



We care for air.®

Betriebsanleitung MK und MK+ System





We care for air.

VORWORT

Sehr geehrter Kunde,

das Abgas von Dieselmotoren enthält gesundheitsgefährdende Partikel, die für das menschliche Auge nicht mehr sichtbar sind. Die Dieselpartikelfilter von HUSS filtern diese Rußpartikel zu mehr als 99% (bezogen auf die Partikelmasse) und tragen so zum Schutz Ihrer Gesundheit und der Umwelt bei.

Es ist nicht möglich, mit einem Dieselpartikelfilter motorische Defizite zu kompensieren. Vor einer Nachrüstung sollten deshalb die Emissionen des Motors durch exakte Einstellungen oder ggf. durch eine Reparatur reduziert werden.

Eine Gewährleistung kann nur übernommen werden, wenn das Filter durch den Hersteller HUSS oder von einem von HUSS autorisierten Partner aufgebaut oder abgenommen wurde, sowie die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Anweisungen eingehalten werden.

Bitte lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie Ihren Dieselpartikelfilter montieren und in Betrieb nehmen. Für Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne beratend zur Verfügung.

Nutzen Sie unsere Hotline: 0800-0 656565 oder senden Sie uns eine Nachricht an:
info@hussgroup.com

Ihre HUSS Inc.



We care for air.

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINES	3
PRODUKTINFORMATION	5
FUNKTIONSBESCHREIBUNG	6
EXPLOSIONSZEICHNUNG MK	7
EXPLOSIONSZEICHNUNG MK+	8
TECHNISCHE DATEN	9
HUSS CONTROL V2	10
SCHNITTSTELLENBESCHREIBUNG	15
ANSCHLUSSPLAN V2	17
FAQ	18
WARTUNG	20
GEWÄHRLEISTUNG	21
EG-EINBAUERKLÄRUNG	24

ALLGEMEINES

Wichtige Hinweise

- Vor der Inbetriebnahme des Dieselpartikelfilters ist diese Betriebsanleitung sowie technische Beschreibung sorgfältig zu lesen.
- Die in dieser Dokumentation aufgeführten behördlichen Vorschriften, sowie die vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Einbau- und Betriebsanleitungen müssen eingehalten werden.
- Nicht Einhalten führt zum Ausschluss der Gewährleistung und Haftung seitens der Firma HUSS Inc.
- Diese Betriebsanleitung sowie technische Beschreibung ist allgemeiner Art und muss auf Einbaugegebenheiten des jeweiligen Typs des Arbeitsgerätes sinngemäß übertragen werden.
- Das Dieselpartikelfilter ist ausschließlich für den vom Hersteller angegebenen Verwendungszweck einzusetzen (bestimmungsgemäßer Gebrauch). Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt nicht als bestimmungsgemäß.
- Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

- Grundsätzlich sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln einzuhalten.

Wichtige Sicherheitshinweise



Achtung!

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Dieselpartikelfilters setzt sachgemäßen Transport, Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Einbau

Der Einbau dieses Dieselpartikelfilters darf nur von Personen durchgeführt werden, die über das gesamte Filtersystem unterrichtet sind und mit ggf. auftretenden Gefahren vertraut sind. Arbeiten an dem Dieselpartikelfilter während des Motorbetriebes sind unzulässig. Ablagerungen von brennbaren Stoffen im Bereich des Filters sind auszuschließen. Vor dem Dieselpartikelfilter ist ein ausreichend langes Stück Flexrohr zur Entkoppelung zu montieren.



We care for air.

Verbrennungsgefahr!

Während einer stattfindenden Regeneration können heiße Abgase aus dem Abgasaustrittsrohr austreten.

Arbeitsgerät in einer Gefahrensituation starten (wenn Anlassperre aktiv):

An der HUSS Control beide Tasten „M“ und „F“ gedrückt halten, dabei das Arbeitsgerät starten.



We care for air.

PRODUKTINFORMATION

Beschreibung

Der Dieselpartikelfilter mit Edelstahlgehäuse reinigt die Dieselaabgase von fast allen partikelförmigen Verunreinigungen des Abgases, andere limitierte Schadstoffe werden nicht reduziert. Somit wird mit dem Einsatz eines Dieselpartikelfilters für schmutz- und schadstoffarme Atemluft, Reinhaltung von Produkten, Werkhallen und Arbeitsplätzen gesorgt.

Gleichzeitig werden auch höchste Anforderungen zum Schutz der Umwelt erfüllt.

Verwendungszweck - bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der HUSS-Dieselpartikelfilter ist ausnahmslos für die Abgasfilterung von Arbeitsgeräten mit Dieselmotoren bestimmt. Für nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet der Hersteller nicht. Grundsätzlich sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften, sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln einzuhalten.

Einsatzbereich

Haupteinsatzgebiet für den Dieselpartikelfilter ist das dieselbetriebene Fahrzeug, das auch in geschlossenen Räumen eingesetzt wird. Des Weiteren kann das Dieselpartikelfilter auch prinzipiell in jeder anderen dieselbetriebenen Maschine eingesetzt werden.

Der HUSS-Dieselpartikelfilter erfüllt die Anforderungen der TRGS 554, der TA Luft und VERT (Schweiz).

