

Universal Power Tool Systém – vzduchem poháněný  
nástroj pro traumatologii, endoprotetiku a páteř

# System Compact Air Drive II

Návod k použití





# Obsah

---

<b>Úvod</b>	Obecné informace	2
	Vysvětlení použitých symbolů	4

---

<b>Použití jednotky Compact Air Drive II</b>	Násadec	5
	Spuštění systému Compact Air Drive II	6
	Nástavce	7

---

<b>Péče a údržba</b>	Obecné informace	23
	Příprava před čištěním	24
	Čištění a dezinfekce	25
	• Návod k ručnímu čištění	25
	• Automatické čištění s ručním předčištěním	27
	Údržba a mazání	30
	Kontrola a funkční zkouška	32
	Balení, sterilizace a skladování	33
	Opravy a technický servis	35
Likvidace odpadu	36	

---

<b>Řešení problémů</b>	37
------------------------	----

---

<b>Specifikace systému</b>	39
----------------------------	----

---

<b>Informace pro objednávání</b>	43
----------------------------------	----

---

## Obecné informace

---

### Účel použití

Systém Compact Air Drive II je pneumatický elektrický nástroj pro použití v traumatologii, endoprotetice a při chirurgických zákrocích na páteři.

### Bezpečnostní pokyny

Chirurg musí posoudit, zda je nástroj vhodný pro aplikaci, na základě omezení výkonu stroje, příslušenství a řezného nástroje z hlediska pevnosti kostí / anatomické situace a manipulace se strojem, nástavcem a řezným nástrojem s ohledem na velikost kostí. Kromě toho musí být respektovány kontraindikace implantátu. Přečtěte si prosím příslušnou kapitolu „Chirurgické postupy“ pro používaný systém implantátu.

Systém Compact Air Drive II se používá k ošetření pacientů. Nejdříve je nutné se pečlivě seznámit s návodem k použití. Doporučuje se, aby byl během aplikace k dispozici alternativní systém, protože nikdy nelze zcela vyloučit technické problémy.

Systém Compact Air Drive II je určen k použití lékaři a školeným zdravotnickým personálem.

NEPOUŽÍVEJTE viditelně poškozené součásti.

V případě poškozeného balení NEPOUŽÍVEJTE žádnou součást systému.

Pro zajištění správného provozu nástroje používejte pouze originální příslušenství Synthes.

Doporučený provozní tlak: 6–7 barů (max. 10 barů).

Používejte pouze originální hadice Synthes pro stlačený vzduch.

Před prvním a každým použitím a před vrácením pro účely servisu musí elektrické nástroje a jejich příslušenství/nástavce projít kompletní sterilizací. Před sterilizací musí být zcela odstraněny ochranné kryty a fólie.

Uživatel tohoto výrobku je zodpovědný za správné používání nástroje během chirurgického zákroku.

Před použitím u pacienta zkontrolujte správnou funkci nástroje.

Aby nástroj fungoval správně, doporučuje společnost Synthes vyčistit ho a zajistit servis po každém použití, a to podle postupu uvedeného v části „Péče a údržba“. Dodržení těchto specifikací může podstatně prodloužit servisní životnost nástroje a snížit riziko poruch nebo poškození uživatele a pacienta. K mazání nástroje používejte pouze speciální olej Synthes (519.970).

Pro každý chirurgický zákrok doporučujeme použít nové řezné nástroje Synthes. Efektivní pracovní řezné nástroje jsou základem úspěšného chirurgického zákroku. Proto po každém použití zkontrolujte, zda nejsou nástroje opotřebené nebo poškozené a v případě potřeby je vyměňte. Řezné nástroje musí být z důvodu prevence tepelné nekrózy chlazeny.

### Neobvyklé přenosné patogeny

Chirurgičtí pacienti, u nichž je stanoveno ohrožení Creutzfeldtovou-Jakobovou nemocí (CJD) a s ní souvisejícími infekcemi, by měli být ošetřováni jednorázovými nástroji. Po chirurgickém zákroku zlikvidujte nástroje, které byly použity nebo u nichž existuje podezření, že byly použity u pacienta s CJD, a postupujte podle současných místních doporučení.

