

Jumo 004 B-1

Bedienung

Stand vom September 1944

DIESES HEFT GILT ALS VERBRAUCHSMATERIAL



JUNKERS FLUGZEUG- UND MOTORENWERKE A.-G., DESSAU

Lehrmittelabteilung LM Nr. 3104

© Luftfahrt Archiv Hafner, D-71638 Ludwigsburg

Diese Reproduktion basiert auf Originalunterlagen, die graphisch oder textlich ergänzt oder verfeinert wurden. Text- und Bildgestaltung ist gesetzlich geschützt. Nachdruck, digitale Vervielfältigung oder Einstellung ins Internet, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung durch Luftfahrt-Archiv Hafner.

This reproduction is based on original documents, which have been complemented and refined verbally or graphically. Wording and illustrations are protected by copyright. All rights reserved. Paper-copying, digital-copying and posing on third parties or publication via Internet, even extracts, requires a written consent by Luftfahrt-Archiv Hafner

Jumo 004 B-1

Bedienung

Stand vom September 1944

DIESES HEFT GILT ALS VERBRAUCHSMATERIAL



JUNKERS FLUGZEUG- UND MOTORENWERKE A.-G., DESSAU

Lehrmittelabteilung LM Nr. 3104

Gliederung:

1. Tupfen

2. Anlassen

3. Zünden

4. Zünden und
Leerlauf

5. Leerlauf

6. Vollgas

7. Stillsetzen

8. Rollen und Flug

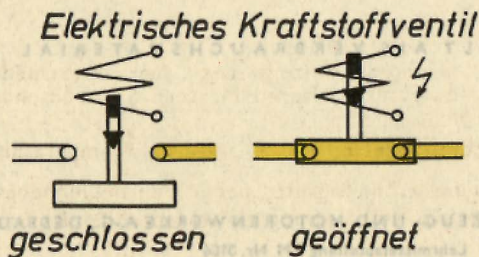
Vorbemerkungen für die Benutzer dieses Heftes

Die Darstellung zeigt das Triebwerk Jumo 004 B - 1 in der Me 262.

Die Betriebszustände sind in einzelne Phasen unterteilt, so daß ein geschlossenes Bild vom Anlaufen des Triebwerkes bis zum Stillsetzen erscheint.

Auf der linken Seite des aufgeschlagenen Heftes sind für jede Phase die Stellung von Brandhahn, Anlaßschalter und Bedienhebel, ferner die Kraftstoff- und elektrische Stromführung sowie die Zeigerstellung der Geräte für die betreffende Phase zu entnehmen. Auf den Bildern der rechten Seite sind die für diese Phase notwendigen Handgriffe dargestellt.

Zeichenerklärung:



Zur Bedienung des Triebwerkes sind im Flugzeug folgende Bedienelemente vorhanden:

- Der Brandhahn (A) zum Absperrn der Kraftstoffzufuhr aus der Zelle.
- Der Bedienhebel (B) zum Einstellen der Leistung und zum Stillsetzen des Triebwerkes.
- Der Zündknopf (C)* am Bedienhebel zum Einschalten der Anlaßhilfsgeräte.
- Der Anlaßschalter (D)** zur Bedienung des Riedel-Anlassers.
- Der Drehzahl-Meßbereichumschalter (E) zur Umschaltung der Anzeige auf 0—3000 U/min
- Die Selbstschalter zum Ein- und Ausschalten der zum Triebwerk gehörigen Geräte.

Zur Überwachung des Triebwerkes dienen folgende Meßgeräte:

- Der Drehzahlmesser (umschaltbar).
- Der Einspritzdruckmesser zur Anzeige des Kraftstoffdruckes vor den Einspritzdüsen.
- Der Schmierstoffdruckmesser.
- Der Gasdruckmesser zur Anzeige des Druckunterschiedes zwischen Schubdüse und Außenluft (bei älteren Mustern Schubdüsendruck gegen Druck vor dem Verdichter).
- Der Gastemperaturmesser zur Anzeige der Temperatur in der Schubdüse.

*) In AR 234 sind die Zündschalter neben den Bedienhebeln angeordnet.

***) In AR 234 ein auf Null-Stellung zurückfedernder Kippschalter.

I. Betriebsstoffe

Kraftstoff für Riedel-Anlasser im oberen Teil des Ringbehälters: Fliegerbenzin mit 5% Schmierstoff gemischt (1 : 20). Im Winterflugbetrieb ab -10°C FL-Anlaßkraftstoff.

Zündkraftstoff im unteren Teil des Ringbehälters: Fliegerbenzin mit 2—3% Schmierstoff.

Kraftstoff in den Flugzeugbehältern (Betriebsstoff): Kraftstoff J2 oder Flugdiesel-Kraftstoff K1 (in Sonderfällen Fliegerbenzin gemischt mit 3—5% FI-Schmierstoff).

Schmierstoff im Ringbehälter am Triebwerk: 50% FI-Schmierstoff mit 50% FI-Drucköl.

