

Návod k používání

- Původní návod k používání -

Pneumatická bruska

GDS035-045BX

3150571A

GDS035-023BX

3150571B



DODRŽUJTE VŠECHNY BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY!

Před začátkem práce si pečlivě přečtěte **tento návod k používání a přiložené bezpečnostní předpisy** (č. 016000, růžová brožura) a během provozu se těmito pokyny řídte.

Předejte tento návod k používání a přiložené bezpečnostní předpisy uživateli.

Obsah

1 VYSVĚTLENÍ VÝSTRAŽNÝCH SYMBOLŮ	3
2 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY.....	4
3 ÚČEL POUŽITÍ VÝROBKU	6
4 ROZSAH DODÁVKY.....	6
5 INSTALACE	7
5.1 Kvalita vzduchu	7
6 UVEDENÍ VÝROBKU DO PROVOZU.....	8
6.1 Příslušenství na zvláštní objednávku.....	8
6.2 Upnutí a výměna nástroje.....	9
6.3 Připojení	9
6.4 Spuštění	9
7 MANIPULACE S VÝROBKEM.....	10
8 ÚDRŽBA A OŠETŘOVÁNÍ	10
8.1 Mazací prostředky	10
8.2 Díly podléhající opotřebení	10
8.3 Plán údržby.....	11
9 DEMONTÁŽ – MONTÁŽ	12
9.1 Montážní nástroje na zvláštní objednávku.....	12
9.2 Výkresy náhradních dílů	13
9.3 Rozměrový list	17
10 POMOC PŘI PORUCHÁCH	18
11 ODSTAVENÍ Z PROVOZU A SKLADOVÁNÍ	19
12 TECHNICKÁ DATA.....	20
13 ES-PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	21
14 SERVISNÍ MÍSTA A AUTORIZOVANÍ PRODEJCI	22

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Upínací délka	6
---------------------------------	---

1 Vysvětlení výstražných symbolů

V technické dokumentaci (bezpečnostní předpisy, návod k použití atd.) použité výstražné symboly mají následující význam:



NEBEZPEČÍ

Upozorňuje na **bezprostřední nebezpečí**, které může způsobit vážné poranění osob nebo smrt, pokud mu nebude zabráněno.



VAROVÁNÍ

Upozorňuje na **hrozící nebezpečí**, které může způsobit vážné poranění osob nebo smrt, pokud mu nebude zabráněno.



UPOZORNĚNÍ

Upozorňuje na **nebezpečí nebo na nebezpečný pracovní postup**, který může vést k poranění osob nebo k poškození majetku, pokud mu nebude zabráněno.



RIZIKO

Upozorňuje na **možné nebezpečí**, které může vést k poškození výrobku nebo jeho okolí, pokud mu nebude zabráněno.



DŮLEŽITÉ

Označuje pokyny k použití a jiné obzvláště užitečné informace.

Použité symboly nemohou nahradit text bezpečnostního pokynu. Proto je nutné si text vždy důkladně přečíst. V některých případech se k signálním slovům používají jiné symboly.

2 Bezpečnostní předpisy

Viz rovněž brožura bezpečnostní předpisy č. 016000 (růžová).

VAROVÁNÍ



Vážné poranění způsobené zlomením nástroje.

Zkontrolujte, zda jsou dovolené otáčky nástroje (brousící tělíska, fréza, tvrdokovová fréza) stejné nebo vyšší než otáčky uváděné na štítku výrobku. Nesmí být překročeny dovolené otáčky.

VAROVÁNÍ



Vážná poranění, která mohou způsobit až smrt!

V případě výměny, resp. montáže nástroje nebo jiného příslušenství odpojte výrobek od přívodu stlačeného vzduchu.

UPOZORNĚNÍ



Poranění prstů a rukou způsobené vtažením.

Při nošení rukavic (např. pogumovaných nebo zesílených) dávejte pozor na to, aby se nezachytily.

Držte ruce v bezpečné vzdálenosti od otácejícího se vřetena a upnutého nástroje.



Používejte výhradně nárazu odolné ochranné brýle (podle ČSN EN 166 stupeň B) a ochranu sluchu (podle ČSN EN 458).



Doporučujeme používat těsně přiléhavé, vhodné ochranné rukavice (podle ČSN EN 388) a ochranné oblečení.



Vdechování brusného prachu vzniklého z obrobku a/nebo nástroje může vést k poškození plic a/nebo jinému poškození.

Používejte ochranu dýchacích cest odpovídající znečištění pracovního prostředí.

