



**Instructions for Continued
Airworthiness**

Project Reference
STC-003

ICA-STC-003

REV. 03

Instructions de Navigabilité et d'installation

pour les roues et freins BERINGER sur
CENTRAIR Pégase

Reference du document(*)
ICA-STC-003

Reference Project
STC-003

PREPARED(**)	CHECKED(**)	APPROVED(**)
Design Office Staff	Certification Manager	Accountable Manager
Célia BERTELOOT  	Yann MERLE  	Claire BERINGER  
17 Nov 2021	18 Nov 2021	

(*) I.a.w. the numbering system defined in the APDOA manual.

(**) Authorised signatories shall be as defined in the APDOA manual.



Instructions for Continued Airworthiness

Project Reference
STC-003

ICA-STC-003

REV. 03

TABLE DES MATIERES

1	SUIVI DES RÉVISIONS	3
2	INTRODUCTION	3
2.1	OBJECTIFS DU DOCUMENT	3
2.2	EXIGENCES DE CERTIFICATION APPLICABLES	3
2.3	APPLICATION	3
3	GENERAL	4
3.1	LISTE DES COMPOSANTS	4
3.2	MASSE ET CENTRAGE	4
3.3	TIRES	4
3.4	COUPLE DE SERRAGE	4
3.5	OUTILLAGES ET PRODUITS STANDARDS	4
4	INSTALLATION	5
4.1	ROUE ET FREIN	5
4.2	MAITRE-CYLINDRE DE MANCHE	8
4.3	LIMITEUR DE PRESSION – DURITES DE FREIN	9
5	PREMIÈRE UTILISATION	14
6	INSTRUCTIONS DE NAVIGABILITÉ	14
7	DOCUMENTS ASSOCIÉS	15

	Instructions for Continued Airworthiness	Project Reference	ICA-STC-003
		STC-003	REV. 03

1 SUIVI DES RÉVISIONS

Rev. No	Rev. date	Description
00	30.01.2012	Initial edition
01	13.01.2014	Mise à jour référence roue et frein
02	29.06.2017	Mise à jour référence roue et frein
03	19 Oct. 2021	Modification administrative : MM-STC-003 devient ICA-STC-003. Nouvelle structure de documentation de maintenance et ajout du système SensAIR comme option disponible au STC.

2 INTRODUCTION

2.1 Objectifs du document

Ce manuel donne les instructions de dépose et montage des roues et freins BERINGER du STC pour l'aéronef Centrair Pégase et vous guidera vers la documentation de maintenance BERINGER pour les instructions de navigabilité.

NOTE: Ces produits BERINGER ont été testés et certifiés sur cet aéronef.

ATTENTION: La substitution de pièces par d'autres que celles d'origines certifiées peut amener à des dysfonctionnements du système de freinage. Les procédures qualité chez BERINGER assure la fabrication et le contrôle des pièces de remplacement au même niveau de qualité que les pièces certifiées.

2.2 Exigences de certification applicables

- CS-22
- FAR part 23

2.3 Application

Type: CENTRAIR

Models: Pégase

	Instructions for Continued Airworthiness	Project Reference	ICA-STC-003
		STC-003	REV. 03

3 GENERAL

3.1 Liste des composants

Ce STC inclut les roues principales et le système de freinage (Maitre-cylindre, étrier, durites, ...) comme kit de remplacement de l'équipement d'origine. Tous les assemblages du kit sont listés dans le NP-STC-003, à la dernière révision.

Pour la composition détaillée des assemblages, se référer au BERINGER Illustrated Part Catalogs (IPC) qui est disponible dans la documentation de maintenance MM-0x-001, trié par famille de produit, voir §6.

Le system de mesure de pression SensAIR est une option disponible pour ce STC :

Produit	Référence BERINGER
5" SensAIR (option)	TP-005

3.2 Masse et centrage

BERINGER Assembly Name	Weight (Kg)
Roue freinée	2,54

(Le poids est donné sans pneu et par roue)

Se référer aux exigences de réglementation locale pour déterminer si la masse et le centrage doivent être mis à jour.

3.3 Tires

Roue	Taille	Type	Pli	Pression max (chargé)
Principale	5.00-5	Tubeless	8	5 bar

3.4 Couple de serrage

Tous les couples de freinage des assemblages BERINGER sont spécifiés dans les instructions d'installation ou dans les cartes de maintenance.

