

## ECHAPPEMENT SILENCIEUX TB20

REF. IP-TB20-20-01C



### Manuel d'installation et entretien

*Edition du 11/02/2020*

Ce document contient :

- Les instructions techniques d'application du STC EASA n°
- L'additif au manuel de maintenance



### Sommaire :

- Applicabilité
- Nomenclature (pages 1 et 2)
- Caractéristiques
- Notice de montage
- Fiche de suivi de produit

## Applicabilité

Le STC n° ----- , couvre l'installation d'un ensemble Collecteur d'échappement plus un Silencieux à la place de l'échappement d'origine.

Il s'applique aux modèles suivants :

- Avions Socata TB20 équipés de moteur Lycoming IO-540-C4D5D et IO-540-C4B5D, hélices Hartzell Propeller REF. HC-C3YR-1RF/F7693F et REF. HC-C3YR-1RF/F7693FB.
- Avions Socata TB20 équipés de moteur Lycoming IO-540-C4D5D et IO-540-C4B5D, hélices Hartzell Propeller REF. HC-C2YK-1BF/F8477-4 et REF.HC-C2YK-1BF/F8477-4.

## Liste des révisions

LISTE DES REVISIONS				
REV N°	DATE	PAGE N°	OBJET DE LA REVISION	REF. D'APPROBATION
Originale	**/**/****		Création	STC -----



Nomenclature - page 1

NOMENCLATURE ECHAPPEMENT TB20					
P/N	TB20-16-01-000A				
REF.	nom-TB20-16-01-01A	Date	06/02/2020		
Ensembles		Sous-ensembles			
Désignation	REF.	Désignation	REF.	Repères sur notice de montage	Qtés
Collecteur primaire		Tube primaire n°1	TB20-16-01-101A	101	1
		Tube primaire n°2	TB20-16-01-102A	102	1
		Tube primaire n°3	TB20-16-01-103A	103	1
		Tube primaire n°4	TB20-16-01-104A	104	1
		Tube primaire n°5	TB20-16-01-105A	105	1
		Tube primaire n°6	TB20-16-01-106A	106	1
		Patte de fixation	cessna17261A	41	4
		Bride de culasse	CABRI90A		6
		Ecrou aviation	ecrouavion90A	107	12
Collecteur droit	TB20-16-01-07A	3 en 1	TB20-16-01-071A	4	1
		Patte de fixation	Moran61A		2
Collecteur gauche	TB20-16-01-08A	3 en 1	TB20-16-01-081A	5	1
		Bride male	TB20-16-01-890B		1
		Patte de fixation	Moran61A		2
Tube de fuite droit	TB20-16-01-09A	Bride femelle	TB20-16-01-990B	6	1
Tube de fuite gauche	TB20-16-01-10A	Douille de serrage	Mousq4A	7	2
Silencieux Central	TB20-16-01-11A	Enveloppe silencieux	TB20-16-01-111A	8	1
		Bride male	TB20-16-01-890B		1
		Bride femelle	TB20-16-01-990B		1
		Fonds Silencieux Central	TB20-16-01-1160A		1
Boitier Réchauffe cabine	TB20-16-01-12A	Fond réchauffe cabine	TB20-16-01-121A	9	4
		Tôle extérieure rechauffe cabine	TB20-16-01-122A		2
		Tôle intérieure rechauffe cabine	TB20-16-01-123A		2
Silencieux latéral	TB20-16-01-15A	Soyage sortie échappement	TB20-16-01-152A	10	2
		Ame entrée silencieux	TB20-16-01-154A		2
		Ame sortie silencieux	TB20-16-01-155A		2
		Joint entrée silencieux	TB20-16-01-156A		2
		Emboitage entrée silencieux	TB20-16-01-157A		2
		Enveloppe silencieux	TB20-16-01-158A		2

