

INVERSOR DE STRING MONOFÁSICO CON TRANSFORMADOR DE ALTA FRECUENCIA

2,5HF / 2,7HF / 3HF / 3,3HF / 3,68HF / 4,6HF / 5HF /
5,5HF / 6HF

Los inversores INGECON® SUN 1Play HF han sido diseñados para proporcionar los máximos niveles de rendimiento energético y facilitar al usuario el acceso a su instalación fotovoltaica. Esta familia de inversores es válida tanto para instalaciones domésticas de pocos kilovatios como para sistemas comerciales e industriales descentralizados de varios cientos de kilovatios. En instalaciones domésticas, estos inversores presentan la gran ventaja de ser compatibles con diferenciales de 30 mA, los más usados para proteger a las personas contra descargas eléctricas fatales.

Tecnología de alta frecuencia

Aislamiento galvánico entre la entrada y la salida mediante transformador de alta frecuencia. Se reduce así el peso del convertidor y aumenta la eficiencia respecto a inversores con aislamiento galvánico convencional de baja frecuencia (50 / 60 Hz).

Los inversores INGECON® SUN 1Play HF son compatibles con todas las tecnologías de módulos fotovoltaicos del mercado, permitiendo la puesta a tierra del generador fotovoltaico para aquellos módulos que lo requieran.

Fácil instalación

La conexión del inversor a la instalación se realiza de manera rápida y sencilla mediante conectores rápidos tanto en su parte DC (tipo 4) como en su parte AC.

Además, facilita la puesta a tierra del generador fotovoltaico mediante porta-fusibles integrado. Permite adecuar la configuración e idioma del inversor a cada país de manera sencilla desde la pantalla del propio inversor.

Máxima eficiencia

Estos inversores presentan una novedosa topología de conversión electrónica que, junto con un avanzado sistema de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT), consiguen alcanzar niveles de eficiencia máxima del 96%, colocándolos a la vanguardia del mercado.

Manejo y mantenimiento sencillos

Ingeteam está a la vanguardia en desarrollo de firmware. Gracias a ello, los inversores INGECON® SUN 1Play HF son muy fáciles de utilizar. El menú que se muestra en la pantalla LCD de su display ha sido diseñado para asegurar un manejo sencillo y cómodo.

Estos inversores presentan un datalogger interno, accesible desde un PC, para almacenar datos de varios meses. Cada inversor permite el acceso a la información interna desde un PC remoto o *in situ* desde el teclado táctil de la pantalla LCD.

Además, el display dispone de varios LEDs que indican el estado de funcionamiento del inversor y avisan de cualquier incidencia mediante una indicación luminosa, lo cual simplifica y facilita las tareas de mantenimiento del equipo.



2,5HF / 2,7HF / 3HF / 3,3HF / 3,68HF / 4,6HF / 5HF / 5,5HF / 6HF

Actualización de firmware (FW)

Los equipos INGECON® SUN 1Play HF permiten al usuario descargar desde la web www.ingeteam.com la última versión de firmware del inversor y actualizarlo utilizando una simple tarjeta de memoria SD.

Monitorización y comunicación

Permite monitorizar las variables internas de funcionamiento así como el histórico de datos de producción a través de diversos medios, como comunicación USB, integrada de serie. Además, comunicación RS-485, Ethernet, GSM / GPRS o Bluetooth están disponibles de forma opcional.

Incluye sin coste las aplicaciones INGECON® SUN Manager, INGECON® SUN Monitor y su versión para smartphone i Sun Monitor -disponible en AppStore- para la monitorización y registro de datos del inversor a través de internet.

Resistencia a condiciones extremas

La familia de inversores 1Play presenta una envolvente apta para su uso en intemperie (grado de protección IP65). Asimismo, su innovador sistema de ventilación permite su uso en condiciones atmosféricas extremas con rangos de temperatura desde -25°C hasta +65°C.

Diseño compacto

Este inversor solar presenta un diseño compacto. Los equipos antiguos solían disponer de un transformador externo

acoplado al cuerpo principal del inversor, pero este nuevo equipo monofásico tiene una topología integrada que combina el inversor y el transformador de alta frecuencia dentro de la misma envolvente.

