



Professional **HEAVY DUTY**

GBM 50-2

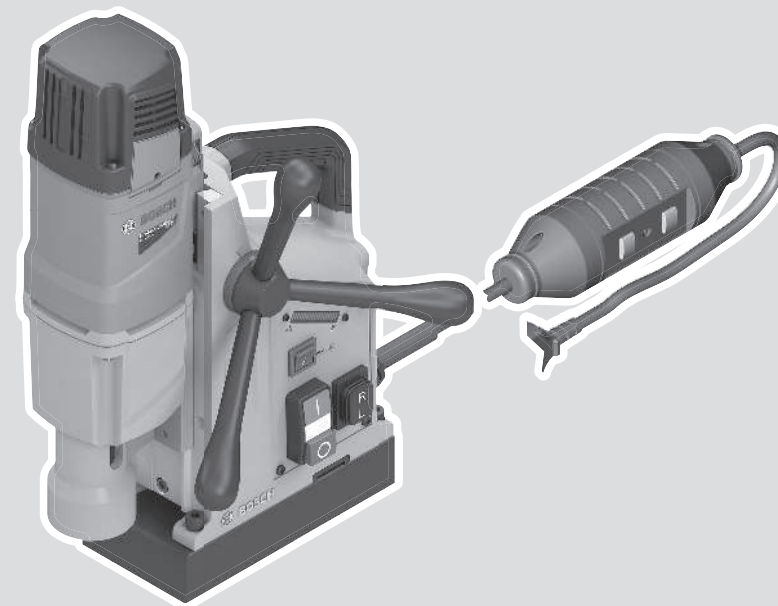
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 9TE (2025.10) PS / 19



