



# 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-D			50-3-D			99-3-D			100-3-D			
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 d'entrée max. chaîne option 20 A ( $I_{dc\ max, string}$ )	A	14,5			14,5			14,5			14,5			
	Courant d'entrée max. chaîne option 30 A ( $I_{dc\ max, string}$ )	A	22			22			22			22			
	courant de court-circuit max. chaîne option 20 A	A	20			20			20			20			
	courant de court-circuit max. chaîne option 30 A	A	30			30			30			30			
	Courant de court-circuit max. onduleur ( $I_{sc\ max, inverter}$ )	A	240			178			355			355			
	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 ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ ) <sup>1</sup>	V	400 - 870			580 <sup>2</sup> - 930			580 <sup>2</sup> - 930			580 <sup>2</sup> - 930			
	Puissance du générateur PV max. ( $P_{dc\ max}$ )	kWc	75			75			150			150			
				PV1	PV2	PV3	PV1	PV2	PV1	PV2	PV3	PV1	PV2	PV3	
	Courant d'entrée max. du générateur photovoltaïque ( $I_{dc\ max}$ )	A	36	36	72	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Courant de court-circuit max. du générateur photovoltaïque ( $I_{sc\ pv}$ ) <sup>3</sup>	A	72	72	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125		
Nombre de connecteurs DC option 20 A		4	3	7	7	7	7	7	8	7	7	8			
Nombre de connecteurs DC option 30 A		4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5			
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	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~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 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*												
	Plage de température ambiante	°C	-40°C à +65 °C <sup>5</sup>												
	Certificats et conformité aux normes <sup>6</sup>		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   IEC 63027:2023												
	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	4 - 6											
Matériau conducteur			Cu												
Raccordements			Raccordement direct DC Stäubli Multi-Contact MC4												
Rendement	Rendement max.	%	98,5			98,5			98,5			98,5			
	Rendement européen ( $\eta_{EU}$ )	%	98,3			98,2			98,2			98,2			
	Rendement d'adaptation MPPT	%	> 99,9			> 99,9			> 99,9			> 99,9			

<sup>1</sup> La plage de tension MPP utile est égale à la plage de tension MPP à puissance nominale

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

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

<sup>4</sup> Le rayonnement solaire direct est possible

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

<sup>6</sup> Il s'agit de certificats envisagés. Les certificats délivrés sont disponibles sur [www.fronius.com/tauro-cert](http://www.fronius.com/tauro-cert)

		Tauro	Tauro ECO		
		50-3-D	50-3-D	99-3-D	100-3-D
Dispositifs de protection	Sectionneur DC	Intégré			
	Unité de surveillance des courants résiduels	Intégré			
	Mesure de l'isolement DC	Intégré			
	Détection d'arc - AFCI (Fronius Arc Guard)	Intégrée (uniquement pour l'option 20 A)	Intégrée (uniquement pour l'option 20 A)	Intégrée (uniquement pour l'option 20 A)	Intégrée (uniquement pour l'option 20 A)
	Protection contre la surtension DC/AC	Type 1 + 2 intégré <sup>7</sup> , type 2 en option			
	Fusible de chaîne	Intégré, 20 A ou 30 A			
Interfaces	WLAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)			
	Ethernet LAN RJ45 <sup>8</sup>	10/100 Mbit; max. 100 m Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)			
	Coupage 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 <sup>8</sup>	Intégré			

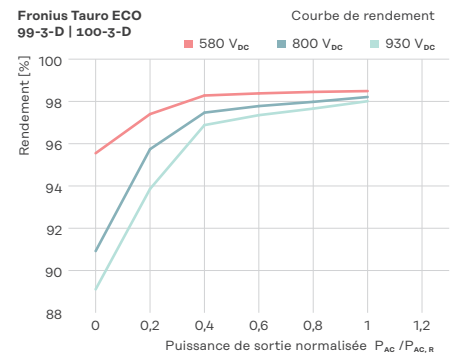
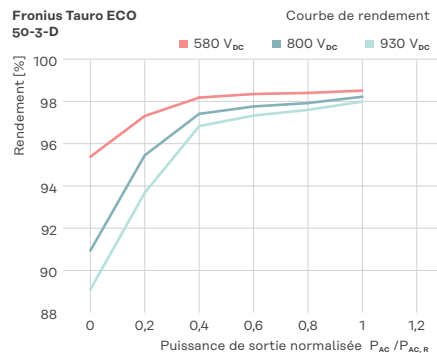
<sup>7</sup> Type 1 + 2:  $I_{imp}$  kA

<sup>8</sup> 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.

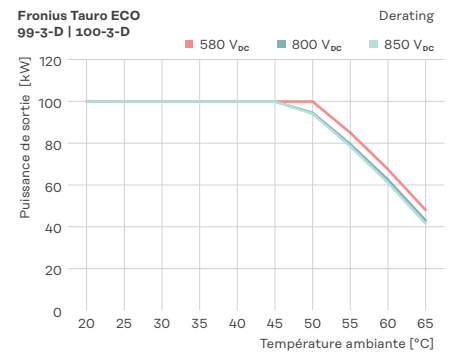
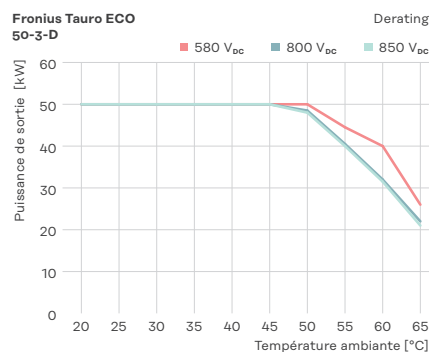
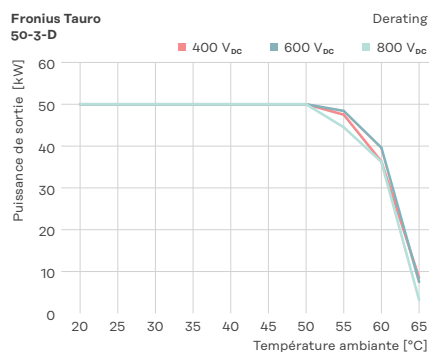
## Sensiblement meilleur

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](http://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 V05 Dec 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.