



- Amplio intervalo de tensión de entrada de los paneles fotovoltaicos (PV) (apropiado para tensiones entre 100 VCC y 450 VCC) y eficiente seguimiento MPP (punto de máxima potencia)
- Hasta 2/3 MPPs independientes. Seguimiento controlado por una Tecnología MPPT Inteligente exclusiva
- Sin transformador, con aislamiento galvánico electrónico
- Sistema integrado de seguridad y filtrado según normas EMC
- Comunicación serie RS232/RS485 para control local/remoto
- Display de datos integrado (LCD de 2 x 16) y LEDs para supervisión del estado de funcionamiento e indicación de fallos
- Protección para evitar el funcionamiento en isla y para supervisión de la red asegurando altos niveles de seguridad de instaladores cualificados y usuarios finales.
- Dispositivo de protección integrada para supervisión de la red según normas nacionales.
- Gran fiabilidad, poco peso, fácil de instalar y de poner en marcha, gran ahorro
- Grado de protección IP 65 (puede instalarse en exteriores)

Descripción general

La serie de inversores solares ISMG PV de Carlo Gavazzi convierte la corriente continua procedente de células solares en corriente alterna. Esto permite introducir la energía solar producida en la red eléctrica pública. Un sistema integrado de seguridad garantiza una gran inmunidad a las perturbaciones de acuerdo con las normas de compatibilidad electromagnética y permite alcanzar los más altos niveles

de eficiencia. La tecnología MPPT Inteligente exclusiva permite controlar hasta un máximo de 2/3 strings independientes de paneles fotovoltaicos y asegura un aumento de energía del 20%, gracias al control de strings de paneles fotovoltaicos totalmente independiente. Se garantiza máxima utilización de capacidad de la planta de energía solar incluso en el caso de cielos nublados y cubiertos.

El amplio intervalo de tensión de entrada del inversor solar permite la utilización de módulos de diferentes fabricantes.

Un display de datos integrado asegura una supervisión inmediata del estado de funcionamiento del inversor y mensajes de fallos.

El control de temperatura interna del equipo protege al dispositivo contra posibles altas temperaturas de funcionamiento del inversor

solar. En este caso se activan los ventiladores externos de refrigeración. El inversor solar se aplica también en redes que funcionan en paralelo, por lo que se puede conectar a la red sistemas trifásicos. El equipo garantiza una desconexión segura en el caso de fallo de aislamiento del circuito o interrupción de la alimentación, impidiendo el funcionamiento en condiciones anómalas.

Código de pedido

ISMG 1 50 ES

Modelo _____
 Conexión a la red _____
 Potencia CC máx. _____
 País _____

Selección del tipo

Conexión a la red Monofásica	1
Potencia CC máx. 4.5kWp 5.0kWp 6.0kWp	45 50 60
País ES IT DE	España Italia Alemania

Homologaciones



RD 1663/2000¹
RD 661/2007

DK5940²
Ed. 2.2 Aprile 2007

VDE0126-1-1³

Notas: ¹ Normativa española
² Normativa italiana
³ Normativa alemana

Datos de entrada CC de los paneles fotovoltaicos

Modelo	ISMG 1 45	ISMG 1 50	ISMG 1 60
Potencia nominal CC	3.48kW	4.0kW	4.85kW
Potencia CC máx.	4.0kW	4.64kW	5.38kW
Potencia PV máx. recomendada	4.5kW	5.0kW	6.0kW
Tensión nominal	450V		
Tensión CC máx.	500V		
Tensión CC mín. (P_{nom})	150V		
Intervalo tensión MPP	100...450V		
Intervalo completo MPP	300...400V		
Intensidad CC máx. por string	10A		
Intervalo intensidad CC por string	0...10A		
Número de MPP independientes	1~2		1~3
Nº máx. de strings paralelos para MPP	2		3
RCB sensible a todos los polos	Sí		
Protección contra sobretensiones	Sí		
Supervisión de fallos a tierra	Sí		
Protección de la polaridad	Diodo de cortocircuito		
Protección contra sobretensiones	Varistor MOV		

Datos de salida CA

Modelo	ISMG 1 45	ISMG 1 50	ISMG 1 60
Potencia CA nominal	3.3kW	3.8kW	4.6kW
Potencia CA máx.	3.8kW	4.4kW	5.1kW
Factor de potencia	> 0.99		
Factor de distorsión (THD)	< 3%		
Conexión a la red	Monofásica, onda senoidal verdadera		
Intervalo de tensión CA	España: 196 a 253V (VCA _{nom} : 230V) - Italia: 184 a 276V (VCA _{nom} : 230V) Alemania: 184...264V (VCA _{nom} : 230V)		
Intensidad nominal CA	14.34A	16.52A	20A
Intervalo de intensidad CA	0...16.52A	0...19.13A	0...22A
Intervalo de frecuencia	España: 48...51 Hz (f _{nom} : 50Hz) - Italia: 49.7...50.3Hz (f _{nom} : 50Hz) - Alemania: 47.5...50.2Hz (f _{nom} : 50Hz)		
Clase de seguridad	I		

