

WHISPERGEN^{PPS16}

Benutzer Anleitung

PPS 16 Marine Version



WhisperTech Limited

Wichtiger Hinweis: Dies ist eine inoffizielle Übersetzung des originellen Dokumentes so wie vom Hersteller des WhisperGens herausgegeben. Wir raten Ihnen dieses Dokument immer zusammen mit der originelle Englische Version zu benutzen. Victron Energy akzeptiert keine Verantwortung für eventuelle Undeutlichkeiten, Fehler oder Missverständnisse.

**Urheberrecht © 2000, 2001 WhisperTech Ltd.
Alle Rechte vorbehalten.**

**WhisperGen Eigene Energieversorgungsstation
Benutzeranleitung (PPS 16 Marine Version).**

Diese Veröffentlichung oder Auszüge daraus, darf nicht in jedweder Form, Methode oder Zweck kopiert oder vervielfältigt werden. Für eine auch auszugsweise Veröffentlichung dieses Handbuches zum Gebrauch und/oder Genehmigung für die Benutzung, kontaktieren Sie bitte
WhisperTech Ltd.

Überarbeitung 310501.

Dieses Dokument ist zu verwenden für die WhisperGen PPS 16 Aggregate mit einer Produktionsnummernendung mit "6" oder einer "7". Die Produktionsnummer ist auf dem Motorblock eingepreßt.

WhisperTech Ltd. übernimmt keine Garantie, weder ausdrücklich noch mit inbegriffen, einschließlich aber nicht begrenzt zur inbegriffenen gesetzlichen Garantie oder Benutzung für einen anderen als den vorgegebenen Zweck, hinsichtlich WhisperTech Produkten und Marken derartiger WhisperTech Produkte sind ausschließlich erhältlich auf einer "als gegebenen" Basis.

Garantien auf die ausdrücklich oder andeutungsweise in dieser Veröffentlichung aufmerksam gemacht wird beziehen sich auf autorisierte WhisperTech Vertretungen.

Garantien für gesetzlich geschützte Ersatzteile beschränken sich auf solche Garantieumfänge die durch den Lieferanten solcher Ersatzteile gegeben werden.

In keinem Ereignis unterliegt WhisperTech Ltd. zu irgendeiner, denn besonderen, indirekt oder sich ergebenden in Verbindung mit oder aus Erwerb oder Benutzung von WhisperTech Produkten herrührenden Beschädigung einer Haftung. Die alleinige und exklusive Haftung liegt bei WhisperTech Ltd., ungeachtet der Art der Benutzung, solange es den Kaufpreis des hierin beschriebenen WhisperTech Produktes nicht überschreitet.

WhisperTech Ltd. behält sich das Recht vor seine Produkte zu überarbeiten und zu verbessern, wenn dies für nötig erachtet wird. Diese Veröffentlichung beschreibt den stand des Produktes zum Zeitpunkt der Drucklegung und kann nicht das Produkt in einer späteren geänderten Ausführung beschreiben.

Bevorstehende Patente gelten weltweit

WhisperTech, WhisperGen, WHISPERGEN, Personal Power Station, and WhisperGen Personal Power Station sind eingetragene Warenzeichen der WhisperTech Limited.

INHALT

Kapitel

Einführung	1
Der WhisperGen	1.1
Was er kann	1.1.1
Wie er arbeitet	1.1.2
Typische Anwendungen	1.1.3
Technische Eigenschaften.....	1.1.4
Inhalt der Standardausführung	1.2
Zusammenfassung der Teile	1.3
Whispergen Teile.....	1.3.1
Teile der Steuerungseinheit.....	1.3.2
Sicherheitsvorschriften	1.4
Bedienung	2
Montage des WhisperGen	2.1
Kurzübersicht	2.2
Betriebsfunktionen.....	2.2.1
Struktur der Anzeigeinformationen	2.2.2
Starten des WhisperGen	2.3
Ausschalten des WhisperGen	2.4
Manuelles Ausschalten.....	2.4.1
Notfallabschaltung	2.4.2
Einstellen der maximalen Betriebsdauer	2.4.3
Fernbedienen	2.5
Steuern der Batterieanlage	2.6
Stufen der Ladung	2.6.1
Automatisches Laden der Batterieanlage	2.6.2
Hauptladen der Batterieanlage	2.6.3

Bedienung (Fortsetzung)	2
----------------------------------	----------

Steuern der Wärmeerzeugung	2.7
Einstellen der Kühlmitteltemperatur	2.7.1
Einschalten der Wärmeregulierung	2.7.2
Fehler beheben und Warnungen	2.8
Einstellen der Flüssigkristallanzeige	2.9
Einstellen des Kontrastes	2.9.1
Einstellen der Hintergrundbeleuchtung.....	2.9.2
Anzeigen der Systeminformationen	2.10
Verfügbare Informationen.....	2.10.1
Anzeigen der Informationen.....	2.10.2
Ändern der vorhandenen Einstellungen	2.10.3

Wartung	3
----------------	----------

Wartungsverzeichnis	3.1
Abnehmen der Abdeckhaube	3.2
Generelle Überprüfung	3.3
Überprüfung des Brennstoffs	3.4
Entlüften der Brennstoffleitung	3.5
Reinigung des Brennstoffpumpenfilters	3.6
Überprüfung des Kühlmittels.....	3.7
Entlüften des Kühlsystems	3.8
Überprüfung der Batterieanschlüsse	3.9
Auswechseln der Glühkerze	3.10
Auswechseln der Sicherungen.....	3.11
Auswechseln der Hauptsicherung der Batterieanlage	3.11.1
Auswechseln anderer Sicherungen	3.11.2
Auswechseln des Zündflammenwächters	3.12
Auswechseln des Sauerstoffsensors	3.13
Auswechseln des Verdampfers	3.14

Störungssuche	4
----------------------	----------

Fehlerbehebung	4.1
Behebung von Warnungen	4.2
Zurückstellung des WhisperGen	4.3
Zurückstellung der Steuerungseinheit	4.3.1
Zurückstellung der Elektronik	4.3.2

Kundendienst Informationen	5
-----------------------------------	----------

Auftrag	5.1
Reparieren	5.2

Europäische Zulassung

Stichwortverzeichnis

Kundendienstvertretung

***Wichtiger Hinweis:** Dies ist eine inoffizielle Übersetzung des originellen Dokumentes so wie vom Hersteller des WhisperGens herausgegeben. Wir raten Ihnen dieses Dokument immer zusammen mit der originelle Englische Version zu benutzen. Victron Energy akzeptiert keine Verantwortung für eventuelle Undeutlichkeiten, Fehler oder Missverständnisse.*

Kapitel 1



Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb eines WhisperGen PPS16.

Diese Anleitung wurde erstellt um Ihnen eines schnelles erlernen der Funktionen und der sicheren Bedienung des WhisperGen zu ermöglichen. Bitte heben Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf und lesen Sie vor Inbetriebnahme oder Wartung Ihres WhisperGen.



In dieser Anleitung verwendete Warnungen vor Gefahren sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Beachten sie diese Warnungen bitte immer.

Wenn Sie irgendwelche Fragen oder Vorschläge haben, seien sie bitte so frei und wenden sich an Ihre WhisperGen Vertretung, dessen Name und Kontaktdaten Sie auf der Rückseite dieser Anleitung finden.

* In einigen Ländern, ist es Pflicht das diese Anleitung ständig neben dem WhisperGen aufbewahrt werden muss ebenso ist die Anleitung in einem lesbaren Zustand zu halten.

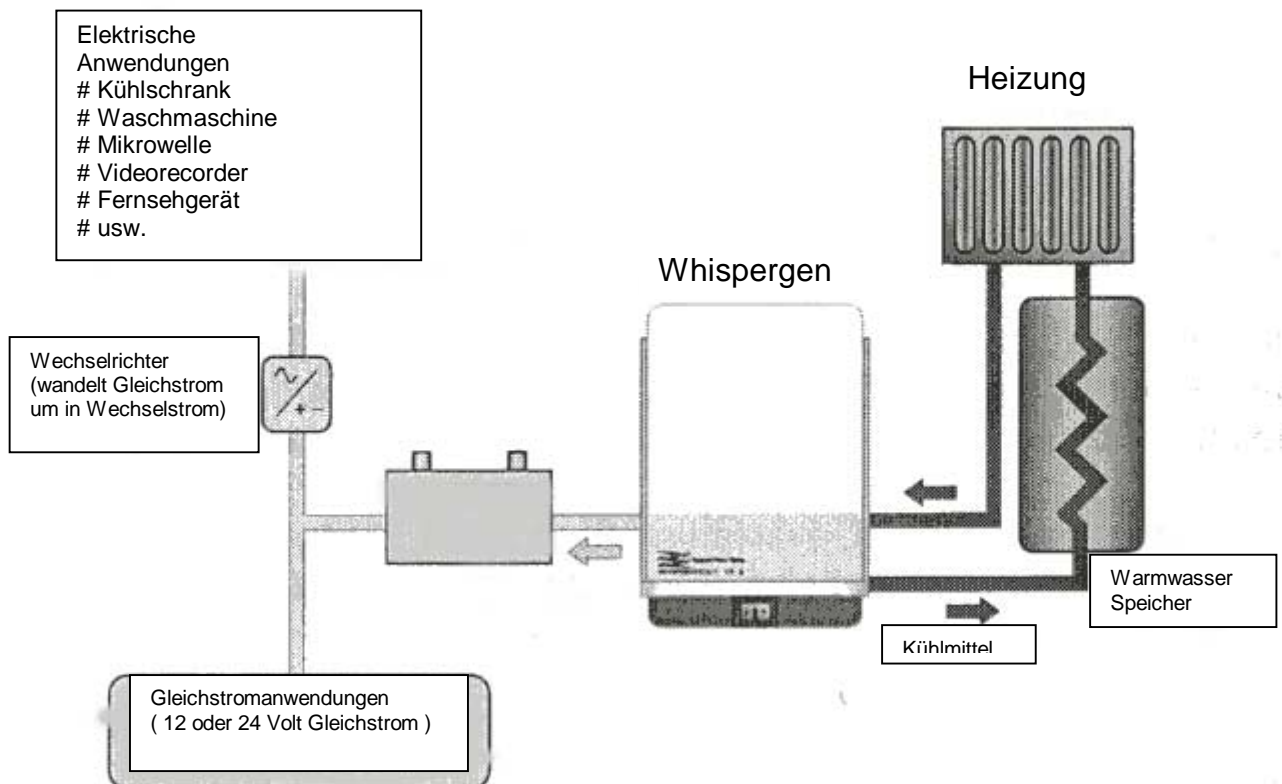
1.1 DER WHISPERGEN

1.1.1 Was er kann

Der WhisperGen PPS16 ist eine Eigene Leistungsstation die Wärme und elektrische Energie simultan erzeugen kann.

Der WhisperGen ist imstande das Laden und steuern einer Blei-Säure Batterieanlage zu übernehmen und eine Gleichstrom Stromversorgung zu liefern.

Er kann ebenfalls Heizenergie in Form von heißem Kühlmittel für Raumheizung liefern und Heißwasser für den Haushalt erzeugen.



Beachten: Nicht alle Teile des aktuellen Systems werden in diesem Schema gezeigt.

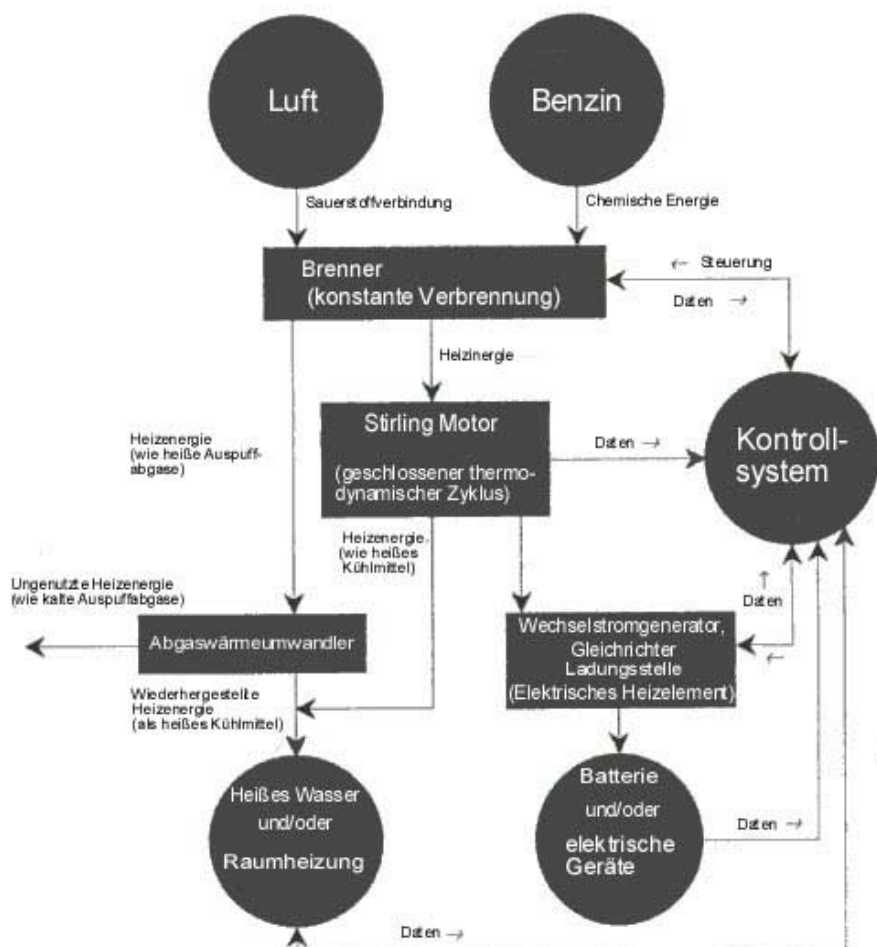
1.1.2 Wie er funktioniert

Der WhisperGen PPS16 basiert auf einem Vier-Zylinder Stirling-Kreislauf- (externe Verbrennung) Motors, der wiederholt den Hauptteil des unter Druck stehenden Stickstoffgases erhitzt und abkühlt. Zu jeder Zeit wird das Gas erhitzt und wieder abgekühlt und durch den Wechsel des Gasdrucks werden die Kolben in eine auf- und abwärts Bewegung versetzt. Diese mechanische Bewegung, wird über einen speziellen Mechanismus namens „wobble yoke“, in eine rotierende Bewegung umgesetzt und dadurch der Wechselstrom- Generator angetrieben der Gleichstrom erzeugen und die Blei-Säure Batterieanlage laden kann.

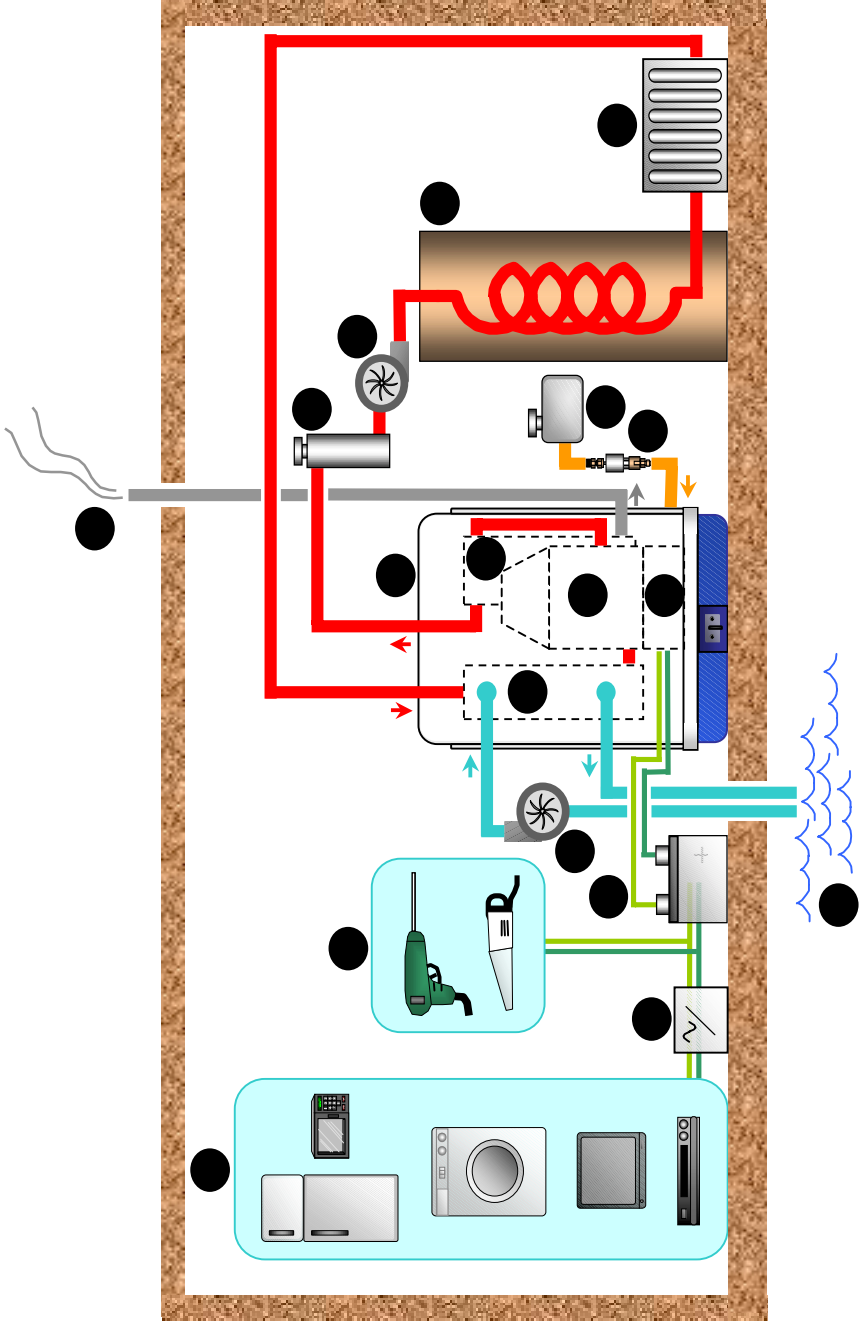
Das Stickstoffgas wird erhitzt durch einen Brenner mit kontinuierlicher Verbrennung und wird gekühlt durch ein Kühlmittel das durch den Motorblock zirkuliert. Die Hitze die an das Kühlmittel abgegeben wird kann für Warmwasserspeicher und für die Raumheizung genutzt werden.

Der Brenner verbraucht Luft und Diesel. Das Gemisch von Luft und Diesel das in den Brenner gelangt, wird durch einen Mikrocomputer optimiert. Dies steigert die optimale Verbrennung und minimiert die Abgase.

Der Mikrocomputer kontrolliert automatisch alle WhisperGen Funktionen und zeigt die Informationen in Echtzeit über das System auf der Bedienungseinheit an, von wo der Benutzer ebenfalls die Funktionen Einstellungen ändern kann.



1.1.3 Typische Anwendung



Beschreibung

1. WhisperGen PPS16
2. Motor Block
3. Abgaswärmeumwandler
4. Kühlmittel Sammelbehälter
5. Kühlmittelpumpe
6. Heißwasserspeicher (optional)
7. Raumheizung (optional)
8. Meerwasserwärmeumwandler
9. Meerwasserpumpe
10. Elektronische Anlage
11. Stromkreisunterbrecherschalter
12. Gleichstrom Geräte (12/24 Volt)

Nr. Beschreibung

13. Wechselrichter (Gleichstrom zu 230/110 Volt Wechselstrom)
14. Elektrische Geräte (230/110 Volt Wechselstrom)
15. Batterieanlage
16. Stromkreisunterbrecher
17. Brennstofftank
18. Brennstofffilter
19. Brennstoffpumpe
20. Auspuffabgase werden an die Außenluft abgegeben
21. Kondenswasserabführung
22. Meerwasser
23. Bedienungseinheit
24. Externer Schalter (optional)

1.1.4 Technische Spezifikationen

Eigenschaften	Spezifikation	Bemerkung
Primärer Antrieb	4-Zylinder Stirling Zyklus Motor druckgesteuert bis zu 28 bar mit Stickstoff.	Geschlossener thermodynamischer Zyklus
Ausgangsleistung Wärme Elektrizität Nutzbarere Zyklus	Wärme und Elektrizität zusammen 5KW nutzbare Heizleistung 750W Strom 1 bis 24 Stunden pro Tag.	Wärmeausgangsleistung ist abhängig vom Betriebszustand
Brennstoff Typ Verbrauch	Diesel:EN590; BS2869: 2000 Klasse A2, D. Weniger als 1 Liter pro Stunde.	Minimale Zündfähigkeit, geschlossen, 56°C. Bei nomineller Ausgangsleistung
Steuerung Manuell Extern	Manuelles Ein/Aus schalten von der Bedienungseinheit aus Optionelles Starten über einen externen Schalter.	Zeitschaltuhr, Thermostat, oder Ein/Aus Schalter können benutzt werden.
Automatisches Laden	Optionales automatisches Laden der Batterieanlage.	Start und Stopp, abhängig vom Ladezustand.
Heizungsregulierung Externe Heizung	Optionale automatische Regulierung zur Beibehaltung der Kühlmitteltemperatur. Optionale Steuerung einer externen Heizung zur Erhöhung und Beibehaltung der Kühlmitteltemperatur	Kühlmitteltemperatur ist vom Benutzer einstellbar. Kühlmitteltemperatur ist vom Benutzer einstellbar.
Elektrizität Nominelle Voltzahl Batterieanlagenkapazität	12V oder 24V Gleichstrom 12V: 200Ah minimal empfohlen 24V: 100Ah minimal empfohlen	Batterieanlage nicht enthalten in Standardausführung
Batterieanlagenaufladung	3-Stufen Ladung bei jeder Ladeart: Hauptladung, Aufnahme, Gleitende.	Batterieanlagenvoltzahl, Strom, und Amperestunden werden überwacht und Anzeigt auf der Bedienungseinheit.
Kühlsystem Kühlmethode	Wasserkühlung (Marineausführung)	Hitze im Kühlmittel wird an den Heißwasserspeicher und an die Raumheizung abgegeben. Erfordert externe Kühlmittelpumpe und Meerwasserpumpe.
Wärmeumwandler Abgastemperatur	Interne Abgas- und Meerwasserwärme-Umwandler 80°C nominal, 95°C maximal.	Kühlsystem entzieht den Abgasen die Hitze.
Anschlüsse Brennstoff Wärmeumwandler Abgasleitung	1/8" BSPP Mutter 3/4" BSPP Mutter 1 1/4" BSPP Mutter	Alle Anschlüsse sind auf der Rückseite der Anlage. Abgasleitung muss außerhalb bewohnter Räume verlegt werden.
Abgasleitungsrücklauf Kondenswasserablauf Batterieanlage Externer Schalter Computer	3/4" BSPP Schraube. 12.7mm. einfaches Rohr. 35mm² Schraubanschlüsse 0.5 bis 2.5mm² Schraubanschlüsse RJ 45.	Mit RS485-zu-RS232 Umwandler
Dimensionen Trockengewicht	450mm (B) x 500mm (T) x 650mm (H) 90kg.	
Umgebungsbedingungen Temperatur/Luftfeuchtigkeit	-10°C bis 40°C, 99% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	Mit passenden Brennstoffen und Kühlmitteln
Gewährleistungen Maschinelle Richtlinien Geräusch EMC Richtlinien	98/37/EC ISO 8528-10. EN50081-1. EN50082-1.	50dBA bei 7m. Strahlungs- und leitende Emissionen RF Feld, ESD, und schnelle vorübergehende Unempfindlichkeit