EN 149+A1
EN 405+A1
EN 1827+A1

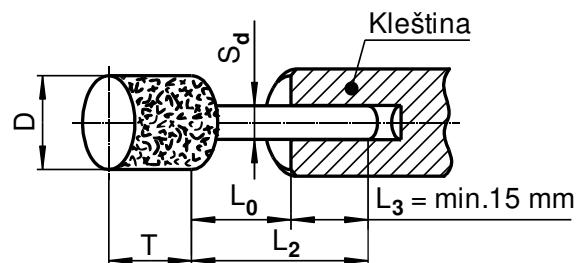
EN 140

EN 136

- Používejte pouze dovolené nástroje s vhodným průměrem stopky. Nevhodné nástroje by mohly způsobit vznik nadměrného množství brusných částic, prachu, vibrací a hluku.
- Před použitím brusky zkонтrolujte brusné tělíska, zda není poškozené. Nepoužívejte nějakým způsobem poškozená brusná tělíska.
- Brusná tělíska musí být pečlivě uskladněna a používána podle pokynů výrobce.
- Používejte pouze brusné nástroje, které odpovídají nejvyšším bezpečnostním normám. Tyto výrobky jsou většinou označeny číslem EN-normy a/nebo značkou .
- Nikdy nepoužívejte brusné nástroje s prošlým datem spotřeby.
- Mezi průměrem stopky nástroje a kleštinou nesmí být chybné slícování.
- Při upínání nástrojů nikdy nepoužívejte násilí.
- Nikdy neodstraňujte z brusky namontované ochranné kryty a zabezpečte jejich řádný stav a umístění, předtím, než brusku spustíte. Ochranné kryty by měly být nastaveny tak, aby jiskry či brusný prach odletovaly směrem od těla.
- Brusné nástroje by měly být skladovány tak, aby bylo zabráněno jejich mechanickému poškození působením vlhka, mrazu a vysokými teplotními výkyvy.
- Opotřebované brusné nástroje by měly být zlikvidovány, aby se zabránilo jejich opětovnému použití.
- Zajistěte, aby se používaly pouze vhodné upínací příruby a byly v dobrém mechanickém stavu a bez cizích těles, jako např. oděrky z broušení apod.
- Tam kde je předem stanovenno, používejte proložky mezi brusným těliskem a upínací přírubou.
- Upínací příruby neutahujte násilím.
- Udržujte upevňovací příruby a brusné taliře v dobrém mechanickém stavu a v případě opotřebování nebo deformace je vyměňte.
- Pro broušení používejte výhradně k tomu určené brousící nástroje. Vyhnete se broušení okrajem brusného pásku, využívejte co nejvíce prostředek pásku.
- Brusné pásy, které se nepoužívají, by měly být napnuty.
- K tomu, aby bylo dosaženo efektivního výkonu brousícího nástroje, zamezte jeho zablokování a nerovnoměrnému opotřebení. V případě potřeby pravidelně orovnejte.
- Brusku spouštějte pouze tehdy, pokud se obráběná součást nedotýká brusného nástroje.
- Před spuštěním brusky zkонтrolujte správné upnutí brousícího nástroje. Nechte brusku na zkoušku běžet v zajištěné poloze po dobu 30 s bez zatížení. Přitom držte brusku tak, aby Vás v případě zlomení nástroje nezasáhly úlomky. Pokud pocítíte výrazné vibrace nebo zjistíte jiná poškození ihned brusku vypněte a poté zjistěte příčinu.
- Při obrábění nedržte obrobek nebo brusku příliš pevně a příliš netlačte na brousící nástroj.
- Nezapomínejte na to, že brousící nástroje se mohou broušením stát kontaminovanými.
- Po vypnutí může ještě dobíhat nástroj. Brusku odložte do zajištěné polohy a vyčkejte, dokud se nezastaví.
- Upozorňujeme provozovatele strojního zařízení na vystavení obsluhy vibracím a hluku.

- Je nutné vzít na vědomí, že nejvyšší přípustná pracovní rychlosť malých brusných tělisek při větší upínací délce mezi kleštinou a nástrojem musí být snížena (vyložení nástroje L_0). Musí být dodrženy údaje dané výrobcem brusných tělisek nebo tvrdkovových fréz, i norma ČSN EN 12413. Musí být zajištěno dodržení minimální upínací délky $L_3 \geq 15$ mm (viz obrázek „Upínací délka“).

D = vnější průměr nástroje
 L_0 = vyložení nástroje
 S_d = průměr stopky
 L_2 = délka stopky
 L_3 = upínací délka
 T = délka brusného tělíska



Maximální vyložení nástroje L_0 – 10mm

Obrázek 1 – Upínací délka

3 Účel použití výrobku

Brusky s kleštinou se používají ve spojení s brusnými tělisky a frézami k obrábění plastů a kovů např. ve slévárnách, nástrojárnách nebo v oblasti jemné mechaniky k odjehlování, zalešťování svarových spojů nebo k obrábění odlitků.

Nesmí být používány rozbrušovací kotouče a rotační nožové nástroje.

Technická data, jakož i údaje k dovoleným podmínkám naleznete v tomto návodu k používání. **Veškeré uváděné údaje musí být bezpodmínečně dodržovány.**



VAROVÁNÍ

Výrobek nemůže být používán v prostředí s nebezpečím výbuchu a není izolován proti kontaktu s elektrickým vedením.

4 Rozsah dodávky

Zkontrolujte dodávku, zda je kompletní a nepoškozená.

Množství	Označení	Obj. č.
1	Návod k používání	012961
1	Bezpečnostní předpisy - brožura	016000
1	Pneumatická bruska	3150571A/B
1	Otevřený maticový klíč 17	800405
1	Otevřený maticový klíč 22	800416

5 Instalace

- Před připojením výrobku profoukněte přívod vzduchu a hadici malým tlakem, aby byly odstraněny nečistoty. Použijte ochranné brýle!
- Dbejte na to, aby v celém přívodu vzduchu byla zachována minimální světllost (→ kapitola *Technická data*) a aby v přívodu vzduchu nebyla zúžená nebo zalomená místa.
- Je-li délka hadice větší než 2 m, měla by být použita hadice s nejbližší větší velikostí světlosti, aby bylo zabráněno snížení výkonu.
- Tento pneumatický výrobek lze provozovat pouze s přimazáváním vzduchu.
- Přívod vzduchu musí být filtrovaný.
- Jednotku údržby, ventily, tlumiče hluku volte dle spotřeby vzduchu výrobku (→ kapitola *Technická data*). Průrezy přívodního vedení stanovte tak, aby pokles tlaku z jednotky údržby až po výrobek byl pod 0,5 baru.
- Používejte pouze výrobcem schválené mazací prostředky (→ Kapitola "Mazací prostředky").
- Zkontrolujte provozní tlak na místě odběru. S pomocí regulačního ventilu musí být provozní tlak nastaven na (max.) 6,3 baru. Vyšší provozní tlak než 6,3 baru vede ke zvýšenému opotřebení. Příliš nízký tlak vede ke snížení výkonu.
- Výrobek připojte následovně:
 - pro normální provoz s přimazáváním na jednotku údržby, která se skládá z filtru s odlučovačem vody, regulačního ventilu tlaku vzduchu a olejovače.

