INGECON SUN STORAGE

Power Serie B
1.000 Vdc

INVERSOR DE BATERÍAS TRIFÁSICO SIN TRANSFORMADOR

Inversor de baterías hasta 1165 kVA y tecnología de 1000 V

El inversor de baterías INGECON® SUN STORAGE Power es un equipo trifásico bidireccional que puede ser utilizado en sistemas conectados a la red general de distribución. Este inversor ofrece una elevada densidad de potencia en un único bloque de potencia, ofreciendo distintos modos de funcionamiento configurables. Además, cuenta con la misma tecnología que los inversores FV, facilitando el suministro de piezas de repuesto.

Fácil mantenimiento
Equipo muy fácil de usar, ya que la filosofía de los inversores de string ha sido aplicada al diseño de este inversor central. Además, las acometidas de entrada y salida están integradas en el mismo armario para facilitar las tareas de mantenimiento.

Gestión de baterías
El INGECON® SUN STORAGE Power presenta una avanzada tecnología de control de baterías, asegurando la máxima vida útil del sistema de almacenamiento. La temperatura de las baterías puede ser controlada en todo momento, garantizando su correcto funcionamiento. Este inversor es 100% compatible con los inversores INGECON® SUN.

Software incluido
Se incluye sin coste adicional el software INGECON® SUN Manager para la monitorización y el registro de datos del inversor a través de Internet. Las comunicaciones Ethernet están incluidas de serie.

El inversor trifásico INGECON® SUN STORAGE Power cumple con la normativa internacional más exigente.

Garantía estándar de 5 años, ampliable hasta 25 años

PROTECCIONES

- Cortocircuitos y sobrecargas en la salida.
- Fallos de aislamiento.
- Seccionador en carga DC motorizado.
- Descargadores de sobretensiones atmosféricas DC y AC, tipo 2.
- Interruptor AC con disparo remoto.
- Protección adicional para la electrónica de potencia, gracias a un circuito cerrado de ventilación.

ACCESORIOS INTEGRADOS

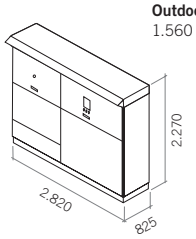
- Comunicación Ethernet.
- Sistema de pre-carga DC.
- Sistema de pre-carga AC.

ACCESORIOS OPCIONALES

- Fusibles DC.
- Descargadores DC, tipo 1.
- Kit de caldeo para operar a una temperatura ambiente de -30 °C (-22 °F).
- Kit atrapa arenas.

Dimensiones (mm)

Outdoor
1.560 kg.



