

## **DG Flugzeugbau GmbH**

Otto-Lilienthal-Weg 2 / Am Flugplatz • D-76646 Bruchsal • Deutschland

Postfach 1480, D-76604 Bruchsal • Deutschland

Tel. 07251 3020-0 • Telefax 07251 3020-200 • eMail: [dg@dg-flugzeugbau.de](mailto:dg@dg-flugzeugbau.de)

Ersatzteil- und Materialverkauf: Tel. 07251 3020-270 • [lager@dg-flugzeugbau.de](mailto:lager@dg-flugzeugbau.de)

[www.dg-flugzeugbau.de](http://www.dg-flugzeugbau.de)

# **Handbuch für die Notausstiegshilfe NOAH**

**für LS-Einsitzer**

## **Handbuch für die Notausstiegshilfe NOAH für LS-Einsitzer**

### **Erfassung der Berichtigungen**

Alle Berichtigungen des vorliegenden Handbuchs müssen in der nachstehenden Tabelle erfasst werden.

Der neue oder geänderte Text wird auf der überarbeiteten Seite durch eine senkrechte schwarze Linie am rechten Rand gekennzeichnet; der Bezug und das Datum erscheinen am unteren linken Rand der Seite.

Lfd. Nr.	Betroffene Seiten	Bezug	Ausgabe Datum
1	3, 8, 10, Anlage 1, Z139	Korrektur Drahtsicherung, NOAH Füllanweisung	April 2008
	3, 5 - 11, Z99c, Z139d, Befüllan- weisung	NOAH Verbesserungen TM DG-G-11	Mai 2015

# Handbuch für die Notausstiegshilfe NOAH für LS-Einsitzer

## Inhaltsverzeichnis

1. Beschreibung des NOAH-Systems
2. Bedienungsanleitung für NOAH
3. Wartungsanweisung
  - 3.1 Überprüfungen und Wartung einmal jährlich
  - 3.2 Wartung alle 10 Jahre
  - 3.3 Einbau des NOAH Systems
  - 3.4 Montage und Demontage der Druckgasflasche zu Kontrollzwecken
  - 3.5 Lösen des Luftkissens vom Schlauch
  - 3.6 Aufblasen des Kissens zu Kontrollzwecken
  - 3.7 Falten und Befestigen des NOAH Kissens
  - 3.8 Austausch von Bowdenzügen
  - 3.9 Gurtschloss
  - 3.10 Lebensdauer der NOAH Komponenten / Ersatzteilliste
  - 3.11 Einschicken zur Wartung
4. Liste der erforderlichen Werkzeuge
5. Material für die Wartung
6. Anhang
  - 6.1. Liste für jährliche Kontrolle der NOAH Flasche
  - 6.2. Zeichnungen:

NOAH Übersicht	Z150
Faltung des Luftkissen	Z99 Ausgabe c
Druckgasflasche und Hahn mit Sicherung	Z139
Druckgasflasche und Hahn mit Sicherung mit Manometer	Z139 Ausgabe d
  - 6.3. Anlage 1: NOAH Befüllanweisung Ausgabe Mai 2015

# Handbuch für die Notausstiegshilfe NOAH für LS-Einsitzer

## 1. Beschreibung des NOAH-Systems.

NOAH ist ein System, welches dem Piloten den Notausstieg erleichtern soll. Es ist eine Ergänzung zum Rettungsfallschirm.

NOAH besteht aus einem Luftkissen ähnlich einem Airbag wie im Auto. Das Gas zum Aufblasen des Kissens wird in einer kleinen Druckgasflasche mitgeführt. Die Auslösung erfolgt rein mechanisch über einen Handgriff am rechten Haubenrahmen.

Um NOAH auszulösen, muss zunächst die Haube geöffnet oder abgeworfen werden. Die Blockierung des NOAH erfolgt über ein Blech an der Auslöseeinheit, welches bei geschlossener Haube an einem Block am Haubenrahmen ansteht. Der Betätigungsgriff ist schwarz-gelb markiert. Ein Aufkleber ist um den Griff herum bis auf das Nylonrohr, in welchem der Betätigungszug geführt ist, geklebt. Der Aufkleber dient gleichzeitig als Schutz gegen unabsichtliches Betätigen



Wenn NOAH ausgelöst wird, werden zuerst die Ansnallgurte geöffnet und erst dann die Druckgasflasche. Der Pilot wird durch das gefüllte Luftkissen bis über die Höhe des Rumpfrandes angehoben und kann sich dann vom Rumpf abrollen, sofern er nicht durch die Bewegungen des Flugzeuges von selbst aus dem Flugzeug geschleudert wird.

Sofern NOAH in Verbindung mit einem automatischen Fallschirm benutzt wird, erfolgt der Notausstieg nach dem Betätigen des NOAH also weitestgehend ohne weiteres Zutun des Piloten.

**Anmerkung:** Im NOAH Kissen befindet sich vorne ein kleines Loch. Durch dieses Loch kann im Falle einer unbeabsichtigten Aufblasung des Kissens Luft herausströmen. Dadurch wird einer Verletzung des Piloten vorgebeugt, falls sich das Gurtschloss nicht öffnen sollte.

Technische Daten:

Gesamtmasse aller Teile: ca. 4,5 kg

Druckerzeugung: Stickstoff ca. 200 bar

Aufblasgeschwindigkeit ca. 2 Sekunden

Auslegungsbereich: Pilotengewicht 110 kg bis min. 4 g

Übersicht über die Bedienelemente siehe Zeichnung Z150

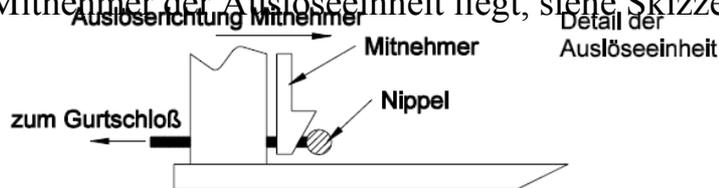
# Handbuch für die Notausstiegshilfe NOAH für LS-Einsitzer

## 2. Bedienungsanleitung für NOAH:

### Vorflugkontrolle

Das NOAH Luftkissen, den Schlauch und die Seilzüge auf richtige Lage und auf Beschädigungen kontrollieren.

Insbesondere kontrollieren, ob der Nippel des Zuges, welches das Gurtschloss öffnet, **hinter** dem Mitnehmer der Auslöseeinheit liegt, siehe Skizze:



**Sofern ein Manometer an der NOAH Flasche vorhanden ist (TM DG-G-11 durchgeführt):** Das Manometer an der NOAH Flasche ablesen. Wenn der Druck geringer als 180 bar ist, sollte die Flasche nachgefüllt werden, sonst ist mit einer zu geringen Unterstützung beim Notausstieg zu rechnen.

### a) Verwendung des NOAH im Falle eines Notabsprungs:

**Wichtiger Hinweis:** Es wird dringend die Verwendung eines automatischen Fallschirms empfohlen. Nur so kann der Notausstieg mit Öffnung des Fallschirms weitgehend automatisch ablaufen und wertvolle Zeit und damit Höhe gespart werden.

Zum Notausstieg zuerst die Haube abwerfen. Dazu beide roten Hebel kräftig bis zum Anschlag ziehen. Der Rechte löst den Haubennotabwurf aus. Haube an beiden Griffen nach oben wegdrücken.

