

E.MARGANSKI I WSPOLNICY
Zakłady Lotnicze,
Spolka Komandytowa
ul. Strazacka 60,
43-382 Bielsko-Biała, Poland

<p>ZAAKCEPTOWANY PRZEZ E.Marganski i Wspolnicy, Zakłady Lotnicze w dniu: 24.01.2005</p> <p><i>[Signature]</i> ----- Edward Marganski, Dyrektor</p>	<p>ZATWIERDZONY: z upoważnienia Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego NACZELNIK INSPEKTORATU Kontroli Cywilnych Stanów Powietrznych</p> <p><i>[Signature]</i> mgr inż. Zygmunt Mazan 05.07.04</p>
---	--

BIULETYN OBOWIĄZKOWY
Nr BO-112/2005 SWIFT S-1

OZNACZENIE-TYP/MODEL: SWIFT S-1

SERIA / NUMER: Wszystkie szybowce typu SWIFT S-1

DOTYCZY: Sterownica i zderzak w układzie sterowania sterem wysokości

TERMIN UZYSKANIA ZGODNOŚCI:

- Krok 1: przed następnym lotem, oraz przy każdym następnym przeglądzie "na początku sezonu"
- Krok 2: przed następnym lotem
- Krok 3: do 31 marca 2005
- Krok 4: do 31 marca 2005

<p>OPRACOWANE PRZEZ</p> <p>Odpowiedzialny za Projekt Typu</p> <p><i>[Signature]</i> ----- Tadeusz Zboś, mgr inż.</p> <p>23.01.2005 (podpis, data)</p>	<p>UZGODNIONO</p> <p>Urząd Lotnictwa Cywilnego Delegatura Południowa Kraków</p> <p><i>[Signature]</i> Z upoważnienia ----- mgr inż. Zygmunt Mazan</p> <p>Bielsko-Biała</p>
--	---

1. UZASADNIENIE DLA WYDANIA NINIEJSZEGO BIULETYNU

Podczas przeglądu szybowca, na jednym egzemplarzu SWIFT S-1, stwierdzono pęknięcia połączenia spawanego konsoli zawieszenia sterownicy (element Nr rys. A/2-1.00.200) w układzie sterowania sterem wysokości, na lewo od drążka sterowego.

Na tym samym szybowcu stwierdzono także, że w układzie sterowania sterem wysokości, w pobliżu drążka sterowego zabudowano tylko jeden regulowany zderzak dla pozycji "drążek ściągnięty". Dla pozycji "drążek oddany", zderzak znajdował się na zewnętrznej (lewej) stronie sterownicy, na kompozytowej wrędze. Może to prowadzić do nieakceptowalnie wysokiego obciążenia skrętnego sterownicy

2. WYKAZ SZYBOWCÓW OBJETYCH NINIEJSZYM BIULETYNEM

Wszystkie szybowce typu „SWIFT S-1“.

3. PROCEDURA POSTĘPOWANIA

Na wszystkich szybowcach SWIFT S-1 należy dokonać kontroli sterownicy przez oględziny pod względem pęknięć i uszkodzeń oraz, na sterownicy w pobliżu mocowania drążka sterowego musi zostać zabudowany zderzak dla pozycji "drążek oddany" – o ile nie zabudowano go dotychczas. W szczególności:

- Krok 1. Dokonać kontroli sterownicy przez oględziny, pod względem pęknięć oraz obecności w pobliżu mocowania drążka sterowego zderzaków (dwie śruby M6) dla obu kierunków "drążek oddany" i "drążek ściągnięty" - zgodnie z Instrukcją Wykonawczą, Załącznik Nr 1.
- Krok 2. Jeżeli w kroku 1 wykryto uszkodzenia konsoli, sterownica musi być zastąpiona nową, dostarczoną przez producenta statku powietrznego. Po tym zabiegu, wychylenia steru wysokości muszą być sprawdzone i wyregulowane (jeżeli wykraczają poza zakres ograniczeń) zgodnie z Instrukcją Obsługi Technicznej szybowca.
- Krok 3. Jeżeli w kroku 1 na sterownicy, w pobliżu mocowania drążka sterowego, nie znaleziono zderzaka dla kierunku "drążek oddany", to zderzak taki musi być zabudowany zgodnie z Instrukcją Wykonawczą, Załącznik Nr 1.
- Krok 4. W Instrukcji Obsługi, strony wymienione w pozycji "Załączniki" zastąpić wersją oznaczoną symbolem „Zm. 13/2005“.