II. Wartung

1. Nach dem ersten Flug: Sämtliche Filter reinigen und zwar: Kraftstoff-Hauptfilter, Kraftstoff-Feinfilter am Riedel-Anlasser, Kraftstoff-Feinfilter für Zündkraftstoff, Schmierstoff-Hauptfilter, Schmierstoff-Feinfilter am Geräteträger.
2. Alle $1\frac{1}{2}$ Stunden: Schmierstoff-Feinfilter am Geräteträger säubern.
3. Alle 3 Stunden:
 - a) Schmierstoff-Feinfilter am Geräteträger säubern.
 - b) Ölfangtöpfe für Schubregler entleeren.
 - c) Abnahmebohrung für Druck vor dem Verdichter (im Innern des Stirngehäuses) säubern.
 - d) Abnahmebohrung für statischen Außendruck (unten am Stirnring) säubern.

4. Alle 6 Stunden: Siehe wie 3 a—d.

e) Sämtliche Leitungen vom Schubregler zu den Ölfangtöpfen, von den Ölfangtöpfen zu den Abnahmebohrungen (siehe c und d) und zum Gasdruckmesser mit Preßluft durchblasen und einwandfrei dicht wieder zusammenbauen. Dabei Gasdruckmesser von den zu säubernden Leitungen trennen.

5. Alle 12 $\frac{1}{2}$ Stunden: Siehe wie unter 4 a—e.

f) Kraftstoff-Hauptfilter säubern.

Achtung! Beim Wiederzusammenbau Filtereinsatz nicht zu fest zusammenspannen! Vor dem Auseinanderbau Längsmaß feststellen und dieses beim Wiederzusammenbau nicht unterschreiten.

g) Kraftstoff-Feinfilter am Riedel-Anlasser säubern.

h) Kraftstoff-Feinfilter für Zündkraftstoff (rechte Triebwerksseite vorn unten) reinigen.

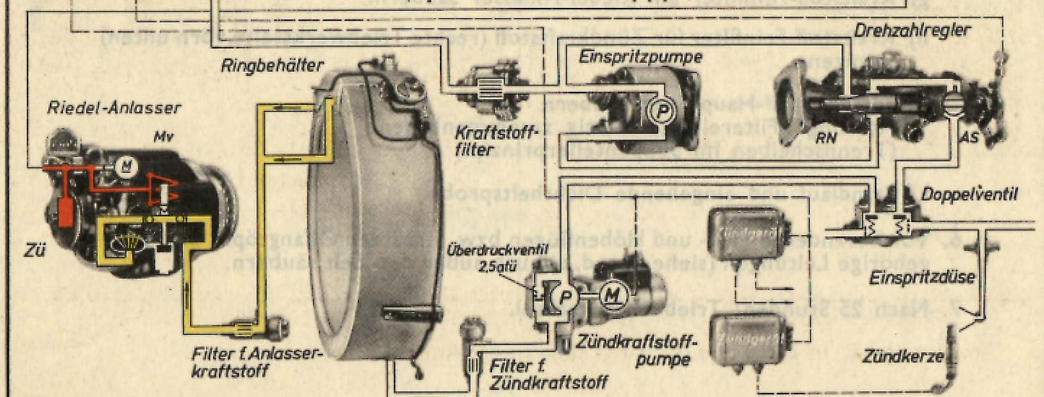
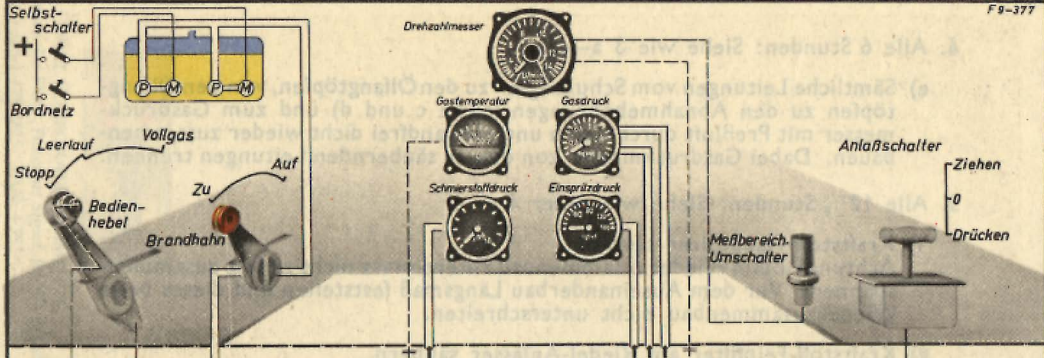
i) Schmierstoff-Hauptfilter säubern.