### Servis

Tento systém vyžaduje pravidelnou servisní údržbu, a to alespoň jednou za rok, aby byla zachována jeho funkčnost. Servis musí provést původní výrobce nebo autorizované středisko.

Výrobce nenesе žádnou odpovědnost za škody vzniklé v důsledku nesprávného provozu, zanedbání nebo neoprávněné údržby prostředku.

### Preventivní opatření:

- Při manipulaci se systémem Compact Air Drive II vždy používejte osobní ochranné pomůcky (OOP) včetně ochranných brýlí.
- **NEPOUŽÍVEJTE** toto zařízení v přítomnosti kyslíku, oxidu dusného nebo směsi skládající se z hořlavého anestetika a vzduchu (hrozí nebezpečí výbuchu). Pro toto zařízení používejte pouze stlačený vzduch nebo dusík.
- Aby se předešlo úrazům, musí být zámek přístroje uzamčen před každou manipulací a před navrácením do původní polohy, a to přepnutím tlačítka do polohy „OFF“ (Vypnuto).
- Pokud přístroj upadne na podlahu a má viditelné vady, nepoužívejte jej a zašlete jej do servisního střediska Synthes.
- Pokud výrobek upadne na zem, mohou z něj odpadnout úlomky. To představuje nebezpečí pro pacienta a uživatele z následujících důvodů:
  - Tyto úlomky mohou být ostré.
  - Nesterilní úlomky mohou vstoupit do sterilního pole nebo zasáhnout pacienta.
- V případě, že má systém zrezivělé části, nepoužívejte ho a pošlete jej do servisního střediska Synthes.

### Příslušenství / rozsah dodání

Hlavními součástmi systému Compact Air Drive II jsou násadec, vzduchová hadice a nástavce a příslušenství. Přehled všech součástí, které patří do systému Compact Air Drive, uvádí kapitola „Informace o objednávání“.

Pro zajištění správného fungování jsou nezbytné následující součásti:

- 1 násadec jednotky Compact Air Drive II (511.701)
- 1 vzduchová hadice (viz kapitola „Informace o objednávání“)
- Alespoň jeden nástavec náležející k systému a řezacímu nástroji, který je připevněn k nástroji

Pro optimální fungování systému se používají pouze řezné nástroje Synthes.

Pro péči a údržbu jsou k dispozici speciální nástroje jako čisticí kartáč (519.400) a speciální olej Synthes Synthes (519.970). Lze použít pouze olej Synthes.

Maziva jiného složení mohou působit rušivě, mohou mít toxický účinek nebo mohou mít negativní vliv na výsledky sterilizace. Nástroj a nástavce promazávejte až po vyčištění.

### Vyhledání nástroje nebo úlomků nástroje

Nástroje Synthes jsou navrženy a vyrobeny tak, aby byly používány v rámci zamýšleného použití. Pokud však během používání dojde ke zlomení elektrického nástroje nebo příslušenství/nástavce, může při lokalizaci úlomků a/nebo součástí přístroje pomoci vizuální prohlídka nebo zdravotnické snímkové zařízení (např. CT, radiační zařízení atd.).

### Skladování a přeprava

Pro expedici a přepravu používejte pouze originální obalový materiál, protože jinak může dojít k poškození. V případě, že obalový materiál již není k dispozici, kontaktujte prosím místní pobočku společnosti Synthes.

Informace o podmínkách skladování a dopravy naleznete v části „Specifikace systému“.

### Záruka/odpovědnost

Záruka na nářadí a příslušenství se nevztahuje na škody jakéhokoliv druhu způsobené opotřebením, nesprávným používáním, nesprávnou sterilizací a údržbou, poškozením těsněním, použitím řezných nástrojů a maziv jiného výrobce než Synthes nebo nesprávným skladováním a přepravou.

Výrobce vylučuje odpovědnost za škody způsobené nesprávným používáním, opomíjenou nebo neautorizovanou údržbou nebo opravou nástroje.

Pokud chcete získat další informace o záruce, obraťte se na místní pobočku společnosti Synthes.

