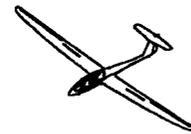




- Gegenstand:** **Sicherung von L`Hotellier Schnellverschlüssen**  
**A. Einbau der WEDEKIND - SICHERUNG**  
**B. Einbau der Sicherungshülse S26**
- Betroffen:** ASTIR CS Werk-Nr. 1001 - 1536  
ASTIR CS 77 Werk-Nr. 1601 - 1844  
ASTIR CS Jeans Werk-Nr. 2001 - 2248  
  
TWIN ASTIR Werk-Nr. 3000 - 3291  
TWIN ASTIR TRAINER Werk-Nr. 3088 - 3291 (mit Zusatz "T")
- Dringlichkeit:** wahlweise (als Ersatz für Sicherungen gemäß LTA 93-001)
- Vorgang:** Gemäß LTA 93-001 vom 03.03.1993 wurde für alle L`Hotellier Schnellverschlüsse, die in Segelflugzeuge und Motorsegler eingebaut sind, eine Sicherung vorgeschrieben und verschiedene LBA-anerkannte Verfahren angeboten. Da die bisher hauptsächlich verwendete Sicherungsmethode (Federstecker) nicht überall anwendbar oder nur umständlich anzubringen ist, wird nun der wahlweise Einbau der **WEDEKIND - SICHERUNG** (LBA-anerkannt 18.05.93, siehe Anhang) oder der **Sicherungshülse S26** in die o.g. GROB Segelflugzeuge angeboten.
- Maßnahmen:** **A. WEDEKIND - SICHERUNGEN können an folgende Stangen angebracht werden:**
- QR - Verbinder
  - BK - Verbinder
  - HR - Stange III

#### WICHTIGE HINWEISE

1. Der Einbau der Sicherung, die Wartung und Kontrolle ist gemäß WEDEKIND - SICHERUNG (siehe Anlage) durchzuführen. Es wird dringend empfohlen, vor dem Einbau zu überprüfen, ob sich die WEDEKIND - SICHERUNG problemlos einbauen läßt (z.B. kann der L`Hotellier Verschuß soweit herausgedreht sein, daß die Sicherungshülse nicht mehr ausreichend weit über den Schließkeil ragt). Bei Problemen ist sofort mit dem Flugzeughersteller Kontakt aufzunehmen.
2. Vor dem Einbau der Sicherung ist unbedingt die Stangenlänge zu messen und zu notieren. Zum Ausbau der HR-Stange III ist es erforderlich, das Seitenruder auszubauen. Nach dem Einbau sind alle Ruderauslässe gemäß Flug- und Betriebshandbuch zu überprüfen bzw. einzustellen. Eine Funktionsprüfung aller Steuerungen und der Bremsklappenanlage ist durchzuführen.
3. Es ist in jedem Fall darauf zu achten, daß die Sicherungshülse **mindestens 3 mm** über den Schließkeil des L`Hotellier Verschlusses ragt.
4. Um eine einwandfreie Funktion der WEDEKIND - SICHERUNG zu gewährleisten, ist auch eine korrekte Wartung der L`Hotellier Verschlüsse nötig ("Anweisungen für die Instandhaltung von Schnellverschlüssen der Fa. L`Hotellier", LBA Übersetzung siehe Anhang).
5. Die unter "Montagehinweise" vorgeschriebene grüne Sicherung der Buchse Nr. 4, wird nicht zwingend vorgeschrieben.



