

- GEGENSTAND** : Handbuchrevision, Umbau der Zündboxen und des Kühlwasserausgleichsbehälters
- BETROFFEN** : a) DG-500M alle W.Nr.
b) DG-500M W.Nr. 5E3M2 bis 5E33M17
- DRINGLICHKEIT** : Maßnahme 1 und 3 bis spätestens 30. April 92
Maßnahme 2 bei jedem Flug
- VORGANG** : a) Handbuchrevision
b) Durch die hohe Schwingungsbelastung der Zündboxen an ihrem bisherigen Platz kommt es zu Kabelbrüchen in den Steckern an den Zündboxen. Dies führt im Anfangsstadium zu Störungen in der Anzeige des DEI im hinteren Cockpit und bei vollständigem Bruch zum Ausfall der Zündung. Es wurde eine günstigere Stelle für die Zündboxen gefunden. Dadurch kann auch der Kühlwasserausgleichsbehälter so nach vorne versetzt werden, daß der Abweiser für die Fangseile des Triebwerkes überflüssig wird.
- MASSNAHMEN** : 1. Austausch der folgenden Handbuchseiten gegen die beiliegenden mit Ausgabedatum Februar 1992.
Die markierten Änderungen sind zu beachten.
- Flughandbuch**
- 0.1 Berichtigungen
 - 0.3, 0.4 gültige Seiten
 - 2.6 2-Takt Öl
 - 4.10 Position der Schlauchschelle
 - 4.15 Bestimmung der Startstrecke
 - 4.17 Windenstart
- Wartungshandbuch**
- 1 Berichtigungsstand
 - 3, 4 Inhaltsverzeichnis
 - 49 Position der Schlauchschelle
 - 65 Überprüfung der Zündanlage
 - 67 Zündanlage - Fehlersuche
 - 68 " "
 - 88 Sachnummern korrigiert
 - 89 " ergänzt
 - 91 neuer Kraftstofffilter
 - 93 Näherungsschalter
 - Diagramm 11 Triebwerk
2. Kontrolle bei jedem Flug, ob die Anzeige des DEI im hinteren Cockpit gestört ist. Dies deutet auf die o.g. Kabelbrüche hin. Falls die Anzeige diese Störungen zeigt, darf das Triebwerk so lange nicht mehr betrieben werden, bis Maßnahme 3 durchgeführt wurde.
3. Umbau der Zündboxen und des Kühlwasserausgleichsbehälters gemäß Arbeitsanweisung Nr. 1 zur TM 843/2.

- MATERIAL : Handbuchseiten siehe Maßnahme 1.
Arbeitsanweisung Nr. 1 zur TM 843/2
Zeichnungen 5M2, 5M66, 5M67, 5V10
Material gemäß Materialliste in der Arbeitsanweisung Nr. 1
- GEWICHT UND SCHWERPUNKTLAGE : Einfluß vernachlässigbar
- HINWEISE : Die Durchführung der Maßnahmen 1 und 2 kann vom Halter selbst durchgeführt werden.
Durchführung der Maßnahme 3 nur beim Hersteller oder einem anerkannten luftfahrttechnischen Betrieb mit entsprechender Berechtigung. Die Maßnahmen sind nachprüfungspflichtig.
Die ordnungsgemäße Durchführung der Maßnahme 3 ist von einem Prüfer Klasse 3 mit entsprechender Berechtigung in den Betriebsaufzeichnungen zu bescheinigen.

Bruchsal 4, den 03.02.1992 LBA - anerkannt

Bearbeiter: *Wilhelm DP*

Musterprüfer: *A. Lange*



J. H. S.

04. MRZ. 1992

**Arbeitsanweisung Nr.1 zur
Technischen Mitteilung Nr. 843/2**

Teil 1 Umbau der Zündboxen

A) Ausbau der Zündboxen in der ursprünglichen Ausführung

Bezeichnungen siehe Wartungshandbuch Diagramm 11 sowie Zeichnungen 5 M 66 und 5 M 67.

1. Abbau des Ansaugdämpfers.
 - a) Befestigungsschraube an der Propellerträgerplatte 5M2 entfernen. Hierzu ist ein Innensechskant-Schlüssel notwendig, dessen kurzes Ende auf ca. 25 mm gekürzt ist.
 - b) Schlauchschelle am Vergaser öffnen.
 - c) Ansaugdämpfer abnehmen.
2. Stecker von den Zündboxen abziehen.
3. Ausbau der Zündkabel
 - a) Zündkerzenstecker abziehen.
 - b) Ty-Raps aufschneiden.
 - c) Gummikappen an den Zündspulen abziehen.
 - d) Zündkabel aus den Anschlüssen an den Zündspulen ausschrauben.
 - e) Zündkerzenstecker von den Zündkabeln abschrauben. Die Zündkabel werden nicht mehr benötigt
4. Ausbau der Zündboxen
 - a) Die je 3 Befestigungsschrauben entfernen und die Zündboxen abnehmen.
 - b) Abweiserdraht mit einem kräftigen Ruck ablösen.
 - c) Haltebleche abschrauben.
 - d) Gummischläuche an den Streben 5 M 16 aufschneiden und entfernen. Der Abweiser, die Haltebleche und die Gummischläuche werden nicht mehr benötigt.

