



# EIBENSTOCK

## Elektrické nářadí

CZ

Originální návod k obsluze.....2 – 17



### EBM 352/3P



## Důležité bezpečnostní pokyny

### Výstražné symboly



**Varování před obecným nebezpečím**



**Varování před nebezpečným elektrickým napětím**



**Varování před horkým povrchem**



**Pozor, nebezpečí sevření - stroj, vrtací korunka a stojan jsou těžké**



**Nebezpečí tržných a řezných poranění**

V zájmu vlastní ochrany dodržujte následující ochranná opatření:



**Používejte ochranu sluchu**



**Používejte ochranu zraku**



**Používejte ochrannou přilbu**



**Používejte ochranné pracovní rukavice**



**Používejte bezpečnostní obuv**

### Charakteristiky zařízení

#### Zařízení pro jádrové vrtání diamantovou korunkou EBM 352/3P

Jmenovité napětí:	230 V ~
Příkon:	3000 W
Jmenovitý proud:	13,5 A

Frekvence:	50-60 Hz
Max. průměr vrtu:	352 mm
Upnutí nástroje:	1¼" UNC
Třída ochrany:	I
Krytí:	IP 20
Hmotnost:	cca 12,5 kg
Odrušení podle:	EN 55014 a EN 61000

Rychlostní stupeň	Otáčky bez zátěže	Max. průměr vrtání
●	230 min <sup>-1</sup>	152 - 352 mm
● ●	500 min <sup>-1</sup>	62 – 152 mm
● ● ●	1030 min <sup>-1</sup>	42 – 62 mm

## Nabízené zvláštní příslušenství:

Výrobek	Objednací č.
Stojan pro vrtání diamantovou korunkou s rychloupínacím adaptérem BST	
Upevňovací sada pro beton / nerosty	
Měděné kroužky pro snadné uvolnění vrtací korunky	
Adaptér 1 / ¼" i – ½" i	
Rychloupínací sloupek	
Kovová 10l tlaková nádoba na vodu	
Mokrý / suchý odsávání DSS 1225 A	
Diamantové vrtací korunky	
Prodloužení vrtací korunky	

### Rozsah dodávky

Součástí balení je zařízení pro jádrové vrtání diamantovou korunkou s kulovým kohoutem a rychlospojkou GARDENA, ochranný spínač PRCD, návod k obsluze a 1 ks čelistového klíče č. 32 a 41.

### Použití k určenému účelu

Zařízení pro jádrové vrtání diamantovou korunkou **EBM 352/3 P** je určeno pro profesionální použití. Smějí ji obsluhovat jen poučené osoby. Stroj je určen výhradně k tzv. mokrému vrtání betonu, kamene a zdiva pomocí odpovídajících vrtacích korunek pro mokré vrtání. Smí být provozován jen ve vrtacím stojanu určeném pro vrtání diamantovými nástroji.

### Bezpečnostní upozornění



**Bezpečná práce se strojem vyžaduje ze strany obsluhy dokonalou znalost návodu k obsluze a důsledné dodržování pokynů obsažených v návodu.**

**Současně je nutno dodržovat všeobecné bezpečnostní pokyny v příloženém sešitu. Před prvním použitím stroje je nutno absolvovat praktické zaškolení.**



Pokud při práci dojde k poškození nebo přerušení přívodního vedení, je zakázáno se jej dotýkat. Současně je nutno okamžitě vytáhnout vidlici napájecího kabelu ze zásuvky. Zařízení nesmí být provozováno s poškozeným napájecím vedením.



Před vrtáním do zdiva nebo do stropu je nutno vyloučit přítomnost rozvodů a kovových předmětů. Pracovní oblast zkontrolujte např. vyhledávačem kovových předmětů.

Před zahájením práce se obraťte na odpovědného statika, který určí přesnou polohu vrtu.

Při vrtání skrze strop zajistěte oblast pod stropem, protože vrtací jádro může vypadnout.

Stroj nesmí být vystaven klimatickým vlivům, zejména dešti.



