

ABOP 6, 10, 13-2



Consignes de réparation





Sommaire

- 1. Types d'appareil décrits**
- 2. Caractéristiques techniques**
- 3. Prescriptions**
- 4. Outils indispensables**
- 5. Lubrifiants et adjuvants indispensables**
- 6. Démontage**
- 7. Montage**
- 8. Dépannage**
- 9. Schéma de connexion**



1. Types d'appareil décrits

Les présentes consignes de réparation s'appliquent aux types d'appareil suivants :

Type d'appareil	Référence
ABOP 6	710501
ABOP 10	710502
ABOP 13-2	710503



2. Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques dans les instructions de service de chaque appareil.

Données de contrôle

Les données de contrôle actuelles de tous les appareils sont disponibles sur l'Extranet FEIN (Service après-vente → Aide pour la réparation).

Lubrifiants

Vous trouverez les lubrifiants et les tailles d'emballage disponibles auprès de FEIN sur l'Extranet FEIN (Service après-vente → Aide pour la réparation).

Listes des pièces de rechange

Vous trouverez les listes des pièces de rechange et les vues éclatées sur Internet à l'adresse www.fein.com.



3. Prescriptions

Prescriptions

Seuls les électriciens qualifiés sont habilités à réparer, entretenir et inspecter les outils électroportatifs en raison des risques graves auxquels s'expose l'utilisateur en cas de réparation non conforme.

Après les réparations, observer les prescriptions conformément à *DIN VDE 0701-0702*.

Utiliser exclusivement les pièces de rechange d'origine FEIN !

Observer les prescriptions de prévention des accidents des associations professionnelles lors de la mise en service.

L'utilisation conforme à l'emploi prévu est régie par la Loi sur la sécurité des appareils et des produits.

Pour les pays autres que l'Allemagne, il convient d'observer les prescriptions nationales en vigueur en la matière !



4. Outils indispensables

Outils standard

Tournevis Torx 15, 20
 Petit tournevis plat
 Presse à mandriner
 Maillet en caoutchouc
 Pied à coulisse
 Crochet de câble
 Pince à circlips

Outils spéciaux

Outil d'extraction

Mandrin

Douille : diamètre intérieur 55 mm
 diamètre extérieur 65 mm

Douille : diamètre intérieur 15 mm
 diamètre extérieur 25 mm

Douille : diamètre intérieur 7 mm
 diamètre extérieur 30 mm

Support du roulement à billes 19 mm

Extracteur de roulement à billes 15 mm 6 41 07 015 00 0

Extracteur de roulement à billes 19 mm 6 41 07 019 00 7

Arrache-moyeu 6 41 04 150 00 8

Clé à fourche 17 mm (largeur 4 mm) 6 29 03 002 00 9

Circuit imprimé test 6 41 340 0100 0

REMARQUE

Après de FEIN, vous pouvez uniquement commander des outils spéciaux dotés d'un numéro de référence.



4. Outils indispensables

Outils spéciaux

Outil d'extraction



FEIN recommande l'utilisation de cet outil d'extraction car il a été précisément conçu pour le contact de fiche utilisé.

Référence : 1-1579007-6 (non disponible auprès de FEIN)

Fabricant : www.te.com



5. Lubrifiants et adjuvants indispensables

Lubrifiants

ABOP 6

Graisse 0 40 101 0100 4 12 g Engrenage

ABOP 10

Graisse 0 40 101 0100 4 12 g Engrenage

Graisse 0 40 205 0000 2 Tourillon de l'arbre de la roue cylindrique

ABOP 13-2

Graisse 0 40 101 0100 4 25 g Engrenage

Graisse 0 40 205 0000 2 Tourillon de l'arbre de la roue cylindrique

Produits d'étanchéité

ABOP 6, 10, 13-2

Produit d'étanchéité plane Loctite 5188 Carter d'engrenage



6. Démontage



1. Retirer la batterie.
2. Serrer la clé Allen dans le mandrin de perçage.
3. Tenir l'arbre de perçage avec la clé à fourche.
4. Dévisser le mandrin de perçage avec la clé Allen.