Características generales

Modelo	ISMG 1 45	ISMG 1 50	ISMG 1 60
Eficiencia máxima	96.2% @ 350VCC	96.3% @ 350VCC	
Eficiencia EU	95.4% @ 350VCC	95.1% @ 350VCC	95.4% @ 350VCC
Consumo en stand-by	< 10W		
Consumo nocturno	0W		
Dispositivo de protección	Sistema de supervisión de la red		
Supervisión antiaislamiento 	Sí		
Supervisión de la red	Protección integrada por interfaz (España: según RD 1663/2000; RD 661/2007) (Italia: según DK5940 Ed. 2.2 Aprile 2007) (Alemania: según VDE0126-1-1)		

Datos medioambientales

Modelo	ISMG 1 45	ISMG 1 50	ISMG 1 60
Temperatura de funcionamiento	0°C...+60°C / 32°F...140°F sin reducción potencia; desconexión a 75°C/167°F	0°C...+55°C / -32°F...131°F sin reducción potencia; desconexión a 75°C/167°F	
Temperatura máx. aceptable @ P_{nom}	+55°C / 131°F		
Temperatura de almacenamiento	-25°C...+80°C / -13°F...176°F		
Humedad	0...95%		
Control de temperatura	Control automático de temperatura por software		
Refrigeración	Ventilación forzada (2 ventiladores externos IP54)		
Grado de protección	IP 65 (según DIN EN60529)		
Lugar de instalación	Exteriores / Interiores		
Nivel de ruido	< 40dB		

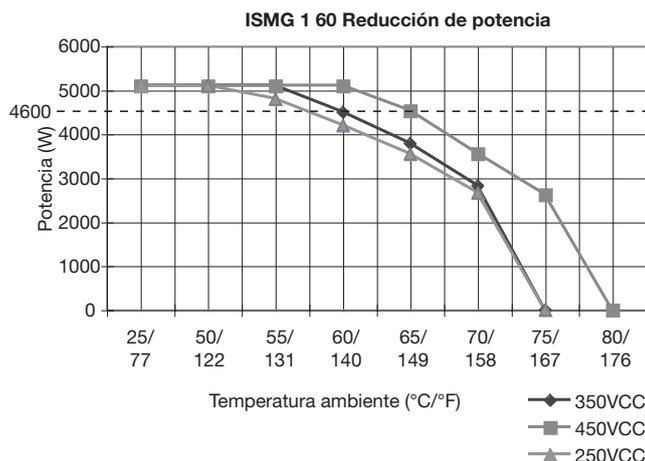
Datos mecánicos

Modelo	ISMG 1 45	ISMG 1 50	ISMG 1 60
Interfaz de usuario	(2 x 16) Display LCD y 3 LEDs indicadores		
Conectores CA	1 x Wieland		
Conectores CC	2 x 2 Multicontact (serie MC4)		3 x 2 Multicontact (serie MC4)
Conectores interfaz en serie	2 x RJ45		
Material de la caja	Aluminio con pintura metalizada		
Peso	22.5kg/49.60lb		23.0kg/50.70lb

Normas y Homologaciones

Modelo	ISMG 1 45	ISMG 1 50	ISMG 1 60
Norma de seguridad	EN50178		
Compatibilidad electromagnética	EN61000-3-2, EN61000-3-3 EN61000-3-11, EN61000-3-12 EN61000-6-2, EN61000-6-3		
Supervisión de la red	España: según RD 1663/2000; RD 661/2007 Italia: según DK5940 Ed. 2.2 Aprile 2007 Alemania: según VDE0126-1-1		

