

# Inverter centrali Conergy IPG C / CIS

Prestazioni ai massimi livelli



CONERGY



**Il vantaggio Conergy:** Conergy è l'unica azienda al mondo a produrre in proprio sistemi fotovoltaici completi.

## **Prestazioni ai massimi livelli Compatti Potenti Affidabili**

### **I nuovi inverter centrali Conergy IPG C Per impianti fotovoltaici a partire da 200 kW**

Gli inverter sono la centrale di comando di ogni impianto fotovoltaico. Essi convertono la corrente continua generata dai moduli fotovoltaici in corrente alternata e la immettono nella rete elettrica. I nuovi inverter centrali Conergy sono caratterizzati da valori di efficienza estremamente elevati e da un formato particolarmente compatto.

L'elevata qualità degli inverter e degli altri prodotti Conergy è il risultato di un'esperienza pluriennale nello sviluppo e nella produzione di tutti i componenti del sistema fotovoltaico, nonché nella progettazione, realizzazione e gestione operativa di migliaia di impianti fotovoltaici di ogni potenza in tutto il mondo. Grazie a questa esperienza, Conergy dispone di un consolidato know-how nel settore.

Questa competenza è evidente anche nei nuovi inverter centrali Conergy IPG C che sono ideali per impianti da 200 kW fino a diversi megawatt. Essi si distinguono per un funzionamento estremamente efficiente ed affidabile per tutta la durata di vita, per la flessibilità nella progettazione, nonché per la semplice installazione.

Oltre alle eccellenti caratteristiche del prodotto, che garantiscono un'elevata resa energetica nel tempo, la nuova serie Conergy IPG C dispone di un touch-screen integrato. Esso permette di programmare in modo semplice e veloce tutti i parametri di rete specifici del Paese, assicurando in tal modo un funzionamento corretto degli inverter in tutti i Paesi europei.



## Massima efficienza

- | Elevata efficienza massima del 98,8% per la massima resa del sistema
- | Eccellente resa energetica anche in condizioni di scarso irraggiamento
- | Diagnosi da remoto via Internet tramite il web server integrato e il portale web

## Affidabilità e lunga durata

- | 5 anni di garanzia
- | Possibilità di prolungare la garanzia a 20 anni per la massima sicurezza dell'investimento
- | L'utilizzo di componenti di alta qualità assicura elevata affidabilità a lungo termine



## Flessibilità di progettazione

- | Adatto a pressoché tutti i tipi di moduli e configurazioni di sistema
- | Soddisfa tutte le norme e le direttive europee rilevanti per il collegamento alla rete e può essere impiegato in tutti i Paesi
- | Ingombro ridotto grazie ad un formato particolarmente compatto

## Installazione semplice e veloce

- | Tempi d'installazione ridotti grazie al quadro di parallelo integrato
- | Facile messa in funzione
- | Facile configurazione dei parametri di rete specifici del Paese tramite touch-screen

Serie Conergy IPG C	IPG 200 C	IPG 300 C
Max potenza CC	260 kWp	360 kWp
Max potenza AC	200 kVA	300 kVA
Efficienza massima <sup>1</sup>	98,8%	98,8%
Efficienza europea <sup>1</sup>	98,3%	98,5%
Dimensioni (L x A x P) <sup>2</sup>	1.600 x 1.800 x 800 mm	
Peso	1.250 kg	

<sup>1</sup> Con valori di tensione nominale CC e CA senza considerare l'alimentazione ausiliaria.

<sup>2</sup> Con imballaggio di trasporto +200 mm in altezza e 100 mm in lunghezza e larghezza; altezza con ventilatore installato 2.000 mm.

## Tutto in uno

# La cabina inverter Conergy CIS 400–1200

## Su misura da L a XXL

Le cabine inverter Conergy offrono la massima flessibilità e possibilità di adattamento. Esse vengono preconfigurate in modo completo a seconda delle richieste e consegnate „chiavi in mano“ in cantiere.