**B. Sicherungshülsen S26 können an folgenden Stangen angebracht werden:**

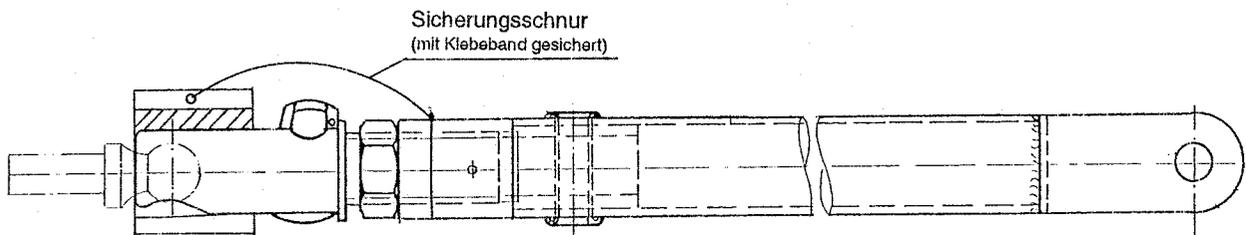
- QR - Verbinder
- BK - Verbinder

**HINWEIS**

**Die Sicherungshülsen S26 können nur an geraden L'Hotellier Verschlüssen angebracht werden.**

Die Sicherungshülsen S26 sind wie folgt einzubauen:

- die Sicherungshülsen können ohne Ausbau und Demontage der Steuerstangen montiert werden
- Sicherungshülse auf Schnellverschluß schieben und mit Schur an der Stange befestigen
- zur Montage und Demontage beim Auf- bzw. Abrüsten des Flugzeuges wird die Hülse soweit verdreht, daß die Montageöffnung für die Kugel freigegeben wird
- nach der Montage wird die Hülse soweit verdreht, bis die Montageöffnung vollkommen verschlossen ist
- die **Sicherungshülsen S26** sind bei jeder Jahresnachprüfung auf eine ausreichende Klemmwirkung zu überprüfen und bei Bedarf auszutauschen. Bis zur Berichtigung des entsprechenden Wartungshandbuches ist diese Überprüfung handschriftlich in das Wartungshandbuch aufzunehmen.



**WARNUNG**

**Es ist in jedem Fall auf die richtige Verriegelung des Verschlusses zu achten, d.h. die Bohrung im Schließkeil muß sichtbar sein!**



**Material:** Sicherungen können zu folgenden Konditionen bei Fa. GROB bestellt werden:

- WEDEKIND - SICHERUNG: DM 25,00
- Sicherungshülsen S26: DM 9,50

Die angegebenen Verkaufspreise gelten pro Stück inklusiv Mehrwertsteuer und zuzüglich Versandkosten.

**Gewicht und Schwerpunktlage:** vernachlässigbar

- Hinweise:**
1. Der Einbau der Sicherungen kann von einer sachkundigen Person durchgeführt werden und ist von einem Prüfer Klasse 3 im Bordbuch zu bestätigen.
  2. Falls Sie Ihr Segelflugzeug inzwischen weiterverkauft haben, bitten wir Sie, diese Mitteilung an den neuen Halter weiterzuleiten und uns seinen Namen und Adresse unter Angabe der Werknummer mitzuteilen.

Mattsies, 01. Juli 1994

  
Dipl.Ing. J. Altmann  
(Musterprüfleitstelle)

LBA anerkannt:



  
22. Sep. 1994

Dipl.-Ing.  
Klaus Wedekind  
Am Südhang 56  
57548 Kirchen  
GERMANY

## WEDEKIND - SICHERUNG

Automatische Sicherung für  
L'HOTELLIER-Schnellverschlüsse  
hier: RMZ 9.41  
+ RM 9.41

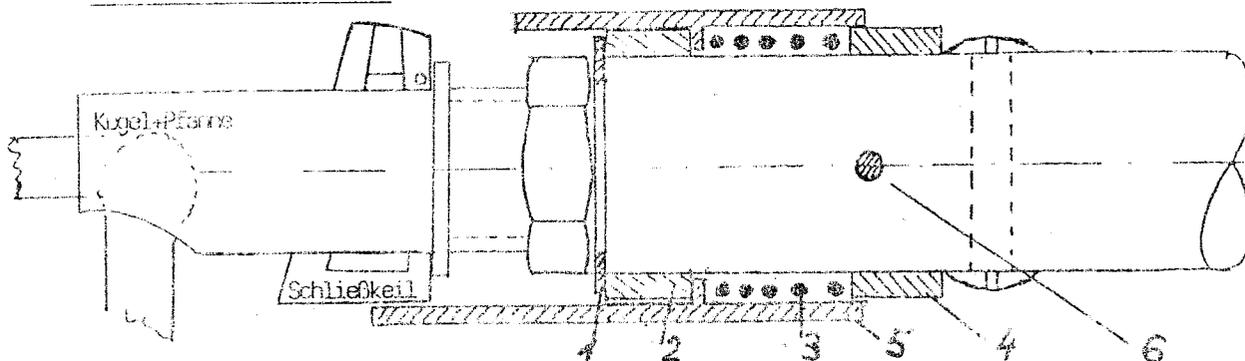
Blatt 1

LBA anerkannt:



