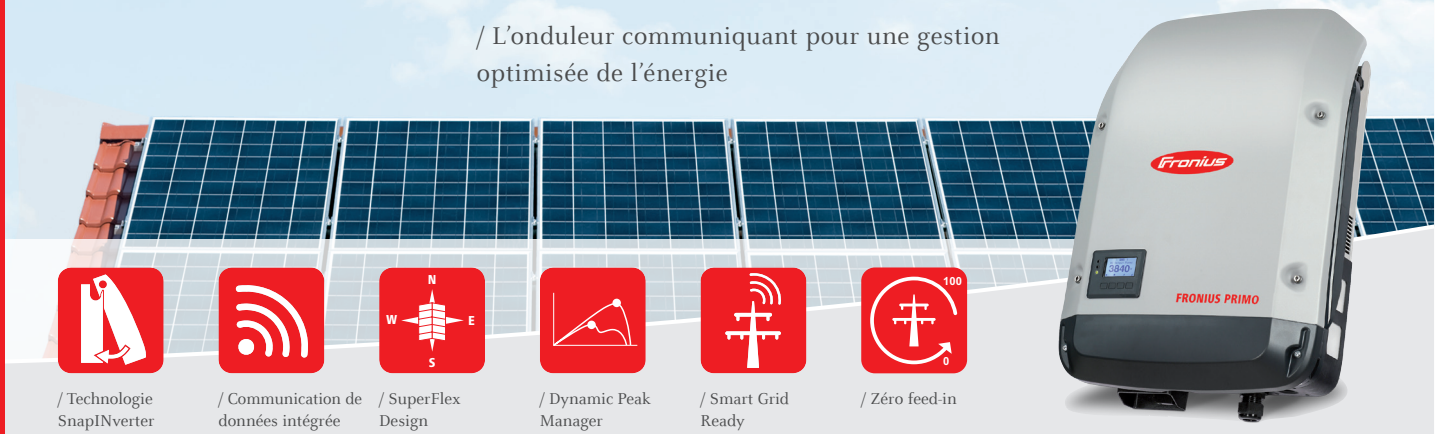
FRONIUS PRIMO

/ L'onduleur communiquant pour une gestion optimisée de l'énergie



/ Technologie SnapINverter

/ Communication de données intégrée

/ SuperFlex Design

/ Dynamic Peak Manager

/ Smart Grid Ready

/ Zéro feed-in

/ Avec des classes de puissance allant de 3,0 à 8,2 kW, le Fronius Primo complète parfaitement la nouvelle génération d'onduleurs SnapINverter. Cet onduleur monophasé, sans transformateur, est parfaitement adapté aux installations résidentielles. Son concept innovant SuperFlex Design offre une flexibilité maximale dans la conception d'installation, tandis que le système de montage SnapINverter simplifie installation et maintenance. Le kit de communication intégré de série avec gestion de l'énergie via WLAN, ainsi que de nombreuses nouvelles interfaces, font du Fronius Primo l'onduleur communiquant de référence pour les propriétaires d'installations résidentielles.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

DONNÉES D'ENTRÉE	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Courant d'entrée max. ($I_{dc\ max\ 1}$/ $I_{dc\ max\ 2}$)	12.0 A / 12.0 A				
Courant de court-circuit max. du champ de modules (MPP_1/MPP_2)	18.0 A / 18.0 A				
Tension d'entrée min. ($U_{dc\ min}$)	80 V				
Tension de démarrage d'injection ($U_{dc\ start}$)	80 V				
Tension d'entrée nominale ($U_{dc,r}$)	710 V				
Tension d'entrée max. ($U_{dc\ max}$)	1 000 V				
Plage de tension MPP ($U_{mpp\ min}$ – $U_{mpp\ max}$)		200 - 800 V		210 - 800 V	240 - 800 V
Nombre de trackers MPP	2				
Nombre de connecteurs DC	2 + 2				
Max. puissance crête générateur PV (Pdc max)	4.5 kWc	5.3 kWc	5.5 kWc	6.0 kWc	6.9 kWc

DONNÉES DE SORTIE	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Puissance de sortie nominale AC ($P_{ac,r}$)	3 000 W	3 500 W	3 680 W	4 000 W	4 600 W
Puissance de sortie max.	3 000 VA	3 500 VA	3 680 VA	4 000 VA	4 600 VA
Courant de sortie AC ($I_{ac\ nom}$)	13.0 A	15.2 A	16.0 A	17.4 A	20.0 A
Couplage au réseau (plage de tension)	1-NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)				
Fréquence (plage de fréquence)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Taux de distorsion harmonique	< 5 %				
Facteur de puissance (cos $\varphi_{ac,r}$)	0.85 – 1 ind. / cap.				