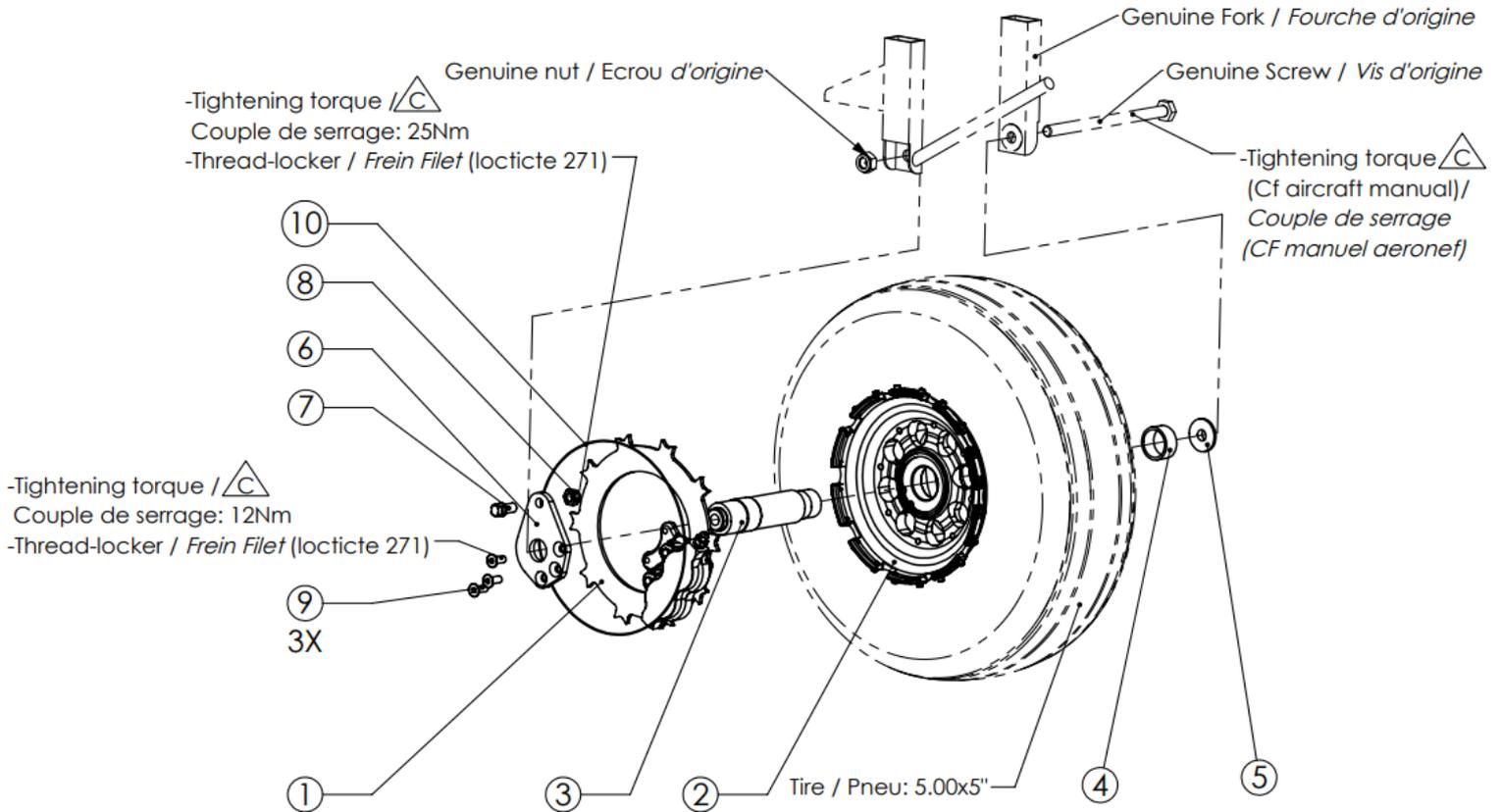
Pour les pièces en interface avec l'aéronef, si les couples de serrage ne sont pas spécifiés par BERINGER, se référer au manuel de l'aéronef.

