



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

INVERTER IBRIDO TRIFASE CON DUE 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.

Doppio sistema 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. 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 25 anni.

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

Durante un'interruzione della rete, l'inverter passa alla modalità off-grid e genera una rete AC per alimentare i carichi critici. In caso di eccedenza di energia solare, essa viene utilizzata in primo luogo per alimentare i carichi e quindi per caricare le batterie.

Protezioni

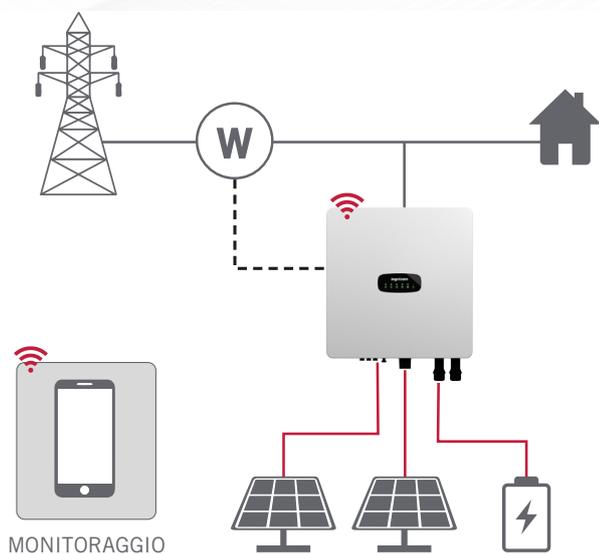
- Sovratensioni AC.
- Errori di isolamento.
- Cortocircuiti e sovraccarichi in uscita.
- Interruttore DC per il campo fotovoltaico.
- Anti-islanding con disconnessione automatica.
- Arresto di sicurezza tipo 2.

Caratteristiche

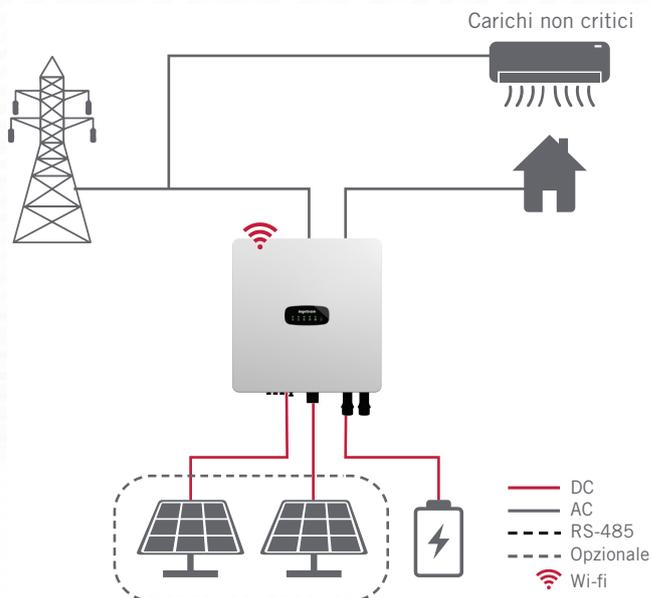
- EMS interno.

- Doppio sistema MPPT.
- Comunicazione RS-485 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.
- DRMO incluso (per il mercato australiano).
- Modalità di collegamento del FV: MC4/H4.
- Modalità di collegamento della batteria: connettore DC specifico.
- Tipo di connettore AC: Terminale OT.
- Autoadattamento al BMS.
- Tipo di batteria: Ioni di litio.

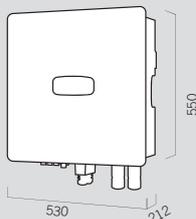
Modalità di autoconsumo



Modalità di back up



Dimensioni e peso (mm)



10TL M
29 kg.

15TL M / 20TL M / 30TL M
35 kg.

	10TL M	15TL M	20TL M	30TL M
INGRESSO BATTERIA (DC)				
Intervallo di tensione	150 - 600 V	150 - 800 V	150 - 800 V	150 - 800 V
Tensione nominale della batteria	200 - 600 V	200 - 800 V	200 - 800 V	200 - 800 V
Corrente massima di carica/scarica	50A / 50A			
Potenza massima di carica/scarica	15,000 / 10,500 W	18,000 / 15,000 W	24,000 / 20,000 W	30,000 / 30,000 W
Tensione massima	600 V	800 V	800 V	800 V

INGRESSO FV (DC)				
Potenza massima del campo fotovoltaico	15,000 W	22,500 W	30,000 W	45,000 W
Intervallo di tensione MPPT	160 - 950 V			
Tensione d'ingresso massima	1,000 V			
Corrente massima per MPPT (ingresso 1/ ingresso 2)	20A / 30A	30A / 30A	30A / 30A / 30A	30A / 30A / 30A
Corrente massima di cortocircuito (ingresso 1/ingresso 2)	30 / 40A	40 / 40A	40 / 40 / 40A	40 / 40 / 40A
Numero di inseguitori MPP	2			
Numero di ingressi per MPP	1 / 2	2 / 2	2 / 2 / 2	2 / 2 / 2
Tensione MPP a piena potenza				

