

**INVERSOR
FOTOVOLTAICO
TRIFÁSICO CON
DOS MPPT**

**LA MEJOR
SOLUCIÓN PARA
SISTEMAS DE
AUTOCONSUMO
COMERCIALES**

10TL M2 / 15TL M2 / 20TL M2

Una familia de inversores trifásicos para sistemas fotovoltaicos de autoconsumo comerciales y residenciales.

Máxima eficiencia con dos entradas de MPPT independientes.

Una única etapa de conversión de potencia DC a AC con un avanzado sistema de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT) que permite optimizar la energía del módulo fotovoltaico en todo momento, incluso en situaciones difíciles de nubosidad dispersas y sombreado parcial. Gran flexibilidad en la configuración del módulo fotovoltaico gracias a sus dos seguidores de MPPT independientes, que ofrecen un amplio rango de tensión de entrada. Además, el inversor permite conectar diferentes potencias de entrada DC a cada seguidor de MPP (configuración asimétrica).

Tecnología Plug & Play

Extremadamente fácil de instalar. El inversor se conecta de forma rápida y sencilla. La configuración y el idioma específicos del país pueden seleccionarse fácilmente desde la aplicación para PC y dispositivos móviles del inversor.

Diseño resistente

Carcasa de acero especialmente diseñada para aplicaciones interiores y exteriores (IP66). Los inversores INGECON SUN 3Play TL M han sido diseñados para ofrecer una larga vida útil y soportar temperaturas extremas.

Facilidad de mantenimiento

Datalogger interno para el almacenamiento de datos.

Control *in situ* o remoto mediante PC. Indicadores LED de estado y alarma.

Software incluido

El software INGECON® SUN Monitor –así como su versión para smartphone– se incluyen gratuitamente para monitorizar y registrar los datos del inversor a través de Internet. Además, los usuarios pueden descargar la última versión del firmware desde el sitio web de Ingeteam (www.ingeteam.com) y actualizarla mediante una sencilla conexión remota. El inversor está equipado de serie con puertos de comunicaciones Ethernet y Wi-Fi.

Garantía estándar de 5 años, ampliable hasta 25.



10TL M2 / 15TL M2 / 20TL M2

Todos los modelos incorporan protectores de sobretensiones DC y AC de tipo II y un seccionador DC integrado.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- EMS integrado.
- Sistema con doble MPPT.
- Eficiencia máxima del 98,4%.
- Entradas digitales.
- El inversor está equipado de serie con puertos de comunicaciones Ethernet y Wi-Fi.
- Configuración y actualización remotas.
- Software INGECON® SUN Monitor para la monitorización de instalaciones fotovoltaicas.
- LED de estado.
- Fácil mantenimiento.
- Tecnología Plug & Play. Apto para instalaciones en interiores y exteriores (IP66).
- Apto para altas temperaturas.
- Diseño compacto.
- Posibilidad de configurar el idioma, la tensión nominal y el código de país a través de la aplicación.
- Compatible con módulos de alta potencia (>600W).

PROTECCIONES

- Polaridad inversa.
- Cortocircuitos y sobrecargas en la salida.
- Modo anti-isla con desconexión automática.
- Fallos de aislamiento.
- Sobretensiones de entrada y salida con protectores de sobretensiones de tipo II.