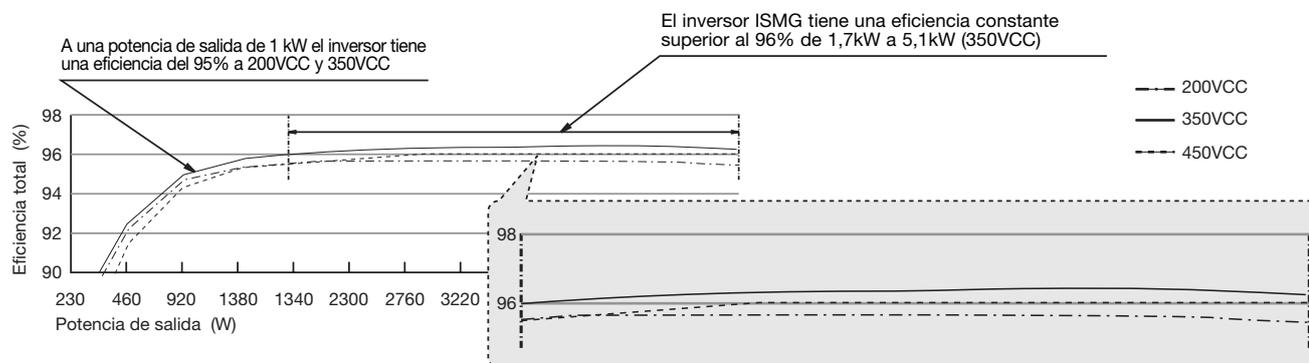
Intervalo de temperatura



Control de la refrigeración del ventilador

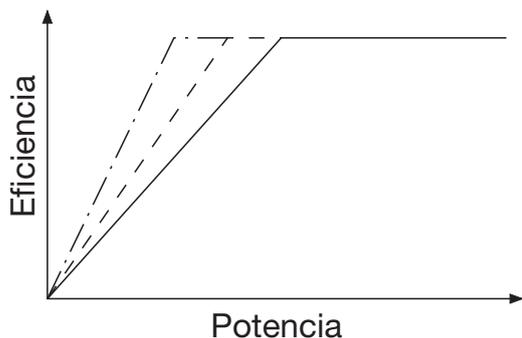
Comando	Temperatura ventilador (°C/°F)
Arranque ventilador	50/122
Paro ventilador	45/113
Tra. reducción potencia	72/161.6
Tra. desconex. inversor	80/176

Eficiencia



Modelo	ISMG 1 45	ISMG 1 50	ISMG 1 60
Eficiencia 5% P_{nom}	84.42%	85.70%	87.65%
Eficiencia 10% P_{nom}	91.19%	90.94%	92.04%
Eficiencia 20% P_{nom}	94.27%	94.43%	94.86%
Eficiencia 30% P_{nom}	95.37%	95.36%	95.62%
Eficiencia 50% P_{nom}	96.04%	95.58%	96.11%
Eficiencia 100% P_{nom}	96.28%	96.07%	96.10%

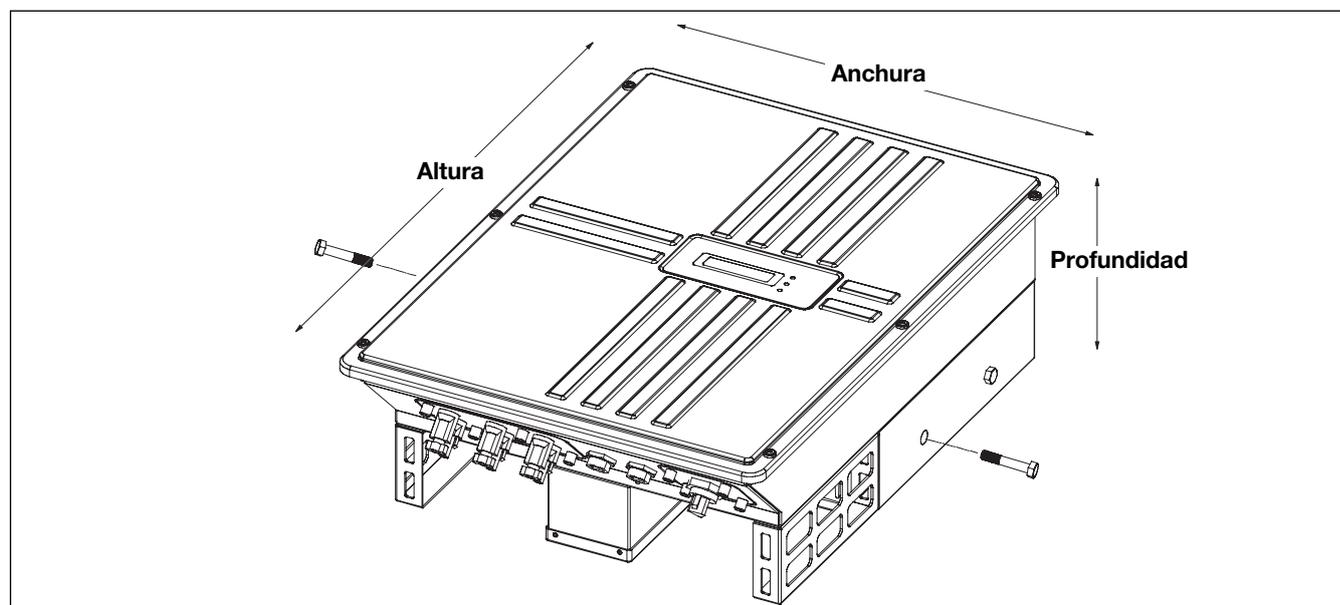
Modo múltiple/simple de string de paneles



