

## **Návod k použití** **- Původní návod k použití -**

### **Pneumatická pila řetězová**

**SH 150-180BX    6061125A**

Vážení zákazníci,

výrobek, jež jste si vybrali pochází z bohatého prodejního programu firmy DEPRAG, který je výsledkem více než 75 let zkušeností s vývojem a výrobou pneumaticky poháněného nářadí pro průmyslové využití.

Přečtěte si prosím pečlivě tento návod k použití, abyste mohli dlouho a bezpečně s tímto nářadím pracovat.

Jestliže budete potřebovat další informace, obraťte se prosím na Vašeho odborného poradce, naše mezinárodní servisní místa nebo přímo na firmu DEPRAG. Navštivte také naše internetové stránky:

[www.deprag.com](http://www.deprag.com) / [www.depragindustrial.cz](http://www.depragindustrial.cz)

## Obsah

1	BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY.....	3
1.1	Všeobecné bezpečnostní předpisy .....	3
1.2	Bezpečnostní předpisy pro pneumatické pily .....	4
1.3	Všeobecné bezpečnostní předpisy v normálním provozu (nevýbušné prostředí) a v provozu s nebezpečím výbuchu .....	9
1.4	Povinnosti provozovatele.....	11
1.5	Povinnost obsluhy .....	11
1.6	Záruční podmínky.....	11
1.7	Vysvětlení použitých značek.....	12
1.8	Upozornění na předpisy o ochraně životního prostředí.....	13
1.9	Doplňkové bezpečnostní pokyny při použití v prostředí s nebezpečím výbuchu .....	14
1.10	Kontrolní list.....	15
2	ÚČEL POUŽITÍ VÝROBKU .....	16
3	VŠEOBECNÁ DATA.....	16
3.1	Typový štítek .....	16
3.2	Význam označení .....	17
4	INSTALACE .....	18
4.1	Dříve než začnete.....	19
4.2	Před uvedením do provozu.....	19
4.3	Úvodní instrukce.....	19
4.4	Použití v prostředí s nebezpečím výbuchu .....	20
4.5	Pneumatická instalace.....	20
4.6	Kontrolní list.....	21
5	MANIPULACE S VÝROBKEM.....	22
5.1	Uvedení do provozu .....	22
5.2	Měření povrchové teploty (pouze při použití v prostředí s nebezpečím výbuchu) .....	22
6	DEMONTÁŽ – MONTÁŽ .....	23
6.1	Výkresy náhradních dílů .....	25
6.2	Rozměrový list.....	29
7	ÚDRŽBA A OŠETŘOVÁNÍ.....	30
8	DÍLY PODLÉHAJÍCÍ OPOTŘEBENÍ.....	32
9	POMOC PŘI PORUCHÁCH .....	32
10	ROZSAH DODÁVKY .....	33
11	SKLADOVÁNÍ .....	33
12	TECHNICKÁ DATA .....	33
13	LIKVIDACE VÝROBKU .....	35
14	ES PŘEZKOUŠENÍ TYPU.....	35
15	ES-PROHLÁŠENÍ O SHODĚ PRO STROJNÍ ZAŘÍZENÍ .....	36
16	SERVISNÍ MÍSTA A AUTORIZOVANÍ PRODEJCI .....	37

# 1 Bezpečnostní předpisy

## 1.1 Všeobecné bezpečnostní předpisy



**Před začátkem práce si návod k obsluze přečtěte a při provozu jej přesně dodržujte.**

Všeobecně je provozovatel výrobku odpovědný za bezvadný stav event. provoz a za dodržování bezpečnostních předpisů. Výrobek odpovídá současnému stavu techniky a uznávaným technicko-bezpečnostním předpisům. Přesto může dojít při provozu výrobku k ohrožení zdraví obsluhující osoby nebo někoho třetího, event. k poškození výrobku nebo jiných předmětů.

Výrobek je určen jen pro použití:

- podle tohoto návodu k obsluze,
- v bezvadném technickém stavu.

Při provozu je třeba respektovat technická data výrobku a dávat pozor především na teplotu okolí pracoviště. Správné použití výrobku je popsáno pod kapitolou *Účel použití výrobku* tohoto návodu k použití. Základem pro bezpečné používání a pro bezporuchový provoz výrobku je znalost základních bezpečnostních předpisů a jejich dodržování. Dále je třeba dodržovat platná pravidla v místě používání a předpisy k ochraně proti úrazu a znát umístění elektrických a mechanických zařízení v místě a likvidovat vzniklé jiskry. Při všech údržbářských a opravářských pracích je třeba dbát na čistotu pracoviště. Obzvláště by se nemělo během těchto prací jíst a kouřit. Při provedení jakýchkoliv změn, které nerespektují účel použití výrobku podle tohoto návodu k obsluze, ruší výrobce veškeré záruky.

- Výrobek není izolován proti dotyku s elektrickým vedením a může být použit v prostředí s nebezpečím výbuchu, pouze tehdy, je-li správně označen.

Dodržujte bezpodmínečně tento návod k použití, především bezpečnostní symboly a bezpečnostní pokyny jak na výrobku, tak v dokumentaci.

## 1.2 Bezpečnostní předpisy pro pneumatické pily

**Upozornění:** Pod označením nástroj se rozumí vodící lišta a pilový řetěz



- Používejte pouze povolené, k sobě doporučené nástroje a jejich poháněné součásti (vodící lišta, pilový list a řetězové kolo). Nevhodné resp. k sobě nedoporučené výrobky mohou vést k nepřipustně vysokému zahřátí nebo mohou způsobit vznik nadměrného množství rezných částic, prachu, vibrací a hluku.
- Nikdy nepoužívejte pilu, jejíž pracovní stav není v pořádku nebo která obsahuje poškozené součásti.
- Nástroje musí být pečlivě uskladněny a používány podle pokynů výrobce.
- Před použitím pily zkontrolujte nástroj, zda není poškozený.
- V případě poruchy přívodu stlačeného vzduchu musí být pila vypnuta (uvolnit páčkové spouštění), aby bylo zabráněno nečekanému opětovnému spuštění po obnovení přívodu stlačeného vzduchu.
- Při připojování nebo odpojování pily se musí dávat pozor na to, aby byla aktivována řetězová brzda a aby nedošlo ke stisknutí ovládací páčky.
- V případě výměny nástroje odpojte pilu od přívodu stlačeného vzduchu.
- Nikdy neodstraňujte z pily namontované ochranné kryty a zabezpečte jejich řádný stav a umístění, předtím než pilu spustíte.
- V případě nesprávně upevněného nebo poškozeného či tupého nástroje mohou být vyvolány silné vibrace.
- Nesmí být překročeny otáčky motoru naprázdno, tzn. otáčky řetězového kola mohou být maximálně 18000 1/min a musí být pravidelně kontrolovány.
- Před spuštěním pily zkontrolujte správné upnutí řezného nástroje. Nechte pilu na zkoušku běžet v zajištěné poloze po dobu 30 s bez zatížení. Přitom držte pilu tak, aby Vás v případě poruchy nástroje nezasáhly úlomky. Pokud pocítíte výrazné vibrace nebo zjistíte jiná poškození ihned pilu vypněte a poté zjistěte příčinu.
- Obráběné součásti před začátkem práce dostatečně zafixujte.
- Při chodu naprázdno dosahuje pila maximálních otáček a dochází při něm vlivem tření ke zvýšenému zahřívání lišty a řetězu, proto tento režim omezte na minimum.
- V případě mechanického zablokování řetězu je nutné před uvolněním nástroje vypustit stlačený vzduch ze systému. Poté uvolněte řetěz.
- Vždy zvažte, zda nehrozí nebezpečí zpětného rázu. Ke zpětnému rázu vždy dochází v rezné rovině lišty. Nejčastěji je pila s lištou vržena dozadu a vzhůru směrem k uživateli.
- Během provozu může dojít k silnému zahřátí pily (např. řetěz, vodící lišta, hnací kolo), zabraňte tomu, aby došlo ke kontaktu s obsluhou (dotyku) – nebezpečí popálení!

- Pokud vznikají zdraví škodlivé nebo výbušné prachy, páry nebo aerosoly, používejte na pracovišti zařízení pro udržování čistoty vzduchu.
- Po vypnutí může ještě dobíhat nástroj. Pilu odložte do zajištěné polohy a vyčkejte, dokud se řetěz nezastaví.



- Používejte ochranné brýle (EN 166) a ochranu sluchu (EN 352-1). Noste rukavice (EN 388), ochrannou přilbu (EN 397+A1) a ochranný oděv.
- Podle druhu obráběného materiálu musí být použito osobní ochranné vybavení a odsávání prachu.
- Při práci nenoste volný pracovní oděv nebo řetízky. Mohli byste se zachytit o pohyblivé díly. Dlouhé vlasy sepněte gumičkou.
- Dodržujte označení, rozsah použití a obzvláště pokyny pro uživatele na pile nebo řezném nástroji.
- Nesmí být překročen maximální tlak vzduchu. Použijte a nastavte regulátor tlaku tak, aby nedošlo k překročení maximálního povoleného tlaku.
- Řetězová pila a řezné nástroje by měly být skladovány tak, aby bylo zabráněno jejich mechanickému poškození působením vlhka, mrazu a vysokými teplotními výkyvy.
- Nikdy nepoužívejte řezné nástroje s prošlým datem spotřeby.
- Pily a řezné nástroje nikterak po jejich vyskladnění neměňte. Při upínání nikdy nepoužívejte násilí.
- Pro řezání používejte výhradně k tomu určené nástroje. Vyhněte se řezání okrajem nástroje, využijte co nejvíc střed nástroje.
- Pilové řetězy, které se nepoužívají, by neměly být napnuty.
- Pilu a nástroje před spuštěním zkontrolujte na neporušenost a schopnost použití.
- Pilu lze použít pouze s jednotkou údržby, tzn. s odlučovačem vody/filtrem, s regulátorem tlaku a olejovačem (ca. 1-2 kapky/m<sup>3</sup>).
- Pilu mohou používat pouze uživatelé vyškolení odpovědným, autorizovaným odborníkem.
- Při práci, kde vzniká prach, používejte respirátor (EN 149+A1). Vdechování řezného prachu může vést k poškození plic.
- Demontáž resp. montáž pily DEPRAG, může provádět pouze výrobce nebo autorizovaná osoba.
- Dávejte pozor na povolenou hadici – nebezpečí úrazu.
- Používejte pouze firmou DEPRAG doporučené mazací prostředky.
- Učiňte okamžitě opatření, pokud se po 10 minutách nepřetržitého provozu objeví brnění, bodání nebo pocity hluchoty.
- Jelikož jsou vibrace pociťovány silněji při chladnějších pracovních podmínkách, doporučujeme, udržovat ruce a prsty v teple a jejich pravidelné protahování.
- Udržujte upevňovací komponenty v dobrém mechanickém stavu a v případě opotřebování nebo deformace je vyměňte.
- Při řezání držte pilu pevně a vyvíjejte přiměřený tlak na lištu.
- Opotřebované nebo poškozené řezné nástroje a pilové řetězy by měly být zničeny, aby se zabránilo jejich opětovnému použití a měly by být zlikvidovány podle místních nebo národních předpisů.
- Upínací komponenty příliš neutahujte.
- Nikdy neodstraňujte z pily ochranné kryty a dbejte na jejich dobrý stav a správné připevnění.
- Pilu spouštějte pouze tehdy, pokud se obráběná součást nedotýká řezného nástroje.
- Zamezte mechanickému poškození řezného nástroje působením síly nebo nárazů jakož i přehřátím.

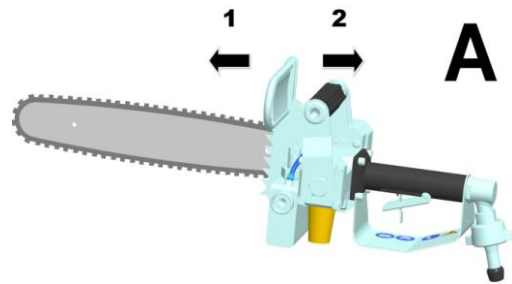
- Při transportu zajistěte polohu pily proti pohybu.
- Při transportu pily na větší vzdálenost je nutné navléknout na lištu s řetězem kryt.
- Leží-li předmět na zemi, nesmí se řezat do země.
- Chraňte pilu před pádem a vniknutím vody nebo nečistot.
- Používejte pouze vodící lištu a řetěz doporučený v tomto návodu.
- Dbejte na to, aby přívod stlačeného vzduchu byl vždy za pilou a nemohlo dojít k jeho poškození.
- Pilu nepoužívejte při přetlaku stlačeného vzduchu vyšším než 4 bary pro prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Před jakoukoliv údržbou pily, plněním nádržky olejem nebo výměně či napínání řetězu uzavřete přívod stlačeného vzduchu do pily, opětovným spuštěním pily vypustíte zbytkový stlačený vzduch a odpojte pilu od tlakové sítě.
- Při práci se nedotýkejte pily jinou částí těla než rukama.
- S pilou nesmí pracovat osoby mladší 18-ti let.
- Při práci s pilou se nikdo kromě obsluhy nesmí nacházet v dosahu pily.
- Obsluha musí dodržovat bezpečnostní předpisy, které jsou nedílnou součástí dodávky každého náradí.
- V každé situaci má bezpečnost práce přednost před ostatními požadavky provozu.
- Smí se řezat pouze dřevo.
- Pila smí být připojena pouze na nepoškozené a danému prostředí vyhovující typy hadic.
- Pila musí být držena pravou rukou na zadní rukojeti a levou rukou na přední rukojeti.
- Napnutí řetězu je nastavováno obsluhou. Po delším provozu se napnutí řetězu zmenšuje a musí být pravidelně kontrolováno.

