



Designed to perform.

Points forts du produit

- 01 Résistance & durée de vie
- 02 Coût & service
- 03 Commande intelligente & système ouvert
- 04 Flexibilité de conception
- 05 Réparabilité & durabilité

Une flexibilité maximale de conception de l'installation pour un coût d'exploitation global minime : avec l'onduleur robuste Fronius Tauro, les grandes installations photovoltaïques peuvent être encore plus rentables. Il ne craint ni le rayonnement solaire direct ni les chaleurs extrêmes grâce à son boîtier à double paroi et son système de refroidissement actif qui lui permettent d'atteindre une pleine puissance et un rendement maximal, même dans les conditions environnementales les plus défavorables. En outre, cet onduleur résistant autrichien est rapide à installer et à entretenir. **Fronius Tauro. Designed to perform.**

La solution pour les grandes installations photovoltaïques

01 Résistance & durée de vie

Conçu pour résister à la lumière directe du soleil et aux fortes chaleurs, le boîtier à double paroi et le refroidissement actif du Fronius Tauro en font un onduleur durable et robuste qui fournit ainsi une pleine puissance sans restriction.

02 Coût & service

Le Fronius Tauro est rapide à installer et sa maintenance est facile, ce qui engendre des coûts d'exploitation globaux minimes. En cas de problème, il n'est plus nécessaire de remplacer l'onduleur entier, mais seulement l'étage de puissance concerné. Cela sécurise son exploitation et permet un service rapide et peu coûteux.

03 Commande intelligente & système ouvert

Comme pour tous les produits Fronius, la surveillance, le contrôle et la maintenance du Fronius Tauro peuvent aisément être réalisés par le biais d'un smartphone ou d'un ordinateur de bureau. Grâce à Fronius Solar.web, vous gardez toujours un œil sur votre installation. Il est également possible d'intégrer facilement des composants tiers grâce à l'architecture ouverte du système.

04 Flexibilité de conception

Centralisée, décentralisée, verticale ou horizontale : la série Fronius Tauro offre une marge de manœuvre maximale pour la conception et l'installation de grands systèmes photovoltaïques. Le Tauro flexible et le Tauro ECO économique peuvent être combinés à cet effet. Grâce à la protection contre la surtension déjà intégrée ainsi qu'à l'AC Daisy Chaining, les besoins en composants supplémentaires et câblages sont réduits.

05 Réparabilité & durabilité

Le Fronius Tauro est la preuve que la durabilité est bénéfique à chaque étape du cycle de vie du produit. L'onduleur commercial est conçu pour être durable et a été développé et produit en Autriche avec seulement quelques composants qui sont tous interchangeables. Le Tauro est donc particulièrement robuste, fiable et ne nécessite qu'un remplacement de pièces détachées directement sur place en cas de problème. Cela permet d'économiser du temps et de préserver les ressources.

01



02



03



04



Le Fronius Tauro est disponible sous deux versions :

- **Fronius Tauro** | 50 kW | 3 trackers MPP
- **Fronius Tauro ECO** | 50, 99,99 et 100 kW | 1 tracker MPP

