



Powador 2002

Alta flessibilità e facile installazione.

Il Powador 2002 a separazione galvanica è un prodotto che convince per la semplicità di montaggio, l'elevato grado di rendimento e il funzionamento ottimale con i moduli in film sottile. Grazie ad esso il dimensionamento del vostro impianto diviene un gioco da ragazzi.

Il montaggio del Powador 2002 si effettua senza il minimo problema: tutti gli attacchi necessari sono sistemati su una scheda all'interno dell'involucro e sono facilmente collegabili.

Ovviamente anche il sezionatore CC è integrato nell'apparecchio. Il grado di rendimento del Powador 2002 è pari al 96%, valore che ne fa uno degli inverter di punta nella sua classe.

In futuro non sarà più necessario preoccuparsi del luogo d'impiego del proprio inverter KACO: il software del Powador 2002 è a prova di globalizzazione. Collegare a rete il proprio impianto FV non è mai stato così comodo e veloce: durante

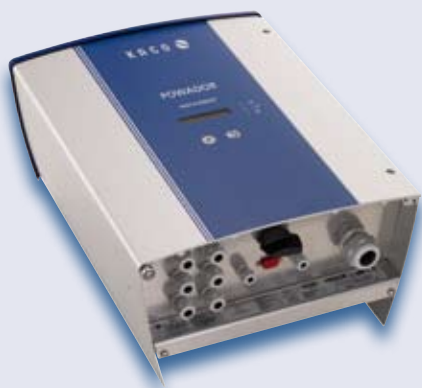
il montaggio è sufficiente selezionare le impostazioni internazionali pertinenti e la lingua del display desiderata.

Il Powador 2002 mette magistralmente a frutto tutti i vantaggi di un inverter a separazione galvanica. Dispone di un ampio intervallo di tensione d'ingresso che permette di progettare in maniera estremamente flessibile il proprio impianto FV. Là dove apparecchi senza trasformatore sono fuori gioco il Powador 2002 è in grado di gestire anche le più complesse configurazioni di moduli.

Inoltre la KACO mette a disposizione per la serie 02 un set per il collegamento a terra del generatore, che costituisce spesso il presupposto per una lunga durata di vita dei moduli in film sottile. Infine gli inverter sono in grado di visualizzare lo stato della messa a terra del generatore FV, un'informazione di primaria importanza per il funzionamento sicuro di moduli in film sottile.

Caratteristiche salienti

- Grado di rendimento 96 %
- Tracking MPP ottimizzato, per un'elevata produzione di energia
- Ampio intervallo di tensione d'ingresso per una maggior flessibilità di progettazione dell'impianto
- Software internazionale
- Display localizzato
- Sezionatore CC integrato
- Separazione galvanica
- Particolarmente adatto per moduli in film sottile



Powador 2002

Dati elettrici		2002
Valori d'ingresso		
Max. potenza generatore FV		2 000 W
Intervallo MPP		125 V ... 510 V
Tensione a vuoto		600 V *
Max corrente d'ingresso		14,3 A
Numero di stringhe		3
Numero di regolatori MPP		1
Protezione antinversione di polarità		diodo di cortocircuito
Valori di uscita		
Potenza nominale		1 650 W
Potenza max.		1 650 W
Tensione di rete		190 V ... 264 V
Disinserimento di sicurezza		entro 0,1 secondi, se $U_{AC} > 264 V$
Corrente nominale		7,2 A
Corrente max.		8,0 A
Frequenza nominale		50 Hz
cos phi		≈ 1
Numero delle fasi di immissione		1
Fattore di distorsione a potenza nominale		< 3 %
Dati elettrici generali		
Grado di rendimento max.		95,9 %
Grado di rendimento europ.		95,3 %
Autoconsumo: in stand-by		< 5 W
Autoconsumo: in stato di disinserimento notturno		0,4 W
Potenza min. di immissione in rete		10 W
Principio costruttivo del circuito		autoregolato, a separazione galvanica, con trasformatore HF
Monitoraggio di rete		Certificazione non ancora conclusa al momento della messa in stampa
Dati meccanici		
Visualizzazione		LCD a due righe da 16 caratteri, LED
Elementi di comando		2 tasti per il comando del display
Interfacce		RS232 / RS485, S0
Relé di segnalazione guasti		contatto pulito normalmente aperto max. 30 V / 3 A
Collegamenti		Morsettiere sul circuito stampato all'interno dell'apparecchio (sezione max.: flessibile 6 mm ² , rigido 10 mm ²) Ingresso cavi tramite pressacavi (raccordo CC = M16, raccordo CA = M32)
Temperatura ambiente consentita		-20 °C ... +60 °C **
Raffreddamento		a convezione libera / senza ventilatore
Grado di protezione		IP54
Emissioni acustiche		< 35 dB (A) (silenzioso)
Sezionatore CC		integrato
Involucro		alluminio
H x L x P		450 x 340 x 200 mm
Peso		12 kg

Per ciascuna versione internazionale vengono considerate le vigenti norme e direttive del corrispondente paese impostato.



K A C O 
new energy.

Powador 2500xi

Di meno è meglio: niente trasformatore, tanta corrente.

Gli inverter di stringa senza trasformatore Powador 2500xi – 5000xi.

Gli inverter senza trasformatore sono caratterizzati da gradi di rendimento più elevati. E la KACO è specializzata nella produzione di inverter di questo tipo;

in pratica questo significa che tutti gli apparecchi monofase della serie 00xi operano con un ponte completo senza convertitore elevatore. Quattro interruttori di potenza IGBT ricostruiscono la sinusoide della tensione della rete pubblica in base al principio della modulazione di ampiezza dell'impulso, un concetto sintetizzato nei termini di ponte ad H e di apparecchi autoregolati. Il presupposto per l'impiego di questi inverter è che la tensione d'ingresso sia superiore alla tensione di picco della rete. Tutti gli inverter senza trasformatore della KACO sono dotati volutamente di un ampio intervallo MPP, da 350 V a 600 V, e la tensione a vuoto

è pari a 800 V, consentendo agli installatori di poter dimensionare l'impianto in maniera estremamente flessibile.

Questo vale anche per il sezionatore CC integrato. Il collegamento alla rete avviene tramite comode morsettiere a vite. In questo modo essi possono essere collegati a rete senza ulteriori misure anche in impianti con più inverter.

