

Consignes de réparation



KBM 80 U / KBM 80 Auto





Sommaire

1. Caractéristiques techniques

2. Entretien

3. Vérification générale

4. Démontage

4.1. Démontage du réservoir / système électronique

4.2. Démontage de l'unité d'avance

4.3. Démontage du moteur de forage

4.4. Démontage de l'engrenage

4.5. Démontage du support de perçage

5. Montage

5.1. Montage du support de perçage

5.2. Montage du moteur de forage

5.3. Montage de l'engrenage

5.4. Montage de l'unité d'avance

5.5. Montage du système électronique / réservoir

6. Outil

Vous trouverez les dessins des pièces de rechange / les listes de pièces de rechange sur Internet

www.fein.de / FEIN Service / Start ETK

Consignes de réparation



1. Caractéristiques techniques

		KBM80U	KBM80auto
		7 270 34	7 270 32
P₁	W	2000	2000
P₂	W	900	900
n_{0R}			
●	/min	180	180
●●	/min	260	260
●●●	/min	580	580
n_{0L}			
●	/min	180	180
●●	/min	260	260
●●●	/min	580	580
	kg	25.4	26.4
 ∅ 	mm	12–80	12–80
 ∅ 	mm	12–65	12–65
 ∅ 	mm	32	32
		M6–M27	M6–M27
	mm	13	13
 ∅	mm	31	31
 ∅	mm	50	50
L_{wA}	dB	95	95
K_{wA}	dB	3	3
L_{pA}	dB	84	84
K_{pA}	dB	3	3
L_{pCpeak}	dB	101	101
K_{pCpeak}	dB	3	3
a_h	m/s ²	1.2	1.2
K_a	m/s ²	1.5	1.5



2. Entretien

Travaux d'entretien et service après-vente.



En cas de conditions d'utilisation extrêmes, lors du travail de matériaux métalliques, des poussières conductrices pourraient se déposer à l'intérieur de l'outil électrique. Ceci pourrait endommager la double isolation de l'outil électrique. Soufflez soigneusement de l'air comprimé sec et sans huile dans l'intérieur de l'outil électrique à travers les ouïes de ventilation et placez un dispositif à courant différentiel résiduel en amont. Il est possible qu'après quelques heures de service, le jeu dans la queue d'aronde double s'aggrave. Ce qui pourrait avoir pour conséquence que le moteur de carottage se mette à glisser le long de la queue d'aronde double. En mode automatique, ceci peut entraîner une perturbation du retour automatique. Dans un tel cas, resserrez d'une façon appropriée toutes les tiges filetées de la queue d'aronde double, de sorte que le moteur de carottage se laisse facilement bouger manuellement, mais ne glisse pas de lui-même (voir page 13).

Rincez le système de refroidissement avec de l'eau, nettoyez-le et purgez-le complètement, si la machine est arrêtée pendant plus de deux semaines.

En service continu vous devez également rincer le système de refroidissement toutes les 4 semaines environ avec de l'eau et le nettoyer.

Si un câble d'alimentation de l'outil électrique est endommagé, il doit être remplacé par un câble d'alimentation spécialement préparé qui est disponible auprès du service après-vente de FEIN.

Si nécessaire, vous pouvez vous-même remplacer les éléments suivants : Outils pour être montés sur l'appareil, Réservoir du produit de refroidissement



3. Vérification générale

Tension nominale	220 - 240 V
Tension de contrôle / 10 %	230 V
Courant à vide / 10 % (3,40 – 4,00 A)	3,7 A
Vitesse à vide 1ère vitesse / 5% (162 - 198 t/min)	180 t/min
Interrupteur principal en marche	
Tension sur X5 10% (90-110V/DC)	100 V/DC
Force de détalonnage aimant	>= 3500 N
Courant absorbé pied magnétique	env. 0,15 A / AC
Interrupteur principal, moteur en marche	
Tension sur X5 10% (180-220V/DC)	200 V/DC
Résistance pied magnétique par bobine	22 Ohm
Tension de contrôle - Moteur sans système électronique	145 V/AC



4. Démontage

Avant de débiter les réparations ou le démontage de la machine, la fiche secteur doit être débranchée de la prise et l'outil (couronne de carottier) retiré de la machine.





4.1. Démontage du réservoir / système électronique



**Soulever le réservoir de réfrigérant avec un tournevis et le tirer vers le haut jusqu'à ce que le réservoir sorte du système de blocage à l'extrémité supérieure. (cercle jaune)
Le réservoir peut ensuite être retiré de la machine.**