1.2 In der Standardlieferung beinhaltete Gegenstände



WhisperGenPPS16

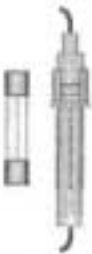


Bedienungseinheit mit Kabel



Bedienungsanleitung

Montage Satz



Sicherungshalter
und Sicherung



Benzinpumpe
und Anschlüsse



Montage-
anweisung



Batterie Temperatur-
sensor



Meßshunt

Ersatzteilsortiment



Sicherungen



Glükerze



Werkzeugsatz



Verdampfer

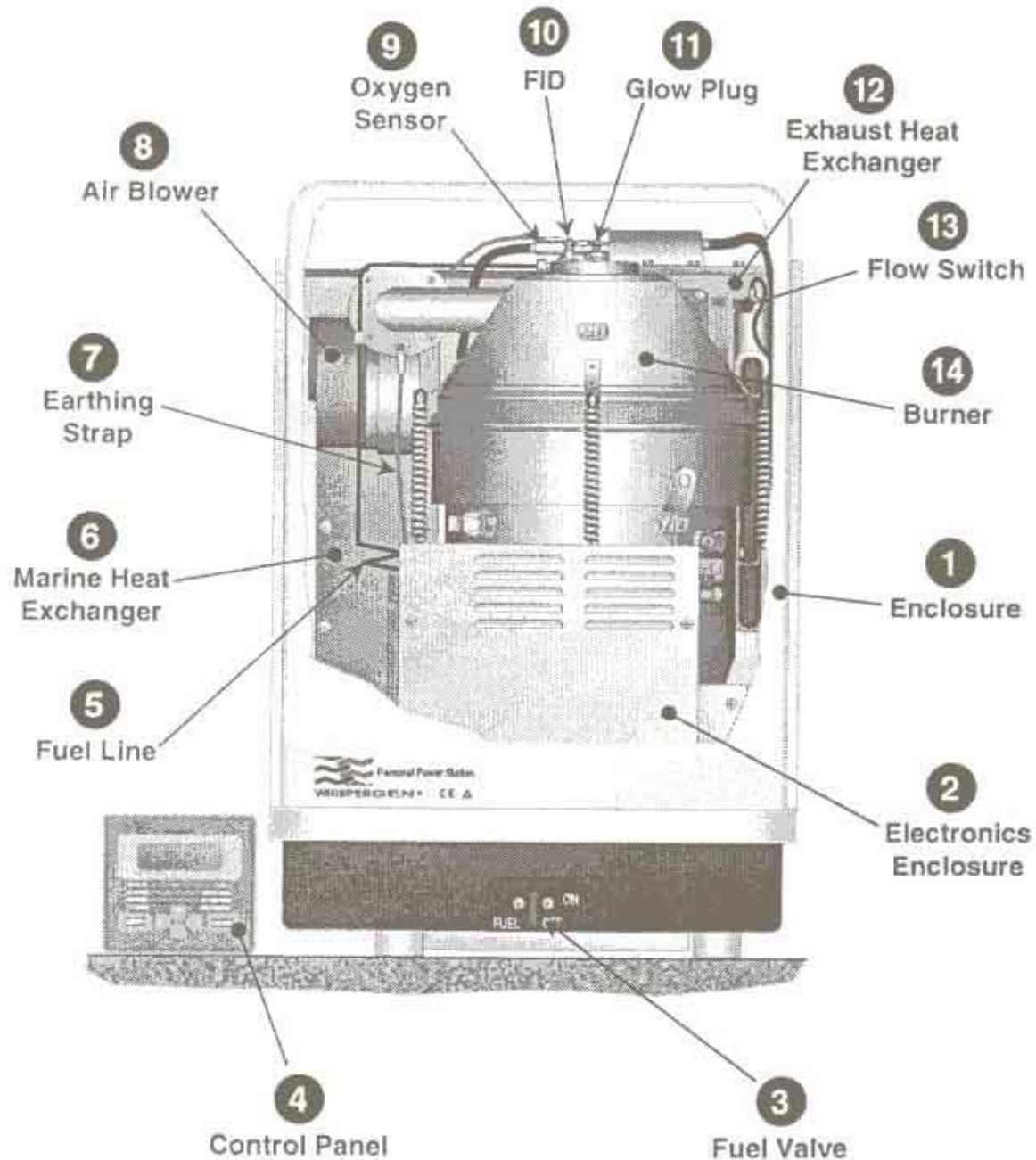


Zündflammenwächter

Sauerstoffsensor,
Mutter und Buchse

1.3 Zusammenfassung der Teile

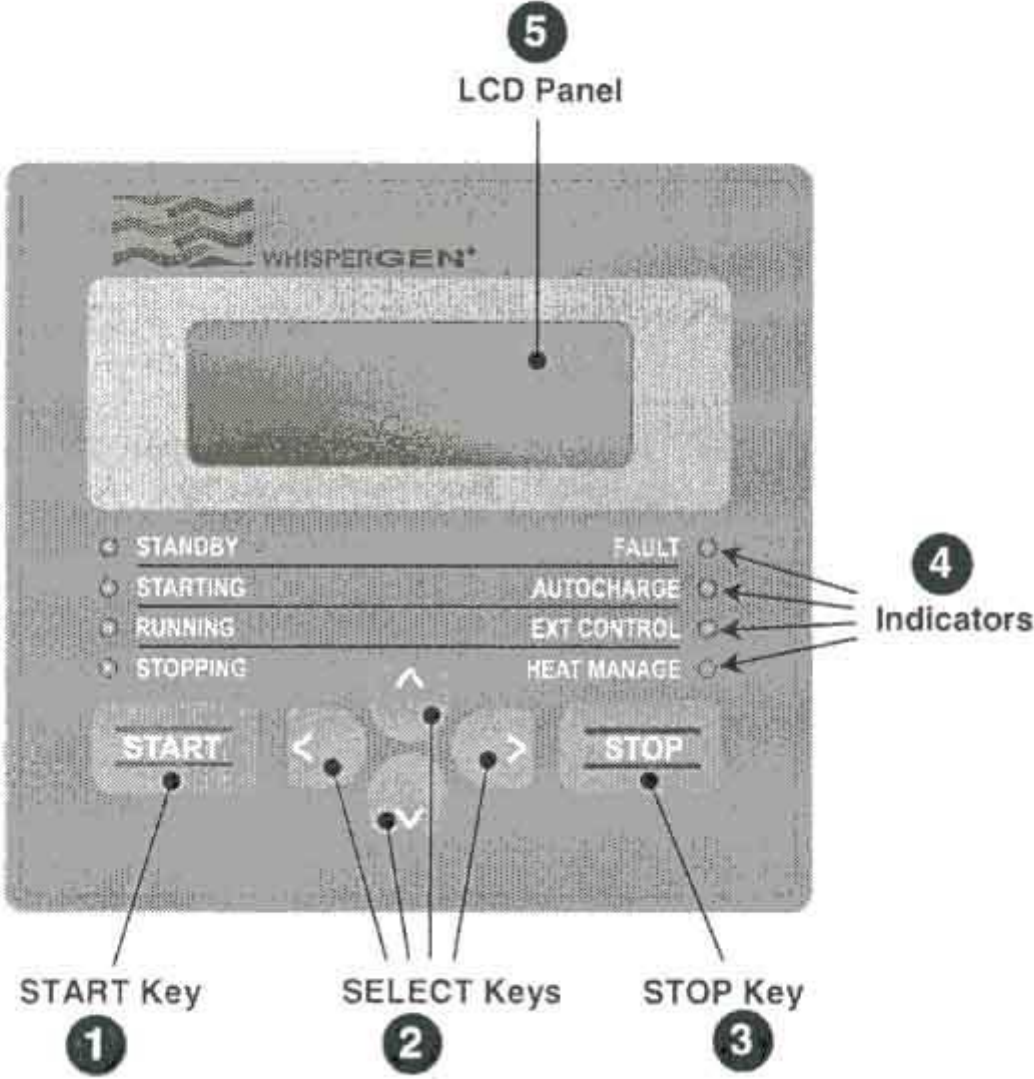
1.3.1 WhisperGen Teile



Die vierstellige Seriennummer des WhisperGen ist sichtbar in der linken unteren Ecke der elektronischen Anlage und die 11-Zeichen lange Fertigungsnummer ist auf dem Motorblock eingepreßt.

Nr.	Name	Funktion
1.	Abdeckung	Der Fiberglasverstärkte Deckel der die inneren Teile des WhisperGen schützt.
2.	Innenliegende Elektronik	Die Elektronik, einschl. des Mikrocomputers, die alle Funktionen des WhisperGen steuert und die Stromanschlüsse zwischen dem WhisperGen und der Batterieanlage regelt.
3.	Brennstoffventil	Ein manuelles Ventil das den WhisperGen von der Brennstoffversorgung isoliert, die Verbrennung stoppt und den Motor abschaltet.
4.	Bedienungseinheit	Die Fernsteuerung zeigt die Informationen über das WhisperGen System und Kontrollfunktionen an.
5.	Brennstoffleitung	Die Leitung die den Brennstoff zum Brenner führt.
6.	Meer-Wärmetauscher	Eine Einrichtung die überschüssige Wärme des Kühlwassers an das Meerwasser abgibt.
7.	Masseband	Die Masseleitung für die Glühkerze
8.	Luftgebläse	Der Ventilator liefert Luft zum Brenner
9.	Sauerstoffsensor	Ein Sensor der Rückmeldungen an den Mikrocomputer abgibt über das Luft/Brennstoffgemisch
10.	FID	Ein Zündflammenwächter der die anwesenheit der Flammen im Brenner überwacht.
11.	Glühkerze	Ein Bauteil das den Brenner vorwärmt und den Brennstoff im Brenner entzündet.
12.	Abgaswärmeumwandler	Eine Einrichtung die die Wärme aus den Abgasen herauszieht.
13.	Durchflussschalter	Ein Sensor der Rückmeldung an den Mikrocomputer gibt über die Durchflussmenge des Kühlmittels.
14.	Brenner	Eine konstante Verbrennungseinrichtung die Wärme an den Motor liefert.

1.3.2 Teile der Bedienungseinheit



Nr.	Name	Funktion
1.	Start Taste	Die Taste die: (a) Den WhisperGen startet (b) Die Batterieladung auf Bulk stellt (c) Fehler behebt.
2.	Auswahl tasten	Die Pfeiltasten die Zugang zu den Systemmenüs ermöglichen für: (a) Informationsanzeige und (b) Einstellung/Veränderung der Systemeinstellungen.
3.	Stop Taste	Die Taste die den WhisperGen ausschaltet.
4.	Kontrollleuchten	Die Leuchten die den Status des WhisperGen Systems anzeigen. STANDBY: Der WhisperGen steht auf Bereitschaft und ist fertig zum Start. STARTING: Der WhisperGen startet. RUNNING: Der WhisperGen ist in Betrieb. STOPPING: Der WhisperGen stoppt. FAULT: Ein Fehler oder eine Warnung ist aufgetreten. Siehe auch die Kapitel 2.8 und 4. AUTOCHARGE: Die automatische Aufladung der Batterieanlage ist eingeschaltet. Siehe auch Kapitel 2.6.2. EXT CONTROL: Die externe Steuerung des WhisperGen ist möglich. Siehe auch Kapitel 2.5. HEAT MANAGE: Die Wärmeregulierungsfunktion ist eingeschaltet. Siehe auch Kapitel 2.7.
5.	Flüssigkristallanzeige	Eine Flüssigkristallanzeige die die Systeminformationen über den gegenwärtigen Ladezustand, die Voltzahl der Batterieanlage, Ausgangsleistung usw. anzeigt.

1.4 Sicherheitsvorschriften



Bitte lesen und verstehen Sie dieses Kapitel gänzlich, bevor Sie den WhisperGen in Betrieb nehmen und/oder eine Wartung vornehmen. Die Nichtbeachtung der Warnungen oder Empfehlungen kann den WhisperGen beschädigen, Verletzungen herbeiführen, und/oder zum Erlöschen der Garantie führen.

In einigen Ländern, muss diese Anleitung ständig in der Nähe des WhisperGen liegen und ist in einem lesbaren Zustand zu halten. Bitte konsultieren Sie ihre örtliche Behörde für weitere Informationen.



Der WhisperGen ist ein unter Druck stehendes Gerät und muss von autorisierten WhisperGen Vertretungen montiert und repariert werden. Eine fehlerhafte Installation oder Reparatur des WhisperGen kann diesen beschädigen und es kann zu Sachschäden, Verletzungen und/oder dem Erlöschen der Garantie führen.

Bitte beachten Sie immer die Warnzeichen auf dem WhisperGen. Der Motor des WhisperGen enthält unter Hochdruck stehenden Stickstoff und viele Teile im Inneren sind heiß.



Kritische Anwendungen

Benutzen Sie den WhisperGen niemals als alleiniges Gerät zur Stromerzeugung bei kritischen Anwendungen.



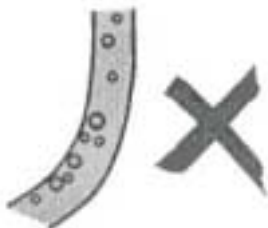
Der WhisperGen sollte von einem autorisierten WhisperGen Kundendienstmonteur unter Druck gesetzt werden. Machen Sie dieses nicht selber und verändern Sie nicht die Einstellung des Überdruckventils.

Die Abgase des WhisperGen sollten immer nach außen außerhalb geschlossener Räume geführt werden. Die Abgasleitungen in geschlossenen Räumen müssen vollkommen Dicht sein.



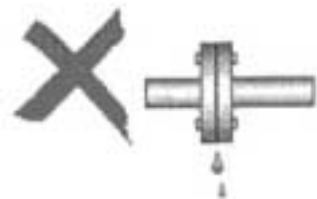
Entfernen Sie niemals das Erdungsband vom Brenner weil ansonsten die Glühkerze die Brennstoffleitung als Masseführung nutzt und der Brennstoff sich dadurch aufheizen kann. Dies kann zu einer Fehlfunktion oder zu einem Brand führen.

Benutzen Sie keine anderen Brennstoffe als die angegebenen Dieselkraftstoffe, weil dies sonst zu einer Beschädigung oder einem Brand des WhisperGen führen kann.



Luftblasen in der Brennstoffleitung können zu einer Fehlfunktion des WhisperGen führen. Entlüften Sie die Brennstoffleitung nach auffüllen eines komplett leeren Tanks (Siehe auch Kapitel 3.5).

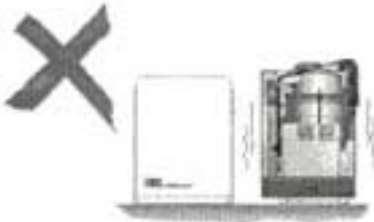
Das Kühlsystem ist Lebenswichtig für die Leistung des WhisperGen. Sind undichte Stellen im Kühlkreislauf vorhanden informieren Sie umgehend eine autorisierte WhisperGen Niederlassung.





Benutzen Sie ausschließlich das angegebene Kühlmittelgemisch (Siehe Kapitel 3.7). Verwenden Sie eine andere als die angegebene Sorte Kühlmittel, kann dies zu Rostbildung im WhisperGen führen.

Versichern Sie sich das Brennstoff sowie Kühlflüssigkeit rein und sauber und frei von Verschmutzungen oder Partikeln sind. Fremdkörperpartikel können Brennstoff/Kühlmittel- Wege versperren, daraus resultierend zu einer Fehlfunktion oder Beschädigung des WhisperGen führen.



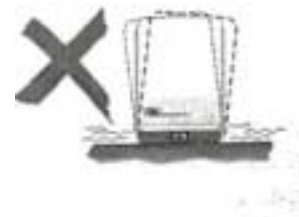
Während des normalen Betriebes des WhisperGen, müssen die Außenabdeckung und die Abdeckung der Elektronik montiert sein.

Stellen Sie keine Gegenstände auf den WhisperGen und drücken Sie nicht hart von oben auf das Gerät.



Setzen Sie das Gerät keinen harten Schlägen aus.

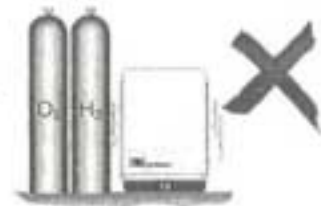
Setzen Sie das Gerät keinen starken Vibrationen aus.



Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen aus. Die umgebende Temperatur darf weder höher als 40°C noch weniger als -10°C betragen.



Installieren, betreiben oder lagern Sie den WhisperGen nicht in feuchten oder schlecht belüfteten Räumen.



Betreiben Sie den WhisperGen nicht in der Nähe von explosiven Materialien.



Lagern Sie keine Lappen oder andere Gegenstände im inneren oder in der Nähe des WhisperGen die die Luftzirkulation zum WhisperGen unterbrechen könnten.

Bohren Sie keine Löcher in die Gehäuseabdeckung. Die Luftzirkulation zum WhisperGen wird dadurch unterbrochen.



Verändern Sie nicht die Leitungen für den Brennstoff, Abgas, und für das Kühlsystem des WhisperGen ohne vorher eine autorisierte WhisperGen Vertretung konsultiert zu haben.

Unterbrechen Sie die Verbindung des WhisperGen zu der Batterieanlage bevor Sie andere Anschlüsse der Batterieanlage verbinden oder unterbrechen.



Stellen Sie sicher das die Aufkleber über Wartungsarbeiten und/oder der Wartungspläne die in dieser Anleitung empfohlen werden immer aufgeklebt werden.



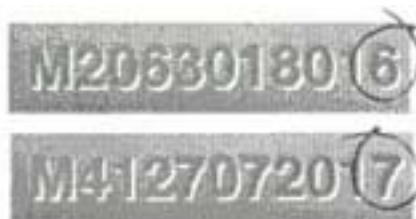
Führen Sie Wartungen immer wie in dieser Anleitung beschrieben aus. Sind Sie sich nicht sicher, sprechen Sie mit Ihrer autorisierten WhisperGen Vertretung.

Bevor der WhisperGen per Flugzeug transportiert oder entsorgt wird, müssen die Flüssigkeiten abgelassen und der Motor drucklos gemacht werden. Konsultieren Sie Ihre WhisperGen Vertretung um Unterstützung zu erhalten.



In einigen Ländern ist es Vorschrift das ein funktionsfähiger und gewarteter/zugelassener Feuerlöscher permanent neben dem WhisperGen installiert sein muss. Konsultieren Sie Ihre zuständige Behörde für weitere Informationen.

Im Falle eines Feuers verwenden Sie Karbondioxid oder Trockenpulver Feuerlöscher verwenden Sie kein Wasser.

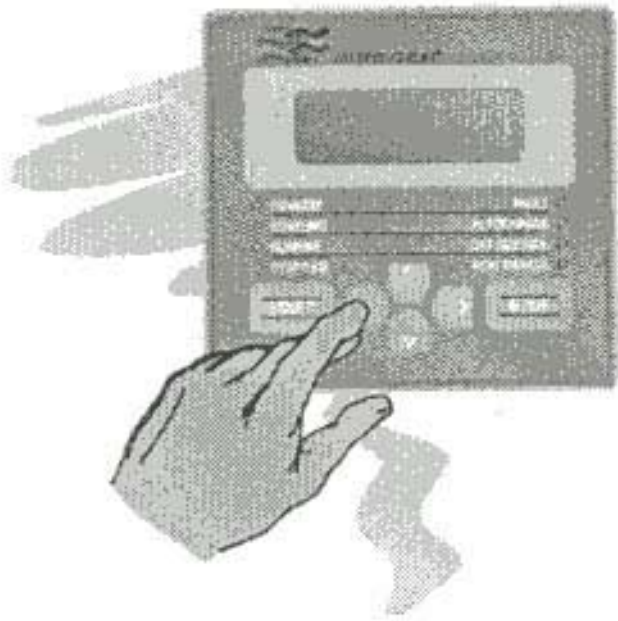


Die Informationen in dieser Anleitung sind nur verwendbar für WhisperGens mit Fabrikationsnummern die mit einer "6" oder "7" enden. Die Fabrikationsnummer ist auf dem Motorblock eingeprägt

***Wichtiger Hinweis:** Dies ist eine inoffizielle Übersetzung des originellen Dokumentes so wie vom Hersteller des WhisperGens herausgegeben. Wir raten Ihnen dieses Dokument immer zusammen mit der originelle Englische Version zu benutzen. Victron Energy akzeptiert keine Verantwortung für eventuelle Undeutlichkeiten, Fehler oder Missverständnisse.*

Kapitel 2

Bedienung



Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die Vorgehensweisen zum Betrieb Ihres WhisperGen. Es zeigt Ihnen:

- Wie Sie den WhisperGen Starten und anhalten;
- Wie Sie die Batterieanlage laden;
- Wie Sie die Wärmeerzeugung handhaben;
- Wie Sie Warnungen und Fehler beheben
- Wie Sie den Kontrast der Flüssigkristallanzeige einstellen; und
- Wie Sie Anzeigen und Veränderungen von Systemeinstellungen des WhisperGen vornehmen.



Sie müssen zuerst das Kapitel 1.4 Lesen und verstanden haben bevor Sie den WhisperGen in Betrieb nehmen.

2.1 Installieren des WhisperGen

Um den WhisperGen zu installieren, nehmen Sie Kontakt mit einem WhisperGen Service auf. Die Adressdaten zu Ihrer autorisierten WhisperGen Service Niederlassung finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.



Der WhisperGen muss von einem autorisierten WhisperGen Servicemitarbeiter installiert werden. Wenn Sie den WhisperGen selber installieren, wird die Garantie ungültig. Fehlerhafte Installation kann den WhisperGen beschädigen und kann zu Sachschäden, und/oder Verletzungen führen.

2.2 Kurzübersicht

2.2.1 Betriebsfunktionen

Abhängig von der ausgewählten Funktion, kann der WhisperGen vor oder nach der Ladung der Batterieanlage abschalten, wie in der untenstehenden Tabelle ersichtlich.

WhisperGen Start Methode	Heat Manage EIN		Heat Manage AUS	
	Max Run Hours < 25	Max Run Hours = 25	Max Run Hours < 25	Max Run Hours = 25
Manueller Start	Stoppt wenn die Max Run Hours Wert erreicht ist, auch wenn die Batterie nicht völlig aufgeladen ist	Konstanter Betrieb bis vom Benutzer abgeschaltet	Stoppt wenn die Batterie aufgeladen ist oder wenn der Max Run Hours Wert erreicht ist, je nach	Konstanter Betrieb bis durch den Benutzer oder den externe Schalter abgeschaltet wird.
Fernbedienter Start mit Ext Cont Mode auf 1 gestellt		Konstanter Betrieb bis vom Benutzer oder externen Schalter abgeschaltet		
Fernbedienter Start mit Ext Cont Mode auf 2 gestellt*				
Auto-charge Start	Stoppt wenn die Batterieanlage aufgeladen ist, unberücksichtigt der Max Run Hours und Heat Manage Einstellungen.			

In allen Betriebszuständen, kann der WhisperGen durch drücken der Taste **STOP** auf der Bedienungseinheit ausgeschaltet werden.

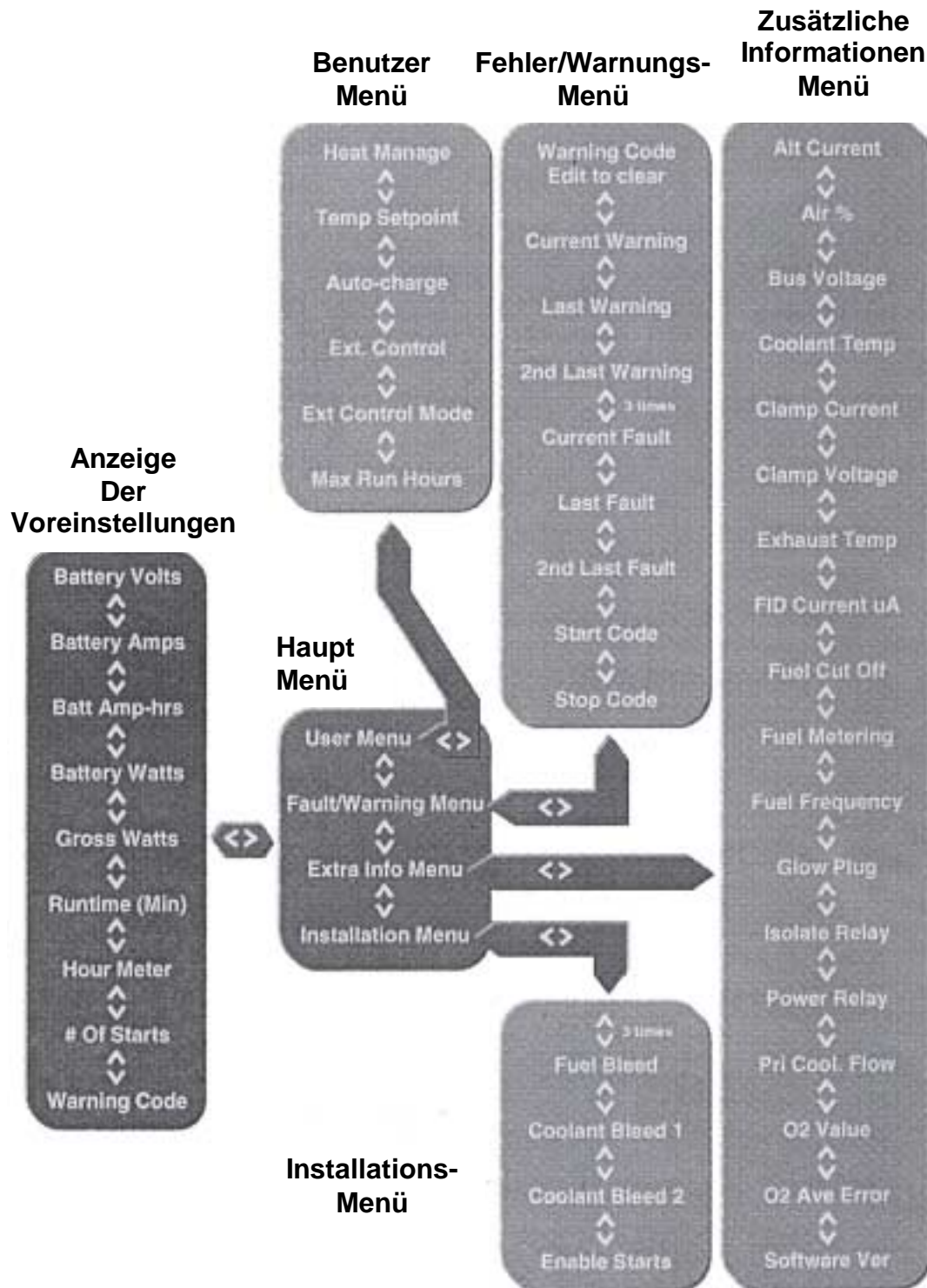
* Bei dieser Methode, läuft der WhisperGen für mindestens 1 Stunde

2.2.2 Struktur der Anzeigeeinformationen

Wie die Informationen auf der Anzeige der Steuerungseinheit strukturiert sind, sehen Sie unten abgebildet.

Für eine Erklärung wie Sie in dieser Struktur navigieren, sehen Sie bitte im Kapitel 2.10.2 nach.

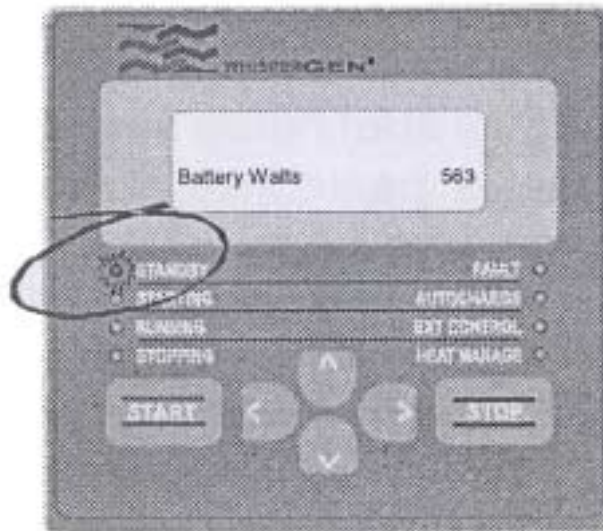
Für die Bedeutung der einzelnen Parameter sehen Sie bitte in Kapitel 2.10.1 nach. Wie Sie die Einstellungen verändern können, sehen Sie bitte in Kapitel 2.10.3 nach.



2.3 Starten des WhisperGen

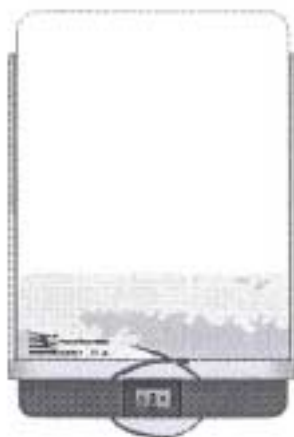
Um den WhisperGen manuell zu starten:

1. Überprüfen Sie ob die **STANDBY** Kontrollleuchte auf der Bedienungseinheit leuchtet. Leuchtet die **FAULT** Kontrollleuchte ständig, müssen Sie zuerst den Fehler beheben, siehe Kapitel 2.8. Wird nichts auf der Bedienungseinheit angezeigt, überprüfen Sie ob der WhisperGen mit der Batterieanlage verbunden ist und ob eine der Sicherungen durchgebrannt ist (Siehe Kapitel 3.11).

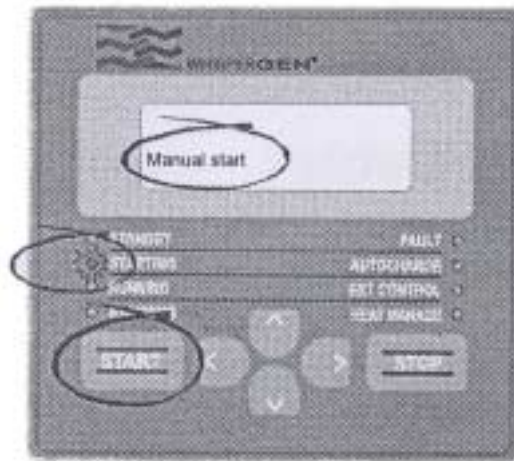


Default display

2. Brennstoffventil einschalten



3. Halten Sie die **START**-Taste an der Bedienungseinheit gedrückt bis alle Kontrollleuchten blinken und ein Piepton zu hören ist. Die **STARTING** – Kontrollleuchte leuchtet auf und „**Manual Start**“ erscheint auf der Anzeige der Bedienungseinheit. Als ein Ausstattungsmerkmal zum Schutz vor ungewollter Benutzung, wird ein kurzer Druck auf die **START**-Taste ignoriert.