**Před začátkem práce překontrolujte:**

- Pílu na mechanické poškození a její kompletnost včetně přívodu stlačeného vzduchu.
- Napnutí řetězu, jeho kvalitu a naostření. Správně napnutý řetěz se neprověšuje a dá se na liště protáhnout. Pozor na poranění ostrými břity řetězu.
- Upevnění vodící lišty.
- Správné připojení hadice tlakového vzduchu.
- Naplnění nádržky mazacího zařízení olejem.
- Řezaný předmět, zda není v místě řezu písek, hřebík, drát apod..

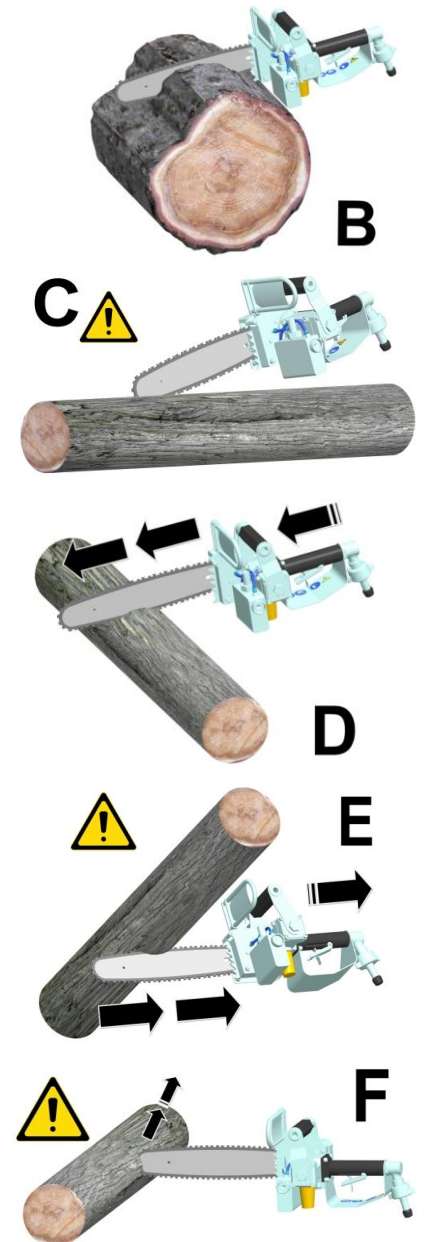
**Řetězová brzda**

- Při dostatečně silném zpětném rázu dojde v důsledku setrvačnosti hmoty ke spuštění brzdy (obr. A – šipka 1).  
V okamžiku se řetěz pily zastaví.
- Uvolnění řetězové brzdy – páku brzdy táhnout ve směru šipky 2 (obr. A) až páka brzdy zřetelně zaskočí.
- Brzda řetězu je uvolněná.
- Pravidelně kontrolujte správnou činnost brzdy.



**Chování při práci a pracovní technika:**

- Dbejte na správné vyvážení pily při řezání.
- Pilu vedte do dřeva vždy v zapnutém stavu.
- Pro usnadnění vedení pily do řezu využijte opěrné zuby na základní desce (obr. B). Pilu ale přitlačujte do řezu pouze takovou silou, aby příliš neklesla rychlost řetězu v důsledku přetížení pily.
- Zápich a příčné řezy smí provádět pouze proškolené osoby - zvýšené nebezpečí zpětného rázu!
- Podélné řezy (obr. C) – pilu vedte v co největším možném rovném úhlu. Postupujte opatrně, protože se pila nemůže opřít o zuby.
- Dojde-li v řezu k sevření pilového listu a pila se zastaví, vypněte pilu a odstraňte příčinu sevření. Řez dokončete z druhé strany řezané součásti.
- Při řezání vrchní stranou lišty je pila tlačena směrem k obsluze, proto dle možností řezejte spodní stranou lišty, kdy je pila tažena směrem od těla ve směru dřeva (obr. D + obr. E).
- Při řezání materiálů, u kterých jmenovitá řezná rychlost nevyhovuje, snižte rychlost regulací tlaku (např. na jednotce úpravy vzduchu).
- S pilou zacházejte opatrně. Příliš velký tlak do řezu může vyvolat rychlé opotřebení ostří a zhoršení kvality a přesnosti řezu.
- Vyvarujte se spouštění a zastavování v přítlaku, opakovaným spouštěním atd.
- Při transportu na větší vzdálenost je nutné navléknout na lištu s řetězem kryt.
- Zpětný ráz (obr. F). Při práci se řetězovou pilou může dojít k nebezpečnému zpětnému rázu. Zpětný ráz vznikne, když se horní čtvrtina špice lišty dotkne dřeva nebo jiného pevného předmětu.





### 1.3 Všeobecné bezpečnostní předpisy v normálním provozu (nevýbušné prostředí) a v provozu s nebezpečím výbuchu

#### Úvodní poznámka



**Před prvním použitím pneumatického náradí si důkladně přečtěte tento návod k použití. Respektujte také doplňující bezpečnostní předpisy v jednotlivých kapitolách tohoto návodu k použití.**

Během práce se v pneumatickém náradí pohybují součásti a zahřívají povrchy.

Veškeré práce spojené s montáží, připojením, uvedením do provozu a údržbou smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.

**Při nevhodném použití, nesprávné instalaci nebo obsluze může dojít k poškození výrobku nebo zranění osob.**

#### Práce se stlačeným vzduchem

- Používejte ochranné brýle.
- Nezdružujte se v bezprostřední blízkosti výfuku stlačeného vzduchu.
- Zařízení provozujte pouze s upraveným stlačeným vzduchem. Zařízení neprovozujte s žádnými jinými plyny nebo kapalinami.
- Zařízení neprovozujte s vyššími tlaky, než je pro Váš model doporučeno. Dodržujte předepsanou kvalitu vzduchu.

#### Účel použití výrobku

Pneumatické pily řetězové jsou určeny pouze pro ruční řezání dřeva. Nejsou určeny jako lesní stroj pro kácení a vyvětňování stromů.

Výrobek svojí konstrukcí splňuje požadavky stanovené Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES, 94/9/ES (ATEX) a nařízení vlády č. 176/2008 a 23/2003 Sb. v platném znění.

**Veškeré uvedené informace musí být bezpodmínečně dodržovány!**



- Konstrukce výrobku je v celokovovém provedení. Nehrozí nebezpečí vzniku iniciace kontaktem lehkých kovů se zkorodovaným ocelovým povrchem.
- Připojovací hadice pro přívod tlakového vzduchu použité k provozu výrobku v prostředí s nebezpečím výbuchu musí vyhovovat ČSN EN 1127-1 a ČSN EN 1127-2+A1 čl.6.4.7, ČSN EN 13463-1 čl. 7.4., ČSN 33 20 30, při použití v prostředí skupiny I, II.

## Důležité pokyny

### Bezpečnostní a výstražné pokyny

### Dodržujte v návodu k použití uvedené bezpečnostní a výstražné pokyny!

**Hrozící nebezpečí.**

Možné následky: smrt nebo vážné zranění.

**Nebezpečná situace.**

Možné následky: lehká nebo nepatrná poranění.

**Škodlivá situace.**

Možné následky: Poškození pohonu nebo okolí.

**Důležité pokyny pro prostředí s nebezpečím  
výbuchu.**

Typy pro použití a užitečné informace.



Dodržování návodu k použití je předpokladem pro bezporuchový chod a naplnění případného uplatňování záručních nároků. Před začátkem práce s pneumatickou pilou si nejprve přečtěte návod k použití!  
Návod k použití obsahuje důležité pokyny k servisu; proto jej mějte vždy uložen v blízkosti místa používání.

### Likvidace

**(Prosíme dodržujte aktuální ekologické národnostní  
předpisy):**

Zejména při instalaci, opravách a údržbě se musí zamezit úniku ve vodě nerozpustných látek, jako

- maziva a oleje
- hydraulické oleje
- chladicí směsi
- nerozpustné čisticí prostředky

na podlahu nebo do kanalizace! Tyto látky se musí ukládat do nádob k tomu určených, ve kterých je možné skladování, doprava a likvidace!

Části těles, hřídele, jakož i valivá ložiska likvidujte jako ocelový šrot.

## 1.4 Povinnosti provozovatele

Provozovatel je povinen zajistit, aby s výrobkem pracovala pouze obsluha která:

- byla seznámena s hlavními předpisy o bezpečnosti práce a byla proškolená o používání tohoto výrobku,
- byla seznámena a rozumí bezpečnostním pokynům a výstražným signálům, které jsou uvedeny v tomto návodu k obsluze a v další dokumentaci,
- je v pravidelných intervalech přezkušována ze znalostí těchto předpisů.

Opravy a údržbu je třeba svěřit odborníkovi, který je k tomu oprávněn. Závady, které mohou ohrozit bezpečnost, musí být ihned odstraněny.

## 1.5 Povinnost obsluhy

Všechny osoby, které pracují s tímto nářadím, jsou povinny dodržovat:

- základní předpisy o bezpečnosti práce a opatření k zabránění úrazu,
- všechna ustanovení o bezpečnosti práce a provozních pokynech, které jsou uvedeny v tomto návodu k obsluze.

## 1.6 Záruční podmínky

Jestliže není dohodnuto jinak, platí naše "Všeobecné prodejní a dodací podmínky". K poškození výrobku ani ke zranění nemůže dojít, pokud budou dodržovány následující zásady:

- nepoužívejte výrobek k jiným účelům než je stanoveno
- zabraňte neodborné montáži, instalaci, obsluze a údržbě tohoto výrobku
- nepoužívejte výrobek s poškozenými bezpečnostními zařízeními a s nevhodnými nebo funkčně poškozenými bezpečnostními a ochrannými pomůckami
- věnujte pozornost upozorněním v tomto návodu k obsluze ve vztahu k dopravě, skladování, montáži, uvedení do provozu, údržbě a odstavení z provozu
- neprovádějte svévolné úpravy nebo seřizování výrobku, které neodpovídají rozsahu použití
- provádějte pravidelné kontroly dílů, které podléhají opotřebení
- svěřte provádění oprav, prohlídek a údržby odborníkovi
- zabraňte poškození působením cizích těles a násilí.

## 1.7 Vysvětlení použitých značek



Návod k obsluze musí být před zahájením práce přečten a během provozu přesně dodržován.



### NEBEZPEČÍ

Upozornění na bezprostřední nebezpečí pro člověka. Při nerespektování může dojít k těžkým poškozením a až k ohrožení života.



Altöl

Likvidovat pravidelně látky ohrožující životní prostředí, jako maziva, chladicí kapaliny a čisticí prostředky



### INFORMACE

Důležité nebo zásadní informace k výrobku nebo dokumentaci.



Musí být použita ochrana očí (štít nebo brýle).



Musí být použita ochranu sluchu



Pozor na úraz rukou.

Pozor, dejte ruce pryč z místa, na kterém je toto upozornění!



Může nastat případ, kdy mohou být ruce přimáčknuty, vtáhnuty nebo jiným způsobem poraněny.



Ochranný prostor elektrického proudu. Díl může být poškozen elektrickým proudem v tomto prostoru.



Údržbářské a opravářské práce na hydraulických, elektrických a pneumatických zařízeních nechte provádět jen k tomu speciálně vyškoleným personálem.

U elektrických zařízení mohou být tyto práce prováděny jen při odpojení elektrické sítě! Před zahájením údržbářských a opravářských prací na pneumatických a hydraulických zařízeních zbavte tato zařízení tlaku!



U tlakových hadic provádějte pravidelné kontroly a výměny v předepsaných intervalech, event. při zjištění poškození (intervaly výměn určuje výrobce hadic). Před uvedením do provozu po opravě nebo údržbě:

- přezkoušejte, zda jsou dobře utaženy šroubové spoje, které byly povoleny
- přesvědčte se, že odstraněné víčko nádrže, sítko nebo filtr jsou opět na svém místě.

Po ukončení údržby nebo opravy a před opětovným uvedením do provozu se přesvědčte, že:

- jsou uklizeny z pracovního prostoru všechny díly, materiál a nářadí, které byly při opravě použity
- kapaliny, které mohly během opravy vytéci jsou uklizeny
- jsou v bezvadném stavu všechna bezpečnostní zařízení výrobku!

## 1.8 Upozornění na předpisy o ochraně životního prostředí



Při práci s výrobkem a na výrobku se musí dodržovat platná nařízení k zamezení tvoření odpadů a jejich následné recyklaci k dalšímu využití. Zejména při instalaci, opravách a údržbě se musí zamezit úniku ve vodě nerozpustných látek, jako

- maziva a oleje
- hydraulické oleje
- chladící směsi
- čisticí prostředky

na podlahu nebo do kanalizace! Tyto látky se musí ukládat do nádob k tomu určených, ve kterých je možné skladování, doprava a likvidace!

