

# SISTEMA HÍBRIDO MONOFÁSICO

## HIS COMPACT

### Micro redes Híbridas de máxima disponibilidad

### Inversor híbrido modular monofásico para Generación solar, Eólica, Baterías y Red ó Grupo electrógeno

#### Descripción



La serie **HIS Compact** ha sido diseñada para dar suministro energético a aquellas aplicaciones donde la red eléctrica no llega o el coste de electricidad es un gran problema:

- Áreas sin conexión a red
- Electrificación rural
- Suministro de electricidad con grupo electrógeno

La característica más importante de la serie de inversores híbridos **HIS Compact** de Zigor es su capacidad para gestionar energías de diferentes recursos como Campo solar, Turbinas eólicas, Baterías, Generador diesel y/o Red.

Los sistemas híbridos **HIS Compact** además son capaces de integrar y sumar la energía desde varias fuentes mientras las controla a través de un único sistema de gestión. Así mismo los sistemas HIS Compact gestionan el funcionamiento del Grupo electrógeno asignado, manteniéndolos en reposo cuando no se necesita su energía.

La serie de inversores híbridos **HIS Compact** de Zigor se basan en un concepto escalable y modular donde es muy sencillo ampliar su capacidad aumentando el tamaño del campo solar, el número de turbinas eólicas, la potencia de entrada AC y/o el número de bancadas de baterías.



HIS Compact

#### Características

- > Rendimiento óptimo
- > Generación Distribuida Competitiva
- > Electrificación Rural Profesional
- > Hibridación Solar, Eólica, Batería, Red, Grupo electrógeno
- > Máxima disponibilidad de energía
- > Sostenible, Modular y Escalable
- > Fácil Transporte, Instalación y Reparación
- > Monitorización remota mediante Web Server (opcional)
- > Compatible con Baterías de Lito
- > Seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT) para entrada de recursos renovables
- > Protección contra: Polarizaciones inversas, cortocircuitos, sobretensiones, fallo de aislamiento con salida a Relé
- > Con aislamiento galvánico por transformador

#### Conectividad y accesorios

##### > Web server HIS Compact integrado (opcional)

Cada inversor híbrido de la serie **HIS Compact** está equipado con un web server interno capaz de proporcionar de forma remota, acceso completo al sistema, monitorizar en tiempo real el estado y las variables de operación así como comunicarse con los inversores.

Lo mejor de esta opción de comunicación es que el usuario no necesita instalar ningún software especial en su ordenador ó configurar ningún dispositivo de comunicación para ello. Teniendo una red Ethernet (TCP/IP), se le da al inversor híbrido una dirección IP válida y lanzando un navegador de internet, el usuario consigue acceso directo a toda la información sobre el sistema HIS Compact:

- Estado
- Parámetros
- Registros
- Alarmas

Esta herramienta única proporciona al usuario un entorno gráfico sencillo para monitorizar y gestionar completamente el sistema HIS Compact. El Web server es también capaz de avisar al usuario mediante el envío de e-mails sobre cualquier posible fallo del sistema. Esto permite, no sólo reducir el tiempo de parada, sino también mejorar las tareas de mantenimiento y la disponibilidad del sistema.

plantas pv on-grid

plantas pv media tensión

generación híbrida

ahorro energético

respaldo telecom

energía eólica



**CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS: MÓDULO DE SALIDA + GESTIÓN RENOVABLES**

Modelo	HIS Compact 4	HIS Compact 5	HIS Compact 7
Potencia nominal de salida	4 kW	5 kW	6,6 kW
Frecuencia nominal de salida	50 / 60 Hz		
Factor de potencia a plena carga	1		
Distorsión de tensión AC	<3% a plena carga (2,5%)		
Tensión nominal de salida	100/120/220/230 (monofásico) 108+108 V (bifásico)		
Potencia nominal recurso renovable	2 x 3,3 kW		
Corriente máxima renovable	2 x 23,4 A		
Tensión máxima DC	500 Vdc <sup>(3)</sup>		
Rango de tensión MPPT	150 V ÷ 450 Vdc		
Rendimiento MPPT	99%		
Número de entradas MPPT	2	2	2

