

0 Allgemeines

0.1 Erfassung der Berichtigungen

Lfd. Nr.	Betroffene Seiten	Bezug	Ausgabe Datum
1	0.3, 0.6, 0.10, 1.22, 1.23, Diagramm 15a	TM1000/09	Oktober 2006
2	0.5, 0.6, 8.2, Diagramm 15a	ÄM 1000-1-07	Dezember 2006
3	0.0, 0.4, 0.6, 3.3, 4.2, Diagramm 8	TM1000/10 Handbuch Revision	Januar 2007
4	0.1, 0.6, Diagramm 14	TM1000/11 Handbuch Revision	Oktober 2007
5	0.3, 0.4, 0.6, 0.10, 1.9, 1.10, 4.7, 4.9, Diagramme 17, 18	Zwangsverriegelung Fahrwerk TM1000/13	Februar 2008
6	0.3, 0.4, 0.6, 0.10, 1.19, 2.1, Diagramm 19, Anlage 3	Gashebel im hinteren Cockpit TM1000/15	März 2008

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
0	0.0	Juni 2005			
	0.1	siehe Änderungsstand			
	0.2	"			
	0.3	"			
	0.4	"			
	0.5	"			
	0.6	"			
	0.7	Juni 2005			
	0.8	"			
	0.9	"			
	0.10	"		Febr. 2008	März 2008
	0.11	"			
	0.12	"			
1	1.1	Juni 2005			
	1.2	"			
	1.3	"			
	1.4	"			
	1.5	"			
	1.6	"			
	1.7	"			
	1.8	"			
	1.9	"		Febr. 2008	
	1.10.	"		Febr. 2008	
	1.11	"			
	1.12	"			
	1.13	"			
	1.14	"			
	1.15	"			
	1.16	"			
	1.17	"			
	1.18	"			
	1.19	"		März 2008	
	1.20	"			
	1.21	"			
	1.22	"		Oktober 2006	
	1.23	"		Oktober 2006	
	1.24	"			
	1.25	"			

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
	1.26	"			
	1.27	"			
	1.28	"			
	1.26	"			
	1.30	"			
	1.31	"			
	1.32	"			
	1.33	"			
2	2.1	Juni 2005	März 2008		
	2.2	"			
	2.3	"			
	2.4	"			
	2.5	"			
	2.6	"			
3	3.1	Juni 2005			
	3.2	"			
	3.3	"	Jan. 2007		
	3.4	"			
	3.5				
	3.6				
	3.7				
	3.8				
	3.9				
4	4.1	Juni 2005			
	4.2	"			
	4.3	"	Jan. 2007		
	4.4	"			
	4.5	"			
	4.6	"			
	4.7	"	Febr. 2008		
	4.8	"			
	4.9	"	Febr. 2008		
	4.10	"			
	4.11	"			
	4.12	"			
	4.13	"			

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)

Diagramm	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
1	Mai 2004			
2	Nov. 2001			
3	Juni 2005			
4	Nov. 2001			
5	Nov. 2001			
6	Nov. 2001			
7	Nov. 2004			
8	Nov. 2001	Jan. 2007		
9	Juni 2005			
10	Mai 2005			
11	Juni 2005			
12	Sept. 2003			
13	Juni 2005			
14	Juni 2005	Oktober 2007		
15	Juni 2005			
15a	Okt. 2006	Dez. 2006		
16	Juni 2005			
17	Febr. 2008			
18	Febr. 2008			
19	März 2008			
5EP34	25.01.90			
5EP50	17.12.98			
5V18	14.10.94			
10FW2	05.10.99			
10E102	14.09.05			
10E103	24.06.05			
Anhang 1	Juni 2005			
Anhang 2	Juni 2005			
Anhang 3	März 2008			

