

ECC230- Bedienungsanleitung

HHO Wasserstoff Technologie



HAMMER TOOLS

052 345 00 00 | hammer-tools.ch

Schnydersacker 453, 8262 Ramsen





INHALT UND INDEX

1. Sicherheitsvorkehrungen	3
2. Gerätekomponenten	4
3. Geräteaufstellen	5
3.1 Wassertank Befüllung	5
3.2 Wassertank Nachfüllung	5
3.3 Sicherheits-Bubbler	6
4. Gerätebedienung	7
5. Diesel-Fahrzeuge und Partikelfilter-reinigung	8
6. Wartung	9
6.1 Periodische Wartung	9
6.2 Winter Wartung	9
6.3 Halbjährliche Wartung	9
Technische Daten und Informationen:	10
EC Declaration of Conformity	11

1. Sicherheitsvorkehrungen

Lesen und befolgen Sie diese Sicherheitsvorkehrungen, um Gefahren zu vermeiden. Ihre ECC230 Maschine speichert keinen Wasserstoff, bei richtiger Anwendung besteht also keine Brandgefahr. Bei der Wasserelektrolyse entsteht jedoch Wasserstoff, ein explosives Gas, das bedeutet, dass Sie **niemals ein Streichholz anzünden oder in der Nähe des Schlauchs rauchen sollten** - Der Maschine könnte explodieren.

Tragen Sie unbedingt eine Schutzbrille und Gummihandschuhe und verwenden Sie nur professionelles Werkzeug. Verwenden Sie bei Arbeiten am Betrieb und an der Wartung von Kraftfahrzeugen den gesunden Menschenverstand und allgemeine Sicherheitsverfahren.



Der Elektrolyt - Kaliumhydroxid KOH - sollte mit äußerster Vorsicht behandelt werden, da er ein ätzendes Produkt ist. Tragen Sie unbedingt eine Schutzbrille und Gummihandschuhe, wenn Sie Elektrolytlösung zur Maschine hinzufügen.

2. Gerätekomponenten



Bedienfeld und Sicherheits-Bubblers

- Wassertankdeckel: oben links
- Wasserstandsleuchten: rot und grün
- Amperemeter: digitale Anzeige
- Notschalter: rot auf gelbem Grund
- Leistungsregler: zwei Drehschalter unten
- Sicherheits-Bubblers: seitlich rechts



Rückseite

- Stromkabel: auf der Halterung aufgewickelt
- Bubblers-Kappe: oben am seitlichen Bubbles
- Räder: an der Unterseite

Der Wasserstoffschlauch ist auf diesen Aufnahmen nicht separat dargestellt.

Weitere Gerätekomponenten: Frontplatte an der Vorderseite und Lüfter hinter dem seitlichen Schutzgitter.

3. Geräteaufstellen

3.1 Wassertank Befüllung

Bitte folgen Sie diesen einfachen Schritten:

1. Verwenden Sie einen Plastikbehälter, um die Elektrolytlösung außerhalb der Geräte vorzubereiten. Tragen Sie aus Sicherheitsgründen unbedingt eine Schutzbrille und Gummihandschuhe;
2. Die zu verwendende Elektrolytkonzentration beträgt, ist 17 grs/liter. Hinzufügen Sie die volle Packung (500 grs), die mit der Geräte geliefert wurde, in 30 Liter Wasser. Sie können jede Art von Wasser verwenden, aber versuchen Sie, Wasser mit schlechter Qualität oder mit zu vielen Salzen (Eisen oder Kalzium) zu vermeiden. Leitungswasser funktioniert gut;
3. Verbinden Sie die Batterieklemmen des Stromkabels mit den Klemmen der Batterie in Ihrem Auto. Das grüne Licht über dem Schalter, die Lüfter und ein rotes Licht in der Nähe des Wassertanks, das summt und blinkt (Mindestpegel), wird schalten sich ein.;
4. Öffnen Sie den Wassertankdeckel und einfüllen Sie die Mischung vorsichtig in den Wassertank, um ein Verschütten zu vermeiden. Wenn der Wasserstand im Tank steigt, das rote Summ Licht wird schalten sich aus;
5. Gießen Sie die Elektrolytlösung weiter, bis das grüne Licht eingeschaltet wird;
6. Schließen Sie den Wassertankdeckel und vergewissern Sie sich, dass er gut geschlossen;
7. Trennen Sie die Batterieklemmen von der Batterie.