3.5 Outillages et produits standards

- Lubrifiant pneu : Lubrifiant pneu ou savon liquide neutre
- Liquide hydraulique : DOT 4
- Montage pneu: Se référer au MM-02-002.
- Graisse à roulement
- Clé dynamométrique
- Marqueur aéro

4 INSTALLATION

4.1 Roue et frein



10	ZPA02	Safety Wire/Fil a freiner	1
9	V-FHC-008	M6-16(Q12.9)_Screw/Vis	3
8	E-HN-004	Self-locking Nut M8/ Ecrou NL M8	1
7	AV-CENT-005	Centrair Pegase 5.00x5" Std_Torque Screw/ Vis De Reprise Couple	1
6	AV-CENT-004	Centrair Pegase 5.00x5" Std_Caliper plate/ Platine Etrier	1
5	AV-CENT-003	Centrair Pegase 5.00x5" Std_Axle Washer/ Rondelle Axe	1
4	AV-CENT-002	Centrair Pegase 5.00x5" Std_Bearing Spacer/ Entretoise Rit	1
3	AV-CENT-001	Centrair Pegase 5.00x5" Std_Main Wheel Axle/Axe	1
2	RF-019	5.00x5" Std (25-30)_Main Wheel Assy/ Roue Freinée	1
1	EA-006E	2P27-6-3.2 (T1 M6 DOT4)_ Brake Caliper / Etrier de frein	1
REP	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.

AV-CENT-020

Enlever l'ancien système comprenant :

- Roue et frein
- Pneu
- Axe de roue
- Durites, câble et gaine de frein

NOTE: Seul le boulon d'axe de roue d'origine sera gardé.

Installation du nouveau système :

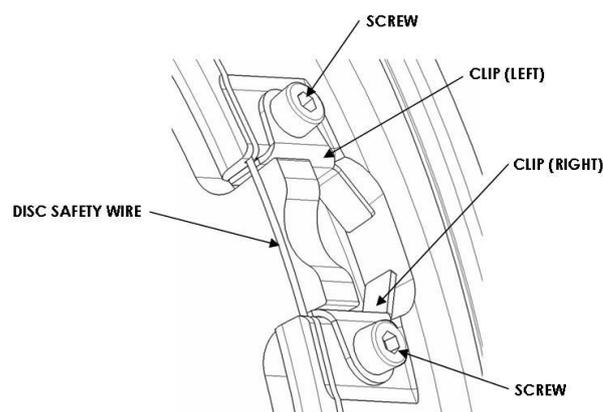
La roue et le pneu sont déjà assemblés, l'étrier de frein est déjà fixé sur sa platine.

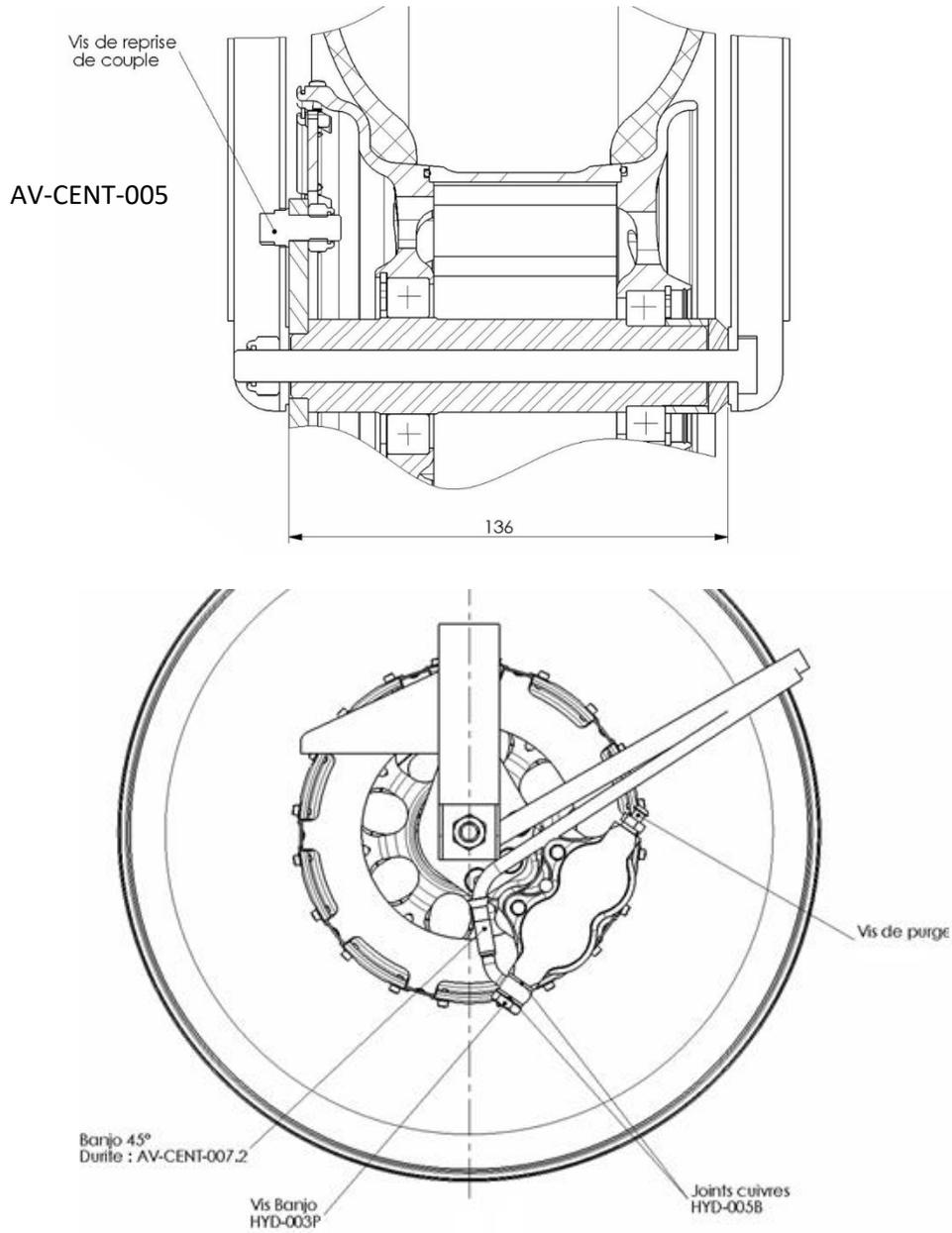
- a) Appliquer une fine couche de graisse sur la surface des roulements.
Attention : La graisse permet d'éviter l'apparition de corrosion entre l'axe et les roulements.
- b) Insérer l'axe de roue AV-CENT-001 dans la jante
- c) Insérer le disque entre les plaquettes de l'étrier de frein (ne pas démonter l'étrier de frein).
- d) Insérer le disque avec l'étrier dans la jante, la platine d'étrier doit venir se centrer sur l'axe de roue
- e) Placer la bague de roulement AV-CENT-002 du côté opposé au frein
- f) Insérer l'ensemble dans le train d'atterrissage
- g) Placer la rondelle AV-CENT-003 et insérer le boulon d'axe tout en maintenant l'ensemble en place
- h) Mettre la rondelle et l'écrou d'origine puis serrer au couple prescrit.

