Rental Power Compact

Produktvorteile und Infos zur EU-Richtlinie

Die Vorteile der 3A Motoren

Hohe Ersparnis und absolute Zuverlässigkeit

Vorteil 1:
Einsparungen durch verlängerte Wartungsintervalle

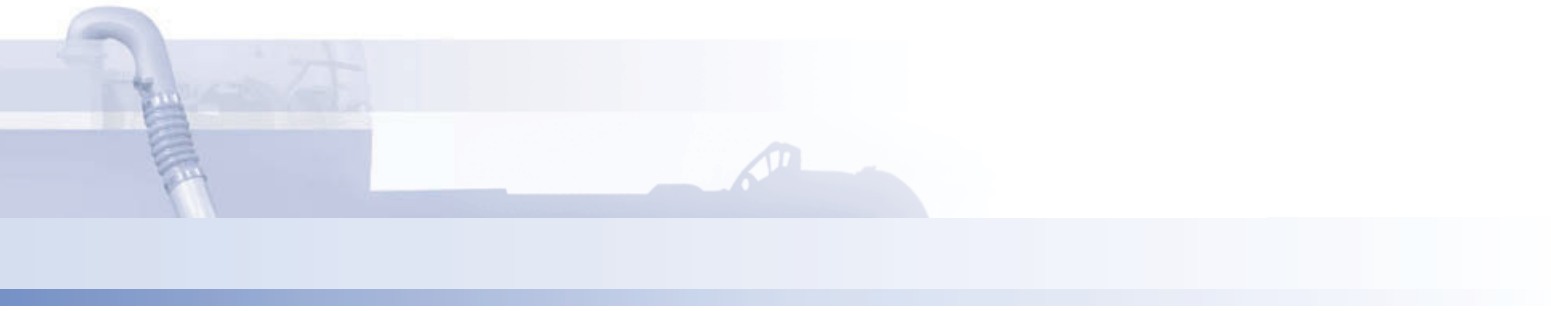
Die Stage 3A Motoren der Rental Stromerzeuger wurden von dem seit 175 Jahren bewährten Qualitäts-Hersteller John-Deere entwickelt. Diese hochwertigen Motoren sind so konstruiert, dass die Wartungsintervalle von 500 auf 750 Stunden hochgesetzt werden konnten. Des Weiteren haben unsere Berechnungen ergeben, dass durch diese Motoren die Anzahl der Ölwechsel sowie des Austauschens der Öl- und Kraftstofffilter bei einer mittleren Mietdauer von 5 Jahren mit einer Betriebsdauer von jährlich 2.000 Betriebsstunden von 20 auf 13 verringert werden kann.

Die sich daraus ergebenden direkten Einsparungen an Ersatzteilen, Betriebsstoffen und Arbeitszeit sind für die einzelnen Modelle in der unten aufgeführten Tabelle angegeben. In einigen Fällen können sie bis zu 6,5% des Kaufpreises des entsprechenden Stromerzeugers erreichen. Hierbei ist zusätzlich zu beachten, dass in diese Berechnungen die mit der Ausführung der Wartungsarbeiten verbundenen weiteren Kostenfaktoren wie z. B. der Besuch eines Technikers vor Ort, der Stillstand oder der Austausch eines Stromerzeugers nicht einkalkuliert sind.

Ersparnis bei weniger Wartungen

	Wartungsintervall: 500 Stunden				Wartungsintervall: 750 Stunden			
Modell	R66C3	R90C3	R110C3	R135C3	R66C3	R90C3	R110C3	R135C3
Motor	4045HFS85	4045HFS86	4045HFS87	4045HFS88	4045HFS85	4045HFS86	4045HFS87	4045HFS88
Ölkapazität	12 Liter	14,7 Liter	14,7 Liter	14,7 Liter	12 Liter	17,1 Liter	17,1 Liter	21 Liter
Wartungskosten (1)	211,76 €	218,56 €	218,56 €	218,56 €	249,28 €	262,13 €	262,13 €	271,96 €
Wartungsanzahl	20	20	20	20	13	13	13	13
Kosten für 5 Jahre (2)	4.235,20 €	4.371,20 €	4.371,20 €	4.371,20 €	3.240,64 €	3.407,69 €	3.407,69 €	3.535,48 €
Ersparnis					**994,56 €**	**963,51 €**	**963,51 €**	**835,72 €**
Ersparnis (Prozent)					**23,0 %**	**22,0 %**	**22,0 %**	**19,0 %**