- Nepracujte v explozivním prostředí.
- Nepracujte na žebříku.
- Není dovoleno zpracovávat azbestové materiály.
- Stroj nikdy nepřeházejte za kabel. Před každým použitím přezkoušejte stroj, kabel a vidlici kabelu. Opravy svěřujte pouze odborníkům. Zástrčku připojujte do zásuvky jen pokud je stroj vypnutý.
- Úpravy stroje nejsou přípustné.
- Jádrová vrtačka nesmí být při práci ponechána bez dohledu. Pokud má stroj zůstat bez dohledu, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a ověřte, zda je spínač vypnutý. Totéž platí při upínání, resp. montáži a demontáži příslušenství nebo při poklesu napětí.
- Pokud se stroj z jakéhokoli důvodu zasekne, vypněte jej. Předejdete tak nežádoucímu náhlému nekontrolovanému rozběhnutí stroje.
- Stroj nepoužívejte, pokud dojde k poškození jakékoli části, např. přívodu, spínače nebo zástrčky.
- Elektrické nářadí musí být v pravidelných intervalech podrobováno vizuální kontrole, resp. odborné revizi.
- Kabel vždy ved'te za strojem.
- **Při provozu zařízení pro jádrové vrtání nesmí v žádné pracovní poloze vniknout chladicí voda do motoru nebo elektrické instalace.**
- Při vrtání nad hlavou je nutno provést vhodná ochranná opatření (zařízení na zachytávání vody).

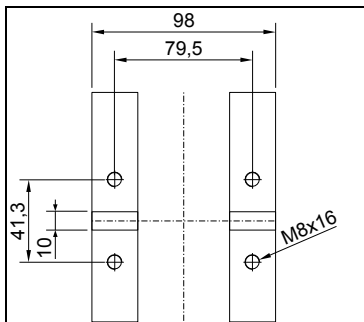
- Pokud vytéká voda z přetokového otvoru v hrdle převodovky, přerušte práci a nechte motorovou jednotku pro jádrové vrtání opravit odborným servisem.
- Po přerušení práce opět zapněte zařízení pouze po ověření, že se vrtací korunka ve vrtu volně otáčí.
- Nedotýkejte se rotujících součástí.
- Zařízení nesmějí obsluhovat osoby mladší 16 let.
- Uživatel zařízení i osoby zdržující se v jeho blízkosti musejí při používání stroje používat vhodné ochranné brýle, ochrannou helmu, ochranu sluchu, ochranné pracovní rukavice a ochrannou obuv.



- **Při práci buďte neustále soustředěni a zachovejte pozornost. Zařízení nepoužívejte, jestliže se nedokážete soustředit.**

**Další bezpečnostní upozornění jsou uvedena v příloze!**

### Montáž na vrtací stojan



Zařízení **EBM 352/3P** se pomocí 4 šroubů M8 s vnitřním šestihranem (imbus) upevňuje patkou převodovky na stojan.

Stroj upevněte pouze na stabilní stojan s vodicím zařízením, které je v bezvadném stavu.

Osa vrtacího stroje musí být rovnoběžná se sloupkem stojanu.

Stojan použijte pouze v případě, že má dostatečnou stabilitu.

Doporučuje se zřídit sběrný prstenec pro odvod vody.



### Elektrické napájení

Zařízení **EBM 352/3P** je vyrobeno v třídě ochrany I. K ochraně obsluhy musí být stroj připojený jen přes proudový chránič, a proto je standardně vybaven kabelem s integrovaným ochranným spínačem PRCD k připojení do síťové zásuvky s ochranným kontaktem.



### **Pozor!**

- **Ochranný spínač PRCD se nesmí nacházet v mokřím prostředí.**
- **Ochranný spínač PRCD se nesmí používat k zapínání a vypínání stroje.**
- **Před zahájením práce je nutno ověřit řádnou funkci spínače stisknutím tlačítka „TEST“.**

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda napětí a frekvence napájecí sítě odpovídá údajům uvedeným na typovém štítku.

Připouští se odchylka napájecího napětí + 6 % až – 10 %.

Používejte jen trojžilový prodlužovací kabel s ochranným vodičem a s dostatečným průřezem (min. 2,5 mm<sup>2</sup>). Použití menšího průřezu má za následek výrazné snížení výkonu a přehřívání kabelu i stroje.

