

# HTG Lichtmaschinen

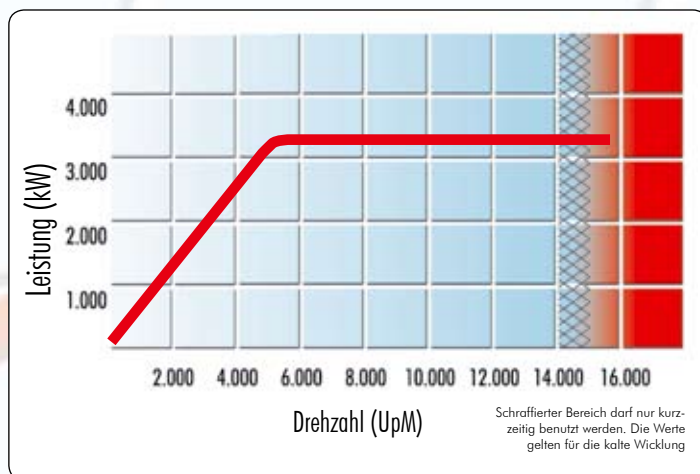
Extrem kompakt, leicht und effizient.

Die Panda HTG Drehstrom-Lichtmaschine liefert in Verbindung mit dem externen HTL Ladekonverter eine Leistung, wie man sie bisher nicht für möglich gehalten hätte. Dabei ist der Generator so kompakt, dass auch in engstem Motorraum eine Einbaumöglichkeit gefunden werden kann.

Der Wirkungsgrad des HTG Lichtmaschine liegt bei über 80%. Der Strom wird als Drehstrom mit einer Primärspannung von 240 - 400 V über ein relativ dünnes Kabel (4 x 2,5 mm<sup>2</sup>) an den HTL übertragen. Der HTL regelt die Batterie-Ladespannung mit einer optimierten „CCLM“-Kennlinie. Für eine optimale Ladespannung ist es erforderlich, den Ladekonverter so nah wie möglich an der Batterie aufzustellen.

Die Batterie wird zu jeder Zeit so effizient geladen, dass die schädliche Tiefentladung leicht vermieden werden kann. Ein regelmäßiges nachladen in kürzeren Abständen hilft, die Lebensdauer der Batterie zu verlängern.

- ✓ Leistung 3,2 kW
- ✓ Primärspannung: 240 Volt 3-phasig (300-1000Hz)
- ✓ Max Strom pro Phase 7,7 A
- ✓ Max. Leist. 3,2 kW bei 6.000 UpM (40 ° C)
- ✓ Max. Dauer- Laderate 220 A / 110 A DC (12/24 V)
- ✓ Max. Umdreh: 14.000 /16.000 UpM
- ✓ Drehrichtung links und rechts
- ✓ Isolierte Ausführung, Minus massiefrei
- ✓ Lüftergekühlt
- ✓ Riemenscheibe
- ✓ Wartungsarm

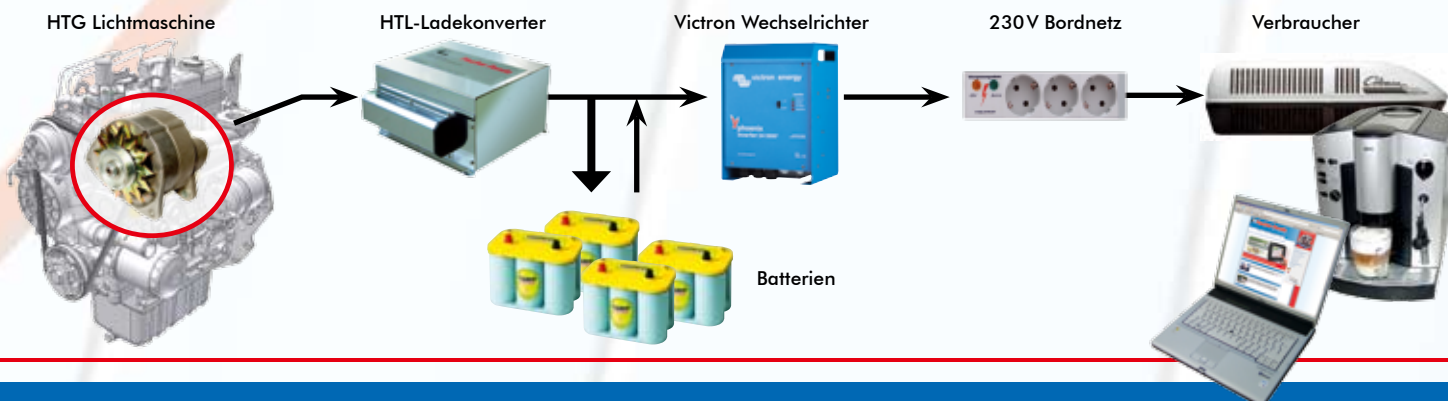


## Professionell Stromversorgung im Fahrzeug

Für eine komplette Energieversorgung an Bord kann die HTG Lichtmaschine in Verbindung mit einem Wechselrichter (z. B. Victron 24/3000) ein Bordnetz bis zu 3 kW im Dauerbetrieb versorgen. Wenn nur geringe Leistung gebraucht wird, liefert der Wechselrichter die Energie durch die Batterie(n).

Das Panda System ist ideal als „backup system“ für alle mobilen Anwendungen wie Yachten, Wohnmobil, LKW's usw.

