

FRONIUS CL

/ Der Zentralwechselrichter für Dauerhöchstleistungen.



/ Fronius MIX™-Konzept



/ HF-Trafoumschaltung



/ Platinentausch-Konzept



/ WLAN-Schnittstelle



/ Transporttechnologie



/ Smart Grid Ready

/ Der Fronius CL kombiniert effiziente Leistungselektronik mit dem einzigartigen modularen Systemaufbau von bis zu 15 identischen Leistungsteilen im Fronius MIX™-Konzept. Das macht den Fronius CL zum perfekten Zentralwechselrichter für PV-Anlagen von bis zu mehreren hundert Kilowatt. Weitere Vorteile: das exakte MPP-Tracking des Fronius Module Managers, die automatische Trafoumschaltung u.v.m. Der Fronius CL ist in den Leistungsklassen 36, 48 und 60 kW erhältlich.

TECHNISCHE DATEN FRONIUS CL

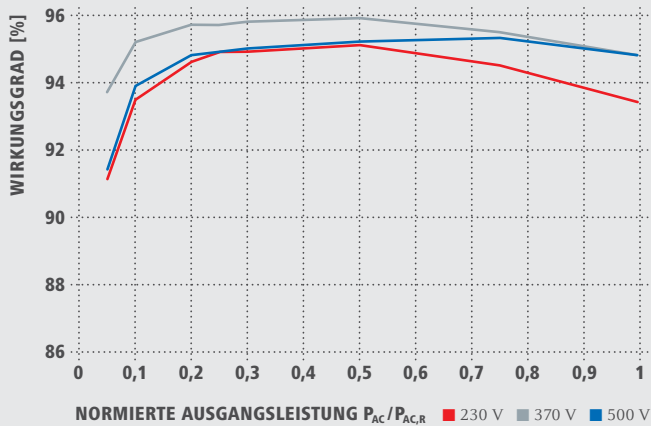
INGANGSDATEN	CL 36.0	CL 48.0	CL 60.0
DC-Maximalleistung bei $\cos \varphi = 1$	38,6 kW	51,4 kW	64,4 kW
Max. Eingangsstrom ($I_{dc \max}$)	167,8 A	223,4 A	280,2 A
Max. Kurzschlussstrom Modulfeld	251,7 A	335,2 A	420,3 A
Min. Eingangsspannung ($U_{dc \min}$)	230 V		
Einspeisung Startspannung ($U_{dc \text{ start}}$)	260 V		
Nominale Eingangsspannung ($U_{dc \text{ r}}$)	370 V		
Max. Eingangsspannung ($U_{dc \max}$)	600 V		
MPP-Spannungsbereich ($U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$)	230 – 500 V		
Anzahl DC-Anschlüsse	3		

AUSGANGSDATEN	CL 36.0	CL 48.0	CL 60.0
AC-Nennleistung ($P_{ac \text{ r}}$)	36 kW	48 kW	60 kW
Max. Ausgangsleistung	36 kVA	48 kVA	60 kVA
Max. Ausgangsstrom ($I_{ac \max}$)	52,2 A	69,6 A	87,0 A
Netzanschluss ($U_{ac \text{ r}}$)	3-NPE 400 V / 230 V		
Min. Ausgangsspannung ($U_{ac \min}$)	180 V		
Max. Ausgangsspannung ($U_{ac \max}$)	270 V		
Frequenz (f_r)	50 Hz / 60 Hz		
Frequenzbereich ($f_{\min} - f_{\max}$)	46 – 65 Hz		
Klirrfaktor	< 3%		
Leistungsfaktor ($\cos \varphi_{ac \text{ r}}$)	0,85 – 1 ind. / cap.		

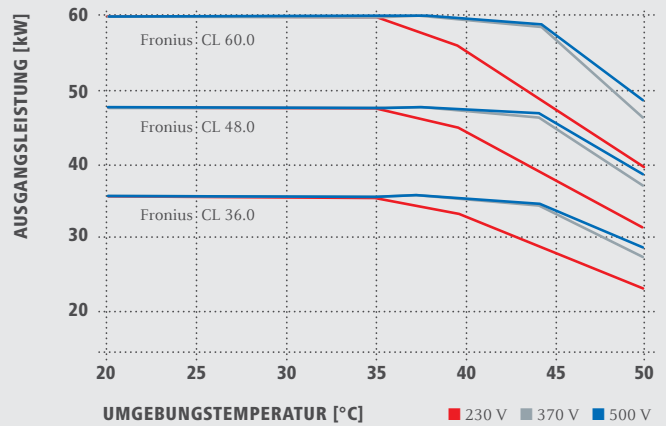
ALLGEMEINE DATEN	CL 36.0	CL 48.0	CL 60.0
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	1.730 x 1.105 x 722 mm		
Gewicht	248 kg	276 kg	303 kg
Schutzart	IP 20		
Schutzklasse	1		
Überspannungskategorie (DC / AC)	2 / 3		
Nachtverbrauch	11,4 W	11,6 W	12,2 W
Wechselrichterkonzept	HF-Trafo		
Kühlung	Geregelte Luftkühlung		
Montage	Innenmontage		
Umgebungstemperatur-Bereich	–20 – +50 °C		
Zulässige Luftfeuchtigkeit	0 – 95%		
Anschlusstechnologie DC	Bolzen M10		
Anschlusstechnologie AC	Bolzen M10		
Zertifikate und Normerfüllung	VDE V 0126-1-1, ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, UTE C15-712-1, G59, CER 06-190, CEI 0-21		

Nähere Informationen zur Verfügbarkeit der Wechselrichter in Ihrem Land finden Sie unter www.fronius.com.