## 1.9 Doplnkové bezpečnostní pokyny při použití v prostředí s nebezpečím výbuchu



**Prostředí s výbušnými plyny nebo prachy mohou ve spojení s horkými a pohyblivými díly pneumatické pily způsobit těžká nebo smrtelná poranění.**

Montáž, připojení, uvedení do provozu jakož i údržbu a opravy může provádět pouze kvalifikovaný personál s ohledem na

- tento návod k použití
- výstražné a informační štítky na pneumatické pile
- všechny ostatní, k pohonu pily náležející projektové dokumentace, návody k uvedení do provozu a schémata zapojení
- specifické předpisy a požadavky pro zařízení
- aktuálně platné národní /místní předpisy (ochrana proti výbuchu, bezpečnost, ochrana před úrazem)

### Účel použití výrobku

Tyto pneumatické pily jsou určeny pouze pro ruční řezání dřeva. Nejsou určeny jako lesní stroj pro kácení a vyvívání stromů a lze je používat pouze podle údajů uvedených v technické dokumentaci a dle údajů uvedených na typovém štítku. Odpovídají platným normám, předpisům a splňují požadavky směrnice 94/9/ES (ATEX), NV 23/2003 Sb..



Pneumatickou pilu **lze používat** v důlních provozech báňských závodů, jakož i jejich povrchových zařízeních, která jsou ohrožena důlními plyny anebo hořlavými prachy (skupina I M2).


Pneumatické pily jsou také určeny k použití v prostředí, kde se musí počítat s tím, že se zde příležitostně vyskytuje výbušné ovzduší ze směsí plynů, par, mlhoviny, hořlavých kapalin nebo ze směsí prach/vzduch. Skupina II kategorie 2 G IIB (zóna 1 nebo zóna 2).



V následujícím textu jsou formulovány bezpečnostní - technicky podstatné pokyny, které je nutné respektovat při instalaci, provozu jakož i údržbě pneumatických pil:

- Pneumatické pily mohou být používány pouze k řezání do zaručeně čistého dřeva bez kovů a minerálů (hřebíky, šrouby, kameny).
- Pneumatické pily mohou být používány pouze tehdy, jsou-li jejich materiály a maziva za stávajících provozních podmínek odolné proti mechanickým a / nebo chemickým vlivům resp. korozi tak, že není narušena ochrana proti výbuchu.
- Vyměnitelné nástroje (pilový řetěz, vodící lišta) a hnací pastorek (díl podléhající opotřebení) musí být k sobě doporučené.
- Pneumatické pily musí být uzemněny (například prostřednictvím vodivého přívodu stlačeného vzduchu).
- Při provozu v prostředí s nebezpečím výbuchu (důlní prostředí / doly) musí být pneumatické pily pravidelně čištěny. Ukládání prachu ve vrstvě více než 5 mm je nepřijatelné.
- Při použití v důlních provozech je nutné respektovat údaje platných národních důlních předpisů pro danou oblast použití.
- Je bezpodmínečně nutné dodržovat další bezpečnostní předpisy výrobce o úpravě stlačeného pracovního vzduchu, jakož i o mazání pilového řetězu.



**Pneumatické pily bez (vyrytého) -symbolu nejsou schválené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.**

## 1.10 Kontrolní list

**Před uvedením do provozu** V tomto kontrolním listu jsou uvedeny veškeré činnosti, které je nutné provést **před uvedením do provozu** pneumatické pily podle směrnice 94/9/ES (dříve ATEX 100a), NV 23/2003 Sb. v prostředí s nebezpečím výbuchu.

<b>Před uvedením do provozu v prostředí s nebezpečím výbuchu prověřte</b>	<b>prověřeno</b>	<b>Informace v kapitole...</b>
Shodují-li se následující údaje na typovém štítku pneumatické pily s přípustným rozsahem použití v prostředí s nebezpečím výbuchu na místě: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skupina zařízení</li> <li>▪ Kategorie zařízení</li> <li>▪ Nevýbušná zóna</li> <li>▪ Teplotní třída</li> <li>▪ Maximální povrchová teplota</li> </ul>		3.1 3.2
Je zajištěno, že se při montáži pneumatické pily v jeho okolí nevyskytují žádné výbušné atmosféry, oleje, kyseliny, plyny, páry nebo záření?		4.1
Bude dodržena teplota okolního prostředí dle technických dat?		3.1
Je zajištěno, že je pneumatická pila dostatečně ochlazována a že nedochází k žádnému nepřipustnému externímu přívodu tepla.		4.4
Je k dispozici pro všechny montované poháněné prvky ES-prohlášení o shodě podle směrnice 94/9/ES (ATEX), NV 23/2003 Sb.		4.3

**Během uvedení do provozu** V tomto kontrolním listu jsou uvedeny veškeré činnosti, které je nutné provádět **během uvádění do provozu** pneumatické pily podle směrnice 94/9/ES (ATEX), NV 23/2003 Sb. v prostředí s nebezpečím výbuchu.

<b>Během uvedení do provozu v prostředí s nebezpečím výbuchu prověřte</b>	<b>prověřeno</b>	<b>Informace v kapitole...</b>
Po cca 1,5 hodině provozu změřte povrchovou teplotu. Není dovolené překročení povrchové teploty pily <ul style="list-style-type: none"> <li>• o více jak 90°C pro skupinu II. kat. 2G</li> <li>• o více jak 110°C pro skupinu IM2</li> </ul> od maximální povolené teploty okolního prostředí. Pokud dojde ke zvýšení teploty, ihned zastavte práci a kontaktujte firmu DEPRAG!		5.2

## 2 Účel použití výrobku

Výrobek svojí konstrukcí splňuje požadavky stanovené Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES, 94/9/ES (ATEX) a nařízení vlády č. 176/2008, NV 23/2003 Sb. v platném znění.

Výrobek je konstruován pro skupinu zařízení I (důlní) kategorie M2 a skupinu zařízení II (povrchové provozy) kategorie 2 G dle Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/9/ES (ATEX) a nařízení vlády č. 23/2003 Sb. v platném znění. Vyhovuje požadavkům ČSN EN 13463-1, 13463-5 a splňuje podmínky pro použití v prostředích "nebezpečné atmosférické podmínky 2" dle ČSN EN 1127-2+A1 s omezením do 1,5% CH<sub>4</sub> a "zóna 1" dle ČSN EN 1127-1.

**Veškeré uvedené informace musí být bezpodmínečně dodržovány!**

## 3 Všeobecná data

### Provozní tlak

**Maximální provozní tlak pro prostředí s nebezpečím výbuchu:  
4 bary**

**Při chodu pily naprázdno za zvýšeného tlaku 6,3 baru může dojít k oteplení řezného nástroje nad 150°C.**

**Maximální provozní tlak v normálním prostředí:  
6,3baru**

### Rozsah teplot

Rozsah okolní teploty v normálním prostředí:  
-20°C až +60°C



**Rozsah okolní teploty v prostředí s nebezpečím výbuchu:  
-20°C až +40°C**

### Teplota stlačeného vzduchu

Teplota přiváděného vzduchu nesmí překročit teplotu okolního prostředí.

### 3.1 Typový štítek

#### Typový štítek - Rytí (Příklad)

**DEPRAG**

**SH 150-180BX**

**Nř. 10/.....**

**4 bar**

**CE** **IM2c X**

**II 2 G c II B T4 (130°C) X**

Výrobce

Typ

Rok výroby / Výr. č.

Provozní tlak

Označení nevybušného provedení



### 3.2 Význam označení

**CE**  **I M2c, II 2 G c IIB T4 (130°C) X**



CE symbolizuje shodu s požadavky vztahujících se evropských směrnic.  
DEPRAG – pneumatické pily jsou vhodné pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

**IM2**

Skupina zařízení této kategorie je určena pro použití v podzemních částech dolů a povrchových instalacích těchto dolů, kde je pravděpodobnost ohrožení metanem, a nebo hořlavým prachem.

V případě vzniku výbušné atmosféry je zařízení vypnuto.

**II 2**

Skupina zařízení této kategorie je určena pro použití v prostorech, kde je pravděpodobný vznik výbušné atmosféry tvořené směsí plynů, par nebo mlhy se vzduchem nebo prachovzdušnou směsí. (Zóna 1 a zóna 2).

**G**

Zařízení je vhodné pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, které je podmíněné hořlavými plyny, párami nebo mlhovinou.

**c**

Ochrana bezpečnou konstrukcí „c“.

**IIB**

Skupina výbušnosti: Zařízení je vhodné pro požadavky, které vyplývají ze skupiny výbušnosti IIB. Tím jsou splněny také požadavky skupiny výbušnosti IIA.

**T4**

**Teplotní třída:** T4 = 135°C Povrchová teplota pro zařízení skupiny II Kategorie 2 Pro zařízení teplotní třídy T4 nesmí být s jistotou překročena maximální teplota 135°C. Musí být zároveň brán ohled na bezpečnostní hodnotu výše 5 °K. Na zařízení se během provozu tedy mohou vyskytnout pouze teploty do 130°C.

**X**

„Dodržování zvláštní podmínky“  
! V návodu k použití označeno symbolem



## 4 Instalace

- Před připojením profoukněte přípojovací hadici vzduchem.
- Dbejte na to, aby v celém přívodu vzduchu byla zachována minimální světlost (viz. technické údaje) a aby nebyla nikde zúžená nebo zalomená místa. Délka přívodní hadice by měla být pouze ve výjimečných případech delší než 2m.
- Všechny DEPRAG pily lze provozovat pouze s přimazáváním vzduchu (viz. údržba a ošetřování). Optimálního výkonu dosáhnete při dávkování oleje 1 – 2 kapky na 1 m<sup>3</sup> spotřeby vzduchu.
- Pilu můžete připojit následovně:
  - a) pro normální provoz s přimazáváním vzduchu-na jednotku pro úpravu vzduchu, která se skládá z filtru s odlučovačem vody, regulačního ventilu tlaku vzduchu a olejovače. Velikost jednotky na úpravu vzduchu je třeba volit podle spotřeby vzduchu pily (viz. technické údaje)

Spotřeba vzduchu	Přípojovací závit	Obj.č.
0,5 m <sup>3</sup> /min	G ¼	6060870A
2 m <sup>3</sup> /min	G 3/8	6060871A
3,5 m <sup>3</sup> /min	G ½	6060872A

- Standardní filtrační schopnost jednotek pro úpravu vzduchu je 25 µm, pokud je požadována vyšší kvalita vzduchu, použijte vložku filtru s vyšší filtrační schopností.
- Prověřte provozní tlak výrobku. S pomocí regulátoru by měl být provozní tlak nastaven na max. 4bary pro prostředí s nebezpečím výbuchu a max. 6,3bary pro prostředí bez nebezpečí výbuchu. Vyšší tlak může vést k většímu opotřebení a zvýšení teploty na povrchu výrobku. Nižší provozní tlak může způsobit, že se nedosáhne optimálního kroutícího momentu.



**Veškeré instalace, údržby a opravy provádějte zásadně mimo prostředí s nebezpečím výbuchu.**

#### 4.1 Dříve než začnete

Pneumatickou pilu namontujte pouze tehdy, pokud:



- se údaje na typovém štítku pneumatické pily shodují s údaji předepsanými při použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (skupina zařízení, kategorie, oblast, teplotní třída, maximální povrchová teplota)
- je v bezvadném stavu
- bylo zajištěno, že v době montáže se nebudou v prostředí vyskytovat žádné výbušné atmosféry, oleje, kyseliny, plyny, páry nebo záření

#### 4.2 Před uvedením do provozu

Výstupní hřídele a přírubové plošky musí být důkladně zbaveny antikorozních prostředků, nečistot nebo podobných látek. Na těsnicí podložky se nesmí dostat rozpouštědla – poškození materiálu!



Aby došlo k zabránění bobtnání těsnění a negativnímu ovlivňování vnitřních součástí pneumatické pily, měla by být používána pouze námi schválená rozpouštědla (např. HAKU 1025-810-1 odstraňování nečistot za studena).

(Těsnicí materiál: NBR/FKM)

#### 4.3 Úvodní instrukce



- Pneumatická pila musí být uzemněná, např. prostřednictvím
  - kovový přívod stlačeného vzduchu nebo
  - elektricky vodivé hadice.
- Je nutné provést měření odporu mezi pilou (ocelové součásti, např. vřeteno) a uzemněním (požadavek:  $\leq 10^6 \Omega$ ).
- Je nutné předřadit jednotku údržby (viz obrázek kap. 4.6).
- Pneumatická pila je určena pouze pro ruční použití. Nepoužívejte žádné přídatné upevňovací součástky.
- Se všemi rotujícími součástmi zacházejte se zvláštní opatrností.
- **Je možné používat pouze součásti pohonu podle směrnice 94/9/ES, NV 23/2003 Sb..**



- Demontáž a montáž mohou provádět jen odborní a vyškolení zaměstnanci. Neprovádějte vlastní demontáž pily. Při poruše odešlete pilu do autorizovaného servisu nebo přímo do firmy DEPRAG

Součásti pohonu jako např. nástrčné klíče mohou být zdrojem eventuelního poranění.