Wenn die Wasserstandleuchten (rot und grün) beide eingeschaltet sind, dann haben Sie zu viel Wasser im Tank. Sie müssen etwas Wasser entfernen, bis das rote Licht ausgeschaltet wurde. Bitte lesen Sie Kapitel 6.

3.2 Wassertank Nachfüllung

Wie Sie die Maschine benutzen, beginnt der Wasserstand im Tank abzustiegen. Zuerst schaltet sich das grüne Licht aus. Nach rund 100 Stunden Arbeit schaltet sich das rote Licht ein und beginnt zu summen und zu blinken. Es ist Zeit, die Maschine wieder mit Elektrolytlösung aufzufüllen.

Befolgen Sie zum Nachfüllen die folgenden Schritte:

1. Verwenden Sie einen Plastikbehälter, um die Elektrolytlösung außerhalb der Geräte vorzubereiten. Tragen Sie aus Sicherheitsgründen unbedingt eine Schutzbrille und Gummihandschuhe;
2. Die zu verwendende Elektrolytkonzentration beträgt, ist jetzt 5 grs/liter. Hinzufügen Sie 150 grs von Kaliumhydroxid KOH in 30 Liter Wasser;

3. Verbinden Sie die Batterieklemmen des Stromkabels mit den Klemmen der Batterie in Ihrem Auto. Das grüne Licht über dem Schalter, die Lüfter und ein rotes Licht in der Nähe des Wassertanks, das summt und blinkt (Mindestpegel), wird schalten sich ein.;
4. Öffnen Sie den Wassertankdeckel und einfüllen Sie die Mischung vorsichtig in den Wassertank, um ein Verschütten zu vermeiden. Wenn der Wasserstand im Tank steigt, das rote Summ Licht wird schalten sich aus;
5. Gießen Sie die Elektrolytlösung weiter, bis das grüne Licht eingeschaltet wird;
6. Schließen Sie den Wassertankdeckel und vergewissern Sie sich, dass er gut geschlossen;
7. 7. Trennen Sie die Batterieklemmen von der Batterie.

Wenn die Wasserstandleuchten (rot und grün) beide eingeschaltet sind, dann haben Sie zu viel Wasser im Tank. Sie müssen etwas Wasser entfernen, bis das rote Licht ausgeschaltet wurde. Bitte lesen Sie Kapitel 6.

3.3 Sicherheits-Bubbler

Der Bubbler befindet sich seitlich in der Maschine und dient zwei Zwecken: Reinigung des Wasserstoffgases und wirken als Sicherheitsbarriere gegen eine Flamme. Wenn eine Flamme den Bubbler erreicht und den am oberen Ende des Bubblers angesammelten Wasserstoff entzündet, verhindert die Wassersäule, dass die Flamme den Haupttank erreicht, in dem sich viel mehr Wasserstoff wird ansammelt.

Der Bubbler muss mit einer leichten Säurelösung gefüllt werden. Der Füllstand dieser Lösung sollte zwischen den 2 Markierungen im metallischen Schutz gehalten werden. Wenn der Level unter die untere Marke fällt, sollten Sie den Bubbler nachfüllen.

Zum Befüllen des Bubblers folgen Sie bitte diesen Schritten:

1. Die zu verwendende Lösung ist eine leichte Säure, wie Essig (Ph 3);
2. Öffnen Sie die Gewindekappe oben am Bubbler;
3. Gießen Sie die Lösung mit einem kleinen Trichter vorsichtig ein und überprüfen Sie gleichzeitig den Füllstand im seitlichen Schlauch des Bubblers;
4. Hören Sie auf zu gießen, wenn der Füllstand die maximale Füllstandsmarke erreicht hat;
5. Schließen Sie die Gewindekappe. Fügen Sie bei Bedarf etwas Teflon Band hinzu, um es besser zu befestigen.



