SUN2000-105KTL-H1 - Huawei / SUN2000 / SUN2000-215KTL-H0 - Huawei / SUN2000 / SUN2000-215KTL-H3 - Huawei / SUN2000 / SUN2000-330KTL-H1
Serial Number	6T1979046065 Y
Firmware Version	Tested firmware version: - V300R001 Variant firmware version (*): - V100R023 (for Huawei SUN2000-330KTL-H1 model)
Standard	Comisión de Regulación de Energía y Gas: Resolución No. 060 de 2019. Por la cual se hacen modificaciones y adiciones transitorias al Reglamento de Operación para permitir la conexión y operación de plantas solares fotovoltaicas y eólicas en el SIN y se dictan otras disposiciones. Article 14. Clause 5.7 c) and d). Comisión de Regulación de Energía y Gas: Resolución No. 148 de 2021. Por la cual se adiciona un Capítulo Transitorio al Anexo General del Reglamento de Distribución contenido en la Resolución CREG 070 de 1998, para permitir la conexión y operación de plantas solares fotovoltaicas y eólicas en el SDL con capacidad efectiva neta o potencia máxima declarada igual o mayor a 5 MW y se dictan otras disposiciones. Clause: 11.2.4. Comisión de Regulación de Energía y Gas No. 101 011 de 2022. Por la cual se adiciona un Capítulo Transitorio al Anexo General del Reglamento de Distribución contenido en la Resolución CREG 070 de 1998, para permitir la conexión y operación de plantas solares fotovoltaicas y eólicas en el SDL con capacidad efectiva neta o potencia máxima declarada igual o mayor a 1 MW y menor a 5 MW, y se dictan otras disposiciones. Clause: 12.2.3.



The above-mentioned generating unit complies the requirements of “**Comisión de Regulación de Energía y Gas: Resolución No. 060 de 2019**. Por la cual se hacen modificaciones y adiciones transitorias al Reglamento de Operación para permitir la conexión y operación de plantas solares fotovoltaicas y eólicas en el SIN y se dictan otras disposiciones. Article 14. Clause 5.7 c) and d), **Comisión de Regulación de Energía y Gas: Resolución No. 148 de 2021**. Por la cual se adiciona un Capítulo Transitorio al Anexo General del Reglamento de Distribución contenido en la Resolución CREG 070 de 1998, para permitir la conexión y operación de plantas solares fotovoltaicas y eólicas en el SDL con capacidad efectiva neta o potencia máxima declarada igual o mayor a 5 MW y se dictan otras disposiciones. Clause: 11.2.4. and **Comisión de Regulación de Energía y Gas No. 101 011 de 2022**. Por la cual se adiciona un Capítulo Transitorio al Anexo General del Reglamento de Distribución contenido en la Resolución CREG 070 de 1998, para permitir la conexión y operación de plantas solares fotovoltaicas y eólicas en el SDL con capacidad efectiva neta o potencia máxima declarada igual o mayor a 1 MW y menor a 5 MW, y se dictan otras disposiciones. Clause: 12.2.3”

Having assessed the test results in the test report N° 20994-1-TR and N° 20994-2-TR performed by CERE, issued on 23/03/2022.

() CERE as a testing laboratory has not evaluated and is not responsible of the variant models and variant firmware version above mentioned. They have been indicated by the manufacturer.*

This TTA cancels and supersedes the TTAs number: 20994-1-TTA and 20994-2-TTA-E1 issued on 23/03/2022 and 01/09/2022.

Place, Date: Madrid, 11/07/2023

A blue ink handwritten signature, appearing to read "Alberto Martín", is written over a large, faint, light-orange "cere" watermark that spans the width of the page.

Alberto Martín
(Technical Director)

Technical data

	185KTL-H1	105KTL-H1	215KTL-H0	215KTL-H3	330KTL-H1
DC input					
Máx. Tensión (V)	1500				
Máx. Corriente por MPPT (A)	26	25	30	100	65
Máx. Corriente de Cortocircuito por MPPT (A)	40	33	50	-	115
Rango de Tensión MPPT (V)	500-1500	600-1500	500-1500	500-1500	500-1500
Tensión de Entrada Nominal (V)	1080				
Número de Entradas	18	12	18	14	28
Número de Seguidores MPPT	9	6	9	3	6
AC output					
Potencia Activa Nominal (kW)	175	105	200	200	300
Máx. Potencia Aparente (kVA)	185	116	215	215	330
Máx. Potencia Activa (kW)	185	116	215	215	330
Tensión Nominal (V)	800				
Frecuencia de Red Nominal (Hz)	50 / 60				
Corriente Nominal (Arms)	126,3	75,8	144,4	144,4	216,6
Rango de Ajuste de Factor de Potencia	0,8 LG...0,8 LD				
Máx. THD	< 3%	< 3%	< 3%	< 1%	< 1%
Rango de Ajuste del Factor k en FRT	$0 \leq k \leq 10$				

Verification of the test report

Verification	Notes	Results
Priorización de la inyección de corriente reactiva de forma que alcanza un 90% del delta de cambio esperado en menos de 50 ms, con una tolerancia del 20%, ante desviaciones de tensión que excedan los límites operativos de la tensión nominal en la planta de generación. Los 50 ms consideran el tiempo necesario para detectar la falla.	See the following test reports: 20994-1-TR & 20994-2-TR	Pass
Limitación del aporte de potencia reactiva adicional al 100% de la corriente nominal de cada generador	See the following test reports: 20994-1-TR & 20994-2-TR	Pass
Sostenimiento del aporte de potencia reactiva adicional siempre que la tensión esté por fuera del rango normal de operación.	See the following test reports: 20994-1-TR & 20994-2-TR	Pass
Sostenimiento de la potencia reactiva durante 500 ms después de la tensión entre a la banda muerta de tensión manteniendo un aporte adicional proporcional a la desviación de la tensión con respecto al valor de referencia (1 p.u).	See the following test reports: 20994-1-TR & 20994-2-TR	Pass
Si la ganancia k es configurable en cada inversor y en qué rango. Debe demostrarse que al menos es configurable entre 0 y 10.	See manufacturer declaration. Datasheet above (configurable between 0 - 10)	Pass
El ajuste de la banda muerta.	See the following test reports: 20994-1-TR & 20994-2-TR	Pass

RECORD OF CHANGES

Version	Reason of the modifications	Modifications	Date
0	Initial Version	-	11/07/2023