

2016 / 2017



## Generatoren für Fahrzeuge



**Fischer Panda**<sup>®</sup>

Power  
wherever  
you are<sup>™</sup>

# Panda Fahrzeug-Generatoren

Fischer Panda GmbH stellt kleine und leise, mit Diesel betriebene, mobile Bordstromgeneratoren für Marine- und Fahrzeuganwendungen her. Diese werden unter der Markenbezeichnung Fischer Panda weltweit in über 80 Länder verkauft. Die Firma mit dem Hauptsitz in Paderborn, Deutschland, wurde 1977 unter dem Namen Icemaster GmbH gegründet und 2007 in Fischer Panda GmbH umfirmiert.

Die wassergekühlten Dieselgeneratoren von Fischer Panda sind weltweit bekannt für ihre innovativen, zuverlässigen und extrem leisen Eigenschaften. Die Produktpalette umfasst inzwischen über 200 verschiedene Generatorsysteme und Leistungsklassen von 3 kW bis 200 kW.

Fischer Panda setzt dabei auf die sehr effiziente Wasserkühlung und eine leichte, kompakte Bauweise des Generators. Damit ist Fischer Panda die Nr. 1 in Europa für mobile, superleise Dieselgeneratoren. Die lang bewährten Marine- und Fahrzeuggeneratoren liefern Strom für elektrische Systeme an Bord, elektrische Antriebe und komplette mobile Energieversorgungssysteme.

- Leistungsstark
- Superleise
- Wassergekühlt
  
- Kompakt
- Leicht
- Servicenetz weltweit

## Mobile und stationäre Anwendungen

Fischer Panda Generatoren liefern Energie weltweit für eine Vielzahl von Anwendungen in unterschiedlichsten Bereichen der Fahrzeugindustrie.

### Freizeit

- Luxus-Wohnmobile
- Ferienhäuser
- Mobile Häuser

### Reise

- Luxusbusse
- Reisezüge
- Pferdetransporter

### Kommunikation

- Mobile Kommunikationssysteme
- Grenz- und Zollüberwachung
- Übertragungsfahrzeuge





• Image courtesy: MOST Mobile Specials GmbH

### Promotion

- Ausstellungsfahrzeuge
- Mobile Bühnenfahrzeuge
- Formel 1 Teamfahrzeuge

### Notfalleinsatz

- Löschfahrzeuge / Polizei
- Mobile Einsatzzentralen
- Mobile Blutspendedienste

### Spezialfahrzeuge

- Umweltmessfahrzeuge
- Schienenfahrzeuge
- Operationszentralen





## Kompakt, Leicht und Superleise

### Superleises Schalldämmsystem

Der wesentliche Vorteil von Fischer Panda Generatoren ist der sehr geringe Geräuschpegel, der sich aus dem Zusammenspiel verschiedener Faktoren ergibt. Zusätzlich bleibt die Umgebungstemperatur des Generators nahezu konstant, da innerhalb der Kapsel keine Kühlluftzirkulation erforderlich ist. Bei den meisten Generatoren wird der Kühler separat installiert.

Alle Modelle bis 12 kW werden serienmäßig mit einer glasfaserverstärkten (GFK) Schalldämmkapsel mit der Schalldämmung "4DS" geliefert. Ab 15 kW wird die Kapsel in der Edelstahlblech-Ausführung (MPL) geliefert. Das MPL-Gehäuse ist zerlegbar und besteht, je nach Größe des Generators, aus 6 bis 11 Teilen.

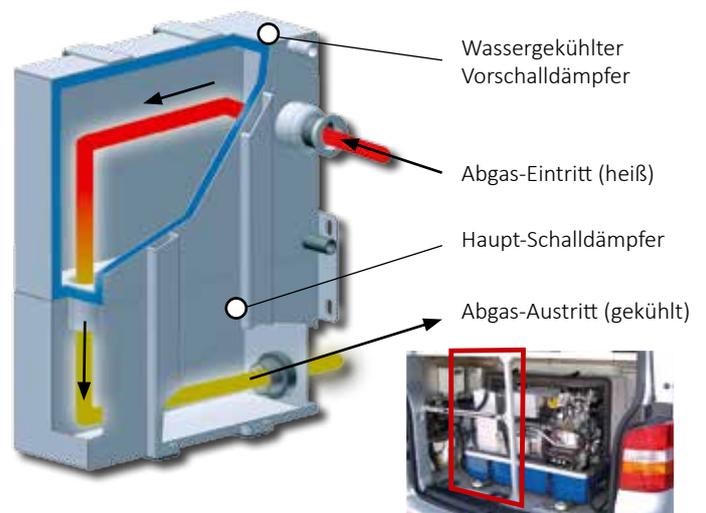
Die Schalldämmung selbst wird in drei verschiedenen Ausführungen geliefert:

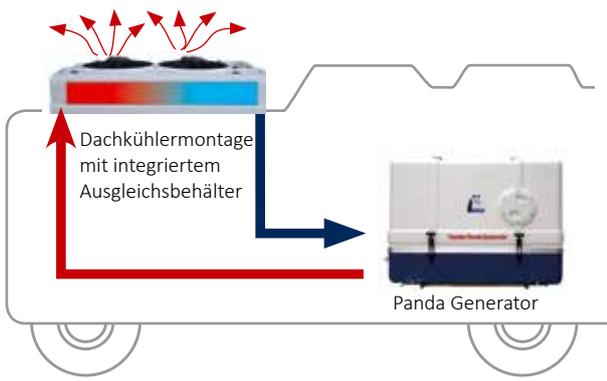
- „3D“ - 3-lagig, Stärke ca. 25 mm
- „4DS“ - 4- bis 5-lagig, Stärke ca. 40 mm
- „6DS“ - 5- bis 6-lagig, Stärke ca. 60 mm

### Wassergekühlter Schalldämpfer

Die PVMV-N, PVK-U und PVK-UK Generatoren bis 25 kW sind mit einem wassergekühlten Abgas-Schalldämpfer ausgestattet.

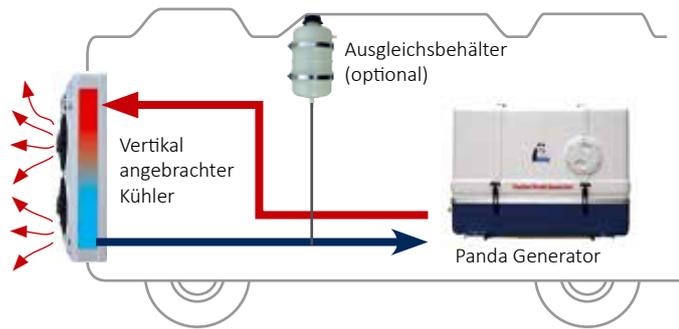
- Geringer Einbauraum erforderlich
- Wassergekühlte Wicklung
- Hermetisch geschlossene Kapsel
- Alle Leitungen an der Kapsel vorinstalliert
- Hohe Flexibilität durch modulares System
- Keine nennenswerte Erwärmung der Einbaumgebung
- Superleises Schalldämmsystem
- Wassergekühlter Schalldämpfer (bis 25 kW)
- Wasserkühlung für Motor und Generator
- Keine Kühlluftzirkulation innerhalb der Kapsel





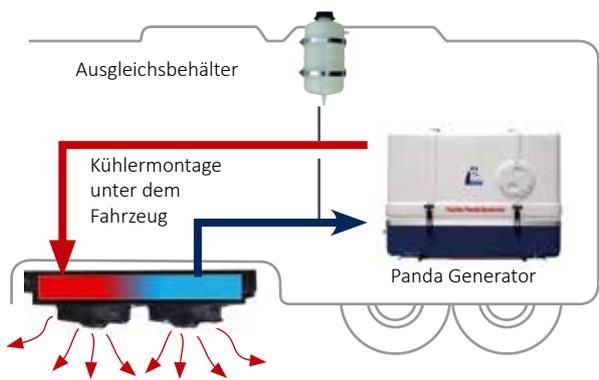
### Kühlermontage auf dem Fahrzeugdach

Der Dachkühler muss dort angebracht werden, wo Frischluftzirkulation garantiert ist, vorzugsweise horizontal auf dem Dach des Fahrzeuges. Der Kühler verfügt über einen integrierten Ausgleichsbehälter.



### Vertikale Kühlermontage

Falls der Raum auf dem Fahrzeugdach für eine Kühlermontage nicht ausreicht, kann dieser auch vertikal am Fahrzeug montiert werden.