(1) Geschätzte Summe aus den erfahrungsgemäßen Preisen für Ölfilter, Öl, Kraftstoffvorfilter und Arbeitslohn pro Wartung
(2) Bei einer Aggregat-Nutzung von 2.000 Betriebsstunden pro Jahr



Vorteil 2:
Einsparungen beim Kraftstoffverbrauch durch die Drehzahlanpassung des Lüfters

Die Stage 3A Aggregate ab dem Modell R165C3 sind bis zum Modell R550C3 mit einer Vorrichtung ausgestattet, durch die die Lüfterdrehzahl in Abhängigkeit der bereitgestellten Last und der Umgebungstemperatur automatisch angepasst wird. Erfahrungswerte zeigen, dass Mietaggregate in den meisten Fällen in Bezug auf ihre Leistung überdimensioniert sind und somit die genutzte Leistung oft weit unter der Höchstleistung des jeweiligen Modells liegt. Oft werden durchschnittliche Betriebssituationen vorgefunden, bei denen weniger als 50 % der möglichen Leistung genutzt werden.

Unsere Stromerzeuger sind für den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur von bis zu 42°C ausgelegt. Aufgrund der europäischen Jahresdurchschnittstemperatur von 15,3°C bei gewöhnlichen Betriebsbedingungen ist es selten erforderlich, die gesamte Kapazität der energieverbrauchsintensiven Lüfter zu nutzen. Die Integration der Vorrichtung zur automatischen Steuerung der Drehzahl ermöglicht die Verringerung des Energieverbrauchs dieser Lüfter auf bis zu 14 kW, was 3,2 Liter Kraftstoff pro Stunde entspricht. Hierdurch wird folglich der Gesamtverbrauch des Aggregats gesenkt.

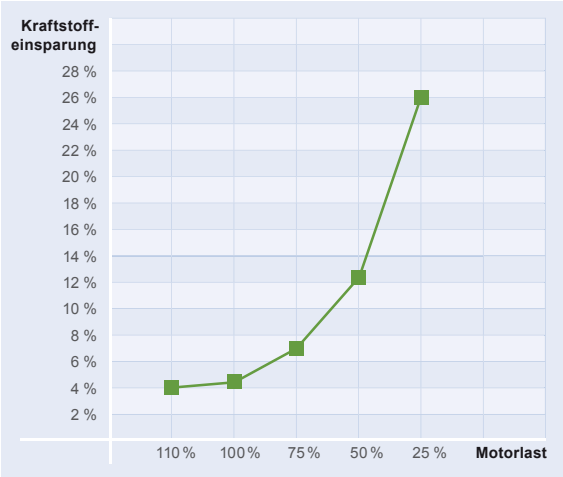
Zur Veranschaulichung finden Sie folgend eine Grafik, die die Ersparnis beim R220C3 exemplarisch visualisiert. Bei diesem Aggregat wird eine Kraftstoffeinsparung von 26 % bei einem Betrieb mit 25 % der Nennlast bzw. eine 12 %ige Kraftstoffersparnis bei einem Betrieb mit 50 % der Last erzielt. Jährlich können somit bei einer Betriebsdauer von 2.000 Stunden pro Jahr und einem Kraftstoffpreis von 0,75 € pro Liter bei einem Betrieb mit 50 % der Last zwischen 3.524 € und 6.749 € bzw. bei einem Betrieb mit 75 % der Last 3.070 € bis 7.970 € eingespart werden. Bei einer 5 jährigen Einsatzdauer des Stromerzeugers sind so Einsparungen von über 20.000 € möglich.

