

LA MÁXIMA  
EFICIENCIA CON  
TECNOLOGÍA  
TRIFÁSICA  
MULTI-MPPT

## 20TL M / 33TL M / 40TL M480

Familia de inversores trifásicos multi-string para uso doméstico, industrial y en instalaciones fotovoltaicas de campo.

### Máxima eficiencia con dos entradas MPPT independientes

Única etapa de potencia con un avanzado sistema de seguimiento del punto de potencia máxima (MPPT), que permite extraer la máxima energía del campo FV incluso en situaciones difíciles como las de nubosidad variable y sombreados parciales. Gran flexibilidad para configurar el campo fotovoltaico gracias al amplio rango de tensión de entrada de su doble sistema de seguimiento MPPT. Posibilita configuraciones asimétricas.

### Tecnología Plug & Play

Muy fáciles de instalar. La conexión del inversor a la instalación se realiza de manera rápida y sencilla. Permite adecuar fácilmente la configuración e idioma del inversor a cada país desde la pantalla del propio inversor.

### Diseño robusto

Envolvente de acero especialmente diseñada para su instalación en interior y exterior (IP65). Soporta temperaturas extremas. Su diseño, junto con las pruebas de estrés a las que son sometidos, les permite alcanzar una vida útil de más de 20 años.

### Fácil mantenimiento

Datalogger interno para almacenamiento de datos hasta 3 meses. Control desde un PC remoto o *in situ* desde el teclado del frontal del inversor a través de la pantalla LCD. LEDs indicadores de estado y alarmas.

### Fácil de manejar

Los inversores INGECON® SUN 3Play TL M presentan una pantalla LCD para monitorizar el estado del inversor y sus variables internas de manera sencilla. El display también dispone de tres LEDs para indicar el estado de operación del inversor. Todo ello facilita las tareas de mantenimiento.

### Software incluido

Incluyen sin coste las aplicaciones INGECON® SUN Manager, INGECON® SUN Monitor y su versión para smartphone iSun Monitor para la monitorización y registro de datos del inversor a través de internet. Comunicaciones RS-485 incluidas de serie. Además, el usuario puede descargar desde la web [www.ingeteam.com](http://www.ingeteam.com) la última versión del firmware del inversor, y actualizarlo utilizando una simple tarjeta de memoria SD.

**Garantía estándar de 5 años, ampliable hasta 25 años**



20TL M / 33TL M / 40TL M480

Todos los modelos incluyen descargadores tipo 3 DC y AC, fusibles DC, medición de las corrientes de entrada, seccionador DC y descargadores DC tipo 2. Además, incluyen dos opciones de conexión DC: bornas y conectores rápidos (excepto los modelos de 33 kW y 40 kW).

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Sistema MPPT.
- Eficiencia máxima 98,5%.
- Entradas digitales.
- Comunicaciones RS-485 de serie.
- Actualización de firmware a través de una tarjeta de memoria SD.
- Software INGECON® SUN Manager para la visualización de parámetros y el registro de datos de la planta.
- Visualización de datos de la planta mediante el software INGECON® SUN Monitor.
- Pantalla LCD.
- Fácil mantenimiento.
- Contacto libre de potencial configurable desde el display para indicar fallo de aislamiento o conexión a red.
- Solución Plug & Play.
- Apto para instalaciones interiores y exteriores (IP65).
- Óptimas prestaciones a altas temperaturas.
- Diseño compacto.
- Idioma, Código de país y tensión nominal configurables por display.

PROTECCIONES

- Polarización inversa.
- Cortocircuitos y sobrecargas en la salida.
- Anti-isla con desconexión automática.
- Fallo de aislamiento.
- Sobretensiones DC y AC con descargadores tipo III.

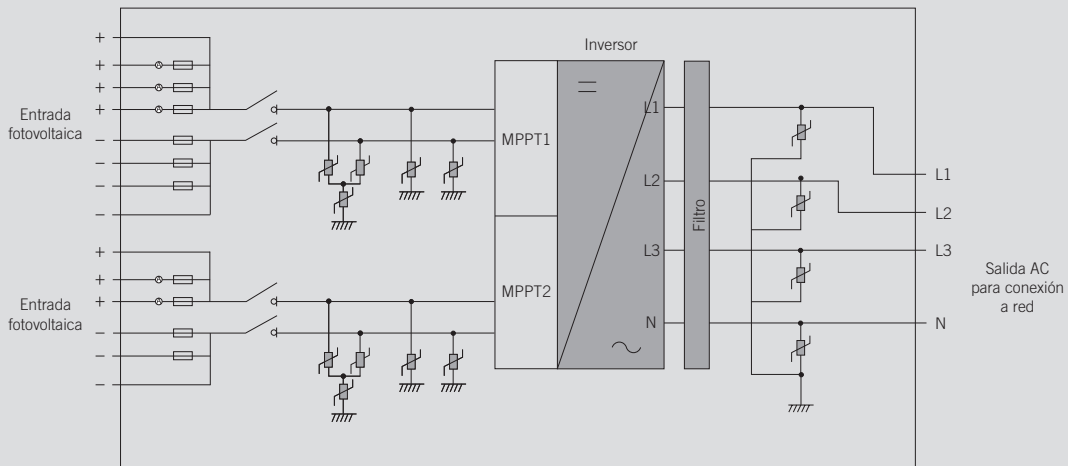
ACCESORIOS OPCIONALES

- Comunicación entre inversores mediante Ethernet, GSM / GPRS o Wi-Fi. Disponible también una segunda tarjeta de comunicación RS-485.
- Kit de autoconsumo.
- INGECON® SUN EMS Board.