### Kühlermontage unter dem Fahrzeug

Es besteht die Möglichkeit, den Kühler unterhalb des Fahrzeuges zu montieren. Für eine gute Luftzirkulation muss sichergestellt sein, dass die warme Luft nicht eingesaugt wird!



## Hochleistungs-Wicklungen

### Lieferbar in drei verschiedenen Ausführungen

#### Einphasenwicklung HP1

Die 230 V - 50 Hz AC oder 120 V / 240 V - 60 Hz Wicklungen sind die Standard-Ausführungen bis 25 kW. Man sollte aber schon ab 12 kW eine Drehstromausführung in Betracht ziehen, da der Panda Generator eine asymmetrische Belastung bis zu 50 % pro Phase erlaubt. Bei jeder Entscheidung über einen Bordstromgenerator im kleinen bis mittleren Leistungsbereich sollte man zusätzlich prüfen, ob ein Hybrid Power System die bessere Lösung ist (siehe Hybrid Power System).

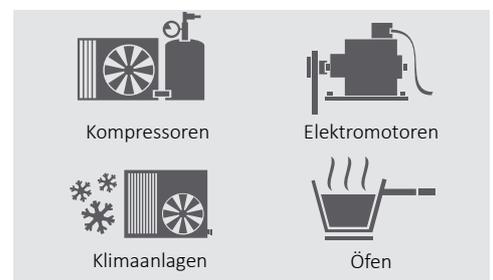
#### Dreiphasenwicklung HP3

Die 400 V - 50 Hz AC oder 208 V - 60 Hz AC Drehstromwicklungen haben den höchsten Wirkungsgrad und die besten Eigenschaften. Diese Wicklung kann bei entsprechender Phasenaufteilung auch eine Einphasenspannung liefern. Über 25 kW (ab Panda 30) sollte immer ein Drehstromgenerator gewählt werden.

#### Panda „DVS“ (Dual Voltage System)

Die „DVS“ Kombi-Wicklung ist eine Sonderausführung ohne Mehrkosten und nur von Fischer Panda. Sie besteht aus zwei separaten Teilen. Eine 400V- 50 Hz Dreiphasenwicklung ist mit einer 230V- 50 Hz Einphasenwicklung kombiniert. Dies erlaubt den Betrieb von Drehstrommotoren (z.B. Seewasser-Entsalzungsanlagen, Tauchkompressoren usw.). Die separate Einphasenwicklung kann die volle Nennleistung des Generators ohne „Schieflastprobleme“ auf einer Phase liefern, welches die Elektroinstallation erleichtert.

Der Generator mit der DVS Wicklung liefert allerdings nur 85 % der Nennleistung verglichen mit den HP1 oder HP3 Wicklungen.



## Die neue Generation der kompakten, superleisen und leistungsstarken Fischer Panda Generatoren

Perfect  
Power

### i-Serie Generatoren mit variabler Drehzahl

Die neuen Generatoren der i-Serie stellen die neue Generation der kompakten, superleisen und leistungsstarken Fischer Panda Generatoren dar.

Je nach eingeschalteten Verbrauchern wird die Dieselmotorgeschwindigkeit angepasst. Durch den Inverter bleibt die Ausgangsspannung dabei immer konstant. Daraus folgt, dass für die meisten Lastprofile Abgasemissionen und Kraftstoffverbrauch beträchtlich niedriger sind als bei einem gleichwertigen traditionellen Generator mit fester Drehzahl. Eine Parallelschaltung mehrerer Generatoren ist durch spezielle Inverter ohne zusätzliche Kabel möglich.

Zusätzliche Vorteile sind die saubere Sinuskurve mit außergewöhnlicher Spannungs- und Frequenzstabilität und natürlich die niedrige Geräuschkulisse. Durch ihre spezielle Generatorbauweise sind die Generatoren der i-Serie extrem leicht und kompakt.

- Variable Drehzahl - verbrauchsabhängig
- Extrem kompakt und leicht - kleiner Einbauraum
- Hoher Wirkungsgrad - maximale Energie
- 230 V Wechselspannung - sichere Versorgung
- Reiner Sinus - ideal für empfindliche Elektronik
- Exzellente Startfähigkeit - ideal für Kompressoren



### Basic und Premium Generatoren - Alle Vorteile des Asynchron-Generators und mehr:

#### Basic Line: Panda Generatoren ohne VCS Spannungsregelung

Die Aggregate in der ND-Ausführung sind hinsichtlich aller Hauptkomponenten wie Motor, Generator, Schalldämmgehäuse, Wasserkühlung usw. identisch mit den entsprechenden Premium Line Generatoren. Bei den Aggregaten wird auf die elektronische VCS Spannungsregelung verzichtet. Die Spannungstoleranz liegt bei  $\pm 8\%$ , ähnlich dem Landstromanschluss.

#### Premium (und HD) Line: Panda Generatoren mit VCS Spannungsregelung

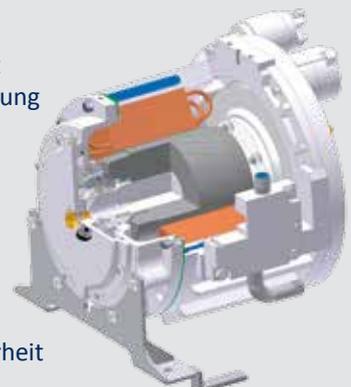
In dieser Ausführung ist der Panda Generator mit der patentierten und seit vielen Jahren bewährten VCS Spannungsregelung ausgestattet. Die Spannungstoleranz beträgt nur  $\pm 3$  Volt im Bereich bis 80 % der Nennleistung. Mit der VCS wird auch die Motordrehzahl progressiv geregelt, wodurch neben einer verbesserten Verbrennungseigenschaft auch eine bis zu 15 % erhöhte, effektiv nutzbare Leistung gegenüber anderen unregulierten Aggregaten erreicht wird.

### Zuverlässig und langlebig

Der Panda Generator bietet alle Vorteile des klassischen Asynchron-Generators wie Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und Sicherheit und mit der patentierten VCS Spannungsregelung auch eine hohe Regelgenauigkeit. Diese hervorragenden Eigenschaften der geregelten Panda Asynchron-Generatoren wurden in zahlreichen Tests bewiesen.

Fischer Panda gibt sogar eine lebenslange Garantie auf den Rotor. Dieser ist bei anderen Generatorsystemen in der Regel das empfindlichste Bauteil. Weiterhin ist der Asynchron-Generator für die Wasserkühlung am besten geeignet, da sich die Kupferwicklungen als wärmeerzeugende Komponenten nur außen auf dem Stator befinden. Auf den elektrischen Generator wird bei Fischer Panda eine Korrosionsschutzgarantie von 5 Jahren gegeben.

- Überlastsicher
- Wassergekühlt
- Kurzschlussfest
- Perfekter Sinus
- Hohe Regelgenauigkeit
- Keine rotierende Wicklung
- Keine Funkstörungen
- Bürstenfrei
- Keine Dioden
- Hoher Wirkungsgrad
- Hoher Schutzgrad
- Höchste Betriebssicherheit



Compact  
Power

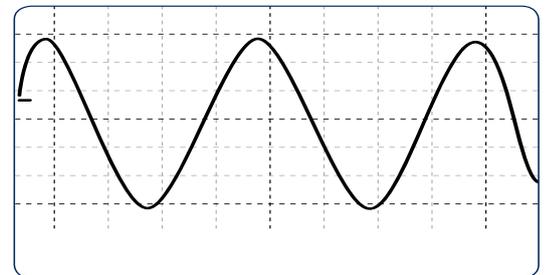




## Überwachung und Bedienung

### Extrem saubere Sinuskurve

Die Sinuskurve des Wechselstroms ist ein besonderes Qualitätsmerkmal. Der Fischer Panda Asynchron-Generator liefert eine saubere Sinuskurve und erreicht in Tests immer die beste Beurteilung. Oberwellen können die Lebensdauer der elektronischen Verbraucher wie Klimaanlage, Batterielader usw. sehr beeinträchtigen.