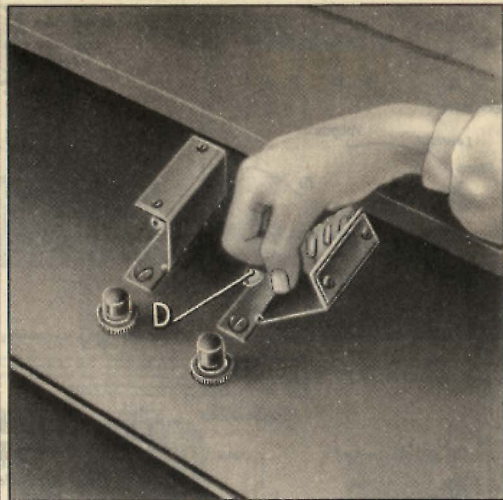
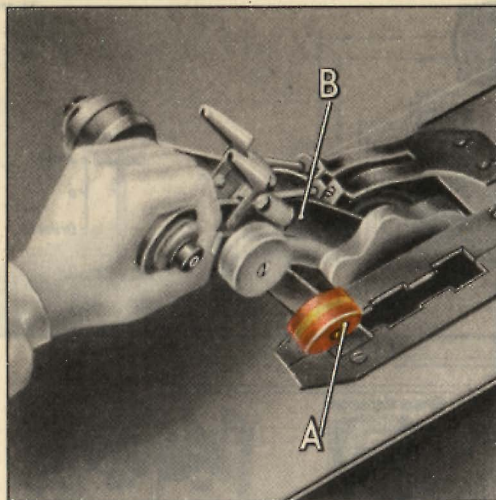
Achtung! Filtereinsatz richtig zusammenbauen!
(Trennscheiben im Suppentellerprinzip.)

k) Standlauf und eingehende Dichtheitsprobe.

6. Vor besonderen Meß- und Höhenflügen bzw. Einsätzen Ölfangtöpfe und dazu gehörige Leitungen (siehe b, c, d, e) auch außer der Zeit säubern.

7. Nach 25 Stunden: Triebwerkswechsel.



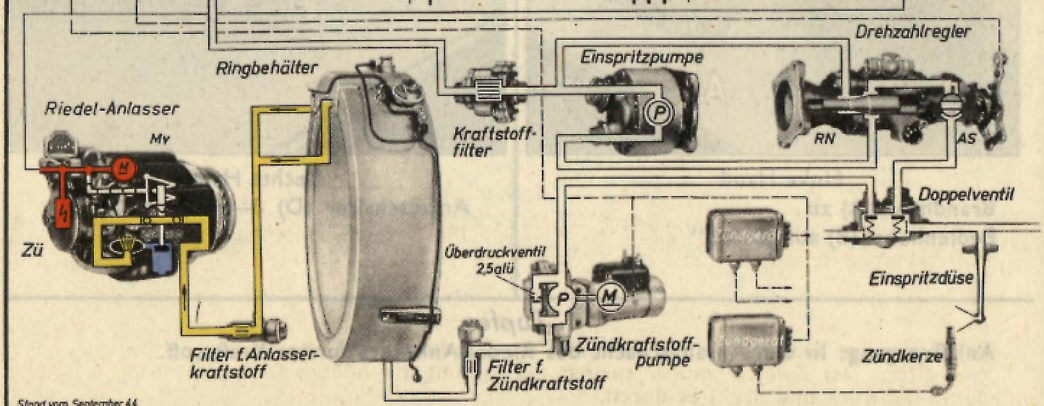
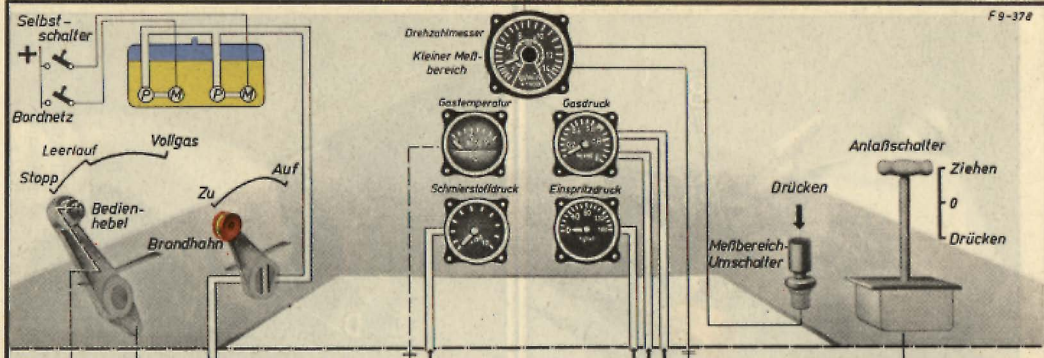


