

BLATT:
1 von 3

ASW 15
Technische Mitteilung
Nr. 25

Alexander Schleicher
GmbH & Co.
Segelflugzeugbau
D-6416 Poppenhausen

neue PLZ: D-36163

Gegenstand: Sicherung von L'HOTELLIER Schnellverschlüssen nach Lufttuchtigkeitsanweisung (LTA) 93-001 L'HOTELLIER des Luftfahrt-Bundesamtes vom 03.03.1993.

Betroffen: ASW 15 und ASW 15 B, Geräte-Nr. L-272, alle Werknummern.

Dringlichkeit: Keine, wahlweise als Ersatz der Sicherungsnadel (Federstecker ähnlich DIN 11 024), die bisher von Schleicher empfohlen wurde. Siehe hierzu auch LTA 93-001.

Vorgang: Die Absicherung der L'HOTELLIER Schnellverschlüsse durch Sicherungsnadeln (Federstecker) hat sich zwar als sehr sicher aber bei einigen AS-Mustern als umständlich herausgestellt. Von mehreren uns bekannten Versuchen, die Sicherung zu verbessern, hat sich die von Herrn Dipl.-Ing. Klaus Wedekind vorgestellte Lösung als leicht bedienbar und relativ einfach nachrüstbar erwiesen. Nach Ansicht des LBA stellt die "Wedekind-Sicherung" gleiche Sicherheit her, wie die Sicherungsnadeln und ist mit Datum vom 18.05.93 LBA-anerkannt.

Maßnahmen: **L'HOTELLIER Schnellverschluß mit Gewinde-Verstellkopf:**

Die Montage der Sicherungshülse AS-V (V für Verstellkopf) erfolgt nach den Montagehinweisen der allgemeinen Technische Mitteilung "WEDEKIND - SICHERUNG", LBA anerkannt: 18.05.93".

Es sind jedoch folgende zusätzliche Hinweise unbedingt zu beachten!

Bis Werk-Nr. 15 356 ist bei der Querrudersteuerung der L'HOTELLIER Schnellverschluß in eine Stahl-Stoßstange eingienietet. Ab Werk-Nr. 15 357 ist nach TM-Nr. 12 der L'HOTELLIER Schnellverschluß in einen Gewinde-Verstellkopf eingienietet.

Vor dem Herausdrehen des Verstellkopfes die Einstelllänge genau messen, damit beim Wiedereinschrauben die Ruder oder Klappen nicht neu eingestellt werden müssen!

Entgegen der Angabe, die Blindnieten mit einem Bohrer $\phi 3,5$ mm auszubohren, empfehlen wir einem Bohrer $\phi 4,1$ mm zu verwenden.

Um die Buchse (2) montieren zu können, kann es notwendig werden, am Außendurchmesser des Gewinde-Verstellkopfes eventuell überstehendes, überflüssiges Material (Nahtüberhöhung) bis auf den Rohrdurchmesser von 16 mm abzufeilen. Verstellkopf wieder gegen Korrosion schützen!

Auch kann es notwendig sein, für den Blindnietkopf die Buchse (2) seitlich etwas auszuarbeiten.

Ist das Gewinde des Verstellkopfes lackiert, kann es notwendig sein, mit einem Schneideisen M10 das Gewinde nachzuschneiden, um die Mutter M10 (8) auf das Gewinde des Verstellkopfes schrauben zu können. Nach der Montage das Gewinde wieder gegen Korrosion schützen!

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten."

"Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden."

neue PLZ: D-36163

Entgegen der Angabe in der Technischen Mitteilung "WEDEKIND - SICHERUNG", Blatt 3 unter "Montagehinweise:", dient das Umwickeln des Gewindes mit Klebeband nicht nur als Sicherung der Mutter M10 (8), sondern auch als Schutz gegen ein Verhaken des Verstellkopfes. Statt des Klebebandes kann die Mutter auch mit LOCTITE-Schraubensicherung 262 oder 638 gesichert werden.

L'HOTELLIER Schnellverschluß eingenetet in Stahl- oder Dural-Stoßstange:

Die Montage der Sicherungshülse AS-S (S für Stoßstange) erfolgt nach den Montagehinweisen der allgemeinen Technische Mitteilung "WEDEKIND - SICHERUNG", LBA anerkannt: 18.05.93".

Es sind jedoch folgende zusätzliche Hinweise unbedingt zu beachten!

