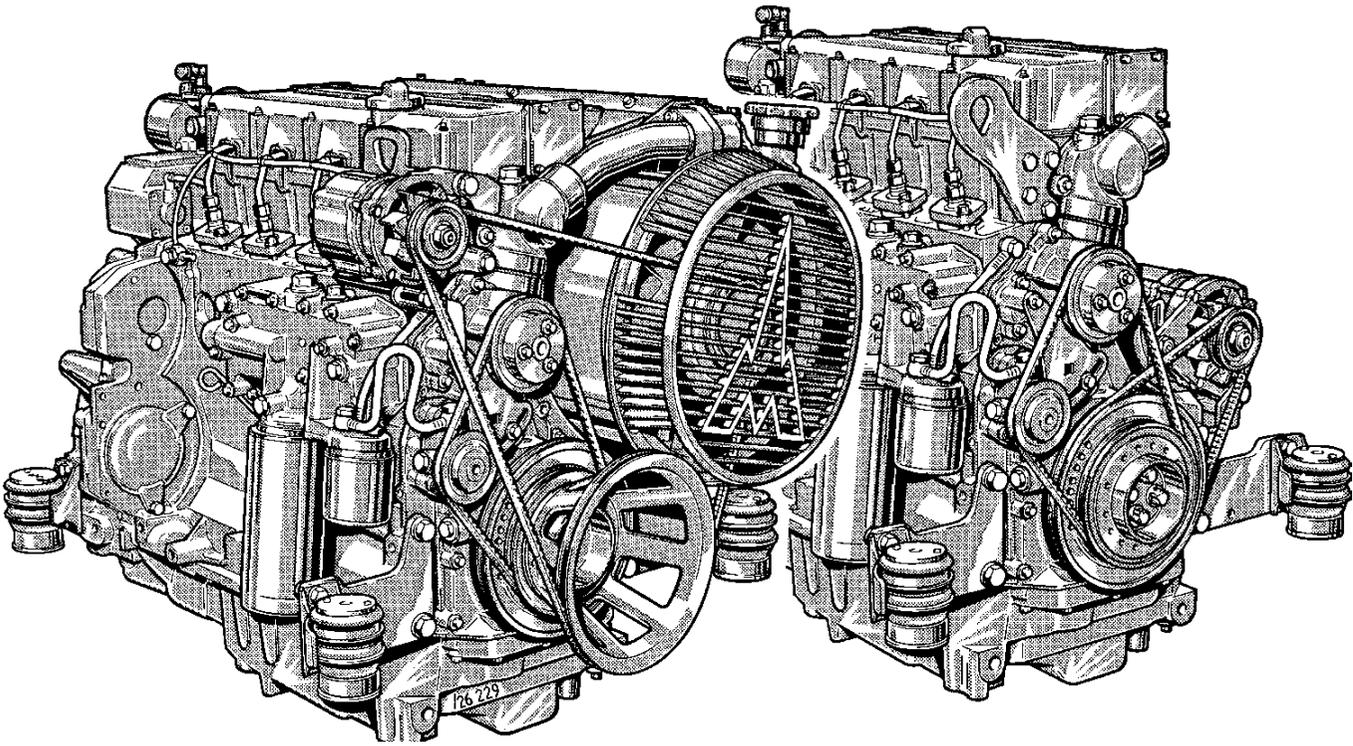


# Betriebsanleitung 1012 1013





- Lesen und beachten Sie die Informationen dieser Betriebsanleitung. Sie vermeiden Unfälle, erhalten sich die Garantie des Herstellers und verfügen über einen funktionstüchtigen und einsatzbereiten Motor.
- Dieser Motor ist ausschließlich für den dem Lieferumfang entsprechenden Verwendungszweck definiert und durch den Gerätehersteller gebaut (bestimmungsgemäßer Gebrauch). Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko dafür trägt allein der Benutzer.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Der Motor darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
- Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.
- Bei laufendem Motor besteht Verletzungsgefahr durch:
  - drehende / heiße Bauteile
  - bei Motoren mit Fremdzündung
  - Zündanlagen (hohe elektrische Spannung) Berührung unbedingt vermeiden!
- Eigenmächtige Veränderungen am Motor schliessen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus. Ebenso können Manipulationen am Einspritz- und Regelsystem Leistungs- und Abgasverhalten des Motors beeinflussen. Die Einhaltung der gesetzlichen Umweltauflagen wird damit nicht mehr gewährleistet.
- Kühlluft-Zuströmbereich zum Gebläse nicht verändern, verbauen bzw. zustellen. Eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden ist ausgeschlossen.
- Bei der Durchführung von Wartungs-/Reparaturarbeiten am Motor ist grundsätzlich die Verwendung von DEUTZ Originalteilen vorgeschrieben. Diese sind speziell für Ihren Motor ausgelegt und gewährleisten einen einwandfreien Betrieb. Bei Nichtbeachtung erlischt die Gewährleistung!
- Die Durchführung von Wartungs-/Reinigungsarbeiten am Motor ist grundsätzlich nur bei Motorstillstand und abgekühltem Motor erlaubt. Hierbei ist darauf zu achten, dass die elektrischen Anlagen abgestellt sind, Zündschlüssel ziehen. Die Unfallverhütungsvorschriften bei elektr. Anlagen ( z.B. -VDE-0100/-0101/-0104/-0105 Elektrische Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Berührungsspannungen) sind zu beachten. Bei der Reinigung mit Flüssigkeiten sind alle