Diagramme

- 1 Höhensteuerung, Trimmung
 - 2 Seitensteuerung
 - 3 Querruder- und Bremsklappensteuerung, rumpfseitig
 - 4 Querruder- und Bremsklappensteuerung, flügelseitig
 - 5 Schleppkupplungen
 - 6 Wasserballastanlage
 - 7 Fahrwerk, hydraulische Radbremse (Version ohne Bugrad)
 - 8 Fahrwerk, hydraulische Radbremse (Version mit Bugrad)
 - 9 Festes Fahrwerk, hydraulische Radbremse
 - 10 Anlagen für statischen und Gesamtdruck
 - 11 Beschilderung
 - 12 Fahrwerksantrieb (Version ohne Bugrad)
 - 13 Triebwerk
 - 14 Ein- Ausfahrmechanismus
 - 15 Kraftstoffanlage (ohne automatischem Brandhahn)
 - 15a Kraftstoffanlage (mit automatischem Brandhahn)
 - 16 Triebwerk -Fangseile
 - 17 Fahrwerk Zwangsverriegelung
 - 18 Betätigungseinheit Zwangsverriegelung, Unterschiede zu Diagramm 12
 - 19 Gashebel im vorderen und hinteren Cockpit TM1000/15
-
- 5EP34 Einbauplan Dräger O2-Anlage
 - 5EP50 Einbauplan für ELT ACK
 - 5V 18 Prüfwerkzeug für Bremsklappeneinstellung
 - 10FW2 Zusammenbau Federbein (Fahrwerk)
 - 10E102 Verkabelungsplan DIN A1 (in Lebenslaufakte)
 - 10E103 Schaltplan
 - Anhang 1 Anleitung zum Auslesen von Flugbuch und Servicedaten aus dem DEI-NT
 - Anhang 2 Anleitung zum Transpondereinbau
 - Anhang 3 Wartung Gashebel im vorderen und hinteren Cockpit TM1000/15

1.12.6 Starter

Elektrischer Starter, verwendeter Typ siehe Abschnitt 8.1.

1.12.7 Zündanlage:

- a) Zündkerzen: Elektrodenabstand 0,5 mm, verwendeter Typ siehe Abschnitt 8.1
- b) Zündspulen: Eine Spule pro Zündkerze, verwendeter Typ siehe Abschnitt 8.1.

1.12.8 Gaszüge

Diese können an den Stellschrauben (Aufnahmen der Bowdenzughüllen) an den Ansaugkrümmern fein eingestellt werden.

Die Züge sind Bowdenzüge Durchmesser 1,5 mm.

Der Anschlag für den Leerlauf befindet sich am hinteren Vergaser.

Reibungsbremse der Gasbetätigung:

Diese befindet sich an dem Betätigungshebel im Instrumentenpilz. Die Reibung ist auf eine Betätigungskraft von 15 - 50 N einzustellen.

Option: Gashebel im hinteren Cockpit TM1000/15:

- a) Es ist keine Reibungsbremse eingebaut.
- b) Die Verbindung zwischen vorderem und hinterem Gashebel erfolgt über 2 Hydraulikzylinder und Hydraulikleitungen.
Periodische Wartungen sind nicht vorgeschrieben. Anleitungen zu Wartung und Reparaturen finden sich im Anhang 3 zu diesem WHB.

1.12.9 Propellerstopper

Automatische Betätigung: Der Propellerstopper wird beim Einfahren des Motors durch eine Gasfeder mit Ausgleichsfeder automatisch in den Propellerkreis geschwenkt.

