

Groupement interacadémique IV		
Session 2002	Code 500 254 30	Page : 1/12
EXAMEN : CAP Mécanicien en Cellule d'Aéronefs		Durée : 2 heures
Epreuve : EP2 : Réglementation aéronautique, environnement industriel.		Coefficient : 2

- Dossier technique -

Ce dossier comporte 12 pages numérotées de 1/12 à 12/12.

**EXTRAIT
DU
MANUEL DE MAINTENANCE**

AIRCRAFT MAINTENANCE MANUAL
RUDDER CONTROL - MAINTENANCE PRACTICES

Removal/Installation of the Control Rod on the Rudder Mechanical control

WARNING : MAKE SURE THAT THE SAFETY DEVICES AND THE WARNING NOTICES ARE IN POSITION BEFORE YOU START A TASK ON OR NEAR:

- THE FLIGHT CONTROLS
 - THE FLIGHT CONTROL SURFACES
 - THE LANDING GEAR AND THE RELATED DOORS
 - COMPONENTS THAT MOVE.
- MOVEMENT OF COMPONENTS CAN KILL OR INJURE PERSONS.

WARNING : MAKE SURE THAT THE TRAVEL RANGES OF THE FLIGHT CONTROLS ARE CLEAR. MOVEMENT OF FLIGHT CONTROLS CAN CAUSE INJURY TO PERSONS AND/OR DAMAGE.

1. Reason for the Job

This task permits to do some work on the rudder mechanical control during wing gusts.

2. Job Set-up Information

A. Fixtures, Tools, Test and Support Equipment

REFERENCE	QTY	DESIGNATION
No specific		warning notices
No specific		access platform 5.5 m (18 ft. 1 in.)
98F27207515000	1	PIN - RIGGING

B. Expendable Parts

FIG.ITEM	DESIGNATION	IPC-CSN
5	cotter pins	27-21-04 10 -100

EFF : ALL

27-21-00

Page 201

AIRCRAFT MAINTENANCE MANUAL

C. Referenced Information

REFERENCE	DESIGNATION
24-41-00-861-801	Energize the Aircraft Electrical Circuits from the External Power A
27-24-00-710-802	Operational Test of the Rudder Hydraulic Actuation
29-00-00-863-801	Pressurize the Green Hydraulic System with the Electric Pump
29-00-00-864-801	Depressurize the Green Hydraulic System (Pressurized with the Electric Pump)
27-21-00-991-017	Fig. 201

3. Job Set-up

Subtask 27-21-00-010-063

A. Get Access

- (1) Put the access platform in position at the access door 312AR.
- (2) Open the access door 312AR.
- (3) Remove the ceiling panel 311AZ.

Subtask 27-21-00-860-068

B. Aircraft Maintenance Configuration

- (1) Energize the aircraft electrical circuits (Ref. TASK 24-41-00-861-801).
- (2) Pressurize the Green hydraulic system (Ref. TASK 29-00-00-863-801).
- (3) On the FLT CTL section of the overhead panel 241VU, make sure that the PRIM 1 and SEC 1 pushbutton switches are pushed (the OFF and FAULT legends of these pushbutton switches are off).
- (4) On the center pedestal, on the panel 115VU, make sure that the RUD TRIM indicator shows 0.
- (5) Put the warning notices on the CAPT and F/O pedals to tell persons not to use the rudder .

EFF : ALL

27-21-00

Page 202

AIRCRAFT MAINTENANCE MANUAL

- (6) Put the warning notice on the panel 115VU to tell persons not to use the rudder trim.
- (7) Install the PIN - RIGGING (98F27207515000) (1) on the rudder-linkage interface bellcrank (2).
(Ref. Fig. 201/TASK 27-21-00-991-017)

NOTE : You can move the control rod slowly to install the rigging pin more easily.

