

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Description

La circulation de l'eau dans le système de refroidissement pressurisé, comme l'indique la Fig. 1, est assistée par une pompe à eau du type à turbine, entraînée par courroie, et commandée par un thermostat.

Les Figs. 2 et 3 illustrent le circuit de réchauffement du collecteur d'admission des modèles Spitfire et Herald 13/60.

Vidange du système de refroidissement

Enlever le bouchon de remplissage, mettre la commande de chauffage à la position "très chaud", et ouvrir les robinets de vidange du radiateur et du bloc-moteur, ou enlever le bouchon de vidange sur les modèles qui n'en sont pas équipés.

REMARQUE : Le bouchon de remplissage du radiateur ne doit pas être retiré tant que le moteur est chaud.

Remplissage du système de refroidissement

Fermer les robinets de vidange (Vitesse) et mettre la commande de chauffage à la position "très chaud".

Enlever le bouchon de remplissage, remplir avec de l'eau douce. Remettre le bouchon de remplissage et faire chauffer le moteur. Arrêter le moteur et faire l'appoint avec de l'eau jusqu'au niveau correct. Remplir à moitié le réservoir de trop-plein.

Contrôle de la pression (Fig. 5)

Utiliser un manomètre A.C. ou un équipement similaire comme suit :

Faire chauffer le moteur, enlever le bouchon de remplissage et faire l'appoint avec de l'eau si nécessaire. Installer le testeur de pression sur orifice de remplissage et pomper jusqu'à la pression indiquée sur le bouchon de remplissage. S'il n'y a pas de fuite, le système de refroidissement doit conserver cette pression pendant au moins 10 secondes.

Un contrôle plus poussé peut être effectué en suivant la méthode ci-dessus, avec le moteur en marche. L'absence de fuites externes accompagnée de changements de pression, indique généralement que le joint de culasse fuit.

Contrôle du bouchon de remplissage (Fig. 4)

Rincer le bouchon de remplissage pour en enlever les dépôts et, tant qu'il est encore mouillé, monter le testeur de pression et pomper jusqu'à ce que l'indicateur de pression cesse d'augmenter. Mettre au rebut le bouchon de remplissage s'il n'est pas possible d'obtenir et de maintenir pendant 10 secondes une pression de 0,006 kg/cm² (1 p.s.i.) en-dessous de la valeur indiquée sur le bouchon de remplissage, sans pompage supplémentaire.

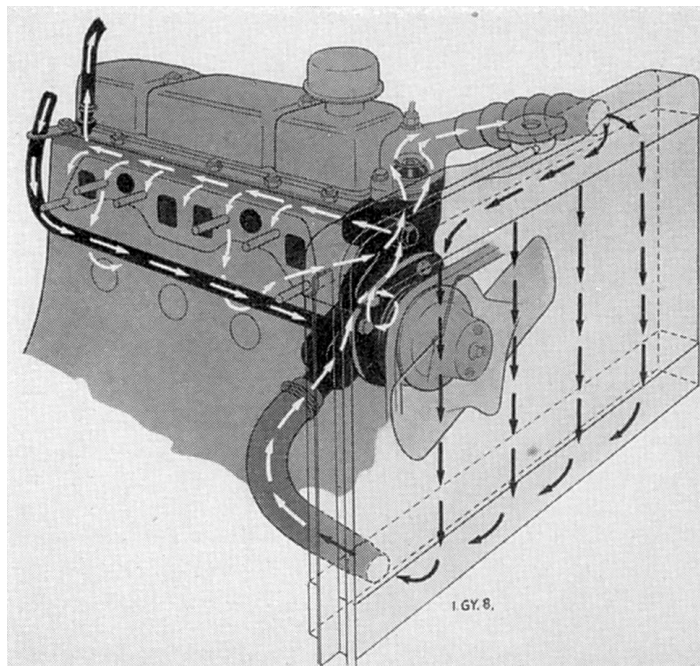


Fig. 1. Circulation du liquide de refroidissement

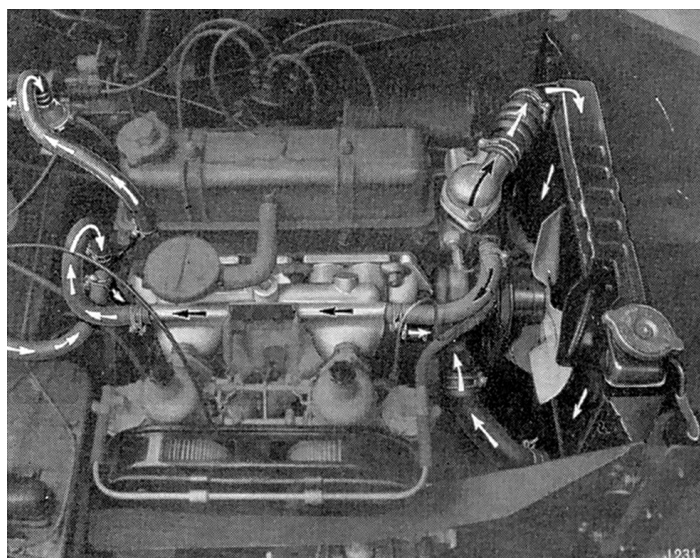


Fig 2. Chauffage du collecteur d'admission (Spitfire)