Ab Werk-Nr. 15 357 ist nach TM-Nr. 12 bei der Querrudersteuerung der L'HOTELLIER Schnellverschluß in einen Gewinde-Verstellkopf eingenetet.

Entgegen der Angabe, die Blindnieten mit einem Bohrer $\phi 3,5$ mm auszubohren, empfehlen wir einem Bohrer $\phi 4,1$ mm zu verwenden.

Wenn der L'HOTELLIER Schnellverschluß sich nur schwer aus der Stoßstange herausziehen läßt, sollte für die Stoßstange und den Schnellverschluß ein geeignetes Haltewerkzeug benutzt werden, damit das Dural-Rohr $\phi 16 \times 1$ mm der Stoßstange und die Kugelpfanne vom Schnellverschluß nicht beschädigt werden (zum Beispiel Halbschalen zum Festklemmen verwenden).

Der Abstand der Bohrung $\phi 2$ mm für die Spannhülse (6) ist 31 mm, gemessen vom Flansch des L'HOTELLIER Schnellverschlusses.

Um die Bohrung $\phi 2$ mm für die Spannhülse (6) in die Buchse (4) und Dural-Stoßstange zu bohren, empfiehlt es sich die Buchse auf der Stoßstange zu fixieren, zum Beispiel mit einem Klebeband.

Material u.
Zeichnungen:

Allgemeine Technische Mitteilung "WEDEKIND - SICHERUNG", LBA anerkannt: 18.05.93 und

für einen L'HOTELLIER Schnellverschluß mit Gewinde-Verstellkopf:

Benennung	Teil-Nr.	Stück
Buchse $\phi 20 \times 1,8$, 6 lang	2	1
Druckfeder I $\phi 17,5 \times 0,9$, 17 lang	3	1
Sicherungshülse AS-V	5	1
Spannstift DIN 1481 - 2x22	6	1
Scheibe $\phi 10,5/20$ - 1,5	7	1
Sechskantmutter M10 DIN 439	8	1
Blindniet $\phi 4 \times 6,8$ DIN 7337 A	/	4

für einen L'HOTELLIER Schnellverschluß eingenietet in Stoßstange:

Benennung	Teil-Nr.	Stück
Buchse $\phi 20 \times 1,8$, 6 lang	2	1
Druckfeder I $\phi 17,5 \times 0,9$, 17 lang	3	1
Buchse $\phi 20 \times 1,8$, 7 lang	4	1
Sicherungshülse AS-S	5	1
Spannstift DIN 1481 - 2x22	6	1
Blindniet $\phi 4 \times 6,8$ DIN 3773 A	/	4

Das zur Änderung notwendige Material kann unter Angabe des Flugzeugmusters und der Werknummer bei der Firma Alexander Schleicher, Tel. 06658-890 oder 8929, FAX 06658-8940 bezogen werden.

Masse u. Schwerpunktlage:

Kein Einfluß.

Hinweise:

Vor der Bestellung der Sicherungshülsen überprüfen, welche Querruderstoßstange im Flügel eingebaut ist (L'HOTELLIER Schnellverschluß in Stoßstange oder in Gewinde-Verstellkopf eingeningenietet)?

Die in der Technischen Mitteilung "WEDEKIND - SICHERUNG" auf Blatt 2 unter "Montagehinweise:" angesprochene grüne Kennzeichnung der Buchse (4) wird nicht vorgeschrieben.

Nach der Montage der Wedekind-Sicherungen sind die Steuerungen auf Vollausschlag und ausreichende Freigängigkeit im Bereich der Sicherungshülse zu Wurzelrippen-Durchbrüchen, Beschlägen etc. zu überprüfen.

Die Änderungsarbeiten nach dieser TM dürfen von einer sachkundigen Person durchgeführt werden und sind von einem dazu berechtigten Prüfer für Luftfahrtgerät zu prüfen und im Bordbuch und in den Prüfunterlagen zu bescheinigen.

Poppenhausen, den 04.01.94

ALEXANDER SCHLEICHER
GmbH & Co.

i.A.