Vida útil de más de 20 años

Ingeteam cuida la selección y el dimensionado de los componentes electrónicos utilizados en sus inversores. El diseño de los inversores 1Play, junto a las pruebas de estrés a las que son sometidos, permite garantizar una vida útil de más de 20 años.

Garantía estándar de 5 años, ampliable hasta 25 años

ACCESORIOS OPCIONALES

- Comunicación entre inversores mediante RS-485, Ethernet, Bluetooth o comunicación remota GSM / GPRS.
- Seccionador DC.
- INGECON® SUN WeatherBox para la medición y el registro de datos meteorológicos.
- Entradas digitales.
- Kit autoconsumo.

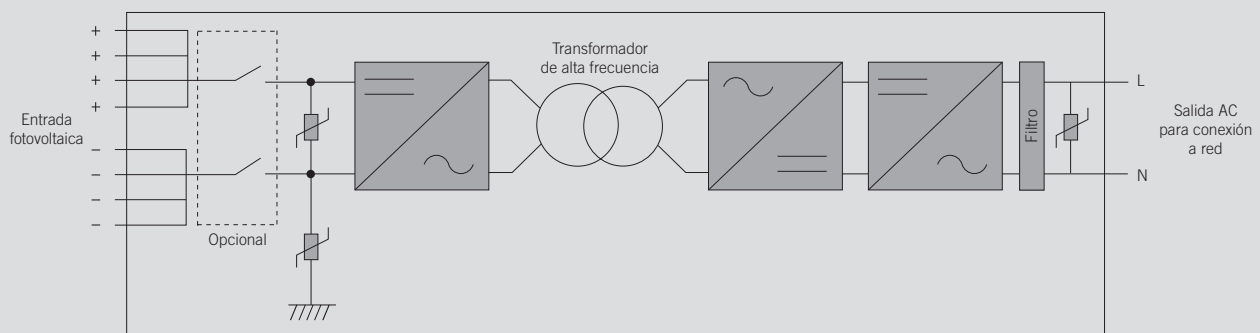
PROTECCIONES

- Aislamiento galvánico entre la parte de DC y AC.
- Polarización inversa.
- Sobretensiones en la entrada y la salida mediante descargadores tipo 3.
- Cortocircuitos y sobrecargas en la salida.
- Anti-isla con desconexión automática.
- Fallo de aislamiento.
- Kit de puesta a tierra para los módulos FV que lo requieran.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Compatible con las instalaciones a tierra.
- Tecnología de alta frecuencia.
- Compatible con 30 mA RCDs
- Potencia desde 2,5 hasta 6 kW.
- Eficiencia máxima 96%.
- Niveles de eficiencia superiores.
- Actualización de firmware a través de una tarjeta de memoria SD.
- Comunicaciones USB de serie.
- Software INGECON® SUN Manager para la visualización de parámetros y el registro de datos de la planta.
- Visualización de datos de la planta mediante el software INGECON® SUN Monitor.
- Pantalla LDC.
- Fácil mantenimiento.
- Apto para instalaciones de interior y de exterior (IP65).
- Contacto libre de potencial configurable desde el display para indicar fallo de aislamiento o conexión a red.
- Diseño compacto.