## **Přípojka vody**

Pokud není vrtací korunka dostatečně chlazená vodou, mohou se diamantové segmenty ohřívat, což vede k poklesu pevnosti a poškození. Proto je nutno vždy ověřit průchodnost a funkčnost chladicího systému. Při napájení stroje vodou postupujte takto:

- Stroj připojte spojkou GARDENA k přípojce vody nebo k tlakové vodní nádrži.
- Stroj provozujte jen s čistou vodou a s dostatečným přítokem vody, protože při provozu bez vody dojde k poškození těsnění.
- **Pozor! Maximální tlak vody by neměl překročit 3 bary!**
- Zkontrolujte, zda jsou segmenty dostatečně chlazeny. Je-li chladicí voda čirá, je chlazení dostatečné.
- Pokud chcete zvětšit průměr již hotového vyvrtaného otvoru, otvor zespedu uzavřete ucpávkou, aby byl zajištěn dostatečný přívod chladicí vody.
- Při vrtání „nad hlavou“ je vždy nutno pro zachytávání vody použít sběrný prsteneček.

- V případě nebezpečí zamrznutí je nutno vodní systém vyprázdnit.

### Přepínání převodovky

Zařízení **EBM 352/3P** je vybaveno mechanickou třístupňovou převodovkou v olejové lázni.

Otáčky stroje přizpůsobte průměru vrtu (údaje viz charakteristiky zařízení). Přepínač převodových stupňů otočte směrem k rychlejšímu, resp. pomalejšímu převodovému stupni až do zaskočení. Přepínání otáček je nutno provádět při zastaveném stroji, případně je možné si práci usnadnit mírným pootáčením pracovního vřetene.



#### Upozornění!

- **Otáčky nikdy nepřepínejte násilím, stroj přepínejte pouze po ukončení činnosti nebo v klidovém stavu!**
- **K přepínání nepoužívejte žádné nástroje, např. kleště nebo kladivo!**

### Výměna vrtací korunky



#### Pozor!

**Nástroj je těžký a při práci nebo při broušení se může značně zahřát. Může dojít k poranění rukou popálením, pořezáním, zhmožděním nebo tržnými ranami.**

**Při výměně nástroje vždy používejte ochranné pracovní rukavice.**

Vrtací vřeteno má pravý závit.

K přidržení vždy použijte čelistový klíč č. 32 nasazený na vrtací vřeteno.

Vrtací korunku nepoužívejte k přiklepovému vrtání, došlo by k poškození stroje.

Uvolnění vrtací korunky usnadňuje malé množství vodovzdorného tuku naneseného na závit vřetene a měděný kroužek mezi vřetenem a vrtací korunkou.



## Provoz vrtací jednotky

**V zájmu bezpečného provozu stroje dodržujte následující upozornění:**

### Uspořádání pracoviště

- Z pracoviště musí být odstraněno vše, co může představovat překážku v práci.
- Pracoviště musí být dostatečně osvětlené.
- Je nutno dodržet uvedené podmínky pro připojení k elektrickému napájení.
- Elektrická vedení musejí být uložena tak, aby bylo vyloučeno jejich poškození nástrojem.
- Obsluha musí mít neustále zajištěn dobrý výhled na pracovní nástroj a trvalou dosažitelnost ovládacích prvků a bezpečnostních zařízení.
- Ostatní osoby se musejí v zájmu své bezpečnosti zdržovat v bezpečné vzdálenosti.

### Prostor pro provoz a údržbu

Okolo stroje je nutno udržovat volný prostor, cca 2 m, k zajištění bezpečného provozu a provádění údržby, resp. k možnosti okamžitého odstraňování provozních závad.

## Příprava

- Při vrtání bloků je nutno blok řádně zajistit a ukotvit.
- Před vrtáním nosných prvků je nutno ověřit, zda nedojde k narušení statické funkce. Je nutno dodržovat pokyny odborníků odpovídajících za projektovou dokumentaci.
- Je nutno vyloučit možnost poškození rozvodů vody, plynu nebo elektrických kabelů.
- Při vrtání do zdiva nebo podlah, v místě možného výskytu elektrických vedení, je zakázáno se dotýkat kovových částí stroje.
- Pokud by došlo k vypadnutí vyvrtaného jádra, nesmí dojít k úrazu nebo poškození ostatních zařízení. Pracoviště musí být vyklizené a zabezpečené.

- Pokud by vyvrtané jádro mohlo při vypadnutí způsobit škodu, je nutno použít odpovídající přípravek, který jádro zadrží.
- Je nutno provádět kontrolu správného upevnění vrtací korunky.
- Je nutno používat správný nástroj v závislosti na opracovávaném materiálu.