4. MASA (CIEŻAR) I WYWAŻENIE

Wpływ pomijalny/ brak

5. ZAŁĄCZNIKI

Instrukcja Wykonawcza, Załącznik Nr 1

Instrukcja Obsługi Technicznej strony 20, 21, 24, 37, 38

6. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Kroki 1 i 4 mogą być przeprowadzone przez osobę o odpowiednich uprawnieniach, i muszą zostać udokumentowane wpisem w książce szybowca.
2. Kroki 2 i 3 powinny być przeprowadzone przez producenta szybowca albo przez obsługowy zakład lotniczy, uznany przez odpowiedzialny Nadzór Lotniczy. Działania te muszą być sprawdzone i wpisane w książkę szybowca.
3. Części potrzebne do wprowadzenia Biuletynu wymieniono w Załączniku Nr 1.

- KONIEC -

E.Margański i Wspólnicy Zakłady Lotnicze	Załącznik Nr 1 do BO-112/2005 SWIFT S-1 Instrukcja Wykonawcza kontroli sterownicy w układzie sterowania sterem wysokości	SWIFT S-1
---	---	-----------

Załącznik Nr 1
do
Biuletynu Nr BO-112/2005 SWIFT S-1

**INSTRUKCJA WYKONAWCZA
KONTROLI STEROWNICY
W UKŁADZIE STEROWANIA STEREM WYSOKOŚCI
SZYBOWCA SWIFT S-1**

Opracował:



.....
Tadeusz Zboś

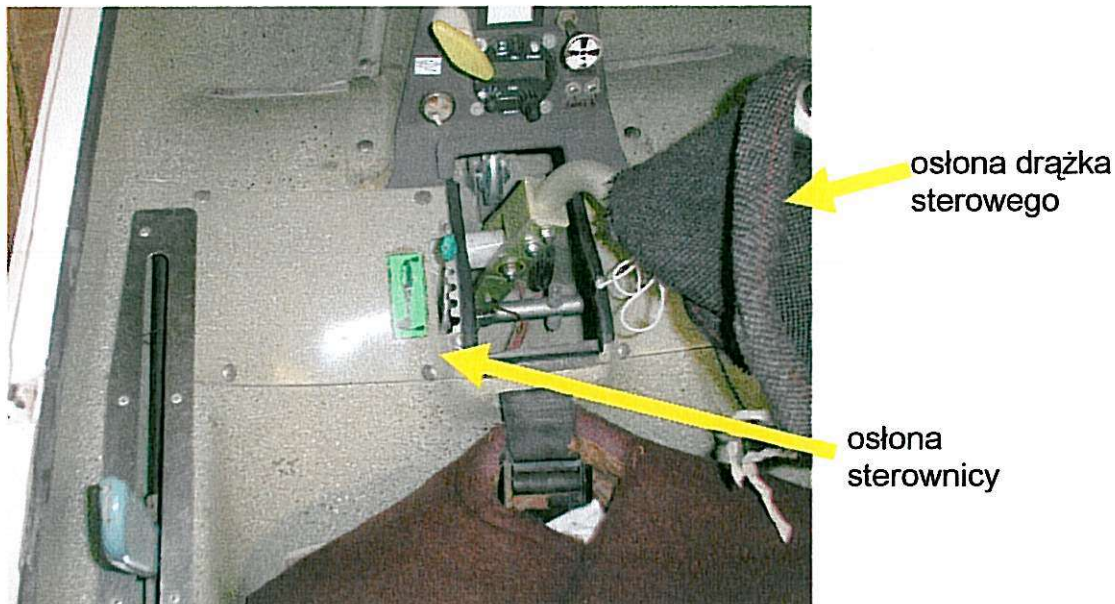
Uwaga:

Niniejsza Instrukcja Wykonawcza została opracowana przez firmę LTB Güntert&Kohlmetz GmbH jako dokument TN 397/3.