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

DONNÉES GÉNÉRALES	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Dimensions (hauteur x largeur x profondeur)	645 x 431 x 204 mm				
Poids	21.5 kg				
Indice de protection	IP 65				
Classe de protection	1				
Catégorie de surtension (DC / AC)[1]	2 / 3				
Consommation nocturne	< 1 W				
Concept d'onduleur	Sans transformateur				
Refroidissement	Refroidissement par air régulé				
Montage	Montage intérieur et extérieur				
Plage de température ambiante	-40 °C / +55 °C				
Humidité de l'air admise	0 - 100 %				
Altitude max.	4 000 m				
Technologie de raccordement DC	4x DC+ et 4x DC- bornes à vis 2.5 - 16 mm²				
Technologie de raccordement AC	Bornes à vis AC 2.5 - 16 mm² 3 pôles				
Certificats et conformité aux normes	DIN V VDE 0126-1-1/A1, CEI 62109-1/-2, CEI 62116, CEI 61727, AS 4777-2, AS 4777-3, G83/2, G59/3, CEI 0-21, VDE AR N 4105				

RENDEMENT	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Rendement max.	97.9 %	98.0 %	98.0 %	98.0 %	98.0 %
Rendement européen (η_{EU})	96.1 %	96.8 %	96.8 %	97.0 %	97.0 %
η à 5 % $P_{ac,r}$[2]	80.8 / 82.5 / 82.5 %	80.8 / 82.5 / 82.5 %	80.8 / 82.5 / 82.5 %	80.8 / 82.5 / 82.5 %	80.8 / 82.5 / 82.5 %
η à 10 % $P_{ac,r}$[2]	84.1 / 86.5 / 86.1 %	86.3 / 93.6 / 91.8 %	86.3 / 93.6 / 91.8 %	86.6 / 93.9 / 92.2 %	88.9 / 94.4 / 92.9 %
η à 20 % $P_{ac,r}$[2]	90.3 / 95.5 / 94.8 %	91.6 / 96.2 / 95.2 %	91.6 / 96.2 / 95.2 %	92.2 / 96.7 / 95.6 %	93.0 / 97.0 / 95.9 %
η à 25 % $P_{ac,r}$[2]	91.8 / 96.4 / 95.1 %	92.7 / 96.9 / 95.8 %	92.7 / 96.9 / 95.8 %	93.2 / 97.2 / 96.1 %	93.9 / 97.2 / 96.6 %
η à 30 % $P_{ac,r}$[2]	92.7 / 96.9 / 96.0 %	93.5 / 97.2 / 96.3 %	93.5 / 97.2 / 96.3 %	94.0 / 97.2 / 96.8 %	94.5 / 97.3 / 96.9 %
η à 50 % $P_{ac,r}$[2]	94.5 / 97.4 / 97.0 %	95.0 / 97.7 / 97.3 %	95.0 / 97.7 / 97.3 %	95.2 / 97.8 / 97.4 %	95.6 / 97.9 / 97.6 %
η à 75 % $P_{ac,r}$[2]	95.4 / 97.9 / 97.7 %	95.6 / 97.8 / 97.8 %	95.6 / 97.8 / 97.8 %	95.8 / 97.9 / 97.8 %	96.0 / 97.9 / 97.8 %
η à 100 % $P_{ac,r}$[2]	95.7 / 97.9 / 97.8 %	95.8 / 98.0 / 97.8 %	95.8 / 98.0 / 97.8 %	95.9 / 98.0 / 97.9 %	96.2 / 97.9 / 98.0 %
Rendement MPP	> 99.9 %				

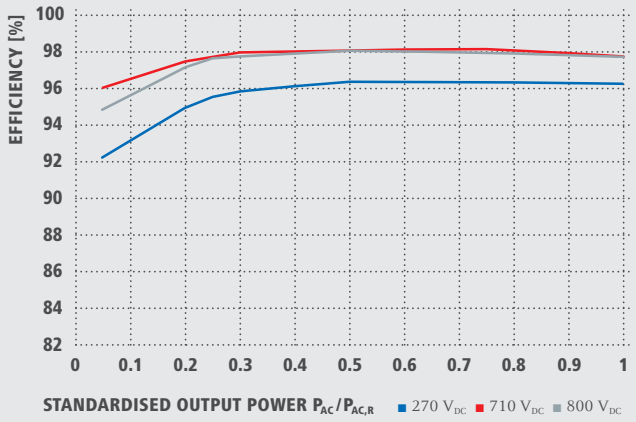
DISPOSITIFS DE PROTECTION	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Mesure d'isolation DC	Oui				
Capacité de surcharge	Déplacement du point de fonctionnement dynamique, limitation de puissance				
Sectionneur DC	Oui				
Protection inversion de polarité	Oui				

