

## Manuel

*Perceuses modèles d'établi*

*B 13 F*

*B 14 F*

*B 16 F*

*B 20 F*

*Perceuses modèles sur colonne*

*B 25 F*

*B 32 F*

---

## Cher client,

Merci d'avoir acheter un produit Quantum. Les machines-outils Quantum offrent un excellent niveau de qualité, des solutions techniquement optimales et un rapport qualité/prix/performances inégalé. Nos machines bénéficient de développement et innovations constants ce qui les situent à la pointe de la technique et de la sécurité. Nous vous souhaitons une excellente prise en main de votre machine et beaucoup de plaisir à la réalisation de vos travaux.

Pour des raisons de sécurité et de bon déroulement des opérations d'usinage, nous vous conseillons de lire attentivement ce manuel avant la première mise en service et de le conserver soigneusement pour d'éventuelles questions ultérieures ou commandes de pièces détachées.

## Informations

Ce manuel indique toutes les informations nécessaires à la bonne utilisation et au bon entretien de votre machine. Notre réseau de distribution est toujours à votre écoute et à votre service, que ce soit dans le domaine du service après-vente, pour la fourniture des pièces d'usure ou de rechange mais également pour vous guider lors de la réalisation de vos travaux ou vous conseiller dans vos décisions d'investissement.

Vos propositions d'amélioration concernant ce manuel sont les bienvenues et nous seront d'une aide importante pour l'amélioration des performances que cherche à offrir Optimum à son client.

Les illustrations et informations existantes dans le présent manuel peuvent parfois légèrement varier par rapport à votre machine. Le fabricant s'efforce constamment d'améliorer et de renouveler ses produits, c'est pourquoi des modifications visuelles et techniques peuvent être entreprises, sans que celles-ci n'aient donné lieu à préavis.

Ce manuel a été conçu par le fabricant et constitue un élément essentiel de votre équipement. Les informations contenues dans ce manuel sont destinées à l'utilisateur. Ce manuel d'utilisation fixe le mode opératoire de la machine et contient toutes les informations nécessaires à son utilisation correcte et sûre. Le respect constant des indications contenues dans ce manuel assure la sécurité des personnes et de l'appareil, une gestion plus économique ainsi qu'une durée de vie plus importante pour l'appareil. Pour une meilleure lisibilité, ce manuel est subdivisé en sections, dans lesquelles les thèmes les plus importants sont traités. La table des matières permet un aperçu rapide des différents thèmes abordés. Des parties de texte importantes sont imprimées en caractères gras et apparaissent derrière les symboles suivants:

### Explications:



#### Indication

Symbole signalant un danger pouvant causer des dommages aux personnes (utilisateur de la machine mais également personnes dans l'environnement de travail) ou à la machine (avec dégâts parfois coûteux).

**Attention!!** Pièces en mouvement. Risque de blessure!



**Attention!!** Portez des lunettes de protection. Risque de blessure!



**Attention!!** Avant intervention retirez les prises de courant. Risque de blessure!

\* La désignation « appareil » ou « machine » remplace la dénomination commerciale habituelle de la machine à laquelle ce manuel se réfère (voir la page de couverture).

En ce qui concerne la désignation « personnel qualifié », il s'agit du personnel qui est, sur la base d'expérience, de préparation technique et de connaissance des prescriptions légales, dans la situation de reconnaître et d'éviter les situations de dangers possibles ainsi que de mettre en oeuvre les solutions nécessaires.

Si vous deviez avoir encore des questions, veuillez contacter votre revendeur spécialisé.

## Index

	Page
1. Type de la machine.....	4
2. Domaines d'applications de la machine .....	4
3. Données techniques.....	4
3.1 Pression acoustique.....	4
4. Indications de sécurité.....	5
3.2 Risques résiduels .....	6
4. Contenu et accessoires.....	6
5. Montage.....	7
5.1 Montage du mandrin de perçage.....	7
6. Monter la machine .....	8
7. Branchement de la machine (400 volts).....	9
8. Réglages.....	8
8.1 Changement de vitesses.....	8
8.2 Orientation de la table .....	11
8.3 Réglage du ressort de retour de l'axe.....	11
8.4 Butée de profondeur.....	10
Mandrin auto-serrant .....	12
9. Mise en service.....	11
9.1 Préparer la machine .....	11
9.2 Exécution d'un travail.....	11
10. Refroidissement.....	13
11. Nettoyage et entretien .....	13
11.1 Nettoyage .....	12
11.2 Entretien .....	12
12. Garantie .....	14
13. En cas de dysfonctionnement.....	13
14. Certificat de conformité CE.....	15
15. Eclaté des B13F/B14F.....	15
16. Liste des pièces détachées B13F/B14F .....	16
17. Eclaté des pièces B16F .....	17
18. Liste des pièces détachées B16F .....	18
19. Eclaté des pièces B20F/B25F.....	19
20. Liste des pièces détachées B20F/B25F .....	20
21. Eclaté des pièces B32F .....	21
22. Liste des pièces détachées B32F .....	22

## 1. Type de la machine

Une plaque signalétique contenant la désignation de l'appareil, la référence article et les données techniques les plus importantes est fixée à l'appareil.

Tenez cette plaque toujours propre et dans un état parfait de lisibilité.

## 2. Domaines d'application de la machine

Les perceuses Quantum ne sont pas des machines universelles. En effet, elles sont principalement conçues pour percer le métal, le PVC, le bois ou tous matériaux équivalents. Il est strictement interdit d'usiner des produits de type alimentaire ainsi que tout produit toxique et néfaste à la santé.

La table est orientable et inclinable ce qui rend la machine très polyvalente et permet de nombreuses combinaisons. Les perceuses B13F, B14F, B16F, B20F, B25F et B32F sont entraînées par des courroies crantées de qualité supérieure. Toutes les machines sont équipées d'un mandrin auto-serrant de série (sauf B13F) et d'un interrupteur de sécurité conforme aux normes IP 54. Les machines alimentées en 400 volts ont un sens de rotation gauche et droite.

Ces machines sont utilisables dans tous les secteurs de la construction, de l'enseignement, des entreprises artisanales, des ateliers de maintenance, etc... Elles conviennent également parfaitement aux particuliers.



### Attention:

**Des modifications personnelles sur l'appareil ou une mauvaise utilisation de ce dernier ainsi que la négligence des consignes de sécurité excluent la responsabilité du fabricant quant aux dommages sur les personnes ou les biens qui en résulteraient. De plus, ce non-respect peut entraîner une expiration de garantie.**

## 3. Données techniques

	B13F	B14F	B16F	B20F	B25F	B32F
Capacité max. acier	13mm	14mm	16mm	20mm	25mm	32mm
Col de cygne	104mm	104mm	125mm	170mm	170mm	225mm
Cône morse	Fixe/B16	Fixe B16	CM2	CM2	CM3	CM4
Nb de vitesses	5	5	5	12	12	9
Plage de vitesses	520-2620	520-2620	660-2500	210-2220	210-2220	140-1980
Course du mandrin	50mm	50mm	65mm	80mm	80mm	125mm
Inclinaison table	-45°/+45°	-45°/+45	-45°/+45	-45°/+45	-45°/+45	-45°/+45
Diam. de la colonne	46mm	46mm	60mm	70mm	70mm	92mm
Dim. table/ rain T	160x160/14	160x160/14	200x200/14	275x275/14	275x275/14	360x360/14
Puissance moteur	300W	350W	450W	550W	550W	1100W
Hauteur totale	580mm	700mm	820mm	990mm	1570mm	1730mm
Poids net	21 kg	24 kg	38 kg	56 kg	63 kg	138 kg

### 3.1 Pression acoustique

Les machines peuvent engendrer une pression acoustique pouvant dépasser 73 dB(A) au niveau du poste de travail. Afin de protéger l'utilisateur, le port d'un casque anti-bruit est fortement conseillé.



### Important:

**Il est important de prendre en considération la durée d'exposition au bruit, le type d'usage ainsi que l'environnement proche de travail auquel peut être soumis l'opérateur (bruits générés simultanément par d'autres machines dans l'atelier par exemple).**

## 4. Indications de sécurité



### Attention:

**Avant toute utilisation, entretien ou autres interventions concernant l'appareil, les instructions d'entretien et d'utilisation doivent être lues et respectées soigneusement.**

**L'utilisation et le travail avec l'appareil ne sont permis que pour les personnes qui sont précisément informées dans le domaine d'utilisation des perceuses et d'application du perçage.**

### Attention :

Les réparations et différents entretiens ne peuvent être exécutés que par du personnel qualifié et en tout état de cause lorsque l'appareil est mis hors tension, prise débranchée.

- Avant la mise sous tension de l'appareil vérifiez le bridage correct de la pièce !
- Tenez toujours les mains à distance des parties rotatives lors du travail avec l'appareil !
- N'enlevez jamais les copeaux à la main, utilisez une brosse ou un crochet !
- Utilisez les dispositifs de sûreté et attachez ceux-ci. Réexaminez l'état de la machine avant la mise en marche.
- Tenez l'appareil et votre environnement de travail toujours propre. Veillez à un éclairage suffisant.
- Fixez toujours votre objet lors du travail avec des étaux appropriés. Assurez-vous d'une surface d'appui suffisante

L'appareil ne peut pas être modifié dans sa conception et utilisé à d'autres fins mais uniquement pour celles prévues par le fabricant..

Ne travaillez jamais si vous souffrez de troubles de la concentration, de fatigue, ou sous l'influence des drogues, de l'alcool ou de médicaments.

Eliminez les clés d'outil et autres parties libres après l'assemblage ou la réparation de l'appareil, avant que vous ne remettiez la machine sous tension.

Toutes les plaques signalétiques de danger et de sécurité concernant l'appareil doivent être maintenues dans un état parfait

Tenez les enfants et les observateurs à distance respectables de l'appareil, des outils ou de l'environnement de travail.

L'appareil ne peut être utilisé que par les personnes spécialisées et qui sont informées des risques et dangers liés à l'utilisation de la machine.

Lors d'un entretien mettez toujours l'appareil hors circuit. De plus, retirez les prise et isoler électriquement la machine.

Evitez d'utiliser les rallonges et prise multiples. Reliez l'appareil à une prise terre. Protégez le câble contre la chaleur, l'huile et les objets coupants.

