

RotabroachTM **ELEMENT 100**

Magnetická vrtačka s možností závitování

Číslo modelu: Element 100/1T, Element 100/3T

Tento stroj (Sériové číslo) nese označení CE.



Rotabroach[®]

Rotabroach Ltd
Burgess Road
Sheffield, South Yorkshire
United Kingdom
S9 3WD

Tel: +44 (0) 114 2212 510

Fax: +44 (0) 114 2212 563

Email: info@rotabroach.co.uk

Website: www.rotabroach.co.uk

Cominvest CZ, s.r.o.

Zaoralova 3090/17

628 00 Brno

tel: 00420 548 539 902

E-mail: stroje@cominvest.cz

www.cominvest.cz

**Děkujeme za váš nákup magnetické vrtačky Element.
Velmi nás zajímá vaše zpětná vazba.**

Další produkty Rotabroach:



Děkujeme za vaši důvěru

OBSAH MANUÁLU

		Strana
1)	Užití	4
2)	Obecná bezpečnostní pravidla	4
3)	Symboly na identifikačním štítku	5
4)	Specifikace	6
5)	Pravidla bezpečného používání	7
6)	Návod k použití	7
7)	Ovládání kontrolního panelu	8
8)	Funkce příklepu	9
9)	Výběr rychlosti	10
10)	Detekce magnetu	10
11)	Výběr prodlužovacího kabelu	11
12)	Instalace vrtáků	11
13)	Vratidlo	11
14)	Řešení problémů při vrtání	12
15)	Schéma zapojení	13
16)	Rozkres stroje	15
17)	Rozkres převodovky a motoru	18
18)	Ovládací panel a seznam dílů	21
19)	Trubkový adaptér RD2311	22
20)	Instalace sklíčidla	22
21)	Údržba	23
22)	Řešení problémů	25
23)	Výběr vrtáků a rychlostí	26
24)	Posuvný magnet	27

P/N	Seznam příslušenství magnetické vrtačky
RDD4126	16 mm sklíčidlo
CA130	Montážní trn – 6 mm šestihranný klíč
RDA3105	Ochranné brýle
RDD4128	Stopka hřídele
RDD4129	Průbojník
RDC4083	Bezpečnostní popruh
RD4152	3mm šestihranný klíč
RDC4082	Stacionární kroužky
RDD4132	Náhradní kartáček-230V
RDD4133	Náhradní kartáček-110V
RA3122	Vodící čep

1) UŽITÍ

Tato magnetická vrtačka je určena pro vrtání otvorů v železných materiálech. Magnet slouží k uchycení vrtačky během práce. Vrtačka určena pro použití ve výrobě, ve stavebnictví, na železnici, v petrochemickém průmyslu a v dalších odvětvích, kde se vrtají železné kovy. Na jiná použití se nevztahuje záruka.

2) OBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA

WARNING! Při používání elektrických přístrojů by se mělo vždy dbát základních bezpečnostních opatření, která snižují riziko požáru, elektrického šoku a zranění. Mezi základná opatření patří ta následující:

Předtím, než se pokusíte uvést stroj do provozu, pečlivě si přečtěte instrukce.

Předtím, než provedete jakékoli úpravy, servis nebo údržbu, vždy stroj odpojte z elektrické sítě.

1. Udržujte pracovní prostředí v čistotě a pořádku. Neuspořádané prostředí snadno vede ke zraněním.
2. Uvažte, zda je prostředí vhodné pro práci s elektrickým zařízením:
Nevystavujte stroj dešti
Nepoužívejte stroj ve vlhkém nebo mokřem prostředí
Pracovní prostor by měl být dobře osvětlen
Nepoužívejte stroj poblíž hořlavých tekutin nebo plynů
3. Chraňte se před elektrickým šokem
Vyvarujte se tělesného kontaktu s uzemněnými povrchy (trubkami, radiátory, vařiči, chladicím zařízením). Zabezpečení proti elektrošoku může být dále kvalitněno použitím vysoce citlivého proudového chrániče (30 mA/0,1s)
4. Nenechte do pracovního prostoru vstoupit další osoby, zejména ne děti. Nedovolte dalším osobám pracovat se zařízením nebo se dotýkat napájecího kabelu.
5. Pokud není stroj v provozu, uchovávejte jej na suchém uzamčeném místě, mimo dosah dětí.
6. Stroj nepřepínejte – odvede lepší práci a bude pracovat bezpečněji, pokud jej budete používat na výkony, pro které je určen.
7. Používejte správné nástroje:
Nesnažte se vykonat náročnou práci velmi malým nástrojem.
Nepoužívejte nástroje k tomu, k čemu nejsou určeny: například nepoužívejte kotoučovou pilu k řezání stromů.
8. Mějte vhodné oblečení:
Nenoste příliš volné oblečení nebo šperky.
Pokud pracujete venku, mějte neklouzavou obuv.
Mějte pokrývku hlavy nebo něco, čím zajistíte dlouhé vlasy.
9. Při práci s tímto strojem používejte ochranné pomůcky:
Používejte ochranné brýle.
Používejte ochranu sluchu.
Používejte roušku nebo masku proti prachu, pokud je vrtání provázeno tvorbou prachu.
Používejte ochranné rukavice.
10. Při používání vrtačky udržujte bezpečnou vzdálenost od třísky a nezasahujte do prostoru vrtání.
11. Připojte ke stroji odsávač prachu, pokud je stroj přípojkou vybaven. Ujistěte se, že je odsávací zařízení správně připojeno.
12. Používejte bezpečně přívodní kabel: pokud chcete přístroj odpojit, nikdy za kabel netahejte. Dbejte na to, aby byl nabájecí kabel dostatečně daleko od zdrojů tepla, oleje a ostrých předmětů.
13. Upevněte obráběný materiál: pokud je to možné, použijte příchytky nebo svěrák. Je to bezpečnější než přidržovat obrobek rukou.
14. Dbejte na správné umístění a rovnováhu stroje.
15. Nástroje podrobujte pečlivé údržbě:
Udržujte vrtáky ostré a čisté, zajistíte tím jejich lepší a bezpečnější výkon.
Stroj pravidelně kontrolujte, zda nevykazuje stopy opotřebení nebo poškození.
Před použitím zkontrolujte, zda přístroj není znečištěn kovovými pilinami.
Nástroje lubrikujte a měňte dle instrukcí výrobce.
Před jakoukoliv údržbou odpojte stroj ze zdroje.

Kontrolujte stav napájecích kabelů. Pokud je kabel poškozen, nechte jen opravit v autorizovaném servisu. Kontrolujte také stav prodlužovacího kabelu. Pokud je kabel poškozen, nechte jej vyměnit. Udržujte držadla suchá, čistá a nemastná.

16. Pokud je stroj nepoužíván, odejměte nástroje. Před opravami, údržbou a výměnou nástrojů jako jsou čepele a vrtáky, odpojte stroj z elektrické sítě.
17. Před použitím odstraňte klíče a utahováky, kterými jste stroj nastavovali. Naučte se vždy kontrolovat, zda jsou klíče a podobné nástroje odstraněny.
18. Předcházejte nechtěnému spuštění stroje tím, že před jeho připojením přepnete spínač do pozice OFF.
19. Při práci venku používejte výhradně kabely a prodlužovací kabely, které jsou pro venkovní podmínky určeny a jsou v tomto smyslu označeny.
20. Pozor! Vibrační zátěž během použití se může lišit od deklarované hodnoty v závislosti na tom, jak je stroj používán.
21. Pracujte pozorně, dívejte se, co děláte, používejte zdravý rozum a nepracujte se strojem, pokud jste unaveni.
22. Zkontrolujte, jestli nedošlo k poškození před tím, než započnete další práci. Zařízení by mělo být pravidelně kontrolováno, a na základě toho stanoveno, zda bude bezpečně a správně fungovat.
23. Pozor! Použití jakéhokoliv nástroje nebo příslušenství, které není výslovně doporučeno v tomto provozním manuálu, může vést ke zranění. Vždy kontrolujte, zda jsou pohyblivé části správně seřizeny a spojeny, zda nejsou zlomené a zda jsou správně nasazeny. To vše může mít vliv na funkčnost stroje. Kryt a nebo jakákoliv jiná část musí být opravena, nebo vyměněna v autorizovaném servisu (pokud návod k obsluze neobsahuje jinou instrukci). Rovněž výměna spínačů může být prováděna výlučně v autorizovaném servisu. Přístroj nepoužívejte v případě, že jej nelze vypnout a zapnout spínačem.
24. Nechte svůj stroj opravit kvalifikovanou osobou.
Toto elektrické zařízení vyhovuje patřičným bezpečnostním normám. Opravy smí provádět pouze autorizovaný servis a smí k tomu používat výhradně originální náhradní díly. V opačném případě může být personál vystaven značnému nebezpečí.
24. Nikdy stroj nepoužívejte, pokud není kompletní nebo je poškozený.
25. Nikdy na stroj nestříkejte vodu nebo hořlavé tekutiny.
26. Obsluha musí být schopna unést hmotnost stroje.
27. Obsluha musí být k použití stroje proškolená.