(Lutz-W. Juntow)

Diese Technische Mitteilung wurde mit Datum vom 17. Jan. 1994 durch das Luftfahrt-Bundesamt anerkannt:



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

WEDEKIND - SICHERUNG

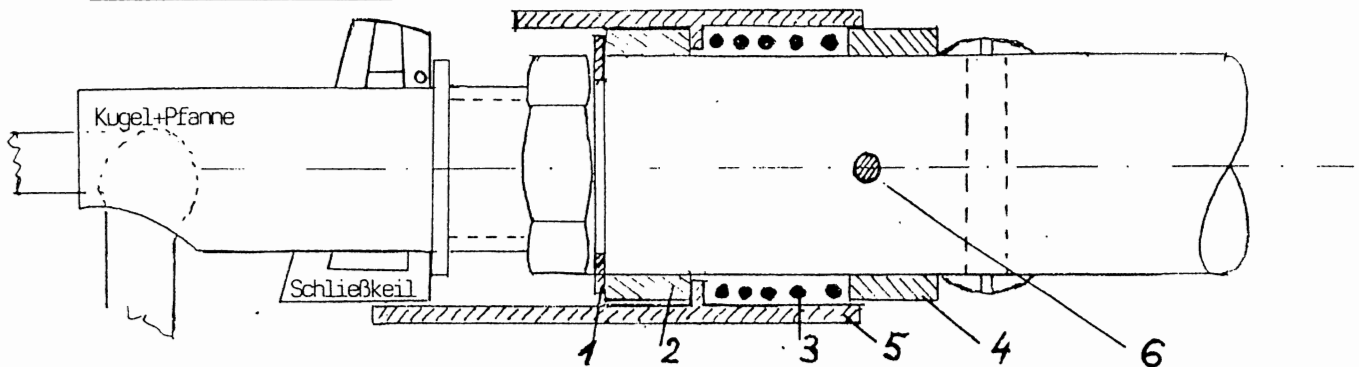
Automatische Sicherung für
L'HOTELLIER-Schnellverschlüsse
hier: RMZ 9.41
+ RM 9.41

Blatt 1
LBA anerkannt:



U. Hoff
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 angeschlossenem** 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 TM 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 ϕ x 12,5 ϕ x 0,5mm,	Werkstoff: 1.4301
" 2: Buchse 20 ϕ x 1,8mm, 6mm lang	" PP (Polypropylen)
" 3: Spiralfeder 19 ϕ x 0,8mm, 20mm lang, Druckkraft bei 14mm Federweg 2,2 N	" 1.4310
" 4: Buchse 20 ϕ x 1,8mm, 7mm lang	" PP
" 5: Sicherungshülse 23 ϕ , 36mm lang	" AlMgSi0,5
" 6: Spannhülse nach DIN 1481, 2 ϕ 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. Hoffmann
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 ϕ und der Spannhülse Nr.6 zu sichern. Die Bohrung liegt in einer zum Sicherungskeil senkrechten Ebene. Der Abstand für die Bohrungsmitte 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.

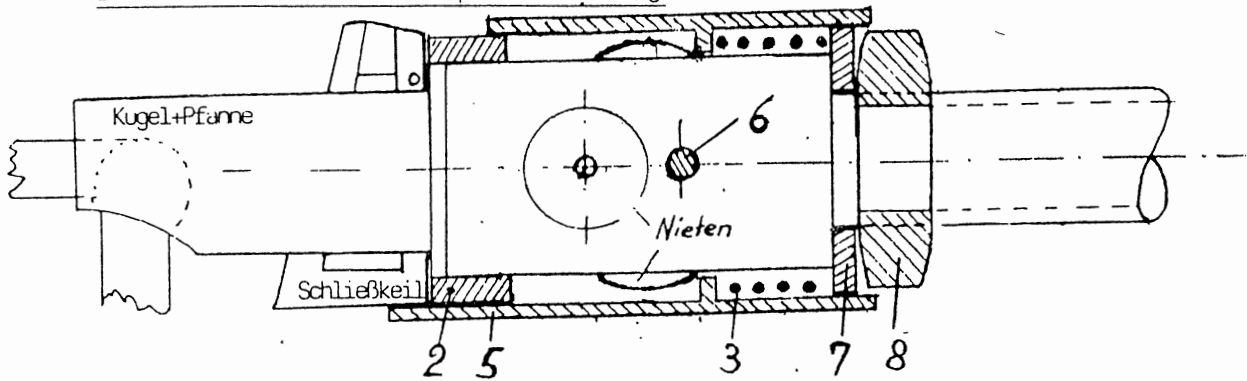
Hinweise für nicht verstellbare L'HOTELLIER-Anschlüsse RZ 9.41

