

## ONDULEUR BATTERIES MONOPHASÉ SANS TRANSFORMATEUR

### 3TL / 6TL

L'INGECON® SUN STORAGE 1Play est un onduleur batteries monophasé bidirectionnel pouvant être utilisé en sites isolés ou connecté au réseau.

#### Gestion des batteries

L'INGECON® SUN STORAGE 1Play TL est doté d'une technologie de pointe pour le contrôle de charge et de décharge du système de stockage, qui garantit le maximal de durée de vie utile des batteries. La température des batteries est surveillée en permanence de façon à assurer leur fonctionnement correct et une bonne durabilité. L'onduleur incorpore un système de précharge pour l'introduction de batteries.

#### Générateur auxiliaire

L'onduleur INGECON® SUN STORAGE 1Play TL permet le raccordement d'un générateur auxiliaire en cas de besoin. Il peut également

être mis en route en utilisant ce générateur, pour pouvoir recharger les batteries lorsqu'elles sont complètement déchargées.

#### Entrée photovoltaïque

En option, les nouveaux onduleurs INGECON® SUN STORAGE 1Play TL incorporent une entrée photovoltaïque. Grâce à cette entrée, le champ PV peut être connecté directement à l'onduleur solaire.

#### Compatibilité maximum

Cet onduleur est 100% compatible avec les onduleurs INGECON® SUN et INGECON® µWIND. Par ailleurs, le système échelonné créé et géré par INGECON® SUN STORAGE 1Play TL peut être complété par la connexion en parallèle au réseau alternatif de plusieurs convertisseurs de connexion au réseau.

#### Garantie standard de 3 ans, extensible jusqu'à 25 ans



#### PROTECTIONS

- Surtensions AC.
- Défauts d'isolement.
- Courts-circuits et surcharge en sortie.

#### ACCESSOIRES OPTIONNELS

- Communication via RS-485 ou Ethernet.
- Entrée PV.
- Sectionneur DC pour le champ PV.
- INGECON® EMS Battery Box.

#### ACCESSOIRES DE SÉRIE

- Communication CAN pour batteries intelligentes.
- Contact libre de potentiel configurable.
- Sorties libres de potentiel configurables, dont une pour la connexion et la déconnexion du générateur auxiliaire.
- Système de précharge, DC.
- Sonde PT100 à 3 fils pour mesurer la température des batteries.

## 3TL / 6TL

## Modes de fonctionnement :

## - Mode Isolé

L'onduleur INGECON® SUN STORAGE 1Play génère un réseau alternatif isolé et agit comme gestionnaire de réseau, garantissant l'équilibre entre la génération, la consommation et le stockage d'énergie. Pour y parvenir, il contrôle le flux d'énergie entre le réseau et les batteries en fonction de la situation à chaque instant.

L'INGECON® SUN STORAGE 1Play permet l'intégration au réseau d'une source d'énergie solaire grâce à l'utilisation d'onduleurs INGECON® SUN. Un système de contrôle avancé ne requérant aucune communication et gérant la puissance produite par les onduleurs photovoltaïques, se basant sur les données de consommation et l'état de charge des batteries. La source de génération auxiliaire (un générateur ou le réseau public) se connecte seulement quand l'état de charge des batteries est inférieur à un niveau déterminé et programmable.

En option, l'onduleur peut disposer d'une entrée PV. En mode isolé, il est possible de passer en « **Mode Photovoltaïque** ». Dans ce cas de figure, il n'y

a pas de système de stockage et le système fonctionne uniquement lorsque de l'énergie solaire est disponible, apportant l'énergie directement depuis les modules photovoltaïques.

