

**A MÁXIMA
EFICIÊNCIA COM
TECNOLOGIA
TRIFÁSICA
MULTI-MPPT****15TL M / 20TL M / 33TL M / 40TL M480**

Família de inversores trifásicos multi-string para uso doméstico, industrial e em instalações fotovoltaicas de campo.

Máxima eficiência com duas entradas MPPT independentes

Única etapa de potência com um avançado sistema de seguimento do ponto de potência máxima (MPPT), que permite extrair a máxima energia do campo FV mesmo em situações difíceis como as de nebulosidade variável e sombra parcial. Grande flexibilidade para configurar o campo fotovoltaico graças ao vasto nível de tensão de entrada do seu sistema duplo de seguimento MPPT. Possibilita configurações assimétricas.

Tecnologia Plug & Play

Muito fáceis de instalar. A ligação do inversor à instalação realiza-se de forma rápida e simples. Permite adequar facilmente a configuração e língua do inversor a cada país a partir do ecrã do próprio inversor.

Design robusto

Acabamento de aço, especialmente concebido para instalações de interior e exterior (IP65). Suporta temperaturas extremas. O seu design, juntamente com os testes de stresse a que são submetidos, permite-lhes alcançar uma vida útil de mais de 20 anos.

Fácil manutenção

Datalogger interno para armazenamento de dados até 3 meses. Controlo a partir de um PC remoto ou in situ do teclado do frontal do inversor através do ecrã LCD. LED indicadores de estado e alarmes.

Fácil de manusear

Os inversores INGECON® SUN 3Play TL M apresentam um ecrã LCD para monitorizar o estado do inversor e as suas variáveis internas de forma simples. O display também dispõe de três LED para indicar o estado de operação do inversor. Tudo isto facilita as tarefas de manutenção.

Software incluído

Incluem, sem qualquer custo adicional, as aplicações INGECON® SUN Manager, INGECON® SUN Monitor e a sua versão para smartphone iSun Monitor para monitorização e registo de dados do inversor através da Internet. Comunicações RS-485 incluídas de série. Além disso, o utilizador pode descarregar do site www.ingeteam.com a última versão do firmware do inversor, e atualizá-lo utilizando um simples cartão de memória SD.

Garantia standard de 5 anos, ampliação até 25 anos



15TL M / 20TL M / 28TL M / 33TL M / 24TL M480 / 40TL M480

Todas as versões estão equipadas com varistores DC e AC tipo III, fusíveis DC, medição de corrente, seccionador DC e descarregadores de sobretensão DC tipo II. Além disso, o inversor inclui as duas opções de ligação DC: entrada para terminais (bornes) e conectores rápidos (exceto as versões de 33 kW e 40 kW).

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Sistema MPPT.
- Eficiência máxima 98,5%.
- Entradas digitais.
- Comunicações RS-485 de série.
- Atualização de firmware através de um cartão de memória SD.
- Software INGECON® SUN Manager para visualização de parâmetros e registo de dados da instalação.
- Visualização de dados da instalação através do software INGECON® SUN Monitor.
- Ecrã LCD.
- Fácil manutenção.
- Contacto livre de potencial configurável a partir do display para indicar falha de isolamento ou ligação à rede.
- Solução Plug & Play.
- Apto para instalações interiores e exteriores (IP65).
- Ótimas prestações a altas temperaturas.
- Design compacto.
- Língua, Código de país e tensão nominal configuráveis por display.

PROTEÇÕES

- Polarização inversa.
- Curto-circuitos e sobrecargas em saída.
- Anti-ilhamento com sistema para desligar automaticamente.
- Falha de isolamento.
- Sobretensões DC e AC com descarregadores tipo III.

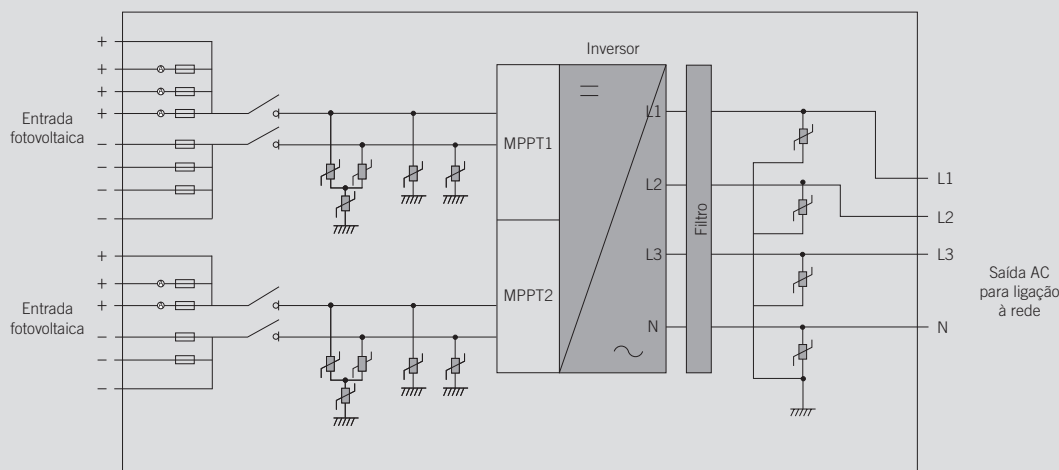
ACESSÓRIOS OPCIONAIS

- Comunicação entre inversores mediante Ethernet, GSM / GPRS ou Wi-Fi. Disponível também uma segunda placa de comunicação RS-485.
- Kit de autoconsumo.
- INGECON® SUN EMS Board.