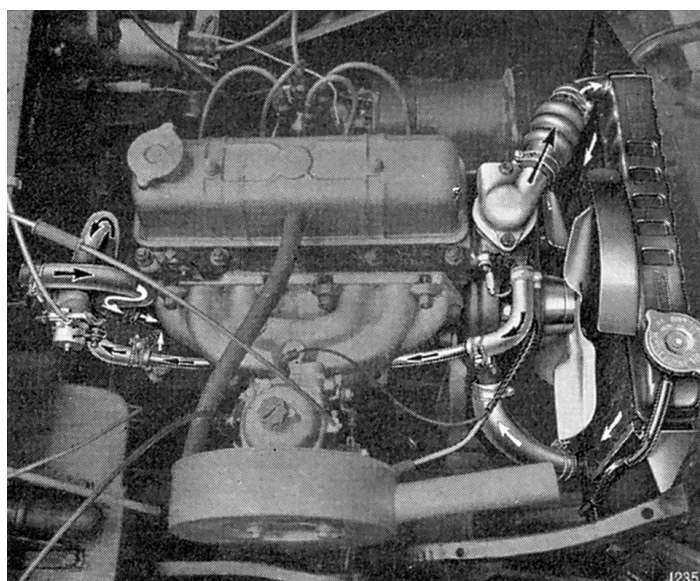


Fig 3. Chauffage du collecteur d'admission (Herald 13/60)

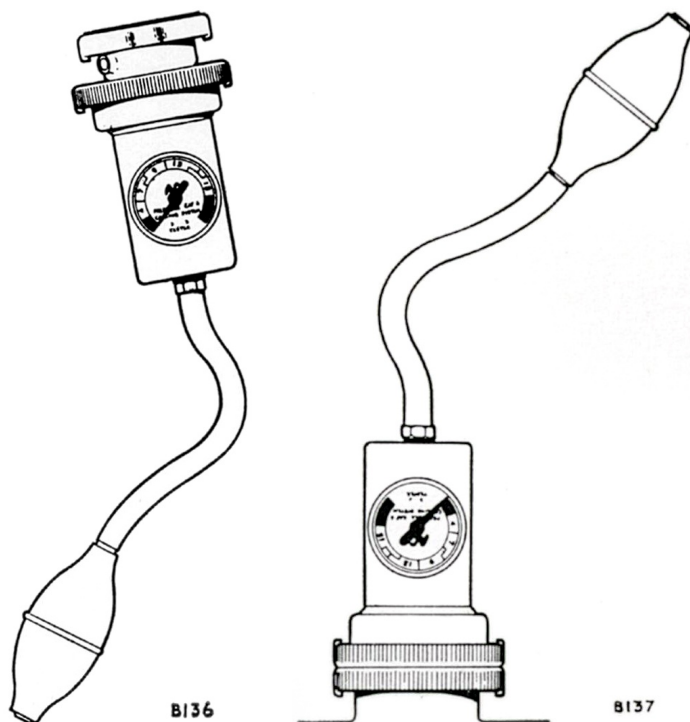
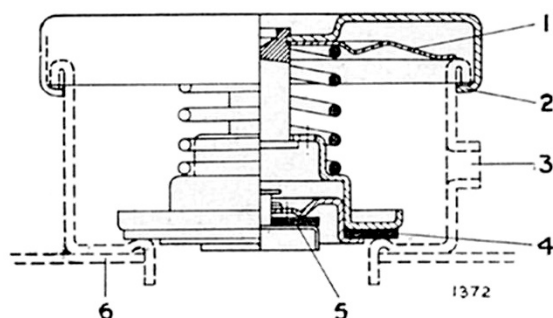


Fig. 4. Vérification du bouchon de radiateur

Fig. 5. Vérification du circuit de refroidissement



- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Plaque de friction à ressort | 4. Joint de soupape de pression |
| 2. Pattes de fixation | 5. Joint de soupape de dépression |
| 3. Tuyau de dégagement de pression | 6. Réservoir supérieur |