Tutti gli inverter Powador, fino ad una potenza massima di 8 kW, funzionano con raffreddamento passivo a convezione, senza produzione di alcun rumore. La maggior parte del calore residuo viene dispersa tramite il dissipatore sul lato posteriore e la parte restante viene irraggiata dalla superficie in alluminio dell'involucro. Rinunciando al ventilatore si elimina un'ulteriore fonte di problemi e l'apparecchio dura più a lungo.

Caratteristiche salienti

- Sezionatore CC integrato
- Dispositivo integrato di protezione contro tutti i tipi di corrente di guasto
- Segnalazione guasti integrata con contatto pulito
- Interfaccia S0 per il comando di display di grandi dimensioni
- Massimi gradi di rendimento grazie alla tecnologia senza trasformatore
- Raffreddamento puramente a convezione
- Installazione semplice grazie alla piastra di montaggio e all'involucro con sportello
- Regolazione MPP
- 7 anni di garanzia di serie



Powador 2500xi

Dati elettrici		2500xi
Valori d'ingresso		
Max. potenza generatore FV		3 200 W
Intervallo MPP		350 V ... 600 V
Tensione a vuoto		800 V
Max. corrente d'ingresso		8,6 A
Numero di stringhe		3
Numero di regolatori MPP		1
Protezione antinversione di polarità		diode di cortocircuito
Valori di uscita		
Potenza nominale		2 600 W
Potenza max.		2 850 W
Tensione di rete		190 V ... 264 V
Corrente nominale		11,3 A
Frequenza nominale		50 Hz
cos phi		≈ 1
Numero delle fasi di immissione in rete		1
Dati elettrici generali		
Grado di rendimento max.		96,4 %
Grado di rendimento europ.		95,8 %
Autoconsumo: in stato di disinserimento notturno		0 W
Principio costruttivo del circuito		autoregolato, senza trasformatore
Monitoraggio di rete		DK5940 Ed. 2.1
Dati meccanici		
Visualizzazione		LCD a due righe da 16 caratteri
Elementi di comando		2 tasti per il comando del display
Interfacce		RS232 / RS485, S0
Relé di segnalazione guasti		contatto pulito normalmente aperto max. 30 V / 1 A
Collegamenti		morsettiere sul circuito stampato all'interno dell'apparecchio (sezione max.: 10 mm ²), ingresso cavi tramite pressacavi (raccordo CC = M16, raccordo CA = M32)
Temperatura ambiente consentita		-20 °C ... +60 °C*
Monitoraggio temperatura dissipatore		adeguamento della potenza in base alla temperatura se > 75 °C disinserimento se > 85 °C
Raffreddamento		a convezione libera / senza ventilatore
Grado di protezione		IP54
Emissioni acustiche		< 35 dB (A) (silenzioso)
Sezionatore CC		integrato
Involucro		alluminio
H x L x P		500 x 340 x 200 mm
Peso		19 kg

* Declassamento della potenza con temperature ambiente elevate

Il vostro rivenditore di fiducia



Powador 3002

Alta flessibilità e facile installazione.

Il Powador 2002 a separazione galvanica è un prodotto che convince per la semplicità di montaggio, l'elevato grado di rendimento e il funzionamento ottimale con i moduli in film sottile. Grazie ad esso il dimensionamento del vostro impianto diviene un gioco da ragazzi.

Il montaggio del Powador 2002 si effettua senza il minimo problema: tutti gli attacchi necessari sono sistemati su una scheda all'interno dell'involucro e sono facilmente collegabili.

Ovviamente anche il sezionatore CC è integrato nell'apparecchio. Il grado di rendimento del Powador 2002 è pari al 96%, valore che ne fa uno degli inverter di punta nella sua classe.

In futuro non sarà più necessario preoccuparsi del luogo d'impiego del proprio inverter KACO: il software del Powador 2002 è a prova di globalizzazione. Collegare a rete il proprio impianto FV non è mai stato così comodo e veloce: durante

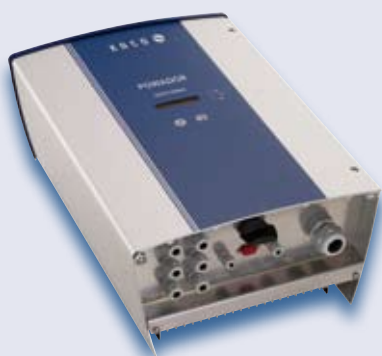
il montaggio è sufficiente selezionare le impostazioni internazionali pertinenti e la lingua del display desiderata.

Il Powador 2002 mette magistralmente a frutto tutti i vantaggi di un inverter a separazione galvanica. Dispone di un ampio intervallo di tensione d'ingresso che permette di progettare in maniera estremamente flessibile il proprio impianto FV. Là dove apparecchi senza trasformatore sono fuori gioco il Powador 2002 è in grado di gestire anche le più complesse configurazioni di moduli.

Inoltre la KACO mette a disposizione per la serie 02 un set per il collegamento a terra del generatore, che costituisce spesso il presupposto per una lunga durata di vita dei moduli in film sottile. Infine gli inverter sono in grado di visualizzare lo stato della messa a terra del generatore FV, un'informazione di primaria importanza per il funzionamento sicuro di moduli in film sottile.

Caratteristiche salienti

- Grado di rendimento 96 %
- Tracking MPP ottimizzato, per un'elevata produzione di energia
- Ampio intervallo di tensione d'ingresso per una maggior flessibilità di progettazione dell'impianto
- Software internazionale
- Display localizzato
- Sezionatore CC integrato
- Separazione galvanica
- Particolarmente adatto per moduli in film sottile