**Warnung:** Falls Fußschlaufen an den Seitenruderpedalen angebracht sind, so sind zuerst die Füße aus den Schlaufen herauszunehmen.

Dann den Auslösegriff am rechten Haubenrahmen (gelb schwarz markiert) **kräftig und zügig** bis zum Anschlag ziehen und aus dem Cockpit rollen.

**Wichtiger Hinweis:** Auslösegriff nicht am Boden betätigen, wenn die Haube offen ist, das NOAH wird sonst ausgelöst und die Flasche muss neu gefüllt und das NOAH Kissen ausgetauscht werden.

**Anmerkung:** Zum normalen ÖFFNEN ist das Gurtschloss der Ansnallgurte im Gegenuhrzeigersinn zu öffnen.

# Handbuch für die Notausstiegshilfe NOAH für LS-Einsitzer

## 3. Wartungsanweisung

### 3.1 Überprüfungen und Wartung einmal jährlich, (bei der Jahresnachprüfung) :

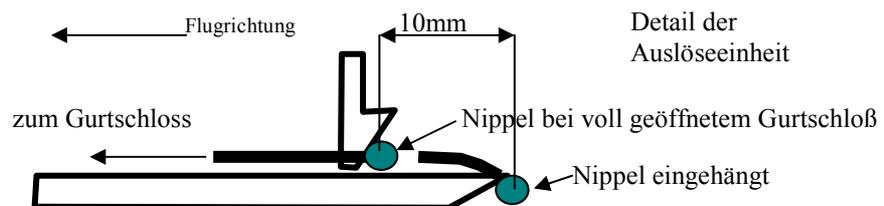
1. **Sofern kein Manometer an der NOAH Flasche vorhanden ist:** Prüfen ob die Druckgasflasche noch voll ist: Flasche ausbauen siehe Abschnitt 3.4 und wiegen. Gewicht mit den Angaben auf dem Prüfetikett auf der Flasche vergleichen. Die Waage muss auf 1g genau wiegen. Falls das Gewicht mehr als 5g unter dem auf dem Etikett angegebenen Wert der letzten Neubefüllung liegt, ist die Flasche zum Nachfüllen einzusenden.  
Gewicht, Datum und Prüfvermerk in der Liste Abschnitt 6.1 und auf dem Etikett eintragen.

**Sofern ein Manometer an der NOAH Flasche vorhanden ist (TM DG-G-11 durchgeführt):** Die NOAH Flasche muss nicht ausgebaut werden. Das Manometer an der NOAH Flasche ablesen (unter der Plexiglasabdeckung am Anfang der Röhre zur Aufnahme der Sauerstoffflasche).

Wenn der Druck geringer als 190 bar ist, sollte die Flasche nachgefüllt werden

Druck, Datum und Prüfvermerk in der Liste Abschnitt 6.1 eintragen und sofern zugänglich auf dem Etikett auf der Flasche eintragen.

2. Prüfen, ob der Sicherungsdraht (Teil D auf der Skizze in Abschnitt 3.4) beschädigt ist. Falls der Draht beschädigt ist, so ist die Flasche einzusenden.
3. Sichtprüfung der an der Druckgasflasche angebauten Teile auf Beschädigungen.
4. Sichtprüfung des Kissens und des Schlauches auf Beschädigungen. Dazu die Abdeckung des Kissens abnehmen.
5. Dichtigkeitsprüfung des Kissens siehe Abschnitt 3.6 durchführen.
6. Sichtprüfung sämtlicher Bowdenzüge und der Auslöseeinheit auf Verschleiß und Korrosion.
7. Funktionstest bei noch ausgebaute Flasche: Den Auslösehebel langsam ziehen und folgende Punkte überprüfen:
  - a) Das Gurtschloss muss voll auslösen (Gurte müssen frei sein), ca. 10mm bevor der Nippel des Zuges an der Auslöseeinheit eingehängt wird.  
Messung am hochstehenden Blech der Auslöseeinheit.



## Handbuch für die Notausstiegshilfe NOAH für LS-Einsitzer

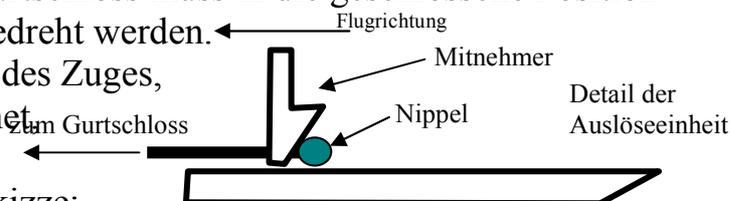
b) Der Nippel des Bowdenzuges muss in der Auslöseeinheit eingehängt werden, bevor das Gurtschloss seinen Anschlag erreicht. Der Zug, der zur Flasche führt (Splintbolzen in Langloch der Auslöseeinheit) darf dabei noch nicht angespannt sein (ca. 10mm Weg im Langloch).

c) Blech der Auslöseeinheit in Ausgangsposition zurückschieben, Nippel an Auslöseeinheit lösen. Das Gurtschloss muss in die geschlossene Position zurückkehren, bzw. zurückgedreht werden.

Kontrollieren, ob der Nippel des Zuges,

welches das Gurtschloss öffnet,

**hinter** dem Mitnehmer der Auslöseeinheit liegt, siehe Skizze:



8. Wartung: Alle Teile sind wartungsfrei, schmieren oder ölen darf nicht erfolgen.
9. Die Montage erfolgt analog zur Demontage. Das Kissen gemäß Abschnitt 3.7 falten.
10. Einen neuen Aufkleber symmetrisch um den Betätigungsgriff herum bis auf das Nylonrohr, in welchem der Betätigungszug geführt ist, legen. Den Aufkleber so zusammendrücken, dass beide Hälften links und rechts vom Nylonrohr miteinander und auf dem Rohr verklebt werden.  
Der Aufkleber dient gleichzeitig als Schutz gegen unabsichtliches Betätigen



### 3.2 Wartung alle 10 Jahre

1. Nach 10 Jahren haben das NOAH Kissen und der HD-Schlauch ihre Lebensdauer erreicht und die Druckgasflasche muss vom TÜV überprüft werden. Dazu muss die Flasche entleert und danach wieder gefüllt werden. Deshalb sollte diese Gelegenheit zu einem kompletten Test des Systems genutzt werden.
2. Test: Gurtschloss schließen. NOAH Betätigungsgriff zügig bis zum Anschlag ziehen. Nach der Öffnung des Gurtschlusses muss sich das Kissen innerhalb von ca. 2 Sekunden prall füllen.
3. Gas aus dem Kissen ablassen. Dazu den HD-Schlauch abziehen.
4. Flasche ausbauen (siehe 3.4) zur Prüfung und Neubefüllung einschicken siehe Abschnitt 3.11.

Nach dem Rückerhalt die Flasche und das neue Kissen mit HD-Schlauch einbauen und die Punkte 2 sowie 4-10 der jährlichen Prüfung siehe Abschnitt 3.1 durchführen. Neue Teile in die Betriebszeitenübersicht des Flugzeuges eintragen.