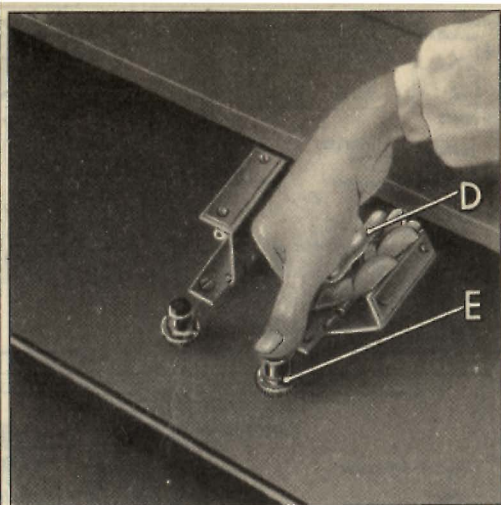
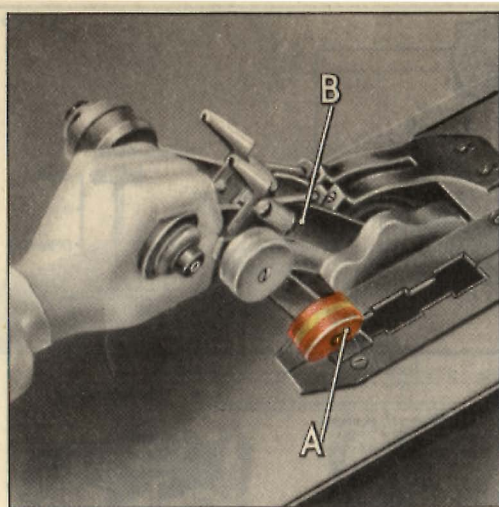
Linke Hand
Brandhahn (A) zu
Bedienhebel (B) auf „Stopp“

Rechte Hand
Anlaßschalter (D) 3—5 Sek. drücken

1. Tupfen

Anlaßvorgang: In den Ansaugschacht des Riedel-Anlassers spritzt Kraftstoff.



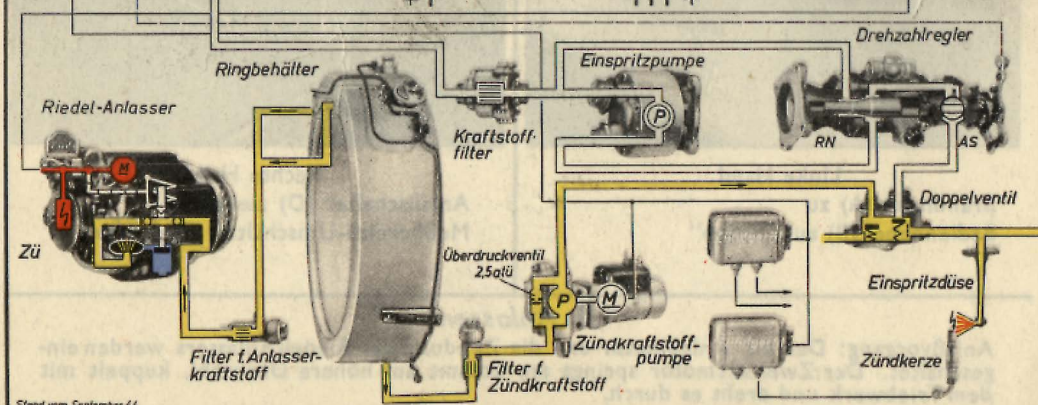
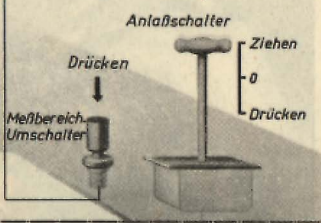
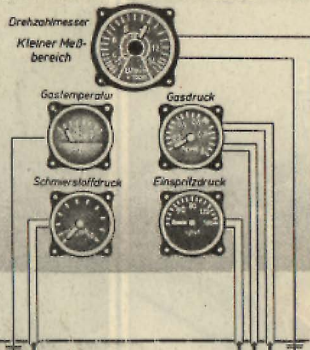
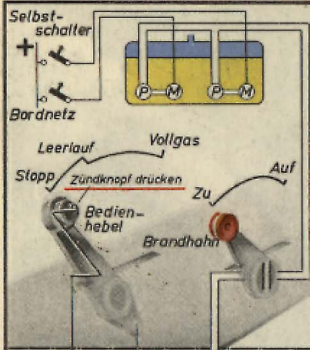


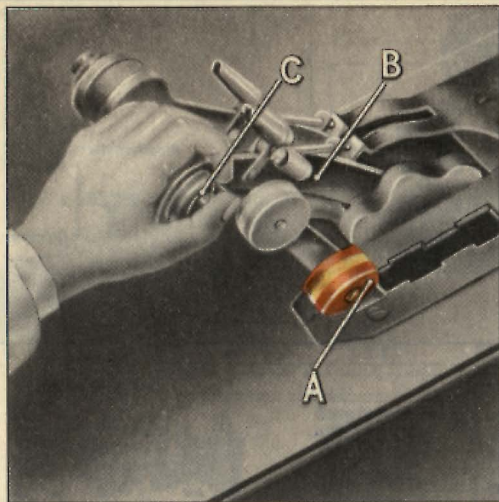
Linke Hand
 Brandhahn (A) zu
 Bedienhebel (B) auf „Stopp“