WIRKUNGSGRADKURVE FRONIUS CL 60.0



TEMPERATURDERATING FRONIUS CL



TECHNISCHE DATEN FRONIUS CL

WIRKUNGSGRAD	CL 36.0	CL 48.0	CL 60.0
Max. Wirkungsgrad	95,9 %	95,9 %	95,9 %
Europ. Wirkungsgrad (η_{EU})	95,3 %	95,4 %	95,5 %
η bei 5 % $P_{ac,r}^{(1)}$	89,6 / 90,8 / 91,4 %	90,5 / 90,9 / 91,7 %	91,1 / 93,7 / 91,4 %
η bei 10 % $P_{ac,r}^{(1)}$	93,3 / 94,4 / 94,1 %	93,9 / 94,7 / 94,1 %	93,5 / 95,2 / 93,9 %
η bei 20 % $P_{ac,r}^{(1)}$	94,4 / 95,3 / 95,0 %	94,7 / 95,5 / 94,8 %	94,6 / 95,7 / 94,8 %
η bei 25 % $P_{ac,r}^{(1)}$	94,8 / 95,5 / 95,1 %	95,0 / 95,7 / 95,2 %	94,9 / 95,7 / 94,9 %
η bei 30 % $P_{ac,r}^{(1)}$	95,0 / 95,7 / 95,1 %	95,1 / 95,7 / 95,3 %	94,9 / 95,8 / 95,0 %
η bei 50 % $P_{ac,r}^{(1)}$	95,1 / 95,9 / 95,3 %	95,2 / 95,9 / 95,4 %	95,1 / 95,9 / 95,2 %
η bei 75 % $P_{ac,r}^{(1)}$	94,4 / 95,4 / 95,3 %	94,4 / 95,5 / 95,3 %	94,5 / 95,5 / 95,3 %
η bei 100 % $P_{ac,r}^{(1)}$	93,3 / 94,8 / 94,9 %	93,4 / 94,8 / 94,8 %	93,4 / 94,8 / 94,8 %
MPP-Anpassungswirkungsgrad		> 99,9 %	

¹⁾ Und bei $U_{mpp\ min} / U_{dc,r} / U_{mpp\ max}$

SCHUTZEINRICHTUNGEN	CL 36.0	CL 48.0	CL 60.0
DC-Isolationsmessung		Warnung / Abschaltung (je nach Ländersetup) bei $R_{ISO} < 500\ k\Omega$	
Überlastverhalten		Arbeitspunktverschiebung, Leistungsbegrenzung	
DC-Trennschalter		Integriert	

SCHNITTSTELLEN	CL 36.0	CL 48.0	CL 60.0
2x RS422 (RJ45-Buchse)		Fronius Solar Net, Interface Protokoll	
2 x Meldeausgang		Max. Strom pro Ausgang: AC max. 277 V / 10 A, DC max. 24 V / 10 A	
Optional mit Fronius Datamanager		WLAN, Ethernet, Modbus TCP, 6 digitale Eingänge, 4 digitale Ein-/Ausgänge, Datalogger, Webserver	

BESONDERHEITEN	CL 36.0	CL 48.0	CL 60.0
Einspeisung ab	80 W	95 W	120 W

Nähere Informationen zur Verfügbarkeit der Wechselrichter in Ihrem Land finden Sie unter www.fronius.com.

/ Batterieladesysteme / Schweißtechnik / Solarelektronik

WIR HABEN DREI SPARTEN UND EINE LEIDENSCHAFT: GRENZEN VERSCHIEBEN.

/ Ob bei Batterieladesystemen, in der Schweißtechnik oder in der Solarelektronik - unser Anspruch ist klar definiert: Technologie- und Qualitätsführer sein. Mit rund 3.000 Mitarbeitern weltweit verschieben wir die Grenzen des Machbaren, unsere mehr als 850 aktiven Patente sind der Beweis dafür. Wo andere sich schrittweise entwickeln, machen wir Entwicklungssprünge. Schon immer. Weitere Informationen zu allen Fronius Produkten und unseren weltweiten Vertriebspartnern und Repräsentanten erhalten Sie unter www.fronius.com



v02 2012 DE

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

Fronius Deutschland GmbH
 Am Stockgraben 3
 36119 Neuhoof-Dorfborn bei Fulda
 Deutschland
 pv-sales-germany@fronius.com
 www.fronius.de

Fronius International GmbH
 Froniusplatz 1
 4600 Wels
 Österreich
 pv@fronius.com
 www.fronius.com