4. Gerätebedienung

Befolgen Sie diese Schritte für die allgemeine Verwendung des Gerät:

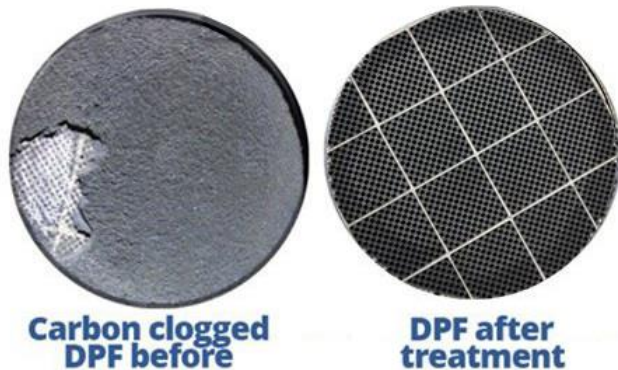
1. Öffnen Sie den Luftfilterkasten, nehmen Sie das Filterelement heraus und reinigen Sie den Bereich im Inneren, um das Staubpartikeln eintreten in den Motor zu verhindern;
2. Einfügen Sie den Schlauch des Gerätes in den Fahrzeugs Luftansaugkrümmer nach der Luftfilter;
3. Schalten Sie den Motor ein und lassen Sie ihn einige Zeit arbeiten, bis er seine normale Betriebstemperatur erreicht hat (80-90°);
4. Schalten Sie die zwei schwarzen Tasten ein und überprüfen Sie die Stromstärke in der Amperimeter;
5. Nach den ersten 20 Minuten der Behandlung erhöhen Sie die Umdrehungen Ihres Motors auf 1000 U/min;
6. Drücken Sie das Gaspedal alle 10 Minuten, um die Kohlenstoffablagerungen zu entfernen;
7. Lassen Sie die Geräte eine (1) Stunde lang arbeiten, um die Motorreinigung abzuschließen;;
8. Wiederholen Sie diesen Vorgang alle 10 000 km

Die Stromstärke und Wasserstoffproduktion hängt von der Elektrolyt-Konzentration (17 grs/Liter) und der Leistung der Lichtmaschine des Autos ab. Normalerweise gibt es eine Beziehung mehr oder weniger die gleiche zwischen der Motorgröße und Leistung der Lichtmaschine in allen Autos. Auf diese Weise wird die Stromstärke variieren von Auto zu Auto je nach Motorgröße und Lichtmaschine.

Maximale Stromstärke: 80A

5. Diesel-Fahrzeuge und Partikelfilter-reinigung

In modernen Diesel-Autos ist es immer ratsam, die Partikelfilter-Diagnose vor der Behandlung zu machen, vor allem, wenn das Auto nur in Städten fährt und es nicht möglich ist, die normale Regeneration der Partikelfilter zu machen. Wenn das Diesel-Auto bereits ein Problem mit dem Dieselpartikelfilter (DPF) hat, dann ist es wahrscheinlich, dass das Problem mit unserer Behandlung wegen des Rußes aus dem Motor und der Auspuffanlage schwerer werden könnte.



Bei der Dieselfahrzeugen-Motorreinigung empfehlen wir auch den Einsatz des speziellen DXA250-Additivs, das für unsere Geräte hergestellt wird. Dieses Additiv ermöglicht die Partikelfiltern-Regeneration mit unseren Motorreinigungsgeräten, ohne den Partikelfilter zu entfernen. Dieses Additiv senkt die Zündtemperatur des im Partikelfilter gesammelten Rußes und optimiert den Regenerationsprozess. Die Erhöhung der Abgastemperatur

durch die Verbrennung von Wasserstoff während der Behandlung wird die richtigen Bedingungen für die Regeneration der Partikelfilter ermöglichen.

Dieses Additiv kann als Reparaturbehandlung verwendet. Vorbeugende Behandlungen bei niedrigen Temperaturen im Winter für Autos, die nur in Städten und kleinen

Dosierung: Wir fügen eine kleine Menge kurz vor Beginn der

Dauer: 1,5 Stunden

Motorumdrehungen während pro Minute für 30 Minuten und Minute.



vorbeugende Behandlung oder als Reparaturbehandlung verwendet werden, wenn der Partikelfilter sehr verstopft ist. Dies sollte in Ländern stattfinden, in denen niedrige Temperaturen (zum Beispiel in Nordeuropa) oder wenn die Entfernungen klein sind.