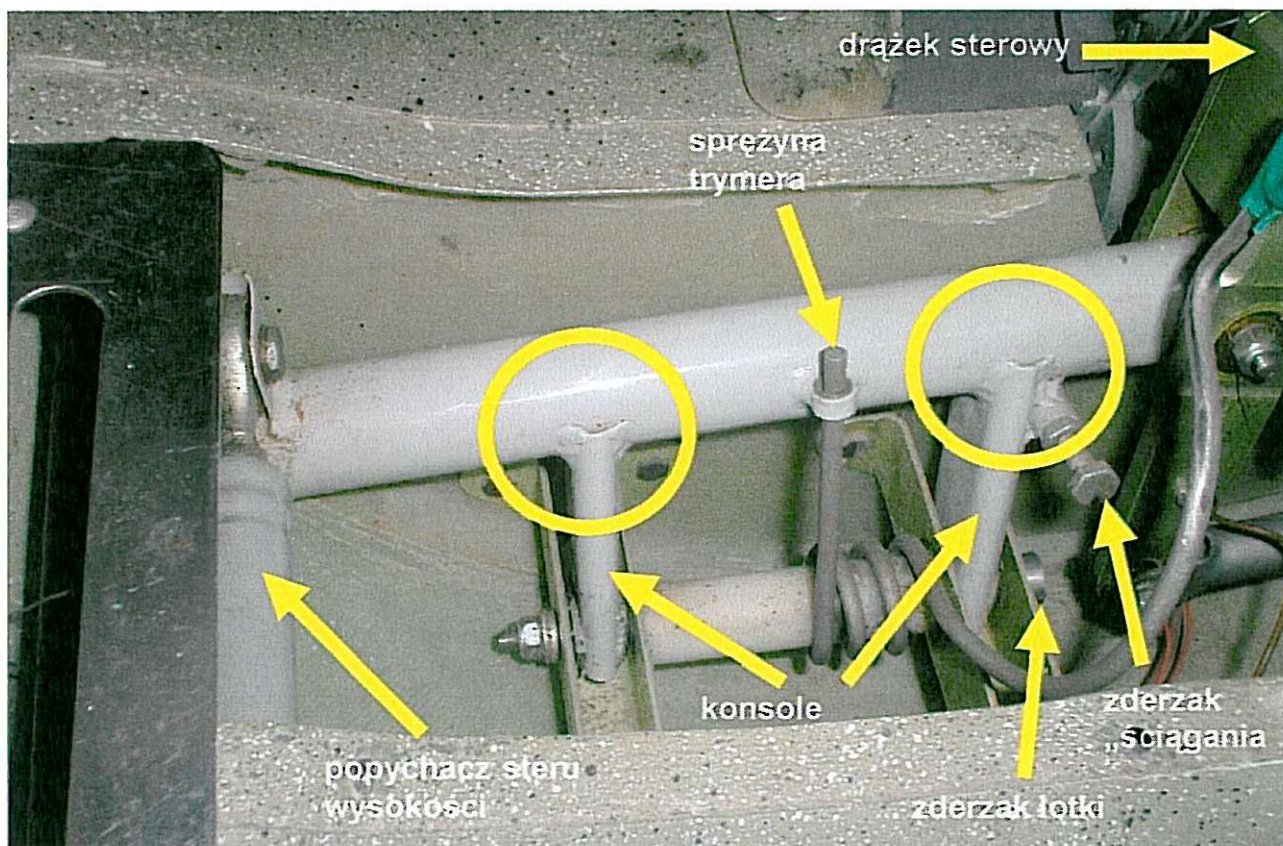
Dokument ten został zaadaptowany przez Zakłady Lotnicze na potrzeby Biuletynu Nr BO-112/205 SWIFT S-1.

1 Działanie 1 – Kontrola sterownicy

Sprawdzić sterownicę (Rys nr A/2-1.00.200) pod względem pęknięć oraz, czy zderzaki (dwie śruby M6) zostały zabudowane po obu stronach: z przodu (odpychanie) oraz z tyłu (ściągnięcie) drążka sterowego.

