



Bulletin de Service

Service Bulletin

-

Numéro : BS-2024-001

Number: BS-2024-001

Classement : **IMPERATIF / FACULTATIF**
Type: MANDATORY / OPTIONAL

Date : 17/09/2024

Révision / *Update* : A

Remplacement de vis de fixation sur les Hélices 4-pale Pas Variable

Replacement of fixing bolts on 4-blade VP propeller

Article(s) concerné(s) / *Affected item(s)* :

Hélice 4-pales à Pas Variable de 2024 et antérieurs (Toutes les formes de pales).
(Version Pas Fixe non concernées) :

- 4-pale SWIRLBLACK-3-R
- 4-pale FLASHBLACK-R
- 4-pale FLASHBLACK-2-R
- 4-pale FLASHBLACK-3-R
- 4-pale TIGERBLACK-R
- 4-pale TIGERBLACK-3-R

*4-blade Variable Pitch propellers from 2024 and before (All the shape of blades).
(Fixed pitch version not concerned):*

- *4-blade SWIRLBLACK-3-R*
- *4-blade FLASHBLACK-R*
- *4-blade FLASHBLACK-2-R*
- *4-blade FLASHBLACK-3-R*
- *4-blade TIGERBLACK-R*
- *4-blade TIGERBLACK-3-R*

Référence approbation EASA / *Approval EASA reference* : N/A

N° Condition de Navigabilité / *N° Airworthiness Condition* : N/A

	Bulletin de service / <i>Service Bulletin</i> N° BS-2024-001	Classement / <i>Type</i> : IMPERATIF / FACULTATIF <i>MANDATORY / OPTIONAL</i>
---	--	---

1. **Objet / *Object***

Remplacement des 2 goujons (vis sans tête) de fixation des hélices 4-pales Pas Variable sur le porte-hélice moteur. Fragilité identifiée au niveau d'un lot de goujon. Remplacement par des vis à Tête Hexagonal demandé.

Replacement of the 2 studs (headless screws) for fixing the 4-blade Variable Pitch propellers on the engine propeller shaft. Fragility identified of a batch of studs. Replacement with Hexagonal Head screws requested.

2. **Applicabilité / *Applicability***

Hélice 4-pales à Pas Variable de 2024 et antérieurs (Toutes les formes de pales).
(Version Pas Fixe non concernées) :

- 4-pale SWIRLBLACK-3-R
- 4-pale FLASHBLACK-R
- 4-pale FLASHBLACK-2-R
- 4-pale FLASHBLACK-3-R
- 4-pale TIGERBLACK-R
- 4-pale TIGERBLACK-3-R

*4-blade Variable Pitch propellers from 2024 and before (All the shape of blades).
(Fixed pitch version not concerned):*

- *4-blade SWIRLBLACK-3-R*
- *4-blade FLASHBLACK-R*
- *4-blade FLASHBLACK-2-R*
- *4-blade FLASHBLACK-3-R*
- *4-blade TIGERBLACK-R*
- *4-blade TIGERBLACK-3-R*

3. **Avertissement / *Warning***

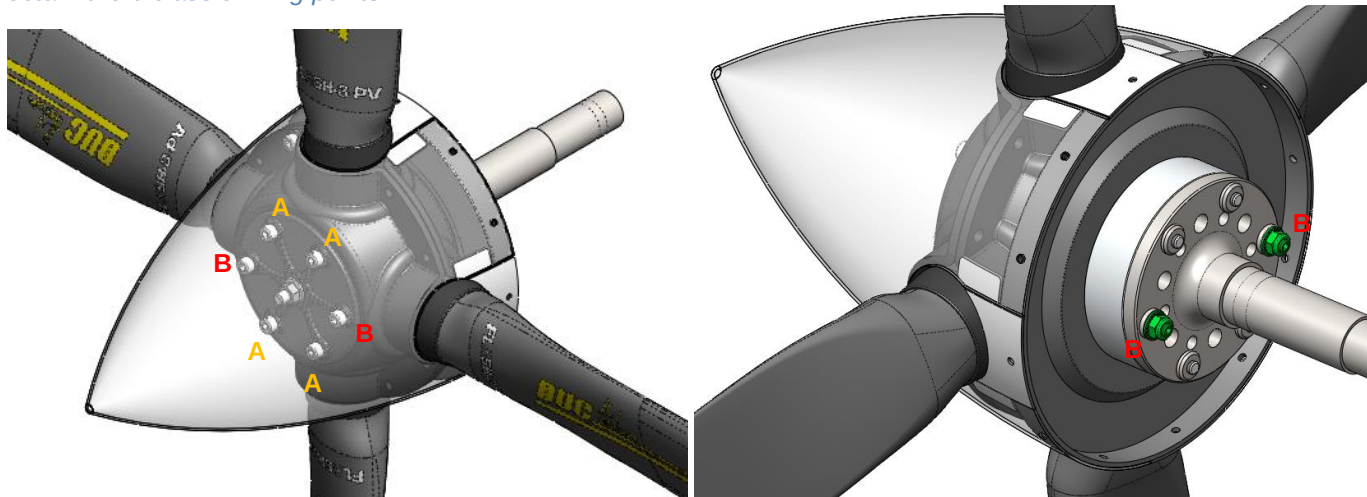
Risque de casse de 2 goujons de fixation sur l'hélice 4-pales à Pas Variable, donc fragilisation de la fixation de l'hélice.