2 Kontrollen

2.1 Tägliche Kontrolle

siehe Flughandbuch Abschnitt 4.3

2.2 Intervall Kontrollen

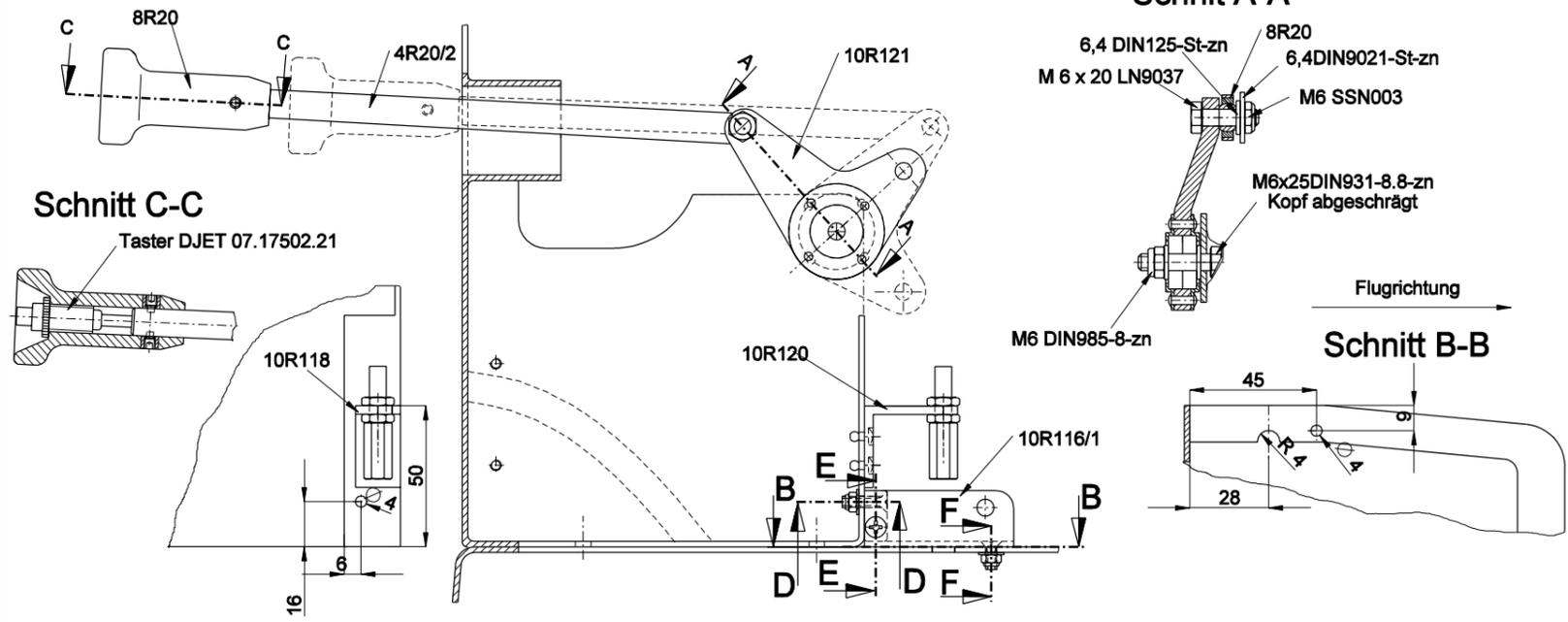
A Alle 200 Flugstunden und bei der jährlichen Kontrolle

Seitenruderseile auf Verschleiß kontrollieren, insbesondere in den S-Führungen der Pedalverstellung. Verschlossene Seile sind auszutauschen. Austausch der Steuerseile siehe Abschnitt 4.2. Kontrolle der Abdichtung des Seitenruders s. Abschnitt 1.3.5.

