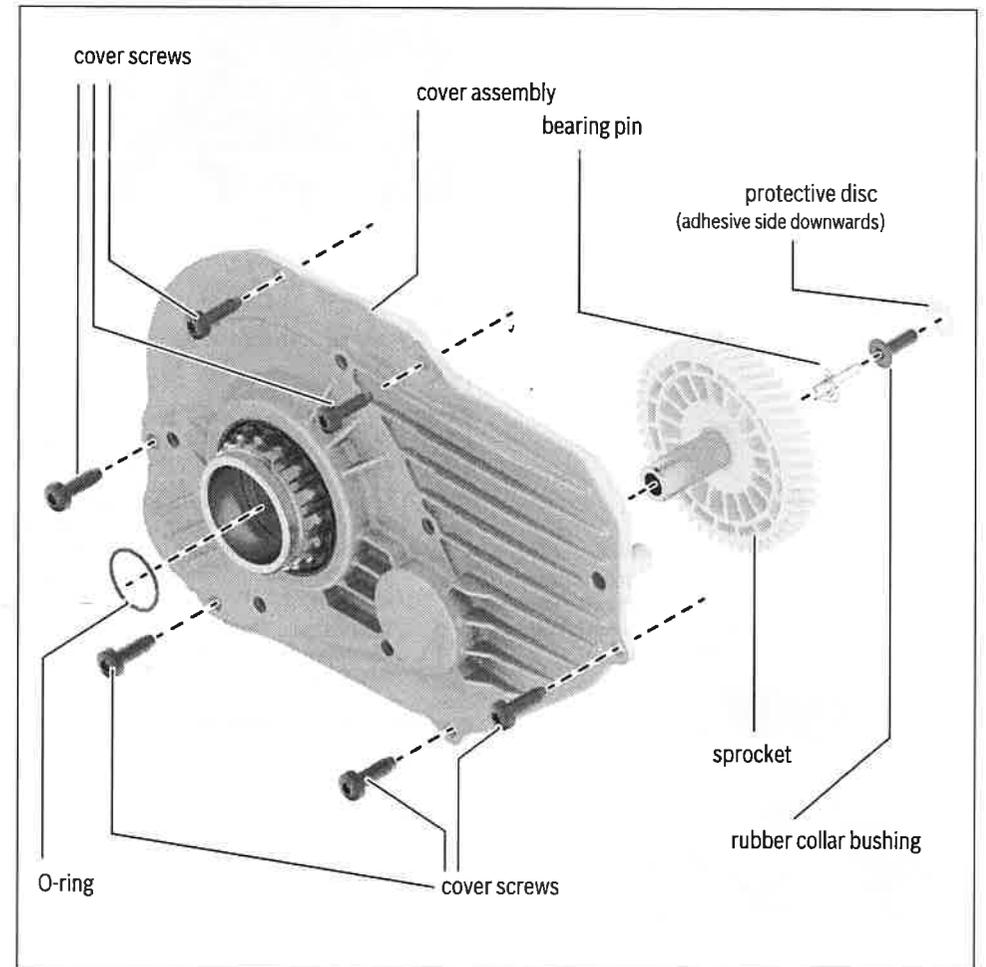


Overview



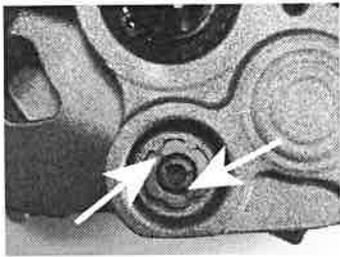
General information

Requirements for carrying out repairs

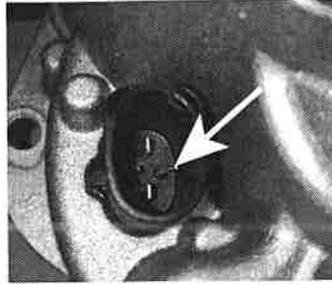
Only qualified expert personnel (such as specialist bicycle retailers) are authorised to replace the cover. Improper replacement of the cover can allow ingress of dirt particles in the drive internals which can, in turn, lead to short-circuiting, or failure of freewheel functions - or even cause the drive to lock-up. Improper fitting can also leave the drive unsealed. Hence, any incompetent replacement of the cover poses hazards that risk harm to both the bike and rider. You can also find a training video in our dealer portal at <https://www.bosch-ebike.net>.

The drive unit must **not** be repaired if any **one** of the following applies:

- The drive unit has one of the part numbers below:
 - 0 275 007 020
 - 0 275 007 021
 - 0 275 007 022
 - 0 275 007 023
 - 0 275 007 024
 - 0 275 007 025
- If the eBike has a back-pedal brake.
- If the drive unit has clearly been tampered with.
- If the pictured screw connection is visible and has clearly been tampered with (the coloured markings on the screw and the nut do not match or the screw connection has been damaged by attempts to undo it).



- If the pins on the drive unit's connectors are bent.



Pictograms used



Tools required for the work step



This pictogram indicates that you must follow the information next to it, otherwise there is a risk that the components will be damaged.



Actions displaying this pictogram must be performed with a torque spanner and the screw must be tightened to the specified torque, otherwise there is a risk that the components will be damaged.



This pictogram indicates that you must follow the information next to it, otherwise there is a risk that the user will be injured.