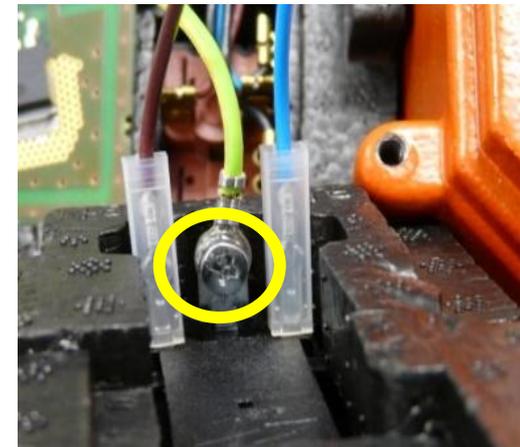
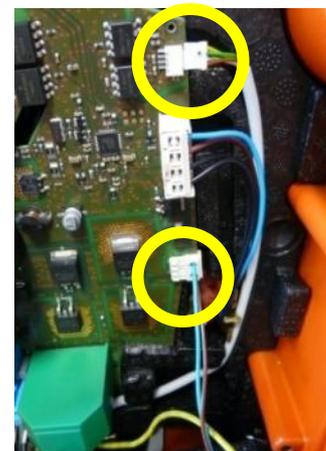
4.1. Démontage du réservoir / système électronique



- Desserrer les vis sur le couvercle du support de perçage.**
- Enlever le tuyau prévu pour le réfrigérant.**
- Rabattre vers l'avant le couvercle métallique et le couvercle en mousse.**



4.1. Démontage du réservoir / système électronique



Retirer les câbles des bornes

Retirer le tuyau de réfrigérant

Retirer les fiches de la pompe de refroidissement et le câble de vitesse du circuit imprimé

Déconnecter la terre de la pompe de refroidissement



4.1. Démontage du réservoir / système électronique



Démontez le cache électronique avec la pompe de refroidissement et les tuyaux
Desserrer et retirer les vis du dispositif antichute sur le guidage en queue d'aronde
Démontez le couvercle du support de perçage et le moteur de forage du support de perçage



4.1. Démontage du réservoir / système électronique



- Déconnecter le cordon électrique**
- Déconnecter la fiche de la surveillance de champ magnétique**
- Déconnecter la fiche du pied magnétique**
- Déconnecter la fiche du moto-réducteur (uniquement KBM 80 auto)**
- Retirer le contact de masse du circuit imprimé**



4.1. Démontage du réservoir / système électronique



Une fois que toutes les liaisons allant du circuit imprimé aux interrupteurs et autres composants ont été séparées, le circuit imprimé peut à présent être sorti de la mousse ou du support de perçage.



4.2 Démontage de l'unité d'avance



Démonter le cache en plastique

Desserrer l'écrou avec la clé polygonale (le couple de serrage au montage : 1 Nm – doit être observé pour éviter un dysfonctionnement de l'avance automatique. Eliminer les résidus de Loctite sur la tige fileté et l'écrou et nettoyer les pièces. Lors du montage, humidifier la tige fileté avec de la Loctite 242, puis serrer l'écrou avec un couple de 1 Nm).

Retirer le croisillon rotatif avec le moteur d'avance

Attention, lors du retrait du croisillon rotatif, le câble de raccordement du moteur d'avance doit être poussé prudemment à travers la carcasse du stator – la fiche est relativement grosse, éviter de plier le câble



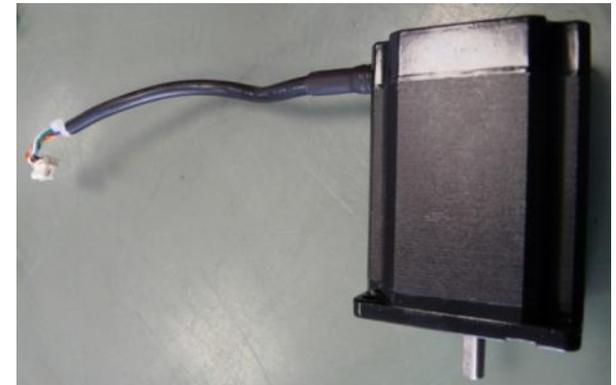
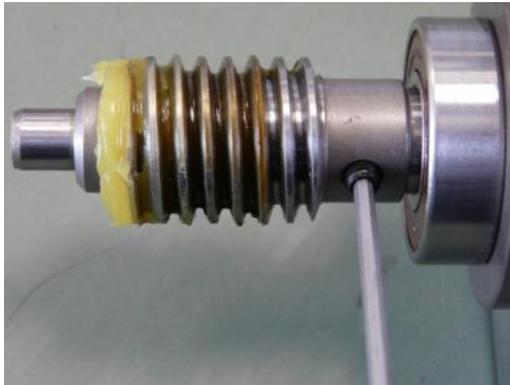
4.2 Démontage de l'unité d'avance



Desserrer les vis de la fixation du moteur
Retirer le moteur du boîtier à l'aide d'un tournevis



4.2 Démontage de l'unité d'avance



Desserrer la goupille filetée

Démonter la vis sans fin avec le roulement à billes et la rondelle d'écartement de l'arbre du moteur

Moteur d'avance pour pièce de rechange disponible uniquement dans son intégralité (image de droite)



4.2 Démontage de l'unité d'avance



**À l'aide du maillet en caoutchouc, taper légèrement sur le boîtier pour le faire sortir du palier
Enlever l'anneau d'étanchéité**