Flasche (250 ml) des Additivs in 20 Liter Kraftstoff Motorreinigung.

der Behandlung: Motor bei 1000 Umdrehungen pro Minute für eine Stunde und dann bei 2500 Umdrehungen pro



6. Wartung

6.1 Periodische Wartung

Jede Woche sollten Sie den Wasserstand im Wassertank überprüfen. Wenn der Füllstand zu niedrig ist, füllen Sie den Tank mit Elektrolytlösung, damit die Stromstärke bei normalen Betriebswerten liegt.

6.2 Winter Wartung

Wenn die Temperaturen unter -4°C fallen, sollten Sie 20-25% Isopropylalkohol in die Wasserlösung geben, um das Einfrieren von Wasser zu vermeiden, auch bei den härteren Temperaturen. Verwenden Sie keine andere Art von Alkohol oder Sie riskieren, die Edelstahlplatten zu beschädigen

6.3 Halbjährliche Wartung

Abhängig von den Arbeitszeiten der Maschine sollten Sie die Geräte alle sechs Monate reinigen und alle Ablagerungen entfernen. Bitte folgen Sie diesen einfachen Schritten:

1. Geben Sie 50% Isopropylalkohol (IPA) in die Wasserlösung und lassen Sie das Gerät 60 Minuten lang arbeiten (10 Liter Wasser+10 Liter IPA);
2. Stoppen Sie das Gerät und öffnen Sie die hintere Wartungspanel. Im Inneren der Maschine finden Sie ein Ventil, das Ihnen beim Abfließen des Wassers hilft;
3. Sobald das gesamte Wasser entfernt wurde, schließen Sie bitte das Ventil und fügen Sie frisches Wasser hinzu, bis Sie den maximalen Wasserstand im Tank erreicht haben;
4. Lassen Sie das Gerät für weitere 10 Minuten lang arbeiten;
5. Öffnen Sie das Ventil wieder und lassen Sie es die gesamte Flüssigkeit im Inneren der Maschine Abfluss;
6. Schließen Sie das Ventil und setzen Sie die Frontblende wieder ein;
7. Wiederholen Sie alle unter Punkt 3.1. genannten Schritte.



Technische Daten und Informationen:

- Spannung: 230V AC
- Leistung: 2000 W
- HHO Gas Max: 800 l/h
- Max. Druck: 0,2 kg/cm²
- Max. Wasserverbrauch: 0,20 l/h

- Wassertankinhalt: 20 Liter
- Dauerbetrieb: 100 Stunden

- Abmessungen - L x l x h (mm): 400 x 500 x 700 mm
- Gewicht: 35 kg
- Garantie: 48 Monate

EC Declaration of Conformity

In accordance with EN ISO 17050-1:2004

We **HHO Plus, Energias Alternativas, Lda (PT509055036)**

Based in: **Travessa das Serras, nº33, 2430 -720 Vieira de Leiria, Portugal**

in accordance with the following Directive(s):

2006/95/EC	The Low Voltage Directive
2004/108/EEC	The Electromagnetic Compatibility Directive

hereby declare that:

Equipment	Engine Carbon Cleaner ECC230
Model number	ECC230

is in conformity with the applicable requirements of the following documents

DIN 16901	DIN ISO 4649	FMVSS302
DIN 53 545	DIN ISO 34-1	ISO/TS 16949
DIN 53 509	DIN ISO 1817	ISO 17025
DIN 53 503 / ISO 7619	DIN IEC 60093	
DIN 53 504 / ISO 37	DIN EN 100 015/1	
DIN 53 505 / ISO 7619	DIN EN ISO 1183/2781	
DIN 53517 / ISO 815	DIN EN ISO 9001: 2000	
DIN 53508 / ISO 188	ASTM 624D	

I hereby declare that the equipment named above has been designed to comply with the relevant sections of the above referenced specifications. The unit complies with all applicable Essential Requirements of the Directives. Our products are designed and manufactured in compliance with technical standards and industrial manufacturing of such products.

Signed by:



HHO Plus, Energias Alternativas, Lda.
Nº 1.ª Merc. Reg. 509 055 036
Tel: +351 244 910 000 Email: info@hho-plus.com
www.hho-plus.com

Date: 1st of August 2017

Name:	Eng. Frederico Ribeiro
Position:	CEO
Done at	Leiria Portugal





ECC230 | HAMMER TOOLS



Hammer Tools
Schnydersacker 453
8262 Ramsen

052 345 00 00
hammer-tools.ch