Fig. 6. Coupe du bouchon de remplissage du radiateur

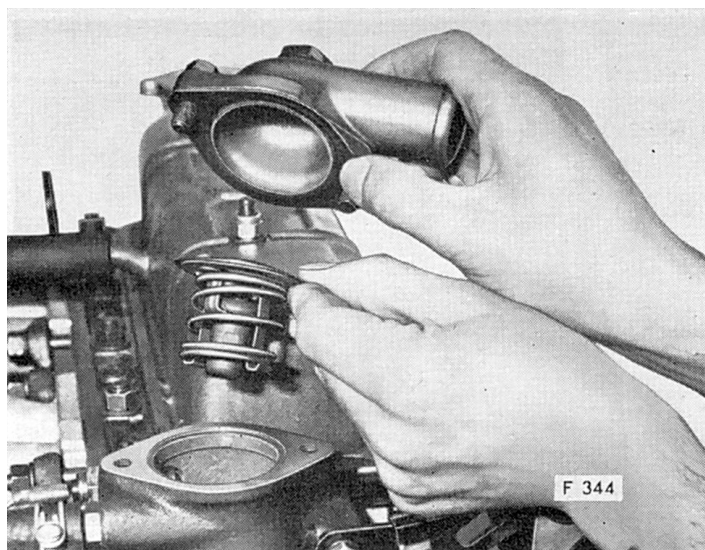


Fig. 7. Démontage du thermostat

Rinçage

Rincer le système de refroidissement à intervalles réguliers, en utilisant un liquide de rinçage de marque et en suivant les instructions du fabricant.

Solutions antigel

Utiliser une solution antigel à base de glycol contenant un produit de protection contre la corrosion pour protéger le système de refroidissement pendant les périodes de gel. En raison de l'action pénétrante de ces solutions, s'assurer qu'il n'y a pas de fuite dans le système avant d'ajouter l'antigel.

Des marques recommandées d'antigel sont indiquées dans le tableau page 0.213. Suivre les indications du fabricant en ce qui concerne les quantités d'antigel nécessaires pour assurer une protection suffisante du système à des températures données.

Il est recommandé d'utiliser chaque année de l'antigel neuf, car le produit protecteur perd de son efficacité et les parties en contact avec l'eau du système de refroidissement risquent de se corroder. Lors de l'appoint du réfrigérant, se servir d'un mélange d'antigel et d'eau.

Thermostat

Vidanger le système de refroidissement, détacher le coude de sortie d'eau et enlever le thermostat de son boîtier (Fig. 7).

Vérification du thermostat

Vérifier le thermostat en le chauffant dans de l'eau avec un thermomètre. Relever les températures auxquelles la soupape commence à s'ouvrir.

Pièce No. 127745.

Températures d'ouverture 69°C - 74°C

Complètement ouvert à 85°C

Levée de soupape maximum 8,38 à 9,144 mm.
(0,33 à 0,36")

Un thermostat à base de cire (ouverture à 82°C) est monté à partir des n°s de moteurs GA157639 (Herald 1200), GD40190 (Herald 12/50), FC40410 (Spitfire) et HB23300 (Vitesse).

Climats froids (Herald seulement)

Pièce No. 122744.

Températures d'ouverture 79,5°C - 83,5°C

Complètement ouvert à 93,5°C - 96°C

Levée de soupape maximum 7,112 mm.

REMARQUE :

Ce thermostat doit être remplacé par la pièce No.127745 pendant les mois d'été.