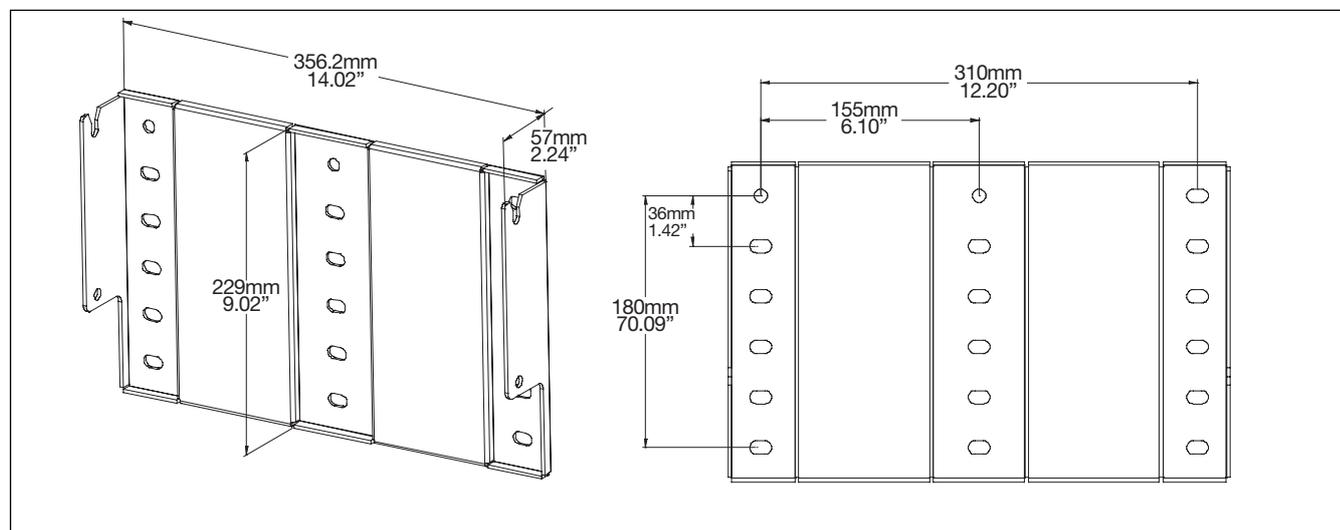
- Modo independiente/múltiple (String A + String B, String C)
- - - Modo independiente (String A, String B, String C)
- Modo múltiple (String A + String B + String C)