B) Vorbereitung des Einbaus der Zündboxen in der neuen Position

1. Einbringen der Gewinde für die neue Halterung 5 M 65
 - a) Die beiden jeweils inneren Befestigungsschrauben der Motorträgerplatte 5 M 8 zu den SM-Bügelelementen lösen.
 - b) Die Bohrschablonen gemäß Zeichnung 5 V 10 (Nr.1 in Flugrichtung vorne, Nr.2 hinten) mit Schrauben M6 x 35 festschrauben. Dabei können die alten Stopfmuttern verwendet werden.
 - c) Mit einer Winkelbohrmaschine die Löcher mit 5mm Durchmesser bohren. Dabei soll der Grund des Bohrloches in der Zwischenlage 5 M 64 liegen, so daß die Motorträgerplatte ganz durchbohrt ist, aber der Gummi des SM - Bügelements nicht angebohrt wird.
 - d) Bohrschablonen entfernen.

Arbeitsanweisung Nr.1 zur
 Technischen Mitteilung Nr. 843/2

e) Gewinde M 6 schneiden

ACHTUNG:

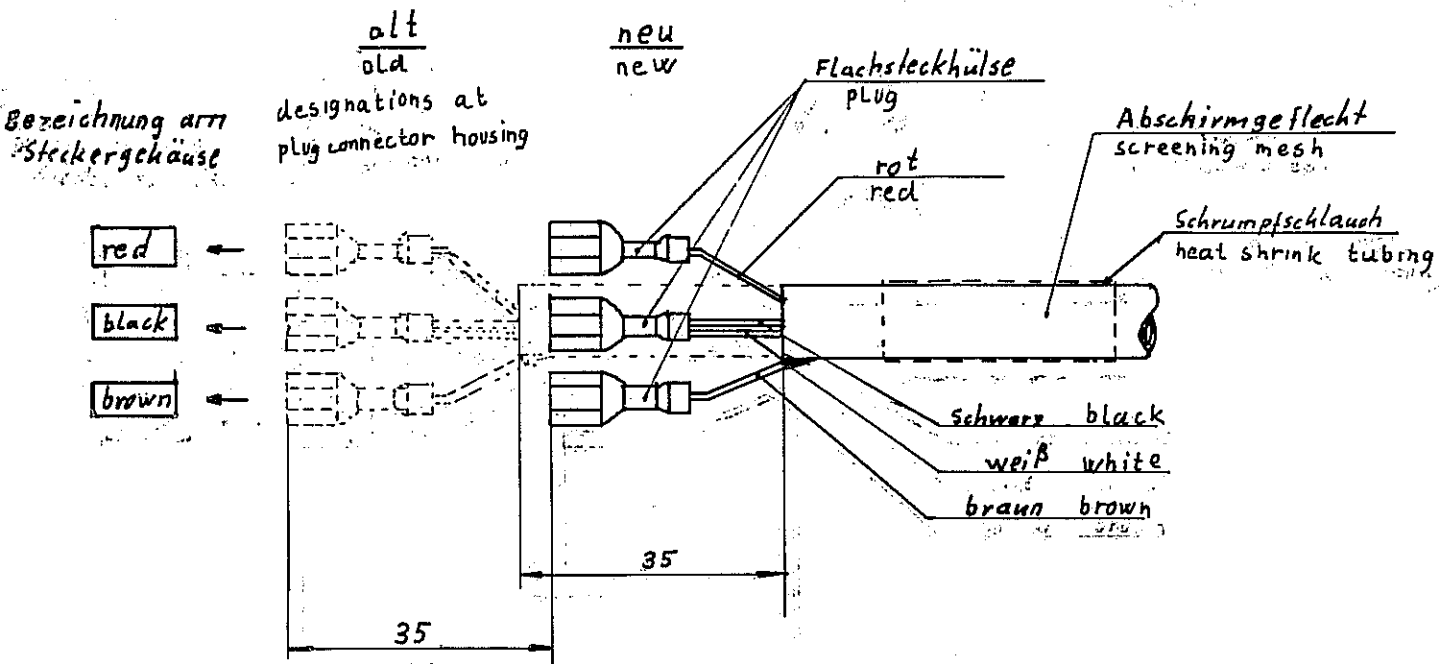
- Wegen der Nähe zum Motorblock Ratsche verwenden.
- Vorsicht: Gefahr den Gewindeschneider wegen einseitiger Belastung abzubrechen.
- Schneidöl verwenden.
- Der Gewindeschneider sollte die untere Zwischenplatte nicht erreichen, da es dann zum Klemmen und in Folge zum Abbrechen des Gewindeschneiders kommen kann.

f) Gewinde mit einem Kegelsenker entgraten und sorgfältig reinigen.

g) Das Rohr für den Ölzufluß des Drehschiebergetriebes muß um 3 - 5 mm auf den Motorblock zu gebogen werden. Dazu wird das Rohr im Verlauf der Biegung mit einer Wasserpumpenzange so gehalten, daß die Zange am Motorblock anliegt. Das Rohr wird dann mit einem Kunststoffhammer vorsichtig zum Motorblock hin umgeklopft. Dabei ist darauf zu achten, daß das Rohrstück in der Verklebung am Motorblock nicht verdreht wird. Bei einer Beschädigung der Verklebung kann es zu Undichtigkeiten kommen.