#### 4.4 Použití v prostředí s nebezpečím výbuchu



Při instalaci pneumatické pily v prostředí s nebezpečím výbuchu dodržujte bezpečnostní pokyny!

Pneumatické pily v nevybušném provedení odpovídají předpisům skupiny zařízení I kategorie M2 a skupiny II, kategorie 2 G (hořlavé plyny). Jsou určeny pro použití v zóně 1 a zóně 2.

**Teplota okolního prostředí**

Pneumatické pily kategorie IM2 a II 2 G lze používat při teplotě okolního prostředí od -20°C do +40°C.



**V případě odchylných okolních teplot pilu nepoužívejte!**

**Teplotní třída/  
Povrchová  
teplota**

Pneumatické pily skupiny IM2 a II, kategorie 2 G jsou schváleny pro teplotní třídu

- T4
- 135°C - 5°C (bezpečnostní koeficient) 130°C je uvedeno na výrobku

**Druh ochrany  
Vnější vlivy**

Veškeré pneumatické pily odpovídají dle EN 60529 druhu ochrany IP 54 (minimálně). Lze je použít v prašném nebo vlhkém prostředí.

Musí být zajištěno, aby byly pneumatické pily dostatečně větrány a nepůsobil na ně žádný nepřipustný externí přívod tepla (např. přes vzduch).



Otevřené přívodní a výfukové otvory nejsou dovolené. Musí být opatřeny buď výstupním filtrem z nehořlavého materiálu, nebo vhodným odvodem vzduchu. Jsou-li připojena pouze vedení (bez zařazení filtru), musí končit v prostředí bez nebezpečí výbuchu.

#### 4.5 Pneumatická instalace



Pro délky menší než dva metry mezi hlavním vedením a pneumatickou pilou používejte spojovací hadice se jmenovitou světlostí (viz technická data) a pro délky více jak dva metry, trubky nebo hadice se jmenovitou světlostí o jednu velikost vyšší s max. délkou 5 m.

Odstraňte kryty připojení.

Nastavte přívod vzduchu na „VYP“.

Pro utěsnění závitů trubky (hadice) nepoužívejte těsnící pásku.

Příváděný vzduch k pneumatické pile musí být filtrovaný (viz kap. 4.6).

Jednotka údržby, ventily a tlumiče hluku musí být zvoleny dle spotřeby vzduchu pneumatické pily, ne podle jejich velikosti připojení. Odměřte průřezy vedení tak, aby pokles tlaku jednotky údržby až po pilu ležel pod 0,5 bar.

Naplňte olejovou nádržku olejovače až po předepsanou výšku hladiny oleje. Jako mazivo používejte DEPRAG INDUSTRIAL 6074291 (1 litr).

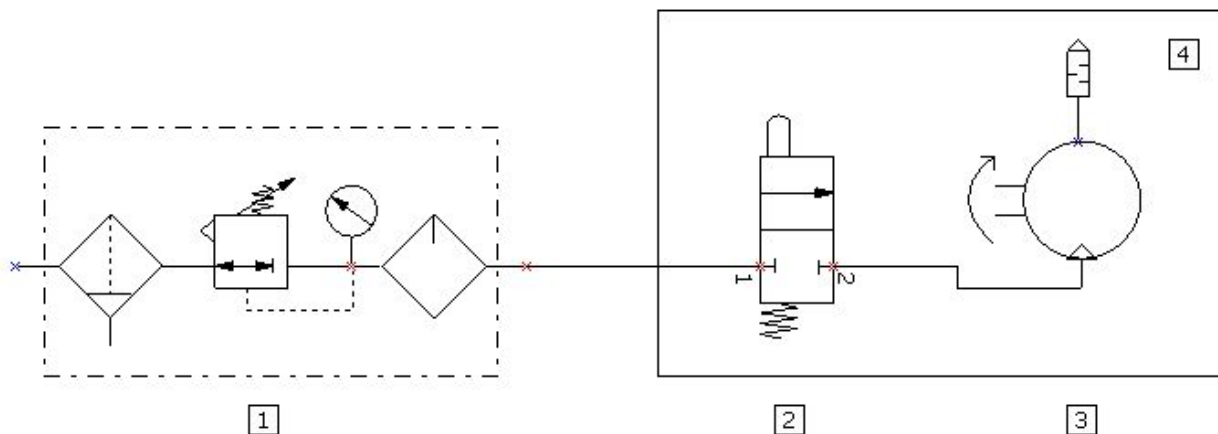
Předtím než připojíte přívod stlačeného vzduchu na pneumatickou pilu, vyčistěte vedení profouknutím s malým tlakem, abyste odstranili eventuelní nečistoty. Použijte ochranné brýle, vedení držte pevně a nezdržujte se v oblasti proudu vzduchu.

## 4.6 Kontrolní list

Všechny pneumatické pily je možné provozovat pouze s přimazáváním. Optimální výkon je dosažen při dávkování oleje 1-2 kapky na 1 m<sup>3</sup> spotřeby vzduchu.

Na obrázku je uvedeno pneumatické schéma pily typu SH.

**Pneumatické schéma pro pily typu SH**



1 - Olejovací a filtrační jednotka

2 - Spínací ventil

3 - Pila typ SH 150-180BX

4 - Tlumič hluku

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

	ZBYTKOVÝ					
	TŘÍDA	OBSAH OLEJE mg/m <sup>3</sup>	Velikost částic µm	ZBYTKY PRACHU max. koncentrace mg/m <sup>3</sup>	ZBYTKY VODY Rosný bod °C	max. koncentrace g/m <sup>3</sup>
Při přimazávání	4	5	15	8	+3	6
Bez přimazávání	3	1	5	5	-20	0,88

## 5 Manipulace s výrobkem

Výrobek používejte pouze v souladu s bezpečnostními pokyny a předpisy o údržbě. Pneumatická pila se spouští stisknutím páčky ventilu 6011648.

### 5.1 Uvedení do provozu



**Před uvedením do provozu pneumatické pily proveďte správné připojení všech vzduch vedoucích součástí.**

**Nezdržujte se v bezprostřední blízkosti proudu stlačeného vzduchu.**

Stiskněte spouštěcí páčku.

Nastavte tlak resp. množství průtoku vzduchu na požadované otáčky resp. obvodovou rychlost řetězu s ohledem na doporučený max. provozní tlak 4 bary (výbušné) / 6,3 (nevýbušné) baru.

Nastavte olejovač pneumatického motoru tak, jak je popsáno v kapitole 4.6.

Pravidelně kontrolujte stav oleje a případně olej doplňte.

Kontrolujte stav oleje pro mazání pilového řetězu v nádrži olejové 6018789 a případně jej doplňte.

Používejte pouze maziva, která jsou uvedena v tomto návodu k použití, neboť tyto splňují požadavky podle EN 13463-5, bod 6.3.



Je nutné provádět pravidelné čištění, aby se zabránilo ukládání prachu ve vrstvě více než 5 mm.

### 5.2 Měření povrchové teploty (pouze při použití v prostředí s nebezpečím výbuchu)



**Údaje o maximální povrchové teplotě uvedené na typovém štítku vycházejí z měření za normálních okolních a instalačních podmínek. Již nepatrné změny těchto podmínek (např. omezené poměry zabudování) mohou podstatně ovlivnit teplotní vývoj!**

**Měření povrchové teploty**

Během uvádění pneumatické pily do provozu je bezpodmínečně nutné, provést měření povrchové teploty. Měření lze provádět běžnými teploměry.

Povrchová teplota se zjišťuje na měřícím bodu „X“ (viz obrázek).

Maximální povrchová teplota je dosažena po cca 1,5 hodině.

Není dovolené překročení povrchové teploty pily

- o více jak 90°C pro skupinu II. kat. 2G
- o více jak 110°C pro skupinu IM2

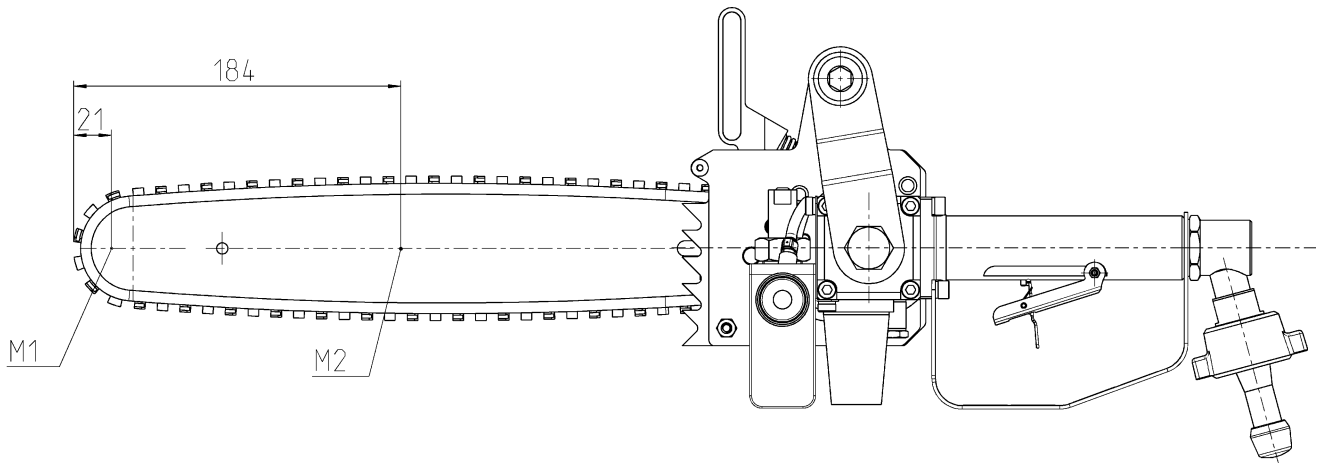
od maximální teploty okolního prostředí.

Povolený rozsah okolní teploty v prostředí s nebezpečím výbuchu: **-20°C do +40°C)**



**V případě vyšší povrchové teploty pneumatickou pilu zastavte a kontaktujte bezpodmínečně firmu DEPRAG.**

M1-M2  
KONTROLNI BODY PRO STANOVENI MAXIMALNI POVRCHOVE TEPLoty Pily



## 6 Demontáž – Montáž

### Pozor



**Odpojte zařízení od přívodu stlačeného vzduchu. V opačném případě by se zařízení mohlo spustit a způsobit poranění rukou.**

**Demontáž a montáž může provádět pouze odborný a proškolený personál.**

Po každém zásahu údržby zkontrolujte, zda údaje zařízení souhlasí s technickými údaji!

Zásadně používejte pouze originální náhradní díly společnosti DEPRAG. Pokud byste nepoužili originální náhradní díly, hrozí nebezpečí, že bude snížen výkon stroje a bude nutný větší zásah údržby. Jestliže přesto použijete náhradní díly od jiného výrobce, je výrobce tohoto zařízení oprávněn, prohlásit veškeré záruky za neplatné.



### Pozor:

**Jednotlivé součásti pily mohou být v případě pádu poškozeny!**

**Demontáž:** (viz výkres náhradních dílů)

Při **Demontáži** pily postupujte v níže popsaném pořadí:

1. Odpojte výrobek od přívodu vzduchu.
2. Odšroubujte 2 matice 6070731 a sundejte kryt 6018746 a vodící lištu 6072217 s řetězem 6072218.

3. Sundejte z rotoru pojistný kroužek 800274, řetězové kolo 6013309, pero 6075822 a distanční kroužek 6018770.
4. Odšroubujte šroub 6014928 z rukojeti 6012121.
5. Odšroubujte 4 šrouby 800474 se 4 pružnými podložkami 801180 a sundejte víko pravé 6018811 s O-kroužkem 802469, pružinou talířovou 830212 a kroužkem opěrným 6018784.
6. Dostatečně povolte čep závitový 803394 a vyjměte celý motor 6018802A z tělesa 6018776.
7. Sundejte z motoru brzdu 6018767 s perem 6075825.
8. Sundejte z rotoru pojistný kroužek 800276.
9. Upněte motor do přípravku 6095016.
10. Vylisujte z rotoru čelo 6018783 s ložiskem 802107.
11. Sejměte stator 6018738 a 2 kolíky 6070870.
12. Vyjměte a zkontrolujte lamely. Příliš tenké nebo poškozené lamely vyměňte – vždy po sadách.
13. Vylisujte čelo 6018739 a sundejte distanční kroužek 6018786.
14. Vylisujte kuličková ložiska z obou čel.

### Montáž:

1. Vyčistěte díly motoru
2. Do obou čel nalisujte kuličková ložiska
3. Na rotor 6018785 ze strany pastorku nasadte distanční kroužek 6018786.
4. Nalisujte čelo 6018739 na rotor ze strany pastorku.
5. Do rotoru 6018785 vložte nové lamely 6012895.
6. Stator 6018738 nastrčte na rotor a nasadte oba aretační kolíky 6070870.
7. Nalisujte druhé čelo 6018783 na rotor a zajistěte pojistným kroužkem 800276.