Powador 3002

Dati elettrici		3002
Valori d'ingresso		
Max. potenza generatore FV		3 000 W
Intervallo MPP		200 V ... 510 V
Tensione a vuoto		600 V *
Max corrente d'ingresso		13,5 A
Numero di stringhe		3
Numero di regolatori MPP		1
Protezione antinversione di polarità		diodo di cortocircuito
Valori di uscita		
Potenza nominale		2 500 W
Potenza max.		2 500 W
Tensione di rete		190 V ... 264 V
Disinserimento di sicurezza		entro 0,1 secondi, se $U_{AC} > 264 V$
Corrente nominale		10,9 A
Corrente max.		12,5 A
Frequenza nominale		50 Hz
cos phi		≈ 1
Numero delle fasi di immissione		1
Fattore di distorsione a potenza nominale		< 3 %
Dati elettrici generali		
Grado di rendimento max.		96,0 %
Grado di rendimento europ.		95,4 %
Autoconsumo: in stand-by		< 5 W
Autoconsumo: in stato di disinserimento notturno		0,4 W
Potenza min. di immissione in rete		15 W
Principio costruttivo del circuito		autoregolato, a separazione galvanica, con trasformatore HF
Monitoraggio di rete		Certificazione non ancora conclusa al momento della messa in stampa
Dati meccanici		
Visualizzazione		LCD a due righe da 16 caratteri, LED
Elementi di comando		2 tasti per il comando del display
Interfacce		RS232 / RS485, S0
Relé di segnalazione guasti		contatto pulito normalmente aperto max. 30 V / 3 A
Collegamenti		Morsettiere sul circuito stampato all'interno dell'apparecchio (sezione max.: flessibile 6 mm ² , rigido 10 mm ²) Ingresso cavi tramite pressacavi (raccordo CC = M16, raccordo CA = M32)
Temperatura ambiente consentita		-20 °C ... +60 °C **
Raffreddamento		a convezione libera / senza ventilatore
Grado di protezione		IP54
Emissioni acustiche		< 35 dB (A) (silenzioso)
Sezionatore CC		integrato
Involucro		alluminio
H x L x P		500 x 340 x 200 mm
Peso		20 kg

IT 31000772-03-100319

I testi e le figure corrispondono allo stato della tecnica al momento della stampa. Salvo variazioni tecniche. Nessuna responsabilità per gli errori di stampa.
**Per proteggere il software l'inverter si attiva solo con tensioni inferiori a 550 V / ** Declassamento della potenza con temperature ambiente elevate

Per ciascuna versione internazionale vengono considerate le vigenti norme e direttive del corrispondente paese impostato.



K A C O 
new energy.

Powador 3600xi

Di meno è meglio: niente trasformatore, tanta corrente.

Gli inverter di stringa senza trasformatore Powador 2500xi – 5000xi.

Gli inverter senza trasformatore sono caratterizzati da gradi di rendimento più elevati. E la KACO è specializzata nella produzione di inverter di questo tipo;

in pratica questo significa che tutti gli apparecchi monofase della serie 00xi operano con un ponte completo senza convertitore elevatore. Quattro interruttori di potenza IGBT ricostruiscono la sinusoide della tensione della rete pubblica in base al principio della modulazione di ampiezza dell'impulso, un concetto sintetizzato nei termini di ponte ad H e di apparecchi autoregolati. Il presupposto per l'impiego di questi inverter è che la tensione d'ingresso sia superiore alla tensione di picco della rete. Tutti gli inverter senza trasformatore della KACO sono dotati volutamente di un ampio intervallo MPP, da 350 V a 600 V, e la tensione a vuoto

è pari a 800 V, consentendo agli installatori di poter dimensionare l'impianto in maniera estremamente flessibile.

Questo vale anche per il sezionatore CC integrato. Il collegamento alla rete avviene tramite comode morsettiere a vite. In questo modo essi possono essere collegati a rete senza ulteriori misure anche in impianti con più inverter.

Tutti gli inverter Powador, fino ad una potenza massima di 8 kW, funzionano con raffreddamento passivo a convezione, senza produzione di alcun rumore. La maggior parte del calore residuo viene dispersa tramite il dissipatore sul lato posteriore e la parte restante viene irraggiata dalla superficie in alluminio dell'involucro. Rinunciando al ventilatore si elimina un'ulteriore fonte di problemi e l'apparecchio dura più a lungo.

Caratteristiche salienti

- Sezionatore CC integrato
- Dispositivo integrato di protezione contro tutti i tipi di corrente di guasto
- Segnalazione guasti integrata con contatto pulito
- Interfaccia S0 per il comando di display di grandi dimensioni
- Massimi gradi di rendimento grazie alla tecnologia senza trasformatore
- Raffreddamento puramente a convezione
- Installazione semplice grazie alla piastra di montaggio e all'involucro con sportello
- Regolazione MPP
- 7 anni di garanzia di serie



Powador 3600xi

Dati elettrici		3600xi
Valori d'ingresso		
Max. potenza generatore FV		4 400 W
Intervallo MPP		350 V ... 600 V
Tensione a vuoto		800 V
Max. corrente d'ingresso		12,0 A
Numero di stringhe		3
Numero di regolatori MPP		1
Protezione antinversione di polarità		diodo di cortocircuito
Valori di uscita		
Potenza nominale		3 600 W
Potenza max.		4 000 W
Tensione di rete		190 V ... 264 V
Corrente nominale		15,6 A
Frequenza nominale		50 Hz
cos phi		≈ 1
Numero delle fasi di immissione in rete		1
Dati elettrici generali		
Grado di rendimento max.		96,4 %
Grado di rendimento europ.		95,8 %
Autoconsumo: in stato di disinserimento notturno		0 W
Principio costruttivo del circuito		autoregolato, senza trasformatore
Monitoraggio di rete		DK5940 Ed. 2.1
Dati meccanici		
Visualizzazione		LCD a due righe da 16 caratteri
Elementi di comando		2 tasti per il comando del display
Interfacce		RS232 / RS485, S0
Relé di segnalazione guasti		contatto pulito normalmente aperto max. 30 V / 1 A
Collegamenti		morsettiere sul circuito stampato all'interno dell'apparecchio (sezione max.: 10 mm ²), ingresso cavi tramite pressacavi (raccordo CC = M16, raccordo CA = M32)
Temperatura ambiente consentita		-20 °C ... +60 °C*
Monitoraggio temperatura dissipatore		adeguamento della potenza in base alla temperatura se > 75 °C disinserimento se > 85 °C
Raffreddamento		a convezione libera / senza ventilatore
Grado di protezione		IP54
Emissioni acustiche		< 35 dB (A) (silenzioso)
Sezionatore CC		integrato
Involucro		alluminio
H x L x P		550 x 340 x 220 mm
Peso		21 kg

* Declassamento della potenza in presenza di elevata temperatura ambiente

IT 31000693-05-100625

I testi e le figure corrispondono allo stato della tecnica al momento della stampa. Salvo variazioni tecniche. Nessuna responsabilità per gli errori di stampa.