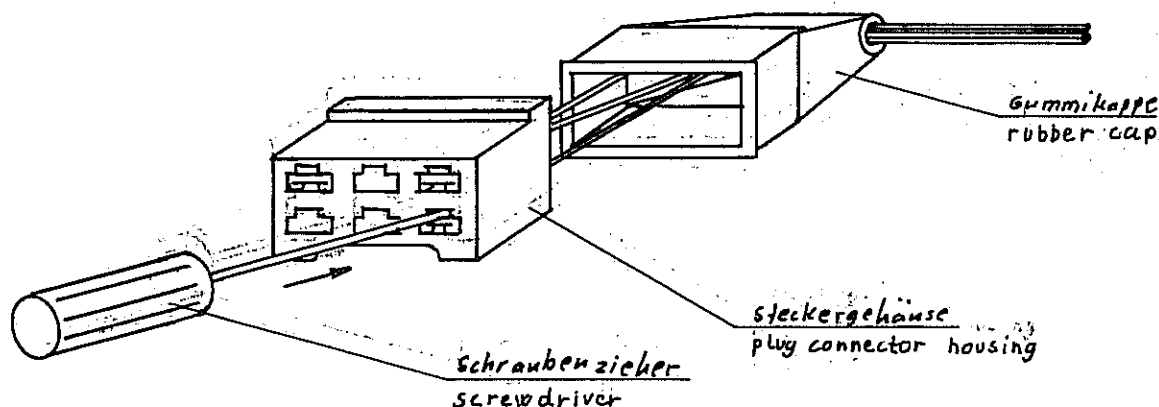
2. Verlegen der Kabel von der Zündanlage zu den Zündboxen

- a) Die oberen Ty-Raps aufschneiden (siehe Zeichnung 5 M 66), so daß das Kabel bis auf Höhe des Verteilers freiliegt. Andere Kabel, die jetzt lose sind, mit neuen Ty-Raps befestigen.
- b) Gummikappen von den Steckergehäusen abziehen.
- c) Kabel abtrennen und entsprechend der Skizze kürzen.



Arbeitsanweisung Nr.1 zur
Technischen Mitteilung Nr. 843/2

- d) Kabelschuhe aus dem Stecker ausbauen. Dazu mit einem kleinen Schraubenzieher von vorne in das Steckergehäuse einfahren und die Haltetasche am Kabelschuh zurückbiegen.



- e) Abschirmgeflecht entsprechend obenstehender Skizze kürzen und ein neues Stück braunes Kabel an das Geflecht anlöten.
f) Schrumpfschlauch mit Durchmesser 1/2" und 30 mm Länge und die Gummikappe auf das Geflecht aufschieben.
g) Neue Flachsteckhülsen mit Crimpzange WZ 25 ancrimpen. Dabei das schwarze und das weiße Kabel in einem Kabelschuh zusammenlegen (siehe Skizze).
h) Stecker entsprechend den Bezeichnungen auf dem Steckergehäuse in das Gehäuse einschieben bis sie einrasten. Der Stecker mit dem schwarzen und dem weißen Kabel kommt in die Öffnung mit der Bezeichnung 'black' (Siehe Skizze).
i) Gummikappe aufschieben.
j) Schrumpfschlauch über die Anschlußstelle schieben, so daß der Rand der Kabeldurchführung an der Gummikappe und das Geflecht abgedeckt werden, und verschrumpfen. Beim Verschrumpfen ist darauf zu achten, daß die Gummikappe durch die Wärme nicht schmilzt.
k) Kabel so verlegen, daß es vom Verteileranschluß aus wieder nach unten zurückläuft und mit 2-3 Ty-Raps entsprechend Zeichnung 5 M 66 festlegen.

C) Einbau der Zündboxen und Zündkabel

1. Einbau der Zündboxen

- a) An jeder Zündbox gemäß Zeichnung 5M66 eine Zündspule abschrauben und um 180° gedreht wieder montieren. **Achtung: Die dünnen Kabel dabei nicht beschädigen oder einklemmen.**
b) Zündboxen mit dem Rücken zueinander an das Halteblech 5M65 schrauben (siehe Zeichnung 5 M 66). Dabei werden die bisherigen Schrauben und Scheiben verwendet, die Stopfmuttern werden durch neue ersetzt.
c) Die komplette Anordnung wird mit Schrauben M6 x 35 in die Motorträgerplatte 5 M 8 geschraubt, Sicherung mit Loctite 72 b (672).
d) Kontrollieren, ob sich die Zündboxen in den Ultrabuchsen bewegen können, ohne an anderen Teilen anzustoßen.