**Po montáži by čela neměla vykazovat žádnou axiální vůli a rotorem by mělo být možné volně otáčet rukou.**

8. Nasadte na rotor pero 6075825 a brzdu 6018767.



### POKYN

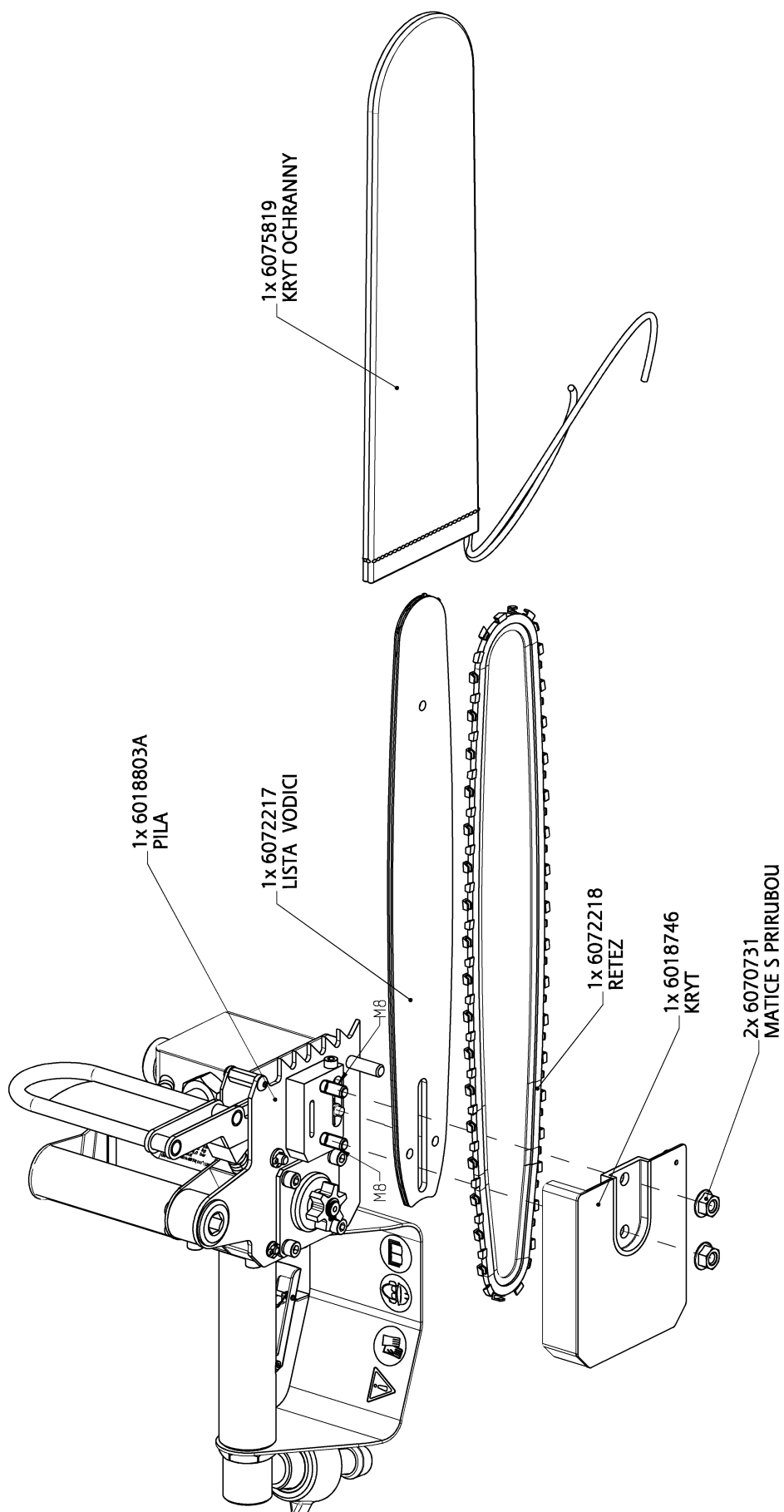
Příliš úzké nebo poškozené lamely vyměňujte vždy **po sadách**.

9. Vložte celý motor do tělesa 6018776 a polohu zajistěte čepem závitovým 803394.
10. Vložte kroužek opěrný 6018784, pružinu talířovou 830212, víko pravé 6018811 s o-kroužkem 802469 a zajistěte 4 šrouby 800474 se 4 pružnými podložkami 801180.
11. Na rukojeť 6012121 našroubujte šroub 6014928.
12. Na rotor nasadte distanční kroužek 6018770, pero 6075822, řetězové kolo 6013309 a zajistěte pojistným kroužkem 800274.
13. Nasadte vodící lištu 6072217 s řetězem 6072218 (pomocí šroubu 800471 nastavte vhodnou polohu čepu 6018775) a zajistěte krytem 6018746 a 2 maticemi 6070731 – zatím nedotahujte!
14. Pomocí šroubu 800471 a čepu 6018775 řetěz napněte a teprve nyní 2 matice 6070731 dotáhněte.