1



2



3



4

1 Prostudujte si manuál v souvislosti s provozními nebo bezpečnostními záležitostmi.

2 Stroje a jeho komponent se zbavte v souladu s platnou legislativou a ekologickými zásadami.

3 Je nezbytné používat ochranu zraku.

4 Je nezbytné používat ochranu sluchu.

4) SPECIFIKACE

Největší průměr otvoru vrtaného do oceli = 100mm dia. x 100mm hloubka

Upínání nástroje = MT3

Motor			
Napětí	110V 50-60Hz	230V 50-60Hz	
Normální zátěž	19.7 A	2000W	9.5 A 2000W
Elektromagnet	0.92 A	96W	0.5 A 109W
Velikost	228mm délka 114 mm šíře		
Trakční síla elektromagnetu při 20 stupních Celsia (minimální tloušťka desky 25 mm). Použití na jakémkoli materiálu o tloušťce menší než 25mm výrazně sníží elektromagnetickou sílu. Je-li to možné, podložte pod elektromagnet a obráběný kus ještě doplňkový kus materiálu tak, abyste dosáhli alespoň minimální tloušťky. Není-li takové řešení možné, JE NUTNO použít k zajištění vrtačky nějakou alternativní metodu.	20000N		
Celková zátěž (magnet + motor)	2096W		2109W
Rozměry			
Výška - max. vysunutí	733mm		
Výška - min.	533mm		
Šířka (vč. vratidla)	230mm		
Délka (včetně vodítka)	370mm		
Čistá hmotnost	24.8kgs		24.5kgs
	Element 100/1T	Element 100/3T	
Vibrace v souladu s EN61029-1:	Hodnota:(a _h): 3.862m/s ² Odchylka (K):1.5m/s ²	Hodnota(a _h): 3.824 m/s ² Odchylka(K):1.5m/s ²	
Hladina hluku v souladu s EN61029-1:	<i>Tlak zvuku (LpA):</i> 89.0 dB(A) <i>Akustická síla(LwA):</i> 102.0 dB(A) Odchylka(K): 3dB(A)	<i>Tlak zvuku (LpA):</i> 89.0 dB(A) <i>Akustická síla(LwA):</i> 101.0 dB(A) Odchylka(K): 3dB(A)	

Během provozu stroje musí obsluha nosit ochranu zraku a sluchu. Noste ochranné rukavice.

Stroj byl navržen a vyroben ve Velké Británii z globálně dodávaných komponentů a splňuje požadavky EEC dokumentu HD.400.1 and BS.2769/84

Vhodný pouze pro 50-60Hz jednofázový střídavý proud.

STROJ NESMÍ BÝT PŘIPOJEN NA STEJNOSMĚRNOU NAPÁJECÍ SÍŤ!

Magnetická vrtačka nesmí být v žádném případě použita na ocelové konstrukci, kde by současně probíhalo svařování elektrickým obloukem. V takovém případě by stejnosměrný proud procházel elektromagnetem na zem a tím způsobil jeho neopravitelné poškození!

Výstraha: Toto zařízení musí být uzemněno!

Při provádění jakýchkoliv zásahů do stroje je záruka neplatná!

5) PRAVIDLA BEZPEČNÉHO POUŽÍVÁNÍ

PŘEČTĚTE PEČLIVĚ PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE

Tato vrtačka je specificky určena k vrtání děr do oceli. Nesmí tedy být použita jiným způsobem.

Při práci s elektrickými nástroji vždy dodržujte bezpečnostní opatření. Snížíte tím riziko úrazu mechanickým pohybem či elektrickým proudem nebo riziko vzniku požáru.

NEPOUŽÍVEJTE stroj v mokřem nebo vlhkém prostředí. V opačném případě riskujete úraz.

NEPOUŽÍVEJTE stroj v blízkosti hořlavých kapalin či plynů. Jinak můžete přijít ke zranění.

Před zahájením práce zkontrolujte přírodní kabely (včetně všech prodloužení). Poškozené kabely okamžitě vyměňte.

Používejte jen kabely schválené pro dané pracovní prostředí.

Před uvedením stroje do provozu VŽDY zkontrolujte funkčnost ovládacího panelu, magnetu atd.

PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE VRTAČKU VŽDY ZAJISTĚTE BEZPEČNOSTNÍM POPRUHEM RDC4083 a stacionárními kroužky RDC4082.

Stacionární kroužky upevněte v magnetu, aby bylo zamezeno volnému pohybu, pokud by se magnet uvolnil od obrobku. Předcházíte tak možnému úrazu.

JE-LI ZAŘÍZENÍ V PROVOZU, POUŽÍVEJTE VŽDY PŘEDEPSANÉ OCHRANNÉ POMŮCKY PRO OCHRANU ZRAKU A SLUCHU, jinak můžete přijít k úrazu.

Při manipulaci nebo při výměně vrtáků odpojte vrtačku ze sítě.

Při výměně vrtáků nebo odstraňování špon VŽDY používejte předeepsané rukavice.

VŽDY ZKONTROLUJTE, ZDA-LI JSOU UPEVŇOVACÍ ŠROUBY VRTAČKY DOTAŽENY. Při dlouhodobém používání stroje se mohou vibracemi uvolnit.

Pracoviště i vrtačku pravidelně čistěte od špíny a pilin (špon). Zvláštní pozornost věnujte spodní straně desky magnetu.

Před zahájením práce vždy sejměte kravatu, prsten, hodinky a jakékoliv další předměty, které by se mohly zachytit do běžícího stroje. Dlouhé vlasy musejí být bezpečně svázaný.

Jestliže se nástroj v materiálu „zakousne“, okamžitě vypněte motor. Zabráníte tak úrazu. Odpojte od sítě a upínacím trnem pootočte dopředu a dozadu. NEPOKOUŠEJTE SE VRTÁK UVOLNIT ZAPÍNÁNÍM A VYPÍNÁNÍM MOTORU.

Jestliže vám vrtačka upadne, vždy nezapomeňte pečlivě zkontrolovat, nejeví-li známky poškození, a předtím než začnete s vrtáním dalšího otvoru, ověřte její funkčnost.

Vrtačku pravidelně kontrolujte, zda-li má dotažené všechny šrouby a matice.

Při vrtání v obrácené poloze VŽDY používejte pouze minimální množství chladicího roztoku a dohlížejte na to, aby neodkapával do prostoru motoru.

Vrtací nástroje se při práci mohou roztříštit. Před zapnutím vrtačky VŽDY nad vrtákem sklopte ochranný kryt. V opačném případě riskujete úraz.

Po dokončení otvoru se uvolní jádro vrtu. Vrtačku NEPOUŽÍVEJTE, pokud by jádro mohlo někoho zranit.

Vrtačku, která není v provozu, uchovávejte na bezpečném místě.

Opravy svěřte autorizovanému servisu Rotabroach.

6) NÁVOD K POUŽITÍ

Vnitřek jádrového vrtáku udržujte čistý od pilin. Nahromaděné piliny snižují jeho řeznou hloubku.

Dbejte na to, aby v zásobníku bylo vždy dostatečné množství chladicí emulze pro potřebnou dobu provozu. Emulzi dle potřeby doplňujte.

Občas trn stlačte a zkontrolujte, zda správně dávákuje chladicí emulzi.

Vrtačku spouštějte podle instrukcí ovládacího panelu. Motor vrtačky je z důvodu zvýšení bezpečnosti a prodloužení životnosti vybaven duální ochranou. Ochrana Cutsmart (na ovládacím panelu) umožňuje uživateli přehledně sledovat kroutící moment vrtačky, motor se automaticky vypne, pokud by mělo dojít k překročení povolených limitů. Pro nové spuštění přístroje obsluha jednoduše znovu zmáčkne zelené startovací tlačítko/ nebo modré tlačítko, pokud k vypnutí došlo v reverzním módu.

Motor vypínejte VŽDY stisknutím ZELENÉHO tlačítka START/STOP nebo modrého tlačítka v závislosti na prováděné akci. NIKDY ho nevypínejte vypnutím elektromagnetu.

Když začínáte vrtat, tlačte na vrták pouze mírně – dokud se do obrobku nezavrtá. Pak můžete přítlak zvýšit a motor zatížit.