Veillez à ce que l'interrupteur principal se trouve dans la position „AUS“ lorsque vous branchez l'appareil à la prise afin d'éviter un démarrage non souhaité.

Portez des vêtements de travail moulants, des lunettes de sécurité, des chaussures de sécurité et un casque de protection acoustique. Attachez les cheveux longs.

Lors du travail ne portez aucune montres, bracelets, chaînes, anneaux ou gants qui pourraient être en contact avec les parties rotatives.

- Eliminer immédiatement tout risque qui porterait atteinte à la sécurité des personnes et des biens.
- Ne laissez jamais l'appareil sans surveillance lorsqu'il est en marche et restez jusqu'à l'arrêt total de la machine.

Retirez la prise de courant afin d'éviter toute mise sous tension involontaire

Protégez l'appareil de l'humidité (risque de court-circuit!)

N'utilisez jamais de machines et outils électriques dans les environs de liquides et gaz inflammables (risque d'explosion!).

Assurez-vous avant chaque utilisation qu'aucune partie de l'appareil n'est endommagée.

Les pièces défectueuses doivent être remplacées immédiatement évitant ainsi tout danger et risque !

Ne surchargez pas l'appareil ! Vous travaillerez de manière plus adaptée et plus sûre en suivant les régimes conseillés.

Utilisez toujours l'outil approprié ! Veillez à ce que les outils ne soient pas endommagés ou émoussés.

- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine afin d'éviter des risques de danger ou d'accidents éventuels.

## 3.2 Risques résiduels

Même si tous les règlements de sécurité sont pris en compte et même si l'appareil est utilisé conformément aux instructions, il existe des risques résiduels qui sont énumérés de façon non-exhaustive ci-dessous :

- Blessures dues aux pièces en rotation,
- Coupures dues aux outils utilisés,
- Blessures dues à des objets mal bridés qui peuvent être projetés,
- Dommages de l'appareil auditif lors d'un long travail sans protection acoustique,
- Danger d'incendie du à l'aération insuffisante du moteur.



### Indication:

Lors de toute opération ou travail (les plus simples également), la plus grande précaution est recommandée. Bien que nous mettions en garde sur la plupart des risques, un travail en toute sécurité dépend finalement de l'opérateur.

## 4. Contenu et accessoires

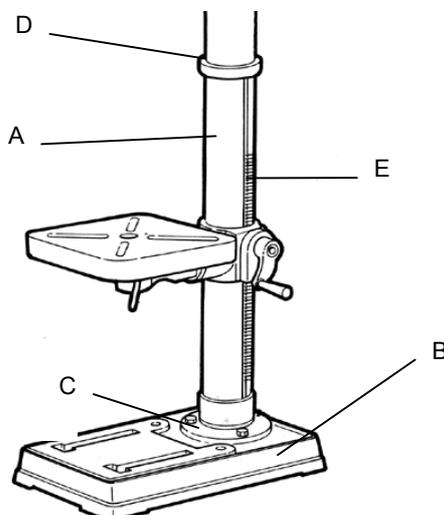
Déballer soigneusement la machine et contrôlez sur la base de la liste suivante si toutes les pièces vous sont conformément livrées :

- **Socle**
- **Colonne**
- **Boulons hexagonaux**
- **Table et support de table**
- **Mandrin auto-serrant (sauf B13F)**
- **Tête de perçage et groupe moteur**
- **Levier de serrage**
- **Manivelle de descente**
- **Interrupteur**

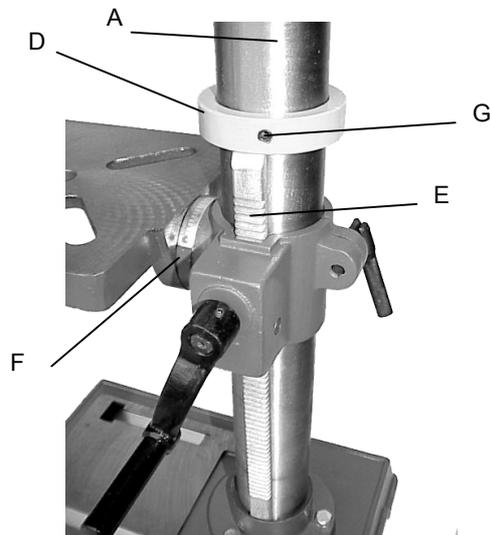
## 5. Montage

Commencez par déballer consciencieusement la machine. Posez d'abord le socle (B) et fixez dessus la colonne (A) à l'aide des boulons (C).

Dévissez ensuite le boulon (D) et retirez la bague (D) et la crémaillère (E).



Insérez la crémaillère (E) de telle sorte que la denture de la crémaillère et le pignon du support de la table s'emboîtent correctement. Faites descendre l'ensemble support de table et crémaillère sur la colonne. Ensuite insérez la bague de serrage (D) sur la colonne afin de fixer la crémaillère. Serrez enfin la vis (G) de la bague de serrage.  
Assurez-vous que le support de la table peut encore pivoter autour de la colonne.



Fixez ensuite la tête de perçage (C) sur la colonne et tournez la tête jusqu'à ce qu'elle soit alignée sur le socle. Fixez la tête avec la vis (en haut de la crémaillère).  
Fixez les 3 leviers (G) du volant de descente et fixez la manivelle (E) pour le réglage en hauteur de la table.  
Fixez la table au support à l'aide du levier de serrage (F)

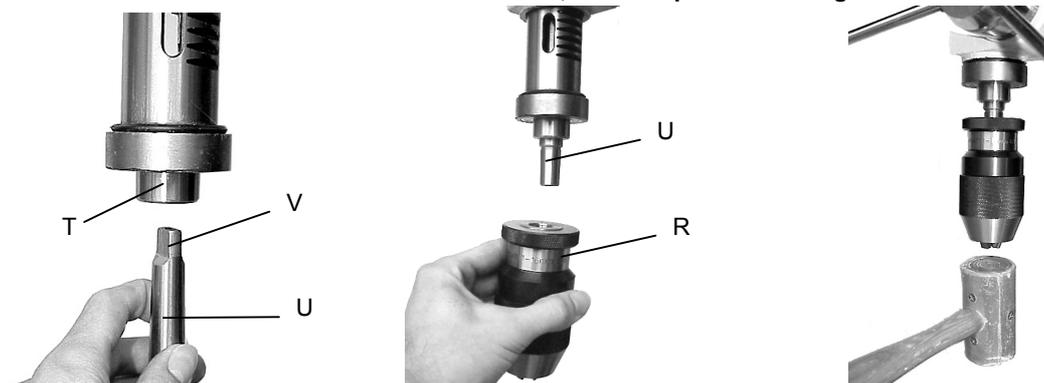
## 5.1 Montage du mandrin de perçage



### Important:

Enlevez la graisse du cône morse et de l'axe du mandrin avant de monter l'arbre dans l'axe ! Si vous négligez cela, le cône morse peut se dégager de l'axe. (Danger de blessures !) De plus, l'ensemble risque de ne pas tourner correctement avec de fâcheuses conséquences sur votre travail.

Poussez l'arbre (U) vers le haut dans l'axe (T) et contrôlez que le tirant (V) du cône morse (U) reste dans la rainure de l'axe. En tournant la bague, ouvrez les mâchoires en position maximale.  
Utilisez ensuite une massette en caoutchouc afin d'insérer le mandrin (R) sur le cône morse (U). Si vous n'avez pas de marteau en caoutchouc, utilisez une planchette de bois. **Ne frappez jamais avec un marteau en acier directement sur le mandrin, vous risqueriez des dégâts irréversibles !**



## 6. Monter la machine

La perceuse doit être posée sur un sol plan et stable, afin qu'elle ne puisse pas tomber et blesser quelqu'un. De la sorte, vous éviterez également que le foret ne tourne de manière imparfaite à cause des vibrations engendrées.

Si le sol est trop meuble, la perceuse doit être montée sur un socle ou une dalle spécialement conçue à cet effet.

Si vous fixez la perceuse sur un établi en bois, utilisez des rondelles avec les écrous de fixation afin d'éviter tout risque de descellement de la machine dans le temps.



### Important:

**Vérifiez que la machine reste accessible à des fins d'utilisation, de réglage et d'entretien de l'appareil.**

**Ne serrez pas les boulons de fixation trop fort, car le socle ne doit pas être déformé ou sous tension. Le socle peut se casser lorsque les boulons de fixation sont trop serrés.**

## 7. Branchement de la machine (400 volts)



### Indication:

Le raccordement de la perceuse ainsi que tous les autres travaux électriques ne peuvent être mis en oeuvre que par des électriciens professionnels.



Avant tout raccordement au réseau, les valeurs de branchement du réseau doivent être comparées aux éléments électriques de la machine. Vous utilisez pour cela les schémas de branchement de votre installation et celui de votre machine. En cas de tension trop élevée, l'utilisateur risque de se blesser gravement. La machine pourrait également être fortement endommagée. Une tension trop faible peut engendrer des dégâts au groupe moteur.

Connectez l'alimentation uniquement après le montage de la machine. La prise doit être de la type CEE - 400V -16A.

La machine peut supporter des fluctuations de tension de + ou - 5% (pour une machine ayant une tension nominale de 400 V la tolérance est donc de 380 V à 420 V), mais la machine travaille mieux à la tension prescrite. Si la tension est hors tolérance, vérifiez votre installation.

## 8. Réglages

### 8.1 Changement de vitesses

Mettez la machine hors tension.

Ouvrez le carter de protection des courroies. Dévissez la vis (A) et poussez le moteur avec le levier (B) en direction du mandrin (excepté sur B13, B14 ET B16 ou cela se fait manuellement). Les courroies ne sont alors plus tendues. Fixez les courroies dans la gorge de poulie en rapport avec la vitesse de rotation choisie. Poussez le levier (B) en direction du moteur et vissez l'écrou (A).

Enfin, fixez le couvercle du carter de protection des courroies et re-vissez le.



A



**Important:**

Faites attention à la tension des courroies. Si les courroies sont trop tendues ou trop lâches, la machine peut être endommagée. Les courroies sont parfaitement tendues si vous pouvez les pousser du doigt de plus ou moins 1 cm.

