



## 110TL M9

### INVERTER FV TRIFASE CON NOVE MPPT

### LA MIGLIORE SOLUZIONE PER I SISTEMI DI AUTOCONSUMO INDUSTRIALI

Famiglia di inverter trifase per impianti fotovoltaici industriali.

#### Massima efficienza con nove ingressi MPPT indipendenti

Dispone di 9 inseguitori del punto di massima potenza (MPPT) indipendenti, più un unico stadio di conversione di potenza da DC a AC. In questo modo l'ottimizzazione dell'energia del modulo fotovoltaico è garantita in ogni momento e in ogni momento, anche in situazioni difficili di nuvolosità sparsa e ombreggiamento parziale. Grande flessibilità nella configurazione del campo solare, grazie ai nove inseguitori MPP indipendenti con una vasta gamma di tensioni di ingresso. Inoltre, consente di collegare potenze di ingresso DC diverse a ciascun inseguitore MPP (configurazione asimmetrica).

#### Tecnologia Plug & Play

Il collegamento dell'inverter è rapido, semplice ed estremamente facile da installare.

La configurazione e la lingua specifiche del Paese possono essere facilmente selezionate dall'App dell'inverter oppure con un PC collegato tramite browser web al server integrato nell'inverter stesso.

#### Design robusto

Appositamente progettato per applicazioni interne ed esterne (IP66). Gli inverter INGECON® SUN 110TL M9 sono stati sviluppati per garantire una lunga durata e per resistere a temperature estreme.

#### Facilità di manutenzione

Datalogger interno per la memorizzazione dei dati.  
Controllo da PC remoto o in loco. LED di stato e di allarme.

#### Software incluso

Sono inclusi senza costi aggiuntivi l'INGECON® SUN Monitor e la sua versione per smartphone iSun Monitor per il monitoraggio e la registrazione dei dati dell'inverter via Internet. Inoltre, gli utenti possono scaricare l'ultima versione del firmware dal sito di Ingeteam [www.ingeteam.com](http://www.ingeteam.com) e aggiornarlo con una semplice connessione remota. Le comunicazioni Ethernet e Wi-Fi sono fornite di serie.

**Garanzia standard di 5 anni, estendibile fino a 25 anni.**

## 110TL M9

### La migliore soluzione per i sistemi di autoconsumo industriali

Tutti i modelli sono dotati di scaricatori di sovratensione DC e AC di tipo II e di un interruttore DC integrato.

#### Caratteristiche principali

- EMS interno.
- Sistema Multi MPPT.
- 98,2% di efficienza massima.
- Ingressi digitali.
- Comunicazioni Ethernet e Wi-Fi fornite di serie.
- Configurazione e aggiornamento da remoto.
- Software INGECON® SUN Monitor per il monitoraggio dell'impianto fotovoltaico.
- LED di stato.
- Manutenzione semplice.
- Tecnologia Plug & Play.
- Adatto per installazioni interne ed esterne (IP66).
- Prestazioni ad alta temperatura.
- Design compatto.
- Lingua, tensione nominale e codice paese, configurabili dall'app.
- Compatibile con moduli ad alta potenza (+600 W).

#### Protezioni

- Inversione di polarità.
- Cortocircuiti e sovraccarichi in uscita.
- Anti-islanding con disconnessione automatica.
- Guasti di isolamento.
- Sovratensioni in ingresso e in uscita con scaricatori di sovratensione di tipo II.