K A C O 
new energy.

Powador 4000xi

Di meno è meglio: niente trasformatore, tanta corrente.

Gli inverter di stringa senza trasformatore Powador 2500xi – 5000xi.

Gli inverter senza trasformatore sono caratterizzati da gradi di rendimento più elevati. E la KACO è specializzata nella produzione di inverter di questo tipo;

in pratica questo significa che tutti gli apparecchi monofase della serie 00xi operano con un ponte completo senza convertitore elevatore. Quattro interruttori di potenza IGBT ricostruiscono la sinusoide della tensione della rete pubblica in base al principio della modulazione di ampiezza dell'impulso, un concetto sintetizzato nei termini di ponte ad H e di apparecchi autoregolati. Il presupposto per l'impiego di questi inverter è che la tensione d'ingresso sia superiore alla tensione di picco della rete. Tutti gli inverter senza trasformatore della KACO sono dotati volutamente di un ampio intervallo MPP, da 350 V a 600 V, e la tensione a vuoto

è pari a 800 V, consentendo agli installatori di poter dimensionare l'impianto in maniera estremamente flessibile.

Questo vale anche per il sezionatore CC integrato. Il collegamento alla rete avviene tramite comode morsettiere a vite. In questo modo essi possono essere collegati a rete senza ulteriori misure anche in impianti con più inverter.

Tutti gli inverter Powador, fino ad una potenza massima di 8 kW, funzionano con raffreddamento passivo a convezione, senza produzione di alcun rumore. La maggior parte del calore residuo viene dispersa tramite il dissipatore sul lato posteriore e la parte restante viene irraggiata dalla superficie in alluminio dell'involucro. Rinunciando al ventilatore si elimina un'ulteriore fonte di problemi e l'apparecchio dura più a lungo.

Caratteristiche salienti

- Sezionatore CC integrato
- Dispositivo integrato di protezione contro tutti i tipi di corrente di guasto
- Segnalazione guasti integrata con contatto pulito
- Interfaccia S0 per il comando di display di grandi dimensioni
- Massimi gradi di rendimento grazie alla tecnologia senza trasformatore
- Raffreddamento puramente a convezione
- Installazione semplice grazie alla piastra di montaggio e all'involucro con sportello
- Regolazione MPP
- 7 anni di garanzia di serie



Powador 4000xi

Dati elettrici		4000xi
Valori d'ingresso		
Max. potenza generatore FV		5 250 W
Intervallo MPP		350 V ... 600 V
Tensione a vuoto		800 V
Max. corrente d'ingresso		14,5 A
Numero di stringhe		3
Numero di regolatori MPP		1
Protezione antinversione di polarità		diodo di cortocircuito
Valori di uscita		
Potenza nominale		4 400 W
Potenza max.		4 800 W
Tensione di rete		190 V ... 264 V
Corrente nominale		19,1 A
Frequenza nominale		50 Hz
cos phi		≈ 1
Numero delle fasi di immissione in rete		1
Dati elettrici generali		
Grado di rendimento max.		96,4 %
Grado di rendimento europ.		95,8 %
Autoconsumo: in stato di disinserimento notturno		0 W
Principio costruttivo del circuito		autoregolato, senza trasformatore
Monitoraggio di rete		DK5940 Ed. 2.1
Dati meccanici		
Visualizzazione		LCD a due righe da 16 caratteri
Elementi di comando		2 tasti per il comando del display
Interfacce		RS232 / RS485, S0
Relé di segnalazione guasti		contatto pulito normalmente aperto max. 30 V / 1 A
Collegamenti		morsettiere sul circuito stampato all'interno dell'apparecchio (sezione max.: 10 mm ²), ingresso cavi tramite pressacavi (raccordo CC = M16, raccordo CA = M32)
Temperatura ambiente consentita		-20 °C ... +60 °C*
Monitoraggio temperatura dissipatore		adeguamento della potenza in base alla temperatura se > 75 °C disinserimento se > 85 °C
Raffreddamento		a convezione libera / senza ventilatore
Grado di protezione		IP54
Emissioni acustiche		< 35 dB (A) (silenzioso)
Sezionatore CC		integrato
Involucro		alluminio
H x L x P		550 x 340 x 220 mm
Peso		26 kg

* Declassamento della potenza con temperature ambiente elevate

Il vostro rivenditore di fiducia



K A C O 
new energy.

Powador 4500xi

Di meno è meglio: niente trasformatore, tanta corrente.

Gli inverter di stringa senza trasformatore Powador 2500xi – 5000xi.

Gli inverter senza trasformatore sono caratterizzati da gradi di rendimento più elevati. E la KACO è specializzata nella produzione di inverter di questo tipo;

in pratica questo significa che tutti gli apparecchi monofase della serie 00xi operano con un ponte completo senza convertitore elevatore. Quattro interruttori di potenza IGBT ricostruiscono la sinusoide della tensione della rete pubblica in base al principio della modulazione di ampiezza dell'impulso, un concetto sintetizzato nei termini di ponte ad H e di apparecchi autoregolati. Il presupposto per l'impiego di questi inverter è che la tensione d'ingresso sia superiore alla tensione di picco della rete. Tutti gli inverter senza trasformatore della KACO sono dotati volutamente di un ampio intervallo MPP, da 350 V a 600 V, e la tensione a vuoto

è pari a 800 V, consentendo agli installatori di poter dimensionare l'impianto in maniera estremamente flessibile.

Questo vale anche per il sezionatore CC integrato. Il collegamento alla rete avviene tramite comode morsettiere a vite. In questo modo essi possono essere collegati a rete senza ulteriori misure anche in impianti con più inverter.

Tutti gli inverter Powador, fino ad una potenza massima di 8 kW, funzionano con raffreddamento passivo a convezione, senza produzione di alcun rumore. La maggior parte del calore residuo viene dispersa tramite il dissipatore sul lato posteriore e la parte restante viene irraggiata dalla superficie in alluminio dell'involucro. Rinunciando al ventilatore si elimina un'ulteriore fonte di problemi e l'apparecchio dura più a lungo.

