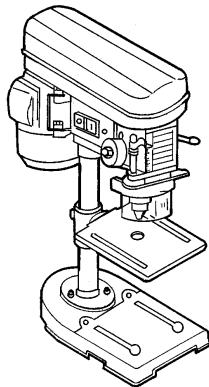


Einhell[®]

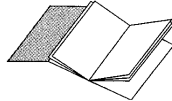
- Ⓓ **Bedienungsanleitung**
Säulenbohrmaschine
- ⒸⒹ **Operating Instructions**
Pillar Drill
- Ⓕ **Mode d'emploi**
Perceuse à colonne
- ⒶⒻ **Gebruiksaanwijzing**
Kolomboormachine
- Ⓔ **Manual de instrucciones**
Taladradora de columna
- ⒫ **Manual de operação**
Furadeira de coluna
- Ⓒ **Betjäningshandledning**
Pelarbormaskin
- Ⓕ **Käyttöohje**
Pylväsporakone
- Ⓐ **Bruksanvisning**
Søyleboremaskin
- ⒸⒺ **Οδηγία χειρισμού**
Διατρητική μηχανή - Πυλώνας
- Ⓐ **Istruzioni d'uso**
Trapano a colonna
- ⒸⒶ **Betjeningsvejledning**
Søjleboremaskine



SB 401



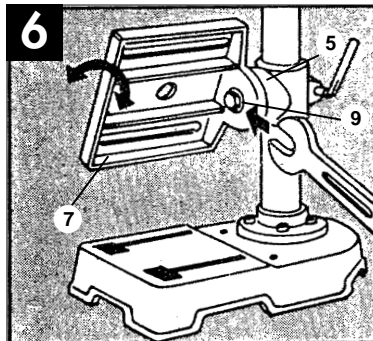
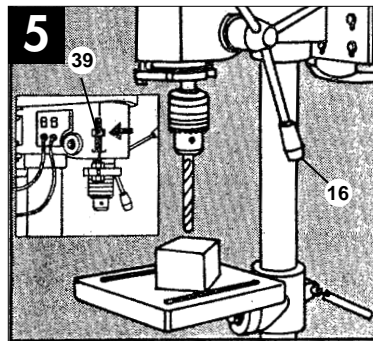
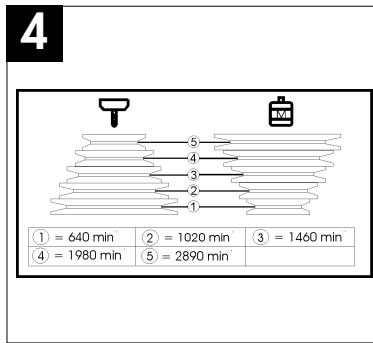
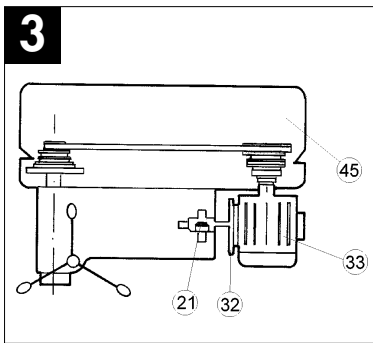
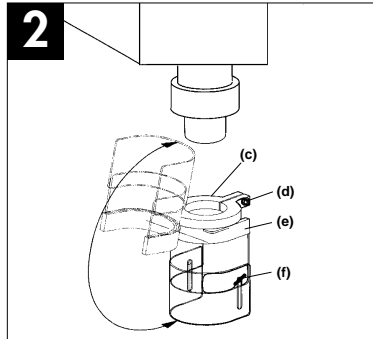
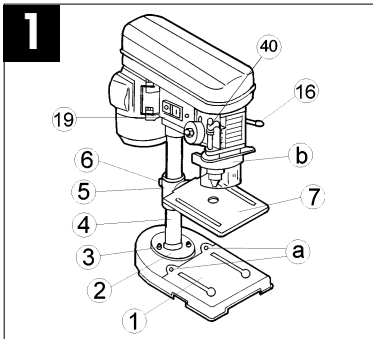
Art.-Nr.: 42.504.00



- Ⓧ Bitte vor Montage und Inbetriebnahme die Betriebsanleitung aufmerksam lesen
- Ⓧ Please read the operating instructions carefully before assembling and using
- Ⓧ Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant de procéder au montage et à la mise en service
- Ⓧ Gelieve vóór montage en ingebruikneming de gebruiksaanwijzing aandachtig te lezen
- Ⓧ Sírvase a leer atentamente estas instrucciones antes del montaje y de la puesta en servicio
- Ⓧ Queira ler atentamente as instruções de serviço antes da montagem e colocação em funcionamento
- Ⓧ Var god läs bruksanvisningen noggrant före montering och driftstart
- Ⓧ Pyydämme Teitä lukemaan käyttöohjeen tarkkaavaisesti ennen asennusta ja käyttöönottoa
- Ⓧ Vennligst les denne brukerveiledningen nøye før montering og idriftsettelse
- Ⓧ Πριν την συναρμολόγηση και να την θέσετε σε λειτουργία διαβάστε παρακαλώ την οδηγία χρήσεως.
- Ⓧ Si prega, prima di assemblare ed avviare il trapano, di leggere attentamente le istruzioni sul funzionamento
- Ⓧ Læs driftsvejledningen grundigt inden montage og idrifttagning

- Ⓧ Bitte Seite 2-3 ausklappen
- Ⓧ Please pull out pages 2-3
- Ⓧ Veuillez ouvrir les pages 2 à 3
- Ⓧ Gelieve bladzijden 2-3 te ontvouwen
- Ⓧ Desdoble las páginas 2 a 3
- Ⓧ Desdobre as páginas 2-3
- Ⓧ Fäll upp sidorna 2-3
- Ⓧ Käännä sivut 2-3 auki
- Ⓧ Slå opp på side 2-3
- Ⓧ Παρακαλούμε ξεδιπλώστε τις σελίδες 2-3.
- Ⓧ Aprire le pagine dalle 2 alla 3
- Ⓧ Fold siderne 2-3 ud

Ⓧ Seite	4 - 6
Ⓧ Page	7 - 9
Ⓧ Page	10 - 12
Ⓧ Blz.	13 - 15
Ⓧ Página	16 - 18
Ⓧ Página	19 - 21
Ⓧ sidan	22 - 24
Ⓧ Sivu	25 - 27
Ⓧ Side	28 - 30
Ⓧ Σελίδα	31 - 33
Ⓧ Pagina	34 - 36
Ⓧ Side	37 - 39



1. Gerätebeschreibung (Abb. 1)

1. Bodenplatte
2. Halter
3. Sechskantschraube
4. Säule
5. Bohrtischhalter
6. Bohrtisch
7. Spanschraube
16. Handgriff
19. Maschinenkopf
 - a. Befestigungslöcher
 - b. Späneschutz

2. Lieferumfang

- Zahnkranzbohrfutter Ø 1,5 -13 mm/B16 mit Bohrfutterschlüssel
- Montagewerkzeug
- Klappbarer Späneschutz
- Betriebsanleitung

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die SB 401 ist eine Ständerbohrmaschine mit Keilriemenantrieb. Über diesen Antrieb können 5 verschiedene Geschwindigkeiten eingestellt werden. Es können Bohrungen bis zu Ø 13 mm in vertikaler Richtung gefertigt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Einhaltung der Betriebs-Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen und die Befolgung der Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung.

Die SB 401 darf nur von Personen bedient werden die damit vertraut sind.

Die gültigen Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Nicht aufgeführte Arbeiten und Einsatzmöglichkeiten bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Fa. Einhell AG.

Zur Wahrung Ihres Garantieanspruches und im Interesse der Produktsicherheit beachten Sie bitte unbedingt die Sicherheitsvorschriften. Konstruktionsbedingt können nicht alle Restrisiken völlig ausgeschlossen werden.

Diese sind wie folgt:

1. Eingreifen in das laufende Bohrfutter und Bohrer
2. Schnittverletzung durch die Bohrerschneiden
3. Wegschleudern von Bohrspänen
4. Eindrehen von Kleidungsstücke

4. Sicherheitshinweise

- Beim Bohren Schutzausrüstung tragen.
- Bei langen Haaren stets die entsprechende Kopfbedeckung tragen.
Achtung: Lange Haare verfangen sich leicht in drehenden Werkzeugen.
- Werkstücke stets mit geeigneten Zusatzwerkzeugen spannen.
- Öfters die Spannfähigkeit des Bohrfutters prüfen.
- Zum Entfernen der Bohrspäne nur geeignetes Hilfswerkzeug verwenden.
Achtung: Niemals Späne mit der Hand entfernen.
- Niemals Einstellarbeiten oder sonstiges an der laufenden Maschine durchführen.
- Zahnkranzbohrfutter stets mit dem mitgelieferten Bohrfutterschlüssel öffnen u. schließen.
Achtung: Stets den Bohrfutterschlüssel nach dem Benutzen abziehen.
- Für den Betrieb der Maschine gelten die gültigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft sowie VDE und DIN Richtlinien.

5. Technische Daten

Bohrleistung	max. Ø 13 mm
Bohrtiefe	52 mm
Zahnkranzbohrfutter	Ø 1,5-13 mm/B16
Ausladung	104 mm
Säulendurchmesser	Ø 46 mm
Bohrtisch	162 x 158 mm
Tischverstellung	stufenlos
Winkelverstellung Tisch	90/0/90Grad stufenlos
Nutzfläche/Grundplatte	180 x 140 mm
Motordrehzahl	n_n : 1400 min ⁻¹
Motorleistung	350 Watt-S2 10 min.
Drehzahl	640 - 2890 min ⁻¹
Elektrische Ausstattung	O-Spannungsauslösung Kontaktschalter
Standfläche	313 x 198 mm
Gesamtmaße	570 x 420 x 220 mm
Gewicht	18,7 kg
Verpackungsmaß	440 x 340 x 220 mm
Schalldruckpegel LPA	80 dB (A)
Schalleistungspegel LWA	90,6 dB (A)

6. Vor Inbetriebnahme

- Die Bohrmaschine muß standsicher aufgestellt werden, d.h. auf einer Werkbank oder ähnlichem festgeschraubt werden. Hierzu sind in der Bodenplatte zwei Befestigungslöcher (a).
- Die benötigten Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.
Achtung: Beim übermäßigen Festziehen der Schrauben besteht Bruchgefahr der Bodenplatte.
- Überzeugen Sie sich vor dem Anschließen der Maschine, daß die Daten auf dem Typenschild mit den Netzdaten übereinstimmen.

7. Montage

7.1 Säule und Maschinekopf montieren (Abb. 1.)

Die angegebenen Teilenummern beziehen sich auf die Positionsnummern in der Ersatzteilliste, bzw. Expl. - Zeichnung und Abb. 1..
Vor der Montage sind alle Teile von Fett und Ölrückständen zu reinigen.

- Bodenplatte (1) auf einer ebenen Fläche legen.
- Die Säule (4) und Halter (2) mit den beiliegenden Schrauben (3) auf der Bodenplatte (1) befestigen.
- Bohrtschhalter (8) mit dem Bohrtisch (7) über die Säule (4) schieben.
- Maschinekopf (19) auf die Säule (4) aufsetzen.
- Mit den beiden Madenschrauben (20) den Maschinenkopf (19) auf der Säule befestigen.
- Die drei Handgriffe (16) in die Vorschubwelle (15) einschrauben.
- Das Bohrfutter (10) auf den Konus der Spindel (13) aufstecken.
Achtung: Den Konus des Bohrfutters und der Spindel gründlich von Öl- und Fettrückständen reinigen.

7.2 Späneschutz (Abb. 2)

- Klemmschraube (d) lockern
- Klemmfansch (c) über die Bohrspindel schieben
- Schutz mit transparenter Scheibe nach vorne ausrichten
- Der Späneschutz ist über die beiden Flügelschrauben (f) stufenlos höhenverstellbar.
- Zum Bohrerwechsel muß der Späneschutz nach oben geklappt werden.
- Vor dem Einschalten der Bohrmaschine muß der

Schutz wieder nach unten geklappt werden.

8. Bedienung (Abb. 3/4)

8.1 Drehzahleinstellung

Achtung: Keilriemengehäuse (45) ist elektrisch verriegelt, d.h. vorm einschalten der Ständerbohrmaschine muß das Keilriemengehäuse geschlossen sein.

Die verschiedenen Drehzahlen werden durch das Umlegen des Keilriemens eingestellt.

- Maschine ausschalten
- Keilriemengehäuse (45) öffnen
- Flügelschraube (21) lösen und Motor (33) in Richtung der Spindel verschieben.
- Keilriemen auf die gewünschte Drehzahl umlegen. (siehe hierzu Abb. 4)
Achtung: Keilriemen muß immer horizontal laufen.
- Keilriemen spannen, d.h. die Motorplatte (32) mit dem Motor (33), entgegen der Spindel nach hinten drücken.
- Wenn der Keilriemen ausreichend gespannt ist, (Keilriemen läßt sich zwischen den Keilriemenscheiben noch ca. 1 cm durchdrücken) die Motorplatte (33) mit der Flügelschraube (21) in dieser Stellung fixieren.
- Keilriemengehäuse wieder schließen.

8.2 Tiefeneinstellung (Abb. 5)

Mit dem Tiefenanschlag und Skala am Motorkopf ist ein genaues einstellen der Bohrtiefe möglich.

- Mit dem Handgriff (16) die Bohrerspitze leicht auf die Werkstückoberseite drücken.
- Die gewünschte Bohrtiefe mit der Einstellmutter (39) und dem Zeiger (40), an der Skala am Maschinengehäuse (19) einstellen.
Achtung: Bei der Einstellung der Bohrtiefe einer zylindrischen Bohrung, muß die Länge der Bohrerspitze hinzugerechnet werden.

8.3 Bohrtisch schräg stellen (Abb. 6)

Zum Ausführen von schrägen Bohrungen oder bei einer schrägen Auflagefläche des Werkstücks kann der Bohrtisch (7) geschwenkt werden

- Sechskantschraube (9) lösen.
- Bohrtsch (7) in die gewünschte Schräglage drehen.
Der Winkel kann an der Skala des Bohrtischhalters (5) abgelesen werden.
- Sechskantschraube (9) wieder fest ziehen.

D

8.4 Höhenverstellung des Bohrtisches

- Spannschraube (6) lockern.
- Bohrtisch (7) in die gewünschte Position, durch anheben bzw. absenken und gleichzeitiges links und rechts drehen, bringen.
- Bohrtisch (7) so einstellen, daß zwischen Werkstück und Bohrerspitze noch genügend Abstand bleibt, um die Säulenbohrmaschine im Leerlauf zu starten.
- Spannschraube (6) wieder festziehen.

Wenn das Werkstück ganz durchgebohrt werden soll, ist darauf zu achten, daß sich das Loch im Bohrtisch (7) mittig zum Bohrer befindet.

Bei großen Werkstücken kann der Bohrtisch (7) auch ganz zur Seite geschwenkt werden, um das Werkstück direkt auf die Grundplatte zu stellen.

8.5 Drehzahlen - Tabelle

Unten aufgeführte Liste hilft ihnen bei der Wahl von Drehzahlen für die verschiedenen Materialien.

Bei den angegebenen Drehzahlen handelt es sich lediglich um Richtwerte.

Ø Bohrer	Grauguss	Stahl	Eisen	Aluminium	Bronze
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700
16	480	300	420	1800	1500

9. Wartung

Die Säulenbohrmaschine SB 401 bedarf keiner besonderen Schmierung. Alle Kugellager sind Lebensdauer geschmiert.

Auf Bewegungsteile und Gewinde regelmäßig einen Tropfen säurefreies Schmieröl geben

Die Maschine sollte nur mit Handfeger Lappen oder Pinsel gereinigt werden.

Bei der Reinigung der lackierten Teile keine Lösungsmittel einsetzen

Blanke Teile regelmäßig mit Korrosionsschutz behandeln

10. Ersatzteilbestellung

Bei der Ersatzteilbestellung sollten folgende Angaben gemacht werden:

- Typ des Gerätes
- Artikelnummer des Gerätes
- Ident-Nummer des Gerätes
- Ersatzteil-Nummer des erforderlichen Ersatzteils

1. Description of the machine (Fig. 1)

1. Base plate
2. Holder
3. Hexagon screw
4. Pillar
5. Table holder
6. Table
7. Tightening screw
16. Handle
19. Machine head
 - a. Fixing holes
 - b. Chip guard

2. Items supplied

- Scroll chuck of diameter 1,5-13 mm/B16 with chuck key
- Assembly tool
- Hinged chip guard
- Operating instructions

3. Proper use

The SB 401 is a pillar drill with V-belt drive for twelve different speed settings. Holes of up to 13 mm diameter can be drilled in vertical direction. To use the pillar drill properly you must observe the operating, maintenance and repair instructions as well as the safety regulations found in this manual.

The SB 401 is to be used only by persons who are acquainted with the machine. All the pertinent accident prevention regulations are to be observed.

Unauthorized modifications to the machine release the manufacturer from all liability for any damage caused as the result.

All work and uses which are not listed require written approval from Einhell.

To maintain your rights under the warranty and in the interest of product safety, please observe the safety regulations.

For design reasons it is impossible to eliminate all residual risks, namely:

1. Reaching into the chuck and drill when in use
2. Cutting yourself on sharp drill bits
3. Chips being flung out during drilling
4. Clothes becoming caught up in the machine

4. Safety regulations

- Wear safety items when drilling.
- Always keep long hair suitably covered.
Caution! Long hair gets caught easily in rotating tools.
- Always clamp workpieces with suitable additional tools.
- Check the clamping action of the chuck regularly.
- Use only suitable additional tools to extract the drilling chips.
Caution: Never remove chips with your hand.
- Never make adjustments or perform any other operations on the machine when it is running.
- Always use the supplied chuck key to open and close the scroll chuck.
Caution: Always remove the chuck key after use.
- The use of the machine is governed by VDE guidelines, DIN guidelines and the accident prevention regulations published by professional associations.

