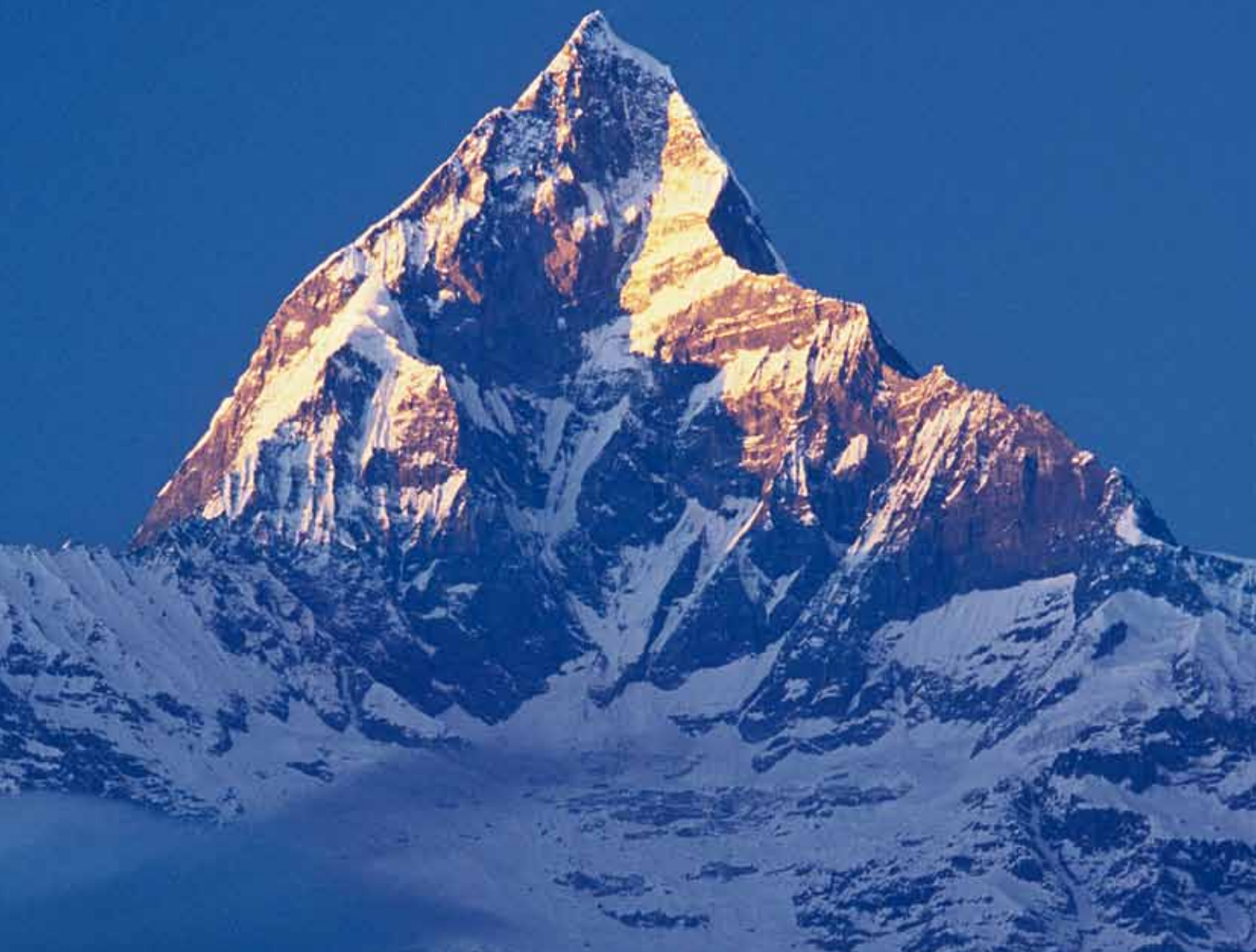


La serie Powador XP

Gli inverter centrali al vertice



K A C O



new energy.

