

blue planet.

die echten traflosen.

PVI 2500i / 3500i / 4000i / 4500i / 5000i.



voller energie.



K A C O

GERÄTETECHNIK

Die i-Serie.

Die konsequente Weiterentwicklung der bekannten Blue Planet-Wechselrichter.



Mit der i-Serie setzt KACO einen weiteren Meilenstein bei den bewährten und robusten Blue-Planet-Wechselrichtern. Mit seiner rein traflosen Technik ist KACO der Inbegriff für hocheffiziente und laufstabile Wechselrichter-Technologie. Die i-Serie vereint alle Merkmale eines modernen Energiewandlers: Bedienerfreundlichkeit, innovative Technik, höchster Wirkungsgrad und Robustheit.

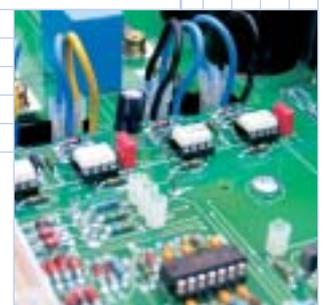
Als Vorreiter der traflosen Technik haben wir uns höchste Wirkungsgrade auf die Fahnen geschrieben. Schon die Vorgänger der heutigen i-Serie haben dies eindrucksvoll unter Beweis gestellt. Die i-Serie setzt diese Tradition fort. Mit Wirkungsgraden, die eben nur ein echter trafloser Wechselrichter erreichen kann. Zudem setzen wir natürlich auch weiterhin auf unsere patentierte MPP-Technik, damit Sie auch beim Gesamtertrag Ihrer Anlage die Nase vorne haben.

Die Bedienerfreundlichkeit der Geräte lässt keine Wünsche offen. Alle wichtigen Informationen können Sie am beleuchteten Display ablesen. Das Gerät wird netzseitig mit stabilen Schraubklemmen angeschlossen. Auf der Gleichspannungsseite haben Sie die Wahl zwischen Schraubklemmen oder Steckern von Tyco oder MC. Bei der Installation hilft Ihnen eine Montageplatte, die Sie einfach an der Wand befestigen und den Wechselrichter einhängen. Egal wo Sie das Gerät einsetzen möchten. Durch die Schutzart IP54 ist der Wechselrichter für alle Umgebungsbedingungen gerüstet. Und eine ganze Menge Zubehör gibt es für diesen Wechselrichter natürlich auch.

Langlebigkeit und Zuverlässigkeit als herausragende Eigenschaften sind das Ziel bei allen KACO-Entwicklungen. KACO hat mit seinen Zerhackern Mitte des letzten Jahrhunderts die Grundlage für zuverlässige Wechselrichter geschaffen. Diese Eigenschaften sind integraler Bestandteil aller KACO-Wechselrichter geblieben. Deshalb setzen wir ausschließlich auf Konvektionskühlung unserer Wechselrichter. Denn ohne Lüfter lebt ein Wechselrichter einfach länger.

An der Schnittstelle zwischen Energieversorger und Ihrer Anlage setzen wir nach wie vor auf die bewährte 3-Phasen-Überwachung. Die rein passive Technik macht ein Parallelschalten vieler Wechselrichter ebenso möglich wie ein Betrieb bei schwierigen Netzverhältnissen. Hohe Zuverlässigkeit und keine Fehlabschaltungen sind das Resultat.

Die i-Serie ist die konsequente Weiterentwicklung der bekannten Blue Planet-Wechselrichter.



technische highlights.

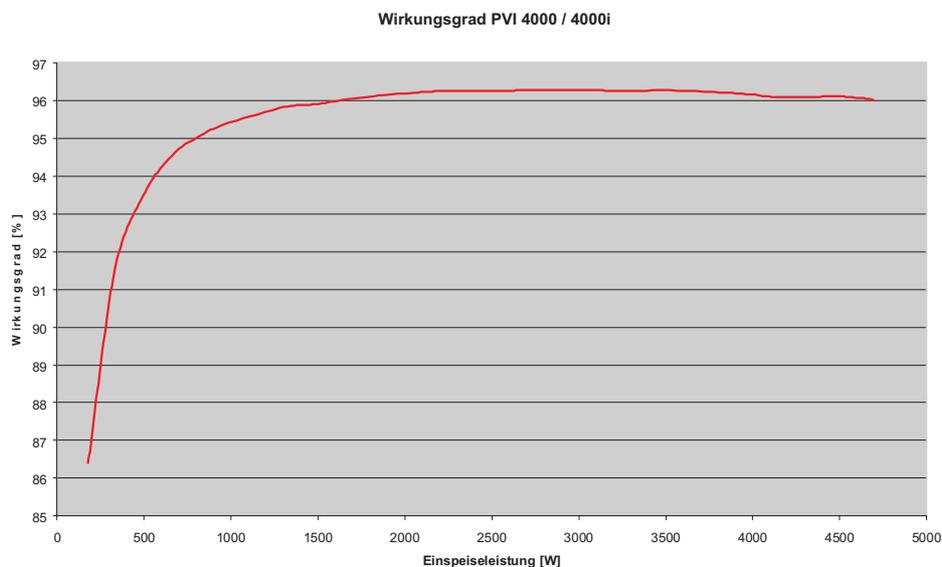
- **Höchste Wirkungsgrade**
durch rein trafofreie Technik
- **Mit Schutzart IP54 für alle Einsatzfälle gerüstet**
- **Zuverlässig durch reine Konvektionskühlung**
- **Robuste 3-Phasen-Überwachung**