Anwendungsbereich der TRGS 554, DIN 51628 (Technische Regeln für Gefahrstoffe)
Diese Technischen Regeln gelten für Arbeitsbereiche, in denen Dieselmotoremissionen in der Luft am Arbeitsplatz auftreten können.



We care for air.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG / REGENERATION / MK UND MK+ SYSTEM

Funktionsbeschreibung:

Während des Motorlaufes strömen die Dieselmotorenabgase durch den SiC-Monolithen, der alle schädlichen Rußpartikel nahezu vollständig zurückhält. Mit zunehmender Laufzeit des Dieselmotors steigen der Füllgrad des Dieselpartikelfilters und damit der Abgasgegendruck. Beim **MK-System** (Stillstandsbrenner) kann der Bediener am Display der HUSS Control den Füllstand des Dieselpartikelfilters ablesen und rechtzeitig die Regeneration vornehmen. Bei Erreichen eines definierten maximalen Gegendruckes bzw. einer maximalen Beladungszeit löst die HUSS Control den Alarm „Filter voll“ aus. Um die im Silicium-Carbid-Monolithen angesammelten Rußpartikel abzubrennen, wird bei abgeschaltetem Motor die Regeneration mittels der Steuerung HUSS Control gestartet. Beim **MK+ System** (Vollstrombrenner) wird die Regeneration automatisch ausgelöst. Sie erfolgt während des Fahrbetriebs. Zu Wartungsarbeiten sind Eintrittskammer, Monolith und Austrittskammer separat gut zugänglich. Eine Anlassperre und bei Bedarf eine Motorzwangsabschaltung sind zum Schutz von Motor und Dieselpartikelfilter in die Steuerung integriert.

Starten der Regeneration:

Die Kraftstoffpumpe fördert eine genau dosierte Kraftstoffmenge in die Brennkammer. Das Seitenkanalgebläse fördert die Verbrennungsluft in die Brennkammer. In der Brennkammer

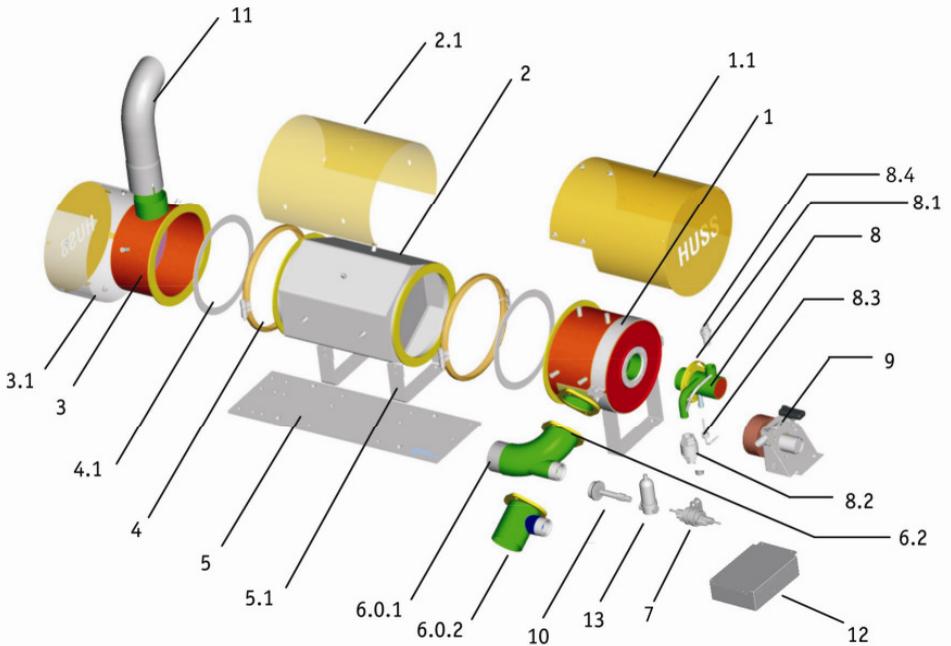
werden Kraftstoff und Verbrennungsluft zu einem zündfähigen Gemisch aufbereitet und mit der Glühkerze gezündet.

Die Flamme bildet sich im Flammrohr und in der Brennkammer aus. Die Verbrennungsgase gelangen in das Filtergehäuse und erwärmen beim Durchströmen den Filter gleichmäßig. Der Kraftstoffbrenner befindet sich im Aufheizbetrieb. Die Verbrennung der Dieselpartikel erfolgt rückstandsfrei, d.h. alle Partikel sowie die daran angelagerten Kohlenwasserstoffverbindungen werden in Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂) und Wasserdampf umgewandelt. Der Abgasaustritt erfolgt durch das Endrohr des Filters.

Die Aufheizdauer ist von der Größe des Filters abhängig. Die Flamme wird von einem Temperatursensor überwacht. Beim Unterschreiten der Grenztemperatur erfolgt eine Abschaltung der Regeneration (siehe Fehlerbeschreibung).

Im Anschluss an die Aufheizung des Filters erfolgt die Nachlüftzeit. In dieser Phase findet der vollständige Restabbrand noch verbliebener Dieselpartikel statt.