Outils :

- Clé à fourche 17 mm (largeur 4 mm)
6 29 03 002 00 9
- Clé Allen



6. Démontage



1. Desserrer les vis du carter d'engrenage.
2. Enlever le carter d'engrenage.

Outil :

- Tournevis Torx 20



6. Démontage



1. Desserrer les vis de la partie supérieure du carter et retirer la partie supérieure du carter.
2. Retirer la pièce de serrage de la partie inférieure du carter.

Outil :

- Tournevis Torx 15



6. Démontage



1. Retirer la fiche du moteur.
2. Tirer le tube flexible thermorétractable légèrement vers la droite et extraire les différents câbles par-dessus la fixation de l'anneau de guidage aérien.
3. Extraire le câble du moteur de la fiche à l'aide de l'outil d'extraction.

REMARQUE

Les ergots d'arrêt de la fiche s'usent lors du démontage.
Utiliser une nouvelle fiche pour le montage.

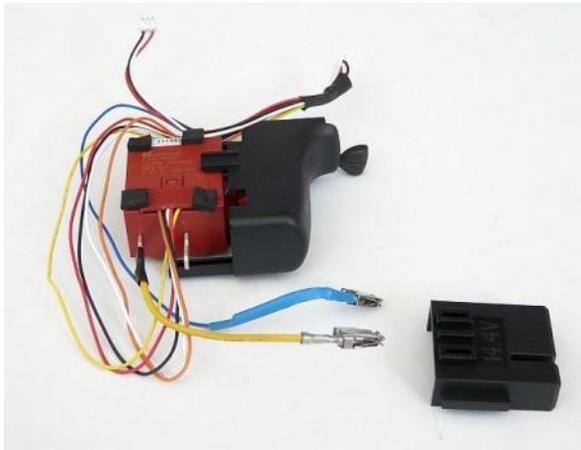
4. Retirer le moteur et l'anneau de guidage aérien du carter.

Outil :

-Outil d'extraction



6. Démontage



1. Extraire le câble d'interrupteur de la fiche à l'aide de l'outil d'extraction.

Outil :

-Outil d'extraction



6. Démontage



1. Extraire le roulement à billes et l'anneau d'étanchéité du moteur.

Outils :

- Extracteur de roulement à billes
19 mm
- Arrache-moyeu avec pointe



6. Démontage

ABOP 6



ABOP 10



ABOP 13-2





6. Démontage

ABOP 6



1. Extraire le palier intermédiaire du carter d'engrenage à l'aide d'un tournevis.
2. Enlever le roulement à billes.
3. Démontez le circlips.
4. Retirer la roue cylindrique et le disque de ressort.

Outils :

- Extracteur de roulement à billes
6 41 07 015 00 0
- Arrache-moyeu avec pointe
6 41 04 150 00 8
- Pince à circlips



6. Démontage

ABOP 6



1. Retirer l'anneau d'embrayage et les rouleaux.
2. Démontez le circlips.
3. Appuyer sur l'arbre et le roulement à billes pour les extraire du carter d'engrenage.
4. Retirer le disque de plastique de l'arbre.

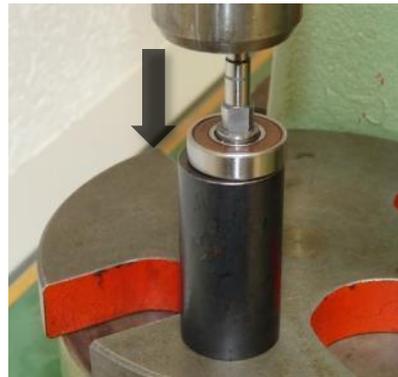
Outils :

- Pince à circlips
- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 30 mm
diamètre extérieur 40 mm



6. Démontage

ABOP 6



1. Démontez le circlip.
2. Poussez le roulement à billes hors de l'arbre.

Outils :

- Pince à circlips
- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 13 mm
diamètre extérieur 17 mm



6. Démontage

ABOP 10



1. Extraire le palier intermédiaire du carter d'engrenage à l'aide d'un tournevis.
2. Enlever le roulement à billes.
3. Démontez le circlips.
4. Pousser l'arbre intermédiaire pour l'extraire.