Příliš velký přítlak není žádoucí. Rychlost pronikání vrtáku do materiálu se nezrychlí, ale ochrana proti přetížení může vypnout motor. (Ten se dá znovu spustit stisknutím tlačítka pro start motoru.) Zároveň může vznikat velké teplo, které může způsobit nestejně vytahování odvrtných jader.

Než přejdete na další otvor, vždy z právě dokončeného otvoru vyjměte odvrtné jádro.

Pokud jádro nejde z vrtáku vyjmout, položte stroj na vodorovný povrch, zapněte magnet a opatrně spusťte vrták dolů, až se dotkne povrchu. Tím se zaseknuté jádro obvykle narovná a lze pak normálně vyjmout.

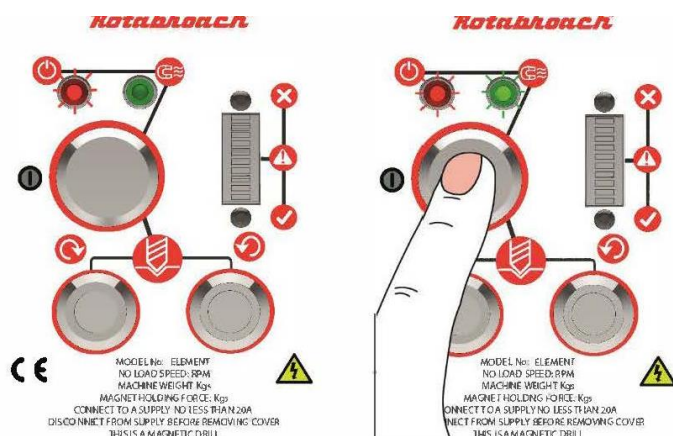
Používejte pouze doporučené chladicí emulze.

Na kluznou desku a konzolu ložiska pravidelně naneste pár kapek lehkého olejového maziva.

Poškození jádrového vrtáku je nejčastěji způsobeno nespolehlivým upnutím, volnou kluznou deskou nebo opotřebovaným ložiskem v konzole hřídele (viz instrukce k pravidelné údržbě)

Používejte pouze schválenou řeznou kapalinu. Řezná kapalina Rotabroach umocňuje výkon vrtačky a vede k maximalizaci výkonu.

7) OVLÁDÁNÍ KONTROLNÍHO PANELU

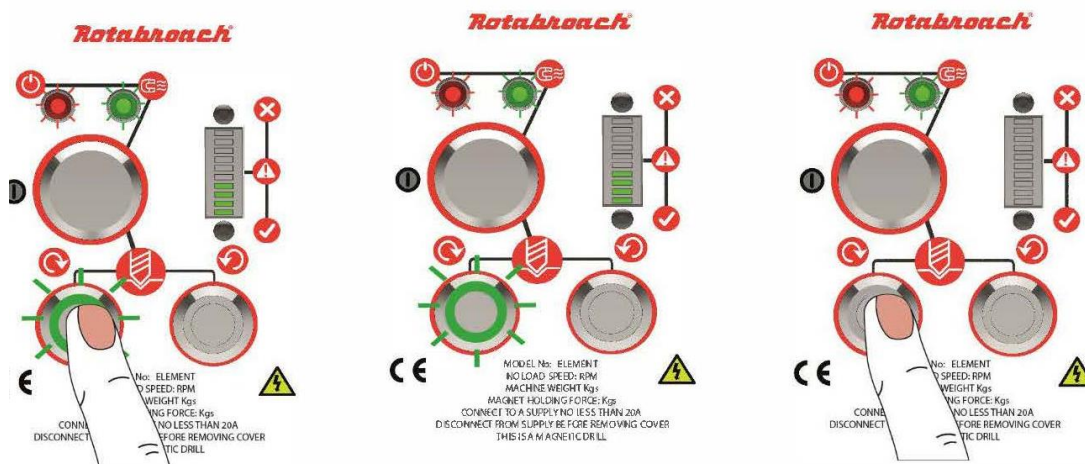


1) Pohotovostní režim

Když je vrtačka připojena ke zdroji elektrického napětí, rozsvítí se červená LED kontrolka.

2) Zapnutí magnetu

Pro zapnutí a vypnutí magnetu stisknete velké tlačítko na kontrolním panelu. Pokud se rozsvítí zelená LED kontrolka, je magnet zapnutý.



3) Zapnutí motoru

Pro zapnutí motoru stiskněte zeleně svítící tlačítko START. Přistupte k vrtání.

4) Vrtání

Tlačítko STOP svítí. Indikátory zatížení Cutsmart2™ jsou popsány níže.

5) Vypnutí motoru

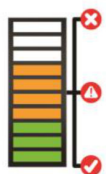
Pro vypnutí motoru stlačte červené tlačítko STOP. Motor se zastaví, ale magnet zůstane aktivní. Tlačítko START se rozsvítí zeleně. Pro další vrtání pokračujte od bodu 3.

CutSmart™ Technology



Zelená zóna

Optimální průběh, snažte se zůstat v této zóně.



Žlutá zóna

Větší tlak na vrták, než je zapotřebí. Přestaňte tlačít a vraťte se do zelené zóny.



Červená zóna

Přetížení: Okamžitě přestaňte tlačít na nástroj, jinak dojde k odpojení motoru pojistkou..

Technologie CutSmart™

Vyvinuta, abyste ze svého stroje a nástrojů získali maximální výkon. CutSmart2 má jednoduchý kontrolní panel, který indikuje zatížení během vrtání. Přetížení vede k poškození stroje i nástrojů. Netlačte na vrták a nechte jej dělat svou práci. Výsledkem bude hladší otvor a vrtání vám zabere méně času.

8) ZÁVITOVÁNÍ

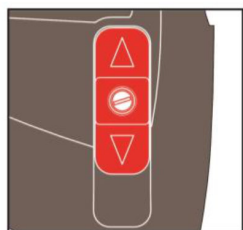


1. Zapojte zařízení vrtačku do zdroje elektrického napětí, rozsvítí se červené LED světlo (1).
2. Zmáčkněte velké spínací tlačítko (2), které slouží k zapnutí magnetu. LED světlo začne svítit buď zeleně nebo červeně (3). V závislosti na tloušťce materiálu a magnetické přilnavosti. Zelené LED světlo signalizuje, že bylo dosaženo optimální přilnavosti. Vrtačka je připravena k použití.
- Pozor** pokud svítí červené LED světlo, znamená to, že nebyla dosažena optimální přilnavost.
3. K nastavení rychlosti použijte kontrolu rychlosti umístěnou v horní části krytu, zvolte vždy jen doporučené rychlosti pro použití se zvolenou velikostí vrtáku.
4. Spusťte motor (4).
5. Vyvrtejte díru pro požadovanou velikost závitů.
6. Bez uvolnění magnetu vyměňte vrták za závitník.
7. Nastavte rychlost vřetena v dle požadavků řezaného závitu.
8. Spusťte vřeteno (4) vložte závitník do vyvrтанé díry. K vyřezání závitu, stačí působit pouze lehkým tlakem.
9. Ve chvíli, kdy je v díře vyřezán závit, zastavte vrtačku (4).
10. Spusťte reverzní chod vrtání (5) a nechte vyjet závitník z díry. Umožníte tak bezpečné vyjetí závitníku za snížených otáček.

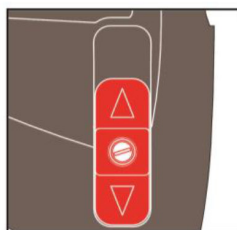
9) VÝBĚR PŘEVODU

Magnetická vrtačka Element 100 je vybavena čtyřrychlostní převodovkou. Pomocí změny převodů se nastavuje počet otáček vřetene pro vrtání děr různých průměrů.

