

# FRONIUS GALVO

/ L'onduleur string polyvalent pour les installations photovoltaïques résidentielles en autoconsommation



/ Technologie SnapInverter



/ Commutation transformateur HF



/ Communication de données intégrée



/ Smart Grid Ready



/ Zéro feed-in



/ Le Fronius Galvo est l'onduleur monophasé avec transformateur HF idéal pour le résidentiel et spécialement adapté à l'autoconsommation. Avec des classes de puissances de 1,5 à 3,1 kW et sa fonction d'Energy Management intégrée, cet onduleur sécurise les installations photovoltaïques sur le long terme. Le Fronius Galvo rassemble dans un même appareil flexibilité maximale, technologies innovantes et sécurité optimale : par exemple, un datalogging intégré, une connexion à Internet simple via WLAN, ou une technologie de cartes enfichables qui permet d'intégrer des fonctions a posteriori.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES FRONIUS GALVO

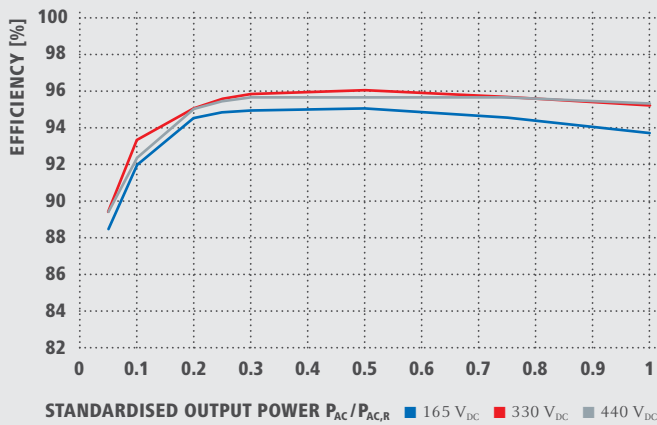
DONNÉES D'ENTRÉE	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Courant d'entrée max. ( $I_{dc\ max}$ )	13.3 A	17.8 A	16.6 A	19.8 A	20.7 A
Courant max. de court-circuit	20.0 A	26.8 A	24.8 A	29.6 A	31.0 A
Tension d'entrée min. ( $U_{dc\ min}$ )	120 V			165 V	
Tension de démarrage d'injection ( $U_{dc\ start}$ )	140 V			185 V	
Tension d'entrée nominale ( $U_{dc,r}$ )	260 V			330 V	
Tension d'entrée max. ( $U_{dc\ max}$ )	420 V			550 V	
Plage de tension MPP ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ )	120 - 335 V			165 - 440 V	
Nombre de MPP tracker			1		
Nombre de connecteurs DC			3		
Max puissance crête générateur PV ( $P_{dc\ max}$ )	3.0 kWc	4.0 kWc	5.0 kWc	6.0 kWc	6.2 kWc

DONNÉES DE SORTIE	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Puissance de sortie nominale AC ( $P_{ac,r}$ )	1 500 W	2 000 W	2 500 W	3 000 W	3 100 W
Puissance de sortie max.	1 500 VA	2 000 VA	2 500 VA	3 000 VA	3 100 VA
Courant de sortie max. AC ( $I_{ac\ nom}$ )	6.5 A	8.7 A	10.9 A	13.0 A	13.5 A
Couplage au réseau ( $U_{ac,r}$ )	1-NPE 230 V (+17% / -20%)				
Fréquence (Hz)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Taux de distorsion harmonique	< 4 %				
Facteur de puissance ( $\cos\ \varphi_{ac,r}$ )	0.85 - 1 ind. / cap.				