EXPLOSIONSZEICHNUNG MK-SYSTEM



1 Modul A

1.1 Berührungsschutz Modul A

2 Modul B

2.1 Berührungsschutz Modul B

3 Modul C

3.1 Berührungsschutz Modul C

4 Modulverbindungsschelle

4.1 Modulflanschdichtung

5 Grundplatte

5.1 Filterhalteschelle

6.0.1 Abgaseintritt – gebogen

6.0.2 Abgaseintritt – gerade

6.2 Dichtung Abgaseintritt

7 Kraftstoffpumpe

8 Brenner

8.1 Dichtung Brenner

8.2 Rückschlagventil

8.3 Temperatursensor

8.4 Glühkerze

9 Gebläse

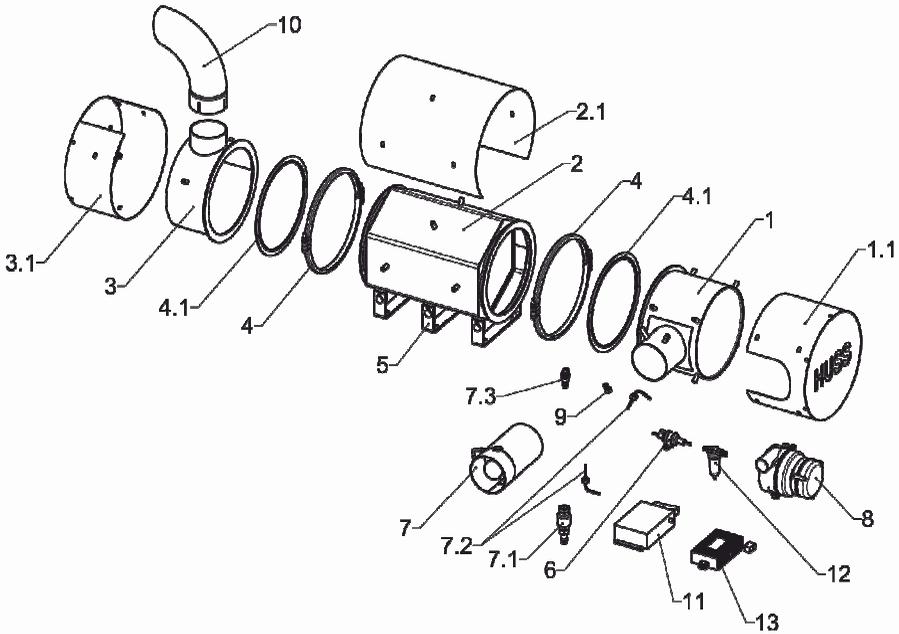
10 Gegendruckmeßstutzen

11 Abgasaustritt

12 HUSS Control

13 Kondensatabscheider

EXPLOSIONSZEICHNUNG MK+ SYSTEM



1	Modul A Abgaseintritt	7	Online Brenner
1.1	Berührschutz Modul A	7.1	Rückschlagventil
2	Modul B Partikelfilter	7.2	Temperatursensoren
2.1	Berührschutz Modul B	7.3	Glühkerze
3	Modul C Abgasaustritt	8	Gebläse
3.1	Berührschutz Modul C	9	Meßstutzen Gegendruck
4	Verbindungsschelle	10	Endrohr Abgasaustritt
4.1	Flanschdichtung	11	HUSS Control
5	Halterung Filtermontage	12	Kondensatfalle
6	Benzinpumpe	13	Spannungswandler 12/24V



We care for air.

TECHNISCHE DATEN MK UND MK+ SYSTEM

Heizleistung	Max. 35kW
Luftmenge	280l/min
Brennstoff für Motor	Diesel nach DIN EN 590, DIN 51628
Brennstoffmenge (max.)	ca. 1,4l/h
Motoröl	gem. Freigabe Motorhersteller
Betriebsspannung	12V/24V
Filterelement	Siliciumcarbid
Filterart	WallFlow Filter
Partikelabscheidegrad (bezogen auf Partikelmasse)	> 99,9% Elementarkohlenstoff
Beladungszeit	ca.: 6-10 Betriebsstunden
Regenerationsart MK-System	Stillstandsbrenner (Regeneration während des Stillstands)
Regenerationsart System MK+	Vollstrombrenner (Regeneration während des Betriebes)
Abmessungen Online Brenner	Länge ca. 30cm; Durchmesser ca. 20cm
Umgebungstemperatur	-20°C bis +50°C
Schutzart	IP 65, DIN 40500
Max. Abgasgegendruck	Bis 150mbar
Einfügedämmung	ca. 20dB(A), motorabhängig
Mikroprozessorsteuerung	12V (teilweise 24V optional)

HUSS CONTROL STEUERUNG



Bedienung HUSS Control V2:

Die Steuereinheit ist im Sichtfeld des Bedieners (z.B. am Armaturenbrett) befestigt (MK-System).

Display

In der oberen Zeile werden die Funktionsschritte angezeigt, in der unteren Zeile zeigt ein Balken den Filterzustand an (Gegendruck bzw. Regenerationsdauer).



Normalbetrieb

- Zündung vom Arbeitsgerät einschalten. Der Summer ist für min. 1 Sekunde aktiviert, gleichzeitig leuchten beide LED.

- Ist eine Meldung gespeichert, wird diese

angezeigt, zusätzlich blinkt die rote LED.