4. Procedure

(Ref. Fig. 201/TASK 27-21-00-991-017)

Subtask 27-21-00-840-050

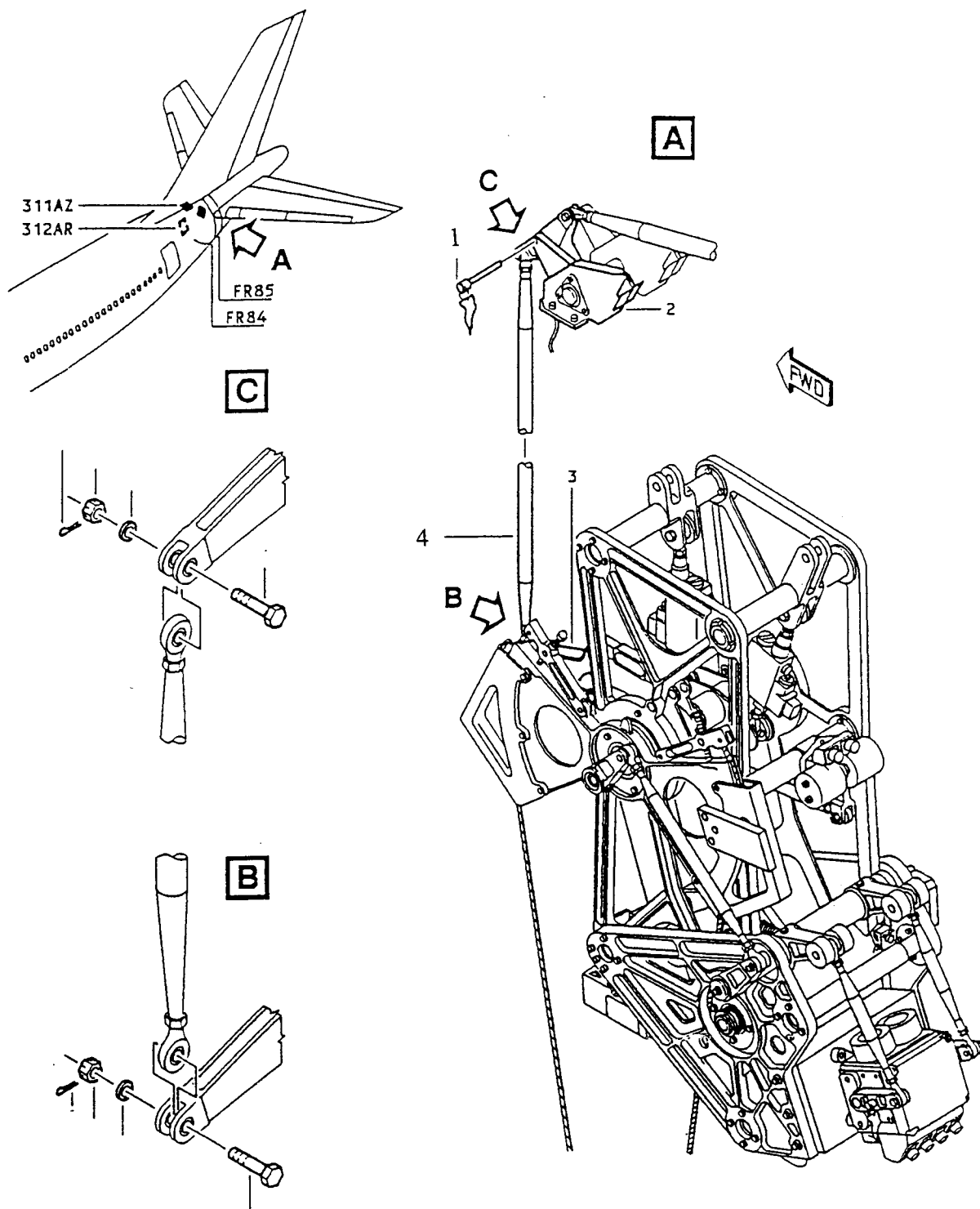
A. Removal/Installation of the Control Rod on the Rudder Mechanical Control