INGRESSO RETE (AC)				
Tensione nominale	400 V			
Intervallo di tensione	277 - 520 V (Regolabile)			
Frequenza nominale	50 / 60 Hz			
Tipo di rete	TN			
Potenza nominale	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW
Temperatura massima 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	<3%			

USCITA DEL CARICO CRITICO (AC)				
Tensione di uscita nominale	400 V			
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), 5% (carico RCD)			

CARATTERISTICHE	
Massima efficienza	98.4 %
Euroefficienza	97.9 %
Efficienza massima (BAT)	98.0 %

INFORMAZIONI GENERALI		
Sistema di refrigerazione	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)		
Classe di protezione	IP65	IP65
Marchatura	CE	
Emissioni acustiche	<30 dB	45 dB
Altitudine massima - Altitudine massima senza declassamento (m)	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	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	

**Ingeteam Power Technology S.A. - Energy**

Sarriguren (Navarra), ESPAÑA
(+34) 94 828 80 00
energy@ingeteam.com

Ingeteam Power Technology S.A. - Paneles

Sesma (Navarra), ESPAÑA
(+34) 94 869 84 55
paneles@ingeteam.com

Ingeteam Power Technology S.A. - Service

Albacete, ESPAÑA
(+34) 96 724 55 04
service@ingeteam.com

Ingeteam Power Technology S.A. - Technology

Zamudio (Bizkaia), ESPAÑA
(+34) 94 403 96 00
technology@ingeteam.com

Ingeteam Power Technology S.A. - Electronics

Zamudio (Bizkaia), ESPAÑA
(+34) 94 403 96 00
ingeteam.electronics@ingeteam.com

Ingeteam Power Technology S.A. - Converters

Ortuella (Bizkaia), ESPAÑA
(+34) 94 403 96 00
technology@ingeteam.com

Ingeteam Indar Machines S.A.

Beasain (Gipuzkoa), ESPAÑA
(+34) 94 302 82 00
indar@ingeteam.com

Ingeteam R&D Europe, S.L.

Zamudio (Bizkaia), ESPAÑA
(+34) 94 403 96 00

Ingeteam SAS

Labège, FRANCIA
33 (0) 5 61 25 00 00
france@ingeteam.com

Ingeteam UK LTD

East Kibride, REINO UNIDO
+44 (0) 141 488 5290

Ingeteam S.r.l

Castel Bolognese (RA), ITALIA
(+39) 0546 651490
Italia.energy@ingeteam.com

Ingeteam GmbH

Düsseldorf, ALEMANIA
+49 (0) 211 7817 7950
deutschland@ingeteam.com

Ingeteam a.s.

Ostrava-Pustkovec, REPÚBLICA CHECA
+42(0) 59 747 68 20
czech@ingeteam.com

Ingeteam Sp.zo.o.

Warsaw, POLONIA
+48 22 821 99 30
polska@ingeteam.com

Ingeteam Service s.r.l.

Constanta, RUMANIA
(+40) 728 993 202

Ingeteam Bulgaria EAD

Kavarna, BULGARIA

Ingeteam Inc Headquarters

Milwaukee, EE.UU.
(+1) 414 934 4100
usa@ingeteam.com

Ingeteam México S.A. de C.V.

Ciudad de México, MÉXICO
(+52) 55 6586 9930
northamerica@ingeteam.com

Ingeteam México S.A. de C.V.

Juchitán (Oaxaca), MÉXICO
+52 971 281 0996
service@ingeteam.com

Ingeteam SpA

Las Condes, Santiago CHILE
(+56) 232 637 200
chile@ingeteam.com

Ingeteam Uruguay S.A.

Montevideo, URUGUAY
+59 8 2623 2805

Ingeteam Panamá S.A.

Penonomé, PANAMÁ
(507) 66444834
service@ingeteam.com

Ingeteam Ltda.

São Paulo, BRASIL
(+55) 19 30 37 37 73
brazil@ingeteam.com

Ingeteam Ltda.

Curitiba, BRAZIL
(+55) 41 32769841
brazil@ingeteam.com

Ingeteam Power Technology Shanghai Co., Ltd

Shanghai, CHINA
+86 139 1622 4886
liu.yimin@ingeteam.com

Ingeteam Vietnam CO., LTD

Hanoi City, VIETNAM

Ingeteam Power Technology SA

Abu Dhabi, UAE
+971 2 207 666

Ingeteam Power Technology India Pvt. Ltd.

Tamilnadu, INDIA

Ingeteam Morocco SARLAU

Casablanca, MARRUECOS

Ingeteam Australia Pty Ltd

North Wollongong, AUSTRALIA