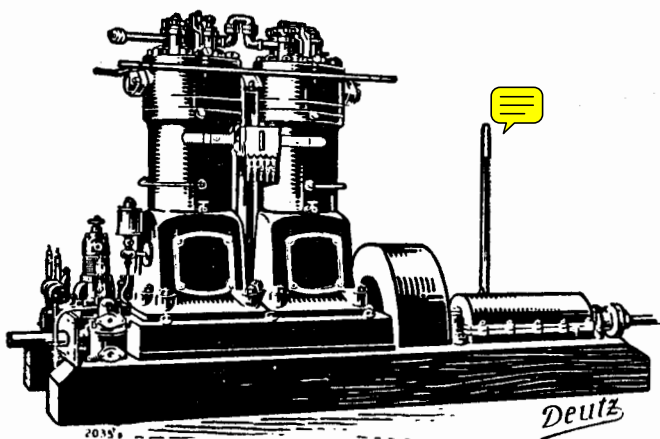


GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ KÖLN-DEUTZ

Bedienungsvorschrift und Einzelteilverzeichnis für den



Deutzer Schiffs-Brons-Motor Typ S Br M Serie 7.

Inhaltsverzeichnis

Bedienungsvorschrift

Wirkungsweise des Motors	Seite 3
Kühlung des Motors	3
Brennstoff	3
Schmieröl	4
Werkzeuge	4
Anlassen des Motors	4
Motor in Betrieb	5
Aufpumpen des Druckluftbehälters	5
Abstellen des Motors	6
Längere Betriebsunterbrechungen	6
Instandhalten des Motors	7
Betriebsstörungen	8
Besondere Bestimmungen für den Betrieb mit Gasöl	9
Behandlung der Brennstoffkapsel bei Bronsmotoren	10

Einzelteilverzeichnis

Allgemeines	Seite 12
Zylinder, Kolben und Pleuellstange	13
Kurbelwelle, Steuerung	14
Tourenverstellung, Umschaltung	15
Ventile, Brennstoffpumpe	16
Kompressor und Kühlwasserpumpe	17
Zylinderschmierung, Schmierapparat, Brennstoffleitung	18
Brennstoffgefäß	19
Normale Reserveteile	20
Normales Werkzeug	20

Bedienungsvorschrift

Beim Abwärtsgang des Kolbens füllt sich der Zylinder durch das Einsaugeventil mit Luft. Gleichzeitig strömt Brennstoff durch das Brennstoffventil in die Brennstoffkapsel. Im unteren Totpunkt werden Einsaugeventil und Brennstoffventil geschlossen.

Wirkungswel
des Motor

Beim Aufwärtsgang des Kolbens wird die Luft verdichtet. Ein Teil des Brennstoffes verdampft und entzündet sich im oberen Totpunkte, wodurch die Verbrennung des übrigen Brennstoffes eingeleitet wird.

Die Verbrennung treibt den Kolben nach unten. Gegen Ende des Abwärtsganges wird das Auspuffventil geöffnet. Der Druck der Verbrennungsgase entweicht.

Beim Aufwärtsgang wird der Rest der Verbrennungsgase durch das Auspuffventil ausgeschoben.

Das Schwungrad sorgt hierbei für einen gleichmäßigen Gang. Der Regulator beeinflusst, der Belastung entsprechend, die dem Zylinder zuzuführende Brennstoffmenge und stellt dadurch die Umdrehungszahl des Motors ein.

Es darf nur reines Wasser verwendet werden. Stark kalk- oder säurehaltiges Wasser ist schädlich. Es empfiehlt sich, die Kühlwasserräume nach Bedarf von Kesselstein und Schmutz zu reinigen. Die Kühlwasserräume sind im Betrieb stets mit Wasser gefüllt zu halten. Bei Aufstellung der Motoren an nicht frostfreien Orten ist **sofort nach dem Abstellen** der Maschine das Kühlwasser abzulassen.

Kühlung de
Motors

Es müssen ebenso Wasserzu- und ableitungsrohre, Kühlwasserpumpe usw. bei Frostgefahr **rechtzeitig vollständig entleert werden.**

Es darf nur solcher Brennstoff im Motor zur Verwendung kommen, der von dem Motorlieferanten als geeignet bezeichnet wird. Auf Wunsch werden Brennstoffproben im Laboratorium der Gasmotoren-Fabrik Deutz auf Brauchbarkeit untersucht.

Brennstoff

Bei Frostgefahr ist das Kühlwasser rechtzeitig abzulassen!

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ / KÖNIGSBRUNNEN-DEUTZ

Brennstoffbehälter und Filter sind von Zeit zu Zeit gut zu reinigen. Rückstände und abgesetztes Wasser sind zeitweilig abzulassen.

Schmieröl Man verwende nur harz- und säurefreies Öl.

Es empfiehlt sich, die von der Gasmotoren-Fabrik Deutz besonders erprobten Ölsorten zu verwenden.

Werkzeuge Alle erforderlichen Werkzeuge sind stets in erreichbarer Nähe an einer hierfür besonders geeigneten Stelle aufzubewahren. Reserveteile und Vorratsmaterialien halte man unter Verschluss.

Anlassen des Motors Das Anlassen erfolgt durch Druckluft. Ein Druck von 8 Atm. genügt.

Vor dem Anlassen schalte man die Brennstoffpumpe durch den Abstellknopf (H 14) ein, öffne das Probierventil (G 10) und pumpe solange von Hand, bis der Brennstoff an der Oeffnung des Probierventils austritt. Hierauf schließe man das Probierventil und pumpe noch einige Hübe. Durch Niederdrücken des Brennstoffventilhebels (G 5) lasse man den heraufgepumpten Brennstoff in die Kapsel strömen und pumpe nochmals einige Hübe.