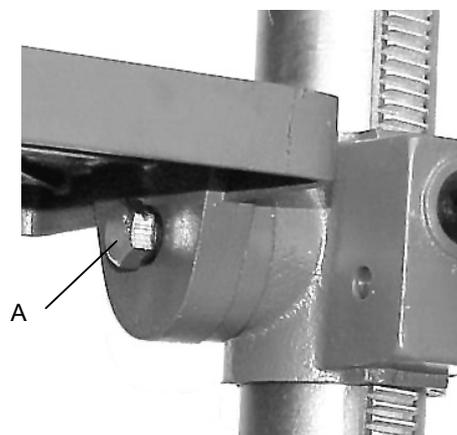
**8.1.1 La vitesse idéale dépend du diamètre du foret et de la matière à usiner :**

Foret Ø	Matériau				
	Acier rude gris	Acier fin	Acier St 37	Aluminium	Bronze
	Régime (tpm)				
3 mm	2550	1600	2230	9500	8000
4 mm	1900	1200	1680	7200	6000
5 mm	1530	955	1340	5700	4800
6 mm	1270	800	1100	4800	4000
7 mm	1090	680	960	4100	3400
8 mm	960	600	840	3600	3000
9 mm	850	530	740	3200	2650
10 mm	765	480	670	2860	2400
11 mm	700	435	610	2600	2170
12 mm	640	400	560	2400	2000
13 mm	590	370	515	2200	1840
14 mm	545	340	480	2000	1700
16 mm	480	300	420	1800	1500
18 mm	425	265	370	1600	1300
20 mm	380	240	335	1400	1200
22 mm	350	220	305	1300	1100
25 mm	305	190	270	1150	950

**8.2 Orientation de la table**

La table peut être inclinée à droite ou à gauche. Pour cela, dévissez légèrement l'écrou (A). Alignez l'échelle au degré désiré et re-vissez l'écrou (A).

Si vous souhaitez remettre la table dans sa position d'origine (90°), dévissez à nouveau légèrement l'écrou (A) et mettez la table en position 90° puis re-serrez l'écrou (A).

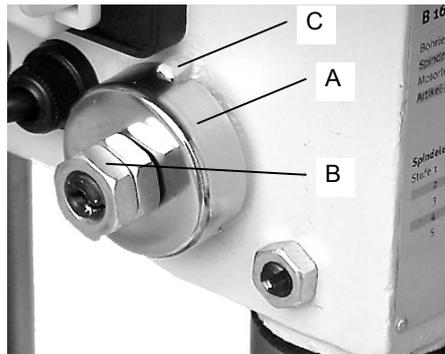


## 8.3 Réglage du ressort de retour de l'axe

Dans le carter de ressort (A) se trouve un ressort spécial qui relève l'axe automatiquement après le perçage



**Le fabricant a réglé la tension du ressort à la norme usine. Ne changez la tension que si vraiment nécessaire.** Ci-dessous nous vous indiquons comment vous modifier le réglage du ressort.



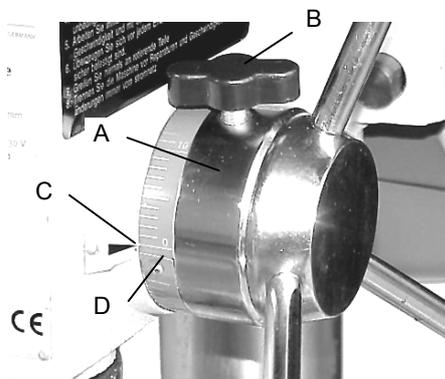
Dévissez légèrement les deux écrous (B) et tournez-les d'un quart de tour à gauche. **Ne retirez jamais ces écrous de leur filetage.** Tenez bien le carter de ressort à une main et tirez le avec l'autre main.

Tournez le carter autour de son axe jusqu'à ce que moment que la goupille (C) s'engage dans l'encoche suivante. Pour une tension de ressort plus importante, tournez à droite, pour une tension moins élevée, tournez à gauche. Assurez-vous toujours que le carter est bien engagé dans l'encoche. Vissez ensuite le premier écrou. Le second sert de contre-écrou. Après la fixation des écrous (B), ils ne doivent pas toucher le carter du ressort de retour.

## 8.4 Butée de profondeur

Si vous souhaitez percer plusieurs trous de même profondeur, vous pouvez régler la butée de profondeur. Procédez comme indiqué ci-dessous :

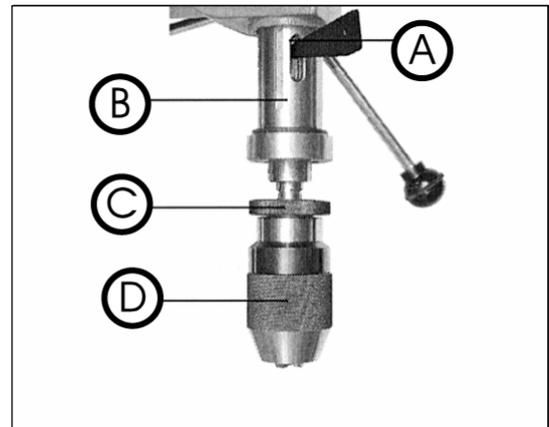
Dévissez l'écrou (B) et tournez la bague d'échelle (D) jusqu'à la profondeur désirée (en correspondance avec la graduation (C)). Re-vissez ensuite l'écrou (B). L'axe peut alors être abaissé jusqu'à la valeur désirée.



## 8.5 Mandrin auto-serrant

Votre perceuse est équipée de série d'un mandrin serrage rapide (sauf B13F). Le foret se fixe dans les mâchoires du mandrin en maintenant la bague (C), en insérant ensuite le foret, puis en vissant la partie basse (D) du mandrin. **Contrôlez toujours que le foret est bien fixé dans le mandrin.**

Le mandrin à serrage rapide et son arbre se retirent grâce au chasse-cône prévu à cet effet (sauf B13 et B14F). Introduisez celui-ci comme démontré ci-contre.



## 9. Mise en service



**Important:**

**Pièces en mouvement ! Soyez vigilants. Soyez très attentifs aux pièces en rotation. Portez des vêtements moulants. Veillez à ce que des cheveux longs ou des vêtements ne soient pas saisis par ces parties rotatives !**

Lors du travail sur la machine, ne portez aucun bijou (chaîne, gourmette, etc...).



**Risques de projection de matières ! Portez obligatoirement des lunettes de protection contre les copeaux ou morceaux de matières coupants.**

### 9.1 Préparez la machine

- Choisissez votre vitesse. Celle-ci dépend du diamètre du foret utilisé et de la matière à usiner.
- La pièce à percer doit toujours être correctement fixée afin qu'elle ne se mette à tourner au moment où le foret force. Fixez cette pièce à l'aide d'un étau de perçage (ou un serre-joint adapté).
- Sous la pièce à usiner, placez une planche de bois ou PVC afin que la table de travail ne soit pas percée en bout de course du travail.
- Réglez si besoin la butée de profondeur ce qui vous permettra de percer à profondeur constante.
- **Si vous travaillez le bois**, prévoyez un groupe d'aspiration, car les poussières de bois sont nuisibles à la santé. Portez toujours un masque à poussières convenable si vous faites des travaux produisant des poussières.

### 9.2 Exécution d'un travail

- Faites descendre le mandrin à l'aide du volant. Respectez toujours un déplacement régulier, souple et pas trop rapide.
- Le ressort de retour relève le mandrin. Attention, ne relâchez pas le volant après l'opération de perçage; accompagnez-le dans sa remontée. N'essayez jamais de ralentir la rotation du mandrin à la main (danger de blessures!).
- Plus le foret est petit, plus il est fragile. Aussi, si vous percez profondément, relevez régulièrement le foret afin de dégager les copeaux. Utilisez également de l'huile de coupe; cela augmente sensiblement la durée de vie du foret.
- Avec cette perceuse, vous pouvez également chanfreiner ou percer avec une mèche anglaise



**Important:**

**Contrôlez toujours que la pièce est correctement fixée. Aiguissez régulièrement vos forets usés. Pour chaque matière à usiner, utilisez le foret correspondant. N'utilisez que des accessoires et pièces de service approuvés par le fabricant.**

## 10. Refroidissement

Les frottements entre le foret et la matière usinée engendrent un échauffement important du foret. Aussi ce dernier doit-il être refroidi pendant le travail.

Un refroidissement correct donne un meilleur résultat et allonge la durée de vie des outils.

Le meilleur refroidissement est obtenu grâce à un groupe d'arrosage de type universel (réservoir, pompe, tuyau et buse). Vous pouvez également refroidir grâce à des systèmes manuels plus simples : aérosols, burettes, etc...



**Important:**

**N'appliquez jamais de liquide sur le foret avec une brosse ou un pinceau, les poils pourraient être happés par l'outil ce qui risque d'engendrer des blessures.**



**Utilisez de préférence un liquide solvable et non polluant. Ces produits sont en vente chez les détaillants (nous consulter). Respectez les consignes de traitement des déchets, des graisses et des liquides de refroidissement. Observez toujours les instructions prescrites par le fabricant.**

## 11. Nettoyage et entretien

Pour conserver toutes les caractéristiques et fonctionnalités de votre machine, il est indispensable de l'utiliser correctement et soigneusement, de lui assurer un nettoyage régulier et un graissage de la plupart des pièces. Seul un bon entretien vous garantit dans le temps fiabilité de la machine et qualité de vos travaux.

**Important:**



**Les huiles, les produits de nettoyage ou contenant des matières grasses sont nuisibles à l'environnement et ne peuvent pas être jetés dans les eaux résiduelles ou avec les déchets ménagers normaux. Triez les déchets en respectant l'environnement par tout moyen. Les chiffons enduits d'huile, les produits de nettoyage ou contenant des matières grasses sont facilement inflammables. Rassemblez les chiffons dans un récipient approprié et scellé et acheminez ceux-ci vers un centre de traitement des déchets approprié (ou tri sélectif).**

### 11.1 Nettoyage

En principe la machine doit être nettoyée après chaque utilisation. Enlevez soigneusement les copeaux avec une brosse ou un pinceau. N'utilisez jamais d'air comprimé pour nettoyer car vous pourriez souffler les copeaux et les coincer dans les rainures de la table.



**Important:**

**N'enlevez jamais les copeaux à la main, car ils peuvent causer des blessures !**

Enlevez les restes d'huile, de graisse ou de produit de nettoyage avec un chiffon propre. N'utilisez que des chiffons qui ne peluchent pas.

