

INGECON**SUN STORAGE****3Play**
TL M Series**10TL M / 15TL M / 20TL M / 30TL M****INVERTER IBRIDO TRIFASE CON DUE O TRE MPPT FV****LA MIGLIORE SOLUZIONE PER IMPIANTI SOLARI CON ACCUMULO RESIDENZIALI O COMMERCIALI**

L'inverter ibrido INGECON® SUN STORAGE 3Play TL M consente di combinare la produzione fotovoltaica e l'accumulo di energia senza bisogno di ulteriori inverter fotovoltaici.

Sistema doppio o triplo MPPT

Questo inverter è dotato di un doppio sistema di inseguimento del punto di massima potenza (MPPT), che gli consente di prelevare la massima potenza dal campo fotovoltaico, anche in caso di impianti montati su tetto con orientamenti diversi o con parzialmente ombreggiati.

EMS interno

L'inverter è dotato di serie di un sistema di gestione dell'energia (EMS). L'EMS consente funzionalità più avanzate, come l'autoconsumo o il peak-shaving. Grazie all'EMS integrato, l'impianto può essere monitorato in ogni momento tramite PC o telefono cellulare con l'applicazione gratuita INGECON® SUN Monitor, disponibile su Play Store e App Store.

Avvio e monitoraggio

Avvio rapido e semplice e visualizzazione di dati e grafici attraverso l'interfaccia utente integrata. Inoltre, gli utenti possono aggiornare facilmente il firmware dell'inverter dall'applicazione, tramite PC, tablet o cellulare.

Garanzia di 5 anni, estendibile fino a 10 anni.

Ingeteam

10TL M / 15TL M / 20TL M / 30TL M

La migliore soluzione per impianti solari con accumulo residenziali o commerciale

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO:

Modalità di autoconsumo

Questo inverter è destinato agli impianti ibridi solare + accumulo collegati alla rete. Il suo obiettivo principale è quello di ridurre al minimo la quantità di energia consumata dalla rete. Se l'energia generata è superiore alla domanda, l'eccesso può essere utilizzato per caricare le batterie o per essere immesso nella rete.

Modalità di back up

L'inverter INGECON® SUN STORAGE 3Play TL M genera una rete AC indipendente e agisce come gestore della rete, garantendo l'equilibrio adeguato tra la generazione fotovoltaica, il consumo e il sistema di accumulo. È dotato di un relè per la connessione del neutro a terra dei carichi del sistema, al fine di creare una rete indipendente tipo TT. Inoltre, consente la connessione di un generatore ausiliario, che può essere avviato tramite un'uscita senza potenziale per caricare le batterie.

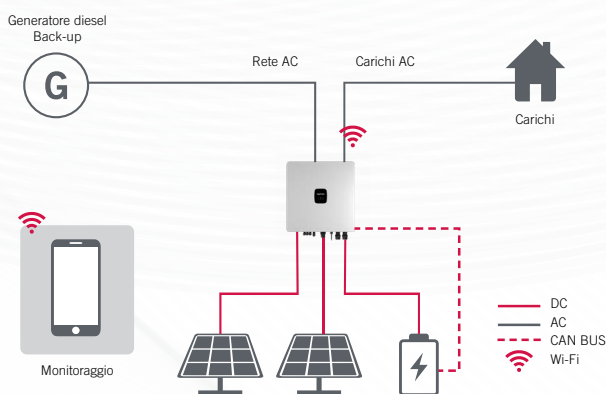
Protezioni

- Sovratensioni AC.
- Errori di isolamento.
- Cortocircuiti e sovraccarichi in uscita.
- Interruttore DC per il campo fotovoltaico.
- Anti-islanding con disconnessione automatica.
- Protezione contro le sovratensioni: Tipo II per il 10 TL M, Tipo III per il 15-30 TL M.
- AFCI con disconnessione automatica.

