

HFM-3

Radiator- und Heizkörperreinigungsgesät



Bedienungsanleitung
www.starkautotech.de

Inhaltsverzeichnis

Technische Eigenschaften	2
Sicherheit.....	3
Allgemeines	4
Bedienfeld.....	5
Einrichtung.....	5
Prozesse.....	6
Radiatorwäsche.....	6
Intercoolerwäsche.....	8
Tankbefüllung.....	8
Kalibrierungsinformation.....	9
Garantieinformation.....	10

Technische Eigenschaften

Model	HFM-3
Stromversorgung.....	220 V \pm 10% / 50Hz
Bildschirm	4x20 LCD
Wassertankkapazität.....	8 - 12 kg
Wasserpumpe.....	35 L/min
Druckuhr	0-5 bar
Schlauchlänge	300 cm
Maße	55cm x 52cm x 105 cm
Gewicht.....	55 kg

Sicherheit

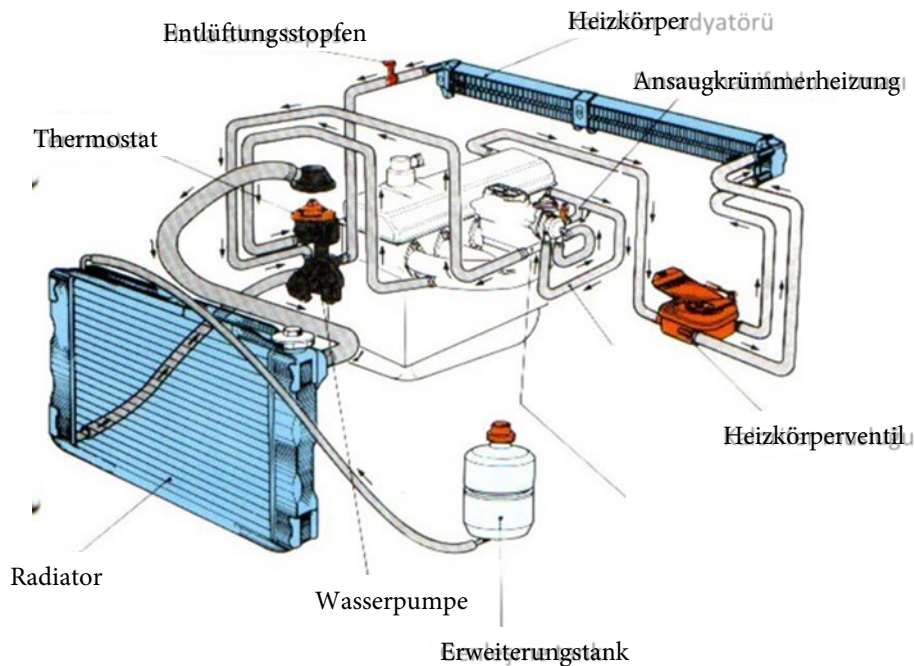
Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Anleitung sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass Sie alle Methoden verstehen. Das Nichtbefolgen dieser Anweisungen kann zu körperlichen Verletzungen oder Sachschäden führen. Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal verwendet werden. Der Benutzer muss über Kenntnisse des Kühlsystems von Fahrzeugmotoren verfügen. Während der Nutzung des Geräts sollten Schutzbrillen und Schutzkleidung getragen werden. Der Kontakt des Lösungsmittels mit Augen und Haut muss vermieden werden. In den Schläuchen könnte Druckflüssigkeit vorhanden sein. Verwenden Sie unbedingt eine Steckdose mit Erdung. Verwenden Sie das Gerät nicht mit beschädigten Kabeln oder Steckdosen. Öffnen Sie das Gerätegehäuse nicht, während das Netzkabel angeschlossen ist. Verwenden Sie das Gerät nicht in feuchten Umgebungen. Das Gerät muss vertikal transportiert werden, und während des Transports muss die elektronische Waage fixiert sein.