Rechte Hand
 Anlaßschalter (D) ziehen
 Meßbereich-Umschalter (E) drücken

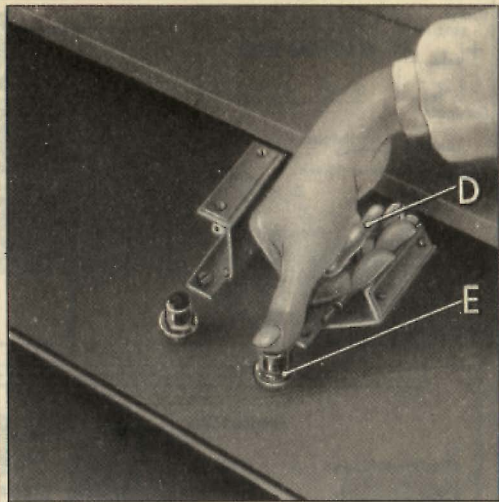
2. Anlassen

Anlaßvorgang: Der elt. Anlaßmotor und die Zündung des Riedel-Anlassers werden eingeschaltet. Der Zweitaktmotor springt an, kommt auf höhere Drehzahl, kuppelt mit dem Triebwerk und dreht es durch.





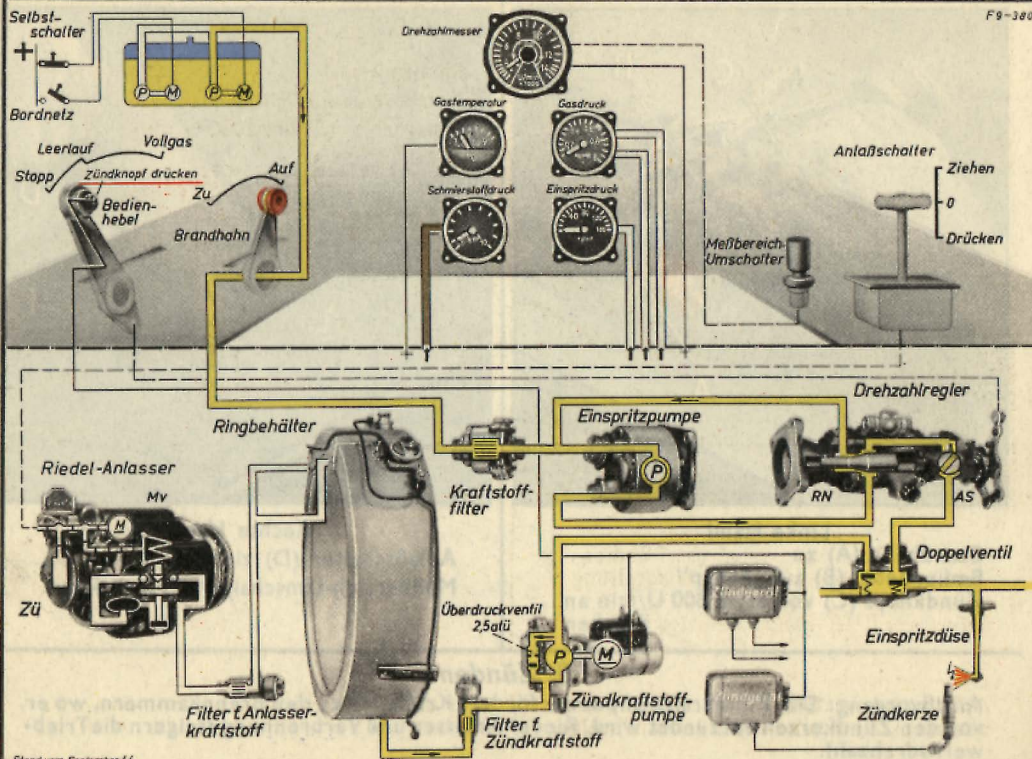
Linke Hand
 Brandhahn (A) zu
 Bedienhebel (B) auf „Stopp“
 Zündknopf (C) von etwa 800 U/min an
 drücken

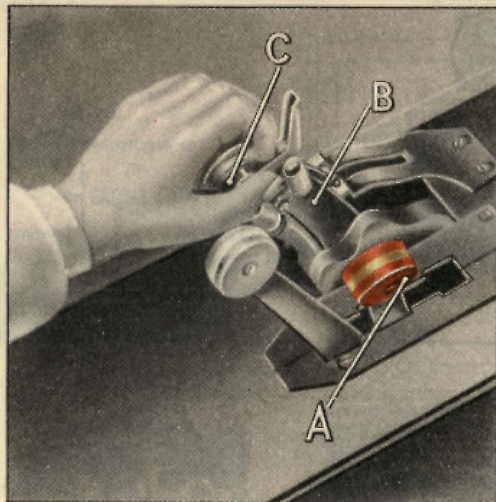


Rechte Hand
 Anlaßschalter (D) ziehen
 Meßbereich-Umschalter (E) drücken

3. Zünden

Anlaßvorgang: Die Zündkraftstoffpumpe fördert Kraftstoff zu den Brennkammern, wo er von den Zündkerzen entzündet wird. Riedel-Anlasser und Verbrennung steigern die Triebwerksdrehzahl.