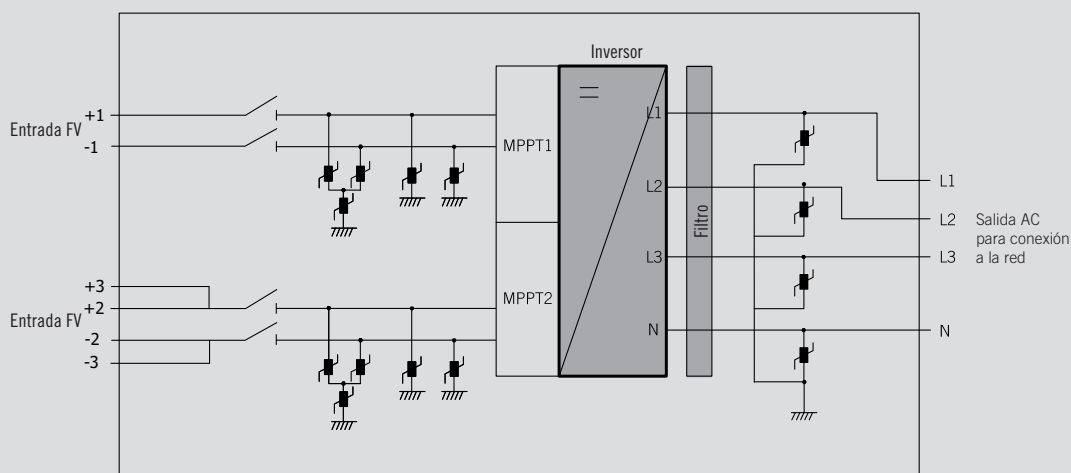
ACCESORIOS OPCIONALES

- Kit de autoconsumo.

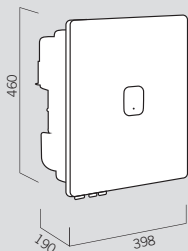
VENTAJAS

- Mayor rendimiento gracias al sistema de doble MPPT.
- Fácil mantenimiento.
- Mayor vida útil del inversor.
- Carcasa de aluminio fundido a presión.
- Resistente al agua y al polvo (grado de protección IP66).
- Clase de protección C5 (anticorrosión).

INGECON SUN 20TL M2 (10 kW)



Dimensiones y peso (mm)



10TL M2 / 15TL M2 / 20TL M2
17,2 kg / 19,1 kg / 20,5 kg

	10TL M2	15TL M2	20TL M2
Entrada (DC)			
Rango de potencia recomendado del módulo fotovoltaico	10,3 - 15 kWp	15,5 - 22,5 kWp	20,6 - 30 kWp
Rango de tensión de MPPT	160 - 1.000 V		
Tensión de arranque	180 V		
Tensión máxima	1.100 V		
Tensión de entrada nominal	620 V		
Corriente de cortocircuito máxima	2*20 A	20 A + 2*20 A	2*40 A
Corriente máxima	2*15 A	15A + 2*15 A	2*30 A
Entradas con conectores fotovoltaicos	2 (1/1)	3 (1/2)	4 (2/2)
Número de MPPT	2		
Salida (AC)			
Potencia nominal	10 kW	15 kW	20 kW
Potencia aparente máxima	10 kVA (bajo configuración de la norma española NTS)	15 kVA (bajo configuración de la norma española NTS)	20 kVA (bajo configuración de la norma española NTS)
Corriente de salida máxima	3*16,8 A	3*25,3 A	3*33,7 A
Tensión nominal	400 V		
Rango de tensión ⁽¹⁾	260 - 510 V (regulable)		
Frecuencia	50 Hz / 60 Hz		
Tipo de red	TT / TN		
Factor de potencia	Potencia nominal >0,99 (regulable 0,8 LD - 0,8 LG)		
THD	<3% a potencia nominal		
Eficiencia			
Eficiencia máxima	97,8%	97,8%	98%
Euroeficiencia	97,2%	97,4%	97,5%
Información general			
Sistema de refrigeración	Ventilación natural		Ventilación forzada
Consumo nocturno	<10 W		
Temperatura ambiente	-25 °C a 60 °C		
Humedad relativa (sin condensación)	0 - 100%		
Clase de protección	IP66		
Marcado	CE		
Emisiones acústicas	<30 dB		<45 dB
Altitud de funcionamiento máxima	4.000 m		
Normas de compatibilidad electromagnética y seguridad	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12, EN 62109-1, EN 62109-2, IEC62103, EN 50178, FCC Part 15, AS3100		
Normas de conexión a la red	RD1699/2011, DIN V VDE V 0126-1-1, EN 50438, CEI 0-16 Ed. III, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105:2011-08, G59/2, G83/2(10), P.O.12.3, AS4777.2, AS4777.3, IEC 62116, IEC 61727, UNE 206007-1, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150, código de red eléctrica de Sudáfrica, código de red eléctrica de Chile, código de red eléctrica de Rumania, código de red eléctrica de Ecuador, código de red eléctrica de Perú, IEEE 929, Requisitos de MEA y PEA para Tailandia, Código de red eléctrica DEWA (Dubái), código de red eléctrica de Jordania.		