Dann stelle man die Oeler richtig ein und schmiere alle Gelenke und Zapfen. Zum Anlassen drehe man am Schwungrad, bis der Nockenhebel (F 4) auf Anlaßstellung umgelegt werden kann. Ist dieser umgelegt, so drehe man weiter, bis das Druckluftventil sich zu öffnen beginnt (Pfeil am Schwungrad nach oben).

Dann öffne man das Absperrventil am Behälter. Sobald der Motor in schnelle Umdrehung gekommen, lege man den Nockenhebel auf Betriebsstellung um und schließe das Ventil am Behälter. Zieht der Motor nicht gleich durch, d. h. lassen die Zündungen nach, so pumpe man von Hand durch einige schnelle Hübe etwas Brennstoff.

Ist der Motor in Betrieb, so öffne man den Seehahn, bezw. den Regulierhahn an der Kühlwasserpumpe, und überzeuge sich, daß das Kühlwasser außerbords am Abflußrohr austritt.

Bei Frostgefahr ist das Kühlwasser rechtzeitig abzulassen!

Man achte streng darauf, daß:
das Kühlwasser nicht ausbleibt und mit mindestens
60° C abfließt;

die Tropföler rechtzeitig nachgefüllt werden;
die nicht mit Oelern versehenen, sich bewegenden Teile
von Zeit zu Zeit geschmiert werden;
der Zylinder genügend Oel erhält und doch nicht durch
zu viel Oel verschmutzt wird.

**Die Führung des Ausströmventils (G 18) darf nur mit
Petroleum geschmiert werden.**

Das in der Grundplatte sich ansammelnde Oel ist
regelmäßig durch den Oelablaßbahn (A 9) abzulassen.

In den Räderkasten ist von Zeit zu Zeit etwas Oel
einzufüllen.

Ein Ueberlasten des Motors ist schädlich und zu
vermeiden.

Das Wiederaufpumpen des Druckluftbehälters ge-
schieht am besten gleich nach dem Anlassen des Motors.

Man rückt zuerst das Druckventil am Kompressor
durch Niederschrauben des Handrades (J 3) ein und
öffnet darauf **sofort** das Absperrventil am Druckluft-
behälter.

Soll der Kompressor abgestellt werden, so verfährt
man umgekehrt.

Der Druckluftbehälter ist bis auf 12 Atm. aufzufüllen.

Aus dem Behälter ist das Kondenswasser vor Be-
endigung jedes Auffüllens abzulassen.

Reicht die Druckluft zum Anlassen nicht mehr aus,
so ist der Behälter wieder zu laden. Man kann den
Behälter vermittels der mitgelieferten Handpumpe von
Hand auf den Druck von 3—4 Atm. aufpumpen. Weniger
zeitraubend ist Auffüllen mit Kohlensäure. Die Kohlen-
säureflasche wird aufrecht in die Nähe des Druckluft-
behälters gestellt. Man benutze die mitgelieferte Ver-
bindungsleitung. Man öffne das Ventil am Druckluft-
behälter ganz und das an der Kohlensäureflasche nur
wenig; die Ueberströmleitung kann mit lauwarmem
Wasser von ca. 40° C während des Ueberfüllens an-

**Motor
in Betrieb**

**Aufpumpen
des
Druckluft-
behälters**

Bei Frostgefahr ist das Kühlwasser rechtzeitig abzulassen!

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ / KÖLN-DEUTZ

gewärmt werden. Ist der Druck im Druckluftbehälter auf 12 Atm. gestiegen, so schließe man zuerst das Ventil an der Kohlensäureflasche und dann das am Druckluftbehälter. Die noch zum Teil gefüllte Flasche ist gut zu verschließen und an einem kühlen Ort aufzubewahren.

Das Auffüllen des Behälters darf unter keinen Umständen mit Sauerstoff geschehen, da dieses ein Zerstören des Motors zur Folge hätte; **wir warnen deshalb ausdrücklich vor der Verwendung von Sauerstoff.**

Erkennen von Sauerstoff: Man öffne das Ventil der Stahlflasche ganz wenig, sodaß ein schwacher Gasstrom entsteht. In diesen Strom hält man ein Stück glühender Holzkohle oder einen glimmenden Spahn. Fangen diese Körper hell mit Flamme an zu brennen, so ist Sauerstoff in der Flasche. Erlöschen diese glimmenden Körper, so ist Kohlensäure in der Flasche.

**Abstellen
des Motors**

Der Motor ist zunächst zu entlasten. Der Druck im Druckluftbehälter muß 12 Atm. betragen, andernfalls muß derselbe aufgepumpt werden.

Das Abstellen des Motors erfolgt dann durch Ausschalten der Brennstoffpumpe vermittels Umstellen des Abstellknopfes (H 14).

Das Kühlwasser wird abgestellt, ebenso die Tropföler.

Ist der Motor zum Stillstand gekommen, so drehe man ihn von Hand in eine Stellung, **bei der sämtliche Ventile geschlossen sind.**

Aus dem Ausblasetopf ist das etwa angesammelte Kondenswasser abzulassen.

Man überzeuge sich stets davon, ob kein Teil im Betrieb warm gelaufen ist. **Ein Abstellen des Motors durch Umlegen des Nockenhebels (F 4) in die Anlaßstellung ist unbedingt zu vermeiden.**

**Längere
Betriebsunter-
brechungen**

Bei längeren Betriebsunterbrechungen schmiere man den Zylinder vor dem Abstellen besonders reichlich, fette nach dem Abstellen alle blanken Teile sorgfältig ein und lasse das Kühlwasser aus allen Leitungen und aus der Kühlwasserpumpe ab. Während der Be-

Bei Frostgefahr ist das Kühlwasser rechtzeitig abzulassen!

GASMOJOREN-FABRIK DEUTZ / KÖLN-DEUTZ

triebsunterbrechung kontrolliere man von Zeit zu Zeit den Druck des Anlaßbehälters und bringe ihn bei etwaigem Verlust durch Inbetriebnahme des Motors und Aufpumpen auf normale Höhe.