Après tout nettoyage important de la machine, toutes les pièces non-peintes doivent être re-graissées. Utilisez de l'huile ou de la graisse appropriée.



**Attention!**

**Beaucoup de produits de nettoyage sont inflammables. Ne fumez jamais durant les opérations de graissage.**

### 11.2 Entretien

De par l'usure normale vous pouvez être amené à changer ou réparer des pièces.

**Important:**



**Les réparations ne peuvent être exécutées que par du personnel qualifié ayant les connaissances appropriées dans le domaine de la mécanique.**

## 12. Garantie

Conformément aux normes légales et nationales et sauf mention expresse, nous vous accordons une garantie de 1 an sur la machine.

Les dommages provenant de l'usure normale, les dommages provenant d'un transport inapproprié, ou d'une utilisation incorrecte ne sont pas couverts par la garantie. Les défauts de pièces ou de fabrication seront réparés ou échangés gratuitement durant la période de garantie.

**Vous ne pourrez prétendre à la garantie qu'en conservant l'emballage d'origine, et votre preuve d'achat faisant office de bon de garantie.**

## 13. En cas de dysfonctionnements

Problème	Cause possible	Solution
Bruits anormaux pendant le perçage	L'axe est peu ou pas graissé Le foret est émoussé ou mal fixé	Graisser l'axe Affûter ou changer le foret, Contrôler la fixation de l'ensemble mandrin-arbre-foret
Le foret chauffe anormalement	Vitesse de perçage inadaptée Amas de copeaux Foret émoussé Peu ou pas de refroidissement	Changer de vitesse (plus basse) Remonter plus souvent le foret Affûter ou changer le foret, Utiliser un liquide de refroidissement
Le trou n'est pas percé correctement	Foret tordu	Changer le foret
Projection de la pièce	Pièce mal bridée	Fixer correctement la pièce (étai)
Le foret ne tourne pas rond	Foret tordu Roulements usés Foret mal inséré dans le mandrin Mandrin mal fixé	Changer de foret Changer les roulements Fixez convenablement le foret Fixez le mandrin correctement
Le mandrin et son arbre ne se fixent pas sur l'axe	Présence de saleté, de graisse ou d'huile dans le mandrin ou sur l'arbre	Nettoyez le mandrin et son arbre
Le moteur ne tourne pas	Moteur mal alimenté Fusible défectueux	Laissez contrôler un spécialiste Remplacez le fusible
Moteur en surchauffe ou manque de puissance	Moteur surchargé Tension trop basse Moteur mal alimenté	Débranchez la machine et laissez contrôler un spécialiste
La machine tourne de manière peu précise	Pièce avec une répartition de poids irrégulière ou mal fixée	Répartir le poids

## 14. CE - déclaration de conformité

Nous déclarons que le plan, la construction et les modèles mis sur le marché et mentionnés ci-dessous sont conformes aux normes CE de la sécurité et de la santé. La validité de cette déclaration sera échuë si interviennent sur ces machines des modifications qui ne sont pas homologuées par nous.

**Fabricant:** OPTIMUM Maschinen Germany  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
96103 Hallstadt  
GERMANY

**Type de la machine:** QUANTUM B 13 F  
QUANTUM B 14 F  
QUANTUM B 16 F  
QUANTUM B 20 F  
QUANTUM B 25 F\*  
QUANTUM B 32 F\*

**Genre de la machine:** Perceuse modèle d'établi  
\*Perceuse modèle sur colonne

**Normes CE en vigueur:** 98/37/EG (EU-norme de machine)  
89/336/EWG (EMC-norme avec modification 93/68/EWG)  
73/23/EWG (EU-norme de tension basse après modification du 22-07-93)

**Au maintien de la conformité les normes harmonisées ci-dessous et les normes nationales sont applicables :**

DIN EN 292 deel 1- 1991  
DIN EN 292 deel 2 - 1995  
DIN EN 55014-2 - 1997  
DIN EN 60204-1 - 1997



Kilian Stürmer  
(Direction d'entreprise)



Thomas Collrep  
(Direction d'entreprise)

Hallstadt, 07-05-2001

## 6 Ersatzteile - Spare parts B13, B14, B16, B20, B25, B32

### 6.1 Ersatzteilzeichnung - Parts drawing B13 / B14

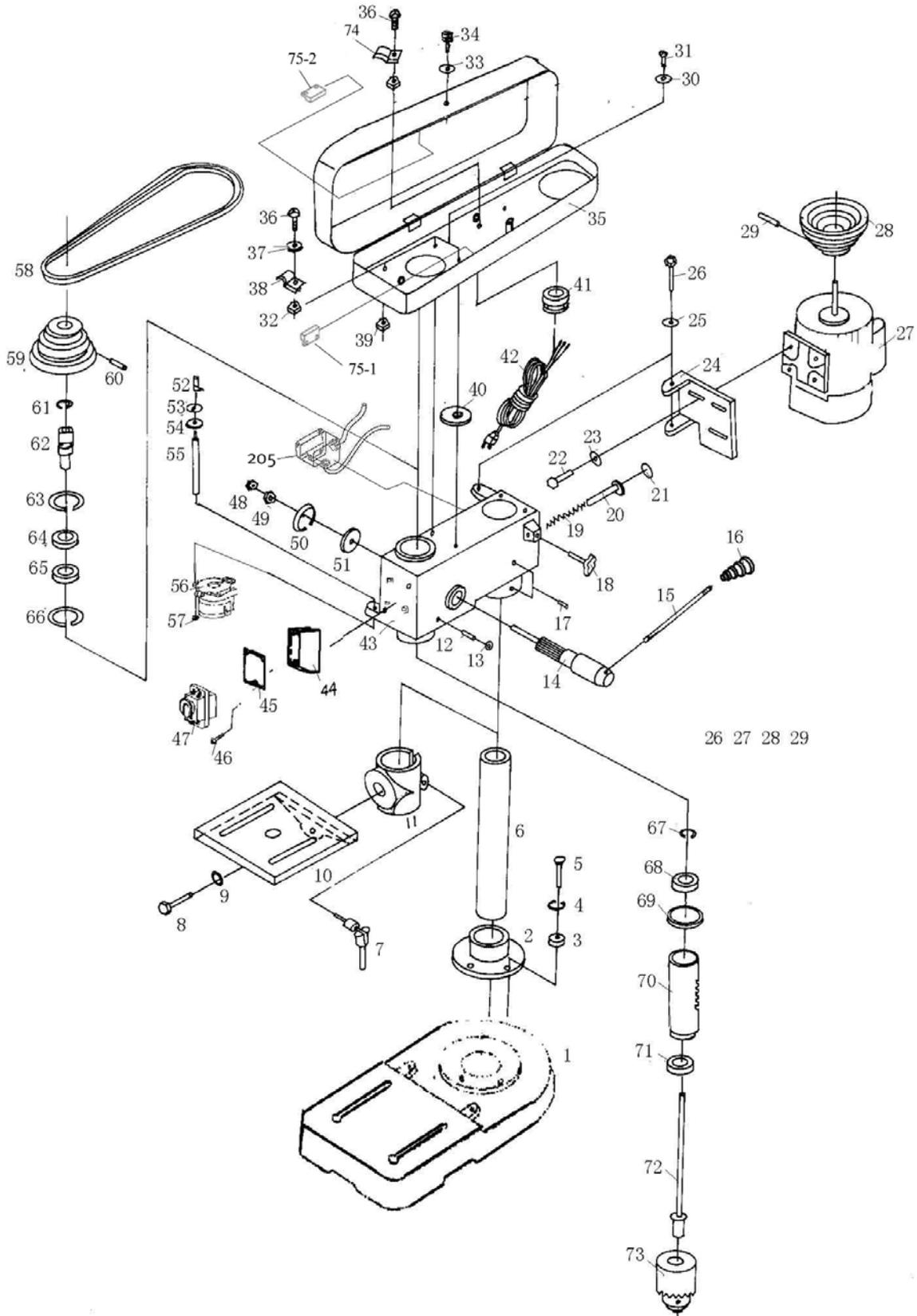
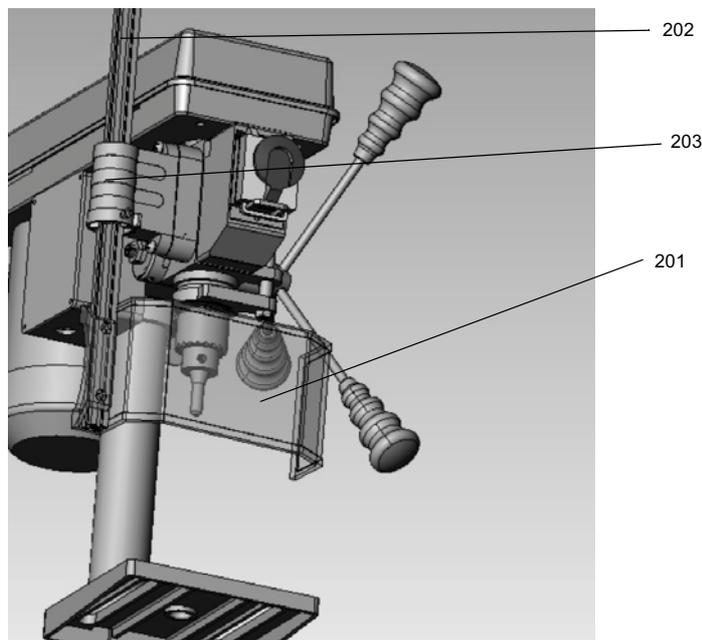