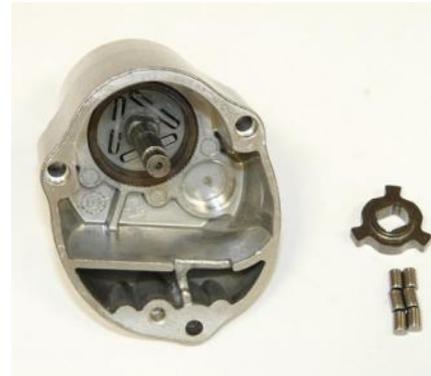
Outils :

- Extracteur de roulement à billes
6 41 07 015 00 0
- Arrache-moyeu avec pointe
6 41 04 150 00 8
- Pince à circlips
- Maillet en caoutchouc



6. Démontage

ABOP 10



1. Retirer la roue cylindrique et le disque de ressort.
2. Retirer l'anneau d'embrayage et les rouleaux.
3. Démontez le circlips.

Outil :

-Pince à circlips



6. Démontage

ABOP 10



1. Appuyer sur l'arbre et le roulement à billes pour les extraire du carter d'engrenage.
2. Retirer le disque de plastique de l'arbre.
3. Démontez le circlips.

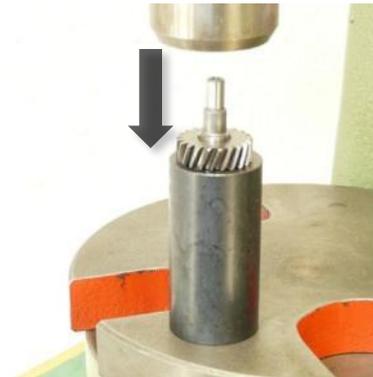
Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 30 mm
diamètre extérieur 40 mm
- Pince à circlips



6. Démontage

ABOP 10



1. Pousser le roulement à billes hors de l'arbre.
2. Pousser la roue dentée hors de l'arbre.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 12 mm
diamètre extérieur 30 mm



6. Démontage

ABOP 13-2



1. Extraire le palier intermédiaire du carter d'engrenage à l'aide d'un tournevis.
2. Pousser les arbres pour les extraire.
3. Retirer les arbres et les disques.

Outil :

-Maillet en caoutchouc



6. Démontage

ABOP 13-2



1. Retirer la plaque.
2. Retirer le bouton de commande.

ATTENTION

Les pièces peuvent sauter.

Lors de la manipulation pour faire levier, garder la main sur les ressorts à lames.

3. Faire levier sur les ressorts à lames situés vis-à-vis du bouton de commande pour les extraire un peu.
4. Faire levier sur les ressorts à lames situés sur le côté du bouton de commande.
5. Retirer les ressorts à lames, les boulons métalliques et les boulons de commande.

Outils :

- Pince universelle
- Tournevis plat, moyen



6. Démontage

ABOP 13-2



1. Enlever le roulement à billes.
2. Démontez le circlips.
3. Retirer la roue dentée et le disque de ressort.

Outils :

- Extracteur de roulement à billes
6 41 07 015 00 0
- Arrache-moyeu avec pointe
6 41 04 150 00 8
- Pince à circlips



6. Démontage

ABOP 13-2



1. Retirer l'anneau d'embrayage et les rouleaux.
2. Retirer le roulement à billes du carter d'engrenage.
3. Démontez le circlips.

Outils :

- Extracteur interne
- Pince à circlips



6. Démontage

ABOP 13-2



1. Appuyer sur l'arbre et le roulement à billes pour les extraire du carter d'engrenage.
2. Retirer le disque de plastique de l'arbre.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 30 mm
diamètre extérieur 40 mm



6. Démontage

ABOP 13-2



1. Pousser le roulement à billes hors de l'arbre.

Outils :

- Pince à circlips
- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 13 mm
diamètre extérieur 17 mm



6. Démontage

ABOP 13-2



1. Enlever le roulement à billes.
2. Pousser la roue dentée hors de l'arbre.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 12 mm
diamètre extérieur 30 mm



6. Démontage

ABOP 13-2



1. Pousser la roue dentée hors de l'arbre.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 12 mm
diamètre extérieur 30 mm



6. Démontage

ABOP 13-2



1. Démontez le circlips.
2. Extraire la clavette de retrait.
3. Retirer le disque.
4. Retirer les roues dentées et les billes de l'entraîneur.