Im Start-Modus, der angezeigt wird durch die leuchtende **STARTING** Kontrollleuchte, durchläuft der WhisperGen eine Startsequence über einen Zeitraum von einigen Minuten, in der der Motor bis zu seiner Betriebstemperatur aufgeheizt wird. Der WhisperGen arbeitet normal, wenn die **RUNNING** Kontrollleuchte leuchtet und die Anzeige auf der Bedienungseinheit „**Bulk Charge**“ anzeigt. Dies benötigt eine Zeit von bis zu 10 Minuten. Sollte ein Fehler auftreten wird der WhisperGen automatisch einen Neustart versuchen. Bei Vorprogrammierter Einstellung wird der WhisperGen ein zweites Mal einen Neustart versuchen. Wünschen Sie eine Änderung dieser Einstellung, kontaktieren Sie ihren autorisierten WhisperGen Händler.

Immer wenn der WhisperGen in Betrieb ist, wird die Batterieanlage aufgeladen. Ist die Batterieanlage einmal aufgeladen*, stoppt der WhisperGen automatisch und geht in den Standby Modus (dies wird durch eine leuchtende **STANDBY** Kontrollleuchte angezeigt) wenn die Vorprogrammierten Einstellungen benutzt werden.

Drücken Sie **START** während der WhisperGen in begriff ist auszuschalten, wird er den Tastendruck ignorieren und seinen Stoppvorgang fortführen. Der WhisperGen muss im Standby Modus sein bevor er gestartet werden kann. Mann muss dem WhisperGen ebenso erlauben abzukühlen bevor er wieder neu gestartet werden kann wenn der Fehlercode 16 erscheint (Siehe auch dazu Kapitel 4.1).

Siehe auch die Kapitel 2.5 und 2.6 für andere Methoden um den WhisperGen zu starten.

* Wird der WhisperGen manuell oder per separatem Schalter gestartet und die **Max Run Hours** Einstellung ist geringer als **25**, wird der WhisperGen automatisch abschalten wenn der **Max Run Hours** Einstellungswert erreicht ist, auch wenn die Batterieanlage noch nicht völlig aufgeladen ist
Siehe auch Kapitel 2.4.3

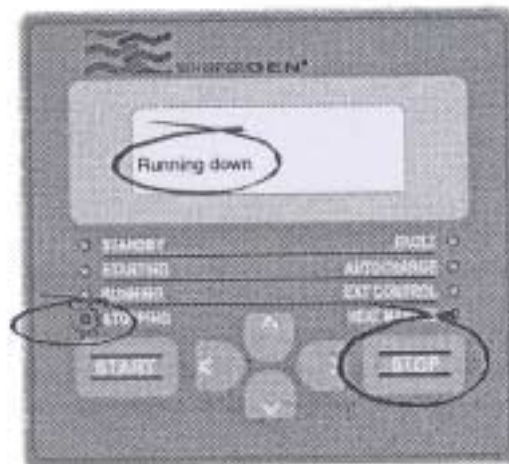
2.4 Stoppen des WhisperGen

2.4.1 Manuelles Stoppen

Werden die Vorprogrammierten Einstellungen* genutzt, stoppt der WhisperGen automatisch nach dem vollständigen Aufladen der Batterieanlage – Sie brauchen den WhisperGen nicht manuell auf stopp zu schalten.

Wenn Sie den WhisperGen manuell stoppen wollen:

*Halten Sie die STOP Taste an der Bedienungseinheit solange gedrückt bis Sie einen Signalton hören. Die **STOPPING** Kontrollleuchte leuchtet auf und „**Running down**“ wird auf der Anzeige der Bedienungseinheit angezeigt. Als ein Ausstattungsmerkmal zur unsachgemäßen Bedienung, wird ein kurzer Druck auf die **STOP** Taste ignoriert.*



Während der WhisperGen stoppt, wird dies durch das leuchten der **STOPPING** Kontrollleuchte angezeigt, der WhisperGen geht über in die Abschaltesequenz. Dies kann 2 bis 5 Minuten dauern während dessen der Motor abgekühlt wird.

Wenn der WhisperGen komplett gestoppt hat, leuchtet die **STANDBY** Kontrollleuchte auf und auf der Anzeige der Bedienungseinheit ist das Wort „WhisperGen“ zu sehen. Der WhisperGen muss im standby Modus sein, bevor er wieder gestartet werden kann.

* Die Vorprogrammierten Einstellungen des **Heat Manage** sind auf **OFF** eingestellt. Wenn die Einstellungen auf **ON** stehen sollten, dann stoppt der WhisperGen automatisch sobald die Batterieanlage vollständig aufgeladen ist.

Ist ein Externer Schalter installiert um den WhisperGen zu steuern, können Sie den WhisperGen auch über den Externen Schalter stoppen (Siehe auch Kapitel 2.5).

Sollten Sie den WhisperGen manuell oder mit dem externen Schalter stoppen während er die Batterieanlage automatisch lädt wird der WhisperGen sogleich neu starten, sollte die Batterieladung unter dem Voreingestellten Wert liegen. Um zu verhindern dass der WhisperGen neu startet, schalten Sie die **Auto-Charge** Option auf **OFF**
(Siehe Kapitel 2.6).

2.4.2 Notfallabschaltung

Um den WhisperGen im Falle eines Notfalles anzuhalten:

1. Schalten Sie das vorne am Gerät befindliche Brennstoffventil aus.



Die Flamme im Brenner des WhisperGen wird innerhalb einiger Sekunden verlöschen.

Die Brennstoffabschaltung wird als Fehler erkannt und der WhisperGen schaltet ab. Der Fehler muss beseitigt werden (siehe Kapitel 2.8) bevor der WhisperGen neu gestartet werden kann.

2.4.3 Einstellen der maximalen Laufzeit

Wird der WhisperGen manuell oder über eine Ferneinschaltung gestartet, können Sie die Betriebszeitdauer des WhisperGen mit Einstellung einer maximalen Betriebsdauer begrenzen.

Um die maximale Betriebsdauer des WhisperGen einzustellen:

1. *Verschaffen Sie sich Zugang zu den Voreingestellten Werten mit wiederholtem drücken der < Taste – Siehe Kapitel 2.10.2*



2. *Drücken Sie > Taste um das erste Hauptmenü anzuzeigen, das **User Menu***



3. Drücken Sie > um den ersten Punkt im **User Menu** anzuzeigen.



4. Drücken Sie v um in der Anzeige nach unten zu rollen bis **Max Run Hours**.



5. Drücken Sie > um die Einstellung der maximalen Betriebszeit des WhisperGen zu beginnen.
6. Drücken Sie ^ oder v um die Zahl der maximalen Betriebszeit für den WhisperGen einzustellen. Wird **25** (Stunden) eingestellt, wird der WhisperGen solange in Betrieb bleiben bis die Batterieanlage vollständig aufgeladen wurde.



2.4.3 Einstellen der maximalen Laufzeit

Wird der WhisperGen manuell oder über eine Ferneinschaltung gestartet, können Sie die Betriebszeitdauer des WhisperGen mit Einstellung einer maximalen Betriebsdauer begrenzen.

Um die maximale Betriebsdauer des WhisperGen einzustellen:

1. *Verschaffen Sie sich Zugang zu den Voreingestellten Werten mit wiederholtem drücken der < Taste – Siehe Kapitel 2.10.2*



2. *Drücken Sie > Taste um das erste Hauptmenü anzuzeigen, das **User Menu***



3. Drücken Sie **>** um den ersten Punkt im **User Menu** anzuzeigen.



4. Drücken Sie **v** um in der Anzeige nach unten zu rollen bis **Max Run Hours**.



5. Drücken Sie **>** um die Einstellung der maximalen Betriebszeit des WhisperGen zu beginnen
6. Drücken Sie **^** oder **v** um die Zahl der maximalen Betriebszeit für den WhisperGen einzustellen. Wird **25** (Stunden) eingestellt, wird der WhisperGen solange in Betrieb bleiben bis die Batterieanlage vollständig aufgeladen wurde



7. Optional: Drücken Sie < wiederholt um zu der Voreingestellten Anzeige zurückzukehren. Sie können ebenso automatisch zur Voreingestellten Anzeige zurückkehren indem Sie einige Minuten keine Taste auf der Bedienungseinheit drücken.

Ist die **Max Run Hours** Einstellung kleiner als **25**, wird der WhisperGen automatisch bei Erreichen des eingestellten Wertes unter **Max Run Hours** abschalten, auch wenn die Batterieanlage noch nicht vollständig aufgeladen worden sein sollte. Sollte die **Max Run Hours** Einstellung auf den voreingestellten Wert von **25** belassen worden sein, ist keine maximale Betriebszeit vorgegeben: Der WhisperGen läuft solange bis die Batterieanlage vollständig geladen sein sollte.

Beachten Sie bitte das die **Max Run Hours** Einstellung nur angewendet wird wenn der WhisperGen manuell oder mit einem externen Schalter gestartet worden sein sollte.

Sie wird nicht angewendet wenn der WhisperGen automatisch von selbst starten sollte, resultierend aus der automatischen Ladefunktion. Für mehr Informationen der automatischen Ladung der Batterieanlage, siehe Kapitel 2.6.

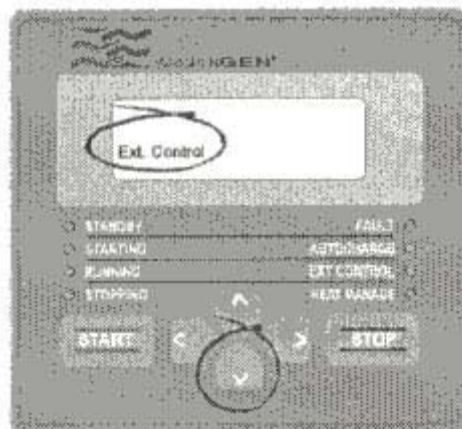
Für eine Zusammenfassung der Betriebsfunktionen, siehe Kapitel 2.2.1.

2.5 Ferngeschaltete Steuerung

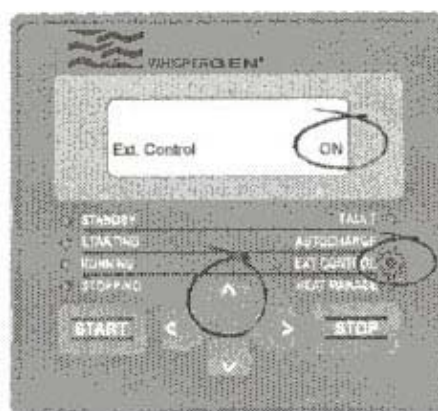
Sie können den WhisperGen starten/ oder stoppen mit einem externen EIN/AUS-Schalter, mit einer Zeitschaltuhr, oder einem Thermostat, wenn eines dieser Teile angeschlossen ist.

Um den externen Schalter zum ein-und ausschalten des WhisperGen einzustellen:

- 1-3. Verschaffen Sie sich Zugang zum **User Menu** auf der Bedienungseinheit und folgen Sie den Schritten 1-3 die in Kapitel 2.4.3 dargestellt werden.
4. Drücken Sie \downarrow um nach unten zu rollen bis **Ext. Control**.



5. Drücken Sie \rightarrow um die Einstellung der externen Steuerungseinstellungen zu ändern.
6. Drücken Sie \wedge um **ON** einzustellen. Die **EXT CONTROL** Kontrollleuchte leuchtet auf.



7. Drücken Sie < um die Einstellung der **Ext. Control** zu verlassen.
8. Drücken Sie v um nach unten zu rollen bis **Ext Cont Mode**.
9. Drücken Sie > um die Einstellung der externen Steuerungsmoduseinstellungen zu verändern.
10. Drücken Sie \wedge oder v um die Optionen: **1, 2** oder **3** auszuwählen. Diese Optionen sind in der unten stehenden Tabelle beschrieben.

Einstellung	Steuerungsoptionen	Steuerungslogik
1	Nur Start	Der WhisperGen startet wenn der externe Schalter geschlossen ist und ist solange in Betrieb bis der externe Schalter geöffnet ist.
2	Starten und Stoppen	Der WhisperGen wird starten wenn der externe Schalter geschlossen ist und stoppt wenn er geöffnet ist. Einmal gestartet, wird der WhisperGen mindestens 1 Stunde in Betrieb bleiben.
3	Nur Stoppen	Wenn der WhisperGen gestartet hat weil der externe Schalter geschlossen ist, wird der WhisperGen anhalten wenn der externe Schalter geöffnet wird.

11. *Optional: Drücken Sie < wiederholt um zur Grundstellung zurückzukehren. Sie können ebenfalls automatisch zur Grundstellung zurückkehren indem sie für einige Minuten keine Taste an der Bedienungseinheit drücken.*

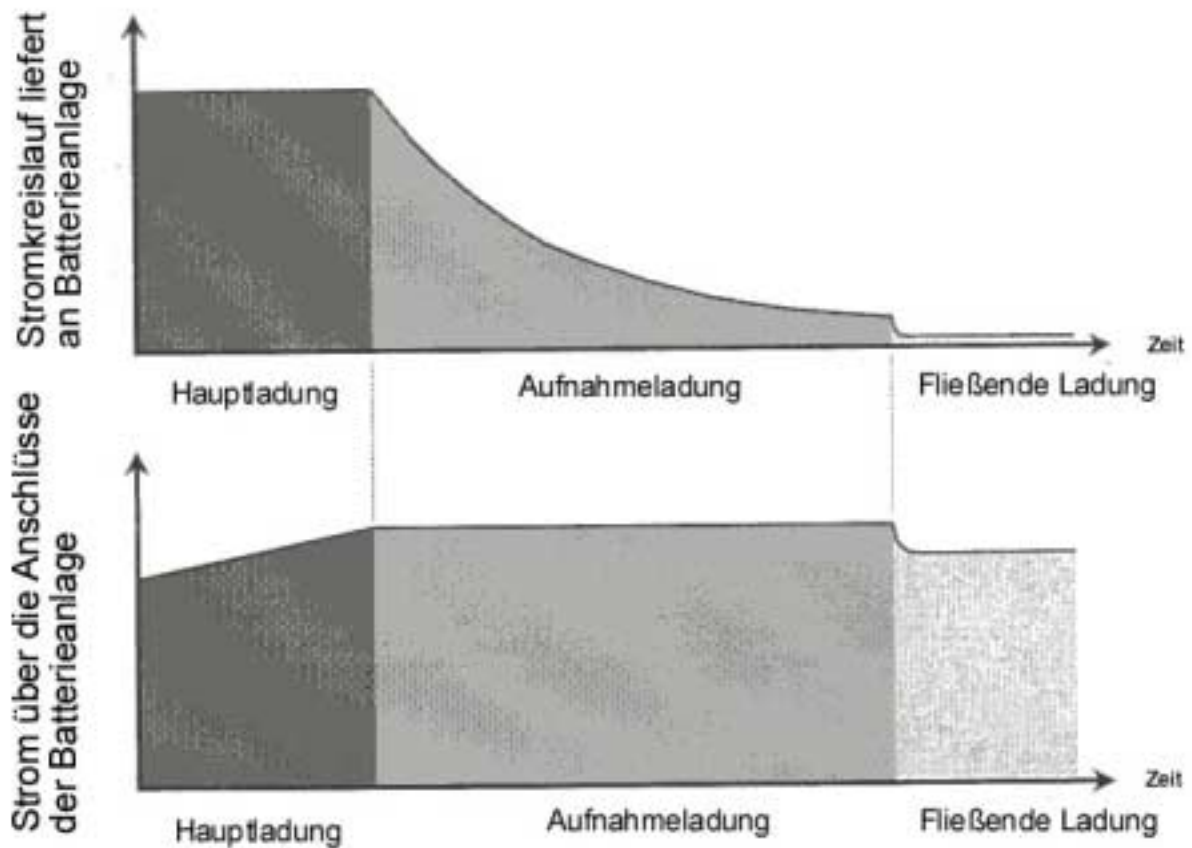
Der Effekt des Startens oder Stoppens des WhisperGen mit dem Gebrauch eines externen Schalters ist gleichzusetzen mit dem drücken der **START** oder **STOP** Taste auf der Bedienungseinheit (Siehe auch Kapitel 2.3 und 2.4.1 für nähere Informationen).

Für eine Zusammenfassung der Betriebsfunktionen, siehe auch Kapitel 2.2.1.

2.6 Steuerung der Batterieanlage

2.6.1 Stufen der Ladung

Immer wenn der WhisperGen in Betrieb ist, lädt er die Batterieanlage auf. Es sind drei Stufen die während eines normalen Ladevorganges durchlaufen werden, wie unten ersichtlich:



Die Batterieanlage ist aufgeladen bis zur maximalen Stärke. Die Voltzahl steigt für eine Zeit lang zwischen 2 oder 3 Volt und wird dann auf einen festen Wert gehalten.

Die Batterieanlage ist am Anfang zu 80% geladen und die Voltzahl wird auf einen festen Wert gehalten um voll aufzuladen. Der Stromfluss nimmt allmählich ab.

Der Ladezustand der Batterieanlage wird auf einen festen Wert gehalten mit einem niedrigen Stromfluss und reduzierter Voltzahl.

Die Voltstärken der Aufnahmeladung und der Fließenden Ladung, die Spannungsflussstärke welche die vorhandene Ladung erhält, und andere Batterieladungs- Einstellungen, werden während der Installation des WhisperGen festgelegt. Diese Einstellungen werden vorgenommen entsprechend dem Verbrauch Ihrer individuellen Anwendungen. Wünschen Sie eine Änderung dieser Einstellungen, wenden Sie sich an Ihren WhisperGen Händler.



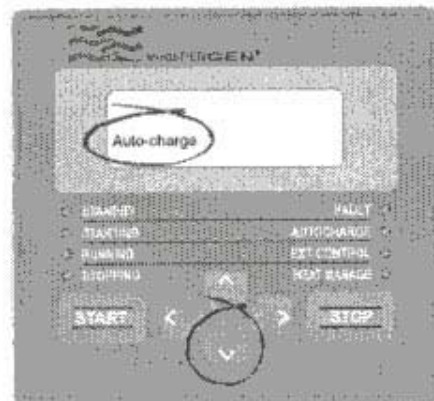
Während der Installation des WhisperGen werden einige System Parameter eingestellt speziell für die von Ihnen verwendete Batterieanlage. Bevor sie die Batterieanlage umwechseln in einen anderen Typ oder Größe, nehmen Sie Rücksprache mit Ihrem WhisperGen Händler.

2.6.2 Automatisches Laden der Batterieanlage

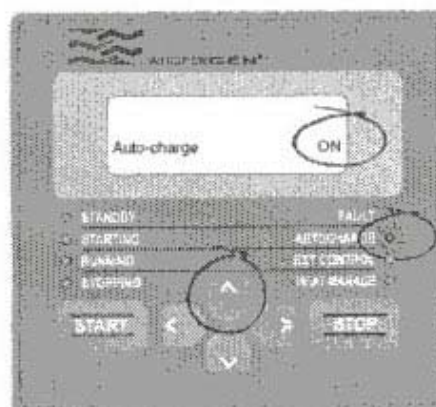
Sie können den WhisperGen so einstellen das er automatisch startet und anfängt zu laden, wenn die Ladung der Batterieanlage zu niedrig ist.

Um den WhisperGen zum automatischen Laden der Batterieanlage einzustellen:

- 1-3 Verschaffen Sie sich Zugang zum **User Menu** auf der Bedienungseinheit und folgen Sie den Schritten 1-3 die in Kapitel 2.4.3 dargestellt werden.
4. Drücken Sie \downarrow um nach unten zu rollen bis zu **Auto-charge**.



5. Drücken Sie $>$ um die Einstellungen des automatischen Ladens zu verändern.



6. Drücken Sie \wedge um **ON** einzustellen. Die **AUTOCHARGE** Kontrollleuchte leuchtet auf.
7. Optional: Drücken sie $<$ wiederholt um zur normalen Einstellung zurückzukehren. Sie können auch automatisch auf die normal Stellung zurückkehren indem sie einige Minuten warten ohne eine Taste auf der Bedienungseinheit zu drücken.

Mit der **Auto-charge** Einstellung auf **ON**, wird der WhisperGen automatisch starten wann immer die Ladung der Batterieanlage niedriger als der eingestellte Wert ist. Dieser „Grenzwert“ wird während der Installation des WhisperGen festgelegt entsprechend dem Verbrauch ihrer individuellen Anwendungen. Möchten Sie diese Einstellung ändern, wenden Sie sich bitte an ihren WhisperGen Händler.

Die Batterieanlage wird normalerweise in drei Stufen geladen, diese werden in Kapitel 2.6.1 beschrieben. Ist die Batterieanlage erst mal aufgeladen, wird der WhisperGen automatisch anhalten und in den standby Modus zurückkehren.*



Während der WhisperGen die Batterieanlage lädt, können sie ihn jederzeit durch drücken der STOP Taste an der Bedienungseinheit anhalten. Der WhisperGen wird wie immer umgehend wieder starten sobald der Ladestand der Batterieanlage niedriger als der eingestellte Wert ist.**

Wurde der WhisperGen mit der auto-charge Funktion gestartet, haben die **Max Run Hours** Einstellungen keinen Einfluss auf die Betriebszeit des WhisperGen. Ungeachtet der **Max Run Hours** Einstellung wird der WhisperGen erst die Batterieanlage laden bevor er abschaltet.

Für eine Zusammenfassung der Betriebsfunktionen- und Optionen, siehe auch Kapitel 2.2.1.

* Unberücksichtigt der Wärmeregulierungseinstellungen, stoppt der WhisperGen erst mal wenn die Batterieanlage vollgeladen ist, und der WhisperGen mit der auto-charge Funktion gestartet wurde.

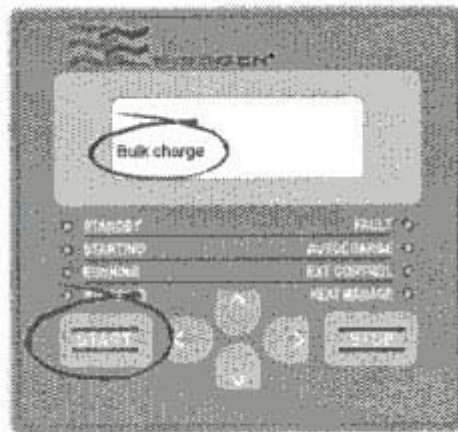
** Um den WhisperGen am Neustart zu hindern, schalten Sie die **Auto-charge** Option auf **OFF**.

2.6.3 Hauptladen der Batterieanlage

Während der WhisperGen in Betrieb ist, können Sie einen neuen Ladedurchgang durchführen. Um zu Wissen was das Hauptladen ist, gehen Sie zurück zum Hauptladen der Batterieanlage (Siehe Kapitel 2.6.1). Dies kann unabhängig vom automatischen Laden oder den Einstellungen für die Wärmeregulierung durchgeführt werden.

Um den Ladevorgang der Batterieanlage während des Betriebes des WhisperGen zu starten:

1. *Halten Sie die START Taste auf der Bedienungseinheit solange gedrückt bis Sie einen Signalton hören. Das Anzeigefeld wird „Bulk charge“ anzeigen. Um einer versehentlichen Bedienung vorzubeugen wird ein kurzes drücken der Taste ignoriert.*



Ein neuer Ladezyklus wird gestartet, beginnend mit der Hauptladung, wie in Kapitel 2.6.1 beschreiben wird gestartet.

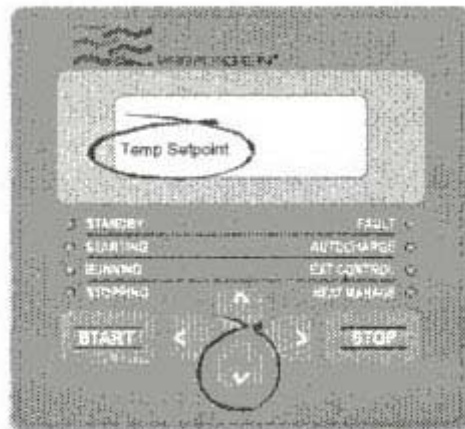
2.7 Steuern der Wärmeregulierung

2.7.1 Einstellen der Kühlmitteltemperatur

Wann immer er in Betrieb ist, reguliert der WhisperGen die eingehende Temperatur der Kühlmittelzirkulation. Das Kühlmittel ist nutzbar für die Raumheizung und Warmwassererzeugung. Bei der Voreinstellung, wurde die Temperatur des Kühlmittels auf einen Wert von ca. 60°C eingestellt. Sie können wann immer Sie möchten, die Einstellung der Kühlmitteltemperatur verändern im Bereich von 45°C bis 70°C.

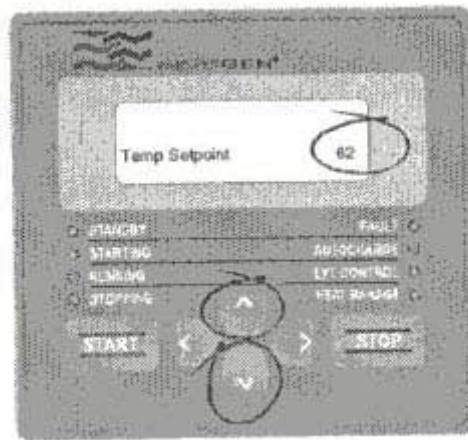
Um die Kühlmitteltemperatur einzustellen:

- 1-3. *Verschaffen Sie sich Zugang zum User Menu auf der Steuerungseinheit und folgen Sie den Schritten 1-3 die in Kapitel 2.4.3 dargestellt werden.*
4. *Drücken Sie v um nach unten zu rollen bis Temp Setpoint.*



5. *Drücken Sie > um die Kühlmitteltemperatureinstellungen zu ändern.*

6. Drücken Sie \wedge oder \vee um die Kühlmitteltemperatur zu wählen. Die Werte werden auf der Bedienungseinheit in °C angezeigt.



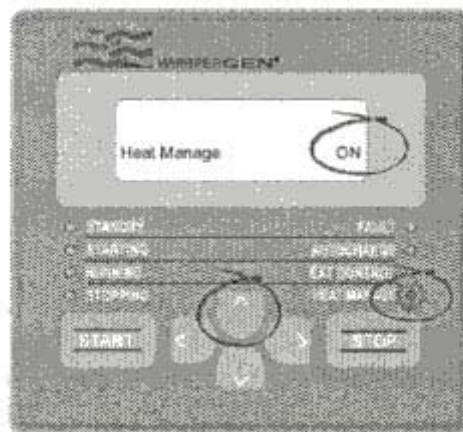
7. Optional: Drücken Sie wiederholt $<$ um zur Grundeinstellung zurückzukehren. Dies können Sie auch automatisch ausführen lassen, indem Sie für einige Minuten keine Taste auf der Steuerungseinheit betätigen.

2.7.2 Einschalten der Wärmeregulierung

Wann immer er in Betrieb ist, wird der WhisperGen die Kühlmitteltemperatur annähernd des Voreingestellten Wertes halten (Siehe auch Kapitel 2.7.1), bis die Batterieanlage komplett aufgeladen ist. Wenn die Batterieanlage komplett geladen ist, schaltet der WhisperGen ab und kehrt in den Bereitschaftsmodus zurück und die Kühlmitteltemperatur wird nicht weiter gehalten oder reguliert. Sie können wann immer die Wärmeregulierungsoption einschalten, um den WhisperGen in Betrieb zu setzen damit er die Kühlmitteltemperatur kontinuierlich halten kann, auch nach dem vollständigen Aufladen der Batterieanlage* .