Abb.6-1: B13 / B14

## 6.2 Bohrfutterschutz B13, B14 - Drill chuck protection B13, B14



### 6.2.1 Ersatzteilliste - Parts list B13 / B14

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	grösse	Artikel-
			Qty.	Size	nummer
1	Maschinenfuss	Base	1		0300813101
2	Säulenflansch	Column seat	1		0300813102
3	Scheibe	Washer	3	M 8	
4	Federscheibe	Spring Washer	3	M 8	
5	Schraube	Screw	3	M8x16	
6	Bohrsäule	Column	1	B13 B14	0300813106 0300814106
7	Klemmhebel	Clamp Handle	1		0300813107
8	Schraube	Screw	1	M12x26	0300813108
9	Federscheibe	Spring Washer	1	M 12	
10	Bohrtisch	Work Table	1		0300813110
11	Bohrtischhalter	Support	1		0300813111
12	Bolzen	Bolt	1	M6x25	
13	Mutter	Nut	1	M6	
14	Getriebeachse	Gear Axis (pinion shaft)	1		0300813114
15	Hebel	lever	3		0300813115
16	Knopf	knob	3		0300820121
17	Bolzen	Bolt	2	M8x10	
18	Stellgriff	Adjusting Handle	1		0300813118
19	Druckfeder	Compress Spring	1		0300813119
20	Motorstange	Motor Pole	1		0300813120
21	Elastische Unterlegscheibe	Cushion Washer	1		0300813121
22	Schraube	Screw	3	M6x12	
23	Scheibe	Washer	3	M 6	
24	Motorbodenplatte	Motor Bottom Board	1		0300813124
25	Scheibe	Washer	2	M 6	
26	Schraube	Screw	2	M8x16	
27	Motor	Motor	1		0300813127
28	Motorriemenscheibe	Motor pulley	1		0300813128
29	Bolzen	Bolt	1	M6x10	
30	Scheibe	Washer	4	M 6	
31	Bolzen	Bolt	4	M8x12	
32	Mutter	Nut	1	M5x12	
33	Scheibe	Washer	1	M 5	
34	Hebegriff	Lifting Handle	1		0300813134

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
35	Riemengehäuse	pulley cover	1		0300813135
36	Bolzen	Bolt	2	M4x12	
37	Scheibe	Washer	2	M 4	
38	Kabelklemme	Wire Clamp	2	M 4	
39	Kabelöse	Ring for Wire	1		0300813139
40	Scheibe	Washer	2		0300813140
41	Kabelöse	Ring for Wire	4		0300813141
42	Anschlusskabel	Plug Wire	2		0300813142
43	Gehäuse	Case	1		0300813143
44	Schaltgehäuse	Switch Box	1		0300813144
46	Bolzen	Bolt	1		0300813146
47	Schalter	Switch	1		0300813147
48	Mutter	Nut	1	M10x1	
49	Mutter	Nut	1	M10x1	
50	Federgehäuse	Cover of Spring	1		0300813150
51	Rückholfeder	Turbination Spring	1		0300813151
52	Anzeigevorrichtung	Indicator	1		0300813152
53	Mutter	Nut	1		0300813153
54	Mutter	Nut	1		0300813154
55	Stange	Rod	1		0300813155
56	Haltevorrichtung	Holder	1		0300813156
57	Mutter	Nut	1	M6	
58	Keilriemen	V-belt	1	10 x 650	0391050
59	Spindelriemenscheibe	Spindle pulley	1		0300813159
60	Bolzen	Bolt	1	M6 x 10	
61	Achsenring	Ring of Axis	1	22	0300813161
62	Achsenabdeckung	Square Axis Cover	1		0300813162
63	Bohrungsring	Ring of Hole	1	40	0300813163
64	Kugellager	Bearing	1	6203	0406203.2R
65	Kugellager	Bearing	1	6203	0406203.2R
66	Bohrungsring	Ring of Hole	1	40	0300813166
67	Achsenring	Ring of Axis	1	12	0300813167
68	Kugellager	Bearing	1	6201	0406201.2R
69	Gummiunterlegscheibe	Rubber Washer	1		0300813169
70	Pinole	Pinole	1		0300813170
71	Kugellager	Bearing	1	6201	0406201.2R
72	Spindel	Spindle	1		0300813172
73	Bohrfutter	chuck	1		3050654
74	Kabelklemme	Wire Clamp	1		0300813174
201	Bohrfutterschutz Sichtschutzscheibe	Drill chuck protection view sealing pane	1		03008131201
202	Arm Bohrfutterschutz	Arm drill chuck protection	1		03008131202
203	Haltevorrichtung Bohrfutterschutz	Fixing drill chuck protection	1		03008131203
203-1	Endlagenschalter Bohrfutterschutz	End position switch drill chuck protection	1		030081312031
205	Gehäuse (Trafo)	Housing (trafo)	1		03008131205
<b>Teile ohne Abbildung - Parts without illustration</b>					
0	Schalteckappe gelb	switch cap yellow	1		0300813180
0	Abdeckung Lüfter (B13)	cover fan (B13)	1		0300813182
0	Kondensator (Motor)	condensator (engine)	1		0300813176
0	Lüfterrad (Motor)	fan wheel (engine)	1		0300813178
0	Bohrfutterschutz alter typ	Drill chuck protection old type	1		3008135 + 3008136
0	Reed Kontakt	Reed contact	1		0302024192
0	Transformator	Transformer	1		03008131301
0	Schütz	Contacto	1		03008131302
0	Schaltkasten (leer)	Electric box (empty)	1		0300813179
0	Nutenstein	t-nut	1		0300813177
<b>Komplett-Sätze - Complete sets</b>					
	Pinole komplett	pinole complete	1		0300813170CPL
201-1	Bohrfutterschutz komplett	Drill chuck protection complete	1		030081312011
	Säule kpl.	column compl.	1		0300813106CPL
	Haltevorrichtung kpl.	Holder cplt.	1		03008131201CPL
	Gehäuse (Trafo) kpl.	Housing (transformer) compl.	1		03008131205CPL

6.3 Ersatzteilzeichnung - Parts drawing B 16

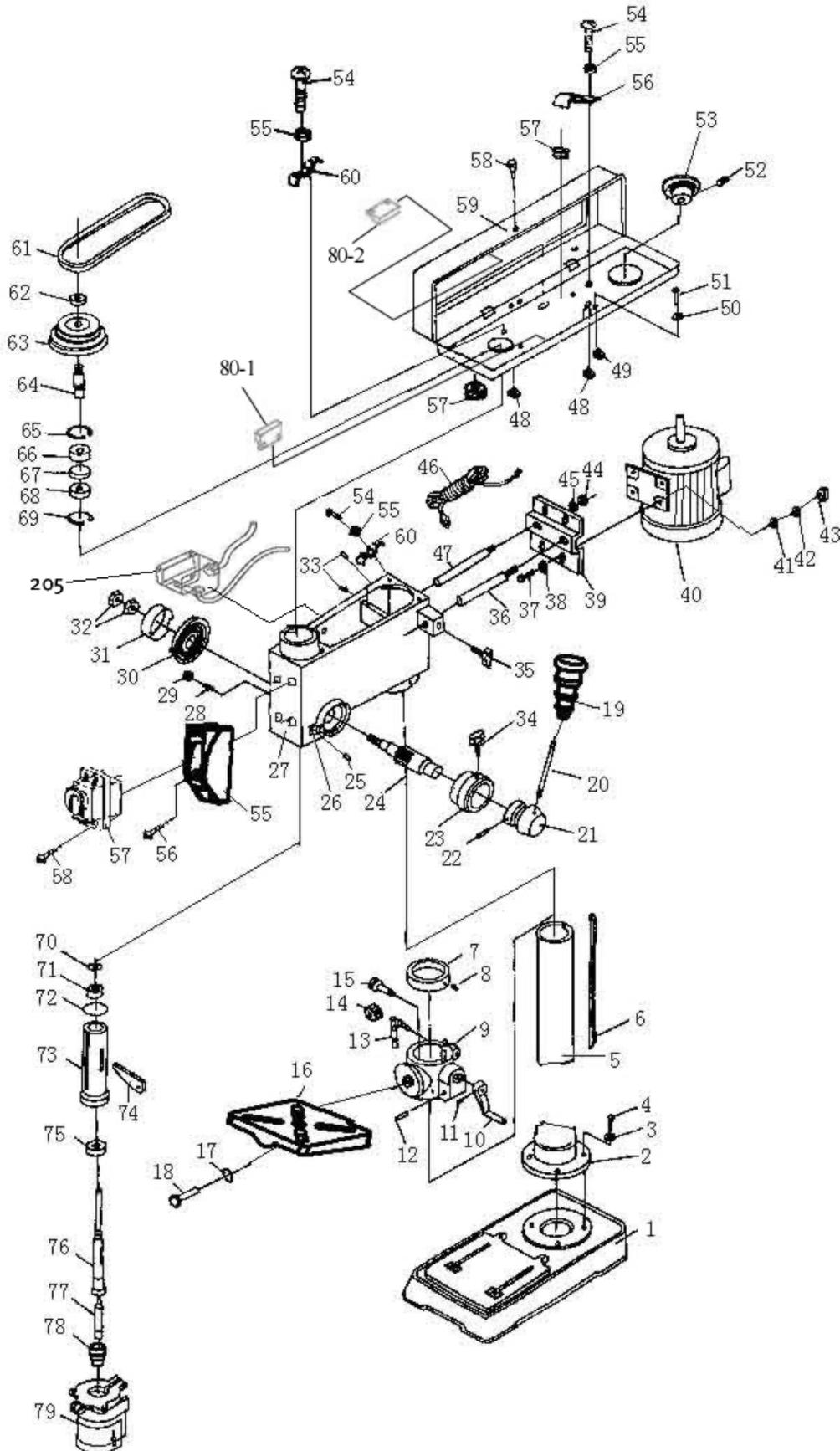
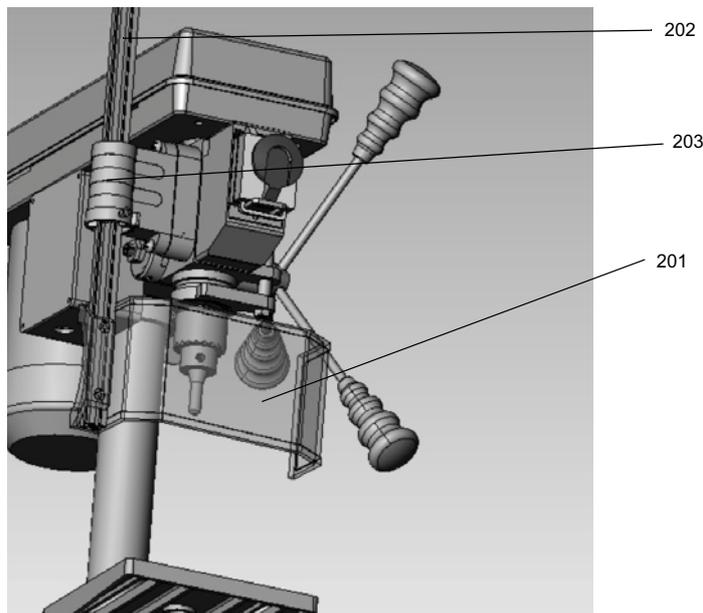