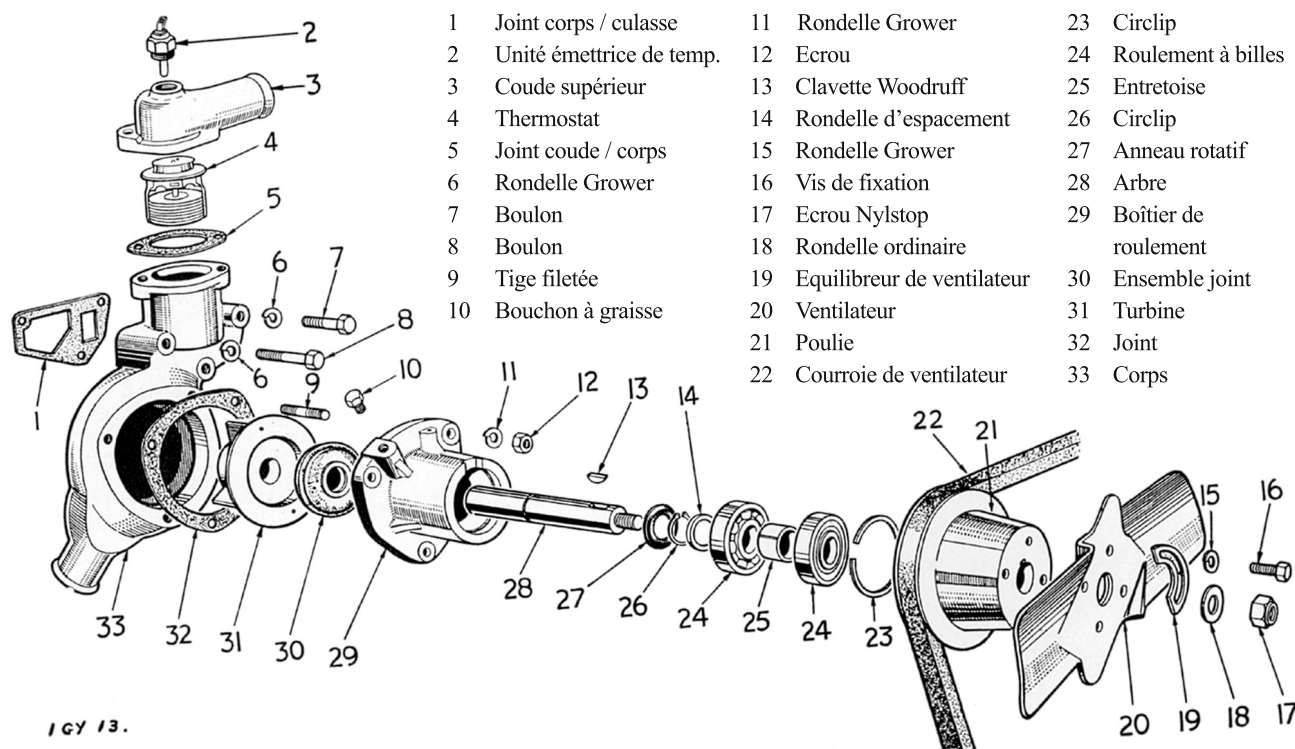


Fig. 8. Vue éclatée de la pompe à eau

Pompe à eau (Fig. 8)

Dépose

1. Débrancher la batterie et vidanger le système de refroidissement.
2. Desserrer les attaches de la dynamo, faire tourner la dynamo vers l'intérieur et enlever la courroie de ventilateur.
3. Débrancher les durites supérieure et inférieure et le câble de l'unité émettrice de la jauge de température (Spitfire).
4. Enlever trois boulons et détacher la pompe à eau du bloc-moteur.

Pour sortir uniquement le boîtier de roulement, enlever l'écrou (12), la rondelle Grower 11) et dévisser deux boulons. Enlever le boîtier (29) et le joint (32) du corps de la pompe (33).

Repose

Suivre les instructions pour la dépose dans l'ordre inverse et tendre la courroie de ventilateur.

Ensemble boîtier de roulement (Fig. 8)

Démontage

1. Enlever les pièces (17) et (18) et retirer la poulie (21).
2. Utiliser l'outil Churchill n° FTS.127 avec la presse S 4221 A pour enlever la turbine (31) et l'ensemble joint (30) (Voir Fig. 9)
3. Enlever le circlips (23) et chasser l'ensemble arbre et roulement à billes.
4. Enlever l'arbre (28) l'anneau rotatif (27), le circlips (26), la rondelle (14) et la clavette demi-lune (13), et faire sortir, en pressant, les pièces (24) et (25).