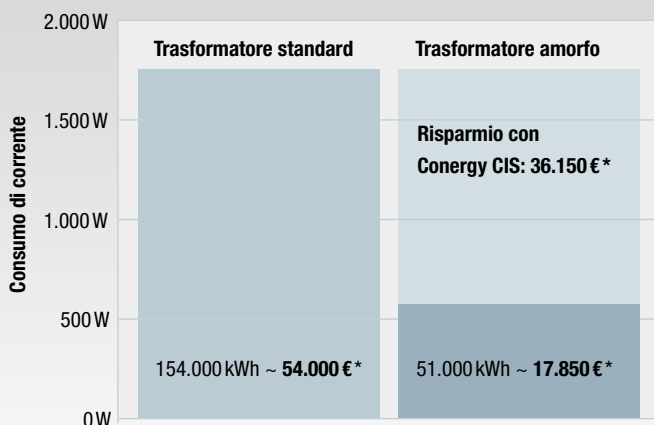
Dopo il collegamento al generatore fotovoltaico e alla rete elettrica, la cabina inverter può essere messa immediatamente in funzione. Nella cabina, costruita in calcestruzzo alleggerito e resistente alle intemperie, sono infatti già integrati tutti i componenti necessari al funzionamento: dagli inverter centrali al trasformatore fino al sistema di monitoraggio. Questa soluzione integrata offre le massime prestazioni e una sicurezza a lungo termine: tutti i collegamenti al campo fotovoltaico e tra le interfacce di comunicazione e l'intero sistema di protezione sono stati precontrollati scrupolosamente.

Le cabine inverter Conergy, con potenza di uscita compresa tra 400 kW e 1,2 MW, possono essere potenziate a intervalli di 100 kW. Le cabine sono disponibili in due formati diversi in grado di accogliere un massimo di quattro inverter centrali di nuova generazione Conergy IPG C. Questa struttura modulare permette una flessibilità estremamente elevata: ogni cliente può disporre esattamente di una soluzione finale su misura per le sue esigenze con le massime prestazioni e la massima affidabilità grazie a componenti perfettamente armonizzati nel sistema.



### Oltre il 60% di risparmio di corrente grazie all'impiego di trasformatori amorfi

Per circa il 50% della sua vita operativa, come ad esempio di notte, un impianto fotovoltaico non immette corrente nella rete. In 20 anni ciò corrisponde a circa 88.000 ore. In questo periodo i trasformatori consumano ugualmente corrente. I trasformatori amorfi ad alta efficienza impiegati da Conergy riducono queste perdite di circa il 60%.



\* Supponendo un incentivo da conto energia di 0,35€ per kWh. Esempio di calcolo - dati non vincolanti.



## Massima efficienza

- | Elevata efficienza massima del 98,2%
- | Componenti di alta qualità con la più moderna tecnologia degli inverter centrali Conergy IPG C

## Affidabilità e lunga durata

- | La cabina inverter Conergy è certificata dall'Ente Bureau Veritas
- | Ampio sistema di aerazione con ventilatori termostatici
- | Massima affidabilità grazie ai componenti perfettamente armonizzati nel sistema



## Flessibilità di progettazione

- | Soluzioni da 400 kW a 1,2 MW a intervalli di 100 kW
- | Realizzata sulla base delle specifiche del cliente
- | Soddisfa tutte le norme e le direttive europee rilevanti per il collegamento alla rete e può essere impiegata in tutti i Paesi

## Installazione semplice e veloce

- | Cabina inverter completa, preconfigurata e pronta all'uso
- | Trasformatore ad alta efficienza incluso e collegamento diretto alla rete
- | Tempi di trasporto e montaggio ridotti

Conergy CIS	CIS 400	CIS 500	CIS 600	CIS 700	CIS 800	CIS 900	CIS 1000	CIS 1100	CIS 1200
<b>Max potenza CC</b>	480 kWp	600 kWp	720 kWp	840 kWp	960 kWp	1.080 kWp	1.200 kWp	1.320 kWp	1.440 kWp
<b>Max potenza AC</b>	400 kVA	500 kVA	600 kVA	700 kVA	800 kVA	900 kVA	1.000 kVA	1.100 kVA	1.200 kVA
<b>Efficienza massima <sup>1</sup></b>	98,1 %	98,1 %	98,2 %	98,1 %	98,1 %	98,2 %	98,1 %	98,1 %	98,2 %
<b>Efficienza europea <sup>1</sup></b>	97,6 %	97,7 %	97,8 %	97,6 %	97,7 %	97,8 %	97,7 %	97,7 %	97,8 %
<b>Dimensioni (L x A x P) <sup>2</sup></b>	2.980 x 2.980 x 5.380 mm			2.980 x 2.980 x 6.980 mm					
<b>Peso</b>	28t			35t					

<sup>1</sup> Con valori di tensione nominale CC e CA senza considerare l'alimentazione ausiliaria.