Abb.6-2: B16

## 6.4 Bohrfutterschutz B16 - Drill chuck protection B16



### 6.4.1 Ersatzteilliste - Parts list B16

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	grösse	Artikelnum-
			Qty.	Size	mer
1	Maschinenfuss	Base	1		0300816101
2	Säulenflansch	Column Seat	1		0300816102
3	Scheibe	Washer	3	M 8	
4	Schraube	Screw	3	M8x25	
5	Säule	Column	1		0300816105
6	Zahnstange	Rack	1		0300816106
7	Säulenring	Column Ring	1		0300816107
8	Bolzen	Bolt	1	M8x10	
9	Bohrtischhalter	Support	1		0300816109
10	Kurbel	crank	1		0300820110
11	Schraube	Screw	1	M5x10	
12	Bolzen	Bolt	1		0300816112
13	Klemmhebel	Clamp Handle	1		0300816113
14	Zahnrad	Gear	1		0300816114
15	Schneckenrad	Gear Wheel	1		0300816115
16	Bohrtisch	Work Table	1		0300816116
17	Scheibe	Washer	1	M 12	
18	Schraube	Screw	1	M12x25	
19	Knopf	Knob	1		0300820121
20	Hebel	Lever	1		0300816120
21	Hebelsitz	Lever Seat	1		0300816121
22	Bolzen	Pin	1		0300816122
23	Skalenring	Dial	1		0300816123
24	Schaftritzel	pinion shaft	1		0300816124
25	Niete	Rivet	1		0300816125
26	Zeiger	Pointer	1		0300816126
27	Gehäuse	Case	1		0300816127
28	Bolzen	Bolt	1	M8x16	
29	Mutter	Nut	1	M 8	
30	Rückholfeder	Turbinaton Spring	1		0300816130
31	Federgehäuse	Cover of Spring	1		0300816131
32	Mutter	Nut	2	M 12x1,5	
33	Bolzen	Bolt	2	M8x6	
34	Feststellknopf	Tight Knob	1		0300816134
35	Einstellknopf	Adjust Knob	1		0300816134
36	Motorstange	Motor Pole	1		0300816136
37	Schraube	Screw	4	M8x16	

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
38	Scheibe	Washer	4	M 8	
39	Motorbodenplatte	Motor Bottom Board	1		0300816139
40	Motor	Motor	1		0300816140
41	Scheibe	Washer	1	8	
42	Federscheibe	Spring Washer	1	8	
43	Mutter	Nut	1	M8	
44	Mutter	Nut	1	M8	
45	Scheibe	Washer	1	8	
46	Kabel	Wire Plug	1		0300816146
47	Motorstange	Motor Pole	1		0300816147
48	Mutter	Nut	1	M6	
49	Gummiring	Rubber Ring	1		0300816149
50	Scheibe	Washer	4	6	
51	Bolzen	Bolt	1	M6x8	
52	Bolzen	Bolt	1	M5x22	
53	Motorriemenscheibe	Motor Pulley	1		0300816153
54	Bolzen	Bolt	2	M6x16	
55	Schaltergehäuse	Switch housing	2		0300816155
56	Schraube	screw	1		0300816156
57	Schalter	switch	1		0300813147
58	Bolzen	Bolt	1	M5x8	
59	Riemengehäuse	Pulley Cover	1		0300816159
60	Presskabelblock	Press Wire Block	2		0300816160
61	Keilriemen	V-belt	1		0391100
62	Mutter	Nut	1		0300816162
63	Spindelriemenscheibe	Spindle pulley	1		0300816163
64	Schaft	pinion	1		0300816164
65	Bohrungsring	Ring for Hole	1		0300816165
66	Kugellager	Bearing	1	6204	0406204.2R
67	Kugellagerring	Ring for Bearing	1		0300816167
68	Kugellager	Bearing	1	6204	0406204.2R
69	Bohrungsring	Ring for Hole	1		0300816165
70	Schaftring	Ring for Shaft	1		0300816170
71	Kugellager	Bearing	1	6201	0406201.2R
72	Gummiring	Rubber ring	1		0300816172
73	Pinole	Pinole	1		0300816173
74	Austreiber	Drill Drift	1		0300816174
75	Kugellager	Bearing	1	6205	0406205.2R
76	Spindel	Spindle	1		0300816176
77	Kegeldorn	Taper mandril	1		0300816177
78	Bohrfutter	chuck	1		3050626
79	Bohrfutterschutz alter typ	Drill chuck protection old type	1		3008205 + 3008206
201	Bohrfutterschutz Sichtschutzscheibe	Drill chuck protection view sealing pane	1		03008161201
202	Arm Bohrfutterschutz	Arm drill chuck protection	1		03008161202
203	Halterung Bohrfutterschutz	Fixing drill chuck protection	1		03008161203
203-1	Endlagenschalter Bohrfutterschutz	End position switch drill chuck protection	1		030081312031
205	Gehäuse (Trafo)	Housing (trafo)	1		03008161205
<b>Teile ohne Abbildung - Parts without illustration</b>					
0	Kondensator	capacitor	1		0300816182
0	Reed Kontakt	Reed contact	1		0302024192
0	Transformator	Transformer	1		03008131301
0	Schütz	Contactore	1		03008131302
0	Schaltkasten Motor (leer)	Electric box motor (empty)	1		0300816181
0	Nutenstein	t-nut	1		0300813177
0	Motorlüfterdeckel	motor fan cover	1		0300816180
0	O-Anzeige	O-Pointer	1		0322025
<b>Komplett-Sätze - Complete sets</b>					
	Pinole Komplett	Pinole complete	1		0300816173CPL
	Säule mit Halter	Column with base ring	1		0300816105CPL
201-1	Bohrfutterschutz komplett	Drill chuck protection complete	1		030081612011
	Gehäuse (Trafo) kpl.	Housing (transformer) compl.	1		03008161205CPL

## 6.5 Ersatzteilzeichnung - Parts drawing B20 / B25 (Vario)

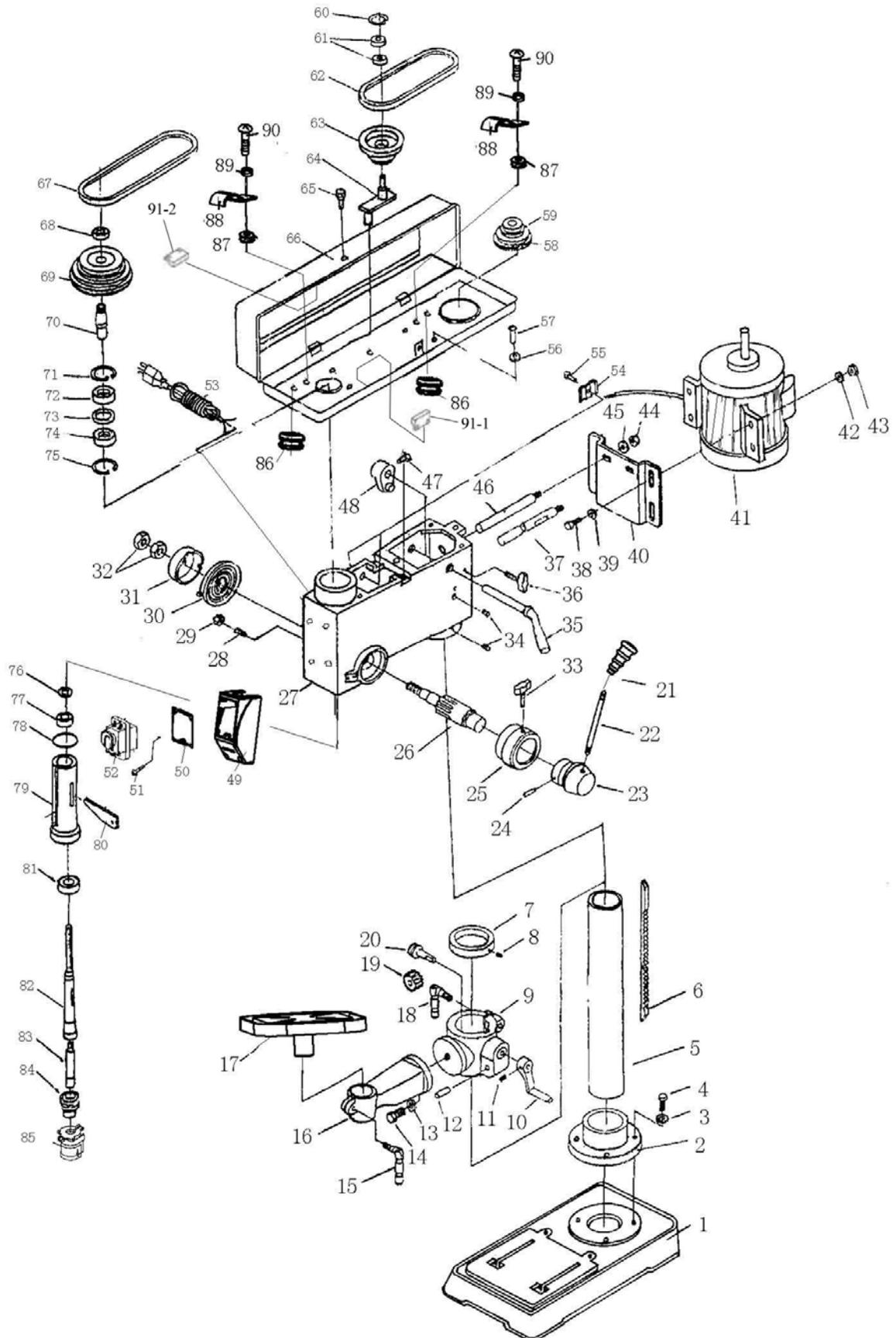
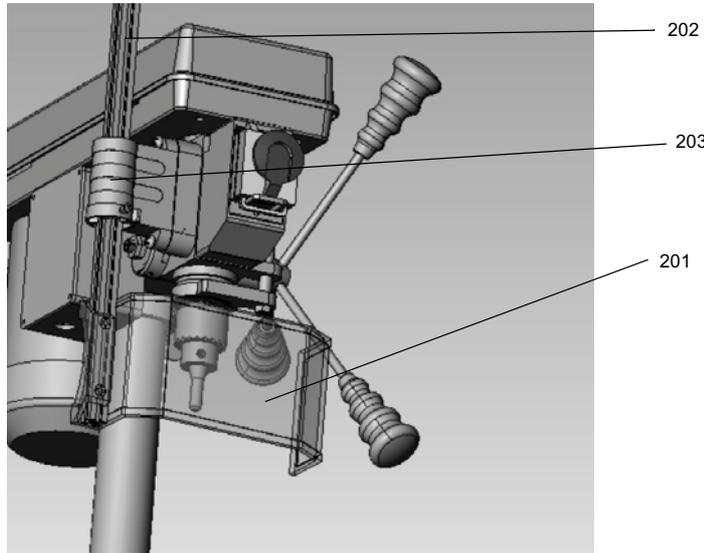