Motoren, die nur nach längeren Pausen gebraucht werden, sind zeitweise in Betrieb zu nehmen, damit im Bedarfsfalle auf zuverlässiges Arbeiten gerechnet werden kann.

Nur ein sauberer Motor ist betriebssicher. Man sorge daher stets für die größte Reinlichkeit, sowohl im Aufstellungsraume wie am Motor selbst.

Instandhaltung
des Motors

Der Instandhaltung und zeitweisen Reinigung bedürfen besonders:

- die Brennstoffpumpe,
- die Brennstoffkapsel,
- der Kompressor,
- die Ventile,
- der Kolben nebst Ringen,
- der Verbrennungsraum.

Die Ventile sind bei etwaiger Undichtigkeit sauber zu reinigen und mit mittelfeinem Schmirgel in Oel einzuschleifen.

Beim Einbau des Kolbens sind die Zwischenbleche (B 13) am Kurbelstangenkopf nicht zu vergessen. War der Zylinderkopf abgenommen, so sind die Zylinderkopfschrauben bei allmählich warm werdender Maschine nachzuziehen.

Die Brennstoffkapsel soll sauber gehalten werden. Beim Wiedereinbringen derselben achte man darauf, daß ihre Dichtungsringe nicht vergessen oder bei Zweizylindermaschinen nicht verwechselt werden.

Die Kapsel ist so auf den Einsatz aufzustecken, daß die Marken „0“ übereinstimmen.

Bei Frostgefahr sind sämtliche Kühlräume und Rohrleitungen sorgfältig zu entwässern.

Bei starkem Frost ist alles Oel aus der Grundplatte, dem Steuerräderschutzkasten, dem Zentral-Schmierapparat und dem Zylinderöler zu entfernen. Das Oel ist vor Wiederauffüllen auf ca. 50° zu erwärmen

Bei Frostgefahr ist das Kühlwasser rechtzeitig abzulassen!

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ / KÖLN-DEUTZ

Die undicht gewordenen Stopfbüchsen an den Ventilen des Druckluftbehälters verpacke man nur während des Betriebes.

Jede Woche muß geprüft werden, ob sich nicht die Muttern einer Schubstangenschraube gelöst haben.

Betriebs-
störungen

Betriebsstörungen sind im allgemeinen bei genauer Einhaltung vorstehender Vorschrift nicht zu erwarten. Planloses Probieren ist zu vermeiden. Treten Störungen dennoch auf, so suche man nach der Ursache. Hierzu folgendes als Anhalt:

Störung: Die Zündung bleibt beim Ansetzen oder im Betrieb aus.

Vermutliche Ursache: Verschmutzung der Brennstoffkapsel. — Ausbleiben des Brennstoffzuflusses. — Ventile bleiben hängen.

Störung: Die Kompression bleibt beim Andrehen aus.

Vermutliche Ursache: Undichtheit oder Hängenbleiben der Ventile. — Grobe Undichtheit des Kolbens.

Störung: Der Motor hat stoßenden Gang.

Vermutliche Ursache: Starke Verschmutzung des Verbrennungsraumes oder Kolbens. — Spiel im Kurbelgetriebe oder Kolbenlager. — Keine oder falsche Dichtungsringe unter der Kapsel.

Revision durch einen unserer Monteure zu empfehlen.

Störung: Der Motor läuft gut an, zieht aber nicht durch.

Vermutliche Ursache: Zu viel oder zu wenig Spiel zwischen Ventil und Ventilhebel (normal 1/2 mm). Geringe Undichtheit oder Hängenbleiben der Ventile.

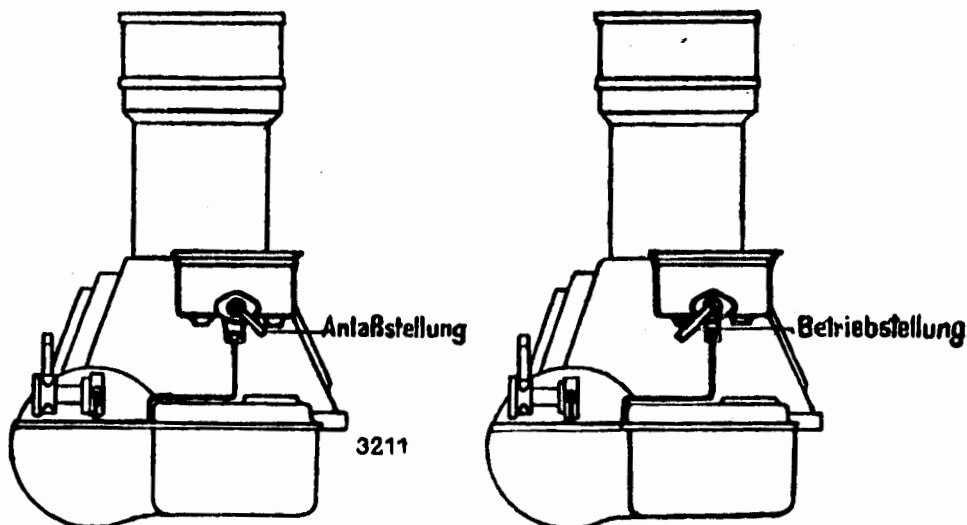
Sollte durch Reinigen oder Einschleifen sowie Einstellen der Ventile diese Störung nicht behoben werden, so empfiehlt sich die Revision durch einen unserer Monteure.

Störung: Der Auspuff rußt.

Vermutliche Ursache: Die Kapsel ist stark verschmutzt. — Motor ist überlastet. — Der Brennstoff ist ungeeignet.

Bei Frostgefahr ist das Kühlwasser rechtzeitig abzulassen!

Besondere Bestimmungen für den Betrieb mit Gasöl.