Arbeitsanweisung Nr.1 zur Technischen Mitteilung Nr. 843/2

- e) Zündboxenstecker einstecken und Gummikappe aufschieben, die Kappe muß in den Schlitz an der Zündbox einrasten.

2. Herstellen der Zündkabel

- a) 4 Zündkabelstücke auf je 400 mm Länge ablängen.
b) Kabel in die Zündkerzenstecker einschrauben. Dabei werden die drei bisherigen Bosch-Stecker und ein neuer, baugleicher Stecker verwendet.
c) Abschirmgeflecht auf die gleiche Länge wie die Zündkabel ablängen. Achtung: Das Geflecht wird in gestrecktem Zustand geliefert, und verkürzt sich beim Aufweiten. Deshalb muß das Geflecht in gestrecktem Zustand auf etwa die 1,5-fache Länge der Zündkabel abgelaßt werden.
d) Geflecht aufweiten. Als Hilfsmittel wird ein Abfallstück Rundmaterial mit ca. 8 mm Durchmesser und mind. 500-600 mm Länge verwendet, das am Ende konisch angeschliffen oder abgedreht wird. Nun wird das Geflecht durch einfaches Aufschieben aufgeweitet.
e) Geflecht auf das Zündkabel und auf den Zündkerzenstecker schieben. Das Geflecht muß auf dem Metallgehäuse des Zündkerzensteckers aufliegen. Wenn der Durchmesser des Geflechts nicht ausreicht, wird es auf einer Seite in Längsrichtung aufgeschnitten.
f) Eine 1-Ohr-Klemme aufschieben und das Ende des Geflechts auf dem Zündkerzenstecker damit verklemmen. Metallischer Kontakt ist erforderlich.
g) Ein Stück Schrumpfschlauch mit Durchmesser 1" und 60 mm Länge über die Anschlußstelle schieben und verschrumpfen.
h) Ein Stück Schrumpfschlauch mit Durchmesser 1/2" und 30 mm Länge auf das Geflecht aufschieben.
i) Eine Gummikappe am freien Ende auf das Zündkabel aufschieben und das Geflecht mit Silikon auf der Kappe verkleben (siehe Zeichnung 5 M 66).
j) Den verbliebenen Schrumpfschlauch über die Klebestelle schieben und verschrumpfen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Gummikappe nicht schmilzt. Die Gummikappe muß jetzt auf dem Zündkabel verschiebbar sein.
k) Mit den anderen 3 Zündkabeln entsprechend verfahren.

3. Einbau der Zündkabel

- a) Die in Flugrichtung hinterste Zündkerze ausbauen und gegen eine Zündkerze mit aufgeschraubten Schraubnippel Typ NGK B8ES austauschen.
b) Freie Enden der Zündkabel in die Zündspulen einschrauben.
c) Gummikappe aufschieben.
d) Kabel gemäß Zeichnung 5M66 verlegen und Zündkerzenstecker aufstecken.
e) Kabel mit Ty-Raps gemäß Zeichnung 5M66 befestigen. Dabei ist darauf zu achten, daß der Gaszug nicht an den Kabeln schleift.
f) Ansaugdämpfer wieder anbauen. Dabei neue Stoppmutter verwenden.

**Arbeitsanweisung Nr.1 zur
Technischen Mitteilung Nr. 843/2**

Teil 2 Umbau des Kühlwasserausgleichsbehälters

1. Abweiser abschrauben.
2. Schlauchschelle am Deckel des Kühlwasserbehälters öffnen und Deckel abschrauben.
3. Halteblech mit dem Behälter losschrauben und den Inhalt des Behälters in ein Gefäß abgießen. Da durch diese Methode der Kühlkreislauf nicht vollständig entleert wird, ist beim Einfüllen kein Entlüften erforderlich. Die in Flugrichtung vordere Schraube wieder einschrauben (mit Loctite 72 b sichern).
4. Behälter vom Halteblech abschrauben. Hierzu wird ein Steckschlüssel SW 24, der auf einen Aussendurchmesser von 31 mm abgedreht ist, mit Verlängerung verwendet. Das Halteblech wird nicht mehr benötigt
5. Bohrung in der Propellerträgerplatte 5 M 2 gemäß Zeichnung 5 M 2 Änderung a bohren.
6. Vordere rechte Zylinderkopfmutter entfernen (siehe Zeichnung 5 M 67).
7. Halteprofil 5 M 68/1 aufsetzen und Zylinderkopfmutter lose aufschrauben (nicht festziehen).
8. Innensechskantschraube M6 x 35 von vorne einsetzen. Dabei Distanzscheibe 5 M 68/2 mit einbauen (siehe Zeichnung 5 M 67). Stoppmutter aufsetzen und lose andrehen.
9. Zylinderkopfmutter mit Drehmoment 22 Nm anziehen. Stoppmutter s. Pkt. 8, anziehen.
10. Deckel des Kühlwasserbehälters oben um 3 mm kürzen. dies kann durch Abdrehen, Absägen oder Abschleifen erfolgen.
11. Kühlwasserbehälter entsprechend der ursprünglichen Ausführung, aber ohne Distanzscheibe wieder einbauen (siehe Zeichnung 5 M 57). Zwischen Behälter und Halteprofil wird mit Silikon abgedichtet.
12. Kühlwasser einfüllen.
13. Deckel aufschrauben und Schlauchschelle am Deckel festziehen. Die Schlauchschelle so montieren, daß die Verschraubung vorne steht.