Notas: ⁽¹⁾ El rango de tensión y frecuencia de salida puede variar en función de los distintos códigos de red. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

	Elementos integrados
Seccionador DC	✓
Modo anti-isla	✓
Protección contra sobreintensidad AC	✓
Protección contra cortocircuitos AC	✓
Conexión inversa DC	✓
Protectores de sobretensiones DC y AC de tipo II	✓
Detección de aislamiento	✓
Protección contra corriente de fuga	✓

Ingeteam

Ingeteam Power Technology, S.A.
Avda. Ciudad de la Innovación, 13
31621 Sarriguren (Navarra) - España
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) - Italia
Tel.: +39 0546 651 490
Fax: +39 054 665 5391
e-mail: italia.energy@ingeteam.com

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

Ingeteam INC.
3550 W. Canal St.
Milwaukee, WI 53208 - EE. UU.
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
República Checa
Tel.: +420 59 747 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 - RP 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.
Leibnitz Ext 13 Int 1102, Colonia Anzures
11590 - Miguel Hidalgo
Ciudad de México - México
Tel.: +52 81 8311 4858
Fax: +52 81 8311 4859
e-mail: northamerica@ingeteam.com

Ingeteam Ltda.
Rua Estácio de Sá, 560
Jd. Santa Genebra
13080-010 Campinas/SP - Brasil
Tel.: +55 19 3037 3773
e-mail: brazil@ingeteam.com

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

Ingeteam SpA
Los militares 5890, Torre A, oficina 401
7560742 - Las Condes
Santiago de Chile - Chile
Tel.: +56 2 29574531
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 - Polonia
Tel.: +48 22 821 9930
Fax: +48 22 821 9931
e-mail: polska@ingeteam.com

Ingeteam Australia Pty Ltd.
iAccelerate Centre, Building 239
Innovation Campus, Squires Way
North Wollongong, NSW 2500 - Australia
Tel.: +61 429 111 190
e-mail: australia@ingeteam.com

Ingeteam Panama S.A.
Av. Manuel Espinosa Batista,
Ed. Torre Internacional
Business Center, Apto./Local 407
Urb.C45 Bella Vista
Bella Vista - Panamá
Tel.: +50 761 329 467

Ingeteam Service S.R.L.
Bucuresti, Sector 2,
Bulevardul Dimitrie Pompeiu Nr 5-7
Cladirea Hermes Business
Campus 1, Birou 236, Etaj 2
Rumania
Tel.: +40 728 993 202

Ingeteam Philippines Inc.
Office 2, Unit 330, Milelong Bldg.
Amorsolo St. corner Rufino St.
1230 Makati
Gran Manila - Filipinas
Tel.: +63 0917 677 6039

Ingeteam Power Technology, S.A.
Level 1, Al Bateen Tower C6 Bahrainah
ADIB Building, Street 34
PO BOX 30010 - Abu Dabi
Emiratos Árabes Unidos
Tel.: +971 50 125 8244

Ingeteam Vietnam Ltd.
Spaces - 28A Tran Hung Dao Street
Phan Chu Trinh Ward
Hoan Kiem District
Ha Noi City - Vietnam
Tel.: +84 24 71014057
e-mail: vietnam@ingeteam.com

Ingeteam Uruguay, S.A.
Avenida 18 de Julio, 1474, Piso 12
11200, Montevideo - Uruguay
Tel.: +598 934 92064