<sup>2</sup> Indicazioni di altezza senza calotte di aerazione, che vanno montate nel luogo di installazione; dimensioni senza equipaggiamenti speciali.

## Gli accessori Conergy

### Per la massima efficienza dell'impianto fotovoltaico

#### Conergy VisionBox

Conergy VisionBox è il sistema di monitoraggio professionale con complesse funzioni di analisi dei dati, diagnosi delle anomalie e allarmi automatici.

- | Ideale per impianti fotovoltaici da 3 kW a 18 MW
- | Controlla fino a 60 inverter Conergy IPG e/o Conergy SmartConnect
- | Segnala automaticamente le anomalie tramite display e LED. Opzionalmente gli allarmi vengono inviati anche tramite SMS, fax o e-mail
- | Offre un accesso da remoto ai dati tramite PC o Smartphone attraverso il portale web [www.sunreader.de](http://www.sunreader.de)
- | Dotato di porta USB standard per una semplice trasmissione dei dati e aggiornamenti del software



#### Conergy SmartConnect

Conergy SmartConnect collega in modo sicuro fino a 8 stringhe di moduli, con un massimo di 20 A ciascuna, ad un inverter Conergy IPG o ad una cabina Conergy CIS. Conergy SmartConnect permette inoltre un monitoraggio preciso della stringa.

- | Semplice collegamento della stringa di moduli all'inverter con monitoraggio integrato
- | Trasmette continuamente i dati di funzionamento al sistema Conergy VisionBox (accessorio)

# Conergy serie IPG C

Conergy serie IPG C	200 C	300 C
<b>Valori d'ingresso (Generatore PV)</b>		
Potenza DC consigliata	220 kWp	330 kWp
Potenza max. DC	260 kWp	360 kWp
Tensione d'ingresso DC min. ( $V_{dcmin}$ )/max. ( $V_{dcmax}$ )	530 V/1.000 V	530 V/1.000 V
Tensione d'ingresso Start-up ( $V_{dcstart}$ )	530 V	530 V
Tensione d'ingresso nominale ( $V_{dc,r}$ )	540 V	540 V
Tensione MPP min. ( $V_{mppmin}$ )/max. ( $V_{mppmax}$ )	530 V/800 V	530 V/800 V
Corrente max. d'ingresso ( $I_{dcmax}$ )	400 A	590 A
Alimentazione a partire da	1.800 W	1.800 W
Unità MPP Tracker	1	1
Tipo di allacciamento	Viti M12 su binario in rame	Viti M12 su binario in rame
Ingressi	4	4
Precisione MPP	≥ 99,9%	≥ 99,9%
Messa in sicurezza ingresso (interno, termico)	175 fino a 250 A (regolabile)	175 fino a 250 A (regolabile)
<b>Dati d'uscita (rete)</b>		
Tensione nominale di rete ( $V_{ac,r}$ ) <sup>1</sup>	300 V	300 V
Tensione di rete min. ( $V_{acmin}$ )/max. ( $V_{acmax}$ ) <sup>1</sup>	240 V/360 V	240 V/360 V
Corrente max. d'uscita ( $I_{acmax}$ )	400 A	590 A
Corrente di corto circuito	400 A	590 A
Fattore della corrente di corto circuito	1	1
Potenza nominale ( $P_{ac,r}$ )	200 kVA	300 kVA
Potenza max. ( $P_{acmax}$ )	200 kVA	300 kVA
Frequenza nominale ( $f_r$ )	50 Hz	50 Hz
Frequenza min. ( $f_{min}$ )/max. ( $f_{max}$ )	47,5 Hz/52,0 Hz	47,5 Hz/52,0 Hz
Fattore di potenza ( $\cos \phi$ )	regolabile 0,7 induttivo fino a 0,7 capacitivo	regolabile 0,7 induttivo fino a 0,7 capacitivo
Tipo di rete necessario	Rete-IT	Rete-IT
Fattore di distorsione (con potenza nominale)	≤ 2%	≤ 2%
Tipo di allacciamento	Viti M12 su binario in rame	Viti M12 su binario in rame
Tipo di alimentazione	Alimentazione a corrente alternata (3 fasi)	Alimentazione a corrente alternata (3 fasi)
Massima corrente DC sul lato AC	≤ 0,5%	≤ 0,5%
<b>Conformità</b>		
Emissione di interferenze (EMV)	DIN EN 61000-6-4:2007-09	DIN EN 61000-6-4:2007-09
Resistenza alle interferenze (EMV)	DIN EN 61000-6-2:2006-03	DIN EN 61000-6-2:2006-03
Qualità della rete	DIN EN 61000-3-11:2001-04/DIN EN 61000-3-12:2005-09	
Sicurezza dell'apparecchio	DIN EN 50178:1998-04	DIN EN 50178:1998-04
Conformità CE	Si	Si
Immatricolazione GS	Si	Si
Conforme a EEG 2009 §6.1	Si	Si
Conforme alla direttiva di media tensione (BDEW 2008)	Si	Si
<b>Conformità</b>		
Display	Display touchscreen, VGA, 65.536 colori	
Memoria	2 GB	
Monitoraggio	Web server integrato	
Interfaccia di comunicazione	CAN, Ethernet	
Topologia	Senza trasformatore	
Lingua	Italiano, Inglese, Tedesco, Spagnolo, Francese, Greco	