Die hervorragende Sinuskurve eines Panda Generators

### Spannungsstabilität mit Voltage Control System (VCS) - Toleranz nur $\pm 3$ V

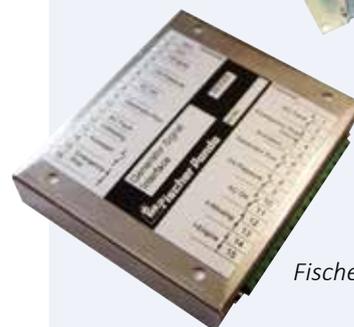
Schon seit mehr als 10 Jahren verfügt Fischer Panda über eine elektronische Regelung für Generator und Motor, „VCS“ (Voltage Control System) genannt. Mit dieser Regelung wird die Motordrehzahl progressiv einbezogen und die Spannung des Generators mit einer Toleranz von  $\pm 3$  Volt geregelt. Damit vereint der Panda alle Vorteile des Asynchron-Generators mit der Spannungsregelung eines Synchron-Generators.

Das patentierte Voltage Control System (VCS) von Fischer Panda



### Generator Signal Interface

Durch das Generator Signal Interface (GSI) Kontrollmodul kann der Fischer Panda Generator mit dem Energiemanagement und dem Kontrollnetzwerk verbunden werden. Der Generator kann mit Hilfe anderer Geräte wie einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) kontrolliert und überwacht werden. Die potentialfreien Kontakte des Moduls ermöglichen es, von externen Anwendungen Statussignale des Generators zu empfangen und den Generator sogar zu starten und zu stoppen.



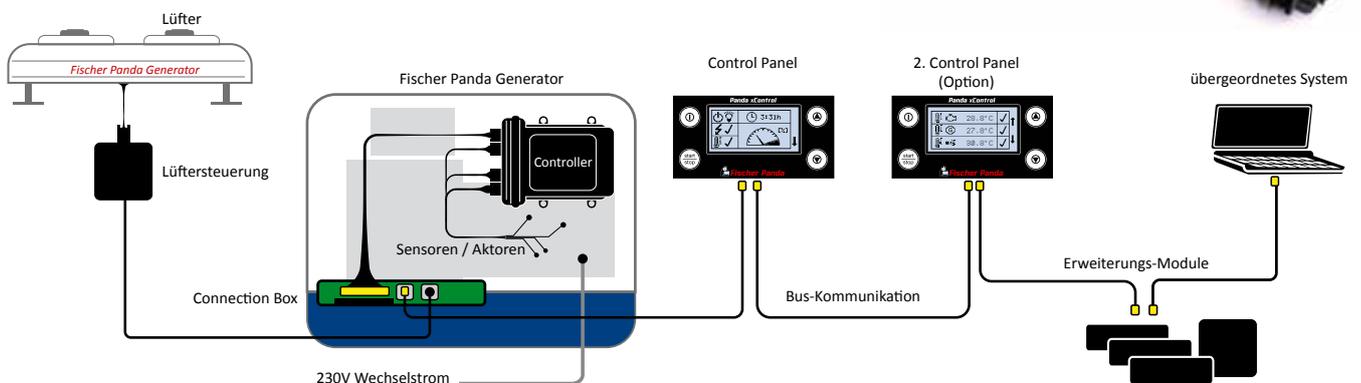
Generator Signal Interface (GSI) für Fischer Panda Generatoren

# Innovative Generatorregelung

Innovativ, flexibel und zuverlässig – so lauten die Attribute der neuen Generatorregelung von Fischer Panda für „Perfect Power“ i-Serie Generatoren und „Compact Power“ x-Serie Generatoren bis 30 kW.

Im Zeitalter der modernen Datenkommunikation und Energiesysteme wird es immer wichtiger, auch den Stromgenerator in vorhandene Steuer- und Regelungssysteme einzubinden. Fischer Panda bietet eine extrem leistungsstarke und zugleich kundenfreundliche Generatorsteuerung:

- Plug & Play- geringer Installationsaufwand
- Modularer Aufbau- einfach erweiterbar
- Erfassung und Darstellung von Betriebsdaten- jederzeit volle Kontrolle
- Umfassender Ereignisspeicher- nachhaltiger Service
- Digitales Panel- einfache Bedienung und Mehrsprachigkeit
- Kommunikationsschnittstellen- Einbindung in andere Steuerungssysteme
- Selbsttest aller Funktionen- Sichere und zuverlässige Steuerung
- Automatikstart- Fernsteuerung des Generators
- Optional CAN SAE J1939



## Fischer Panda Panee für vereinfachte Bedienung

Fischer Panda Panee erlauben es, den Generator von einer entfernten Stelle aus zu betreiben. Die wichtigsten Betriebsinformationen werden angezeigt. Es gibt die Möglichkeit, weitere Panee parallel zu schalten oder mit einem Slavepanel zu verbinden. Der Generator kann von verschiedenen Standorten betrieben werden, um noch höhere Flexibilität zu erreichen. Ein Panel kann z.B. in der Kabine installiert werden und ein weiteres auf der Flybridge oder im Maschinenraum.



Fernbedienpanel P4 Control für Panda 4000s FC PMS Generator



iControl Panel für „Perfect Power“ i-Serie Generatoren

xControl Panel für „Compact Power“ x-Serie Generatoren



„AGT Panel“ für „Hybrid Power“ Gleichstrom Generatoren

Das Fernbedienpanel überwacht in der Standardausführung „Compact Power“ Generatoren ab 30 kW folgende Funktionen:

- Motor-Kühlwassertemperatur
- Abgastemperatur
- Motor-Öldruck
- Batterieladung
- 230 Volt AC
- Kühlwasserleckage (optional)

Der Generator schaltet sich ab, wenn sich eine dieser Funktionen nicht im Normalzustand befindet. Das Standard-Fernbedienpanel kann durch einen Automatikzusatz als „Vollautomatikpanel“ aufgerüstet werden. Damit kann durch einen Kontakt von außen (z.B. Zeitschaltuhr etc.) der Generator fremdgestartet und gestoppt werden.



Fernbedienpanel für „Compact Power“ Generatoren ab 30 kW

# Professionelle Lösungen

## Professionelle Lösungen für alle Anwendungen im Freizeit- und kommerziellen Bereich

Um Ihnen eine optimale Energielösung für Ihr Fahrzeug zu liefern, bieten wir verschiedene Generatortypen für Strom an Bord an:

### Wechselspannung indirekt

Fischer Panda Batterielade-Generatoren produzieren Gleichstrom und werden als Teil eines Hybrid-Energiesystems eingesetzt. Der Batterieladestatus wird überwacht und die Batterie wird automatisch durch den Generator aufgeladen. Ein Wechselrichter liefert Energie in den 230 V Verbraucher an Bord. Diese Systeme sind ideal für den häufig wechselnden Strombedarf; es ist nicht erforderlich, den Generator permanent laufen zu lassen.



Hybrid-Energie

*Hybrid Power*

Geeignet für typische Anwendungen an Bord, die einen kontinuierlichen Leistungsbedarf und hohe Startkapazität haben

*Compact Power*

### Batterielade-Generatoren



Panda **AGT-DC Hybrid**  
Batterieladegeneratoren

12 V / 24 V / 48 V  
(andere Spannungen auf Anfrage)



Batterie  
12 / 24 / 48 V DC



Wechselrichter

### Gleichstrom



12 V / 24 V / 48 V DC (Gleichstrom)



Panda **Basic Line**  
Asynchron-Generatoren  
Spannungstoleranz  $\pm 8\%$

3000 UpM- 50 Hz- 230 V  
3000 UpM- 50 Hz- 400 V  
3600 UpM- 60 Hz- 120 / 240 V  
3600 UpM- 60 Hz- 208 V AC



- Geringere Wartungskosten
- Geringere Umweltbelastung
- Geringere Abgasemission
- Geringerer Kraftstoffverbrauch
- Längere Lebensdauer des Aggregates
- Kleinere Batteriebank möglich
- Bis zu 30 % kleiner und leichter
- Weniger Geräusche an Bord und nach außen
- AGT Automatikstart serienmäßig (mit manuellem Start auf Anfrage)
- Zweikreis Kühlung serienmäßig

**Advanced Generator Technology (AGT) nur von Fischer Panda**



## Wechselspannung direkt

Fischer Panda Wechselspannungs-Generatoren sind für den konstanten Betrieb konstruiert und erzeugen Wechselstrom während des Betriebs. Sie sind die richtige Wahl, nicht nur um Haushaltsgeräte zu betreiben und zu kochen, sondern auch um anspruchsvolle Verbraucher wie Klimaanlage und Tauchkompressoren zu betreiben. Sie produzieren auch eine extrem saubere Sinuskurve für empfindliche elektronische Geräte.