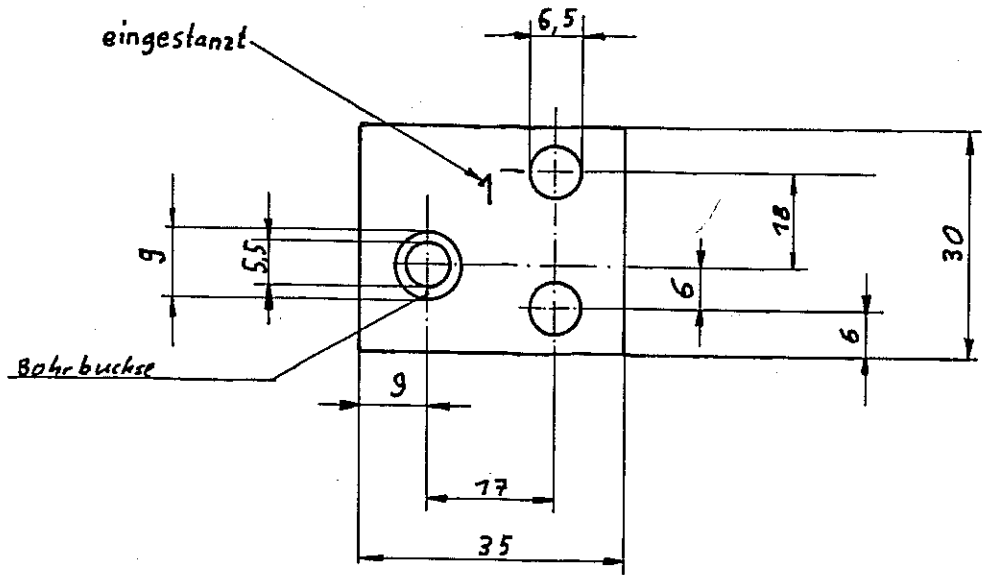
Teil 3 Probelauf

Probelauf gemäß Wartungshandbuch Abschnitt 3.5.1 Punkt 36-39 und 41 durchführen.

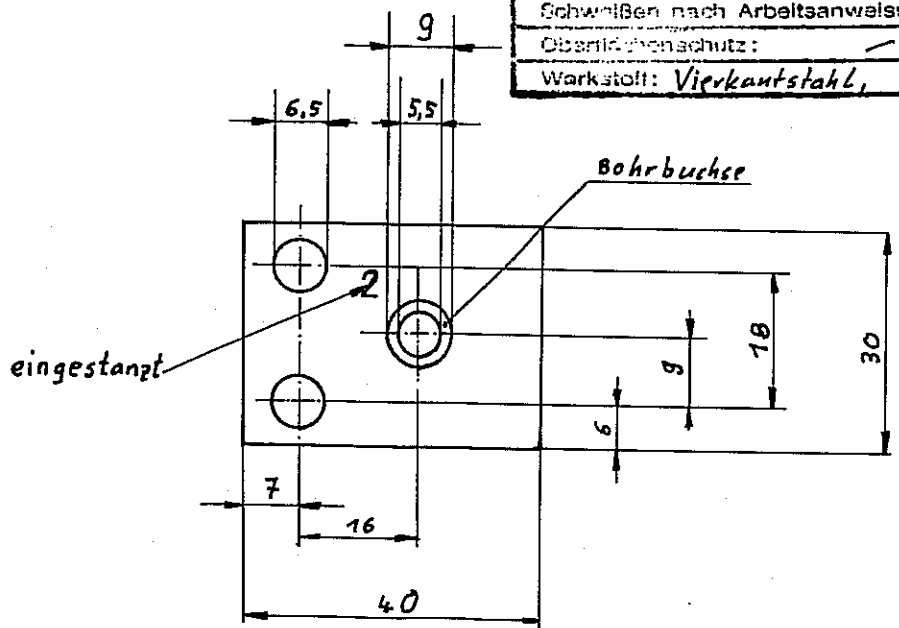
Arbeitsanweisung Nr. 1 zur
Technischen Mitteilung Nr. 843/2

Teil 4
Materialliste


Menge	Bezeichnung
1	Halteblech 5 M 65
2	Zwischenhülse 5 M 66/1
1	Halteprofil 5 M 68/1
1	Distanzscheibe 5 M 68/2
1	Zündkerzenstecker Bosch 0356351032 1 k Ohm
1	Zündkerze mit Schraubnippel, Typ NGK B8ES
4	Ein-Ohr-Klemme 170, Innendurchmesser 17 mm
ca.2500mm	Abschirmgeflecht, 1 Ohm, 6300001000
ca.1600mm	Zündkabel, 6181090100
ca.200mm	Schrumpfschlauch Durchmesser 1/2"
ca.250mm	Schrumpfschlauch Durchmesser 1"
8	Sechskantmutter, selbstsichernd M 6 DIN 985.8 zn
6	Flachsteckhülsen mit Zunge 4,0 - 6,0 6,3 mm (Würth 5020)
1	Innensechskantschraube M6 x 35 DIN 912 8.8 zn
2	Sechskantschraube M6 x 35 DIN 931 8.8 zn
6	Scheibe 6,4 Din 125 stzn
12	Ty-Raps 4,8 x 360



