

INVERTERGENERATOR P2000i



Betriebsanweisungen

INVERTERGENERATOR – P2000i

Vielen Dank das Sie sich für einen PRAMAC Stromerzeuger entschieden haben.

Dieses Handbuch wurde ausgearbeitet, um Ihnen beim korrekten Einsatz Ihres PRAMAC-Produkts behilflich zu sein. Unsere Aufgabe ist es mit diesem Produkt alle Ihre Anforderungen zufrieden zu stellen sowie die Funktionssicherheit zu gewährleisten. Wir bitten Sie deshalb, diesem Handbuch ausreichend Zeit zu widmen und vor allem den Abschnitt mit den Sicherheitsmaßnahmen aufmerksam zu lesen. Auf diese Weise können Sie potentielle Risiken beim Einsatz des Produkts verhindern.



ACHTUNG

ALLE IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBENEN VORSICHTSMASSNAHMEN MÜSSEN VOR DEM EINSATZ DES GERÄTS AUFMERKSAM GELESEN UND AUCH VERSTANDEN WERDEN. EIN VERSTOSS GEGEN DIE, IN DIESEM HANDBUCH AUFGEFÜHRTE ANWEISUNGEN KANN ZU VERLETZUNGEN, SACHSCHÄDEN UND / ODER ZUR ANNULLIERUNG DES GARANTIERECHTS FÜHREN. DIE FIRMA PRAMAC HAFTET NICHT FÜR EVENTUELL IM ANSCHLUSS AN EINEN VERSTOSS GEGEN DIE ANWEISUNGEN ENTSTANDENE SCHÄDEN.

Inhaltsverzeichnis

1	SICHERHEITSANWEISUNGEN UND -HINWEISE	4
2	STEUERUNGEN UND EIGENSCHAFTEN	12
2.1	Generator	12
2.2	Bedienpaneel	13
2.3	Kontrollfunktionen	14
3	VORBEREITUNG	18
3.1	Auspacken des Generators	18
3.2	Motorölfüllung	18
3.3	Kraftstoffbefüllung	20
3.4	Motorstart	21
3.5	Abschalten des Motors	23
4	ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	24
4.1	Leistung	24
4.2	Leistungshandhabung	24
4.3	Anschluss der elektrischen Verbraucher	25
4.4	Parallelverbindung zwischen 2 Generatoren	25
4.5	Laden von Batterien	28
4.6	Informationen zu den Leistungen	29
5	WARTUNG	31
5.1	Regelmäßige Wartung	31
5.2	Wartung der Zündkerze	32
5.3	Motorölwechsel	33
5.4	Wartung des Luftfilters	34
5.5	Wartung des Schalldämpferfilters und des Funkenschutzes	35
5.6	Wartung des Kraftstofffilters	37
6	EINLAGERUNG	38
6.1	Langfristige Einlagerung	38
7	FEHLERSUCHE UND ANWEISUNGEN	40
7.1	Fehlersuche - Diagramm	40
7.2	Wartung des Kraftstofffilters	41
7.3	Technische Daten	42

1 SICHERHEITSANWEISUNGEN UND -HINWEISE



ACHTUNG

IN DEN ABGASEN DES GERÄTEMOTORS SIND SUBSTANZEN ENTHALTEN, DIE TUMORE, ANGEBORENE MISSBILDUNGEN UND ANDERE FORTPFLANZUNGSSCHÄDEN HERVORRUFEN KÖNNEN.

HINWEIS

Vor dem Einsatz des Geräts muss dieses Handbuch aufmerksam gelesen werden. Dieses Handbuch muss das Gerät – auch im Falle eines Weiterverkaufs – stets begleiten.

EINFÜHRUNG

Dieses Bedienhandbuch ist eine Anleitung für den korrekten Einsatz Ihres PRAMAC-Produkts. Ihre Zufriedenheit mit diesem Produkt sowie die Sicherheit bei seinem Einsatz sind für uns grundlegend. Wir bitten Sie deshalb, sich beim vollständigen Lesen dieser Betriebsanweisungen und vor allem des Kapitels bezüglich der Vorsichtsmaßnahmen Zeit zu nehmen, damit während der Benutzung des Geräts potentielle Gefahren vermieden werden können.

WICHTIGE INFORMATIONEN ÜBER DIESES BEDIENHANDBUCH

Alle Informationen, die besonders wichtig sind, wurden in diesem Handbuch durch folgende Hinweise gekennzeichnet.

Symbole

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen, die man kennen und verstehen muss, um einen **SACHGEMÄSSEN GERÄTEEINSATZ** sowie Ihre **SICHERHEIT** gewährleisten zu können. Folgende Symbole werden Ihnen beim Erkennen dieser Informationen behilflich sein. Bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig, mit besonderem Augenmerk auf die folgend gekennzeichneten Abschnitte, durch.



ACHTUNG

DIESE HINWEISE ZEIGEN EIN HOHES POTENTIAL ODER SOGAR DIE GEFAHR VON VERLETZUNGEN BZW. TODESGEFAHR AN, FALLS DIE ANWEISUNGEN NICHT BEACHTET WERDEN.

WARNUNG

DIE WARNUNGEN ZEIGEN EINE UNFALLGEFAHR AN, FALLS DIE ANWEISUNGEN NICHT BEACHTET WERDEN.

EMPFEHLUNG

DIE EMPFEHLUNGEN LIEFERN NÜTZLICHE INFORMATIONEN.



ACHTUNG

DAS GESAMTE HANDBUCH MUSS VOR DEM EINSATZ DER MASCHINE VOLLKOMMEN UND AUFMERKSAM GELESEN WERDEN.

EMPFEHLUNG

Wir versuchen ständig das Produkt und die Qualität unserer Produkte zu verbessern. Obwohl dieses Handbuch die zum Zeitpunkt des Drucks aktuellsten Informationen über das Produkt enthält, können kleine Unterschiede zwischen Ihrem Generator und dem Handbuch bestehen. Bitte nehmen Sie bei jeder Frage bezüglich der Verwendung dieses Handbuchs Kontakt mit einem PRAMAC-Händler auf. Das Handbuch ist grundlegender Bestandteil des Generators und muss diesen, auch im Falle eines Weiterverkaufs – begleiten.

Das Produkt sowie dessen Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT

DER KRAFTSTOFF IST HOCH ENTZÜNDLICH UND GIFTIG.

- Während der Kraftstoffbefüllung muss der Motor abgeschaltet werden.
- Nie während der Kraftstoffbefüllung rauchen und diesen Vorgang auch nicht in der Nähe von offenen Flammen durchführen.
- Besonders darauf achten, dass kein Kraftstoff auf den Motor bzw. auf den Abgasstrang gegossen wird.
- Falls Kraftstoff verschluckt wird oder die Dämpfe eingeatmet wurden bzw. ein Kontakt mit den Augen entstand, sofort einen Arzt aufsuchen. Wurde der Kraftstoff auf die Haut oder die Kleidung gegossen, sofort mit Wasser und Seife waschen und die Kleidung wechseln.
- Während des Betriebs und des Transports sicherstellen, dass das Gerät gerade gehalten wird, Sollte es schräg positioniert werden, kann Kraftstoff aus dem Vergaser oder Tank fließen.

DIE ABGASE SIND GIFTIG

- Nie den Motor in geschlossenen Bereichen betreiben, denn dies könnte – innerhalb von kurzer Zeit - zu einem Verlust des Bewusstseins und sogar zum Tod führen. Den Generator stets in gut gelüfteten Bereichen einsetzen.

DER MOTOR UND DIE ABGASANLAGE KÖNNEN HOHE TEMPERATUREN ERREICHEN

- Das Gerät an einem Ort aufstellen, an welchem es weder mit Passanten noch Kindern in Kontakt kommen kann.
- Entzündbares Material sollte nicht in der Nähe der Abgasanlage, während das Gerät in Betrieb ist, abgestellt werden.

INVERTERGENERATOR – P2000i

- Das Gerät mindestens einen Meter entfernt von Gebäuden oder anderen Geräten aufstellen, da sich der Motor ansonsten zu stark erhitzen könnte.
 - Nie den Motor mit Staubschutzabdeckung oder mit anderen Gegenständen abgedeckt betreiben.
 - Bevor man den Generator abdeckt, sicherstellen, dass Motor und Abgasanlage vollkommen abgekühlt sind.
-
- Den Generator nur mit Hilfe der dazu vorgesehenen Griffe befördern.
-
- Keine Gegenstände auf dem Generator ablegen

VORBEUGEN VON STROMSCHLÄGEN

- Den Motor nie in Regen oder Schnee einsetzen.
-
- Das Gerät nie mit feuchten Händen berühren, um die Gefahr von Stromschlägen zu vermeiden.

- Für den Anschluss der Erdung (wo notwendig) den Erdstecker des Geräts an die PE-Klemme und das andere Ende an den Erdleiter anschließen.



HINWEISE ZU DEN ANSCHLÜSSEN

- Den Generator nicht mit den Steckdosen des öffentlichen Netzes verbinden.

ANSCHLÜSSE



Bevor der Generator an das Stromnetz des Gebäudes angeschlossen wird, muss ein qualifizierter Elektriker einen Trennschalter in das Netz des Gebäudes installieren. Dieser Schalter stellt den Stromversorgungspunkt des Generators dar und ermöglicht die Wahl der Gebäudeseinspeisung mittels des Generators oder mit dem Stromnetz. Auf diese Weise wird eine Ladung des Hauptstromnetzes (Rückspeisung) durch den Generator vermieden, denn diese führt zur Gefahr von Stromschlägen und Verletzungen beim Bedienpersonal. Außerdem können der Generator und die elektrische Anlage des Gebäudes beschädigt werden, falls man den Generator ohne den Trennschalter zuschaltet.

HINWEIS ZU KABELVERLÄNGERUNGEN

Die Verlängerungen müssen durch eine Ummantelung aus flexiblem Gummi (Vorschrift IEC 245) oder Gleichwertigem geschützt werden, um den mechanischen Belastungen zu widerstehen.