www.ingeteam.com
solar.energy@ingeteam.com

Ingeteam

Inversor de baterías hasta 1165 kVA y tecnología de 1000 V

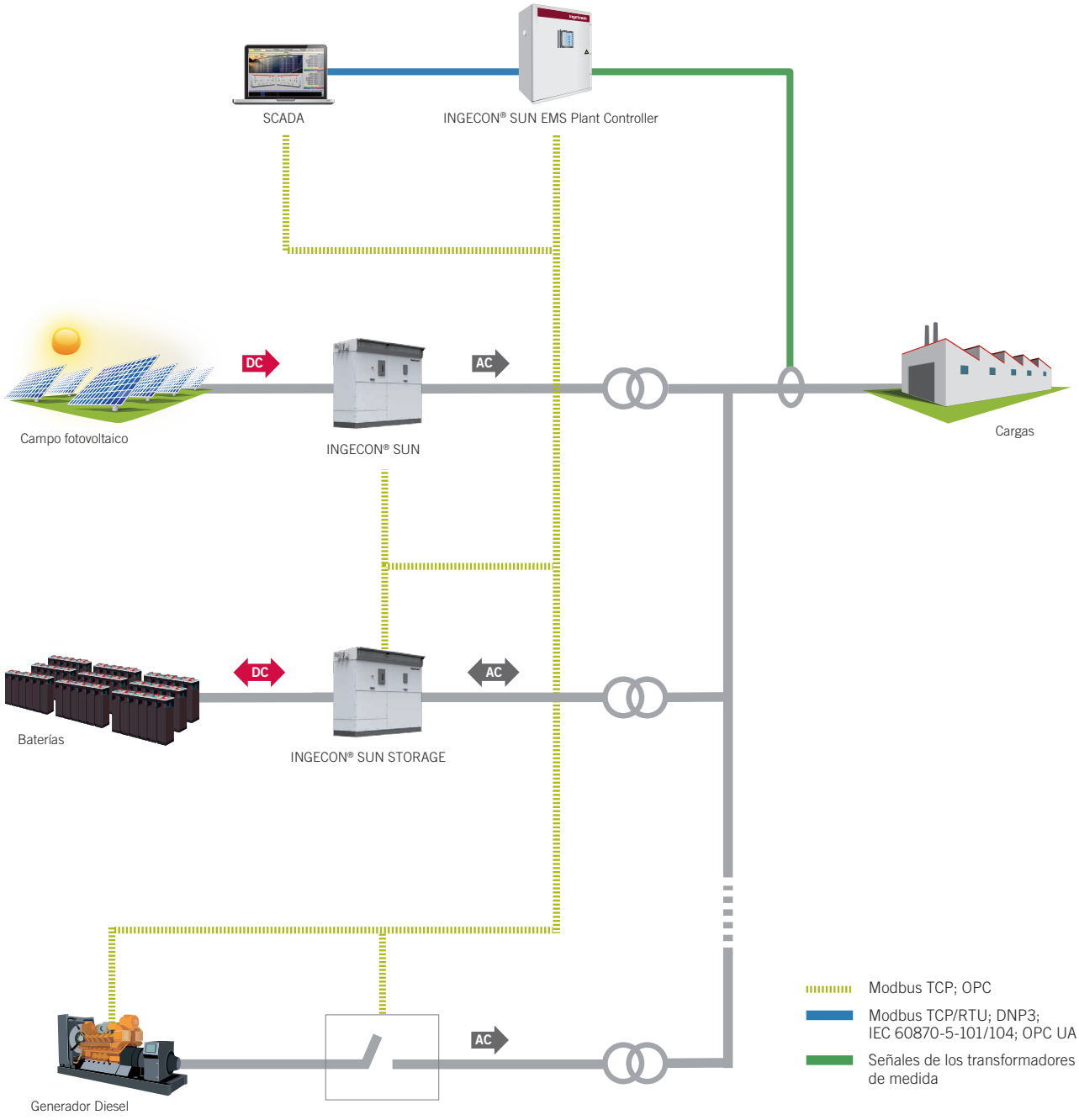
Modo de funcionamiento aislado:

El inversor INGECON® SUN STORAGE Power, junto al Plant Controller de Ingeteam, 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.

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 diesel) sólo se conecta cuando el estado de carga de las baterías es inferior a un determinado nivel programable.

Esquema del funcionamiento aislado



Modos de funcionamiento conectados a la red:

– Autoconsumo

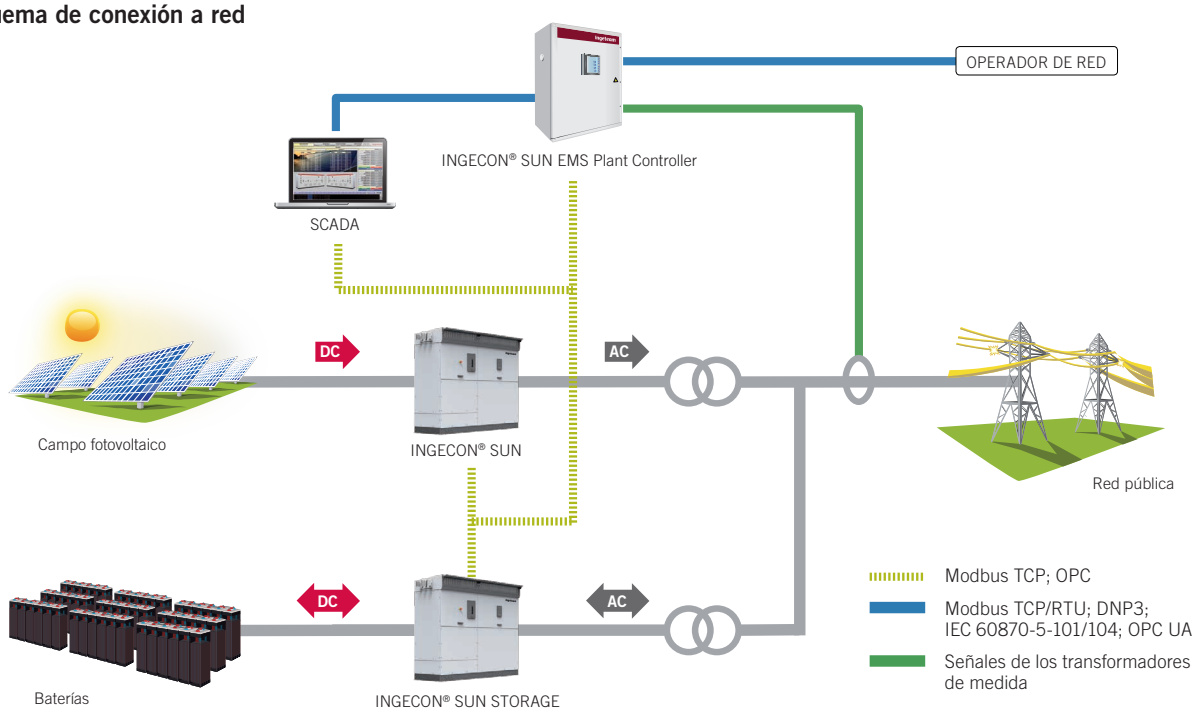
Este modo de funcionamiento ha sido concebido para sistemas conectados a red con fuentes de energía renovable, para minimizar el consumo desde la red. Si los consumos demandan más energía que la producida por las fuentes renovables, entonces las baterías cubrirán esa demanda, aumentando el ratio de autoconsumo. La funcionalidad de respaldo también está disponible. En caso de que tenga lugar una caída de red, el inversor de baterías genera la red AC y la energía almacenada en las baterías se usa para alimentar los consumos.