NOTE: vérifier que l'étrier de frein est bien fixé et ne bouge pas
Vérifier que la jante ne bouge pas, aucun jeu n'est permis.

- i) Mettre le fil de sécurité dans la gorge de la jante (au niveau du disque), ligaturer sur 1cm et couper le surplus.

NOTE: vérifier que la roue tourne librement : lancée à la main la roue doit pouvoir faire environ 2 tours avant de s'arrêter.





4.2 Maître-cylindre de manche

Si le système d'origine a un frein au manche, démonter la poignée et les durites rattachées.

Si le système d'origine est en bout de course des aérofreins, démonter le câble et la gaine.

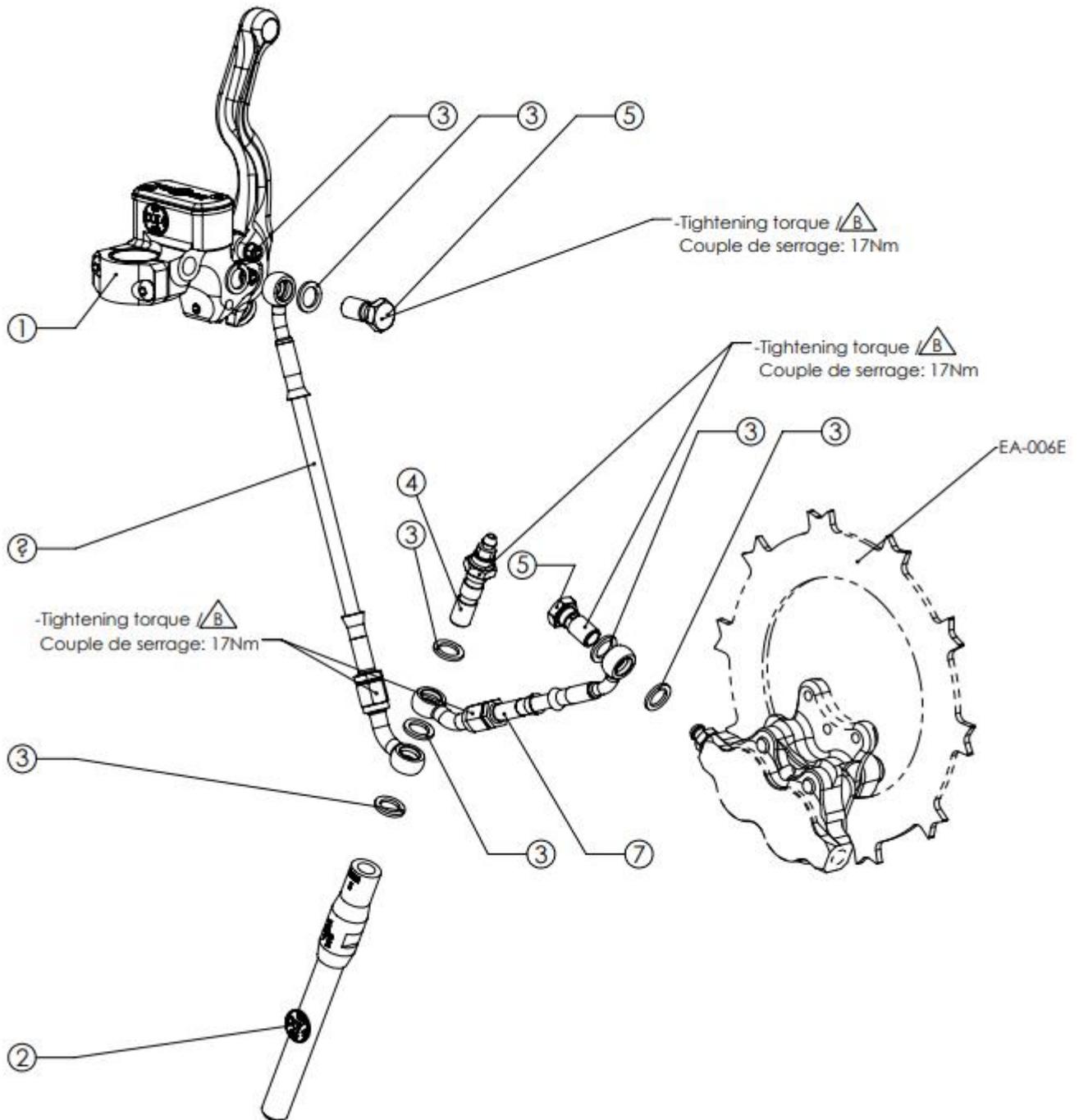
- a) Retirer la demi-coquille du maître-cylindre BERINGER (2 vis M6)
- b) Retirer la bague noir entre les deux demi-coquille et la remplacer par la languette AV-CENT-008.
- c) Positionner le maître cylindre sur le manche comme le montre la photo ci-dessous. Le maître cylindre doit être positionné juste sous la poignée en plastique et au dessus du cintrage formé par le manche.
- d) Si besoin retailler la poignée en plastique en hauteur et au niveau du maître cylindre.
- e) Placer la demie coquille et serrer modérément les 2 vis M6 pour fixer le maître cylindre.



- f) Vérifier que le maître cylindre n'interfère pas avec le tableau de bord ni avec les commandes de largage et de réglage du palonnier. Si besoin faites varier la position en hauteur du maître cylindre.