5. Technical data

Drilling capacity	max. 13 mm diameter
Drilling depth	52 mm
Scroll chuck	1,5-13 mm diameter/B 16
Reach	104 mm
Pillar diameter	Ø 46 mm
Table	162 x 158 mm
Table adjustment	infinitely variable
Table angle adjustment	90/0/90 degrees infinitely variable
Useful area/base plate	180 x 140 mm
Motor speed	n_0 : 1400 rpm
Motor rating	350 watts - S2 10 min.
Speed	640 - 2890 rpm
Electrical features	no-volt tripping touch-sensitive switch
Standing area	313 x 198 mm
Overall dimensions	570 x 420 x 220 mm
Weight	18,7 kg
Packed dimensions	440 x 340 x 220 mm
Sound pressure level LPA	80 dB(A)
Sound power level LWA	90.6 dB(A)

GB

6. Before starting

- The machine has to be set up where it stands firmly, i.e. bolted to a workbench or similar. There are two fixing holes (a) in the base plate for this purpose.
- Screws for securing the machine in position are not supplied.
Caution: Do not overtighten the fixing screws or the base plate may fracture.
- Before you connect the machine to a socket-outlet, check that the data on the rating plate are the same as those of your power supply.

7 Assembly

7.1 Assembling the pillar and the machine head (Fig. 1)

The parts numbers used below correspond to the item numbers in the list of replacement parts and in the exploded drawing and Fig. 1.
Remove grease and oil residues from all the parts before assembling.

1. Place the base plate (1) on a flat surface.
2. Use the supplied screws (3) to fasten the pillar (4) and holder (2) to the base plate (1).
3. Slide the table holder (8) together with the table (7) over the pillar (4).
4. Mount the machine head (19) on the pillar (4).
5. Use the two grub screws (20) to fasten the machine head (19) to the pillar.
6. Screw the three handles (16) in the feed shaft (815).
7. Plug the chuck (10) on the taper of the spindle (13).
Important: Carefully remove all oil and grease residues from the taper of the chuck and spindle.

7.2 Chip guard (Fig. 2)

- Slacken the clamping screw (d).
- Push the clamping flange (c) over the drilling spindle.
- Align the guard with the transparent disk at the front.
- The chip guard can be infinitely adjusted in height using the two thumb screws (f).
- To change the bit the chip guard has to be flipped up out of the way.
- Be sure to flip the chip guard down again before you switch on the drill.

8 Operation (Fig. 3 + 4)

8.1 Setting the speed

Important: The V-belt housing (45) is electrically interlocked, i.e. the V-belt housing has to be closed before you can switch on the pillar drill.

The various speeds are set by moving the V-belt.

1. Switch off the machine.
2. Open the V-belt housing (45).
3. Undo the thumb screw (21) and slide the motor (33) toward the spindle.
4. Move the V-belt to the desired speed setting (see Fig. 4).
Important: The V-belt must always run horizontally.
5. Tension the V-belt, i.e. slide the motor plate (32) together with the motor (33) away from the spindle to the rear.
6. When the V-belt has the right tension (you can still depress it between the pulleys by approx. 1 cm), use the thumb screw (21) to fix the motor plate (33) in this position.
7. Close the V-belt housing again.

8.2 Setting the depth (Fig. 5)

The drilling depth can be set exactly using the depth stop and scale on the motor head.

- Use the handle (16) to press the tip of the bit lightly against the top of the workpiece.
- Use the setting nut (39) and the pointer (40) to set the required drilling depth on the scale fitted to the machine housing (19).
Important: When setting the drilling depth for a cylindrical hole, allow for the length of the bit tip.

8.3 Tilting the table (Fig. 6)

The table (7) can be tilted to allow you to drill holes at an angle or to drill holes in a workpiece with an inclined bearing surface.

- Undo the hexagon screw (9).
- Turn the table (7) to the required angle of tilt. The angle can be read off the scale on the table holder (5).
- Re-tighten the hexagon screw (9).

GB

8.4 Adjusting the height of the table

- Slacken the tightening screw (6).
- Move the table (7) to the required position by lifting or lowering and turning to the left or right as required.
- Position the table (7) so there is still a big enough gap between the workpiece and the tip of the bit for you to start up the drill in idle.
- Re-tighten the tightening screw (6).

If you want to drill a hole all the way through the workpiece, make sure that the hole in the table (7) is centrally positioned relative to the bit.

When working with large workpieces you can swing the table (7) completely to the side in order to place the workpiece directly on the base plate.

8.5 Speed table

The list below will help you select the right speed for various materials.

The speeds quoted are guidelines alone.

Bit diameter	Gray cast iron	Steel	Iron	Aluminium	Bronze
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700
16	480	300	420	1800	1500

9. Maintenance

There is no need to lubricate the bearings of the SB 401. All the ball bearings are greased for life. Lubricate all moving parts and threads regularly with a drop of acid-free lubricating oil. Use only a brush or rag to clean the machine. Never use solvents to clean the painted parts. Treat bare parts regularly with anti-corrosion agent.

10. Ordering replacement parts

Please quote the following data when ordering replacement parts:

- Type of machine
- Article number of the machine
- Identification number of the machine
- Replacement part number of the part required

F

1. Description de la machine (fig. 1)

1. Plaque de base
2. Support
3. Vis à six pans
4. Colonne
5. Support de la table de perçage
6. Table de perçage
7. Vis de serrage
16. Poignée
19. Tête de la machine
 - a. Trous de fixation
 - b. Dispositif de protection anticopeaux

2. Volume de la livraison

- Mandrin à couronne dentée \varnothing 1,5 - 13 mm/ B 16 avec clé de mandrin
- Outils de montage
- Protection anti-copeaux repliable
- Mode d'emploi

3. Utilisation conforme à la détermination

La SB 401 est une perceuse à colonne disposant d'un entraînement à courroie trapézoïdale. 5 vitesses différentes peuvent être réglées grâce à cet entraînement. Des perçages jusqu'à 13 mm \varnothing peuvent être réalisés à la verticale. Le respect des conditions de fonctionnement, de maintenance et de réparation fait partie intégrante d'une utilisation conforme à la détermination ainsi que le respect des consignes de sécurité et du mode d'emploi. La SB 401 ne doit être utilisée que par des personnes ayant une connaissance approfondie de celle-ci.

Il faut respecter les règlements de prévoyance contre les accidents en vigueur. Des modifications non autorisées sur la machine rendent caduque toute responsabilité du fabricant pour d'éventuels dommages en résultant. Les travaux et les possibilités d'utilisation qui ne sont pas décrits ici ont besoin d'une autorisation écrite de l'entr. Einhell AG.

Pour maintenir votre droit à la garantie et dans l'intérêt de la sécurité du produit, respectez absolument les prescriptions de sécurité. Veuillez prendre contact avec votre spécialiste en cas d'exigence concernant la garantie. A cause de la construction, tous les risques restants ne peuvent être complètement exclus.

Ceux-ci sont les suivants:

1. Toucher le mandrin ou le foret pendant qu'ils sont en service.
2. Blessure de coupe par les taillants
3. Echappement de copeaux de perçage
4. Coinçage de vêtements.

10

4. Consignes de sécurité

- Porter un équipement de protection pendant le perçage
- Pour les cheveux longs, porter constamment un couvre-tête correspondant
Attention: les cheveux longs sont facilement attrapés par des outils en rotation
- Toujours bien serrer les pièces à usiner à l'aide d'outils supplémentaires adéquats
- Vérifier souvent la capacité de serrage du mandrin
- Pour enlever les copeaux de perçage, n'utiliser que des outils adéquats
Attention: ne jamais enlever les copeaux à la main
- Ne jamais procéder à des travaux de réglage ou autres sur la machine en service
- Toujours ouvrir et fermer le mandrin à couronne dentée avec la clé à mandrin livrée avec la fourniture
Attention: enlever toujours la clé du mandrin après l'utilisation
- Pour le fonctionnement de la machine, les règlements de la caisse de prévoyance contre les accidents ainsi que les prescriptions VDE et DIN sont valables.

5. Caractéristiques techniques

Capacité de perçage	max. \varnothing 13 mm
Profondeur de perçage	52 mm
Mandrin à couronne dentée	\varnothing 1,5-13 mm/B16
Distance de l'axe de la broche au bâti	104 mm
Diamètre de colonne	\varnothing 46 mm
Table de perçage	162 x 158 mm
Réglage de la tablette	Continu
Réglage de l'angle de la tablette	90/0/90 degrés continu
Surface utile / Plaque de base	180 x 140 mm
Vitesse de rotation du moteur	no 1400 min ⁻¹
Puissance du moteur	350 Watt -S2 10 min.
Vitesse de rotation	640 - 2890 min ⁻¹
Équipement électrique	Déclenchement à tension nulle Interrupteur de contact
Encombrement	313 x 198 mm
Cotes totales	570 x 420 x 220 mm
Poids	18,7 kg
Cotes de l'emballage	440 x 340 x 220 mm
Niveau de pression acoustique LPA	80 dB (A)
Niveau de puissance acoustique LWA	90,6 dB (A)

6. Avant la mise en service

- La perceuse doit être implantée de manière stable, c'est-à-dire qu'elle doit être vissée à un établi ou à une surface semblable. Les deux trous de fixation (a) dans la plaque de base sont prévus à cet effet.
- Les vis nécessaires ne font pas partie du volume de la livraison.
Attention! Si vous resserrez les vis à l'extrême, la plaque de base risque de se briser.
- Avant de raccorder la machine, assurez-vous que les données sur la plaque signalétique soient identiques à celles du réseau.

7. Montage

7.1 Monter la colonne et la tête de la machine (fig 1.)

Les numéros des pièces indiqués se réfèrent aux numéros de position dans la liste des pièces de rechange ou à ceux dans le plan éclaté et dans l'illustration 1.

Avant le montage, nettoyez toutes les pièces de la graisse et des résidus d'huile.

1. Placez la plaque de base (1) sur une surface plate.
2. Vissez la colonne (4) et le support (2) à la plaque de base (1) à l'aide des vis fournies (3).
3. Faites glisser le support de la table de perçage (8) avec la table de perçage (7) au-dessus de la colonne (4).
4. Mettez la tête de la machine (19) sur la colonne (4).
5. Fixez la tête de la machine (19) à la colonne à l'aide des deux prisonniers (20).
6. Vissez les trois poignées (16) sur l'arbre d'avance (15).
7. Emmanchez le mandrin porte-foret (10) au-dessus du cône de la broche (13).

Attention: Nettoyez soigneusement le cône du mandrin porte-foret et de la broche des résidus d'huile et de la graisse.

7.2 Dispositif de protection anticopeaux (Fig. 2)

- Desserrez la vis de serrage (d).
- Mettez la bride de serrage (c) sur la broche de perçage.
- Ensuite alignez le dispositif de protection transparent en avant.
- La hauteur du dispositif de protection anticopeaux est progressivement réglable à

l'aide des deux vis à oreilles (f).

- Pour changer de foret, il faut replier le dispositif de protection anticopeaux vers le haut.
- Avant de mettre la perceuse en circuit, le dispositif de protection doit être replié vers le bas.

8. Maniement (fig. 3/4)

8.1 Réglage de la vitesse de rotation

Attention: Le boîtier de la courroie trapézoïdale (45) est verrouillé par un système électrique, c'est-à-dire qu'il doit être fermé avant de mettre la perceuse à colonne en circuit.

Les différentes vitesses de rotation se règlent en déplaçant le courroie trapézoïdale.

1. Mettez la machine hors service.
2. Ouvrez le boîtier de la courroie trapézoïdale (45).
3. Dévissez la vis à oreilles (21) et déplacez le moteur en direction de la broche.
4. Déplacez la courroie trapézoïdale sur la vitesse souhaitée (cf. fig. 4).
Attention: La courroie trapézoïdale doit toujours fonctionner à l'horizontale.
5. Tendez la courroie trapézoïdale, c'est-à-dire qu'il faut pousser la plaque de moteur (32) avec le moteur (33) vers l'arrière en sens inverse de la broche.
6. Si la courroie trapézoïdale est suffisamment tendue (entre les poulies pour courroie trapézoïdale, une déflexion d'env. 1 cm est encore possible), resserrez à fond la plaque de moteur (33) dans cette position à l'aide de la vis à oreilles (21).
7. Refermez le boîtier de la courroie trapézoïdale.

8.2 Réglage de la profondeur (fig. 5)

La butée de profondeur et l'échelle sur la tête de moteur permettent un réglage précis de la profondeur de perçage.

- A l'aide de la poignée (16), pressez légèrement la pointe du foret sur la partie supérieure de la pièce à travailler.
- Réglez la profondeur de perçage désirée au moyen de l'écrou de réglage (39) et de l'aiguille (40) à l'échelle sur le boîtier de la machine (19).
Attention: Pour le réglage de la profondeur de perçage d'un alésage cylindrique, la longueur de la pointe du foret doit être comptée en plus.



8.3 Incliner la table de perçage (fig. 6)

Pour exécuter des trous de perçage en biais ou pour une surface d'appui inclinée de la pièce à travailler, la table de perçage (7) peut être inclinée.

- Dévissez la vis à six pans (9).
- Tournez la table de perçage (7) jusqu'à la position inclinée souhaitée.
Vous pouvez lire l'angle sur l'échelle du support de la table de perçage (5).
- Resserrez la vis à six pans (9).

8.4 Réglage de la hauteur de la table de perçage

- Desserrez la vis de serrage (6).
- Mettez la table de perçage (7) dans la position voulue en la soulevant ou l'abaissant et en la tournant en même temps à gauche et à droite.
- Réglez la table de perçage (7) de manière à laisser suffisamment de distance entre la pièce à travailler et la pointe du foret pour démarrer la perceuse à colonne de vide.
- Resserrez la vis de serrage (6).

Si vous voulez percer la pièce à travailler en entier, veillez à ce que le trou dans la table de perçage (7) soit centré par rapport au foret. Pour les grandes pièces à travailler, la table de perçage (7) peut aussi être complètement inclinée sur le côté pour pouvoir placer la pièce à travailler directement sur la plaque de base.

8.5 Vitesses de rotation - Tableau

La liste ci-dessous vous aidera à choisir la vitesse de rotation pour les différents matériaux.

Les vitesses de rotation suivantes sont **uniquement des valeurs indicatives**

ø du foret	Fonte grise	Acier	Fer	Aluminium	Bronze
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700

16 480 300 420 1800 1500

9. Entretien

La perceuse à colonne SB 401 n'a pas besoin de graissage particulier. Tous les roulements à billes sont graissés à vie.

Mettez régulièrement une goutte de lubrifiant sans acide sur les pièces mobiles et sur les filets.
La machine ne devrait être nettoyée qu'à l'aide d'une balayette, d'un chiffon ou d'un pinceau. N'employer aucun détergent pour nettoyer les pièces vernies.
Traiter régulièrement les pièces nues avec un anticorrosif.

10. Commande de pièces de rechange

Pour des commandes de pièces de rechange, indiquez les références suivantes:

- Type de l'appareil
- No. d'article de l'appareil
- No. d'identification de l'appareil
- No. de pièce de rechange de la pièce requise

1. Beschrijving van het toestel (fig. 1)

1. Grondplaat
2. Houder
3. Zeskante schroef
4. Kolom
5. Boortafelhouder
6. Boortafel
7. Spanschroef
16. Handgreep
19. Kop van de machine
- a. Bevestigingsgaten
- b. Spaanbeschermer

2. Bij de levering inbegrepen:

- Tandkransboorkop Ø 1,5-13 mm/B16 met boorkopsleutel
- Instelgereedschap
- Klapbare bescherming tegen spaanders
- Gebruiksaanwijzing

3. Doelmatig gebruik

De SB 401 is een kolomboor met V-riemaandrijving. Met behulp van deze aandrijving kunt U 5 verschillende snelheden instellen. Er kunnen boringen van maximaal Ø 13 mm in verticale richting gemaakt worden.

Tot het doelmatig gebruik hoort het inachtnemen van de gebruiks-, onderhouds- en veiligheidsvoorwaarden vermeld in de gebruiksaanwijzing.

De SB 401 mag alleen door personen vertrouwd met het toestel bediend worden.

De geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen moeten nageleefd worden.

In geval er aan de machine eigenmachtig veranderingen uitgevoerd worden is de fabrikant niet aansprakelijk voor eruit voortvloeiende schade.

Voor niet opgesomde werken en gebruiksmogelijkheden is er een schriftelijke goedkeuring door EINHELL AG vereist. Neem zeker de veiligheidsvoorschriften in acht om Uw garantieclaim te behartigen en in het belang van de productveiligheid.

Vanwege de constructie kunnen niet alle restrisico's volledig uitgesloten worden.

Deze zijn als volgt:

1. Grijpen in de draaiende boorkop en boor
2. Snijwondingen door de sneden van de boren
3. Wegspringen van boorspaanders
4. Indraaien van kledijstukken.

4. Veiligheidsaanwijzingen

- Tijdens het boren veiligheidsuitrusting dragen
- Bij lang haar altijd de gepaste hoofdbedekking dragen. **Ogelet! Lang haar raakt gemakkelijk vast in draaiende gereedschappen**
- De werkstukken altijd spannen met behulp van gepaste hulpgereedschappen
- Vaak het spanvermogen van de boorkop controleren
- Voor het verwijderen van de boorspaanders enkel het gepaste hulpgereedschap gebruiken **Opgelet! Nooit spaanders met de hand verwijderen**
- Nooit instelwerkzaamheden of dergelijke aan de draaiende machine uitvoeren
- De tandkransboorkop altijd met behulp van de meegeleverde boorkopsleutel openen en sluiten **Opgelet! Altijd de boorkopsleutel na gebruik aftrekken**
- Voor het werken met de machine dienen de voorschriften ter voorkoming van ongevallen van de ongevallenverzekeringen alsook VDE- en DIN-richtlijnen te worden opgevolgd.

1. Technische gegevens

Vermogen van de boor	max. Ø 13 mm
Boordiepte	52 mm
Tandkransboorkop	Ø 1,5-13 mm/B16
Uitlading	104 mm
Kolomdiameter	ø 46 mm
Boortafel	162 mm x 158 mm
Verplaatsing van de boortafel	traploos
Hoekverstelling tafel	90/0/90 graad traploos
Nuttige oppervlakte/grondplaat	180 mm x 140 mm
Toerental van de motor	1400 min ⁻¹
Vermogen van de motor	350 Watt
Toerental	640-2890 min ⁻¹
Elektrische uitrusting	O-spanningsuitschakeling Contactschakelaar
Standplaats van de voet	313 mm x 198 mm
Totale afmetingen	570 x 420 x 220 mm
Gewicht	18,7 kg
Afmetingen verpakking	440 x 340 x 220 mm
Geluidsdrukniveau LPA	80 dB(A)
Geluidsvermogen LWA	90,6 dB (A)

NL

6. Voor inbedrijfstelling

- De boormachine dient vast staand te worden opgesteld, dwz. vastgeschroefd op een werkbank of dgl. Voor dit doeleinde zijn er in de grondplaat twee bevestigingsgaten (a) voorzien.
- De benodigde schroeven zijn niet bij de levering begrepen.
Let op: Bij het te hard aanhalen van de schroeven kan de grondplaat breken.
- Vergewis u zich voor het aansluiten van de machine ervan dat de gegevens vermeld op het kenplaatje overeenkomen met de gegevens van het stroomnet.

