ÄndA1

TDv 6115/045-13

Teile 1 bis 3

Stromerzeuger-Aggregat

SEA 2,2 kW

Gerätebegleitend DSK: H5001002821

gep EinsVbd
Vorschriftenstelle

19. März 1997

-3-

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Bundesrepublik Deutschland zulässig.

Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz.

ÄndA1

TDv 6115/045-13

Teil 1 Beschreibung
Teil 2 Bedienung und Pflege
Teil 3 Truppeninstandsetzung

Stromerzeuger-Aggregat SEA 2,2 kW

Oktober 1984

Diese TDv gilt für

Versorgungsartikelbezeichnung	Versorgungsnummer
GENERATOR MIT ANTRIEB, DIESELMOTOR 2,2 kW 230 V WS 50 Hz, tragbar	6115-12-195-6542

DSK: H5001002821

MATERIALAMT DES HEERES
Der Leiter

5483 Bad Neuenahr-Ahrweiler,
den 18. Oktober 1984

Die Herausgabe der Teile

1 Beschreibung
2 Bedienung und Pflege
3 Wartung und Truppeninstandsetzung

für

Stromerzeuger-Aggregat
SEA 2,2 kW

als TDv 6115/045-13

wird genehmigt [1].

Mai

Brigadegeneral

1) Ermächtigung nach Erlaß BMVg-InspH - FüH V 3 - Az.60-01-00 vom 26.10.1971

Vorbemerkung

1 Allgemeines

Technische Dienstvorschriften (TDv) bilden die Grundlage für die technische Ausbildung und vermitteln die Kenntnisse, die für die Handhabung und Erhaltung des Gerätes erforderlich sind.

In dieser gerätebegleitenden TDv wird das Stromerzeuger-Aggregat 2,2 kW beschrieben. Der Bediener hat die darin angegebenen Anweisungen und Hinweise genau zu beachten und zu befolgen. Nur so ist eine richtige Bedienung und Pflege des Gerätes möglich.

Nichtbeachtung der Anweisung führt zu Betriebsstörungen, kostenintensiven Instandsetzungen und zu Unfällen.

Im vorliegenden Band sind die TDv-Teile 1, 2 und 3 zusammengefaßt.

Die diesem Gerät eigentümlichen Instandsetzungsarbeiten und sicherheitstechnischen Prüfungen der Materialerhaltungsstufe (MES) 2 sind ausführlich beschrieben und, soweit erforderlich, bildlich dargestellt. Allgemein bekannte Arbeitsgänge wurden dabei nicht berücksichtigt.

2 Erläuterungen zum Inhalt

2.1 Wichtige Anweisungen, die die technische Sicherheit und den Betriebsschutz betreffen, sind besonders hervorgehoben.

Es bedeuten:

VORSICHT

- Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung von Personen auszuschließen.

ACHTUNG

- Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um Beschädigungen oder Zerstörungen des Wehrmaterials zu vermeiden.

HINWEIS

- Technische Erfordernisse, die der Benutzer des Gerätes besonders beachten muß.

2.2 Bei den technischen Durchsichten sind festgestellte Mängel der MES 1a durch den Bediener sofort zu beheben. Mängel höherer MES sind dem Teileinheitsführer/Schirrmeister zu melden.

2.3 Fristenarbeiten sind innerhalb bestimmter Intervalle regelmäßig durchzuführende Arbeiten. Die Intervalle werden in Betriebsstunden angegeben.

Es bedeuten:

- E 1 nach 25 Betriebsstunden,
- E 2 nach 75 Betriebsstunden,
- F 1 nach 125 Betriebsstunden,
- F 2 nach 500 Betriebsstunden,
- F 3 nach 1000 Betriebsstunden.

Die Fristen E 1 und E 2 sind nur nach Erstinbetriebnahme bzw. nach Austausch des Motors durchzuführen.

Die Fristen F 1 bis F 3 sind so aufeinander abgestimmt, daß sie sich ergänzen, d. h.:

- mit F 2 muß gleichzeitig F 1 durchgeführt werden,
- mit F 3 müssen gleichzeitig F 1 und F 2 durchgeführt werden.

Die in der Spalte "Symbol" eingesetzten Symbole kennzeichnen die MES, in denen die Prüfungen/Arbeiten durchzuführen sind.

Die Symbole bedeuten:

○	Schmieren	) Fristenarbeiten MES 1a
□	Pflege, Funktionsprüfung	) Fristenarbeiten MES 1a
△	Fristenarbeit MES 1b	
△ (unterstrichen)	Fristenarbeit MES 2	

Ortszahlen sind keine angegeben, da auf eine Fristenstellenübersicht verzichtet wurde.

2.4 Die Fristennachweise dienen der Planung des "Besonders angesetzten Technischen Dienstes" und dem Nachweis der durchgeführten Fristenarbeiten. Sie sind vom zuständigen Teileinheitsführer zu führen. Mit seiner Unterschrift bestätigt der Teileinheitsführer die ordnungsgemäße Durchführung der Fristenarbeiten.

Die Fristennachweise sind ab Auslieferung des SEA an die nachweispflichtige Dienststelle zu führen. Abgeschlossene Fristennachweise sind in der Geräteakte des SEA abzuheften.

2.5 Im Text enthaltene Hinweise auf bildliche Darstellungen sind in Klammern gesetzt.

Es bedeutet (1/4): Abbildung 1, Ortszahl 4.

2.6 Die Auflistung der Materialerhaltungsstufen dient der Erfassung aller am SEA vorkommenden Arbeiten und deren Festlegung nach Art, Umfang, Zeitaufwand und Materialerhaltungsstufe.

Das Ordnungsprinzip entspricht im wesentlichen dem Geräteaufgliederungsplan (GAP1) der TDv Teil 5.

Die vorliegende TDv enthält die Arbeitspositionen für Pflege, Wartung und Instandsetzung an:

Motor	=	01
Kraftstoffanlage	=	03
Abgasanlage	=	04
Rahmen und Aufbau	=	18
Generator und Schaltkasten	=	85

Die Arbeiten sind den Fachrichtungen (FR)

R = Kfz(Rad)-Technik und

A = Elektrotechnik

zugeordnet.

Die Arbeitswerte (1 AW = 6 Minuten) sind Richtzeiten, die den erforderlichen Zeitaufwand (Rüstzeit + Ausführungszeit) unter normalen Bedingungen angeben. In Abhängigkeit von den jeweiligen Bedingungen können die Arbeitswerte sowohl über- als auch unterschritten werden.

3 Ergänzungs- bzw. Änderungsvorschläge zu dieser TDv sind dem Materialamt des Heeres auf dem Dienstweg vorzulegen.

Vorschriftenübersicht

TDv 6115/045-13	Beschreibung, Bedienung und Pflege, Wartung und Truppeninstandsetzung
TDv 6115/045-50	Ersatzteilkatalog
TDv 6115/069-40(F)	Feldinstandsetzung SEA 0,5 kW bis 6,5 kW
TDv 6625/062-13	Prüfgerät MES 2 SEA bis 6,5 kW
TDv 031	Unbrauchbarmachung von Wehrmaterial

Inhaltsverzeichnis Seite

Teil 1 Beschreibung

1 Beschreibung

1.1 Gesamtansichten 3
1.2 Allgemeine Angaben
1.2.1 Bezeichnung 4
1.2.2 Verwendungszweck 4
1.2.3 Gliederung 4
1.2.4 Kennzeichnungsstellen 5

1.3 Technische Daten

1.3.1 Abmessungen 6
1.3.2 Gewichte 7
1.3.3 Leistungsangaben 7
1.3.4 Betriebsdaten 7
1.3.5 Betriebsstoffe, Betriebshilfsstoffe, Füllmengen 8

1.4 Technische Beschreibung

1.4.1 Allgemeines 9
1.4.2 01 Motor 9
1.4.3 03 Kraftstoffanlage 10
1.4.4 18 Rahmen/Aufbau 10
1.4.5 85 Energieerzeugungsanlage 10

1.5 Ausstattung

1.5.1 Zubehör und Vorrat 11

Teil 2 Bedienung und Pflege

2 Bedienung und Pflege

2.1 Bedienungs- und Betriebsanleitung
2.1.1 Inbetriebnahme 15
2.1.1.1 Starten des SEA 15
2.1.1.2 Funktionsprüfung 17
2.1.2 Bedienung 18
2.1.2.1 Verbraucher anschließen 18
2.1.2.2 Betriebsüberwachung des SEA 18
2.1.2.3 Außerbetriebnahme des SEA 18
2.1.3 Hinweise für den Winterbetrieb 19
2.1.3.1 Kaltstart des Motors 20

Inhaltsverzeichnis Seite

2.2	Pflege- und Fristenarbeiten bis MES 2	
2.2.1	Beschreibung der technischen Durchsichten und Fristenarbeiten MES 1a	21
2.2.1.1	Motorölstand prüfen/Öl nachfüllen	21
2.2.1.2	Motorölwechsel	21
2.2.2	Technische Durchsichten	23
2.2.3	Einlauffristen E1, E2	24
2.2.4	Fristenarbeiten F1	25
2.2.5	Fristenarbeiten F2, F3	26
2.2.6	Arbeiten bei vorübergehender Stillegung bis zu 6 Monaten	27
2.2.6.1	Vor der vorübergehenden Stillegung	27
2.2.6.2	Während der vorübergehenden Stillegung	27
2.2.6.3	Vor Wiederinbetriebnahme	27
2.3	Störungen, Fehler, Ursache, Beseitigung	28
2.4	Verlastung	29
2.5	Technische Sicherheits- und Betriebsschutzbestimmungen	
2.5.1	Elektrische Schutzmaßnahmen	30
2.5.1.1	Wiederkehrende Prüfungen zur Erhaltung der Schutzmaßnahmen	30
2.5.1.2	Besondere Sicherheitsforderungen für den Steckverbinder zwischen Generator und Schaltkasten ..	30
2.5.2	Maßnahmen zum Blitzschutz	31
2.5.3	Betriebsschutzbestimmungen	31
2.6	Hinweise zur Unbrauchbarmachung	32

Inhaltsverzeichnis Seite

Teil 3	Wartung und Truppeninstandsetzung	
3	Wartung und Truppeninstandsetzung	
3.1	Allgemeine Angaben	
3.1.1	Sonderwerkzeuge, Meß- und Prüfgeräte bis MES 2..	35
3.1.2	Einstelldaten und Toleranzen bis MES 2	35
3.1.3	Anzugsdrehmomente	35
3.1.4	Werk- und Verbrauchsmaterial	36
3.2	Fehlersuche	
3.2.1	Fehlersuche an der elektrischen Anlage	37
3.2.2	Fehlersuche am Motor und an der Kraftstoffanlage.....	37
3.3	Wartung, Truppeninstandsetzung, Fristen- und Einstellarbeiten (MES 1b und 2)	
3.3.1	01 Motor	
3.3.1.1	Motor vollst. aus- und einbauen, wechseln	43
3.3.1.2	Ventilspiel prüfen, einstellen	43
3.3.1.3	Zylinderkopfdichtung wechseln	44
3.3.1.4	Dekompressionsspiel prüfen, einstellen	45
3.3.1.5	Einspritzdüse prüfen	46
3.3.1.6	Rastensegment für Drehzahlverstellung wechseln .	46
3.3.1.7	Motordrehzahl einstellen	47
3.3.1.8	Entlüftungsventil prüfen	48
3.3.1.9	Entlüftungsventil reinigen, wechseln	48
3.3.1.10	Einspritzpumpe aus- und einbauen, wechseln	49
3.3.2	18 Rahmen	
3.3.2.1	Aufbau abbauen	52
3.3.	8501 Generator	
3.3.3.1	Stator ausbauen	53
3.3.3.2	Rotor ausbauen	54
3.3.4	8502 Schaltkasten	
3.3.4.1	Schaltkasten prüfen	54
3.3.4.2	Schaltkasten wechseln	54