## - Mode Back-up

Ce mode de fonctionnement a été conçu pour les systèmes connectés au réseau, où les coupures sont fréquentes et une source d'énergie auxiliaire est nécessaire. L'INGECON® SUN STORAGE 1Play fonctionne en étant connecté au réseau alternatif. Pour garantir une source d'énergie, l'onduleur maintient les batteries chargées. Lors d'une coupure de réseau, l'onduleur batteries génère le réseau AC et l'énergie stockée dans les batteries est utilisée pour alimenter les charges. S'il y a des sources d'énergies renouvelables connectées au réseau et que l'énergie produite est supérieure à la demande, l'excédent peut être injecté sur le réseau. D'autre part, ce mode de fonctionnement permet de mettre en œuvre des stratégies de **peak shaving**, afin d'éliminer les pics de consommation et réduire la puissance contractée auprès du gestionnaire de réseau.

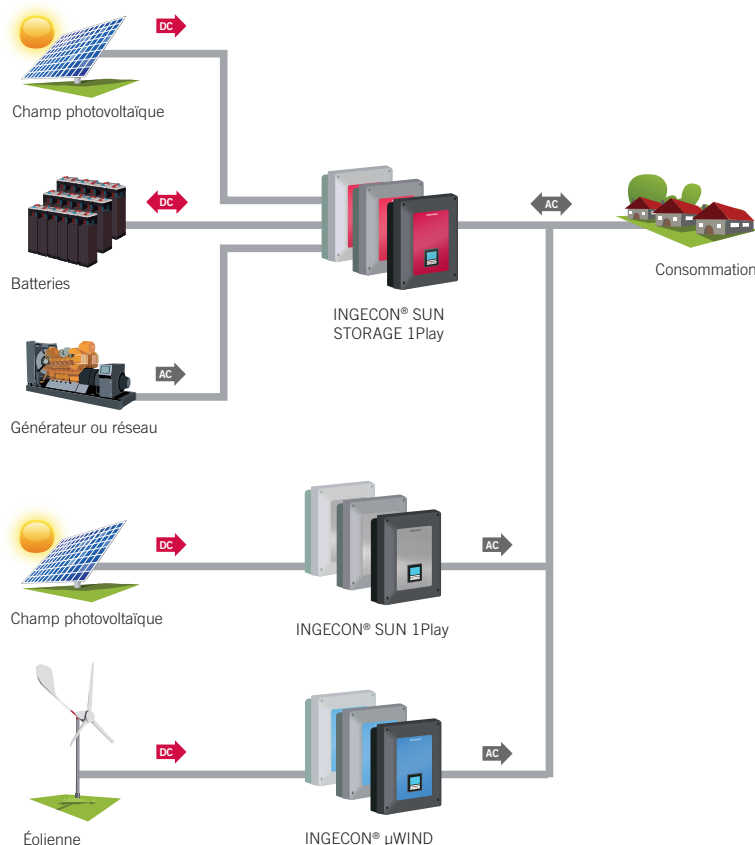
## - Mode Autoconsommation

Ce mode de fonctionnement est conçu pour les systèmes de connexion au réseau avec des sources d'énergie renouvelable afin de minimiser la consommation depuis le réseau. Si l'énergie produite est supérieure à l'énergie demandée, l'excédent est utilisé pour charger les batteries ou est injecté dans le réseau si celles-ci sont complètement chargées. Si les charges demandent plus d'énergie que celle produite par les sources d'énergie renouvelable, les batteries se chargent de satisfaire cette demande, en augmentant la part d'autoconsommation. Ce mode de fonctionnement permet également de mettre en œuvre des stratégies de **peak shaving**, afin de réduire les pics de consommation et baisser la facture électrique.

## - Soutien au réseau

En combinant l'INGECON® EMS Manager et l'INGECON® SUN STORAGE 1Play TL, il est possible d'adapter la puissance de sortie de la centrale photovoltaïque à une valeur préétablie, permettant de maintenir une valeur de puissance constante ou de contrôler le niveau de variation de puissance.