Outils :

-Pince à circlips

ABOP 6, 10, 13-2

7. Montage





7. Montage



ATTENTION

Endommagement de l'appareil en cas de montage incorrect.

L'arbre du moteur doit être étayé lors de la compression (p. ex. par un mandrin).

1. Comprimer le roulement à billes sur le moteur.

Outils :

- Presse à mandriner
- Mandrin
- Support du roulement à billes : D = 19 mm



7. Montage



ATTENTION

Endommagement de l'appareil en cas de montage incorrect.
L'arbre du moteur doit être éayé lors de la compression (p. ex. par un mandrin).

1. Pousser l'anneau d'étanchéité sur l'arbre du moteur.
2. Comprimer délicatement l'anneau d'étanchéité sur le moteur.

Outils :

- Presse à mandriner
- Mandrin
- Douille : diamètre intérieur 7 mm
diamètre extérieur 30 mm



7. Montage

ABOP 6



1. Comprimer le palier sur l'arbre.
2. Monter le circlips.

REMARQUE

Lors du montage, utiliser un nouveau circlips.

3. Pousser le disque en plastique sur l'arbre.

REMARQUE

Le côté plat du disque en plastique doit se trouver sur le côté du palier.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 12 mm
diamètre extérieur 18 mm



7. Montage

ABOP 6



1. Presser l'arbre dans le carter d'engrenage.
2. Monter le circlips.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 20 mm
diamètre extérieur 27 mm
- Pince à circlips



7. Montage

ABOP 6



Incorrect



Correct



1. Pousser l'anneau d'embrayage sur l'arbre.
2. Insérer les rouleaux dans l'anneau d'embrayage.



7. Montage

ABOP 6



1. Pousser le disque de ressort sur l'arbre.
2. Insérer la roue cylindrique.
3. Monter le circlips.
REMARQUE
Lors du montage, utiliser un nouveau circlips.
4. Comprimer le palier sur l'arbre jusqu'à la butée.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 6 mm
diamètre extérieur 20 mm



7. Montage

ABOP 6



1. Remplir l'engrenage de graisse (12 g).
2. Appliquer du produit d'étanchéité plane Loctite 5188.
3. Placer le palier intermédiaire sur le carter d'engrenage.

Outils :

- Graisse
0 40 101 0100 4
- Loctite 5188



7. Montage

ABOP 10



1. Comprimer le palier sur l'arbre.
2. Monter le circlips.

REMARQUE

Lors du montage, utiliser un nouveau circlips.

3. Pousser le disque en plastique sur l'arbre.

REMARQUE

Le côté plat du disque en plastique doit se trouver sur le côté du palier.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 12 mm
diamètre extérieur 15 mm



7. Montage

ABOP 10



1. Presser l'arbre dans le carter d'engrenage.
2. Monter le circlips.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 20 mm
diamètre extérieur 27 mm



7. Montage

ABOP 10



1. Comprimer la roue dentée sur l'arbre.
2. Presser le palier dans le carter d'engrenage.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 6 mm
diamètre extérieur 20 mm



7. Montage

ABOP 10



Incorrect



Correct



1. Pousser l'anneau d'embrayage sur l'arbre.
2. Insérer les rouleaux dans l'anneau d'embrayage.



7. Montage

ABOP 10



1. Pousser le disque de ressort sur l'arbre.
2. Insérer la roue cylindrique.
3. Monter le circlips.
REMARQUE
Lors du montage, utiliser un nouveau circlips.
4. Presser l'arbre dans le carter d'engrenage.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 6 mm
diamètre extérieur 20 mm



7. Montage

ABOP 10



1. Placer le disque sur l'arbre intermédiaire.
2. Comprimer le roulement à billes sur l'arbre jusqu'à la butée.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 6 mm
diamètre extérieur 20 mm



7. Montage

ABOP 10



1. Remplir l'engrenage de graisse (12 g).
2. Appliquer du produit d'étanchéité plane Loctite 5188.
3. Placer le palier intermédiaire sur le carter d'engrenage.