# Handbuch für die Notausstiegshilfe NOAH für LS-Einsitzer

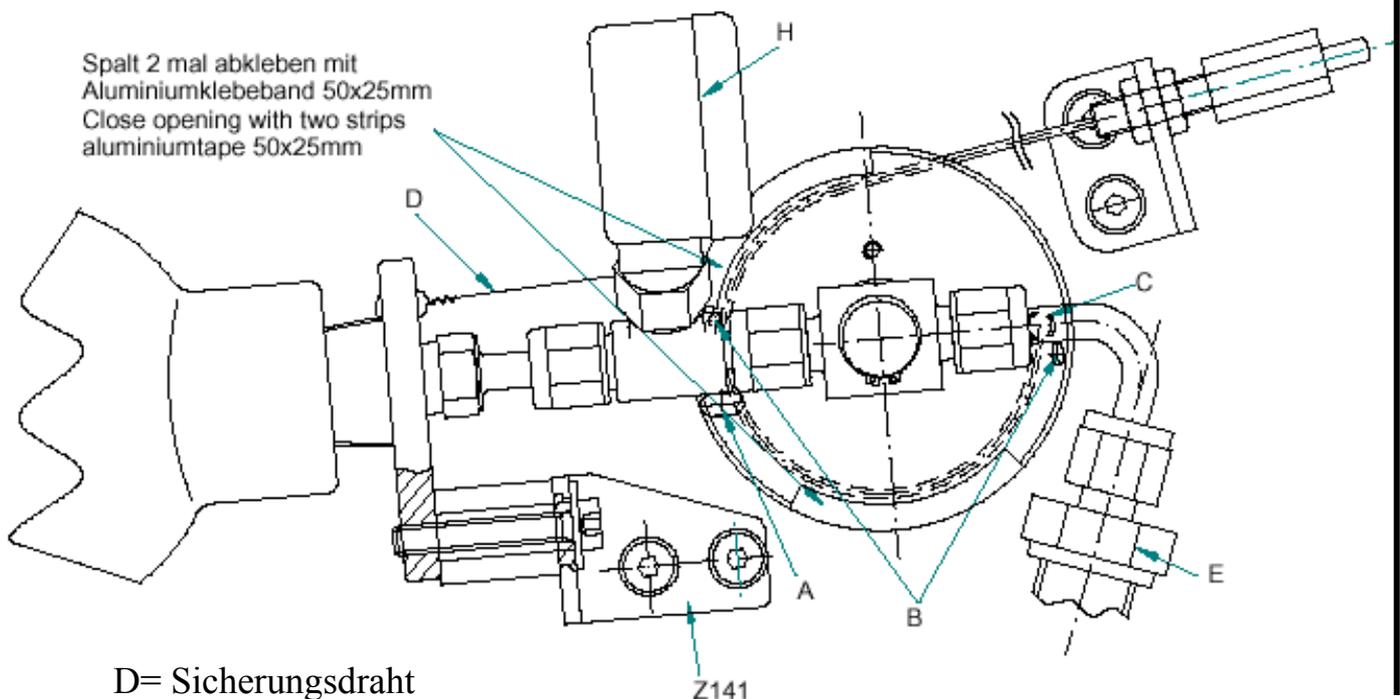
## 3.3 Einbau des NOAH Systems

Der Einbau erfolgt gemäß der Arbeitsanweisung, die zu der technischen Mitteilung für den Einbau des NOAH in den jeweiligen Flugzeugtyp gehört. NOAH-Kissen, HD-Schlauch und Druckgasflasche in die Betriebszeitenübersicht des Flugzeuges eintragen.

## 3.4 Montage und Demontage der Druckgasflasche zu Kontrollzwecken und zur Wartung

### 1 Abdeckung des Druckgasflaschenventils ausbauen

Ansicht von oben  
view from the top



2 Transportsicherung A (Splint 4x28 DIN94 St) einstecken

3 Den Bowdenzug von der Betätigungsscheibe lösen. Dazu den Splinte B (Splint 2x20 DIN 94 St) und Aluminiumklebeband entfernen, so dass sich der Innenzugnippel C aus der Betätigungsscheibe herausnehmen läßt.

4 Schlauch von der Flasche abschrauben, dazu Überwurfmutter E (am Schlauch) öffnen (2 Schraubenschlüssel SW 22).

5 Winkel Z141 abschrauben und die Flasche aus der Halterung ziehen.

6 Die Montage erfolgt analog zur Demontage, neue Splinte B verwenden und Aluminiumklebeband siehe Skizze anbringen.

Nach erfolgter Montage die Transportsicherung A wieder herausnehmen.

# Handbuch für die Notausstiegshilfe NOAH für LS-Einsitzer

## 3.5 Lösen des Luftkissens vom Schlauch

Den U-Drahtbügel am Anschlussfitting mit einer Kombizange abziehen, Fitting vom Kissen abziehen.

## 3.6 Aufblasen des Kissens zu Kontrollzwecken

Das Abblasloch (vorn im Kissen) mit Klebeband luftdicht verschließen. Das Kissen über den Anschluss des Druckschlauches befüllen. Dies muss mit einer Druckluftanlage erfolgen, die mit einem Druckminderer, Regulierventil und Manometer (Messbereich 0-0,5 bar) ausgestattet ist. Die Dichtigkeitsprüfung des Kissens wie nachstehend beschrieben durchführen: Kissen langsam befüllen, bis es prall aufgeblasen ist, max. Druck 0,25 bar. Während der Prüfung das Abblasloch zusätzlich zum Klebeband zuhalten. Bauartbedingt kann an den Nähten etwas Luft aus dem Kissen ausströmen. Den Druck auf Null reduzieren. Nach einer Zeit von 30 Sekunden, darf nicht so viel Luft ausgeströmt sein, dass sich die Form des aufgeblasenen Kissens sichtbar verändert hat. Zum Luftablassen Klebeband vom Abblasloch entfernen.

## 3.7 Falten und Befestigen des NOAH Kissens

NOAH Kissen nach Zeichnung Z99 falten, auf die Unterseite des Sitzkissens auflegen, Abdeckung Z138/3 auflegen und andrücken.  
**Hinweis:** Das Klettband an der Abdeckung haftet auf dem Stoff des Kissens ohne Flauschband am Kissen.

## 3.8 Austauschen von Bowdenzügen

Beim Austausch ist darauf zu achten, dass die Längen der Züge so eingestellt werden, dass der richtige Ablauf der Funktionen gewährleistet ist, siehe Abschnitt 3.1 Punkt 7 und Einbauanweisung zum jeweiligen Typ.

## 3.9 Gurtschloss

Sollte es bei geschlossenem Gurtzeug zu einer Befüllung des NOAH Kissens gekommen sein, so könnte das Gurtschloss dabei beschädigt worden sein. Das komplette Gurtzeug ist vor dem nächsten Flug beim Gurthersteller zu überprüfen und instand zu setzen.

## **Handbuch für die Notausstiegshilfe NOAH für LS-Einsitzer**

### **3.10 Lebensdauer der NOAH Komponenten / Ersatzteilliste**

Das NOAH Kissen hat eine Lebensdauer von 10 Jahren. Wurde das Kissen in dieser Zeit versehentlich, oder bei einem Notfall über die Druckgasflasche aufgeblasen, so ist ein neues Kissen zu verwenden.