7. Montage

7.1. Kolom en kop van de machine monteren (fig. 1)

De opgegeven nummers van de onderdelen hebben betrekking op de positienummers van de wisselstukkenlijst resp. op de explosietekening en fig. 1.

Vóór de montage alle onderdelen ontdoen van eventuele vet- en olieresten.

- Grondplaat (1) op een effen vlak klaarleggen.
- De kolom (4) en houder (2) met de bijgeleverde schroeven (3) bevestigen op de grondplaat (1).
- Boortafelhouder (8) met de boortafel (7) over de kolom (4) schuiven.
- De kop van de machine (19) op de kolom (4) plaatsen.
- Met de beide stifttappen (20) de kop van de machine (19) bevestigen op de kolom.
- De drie handgrepen (16) in de voorschuias (15) draaien.
- De boorhouder (10) op de conus van de spil (13) steken.

Let op: De conus van de boorhouder en de spil grondig ontdoen van olie- en vetresten.

7.2. Spaanbeschermer (fig. 2)

- Klemschroef (d) losdraaien.
- Klemflens (c) over de boorspil schuiven.
- Beschermer met transparante ruit naar voren uitlijnen.
- De spaanbeschermer kan met de beide vleugelschroeven (f) traploos in de hoogte worden versteld.
- Om van boor te verwisselen dient de spaanbeschermer omhoog te worden geklapt.
- Alvorens de boormachine in te schakelen dient de beschermer weer omlaag te worden geklapt.

8. Bediening (fig. 3/4)

8.1. Toerentalafstelling

Let op: Het v-snaarhuis (45) is elektrisch vergrendeld, dwz. het moet gesloten zijn alvorens de kolomboormachine te kunnen inschakelen. De verschillende toerentallen worden afgesteld door de v-snaar te verplaatsen.

- Machine uitschakelen
- V-snaarhuis (45) openen
- Vleugelschroef (21) losdraaien en motor (33) verschuiven in de richting van de spil
- V-snaar volgens het gewenste toerental verplaatsen (zie fig. 4).
Let op: De v-snaar moet altijd horizontaal draaien
- V-snaar spannen, dwz. de motorplaat (32) met de motor (33) in tegengestelde richting van de spil naar achteren duwen
- Als de v-snaar voldoende is aangespannen (v-snaar kan tussen de v-snaarschijven nog ca. 1 cm omlaag worden gedrukt), de motorplaat (33) met behulp van de vleugelschroef (21) in deze stand fixeren
- V-snaarhuis opnieuw sluiten

8.2. Diepteafstelling (fig. 5)

De diepteaanslag en de schaal aan de kop van de motor maken een nauwkeurige afstelling van de boordiepte mogelijk.

- Met de handgreep (16) het boorpunt lichtjes op de bovenkant van het werkstuk drukken
- De gewenste boordiepte met de afstelmoer (39) en de wijzer (40) afstellen op de schaal aan het huis van de machine (19).

Let op: Bij het afstellen van de boordiepte van een cilindrische boring dient er ook rekening te worden gehouden met de lengte van het boorpunt.

8.3. Boortafel schuin stellen (fig. 6)

Om schuin te boren of bij schuin gesteld draagvlak van het werkstuk kan de boortafel (7) worden gekanteld:

- Zeskante schroef (9) losdraaien
- Boortafel (7) in de gewenste schuine stand draaien.
De hoek kan worden afgelezen op de schaal van de boortafelhouder (5).
- Zeskante schroef (9) weer aanhalen

8.4. Hoogteafstelling van de boortafel

- Spanschroef (6) losdraaien.
- Boortafel (7) naar de gewenste stand brengen door de tafel op te tillen of te verlagen en tegelijkertijd links en rechts te draaien.
- Boortafel (7) afstellen zodat tussen werkstuk en boorpunt nog een voldoende afstand blijft om de kolomboormachine onbelast te kunnen starten.
- Spanschroef (6) opnieuw aanhalen.

Als door gans het werkstuk moet worden geboord dient er op te worden gelet dat het gat in de boortafel (7) zich centraal bevindt ten opzichte van de boor. Bij grote werkstukken kan de boortafel (7) ook volledig opzij worden gedraaid om het werkstuk rechtstreeks op de grondplaat te plaatsen.

8.5 Toerentallen- tabel

De volgende lijst helpt U bij het kiezen van snelheden voor de verschillende materialen.

De opgegeven snelheden zijn alleen richtcijfers

Ø boor	grijs ruwstaal	staal	ijzer	aluminium	brons
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700
16	480	300	420	1800	1500

9. Onderhoud

De kolomboormachine SB 401 hoeft niet te worden gesmeerd. Alle kogellagers zijn op levensduur gesmeerd.

Op alle bewegende onderdelen en schroefdraden regelmatig een druppel zuurvrije smeeroil geven. Het is aangeraden om de machine alleen met handveger of borstel te reinigen. Bij het reinigen van de gelakte onderdelen geen oplosmiddelen gebruiken.

Blanke onderdelen regelmatig met een anti-corrosiemiddel behandelen.

10. Bestellen van wisselstukken

Gelieve bij het bestellen van wisselstukken volgende gegevens te vermelden:

- Type van het toestel
- Artikelnummer van het toestel
- Ident-nummer van het toestel
- Wisselstuknummer van het benodigde stuk

E**1. Descripción del aparato (ilus. 1)**

1. Tablero de base
2. Fijación
3. Tornillo hexagonal
4. Columna
5. Sujeción para la mesa del taladro
6. Mesa del taladro
7. Tornillo tensor
16. Empuñadura
19. Cabezal de la máquina
 - a. Agujeros de sujeción
 - b. Protección contra las virutas

2. Alcance del suministro

- Mandril portabrocas en corona dentada
Ø 1,5-13 mm/B16 con llave para el portabrocas
- Herramientas de equipamiento
- Protector contra virutas abatible
- Manual de instrucciones

3. Uso apropiado

El modelo SB 401 es una taladradora de columna con accionamiento por correa en V, que permite el ajuste de 5 velocidades diferentes. El aparato permite efectuar taladros de hasta 13 mm de diámetro en sentido vertical. Dentro del uso apropiado recae el cumplimiento de las instrucciones de servicio, de mantenimiento y cuidados necesarios, así como el cumplimiento de las advertencias de seguridad indicadas en el manual. La taladradora SB 401 sólo será utilizada por personas que se hayan familiarizado con el aparato. Se cumplirán las instrucciones de seguridad pertinentes. Si se efectúan modificaciones no autorizadas en el aparato se perderá el derecho de garantía otorgado por el fabricante y éste no aceptará ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante. Tanto reparaciones o modificaciones, así como usos diferentes a los que se indican en este manual requieren la autorización por escrito de la empresa Einhell AG. Para mantener su derecho de garantía y además en interés a la seguridad del producto es imprescindible tener en cuenta las instrucciones de seguridad. Debido al objetivo para el cual ha sido diseñado el aparato no se pueden excluir todos los riesgos de uso.

A continuación se indican los peligros siguientes:

1. Peligro por tocar con la mano el portabrocas o la broca en funcionamiento
2. Peligro de corte en las aristas de la broca.
3. Peligro por expulsión de virutas
4. Peligro de enredarse la ropa en la máquina durante el trabajo.

16

4. Instrucciones de seguridad

- Lleve equipo de seguridad cuando esté trabajando.
- Si lleva el pelo largo recójalo de forma adecuada.
¡Atención! El pelo largo puede enredarse fácilmente con cualquier útil giratorio.
- Para sujetar los útiles emplee siempre las herramientas adecuadas.
- Compruebe a menudo la capacidad de fijación del portabrocas.
- Compruebe a menudo la capacidad de fijación del portabrocas.
- Cuando limpie el aparato de virutas, utilice sólo herramientas adecuadas.
¡Atención! No elimine nunca las virutas con la mano.
- No efectúe jamás trabajos de ajuste u otras tareas con la máquina en marcha.
- Para abrir y cerrar el mandril portabrocas utilice siempre la llave suministrada.
¡Atención! Extraiga siempre la llave del portabrocas después de haberla usado.
- El funcionamiento del aparato se rige por las prescripciones de prevención de accidentes laborales vigentes y por las normas del VDE y de DIN.

5. Características técnicas

Capacidad de taladro	Ø 13 mm
Profundidad de taladro	52 mm
Mandril portabrocas en corona dentada	Ø 1,5-13 mm/B16
Distancia entre columna y portabrocas	104 mm
Diámetro de la columna	Ø 46 mm
Mesa del taladro	162 x 158 mm
Ajuste de la mesa	sin escalas
Ajuste angular de la mesa	90/0/90 grados sin escalas
Superficie útil/Plancha base	180 x 140 mm
Revoluciones del motor	$n_0 = 1400 \text{ min}^{-1}$
Potencia del motor	350 vatios-S2 10 min.
Revoluciones	640-2890 min^{-1}
Equipo eléctrico	Disp. seguridad en fallo tensión Interruptor de contacto
Espacio ocupado	313 x 198 mm
Dimensiones	570 x 420 x 220 mm
Peso	18,7 kg
Dimensiones del embalaje	440 x 340 x 220 mm
Nivel de presión acústica LPA	80 dB(A)
Nivel de potencia acústica LWA	90,6 dB(A)

6. Antes de la puesta en servicio

- El taladro deberá instalarse en una superficie estable, es decir sobre un banco de trabajo o similar.
Para ello se han previsto dos agujeros (a) en el tablero de base.
- Los tornillos que se requieren para dicha sujeción no están incluidos en el suministro.
¡Atención! Si se aprietan demasiado los tornillos existe la posibilidad de que se rompa la tablero.
- Antes de conectar la máquina compruebe que los datos de la placa de características concuerden con los de la red.

7. Montaje

7.1 Montaje de la columna y del cabezal de la máquina (Ilus. 1)

Los números indicados para las piezas de recambio se refieren a los números de posición que figuran en la lista de recambios y en el plano en expansión, así como en la Ilus. 1.

Antes de montar las piezas deberán limpiarse de grasa y residuos de aceite.

1. Colocar el tablero de base (1) sobre una superficie plana.
2. Sujetar la columna (4) y la fijación (2) al tablero de base (1) con los tornillos suministrados (3).
3. Pasar la sujeción para la mesa del taladro (8) con la mesa (7) sobre la columna (4).
4. Colocar el cabezal de la máquina (19) sobre la columna (4).
5. Sujetar el cabezal de la máquina (19) a la columna usando para ello los dos tornillos sin cabeza (20) suministrados.
6. Atomillar las tres empuñaduras (16) al arbol de avance (15).
7. Introducir el portabrocas (10) en el cono del husillo (13).
¡Atención! Antes de montarlos limpie los restos de grasa o aceite cuidadosamente del cono del portabrocas y del husillo.

7.2 Protección contra las virutas (Ilus. 2)

- Aflojar el tornillo tensor (d)
- Deslizar la brida tensora sobre el husillo del taladro.
- Colocar la protección con la parte transparente hacia delante.
- La altura de la protección contra las virutas puede ajustarse libremente a través de los dos tornillos de mariposa (f).

- Para cambiar la broca es necesario desplazar la protección contra las virutas hacia arriba.
- Antes de poner en marcha el taladro es imprescindible volver a desplazar dicha protección hacia abajo.

8. Operación (Ilus. 3/4)

8.1 Ajuste de las revoluciones

¡Atención! La caja de la correa trapezoidal (45) está cerrada eléctricamente, es decir, antes de poner en marcha el taladro de columna es preciso cerrar dicha caja.

Las revoluciones se pueden ajustar cambiando de posición la correa.

1. Desenchufar la máquina.
2. Abrir la caja de la correa (45).
3. Aflojar el tornillo de mariposa (21) y desplazar el motor (33) en dirección al husillo.
4. Colocar la correa en las revoluciones deseadas (véase Ilus. 4).
Atención: La correa debe desplazarse siempre en horizontal.
5. Tensar la correa, es decir presionar hacia atrás la plancha del motor (32) con el propio motor (33), en sentido contrario del husillo.
6. Tan pronto como la correa esté a la tensión suficiente (la correa puede presionarse aprox. 1 cm entre las poleas) se podrá fijar la plancha del motor (33) en esta posición con ayuda del tornillo de mariposa (21).
7. Cerrar de nuevo la caja de la correa.

8.2 Ajuste de la profundidad (Ilus. 5)

La profundidad de taladro puede ajustarse con facilidad usando el tope de profundidad y la graduación que se halla en el cabezal del motor.

- Presionar ligeramente la punta de la broca sobre la superficie de la pieza usando para ello la empuñadura (16).
- Ajustar la profundidad de taladro deseada con la tuerca de ajuste (39) y el indicador (40) sobre la graduación de la caja de la máquina (19).
- **Atención:** Al ajustar la profundidad de taladro de una perforación cilíndrica se añadirá siempre la longitud de la punta de la broca.

E

8.3 Como colocar la mesa del taladro en posición inclinada (Ilus. 6)

Es posible inclinar la mesa del taladro para efectuar perforaciones en posición inclinada o con una superficie de apoyo inclinada de la pieza con la que se trabaja.

- Aflojar el tornillo hexagonal (9).
- Poner la mesa (7) a la inclinación deseada. El ángulo de inclinación quedará indicado en la graduación de la sujeción de la mesa (5).
- Apretar de nuevo el tornillo hexagonal (9).

8.4 Ajuste de altura de la mesa del taladro

- Aflojar el tornillo tensor (6).
- Colocar la mesa (7) en la posición deseada elevándola o bajándola, al mismo tiempo que la hace girar hacia la izquierda y la derecha.
- Ajustar la mesa (7) de manera que entre la pieza que se desea perforar y la punta de la broca quede la distancia suficiente para poder poner en marcha el taladro en vacío.
- Apretar de nuevo el tornillo tensor (6).

Si se desea hacer una perforación completa en la pieza trabajada será preciso tener en cuenta que el agujero se halle centrado respecto a la broca sobre la mesa del taladro (7). En caso de trabajar con piezas muy grandes, la mesa (7) puede desplazarse lateralmente con el fin de poder colocar la pieza con la que se trabaja directamente sobre la tablero de base.

8.5 Tabla de revoluciones

La siguiente lista le ayudará a decidir las revoluciones de trabajo para los diversos materiales.

Las revoluciones indicadas son únicamente orientativas.

Taladro	Fundición gris	Acero	Hierro	Aluminio	Bronce
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700
16	480	300	420	1800	1500

18

9. Mantenimiento

La taladradora de columna SB 401 no requiere lubricación de cojinetes, ya que todos ellos llevan una lubricación de por vida.

Todas las piezas que se muevan, así como las roscas, requieren ser engrasadas con regularidad usando un aceite libre de ácidos.

La máquina debería limpiarse únicamente con una escobilla, un trapo o un pincel.

No use disolventes para limpiar las superficies pintadas.

Superficies desprovistas de pintura deberán tratarse regularmente con un antioxidante.

10. Pedido de las piezas de repuesto

Al realizar el pedido de las piezas de repuesto se deberá indicar lo siguiente:

- Tipo del aparato
- Número de artículo del aparato
- Número de identificación del aparato
- Número de pieza de repuesto de la pieza necesaria

1. Descrição da máquina (fig. 1)

1. Placa de base
2. Suporte
3. Parafuso sextavado
4. Coluna
5. Suporte da mesa da furadeira
6. Mesa da furadeira
7. Parafuso tensor
16. Punho
19. Cabeça da máquina
 - a. Furos para fixação
 - b. Protecção contra aparas

2. Volume do fornecimento

- Mandril para brocas Ø 1,5 - 13 mm/B16 com chave para o mandril
- Ferramentas de montagem
- Protecção dobradiça contra aparas
- Manual de operação

3. Uso conforme as instruções

A SB 401 é uma furadeira de coluna com accionamento por correias trapezoidais. Este accionamento permite ajustar 5 velocidades. É possível fazer furos verticais com diâmetro de até 13 mm.

Forma parte do uso conforme as instruções a observação das instruções de serviço, manutenção e conservação, bem como das instruções de segurança, constantes do manual de operação.

A SB 401 só deve ser usada por pessoas que conhecem esta máquina.

Devem-se observar as instruções de prevenção de acidentes em vigor. Quaisquer alterações não autorizadas da máquina excluem uma responsabilidade do fabricante por danos que resultem das mesmas.

Para trabalhos e usos não mencionados neste manual, é necessária a autorização, por escrito, da Einhell AG.

Para manter o seu direito à garantia e no interesse da segurança do produto, queira observar sem falta as instruções de segurança. Devido ao projecto da máquina, não é possível excluir completamente todos os riscos restantes.

Estes são os seguintes:

1. Contacto de uma mão com o mandril para brocas e a broca em movimento
2. Ferimentos pelos gumes da broca
3. Lançamento de aparas
4. Enrolamento de peças do vestuário

4. Instruções de segurança

- Ao furar, use acessórios de protecção.
- Se tiver cabelos compridos, use um resguardo da cabeça.
Atenção: Cabelos compridos são colhidos facilmente por ferramentas giratórias
- Fixe as peças sempre com ferramentas auxiliares adequadas.
- Examine com frequência a capacidade de aperto do mandril para brocas.
- Para retirar as aparas, use somente utensílios adequados.
Atenção: Nunca remova as aparas com a mão.
- Nunca faça trabalhos de ajuste ou outros trabalhos quando a máquina estiver em movimento.
- Abra e feche o mandril para brocas sempre com a chave fornecida.
Atenção: Depois de usar a chave, retire-a sempre do mandril para brocas.
- Para a operação da máquina observe as instruções de prevenção de acidentes válidas das Cooperativas de Empregadores e as directivas da VDE e DIN.