Auch wenn nicht alle Vermieter den Kraftstoff mitanbieten, bleibt der verminderte Verbrauch ein bedeutender Vorteil, der Ihren Kunden auf jeden Fall kommuniziert werden sollte. Darüber hinaus ist die Einsparung von Kraftstoff auch ein wichtiger Faktor hinsichtlich der Verminderung von Schadstoffemissionen, durch die eine Verbesserung der Luftqualität im Umfeld der Aggregate erreicht wird.

Zudem wirkt sich die Drehzahlvorrichtung direkt auf den Geräuschpegel der Stromerzeuger aus. Dieser Pegel nimmt mit der Verminderung der Last ab, wodurch eine bedeutende Verbesserung des akustischen Komforts erreicht wird.

Kraftstoffersparnis in Bezug zur Motorlast bei einer Umgebungstemperatur von 25°C

Angaben des Rental Stromerzeugers R220C3		
Betriebsdauer	2.000 Stunden	2.000 Stunden
Kraftstoffpreis pro Liter	0,75 €	0,75 €
Motorlast	50 %	75 %
Verbrauch pro Jahr	45.352 Liter	69.062 Liter
Kraftstoffersparnis (%)	6.323 Liter (12,24 %)	5.247 Liter (7,06 %)
Ersparnis	**4.742 €**	**3.935 €**
5-Jahres-Ersparnis	**23.710 €**	**19.675 €**



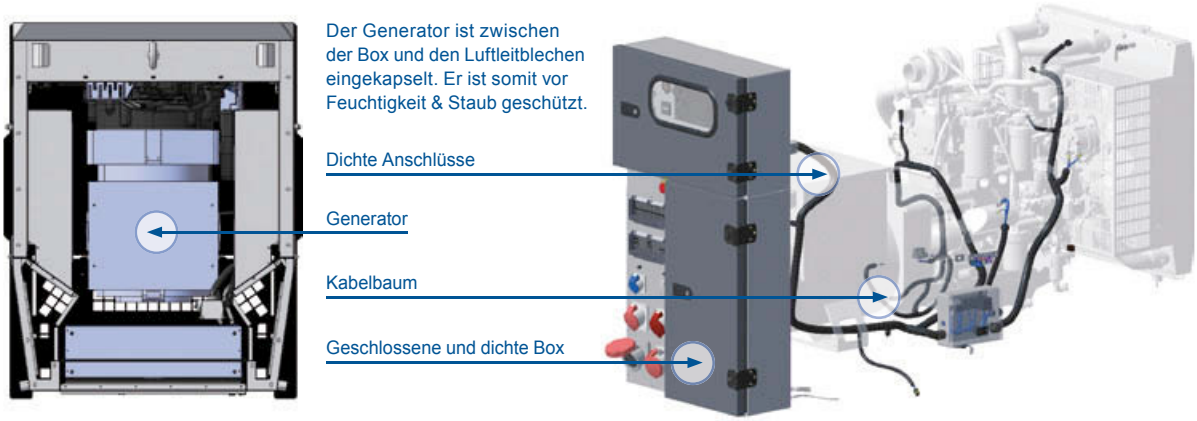
Vorteil 3:
Steigerung der Zuverlässigkeit

Die Zuverlässigkeit der von den Vermietern gewählten Maschinen ist ein entscheidender Faktor für ihren Betriebsablauf. Jede Störung verursacht Kosten (Austausch des Stromerzeugers, Besuch von Technikern am Betriebsort zur Fehlerbehebung usw.) und wirkt sich auf das Image des Vermieters bei seinen Kunden aus. Demzufolge wurde diesem Aspekt eine besondere Rolle bei der Entwicklung der neuen Rental-Compact-Produktreihe zugemessen. Um die Ergebnisse dieser Herangehensweise zu veranschaulichen, haben wir auf der Grundlage der seit dem Beginn der Vermarktung der Rental Compact-Produktreihe Anfang 2011 verzeichneten Garantiefälle Statistiken erstellt und mit der vorhergehenden Periode verglichen. Wie in der nachfolgenden Grafik dargestellt zeigen diese Aufzeichnungen, unterstützt durch die Tendenzkurve, eine starke Verminderung der Anzahl an Vorfällen seit der Vermarktung der Rental-Compact-Produktreihe.