- (1) Removal of the control rod (4).
 - (a) Cut and discard the cotter pins (5).
 - (b) Remove the nuts (6) and the washers (7).
 - (c) Remove the bolts (8) and the control rod (4).
 - (d) Remove the PIN - RIGGING (98F27207515000) (1) from the rudder-linkage interface bellcrank (2).
 - (e) Depressurize the Green hydraulic system
(Ref. TASK 29-00-00-864-801).
 - (f) Refer to the initial procedure.
- (2) Installation of the control rod (4).
 - (a) Pressurize the Green hydraulic system
(Ref. TASK 29-00-00-863-801).
 - (b) Install the PIN - RIGGING (98F27207515000) (1) on the rudder-linkage interface bellcrank (2).
 - (c) Connect the control rod (4) to the rudder-linkage interface bellcrank (2) with the bolt (8).
 - (d) Connect the control rod (4) to the differential mechanism (3) with the bolt (8).
 - (e) Install the washers (7) and tighten the nuts (6).

EFF : ALL

27-21-00

Page 203



Rudder Mechanical Control-Rod
Figure 201/TASK 27-21-00-991-017

EFF : ALL

27-21-00

AIRCRAFT MAINTENANCE MANUAL

- (f) Install the new cotter pins (5).
- (g) Remove the PIN - RIGGING (98F27207515000) (1).
- (h) Depressurize the Green hydraulic system
(Ref. TASK 29-00-00-864-801).

Subtask 27-21-00-710-061

- B. Do the operational test of the rudder hydraulic actuation (Ref. TASK 27-24-00-710-802)

5. Close-up

Subtask 27-21-00-410-063

A. Close Access

- (1) Install the ceiling panel 311AZ.
- (2) Close the access door 312AR.
- (3) Remove the access platform(s).
- (4) Remove the warning notice(s).

EFF : ALL


27-21-00




Page 205

**PROCEDURE
DE
REGLAGE
DE LA
COMMANDE MECANIQUE
DE DIRECTION**

NAT REAL	GUIDE ET RELEVES Pour le MSN : <u>1469</u> Faites-vous l'opération pour la première fois : OUI - NON	Page FI	Type verif	VISA OBSERVATIONS
	<p align="center"><u>REGLAGE DE LA COMMANDE MECANIQUE DE DIRECTION</u></p> <p><u>I - VISITE ET PREPARATION</u></p> <p>* Raccordement et prétention effectués au poste précédent par opération spécifique depuis 48 H. Avion à température uniforme et stabilisée depuis 4 heures mini. S'assurer que les 3 circuits hydrauliques ne peuvent pas être mis en pression.*</p> <p>- S'ASSURER que les broches sur levier d'entrée régulateur et secteur à cable sont en place - DETENDRE la timonerie et ENLEVER l'outillage de maintien régulateur de tension.</p>	- 3 -		
	<p><u>II - REGLAGE DE LA TIMONERIE A CABLES</u></p> <p>- RELEVER la température ambiante = <u>22° C</u> - DETERMINER la valeur de réglage suivant abaque = <u>- 1,2</u></p> <p>- FIXER l'outillage de lecture sur le régulateur de tension - REGLER le regulateur de tension par action sur tendeurs. - S'ASSURER du bon fonctionnement du régulateur par pression sur les cables. - MANOEUVRER la commande 10 fois.</p>	4 à 8		