## Vysvětlení použitých symbolů

Na zařízení nebo jednotlivých součástech jsou použity následující symboly. Informace o dalších symbolech jsou uvedeny v příslušných částech tohoto dokumentu.



**Pozor**  
Před uvedením do provozu si přečtěte návod k použití.



**Nepoužívejte opakovaně**  
Produkty určené k jednorázovému použití se nesmějí používat opakovaně.

Opětovné použití nebo zpracování (například čištění nebo opětovná sterilizace) může narušit strukturální celistvost prostředku nebo způsobit závadu zařízení, což může vést k poranění, onemocnění nebo úmrtí pacienta. Opakované použití nebo sterilizace prostředků na jednorázové použití může mimo jiné představovat riziko kontaminace, např. z důvodu přenosu infekčního materiálu z jednoho pacienta na druhého. To může vést k poškození nebo smrti pacienta nebo uživatele.

Společnost Synthes nedoporučuje sterilizaci kontaminovaných produktů. Jakýkoli produkt Synthes, který byl kontaminován krví, tkání a/nebo tělesnými tekutinami/látkami, se nikdy nesmí použít znovu a musí s ním být nakládáno podle nemocničního protokolu. Přestože se výrobky mohou jevit jako nepoškozené, mohou na nich být nepatrné vady a známky vnitřního namáhání, které mohou způsobit únavu materiálu.



Tento symbol znamená, že příslušné zařízení nesmí být ponořováno do kapalin.



Označené zařízení smí být používáno pouze v zadaném teplotním rozsahu.



Zařízení splňuje požadavky směrnice 93/42/EHS pro zdravotnické prostředky. Je schválena nezávislým informovaným orgánem, pro nějž je opatřena symbolem CE.



Symbol uzamčení. Hnací jednotka je vypnutá z důvodu bezpečnosti.



Výrobce



Datum výroby

**non sterile**

Nesterilní



Relativní vlhkost



Atmosférický tlak



Nepoužívejte, pokud je balení poškozené.

# Použití jednotky Compact Air Drive II

## Násadec

### Pracovní postup

- 1 Upevňovací spojka
- 2 Odjišťovací tlačítko pro upevňovací spojku
- 3 Regulace rychlosti
- 4 Výběr zpětného chodu
- 5 Spínač softwarového režimu s bezpečnostní funkcí
- 6 Hadicová spojka

### Chod vpřed/vzad

Použijte dolní spoušť **3** pro postupné nastavování rychlosti až na 900 ot./min.

Současně vytáhněte horní spoušť **4** pro okamžité přepnutí do režimu zpětného chodu.

### Bezpečnostní systém

Jednotka Compact Air Drive II má bezpečnostní systém, který zabraňuje jejímu nechtěnému spuštění.

Jednotku uzamknete tak, že otočíte spínačem **5** ve směru hodinových ručiček do polohy „OFF“ (Vypnuto). Chcete-li ji odemknout, otáčejte spínačem **5** doleva na požadovanou úroveň výkonu.

### Nastavení maximálního výkonu

Maximální výkon lze nastavit postupně otočením přepínače softwarového režimu **5** na příslušnou značku na násadci.

**Preventivní opatření:** Při připojování a odpojování nástavců a nástrojů a před ukončením práce musí být jednotka uzamčena pomocí vypínače softwarového režimu.



## Spuštění systému Compact Air Drive II

### Připojení hadice stlačeného vzduchu k násadci

Zasuňte spojku hadice do svorky na hadici tak, aby zapadla na místo. Spojka se zajistí a ozve se cvaknutí.

Připojte druhý konec vzduchové hadice ke zdroji stlačeného vzduchu nebo dusíku. Ujistěte se, že geometrie spoje vzduchové hadice je kompatibilní s geometrií nástěnného spoje.

Pokud operační sál nemá systém odsávání vzduchu, použijte k rozptýlení vzduchu vzduchový difuzor (519.950). Vzduchový difuzor je propojen mezi zdrojem a vzduchovou hadicí.



### Demontáž hadice stlačeného vzduchu

Odpojte hadici tahem za objímku spojky hadice.

Vyjměte vzduchovou hadici ze zdroje stlačeného vzduchu nebo dusíku.