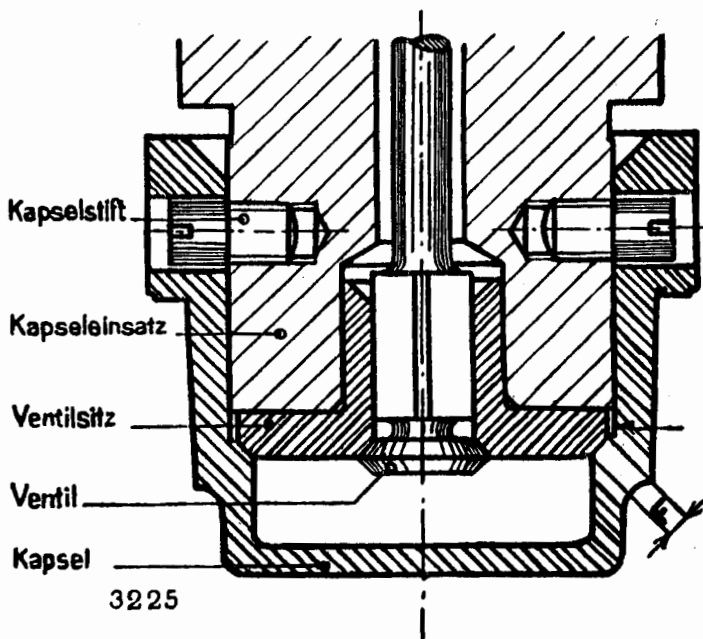
Der Motor wird mit Petroleum angelassen (siehe Anlassen des Motors). Der Dreiweghahn ist vorher auf Petroleumzufuhr umzuschalten und das Anlaßgefäß mit Petroleum zu füllen.

Sobald das Anlaßgefäß fast leer ist, schaltet man auf Gasöl um.

Ist die Maschine warm geworden, so kann sie voll belastet werden.

Der Dreiweghahn ist einige Zeit vor dem Abstellen auf Petroleum umzuschalten, damit die Maschine mit Petroleum allein angelassen werden kann.

Behandlung der Brennstoffkapsel bei Bronsmotoren.



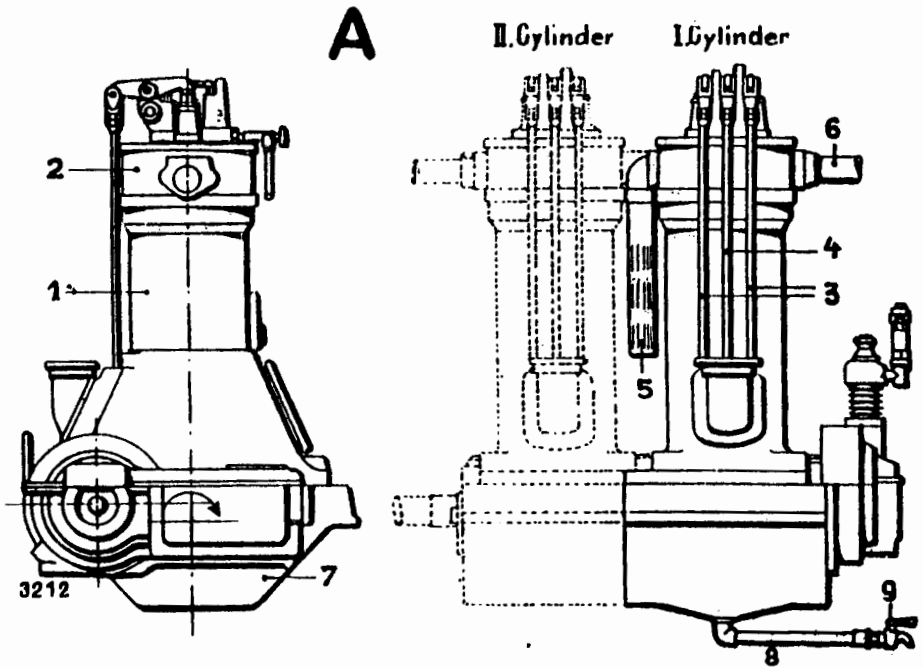
Neue Kapseln müssen vor dem Einbau sorgfältig auf den Ventilsitz aufgeschliffen werden. Zu diesem Zweck schraubt man die Kapselstifte heraus und bestreicht die Fläche F mit etwas Oel und feinem Schmirgel. Nun dreht man die Kapsel unter Andrücken an den Ventilsitz und zeitweiligem kurzen Abheben vom Sitz in großem Bogen hin und her. Nachdem die Kapsel gut aufgeschliffen ist, reinigt man sie und den Sitz und schraubt die Kapselstifte wieder ein. Hierauf ist ein nochmaliges sauberes Einschleifen mit wenig Schmirgel und Oel erforderlich, wobei man die Kapsel nur soweit hin und her dreht, wie es die Schlitze gestatten. Auf diese Weise wird eine gute Auflage der Dichtungsflächen in ihrer endgültigen Lage zueinander erreicht.

Es ist notwendig, die Kapsel von Zeit zu Zeit neu einzuschleifen, um keine Undichtigkeit eintreten zu lassen. Zumeist genügt ein Aufschleifen ohne Herausnehmen der Kapselstifte. Kapsel- und Ventilsitz müssen **vollständig** dicht gegeneinander sein, weil schon eine geringe Undichtigkeit ein Ausbrennen der Sitzfläche verursacht.

