

## LA TECHNOLOGIE TRIPHASÉE POUR UN RENDEMENT MAXIMUM AVEC MULTI-MPPT

### 20TL M / 33TL M / 40TL M480

Famille d'onduleurs triphasés sans transformateur à usage industriel et pour les installations photovoltaïques de grandes dimensions.

#### Un maximum d'efficacité avec 2 entrées MPPT indépendantes

Un seul bloc de puissance et un système individuel avancé de suivi du maximum de puissance (MPPT) permettent d'obtenir le maximum d'énergie du champ photovoltaïque au prix le plus compétitif du marché.

#### Technologie Plug & Play

Très facile à installer. La connexion de l'onduleur à l'installation s'effectue rapidement et simplement. Il est possible d'adapter facilement la configuration et la langue de l'onduleur à chaque pays depuis l'écran même de l'onduleur.

#### Design résistant

Carcasse en acier spécialement conçue pour des installations en intérieur et en extérieur (IP65). Supporte des températures extrêmes.

L'onduleur INGECON® SUN 3Play TL M, leur conception ainsi que les essais de stress auxquels ils sont soumis, permettent d'atteindre une durée de vie utile de plus de 20 ans.

#### Maintenance facile

Datalogger interne pour le stockage de données jusqu'à 3 mois de capacité. Commande de l'onduleur à distance depuis un PC ou sur place depuis le clavier frontal de l'onduleur à travers son écran LCD. LED indiquant l'état et les alarmes. Ventilateur facilement remplaçable.

#### Simplicité d'utilisation

Les onduleurs INGECON® SUN 3Play TL M sont dotés d'un écran LCD qui permet de visualiser de manière simple et pratique l'état de l'onduleur ainsi que ses différentes variables internes. Plusieurs LEDs indiquent aussi, sur le moniteur, l'état de fonctionnement de l'onduleur et avertissent de tout incident à travers un signal lumineux, simplifiant et facilitant ainsi les opérations de maintenance de l'équipement.

#### Logiciel inclus

Les équipements 3Play incorporent, sans coût supplémentaire, les applications INGECON® SUN Manager, INGECON® SUN Monitor et sa version pour smartphone iSun Monitor pour la surveillance et l'enregistrement des données via Internet. L'utilisateur peut télécharger la dernière version du firmware depuis le site [www.ingeteam.com](http://www.ingeteam.com) et le mettre à jour avec une simple carte SD. Les communications RS-485 sont intégrées de série.

**Garantie standard de 5 ans, extensible jusqu'à 25 ans**



20TL M / 33TL M / 40TL M480

Toutes les versions sont équipées de varistances DC et AC, fusibles DC, mesure des courants d'entrée, sectionneur DC et parafoudres DC type 2. En plus, ils incluent deux options pour la connexion DC: bornes et connecteurs rapides (sauf les modèles de 33 kW et 40 kW).

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Double MPPT.
- Rendement maximum 98,5%.
- Entrées numériques.
- Communication RS-485 de série.
- Mise à jour du firmware via une carte mémoire SD.
- Logiciel INGECON® SUN Manager pour la visualisation des paramètres et l'enregistrement des données de la centrale.
- Affichage des données de la centrale via le logiciel INGECON® SUN Monitor.
- Ecran LCD.
- Maintenance facile.
- Contact libre de puissance configurable par écran pour indiquer les défauts d'isolement ou de connexion au réseau.
- Solution Plug & Play.
- Adapté aux installations Indoor ou Outdoor (IP65).
- Prestations optimales à hautes températures.
- Design compact.
- Langue, code du pays et tension nominale configurables depuis l'écran LCD.

PROTECTIONS

- Polarisation inverse.
- Courts-circuits et surcharges en sortie.
- Anti-îlotage avec découplage automatique.
- Défaut d'isolement.
- Parafoudres DC et AC de type 3.

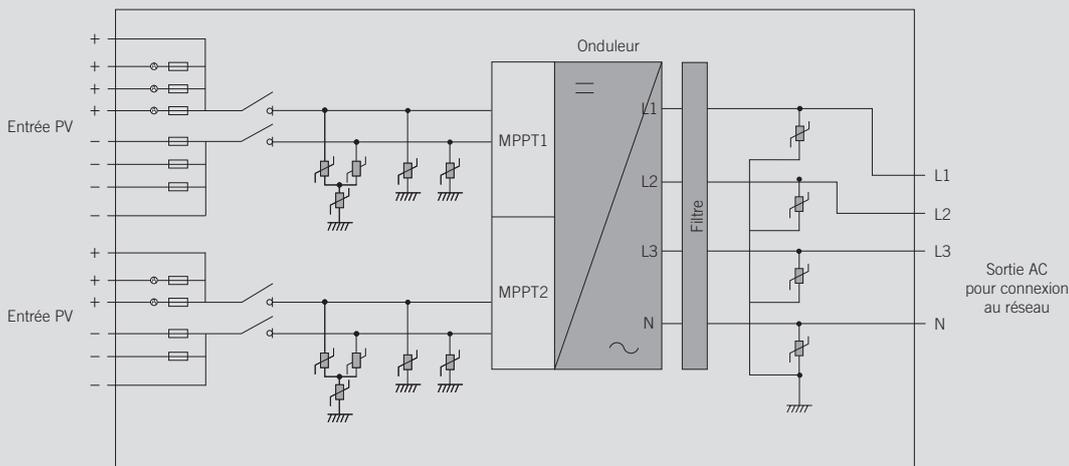
ACCESSOIRES EN OPTION

- Communication entre onduleurs via Ethernet, GSM / GPRS ou Wi-Fi. Une 2e carte RS-485 est disponible.
- Kit de consommation.