### Upevnění vrtacího stojanu

Zařízení pro jádrové vrtání diamantovou korunkou **EBM 352/3P** smí být provozováno pouze v případě, že je instalováno ve vrtacím stojanu. Protože vrtací stojan není součástí dodávky, upozorňujeme na některé důležité varianty upevnění.

**Je nutno dodržovat také návod obsluhy dodávaný k stojanu.**

Při **podtlakovém uchycení** musí být zajištěn dostatečně vysoký podtlak (min. – 0,8 bar). Těsnění nesmějí být opotřebená.

**Pozor! Nelze použít pro vrtání ve stěnách a stropech!**

**Nivelační šroub je nutno zabezpečit proti nadměrnému vyšroubování, aby nedošlo k narušení podtlaku.**

**Upevnění hmoždinkami** je nejčastěji používaný způsob upevnění.

Používejte pokud možno kovové hmoždinky. Minimální průměr hmoždinky je 12 mm.

- Ke správnému upevnění vrtací jednotky použijte upevňovací sadu (objednáací číslo 35721).
- Pro hmoždinku vyvrtejte otvor o průměru 15 mm a hloubce 50 mm, následně jej očistěte od prachu.
- Vsaďte hmoždinku a rozepřete pomocí usazovacího přípravku.
- Do hmoždinky zašroubujte závitovou tyč.
- Vrtací jednotku nasadte oválným otvorem v noze na závitovou tyč.
- Na závitovou tyč nasadte podložku a jednotka pevně přišroubujte křídlovou maticí.
- Jemné nastavení polohy vrtací jednotky proveďte pomocí 4 šroubů v desce patky.

## Vrtání

### Svislé vrtání

- Zapněte spínač PRCD (poloha „On“ – Zap.).
- Otevřete přívod vody.
- Zapněte motor, aniž byste se vrtací korunkou dotkli plochy.
- Otočením rukojeti spusťte vrtací korunku, až dosedne na vrtaný povrch.
- Abyste dosáhli přesného vystředění vrtací korunky, udržujte v prvních centimetrech vrtu jen pomalý posuv.
- Později lze vrtat rychleji. Příliš nízká rychlost vrtání omezuje výkon. Při příliš vysoké rychlosti vrtání se diamantové segmenty brzy otupí.

### Šikmé vrtání

- Vyjměte šroub v patní desce, která aretuje sloupek v poloze 90 °.
- Uvolněte 2 šrouby v patce sloupku a sloupek nakloňte do požadovaného úhlu.
- Oba šrouby opět pevně dotáhněte.
- Zpočátku vrtejte velmi pomalu, protože korunka zasahuje do materiálu jen svojí částí. Při příliš rychlém postupu nebo velkém přitlaku může dojít ke sklouznutí korunky.

Pokud během vrtání zjistíte, že je rychlost příliš nízká, že je nutno použít větší přitlak, případně že voda vytékající z vrtu je čirá a obsahuje drobné kovové úlomky, korunka narazila na ocelovou výztuž.

Snižte přitlak na korunku, aby výztuží snáze pronikla. Po přerušení ocelové výztuhy lze opět zvýšit přitlak.

### Prodloužení vrtací korunky

Pokud je nutno vrtat hlouběji, než je užitná délka korunky:

- Nejdříve vrtejte jen tak hluboko, jak to připouští užitná délka korunky.
- Bez pohybu vrtací soupravou vyjměte korunku a z otvoru uvolněte jádro.
- Korunku zasuňte zpět do otvoru.

Mezi vrtací korunku a motorovou jednotku našroubujte odpovídající prodloužení. Pokud má úchyt korunky rozměr 1¼“, nezapomeňte vložit měděné kroužky, aby se vrtací korunka snáze uvolnila.

### Ochrana proti přetížení

Zařízení **EBM 352/3P** je vybaveno z důvodu ochrany obsluhy, motoru a vrtací korunky mechanickou a elektronickou ochranou proti přetížení.

**Mechanická ochrana:** Při zaseknutí vrtací korunky se motor odpojí od vrtacího vřetene pomocí prokluzovací spojky.

**Elektronická ochrana:** Při přetížení následkem příliš velké posouvací síly elektronika v přepínači stroje vypne zařízení. Po odlehčení, vypnutí a opětovném zapnutí stroje spínačem lze pokračovat v práci.