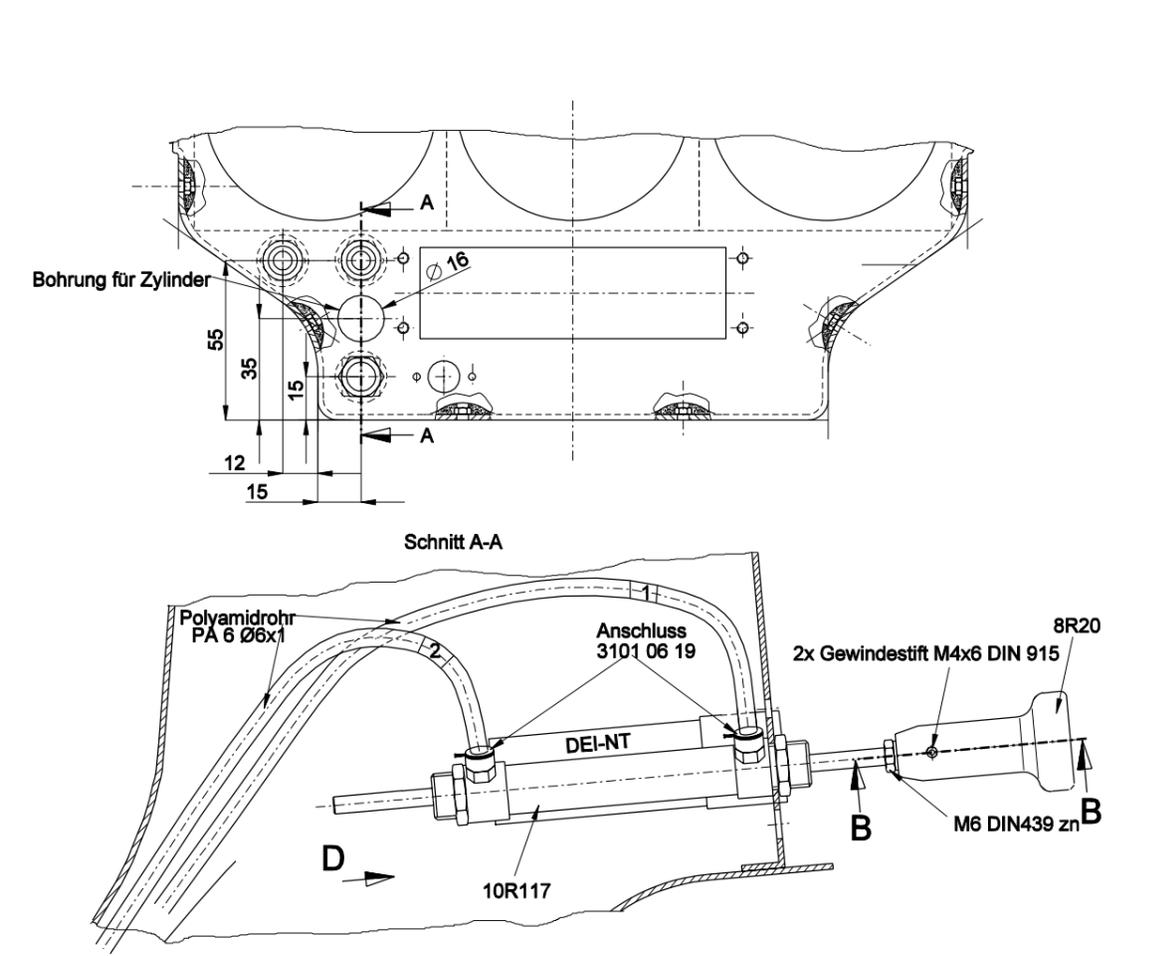
B Bei der jährlichen Kontrolle

- Alle Punkte der täglichen Kontrolle, siehe Flughandbuch Abschnitt 4.3, kontrollieren.
- Kontrolle aller Schraubverbindungen u. Sicherungen (Muttern, Splinte etc.).
- Kontrolle aller Metallteile auf ausreichende Schmierung und Rostschutz (s. Abschnitt 3.3).
- Kontrolle der Ruderausschläge (s. Abschnitt 1.2 bis 1.4).
- Kontrolle des Spiels in der Steuerung (s. Abschnitt 1.2 bis 1.6)
- Kontrolle des Tangentialspiels der Flügel (s. Abschnitt 1.11.).
- Kontrolle des Haubennotabwurfs nach den Angaben im Flughandbuch Abschnitt 7.14.
- Kontrolle der Gummizüge in der Steuerung siehe Abschnitte 1.2.6 und 1.7.5.
- Kontrolle der Dicke der Scheibenbremsbeläge s. Abschnitt 1.6.4.
- Kontrolle ob die Bremsflüssigkeit gewechselt wurde s. Abschnitt 1.6.4.
- Inspektion der Bremsklappen gemäß Abschnitt 4.4.
- Kontrolle der Seitenflossentankanlage gemäß Abschnitt 1.8.2.
- Kontrolle ob die Triebwerksanlage gemäß Abschnitt 3.6.1 gewartet wurde.
- Kontrolle der Reibungsbremse der Gasbetätigung siehe 1.12.8.
Option: Gashebel im hinteren Cockpit TM1000/15: Kontrolle der Reibungsbremse entfällt, da nicht eingebaut.
- Anzugsmoment der Propellerbefestigungsschrauben überprüfen, siehe Abschnitt 3.6.1. Pkt. 23 dieses Handbuches.
- **Schleppkupplung:** Die Betriebs- und Wartungsanweisungen für die Schleppkupplungen, s. 0.4.4 dieses Handbuches, sind zu beachten.
- **Schwerpunktprüfung:** Diese muss mindestens alle 4 Jahre ausgeführt werden.