5. Dados técnicos

Capacidade de perfuração	máx. Ø 13 mm
Profundidade de perfuração	52 mm
Mandril para brocas	Ø 1,5-13 mm/B16
Garganta	104 mm
Diâmetro da coluna	Ø 46 mm
Mesa da furadeira	162 x 158 mm
Ajuste da mesa	sem escalonamento
Ajuste do ângulo da mesa	90/0/90 graus, sem escalonamento
Superfície útil/placa de base	180 x 140 mm
Número de rotações do motor	n ₀ :1400 r.p.m.
Potência do motor	350 watts-S2 10 min.
Número de rotações	640 - 2890 r.p.m.
Equipamento eléctrico	Desconexão com tensão nula
	Interruptor de contacto
Superfície de apoio	313 x 198 mm
Dimensões totais	570 x 420 x 220 mm
Peso	18,7 kg
Dimensões da embalagem	440 x 340 x 220 mm
Nível da pressão acústica LPA	80 dB (A)
Nível de ruído LWA	90,6 dB (A)

P

6. Antes da colocação em funcionamento

- A furadeira deve ser montada de forma estável, isto é, ser aparafusada sobre uma bancada de trabalho ou um suporte semelhante. Para isso, há dois furos (a) na placa de base.
- Os parafusos necessários não são fornecidos com a máquina.
Atenção: Caso se apertar demais os parafusos, há perigo de romper-se a placa de base.
- Antes de ligar a máquina, verifique se os dados mencionados na placa de características concordam com os dados da rede eléctrica.

7. Montagem

7.1 Montagem da coluna e da cabeça da máquina (fig. 1)

Os números mencionados das peças referem-se aos números dos itens da lista de peças sobressalentes, respectivamente do desenho detalhado e da fig. 1. Antes da montagem, limpe todas as peças, para tirar resíduos de graxa e óleo.

1. Coloque a placa de base (1) sobre uma superfície plana.
2. Fixe a coluna (4) e o suporte (2) com os parafusos (3) anexos na placa de base (1).
3. Empurre o suporte da mesa da furadeira (8) com a mesa da furadeira (7) sobre a coluna (4).
4. Coloque a cabeça da máquina (19) sobre a coluna (4).
5. Fixe a cabeça da máquina (19) com os dois parafusos sem cabeça (20) na coluna.
6. Aparafuse os três punhos (16) no eixo de avanço (15).
7. Introduza o mandril para brocas (10) no cone da árvore (13).
Atenção: limpe bem os cones do mandril e da árvore, para tirar resíduos de graxa e óleo.

7.2 Protecção contra aparas (fig. 2)

- Afrouxe o parafuso de aperto (d).
- Corra o flange de aperto (c) sobre a árvore da máquina.
- Coloque a protecção com a placa transparente para a frente.
- Pode-se ajustar a altura da protecção contra aparas, sem escalonamento, com os dois parafusos de orelhas (f). Para substituir a broca, é preciso levantar a protecção contra aparas. Antes de ligar a furadeira, é preciso abaixar a

protecção.

8. Operação (Fig. 3/4)

8.1 Ajustes dos números de rotações

Atenção: A cobertura da correia trapezoidal (45) está travada electricamente, isto é, antes de ligar a furadeira de coluna, a cobertura da correia trapezoidal deve estar fechada. Ajuste as diversas velocidades de rotação, mudando a posição da correia trapezoidal.

1. Desligue a máquina.
2. Abra a cobertura da correia trapezoidal (45).
3. Afrouxe o parafuso de orelhas (21) e desloque o motor (33) em direcção à árvore.
4. Mude a posição da correia, para ajustar o número de rotações desejado (veja para isso a fig. 4).
Atenção: a correia trapezoidal sempre deve deslocar-se horizontalmente.
5. Estique a correia, empurrando a placa do motor (32) com o motor (33) na direcção oposta à árvore, para trás.
6. Quando a correia estiver suficientemente esticada (ainda é possível apertá-la aprox. 1 cm entre as polias), fixe a placa do motor (33) nessa posição com o parafuso de orelhas (21).
7. Feche a cobertura da correia trapezoidal.

8.2 Ajuste da profundidade (fig. 5)

Com o esbarro de profundidade e a escala na cabeça do motor é possível ajustar exactamente a profundidade da perfuração.

- Com o punho (16), aperte levemente a ponta da broca sobre o lado superior da peça-obra.
- Ajuste a profundidade de perfuração desejada com a porca de ajuste (39) e o indicador (40) na escala que está na carcaça da máquina (19).
Atenção: ao ajustar a profundidade de perfuração de um furo cilíndrico, é preciso adicionar o comprimento da ponta da broca.

8.3 Inclinação da mesa da furadeira (fig. 6)

Para fazer furos inclinados ou no caso de uma superfície de apoio inclinada da peça-obra, pode-se inclinar a mesa da furadeira (7).

- Solte o parafuso sextavado (9).
- Coloque a mesa da furadeira (7) na posição inclinada que deseja.
Pode-se ver o ângulo na escala do suporte da mesa da furadeira (5).
- Aperte o parafuso sextavado (9).

8.4 Ajuste da altura da mesa da furadeira

- Afrouxe o parafuso tensor (6).
- Coloque a mesa da furadeira (7) na posição desejada, levantando-a ou abaixando-a e girando-a ao mesmo tempo para a esquerda ou direita.
- Ajuste a mesa da furadeira (7) de modo que ainda fique livre uma distância suficiente entre a peça e a ponta da broca para arrancar a furadeira de coluna em vazio.
- Aperte o parafuso tensor (6).

Se desejar furar completamente a peça-obra, observe que o furo da mesa da furadeira (7) deve estar centrado com a broca. No caso de peças grandes, pode-se girar a mesa da furadeira (7) completamente para o lado, para colocar a peça directamente sobre a placa de base.

8.5 Tabela dos números de rotações

A lista seguinte ajuda a seleccionar os números de rotações para os diversos materiais.

Os números de rotações indicados são somente aproximativos.

Ø Broca	Fundição cinzenta	Aço	Ferro	Alumínio	Bronze
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700
16	480	300	420	1800	1500

9. Manutenção

A furadeira de coluna SB 401 não carece de uma lubrificação especial. Todos os rolamentos de esferas têm lubrificação permanente. Deite em intervalos regulares uma gota de óleo lubrificante isento de ácido sobre as peças que se movimentam e as roscas. Para limpar a máquina, use somente uma vassourinha de mão, um trapo ou pincel. Não use solventes para limpar as peças pintadas. Conserve regularmente as peças polidas com um produto anticorrosivo.

10. Pedido de peças sobressalentes

Ao pedir peças sobressalentes, indique sem falta o seguinte:

- Tipo de aparelho (modelo)
- Numero de artigo do aparelho
- Número de ident. do aparelho
- Número da peça sobressalente necessária

S**1. Beskrivning av maskinen (bild 1)**

1. Bottenplatta
2. Hållare
3. Sexkantskruv
4. Pelare
5. Borrordshållare
6. Borrord
7. Spännskruv
16. Spake
17. Borrhuvud
 - a. Fästhål
 - b. Spännskydd

2. Leveransomfattning

- Kuggkranschuck Ø 1,5 - 13 mm / B 16 med chucknyckel
- Monteringsverktyg
- Fällbart spännskydd
- Bruksanvisning

3. Ändamålsenlig användning

SB 401 är en pelarborrmaskin med kilremsdrift. Det går att ställa in 5 olika hastigheter via denna drift. Det är möjligt att borra vertikala borrhål upp till Ø 13 mm.

Till ändamålsenlig användning hör att villkoren i bruks-, underhålls- och skötselansvisningarna samt säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen följs noga.

SB 401 får endast användas av personer som väl känner till maskinen.

De gällande olycksfallsförebyggande föreskrifterna skall följas.

Egenmäktiga ändringar på maskinen frikänner tillverkaren från allt ansvar för skador som uppstår som följd därav.

Det krävs skriftligt tillstånd från Einhell AG om maskinen skall användas till andra arbeten än de som är nämnda i denna bruksanvisning.

För att säkra Era garantianspråk och i produktsäkerhetens intressen ska Ni följa säkerhetsföreskrifterna.

På grund av konstruktionen kan inte alla övriga oförutsedda risker uteslutas helt.

Dessa är:

1. Tag om roterande chuck och borr
2. Skärskador pga borrskären
3. Borrspån som slungas iväg
4. Klädesplagg som fastnar

4. Säkerhetsanvisningar

- Bär skyddsutrustning vid borrning
- Personer med långt hår skall alltid bära huvudbeklädnad
Obs: Långt hår fastnar lätt i roterande verktyg
- Spänn alltid fast arbetsstyckena med därför avsedda extraverktyg
- Kontrollera chuckens spännförmåga ofta
- Använd endast därför avsedda hjälpverktyg för att ta bort borrspån
Obs: Ta aldrig bort borrspån med handen
- Utför aldrig inställningsarbeten eller liknande då maskinen är igång
- Öppna och stäng alltid kuggkranschucken med den medlevererade chucknyckeln
Obs: Ta alltid ur chucknyckeln efter användning
- För bruk av maskinen gäller de gällande olycksfallsförebyggande föreskrifterna från branschorganisationerna samt VDE- och DIN-riktlinjer

5. Tekniska data

Borrkapacitet	max Ø 13 mm
Borrdjup	52 mm
Kuggkranschuck	Ø 1,5-13 mm/B 16
Urladdning	104 mm
Pelardiameter	Ø 46 mm
Borrord	162 x 158 mm
Bordjustering	steglös
Vinkeljustering bord	90/0/90 grader steglös
Användaryta/bottenplatta	180 x 140 mm
Motorvarvtal	n0:1400 min ⁻¹
Motoreffekt	350 Watt-S2 10 min
Varvtal	640 - 2890 min ⁻¹
Elektrisk utrustning	0-spänningsutlösning kontaktbrytare
Bottenyta	313 x 198 mm
Totalmått	570 x 420 x 220 mm
Vikt	18,7 kg
Förpackningsmått	440 x 340 x 220 mm
Ljudtrycksnivå LPA	80 dB (A)
Ljudeffektsnivå LWA	90,6 dB (A)

6. Före drift

- Borrmaskinen bör ställas på ett stadigt underlag, dvs. på en arbetsbänk, eller skruvas fast i ett stabilt underrede. För detta ändamål befinner sig två fästhål (a) i bottenplattan.
- Skruvarna för detta ändamål ingår inte i leveransen. Märk: Då skruvarna dras åt för hårt är det att befara, att bottenplattan brister.
- Innan Ni ansluter maskinen, bör Ni övertyga Er om, att typskyltens uppgifter stämmer överens med nätuppgifterna.

7. Montering

7.1 Montering av pelare och maskinhuvud

De angivna numren på delarna är de samma som positionsnumren i reservdelslistan, på exp.-ritningen och på bild 1.

Före montering bör alla delar rengöras från fett och olja.

1. Lägg bottenplattan (1) på en jämn yta.
2. Fäst pelaren (4) och hållaren (2) med de bifogade skruvarna (3) vid bottenplattan (1).
3. Skjut borrordshållaren (8) med borrbordet (7) över pelaren (4).
4. Placera borrhuvudet (19) på pelaren (4).
5. Fäst borrhuvudet (19) vid pelaren (4) med hjälp av de två skruvarna (20).
6. Skruva in de tre spakarna (16) i dornen (15).
7. Fäst borrchucken (10) upp på borrsindelns kona (13).

Märk! Borrchuckens och borrsindelns kona bör vara noggrant rengjorda från all sorts olje- och fettrester.

7.2 Spånskydd (bild 2)

- Klämskruven (d) lossas.
- Klämfliänsen (c) skjuts över borrsindelns.
- Skyddet med transparent skiva riktas in framåt.
- Spånskyddets höjd kan ställas in steglöst med hjälp av de två vingskruvarna (f).
- Fäll upp spånskyddet för byte av borr. Innan borrmaskinen sätts igång på nytt bör spånskyddet fällas ner igen.

8. Drift (bild 3/4)

8.1 Varvtalsinställning

Märk! Luckan i kilremshuset (45) är elektriskt spärrad, dvs. innan pelarborrmaskinen sätts igång, måste kilremshuset vara slutet.

De olika varvtalen ställs in genom att kilremmen läggs om.

1. Stäng av maskinen
2. Öppna kilremshuset (45).
3. Lossa vingskruven (21) och rubba på motorn (33) i spindelns riktning.
4. Lägg om kilremmen till önskat varvtal (se bild 4).
5. Spänn kilremmen, dvs. tryck motorplattan (32) med motorn (33) bakåt mot spindelns.
6. Då kilremmen är tillräckligt spänd (kilremmen kan tryckas ned ca 1 cm mellan kilremsskivorna), fixeras motorplattan (33) med vingskruven (21) i denna ställning.
7. Kilremshuset sluts igen.

8.2 Djupinställning (bild 6)

Tack vare djupanslaget och skalan på motorhuvudet, är det möjligt att ställa in borrjupet exakt.

- Med spindelns (16) hjälp trycks borrspetsen lätt på arbetsstyckets övre sida.
 - Ställ in det önskade borrjupet med inställningsmuttern (39) och visaren (40) på maskinhusets skala (19).
- Märk! Då en cylindrisk borrings borrjup ställs in, måste borrspetsens längd räknas med.

8.3 Borrbordet ställs snett (bild 6)

För att utföra sneda borrar eller då arbetsstycket ligger på ett snett underlag, kan borrbordet (7) kippas.

- Lossa sexkantskruven (9).
- Sväng borrbordet (7) i önskat snedläge. Vinkeln kan avläsas på borrordshållarens (5) skala.
- Dra igen hårt åt sexkantskruven (9).

S**8.4 Justering av borrhordets höjd**

- Lossa spännskraven (6).
- Placera borrhordet (7) i önskad position genom att lyfta eller höja det och samtidigt svänga det till vänster och höger.
- Ställ in borrhordet (7) så, att det ännu blir tillräckligt utrymme kvar mellan arbetsstycket och borspetsen för att starta pelarborrmaskinen i tomgång.
- Dra igen hårt åt spännskraven (6).

Då arbetsstycket ska borras helt igenom, bör man minnas, att hålet i borrhordet (7) måste befinna sig rakt mitt emot borren. Då det handlar om stora arbetsstycken, kan borrhordet (7) även vändas helt åt sidan, så att arbetsstycket kan ställas direkt på grundplattan.

8.5 Varvtal - tabell

Nedanstående lista fungerar som hjälp vid val av varvtal för olika material.

Det handlar endast om riktvärden för de angivna varvtalen.

Ø borr	Gjutjärn	Stål	Järn	Aluminium	Brons
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700
16	480	300	420	1800	1500

9. Service

Pelarborrmaskinen SB 401 behöver inte någon speciell smörjning. Alla kullager är livstidsmorda. Smörj alla rörliga delar och gängor med en droppe syrafri smörjolja.

Maskinen får endast göras ren med borste, trasa eller pensel.

Använd inte något lösningsmedel vid rengöring av de lackerade delarna.

Behandla regelbundet de blanka delarna med rostskydd.

10. Reservdelsbeställning

Vid beställning av reservdelar skall följande uppgifter anges:

- Apparattyp
- Apparatens artikel-nr.
- Apparatens ident-nr.
- Den erforderliga reservdelens reservdels-nr.

1. Laitteen kuvaus (kuva 1)

1. Pohjalevy
2. Pidike
3. Kuusioruuvi
4. Pylväs
5. Porauspöydän pidike
6. Porauspöytä
7. Kiristysruuvi
16. Kahva
19. Koneen pää
 - a. Kiinnitysreiät
 - b. Lastusuojus

2. Vakiovarusteet

- poranistukka Ø 1,5-13 mm / B 16 sekä poranistukan avain
- asennustyökalu
- käännettävä lastusuojus
- käyttöohje

3. Käyttötarkoitukset

SB 401 on kiilahihnakäyttöinen pylväsporakone. Koneeseen voidaan säätää 5 eri nopeutta. Pystysuoria porauksia voidaan tehdä aina 13 mm läpimittaan asti. Määräysten mukaiseen käyttöön kuuluvat käyttö-, huolto- ja kunnossapitoehtojen huomiointi sekä käyttöohjeen turvallisuusmääräysten noudattaminen.

SB 401-konetta saa käyttää vain asiantunteva henkilökunta.

Voimassaolevia tapaturmanehkäisymääräyksiä on noudatettava.

Koneen omavaltaiset muutokset sulkevat pois valmistajan vastuun tästä aiheutuvista vahingoista.

Tässä ohjeessa mainitsemattomiin töihin ja käyttömahdollisuuksiin tarvitaan t:mi Einhell AG:n kirjallinen lupa.

Noudattakaa ehdottomasti turvallisuusmääräyksiä tuotteen turvallisuuden vuoksi ja jotta takuuvaatteenne pysyisivät voimassa.

Rakenteesta johtuen ei kaikkia jäämäriskejä voida täysin sulkea pois.

Näihin kuuluvat:

1. liikkuvaan poranistukkaan ja poranterään tarttuminen
2. poranterän aiheuttamat leikkuhaavat
3. porauslastujen poissinkoutuminen
4. vaatteiden yms. joutuminen poraan.

4. Turvallisuusohjeet

- Poratessa on käytettävä suojarusteita.
- Pitkätukkaisten on aina pidettävä sopivaa päähinettä.
Huomio: pitkät hiukset joutuvat helposti pyöriin työkaluihin.
- Työkappaleet on aina kiinnitettävä paikalleen sopivin työkaluin
- Poranistukan kiristävyyttä on tarkistettava usein
- Porauslastujen poistamiseen on aina käytettävä sopivaa aputyökalua
Huomio: lastuja ei koskaan saa poistaa vain sormin
- Säätö- tai muita töitä ei koskaan saa suorittaa koneen käydessä
- Poran istukka on aina avattava ja suljettava vain mukana tulevalla avaimella
Huomio: poranistukan avain on otettava pois aina käytön jälkeen
- Koneen käytössä pätevät ammattiliittojen sekä VDE- ja DIN-standardien mukaiset voimassaolevat tapaturmanehkäisymääräykset.

5. Tekniset tiedot

Porausteho	Ø 13 mm
Porausvyövyys	52 mm
Poranistukka	Ø 1,5-13 mm / B 16
Liikeelottuvuus	104 mm
Pylvään läpimitta	Ø 46 mm
Porauspöytä	162 x 158 mm
Pöydän korkeussäätö	portaaton
Pöydän kallistuskulman säätö	90 / 0 / 90° portaaton
Hyötyala / pohjalevy	180 x 140 mm
Moottorin kierrosluku	1400 min ⁻¹
Moottorin teho	350 Watt
Kierrosluku	640 - 2890 min ⁻¹
Sähkövarustus	nollajännitelaukaisin kontaktikytkin
Seisontapinta-ala	313 x 198 mm
Kokonaismitat	570 x 420 x 220 mm
Paino	18,7 kg
Pakkauksen mitat	440 x 340 x 220 mm
Äänenpainetaso LPA	80 dB (A)
Äänen tehotoso LWA	90,6 dB (A)

FIN**6. Ennen käyttöönottoa**

- Porakone on asennettava paikalleen tukevasti, ts. se on ruuvattava kiinni työpöytäan tai vastaavaan.
Tätä varten pohjalevyssä on kaksi kiinnitysreikää (a).
- Kiinnitykseen tarvittavat ruuvit eivät kuulu toimitukseen.
Huomaa: jos kiristät ruuvit liian tiukkaan, niin pohjalevy voi murtua.
- Varmistu ennen koneen liittämistä sähköverkkoon siitä, että koneen tyyppikilven tiedot pitävät yhtä verkkojännitteen kanssa.