Spotřeba vzduchu	Připojovací závit	Obj. č. Regulátor s filtrací a olejovačem
0,35 m ³ /min	G 1/4"	6060870A
0,7 m ³ /min	G 3/8"	6060871A
1,5 m ³ /min	G 1/2"	6060872A
13 m ³ /min	G 1"	6074529

Hodnoty průtoku vzduchu jsou uvedeny při maximální tlakové ztrátě 0,5 baru.

- Standardní filtrační schopnost jednotek pro úpravu vzduchu je 25µm, pokud je požadována vyšší kvalita vzduchu, použijte vložku filtru s vyšší filtrační schopností.

5.1 Kvalita vzduchu

Se zřetelem na kvalitu tlaku vzduchu podle ISO 8573-1:2010 doporučujeme:

	Třída	Zbytky prachu		Zbytky vody		Zbytkový obsah oleje
		velikost částic µm	max. koncentrace mg/m ³	max. koncentrace g/m ³	rosný bod °C	mg/m ³
S přimazáváním	-/4/4	25	10	6	+3	5
Bez přimazávání	6/3/3	5)*	5	0,88	-20	1

)* Pro výrobky, které jsou provozovány bez přimazávání vzduchu, je dostačující filtrační stupeň 8 µm.

6 Uvedení výrobku do provozu



VAROVÁNÍ

Nevhodný, resp. povolující se nástroj může způsobit vážná poranění odletujícími úlomky.

Používejte pouze dovolené nástroje.

Před spuštěním zkontrolujte správné a bezpečné upevnění nástroje.

Uvedení do provozu provádějte podle následujících kroků:

1. Zastrčte nástroj téměř na doraz do kleštiny a upevněte (→ *Upnutí nástroje / výměna kleštiny*).



DŮLEŽITÉ

Při výběru tvaru a průměru frézky dávejte pozor na to, aby byl rádius obrobku v otvorech a rozích vždy větší než rádius frézky, neboť se jinak může frézka zadřít a vylomit.

2. Připojte brusku k přívodu stlačeného vzduchu (→ *Připojení*).
3. Výrobek spusťte (→ *Spuštění*).

6.1 Příslušenství na zvláštní objednávku

Označení	Obj. č.
Kleština ø 3,00 mm	315146
Kleština ø 4,76 mm (3/16")	315088
Kleština ø 5,00 mm	315211
Kleština ø 6,00 mm	315018
Kleština ø 6,35 mm (1/4")	315074
Kleština ø 7,94 mm (5/16")	315090
Kleština ø 8,00 mm	315073
Kleština ø 9,00 mm	315089
Výfuková hadice	313179A
Výfuková hadice	313179B

Brousicí tělíska a tvrdokovové frézy → prospekt D 9120

Tlakové hadice, připojovací komponenty atd. → prospekt DCZ 10910

6.2 Upnutí a výměna nástroje

Před upnutím nebo výměnou nástroje odpojte výrobek od přívodu vzduchu.

<p>Matice včetně kleštiny</p> <p>Matice včetně kleštiny</p> <p>Matice 315017</p> <p>Kleština 315018</p>	<p>Upnutí nástroje: Zasuňte kleštinu do matice, dokud neuslyšíte zaklapnutí. Upněte frézku popř. brousící tělíska se stopkou (např. Ø 3 h9) do kleštiny.</p> <p>Dodržujte upínací délku 15 mm!</p> <p>Nástroj upněte pomocí přiložených klíčů velikosti 17 a 22.</p> <p>Dodržujte doporučený utahovací moment pro kleštinu (→ tabulka 1).</p> <p>Výměna nástroje: Při výměně nástroje postupujte v opačném pořadí než při „Upnutí nástroje“.</p>
---	---

Kleština s převlečnou maticí	Průměr „X“ (mm)	Doporučený utahovací moment (Nm)
	ØX = 9,6mm	cca 8
	ØX = 16,1mm	cca 35

Tabulka 1 – Utahovací momenty

6.3 Připojení

- Připojte brusku pomocí rychlospojky na vsuvku 323214.
- Otevřete uzavírací kohout pro přívod stlačeného vzduchu (provozní tlak 6,3 baru).
- Provozní tlak nesmí být nižší než 5 barů – snížení výkonu!

6.4 Spuštění

Brusku uvedete do chodu stisknutím páčky.

7 Manipulace s výrobkem

Výrobek používejte pouze v souladu s bezpečnostními pokyny a předpisy o údržbě.

Při práci výrobek nepretěžujte. Vysoké otáčky s malým přítlakem jsou lepší než nízké otáčky s vysokou přítlačnou silou.

Výrobek držte tak, aby se kleština ani vřeteno nedotýkaly obrobku. Tímto způsobem zabráníte zbytočnému opotřebení výše uvedených součástí a kuličkových ložisek.

Při frézování (broušení) v dutinách a drážkách nepatrně pohybujte nástrojem tam a zpět.



Při doběhu výrobku je možné slyšet lehké chrastění nebo rachocení. Nejedná se o závadu nebo poškození.

8 Údržba a ošetřování

Chybná demontáž/montáž může vést k nebezpečí poranění obsluhy a k poškození výrobku. Demontáž a montáž výrobku může provádět pouze firma DEPRAG nebo vyškolení odborníci.



Přečtěte si návod k používání/bezpečnostní předpisy!

