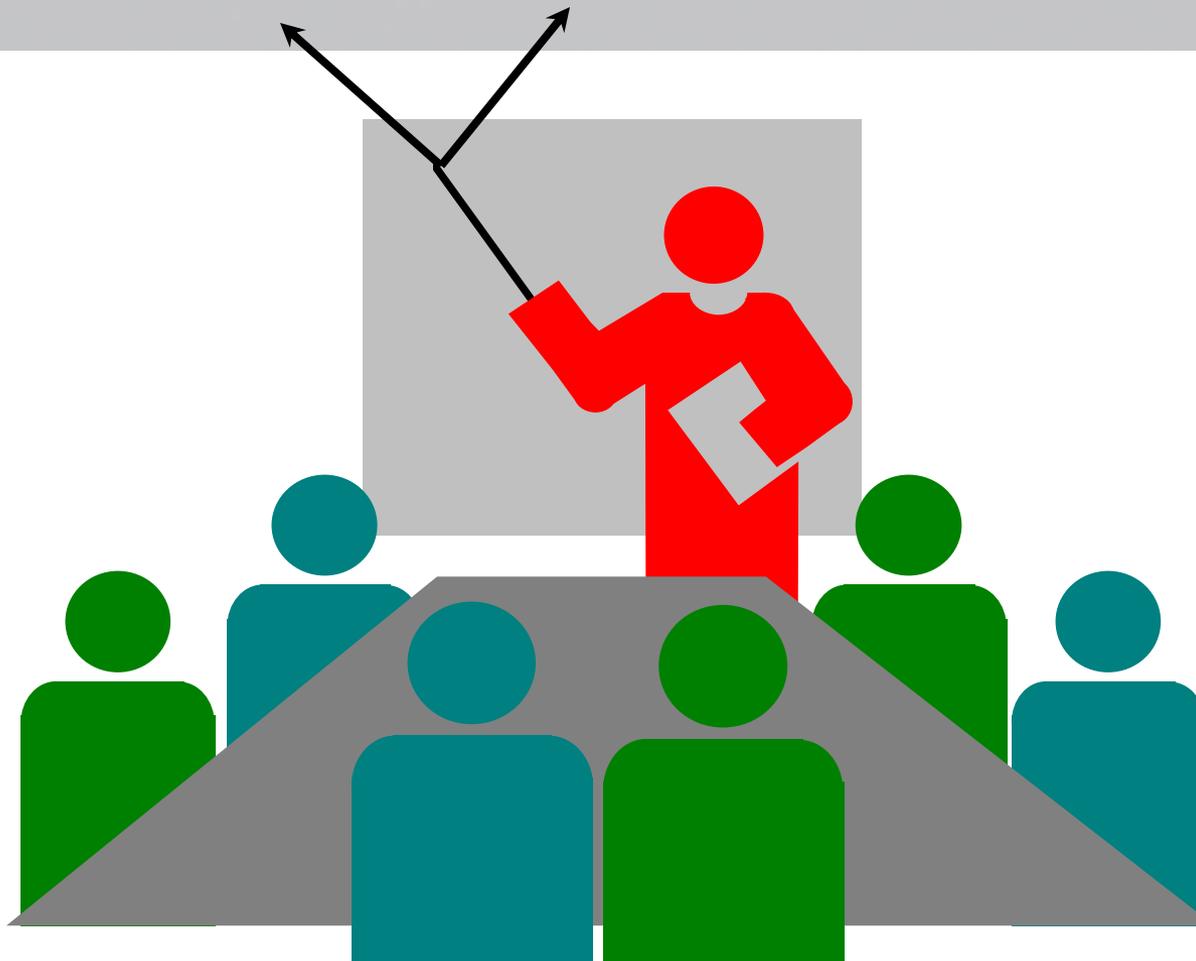


# FEIN - Repair - Tools



**FSC 1.6 X / FSC 2.0 X**





## Table des matières

- 0. Remise à jour technique du SuperCut FEIN**
- 1. Données techniques**
- 2. Entretien**
- 3. Contrôle de fonctionnement électrique**
- 4. Démontage**
- 5. Montage**
- 6. Outils**
- 7. Extraits des instructions de service**
- 8. Modifications, extras, infos pour la réparation**

**Vous trouverez les listes de pièces de rechange et une vue éclatée sur internet à l'adresse:**

**[www.fein.de/Fein Service/Fein Ersatzteile](http://www.fein.de/Fein%20Service/Fein%20Ersatzteile)**



## 0. Pièces de montage modifiées après la remise à jour et nouvelle désignation FSC 1.6 X et FSC 2.0 X

**Attention - Important**

**En cas de réparation et en raison du grand nombre de pièces modifiées, les nouvelles versions FSC 1.6 X et FSC 2.0 X ne sont pas compatibles avec les anciennes FSC 1.6 et FSC 2.0 !!!!**



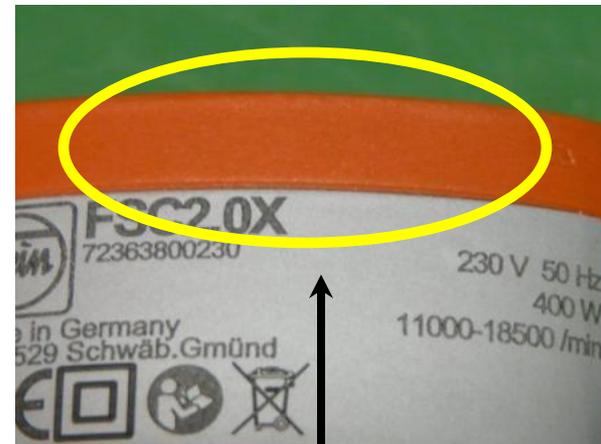
## 0. Identification FSC... et FSC..... X

A l'état assemblé, extérieurement, les versions FSC... et FSC...X se distinguent par :

- la plaque signalétique
- la présence ou l'absence du marquage de la matière >PA6-GF35< (voir ci-dessous).



**Version FSC...**



**Version FSC...X**

# FEIN - Repair - Tools



## 0. Identification FSC... et FSC..... X

A l'état démonté, les versions FSC... et FSC...X se distinguent par (voir photos) :



1. Vis d'assemblage
  - Diamètre tête de vis : FSC = 5.9mm / FSC...X = 6.8mm
  - Diamètre des vis : FSC = 3.5mm, FSC...X = 4.0mm
2. FSC...X
  - Enlever le couvercle et vérifier la présence du fil bleu sur le dessus de la platine électronique
3. FSC...X
  - Soulever la carte électronique et vérifier la présence du déflecteur de poussière sur le roulement (en aluminium).