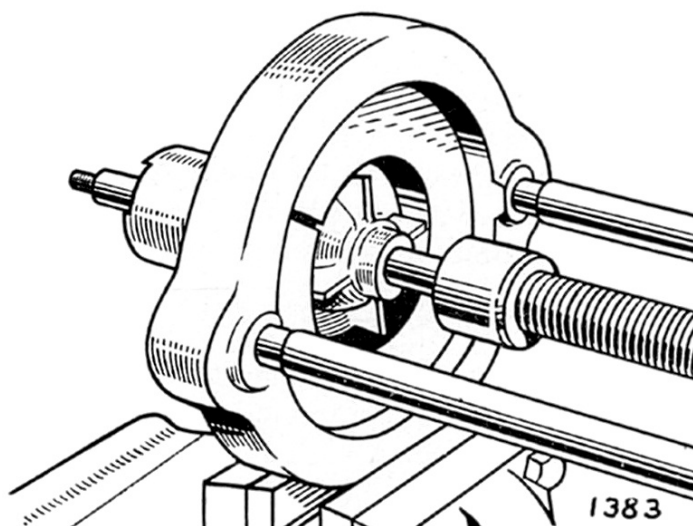


Fig. 9. Extraction de la turbine de pompe à eau de son axe

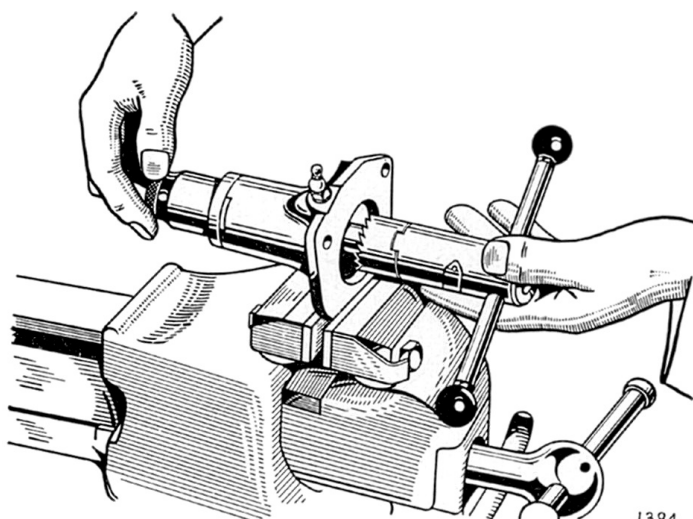


Fig. 10. Rectification de la face du presse-étoupe

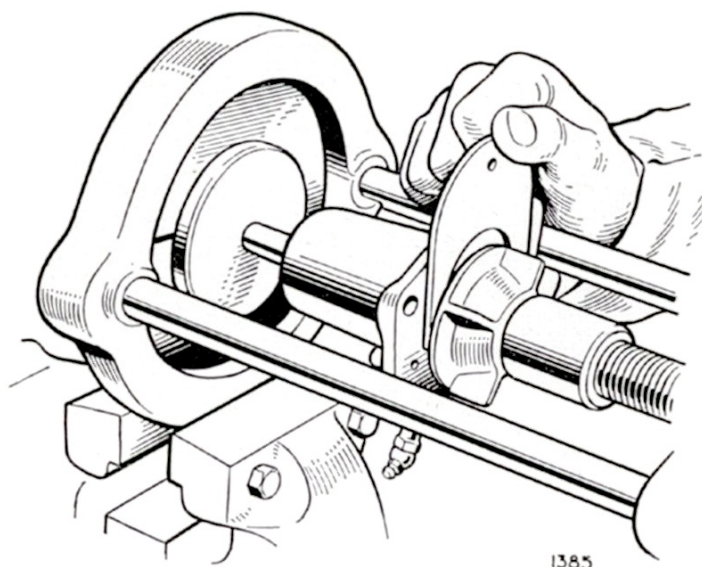


Fig. 11. Utilisation d'une jauge d'épaisseur pour obtenir un jeu de 0,762 mm. (0,030 ") entre la turbine et la face de montage

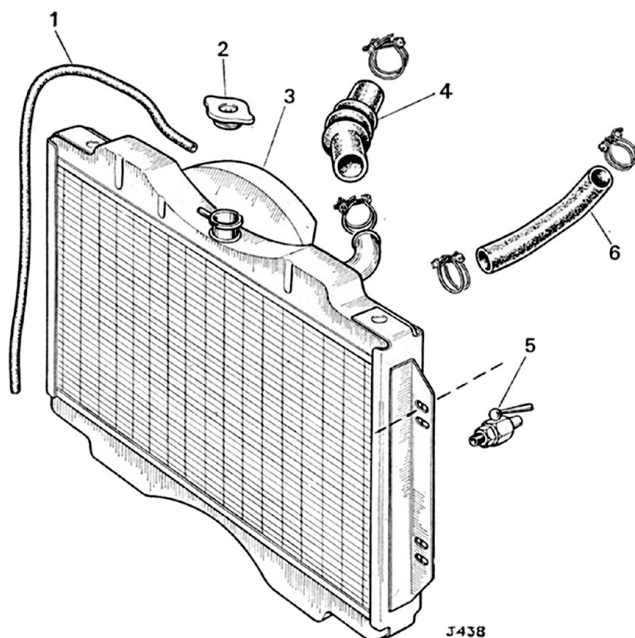
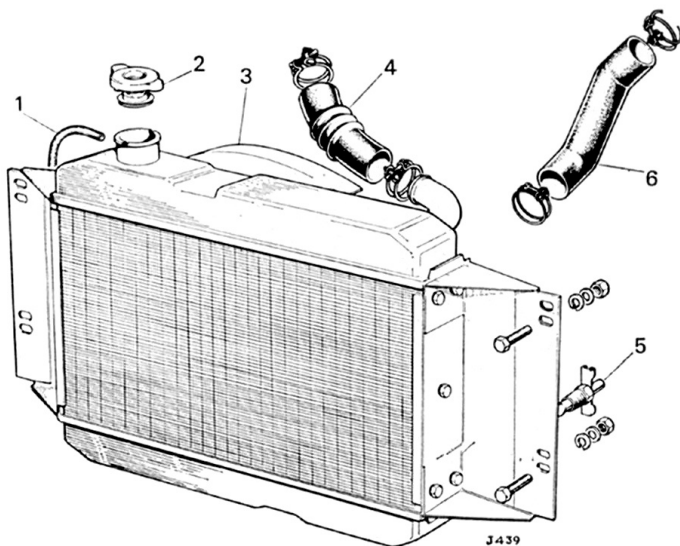