*U. Hoffmann*  
18 Mai 1993

Schema (Maßstab 2:1):



### Beschreibung:

Die automatische WEDEKIND-SICHERUNG ist eine Alternative für die in der LTA 93-001 aufgezeigten Möglichkeiten zur Sicherung von L'HOTELLIER-Schnellverschlüssen.

Die Sicherungshülse (Teil Nr.5) rastet nur bei richtig angeschlossener L'HOTELLIER-Verschluß über den unteren Teil des Schließkeiles und sichert den Schließkeil gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen. Hierbei wird die Sicherungshülse durch die Druckfeder (Spiralfeder, Teil Nr.3) mit der Federspannung von ca. 1,5 N in der "gesicherten Lage" gehalten.

Bei einer falsch angeschlossenen Verbindung (Kugel nicht vollständig in der Kugelpfanne) kann die Sicherungshülse nicht über den unteren Teil des Sicherungskeiles schnappen, daher bietet die WEDEKIND-SICHERUNG auch Schutz gegen falsches Montieren.

Die WEDEKIND-SICHERUNG ist für alle L'HOTELLIER-Größen zu benutzen. Sie kann für gerade wie senkrechte Verbindungen eingesetzt werden. Der nachträgliche Einbau ist nach der jeweiligen IM des Flugzeugherstellers durchzuführen und von einem Prüfer der Klasse 3 im Bordbuch zu bescheinigen.

### Wartung und Kontrolle:

Die zum Einsatz kommenden Werkstoffe sind witterungsbeständig. Korrosionen können unter normalen Umständen nicht auftreten. Die WEDEKIND-SICHERUNG ist somit wartungsfrei. Eine Schmierung mit Fetten und/oder Ölen führt in der Regel zu Verschmutzungen und "Verklebungen" - sie ist tunlichst zu vermeiden.

Bei jeder Montage ist die Funktion der Edelstahl-Feder sowie der Schließkeil der Sicherungshülse insoweit zu prüfen, daß ein einwandfreies + kraftbedingtes Überschnappen der Sicherungshülse über den unteren Teil des Sicherungskeiles gegeben ist.

Teile der Sicherung: (im obigen Schema im Schnitt, d.h. "schraffiert" gezeichnet)

Teil 1: Unterlegscheibe 20 $\phi$ x 12,5 $\phi$ x 0,5mm,	Werkstoff: 1.4301
" 2: Buchse 20 $\phi$ x 1,8mm, 6mm lang	" PP (Polypropylen)
" 3: Spiralfeder 19 $\phi$ x 0,8mm, 20mm lang, Druckkraft bei 14mm Federweg 2,2 N	" 1.4310
" 4: Buchse 20 $\phi$ x 1,8mm, 7mm lang	" PP
" 5: Sicherungshülse 23 $\phi$ , 36mm lang	" AlMgSi0,5
" 6: Spannhülse nach DIN 1481, 2 $\phi$ x 22mm lang	" 1.4310

Dipl.-Ing.  
Klaus Wedekind  
Am Südhang 56  
57548 Kirchen  
GERMANY

**WEDEKIND - SICHERUNG**

Automatische Sicherung für  
L'HOTELLIER-Schnellverschlüsse  
hier: RMZ 9.41  
+ RM 9.41

Blatt 2  
LBA anerkannt:



*U. Zopp*  
18. Mai 1993

Montagehinweise:

