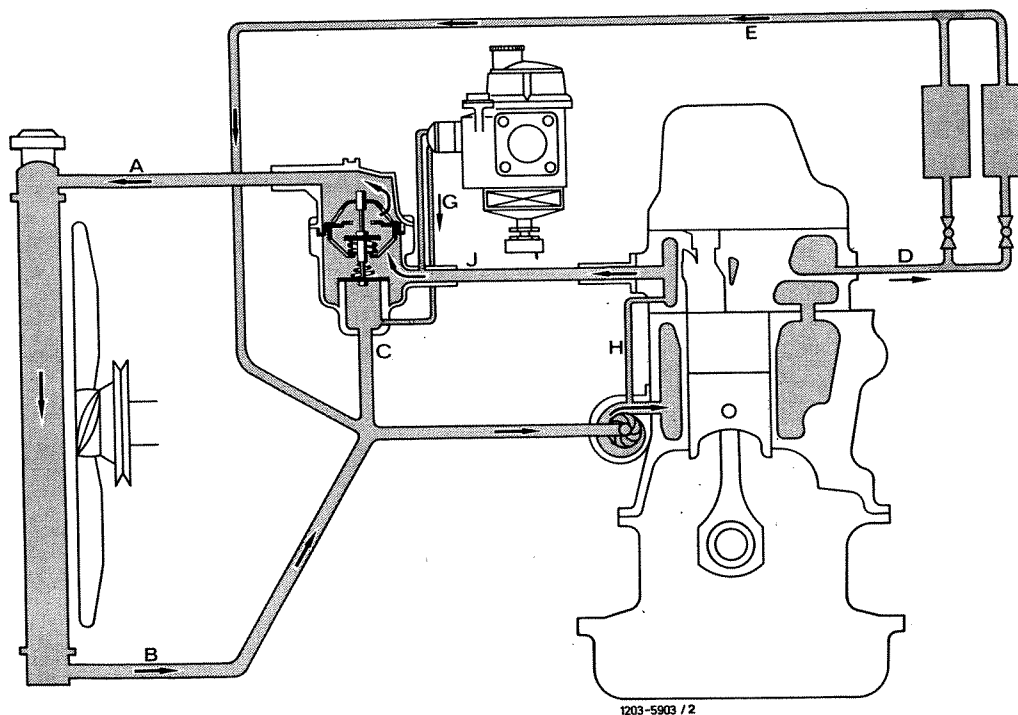




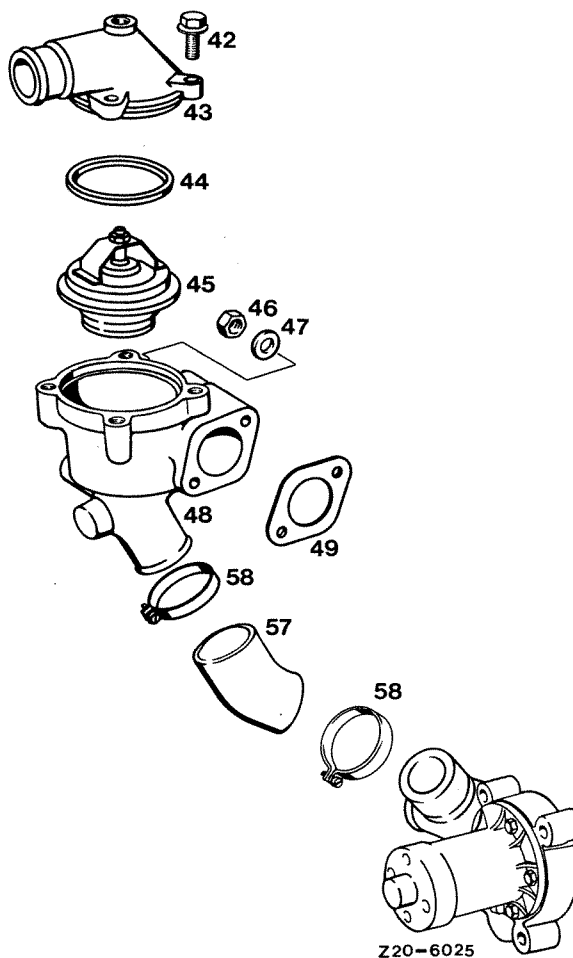
Circuit d'eau de refroidissement

Températures extérieures élevées, pleine charge

- A du thermostat vers le radiateur
B du radiateur vers la pompe à eau
C by-pass entre thermostat et pompe à eau
D vers chauffage
E retour
G chauffage couvercle de carter
H purge de la pompe à eau vers culasse