Powador
XP100-HV
XP200-HV
XP250-HV
XP200-HV TL
XP250-HV TL
XP350-HV TL

Ovunque nel mondo

Powador XP: fiducia ben riposta



Reichstorf, Germania

Dimensioni dell'impianto: 298 kW
Messa in funzione: dicembre 2008



Quintanar del Rey, Spagna

Dimensioni dell'impianto: 1,9 MW
Messa in funzione: settembre 2008



Jindo, Corea del Sud

Dimensioni dell'impianto: 923 kW
Messa in funzione: dicembre 2008

Serie Powador XP

Gli inverter centrali al vertice.



Massimo confort d'utilizzo

Mai un inverter è stato così facile da utilizzare: tutti i nostri inverter indicano i dati di esercizio in maniera dettagliata e facilmente comprensibile su uno schermo tattile TFT LCD. La messa in funzione in loco è resa ancora più facile dai parametri di rete specifici per ogni paese, già preimpostati. La lingua del menu è comunque selezionabile indipendentemente dalla preimpostazione.

Grazie al sistema di controllo completamente digitale è possibile adeguare i parametri di esercizio in qualsiasi momento. In questo modo la serie Powador XP risponde già da adesso alla nuova direttiva sulla bassa e media tensione ed è in grado di fornire potenza reattiva. Non solo, ma in questo modo gli apparecchi sono già equipaggiati per far fronte a future prescrizioni internazionali.

Massima flessibilità

Gli apparecchi Powador XP100-HV, XP200-HV e XP250-HV vengono forniti completi di trasformatore integrato. In questo modo gli apparecchi sono pronti per essere allacciati alla rete in bassa tensione. Contrariamente ai primi gli inverter Powador XP200-HV TL | XP250-HV TL | XP350-HV TL vengono invece forniti senza trasformatore; quest'ultimo viene scelto dal cliente che opererà, in base al proprio specifico progetto, per l'allacciamento alla rete in bassa o in media tensione; viene così garantita la massima libertà di pianificazione. La separazione galvanica, caratteristica comune di questi apparecchi, li rende tutti eccezionalmente adatti per impianti fotovoltaici realizzati con moduli a film sottile. Siamo inoltre in grado di fornire stazioni con inverter centrali complete di tutto punto, incluso il trasformatore in MT e una cabina in acciaio o in cemento. In questo caso la gamma va dalla 500 kW Station, costituita da due Powador XP250-HV-TL, fino alla Megawatt-Station, che alloggia al suo interno tre Powador XP350-HV-TL.

Massima affidabilità

Affidabilità insuperabile e garanzia della resa è quanto si devono aspettare gli utenti che hanno scelto gli inverter centrali della nostra serie Powador XP. L'alimentazione elettrica interna del sistema di controllo è concepita in maniera ridondante: se l'alimentazione primaria dovesse subire un guasto ecco che subito si attiva il secondo sistema. Un concetto che vale anche per il potente sistema di raffreddamento che protegge tutti i componenti critici. Il risultato: inverter che trasformano l'energia del sole in profitto, ininterrottamente e a lungo.

Massima potenza

Il nostro sistema di controllo dell'elettronica di potenza, unico nel suo genere, migliora sostanzialmente l'efficienza di commutazione dei transistor di potenza: in funzione della potenza di ingresso attualmente presente viene utilizzato uno dei tanti

metodi di modulazione di ampiezza dell'impulso. Per i nostri clienti questo si traduce in massima efficienza, in ogni momento.

Massima sicurezza

Il sistema di tracciabilità degli errori dell'inverter centrale Powador XP riporta immediatamente eventuali stati di guasto dell'apparecchio e invia dei grafici che consentono di identificare con rapidità la fonte del malfunzionamento. L'assistenza remota avviene tramite internet, risparmiando così tempo prezioso. Inoltre il dispositivo di monitoraggio stringhe Powador Argus informa l'utente sullo stato del generatore FV.

Accanto alla garanzia di tre anni il cliente può avvalersi di un ulteriore livello di sicurezza personalizzato grazie ai nostri contratti di manutenzione. In funzione delle esigenze del cliente possiamo offrire svariate prestazioni, che includono addirittura la copertura della mancata produzione.

Straordinario

Vantaggi che solo la Kaco può darvi.