Allgemeines

Die Aufgabe des Motorskühlsystems ist es, das Überhitzen der Motorteile und des Motoröls zu verhindern, den Motor in kürzester Zeit auf die effizienteste Betriebstemperatur zu bringen und sicherzustellen, dass der Motor bei der optimalen Betriebstemperatur mit voller Leistung arbeitet. Unabhängig von den Betriebsbedingungen muss das Kühlsystem den Motor bei der effizientesten Temperatur betreiben. Etwa ein Drittel des verwendeten Kraftstoffs im Motor wird in nützliche Arbeit umgewandelt, ein Drittel wird über das Abgas abgegeben und das verbleibende Drittel wird mit Hilfe des Kühlsystems nach außen abgeführt. Während des Motorbetriebs sind auch Teile wie Kolben und Zylinderkopf großen Wärmemengen ausgesetzt. Wenn diese Teile des Motors zu stark erhitzt werden, verbrennt der Ölfilm und die Ölschicht verliert ihre Schmierfähigkeit, was zu Motorschäden führen kann. Wenn die Motorteile nicht gekühlt werden, treten folgende Probleme auf:

- Die mechanische Festigkeit der Motorteile verringert sich.
- Es kommt zu übermäßigen Ausdehnungen der Teile und der Ölspalt zwischen den beweglichen Teilen verschwindet. Teile, die nicht geschmiert werden, können durch die entstehende Hitze aufgrund der trockenen Reibung aneinander schmelzen und blockieren (z. B. das Festklemmen des Kolbens im Zylinder oder das Festwerden des Lagers).
- Das Motoröl verliert seine Schmierfähigkeit und kann seine Aufgabe nicht mehr erfüllen. In diesem Fall führt die trockene Reibung zu ähnlichen Problemen. Um die oben beschriebenen negativen Auswirkungen zu vermeiden, ist eine vollständige Kühlung des Motors keine Lösung. Denn ohne den Motor auf die gewünschte Betriebstemperatur zu bringen, kann er die erforderliche Leistung nicht liefern. Das Öl verunreinigt sich, es entstehen Ablagerungen und der Kraftstoffverbrauch steigt. Daher ist das Kühlsystem so konstruiert, dass es nicht aktiviert wird, bevor der Motor die Betriebstemperatur erreicht. Das Kühlsystem muss daher den Motor bei der normalen Betriebstemperatur halten.

Allgemeines



In flüssigkeitsgekühlten Motoren wird in der Regel Wasser als Kühlmittel verwendet. In wassergekühlten Motoren wird die im Motor entstehende Wärme vom Motor-Kühlwasser aufgenommen und im Kühler abgeführt. Das Kühlwasser wird durch die Wasserpumpe in einem Kreislaufsystem zirkuliert. Das heiße Kühlwasser im Kühler wird durch den Kühlerlüfter oder durch den Fahrtwind, der beim Vorwärtsfahren des Fahrzeugs entsteht, gekühlt. Wenn ein kalter Motor gestartet wird, wird der Wasserkanal zum Kühler durch ein Thermostat geschlossen, damit der Motor schnell auf Betriebstemperatur kommt. Daher zirkuliert das Kühlwasser nur durch die Wasserumhüllung des Motors. Mit der Erwärmung des Motors öffnet sich das Thermostat und ermöglicht es dem Kühlwasser, zum Kühler zu gelangen. Das Kühlwasser wird auch in den Heizkörpern des Fahrzeugs zirkuliert, um den Innenraum des Fahrzeugs zu heizen.

Bedienfeld



Einrichtung

- Öffnen Sie das Paket und entnehmen Sie das Gerät sowie das Zubehör.
- Entfernen Sie unbedingt die Feststellschraube der Waage am Gerät, bevor Sie es zum ersten Mal in Betrieb nehmen.
- Stecken Sie das Netzkabel in eine geerdete Steckdose.



Prozesse

Schließen Sie die Servoschläuche des Geräts an die Ein- und Ausgangsanschlüsse des Heizkörpers an, an denen Sie die Reinigungsoperation durchführen möchten. Schließen Sie das Netzkabel des Geräts an eine geerdete Steckdose an, die sich auf der Rückseite des Geräts befindet. Schalten Sie das Gerät über den Ein- und Ausschalter am Bedienfeld ein. Nachdem das Gerät eingeschaltet wurde, werden die folgenden Menüoptionen auf dem Bildschirm angezeigt

**KÜHLERREINIGUNG,
INTERCOOLER-REINIGUNG,
TANKAUFFÜLLUNG
30 °C, 8,5 KG, KAPAZITÄT: 8 KG**

1.Seite

**INFORMATIONEN
TEST
SPRACHE
30 °C, 8,5 KG, KAPAZITÄT: 8 KG**

2. Seite

Sie können zur zweiten Seite wechseln, indem Sie die Pfeiltaste nach unten verwenden. Verwenden Sie die Pfeiltasten nach unten oder oben, um die Optionen im Menü zu navigieren, und aktivieren Sie die gewünschte Option, indem Sie die ENTER-Taste drücken.