Required tools and materials

- Two- or three-jaw universal puller
- 19–60 mm circlip pliers
- Needle-nose pliers
- Tweezers
- T25 Torx screwdriver
- 2 mm slotted screwdriver
- 6 Nm torque spanner
- Plastic scraper
- Plastic brush
- Adhesive tape
- Lint-free cloth
- Clean work surface
- Clean assembly gloves

Safety instructions

- **Remove the battery from the holder before performing any work on the eBike!**

Removing the drive unit (quick guide)

- Remove the crank arms; hex key with a width across flats of 8, remove the ISIS crank puller locking ring with the locking ring tool. (Attention: Left-hand thread)
- Remove the chain.
- Remove the O-ring and check it carefully for damage. Only reuse O-rings that are intact.
- Pull off the chain ring.
- Remove the design cover.
 - Undo the screws (Torx T20).
 - Undo the latching hook on the underside and remove the design cover.
 - Remove the cable tie.
 - Unplug all the cables using the needle-nose pliers. The connecting plug to the battery has a locking hook. Lift it using a small screwdriver and then pull off the plug. Never pull on the cable.
- Removing the drive unit
 - Remove the M6 screws (Torx T30).
 - Remove the three nuts (width across flats 13) and the three washers.
 - Remove the mounting plate.
 - Remove the damping film (if present) from the mounting plate.
 - Hold the drive unit in place or support it. The drive unit is held on the frame only by the three hex screws. It is important to make sure that the drive unit cannot fall when the hex screws are removed.
 - Remove the three hex screws.

For a detailed description of how to remove the drive unit, please see the installation instructions for the "Drive Unit BDU2xx (M 275 007 020)".

Cleaning the outside of the drive unit



- Plastic brush
- Adhesive tape
- Lint-free cloth



Water must not be allowed to penetrate the drive unit during cleaning.



Steps should be taken during cleaning to ensure that particles cannot find their way into the drive unit after it has been opened.

- Mask off the connector sockets with adhesive tape.



- Clean the drive unit with a gentle jet of water and a plastic brush.
- Dry the drive unit with a lint-free cloth.

Opening the drive unit



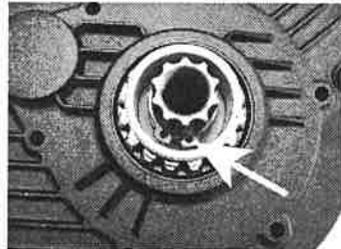
- Two- or three-jaw universal puller
- 19–60 mm circlip pliers
- T25 Torx screwdriver
- 2 mm slotted screwdriver
- Clean work surface

Place the drive unit on a clean work surface horizontally with the cover side facing upwards.



Do not touch the PCB – there is a risk of electrostatic discharge.

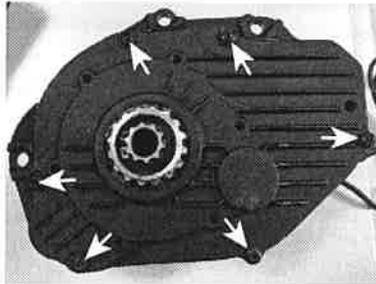
- Remove the securing ring on the cover side using the circlip pliers.



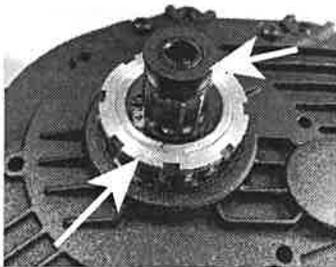
- Remove the sealing material from the cover screws.



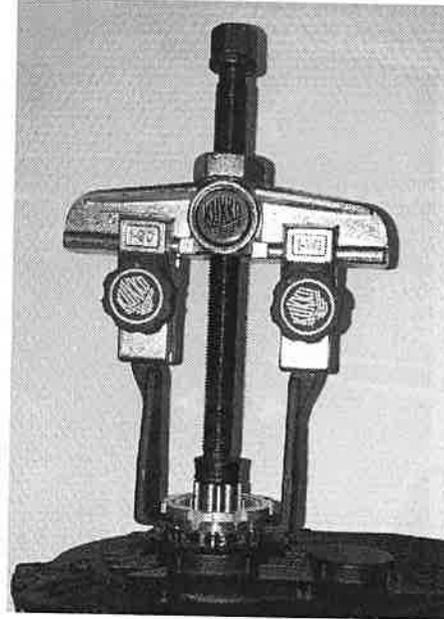
- Undo the six T25 screws and dispose of them.



- Fit a locking ring (by hand, approx. five turns) and a crank screw (by hand, fully tightened).



- Take off the cover using a universal puller and set the cover down on its outer side.



Always wear clean assembly gloves when carrying out the following steps on the open drive unit.

Inspection: Check the mechanism in the drive unit for obvious signs of corrosion and damage to the teeth. Should there be visible damage or corrosion, the drive unit cannot be repaired.

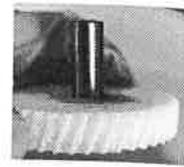
- Take hold of the freewheel sprocket by the teeth and pull it out of the old cover. Do not touch the shank as this will make it dirty.



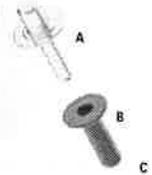
- Clean the teeth and place the freewheel sprocket on the clean work surface ready for reuse. Do **not** touch the shank when doing this and do **not** clean it.