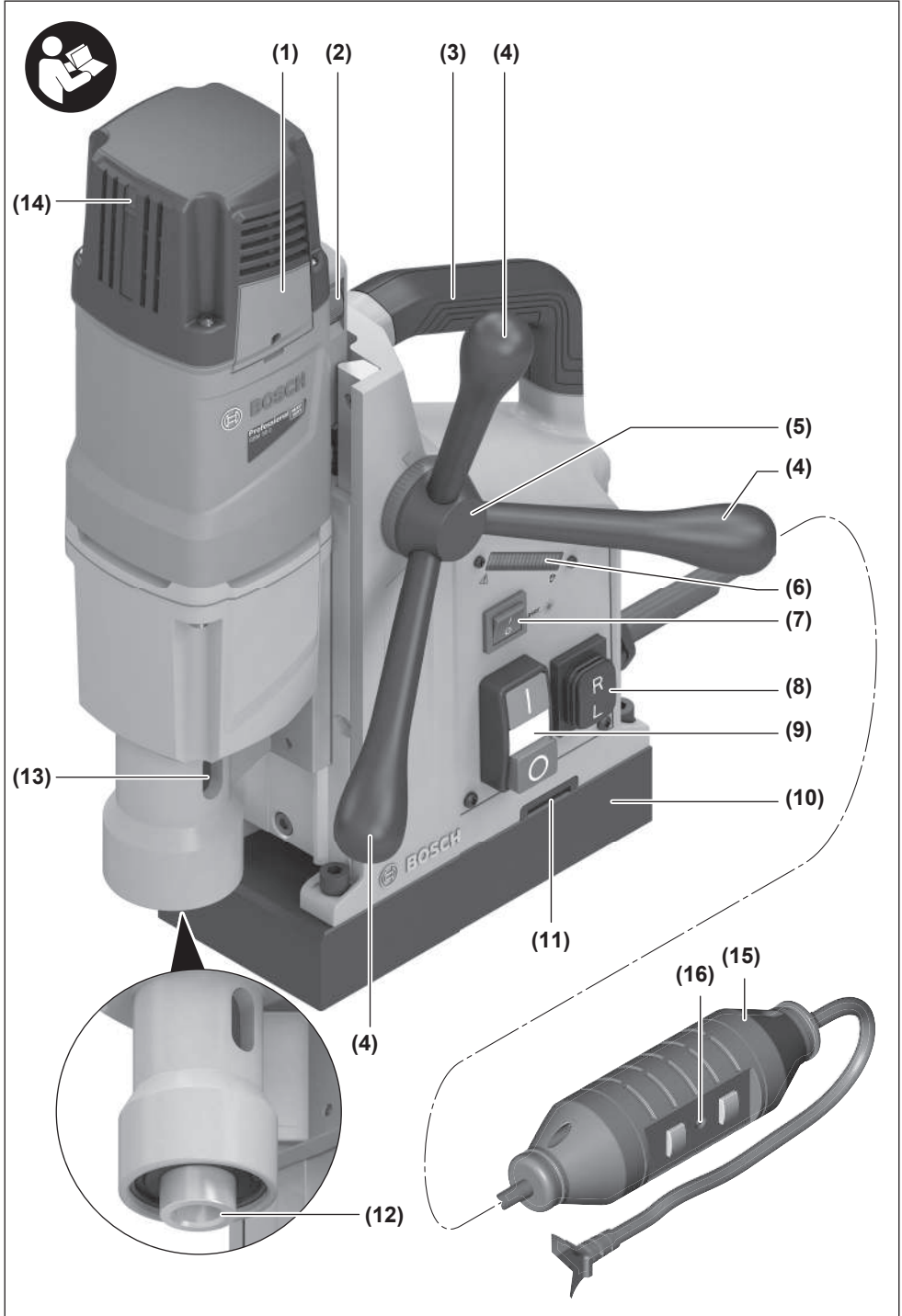
1 609 92A 9TE

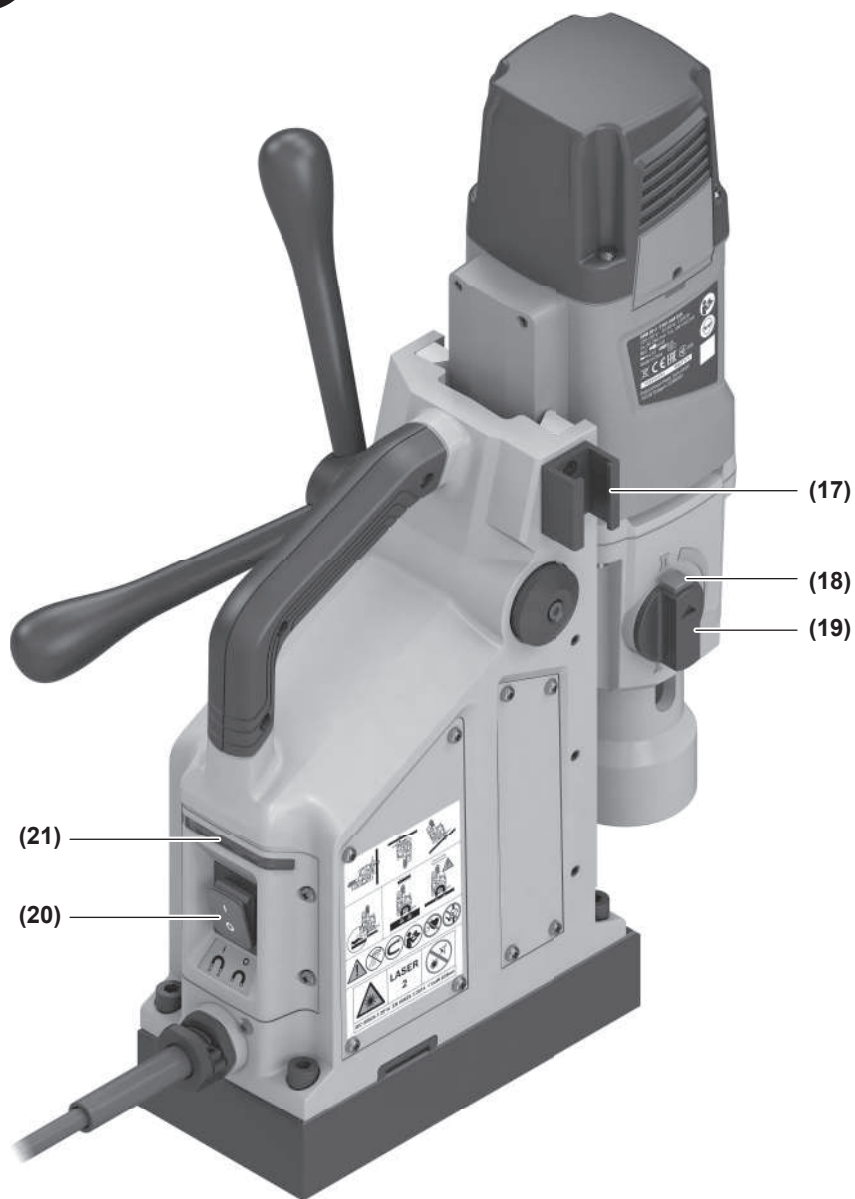


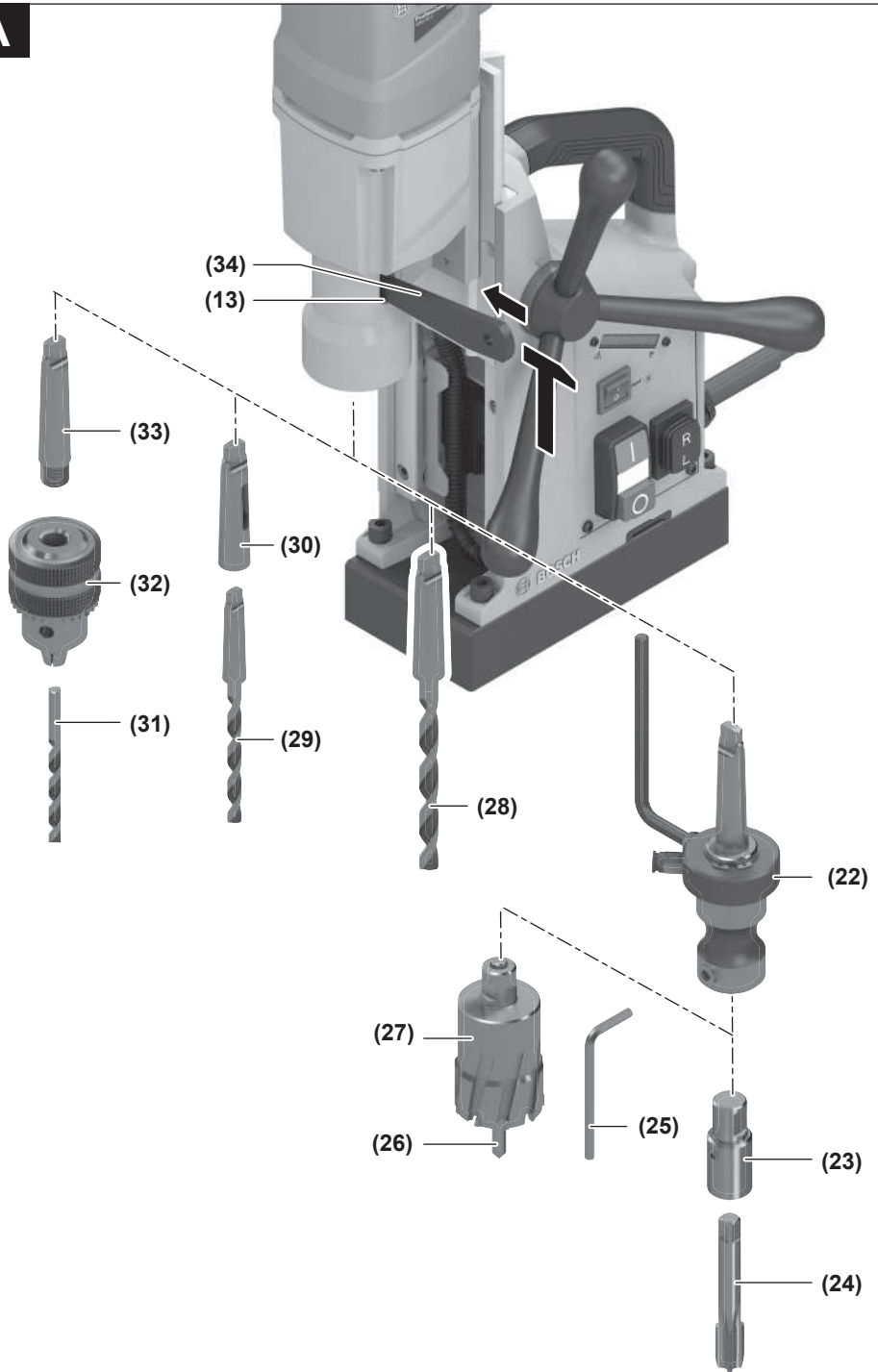
cs Původní návod k používání



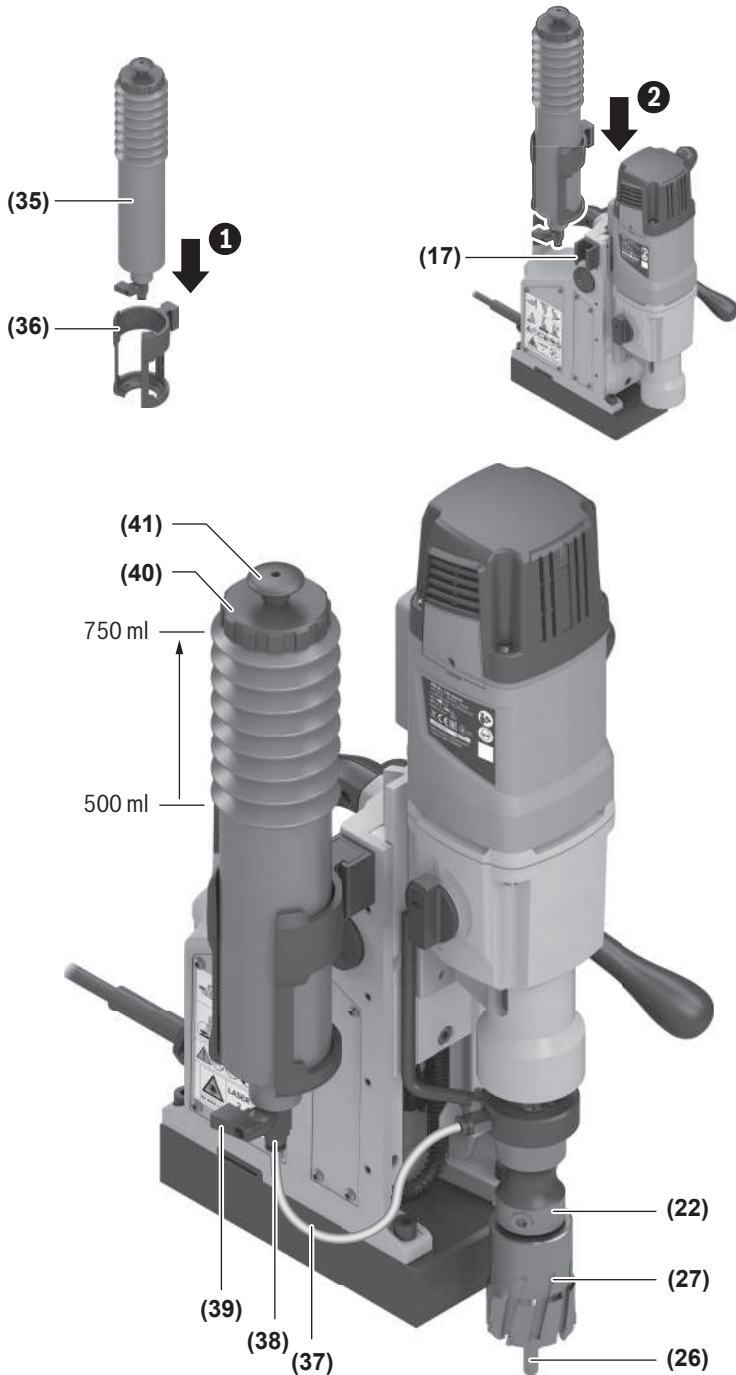


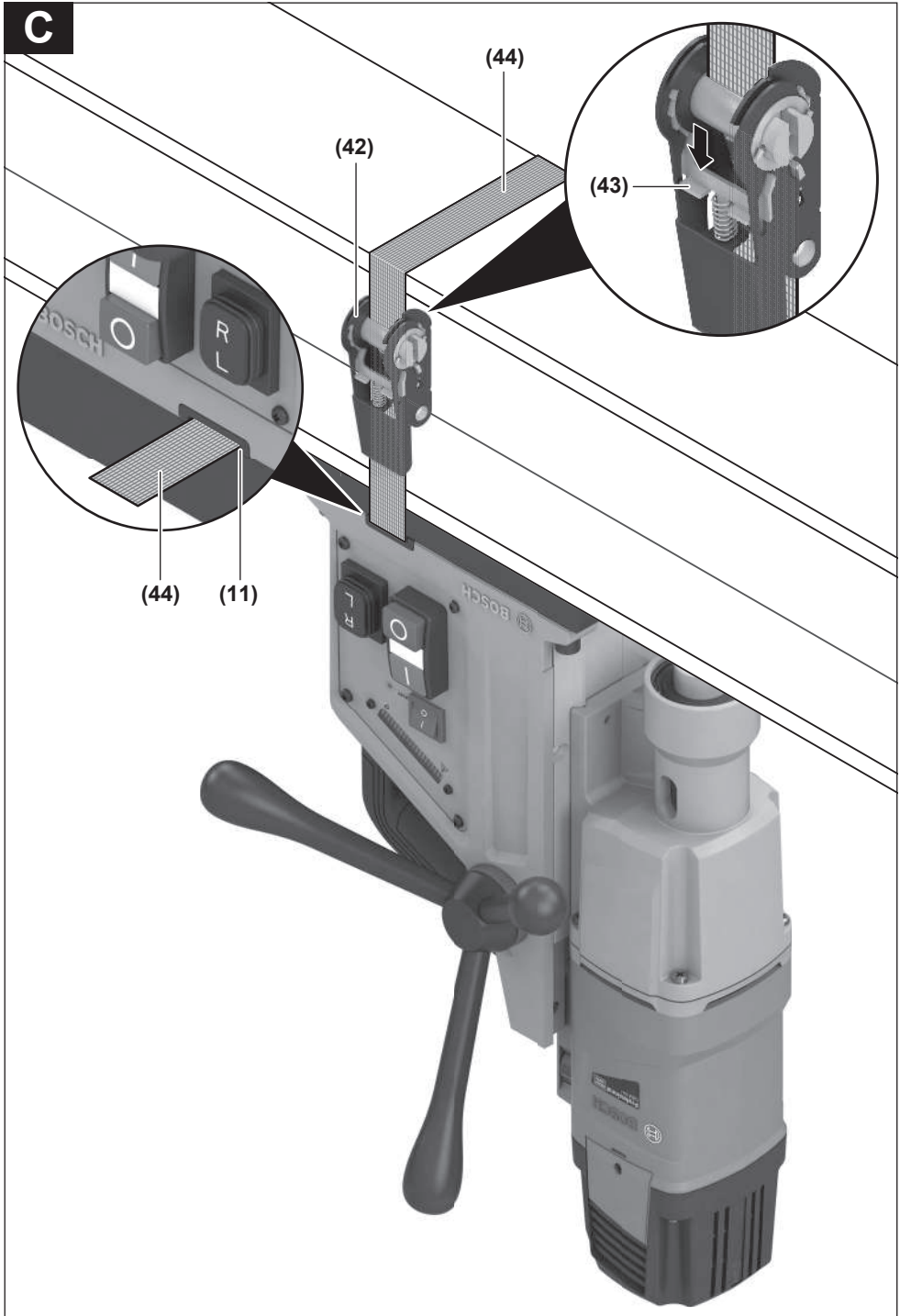


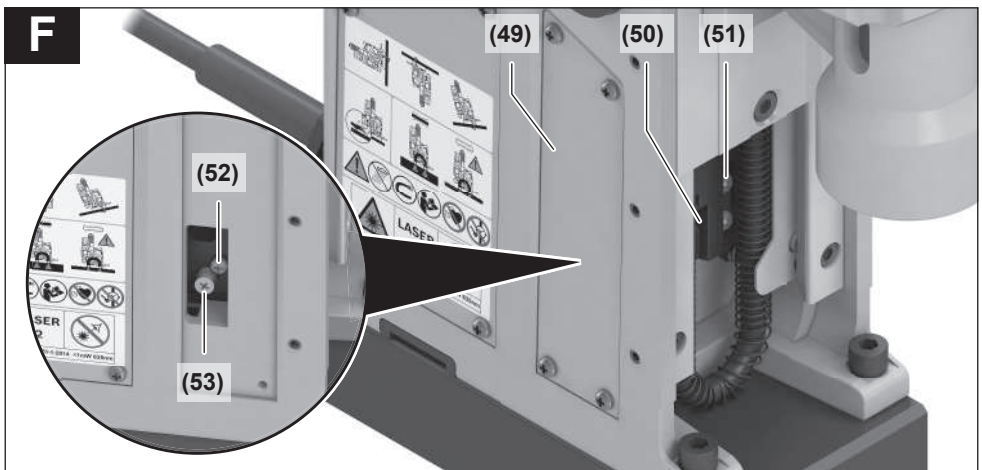
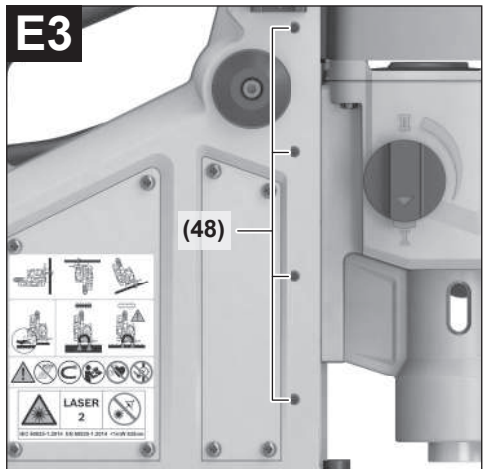
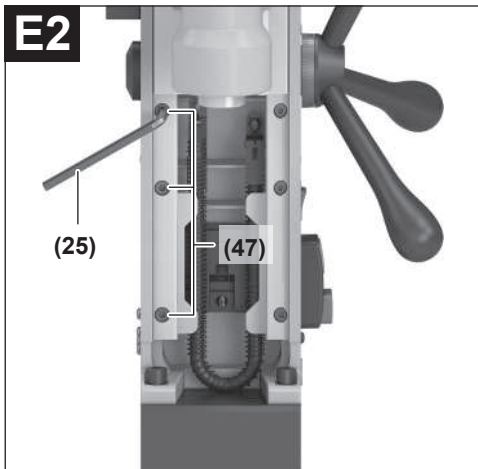
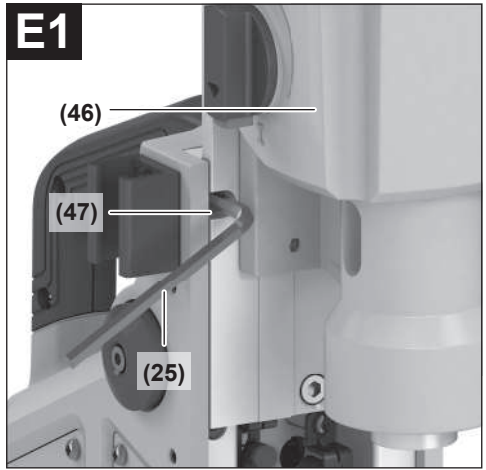
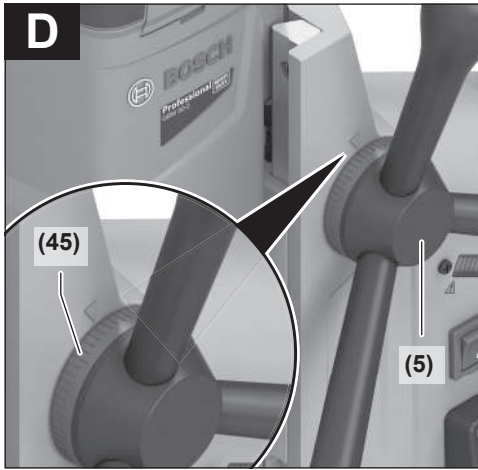


A

B







Čeština

Bezpečnostní upozornění

Obecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

⚠ VÝSTRAHA Prostudujte si všechny bezpečnostní výstrahy, pokyny,

ilustrace a specifikace k tomuto elektrickému nářadí.

Nedodržování všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžké poranění.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

V upozorněním použitý pojem „elektrické nářadí“ se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) a na elektrické nářadí napájené akumulátorem (bez síťového kabelu).

Bezpečnost pracoviště

- ▶ **Udržujte pracoviště v čistotě a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlené pracoviště mohou vést k úrazům.
- ▶ **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředí ohroženém explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.
- ▶ **Děti a jiné osoby udržujte při použití elektrického nářadí v bezpečné vzdálenosti od pracoviště.** Při rozptýlení můžete ztratit kontrolu nad nářadím.