Abb.6-3: B20 / B25

## 6.6 Bohrfutterschutz B20, B25 - Drill chuck protection B20, B25



### 6.6.1 Ersatzteilliste - Parts list B20 / B25 (Vario)

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	grösse	Artikel-
			Qty.	Size	nummer
					Item no.
1	Maschinenfuss	Base	1		0300820101
2	Säulenflansch		1	B20	0300820102
				B25	0300825302
3	Scheibe	Washer	4		0300820103
4	Schraube	Screw	4	10	0300820104
5	Säule	Column	1	B20	0300820105
				B25	0300825305
6	Zahnstange	Rack	1	<b>B20</b>	0300820106
				B25	0300825306
7	Säulenring	Colum Ring	1		0300820107
8	Bolzen	Bolt	1	M 6x10	
9	Bohrtischhalter	Support	1		0300820109
10	Kurbel	Crank	1		0300820110
11	Schraube	Screw	1	M 6x15	
12	Getriebewelle	Gear Shaft	1		0300820112
14	Schraube	Screw	1	M 6x15	
15	Klemmhebel	Clamp Handle	1		0300820115
16	Arm	Arm	1		0300820116
17	Bohrtisch	Work Table	1		0300820117
18	Klemmhebel	Clamp Handle	1		0300820118
19	Zahnrad	Gear	1		0300820119
20	Schneckenrad	Worm Gear	1		0300820120
21	Knopf	Knob	3		0300820121
22	Hebel	Lever	3		0300820122
23	Hebelsitz	Lever Seat	1		0300820123
24	Bolzen	Pin	1	5 x 32	0300820124
25	Skalenring	Dial	1		0300820125
26	Ritzelwelle	Pinion Shaft	1		0300820126
27	Gehäuse	Case	1		0300820127
28	Bolzen	Bolt	1	M10 x 10	
29	Mutter	Nut	1	M 10	
30	Rückholfeder	Turbin Spring	1		0300820130
31	Federgehäuse	Cover of Spring	1		0300820131
32	Mutter	Nut	2	M12x1,5	
33	Schraube	Screw	1		0300820133
34	Bolzen	Bolt	2	M10 x 10	
35	Nockenwelle	Camshaft	1		0300820135
36	Schraube	Screw	1		0300820136

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
37	Motorstange	Motor Pole	1		0300820137
38	Schraube	Screw	4	M8 x 25	
39	Scheibe	Washer	9	8	
40	Motorbodenplatte	Motor Bottom Board	1		0300820140
41	Motor	Motor	1	230 V	0300820141
				400 V	0300825341
42	Federscheibe	Lock washer	4	8	
43	Mutter	nut	4	M 8	
44	Mutter	nut	2	M 10	
45	Scheibe	Washer	2	10	
46	Motorstange	Motor Pole	1		0300820146
47	Schraube	Screw	1	M 6x12	
48	Nocke	Cam	1		0300820148
49	Schaltergehäuse	Switch housing	1	230 V	0300820149
				400 V	0300820349
51	Bolzen	Bolt	1		0300820151
52	Schalter	Switch	1	230 V	0300820152
				400 V	0300820352
53	Anschlusskabel	Power Wire	1	230V	0300820153
				400V	0300825353
54	Kabelblock	Wire Block	1		0300820154
55	Bolzen	Bolt	1	M 6x10	
56	Scheibe	Washer	4	6	
57	Bolzen	Bolt	4	M 6x12	
58	Riemenscheibe Motor	Motor pulley	1		0300820158
59	Bolzen	Bolt	1	M 5 x 6	
60	Bohrungsring	Ring for Hole	1	35	0300820160
61	Kugellager	Bearing	2	6201	0406201.2R
62	Keilriemen	V-belt	1	10 x 610	0300820162
63	Riemenscheibe Mitte	Middle Pulley	1		0300820163
64	Zentrierteil	Centering Device	1		0300820164
65	Hebel	Lifting Handle	1		0300820165
66	Riemenabdeckung	Pulley Cover	1		0300820166
67	Keilriemen	V-belt	1	10 x 625	0300820167
68	Rundmutter	Round Nut	1		0300820168
69	Spindelriemenscheibe	Spindle pulley	1		0300820169
70	Schaft	Pinion	1		0300820170
71	Bohrungsring	Ring for Hole	1	47	0300820171
72	Kugellager	Bearing	1	6005	0406005.2R
73	Lagerscheibe	Bearing Washer	1		0300820173
74	Kugellager	Bearing	1	6005	0406005.2R
75	Bohrungsring	Ring for Hole	1	47	0300820175
76	Spindelring	Ring for Spindle	1	15	0300820176
77	Kugellager	Bearing	1	6005	0406204.2R
78	Elastischer Unterlegscheibe	Cushion Washer	1	B25	0300825378
				B20	0300820178
79	Pinole	Pinole	1		0300820179
80	Austreiber	Drill Drift	1		0300820180
81	Kugellager	Bearing	1	6204	0406204.2R
82	Spindel B20	Spindle B20	1	MT2	0300820182
	Spindel B25	Spindle B25	1	MT3	0300825382
83	Kegeldorn	Taper Mandrel	1	B20 B25	3050659 3050660
84	Bohrfutter	Chuck	1		3050626
85	Bohrfutterschutz alter typ	Drill chuck protection old type	1	B20	3008205
					+
					3008206
				B25	3008207
					+
					3008206

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
86	Ring für Kabelschutz	Ring for Protecting Wire	1		0300820186
87	Mutter	Nut	1		0300820187
88	Kabelklemme	Press Wire	1		0300820188
89	Scheibe	Washer	1		0300820189
90	Bolzen	Bolt	1		0300820190
201	Bohrfutterschutz Sichtschutzscheibe	Drill chuck protection view sealing pane	1		03008201201
202	Arm Bohrfutterschutz	Arm drill chuck protection	1		03008201202
203	Halterung Bohrfutterschutz	Fixing drill chuck protection	1		03008201203
203-1	Endlagenschalter Bohrfutterschutz	End position switch drill chuck protection	1		030081312031
205	Gehäuse (Trafo)	Housing (trafo)	1		03008201205
<b>Teile ohne Abbildung - Parts without illustration</b>					
0	Kondensator	capacitor	1		0300820192
0	Reed Kontakt	Reed contact	1		0302024192
0	Transformator	Transformer	1		
0	Schütz	Contactore	1		
0	Schaltkasten (leer)	Electric box (empty)	1		0300820192
	O-Anzeige	O-Pointer			0300820193
<b>Komplett-Sätze - Complete sets</b>					
	Pinole Komplett	Spindle sleeve complete	1	B20	0300820179CPL
			1	B25	0300825379CPL
201-1	Bohrfutterschutz komplett	Drill chuck protection complete	1		030082012011
	Säule kplt.	Column complete	1	B20	0380020105CPL
	Lüfterraddeckel	fan cover			0300820193
	Gehäuse (Trafo) kpl.	Housing (transformer) compl.	1		03008201205CPL