4.2 Démontage de l'unité d'avance



Retirer la roue hélicoïdale de l'arbre d'entraînement

Retirer les billes

Enlever l'anneau d'étanchéité

Retirer le roulement à billes du logement du palier à l'aide d'un tournevis



4.2 Démontage de l'unité d'avance



Retirer la goupille fileté
Retirer le ressort et la bille



4.2 Démontage de l'unité d'avance



Dévisser les poignées

Faire sortir les goupilles de serrage avec le poinçon

Retirer le loquet de commutation

Retirer la tringle de commande de l'arbre d'entraînement



4.3 Démontage du moteur de forage



- Desserrer les 2 vis du capot**
- Retirer le cache**
- Desserrer et retirer la vis de fixation du boîtier**
- Retirer le tapis sensible**



4.3 Démontage du moteur de forage



- Soulever et pivoter le système électronique de touches**
- Déconnecter le contact à fiches du câble de vitesse et du système électronique du moteur**
- Remonter la gaine de protection et retirer le système de blocage**
- Retirer la gaine de protection vers le bas et retirer le boîtier**



4.3 Démontage du moteur de forage



Retirer le système électronique du moteur du carter moteur

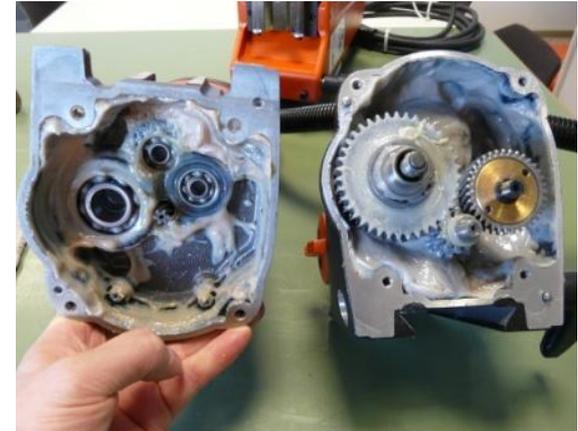
Retirer les deux contacts à fiche sur le système électronique du moteur

Desserrer la vis du couvercle du porte-charbon et retirer le couvercle du porte-charbon

Retirer le contact à fiche du balai de charbon et retirer le balai de charbon



4.3 Démontage du moteur de forage



Desserrer les 4 vis du boîtier d'engrenage

Retirer le boîtier d'engrenage (attention, il est collé par le produit d'étanchéité plane Loctite 5188)

Nettoyer et remplacer la graisse



4.3 Démontage du moteur de forage



- Desserrer les 4 vis du palier intermédiaire**
- Enlever le palier intermédiaire avec l'induit du carter moteur**
- Serrer l'induit dans l'étau avec les mâchoires en alu**
- Séparer le palier intermédiaire de l'induit par de légers coups de marteau**



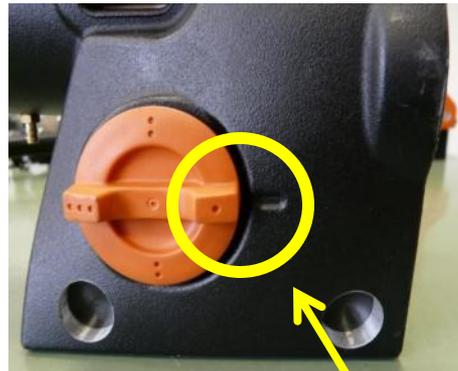
4.3 Démontage du moteur de forage



- Démonter la bague d'écartement (si nécessaire) du roulement à billes avec la pince à circlips**
- Séparer prudemment l'anneau magnétique en le pressant (risque de rupture)**
- Retirer le palier et le remplacer si nécessaire**
- Desserrer les 2 vis des pôles d'inducteur**
- Retirer le connecteur (câble brun) du porte-charbon**
- Détacher la fiche de contact (blanche) du support et retirer lentement les pôles d'inducteur du carter moteur (pour cela, tous les câbles entre les nervures du carter doivent être introduits)**



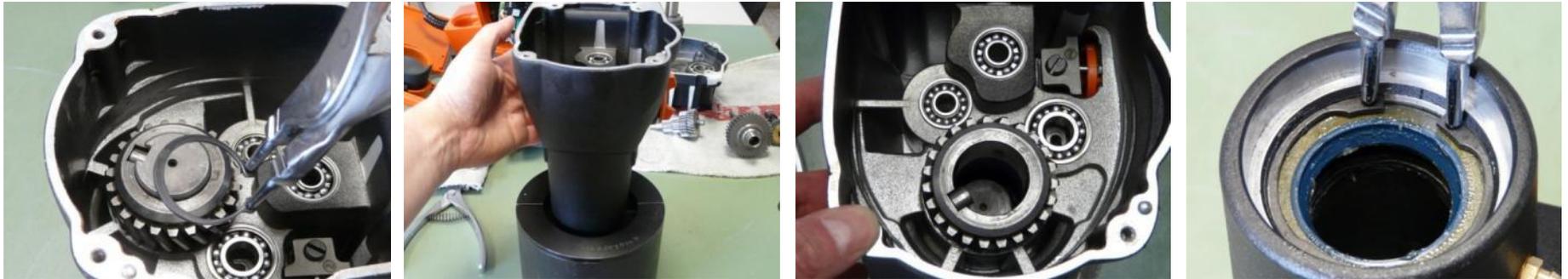
4.4. Démontage de l'engrenage



Nettoyer la graisse de l'engrenage
Retirer les transmissions intermédiaires du carter d'engrenage
Attention – la grande transmission d'engrenage peut être retirée le plus facilement si le commutateur de vitesse est en 1ère
Attention – Les transmissions intermédiaires avec accouplement à glissement sont uniquement disponibles comme pièce de rechange complète car l'accouplement à glissement est réglé par défaut