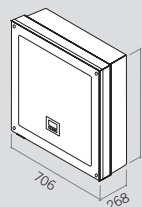
VENTAJAS

- Mayor rendimiento gracias al sistema MPPT.
- Mantenimiento sencillo.
- Larga vida útil del inversor.

3Play TL M (20 kW)



Dimensiones y peso (mm)



**20TL M**  
57,8 kg.  
**33TL M / 40TL M480**  
62,5 kg.

	20TL M	33TL M	40TL M480
<b>Valores de Entrada (DC)</b>			
Rango pot. campo FV recomendado <sup>(1)</sup>	20,6 - 26,8 kW	34 - 45 kW	41,2 - 53,6 kW
Rango de tensión MPP1 <sup>(2)</sup>		200 - 820 V	
Rango de tensión MPP2 <sup>(2)</sup>		200 - 820 V	
Tensión máxima <sup>(3)</sup>		1.000 V	
Corriente máxima (Entrada 1 / Entrada 2) <sup>(4)</sup>	30 / 20 A	40 / 40 A	40 / 40 A
Entradas con bornas (Entrada 1 / Entrada 2)		1 / 1	
Entradas con conectores fotovoltaicos (Entrada 1 / Entrada 2) <sup>(5)</sup>	3 / 2	5 / 5	5 / 5
MPPT		2	
<b>Valores de Salida (AC)</b>			
Potencia nominal	20 kW	33 kW	40 kW
Máxima temperatura a potencia nominal <sup>(6)</sup>	55 °C	51 °C	51 °C
Corriente máxima	29 A	48 A	48 A
Tensión nominal	400 V	400 V	480 V
Rango de tensión	187 - 528 V	304 - 528 V	304 - 528 V
Frecuencia nominal		50 / 60 Hz	
Tipo de red <sup>(7)</sup>		TT / TN	
Factor de Potencia		1	
Factor de Potencia ajustable <sup>(8)</sup>	Sí. Smáx=20 kVA; Qmax=20 kVAR	Sí. Smáx=33 kVA; Qmax=20 kVAR	Sí. Smáx=40 kVA; Qmax=24 kVAR
THD			
<b>Rendimiento</b>			
Eficiencia máxima		98,5%	
Euroeficiencia		98,3%	
<b>Datos Generales</b>			
Sistema de refrigeración		Ventilación forzada	
Caudal de aire	200 m³/h	400 m³/h	400 m³/h
Consumo en stand-by <sup>(9)</sup>		10 W	
Consumo nocturno		1 W	
Temperatura de funcionamiento		-25 °C a 65 °C	
Humedad relativa (sin condensación)		0 - 100%	
Grado de protección		IP65	
Marcado		CE	
Normativa EMC y de 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		
Normativa de conexión a 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 <sup>(10)</sup> , P.O.12.3, AS4777.2, AS4777.3, IEC 62116, IEC 61727, UNE 206007-1, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150, South African Grid code, Chilean Grid Code, Romanian Grid Code, Ecuadorian Grid Code, Peruvian Grid code, IEEE 929, Thailand MEA & PEA requirements, DEWA (Dubai) Grid Code, Jordan Grid Code		

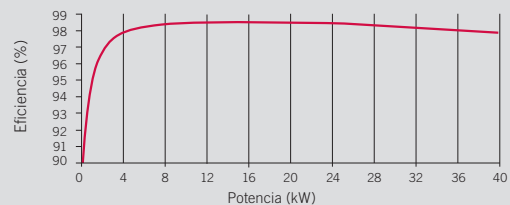
**Elementos integrados**

Bornas	✓ <sup>(*)</sup>
Conectores fotovoltaicos	✓
DC Seccionador	✓
Descargadores DC, tipo 2	✓
Descargadores DC y AC, tipo 3	✓
Fusibles DC	✓
Kit de medida de corrientes	✓

<sup>(\*)</sup> Bornas no disponibles para las versiones INGECON® SUN 33TL M y 40TL M480.

**Notas:** <sup>(1)</sup> Dependiendo del tipo de instalación y de la ubicación geográfica <sup>(2)</sup> La potencia de salida quedará condicionada por la configuración de tensión y corriente elegida en cada entrada <sup>(3)</sup> No superar en ningún caso. Considerar el aumento de tensión de los paneles 'Voc' a bajas temperaturas <sup>(4)</sup> La corriente máxima por conector FV es 11 A para las versiones Premium <sup>(5)</sup> Disponibles conectores dobles para conectar dos cables por cada entrada <sup>(6)</sup> Por cada °C de incremento, la potencia de salida se reducirá un 1,8% <sup>(7)</sup> Estas unidades deberán conectarse a una red trifásica en estrella con neutro aterrado. El neutro de la red debe conectarse al equipo <sup>(8)</sup> Q=0 fuera del rango de tensión MPP <sup>(9)</sup> Consumo desde el campo fotovoltaico <sup>(10)</sup> Sólo para inversores hasta 16 A de salida.

**Rendimiento INGECON® SUN 40TL M480 V<sub>dc</sub> = 720 V**





**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 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.**  
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, S.A. de C.V.**  
Ave. Revolución, nº 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.**  
Rua Estácio de Sá, 560  
Jd. Santa Genebra  
13080-010 Campinas/SP - Brazil  
Tel.: +55 19 3037 3773  
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**  
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 - Poland  
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.: +61 499 988 022  
e-mail: australia@ingeteam.com

**Ingeteam Panama S.A.**  
Calle Manuel Espinosa Batista, Ed. Torre Internacional  
Business Center, Apto./Local 407 Urb.C45 Bella Vista  
Bella Vista - Panama  
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  
Romania  
Tel.: +40 728 993 202

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

# Ingeteam