Outils :

- Graisse
0 40 101 0100 4
- Loctite 5188



7. Montage

ABOP 13-2



1. Comprimer la roue dentée sur l'arbre.
2. Presser le palier dans le carter d'engrenage.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 12 mm
diamètre extérieur 30 mm



7. Montage

ABOP 13-2



1. Comprimer la roue dentée sur l'arbre.
2. Comprimer le palier sur l'arbre.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 12 mm
diamètre extérieur 30 mm



7. Montage

ABOP 13-2



1. Comprimer le palier sur l'arbre.
2. Monter le circlips.

REMARQUE

Lors du montage, utiliser un nouveau circlips.

3. Pousser le disque en plastique sur l'arbre.

REMARQUE

Le côté plat du disque en plastique doit se trouver sur le côté du palier.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 12 mm
diamètre extérieur 15 mm



7. Montage

ABOP 13-2



1. Presser l'arbre dans le carter d'engrenage.
2. Monter le circlips.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre intérieur 20 mm
diamètre extérieur 27 mm



7. Montage

ABOP 13-2



Incorrect



Correct



1. Insérer l'anneau d'embrayage.
2. Insérer les rouleaux dans l'anneau d'embrayage.

Outil :

-Brucelles



7. Montage

ABOP 13-2



1. Appliquer un peu de graisse dans les évidements (pour les clavettes de retrait) de la douille de guidage.
2. Pousser un peu la douille dans la douille de guidage.
3. Insérer les clavettes de retrait dans la douille de guidage.
4. Pousser complètement la douille dans la douille de guidage.
Les clavettes de retrait ne peuvent plus tomber.

Outil :

-Petit tournevis plat



7. Montage

ABOP 13-2



1. Lubrifier les orifices de l'entraîneur avec un peu de graisse.
2. Insérer les billes dans les orifices.
3. Pousser les roues dentées sur l'entraîneur.

REMARQUE

Les évidements des roues dentées doivent être alignés avec les billes.

4. Poser le disque sur la roue dentée supérieure.



7. Montage

ABOP 13-2



1. Monter le circlips.
 2. Insérer la clavette de retrait dans l'entraîneur.
 3. Pousser les clavettes de retrait vers l'extérieur.
- L'entraîneur peut ensuite être simplement posé sur l'arbre de perçage.

Outils :

- Petit tournevis plat
- Pince à circlips



7. Montage

ABOP 13-2



1. Insérer le disque de ressort.
2. Insérer la roue dentée (avec entraîneur).
Tourner la roue dentée de l'entraîneur jusqu'à ce que les cames de la roue dentée se trouvent dans les évidements de l'anneau d'embrayage.
La roue dentée doit glisser légèrement vers le bas.
3. Insérer les deux arbres ensemble.
4. Poser les deux disques.



7. Montage

ABOP 13-2



1. Poser la douille conique sur l'arbre de perçage.
2. Poser le circlips sur la douille conique.
3. Poser le cône d'extraction sur le circlips.
4. Comprimer le cône d'extraction vers le bas d'un mouvement vif.
5. Vérifier que le circlips est correctement en place dans la rainure de l'arbre de perçage.

REMARQUE

Si le circlips n'est pas correctement inséré dans la rainure, le passage de vitesses ne fonctionne pas.

Outils :

-Douille conique et cône d'extraction
64131017000

7. Montage

ABOP 13-2



1. Insérer les boulons en plastique comme indiqué.
2. Insérer le boulon métallique de droite jusqu'à la moitié dans l'orifice à droite.
3. Insérer les deux ressorts à lames dans le boulon métallique et dans la rainure de la douille de guidage (de l'entraîneur).
4. Tourner le boulon en plastique vers la droite et insérer le ressort à lames dans sa rainure.
5. Insérer le boulon métallique de gauche dans l'orifice avec le ressort à lames.



7. Montage

ABOP 13-2



1. Insérer le bouton de commande.
2. Insérer la plaque.
3. Comprimer le roulement à billes sur l'arbre.
4. Tester le passage de vitesses avant de poursuivre le montage.