4.4. Démontage de l'engrenage



Retirer l'anneau d'étanchéité de la roue dentée de l'arbre de perçage
Sortez l'arbre de perçage du carter d'engrenage en exerçant une pression à l'aide d'un manchon de presse, retirer la roue dentée avec la clavette



4.4. Démontage de l'engrenage



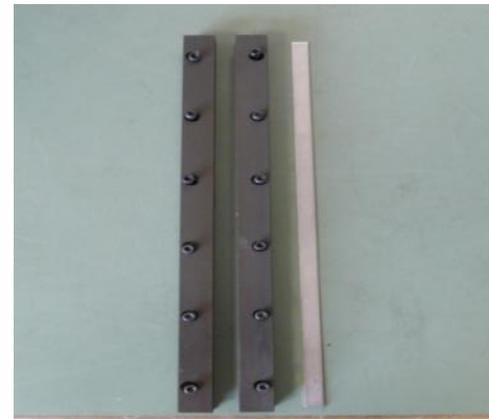
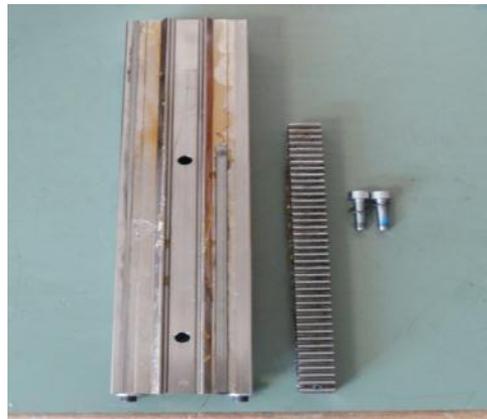
**Desserrer la vis de fixation de la griffe d'accouplement et retirer la griffe d'accouplement – idéalement en position d'interrupteur 1ère vitesse
Retirer l'anneau d'étanchéité pour la fixation de la manette de changement de vitesse et retirer et remplacer la manette de changement de vitesse si nécessaire**

Consignes de réparation



4.5. Demontage – Chariot / Guidage queue d'arronde

Pour le modèle KBM 80 auto, le remplacement des éléments de la queue d'arronde est également possible sans démonter le système d'entraînement motorisé.
Veuillez suivre le déroulement ci-dessous.



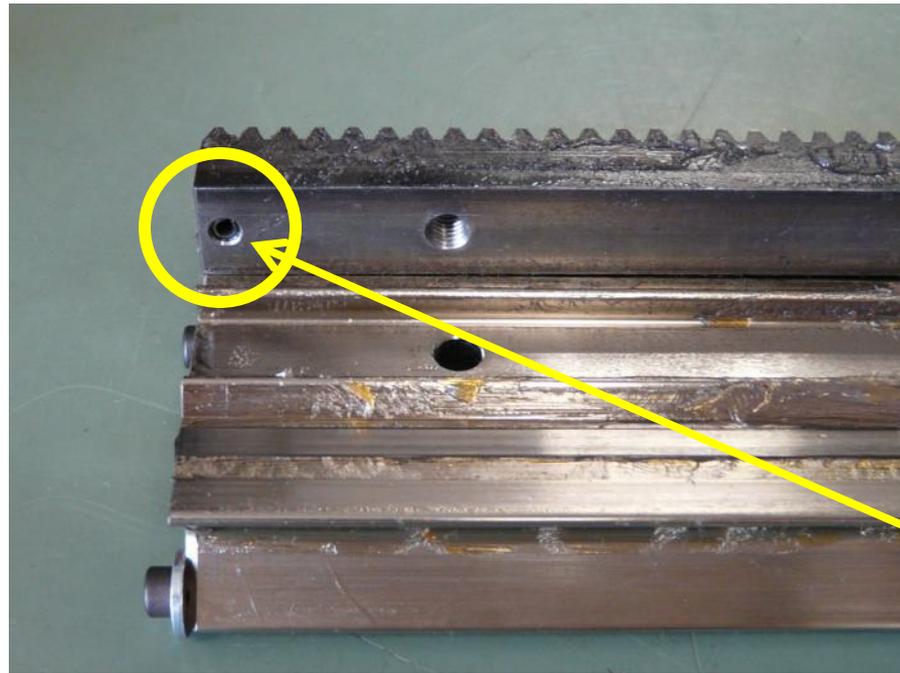
Dévisser les 2 vis de fixation situées à l'avant.
Retirer le chariot par le haut.
Prendre la cremaglière.
Dévisser les vis de fixation des 2 rails et la cale de mise en pression.

Outillage :
- Clé Allen 5mm

Consignes de réparation



5. Montage – Chariot / Guidage queue d'arronde



Positionner IMPERATIVEMENT la crémaillère sur le chariot (queue d'arronde) de manière à ce que la goupille fendue (zone cerclée) soit située VERS LE BAS du chariot.

