

**INVERSOR
DE STRING
TRIFÁSICO SEM
TRANSFORMADOR
E COM A MÁXIMA
DENSIDADE DE
POTÊNCIA****100TL**

Família de inversores trifásicos para instalações fotovoltaicas comerciais, industriais e de grande escala.

Maior competitividade

Graças à alta potência de saída (até 110 kW se o equipamento se ligar a uma rede de 440 Vac), o novo INGECON® SUN 100TL permite uma drástica redução do número de inversores requeridos para a montagem de uma instalação fotovoltaica. Assim, minimiza a despesa total em mão de obra e cabos. Aliás, graças a este equipamento pode poupar até 20% em cablagem AC, já que não requer cabo neutro.

Ainda assim, este inversor não precisa de caixas de junção nem em DC nem em AC. Tudo isso garante despesas inferiores de capital ou CAPEX (Capital Expenditures).

Custos operacionais inferiores

Graças à rede de comunicação sem fios que se pode estabelecer com o INGECON® SUN 100TL, a instalação FV pode ser posta em

funcionamento, monitorizada e controlada sem fios. Além do mais, a filosofia de inversor de string permite uma fácil e rápida substituição que não precisa de técnicos qualificados.

Maior flexibilidade e densidade de potência

É possível uma maior flexibilidade graças aos elevados índices de tensão DC máxima (1100 V) e ao seu lato nível de tensão MPP (570-850 V). Grande densidade de potência, com até 105 kW num inversor de apenas 75 kg.

Design duradouro e robusto

Acabamento de alumínio, especialmente concebido para instalações de interior e exterior (IP65). O design da família INGECON® SUN 3Play garante a máxima durabilidade no tempo e as melhores prestações, inclusive a temperaturas extremas.

Ethernet e Wi-Fi de série

Este inversor FV inclui comunicações Ethernet e Wi-Fi de série. Estas comunicações, juntamente com o webserver integrado no equipamento, permitem um arranque rápido e fiável através do telemóvel, Tablet ou PC portátil. É ainda compatível com Cloud Connect externo.

Garantia standard de 5 anos, ampliação até 25 anos



100TL

Diferentes versões à escolha

A Ingeteam criou duas versões diferentes para poder satisfazer todas as necessidades dos clientes:

- Versão STD
- Versão PRO

Versões disponíveis	Versão STD	Versão PRO
Terminais (bornes) DC	✓	
Conectores fotovoltaicos ⁽¹⁾		✓
Seccionador DC	✓	✓
Descarregadores DC, tipo 2	✓	✓
Descarregadores AC, tipo 2	✓	✓
Fusíveis DC		✓ ⁽²⁾
Kit de medição de corrente		✓

Notas: ⁽¹⁾ Não precisa de ferramentas de crimpagem ⁽²⁾ Fusíveis de 25A / 1500 V, só para o polo positivo.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Capacidade para suportar perdas de tensão.
- Capacidade para injetar potência reativa.
- Compatível com Cloud Connect externo.
- Eficiência máxima de 99,1%.
- Comunicações Ethernet e Wi-Fi de série.
- Webserver integrado.
- Software de monitorização INGECON® SUN Monitor.
- Apto para instalações de interior e exterior (IP65).
- Alto rendimento a altas temperaturas.
- Distintas versões para se adequar a qualquer tipo de projeto.
- Compatível fontes de alimentação noturna.
- 4 entradas digitais e 2 saídas digitais.
- Apto para DRMO (para mercado australiano).

PROTEÇÕES

- Curto-circuitos e sobrecargas na saída.
- Anti-ilhamento com sistema para desligar automaticamente.
- Falha de isolamento.
- Sobretensões AC com descarregadores tipo 2.
- Sobretensões DC com descarregadores tipo 2.
- Fusíveis de 25A (versão PRO).

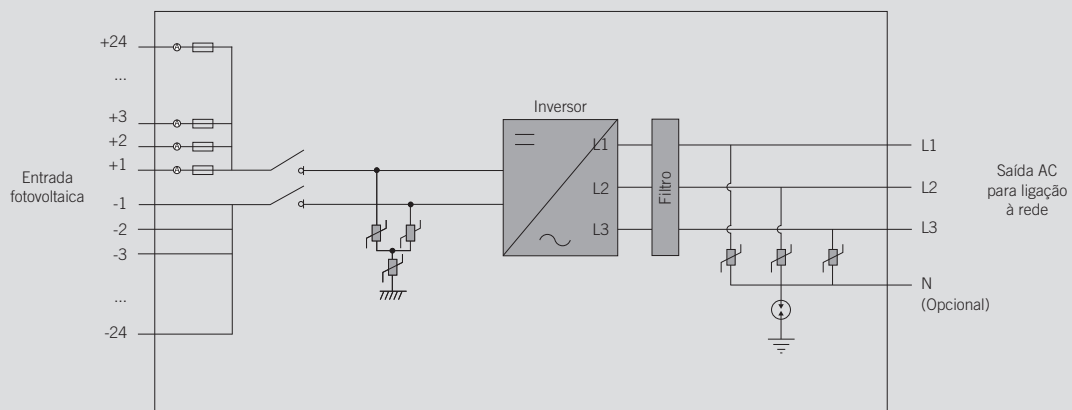
ACESSÓRIOS OPCIONAIS

- Kit de autoconsumo.
- Comunicação RS-485.
- Fusíveis DC para o polo negativo.