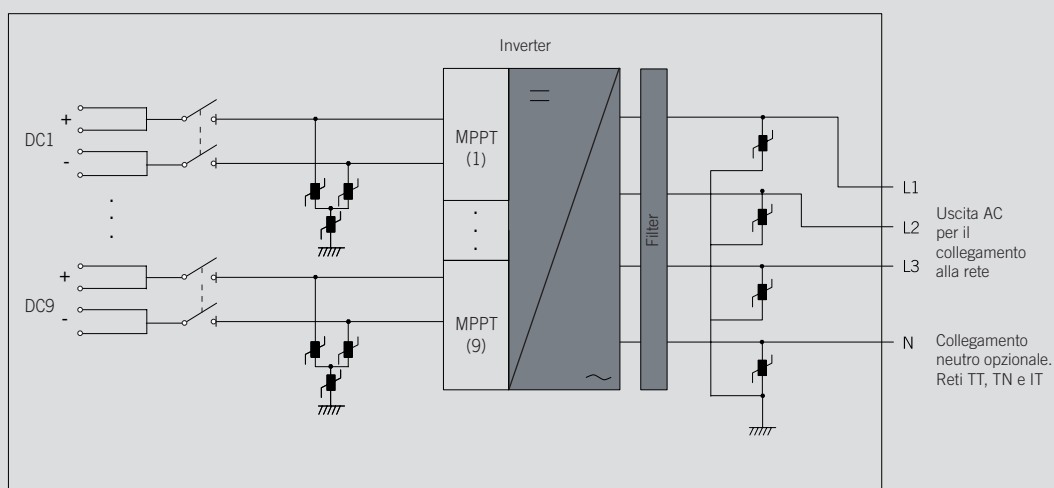
#### Accessori opzionali

- Kit di autoconsumo.

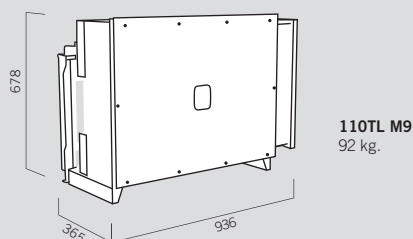
#### Vantaggi

- Maggiori prestazioni grazie al sistema multi MPPT.
- Manutenzione semplice.
- Maggiore durata dell'inverter.
- Impermeabile e a prova di polvere con classe di protezione IP66.
- Anticorrosione con classe di protezione C4.

#### INGECON SUN 110TL M9



#### Dimensioni e peso (mm)



## 110TL M9

## INGRESSO (DC)

Intervallo di potenza del campo fotovoltaico consigliato	113,3 - 165 kWp
Intervallo di tensione MPPT	200 - 1.000 V
Tensione massima	1.100 V
Tensione di ingresso nominale	600 V
Tensione d'ingresso iniziale / Tensione d'esercizio minima	250 V / 200 V
Corrente di cortocircuito massima	3*50A + 6*45A
Corrente massima	3*40 A + 6*32 A
Ingressi con connettori FV	18 (9*2)
Numero di MPPT	9

## USCITA (AC)

Potenza nominale	110 kW
Potenza apparente massima <sup>(1)</sup>	123 kVA
Potenza attiva massima (PF = 1) <sup>(1)</sup>	121 kW
Corrente di uscita massima	187A
Tensione nominale	400 V
Intervallo di tensione <sup>(2)</sup>	322 V - 520 V (Adjustable)
Frequenza	50 / 60 Hz
Tipo di rete	TT / TN / IT
Fattore di potenza regolabile	Yes, 0 - 1 (leading / lagging)

## EFFICIENZA

Massima efficienza	98,2%
Euroefficienza	97,8%

## INFORMAZIONI GENERALI

Sistema di refrigerazione	Forced ventilation
Consumo notturno	< 10 W
Temperatura ambiente	-25°C to 60°C
Umidità relativa (senza condensa)	0 - 100 %
Classe di protezione	IP66
Marcatura	CE
Emissioni acustiche	< 65 dB
Massima altitudine di esercizio	4.000 m
Standard EMC e di sicurezza	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 62109-1, EN 62109-2
Standard di connessione alla rete	IEC 61727:2004, IEC 62116:2014, EN 50549-1:2019, EN 50549-2:2019, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020, NTS SEPE 2.1 type B, CEI 0-21 v1 November 2022 (including Allegato B), CEI 0-16 v1 November 2022 (including Allegato N), VDE-AR-N 4105:2018, DIN VDE V 0124-100/06.20

## Notes

<sup>(1)</sup> In Spagna, secondo le norme locali, la potenza attiva massima sarà uguale a quella nominale.

<sup>(2)</sup> L'intervallo di tensione e la frequenza di uscita possono variare a seconda dei diversi codici di rete.

## Elementi integrati

Interruttore DC	✓
Protezione anti-islanding	✓
Protezione da sovracorrente AC	✓
Protezione da cortocircuito AC	✓
Connessione inversa DC	✓
Scaricatori di sovratensione DC e AC, tipo II	✓
Rilevamento dell'isolamento	✓
Protezione dalla corrente di dispersione	✓
Monitoraggio delle stringhe fotovoltaiche	✓
Monitoraggio del consumo notturno	✓



**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