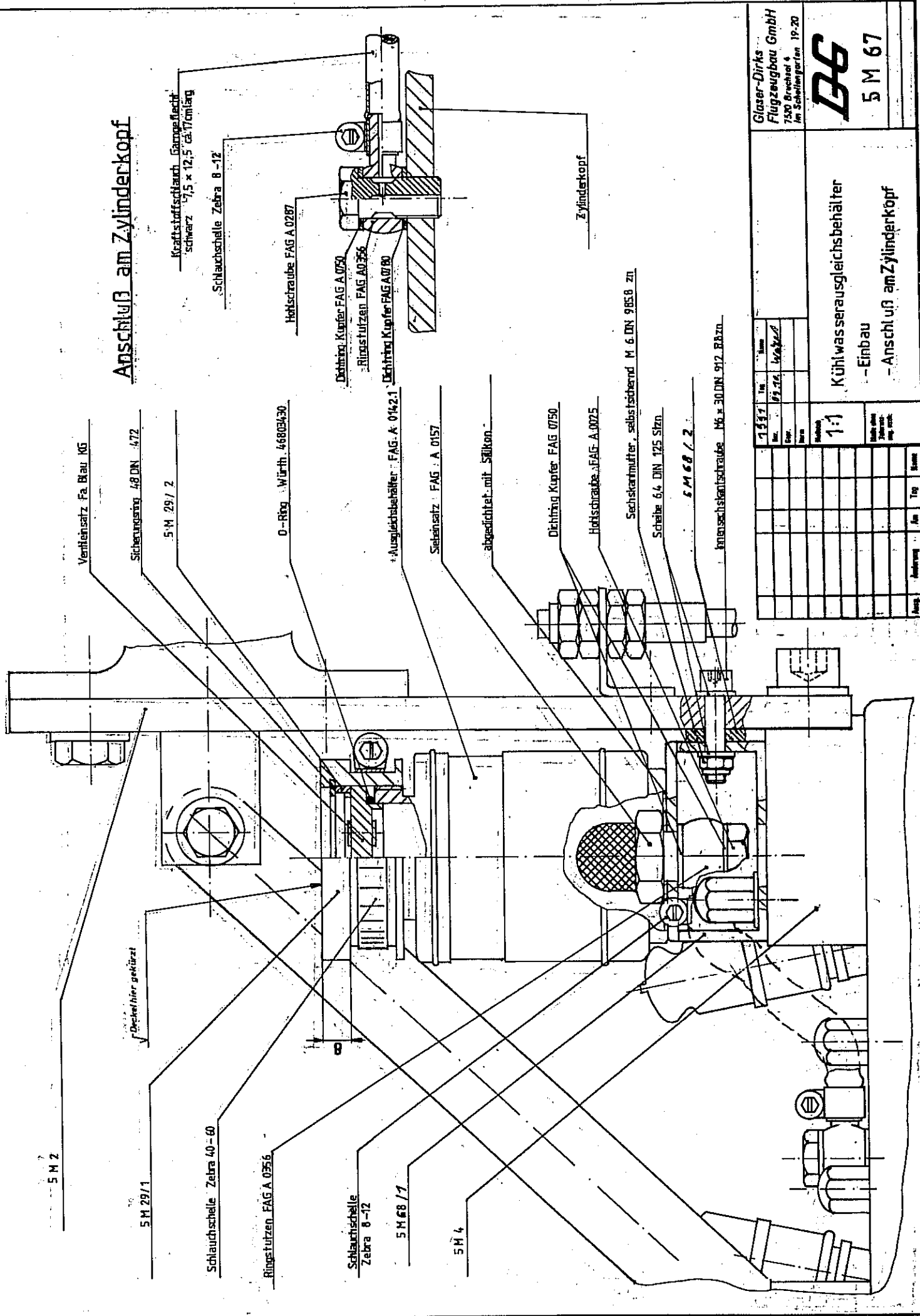
Toleranzen nach Arbeitsanweisung B
 Schweißen nach Arbeitsanweisung S
 Oberflächenschutz: /
 Werkstoff: Vierkantstahl, 8 x



Toleranzen nach Arbeitsanweisung BA 1
 Schweißen nach Arbeitsanweisung SA 1
 Oberflächenschutz: /
 Werkstoff: Vierkantstahl, 8 x 30

					7997	Tag	Name	Glaser-L Flugzeug 7520 Bruch im Schollen
					Gez.	10.12.	Weiser	
					Gepr.			
					Norm.			
					Maßstab	1:1		Bohrschablonen
					Maße ohne Toleranz- ang. nach			
Ausg.	Änderung	AM	Tag	Name				 5 V