Inhaltsverzeichnis Seite

3.4 Auflistung der Materialerhaltungsstufen 55

3.5 Schaltplan 61

Vordruck "Änderungsvorschlag zur TDv"

Fristennachweis

Änderungsnachweis

Teil 1

Beschreibung

1 Beschreibung

1.1 Gesamtansichten

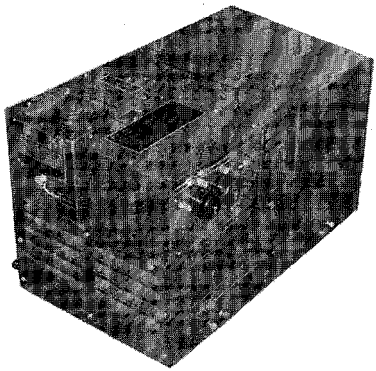


Bild 1 Stromerzeuger-Aggregat vorne links

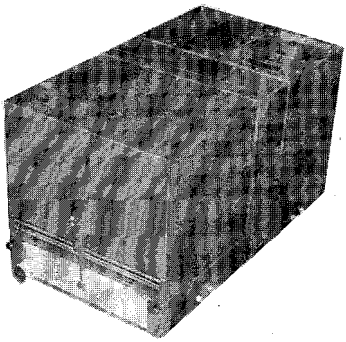


Bild 2 Stromerzeuger-Aggregat hinten rechts

1.2 Allgemeine Angaben

1.2.1 Bezeichnung des Gerätes

Stromerzeuger-Aggregat SEA 2,2 kW 230 V WS 50 Hz, tragbar

1.2.2 Verwendungszweck

Das Stromerzeuger-Aggregat wird hauptsächlich zur Erzeugung von Wechselspannung für Rüstsätze und Werkzeuge verwendet.

1.2.3 Gliederung des Stromerzeuger-Aggregates

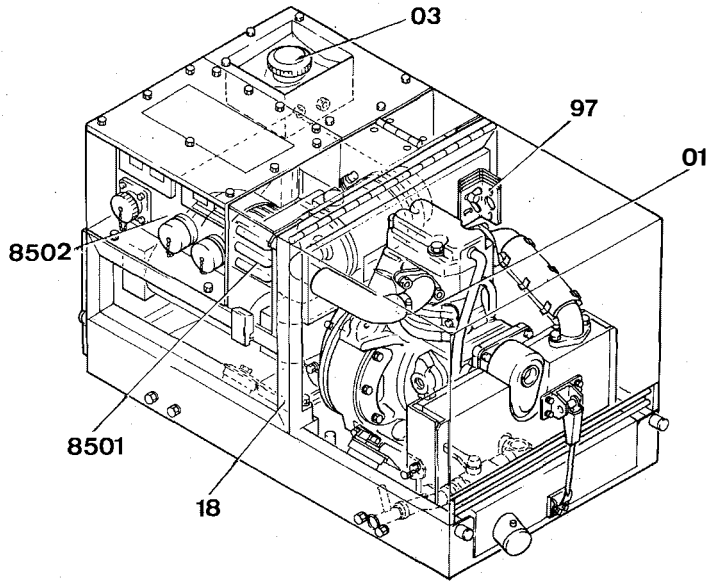


Bild 3 GAPl-Übersicht

01	Motor	8502	Schaltkasten
03	Kraftstoffanlage	97	Zubehör und Vorrat, Werk- und Verbrauchsmaterial
18	Rahmen		
8501	Generator		

1.2.4 Kennzeichnungsstellen

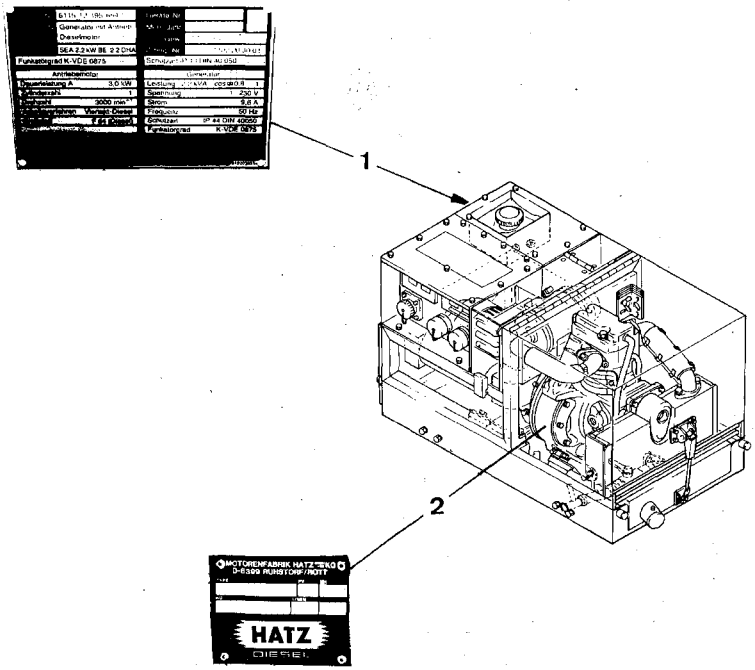


Bild 4 Typschilder

1 Typschild SEA
2 Typschild Motor

1.3 Technische Daten

1.3.1 Abmessungen

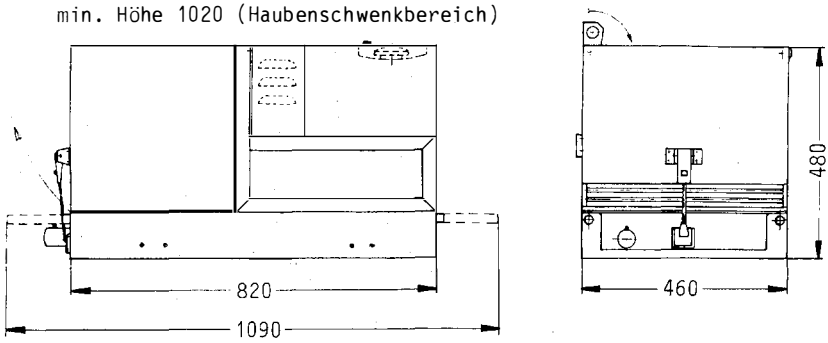


Bild 5 Maßbild

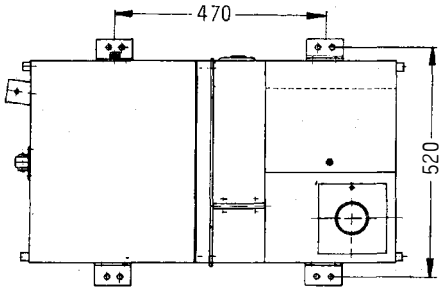


Bild 6 Maßbild für C-Schienenverlastung

1.3.2 Gewichte

Leergewicht:	1150 N (115 kg)
Betriebsbereit mit Zubehör:	1200 N (120 kg)

1.3.3 Leistungsangaben

Motorleistung:	3,0 kW bei 3000 min^{-1}
Generatorleistung:	2,2 kW bei 230 V/50 Hz (cos φ 0,8 - 1)

1.3.4 Betriebsdaten

Zulässige Umgebungstemperatur:	-30 °C bis 44 °C
Startgrenztemperatur:	-15 °C ohne Hilfsmittel
Maximale Schräglage:	20°
Kraftstoffverbrauch:	ca. 1 l/h

1.3.5 Betriebsstoffe, Betriebshilfsstoffe, Füllmengen

Baugruppe	Bezeichnung NATO-Kode-Nr.	Füllmenge in Liter	Bemerkung
1	2	3	4
Motor	Motoröl O-1178	1	Nachfüllmenge zwischen MIN und MAX ca. 0,2 l ganzjährig
Kraftstoff-behälter	Dieselkraft-stoff F-54 Petroleum F-58 Motoröl O-1178	1,5 siehe 2.1.3 0,1	Entspricht ca. 1,3 Betriebsstunden Bei Temperaturen unter -15 °C Stillegung

Tabelle 1

1.4 Technische Beschreibung

1.4.1 Allgemeines

Das tragbare SEA eignet sich zur Versorgung von Wechselstromverbrauchern mit einer Nennspannung von 220 V/50 Hz bis zu einem Strom von ca. 9,5 A.
Sämtliche Komponenten sind in einem schalldämpfenden Gehäuse untergebracht. Zur besseren Integration in Einbausätze ist eine Längsseite bedienungs- und wartungsfrei gestaltet.

Bei Aufstellung muß der von den Abmessungen des Stromerzeuger-Aggregates abweichende Schwenkbereich der Motorhaube und genügend Bewegungsraum für die Durchführung des Handstarts beachtet werden.

ACHTUNG Zum Betrieb in verlastetem Zustand ist auf ca. 0,5 m Freiraum auf beiden Stirnseiten für Zu- und Abluft zu achten!

1.4.2 01 Motor

Der Motor ist ein luftgekühlter Einzylinder-Viertakt-Dieselmotor mit Direkteinspritzung. Er wird durch Handstart (Andrehkurbel) gestartet.

Die Drehzahl wird durch einen Regler konstant gehalten.

Zur Starterleichterung ist eine Dekompressionsautomatik vorhanden. Die verschiedenen Hebelstellungen bedeuten:

0 - Betriebsstellung Motor hat Kompression (7).

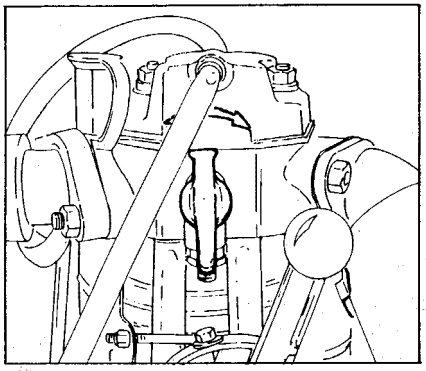


Bild 7 Dekompressionshebel Stellung 0

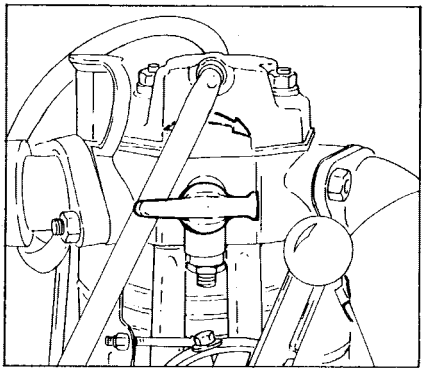


Bild 7.1 Dekompressionshebel Stellung 1

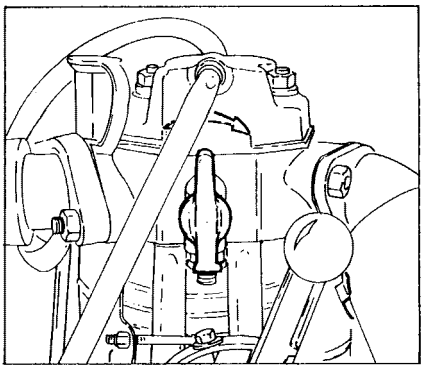


Bild 7.2 Dekompressionshebel Stellung 2

1-Motor ist dekomprimiert und Automatik ausgeschaltet (7.1). Motor kann ohne Kompression beliebig oft gedreht werden.