Geeignet für typische Anwendungen an Bord, die einen kontinuierlichen Leistungsbedarf und eine hohe Startkapazität haben

*Compact Power*

Geeignet für schwere kommerzielle Anwendungen oder ab 2000 Betriebsstunden pro Jahr

*Compact Power*

Generatoren mit variabler Drehzahl für reduzierten Kraftstoffverbrauch, leisen Betrieb und weniger Abgasemission

*Perfect Power*

### Asynchron-Generatoren



Panda **Premium Line**  
Asynchron-Generatoren  
mit Spannungsregelung  
Spannungstoleranz  $\pm 3$  V

3000 UpM- 50 Hz- 230 V  
3000 UpM- 50 Hz- 400 V  
3600 UpM- 60 Hz- 120 / 240 V  
3600 UpM- 60 Hz- 208 V AC



Panda **1500/1800 UpM Serie**  
Asynchron-Generatoren  
mit Spannungsregelung  
Spannungstoleranz  $\pm 3$  V

1500 UpM- 50 Hz- 230 V  
1500 UpM- 50 Hz- 400 V  
1800 UpM- 60 Hz- 120 / 240 V  
1800 UpM- 60 Hz- 208 V AC

### Inverter-Generatoren



Panda **i-Serie**  
Inverter-Generatoren  
mit variabler Drehzahltechnologie  
Spannungstoleranz  $\pm 3$  V

50 Hz- 230 V  
50 Hz- 400 V  
60 Hz- 120 / 240 V (bis 15000i)  
60 Hz- 230 V  
variable Drehzahl- lastabhängig

### Strom für Haushaltsgeräte



230 V / (120 / 240 V) AC (Wechselstrom)

## Komplettes Programm

Fischer Panda Generatoren sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich und eignen sich für viele Anwendungsbereiche

Die kompakte Bauweise ermöglicht es, die Generatoren auch bei begrenzten Raumverhältnissen einzusetzen. Es stehen Modelle zur Verfügung, die entweder im Inneren des Fahrzeugs oder außerhalb des Fahrzeugs installiert werden. Die Modelle PVMV-N, PVM-NE und PVK-U werden mit einem externen Radiator-Kühler installiert. Die beste Kühlung wird typischerweise bei der Dach-Kühlermontage erreicht.

## Panda PVMV-N



- Geeignet für die Innenraum-Installation
- Einfacher Einbau
- Externer Kühler erforderlich
- Geeignet für die Kielkühlung bei Booten
- Beste Wahl, wenn im Fahrzeuginnenraum genügend Platz zur Verfügung steht
- Komplett in der Kapsel mit integriertem, wassergekühltem Schalldämpfer
- Glasfaserverstärkte (GFK) Schalldämmkapsel Standardausführung bis 12 kW
- Edelstahl-Schalldämmgehäuse (MPL) für Modelle ab 15 kW

## Panda PVM-NE

Der PVM-NE entspricht der Version PVMV-N, jedoch ist der Schalldämpfer nicht wassergekühlt und deshalb seitlich an dem Generatoraußengehäuse befestigt.



Aufgrund der Wärmeentwicklung des Schalldämpfers ist diese Version nur für gut belüftete Räume vorgesehen. Der Generator ist in einer Schalldämmkapsel eingebaut.

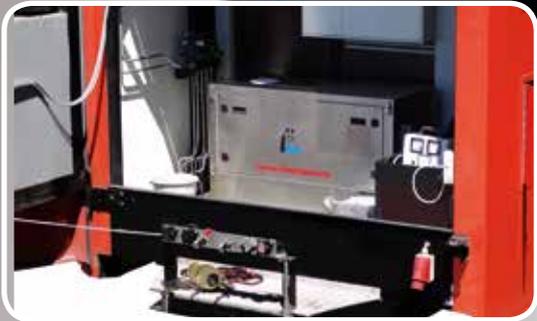
- Für Generatoren ab 30 kW
- Entwickelt für die Innenraum-Installation
- Einfacher Einbau
- Externer Radiator-Kühler erforderlich

## Panda PVK-U

Panda Fahrzeug-Generator  
"Kompaktbauweise" (Unterflur-Generator)



- Entwickelt für die Unterflur-Montage
- Befestigungsschrauben am Gehäuse vormontiert
- Metallgehäuse
- Abnehmbare Abdeckung
- Breite Öffnung für einfachen Zugriff
- In der Kapsel integrierter Schalldämpfer
- Kein zusätzlicher Endschalldämpfer erforderlich



## Panda PVK-UK

Panda Fahrzeug-Generator "Kompaktbauweise"  
(Unterflur-Generator) mit integriertem Kühlsystem



- Entwickelt für die Unterflur-Montage
- Befestigungsschrauben am Gehäuse vormontiert
- Metallgehäuse
- Abnehmbare Abdeckung
- Breite Öffnung für einfachen Zugriff
- In der Kapsel integrierter Schalldämpfer
- Kein zusätzlicher Endschalldämpfer erforderlich
- Mit integriertem Radiator-Kühler und Kühlsystem

## Panda PSC

Panda Fahrzeug-Generator komplett mit  
allen erforderlichen Komponenten in einem  
Edelstahlgehäuse integriert.



- Integrierter Kraftstofftank
- Integrierter Schaltschrank
- Geeignet für Außenmontage
- Mit vertikal oder horizontal befestigtem Kühler
- In der Kapsel integrierter Schalldämpfer
- Kein zusätzlicher Endschalldämpfer erforderlich
- Mit integriertem Radiator-Kühler und Kühlsystem

## Technische Daten für Fischer Panda Fahrzeug-Generatoren

### i-Serie - Inverter Generatoren

Die neuen Generatoren der i-Serie stellen die neue Generation der kompakten, superleisen und leistungsstarken Fischer Panda Generatoren dar. Diese sind mit der bekannten umweltfreundlichen Invertertechnologie erhältlich. Durch die hierbei eingesetzte verbraucherabhängige Drehzahlregelung werden die Abgasemission und der Kraftstoffverbrauch reduziert.

\*) Für iGeneratoren: Berechnung der Leistung mittels cosPhi Faktor = 0,8 bis zu einer Umgebungstemperatur von 40 °C, ansonsten erfolgt die Leistungsberechnung mit dem Faktor 1 bei bis zu 50 °C.

### ND Ausführung

Die Panda Generatoren in der ND Ausführung sind eine optimale Lösung für den preisbewussten Interessenten. Die Aggregate sind hinsichtlich aller Hauptkomponenten wie Motor, Generator, Schalldämmgehäuse, Wasserkühlung usw. identisch mit den entsprechenden NE-Modellen. Bei den ND Aggregaten wird auf die elektronische VCS Spannungsregelung verzichtet. Die Spannungstoleranz liegt deshalb bei ±8 %, ähnlich dem konventionellen Netzanschluss.

### Premium Serie (NE und HD) Ausführung

In der NE Ausführung ist der Panda Generator mit der seit vielen Jahren bewährten VCS Spannungsregelung ausgestattet, bei der die Motordrehzahl progressiv geregelt wird. Dies hat den Vorteil, dass der Generator gegenüber anderen, unregelmäßigen Aggregaten neben den verbesserten Verbrennungseigenschaften bis zu 15 % mehr effektiv nutzbare Leistung erreicht. Die VCS regelt die Spannung mit einer Toleranz von ±3 Volt. Die externe AC-Kontrollbox beinhaltet die VCS, Betriebskondensatoren sowie die Kondensatoren für die Anlaufstromverstärkung (serienmäßig bis 18NE).

\*) Für Asynchron-Generatoren bis einschließlich P15000 gilt die kVA-Berechnung mit cosPhi = 0,85 für eine kurze Anlaufleistung induktiver Verbraucher. Anderenfalls sollte der Wert mit dem Faktor = 1 berechnet werden. Für Generatoren über und einschließlich Panda 16 gilt die kVA-Berechnung mit cosPhi = 0,85 für eine optionale Anlaufleistung mit Kompensation oder Anlaufstromverstärker. Anderenfalls sollte mit dem Faktor = 1 gerechnet werden.

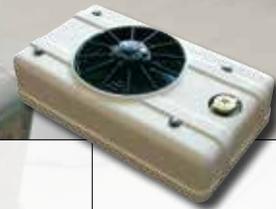
\*) Bei den Abmessungen handelt es sich um die Abmessungen des Schalldämmgehäuses. Überstehende Teile wie Verschlüsse, Fittings, U-Profil etc. sind nicht berücksichtigt. Irrtum vorbehalten.