7. Asennus**7.1 Pylvään ja koneen pään asennus (kuva 1)**

Annetut osanumerot viittaavat varaosaluettelon sekä sarjapoikkileikkauskuvan ja kuvan 1 kohtanumeroihin.

Ennen asennusta on kaikista osista poistettava rasva ja öljyjätteet.

1. Aseta pohjalevy (1) tasaiselle pinnalle.
2. Kiinnitä pylväs (4) ja pidike (2) mukana toimitetuin ruuvein (3) pohjalevyyn (1).
3. Työnnä porauspöydän pidike (8) porauspöydän (7) kanssa pylvään (4) yli.
4. Aseta koneen pää (19) pylvään päähän.
5. Kiinnitä koneen pää (19) pylvääseen molempien upporuuvien (20) avulla.
6. Kierrä kaikki kolme kahvaa (16) kiinni eteentyöntöakseliin (15).
7. Pane poranistukka (10) karan (13) kartioon.
Huomaa: Poranistukan ja karan kartiot on puhdistettava huolellisesti öljy- ja rasvajätteistä.

7.2 Lastusuojus (kuva 2)

- Irroita pinneruuvi (d).
- Työnnä pinnelaippa (c) porankaran yli.
- Käännä suojus niin, että läpinäkyvä levy on eteenpäin.
- Lastusuojuksen korkeuden voi säätää portaattomasti molempien siipiruuvien (f) avulla.
- Poranterää vaihdettaessa on lastusuojus käännettävä ylöspäin.
- Ennen porakoneen käynnistystä on lastusuojus käännettävä jälleen alaspäin.

8. Käyttö (kuva 3/4)**8.1 Kierrosluvun säätö**

Huomaa: voimansiirtohihnan kotelo (45) on varmistettu sähköisesti, ts. ennen pylväsporakoneen käynnistystä voimansiirtohihnan kotelon täytyy olla suljettuna.

Eri kierrosluvut säädetään siirtämällä voimansiirtohihnan.

1. Sammuta kone.
2. Avaa voimansiirtohihnan kotelo (45).
3. Irroita siipiruuvi (21) ja siirrä moottoria (33) karan suuntaan.
4. Pane voimansiirtohihnan halutun kierrosluvun kohtaan (kts. tässä kuvaa 4).
Huomaa: voimansiirtohihnan täytyy aina kulkea vaakasuorassa.
5. Kiristä voimansiirtohihna, ts. siirrä moottorilevyä (32) ja moottoria (33) taaksepäin karasta pois.
6. Kun voimansiirtohihna on riittävän kireällä (hihnaa voi painaa alaspäin hihnalevyjen väliltä n. 1 cm), kiinnitä moottorin levy (33) siipiruuvilla (21) tähän asentoon.
7. Sulje voimansiirtohihnan kotelo.

8.2 Syvyyden säätö (kuva 5)

Poraussyvyyden voi säätää tarkkaan syvyysvastuksen ja moottorin päässä olevan asteikon avulla.

- Paina poranterän kärki kahvalla (16) kevyesti työkappaleen yläpintaan.
- Säädä haluttu poraussyvyys säätöruuvilla (39) ja osoittimella (40) koneen kuoressa (19) olevan asteikon mukaan.
Huomaa: Ileriönmuotoiseen porausreikään on lisäksi laskettava poranterän kärjen mitta mukaan.

8.3 Porauspöydän kallistus (kuva 6)

Vionoporauksia varten, tai jos työkappaleen tukipinta on viisto, voi porauspöytää (7) kallistaa.

- Irroita kuusioruuvi (9).
- Käännä porauspöytä (7) haluttuun asentoon. Kulman voit lukea porauspöydän pidikkeen (5) asteikosta.
- Kiristä lopuksi kuusioruuvi.

8.4 Porauspöydän korkeuden säätö

- Löysää kiristysruuvia (6).
- Siirrä porauspöytä (7) haluttuun asemaan nostamalla tai laskemalla sitä samalla kääntäen vasemmalle ja oikealle.
- Aseta porauspöytä (7) niin, että työkappaleen ja poranteränkärjen väliin jää vielä pylväsporakoneen tyhjäkäynnillä käynnistämiseen tarvittava välimatka.
- Kirista kiristysruuvi (6) tiukkaan.

Jos työkappaleeseen porataan reikä läpi, huolehdi siitä, että poranterä on keskellä porauspöydän (7) reikää.

Jos työkappale on suuri, voit kääntää porauspöydän (7) täysin poiskin ja asettaa työkappaleen suoraan pohjalevyille.

8.5 Kierroslukutaulukko

Seuraava luettelo auttaa Teitä valitsemaan oikean kierrosluvun eri työaineille.

Annetut arvot ovat vain summittaisia ohjeita.

Poranterän Ø	Valurauta	Teräs	Rauta	Alumiini	Pronssi
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700
16	480	300	420	1800	1500

9. Huolto

Pylväsporakone SB 401 ei tarvitse laakerien voitelua. Kaikki kuulalaakerit on kestovoideltu käyttöajakseen.

Kaikkiin liikkuviin osiin ja ruuvikierteisiin pannaan säännöllisin väliajoin tippa hapotonta voiteluöljyä. Kone tulee puhdistaa vain harjalla, rievulla tai pensselillä.

Maalattujen osien puhdistukseen ei saa käyttää liuotteita.

Hiotut pinnat on käsiteltävä korroosionestoaineella säännöllisin väliajoin.

10. Varaosatilaukset

Varaosia tilattaessa on ilmoitettava seuraavat tiedot:

- Laitteen tyyppi
- Laitteen tuotenumero
- Laitteen tunnusnumero
- Tarvittavan varaosan varaosnumero

N

1. Apparatbeskrivelse (fig. 1)

1. Bunnplate
2. Holder
3. Sekskantskrue
4. Søyle
5. Borebordholder
6. Borebord
7. Spenneskrue
16. Håndtak
19. Maskinhode
 - a. Festehull
 - b. Sponbeskyttelse

2. Leveringsomfang

- Tannkranschuck 1,5 - 13 mmØ / B 16 med chucknøkkel
- Monteringsverktøy
- Svingbar sponavviser

3. Godkjente bruksområder

Type SB 401 er en vertikalboremaskin med kileremdrift. I kileremoverføringen kan det innstilles 5 ulike hastigheter. Det er mulig å bore opptil 13 mmØ hull i vertikal retning.

Innenfor de godkjente bruksområdene gjelder betingelsene for drift, vedlikehold og sikkerhet som fremgår av brukerveiledningen.

Type SB 401 skal bare brukes av personer som er kjent med maskinen.

Gjeldende verneforskrifter skal følges.

Ved eventuelle endringer eller ombygginger av maskinen bortfaller produsentens ansvar for følgeskader.

Arbeider og bruksområder som ikke er angitt, krever skriftlig godkjenning fra firma Einhell AG. Du skal absolutt følge sikkerhetsforskriftene, både for å sikre garantidekning og av hensyn til produktsikkerheten.

Det følger av konstruksjonen at ikke alle restrisikoer kan utelukkes.

Slike er:

1. Inngrep i chuck eller bor som er i gang
2. Sårskader fra grader og borespon
3. Flyvende borespon
4. Fangning av klær o.l.

4. Sikkerhetsanvisninger

- Bruk verneutstyr når du borer
- Bruk en passende hodebekledning dersom du har langt hår
Advarsel: Langt hår blir lett fanget av roterende verktøy
- Fastgjør alltid arbeidsstykket ved hjelp av passende hjelpeverktøy
- Sjekk hyppig at chucken er trukket til
- Bruk egnede hjelpemidler for å fjerne borespon
Advarsel: Fjern aldri borespon med hendene
- Forsøk aldri å foreta innstillinger eller annet mens maskinen er i gang
- Tannkranschucken skal trekkes til og løses ved hjelp av den medleverte chucknøkkelen
Advarsel: Husk alltid å fjerne chucknøkkelen etter bruk
- Pass på å følge alle verneforskrifter som gjelder for bruk av slike maskiner.

5. Tekniske data

Største borddimensjon	13 mm Ø
Boredybde	52 mm
Tannkrans-chuck	1,5-13 mmØ/B 16
Utlading (arbeidsradius)	104 mm
Søylediameter	46 mm Ø
Borebord	162 x 158 mm
Forskyving av underlagsplaten	trinnløs
Underlagsplate skråstilling	90/0/90 grader trinnløst
Nytteflate/bunnplate	180 x 140 mm
Motorturtall	1400 o/min
Motoreffekt	350 watt
Turtall	640 -2890 o/min
Elektrisk utstyr	Nullspenningsutkobling kontektbryter
Grunnflate	313 x 198 mm
Utvendige mål	570 x 420 x 220 mm
Vekt	18,7 kg
Mål på pakningen	440 x 340 x 220 mm
Lydtrykknivå LPA	80 dB (A)
Lydeffektnivå LWA	90,6 dB (A)

6. Før igangsettingen

- Boremaskinen må oppstilles stødig, dvs. skrues fast på en arbeidsbenk eller liknende.
- Til dette befinner det seg 2 festehull i bunnplaten.
- De nødvendige skruene er ikke inkludert i leveringsinnholdet.
OBS: Hvis skruen skrues til for hardt, kan bunnplaten sprekke.
- Sørg for at dataene på typeskiltet stemmer overens med nettdataene før maskinen tilkoples.

7. Montasje

7.1 Montering av søyle og maskinhode (fig. 1.)

De angitte delenummerne henviser til posisjonsnummerne i reservedelstlisten, hhv. deletegningen og fig. 1.

Før montasjen skal alle delene renses for fett og oljerester.

1. Bunnplaten (1) legges på en jevn flate.
2. Fest søylen (4) og holderne (2) på bunnplaten (1) med de vedlagte skruene (3).
3. Borebordholderen (8) skyves over søylen (4) med borebordet (7).
4. Maskinhodet (19) settes opp på søylen (4).
5. Maskinhodet (19) festes på søylen med begge settskruene (29).
6. De 3 håndtakene (16) skrues inn i framskyvningsakselen (15).
7. Borepatronen (10) settes opp på spindelens (13) konus.

OBS: Borepatronen og spindelens konus skal renses nøye for olje- og fettrester.

7.2 Sponbeskyttelse (fig. 2)

- Løsne klemmeskruen (d).
- Skyv klemmefflensen (c) over borespindelen.
- Beskyttelsen med transparent glassrute innstilles framover.
- Sponbeskyttelsen kan innstilles trinnløst i høyden via begge vingeskruene (f).
- Ved utskiftning av bor, må sponbeskyttelsen klappes opp.
- Før boremaskinen startes, må beskyttelsen klappes ned igjen.

8. Betjening (fig. 3/4)

8.1 Innstilling av turtallet

OBS: Kileremdekselet (45) er låst elektrisk, dvs. før søyleboremaskinen startes, må kileremdekselet lukkes.

De forskjellige turtallene innstilles ved å skifte om kileremen.

1. Slå av maskinen.
2. Åpne kileremdekselet (45).
3. Løsne vingeskruen (21) og forskyv motoren (33) mot spindelen.
4. Skift om kileremen til det ønskete turtallet (se her til fig. 4.)
OBS: Kileremen skal alltid bevege seg horisontalt.
5. Stram kileremen, dvs. at motorplaten (32) med motoren (33) trykkes bakover mot spindelen.
6. Når kileremen er tilstrekkelig strammet (remmen kan ennå trykkes inn ca 1 cm mellom remskivene), fikseres motorplaten (33) i denne stillingen med vingeskruen (21).
7. Kileremdekselet lukkes igjen.

8.2 Dybdeinnstilling (fig. 5)

Der er mulig å innstille boreddybden nøyaktig med dybdeanlegget og skalaen på motorhodet.

- Med håndtaket (16) trykkes borespissen lett mot arbeidsstykkets overflate.
- Den ønskete boreddybden innstilles med innstillingsmutteren (39) og viseren (40) på skalaen på maskindekselet (19).
OBS: Ved innstillingen av boreddybden når det bores sylindrisk, må borespissens lengde regnes med i tillegg.

8.3 Skråstilling av bordet (fig. 5)

Til utføring av skråboringer eller hvis arbeidsstykket har en skrå liggeflate, kan borebordet (7) skråstilles.

- Løsne sekskantskruen (9).
- Hell borebordet (7) i den ønskete skråstillingen. Vinkelen kan avleses på borebordholderens (5) skala.
- Skru fast sekskantskruen (9) igjen.

N**8.4 Borebordets høydeinnstilling**

- Løsne spenneskruen (6).
- Bring borebordet (7) i den ønskete posisjonen ved å heve hhv. senke og samtidig dreie til venstre og høyre.
- Borebordet (7) innstilles slik at det blir til overs tilstrekkelig avstand mellom arbeidsstykket og borespissen til å starte søyleboremaskinen på tomgang.
- Skru til spenneskruen (6) igjen.

Dersom det skal bores helt igjennom arbeidstykket, skal det sørges for at hullet i borebordet (7) befinner seg i midten av boren.

Ved store arbeidsstykker kan borebordet (7) også svinges helt til side for å sette arbeidsstykket direkte på grunnplaten.

8.5 Valg av turtall

Vi har laget en tabell til hjelp ved valg av turtall for ulike materialer (se tabell side ...)

De angitte turtallene er bare veiledende.

Bordiameter	Støpegods	Stål	Jern	Aluminium	Bronse
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700
16	480	300	420	1800	1500

9. Vedlikehold

Søyleboremaskin type SB 401 krever ingen smøring av lagre. Alle kulelagre er smurt for hele levetiden. Alle bevegelige deler og gjenger skal regelmessig ha noen dråper syrefri smøreolje.

Rengjøring av maskinen skal bare gjøres med kost, fille eller pensel. Det skal ikke brukes løsningsmidler ved rengjøring av lakkerte flater. Blanke deler skal regelmessig behandles med korrosjonshindrende middel.

10. Reservedelsbestilling

Følgende informasjoner må oppgis ved reservedelsbestillingen:

- Apparatets type
- Apparatets artikkelnummer
- Apparatets identifikasjonsnummer
- Reservedelsnummeret til den ønskete reservedelen.

1. Περιγραφή συσκευής (Εικόνα 1)

1. Πλάκα βάσης
2. Στήριγμα
3. Βίδα εξάγωνης κεφαλής
4. Κολώνια
5. Στήριγμα πάγκου διάτρησης
6. Πάγκος διάτρησης
7. Βίδα σύφιξης
16. Χειρολαβή
19. Κεφαλή μηχανήματος
- a. Οπές στερέωσης
- β. Προστατευτικό σύστημα για τα γρέζια

2. Έκταση παράδοσης

- Επένδυση διάτρησης του οδοντωτού στεφανιού διαμέτρου 1,5 - 13 mm/B16
- Εργαλεία εξόπλισης
- Προστασία ροκανιδιών με δυνατότητα αναδίπλωσης
- Οδηγία χρήσεως

3. Χρήση σύμφωνα με τις διατάξεις

Η SB 401 είναι μία διατρητική μηχανή - पुलώνας με μηχανισμό μετάδοσης κίνησης από ιμάντα σφήνας. Με αυτό το μηχανισμό μετάδοσης κίνησης μπορούν να ρυθμιστούν 5 διαφορετικές ταχύτητες. Μπορούν να πραγματοποιηθούν διατρήσεις μέχρι και 13 mm διάμετρο σε κάθετη κατεύθυνση. Σε μία χρήση σύμφωνα με τις διατάξεις ανήκουν η τήρηση των όρων λειτουργίας, συντήρησης και συντήρησης και η τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας στην οδηγία χρήσεως.

Η SB 401 επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο από πρόσωπα, τα οποία εξοικειωθεί με αυτήν. Οι ισχύουσες διατάξεις αποφυγής ατυχημάτων πρέπει να τηρούνται.

Αυθαίρετες μεταβολές στην μηχανή αποκλείουν μία ευθύνη του παραγωγού για ζημιές που προκύπτουν από αυτές.

Μη σημειωμένες εργασίες και δυνατότητες χρήσεως χρειάζονται την γραπτή έγκριση της εταιρείας Einhell A.E.

Για να διατηρηθεί η αξίωση εγγύησής σας και προς συμφέρον της ασφάλειας του προϊόντος προσέχετε παρακαλώ οπωσδήποτε τις διατάξεις ασφαλείας.

Λόγω κατασκευής δεν μπορούν να αποκλειστούν εντελώς όλοι οι υπόλοιποι κίνδυνοι.

Αυτοί είναι οι εξής:

1. Επέμβαση στην κινούμενη επένδυση και στον διατρητή
2. Τραυματισμοί κοπής μέσω τις κόψεως του διατρητή
3. Εκσφενδονισμός ροκανιδιών διάτρησης
4. Άρπαγμα ροχών με στροφή

4. Υποδείξεις ασφαλείας

- Φοράτε στη διάτρηση προστατευτικό εξοπλισμό
- Σε μεγάλα μαλλιά φοράτε πάντοτε το ανάλογο κάλυμμα
- **Προσοχή: Μεγάλα μαλλιά αρπάζονται εύκολα σε περιστρεφόμενα εργαλεία.**
- Βιδώστε τα τεμάχια εργασίας πάντοτε με κατάλληλα επιπλέον εργαλεία
- Εξετάστε συχνά την δυνατότητα σύφιξης της επένδυσης διάτρησης
- Για να απομακρύνετε τα ροκανίδια της διάτρησης χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλα βοηθητικά εργαλεία
- **Προσοχή: Μην απομακρύνετε ποτέ ροκανίδια με το χέρι**
- Μην πραγματοποιείτε ποτέ εργασίες ρύθμισης ή κάτι παρόμοιο σε μηχανή εν λειτουργία
- Ανοιξτε και κλειστε την επένδυση διάτρησης του οδοντωτού στεφανιού πάντοτε με το κλειδί επένδυσης της διάτρησης που παραχωρείται μαζί
- **Προσοχή: Τραβήξτε το κλειδί επένδυσης της διάτρησης πάντα μετά την χρήση**
- Για την χρήση της μηχανής ισχύουν οι ισχύουσες διατάξεις αποφυγής ατυχημάτων των επαγγελματικών συνεταιρισμών καθώς και των διατάξεων VDE και DIN.