features.

- Echtes trafoloses Prinzip mit nur einer Wandlerstufe
- Für Generatorleistungen von 2 - 6,8kW_p erhältlich
- Bedienerfreundliches, beleuchtetes KACO-Display mit 2-Tastenbedienung
- Kompaktes Gehäusedesign und geringes spezifisches Gewicht
- Integrierte 3-Phasen-Überwachung, VDEW-konform
- Datenausgabe über RS232-Schnittstelle (Optional: RS485-Schnittstelle)

wirkungsgrad.



Bester Wirkungsgrad bedeutet für Sie bares Geld. Vergleichen Sie unseren Wirkungsgrad mit dem anderer Hersteller und Sie werden feststellen, dass wir mit einem einzelnen Wechselrichter bereits im Teillastbereich einen besseren Wirkungsgrad erzielen als andere Hersteller mit Parallelverschaltungskonzepten.

photovoltaik - unsere motivation.

Die Sonne schickt uns keine Rechnung. Die Sonne ist ein kostenloser Energieträger, der uns im Gegensatz zu den fossilen Brennstoffen auch noch in vielen Jahrzehnten zur Verfügung stehen wird. Wir haben uns verpflichtet mit unseren Geräten das Maximale aus der Sonne herauszuholen um unseren Planeten auch für die kommenden Generationen als Lebensraum zu erhalten.

schutzkonzepte.

Folgende Überwachungs- und Schutzfunktionen sind im Wechselrichter integriert:

- Überspannungsableiter/Varistoren zum Schutz der Leistungshalbleiter bei energiereichen Transienten auf der Netzseite
- Temperaturüberwachung des Kühlkörpers
- EMV-Filter zum Schutz des Wechselrichters bei Netzstörungen
- Generatorseitiger Überspannungsschutz
- 3-Phasen-Netzüberwachung, VDEW-konform

überwachung.

3-Phasen-Überwachung

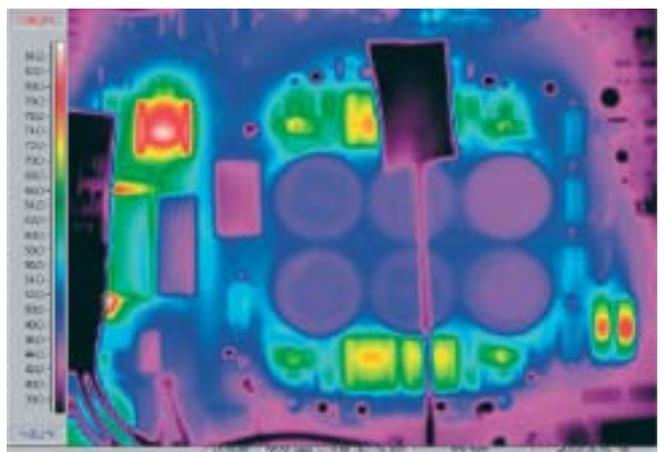
Vorteile der bewährten und in der Industrie seit Jahrzehnten eingesetzten Technik:

- Rein passives Verfahren, daher keine Beeinflussung bei mehreren parallel einspeisenden Wechselrichtern
- Unempfindlichkeit beim Schalten von großen Verbrauchern am Netz
- Unempfindlichkeit bei langen Netzausläufern

Die 3-Phasen-Überwachung entspricht der „Richtlinie für den Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“, 4. Ausgabe 2001.

konvektionskühlung.

Damit unsere Geräte lange und zuverlässig funktionieren, werden unsere Geräte über reine Konvektion gekühlt. Das heißt die Verlustwärme wird zum großen Teil über den rückseitigen Kühlkörper abgeführt. Der Rest wird über die Aluminiumoberfläche des Gehäuses abgestrahlt. Damit vermeiden wir Lüfter, die durch ihre beweglichen Teile störanfällig sind und verhelfen den Wechselrichtern so zu hoher Laufstabilität.