<b>Artikel-/Zchngsnr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Lebensdauer</b>
10180810	NOAH-Kissen	10 Jahre
10181005	HD-Schlauch kpl.	10 Jahre
10180806	O-Ring 9,25x1,78 für HD-Schlauchanschluss	unbegrenzt**
Z80	NOAH Auslöseeinheit	unbegrenzt**
Z138/2	Abdeckung für NOAH Kissen	unbegrenzt**
Z139	Druckgasflasche mit Hahn	unbegrenzt **

\*\* sofern keine Schäden oder übermäßiger Verschleiß festgestellt werden

\*\*\* Alle 10 Jahre: Inspektion und Druckprüfung der Druckgasflasche mit 300 bar gemäß ADR/DGVS

### **3.11 Einschicken zur Wartung**

#### **Wartungsstation:**

DG-Flugzeugbau  
Otto-Lilienthal-Weg 2  
D 76646 Bruchsal  
Deutschland

#### **Füllen der NOAH Druckgasflasche und / oder Erneuern des Sicherheitsdrahtes:**

Die NOAH Druckgasflasche muss nicht unbedingt zur Wartungsstation geschickt werden, sondern es kann auch nach Anlage 1 „NOAH Befüllanweisung“ verfahren werden.

# Handbuch für die Notausstiegshilfe NOAH für LS-Einsitzer

## 4. Liste der erforderlichen Werkzeuge

1. Kombizange
2. Schraubenschlüssel SW10, 2 Stück SW22
3. Stecknuss SW7 mit Verlängerung
4. Schraubenzieher
5. Inbusschlüssel Größe 3mm

## 5. Material für die Wartung

- Splint 2x20 DIN94 St (Sicherung des Bowdenzuges)
- Splint 4x28 DIN94 St (Transportsicherung)
- Aluminium Klebeband

## 6. Anhang

### 6.1. Liste für jährliche Kontrolle der Flasche

	Datum	Gewicht Flasche kg oder Druck bar	Prüfvermerk
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

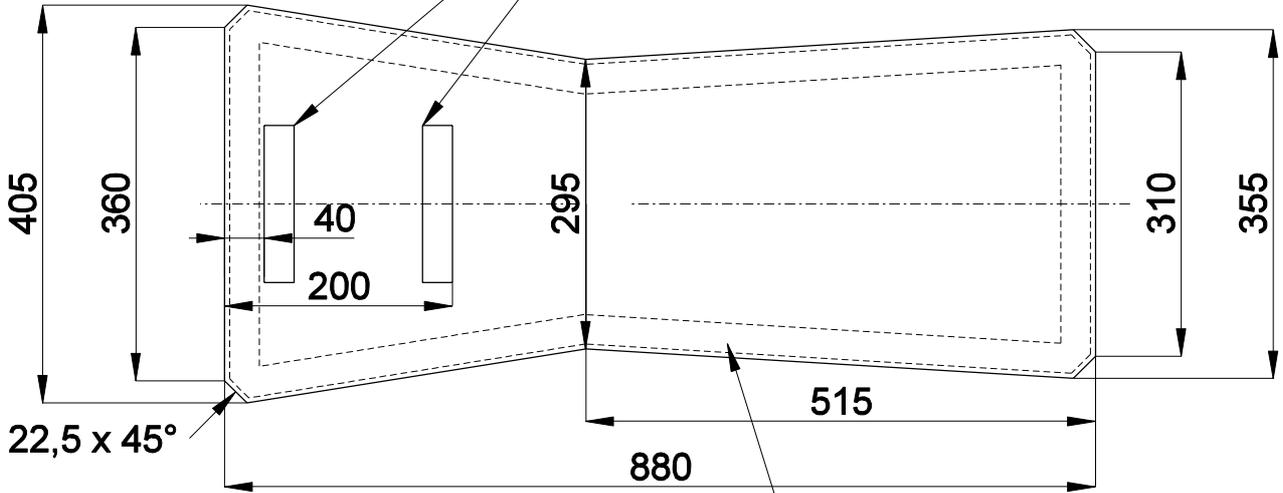


# Abdeckung (nur DG Einsitzer) Anmerkung: Abdeckung für LS Segelflugzeuge ist Z138/2

©

Teil 1	Stück 1
Oberflächenschutz:	
Werkstoff: Polsterstoff	

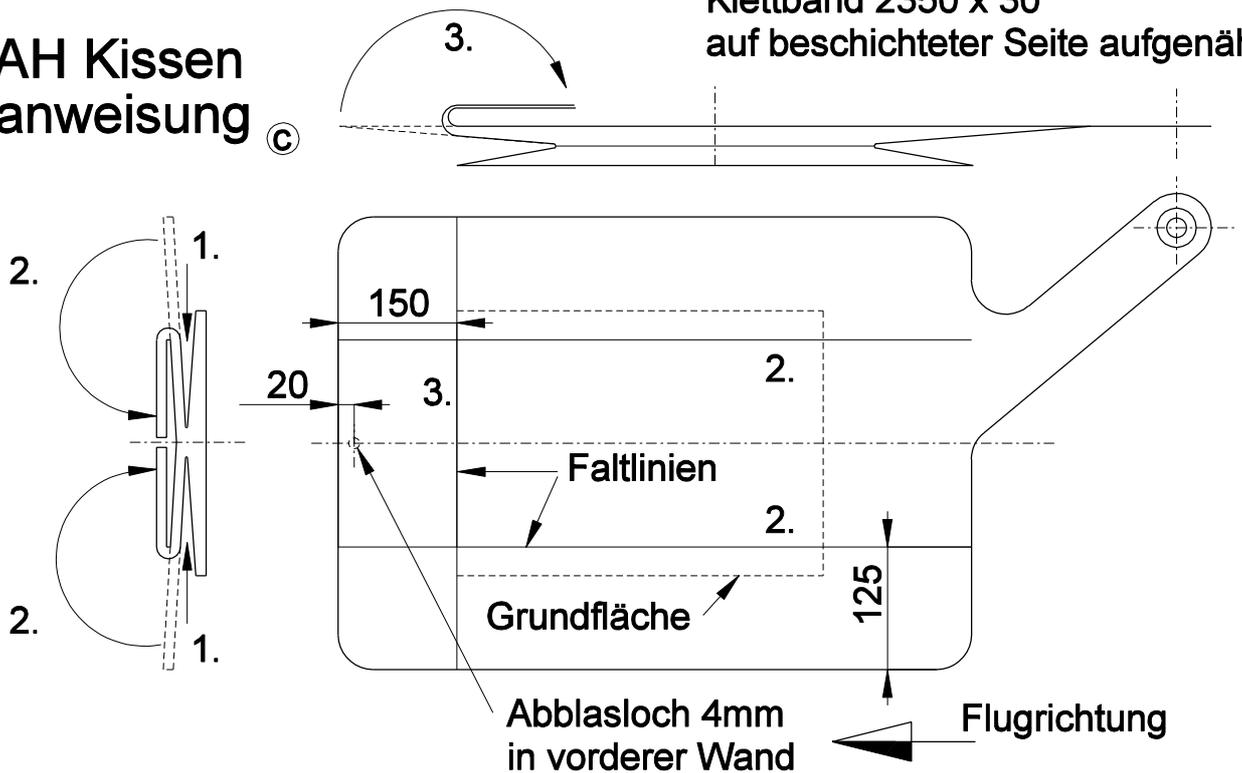
**Klettverschluß**  
2 x Klettband 160 x 30  
auf textile Seite aufgenäht