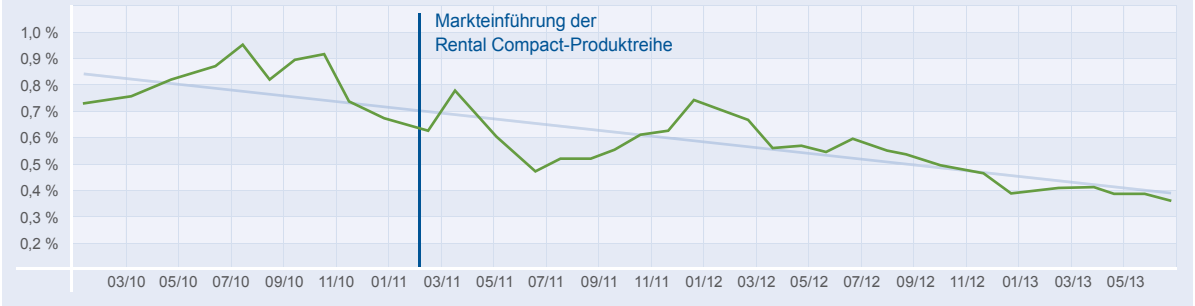
Diese Statistiken zeigen, dass die Garantierate über die letzten 30 Monate durch 2,46 geteilt wurde. Diese aussagekräftige Rate ist das Ergebnis einer vollständig überdachten Konstruktion mit dem Ziel, noch besser auf die Anforderungen einzugehen, die an diese Stromerzeuger im Bereich der Vermietung und im Baugewerbe gestellt werden.

Einer der wesentlichen Faktoren dieser Zuverlässigkeitssteigerung ist die Entwicklung der Box, eines dichten Steuerschranks, der alle empfindlichen Komponenten schützend zusammenfasst, die dann über ebenfalls dichte Kabelbäume und Anschlüsse mit den verschiedenen Motororganen verbunden sind.

Die Position des Generators sowie seine zweifache Imprägnierung tragen ebenfalls zu dieser Zuverlässigkeitssteigerung bei.



Senkung der Garantiefälle und Erhöhung der Zuverlässigkeit durch eine spezielle Bauweise



Die verbindliche EU-Richtlinie

Regelung der Stromerzeuger-Schadstoffemissionen

Die neue EU-Richtlinie 97/68/EG begrenzt die Emmissionswerte für Stromaggregate. Alle mobilen Stromerzeuger mit einer Leistung zwischen 18 und 560 kW müssen mit dieser Richtlinie konform und pflichtmäßig mit Motoren der Stufe 3A ausgestattet sein. Dies ist bei allen C3 Modellen der Rental-Compact-Baureihe der Fall.

Um Ihnen bei der Erstellung der Vorgaben für die richtlinienkonforme Rental-Compact-Baureihe zu helfen, finden Sie folgend Auszüge aus den offiziellen Dokumenten der europäischen Union, die unsere Produkte betreffen. Die Richtlinie wurde hinsichtlich der Schadstoffemissionen von Stromerzeugermotoren geändert. In diesem Dokument werden die rechtlichen Auflagen in Bezug auf die Emissionen von mobilen Stromerzeugern in der EU aufgeführt. Die vollständige Fassung der zu Grunde liegenden Dokumentationsquelle erreichen Sie unter folgendem Link (die Organe der Gemeinschaften übernehmen keinen Gewähr für die Richtigkeit der Inhalte dieser Fassung):

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1997L0068:20111213:DE:PDF

oder Code scannen

Neben der Regelung, dass die entsprechenden mobilen Stromerzeuger mit Stage 3A-Motoren ausgestattet und richtlinienkonform sein müssen, wurde ein Flexibilitätssystem eingeführt. Dieses ermöglicht es, weiterhin Aggregate mit Motoren der Stufe 2 zu liefern, dies jedoch nur bis zu einer bestimmten Menge. Der Aggregat-Lieferant muss auf den Geräteschildern die Typgenehmigungsnummer der europäischen Union (Zulassung) sowie die Zählnummer des unter dem Flexibilitätssystem hergestellten Stromerzeugers im Verhältnis zur gewährten Gesamtanzahl angeben (Beispiel: 67/100 bedeutet, dass es sich um den 67. von 100 Stromerzeugern handelt, wobei 100 die Gesamtanzahl der in der betroffenen Leistungsspanne im Rahmen des Flexibilitätssystems genehmigten Stromerzeuger darstellt).