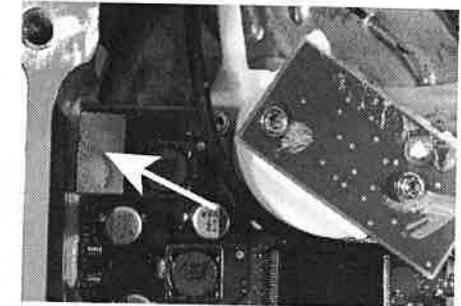
- Remove the smaller of the two white sprockets from the cover and dispose of it.



- Remove the bearing pin A, the rubber collar bushing B and the protective disc C and dispose of them.



- Check whether the heating pad is on the PCB. If it is not on the PCB, it will be on the cover. If the heating pad is on the cover, take it off and put it on the PCB.



Cleaning the inside of the drive unit

-  - Tweezers
-  - Plastic scraper
-  - Lint-free cloth

- Clean the sealing surface of the housing with a plastic scraper and a lint-free cloth.

-  Move the scraper towards the outside edge of the housing. This will help prevent particles from falling into the housing.



- Clean the bottom bracket shaft with a clean lint-free cloth.



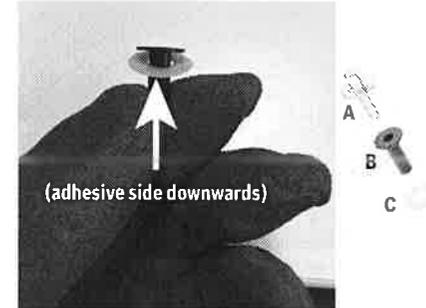
- Remove the O-ring from the bottom bracket shaft.



- Fit a new O-ring. Apply a thin layer of the enclosed Bosch grease to the bottom bracket shaft around both sides of the O-ring.

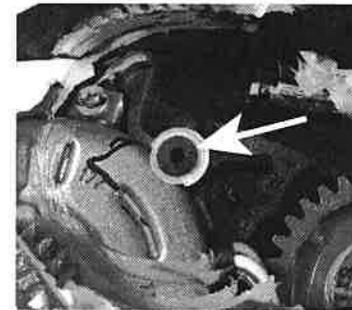
Fitting the repair kit

- Position the protective disc **C** with the adhesive side facing downwards flush on the rubber collar bushing **B**.



- Insert the rubber collar bushing until the flange is touching the protective disc.

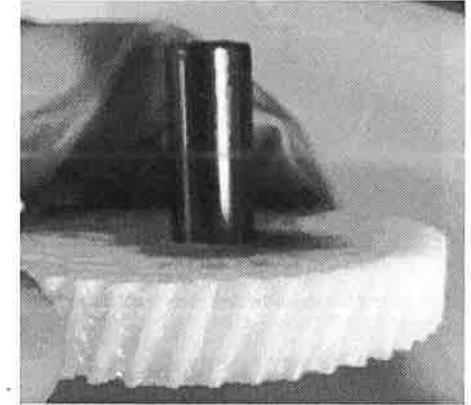
-  The rubber collar bushing and the bearing pin must not be wetted with grease.



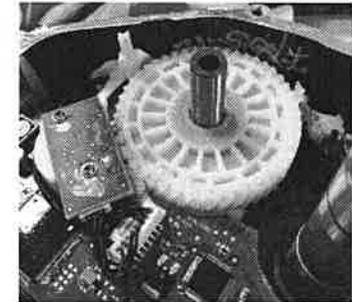
- Insert the bearing pin such that the collar is touching the rubber collar bushing. Do not touch the shank as this will make it dirty.



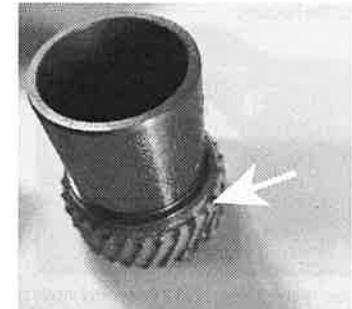
- Apply the enclosed Bosch grease all the way round the new white plastic sprocket. Fully coat the teeth with grease, taking care to apply it evenly. Remove any excess grease with a lint-free cloth.



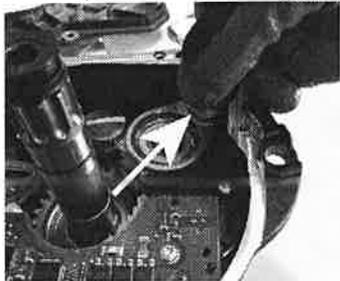
- Place the new plastic sprocket on the bearing pin in the drive unit.



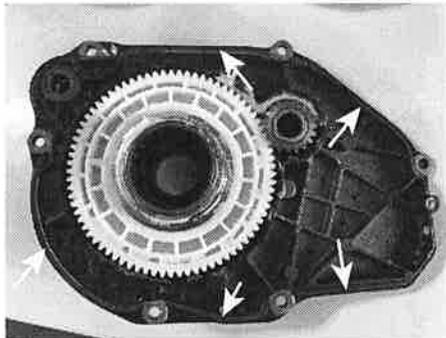
- Grease the teeth of the freewheel sprocket with the enclosed Bosch grease. Fully coat the teeth with grease, taking care to apply it evenly. Remove any excess grease with a lint-free cloth. Do **not** touch the shank when doing this and do **not** grease it.