Gespeicherte Meldung: Vor dem letzten Abschalten hat der Abgasgegendruck die obere Grenze für min. 20 Sekunden überschritten oder eine Regeneration wurde abgebrochen. Der Summer ist ohne Unterbrechung aktiv. Hinweis zu dieser Meldung: Das Arbeitsgerät kann nicht gestartet werden - eine Regeneration muss durchgeführt werden.

- Ist keine Meldung gespeichert, kann der Motor gestartet werden.



We care for air.

ANZEIGE IM DISPLAY

FUNKTION LED

Selbsttest

GRÜNE UND ROTE LED
LEUCHTEN

Alarm/Filter voll
HHHHHHHHHHHHHHH

ROTE LED
BLINKT



Achtung!

In einer Gefahrensituation kann das Arbeitsgerät mit der dauerhaft gedrückten Tastenkombination „M“ und „F“ gestartet werden.

Motor bereit



We care for air.

Meldungen im Normalbetrieb, die den Zustand des Dieselpartikelfilters angeben:

- bei dieser Meldung Normalbetrieb möglich.
- bei dieser Meldung Regeneration erforderlich.
- Innerhalb der maximalen Beladungszeit musste 10 mal regeneriert werden, der HUSS-Service muss angefordert werden.
- Wartungsarbeiten am Dieselpartikelfilter erforderlich, der HUSS-Service muss angefordert werden.

Regenerieren HHHHHHHHHHHHHHHH	ROTE LED BLINKT
----------------------------------	--------------------

Service rufen/Weißasche	-----
-------------------------	-------

Wartung	-----
---------	-------

Regeneration

- Fahrzeug horizontal abstellen.
- Den Motor abschalten.
- Zündung „EIN“: HUSS Control wird mit Spannung versorgt.
- Taste „M“ drücken und 5 Sekunden gedrückt halten. Die Regeneration startet nach Ablauf der 5 Sekunden.

Regeneration/starten in 5s	GRÜNE LED LEUCHTET
----------------------------	-----------------------

Hinweis: Im Display wird die Zeit von 5 Sekunden bis zum Start der Regeneration rücklaufend angezeigt. Loslassen der Taste „M“ vor Ablauf der 5 Sekunden führt zum Abbruch. Es folgt ein Selbsttest.

Filterzustand	GRÜNE LED BLINKT
---------------	---------------------



We care for air.

Weitere Anzeigen nach Ablauf der 5 Sekunden

- Das Gebläse wird zur Vorkühlung eingeschaltet.
- Die Glühkerze wird eingeschaltet.
- Das Kraftstoff-Luft-Gemisch wird gezündet.
- Die Regeneration des Dieselpartikelfilters wird durchgeführt. Im Display wird die Restlaufzeit der Regeneration angezeigt.
- Die Regeneration ist beendet. Die Anzeige erscheint 3 Minuten im Display.

Glühkerze Vorkühlung	-----
Regeneration/ Start Glühkerze	-----
Regeneration/ Start Zünden	-----
Regenerieren ein	-----
Regeneration ausgeführt	-----

Regeneration unterbrechen

Eine gestartete Regeneration kann durch Abstellen der Zündung mit Hilfe des Fahrzeugzündschlüssels oder durch Drücken der Taste „F“ an der Steuerung unterbrochen werden. Hierbei werden im Display bis zum Abschalten der Regeneration 5 Sekunden rücklaufend gezählt. Der Summer ist ohne Unterbrechung aktiv.

Alarm/Filter voll HHHHHHHHHHHHHHH	ROTE LED BLINKT
--------------------------------------	--------------------

Anlassperre deaktivieren

Bei gleichzeitigem Drücken der Tasten „M“ und „F“ kann der Motor des Arbeitsgerätes in Gefahrensituationen auch bei „Alarm/Filter voll“ gestartet werden.

Alarm/Filter voll HHHHHHHHHHHHHHH	ROTE LED BLINKT
--------------------------------------	--------------------



We care for air.

Störungen, die von der HUSS Control V2 angezeigt werden

Während der Regeneration werden die einzelnen Funktionen hard- und softwareseitig überprüft. Störungen führen zum Abbruch der Regeneration. Die Störung wird im Display der HUSS Control angezeigt. Zusätzlich wird die Batteriespannung überprüft. Bei Unterschreiten der Mindestspannung erfolgt ein Abbruch der Regeneration.

Störungsanzeige HUSS Control V2

Wird eine der folgenden Störungen im Display der HUSS Control angezeigt, muss zur Behebung der Störung der HUSS-Service angefordert werden:

- (Service, Rückseite):
- Störung Glühkerze
- Störung Kraftstoffpumpe
- Störung Magnetventil
- Störung Gebläse
- Störung Temperaturfühler
- Störung Regeneration
- Regeneration unterbrochen
- Unterspannung

Steuerung MK+

Das Funktionsprinzip der MK+ Steuerung ist analog dem der Steuerung des MK Systems. Da die Regeneration automatisch ausgelöst wird, entfällt die Verbauung der HUSS Control in der Fahrerkabine. Stattdessen informiert eine vereinfachte Anzeige den Bediener über den Filterzustand.



We care for air.