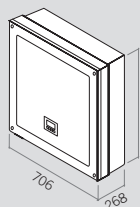
VANTAGENS

- Maior rendimento graças ao sistema MPPT.
- Manutenção simples.
- Longa vida útil do inversor.

3Play TL M (20 kW)



Dimensões e peso (mm)



15TL M / 20TL M / 24TL M480
57,8 kg.

28TL M / 33TL M / 40TL M480
62,5 kg.

	15TL M	20TL M	33TL M	40TL M480
Valores de Entrada (DC)				
Nível pot. campo FV recomendado ⁽¹⁾	15,5 - 20,1 kW	20,6 - 26,8 kW	34 - 45 kW	41,2 - 53,6 kW
Nível de tensão MPP1 ⁽²⁾	200 - 820 V			
Nível de tensão MPP2 ⁽²⁾	200 - 820 V			
Tensão máxima ⁽³⁾	1.000 V			
Corrente máxima (Entrada 1 / Entrada 2) ⁽⁴⁾	30 / 20 A	30 / 20 A	40 / 40 A	40 / 40 A
Entradas com bornes (Entrada 1 / Entrada 2)	1 / 1			
Entradas com conectores rápidos (Entrada 1 / Entrada 2) ⁽⁵⁾	3 / 2	3 / 2	5 / 5	5 / 5
MPPT	2			
Valores de Saída (AC)				
Potência nominal	15 kW	20 kW	33 kW	40 kW
Temperatura máxima a potência nominal ⁽⁶⁾	55 °C	55 °C	51 °C	51 °C
Corrente máxima	22 A	29 A	48 A	48 A
Tensão nominal	400 V	400 V	400 V	480 V
Nível de tensão ⁽⁷⁾	187 - 528 V	187 - 528 V	304 - 528 V	304 - 528 V
Frequência nominal	50 / 60 Hz			
Tipo de rede	TT / TN			
Fator de Potência	1			
Fator de Potência regulável ⁽⁸⁾	Sim. Smáx=15 kVA; Qmax=15 kVAR	Sim. Smáx=20 kVA; Qmax=20 kVAR	Sim. Smáx=33 kVA; Qmax=20 kVAR	Sim. Smáx=40 kVA; Qmax=24 kVAR
THD	<3%			
Rendimento				
Eficiência máxima	98,5%			
Euroeficiência	98,3%			
Dados Gerais				
Sistema de refrigeração	Ventilação forçada			
Fluxo de ar	200 m³/h	200 m³/h	400 m³/h	400 m³/h
Consumo em stand-by ⁽⁹⁾	10 W			
Consumo noturno	1 W			
Temperatura de funcionamento	-25 °C a 65 °C			
Humidade relativa (sem condensação)	0 - 100%			
Grau de proteção	IP65			
Marcação	CE			
Normativa EMC e de segurança	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 ligação à rede	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, 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			

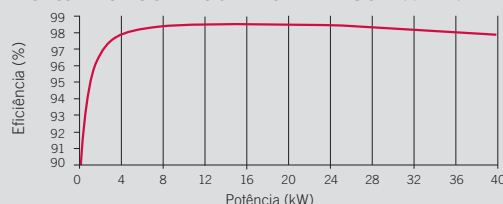
Elementos integrados

Terminais (bornes)	✓ (*)
Conectores fotovoltaicos	✓
DC Seccionador	✓
Descarregadores DC, tipo 2	✓
Descarregadores DC e AC, tipo 3	✓
Fusíveis DC	✓
Kit de medição de corrente	✓

(*) Terminais (bornes) não disponíveis para as versões INGECON® SUN 33TL M e 40TL M480.

Notas: ⁽¹⁾ Dependendo do tipo de instalação e da localização geográfica ⁽²⁾ A potência de saída ficará condicionada pela configuração de tensão e pela corrente escolhida em cada entrada ⁽³⁾ Não superar em caso algum. Considerar o aumento de tensão dos painéis 'Voc' a baixas temperaturas ⁽⁴⁾ Corrente máxima por conector FV é 11 A para as versões Premium ⁽⁵⁾ Disponíveis conectores duplos para ligar dois cabos por cada entrada ⁽⁶⁾ Por cada °C de aumento a potência de saída será reduzida 1,8% ⁽⁷⁾ Esses equipamentos devem ser conectados a uma rede em estrela com neutro aterrado. O neutro da rede deve ser conectado ao equipamento ⁽⁸⁾ Q=0 fora do nível de tensão MPP ⁽⁹⁾ Consumo do campo fotovoltaico ⁽¹⁰⁾ Só para inversores até 16 A de saída.

Rendimento INGECON® SUN 40TL M480 Vdc = 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