Nach dem Ausschrauben des L'HOTELLIER-Verschlusses (ACHTUNG: bei nachträglicher Montage auf die Einstelllänge achten bzw. Ruder neu einstellen !!!) sind die Teile in der Reihenfolge 4, 3, 5 und 2 auf das freie Ende der Steuerstange aufzuschieben. Das Teil Nr. 1 ist beim Wiedereinschrauben des L'HOTELLIER-Verschlusses zu positionieren. Erst nachdem die Einstelllänge des Ruderanschlusses wieder hergestellt ist und mit der Kontermutter fixiert wurde, ist die Buchse Nr. 4 um 2mm in die Sicherungshülse Nr. 5 einzuschieben und in dieser Position mittels einer Bohrung von 2mm  $\phi$  und der Spannhülse Nr. 6 zu sichern. Die Bohrung liegt in einer zum Sicherungskeil senkrechten Ebene. Der Abstand für die Bohrungsmittelpunkte beträgt vom äußeren Rand der Unterlegscheibe Nr. 1 = 19mm. Bei diesem Maß ist gewährleistet, daß die Spannhülse nach dem Eintreiben mit ihrem beidseitigen Überstand von jeweils 1mm im Zustand der eingerasteten Sicherungshülse immer noch im Bereich der Langlochfräsungen der Sicherungshülse liegt, und somit diese gegen eine Verdrehung gesichert ist (eine Verdrehung der Sicherungshülse würde die Zwangssicherung des L'HOTELLIER-Schließkeiles aufheben). Um ein unbeabsichtigtes Verschieben der Buchse Nr. 2 zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Buchse vor dem Bohren mit PATTEX oder ähnlichem Kleber zu fixieren.

Zur einwandfreien Sicherung genügt es, wenn die Sicherungshülse Nr. 5 um 3mm über den unteren Teil des L'HOTELLIER-Schließkeiles ragt. Ist dieser Weg größer, kann der vordere Teil der Sicherungshülse entsprechend abgefeilt werden (dies muß ggfs. bei weit herangeschraubten L'HOTELLIER-Anschlüssen durchgeführt werden, da der Schiebeweg der Sicherungshülse zum Öffnen des Verschlusses durch die Länge des Federkanals begrenzt wird).

Der im gesicherten Zustand sichtbare Teil der Buchse Nr. 4 - ca. 4mm - ist grün zu kennzeichnen.

Ist nach dem Anschließen des L'HOTELLIER-Anschlusses nicht die volle Ringbreite "GRÜN" von ca. 4mm sichtbar, also z.B. nur 1-2mm, so hat sich die Sicherungshülse Nr. 5 nicht über den unteren Teil des Schließkeiles geschoben - der L'HOTELLIER-Anschluß ist somit **nicht** gesichert. Die Ursache (z.B. gebrochene Spiralfeder Nr. 3) muß vor dem nächsten Flug behoben werden.

Hinweise für nicht verstellbare L'HOTELLIER-Anschlüsse RZ 9.41

Es entfällt die Unterlegscheibe Nr. 1. Der L'HOTELLIER-Anschluß muß bei nachträglicher Montage ausgebohrt und neu vernietet werden (siehe TM des Flugzeugherstellers).

ANWEISUNGEN FÜR DIE INSTANDHALTUNG VON SCHNELLVERLÜSSEN  
DER FIRMA L'HOTELLIER

1. - ANWEISUNGEN FÜR DIE INSTANDHALTUNG (MASSNAHMEN ZUR VORBEU-  
GUNG UND SICHERHEIT)

Bei Bewegung der Kugelkopf-Pfannenverbindung tritt aufgrund eines gewissen Widerstandes geringfügige Reibung auf. Folglich ist es unerlässlich, die Schnellverschlüsse zu schmieren. Diese Schmierung muß nach der Reinigung und vor dem Zusammenbau mit einem nicht stockenden Schmierfett durchgeführt werden.

Beispiel: ESSO purpose (universal):

Sprühöl mit Silikon (empfohlen für Baugruppen, die Sand und anderen Abrieb verursachenden Stoffen ausgesetzt sind.)

Nach jedem Zusammenbau ist der einwandfreie Sitz des Kugelkopfs im Pfannengelenk zu prüfen. Hierfür ist der Verriegelungskeil mit einer Paßbohrung versehen. Bei korrektem Zusammenbau muß die Bohrung sichtbar sein, um die Sicherungsnadel "B" Ref. L'H 140-31 oder andere nur mit dem Verriegelungskeil zu verbindende Teile einsetzen zu können.