## 6.7 Ersatzteilzeichnung - Parts drawing B32 (Vario)

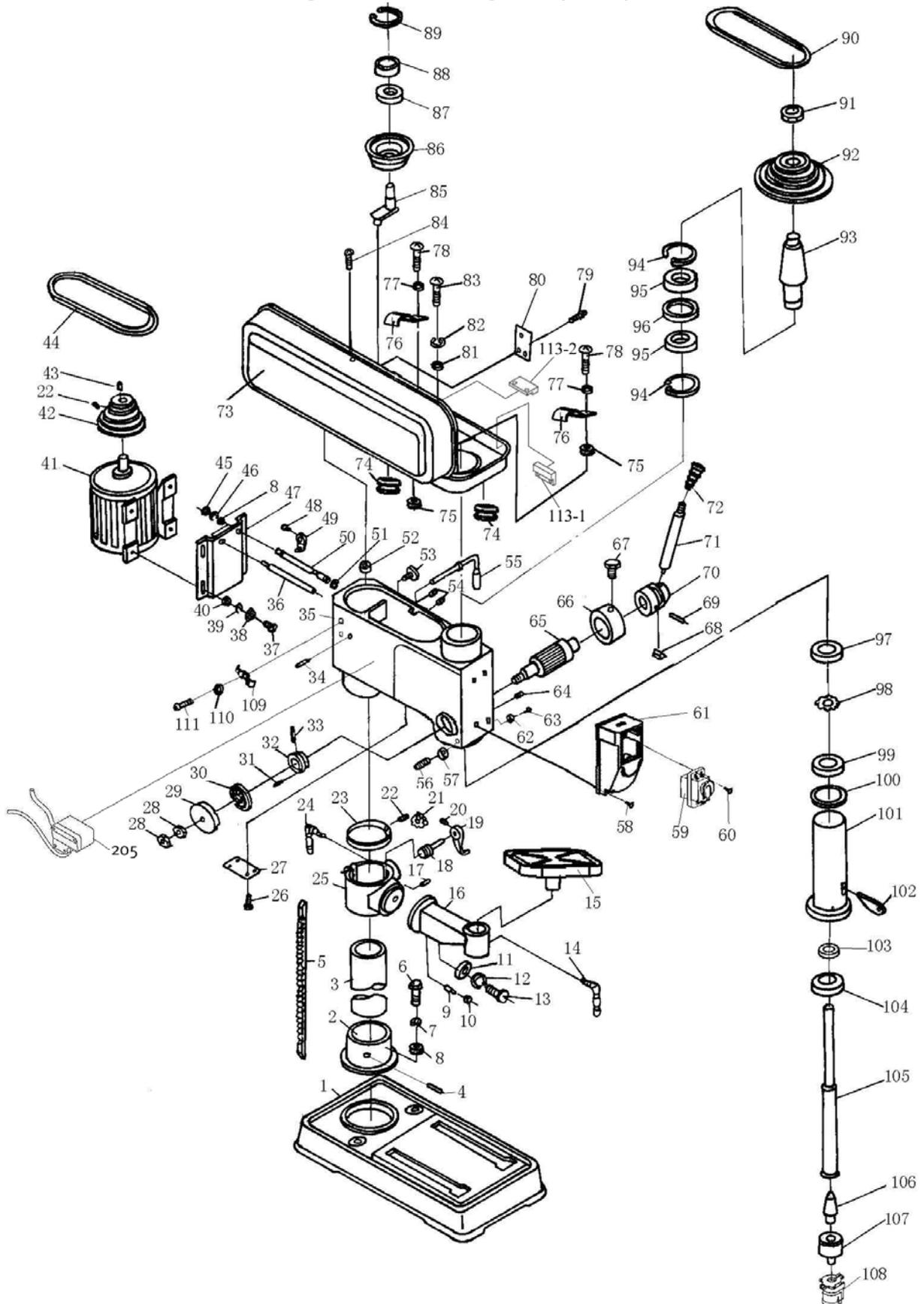
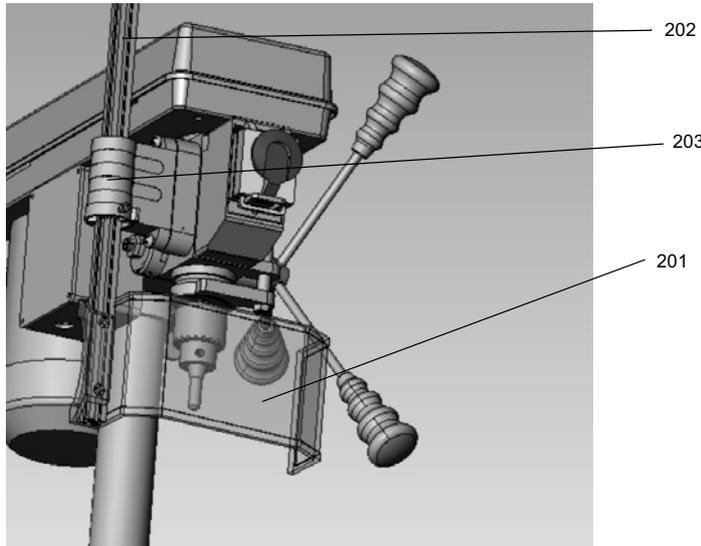


Abb.6-4: B32

## 6.8 Bohrfutterschutz B32 - Drill chuck protection B32



### 6.8.1 Ersatzteilliste - Parts list B32 (Vario)

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	grösse	Artikelnum- mer
			Qty.	Size	Item no.
1	Maschinenfuss	Base	1		0300832301
2	Säulenflansch	Column Seat	1		0300832302
3	Säule	Column	1		0300832303
4	Arretierbolzen	Lock Bolt	1	M 10x10	
5	Zahnstange	Rack	1		0300832305
6	Schraube	Screw	5	M12 x 40	
9	Bolzen (A)	Pin (A)	1		0300832309
10	Mutter	Nut	1	M6	
14	Klemmhebel	Clamp Handle	1		0300832314
15	Bohrtisch	Work Table	1		0300832315
16	Arm	Arm	1		0300832316
17	Bolzen	Pin	1		0300832317
18	Schneckenrad	Worm Wheel	1		0300832318
19	Kurbel	Crank	1		0300832319
20	Schraube	bolt	1	M 6 x 12	
21	Zahnrad	Gear	1		0300832321
23	Säulenring	Column Ring	1		0300832323
24	Klemmhebel	Clamp Handle	1		0300832324
25	Bohrtischhalter	Support	1		0300832325
26	Bolzen	Bolt	4	M 5 x 8	
27	Abdeckung	Cover Board	1		0300832327
29	Federgehäuse	Cover of Spring	1		0300832329
30	Rückhofeder	Turbination Spring	1		0300832330
31	Federstift	Spring Pin	1	6 x 21	
32	Federsitz	Spring Seat	1		0300832332
33	Federstift	Spring Pin	1	3 x 15	
34	Bolzen	Bolt	1	M10 x 12	
35	Gehäuse	Case	4		0300832335
36	Motorstange	Motor Pole	4		0300832336
37	Schraube	Screw	4		0300832337
38	Mutter	Nut	4	M8	
41	Motor	Motor	1	400 V	0300832341
42	Motorriemenscheibe	Motor pulley	1	neuer typ / new type	0300832342
42	Motorriemenscheibe	Motor pulley	1	alter typ / old type	0323238
43	Paßfeder	Key	1		0300832343
44	Keilriemen	V - belt	1	neuer typ / new type 13 x 750	0323274

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
44	Keilriemen	V - belt	1	15x740Li (old type)	0323259
45	Mutter	Nut	2		0300832345
47	Motorbodenplatte	Motor Bottom Board	1		0300832347
49	Nocke	Cam	1		0300832349
50	Motorstange	Motor Pole	1		0300832350
52	Gummidichtung	Rubber Washer	1		0300832352
53	Bolzen (A)	Bolt (A)	1		0300832353
54	Bolzen	Bolt	1		0300832354
55	Nockenwelle	Cam Shaft	1		0300832355
56	Bolzen	Bolt	1		0300832356
57	Mutter	Nut	1	M10	
58	Bolzen	Bolt	4		0300832358
59	Schalter	Switch	1		0300820352
60	Bolzen	Bolt	3		0300832360
61	Schaltergehäuse	Switch Housing	1		0300832361
62	Zeiger	Pointer	1		0300832362
63	Bolzen	Bolt	1		0300832363
64	Bolzen	Bolt	1		0300832364
65	Schafritzel	Pinion Shaft	2		0300832365
66	Skalenring	Dial	1		0300832366
67	Bolzen (B)	Bolt (B)	1	40	0300832367
68	Klemmstück	Clamping Piece	1		0300832368
69	Federstift	Spring Pin	1	6	0300832369
70	Hebelsitz	Lever Seat	1		0300832370
71	Hebel	Lever	3		0300832371
72	Knopf	Knob	3		0300832372
73	Riemengehäuse	Pulley Cover	1		0300832373
74	Schutz Kabelring	Protect Wire Ring	2		0300832374
75	Mutter	Nut	2		0300832375
76	Druckkabelblock	Press Wire Block	2		0300832376
77	Scheibe	Washer	2		0300832377
78	Bolzen	Bolt	2		0300832378
79	Bolzen	Bolt	1	M5x8	
80	Quardatisches Bord	Square Board	1		0300832380
81	Scheibe	Washer	4	6	
82	Federring	Spring Washer	4	6	
83	Bolzen	Bolt	4	M6x16	
84	Bolzen	Bolt	1		0300832384
85	Zentrierstück	Centering Device	1		0300832385
86	Keilriemenscheibe Mitte	Middle pulley	1	neuer typ / new type	0300832386
86	Keilriemenscheibe Mitte	Middle pulley	1	alter typ / old type	0323235
87	Kugellager	Bearing	1		0406202.2R
89	Klammer	Circlip	1	40	0300832389
90	Keilriemen	V - belt	1	gates Super HC MN SPA 832 (new type) 13 x 850	0323273
90	Keilriemen	V - belt	1	15x845Li (old type)	0323258
91	Mutter	Nut	1		0300832391
92	Spindel-Keilriemenscheibe	Spindle pulley	1	neuer typ / new type	0300832392
92	Spindel-Keilriemenscheibe	Spindle pulley	1	alter typ / old type	0323237
93	Schaft	Pinion	1		0300832393
94	Klammer	Circlip	1		0300832394
95	Kugellager	Bearing	1	627	040627.2R
96	Ring	Ring	1		0300832396
97	Rundmutter	Round nut	1		0300832397
98	Scheibe	Washer	1		0300832398
99	Kugellager	Bearing	1	6206	0406206.2R
100	Scheibe	Washer	1		03008323100
101	Pinole	Pinole	1		03008323101
102	Austreiber	Drill Drift	1		03008323102
103	Kugellager	Bearing	1	6007	0406007.2R
104	Kugellager	Bearing	1	6208-2Z	0406208.2R
105	Spindel	Spindle	1		03008323105
106	Kegeldorn	Taper Mandril	1		3050661
107	Bohrfutter	chuck	1		3050626

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
108	Bohrfutterschutz	Chuck guard old type	1		3008325 + 3008326
109	Druckkabelblock	Press Wire Block	1		03008323109
110	Scheibe	Washer	1		03008323110
111	Bolzen	Bolt	1		03008323111
201	Bohrfutterschutz Sichtschutzscheibe	Drill chuck protection view sealing pane	1		03008201201
202	Arm Bohrfutterschutz	Arm drill chuck protection	1		03008201202
203	Halterung Bohrfutterschutz	Fixing drill chuck protection	1		03008201203
203-1	Endlagenschalter Bohrfutterschutz	End position switch drill chuck protection	1		030081312031
205	Gehäuse (Trafo)	Housing (trafo)	1		03008323205
<b>Teile ohne Abbildung - Parts without illustration</b>					
0	Reed Kontakt	Reed contact	1		0302024192
0	Transformator	Transformer	1		03008131301
0	Schütz	Contactore	1		03008131302
0	Schaltkasten (leer)	Electric box (empty)	1		03008131112
0	Skala Bohrtisch	Scale table	1		03008131113
0	Skala Skalenring	Scale for dial	1		03008131114
<b>Komplett-Sätze - Complete sets</b>					
	Pinole Komplett	pinole complete			03008323101CPL
101-1	Bohrfutterschutz komplett	Drill chuck protection complete	1		030082011011
	Gehäuse (Trafo) kpl.	Housing (transformer) compl.	1		03008323205CPL