Nomenclature - page 2

NOMENCLATURE ECHAPPEMENT TB20					
P/N	TB20-16-01-000A				
REF.	nom-TB20-16-01-01A	Date	06/02/2020		
Ensembles		Sous ensembles			
Désignation	REF.	Désignation	REF.	Repères sur notice de montage	Qtés
Support silencieux droit assemble	TB20-16-01-14A	Tôle Support silencieux	TB20-16-01-141A	11	1
		DEV. Tôle support	TB20-16-01-14160A		1
		Renfort tôle support	TB20-16-01-14161A		1
		Potence support silencieux droit	TB20-16-01-142A	12	1
		Collier silencieux	TB20-16-01-143A	13	1
		Entretoise support	DR40095A		2
		Douille pour articulation	Mousq2A		4
Support silencieux gauche assemble	TB20-16-01-16A	Tôle Support silencieux	TB20-16-01-141A	14	14
		Potence support silencieux gauche	TB20-16-01-162A	15	15
		Collier silencieux	TB20-16-01-143A	13	13
		Entretoise support	DR40095A		2
		Douille pour articulation	Mousq2A		4
Tube sortie silencieux	TB20-16-01-17A	Douille de serrage	Mousq4A	20	2
Collier V-Band	TB20-16-01-18A	Collier bride	TB20-16-01-1890A	48	2
Cône chauffage			TB20-16-01-1260A	49	
Fournitures		Silentbloc Paulstra	861601		4
		Vis CHC M5x10	Inox A2	43	4
		Ecrou Simmonds M5	5080PH115	44	4
		Ecrou Simmonds M6	6100PH135	46	18
		Vis CHC M6x25	Inox A2	42	8
		Vis CHC M6x35	Inox A2	47	8
		Vis M4x8 Torx	Inox		24
		Ecrou rivkle M4	Inox		24
		Rondelle D4	Inox		24
		Rondelle D3,2x12	Inox	51	6
		Rivet D3,2 x10	Aluminium	50	6

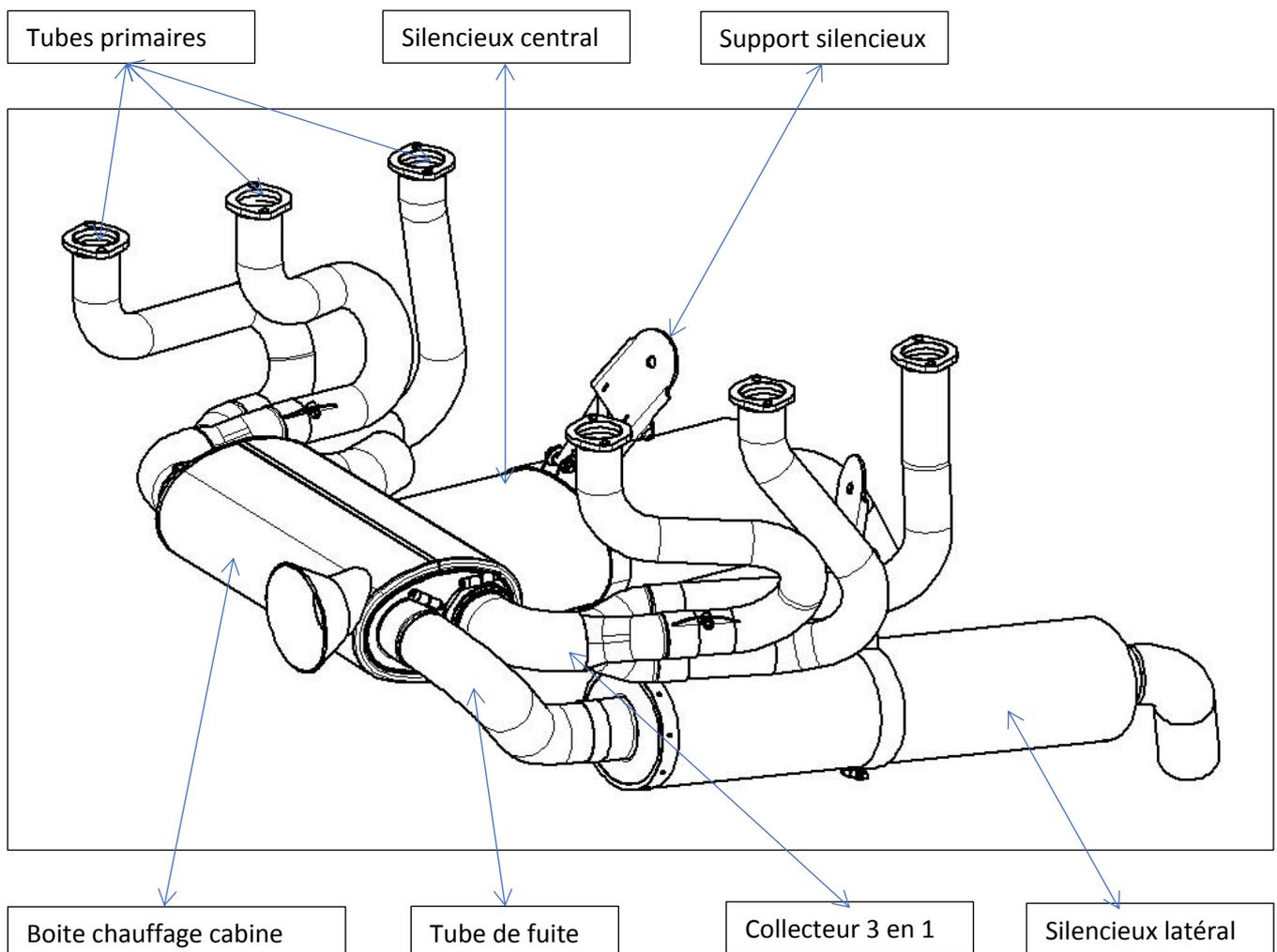
## Instructions d'installation

### 1/ Instructions d'installation :

La mise en place du système d'Échappement Silencieux Chabord doit être réalisée par un mécanicien agréé aéronautique.