Elektrická bezpečnost

- ▶ **Zástrčky elektrického nářadí musí lícovat se zásuvkou.** Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravena. S elektrickým nářadím s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptérové zástrčky. Neupravené zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako jsou např. potrubí, topení, sporáky a chladničky.** Je-li vaše tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Chraňte elektrické nářadí před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Dbejte na účel kabelu. Nepoužívejte jej k nošení elektrického nářadí nebo k vytažení zástrčky ze zásuvky. Udržujte kabel v bezpečné vzdálenosti od tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých dílů.** Poškozené nebo spletené kabely zvyšují riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, použijte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou způsobilé i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, jež je vhodný pro použití venku, snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

- ▶ **Pokud se nelze vyhnout provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití proudového chrániče snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

Osobní bezpečnost

- ▶ **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Nepoužívejte žádné elektrické nářadí, pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků.** Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může vést k vážným poraněním.
- ▶ **Používejte ochranné osobní pomůcky. Noste ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných pomůcek, jako je maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo sluchátka, podle aktuálních podmínek, snižuje riziko poranění.
- ▶ **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Přesvědčte se, že je elektrické nářadí vypnuté, dříve než jej uchopíte, poneseťe či připojíte na zdroj napájení a/nebo akumulátor.** Máte-li při nošení elektrického nářadí prst na spínači, nebo pokud nářadí připojíte ke zdroji napájení zapnuté, může dojít k úrazu.
- ▶ **Než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo klíče.** Nachází-li se v otáčivém dílu elektrického nářadí nějaký nástroj nebo klíč, může dojít k poranění.
- ▶ **Nepřeceňujte své síly. Zajistěte si bezpečný postoj a udržujte vždy rovnováhu.** Tím můžete elektrické nářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- ▶ **Noste vhodný oděv. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy a oděv udržujte v bezpečné vzdálenosti od pohyblivých se dílů.** Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohyblivými se díly.
- ▶ **Lze-li namontovat odsávací či zachycující přípravky, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.** Odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.
- ▶ **Dbejte na to, abyste při častém používání nářadí nebyli méně ostražití a nezapomínali na bezpečnostní zásady.** Nedbalé ovládání může způsobit těžké poranění za zlomek sekundy.

Svědomité zacházení a používání elektrického nářadí

- ▶ **Elektrické nářadí nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené elektrické nářadí.** S vhodným elektrickým nářadím budete pracovat v dané oblasti lépe a bezpečněji.
- ▶ **Nepoužívejte elektrické nářadí, jestliže jej nelze spínačem zapnout a vypnout.** Elektrické nářadí, které nelze ovládat spínačem, je nebezpečné a musí se opravit.
- ▶ **Než provedete seřízení elektrického nářadí, výměnu příslušenství nebo nářadí odložte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odstraňte odpojitelny akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.

- ▶ **Uchovávejte nepoužívané elektrické nářadí mimo dosah dětí. Nenechte nářadí používat osoby, které s ním nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.
- ▶ **Pečujte o elektrické nářadí a příslušenství svědomitě. Zkontrolujte, zda pohyblivé díly nářadí bezvadně fungují a nevzpříčují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že by ovlivňovaly funkce elektrické nářadí. Poškozené díly nechte před použitím elektrického nářadí opravit.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektrickém nářadí.
- ▶ **Rezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpříčují a dají se snáze vést.
- ▶ **Používejte elektrické nářadí, příslušenství, nástroje apod. podle těchto pokynů. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí pro jiné než určené použití může vést k nebezpečným situacím.
- ▶ **Udržujte rukojeti a úchopové plochy suché, čisté a bez oleje a maziva.** Kluzké rukojeti a úchopové plochy neumožňují bezpečnou manipulaci a ovládnání nářadí v neočekávaných situacích.

Servis

- ▶ **Nechte své elektrické nářadí opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze s originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost elektrického nářadí zůstane zachována.

Bezpečnostní pokyny pro magnetické vrtačky

- ▶ **Provádíte-li operaci, při které se může obráběcí příslušenství dostat do kontaktu se skrytou elektroinstalací nebo vlastním napájecím kabelem, ved'te elektrické nářadí za izolované uchopovací plochy.** Obráběcí příslušenství, které se dostane do kontaktu s vodičem pod napětím, může svými nechráněnými kovovými částmi vést elektrický proud a způsobit úraz obsluhy.
- ▶ **Při upevňování elektrického nářadí k obrobku bezpečnostním řemenem se ujistěte, že je použitý řemen schopen nářadí při práci udržet pod kontrolou.** Pokud je obrobek křehký nebo porézní, může se poškodit a způsobit tak uvolnění elektrického nářadí od obrobku.
- ▶ **Při vrtání skrz stěnu či strop zajistěte bezpečnost osob a pracovního prostředí na druhé straně.** Vrták může na druhé straně projít otvorem nebo vytlačit vyvrtný materiál.
- ▶ **Zásobník na chladicí kapalinu není možné používat při vrtání na svislých nebo nakloněných plochách či nad hlavou. Použijte pěnové chladivo. Dbejte na to, aby do nářadí nepronikla žádná voda.** Pokud do elektrického nářadí pronikne voda, hrozí vyšší riziko úrazu elektrickým proudem.

- ▶ **Elektrické nářadí musí být zajištěno.** Elektrické nářadí, které není řádně zajištěno, se může pohnout či převrátit a způsobit zranění.
- ▶ **Nepoužívejte rukavice.** Mohlo by dojít k zachycení rukavic za rotující díly nebo odštěpky a k následnému poranění.
- ▶ **Je-li stroj v chodu, držte ruce v bezpečné vzdálenosti od oblastí vrtání.** Při kontaktu s rotujícími díly nebo odštěpkami může dojít k poranění.
- ▶ **Příslušenství se musí před zasunutím do obrobku otáčet.** V opačném případě by mohlo dojít k zaseknutí příslušenství v obrobku a následnému neočekávanému pohybu obrobku a poranění.
- ▶ **Pokud se příslušenství zasekne, přestaňte na nářadí vyvíjet tlak a vypněte jej. Zjistěte důvod záseku a přijměte opatření, aby k němu nedocházelo.** Zásek může způsobit nečekané pohyby obrobku a následné poranění.
- ▶ **Vyhnete se vytváření dlouhých třísek pravidelným přerušováním stlačování.** Ostré kovové třísky mohou způsobit zamotání a zranění.
- ▶ **Nikdy z oblastí vrtání neodebírejte třísky, dokud je nářadí v chodu. Před odebráním třísek vytáhněte příslušenství z obrobku, nářadí vypněte a vyčkejte, až se příslušenství zastaví. K odstranění třísek použijte kartáč nebo háček.** Při kontaktu s rotujícími díly nebo odštěpkami může dojít k poranění.
- ▶ **Jmenovité otáčky příslušenství musí být minimálně stejné jako maximální otáčky uvedené na elektrickém nářadí.** Příslušenství používané pro vyšší než jejich jmenovité otáčky může prasknout a rozpadnout se.
- ▶ **Použijte vhodné detekční přístroje na vyhledání skrytých rozvodných vedení nebo kontaktujte místní dodavatelskou společnost.** Kontakt s elektrickým vedením může vést k požáru a zásahu elektrickým proudem. Poškození vedení plynu může vést k výbuchu. Proniknutí do vodovodního potrubí způsobí věcné škody nebo může způsobit zásah elektrickým proudem.
- ▶ **Elektronářadí nikdy nepoužívejte bez proudového chrániče, který je součástí dodávky.**
- ▶ **Před začátkem práce zkontrolujte řádnou funkci proudového chrániče. Poškozené proudové chrániče nechte opravit nebo vyměnit v servisu Bosch.**
- ▶ **Dbejte na to, aby osoby v pracovním prostoru či samotné elektrické nářadí nepřišly do styku s vytékající vodou.**
- ▶ **Noste protiskluzovou obuv.** Tím zabráníte poranění, která mohou vzniknout smeknutím se na hladkých plochách.
- ▶ **Nikdy nářadí neopouštějte, dokud se úplně nezastaví.** Dobíhající nástroje mohou způsobit zranění.
- ▶ **Připojovací kabel vrtačky musí být v dostatečné vzdálenosti od pracovní oblasti.** Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.