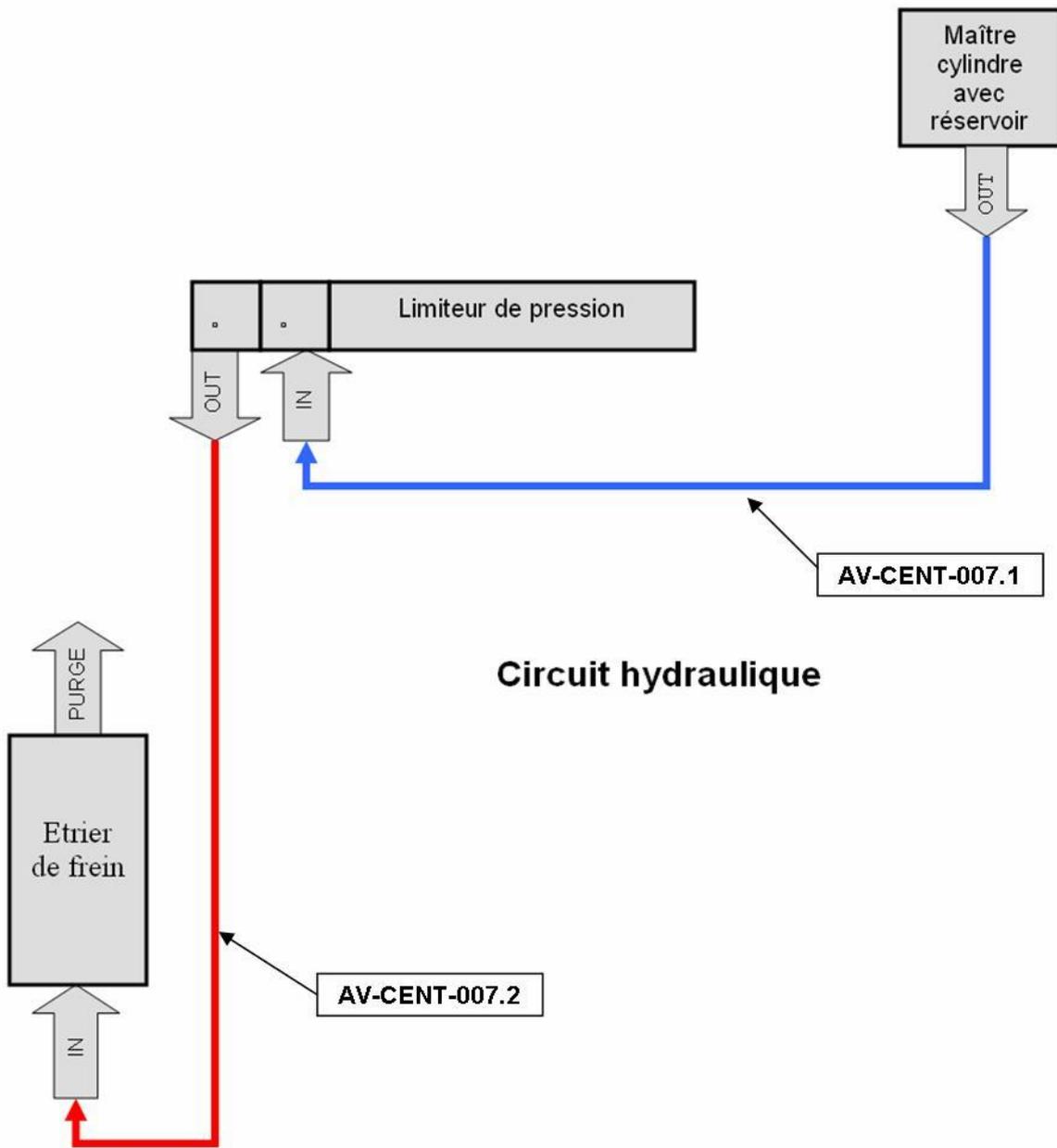
NOTE: L'écartement du levier de frein peut être réglé avec la molette en bas du maître cylindre. Cela ne change pas le freinage mais uniquement la position du levier.