Risk of breakage of 2 fixing studs on the 4-blade variable pitch propeller, thus weakening the propeller fixing.

4. Description détaillée / Detailed description

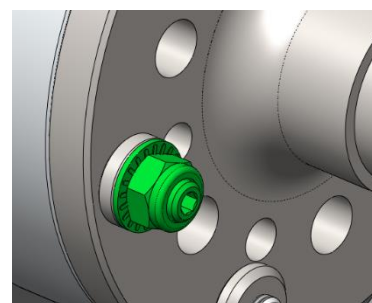
L'hélice 4-pales à Pas Variable à un principe de fixation spécifique. Du fait de la présence de 4 pales dans le moyeu qui comportent 6 points de fixation, 2 des points de fixation ne peuvent pas traverser le moyeu. Il y a alors 4 vis de fixation qui traverse le moyeu (A) et 2 goujons (B) qui se fixe à l'arrière de l'hélice pour générer des points de fixation. Ainsi, on obtient bien les 6 points de fixation classique.

The 4-blade Variable Pitch propeller has a specific fixing principle. Due to the presence of 4 blades in the hub which have 6 fixing points, 2 of the fixing points cannot pass through the hub. There are then 4 fixing screws which pass through the hub (A) and 2 studs (B) which are fixed to the rear of the propeller to generate fixing points. Thus, we obtain the 6 classic fixing points.