Pročtěte si a dodržujte bezpečnostní předpisy uvedené v brožuře 016000. (viz kapitola „Údržba a ošetřování“).

8.1 Mazací prostředky

Používejte pouze výrobcem povolené mazací prostředky.

Doporučené mazací prostředky pro ...	Mazání vzduchu	Mazání převodovky
	Označení/Obj. č.	Označení/Obj. č.
Standardní použití	Speciální olej „DEPRAGOL INDUSTRIAL“ 1 litr / 6074291 5 litrů / 6074880	Plastické mazivo BR2 PLUS (100 g) 807293

8.2 Díly podléhající opotřebení

Množství	Obj. č.	Označení	Patří k
5	3269533	Lamela	302876A

Obecně doporučujeme výměnu O-kroužků.

8.3 Plán údržby

První údržba by měla být při chodu bez mazání vzduchu (chod nasucho) provedena po 500 hodinách provozu a při chodu s mazáním vzduchu (normální chod) po 1000 hodinách provozu. Ve většině případů může být interval údržby prodloužen. Za nepříznivých podmínek použití se interval může zkrátit.



DŮLEŽITÉ

Přizpůsobte interval údržby individuálně podle vzhledu a opotřebení výrobku na daný případ použití.

Č.	Prováděné práce	Cykly	Poznámka
1.	Kontrola výrobku na vnější poškození	před začátkem práce	
2.	Kontrola stavu oleje v olejovači a popř. doplnění, event. oprava nastavení olejovače	pravidelně	Doporučený olej → kapitola <i>Mazací prostředky</i>
3.	Vyčistit filtr, jednotku údržby, vypustit kondenzát a popř. obnovit	pravidelně	Použít odmašťovač, např. HAKU 1025-810-1.
4.	Kontrola hlučnosti a/nebo zvětšení vůle ložiska	pravidelně	
5.	Kontroly, vyčištění a namazání (jednosměnný provoz)	Chod nasucho: po 500 hodinách provozu/ nejpozději po 6 měsících Normální chod: po 1000 hodinách provozu / nejpozději po 12 měsících	Kontrola popř. výměna dílů podléhajících opotřebení (ložiska, lamely) Vyčištění částí motoru a převodovky.
6.	Vyčistit části motoru a popř. části převodovky	před montáží	Použít odmašťovač, např. HAKU 1025-810-1.
6.1	Namazat kuličková a jehlová ložiska, jakož i těsnící kroužky	po každém čištění	Doporučené mazivo → kapitola <i>Mazací prostředky</i>
6.2	Namazat planetovou převodovku	po každém čištění	Dutiny zaplnit do 1/3 mazivem
7.	Vyměnit lamely a tlumiče hluku (jsou-li použity)	nejpozději po 1000 provozních hodinách	Dle kvality vzduchu a případu použití se interval příslušně zkracuje
8.	Doplňit cca 2 - 3 kapky oleje do přívodu vzduchu	po každém čištění / po montáži	Doporučený olej → kapitola <i>Mazací prostředky</i>
9.	Kontrola otáček	po montáži	Důležité: Před zkušebním chodem odmastěte kleštinu (je-li použita).
10.	Do přívodu vzduchu nakapat několik kapek oleje a brusku nechat běžet 5 – 10 sekund	před a po delší době nečinnosti	Doporučený olej → kapitola <i>Mazací prostředky</i>

Při poruchách Vám doporučujeme, zaslat výrobek do opravy.

9 Demontáž – Montáž

(→ Seznam/y náhradních dílů)



VAROVÁNÍ

Výrobek se může spustit. Možnost vážného poranění.

Odpojte výrobek od přívodu stlačeného vzduchu.



UPOZORNĚNÍ

Chybná demontáž/montáž může vést k nebezpečí poranění obsluhy nebo k poškození výrobku.

Demontáž a montáž může provádět pouze firma DEPRAG nebo proškolení zaměstnanci.



RIZIKO

Při demontáži se mohou díly ztratit nebo může dojít k jejich poškození.

Provádějte demontáž výrobku pouze na pracovním stole.

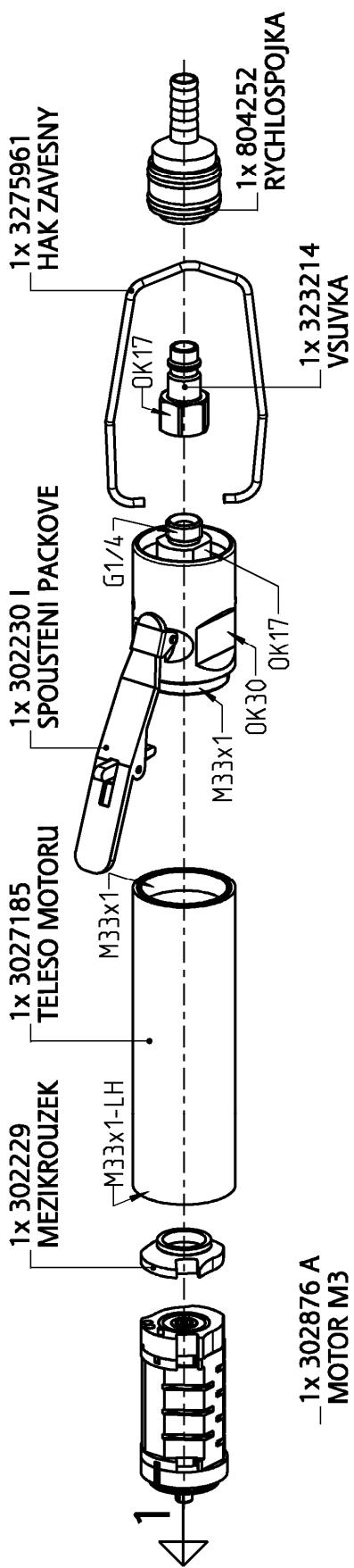
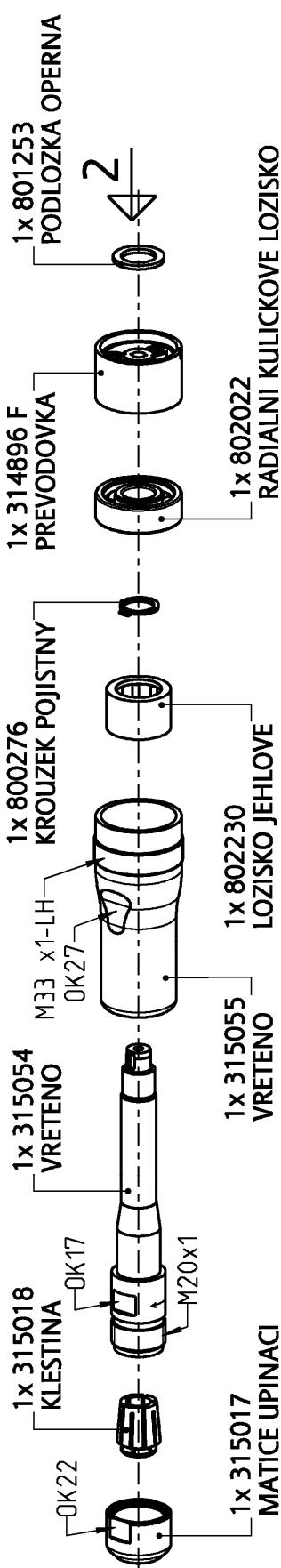
Zašlete výrobek k demontáži a montáži do firmy DEPRAG.