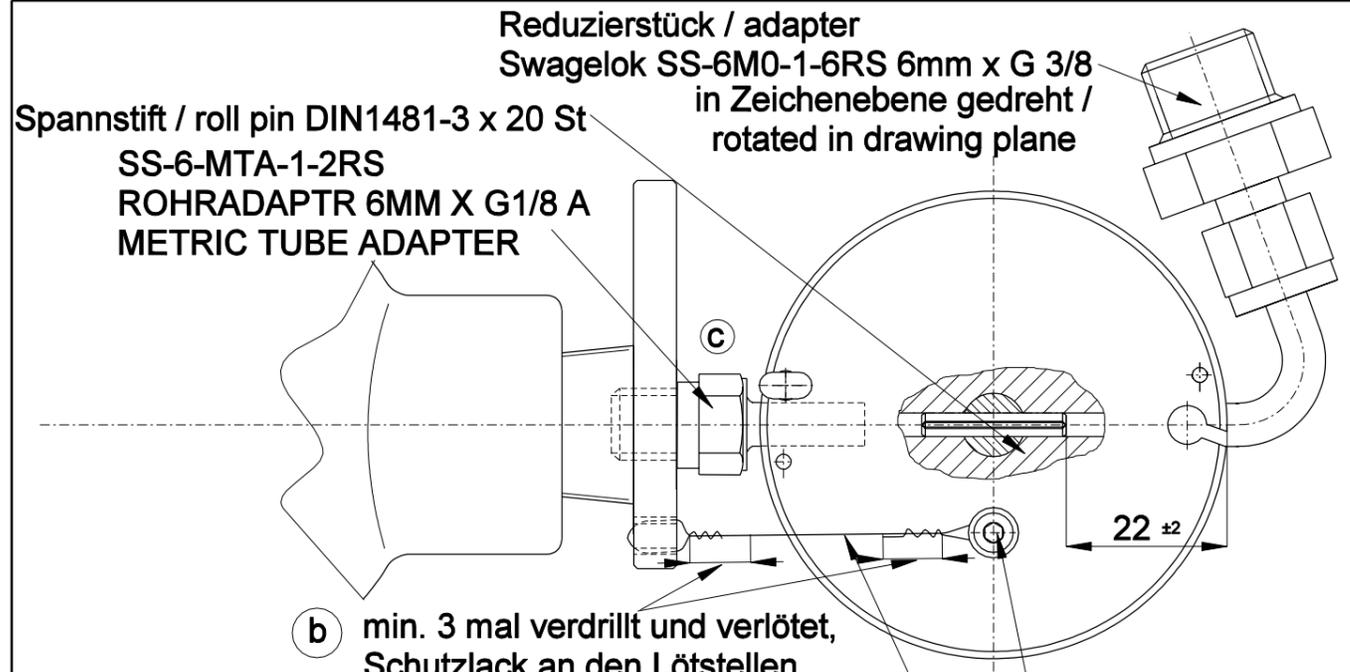
**Klettverschluß**  
Klettband 2350 x 30  
auf beschichteter Seite aufgenäht