Caratteristiche salienti

- Sezionatore CC integrato
- Dispositivo integrato di protezione contro tutti i tipi di corrente di guasto
- Segnalazione guasti integrata con contatto pulito
- Interfaccia S0 per il comando di display di grandi dimensioni
- Massimi gradi di rendimento grazie alla tecnologia senza trasformatore
- Raffreddamento puramente a convezione
- Installazione semplice grazie alla piastra di montaggio e all'involucro con sportello
- Regolazione MPP
- 7 anni di garanzia di serie



Powador 4500xi

Dati elettrici		4500xi
Valori d'ingresso		
Max. potenza generatore FV	6000 W	
Intervallo MPP	350 V ... 600 V	
Tensione a vuoto	800 V	
Max. corrente d'ingresso	15,2 A	
Numero di stringhe	3	
Numero di regolatori MPP	1	
Protezione antinversione di polarità	diodo di cortocircuito	
Valori di uscita		
Potenza nominale	4600 W	
Potenza max.	5060 W	
Tensione di rete	190 V ... 264 V	
Corrente nominale	20,0 A	
Frequenza nominale	50 Hz	
cos phi	≈ 1	
Numero delle fasi di immissione in rete	1	
Dati elettrici generali		
Grado di rendimento max.	96,3 %	
Grado di rendimento europ.	95,3 %	
Autoconsumo: in stato di disinserimento notturno	0 W	
Principio costruttivo del circuito	autoregolato, senza trasformatore	
Monitoraggio di rete	DK5940 Ed. 2.1	
Dati meccanici		
Visualizzazione	LCD a due righe da 16 caratteri	
Elementi di comando	2 tasti per il comando del display	
Interfacce	RS232 / RS485, S0	
Relé di segnalazione guasti	contatto pulito normalmente aperto max. 30 V / 1 A	
Collegamenti	morsettiere sul circuito stampato all'interno dell'apparecchio (sezione max.: 10 mm ²), ingresso cavi tramite pressacavi (raccordo CC = M16, raccordo CA = M32)	
Temperatura ambiente consentita	-20 °C ... +60 °C*	
Monitoraggio temperatura dissipatore	adeguamento della potenza in base alla temperatura se > 75 °C disinserimento se > 85 °C	
Raffreddamento	a convezione libera / senza ventilatore	
Grado di protezione	IP54	
Emissioni acustiche	< 35 dB (A) (silenzioso)	
Sezionatore CC	integrato	
Involucro	alluminio	
H x L x P	600 x 340 x 220 mm	
Peso	28 kg	

* Declassamento della potenza con temperature ambiente elevate

Il vostro rivenditore di fiducia

Powador 25000xi
30000xi | 33000xi
Serie Park



Efficienza e flessibilità al massimo
della loro espressione.

La soluzione per centrali solari da 25 kW fino a
potenze dell'ordine dei megawatt.

Efficienza e flessibilità al massimo della loro espressione.

Gli inverter trifase senza trasformatore Powador 25000xi - 33000xi.

Gli inverter **Powador 25000xi, 30000xi e 33000xi** sono stati concepiti per produzioni elevate e compiti impegnativi in impianti di grandi dimensioni e in sistemi FV ad inseguimento. Essi si basano sulla tipica e ormai collaudata topologia KACO senza trasformatore e senza convertitore elevatore. Ognuno dei tre ingressi CC è collegato con un regolatore MPP indipendente che garantisce un'ottimizzazione del grado di rendimento pari al 99%: il massimo del rendimento amperometrico.

Per ciascuna fase un modulo di potenza provvede ad immettere in rete la corrente fotovoltaica con la massima efficienza. Questi tre moduli a funzionamento indipendente rendono superfluo ogni monitoraggio di stringa supplementare: l'avaria di una stringa viene rilevata semplicemente grazie al calo di produzione di uno dei moduli di potenza rispetto agli altri. Una situazione che ad esempio può essere comunicata dal nostro data

logger Powador-proLOG. Nell'ambito dei sette anni di garanzia il nostro servizio assistenza in loco assicura, in caso di guasto, tempi di reazione brevissimi: il massimo della produzione è assicurato.

La tensione d'ingresso CC di questi inverter è compatibile con quella dei modelli Powador monofase senza trasformatore e grazie al nuovo concetto di raffreddamento, in virtù del quale l'elettronica è collocata in una zona protetta, sono adatti anche per l'impiego in condizioni ambientali difficili. La possibilità di combinare liberamente i tre apparecchi fra di loro amplia enormemente il campo di applicazione, consentendo la realizzazione di impianti fino a potenze dell'ordine dei megawatt.