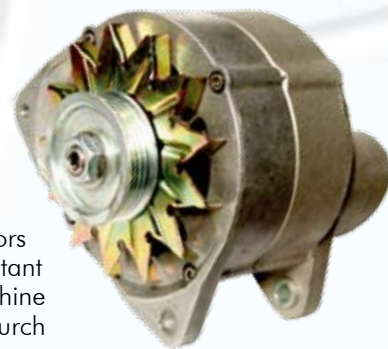
oder wenn ein normaler Bordstromgenerator nicht installiert werden kann. Eine Fahrzeug-Klimaanlage (z.B. Coleman Mach III oder Elektrolux) kann im Stand und während der Fahrt betrieben werden. Wenn die Nennleistung auch im Motor-Leerlaufbetrieb benötigt wird, besteht die Möglichkeit, die Drehzahl anzupassen, indem z.B. die Leerlaufdrehzahl erhöht wird.



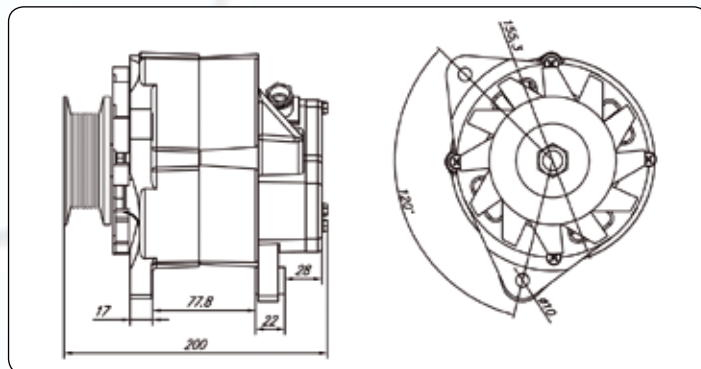
## Panda HTG 4.000 3,2 kW - Drehstromgenerator

Der HTG 4.000 Lichtmaschine wird über Poly-V Riemen angetrieben. Die Lichtmaschine muss nicht ausschließlich am Fahrzeugmotor montiert werden, sondern kann auch an einer Schiffswelle oder an einen Verbrennungsmotor angebaut werden.

Wenn beim Betrieb mit einem Wechselrichter durch eine zu niedrige Drehzahl des Motors zeitweise die Leistung unterschritten wird, bleibt die Wechselspannung mit 230 V trotzdem konstant erhalten, da die fehlende Energie aus der Batterie ergänzt wird. Wenn eine zweite Lichtmaschine nicht montiert werden kann, ist es möglich, die Original-Lichtmaschine am Fahrzeugmotor durch eine HTG Lichtmaschine zu ersetzen.



Bezeichnung		HTG-4.000
Leistung	[kW]	3,2 kW
Nennleistung ab Drehzahl	[UpM]	6.000
Max. Drehzahl kurzzeitig	[UpM]	16.000
Max. Dauerdrehzahl	[UpM]	14.000
Gehäuseaußen-durchmesser	[mm]	155
Generatorgehäuse Gesamtlänge	[mm]	200
Anzahl Pole		12
Stromfluss pro Phase am Generator	[A]	7,7
Frequenz bei 3000 UpM	[Hz]	300
Frequenz bei 10.000 UpM	[Hz]	750
Gewicht ca.	[kg]	7,5



Der HTG Generator arbeitet mit einer Primär-Wechselspannung und ist damit für die Bordnetzspannung neutral. Das HTL Ladegerät (Ladekonverter) muss passend zur Bordnetzspannung bestellt werden.

## HTL 4.000 Ladekonverter

Das **HTL Ladegerät** wandelt die Primärspannung des HTG Generators (ca. 240 Volt Drehstrom bei 300 bis 1000 Hz) in eine **geregelte**, sehr saubere DC Spannung von 14,1 oder 28,2 Volt<sup>3)</sup>. Die Ladespannung wird primär über die Feldspannung des Generators geregelt. Die Regelung der Ladespannung kann passend für alle üblichen Batterietypen eingestellt werden. Sie wird nach dem „CCLM“ Schema (3-Stufen Ladekennlinie) mit einer Temperaturkompensation geregelt.



Typ-Bezeichnung		HTL 4.000 - 12	HTL 4.000 - 24
Primärspannung (Eingang)	[V]	240 V AC <sup>1)</sup>	240 V AC <sup>1)</sup>
Abmessungen L x B x H	[mm]	340 x 280 x 190	340 x 280 x 190
Gewicht	[kg]	22,2 kg	22,2 kg
Max Strom (primär)		7,7 A	7,7 A
Maximaler Ladestrom DC	[A]	<b>220 A</b> (14,1 V regulated) <sup>2), 1)</sup>	<b>110 A</b> (28,2 V regulated) <sup>2), 3)</sup>

<sup>1)</sup> Die HTG Lichtmaschine arbeitet mit einer Primärspannung von 240 V 400 Hz, die im Ladekonverter in die Batterieladespannung umgewandelt wird.

<sup>2)</sup> Regelung der Ladekennlinie gemäß „CCLM“ (optimiertes 3-stufen Lademanagement mit Temperaturkompensation und hoher Ladeeffizienz)

<sup>3)</sup> Die Ladeschlussspannung kann mit Software variiert und damit individuell für den Batterietyp eingestellt werden.



# Fischer Panda

Fischer Panda GmbH

Otto-Hahn-Str. 32-34 • 33104 Paderborn, Germany

Telephone +49 (0) 52 54 / 9202-0 • Telefax +49 (0) 52 54 / 9202-550

E-Mail: [info@fischerpanda.de](mailto:info@fischerpanda.de)

[www.fischerpanda.net](http://www.fischerpanda.net)