



## Cleanverter 40-80

Gli inverter della serie CLEANVERTER sono stati progettati specificatamente per la connessione alla rete elettrica dei sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili a velocità variabile che utilizzano il generatore sincrono a magneti o sincrono eccitato o asincrono. CLEANVERTER è un sistema completo realizzato in quadro da esterno con trasformatore ed in configurazione doppio inverter ( back to back) con controllo digitale a DSP (Digital Signal Processor), che consente di gestire nel modo più efficiente il generatore elettrico.

CLEANVERTER è costituito essenzialmente da:

- Interruttore
- Filtro EMI
- Contattore di rete
- Trasformatore trifase a secco
- Filtro L-C
- Inverter AFE trifase ad IGBT
- Filtro C
- Inverter trifase ad IGBT lato generatore
- Contattore lato generatore

I contattori sono comandati per mezzo di un circuito di sicurezza

I ventilatori di raffreddamento sono gestiti per mezzo di sonda di temperatura al fine di minimizzare gli autoconsumi e la loro funzionalità è monitorata in continuo, per evitare danni dovuti alla loro avaria.

Il progetto di CLEANVERTER è particolarmente curato dal punto di vista dell'affidabilità:

- Eliminazione totale (potenza e controllo) dei condensatori elettrolitici; in particolare il filtro capacitivo posto tra i due inverter, viene realizzato con condensatori a film con vita attesa, nelle condizioni di esercizio, di 500.000 ore
- Tropicalizzazione delle schede elettroniche ed uso nelle stesse di componenti a temperatura estesa di standard industriale
- Ventilatori con vita attesa di 50.000 ore

Il sistema è dotato di chopper di frenatura collegato al bus in corrente continua del doppio inverter, per la gestione di una eventuale resistenza di frenatura.



Nell'ambito eolico ELPOWER offre la propria conoscenza del processo sviluppando con il cliente soluzioni integrate per la gestione della turbina nelle varie situazioni di funzionamento in relazione alle caratteristiche della turbina stessa (controllo di passo, controllo di imbardata, frenatura idraulica od elettrica) attraverso lo studio di logiche dedicate. Inoltre la notevole capacità di sovraccarico degli inverter consente di sfruttare le raffiche.

CARATTERISTICHE	CLEANVERTER 40	CLEANVERTER 50	CLEANVERTER 60	CLEANVERTER 80
Potenza Nominale AC (W)	40.000	50.000	60.000	80.000
Sovraccaricabilità in corrente lato generatore	150% per 1min/10 min			
Max tensione lato generatore (Vac)	500			
Frequenza lato generatore (Hz)	Variabile fino a 300			
Tensione lato rete (Vrms)	400V ± 15%			
Connessione lato rete	Trifase senza neutro			
Frequenza lato rete (Hz)	50 / 60			
Fattore di potenza lato rete	Secondo CEI 0-21			
Fattore di potenza lato generatore	automatico			
Distorsione armonica THDI lato rete	3%			
Distorsione armonica THDI lato gen.	< 5%			
Rendimento max (%)	93%			
Consumo in stand by (W)	< 50			
Temperatura ambiente esercizio (°C) (*)	Da -20 a +55			
Umidità relativa	0 - 95%			
Altitudine	≤ 2000 m s.l.m.			
Dimensioni (HxLxP) (mm)	1950 x 1400 x 600 (in alternativa 1950 x 800 x 800)			
Grado protezione	IP 54			
Peso (Kg)	500	550	650	750
Porte di comunicazione	RS 232, RS 485 prot. MODBUS			
Interfaccia utente	Display con tastierino			
Certificazioni	CEI 0-21			
Conformità	CE EN 61000-6-1; EN 61000-6-3; EN 61000-2-2; EN 61000-3-12; EN 61000-3-11; EN 62109-1; EN 62109-2			

(\*) oltre i 40°C i convertitori possono funzionare con derating di potenza