



agenda
L'ÉNERGIE DU SOLEIL

www.agenda-energies.ch

Fronius CL

Onduleur central PV avec
le concept Fronius MIX™

Le Fronius CL allie au sein du MIX™ Concept une électronique de puissance à fort rendement à une structure de système modulaire unique en son genre comprenant jusqu'à 15 unités d'alimentation identiques. L'avantage que procure cette alliance judicieuse : la garantie d'un rendement maximal tout en limitant au mieux les risques de dysfonctionnement. Voilà qui fait du Fronius CL l'onduleur centralisé parfait pour les installations PV d'une puissance allant jusqu'à plusieurs centaines de kilowatts. L'exactitude du MPP-Tracking du Module Manager, la commutation transformateur automatique constituent entre autres d'autres points positifs. Voilà qui rend le Fronius CL le plus polyvalent des appareils haut de gamme, garantissant une haute performance longue durée.



Caractéristiques techniques Fronius CL 36.0 / 48.0 / 60.0

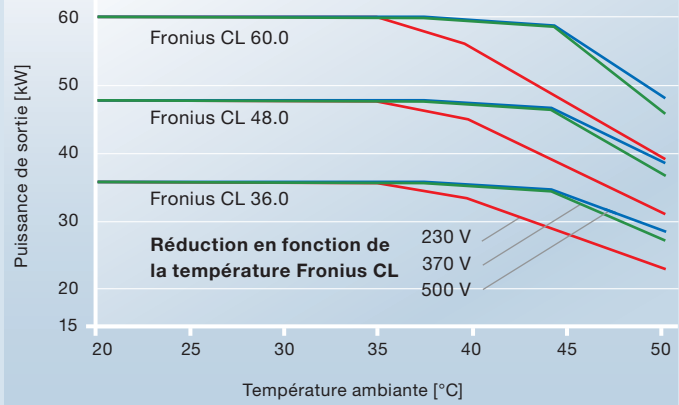
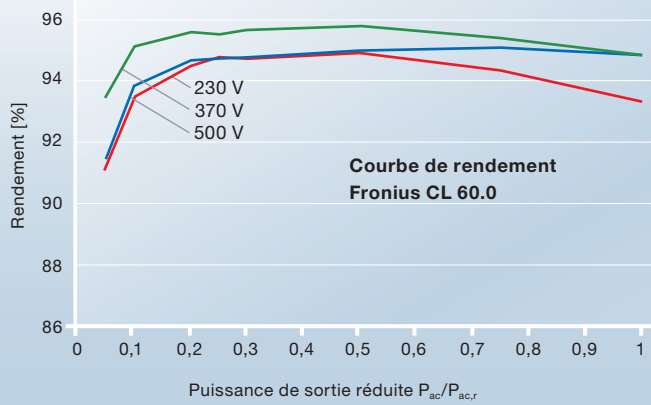
Tous les appareils Fronius CL portent le marquage **CE** et répondent aux exigences de toutes les normes et directives nécessaires spécifiques au pays. Pour toutes informations complémentaires et certificats, ainsi que pour les détails relatifs aux analyses et contrôles d'installation avec le système Fronius DATCOM, consulter le site Internet www.fronius.com.

Données selon norme EN 50524:2008

DONNÉES D'ENTRÉE	Fronius CL 36.0	Fronius CL 48.0	Fronius CL 60.0
Puissance maximale DC	38,6 kW	51,4 kW	64,5 kW
Courant d'entrée max. ($I_{dc,max}$)	167,8 A	223,4 A	280,2 A
Tension d'entrée min. ($U_{dc,min}$)		230 V	
Tension de démarrage d'injection ($U_{dc,start}$)		260 V	
Tension d'entrée nominale ($U_{dc,r}$)		370 V	
Tension d'entrée max. ($U_{dc,max}$)		600 V	
Plage de tension MPP ($U_{mpp,min} - U_{mpp,max}$)		230 - 500 V	
DONNÉES DE SORTIE			
Puissance nominale AC ($P_{ac,r}$)	36 kW	48 kW	60 kW
Puissance de sortie max.	36 kW	48 kW	60 kW
Courant de sortie max. ($I_{ac,max}$)	52,2 A	69,6 A	87,0 A
Raccordement au réseau		3~NPE 400 V / 230 V	
Tension de sortie min. ($U_{ac,min}$)		180 V	
Tension de sortie max. ($U_{ac,max}$)		270 V	
Fréquence (f_r)		50 Hz / 60 Hz	
Plage de fréquences ($f_{min} - f_{max}$)		45 Hz - 65 Hz	
Taux de distorsion harmonique		< 3 %	
Facteur de puissance ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0,85 - 1 ind./cap.	
Consommation nocturne	11,4 W	11,6 W	12,2 W
Injection à partir de	80 W	95 W	120 W