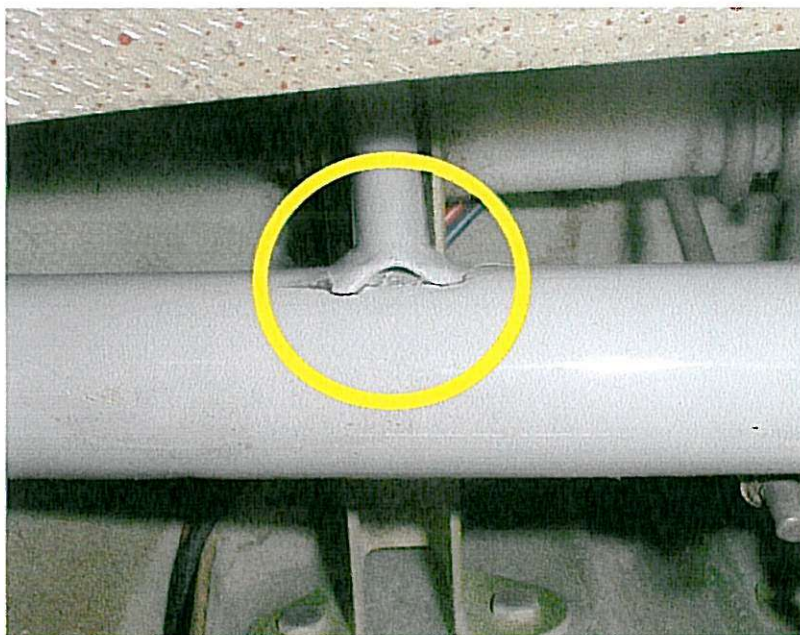


ilustracja 1: Osłony układu sterowania sterem wysokości

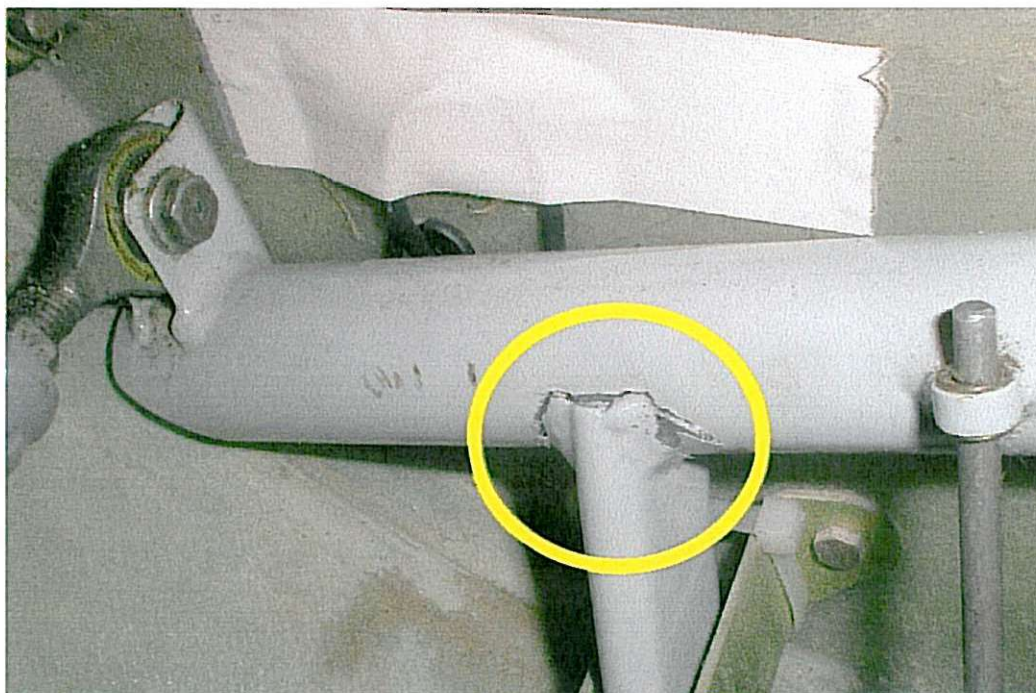


ilustracja 2: Sterownica steru wysokości

- I) Zdjąć osłonę drążka sterowego oraz lewą (patrząc w kierunku lotu) osłonę sterownicy (patrz ilustracja 1) obok drążka.
- II) Sprawdzić szwy spawania połączeń (patrz kółka w ilustracja 2) na całej długości spawania pod względem pęknięć i innych uszkodzeń, w razie potrzeby użyć silnej latarki kieszonkowej i lusterka. W przypadku znalezienia pęknięć lub innych uszkodzeń, sterownica musi być wymieniona na nową.