Fig. 12. Radiateur
Herald 1200 (jusqu'au n° GA80000)



Rectification de la face du presse-étoupe (Fig. 10)

Utiliser l'outil Churchill n° S.126 comme suit :

1. Introduire la partie guide de l'outil par le côté presse-étoupe du boîtier.
2. Monter le coussinet (le petit diamètre en premier), le support d'outil et l'écrou moleté sur la partie guide en saillie.
3. Visser l'écrou moleté afin d'amener les lames coupantes en contact avec la face du presse-étoupe. Faire tourner la broche et, en même temps, serrer l'écrou moleté pour rectifier superficiellement jusqu'à ce que la face du presse-étoupe n'ait plus de rayures. Enlever et nettoyer l'outil à intervalles réguliers au cours de l'opération de rectification. La profondeur de la face du presse-étoupe à partir de la face de montage du boîtier ne doit pas dépasser 6,7 mm. (0,265").

Remontage

1. Monter les pièces (27), (26) et (14) sur l'arbre (28). Boucher de graisse les roulements à billes (24) et les enfoncer sur l'arbre, leurs faces étanches vers l'extérieur, et l'entretoise (25) étant placée entre eux-ci.
2. A l'aide d'un mandrin tubulaire, monter les roulements avec l'arbre (28) dans le boîtier et les fixer au moyen du circlips (23). Enfoncer l'ensemble joint (30) dans la turbine (31).
3. En employant une entretoise de 0,962 mm. (0,030") d'épaisseur, presser la turbine (31) sur l'arbre (28) comme indiqué sur la Fig. 11. Souder la turbine à l'extrémité de l'arbre pour éviter que des fuites ne se produisent.
4. Monter la clavette demi-lune (13) et la poulie (21) sur l'arbre (28) et les fixer au moyen d'un écrou Nyloc (17) et d'une rondelle ordinaire (18).

Radiateur

Le radiateur, avec ses composants et fixations, des modèles Herald, Spitfire et Vitesse, est décrit Figs. 12 à 19.

Fig. 13.
Radiateur
Herald 1200 (à
partir des n°
GA80001 et GB1) et
Herald 13/60

Fig. 14. Radiateur
Spitfire 4 (jusqu'au n° FC39925)