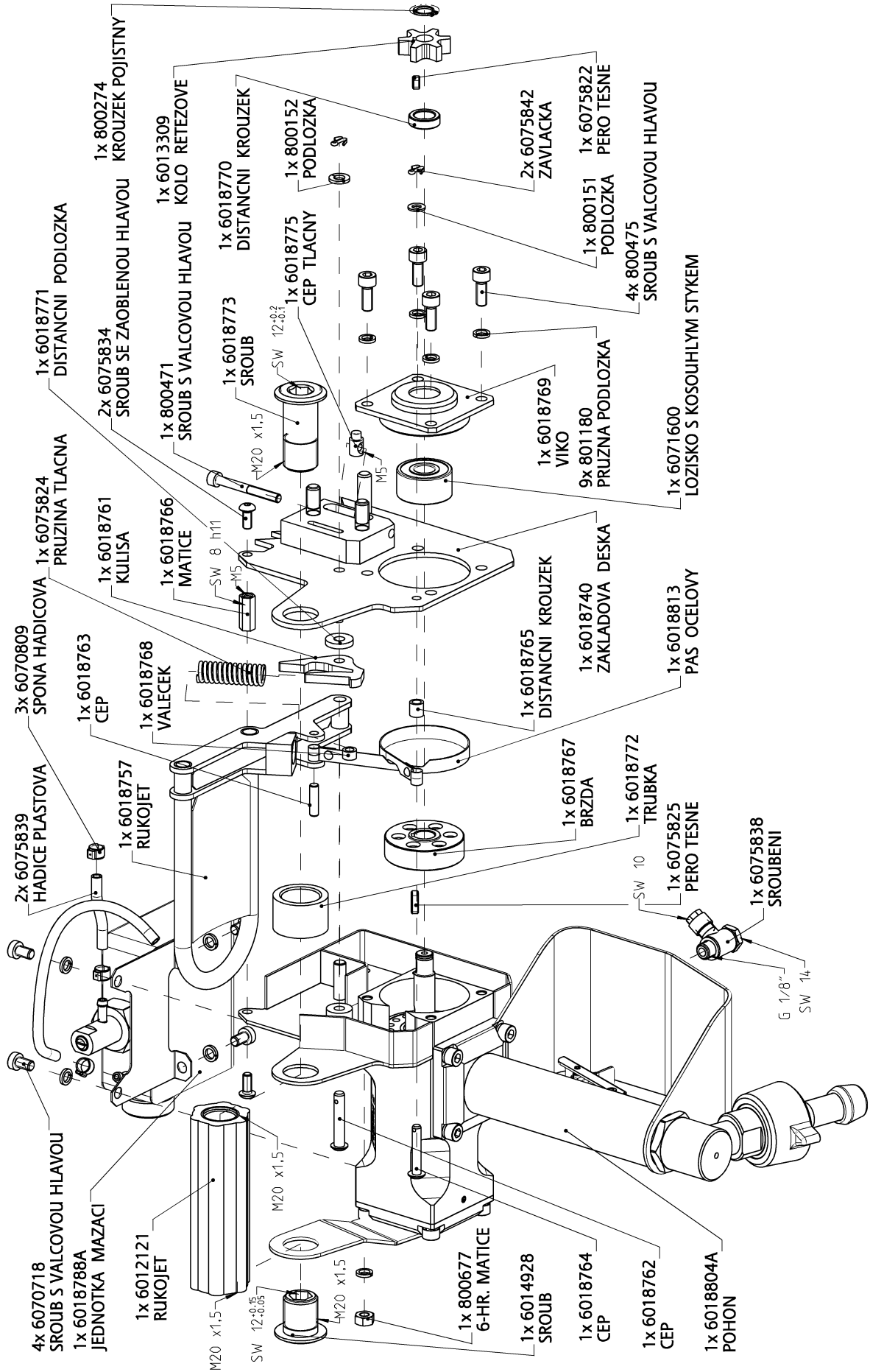


## 6.1 Výkresy náhradních dílů

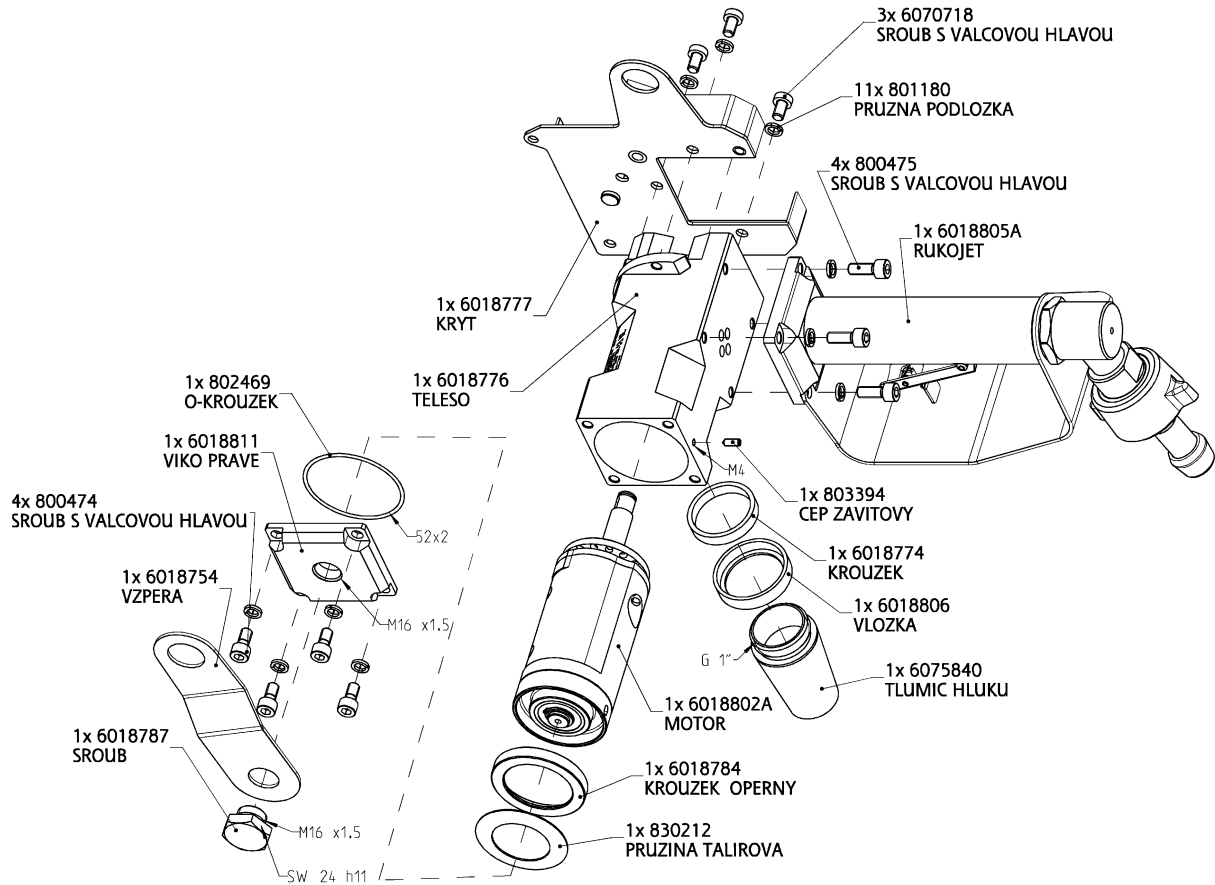
### 6061125A PILA



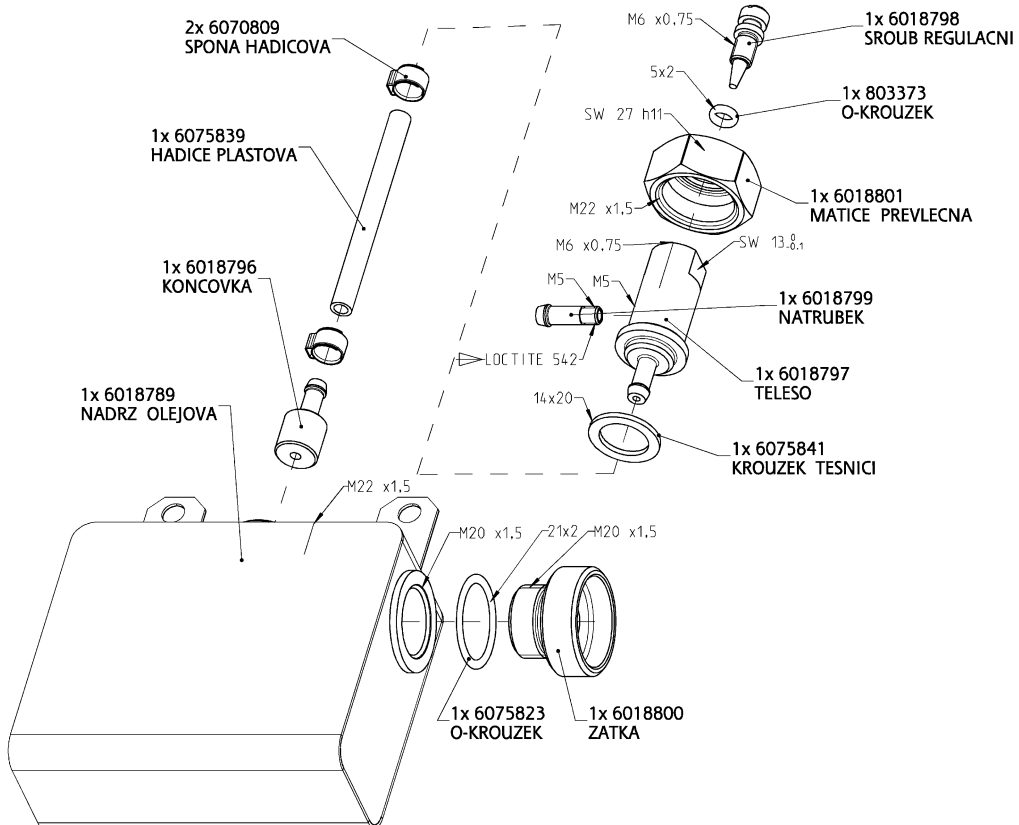
**6018803A PILA**



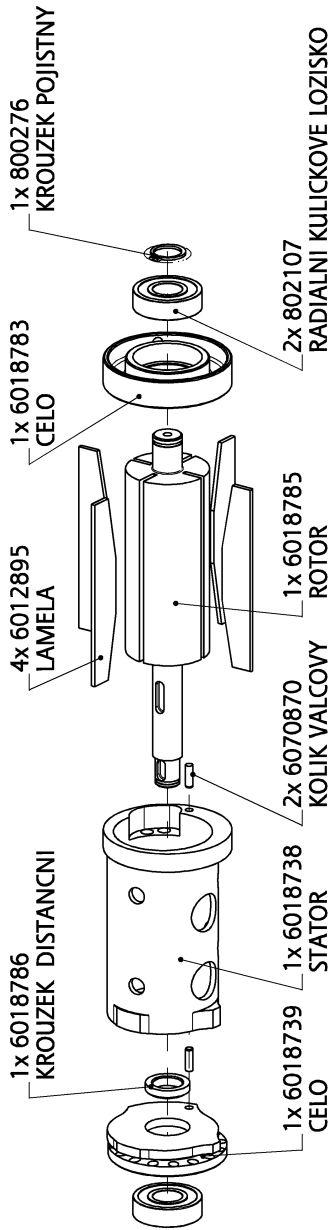
**6018804A POHON**



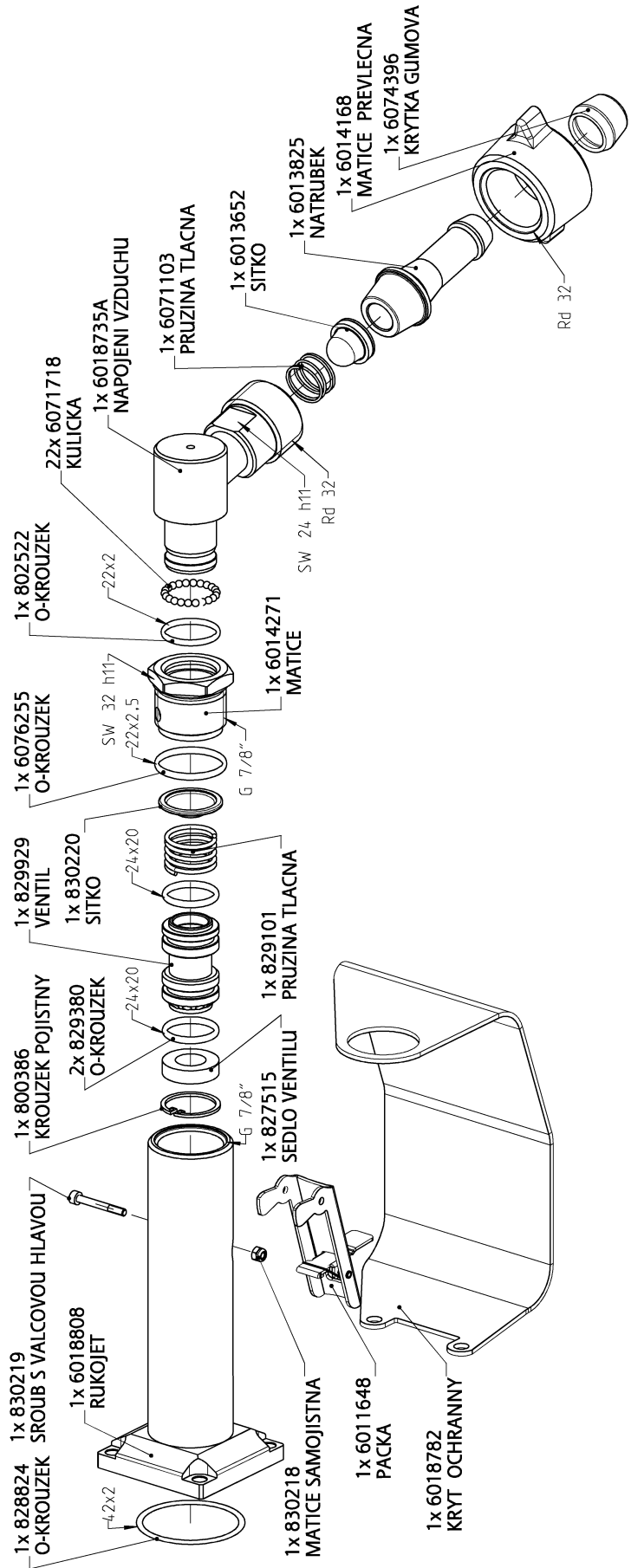
**6018788A JEDNOTKA MAZACI**



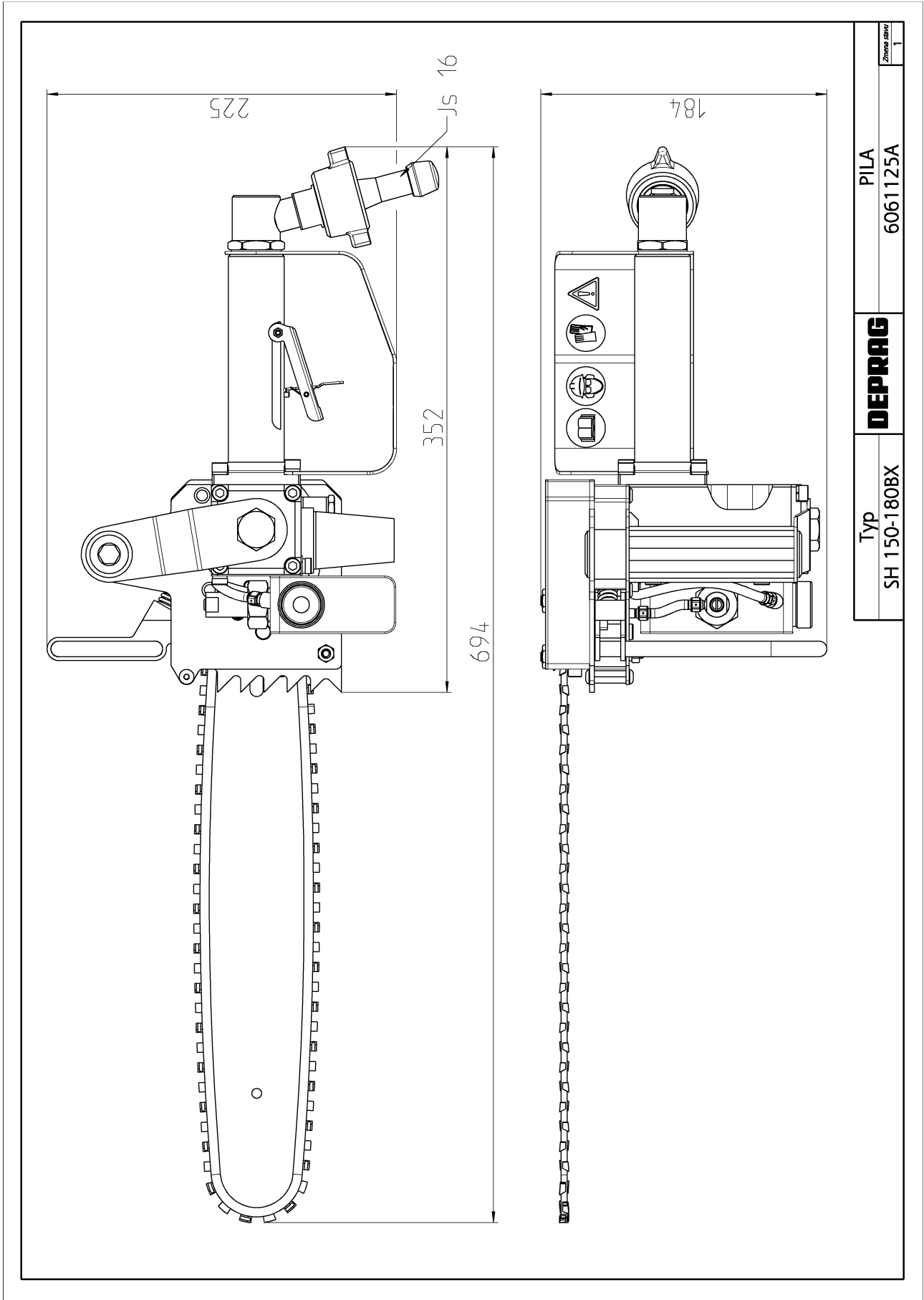
## 6018802A MOTOR



## 6018805A RUKOJET



6.2 Rozměrový list



## 7 Údržba a ošetřování

Interval pravidelné údržby by měl být individuálně přizpůsoben opotřebením pily, provozním podmínkám a danému případu použití, minimálně však po každých 200 provozních hodinách.

Při jakékoliv údržbě odpojte pilu od přívodu stlačeného vzduchu a vypusťte zbytkový tlak ze systému. Při práci používejte ochranné rukavice.

### Denní údržba

Očistěte vodící lištu a řetěz od zbytku obráběného materiálu. Očistěte povrch pily od ulpělého prachu. Proveďte kontrolu funkčnosti mazání řetězu. Dodržujte pokyny ohledně údržby pilového řetězu.

### Mazání



Při dostatečném mazání nepotřebuje pneumatická pila prakticky žádnou údržbu. Pravidelně kontrolujte, zda není provoz pily hlučný a/nebo se nezvětšila vůle v ložisku. Ložiska musí být dostatečně mazána (viz kap. montáž).

Abyste pneumatický motor chránili před zablokováním způsobeným částicemi ve vzduchu, čistěte pravidelně filtr čistící jednotky údržby, vypusťte kondenzát, popř. filtr vyměňte. Pravidelně kontrolujte stav oleje v olejovači a popř., jej doplňte. Kontrolujte stav oleje pilového řetězu v nádrži olejové a popř. jej doplňte.

### Výměna ložisek



Pro zajištění trvale nízké povrchové teploty je při provozu v prostředí s nebezpečím výbuchu nutná výměna kuličkových ložisek motoru po 3000 provozních hodinách.

### Opotřebování lamel



Na základě zkušeností je nutná výměna lamel (po sadách) nejpozději po 1000 provozních hodinách. Podle kvality vzduchu a případu použití se tento interval příslušně zkracuje.

### Ztráta výkonu

Pokud pneumatický motor nepracuje po delší provozní době optimálně, je to většinou způsobeno zbytky hustého oleje, které ovlivňují volné posouvání lamel v drážkách v rotoru. V takovém případě je účelné pneumatický motor vyčistit.

### Těsnění



Nedostatečné těsnění může vést ke snížení výkonu.



Při pravidelné údržbě je opotřebením pohybujících se součástí velmi nepatrné. Toto je závislé na tlaku vzduchu a mazání. Doporučujeme zasílat pneumatické pily do opravy k nám do závodu. Máme k dispozici veškeré potřebné nástroje k demontáži, veškeré originální náhradní díly a specializovaný personál.

## Údržba řezného mechanismu

### Broušení řetězu

Pilový řetěz musí být nabroušen když:

- při řezání vlhkého dřeva vznikají drobné pilinové třísky
- řetěz proniká do dřeva jen pod tlakem a namáhavě
- hrana zubu je viditelně poškozena
- K broušení řetězu použijte přiložený pilník.
- Zkontrolujte, zda je řetěz správně napnutý. Uvolněný řetěz se uhýbá do stran, což znesnadňuje jeho správné nabroušení.
- Řezací zuby vždy bruste zevnitř směrem ven. Všechny zuby nabruste nejprve na jedné straně, potom otočte pilu a nabruste zuby na druhé straně.
- Nabruste všechny zuby na stejnou délku. Nestejně dlouhé zuby znamenají trhavý běh řetězu a mohou způsobit jeho přetržení. Když je délka řezacích zubů menší než 4 mm (0,16 palce), řetěz je opotřebovaný a nutno jej vyměnit.
- Při ostření řezacích zubů zmenšujte vůli omezovacích zubů (hloubku řezu). Pro jednoduché broušení stačí většinou 2 – 3 tahy pilníkem.