SCHNITTSTELLENBESCHREIBUNG

ANSCHLUSS	PIN	BESCHREIBUNG
12/24V Steuerspannung	27	Funktion: Die Steuerspannung ist die Versorgungsspannung der HUSS Control. Sie versorgt alle Komponenten bis auf den Leistungsteil. Sie wird von der Klemme 15 abgegriffen. Spannung : 12V – 24V(-30%,+20%). Soll die Funktion möglich sein, dass nach Regenerationsstart die Zündung ausgeschaltet werden kann, ist dieses Kabel an Klemme 30 anzuschließen
12/24V Zündungssignal	32	Funktion: Das Zündungssignal dient der Steuerung als Startsignal. Da die HUSS Control aber erst durch Pin 27 bei aktiver Zündung mit Spannung versorgt wird, kann dieses Signal ebenfalls von Pin27 (bzw. Klemme 15) bezogen werden. Spannung : 12V – 24V(-30%,+20%).
Öldruckschalter o. Lichtmaschine Klemme KL.61	17	Funktion: Das Signal dient als Information, dass der Motor läuft. Sobald dieses Signal in HIGH-Zustand ist, wird von dem Stand-By Betrieb in den Fahrbetrieb gewechselt.
Anlassersperre (nur MK-System)	6,7	Funktion: Die Anlassersperre ist aktiv bei laufender Regeneration oder wenn der zulässige maximale Beladendruck überschritten wird. Die beiden Anschlüsse sind damit geöffnet. Spannung: Potentialfrei Strom: max. 1A
Zündungssperre bzw. Dieselsperre (nur MK-System)	9,10	Funktion: Die Zündungs- bzw. Dieselsperre wird 2 Minuten nach überschreiten des maximalen Beladendruckes oder nach Start der HUSS Control mit vorheriger Überschreitung des Beladendruckes aktiviert. Die beiden Anschlüsse sind damit geöffnet. Spannung: Potentialfrei Strom: max. 1A
Batterie minus o. Chassis	29	Wird mit dem Minuspol der Batterie oder Chassis des Fahrzeuges verbunden.
12V/24V Versorgung Leistungsteil	28,42	Wird über ein 40A-Sicherung mit dem Pluspol der Batterie verbunden.



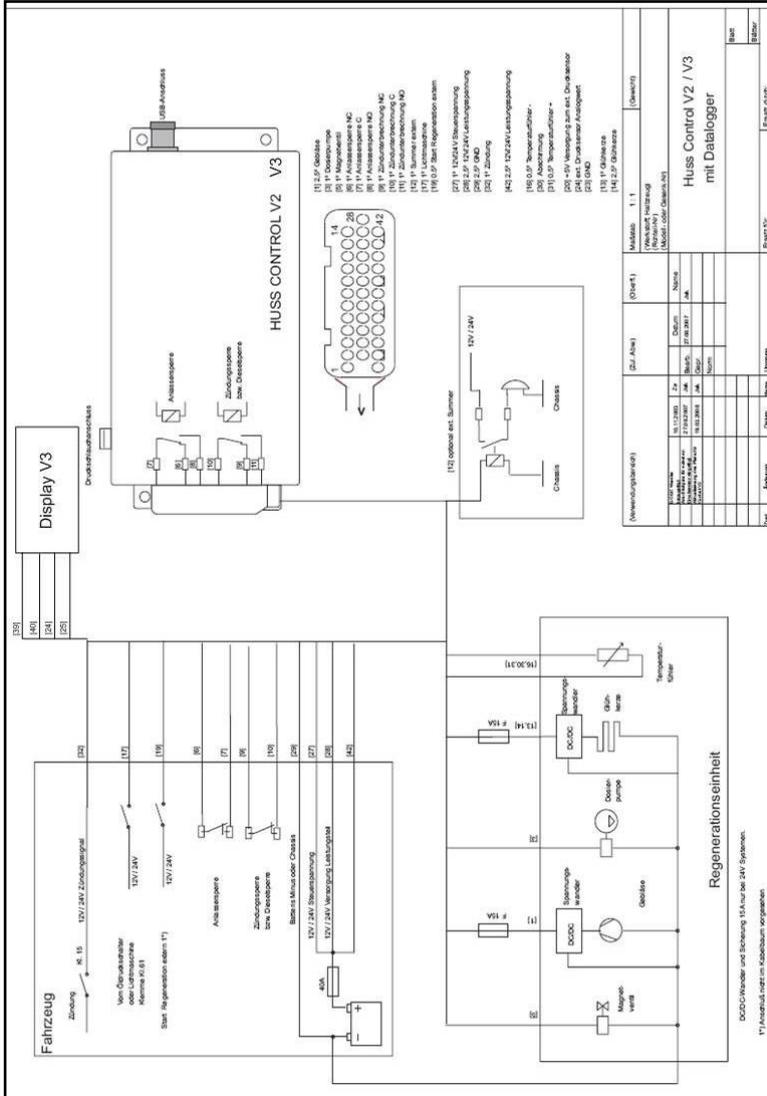
We care for air.

ANSCHLUSS	PIN	BESCHREIBUNG
Summer extern	12	An dem Anschluss liegt die Versorgungsspannung an, wenn der interne Summer in der HUSS Control aktiviert ist. Sonst hat er 0 V Spannung.
Temperaturfühler	16,30 31	Anschluss zum Temperaturfühler PT100
Glühkerze	13,14	Anschluss zur Glühkerze
Dosierpumpe	3	Anschluss zur Dosierpumpe
Gebälse	1	Anschluss zum Gebälse
Magnetventil	5	Anschluss zum Magnetventil
Externer Start (nur MK-System)	19	Anschluss zum Ermöglichen einer externen Auslösung der Regeneration über ein Signal anstatt der Auslösung durch Tastendruck an der HC.