### Bezpečnostní spojka

Prokluzovací spojka zachycuje rázy a přetížení.

Aby byla zachována funkčnost spojky, měla by prokluzovat nejvýše po dobu 2 s. Při nadměrném opotřebením musí být spojka vyměněna v odborném servisu.

## Lom segmentu

Pokud se během vrtání uvolní diamantový segment, část výztuže nebo podobná součást, a dojde tak k zaseknutí vrtací korunky, ukončete tento vrt a vyvrtejte otvor se shodným středem s průměrem o 15 až 20 mm větším. Nezkoušejte dokončit vrtání s jinou korunkou o shodném průměru!

## Vrtací korunky

Diamantové vrtací korunky s vnitřním závitem 1¼" UNC lze našroubovat přímo na pracovní vřeteno.

Pro vrtací korunky s vnějším závitem R ½" jsou k dispozici adaptéry, jakožto příslušenství.

Používejte jen vrtací korunky odpovídající vrtanému materiálu. Šetřete jádrovou vrtačku použitím vrtacích korunek, které nejsou deformované nebo excentrické.

Diamantové segmenty musejí mít dostatečně velký přesah oproti tělu vrtací korunky.

## Po vrtání

Po skončení vrtání:

- Vyjměte z otvoru vrtací korunku.
- Vypněte motor. K tomuto účelu používejte spínač motoru, nikoli jistič PRCD.
- Zavřete přívod vody.

Pokud jádro vrtu zůstane ve vrtací korunce, vyjměte je.

- Odpojte vrtací korunku od motoru.
- Vrtací korunku nastavte svisle.
- Dřevěnou násadou kladiva mírně poklepejte na trubku, až jádro vyklouzne. Na vrtací korunku se nesmí klepat silněji nebo používat jakékoli nástroje, například kladivo nebo montážní klíče, protože může dojít k deformaci trubky, následně pak nelze vyjmout jádro, případně se vrtací korunka poškodí natolik, že bude nepoužitelná.

Vyjmutí jádra ze slepých (neprůchozích) vrtů

Jádro odlomte klínem nebo pákou. Jádro vyjměte vhodnými kleštinami nebo do jádra vyvrtejte otvor, zašroubujte šroub s očkem a jádro vyjměte.

## Údržba a ošetřování



**Před zahájením údržby nebo oprav bezpodmínečně vytáhněte zástrčku ze síťové zásuvky!**

Opravy smějí provádět jen pracovníci kvalifikovaní svým vzděláním a svými zkušenostmi.

Po každé opravě musí zařízení prohlédnout elektrikář.

Zařízení díky své konstrukci vyžaduje jen minimální péči a údržbu. Vždy je však nutno dodržovat následující pravidla:

- Po každé práci očistěte motorovou jednotku pro jádrové vrtání. Poté namažte závit vrtacího vřetene mazivem. Větrací výřezy musejí být neustále čisté a průchozí. Při čistění nesmí do zařízení vniknout voda.
- Po prvních 250 hodinách provozu je nutno vyměnit olej v převodovce. Výměna převodovkového oleje výrazně zvýší životnost převodovky.
- Po cca 200 provozních hodinách musí elektrikář zkontrolovat a případně vyměnit uhlíky (použijte jen originální náhradní uhlíky).
- Kabel, spínač a zástrčku musí čtvrtletně zkontrolovat elektrikář.

## Ochrana životního prostředí

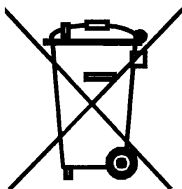


### Získávání surovin namísto likvidace odpadu

Stroj musí být dodáván v pevném obalu, který zabrání poškození při přepravě. Balení, stroj i příslušenství jsou zhotoveny z recyklovatelných materiálů.

Plastové součásti stroje jsou opatřeny specifickým označením. Tento přístup umožňuje provádět ekologicky šetrné zhodnocení materiálů v odpovídajících sběrných dvorech.

### Pouze pro země EU



Elektrická zařízení neodhazujte do domovního odpadu!

Podle evropské směrnice 2002/96/ES o elektrických a elektronických zařízeních a jejího uplatnění v tuzemském právu musejí být použité elektrické spotřebiče likvidovány odděleně a předány k ekologicky šetrnému zpracování surovin.

