

INVERSOR DE BATERÍAS MONOFÁSICO SIN TRANSFORMADOR

3TL / 6TL

El inversor de baterías INGECON® SUN STORAGE 1Play TL es un equipo monofásico bidireccional que puede ser utilizado tanto en sistemas aislados como conectados a la red general de distribución.

Gestión de baterías

El equipo INGECON® SUN STORAGE 1Play TL dispone de una avanzada tecnología de control de carga y descarga del sistema de almacenamiento, que asegura la máxima vida útil de las baterías. La temperatura de las baterías puede ser vigilada en todo momento, asegurando su correcto funcionamiento y durabilidad. El inversor integra un sistema de precarga para evitar las sobre corrientes iniciales de precarga.

Generador auxiliar

El inversor INGECON® SUN STORAGE 1Play TL permite la conexión de un generador au-

xiliar si es necesario. Además, es posible encender el inversor usando este generador, para poder cargar las baterías cuando están completamente descargadas.

Entrada fotovoltaica

Opcionalmente, los nuevos inversores INGECON® SUN STORAGE 1Play TL pueden incorporar una entrada fotovoltaica. Gracias a esta entrada, el campo FV puede conectarse directamente al inversor.

Máxima compatibilidad

Este inversor es 100% compatible con los inversores INGECON® SUN e INGECON® μWIND. Además, la escala del sistema creado y gestionado por el INGECON® SUN STORAGE 1Play TL puede incrementarse conectando en paralelo a la red alterna diversos convertidores de conexión a red.

Garantía de 3 años, ampliable hasta 25 años



PROTECCIONES

- Sobretensiones AC.
- Fallos de aislamiento.
- Soporta cortocircuitos y sobrecargas en la salida.

ACCESORIOS OPCIONALES

- Comunicación entre inversores vía RS-485, Ethernet.
- Entrada FV.
- Seccionador DC para el campo FV.
- INGECON® SUN STORAGE Box.

ACCESORIOS INTEGRADOS

- Comunicación CAN para baterías inteligentes.
- Entrada libre de potencial configurable.
- 2 salidas libres de potencial configurables, una de ellas para conexión y desconexión del generador auxiliar.
- Sistema de precarga, tanto DC como AC.
- Medidor de temperatura de baterías PT100 de 3 hilos.

3TL / 6TL

Modos de funcionamiento:**- Modo Aislado**

El inversor INGECON® SUN STORAGE 1Play TL genera una red alterna aislada y actúa como gestor de la red, garantizando el equilibrio entre la generación, el consumo y el sistema de almacenamiento. Para conseguirlo, controla el flujo de energía entre la red y las baterías en función de la situación en todo momento.

El inversor INGECON® SUN STORAGE 1Play TL permite la integración en la red de una fuente de energía solar mediante el uso de inversores INGECON® SUN. Un avanzado sistema de control que no requiere de comunicaciones gestiona la potencia producida por los inversores fotovoltaicos, basándose en los datos de consumo y en el estado de carga de las baterías. La fuente de generación de auxiliar (un generador o la red pública) sólo se conecta cuando el estado de carga de las baterías es inferior a un determinado nivel programable.

Opcionalmente, este equipo puede integrar una entrada FV. Como caso particular de operación dentro del modo aislado, es posible implementar el

Modo Panel Directo. En esta modalidad, no hay sistema de almacenamiento, y el sistema solamente funciona cuando hay recurso solar disponible, aportando la energía siempre directamente desde el panel FV.