2-Motor ist dekomprimiert und Automatik ist eingeschaltet (7.2). Nach ca. vier Umdrehungen der Handkurbel setzt die Kompression automatisch ein.

1.4.3 03 Kraftstoffanlage

Das SEA besitzt einen internen Kraftstoffbehälter mit Pulsator, der den Kraftstoffstand des Aggregatbehälters bei Anschluß eines Einheitskanisters konstant hält. Die Saughöhe des Pulsators darf maximal 800 mm ab Schnelltrennkupplung zum Kraftstoffansauggerät betragen.
Da der interne Kraftstoffbehälter nur eine Betriebsdauer von ca. 1,3 Stunden erlaubt, empfiehlt sich bei längerer Einsatzdauer der Anschluß eines Einheitskanisters.

1.4.4 18 Rahmen / Aufbau

Ein umlaufender Profilrahmen nimmt die Aufbauten aus Aluminiumblech, vier Traggriffe und Motor- / Generatorlagerung auf.
Im Motorraum und Wartungsdeckel ist das Zubehör verstaut.

1.4.5 85 Energieerzeugungsanlage

Die Energieerzeugungsanlage besteht im wesentlichen aus einem Asynchron-Generator und einem Schaltkasten, in dem die erzeugte Spannung geregelt, angezeigt und an die Ausgänge (Steckdose) geführt wird.

1.5 Ausstattung

1.5.1 Zubehör und Vorrat

HINWEIS Verbindlich für die Ausstattung ist das gültige Anlagenblatt AAN.

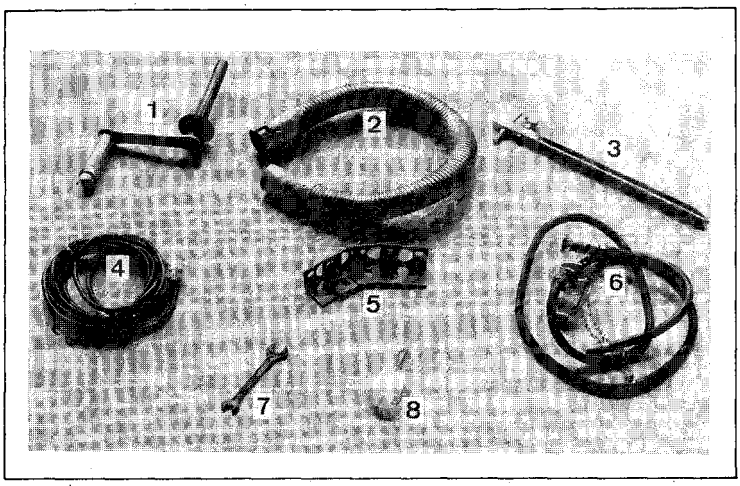


Bild 8

Orts-zahl	Stück	Bezeichnung	Bemerkung
1	2	3	4
1	1	Andrehkurbel	
2	1	Abgasschlauch	
3	1	Erdungsspieß	
4	1	Erdungsleitung	
5	4	Verlastungswinkel	für C-Schienenbefestigung

Tabelle 2

Orts-zahl	Stück	Bezeichnung	Bemerkung
1	2	3	4
6	1	Kraftstoffansauggerät	
7	1	Doppelmaulschlüssel 13 x 17 SW	
8	1	Ölkanne	

noch Tabelle 2

Teil 2

Bedienung und Pflege

2 Bedienung und Pflege

2.1 Bedienungs- und Betriebsanleitung

2.1.1 Inbetriebnahme

1 SEA so aufstellen, daß genügend Freiraum für die Durchführung des Handstarts und für Zu- und Abluft vorhanden ist.

2 Erdungsspieß einschlagen, Erdungsleitung anschließen.

3 Kraftstoffbehälter auffüllen.

4 Einheitskanister mit Kraftstoffansauggerät an Schnelltrennkupplung (9) des SEA anschließen.

HINWEIS Maximale Saughöhe darf 800 mm ab Schnelltrennkupplung zum Kraftstoffansauggerät nicht überschreiten.

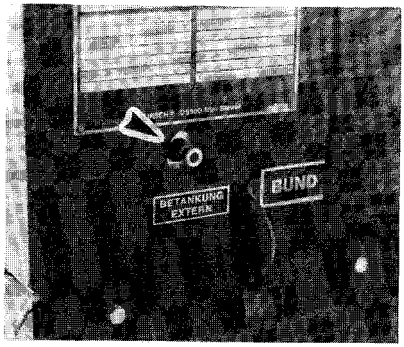


Bild 9 Schnelltrennkupplung

2.1.1.1 Starten des SEA

1 Motorölstand prüfen, ggf. Öl bis "Max"-Markierung am Ölmeßstab (10) auffüllen.

2 Abgasschlauch anschließen.

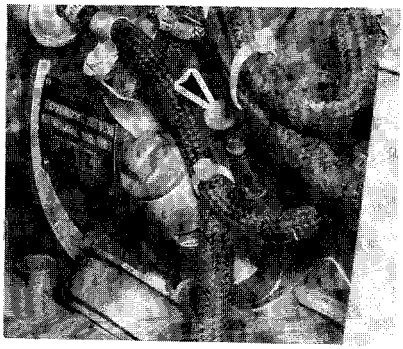


Bild 10 Ölmeßstab

3 Hebel für Dekompressionsautomatik (11) in Position 2 stellen.

ACHTUNG Hebel nur in Pfeilrichtung drehen.

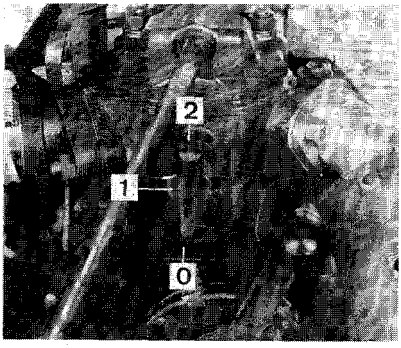


Bild 11 Dekompressionsautomatik

4 Drehzahlverstellhebel auf Startposition (linke Raste) stellen (12).

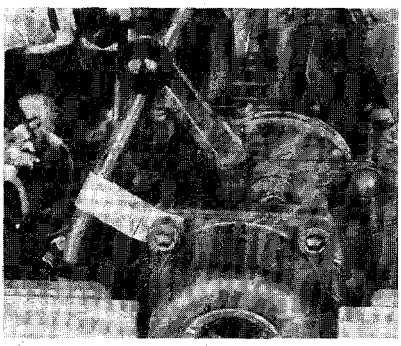


Bild 12 Drehzahlverstellhebel

5 Startfüllknopf (13) ziehen.

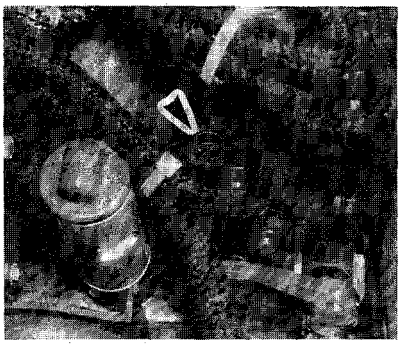


Bild 13 Startfüllknopf

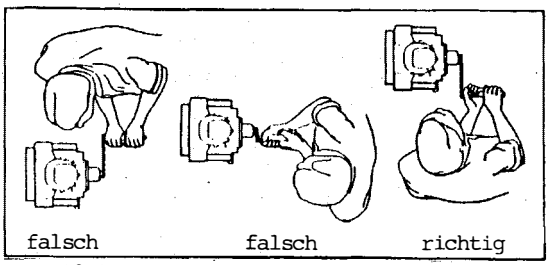


Bild 13.1

6 Andrehkurbel so einsetzen, daß der Kompressionswiderstand beim Hochziehen auftritt, andernfalls um 180 ° versetzen. Richtige Stellung zum Motor einnehmen und auf richtige Handstellung achten (13.1).
7 Motor mit Andrehkurbel starten.
HINWEIS Bedingt durch die Dekompressionsautomatik setzt nach ca. vier Umdrehungen die Kompression ein. Motor läuft an und geht auf Betriebsdrehzahl.

2.1.1.2 Funktionsprüfung

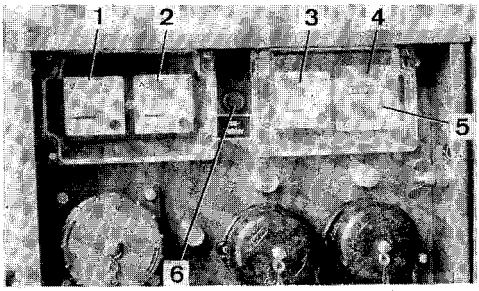


Bild 14 Schaltkasten

1 Spannungsmesser
2 Strommesser
3 Frequenzmesser
4 Betriebsstundenzähler
5 Anzeigerädchen
6 Anzeige Iso-Fehler

1 Motor starten, siehe Abschnitt 2.1.1.1.
2 Sichtprüfung am Betriebsstundenzähler (14/4),
- Anzeigerädchen (14/5) muß sich drehen.
3 Spannungsmesser (14/1) prüfen, ca. 230 Volt.
4 Frequenzmesser (14/3) prüfen, ca. 51 Hz.
5 Anzeige (14/6) Iso-Fehler prüfen, Lampe darf nicht leuchten.
VORSICHT Leuchtet die Anzeige Iso-Fehler, Gerät zur Instandsetzung melden!

2.1.2 Bedienung

2.1.2.1 Verbraucher anschließen

1 SEA gemäß Abschnitt 2.1.1 in Betrieb nehmen.

2 Funktionsprüfung gemäß Abschnitt 2.1.2 durchführen.

3 Verbraucher anschließen, Sicherung muß eingeschaltet sein.

VORSICHT Leuchtet jetzt Anzeige Iso-Fehler, besteht Erdschluß im Verbraucher; Stecker ziehen!

2.1.2.2 Betriebsüberwachung des SEA

Während des Betriebes gelegentlich Strom und Spannung ablesen, ggf. nachregeln; rechtzeitig Kanister wechseln (20 l entsprechen ca. 18 Betriebsstunden) und alle 24 Betriebsstunden Motorölstand prüfen, ggf. Öl nachfüllen bis auf "Max"-Markierung am Ölmeßstab.

ACHTUNG Motor nicht mit Öl überfüllen! Ölstand über "Max"-Markierung bedeutet Leistungsabfall und thermische Überlastung und kann zu Motorschäden führen.

2.1.2.3 Außerbetriebnahme des SEA

1 Verbraucher abschalten / abklemmen.

2 Motor zwei bis drei Minuten im Leerlauf abkühlen lassen.

3 Drehzahlverstellhebel in Stellung "STOP" bringen, bis Motor steht.

4 Einheitskanister abbauen.

5 Abgasschlauch abnehmen.

VORSICHT Bei heißem Abgasschlauch besteht Verbrennungsgefahr.