– Soporte de red

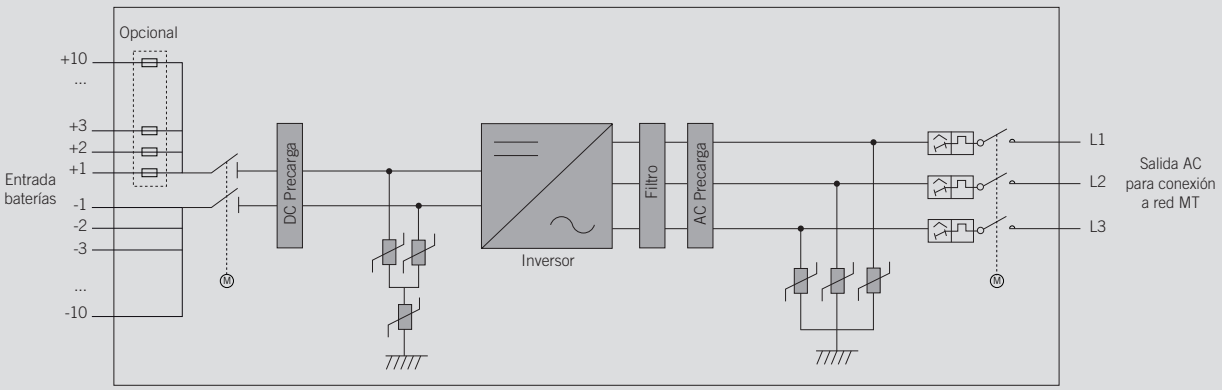
Este modo de funcionamiento se basa en las estrategias de control de potencia activa y reactiva que pueden ser implementadas por el sistema de control de planta de Ingeteam:

- Active Power Curtailment.
- Ramp Rate Control.
- Fast Frequency Regulation.
- Solar Power Reserve.
- Energy Time Shifting.
- P Open Loop.
- Hybrid Self-Consumption.
- Uninterrupted Power Supply.
- Stand-Alone Generation.
- Q Open Loop.
- Dynamic Reactive Compensation.
- Peak-Shaving.
- On Demand Q.
- Power Factor Control.
- Automatic Voltage Regulation.
- Voltage Droop Control.
- Power Oscillations Damping.
- Black Start capability.