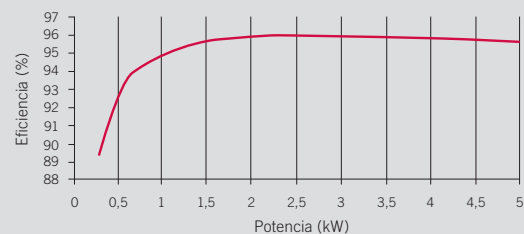
1Play HF



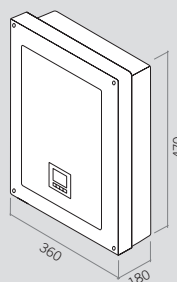
	2,5HF	2,7HF	3HF	3,3HF	3,68HF	4,6HF	5HF	5,5HF	6HF
Valores de Entrada (DC)									
Rango pot. campo FV recomendado ⁽¹⁾	2,8 - 3,3 kWp	3 - 3,6 kWp	3,2 - 4 kWp	3,8 - 4,3 kWp	3,9 - 4,8 kWp	5,2 - 6 kWp	5,7 - 6,5 kWp	6 - 6,8 kWp	6,3 - 7 kWp
Rango de tensión MPP	125 - 500 V	125 - 500 V	125 - 500 V	125 - 500 V	125 - 500 V	125 - 500 V	125 - 500 V	125 - 500 V	125 - 500 V
Tensión mínima para Phom	147 V	159 V	142 V	150 V	167 V	146 V	158 V	174 V	190 V
Tensión máxima ⁽²⁾	550 V	550 V	550 V	550 V	550 V	550 V	550 V	550 V	550 V
Corriente máxima	17 A	17 A	22 A	22 A	22 A	33 A	33 A	33 A	33 A
Nº entradas	2	2	3	3	3	3	3	3	3
MPPT	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Valores de Salida (AC)									
Potencia nominal	2,5 kW	2,7 kW	3 kW	3,3 kW	3,68 kW	4,6 kW	5 kW	5,5 kW	6 kW
Máx. temperatura para potencia nominal ⁽³⁾	51°C	48°C	55°C	52°C	50°C	58°C	55°C	50°C	45°C
Corriente máxima	13,5 A	13,5 A	16 A	16 A	16 A	26,2 A	26,2 A	26,2 A	26,2 A
Tensión nominal	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
Rango de tensión	122 - 285 V	122 - 285 V	122 - 285 V	122 - 285 V	122 - 285 V	122 - 285 V	122 - 285 V	122 - 285 V	122 - 285 V
Frecuencia nominal	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Coseno Phi	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Coseno Phi ajustable	Sí. Smáx=2,5 kVA	Sí. Smáx=2,7 kVA	Sí. Smáx=3 kVA	Sí. Smáx=3,3 kVA	Sí. Smáx=3,68 kVA	Sí. Smáx=4,6 kVA	Sí. Smáx=5 kVA	Sí. Smáx=5,5 kVA	Sí. Smáx=6 kVA
THD	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Rendimiento									
Eficiencia máxima	95,6%	95,6%	95,8%	95,8%	95,8%	96%	96%	96%	96%
Euroeficiencia	95%	95,1%	95,2%	95,2%	95,1%	95,2%	95,2%	95,3%	95,3%
Datos Generales									
Sistema de refrigeración	Convección natural				Ventilación forzada				
Flujo de aire	-	-	45 m³/h	45 m³/h	45 m³/h	90 m³/h	90 m³/h	90 m³/h	90 m³/h
Consumo en stand-by ⁽⁴⁾	<10 W	<10 W	<10 W	<10 W	<10 W	<10 W	<10 W	<10 W	<10 W
Consumo nocturno	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W
Temperatura de funcionamiento	-25°C a +65°C	-25°C a +65°C	-25°C a +65°C	-25°C a +65°C	-25°C a +65°C	-25°C a +65°C	-25°C a +65°C	-25°C a +65°C	-25°C a +65°C
Humedad relativa (sin condensación)	0 - 100%	0 - 100%	0 - 100%	0 - 100%	0 - 100%	0 - 100%	0 - 100%	0 - 100%	0 - 100%
Grado de protección	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Marcado	CE								
Normativa EMC y de seguridad	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12, EN 62109-1, EN 62109-2, IEC62103, EN 50178, FCC Part 15, AS 3100								
Normativa de conexión a red	RD1699/2011, DIN V VDE V 0126-1-1, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105:2011-08, G59/2, G83/2 ⁽⁵⁾ P.O.12.3, AS4777.2, AS4777.3, IEC 62116, IEC 61727, UNE 206007-1, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150, South African Grid code, Chilean Grid Code, Romanian Grid Code, Ecuadorian Grid Code, Peruan Grid code, IEEE 929, Thailand MEA & PEA requirements								

Notas: ⁽¹⁾ Dependiendo del tipo de instalación y de la ubicación geográfica ⁽²⁾ No superar en ningún caso. Considerar el aumento de tensión de los paneles 'Voc' a bajas temperaturas ⁽³⁾ Por cada °C de incremento, la potencia de salida se reducirá un 1,8% ⁽⁴⁾ Consumo desde el campo fotovoltaico ⁽⁵⁾ Sólo para inversores hasta 16 A de salida.