BENEFÍCIOS

- Maior densidade de potência.
- Maior competitividade graças à redução de despesa em cablagem.
- Alta disponibilidade comparada com inversores centrais.
- Elevados índices de eficiência.
- Fácil manutenção.

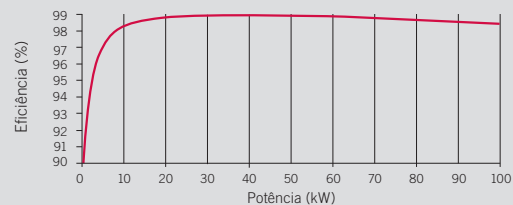
3Play TL versão PRO



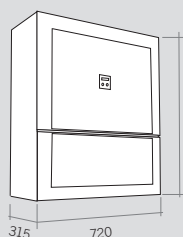
100TL						
Valores de Entrada (DC)						
Nível pot. campo FV recomendado	56 - 80,2 kWp	91,1 - 130,5 kWp	96,2 - 137,8 kWp	101,2 - 145 kWp	106,3 - 152,3 kWp	111,3 - 159,5 kWp
Nível de tensão MPP ⁽¹⁾	513 - 850 V	513 - 850 V	541,5 - 850 V	570 - 850 V	598,5 - 850 V	627 - 850 V
Tensão máxima ⁽²⁾	1.100 V					
Corrente máxima ⁽³⁾	185 A					
Corrente de curto-circuito	240 A					
Entradas (STD / PRO)	1 / 24					
MPPT	1					
Valores de Saída (AC)						
Potência nominal	55,3 kW	90 kW	95 kW	100 kW	105 kW	110 kW
Máx. temperatura a potência nominal ⁽⁴⁾	50 °C					
Corrente máxima	145 A					
Tensão nominal	220 V	360 V	380 V	400 V	420 V	440 V
Frequência nominal	50 / 60 Hz					
Tipo de rede ⁽⁵⁾	TT / TN					
Fator de Potência	1					
Fator de Potência regulável ⁽⁶⁾	Sim. 0 - 1 (capacitivo/indutivo)					
THD ⁽⁷⁾	<3%					
Rendimento						
Eficiência máxima	99,1%					
Euroeficiência	98,5%					
Dados Gerais						
Sistema de refrigeração	Ventilação forçada					
Fluxo de ar	570 m³/h					
Consumo em stand-by	20 W					
Consumo noturno	1 W					
Temperatura de funcionamento	-25 °C a 60 °C					
Humidade relativa (sem condensação)	0 - 100%					
Grau de proteção	IP65 / NEMA 4					
Interruptor diferencial	1.000 mA					
Altitude máxima ⁽⁸⁾	3.000 m					
Ligação	AC: Máxima secção: 240 mm² (unid cabo) Ligação DC (STD): Máxima secção: 300 mm² (um cabo) Ligação DC (PRO): 6 mm² (24 pares de conectores PV-Stick) Permitida cablagem de cobre e alumínio, tanto em DC como em AC					
Marcação	CE					
Normativa EMC e de segurança	IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3, IEC 61000-6-4, IEC 61000-3-11, IEC 62109-1, IEC 62109-2, IEC 62103, IEC 61000-3-12, EN50178, FCC Part 15, IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-68, IEC 60529					
Normativa de ligação à rede	DIN V VDE V 0126-1-1, Arrêtu du 23 avril 2008, EN 50438, EN 50439, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16 VDE-AR-N 4105:2011-08, G59/3, P.O.12.3, AS4777.2, BDEW, IEC 62116, IEC 61727, UNE 206007-1, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150, Brazilian Grid Code, South African Grid Code, Chilean Grid Code, DEWA 2.0, Jordanian Grid Code, Thailand MEA & PEA requirements					

Notas: ⁽¹⁾ $V_{mpp,min}$ é para condições nominais ($V_{ac}=1$ p.u. e Fator de potência=1). $V_{mpp,min}$ dependerá da tensão de rede (V_{ac}), de acordo com esta relação: $V_{mpp,min}=1.425 \cdot V_{ac}$ ⁽²⁾ O inversor só entra em funcionamento com $V_{dc} < 1.000$ V. Se foram instalados os fusíveis DC para o polo negativo, a tensão máxima DC é de 1000 V ⁽³⁾ A corrente máxima por conector FV é 15 A para a versão PRO ⁽⁴⁾ Por cada °C de aumento, a potência de saída reduz-se-á 2,3% ⁽⁵⁾ Eses equipamentos devem ser conectados a uma rede em estrela com neutro aterrado. Não é possível estabelecer conexão a redes IT ⁽⁶⁾ Intervalo de ajuste estendido para pontos de trabalho nominais ⁽⁷⁾ Para potência e tensão AC nominal de acordo com IEC 61000-3-4 ⁽⁸⁾ Acima de 1000 m, a temperatura máxima para entregar potência nominal reduz-se a razão de 5,5 °C por cada 1000 m adicionais.

Rendimento INGECON® SUN 100TL $V_{dc} = 570$ V



Dimensões e peso (mm)



100TL STD
75 kg.

100TL PRO
78 kg.



Ingeteam

Ingeteam Power Technology, S.A.
Avda. Ciudad de la Innovación, 13
31621 Sarriguren (Navarra) - Espanha
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) - Itália
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 - França
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 - EUA
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 - P.R. 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
CDMX - 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 - África do Sul
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) - Índia
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 - Polónia
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 - Austrália
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
Roménia
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 Bainunah
ADIB Building, Street 34
PO BOX 30010 - Abu Dhabi
Emirados 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 - Vietnã
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