Cette goupille fait office de butée mécanique lorsque la machine est utilisée pour percer vers le haut.

Lors du remplacement à neuf de la crémaillère et/ou du chariot (queue d'arronde), remplacer systématiquement la goupille à neuf (sécurité). Vérifier l'état de la goupille lors de chaque intervention.

Consignes de réparation



5.1. Montage – Chariot / Guidage queue d'arronde



**Positionner les rails de guidage sur le bâti et les fixer (SERRER LEGEREMENT LES VIS).
Positionner la crémaillère sur le pignon de l'axe d'entraînement (goupille fendue de la crémaillère vers le bas, voir zone cerclée sur la photo ci-dessus).
Enfiler le chariot (queue d'arronde) par le haut.**

Outil :
- Clé Allen 4 mm

Consignes de réparation



5.1. Montage – Chariot / Guidage queue d'arronde



**Faire remonter la crémaillère à l'aide des poignées jusqu'à ce que les trous de fixation des vis correspondent.
Serrer les vis.
Insérer la cale de mise en pression et régler le jeu en agissant sur les tiges filetée latérales.**

Outil :
- Clé Allen : 5 mm
- Clé Allen : 3 mm



Règlages

Par retour d'expérience, pour une machine neuve, un réglage du jeu de coulissement de la queue d'arronde sera vraisemblablement nécessaire après environ 500 perçages de fort diamètre.

Si le client règle lui-même le jeu en vissant de trop les tiges filetées, il risque de trop reserrer les glissière et de durcir le coulissement du chariot (queue d'arronde).

Dans ce cas l'électronique de commande risque de ne pas détecter le débouchage en fin de perçage et la remonter automatique ne fonctionnera pas.

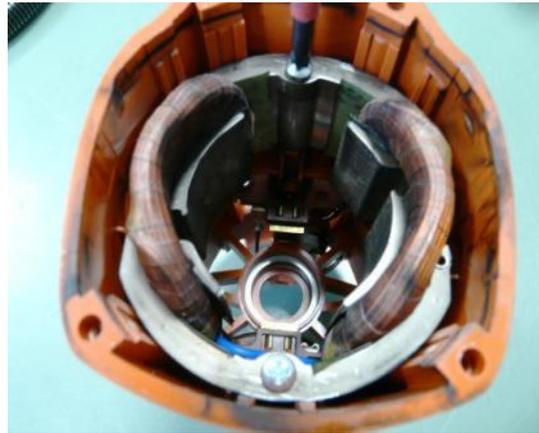
Si la remontée automatique ne fonctionne pas :

- Dévisser légèrement les tiges filettées latérales et légèrement les vis de fixation sur la glissière de droite (face à la machine).
- Ecarter la glissière à l'aide d'un maillet , le cas échéant taper légèrement contre le palier inférieur du bloc moteur.
- Reserrer les tiges filetée d'un angle de 30° – 45° en commençant par celle du centre puis alternativement vers le bas et le haut .
- Vérifier le coulissement „juste“ du chariot sur l'ensemble de la hauteur de course en manoeuvrant les poignées (en mode manuel).
- Reserrer les vis de fixation frontales de la glissière ou le cas échéant recommencer le processus de réglage.
- Tester la fonction de remonter automatique en effectuant un perçage de fort diamètre (70-80mm) en automatique.

Après chaque intervention au niveau des éléments du guidage, effectuer un perçage de fort diamètre 70-80mm afin de tester les différentes fonctions (avance de perçage automatique et remonter automatique lors du débouchage de la matière).



5.2. Montage du moteur de forage



Insérer les pôles d'inducteur dans le carter moteur, les câbles doivent pour cela être introduits à travers le carter moteur
Fixer les pôles d'inducteur à l'aide de deux vis
Insérer le porte-charbon et le visser à fond

Outil :
- Tournevis cruciforme PH 2



5.2. Montage du moteur de forage



- Presser le roulement à billes et l'anneau magnétique**
- Monter la bague d'écartement sur le palier**
- Insérer et presser l'induit dans le palier intermédiaire**
- Insérer le palier intermédiaire assemblé dans le carter moteur et le fixer à l'aide de 4 vis**
- Remplir l'engrenage de graisse (350 g – 3 21 320 07 18 9).**
- Collez le carter d'engrenage avec Loctite 5188**
- Scellez la boîte avec les quatre vis**

- Outil :
- Graisse (3 21 320 07 18 9)
 - Tournevis cruciforme PH 2
 - Pince à circlips extérieur

Consignes de réparation



5.2. Montage du moteur de forage



Insérer et raccorder les balais à charbon

Monter les deux caches de balais à charbon

Raccorder le système électronique du moteur et l'insérer dans le carter moteur

Outil :

- Tournevis cruciforme PH 2
- Pince plate



5.2. Montage du moteur de forage



Placer le boîtier en plastique

Insérer et bloquer la gaine de protection à l'aide de câbles de liaison

Raccorder le câble de vitesse blanc et le câble plat du système au système électronique de touches

Consignes de réparation



5.2. Montage du moteur de forage



Insérer le système électronique de touches dans le support et placer le tapis sensible en caoutchouc

Fixer le boîtier en plastique à l'aide de 2 vis

Placer le cache et le visser à fond – Attention ! Contrôler le positionnement correct des boutons-poussoirs de commande, ils ne doivent pas se coincer !!!