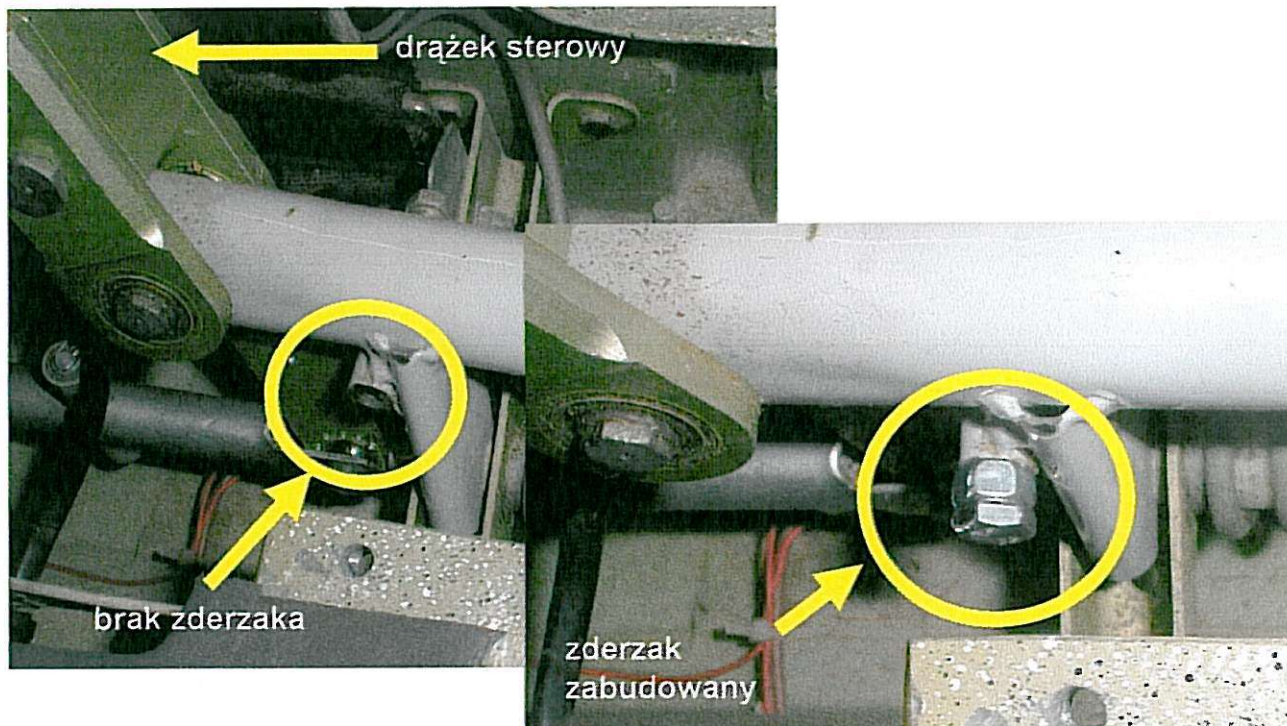
ilustracja 3: Uszkodzenie widziane z przodu



ilustracja 4: Uszkodzenie widziane z tyłu

ilustracja 3 i ilustracja 4 przedstawiają przykład możliwej postaci uszkodzenia.

- III) Sprawdzić czy pod drążkiem sterowym zabudowano zderzak dla pozycji "nos w dół" (odpychanie). Jeżeli nie znaleziono zderzaka (śruba M6), należy go zabudować zgodnie z częścią 2 niniejszej Instrukcji Wykonawczej.



ilustracja 5: Kontrola zderzaka steru wysokości dla pozycji "nos w dół" (widok z przodu)

- IV) Jeżeli nie stwierdzono uszkodzeń na sterownicy oraz obydwa zderzaki są zabudowane i poprawnie wyregulowane, można zamontować ponownie osłony sterownicy i drążka.
Nie są wymagane dalsze działania.

E.Margański i Wspólnicy Zakłady Lotnicze	Załącznik Nr 1 do BO-112/2005 SWIFT S-1 Instrukcja Wykonawcza kontroli sterownicy w układzie sterowania sterem wysokości	SWIFT S-1
---	---	-----------

2 Działanie 2 – Wymiana sterownicy

Podczas wymiany sterownicy zwrócić specjalną uwagę na sworzeń spinający sterownicę z łożyskami, gdyż głowica tej śruby jest jednocześnie zderzakiem lotki (patrz ilustracja 2). Dlatego też, podczas montażu nowej sterownicy, podkładki i elementy dystansowe (jeżeli występują) muszą być umieszczone dokładnie w tych samych miejscach.

W szczególności, zalecana jest następująca procedura:

- Zdemontować drążek sterowy i odłączyć popychacz steru wysokości od sterownicy.
- Wyjąć sworzeń M6 dolnego zawieszenia (oś). Istotne jest zaznaczenie położenia wszystkich części pod łbem śruby (podkładki, elementy dystansujące), ponieważ jest on wykorzystywany jako zderzak lotki. Dlatego też, podczas zabudowy nowej sterownicy, ważne jest aby elementy te zostały umieszczone w tym samym położeniu!
- Odciągnąć sterownicę steru wysokości wraz ze sprężyną trymera do góry i zdjąć sprężynę trymera przez pociągnięcie jej w dół.
- Założyć sprężynę trymera na nową sterownicę i zabudować sterownicę, wykonując operacje w kolejności odwrotnej do użytej podczas demontażu.
- Po zabudowaniu nowej sterownicy należy wykonać Działanie 3 wg niniejszej Instrukcji Wykonawczej, i dokonać regulacji wychyleń steru wysokości oraz zderzaków
- Dodatkowo, należy sprawdzić wychylenia lotek.