Rechte Hand
Anlaßschalter (D) und Meßbereich-
Umschalter (E) bei 2000 U/min

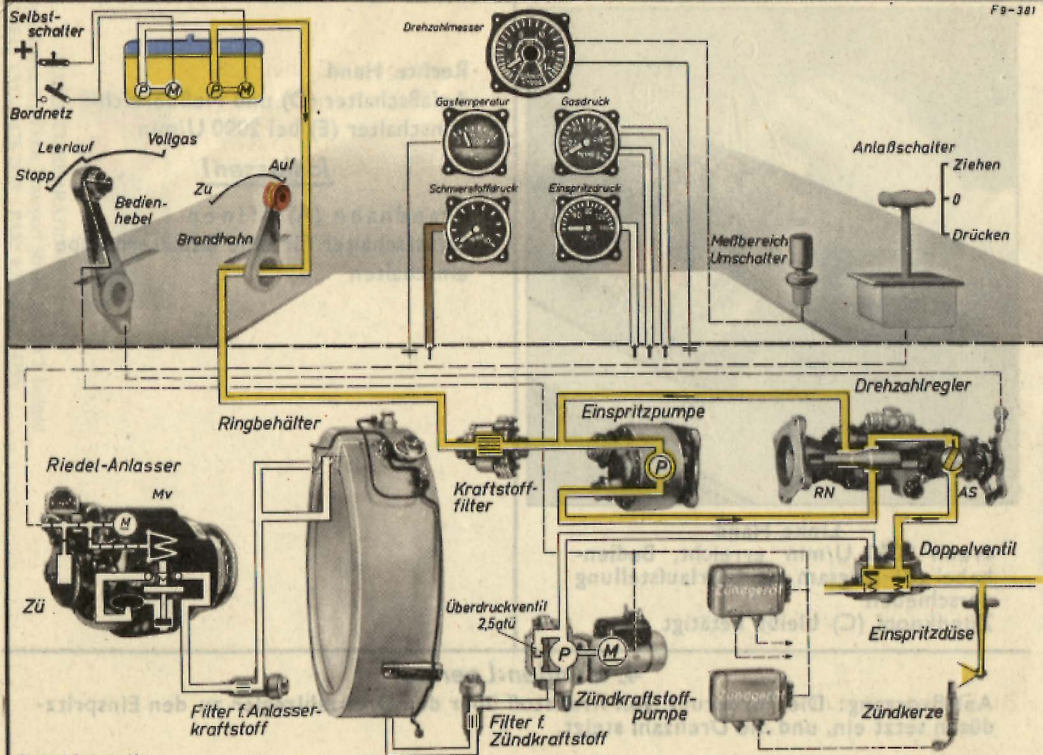
loslassen!

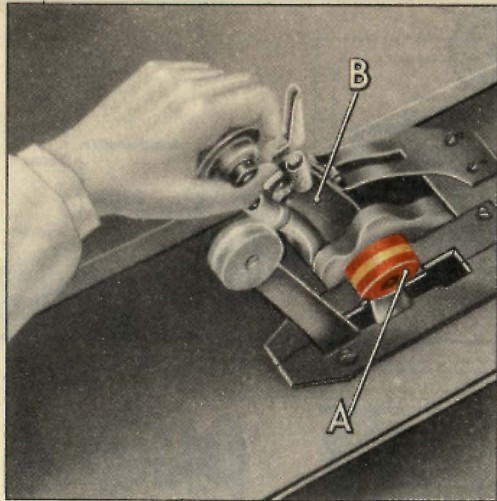
Brandhahn (A) öffnen
Selbstschalter für eine Behälterpumpe
einschalten

Linke Hand
Wenn 2000 U/min erreicht, Bedien-
hebel (B) langsam bis Leerlaufstellung
vorschieben
Zündknopf (C) bleibt betätigt

4. Zünden-Leerlauf

Anlaßvorgang: Die Förderung von Kraftstoff über den Drehzahlregler zu den Einspritzdüsen setzt ein, und die Drehzahl steigt.