### Preventivní opatření:

- Vzduchová hadice musí být řádně připojena a nesmí být nikdy zmáčknuta nebo blokována ničím těžkým. Nedodržení tohoto pokynu může vést k prasknutí vnější hadice!
- Před použitím u pacienta vždy zkontrolujte správné fungování.
- Vždy mějte k dispozici záložní systém, aby se zabránilo problémům v případě vadného systému.
- Při práci se systémem Compact Air Drive II vždy používejte osobní ochranné pomůcky (OOP) včetně ochranných brýlí.



# Nástavce

**Při práci s nástavci dbejte bezpečnostních pokynů a upozornění na příslušných stránkách.**

## Montáž nástavců

Vložte požadovaný nástavec do přípojovací spojky na násadci tak, aby zapadl na místo. Při montáži nástavců netlačte na uvolňovací tlačítko pro upevňovací spojku.

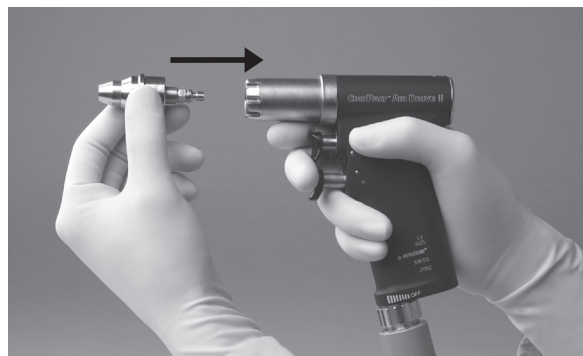
Ověřte, zda je nástavec správně upevněn v přípojovací spojnici tak, že na něj lehce zatlačíte.

## Demontáž nástavců

Stisknutím tlačítka pro odemknutí se nástavec uvolní ze spojky a to ho mírně posune dopředu. Poté nástavec vyjměte.

## Preventivní opatření:

- Aby nedošlo ke zranění, musí být při každé manipulaci nástroj uzamčen bezpečnostním systémem (viz str. 5).
- Při montáži a demontáži příslušenství dávejte pozor, abyste nestiskli spoušť (zejména tu nahoře).
- Při montáži a demontáži nástavců a při stisknutí tlačítka pro odemknutí netahejte současně za nástavec. Demontáž příslušenství by pak byla obtížná.
- Používejte pouze originální nástavce a nástroje od společnosti Synthes. Na škody, které mohou vzniknout při používání nástavců a nástrojů jiných výrobců, se záruka nevztahuje.
- Během procesu vystružování musí elektrický nástroj vyvíjet vysoké hodnoty točivého momentu na vystružovací hlavu, aby bylo umožněno účinné odstranění kosti. V případech, kdy se vystružovací hlava náhle zablokuje, se tyto vysoké hodnoty točivého momentu mohou přenést na ruku nebo zápěstí uživatele nebo na tělo pacienta. Aby se předešlo poranění, je proto nezbytné zajistit následující:
  - Elektrický nástroj se drží v ergonomické poloze s pevným úchopem.
  - V případě, že se vystružovací hlava zablokuje, je spoušť okamžitě uvolněna.
  - Před procesem vystružování se kontroluje správná funkce spouštěče otáček (okamžité zastavení systému při uvolnění spouště).



---

### Rychlospojka AO/ASIF (511.750)

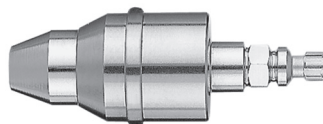
#### Nasazení řezných nástrojů:

Zasouvejte kroužek dopředu na nástavec a nástroj zcela zasuňte. Přitom jím mírně otáčejte.

Po úplném zasunutí nástroje uvolněte kroužek. Zatáhněte za nástroj, abyste se ujistili, že je správně zajištěný ve spojce.

#### Demontáž řezných nástrojů:

Nejprve posuňte kroužek na nástavec dopředu a poté nástroj vyjměte.