2 - REGELMÄSSIGE ÜBERPRÜFUNG

Anläßlich der Jahresnachprüfung oder nach nicht mehr als 500 Flugstunden muß die Kugelkopf-Pfannenverbindung wie folgt überprüft werden:

2.1 FREIE BEWEGUNG DES KUGELKOPFS IN DER PFANNE

- Prüfen, ob der Kugelkopf sich ohne Schwergängigkeit bewegt.

- Überprüfung des Winkelausschlags.
- Prüfen des Bundes auf Risse.

## 2.2 MESSUNG DER RUNDHEIT DES KUGELKOPFS (siehe Abb. 2)

Die Abweichung zwischen mehreren Messungen des Kugelkopfdurchmessers darf nicht größer als 0,1 mm sein.

Mit dieser Messung soll ein abnormer Verschleiß des Kugelkopfes festgestellt werden.

## 2.3 ÜBERPRÜFUNG DES GEWINDEZUSTANDS

Es darf kein Gewindeschaden vorliegen. Der Flansch muß beim Zusammenbau am Bund vollkommen aufliegen. Der feste Sitz des Kugelkopfes muß durch eine entsprechende Sicherung gewährleistet sein.

## 2.4 SICHTPRÜFUNG DER PFANNE

Verformungen oder Verklemmungen im Sitz des Kugelkopfs in der Pfanne oder im Sitz des Verriegelungskeils sind nicht annehmbar.

## 2.5 MESSUNG DES HERAUSRAGENDEN UNTEREN TEILS DES VERRIEGELUNGSKEILS BEI MONTIERTER VERBINDUNG (siehe Abb. 1)

Der herausragende Teil muß eine Länge von mehr als 2 mm haben, so daß die automatische Nachstellfunktion sichergestellt ist.

## 2.6 ÜBERPRÜFUNG DER VERBINDUNG ZWISCHEN DER STEUERSTANGE UND DEM L'HOTELLIER-ANSCHLUSS

Bei verstellbarer Ausführung muß überprüft werden, ob die Verbindung festgezogen und mit einer geeigneten Verriegelung gesichert ist.

## 2.7 ÜBERPRÜFUNG DES BETRIEBS DES MONTIERTEN STANGENKOPFS

Sitz oder Verriegelungskeil: Kein Klemmen durch Oxydation oder aus anderen Gründen.

Wenn nach Durchführung dieser Überprüfungen einer der oben genannten Punkte außerhalb der Toleranzwerte liegt, ist es dringend erforderlich, die Kugelkopf-Pfannenverbindung auszutauschen. Es wird jedoch empfohlen, diese Baugruppe alle 10 Jahre oder nach jeweils 3000 Flugstunden auszutauschen.

### WICHTIGE ANMERKUNG:

Schadhafte Teile müssen zwecks technischer Überprüfung an die Firma Louis L'HOTELLIER eingesandt werden.

FIG. 1

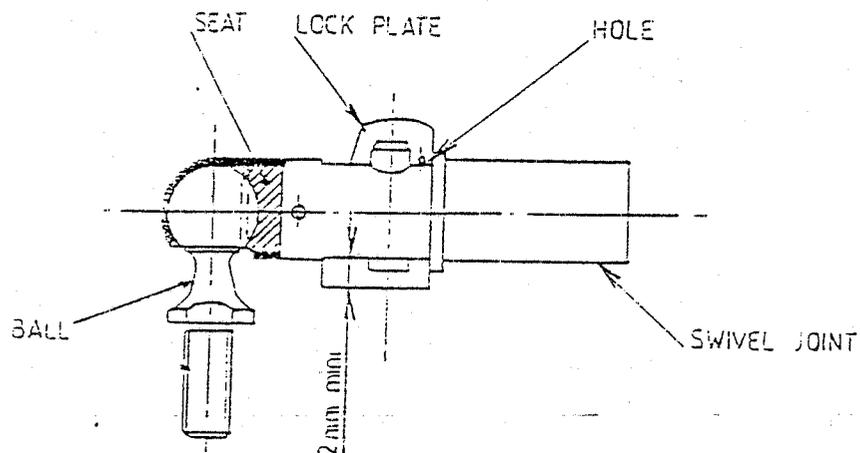


FIG. 2