5. Τεχνικά στοιχεία

Απόδοση διάτρησης	διάμετρος 13 mm
Βάθος διάτρησης	52 mm
Επένδυση διάτρησης του οδοντωτού στεφανιού	διάμετρος 1,5-13mm / 516
Εκφόρτωση	104 mm
Διάμετρος पुलώνας	ø 46 mm
Πάγκος διάτρησης	162X158 χιλιοστά
Ρύθμιση τραπεζιού	αδιαβάθμιστα
Ρύθμιση γωνίας τραπεζιού	90/0/90 βαθμοί αδιαβάθμιστα
Επιφάνεια χρήσης / Πλάκα βάσης	180 x 140 mm
Αριθμός περιστροφών κινητήρα	1400 min ⁻¹
Απόδοση κινητήρα	350 Watt
Αριθμός περιστροφών	640-2890 min ⁻¹
Ηλεκτρικός εξοπλισμός	0-Ενεργοποίηση τάσης Διακόπτης επαφής
Επιφάνεια στήριξης	313 x 198 mm
Συνολικές διαστάσεις	570 x 420 x 220 mm
Βάρος	18,7 kg
Διαστάσεις συσκευασίας	440 x 340 x 220 mm
Στάθμη ακουστικής απόδοσης LPA	80 dB (a)
Στάθμη ακουστικής απόδοσης LWA	90,6 dB (A)

GR

6. Προ της αρχικής έναρξης λειτουργίας

- Το δράπανο πρέπει να τοποθετηθεί σταθερά με ασφάλεια, δηλαδή να βιδωθεί και να στερεωθεί σε πάγκο εργασίας ή κάτι παρόμοιο. Προς το σκοπό αυτό υπάρχουν στην πλάκα βάσης δύο οπές στερέωσης (α).
- Οι απαιτούμενες βίδες δεν περιλαμβάνονται στην αποστολή.
Προσοχή: Σε περίπτωση που οι βίδες βιδωθούν πολύ σφιχτά, υπάρχει κίνδυνος θραύσης της πλάκας βάσης.
- Ελέγξτε πριν από τη σύνδεση του μηχανήματος ότι τα στοιχεία στην πινακίδα τύπου συμφωνούν με τα στοιχεία του δικτύου.

7. Συναρμολόγηση

7.1 Συναρμολόγηση κολώνας και μηχανήματος (Εικόνα 1)

Οι αναφερόμενοι αριθμοί εξαρτημάτων αναφέρονται στους σχετικούς αριθμούς που αναγράφονται στον κατάλογο ανταλλακτικών ή στο σχέδιο οδηγίων και στην εικόνα 1. Πριν από τη συναρμολόγηση πρέπει να καθαριστούν όλα τα εξαρτήματα από γράσο και υπόλοιπα λαδιού.

1. Τοποθετήστε τη πλάκα βάσης (1) σε επίπεδη επιφάνεια.
2. Στερεώστε την κολώνα (4) και το στήριγμα (2) με τις παρακείμενες βίδες (3) στην πλάκα βάσης (1).
3. Τοποθετήστε το στήριγμα του πάγκου διάτρησης (8) με τον πάγκο διάτρησης (7) συρταρωτά επάνω από την κολώνα (4).
4. Τοποθετήστε την κεφαλή του μηχανήματος (19) επάνω στην κολώνα (4).
5. Στερεώστε την κεφαλή του μηχανήματος (19) με τις δύο βίδες (κοχλιωτοί ακέφαλοι ράβδοι) (20) επάνω στην κολώνα.
6. Βιδώστε τις τρεις χειρολαβές (16) επάνω στον άξονα πρόωσης (15).
7. Στερεώστε στον κώνο της ατράκτου (13) στο τσοκ (10).

Προσοχή: Ο κώνος του τσοκ και της ατράκτου πρέπει να καθαρισθούν προσεκτικά από γράσο και υπόλοιπα λαδιού.

7.2 Προστατευτικό σύστημα για γρέζια (Εικόνα 2)

- Χαλαρώστε τη βίδα σύμφιξης (d).
- Ωθείστε τη φιάτσα σύμφιξης (c) επάνω από την άτρακτο του δραπάνου.
- Ευθυγραμμίστε το προστατευτικό με το διαφανές τζάμι προς τα εμπρός.
- Το προστατευτικό σύστημα για τα γρέζια είναι ρυθμιζόμενου ύψους χωρίς διαβαθμίσεις μέσω των δύο βιδών με πεταλούδα (f).

- Για την αλλαγή του τρυπανιού, το προστατευτικό για τα γρέζια πρέπει να ανοίξει προς τα επάνω.
- Πριν από τη ζεύξη του δραπάνου, το προστατευτικό πρέπει και πάλι να κλείσει προς τα κάτω.

8. Χειρισμός (Εικόνα 3/4)

8.1 Ρύθμιση αριθμού στροφών

Προσοχή: Το κέλυφος του τραπεζοειδούς μάντα (45) μανδάλωνεται ηλεκτρικά, δηλαδή πριν από τη ζεύξη του σταθερού δρεπάνου πρέπει να είναι κλειστό το κέλυφος του τραπεζοειδούς μάντα. Οι διάφοροι αριθμοί στροφών ρυθμίζονται με τη μετατόπιση του τραπεζοειδούς μάντα.

1. Το μηχάνημα τίθεται εκτός λειτουργίας.
2. Ανοίξτε το κέλυφος του τραπεζοειδούς μάντα (45).
3. Χαλαρώστε τη βίδα με πεταλούδα (21) και μετατοπίστε τον κινητήρα προς την κατεύθυνση της ατράκτου.
4. Ο τραπεζοειδής μάντας μετατίθεται στον επιθυμητό αριθμό στροφών (βλέπε σχετικά Εικόνα 4).
Προσοχή: Ο τραπεζοειδής μάντας πρέπει να είναι πάντα οριζόντιος.
5. Τεντώστε τον τραπεζοειδή μάντα, δηλαδή πιέστε τη βάση του κινητήρα (32) με τον κινητήρα (33) προς τα πίσω προς την αντίθετη κατεύθυνση της ατράκτου.
6. Όταν ο τραπεζοειδής μάντας έχει τεντωθεί αρκετά (ο τραπεζοειδής μάντας μπορεί να πιεσθεί ακόμη περίπου 1 εκατοστό μεταξύ των δίσκων του τραπεζοειδούς μάντα), στερεώνεται η βάση του κινητήρα (33) με τη βίδα με πεταλούδα (21) στη θέση αυτή.
7. Κλείστε και πάλι το κέλυφος του τραπεζοειδούς μάντα.

8.2 Ρύθμιση βάθους (Εικόνα 6)

Με το ανασχετικό βάθους και την κλίμακα στην κεφαλή του κινητήρα είναι δυνατή η ακριβής ρύθμιση του βάθους διάτρησης.

- Με τη χειρολαβή (16) η άκρη του δραπάνου πιέζεται ελαφρά στην άνω πλευρά του τεμαχίου κατεργασίας.
- Ρυθμίστε το επιθυμητό βάθος διάτρησης με το ρυθμιστικό παξιμάδι (39) και το δείκτη (40) στην κλίμακα στο κέλυφος του μηχανήματος (19).
Προσοχή: Κατά τη ρύθμιση του βάθους διάτρησης κυλινδρικής οπής πρέπει να συνυπολογισθεί το μήκος της άκρης του τρυπανιού.

8.3 Ο πάγκος διάτρησης τοποθετείται λοξά (Εικόνα 6)

Για την εκτέλεση πλάγιων διατρήσεων ή σε περίπτωση πλάγιας επιφάνειας στήριξης του τεμαχίου κατεργασίας μπορεί να στραφεί ο πάγκος διάτρησης (7).

- Χαλαρώστε τη βίδα με εξάγωνη κεφαλή (9).
- Στρέψτε τον πάγκο διάτρησης (7) στην επιθυμητή κεκλιμένη θέση.
Η γωνία μπορεί να ανγνωσθεί στην κλίμακα του στήριγματος του πάγκου διάτρησης.
- Σφίξτε και πάλι τη βίδα εξάγωνης κεφαλής (9).

8.4 Ρύθμιση ύψους του πάγκου διάτρησης

- Χαλαρώστε τη βίδα σύσφιξης (6).
- Φέρτε τον πάγκο διάτρησης (7) στην επιθυμητή θέση με ανύψωση ή βύθιση και σύγχρονη στροφή προς τα αριστερά και δεξιά.
- Ρυθμίστε τον πάγκο διάτρησης (7) κατά τέτοιο τρόπο, ώστε μεταξύ τεμαχίου κατεργασίας και αιχμής δραπεάνου να υπάρχει αρκετός χώρος, προκειμένου να εκκινεί το δράπανο εν κενώ.
- Στερεώστε και πάλι τη βίδα σύσφιξης (6).

Αν το τεμάχιο κατεργασίας πρέπει να διατηρεί πλήρως, πρέπει να δοθεί προσοχή, ώστε η οπή του πάγκου διάτρησης (7) να συμπίπτει με τον άξονα του τρυπανιού.

Σε μεγάλα τεμάχια κατεργασίας ο πάγκος διάτρησης (7) μπορεί να μετατοπισθεί και ολος προς τα πλάγια προκειμένου να τεθεί το τεμάχιο κατεργασίας άμεσα στην πλάκα βάσης.

μπορεί να ρυθμιστεί αδιαβάθμιστα. Για την αντικατάσταση του διατρητή ανοίξτε αυτόν προς τα επάνω και πριν από την ενεργοποίηση της μηχανής ξανά προς τα κάτω.

8.5 Αριθμοί στροφών - Πίνακας

Ο παρουσιαζόμενος κατάλογος σας βοηθά στην επιλογή των αριθμών περιστροφών για τα διάφορα υλικά.

Στους σηνειωμένους αριθμούς περιστροφών πρόκειται απλώς για τιμές προσανατολισμού.

Διάμετρος διατρήσης	Φαίος χυτοσίδηρος	Χάλυβας	Σίδηρος	Αλουμίνιο	Χαλκός
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700
16	480	300	420	1800	1500

9. Συντήρηση

Στην έκταση παράδοσης της SB 401 ανήκει επίσης μία προστασία από ροκανίδια με δυνατότητα κάλυψης, η οποία μπορεί να συναρμολογηθεί ως εξής.

Ξεβιδώστε τη βίδα από την προστασία ροκανιδιών και σπρώξτε το δακτύλιο πάνω από την άτρακτο της μηχανής σύμφωνα με το σχεδιάγραμμα. Μετά γυρίστε την προστασία προς τα μπροστά και συσφίξτε αυτήν ξανά. Το ύψος της προστασίας

10. Παραγγελία ανταλλακτικών

Για την παραγγελία ανταλλακτικών πρέπει να αναφέρετε τα παρακάτω στοιχεία:

- Μοντέλλο της μηχανής
- Αριθμός προϊόντος της μηχανής
- Αριθμός ταυτότητας της μηχανής
- Αριθμός ανταλλακτικού που χρειάζεστε.

I

1. Descrizione dell'apparecchio (disegno 1)

1. piastra di base
2. supporto
3. vite a testa esagonale
4. colonna
5. supporto piano di lavoro
6. piano di lavoro
7. vite di serraggio
16. impugnatura
19. testa dell'apparecchio
 - a. fori di fissaggio
 - b. protezione dai trucioli

2. Prodotto ed accessori in dotazione

- Mandrino a corona dentata \varnothing 1,5 -13 mm/B16 con chiave per mandrino portapunta
- Utensili per il montaggio
- Protezione ribaltabile contro i trucioli
- Istruzioni sul funzionamento

3. Utilizzo regolamentare

L'SB 401 è un trapano a colonna con organo motore a cinghia trapezoidale. Mediante quest'organo motore si realizza la scelta di 5 velocità diverse.

È possibile effettuare trapanature in senso verticale fino ad un \varnothing di 13 mm. L'utilizzo regolamentare prevede l'osservanza delle condizioni di funzionamento, della manutenzione e del servizio tecnico, nonché l'ottemperanza alle avvertenze sulla sicurezza specificate nelle istruzioni d'uso.

L'uso dell'SB 401 è consentito solamente a persone che ne abbiano esatta nozione. Si devono osservare le vigenti norme sulla prevenzione degli infortuni.

Gli arbitrari cambiamenti effettuati alla macchina escludono la responsabilità da parte del produttore concernente i danni da essi risultanti. I lavori e gli utilizzi non specificati necessitano del permesso per iscritto della Ditta Einhell AG. Per tutelare il Vostro diritto di garanzia e nell'interesse della sicurezza del prodotto, Vi preghiamo di assolutamente osservare le norme di sicurezza.

Per motivi di costruzione, non è possibile escludere tutti i rischi restanti.

Tali rischi sono in seguito specificati:

1. Mettere le mani nel mandrino e nella punta rotanti
2. Tagli provocati dalle lame della punta
3. Scaraventamento radiale dei trucioli di trapanatura
4. Autoavvolgimento di capi di vestiario

4. Regole sulla sicurezza

- Durante la trapanatura portare attrezzature di sicurezza
- Se portate lunghi i capelli, coprirli sempre con un copricapo protettivo **Attenzione: i capelli lunghi si intricano facilmente negli utensili rotanti.**
- Tendere i pezzi da lavorare utilizzando sempre utensili addizionali adatti
- Controllare spesso la capacità di serraggio del mandrino portapunta
- Per allontanare i trucioli di trapanatura utilizzare addetti utensili ausiliari **Attenzione: non allontanare mai i trucioli con la mano.**
- Non effettuare lavori di regolazione o ulteriori su macchina rotante.
- Aprire e chiudere il mandrino a corona dentata utilizzando sempre la chiave per mandrino in dotazione.
- **Attenzione: prelevare sempre la chiave per mandrino dopo averla utilizzata.**
- Per quanto concerne il funzionamento della macchina osservare le vigenti norme sulla prevenzione degli infortuni delle associazioni professionali, nonché le direttive VDE e DIN.

5. Dati tecnici

Potenza di trapanatura	\varnothing 13 mm
Profondità di trapanatura	52 mm
Mandrino a corona dentata	\varnothing 1,5-13 mm/B16
Ambito operativo	104 mm
Diametro della colonna	\varnothing 46 mm
piano di lavoro	162 x 158 mm
Aggiustaggio piano di lavoro	a variazione continua
Aggiustaggio angolazione tavola	90/0/90 gradi a variazione continua
Superficie utilizzabile/Piano di base	180 x 140 mm
Numero giri motore	n_0 1400 m^{-1}
Potenza motore	350 Watt-S2 10 min^{-1}
Numero giri	640 - 2890 m^{-1}
Allestimento elettrico	Disgiuntore in derivazione tensione 0 Interruttore a contatto
Superficie d'appoggio	313 x 198 mm
Dimensioni complessive	570 x 420 x 220 mm
Peso	18,7 kg
Dimensioni imballaggio	440 x 340 x 220 mm
Livello intensità acustica LPA	80 dB (A)
Livello potenza acustica LWA	90,6 dB (A)

6. Prima della messa in esercizio

- Il trapano deve venire installato in modo stabile, cioè deve venire avvitato su un banco di lavoro o su un basamento solido.
A questo scopo ci sono due fori di fissaggio (a) nella piastra di base.
- Le viti necessarie non sono tra gli elementi forniti.
Attenzione: serrando troppo le viti c'è il pericolo che la piastra di base si rompa.
- Prima di collegare l'utensile alla rete elettrica accertarsi che i dati sulla targhetta corrispondano a quelli della rete.

7. Montaggio

7.1 Montaggio della colonna e della testa dell'utensile (disegno 1)

I numeri riportati per i pezzi si riferiscono rispettivamente ai numeri delle posizioni della lista dei pezzi di ricambio, al disegno a pezzi smontati e al disegno 1.

Prima di eseguire il montaggio pulire tutti i pezzi togliendo il grasso ed i resti di olio.

1. Appoggiare la piastra di base (1) su una superficie piana.
2. Fissare la colonna (4) ed il supporto (2) con le due viti allegate (3) sulla piastra di base (1).
3. Spingere il supporto del piano di lavoro (8) con il piano di lavoro (7) oltre la colonna (4).
4. Mettere la testa della macchina (19) sulla colonna (4).
5. Fissare la testa della macchina (19) sulla colonna con le due viti senza testa (20).
6. Avvitare le tre impugnature (16) alla barra di avanzamento (15).
7. Inserire la pinza portapunta (10) sul cono del mandrino (13).

Attenzione: pulire con cura il cono della pinza portapunta e del mandrino togliendo resti di olio e di grasso.

7.2 Protezione dai trucioli (disegno 2)

- Allentare la vite di serraggio (d).
- Spingere la flangia di serraggio (c) oltre il mandrino portapunta.
- Aggiustare la protezione con il disco trasparente in avanti.
- La protezione dai trucioli si può regolare in continuo tramite le due viti ad alette (f).
- Per sostituire la punta bisogna ribaltare verso l'alto la protezione dai trucioli.
- La protezione deve venire riabbassata prima di riavviare il trapano.

8. Funzionamento (disegni 3/4)

8.1 Regolazione del numero dei giri

Attenzione: la scatola della cinghia trapezoidale (45) ha un'interdizione elettrica, cioè la scatola deve essere chiusa prima di accendere il trapano a colonna.

I diversi numeri di giri vengono impostati spostando la cinghia trapezoidale.

1. Spegnerne l'apparecchio.
2. Aprire la scatola della cinghia trapezoidale (45).
3. Allentare la vite ad alette (21) e spostare il motore (33) verso il mandrino.
4. Spostare la cinghia trapezoidale sul numero di giri desiderato (vedi al riguardo il disegno 4).
Attenzione: la cinghia trapezoidale deve sempre scorrere su un piano orizzontale.
5. Tendere la cinghia trapezoidale, cioè premere all'indietro la piastra del motore (32) con il motore (33) contro il mandrino.
6. Quando la cinghia è tesa a sufficienza (la cinghia si può ancora premere verso il basso di 1 cm circa) fissare la piastra del motore (33) in questa posizione con la vite ad alette (21).
7. Richiudere la scatola della cinghia trapezoidale.

8.2 Regolazione della profondità (disegno 5)

Con l'arresto di profondità e la scala sulla testata del motore è possibile regolare esattamente la profondità di foratura.

- Con l'impugnatura (16) premere leggermente la punta del trapano sul lato superiore del pezzo da lavorare.
- Impostare la profondità di foratura desiderata con il dado di regolazione (39) e la lancetta (40) sulla scala della carcassa dell'apparecchio (19).
Attenzione: nel regolare la profondità di foratura di un foro cilindrico bisogna aggiungere la lunghezza della punta del trapano.