2.1.3 Hinweise für den Winterbetrieb

Für einen Kaltstart unter -3 °C ist eine Dosiereinrichtung für Startöl vorhanden (15).
Durch sie wird eine dosierte Menge Öl in den Verbrennungsraum des Motors geleitet, wodurch die Kompression erhöht und somit die Startfreudigkeit verbessert wird.

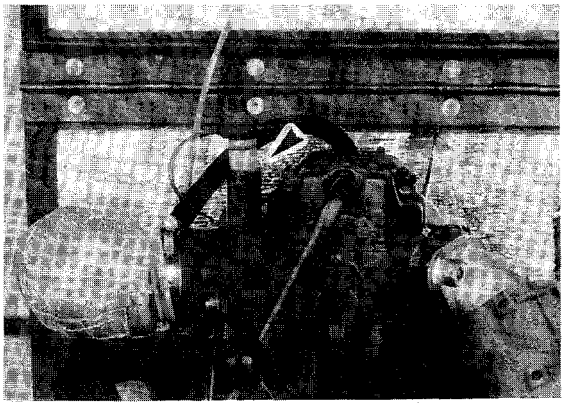


Bild 15 Dosiereinrichtung

VORSICHT Als Startöl nur Motoröl verwenden!
(Max. zwei Füllungen zulässig). Die Benutzung anderer Mittel kann durch Fehlzündungen und Zurückschlagen der Andrehkurbel zu Verletzungen führen. Ferner können Teile des Motors beschädigt werden.

Die Kältebeständigkeit des Kraftstoffes kann durch Beimischen von Petroleum verbessert werden.

Umgebungs-temperatur	Mischungsverhältnis Kraftstoff / Petroleum
-15 °C bis -20 °C	5 : 1
-20 °C bis -30 C	1 : 1

Tabelle 3

VORSICHT Für den Winterbetrieb darf nur Petroleum zugemischt werden. Vergaserkraftstoff darf nicht zugemischt werden.

2.1.3.1 Kaltstart des Motors

1 Teil der Andrehkurbel, der ins Anwerfgetriebe eingreift, leicht einölen.

2 Drehzahlverstellhebel in Startposition stellen (linke Raste) und Startfüllknopf ziehen.

3 Motor freidrehen: Andrehkurbel einstecken und ca. 40 Kurbelumdrehungen durchführen (Dekompressionshebel auf "1").

4 Dekompressionshebel in Stellung "0" und Andrehkurbel langsam drehen. Die Kurbel muß nach links unten weisen, wenn der Kompressionspunkt erreicht ist, andernfalls Kurbel um 180° versetzen.

5 Dosiereinrichtung bis -10 °C einmal unter -10 °C zweimal mit Startöl füllen und das Öl durch Aufsetzen der Kappe in den Verbrennungsraum drücken.

6 Dekompressionshebel in Stellung "1" bringen.

7 Motor andrehen, dabei während des Drehens den Dekompressionshebel in Stellung "2" bringen. Nach weiteren vier Umdrehungen schaltet die Dekompressionsautomatik die Kompression zu. Zu diesem Zeitpunkt muß die höchstmögliche Drehzahl erreicht werden.

8 Nach dem Kaltstart den Motor ca. fünf Minuten ohne Last warmlaufen lassen.

2.2 Pflege, Fristenarbeiten, Fristenplan bis MES 2

2.2.1 Beschreibung der technischen Durchsichten und Fristenarbeiten MES 1a

2.2.1.1 Motorölstand prüfen / Öl nachfüllen

HINWEIS Zum Prüfen des Motorölstandes ist das SEA waagerecht aufzustellen.

1 Ölstand mit Ölmeßstab (16) prüfen; Motoröl muß bis zur oberen Markierung am Ölmeßstab stehen, ggf. nachfüllen.

ACHTUNG Motor nicht mit Öl überfüllen! Ölstand über "Max"-Markierung bedeutet Leistungsabfall und thermische Überlastung und kann zu Motorschäden führen.

HINWEIS Die Differenz zwischen oberer und unterer Markierung am Ölmeßstab beträgt ca. 0,2 l.

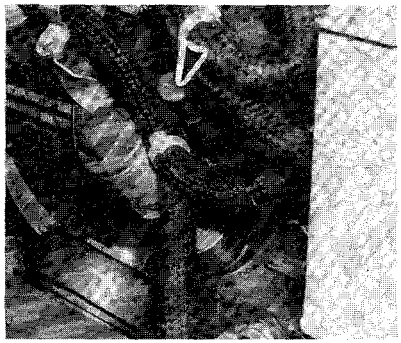


Bild 16

2.2.1.2 Motorölwechsel

HINWEIS Motorölwechsel nur bei betriebswarmem Motor durchführen.

1 SEA leicht zur Motorseite geneigt auf Holzklötze kippsicher abstellen (17).

2 Ölablaßschlauch (in Zubehör-Stauraum Luftfilter) auf den Rohrstutzen außen am Grundrahmen aufstecken.

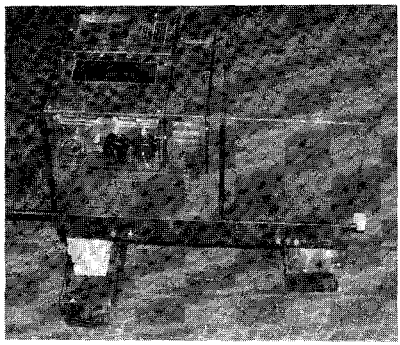


Bild 17

3 Ölauffangbehälter unter Ölablaßschlauch stellen.

4 Ölablaßhahn (18) öffnen.

5 Nach Auslaufen des Altöles Ölablaßhahn schließen.

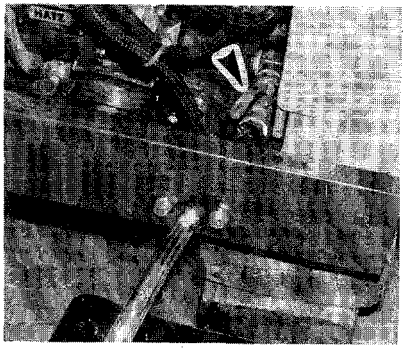


Bild 18

6 Motoröl bis zur "Max"-Markierung (19) des Ölmeßstabes auffüllen (ca. 1 l).

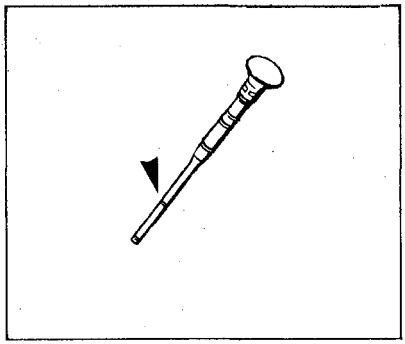


Bild 19

Lfd. Nr.	Prüfstelle/ Bezeichnung	Symbol	Prüfung/Tätigkeit	Variante	Sollwert Schmiermittel	Hinweis auf Abschnitt	Zeitpunkt der Arbeit nach Zeit
1	2	3	4	5	6	7	8
1	SEA	—	Auf genügend Freiraum für Handstart, Zu- und Abluft achten				v w
2	SEA	—	Betriebsschutzmaßnahmen prüfen			2.5.3	v, w
3	Motor	—	Ölstand prüfen, ggf. nachfüllen		siehe S.8	2.2.1.1	v n
4	Anschlüsse/Verbindungen	—	Auf festen Sitz prüfen				n
5	Voltmeter	—	Sichtprüfung auf zulässigen Wert		ca. 230 V		v w
6	Amperemeter	—	Sichtprüfung auf zulässigen Wert		max 9,6 A		w
7	Betriebsstundenzähler	—	Sichtprüfung auf Funktion				w w
8	Kraftstoffanlage	—	Auf Dichtheit und genügend Kraftstoff achten		F-54		w

Tabelle 4

2.2.3 Einlauffristen E1, E2

Lfd. Nr.	Prüfstelle/ Bezeichnung	Symbol	Prüfung/Tätigkeit	Variante	Sollwert Schmiermittel	Hinweis auf Abschnitt	Zeitpunkt der Arbeit nach Zeit
1	2	3	4	5	6	7	8
	E1						
1	Motor	⊖	Ölwechsel		1 l siehe S. 8	2.2.1.2	25 h
2	Motor	△	Ventilspiel		E = 0,1 mm A = 0,1 mm	3.3.1.2	25 h
3	SEA	△	Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen				25 h
	E2						
1	Motor	⊖	Ölwechsel		1 l siehe S. 8	2.2.1.2	75 h

Tabelle 5

Lfd. Nr.	Prüfstelle/ Bezeichnung	Symbol	Prüfung/Tätigkeit	Variante	Sollwert Schmiermittel	Hinweis auf Abschnitt	Zeitpunkt der Arbeit nach Zeit
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Motor		Ölwechsel		1 l siehe S. 8	2.2.1.2	125 h
2	Motor und Abgasanlage		Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen				125 h
3	SEA		Zu- und Abluftgitter prüfen, ggf. reinigen				125 h
4	Kraftstoffan		Entlüftungsventil auf Funktion prüfen, ggf. reinigen				125 h
5	Zylinderkopf		Ventilspiel einstellen		E = 0,1 mm A = 0,1 mm	3.3.1.2	125 h
6	Zylinderkopf		Dekompressionsspiel einstellen		1 mm	3.3.1.4	125 h
7	Zylinderkopf		Dekompressionsautomatik prüfen		einschalten nach vier Umdrehungen		125 h

Tabelle 6

Lfd. Nr.	Prüfstelle/ Bezeichnung	Symbol	Prüfung/Tätigkeit	Variante	Sollwert Schmier-mittel	Hinweis auf Abschnitt	Zeitpunkt der Arbeit nach Zeit
1	2	3	4	5	6	7	8
F2 1	Kraftstoff-anlage		Kraftstoffilter wechseln				500 h
F3 1	Luftfilter		Einsatz wechseln				1000 h

Tabelle 7

2.2.6 Arbeiten bei vorübergehender Stillegung bis zu 6 Monaten

2.2.6.1 Vor der vorübergehenden Stillegung

1 Ca. 100 cm^3 Motoröl O-1178 in den Kraftstoffbehälter einfüllen.

2 Kraftstoffbehälter mit Dieselkraftstoff (F-54) auffüllen.

3 Motor laufen lassen, nach 5 min abstellen.

4 Motor von Hand sechs Umdrehungen durchdrehen.

5 Auspufföffnung mit Klebeband verschließen.

2.2.6.2 Während der vorübergehenden Stillegung

1 Nach drei Monaten Standzeit Auspufföffnung freilegen und Probelauf (ca. 30 min) durchführen.

2 Maßnahmen nach Abschnitt 2.2.6.1 durchführen.

2.2.6.3 Vor Wiederinbetriebnahme

Fristenarbeiten nach Abschnitt 2.2.4 und Funktionsprüfung 2.1.1.2 durchführen.

Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

2.3 Störungen, Fehler, Ursache, Beseitigung

Bei auftretenden Störungen am Stromerzeuger-Aggregat sind bei der Behebung die Sicherheitsbestimmungen gemäß Abschnitt 2.5 zu beachten.

Nach Fehlerbeseitigung ist die Funktion des Gerätes gemäß Abschnitt 2.1.1.2 zu prüfen.