## 0. Reparation sous garantie

### Réparation sous garantie

**Lors d'une intervention sous garantie pour les modèles FSC1.6 et FSC2.0 au niveau du bloc moteur et de la carcasse rep. 10, la réparation pourra être effectuée en intégrant la transformation en version „X“, sans procéder au remplacement complet de la machine. Les améliorations apportées (principalement au moteur) permettent de réutiliser la tête existante.**

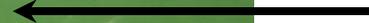
**Pour réutiliser la tête ainsi que le palier rep. 410, reperçer à un diamètre légèrement supérieur à 4mm les 4 passages de vis (diam. vis était 3,5 mm, devient 4 mm )**



## 0. Pièces de montage modifiées après la remise à jour et nouvelle désignation FSC 1.6 X et FSC 2.0 X

### Vis de fixation modifiées sur la tête de réduction

Ancienne  
3,5 x 40



Nouvelle  
4 x 40



## 0. Pièces de montage modifiées après la remise à jour et nouvelle désignation FSC 1.6 X et FSC 2.0 X

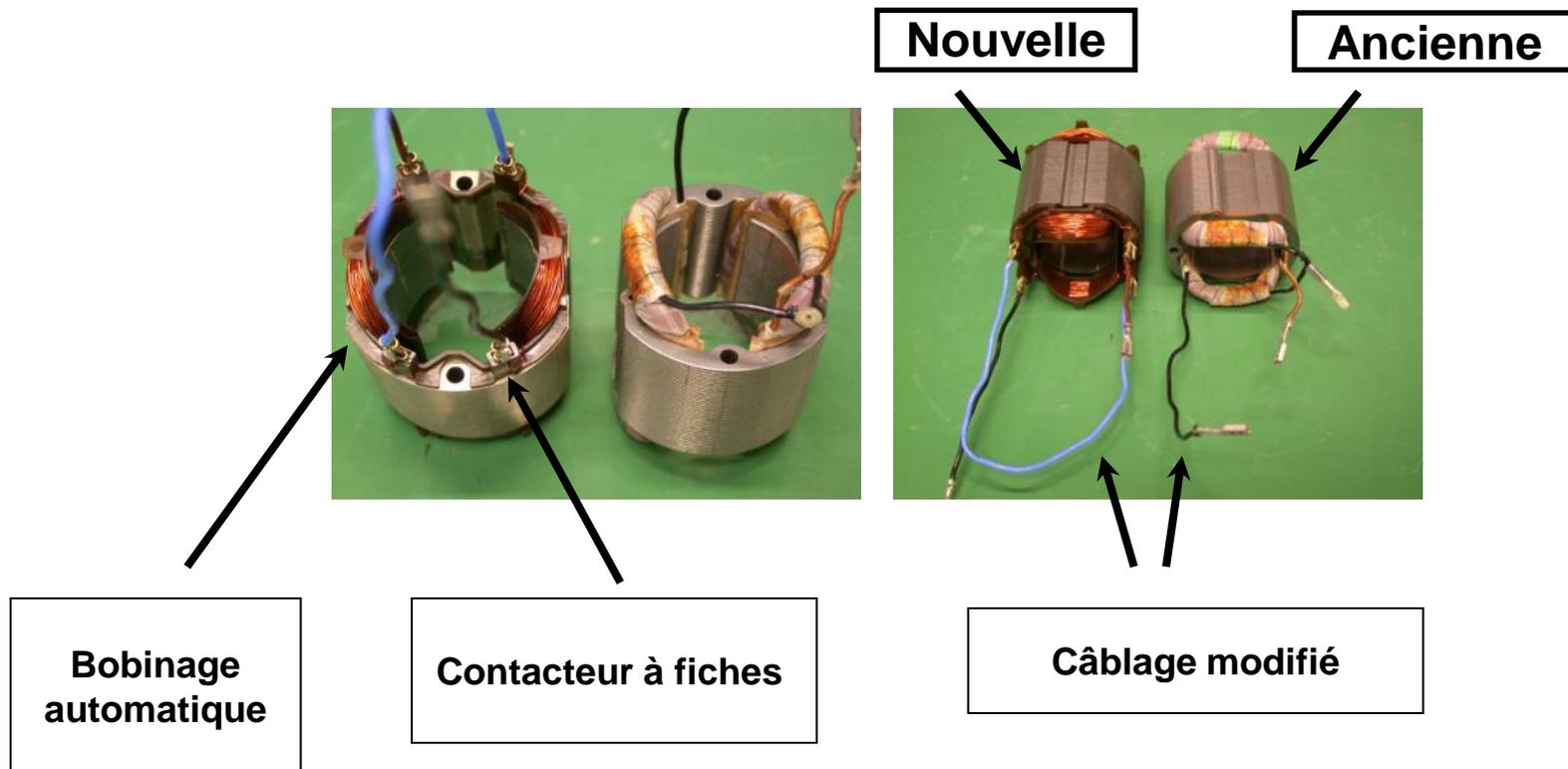
### Boîtier moteur adapté au nouveau diamètre de vis





## 0. Pièces de montage modifiées après la remise à jour et nouvelle désignation FSC 1.6 X et FSC 2.0 X

### Tôles polaires bobinées automatiquement et équipées de contacteurs à fiches

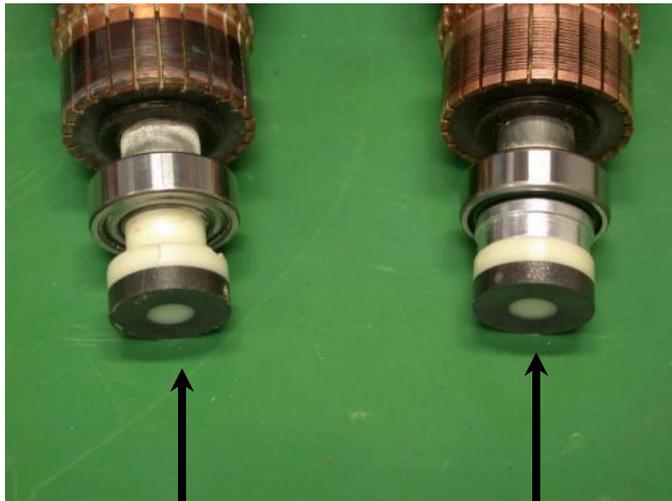


# FEIN - Repair - Tools



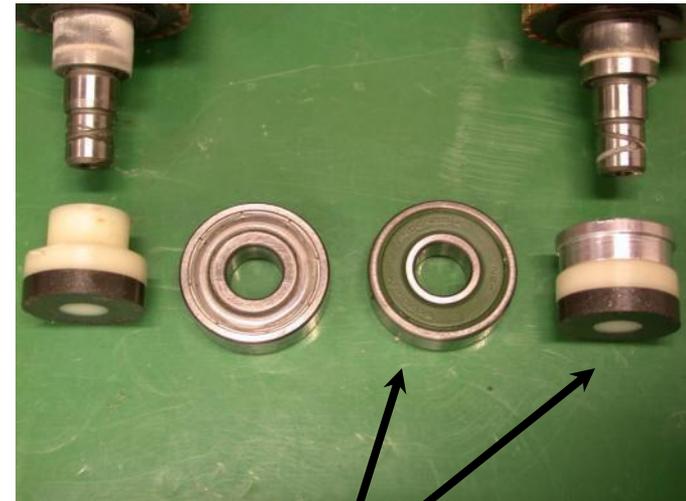
## 0. Pièces de montage modifiées après la remise à jour et nouvelle désignation FSC 1.6 X et FSC 2.0 X

### Roulement d'induit arrière en version étanchée avec bague antipoussière supplémentaire



Ancien

Nouveau



Roulement étanché  
Bague antipoussière  
supplémentaire sur  
l'aimant



## 1. Données techniques

<b>Référence</b>		<b>7 236 37</b>	<b>7 236 38</b>
<b>Modèle</b>		<b><u>FSC 1.6 X</u></b>	<b><u>FSC 2.0 X</u></b>
<b>Puissance absorbée</b>	<b>Watts</b>		<b>400</b>
<b>Puissance utile</b>	<b>Watts</b>		<b>220</b>
<b>Vitesse de rotation à vide</b>	<b>1/min</b>	<b>11000 - 18500</b>	
<b>Type d'alimentation</b>		<b>1~</b>	
<b>Classe de protection</b>		<b>II</b>	
<b>Longueur de câble avec prise</b>	<b>m</b>	<b>5</b>	
<b>Poids sans câble</b>	<b>kg</b>	<b>1.25</b>	



## 2. Entretien (maintenance)

- 2.1. [Prescriptions](#)
- 2.2. [Nettoyage et entretien](#)
- 2.3. [Changement du balai de charbon](#)
- 2.4. [Intervalles d'entretien \(de maintenance\)](#)



## 2.1. Prescriptions

### Prescriptions:

Les outils électriques ne doivent être réparés, entretenus et contrôlés que par un électricien professionnel, car un entretien inadéquat peut entraîner de graves dangers pour l'utilisateur (*BGV A2*).