Hinweis zum Auszug

Die Richtlinie enthält die Verpflichtung zur Umsetzung in das jeweilige nationale Recht in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union. Der folgende Auszug betrifft die Umsetzung in Deutschland. Auf Anfrage stellen wir Ihnen auch gerne die offiziellen Texte anderer Länder zur Verfügung.

Auszug aus der Richtlinie

Text der Europäischen Union zur Richtlinie

Seite 14: C1

3b. Typengenehmigung für Motoren mit konstanter Drehzahl der Stufe IIIA (Motorkategorien H, I, J und K)

Die Mitgliedstaaten verweigern

- H (Motoren mit konstanter Drehzahl): nach dem 31. Dezember 2009 bei Motoren mit einer Leistung von 130 kW ≤ P < 560 kW,
- I (Motoren mit konstanter Drehzahl): nach dem 31. Dezember 2009 bei Motoren mit einer Leistung von 75 kW ≤ P < 130 kW,
- J (Motoren mit konstanter Drehzahl): nach dem 31. Dezember 2010 bei Motoren mit einer Leistung von 37 kW ≤ P < 75 kW,
- K (Motoren mit konstanter Drehzahl): nach dem 31. Dezember 2009 bei Motoren mit einer Leistung von 19 kW ≤ P < 37 kW

die Typgenehmigung für die obigen Motortypen oder Motorfamilien und die Ausstellung des Dokuments gemäß Anhang VII und verweigern auch jegliche andere Typgenehmigung für mobile Maschinen und Geräte, in die ein noch nicht in Verkehr gebrachter Motor eingebaut ist, wenn der Motor die Anforderungen dieser Richtlinie nicht erfüllt und seine Partikel- und Abgasemissionen die Grenzwerte der Tabelle in Anhang I Abschnitt 4.1.2.4 nicht einhalten.

3c. Typengenehmigung für Motoren der Stufe IIIB (Motorkategorien L, M, N und P)

Die Mitgliedstaaten verweigern

- L: nach dem 31. Dezember 2009 bei Motoren – außer Motoren mit konstanter Drehzahl – mit einer Leistung von 130 kW ≤ P ≤ 560 kW,
- M: nach dem 31. Dezember 2010 bei Motoren – außer Motoren mit konstanter Drehzahl – mit einer Leistung von 75 kW ≤ P < 130 kW,
- N: nach dem 31. Dezember 2010 bei Motoren – außer Motoren mit konstanter Drehzahl – mit einer Leistung von 56 kW ≤ P < 75 kW,
- P: nach dem 31. Dezember 2011 bei Motoren – außer Motoren mit konstanter Drehzahl – mit einer Leistung von 37 kW ≤ P < 56 kW

die Typgenehmigung für die obigen Motortypen oder Motorfamilien und die Ausstellung des Dokuments gemäß Anhang VII und verweigern auch jegliche andere Typgenehmigung für mobile Maschinen und Geräte, in die ein noch nicht in Verkehr gebrachter Motor eingebaut ist, wenn der Motor die Anforderungen dieser Richtlinie nicht erfüllt und seine Partikel- und Abgasemissionen die Grenzwerte der Tabelle in Anhang I Abschnitt 4.1.2.5 nicht einhalten.