Um die Wärmeregulierungsmöglichkeit anzuschalten:

- 1-3. Verschaffen Sie sich Zugang zum **User Menu** auf der Steuerungseinheit und folgen Sie den Schritten 1-3 die in Kapitel 2.4.3 dargestellt werden.
4. Drücken Sie > um die Einstellungen der Wärmeregulierung zu ändern.
5. Drücken Sie ^ um die **Heat Manage** Option auf **ON** zu schalten. Die **HEAT MANAGE** Kontrollleuchte leuchtet auf.



6. *Optional: Drücken Sie wiederholt < um zur Grundeinstellung zurückzukehren. Dies können Sie auch automatisch ausführen lassen, indem Sie für einige Minuten keine Taste auf der Steuerungseinheit betätigen.*

* Der WhisperGen wird kontinuierlich die Kühlmitteltemperatur nach vollständiger Aufladung der Batterieanlage nur regulieren, wenn der WhisperGen manuell oder per separatem Schalter gestartet wurde. Sollte der WhisperGen aufgrund der **Auto-charge** Funktion starten, wird der WhisperGen anhalten und in den Bereitschaftsmodus zurückkehren wenn die Batterieanlage vollständig geladen wurde. Siehe auch Kapitel 2.2.1 für eine Zusammenfassung der Betriebsfunktionen.

Ist die **Heat Manage** Option auf **ON** geschaltet, der WhisperGen wird, falls manuell oder per externem Schalter gestartet, konstant durchlaufen und reguliert die Kühlmitteltemperatur solange, bis er manuell oder per externem Schalter ausgeschaltet wird. Sollte eine **Max Run Hours** Einstellung von weniger als **25** eingestellt sein, dann wird der WhisperGen automatisch anhalten wenn der eingestellte **Max Run Hours** Wert erreicht ist. Siehe Kapitel 2.2.1 für eine Zusammenfassung der Betriebsfunktionen.

Ist die **Heat Manage** Option auf **OFF** geschaltet und ein externer Wassererhitzer ist verbunden mit dem Kühlkreislauf des WhisperGen, wird der externe Wassererhitzer automatisch gestartet um eine schnelle Aufheizung des Kühlmittels zu ermöglichen um zusätzliche Wärme wann immer nötig zu liefern. Nach der anfänglichen Aufheizung, wird der externe Erhitzer nur eingeschaltet, wenn der WhisperGen nicht in der Lage sein sollte die Kühlmitteltemperatur auf den eingestellten Wert zu halten. Die Temperaturen wann der externe Erhitzer an- oder abschaltet sind vorgegeben.

2.8 Fehler lösen und Warnungen

Der WhisperGen erkennt automatisch die meisten Fehler. Es gibt zwei Arten von Störungen wie unten beschrieben:

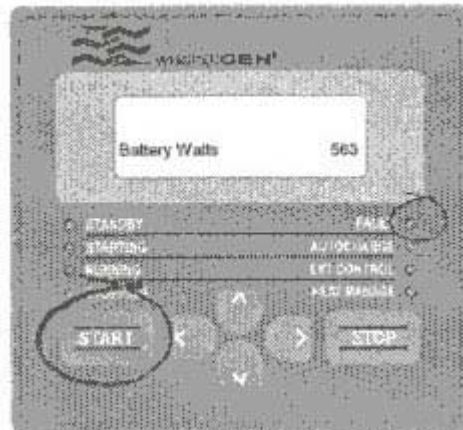
Störungs-Art	Bedeutung	Hinweis
Warning (Warnung)	Eine Störung die gering ist oder welche darauf hinweist das sich ein größerer Fehler entwickeln könnte	<ul style="list-style-type: none">• Die FAULT Kontrollleuchte auf der Bedienungseinheit blinkt weil eine Störung aufgetreten ist.• Keine Störungsmittteilung ist auf der Anzeige der Bedienungseinheiterschienen.• Der WhisperGen setzt seinen Betrieb fort.
Fault (Fehler)	Eine Funktionsstörung die den WhisperGen dazu verlasst hat abzuschalten.	<ul style="list-style-type: none">• Die FAULT Kontrollleuchte auf der Anzeige der Bedienungseinheit leuchtet ständig.• Eine Störungsmittteilung ist auf der Anzeige der Bedienungseinheit erschienen.• Der WhisperGen schaltet automatisch ab.

Wird ein Fehler erkannt, wird der WhisperGen abschalten und dann automatisch den Fehler beheben und versuchen einen Neustart durchzuführen. In der Normaleinstellung wird der WhisperGen dies einmalig versuchen. Wünschen Sie eine Änderung dieser Einstellung wenden Sie sich bitte an einen autorisierten WhisperGen Händler. Eine Störungsmittteilung in Kombination mit einem Fehler von welchem der WhisperGen sich nicht wieder von selber regenerieren kann muss beseitigt werden, bevor der WhisperGen den normalen Betrieb wieder aufnehmen kann.

*Um die **error message** (Störungsmittteilung) zu löschen:*

1. *Korrigieren des Fehlers – Siehe Kapitel 4 zur näheren Information.*

2. Halten Sie die **START** Taste auf der Bedienungseinheit gedrückt bis ein Signalton zu hören ist, und die **FAULT** Kontrollleuchte erlischt. Der WhisperGen wird nicht automatisch Neustarten. Um einen Neustart durchzuführen, sehen Sie in Kapitel 2.3 nach



Eine Warnung kann auch gelöscht werden wenn ein mechanischer Fehler vorliegt der noch nicht beseitigt wurde**. Es ist jedoch anbefohlen die Ursache der Warnung sofort zu finden und herstellen.

Beim starten wird jede Warnung automatisch gelöscht

Um eine **Warning** (Störungsmittelung) handmässig zu löschen:

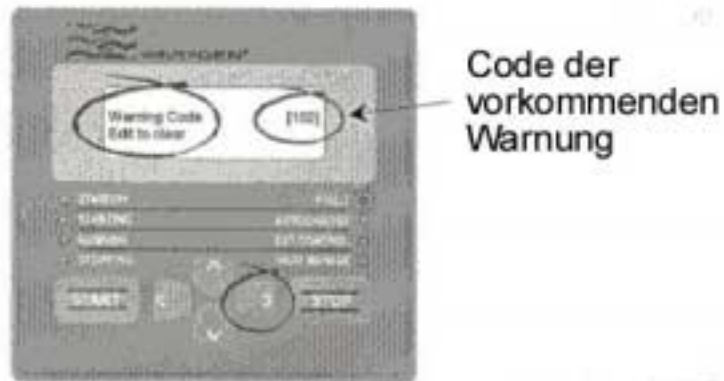


1-2. Verschaffen Sie sich Zugang zum **Main Menu** auf der Steuerungseinheit -folgen Sie den Schritten 1.und 2 die in Kapitel 2.4.3 dargestellt werden.

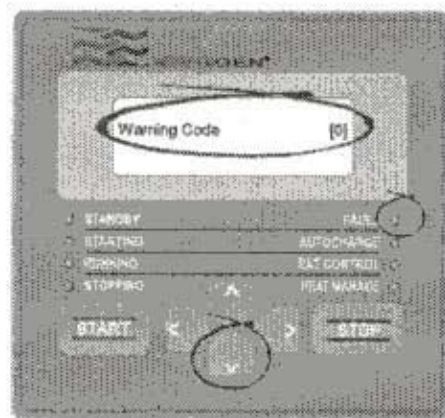
3. Drücken Sie \downarrow um die **Fault/Warning Menu** zu erreichen.

** Es ist dem WhisperGen möglich eine Warnung und nachfolgend einen Fehler festzustellen. Sollte dies vorkommen, muss der Fehler behoben werden bevor der WhisperGen wieder starten kann.

4. Drücken Sie > um die erste Meldung im Fault/Warning Menu anzuzeigen.



5. Drücken Sie > um das Löschen der Warnung zu beginnen.



6. Drücken Sie v um die Warnung zu löschen. Die **FAULT** Kontrollleuchte geht aus.
7. Optional: Drücken Sie wiederholt < um zur Grundstellung zurückzukehren. Dies können Sie auch automatisch ausführen lassen, indem Sie für einige Minuten keine Taste auf der Bedienungseinheit betätigen.

2.9 Einstellen der Flüssigkristallanzeige

2.9.1 Einstellen des Kontrastes

Die Bedienungseinheit hat eine Flüssigkristallanzeige (LCD) welche die Systeminformationen anzeigt. Der Kontrast der Flüssigkristallanzeige kann manuell eingestellt werden.

*Um den Kontrast der Flüssigkristallanzeige zu **erhöhen**:*

1. *Halten Sie die < taste gedrückt und drücken Sie wiederholt ^ bis der gewünschte Kontrast erreicht ist.*



*Um den Kontrast der Flüssigkristallanzeige zu **verringern**:*

2. *Halten Sie die <Taste gedrückt und drücken Sie wiederholt die v Taste bis der gewünschte Kontrast erreicht ist.*



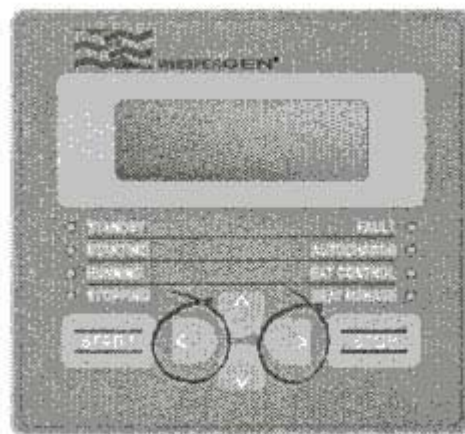
Ist die Batterieanlage nicht mit dem WhisperGen verbunden, werden die eingestellten Kontrastwerte für einen Zeitraum von circa 1 Monaten nach entfernen der Batterieverbindung aufrecht erhalten

2.9.2 Einstellen der Hintergrundbeleuchtung

Die Flüssigkristallanzeige hat eine Hintergrundbeleuchtung die es ermöglicht die Anzeigen im Dunkeln besser zu erkennen. Die Hintergrundbeleuchtung kann manuell eingestellt werden.

Um die Hintergrundbeleuchtung der Flüssigkristallanzeige einzustellen:

1. Halten Sie die < Taste gedrückt und drücken Sie wiederholt die > Taste bis die gewünschte Helligkeit erreicht ist. Drei Helligkeitsstufen sind möglich-high(hoch), low (niedrig), und keine Hintergrundbeleuchtung.



Werden keine tasten gedrückt, schaltet die Hintergrundbeleuchtung nach ein paar Minuten automatisch aus. Sie schaltet automatisch wieder an sobald eine Taste gedrückt wird. Sollte die Batterieanlage vom WhisperGen getrennt sein werden die eingestellten Werte für einen Zeitraum von ca. einem Monat nach Abtrennung der Batterieanlage vom WhisperGen, erhalten.

2.10 Anzeigen von Systeminformationen

2.10.1 Verfügbare Informationen

Die Bedienungseinheit zeigt Informationen über den Status des WhisperGen Systems an. Die folgenden Informationen, strukturiert wie in Kapitel 2.2.2, sind von der Bedienungseinheit erhältlich.

Grundstellung		
Parameter	Bedeutung	Typische Werte
Battery Volts	Die Voltzahl die über die Anschlüsse der Batterieanlage läuft	12V Batterieanlage: 9.5 bis zu 15.5 Volt 24V Batterieanlage: 19.0 bis zu 31.0 Volt .
Battery Amps	Der Nettowert der elektrischen Spannung in Ampere der zur Batterieanlage fließt. Positive Werte initiieren die Ladung der Batterieanlage und negative Werte führen zur Entladung.	-600 bis 200A
Battery Amps-hrs	Der Stand der Entladung der Batterieanlage in Ah. Eine vollgeladene Batterieanlage zeigt den Ah-Wert = 0.	-700 bis 100Ah
Battery Watts	Die Stärke des elektrischen Stroms in Watt der zur Batterieanlage geliefert wird. Positive Werte laden die Batterie und negative Werte entladen die Batterieanlage.	-7000 bis 1000 Watt.

Grundstellung (Fortsetzung)

Parameter	Bedeutung	Typische Werte
Gross Watts	Die gesamte elektrische Leistung in Watt vom WhisperGen Generator vor Leistungsabgabe an externe Quellen, Lüfter oder Pumpen.	200 bis 1000 Watt.
Runtime (Min)	Die komplette Betriebszeit in Minuten, seit starten des WhisperGen.	0 bis 999,999 Minuten
Hour Meter	Die hinzukommende Anzahl von Betriebsstunden seit Erstausslieferung des WhisperGen. Der WhisperGen muss von einem autorisiertem WhisperGen Händler alle 12 Monate oder 2000 Stunden gewartet werden je nachdem welcher Fall zuerst eintritt.	0 bis 999,999 Stunden
# Of Starts	Die hinzukommende Anzahl von Starts seit seiner Auslieferung.	0 bis 999,999.
Warning Code	Der Code der vorliegenden Warnung, wenn eine vorhanden sein sollte. Eine blinkende FAULT Kontrollleuchte zeigt das Vorhandensein einer Warnung an. Das blinken hört auf wenn der Grund der Warnung verschwunden ist.	100 bis 199

Benutzermenü		
Parameter	Bedeutung	Typische Werte
Heat Manage	Die Wärmeregulierungsfunktion, siehe Kapitel 2.7.	ON oder OFF
Temp Setpoint	Die Temperatur in °C ,bei der Setpoint der Wert des Kühlmittels während des Betriebs gehalten wird. Siehe Kapitel 2.7.1.	45 bis 70°C 60°C). (Einstellung ist 60°)
Auto-charge	Die automatische Ladefunktion siehe Kapitel 2.6.2	ON oder OFF
Ext. Control	Die separate oder externe Steuerung – siehe Kapitel 2.5	ON oder OFF
Ext. Control Mode	Die Einstellung der Funktion des externen oder seperaten Schalters – siehe Kapitel 2.5.	1, 2 Stellung, oder 3.
Max Run Hours	Die Anzahl der Stunden des Betriebes nach der der WhisperGen abschalten soll. Diese Parametereinstellung ist eine Zeitschaltuhr mit der der WhisperGen arbeitet. Siehe Kapitel 2.4.3	1 bis 24 Stunden, oder 25 Stunden für kontinuierlichen Betrieb. (Einstellung)

Fehler/Warnungs- Menü		
Parameter	Bedeutung	Normale Werte
Warning Code Edit to clear	Der vorliegende Warnungs- und die Warnungslöschfunktion siehe Kapitel 2.8.	100 bis 199
Current Warning	Der Code der aufgetretenen Warnung, falls eine vorliegen sollte.	100 bis 199
Last Warning	Der Code der letzten Warnung	100 bis 199
2nd Last Warning	Der Code der vorletzten Warnung	100 bis 199
Current Fault	Der Code des aufgetretenen Fehlers, wenn einer vorliegen sollte	2 bis 99
Last Fault	Der Code des letzten Fehlers	2 bis 99
2nd Last Fault	Der Code des vorletzten Fehlers	2 bis 99
Start Code	Der Code wie der WhisperGen das letzte Mal gestartet wurde. „1“ = manueller Start, „2“ = Start des automatisches Ladens, 3“ = Start über externe Steuerung.	1, 2 oder 3
Stop Code	Der Code wie der WhisperGen das letzte mal gestoppt wurde. „9“ = Fehler, „1“ = manueller der Code des vorliegenden Stop, „2“ = Batterieanlage fertig geladen, „3“ Stopp mittels externer Steuerung, „4“ = maximal eingestellte Laufzeit erreicht, „5“ = paralleles Ladegerät hat eingeschaltet.	9YY, X1, X2, X3, X4 oder X5 wo YY der Codes des Fehlers ist und X der Start Code

Extra Info Menü		
Parameter	Bedeutung	Typische Werte
Alt Current	Der elektrische Spannung in Ampere die durch den WhisperGen Wechselstromgenerator erzeugt wird. Positive Werte werden dem Stromkreislauf zugeführt und negative Werte fließen an den WhisperGen zurück während die Batterieanlage sich entlädt.	12V: -20 bis 75A. 24V: -10 bis 37A.
Air %	Die Leistung die für den Lüfter verwendet wird als Prozentwert von der maximalen Leistung die geliefert werden kann. Je höher die Luftstromrate, je höher ist die Verbrennungsrate	0 bis 100%
Bus Voltage	Die Voltzahl über die elektrischen Anschlüsse des WhisperGen.	12V: 10 bis 15.5V 24V: 20 bis 31V.
Coolant Temp	Die Temperatur in °C des Kühlmittels. Die Kühlmitteltemperatur spiegelt die Temperatur des Motorblocks wieder.	- 10 bis 85°C
Clamp Current	Der überschüssige Strom in Ampere der abgeleitet wird in das „clamp“, ein elektrisches Heizelement das oben auf dem WhisperGen sitzt.	0-70A
Clamp Voltage	Die Voltzahl Einstellung des „clamp“ Systems.	12V: 12.2 bis 16.3V 24V: 24.85 bis 32.7V

Extra Info Menü (Fortsetzung)		
Parameter	Bedeutung	Typische Werte
Exhaust Temp	Die Temperatur in °C der verbrannten Abgase zwischen Brenner und Abgaswärmeumwandler	-10 bis 550°C
FID Current uA	Der Stromfluss in μA der zwischen der FID (Zündflammenwächter)-Elektrode und dem Brennergehäuse fließt. Ein hoher Stromfluss zeugt von einer guten, stabilen Flamme im Brenner und korrekter Funktion des FID.	0 - 10 μA .
Fuel Cut Off	Die Position des automatischen Brennstoffabschaltventils im WhisperGen. Es muss auf ON stehen wenn der WhisperGen in Betrieb ist.	ON oder OFF
Fuel Metering	Der Funktionsstatus der Brennstoffpumpe. Sie muss auf ON stehen wenn der WhisperGen in Betrieb ist.	ON oder OFF
Fuel Frequency	Die Menge mit der der Brennstoff in den Brenner gepulst wird. Die Pulsrate ist eingestellt in Relation der Leistungsanforderung und der Luft/Brennstoffzusammenetzung.	2 bis 16Hz.

Extra Info Menü (Fortsetzung)

Parameter	Bedeutung	Typische Werte
Glow Plug	Der Betriebsstatus der Glühkerze. Die Glühkerze ist auf ON geschaltet wenn diese während des Startvorgangs für den Brenner benötigt wird.	ON oder OFF
Isolate Relay	Die Position des Hauptsicherungsrelais das sich im WhisperGen befindet. Es ist auf ON wenn der WhisperGen in Betrieb ist.	ON oder OFF
Power Relay	Die Leistung für die externen Komponenten wie die Brennstoffpumpe, Kühlmittelpumpe, etc. Die Stromversorgung steht auf ON wenn der WhisperGen in Betrieb ist.	ON oder OFF
Pri Cool.Flow	Der Status des Schalters für den Kühlmitteldurchfluss. Er steht auf ON wenn der WhisperGen in Betrieb ist.	ON oder OF
O2 Value	Die Menge an Sauerstoff in den Abgasen. Dies reflektiert das Luft/Brennstoff Gemisch wieder.	200 bis 2500
O2 Ave Error	Der vorhandene Unterschied zwischen der Luft/Brennstoff Einstellung und dem aktuellen Wert. Je kleiner die Differenz, desto stabiler arbeit der Brenner.	2 bis 400

Extra Info Menü (Fortsetzung)		
Parameter	Bedeutung	Typische Werte
Software Ver	Die Softwareversion mit der Eine fünfstellige der WhisperGen arbeitet.	Nummer.

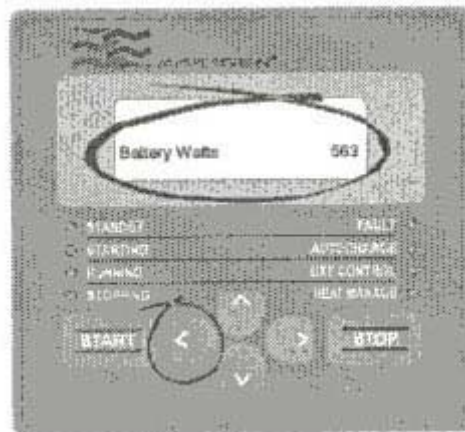
Installations Menü		
Parameter	Bedeutung	Typische Werte
Fuel Bleed	Die Brennstoffentlüftungsfunktion – siehe Kapitel 3.5. Die Wasserpumpen starten wenn die Brennstoffleitung entlüftet ist.	ON oder OFF (Stellung)
Coolant 1 Bleed	Die Kühlmittelentlüftungsfunktion - siehe Kapitel 3.8	ON oder OFF (Stellung)
Coolant 2 Bleed	Die Seewasser und Kühlmittel Entlüftungsfunktion – siehe Kapitel 3.8	ON oder OFF (Stellung)
Enable Starts	Diese Funktion ermöglicht oder verhindert Starts während der Wartungsarbeiten. „0“ = „keine Starts erlaubt“ „1“ = „nur manuelle Starts erlaubt“ „2“ = „erlaubt alle manuellen oder automatischen Starts“	0, 1, oder 2 (Stellung)

2.10.2 Anzeigen von Informationen

Die Informationen die auf der Bedienungseinheit angezeigt werden sind strukturiert wie in Kapitel 2.2.2 beschrieben. Die Grundstellung hat den höchsten Wert in der Informationsstruktur. Werden für einige Minuten keine Tasten gedrückt wird die Bedienungseinheit in die Grundstellung des letzten angezeigten Parameters zurückkehren.

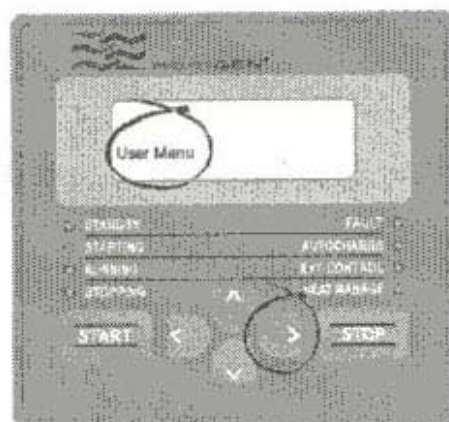
Um jederzeit Zugang zu den **Grundeinstellungen** zu bekommen:

1. Drücken Sie die < wiederholt bis einer der Grundeinstellungsparameter erscheint. Zum Beispiel, wird **Alt Current** (ein Parameter des „extra Info“Menüs) gerade angezeigt, drücken Sie < zweimal um zu den Grundeinstellungen zurückzukehren.



Um ein Menü aus einer **niedrigeren Hierarchie** anzuzeigen:

1. Drücken Sie die Taste >. Zum Beispiel, wird **Battery Volts** (ein Parameter in den Grundeinstellungen) angezeigt, um danach das Haupt Menü anzuzeigen, drücken Sie die taste > einmal wie im Diagramm in Kapitel 2.2.2 gezeigt wird.

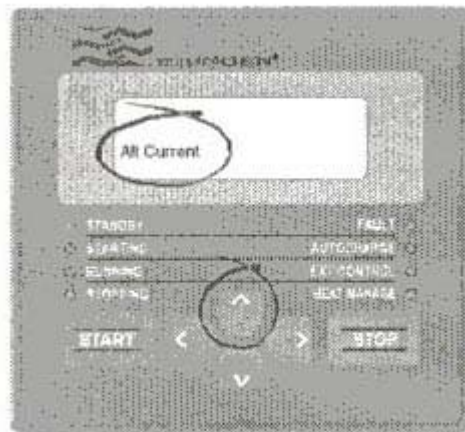


Um ein **menu** in einer höheren Hierarchie anzuzeigen:

1. Drücken Sie die taste < . Zum Beispiel, wird **Alt Current** angezeigt, um dann das Haupt Menü anzuzeigen, drücken Sie <.

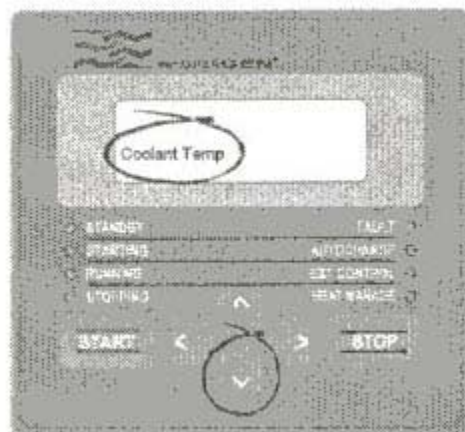
Um in einem Menü nach oben zu rollen:

2. Drücken Sie ^ . Zum Beispiel, wird **Bus Voltage** angezeigt, um dann **Alt Current** anzuzeigen, drücken Sie ^ zweimal.



Um in einem Menü nach unten zu rollen:

1. Drücken Sie die Taste v. Zum Beispiel, wird **Alt Current** angezeigt, um dann **Coolant Temp** anzuzeigen, drücken Sie v dreimal.

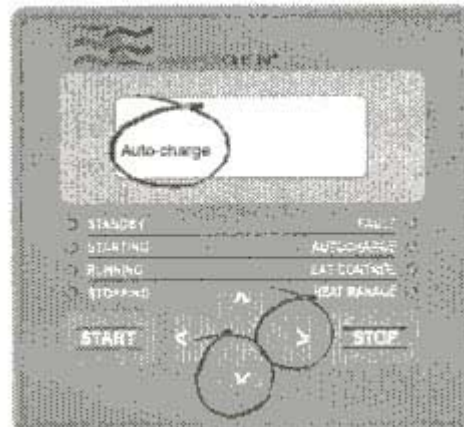


2.10.3 Verändern der Parametereinstellungen

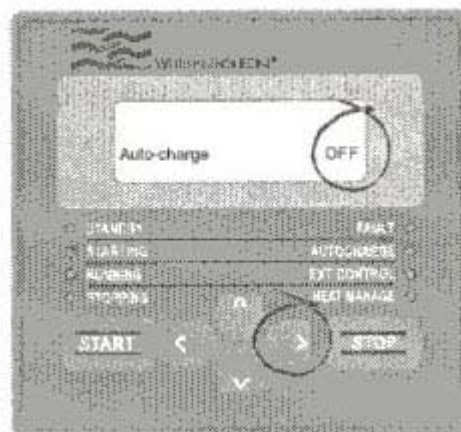
Informationen die auf der Bedienungseinheit angezeigt werden sind strukturiert wie in Kapitel 2.2.2. beschrieben. Die Einstellungen aller Parameter unter dem **User Menu** und **Installation Menu** können verändert werden. Der **Warning Code Edit to clear** Parameter unter dem **Fault/Warning Menu** kann ebenfalls verändert werden. Alle anderen Parameter können angezeigt aber nicht geändert werden.