Les contrôles à intervalles réguliers doivent être réalisés selon la norme *DIN VDE 0702-1*.

Les prescriptions de la norme *DIN VDE 0701 partie 1* doivent être observées après toute réparation.

**N'utiliser que des pièces de rechange d'origine FEIN !**

Lors de la mise en service, les instructions relatives à la prévention des accidents des associations professionnelles doivent être respectées.

L'utilisation conforme suit la loi sur la sécurité des appareils et produits.

**En dehors du territoire de l'Allemagne fédérale, il convient d'appliquer la législation en vigueur dans le pays respectif!**



## 2.2. Nettoyage et entretien



**Danger de blessure**

dû à une mise en marche involontaire.



**Débrancher l'appareil avant tous travaux d'entretien.**

**Une fois par semaine, plus souvent en cas d'utilisation intensive :**

- **Vérifier si le câble [\(160\)](#) présente des dommages**
- **Nettoyer les fentes de ventilation**
- **Souffler de l'air comprimé sec à l'intérieur de l'outil électrique depuis l'extérieur à travers les fentes de ventilation**



## 2.3. Changement du balai de charbon

**La machine est pourvue de balais de charbon à arrêt automatique.**

**Lors du contrôle des balais de charbon, vérifier qu'ils se remettent toujours à la même position et qu'ils soient de mouvement facile dans le support pour balais de charbon.**

**Si les balais de charbon sont usés sur une longueur de 7 mm, ils doivent être remplacés par de nouveaux balais de charbon.**

**N'utiliser que des balais de charbon d'origine FEIN, car c'est le seul moyen de respecter les consignes EMV!**

**Laisser d'abord les nouveaux balais de charbon se roder pendant 20 minutes, sans charge et à un régime aussi bas que possible.**



## 2.4. Intervalles d'entretien (de maintenance)

**Au bout d'environ 300 heures de service:**

- **démonter la machine, la nettoyer et nettoyer les parties isolantes au pinceau ou à l'air comprimé, changer le palier sphérique (500)**

**En fonction du type et de la durée d'utilisation, mais au moins tous les 6 mois:**

- **Démonter la machine**
- **Nettoyer à fond la machine**
- **Remplacer les paliers (induit).**
- **Nettoyer le système électronique (à sec uniquement)**
- **Contrôler les points d'abrasion éventuels sur les câbles et cordons intérieurs**
- **Contrôler la bonne assise des contacts par branchements**
- **Changer le palier sphérique (500)**



## 3. Contrôle du fonctionnement électrique

- 3.1. Contrôle de fonctionnement
- 3.2. Données à contrôler
- 3.3. Appareils de contrôle et auxiliaires
- 3.4. Schéma des connexions/Plan de raccordement
- 3.5. Contrôle de la sécurité



## 3.1. Contrôle de fonctionnement

3.1.1. Sans secteur, sur secteur

3.1.2. Moteur

3.1.3. Electronique



## 3.1.1. Sans secteur, sur secteur

### Sans secteur

- Contrôler si le câble [\(160\)](#) présente des dommages
- La vis de serrage [\(630\)](#) se laisse-t-elle facilement visser et dévisser?
- L'interrupteur à glissière [\(20\)](#) se règle-t-il facilement et s'enclenche-t-il correctement ?
- Le bouton de réglage de la vitesse [\(80\)](#) se règle-t-il facilement de la position 1 à 6 ?
- Contrôler l'encrassement des fentes de ventilation et aération
- L'induit de la roue du ventilateur [\(255\)](#) est-il endommagé ?

### Sur secteur

- Brancher la prise de courant
- Mettre en marche la machine avec l'interrupteur à glissière [\(20\)](#)
- Modifier la vitesse au bouton de réglage de la vitesse [\(80\)](#)
- Vérifier à la main le mouvement d'oscillation de l'arbre d'entraînement [\(430\)](#)



## 3.1.2. Moteur

### Contrôler le moteur sans électronique

- Couper l'alimentation du moteur du système électronique
- Appliquer la tension de contrôle à l'alimentation du moteur conformément au tableau.

<b>Tension nominale</b>	<b>100 – 120 V CA</b>	<b>220 – 240 V CA</b>
<b>Tension de contrôle</b>	<b>max. 65 V CA</b>	<b>max. 130 V CA</b>



## 3.1.3. Electronique

- **Le système électronique ne peut pas être contrôlé sans charge (moteur), le circuit de réglage doit être fermé.**
- **Le fonctionnement du système électronique est correct lorsque les valeurs de vitesse correspondent aux données de contrôle.**
- **Le support magnétique ZG [\(270\)](#), et en particulier la bague magnétique, ne doivent pas être endommagés.**

### **Attention!**

**Lorsqu'elle est raccordée à la tension du secteur, la machine ne doit être exploitée qu'avec un système électronique correctement mis en place, car sinon le circuit de régulation peut être interrompu et la vitesse peut atteindre des valeurs d'une hauteur non admise.**



## 3.2. Données à contrôler

Référence		7 236 37	7 236 38
Modèle		FSC 1.6 X et FSC 2.0 X	
Sigle de conformité			CE
Tension mesurée	volt		230
Courant mesuré	ampère		2,3
Courant à vide	ampère		0,8 (0,72 - 0,92)
Puissance mesurée	Watts		400
Puissance utile	Watts		220
Vitesse de rotation à vide	1/min		11,000 - 18,500
Vitesse de rotation à vide / max	1/min		18,500 - 18,900
Type d'alimentation			1~
Classe de protection			II
Longueur de câble avec prise	m		5
Poids sans câble	kg		1.25