### Napínání řetězu

- Čím déle se řetěz používá, tím více se zvětšuje jeho délka. Pravidelně napínejte řetěz.
- Napněte řetěz co možná nejvíce, ale tak, aby bylo ještě možno jej rukou volně posouvat po liště.
- Povolte matice lišty, které upevňují kryt spojky/brzdu řetězu. Použijte kombinovaný klíč.
- Nadzvedněte špičku lišty a řetěz napínejte utahováním napínacího šroubu pomocí inbus klíče. Napínejte řetěz, dokud neodstraníte průvěs na spodní straně lišty.
- Nadzvedněte a přidržujte v nadzvednuté poloze špičku lišty a přitom utáhněte kombinovaným klíčem matice lišty. Zkontrolujte volný posuv řetězu po liště.

### Kontrola mazání řetězu

- Ze vzdálenosti asi 20 cm (8 palců) namiřte špičku řezné lišty na světlou plochu. Po 1 minutě běhu pily by se měla na této ploše objevit zřetelná stopa nastříkaného oleje.

### Pokud mazání řetězu nefunguje:

- Zkontrolujte, zda není ucpaný mazací kanálek lišty. V případě potřeby jej vyčistěte.
- Zkontrolujte, zda je drážka řezné lišty čistá. V případě potřeby ji vyčistěte.
- Zkontrolujte, zda se řetězové kolečko špičky lišty volně otáčí a zda není mazací otvor v řetězovém kolečku ucpaný. V případě potřeby kolečko namažte a otvor vyčistěte.
- V případě, že ani po provedení výše uvedených kontrol a příslušných opatření systém mazání řetězu stále nefunguje, je nutno vyhledat servisní opravu.

### Kontrola opotřebení řezného mechanismu

- Denně provádějte kontrolu řetězu, přičemž se zaměřte na viditelné praskliny nýtů a článků, zda není řetěz zatushlý, zda nejsou nýty a články silně opotřebované.
- Vyměňte pilový řetěz, pokud vykazuje některý z výše uvedených bodů.
- Výrobce doporučuje porovnávat stávající řetěz s novým řetězem a tak zjistit, jak je stávající řetěz opotřebovaný.
- Pokud je délka řezacích zubů menší než 4 mm, řetěz je nutno vyměnit.

## Kontrola lišty

- Pravidelně kontrolujte:
  - Zda se na hranách řezné lišty netvoří otřepy. V případě potřeby tyto otřepy obruste pilníkem.
  - Zda není drážka lišty silně opotřebená. V případě potřeby lištu vyměňte.
  - Zda není špička lišty nerovnoměrně či silně opotřebená. Pokud se na spodní straně špičky lišty vytvářejí prohlubně, znamená to, že řetěz příliš volný.
  - Jestliže chcete prodloužit životnost lišty, měli byste ji denně obracet. (Povolte matici, která upevňuje kryt spojky, sundejte kryt, vyjměte lištu s řetězem a otočte jej.)

## 8 Díly podléhající opotřebení

MNOŽSTVÍ	OZNAČENÍ	OBJ.Č.
4	Lamela	6012895
1	Lišta vodící	6072217
1	Řetěz	6072218

## 9 Pomoc při poruchách

PORUCHA				PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
Příliš malý kroučící moment	Příliš malé otáčky	Pila neběží	Pila běží, zpomaluje se		
•	•	•		Nečistoty v sítku	Kontrola a vyčištění
•	•	•		Rez uvnitř motoru	Kontrola a vyčištění
•	•			Příliš nízký tlak vzduchu	Zvýšit tlak
	•			Příliš malý průměr hadice	Nainstalovat větší vedení
	•		•	Příškrčený výfukový vzduch	Kontrola a oprava
•	•	•	•	Zadřené vnitřní součástky	Demontáž a oprava
	•		•	Příliš malý kompresor / příliš malý přívod vzduchu	Zajistit větší objem vzduchu
	•		•	Přívod vzduchu příliš daleko od motoru	Optimalizace instalace
•	•		•	Nedostatečné mazání	Nastavit předepsanou kvalitu vzduchu
•	•	•	•	Opotřebené lamely	Výměna lamel



## 10 Rozsah dodávky

Zkontrolujte dodávku zda je kompletní.

MNOŽSTVÍ	OZNAČENÍ	OBJ.Č.
1	Pneumatická pila	6061125A
1	Lišta vodící	6072217
1	Řetěz	6072218
1	Kryt ochranný	6075819
1	Bioolej na řetězy	830752
1	Klíč	830751
1	Klíč	800447
1	Pilník Ø4	6071987
1	Návod k použití	015145CS

## 11 Skladování

Skladujte nepoužívané výrobky v suchém, uzavřeném prostoru.

- Odpojte pneumatickou pilu od přívodu stlačeného vzduchu.
- Sací kanál pneumatické pily profoukněte čistým suchým vzduchem pod malým tlakem.
- Nakapejte několik kapek oleje do sacího kanálu a otáčejte ručně řetězem, aby se olej správně rozdělil v motoru.
- Uzavřete všechna napojení.
- Pneumatickou pilu je možné uskladnit do příštího upotřebení.

## 12 Technická data

### Hlavní sídlo

**Adresa** DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO.  
Kurfürstenring 12 - 18 Postfach 1352  
D-92224 Amberg D-92203 Amberg

**Telefon** 09621/371-0  
**Fax** 09621/371-120

### Pobočka

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

**Telefon** +420 493 771 511  
**Fax** +420 493 771 623

**Technická data:**

<b>TYP</b>	<b>SH 150-180BX</b>
<b>OBJ.Č.</b>	<b>6061125A</b>
<b>Provedení</b>	Páčkové spouštění s pojistkou celokovová konstrukce
<b>Otáčky (chod naprázdno) (min<sup>-1</sup>)</b>	18000 – 20%
<b>Spotřeba vzduchu (m<sup>3</sup>/min)</b>	3,0
<b>Výkon (kW)</b>	1,5
<b>Hmotnost (kg)</b>	7,6
<b>Maximální délka lišty řetězu (mm)</b>	350
<b>Pracovní rychlost pilového řetězu při maximálním výkonu (m.s<sup>-1</sup>) / (min<sup>-1</sup>)</b>	17,3 / 11000
<b>Rozteč pilového zubu (Palec/mm)</b>	3/8" / 9,53
<b>Počet zubů – řetězové kolo</b>	6
<b>Řetěz – síla vodící drážky (Palec/mm)</b>	0,050" / 1,3
<b>Maximální průměr řezání (mm)</b>	340 (z jedné strany) / 690 (z obou stran)
<b>Mazání řetězu</b>	automatické
<b>Objem nádrže na olej (dm<sup>3</sup>)</b>	0,25
<b>Řetězová brzda</b>	automatická pásová
<b>* Deklarovaná emisní hladina akustického tlaku A, L<sub>pAeq, T</sub> (dB/20μPa) Měřeno dle ČSN EN ISO 11 201 v režimu naprázdno</b>	98+4
<b>* Deklarovaná hladina akustického výkonu A, L<sub>WA</sub> (dB/1pW) Měřeno dle ČSN EN ISO 3746 v režimu naprázdno</b>	113+4
<b>* Deklarovaná souhrnná hodnota zrychlení vibrací přenášených na ruku-paži obsluhy a<sub>hv</sub> (m/s<sup>2</sup>) Měřeno dle ČSN EN ISO 20 643 v režimu naprázdno</b>	< 2,5
<b>Délka přívodní a výfukové hadice (m)</b>	bez hadice
<b>Provozní tlak – prostředí s nebezpečím výbuchu (bar)</b>	4
<b>Provozní tlak – prostředí bez nebezpečí výbuchu (bar)</b>	6,3

\* měřeno při 6,3 baru

### 13 Likvidace výrobku

Likvidace se provádí kompletní demontáží. Pro roztržení a likvidaci demontovaných dílů je třeba dodržet předpisy na ochranu životního prostředí, platné v místě používání výrobku.



**Starý olej likvidujte jen v souladu s předpisy, zamezte poškození životního prostředí.**

### 14 ES přezkoušení typu

ES přezkoušení typu v souladu se směrnicí 2006/42/ES, NV 176/2008 Sb. bylo vystaveno u Státní zkušebny zemědělských, lesnických a potravinářských strojů a. s., Praha 6 – Řepy

Autorizovaná osoba č.: AO 255

Notifikovaná osoba č.: NB 1016

ES- certifikát přezkoušení typu č.: ES/11/002/10/037

ES přezkoušení typu v souladu se směrnicí 94/9/ES, NV 23/2003 Sb. bylo vystaveno u IBExU, Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Fuchsmühlenweg 7 – 09599 Freiberg, Německo

Notifikovaná osoba č.: 0637

ES – certifikát přezkoušení typu č.: IBExU10ATEXB010 X

## 15 ES-Prohlášení o shodě pro strojní zařízení

### ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (originál)

<b>Výrobce:</b>	<b>DEPRAG CZ a. s., dceřiná společnost DEPRAG SCHULZ GBMH. u. CO., Kurfürstenring 12-18, D-92224 Amberg –</b>  <b>obchodní značka - DEPRAG INDUSTRIAL</b>
<b>Adresa:</b>	T. G. Masaryka 113, CZ - 50781 Lázně Bělohrad
<b>IČ:</b>	00169668
<b>Jméno a adresa osoby pověřené sestavením technické dokumentace (podle 2006/42/EC, NV č. 176/2008 Sb.)</b>	<b>ING. JIŘÍ SCHOVÁNEK</b> <b>DEPRAG CZ a. s.</b> T. G. Masaryka 113, CZ - 50781 Lázně Bělohrad
<b>Výrobek (stroj) – typ:</b>	<b>Pneumatická řetězová pila typ SH 150–180BX</b>
<b>Výrobní číslo:</b>	
<b>Popis:</b>	Pneumatická řetězová pila, typ SH 150-180BX je určena pouze pro ruční řezání dřeva, ne pro těžbu a zpracování dřeva v lesních porostech. Otáčky naprázdno: 18 000 min <sup>-1</sup> – 20 %, spotřeba vzduchu: 3 m <sup>3</sup> .min <sup>-1</sup> , výkon: 1,5 kW, hmotnost: 7,6 kg. Pila je konstruována jako zařízení skupiny I, kategorie M2 a jako zařízení skupiny II, kategorie 2 G k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu
<b>Prohlašujeme, že strojní zařízení splňuje všechna příslušná ustanovení uvedených směrnic (NV):</b>	ATEX směrnice 94/9/EC, NV č. 23/2003 Sb. Strojní zařízení – směrnice 2006/42/EC, NV č. 176/2008 Sb.
<b>Harmonizované technické normy a technické normy použité k posouzení shody:</b>	ČSN EN 1127-1, ČSN EN 1127-2+A1, ČSN EN 13463-1, ČSN 13463-5, ČSN EN ISO 12100-1, ČSN EN ISO 12100-2, ČSN EN ISO 11681-1, ČSN EN ISO 14121-1, ČSN EN ISO 11201, ČSN EN ISO 3746, ČSN EN ISO 20643.
<b>Osoby zúčastněné na posouzení shody:</b>	IBExU, Institut für Sicherheitstechnik GmbH Notifikovaná osoba č.: 0637 Fuchsmühlenweg 7, D-09599 Freiberg Autorizovaná osoba č. 255 Notifikovaná osoba č. 1016 Státní zkušebna zemědělských, lesnických a potravinářských strojů, a.s. Třanovského 622/11, CZ–163 04 Praha 6–Řepy, ČR
<b>Použitý postup posouzení shody:</b>	Na základě směrnice 94/9/EC příloha III, NV č. 23/2002 Sb., příloha č. 3 , Na základě směrnice 2006/42/EC příloha IX, NV č. 176/2008 Sb., příloha č. 9 Certifikáty ES přezkoušení typu č. ES/11/002/10/037

Poznámka: Veškeré předpisy byly použity ve znění jejich změn a doplňků platných v době vydání tohoto prohlášení bez jejich citování.

Místo a datum vydání:

Osoba zmocněná k podpisu za výrobce:

Jméno: Ing. Jiří Kotyška

Funkce: ředitel a. s.