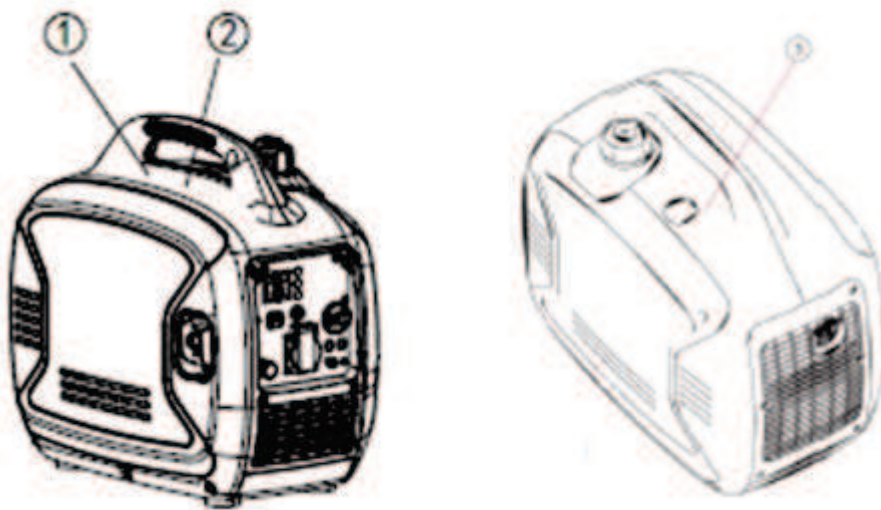
INVERTERGENERATOR – P2000i

POSITION WICHTIGER SCHILDER

Vor dem Einsatz des Geräts müssen dieser Aufkleber aufmerksam gelesen werden.

EMPFEHLUNG

Die Sicherheits- und Anweisungsaufkleber müssen stets in perfektem Zustand sein und bei Bedarf ersetzt werden.



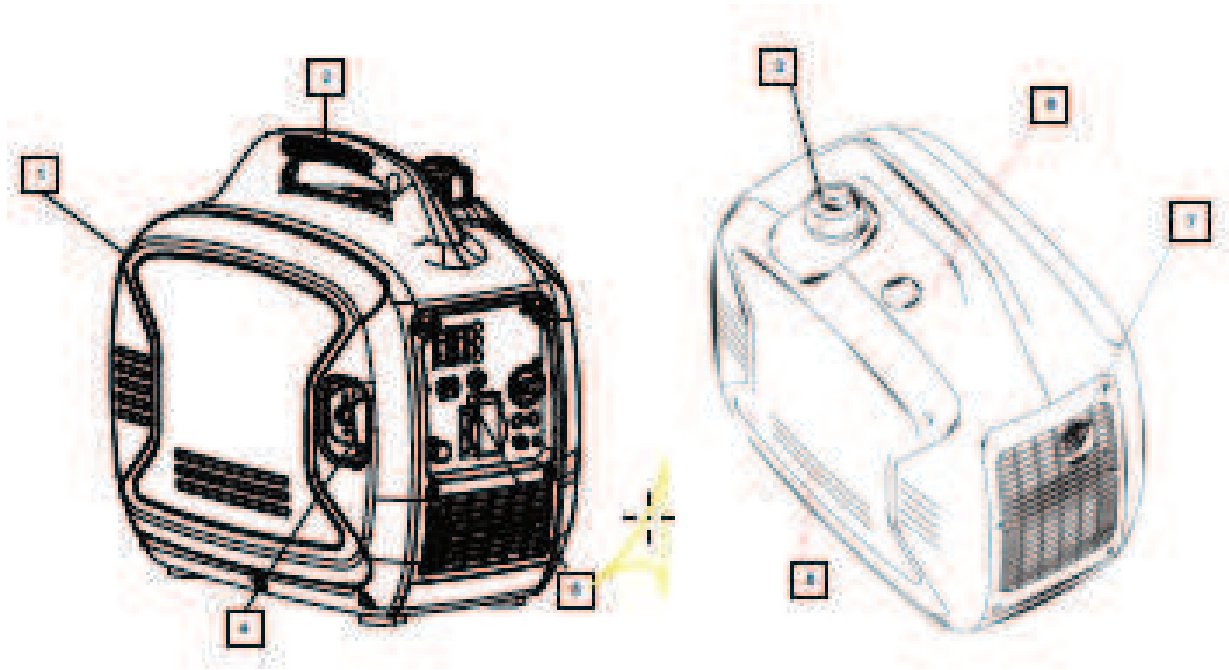
INVERTERGENERATOR – P2000i

		PR INDUSTRIAL S.r.l. Loc Il Piano 53031 Casole d'Elsa (SI) Italy info@pramac.com		 Made in China	
Generating set ISO 8528 - Performance Class G1					
Model		P2000i			
Code		PF162S8I000			
2	Manufacturing Year	2015	Serial #	*****	
	COP Power (kW)	1.6	Power Factor	0.9	
	Rated Frequency (Hz)	50	Rated Voltage (V)	230	
	Rated current (A)	7	Weight (Kg)	22	
					



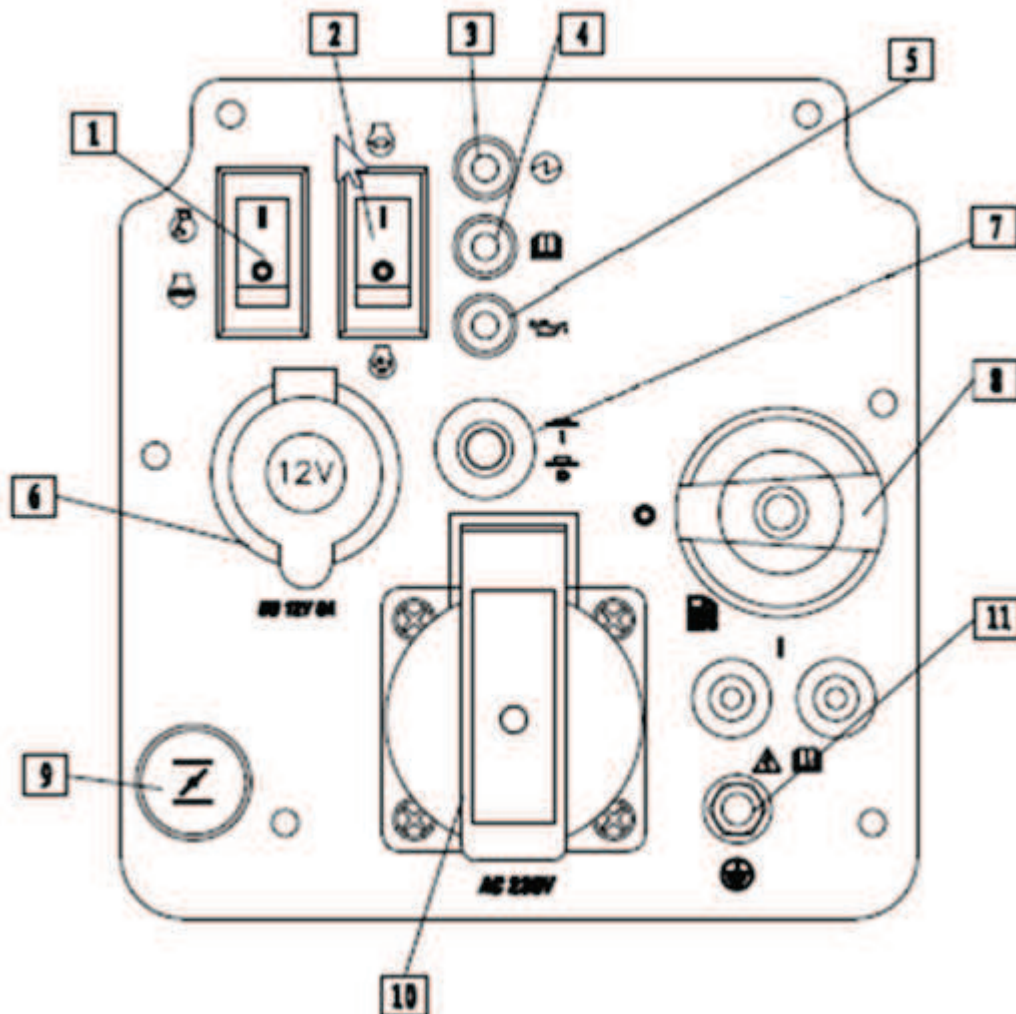
2 STEUERUNGEN UND EIGENSCHAFTEN

2.1 Generator



1. Schalldämpfer
2. Transportgriff
3. Tankdeckel mit Belüftung
4. Seilzugstarter
5. Bedienpaneel
6. Kraftstofffüllstandsanzeige
7. Abgasaustritt und Funkenschutz
8. Öleinfüllstutzen

2.2 Bedienpaneel

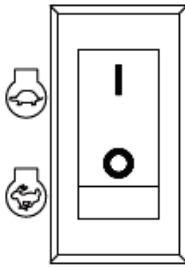


1. Motor-Schalter
2. Energiesparschalter
3. Kontrollleuchte AC
4. Überbelastungsleuchte
5. Ölmangelleuchte
6. Ausgang 12 V DC
7. Schutzschalter 8A DC
8. Kraftstoffhahn
9. Choke
10. Steckdose 230V AC

Diese Buchsen beziehen sich nur auf ein Standardmodell; die Vorschriften und Eigenschaften variieren je nach Verkaufszone.

11. PE-Anschluss

2.3 Kontrollfunktionen

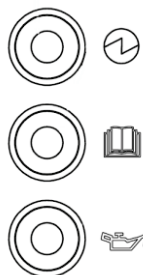


ENERGIESPARFUNKTION

Befindet sich der Schalter auf "I", steuert das System die Motorgeschwindigkeit entsprechend der angeschlossenen elektrischen Last. Dies verbessert den Kraftstoffverbrauch und die Geräuschemissionen. Befindet sich der Schalter auf "O" beträgt die Geschwindigkeit des Motors, unabhängig von der elektrischen Leistung 4500 U/Min.

HINWEIS

Der Energiesparschalter muss auf „0“ positioniert werden, wenn elektrische Verbraucher verwendet werden, die einen hohen Anlaufstrom benötigen, wie z.B. Kompressoren, Pumpen oder Kühlaggregate.



LED-Anzeigen

Die LED-Leuchten melden den ordnungsgemäßen Betrieb bzw. eine Störung der Einheit

LED Ausgang (grün)

Die Ausgangsled schaltet sich ein, sobald der Motor läuft und Spannung erzeugt.

Alarm Überbelastung (grün)

Die LED bezüglich der Überbelastung schaltet sich ein, sobald einer der angeschlossenen Verbraucher mehr Strom aufnimmt als der Generator erzeugen kann, wenn sich die Steuereinheit des Inverters zu stark erwärmt oder wenn die AC-Ausgangsspannung über den Nennwert ansteigt.