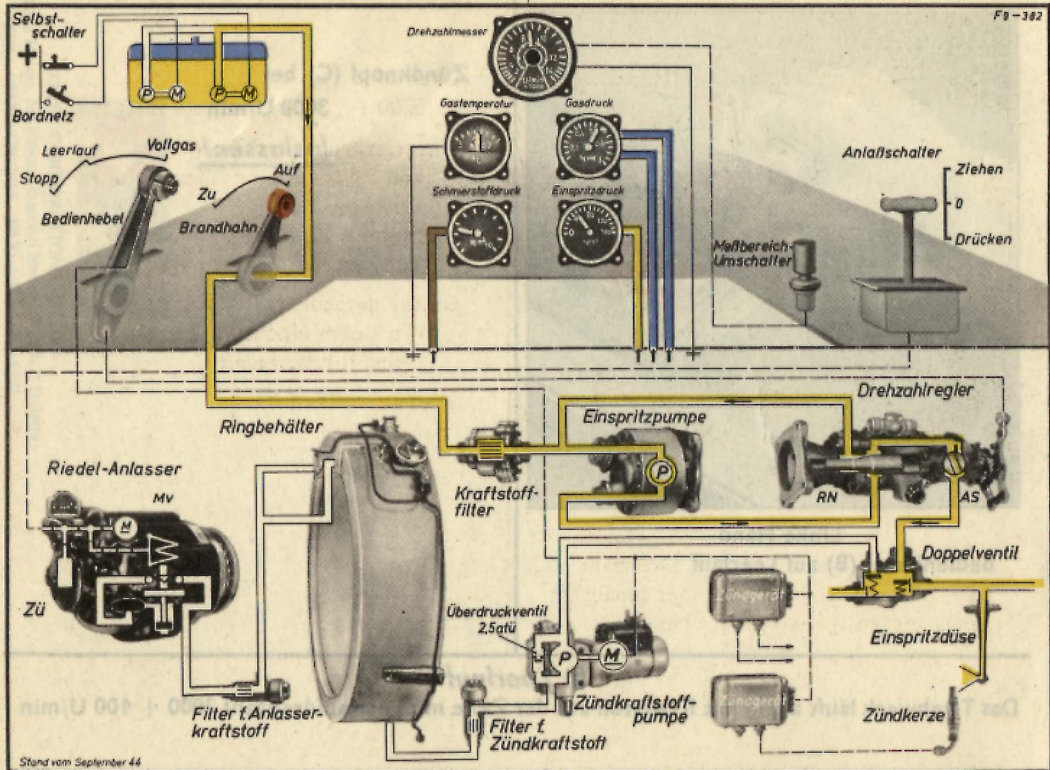


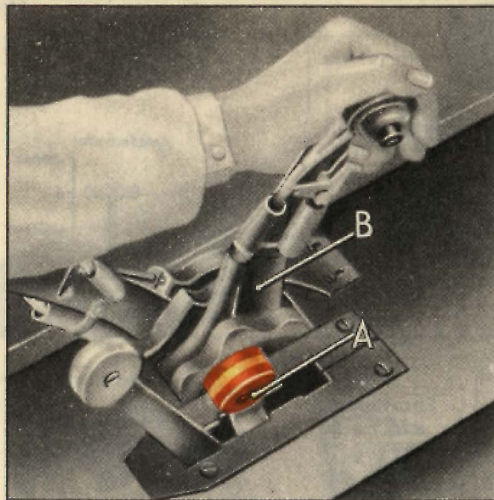
Zündknopf (C) bei
3000 U/min
loslassen!

Linke Hand
Bedienhebel (B) auf Leerlauf

5. Leerlauf

Das Triebwerk läuft allein mit Kraftstoff aus der Zelle mit Leerlaufdrehzahl 3000 ± 100 U/min





Linke Hand
Bedienhebel (B) wird bis Drehzahl
6000 U/min langsam, darüber hinaus
zügig bis Vollgas vorgeschoben

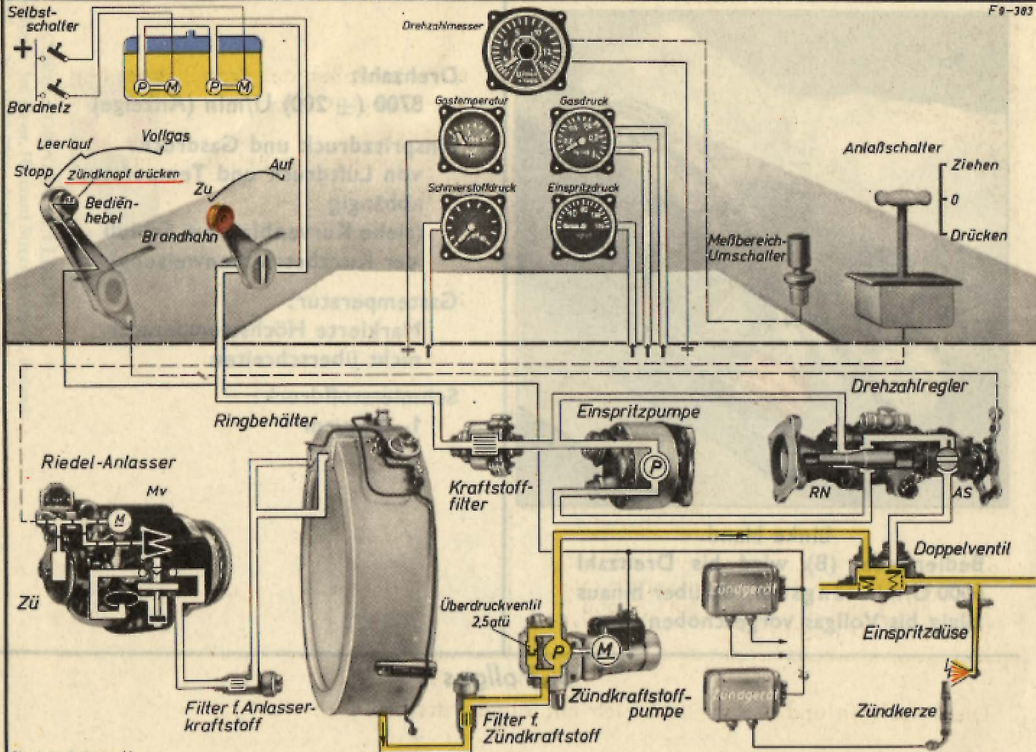
Drehzahl:
8700 (± 200) U/min (Anzeige)