Esquema de conexión a red



SUN STORAGE Power



	750TL B270	830TL B300	1000TL B360	1070TL B385	1110TL B400	1165TL B420
Valores de Entrada (DC)						
Rango de tensión de baterías para el modo aislado	397 - 820 V	440 - 820 V	524 - 820 V	560 - 820 V	580 - 820 V	609 - 820 V
Rango de tensión de baterías para modos conectados a red[1]	435 - 820 V	482 - 820 V	575 - 820 V	614 - 820 V	638 - 820 V	669 - 820 V
Tensión máxima[2]	1.050 V					
Corriente máxima	2.000 A					
Tipo de batería[3]	Li-ion, lead, Ni-Cd y flujo de baterías					
Número de entrada con porta-fusibles	de 5 a 10					
Dimensiones fusibles	Fusibles hasta 630 A / 1.500 V / aR / 100 kA (L/R 5mS) (opcional)					
Tipo de conexión	Barra de cobre simple (hasta 30 cables) o múltiples barras de cobre con portafusibles					
Protecciones de Entrada						
Protecciones de sobretensión	Descargadores de sobretensiones atmosféricas DC tipo 2 (opcional tipo 1)					
Interruptor DC	Seccionador en carga DC motorizado					
Otras protecciones	Hasta 10 pares de fusibles DC (opcional) / Monitorización de aislamiento / Protección anti-aislamiento / Seta de emergencia					
Valores de Salida (AC)						
Potencia @35 °C / @50 °C	748,3 kVA / 688,4 kVA	831,4 kVA / 765 kVA	1.000 kVA / 918 kVA	1.066,9 kVA / 981,8 kVA	1.108,5 kVA / 1.020 kVA	1.164 kVA / 1.070,8 kVA
Corriente @35 °C / @50 °C	1.600 A / 1.472 A					
Tensión nominal	270 V Sistema IT	300 V Sistema IT	360 V Sistema IT	385 V Sistema IT	400 V Sistema IT	420 V Sistema IT
Frecuencia	50 / 60 Hz					
Factor de Potencia ajustable	Si, 0-1 (leading / lagging)					
THD (Distorsión Armónica Total)[4]	<3%					
Tipo de conexión	Conexión a las barras de cobre					
Protecciones de Salida						
Protecciones de sobretensión	Descargadores de sobretensiones atmosféricas DC tipo 2					
Interruptor AC	Seccionador magnetotérmico AC con mando a puerta, disparo remoto o motorizado					
Protección anti-isla	Sí, con desconexión automática					
Otras protecciones	Cortocircuitos y sobrecargas AC					
Prestaciones						
Eficiencia máxima	98,7%	98,7%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%
Euroeficiencia	98,3%	98,3%	98,5%	98,5%	98,6%	98,5%
Max. consumption aux. services	4.700 W (25 A)					
Consumo medio diario	2.000 W					
Consumo nocturno o en stand-by[5]	60 W					
Datos generales						
Temperatura de funcionamiento	-20 °C a +65 °C					
Humedad relativa (sin condensación)	0 - 100%					
Grado de protección	IP54 (IP56 con el kit atrapa-arenas)					
Protección contra la corrosión	C5H					
Altitud máxima	4.500 m (para instalaciones por encima de 1.000 m, contacten con el departamento comercial solar de Ingeteam)					
Sistema de refrigeración	Ventilación forzada con control térmico (suministro de 230 V fase + neutro)					
Rango de caudal de aire	0 - 7.800 m³/h					
Caudal promedio de aire	4.200 m³/h					
Emisión acústica (100% / 50% carga)	<66 dB(A) a 10m / <54,5 dB(A) a 10m					
Marcado	CE, ETL					
Normativa EMC y de seguridad	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12, EN 62109-1, EN 62109-2, IEC62103, EN 50178, FCC Part 15, AS3100					
Normativa de conexión a red	IEC 62116, Arrêté 23-04-2008, CEI 0-16 Ed. III, Terna A68, G59/2, BDEW-Mittelspannungsrichtlinie:2011, P.O.12.3, South African Grid code (ver 2.6), Chilean Grid Code, Ecuadorian Grid Code, Peruvian Grid code, Thailand PEA requirements, IEC61727, UNE 206007-1, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150, IEEE 1547, IEEE1547.1, GGC&CGC China, DEWA (Dubai) Grid code, Jordan Grid Code, RETIE Colombia					

Notas: [1] Mínima tensión DC ($V_{DC, min}$) for $V_{grid,max}$ = 1.1 p.u. y Coseno Phi=1=1. Si $V_{grid,max}$ es mayor que este valor, la tensión mínima debería corregirse como $V_{DC, min} * V_{grid,max} / 1.1$. Para otros rangos de tensión DC, póngase en contacto con el departamento de ventas de energía solar de Ingeteam [2] Por encima de 820 V, la corriente máxima disminuye gradualmente [3] Póngase en contacto con el departamento de ventas de energía solar de Ingeteam para acceder a la lista completa de baterías y BMS compatibles [4] Para P_{AC}>25% de la potencia nominal y tensión según IEC 61000-3-4 [5] Consumo desde baterías.