Einfache und sichere Installation

- Mit Schutzart IP54 ist die Blue Planet Familie für alle Umgebungsbedingungen einsatzbereit. Auch in Landwirtschaft und Industrie kann der Wechselrichter bedenkenlos verwendet werden.
- Generatoranschluss über MC- oder Tyco-Steckverbindersysteme
- Einfacher Netzanschluss an Wechselspannung über Schraubklemmen
- RS232-Schnittstelle standardmäßig für Direktanschluss an einen PC eingebaut

garantie und service.

KACO kann Garantie und Service bieten, weil wir seit 60 Jahren Wechselrichter herstellen. Auf unsere Wechselrichter erhalten Sie standardmäßig 5 Jahre Garantie (optional sogar 10 Jahre). Entwicklung, Produktion und Test unserer Geräte findet an unserem Standort in Neckarsulm statt.

Auswahl des Solargenerators

Wechselrichter	Max. Generatorleistung
PVI 2500i	3200W _p
PVI 3500i	4200W _p
PVI 4000i	5250W _p
PVI 4500i	6000W _p
PVI 5000i	6800W _p

Bitte beachten Sie: Bei der maximalen Solar-generatorleistung handelt es sich um eine Empfehlung. Aufgrund von Erfahrungswerten können Ihnen von kompetenten Händlern und Installateuren auch andere Beschaltungen empfohlen werden.

Bei der Dimensionierung sollten Sie folgendes beachten:

- Die Leerlaufspannung sollte bei -10°C Modultemperatur 750V_{DC} nicht übersteigen.
- Die Betriebsspannung im MPP sollte bei +60°C 350V_{DC} nicht unterschreiten.



Eingang - Elektrische Daten

Typ	PVI 2500i	PVI 3500i
Max. PV-Generatorleistung	3200W _p	4200W _p
MPP-Bereich	350 - 600 V _{DC}	
Max. zulässige Leerlaufspannung	bis 750V _{DC}	
Überwachung Eingangsspannung	Stand-by ab U _e >300V _{DC} Nachtabschaltung ab U _e <250V _{DC}	

Ausgang - Elektrische Daten

Dauernennleistung	2600 W	3450 W
Maximale Leistung	2850 W	3800 W
Netzspannung	190 ... 264 V	
Max. Strom	12,4 A	16,5 A
Frequenz	50Hz ± 1%	

Wechselrichter - Elektrische Daten

Max. Wirkungsgrad	95,6%	95,7%
Europäischer Wirkungsgrad	94,3%	94,8%
Eigenverbrauch	Nachtabschaltung: 0W Betrieb: <11W	
Minimale Einspeiseleistung	15W	20W
Temperaturüberwachung	>75°C temperaturabhängige Leistungsanpassung >85°C Trennung vom Netz	
Schaltungskonzept	Pulsweitenmoduliert, trafoles, nicht inselfähig	
Taktfrequenz	18kHz	
Prinzip	Einphasige Vollbrücke in IGBT-Technik	
Netzüberwachung	3-Phasenüberwachung, VDEW-konform	

Wechselrichter - Mechanische und technische Daten

Optische Anzeigen	PV-Generator (grün) Einspeisung (grün) Störung (rot) Beleuchtetes LC-Display (2 x 16 Zeichen)	
Bedienelemente	2 Tasten für Display-Bedienung	
Anschlüsse	Leiterplatten-Klemmen im Inneren des Gerätes Kabelzuführung über PG-Verschraubungen, optional Multi-Contact oder Tyco-Stecker für DC-Eingang	
Temperatur	0 ... +40°C (Display bei <0°C nicht ablesbar)	
Temperaturüberwachung	>75°C temperaturabhängige Leistungsanpassung >85°C Trennung vom Netz	
Kühlung	Konvektion	
Schutzart	IP54 nach EN 60529	
Geräuschemission	< 35dB (geräuschlos)	
Gehäuse	Aluminium - Wandgehäuse	
Abmessungen B x T x H	310 x 184 x 470	310 x 194 x 510
Gewicht	16 kg	20 kg

Eingang - Elektrische Daten

Typ	PVI 4000i	PVI 4500i	PVI 5000i
Max. PV-Generatorleistung	5250W _p	6000W _p	6800W _p
MPP-Bereich	350 - 600V _{DC}		
Max. zulässige Leerlaufspannung	bis 750V _{DC}		
Überwachung Eingangsspannung	Stand-by ab U _e >300V _{DC} Nachtabschaltung ab U _e <250V _{DC}		

