

# Designed to transform.



Fronius Verto

## Points forts du produit

- 01 Flexibilité maximale
- 02 Sécurité maximale
- 03 Utilisation optimale

# Points forts du produit



## **01 Flexibilité maximale**

avec ses 4 trackers MPP puissants et une large plage de tension proposée, le Fronius Verto offre une flexibilité maximale. Il convient donc parfaitement aux conceptions d'installation complexes et à ce qu'elles exigent. Même en cas d'ombrage, le Fronius Verto garantit des rendements optimaux grâce à l'algorithme Dynamic Peak Manager intégré.

## **02 Sécurité maximale**

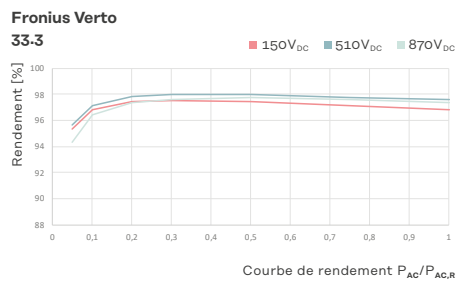
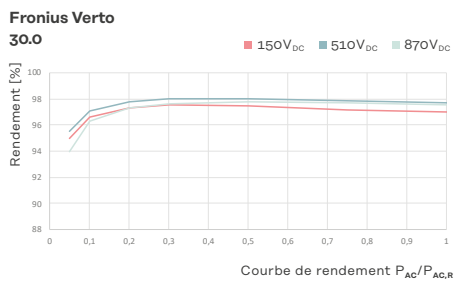
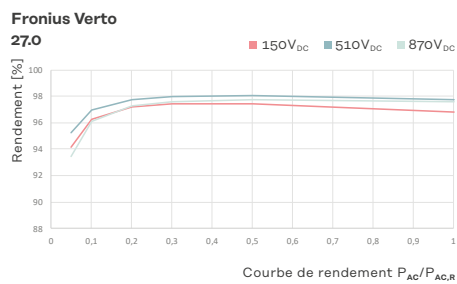
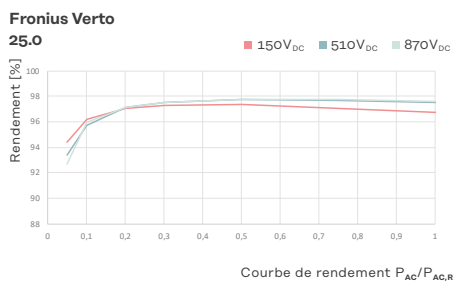
rien que dans sa version de base, l'onduleur satisfait aux standards de sécurité les plus élevés grâce à sa protection intégrée contre la surtension et à sa technologie de détection et d'interruption d'arc électrique (Arc Guard Technology), le tout sans qu'il soit nécessaire de payer pour des composants additionnels. Chez Fronius, vos données sont elles aussi entre de bonnes mains : c'est tout l'objectif de notre système de sécurité de l'information certifié ainsi que de notre serveur et de notre cloud en Europe.