Panda Generator Modell / Typ	Nennleistung						Spannungs-Toleranz	Motor-Hersteller	Motortyp	Motor Hubraum cm <sup>3</sup>	Anzahl Zylinder	Geräuschpegel 7m / 3m / 1m (dba)
	HP1		HP3		DVS							
	230 V 1-phasig 50 Hz	400 V 3-phasig 50 Hz	230/400 V 1 plus 3 -phasig 50 Hz		1-phase	3-phase						
Perfect Power / i-Serie Panda Marine Generatoren												
Panda 5000i	0-4,0	5	-	-	-	-	±3 V	Kubota	EA300	309	1	54/64/68
Panda 8000i	0-6,4	8,0	-	-	-	-	±3 V	Kubota	Z482	479	2	52/62/67
Panda 10000i	0-8,0	10,0	0-8,0	10,0	-	-	±3 V	Kubota	Z602	599	2	52/62/67
Panda 15000i	0-12,0	15,0	0-12,0	15,0	-	-	±3 V	Kubota	D902	898	3	54/64/68
Panda 25i	0-20,0	25,0	0-20,0	25,0	-	-	±3 V	Kubota	V1505	1498	4	Anfrage
Panda 45i	-	-	0-36,0	45,0	-	-	±3 V	Kubota	V2403T	2434	4	Anfrage
Compact Power / Basic Line - Panda ND Generatoren 3000 UpM - 50 Hz Panda Fahrzeug Generatoren ohne elektronische Regelung												
Panda 4,5 ND	3,8	4,5	-	-	-	-	±8 %	Farymann	18W430	298	1	54/64/68
Compact Power / Premium Line - Panda NE Generators - 3000 UpM - 50 Hz Panda Fahrzeug Generatoren mit VCS Spannungsregelung												
Panda 8000x*	6,8	8,0	6,8	8,0	6,0	6,0	±3 V	Kubota	Z482	479	2	52/62/67
Panda 10000x*	8,0	9,4	8,0	9,4	7,0	7,0	±3 V	Kubota	Z602	599	2	52/62/67
Panda 12000x*	10,2	12,0	10,2	12,0	9,0	9,0	±3 V	Kubota	D722	719	3	53/63/67
Panda 15000x*	12,7	15,0	12,7	15,0	11,1	11,1	±3 V	Kubota	D902	898	3	54/64/68
Panda 18	15,3	18,0	15,3	18,0	13,5	13,5	±3 V	Kubota	D1105	1123	3	55/65/69
Panda 24	20,4	24,0	20,4	24,0	18,0	18,0	±3 V	Kubota	V1505	1498	4	55/65/69
Panda 30	25,5	30,0	25,5	30,0	22,4	22,4	±3 V	Kubota	V1505T	1498	4	55/65/69
Panda 40	-	-	37,0	43,5	-	-	±3 V	Lombardini	LDW 2204T	2199	4	Anfrage
Compact Power / Panda HD - 1500 UpM - 50 Hz Panda Fahrzeug Heavy Duty Generatoren mit VCS Spannungsregelung												
Panda 7,5-4	6,5	7,6	6,5	7,6	-	-	±3 V	Kubota	D1105	1123	3	52/62/66
Panda 9-4	8,0	9,4	8,0	9,4	-	-	±3 V	Kubota	D1105	1123	3	52/62/66
Panda 12-4	10,5	12,3	10,5	12,3	-	-	±3 V	Kubota	V1505	1647	3	52/62/66
Panda 22-4	18,6	21,9	18,6	21,9	-	-	±3 V	Kubota	V2403	2434	4	53/63/67
Panda 30-4	25,0	29,4	25,0	29,4	-	-	±3 V	Mitsubishi	MI S4S	3331	4	Anfrage
Panda 40-4	-	-	35,0	41,1	-	-	±3 V	Mitsubishi	MI S4SDT	3331	4	Anfrage
Panda 50-4	-	-	40,0	47,0	-	-	±3 V	JCB	NA-47	4399	4	Anfrage
Panda 60-4	-	-	50,0	59,0	-	-	±3 V	Deutz	DZ BF4M2012C	4040	4	Anfrage
Panda 70-4	-	-	61,0	72,0	-	-	±3 V	Deutz	DZ BF4M2012C	4764	4	Anfrage
Panda 85-4	-	-	73,0	86,0	-	-	±3 V	Deutz	DZ BF4M1013EC	4764	4	Anfrage
Panda 110-4	-	-	92,0	109,0	-	-	±3 V	Deutz	DZ BF6M1013EC	7146	6	Anfrage
Panda 130-4	-	-	111,0	130,0	-	-	±3 V	Deutz	DZ BF6M1013EC	7146	6	Anfrage
Hybrid Power / Panda AGT-DDC Batterieladegeratoren mit VCS Spannungsregelung												
AGT Generator	Nennleistung (kW)	Dauerleistung (kW)	Nennspannung (DC)	Dauerladerate(A)	Motor-Drehzahl	Spannungs-Toleranz	Motor-Hersteller	Motortyp	Motor Hubraum cm <sup>3</sup>	Anzahl Zylinder	Geräuschpegel 7m / 3m / 1m (dba)	
AGT-DC 4000-12V	4	3,2	12	220	2400-3000	±3 V	Kubota	EA300	309	1	55/65/69	
AGT-DC 4000-24V	4	3,2	24	110	2400-3000	±3 V	Kubota	EA300	309	1	52/62/67	
AGT-DC 5000-12V	4,5	3,6	12	250	1800-2200	±3 V	Kubota	Z482	479	2	52/62/67	
AGT-DC 6000-24V	5,5	4,8	24	170	2400-3200	±3 V	Kubota	Z482	479	2	52/62/67	
AGT-DC 8000-24V	8	6,4	24	220	2200-2600	±3 V	Kubota	D722	719	3	53/63/67	
AGT-DC 12000	12	Anfrage		Anfrage		±3 V	Kubota	D902	898	3	54/64/68	
AGT-DC 14000	14	Anfrage		Anfrage		±3 V	Kubota	D1105	1123	3	55/65/69	
AGT-DC 16000	16	Anfrage		Anfrage		±3 V	Kubota	V1505	1498	4	55/65/69	
AGT-DC 25000	25	Anfrage		Anfrage		±3 V	Kubota	V1505T	1498	4	55/65/69	
AGT-DC 28000	28	Anfrage		Anfrage		±3 V	Kubota	V2403	2434	4	55/65/69	