POWERING YOUR FUTURE



RENDEMENT	Fronius CL 36.0	Fronius CL 48.0	Fronius CL 60.0
Rendement max.	95,9 %	95,9 %	95,9 %
Rendement Europ. (η_{EU})	95,3%	95,4%	95,5%
η à 5 % $P_{ac,r}$ et à $U_{mpp\ min} / V_{dc,r} / U_{mpp\ max}$	89,6 / 90,8 / 91,4 %	90,5 / 90,9 / 91,7 %	91,1 / 93,7 / 91,4 %
η à 10 % $P_{ac,r}$ et à $U_{mpp\ min} / V_{dc,r} / U_{mpp\ max}$	93,3 / 94,4 / 94,1 %	93,9 / 94,7 / 94,1 %	93,5 / 95,2 / 93,9 %
η à 20 % $P_{ac,r}$ et à $U_{mpp\ min} / V_{dc,r} / U_{mpp\ max}$	94,4 / 95,3 / 95,0 %	94,7 / 95,5 / 94,8 %	94,6 / 95,7 / 94,8 %
η à 25 % $P_{ac,r}$ et à $U_{mpp\ min} / V_{dc,r} / U_{mpp\ max}$	94,8 / 95,5 / 95,1 %	95,0 / 95,7 / 95,2 %	94,9 / 95,7 / 94,9 %
η à 30 % $P_{ac,r}$ et à $U_{mpp\ min} / V_{dc,r} / U_{mpp\ max}$	95,0 / 95,7 / 95,1 %	95,1 / 95,7 / 95,3 %	94,9 / 95,8 / 95,0 %
η à 50 % $P_{ac,r}$ et à $U_{mpp\ min} / V_{dc,r} / U_{mpp\ max}$	95,1 / 95,9 / 95,3 %	95,2 / 95,9 / 95,4 %	95,1 / 95,9 / 95,2 %
η à 75 % $P_{ac,r}$ et à $U_{mpp\ min} / V_{dc,r} / U_{mpp\ max}$	94,4 / 95,4 / 95,3 %	94,4 / 95,5 / 95,3 %	94,5 / 95,5 / 95,3 %
η à 100 % $P_{ac,r}$ et à $U_{mpp\ min} / V_{dc,r} / U_{mpp\ max}$	93,3 / 94,8 / 94,9 %	93,4 / 94,8 / 94,8 %	93,4 / 94,8 / 94,8 %
Rendement MPP	> 99,9 %		

DONNÉES GÉNÉRALES

Dimensions (hauteur x largeur x profondeur) y compris socle (100 mm)	1830 x 1105 x 722 mm		
Poids	248 kg	276 kg	303 kg
Indice de protection	IP 20		
Classe de protection	1		
Concept d'onduleur	Transformateur HF		
Refroidissement	Refroidissement par air régulé		
Montage	Montage intérieur		
Plage de température ambiante	de -20°C à +50°C		
Humidité de l'air admise	0 % à 95 %		
Technologie de raccordement DC	DC- et DC+ avec goujon M10 sur filtre DC		
Technologie de raccordement AC	AC 5 pôl. avec goujon M10 sur filtre AC		
Normes pour l'interface réseau (en fonction du pays)	VDE V 0126-1-1, ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712, UTE C15-712, G 59, CER 06-190, Guida per le connessioni alla rete elettrica di ENEL Distribuzione		

DISPOSITIFS DE PROTECTION

Mesure tension d'isolement DC	Avertissement à $R_{ISO} < 500\ k\Omega$
Capacité de surcharge	Déplacement du point de fonctionnement dynamique, limitation de puissance
Sectionneur DC	intégré

INTERFACES

Connecteur 2x RJ45 (RS485)	Interface Solar Net, protocole d'interface
----------------------------	--

PARTICULARITÉS

Les appareils Fronius CL pour l'Allemagne sont exclusivement livrés avec un sectionneur AC manuel.



FRONIUS FRANCE SARL
13 avenue Félix Louat-B.P. 195
60306 Senlis Cedex
E-Mail: pv-sales-france@fronius.com

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
Buxbaumstraße 2, 4600 Wels, Austria
E-Mail: PV@fronius.com

www.fronius.com