Ovládání výběru rychlosti		Nastavení rychlosti	
Levý	Pravý	Stupeň 1	Stupeň 6
∨	∧	45/min	129/min
∨	∨	70/min	208/min
∧	∧	150/min	434/min
∧	∨	240/min	700/min



Ovládání výběru rychlosti vlevo



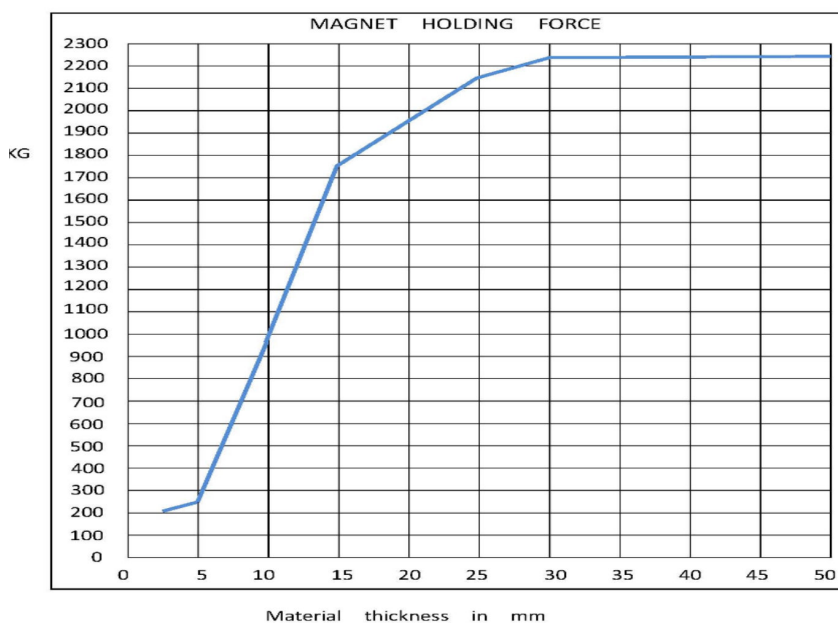
Ovládání výběru rychlosti vpravo

Ovládání výběru rychlosti vlevo ∧ a vpravo ∨ s výběrem dostupné řady 240 – 700/min.

10) DETEKCE MAGNETU

Pokud pracujete na tenkém materiálu, doporučujeme jej podložit. Tenký materiál vede k nedostatečnému uchycení magnetu.

Doporučená tloušťka vrtaného železného materiálu je 12 mm a více. Poškození magnetu ovlivňuje nosnost magnetu.



11) VÝBĚR PRODLUŽOVACÍHO KABELU

Vrtačky jsou dodávány s přívodním kabelem o délce 3 metry, který obsahuje 3 vodiče o průřezu 2,5 mm² fázový, nulový a zemnicí. Budete-li potřebovat delší přívodní kabel, použijte pouze kabel odpovídajícího průřezu. Nedostatečná kapacita kabelu by mohla způsobit ztrátu trakce elektromagnetu a nižší výkon motoru.

Za předpokladu běžného napájení správným střídavým napětím doporučujeme použít prodlužovací kabel do maximální délky:

napájení 110 V: 3,5 m se 3 vodiči 2,5 mm²

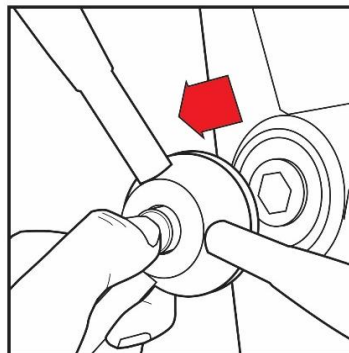
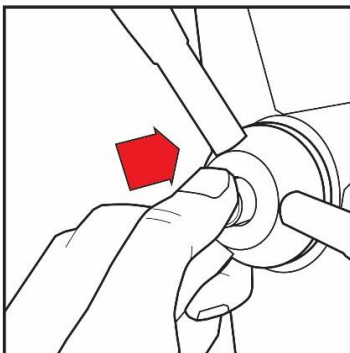
napájení 230 V: 26 m se 3 vodiči 1,5 mm²

PŘED VÝMĚNOU NÁSTROJE VŽDY ODPOJTE STROJ ZE SÍTĚ.

12) INSTALACE VRTÁKŮ

- Vrtačka pracuje s vrtáky se stopkou o průměru 19,05 mm (3/4") a 31,75 mm (1 1/4"), weldon.
- Při montáži vrtáků postupujte následovně:
- Se strojem ve vzpřímené poloze se ujistěte, že upínací adaptér (CA130) je plně zasunut do vřetene stroje (RDDC4022).
- Uchopte odpovídající středící jehlu a prostrčte jej otvorem ve stopce vrtáku. Stopku vrtáku zasuňte do upínacího otvoru adaptéru (CA130). Ujistěte se, že upínací vložky, které jsou na stopce nástroje lícují se zajišťovacími šrouby, které jsou v upínací části adaptéru (CA130).
- Oba šrouby dotáhněte imbusovým klíčem.

13) VRATIDLO



Rychloupínání vratidla umožňuje jednoduchou oboustrannou práci.

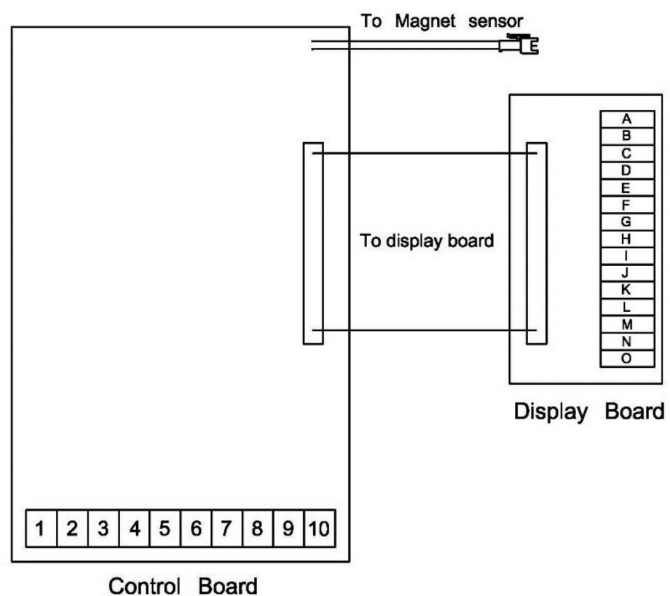
Pro uvolnění vratidla;

- 1: Uchopte rukojeti a stiskněte střední knoflík.
- 2: Zatímco držíte tlačítko stisknuté, tahem uvolněte vratidlo od těla vrtačky
- 3: Pro připojení vratidla vložte zpět šestihrannou hřídel do šestihranného upínacího otvoru.

14) ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ PŘI VRTÁNÍ

	<i>Příčina</i>	<i>Řešení</i>
1., Elektromagnetický blok řádně nepřidrží.	Vrtaný materiál je pro řádnou funkci elektromagnetu příliš tenký.	Pod materiál (pod vrtané místo) umístěte další kus kovu nebo blok elektromagnetu připevněte k materiálu mechanicky.
	Pod elektromagnetem je nečistota nebo piliny.	Elektromagnet očistěte.
	Nerovnosti na povrchu obrobku nebo elektromagnetu.	S nejvyšší opatrností opilujte z povrchu vystupující nerovnosti.
	Při vrtání prochází elektromagnetem nedostatečný proud.	Zkontrolujte přívod proudu a jeho parametru.
2., Jádrový vrták při zahájení vrtání vyskakuje z důlčíkem označeného bodu.	Elektromagnet dostatečně nedrží.	Viz. „Příčiny“ a „Řešení“ výše
	Opotřebený vyhadzovač nebo ložisko hřídele.	Vyměňte!! Přijatelné opotřebení pouze několik tisícín.
	Příliš velký přítlak při zahájení vrtání.	Než se vyvrtá mezikruží, tlačte jen zlehka. Později mezikruží slouží jak stabilizátor.
	Jádrový vrták je tupý, olámaný nebo nesprávně nabroušený.	Nabruste jej nebo vyměňte. Nabroušení je možno objednat.
	Slabě vyznačená středová značka, slabá pružina v trnu, trn není přesně na značce.	Vyznačte lépe středovou značku nebo vyměňte opotřebované díly.
	Opotřebovaný nebo ohnutý trn, vychozený otvor pro trn.	Díly vyměňte.
	Povolené šrouby v ložiskové konzole nebo povolené nastavovací šrouby vodící lišty.	Dle potřeby nastavte.
3., Vrtání vyžaduje velký tlak.	Špatně nabroušený, tupý nebo olámaný jádrový vrták.	Nabruste jej nebo vyměňte.
	Na povrchu obrobku jsou pod jádrovým vrtákem piliny.	Dbejte na to, aby jste nezačínali vrtat přes piliny.
	Špatně nastavené vodící vložky nebo nedostatečné mazání.	Promažte vodící vložky nebo seřídte stavěcí šrouby.
	Uvnitř jádrového vrtáku se nahromadily (natlačily) piliny.	Vrták očistěte
4., Časté poškozování jádrového vrtáku.	Pod vrtákem jsou piliny nebo nečistoty.	Vrták odejměte a plochy důkladně očistěte.
	Špatně nabroušený nebo tupý vrták.	Vždy uschovejte návod k použití jádrového vrtáku a jeden náhradní kus na němž uvidíte správnou geometrii zubů.
	Jádrový vrták vyskakuje.	Viz. „Příčiny“ a „Řešení“ výše.
	Vodítka potřebují nastavit.	Vodítka dotáhněte.
	Jádrový vrták není pevně připevněn k upínacímu trnu.	Dotáhněte.
	Nedostatek řezacího oleje nebo nevhodný typ oleje.	Upínací trn naplňte olejem s nízkou viskozitou a zkontrolujte, dochází-li při stlačení trnu k jeho dávkování. Jestliže ne, zkontrolujte drážku v trnu i upínacím trnu, není-li zanesena nečistotami, nebo dodávejte olej zvenčí. (I malé množství oleje je velmi účinné.)
5., Rychlé opotřebování jádrového vrtáku.	Viz „Příčiny“ a „Řešení“ výše.	
	Špatně nabroušený vrták.	Dle návodu k použití jádrového vrtáku a dle nového vrtáku správně nabruste.
	Nedostatečný nebo nestejnsměrný přítlak.	Aplikujte dostatečný a neměnný přítlak, který poznáte podle optimální rychlosti vrtání a optimální třísky.