### 2/ Préparation :

- **2.01** - Démontez le capot moteur supérieur et inférieur.
- **2.02** - Démontez le boa de réchauffage cabine REF.
- **2.03** - Démontez l'échappement d'origine en conservant les 6 joints de culasse.

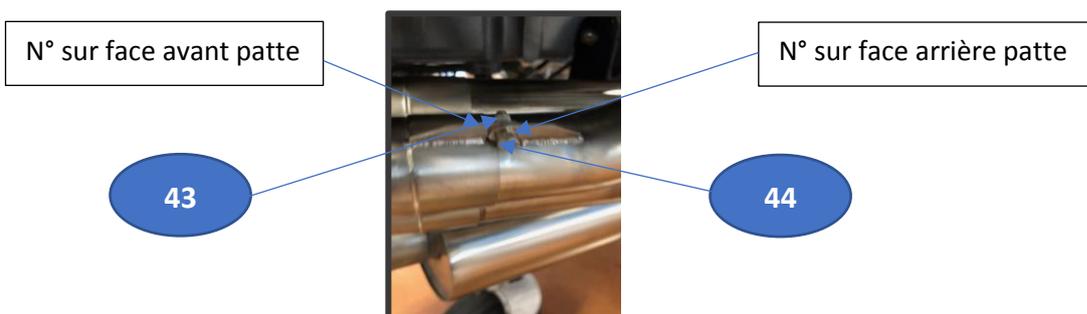


### 3/ Installation :

- **3.01** - Fixer le tube primaire n°1 (101), sans oublier le joint d'échappement. Mettre en place les écrous (107) sans les serrer.
- **3.02** - Fixer le tube primaire n°3 (103), sans oublier le joint d'échappement. Mettre en place les écrous (107) sans les serrer.
- **3.03** - Fixer le tube primaire n°5 (105), sans oublier le joint d'échappement. Mettre en place les écrous (107) sans les serrer.



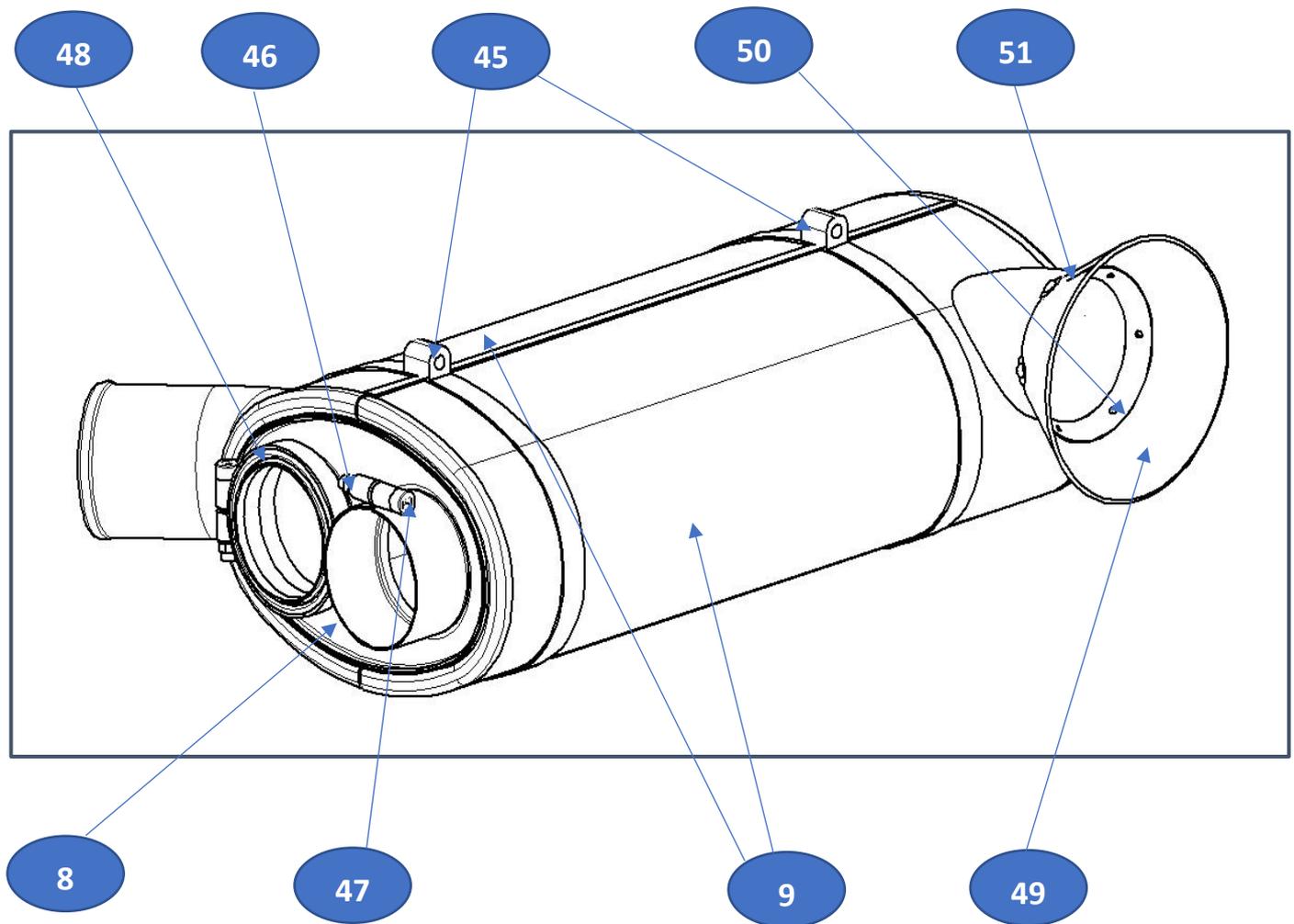
- **3.04** - Appliquer de la graisse haute température à l'intérieur des emboîtages du collecteur 3en1 droit (4).  
Emboiter le 3en1 en veillant à ce que le numéro de chaque patte soit en vis-à-vis.