INTERFACES	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
WLAN / Ethernet (LAN)	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)				
6 entrées et 4 entrées/sorties numériques	Connexion au dispositif d'échange d'informations d'exploitation				
USB (connecteur de type A) [3]	Datalogging, mise à jour de l'onduleur par clé USB				
2x RS422 (connecteur RJ45) [3]	Fronius Solar Net				
Sortie de signalisation [3]	Gestion de l'énergie (sortie relais à potentiel zéro)				
Datalogger et serveur Web	Intégré				
Entrée extérieure [3]	Connexion compteur S0 / entrée protection contre la surtension				
RS485	Modbus RTU SunSpec ou raccordement au compteur				

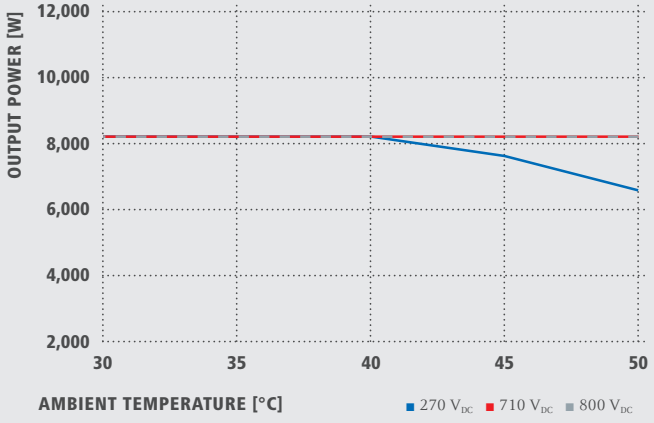
[1] Selon la norme CEI 62109-1.
[2] Et pour $U_{mpp\ min}$ / $U_{dc,r}$ / $U_{mpp\ max}$
[3] Également disponible dans la version light.

Plus d'informations concernant la disponibilité des onduleurs sur le site **www.fronius.com**.

COURBE DE RENDEMENT FRONIUS PRIMO 8.2-1



TEMPÉRATURE DE DERATING FRONIUS PRIMO 8.2-1



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES FRONIUS PRIMO (5.0-1, 5.0-1 AUS, 6.0-1, 8.2-1)

DONNÉES D'ENTRÉE	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Courant d'entrée max. ($I_{dc\ max\ 1}$/ $I_{dc\ max\ 2}$)	12.0 A / 12.0 A	18.0 A / 18.0 A		
Courant de court-circuit max. du champ de modules (MPP_1/MPP_2)	18.0 A / 18.0 A	27.0 A / 27.0 A		
Tension d'entrée min. ($U_{dc\ min}$)	80 V			
Tension de démarrage d'injection ($U_{dc\ start}$)	80 V			
Tension d'entrée nominale ($U_{dc,r}$)	710 V			
Tension d'entrée max. ($U_{dc\ max}$)	1 000 V			
Plage de tension MPP ($U_{mpp\ min}$ – $U_{mpp\ max}$)	240 - 800 V			270 - 800 V
Nombre de trackers MPP	2			
Nombre de connecteurs DC	2 + 2			
Max. puissance crête générateur PV (Pdc max)	**7.5 kWc**	**7.5 kWc**	**9.0 kWc**	**12.3 kWc**

DONNÉES DE SORTIE	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Puissance de sortie nominale AC ($P_{ac,r}$)	5 000 W	4 600 W	6 000 W	8 200 W
Puissance de sortie max.	5 000 VA	5 000 VA	6 000 VA	8 200 VA
Courant de sortie AC ($I_{ac\ nom}$)	21.7 A	21.7 A	26.1 A	35.7 A
Couplage au réseau (plage de tension)	1-NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)			
Fréquence (plage de fréquence)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)			
Taux de distorsion harmonique	< 5 %			
Facteur de puissance (cos $\varphi_{ac,r}$)	0.85 – 1 ind. / cap.			