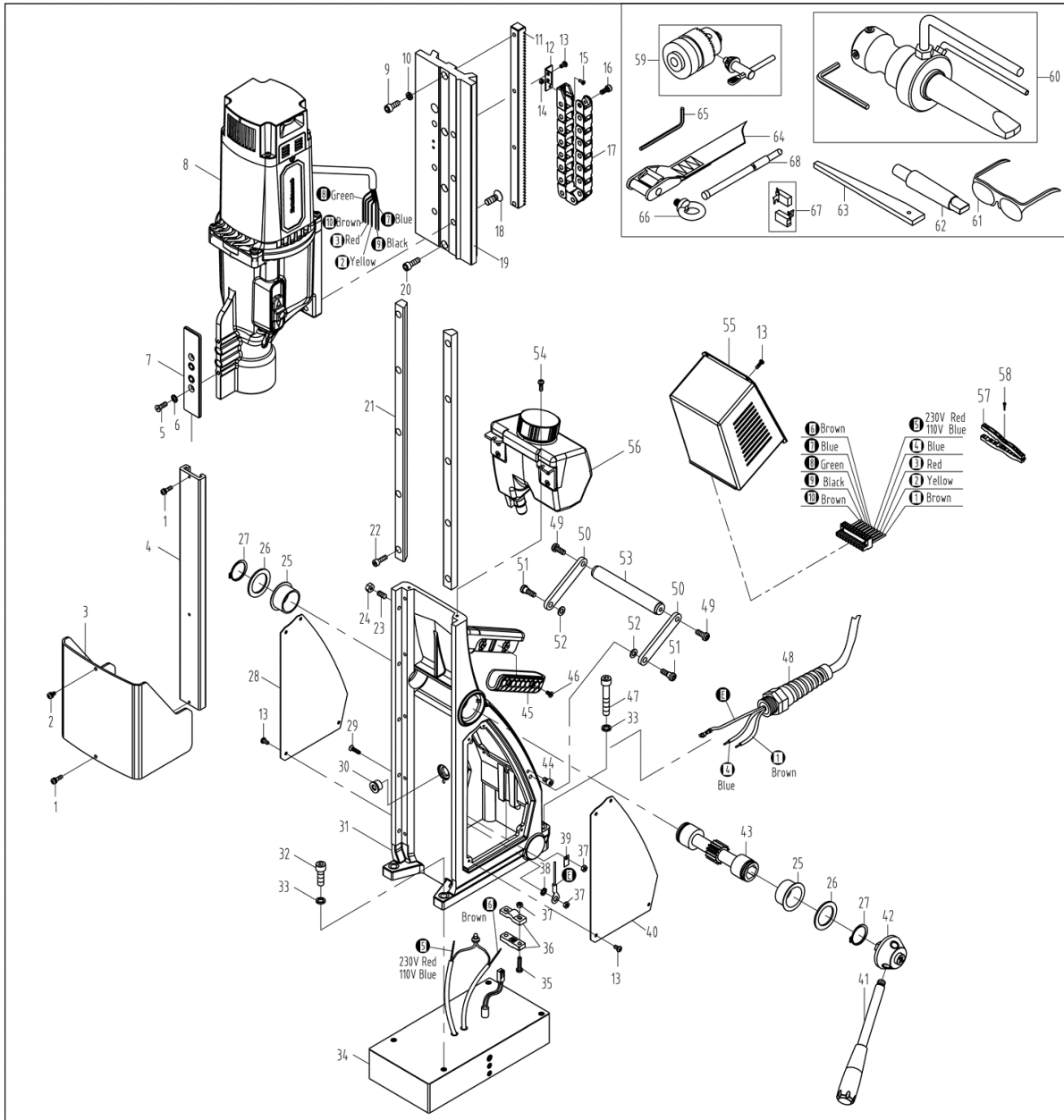
15) SCHÉMA ZAPOJENÍ



No	Function	Wire Colour
1	Mains Live Input	Brown
2	Speed controller module Lead wire	Yellow
3	Speed controller module Lead wire	Red
4	Mains Neutral Input	Blue
5	Magnet Positive Output	230V Red, 110V Blue
6	Magnet Negative Output	Brown
7	Field coil Lead wire	Blue
8	Field coil Lead wire	Green
9	Carbon brush Lead wire	Black
10	Carbon brush Lead wire	Brown

No	Function	Wire Colour
A	Motor 'Reverse' Switch 0V	White
B	Motor 'Reverse' Switch +5V	White
C	Motor 'Forward' Switch 0V	White
D	Motor 'Forward' Switch +5V	White
E	Magnet Switch 0V	White
F	Magnet Switch +5V	White
G	Magnet 'ON' LED +5V	White + Green
H	Magnet 'ON' LED +5V	White + Red
I	Magnet 'ON' LED 0V	White + Brown
J	Power 'ON' LED 0V	White + Black
K	Power 'ON' LED +5V	White + Brown
L	Motor 'Reverse' LED 0V (BLUE)	White
M	Motor 'Reverse' LED +12V (BLUE)	White
N	Motor 'Forward' LED 0V (Green)	White
O	Motor 'Forward' LED +12V (Green)	White