Die (grüne) Ausgangs-LED schaltet sich ab, während die rote LED der Überbelastung weiter aufleuchtet, der Motor läuft jedoch weiter.

INVERTERGENERATOR – P2000i

Beim Einschalten der Überbelastungs LED und Stopp des Generators wie folgt beschrieben vorgehen:

1. Alle angeschlossenen elektrischen Vorrichtungen und auch den Motor abschalten.
2. Die Gesamtleistung der angeschlossenen Verbraucher reduzieren, damit sie unter dem Nennwert liegt.
3. Eventuelle Verstopfungen der Kühlöffnungen und um die Steuereinheit ausfindig machen; diese bei Bedarf entfernen.
4. Nach den Kontrollen den Motor erneut starten.

HINWEIS

Die Überbelastungs LED kann sich auch einige Sekunden einschalten, wenn elektrische Lasten angeschlossen wurden, die einen hohen Anzugsstrom aufweisen, wie z.B. Kompressoren, Pumpen oder Kühlaggregate. Dies muss als normal und nicht als Störung betrachtet werden.

Ölmangelleuchte (rot)

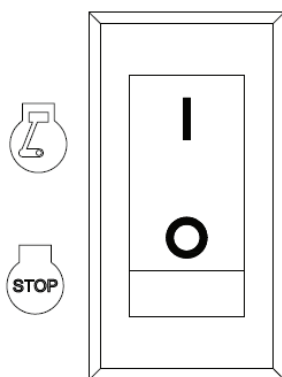
Sobald der Motorölstand unter den geforderten Mindestfüllstand sinkt, schaltet sich diese Leuchte ein und der Motor stoppt automatisch. Der Motor kann erst neu gestartet werden, nachdem man Öl nachgefüllt und den korrekten Füllstand erreicht hat.

HINWEIS

Falls beim Starten die Ölleuchte aufblinkt und der Motor nicht startet, muss Öl nachgefüllt werden, bevor man einen erneuten Start versucht.

HINWEIS

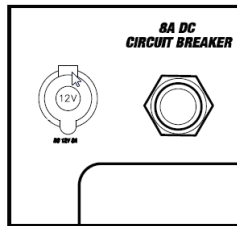
Der Generator kann nur auf nivellierten Flächen eingesetzt werden. NIE auf nicht stabilen oder schrägen Flächen betreiben, denn in diesen Fällen könnte sich der Motorölschutz fälschlicherweise aktivieren und einen Start des Motors verhindern.



INVERTERGENERATOR – P2000i

MOTORSCHALTER

Der Motorschalter steuert das Einschalten. Um den Generator zu starten, diesen Schalter auf “I” stellen; wird der Schalter auf “O” positioniert, wird der Motor gestoppt und kann nicht gestartet werden.

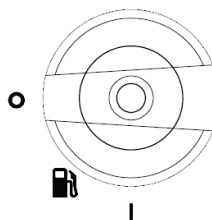


Ausgang 12V 8A DC

Der Ausgang 12V 8A DC wird zum Laden von Batterien verwendet. Für das Laden der Batterien wird auf das Handbuch der Batterie verwiesen.

Schutzschalter 8A DC

Der Schutzschalter 8A DC aktiviert sich automatisch, wenn die Stromaufnahme von 8A überschritten wurde. Schaltet dieser Schalter auf “O” muss man ihn erneut betätigen und auf “I” stellen, damit er wieder funktionstüchtig ist.

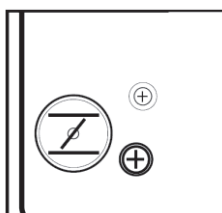


Kraftstoffhahn

Der Kraftstoffhahn kontrolliert den Kraftstofffluss vom Tank zum Vergaser. Der Drehknopf des Hahns muss auf “I” positioniert sein, um den Generator einzuschalten und zu verwenden. Der Drehknopf des Hahns befindet sich jedoch auf “O” wenn der Motor abgeschaltet und der Stromerzeuger eingelagert bzw. befördert wird.

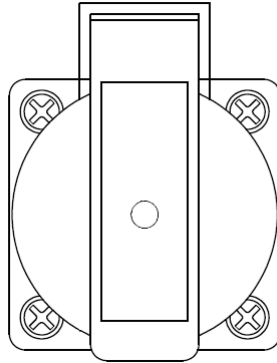
HINWEIS

Der Kraftstoffhahn verhindert, dass der Vergaser, während der Einlagerung und des Transports, durch zu viel Kraftstoff ,absäuft‘. Den restlichen Kraftstoff ablassen, indem man den Drehknopf auf “O” dreht und den Motor so lange in Betrieb lässt, bis er sich von alleine abschaltet.



Choke

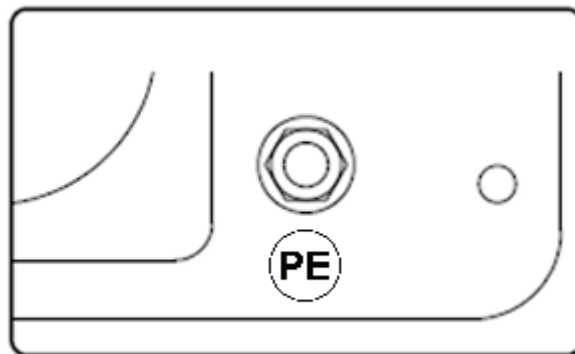
Der Choke wird bei einem Kaltstart (wenn der Motor kalt ist) eingesetzt. Den Hebel vollkommen herausziehen, um den Motor zu starten. Nachdem sich der Motor ausreichend erwärmt hat und ein stabiler Betrieb erreicht wurde, den Hebel eindrücken. Der Einsatz des Chokes ist nicht notwendig, wenn ein bereits warmer Motor gestartet wird.



Steckdose 220/230/240V AC

Diese Buchsen können eine Leistung bei 220/230/240V, einphasig, 50Hz, bis zu 1600W kontinuierlich abgeben.

Diese Steckdosen beziehen sich nur auf das Standardmodell; die Vorschriften und Eigenschaften variieren je nach Verkaufsland.



PE-Anschluss

Der PE-Anschluss wird zum Anschluss des Generators an den PE-Anschluss des Netzes verwendet, falls dieser notwendig ist. Bezüglich der lokalen Vorschriften des Erdanschlusses muss ein Elektriker zu Rate gezogen werden.

3 VORBEREITUNG

3.1 Auspacken des Generators

Die Verpackung vom Generator entfernen.



Das Verpackungsmaterial ist entflammbar. Nie eine Kraftstoffbefüllung durchführen, bevor die Verpackung entfernt wurde.

Den Generator kontrollieren und sicherstellen, dass keine Transportschäden verursacht wurden. Falls Transportschäden festgestellt werden, WEDER den Generator mit Kraftstoff füllen, NOCH versuchen ihn zu starten und Verbindung mit dem Kundendienst der Firma PRAMAC aufnehmen.

Sicherstellen, dass folgende Komponenten geliefert wurden:

- Generator P 2000i
- Parallelkabel
- Öltrichter

Falls einer dieser Komponenten fehlen sollte, Verbindung mit dem Kundendienst der Firma PRAMAC aufnehmen.

3.2 Motorölfüllung

Der Generator wird ohne Motoröl geliefert. WEDER den Generator mit Kraftstoff füllen, NOCH versuchen ihn zu starten, bevor das Öl eingefüllt wurde.

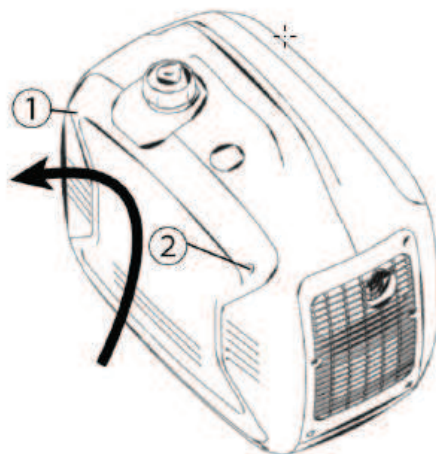


Abbildung1

HINWEIS

Zum Nachfüllen von Motoröl das Seitenpaneel des Geräts entfernen.

Mit einem Kreuzschraubenzieher Nr. 2 die Schrauben **1** und **2** (siehe Abbildung 1) lösen und das Seitenpaneel hochheben und entfernen.

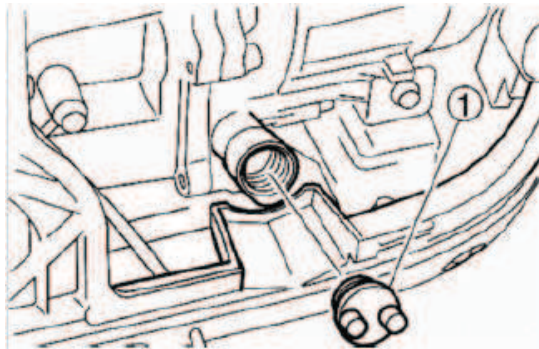


Abbildung 2

Den Generator auf einer nivellierten Fläche abstellen. Während des Vorgangs zum Ölnachfüllen den Generator NICHT schrägstellen, um eine Überbefüllung bzw. Ölaustritte in den Bereichen zu vermeiden, die nicht mit Öl in Verbindung kommen dürfen.

Den Ölfropfen entfernen **1** (siehe Abbildung 2).

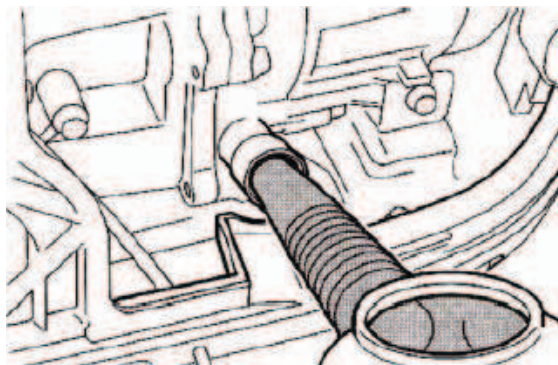


Abbildung 3

Mit Hilfe des mitgelieferten Trichters 0,4 l Öl vom Typ SAE 10W-30 oder 10W-40 füllen. Für den korrekten Ölfüllstand siehe 4.