- Modo Back-up

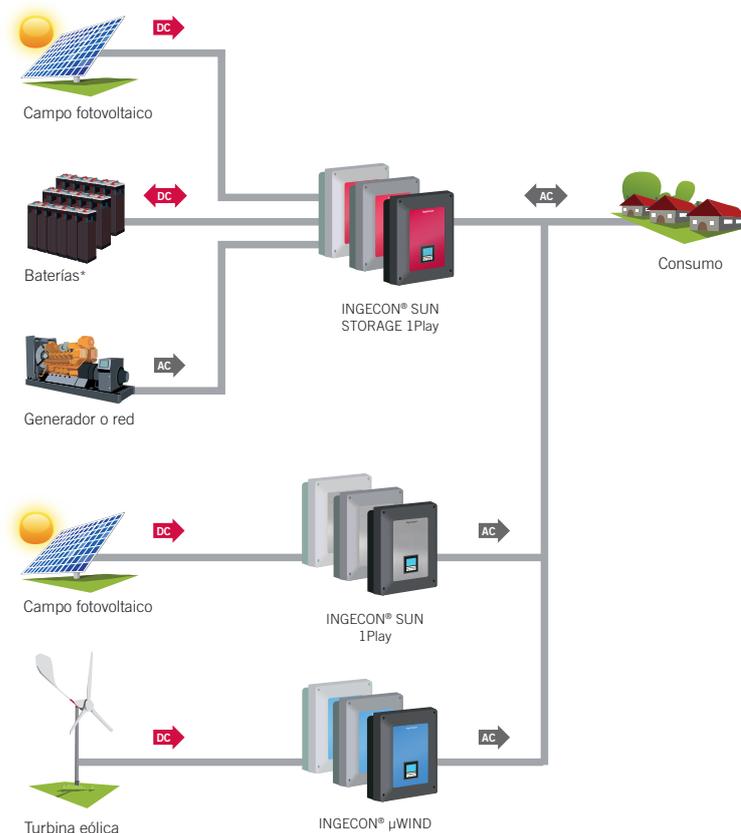
Este modo de funcionamiento ha sido concebido para sistemas conectados a la red, donde las caídas de red son largas y frecuentes, y una fuente de energía auxiliar es necesaria. El inversor INGECON® SUN STORAGE 1Play TL opera conectado a la red alterna. Con el fin de garantizar una fuente de energía, el inversor mantiene las baterías cargadas. Durante una caída de red, el inversor de baterías genera la red AC y la energía almacenada en las baterías se usa para alimentar las cargas. Si hay fuentes de energía renovable conectadas a la red y la energía generada es mayor que la demandada, el excedente puede ser inyectado en la red. Además, dentro de este modo también se pueden implementar estrategias de **peak shaving** con el fin de eliminar los picos de consumo y reducir la potencia contratada.

- Modo Autoconsumo

Este modo de funcionamiento se dirige a sistemas de conexión a red con fuentes de energía renovable, con el fin de minimizar el consumo desde la red. Si la producción de energía es mayor que la demanda, el excedente se puede usar para cargar las baterías o para inyectar en la red, si las baterías están completamente cargadas. Si las cargas requieren de más energía que la producida por las fuentes renovables, las baterías serían las encargadas de satisfacer esa demanda, aumentando el ratio de autoconsumo. En esta modalidad también se pueden implementar estrategias de **peak shaving** para reducir los picos de consumo y abaratar la factura eléctrica.

- Soporte de red

En combinación con el INGECON® EMS Manager, el inversor INGECON® SUN STORAGE 1Play TL puede adaptar la potencia de salida de la planta FV a un valor preestablecido, logrando mantener un valor de potencia constante o controlar la rampa de variación de potencia.

Esquema para el Modo aislado

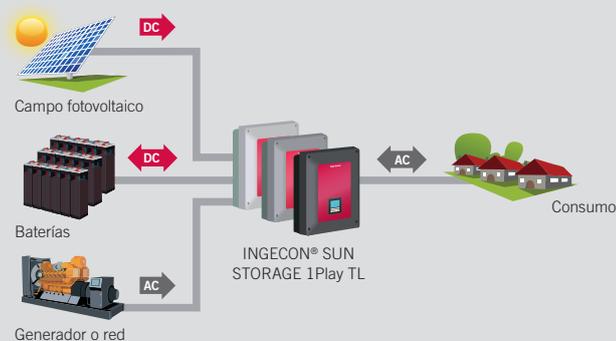
* Cada inversor tendrá su propio banco de baterías.