## Hluk / vibrace

Hlučnost tohoto elektrického zařízení byla měřena podle DIN 45 635, část 21. Hladina akustického tlaku na pracovišti může překročit 85 dB (A). V takovém případě je nutné použít protihluková opatření pro ochranu obsluhy.



### Používejte ochranu sluchu!

Zrychlení vibrací rukou, resp. paží, je typicky nižší než 2,5 m/s<sup>2</sup>. Hodnoty jsou stanoveny podle EN 60 745.

Uvedená úroveň kmitání se vyskytuje při standardní aplikaci elektrického spotřebiče. Pokud se spotřebič použije pro jiné aplikace, zejména s odlišnými typy nástrojů, případně při nedostatečné údržbě, hodnoty kmitání se mohou lišit. Díky tomu může být zatížení vibracemi po celou pracovní dobu výrazně vyšší.

Pro přesné posouzení zatížení vibracemi je nutno vzít do úvahy také dobu, po kterou je spotřebič vypnutý nebo běží jen „na volnoběh“. Díky tomu může být zatížení vibracemi po celou pracovní dobu výrazně nižší.

Stanovte přídatná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinky kmitání, například: Údržba elektrického nářadí a použitých nástrojů, udržování teploty rukou, organizace pracovních postupů.

### Vypínací uhlíky

Elektrické nářadí je z důvodu ochrany motoru vybaveno samovypínacími uhlíky. Jakmile se uhlíky opotřebují, stroj se automaticky vypne.

V tomto případě je nutné, aby autorizovaný elektrikář vyměnil současně oba uhlíky a nahradil je originálními náhradními uhlíky.

### Postup při poruše



V případě poruchy stroj vypněte a odpojte jej od napájecí sítě. Práce na elektrické části stroje smí provádět jen kvalifikovaný elektrikář.

### Hledání závad



<b>Závada</b>	<b>Možná příčina</b>	<b>Odstranění</b>
Nástroj neběží.	Přerušené elektrické napájení.  Vadná kabel nebo zástrčka.  Vadný spínač.  Spínač PRCD je vypnutý.	Připojte jiné elektrické zařízení a zkontrolujte jeho činnost. Zařízení nechte zkontrolovat, případně vyměnit elektrikářem. Zařízení nechte zkontrolovat, případně vyměnit elektrikářem.  Zapněte spínač PRCD (RESET).
Motor běží, vrtací korunka se netočí.	Vadná převodovka.	Zařízení předejte k opravě do odborného servisu.
Rychlost vrtání klesá.	Příliš vysoký tlak, resp. průtok vody. Vrtací korunka je vadná.  Vadná převodovka.  Vrtací korunka je tupá.	Upravte průtok vody.  Zkontrolujte stav vrtací korunky, případně ji vyměňte.  Zařízení předejte k opravě do odborného servisu. Vrtací korunku naostřete za současného oplachu vodou na brusném kameni.
Motor se vypíná.	Zařízení se uvádí do klidového stavu. Zařízení je příliš horké. Sepnula se ochrana proti přetížení motoru.  Uhlíky jsou opotřebené- vypínací uhlíky se vypnuly.	Stroj vedte v přímém směru.  Stroj odlehčete a znovu zapněte stisknutím spínače.  Nechte uhlíky vyměnit elektrikářem.
Voda vytéká z pláště převodovky.	Vadné radiální těsnicí kroužky.	Zařízení předejte k opravě do odborného servisu.

## Záruka

Podle našich obecných dodacích podmínek platí pro podnikatele záruční doba 12 měsíců na věcné vady (prokázání účtenkou nebo dodacím listem).

Ze záruky jsou vyloučeny závady způsobené přirozeným opotřebením, přetížením nebo neodbornou manipulací.

Závady vzniklé z vady na materiálu nebo výrobní vadou budou zdarma odstraněny opravou nebo náhradní dodávkou.

Reklamacie lze uznat pouze v případě, že bude zařízení v nerozebraném stavu odesláno dodavateli nebo smluvní opravně do Eibenstocku.

## CE Prohlášení o shodě

Tímto prohlašujeme na vlastní odpovědnost, že tento produkt je ve shodě s následujícími normami a normativními dokumenty:

EN 61 029, EN 55 014, EN 61 000

podle ustanovení 2006/95/ES, 2004/108/ES, 2006/42/ES



Elektrowerkzeuge GmbH Eibenstock  
Lothar Lässig  
10.12.2018