20.61 Circuit d'eau de refroidissement, vue éclatée

115.973

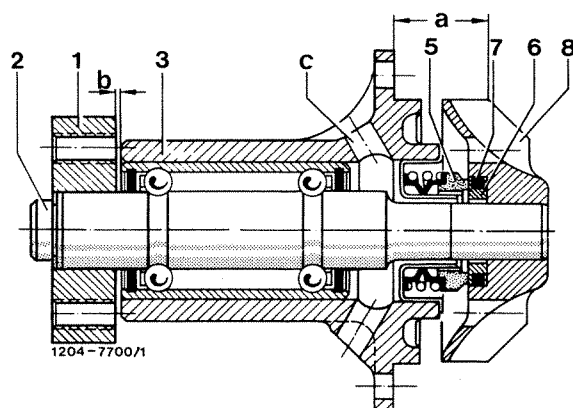
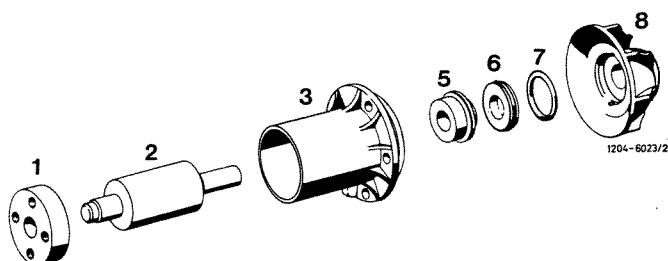


Thermostat

- 42 Vis
- 43 Couvercle
- 44 Joint torique
- 45 Thermostat 80° C
- 46 Ecrou
- 47 Rondelle élastique
- 48 Boîtier de thermostat
- 49 Joint
- 57 Durite
- 58 Colier

Pompe à eau

- 1 Moyeu de ventilateur
- 2 Arbre de pompe à eau
- 3 Corps de palier
- 5 Joint d'arbre
- 6 Joint torique
- 8 Turbine
- a 22,8–23,2 mm
- b 2 mm
- c Trous de purge

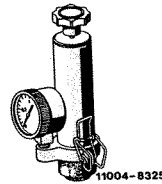


Couple de serrage en Nm (mkgf)

Bouchon de vidange sur radiateur	6-10	(0,6-1)
Pompe à eau sur corps de pompe	9	(0,9)

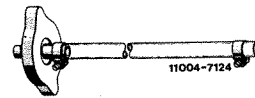
Outillage spécial

Appareil de contrôle pour système de refroidissement et bouchon de radiateur



001 589 48 21 00

Bouchon de radiateur avec durite pour contrôle d'étanchéité



605 589 00 25 00

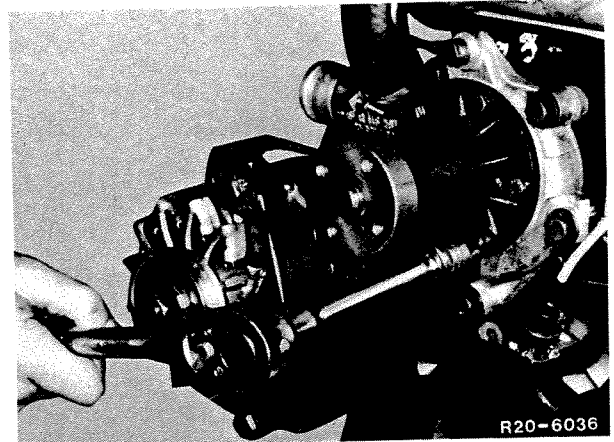
Tubulure double pour contrôle du bouchon de radiateur



000 589 73 63 00

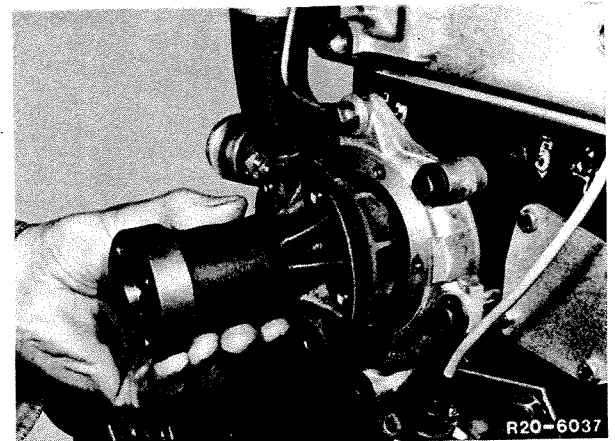
Dépose

- 1 Vidanger complètement l'eau de refroidissement.
- 2 Déposer le ventilateur, sortir la courroie et la poulie.
- 3 Dévisser la pompe à eau et la déposer.