8.3 Inclinazione del piano di lavoro (disegno 6)

Per eseguire fori obliqui oppure nel caso di una superficie d'appoggio obliqua del pezzo da lavorare si può portare il piano di lavoro (7) in posizione obliqua.

- Allentare la vite a testa esagonale (9).
- Girare il piano di lavoro (7) nella posizione obliqua desiderata.
L'angolo può essere letto sulla scala del supporto del piano di lavoro (5).
- Serrare di nuovo bene la vite a testa esagonale (9).



8.4 Regolazione dell'altezza del piano di lavoro

- Allentare la vite di serraggio (6).
- Portare il piano di lavoro (7) nella posizione desiderata alzandolo o abbassandolo e girandolo contemporaneamente verso sinistra o verso destra.
- Regolare in piano di lavoro (7) in modo tale che fra la punta del trapano ed il pezzo da lavorare ci sia ancora una distanza sufficiente per avviare l'apparecchio senza che inizi subito a trapanare.
- Serrare di nuovo bene la vite di serraggio (6).

Se il pezzo deve venire trapanato da una parte all'altra, fare attenzione che il foro nel piano di lavoro (7) si trovi al centro rispetto alla punta. In caso di pezzi grossi da lavorare il piano di lavoro può anche venire spostato completamente da una parte per poter appoggiare il pezzo direttamente sulla piastra di base.

8.5 Tabella del numero dei giri

L'elenco riportato qui sotto Vi aiuta a scegliere il numero giri relativo ai diversi materiali in lavorazione

I numeri giri specificati rappresentano solamente dei valori indicativi.

e Punta	Ghisa grigia	Acciaio	Ferro	Alluminio	Bronzo
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700
16	480	300	420	1800	1500

9. Manutenzione

Non è necessario lubrificare il Trapano a colonna SB 401. Tutti i cuscinetti sono provvisti di lubrificazione estesa nel tempo.

Dare un paio di gocce di olio lubrificante anacido sulle parti in movimento e sulla filettatura.

Il trapano dovrebbe essere pulito solo con una scopetta a mano, con un panno o con un pennello. Volendo pulire le parti verniciate, non utilizzare solventi.

Trattare con anticorrosivi le parti senza rivestimenti.

10. Commissione dei pezzi di ricambio

Volendo commissionare dei pezzi di ricambio, si dovrebbe dichiarare quanto segue:

- modello dell'apparecchio
- numero dell'articolo dell'apparecchio
- numero d'ident. dell'apparecchio
- numero del pezzo di ricambio del ricambio ssitat

1. Oversigt over boremaskinen (fig. 1)

1. Grundplade
2. Holder
3. Umbrakoskrue
4. Søjle
5. Holder til boreplanet
6. Boreplan
7. Fastspændingskrue
16. Håndtag
19. Maskinhoved
 - a. Fastgøringshuller
 - b. Spånskærm

2. Leverancens indhold

- Tandkransborepatron Ø 1,5 - 13 mm / B 16 med borepatronnøgle
- Monteringsværktøj
- Foldbar spånskærm
- Driftsvejledning

3. Bestemmelsesmæssig anvendelse

SB 401 er en kileremsdrevet standerboremaskine. Via dette drev kan der indstilles 5 forskellige hastigheder. Der kan bores huller med op til Ø 13 mm i vertikal retning.

Til den bestemmelsesmæssige anvendelse hører overholdelsen af drifts-, service- og vedligeholdelsesbetingelserne samt sikkerhedshenvisningerne i betjeningsvejledningen.

SB 401 må udelukkende betjenes af personer, som kender maskinen.

De gældende ulykkesforebyggende forskrifter skal overholdes.

Producenten hæfter ikke for skader, der er opstået som følge af egenmægtigt udførte ændringer på maskinen.

I det omfang maskinen skal bruges til andre arbejder end sådanne, der er nævnt i denne betjeningsvejledning, kræves der hertil en skriftlig godkendelse fra Einhell AG.

For at sikre Deres garantikrav og i produksikkerhedens interesse bør De under alle omstændigheder overholde sikkerhedsforskrifterne.

Af konstruktionsmæssige årsager er det ikke muligt helt at eliminere alle risikofaktorer.

Det drejer sig om følgende:

1. Indgreb i den roterende borepatron eller i boret
2. Tilskadekomst på grund af boreskærene
3. Borespåner, der slynges væk
4. Tøj eller lignende, som sætter sig fast

4. Sikkerhedshenvisninger

- Bær beskyttelsesudstyr under boringen
- Personer med langt hår skal altid bære den nødvendige hovedbeklædning
Vigtigt: Langt hår kan let sætte sig fast i det roterende værktøj
- Arbejdssemnerne skal altid spændes fast med dertil egnet specialværktøj
- Kontrollér med jævne mellemrum borepatronens spændeevne
- Til fjernelse af borespåner må der kun anvendes dertil egnet hjælpeværktøj
Vigtigt: Fjern aldrig spåner med hånden
- Udfør aldrig indstillingsarbejder eller lignende, mens maskinen er i gang
- Tandkransborepatronen skal altid åbnes og lukkes ved hjælp af den vedlagte borepatronnøgle
Vigtigt: Husk altid at tage borepatronnøglen ud, efter at De har brugt den
- For brugen af maskinen gælder de gældende ulykkesforebyggende forskrifter fra brancheorganisationerne samt VDE- og DIN direktiverne.

5. Tekniske data

Boreeffekt	maks. Ø 13 mm
Boredybde	52 mm
Tandkransborepatron	Ø 1,5-13 mm/B 16
Udladning	104 mm
Søjlediameter	ø 46 mm
Boreplan:	162 x 158 mm
Planindstilling	trinløs
Vinkelindstilling plan	90/0/90 grader trinløs
Anvendelsesflade/ grundplade	180 x 140 mm
Motoromdrejningstal	1400 min ⁻¹
Motoreffekt	350 Watt-S2 10 min.
Omdrejningstal	640 - 2890 min ⁻¹
Elektrisk udstyr	0-spændingsudløsning Kontaktafbryder
Ståflade	313 x 198 mm
Samlet mål	570 x 420 x 220 mm
Vægt	18,7 kg
Emballagemål	440 x 340 x 220 mm
Lydtryk LPA	80 dB (A)
Lydniveau LWA	90,6 dB (A)

DK

6. Forberedelser til ibrugtagningen

- Boremaskinen skal opstilles stabilt, d.v.s. skrues fast på en arbejdsbænk eller lignende. I grundpladen er der to huller til fastgøringen (a).
- Skruerne følger ikke med boremaskinen ved leveringen.
OBS! Spænd ikke skruerne for kraftigt fast, da der i så fald er risiko for, at grundpladen springer.
- Inden boremaskinen slutes til el-nettet, skal det kontrolleres, om angivelserne på typeskiltet svarer til el-installationerne.

7 Opstilling

7.1 Fastgøring af søjlen og maskinens overdel (fig. 1)

Numrene på de forskellige dele svarer til numrene i reservedelslisten og til numrene på sprængbilledet samt på fig. 1. Inden boremaskinen opstilles, skal alle dele renses for fedt og olie rester.

1. Læg grundpladen (1) på en jævn flade.
2. Skru søjlen (4) og holderen (2) fast til grundpladen (1) med de medfølgende skruer (3).
3. Skub holderen til boreplanet (8) over søjlen (4) sammen med boreplanet (7).
4. Anbring maskinens overdel (19) på søjlen (4).
5. Skru maskinens overdel (19) fast på søjlen med de to skruer (20).
6. Skru de tre håndtag (16) fast på fremtræksakslen (15).
7. Stik borepatronen (10) på spindelens (13) konus.
OBS! Konusen på borepatronen og spindelens skal renses grundigt for olie- og fedt rester.

7.2 Spånskærm (fig. 2)

- Løs klemmeskruen (d).
- Skub klemmeflanget (c) over borespindelen.
- Indstil skærmen, så den gennemsigtige plade vender fremad.
- Spånskærmen kan reguleres trinløst i højden med de to vingemøtrikker (f).
- Spånskærmen skal klappes opad, når boret skal udskiftes.
- Skærmen skal klappes ned igen, inden boremaskinen startes igen.

8. Betjening (fig. 3 og 4)

8.1 Indstilling af omdrejningshastigheden

OBS! Kileremshuset (45) er låst elektrisk. Derfor skal kileremshuset være lukket, inden boremaskinen startes.

De forskellige omdrejningshastigheder indstilles ved at skubbe kileremmen over på en anden remskive.

1. Stands maskinen.
2. Åbn kileremshuset (45).
3. Løs vingemøtrikken (21) og forskyd motoren (33) i retning af spindelen.
4. Flyt kileremmen til skiven med den ønskede omdrejningshastighed (se fig. 4).
OBS! Kileremmen skal altid løbe vandret.
5. Stram kileremmen ved at presse motorpladen (32) med motoren (33) bagud mod spindelen.
6. Når kileremmen er spændt tilstrækkeligt (må højst kunne presses 1 cm ned midt imellem kileremskiverne), skal motorpladen (33) spændes fast i denne stilling med vingemøtrikken (21).
7. Luk kileremshuset igen.

8.2 Indstilling af dybden (fig. 5)

Boreddybden kan indstilles nøjagtigt ved hjælp af dybdeanslaget og skalaen på overdelen.

- Pres borets spids let mod emnets overside ved hjælp af håndtaget (16).
- Indstil den ønskede boreddybde med indstillingsmøtrikken (39) og viseren (40) på skalaen på maskinhuset (19).
OBS! Tag højde for længden af borets spids, når boreddybden indstilles.

8.3 Hældning af boreplanet (fig. 6)

Boreplanet (7) kan hældes, så der kan bores skråt, eller hvis emnets underside er skrå.

- Løs umbrakoskruen (9).
- Indstil boreplanet (7) i den ønskede hældning. Vinkelen kan aflæses på skalaen på holderen til boreplanet (5).
- Skru umbrakoskruen (9) fast igen.

8.4 Regulering af boreplanets højde

- Løs spændeskruen (6).
- Indstil boreplanet (7) i den ønskede stilling ved at løfte eller sænke det, samtidig med at det drejes til venstre og til højre.
- Indstil boreplanet (7), så der er tilstrækkelig afstand mellem emnet og borets spids, til at boremaskinen kan startes i tomgang..
- Spænd spændeskruen (6) fast igen.

Sørg for, at huller i boreplanet (7) befinder sig lige midt under boret, hvis der skal bores hul helt igennem emnet.

Hvis der skal bores i store emner, kan boreplanet (7) også drejes helt til siden, hvorefter emnet anbringes direkte på grundpladen.

8.5 Tabel over omdrejningshastighederne

Nedenstående liste skal hjælpe Dem med indstillingen af omdrejningstallet ved de forskellige materialer.

De anførte omdrejningstal skal udelukkende forstås som vejledende værdier.

Ø bor	Gråt støbejern	Stål	Jern	Aluminium	Bronce
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700
16	480	300	420	1800	1500

9. Rengøring

Søjleboremaskinen SB 401 behøver ingen smøring af lejerne. Alle kuglelejer er langtidssmurte.

Smør alle bevægelige dele og gevind regelmæssigt med en dråbe syrefri smøreolie.

Maskinen bør kun rengøres med børste, klud eller pensel.

Anvend ikke opløsningsmidler til rengøring af de lakerede dele.

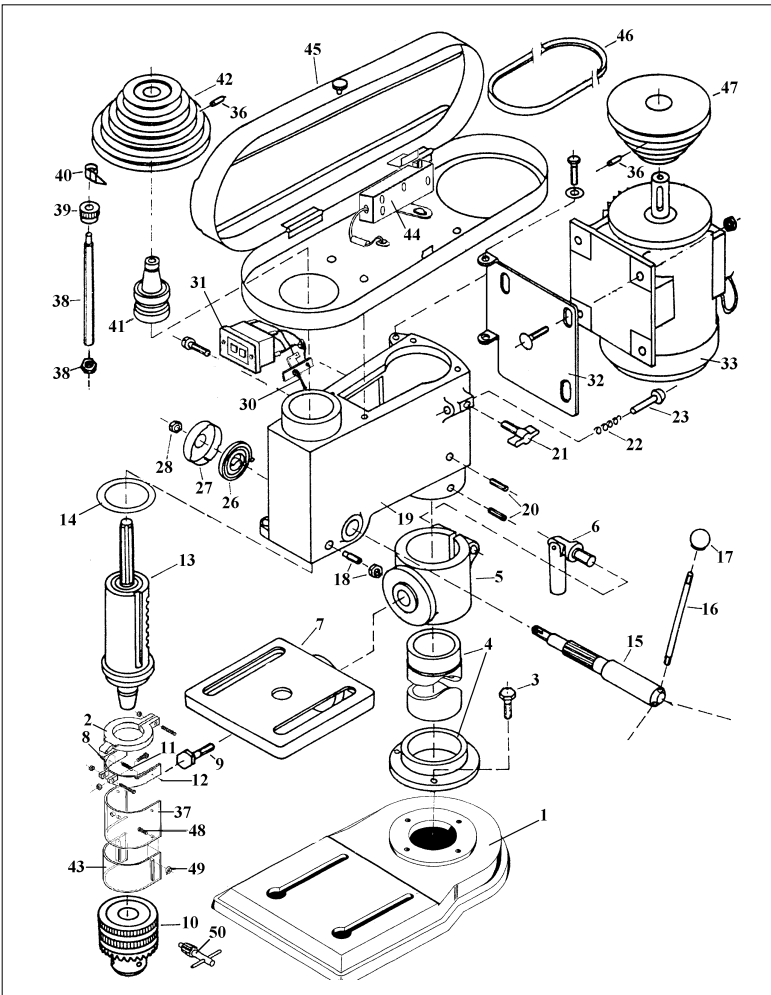
De blanke dele skal regelmæssigt behandles med korrosionsbeskyttelse.

10. Reservedele

Ved bestilling af reservedele skal følgende data oplyses:

- Apparatets type
- Apparatets artikelnummer
- Apparatets identifikationsnummer
- Nummeret på den nødvendige reservedel

Ersatzteilzeichnung Säulenbohrmaschine SB 401 Art.-Nr.: 42.504.00 I.-Nr.: 91038



Ersatzteilliste Säulenbohrmaschine SB 401 Art.-Nr.: 42.504.00 I.-Nr.: 91038

Pos.	Bezeichnung	Ersatzteilmr.
01	Bodenteil	42.504.00.41
02	Halterung	42.504.00.42
03	Sechskantschraube	42.504.00.22
04	Säule	42.504.00.43
05	Bohrtischhalter	42.504.00.44
06	Spannschraube	42.504.00.45
07	Bohrtisch	42.504.00.46
08	Aufnahmeteil	42.504.00.47
09	Sechskantschraube M12x25	42.504.00.48
10	Bohrfutter	42.504.00.13
11	Zugfeder	42.504.00.49
12	Blechschrabe	50.500.61
13	Spindel	42.504.00.50
14	Dämpfungsring	42.504.00.51
15	Vorschubwelle	42.504.00.52
16	Handgriff	42.504.00.20
17	Endstück	42.504.00.19
18	Stiftschraube	42.504.00.53
19	Maschinengehäuse	42.504.00.54
20	Madenschraube	42.504.00.27
21	Flügelsschraube	42.504.00.55
22	Spannfeder	42.504.00.56
23	Spannbolzen	42.504.00.57
26	Spiralfeder	42.504.00.60
27	Federgehäuse	42.504.00.61
28	Mutter	42.504.00.62
30	Netzleitung	42.504.00.18
31	Nullspannungsschalter	42.504.00.17
32	Motorplatte	42.504.00.63
33	Motor	42.504.00.64
36	Madenschraube	42.504.00.65
37	Oberteil transparent	42.505.80.74
38	Gewindestift	42.504.00.66
39	Einstellmutter	42.504.00.67
40	Zeiger	42.504.00.68
41	Spindelführung	42.504.00.69
42	Keilriemenscheibe	42.504.00.70
43	Unterteil transparent	42.505.80.75
44	Sicherheitsschalter komplett	42.504.00.71
45	Keilriemengehäuse	42.504.00.72
46	Keilriemen	42.504.00.73
47	Keilriemenscheibe	42.504.00.74
48	Schraube M5x16	22.553.00.30
49	Flügelmutter M5	51.336.00
50	Bohrfutterschlüssel	42.504.00.28
o.B.	Sichtschutz komplett	42.504.00.75