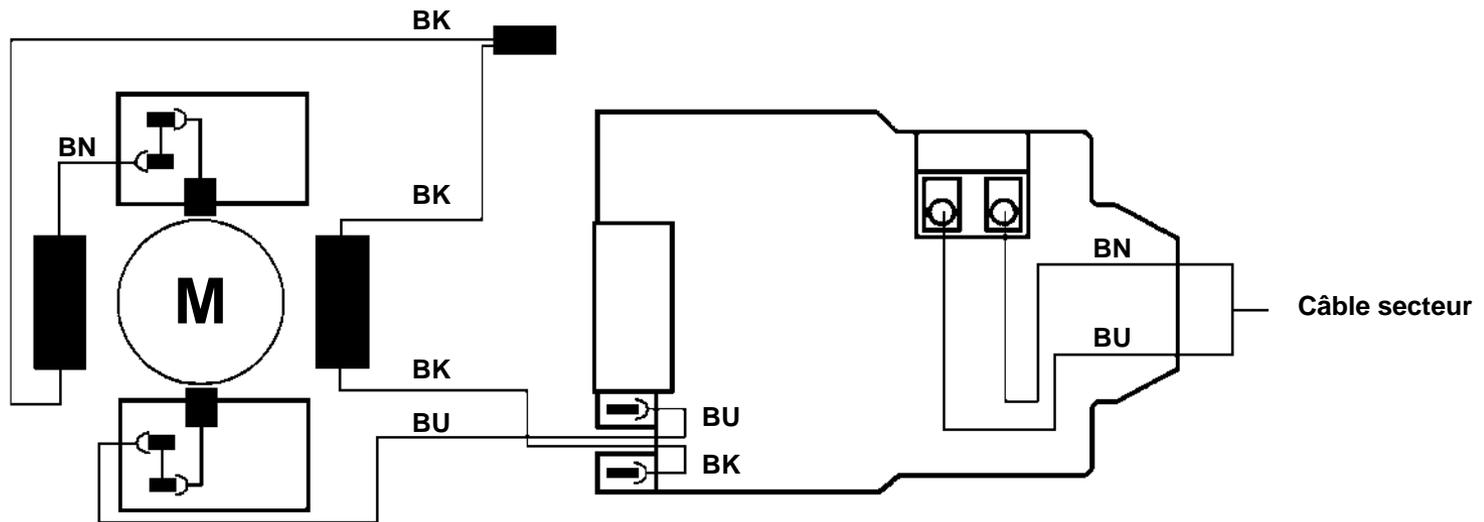


## 3.3. Appareils de contrôle et auxiliaires

- **Multimètre pour mesurer les valeurs effectives (tension, courant, résistance).**
- **Tachymètre, compteur progressif (adapté pour les mouvements oscillants)**
- **Transformateur de séparation réglable (pour contrôle du moteur sans électronique avec 65 et 130 VCA)**



## 3.4. Plan des connexions





## 3.5. Contrôle de la sécurité / (immédiatement après 15 min. de rodage)

### Contrôle de la sécurité:

...comme on le pratique chez FEIN

	Etapas de contrôle	Type de contrôle
1.	Inspection visuelle	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le cas échéant, démonter l'outil monté.</li> <li>2. Câble</li> <li>3. Boîtier</li> <li>4. Eléments d'actionnement mécaniques</li> <li>5. Contrôler la plaque signalétique</li> </ol>
2.	Mesure de la résistance d'isolement	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Débrancher du secteur</li> <li>2. Brancher L1 et N à la prise</li> <li>3. Interrupteur sur „MARCHE“</li> </ol> Points de mesure: Tête d'engrenage et vis (140+200) contre L1/N Tension de contrôle : 500 VCC Résistance d'isolement : min. 2,0 M Ohm
3.	Contrôle de haute tension  Contrôle HT selon: EN-60745-1, §15: 2003	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Débrancher du secteur</li> <li>2. Brancher L1 et N à la prise</li> <li>3. Interrupteur sur „MARCHE“</li> </ol> Points de mesure: Tête d'engrenage et vis (140+200) contre L1/N Durée de contrôle: min. 3 sec Tension de contrôle : 2500 VCA Courant de déclenchement : 5mA > Le relais de surcharge ne doit pas se déclencher au contrôle.
4.	Mesure de la vitesse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Régulateur de vitesse (80) sur la position 6</li> <li>2. Mettre la machine en marche</li> <li>3. Point de mesure: à l'arbre d'entraînement (430)</li> </ol> Durée de contrôle: min. 12 sec Plage de tolérance de vitesse: min. 18500/min, max. 18 900/min
5.	Mesure du courant à vide	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre la machine en marche</li> <li>2. Durée de mesure: min 3 sec</li> </ol> Plage de tolérance de courant à vide: min. 0,72 A, max. 0,92 A

### Attention!

**Les directives déterminantes pour le contrôle de sécurité sont celles de la norme actuelle DIN VDE 0701 partie 1 (annexe „E“ pour les outils électriques).**



## 4. Démontage

- 4.1. [Préparation](#)
- 4.2. [Electronique](#)
- 4.3. [Balais de charbon et porte-balais](#)
- 4.4. [Démontage engrenage](#)
- 4.5. [Démontage pôles d'inducteur](#)
- 4.6. [Démontage induit](#)
- 4.7. [Démontage - Information générale](#)

# FEIN - Repair - Tools



## 4.1. Préparation

1. Couper le FSC du secteur
2. Enlever l'outil intercalaire



Outil:

- Clé à lène de 5

# FEIN - Repair - Tools



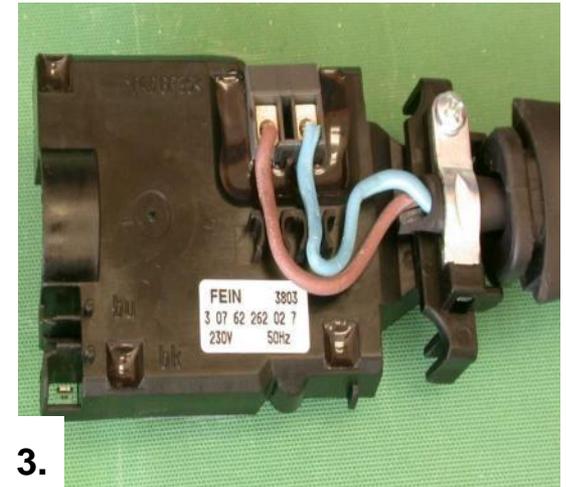
## 4.2. Electronique



1.



2.



3.

1. Dévisser les vis ([140](#) et [200](#)). Retirer le couvercle ([90](#)).
2. Débrancher les connexions du moteur de la carte électronique, retirer le passage de câble de son guidage et sortir l'électronique du boîtier
3. Déconnecter les fils conducteurs des fiches de la carte électronique ([100](#))

### Outillage:

- Tournevis cruciforme PH 2
- Pince plate

## 4.3. Balais de charbon et porte-charbons



1. Soulever le ressort et sortir le balai de charbon [\(180\)](#).
2. Retirer les visses [\(140\)](#) du porte-charbon [\(175\)](#).
3. Les porte-charbons [\(175\)](#) ne sont pas symétriques.
4. Veiller au branchement des fils conducteurs. En cas de démontage de l'inducteur [\(40\)](#), débrancher les fils conducteurs (contacts à fiches).



### Outillage:

- Tournevis cruciforme PH 2
- Crampon pour câbles

# FEIN - Repair - Tools



## 4.4. Démontage engrenage



1.



2.



3.

1. Desserrer les 4x vis [\(620\)](#).
2. Dégager avec précaution le palier extérieur de son ajustement avec le marteau en plastique.
3. Retirer toutes les pièces et, le cas échéant, dégager le palier intermédiaire [\(410\)](#) avec de légers coups du marteau en plastique.
4. Desserrer l'induit [\(255\)](#) du palier par de légers coups.
5. Retirer l'induit [\(255\)](#) et le déflecteur d'air [\(60\)](#) hors du boîtier du moteur [\(10\)](#).



4.



5.