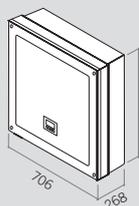
AVANTAGES

- Meilleur rendement grâce au double MPPT.
- Maintenance facile.
- Longue durée de vie utile de l'onduleur.

3Play TL M (20 kW)



Dimensions et poids (mm)



- 20TL M**  
57,8 kg.
- 33TL M / 40TL M480**  
62,5 kg.

	20TL M	33TL M	40TL M480
<b>Valeurs d'Entrée (DC)</b>			
Plage puiss. champ PV recommandée <sup>(1)</sup>	20,6 - 26,8 kW	34 - 45 kW	41,2 - 53,6 kW
Plage de tension MPP1 <sup>(2)</sup>		200 - 820 V	
Plage de tension MPP2 <sup>(2)</sup>		200 - 820 V	
Tension maximum <sup>(3)</sup>		1.000 V	
Courant maximum (Entrée 1 / Entrée 2) <sup>(4)</sup>	30 / 20 A	40 / 40 A	40 / 40 A
Entradas con bornas (Entrada 1 / Entrada 2)	1 / 1	-	-
Entrées con connecteurs PV (Entrée 1 / Entrée 2) <sup>(5)</sup>	3 / 2	5 / 5	5 / 5
MPPT		2	
<b>Valeurs de Sortie (AC)</b>			
Puissance nominale	20 kW	33 kW	40 kW
Max. température pour puissance nominale <sup>(6)</sup>	55 °C	51 °C	51 °C
Courant maximum	29 A	48 A	48 A
Tension nominale	400 V	400 V	480 V
Plage de tension	187 - 528 V	304 - 528 V	304 - 528 V
Fréquence nominale		50 / 60 Hz	
Type de réseau <sup>(7)</sup>		TT / TN	
Cosinus Phi		1	
Cosinus Phi réglable <sup>(8)</sup>	Si. Smáx=20 kVA; Qmax=20 kVAR	Si. Smáx=33 kVA; Qmax=20 kVAR	Si. Smáx=40 kVA; Qmax=24 kVAR
THD		<3%	
<b>Rendement</b>			
Rendement maximum		98,5%	
Rendement Euro		98,3%	
<b>Données Générales</b>			
Refroidissement par air		Ventilación forzada	
Débit d'air	200 m³/h	400 m³/h	400 m³/h
Consommation énergie stand-by <sup>(9)</sup>		10 W	
Consommation énergie nocturne		1 W	
Température de fonctionnement		-25 °C to 65 °C	
Humidité relative (sans condensation)		0 - 100%	
Degré de protection		IP65	
Certification		CE	
Normes CEM et normes de sécurité	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		
Normes de connexion au réseau	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 <sup>(10)</sup> , 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		

**Éléments intégrés**

Bornes	✓ (*)
Connecteurs PV	✓
Sectionneur DC	✓
Parafoudres DC, type 2	✓
Parafoudres DC y AC, type 3	✓
Fusibles DC	✓
Kit de mesure de courant	✓

(\*) Bornes non disponibles pour les versions INGECON® SUN 33TL M et 40TL M480.

**Notes:** <sup>(1)</sup> Suivant le type d'installation et l'emplacement géographique <sup>(2)</sup> La puissance à la sortie dépendra de la configuration de tension et de courant choisie à chaque entrée <sup>(3)</sup> À ne dépasser en aucun cas. Tenir compte de l'augmentation de tension des panneaux 'Voc' à basses températures <sup>(4)</sup> Le courant maximal pour chaque connecteur PV est 13,3 A <sup>(5)</sup> Connecteurs doubles disponibles pour brancher deux câbles par entrée <sup>(6)</sup> Pour chaque °C d'augmentation de la température, la puissance de sortie diminuera de 1,8% / °C <sup>(7)</sup> Ces appareils doivent être raccordés à un réseau en étoile avec un neutre mis à la terre. Le neutre du réseau doit être raccordé à l'appareil <sup>(8)</sup> Q=0 au-delà de la plage de tension MPP <sup>(9)</sup> Consommation depuis le champ photovoltaïque <sup>(10)</sup> Uniquement pour onduleurs de 16 A max.

**Rendement INGECON® SUN 40TL M480** Vdc = 720 V





# Ingeteam

**Ingeteam Power Technology, S.A.**  
Avda. Ciudad de la Innovación, 13  
31621 Sarriguren (Navarra) - Espagne  
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) - Italie  
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 - États-Unis  
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  
République Tchèque  
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. Chine  
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  
Ciudad de México - Mexique  
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 - Brésil  
Tel.: +55 19 3037 3773  
e-mail: brazil@ingeteam.com

**Ingeteam Pty Ltd.**  
Unit 2 Alphen Square South  
16th Road, Randjiespark  
Midrand 1682 - Afrique du Sud  
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 - Chili  
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) - Inde  
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 - Pologne  
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 - Australie  
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 - 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  
Roumanie  
Tel.: +40 728 993 202

**Ingeteam Philippines Inc.**  
Office 2, Unit 330, Milelong Bldg.  
Amorsolo St. corner Rufino St.  
1230 Makati  
Gran Manila - Philippines  
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  
Emirats Arabes Unis  
Tel.: +971 50 125 8244

**Ingeteam Vietnam Ltd.**  
Spaces - 28A Tran Hung Dao Street  
Phan Chu Trinh Ward  
Hoan Kiem District  
Ha Noi City - Vietnam  
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