---

### Rychlospojka pro trojitě výstružníky DHS/DCS (511.761)

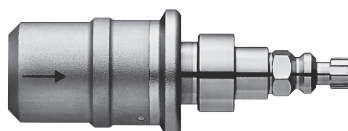
#### Nasazení řezných nástrojů:

Nejprve nasuňte objímku spojky na nastavné součásti dozadu ve směru šipky a poté nástroj zasuňte.

Po úplném zasunutí nástroje uvolněte objímku spojky. Zatáhněte za nástroj, abyste se ujistili, že je správně zajištěný ve spojce.

#### Demontáž řezných nástrojů:

Nejprve nasuňte objímku spojky na nastavné součásti dozadu ve směru šipky a poté nástroj vyjměte.



---

### Upínací pouzdro s klíčem (511.730)

#### Nasazení řezných nástrojů:

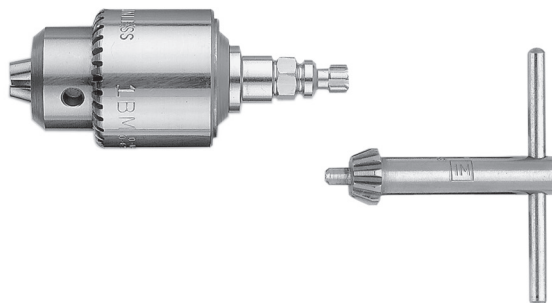
Otevřete čelisti upínacího pouzdra dodaným klíčem (510.191) nebo ručně otočením dvou pohyblivých částí proti sobě doprava (ve směru hodinových ručiček).

Vložte hřídel nástroje do otevřeného upínacího pouzdra.

Upínací pouzdro se uzavře otočením pohyblivých částí proti sobě doleva. Ujistěte se, že hřídel zůstává uprostřed mezi třemi čelistmi upínacího pouzdra. Chcete-li upínací pouzdro utáhnout, otočte klíčem (510.191) doprava (ve směru hodinových ručiček). Zuby klíče musí být správně usazeny na ozubeném okraji upínacího pouzdra.

#### Demontáž řezných nástrojů:

Otevřete upínací pouzdro otočením klíče (510.191) doleva a nástroj vyjměte.



---

### Upínací pouzdro, bez klíče (511.731)

#### Nasazení řezných nástrojů:

Otevřete čelisti otočením kroužku proti směru hodinových ručiček. Vložte hřídel nástroje do otevřeného upínacího pouzdra a čelisti zavřete. Dbejte na to, aby hřídel zůstala uprostřed mezi svorkami upínacího pouzdra.

#### Demontáž řezných nástrojů:

Otevřete čelisti upínacího pouzdra otočením kroužku proti směru hodinových ručiček a nástroj vyjměte.



---

### Rychlospojka pro Kirschnerovy dráty (511.791)

#### Vložení Kirschnerova drátu:

Zcela otevřete seřizovací objímku na konci nástavce, zasuňte Kirschnerův drát a uzavřete seřizovací objímku, dokud nezacvakne na drát. Poté otevřete tři západky nastavovací objímky. Kirschnerův drát automaticky lehce drží ve zvolené poloze. Pokud je lanko upevněno, otevřete seřizovací objímku, dokud se neuvolní.

#### Upnutí Kirschnerova drátu a jeho zasunutí do kosti:

Chcete-li zaklapnout Kirschnerův drát, vytáhněte napínací páčku proti rukojeti jednotky. Dokud páku držíte, Kirschnerův drát zůstane sevřený.

Současně stiskněte přední spoušť k vrtání drátu do kosti. Napínací páčku držte tak dlouho, dokud nebude Kirschnerův drát umístěn. Chcete-li drát uchopit na jiném místě, uvolněte páčku, posouvejte nástroj s nástavcem podél Kirschnerova drátu na požadovanou délku a zatáhněte páčku proti rukojeti.

#### Vyjmutí Kirschnerova drátu z kosti:

Chcete-li vyjmout Kirschnerův drát z kosti, uchopte ho napínací páčkou a vytahujte z kosti. Současně držte stisknuté obě spouště pro zpětný chod.



---

**Nástavec pro acetabulární a medulární  
vystružování, s možností zpětného vyklopení  
(511.786)**

**Montáž nástavce:**

Chcete-li zapnout zpětný chod, musí být nástavec připojen na hnací jednotku tak, aby označená šipka na nástavci ležela na horním okraji.