Pose

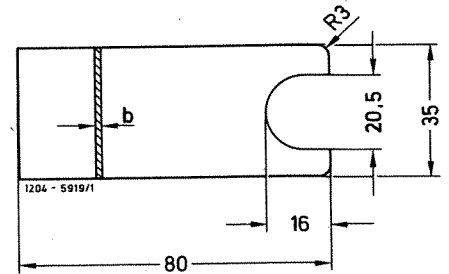
- 1 Revisser la pompe à eau avec un joint neuf. Serrer les vis à 9 Nm (0,9 mkgf).
- 2 Poursuivre la pose dans l'ordre inverse de la dépose.
- 3 Contrôler l'étanchéité du système de refroidissement à l'aide de l'appareil de contrôle.



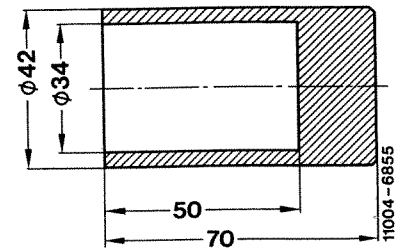


Outils à réaliser

Cale
b = 1 mm

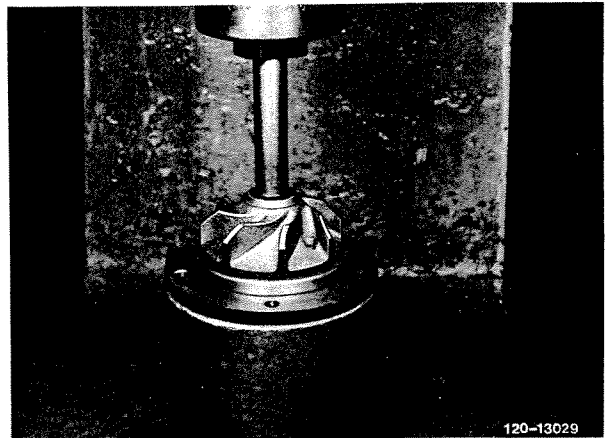


Douille-emmanchoir



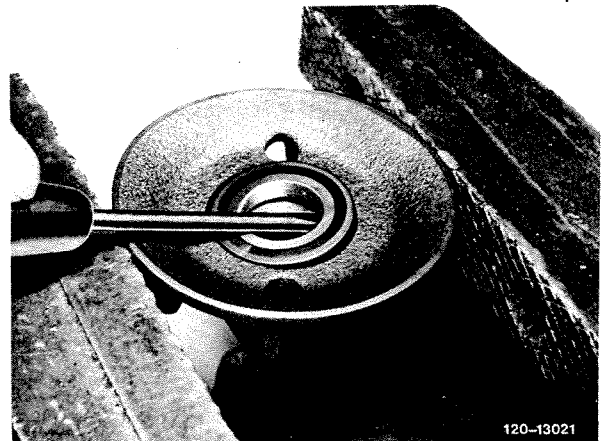
Désassemblage

- 1 Placer le palier sur un tube approprié et extraire l'arbre de pompe à la presse à l'aide d'un mandrin.
- 2 Chasser le joint d'arbre du palier.



- 3 Enlever la bague de portée de la turbine.

Remarque: après désassemblage, remplacer toujours le roulement compact et le moyeu de ventilateur.



20.61 Remise en état de la pompe à eau

Assemblage

1 Emmancher un roulement compact neuf à fleur dans le palier. Utiliser un tube prenant appui sur la bague extérieure.

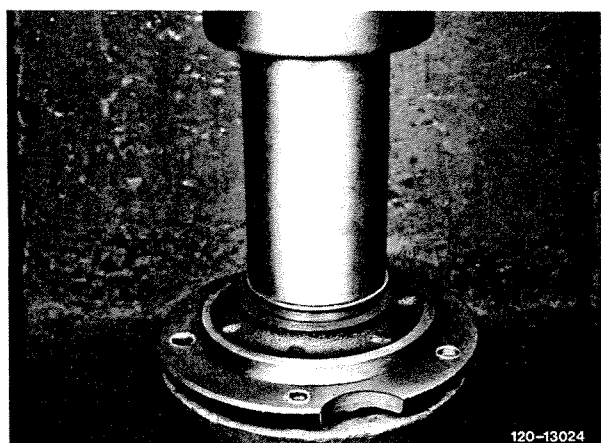
N'exercer aucun effort sur l'arbre de pompe.