Dimensiones

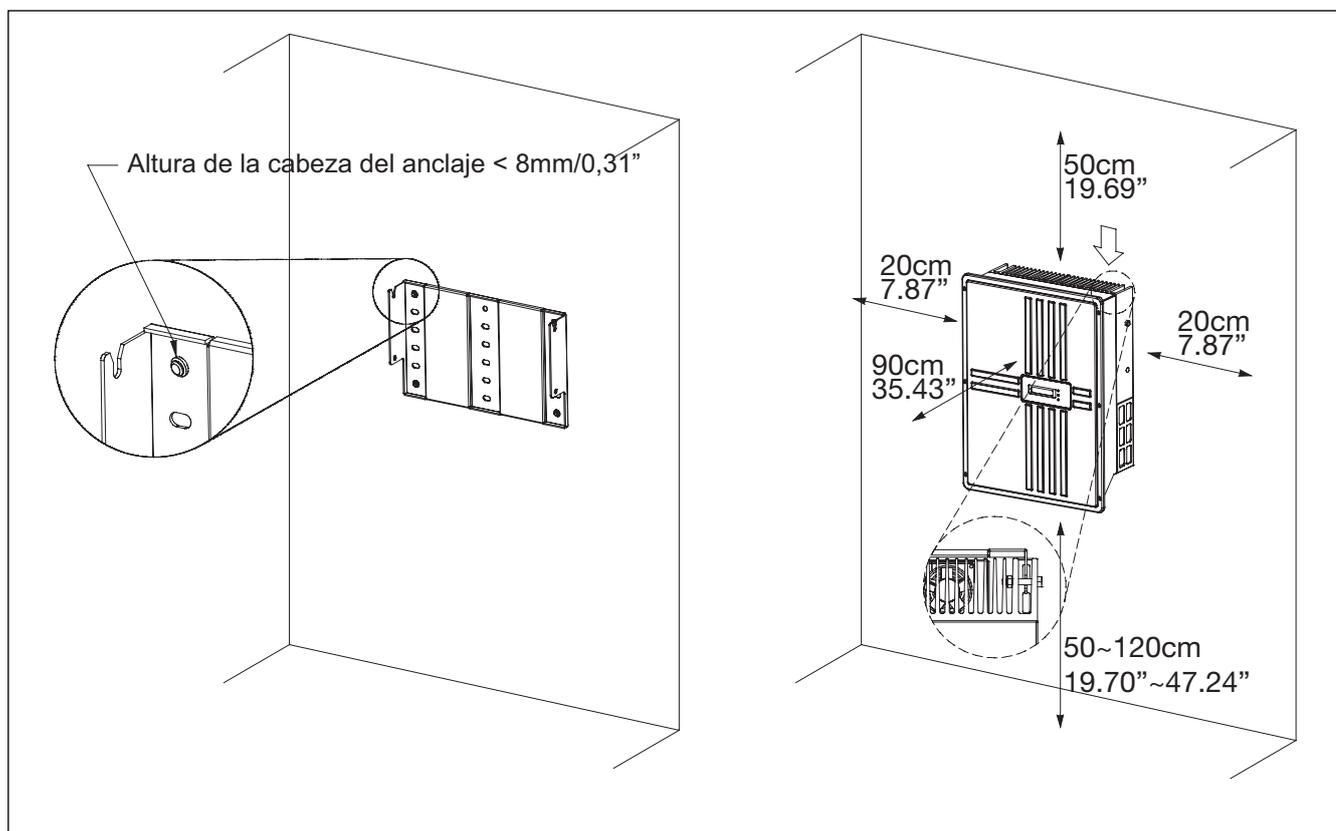
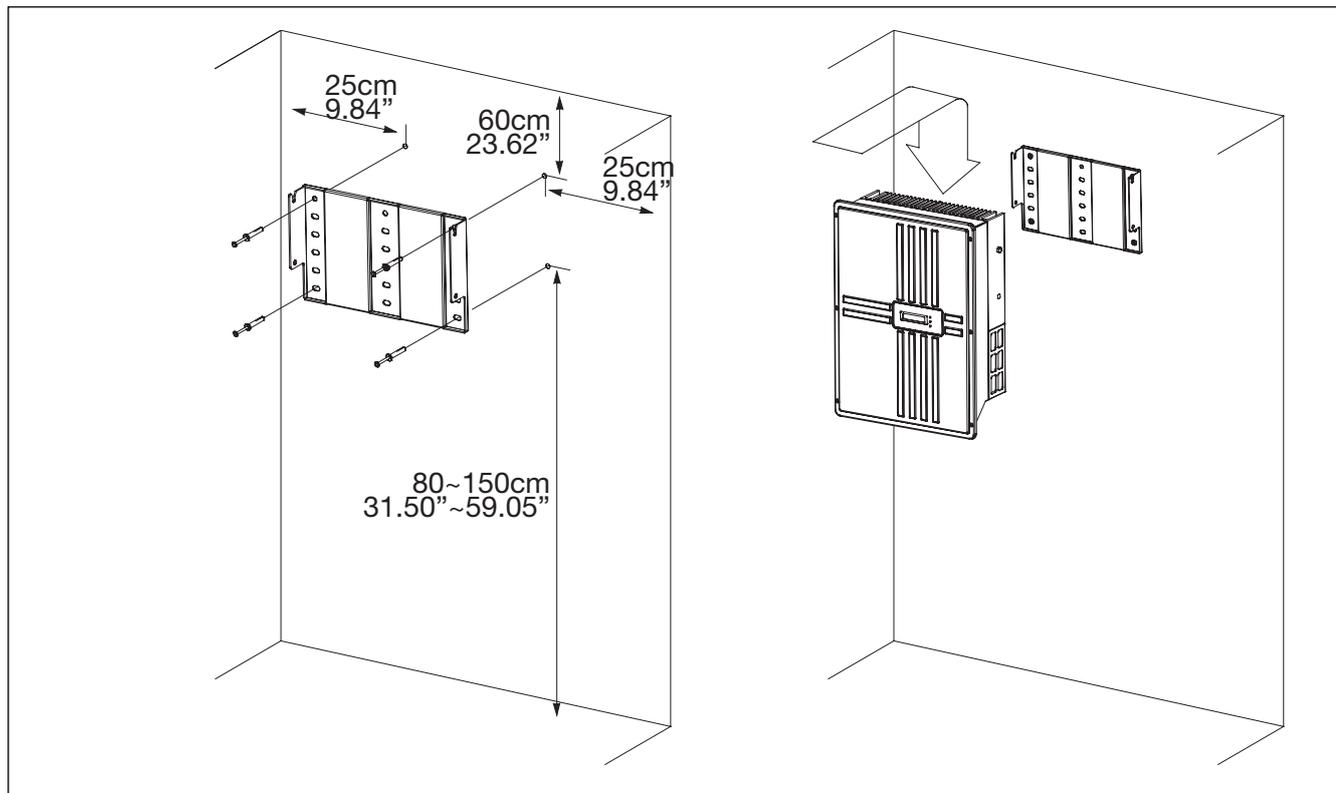
Modelo	ISMG 1 45	ISMG 1 50	ISMG 1 60
AlxAnxP mm	580 x 422 x 182 (+6,5 soporte de montaje)		
pulgadas	22,83" x 16,61" x 7,17" (+0,26" soporte de montaje)		