Alimentazione elettrica ridondante

- Massima sicurezza in caso di interruzione della corrente grazie a sistemi di back-up dell'alimentazione elettrica e del sistema di raffreddamento

Tripla modulazione di ampiezza dell'impulso

- Resa energetica ottimale in ogni campo di carico parziale

Sistema di controllo completamente digitale

- Sempre al passo con gli sviluppi della tecnica grazie all'aggiornamento remoto dei parametri di esercizio

Massimi gradi di rendimento

- Fino al 98,3 % di efficienza massima nella conversione della corrente continua in alternata

Utilizzo globale

- Messa in funzione semplice e veloce grazie ai parametri di rete preimpostati secondo i requisiti specifici del paese d'installazione

Display tattile a colori

- Visualizzazione semplice ed intuitiva di tutti i dati di esercizio
- Lingua del menu selezionabile liberamente

Tracciabilità degli errori

- Segnalazione diretta di stati di esercizio anomali grazie al monitoraggio continuativo
- Assistenza remota via internet da qualsiasi luogo del mondo

Con un solo colpo d'occhio

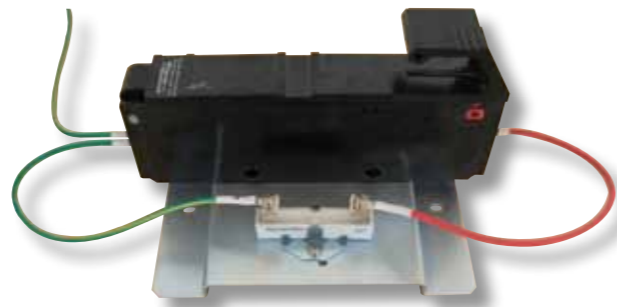
Dati tecnici: Apparecchi della serie XP con trasformatore integrato.

Dati elettrici	XP100-HV	XP200-HV	XP250-HV
Valori d'ingresso			
Max. potenza generatore FV	110 kW	220 kW	275 kW
Intervallo MPP	450 V ... 830 V	450 V ... 830 V	450 V ... 830 V
Tensione a vuoto	1000 V	1000 V	1000 V
Max. corrente d'ingresso	245 A	467 A	611 A
Ripple di tensione	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Ripple di corrente	< 4 %	< 4 %	< 4 %
Valori di uscita			
Potenza nominale	100 kVA	200 kVA	250 kVA
Tensione di rete	400 V (+/- 10 %)	400 V (+/- 10 %)	400 V (+/- 10 %)
Frequenza nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Corrente nominale	153 A	304 A	380 A
cos phi		0,80 induttivo ... 0,80 capacitivo	
Fattore di distorsione	3 % a potenza nominale	3 % a potenza nominale	3 % a potenza nominale
Dati elettrici generali			
Grado di rendimento max.	97,1 %	97,4 %	97,4 %
Grado di rendimento europeo	96,5 %	97,0 %	96,9 %
Autoconsumo	< 1 % della potenza nominale	< 1 % della potenza nominale	< 1 % della potenza nominale
Autoconsumo in stand-by	< 40 W	< 100 W	< 100 W
Tensione ausiliaria di alimentazione	230 V	230 V	230 V
Monitoraggio di rete	conforme ai requisiti specifici del paese di installazione		
Dati meccanici			
Visualizzazione	schermo tattile TFT LCD	schermo tattile TFT LCD	schermo tattile TFT LCD
Interfacce	RS485 / Ethernet / USB 4 ingressi analogici 1 ingresso digitale 1 ingresso S0 1 uscita digitale 1 uscita S0 scheda SD	RS485 / Ethernet / USB 4 ingressi analogici 1 ingresso digitale 1 ingresso S0 1 uscita digitale 1 uscita S0 scheda SD	RS485 / Ethernet / USB 4 ingressi analogici 1 ingresso digitale 1 ingresso S0 1 uscita digitale 1 uscita S0 scheda SD
Temperatura ambiente	-20 °C ... +50 °C tutta la potenza nominale, senza derating		
Raffreddamento	ventilatore (max. 2 420 m³/h)	ventilatore (max. 5 240 m³/h)	ventilatore (max. 5 240 m³/h)
Grado di protezione	IP21	IP21	IP21
Emissioni acustiche	< 70 dB (A)	< 70 dB (A)	< 70 dB (A)
CEM	conforme alle norme EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4		
Conformità CE	si	si	si
H x L x P	2 120 x 1 200 x 920 mm	2 120 x 2 400 x 870 mm	2 120 x 2 400 x 870 mm
Peso	1 150 kg	1 920 kg	1 950 kg

Il testo e le immagini corrispondono allo stato della tecnica al momento della stampa. Con riserva di modifiche tecniche. Nessuna responsabilità per gli errori di stampa. A seconda della versione internazionale impostata vengono osservate le norme e direttive specifiche del paese selezionato.