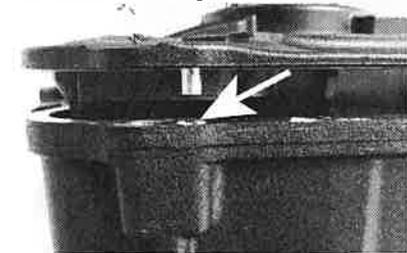
- Carefully place the freewheel sprocket in the drive unit. To make the sprockets interlock, use your finger to press the bearing on the side towards the housing.



- Check that the seal in the new cover is not damaged.

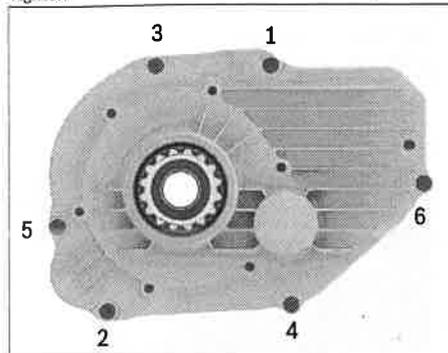


- Place the cover on the drive unit while slowly turning the bottom bracket shaft.
 - The sprockets must interlock.
 - If the cover is not yet touching the sealing surface but also cannot be lowered any further, turn the bottom bracket shaft.
 - Slowly lower the cover, keeping the sealing surface of the cover parallel to the sealing surface of the housing at all times.
 - The pins on the cover must fit into the holes provided for them on the housing.



- Once the cover is in position, hold it down and insert the new screws from the repair kit, gently turning them anti-clockwise to avoid deforming the thread.

- Tighten the screws to 6 Nm in the correct order.



- Insert the securing ring using the circlip pliers.
- Place the crank loosely on the bottom bracket shaft and turn it.



Should you hear any unusual noises or feel resistance to this motion, this means that the parts have not been fitted correctly. If this is the case, the drive unit must not be used.

Final steps

Installing the drive unit

- Feed all cables into the frame interface.
- Place drive unit on the frame interface. Ensure that no cables are pinched when doing so.
- Insert the three hex screws (M8x60). Make sure that the screw heads are positioned in the recesses provided on the drive unit.
- Insert the mounting plate. Loosely pre-fit the three nuts with washers.
- Insert the fastening screws: Secure the mounting plate to the drive unit using two M6x15 screws (Torx T30, 9–11 Nm, for drive units up to serial no. 455xxxxx; 6 Nm). Tighten the three nuts; width across flats 13; 25–30 Nm.

For a more detailed description of how to install the drive unit, see the installation instructions for the "Drive Unit BDU2xx (M 275 007 020)".

Fit the chain ring and cranks:

- Attach the chain ring to the greased tooth profile of the motor shaft.
- Slide on the O-ring.
- Secure the locking ring in place with the locking ring tool (left-hand thread, greased, 20–25 Nm).
- Fit the crank arms to the greased bottom bracket shaft; hex key with a width across flats of 8; crank tightening torque as per the manufacturer's instructions.

Tests and checks

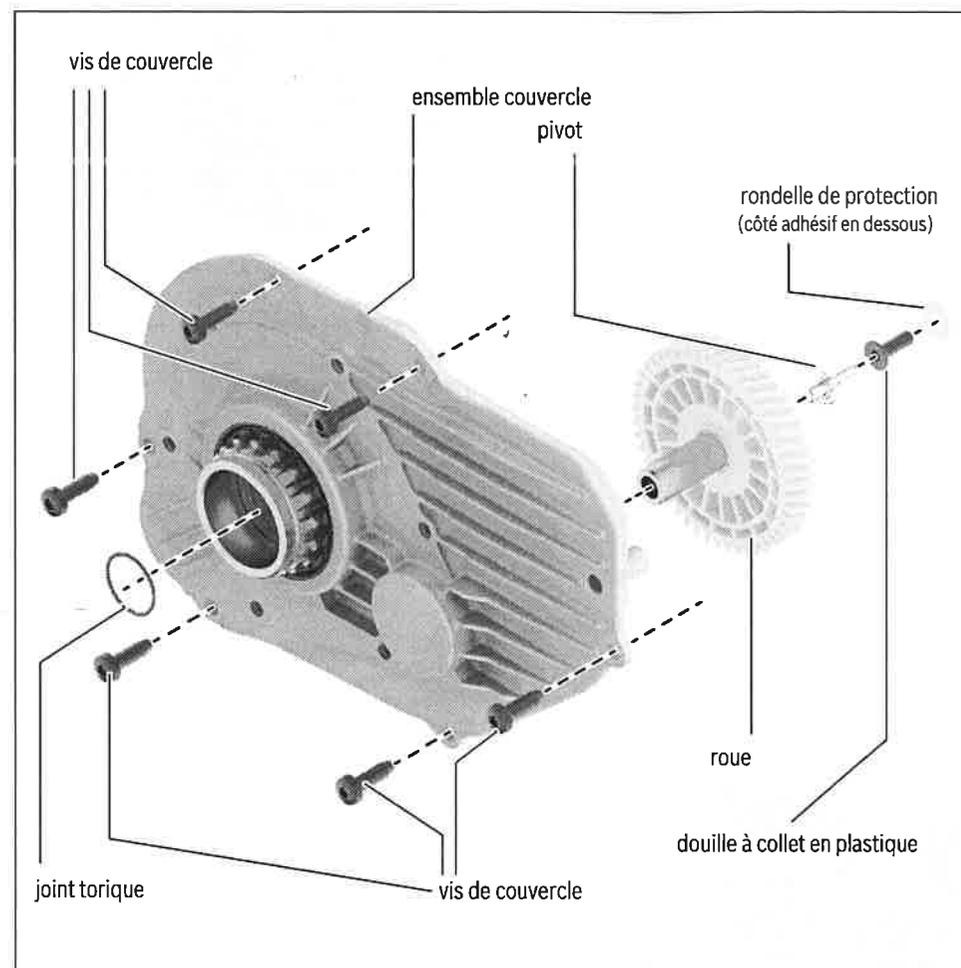
Create a diagnostics report using the Bosch diagnostic tool and save it.