DONNÉES GÉNÉRALES	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Dimensions (hauteur x largeur x profondeur)	645 x 431 x 204 mm			
Poids	21.5 kg			
Indice de protection	IP 65			
Classe de protection	1			
Catégorie de surtension (DC / AC)[1)]	2 / 3			
Consommation nocturne	< 1 W			
Concept d'onduleur	Sans transformateur			
Refroidissement	Refroidissement par air régulé			
Montage	Montage intérieur et extérieur			
Plage de température ambiante	-40 °C / +55 °C			
Humidité de l'air admise	0 - 100 %			
Altitude max	4 000 m			
Technologie de raccordement DC	4x DC+ et 4x DC- bornes à vis 2,5 - 16 mm²			
Technologie de raccordement AC	Bornes à vis AC 2.5 - 16 mm² 3 pôles			
Certificats et conformité aux normes	DIN V VDE 0126-1-1/A1, CEI 62109-1/-2, CEI 62116, CEI 61727, AS 4777-2, AS 4777-3, G83/2, G59/3, CEI 0-21, VDE AR N 4105[2)]			

[1)] Selon la norme CEI 62109-1.
[2)] Fronius Primo 5.0-1, Fronius Primo 6.0-1 et Fronius Primo 8.2-1 ne sont pas pleinement conformes avec le VDE AR N 4105
Vous trouverez des informations plus précises concernant la disponibilité de l'onduleur dans votre pays sur le site **www.fronius.com**.

RENDEMENT	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Rendement max.	98.0 %	98.0 %	98.0 %	98.1 %
Rendement européen (η_{EU})	97.1 %	97.1 %	97.3 %	97.5 %
η à 5 % $P_{ac,r}$ [1]	80.8 / 82.5 / 82.5 %	80.8 / 82.5 / 82.5 %	84.6 / 86.5 / 86.0 %	85.5 / 89.6 / 88.5 %
η à 10 % $P_{ac,r}$ [1]	89.6 / 94.8 / 93.1 %	89.6 / 94.8 / 93.1 %	90.5 / 95.5 / 94.6 %	92.2 / 96.0 / 94.8 %
η à 20 % $P_{ac,r}$ [1]	93.4 / 97.2 / 96.2 %	93.4 / 97.2 / 96.2 %	94.0 / 97.2 / 96.8 %	94.9 / 97.4 / 97.2 %
η à 25 % $P_{ac,r}$ [1]	94.1 / 97.3 / 96.8 %	94.1 / 97.3 / 96.8 %	94.7 / 97.4 / 97.0 %	95.5 / 97.7 / 97.6 %
η à 30 % $P_{ac,r}$ [1]	94.7 / 97.4 / 97.0 %	94.7 / 97.4 / 97.0 %	95.1 / 97.6 / 97.3 %	95.8 / 97.9 / 97.7 %
η à 50 % $P_{ac,r}$ [1]	95.8 / 97.9 / 97.7 %	95.8 / 97.9 / 97.7 %	96.0 / 97.9 / 97.8 %	96.3 / 98.0 / 98.0 %
η à 75 % $P_{ac,r}$ [1]	96.1 / 98.0 / 97.9 %	96.1 / 98.0 / 97.9 %	96.2 / 98.0 / 98.0 %	96.3 / 98.1 / 97.9 %
η à 100 % $P_{ac,r}$ [1]	96.2 / 97.9 / 97.9 %	96.2 / 97.9 / 97.9 %	96.2 / 98.0 / 97.9 %	96.2 / 97.7 / 97.7 %
Rendement MPP	> 99.9 %			

DISPOSITIFS DE PROTECTION	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
Mesure d'isolation DC	Oui			
Capacité de surcharge	Déplacement du point de fonctionnement dynamique, limitation de puissance			
Sectionneur DC	Oui			
Protection inversion de polarité	**Oui**			

INTERFACES	PRIMO 5.0-1	PRIMO 5.0-1 AUS	PRIMO 6.0-1	PRIMO 8.2-1
WLAN / Ethernet (LAN)	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)			
6 entrées et 4 entrées/sorties numériques	Connexion au dispositif d'échange d'informations d'exploitation			
USB (connecteur de type A) [2]	Datalogging, mise à jour de l'onduleur par clé USB			
2x RS422 (connecteur RJ45) [2]	Fronius Solar Net			
Sortie signal [2]	Gestion de l'énergie (sortie relais à potentiel zéro)			
Datalogger et serveur Web	Intégré			
Entrée extérieure [2]	Connexion compteur S0 / entrée protection contre la surtension			
RS485	Modbus RTU SunSpec ou raccordement au compteur			

[1] Et pour $U_{mpp\ min}$ / $U_{dc,r}$ / $U_{mpp\ max}$
[2] Également disponible dans la version light.

/ 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**

v06 Apr 2016 FR

Texte et illustrations correspondent à l'état actuel de la technique au moment de l'impression. Sous réserve de modifications.
Toutes ces indications sont sans garantie malgré le soin qui a été apporté à leur élaboration – nous déclinons toute responsabilité. Copyright © 2011 Fronius™. Tous droits réservés.

FR v03 Juil 2016

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

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