Anschluß am Zylinderkopf



Kraftstoffschlauch Gemmaflex schwarz 7/5 x 12,5 ca. 17cm lang

Schlauchschelle Zebra 8-12

Haltschraube FAG A 0087

Dichtung Kupfer FAG A 0750

Ringstützen FAG A0256

Dichtung Kupfer FAG A 0780

Zylinderkopf

+ Ausgleichebehälter FAG A 0142.1

Siebsatz FAG A 0157

Ventilsatz Fa. Blau KG

Sicherungsring 48 DN 472

5 M 29 / 2

O-Ring Wüth. 4680430

abgedichtet mit Silikon

Dichtung Kupfer FAG 0750

Haltschraube FAG A 0025

Scheibe 6,4 DN 125 Sizn

5 M 68 / 2

Innenschlammverschraubung M6 x 30 DN 912 Bztn

Deckel hier gekürzt

Schlauchschelle Zebra 40-60

Ringstützen FAG A 0256

Schlauchschelle Zebra 8-12

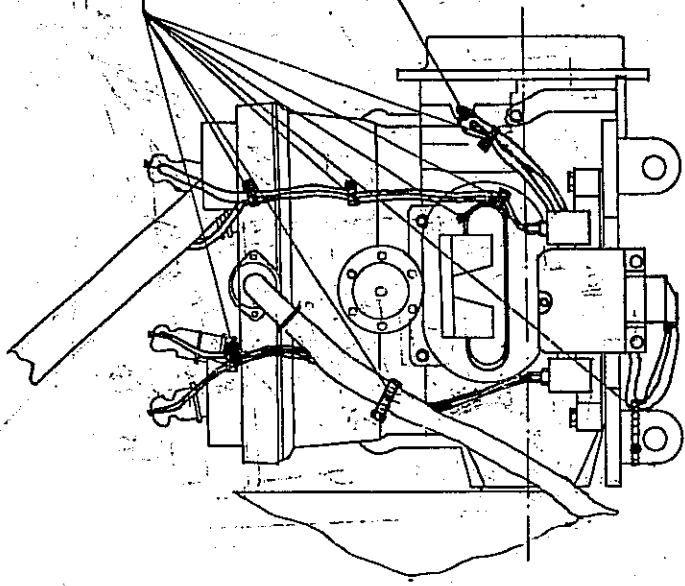
5 M 68 / 1

5 M 4

Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH 7530 Bruchsal 4 im Schillerpark 19-20			5 M 67
Kühltwaserausgleichsbehälter - Einbau - Anschluß am Zylinderkopf			
1337 Nr. 69.76 Exp. 16/02/82 Name	Tag 16/02/82	Datum 16/02/82	Blatt 1/1
Ausg. Anm. Änderung Nr. Tag Name	Ausg. Anm. Änderung Nr. Tag Name	Ausg. Anm. Änderung Nr. Tag Name	Ausg. Anm. Änderung Nr. Tag Name

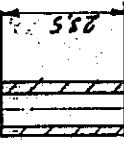
Tr-Rap
4,8 x 360

Verteiler



Ø 10 H11

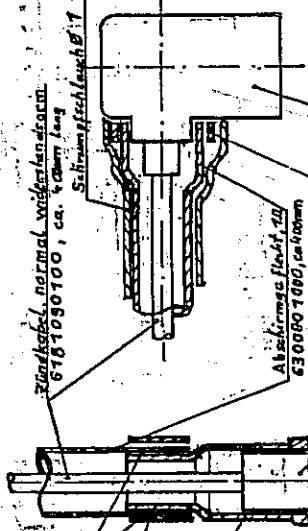
Ø 6,5



1 2 Stück

Toleranzen nach Arbeitsanweisung - BA 1
Schweißnähen nach Arbeitsanweisung - SA 1
Trennflächen nach Zeichnung
Werkstoff: ALM 4 Si 1