Check all the functions and assistance levels. In particular, test:

- Whether push assistance is working.
- Whether rider assistance starts immediately after pedalling starts.
- Whether rider assistance stops immediately after pedalling stops.

Document the work you have carried out.

Vue d'ensemble



Informations générales

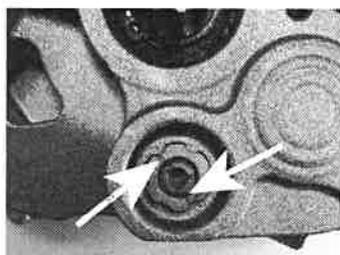
Prérequis pour la réalisation de la réparation

Le remplacement du capot ne doit être réalisé que par un personnel qualifié (par ex. un vendeur de vélos). Dans le cas où le remplacement a été réalisé de manière non professionnelle ou incorrecte, de la graisse ou des saletés peuvent s'introduire à l'intérieur du moteur. Ceci risque ainsi de provoquer un court-circuit ou une défaillance des découpés ou un blocage du moteur. Cela peut entraîner également une inétanchéité du moteur. C'est la raison pour laquelle un remplacement non professionnel du capot présente des risques de dommages corporels et matériels. Vous trouverez en plus un tutoriel sur notre portail revendeurs

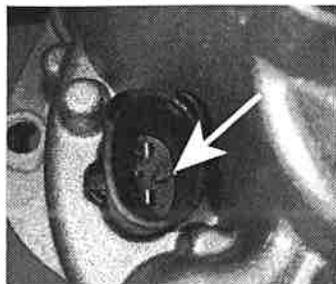
<https://www.bosch-ebike.net>.

L'unité d'entraînement ne **doit pas** être réparée au cas où l'un des points suivants s'applique :

- L'unité d'entraînement possède l'une des références suivantes :
 - 0 275 007 020
 - 0 275 007 021
 - 0 275 007 022
 - 0 275 007 023
 - 0 275 007 024
 - 0 275 007 025
- Le vélo électrique est doté d'un rétropédalage.
- L'unité d'entraînement présente des traces de manipulation.
- La vis représentée est visible et a été manipulée (pas de continuité du marquage couleur sur la vis et l'écrou ou endommagement de la vis suite à des tentatives de desserrage).



- Certaines broches des connecteurs de l'unité d'entraînement sont recourbées.



Pictogrammes utilisés



Outils requis pour l'opération décrite



Ce pictogramme signifie que l'indication qui suit doit être respectée, faute de quoi, les composants risquent d'être endommagés.



Pour les opérations comportant ce pictogramme, une clé dynamométrique doit être utilisée et la vis doit être serrée au couple prescrit, faute de quoi les composants risquent d'être endommagés.



Ce pictogramme signifie que l'indication qui suit doit être respectée sous peine de risque de blessure.

Outils et matériel requis

- Extracteur universel à 2 ou 3 branches
- Pince à circlips de diamètre 19-60 mm
- Pince à becs pointus
- Pincette
- Tournevis Torx T25
- Tournevis à fente 2 mm
- Clé dynamométrique 6 Nm
- Racloir en plastique
- Brosse synthétique
- Ruban adhésif
- Chiffon non pelucheux
- Support de travail propre
- Gants propres

Consignes de sécurité

- Retirez la batterie du support avant d'entreprendre des travaux sur le système eBike.

Dépose de l'unité d'entraînement (instructions abrégées)

- Déposez les manivelles de pédalier ; clé à six pans creux de 8 mm ; démontez la bague de blocage de l'extracteur de manivelle ISIS avec l'outil Lockring. (Attention : filetage à gauche !)
 - Retirez la chaîne.
 - Retirez le joint torique et vérifiez soigneusement son état. Réutilisez uniquement les joints toriques intacts.
 - Retirez le plateau.
 - Retirez le couvercle design.
 - Retirez les vis (Torx T20).
 - Libérez le crochet de blocage en bas et retirez le couvercle design.
 - Retirez l'attache de câble.
 - Débranchez tous les câbles avec la pince à becs pointus. Le connecteur de la batterie possède un crochet de verrouillage. Soulevez ce crochet avec un petit tournevis puis débranchez le connecteur. Ne tirez jamais sur le câble.
 - Dépose de l'unité d'entraînement
 - Retirez les vis M6 (Torx T30).
 - Déposez les trois écrous (13 mm) et les trois rondelles.
 - Retirez la plaque de montage.
 - Retirez l'intercalaire d'amortissement de la plaque de montage.
 - Soutenez ou calez par en dessous l'unité d'entraînement. L'unité d'entraînement n'est fixée au cadre que par les trois vis à tête hexagonale. Retenez impérativement l'unité d'entraînement lors du retrait des vis à tête hexagonale pour ne pas qu'elle tombe !
 - Retirez les trois vis à tête hexagonale.
- Pour une description plus détaillée de la dépose de l'unité d'entraînement, référez-vous à la notice de montage « Drive Unit BDU2xx (M 275 007 020) ».