Caractéristiques techniques

| | | | Tauro | | | Tauro ECO | | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|---|---------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|--|
| | | | 50-3-P | | | 50-3-P | | 99-3-P | | 100-3-P | | |
| Données d'entrée | Nombre de trackers MPP | | 3 | | | 1 | | 1 | | 1 | | |
| | Courant d'entrée max. ($I_{dc\ max}$) | A | 134 | | | 87,5 | | 175 | | 175 | | |
| | Courant de court-circuit max. onduleur ($I_{sc\ max, inverter}$) | A | 240 | | | 178 | | 250 | | 250 | | |
| | Plage de tension d'entrée DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$) | V | 200 - 1 000 | | | 580 - 1 000 | | 580 - 1 000 | | 580 - 1 000 | | |
| | Tension de démarrage d'injection ($U_{dc\ start}$) | V | 200 | | | 650 | | 650 | | 650 | | |
| | Plage de tension MPP utile ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$) ¹ | V | 400 - 870 | | | 580 ² - 930 | | 580 ² - 930 | | 580 ² - 930 | | |
| | Puissance du générateur PV max. ($P_{dc\ max}$) | kWc | 75 | | | 75 | | 150 | | 150 | | |
| | | | PV1 | PV2 | PV3 | PV1 | PV2 | PV1 | PV2 | PV1 | PV2 | |
| | Courant d'entrée max. du générateur photovoltaïque ($I_{dc\ max\ pv}$) | A | 36 | 36 | 72 | 75 | 75 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | Courant de court-circuit max. du générateur photovoltaïque ($I_{sc\ pv}$) ³ | A | 72 | 72 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | |
| Nombre de connecteurs DC | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| Données de sortie | Puissance nominale AC ($P_{ac,r}$) | W | 50 000 | | | 50 000 | | 99 990 | | 100 000 | | |
| | Puissance de sortie max. | VA | 50 000 | | | 50 000 | | 99 990 | | 100 000 | | |
| | | | 380 VAC | 400 VAC | 380 VAC | 400 VAC | 380 VAC | 400 VAC | 380 VAC | 400 VAC | | |
| | Courant de sortie AC ($I_{ac,r}$) | A | 75,8 | 72,5 | 75,8 | 72,5 | 151,5 | 144,9 | 151,5 | 144,9 | | |
| | Couplage au réseau ($U_{ac,r}$) | V | 3~ NPE 400/230; 3~ NPE 380/220 | | | | | | | | | |
| | Fréquence (plage de fréquence $f_{min} - f_{max}$) | Hz | 50 / 60 (45 - 65) | | | | | | | | | |
| | Facteur de puissance ($\cos\ \varphi_{ac,r}$) | | 0 - 1 ind. / cap. | | | | | | | | | |
| Données générales | Dimensions (hauteur × largeur × profondeur) | mm | 755 × 1109 × 346 mm (sans support de fixation) | | | | | | | | | |
| | Poids | kg | 92 | | | 74 | | 103 | | 103 | | |
| | Indice de protection | | IP 65 | | | IP 65 | | IP 65 | | IP 65 | | |
| | Classe de protection | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | |
| | Consommation nocturne | W | < 16 | | | < 16 | | < 16 | | < 16 | | |
| | Refroidissement | | Technologie de refroidissement actif (Active Cooling) et système à double paroi (Double Wall) | | | | | | | | | |
| | Montage | | Montage intérieur et extérieur ⁴ | | | | | | | | | |
| | Plage de température ambiante | °C | -40 °C à +65 °C ⁵ | | | | | | | | | |
| | Certificats et conformité aux normes ⁶ | | AS/NZS 4777.2:2020 IEC62109-1/-2 VDE-AR-N 4105:2018 IEC62116 EN50549-1:2019 & EN50549-2:2019 VDE-AR-N 4110:2018 CEI 0-16:2019 CEI 0-21:2019 | | | | | | | | | |
| | Analyse du cycle de vie | | Pour Tauro ECO 100 selon les normes NF EN ISO 14040 et 14044 (vérifiées par les collaborateurs du Fraunhofer IZM) | | | | | | | | | |
| Technologie de connecteurs | AC | Section de câble | mm ² | 35 - 240 | | | 35 - 240 | | 70 - 240 | | 70 - 240 | |
| | | Matériau conducteur | | Al et Cu | | | | | | | | |
| | | Raccordements | | Cosse de câble ou brides de raccordement direct | | | | | | | | |
| | | Option Single Core (câble monobrin) | | Raccord de câble : 5 × M40 (10 - 28 mm) | | | | | | | | |
| | | Option Multi Core (câble multibrin) | | Raccord de câble : 1 × passage Multi Core Ø 16 - 61,4 mm + 1 × M32 | | | | | | | | |
| | | Option AC Daisy Chaining (câble monobrin) | | Raccord de câble : 10 × M32 (10 - 25 mm) | | | | | | | | |
| | DC | Section de câble | mm ² | 25 - 95 | | | | | | | | |
| | | Matériau conducteur | | Al et Cu | | | | | | | | |
| | | Raccordements | | Cosse de câble ou brides de raccordement direct Raccord de câble : 6 × M40 (10 - 28 mm) | | | | | | | | |
| Rendement | Rendement max. | % | 98,5 | | | 98,5 | | 98,5 | | 98,5 | | |
| | Rendement européen (η_{EU}) | % | 98,3 | | | 98,2 | | 98,2 | | 98,2 | | |
| | Rendement d'adaptation MPPT | % | > 99,9 | | | > 99,9 | | > 99,9 | | > 99,9 | | |

¹ La plage de tension MPP utile est égale à la plage de tension MPP à puissance nominale

² Tension du secteur avérée pour 230 V ; configuration recommandée ($U_{mpp\ min}$) : 600 V

³ $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc\ (STC)} \times 1,25$ selon par ex. : CEI 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

⁴ Le rayonnement solaire direct est possible

⁵ Sectionneur AC monté en option dans l'onduleur : de -30 °C à +65 °C

⁶ Il s'agit de certificats envisagés. Les certificats délivrés sont disponibles sur : www.fronius.com/tauro-cert.