## Schéma pour le Mode isolé



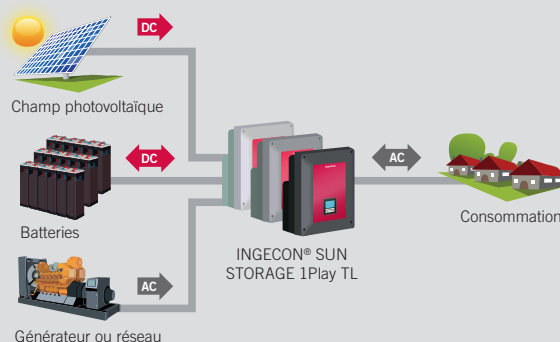
\* Chaque onduleur aura son propre banc de batteries.

|                                                     | 3TL                     | 6TL                     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Entrée PV (DC)</b>                               |                         |                         |
| Puissance maximal du champ photovoltaïque           | 6,5 kWp                 | 10 kWp                  |
| Plage de tension MPP                                | 300 - 450 V             | 300 - 450 V             |
| Plage de tension <sup>(1)</sup>                     | 300 - 550 V             | 300 - 550 V             |
| Courant maximal                                     | 20 A                    | 30 A                    |
| Valeurs d'entrée                                    | 2                       | 2                       |
| MPPT                                                | 1                       | 1                       |
| <b>Entrée batteries (DC)</b>                        |                         |                         |
| Tension nominale des batteries <sup>(2)</sup>       | 48 - 300 V              | 96 - 300 V              |
| Tension étendue des batteries <sup>(3)</sup>        | 48 - 420 V              | 96 - 420 V              |
| Tension minimale de travail <sup>(2)</sup>          | 40 V                    | 40 V                    |
| Courant charge / décharge                           | 50 A                    | 50 A                    |
| Type de batterie                                    | Lead, Ni-Cd, Li-ion     | Lead, Ni-Cd, Li-ion     |
| <b>Entrée Générateur / réseau (AC)</b>              |                         |                         |
| Tension nominale                                    | 230 V                   | 230 V                   |
| Plage de tension                                    | 172 - 264 V             | 172 - 264 V             |
| Fréquence nominale                                  | 50 / 60 Hz              | 50 / 60 Hz              |
| Plage de fréquence                                  | 40 - 70 Hz              | 40 - 70 Hz              |
| Plage de courant de charge                          | 0 - 13 A                | 0 - 26 A                |
| Puissance maximal générateur ou réseau              | 11.500 W                | 11.500 W                |
| <b>Valeurs de Sortie (AC)</b>                       |                         |                         |
| Puissance nominale <sup>(4)</sup>                   | 3 kW                    | 6 kW                    |
| Puissance (25 °C) 30 min, 2 min, 3 s <sup>(5)</sup> | 3.500 / 3.900 / 5.080 W | 6.400 / 6.900 / 7.900 W |
| Courant                                             | 13 A                    | 26 A                    |
| Tension nominale <sup>(6)</sup>                     | 220 - 240 V             | 220 - 240 V             |
| Fréquence nominale <sup>(6)</sup>                   | 50 / 60 Hz              | 50 / 60 Hz              |
| <b>Rendement</b>                                    |                         |                         |
| Rendement maximal                                   | 95,5%                   | 96%                     |
| <b>Données Générales</b>                            |                         |                         |
| Consommation énergie stand-by                       | <10 W                   | <10 W                   |
| Température de fonctionnement                       | -20 °C à +65 °C         | -20 °C à +65 °C         |
| Humidité relative (sans condensation)               | 0 - 95%                 | 0 - 95%                 |
| Degré de protection                                 | IP65                    | IP65                    |