Mettre en place les vis CHC M5x10 (43) et écrous Simmonds M5 (44), sans les serrer.

- **3.05** - Mettre en place les ½ coquilles du boîtier Réchauffage cabine (9) sur le silencieux central (8) en respectant le sens, suivant le schéma ci-dessous.

Maintenir en position les 2 ½ coquilles du boîtier réchauffage cabine (9) à l'aide des colliers de serrage (45).



- **3.06** - Mettre en forme le cône entrée air frais (49) sur la partie conique entrée chauffage. Faire coïncider les 6 trous.

Riveter le cône entrée air frais (49) en ayant préalablement mis en place la rondelle (51) à l'aide des 6 rivets (50).

- **3.07** - Mettre en place de la graisse haute température à l'intérieur de l'emboîtement femelle du silencieux central (8).

Fixer le silencieux central (8) sur la sortie du collecteur 3en1 droit (4).



Mettre en place les vis Chc M6 L=35mm (47) et l'écrou Frein M6 (46) sur croquis) sans serrer.

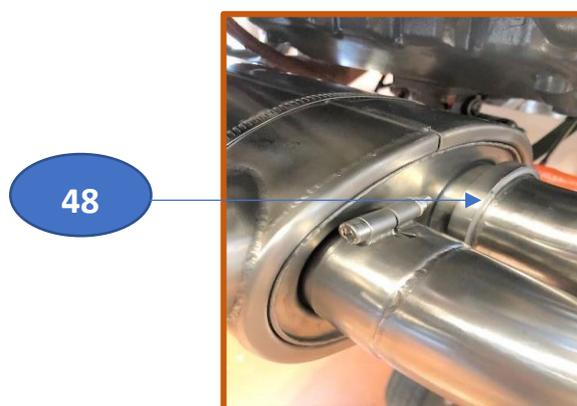
- **3.08** - Mettre en place de la graisse haute température à l'intérieur des emboîtements du Collecteur gauche (5).

Mettre en place préalablement, le Tube primaire n° 2 (102), le tube primaire n° 4 (104), le tube primaire n° 6 (106) sur le collecteur 3en1 gauche (5) suivant photo ci-dessous.



Mettre en place les vis Chc M5x10 (43) et écrous Simmonds M5 (44).

- **3.09** - Fixer l'ensemble des 3 tubes primaires (102), (104), (106) et le collecteur gauche (5) sur le moteur en faisant coïncider les brides V-Band (48) du silencieux central, sans oublier les joints d'échappement.



Mettre en place les vis Chc M5x10 (43) et écrous Simmonds M5 (44)

- **3-10** - Appliquer de la graisse cuivrée dans l'emboîtement femelle du tube de fuite gauche (7).