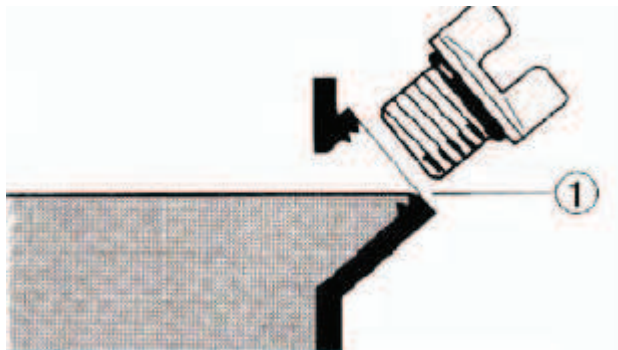


Abbildung 4

Den Ölfropfen erneut aufschrauben und das Seitenpaneel mit den Schrauben befestigen.

INVERTERGENERATOR – P2000i

Empfohlene Motorölsorten:

- A. YAMALUBE4(10W-40)
- B. Motoröl SAE10W-30
- C. Motoröl SAE10W-30

Ölmenge 0,4 Liter.

3.3 KRAFTSTOFFBEFÜLLUNG

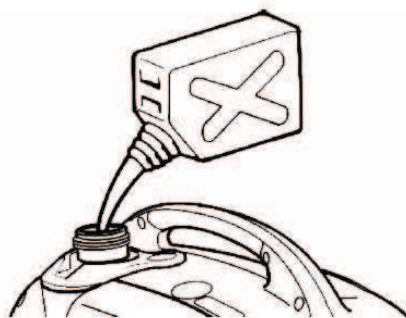
Der Kraftstoffbehälter hat ein Fassungsvermögen von 4,1 l.

Den Behälter NICHT über dem Füllstand füllen, um ein Herausfließen zu vermeiden: Kraftstoff dehnt sich bei Erwärmung aus!

HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen kann das Gerät nach der Kraftstoffbefüllung nicht mehr an den Händler zurück gegeben werden.

1. Normalen bleifreien, neuen und sauberen Kraftstoff, mit einer Mindestoktanzahl von 85 verwenden.
2. NIE Öl mit Kraftstoff vermischen.
3. Den Bereich um den Tankeinfüllstutzen reinigen.
4. Den Tankdeckel entfernen.
5. Sicherstellen, dass der Kraftstofffilter vorhanden ist.
6. Den Kraftstoff langsam in den Behälter füllen.
7. Die rote Markierung am Kraftstofffilter darf nicht überschritten werden.
8. Den Tankdeckel erneut aufschrauben und eventuell verschütteten Kraftstoff entfernen.



HINWEIS

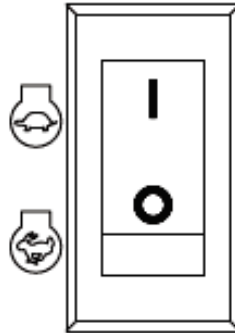
Ausschließlich bleifreies Benzin verwenden

Der Einsatz von mit Blei versetztem Benzin kann zu schweren Schäden des Motors führen.

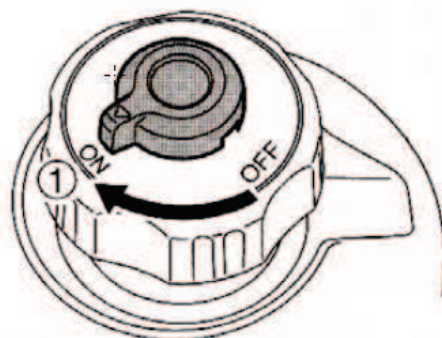
Nach dem Füllen sicherstellen, dass der Tankdeckel korrekt aufgeschraubt wurde.

3.4 Motorstart

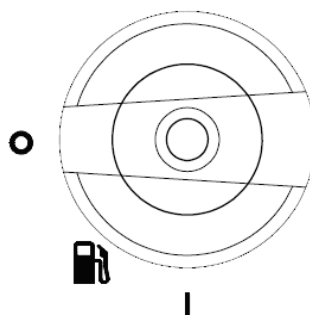
DEN GENERATOR IN EINEM GUT BELÜFTETEN BEREICH EINSETZEN.
Bevor der Motor gestartet wurde, **KEINE** elektrischen Verbraucher an den Generator anschließen.



1. Den Energieersparschalter auf „O“ stellen.
Nach dem Start des Motors und nachdem dieser eine stabile Geschwindigkeit erreicht hat (unter 0°C für ca. 5 Min., über 5°C für ca. 3 Min.) kann man den Energieersparnissschalter auf „I“ stellen.

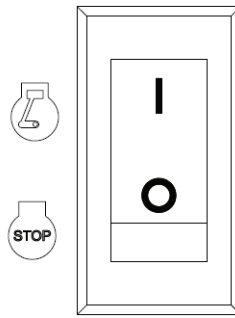


2. Den Tankdeckel festhalten, damit er sich nicht bewegen kann, und den Drehknopf der Ventilation auf „ON“ drehen.

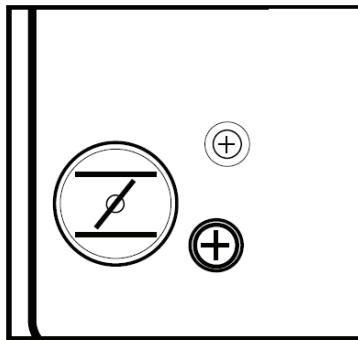


3. Den Kraftstoffhahn auf „I“ drehen.

INVERTERGENERATOR – P2000i



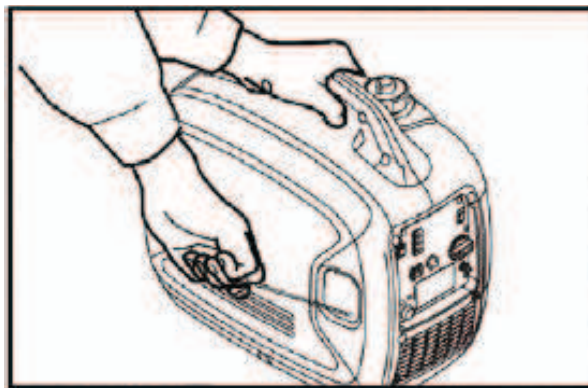
- 4 Den (roten) Motorschalter auf "I" positionieren.



4. Den Choke vollkommen herausziehen.

HINWEIS

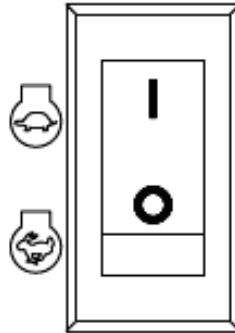
Für den Start eines bereits warmen Motors muss der Choke nicht herausgezogen werden. Diesen Hebel in die normale Position bringen, wenn man einen warmen Motor startet.



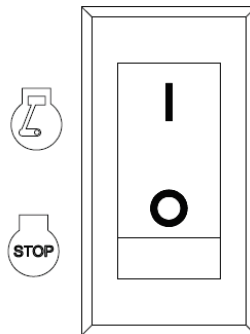
5. Den Transportgriff zum Festhalten des Generators verwenden und vermeiden, dass er beim Betätigen des Seilzugstarters, herunterfällt.
6. Den Seilzugstarter zuerst langsam, bis man das Geräusch des Einrastens hört und dann schnell ziehen.
7. Nach dem Start des Motors muss er sich warmlaufen, bis er sich nicht mehr abschaltet (wenn der Choke in die ursprüngliche Position zurückgekehrt ist).

3.5 Abschalten des Motors

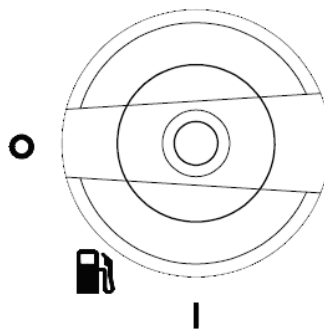
Bevor man den Motor abschaltet, müssen alle am Generator angeschlossenen Verbraucher getrennt werden.



Den Energieersparschalter auf „O“ stellen.



Den Motorschalter auf „O“ stellen.



Den Kraftstoffhahn auf „O“ drehen.

4 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

4.1 Leistung

Folgende einfache Schritte zur Berechnung der Leistung in Watt, die beim Start und zum Betrieb der zu speisenden Lasten notwendig ist, anwenden.

Siehe Abschnitt 4.5 – Leistungsbezug

1. Die elektrischen Verbraucher auswählen, die man gleichzeitig verwenden möchte.
2. Die Gesamtleistung dieser Verbraucher in Watt berechnen. Dieser Wert entspricht der notwendigen Leistung, um Ihre Verbraucher in Betrieb zu halten.
3. Den Verbraucher mit dem höchsten Anlaufstromwert ausfindig machen.
 - a) Diesen Wert zu den vorher errechneten Werten addieren.
 - b) Der Anlaufstrom ist ein Extraimpuls an Leistung, der zum Start einiger elektrischer Verbraucher notwendig ist. Folgt man dem im Abschnitt „Leistungshandhabung“ aufgeführten Schritte, werden die Verbraucher der Reihe nach gestartet.

4.2 Leistungshandhabung

Folgende Formel wird zur Umwandlung von Volt und Ampere in Watt eingesetzt:

$$\text{Volt} \times \text{Ampere} = \text{Watt}$$

Um die Lebensdauer ihres Generators und der Verbrauchern zu verlängern, sollte folgendes beim Hinzufügen der elektrischen Lasten beachtet werden:

1. Den Motor ohne angeschlossene Verbraucher starten.
2. Den Motor einige Minuten laufen lassen, damit er sich stabilisieren kann.
3. Die erste Last anschließen und einschalten. Es ist besser, wenn man als erste Last die größte Last anschließt.
4. Abwarten, bis sich der Motor stabilisiert hat.
5. Nun die nächste Last anschließen.
6. Erneut abwarten, bis sich der Motor stabilisiert hat.
7. Die Schritte 5 und 6 für jede zusätzliche Last wiederholen.

4.3 Anschluss der elektrischen Lasten

1. Den Motor einige Minuten nach dem Start warmlaufen lassen, damit er sich stabilisiert.
2. Bevor die Geräte eingeschaltet werden, sicherstellen dass Nennspannung und -frequenz des Generators (230V AC 50Hz, 12V DC) mit allen elektrischen Verbrauchern, die das Gerät speisen muss, kompatibel sind. Sollte die Stromaufnahme die Generatorleistung übersteigen, könnte es notwendig sein ein oder mehrere Verbraucher abzuklemmen und an einen separaten Generator anzuschließen.
3. Nachdem der Generator seine Leistung erreicht hat, die Kabel 230 VAC der Verbraucher an die Steckdosen 230 VAC und/oder das Kabel eventueller 12 VDC Verbraucher an die DC-Buchsen anschließen.
4. KEINE Drei-Phasigen-Verbaucher an den Generator anschließen.
5. KEINE 60 Hz Verbraucher an den Generator anschließen.
6. Den Generator NICHT überbelasten.