Outil :

- Tournevis cruciforme PH 2

Consignes de réparation



5.3. Montage de l'engrenage



Insérer la manette de changement de vitesse et la fixer avec l'anneau d'étanchéité

Placer la griffe d'accouplement dans le boîtier et placer la tige de la manette de changement de vitesse dans le guidage

Insérer et serrer à fond le boulon fileté (peut être monté le plus facilement en position d'interrupteur 1ère vitesse)

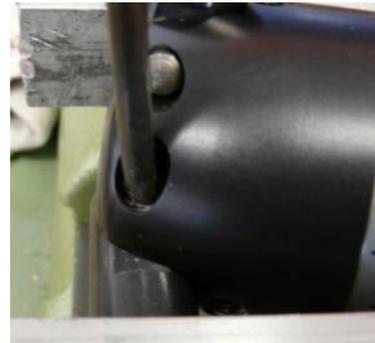


Outil :

- Tournevis plat - pince à circlips extérieur



5.4 Montage de l'unité d'avance



Insérer l'arbre de commande dans l'arbre
Insérer le loquet de commutation et le fixer avec la goupille de serrage
Visser les poignées dans les boulons de commande

!!! Attention – remplacer les tiges cylindriques et les loquets de commutation après chaque démontage, car le démontage endommage le joint à ajustement serré !!!

Outil :
- Poinçon
- Marteau en acier



5.4 Montage de l'unité d'avance



Insérer la bille, le ressort et la goupille filetée
Fixer manuellement la goupille filetée – ne doit pas se bloquer, sinon
le système automatique ne fonctionne pas

Outil :
- Clé Allen, taille 3



5.4 Montage de l'unité d'avance



**Pousser et presser le roulement à billes sur l'arbre, le fixer à l'aide d'un anneau d'étanchéité
Insérer les billes, pousser la roue dentée, la rondelle d'écartement et fixer avec l'anneau
d'étanchéité**

Outil :
- Pince à circlips extérieur



5.4 Montage de l'unité d'avance

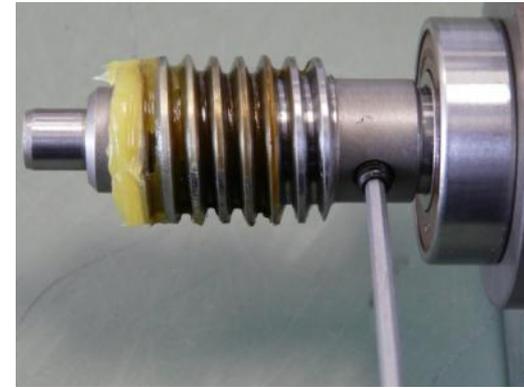
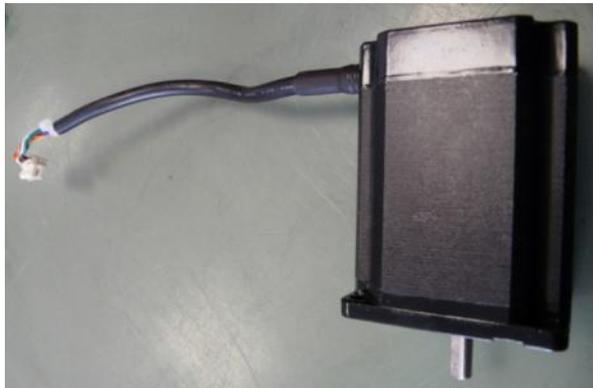


Pousser le boîtier sur le roulement par de légers coups de marteaux jusqu'à la butée

Outil :
- Maillet en caoutchouc



5.4 Montage de l'unité d'avance



Compléter le moteur d'avance avec la rondelle d'écartement, le roulement à billes et la roue hélicoïdale

La roue hélicoïdale est fixée au moyen d'une goupille filetée sur l'arbre du moteur d'avance. L'arbre possède un fraisage unilatéral sur lequel la goupille doit coïncider.

Outil :
- Clé Allen, taille 3



5.4 Montage de l'unité d'avance

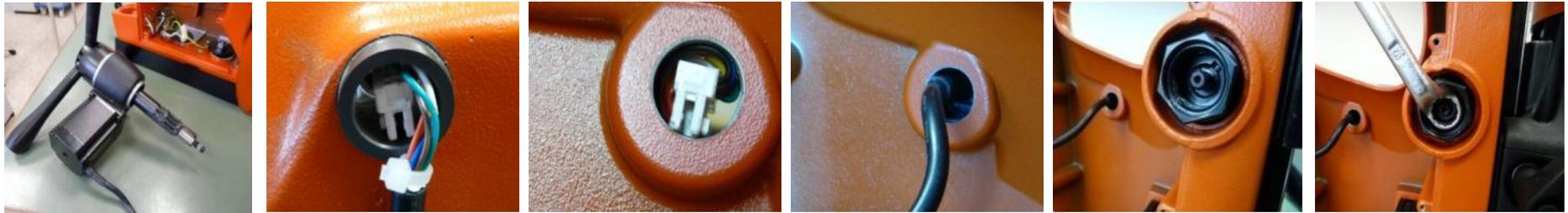


**Assembler moteur d'avance et engrenage d'avance –
Attention, la rondelle de distance n'est pas fixée, elle doit être insérée dans
l'évidement et glisse facilement lors de l'assemblage. (voir flèche)
Visser à fond le moteur à l'aide de quatre vis sur l'engrenage**