Lfd. Nr.	Störung/Fehler	Ursache	Beseitigung
1	2	3	4
1	Motor startet nicht	Kraftstoffmangel Kraftstoffilter verstopft	Kraftstoff auffüllen Kraftstoffilter wechseln
2	Auspuff raucht schwarz	Luftfilter verstopft zuviel Öl im Kurbelgehäuse	Luftfilter reinigen, wechseln Öl ablassen (bis "Max"-Markierung am Ölmeßstab)
3	Motordrehzahl fällt ab (Auspuff raucht nicht)	Kraftstoffilter verschmutzt Kraftstoffleitung undicht	Kraftstoffilter wechseln Kraftstoffleitung abdichten
4	Motor bleibt stehen	Kraftstoffmangel Kraftstoffilter verstopft	Kraftstoff auffüllen Kraftstoffilter wechseln
5	Keine Spannung am Ausgang	Sicherungsautomat ausgelöst	Sicherungsautomat einschalten
6	Frequenz/Spannung zu niedrig	Belastung zu hoch	Belastung reduzieren
7	Anzeige ISO-Fehler leuchtet	Erdschluß	Verbraucher abtrennen (leuchtet die Anzeige immer noch, Erdschluß im SEA)

Tabelle 8

HINWEIS Führen die hier angegebenen Beseitigungsmaßnahmen nicht zum Erfolg, ist das SEA bei lfd. Nr. 1 bis 4 dem Wartungstrupp, bei lfd. Nr. 5 bis 7 dem Instandsetzungszug zu melden.

2.4 Verlastung

ACHTUNG Bei Betrieb des SEA in verlastetem Zustand ist auf genügend Freiraum für die Bedienung sowie für Zu- und Abluft zu achten!

1 Für die Verladung stehen vier ausziehbare Tragegriffe (20/2) und zwei ausklappbare Verladeösen (20/1) zur Verfügung.

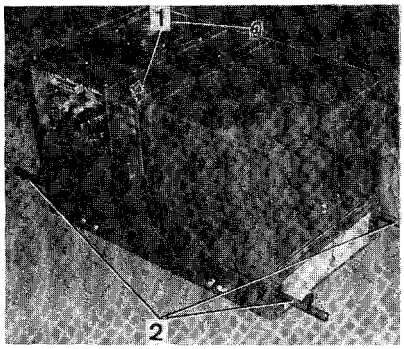


Bild 20

2 Für die Befestigung des verlasteten SEA auf C-Schienen (21) befinden sich im Zubehör vier anschraubbare Verlastwinkel.

3 Bei Verlastung des SEA ohne C-Schiene können die vorhandenen Bohrungen zur Anbringung der Verlastwinkel genutzt werden.

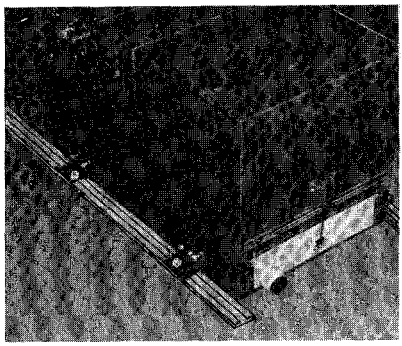


Bild 21

HINWEIS Die verstauten Verlastwinkel befinden sich im Motorraum (22).

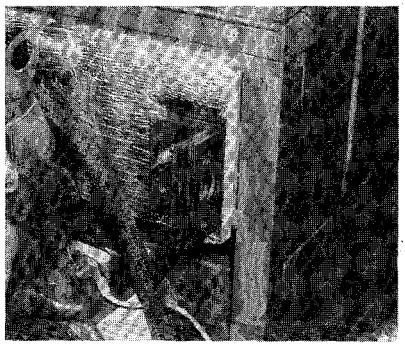


Bild 22

2.5 Technische Sicherheits- und Betriebsschutzbestimmungen

2.5.1 Elektrische Schutzmaßnahme

Das SEA ist für die Schutzmaßnahme "Schutztrennung bzw. Schutz durch Abschaltung oder Meldung" gemäß DIN 57 100 Teil 728 eingerichtet.

Diese Schutzmaßnahme ist nur in Verbindung mit der gesamten Verbraucheranlage (alle angeschlossenen Verbraucher einschließlich Kabel und Verteileranlagen) wirksam. Der Bediener/Benutzer darf deshalb alle für den jeweiligen Einsatz vorgesehenen Verbraucher nur mit den zu diesen Gerätesätzen gehörenden Verbindungsleitungen nach Vorschrift anschließen. Die Verwendung anderer als in den Technischen Dienstvorschriften der Verbraucher angegebenen Schaltschemen, Verlängerungskabel und Verteiler ist verboten.

2.5.1.1 Wiederkehrende Prüfungen zur Erhaltung der Schutzmaßnahme

Während der Benutzung des SEA ist sein ordnungsgemäßer Zustand hinsichtlich der ausgeführten Schutzmaßnahme zu erhalten. Gemäß VBG 4 und VDE 0105 sind hierzu wiederkehrende Prüfungen

- vor und während des Betriebs und

- nach Instandsetzungen

vorgeschrieben. Art und Umfang dieser Prüfungen sind im Fristenplan enthalten.

2.5.1.2 Besondere Sicherheitsforderungen für den Steckverbinder zwischen Generator und Schaltkasten

Die Steckverbindung zwischen den Baugruppen Schaltkasten und Generator ist nicht dazu geeignet, unter Last gesteckt oder getrennt zu werden (nicht ausreichende Schaltleistung). Sie darf deshalb nur bei abgestelltem und spannungsfreiem SEA durch Instandsetzungspersonal getrennt werden.

VORSICHT (Unfallgefahr) bei Nichtbeachtung:
Personen- und Sachschaden
durch Lichtbogeneinwirkung.

2.5.2 Maßnahmen zum Blitzschutz

Zum Schutz gegen atmosphärische Überspannung (Blitzschutz) ist das SEA zu erden. Hierzu ist das SEA in die Blitzschutzmaßnahme der Verbraucheranlage einzubeziehen (siehe TDv der Verbraucheranlage). Es darf hierfür nur das zum SEA gehörende Erdungsmaterial verwendet werden.

VORSICHT Überzählige Längen der Erdungsleitung müssen in voller Länge auf dem Boden ausgelegt werden; dabei darf keine Schleifenbildung entstehen.

2.5.3 Betriebsschutzbestimmungen

Vor jeder Inbetriebnahme und während des Betriebes sind folgende Punkte unbedingt einzuhalten:

1. Der Abgasschlauch darf nicht auf brennbares Material gerichtet werden.

VORSICHT Brandgefahr

2. Bei Betrieb in geschlossenen Räumen sind die Abgase aus diesen Räumen abzuleiten.

Es ist für ausreichende Belüftung der Räume zu sorgen. Undichte Abgasschläuche dürfen nicht verwendet werden.

VORSICHT Vergiftungsgefahr.

3. Lufteintritt-/auslaßöffnungen sind während des Betriebes geöffnet und haben genügend Freiraum für Zu- und Abluft.

4. Die Schräglage des SEA darf bei Betrieb 20 Grad nicht überschreiten.

5. Der Tank des SEA darf nur bei ausgeschaltetem und kaltem Motor aufgefüllt werden.

6. Undichte Kraftstoffleitungen sind sofort abzudichten.

7. Verschütteter oder ausgelaufener Kraftstoff ist sofort zu entfernen bzw. mit Bindemittel zu binden.

8. Nicht mit offenem Licht am SEA oder in dessen Nähe arbeiten!

9. Wartungsarbeiten dürfen nicht am laufenden SEA durchgeführt werden. Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch Instandsetzungspersonal ausgeführt werden.

10. Vor Beginn von Arbeiten zur Wartung und Instandsetzung der elektrischen Anlage des SEA bzw. der angeschlossenen Verbraucher sind die fünf Sicherheitsregeln zu beachten:

- Freischalten (d. h. Motor des SEA abschalten und Steckverbindung der Verbraucherleitungen am SEA ziehen)
- gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- erden und kurzschließen
- benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

2.6 Hinweise zur Unbrauchbarmachung

Die Unbrauchbarmachung des Stromerzeugeraggregates ist nach den Bestimmungen der TDv 031 "Unbrauchbarmachung von Wehrmaterial" durchzuführen.

Teil 3

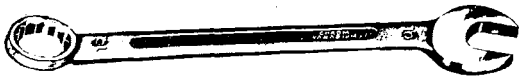
Wartung und Truppeninstandsetzung

3 Wartung und Truppeninstandsetzung

3.1 Allgemeine Angaben

3.1.1 Sonderwerkzeuge, Meß- und Prüfgeräte bis MES 2

HINWEIS Verbindlich für die Ausstattung ist das Anlagenblatt AAN. Es dürfen nur die für das Projekt/Gerät vorgeschriebenen Sonderwerkzeuge, Meß- und Prüfgeräte verwendet werden.



Lfd. Nr.	Versorgungsartikelbezeichnung	Stück-zahl	Versorgungsnummer Herstellerkennzeichen
1	2	3	4
1	Maul-Ringschlüssel SW 10	1	61830600

3.1.2 Einstelldaten und Toleranzen bis MES 2

Motor	
Nenndrehzahl (Vollast)	ca. 3060 min^{-1}
Leerlaufdrehzahl	ca. 3100 min^{-1}
Ventilspiel	0,10 mm (kalt)
Kolbenspaltmaß	0,55 - 0,65 mm
Dekompressionsautomatik	
Länge der Stoßstange	147,8 - 148,0 mm
Dekompressionsspiel	1,0 mm
Einspritzdüse	
Abspritzdruck	135 + 8 bar
Förderende	11,5 - 12,5° v OT

3.1.3 Anzugsdrehmomente

Mutter Zylinderkopf	35 Nm
Mutter Düsenhalter	10 Nm
Mutter Einspritzdüse	10 Nm
Schrauben Rotor-/Schwungrad-befestigung	70 Nm

3.1.4 Werk- und Verbrauchsmaterial

Benennung	Verwendung	Versorgungs-nummer	NATO-Symbol	Bemerkung
Sicherungs-mittel				
Gummikleber	Zum Einkleben von Dichtleisten	8040-12-120-9727		VAK
Reinigungs-mittel				
Spezialbenzin	Zum Reinigen von Teilen	6810-12-124-9217	S-762	VAK/POL
Schmier-mittel				
Motoröl			O-1178	VAK/POL
Talkum	Zur Pflege von Gummiteilen	6810-12-120-9492		Teil 50
Dichtungs-mittel				
Atmosit		5330-12-141-0719		Teil 50
Sonstiges				
Farbe gelb oliv RAL 6014		8010-12-132-0277		VAK
Klebeband	Für die Still-legung			

Tabelle 9

3.2 Fehlersuche

3.2.1 Fehlersuche an der elektrischen Anlage

Die Prüfung des SEA mit dem "Prüfgerät MES 2, SEA bis 6,5 kW" ist in der TDv 6625/062-13 beschrieben.

3.2.2 Fehlersuche am Motor und an der Kraftstoffanlage

HINWEIS Zur vollständigen Überprüfung des Motors und der Kraftstoffanlage ist es erforderlich, die Reihenfolge der Prüfungen entsprechend folgender Tabelle genau einzuhalten.