	3TL	6TL
Entrada FV (DC)		
Potencia máxima del campo fotovoltaico	6,5 kWp	10 kWp
Rango de tensión MPP	330 - 450 V	330 - 450 V
Rango de tensión ⁽¹⁾	300 - 550 V	300 - 550 V
Corriente máxima	20 A	30 A
Valores de entrada	2	2
MPPT	1	1
Entrada baterías (DC)		
Tensión nominal de baterías ⁽²⁾	48 - 330 V	96 - 330 V
Voltaje de la batería extendida ⁽³⁾	48 - 420 V	96 - 420 V
Tensión mínima de trabajo ⁽²⁾	40 V	40 V
Corriente carga / descarga máxima	50 A	50 A
Tipo de batería	Lead, Ni-Cd, Li-ion	Lead, Ni-Cd, Li-ion
Entrada Generador / Red (AC)		
Tensión nominal	230 V	230 V
Rango de tensión	172 - 264 V	172 - 264 V
Frecuencia nominal	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Rango de frecuencia	40 - 70 Hz	40 - 70 Hz
Rango de corriente de carga	0 - 13 A	0 - 26 A
Potencia máxima generador o red	11.500 W	11.500 W
Valores de Salida (AC)		
Potencia nominal ⁽⁴⁾	3 kW	6 kW
Potencia (25 °C) 30 min, 2 min, 3 s ⁽⁵⁾	3.500 / 3.900 / 5.080 W	6.400 / 6.900 / 7.900 W
Corriente	13 A	26 A
Tensión nominal ⁽⁶⁾	220 - 240 V	220 - 240 V
Frecuencia nominal ⁽⁶⁾	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Rendimiento		
Eficiencia máxima	95,5%	96%
Datos Generales		
Consumo en stand-by	<10 W	<10 W
Temperatura de funcionamiento	-20 °C a +65 °C	-20 °C a +65 °C
Humedad relativa (sin condensación)	0 - 95%	0 - 95%
Grado de protección	IP65	IP65

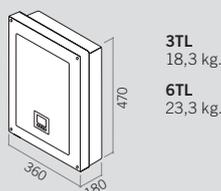
Referencias normativas: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-12, EN 61000-3-11, EN 62109-1, EN 62109-2, IEC62103, EN 50178, FCC Part 15, AS 3100, RD1699/2011, DIN V VDE V 0126-1-1, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105:2011-08, G59/2, G83/2⁽⁷⁾, AS4777.2, AS4777.3, IEC 62116, IEC 61727, UNE 206007-1, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150, South African Grid code: NRS 097-2-1, IEEE 929, Thailand MEA & PEA requirements

Notas: ⁽¹⁾ No superar en ningún caso. Considerar el aumento de tensión de los paneles "Voc" a bajas temperaturas ⁽²⁾ La máxima potencia del inversor será la tensión de baterías multiplicada por la máxima corriente de descarga (50 A) ⁽³⁾ Sólo permitido si la energía solar fotovoltaica no está presente ⁽⁴⁾ Potencia AC hasta 40 °C de temperatura ambiente ⁽⁵⁾ Estas potencias están disponibles solamente si la tensión de baterías multiplicada por la máxima corriente de descarga alcanza estos valores ⁽⁶⁾ Tensión configurable a través del display ⁽⁷⁾ Sólo para inversores hasta 16 A de salida.

SUN STORAGE 1Play TL



Dimensiones y peso (mm)





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 B - 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

Cerro El Plomo 5630, Piso 9, Oficina 901
7560742 Las Condes - Santiago de Chile - Chile
Tel.: +56 2 26664370
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 6491-5 / 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

Ingeteam Australia Pty Ltd.

Suite 112, Level 1, Mike Codd Building 232
Innovation Campus, Squires Way
North Wollongong, NSW 2500 - Australia
Tel.: +61 499 988 022
e-mail: australia@ingeteam.com