 <b>PVMV-N</b>					 <b>PVM-NE</b>					 <b>PVK-U</b>					 <b>PVK-UK</b>				
Kapsel Abmessungen *) L x B x H (mm)	Gewicht inkl. Kapsel (kg)	Standard Kapseltyp	Standard Schalldämmung		Kapsel Abmessungen *) L x B x H (mm)	Gewicht inkl. Kapsel (kg)	Standard Kapseltyp	Standard Schalldämmung		Kapsel Abmessungen *) L x B x H (mm)	Gewicht inkl. Kapsel (kg)	Standard Kapseltyp	Standard Schalldämmung		Kapsel Abmessungen *) L x B x H (mm)	Gewicht inkl. Kapsel (kg)	Standard Kapseltyp	Standard Schalldämmung	
780 x 460 x 430	120	GFK	4DS							761 x 447 x 440	140	MPL	4DS		1204 x 445 x 460	176	MPL	4DS	
760 x 515 x 609	192	GFK	4DS							Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		1295 x 531 x 621	315	MPL	4DS	
760 x 515 x 609	195	GFK	4DS							Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		1426 x 530 x 620	Anfrage	MPL	4DS	
910 x 515 x 619	230	GFK	4DS							910 x 530 x 600	Anfrage	MPL	4DS		1516 x 530 x 625	Anfrage	MPL	4DS	
	Anfrage	GFK	4DS								Anfrage	MPL	4DS			Anfrage	MPL	4DS	
		MPL	4DS		1412 x 660 x 880	662	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
760 x 450 x 560	161	GFK	4DS							800 x 440 x 570	195	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
870 x 515 x 634	230	GFK	4DS							870 x 523 x 580	279	MPL	4DS		1330 x 522 x 620	352	MPL	4DS	
910 x 515 x 630	240	GFK	4DS							Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
950 x 515 x 629	253	GFK	4DS							960 x 530 x 625	317	MPL	4DS		1566 x 530 x 625	411	MPL	4DS	
1010 x 515 x 634	316	GFK	4DS							1000 x 530 x 630	377	MPL	4DS		1606 x 522 x 630	436	MPL	4DS	
1100 x 540 x 680	415	MPL	4DS							1100 x 560 x 680	440	MPL	4DS		1736 x 560 x 680	544	MPL	4DS	
1220 x 540 x 680	465	MPL	4DS							1225 x 542 x 684	492	MPL	4DS		1854 x 542 x 684	492	MPL	4DS	
1270 x 570 x 700	512	MPL	4DS							1270 x 570 x 690	530	MPL	4DS		1970 x 564 x 640	687	MPL	4DS	
							MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
1055 x 515 x 665	338	GFK	4DS							Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
1140 x 730 x 700	389	MPL	4DS							1100 x 560 x 680	544	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
1170 x 540 x 700	435	MPL	4DS							Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
1390 x 730 x 770	643	MPL	4DS							1390 x 600 x 760	643	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
					1473 x 690 x 890	800	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
					1560 x 710 x 950	867	MPL	4DS											
					1581 x 730 x 980	891	MPL	4DS											
					1885 x 790 x 1000	1298	MPL	6DS											
					Anfrage	Anfrage	MPL	6DS											
					Anfrage	Anfrage	MPL	6DS											
					Anfrage	Anfrage	MPL	6DS											
					Anfrage	Anfrage	MPL	6DS											
Kapsel Abmessungen *) L x B x H (mm)	Gewicht inkl. Kapsel (kg)	Standard Kapseltyp	Standard Schalldämmung		Kapsel Abmessungen *) L x B x H (mm)	Gewicht inkl. Kapsel (kg)	Standard Kapseltyp	Standard Schalldämmung		Kapsel Abmessungen *) L x B x H (mm)	Gewicht inkl. Kapsel (kg)	Standard Kapseltyp	Standard Schalldämmung		Kapsel Abmessungen *) L x B x H (mm)	Gewicht inkl. Kapsel (kg)	Standard Kapseltyp	Standard Schalldämmung	
770 x 450 x 430	120	GFK	4DS							Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		1210 x 450 x 440	148	MPL	4DS	
770 x 450 x 430	120	GFK	4DS							Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		1210 x 450 x 440	148	MPL	4DS	
750 x 505 x 615	189	GFK	4DS							Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
760 x 515 x 609	189	GFK	4DS							Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
860 x 515 x 614	216	GFK	4DS							Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
Anfrage	Anfrage	GFK	4DS							Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
Anfrage	Anfrage	GFK	4DS							Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
1100 x 550 x 690	366	MPL	4DS							Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
					Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	
					Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS		Anfrage	Anfrage	MPL	4DS	

# Komplette Programmübersicht Kühler

Fahrzeug-Anwendungen Modell / geeignet für (kein Kühler = auf Anfrage)	Kühler Abmes- sungen (L x B x H) mm	Panda 4,5	Panda 5000i	Panda 8000i	Panda 10000i	Panda 15000i	Panda 25i	Panda 45i	Panda 8000	Panda 10000	Panda 12000	Panda 15000	Panda 18	Panda 24	Panda 30	Panda 40	Artikelnummer
<b>RD-D: Dachkühler DC</b>																	
RD1.2- 24V	705 x 390 x 310	x	x														20.01.02.016P
RD2.2- 24V	930 x 515 x 321			x	x				x	x							20.01.02.011P
RD3.2- 24V	1055 x 515 x 312				x	x					x	x					20.01.02.013P
RD3.2 Trop- 24V	1055 x 515 x 361				x	x					x	x					20.01.02.012P
<b>RD-A: Dachkühler AC</b>																	
RD3.3- 230V-50Hz	1055 x 515 x 369	x	x	x	x	x			x	x	x	x					20.02.02.051P
RD3.3 Trop - 230V-50Hz	1055 x 515 x 364			x	x	x			x	x	x	x					20.01.01.068P
RD4.2- 230V-50Hz	735 x 705 x 395			x	x	x			x	x	x	x					20.01.01.059P
RD16.2- 230V-50Hz	1040 x 630 x 392												x	x			20.01.01.057P
RD6/2.2- 230V-50Hz	1405 x 630 x 414														x		20.01.01.058P
RD6/2.2 Dual- 230V-50Hz	1405 x 640 x 493						x										20.01.01.063P
RD7.2- 400V-50Hz	858 x 940 x 502															x	20.01.01.023P
RD7.2 Dual- 400V-50Hz	1011 x 920 x 597							x									20.01.01.049P
RD8.2- 400V-50Hz	1087 x 1177 x 512																20.01.01.021P
RD P75 MB- 400V-50Hz	1960 x 988 x 520																20.01.01.066P
RD P100 MB- 400V-50Hz	1960 x 990 x 530																20.01.01.014P
RD P110 MB- 400V-50Hz	1960 x 990 x 703																20.01.01.025P
<b>RV-D: Kühler für Seiten- oder Unterflurmontage DC</b>																	
RV1.2- 24V	620 x 330 x 214	x	x														20.02.02.015P
RV2.2- 24V	750 x 450 x 224			x	x				x	x							20.02.02.026P
RV3.2- 24V	880 x 450 x 224				x	x					x	x					20.02.02.017P
RV3.2 Trop- 24V	920 x 450 x 254				x	x					x	x					20.02.02.031P
<b>RV-A: Kühler für Seiten- oder Unterflurmontage AC</b>																	
RV3.3- 230V-50Hz	880 x 450 x 210	x	x	x	x	x			x	x	x	x					20.02.02.053P
RV3.3 Trop- 230V-50Hz	920 x 450 x 259			x	x	x			x	x	x	x					20.02.01.109P
RV5.2- 230V-50Hz	580 x 610 x 356			x	x	x			x	x	x	x					20.02.01.076P
RV13.160- 230V-50Hz	601 x 690 x 441												x	x			20.02.01.009P
RV6/2.2- 230V-50Hz	1280 x 550 x 322														x		20.02.01.096P
RV6/2.2 Dual- 230V-50Hz	1280 x 556 x 378						x										20.02.01.087P
RV14.120- 400V-50Hz	690 x 780 x 355														x	x	20.02.01.086P
RV14.160- 400V-50Hz	690 x 780 x 407															x	20.02.01.106P
RV7.2- 400V-50Hz	800 x 1000 x 416																20.02.01.003P
RV7.2 dual- 400V-50Hz	940 x 800 x 438							x									20.02.01.084P
RV8.2- 400V-50Hz	1012 x 1100 x 396																20.02.01.052P
RV P75 MB- 2x 400V-50Hz	1900 x 1070 x 453																20.02.01.104P
RV P75 MB-1x400V-50Hz	1100 x 1270 x 438																20.02.01.073P
RV P85/4- 400V-50Hz	1100 x 1380 x 493																20.02.01.080P