- ▶ **Elektronářadí nepřetěžujte a nepoužívejte ho jako žebřík nebo podstavec.** Přetížení nebo stání na elektronářadí může vést k tomu, že se těžiště elektronářadí přesune nahoru a elektronářadí se převrátí.
- ▶ **Elektronářadí se smí napájet pouze z dostatečně dimenzovaných elektrických sítí s ochranným vodičem.**
- ▶ **Před nastavováním nářadí nebo výměnou příslušenství vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a/nebo vyjměte z elektronářadí akumulátor.** Neúmyslné spuštění elektronářadí může být příčinou úrazů.
- ▶ **Při použití elektronářadí nad hlavou vždy pracujte ve dvou.**
- ▶ **Při vrtní do svislých nebo nakloněných ploch a při vrtní nad hlavou elektronářadí vždy zajistěte bezpečnostním pásem.** Při výpadku proudu nebo při příliš silném zatížení nezůstane zachována přilnavá síla magnetu. Elektronářadí může spadnout a způsobit úraz.
- ▶ **Nebezpečí pádu v důsledku kývavého pohybu elektronářadí.** Při práci na lešení se elektronářadí může při rozběhnutí nebo při výpadku proudu náhle rozkývat. Zajistěte elektronářadí pomocí přiloženého bezpečnostního pásu. Zajistěte se proti pádu oblečením bezpečnostního pásu.
- ▶ **Povrch musí být hladký a čistý. Vyhlaďte hrubé nerovnosti, např. stříkance po svařování, a odstraňte uvolněno rez, nečistoty a tuk.** Přilnavá síla magnetu funguje jen na příslušném povrchu.



Nedávejte magnet do blízkosti implantátů nebo jiných lékařských přístrojů, např. kardiostimulátoru nebo inzulinové pumpy. Magnet vytváří pole, které může negativně ovlivnit funkci implantátů nebo lékařských přístrojů.

- ▶ **Nedávejte elektrické nářadí do blízkosti magnetických datových nosičů a magneticky citlivých zařízení.** Působením magnetu může dojít k nevratným ztrátám dat.
- ▶ **Upevněte elektronářadí na pevnou, rovnou a vodorovnou plochu.** Pokud se může elektronářadí sesmeknout nebo viklat, nelze nástroj rovnoměrně a spolehlivě vést.
- ▶ **Udržujte pracovní plochu včetně obrobku čistou.** Ostré špony z vrtní a ostré předměty mohou vést k poraněním. Smíchání materiálu je mimořádně nebezpečné. Prach z lehkých kovů může hořet nebo explodovat.
- ▶ **Po práci se nedotýkejte nástroje, dokud nevychladne.** Nástroj je při práci velmi horký.
- ▶ **Nedotýkejte se vyvrtaného jádra, které vodičí čep po skončení práce automaticky vyhodí.** Vyvrtané jádro může být velmi horké.
- ▶ **Pravidelně kontrolujte kabel a poškozený kabel nechte opravit pouze v autorizovaném servisním středisku pro elektronářadí Bosch. Poškozené**

- prodlužovací kabely vyměňte.** Tím bude zajištěno, že zůstane zachována bezpečnost nářadí.
- ▶ **Nepoužívané elektronářadí bezpečně uschovejte. Uložte ho na suchém a uzamykatelném místě.** Zabráníte tak poškození elektronářadí při skladování a používání nezučenými osobami.
- ▶ **Nepoužívejte elektronářadí s poškozeným kabelem. Pokud se kabel během práce poškodí, nedotýkejte se ho a vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.** Poškozené kabely zvyšují riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Elektrické nářadí zapojte do řádně uzemněné elektrické sítě.** Síťová zásuvka a prodlužovací kabel musí mít funkční ochranný vodič.
- ▶ **Přilnavá síla magnetu závisí na tloušťce obrobku.** Nejlepší přilnavé síly je dosaženo na oceli s nízkým obsahem uhlíku s tloušťkou minimálně 20 mm. Při vrtní do oceli s menší tloušťkou se musí pod magnetickou základní desku položit navíc ocelová deska (minimální rozměry 100 × 200 × 20 mm). Zajistěte ocelovou desku proti pádu.
- ▶ **Kovové třísky a jiné nečistoty výrazně zhoršují magnetickou přilnavost.** Vždy zajistěte, aby byla magnetická základní deska čistá.
- ▶ **Zabraňte uvolnění magnetů.** Než začnete vrtat, zajistěte, aby magnetická základní deska dobře držela na obrobku.
- ▶ **Nevyvínejte magnetickou sílu nebo použijte funkci zpětného chodu, dokud se nářadí nezastaví.**
- ▶ **Jiné elektrické nářadí, které se používá ve stejné zásuvce, způsobí nerovnoměrné napětí, které může způsobit uvolnění magnetu.** Používejte elektronářadí v zásuvce samotné.
- ▶ **Nevrtejte s dutými vrtacími korunkami bez chladicí kapaliny.** Před zahájením provozu vždy zkontrolujte množství chladicí kapaliny.
- ▶ **Chraňte motor.** Do motoru se nikdy nesmí dostat kapalina, voda nebo jiné nečistoty.
- ▶ **Kovové třísky jsou často velmi ostré a horké. Nikdy se jich nedotýkejte holými rukama.** Čištění provádějte pomocí magnetického sběrače třísek a háku na odstraňování třísek nebo jiného vhodného nářadí.
- ▶ **Nikdy se nesnažte používat nářadí s nesprávným nebo příliš nízkým napětím.** Zkontrolujte typový štítek, abyste se ujistili, že používáte správné napětí a správnou frekvenci.
- ▶ **Elektrické nářadí se dodává s výstražným štítkem laseru (viz tabulku „Symboly a jejich význam“).**
- ▶ **Nikdy nesmíte dopustit, aby byly výstražné štítky na elektronářadí nečitelné.**



Laserní paprsek nemířte proti osobám nebo zvířatům a nedívejte se do přímého ani do odraženého laserového paprsku. Může to způsobit oslnění osob, nehody nebo poškození zraku.

- ▶ Pokud laserový paprsek dopadne do oka, je třeba vědomě zavřít oči a okamžitě hlavou uhnout od paprsku.
- ▶ Na laserovém zařízení neprovádějte žádné změny.
- ▶ Nedovolte dětem, aby používaly elektrické nářadí bez dozoru. Mohly by neúmyslně oslnit jiné osoby nebo sebe.
- ▶ Pokud není text výstražného štítku ve vašem národním jazyce, přelepte ho před prvním uvedením do provozu příloženou nálepkou ve vašem jazyce.

Symbole

Následující symboly mohou mít význam při používání vašeho elektronářadí. Zapamatujte si prosím symboly a jejich význam. Správný výklad symbolů vám pomáhá elektronářadí lépe a bezpečněji používat.

Symbole a jejich význam



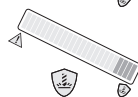
Laserový paprsek nemířte proti osobám nebo zvířatům a nedívejte se do přímého ani do odraženého laserového paprsku.

Noste ochranné brýle.



VAROVÁNÍ! Pokud svítí pruhy ukazatele přetížení blízko levého symbolu, je pracovní zátěž velmi vysoká.

Snižte pracovní zátěž nebo vypněte motor, jinak se aktivuje ochrana proti přetížení a motor se automaticky vypne.



Pokud svítí pruhy ukazatele přetížení blízko pravého symbolu, je pracovní zátěž v optimální oblasti, žádné přetížení nehrozí.



VAROVÁNÍ! Není povoleno používat zařízení venku za deště.



VAROVÁNÍ! Před použitím bezpečnostního pásu se přesvědčte, že bezpečně funguje. Nikdy nepoužívejte poškozený bezpečnostní pás. Okamžitě jej vyměňte.



Toto elektronářadí nesmí používat osoby s kardiostimulátorem nebo jinými lékařskými implantáty.



Je zakázáno mít u sebe kovové součástky a hodinky. Magnet vytváří pole, které může negativně ovlivňovat funkci implantátů nebo lékařských přístrojů.

Symbole a jejich význam



VAROVÁNÍ! Při vrtání na svislých plochách, nad hlavou a na šikmých plochách musí být elektronářadí zajištěno bezpečnostním pásem.



VAROVÁNÍ! Nedržte ruku pod nástrojem a příslušenstvím, když je vyměňujete.



VAROVÁNÍ! Před vrtáním se přesvědčte, že je magnetická síla dostatečná. Povrch obrobku musí být rovný, čistý a dostatečně silný.

Popis výrobku a výkonu



Přčtete si všechna bezpečnostní

upozornění a všechny pokyny. Nedodržování bezpečnostních upozornění a pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Řiďte se obrázky v přední části návodu k obsluze.

Použití v souladu s určeným účelem

Elektronářadí je určené k vrtání do zmagnetizovatelných materiálů (např. oceli).

Elektronářadí lze používat ve vodorovné i svislé poloze, jakož i nad hlavou. Dbejte na to, aby byla upínací plocha obrobku rovná, odpovídala minimálně základně elektronářadí a byla vyrobena ze zmagnetizovatelného a čistého materiálu o minimální tloušťce **20 mm**.