**EINZELTEIL-
VERZEICHNIS**

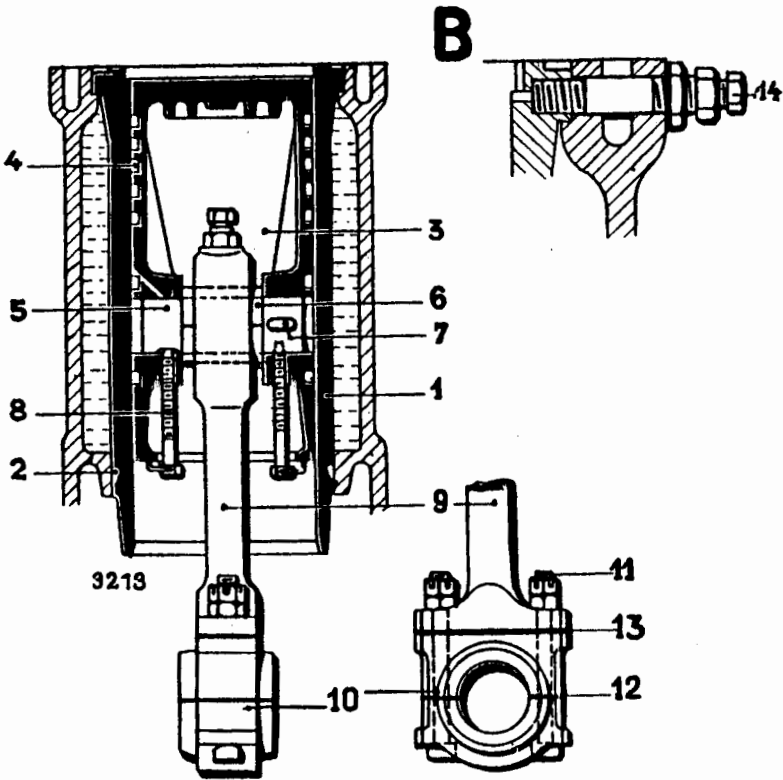
Bei allen Bestellungen sind die Maschinen-Nummer sowie die Bezeichnungen der Teile nach Buchstaben und Nummer gemäß unserem Verzeichnis anzugeben.

Die Abbildungen sind für die Ausführung unverbindlich.



- A 1. Zylinderbock
- A 2. Zylinderkopf
- A 3. Ein- oder Ausströmventilstange
- A 4. Anlaßventilstange
- A 5. Luftansaugerohr
- A 6. Auspuffrohr
- A 7. Grundplatte
- A 8. Ölablaßrohr
- A 9. Ölablaßhahn

Bei Frostgefahr ist das Kühlwasser rechtzeitig abzulassen !



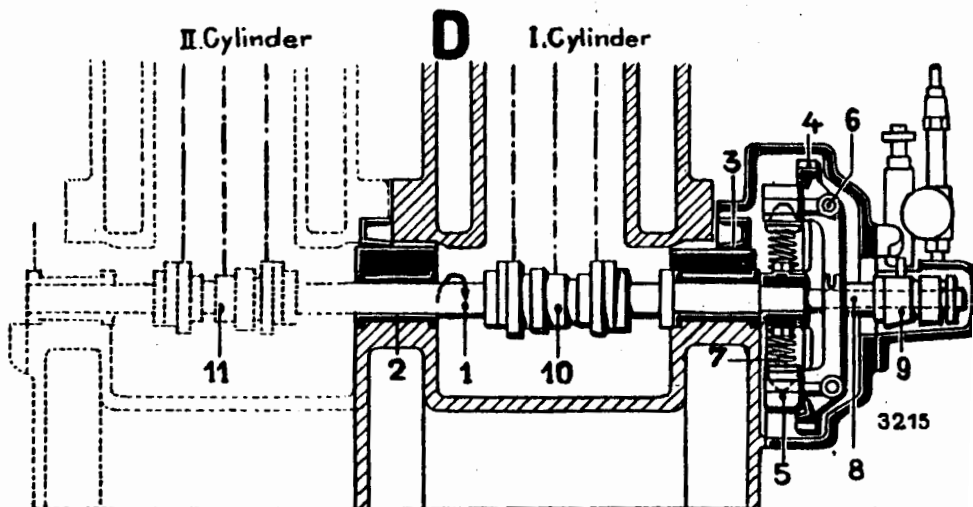
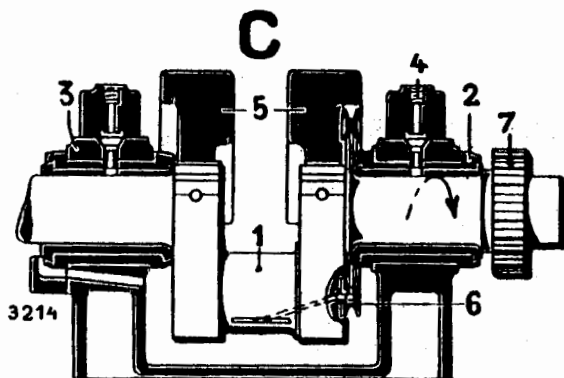
B

Zylinder, Kolben und Kurbelstange.

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| B 1. Zylinderrohr | B 8. Sicherungsschraube |
| B 2. Dichtung zum Zylinderrohr | B 9. Kurbelstangenschaft |
| B 3. Kolben | B 10. Kurbelzapfenlager komplett |
| B 4. Kolbenringe | B 11. Deckelschraube |
| B 5. Kolbenbolzen | B 12. Beilage zum Kurbelzapfenlager |
| B 6. Kolbenbolzenlagerschale | B 13. Zwischenblech z. Kurbelstange |
| B 7. Sicherungскеil | B 14. Indikatorstutzen komplett |

Bei Frostgefahr ist das Kühlwasser rechtzeitig abzulassen !