9.1 Montážní nástroje na zvláštní objednávku

Označení	Obj. č.
Upínací přípravek (pro upnutí statoru)	460475
Lisovací přípravek (pro čelo a rotor)	462203
Otáčkoměr (pro kontrolu otáček)	830390

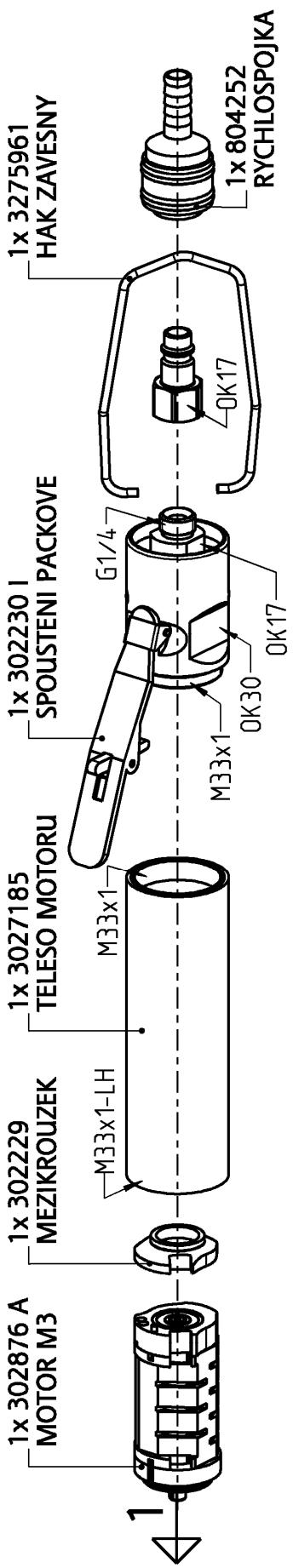
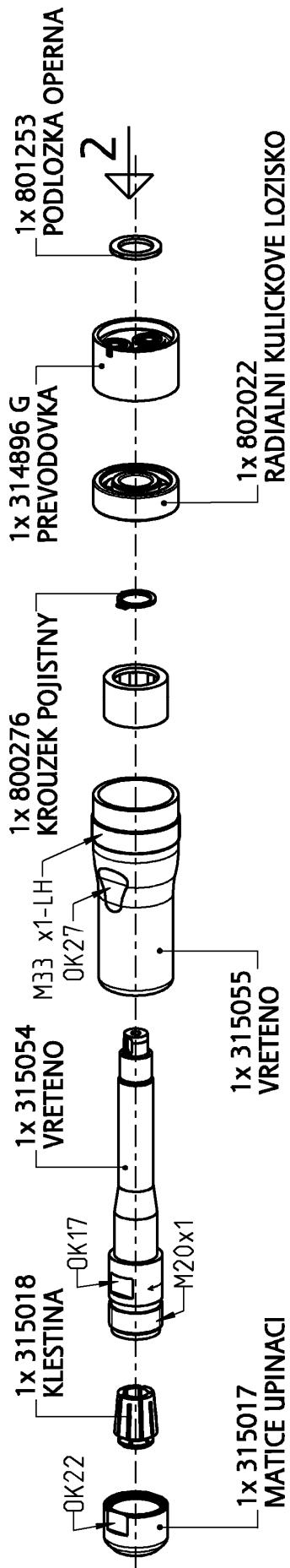
9.2 Výkresy náhradních dílů