## NOAH Kissen Faltanweisung

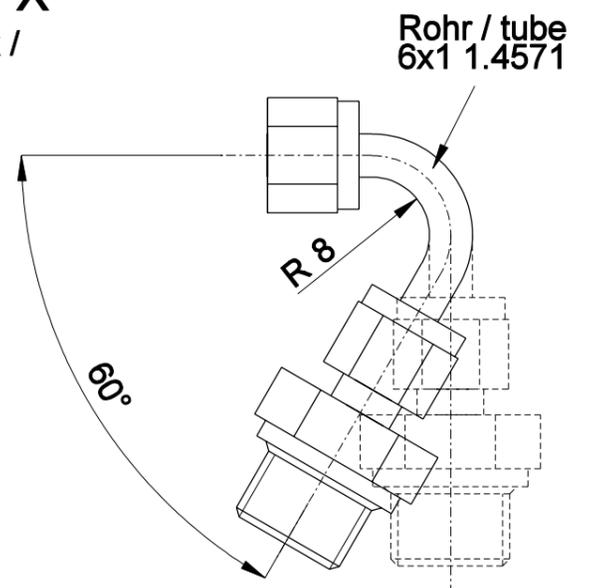
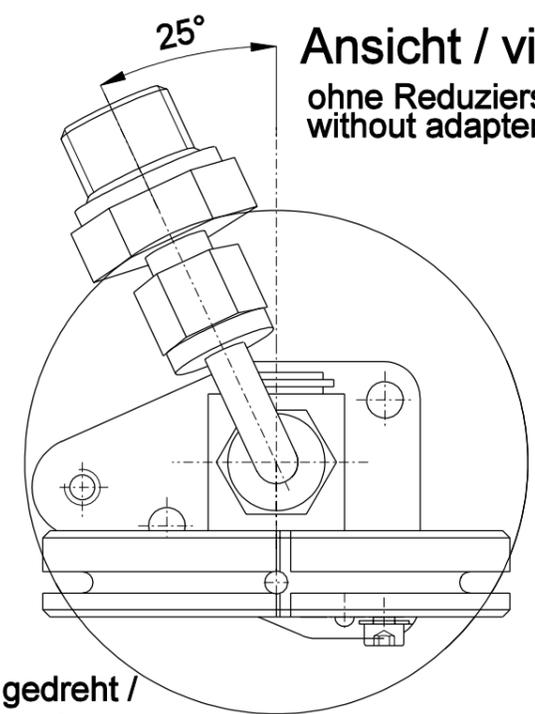
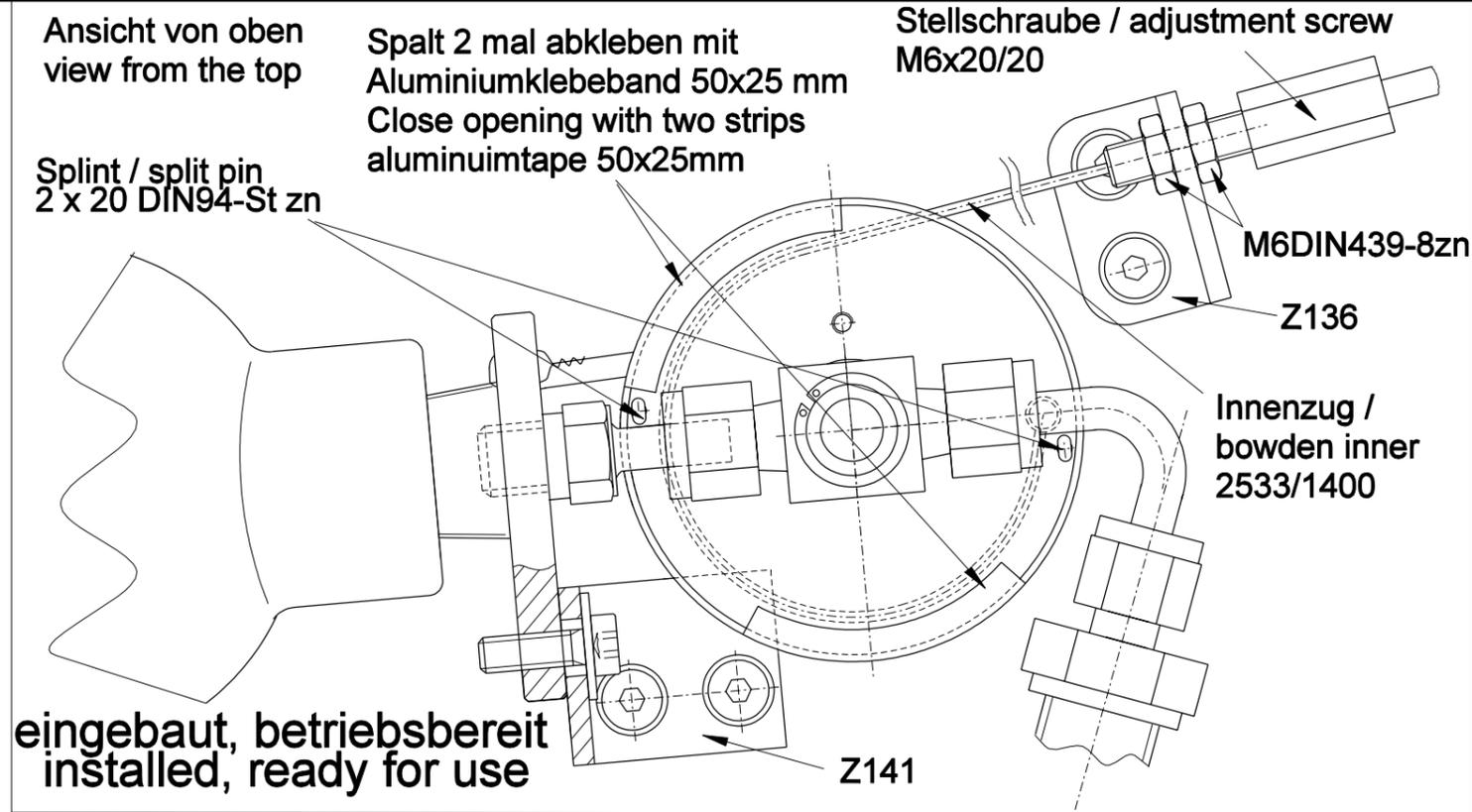
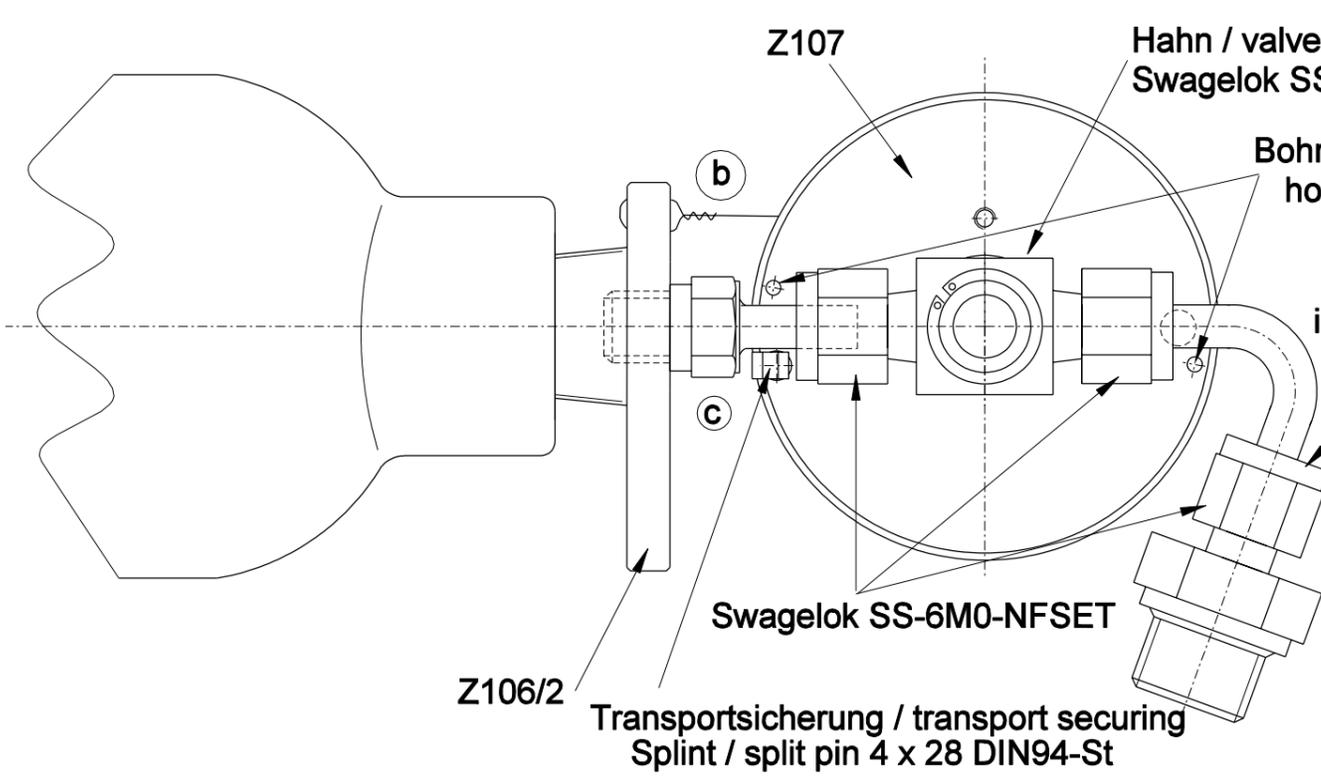
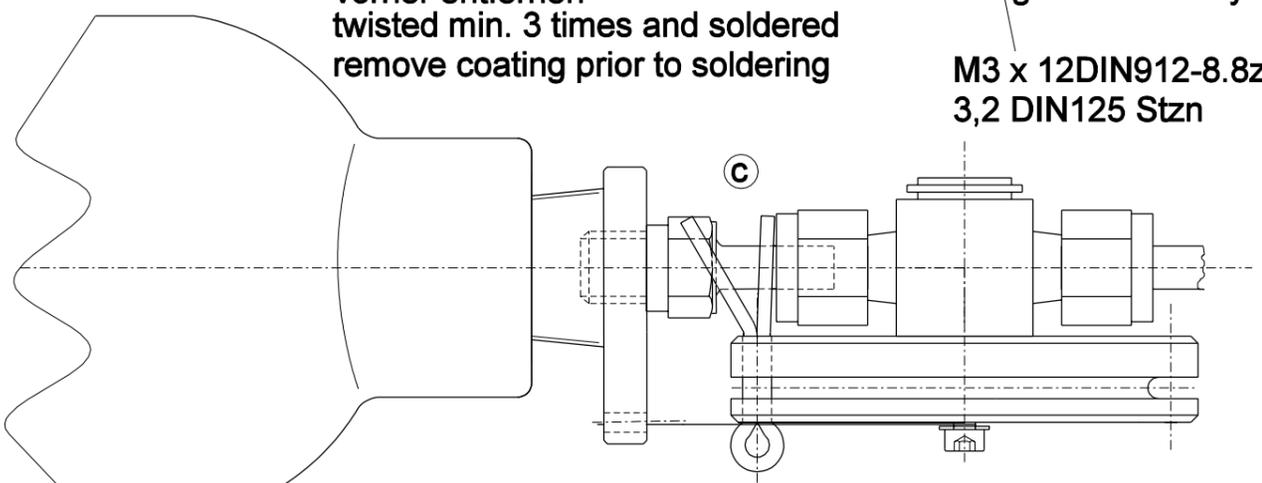
©