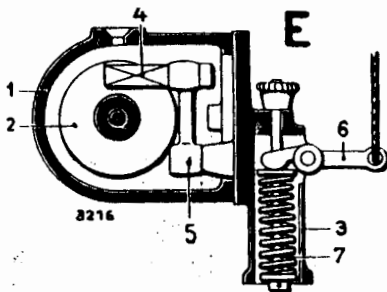
GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ / KÖLN-DEUTZ



- | | |
|---|--|
| C | D |
| <ul style="list-style-type: none"> C 1. Kurbelwelle C 2. Kurbelwellenlagerschalen C 3. Kurbelwellenlagerdruckstück C 4. Kurbelwellenlagerdeckel C 5. Gegengewicht C 6. Schleuderschmierring C 7. Steuerrad auf der Kurbelwelle | <p style="text-align: center;">Steuerung.</p> <ul style="list-style-type: none"> D 1. Steuerwelle D 2. Steuerwellenlagerschalen D 3. Steuerwellenlagerdruckstücke D 4. Regulatorrad D 5. Regulatorpendel D 6. Regulatorpendelbolzen D 7. Regulatorfeder D 8. Regulatormuffe D 9. Regulatornocken D 10. Nockenbüchse komplett D 11. Nockenbüchse komplett |

Bei Frostgefahr ist das Kühlwasser rechtzeitig abzulassen!

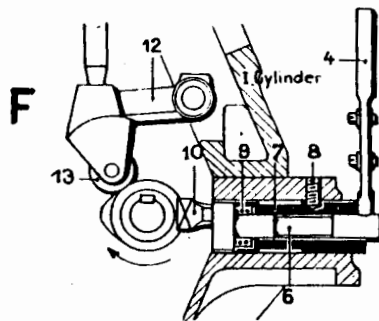
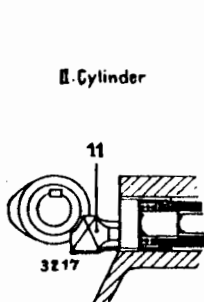
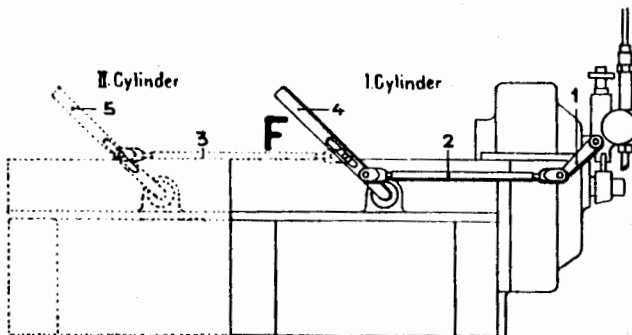
GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ / KÖLN-DEUTZ



E

Tourenverstellung.

- E 1. Haube zur Tourenverstellung
- E 2. Muffe zur Tourenverstellung
- E 3. Federgehäuse
- E 4. Führungsbolzen
- E 5. Hebel zum Führungsbolzen
- E 6. Hebel zur Toureneinstellfeder
- E 7. Toureneinstellspindel kompl.



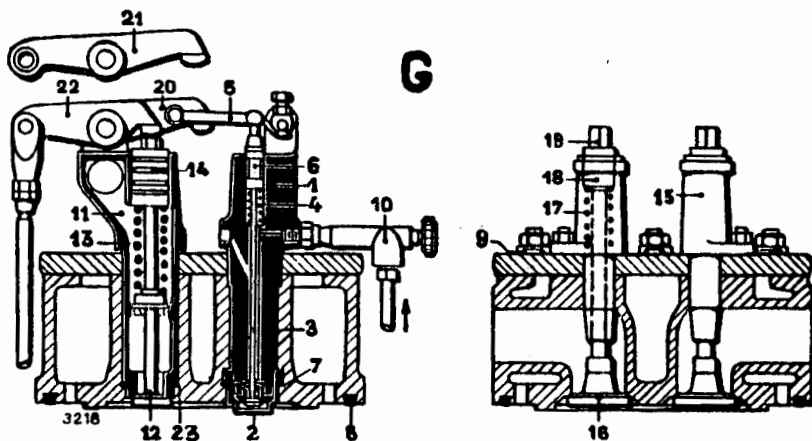
F

Umschaltung.

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| F 1. Abstellhebel | F 8. Stellschraube |
| F 2. Zugstange komplett | F 9. Feder zur Verstellwelle |
| F 3. Zugstange komplett | F 10. Schleifstück |
| F 4. Nockenhebel | F 11. Schleifstück |
| F 5. Nockenhebel | F 12. Rollenlenkerhebel |
| F 6. Verstellwelle | F 13. Rolle |
| F 7. Einsatz zur Nockenverstellung | |

Bei Frostgefahr ist das Kühlwasser rechtzeitig abzulassen!

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ / KÖLN-DEUTZ

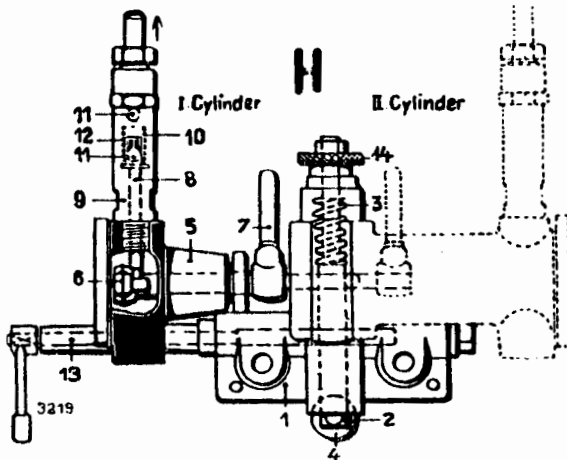


G Ventile.