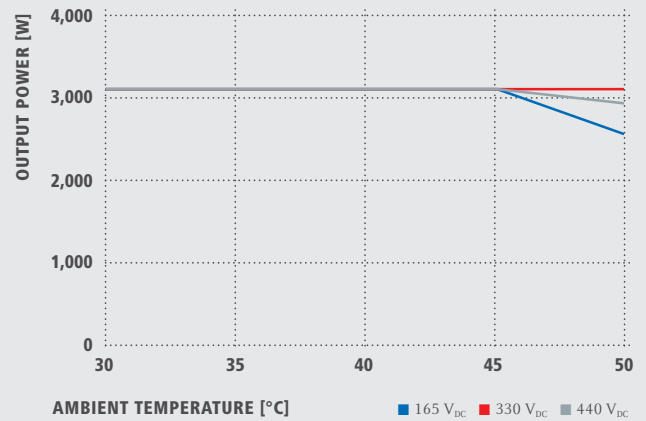
DONNÉES GÉNÉRALES	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Dimensions (hauteur x largeur x profondeur)	645 x 431 x 204 mm				
Poids	16.4 kg			16.8 kg	
Indice de protection	IP 65				
Classe de protection	1				
Catégorie de surtension (DC / AC) <sup>2)</sup>	2 / 3				
Consommation nocturne	< 1 W				
Concept d'onduleur	Transformateur HF				
Refroidissement	Refroidissement par air régulé				
Montage	Montage intérieur et extérieur				
Plage de température ambiante	-25 °C / +50 °C				
Humidité de l'air admise	0 à 100 %				
Altitude max.	2 000 m / 3 500 m (plage de tension illimitée / limitée)				
Technologie de raccordement DC	3x DC+ et 3x DC- / Raccords borniers à vis 2.5 - 16 mm <sup>2</sup>				
Technologie de raccordement AC	3 broches AC raccords borniers à vis 2.5 - 16 mm <sup>2</sup>				
Certificats et conformité aux normes	ÖVE / ÖNORM E 8001 4-712, AS 4777-2, AS 4777-3, AS3100, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1-2, IEC 62116, IEC 61727, CER 06-190, CEI 0-21, EN 50438, G83, G59, NRS 097				

<sup>1)</sup> Disponible pour les pays où s'appliquent les 3 kW restrictifs. <sup>2)</sup> Test IEC 62109 1.  
Plus d'informations concernant la disponibilité des onduleurs sur [www.fronius.fr](http://www.fronius.fr)

## COURBE DE RENDEMENT FRONIUS GALVO 3.1-1



## TEMPÉRATURE DE DÉRATING FRONIUS GALVO 3.1-1



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES FRONIUS GALVO

RENDEMENT	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Rendement max.	95.9 %	96.0 %		96.1 %	
Rendement européen ( $\eta_{EU}$ )	94.5 %	94.9 %	95.2 %	95.4 %	95.4 %
$\eta$ à 5 % $P_{AC,R}$ <sup>1)</sup>	84.5 / 86.0 / 86.0 %	84.2 / 86.1 / 85.9 %	88.6 / 89.6 / 89.4 %	88.2 / 89.2 / 89.1 %	88.4 / 89.4 / 89.4 %
$\eta$ à 10 % $P_{AC,R}$ <sup>1)</sup>	87.5 / 89.7 / 89.6 %	89.6 / 91.4 / 91.3 %	91.2 / 92.3 / 91.4 %	91.8 / 93.1 / 92.1 %	91.9 / 93.3 / 92.3 %
$\eta$ à 20 % $P_{AC,R}$ <sup>1)</sup>	91.3 / 93.3 / 93.1 %	92.6 / 94.3 / 93.9 %	94.0 / 94.8 / 94.5 %	94.4 / 95.0 / 94.9 %	94.5 / 95.0 / 95.0 %
$\eta$ à 25 % $P_{AC,R}$ <sup>1)</sup>	92.4 / 94.1 / 93.9 %	93.3 / 94.9 / 94.5 %	94.5 / 95.1 / 95.0 %	94.8 / 95.5 / 95.3 %	94.8 / 95.5 / 95.4 %
$\eta$ à 30 % $P_{AC,R}$ <sup>1)</sup>	93.0 / 94.6 / 94.3 %	93.6 / 95.2 / 94.9 %	94.8 / 95.5 / 95.3 %	94.8 / 95.7 / 95.6 %	94.9 / 95.8 / 95.6 %
$\eta$ à 50 % $P_{AC,R}$ <sup>1)</sup>	93.9 / 95.5 / 95.2 %	94.3 / 95.8 / 95.2 %	95.0 / 95.7 / 95.2 %	95.0 / 96.0 / 95.5 %	95.0 / 96.1 / 95.6 %
$\eta$ à 75 % $P_{AC,R}$ <sup>1)</sup>	94.2 / 95.6 / 95.4 %	94.0 / 95.9 / 95.6 %	94.8 / 95.9 / 95.6 %	94.6 / 95.8 / 95.6 %	94.5 / 95.6 / 95.6 %
$\eta$ à 100 % $P_{AC,R}$ <sup>1)</sup>	94.0 / 95.9 / 95.6 %	93.5 / 95.6 / 95.5 %	94.4 / 95.7 / 95.5 %	93.9 / 95.4 / 95.3 %	93.7 / 95.2 / 95.3 %
Rendement MPP			> 99.9 %		