Um die Einstellung eines Parameters zu verändern:

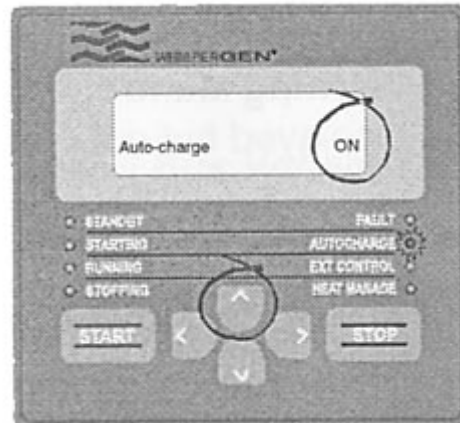
1. Zeigen Sie den Parameter auf der Bedienungseinheit an – siehe Kapitel 2.10.2. Zum Beispiel, möchten Sie Einstellungen der automatischen Ladung der Batterieanlage bearbeiten, dann zeigen Sie **Auto-charge** auf der Steuerungseinheit durch zweimaliges Drücken der Taste > gefolgt durch zweimaliges drücken der Taste v an, ausgehend von der Normalstellung der Anzeige.



2. Drücken Sie > um die Bearbeitung der Einstellungen der Parameter zu beginnen. Die existierenden Einstellungen werden angezeigt. Im Obenstehenden Beispiel, entweder **ON** oder **OFF**, abhängig von der vorhandenen Einstellung von **Auto-charge**.



3. Drücken Sie \wedge oder \vee um die Einstellung zu verändern. Im obigen Beispiel ist die vorhandene Einstellung OFF und Sie wünschen das Einschalten der automatischen Ladung, dann drücken Sie \wedge um die Einstellung auf ON zu wechseln.



4. Optional: drücken Sie wiederholt die \leftarrow um zur Anzeige der Grundstellung zurückzukehren. Sie können dies ebenso auch automatisch durchführen lassen indem Sie für einige Minuten keine Taste auf der Bedienungseinheit drücken.



Wichtiger Hinweis: Dies ist eine inoffizielle Übersetzung des originellen Dokumentes so wie vom Hersteller des WhisperGens herausgegeben. Wir raten Ihnen dieses Dokument immer zusammen mit der originelle Englische Version zu benutzen. Victron Energy akzeptiert keine Verantwortung für eventuelle Undeutlichkeiten, Fehler oder Missverständnisse.

Kapitel 3



Wartung

Dieses Kapitel skizziert die Wartungsprozeduren für den WhisperGen auf. Es zeigt Ihnen:

- Wie Sie eine Standard Wartungsroutine für den WhisperGen entwickeln
- Warten des Brennstoff und Kühlmittelsystems
- Überprüfen der Anschlüsse der Batterieanlage; und
- Wechseln der Glühkerze, Sicherungen, Zündflammenwächter, Sauerstoff Sensor und des Verdampfers.



Sie müssen erst das Kapitel 1.4 gelesen und verstanden haben bevor Sie den WhisperGen in Betrieb nehmen oder eine Wartung durchführen.



Bevor Sie eine Wartung ausführen, muss die eingestellte Startoption im Installations-Menü auf 0 gestellt werden um unbeabsichtigtes Starten des WhisperGen zu verhindern. Setzen Sie die Einstellung auf 2 zurück nach durchgeführter Wartung. Für Informationen wie Einstellungen verändert/bearbeitet werden können, siehe Kapitel 2.10.3

3.1 Wartungsplan

Die folgenden Wartungsarbeiten wie unten beschrieben sollten regelmäßig am WhisperGen durchgeführt werden:

No.	Ausführung	Wie	Wann
1.	Kühlmittel überprüfen	Siehe Kapitel 3.7	Abhängig vom Kühlkreislauf zumindest einmal im Monat
2.	Überprüfen der Anschlüsse der Batterieanlage	Siehe Kapitel 3.9	Alle drei Monate
3.	Generelle Überprüfung	Siehe Kapitel 3.3	Alle sechs Monate

In Zusammenhang mit den obigen Arbeiten, sollten Sie auch mit Ihrem autorisierten WhisperGen Kundendienst Kontakt aufnehmen um den WhisperGen alle 12 Monate oder 2000 Betriebsstunden warten zu lassen. Die Anschriften der autorisierten WhisperGen Händler, finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.



Sollten Servicearbeiten von einem autorisierten WhisperGen Kundendienst nicht alle 12 Monate oder 2000 Betriebsstunden nach Auslieferung durchgeführt werden, erlischt die Garantie.

Die folgenden Arbeiten werden notwendig falls sich ein **Fehler** entwickelt haben sollte:

No.	Ausführung	Wie	Wann
4.	Entlüften der Brennstoffleitung	Siehe Kapitel 3.5	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn Luft in die Brennstoffleitung gelangt sein sollte • Nach einem Leerlaufen des Brennstoffes • Nachdem der Brennstofffilter gereinigt wurde
5.	Reinigen des Brennstoffpumpenfilters	Siehe Kapitel 3.6	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn Fehler in der Brennstoffversorgung aufgetreten sind • Wenn die Leistungsabgabe konstant zu niedrig ist
6.	Entlüften des Kühlmittelkreislaufes	Siehe Kapitel 3.8	Wenn ein Fehler im Durchfluss des Kühlmittels vorhanden ist
7.	Auswechseln der Glühkerze	Siehe Kapitel 3.10	Wenn ein Fehler im Kreislauf der Glühkerze aufgetreten ist und die Glühkerzensicherung nicht durchgebrannt sein sollte
8.	Auswechseln von Sicherungen	Siehe Kapitel 3.11	Wenn Sicherungen durchgebrannt sind
9.	Auswechseln des Zündflammenwächters	Siehe Kapitel 3.12	Wenn wiederholt Fehler bei der Zündung oder an der Zündflamme auftreten
10.	Auswechseln des Sauerstoffsensors	Siehe Kapitel 3.13	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn Fehler am Sauerstoffsensor auftreten • Wenn Brenner oder Zündflammenfehler offensichtlich werden, trotz wechseln des Zündflammenwächters
11.	Auswechseln des Verdampfers	Siehe Kapitel 3.14	Wenn Brenner, Zündung oder Zündflammenfehler offensichtlich werden, trotz wechseln des Sauerstoffsensors und des Zündflammenwächters

Für alle WhisperGen Fehler- und Wartungsausführungen die nicht in dieser Anleitung aufgelistet sind, nehmen sie mit Ihrem autorisierten WhisperGen Händler Kontakt auf um Unterstützung zu erlangen. Eine Liste von WhisperGen Fehlern die auftreten können und wie Sie behoben werden, siehe Kapitel 4.



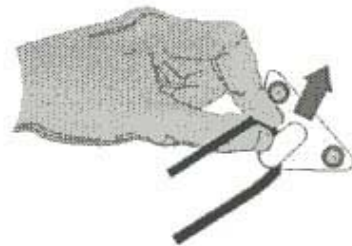
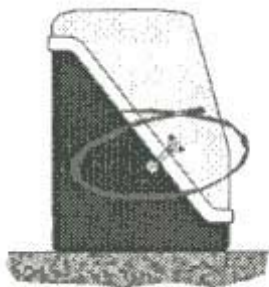
Während der Wartung oder Fehlersuche am WhisperGen, bringen Sie nur die Arbeiten zur Anwendung die in diesem Handbuch beschrieben sind. Sollten Sie andere Arbeiten zur Anwendung bringen als die beschriebenen in, können sie Verletzungen erlangen oder es können Beschädigungen an anderen Geräten entstehen und die Garantie des WhisperGen erlischt.

3.2 Entfernen der Gehäuseabdeckung

Die Gehäuseabdeckung schützt die inneren Teile des WhisperGen und wird von zwei Gummiringen gehalten. Einige Wartungsarbeiten oder Ausführungen zur Fehlersuche, machen es nötig, die Gehäuseabdeckung abzunehmen.

Um die Gehäuseabdeckung abzunehmen:

1. *Lösen sie die Gummiringe der unteren Plastikarme auf beiden Seiten des WhisperGen.*



2. *Heben Sie vorsichtig die Abdeckung ab.*



Berühren Sie nicht die Teile die mit Aufklebern versehen sind und vor Hitze warnen und betreiben Sie den WhisperGen nicht ohne die Abdeckung für mehr als 10 Minuten, weil die Luftzirkulationen zum WhisperGen dadurch unterbrochen wird.

Wenn sie die Abdeckung entfernen, heben Sie diese nach hinten über das Grundgehäuse hoch und dann nach vorne hin ab. Versichern Sie sich das die Abdeckung richtig auf der Gummidichtung aufliegt. Dann befestigen sie die Gummiringe wieder an den Plastikarmen der Abdeckung.

3.3 Generelle Überprüfungen

Die folgenden generelle Überprüfungsrountinen helfen bei der sicheren und sauberen Funktion des WhisperGen und sollten alle sechs Monate durchgeführt werden.

1. *Starten Sie den WhisperGen (Siehe Kapitel 2.3).*
2. *Überprüfen Sie ob der WhisperGen große Mengen Qualm im Abgas produziert. Wenn der WhisperGen zum ersten mal gestartet wird, wird der Qualm schnellstens verschwinden. Wie auch immer, es darf nur Dampf nach einigen Minuten nach Start des WhisperGen sichtbar sein.*
3. *Überprüfen Sie alle Abgasleitungen in genutzten Räumen auf Undichtigkeit. Sie dürfen keinen Diesel in benutzten Räumen riechen. Sollten Sie sich nicht sicher sein, nehmen Sie Seifenwasser und schütten dieses über die Verbindungspunkte der Abgasleitungen um Undichtigkeiten aufzuspüren.*
4. *Überprüfen Sie alle Kühlwasserleitungen auf Undichtigkeit.*
5. *Überprüfen Sie den Kühlmittelstand (Siehe Kapitel 3.7).*
6. *Überprüfen Sie alle Verbindungen der Brennstoffleitungen.*



Der Rest der Schritte die unten beschrieben werden müssten innerhalb von 10 oder weniger Minuten durchgeführt sein. Der WhisperGen kann nicht über längere Zeiträume ohne Abdeckung betrieben werden.

7. *Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung ab (Siehe Kapitel 3.2)*



Berühren Sie nicht die Teile die als Heiß gekennzeichnet sind.

8. *Überprüfen Sie auf Rauchentwicklung im inneren des WhisperGen. Es darf kein Qualm aus dem inneren des WhisperGen kommen und es darf nicht nach Diesel riechen.*
9. *Überprüfen Sie auf des Brennstoff- und Kühlmittelleckagen im inneren des WhisperGen. Flüssigkeiten und weiße Ablagerungen am Boden des WhisperGen deuten oft auf Zeichen für Undichtigkeiten hin.*

10. *Überprüfen Sie auf unnormale Geräusche. Es dürfen keine lauten ratternden Geräusche hörbar sein.*
11. *Überprüfen Sie die Gummischläuche und die externe rote Brenner Dichtung auf Beschädigungen oder Verschleiß.*
12. *Überprüfen Sie die Anschlüsse der Batterieanlage (Siehe Kapitel 3.9).*
13. *Überprüfen Sie die Ablaufbohrungen in den unteren Ecken der Gehäuseabdeckung darauf, das diese nicht verstopft sind.*
14. *Beseitigen Sie mit einem Staubsauger Staub der sich im inneren des WhisperGen angesammelt hat, ebenso an den Frontöffnungen der Elektronikabdeckung.*
15. *Setzen Sie die Gehäuseabdeckung wieder auf den WhisperGen auf.*

Sollten Sie etwas ungewöhnliches finden, ob innen oder außen am WhisperGen, nehmen Sie mit Ihrem autorisierten WhisperGen Kundendienst schnellstmöglich Kontakt auf. Die Adresse Ihres autorisierten WhisperGen Kundendienstes finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.



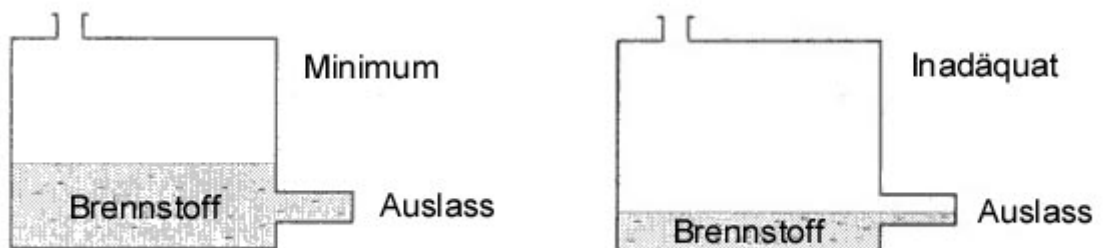
Versuchen Sie keine Reparaturen durchzuführen die nicht in dieser Anleitung beschrieben oder erlaubt worden sind.

3.4 Überprüfen des Brennstoffes

Das Brennstoffventil sollte regelmäßig überprüft werden um sicherzustellen dass ein konstanter durchfluss des Brennstoffes gewährleistet ist. Wie oft der Brennstoff überprüft und aufgefüllt werden muss, hängt von den Einsatzbedingungen des WhisperGen und der Größe des Tanks ab. Normalerweise verbraucht der WhisperGen 0.5 bis 0.85 Liter Diesel je Betriebsstunde.

Um den Brennstoffstand zu prüfen:*

1. *Öffnen Sie die Tankklappe. Der Benzintank befindet sich außerhalb des WhisperGen und ist normalerweise ca. 5 Meter entfernt.*
2. *Stellen Sie sicher dass der Brennstoffstand eine adäquate Höhe hat. Der Brennstoffstand muss jederzeit höher sein als die Auslassöffnung des Tanks.*



3. *Füllen Sie falls nötig Brennstoff nach, seien Sie vorsichtig dass keine Spritzer oder Tropfen auf oder in den WhisperGen gelangen.*



Benutzen Sie ausschließlich Automobildiesel mit hoher Qualität (BS2869: 2000 Brennerbrandstoffklasse A2, D, minimaler Zündpunkt, geschlossen, 56°C) im WhisperGen. Benutzen Sie keine anderen Brennstoffe wie Heizöl, Benzin, Flugzeugbenzin oder Gas.

4. *Schließen Sie die Tankklappe wieder.*

Sollte der Tank leer gewesen sein, und eine bezogen auf den Brennstoff, Störungsmeldung auf der Anzeige der Bedienungseinheit sichtbar werden, müssen Sie die Brennstoffleitung entlüften bevor der WhisperGen wieder normal arbeiten kann – siehe Kapitel 3.5.

* Diese Arbeiten werden ausgeführt wenn der WhisperGen installiert worden ist abhängig von den Richtlinien die in der technischen Anweisung des WhisperGen PPS16 ausgewiesen werden.

3.5 Entlüften der Brennstoffleitung



Füllen Sie einen Tank der leergelaufen ist auf, können sich Luftblasen in der Brennstoffleitung bilden und zu einer Fehlfunktion des WhisperGen führen. Nach auffüllen eines leeren Tanks, müssen Sie die Brennstoffleitung entlüften um die Luftblasen die reingekommen sind, zu entfernen.



Die Kühlmittel- und Meerwasserpumpen können erst gestartet werden, wenn die Brennstoffleitung entlüftet ist.

Um die Brennstoffleitung zu entlüften:*

1. *Stoppen Sie den WhisperGen (Siehe Kapitel 2.4.1) und warten Sie bis die **STANDBY** Kontrollleuchte an der Bedienungseinheit aufleuchtet.*



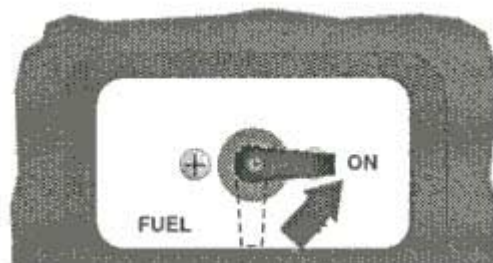
Um unvorhergesehenen Starts des WhisperGen vorzubeugen, beachten Sie die Warnungen am Beginn dieses Kapitels.

2. *Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung (Siehe Kapitel 3.2) und warten Sie bis der Motor abgekühlt ist.*



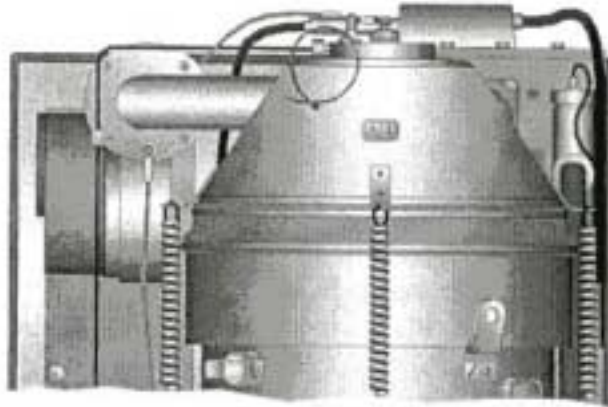
Berühren Sie nicht die Teile die als Heiß gekennzeichnet sind.

3. *Schalten Sie das Brennstoffventil (unten an der Front des WhisperGen) ein.*

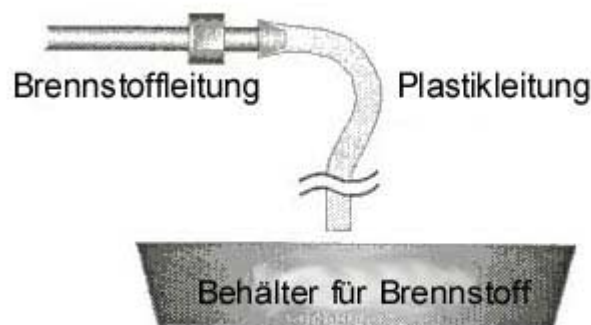


* Diese Arbeiten setzen voraus das alle mechanischen und elektrischen Verbindungen installiert sind, abhängig von den Richtlinien in der technischen Anleitung für den WhisperGen PPS16.

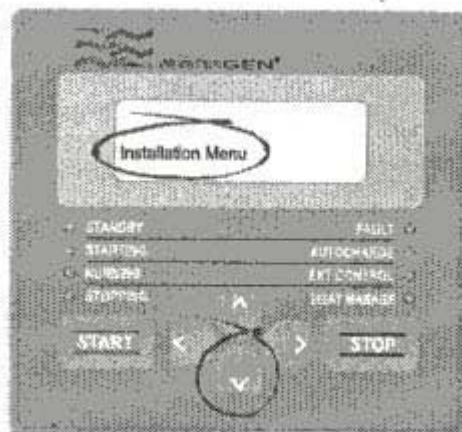
4. Lösen Sie den Halter der Brennstoffleitung oben auf dem Brenner.



5. Verbinden Sie eine durchsichtige Plastikleitung mit dem freien Ende der Brennstoffleitung und ermöglichen Sie den Ablauf in einen Behälter oder anderen Gegenstand der ca. 1 Liter Brennstoff aufnehmen kann.
6. Aktivieren Sie das **Main Menu** auf der Bedienungseinheit – folgen Sie den ersten zwei Schritten der Ausführung wie in Kapitel 2.4.3 beschrieben.



7. Drücken Sie \downarrow um nach unten zum **Installation Menu** zu rollen.



8. Drücken Sie > um die erste Funktion **Fuel Bleed** im **Installation Menu** anzuzeigen.



9. Drücken Sie > um die Brennstoffentlüftungseinstellungen zu bearbeiten

10. Drücken Sie ^ um auf **ON** zu stellen. Die Brennstoffentlüftung entlüftet in Phasen von bis zu 60 Minuten. Sie können die Brennstoffpumpe jederzeit anhalten indem Sie v drücken. Es muss doppelt soviel Brennstoff wie Länge der Brennstoffleitungen des Tanks zum Verdampfer entlüftet werden. Zum Beispiel, wenn die Brennstoffleitung innen 3mm dick ist und eine Länge von 5 Metern hat, dann müssen 70ml Brennstoff entlüftet werden.



11. Optional: Um zur Grundstellung zurückzukehren drücken Sie < wiederholt. Sie können ebenso automatisch in die Normalstellung zurückkehren indem Sie für einige Minuten keine Taste an der Bedienungseinheit des WhisperGen berühren.
12. Verbinden Sie die Brennstoffleitung wieder mit dem Verdampfer, stellen Sie sicher das die Halterung wieder fest angezogen ist und keine Undichtigkeiten vorhanden sind.
13. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf den WhisperGen (siehe Kapitel 3.2) auf.

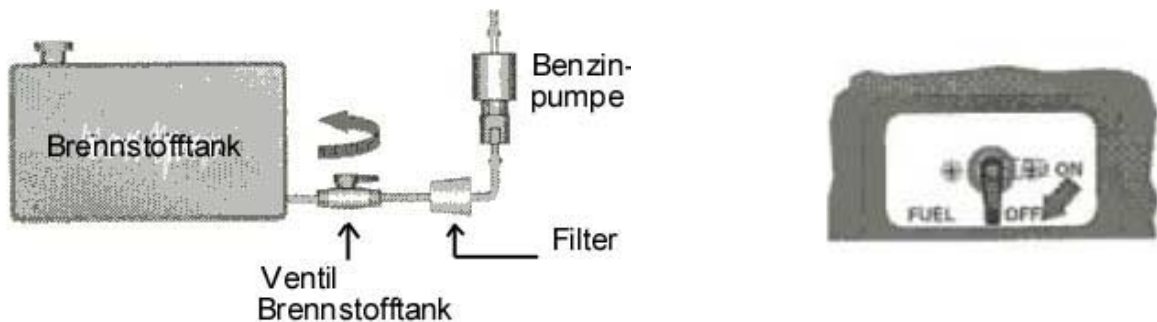
Der WhisperGen kann nun wie beschrieben gestartet werden.

3.6 Reinigen des Brennstoffpumpenfilters

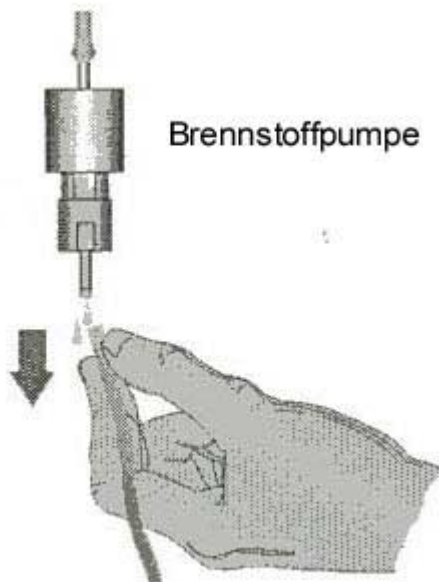
Brennstoff der an den WhisperGen geliefert wird darf nur geringe Mengen an Verunreinigung haben. Der innenliegende Brennstofffilter sollte gereinigt werden wenn Fehler in der Brennstoffversorgung oder eine konstant niedrige Leistung des WhisperGen vorhanden sein sollte.

Um den Brennstofffilter zu reinigen :*

1. *Schalten Sie das Brennstoffventil vom Tank und das Brennstoffventil des WhisperGen ab.*

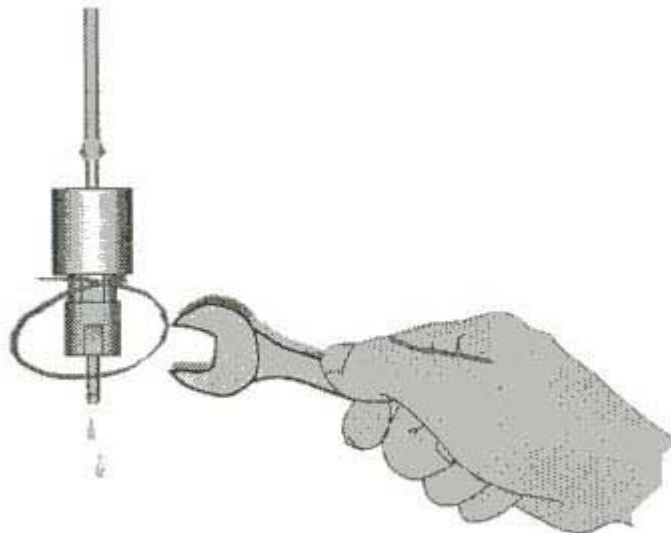


2. *Platzieren Sie einen Behälter unter die Brennstoffpumpe um herauslaufenden Brennstoff aufzufangen.*
3. *Entfernen Sie die Brennstoffleitung vom Messingende der Brennstoffpumpe.*

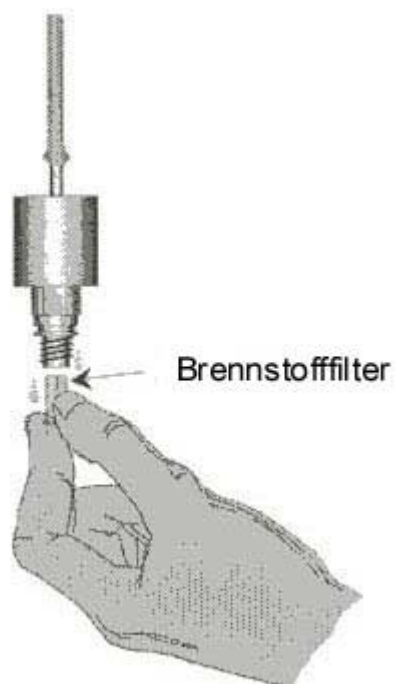


* Diese Arbeiten werden nötig nachdem der WhisperGen installiert worden ist, abhängig von den Richtlinien die in der technischen Anweisung des WhisperGen PPS16 ausgewiesen werden.

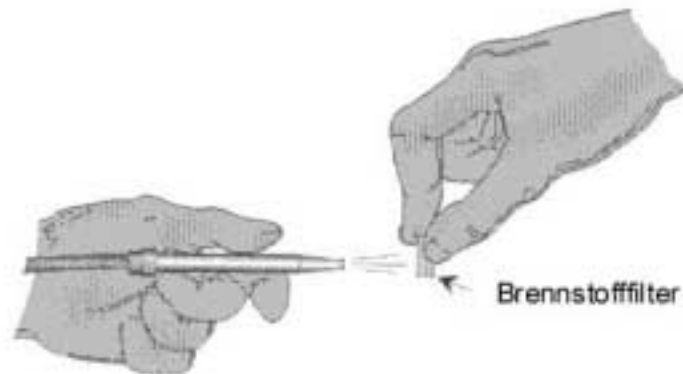
4. Lösen Sie die zylindrische Messinghalterung.



5. Entfernen Sie den Filter der Brennstoffpumpe.



6. *Reinigen Sie den Filter entweder mit Druckluft oder mit einer Bürste in sauberen Diesel oder Kerosin. Benutzen Sie keinen Stofflappen um den Filter zu reinigen.*



7. *Setzen Sie den Filter wieder in die Messinghalterung und befestigen Sie die Halterung wieder an der Brennstoffpumpe, stellen Sie sicher das die O-Ring Dichtung richtig sitzt.*
8. *Befestigen Sie die Brennstoffleitung an der Brennstoffpumpe.*
9. *Schalten Sie die Brennstoffventile von Tank und WhisperGen wieder ein.*
10. *Entlüften Sie die Brennstoffleitung (Siehe Kapitel 3.5)*
11. *Prüfen Sie das keine Undichtigkeiten vorhanden sind.*

Sollte ein zusätzlicher Brennstofffilter zur Brennstoffpumpe installiert sein, sollte auch dieser gereinigt werden - folgen Sie den Anweisungen Ihres WhisperGen Service der den externen Filter geliefert und installiert hat.