GDS035-045BX 3150571A DI FREZKA

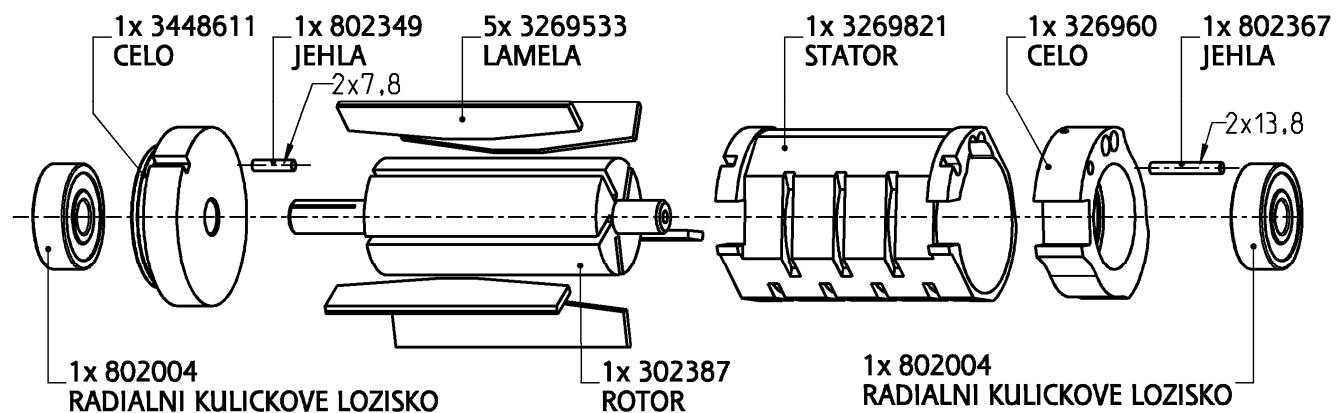


GDS035-023BX

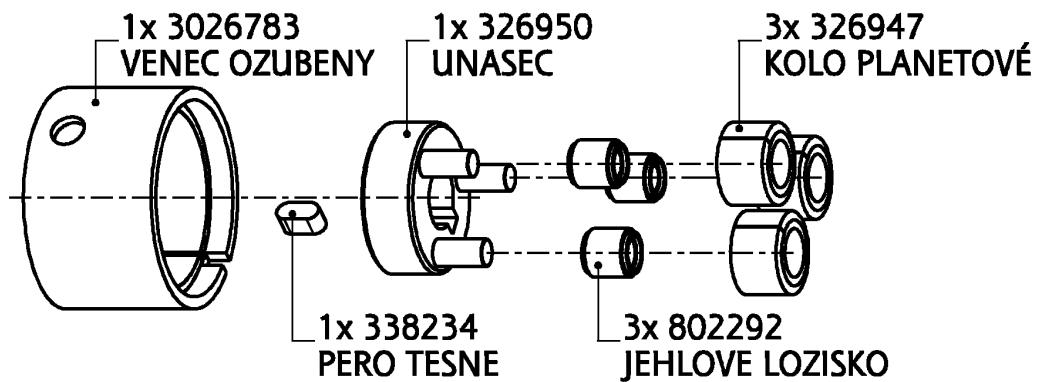
3150571B DI FREZKA



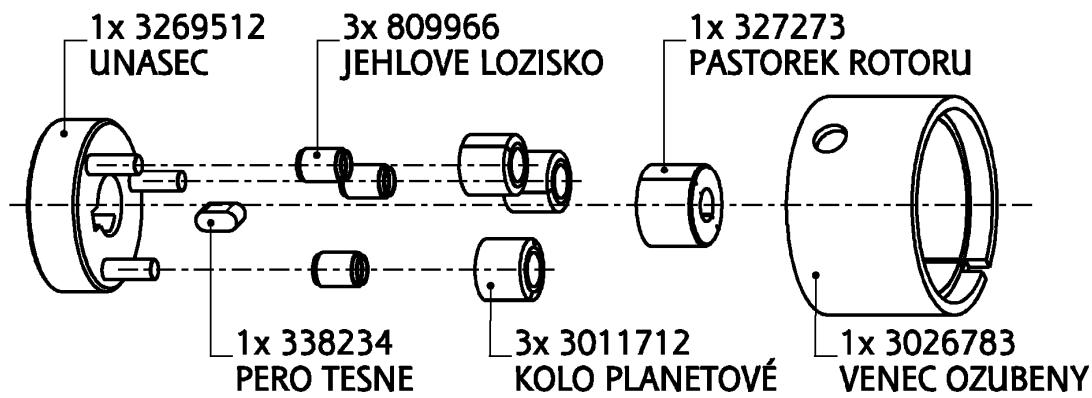
302876 A MOTOR M3



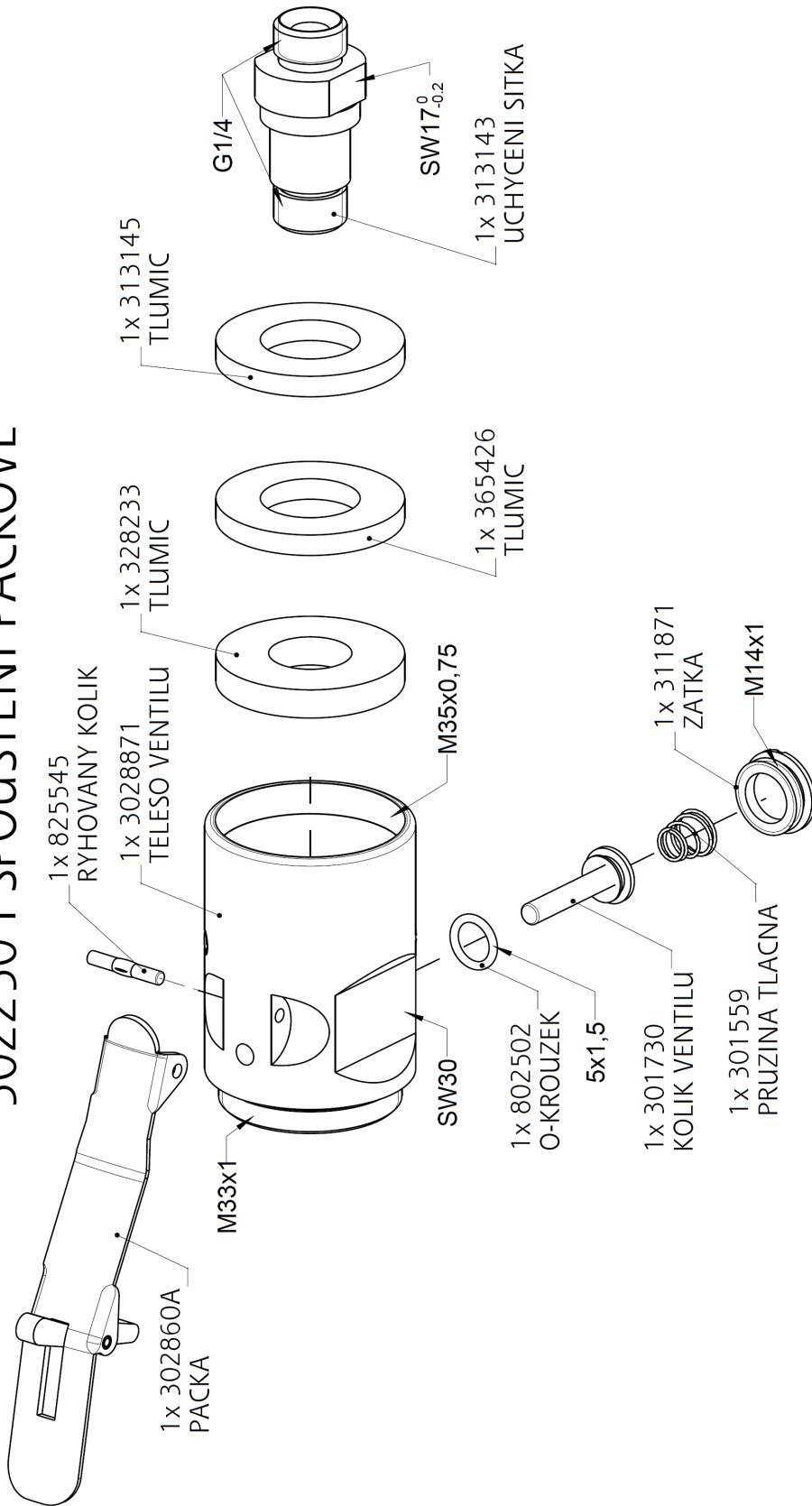