NAT REAL	GUIDE ET RELEVES Pour le MSN : <i>1165</i> Faites-vous l'opération pour la première fois : <i>OUI</i> - NON	Page FI	Type verif	VISA OBSERVATIONS
<p data-bbox="421 571 474 609">◁</p> <p data-bbox="421 1002 488 1072">STOP</p>	<p data-bbox="600 411 1473 481">- S'ASSURER qu'il est possible de rebrocher le secteur à cable au cadre 74. - ENLEVER l'outillage de lecture du régulateur de tention.</p> <p data-bbox="546 564 1424 609">III - REGLAGE DE LA PARTIE ARRIERE DE LA COMMANDE</p> <p data-bbox="604 622 1299 657">- PREPARATION POUR MOUVEMENT GOUVERNES</p> <p data-bbox="645 667 1464 769">. ENLEVER les broches . DESACTIVER l'actionneur de trim 10CC (broché en position neutre). . ACTIONNER l'ensemble signalisation mouvements C.D.V</p> <p data-bbox="658 877 1630 948">. PRESSURISER les circuits d'alimentation des servocommandes (Vert,Bleu,Jaune) . . S'ASSURER de l'étanchéité des circuits au niveau des raccordements.</p> <p data-bbox="613 983 1348 1018">- PURGE DES CIRCUITS ET GARDES EN MOUVEMENT</p> <p data-bbox="645 1021 1447 1056">** EN PRESENCE D'UN REPRESENTANT DE LA QUALITE **</p> <p data-bbox="658 1066 1456 1136">. EFFECTUER 10 cycles aller/retour complets de la commande. . VERIFIER la non interférence entre parties mobiles et parties fixes .</p> <p data-bbox="667 1225 1200 1257">. RAMENER la timonerie à "0" et BROCHER.</p> <p data-bbox="622 1260 1662 1295">- RACCORDEMENT DE LA TIMONERIE A CABLE ET DE LA PARTIE ARRIERE</p> <p data-bbox="658 1299 1509 1378">. MONTER et REGLER la bielle d'interface D272.70006.000 au cadre 74. . S'ASSURER que le brochage sur secteur à cable s'effectue librement.</p>	9-10	<p data-bbox="1765 411 1818 466">AV</p> <p data-bbox="1774 1072 1832 1129">INS</p>	<p data-bbox="1912 411 1989 481">①</p>

NAT REAL	GUIDE ET RELEVES Pour le MSN : <u>2669</u> Faites-vous l'opération pour la première fois : OUI - NON	Page FI	Type verif	VISA OBSERVATIONS
◁	<p><u>IV - MARQUAGE DE LA POSITION "ZERO" DU GOUVERNAIL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - EFFECTUER la mise en configuration de la commande et des systèmes. - POSITIONNER et COLLER le triangle matérialisant le "0" gouvernail sur le cone arrière. 			
	<p><u>V - VERIFICATION DU SENS DE MANOEUVRE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - DEPOSER les broches. - VERIFIER que le gouvernail se déplace dans le sens horaire en appuyant sur la pédale gauche. 	-15-		
	<p><u>VI- VERIFICATION DES GARDES EN MOUVEMENT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - EFFECTUER 10 cycles aller retour. - S'ASSURER que les gardes des organes en mouvement sont correctes. <ul style="list-style-type: none"> . VRILLE des câbles inférieure à un tour et demi dans le sens butée T.L.U . . FLEXIBILITE des câbles ==> Pas de contact aux cadres 37 à 47 et en soute arrière. 	-15-		

NAT REAL	GUIDE ET RELEVES Pour le MSN <u>4169</u> Faites-vous l'opération pour la première fois : <u>OUI</u> - NON	Page FI	Type verif	VISA OBSERVATIONS
	<p><u>VII - REMISE EN ETAT.</u></p> <p>2- FREINER les tendeurs à câbles <u>ATTENTION</u> : VERRIFIER leur équilibrage (répartition de la partie filetée). - DEPRESSURISER les circuits hydrauliques. - DESACTIVER les systèmes de sécurité. - BROCHER le levier d'attaque du régulateur de tention. - VERIFIER que la zone est propre et dégagée.</p> <p style="text-align: center;">  = Auto-Vérification  = INSpection qualité </p>	-16-		

GUIDE ET RELEVÉ

Pour le MSN : 1169

Faites-vous l'opération pour la première fois : OUI - NON

ENSEMBLE PALONNIERS (réglé par AS/NZ)

DERIVE EQUIPEE réglée par D.A)