| | | Tauro | Tauro ECO | | |
|---------------------------|--|--------|---|--------|---------|
| | | 50-3-P | 50-3-P | 99-3-P | 100-3-P |
| Dispositifs de protection | Sectionneur DC | | Intégré | | |
| | Capacité de surcharge | | Déplacement du point de fonctionnement dynamique, limitation de puissance | | |
| | Unité de surveillance des courants résiduels | | Intégrée | | |
| | Mesure de l'isolement DC | | Intégrée | | |
| | Protection contre la surtension DC/AC | | Type 1 + 2 intégré ⁷ , type 2 en option | | |
| Interfaces | WLAN | | Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON) | | |
| | Ethernet LAN RJ45 ⁹ | | 10/100 Mbit; max. 100 m Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON) | | |
| | USB (connecteur de type A) | | 1 A @ 5 V max. ⁸ | | |
| | Coupure par câble - Wired Shut Down (WSD) | | Interrupteur de secours | | |
| | 2 x RS485 | | Modbus RTU SunSpec | | |
| | 6 entrées numériques 6 entrées-sorties numériques | | Connexion au récepteur de commande centralisée, gestion de l'énergie, gestion de la charge | | |
| | Datalogger et serveur Web ⁹ | | Intégrés | | |

⁷ Type 1 + 2: I_{imp} kA

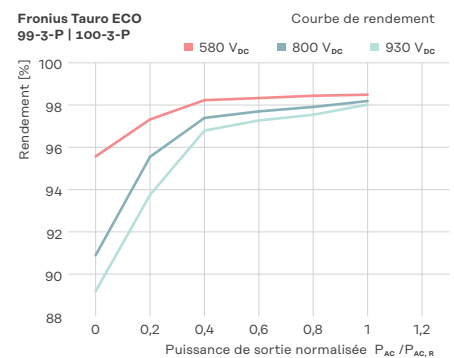
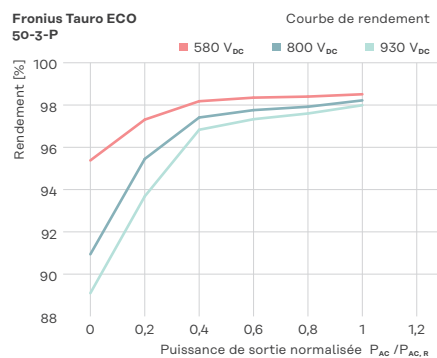
⁸ Uniquement pour alimentation en courant

⁹ Une connexion en étoile Ethernet est utilisée pour la communication avec plusieurs onduleurs. Chaque onduleur communique indépendamment avec le réseau/Internet via son Datalogger intégré.

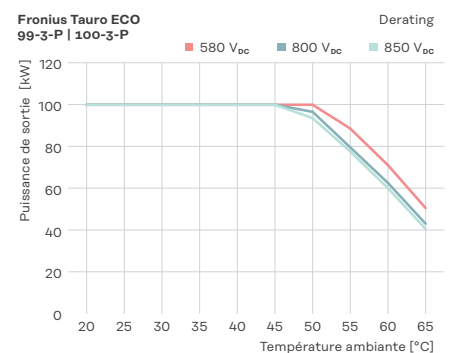
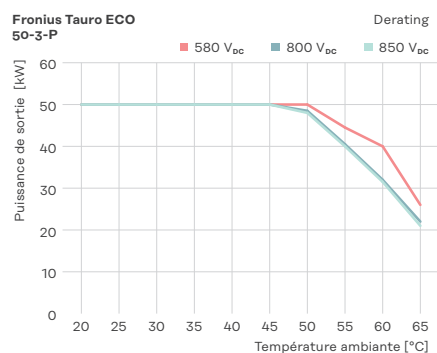
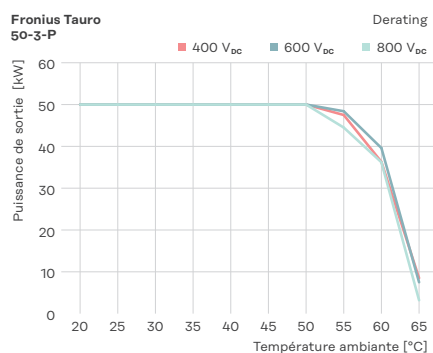
Sensiblement meilleur

Les performances parlent d'elles-mêmes : le Fronius Tauro convainc par son rendement constant et sa puissance maximale à des températures allant jusqu'à 50 °C.

Rendement



Réduction de puissance



Informations complémentaires sur le produit : www.fronius.com/tauro

Fronius Schweiz AG
Oberglatterstrasse 11
8153 Rümlang
Suisse
pv-sales-swiss@fronius.com
www.fronius.ch

Fronius France
ZAC du Moulin
8, rue du Meunier – BP 14061
95723 Roissy CDG Cedex
France
pv-sales-france@fronius.com
www.fronius.fr

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com

FR V04_Aug 2023

Les textes et les illustrations correspondent à l'état de la technique au moment de l'impression. Sous réserve de modifications. L'exactitude des informations n'est pas garantie malgré l'attention particulière portée à leur élaboration. Toute responsabilité est exclue. Droits d'auteur © 2023 Fronius™. Tous droits réservés.