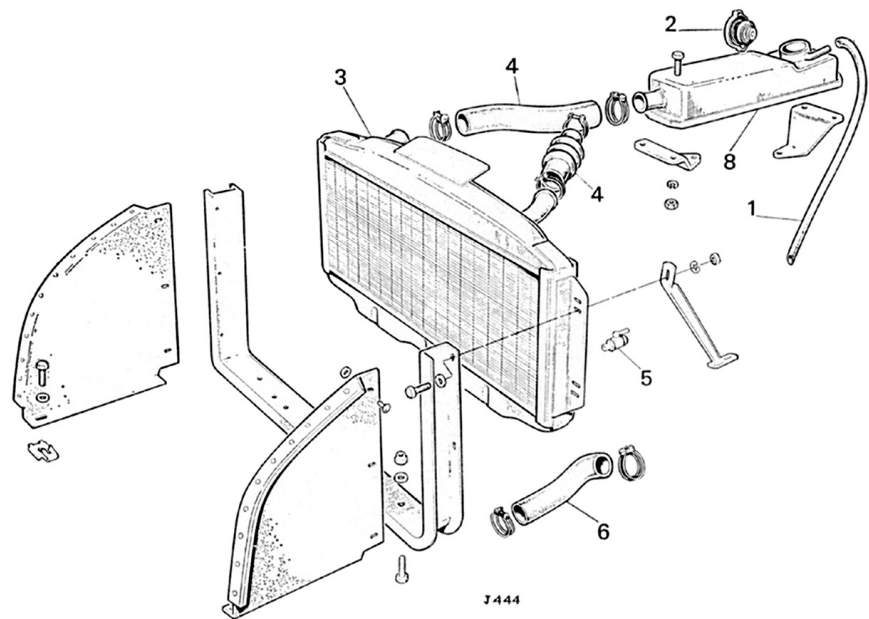


Fig. 15. Radiateur
Spitfire 4 (à partir du n° FC39926) et
Spitfire Mk2

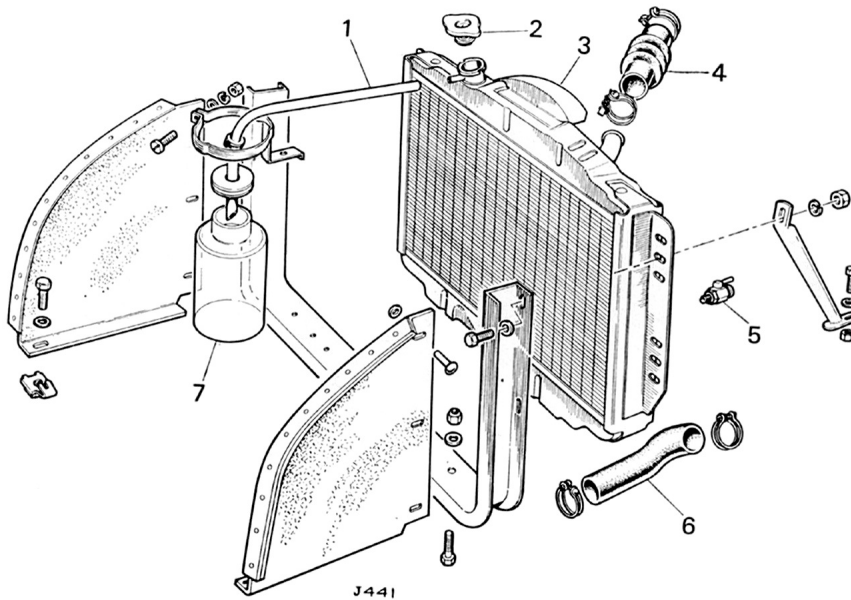
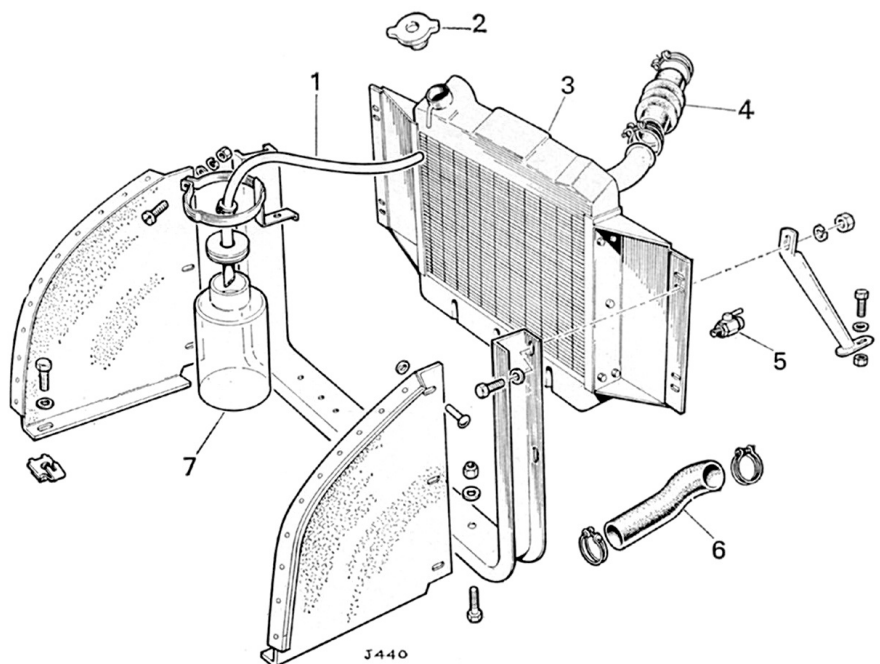