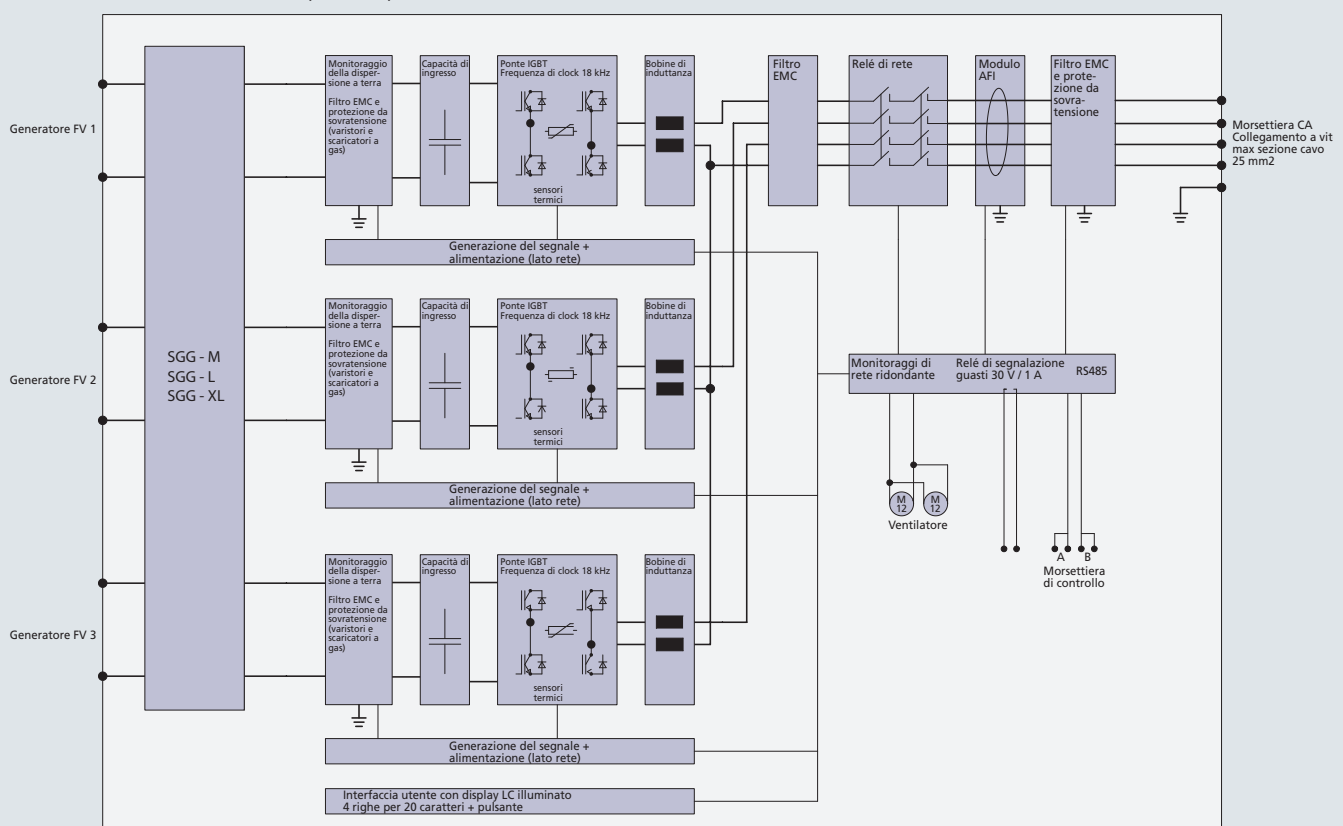
Un'indicazione: a partire dal 1° luglio 2010 questi apparecchi costituiranno la prima opzione per chi intende realizzare impianti al di fuori del territorio tedesco. Altri apparecchi, in grado di fornire po-

tenza reattiva come richiesto dalla direttiva sulle media tensione, sono contrassegnati con le sigle da 30.0 TL3Y a 39.0 a TL3Y e da 30.0 TL3 fino a 39.0 TL3.

Caratteristiche salienti

- Elevato grado di rendimento, fino a 96,5%
- Un regolatore MPP indipendente per ciascun ingresso CC
- Senza trasformatore
- Monitoraggio trifase
- 7 anni di garanzia
- Servizio assistenza in loco

KACO Powador 25000xi | 30000xi | 33000xi



Dati tecnici

Powador 25000xi / 30000xi / 33000xi

Dati elettrici	25000xi	30000xi	33000xi
Valori d'ingresso			
Max. potenza generatore FV	30 000 W	37 500 W	39 000 W
Intervallo MPP	350 V ... 600 V	350 V ... 600 V	350 V ... 600 V
Tensione a vuoto	800 V	800 V	800 V
Max. corrente d'ingresso	3 x 27,4 A	3 x 32,8 A	3 x 33,2 A
Numero di stringhe / regolatori MPP	6 nella versione M / 5 nelle versioni L, XL	6 nella versione M / 5 nelle versioni L, XL	6 nella versione M / 5 nelle versioni L, XL
Numero di regolatori MPP	3	3	3
Valori di uscita			
Potenza nominale	25 000 W	29 900 W	33 300 W
Potenza max.	27 500 W	32 900 W	33 300 W
Tensione di rete	3 x 190 V ... 264 V	3 x 190 V ... 264 V	3 x 190 V ... 264 V
Corrente nominale	36,2 A	43,3 A	48,3 A
Frequenza nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz
cos phi	≈ 1	≈ 1	≈ 1
Numero delle fasi di immissione in rete	3	3	3
Dati elettrici generali			
Grado di rendimento max.	96,5 %	96,5 %	96,5 %
Grado di rendimento europ.	96,0 %	96,0 %	96,0 %
Autoconsumo: con disinserimento notturno	7 W	7 W	7 W
Principio costruttivo del circuito	autoregolato, senza trasformatore		
Monitoraggio di rete	conforme a ENEL DK5940 Ed. 2.1		
Frequenza di clock	18 kHz	18 kHz	18 kHz
Dati meccanici			
Visualizzazione	display LCD illuminato, 4 righe x 20 caratteri	display LCD illuminato, 4 righe x 20 caratteri	display LCD illuminato, 4 righe x 20 caratteri
Elementi di comando	2 tasti per il comando del display	2 tasti per il comando del display	2 tasti per il comando del display
Interfacce	RS485	RS485	RS485
Relé di segnalazione guasti	contatto pulito normalmente aperto max. 30 V / 1 A		
Collegamenti	collegamento CA tramite morsettiere a vite, passaggio cavi 1 x M40; collegamento CC tramite morsettiere a vite, passaggio cavi 6 x M32		
Temperatura ambiente consentita	-20 °C ... +60 °C *	-20 °C ... +60 °C *	-20 °C ... +60 °C *
Monitoraggio temperatura	adeguamento della potenza in base alla temperatura se > 75 °C, disinserimento se > 85 °C		
Raffreddamento	Raffreddamento forzato / ventilatore a velocità regolata, max. 600 m ³ / h		
Grado di protezione	IP54	IP54	IP54
Emissioni acustiche	58 dB (A) (dovuto al funzionamento del ventilatore)		
Sezionatore CC	integrato	integrato	integrato
Involucro	lamiera d'acciaio	lamiera d'acciaio	lamiera d'acciaio
H x L x P	1 460 x 835 x 340 mm	1 460 x 835 x 340 mm	1 460 x 835 x 340 mm
Peso	190 kg	190 kg	190 kg

*Declasseamento della potenza in presenza di elevata temperatura ambiente

Gli specialisti per parchi solari.

I nostri inverter centrali fino a Powador 25000xi - 30000xi e 33000xi, prodotti di provata efficacia e di successo, vengono offerti anche ottimizzati per l'allestimento di parchi solari. La serie Park è la soluzione ideale per l'impiego all'aperto e grazie a un grado di rendimento pari a 97,4 % è unica nella sua classe in tutto il mondo. Di meno appartiene già al passato.