# Betriebsanleitung

## 1012

## 1013

0297 7379 de

**Motornummer:**

--	--	--	--	--	--	--	--

Bitte tragen Sie hier die Motornummer ein. Sie erleichtern hierdurch die Abwicklung bei Kundendienst-, Reparatur- und Ersatzteilfragen (siehe Abschnitt 2.1).

Gegenüber Darstellungen und Angaben dieser Betriebsanleitung sind technische Änderungen, die zur Verbesserung der Motoren notwendig werden, vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung jeglicher Art, auch auszugsweise, bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.



# Vorwort

---

**Sehr geehrter Kunde,**

die flüssigkeitsgekühlten Motoren der Marke DEUTZ sind für ein breites Anwendungsspektrum entwickelt. Dabei wird durch ein umfangreiches Angebot von Varianten sichergestellt, daß die jeweiligen speziellen Anforderungen erfüllt werden.

Ihr Motor ist dem Einbaufall entsprechend ausgerüstet, daß heißt, nicht alle in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Bauteile und Komponenten sind an Ihrem Motor angebaut.

Wir haben uns bemüht, die Unterschiede deutlich herauszustellen, so daß Sie die für Ihren Motor relevanten Betriebs- und Wartungshinweise leicht finden können.

Bitte lesen Sie diese Hinweise bevor Sie Ihren Motor in Betrieb setzen und beachten Sie die Betriebs- und Wartungshinweise.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne beratend zur Verfügung.

Ihre

**DEUTZAG**

# Inhaltsverzeichnis

---

## 1. Allgemeines

## 2. Motorbeschreibung

### 2.1 Bauart

- 2.1.1 Firmenschild
- 2.1.2 Lage des Firmenschildes
- 2.1.3 Motornummer
- 2.1.4 Zylindernumerierung

### 2.2 Motorabbildungen

- 2.2.1 Bedienungsseite 1012
- 2.2.2 Starterseite 1012
- 2.2.3 Bedienungsseite 1012 E
- 2.2.4 Starterseite 1012E
- 2.2.5 Bedienungsseite 1013
- 2.2.6 Starterseite 1013
- 2.2.7 Bedienungsseite 1013 E
- 2.2.8 Starterseite 1013E
- 2.2.9 Starterseite
  - Aggregatmotor BF4M 1013 EC
- 2.2.10 Bedienungsseite
  - Aggregatmotor BF4M 1013 EC
- 2.2.11 Starterseite
  - Aggregatmotor BF6M 1013 EC
- 2.2.12 Bedienungsseite
  - Aggregatmotor BF6M 1013 EC