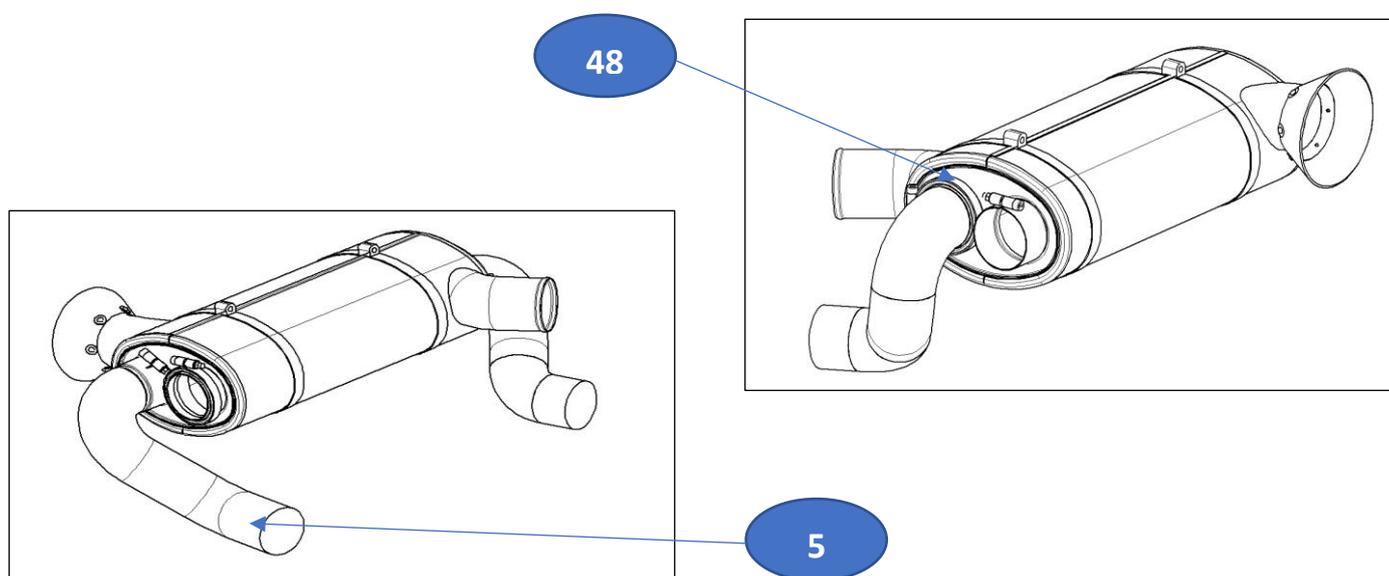
Mettre en place le tube de fuite sur l'emboîtement male du silencieux central (8).

Fixer la vis Chc M6 L=35mm (47) et l'écrou Frein M6 (46) sans serrer.

- **3-11**- Mettre en place le tube de fuite droit (4) sur le silencieux central en coïncidant les brides mâle et femelle V-band.

Mettre en place le collier V-band (48) pour relier la bride mâle et femelle V-band.

Fixer la vis Chc M6 L=35mm (47) et l'écrou Frein M6 (46) sans serrer.



- **3-12** - Soulager le moteur avec un appareil de levage ou palan.