**Nasazení řezných nástrojů:**

Zasuňte nástroj do otvoru nástavce pro acetabulární a medulární vystružování a zatlačte obě části dohromady, až zaklapnou do sebe.

**Demontáž řezných nástrojů:**

Nejprve vytáhněte pohyblivý kroužek na nástavci a poté nástroj vyjměte.



### RTG nekontrastní jednotka (511.300)

RTG nekontrastní jednotku lze použít s jednotkou Compact Air Drive II v kombinaci s rychlou spojkou AO/ASIF (511.750).

**Maximální rychlost:** přibližně 1 100 ot./min.

**Maximální točivý moment:** přibližně 1,3 Nm

Technické údaje podléhají tolerancím.

#### Sestavení RTG nekontrastní jednotky:

Namontujte rychlou spojku AO/ASIF (511.750) na násadec CADII.

Posuňte RTG nekontrastní jednotku na rychlou spojku a otáčejte, dokud se hnací hřídel neaktivuje.

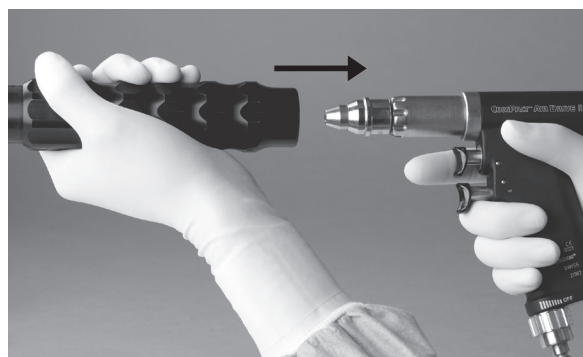
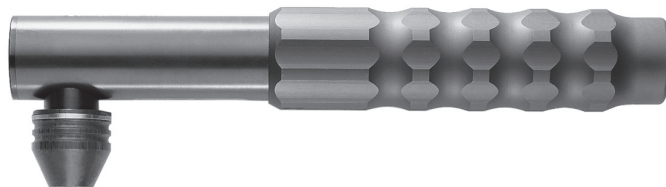
Otočte RTG nekontrastní jednotku do požadované pracovní polohy. Podpírejte disk volnou rukou.

#### Demontáž RTG nekontrastní jednotky:

Vytáhněte RTG nekontrastní jednotku z rychlé spojky AO/ASIF. Stiskněte odjišťovací tlačítko a vyjměte nástavec.

#### Poznámka:

- Při zapnutí elektrického nástroje uchopte pevně spárovanou RTG nekontrastní jednotku, zejména, pokud je nástroj lícem dolů.
- Lze použít pouze speciální spirálové vrtáky se 3 drážkami. Zástupce společnosti Synthes Vám poskytne další informace o tom, které vrtáky mohou být použity.
- RTG nekontrastní jednotku držte velmi opatrně. Nedovolte kontakt mezi břitem vrtáku a medulárním hřebem.
- V závislosti na nastavení zesilovače obrazu se může v zadní části RTG nekontrastní jednotky objevit prostor, který není RTG nekontrastní. To však neinhibuje míření a práci s přístrojem.
- K ochraně ozubených kol je RTG nekontrastní jednotka vybavena skluzovou spojkou, která se při přetížení uvolňuje a vydává akustické chvění.



- Následující postupy mohou způsobit přetížení:
  - Korekce úhlu vrtání, když jsou řezné hrany vrtáku zcela v kosti.
  - Zasažení hřebíku břitem vrtáku.
- Vrtání může pokračovat po provedení následujících korekcí: Korekce úhlu vrtání:
  - Vyjímějte vrták, dokud nebudou viditelné drážky, a znovu spusťte vrtání.
  - Zasažení hřebu: Vyjímějte břit vrtáku, až budou viditelné drážky, a v případě potřeby znovu namířte vrták nebo vytáhněte vrták.
- Zkontrolujte opotřebení a/nebo poškození vrtáku po každém použití a v případě potřeby je vyměňte. Společnost Synthes doporučuje, aby řezné nástroje byly z důvodu bezpečnosti pacienta použity pouze jednou.