Zündkerze, normal, verchromt
6761090100, ca. 40mm lang
Schwammfestigkeit Ø 17 mm

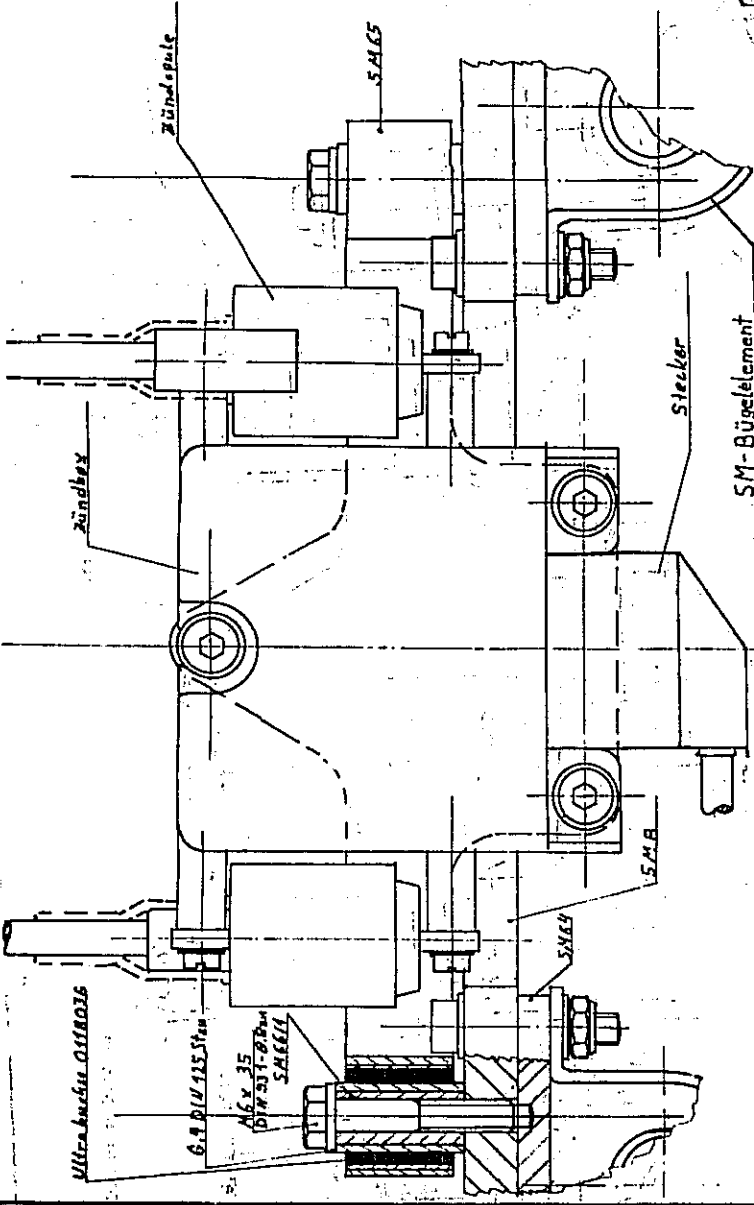


Abschirmung
630080 1080, ca 100mm
10k-Klemme
Innen durchmesser 17mm

Zündkerzenstecker

Zündspule

S.M.S



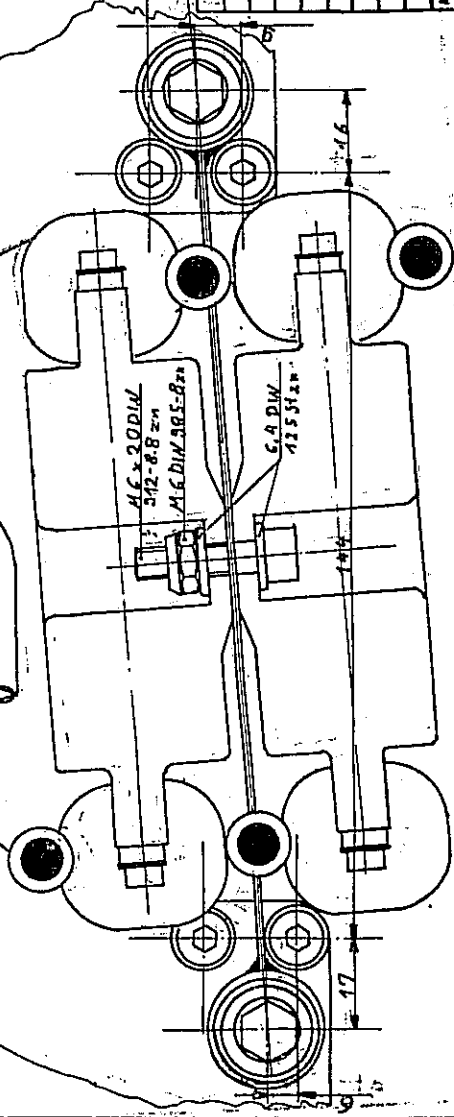
SM-Bügellement

Bohr für
Drehachsebohr
Mit Stütze versehen

Schraube
Ø 17 20 mm lang

Gesamtlänge

Motorblock



M 6 x 20 DIN
512-88 20x

M 6 DIN 934-8x

G 4 DIN
135 5x 2x

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einheit	Material	Gr.	Tag	Werkst.
1	Zündkerze	2	Stück	6761090100			
2	Zündkerzenstecker	2	Stück	630080 1080			
3	SM-Bügellement	1	Stück				
4	Motorblock	1	Stück				
5	Zündspule	1	Stück				
6	Verteiler	1	Stück				
7	Zündbox	1	Stück				
8	S.M.S	1	Stück				
9	Stecker	1	Stück				
10	Schraube	1	Stück				
11	Zylinder	1	Stück				
12	M 6 x 20 DIN	1	Stück				
13	M 6 DIN 934-8x	1	Stück				
14	G 4 DIN	1	Stück				
15	135 5x 2x	1	Stück				

Montage der Zündboxen

Teil 1 Zwischenhäuse

Glaser-Dirks
Fkgzeugbau GmbH
7530 Bruchsal 6
Am Schloßpark 19-20

DFG
5166