Tento výrobek je spotřební laserový výrobek v souladu s normou EN 50689.

Zobrazené součásti

Číslování zobrazených součástí se vztahuje k vyobrazení elektrického nářadí na straně s obrázkem.

- (1) Kryt uhlíků
- (2) Nastavovací kolečko předvolby otáček
- (3) Rukojeť (izolovaná plocha pro uchopení)
- (4) Ruční klika (3×)
- (5) Hlava kliky
- (6) Ukazatel přetížení
- (7) Vypínač laseru
- (8) Přepínač směru otáčení
- (9) Spínač motoru
- (10) Magnetická základní deska
- (11) Upínání bezpečnostního pásu
- (12) Upínání nástroje
- (13) Otvor pro klín MK2
- (14) Ukazatel výměny uhlíků
- (15) Proudový chránič

- (16) Ukazatel na proudovém chrániči
 (17) Lišta pro uchycení nádrže chladiwa
 (18) Odjišťovací tlačítko voliče stupňů
 (19) Volič stupňů
 (20) Spínač magnetu
 (21) Ukazatel magnetické síly
 (22) Adaptér vrtacích korunek
 (23) Adaptér závitníku^{a)}
 (24) Závitník^{a)}
 (25) Klíč na vnitřní šestihran (3/4/6 mm)
 (26) Vyhazovací hrot
 (27) Vrtací korunka^{a)}
 (28) Spirálový vrták MK2^{a)}
 (29) Spirálový vrták MK1^{a)}
 (30) Redukční objímka (MK2/MK1)
 (31) Spirálový vrták s válcovou stopkou^{a)}
 (32) Ozubené sklíčidlo (do Ø 16 mm)^{a)}
 (33) Kuželový trn^{a)}
 (34) Klín MK2
 (35) Nádrž chladiwa
 (36) Uchycení nádrže chladiwa
 (37) Hadice chladiwa
 (38) Přípojka chladicího systému
 (39) Ventil chladiwa
 (40) Šroubovací víčko nádrže chladiwa
 (41) Vytahovací uzávěr
 (42) Rohatka
 (43) Západka na rohatce
 (44) Bezpečnostní pás
 (45) Stupnice hloubky vrtání
 (46) Vrtací jednotka
 (47) Šrouby vodicí lišta
 (48) Šrouby nastavení spínání
 (49) Kryt laseru
 (50) Výstup laserového paprsku
 (51) Přidržovací svěrka
 (52) Šrouby pro nastavení laseru vpravo/vlevo
 (53) Šrouby pro nastavení laseru vpředu/vzadu

a) **Toto příslušenství nepatří do standardního obsahu dodávky.**

Technické údaje

Magnetická vrtačka		GBM 50-2
Číslo zboží		3 601 AB4 0..
Jmenovitý příkon	W	1 200
Otáčky naprázdno		
– 1. stupeň	ot/min	50–250
– 2. stupeň	ot/min	100–510

Magnetická vrtačka		GBM 50-2
Typ laseru	nm	635
	mW	< 1
Třída laseru		2
C ₆		1
Divergence laserové čáry	mrad (plný úhel)	0,5
Max. průměr vrtání		
– Vrtací korunka	mm	50
– Spirálový vrták	mm	23
– Závitník		M16
Upínání nástroje		MK2 – DIN 228
Přílnavá síla magnetu	kN	14
Max. vrtací zdvih	mm	165
Rozměry magnetické základní desky (šířka × hloubka × výška)	mm	200 × 98 × 38,5
Hmotnost ^{A)}	kg	14,7
Třída ochrany		⊕/I

A) Bez síťového přívodního kabelu

Údaje platí pro jmenovité napětí [U] 230 V. U odlišných napětí a u specifických provedení pro příslušné země se mohou tyto údaje lišit.

Hodnoty se mohou podle výrobku lišit a mají na ně vliv podmínky použití a prostředí. Další informace najdete na www.bosch-professional.com/wac.

Hodnoty hlučnosti

Hodnoty hlučnosti zjištěné podle **EN 62841-1 Annex I**.

Hladina hluku elektronářadí stanovená za použití váhového filtru A činí typicky: hladina akustického tlaku **90 dB(A)**; hladina akustického výkonu **110 dB(A)**. Nejistota K = **3 dB**.

Noste chrániče sluchu!

Hodnota hluku, uvedená v těchto pokynech, byla změřena pomocí normované měřicí metody a lze ji použít pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení hlukem.

Uvedená hodnota hlučnosti reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud se ovšem bude elektronářadí používat pro jiné práce, s jinými nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň hlučnosti lišit. To může zatížení hlukem po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.

Pro přesný odhad zatížení hlukem by měly být zohledněny i doby, kdy je nářadí vypnuté nebo sice běží, ale fakticky se nepoužívá. To může zatížení hlukem po celou pracovní dobu výrazně snížit.

Montáž

► **Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.**

Montáž ruční kliky

– Našroubujte tři ruční kliky **(4)** pevně do hlavy kliky **(5)**.

Výměna nástroje (viz obrázek A)

- Otočte pohonnou jednotku ruční klikou (4) až nahoru.
- Dbejte na to, aby byly nástroje bez tuku.

Montáž vrtací korunky

- Vyhazovací hrot (26) nasadíte do vrtací korunky (27) (vrtací korunky TCT a HSS potřebují vyhazovací hroty s různými průměry).
- Vrtací korunku s vyhazovacím hrotem nasadíte do adaptéru vrtací korunky (22) a utáhněte šrouby klíčem na vnitřní šestihran (6 mm) (25).

Použijte přednostně vrtací korunku se stopkami Weldon.

- Nasadíte adaptér vrtacích korunek do upínání nástroje (12).
- Spojte hadici chladiva (37) s přípojkami na adaptéru vrtacích korunek.

Montáž spirálového vrtáku

Nástroje s kuzelem Morse **MK2**:

- Vložte nástroj přímo do upínání nástroje (12).

Nástroje s kuzelem Morse **MK1**:

- Vložte nástroj do redukční objímky (MK2/MK1) (30).
- Vložte redukční objímku s nasazeným nástrojem do upínání nástroje (12).

Nástroje s **válcovou** stopkou:

- Našroubujte ozubené sklíčidlo (32) na kuželový trn (33) a nasadíte nástroj.
- Nasadíte kuželový trn s našroubovaným ozubeným sklíčidlem do upínání nástroje (12).

► Zajistěte, aby nástroj bezpečně zaklapl.

- **Při nasazování kužele Morse, resp. kuželového trnu nepoužívejte násilí.** To může vést k poškození nástrojového držáku a nasazeného nástroje.

Montáž závitníku

Použijte vhodný adaptér závitníku (23) pro řezání závitů.

- Nasadíte závitník (24) do adaptéru (23).
- Vložte adaptér (23) s nasazeným závitníkem (24) do adaptéru vrtacích korunek (22) a přišroubujte jej klíčem na vnitřní šestihran (6 mm) (25).
- Nasadíte adaptér vrtacích korunek (22) do upínání nástroje (12).

Vyjmutí nástroje

- Zasuňte klín MK2 (34) do otvoru (13), aby šikmá hrana směřovala dolů. Nelze-li klín (34) protáhnout hnacím vřetenem, nástroj trochu otočte.
- Pomocí kladiva přitlačte klín (34) k zařízení a uvolněte nástroj z upínání.

Montáž a plnění chladicího systému (viz obrázek B)

- **Chladicí systém se smí používat pouze při vrtání s vrtací korunkou.**

► Chladicí systém se nesmí používat při vrtání do svislých nebo šikmých ploch nebo nad hlavou.

Objem nádrže chladiva (35) lze měnit vytažením a zatlačením nádrže od 500 do 750 ml.

- Nasadíte nádrž chladiva (35) do držáku (36).
- Držák s nádrží chladiva zasuňte shora do lišty (17).
- Přípojku (38) ventilu chladiva spojte s hadicí chladiva (37).

Nádrž chladiva (35) musí být před vrtáním naplněna chladivem.

- Zavřete ventil chladiva (39).
- Odšroubujte šroubovací víčko (40) nádrže chladiva a doplňte chladivo do nádrže chladiva (35).
- Znovu zašroubujte šroubovací víčko (40) na nádrž chladiva.
- Vytáhněte vyťahovací uzávěr (41) nádrže chladiva.
- Před zapnutím elektronářadí úplně otevřete ventil chladiva (39).