### 2.3 Schmierölkreislauf

- 2.3.1 Schmierölschema 1012 /1012 E
- 2.3.2 Schmierölschema 1013 / 1013 E

### 2.4 Kraftstoffkreislauf

- 2.4.1 Kraftstoffschema

### 2.5 Kühlflüssigkeitskreislauf

- 2.5.1 Kühlflüssigkeitsschema 1012
- 2.5.2 Kühlflüssigkeitsschema 1012 E
- 2.5.3 Kühlflüssigkeitsschema 1013
- 2.5.4 Kühlflüssigkeitsschema 1013 E

## 3. Bedienung

### 3.1 Erstinbetriebnahme

- 3.1.1 Motoröl einfüllen
- 3.1.2 Ölbadluftfilter mit Schmieröl füllen
- 3.1.3 Kraftstoff einfüllen
- 3.1.4 Kühlsystem füllen / entlüften
- 3.1.5 Sonstige Vorbereitungen

### 3.2 Starten

- 3.2.1 Elektrisch Starten
- 3.3 Betriebsüberwachung

### 3.3.1 Motoröldruck

- 3.3.2 Kühlflüssigkeitstemperatur
- 3.3.3 Kühlflüssigkeitsstand / Sichtanzeige

### 3.4 Abstellen

- 3.4.1 Mech. Abstellung
- 3.4.2 Elektr. Abstellung

### 3.5 Betriebsbedingungen

- 3.5.1 Winterbetrieb
- 3.5.2 Hohe Umgebungstemperatur, große Höhe

## 4. Betriebsstoffe

### 4.1 Schmieröl

- 4.1.1 Qualität
- 4.1.2 Viskosität

### 4.2 Kraftstoff

- 4.2.1 Qualität
- 4.2.2 Winterkraftstoff

### 4.3 Kühlflüssigkeit

- 4.3.1 Wasserqualität für Kühlflüssigkeit
- 4.3.2 Kühlflüssigkeitsaufbereitung
- 4.3.3 Kühlsystemschutzmittel