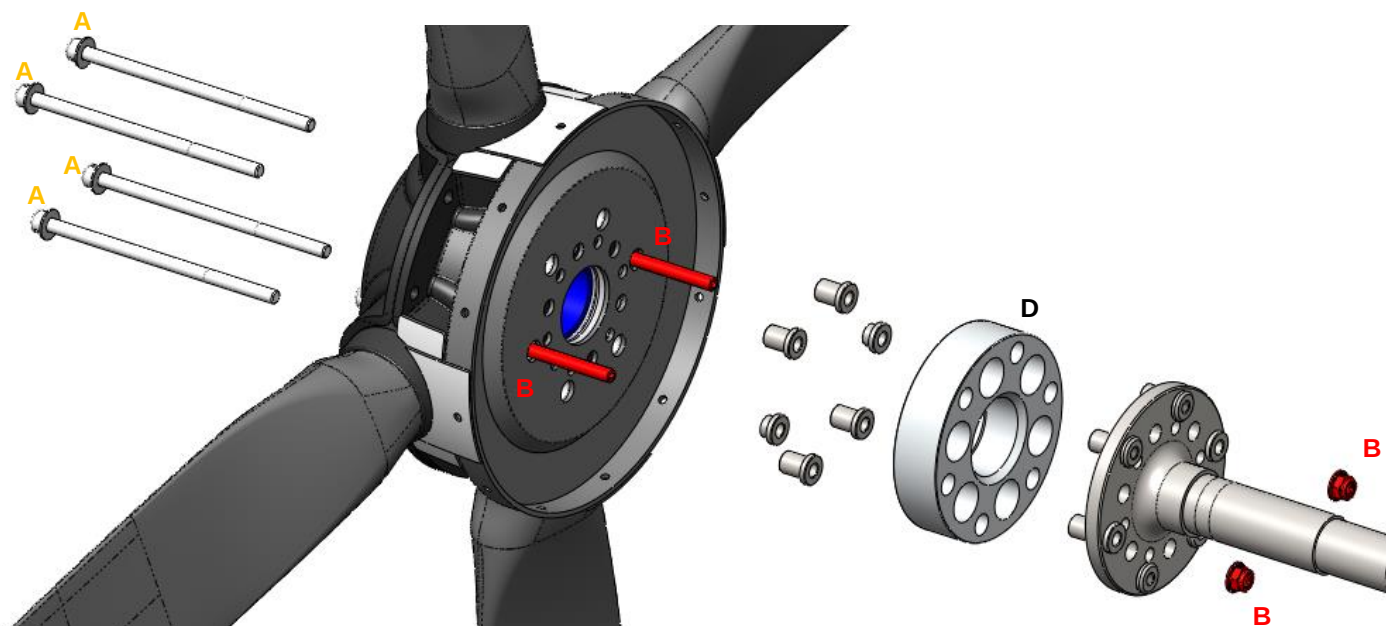


D'un côté, les goujons sont vissés à l'arrière de l'hélice dans le moyeu. Puis lorsque l'hélice est placée sur le porte-hélice moteur, ces goujons sont fixés avec une rondelle contact à pictot et un écrou Nylstop.

On one side, the studs are screwed into the rear of the propeller in the hub. Then when the propeller is placed on the engine propeller holder, these studs are fixed with a contact washer with spike and a Nylstop nut.



Montage non conforme / *Non-compliant assembly* :



Les 2 goupes M8 (B) sont à remplacer par les nouvelles Vis Tête Hexagonale M8 (C).

ATTENTION

La longueur des nouvelles vis à Tête Hexagonale est dépendant de l'épaisseur de l'entretoise (D). Merci de se référer au tableau ci-contre.

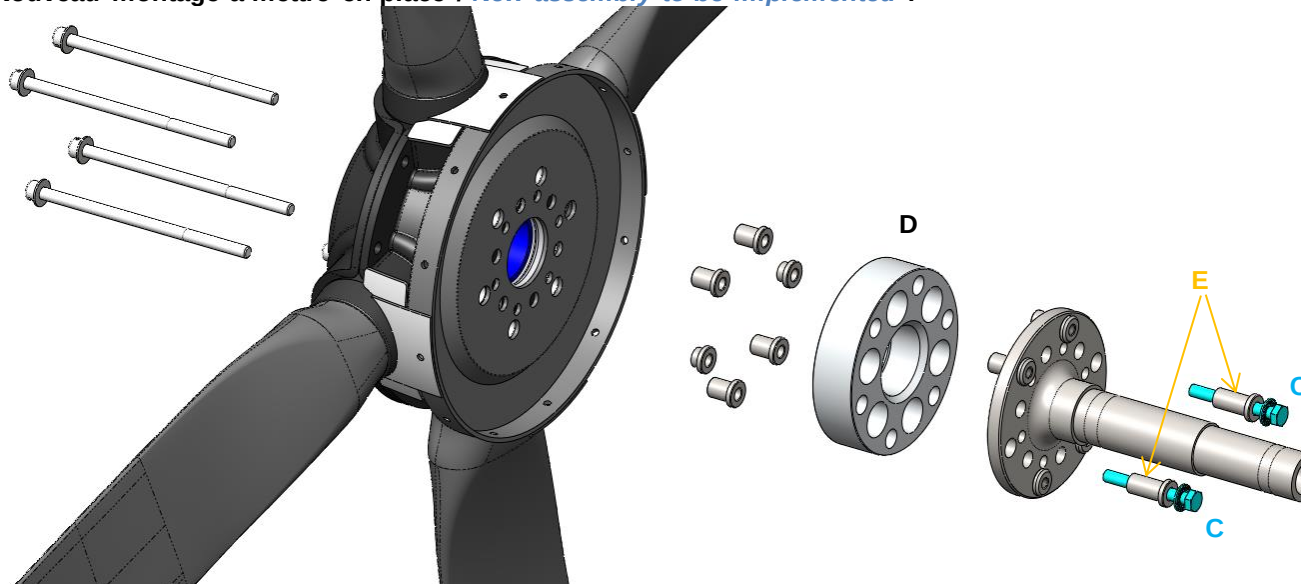
The 2 M8 studs (B) are to be replaced by the new M8 Hexagonal Head Screws (C).

WARNING

The length of the new Hexagonal Head Screws depends on the thickness of the spacer (D). Please refer to the table opposite.