### Outil:

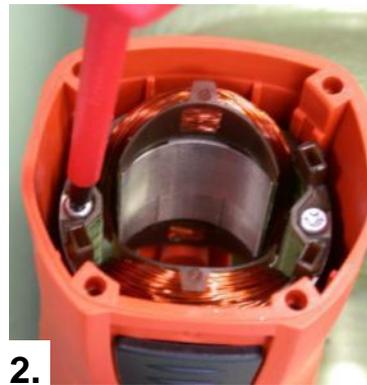
- Tournevis cruciforme PH2
- Marteau en plastique



## 4.5. Démontage pôles d'inducteur



1.



2.



3.



4.



5.

1. Retirer tous les fils des supports du boîtier de moteur [\(10\)](#) et les poser dans l'intérieur des pôles d'inducteur [\(40\)](#).
2. Desserrer les vis [\(50\)](#).
3. Dégager les pôles d'inducteur hors du boîtier du moteur [\(10\)](#) par de petits coups du marteau en plastique.
4. Enlever les pôles d'inducteur [\(40\)](#).
5. Enlever la tige d'interrupteur [\(30\)](#) et l'interrupteur à glissière [\(20\)](#). Enlever l'écrou à ressort [\(80\)](#) du bouton de réglage [\(80\)](#) en repliant les serrages.

### Outil:

- Tournevis cruciforme PH2
- Marteau en plastique
- Petit tournevis cruciforme (2x40) ou trusquin



## 4.6. Démontage de l'induit



1. Soulever doucement le support de l'aimant ZG [\(270\)](#) à l'aide de 2 tournevis.
2. **Deux extracteurs différents sont nécessaires pour retirer le roulement [\(260, 260\)](#) et la bague d'équilibrage.**
3. Retirer le roulement [\(280\)](#) et la bague d'équilibrage [\(290\)](#) avec l'anneau tendeur 26 et l'extracteur sans pointe.
4. Retirer le roulement [\(260\)](#) avec l'anneau tendeur 19 et l'extracteur.

### Outillage:

- Etau
- Tournevis 2x
- Extracteur de roulement (64104150008)
- Extracteur de roulement sans pointe (voir plus haut)
- Anneau tendeur 19mm (64107019007)
- Anneau tendeur 26mm (64107026000)



## 4.7. Démontage - Information générale



**La tête de transmission des FSC 1.6 X et FSC 2.0 X est disponible pour la rechange sous forme d'organe complet (405) afin de maintenir le coût des outils spéciaux et les temps de réparation le plus bas possible.  
Seules les pièces de fixation d'outil (630), visibles sur le plan, sont livrables séparément.  
(voir le plan et la liste des pièces rechange sous: [www.fein.com](http://www.fein.com))**



## 5. Montage

- 5.1. Induit
- 5.2. Bouton de réglage / Levier
- 5.3. Inducteur / Diffuseur
- 5.4. Transmission / Boîtier du moteur
- 5.5. Balais de charbon
- 5.6. Electronique



## 5.1. Induit



1.



2.



3.



4.



5.

1. Presser le roulement à gorge [\(280\)](#) sur l'induit [\(255\)](#).

2. Placer la bague d'équilibrage [\(290\)](#) dans le dispositif de positionnement (OS) et l'orienter sur l'arbre d'induit (! voir illustration 2. !).

**! La bague d'équilibrage (290) peut être pressée en étant renversée de 180° incorrect !**

3. Placer l'induit dans le dispositif de pression (OS) et presser la bague d'équilibrage orientée [\(290\)](#) avec le dispositif de positionnement.

4. Presser le roulement à gorge [\(260\)](#) sur l'induit [\(255\)](#).

5. Enfiler le nouveau support magnétique ZG à la main(en raison de l'encrassement) [\(270\)](#).

Outil:

- Presse à mandriner
- Dispositif de positionnement (OS) (64131013003)
- Dispositif de pression (OS) (64101028003)



## 5.2. Bouton de réglage / Tige d'interrupteur



1.



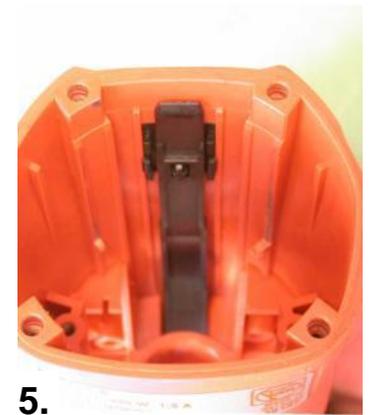
2.



3.



4.



5.

1. Placer le bouton de réglage [\(80\)](#) dans le boîtier du moteur [\(10\)](#).  
**! Voir position 1 !**
2. Presser l'écrou tendeur [\(80\)](#) sans marge avec la clé de 7.
3. Illustration: boîtier du moteur [\(10\)](#), interrupteur à glissière [\(20\)](#) et tige d'interrupteur [\(30\)](#).
4. Encliqueter l'interrupteur à glissière [\(20\)](#) (voir position) dans le boîtier du moteur.
5. Placer la tige d'interrupteur [\(30\)](#).

Outil:

- Clé de 1/4"  
SW:7



## 5.3. Inducteur / Diffuseur



1. Disposer l'inducteur **(40)** dans le boîtier du moteur **(10)** avec l'inscription du côté de l'interrupteur.
2. Visser l'inducteur **(40)** avec les vis Ejet-PT **(50)** sur le boîtier du moteur **(10)**.
3. Placer le diffuseur **(60)** dans le boîtier du moteur. Le diffuseur monté **(60)** positionne le levier **(30)** sur le bouton de commande **(20)**.
4. Brancher les fils conducteurs de l'inducteur **(40)** comme sur l'illustration afin d'éviter des problèmes de montage futurs avec les porte-charbons **(175)**.

Outillage:

- Tournevis Torx15
- Crampon pour câbles

# FEIN - Repair - Tools



## 5.4. Engrenage / Boîtier du moteur



1. Graisser légèrement le joint torique (560) et le placer dans le palier intermédiaire (410)
2. Presser l'induit prémonté (255) dans le palier intermédiaire (410).
3. Presser l'induit (255) et le palier intermédiaire (410) sur le boîtier de moteur (10) à la bonne position.
4. Remplir le palier extérieur (405) monté de 8g de graisse.
5. Ne pas graisser le palier sphérique à aiguille (500) (remplacer au bout de 300 heures)
6. Placer la garniture (570) sur le palier intermédiaire (410), -placer le roulement à aiguilles (500) dans le levier (420). Introduire l'axe d'induit (255) dans le roulement à aiguilles (500) et imbriquer l'engrenage et le boîtier de moteur.
7. Placer les vis (620) comme auxiliaire de positionnement. Positionner > serrer