Outils :

- Presse à mandriner
- Douille : diamètre interne mm
diamètre externe mm



7. Montage

ABOP 13-2



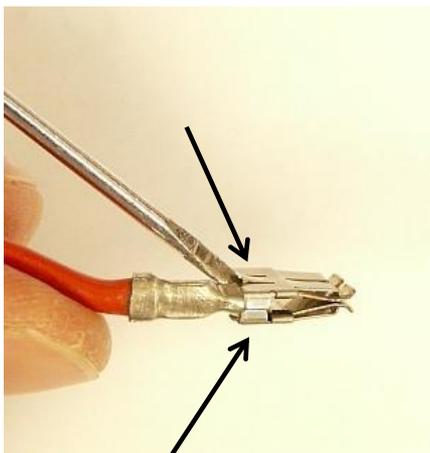
1. Remplir l'engrenage de graisse (25 g).
2. Appliquer du produit d'étanchéité plane Loctite 5188.
3. Placer le palier intermédiaire sur le carter d'engrenage.

Outils :

- Graisse
0 40 101 0100 4
- Loctite 5188



7. Montage



1. Contrôler les ressorts des contacts à fiche de la batterie.
Si nécessaire, pousser légèrement le ressort vers le haut.
2. Placer l'anneau de guidage aérien sur le moteur.

REMARQUE

L'évidement comportant l'ergot doit se trouver près de la fiche du moteur.

3. Pousser les câbles du moteur dans les guides de l'anneau de guidage aérien.

Outil :

-Petit tournevis plat



7. Montage



1. Insérer le moteur avec l'anneau de guidage aérien dans la partie inférieure du carter.
2. Insérer le câble de moteur noir par le bas.
3. Insérer l'interrupteur dans la partie inférieure du carter.
Poser les câbles fins par-dessus le câble noir. Le câble rouge se trouve sur le dessus.

REMARQUE

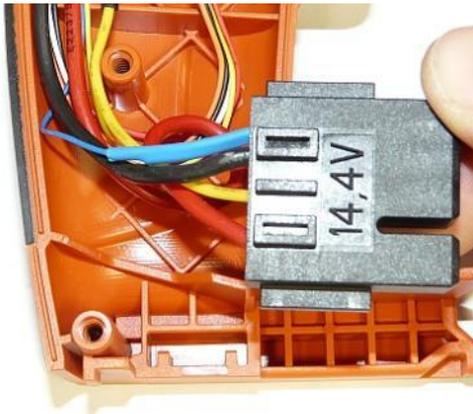
Les câbles fins doivent se trouver sous un câble épais pour éviter qu'ils ne soient écrasés par la partie supérieure du carter.

Outils :

- Petit tournevis plat
- Crochet de câble



7. Montage



1. Insérer les câbles dans la fiche, comme indiqué.
Vérifier que les câbles sont solidement placés dans la fiche.
2. Compresser séparément les câbles de la fiche du moteur par-dessus la fixation de l'anneau de guidage aérien.
3. Insérer la fiche dans le moteur.
4. Insérer le câble de moteur rouge sur les autres câbles dans le guidage.

Outil :

-Crochet de câble



7. Montage



1. Insérer le connecteur par pincement dans la partie inférieure du carter.

REMARQUE

Le même interrupteur est utilisé par des machines à système électronique à potentiomètre (p. ex. ASCS 4.8, 6.3).
Sur cette machine, la petite fiche de l'interrupteur n'a aucune fonction ni aucun raccordement.



7. Montage



1. Poser la partie supérieure du carter et visser à fond.
2. Poser le carter d'engrenage et visser à fond.

Outil

- Tournevis Torx 20



7. Montage



1. Poser le mandrin de perçage et visser à fond.
2. Serrer la clé Allen dans le mandrin de perçage.
3. Tenir l'arbre de perçage avec la clé à fourche.
4. Visser à fond le mandrin de perçage.
Couple de serrage = 35 Nm.

Outils :

- Clé à fourche 17 mm (largeur 4 mm)
6 29 03 002 00 9
- Clé Allen
- Clé dynamométrique