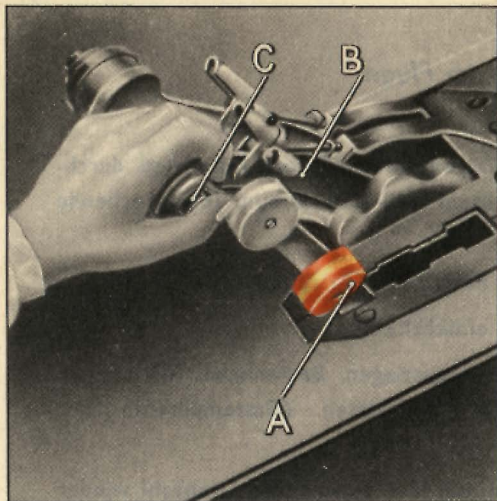
Einspritzdruck und Gasdruck:
von Luftdruck und Temperatur
abhängig
(siehe Kurvenblatt am Schluß
der Kurzbetriebsanweisung)

Gastemperatur:
Markierte Höchsttemperatur
nicht überschreiten

Schmierstoffdruck:
1—4 kg/cm²

6. Vollgas





Nach Schließen des Brandhahnes (A)
Zündknopf (C) noch etwa 5 Sek.
drücken
Selbstschalter für Behälterpumpe
ausschalten

Linke Hand
Bedienhebel (B) zunächst auf Leerlauf,
mit Zündknopf (C) Anlaßhilfsgeräte ein-
schalten, Bedienhebel (B) auf „Stopp“;
Brandhahn (A) schließen

7. Stillsetzen

Die Leitungen und Düsen füllen sich mit Zündkraftstoff.

Anlassen im Fluge

Nicht mit Riedel-Anlasser anlassen, Triebwerk wird vom Fahrtwind durchgedreht! Zum Anlassen günstigste Drehzahl 1000—1200 U/min. (Entsprechende Fluggeschwindigkeit etwa 300 km/h.)

1. Bedienhebel (B) auf Stoppstellung, Brandhahn (A) öffnen.
2. Mit Zündknopf (C) Anlaßhilfsgeräte einschalten.
3. Wenn Drehzahl um etwa 1000 U/min gestiegen, Bedienhebel (B) langsam auf Leerlaufstellung, dann Zündknopf (C) loslassen. (Gastemperatur nicht über Höchstwert.)
4. Mit Hilfe des Bedienhebels (B) kann nun jede gewünschte Drehzahl wieder eingestellt werden.

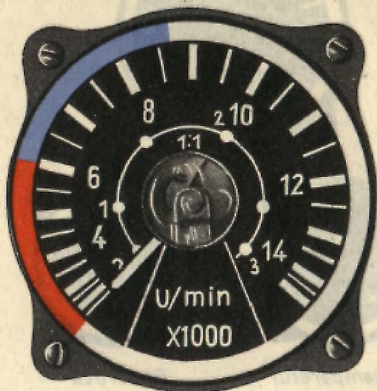
Nicht anlassen in Höhen über 4 km!

Bedienung am Boden

Rollen, Start usw.

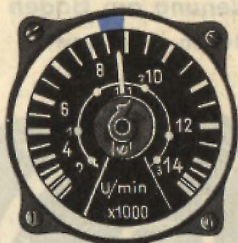
Bedienhebel nur
sehr langsam
vorschieben

Gastemperatur
beobachten

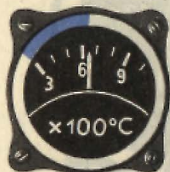


Betriebsdrehzahl-
bereich

Bedienhebel zügig
bewegen



Markierten Höchstwert
nicht überschreiten



Gastemperatur



Gasdruck

Für 6000—8700 U/min
und Betriebstemperatur



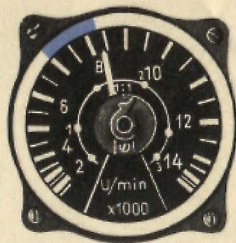
Schmierstoffdruck



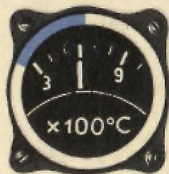
Einspritzdruck

Bei großer Fluggeschwindigkeit in Bodennähe größer als beim Abbremsen und Start

Mit zunehmender Flughöhe sinken beide ab



Unter dem markierten
Höchstwert



Gastemperatur

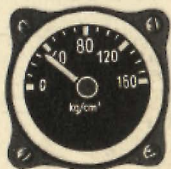


Gasdruck

Für 7000—8700 U/min
und
Betriebstemperatur



Schmierstoffdruck



Einspritzdruck

Niedriger als bei Voll-
leistung