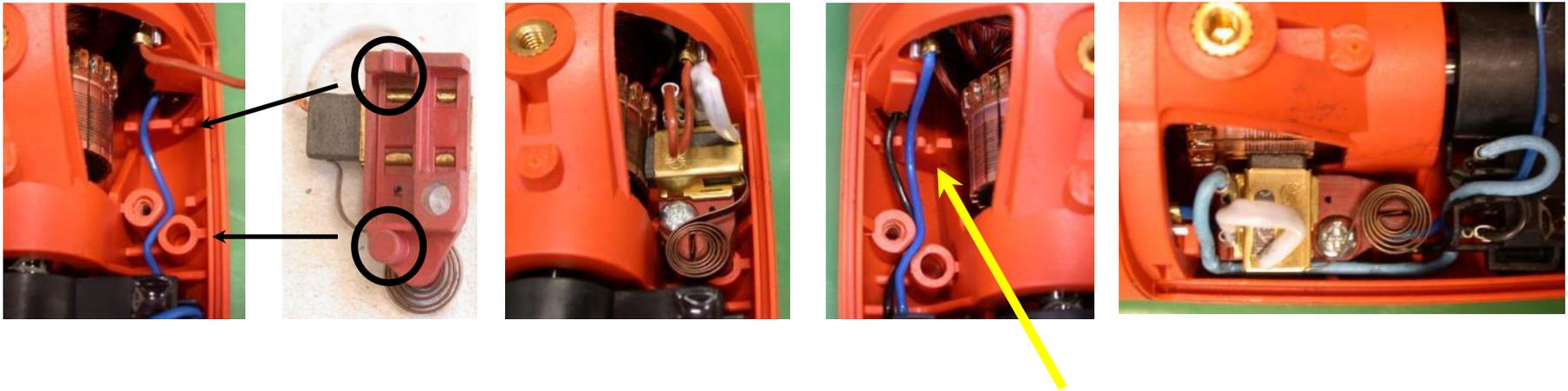


Outil:

- Tournevis cruciforme PH2
- Graisse (0 40 101 01 00 4)
- Marteau en plastique



## 5.5. Balais de charbon



1. Poser les fils des pôles d'inducteur [\(40\)](#) dans le passage de câble.
2. Les porte-balais sont positionnés avec exactitude par des éléments d'ajustement et fixés par une vis [\(140\)](#).
3. Toronner les fils saillants.
4. Poser les fils comme indiqué sur l'illustration. L'encoche libre à droite (voir flèche) est destinée au porte-balai.
5. Le fil bleu doit être posé au-dessous du logement pour balais de charbon.
6. Vérifier la mobilité des balais de charbon et disposer les ressorts spiraux par derrière.

Outil:

- Tournevis cruciforme PH2
- Crochet de câble



## 5.6. Electronique



1. Raccorder le câble secteur au système électronique [\(100\)](#). Placer les fils dans le passage correspondant.  
Brancher les fils du porte-balai [\(175/bleu\)](#) et des pôles d'inducteur [\(40/noir\)](#) au raccordement indiqué et les serrer dans le canal prévu (le fin câble noir d'abord).
2. Placer le dispositif électronique [\(100\)](#) dans le boîtier du moteur [\(10\)](#). Veiller au bon encliquêttement de la tige d'interrupteur [\(30\)](#), du bouton de réglage de vitesse [\(80\)](#) et du tuyau de protection [\(150\)](#).
3. Poser proprement tous les fils à l'intérieur du boîtier de moteur [\(10\)](#). Veiller à ce que rien ne se coince, en plaçant le couvercle [\(90\)](#).  
**! Poser les fils du charbon droits, vers le haut, les fils doivent passer derrière les nervures de séparation > voir flèches)**
4. Visser le couvercle [\(90\)](#). Joindre la vis de serrage [\(630\)](#).



## 6. Outils

- 6.1. [Tous les outils mécaniques](#)
- 6.2. [Outils spéciaux](#)
- 6.3. [Lubrifiants](#)
- 6.4. [Colles, produits d'étanchéité, produits auxiliaires](#)



## 6.1. Tous les outils mécaniques

• Etau de machines		commerce classique
• Presse à mandriner		commerce classique
• Marteau en plastique		commerce classique
• Crampon à câbles		commerce classique
• Tournevis cruciforme	PH2	commerce classique
• Tournevis pour vis à fente	2x40,3,5x80, 5,5x100, 14x250	commerce classique
• Clé à six pans creux	SW 5	commerce classique
• Clé plate	SW 10, 2x SW 19	commerce classique
• Douille de clé	1/4" SW 7	commerce classique
• Calibre d'épaisseur	0,3mm	commerce classique
• Pince à jonc	à deux coudes	commerce classique
• Pince plate		commerce classique
• Pointe à tracer		commerce classique
• Pistolet à air chaud		commerce classique
• Extracteur de roulement		6 41 041 50 00 8
• Anneau tendeur	19mm	6 41 070 19 00 7
• Anneau tendeur	26mm	6 41 070 26 00 0
• Dispositif extracteur	SWZ	6 41 040 28 00 5
• Mandrin d'enfoncement	SWZ	6 41 310 08 00 1
• Mandrin d'extraction et d'enfoncement	SWZ	6 41 310 09 00 5
• Dispositif de centrage	SWZ	6 41 310 10 00 7
• Tendeur de ressort	SWZ	6 41 310 11 00 6
• Support de roulement à billes	SWZ	6 41 310 12 00 0
• Dispositif d'ajustage	SWZ	6 41 310 13 00 3
• Indicateur de mesure	SWZ	6 41 330 01 00 2
• Dispositif de montage	SWZ	6 41 310 14 00 1
• Dispositif d'emmanchement	SWZ	6 41 010 28 00 3
• Tournevis	SWZ	6 41 310 15 00 1



## 6.2. Outillage spécial / Dispositif d'emmanchement

### Outillage spécial pour FSC 1.6 X et 2.0 X

... Pour fixer le rotor [\(255\)](#) au cours de l'emmanchement du roulement à billes à gorges profondes [\(280\)](#) et de la bague d'équilibrage [\(290\)](#).

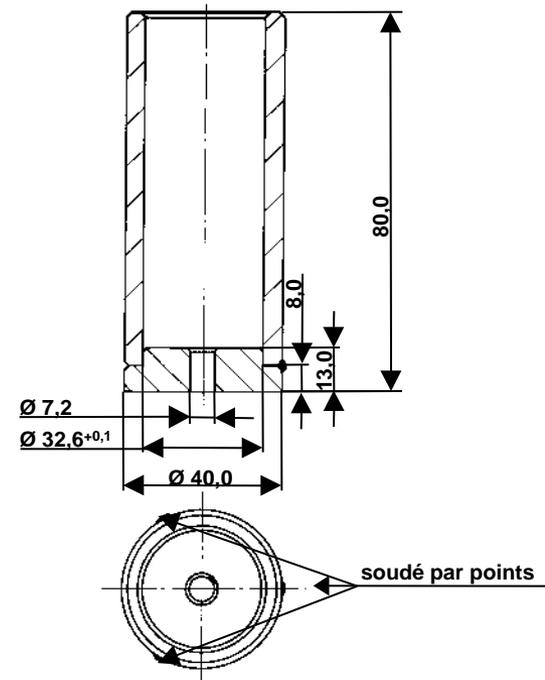
Matériau: St 37 ou similaire.