314896 G PREVODOVKA



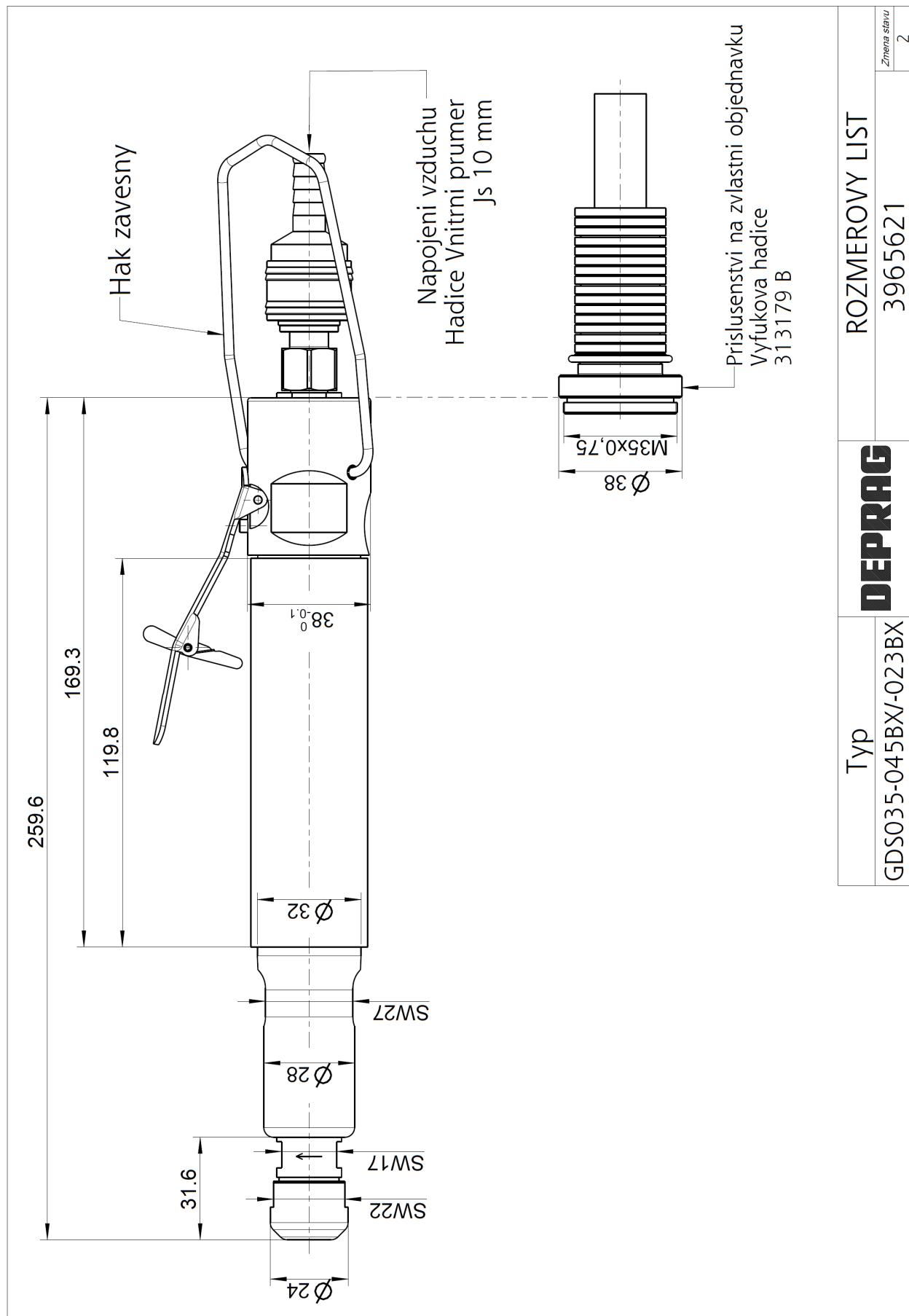
314896 F PREVODOVKA



302230 I SPOUSTENI PACKOVE



9.3 Rozměrový list



10 Pomoc při poruchách



Při doběhu výrobku je možné slyšet lehké chrapotání nebo rachocení.
Nejedná se o závadu nebo poškození.