<sup>1</sup> Tensione tra le fasi

# Conergy serie CIS 400-1200

Conergy serie CIS	CIS 400-1200
<b>Valori d'ingresso (Generatore PV)</b>	
Tensione max. d'ingresso DC	1.000 V
Tensione min. d'ingresso DC ( $V_{dcmin}$ )	530 V
Tensione max. MPP ( $V_{mppmax}$ )	800 V
Tensione min. MPP ( $V_{mppmin}$ )	530 V
Corrente max. d'ingresso ( $I_{pcmax}$ )	590 A (IPG 300 C)/400 A (IPG 200 C)
Quantità di ingressi	4 per inverter centralizzato
Messa in sicurezza per ingresso	175 fino a 250 A (regolabile)
Tipo di allacciamento	Viti M12 su binario in rame
Scatola di giunzione	Integrata nell'inverter centralizzato
<b>Dati d'uscita (rete)</b>	
Tensione nominale della rete ( $V_{ac, r}$ )	20 kV
Frequenza nominale ( $f_r$ )	50 Hz
Frequenza min. ( $f_{min}$ )/Frequenza max. ( $f_{max}$ )	47,5 Hz/52,0 Hz
Fattore di potenza ( $\cos \phi$ )	Regolabile 0,7 induttivo fino a 0,7 capacitivo
Fattore di distorsione (con potenza nominale)	$\leq 2\%$
Tipo di allacciamento	Tipo di allacciamento A ai sensi di EN 50180 e EN 50181, cono esterno 250 A
<b>Alimentazione ausiliaria</b>	
Alimentazione ausiliaria necessaria	400V/50Hz/14kVA/a 3 fasi con rete N/TN
Fusibile di protezione necessario	C20 A a 3 fasi
Alimentazione per apparecchi dei clienti	B16 A/230 V/con RCD (un allacciamento per inverter)
Trasformatore ausiliario opzionale	Trasformatore a secco 400V/14 kVA
<b>Raffreddamento</b>	
Tipo di raffreddamento	Raffreddamento ad aria, ventilatori singoli a comando termico
Tipo del filtro di raffreddamento	Filtro a sacco G3 EN 779
Superficie del filtro	40 m <sup>2</sup>
Contropressione max. con ulteriore modifica della stazione	50 Pa nella somma per afflusso e deflusso
<b>Condizioni ambientali e dei dintorni</b>	
Campo di temperatura <sup>1</sup>	-20° C/+50° C
Temperatura max. per una potenza nominale duratura <sup>1</sup>	+50° C
Umidità dell'aria relativa (non condensa)	$\leq 95\%$
Altezza di collocazione sopra il livello del mare	$\leq 2.000$ m
<b>Sicurezza/dispositivi di protezione</b>	
Tipo di protezione	IP 54 ai sensi di EN 60529
Monitoraggio della messa a terra all'ingresso PV	Sì, reazione regolabile
Scaricatore di sovratensioni	Integrato nell'inverter centralizzato: lato DC tipo II, lato rete tipo I ai sensi di IEC 61643-1
Disaccoppiamento del generatore PV dalla rete	Separazione galvanica tramite il trasformatore di media tensione
<b>Trasformatore di media tensione</b>	
Versione	Trasformatore ad olio, a tenuta ermetica
Raffreddamento	ONAN
Riempitura	Olio minerale essiccato e degassato
Derivazioni	21,0 kV/20,5 kV/20 kV/19,5 kV/19 kV

<sup>1</sup> Dipendentemente dallo stato di funzionamento può verificarsi un derating per via del monitoraggio dei trasformatori

## Contratti di manutenzione Conergy

### Due livelli di servizio per il funzionamento continuo dell'inverter

I contratti di manutenzione Conergy garantiscono la riparazione degli inverter da parte di tecnici specializzati e assicurano rendimenti elevati e lunga durata di vita dell'intero impianto fotovoltaico.