Geräte mit 24 V Bordspannung

Bei Geräten mit 24 V Bordspannung muss der Anschluss des Gebläses (Leitung [1]) und der Glühkerze (Leitungen [13], [14]) über je einen Spannungswandler erfolgen, der bei diesen Anwendungen im Lieferumfang enthalten ist. Die elektrische Installation ist dem nachfolgendem Anschlussplan zu entnehmen.

ANSCHLUSSPLAN V2



FAQ

DISPLAYANZEIGE	MÖGLICHE FEHLERURSACHEN UND DEREN BEHEBUNG
keine Umschaltung von „Motor bereit“ zu „Filterzustand“	Öldruckschalter prüfen, Huss Kabel „Lichtmaschine“ kontrollieren
Regenerationsabbruch nach halber Brennzeit	meist Brennerproblem: reinigen, Feinfilter vor Kraftstoffpumpe prüfen
„Störung-Glühkerze“	Glühkerze ausbauen, Durchgangsprüfung mit Mund oder Schlauch, elektr. Zuleitungen prüfen; bei regulärem Service neue Glühkerze montieren Hauptsicherung 40Amp. und den Halter mit Flachsteckern kontrollieren
„Störung-Magnetventil“	elektr. Zuleitungen prüfen, Funktion mit externen Kabeln prüfen. Sollte der Fehler trotz richtiger Funktion wiederkehren, Huss Control prüfen/ersetzen
„Störung-Dosierpumpe“	elektr. Zuleitungen prüfen, Funktion mit externen Kabeln prüfen, Masseverbindung prüfen; Einbaulage: <ul style="list-style-type: none"> • Pumpen mit Artikelnummer 89 373 A 12V bzw. 24 V: vertikal • Pumpen mit Artikelnummer 25 5008 45 12 V: horizontal
„Störung-Gebläse“	elektr. Zuleitungen prüfen, Funktion mit externen Kabeln prüfen, Masseverbindung prüfen, Fingerprobe in Ansaugstutzen: Staub=ok, Ruß deutet auf defektes, bzw. durch hohen Gegendruck sich öffnendes Magnetventil hin= Filter überladen; Gebläse kann durch heiße Abgase innerlich beschädigt werden. Auf angesaugte Kleinteile, wie Papier aber auch Wasser achten.
„Störung G-M-D-G“	Hauptsicherung prüfen, Sicherungshalter prüfen, nur 40 Amp. Hauptsicherungen verwenden.
„Weißasche“	Filter bei ausgebautem Brenner rückblasen, bis keine graue Aschewolke mehr zu sehen ist. Betreiber des Gerätes auf Motorölverbrauch und Filtereigenschaften hinweisen. In Menü sämtliche Wartungsanzeigen (Fehlermeldungen, Betriebsstunden, Regenerationen, Regenerationsunterbrechungen, vorzeitige Regenerationen und Wartungszähler zurückstellen (Reset:M)).
„Filterzustand“	Nur 1Block (Huss Control V202, 203, 204): Anzeige „Drucksensor unterbrochen“ mit gleichzeitigem Warnton (Huss Control V205): Druckabnahme am Abgaseintritt möglicherweise verstopft: reinigen. Abgasleitung vom Motor zum Filter undicht? Gegendruckschlauch und Kondensatabscheider prüfen und reinigen.
„Wirre Zeichen“	Elektromagnetische Unverträglichkeit der Huss Control mit anderen elektrischen Bauteilen in der Kabine; Abhilfe durch Silentgummis oder Platzwechsel der Huss Control



We care for air.

Blaue Abgasfahne nach Filter

Eine blaue Abgasfahne nach Filter ist ein eindeutiges Zeichen dafür, dass der Dieselmotor Öl „wirft“, d.h. in den Motorabgasen befindet sich unverbranntes Schmieröl, welches sich teilweise im Dieselpartikelfilter absetzt, teilweise als blauer Rauch entweicht.

In diesem Fall sollte der Motor umgehend gewartet werden, um den Dieselpartikelfilter nicht zu beschädigen. Ein mit zu viel Öl (oder Kraftstoffresten) beladenes Dieselpartikelfilter erreicht bei der Regeneration relativ hohe Temperaturen, die zu einer Beschädigung des keramischen Dieselpartikelfilters führen können.

Graue bzw. bräunliche Abgasfahne nach Filter

Diese weist darauf hin, dass sich im Abgas unverbrannte Restkohlenwasserstoffe bzw. Sulfate befinden. Das Einspritzsystem des Motors ist zu kontrollieren.

Empfehlung:

- Motorschmierstoffe mit niedriger Weißaschebildung verwenden.
- Für die Lebensdauer und den dauerhaften Einsatz im Feld ist die Qualität der Motorschmierstoffe von maßgeblicher Bedeutung.
- Fragen Sie daher bei Ihrem Händler, dem Hersteller oder der Wartungs- und Servicestelle nach weißaschefreien oder weißaschearmen Motorschmierstoffen.



We care for air.