vorderes Cockpit



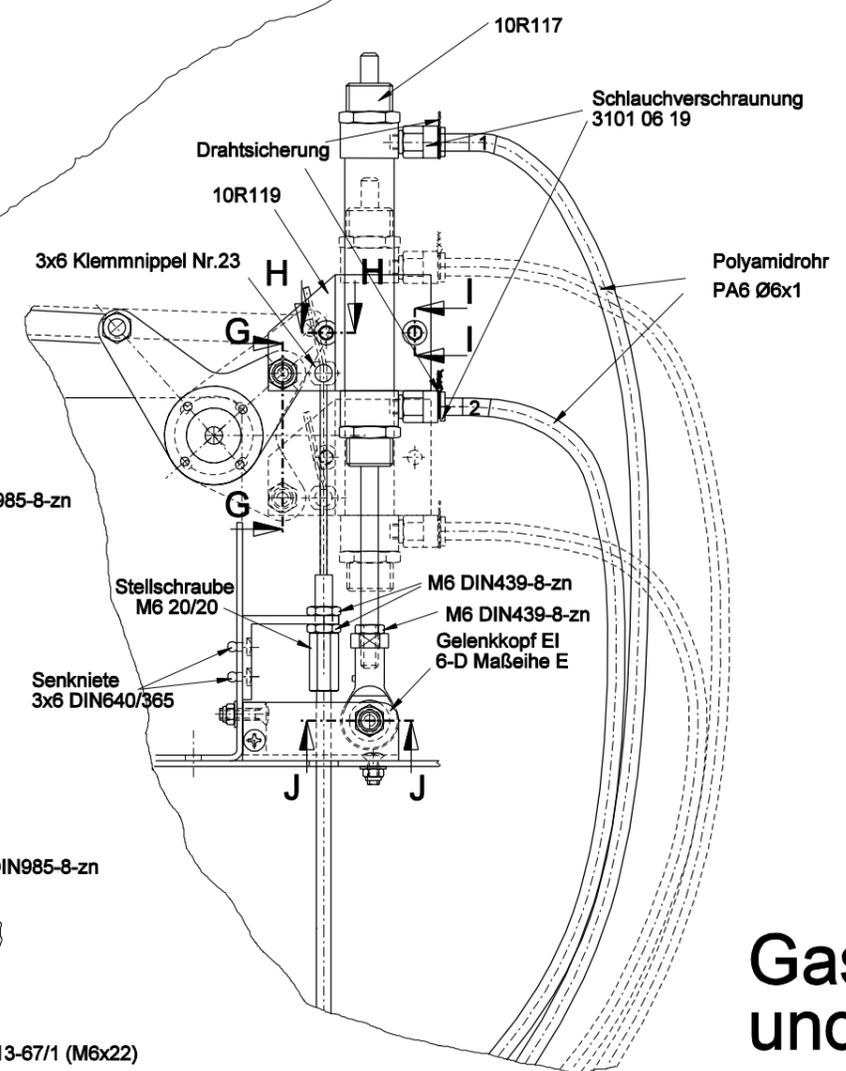
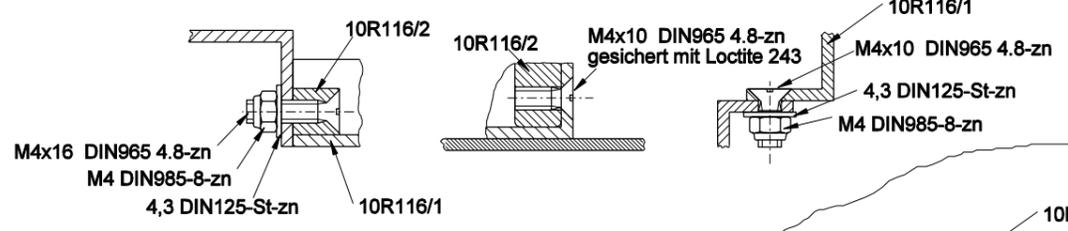
hinteres Cockpit