I contratti prevedono la manutenzione ordinaria preventiva e l'intervento del tecnico su chiamata. La durata è di 20 anni ma il contratto può essere rescisso in qualsiasi momento. Sono disponibili due livelli di servizio a costi differenti: nel primo livello gli interventi di manutenzione straordinaria non sono inclusi, ma vengono fatturati singolarmente sulla base della complessità dell'intervento; il secondo livello prevede un servizio "tutto incluso" che comprende in modo forfettario tutte le spese per gli interventi (viaggio, ore lavoro, materiale).

## Conergy O&M

### Un servizio, due ambiti di applicazione, tutto sotto controllo



Conergy può fornire al cliente un'ampia gamma di servizi inerenti la gestione e manutenzione di impianti fotovoltaici medio-grandi. Tra questi:

- | Ispezioni e manutenzioni tecniche nelle corrette scadenze
- | Monitoraggio continuo del funzionamento e delle prestazioni dell'impianto fotovoltaico con l'obiettivo della massima resa
- | Rapporti mensili/annuali su funzionamento e produzione dell'impianto



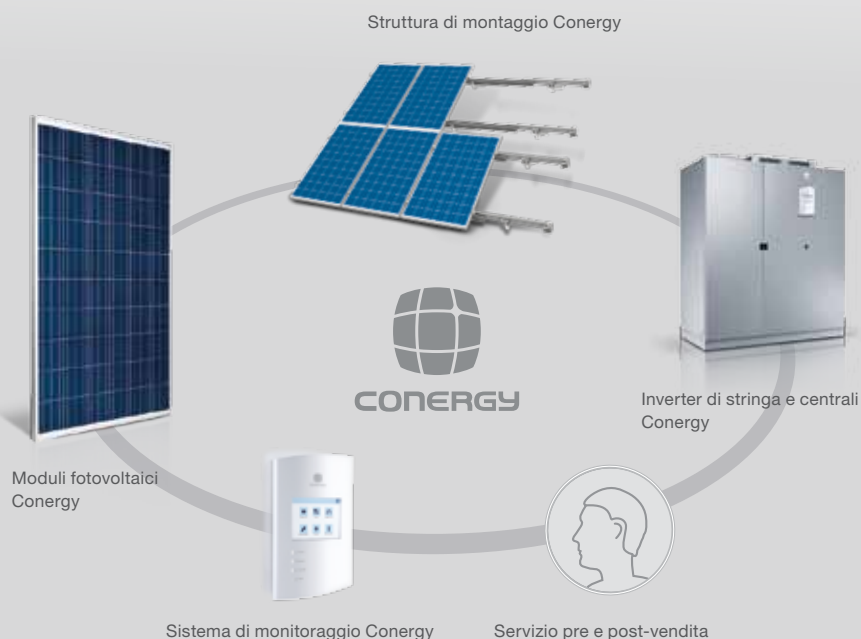
## Sistema integrato Conergy

### Tutti i componenti da un solo produttore

Conergy produce in proprio tutti i componenti di un impianto fotovoltaico nel rispetto dei massimi standard qualitativi.

Gli impianti fotovoltaici Conergy hanno dimostrato in migliaia di realizzazioni la propria affidabilità e sono stati installati in tutto il mondo nelle condizioni applicative più diverse.

Questa esperienza viene da noi investita ogni giorno nell'ulteriore sviluppo dei nostri sistemi fotovoltaici. Tutti i componenti di questi sistemi sono perfettamente armonizzati tra loro e assicurano massima sicurezza, elevati rendimenti a lungo termine, massima durata di vita e manutenzione ridotta.



## ENERGIA DAL SOLE



**Conergy Italia SpA**

Via Zamenhof 200  
36100 Vicenza  
Tel. 0444 380131  
Fax 0444 580122  
info@conergy.it  
www.conergy.it