Toleranzen nach Arbeitsanweisung BA 1				Tag	Name	DG Flugzeugbau GmbH 76646 Bruchsal 4 Im Schollengarten 20
Schweißen nach Arbeitsanweisung SA 1				Gez.	20.06.02 W. Dirks	
				Gepr.		
				Norm.		
				Maßstab	1:8	NOAH Teil 1 Abdeckung (nur DG Einsitzer) NOAH Kissen Faltanweisung (Teil 2 NOAH Kissen auf Seite 2)
c	Teil 2 auf Seite 2	25.05.15	W. Dirks	Maße ohne Toleranzang. nach:		
b	Teil 1 + Teil 2 neu	27.01.06	Henes			
a	NOAH-Kissen bearb.	12.02.03	K. Thiel			
Ausg.	Änderung	ÄM	Tag	Name		
						DG
						Z99
						Seite 1 von 2



**b** min. 3 mal verdrillt und verlötet, Schutzlack an den Lötstellen vorher entfernen  
twisted min. 3 times and soldered remove coating prior to soldering



pressurised gas cylinder assembly with securing system

Toleranzen nach Arbeitsanweisung BA 1					Tag	Name	DG Flugzeugbau GmbH 76646 Bruchsal 4 Im Schollengarten 20
Schweißen nach Arbeitsanweisung SA 1					Gez.	17.10.03 R. Kern	
					Gepr.		
					Norm.		
					Maßstab	1:1	NOAH-LS Zusammenbau Druckgasflasche und Hahn mit Sicherung
c	Adapter statt Rohr	4.04.08	W. Dirks				Z139
b	Drahtsicherung korrigiert	3.04.08	W. Dirks				
a	Splint statt Federstecker als Transp. Sicherung	30.11.06	v. d. Bos				
Ausg.	Änderung	ÄM	Tag	Name			

Spannstift / roll pin DIN1481-3 x 20 St

SS-6-MTA-1-2RS  
ROHRADAPTER 6MM X G1/8 A  
METRIC TUBE ADAPTER

in Zeichenebene gedreht /  
rotated in drawing plane

(b) min. 3 mal verdreht und verlötet,  
Schutzlack an den Lötstellen  
vorher entfernen  
twisted min. 3 times and soldered  
remove coating prior to soldering

Sicherungsdraht / safety wire  
M3 x 12DIN912-8.8zn  
3,2 DIN125 Stzn

T-Stück Swagelok (d)  
CS-STUGT-2014-0296AA

Manometer Swagelok (d)  
PGI-40M-BG400-LASX

Eingeklebt mit UHU Plus Endfest  
Tempern mind. 4 Std. bei 80°  
Wichtiger Hinweis: vorderes Manometer  
darf nicht mitgetempert werden

Z121/4 (d)

Hahn / valve  
Swagelok SS-6P4T-MM

Z121/2 (d)

Z121/3 (d)

(d) Z121/1

Bohrung für Splint /  
hole for splint pin

Reduzierstück / adapter  
Swagelok SS-6M0-1-6RS 6mm x G 3/8

Transportsicherung / transport securing  
Splint / split pin 4 x 28 DIN94-St

Spalt 2 mal abkleben mit  
Aluminiumklebeband 50x25 mm  
Close opening with two strips  
aluminiumtape 50x25mm

Ansicht von oben  
view from the top

Splint / split pin  
2 x 20 DIN94-St zn

Stellschraube / adjustment screw  
M6x20/20

M6DIN439-8zn

Z136

2 x M5x16  
DIN7984

Innenzug /  
bowden inner  
2533/1400

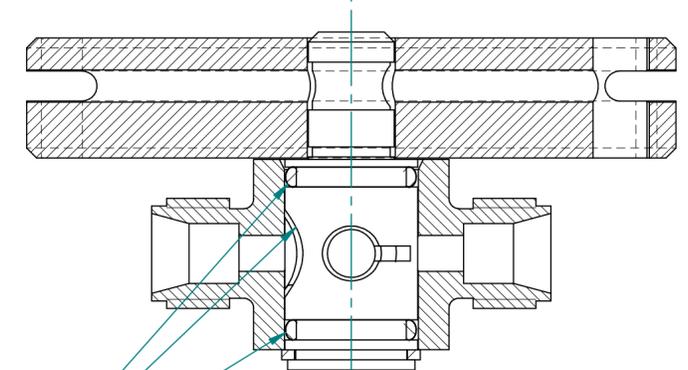
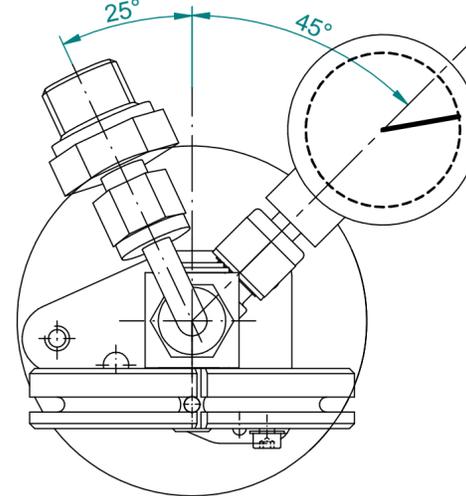
eingebaut, betriebsbereit  
installed, ready for use

M5x16  
DIN7984

Z141/2  
M5x30  
DIN7984  
5,3 DIN 9021

Z141/1

Ansicht / view X  
ohne Reduzierstück /  
without adapter



(d) Schnitt C-C

(d) O-Ringe (3x) einfetten mit Vaseline oder Silikonfett  
Grease O-rings (3x) with petroleum jelly or silicone grease

(d) Bei wiederholtem anziehen: Mutter Handfest andrehen, dann einen dünnen Positionstrich auf Mutter und Rohr ziehen und weiter andrehen bis Widerstand spürbar ist oder max 1/4 Umdrehung

(d) By reapplication: Tighten nut by hand, apply a positioning line on both nut and pipe. Than tighten again untill you feel a resistance or do max. 1/4 rotation.

Toleranzen nach Arbeitsanweisung BA 1 Schweißen nach Arbeitsanweisung SA 1		Datum	Name		<b>DG Flugzeugbau GmbH</b> 76646 Bruchsal Otto-Lilienthal-Weg 2
Gez.	17.10.03	R. Kern			
Gepr.				<b>DG</b> DG Flugzeugbau GmbH <b>Z139</b>	
Norm.				Maßstab: 1:1 (1:2)	Seite 1
d	Manometer installiert, Tempern und Swagelok	16.06.15	JBW		von 1
c	Adapter statt Rohr	04.04.08	W. Dirks		
b	Drahtsicherung korrigiert	03.04.08	W. Dirks		
a	Splint statt Federstecker als Transp. Sicherung	30.11.06	v.d. Bos		
Ausg.	Änderung	ab Wnr	Datum	Name	

## **Befüllanweisung**

### **1. Allgemeines**

Als Füllmedium sollte nur wasserfreier Stickstoff verwendet werden. Falls kein Stickstoff zur Verfügung steht, so kann auch getrocknete Luft eingefüllt werden.

Trockenes Medium ist unverzichtbar, um Eisbildung bei Flügen in größeren Höhen bzw. bei niedrigen Temperaturen zu vermeiden.