## **03 Utilisation optimale**

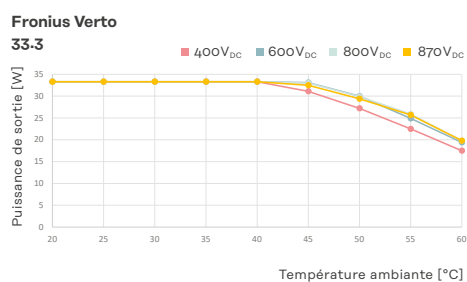
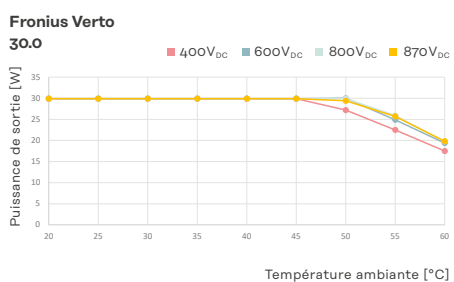
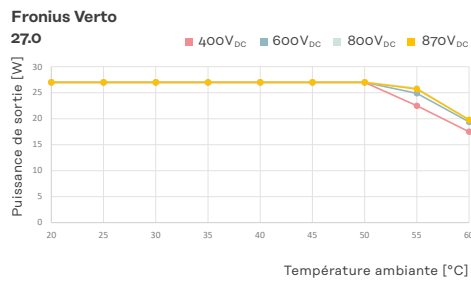
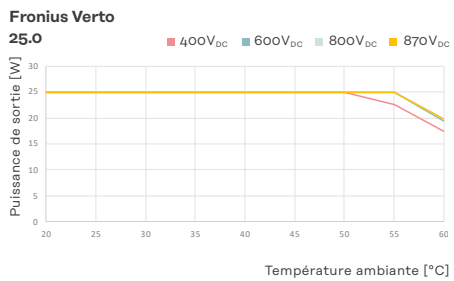
utilisez votre excédent d'énergie solaire pour d'autres domaines d'application variés tels que l'e-mobilité ou la production de chaleur, et gagnez ainsi de l'argent tout en accélérant l'amortissement de votre installation. Avec ses interfaces ouvertes, le Fronius Verto permet d'intégrer facilement des régulateurs de consommation, comme le Fronius Wattpilot et le Fronius Ohmpilot. Complément parfait de votre installation photovoltaïque, notre solution logicielle Fronius EMIL alimente votre flotte d'entreprise électrique en énergie de manière entièrement automatique et sur tous les sites. Le Fronius Verto autorise également sans le moindre problème l'intégration de pompes à chaleur ou de systèmes domotiques.

# Fronius Verto

## Rendement



## Réduction de puissance



# Caractéristiques techniques

## Verto 25.0 - 33.3

			Fronius Verto															
			Verto 25.0				Verto 27.0				Verto 30.0				Verto 33.3			
Données d'entrée	Nombre de trackers MPP		4				4				4				4			
	Nombre de connecteurs DC par MPPT		2				2				2				2			
	Courant d'entrée utile max. par MPPT ( $I_{dc\ max, MPPT}$ )	A	28				28				28				28			
	Courant d'entrée utile max. par chaîne ( $I_{dc\ max, chaîne}$ ) <sup>1</sup>	A	28				28				28				28			
	Courant de court-circuit max. du générateur photovoltaïque par MPPT ( $I_{sc\ pv, MPPT}$ ) <sup>2</sup>	A	50				50				50				50			
	Courant de court-circuit max. du générateur photovoltaïque par chaîne ( $I_{sc\ pv, chaîne}$ ) <sup>2</sup>	A	50				50				50				50			
	Courant de court-circuit max. du générateur photovoltaïque - onduleur ( $I_{sc\ pv, inverter}$ ) <sup>2</sup>	A	150				150				150				150			
	Tension d'entrée nominale ( $U_{dc,r}$ )	V	600				600				600				600			
	Plage de tension d'entrée DC ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )	V	150 à 1 000				150 à 1 000				150 à 1 000				150 à 1 000			
	Tension de démarrage d'injection ( $U_{dc\ start}$ )	V	150				150				150				150			
	Plage de tension MPP utile ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ ) <sup>1</sup>	V	150 à 870				150 à 870				150 à 870				150 à 870			
	Plage de tension MPP (à puissance nominale) ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )	V	300 à 870				330 à 870				360 à 870				400 à 870			
	Puissance DC utile max.- MPPT ( $P_{dc\ max, PV}$ )	Wpeak	13.000				13.000				13.000				13.000			
	Puissance du générateur PV max. - MPPT ( $P_{PV\ max}$ )	Wpeak	20.000				20.000				20.000				20.000			
Puissance du générateur PV max. - onduleur ( $P_{PV\ max}$ )	Wpeak	37,500				40,500				45,000				50,000				

Données de sortie	Puissance nominale AC ( $P_{ac,r}$ )	W	25.000				27.000				29.990				33.300			
	Puissance de sortie max.	VA	25.000				27.000				29.990				33.300			
		$V_{ac}$	380	400	440	480	380	400	440	480	380	400	440	480	380	400	440	480
	Courant de sortie AC ( $I_{ac,r}$ )	A	37,9	36,2	32,8	30,1	40,9	39,1	35,4	32,5	45,5	43,5	39,4	36,1	50,5	48,3	43,7	40,1
	Couplage au réseau ( $U_{ac,r}$ )	V	3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/274				3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/275				3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/276				3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/277			
	Fréquence (plage de fréquences $f_{min}$ à $f_{max}$ )	Hz	50/60 (45 à 65)				50/60 (45 à 65)				50/60 (45 à 65)				50/60 (45 à 65)			
	Taux de distorsion harmonique	%	< 3				< 3				< 1				< 1			
	Facteur de puissance ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )		0–1 ind./cap.				0–1 ind./cap.				0–1 ind./cap.				0–1 ind./cap.			