Nettoyage extérieur de l'unité d'entraînement



- Brosse synthétique
- Ruban adhésif
- Chiffon non pelucheux



Lors du nettoyage, faites en sorte qu'il ne pénètre pas d'eau dans l'unité d'entraînement.



Le nettoyage a pour but d'éviter que des saletés ne pénètrent à l'intérieur de l'unité d'entraînement lors de l'ouverture de celle-ci.

- Recouvrez les connecteurs de ruban adhésif.



- Nettoyez l'unité d'entraînement avec un léger jet d'eau et une brosse synthétique.
- Séchez ensuite l'unité d'entraînement avec un chiffon non pelucheux.

Ouverture de l'unité d'entraînement



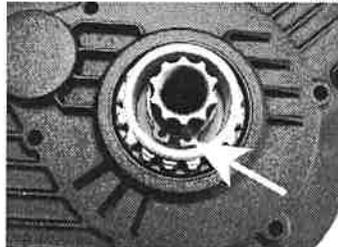
- Extracteur universel à 2 ou 3 branches
- Pince à circlips de diamètre 19-60 mm
- Tournevis Torx T25
- Tournevis à fente 2 mm
- Support de travail propre

Posez l'unité d'entraînement à l'horizontale sur un support propre avec le côté couvercle orienté vers le haut.



Ne touchez pas le circuit imprimé pour éviter les décharges électrostatiques.

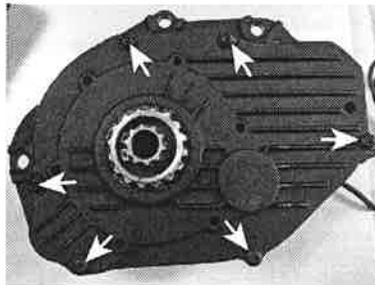
- Retirez le circlip côté couvercle avec la pince à circlips.



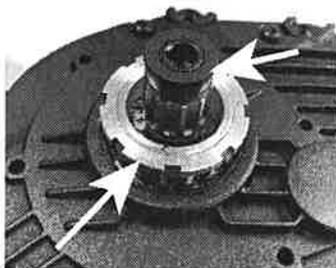
- Retirez la pâte à vis présente sur les vis de couvercle.



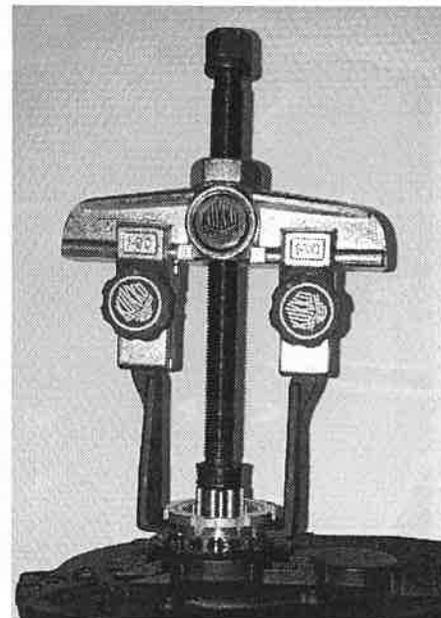
- Dévissez les six T25 du couvercle et mettez-les au rebut.



- Installez un outil Lockring (à la main, env. 5 tours) et une vis à manivelle (à la main, complètement).



- Dégagez le couvercle avec un extracteur universel et posez-le avec son côté extérieur orienté vers le bas.



Pour effectuer les étapes qui suivent sur l'unité d'entraînement ouverte, portez des gants de montage !

Inspection : Vérifiez si l'engrenage de l'unité d'entraînement présente des traces de corrosion et des dents endommagées. En présence de traces de corrosion ou d'une denture endommagée, l'unité d'entraînement ne peut pas être réparée.

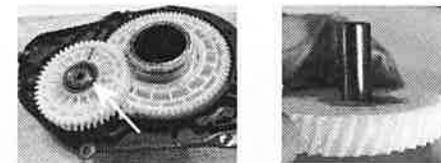
- Saisissez la roue libre dentée au niveau de la denture et sortez-la de l'ancien couvercle. Ne touchez pas l'axe creux de la roue libre pour ne pas le salir !



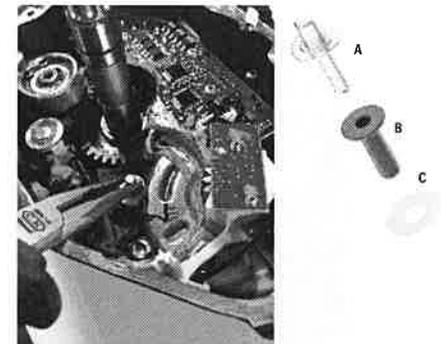
- Nettoyez la denture et posez la roue libre sur le support de travail propre. **Ne pas** toucher l'axe creux de la roue libre et **ne pas** le nettoyer !



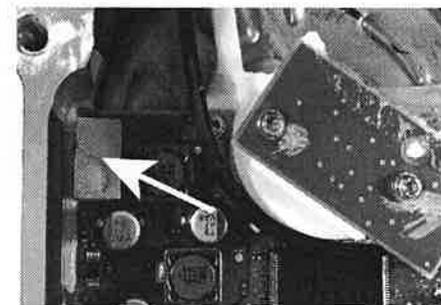
- Dégagez du couvercle la plus petite des deux roues dentées blanches et mettez-la au rebut.