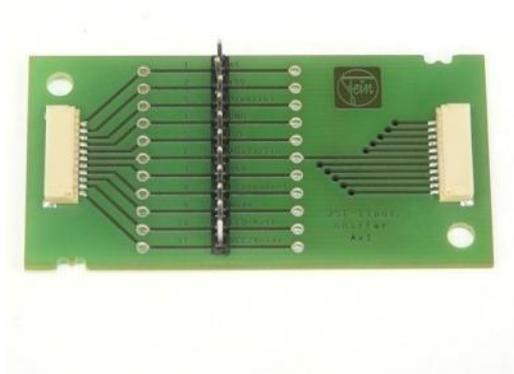
8. Dépannage

Défaut	Cause	Solution
Le moteur ne démarre pas.	Le moteur est défectueux.	Contrôler le circuit électrique avec le circuit imprimé test.
	L'interrupteur est défectueux.	Contrôler le circuit électrique avec le circuit imprimé test.
	Les contacts de la fiche de batterie se sont desserrés.	Contrôler les composants.
Le moteur tourne de façon irrégulière. La vitesse de rotation oscille.	Le palier/l'engrenage est défectueux.	Contrôler les composants.
Le moteur tourne dans une seule direction.	La fiche du moteur s'est desserrée ou est lâche.	Contrôler les composants.
Le passage de vitesses ne fonctionne pas.	Les ressorts à lames ne se placent pas dans la douille de guidage.	Contrôler les composants.
	L'anneau d'embrayage est mal inséré.	Contrôler les composants.
	Le petit circlips n'est pas bien positionné sur l'arbre de perçage.	Contrôler les composants.
	La bille s'est coincée dans un orifice de l'entraîneur (barbille).	Retirer la barbille.

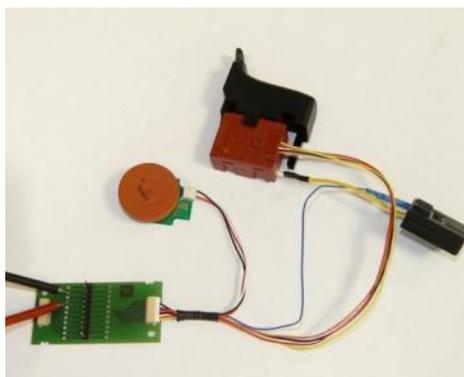


8. Dépannage (électrique)

Circuit imprimé test



Construction d'essai



FEIN recommande l'utilisation du circuit imprimé test (outil spécial) pour le dépannage électrique.

Vous pouvez utiliser le circuit imprimé test pour ASCS 4.8/6.3, ASCT 14/18, ASCM, ABOP 6/10/13-2.

Dans la mesure où un contrôle direct du moteur n'est pas possible, vous pouvez contrôler les fonctions de l'interrupteur et du potentiomètre de couple (le cas échéant) avec le circuit imprimé test.

À la page suivante, vous trouverez les étapes de contrôle et les valeurs de consigne possibles en cas d'utilisation du circuit imprimé test.

Outils :

- Circuit imprimé test
6 41 34 001 01 0
- Multimètre



8. Dépannage (électrique)

Objet de contrôle	Méthode de contrôle	Valeur de consigne	Ligne de mesure +	Ligne de mesure -
Contrôles généraux				
Batterie Sense	Transmission	Lorsque l'interrupteur n'est pas actionné : > 1 M Ω Lorsque l'interrupteur est actionné : < 10 Ω	Batterie Sense (jaune)	Broche 1
Batterie Data	Transmission	< 10 Ω	Batterie Data (bleu)	Broche 6
Droite-gauche	Transmission	Position 1 : > 1 M Ω Position 2 : < 10 Ω	Broche 4	Broche 5
Résistance totale du potentiomètre de vitesse de rotation	Résistance	20 k Ω \pm 4 k Ω	Broche 4	Broche 2
Plage de résistance du potentiomètre de vitesse de rotation	Résistance	0 Ω à 20 k Ω \pm 4 k Ω (proportionnelle à la course du potentiomètre) Lorsque l'interrupteur n'est pas actionné : 0 Ω Lorsque l'interrupteur est actionné : 20 k Ω \pm 4 k Ω	Broche 4	Broche 3
Contrôles dépendants de la machine				
Résistance totale du potentiomètre de couple (ASCS uniquement)	Résistance	100 k Ω \pm 10 k Ω	Broche 7	Broche 9
Plage de résistance du potentiomètre de couple (ASCS uniquement)	Résistance	0 k Ω à 90 k Ω \pm 10 k Ω (proportionnelle à la course du potentiomètre) Niveau 1 : 90 k Ω \pm 10 k Ω Position "désactivation" : 0 k Ω	Broche 7	Broche 8



9. Schéma de connexion