Tre sono le peculiarità che li distinguono dai precedenti modelli: una nuova tecnologia dei semiconduttori, una migliore alimentazione dei ventilatori e soprattutto una frequenza di clock dimezzata a 9 kHz. Le perdite di commutazione così drasticamente ridotte aprono nuovi orizzonti nella tecnica degli inverter senza trasformatore.

Gli inverter Powador Park sono stati studiati appositamente per gli ambienti esterni. Il dimezzamento della frequenza di clock produce un rumore sommerso. Grazie al grado di protezione IP54 è tuttavia possibile installare gli apparecchi nelle immediate vicinanze del generato-

re FV, all'aperto, consentendo di risparmiare i costi per la sistemazione in un ulteriore involucro o in un vano separato. Inoltre vengono ridotte le spese per il cablaggio. Per rendere il cablaggio ancora più semplice utilizziamo una SGG con collettore di stringhe.

Caratteristiche salienti

- Elevato grado di rendimento, fino a 97,4 %
- Perdite di commutazione ridotte grazie alla frequenza di clock dimezzata (9 kHz)
- Un regolatore MPP indipendente per ciascun ingresso CC
- Senza trasformatore
- Monitoraggio trifase
- 7 anni di garanzia
- Servizio assistenza in loco



Dati tecnici

Powador 25000xi Park / 30000xi Park / 33000xi Park

Dati elettrici	25000xi Park	30000xi Park	33000xi Park
Valori d'ingresso			
Max. potenza generatore FV	30000 W	37500 W	39000 W
Intervallo MPP	350 V ... 600 V	350 V ... 600 V	350 V ... 600 V
Tensione a vuoto	800 V	800 V	800 V
Max. corrente d'ingresso	3 x 26,9 A	3 x 29,2 A	3 x 32,5 A
Numero di stringhe	6 nella versione M / 5 nelle versioni L, XL	6 nella versione M / 5 nelle versioni L, XL	6 nella versione M / 5 nelle versioni L, XL
Numero di regolatori MPP	3	3	3
Valori di uscita			
Potenza nominale	25000 W	29900 W	33300 W
Potenza max.	27500 W	32900 W	33300 W
Tensione di rete	3 x 190 V ... 264 V	3 x 190 V ... 264 V	3 x 190 V ... 264 V
Corrente nominale	36,2 A	43,3 A	48,3 A
Frequenza nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz
cos phi	≈ 1	≈ 1	≈ 1
Numero delle fasi di immissione in rete	3	3	3
Dati elettrici generali			
Grado di rendimento max.	97,4 %	97,4 %	97,4 %
Grado di rendimento europ.	97,0 %	97,0 %	97,0 %
Autoconsumo: con disinserimento notturno	7 W	7 W	7 W
Principio costruttivo del circuito	autoregolato, senza trasformatore	autoregolato, senza trasformatore	autoregolato, senza trasformatore
Monitoraggio di rete	conforme a ENEL DK5940 Ed. 2.1		
Frequenza di clock	9 kHz	9 kHz	9 kHz
Dati meccanici			
Visualizzazione	display LCD illuminato, 4 righe x 20 caratteri	display LCD illuminato, 4 righe x 20 caratteri	display LCD illuminato, 4 righe x 20 caratteri
Elementi di comando	2 tasti per il comando del display	2 tasti per il comando del display	2 tasti per il comando del display
Interfacce	RS485	RS485	RS485
Relé di segnalazione guasti	contatto pulito normalmente aperto max. 30 V / 1 A		
Collegamenti	collegamento CA tramite morsettiere a vite, passaggio cavi 1 x M40; collegamento CC tramite morsettiere a vite, passaggio cavi 6 x M32		
Temperatura ambiente consentita	-20 °C ... +60 °C*	-20 °C ... +60 °C*	-20 °C ... +60 °C*
Monitoraggio temperatura	adeguamento della potenza in base alla temperatura se > 75 °C, disinserimento se > 85 °C		
Raffreddamento	Raffreddamento forzato / ventilatore a velocità regolata, max. 600 m ³ / h		
Grado di protezione	IP54	IP54	IP54
Emissioni acustiche	58 dB (A) (dovuto al funzionamento del ventilatore)		
Sezionatore CC	integrata	integrata	integrata
Involucro	lamiera d'acciaio	lamiera d'acciaio	lamiera d'acciaio
H x L x P	1460 x 835 x 340 mm	1460 x 835 x 340 mm	1460 x 835 x 340 mm
Peso	190 kg	190 kg	190 kg

*Declassamento della potenza in presenza di elevata temperatura ambiente

Varianti con scatola di giunzione al generatore integrata (SGG).

Gli inverter Powador 25000xi, 30000xi e 33000xi e le relative versioni Park vengono offerti con una scatola di giunzione al generatore (SGG). Tre sono le varianti disponibili.

Variante M

- Sezionatore CC installato sul lato interno dello sportello dell'inverter
- Per ciascun ingresso CC sono disponibili 6 morsettiere di collegamento da 16 mm²

Variante L

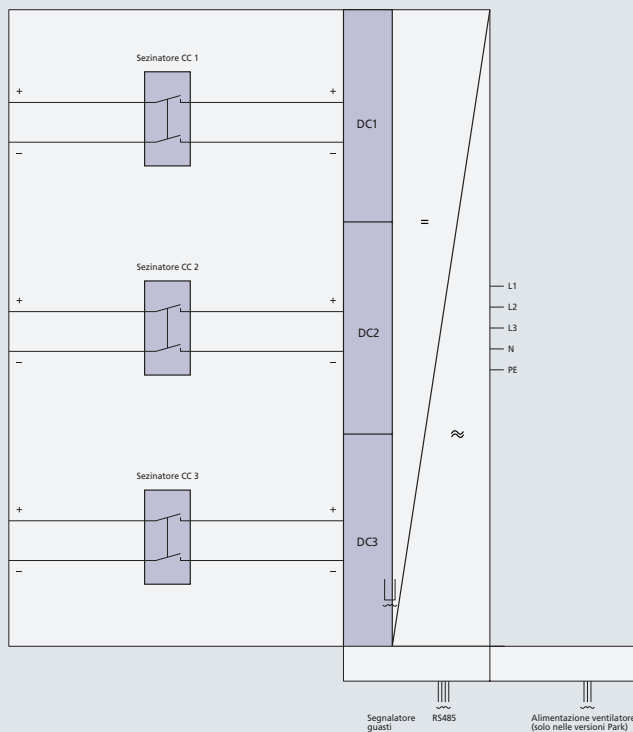
- Sezionatore CC integrato
- 5 protezioni di stringa (12 A) per fase
- Morsettiere CC da 10 mm² nel vano collegamenti