3.7 Überprüfen des Kühlmittels

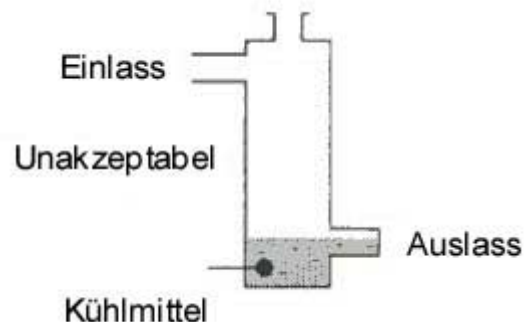
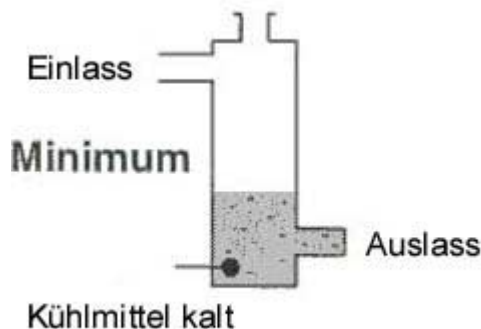
Der Kühlmittelstand sollte regelmäßig überprüft werden um sicherzustellen, dass eine konstante Zirkulation des Kühlmittels zum WhisperGen gewährleistet ist. Wie oft das Kühlmittel überprüft werden muss und eine Auffüllung nötig wird, hängt von der Größe des Hauptkühlmittel tanks und vom Kühlkreislauf ab. Generell sollten sie den Kühlmittelstand ca. einmal im Monat überprüfen.



Das Kühlsystem des WhisperGen ist entscheidend für seine Leistung. Wird der Kühlmittelstand nicht kontrolliert und überprüft, können Schäden auftreten.

Um den Kühlmittelstand zu überprüfen*:

1. Entfernen Sie die Kappe des Kühlmittel tanks. Der WhisperGen Kühlmittel tank ist befindet sich außerhalb und typischerweise über dem WhisperGen.
2. Stellen Sie sicher dass die Kühlmittelmenge ausreichend ist. Der Kühlmittelstand muss jederzeit höher liegen als der Auslass des Tanks.



3. Füllen Sie falls nötig Kühlmittel auf. Verwenden Sie ein hochwertiges auf Glykolbasis basiertes Frostschutzmittel das korrosions-mindernd ist, und für Automotoren aus Aluminium entwickelt worden ist. Folgen Sie den Gemischanweisungen des Herstellers.

* Diese Arbeiten werden nötig nachdem der WhisperGen installiert worden ist, abhängig von den Richtlinien die in der technischen Anweisung des WhisperGen PPS16 ausgewiesen werden.



Ethylen Glykol ist schädlich wenn es verschluckt oder eingeatmet wird. Lagern sie es nicht in offenen und ungekennzeichneten Behältern. Waschen Sie Ihre Hände anschließend wenn Sie damit gearbeitet haben.



Benutzung eines falschen Kühlmittels kann zu starker Korrosion im WhisperGen führen – verwenden Sie nur das angegebene Kühlmittel.



Stellen Sie sicher dass das Kühlmittel frei von Verunreinigungen ist. Fremdpartikel im Kühlmittel können Kühlkanäle im Motor zusetzen, daraus resultierend zu Beschädigungen des WhisperGen führen.

4. Verschließen Sie den Kühlmittel tank wieder mit dem Tankdeckel.

3.8 Entlüften des Kühlmittelsystems



Auffüllen eines Kühlmittelanks in welchem der Kühlmittelstand unterhalb des Auslasses gefallen sein sollte, könnte zum Eindringen von Luftblasen und zu einer Fehlfunktion des WhisperGen führen. Sollte ein Fehler im Durchfluss aufgetreten sein (error Code 8), entlüften Sie die Kühlmittleitung.

Um den Kühlkreislauf zu entlüften*:

1. Stoppen Sie den WhisperGen und warten Sie bis die **STANDBY** Kontrollleuchte auf der Bedienungseinheit aufleuchtet (Siehe Kapitel 2.4.1).



Um unvorhergesehenen Starts des WhisperGen vorzubeugen, beachten Sie die Warnung die am Anfang dieses Kapitels gegeben wurde.

2. Entfernen Sie die äußere Gehäuseabdeckung (Siehe Kapitel 3.2) und warten Sie bis der Motor abgekühlt ist.



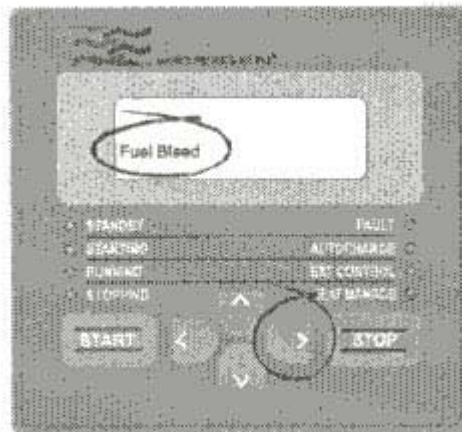
Berühren Sie nicht die Teile die mit Heiß gekennzeichnet sind.

3. Verschaffen Sie sich Zugang zum **Main Menu** auf der Bedienungseinheit – folgen Sie den ersten zwei Schritten der Ausführung wie Sie in Kapitel 2.4.3 beschrieben wurde.
4. Drücken Sie ∇ um nach unten zu rollen zum **Installation Menu**.

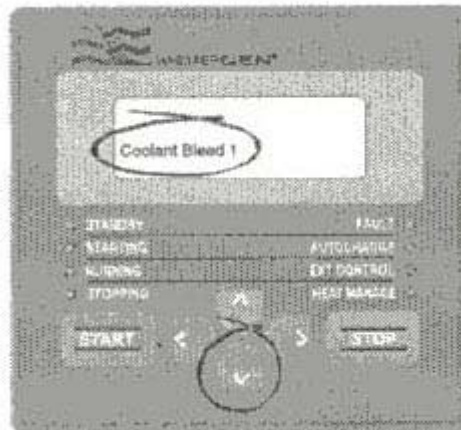


* Diese Arbeiten werden nötig nachdem der WhisperGen installiert worden ist, abhängig von den Richtlinien die in der technischen Anweisung des WhisperGen PPS16 ausgewiesen werden.

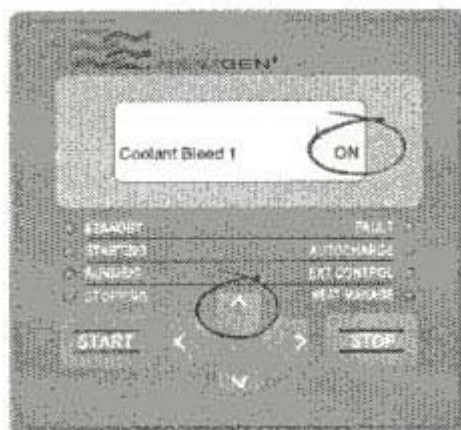
5. Drücken Sie > um den ersten Punkt im **Installation Menu** anzuzeigen.



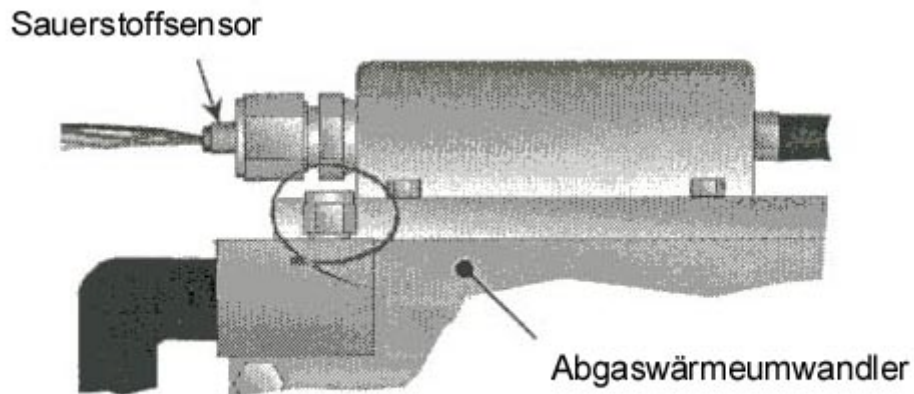
6. Drücken Sie v um nach unten zu rollen bis **Coolant Bleed 1**.



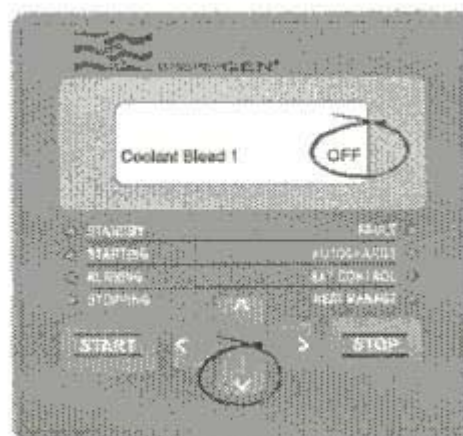
7. Drücken Sie > um die Kühlmittelentlüftungseinstellungen zu ändern.
8. Drücken Sie ^ um auf **ON** zu stellen. Die Kühlmittelpumpe wird anfangen den Kühlkreislauf zu entlüften.



9. Halten Sie ein sauberes Tuch bereit.
10. Öffnen Sie das Kühlmittelentlüftungsventil mit einer 6mm Nuss oder mit einem passenden Ringschlüssel. Benutzen Sie das Tuch um austretende Kühflüssigkeit aufzunehmen.

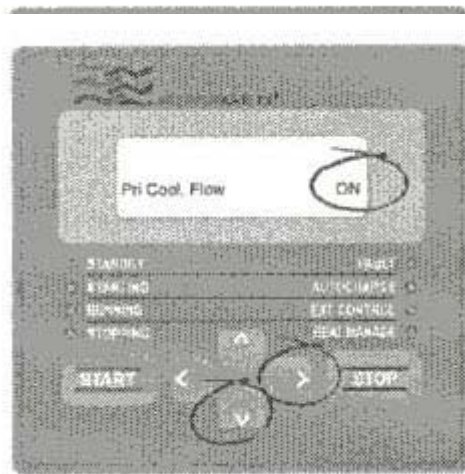


11. Nachdem die Kühlmittelpumpe für fünf Minuten gelaufen ist, drücken Sie ∇ um sie abzuschalten.

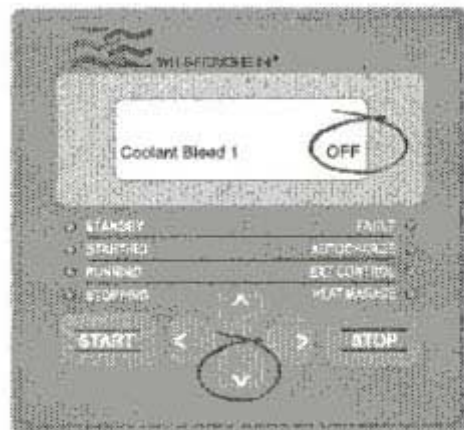


12. Erlauben Sie der Kühflüssigkeit für eine Minute zur Ruhe zu kommen.
13. Wiederholen Sie die Schritte 8 bis 12 solange bis das Kühlmittel entlüftet ist, und aus dem Kühlmittelventil Kühlmittel ohne Luftblasen austritt.
14. Verschließen Sie wieder das Kühlmittelventil.

15. Mit der eingeschalteten Kühlmittelpumpe, drücken Sie < und dann ^ um das **Extra Info Menu** anzuzeigen.



16. Drücken Sie > um den ersten Punkt im **Extra Info Menu** anzuzeigen und dann drücken Sie v um nach unten bis **Pri Cool. Flow** zu rollen und überprüfen Sie ob **ON** Eingestellt ist.



17. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 7 um die Kühlmittelpumpeneinstellung zu verändern und dann drücken Sie v um die Kühlmittelpumpe abzuschalten

18. *Optional: drücken Sie < wiederholt um in die Normalstellung zurückzukehren. Sie können dies auch automatisch geschehen lassen indem Sie für einige Minuten keine Taste an der Bedienungseinheit des WhisperGen drücken.*
19. *Setzen Sie die äußere Gehäuseabdeckung wieder auf den WhisperGen auf (Siehe Kapitel 3.2).*

Der WhisperGen wird nun wie gefordert starten.

Der Meerwasser Kreislauf muss falls nötig, entlüftet werden, wenn der Meerwasser Zulauf über dem Meerwasserspiegel gelegen haben sollte. Um den Meerwasserkreislauf zu entlüften, folgen Sie den Schritten 1, 3, 4, 5, 6, 7 und 8 wie oben aber schalten Sie **Coolant Bleed 2** anstelle von **Coolant Bleed 1** im **Installation Menu** ein. Die Meerwasserpumpe – und die Kühlmittelpumpe – werden einschalten um einerseits den Meerwasserkreislauf und die Kühlmittelkreisläufe zu entlüften bis nach ca. 1 Stunde die Pumpen automatisch abschalten. Sie können jederzeit die Pumpen durch drücken von **V** anhalten.

3.9 Überprüfen der Anschlüsse der Batterieanlage

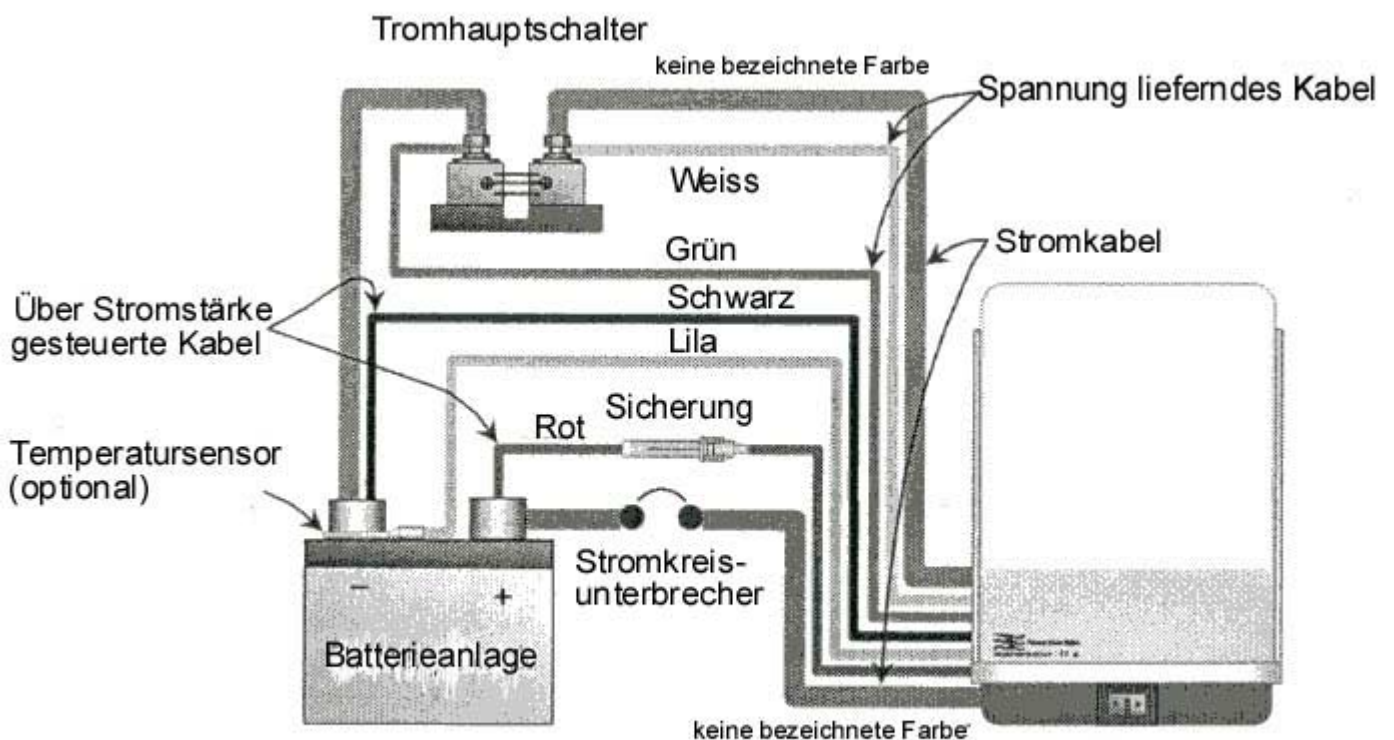


Die Informationen in diesem Kapitel sind nur zu verwenden für WhisperGen Einheiten mit Produktionsnummern die eine Endung entweder mit „6“ oder „7“ haben. Die Produktionsnummer finden Sie eingeprägt auf dem Motorblock.

Strom fließt zwischen dem WhisperGen und der Batterieanlage via zweier Stromkabel die verbunden sind mit den Anschlüssen an der Batterieanlage. Der WhisperGen überwacht auch die Voltzahl der Batterieanlage, die Spannung und die Temperatur über Leitungen die mit der Batterieanlage verbunden sind. Sollte ein Fehler oder Warnung eintreten, müssen diese elektrischen Verbindungen überprüft werden – Siehe Kapitel 4. Normalerweise sollten die Verbindungen der Batterieanlage alle drei Monate überprüft werden.

Um die Anschlüsse der Batterieanlage zu überprüfen:

1. Stellen Sie sicher das die Batterieanlage durch den WhisperGen gesteuert wird und das die Batterieanlagenanschlüsse wie unten dargestellt intakt und sauber sind.



2. Überprüfen Sie ob der Stromkreisunterbrecher geschlossen ist.

3. *Wechseln Sie die Sicherung wenn diese durchgebrannt sein sollte – siehe Kapitel 3.11.1.*
4. *Prüfen Sie ob die Isolierungen der Drähte und Kabel unbeschädigt sind.*
5. *Nehmen Sie die äußere Gehäuseabdeckung ab.*

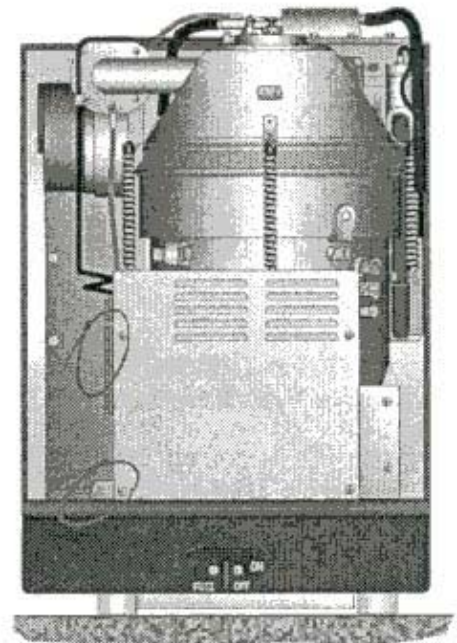
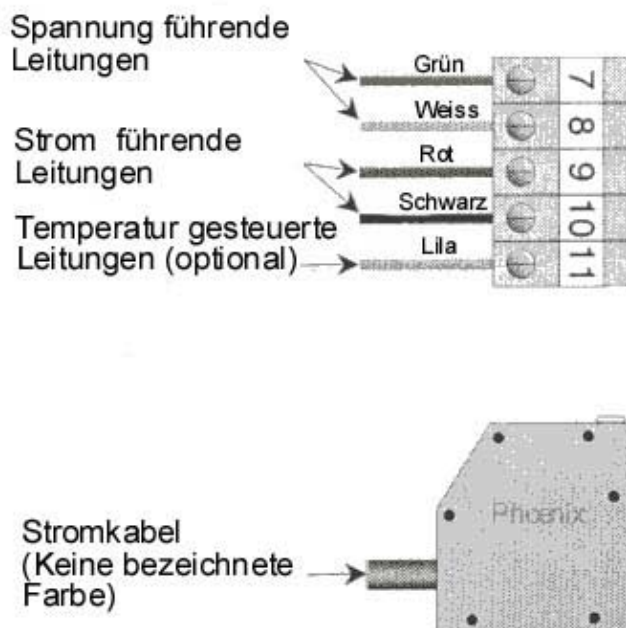


Berühren Sie keine Teile die mit Heiß gekennzeichnet sind.

6. *Überprüfen Sie ob die elektrischen Verbindungen auf der Seite der Elektronikabdeckung wie unten zu sehen intakt sind. Bevor Sie ein Kabel/Leitung wieder anschließen, schalten Sie den WhisperGen zuerst ab (siehe Kapitel 2.4.1) und trennen Sie den WhisperGen von der Batterie indem Sie den Stromkreisunterbrecher öffnen.*



Wenn Sie den WhisperGen stoppen um ein Kabel oder einen Draht wieder anzuschließen, beachten Sie die Warnungen die am Anfang dieses Kapitels gegeben worden sind um ein unbeabsichtigtes Starten des WhisperGen zu verhindern.



7. *Setzen Sie die äußere Gehäuseabdeckung wieder auf (siehe Kapitel 3.2). Sollten Sie den WhisperGen von der Batterieanlage getrennt haben, schließen Sie den Stromkreisunterbrecher wieder.*

Sollte ein elektrischer Fehler bleiben oder die elektrische Isolation der Leitungen/Kabel schlecht sein, nehmen Sie mit Ihrem autorisierten WhisperGen Service Kontakt auf.

3.10 Auswechseln der Glühkerze

Sollte eine „Glowplug cct fault“ Störungsanzeige auf der Bedienungseinheit angezeigt werden, und die Sicherung für den Glühkerzenkreislauf ist intakt, wird es nötig sein, die Glühkerze auszuwechseln. Normalerweise überprüfen Sie zuerst die Sicherung des Glühkerzenkreislaufes bevor sie es für nötig erachten sollten die Glühkerze zu entfernen – siehe Kapitel 3.11.

Um die Glühkerze auszuwechseln:

1. Stoppen Sie den WhisperGen und warten Sie bis die **STANDBY** Kontrollleuchte auf der Bedienungseinheit aufleuchtet (siehe Kapitel 2.4.1).



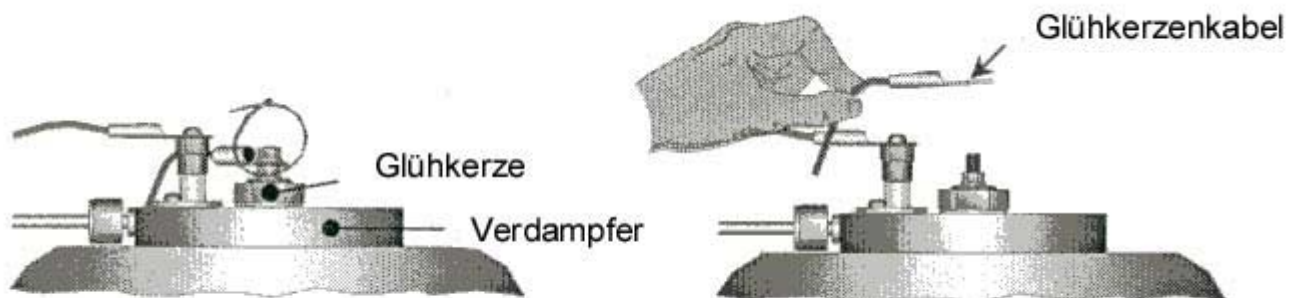
Um unvorhergesehenen Starts des WhisperGen vorzubeugen, beachten Sie die Warnung die am Anfang des Kapitels gegeben worden ist.

2. Entfernen Sie die äußere Gehäuseabdeckung (siehe Kapitel 3.2) und warten Sie bis der Motor abgekühlt ist.

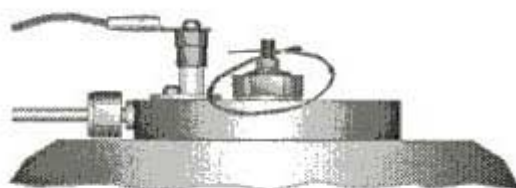


Berühren Sie nicht die Teile die als Heiß gekennzeichnet sind.

3. Lösen Sie die Mutter oben auf der Glühkerze und nehmen Sie den Draht ab.



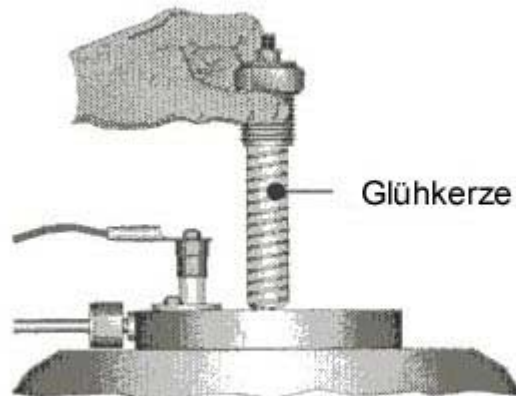
4. Schrauben Sie die Glühkerze los indem Sie einen 22mm Schlüssel (Zündkerzengröße) verwenden.



5. Entfernen Sie die Glühkerze.



Die Glühkerze könnte Heiß sein.



6. Setzen Sie eine neue Glühkerze incl. Unterlegscheibe in den Verdampfer ein, und drehen Sie sie fest mit einem Anzugsmoment von 20 bis 25 Nm an.



Berühren Sie nicht die Drahtspirale an der neuen Glühkerze weil dies die Lebensdauer der Glühkerze verkürzt.

7. Setzen Sie das Kabel und die Unterlegscheibe wieder auf das runde dünne Ende der Glühkerze auf und ziehen Sie die Mutter fest an.
8. Setzen Sie die äußere Gehäuseabdeckung wieder auf (Siehe Kapitel 3.2).

Die alte Glühkerze können Sie wieder an Ihren autorisierten WhisperGen Service zur Überprüfung zurückgeben.



Es wird empfohlen immer eine Ersatzglühkerze für den WhisperGen dabei zu haben.



Glühkerzen die für den WhisperGen verwendet werden erhalten Sie bei autorisierten WhisperGen Händlern.

3.11 Auswechseln von Sicherungen

3.11.1 Auswechseln der Stromsicherung der Batterieanlage

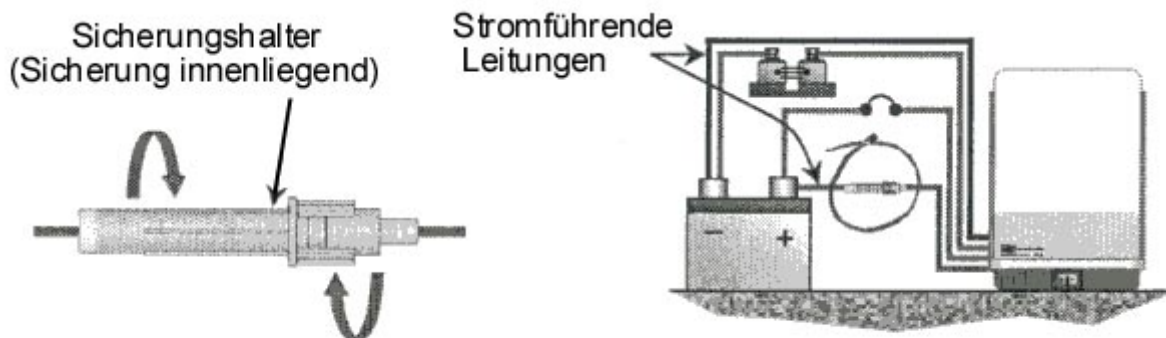
Der WhisperGen überwacht die Stromstärke der Batterieanlage via zweier Leitungen, die verbunden sind mit der Batterieanlage wie unten gezeigt. Sollte die auf der Steuerungseinheit angezeigte Stromstärke abnormal sein, könnte es sein das die Sicherung im Stromkreislauf durchgebrannt ist.