Tolérance: 0,1mm

Phases: 1x45°

Traitement de surface: brunir

Numéro de produit: 6 41 01 028 00 3





## 6.3. Lubrifiants

Lubrifiant, désignation	Apparence	Caractéristiques techniques & Classe de consistance	Application	N° de référence, de l'emballage complet et type d'emballage	Quantité de graisse et position
<b>Graisses</b>					
0 40 <u>101</u> 0100 4  (ancien Sst1)	marron clair, beige, trouble naturel, pâteux	Température de goutte: environ 180°C Plage d'utilisation : -30°C à +120°C NLGI:2	Engrenage droit et palier à roulement à charge normale, ainsi que palier à glissement à vitesse élevée	Tube 85g 32160003014 Boîte 800g 3213200701 Boîte 4500g 32132010015	Engrenage (405) 8g Douille à aiguilles (520) Graisser légèrement



## 6.4. Colles, produits d'étanchéité, produits auxiliaires

N° de commande	Désignation	Couleur	Contenu	Description	Types de machine
	Loctite Hysol 9489			Colle En cas de réparation, les logements de ressorts peuvent aussi être collés avec de la Loctite 648. ! Le point à encoller doit être dégagé des anciens résidus de colle puis nettoyé et dégraissé!	Pos. 450 collée (pièce ZG du palier extérieur 405)
09000600607	Loctite 648 (ancien 40)	vert	50 ccm	Joiner les raccords d'arbre, de moyeu et joint, très résistant, durcissant rapidement à la chaleur. Pour fixer et joiner les pièces cylindriques. Egalement pour les ajustements serrés. Fente commode 0,05mm, fente max. 0,15mm, -55C à +175C, à la main 1..3 min., final 2..4h, Durée de stockage min 12 mois	Coussinet (440) pressé et collé à la mesure 0,3mm



## 7. Extraits du mode d'emploi

7.1. [Machine et accessoires](#)

7.2. [Utilisation conforme](#)

7.3 [Consignes de sécurité : Danger de blessure](#)

7.4. [Consigne de sécurité / 1: Dangers pour la santé en cas d'utilisation prolongée](#)

7.5. [Consigne de sécurité / 2: Dangers pour la santé en cas d'utilisation prolongée](#)

7.6. [Equipement de protection personnelle](#)

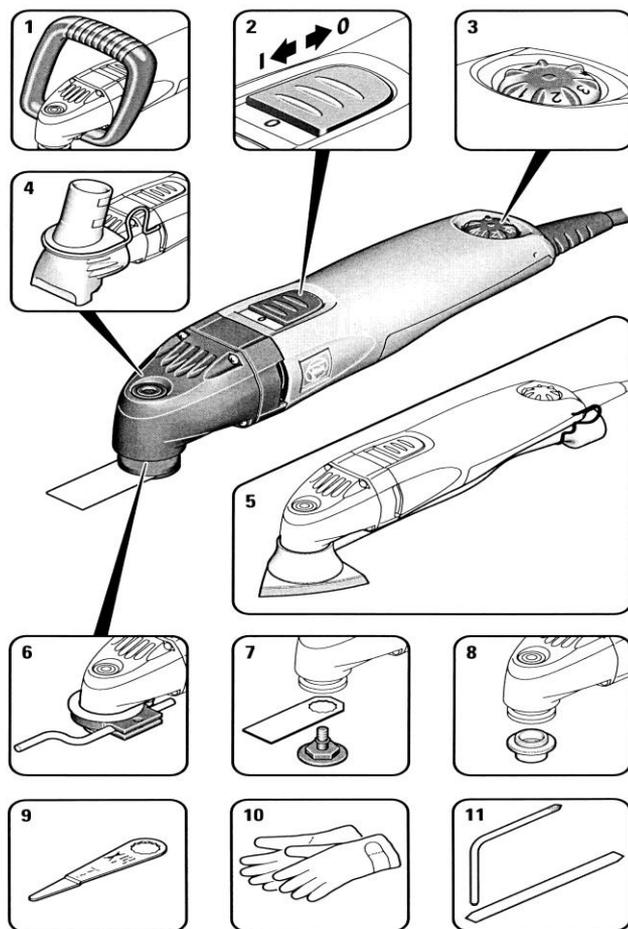
7.7. [Utilisation](#)

7.8. [Montage d'outil](#)

7.9. [Consignes de travail](#)



## 7.1. Machine et accessoires



- 1 Poignée**  
Fixer avec 2 vis au bas de la tête de l'appareil
- 2 Interrupteur**  
Mise en marche et arrêt
- 3 Régleur de vitesse**  
Sélection de la fréquence d'oscillations
- 4 Aspiration pour la rénovation de joints**  
Fixer l'adaptateur d'aspiration avec des brides.
- 5 Aspiration pour menuiserie**  
Fixer l'adaptateur d'aspiration avec des brides.
- 6 Butée de profondeur**  
Régler la profondeur de coupe.
- 7 Élément de fixation**  
Pour fixer l'outil.
- 8 Adaptateur pour accessoires multimaster**  
Pour l'utilisation des accessoires multimaster.
- 9 Symbole sur la lame de coupe**  
Respecter la consigne pour l'utilisation de la lame de coupe.
- 10 Gant anti-vibration**  
Pour amortir les vibrations
- 11 Accessoires fournis**  
Tournevis six pans / cruciforme (5mm)  
Pierre à aiguiser



## 7.2. Utilisation conforme

**Cet appareil est destiné:**

**à une utilisation professionnelle, industrielle et artisanale.**

**FSC 1.6:**

**Super Cut Automotive FEIN**

**Pour couper les cordons de colle plastique, par ex. dans le domaine automobile, pour couper les joints élastiques et les joints de marbre et ciment.**

**FSC 2.0:**

**Super Cut Construction FEIN**

**Pour scier les fines tôles, les pièces en bois et plastique, les coins et arêtes, pour utilisation avec les accessoires recommandés par FEIN.**



## 7.3. Consignes de sécurité / Danger de blessure



**Danger de blessure !**

**Ne pas visser ni riveter de plaque ou panneau sur l'appareil. Ceci peut rendre l'isolation inefficace.**

**Utiliser des étiquettes autocollantes.**

**N'utiliser que des prises et câbles exempts de dommages.**

**Ne pas traiter de matériaux susceptibles de relâcher des produits nocifs pour la santé (par ex. amiante).**

**Les outils tranchants présentent un danger de blessure. Ne travailler qu'avec des gants de protection.**

**Des poussières nocives/toxiques sont dégagées par le ponçage de peinture contenant du plomb par ex. ou de certaines sortes de bois et métaux. Porter un masque de protection.**



## 7.4. Consignes de sécurité 1 / Dangers pour la santé en cas d'utilisation prolongée!



**Dangers pour la santé en cas d'utilisation prolongée :**

**Les vibrations dans la main et le bras qui ont lieu lors des travaux avec cet appareil sont surtout dépendantes de l'utilisation faite de l'appareil.**

**Comportez-vous de manière à réduire les vibrations.**

- **En cas de fortes vibrations, interrompez souvent votre activité ou changez-en souvent,**
- **gardez vos mains au chaud,**
- **pendant les travaux, ne saisissez pas la machine plus fermement que nécessaire,**
- **ne travaillez qu'avec une machine en parfait état technique,**
- **sélectionnez l'outil approprié,**
- **ne travaillez qu'avec des lames affûtées,**
- **sélectionnez la fréquence d'oscillations en fonction des indications de FEIN, évitez les résonances,**
- **utilisez la poignée supplémentaire de FEIN,**
- **utilisez des gants de travail au gel,**
- **participez à des formations permettant d'apprendre la technique de travail correcte.**

**Si ces recommandations ne sont pas respectées, les travaux quotidiens avec de fortes vibrations pendant une durée prolongée peuvent nuire à la santé.**

- **Troubles circulatoires dans les mains;**  
**Signes indicateurs: extrémités des doigts blanches et sensibilité au froid.**
- **Troubles du système nerveux;**  
**Signes indicateurs: fourmillement dans les doigts ou insensibilité des doigts.**



## 7.5. Consignes de sécurité 2 / Dangers pour la santé en cas d'utilisation prolongée!



Dangers pour la santé en cas d'utilisation prolongée :

Si ces signes sont ignorés, des troubles nerveux ou circulatoires permanents ne peuvent être exclus. Dans les directives de protection du travail (par ex. la directive 2002/44/CE, un seuil d'exposition de  $5\text{m/s}^2$  est fixé, basé sur une durée de référence de 8 heures, et il ne doit pas être dépassé. Pour calculer l'exposition, il convient d'utiliser l'accélération évaluée.