Variante XL

- Sezionatore CC integrato
- 5 protezioni di stringa (12 A) per fase
- Protezione da sovratensione
- Morsettiere CC da 10 mm² nel vano collegamenti

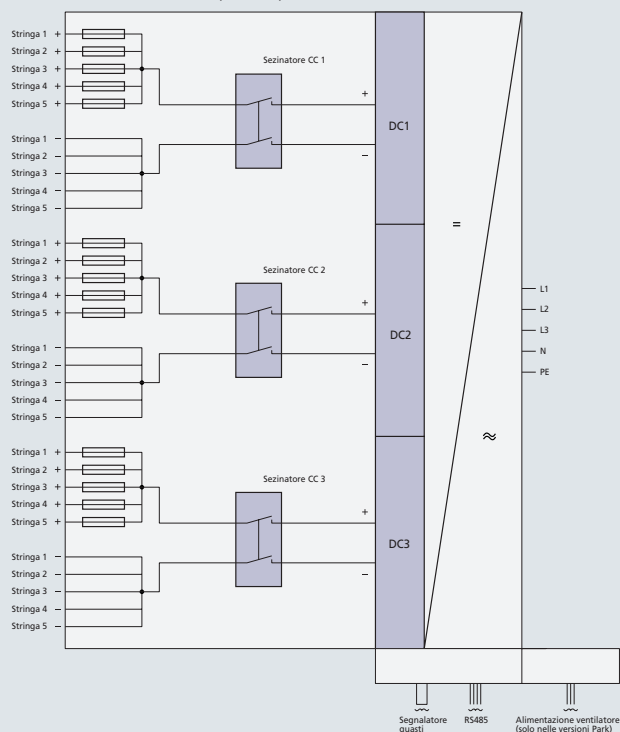
Variante M

KACO Powador 25000xi | 30000xi | 33000xi M



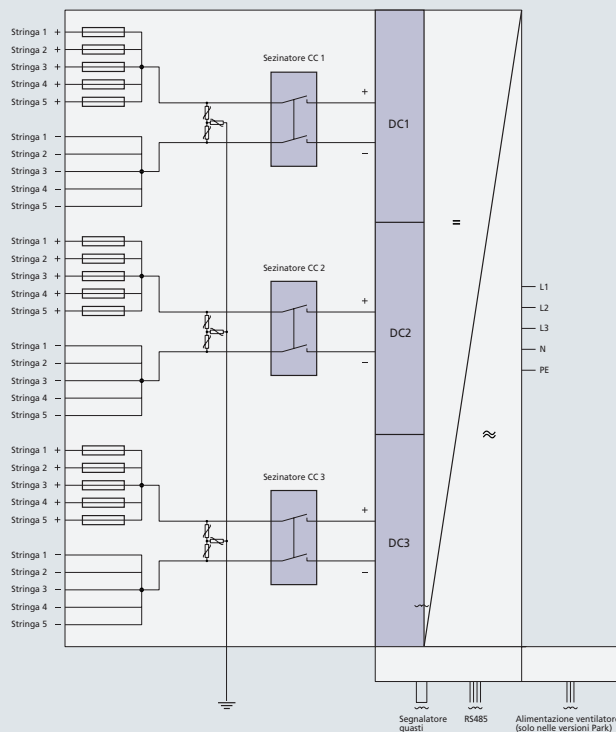
Variante L

KACO Powador 25000xi | 30000xi | 33000xi L



Variante XL

KACO Powador 25000xi | 30000xi | 33000xi XL



La soluzione esterna: la SGG con collettore di stringhe 30000xi

Qualora si desideri raccogliere le stringhe dei moduli nelle vicinanze dei moduli FV stessi offriamo un prodotto particolare: la SGG con collettore di stringhe 30000xi. Questa unisce la protezione di stringa e la protezione da sovratensione in un involucro a parte e può essere installata in un ambiente diverso da quello degli inverter. L'installazione può essere effettuata all'esterno: la SGG con collettore di stringhe è stagna alla polvere, completamente protetta contro le

scariche elettriche e protetta dai getti d'acqua da tutte le direzioni (grado di protezione IP65).

Le SGG con collettore di stringhe vengono impiegate di solito quando la distanza tra moduli e inverter è considerevole, evitando il dispendioso cablaggio di tutte le stringhe dei moduli sull'intera distanza. Per ciascun inverter vengono impiegati 3 SGG con collettore di stringhe ogni 7 stringhe.

Caratteristiche salienti

- Protezione da sovratensione
- Protezione di stringa
- Per ciascun inverter 3 SGG con collettore di stringhe ogni 7 stringhe
- Grado di protezione IP65

Dati tecnici

SGG con collettore di stringhe 30000xi

Dati elettrici	
U _{OC} max.	800 V
I _{MPP} max.	36 A
Ingressi	7
Morsettiera ingresso stringa	7 morsettiera a molla fino a 6 mm ²
Punto di interruzione del carico	opzionale
Protezione di stringa	8 A nel potenziale "+" protezione di stringa 10 x 38 a seconda della tipologia di modulo dovranno essere introdotte eventualmente altre protezioni
Protezione da sovratensione	classe II / "C" (protezione media) 3 varistori collegati a Y
Morsettiera uscita	2 morsettiera a molla fino a 16 mm ² messa a terra: morsettiera a vite 16 mm ²
Grado di protezione	IP65
Classe di protezione	II
Involucro	policarbonato, con coperchio sollevabile trasparente color grigio fumo munito di 2 cerniere
Passaggi cavi	pressacavi a norma DIN - ingressi stringhe M16 uscite e messa a terra M 20
H x L x P	300 x 300 x 180 mm



Powador 25000xi
30000xi | 33000xi
Serie Park



Il vostro rivenditore di fiducia