E.Margański i Wspólnicy Zakłady Lotnicze	Załącznik Nr 1 do BO-112/2005 SWIFT S-1 Instrukcja Wykonawcza kontroli sterownicy w układzie sterowania sterem wysokości	SWIFT S-1
---	---	-----------

3 Działanie 3 – Zabudowa śruby zderzaka dla położenia steru wysokości „nos w dół“

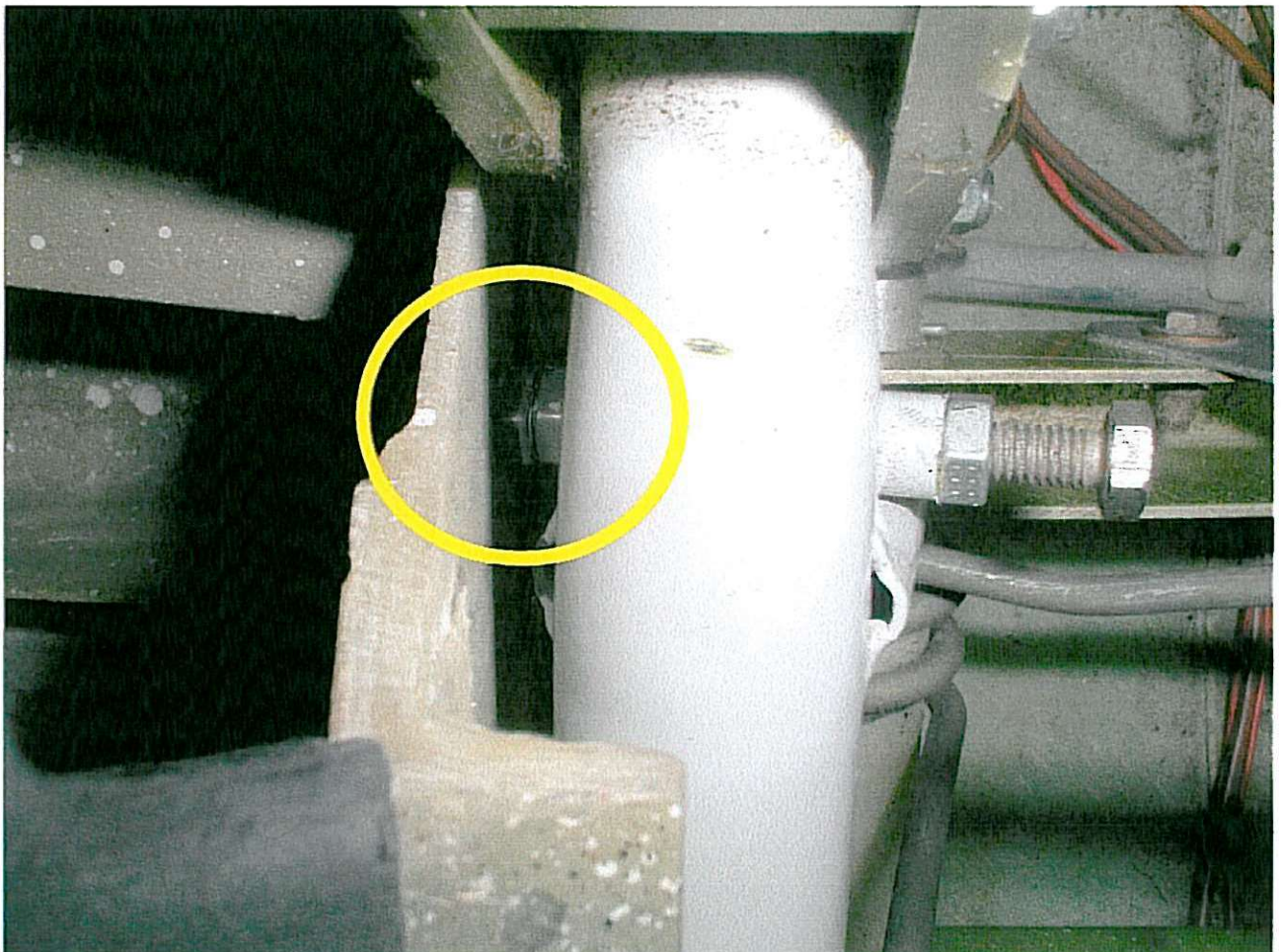
Dla wyposażenia „Swifta S-1“ w przedni zderzak steru wysokości, konieczne będą: następujące części (wszystkie części dostępne u producenta oraz w firmie Güntert+Kohlmetz)

- 1 śruba M6 x 20
- 1 nakrętka M6
- w razie potrzeby, podkładki 6.4 i nakrętka zabezpieczająca M6

Śrubę M6 x 20 należy wkręcić w istniejący gwint po przedniej stronie sterownicy i zabezpieczyć nakrętką M6 (patrz ilustracja 5).