KÜHLERREINIGUNG

Stellen Sie sicher, dass sich Wasser im Tank befindet, bevor Sie diesen Abschnitt betreten. Wenn kein Wasser im Tank ist, gehen Sie zum Menü "Tankauffüllung" und füllen Sie den Tank auf.

Wenn Sie das Menü "Kühlerreinigung" auswählen, geben Sie die gewünschte Zeit unter der Option "BEARBEITUNGSZEIT" ein und

Bearbeitungszeit 45 min ◆

Geben Sie die gewünschte Temperatur unter der Option "HEIZUNGSEINSTELLUNG" ein und drücken Sie die ENTER-Taste.

Heizungseinstellung

C 70 ◆

Stellen Sie sicher, dass die Schläuche am Fahrzeug angeschlossen sind, und drücken Sie die ENTER-Taste, um den Vorgang zu starten.

Schläuche verbinden

Prozess starten ↵

Prozesse

HEIZUNG IN BETRIEB, BITTE
WARTEN
30 °C, 8,5 KG, KAPAZITÄT: 8 KG

Sobald die Wassertemperatur im Tank 55 Grad erreicht, wird die Wasserpumpe automatisch zu arbeiten beginnen. Auch wenn die ENTER-Taste gedrückt wird, ohne dass das Wasser aufgeheizt wurde, startet die Pumpe.

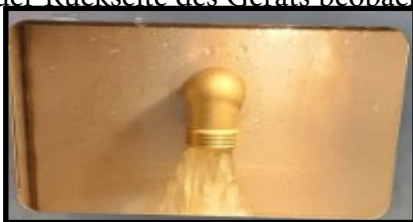
Vorgang durchgeführt
44:59
30 °C, 8,5 KG,
KAPAZITÄT: 8 KG

Um einen beidseitigen Reinigungsprozess durchzuführen, müssen Sie die Fließrichtung des Wassers ändern. Um die Fließrichtung des Wassers zu ändern, können Sie das Ventil an der Seite des Geräts verwenden.



RICHTUNGSÄNDERUNGSVENTIL

Während des Waschvorgangs können Sie das schmutzige Wasser, das vom Fahrzeug kommt, im Filterbehälter auf der Rückseite des Geräts beobachten.



Filtrationsbehälter



Filter

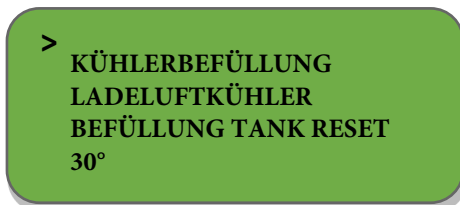
„An diesem Punkt, wenn Sie beobachten, dass übermäßiger Schmutz, Schlamm, Rost usw. vom Fahrzeug kommt“

- Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Wasserpumpe anzuhalten.
- Entfernen Sie den Schmutz
- Reinigen S
- Drück

„Wenn die eingestellte Zeit abgelaufen ist, wird der Waschvorgang abgeschlossen.“

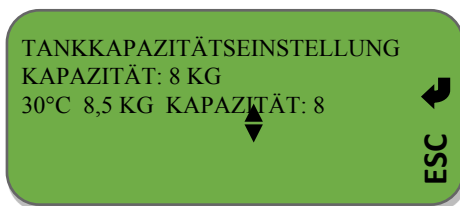
Prozesse

ZWISCHENKÜHLER ACHTUNG: Der Zwischenkühler wird im Menü angezeigt. Stellen Sie sicher, dass die Temperatur bei 50 °C liegt und die Temperatur 29 Tage lang beträgt. Geben Sie ein, bevor Sie mit dem Rad fahren und den Prosedürler mit den Tastendruck und der Lautstärke verknüpfen.