(D)	EG Konformitätserklärung Der Unterzeichnende erklärt im Namen der Firma	(GB)	EC Declaration of Conformity The Undersigned declares, on behalf of	(F)	Déclaration de Conformité CE Le soussigné déclare, au nom de	(NL)	EC Conformiteitsverklaring De ondertekenaar verklaart in naam van de firma	(E)	Declaración CE de conformidad Por la presente, el abajo firmante asinado declara em nome da empresa	(P)	Declaración de conformidad CE O abaixo assinado declara em nome da empresa
HANS EINHELL AG - Wiesenweg 22 · D-94405 Landau/Isar											
daß die	that the	que	que	dat de	que effia	que effia	que effia	que effia	que effia	que effia	que effia
Maschine/Produkt	Machine / Product	la machine / le produit	la machine / le produit	machine/product	maquina/producto	maquina/producto	maquina/producto	maquina/producto	maquina/producto	maquina/producto	a maquinao produto
Stulenbohrmaschine	Pillar Drill	Perceuse à colonne	Perceuse à colonne	Kolomboormachine	Taladradora de columna	Taladradora de columna	Taladradora de columna	Taladradora de columna	Taladradora de columna	Furadeira de coluna	Furadeira de coluna
Marke	produced by:	du fabricant	du fabricant	merk	marca	marca	marca	marca	marca	marca	marca
Einhell®											
Type	Type	Type	Type	type	type	type	type	type	type	type	tipo
SB 401											
- Seriennummer auf dem Produkt - <input checked="" type="checkbox"/> EG Maschinrichtlinie 89/392/EWG mit Richtlinie 73/23/EWG <input checked="" type="checkbox"/> EG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG <input checked="" type="checkbox"/> EG Richtlinie Elektro-magnetische Verträglichkeit 89/336/EEG Änderungen entspricht.	- Serial number specified on the product - <input checked="" type="checkbox"/> EC Directive regarding machinery 89/392 EEC, as amended <input checked="" type="checkbox"/> EC Directive regarding low-voltage equipment 73/23 EEC; <input checked="" type="checkbox"/> EC Directive regarding electromagnetic compatibility 89/336 EEC, as amended.	- no. série indiqué sur le produit - <input checked="" type="checkbox"/> Directives relatives aux machines 89/392 CEE avec les modifications y <input checked="" type="checkbox"/> Directive CE relative aux basses tensions 73/23 CEE; <input checked="" type="checkbox"/> Directive CE relative à la compatibilité électro-magnétique 89/336 CEE avec les modifications y apportées.	- no. série indiqué sur le produit - <input checked="" type="checkbox"/> Directives relatives aux machines 89/392 CEE avec les modifications y <input checked="" type="checkbox"/> Directive CE relative aux basses tensions 73/23 CEE; <input checked="" type="checkbox"/> Directive CE relative à la compatibilité électro-magnétique 89/336 CEE avec les modifications y apportées.	- seriennummer op het produkt conform de volgende richtlijnen is: <input checked="" type="checkbox"/> EG machinerichtlijn 89/392/EWG met wijzigingen <input checked="" type="checkbox"/> EG laagspanningsrichtlijn 73/23/EWG <input checked="" type="checkbox"/> EG richtlijn. Elektro-magnetische compatibiliteit 89/336/EWG met wijzigingen	- No. de serie en el producto: satisfizo las disposiciones pertinentes siguientes: <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de maquinaria de la CE 89/392/CEE con modificaciones <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de baja tensión de la CE 73/23 CEE <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de la compatibilidad de electro-magnética de la CE 89/336 CEE con modificaciones.	- No. de serie en el producto: satisfizo las disposiciones pertinentes siguientes: <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de maquinaria de la CE 89/392/CEE con modificaciones <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de baja tensión de la CE 73/23 CEE <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de la compatibilidad de electro-magnética de la CE 89/336 CEE con modificaciones.	- No. de serie en el producto: satisfizo las disposiciones pertinentes siguientes: <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de maquinaria de la CE 89/392/CEE con modificaciones <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de baja tensión de la CE 73/23 CEE <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de la compatibilidad de electro-magnética de la CE 89/336 CEE con modificaciones.	- No. de serie en el producto: satisfizo las disposiciones pertinentes siguientes: <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de maquinaria de la CE 89/392/CEE con modificaciones <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de baja tensión de la CE 73/23 CEE <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de la compatibilidad de electro-magnética de la CE 89/336 CEE con modificaciones.	- cujo número de série encontra-se no produto - <input checked="" type="checkbox"/> Directiva da CE de máquinas 89/392/CEE, com alterações <input checked="" type="checkbox"/> Directiva da CE de baixa tensão 73/23 CEE <input checked="" type="checkbox"/> Directiva da CE de compatibilidade electromagnética 89/336 CEE, com alterações	- cujo número de série encontra-se no produto - <input checked="" type="checkbox"/> Directiva da CE de máquinas 89/392/CEE, com alterações <input checked="" type="checkbox"/> Directiva da CE de baixa tensão 73/23 CEE <input checked="" type="checkbox"/> Directiva da CE de compatibilidade electromagnética 89/336 CEE, com alterações	
DIN VDE 0740 T1:A2; EN 50144-1; DIN VDE 0740 T 500; EN 50144; EN 55104-1; EN 60555-2; EN 60555-3	DIN VDE 0740 T1:A2; EN 50144-1; DIN VDE 0740 T 500; EN 50144; EN 55104-1; EN 60555-2; EN 60555-3	DIN VDE 0740 T1:A2; EN 50144-1; DIN VDE 0740 T 500; EN 50144; EN 55104-1; EN 60555-2; EN 60555-3	DIN VDE 0740 T1:A2; EN 50144-1; DIN VDE 0740 T 500; EN 50144; EN 55104-1; EN 60555-2; EN 60555-3	DIN VDE 0740 T1:A2; EN 50144-1; DIN VDE 0740 T 500; EN 50144; EN 55104-1; EN 60555-2; EN 60555-3	DIN VDE 0740 T1:A2; EN 50144-1; DIN VDE 0740 T 500; EN 50144; EN 55104-1; EN 60555-2; EN 60555-3	DIN VDE 0740 T1:A2; EN 50144-1; DIN VDE 0740 T 500; EN 50144; EN 55104-1; EN 60555-2; EN 60555-3	DIN VDE 0740 T1:A2; EN 50144-1; DIN VDE 0740 T 500; EN 50144; EN 55104-1; EN 60555-2; EN 60555-3	DIN VDE 0740 T1:A2; EN 50144-1; DIN VDE 0740 T 500; EN 50144; EN 55104-1; EN 60555-2; EN 60555-3	DIN VDE 0740 T1:A2; EN 50144-1; DIN VDE 0740 T 500; EN 50144; EN 55104-1; EN 60555-2; EN 60555-3	DIN VDE 0740 T1:A2; EN 50144-1; DIN VDE 0740 T 500; EN 50144; EN 55104-1; EN 60555-2; EN 60555-3	DIN VDE 0740 T1:A2; EN 50144-1; DIN VDE 0740 T 500; EN 50144; EN 55104-1; EN 60555-2; EN 60555-3
Landaufs./den 29.07.1998	Landaufs./ (date) 29.07.1998	Landaufs./ (date) 29.07.1998	Landaufs./ (date) 29.07.1998	Landaufs./ datum 29.07.1998	Landaufs./ 29.07.1998	Landaufs./ 29.07.1998	Landaufs./ 29.07.1998	Landaufs./ 29.07.1998	Landaufs./ 29.07.1998	Landaufs./ 29.07.1998	Landaufs./ 29.07.1998
<i>Budhis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budhis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budhis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budhis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budhis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budhis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budhis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budhis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budhis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budhis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budhis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budhis</i> Brunhözl Produkt-Management
Archivierung / For archives: SB-0587-Z-832-E											

(S)	(N)	(GR)	(DK)	(L)	(DK)
EC Konformitetsforklaring Undertegnede forklarer i firma's	EC Konfirmationserklaring Undertegnede erklærer på vegne af firma	EC Δήλωση περί της εναρμόνισης Ο υπαγοσών δηλώνει εν ονόματι της εταιρείας	EC Omregistreringserklaring Undertegnede erklærer på vegne af firmaet	Dichiarazione di conformità CE Il sottoscritto dichiara in nome della ditta	EC Omregistreringserklaring Undertegnede erklærer på vegne af firmaet
HANS EINHELL AG · Wiesenweg 22 · D-94405 Landau/Isar					
navn, att	at	ότι η	at	che la	at
maskinen/produkten	Maskin/produkt	μηχανή / το προϊόν	maskinen/produkt	macchina/prodotto	maskinen/produkt
Peilarbormaskin	Søjleboremaskin	Διατηρητή μηχανή - Πυλωναός	Søjleboremaskine	Trapano a colonna	Søjleboremaskine
mærke	Merke	υπόγρα	mærke	marca	mærke
Einhell®					
SB 401					
typ	tyypit	τύπος	type	tipo	type
- serienummer på produktet - medsvar <input checked="" type="checkbox"/> EU-tiltælle for maskiner 89/392/EEG med ændringer <input checked="" type="checkbox"/> EU-tiltælle for lågspænding 73/23/EEG <input checked="" type="checkbox"/> EU-tiltælle for elektro- magnetisk kompatibilitet 89/336 med ændringer	- tuoteen valmistusnumero - vastaa <input checked="" type="checkbox"/> EU-konformiteetti (johon on tehty muutoksia) 89/392/EEG <input checked="" type="checkbox"/> EU-perämittäidirektiiviä 73/23/EEG - 89/336/EEG <input checked="" type="checkbox"/> (johon on tehty muutoksia) ja pää koskee sähkömagneti- sää yhteensopivuutta (EMV)	- Αριθμός σειράς νέου ενο- τύπου - <input checked="" type="checkbox"/> Ευρωπαϊκή κοινοτική 89/ 392/ΕΕΚ με τροποποιήσεις <input checked="" type="checkbox"/> 73/23/ΕΕΚ - 89/336/ΕΕΚ <input checked="" type="checkbox"/> (στα οποία έχουν γίνει τροποποιήσεις) και αφορά ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΕΜΣ)	- Serienummer på produktet - oplyser <input checked="" type="checkbox"/> EU-maskindirektiv 89/392/EEG med ændringer 73/23/EEG <input checked="" type="checkbox"/> EU-lavspændingsdirektiv 73/23/EEG <input checked="" type="checkbox"/> EU-direktiv vedr. elektromagnetisk skøj (EMC) 89/336/EEG med ændringer.	- numero di serie sul prodotto - corrisponde <input checked="" type="checkbox"/> alla Direttiva CE sulle macchine 89/392/CEE con modifiche <input checked="" type="checkbox"/> alla Direttiva CE sulla bassa tensione 73/23/CEE <input checked="" type="checkbox"/> e sul campo di applicazione della direttiva 73/23/CEE relativa alle macchine 89/336/CEE con modifiche	- Serienummer på produktet - oplyser <input checked="" type="checkbox"/> EU-maskindirektiv 89/392/EEG med ændringer 73/23/EEG <input checked="" type="checkbox"/> EU-lavspændingsdirektiv 73/23/EEG <input checked="" type="checkbox"/> EU-direktiv vedr. elektromagnetisk skøj (EMC) 89/336/EEG med ændringer.
DIN VDE 0740 T1:A2; EN 50144-1; DIN VDE 0740 T 500; EN 55014; EN 55104-1; EN 60555-2; EN 60555-3					
Landau/Isar, den	Landau/Isar, den	Landau/Isar, den	Landau/Isar, den	Landau/Isar, den	Landau/Isar, den
29.07.1998	29.07.1998	29.07.1998	29.07.1998	29.07.1998	29.07.1998
<i>Budis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budis</i> Brunhözl Produkt-Management	<i>Budis</i> Brunhözl Produkt-Management
Archivierung / For archives: SB-0587-23-632-E					

Ⓞ GARANTIEURKUNDE

Die Garantiezeit beginnt mit dem Tag des Kaufes und beträgt 1 Jahr.
Die Gewährleistung erfolgt für mangelhafte Ausführung oder Material- und Funktionsfehler. Die dazu benötigten Ersatzteile und die anfallende Arbeitszeit werden nicht berechnet. Keine Gewährleistung für Folgeschäden.
Ihr Kundendienstansprechpartner

Ⓞ EINHELL-WARRANTY CERTIFICATE

The guarantee period begins on the sales date and is valid for 1 year.
Responsibility is assumed for faulty construction or material or functional defects.
Any necessary replacement parts or necessary repair work are free of charge.
We do not assume responsibility for consequential damage.
Your customer service partner

Ⓞ GARANTIE EINHELL

La période de garantie commence à partir de la date d'achat et dure 12 mois.
Sont pris en charge: les défauts de matériel ou de fonctionnement et de fabrication.
Les pièces de rechange requises et les heures de travail ne seront pas facturées.
Pas de prise en charge de garantie pour les dommages survenus ultérieurement.
Votre service après-vente.

Ⓞ EINHELL-GARANTIE

De garantiëduur begint op de koopdatum en bedraagt 1 jaar.
De garantie geldt voor gebreken aan de uitvoering of materiaal- en functiefouten.
Daarvoor benodigde onderdelen en het arbeidsloon worden niet in rekening gebracht.
Geen garantie op verdere schade.
uw contactpersoon van de klantenservice

Ⓞ CERTIFICADO DE GARANTIA EINHELL

El período de garantía comienza el día de la compra y tiene una duración de 1 año.
Su cumplimiento tiene lugar en ejecuciones defectuosas.
Errores de material y funcionamiento. Las piezas de repuesto necesarias y el tiempo de trabajo no se facturan. Ninguna garantía por otros daños.
Su contacto en el servicio post-venta

Ⓞ CERTIFICADO DE GARANTIA DA EINHELL

A garantia começa no dia da compra do aparelho e cobre um período de 1 ano.
Prestamos garantia em caso de execução defeituosa ou defeitos de material ou de funcionamento. Neste caso não faturamos os custos para sobressalentes e o trabalho necessários. Não nos responsabilizamos por danos em consequência da utilização do aparelho.
O seu serviço de assistência técnica

Ⓞ EINHELL GARANTIBEVIS

Garantiiden omfattar >et 1 år< och börjar löpa från och med köpdagen.
Garantin avser tillverkningsfel samt material- och funktionsfel.
Därtill nödvändiga reservdelar och uppkommen arbetstid kommer ej att debiteras.
Garantin gäller ej för på fel som uppstår på grund av nyttjandet.
Din kundtjänspartner

Ⓞ EINHELL-TAKUUTODISTUS

Takkuu aika alkaa ostopäivänä ja sen pituus on 1 vuotta.
Takuu korvaa valmistusvirheitä tai materiaali- ja toimintovirheitä. Tähän tarvittavia varaosia ja työaika ei laskuteta.
Väillisiä vahinkoja ei korvata.
Teidän asiakaspalveluyhdyshenkilönne

Ⓞ EINHELL-GARANTIDOKUMENT

Garantiiden begynner med dagen da apparatet ble kjøpt og varer 1 år.
Garantiytelsen omfatter mangelfull utføring eller material- og funksjonsfeil. Reservdelar og faktisk arbeidstid som er nødvendig for å rette på slike mangler, blir ikke beregnet.
Ingen garanti for skader som forårsakes av feilaktig bruk.
Din samtalepartner hos kundenservice

Ⓞ Εγγύηση EINHELL

Ο χρόνος εγγύησης ξεκινά με την ημερομηνία αγοράς και ισχύει έξι μήνες.
Η εγγύηση καλύπτει κακή κατασκευή ή λάθη στο υλικό και τη λειτουργία.
Τα ανταλλακτικά και ο απαιτούμενος χρόνος επισκευής δεν επιβαρύνουν τον πελάτη.
Η εγγύηση δεν ισχύει για παρεπόμενες βλάβες.
Το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών

① **CERTIFICATO DI GARANZIA EINHELL**

Il periodo di garanzia inizia nel giorno dell'acquisto da 1 anni. La garanzia vale nel caso di confezione difettosa oppure di difetti del materiale e del funzionamento. Le componenti da sostituire e il lavoro necessario per la riparazione non vengono calcolati. Non c'è alcuna garanzia nel caso di danni successivi.

Il vostro centro di assistenza.

Ⓢ **EINHELL GARANTIBEVIS**

Garantiperioden regnes fra købsdatoen og er gældende i 1 år.
Garantien dækker mangelfuld udførelse eller materiale- og funktionsfejl.
Nødvendige reservedele og anvendt arbejdstid ved garanti-ydelser beregnes ikke.
Der hæftes ikke for følgeskader.

Deres kundeservicekontakt

GARANTIEURKUNDE

Wir gewähren Ihnen ein Jahr Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen. Die Garantiezeit beginnt jeweils mit dem Tag der Lieferung, der durch Kaufbeleg, wie Rechnung, Lieferschein oder deren Kopie, nachzuweisen ist. Innerhalb der Garantiezeit beseitigen wir alle Funktionsfehler am Gerät, die nachweisbar auf mangelhafte Ausführung oder Materialfehler zurückzuführen sind. Die dazu benötigten Ersatzteile und die anfallende Arbeitszeit werden nicht berechnet.

Ausschluss: Die Garantiezeit bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung oder Transportschäden, ferner nicht auf Schäden, die infolge Nichtbeachtung der Montageanleitung und nicht normgemäßer Installation entstanden. Der Hersteller haftet nicht für indirekte Folge- und Vermögensschäden.
Durch die Instandsetzung wird die Garantiezeit nicht erneuert oder verlängert. Bei Garantieanspruch, Störungen oder Ersatzteilbedarf wenden Sie sich bitte an.

ISC GmbH · International Service Center
Eschenstraße 6 · D-94405 Landau/Isar (Germany)

Ersatzteil-Abt.: Telefon (0 99 51) 942 356 • Telefax (0 99 51) 52 50
Reparatur-Abt.: Telefon (0 99 51) 942 357 • Telefax (0 99 51) 26 10
Technische Kundenberatung: Telefon (0 99 51) 942 358

- Ⓐ Einhell & Wieshofer GmbH
Mühlgasse 1
A-2353 Guntramsdorf
- Ⓒ Hans Einhell AG, UK Branch
32, Craven Court, Winwick Quay
Warrington, Cheshire, WA2 8QU
- Ⓓ Hans Einhell Nederland BV
Postbus 12
NL-5126 ZG Gilze
- Ⓔ Varas - Van Looveren BV
Coebergerstraat No 49
B-2018 Antwerpen
- Ⓕ Comercial Einhell S.A.
Carretera Sanguesa
E-31310 Carcastillo/Navarra
- Ⓖ Einhell Portugal LDA Com. Int.
Rua dos Tercos, 638 Canelas
P-4405 Valadares
- Ⓗ Suomen Einhell OY
Hepolamminkatu 20
SF-33720 Tampere
- Ⓘ Einhell Italia s.r.l.
Via Fermi, 9
I-22077 Olgiate Comasco (Co)
- Ⓚ Danks Handel Silkeborg a/s
Løvsvinget 7
DK-8653 Them

Technische Änderungen vorbehalten
Technical changes subject to change
Sous réserve de modifications
Technische wijzigingen voorbehouden
Salvo modificaciones técnicas
Salvaguardem-se alterações técnicas
Förbehåll för tekniska förändringar
Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään
Der tages forbehold for tekniske ændringer
Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα τεχνικών αλλαγών
Con riserva di apportare modifiche tecniche
Tekniske endringer forbeholdes

Gesamtprogramm

Einhell[®] **Garten & Freizeit**

- Gartenteiche und Zubehör
- Springbrunnenpumpen, Filter und Zubehör
- Gewächshäuser, Frühbeete und Zubehör
- Bioluftbefeuchter
- Hochdruckreiniger und Zubehör
- Gartenpumpen und Zubehör
- Motor-, Elektorkettensägen und Zubehör
- Gartengeräte und Zubehör
- Heizgeräte
- Gas-, Holzkohlegrills und Zubehör

Einhell[®] **Auto & Werkstatt**

- Schweißtechnik
- Drucklufttechnik
- Reinigungstechnik
- Akku-/Elektro-Bohrmaschinen
- Garagentorheber und Zubehör
- Schleiftechnik
- Motorsägen
Elektrosägen
- Batterielader
- Torantriebe
- Klima- und Heizgeräte
- Hub- und Zuggeräte
- Werkstattausrüstung

Einhell[®] **Haustechnik**

- Video-Überwachung
- Bild-Türsprechanlagen
- Funk- und Kabel-Alarmanlagen
- Mobile Alarmgeber
- Mechanische Einbruchsicherungen.

wesgm. 8/98