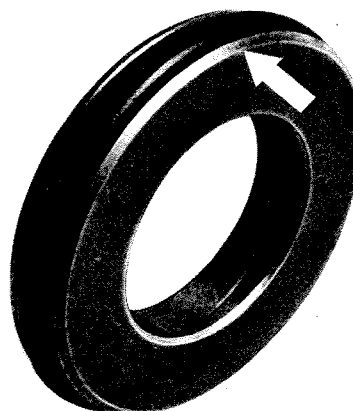
2 Enduire légèrement le logement du joint d'arbre dans le palier de pâte à joints.

Emmancher le joint d'arbre à la presse ou au maillet en utilisant la douille-emmanchoir.

Remarque: prendre appui sur le palier et non sur l'arbre de pompe.



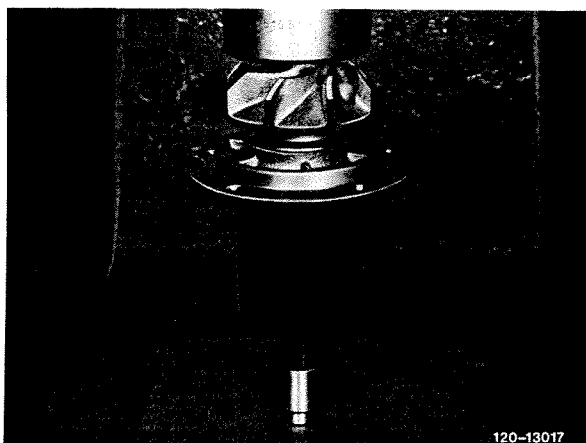
3 Enduire le joint torique de la bague de portée de pâte pour cylindres de frein. Engager la bague de portée (chanfrein côté turbine) (flèche) dans la turbine soigneusement nettoyée.



4 Nettoyer la portée de la bague de portée et du joint d'arbre à l'aide d'une peau de chamois.

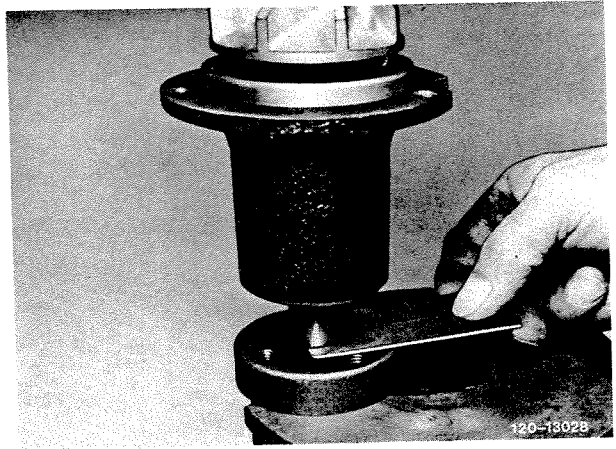
5 Dégraisser les deux bouts d'arbre et l'alésage de la turbine.

6 Emmancher la turbine à fleur sur le bout d'arbre, l'arbre de pompe étant en appui.



7 Chauffer le moyeu du ventilateur sur une plaque chauffante à env. 300° C (couleur bleu foncé à bleu clair).

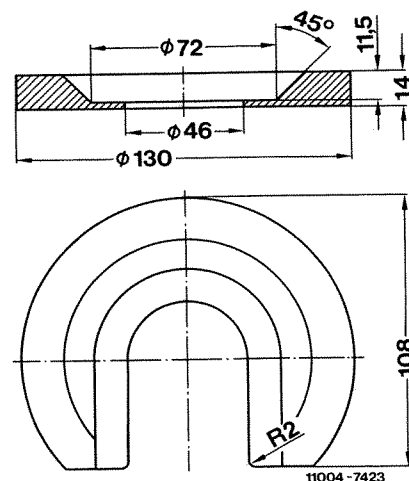
Poser le moyeu de ventilateur chauffé sur une cale ajourée. Placer la cale d'épaisseur sur l'arbre de pompe et introduire l'arbre de pompe dans le moyeu du ventilateur et le passer à l'air comprimé. Attendre quelques secondes jusqu'à ce que le moyeu de ventilateur serre sur l'arbre, puis refroidir de suite dans un bain d'eau.