- | | |
|--|---|
| G 1. Kapseleinsatz | G 13. Druckluftventilfeder |
| G 2. Kapsel | G 14. Druckluftventilführung |
| G 3. Brennstoffventilkegel | G 15. Ventilgehäuse |
| G 4. Brennstoffventilfeder | G 16. Ventilkegel |
| G 5. Brennstoffventilhebel | G 17. Ventilkegelfeder |
| G 6. Führungsbüchse | G 18. Ventilkegelführung |
| G 7. Dichtungsring zur Kapsel | G 19. Ventilkegelmutter |
| G 8. Dichtung zum Zylinderkopf | G 20. Einströmhebel |
| G 9. Dichtung zu den Zylinderkopfschrauben | G 21. Ausströmhebel |
| G 10. Probierventil komplett | G 22. Anlaßhebel |
| G 11. Druckluftventilgehäuse | G 23. Dichtung zum Druckluftventilgehäuse |
| G 12. Druckluftventilkegel | |

H

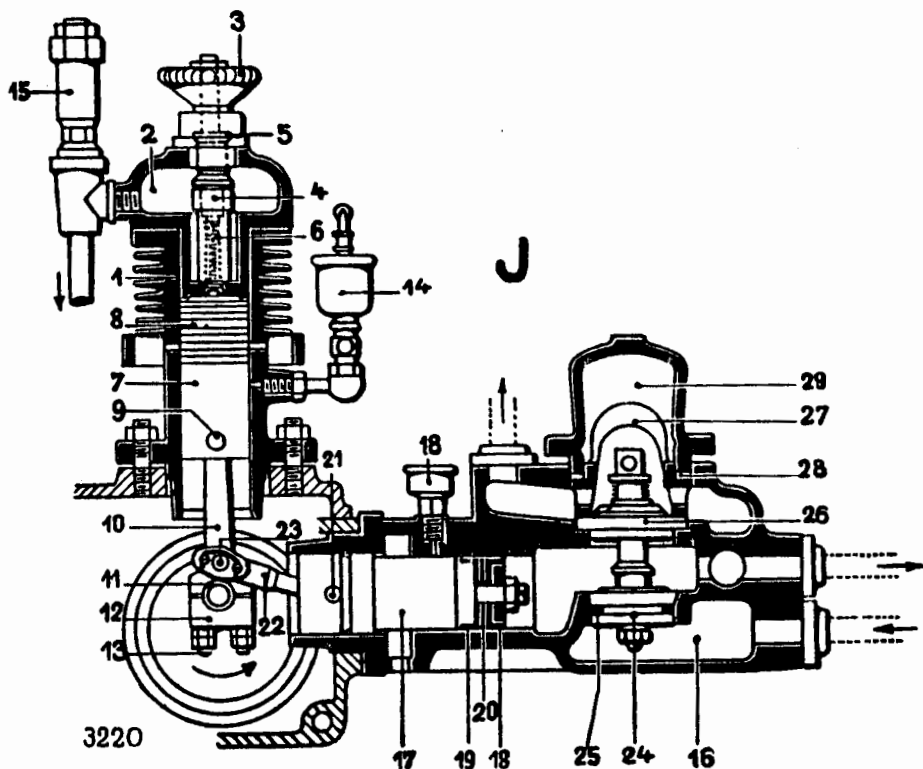
Brennstoffpumpe.



- | |
|--------------------------------|
| H 1. Pumpenhalter |
| H 2. Mitnehmerspindel |
| H 3. Feder z. Mitnehmerspindel |
| H 4. Laufrolle |
| H 5. Pumpengehäuse |
| H 6. Pumpenhebelwelle |
| H 7. Pumpenwellenhebel m. Grif |
| H 8. Pumpenkolben |
| H 9. Pumpenkolbenführung |
| H 10. Feder zum Pumpenkolben |
| H 11. Ventilkugel |
| H 12. Ventilkugelfeder |
| H 13. Pumpenabstellwelle |
| H 14. Abstellknopf |

Bei Frostgefahr ist das Kühlwasser rechtzeitig abzulassen!

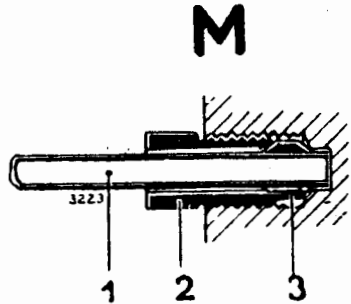
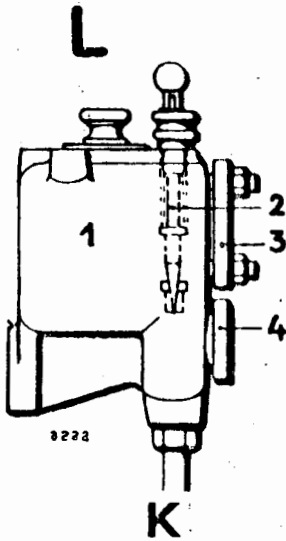
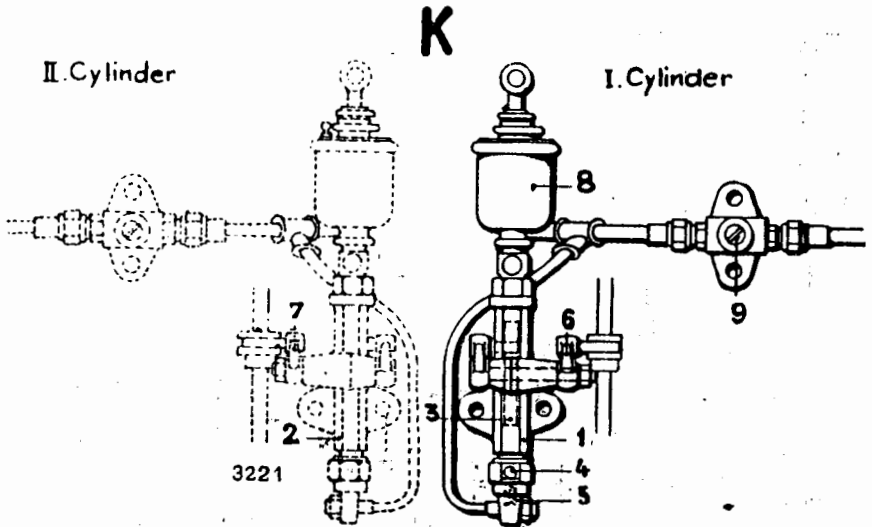
GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ / KÖLN-DEUTZ



Kompressor und Kühlwasserpumpe.