## 5. Wartung

### 5.1 Wartungsplan

### 5.2 Wartungsbild

### 5.3 Ausgeführte Wartungsarbeiten

# Inhaltsverzeichnis

## 6. Pflege- und Wartungsarbeiten

### 6.1 Schmersystem

6.1.1 Ölwechselintervalle

6.1.2 Ölstand prüfen, Motorölwechsel

6.1.3 Ölfilter wechseln

6.1.4 Ölfilter (Becher)  
reinigen/ wechseln

### 6.2 Kraftstoffsystem

6.2.1 Kraftstofffilter wechseln

6.2.2 Kraftstofffilter wechseln

6.2.3 Kraftstoffvorfilter, Filtereinsatz reinigen / ggf. wechseln

6.2.4 Kraftstoffsystem entlüften  
mit Kraftstoffvorfilter

6.2.5 Kraftstoffvorfilter, Filtereinsatz reinigen / ggf. wechseln (Separ)

6.2.6 Kraftstoffsystem entlüften  
mit Kraftstoffvorfilter

6.2.7 Kraftstoffvorfilter, Filtereinsatz reinigen / ggf. wechseln / entlüften

6.2.8 Kraftstoffvorfilter

reinigen / rückspülen ggf. wechseln

6.2.9 Kraftstoffsystem entlüften  
ohne Kraftstoffvorfilter

6.2.10 Kraftstoffleckölleitung wechseln

### 6.3 Kühlanlage

6.3.1 Reinigungsintervalle

6.3.2 Kühlsystem reinigen

6.3.3 Kühlsystem entleeren  
1012/1013

6.3.4 Kühlsystem füllen / entlüften  
1012/1013

6.3.5 Kühlsystem entleeren  
1012 E / 1013 E

6.3.6 Kühlsystem füllen/entlüften  
1012 E / 1013 E

6.3.7 Kühlsystem entleeren  
Aggregatmotor

6.3.8 Kühlsystem füllen/entlüften  
Aggregatmotor

6.3.9 Ladeluftkühler entleeren

### 6.4 Verbrennungsluftfilter

6.4.1 Reinigungsintervalle

6.4.2 Zyklon-Vorabscheider entleeren

6.4.3 Ölbadluftfilter reinigen

6.4.4 Trockenluftfilter

### 6.5 Riementriebe

6.5.1 Keilriemen prüfen

6.5.2 Keilriemen spannen 1012  
Gebläse / Generator

6.5.3 Keilriemen wechseln 1012  
Gebläse / Generator

6.5.4 Keilriemen spannen 1012  
Kühlflüssigkeits-/ Kraftstoffpumpe