****RADIATOR BEFÜLLUNG:****

In diesem Menü können Sie die Menge an Wasser auswählen, die für den Waschvorgang verwendet werden soll, und dann mit dem Befüllen des Tanks beginnen. Nachdem der Tank voll ist, gibt das Gerät eine Warnung aus.



INTERCOOLER BEFÜLLUNG:

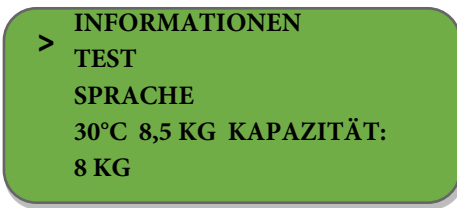
In diesem Menü beträgt die Menge an Wasser, die in den Tank gefüllt werden soll, 12 kg. Sobald die Wasser Menge 12 kg erreicht, gibt das Gerät eine Warnung aus.

****TANK RESET:****

Wenn die Waagenkalibrierung gestört ist, muss der Tank zurückgesetzt werden. Sie können den Tank zurücksetzen, indem Sie gleichzeitig die ENTER-Taste und die Aufwärtstaste drücken.

Bevor der Tank zurückgesetzt wird, muss das Wasser im Tank vollständig entleert werden.

Kalibrierungsfunktion



Informationen

INFORMATIONEN

In diesem Menü werden die Gesamtbetriebsstunden des Geräts und die Anzahl der durchgeführten Vorgänge angezeigt.

TEST

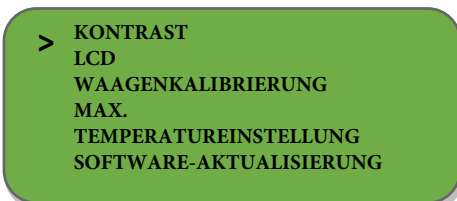
In diesem Menü können Sie den Funktionstest des Heizgeräts und der Wasserpumpe durchführen. Wählen Sie das zu testende Bauteil aus und drücken Sie die ENTER-Taste.

SPRACHE

Mit diesem Menü können Sie die Spracheinstellungen des Geräts ändern.

SERVICE

Wenn das Gerät im Hauptmenü ist, können Sie das Service-Menü erreichen, indem Sie die ESC-Taste für 5 Sekunden gedrückt halten.



KONTRAST LCD:

Wenn Sie Schwierigkeiten haben, den Text und die Zeichen auf dem Bildschirm zu sehen, können Sie dieses Menü verwenden, um die Kontrasteinstellung des Bildschirms anzupassen.

WAAGENKALIBRIERUNG

Wenn Sie der Meinung sind, dass die Waage des Geräts falsch wiegt, können Sie dieses Menü verwenden.

MAX. TEMPERATUREINSTELLUNG:

Mit diesem Menü können Sie die maximale Heiztemperatur des Geräts anpassen.

SOFTWARE-AKTUALISIERUNG:

Verbinden Sie das Gerät mit einem Wi-Fi-Netzwerk, um eine Software-Aktualisierung durchzuführen.

Garantie

GARANTIEZERTIFIKAT

NAME DES HERSTELLERS
ZENTRALADRESSE

ELCİ ELEKTRONİK KLİMA SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.
İVEDİK ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ AĞAÇ İŞLERİ SİTESİ 1354. CAD. 1357.
SOK. NO: 30 YENİMAHALLE / ANKARA TÜRKİYE
0312 395 53 53 (PBX)
0312 395 18 86

TELEFONNUMMER
FAXNUMMER

GERÄT
TYP
MARKE
MODELL
SERIENNUMMER
ÜBERGABEDATUM UND -ORT
GARANTIEDAUER

HEIZKÜHLER- UND
RADIATORREINIGUNGSGERÄT STARKA
HFM - 3

.....
.....
.....

MAXIMALE
REPARATURDAUER

30 Arbeitstage

HÄNDLER ODER DISTRIBUTOR

FIRMA NAME
ADRESSE
TELEFONNUMMER
FAXNUMMER
RECHNUNGSDATUM UND
NUMMER