16) ROZKRES STROJE

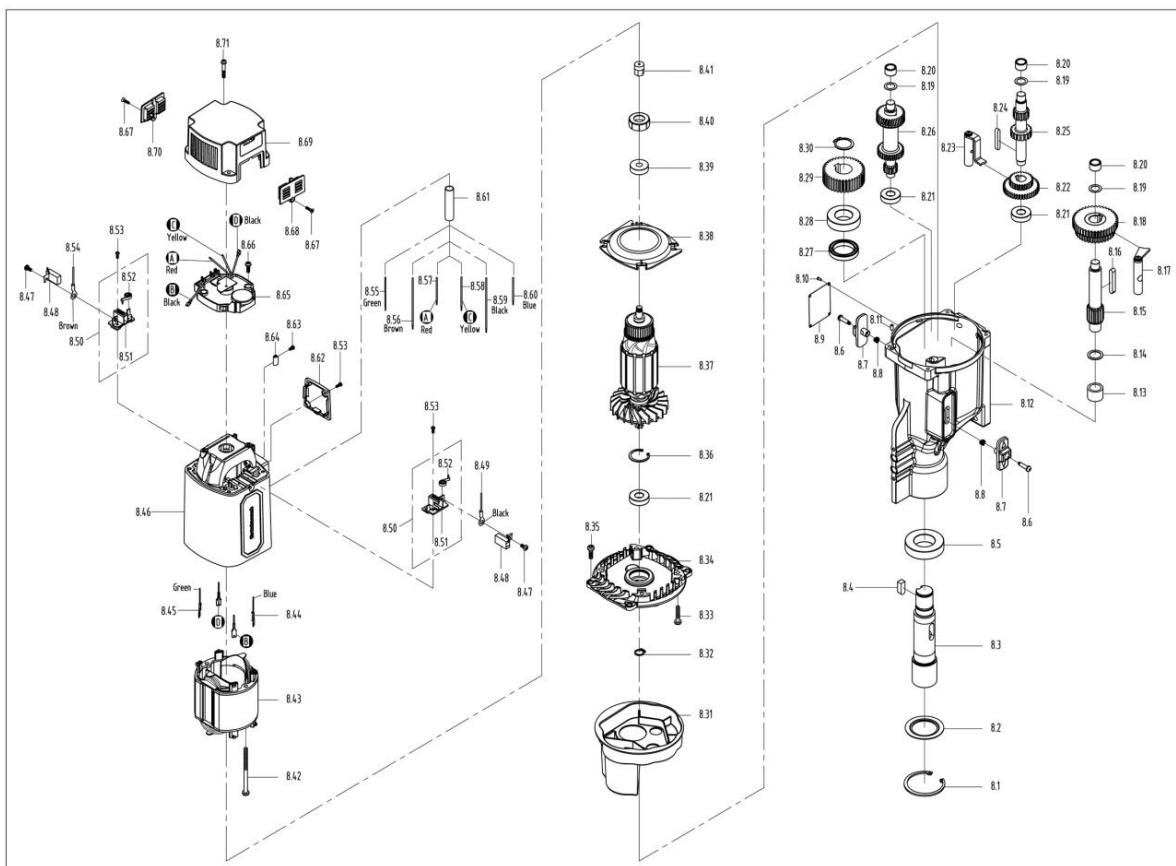


SEZNAM DÍLŮ

Item#	Rotabroach P/N	Description	Qty/pcs
1	RDA4201	Screw M4×14 Button Head	2
2	RDC4004	Screw M4×8 Button Head	1
3	RDD4014	Element 75 Guard	1
4	RDE4020	Slide channel	1
5	RDA4201	Screw M5×12 CSK HD	2
6	RD45607	M5 CSK Washer	2
7	RDE4022	Guard support	1
9	RDA4029	Screw M6×16 CAP HD	3
10	RDC4104	Spring washer	3
11	RDE4090	Rack	1
12	RDC4065	Cable chain attachment	1
13	RDA4021	Screw M4×8 Button Head	10
14	RDA4205	M3 Nut	2
15	RDA4204	Screw M3×8 CSK HD	2
16	RDC4066	Screw M5×12 Button Head	1
17	RDD4084	Chain	1
18	RDD4085	Screw M8×22 CSK HD	6
19	RDE4095	Slide	1
20	RDD4087	Screw M6×22 CAP HD	1
21	RDD4088	Guide bar	2
22	RDC4059	Screw M5×16 CAP HD	10
23	RDC4056	Grub Screw M6×15	5
24	RDC4057	M6 nut	5
25	RDD4092	Bush	2
26	RDD4093	Capstan Washer	2
27	RDD4094	Circlip	2
28	RDE4104	Right side panel	1
29	RDC4068	Screw M4×16 CSK HD	2
30	RDA4005	Cable bush	1
31	RDD4097	Main housing	1
32	RDC4055	Screw M8×25 CAP HD	2
33	RD4079	Spring washer	4
34	RDE4109	Magnet-230V	1
	RDE4110	Magnet-110V	1

Item#	Rotabroach P/N	Description	Qty/pcs
35	RDA4071	Screw M4×22	2
36	RDA4070	Cable clamp	1
37	RD4068	M4 nut	4
38	RD4069	M4 Washer	1
39	RD45604	Earth label	1
40	RDE4112	Left side panel	1
41	RDD4104	Capstan arm	3
42	RDD4105	Capstan Hub	1
43	RDD4106	Intermediate gear shaft	1
44	RDD4107	Screw M5×8 CAP HD	2
45	RDD4108	Handle insert	1
46	RDA4204	Screw M4×8 CSK HD	4
47	RDC4073	Screw M8×45 CAP HD	2
48	RDC4074	Power cable-230V	1
	RDD4112	Power cable-110V	1
49	RDD4113	Screw M6×15 Button Head	2
50	RDD4114	Capstan bracket	2
51	RDD4115	Bracket screw	2
52	RDD4116	Washer 6	2
53	RDD4117	Handle	1
54	RDD4118	Screw M4×12 Button Head	6
55	RDE4128	Control panel assembly-230V	1
	RDE4129	Control panel assembly-110V	1
56	RDD4123	Coolant bottle assembly	1
57	RDC4081	Clamp (using 110V)	1
58	RDC4080	Tapping screw ST2.9×12(using 110V)	3
59	RDD4126	Chuck	1
60	CA130	Arbor assembly	1
61	RDA3105	Safety glasses	1
62	RDD4128	Arbor shank	1
63	RDC4086	Drift	1
64	RDC4083	Safety belt	1
65	RD4152	3mm hexagonal spanner	1
66	RDC4082	stationary ring	2
67	RDD4132-230V	Spare brush	1pair
	RDD4133-110V		
68	RA3122	Pilot Pin	1

17) ROZKRES STROJE A PŘEVODOVKY

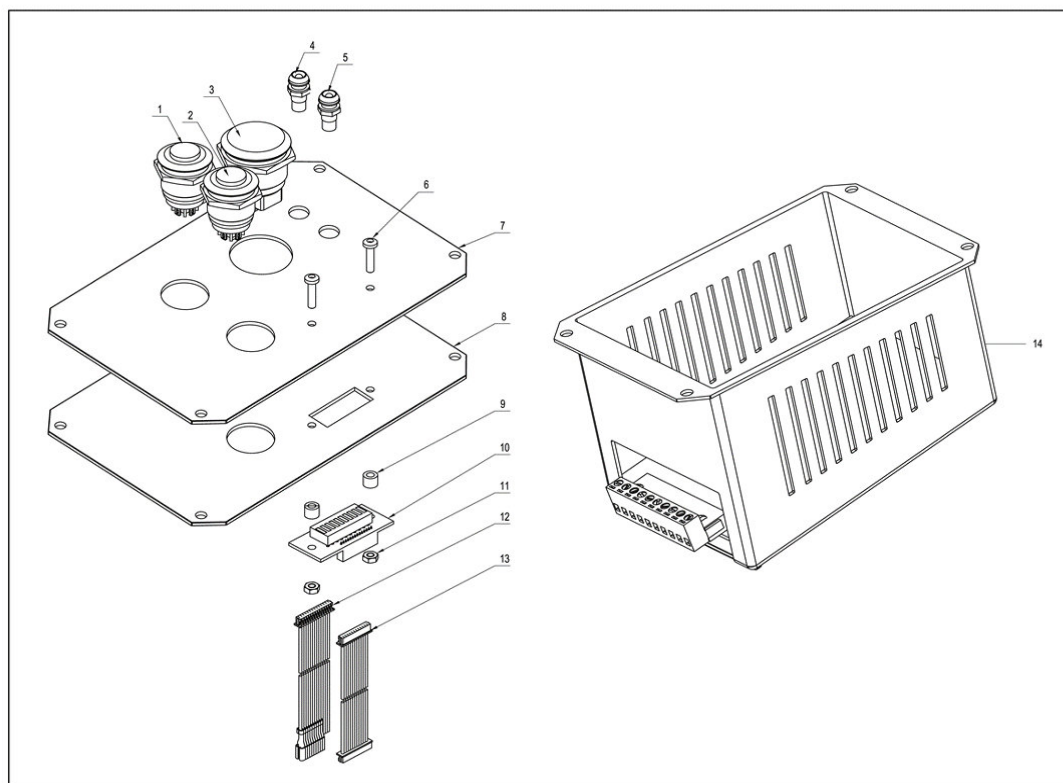


SEZNAM DÍLŮ

Item#	Rotabroach P/N	Description	Qty/pcs
8	RDE4023	Motor assembly-230V	1
	RDE4024	Motor assembly-110V	1
8.1	RDD4020	Circlip	1
8.2	RDD4021	Oil seal washer	1
8.3	RDD4022	Arbor spindle	1
8.4	RDD4023	Key steel	1
8.5	RDD4024	Rolling bearing 6006	1
8.6	RDC4013	Gear lever M4 shoulder bolt	2
8.7	RDB3030	Gear lever	2
8.8	RDB4008	Spring	2
8.9	RDE4032	Label	1
8.10	RDE4033	Rivet	4
8.11	RD45614	Straight Pin	1
8.12	RDE4034	Gear box	1
8.13	RDE4035	Needle bearing	1
8.14	RDE4036	Washer	1
8.15	RDE4037	Gear axel	1
8.16	RDE4038	Key steel	1
8.17	RDE4039	Right Gear lever shaft	1
8.18	RDE4040	Dual gear	1
8.19	RDE4041	Washer	3
8.20	RDE4042	Needle bearing	3
8.21	RD45522	Rolling bearing 6001	3
8.22	RDE4043	Dual gear	1
8.23	RDE4044	Left Gear lever shaft	1
8.24	RDE4045	Key steel	1
8.25	RDE4046	Gear axel	1
8.26	RDE4047	Gear assembly	1
8.27	RDD4037	Oil seal	1
8.28	RDD4038	Rolling bearing 6005	1
8.29	RDE4050	Drive gear	1
8.30	RDD4042	Circlip	1
8.31	RDE4051	Oil baffle plate	1
8.32	RDD4042	Circlip	1
8.33	RDD4051	Tapping screw ST4.8×25	4
8.34	RDE4053	Gear plate	1
8.35	RDD4050	Screw M5×16 Button Head	4
8.36	RDD4044	Circlip	1
8.37	RDE4056	Armature-230V	1
	RDE4057	Armature-110V	1
8.38	RDE4058	Baffle plate	1
8.39	RDC4056	Rolling bearing 629	1
8.40	RDD4048	Bearing Sleeve	1