Fig. 16.: Radiateur
Spitfire Mk3



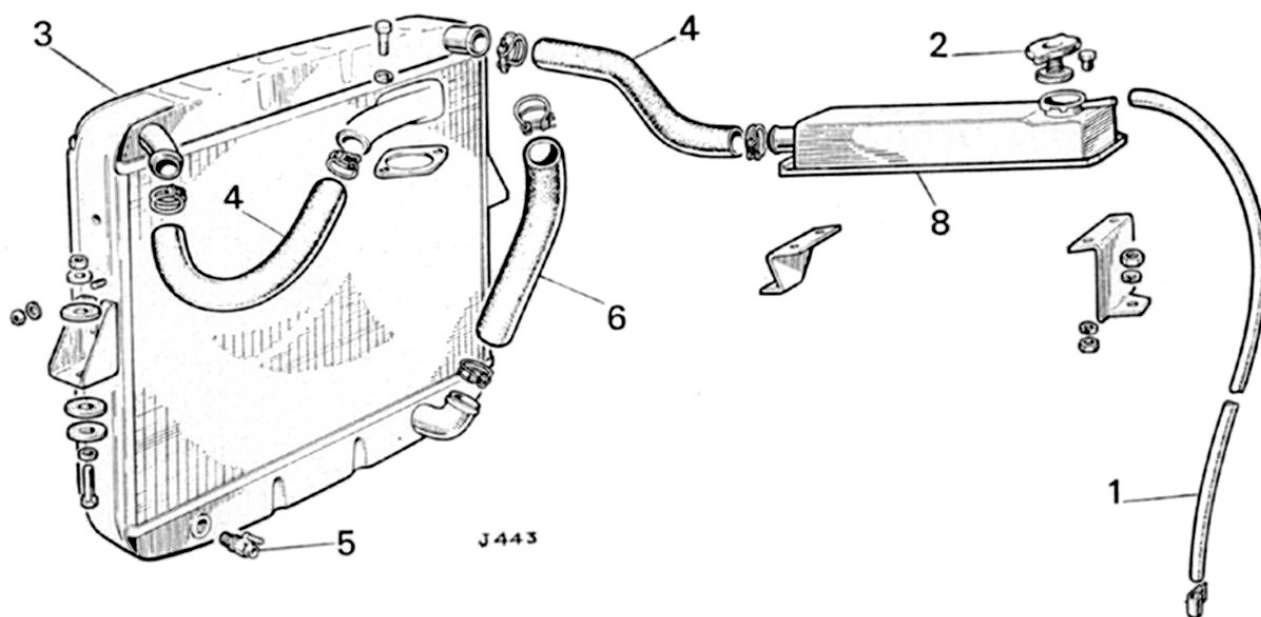


Fig. 17. Radiateur
Vitesse (jusqu'au n° HB26149)

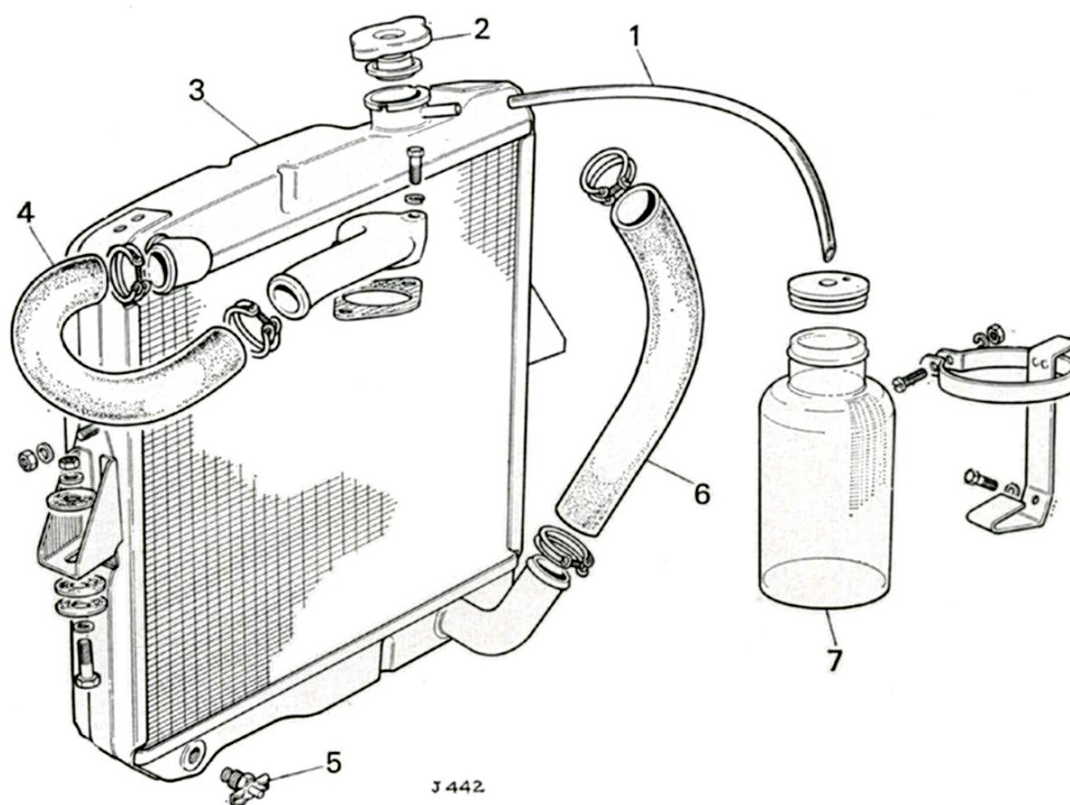


Fig. 18. Radiateur
Vitesse (à partir du n° HB26150)

LEGENDE DES FIGS. 12 A 18

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1. Tuyau de trop-plein | 5. Robinet de vidange |
| 2. Bouchon de remplissage | 6. Durite inférieure |
| 3. Radiateur | 7. Vase d'expansion |
| 4. Durite(s) supérieure(s) | 8. Réservoir supérieur |