Schnitt D-D

Schnitt E-E

Schnitt F-F



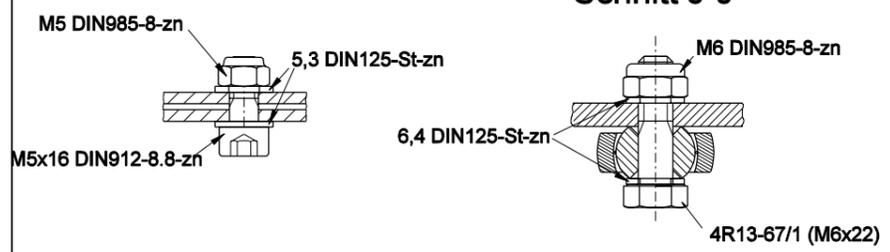
Schnitt G-G

Schnitt H-H

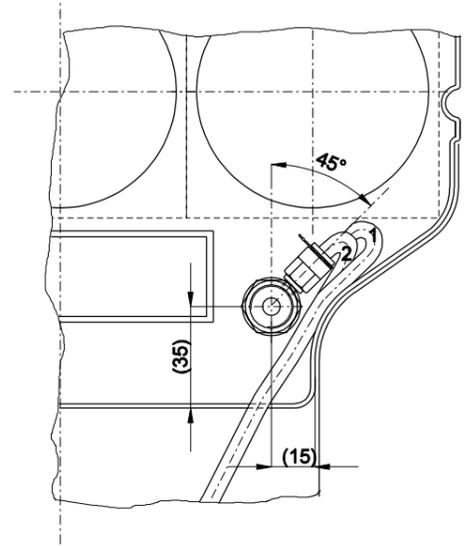


Schnitt I-I

Schnitt J-J



Ansicht D



Schnitt B-B

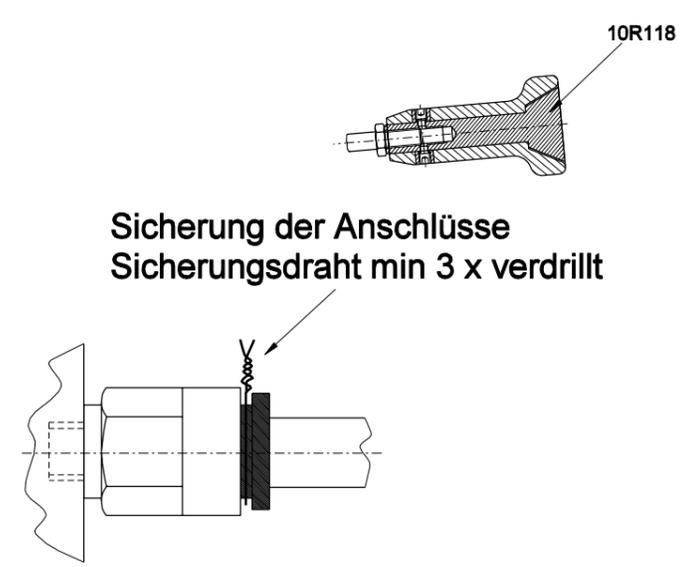


Diagramm 19

Gashebel im vorderen
und hinteren Cockpit

Ausgabe März 2008
TM1000/15

Option Gashebel im hinteren Cockpit TM1000/15

Wartungsanweisungen

Teilebezeichnungen siehe WHB Diagramm 19 und untenstehende Skizzen

I. Entlüften des Hydraulik Systems

Benötigtes Material:

- Hydrauliköl: Magura Blood Hydraulic Mineral Oil (keine Bremsflüssigkeit verwenden!)