Podpis:



## 16 Servisní místa a autorizovaní prodejci

### AUSTRÁLIE

#### ASSEMBLY TECHNOLOGIES P/L

Poštovní adresa  
PO Box 4918  
North Rocks, NSW 2151

Dodací adresa  
Unit 32, 287 Victoria Rd.  
Rydalmere, NSW 2116

Tel.: +61 / 1300 76 92 90  
Fax: +61 / 2 / 8569 1721  
e-mail: paul@assemblytech.com.au  
Internet: www.assemblytech.com.au

### BELGIE

#### AWP

Parelhoenstraat 24  
9080 Lochristi  
BELGIEN

Tel.: +32 9232 0678  
Mobil: +32 473 345907  
Fax: +32 9342 0678  
Internet: http://www.awp-p.com  
e-mail: willems@awp-p.com

### BĚLORUSKO

#### S.I. – ALPHTEC INDUSTRIES

Knorina 50A  
220 103 Minsk  
Tel.: +375 (172) 65 26 17  
Fax: +375 (172) 65 14 11  
e-mail: alphtec@telecom.by

### BRAZÍLIE

#### METALFEMA Ltda.

Rua Saõ Pedro, 786  
Saõ Leopoldo – RS – BRAZIL  
ZIP 93.010-260  
Tel.: +55 051 / 3205 1900  
Fax: +55 051 / 3590.1856  
Internet: http://www.metalfema.com.br  
e-mail: metalfema@metalfema.com.br

### BULHARSKO

#### Intralink

K/S IZGREV BL. 64, AP. 22  
8000 Burgas  
Tel.: +359 56 880 131  
Fax: + 359 56 880 023  
e-mail: intralink@bs.spnet.net

### EUROMARKET-BRD Ltd.

41, G: Washington St.  
BG-1202 Sofie  
Tel.: +359 2 9 81 58 35  
Fax: +359 2 9 51 59 24  
e-mail: embrd\_bg@cablebg.net

### ČESKÁ REPUBLIKA

#### DEPRAG CZ a.s.

T.G. Masaryka 113  
CZ-50781 Lázně Bělohrad  
Tel.: +420 493 / 771 511  
Fax: +420 493 / 771 623  
e-mail: di@deprag.cz

### CHORVATSKO

#### Ferro-Preis D.O.O

Dr. Tome Bratkovica 2  
40000 Cakovec  
Tel.: +385 40 38 42 01  
Fax: +385 40 38 42 09  
e-mail: sasa.breznik@ck.hinet.hr

### ČÍNA

#### DEPRAG China

DEPRAG Assembly Technologies Co., Ltd.  
No. 111, Hong Ye Rd, Blk. 4 Unit D  
Suzhou 215001, P.R. China  
Tel.: +86 512 – 6251 2500  
Fax: +86 512 – 6251 2700  
Internet: www.deprag.com.cn  
e-mail: biz@deprag.com.cn  
e-mail: d.hua@deprag.com.cn

### DÁNSKO

#### DEPRAG Scandinavia AB

Gap Sundins väg 3  
SE-63346 Eskilstuna  
Tel.: +45 098 57 22 50  
Fax: +45 098 57 22 53  
Internet: http://www.deprag.se  
e-mail: keld.branner@get2net.dk

### EGYPT

#### INTEGRATED EQUIPMENT COMPANY (HILMI ATALLAH & CO.)

49 Ibrahim Nawaar Street  
Block 126, Area 6  
Nasr City, Cairo 11371  
Tel.: +202 27 00 961  
Fax: +202 27 17 164  
e-mail: ieco@link.net

### ESTONSKO

#### Pneumacon OY

Kankurinkatu 4 – 6  
FI-05800 Hyvinkää  
Tel.: +358 10 / 7781 400  
Fax: +358 10 / 7781 401  
Internet: http://www.pneumacon.fi  
e-mail: info@pneumacon.fi

### FINSKO

#### Pneumacon OY

Kankurinkatu 4 – 6  
FI-05800 Hyvinkää  
Tel.: +358 10 / 7781 400  
Fax: +358 10 / 7781 401  
Internet: http://www.pneumacon.fi  
e-mail: info@pneumacon.fi  
e-mail: harri.lindroos@pneumacon.fi

### FRANCIE

#### DEPRAG S.A.R.L.

30 Z.I. du Ried  
F-67590 SCHWEIGHOUSE sur Moder  
Tel.: +33 388 / 06 14 17  
Fax: +33 388 / 93 01 08  
e-mail: depragfrance@evc.net

### HOLANDSKO

#### Zumpolle B.V.

Molenstraat 4  
NL-5305 CG  
Zuilichem  
Tel.: +31 (0) 4 18 / 67 18 16  
Fax: +31 (0) 4 18 / 67 32 17  
Internet: http://www.zumpolle.net  
e-mail: info@zumpolle.net

### IRÁN

#### FARA SANAT Co.

No. 117, Abzar & Yaragh passage  
Imam Khomeyni Ave.  
Postcode 1136748173  
P.O. Box 11365/4446  
Tehran - IRAN  
Tel.: +98 021 / 673.2918  
Tel.: +98 021 / 670.6340  
Fax: +98 021 / 673.4757  
e-mail: fara\_sanat@yahoo.com

### ITÁLIE

#### ATAX S.r.l.

Via Carolina Romani, 23  
I-20091 Bresso/Mi  
Tel.: +39 02/ 61.03.48.61  
Fax: +39 02/ 61.03.48.60  
Internet: www.atax.it  
e-mail: info@atax.it

### KANADA

#### Fein Canada

323 Traders Blvd. East  
Mississauga, ON L4Z 2E5  
Tel.: +1 905 89 01 390  
Fax: +1 905 89 08 166  
e-mail: rmcdonald@fein.ca

### LITVA

#### GITANA, UAB

Tilzes g. 60  
LT-5800 Klaipeda  
Tel.: +370 6 410 881  
Fax: +370 6 310 485  
e-mail: vitalijus@gitana.lt

### LOTYŠSKO

#### INPAP

Katrinu iela 16  
LV-1045 Riga  
Tel.: +371 7 32 50 60  
Fax: +371 7 32 55 00  
e-mail: edik@inpap.lv

### MAĎARSKO

#### Fairtool Kft.

Kobanyai ut. 47/b  
H-1101 Budapest  
Tel.: +36 1 2 60 80 25  
Fax: +36 1 2 61 95 61  
e-mail: fairtool@fairtool.hu

### Nóniusz Kft.

Köbányai út. 47/b  
H-1101 Budapest  
Tel.: +36 (0) 1 / 260 30 30  
Fax: +36 (0) 1 / 260 60 83  
Internet: http://www.noniusz.hu  
e-mail: noniusz@noniusz.hu

### NĚMECKO

#### DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO.

Kurfürstenring 12-18  
D-92224 Amberg  
Postfach 1352  
D-92203 Amberg  
Tel.: +49 (0) 9621 / 371 - 0  
Fax: +49 (0) 9621 / 371 - 120  
Internet: www.deprag.de  
e-mail: di@deprag.de

**NORSKO****Deprag Scandinavia AB**

Rastadsvejen 45  
NO-3228 Sandefjord  
Universal Import  
Tel.: +47 33 46 71 56  
Fax: +47 33 46 85 12  
Internet: www.universalimport.no

**KING PIN Intl.**

P.O. Box 67, O. Ullern  
NO-0311 Oslo  
Tel.: +47 22 52 36 38  
Fax: +47 22 52 36 40  
e-mail: kingpin@oslo.online.no

**PÁKISTÁN****Zoeb Ali Brothers**

1634 Milad Chowk, Saddar,  
Rawalpindi-46000, Pakistan  
Tel.: +92 51 55 66 835  
Fax: +92 51 55 85 149  
e-mail: zoeb@isb.comsats.net.pk

**POLSKO****KAMET, s.c.**

J. Dabrowskiego 54a  
34-120 Andrychów  
Tel. +48 / 33 87 58 376  
Fax +48 / 33 87 58 386  
e-mail: bh\_karcz@bb.onet.pl

**HYDROPNEUMAT PROFESTECH, f.u.h.**

Wilczycka 14  
55-093 Wrocław – Kielczone  
Tel.: +48 71 39 90 606  
Fax: +48 71 39 90 606  
e-mail: hpneumat.profes@wp.pl

**RYWAL RHC**

ul. Wielki Row 40B  
87-100 Toruń  
Tel.: +48 56 66 93 823  
Fax: +48 56 66 93 805  
e-mail: karol\_piotrowski@rywal.com.pl

**PORTUGALSKO****Anibal Pires Lda.**

EN 1 – Mourisca do Vouga Ap. 23  
P-3750-907 TROFA AGD  
Tel.: +351 (0) 234 / 690 080  
Fax: +351 (0) 234 / 690 090  
Internet: http://www.anibalpires.pt  
e-mail: anibalpires@anibalpires.pt

**RAKOUSKO****Amersin Olschinsky GmbH**

Kastnerwiese 1  
A-2441 Mitterndorf a.d. Fischa  
Tel.: +43 (0)1 / 8 69 87 66  
Fax: +43 (0)1 / 8 65 16 97  
Internet: http://www.amersin.at  
e-mail: information@amersin.at

**RUMUNSKO****SESTO INTERNATIONAL SRL**

Str. Teleorman Nr. 38 A  
400573 Cluj Napoca, Romania  
Tel.: +40 (0) 264 44 87 06  
Fax: +40 (0) 264 46 26 28  
Internet: www.sesto.ro

**RUSKO****PUMORI-ENGINEERING Ltd.**

Frunze St. 35A  
620142 Jekaterinburg  
Tel.: +7 34 32 10 44 60  
Fax: +7 34 32 65 86 60  
e-mail: tools@pumori.ru

**PROMINTECH**

Leninskij pr. 151, of.432  
196247 St. Petersburg  
Tel.: +7 (812) 37 59 152  
Fax: +7 (812) 37 52 515  
e-mail: ct@promint.ru

**ZAO „METALLOMAX“**

Polarnaja Str. 39  
127282 Moskva  
Tel.: +7 (095) 476 27 08  
Fax: +7 (095) 476 27 08  
e-mail: info@metallomax.ru

**SINGAPUR****BONSUN Pneumatic Supplier (1999)**

3, Jalan Saudara-Ku  
457440 Singapore  
Tel.: 62 41 90 97  
Fax: 64 44 64 75  
e-mail: bon@pacific.net.sg

**SLOVENSKO****Rot, s.r.o.**

Janosikova 1  
01001 Zilina  
Tel.: +421 41 56 26 266  
Fax: +421 89 56 26 332  
e-mail: predaj@rot.sk

**SLOVINSKO****MB-NAKLO D.O.O.**

Toma Zupana 16  
SLO-4202 NAKLO  
Tel.: +386 (0) 4 / 277 17 00  
Fax: +386 (0) 4 / 277 17 17  
e-mail: mb-naklo@mb-naklo.si

**ŠPANĚLSKO****LARWIND NEUMATICA, S.A.**

Barrio Murtazagane, Pab 2 – 3°  
48390 Bedia (Vizcaya)  
Tel.: +34 (902) 12 09 85  
Fax: +34 (902) 12 09 87  
e-mail: larwind@larwind.es

**SRBSKO****INDUSTRIJSKA OPREMA D.O.O.**

Bulevar Kralja Aleksandra 199/9  
11000 Belgrade  
Tel.: +381 (11) 40 30 63  
+381 (11) 41 26 61  
e-mail: ind\_oprema@hotmail.com

**ŠVĚDSKO****DEPRAG Scandinavia AB**

Gap Sundins Väg 3  
S-63346 Eskilstuna  
Tel.: +46 (0) 16-12 61 10  
Fax: +46 (0) 16-13 31 88  
Internet: http://www.deprag.se  
e-mail: kenneth@deprag.se

**UKRAINA****Kvant**

Frunze Str. 19-21  
254080 Kiev  
Tel.: +380 44 41 72 548  
Fax: +380 44 41 72 548

**OOO „ALPHTEC“**

Moskovskiy Prospect 138-A  
61037 Kharkov  
Tel.: +38 57 779 84 00  
Fax: +38 57 752 17 81  
e-mail: alphtec@kharkov.com

**USA, MEXIKO****DEPRAG INC.**

640 Hembry St. / P.O. Box 1554  
Lewisville, TX 75057-4726  
Tel.: +1 / 972 / 221 – 8731  
Fax: +1 / 972 / 221 – 8163  
Toll Free: (800) 4 DEPRAG  
Internet: http://www.depragusa.com  
e-mail: deprag.ind@depragusa.com

**VELKÁ BRITÁNIE****DEPRAG Ltd.**

Unit B4, Pegasus Court  
Ardglen Industrial Estate  
Whitchurch  
Hants  
RG28 7SY  
Tel.: +44 01256 895 074  
Fax: +44 01256 895 274  
Internet: www.deprag.co.uk  
e-mail: sales@deprag.co.uk



# DEPRAG

**DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO.**

Postfach 1352, D-92203 Amberg  
Kurfürstenring 12-18, D-92224 Amberg

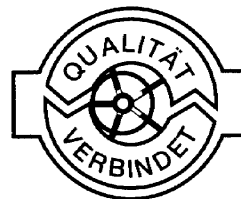
☎ (09621) 371-0  
Fax (09621) 371-120  
Internet: <http://www.deprag.com>  
e-mail: [info@deprag.de](mailto:info@deprag.de)

# DEPRAG

**DEPRAG CZ a.s.**

T.G. Masaryka 113  
CZ-50781 Lázně Bělohrad

☎ +420 493 771 511  
Fax +420 493 771 623  
Internet: <http://www.depragindustrial.cz>  
e-mail: [di@deprag.cz](mailto:di@deprag.cz)



ZERTIFIZIERT NACH DIN EN ISO 9001

září '10 Technické změny a chyby vyhrazeny