HINWEIS

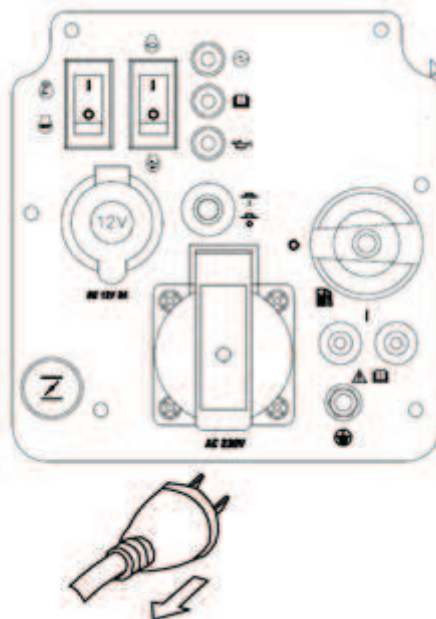
Die DC-Buchsen können nur zum Laden von 12 V-Batterien eingesetzt werden.

4.4 Parallelverbindung zwischen 2 Generatoren

Leistung: sie wird dank der Parallelverbindung zwischen 2 Invertergeneratoren P2000i gesteigert

Vorgehensweise:

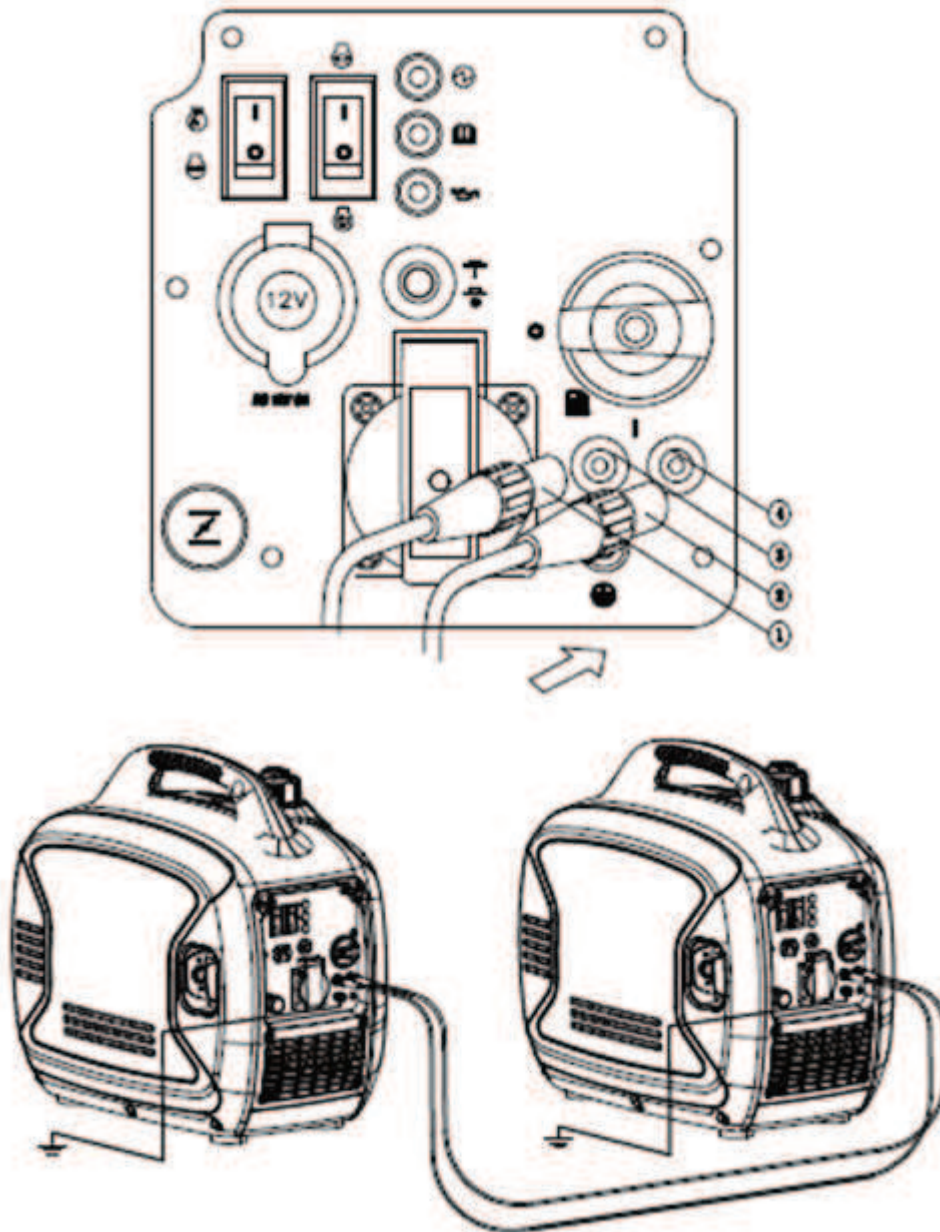
1. Es sind 2 gleiche Invertergeneratoren P2000i notwendig
VORSICHT: die Generatoren müssen abgeschaltet und keine Last darf an den Steckdosen angeschlossen sein.



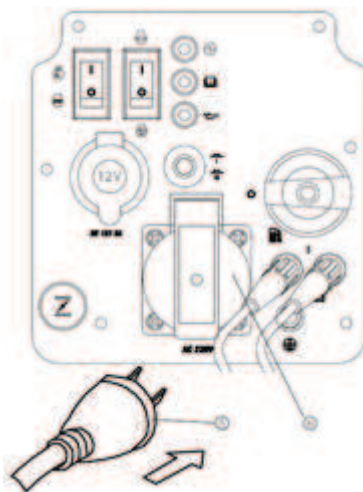
INVERTERGENERATOR – P2000i

- Die Parallelkabel 1 und 2 an die Parallelanschlussbuchsen 3 und 4 anschließen.

VORSICHT: das Erdkabel muss installiert und funktionstüchtig sein (wo notwendig). Beide Generatoren müssen stabil gehalten werden.



3. Die beiden Generatoren starten. Der Startvorgang entspricht dem eines normalen Starts (siehe hierzu den diesbezüglichen Abschnitt zum Start)
VORSICHT: sicherstellen, dass die Parallelanschlusskabel korrekt in die Parallelanschlussbuchse eingefügt wurden. Falls die Kabel nicht korrekt angeschlossen wurden, kann der Start den Generator beschädigen.
4. Den Stecker 5 des Geräts in die Buchse 6 einstecken und dann den Verbraucher einschalten.



ACHTUNG:

Es können nur zwei gleiche Invertergeneratoren P2000i parallel miteinander verbunden werden.

Die parallele Verbindung von mehr als zwei Generatoren ist nicht gestattet.

Die Parallelverbindung darf nur mit Hilfe der, mit dem Generator P2000i mitgelieferten Spezialkabel durchgeführt werden.

Bei der Verwendung der Parallelverbindung zwischen den Invertergeneratoren P2000i, darauf achten, dass die Stecker immer vollkommen in die Buchsen eingesteckt wurden.

Die Stecker auf korrekte Weise in die Buchsen der Parallelverbindung stecken.

Während des Parallelbetriebs, die Verbindungskabel nicht herausziehen. Die Parallelverbindungskabel müssen vor der Inbetriebnahme angeschlossen werden und dürfen erst herausgezogen werden, nachdem man die Generatoren abgeschaltet hat.

Sollte bei einem Paralleleinsatz einer der beiden Generatoren abgeschaltet sein, wird kein Strom am Ausgang geliefert.

Falls nur ein Generator benutzt wird, sicherstellen, dass die Kabel der Parallelverbindung herausgezogen wurden.

Falls die beiden Generatoren unabhängig voneinander arbeiten, keine Parallelverbindung durchführen.

INVERTERGENERATOR – P2000i

Vor dem Einsatz muss das Bedienhandbuch bezüglich des Generators P2000 i aufmerksam gelesen werden.

4.5 Laden von Batterien

Den Motor starten und abwarten bis er die korrekte Drehzahl erreicht hat, bevor die Batterie angeschlossen wird. Die Batterien können nur über die 12 VDC-Buchse geladen werden.

1. Sicherstellen, dass der Energiesparschalter auf „O“ positioniert ist, während man die Batterien lädt.
2. Sicherstellen, dass das rote Kabel des Batterieladegeräts an den positiven Pol (+) der Batterie und das schwarze Kabel an den negative Pol (-) der Batterie angeschlossen wird. **AUF KEINEN FALL DIESE BEIDEN KABEL VERTAUSCHEN.**
3. Die Polklemmen des Batterieladegeräts fest mit den Polen der Batterie verbinden, damit sie sich aufgrund von Vibrationen oder anderen Belastungen nicht lockern können.
4. Die Batterie entsprechend den Anweisungen des Batterie-Bedienhandbuchs laden.
5. Der DC-Schutzschalter geht automatisch auf „O“, wenn der Strom den Nennwert übersteigt.
6. Zur erneuten Aufnahme des Ladevorgangs, den DC-Schutzschalter erneut starten, indem man erneut den Knopf auf „I“ schaltet.
7. Zur Definition der Ladezeiten wird auf das Batterie-Bedienhandbuch verwiesen.

HINWEIS

Während elektrische Lasten angeschlossen oder eingeschaltet sind, auf keinen Fall den Generator starten und auch nicht abschalten.

4.6 Informationen zu den Leistungen

Gerät	Leistung (W)	Anlaufstromleistung (W)
Grundgeräte		
Lampe	100	100
Kühlaggregat / Gefrieraggregat	1200	2400
Lenzpumpe	600	1800
Brunnenpumpe 1PS	2000	4000
Boiler	4000	
Sicherheitszentrale	180	
AM/FM - Radio	300	
Garagentoröffner 0,5PS	500	600
Batterieladegerät 12V	110	
Heizung und Kühlung		
Klimaanlage 12000 BTU	1700	2500
Gebälse	300	600
Ofenpumpe 0,3PS	1200	2000
Elektrogeräte		
Mikrowellenofen	1000	
Elektrische Kochplatte (1 Element)	1500	
Elektrokochtopf	1250	
Kaffeemaschine	1500	
Waschmaschine	1200	3600
Unterhaltung		
CD/DVD - Player	100	
Stereoempfänger	450	
27"-Fernsehgerät	500	
PC mit 15" - Bildschirm	800	
Elektrische Werkzeuge		
Bandschleifmaschine	1000	2000
Tischschleifmaschine	700	1500
Kreissäge	1500	4500
Kompressor 1,5PS	1000	3000
Kantensäge	500	500
Handbohrmaschine	1000	2000
Lackierspritzgerät	600	1200
Tischsäge	2000	6000

INVERTERGENERATOR – P2000i

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Richtwerte. Die genaue Stromaufnahme der Geräte und Verbraucher muss sichergestellt werden. Die aufgeführten Leistungen basieren auf Schätzungen.