Item#	Rotabroach P/N	Description	Qty/pcs
8.41	RD35639	Inductor	1
8.42	RDE4062	Tapping screw ST4.8×75	2
8.43	RDE4063	Field coil-230V	1
	RDE4064	Field coil-110V	1
8.44	RDD4056	Lead wire	1
8.45	RDD4057	Lead wire	1
8.46	RDD4058	Motor housing	1
8.47	RDA4021	Screw M4×8 Button Head	2
8.48	RDD4059	Brush-230V	2
	RDD4060	Brush-110V	2
8.49	RDD4061	Lead wire	1
8.50	RDD4064	Brush frame unit	2
8.51	RDD4062	Brush frame assembly	2
8.52	RDD4063	Spring	2
8.53	RDA4034	Tapping screw ST2.9×8	8
8.54	RDD4065	Lead wire	1
8.55	RDD4066	Lead wire (Green)	1
8.56	RDD4067	Lead wire (Brown)	1
8.57	RDD4070	Lead wire (Red)	1
8.58	RDD4069	Lead wire (Yellow)	1
8.59	RDD4068	Lead wire (Black)	1
8.60	RDD4069	Lead wire (Blue)	1
8.61	RDD4072	Plastic tube	1
8.62	RDD4045	Wire box cover	1
8.63	RD45613	Screw M3×6	12
8.64	RD35617	Terminal	6
8.65	RDE4083	Speed controller module-230V	1
	RDE4084	Speed controller module-110V	1
8.66	RDA4035	Tapping screw ST4.2×12	2
8.67	RDD4076	Tapping screw ST2.9×12	2
8.68	RDD4077	Left brush cap	1
8.69	RDD4078	Top Cap	1
8.70	RDD4079	Right brush cap	1
8.71	RDD4080	Tapping screw ST4.2×25	4

18) OVLÁDACÍ PANEL A SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ

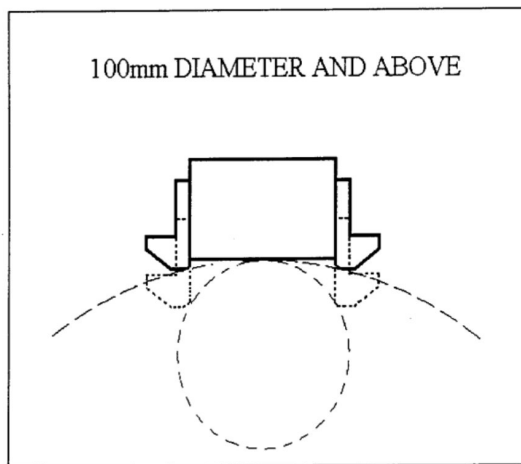
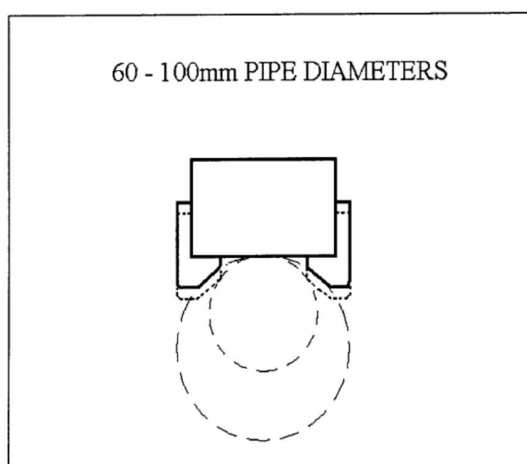


Item#	Rotabroach P/N	Description	Qty/pcs
1	RDA4051	Green Motor Switch	1
2	RDC4090	Blue Motor Switch	1
3	RDC4091	Magnet Switch	1
4	RDC4092	Red LED	1
5	RDC4093	Green LED	1
6	RDA4036	Screw M3×12 BTTN HD	2
7	RDD4005	Control Panel Cover	1
8	RDE4009	Control Plate-230V	1
	RDE4010	Control Plate-110V	1
9	RDA4019	Nylon Spacer	2
10	RDC4099	Array Board	1
11	RDA4205	M3 Nut	2
12	RDC4100	Connection line	1
13	RDC4101	Connection line	1
14	RDE4143/3	E100 PCBA-230V	1
	RDE4143/1	E100 PCBA-110V	1

19) TRUBKOVÝ ADAPTÉR RD2311

MONTÁŽNÍ INSTRUKCE

- V závislosti na velikosti potrubí, které budete vrtat (viz obrázek), připojte nastavitelné úhlové podložky RD3328 se šroubovacím uzávěrem RD4325 a podložkou RD4205 (4 ks) ke stranám magnetu. Neutahujte.
- Stroj umístěte na střed vrtané díry. Dejte pozor, aby byl magnet v jedné linii s podélnými osami potrubí.
- Zapněte magnet a posuňte posuvné desky dolů k venkovnímu průměru trubky. Ručně utáhněte šrouby po obou stranách a poté ještě jednou zkontrolujte, že celková délka posuvných desek se dotýká trubky zepředu i zezadu. Opatrně připevněte desku. Posuňte bezpečnostní popruh prostřednictvím třmenů na přední část krytu, podél trubky a pevně utáhněte.
- Při vrtání nevytvářejte nadměrný tlak, ale spíše nechte vrták lehce přejít na vrtaný povrch



20) INSTALACE SKLÍČIDLA

- Stroj je dodáván s RDE4137 (stopkou) & RDE4135 (16mm sklíčidlem).
- Vložte RDE4137 do RDE4027 (vřetena), ujistěte se správném a pevném uchycení.
- Vložte RDE4135 do RDE4137, ujistěte se správném a pevném uchycení.
- Nahrazení sklíčidla provádějte v opačném pořadí s využitím RDE4138 (průbojník).

21) ÚDŽBA

Chcete-li, aby vrtačka pracovala co nejlépe, je nutno dodržovat základní požadavky na údržbu.

Provádějte pravidelnou kontrolu stroje.

Před zahájením práce s vrtačkou se vždy ujistěte, že je stroj v pořádku a že žádná z jeho součástí není poškozená ani uvolněná.

Dříve než zahájíte jakoukoliv údržbu, musí být přívodní kabel vytažen ze zásuvky.

Popis	Při každém použití	1x týdně	1x měsíčně
Vizuální kontrola stroje	X		
Kontrola funkcí stroje	X		
Kontrola uhlíků		X	
Kontrola magnetické desky	X		
Kontrola seřízení stroje			X
Kontrola maziva			X
K. kotvy elektromagnetu			X

Vizuální kontrola možného poškození stroje

Před začátkem používání stroje je třeba zkontrolovat, zda nevykazuje známky poškození. Zvláštní pozornost je třeba věnovat přívodnímu kabelu. Pokud objevíte známky poškození, stroj nesmí být používán - používání poškozeného stroje může způsobit zranění či smrt.

Kontrola funkcí stroje

Je nutné kontrolovat, zda funkce stroje fungují správně.

Kontrola uhlíků

Pravidelně - jednou týdně kontrolujte, zda uhlíkové kartáče nejsou opotřebené. Uhlíky, které jsou výrazně opotřebené (více než z 2/3), musí být vyměněny. Výrazně opotřebené uhlíky může vést k poškození stroje.

Kontrola dosedací plochy magnetu

Sledujte, jestli na dosedací ploše magnetu nejsou nerovnosti. Pokřivená dosedací plocha magnetu nemusí držet dostatečně pevně a tím může dojít ke zranění operátora.

Nastavení posuvného lože magnetické vrtačky

Posuvné lože se má pohybovat hladce, kontrolovaně, bez bočních výkyvů nebo vibrací. Správné nastavení posuvného lože vyžaduje pravidelné seřízení. Pro seřízení postupujte dle níže uvedeného postupu:

1. Vrtačku postavte do vzpřímené pozice, pomocí vratidla vysuňte posuvné lože do nejvyšší pozice. Očistěte mosazné vodící vložky a naneste několik kapek lehkého strojního oleje.
2. Stáhněte posuvné lože zpět do nejnižší polohy. Posuvné lože přesuňte do zdvihu a povolte šrouby, tím umožníte volný pohyb posuvného lože.
3. Začněte se středními seřizovacími šrouby vložek a postupně všechny šrouby lehce dotahujte, až ucítíte mírný odpor.
4. Posuvné lože několikrát přesuňte nahoru a dolů, čímž zkontrolujete jeho pohyb, případně proveďte další nezbytná nastavení. Snažte se, aby všechny šrouby odshora až dolů tlačily na desku stejně. Perfektně seřízené posuvné lože se bude ve svislém směru pohybovat volně a v příčném směru nebude vykazovat žádnou vůli.