- Retirez l'axe-pivot **A**, la douille à collet en plastique **B**, la rondelle de protection **C** et mettez-les au rebut.



- Vérifiez la présence du recouvrement isolant sur le circuit imprimé. S'il ne se trouve pas sur le circuit imprimé, il se trouve sur le couvercle venant d'être retiré. Retirez-le alors du couvercle et placez-le sur le circuit imprimé.



Nettoyage intérieur de l'unité d'entraînement

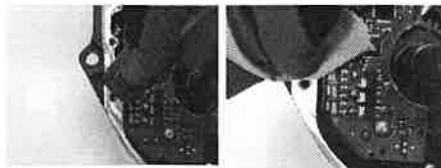


- Pincette
- Racloir en plastique
- Chiffon non pelucheux

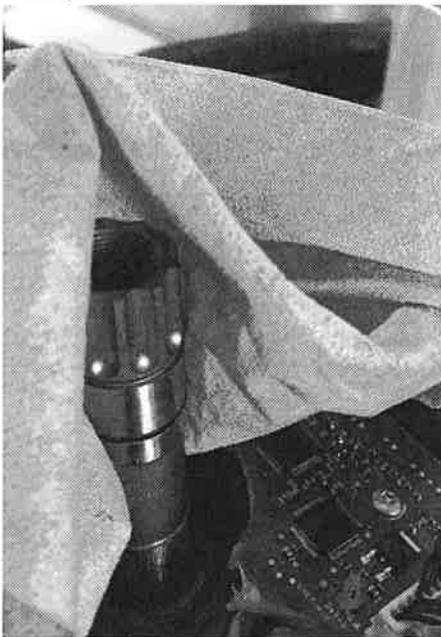
- Nettoyez le plan de joint du boîtier avec un racloir en plastique et un chiffon non pelucheux.



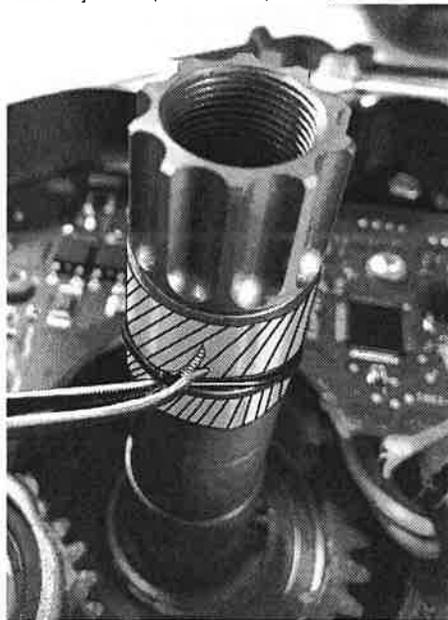
Travaillez en faisant glisser le racloir en direction de l'extérieur du boîtier pour qu'aucune particule ou saleté ne pénètre à l'intérieur.



- Nettoyez l'axe de pédalier avec un chiffon propre non pelucheux.



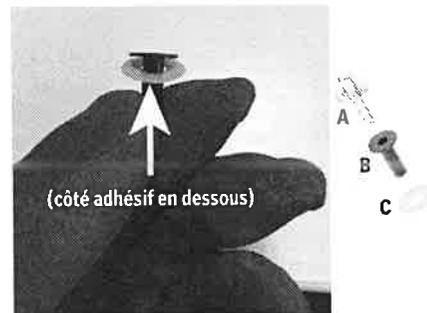
- Retirez le joint torique de l'axe de pédalier.



- Montez un nouveau joint torique. Appliquez une fine couche de graisse Bosch sur l'axe de pédalier, des deux côtés du joint torique.

Montage du kit de réparation

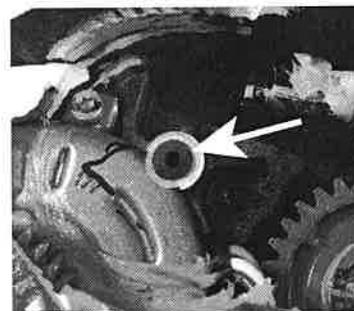
- Logez la rondelle de protection C sur la douille à collet en caoutchouc B avec le côté adhésif orienté vers le bas.



- Insérez la douille à collet jusqu'à ce que le flasque appuie contre la rondelle de protection.



Ne graissez ni la douille à collet ni l'axe-pivot !



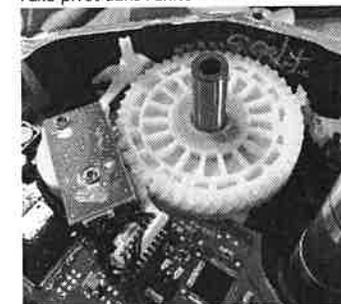
- Insérez l'axe-pivot de sorte que le collet appuie contre la douille à collet. Ce faisant, ne touchez pas et ne salissez pas l'axe creux de la roue dentée en plastique.



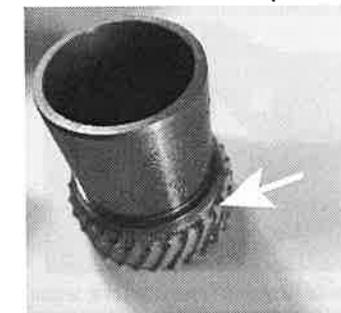
- Graissez la nouvelle roue dentée blanche en plastique avec la graisse Bosch fournie. Appliquez ce faisant la graisse sur les dents tout autour et répartissez-la uniformément. Retirez l'excédent de graisse avec un chiffon non pelucheux.