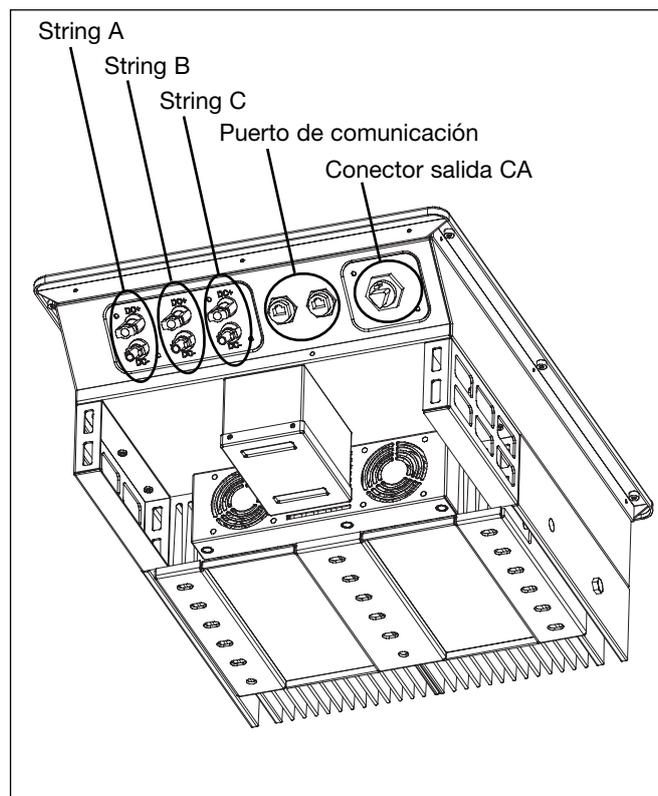
Placa de montaje



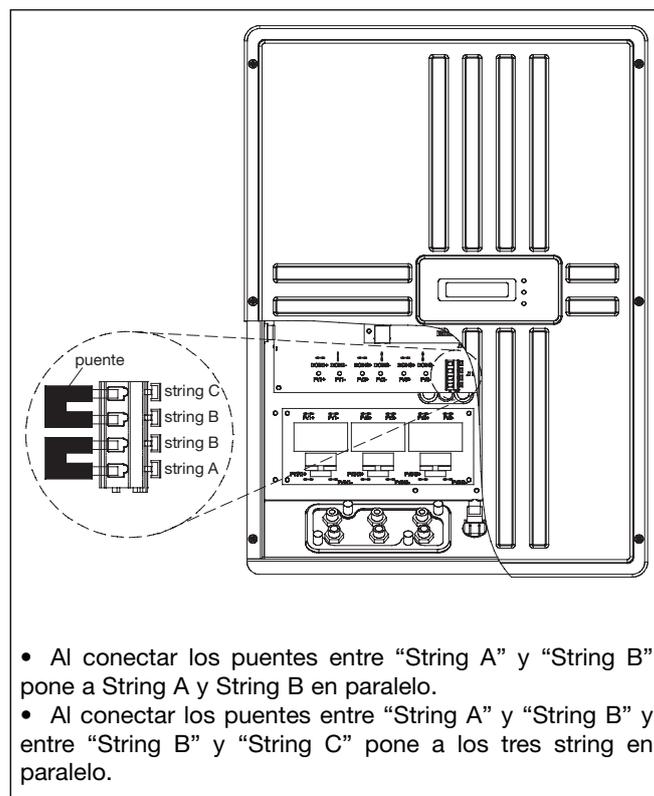
Plantilla de Taladrado mm/pulgadas



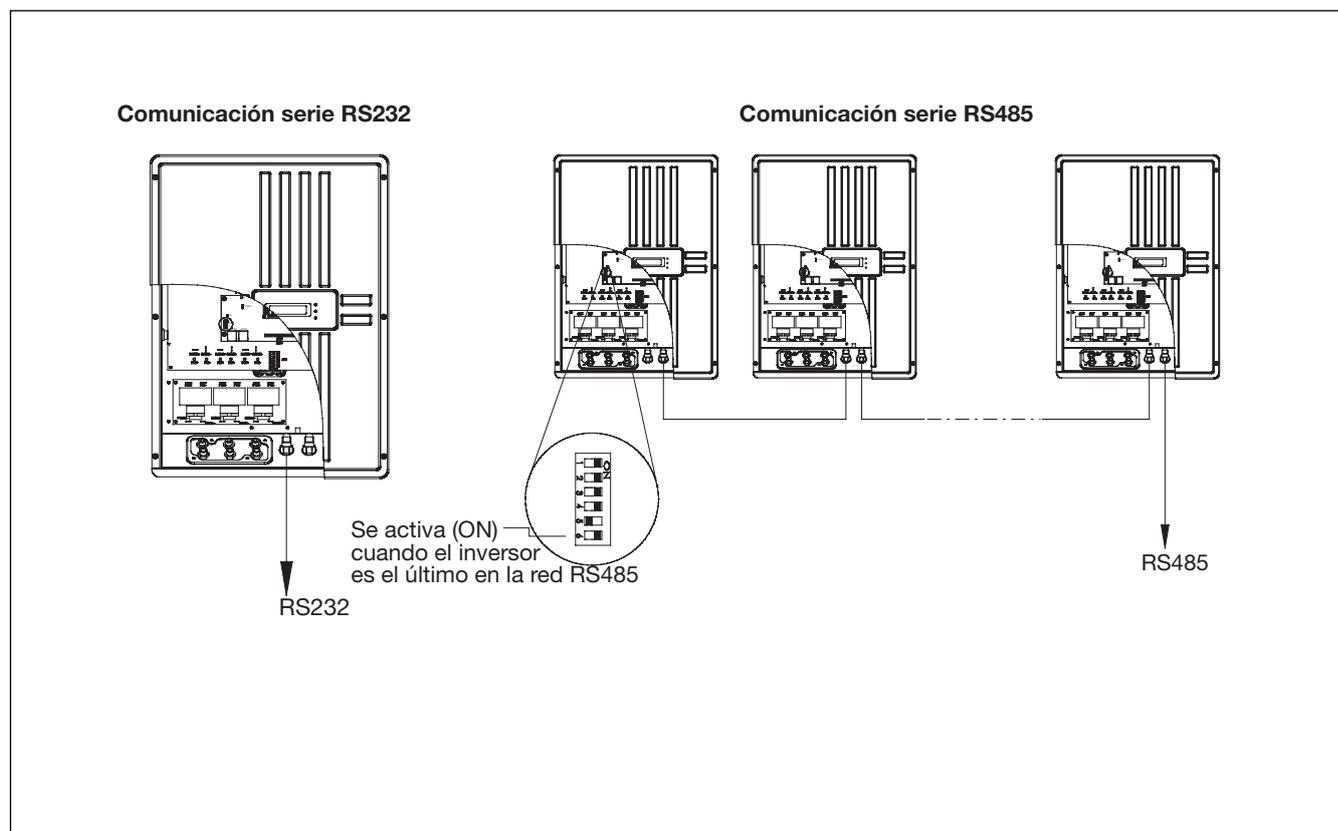
Conectores



Configuración de MPPTs Inteligentes



Comunicación serie RS232 / RS485