Zur Definition der genauen Werte die Maschinenschilder oder das Bedienhandbuch des Geräts, das durch den Generator gespeist werden soll, kontrollieren.

Die Spannungs- und Frequenzanforderungen der einzelnen elektrischen Geräte muss sichergestellt werden, bevor diese Geräte über den Generator betrieben werden. Falls die Geräte nicht für einen Betrieb innerhalb einer Spannungstoleranz von +/- 10 % sowie einer Frequenztoleranz von +/-3 Hz im Vergleich zu den Nenndaten hergestellt wurden, können sie beschädigt werden.

Ihre Leistungsanforderungen

Gerät oder Haushaltsgerät	Kontinuier- liche Leistung (W)	Anlauf- leistung (W)
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
Kontinuierliche Gesamtleistung (W)		
	Mehrleistung durch Anlaufstrom (W)	

Kontinuierliche Gesamtleistung (W) + Leistung durch Anlaufstrom	
--	--

5 WARTUNG

5.1 Regelmäßige Wartung

Dank einer regelmäßigen Kontrolle, Einstellung und Schmierung wird ihr Generator in einem sicheren und funktionstüchtigen Zustand gehalten.

Bauteil	Eingriff	Zeitintervall		
		Vor jedem Einsatz	Alle 6 Monate bzw. alle 100 Std.	Alle 12 Monate bzw. alle 300 Std.
Zündkerze	• Zustand kontrollieren • Reinigen und bei Bedarf auswechseln		•	
Kraftstoff	• Den Füllstand kontrollieren und nach eventuellen Leckagen suchen	•		
Kraftstoffleitung	• Die Leitung kontrollieren, um Risse oder Schäden ausfindig zu machen • Bei Bedarf die Leitung wechseln	•		
Motoröl	• Den Motorölstand kontrollieren	•		
	• wechseln*		•*	
Luftfilterelement	• Den Zustand kontrollieren • Reinigen		•	
Schalldämpferfilter	• Den Zustand kontrollieren • Reinigen und bei Bedarf auswechseln		•	
Funkenschutz	• Den Zustand kontrollieren • Reinigen und bei Bedarf auswechseln		•	
Kraftstofffilter	• Den Zustand kontrollieren • Reinigen und bei Bedarf auswechseln			•

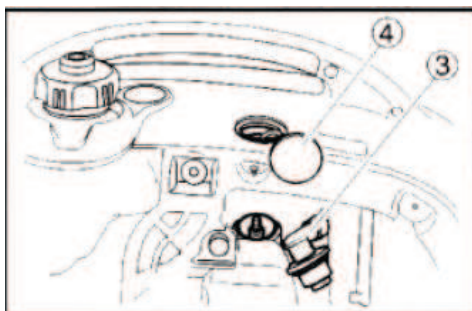
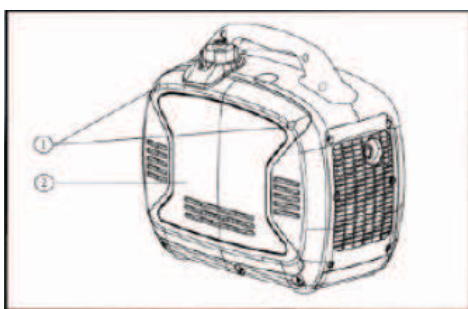
* Der erste Motorölwechsel muss nach einem Monat bzw. 20 Stunden nach der Inbetriebnahme durchgeführt werden.

INVERTERGENERATOR – P2000i

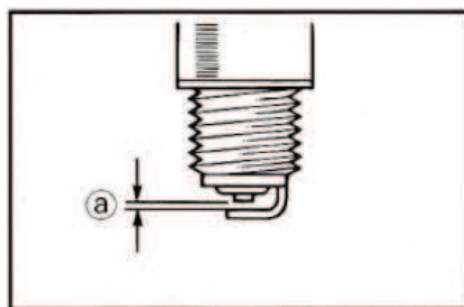
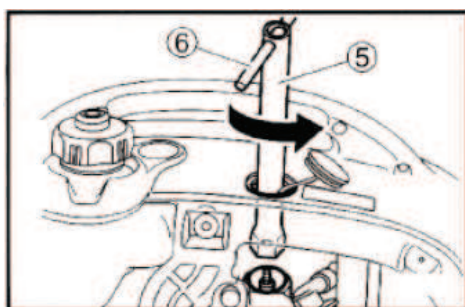
5.2 Wartung der Zündkerze

Die Zündkerze ist ein sehr wichtiges Bauteil des Motors und muss regelmäßig kontrolliert werden.

1. Zuerst die Schrauben **1** und anschließend das Paneel **2** entfernen.
2. Die Haube **3** der Zündkerze und anschließend auch die Zugangshaube **4** entfernen.



3. Den Schlüssel **5** in die Öffnung der Motorhaube einfügen.
4. Den Hebel **6** in den Schlüssel **5** einfügen und gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Zündkerze herauszuschrauben.



5. Die Färbung kontrollieren. Der Kohlenstofffilm auf dem Porzellanisolator um der Elektrode der Zündkerze muss hellbraun sein.
6. Den Zündkerzentyp sowie den Abstand zwischen den Elektroden kontrollieren. Dieser Abstand kann mit einem Stärkemesser kontrolliert und bei Bedarf nachgestellt werden.

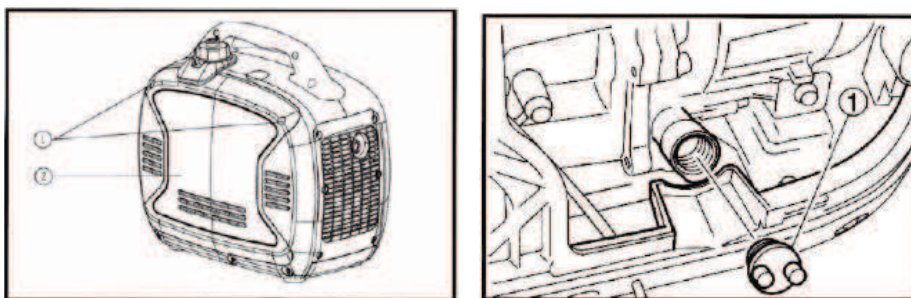
Zündkerzentyp: BPR6HS (NGK)	Abstand zwischen den Elektroden: 0.6-0.7 mm	Anzugsmoment: 20.0 Nm
---------------------------------------	---	---------------------------------

7. Die Zündkerze, die Hauben sowie das Paneel erneut montieren und die Schrauben anziehen.

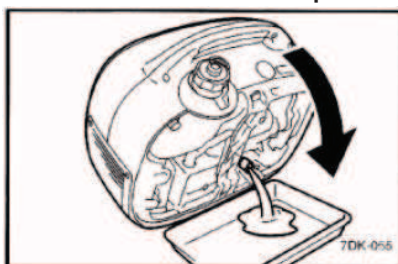
5.3 Motorölwechsel

Der erste Motorölwechsel muss nach einem Monat bzw. 20 Betriebsstunden nach der Inbetriebnahme durchgeführt werden.

1. Den Generator auf einer nivellierten Fläche abstellen und den Motor einige Minuten warmlaufen lassen. Anschließend den Motor abschalten, den Kraftstoffhahn auf „O“ und den Drehknopf des Entlüftungsventils auf „OFF“ positionieren.
2. Zuerst die Schrauben **1** und anschließend das Paneel **2** entfernen.



3. Den Ölpfropfen entfernen.
4. Eine Wanne zur Aufnahme des Öls unter den Motor stellen. Den Generator schräg halten und das Öl komplett ablassen.

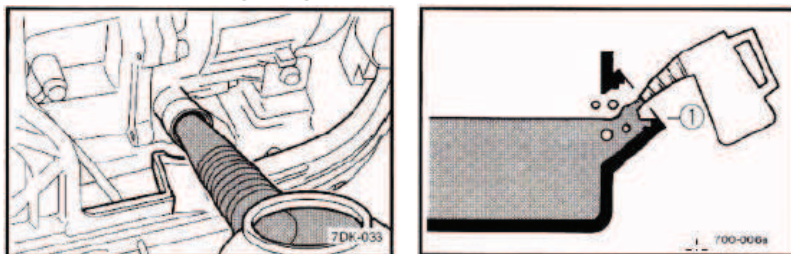


5. Den Generator erneut in die gerade Position bringen.

HINWEIS

Den Generator beim Ölnachfüllen NICHT schräg stellen, denn dies könnte zu einer zu Überbefüllung und Motorschäden führen.

6. Motoröl, wie in Abbildung 1 geschildert, nachfüllen.



Empfohlene Ölqualität: YAMALUBE 4 (10W-40), SAE 10W-30 oder SAE 10W-40.

Motorölmenge: 0,4 l

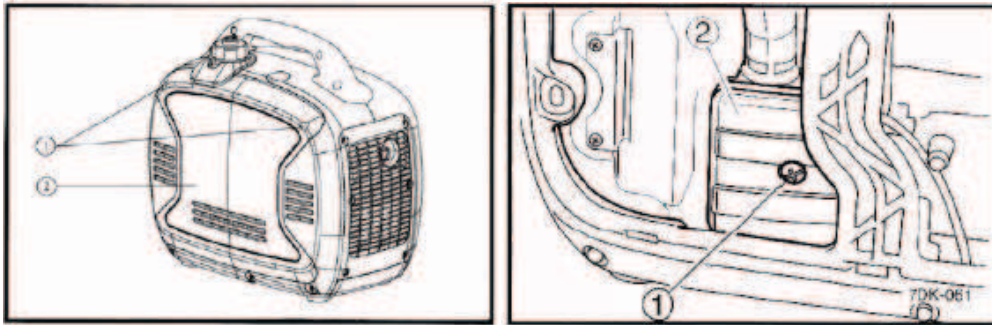
7. Den Verschluss des Öleinfüllstutzens und das Paneel erneut montieren und die Schrauben anziehen.