Provoz

Příprava práce

Nastavení směru otáčení

- **Přepínač směru otáčení (8) používejte pouze tehdy, když je elektronářadí zastavené.**

- **Chod vpravo:** Zatlačte přepínač směru otáčení (8) nahoru do polohy „R“.
 - **Chod vlevo:** Zatlačte přepínač směru otáčení (8) dolů do polohy „L“.
- Upozornění:** Chod vlevo se nesmí používat pro vrtání.

Proudový chránič

Před každým uvedením elektronářadí do provozu zkontrolujte funkci proudového chrániče!

- Přesvědčte se, že se spínač magnetu (20) nachází v poloze „0“.
 - Připojte síťovou zástrčku a držte stisknuté tlačítko **RESET** na proudovém chrániči (15), dokud ukazatel (16) nesvítil červeně.
 - Držte stisknuté tlačítko **TEST** na proudovém chrániči (15), dokud ukazatel (16) nezhasne. Pokud ukazatel (16) nezhasne, je proudový chránič vadný a musí se opravit. V žádném případě s elektronářadím nepracujte!
 - Po zhasnutí ukazatele (16) znovu stiskněte tlačítko **RESET**.
 - Svítí-li ukazatel (16) červeně, nastavte nástroj na (viz „Správné polohování elektronářadí“, Stránka 14).
- **POZOR! Po odpojení elektronářadí od sítě musíte tento test opakovat, než elektronářadí použijete.**

Upozornění: Proudový chránič chrání proti elektrickému úrazu od 10 mA.

Správné polohování elektronářadí

- Laserový kříž vám ukazuje přesné místo vrtání.
- Zapněte laserovou jednotku spínačem (7).

- Nastavte elektronářadí na obrobek a vyrovnejte je s laserovým křížem na značce obrobku.
- Zatlačte spínač magnetu (20) nahoru a zkontrolujte, zda elektronářadí drží na povrchu obrobku.
- Případně elektronářadí zajistíte bezpečnostním pásem (44).

Montáž bezpečnostního pásu (viz obrázek C)

- **Při všech pracích v šikmé nebo svislé poloze a nad hlavou zajistíte elektronářadí dodaným bezpečnostním pásem proti pádu.**
- **Před použitím zkontrolujte bezchybnou funkci bezpečnostního pásu. Nikdy nepoužívejte poškozený bezpečnostní pás, nýbrž jej okamžitě vyměňte.**
- Bezpečnostní pás (44) upevněte na elektronářadí pokud možno bez uvlé.
- Protáhněte bezpečnostní pás uchycením (11) a obtočte ho kolem obrobku.
- Bezpečnostní pás utáhněte pomocí rohatky (42).
- Pro povolení bezpečnostního pásu stiskněte západku (43) na rohatce a vytáhněte bezpečnostní pás ven.
- Bezpečnostní pás nastavte tak, aby se elektronářadí při vyklouznutí pohybovalo směrem od vás.

Nastavení hloubky vrtání (viz obrázek D)

Pomocí stupnice (45) na hlavě kliky (5) lze stanovit požadovanou hloubku vrtání. Hloubku vrtání lze nastavit pomocí čárek na stupnici. Malé čárky jsou od sebe vzdáleny 1 mm, velké čárky 10 mm.

Uvedení do provozu

- **Dbejte na správné síťové napětí!** Napětí zdroje proudu musí souhlasit s údaji na typovém štítku elektronářadí.

Zapnutí

- Polohujte a zajistíte elektronářadí.
- Pro **spuštění** elektronářadí stiskněte vypínač motoru (9) do polohy „I“.

Upozornění: Elektronářadí lze zapnout pouze po předchozím zapnutí magnetu.

Vypnutí

- Pro **vypnutí** elektronářadí stiskněte vypínač motoru (9) do polohy „0“.
- Počkejte, dokud se elektronářadí úplně nezastaví.
- Pro vypnutí magnetu stiskněte vypínač motoru (20) dolů.

Ochrana proti opětovnému zapnutí

Ochrana proti opětovnému zapnutí zabraňuje nekontrolovanému rozběhu elektronářadí po přerušení přívodu elektrického proudu.

- Pro **opětovné spuštění** stiskněte vypínač motoru (9) do polohy „I“.

Ochrana proti opětovnému zapnutí zabraňuje nekontrolovanému rozběhu elektronářadí po přerušení přívodu elektrického proudu.

- Pro **opětovné spuštění** stiskněte tlačítko I vypínače motoru (9).

Upozornění: Při obnově napájení stiskněte tlačítko **RESET** na proudovém chrániči (15). Magnet se automaticky zapne, jakmile ukazatel (16) na proudovém chrániči (15) svítí červeně.

Ochrana proti přetížení

Elektronářadí je vybaveno ochranou proti přetížení. Pokud se nářadí používá v souladu s určeným účelem, nemůže dojít k jeho přetížení. Při příliš velkém zatížení elektronika elektronářadí vypne. Magnet zůstává nadále aktivní.

- Pro následné opětovné spuštění elektronářadí stiskněte vypínač motoru (9) do polohy „I“.

Před další prací s elektronářadím proveďte následující kroky:

- Odstraňte případnéablokování. Je-li nástroj vzpříčený, nesmíte používat funkci **chod vlevo**.
- Nechte elektronářadí cca 1 minutu běžet naprázdno, aby bylo opět připraveno k použití.

Ukazatel přetížení

Ukazatel přetížení (6) signalizuje při zapnutém elektronářadí přetížení.

Ukazatel přetížení (6) přetížení

Trvale svítí zeleně	žádné přetížení
Trvale svítí žlutě	těžké pracovní zatížení <ul style="list-style-type: none"> – snižte rychlost posuvu
Bliká červeně	velmi těžké pracovní zatížení <ul style="list-style-type: none"> – snižte rychlost posuvu nebo vypněte motor, jinak se aktivuje ochrana proti přetížení

Nastavení otáček

- **Před zahájením práce nastavte správné otáčky. Otáčky musí být přiměřené pro průměr vrtání a materiál, do kterého se vrtá.** Při špatně nastaveném počtu otáček se může nástroj poškodit nebo zaseknout v obrobku.

Mechanická volba stupně

- **Volič stupňů (19) použijte pouze tehdy, když je elektronářadí zastavené.**

Pomocí voliče stupňů (19) lze zvolit dva rozsahy otáček.

Stupeň I:

nízký rozsah otáček pro práci s velkými průměry otvorů.

Stupeň II:

vyšší rozsah otáček pro práci s malými průměry otvorů.

- Stiskněte odjišťovací tlačítko (18) a otočte volič stupňů (19) do požadované polohy.
- Nelze-li volič stupňů otočit, nástroj lehce otočte a přepněte potom do požadované polohy.

Regulace otáček

Pomocí kolečka pro předvolbu otáček (2) můžete předvolit potřebné otáčky i během provozu.

Potřebné otáčky závisejí na použitém nástroji a řezaném materiálu. Tím se zabraňuje přehřátí nástroje při vrtání a je zajištěna vysoká kvalita vrtání.

Předvolba otáček	Nástroj
Stupeň I: 50–250 ot/min	Vrtací korunka (Ø 35–50 mm), závitník
Stupeň II: 100–510 ot/min	Spirálový vrták, vrtací korunka (Ø < 35 mm)

Pracovní pokyny

Vlastnosti obrobku

- **Magnetická přídržná síla elektronářadí podstatně závisí na tloušťce obrobku. Nejvyšší magnetické přídržné síly je dosaženo u měkké oceli s tloušťkou minimálně 20 mm.**

Upozornění: Při vrtání do oceli o menší tloušťce se musí pod obrobek položit přídatná ocelová deska (minimální rozměry 100 × 200 × 20 mm). Zajištění ocelovou deskou proti pádu.

Všeobecná upozornění

- **Při práci nad hlavou, resp. na plochách, které nejsou vodorovné, zajištěte elektronářadí bezpečnostním pásem.** Při výpadku proudu nebo při příliš silném zatížení nezůstane zachována přilnavá síla magnetu. Elektronářadí může spadnout a způsobit úraz.
- **Při vzpříčení nástroje nepokračujte v posuvu a vypněte nářadí.** Zjistěte důvod vzpříčení a odstraňte příčinu zablokování nástroje. Nepoužívejte funkci **chod vlevo**.
- **Před zahájením práce vždy zkontrolujte všechny části chladicího systému.** Nikdy nepoužívejte poškozené části.
- **Dbejte na to, aby bylo chladivo mimo dosah součástí nářadí a osob, které se nacházejí v pracovním prostoru.**

Povrch obrobku musí být hladký a čistý. Vyrovnajte hrubé nerovnoměrnosti, např. kapičky po svařování, a odstraňte volněnou rez, nečistoty a mastnotu. Přídržná síla magnetu platí pouze pro odpovídající plochy.