4.3 Limiteur de pression – durites de frein

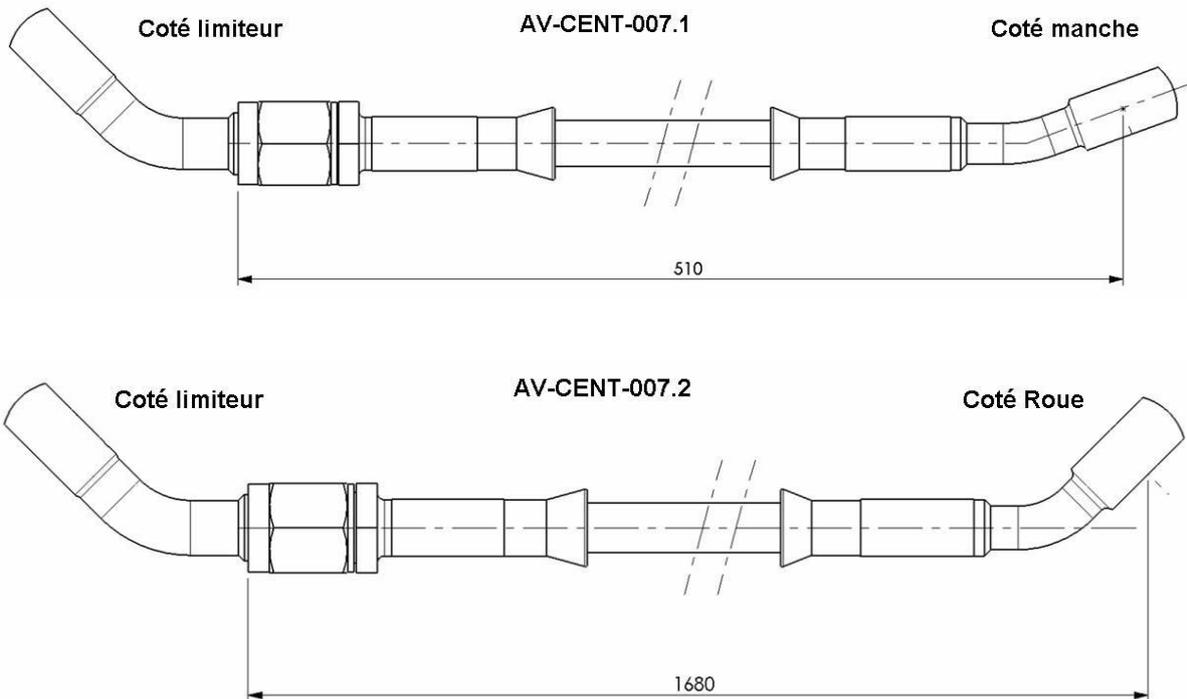


7	AV-CENT-007.2	Brake line	1
6	AV-CENT-007.1	Brake line	1
5	HYD-003P	M10x1_Banjo Bolt/ Vis Banjo	2
4	HYD-046P	Dual Banjo Bolt With bleed / Vis Banjo Double avec purge	1
3	HYD-005B	Copper Seal/ Joint cuivre	7
2	LM-003E	35 Bars (DOT 4)_Pressure limiter / Limiteur	1