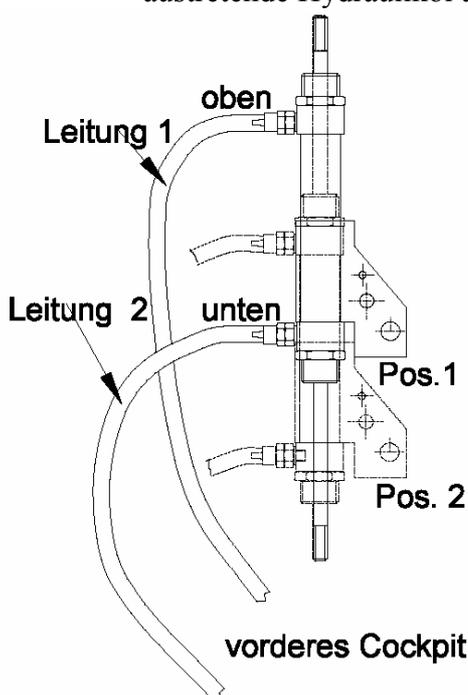
Benötigtes Werkzeug:

- Diverse Schraubenschlüssel
- 1 Stück 50 ml Spritze
- 1 Stück 20 ml Spritze

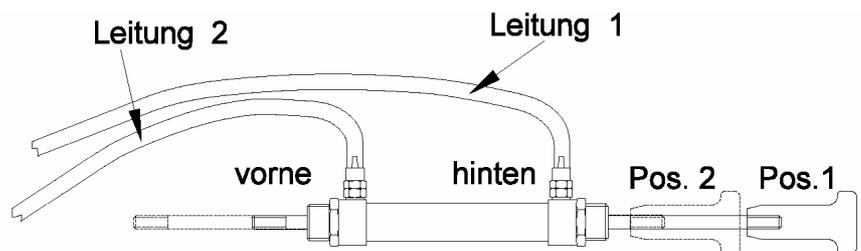
Maßnahmen:

Wenn sich so viel Luft im System befindet, dass sich der hintere Zylinder bei blockiertem vorderen Zylinder mehr als ± 5 mm bewegen lässt, müssen beide Leitungen und beide Zylinder neu befüllt werden. Dabei wie folgt vorgehen:

1. Vordere Instrumentenbrettabdeckung abnehmen, hinteres Instrumentenpanel aufklappen.
2. Beide Zylinder ausbauen. Dazu den vorderen Zylinder unten lösen und Schelle abbauen. Dabei verbleibt der Bowdenzug an der Schelle! Griff vom hinteren Zylinder abbauen. Drahtsicherungen von allen Anschlüssen entfernen.
3. Hinteren Zylinder von Position 1 auf Position 2 drücken. Dabei müssen die Anschlüsse nach oben zeigen.
4. Leitung 2 vom vorderen Zylinder entfernen (dazu den schwarzen Sicherungsring in den Anschluss hineindrücken) und eine leere 50 ml Spritze in die Leitung stecken.
5. Leitung 2 vom hinteren Zylinder entfernen und in einen Behälter mit neuem Hydrauliköl tauchen.
6. Mit der Spritze ca. 50 ml Hydrauliköl durch die Leitung ziehen.
7. Die 20ml Spritze mit Hydrauliköl füllen. Leitung 2 aus dem Hydrauliköl herausnehmen und mit der 20 ml Spritze bis zum Rand mit Hydrauliköl füllen. Auch den vorderen Anschluss des hinteren Zylinders komplett füllen und Leitung 2 dort wieder anschließen.
8. Spritze vom vorderen Ende der Leitung 2 abziehen, Leitung mit der 20 ml Spritze komplett füllen, Ende in einen Behälter mit Hydrauliköl tauchen und den hinteren Zylinder in Position 1 ziehen. Dabei muss der freie Anschluss des vorderen Zylinders nach oben zeigen und das austretende Hydrauliköl aufgefangen werden.
9. Leitung 2 aus dem Hydrauliköl ziehen, bis zum Rand mit Öl füllen. Den Anschluss am vorderen Zylinder komplett füllen und die Leitung 2 dort wieder anschließen. Vor dem Anschließen darauf achten, dass der vordere Zylinder bis zum Anschlag in Position 1 gezogen wurde.
10. Leitung 1 gleich wie Leitung 2 entlüften.
11. Drahtsicherungen an den Anschlüssen entsprechend der Skizze auf der nächsten Seite anbringen.