Motor elektronářadí lze spustit pouze po zapnutí magnetu. Před vrtáním je nutno zkontrolovat magnetickou sílu.

Ukazatel magnetické síly (21)	Magnetická síla
Trvale svítí zeleně	Dostatečná magnetická síla
Bliká červeně	Nedostatečná magnetická síla, elektronářadí se nesmí používat. Příčiny: příliš malá tloušťka materiálu, nerovný povrch, vrstva laku, okují nebo zinku, nevhodný materiál (např. tvrdá ocel)

- Pro chlazení a mazání používejte vrtací emulzi nebo řezný olej, abyste zabránili přehřátí či uváznutí vrtáku. Chladicí systém, který je součástí dodávky, se smí používat pouze při vrtání s vrtací korunkou.
- Do obrobků před vrtáním vyrazte důlky důlčičkem.
- Spirálový vrták: Při průměrech otvorů > 10 mm předvrtejte s malým průměrem vrtáku. Tím můžete snížit přítlak a elektronářadí bude méně zatížené.

- Při vrtání používejte pouze bezvadné, ostré vrtací korunky (značkové příslušenství).
- Zvolte vhodné otáčky podle specifikace nástroje. **Upozornění:** Při řezání závitů se musí používat nejvyšší otáčky.

Vrtání

- Zapněte laser (vypínač laseru **(7)**).
- Vyrovnajte elektronářadí pomocí laserového kříže na obrobku.
- Pro upevnění elektronářadí na obrobku zapněte magnet (vypínač magnetu **(20)**).
- Při vrtání na šikmých a svislých plochách nebo nad hlavou zajištěte elektronářadí bezpečnostním pásem **(44)**.
- Nastavte přiměřené otáčky (kolečko pro předvolbu otáček **(2)**).
- Zapněte elektronářadí (vypínač motoru **(9)**).
- Při vrtání otáčejte ruční klikou **(4)** s rovnoměrným posuvem, až je dosaženo požadované hloubky vrtu.
- Při dosažení požadované hloubky točte ruční klikou zpět, dokud není pohonná jednotka opět ve výchozí poloze.
- Vypněte elektronářadí, případně povolte bezpečnostní pás a vypněte laser a magnet.

Práce s vrtací korunkou

- Používejte pouze bezvadné vrtací korunky a před každým použitím je zkontrolujte. Poškozené vrtací korunky nepoužívejte.
- Při vzpříčení vrtací korunky elektronářadí okamžitě vypněte.
- Chraňte vrtací korunku před poškozením. Špička vrtací korunky je tvrdá, ale rovněž křehká.

Následující opatření omezují nebo zpomalují opotřebení a lámání vrtacích korunek:

- Přesvědčte se, že je při vrtání do oceli k dispozici dostatek chladiva; použijte chladivo pro řezání kovu.
- Přesvědčte se, že je obrobek rovný a čistý, aby byla zaručena potřebná magnetická síla.
- Před vrtáním se přesvědčte, že jsou všechny části řádně upevněné.
- Na začátku a na konci vrtání snižte přítlak o 1/3.
- Velké množství kovových třísek při vrtání do materiálů jako litina, slitina mědi atd. odstraňte stlačeným vzduchem.

Neutrální poloha přepínače směru otáčení

Pokud při vrtání stisknete přepínač směru otáčení **(8)**, elektronářadí se zastaví.

Je-li přepínač směru otáčení v prostřední poloze, lze trvalým stisknutím vypínače motoru **(9)** otáčet nástrojem ve směru hodinových ručiček.

Tím lze plynule ukončit proces řezání závitů.

Přeprava

- Zkontrolujte, zda jsou všechny nástroje pevně spojené s elektronářadím a zda se v nástroji již nenachází vyvrtané jádro.

- Síťový kabel úplně sviňte a svažte ho.
- Elektronářadí zvedejte a přemístíte pouze za rukojeť **(3)**. Nikdy přitom nepoužívejte ruční kliku **(4)** nebo síťový kabel.

Údržba a servis

Údržba a čištění

- ▶ **Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.**
- ▶ **Udržujte elektronářadí a větrací otvory čisté, aby se pracovalo dobře a bezpečně.**

Je-li nutná výměna přívodního kabelu, nechte ji provést firmou **Bosch** nebo autorizovaným servisem pro elektronářadí **Bosch**, abyste zabránili ohrožení bezpečnosti.

Výměna uhlíků

Cca. 8 hodin před tím, než se elektronářadí vypne kvůli opotřebeným uhlíkům, se červeně rozsvítí ukazatel výměny uhlíků **(14)**. Elektronářadí můžete používat dále až do vypnutí.

Zašlete elektronářadí do servisu **Bosch**, příslušné adresy jsou uvedené v části „Zákaznická a poradenská služba“. Nikdy neměňte jen jeden uhlík!

Upozornění: Používejte pouze uhlíky zakoupené prostřednictvím firmy **Bosch**, které jsou určené pro váš výrobek.

- Pomocí vhodného šroubováku uvolněte kryt **(1)**.
- Vyměňte uhlíky, na které působí tlak pružiny, a znovu přišroubujte kryt.

Seřízení mezery vodící lišty (viz obrázky E1–E3)

Pokud elektronářadí při vrtání silně vibruje nebo je viditelná mezera na vodící liště, musí být nastavena šířka mezery vodící lišty. Tím se zabráňuje zlomení nástroje a poškození elektronářadí.

- Vytáhněte zástrčku ze zásuvky, odstraňte nástroje a chladicí systém a postavte elektronářadí na pevnou, hladkou a vodorovnou plochu.
- Otočte vrtací jednotku **(46)** ruční klikou **(4)** nahoru tak daleko, až se vybrání nachází nad horním šroubem **(47)**.
- Povolte horní šroub **(47)** levé vodící lišty klíčem na vnitřní šestihran (4 mm) **(25)**.
- Otočte vrtací jednotku **(46)** ruční klikou **(4)** až nahoru.
- Povolte 3 dolní šrouby **(47)** levé vodící lišty klíčem na vnitřní šestihran (4 mm) **(25)**.
- Utáhněte 4 šrouby **(48)** klíčem na vnitřní šestihran (3 mm) **(25)** a současně otáčejte vrtací jednotku **(46)** ruční klikou **(4)** nahoru a dolů. Nastavte tak požadovanou sílu posuvu.
- Otočte vrtací jednotku zcela nahoru a utáhněte 3 dolní šrouby **(47)** levé vodící lišty klíčem na vnitřní šestihran (4 mm) **(25)**.
- Otočte vrtací jednotku zcela dolů a utáhněte horní šrouby **(47)** levé vodící lišty klíčem na vnitřní šestihran (4 mm) **(25)**.

Nastavení laseru (viz obrázek F)

Pro zaručení přesných otvorů musíte po intenzivním používání zkontrolovat laserové paprsky a v případě potřeby je znovu nastavit.

- Pro spuštění laseru stiskněte vypínač laseru **(7)** do polohy „I“.
- Odšroubujte kryt laseru **(49)**.
- Povolte trochu šrouby přídržovací svěrky **(51)**.
- Otáčením šroubu **(52)** příslušným směrem pohybně laserovým křížem vpravo nebo vlevo.
- Otáčením šroubu **(53)** příslušným směrem pohybně laserovým křížem směrem k nástroji nebo od nástroje.
- Šrouby přídržovací svěrky **(51)** opět utáhněte.
- Šrouby krytu laseru **(49)** opět utáhněte.

Zákaznická služba a poradenství ohledně použití

Czech Republic

Tel.: +420 519 305700

Odkaz na adresy našich servisů a na záruční podmínky najdete na poslední straně.

V případě veškerých otázek a objednávek náhradních dílů bezpodmínečně uveďte 10místné věcné číslo podle typového štítku výrobku.

Likvidace

Elektronářadí, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci.



Elektronářadí nevyhazujte do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:

Elektrická a elektronická zařízení, která už nejsou dále použitelná, se musí shromažďovat odděleně od ostatního odpadu a ekologicky zlikvidovat. Použijte určená sběrná místa. Nesprávná likvidace může být kvůli případně obsaženým nebezpečným látkám škodlivá pro životní prostředí a zdraví.

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio



<https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses>

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202507>