Outil :
- Clé Allen, taille 3



5.4 Montage de l'unité d'avance



Monter le croisillon rotatif prémonté avec le moteur d'avance sur le support de perçage

Enfoncer le câble du moteur d'avance à travers le perçage dans le support de perçage – ne pas trop plier le câble pour éviter une rupture de câble

Insérer la douille de guidage

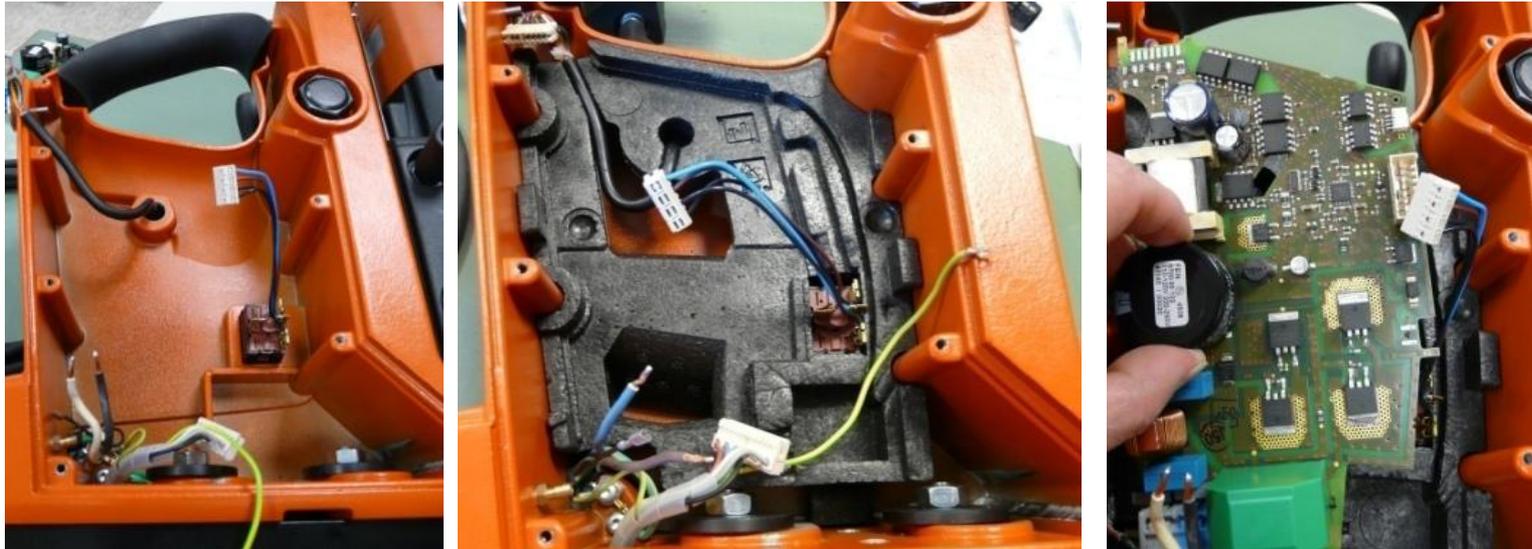
Éliminer les résidus de Loctite sur la tige fileté et l'écrou et nettoyer les pièces.

Lors du montage, humidifier la tige fileté avec de la Loctite 242, puis serrer l'écrou avec un couple de 1 Nm).

Le couple de serrage de 1 Nm doit être observé pour éviter un dysfonctionnement de l'avance automatique.



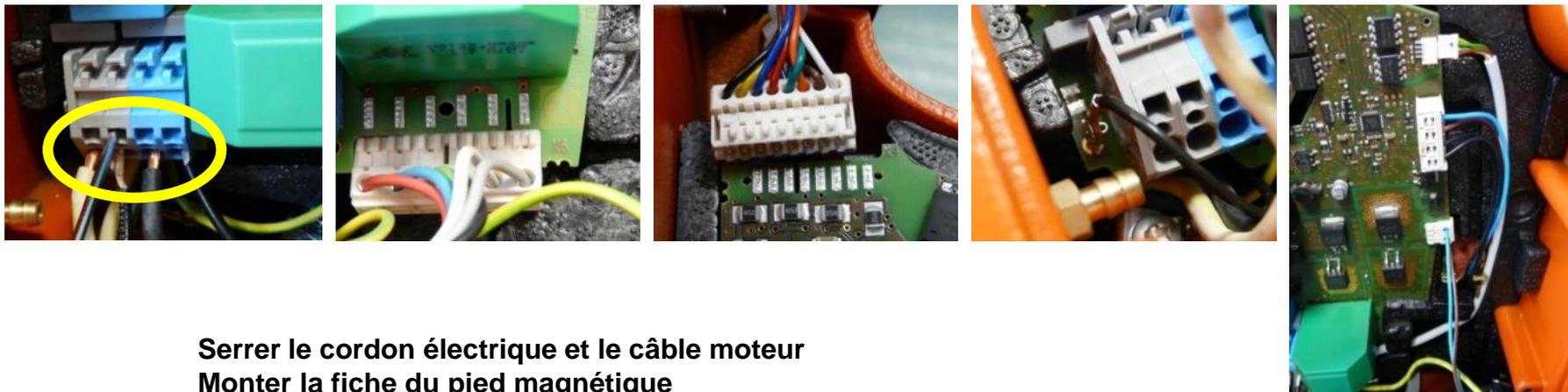
5.5. Montage du système électronique / réservoir