Opzionale: set di messa a terra

Utilizzando moduli sensibili alla tensione si consiglia la messa a terra del generatore solare. Per fare ciò si collega il polo positivo o negativo (rispettare le indicazioni del produttore dei moduli!) alla terra tramite una protezione GFDI (ground fault detection interrupt). Se desiderate mettere a terra il vostro impianto ordinate subito il nostro set opzionale "XP ground".



Con un solo colpo d'occhio

Dati tecnici: Apparecchi della serie XP senza trasformatore integrato.

Dati elettrici	XP200-HV TL	XP250-HV TL	XP350-HV TL
Valori d'ingresso			
Max. potenza generatore FV	220 kW	275 kW	385 kW
Intervallo MPP	450 V ... 830 V	450 V ... 830 V	450 V ... 830 V
Tensione a vuoto	1000 V	1000 V	1000 V
Max. corrente d'ingresso	467 A	611 A	856 A
Ripple di tensione	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Ripple di corrente	< 4 %	< 4 %	< 4 %
Valori di uscita			
Potenza nominale	200 kVA	250 kVA	350 kVA
Tensione di uscita verso il trasformatore	3 x 290 V (+/- 10 %)	3 x 290 V (+/- 10 %)	3 x 290 V (+/- 10 %)
Frequenza nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Corrente nominale	398 A	498 A	697 A
cos phi		0,80 induttivo ... 0,80 capacitivo	
Fattore di distorsione		< 3 % a potenza nominale	
Dati elettrici generali			
Grado di rendimento max.	98,2 %	98,1 %	98,3 %
Grado di rendimento europeo	97,8 %	97,8 %	98,0 %
Autoconsumo	< 1 % della potenza nominale	< 1 % della potenza nominale	< 1 % della potenza nominale
Autoconsumo in stand-by	< 100 W	< 100 W	< 100 W
Tensione ausiliaria di alimentazione	230 V	230 V	230 V
Monitoraggio di rete	conforme ai requisiti specifici del paese di installazione		
Dati meccanici			
Visualizzazione	schermo tattile TFT LCD	schermo tattile TFT LCD	schermo tattile TFT LCD
Interfacce	RS485 / Ethernet / USB 4 ingressi analogici 1 ingresso digitale 1 ingresso S0 1 uscita digitale 1 uscita S0 scheda SD	RS485 / Ethernet / USB 4 ingressi analogici 1 ingresso digitale 1 ingresso S0 1 uscita digitale 1 uscita S0 scheda SD	RS485 / Ethernet / USB 4 ingressi analogici 1 ingresso digitale 1 ingresso S0 1 uscita digitale 1 uscita S0 scheda SD
Temperatura ambiente	-20 °C ... +50 °C tutta la potenza nominale, senza derating		
Raffreddamento	ventilatore (max. 4 040 m³/h)	ventilatore (max. 4 040 m³/h)	ventilatore (max. 5 460 m³/h)
Grado di protezione	IP21	IP21	IP21
Emissioni acustiche	< 70 dB (A)	< 70 dB (A)	< 70 dB
CEM	conforme alle norme EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4		
Conformità CE	si	si	si
H x L x P	2 120 x 2 400 x 870 mm	2 120 x 2 400 x 870 mm	2 120 x 2 400 x 870 mm
Peso	1 170 kg	1 200 kg	1 370 kg

Il testo e le immagini corrispondono allo stato della tecnica al momento della stampa. Con riserva di modifiche tecniche. Nessuna responsabilità per gli errori di stampa. A seconda della versione internazionale impostata vengono osservate le norme e direttive specifiche del paese selezionato.