WARTUNG

Wartungsarbeiten am Dieselpartikelfilter

Zur Durchführung der Wartungsarbeiten ist der HUSS-Service bzw. eingewiesenes Fachpersonal anzufordern. Nicht durchgeführte Servicearbeiten führen zu einer Verkürzung der Lebensdauer und zum Verlust von Garantien. Der DataLogger (optional) zeichnet auch hier die Daten auf, wodurch die Nachweisbarkeit erbracht wird.

Wartungsarbeiten, die ohne den HUSS-Service durchgeführt werden können.

Wartungsarbeiten am Arbeitsgerät

Um eine einwandfreie Funktion des Filters zu gewährleisten, muss sichergestellt werden, dass der Dieselmotor fehlerfrei funktioniert und entsprechend der Bedienungsanleitung des Motorenherstellers betrieben und gewartet wird.

Bereits geringe Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb des Motors können zu einer Erhöhung der Rußpartikelemission (höhere Rußzahl) und damit zu einer verringerten Filterstandzeit führen.

- Nach 1500 Betriebsstunden, spätestens jedoch jährlich, sind die Dieselmotoremissionen gemäß TRGS 554 zu prüfen.



Wichtig!

Die Verwendung von Kraftstoffen mit zusätzlichen Additiven kann sich je nach Additivzusatz negativ auf das Abgas und somit auch auf den Betrieb des Dieselpartikelfilters auswirken. Die Serviceintervalle verkürzen sich womöglich.

Vor einem Einsatz von Additiven ist deshalb mit HUSS Rücksprache zu halten.



We care for air.

GEWÄHRLEISTUNG

Hinweise zur Erhaltung der Gewährleistungsansprüche (Stand: 06.2014):

Der Sinn dieser zusätzlichen Hinweise zur Erhaltung der Gewährleistung besteht darin, die Voraussetzungen zur Geltendmachung von Gewährleistungsansprüchen zusätzlich und im Detail zu den „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“ zu erklären. Der Fokus liegt darauf Probleme in der Kommunikation zu lösen bevor sie entstehen. Alle nachfolgend erwähnten Dokumente können in der Anwendungstechnik unseres Unternehmens angefordert werden.

(1) Allgemeines:

Die HUSS Inc. räumt einen Gewährleistungszeitraum von 12 Monaten, beginnend mit dem Zeitpunkt der Lieferung ein. Ort der Gewährleistung ist der Sitz der Gesellschaft oder eine Niederlassung der Gesellschaft.

(2) Verwendung von original HUSS Teilen/Komponenten:

Für einen Aufbau, eine Reparatur oder eine Wartung dürfen nur Teile oder Komponenten verwendet werden, die original im Lieferumfang eines Produktes enthalten, oder Bestandteil der Komponenten- oder Ersatzteilliste, der HUSS Inc. sind.

(3) Modifikation von HUSS Teilen/Komponenten:

Werden Teile oder Komponenten modifiziert bedarf es einer Freigabe durch die HUSS Inc. Die Freigabe erfolgt in schriftlicher Form. Dies gilt auch für Anbauteile bspw. in der Verrohrung des Abgasein- und Austritts.

(4) Aufbau gemäß Montageanleitung:

Die Montage der Produkte muss unbedingt nach den Richtlinien der Montageanleitung erfolgen. Im Zweifel sollte mit den entsprechenden Fachleuten der HUSS Inc. Rücksprache gehalten werden.

(5) Einstellwerte Steuereinheit*:

An der Steuerung* dürfen eigenmächtig keine Änderungen der Einstellwerte vorgenommen werden. Dies bedarf einer entsprechenden Schulung / Software und der ausdrücklichen Anweisung der HUSS Inc. Werden Änderungen vorgenommen, so sind diese entsprechend der Schulung zu dokumentieren. Im Zweifel ist mit der HUSS Inc. Rücksprache zu halten. Bei Missachtung erlischt der Gewährleistungsanspruch.

*bei MK-Systemen HUSS Control

*bei MD-Systemen ECU

* bei MA-Systemen ACS (Additive Control System)

* bei ME-Systemen ZA3



We care for air.

(6) Filterauslegung:

Zur Auslegung der Filter ist die Motorleistung in kW lediglich ein Näherungswert. Weitere Werte, wie Rußzahl oder Volumenstrom müssen unbedingt beachtet werden. Im Zweifel sollte mit den entsprechenden Fachleuten der HUSS Inc. Rücksprache gehalten werden.

(7) Montageprotokoll/Checkliste:

Von jedem Aufbau muss ein Montageprotokoll gemäß Checkliste angefertigt werden. Dieses muss vollständig ausgefüllt an die HUSS Inc. gesendet werden.

**(8) Einweisung des Kunden /
Übergabeprotokoll:**

Nach einem Aufbau muss der Kunde/Endanwender mit der Bedienung des Gerätes durch eine Einweisung vertraut gemacht werden. Die Durchführung der Einweisung, sowie die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes bestätigt der Kunde/Endanwender mit seiner Unterschrift auf dem Übergabeprotokoll. Dieses ist der HUSS Inc. zeitnah zuzustellen.