Rendimiento INGECON® SUN 5HF Vdc = 430 V



Dimensiones y peso (mm)



- 2,5HF / 2,7HF**
20 kg.
- 3HF / 3,3HF / 3,68HF**
22 kg.
- 4,6HF / 5HF / 5,5HF / 6HF**
25 kg.



Ingeteam

Ingeteam Power Technology, S.A.
Avda. Ciudad de la Innovación, 13
31621 SARRIGUREN (Navarra) - Spain
Tel.: +34 948 288 000 / Fax: +34 948 288 001
e-mail: solar.energy@ingeteam.com

Ingeteam S.r.l.
Via Emilia Ponente, 232
48014 CASTEL BOLOGNESE (RA) - Italy
Tel.: +39 0546 651 490 / Fax: +39 054 665 5391
e-mail: italia.energy@ingeteam.com

Ingeteam GmbH
Herzog-Heinrich-Str. 10
80336 MUNICH - Germany
Tel.: +49 89 99 65 38 0 / Fax: +49 89 99 65 38 99
e-mail: solar.de@ingeteam.com

Ingeteam SAS
La Naurouze C - 140 rue Carmin
31670 Labège - France
Tel: +33 (0)5 61 25 00 00 / Fax: +33 (0)5 61 25 00 11
e-mail: france@ingeteam.com

Ingeteam INC.
5201 Great American Parkway, Suite 320
SANTA CLARA, CA 95054 - USA
Tel.: +1 (415) 450 1869 / +1 (408) 524 2929 / Fax: +1 (408) 824 1327
e-mail: solar.us@ingeteam.com

Ingeteam INC.
3550 W. Canal St.
MILWAUKEE, WI 53208 - USA
Tel.: +1 (414) 934 4100 / +1 (855) 821 7190 / Fax: +1 (414) 342 0736
e-mail: solar.us@ingeteam.com

Ingeteam, a.s.
Technologická 371/1
70800 OSTRAVA - PUSTKOVEC
Czech Republic
Tel.: +420 59 732 6800 / Fax: +420 59 732 6899
e-mail: czech@ingeteam.com

Ingeteam Shanghai, Co. Ltd.
Shanghai Trade Square, 1105
188 Si Ping Road
200086 SHANGHAI - P.R. China
Tel.: +86 21 65 07 76 36 / Fax: +86 21 65 07 76 38
e-mail: shanghai@ingeteam.com

Ingeteam, S.A. de C.V.
Ave. Revolución, n° 643, Local 9
Colonia Jardín Español - MONTERREY
64820 - NUEVO LEÓN - México
Tel.: +52 81 8311 4858 / Fax: +52 81 8311 4859
e-mail: northamerica@ingeteam.com

Ingeteam Ltda.
Estrada Duílio Beltrami, 6975
Chácara Sao Bento
13278-078 VALINHOS SP - Brazil
Tel.: +55 19 3037 3773 / Fax: +55 19 3037 3774
e-mail: brazil@ingeteam.com

Ingeteam Pty Ltd.
Unit 2 Alphen Square South
16th Road, Randjiespark, Midrand 1682 - South Africa
Tel.: +2711 314 3190 / Fax: +2711 314 2420
e-mail: southafrica@ingeteam.com

Ingeteam SpA
Bandera, 883 Piso 211
8340743 Santiago de Chile - Chile
Tel.: +56 2 738 01 44
e-mail: chile@ingeteam.com

Ingeteam Power Technology India Pvt. Ltd.
2nd Floor, 431
Udyog Vihar, Phase III
122016 Gurgaon (Haryana) - India
Tel.: +91 124 420 6492 / Fax: +91 124 420 6493
e-mail: india@ingeteam.com

Ingeteam Sp. z o.o.
Ul. Koszykowa 60/62 m 39
00-673 Warszawa - Poland
Tel.: +48 22 821 9930 / Fax: +48 22 821 9931
e-mail: polska@ingeteam.com