RD2.2



Lüftersteuerung

Kühlwasser-  
Ausgleichsbehälter



RV3.2



RV13.160



Kühler	Panda 7,5-4	Panda 09-4	Panda 12-4	Panda 17-4	Panda 22-4	Panda 30-4	Panda 40-4	Panda 50-4	Panda 60-4	Panda 70-4	Panda 85-4	Panda 110-4	Panda 130-4	AGT 4.000-12	AGT 4.000-24	AGT 5.000-12	AGT 6.000-24	AGT 8.000-24	AGT 12.000-48	AGT 14.000-48	AGT 16.000-48	AGT 25.000-48	Artikelnummer	
<b>RD-D: Dachkühler DC</b>																								
RD1.2- 24V														x	x								20.01.02.016P	
RD2.2- 24V	x	x														x	x						20.01.02.011P	
RD3.2- 24V			x																x	x			20.01.02.013P	
RD3.2 Trop- 24V																			x	x			20.01.02.012P	
<b>RD-A: Dachkühler AC</b>																								
RD3.3- 230V-50Hz	x	x	x																				20.02.02.051P	
RD3.3 Trop - 230V-50Hz	x	x	x																				20.01.01.068P	
RD4.2- 230V-50Hz	x	x	x													x	x	x	x				20.01.01.059P	
RD16.2- 230V-50Hz				x	x																x	x	20.01.01.057P	
RD6/2.2- 230V-50Hz							x	x															20.01.01.058P	
RD6/2.2 Dual- 230V-50Hz																							20.01.01.063P	
RD7.2- 400V-50Hz									x														20.01.01.023P	
RD8.2- 400V-50Hz																							20.01.01.049P	
RD8.2- 400V-50Hz										x													20.01.01.021P	
RD P75 MB-400V-50Hz											x												20.01.01.066P	
RD P100 MB-400V-50Hz												x											20.01.01.014P	
RD P110 MB-400V-50Hz													x										20.01.01.025P	
<b>RV-D: Kühler für Seiten- oder Unterflurmontage DC</b>																								
RV1.2- 24V															x	x							20.02.02.015P	
RV2.2- 24V	x	x														x	x						20.02.02.026P	
RV3.2- 24V			x																x	x			20.02.02.017P	
RV3.2 Trop- 24V																			x	x			20.02.02.031P	
<b>RV-A: Kühler für Seiten- oder Unterflurmontage AC</b>																								
RV3.3- 230V-50Hz	x	x	x																				20.02.02.053P	
RV3.3 Trop- 230V-50Hz	x	x	x																				20.02.01.109P	
RV5.2- 230V-50Hz	x	x	x													x	x	x	x				20.02.01.076P	
RV13.160- 230V-50Hz				x	x																x	x	20.02.01.009P	
RV6/2.2- 400V-50Hz																						x	x	20.02.01.096P
RV6/2.2 Dual- 230V-50Hz																							20.02.01.087P	
RV14.120- 400V-50Hz							x	x															x	20.02.01.086P
RV14.160- 400V-50Hz								x															20.02.01.106P	
RV7.2- 400V-50Hz									x														20.02.01.003P	
RV7.2 dual- 400V-50Hz																							20.02.01.084P	
RV8.2- 400V-50Hz										x													20.02.01.052P	
RV P75 MB-2x400V-50Hz																							20.02.01.104S	
RV P75 MB-1x400V-50Hz											x	x											20.02.01.073P	
RV P85/4- 400V-50Hz												x											20.02.01.080P	



## Schienenfahrzeuge und Lokomotiven

### Generatoren für Schienenfahrzeuge

- Als Hilfsstrom und zum Aufladen von Batterien
- Als Stromversorgung für Wartungswagen
- Als Stromversorgung für Luxus-Reisewaggons

Fischer Panda Generatoren werden für verschiedenste Anwendungen im Bereich der Schienenfahrzeuge eingesetzt, z. B. bei der Batterieaufladung von Lokomotiven oder der Stromversorgung von Wartungswagen und Reisewaggons. Generatoren in jedem der vier Luxus-Reisewaggons des Donau-Express sorgen für eine optimale Stromversorgung für Klimaanlage, Baderaum und Kabinenbeleuchtung. Die geräuscharme Stromerzeugung spielt besonders bei Nachtstops in Städten eine wichtige Rolle, in denen aufgrund des Geräuschpegels der nächtliche Betrieb von Lokomotiv-Motoren nicht zugelassen ist.

Die Generatoren werden auch für Anwendungen genutzt, die sonst durch Leerlauf des Lokomotiv-Motors betrieben werden müssten, z. B. für die Kabinenbeheizung oder um das Einfrieren der Kühlsysteme bei niedrigen Temperaturen im Winter zu vermeiden. Wechselstrom-Generatoren werden auch auf Wartungswagen eingesetzt, um Elektrowerkzeuge, Kompressoren, Pumpen und Flutlichtanlagen während Schienenreparaturen und -auswechslungen mit Strom zu versorgen.

Die kompakten Abmaße der Generatoren sind ideal für eine externe Installation unter dem Waggon. Die Hochleistungs-Geräuschkapsel bietet zusätzlichen Schutz bei externer Installation der Generatoren.



Separate Montage des Kühlers auf dem Dach des Waggons



Außen installierter Fischer Panda Gleichstrom-Generator mit seitlichem Kühler

Selbst wenn die Anlage vollständig von Schnee bedeckt ist, kann der Generator dank erhöhter Abgasleitung und erhöhtem Lufteinlass weiterhin betrieben werden.



## Freistehende und unbemannte Anwendungen

### ideal für die Fernkommunikation und -überwachung

- Betrieb und Überwachung vollautomatisch
- Extrem lange Service-Intervalle (bis zu 1500 Stunden)
- Hybrid-Systeme: mit Batterie-, Solar- und Windenergie kombinierbar

Fischer Panda Generatoren sind ideal für die Fernkommunikation und -überwachung von verschiedensten Anlagen. Diese sind oft unbemannt und über einen längeren Zeitraum in Betrieb. Durch ihre kompakte und robuste Bauweise können die Generatoren in entlegenen Gebieten und an exponierten Standorten eingesetzt werden. Das Personal muss sich lediglich um Routine-Wartungen und das Wiederauftanken kümmern.

Fischer Panda Hybrid-Gleichstrom-Generatoren bieten leistungsstarke Batterielade-Funktionen und können in Wind- und Solarsystemen integriert werden. Der Generator startet und stoppt automatisch, wenn die Batteriebanken aufgeladen werden müssen.

Fischer Panda Wechselstrom-Generatoren sind besonders für Anwendungen geeignet, die eine noch höhere Dauerleistung erfordern, z. B. bei Großveranstaltungen. Die iGeneratoren mit iControl lassen längere Wartungsintervalle zu, wenn die Last niedrig ist.

Optionen und weitere Leistungen sind verfügbar, um individuelle Wünsche und Anforderungen zu erfüllen. Die Generatoren sind so ausgelegt, dass sie an eine externe Kraftstoffquelle innerhalb eines Container-Systems angeschlossen werden können. Generatoren mit integriertem Kraftstofftank und Stromverteilung sind auf Anfrage erhältlich.



Dieser 12kW Panda-Generator in einer mobilen GSM-Station vom tschechischen Unternehmen Meico Systems war über einen Zeitraum von 1 1/2 Jahren in 24-Stunden-Dauerbetrieb. Das Gerät leistete mehr als 19.960 Stunden und wurde nur für die routinemäßige Wartung und kleinere Reparaturen angehalten.



## Strom für netzunabhängige Gebäude

### Energie für Berghütten und Wochenendhäuser

- Strom für netzunabhängige und abgelegene Gebäude
- Blockheizkraft (Strom und Heizung)
- Hybrid-Systeme: mit Batterie-, Solar- und Windenergie kombinierbar

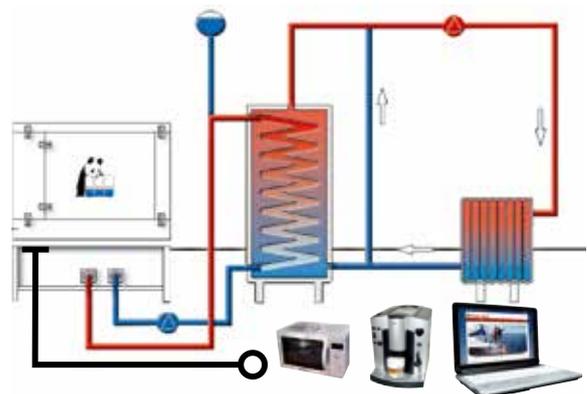
Fischer Panda Generatoren sind ideal für die Versorgung von netzunabhängigen oder abgelegenen Gebäuden wie Berghütten, Wochenendhäusern und sogar Almhütten. Dank ihres geringen Platzbedarfs und ihrer kompakten Bauweise sind die Generatoren für diese Gebäude mit eingeschränkten Platzverhältnissen bestens geeignet. Ein effektiver Geräuschschutz reduziert Betriebsgeräusche und Vibrationen. Der Generator ist über ein Panel mit Automatikstart einfach zu bedienen.

Ausreichend Strom für die "großen" Verbraucher (z. B. Elektrokocheher, Boiler und sogar Klima-Anlagen) steht zur Verfügung. Darüber hinaus muss auch auf den Gebrauch von anderen Geräten wie Fön und Kaffeemaschine nicht verzichtet werden.

Der Generator kann auch für eine effektive Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) verwendet werden. Hierbei wird die Wärme des Auspuffs und des Kühlers genutzt, um das Heizwassersystem zu versorgen, während der Generator in Betrieb ist. Die Gesamtleistung des Systems wird erhöht. Die Kraftstoffversorgung kann an abgelegenen Orten eine wichtige Rolle spielen. Optionen für den Einsatz alternativer Kraftstoffe sind auf Anfrage erhältlich. Bei Betrieb des Generators in einem Hybrid-System mit Batterie-, Solar- und Windenergie kann ein höherer Wirkungsgrad erzielt werden.