1	MM-001E	Hand Master Brake Cylinder/ Maitre Cylindre de manche	1
REP	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.

AV-CENT-040



2 durites sont incluses dans le kit :



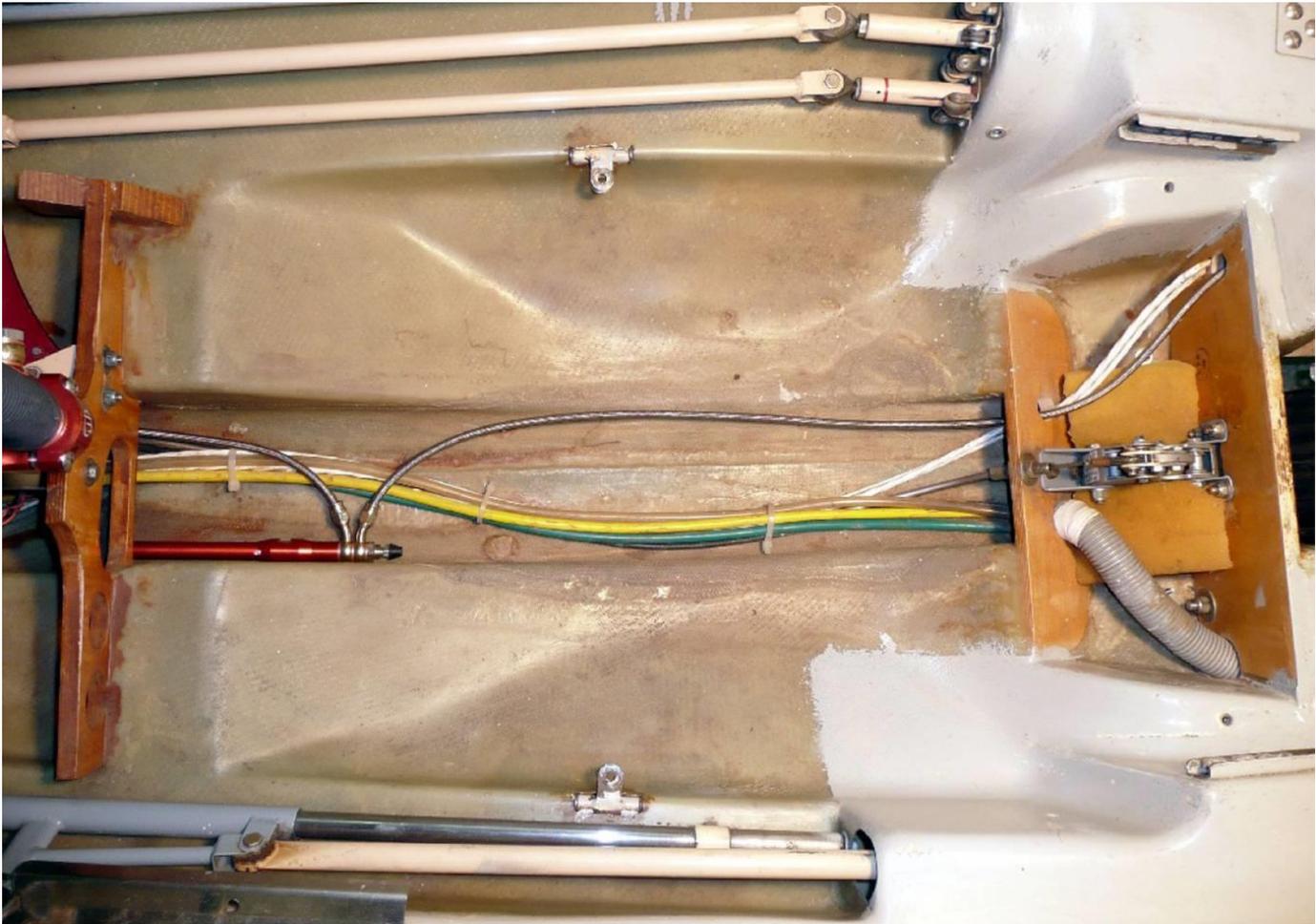
- Retirer les anciennes durites et câbles de frein.
- Agrandir le trou de passage d'origine jusqu'à un diamètre de 18-20mm dans les 2 cadres :