Zum Befüllen und Kontrollieren der NOAH-Druckgasflaschen sind die folgenden Einrichtungen erforderlich:

1. Füllstation oder große Druckgasflasche mit min. 220 bar Druck.
2. Adapter für das Gewinde der NOAH-Einheit (zylindrisches Gewinde G 3/8).
3. Digitale Waage mit Auflösung 0,1g.

### **2. Befüllen**

Das Manometer muss zwischen dem Ventil der NOAH-Einheit und einem zweitem Absperrventil in der Leitung zur Füllstation installiert sein.

Nach dem Anschließen der Leitungen die Schraube, die den Sicherungsdraht auf der Scheibe auf dem Ventil befestigt, entfernen und die Ventile der NOAH Flasche und der Befüllereinheit langsam öffnen.

Bis auf ca. 215 bar befüllen. Absperrventil in der Leitung zur Füllstation Schliessen.

Bei Standardatmosphäre muss der Druck in der NOAH Druckgasflasche 200 bar betragen.

Da sich der Stickstoff oder die Druckluft beim Befüllen erwärmt, muss mit dem höherem Druck befüllt werden.

Nach Abkühlen des NOAH-Systems ist eine Überprüfung des Druckes bei geöffnetem Ventil der NOAH-Einheit erforderlich ist. Falls nötig ist eine Nachfüllung auf den Nenndruck von 200 bar durchzuführen. Aus Erfahrung ist der Anfangsfülldruck von 215 bar ausreichend um nach der Abkühlphase den Nenndruck zu erreichen.

Ventil der NOAH-Einheit schließen.

NOAH-Druckgasflasche von der Befüllereinheit trennen.

NOAH-Druckgasflasche wiegen und das Gewicht auf dem Aufkleber auf der Flasche notieren.

**Sofern ein Manometer an der NOAH Flasche vorhanden ist (TM DG-G-11 durchgeführt):** Den Druck ablesen und zusätzlich zum Gewicht auf dem Aufkleber notieren.

### **3. Kontrolle nach dem Füllvorgang**

Überprüfung auf Dichtigkeit: Das NOAH-Systems mit dem Ventil nach unten in blasenfreies Wasser, das sich in einem transparenten Behältnis befindet, eintauchen.

Das Wasser sollte bis zum Flaschenhals reichen, um alle möglichen Leckagen zu erfassen.

Die Kontrolle unter Wasser muss für mindestens fünf Minuten erfolgen, um auch die geringsten Undichtigkeiten erkennen zu können. Undichtigkeiten sind nicht zulässig.

Das Gewicht der NOAH Flasche ist nach 2 Wochen Lagerung noch mal zu überprüfen, um sehr kleine Undichtigkeiten festzustellen.

Max. zulässiger Gewichtsverlust nach 2 Wochen ist 0,5g.

#### 4. Abdichten von Undichtigkeiten

Undichtigkeiten können an folgenden Stellen auftreten:

- die Verschraubung des Ventil am Flansch der Druckgasflasche Z106
- das im Ventil
- Verschraubung Druckflasche – Flansch für Druckgasflasche Z106

Ist eine Undichtigkeit an der Verschraubung Druckflasche – Flansch für Druckgasflasche Z106 erkennbar, ist die Druckgasflasche durch leichtes Lösen dieser Verschraubung zu entleeren. Die Gewinde des Flansches und der Flasche sind zu säubern, und mit UHU Plus Endfest einzustreichen, dann den Flansch wieder in die Flasche einschrauben, mit 80°C, 4 h aushärten.

Falls das Ventil undicht ist, so müssen die Dichtringe oder das ganze Ventil es ausgetauscht werden.

Dichtringe: Swagelok O-ring kit EP-P-4T-K2. Die O-Ringe mit Vaseline oder Silikonfett einstreichen, Darstellung in Zeichnung Z108 Schnitt A-A (DG) bzw. Z139 Schnitt C-C (LS).

Falls das ganze Ventil ausgetauscht wird, so ist wie folgt vorzugehen:

Die Überwurfmutter der Swagelok Anschlüsse zunächst handfest anziehen. Dann einen dünnen Positionsstrich auf Mutter und Rohr ziehen, anschließend die Mutter noch max. 1/4 Umdrehungen weiter anziehen.

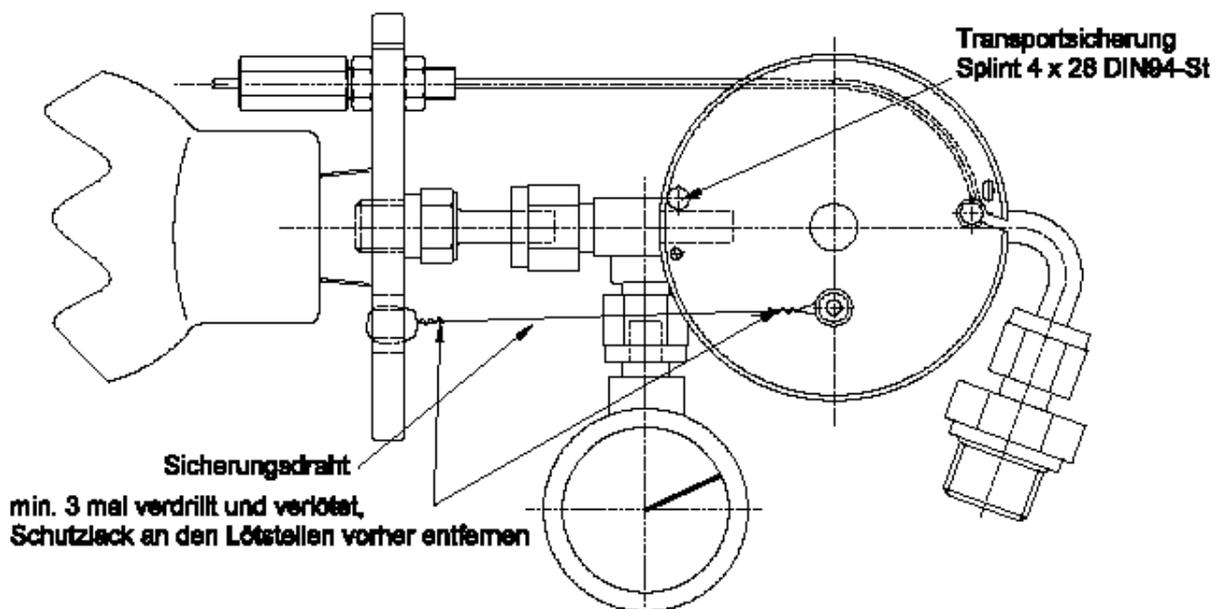
#### 5. Drahtsicherung des Ventils der NOAH Druckgasflasche

Das Ventil ist gegen unbeabsichtigtes Öffnen mit einer Drahtsicherung gemäß Skizze zu versehen.

Wenn der Sicherungsdraht unbeschädigt ist, so kann die Schraube, die den Sicherungsdraht auf der Scheibe auf dem Ventil befestigt, mit dem Sicherungsdraht wieder montiert werden. Schraube mit Schraubensicherungslack sichern.

Ansonsten ist eine neue Drahtsicherung anzubringen. Dazu darf nur der vorgefertigte Sicherungsdraht DG Art. Nr. 10180843 verwendet werden, der von DG Flugzeugbau zu beziehen ist.

Anderer Sicherungsdraht kann das Öffnen des NOAH Ventils durch den Piloten unmöglich machen.



Dargestellt ist die Version mit Manometer (TM DG-G-11 durchgeführt).