6.5.5 Keilriemen wechseln 1012  
Kühlflüssigkeits-/ Kraftstoffpumpe

6.5.6 Keilriemen spannen 1012 E  
Kühlflüssigkeits-/ Kraftstoffpumpe

6.5.7 Keilriemen wechseln 1012 E  
Kühlflüssigkeits-/ Kraftstoffpumpe

6.5.8 Keilriemen spannen 1012 E  
Generator

6.5.9 Keilriemen wechseln 1012 E  
Generator

6.5.10 Keilriemen spannen / wechseln 1013  
Gebläse / Generator

6.5.11 Keilriemen spannen 1013  
Kühlflüssigkeits- / Kraftstoffpumpe

6.5.12 Keilriemen wechseln 1013  
Kühlflüssigkeits-/ Kraftstoffpumpe

6.5.13 Keilriemen spannen / wechseln 1013  
Generator

6.5.14 Keilriemen spannen 1013 E Kühl-  
flüssigkeitspumpe / Kraftstoffpumpe

6.5.15 Keilriemen wechseln 1013 E  
Kühlflüssigkeits- / Kraftstoffpumpe

6.5.16 Keilriemen spannen bzw. wechseln  
Luftpresser

### 6.6 Einstellarbeiten

6.6.1 Ventilspiel prüfen, ggf.einstellen

6.6.1.1 Ventilspieleinstellschema

### 6.7 Anbauteile

6.7.1 Batterie

6.7.2 Drehstromgenerator

6.7.3 Transportaufhängung

## 7. Störungen, Ursachen u. Abhilfe

7.1 Störungstabelle

## 8. Motorkonservierung

8.1 Konservierung

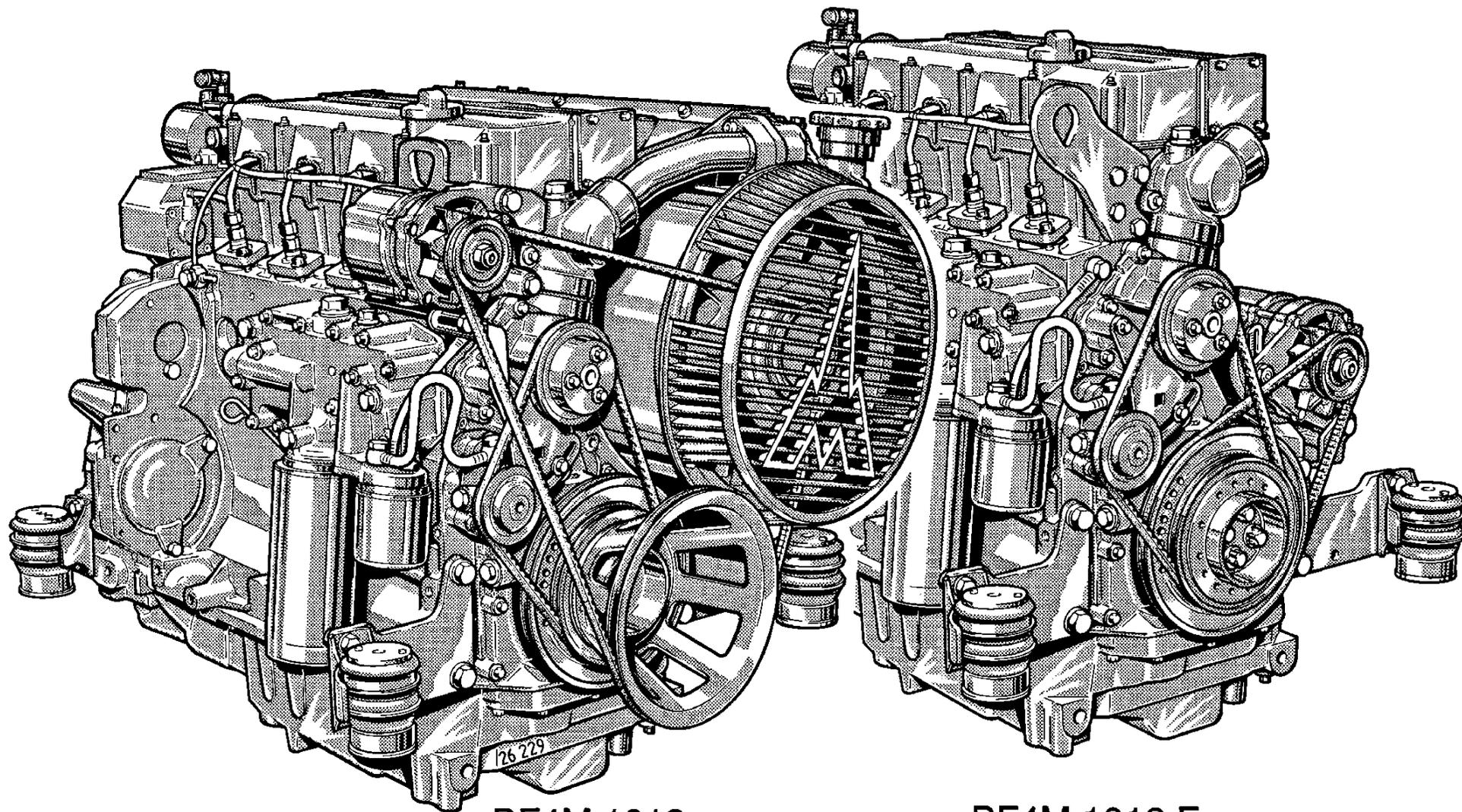
## 9. Technische Daten

9.1 Motor- und Einstelldaten

9.2 Schraubenanzugsmomente

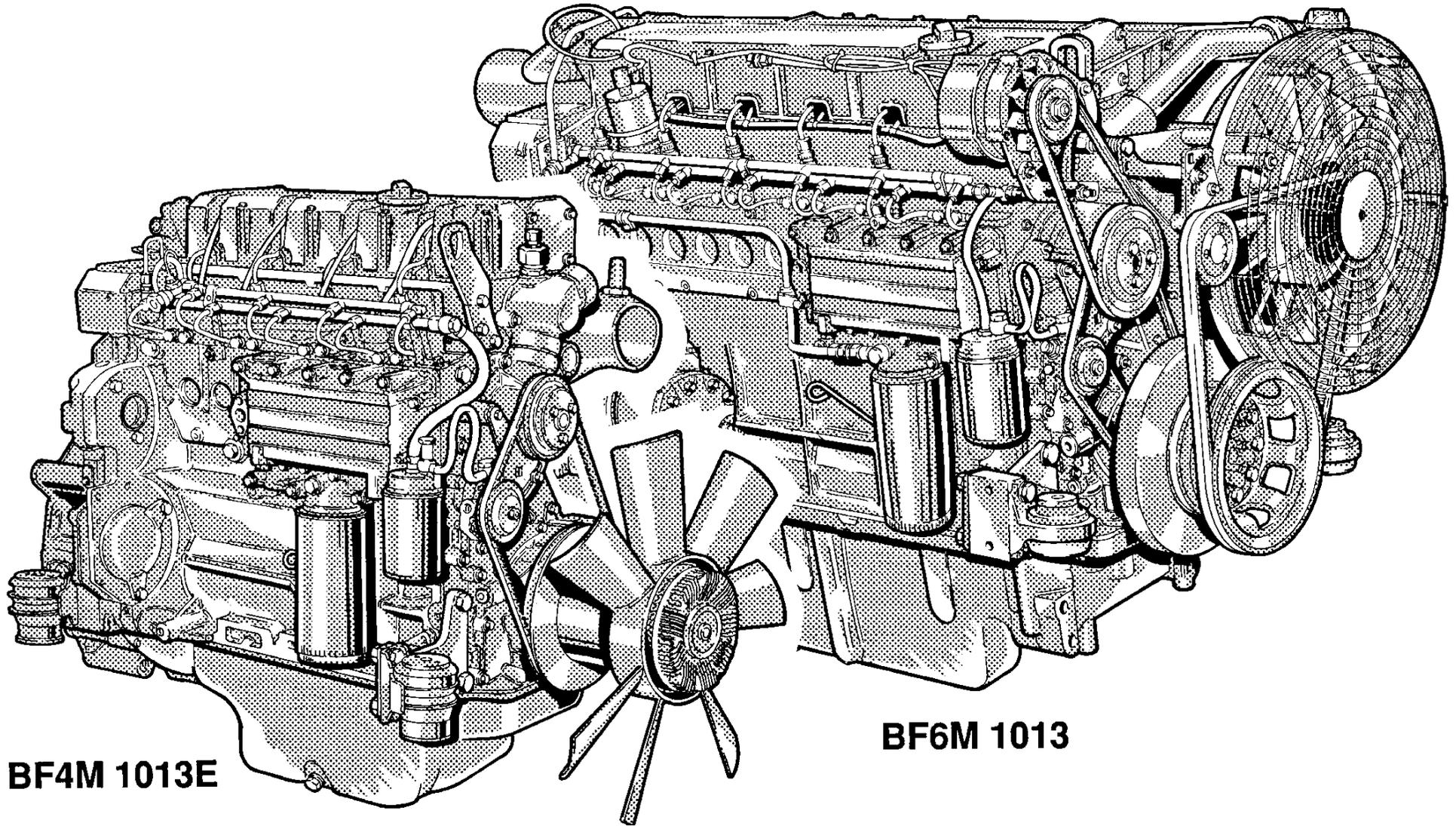
9.3 Werkzeuge

## 10. Service



BF4M 1012

BF4M 1012 E



**BF4M 1013E**

**BF6M 1013**

## DEUTZ Dieselmotoren

sind das Produkt jahrelanger Forschung und Entwicklung. Das dadurch gewonnene fundierte Know how in Verbindung mit hohen Qualitätsanforderungen ist die Garantie für die Herstellung von Motoren mit langer Lebensdauer, hoher Zuverlässigkeit und geringem Kraftstoffverbrauch. Es ist selbstverständlich, daß auch die hohen Anforderungen zum Schutz der Umwelt erfüllt werden.