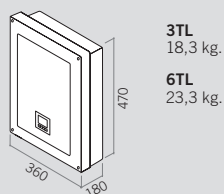
**Références réglementaires :** EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-12, EN 61000-3-11, EN 62109-1, EN 62109-2, IEC62103, EN 50178, FCC Part 15, AS 3100, RD1699/2011, DIN V VDE V 0126-1-1, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105:2011-08, G59/2, G83/2<sup>(7)</sup>, AS4777.2, AS4777.3, IEC 62116, IEC 61727, UNE 206007-1, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150, South African Grid code, IEEE 929, Thailand MEA & PEA requirements

**Notes :** <sup>(1)</sup> Tenir compte de l'augmentation de tension des panneaux 'Voc' à basses températures <sup>(2)</sup> La puissance maximale de l'onduleur serait égale à la tension des batteries multipliée par le courant maximum de décharge (50 A) <sup>(3)</sup> Seulement lorsqu'il n'y a pas d'énergie solaire photovoltaïque <sup>(4)</sup> Puissance AC jusqu'à 40 °C de température ambiante <sup>(5)</sup> Ces puissances sont disponibles uniquement si la tension des batteries multipliée par le courant maximum de décharge atteint ces valeurs <sup>(6)</sup> Ce paramètre est configurable via le display <sup>(7)</sup> Uniquement pour onduleurs de 16 A max. de sortie.

## SUN STORAGE 1Play



## Dimensions et poids (mm)





# Ingeteam

**Ingeteam Power Technology, S.A.**

Avda. Ciudad de la Innovación, 13  
31621 SARRIGUREN (Navarra) - Spain  
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) - Italy  
Tel.: +39 0546 651 490 / Fax: +39 054 665 5391  
e-mail: italia.energy@ingeteam.com

**Ingeteam GmbH**

Herzog-Heinrich-Str. 10  
80336 MUNICH - Germany  
Tel.: +49 89 99 65 38 0 / Fax: +49 89 99 65 38 99  
e-mail: solar.de@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.**

5201 Great American Parkway, Suite 320  
SANTA CLARA, CA 95054 - USA  
Tel.: +1 (415) 450 1869 / +1 (408) 524 2929 / Fax: +1 (408) 824 1327  
e-mail: solar.us@ingeteam.com

**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: solar.us@ingeteam.com

**Ingeteam, a.s.**

Technologická 371/1  
70800 OSTRAVA - PUSTKOVEC  
Czech Republic  
Tel.: +420 59 732 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.**

Ave. Revolución, n° 643, Local 9  
Colonia Jardín Español - MONTERREY  
64820 - NUEVO LEÓN - México  
Tel.: +52 81 8311 4858 / Fax: +52 81 8311 4859  
e-mail: northamerica@ingeteam.com

**Ingeteam Ltda.**

Estrada Duílio Beltrami, 6975  
Chácara Sao Bento  
13278-078 VALINHOS SP - Brazil  
Tel.: +55 19 3037 3773 / Fax: +55 19 3037 3774  
e-mail: brazil@ingeteam.com

**Ingeteam Pty Ltd.**

Unit 2 Alphen Square South  
16th Road, Randjiespark, Midrand 1682 - South Africa  
Tel.: +2711 314 3190 / Fax: +2711 314 2420  
e-mail: southafrica@ingeteam.com

**Ingeteam SpA**

Cerro El Plomo 5630, Piso 9, Oficina 901  
7560742 Las Condes - Santiago de Chile - Chile  
Tel.: +56 2 26664370  
e-mail: chile@ingeteam.com

**Ingeteam Power Technology India Pvt. Ltd.**

2nd Floor, 431  
Udyog Vihar, Phase III  
122016 Gurgaon (Haryana) - India  
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 - Poland  
Tel.: +48 22 821 9930 / Fax: +48 22 821 9931  
e-mail: polska@ingeteam.com

**Ingeteam Australia Pty Ltd.**

Suite 112, Level 1, Mike Codd Building 232  
Innovation Campus, Squires Way  
North Wollongong, NSW 2500 - Australia  
Tel.: +61 499 988 022  
e-mail: australia@ingeteam.com