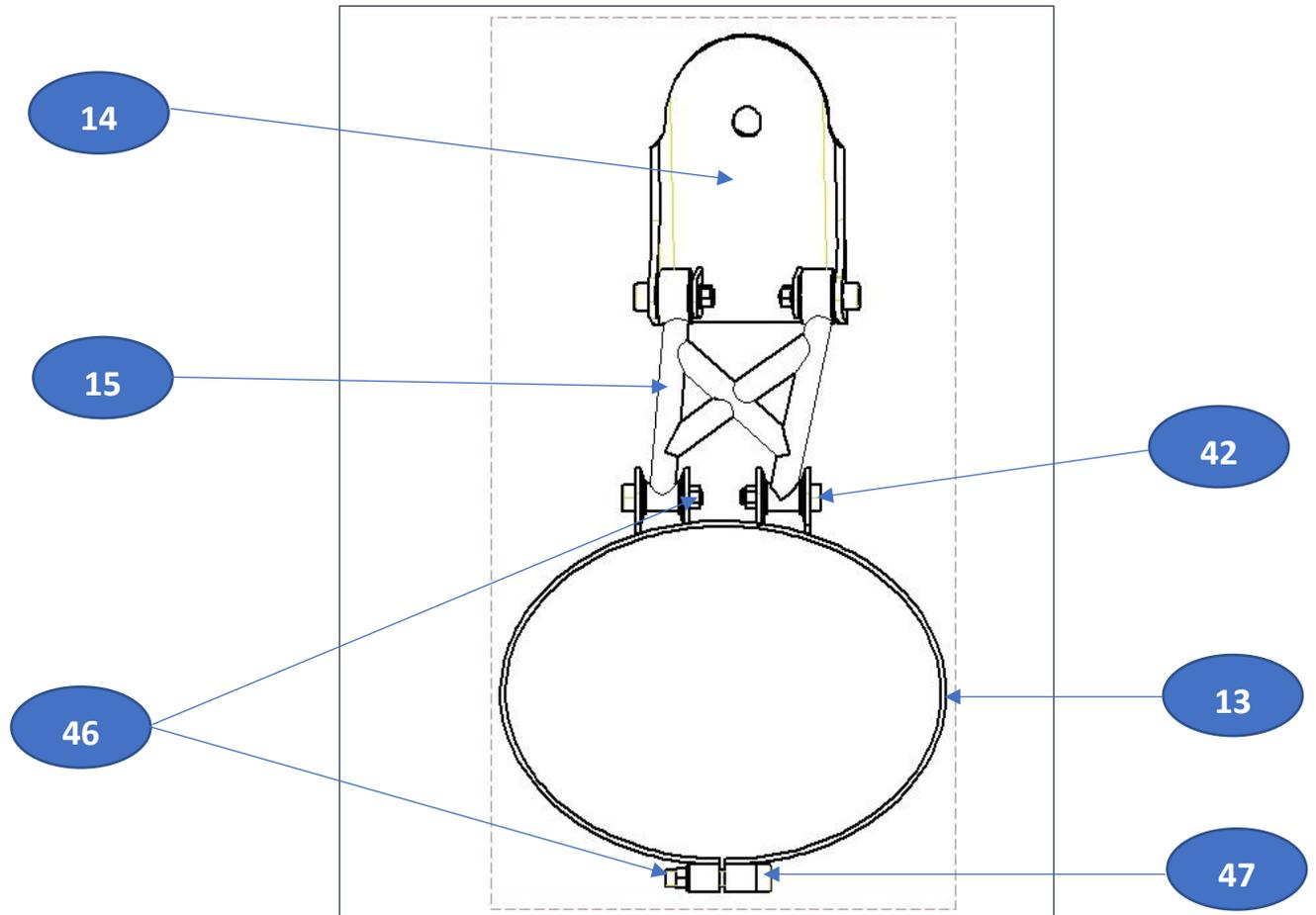
Desserrer l'écrou de maintien du silentbloc support moteur.

Supprimer la rondelle d'origine.