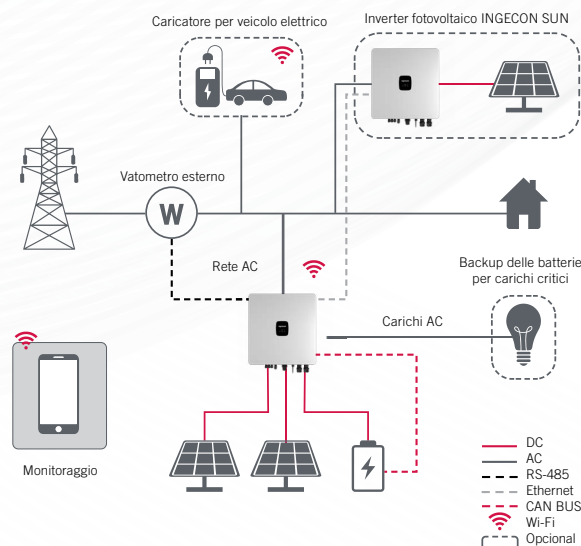
Caratteristiche

- Doppio o triplo sistema MPPT.
- Comunicazione RS-485 ed Ethernet per il wattmetro.
- Comunicazione Wi-Fi ed Ethernet.
- Comunicazione CAN Bus 2.0 per il BMS (Battery Management System).
- Sistema di precarica all'ingresso della batteria.
- Relè per il collegamento neutro-terra dei carichi critici negli impianti di tipo TT.
- Avvio e visualizzazione rapida dell'impianto, grazie all'interfaccia utente di INGECON® SUN Monitor.
- Possibilità di funzionamento solo con il campo fotovoltaico e di aggiungere il sistema di accumulo in un secondo momento.
- Adatto per impianti interni ed esterni (IP65).
- Funzionalità di back-up disponibile per gli impianti di autoconsumo.
- Funzionalità di peak shaving.
- Configurazione dei tempi di carica/scarica della batteria.
- Comunicazione Modbus TCP / Wi-Fi con i caricabatterie per veicoli elettrici (EV).
- DRMO incluso (per il mercato australiano).

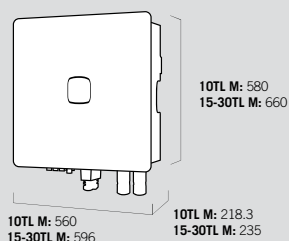
Modalità di back-up



Modalità di autoconsumo



Dimensioni e peso (mm)



10TL M
33 kg.

15-20TL M
45 kg.

30TL M
55 kg.

INGRESSO BATTERIA (DC)

	10TL M	15TL M	20TL M	30TL M
Intervallo di tensione ⁽¹⁾	120 - 600 V	120 - 800 V	120 - 800 V	120 - 800 V
Tensione nominale della batteria	250 - 600 V	285 - 800 V	380 - 800 V	230 - 800 V
Corrente massima di carica/scarica	50 / 50	60 / 60 A	60 / 60 A	2*75 / 2*75 A
Potenza massima di carica/scarica	15,000 / 11,300 W	30,000 / 15,000 W	30,000 / 20,000 W	45,000 / 30,000 W
Tensione massima	600 V	800 V	800 V	800 V
Tipo di batteria ⁽²⁾	Ioni-litio (LG, BYD, Pylontech...)			
Comunicazione con batterie agli ioni di litio	CAN Bus 2.0			
Modalità di connessione della batteria	Connettore DC dedicato			

INGRESSO FV (DC)

Potenza massima del campo fotovoltaico	15,000 W	30,000 W	30,000 W	45,000 W
Intervallo di tensione MPPT	160 - 950 V			
Tensione d'ingresso massima ⁽³⁾	1,000 V			
Corrente massima per MPPT (ingresso 1 / ingresso 2)	20 / 30 A	32 / 32 A	32 / 32 / 32 A	32 / 32 / 32 A
Corrente massima di cortocircuito (ingresso 1 / ingresso 2)	30 / 40 A	40 / 40 A	40 / 40 / 40 A	40 / 40 / 40 A
Numero di inseguitori MPP	2	2	2	3
Numero di ingressi per MPP	1 / 2	2 / 2	2 / 2 / 2	2 / 2 / 2
Tensione MPP a piena potenza	370 - 800 V	260 - 800 V	350 - 800 V	350 - 800 V
Modalità di connessione fotovoltaica	MC4 / H4			

INGRESSO RETE (AC)

Tensione nominale	380 / 400 / 415 V, 3 W+N+PE			
Intervallo di tensione	260 - 518 V (Regolabile)			
Frequenza nominale	50 / 60 Hz			
Tipo di rete	TT / TN-C / TN-C-S / TN-S			
Potenza nominale	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW
Temperatura mas. per la potenza nominale	45°C			
% di potenza nominale a 50°C	80 %			
Corrente nominale	3*15.2A	3*22.8A	3*30.4A	3*45.6A
Fattore di potenza	>0,99 Potenza nominale (regolabile 0,8 LG-0,8 LD)			
Fattore di potenza regolabile	SI			
THD	<5%	<3%	<3%	<3%
Tipo di connettore AC	Terminale OT			

USCITA DEL CARICO CRITICO (AC)

Tensione di uscita nominale	380 / 400 / 415 V, 3 W+N+PE			
Frequenza di uscita nominale	50 / 60 Hz			
Potenza di uscita nominale	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW
Corrente di uscita nominale	3*15.2A	3*22.8A	3*30.4A	3*45.6A
THDV	<3% (carico R), 8% (carico RCD)			
Tipo di connettore AC	Terminale OT			

CARATTERISTICHE

Tempo di risposta funzione di Backup	12 ms			
Efficienza mas. (Fotovoltaico a rete)	> 97.5 %	> 97.5 %	> 97.5 %	> 97.6 %
Efficienza europea (Fotovoltaico a rete)	> 97.1 %	> 97.1 %	> 97.1 %	> 97.1 %
Efficienza mas. di carica (Fotovoltaico a batteria)	> 98.0 %	> 98.0 %	> 98.0 %	> 98.5 %
Efficienza mas. di scarica (Batteria a rete)	> 97.1 %	> 97.1 %	> 97.1 %	> 97.4 %
Efficienza mas. di carica (Rete a batteria)	> 96.7 %	> 96.7 %	> 96.7 %	> 96.7 %