AS = Arbeitsschritt

AS	Tätigkeit/Prüfung	Erwartete Funktion/ Sollwert	Maßnahmen wenn ja	Maßnahmen wenn nein
1	Motor gemäß 2.1.1.1 bzw. 2.1.3.1 starten	Motor startet	AS 2	AS 1.1
1.1	Kraftstoffstand prüfen	Kraftstoff vorhanden	AS 1.2	Kraftstoff auffüllen AS 1
1.2	Kraftstoffeinspritzung prüfen	Kraftstoff wird eingespritzt	AS 1.8	AS 1.3
1.3	Entlüftungsventil prüfen	Kraftstoffausfluß aus Entlüftungsleitung	AS 1.4	Entlüftungsventil reinigen/wechseln (siehe Abschn. 3.3.1.9), AS 1
1.4	Kraftstoffilter prüfen	Kraftstoffilter hat Durchgang	AS 1.5	Kraftstoffilter wechseln, AS 1
1.5	Kraftstoffleitungen prüfen	Kraftstoffleitungen haben Durchgang	AS 1.6	Leitungen reinigen/ wechseln, AS 1
1.6	Einspritzpumpe prüfen	Einspritzpumpe fördert	AS 1.7	Einspritzpumpe wechseln (siehe Abschn. 3.3.1.10), AS 1

Tabelle 10

AS	Tätigkeit/Prüfung	Erwartete Funktion/ Sollwert	Maßnahmen wenn ja	Maßnahmen wenn nein
1.7	Einspritzdüse prüfen	Kraftstoff wird eingespritzt	AS 1.8	Einspritzdüse wechseln, AS 1
1.8	Dekompressionsautomatik	Motor komprimiert nach vier Kurbeldrehungen	AS 1.9	Dekompressionsautomatik einstellen, ggf. instandsetzen (siehe Abschn. 3.3.1.4), AS 1
1.9	Ventilspiel prüfen	Ventilspiel 0,10 mm	AS 1.10	Ventilspiel einstellen (siehe Abschn. 3.3.1.2), AS 1
1.10	Funktion Startfüllknopf prüfen	Rastet hörbar ein	AS 1.11	Motor wechseln (siehe Abschn. 3.3.1.1), AS 1
1.11	Drehzahlverstellhebel auf Funktion prüfen	Hebel bleibt in "Start"- oder "Stop"-Stellung stehen		Rastensegment prüfen, ggf. wechseln (siehe Abschn. 3.3.1.6), AS 1

noch Tabelle 10

AS	Tätigkeit/Prüfung	Erwartete Funktion/ Sollwert	Maßnahmen wenn ja	Maßnahmen wenn nein
2	Prüfen, ob Drehzahl-verstellhebel auf Stellung Raste "Start" (Anschlag)	Motor läuft mit Nenndrehzahl	AS 3	AS 2.1
2.1	Motorölstand (Überfüllung)	Ölstand zwischen "Min"- und "Max"-Marke	AS 2.2	Öl bis "Max"-Marke ablassen, AS 1
2.2	Drehzahlverstell-hebel auf Funk-tion prüfen	Hebel bleibt in gewünschter Stellung stehen, Drehzahl ändert sich	AS 2.3	Befestigungsmutter nachziehen, AS 1
2.3	Luftfilter prüfen	Luftfilter ist sauber/hat Durchgang	AS 2.4	Luftfilter reinigen bzw. wechseln
2.4	Entlüftungsventil prüfen	Kraftstoffausfluß aus Entlüftungsleitung	AS 2.5	Entlüftungsventil reinigen/wechseln (siehe Abschn. 3.3.1.9), AS 1
2.5	Kraftstoffilter prüfen	Kraftstoffilter hat Durchgang	AS 2.6	Kraftstoffilter wechseln, AS 1
2.6	Einspritzdüse prüfen	Abspritzdruck 135 + 8 bar Form des Kraftstoffstrahles gemäß Bild 27	AS 2.7	Einspritzdüse wechseln, AS 1

noch Tabelle 10

AS	Tätigkeit/Prüfung	Erwartete Funktion/ Sollwert	Maßnahmen wenn ja	Maßnahmen wenn nein
2.7	Ventilspiel prüfen	Ventilspiel 0,10 mm	AS 2.8	Ventilspiel einstellen (siehe Abschn. 3.3.1.2), AS 1
2.8	Zylinderkopfdichtung auf Dichtheit prüfen	Zylinderkopfdichtung in Ordnung	Motor wechseln AS 1	Zylinderkopfdichtung wechseln (siehe Abschn. 3.3.1.3, AS 1
3	Fehlersuche beendet	Prüfung mit SEA-Prüfgerät gemäß TDv 6625/062-13 durchführen		

noch Tabelle 10

3.3 Wartung, Truppeninstandsetzung, Fristen- und Einstellarbeiten (MES 1b und 2)

3.3.1 Ol Motor

3.3.1.1 Motor vollst. aus- und einbauen, wechseln (MES 2)

1 Stator ausbauen, siehe Abschnitte 3.3.3.1.

2 Rotor von Kurbelwelle abschrauben (4 Schrauben).

3 Abgasrohr vom Zylinder lösen (2 Muttern).

4 Motorlagerung abschrauben (2 Schrauben).

5 Motor aus Rahmen herausheben.

6 Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.3.1.2 Ventilspiel prüfen, einstellen (MES 2)

HINWEIS Prüfung und Einstellung nur in kaltem Zustand des Motors.

1 Hebel der Dekompressionsautomatik in Stellung "0" bringen.

2 Ventildeckel abnehmen.

3 Motor in Drehrichtung drehen, bis Kompressionsdruck spürbar (höchste Stellung der Kipphebel).

4 Ventilspiel prüfen (Sollwert = 0,10 mm).

5 Bei Abweichung Kontermutter (23/2) lösen.

6 Spiel mit Einstellschraube (23/1) einstellen.

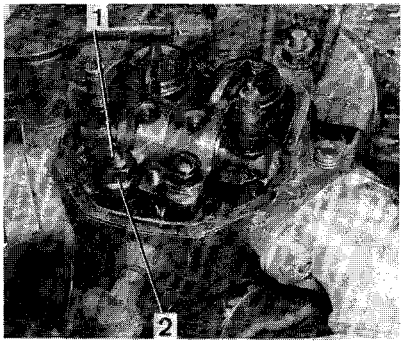


Bild 23

7 Kontermutter festziehen.

8 Ventilspiel nachprüfen.

9 Ventildeckel

HINWEIS Auf einwandfreie Dichtung achten, ggf. erneuern.

3.3.1.3 Zylinderkopfdichtung wechseln (MES 2)

1 Verbrennungsluftschlauch und Abgasrohr abbauen.

2 Kraftstoff- und Entlüftungsleitung abnehmen.

3 Ventildeckel abnehmen.

4 Vier Zylinderkopfmuttern abschrauben, Luftleitblech abnehmen.

5 Zylinderkopf vorsichtig abheben.

6 Zylinderkopfdichtung entfernen, Dichtflächen reinigen.

7 Abstand zwischen Zylinder und Kolbenoberkante (Kolben in OT-Stellung) mit Meßbrücke und Meßuhr feststellen (24).

8 Mit neuer, entsprechend starker Zylinderkopfdichtung den gemessenen Abstand zum Spaltmaß ergänzen.

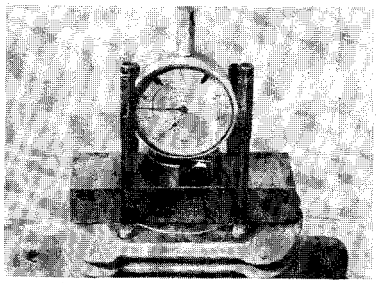


Bild 24

9 Zylinderkopf vorsichtig aufsetzen.

10 Zylinderkopfmuttern aufsetzen und überkreuz mit entsprechendem Drehmoment (35 Nm) festziehen.

11 Verbrennungsluftschlauch, Abgasrohr, Kraftstoff- und Entlüftungsleitung anbauen.

12 Ventile einstellen, siehe Abschnitt 3.3.1.2.

13 Dekompressionsspiel einstellen, siehe Abschnitt 3.3.1.4.

14 Ventildeckel aufsetzen.

HINWEIS Auf einwandfreie Ventildeckeldichtung achten, ggf. erneuern.

3.3.1.4 Dekompressionsspiel prüfen, einstellen (MES 2)

Sonderwerkzeug: Maul-Ringschlüssel Nr. 1

HINWEIS Vor dem Einstellen des Dekompressionsspieles muß das Ventilspiel eingestellt werden, siehe Abschnitt 3.3.1.2.

1 Kurbelwelle drehen bis Auslaßventil (36/1) ganz geöffnet hat.

2 Maul-Ringschlüssel Nr. 1 von unten auf Einstellschraube auffädeln und auf Kontermutter (36/2) aufsetzen.

3 Kurbelwelle in Drehrichtung drehen, bis Kompressionsdruck spürbar. Hebel der Dekompressionsautomatik in Stellung "1" bringen.

4 Kontermutter (36/2) lösen und Einstellschraube (36/3) zurückdrehen bis Kipphebel frei ist.

5 Einstellschraube rechtsherum drehen, bis der Kipphebel den Ventilschaft berührt.

6 Einstellschraube eine halbe Umdrehung weiterdrehen.

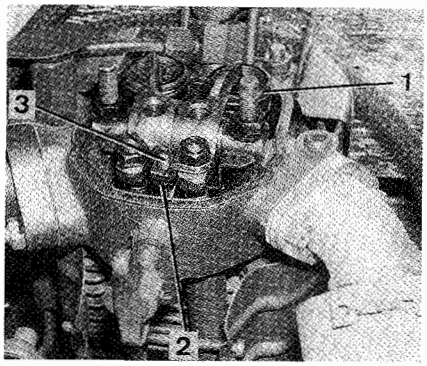


Bild 36

7 Kontermutter mit Maul-Ringschlüssel Nr. 1 festziehen (36.1).

8 Maul-Ringschlüssel abnehmen und Ventildeckel anbauen.

HINWEIS Auf einwandfreie Dichtung achten, ggf. erneuern.

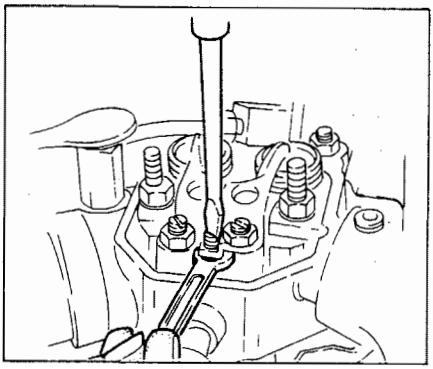


Bild 36.1

3.3.1.5 Einspritzdüse prüfen (MES 2)

1 Einspritzdüse (26) ausbauen.

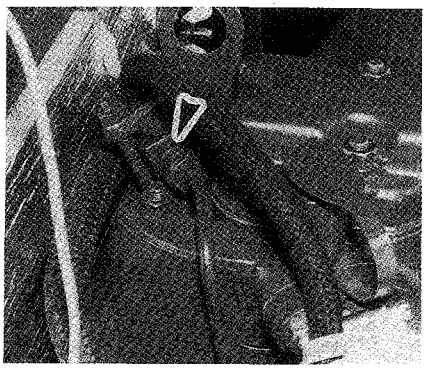


Bild 26

2 Einspritzdüse mit Düsenprüfgerät prüfen (Abspritzdruck 135 + 8 bar; Sprühbild, siehe Bild 27).

HINWEIS Bei schlechtem Sprühbild oder falschem Abspritzdruck Einspritzdüse wechseln.