Kontrola maziva

Promazání převodovky musí kontrolováno měsíčně, zajistíte tak zachování ochranné vrstvy na všech pohybujících se částech stroje. Pro zajištění nejlepšího výkonu je třeba provádět výměnu plastického maziva jednou ročně.

Kontrola kotvy

Kontrola kotvy by měla být prováděna měsíčně-zkontrolujte, zda kotva nebo komutátor nevykazují vizuální stopy poškození. Užíváním stroje dochází k opotřebení komutátoru v důsledku kontaktu této části s uhlíky. Takové opotřebení je běžné. Pokud zjistíte abnormální opotřebení, je nutné provést výměnu.

23) RYCHLOSTI A POSUVY

Material	Material Hardness	Cutter
Mild and free cutting steels	<900N/mm ²	RAP or RAPL
Mild and free cutting steels	<900N/mm ²	SRCV or SRCVL
Steel angle and joists	<900N/mm ²	RAP or RAPL
Steel angle and joists	<900N/mm ²	SRCV or SRCVL
Plate and sheet steel	<900N/mm ²	RAP or RAPL
Plate and sheet steel	<900N/mm ²	SRCV or SRCVL
Aluminium	<900N/mm ²	RAP or RAPL
Aluminium	<900N/mm ²	SRCV or SRCVL
Brass	<900N/mm ²	RAP or RAPL
Brass	<900N/mm ²	SRCV or SRCVL
Cast iron	<900N/mm ²	RAP or RAPL
Cast iron	<900N/mm ²	SRCV or SRCVL
Stainless steel	<900N/mm ²	RAP or RAPL
Stainless steel	<900N/mm ²	SRCV or SRCVL
Stainless steel	>1400N/mm ²	CWC to CWCX
Rail track	>1400N/mm ²	SCRWC or SCRWCL
Tool steel	>1400N/mm ²	CWC to CWCX
Die Steel	>1400N/mm ²	CWC to CWCX
Cast Iron	>1800N/mm ²	CTCT
Inox	>1800N/mm ²	CTCT
Inconel	>1800N/mm ²	CTCT
Fine Grain Steel	>1800N/mm ²	CTCT
Hardox	>1800N/mm ²	CTCT

The data listed below is for reference purposes only, and indicate potential starting conditions. It is the responsibility of the site operation manager to determine correct application requirements.

Material to be cut	Cutting surface speed Meters/min	Cutter diameter/Material/RPM relationship															
		13		14		18		22		30		50		65			
		L	U	L	U	L	U	L	U	L	U	L	U	L	U		
Aluminium	60 - 90	1469	2203	1364	2046	1061	1591	868	1302	637	955	382	573	294	441		
Brass & Bronze	40 - 50	979	1224	909	1137	707	884	579	723	424	530	255	318	196	245		
Iron: cast(soft)	30 - 50	734	1224	682	1137	530	884	434	723	318	530	191	318	147	245		
cast(hard)	15 - 21	367	514	341	477	265	371	217	304	159	223	95	134	73	103		
cast(malleable)	15 - 30	367	734	341	682	265	530	217	434	159	318	95	191	73	147		
Steel: mild	24 - 30	588	734	546	682	424	530	347	434	255	318	153	191	118	147		
high tensile	3 - 5	73	122	68	114	53	88	43	72	32	53	19	32	15	24		
stainless (free cutting)	15 - 18	367	441	341	409	265	318	217	260	159	191	95	115	73	88		
stainless (heat resisting)	6 - 13	26	318	136	296	106	230	87	188	64	138	38	83	29	64		

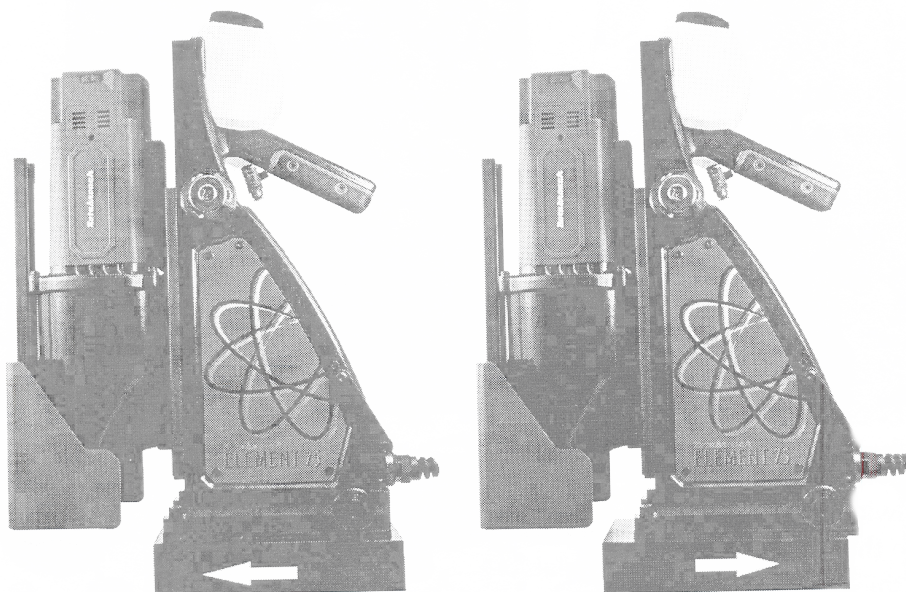
These are only starting points. They will vary with application and work piece condition.

Material or Application Type	Feed Per Tooth (mm)
Thin Walled Workpieces Oblique Entry / Curved Surfaces Semi-Circles / Fragile Setups	.0254 / .0508 (.0762 FPT with Work Hardening Materials)
Soft / Gummy Materials	.1016 / .127
Typical / Average Applications	.0762 / .1016
Deep Holes	.1016 / .127

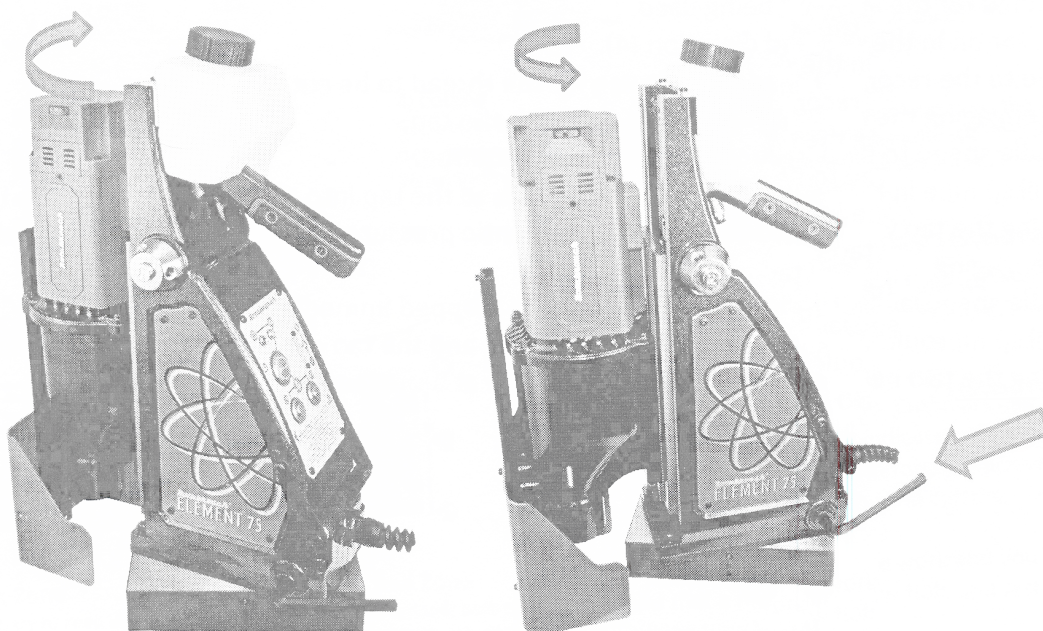
Difficult-to-machine materials will require reduced feed rates.

24) POSUVNÝ MAGNET

1) Vrtačka je vybavena posuvným magnetem, který umožňuje dodatečný pohyb vrtací jednotky po zapnutí magnetu. 2) Pomocí šestihranného klíče RDD4149, 10 mm uvolníte vrtací jednotku tak, že povolíte excentrický šroub, který prochází tělem vrtačky a je umístěn v její zadní části těsně nad magnetem. Nyní máte k dispozici posun o 20 mm dopředu i zpět (1), stejně jako možnost pootočení vrtací jednotky o 30° vůči středu přední části magnetu (2). 3) Jakmile dosáhnete požadované pozice zafixujete opětovným utahnutím excentrického šroubu za použití šestihranného klíče- RDD4149.



(1)



(2)