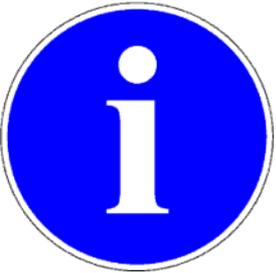
Les outils FEIN sont catégorisés par classes de vibration:

Désignation des outils FEIN par classes de vibration	Accélération évaluée *
VC0	$< 2,5 \text{ m/s}^2$
VC1	$< 5 \text{ m/s}^2$
VC2	$< 10 \text{ m/s}^2$
VC3	$< 20 \text{ m/s}^2$
VC4	$> 20 \text{ m/s}^2$

\* La catégorisation des outils par classes de vibration (VC0-VC4) se base sur les accélérations évaluées en laboratoire qui ne sont que des valeurs indicatives de vibration. Des accélérations différentes de ces valeurs indicatives peuvent se présenter durant les travaux.



## 7.6. Equipement de protection personnelle

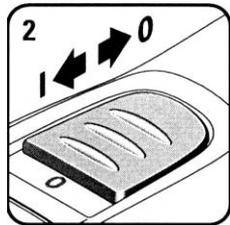


Lors des travaux avec cet appareil, porter l'équipement de protection suivant:

-  gants de protection amortissant les vibrations
-  lunettes de protection
-  protection auditive
-  masque anti-poussière



## 7.7. Utilisation



### Mise en MARCHE et arrêt (2)

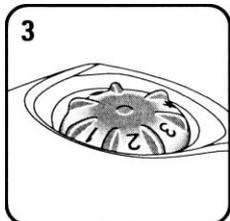
- Vérifier tout d'abord l'absence de détérioration sur la prise et le cordon d'alimentation.

### Mise en marche :

- Pousser l'interrupteur (2) vers l'avant (1).

### Arrêt :

- Pousser l'interrupteur (2) vers l'arrière (0).



### Régler la fréquence d'oscillation (3).

- Le bouton de réglage de la vitesse (3) permet de régler la fréquence d'oscillation optimale en fonction des accessoires utilisés et de l'emploi fait.



## 7.8. Monter l'outil (7)



**Danger de blessure**



**dû à une mise en marche involontaire.**

**Débrancher l'appareil avant tout remplacement d'outil.**

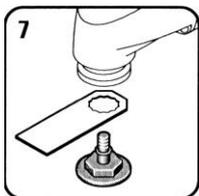


**Ne travailler qu'avec des gants de protection.**

• **Dévisser les éléments de fixation (7).**

**Le taraudage M6, le logement de l'arbre d'entraînement et l'élément de fixation doivent être propres.**

• **Serrer l'élément de fixation (7) avec la clé Torx fournie.**



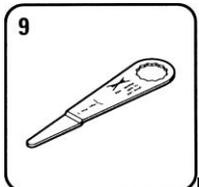
**Pour régler la bonne position de travail, l'outil peut être fixé sur l'arbre d'entraînement par pas de 30°.**



**Le plaque de frottement peut être fixée en continu sur l'arbre d'entraînement.**

**L'adaptateur pour accessoire multimaster (8) est nécessaire pour le travail avec la plaque de frottement.**

**Toujours affûter la lame à basse fréquence d'oscillation avec la pierre à aiguiser avant chaque utilisation. Ceci vaut également pour les lames neuves!**



**Les lames de coupe portant un symbole (9) ne doivent être utilisées que selon l'indication.**



## 7.9. Consignes de travail

### Lame pour le domaine automobile (FSC 1.6)

**Les lames de coupe pour le domaine automobile doivent être serrées comme indiqué dans l'annexe.**

- A** Lame, droite et courbée.
- B** Lame, coudée
- C** Lame, en forme de U
- D** Racloir
- E** Racloir.
- F** Lame avec galet de butée

**Le guidage des lames droites, courbées ou coudées doit être effectué à angle droit du bord de la fenêtre.**

**Pour les lames en U, il convient de veiller à ce que la traverse de la lame soit guidée de manière parallèle à la vitre du véhicule.**

**Le racloir sert à égaliser les résidus de colle sur le bord de la fenêtre ou de la vitre. Avant de recoller la vitre du véhicule, il convient d'égaliser la chenille de colle résiduelle à environ 2mm.**



## 8. Modifications, suppléments, renseignements pour le réparateur

- 8.1. [Distinctions des types FSC 1.6 X et FSC 2.0 X](#)
- 8.2. [Modifications, suppléments, renseignements pour le réparateur](#)
- 8.3. [Durée des charbons et roulements sphériques à aiguilles](#)

# FEIN - Repair - Tools



## 8.1. Distinctions des types FSC 1.6 X et FSC 2.0 X



### Plaque signalétique

FSC 1.6 X

FSC 2.0 X



### Palier intermédiaire ZG (410)

Même taille, inscriptions et numéros de référence différents



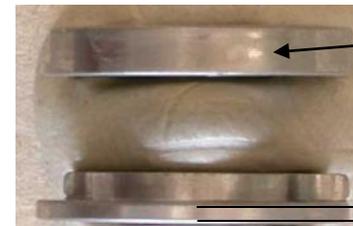
### Induit ZG (255)

Mêmes données de performance, couleurs de roue de ventilateur, excentriques, numéros de références différents



### Bague d'équilibrage (290)

Dimensions et numéros de référence différents



Roue de ventilateur blanche

Roue de ventilateur noire

Rainure

Pas de rainure

1,4 mm

0,85 mm



## 8.2. Modifications, extras, infos pour la réparation

**Introduction sur le marché:                      FSC 1.6:                      Octobre 2004**  
**Remplace FSN 400 E ou/et AStlxe (Version US)**

**FSC 2.0:                      Novembre 2005**  
**Remplace FSN 400 E et/ou AStlxe (Version US)**

**02.2005:            Visses (620) nouvelles > 4 30 74 001 000 (anciennes : 63070024009)**

**FSC 1.6 X et FSC 2.0 X:                      Mai 2008 ( Versions remaniées )**



## 8.3. Durée des charbons et roulements sphériques à aiguilles

### Charbons (180):

La durée de vie, à titre indicatif, des charbons est d'environ 150 heures de service.

Laisser les nouveaux se charbon se roder à vide et à la plus basse vitesse de rotation.

### Roulement à aiguilles sphérique (500):

Le roulement à aiguilles sphérique a une durée de vie d'environ 300 heures de service (à titre indicatif) et doit être changé au deuxième remplacement des charbons. Puis, le laisser se roder à la plus basse vitesse et à vide pendant environ 20 minutes.

**Le roulement à aiguilles sphérique est fourni graissé avec une graisse spéciale et ne doit pas être graissé à nouveau!**



**Dernier point**

**Merci beaucoup pour votre attention !**