Semplicemente intelligente

I dispositivi di monitoraggio stringhe Powador Argus.

Per il collegamento di grandi generatori fotovoltaici ai nostri inverter consigliamo di utilizzare una scatola di giunzione al generatore (SGG) "intelligente": il nostro dispositivo di monitoraggio stringhe Powador Argus. Costituisce l'accoppiamento ideale per gli inverter centrali Powador della serie XP ed è disponibile in diverse varianti, a seconda dei requisiti richiesti.

Consente il monitoraggio dettagliato del generatore FV, i guasti vengono rilevati e analizzati direttamente tramite il Powador proLOG. Ovviamente è corredato di protezione di stringa e protezione contro le sovratensioni, mentre il sezionatore CC è opzionale. Ed ha un vantaggio particolare: la corrente di stringa può essere letta direttamente sull'apparecchio. L'esperienza insegna che le dimensioni dei conduttori CC negli impianti con inverter centrali di potenze elevate variano fortemente in funzione delle tratte coperte dal cavo. I morsetti a bullone integrati consentono la realizzazione di collegamenti universali per cavi con diametri diversi, il conduttore deputato alla comunicazione viene collegato tramite un morsetto a molla. Tutti i cavi vengono introdotti dal lato inferiore, in modo da evitare, anche nel malaugurato caso di montaggio non accurato, che umidità e sporcizia possano penetrare all'interno. L'involucro stagno all'acqua e alla polvere (IP56) protegge il Powador Argus dagli influssi degli agenti atmosferici per tutta la sua durata di vita.



Vista dettagliata della scheda controller sul lato interno dello sportello dell'involucro



Dati tecnici

Dati elettrici	Argus 16S / Argus 16S DCS	Argus 24S / Argus 24S DCS
Max. tensione d'ingresso	1.000 V	1.000 V
Max corrente di stringa per ingresso	16 A	16 A
Numero di ingressi CC	16	24
Valore protezione	12 A*	12 A*
Max. corrente di uscita	256 A	384 A
Alimentazione tensione ausiliaria	24 V CC**	24 V CC**
Corrente assorbita	275 mA	350 mA
Interfaccia	RS485	RS485
Scaricatore di sovratensione CC	tipo 2 / II	tipo 2 / II
Collegamenti		
Collegamento stringa +	morsettiere a molla per sez. fino a max. 16 mm ² pressacavi M40 con guarnizione settoriale	morsettiere a molla per sez. fino a max. 16 mm ² pressacavi M40 con guarnizione settoriale
Collegamento stringa -	morsetti a molla per sez. fino a max. 16 mm ² pressacavi M40 con guarnizione settoriale	morsetti a molla per sez. fino a max. 16 mm ² pressacavi M40 con guarnizione settoriale
Collegamento CC all'inverter	morsetto a bullone per sez. fino a 240 mm ² M12 collegamento per sez. fino a 240 mm ² Pressacavi M50	morsetto a bullone per sez. fino a 240 mm ² M12 collegamento per sez. fino a 240 mm ² Pressacavi M50
RS485 e alimentazione di tensione ausiliaria	morsetti a molla per sez. fino a max. 2,5 mm ² pressacavi M20/25	morsetti a molla per sez. fino a max. 2,5 mm ² pressacavi M20/25
Collegamento terra	morsetto conduttore di terra, sez. fino a max. 16mm ² pressacavi M20	morsetto conduttore di terra, sez. fino a max. 16mm ² pressacavi M20
sezionatori CC	senza / 2	senza / 3
Dati meccanici		
Temperatura ambiente consentita	-25 °C ... +40 °C	-25 °C ... +40 °C
Umidità relativa (senza formazione di condensa)	15 % ... 95 %	15 % ... 95 %
Classe di protezione conforme alla norma EN 60529	IP56	IP56
Largh x H x P	circa 800 x 600 x 300 mm	circa 800 x 600 x 300 mm
Peso	circa 38 kg / 43 kg	circa 40 kg / 45 kg

Il testo e le immagini corrispondono allo stato della tecnica al momento della stampa. Con riserva di modifiche tecniche. Nessuna responsabilità per gli errori di stampa.

* Altre protezioni su richiesta ** È necessario un alimentatore esterno