Silentbloc Support moteur  
origine

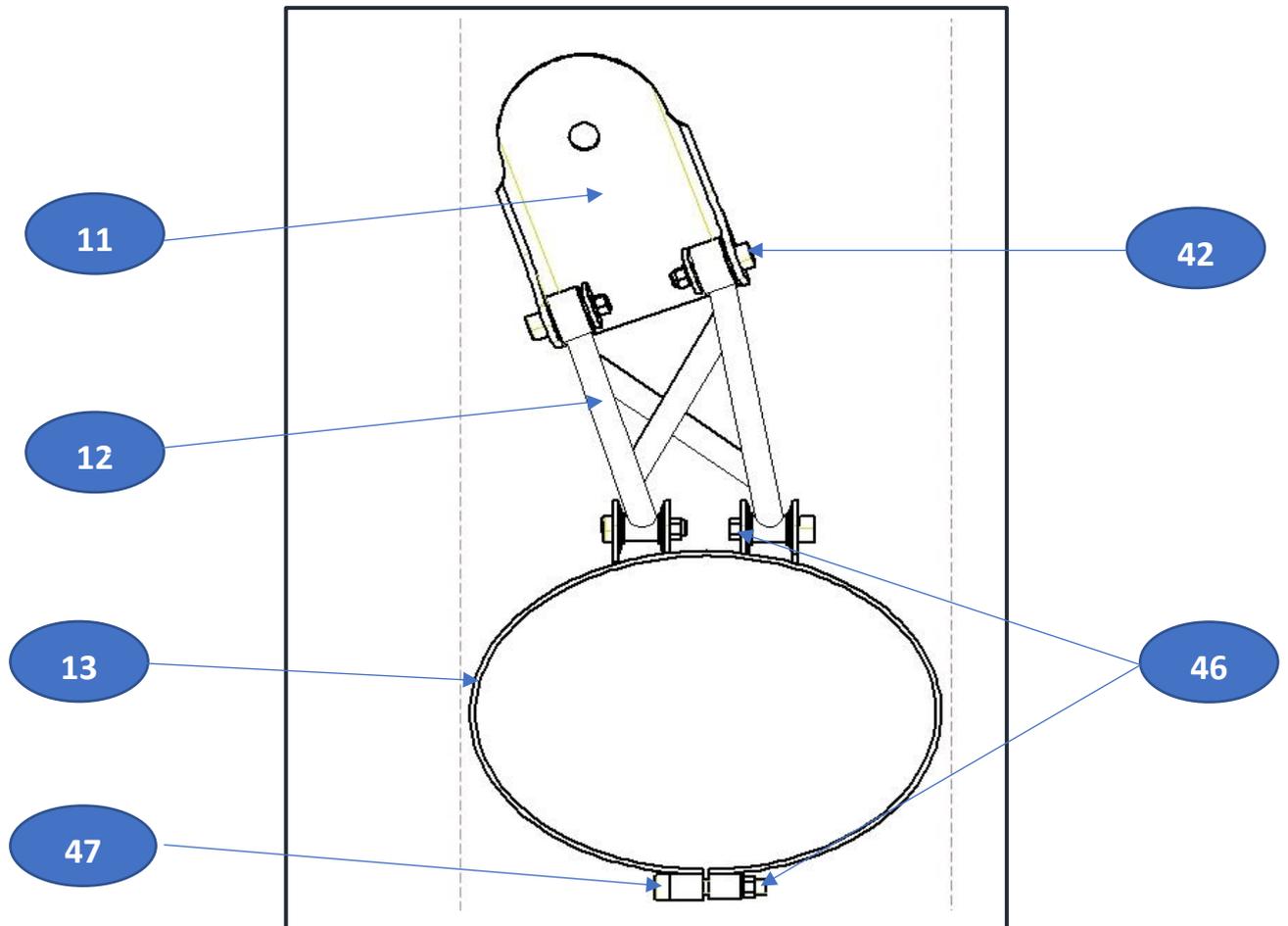


- **3-13** - Assembler préalablement le support silencieux gauche en respectant le sens suivant schéma ci-dessous.



Ne pas serrer les vis.

- **3-14** - Assembler préalablement le Support silencieux droit en respectant le sens suivant schéma ci-dessous.



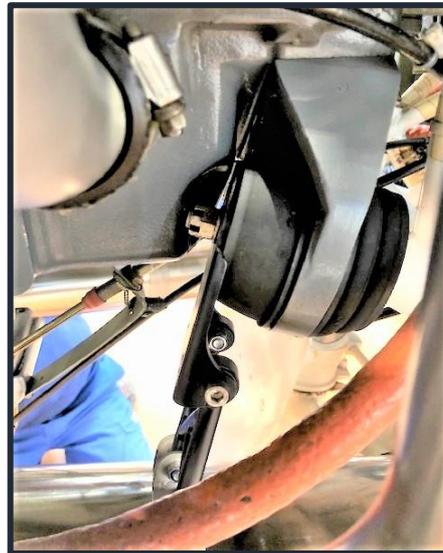
Ne pas serrer les vis.

- **3-15** - Fixer le support assemblé droit contre le silentbloc support moteur inférieur droit. Approcher l'écrou frein sans le serrer.

Silentbloc support  
moteur inférieur droit



- **3-16** - Fixer le support assemblé gauche contre le silentbloc support moteur inférieur gauche. Approcher l'écrou Frein sans le serrer.



- **3-17** - Appliquer de la graisse haute température dans l'emboîtement d'entrée du silencieux latéral (10).  
Emboîter le silencieux dans le tube de fuite droit (6) en faisant glisser le silencieux latéral (10), dans le collier silencieux (13).



Fixer la vis Chc M6 L=35mm (47) et l'écrou Frein M6 (46) sans serrer.

Appliquer de la graisse haute température dans l'emboîtement d'entrée du tube sortie silencieux (20).

Emboîter le tube sortie silencieux (20) sur l'emboîtement du silencieux (10).

Ajuster la position en respectant une position de 10°/verticale vers l'intérieur.

Fixer la vis Chc M6 L=35mm (47) et l'écrou Frein M6 (46) sans serrer.

- **3-18** - Appliquer de la graisse haute température dans l'emboîtement d'entrée du silencieux latéral (10) .

Emboîter le silencieux dans le tube de fuite gauche (7) en faisant glisser le silencieux latéral (10), dans le collier silencieux (13).



Appliquer de la graisse haute température dans l'emboîtement d'entrée du tube sortie silencieux (20) .Ajuster la position en respectant une position de 10°/verticale vers l'intérieur.

Emboîter le tube sortie silencieux (20) sur l'emboîtement du silencieux (10).

Fixer la vis Chc M6 L=35mm (47) et l'écrou Frein M6 (46) sans serrer.

- **3-19** - Ajuster la position des silencieux en optimisant au maximum la distance avec le bâti moteur.