3d. Typengenehmigung für Motoren der Stufe IV (Motorkategorien Q und R)

Die Mitgliedstaaten verweigern

- Q: nach dem 31. Dezember 2012 bei Motoren – außer Motoren mit konstanter Drehzahl – mit einer Leistung von 130 kW ≤ P ≤ 560 kW,
- R: nach dem 30. September 2013 bei Motoren – außer Motoren mit konstanter Drehzahl – mit einer Leistung von 56 kW ≤ P < 130 kW

Seite 28: Anhang I

Anwendungsbereich, Begriffsbestimmungen, Symbole und Abkürzungen, Kennzeichnung der Motoren, Vorschriften und Prüfungen, Vorschriften zur Bewertung der Übereinstimmung der Produktion, Kenndaten für die Festlegung der Motorenfamilie, Auswahl des Stammmotors

1. Anwendungsbereich

M2

Diese Richtlinie gilt für Motoren zum Einbau in mobile Maschinen und Geräte und für Hilfsmotoren, die in Fahrzeuge eingebaut sind, die für die Beförderung von Personen oder Gütern auf der Straße bestimmt sind.

B

Sie gilt nicht für Motoren zum Antrieb von

- Kraftfahrzeugen im Sinne der Richtlinien 70/156/EWG (1) und 92/61/EWG (2),
- landwirtschaftlichen Zugmaschinen im Sinne der Richtlinie 74/150/EWG (3).

Damit sie unter diese Richtlinie fallen, müssen die Motoren ferner in Maschinen und Geräte eingebaut werden, die folgende Anforderungen erfüllen:

M3 > C1

A. Die Maschinen und Geräte müssen dafür bestimmt und geeignet sein, sich auf oder abseits einer Straße fort zubewegen oder fortbewegt zu werden, und:

i) mit einem Kompressionszündungsmotor ausgestattet sein, dessen Nutzleistung gemäß Abschnitt 2.4 mindestens 19 kW, jedoch nicht mehr als 560 kW beträgt und der nicht mit einer einzigen konstanten Drehzahl, sondern mit unterschiedlichen Drehzahlen betrieben wird, oder

ii) mit einem Kompressionszündungsmotor ausgestattet sein, dessen Nutzleistung gemäß Abschnitt 2.4 mindestens 19 kW, jedoch nicht mehr als 560 kW beträgt und der mit einer konstanten Drehzahl betrieben wird. Die Grenzwerte gelten erst ab dem 31. Dezember 2006, oder

iii) mit einem benzinbetriebenen Fremdzündungsmotor ausgestattet sein, dessen Nutzleistung gemäß Abschnitt 2.4 nicht mehr als 19 kW beträgt, oder

iv) mit einem Motor ausgestattet sein, der für den Antrieb von Triebwagen konzipiert ist, die selbstfahrende Schienenfahrzeuge darstellen, die speziell zur Beförderung von Gütern und/oder Fahrgästen ausgelegt sind, oder

…

(1) ABl. L 42 vom 23.2.1970, S. 1. Richtlinie zuletzt geändert durch die Richtlinie 93/81/EWG (ABl. L 264 vom 23.10.1993, S. 49).
(2) ABl. L 225 vom 10.8.1992, S. 72.
(3) ABl. L 84 vom 28.3.1974, S. 10. Richtlinie zuletzt geändert durch die Richtlinie 88/297/EWG (ABl. L 126 vom 20.5.1988, S. 52).

HO-MA Elektro Aggregate Service GmbH

Hauptsitz Berlin
Motardstraße 101 | 13629 Berlin
Tel. (030) 36 75 86-100
Fax (030) 36 75 86-199

Niederlassung Stade
Carl-Goerdeler-Weg 4 | 21684 Stade
Tel. (04141) 61 29 0
Fax (04141) 60 97 43

Serviceabteilungen
(030) 36 75 86-130 | Berlin
(04141) 61 29 0 | Stade

Vermietung und Verkauf
(030) 36 75 86-160

Notdienste
(030) 36 75 86-110 | Service
(030) 36 75 86-112 | Vermietung

Registergericht
AG Charlottenburg | 96 HRB 46 801
UStIDNr. DE 155530930 | Gerichtsstand Berlin

Geschäftsführer
Kris, Kai und Thomas Hoffmann

Internetseiten und E-Mail
www.ho-ma-notstrom.de
www.ho-ma-lichtmasten.de
www.ho-ma-anlagenbau.de
info@ho-ma-notstrom.de

Technische Änderungen der Angaben in diesem Dokument sind möglich. Keine Haftung für Druckfehler.