- Passer les durites de frein et serrer les vis banjo avec un couple de 5 Nm + 90° (45 in-lbs +90°) faire attention à ne pas vriller les durites de frein
- Utiliser des colliers plastiques pour maintenir les durites en place, vérifier que la durite n'interfère pas dans le débattement du manche.

- e) Attacher le limiteur avec des colliers plastiques : au cadre support de manche et aux tuyaux d'air et fils. Le limiteur peut être calé avec un peu de mousse pour éviter les bruits.





- f) Purger le système de freinage en utilisant uniquement du liquide **DOT4** (liquide de frein utilisé sur toutes les voitures actuelles).

CAUTION: L'utilisation d'un autre liquide peut endommager les joints en seulement quelques minutes. Il faudrait alors remplacer tous les joints du système.

- g) Enlever le pictogramme indiquant le freinage en bout d'aérofrein

5 PREMIÈRE UTILISATION

Les freins BERINGER nécessitent d'être purgés et rodés avant toute utilisation.

Suivre les procédures renseignées dans les manuels suivants, disponibles sur le site BERINGER :

- Procédure de PURGE des freins - MM-00-003
- Procédure de RODAGE des freins - MM-01-002

La réalisation de ces actions est nécessaire pour atteindre les performances exigées dans le STC.

Cependant, les performances des freins vont continuer à s'accroître durant les premières heures d'utilisation.

6 INSTRUCTIONS DE NAVIGABILITÉ

Toutes les instructions de navigabilité des produits BERINGER sont données au travers des Manuels de services (SM) et des manuels de maintenances (MM).

- Les manuels de services (SM) renseignent sur les schémas des pièces de remplacement, les intervalles de maintenance, les troubleshooting et les cartes de travail disponibles pour tout équipement BERINGER.
- Les manuels de maintenances (MM) décrivent chaque action de maintenance à suivre pour tout équipement BERINGER.

Se référer au guide principal **SM-00** pour être guidé dans chaque action de maintenance.

La structure documentaire des SM est construite comme suit :

Servicing Manual Reference	Product Type	Product Reference
SM-01	Brake Assembly	EA-xxx
SM-02	Nose/Tail wheel	RA-xxx
SM-02	Main wheel	RF-xxx
SM-03	Control-stick Master-Cylinders	MM-xxx
SM-03	Longitudinal Master-Cylinders	MP-xxx
SM-04	Parking Brake	FP-xxx
SM-05	Brake Pressure regulator	RE-xxx
SM-06	Brake Pressure limiter	LM-xxx
SM-07	Shock Wheel	LL-xxx
SM-08	SensAIR device	TP-xxx
SM-09	Tyre 5x2.00-3.7 & 6x2.00-3.7	PAR-xxx
SM-10	Carbon Fairing	CR-xxx

Tous les documents sont disponibles sur :



Les site internet BERINGER : www.beringer-aero.com/Support

Aller dans la section SUPPORT.

	Instructions for Continued Airworthiness	Project Reference STC-003	ICA-STC-003
			REV. 03

7 DOCUMENTS ASSOCIÉS

Référence Document	Titre du Document
NP-STC-003	Nomenclature des pièces
MM-00-003	Procédure de purge des freins
MM-01-002	Procédure de rodage des freins
SM-00	Guide general de maintenance BERINGER
SM-02	Manuel de service des roues

Se référer à la dernière version.