INVERTERGENERATOR – P2000i

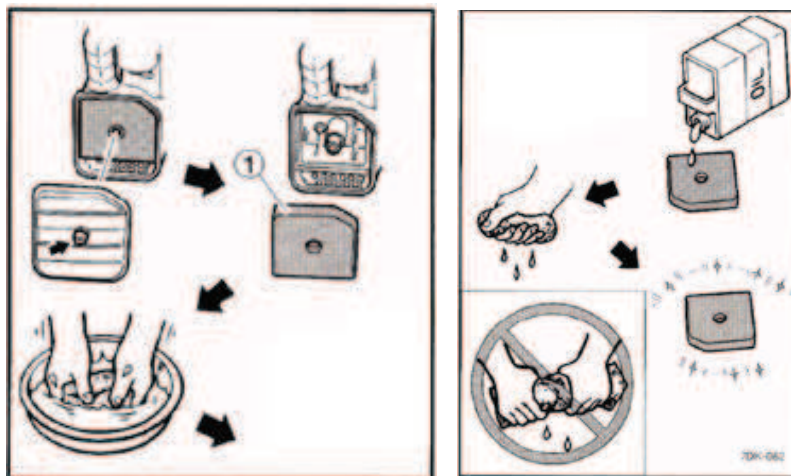
5.4 Wartung des Luftfilters

Dieser Eingriff muss alle 6 Monate bzw. alle 100 Betriebsstunden durchgeführt werden. Der Luftfilter muss häufiger gereinigt werden, wenn der Generator in feuchten und staubigen Bereichen eingesetzt wird.

1. Zuerst die Schrauben **1** und anschließend das Paneel **2** entfernen.
2. Die Schrauben **2** und das Abdeckpaneel des Luftfilters **2** entfernen.



3. Das Schaumgummielement entfernen.
4. Das Schaumgummielemente mit Lösungsmittel reinigen und trocknen lassen
5. Das Schaumgummielement ölen, den Ölüberschuss ausdrücken. Das Schaumgummielement muss feucht sein, darf aber nicht tropfen.



HINWEIS

Beim Ausdrücken des Schaumgummielements, dieses nicht drehen, um eine Beschädigung zu vermeiden.

6. Das Schaumgummielement erneut in den Filtersitz einfügen. Sicherstellen, dass die Dichtfläche des Schaumgummielements auf der Höhe des Luftfilters liegt, damit keine Luftlecks entstehen.

HINWEIS

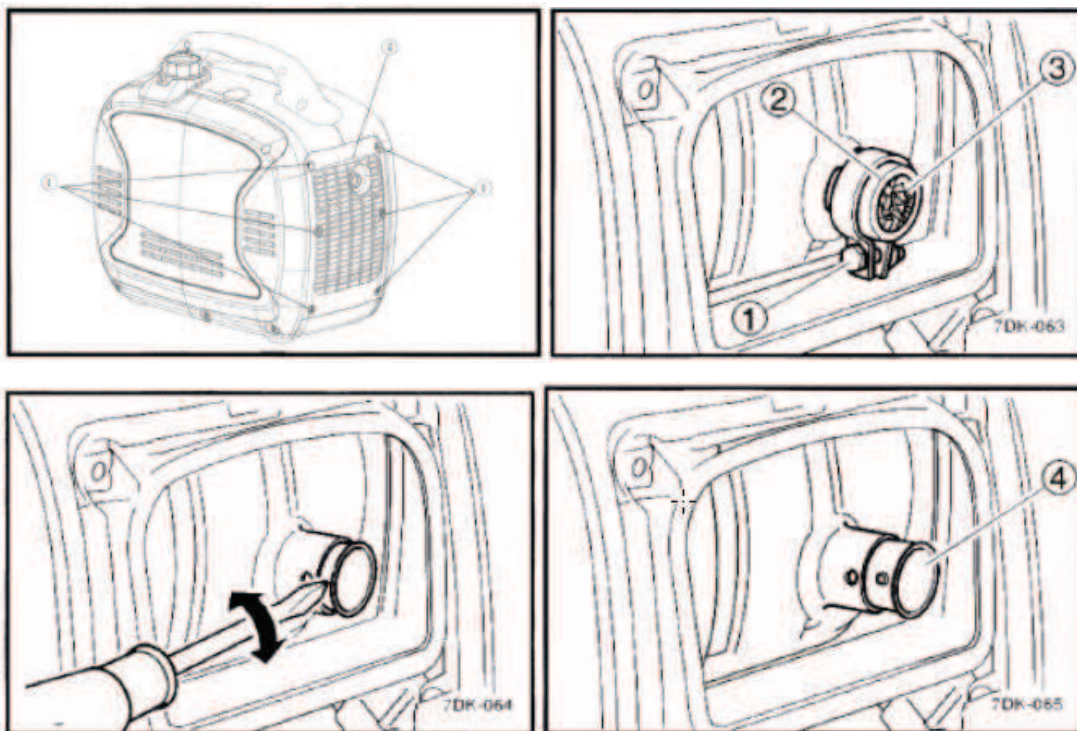
Der Motor darf NIE ohne das installierte Filter-Schaumgummielement in Betrieb genommen werden.

7. Das Schutzpaneel des Luftfilters, das Paneel und die Schrauben montieren.

5.5 Wartung des Schalldämpferfilters und des Funkenschutzes

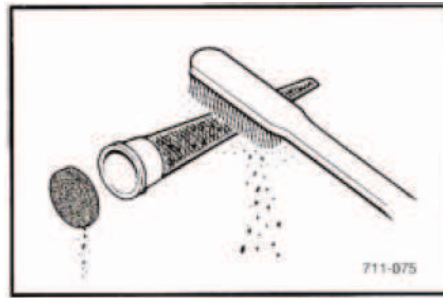
Dieser Eingriff muss alle 6 Monate bzw. alle 100 Betriebsstunden durchgeführt werden. Der Schalldämpferfilter muss häufiger gereinigt werden, wenn der Generator in feuchten und staubigen Bereichen eingesetzt wird.

1. Zuerst die Schrauben 1 und anschließend das Paneel 2 entfernen.
2. Den Schraubenbolzen 1 lockern und die Haube des Schalldämpfers 2, den Filter des Schalldämpfers 3 und den Funkenschutz 4 entfernen.



3. Die Kohlenstoffablagerungen auf dem Schalldämpferfilter und auf dem Funkenschutz mit einer Metallbürste entfernen. Die Metallbürste vorsichtig einsetzen, um den Schirm des Schalldämpfers und des Funkenschutzes nicht zu beschädigen.

INVERTERGENERATOR – P2000i

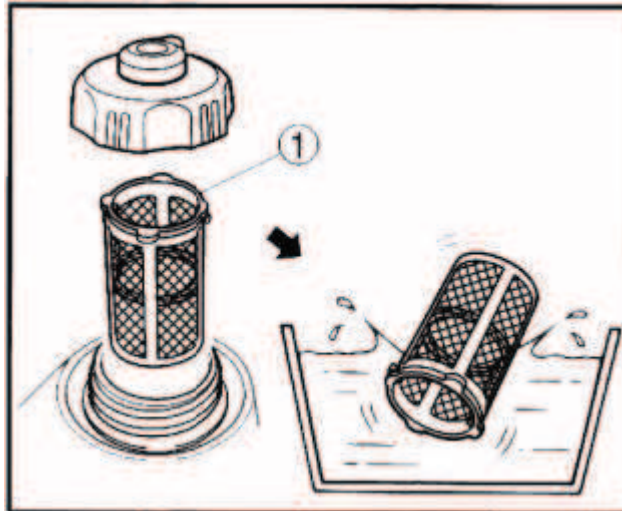


4. Den Schalldämpferfilter und den Funkenschutz kontrollieren und bei Bedarf austauschen.
5. Den Funkenschutz erneut montieren.
6. Die Schalldämpferhaube aufsetzen.
7. Das Paneel montieren und die Schrauben befestigen.

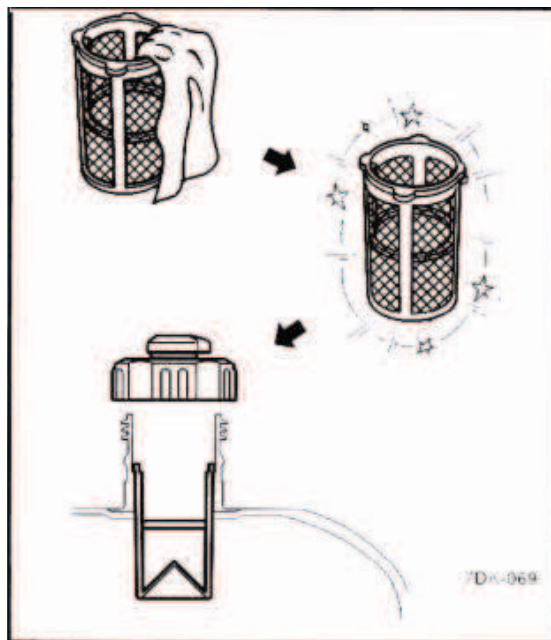
5.6 Wartung des Kraftstofffilters

Dieser Eingriff muss alle 12 Monate bzw. alle 300 Betriebsstunden durchgeführt werden.

1. Den Tankdeckel und den Filter entfernen 1.
2. Den Filter mit Benzin reinigen.



3. Falls beschädigt, austauschen.
4. Den Filter trocknen und erneut montieren.



5. Den Tankdeckel erneut aufschrauben.



BENZIN IST HOCH ENTZÜNDBAR! Bei diesem Vorgang WEDER rauchen, NOCH diesen Vorgang in der Nähe von offenen Flammen durchführen.