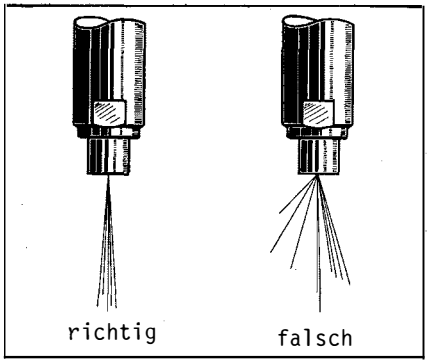


Bild 27

3.3.1.6 Rastensegment für Drehzahlverstellung wechseln (MES 2)

1 Kugelgelenk (28/2) trennen.

2 Zwei Innensechskantschrauben (28/1) herausschrauben und Rastensegment mit Drehzahlverstellhebel abnehmen.

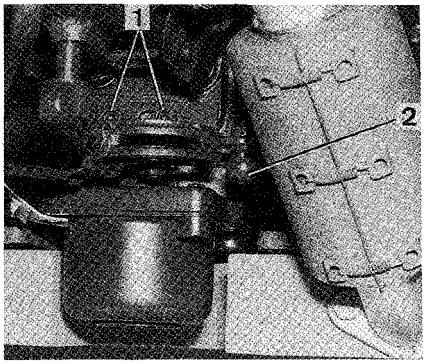


Bild 28

3 Betätigungshebel (29/2) und Umlenkhebel (29/1) abbauen.

4 Zusammenbau und Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

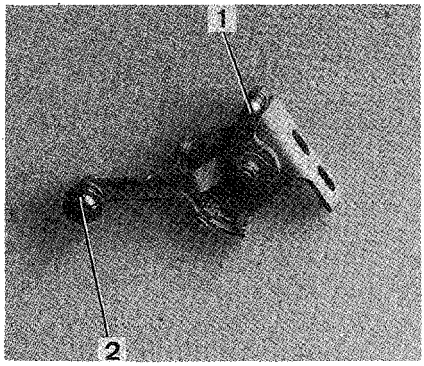


Bild 29

3.3.1.7 Motordrehzahl einstellen (MES 2)

1 Schutzkappe abnehmen.

2 Sicherungsmutter (30) lösen.

3 Leerlaufdrehzahl mit Gewindestift einstellen.

HINWEIS Nach jeder Verstellung des Gewindestiftes den Drehzahlverstellhebel kurz in Stellung "STOP" und wieder in Stellung "START" bringen.

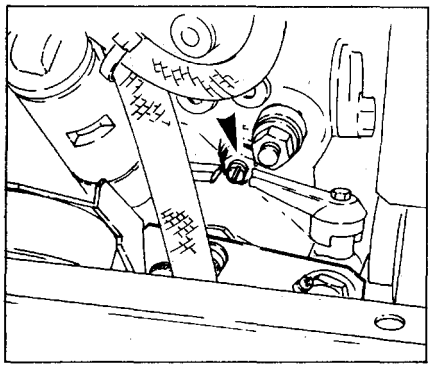


Bild 30

4 Nach Drehzahleinstellung Sicherungsmutter festziehen.

5 Schutzkappe aufsetzen.

3.3.1.8 Entlüftungsventil prüfen (MES 1b)

1 Entlüftungsleitung am Leitungsverteiler abziehen.

2 Drehzahlverstellhebel in Stellung "START" und Hebel der Dekompressionsautomatik in Stellung "1" (Motor ohne Kompression, Automatik nicht eingeschaltet) bringen.

3 Motor mit Andrehkurbel durchdrehen. Kraftstoff muß pulsierend aus der Entlüftungsleitung fließen.

HINWEIS Auslaufenden Kraftstoff auffangen.

3.3.1.9 Entlüftungsventil reinigen / wechseln (MES 1b)

Fließt bei der Ventilprüfung kein Kraftstoff aus der Entlüftungsleitung:

1 Entlüftungsventil (31) abschrauben.

2 Hörprobe durchführen.

HINWEIS Bei leichtem Schütteln des Ventils muß der Anschlag der innenliegenden Kugel zu hören sein.

3 Ggf. Ventil mit Kraftstoff und Druckluft reinigen, bzw. bei Beschädigung wechseln

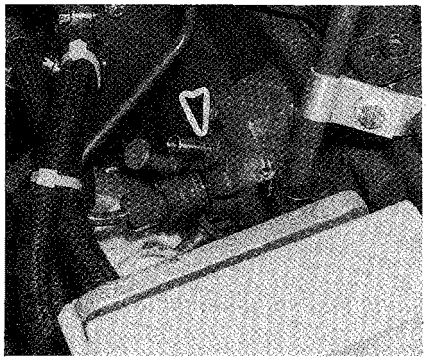


Bild 31

3.3.1.10 Einspritzpumpe aus- und einbauen, wechseln (MES 2)

Ausbau

1 Entlüftungsleitung von Einspritzpumpe abbauen.

2 Kraftstoffdruckrohr abschrauben.

3 Kraftstoffzulaufleitung lösen und abziehen.

HINWEIS Auslaufenden Kraftstoff in geeignetem Gefäß auffangen.

4 Drehzahlverstellhebel auf Vollast stellen.

5 Muttern an der Einspritzpumpe abschrauben.

6 Einspritzpumpe vorsichtig herausnehmen.

HINWEIS Auf Ausgleichscheiben (32) achten und beim Einbau wieder verwenden, andernfalls muß die Einspritzpumpe neu eingestellt werden.

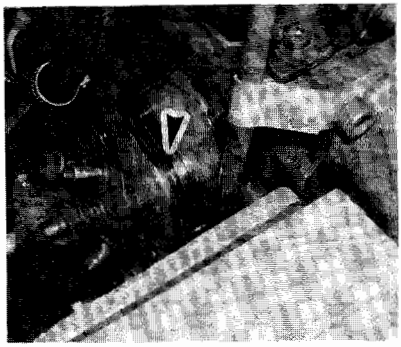


Bild 32

EINBAU

7 Nockenwelle so verdrehen, daß der Stößel der Einspritzpumpe auf dem Grundkreis des Nockens liegt.

8 Reglerhebel mit Hilfe des Drehverstellhebels so einstellen, daß der Schlitz zur Aufnahme des Bolzens an der Regelhülse der Einspritzpumpe genau in der Mitte der Stößelbohrung liegt.

9 Die vorher ausgebauten Ausgleichscheiben (32) beidseitig mit Atmosit bestreichen und wieder auflegen.

10 Einspritzpumpe vorsichtig einschieben.

ACHTUNG Regelhülse darf sich beim Einbau nicht verdrehen.

HINWEIS Die Einspritzpumpe muß sich ohne Widerstand bis auf etwa 4 mm einschieben lassen; dann erst darf durch die beginnende Vorspannung der Stößelfeder Widerstand auftreten.

11 Einspritzpumpe von Hand mit geringem Druck vollständig einschieben.

12 Einspritzpumpe in dieser Lage festhalten und Drehzahlverstellhebel in beide Richtungen bewegen. Der Reglerhebel muß dabei hörbar an seine Begrenzungen anschlagen.

HINWEIS Ist der Reglerhebel nicht zu hören, muß der Einbau wiederholt werden.

13 Muttern aufschrauben.

14 Anschlüsse befestigen.

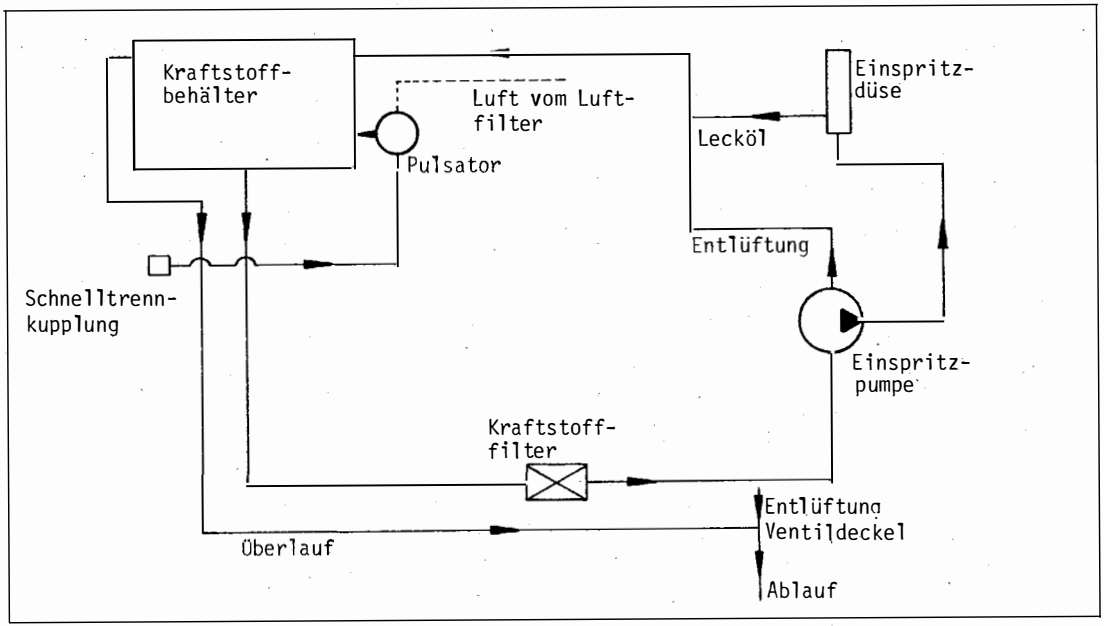


Bild 33 Kraftstoffschema

3.3.2 18 Rahmen

3.3.2.1 Aufbau abbauen (MES 2)

1 Schaltkasten abbauen, siehe Abschnitt 3.3.4.2.

2 Kraftstoffleitungen am Motor trennen (Leitungsverlauf, siehe Bild 33).

HINWEIS Auslaufenden Kraftstoff in geeignetem Gefäß auffangen.

3 Verbrennungsluftschlauch am Ansaugstutzen trennen.

4 Luftleitung des Pulsators am Ansaugstutzen trennen.

5 Eine Erdungsleitung am Motor trennen.

6 Zwei Befestigungsschrauben vom Motorraum aus herausschrauben.

7 Zuluftgitter abbauen (acht Schrauben).

8 Kühlluftführungsblech von Zuluftschläuchen abnehmen.

9 Zuluftschläuche herausziehen.

10 Zwei Befestigungsschrauben unterhalb der Zuluftschläuche herausschrauben.

11 Aufbau nach oben abnehmen.

12 Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.3.3 8501 Generator

3.3.3.1 Stator ausbauen (MES 2)

1 Aufbau abbauen, siehe Abschnitt 3.3.2.1.

2 Lüfterhaube des Generators abbauen (4 Schrauben).

3 Seegerring von Rotorwelle lösen und Lüfterrad abziehen (34).

4 Beide Zuluftschlauchstutzen abnehmen.

5 Lagerschild vom Generator lösen und abziehen.

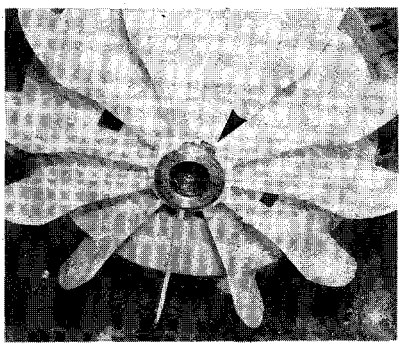


Bild 34

6 Statorflansch von Motorgehäuse abschrauben (4 Innensechskantschrauben) (35).

7 Generatorlagerung (2 Schrauben) lösen und Stator nach hinten abziehen.

HINWEIS Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

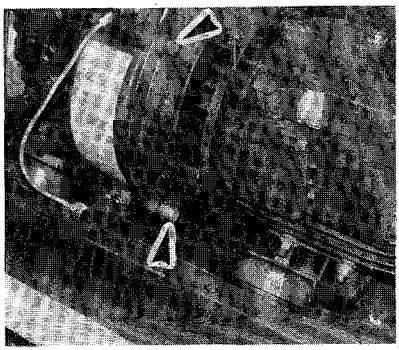


Bild 35

3.3.3.2 Rotor ausbauen (MES 2)

1 Aufbau abbauen, siehe Abschnitt 3.3.2.1.

2 Stator ausbauen, siehe Abschnitt 3.3.3.1.

3 Rotor von Kurbelwelle abschrauben (4 Schrauben).

VORSICHT Beim Abschrauben des Rotors löst sich auch das Schwungrad.