Serrer les écrous de culasse REF. Ecrouavion90a. Respecter le couple de serrage de 19 Nm.

Serrer les vis de 4en1. Respecter le couple de serrage de 5Nm.

Serrer toutes les vis M6 avec un couple de serrage qui ne doit pas excéder 3Nm.

Serrer les 2 écrous de fixation moteur en respectant le couple préconisé par le

Constructeur. Mettre en place les goupilles de sécurité en les refermant sur chaque écrou.

- **3-20** - Mettre en place le boa de chauffage cabine sur la sortie du boîtier de chauffage (9)

Mettre en place le collier serflex, puis serrer.



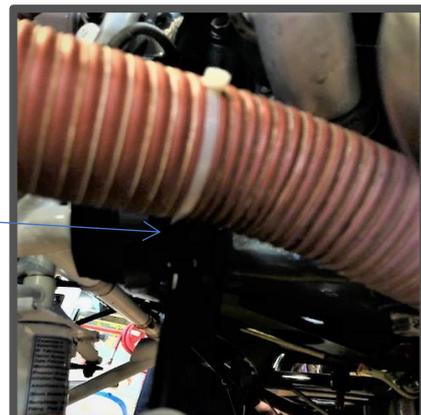
Boa Cabine



9

Maintenir le boa de chauffage cabine contre la potence support silencieux gauche (15) avec un collier plastique de serrage.

15



Ecarter la conduite d'essence du silencieux latéral (10) côté gauche et la maintenir en contact contre le moteur avec un collier plastique de serrage.



- **3-21** - Vérifier le serrage de toutes les vis

Ecarter tous les fils électriques ou conduites à essence à proximité d'un élément chaud de l'échappement. La distance entre ces éléments doit être supérieure à 25mm.

Vérifier à ce que, aucun outil ne soit présent dans l'environnement moteur.

Remonter les capots. Serrer les vis des capots.

Effectuer la pesée de l'avion.

**Atelier Chabord se dégage de toute responsabilité pour tout incident lié à un montage d'échappement ne respectant pas cette notice de montage.**

## Programme d'entretien

1. Toutes les 600 heures, démonter le silencieux afin d'effectuer la réfection du silencieux.

Le silencieux peut être renvoyé chez le fabricant, à savoir :

ATELIER CHABORD  
125, route de Bellegarde Epagny  
74330 EPAGNY-METZ-TESSY

Le silencieux sera ainsi entièrement démonté, contrôlé et son isolation acoustique refaite à neuf, dans nos ateliers uniquement.

Possibilité également d'acheter un kit de réfection de silencieux chez Atelier Chabord, puis effectuer la réfection du silencieux par un mécanicien agréé aéronautique en respectant la procédure de réfection du silencieux fourni par le fabricant.

2. Lors des visites de 50 heures, contrôler visuellement les zones suivantes :

- pattes de fixation 3en1
- tubes primaires

Si des criques sont constatées visuellement dans les zones précitées, ou des défauts relevés sur l'ensemble de l'Echappement Silencieux, établir un rapport à l'aide de la fiche de suivi de produit ci-joint.

## Fiche de suivi de produit

Cette fiche est à retourner à la moindre défaillance de l'ensemble échappement silencieux CHABORD chez le fabricant, à savoir :

ATELIER CHABORD  
125, route de Bellegarde Epagny  
74330 EPAGNY-METZ-TESSY

Elle nous permettra de prendre en compte les défaillances éventuelles apparues sur le produit.

Merci d'avance pour votre collaboration,

## Fiche de Renseignements

Appareil :	Propriétaire :
Immatriculation :	Date :
N° de série du produit :	Nombre d'heure d'utilisation :
Défaillance constatée en vol :	
Défaillance constatée lors d'une visite :	
Aéroclub :	Responsable maintenance :
Dépositaire de la défaillance :	
N° de téléphone :	
Signature :	

## Renseignements

### ATTENTION

Après l'installation de notre équipement, inscrivez dans le livret de l'aéronef que l'Echappement Silencieux STC n° ----- a été installé.

Pour tout renseignement supplémentaire relatif à la fabrication et au montage de ce matériel, ou pour obtenir les tarifs sur simple demande, vous pouvez nous contacter via ces contacts :

Atelier CHABORD  
125, route de Bellegarde Epagny 74330 EPAGNY-METZ-TESSY – France  
Tél. 04 50 22 14 02 - Fax.04 50 22 00 83  
e-mail - [alain.chabord@wanadoo.fr](mailto:alain.chabord@wanadoo.fr)

Nous vous invitons à découvrir nos produits sur le site.

[www.echappement.chabord.fr](http://www.echappement.chabord.fr)