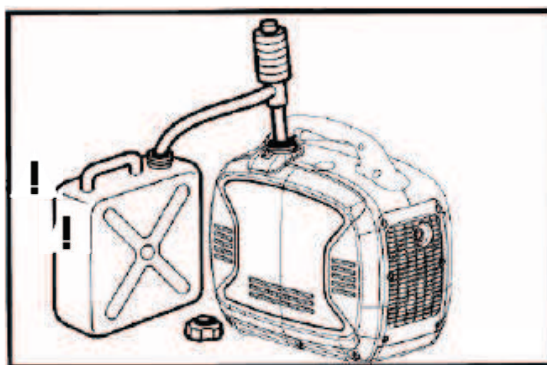
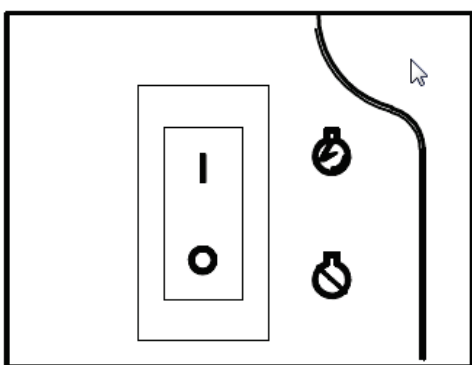
6 EINLAGERUNG

6.1 Langfristige Einlagerung

Eine langfristige Einlagerung fordert einige Vorbereitungsmaßnahmen, damit eine Beschädigung vermieden werden kann.

Kraftstoffablass

1. Den Motorschalter **1** auf “O” positionieren.
2. Den Tankdeckel entfernen. Den Kraftstoff aus den Tank ablassen und in einem für Benzin geeignetem Behälter sammeln. Dazu sollte ein manueller Absauger eingesetzt werden. Den Tankdeckel erneut aufschrauben.



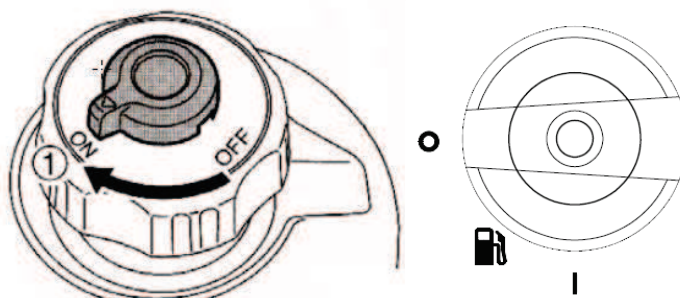
ACHTUNG

BENZIN IST HOCH ENTZÜNDBAR! Bei diesem Vorgang **WEDER** rauchen, **NOCH** diesen Vorgang in der Nähe von offenen Flammen durchführen.

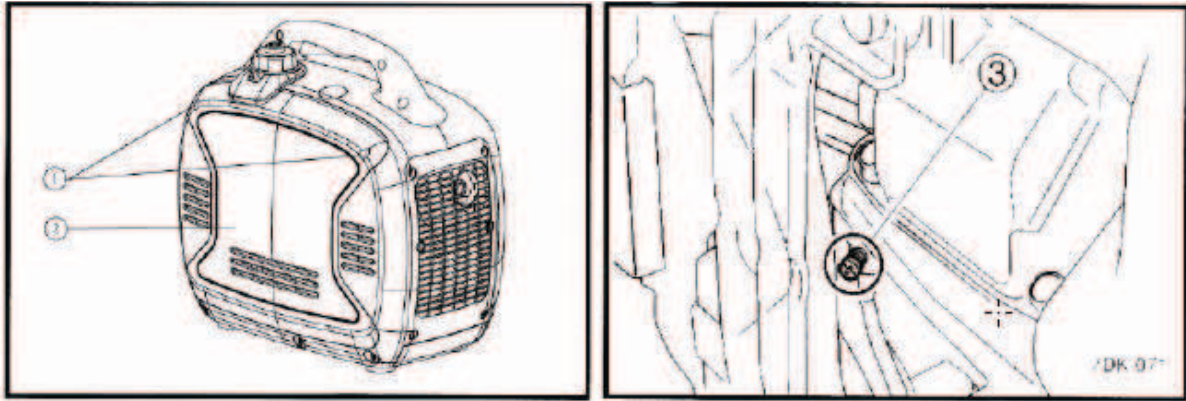
ACHTUNG

Eventuell verschütteten Kraftstoff mit einem sauberen, weichen und trockenen Tuch entfernen, da er lackierte und Kunststoffoberflächen beschädigen kann.

3. Den Motorschalter auf “I” positionieren.
4. Den Drehknopf der Tankentlüftung auf “ON” und den Kraftstoffhahn **1** auf “I” positionieren.
5. Den Motor starten und in Betrieb lassen, bis er sich von alleine abschaltet. Die dazu notwendige Zeit hängt vom im Tank enthaltenen Kraftstoff ab.



6. Die Schrauben **1** und anschließend das Paneel **2** entfernen.
7. Den Kraftstoff aus dem Vergaser ablassen, indem man die Dränageschraube **3** auf dem Schwimmkörper des Vergasers lockert.



8. Den Motorschalter auf "O" positionieren
9. Den Kraftstoffhahn auf "O" drehen.
10. Die Dränageschraube anziehen.
11. Das Paneel montieren und die Schrauben befestigen.
12. Den Drehknopf der Tankentlüftung auf "OFF" positionieren.
13. Den Generator an einem trockenen, gut belüftetem Ort, durch eine Haube abgedeckt, lagern.

Motoren

Folgende Eingriffe zum Schutz vor Korrosion bei Zylinder, Kolben usw. durchführen.

1. Die Zündkerze entfernen: einen Esslöffel Motoröl vom Typ SAE 10W-30 oder 10W-40 in die Öffnung des Zündkerzensitzes gießen und die Zündkerze erneut einsetzen. Den Seilzugstarter des Motors einige Male ziehen (ohne den Motor einzuschalten), damit das Öl im Zylinder verteilt wird.
2. Nun den Seilzugstarter erneut ziehen, bis man die Kompression hören kann und dann nicht mehr ziehen. Auf diese Weise wird Rostbildung im Zylinder und auf den Ventilen vermieden.
3. Den Generatöraußenbereich reinigen und ein Rostschutzmittel auftragen.
4. Den Generator an einem trockenen, gut belüftetem Ort, durch eine Haube abgedeckt, lagern.
5. Der Generator muss während der Einlagerung, des Transports und des Betriebs vertikal stehen.

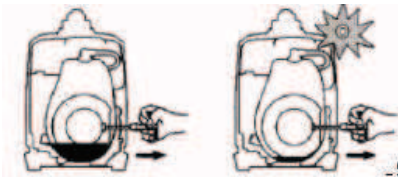
7 FEHLERSUCHE UND ANWEISUNGEN

7.1 Fehlersuche - Diagramm

A – DER MOTOR STARTET NICHT



B – Den Schalter des Motors auf "ON" stellen; den Seilzugstarter ziehen und dabei kontrollieren ob die Ölleuchte aufblinkt.



C – blinkt nicht

D - blinkt



E – Motorölstand kontrollieren



F - OK
Bitte Kontakt mit
dem Händler
aufnehmen

G –
Unzureichender
Ölstand – Öl
nachfüllen

H – Den Seilzugstarter ziehen und dabei die Intensität der von der Zündkerze erzeugten Funken beobachten (Siehe Hinweise "ACHTUNG").



ACHTUNG

- Zur Vermeidung der **BRANDGEFAHR**, sicherstellen, dass um den Bereich der Zündkerze keinerlei Kraftstoff verschüttet wurde.
- Zur Vermeidung der **BRANDGEFAHR**, sicherstellen, dass die Kerze so weit als möglich vom Zündkerzensitz und Vergaser entfernt ist.
- Zur Vermeidung der **ELEKTROSCHOCKGEFAHR** die Kerze während des Tests nicht in die Hand nehmen.

I - Ok.

J – keinerlei Funken



SIEHE -K- der folgenden Seite



SIEHE -N- der folgenden Seite

K – Die Kerze kontrollieren

- Typ: BPR6HS
- Abstand: 0.6-0.7 mm (0.024-0.028 in)



L – Falsch
Auswechseln
oder den
Abstand
einstellen.

M - Ok.
Die Zündkerze
reinigen

N – folgendes ist zu prüfen.

- Verstopfung Vergaserleitung. **O** - verstopft
- Verstopfung Luftfilterelement **P** - OK



Q – reinigen und bei Austausch.
Den Händler kontaktieren.



R - Den Händler kontaktieren.

7.2 Wartung des Kraftstofffilters

In diesem Abschnitt werden Fehler aufgeführt, die häufig festgestellt werden.

Der Motor startet nicht

Kraftstoffsystem: der Kraftstoff erreicht nicht die Verbrennungskammer

- Kraftstoffmangel im Tank
- Der Drehknopf der Tankbelüftung ist auf "OFF" oder der Kraftstoffhahn auf "0".
- Die Kraftstoffleitung ist verstopft: reinigen
- Der Vergaser ist verstopft: reinigen

Motorölstand unzureichend

- Motorölstand unzureichend: nachfüllen.

Elektrische Anlage

- Motorschalter auf "I" positionieren und dann den Seilzugstarter ziehen. Zündkerze nicht funktionstüchtig.
- Zündkerze ist durch Kohlenstoffrückstände verschmutzt oder feucht: reinigen oder trocknen.
- Störung im Zündsystem: den Händler kontaktieren.

Der Generator produziert keine Energie

- Sicherung (DC-Schutz) auf "O" positionieren und dann auf "I" stellen.

INVERTERGENERATOR – P2000i

7.3 Technische Daten

Art des Motors	4-Takt-Motor, OHV, luftgekühlt, Einzylinder, EPA-zertifiziert
Hubraum (ccm)	79ccm
Kontinuierliche Leistung (W)	1600w
Anlaufstromleistung (W)	2000w
Nennfrequenz	50Hz
Nennspannung	230V
Nennstrom	7A
Betriebsdauer	ca. 10.5 Stunden bei 1/4 Last
(Anzahl) Steckdosen	(1) 230V AC; (1) 12V 8A DC
Nettogewicht	21 KG
Geräuschemission (dB)	51dB bei 1/4 Last
Kraftstoffart	Bleifreies Benzin
Kraftstofftankvolumen (l)	4.3
Ölsorte	SAE10W-40
Inbetriebnahme	Seilzugstarter
Dimensionen L x B x H	530x315x490mm

Invertergenerator 2000W Code P2000i

Veröffentlicht von:

PR Industrial S.r.l.

Loc. Il Piano - 53031 Casole d'Elsa (SI)

Italien

www.pramac.com

Die Reproduktion dieses Dokuments – weder vollkommen, noch teilweise – ist ohne eine schriftliche Genehmigung des Herstellers strengstens verboten.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für jegliche Art von Schäden oder Verlust, der durch Fehler oder Unterlassungen dieses Handbuchs, durch Fahrlässigkeit, Unfälle oder andere Ursachen entstanden sind.

GENERATOR MET INVERTER P2000i



Gebruiksaanwijzing