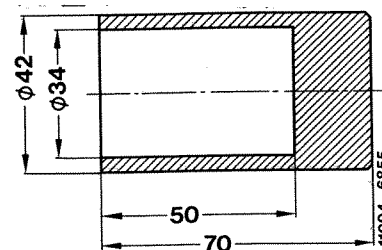


Outils à réaliser

Décolleur pour turbine

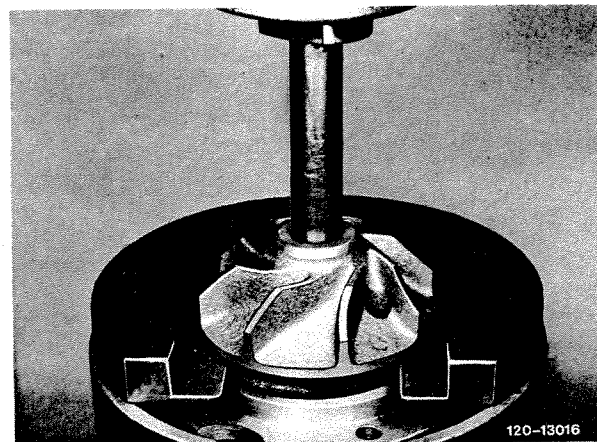


Douille-emmanchoir

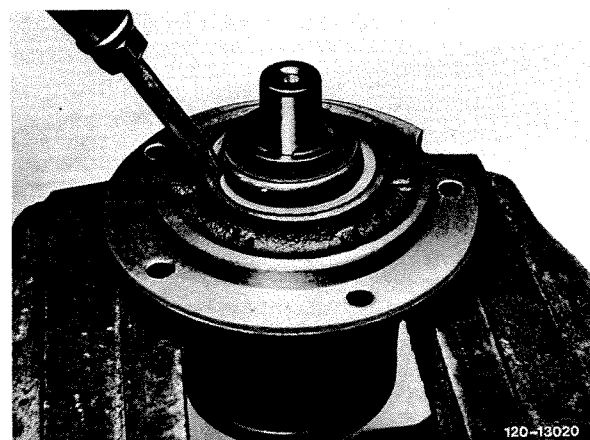


Désassemblage

1 Extraire la turbine à la presse. Pour ceci, placer décolleur réalisé sur place entre la turbine et le corps de palier.

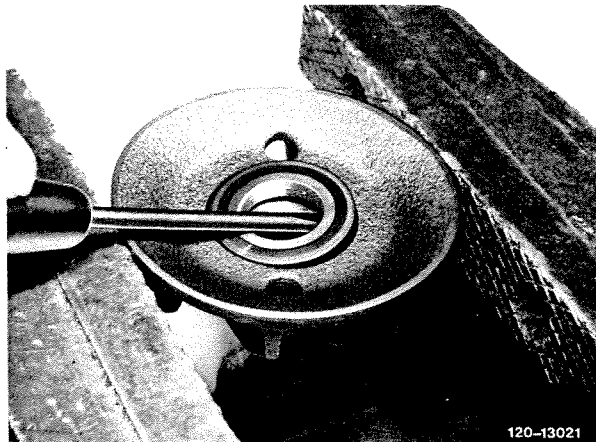


2 A l'aide de légers coups de maillet, éliminer le serrage entre palier et joint d'arbre et extraire ce dernier.



20.61 Etanchement de la pompe à eau

3 Extraire la bague de portée de la turbine.

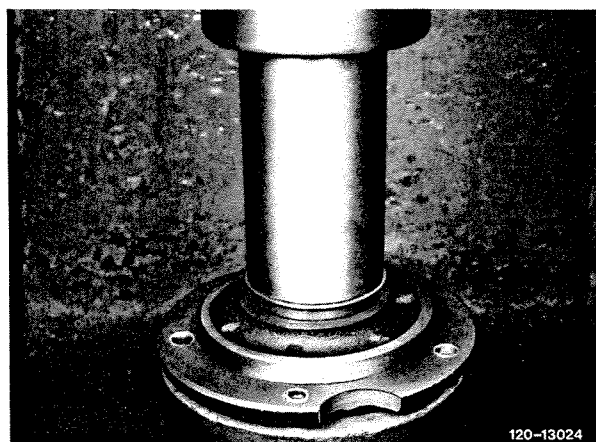


Assemblage

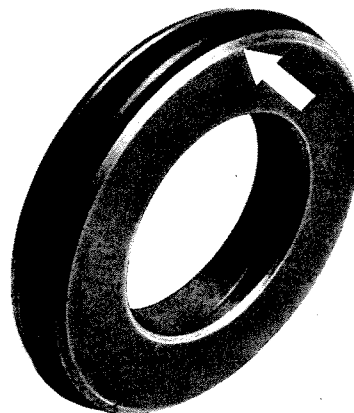
1 Enduire le logement du joint d'arbre dans le corps de pompe légèrement de pâte à joint.

Emmancher le joint d'arbre avec la douille-emmanchoir à la presse ou au maillet.

Remarque: prendre appui sur le palier et non sur l'arbre de pompe.



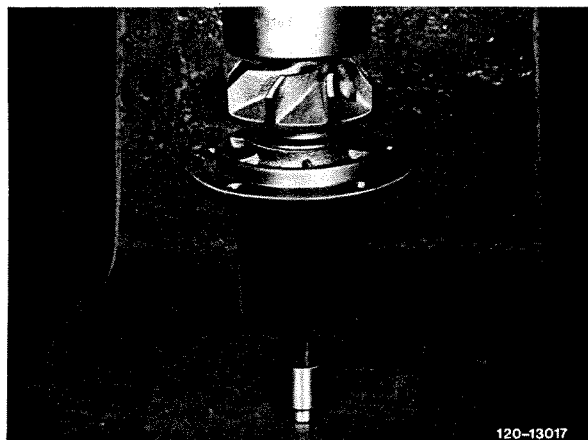
2 Enduire le joint torique de la bague de portée avec de la pâte à cylindres de frein. Engager la bague de portée (chanfrein côté turbine), (flèche) dans la turbine soigneusement nettoyée.