Śruba musi być wkręcona w gwint sterownicy na głębokość co najmniej 10 mm.

Śruba zderzaka musi być wyregulowana tak, aby łeb śruby zetknął się z wręgą przednią zanim dojdzie do kontaktu - leżącego w zewnętrznej partii sterownicy - połączenia popychacza (ucho z blachy, patrz ilustracja 7) z wręgą!



ilustracja 6: Sterownica odepchnięta do końca w przód, aż do zderzaka

Jeżeli przewidziane w Instrukcji Obsługi Technicznej (Rys. 1, str.7) wychylenia steru wysokości nie są możliwe do uzyskania, końcówka popychacza steru wysokości z przegubem, po lewej stronie sterownicy, musi być wyregulowana odpowiednio.

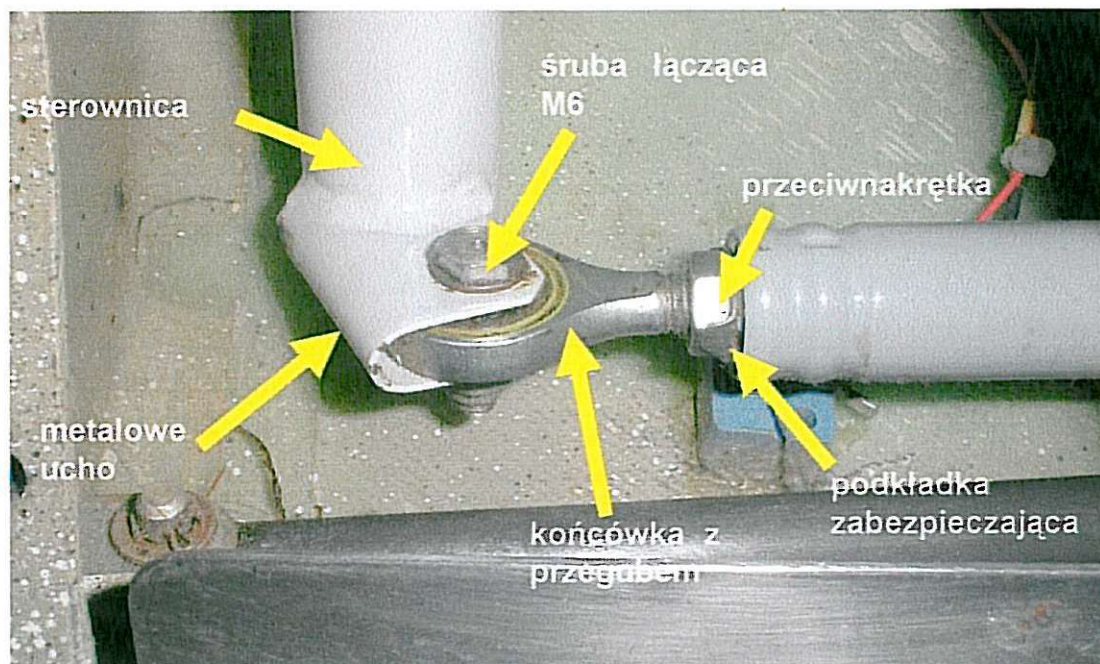
W tym celu, poluzować i wykręcić śrubę M6 łączącą przegub ze sterownicą, oznaczając przy tym pozycję podkładek i zachowując je do ponownego montażu. Odgiąć podkładkę zabezpieczającą przeciwnakrętki, przeciwnakrętkę poluzować a końcówkę wkręcić w popychacz tak daleko, aby wychylenia steru w kierunku „nos w dół” (odpychanie) osiągnęły ponownie wymaganą wartość (patrz ilustracja 7 i ilustracja 8).

Jeżeli wymagane wychylenia w dalszym ciągu nie zostały osiągnięte, podczas gdy końcówka nie daje się dalej wkręcić w popychacz (nie wolno usunąć przeciwnakrętki przy przegubie!), to przedni zderzak należy głębiej wkręcić w przewidziany dla niego gwint.