Dieser dreiphasige Panda-Generator ist im Untergeschoss installiert. Hauptsicherungen, Bedienpanel und Kühlersteuerung sind im Schaltschrank enthalten. Bild: Kratos Kft. Ungarn.



BHKW: Der Gesamtwirkungsgrad bei der Stromerzeugung erhöht sich, wenn die überschüssige Wärme aus dem Motor (Auspuff und Kühlung) verwendet wird, um Wasser zu erhitzen.



## Strom für Häuser mit Anbindung an ein Stromnetz

### iBHKWs mit Inverter-Technologie

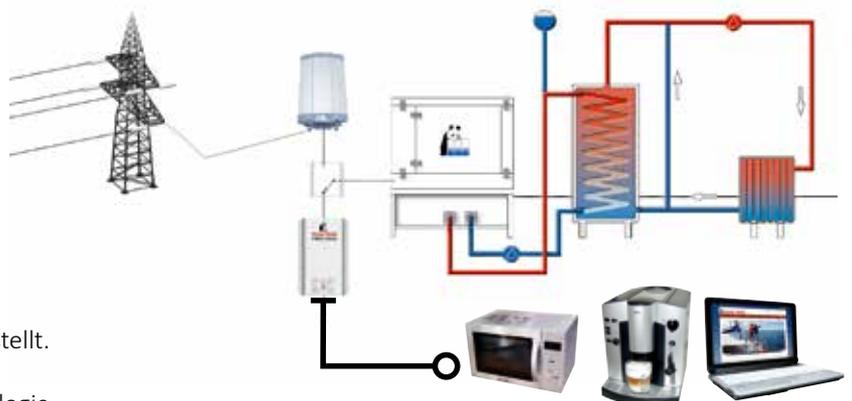
- Steigerung der Versorgungssicherheit durch die Möglichkeit der Inselbildung
- Einspeisung in das Stromnetz möglich
- Alternative Kraftstoffe auf Anfrage möglich

Die neuen BHKWs (Blockheizkraftwerke) der iSerie sind die modernsten, kompakten, leisen und leistungsstarken Fischer Panda Generatoren für die Kopplung von Kraft und Wärme. Sie bieten sowohl die Einspeisung (Zuführung ungenutzter Energie in das Stromnetz) als auch den Inselbetrieb (für Reservebetrieb oder Anwendungen ohne Netzanbindung).

Mittels Invertertechnologie und der unabhängigen (variablen) Drehzahl des Motors wird die Einspeisung in das Stromnetz erreicht. Stromnetze werden auf gleiche Weise von Photovoltaik-Anlagen versorgt.

In der Regel arbeiten die meisten BHKWs ohne Inverter-Technologie mit fester Motordrehzahl. Diese laufen entweder mit 3000 U/min. (2polig) oder 1500 U/min. (4polig), wohingegen die Geschwindigkeit der Fischer Panda-iBHKWs variieren und die Leistung optimal an den Motor angepasst werden kann.

Bei Verlust des Netzes ist optional ein "Insel"-Inverter erhältlich, der die Versorgung im Dauerbetrieb sicherstellt. Dieser bietet mehr Sicherheit und Unabhängigkeit bei Netzausfall sowie modernste Netzeinspeisungstechnologie.





## Installation und kundenspezifischer Service

### Installationszubehör

Ob Ihr Bordstromsystem im Motorraum Ihrer Yacht, im Rumpf Ihres Katamarans, im Innenraum Ihres Wohnmobils oder an Ihre LKW-Karosserie eingebaut ist, Fischer Panda versorgt Sie mit allen notwendigen Kabeln, Schläuchen, Verbindungsstücken und weiterem Zubehör, sodass Ihr System optimal installiert ist.



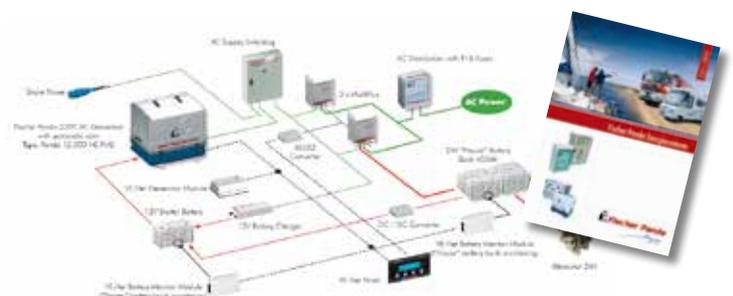
### Services für kundenspezifische Anforderungen

Fischer Panda bietet eine breite Palette an Services für kundenspezifische Anforderungen zur Anpassung und zum Betrieb spezieller Ausrüstungen und auch kommerzieller Anwendungen. Dazu gehören elektromagnetische Hydraulikkupplungen zum Betrieb einer mechanischen Hydraulikpumpe oder Schienensysteme zum Ausziehen von Generatoren im Servicefall.



### Leistungsfähige Energiesysteme

Fischer Panda Generatoren bilden die Basis unserer intelligenten und innovativen Lösungen und stellen sicher, dass genügend Energie vorhanden ist, auch wenn kein Landstrom zur Verfügung steht. Es ist möglich, eine vorhandene Installation zu erweitern und sie mit dem Kontrollsystem des Schiffes oder Fahrzeugs zu verbinden (für weitere Informationen siehe unsere Systembroschüre).





## Global Service Directory

Mit einem koordinierten Netzwerk von Distributoren, Händlern und Service-Stationen verfügt Fischer Panda weltweit über ausgebildete Spezialisten. Sie stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite und empfehlen die besten Servicestationen je nach Standort Ihres Fahrzeuges oder Schiffes. Sie können Ihnen auch bei der Organisation und Koordination oder Teilebeschaffung helfen, sodass Sie den besten Service bekommen- wo auch immer Sie sind. Das "Global Service Directory" kann kostenlos von der Firmenwebseite heruntergeladen werden:  
<http://www.fischerpanda.de/globalservice>



## Service Kits

Fischer Panda liefert Service Kits mit Original-Ersatzteilen, die den erforderlichen Spezifikationen entsprechen und bestens für die Wartung Ihrer Fischer Panda Energiesysteme geeignet sind. Die Service Plus Kits mit allen erforderlichen Ersatzteilen für ein 600-h-Service-Intervall werden in einer handlichen wasserfesten Kunststoffbox geliefert, sodass der Inhalt während der Lagerung geschützt bleibt. Der "Fischer Panda Installation Guide" kann kostenlos von der Firmenwebseite heruntergeladen werden: <http://www.fischerpanda.de/installation>



## Fischer Panda SOS-24/7 Hotline

Im Fall eines Generator-Schadens oder dringender Anfragen jeglicher Art außerhalb unserer Geschäftszeiten können Sie Fischer Panda unter der Telefonnummer +49 5254 9202-767 (SOS auf dem Tastentelefon) erreichen. Bitte hinterlassen Sie dort Ihre Nachricht. Dieser Kundenservice wird rund um die Uhr von einem Fischer Panda Mitarbeiter betreut.





Fischer Panda GmbH  
Otto-Hahn-Str. 40  
D-33104 Paderborn  
Germany

Tel. : +49 (0)5254 9202-0  
Fax : +49 (0)5254 9202-550  
Email : [info@fischerpanda.de](mailto:info@fischerpanda.de)  
Web : [www.fischerpanda.de](http://www.fischerpanda.de)

#### Haftungsausschluß:

Alle technischen Daten wie Maßangaben, Leistungsdaten, Gewicht, Materialspezifikation usw. sind nur gültig, wenn Sie eine ausdrückliche Bestätigung erhalten haben. Bei allen Angaben ist zu berücksichtigen, dass diese nur dem derzeitigen technischen Stand entsprechen können. Bei den Abmessungen handelt es sich um die Abmessungen des Schalldämmgehäuses. Überstehende Teile wie Verschlüsse, Fittings, U-Profil etc. sind nicht berücksichtigt. Der Besteller muss sich in jedem Einzelfall rückversichern, dass die Angaben mit seinen Vorgaben übereinstimmen. Alle Leistungsdaten beziehen sich auf eine Lufttemperatur von 20°C. Leistungsminderung ca. 1 % pro 100 m Höhe und ca. 2 % pro 5°C Lufttemperatur.

Stand 2016/04 Art. 71.02.01.06H