DISPOSITIFS DE PROTECTION	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
Mesure tension d'isolement DC	Avertissement / Déconnexion (en fonction du Setup pays) pour $R_{ISO} < 600 \text{ k}\Omega$				
Capacité de surcharge	Déplacement du point de fonctionnement dynamique, limitation de puissance				
Sectionneur DC	Intégré				
Protection inversion de polarité	Oui				

INTERFACES	GALVO 1.5-1	GALVO 2.0-1	GALVO 2.5-1	GALVO 3.0-1 <sup>1)</sup>	GALVO 3.1-1
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)				
6 entrées et 4 entrées / sorties digitales	Interface pour récepteur de commande				
USB (prise de type A) <sup>2)</sup>	Datalogging, mise à jour de l'onduleur par clé USB				
2x RS422 (connecteur RJ45) <sup>2)</sup>	Fronius Solar Net				
Sortie signal <sup>3)</sup>	Energy management (sortie relais sans potentiel)				
Datalogger et serveur Web	Inclus				
Entrée externe <sup>2)</sup>	Inteface compteur S0 / Entrée protection parafoudre				
RS485	Modbus RTU SunSpec ou connexion compteur				

<sup>1)</sup> et pour  $U_{MPP \text{ min}} / U_{DC,r} / U_{MPP \text{ max}}$ . <sup>2)</sup> Egalement disponible pour la version light.  
 Vous trouverez de plus amples renseignements à propos de nos onduleurs sur [www.fronius.fr](http://www.fronius.fr)

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

## NOUS AVONS TROIS DIVISIONS ET UNE PASSION : REPOUSSER LES LIMITES DU POSSIBLE.

/ Qu'il s'agisse des techniques de soudage, du photovoltaïque ou des techniques de charge de batterie, notre exigence est clairement définie : être le leader de l'innovation. Avec près de 3 700 collaborateurs dans le monde entier, nous repoussons les limites du possible, et plus de 800 brevets délivrés viennent le confirmer. Alors que les autres avancent lentement, nous progressons à pas de géant. Comme toujours. L'utilisation responsable de nos ressources constitue la base de l'action de notre entreprise.

Vous trouverez d'autres informations relatives à tous les produits Fronius ainsi qu'à nos partenaires commerciaux et représentants sur le site [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

v06 Apr 2016 FR

**Fronius France**  
 ZAC du Moulin  
 8, rue du Meunier – BP 14061  
 95723 Roissy CDG Cedex  
 France  
[pv-sales-france@fronius.com](mailto:pv-sales-france@fronius.com)  
[www.fronius.fr](http://www.fronius.fr)

**Fronius International GmbH**  
 Froniusplatz 1  
 4600 Wels  
 Austria  
[pv-sales@fronius.com](mailto:pv-sales@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

**Fronius Schweiz AG**  
 Oberglattestrasse 11  
 8153 Rümlang  
 Schweiz  
[pv-sales-swiss@fronius.com](mailto:pv-sales-swiss@fronius.com)  
[www.fronius.ch](http://www.fronius.ch)