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

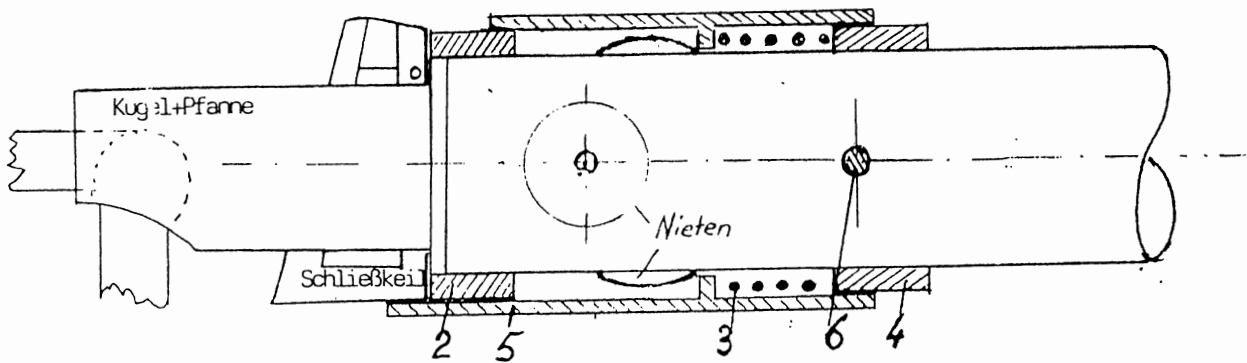


U. Dörmann
18. Mai 1993

L'HOTELLIER mit Gewindekopf-Verstellung



L'HOTELLIER ohne Verstellmöglichkeit



NUR ALEX. SCHLEICHER - FLUGZEUGE !

Teile Nr. 2,3,5 und 6 wie Blatt 1.

ergänzende Teile:

Teil 7: Unterlegscheibe 20 ϕ x 10,5 x 1mm
" 8: M10-Halbmutter

Werkstoff: 1.4301
" St45, kadmiert
od.verzinkt

Montagehinweise:

Beim Nachrüsten der L'HOTELLIER-Schnellverschlüsse sind mit einem 3,5 ϕ -Spiralbohrer die 4 Aluminium-Nieten vorsichtig auszubohren und der L'HOTELLIER-Verschluß abzunehmen. Beim Anschluß **ohne** Verstellmöglichkeit sind die Teile in der Reihenfolge der Nr. 4,3,5,2 auf das Ende der Steuerstange aufzuschoben (beim Anschluß **mit** Gewindekopf wird nur das Teil Nr.2 aufgeschoben). Nunmehr ist der L'HOTELLIER mit den 4 mitgelieferten Alu-Nieten wieder sorgfältig einzunieten. Die aufgeschobenen Teile werden in die Lage "unterer Teil des Schließkeiles gesichert" gebracht (wie Zeichnung). Danach ist die Buchse Nr.4 entsprechend der Beschreibung auf dem Blatt 2 zu fixieren und mit der Spannhülse Nr.6 zu sichern. Beim Anschluß **mit** Gewindekopf ist es zweckmäßig, nach dem Aufschieben der Buchse Nr.2 und dem Wieder-Einnieten des L'HOTELLIER zunächst die Bohrung für die später einzutreibende Spannhülse Nr.6 vorzunehmen. Die Bohrungsebene liegt senkrecht zur Ebene des Schließkeiles, die Bohrungsmitte liegt 18mm vom vorderen Bund des L'HOTELLIER (senkrechte Fläche des Schließkeiles). Danach sind die Teile 5,3,7 und 8 von der Gewindeseite her aufzuschieben bzw. aufzudrehen und die Spannhülse einzutreiben. Nach Einschrauben des Gewindes in die Steuerstange, der neuen Rudereinstellung und dem Anziehen der beiden Halbmuttern wird das freie Gewinde mit Leinen-Tape bis zum Durchmesser von ca.18mm (Steuerstange) als zusätzliche Sicherung der Halbmuttern aufgewickelt. Die Buchse Nr.4 bzw. Halbmutter Nr.8 ist entsprechend der Seite 2, Abs.3. dieser Anweisung kenntlich zu machen. Die Prüfung der Sicherung geschieht entsprechend dem Absatz 4 der vorherigen Seite 2.

NUR ALEX. SCHLEICHER - Flugzeuge !