(9) Wartungs- und Serviceintervalle:

Die Wartungs- und Serviceintervalle müssen während der Gewährleistungsdauer eingehalten werden. Die Arbeiten im Rahmen der Wartung und des Services dürfen nur von der HUSS Inc.

selber oder von, explizit von der HUSS Inc. beauftragten, Servicedienstleister durchgeführt werden. Während der Gewährleistung muss der HUSS Inc. ein vollständig ausgefüllter Servicebericht zugeleitet werden. Das ordnungsgemäße Einhalten von Service- und Wartungsintervallen bezieht sich auch auf das Trägergerät selbst.

(10) Gerätekarte/Delivery Report:

Werden Filtersysteme aus Komponenten erstellt, oder werden Komponenten ausgewechselt, so sind die Serien-Nummern aller Komponenten auf einer Gerätekarte vollständig zu erfassen. Diese muss, auch bei der Auswechslung einzelner Komponenten, vollständig ausgefüllt an die HUSS Inc. zurückgesandt werden.

(11) Allgemeines im Reklamationsfall:

Werden Teile oder Komponenten im Rahmen eines Reklamationsfalles gewechselt, so werden diese Eigentum der HUSS Inc. Es obliegt der Gesellschaft zu entscheiden, ob im Reklamationsfall neue Teile oder überholte Gebrauchtteile zum Einsatz kommen. Die Gewährleistungsfrist für ausgewechselte Teile oder Komponenten endet mit Gewährleistungsfrist des Gesamtsystems. Im Falle eines Unfalls, einer mutwilligen Beschädigung, einer Reparatur durch



We care for air.

unautorisiertes Personal, oder unsachgemäßer Behandlung kann keine Gewährleistung übernommen werden. Im Falle eines Designwechsels oder Produktentwicklung entsteht kein Anspruch auf Umrüstung von Geräten auf den neuesten Stand.

(12) Verbrauchsmaterialien und Verschleißteile:

Für Verbrauchsmaterialien und Verschleißteile, wie bspw. Kabel, Kabelverbindungen, Glühkerzen, Dichtungen, etc. besteht kein Anspruch auf Gewährleistung.

(13) Reklamationsbericht und Rücksendung von Teilen/Komponenten:

Werden im Falle einer Reklamation Teile/Komponenten an die HUSS Inc. zur Befundung gesendet, so ist ebenso ein Reklamationsbericht vollständig ausgefüllt beizulegen. Eine Reklamation muss innerhalb einer Frist von 30 Arbeitstagen an die HUSS Inc. gemeldet werden.

(14) Ordnungsgemäßer Ausbau von Teilen/Komponenten:

Werden im Rahmen einer Reklamation Teile oder ganze Systeme der HUSS Inc. ausgebaut, so muss dieser ordnungsgemäß erfolgen. Nur durch einen sachgemäßen Ausbau kann ein festgestellter Fehler nachvollzogen werden und der Gewährleistungsanspruch aufrechterhalten werden.

(15) Servicearbeiten im Rahmen der Gewährleistung:

Nur wenn Arbeiten an HUSS Produkten beim Kunden im Reklamationsfall durchgeführt werden, die der HUSS Inc. bekannt, und von dieser genehmigt wurden, kann Gewährleistung gegeben werden.

(16) Erstattung von Kosten im Rahmen von Servicearbeiten:

Werden beim Kunden im Reklamationsfall Arbeiten an HUSS Produkten durchgeführt, so werden diese nur erstattet, wenn vorab die Serviceleistung genehmigt wurde, oder mit dem Dienstleister ein entsprechender Servicevertrag abgeschlossen wurde. Wird kein Servicevertrag abgeschlossen, so können lediglich Materialkosten, ohne Zoll und Fracht übernommen werden.

(17) Treibstoff nach DIN EN 590, DIN 51628:

Es darf als Treibstoff für das Trägergerät nur Dieseldieselkraftstoff nach DIN EN 590 und DIN 51628 verwendet werden.

(18) Maximale Rußzahl:

Um die ordnungsgemäße Funktion des Filtersystems zu gewährleisten darf das Trägergerät nur Abgase mit einer maximalen Rußzahl von 2,0 (nach Bosch) emittieren.



We care for air.

EG EINBAUERKLÄRUNG

EG-Einbauerklärung

(gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
Anhang II Teil 1, Abschnitt B)

Hiermit erklären wir,

HUSS Inc.,

dass die nachstehend bezeichnete unvollständige Maschine in ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht. Folgende grundlegende Anforderungen kamen im Einzelnen zur Anwendung: Anhang I und Anhang VI

Die speziellen technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII, Teil B erstellt.

Wir verpflichten uns, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine in schriftlicher Form zu übermitteln.

Wir weisen darauf hin, dass die unvollständige Maschine erst in Betrieb genommen werden darf, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

BEZEICHNUNG UND FUNKTION DER MASCHINE	Dieselpartikelfilter
MASCHINENTYP/ MODELL UND HANDELS-BEZEICHNUNG	MK 35, MK 75, MK 150, MK 200, MK 300 (bzw. in der jeweiligen MK+ Variante)
ANGEWANDTE GRUNDLEGENDE NORMEN	DIN EN ISO 12100-1, DIN EN ISO 12100-2, DIN EN 60204-1
ANGEWANDTE HARMONISIERTE NORMEN	ISO 3691-1
ANGEWANDTE NATIONALE NORMEN UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	VERT (CH), TRGS 554 (D), EST (UK), Teknologisk Inst. (DK)