Bevor Sie die Sicherung ersetzen , finden Sie zuerst den Grund des Fehlers. Ansonsten könnte dies zu Beschädigungen der Geräte führen. Sollten Sie unsicher sein, welcher Grund den Fehler verursachte, nehmen Sie Kontakt zu einem autorisierten WhisperGen Kundendienst auf um Unterstützung zu erlangen.

Um die Stromsicherung der Batterieanlage zu wechseln:

1. *Lösen Sie den Sicherungshalter.*



2. *Ersetzen Sie die defekte Sicherung.*



Stellen Sie sicher das die Ersatzsicherung gleichen Typs ist (\emptyset 0.25 x 1.25 inch, oder \emptyset 6.35 x 31.75mm) und den korrekten Spannungswert hat (2.00A). Es ist ratsam immer Ersatzsicherungen für den WhisperGen mitzuführen.

3. *Befestigen Sie den Sicherungshalter*

WhisperGen Sicherungen können von Elektronikläden geliefert werden oder von einem autorisierten WhisperGen Service.

3.11.2 Auswechseln anderer Sicherungen

Der WhisperGen hat Sicherungen die ihn vor Überlast seiner Stromkreise schützen. Ist ein Stromkreislauf überlastet wird die Sicherung durchbrennen und der WhisperGen wird abschalten und der Fehler auf der Bedienungseinheit angezeigt werden.



Bevor Sie eine Sicherung ersetzen, finden Sie zuerst den Fehler heraus. Ansonsten können die Geräte beschädigt werden. Sollten Sie unsicher sein welchen Grund der Fehler hat, nehmen Sie Kontakt zu einem autorisierten WhisperGen Kundendienst auf, um Unterstützung zu erhalten.

Um die Sicherung zu ersetzen (andere als die für die Batterieanlage):

1. *Stoppen Sie den WhisperGen und warten Sie bis die **STANDBY** Kontrollleuchte auf der Bedienungseinheit aufleuchtet (Siehe Kapitel 2.4.1), dann nehmen Sie die äußere Gehäuseabdeckung ab (Siehe Kapitel 3.2)*

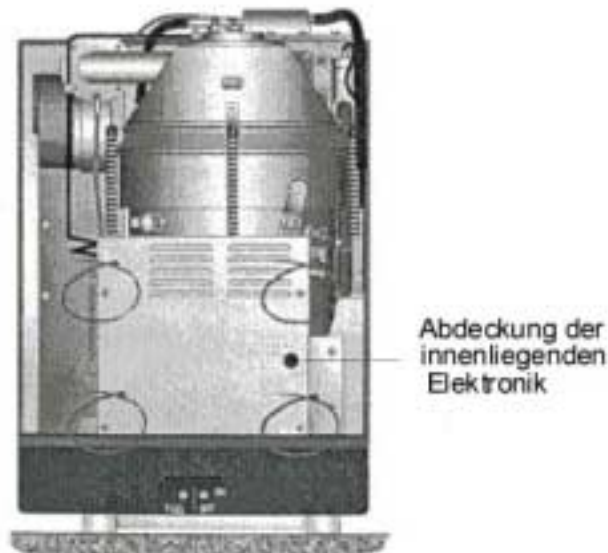


Um unvorhergesehenen Starts des WhisperGen vorzubeugen, beachten Sie die Warnung die am Anfang des Kapitels gegeben wurde.

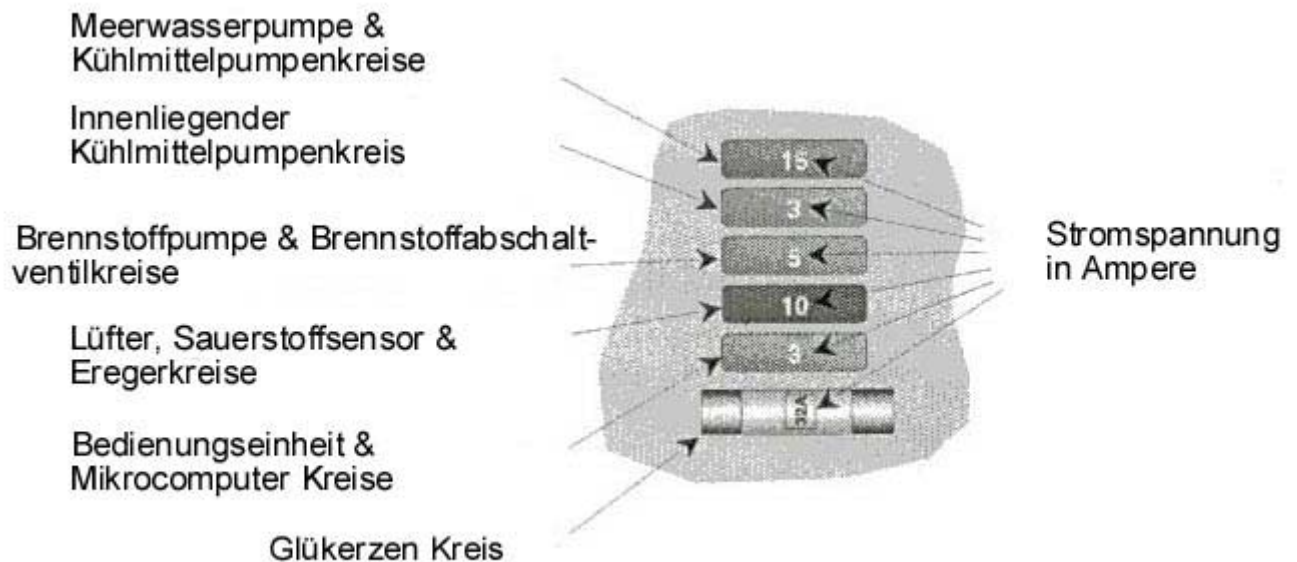


Berühren Sie nicht die Teile die mit Heiß gekennzeichnet sind.

2. *Trennen Sie den WhisperGen von der Batterieanlage ab, indem Sie den Stromkreisunterbrecher öffnen – siehe Kapitel 3.9.*
3. *Lösen Sie die vier Schrauben der Elektronikabdeckung und nehmen Sie den Deckel ab.*



4. Entfernen Sie die nötige Sicherung und überprüfen Sie, ob Sie durchgebrannt ist. Die Sicherungen befinden sich am Boden der innenliegenden Elektronik und sind gekennzeichnet mit Ihren Spannungswerten in Ampere. Fehlercodes die auf der Bedienungseinheit angezeigt werden helfen dabei den Stromkreislauf herauszufinden indem möglicherweise eine Sicherung durchgebrand sein sollte und Sie zu identifizieren.



5. Ersetzen Sie die defekte Sicherung



Stellen Sie sicher, dass die Ersatzsicherung von gleichem Typ ist und den korrekten Spannungswert hat.

6. Setzen Sie die Elektronikabdeckung wieder auf und befestigen Sie die vier Schrauben.
7. Befestigen Sie wieder die äußere Gehäuseabdeckung (siehe Kapitel 3.2).
8. Schließen Sie den WhisperGen wieder an die Batterieanlage durch schließen des Stromkreisunterbrechers – siehe Kapitel 3.9 an.



Es wird empfohlen immer Ersatzsicherungen für den WhisperGen mitzuführen.

WhisperGen Sicherungen können von Elektronikläden oder einem autorisierten WhisperGen Kundendienst geliefert werden.

3.12 Auswechseln des Zündflammenwächters

Der Zustand und die vertikale Position des Zündflammenwächters (FID) sollten überprüft werden, wenn die Störungs-codes 58, 59, 60, 61 oder 62 häufiger auftreten sollten.

Um den Zündflammenwächter zu überprüfen oder auszuwechseln:

1. Stoppen Sie den WhisperGen und warten Sie bis die **STANDBY** Kontrollleuchte der Bedienungseinheit aufleuchtet (siehe Kapitel 2.4.1).



Um unvorhergesehenen Starts des WhisperGen vorzubeugen, beachten Sie bitte die Warnung am Anfang des Kapitels.

2. Entfernen Sie die äußere Gehäuseabdeckung (siehe Kapitel 3.2), und warten Sie bis der Motor abgekühlt ist.

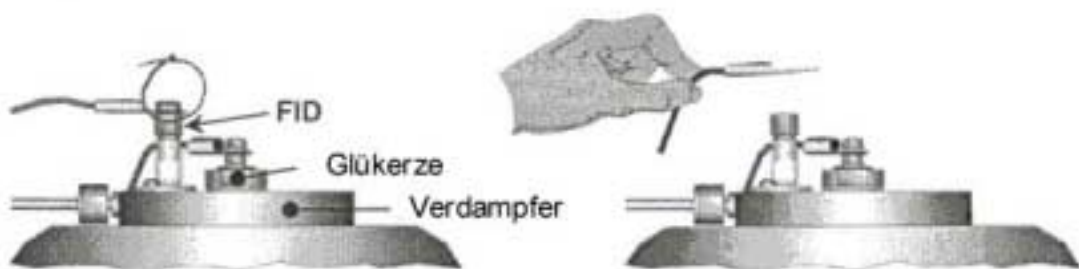


Berühren Sie keine Teile die mit Heiß gekennzeichnet sind.

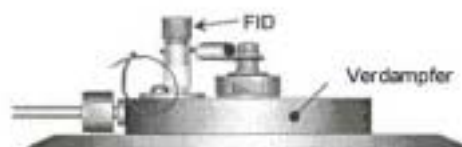
3. Lösen Sie die Schraube oben auf dem FID und nehmen Sie das Kabel ab.



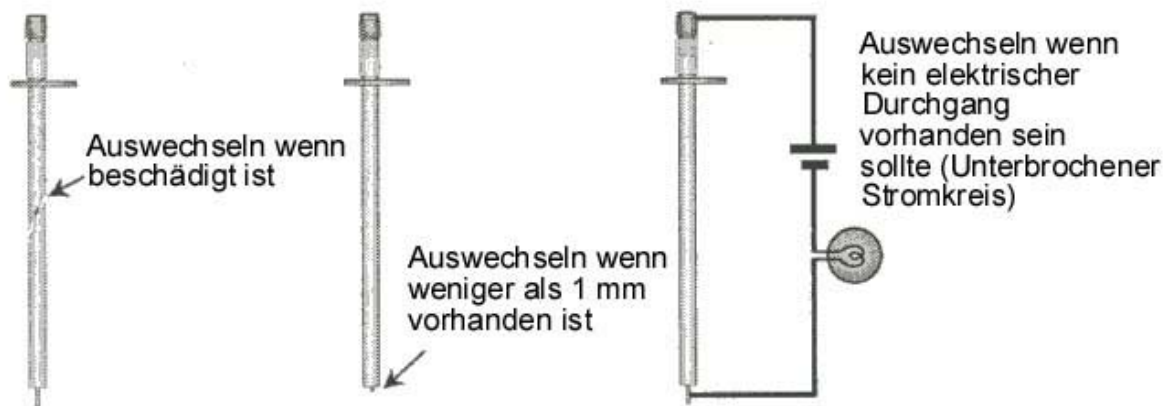
Es ist entscheidend das Sie nicht die Messingmutter auf dem FID verdrehen, dies beschädigt den FID.



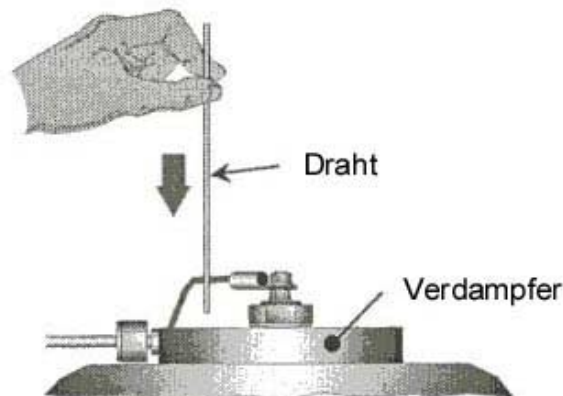
4. Lösen Sie die Schraube die den Halter des FID auf dem Verdampfer befestigt.



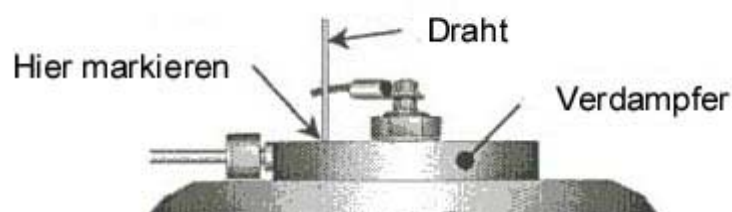
5. Heben Sie den FID aus dem Verdampfer heraus, greifen Sie den FID unterhalb der Messingmutter falls erforderlich mit einer Flachzange. Drehen Sie den FID hin und her während Sie ihn gerade herausziehen.
6. Überprüfen Sie den FID auf Beschädigungen und ob die Elektrodenspitze am unteren Ende des FID mindestens einen Millimeter hervorsieht. Überprüfen Sie ebenfalls, ob ein elektrischer Durchgang zwischen der Messingmutter und der Elektrodenspitze vorhanden ist. Ist der FID beschädigt, Elektrode für weniger als einen Millimeter hervorscheinend, oder hat keinen elektrischen Durchgang, muss er durch einen neuen ersetzt werden. Ansonsten ist der FID wiederverwendbar.



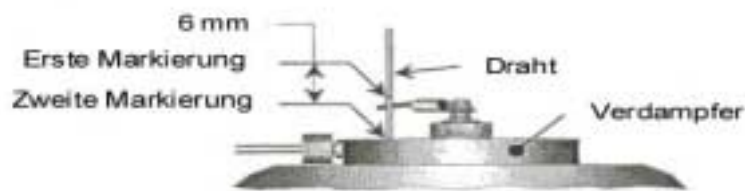
7. Führen Sie einen geraden stabilen Draht vertikal in das Loch für den FID ein. Der Draht wird in einer Länge von 135 ± 10 mm in dem Loch verschwinden.



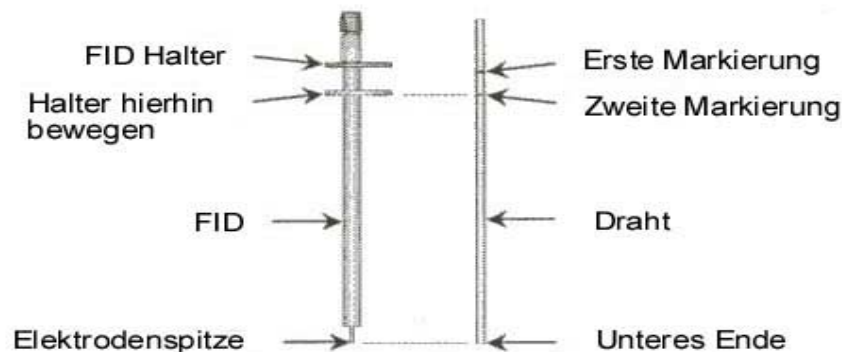
8. Wenn Sie mit dem Draht den Boden des FID Loches berühren, markieren Sie den Punkt auf dem Draht am oberen Ende des Verdampfers



9. Heben Sie den Draht 6mm an (nicht weniger als 5mm und nicht mehr als 8mm) und setzen Sie eine zweite Markierung auf dem Draht am oberen Ende des Verdampfers.



10. Entfernen Sie den Draht aus dem Verdampfer und bewegen Sie den FID-Halter so, das die Distanz des Halters und der Elektrodenspitze denselben Abstand hat wie die zweite Markierung auf dem Draht und dem unteren Ende des Drahtes. Um den Halter zu verdrehen biegen Sie ihn ein wenig mit einem Schraubendreher auf.



11. Ohne die vertikale Position des Halters zu verändern führen Sie den FID wieder in das FID Loch ein, greifen Sie den FID unterhalb der Messingmutter falls erforderlich mit einer Flachzange. Drehen Sie den FID von Seite zu Seite während Sie ihn herunterdrücken.



Es ist Wichtig nicht die Messingmutter auf dem FID zu verdrehen weil dies den FID beschädigen kann.

12. Ziehen Sie den Halter des FID wieder an dem Verdampfer fest und schließen das Anschlusskabel wieder an den FID an.
13. Setzen Sie die äußere Gehäuseabdeckung wieder auf den FID auf. (Siehe Kapitel 3.2).

Der WhisperGen wird nun wie beschrieben starten.



Es wird empfohlen immer einen Ersatz - FID für den WhisperGen mitzuführen.

3.13 Auswechseln des Sauerstoffsensors

Der Sauerstoffsensor sollte ausgewechselt werden wenn Störungscode 10, 14, 56, 60, 61, 62 oder 76 wiederholt vorliegen sollten. Normalerweise überprüfen Sie zuerst den FID (siehe Kapitel 3.12) bevor Sie sich entscheiden den Sauerstoffsensor zu wechseln.

Um den Sauerstoffsensor zu wechseln:

1. Stoppen Sie den WhisperGen und warten Sie bis die **STANDBY** Kontrollleuchte auf der Bedienungseinheit aufleuchtet (siehe Kapitel 2.4.1)



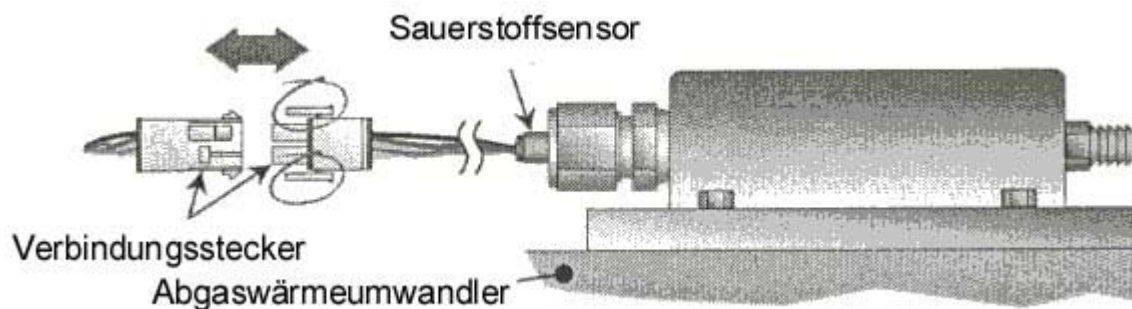
Um unvorhergesehenen Starts des WhisperGen vorzubeugen, beachten Sie die Warnung die am Anfang des Kapitels gegeben worden ist.

2. Entfernen Sie die äußere Abdeckung (siehe Kapitel 3.2) und warten Sie bis der Motor abgekühlt ist.

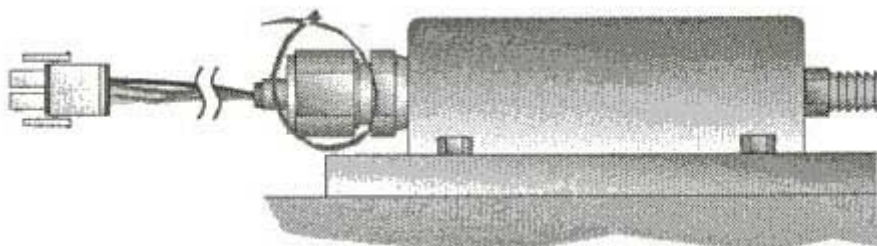


Berühren Sie nicht die Teile die als Heiß gekennzeichnet sind.

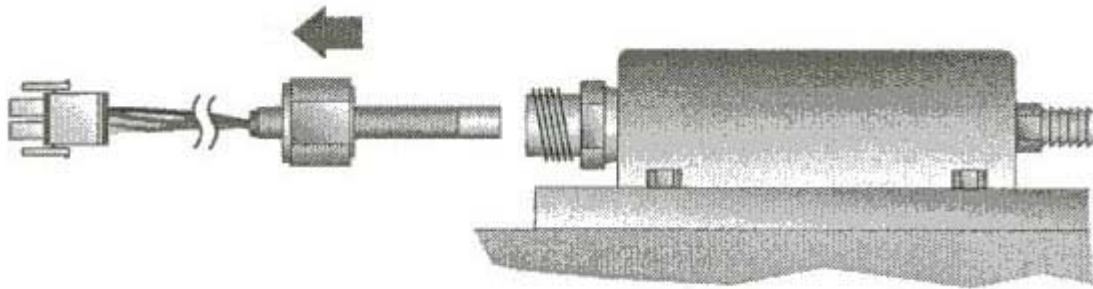
3. Entfernen Sie den Verbindungsstecker des Sauerstoffsensors durch zusammendrücken der zwei seitlichen Laschen



4. Lösen Sie die Mutter die den Sauerstoffsensor in Position hält.



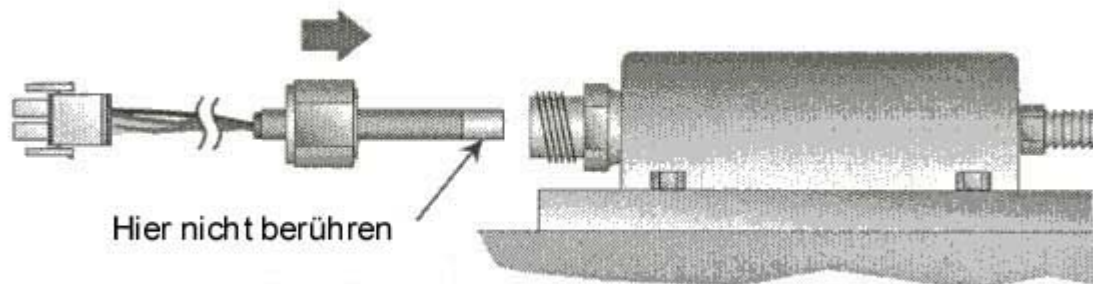
5. Entfernen Sie den Sauerstoffsensor.



6. Setzen Sie einen neuen Sauerstoffsensor* in das Sauerstoffsensorloch ein.



Berühren Sie nicht die empfindliche Spitze des Sauerstoffsensors, weil dies die Lebensdauer des Sensors verkürzt.



7. Befestigen Sie die Mutter die den Sauerstoffsensor in Position hält. Überdrehen Sie diese nicht.

8. Verbinden Sie die Stecker wieder miteinander.

9. Setzen Sie die äußere Gehäuseabdeckung wieder auf (siehe Kapitel 3.2)

Der WhisperGen wird nun wie gewohnt starten.



Es wird empfohlen immer einen Ersatzsauerstoffsensor für den WhisperGen mitzuführen.

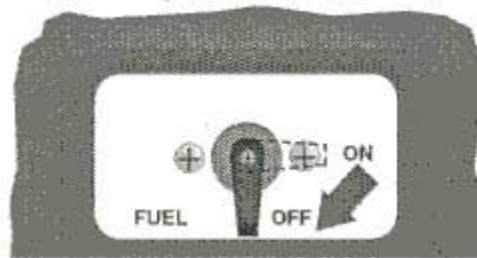
* Buchsen halten den Sauerstoffsensor in Position. Die Buchsen sollten 60mm entfernt von der empfindlichen Spitze des Sauerstoffsensors sein.

3.14 Auswechseln des Verdampfers

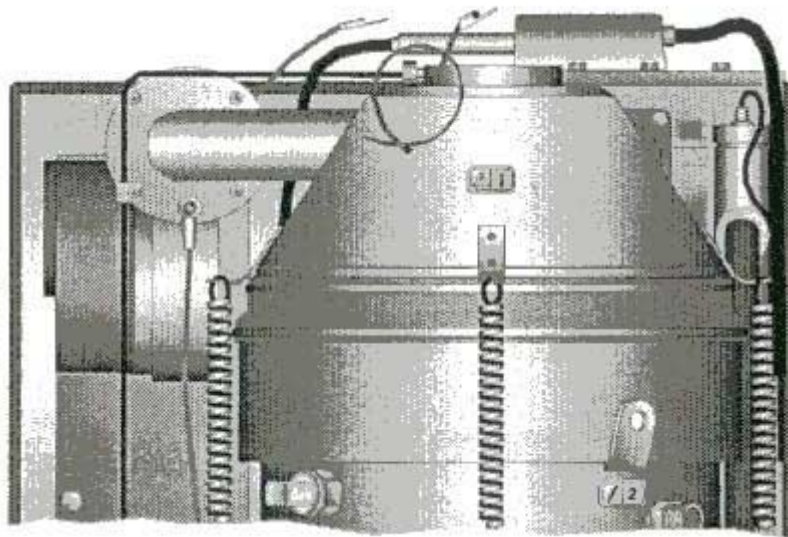
Der Verdampfer sollte ausgewechselt werden wenn die Störungscode 10, 58, 59, 60, 61 oder 62 wiederholt auftreten sollten. Normalerweise überprüfen Sie/oder wechseln Sie den FID (siehe Kapitel 3.12) und den Sauerstoffsensord (siehe Kapitel 3.13) bevor Sie es für nötig erachten den Verdampfer auszuwechseln.

Um den Verdampfer auszuwechseln:

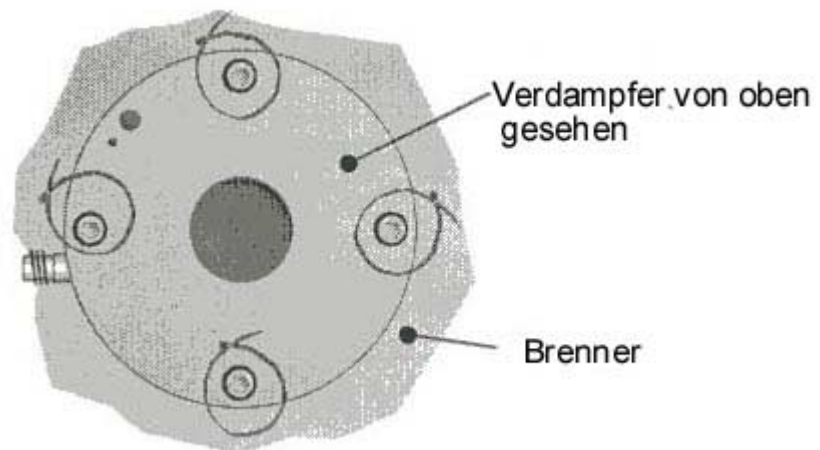
1. Entfernen Sie den FID (siehe Kapitel 3.12.).
2. Entfernen Sie die Glühkerze (siehe Kapitel 3.10)
3. Schalten Sie das Brennstoffventil ab.