Insérer la partie inférieure de la mousse dans le support de perçage
Insérer le système électronique dans la mousse



5.5. Montage du système électronique / réservoir

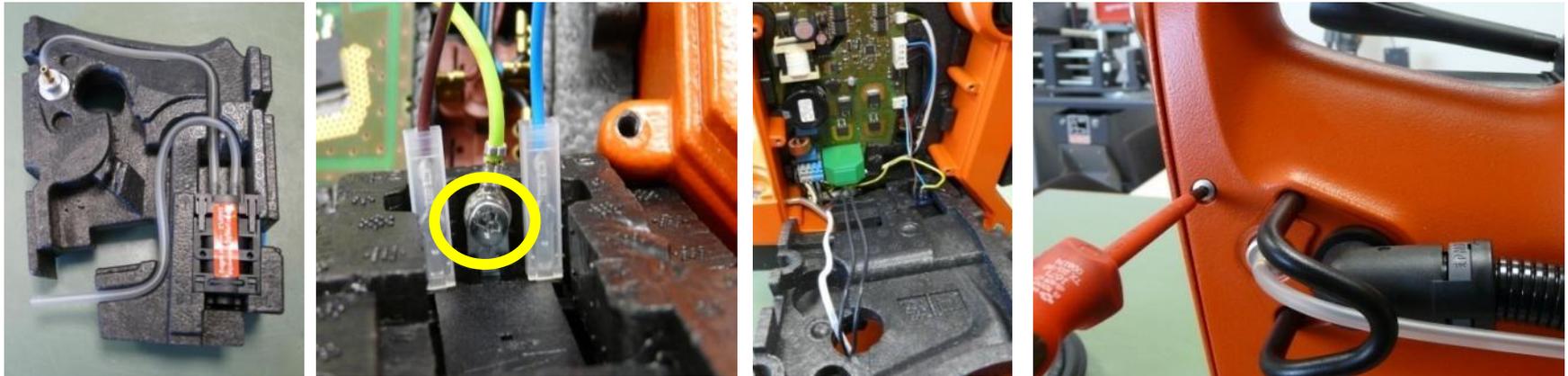


- Serrer le cordon électrique et le câble moteur
- Monter la fiche du pied magnétique
- Monter la fiche du moto-réducteur (uniquement KBM 80 auto)
- Monter la fiche de la surveillance de champ magnétique
- Retirer le contact de masse du circuit imprimé

Attention - pour raccorder le cordon électrique et le câble moteur, les ressorts dans la vis de serrage doivent être ouverts au préalable à l'aide d'un petit tournevis pour pouvoir insérer les câbles à l'intérieur.



5.5. Montage du système électronique / réservoir



Insérer la pompe de refroidissement, les tuyaux et le distributeur dans le couvercle en mousse

Raccordement le contact de terre à la pompe de refroidissement

Enficher le câble moteur par l'ouverture

Monter et visser à fond le couvercle en mousse, puis le couvercle métallique

Attention - Ne pas coincer de câble en montant les deux couvercles !!!!!!!!!!!

Outil :

- Tournevis Torx 20
- Tournevis cruciforme PH2



5.5. Montage du système électronique / réservoir



Placer le réservoir de réfrigérant sur le guidage supérieur (cercle jaune), puis le presser vers le bas





Outillage

Maillet
Marteau
Chasse goupille
Tournevis cruciforme grand et petit
Clés Allen 2, 3, 4, 5 mm
Tournevis cruciforme PH 1, PH 2
Tournevis Torx 20
Pince pour circlips intérieur / extérieur
Pince plate
Clé à oeil 13 mm
Clé plate 17 mm

Outillage disponible dans le commerce.

Outils spécifiques FEIN : divers dispositifs de démontage de roulements.



Code de clignotement interrupteur magnétique

Code de clignotement	Fréquence	Défaut possible
régulier lent	100 ms MARCHE 100 ms ARRÊT	Force magnétique trop faible
régulier rapide	48 ms MARCHE 48 ms ARRÊT	Courant aimant trop élevé Temp. support de perçage trop élevée
long-court	400 ms MARCHE 100 ms ARRÊT	Effort magnétique réduit à 50 % Système électronique du support de perçage défectueux Courant aimant trop faible, évtl. aimant défectueux Défaut de communication entre support de perçage et moteur de perçage