- Placez la nouvelle roue dentée blanche en plastique sur l'axe-pivot dans l'unité d'entraînement.



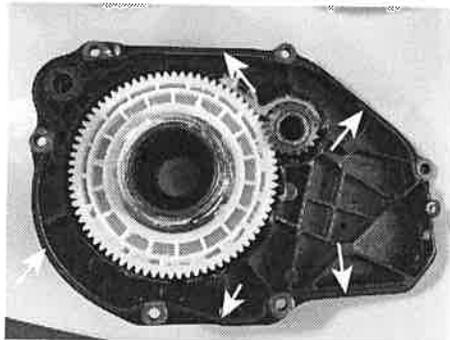
- Graissez les dents de la roue libre avec la graisse Bosch fournie. Appliquez ce faisant la graisse sur les dents tout autour et répartissez-la uniformément. Retirez l'excédent de graisse avec un chiffon non pelucheux. **Ne pas** toucher l'axe creux de la roue libre et **ne pas** le nettoyer !



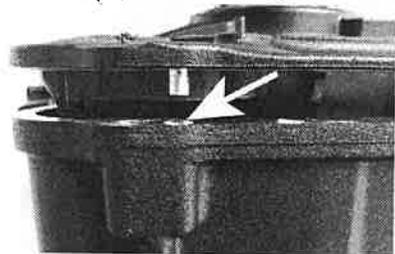
- Placez avec précaution la roue dentée dans l'unité d'entraînement. Pour que les dents engrènent, poussez avec le doigt le palier latéral en direction du boîtier.



- Vérifiez si le joint du nouveau couvercle est en parfait état.

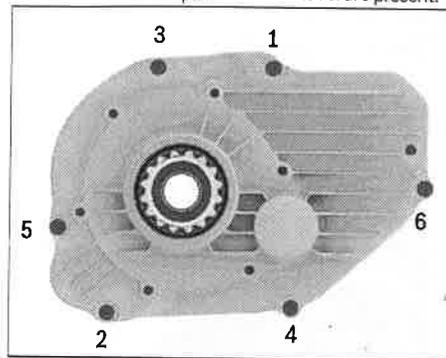


- Positionnez le couvercle sur l'unité d'entraînement tout en tournant lentement l'axe de pédalier.
 - Les roues dentées doivent engrener l'une dans l'autre.
 - Tournez l'axe de pédalier si le couvercle ne peut pas être abaissé jusqu'à venir en appui contre le plan de joint.
 - Abaissez le couvercle lentement et faites en sorte que le plan de joint du couvercle reste toujours parallèle au plan de joint du boîtier.
 - Les plots du couvercle doivent venir se loger dans les orifices correspondants du boîtier.



- Maintenez ensuite le couvercle en contact avec le plan de joint et insérez les nouvelles vis jointes au kit de réparation en les tournant légèrement vers la gauche pour ne pas fausser le filetage.

- Serrez les vis à un couple de 6 Nm dans l'ordre prescrit.



- Logez le circlip avec la pince à circlips.
- Positionnez la manivelle sans la visser sur l'axe de pédalier et tournez-la.



Si elle tourne difficilement ou si des bruits anormaux sont audibles, c'est que le montage n'a pas été effectué comme il faut. L'unité d'entraînement ne doit alors pas être utilisée.

Travaux de repose

Repose de l'unité d'entraînement

- Introduisez tous les câbles dans l'interface de cadre.
- Positionnez l'unité d'entraînement dans l'interface de cadre. Ce faisant, veillez à ne pas coincer ou écraser les câbles.
- Insérer les trois vis à tête hexagonale (M8x60). Assurez-vous que les têtes de vis sont bien logées dans les évidements de l'unité d'entraînement prévus à cet effet.
- Mettez en place la plaque de montage. Vissez sans les serrer les trois écrous avec les rondelles.
- Mise en place des vis de fixation : Montage de la plaque de montage sur l'unité d'entraînement avec deux vis M6x15 (Torx T30, 9-11 Nm, pour unités d'entraînement jusqu'à n° de série 455xxxxx : 6 Nm). Serrez les trois écrous avec une clé plate de 13 mm ; 25-30 Nm.

Pour une description plus détaillée de la repose de l'unité d'entraînement, référez-vous à la notice de montage « Drive Unit BDU2xx (M 275 007 020) ».

Montage du plateau et des manivelles :

- Emboîtez le plateau sur les cannelures graissées de l'arbre du moteur.
- Placez le joint torique.
- Vissez la bague de verrouillage avec l'outil Lockring (filetage à gauche, graissé 20-25 Nm).
- Montez les manivelles sur l'axe de pédalier graissé ; clé mâle pour vis six pans creux de 8 mm ; couple de serrage des manivelles selon le fabricant.

Contrôles et tests

Effectuez un diagnostic avec le Bosch DiagnosticTool et mémorisez les résultats.

Contrôlez toutes les fonctions et niveaux d'assistance. Testez tout particulièrement :

- si l'assistance à la poussée fonctionne
- si l'assistance électrique fonctionne dès le début du pédalage.
- si l'assistance électrique cesse aussitôt après arrêt du pédalage.

Documentez les travaux effectués.