vorderes Cockpit

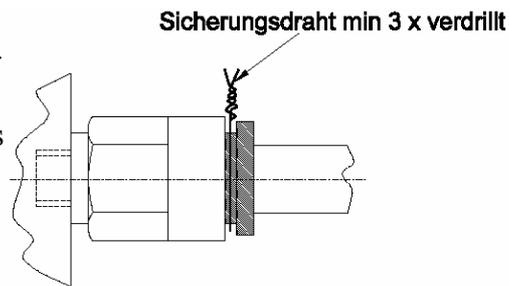


hinteres Cockpit

Drahtsicherung der Anschlüsse

Sicherungsdraht mit min. 0,8 mm Durchmesser verwenden.

Durch die Drahtsicherung wird verhindert, dass der schwarze Sicherungsring in den Anschluss hineingedrückt und damit die Leitung versehentlich gelöst wird.



12. Alles wieder montieren, die Schelle (vorderer Zylinder) muss unten an dem schwarzen Flansch anliegen.

II. Austausch von Komponenten des Hydrauliksystems

Maßnahmen:

II.1 Austausch eines Zylinders

Benötigtes Material und Werkzeug:

- siehe I
- Hydraulikzylinder: JOUCOMATIC 43850028-0050
- 2 Stück Polyamidrohr PA6 Ø6x1, ca. 0,5m lang

Maßnahmen:

1. Maßnahmen 1 und 2 von I durchführen.
2. Die Leitungen vom Zylinder entfernen (dazu die schwarzen Sicherungsringe in die Anschlüsse hineindrücken. Den Zylinder in ein Gefäß entleeren. Die Anschlüsse abschrauben.
3. Anschlüsse auf neuen Zylinder aufschrauben und gut festziehen.
4. Den neuen Zylinder befüllen. Dazu ein Stück Polyamidrohr PA6 Ø6x1 ca. 0,5 m lang mittels einer Spritze mit Hydrauliköl füllen. Zylinder in Position 2 bringen. Dann das Rohr an den vorderen Anschluss (hinterer Zylinder) bzw. den oberen Anschluss (vorderer Zylinder) anschließen. Das Rohr in einen Behälter mit neuem Hydrauliköl tauchen und den Zylinder in Position 1 bringen.
5. Das 2. Stück Polyamidrohr, gefüllt mit Öl, an den anderen Anschluss des Zylinders anschließen und diesen ebenfalls ins Hydrauliköl tauchen.
6. Den Zylinder unterhalb des Hydraulikgefäßes platzieren und die Kolbenstange mehrmals hin und herbewegen bis keine Luftblasen mehr aus dem Zylindern kommen.
7. Polyamidrohre entfernen.
8. Leitungen 1 und 2 am Zylinder anschließen und Punkte 3 bis 12 von I durchführen.

II.2 Austausch einer Hydraulikleitung

Benötigtes Material und Werkzeug:

- siehe I
- Hydraulikleitung: Polyamidrohr PA6 Ø6x1, ca. 1,80m / Leitung
- Klebeband

Maßnahmen:

1. Maßnahmen 1 und 2 von I durchführen.
2. Die zu ersetzende Leitung von beiden Zylindern lösen. Mit einer 50 ml Spritze das Hydrauliköl aus der Leitung herausziehen.
3. Die Leitung an einem Ende mit der neuen Leitung durch Klebeband verbinden. Dann die alte Leitung herausziehen die neue Leitung hinein drücken. Alte Leitung entfernen.
4. Die Leitung mit einer mit einer 50 ml Spritze mit Hydrauliköl befüllen.
5. Leitungen wieder an den Zylindern anschließen und Punkte 3 bis 12 von I durchführen.