INFORMAZIONI GENERALI

Anti-corrosione	Classe di protezione C4H			
Sistema di refrigerazione	Ventilazione naturale	Ventilazione naturale	Ventilazione naturale	Ventilazione forzata
Consumo in stand-by	<20 W			
Consumo notturno	<10 W			
Temperatura ambiente	-25°C to 60°C			
Umidità relativa (non condensante)	0 - 100 %			
Classe di protezione	IP65	IP66	IP66	IP66
Marcatura	CE			
Emissioni acustiche	<35 dB	<35 dB	<35 dB	<60 dB
Altitudine massima - Altitudine massima senza declassamento	4,000 m - 2,000 m			
Standard EMC e di sicurezza	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			
Standard di connessione alla rete	IEC 61727; IEC 62116; EN 50549-1; UNE 217002; UNE 217001; NTS SEPE 2.1 typeA; CEI 0-21 V1 November 2022 (Including Allegato A+ Allegato B+, Allegato BBis); VDE-AR-N 4105:2018.			

Notes

⁽¹⁾ La potencia máxima suministrada por la batería será el voltaje de la batería multiplicado por la corriente máxima de descarga.

⁽²⁾ Consulte el sitio web de Ingeteam para obtener una lista de baterías compatibles.

⁽³⁾ Nunca exceder el límite. Tenga en cuenta el aumento de voltaje de los paneles "Voc" a bajas temperaturas..

EUROPE

Ingeteam Power Technology, S.A.
Avda. Ciudad de la Innovación, 13
31621 Sarriñena (Navarra) - Spain
Tel.: +34 948 288 000
Fax: +34 948 288 001
e-mail: evc.energy@ingetteam.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: emobility.italia@ingetteam.com

Ingeteam SAS
140 Rue Carmin - Le Naurouze B
31670 Labège - France
Tel.: +33 (0)5 61 25 00 00
Fax: +33 (0)5 61 25 00 11
e-mail: france@ingetteam.com

Ingeteam, a.s.
Technologická 371/1
70800 Ostrava - Pustkovec
Czech Republic
Tel.: +420 59 747 6800
Fax: +420 59 732 6899
e-mail: czech@ingetteam.com

Ingeteam GmbH
Grand Bateau – Zollhof 6
D-40221 – Düsseldorf, Germany
Tel.: +49 (0) 211 78177950
e-mail: deutschland@ingetteam.com

Ingeteam Poland Spzoo
Ul. Koszykowa 60/62 m 39
00-673, Warsaw, Poland
Tel.: (+48) 22 821 99 30
e-mail: polska@ingetteam.com

Ingeteam LTD.
Unit 10 Gordano 19, Garonor Way, Portbury
Bristol, BS20 TXE - United Kingdom
Tel.: +44 (0) 331 630 0305

NORTH AMERICA

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: usa@ingetteam.com

Ingeteam Power Technology México S de RL de CV
Av. Ejército Nacional Mexicano 351,
Chapultepec Morales, Granada,
Miguel Hidalgo,
CP: 11520
Ciudad de México, CDMX
Tel.: (+52) 55 6586 9930
e-mail: proveedores.iptm@ingetteam.com

SOUTH AMERICA

Ingeteam Ltda.
Rua Estácio de Sá, 560
Santa Genebra
Campinas - SP
CEP: 13080-010; São Paulo - Brazil
Tel.: (+55) 19 30 37 37 73
e-mail: brazil@ingetteam.com

Ingeteam Chile SpA
Balmoral n.º 309, Piso 10º, Oficina 1008,
7561282 Las Condes
Santiago, Chile
Tel.: (+56) 229 253 825
e-mail: chile@ingetteam.com

ASIA

Ingeteam Power Technology Shanghai, Co. Ltd.
Room 2606-F, No.360 South Pudong Road
China (Shanghai) pilot free trade zone
C.P 200120
Tel.: +86 139 1622 4886
e-mail: liu.yimin@ingetteam.com

Ingeteam India Pvt. Ltd.
Survey No. 111/1-111/3 & 111/5-111/7,
Village No.155, Mambakkam Village,
Chennai - Bangalore Main Road,
Sriperumbudur Taluk,
Kancheepuram District - 602106,
Tamilnadu, India

Ingeteam Power Technology S.A. UAE Branch
Al Bateen tower c6 Bainunah 1st floor
Street 34
Abu Dhabi - UAE
Tel.: +971 2 207 6666

Ingeteam Power Technology S.A.
Thailand representative office
100/67 Vongvanij B Building, 22nd floor,
Rama IX Road., HuayKwang,
10320 Bangkok
Te.: +66 22461798
e-mail: Thailand.pga@ingetteam.com

AUSTRALIA

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

Ingeteam

www.ingetteam.com