<sup>1</sup> Une seule chaîne est techniquement capable de traiter le courant MPPT total/utilisable. Le courant max. par MPPT est toujours limité à 28 A.

<sup>2</sup> Courant de court-circuit pv = courant de court-circuit max ≥ courant de court-circuit (conditions de test standard) x 1,25 selon par ex. : CEI 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

# Caractéristiques techniques

## Verto 25.0 - 33.3

			Fronius Verto			
			Verto 25.0	Verto 27.0	Verto 30.0	Verto 33.3
Données générales	Dimensions (hauteur × largeur × profondeur)	mm	865 x 574 x 278			
	Poids (onduleur)	kg	44,75			
	Indice de protection		IP 66			
	Classe de protection		1			
	Catégorie de surtension (DC / AC)		2/3			
	Consommation nocturne	W	< 16			
	Refroidissement		Refroidissement à air actif			
	Montage		Montage intérieur et extérieur			
	Plage de température ambiante	°C	-40 à +60			
	Humidité de l'air admise	%	0 à 100			
	Émissions sonores	dB (A)	< 54,6			
	Hauteur max. au-dessus du niveau de la mer	m	4000			
	Certificats et conformité aux normes		IEC62109-1/-2; VDE-AR-N 4105:2018; R25; UNE 217002:2020; IEC 62116; EN 50549-1/-2			

Technologie de connecteurs	AC	Section de câble	mm <sup>2</sup>	4 à 35			
		Matériau conducteur		Al et Cu			
		Raccord à vis pour câble		AC : M32 (Ø12-24,5 mm) Préparé pour Option 1 : raccord à vis pour câble M50 (Ø10-35 mm) Option 2 : raccord de gaine 1,5" PE & communication de données : 2 x M32 (3xØ4,9-5,5 mm + 3xØ6,7-8,5 mm)			
	DC	Raccordements		Raccordement direct DC Stäubli Multi-Contact MC4			
		Matériau conducteur		Al et Cu			

Rendement	Rendement max.	%	97,47	98,03	98,02	97,98
	Rendement européen (ηEU)	%	97,36	97,79	97,80	97,76
	Rendement d'adaptation MPP	%	> 99,9			

Dispositifs de protection	Mesure de l'isolement DC		Intégrée			
	Sectionneur DC		Intégrée			
	Unité de surveillance des courants résiduels		Intégrée			
	Détection d'arc électrique – Arc Guard		Intégrée			
	Protection contre l'inversion de polarité		Intégrée			
	Protection contre la surtension DC/AC		Type 1+2 ou type 2			

Interfaces	WLAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP, JSON, 802.11b/g			
	Ethernet LAN RJ45		10/100 Mbit ; max. 100 m Fronius Solar.web, Modbus TCP, JSON			
	Coupure par câble – Wired Shut Down (WSD)		Intégrée			
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (fournisseur tiers)/Fronius Smart Meter			
	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		Intégrée			



# Votre installation photovoltaïque peut aller plus loin

Le Fronius Verto, l'onduleur adaptable pour les petites entreprises, l'agriculture et les maisons multiples. Grâce à sa flexibilité, il est le choix idéal non seulement pour la construction mais aussi pour l'extension d'une installation photovoltaïque. Avec ses fonctions de sécurité et sa gestion de l'ombrage innovante, le Fronius Verto assure un fonctionnement optimal. Notre onduleur flexible facilite le couplage de secteurs avec ses interfaces ouvertes qui permettent d'intégrer facilement les bornes de charge telles que le Fronius Wattpilot ou les régulateurs de consommation tels que le Fronius Ohmpilot.

Informations complémentaires  
sur le produit:

[www.fronius.com/verto-en](http://www.fronius.com/verto-en)

**Fronius Schweiz AG**  
Oberglatterstrasse 11  
8153 Rümlang  
Schweiz  
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