Ausgang - Elektrische Daten

Dauernennleistung	4400 W	4600 W	5500 W
Maximale Leistung	4800 W	5060 W	6000 W
Netzspannung	160 ... 264 V		
Max. Strom	20,9 A	22,0 A	26,0 A
Frequenz	50Hz ± 1%		

Wechselrichter - Elektrische Daten

Max. Wirkungsgrad	96,3%	96,3%	96,3%
Europäischer Wirkungsgrad	94,4%	94,5%	94,5%
Eigenverbrauch	Nachtabschaltung: 0W Betrieb: <11W		
Minimale Einspeiseleistung	30W	40W	40W
Temperaturüberwachung	>75°C temperaturabhängige Leistungsanpassung >85°C Trennung vom Netz		
Schaltungskonzept	Pulsweitenmoduliert, trafolos, nicht inselfähig		
Taktfrequenz	18kHz		
Prinzip	Einphasige Vollbrücke in IGBT-Technik		
Netzüberwachung	3-Phasenüberwachung, VDEW-konform		

Wechselrichter - Mechanische und technische Daten

Optische Anzeigen	PV-Generator (grün) Einspeisung (grün) Störung (rot) Beleuchtetes LC-Display (2 x 16 Zeichen)		
Bedienelemente	2 Tasten für Display-Bedienung		
Anschlüsse	Leiterplatten-Klemmen im Inneren des Gerätes Kabelzuführung über PG-Verschraubungen, optional Multi-Contact oder Tyco-Stecker für DC-Eingang		
Temperatur	0 ... +40°C (Display bei <0°C nicht ablesbar)		
Temperaturüberwachung	>75°C temperaturabhängige Leistungsanpassung >85°C Trennung vom Netz		
Kühlung	Konvektion		
Schutzart	IP54 nach EN 60529		
Geräuschemission	< 35dB (geräuschlos)		
Gehäuse	Aluminium - Wandgehäuse		
Abmessungen B x T x H	310 x 199 x 530	310 x 228 x 580	310 x 228 x 580
Gewicht	23 kg	28 kg	28 kg

PVI-display

Sie wollen sehen was Ihre Anlage macht und ob alles so funktioniert wie es soll? Dann haben Sie mit dem **PVI-display** den richtigen Helfer. Der Wechselrichter sendet mit Hilfe eines Funkmoduls seine Daten zum Display. Am Display können Sie den Tagesverlauf beobachten, die aktuelle Leistung oder den Tagesertrag ablesen. Sie werden damit auch schnell erkennen können, ob Ihre Anlage ein Problem hat oder nicht die Leistung bringt, die sie soll. Das formschöne Display kann im Wohnbereich oder im Büro angebracht werden.



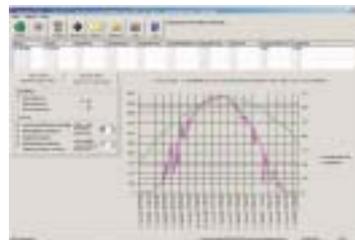
PVI-proLog

Sie möchten eine professionelle Anlagenüberwachung und Datenaufzeichnung? Der **PVI-proLOG** ist die High-End-Lösung für Ihre PV-Anlage. Fehlermeldung per SMS, Fax oder E-Mail, Anlagenfernabfrage, Darstellung der PV-Anlage im Internet und viele andere Dinge sind für den **PVI-proLOG** kein Problem. Am **PVI-proLOG** können bis zu 32 Geräte über die optionale RS485-Schnittstelle angeschlossen werden.



KACOVISO

Sie wollen Ihre Wechselrichter-Anzeige auf dem PC sehen? Dann brauchen Sie nur die RS232-Schnittstelle Ihres Wechselrichters mit Ihrem PC zu verbinden und die kostenlose Software **KACOVISO** vom Internet herunterladen und auf Ihrem Rechner installieren. Sie sehen alle Daten des Wechselrichter-Displays auf Ihrem PC und können sogar Daten aufzeichnen, wenn Sie den Rechner parallel zum Wechselrichter eingeschaltet lassen. Bitte beachten Sie, dass die maximale Kabellänge für die RS232-Schnittstelle 20 Meter beträgt.



PVI-go Set

Wenn Sie einfach nur wissen möchten, ob Ihre Anlage funktioniert ist das **PVI-go Set** genau das richtige für Sie. Sofern Ihre PV-Anlage oder Ihre Module keinen Strom mehr produzieren, meldet sich das **PVI-go Set** nach einem Tag mit einem akustischen Warnsignal. Das ganze funktioniert vom Wechselrichter unabhängig. Sie können sich also beruhigt zurücklehnen: Ihre Anlage wird sich melden, wenn es ein Problem gibt.