## Wartung und Pflege

sind mit entscheidend, ob der Motor die an ihn gestellten Anforderungen zufriedenstellend erfüllt. Die Einhaltung der vorgeschriebenen Wartungszeiten und die sorgfältige Durchführung der Wartungs- und Pflegearbeiten sind daher unbedingt notwendig. Insbesondere sind vom normalen Betrieb abweichende, erschwerende Betriebsbedingungen zu beachten.

## Service

Wenden Sie sich bei Betriebsstörungen und Ersatzteilfragen an eine unserer zuständigen Service-Vertretungen. Unser geschultes Fachpersonal sorgt im Schadensfall für eine schnelle und fachgerechte Instandsetzung unter Verwendung von Originalteilen. Originalteile der DEUTZ AG sind stets nach dem neuesten Stand der Technik gefertigt. Hinweise zu unserem Service finden Sie am Ende dieser Betriebsanleitung.

## Vorsicht bei laufendem Motor

Wartungsarbeiten und Reparaturen nur bei abgestelltem Motor durchführen. Sicherstellen, daß der Motor nicht unbeabsichtigt gestartet werden kann - Unfallgefahr -. Evtl. entfernte Schutzvorrichtungen nach Abschluß der Arbeiten wieder montieren. Nur bei abgestelltem Motor tanken. Bei Motorbetrieb in geschlossenen Räumen oder Untertage Arbeitsschutzbestimmungen beachten.

## Sicherheit



Dieses Symbol finden Sie bei allen Sicherheitshinweisen. Beachten Sie diese sorgfältig. Geben Sie Sicherheitsanweisungen auch an Ihr Bedienungspersonal weiter.

Darüber hinaus sind die "Allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften" des Gesetzgebers zu beachten.

## Asbest



DEUTZ Originalteile sind asbestfrei.

- 2.1 Bauart**
- 2.2 Motorabbildungen**
- 2.3 Schmierölkreislauf**
- 2.4 Kraftstoffkreislauf**
- 2.5 Kühlflüssigkeitskreislauf**