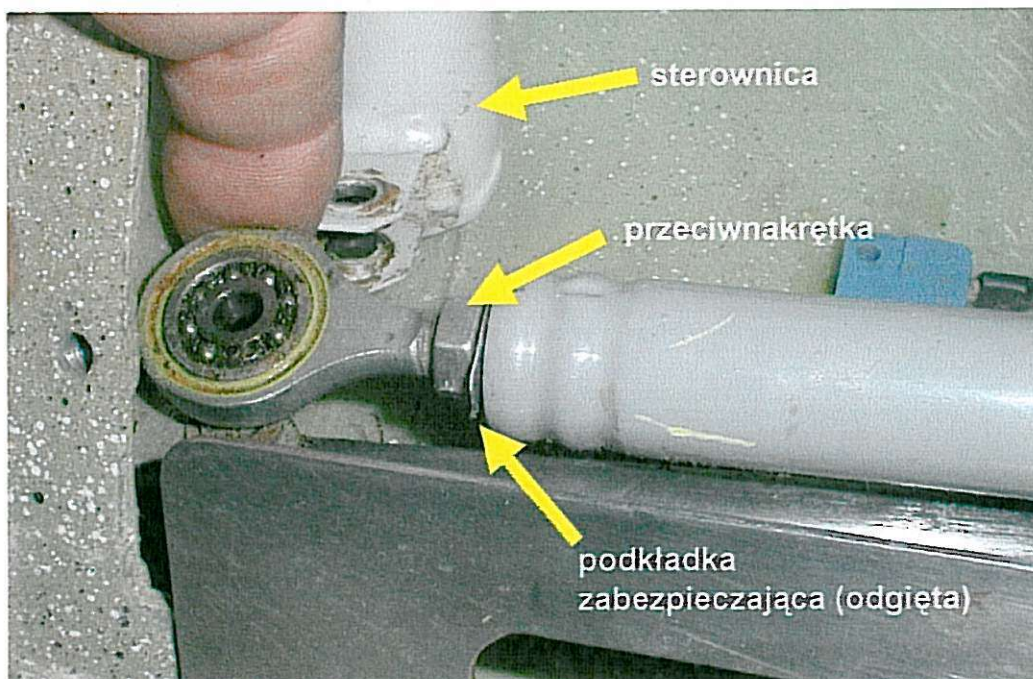
Jeżeli jest to niemożliwe ze względu na przeciwnakrętkę, to przeciwnakrętkę zderzaka należy usunąć zaś pomiędzy końcówkę a gniazdo w sterownicy wstawić odpowiednią ilość podkładek 6.4 tak aby dało się mocno dokręcić zderzak w pożądanym położeniu.

Należy przy tym zwrócić uwagę, aby w każdym przypadku łeb zderzaka zetknął się z wręgą zanim dojdzie do kontaktu zewnętrznej części sterownicy (ucho z blachy).

W przypadku, gdy śruba zderzaka jest do końca wkręcona w gniazdo (tj. nie ma podkładek między łbem śruby a gniazdem), lub śruba nie może być głębiej wkręcona bez zetknięcia ucha sterownicy z wręgą przed zderzakiem, a wymagane wychylenia steru nie zostały uzyskane – należy skontaktować się z producentem szybowca po dalsze informacje.



ilustracja 7: przegubowa końcówka popychacza ustalana przeciwnakrętką i zabezpieczona



ilustracja 8: przegubowa końcówka odłączona i przeciwnakrętka poluzowana

Jeżeli końcówka przegubowa popychacza wymaga regulacji, to należy dokonać także regulacji tylnego zderzaka steru wysokości.

W tym celu, poluzować przeciwnakrętkę śruby zderzaka i wkręcić śrubę w gniazdo tak daleko, aż uzyskane zostaną pełne wychylenia steru wysokości tak w górę jak i w dół (ale nie większe!) – zgodnie z Instrukcją Obsługi Technicznej. Następnie dokręcić przeciwnakrętkę ponownie.

Na koniec, dokręcić przeciwnakrętką końcówki przegubowej i zabezpieczyć ją zaginaną podkładką przed poluzowaniem. Połączyć popychacz ze sterownicą przy pomocy śruby M6, nałożyć podkładki – jak zaznaczono podczas demontażu zespołu. Zastosować nową przeciwnakrętkę M6.

Sprawdzić wszystkie układy sterowania pod względem kolizji i pełnych wychyleń.