V následující tabulce jsou uvedeny možné poruchy a jejich příčiny:

Porucha	Příčina	Odstranění poruchy
Výrobek nelze spustit	Není tlak vzduchu, uzavřený uzavírací ventil	Otevřít uzavírací ventil
Nedostatečný výkon	Příliš malý provozní tlak	Dodržujte provozní tlak (podle kapitoly - <i>Technická data</i>) pro max. výkon
	Zúžené místo v přívodu vzduchu	Odstranit zúžení
	Příliš malá světlost hadice	Použít předepsanou světlost hadice
	Znečistěný tlumič hluku nebo sítko	Vyčistit nebo vyměnit tlumič hluku nebo sítko
	Nesprávné mazání	Nastavit předepsanou kvalitu stlačeného vzduchu
Motor běží, ale vřeteno stojí	Opotřebená spojka (je-li použita)	Vyměnit spojku
Výrobek nelze zastavit	Opotřebovaný O-kroužek ve ventilu (je-li použit)	Vyměnit O-kroužek

V případě potřeby Vás prosíme o zaslání brusky do opravy.

11 Odstavení z provozu a skladování

Odstavení z provozu provádějte dle následujících kroků:

Činnosti
1. Vypněte přívod vzduchu.
2. Výrobek odpojte od přívodu tlakového vzduchu.
3. Vstupní kanály výrobku profoukněte čistým, suchým vzduchem pod malým tlakem.
4. Nakapejte několik kapek oleje do vstupního kanálu, výrobek opět připojte na přívod tlakového vzduchu a pod malým tlakem nechte krátce běžet.
5. Výrobek opět odpojte od přívodu tlakového vzduchu.
6. Uzavřete napojení.

Výrobek je nyní možné uskladnit do příštího upotřebení.



PŘEČTĚTE SI BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Pročtěte si a dodržujte bezpečnostní předpisy uvedené v přiložené brožuře 016000 (viz kapitola „skladování“).

12 Technická data

Typ	GDS035-045BX	GDS035-023BX
Obj. č.	3150571A	3150571B
Výfukový vzduch	Na straně připojení	
Provedení	Páčkové spouštění	
Klešťina - rozsah upínání (mm)	3 - 9	
Otáčky (chod naprázdno) (min ⁻¹)	4 500	2 300
Spotřeba vzduchu (m ³ /min)	0,47	
Výkon (W)	350	
Hmotnost (kg)	1	
Délka přívodní a výfukové hadice (m)	2	
Světlost přívodní hadice (mm)	Js 10	
Připojení vzduchu	G1/4 a	
Hladina akustického tlaku LpA podle ČSN EN ISO 15744 (dB(A))	78)*	
Provozní tlak (bar)	6,3	
Vibrace podle ČSN EN ISO 28927-12 (m/s ²)	< 2,5	

)¹ Nejistota měření 3 dB

13 ES-Prohlášení o shodě

ES- Prohlášení o shodě podle směrnice pro strojní zařízení 2006/42/ES

Prohlašujeme, že uvedený výrobek splňuje všechna příslušná ustanovení uvedených směrnic, nařízení vlády a norem.

Výrobce a osoba pověřená sestavením technické dokumentace:

DEPRAG CZ a.s.
T.G. Masaryka 113
CZ-50781 Lázně Bělohrad

Označení PNEUMATICKÁ BRUSKA

Typ

viz etiketa

Sériové číslo

na

Rok výroby

zadní straně

Směrnice
2006/42/ES

Datum
2006-06

Nařízení vlády
č. 176/2008

Datum
2009-12

Normy
ČSN EN ISO 12100
ČSN EN ISO 11148-9

Datum
2011-06
2015-10

Lázně Bělohrad, 20.06.2022

Ing. Petr Kulhavý, Ph.D.
Technický manažer

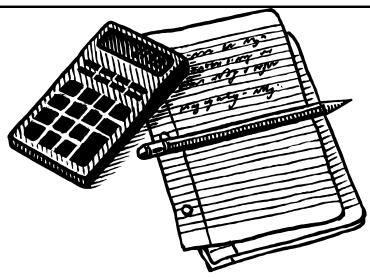
14 Servisní místa a autorizovaní prodejci



Kontaktní osoby v České republice / Německu,
jakož i kontaktní osoby po celém světě,
naleznete na naší internetové stránce

<https://www.deprag.cz>

Poznámky



DEPRAG

machines unlimited

DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO.

Postfach 1352, D-92203 Amberg
Carl-Schulz-Platz 1, D-92224 Amberg

Service-Hotline : +49 (0) 0700 00 371-371

Telefon: +49 (0) 9621 371-0

Internet: <https://www.deprag.com>

E-Mail: info@deprag.de

DEPRAG

machines unlimited

DEPRAG CZ a.s.

T.G. Masaryka 113
CZ-50781 Lázně Bělohrad

Telefon: +420 493 / 771 511

Internet: <https://www.deprag.cz>

E-Mail: info@deprag.cz