Vista de las patillas del puerto serie

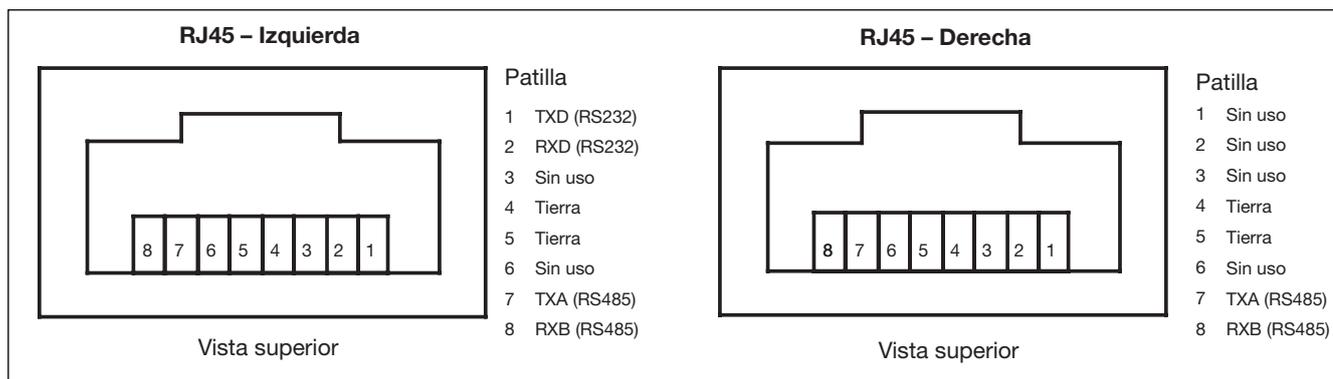
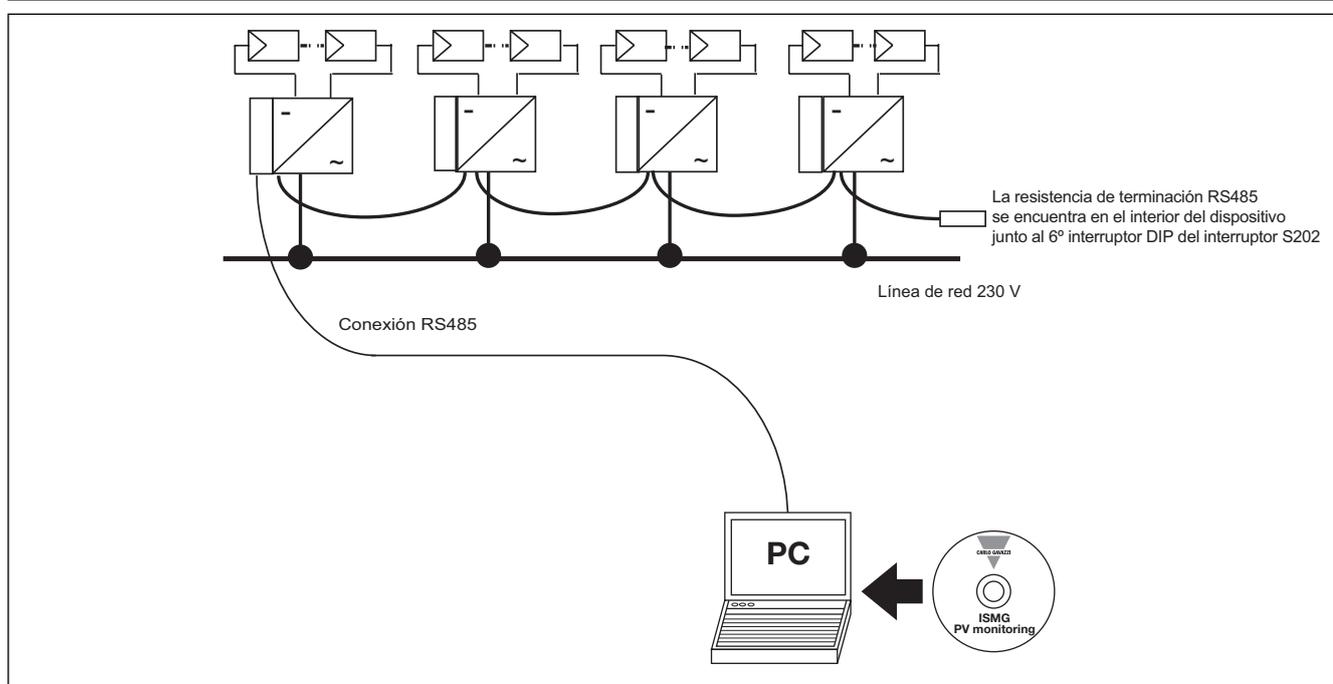
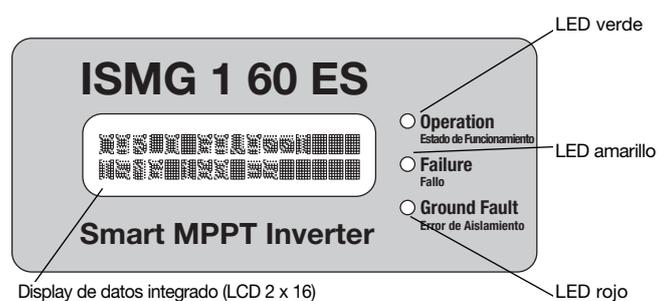


Diagrama de comunicación en serie



Display y LEDs



Herramientas de software del inversor

Software del sistema de supervisión	ISMG PV monitoring
Configurador del panel PV	Carlo Gavazzi PV Generator Design
Software de autocomprobación	ISMG Smart MPPT Inverter Auto Test (disponible sólo para el mercado italiano, según DK5940 Ed. 2.2 Aprile 2007)