**MODULO GESTIÓN BATERÍAS/GRUPO ELECTRÓGENO <sup>(1)</sup>**

Potencia nominal Grupo	6 kVA	7,5 kVA	10 kVA
Tensión nominal Grupo	100/120/220/230 (monofásico) 108+108 V (bifásico)		
Frecuencia nominal Grupo	50 / 60 Hz		
Corriente máx. por fase Grupo	50/26 A	63/33 A	83/44 A
Tensión nominal Batería	264 Vdc		
Rango de tensión Batería	150 a 350 Vdc		
Corriente max. de carga Batería	45 A		
Corriente max. de descarga Batería	49 A		

**MODULO GESTIÓN SOLAR/EÓLICA <sup>(2)</sup>**

Potencia nominal recurso renovable	2 x 6,6 kW		
Corriente máxima renovable	2 x 46,8 A		
Tensión máxima DC	500 Vdc <sup>(3)</sup>		
Rango de tensión MPPT	150 V ÷ 450 Vdc		
Rendimiento MPPT	99%		
Numero de entradas MPPT	2	2	2

**INFORMACIÓN DEL SISTEMA**

Rendimiento máximo	>96% (transformador incluido)		
Consumo interno en funcionamiento	<1% a plena carga		
Transformador de aislamiento	Interno		
Seccionadores AC/DC	Opcional		
Monitorización y supervisión	Autochecking / Registro de datos y eventos		
Pantalla de usuario	Display de 2 líneas, teclado y 3 leds		
Comunicaciones externas	Opción: Ethernet, SNMP / Opción: Módem GSM		
Rango de temperatura	-10°C a +50°C		
Refrigeración	Aire forzado		
Humedad relativa	0% a 95% sin condensación		
Altitud de operación	<1000 m sin pérdida de potencia		
Grado de protección	IP21 - estándar		

**NORMATIVAS**

Marcado	CE		
Directivas	2006/95/CEE-93/68/CEE 2004/108/CEE		
Normativas	IEC-62109-1		

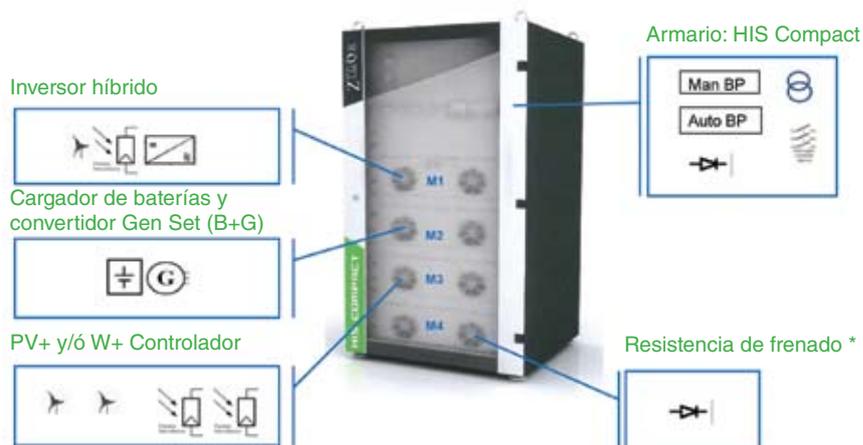
(1) Equipamiento básico.

(2) Para ampliar el Campo solar o Turbinas eólicas, pueden añadirse al sistema Módulos de Gestión solar/eólica adicionales.

(3) Este valor de tensión no debe ser superado bajo ningún concepto.

Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

## > Configuraciones Posibles His Compact



\* El módulo M4 está reservado para el control de velocidad de las turbinas LE2000 o LE6000 cuando se incorpora a la microred. (El modelo LE6000 no necesita FCC)

CONFIGURACIÓN SOLAR				
<b>Basic Solar</b>				
Tipo de Módulo	M1	M2	M2	M4
Inversor Híbrido	x			
Cargador de baterías y convertidor Gen Set (B+G)		x		
<i>Hasta 6,6 kWp (2 MPPT)</i>				
<b>Medium Solar</b>				
	Posición Módulo Rack			
Tipo de Módulo	M1	M2	M3	M4
Inversor Híbrido	x			
Cargador de baterías y convertidor Gen Set (B+G)		x		
Controlador Panel Solar (PV+)			x	
<i>Hasta 19,8 kWp (4 MPPT)</i>				
<b>Big Solar</b>				
	Posición Módulo Rack			
Tipo de Módulo	M1	M2	M3	M4
Inversor Híbrido	x			
Cargador de baterías y convertidor Gen Set (B+G)		x		
Controlador Panel Solar (PV+)			x	x
<i>Hasta 33 kWp (6 MPPT)</i>				
CONFIGURACIÓN EÓLICA				
<b>Basic Wind</b>				
Tipo de Módulo	M1	M2	M2	M4
Inversor Híbrido	x			
Cargador de baterías y convertidor Gen Set (B+G)		x		
<i>Hasta 6,6kW (1 ó 2 turbinas)</i>				
<b>Medium Wind</b>				
	Posición Módulo Rack			
Tipo de Módulo	M1	M2	M3	M4
Inversor Híbrido	x			
Cargador de baterías y convertidor Gen Set (B+G)		x		
Controlador Eólica (W+)			x	
<i>Hasta 19,8kW (4 turbinas)</i>				

## CONFIGURACIÓN SOLAR Y EÓLICA

### Basic Solar & Wind

Tipo de Módulo	M1	M2	M3	M4
Inversor Híbrido	x			
Cargador de baterías y convertidor Gen Set (B+G)		x		

Hasta 3,3kWp (1 MPPT) y 1 turbina < 3,3 kW

### Medium Solar & Wind

Tipo de Módulo	Posición Módulo Rack			
	M1	M2	M3	M4
Inversor Híbrido	x			
Cargador de baterías y convertidor Gen Set (B+G)		x		
PV+ ó W+			x	

Hasta 3,3kWp (1 MPPT) y 1 turbina < 3,3 kW y + 13,2kWp (2 MPPT) ó + 13,2kW Wind (2 turbinas)

### Big Solar & Wind

Tipo de Módulo	Posición Módulo Rack			
	M1	M2	M3	M4
Inversor Híbrido	x			
Cargador de baterías y convertidor Gen Set (B+G)		x		
PV+			x	x

Hasta 3.3kWp (1 MPPT) y 1 turbina < 3.3 kW y + 20kW PV (4 MPPT)

## CONFIGURACIÓN BATERÍAS

Parámetros de carga	Depende de la tecnología de la batería
Tensión de carga	0 a 50 Amps
Tensión de batería	150 a 350 VDC
Tecnología de batería	Plomo ácido, Li, Ni-Cd, Flujo

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

Potencia de salida HIS Compact	4kW, 5kW y 6,6kW
Tensión de salida	110V, 230V, 100V+100V
Frecuencia	50Hz/60Hz
Potencia recomendada Grupo Electrógeno	1,5 x Potencia de salida

## OPCIONES ARMARIO HIS COMPACT

Web Server
Rectificador Gen Set y Bypass automático (230)
Rectificador Gen Set y Bypass automático (110)
Magneto térmico PV y Turbina Configuración Basic
Magneto térmico PV y Turbina Configuración Medium
Magneto térmico PV y Turbina Configuración Big
Magneto térmico Batería
Detector de fuga terrestre (230)
Detector de fuga terrestre (110)
Magneto térmico AC (230)
Magneto térmico AC (110)
FCC 2000