- | | |
|------------------------------------|---|
| J 1. Zylinder zum Kompressor | J 16. Pumpengehäuse zur Kühlwasserpumpe |
| J 2. Haube zum Kompressor | J 17. Pumpenkolben |
| J 3. Handrad zum Kompressor | J 18. Staufferbüchse zum Pumpenkolben |
| J 4. Druckventil zum Kompressor | J 19. Ledermanschette |
| J 5. Druckventilspindel | J 20. Kolbenwischscheibe |
| J 6. Druckventilfeder | J 21. Kolbenbolzen zur Pumpe |
| J 7. Kolben zum Kompressor | J 22. Kurbelstange zur Pumpe |
| J 8. Kolbenringe | J 23. Kurbelstangenbolzen |
| J 9. Kolbenbolzen zum Kompressor | J 24. Saugventil |
| J 10. Kurbelstange zum Kompressor | J 25. Gummiring zum Saugventil |
| J 11. Lagerschale zum Kompressor | J 26. Druckventil |
| J 12. Kurbelstangendeckel | J 27. Haube zur Pumpe |
| J 13. Kurbelstangendeckelschrauben | J 28. Gummiring zur Haube |
| J 14. Tropföler | J 29. Druckwindkessel. |
| J 15. Sicherheitsventil | |

Bei Frostgefahr ist das Kühlwasser rechtzeitig abzulassen!



Zylinderschmierung.

- K 1. Schmierpumpenkörper
- K 2. Schmierpumpenkörper
- K 3. Schmierpumpenkolben
- K 4. Druckventilkugel
- K 5. Druckventilfeder
- K 6. Pumpenhebel
- K 7. Pumpenhebel
- K 8. Tropföler
- K 9. Schmierschraube

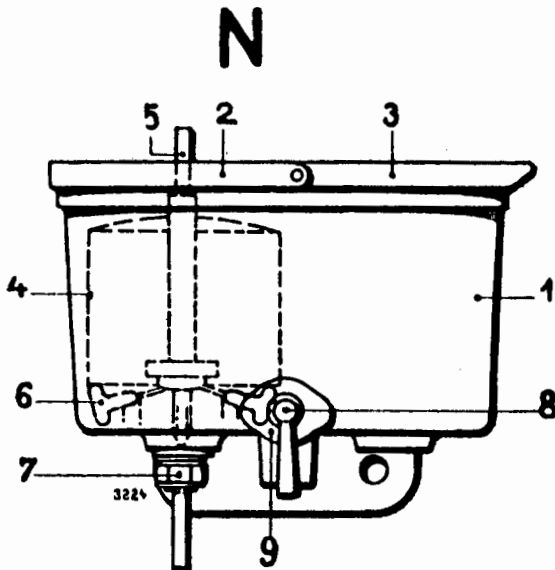
Schmierapparat.

- L 1. Schmierapparatgehäuse
- L 2. Abstellvorrichtung komplett
- L 3. Schauglas für den Ölstand
- L 4. Schauglas für den Tropfenzähler

Brennstoffleitung.

- M 1. Kupferrohr
- M 2. Druckstopfen
- M 3. Dichtungsring

Bei Frostgefahr ist das Kühlwasser rechtzeitig abzulassen!



Brennstoffgefäß

- N 1. Brennstoffgefäß
- N 2. Deckel zum Schwimmergefäß
- N 3. Deckel zum Anlaßgefäß
- N 4. Schwimmer
- N 5. Schwimmerventil
- N 6. Hebel
- N 7. Verschraubung zum Schwimmer
- N 8. Hahnreiber komplett
- N 9. Flansch zum Hahnreiber

Bei Frostgefahr ist das Kühlwasser rechtzeitig abzulassen!

Normale Reserveteile für den Motor.

Bei Einzylinder-Maschinen:

- 1 Motorkolbenring
- 1 Kompressorkolbenring
- 1 Einströmventilfeder
- 1 Ausströmventilfeder
- 1 Druckluftventilfeder
- 1 innere Feder zur Brennstoffpumpe
- 1 Feder zum Brennstoffpumpenkolben
- 1 Brennstoffventilfeder
- 1 Kapsel
- 2 Dichtungsringe dazu
- 8 Gummiringe für Zylinderkopfschrauben
- 1 Stück Klingerit 200 □
- 1 Tafel Asbest
- 1 Dose Diamantschmirgel
- 2 Zylinderkopfdichtungen
- 1 Gummiring zum Zylinderkopf

Bei Zweizylinder-Maschinen:

- 2 Motorkolbenringe
- 1 Kompressorkolbenring
- 2 Einströmventilfedern
- 2 Ausströmventilfedern
- 2 Druckluftventilfedern
- 1 innere Feder zur Brennstoffpumpe
- 1 äußere Feder z. Brennstoffpumpe
- 2 Federn zum Brennstoffpumpenkolben
- 2 Brennstoffventilfedern
- 2 Kapseln
- 4 Dichtungsringe dazu
- 16 Gummiringe für Zylinderkopfschrauben
- 2 Stücke Klingerit 200 □
- 2 Tafeln Asbest
- 1 Dose Diamantschmirgel
- 4 Zylinderkopfdichtungen
- 2 Gummiringe zum Zylinderkopf

Normales Werkzeug.

- 1 Satz Schraubenschlüssel
- 1 großer Schraubenzieher
- 1 kleiner Schraubenzieher
- 2 Transportösen

- 1 Oelkanne
- 2 Reinigungsnadeln zur Kapsel
- 1 Reinigungsschaber zur Kapsel
- 1 Drahtzange

Art und Zahl der Reserveteile und Werkzeuge ändern sich evtl. bei Modelländerungen und sind daher freibleibend.