3 Nettoyer la portée de la bague de portée et du joint d'arbre à l'aide d'une peau de chamois.

4 Dégraisser le bout d'arbre et l'alésage de la turbine.

5 Emmancher la turbine à fleur sur l'arbre de pompe prenant appui.



Dépose et pose du corps de pompe à eau 20.61

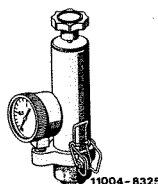
115.973

Couple de serrage en Nm (mkgf)

Bouchon de vidange radiateur	6 – 10	(0,6 – 1)
Pompe à eau sur corps de pompe	9	(0,9)

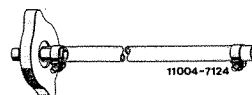
Outillage spécial

Appareil de contrôle pour système de refroidissement et bouchon de radiateur



001 589 48 21 00

Bouchon de radiateur avec durite pour contrôle d'étanchéité



605 589 00 25 00

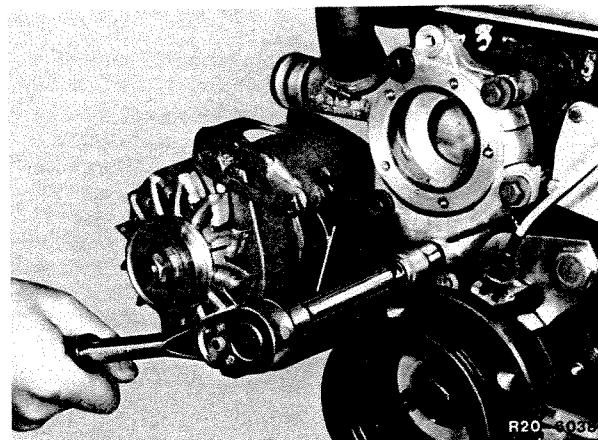
Tubulure double pour contrôle du bouchon de radiateur



000 589 73 63 00

Dépose

- 1 Déposer la pompe à eau (20.61-010).
- 2 Déconnecter les durites d'eau de refroidissement du corps de pompe.
- 3 Dévisser le corps de pompe du bloc-cylindres.



Pose

- 1 Monter le corps de pompe avec un joint neuf sur le bloc-cylindres et serrer les vis à 9 Nm (0,9 mkgf).
- 2 Fixer les durites d'eau de refroidissement.
- 3 Poser la pompe à eau (20.61-010).