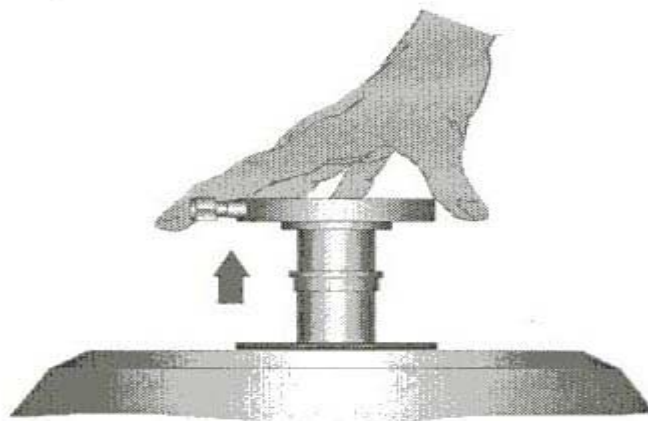
4. Lösen Sie die Halterung der Brennstoffleitung oben auf dem Brenner.



5. Lösen Sie die vier Schrauben auf dem oberen Ende des Verdampfers.



6. Heben Sie den Verdampfer aus dem Brenner heraus.



7. Platzieren Sie die Verdampferdichtung auf dem neuen Verdampfer, stellen Sie sicher, das alle Löcher übereinstimmen.



8. Setzen Sie den neuen Verdampfer mit der Dichtung in den Brenner ein und ziehen Sie die Schrauben wieder fest.
9. Prüfen ob sich der FID frei in den Brenner schieben lässt. Falls nötig, lösen Sie die vier Verdampferschrauben wieder, stellen Sie die Position des Verdampfers neu ein bevor Sie ihn wieder befestigen.
10. Setzen Sie die Glühkerze wieder ein (siehe Kapitel 3.10).
11. Befestigen Sie die Brennstoffleitung wieder am Verdampfer, stellen Sie sicher das der Halter sicher befestigt wurde und das keine Undichtigkeiten vorhanden sind.
12. Setzen Sie den FID wieder ein (siehe Kapitel 3.2)



Es wird geraten den FID zuletzt zu montieren um mechanische Belastungen die auf Ihn einwirken könnten zu minimieren.

13. *Setzen Sie die äußere Gehäuseabdeckung wieder auf (siehe Kapitel 3.2)*
14. *Schalten Sie das Brennstoffventil wieder ein.*

Der WhisperGen wird nun wie gewohnt starten. Der alte Verdampfer kann an Ihren autorisierten WhisperGen Kundendienst zurückgegeben werden um Ihn reparieren zu lassen.



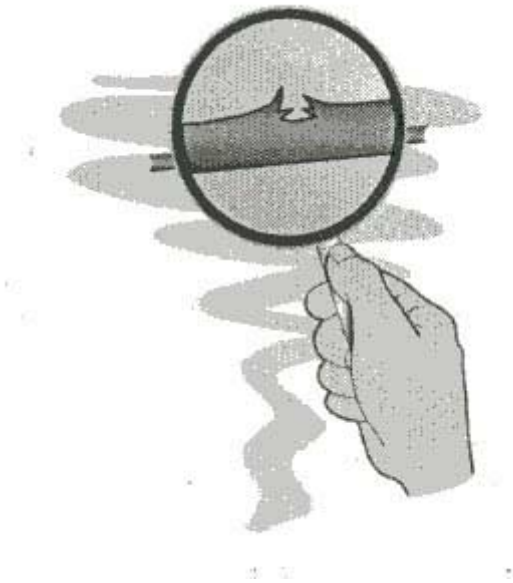
Der Verdampfer sollte nur von einem autorisierten WhisperGen Kundendienst repariert werden. Versuchen Sie nicht dieses selber durchzuführen.



Es wird empfohlen immer einen Ersatzverdampfer für den WhisperGen mitzuführen.

***Wichtiger Hinweis:** Dies ist eine inoffizielle Übersetzung des originellen Dokumentes so wie vom Hersteller des WhisperGens herausgegeben. Wir raten Ihnen dieses Dokument immer zusammen mit der originelle Englische Version zu benutzen. Victron Energy akzeptiert keine Verantwortung für eventuelle Undeutlichkeiten, Fehler oder Missverständnisse.*

Kapitel 4



Fehlersuche

Der WhisperGen warnt den Benutzer automatisch vor den meisten Störungen. Störungen sind Fehler oder Warnungen (siehe Kapitel 2.8). Sollte ein Fehler auftreten, wird der WhisperGen diesen automatisch versuchen zu beheben und einen Neustart versuchen. In der Grundeinstellung wird der WhisperGen dieses einmal durchführen. Wünschen Sie eine Änderung dieser Einstellung nehmen Sie mit Ihrem autorisierten WhisperGen Händler Kontakt auf.

Dieses Kapitel zeigt Fehler und Warnungen auf die Ihnen begegnen können und die behoben werden müssen. Nachdem ein physischer Fehler behoben wurde, muss die Störungsmeldung die auf der Bedienungseinheit angezeigt wird gelöscht werden, bevor der normale Betrieb wieder aufgenommen werden kann – siehe Kapitel 2.8. Ebenso kann eine Warnung gelöscht werden ohne den Grund zu beheben, es wird empfohlen den Fehler schnellstmöglich zu finden und zu beheben.

Sollten Sie Unterstützung benötigen, nehmen Sie bitte mit Ihrem autorisierten WhisperGen Kundendienst Kontakt auf, seine Adresse und Daten finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.



Sie müssen zuerst Kapitel 1.4 gelesen und verstanden haben bevor Sie den WhisperGen warten oder in Betrieb nehmen.

4.1 Fehler korrigieren



Wenn Sie Fehler am WhisperGen abstellen wollen, folgen Sie bitte den Empfehlungen in dieser Anleitung. Ansonsten können Sie sich selber verletzen und die Garantie erlischt. Sollte die Empfohlene Durchführung den Fehler nicht beheben, kontaktieren Sie Ihren autorisierten WhisperGen Kundendienst.

Code	Störungsmeldung	Evtl. Ursache und empfohlene Durchführungen
2	Exh overtemp	Evtl. Ursache: Gasdruck zu niedrig und/oder Brennerdichtung hat einen Fehler. Empfohlene Durchführung: Neustart
4	Block overtemp	Evtl. Ursache: Unzureichende Kühlung des Motorblocks Empfohlene Durchführung: Überprüfung des Kühlmittelstands. Überprüfung ob die Kühlmittel oder Meerwasserkreisläufe verstopft sind. Lassen Sie den Motor abkühlen und führen Sie einen Neustart durch.
6	Heatsink overtemp	Evtl. Ursache: Überdurchschnittlicher Leistungsverlust in der Elektronik oder zuwenig Kühlluft zur innenliegenden Elektronik. Empfohlene Durchführung: Stellen Sie sicher das die umgebende Temperatur unter 40°C liegt. Stellen Sie sicher das von der Basis der inneren Anlage zur Elektronik die Hitzeableitung nicht blockiert ist. Stellen Sie sicher das die äußere Gehäuseabdeckung richtig und dicht sitzt. Neustart ausführen.
7	Electronics toohot	Siehe Code 6
8	Waterflow stopped	Evtl. Ursache: Der Durchflussschalter das fließende Kühlmittel nicht registriert. Empfohlene Durchführung: Überprüfen des Kühlmittelstands. Überprüfen ob der Kühlkreislauf verstopft ist. Nehmen Sie die Abdeckung ab und lösen Sie vorsichtig das Durchflussschaltergehäuse um Lufteinschlüsse rauszulassen. Entlüften des Kühlkreislaufs. Neustart.
12	Air supply fail	Evtl. Ursache: Das Lüfterbetriebssignal ist außer Funktion, der Impeller ist verstopft oder ein elektrischer Fehler Empfohlene Durchführung: Neustart

Code	Störungsmeldung	Evtl. Ursache und empfohlene Durchführungen
14	O2 sensor failure	Evtl. Ursache: Abwesenheit des normalen Sauerstoffsensorsignals oder fehlerhafter Sauerstoffsensor Empfohlene Durchführung: Neustart. Auswechseln des Sauerstoffsensors wenn Fehler weiter bestehen bleibt
16	Fuse/Daisy Ch fail	Evtl. Ursache: Strom- oder Thermosicherung durchgebrannt oder Unterbrechung im Sicherheitskreislauf des Brenners Empfohlene Durchführung: Überprüfung auf durchgebrannte Sicherungen und dann Neustart. Sollte Neustart fehlschlagen, Überprüfung des Kühlmittelstands und Motor vor Neustart abkühlen lassen
18	Low batt volts	Evtl. Ursache: Ungenügende Leistung um den WhisperGen zu starten Empfohlene Durchführung: Überprüfung des Zustands der Batterieanlage und der Anschlüsse. Sollte Neustart fehlschlagen, Laden Sie die Batterieanlage, und dann Neustart
20	Bus not charged	Evtl. Ursache: Fehler in der Elektronikzusammensetzung oder in den Stromführenden Kabeln der Batterieanlage Empfohlene Durchführung: Neustart
24	Isolater open	Evtl. Ursache: Abnormale elektrische Zustand Empfohlene Durchführung: Neustart
28	Stuck flowswitch	Evtl. Ursache: Durchflussschalter erkennt einen unzureichenden durchfluss im Kühlmittelsystem Empfohlene Durchführung: Vorsichtiges Öffnen des Durchflussschaltergehäuses um Luft einschüsse abzulassen. Entlüften des Kühlsystems für 30 Sekunden. Neustart
30	Low batt volts	Siehe Code 18
32	Bus not charged	Siehe Code 20
34	Isolator stuck on	Evtl. Ursache: Abnormale elektrische Zustand Empfohlene Durchführung: Neustart
35	Low batt volts	Siehe Code 18
36	Glowplug cct fault	Evtl. Ursache: Fehler in der Glühkerze und/oder Glühkerzensicherung durchgebrannt Empfohlene Durchführung: Überprüfung der Glühkerzensicherung. Ist die Sicherung intakt, wechseln Sie die Glühkerze und dann Neustart. Ist die Sicherung durchgebrannt erneuern Sie beides Glühkerze und Sicherung

Code	Störungsmeldung	Evtl. Ursache und empfohlene Durchführungen
38	Bus not charged	Siehe Code 20
40	Isolator open	Evtl. Ursache: Abnormale elektrische Zustand Empfohlene Durchführung: Neustart
44	Fuel sense fail	Evtl. Ursache: Abnormale elektrische Zustand Empfohlene Durchführung: Neustart
46	Flame sense fail	Evtl. Ursache: Abnormale elektrische Zustand Empfohlene Durchführung: Neustart
48	Drive bridge	Evtl. Ursache: Abnormale elektrische Zustand Empfohlene Durchführung: Neustart
50	Air supply fail	Siehe Code 12
52	Fuel supply fail	Evtl. Ursache: Abnormale elektrische Zustand Empfohlene Durchführung: Neustart
54	Flame sense fail	Siehe Code 46
56	O2 sensor fail	Evtl. Ursache: Sauerstoffsensorsignal hat nicht den erwarteten Wert Empfohlene Durchführung: Neustart. Wechseln Sie den Sauerstoffsensor aus wenn der Fehler weiter bestehen bleibt
58	Ignition failure	Evtl. Ursache: Kein sauberes Zündsignal 2 Minuten nach der Zündung Empfohlene Durchführung: Überprüfung des Brennstoffstandes, Brennstoffventil, und Brennstofffilter, Neustart. Auswechseln des FID wenn der Fehler weiter bestehen bleibt. Neustart. Auswechseln des Sauerstoffsensors wenn Fehler weiter bestehen bleibt. Neustart. Auswechseln des Verdampfers wenn Fehler weiter bestehen bleibt
59,60, 61,62	Flame failure	Evtl. Ursache: Zündflamme geht nach der Zündung aus Empfohlene Durchführung: Überprüfung des Brennstoffstandes, Brennstoffventil und Brennstofffilter. Neustart. Sollte Fehler weiterhin Bestehen bleiben wechseln Sie den Zündflammenwächter Aus. Neustart. Sollte der Fehler weiterhin bestehen bleiben wechseln Sie den Sauerstoffsensor aus. Neustart. Sollte der Fehler weiterhin bestehen bleiben wechseln Sie den Verdampfer aus

Code	Störungsmeldung	Evtl. Ursache und empfohlene Durchführungen
64	Heatup failure	Evtl. Ursache: Fehler beim Erreichen der normalen Brenntemperatur nach 8 Minuten. Fehler in der thermischen Verbindung oder zu niedrige Flammenstärke. Empfohlene Durchführung: Überprüfung des Brennstoffstands, Brennstoffventil und Brennstofffilter. Überprüfen der Abgasleitung auf Verstopfung. Neustart
66	Crank failure	Evtl. Ursache: Nicht erfolgreicher Anlassversuch, vermutlich durch einen elektrischen Fehler Empfohlene Durchführung: Neustart
68	Engine sluggish	Evtl. Ursache: Schwache Leistung nach dem Anlassen vermutlich durch zu geringen Gasdruck Empfohlene Durchführung: Neustart
72	Drive bridge fail	Evtl. Ursache: Abnormale elektrische Zustand Empfohlene Durchführung: Neustart
74	Low engine power	Evtl. Ursache: Schwache Ausgangsleistung, vermutlich durch zu geringen Gasdruck; Motor ist nicht länger in der Lage die Batterieanlage zu laden Empfohlene Durchführung: Überprüfen des Brennstoffstandes, Brennstoffventil, und Brennstofffilter. Überprüfen ob Abgasleitungen verstopft sind. Neustart
76	O2 sensor OOL	Evtl. Ursache: Die Werte des Sauerstoffsensors sind außerhalb des Limits, vermutlich durch schlechte Verbrennung Empfohlene Durchführung: Neustart. Auswechseln des Sauerstoffsensors wenn Fehler weiter bestehen bleibt
80	Clamp failed on	Evtl. Ursache: Abnormale elektrische Zustand Empfohlene Durchführung: Kontaktieren Sie Ihren autorisierten WhisperGen Kundendienst
82	Excess volt drop	Evtl. Ursache: Zu hoher elektrischer Widerstand zwischen dem WhisperGen und der Batterieanlage Empfohlene Durchführung: Überprüfen der Anschlüsse der Batterieanlage und der Stromführenden Leitungen. Neustart

Code	Störungsmeldung	Evtl. Ursache und empfohlene Durchführungen
83	Battery overtemp	<p>Evtl. Ursache: Die Temperatur der Batterieanlage ist zu hoch für ein sicheres Aufladen</p> <p>Empfohlene Durchführung: Überprüfen der Anschlüsse an der Batterieanlage und Überprüfung des belüfteten Standortes der Batterieanlage</p>
84	Clamp failed off	<p>Evtl. Ursache: Abnormale Elektrische Zustand, vermutlich resultierend aus einer gestiegenen Voltzahl der Batterieanlage</p> <p>Empfohlene Durchführung: Neustart</p>
85	High batt volts	<p>Evtl. Ursache: Die Voltzahl der Batterieanlage hat das Limit der normalen Ladung überschritten</p> <p>Empfohlene Durchführung: Überprüfen Sie alle Einstellungen von jedem mit der Batterieanlage verbundenen Ladegerät. Neustart</p>
90	Clamp control flt	<p>Evtl. Ursache: Der WhisperGen ist nicht in der Lage die korrekte Voltzahl der Batterieanlage zu erhalten</p> <p>Empfohlene Durchführung: Neustart</p>
92	ParChg V too high	<p>Evtl. Ursache: Die Voltzahl im Betrieb des WhisperGen ist zu stark angestiegen, in Zusammenhang mit einem Konflikt der durch ein paralleles Ladegerät entstanden ist</p> <p>Empfohlene Durchführung: Überprüfen Sie die Volt Einstellungen der anderen Ladegeräte die mit der Batterieanlage verbunden sind. Neustart</p>

4.2 Warnungen beseitigen

Obgleich eine Warnung gelöscht werden kann ohne den physischen Fehler zuerst zu beseitigen, sollten Sie den Grund des Fehlers schnellstmöglich suchen und beseitigen. Warnungen werden angezeigt durch eine blinkende **FAULT** Kontrollleuchte. Keine Störungsmeldung wird angezeigt.



Wenn Sie WhisperGen Warnungen beseitigen, folgen Sie bitte den Empfehlungen in dieser Anleitung. Ansonsten können Sie sich Verletzungen zuziehen und die Garantie erlischt. Sollten die Empfohlenen Schritte nicht zur Lösung der Warnung führen, nehmen Sie bitte Kontakt zu einem autorisierten WhisperGen Kundendienst auf.

Code	Evtl. Ursache und empfohlene Durchführungen
102	Evtl. Ursache: Abgastemperatur heißer als normal, vermutlich bedingt durch einen zu niedrigen Motorgasdruck. Empfohlene Durchführung: Nehmen Sie Kontakt mit einem autorisierten WhisperGen Kundendienst auf.
104	Evtl. Ursache: Motorkühlmittel heißer als normal. Empfohlene Durchführung: Überprüfung des Kühlmittelstands Überprüfung der Kühlmittel und Meerwasser Kreisläufe auf Verstopfung. Überprüfung ob die Pumpen arbeiten.
107	Evtl. Ursache: Die Temperatur in der innenliegenden Elektronik ist zu hoch. Empfohlene Durchführung: Stellen Sie sicher das die umgebende Temperatur unter 40°C liegt. Stellen Sie sicher das der Luftstrom von der Basis des Gerätes zur Elektronik nicht blockiert ist, so dass die Hitze nicht abgeführt werden kann.
132	Evtl. Ursache: Abnormale elektrische Zustand Empfohlene Durchführung: Nehmen Sie Kontakt mit einem autorisierten WhisperGen Kundendienst auf
135	Evtl. Ursache: Zu niedrige Voltzahl der Batterieanlage Empfohlene Durchführung: Überprüfung der Batterieanschlüsse und der Stromführenden Leitungen zur Batterieanlage
182	Evtl. Ursache: Extremer Stromabfall in der Verkabelung der Batterieanlage Empfohlene Durchführung: Überprüfung der Anschlüsse der Batterieanlage und der Leitungen.
183	Evtl. Ursache: Die Temperatur der Batterieanlage ist hoch Empfohlene Durchführung: Überprüfung der Anschlüsse der Batterieanlage und der Belüftung des Standortes

Code	Evtl. Ursache und empfohlene Durchführungen
190	<p>Evtl. Ursache: Die Voltzahl der Batterieanlage schwankt während der Ladung</p> <p>Empfohlene Durchführung: Überprüfung der Anschlüsse der Batterieanlage und der Leitungen</p>
195	<p>Evtl. Ursache: Batterieanlage ist unter einem festgelegten Wert entladen</p> <p>Empfohlene Durchführung: Starten Sie den WhisperGen falls dieser nicht in Betrieb ist. Reduzieren Sie die Belastung auf die Batterieanlage. Stellen Sie einen höheren Wert unter Max Run Hours und/oder schalten sie die Autocharge Funktion auf ON.</p>

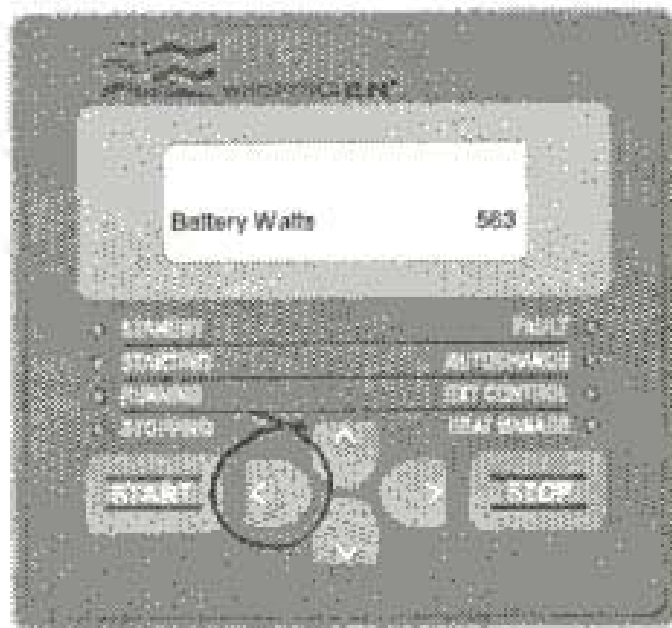
4.3 Zurücksetzen des WhisperGen

4.3.1 Zurücksetzen der Steuerungseinheit

Unter besonderen Umständen kann die Anzeige der Bedienungseinheit zeitweise falsche Werte oder Mitteilungen anzeigen.

Um die Bedienungseinheit zurückzusetzen:

1. *Halten Sie die < Taste für circa sechs Sekunden gedrückt. Ein Signalton wird hörbar und die Bedienungseinheit wird wieder in die Normalstellung zurückkehren und einen normalen Betrieb anzeigen.*



4.3.2 Zurücksetzen der Elektronikkomponenten

In einigen Fällen kann es vorkommen, dass extreme elektrostatische Aufladungen oder Interferenzen den WhisperGen dazu veranlassen keine Funktionen oder Anzeigen mehr nach drücken einer Taste auszuführen. Sollte dies der Fall sein, müssen die elektronischen Komponenten des WhisperGen so schnell wie möglich zurückgesetzt werden um sicherzustellen, dass die Batterieanlage geladen wird.

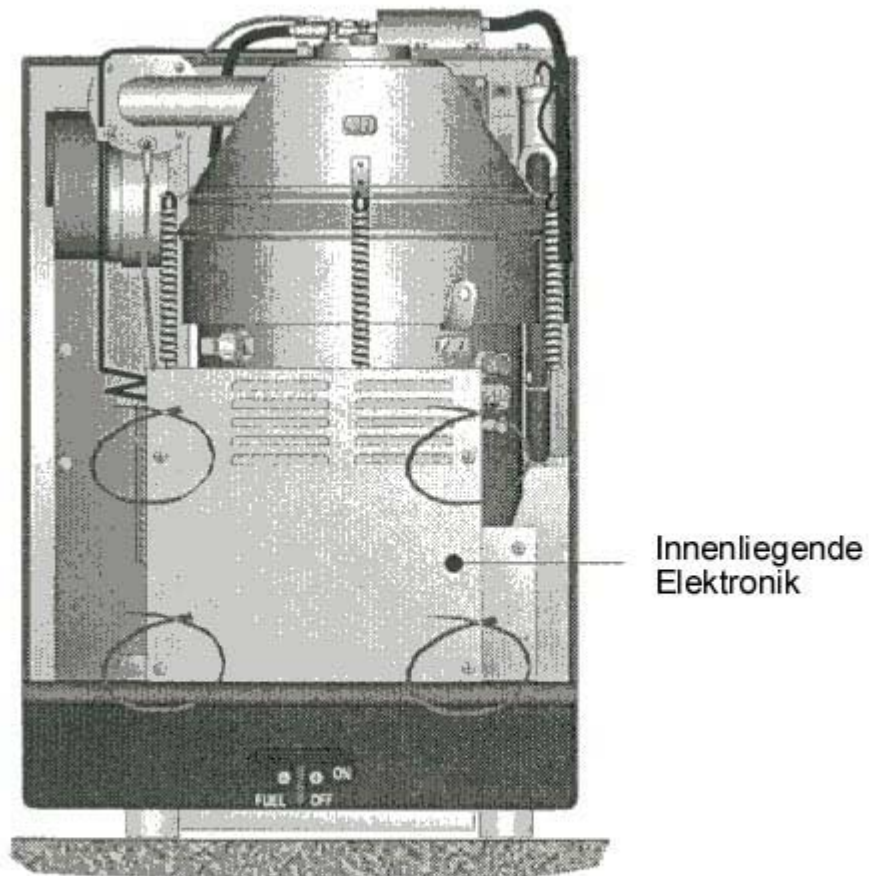
Um die elektronischen Komponenten des WhisperGen zurückzusetzen:

1. *Entfernen Sie die äußere Gehäuseabdeckung (Siehe Kapitel 3.2).*

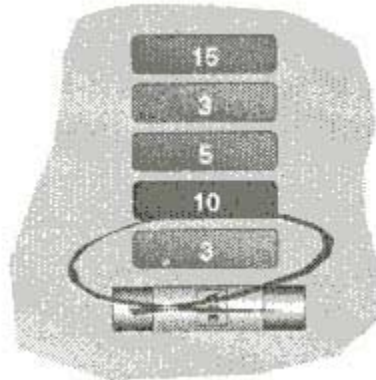


Berühren Sie nicht die Teile die als Heiß gekennzeichnet sind.

2. *Entfernen Sie die vier Schrauben vorne auf der Abdeckung der Elektronik. Danach nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.*



3. Entfernen Sie die zweite Sicherung von unten, die mit einem Spannungswert von 3A gekennzeichnet ist und setzen Sie sie wieder ein.



4. Überprüfen Sie ob der WhisperGen wieder auf Tastendrucke auf der Steuerungseinheit reagiert. Sollte das Anzeigefeld komplett leer sein, könnte es sein, das die Sicherung durchgebrannt ist, und ersetzen Sie sie durch eine neue.



Stellen Sie sicher, das die Ersatzsicherung gleichen Typs ist und den korrekten Spannungswert hat.

5. Setzen Sie den Deckel der Elektronik wieder auf und befestigen Sie die vier Schrauben wieder.
6. Setzen Sie den äußeren Gehäusedeckel wieder auf (Siehe Kapitel 3.2).

Wichtiger Hinweis: Dies ist eine inoffizielle Übersetzung des originellen Dokumentes so wie vom Hersteller des WhisperGens herausgegeben. Wir raten Ihnen dieses Dokument immer zusammen mit der originelle Englische Version zu benutzen. Victron Energy akzeptiert keine Verantwortung für eventuelle Undeutlichkeiten, Fehler oder Missverständnisse.

Kapitel 5



Kundendienst Details

Autorisierte WhisperGen Kundendienste die das Gerät geliefert haben und/oder gewartet haben werden dieses Kapitel ausfüllen.

Das Duplikat oder Kopie der Lieferdatendetails (Kapitel 5.1) sollten herausgenommen werden und innerhalb von 14 Tagen zurück an den autorisierten Kundendienst wie aufgelistet auf der Rückseite dieser Anleitung, geschickt werden.

5.1 Auslieferung

Motorseriennummer	Software Version	Auslieferungsdatum
Kundenname	Kunden Adresse	
Wärmeregulierung	Eingestellter Temp. wert	Automatische Ladung
Externe Steuerung	Externer Steuerungsmodus	Maximale Laufzeit in Stunden
Batteriekapazität	Maximale Batterieentladung	Rückgeführte Spannung
Volt Aufnahme	Fließende Voltaufnahme	Zeit über 14V
Monatliche Selbstentladung	Betriebsstunden	Anzahl der Starts
Stempel des Händlers	Andere Bemerkungen	

Duplikat

Wichtig: Übertragen Sie die Werte von der letzten Seite auf diese. Danach entnehmen Sie die Seite und senden diese innerhalb von 14 Tagen zurück an den autorisierten Kundendienst, wie aufgelistet auf der Rückseite dieser Anleitung.

Motorseriennummer	Software Version	Auslieferungsdatum
Kundenname	Kunden Adresse	
Wärmeregulierung	Eingestellter Temp. wert	Automatische Ladung
Externe Steuerung	Externer Steuerungsmodus	Maximale Laufzeit in Stunden
Batteriekapazität	Maximale Batterieentladung	Rückgeführte Spannung
Volt Aufnahme	Fließende Voltaufnahme	Zeit über 14V
Monatliche Selbstentladung	Betriebsstunden	Anzahl der Starts
Stempel des Händlers	Andere Bemerkungen	