HINWEIS Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.3.4 8502 Schaltkasten

3.3.4.1 Schaltkasten prüfen (MES 2)

1 Schaltkasten abbauen, siehe Abschnitt 3.3.4.2.

2 Schaltkasten und Prüfgerät MES 2 für SEA bis 6,5 kW prüfen, siehe TDv 6625/062-13.

3.3.4.2 Schaltkasten wechseln (MES 2)

1 Zwei Schrauben der Schaltkastenhalterung lösen.

2 Schaltkasten vorn anheben und aus der Halterung ziehen.

3 Kabelverbindung an der Rückseite lösen.

4 Schaltkasten abnehmen.

HINWEIS Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.4 Auflistung der Materialerhaltungsstufen

ARB-POS-NR	ARBEITSPOSITION	VARIANTE	FR	MES	AW
	01 Motor				
	Motor komplett ausbauen Umfaßt: Aufbau, Stator, Rotor ausbauen	1	R	2	19
	Dekompressionsspiel einstellen * Ventile sind eingestellt Umfaßt: Ventildeckeldichtung wechseln	1,2	R	2	3
	Zylinderkopfdichtung wechseln Umfaßt: Ventile und Dekompressionsautomatik einstellen	1,2	R	2	10
	Ventile einstellen Umfaßt: Ventildeckeldichtung wechseln	1,2	R	2	4
	Luftfilter wechseln	1	R	2	2

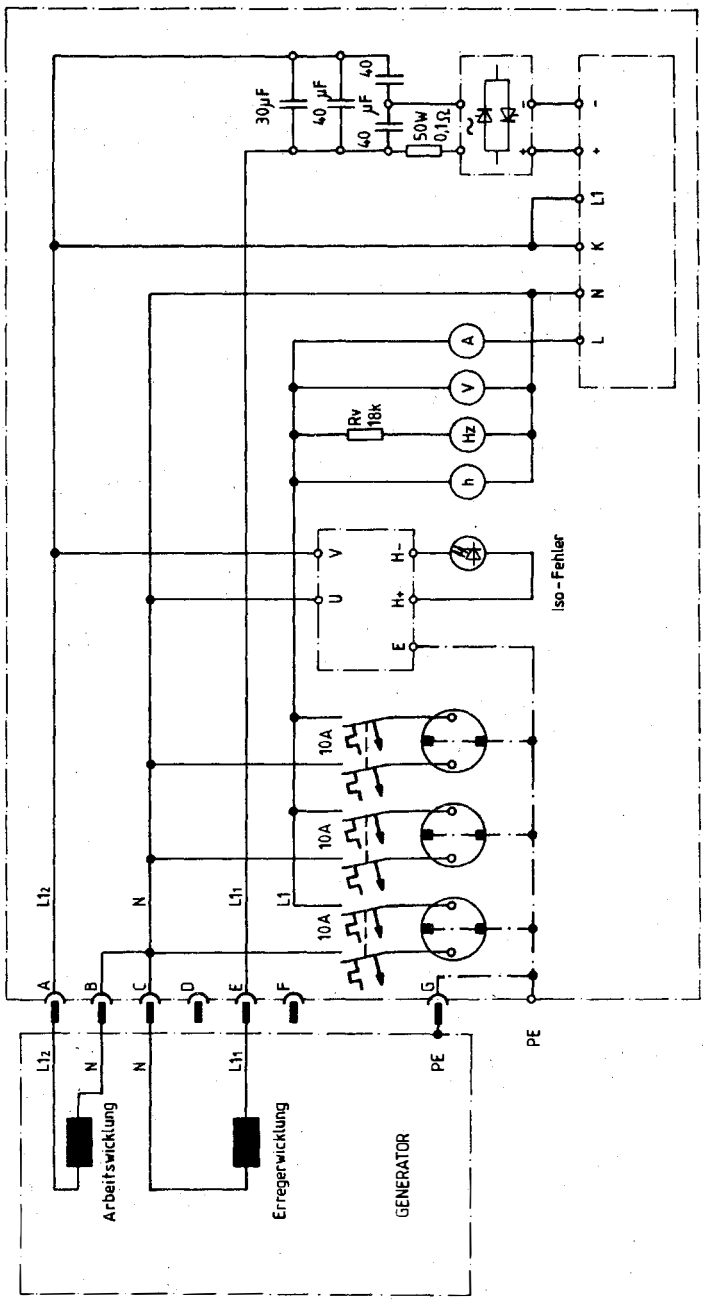
ARB-POS-NR	ARBEITSPOSITION	VARIANTE	FR	MES	AW
	03 Kraftstoffanlage				
	Einspritzpumpe aus- und einbauen		R	2	5
	Einspritzdüse wechseln		R	2	2
	Einspritzdüse prüfen Umfaßt: Einspritzdüse aus- und einbauen		R	2	3
	Entlüftungsventil prüfen / reinigen		R	1b	1
	Entlüftungsventil wechseln		R	1b	1
	Kraftstoffleitung wechseln		R	2	1
	Kraftstoffbehälter ausbauen		R	2	2
	Pulsator wechseln * Krafstoffbehälter ist ausgebaut		R	2	1
	Kraftstoffbehälter reinigen Umfaßt: Kraftstoffbehälter aus- und einbauen		R	2	3

ARB-POS-NR	ARBEITSPOSITION	VARIANTE	FR	MES	AW
	04 Abgasanlage				
	Abgasschalldämpfer wechseln		R	2	5
	Dichtung am Abgasrohr wechseln		R	2	2
	18 Aufbauten				
	Aufbau komplett abbauen		R	2	13
	Motorhaube wechseln		R	2	2
	Wartungsdeckel wechseln		R	2	1
	Luftfiltergehäuse wechseln		R	2	2
	Lufteintrittsgitter wechseln		R	2	1
	Luftführungsschlauch wechseln Umfaßt: Lufteintrittsgitter aus- und einbauen		R	2	3

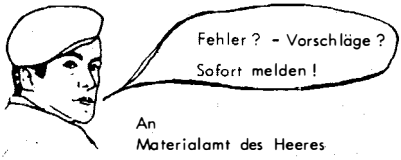
ARB-POS-NR	ARBEITSPOSITION	VARIANTE	FR	MES	AW
	8501 Generator				
	Stator ausbauen * Aufbau ist abgebaut		R	2	3
	Rotor abbauen * Aufbau und Stator sind abgebaut		R	2	3
	Generatorlagerung wechseln * Aufbau ist abgebaut		R	2	2
	8502 Schaltkasten				
	Schaltkasten wechseln		R	2	2
	1 Instrument wechseln Umfaßt: Schaltkastendeckel ab- und anbauen		A	3	3
	Reglerplatine wechseln Umfaßt: Schaltkastendeckel ab- und anbauen		A	3	2
	1 Kondensator wechseln Umfaßt: Schaltkastendeckel ab- und anbauen		A	3	1

ARB-POS-NR	ARBEITSPOSITION	VARIANTE	FR	MES	AW
	1 3polige Steckdose wechseln * Schaltkastendeckel ist abgebaut		A	2	3
	CEE-Steckdose wechseln * Schaltkastendeckel ist abgebaut		A	2	3
	Erdungsschraube wechseln		A	3	2
	1 Sicherungsautomat wechseln * Schaltkastendeckel ist abgebaut.		A	3	2

3.5 Schaltplan



Einheit / Dienststelle	Datum:



An
Materialamt des Heeres

Hauptstraße 129
5483 Bad Neuenahr-Ahrweiler 1

Einen Fehler entdeckt ?
Einen Vorschlag zu machen ?

Dann:

Dieses Blatt bei Bedarf vervielfältigen, ausfüllen, unterschreiben und beim Vorschriftenverwalter abgeben.

TDv				Titel
Ausgabe				
Seite	Abschn	Bild	Tabelle	Bemerkung

	Unterschrift, Name, Dienstgrad

TDv 6115/045-13

Änderungsnachweis

Änderung Nr.	Datum	Geändert von Dienststelle	am	Unterschrift
1	2	3	4	5
1	25.05.90	1./Geptins Verb BoH	10.02.97	[illegible]

MATERIALAMT DES HEERES
der Leiter

5483 Bad Neuenahr-Ahrweiler,
den 25. Mai 1990

Änderungsanweisung Nr. 1
zur TDv 6115/045-13

DSK: H5001002821

Stromerzeuger-Aggregat
SEA 2,2 kW

1 Änderung durch Austausch / Ergänzung von Blättern

Blatt Titelseite, Innentitelseite, XI, 7, 9, 27, 35, 45, 47 austauschen.

Entnommene Blätter sind gem. ZDv 2/30 VS-NfD zu vernichten.

2 Nachweis der Änderung

Die Ausführung der Änderung ist im Änderungsnachweis zu bestätigen, die Änderungsanweisung nach dem Änderungsnachweis einzuheften.

Krauß

Brigadegeneral

TDv 6115/045-13

Fristennachweis

Gerät-Nr. 2453

Datum des Beginns: 15.09.98 Datum der Ablage:

Fristen	F1	F1	F1	F1	F2	F3
Durchführungs-Datum	15.09.98	12.12.98			23.01.99	
Betriebsstunden	138,46	139,45				
Unterschrift	A. Wyl	BA			BA	

Fristen	F1	F1	F1	F1	F2	F3
Durchführungs-Datum						
Betriebsstunden						
Unterschrift						

Fristen	F1	F1	F1	F1	F2	F3
Durchführungs-Datum						
Betriebsstunden						
Unterschrift						

Fristen	F1	F1	F1	F1	F2	F3
Durchführungs-Datum						
Betriebsstunden						
Unterschrift						

Fristennachweis

Gerät-Nr.....

Datum des Beginns: ..... **Datum der Ablage:**.....

Fristen	F1	F1	F1	F1	F2	F3
Durchführungs-Datum						
Betriebsstunden						
Unterschrift						

Fristen	F1	F1	F1	F1	F2	F3
Durchführungs-Datum						
Betriebsstunden						
Unterschrift						

Fristen	F1	F1	F1	F1	F2	F3
Durchführungs-Datum						
Betriebsstunden						
Unterschrift						

Fristen	F1	F1	F1	F1	F2	F3
Durchführungs-Datum						
Betriebsstunden						
Unterschrift						