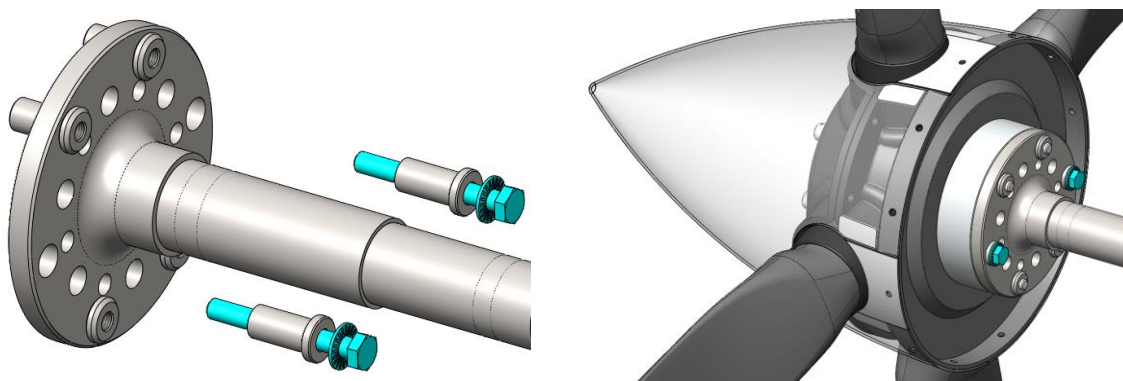
Spacer thickness (mm)	Hex M8 bolt length (mm)
0	35
6	40
10	45
15	50
20	55
25	60
30	65
35	70
40	75
45	80
50	85
55	90
60	95

Nouveau montage à mettre en place / New assembly to be implemented :



Il est recommandé de placer les pions (E) sur les nouvelles vis à Tête Hexagonale (C) puis de passer la vis au travers le porte hélice, et enfin d'engager le pion dans le porte hélice. La rondelle frein sous la tête de vis assure le maintien du serrage lors du fonctionnement. **Serrage de 25 N.m à effectuer.**

*It is recommended to place the pins (E) on the new Hexagonal Head screws (C) then pass the screw through the propeller holder, and finally engage the pin in the propeller holder. The lock washer under the screw head ensures that the tightening is maintained during operation. **Tightening of 25 N.m to be carried out.***



	Bulletin de service / Service Bulletin N° BS-2024-001	Classement / Type : IMPERATIF / FACULTATIF MANDATORY / OPTIONAL
---	---	---



Pour information, une vidéo est disponible pour présenter l'installation des nouvelles vis à Tête Hexagonale ou cliquer sur le lien suivant.

For information, a video is available to show the installation of the new Hexagonal Head screws or click on the following link.

https://youtu.be/acbERWc_MQY

5. Raisons / Causes

Un lot de goujon (vis sans tête) a montré des signes de fragilité car dureté trop importante (Classe 14.9). C'est pourquoi il a été retenu d'employer des vis standard en classe 8.8.

A batch of studs (headless screws) showed signs of fragility because the hardness was too high (Class 14.9). This is why it was decided to use standard screws in class 8.8.

6. Actions correctives et délai d'application / Corrective Action and Time Limit

Remplacer les 2 goujons d'ancienne génération (B) par les nouvelles Vis + Rondelles Contacts (C).

Pour cela, merci de prendre contact par email avec DUC Hélices Propellers en indiquant :

- Modèle d'avion
- Type de moteur
- Numéro de série des pales
- Epaisseur de l'entretoise
- Adresse de livraison du nouveau kit de fixation

Email : contact@duc-helices.com

En retour, DUC Hélices Propellers vous fera parvenir le nouveau kit de fixation : 2 unités de vis à Tête Hexagonale de la bonne longueur en classe 8.8 + les 2 Rondelles Contact à picots.

Si votre montage respecte déjà la dernière définition avec les vis à tête hexagonale (C), aucune action n'est à mener.

En cas de doute ou de besoin d'assistance, merci de nous contacter et partager des photos de votre installations.

Replace the 2 old generation studs (B) with the new Screws + Contact Washers (C).

To do this, please contact DUC Hélices Propellers by email, indicating:

- Aircraft model
- Engine type
- Blade serial number
- Spacer thickness
- Delivery Address of the new fixing kit

Email: contact@duc-helices.com

In return, DUC Hélices Propellers will send you the new fixing kit: 2 units of Hexagonal Head screws of the correct length in class 8.8 + the 2 Contact Washers with pins.

If your assembly already complies with the latest definition with the hexagonal head screws (C), no action is required.

If in doubt or if you need assistance, please contact us and share photos of your installations.