### Vložení vrtáků

1. Vytahujte kroužek na RTG nekontrastní jednotce směrem k sobě a zatlačte vrták do spojky tak daleko, jak je to možné. Přitom jím lehce otáčejte (obr. 1).
2. Nasadte kroužek zpět na nástavec a upevněte vrták.

Zkontrolujte správné usazení vrtáku jemným tahem.

### Sejmutí vrtáků

Pro odstranění vrtáku proveďte krok 1 a 2 výše v obráceném pořadí.

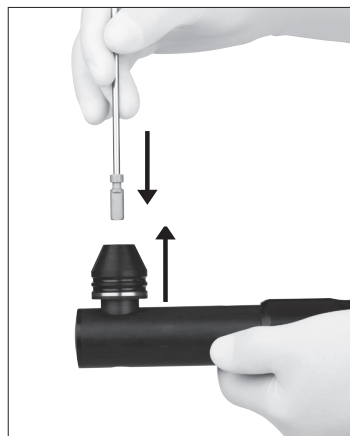
### Použití RTG nekontrastní jednotky

Před umístěním RTG nekontrastní jednotky nastavte zesilovač obrazu tak, aby byl distální pojistný otvor medulárního hřebu kulatý a snadno viditelný (obr. 2).

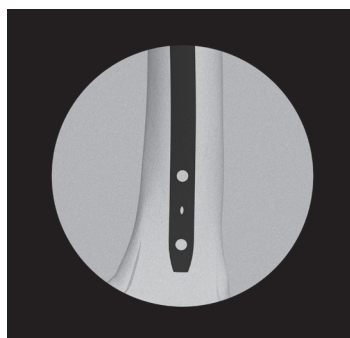
Po provedení řezu umístěte RTG nekontrastní jednotku a vycentrujte hrot vrtáku přes pojistný otvor. Na monitoru zesilovače obrazu můžete vidět vrták i cílové kroužky jednotky.

Otočte pohon nahoru a vycentrujte ho přesně tak, aby se vrták jevil jako kulatý bod a kolem něj byl viditelný pojistný otvor. Cílové kroužky také pomáhají při centrování. Uzamykací otvor lze nyní přímo provrtat (obrázek 3 a 4).

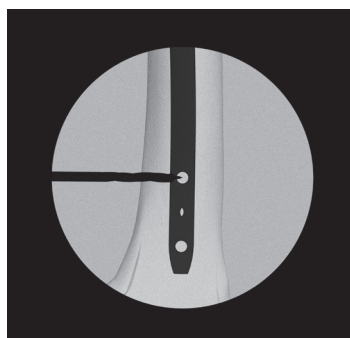
Další informace o RTG nekontrastní jednotce a speciálních spirálových vrtácích se 3 drážkami naleznete v příslušném návodu k použití (036.000.150) nebo Vám je poskytnou v místní pobočce společnosti Synthes.



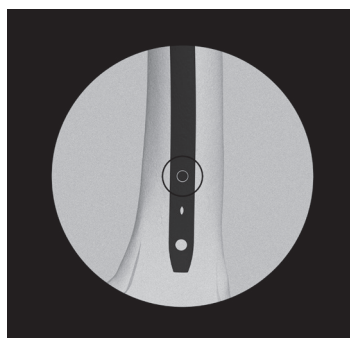
Obrázek 1



Obrázek 2



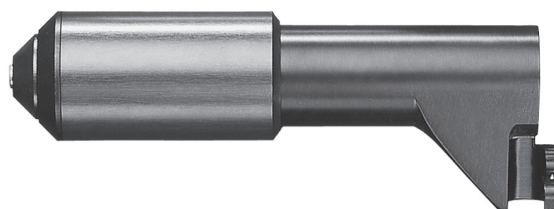
Obrázek 3



Obrázek 4

### Nástavec pro oscilační vrtačku (511.200)

Nástavec pro oscilační vrtačku (511.200) lze použít v systému Compact Air Drive II společně s rychlou spojkou AO/ASIF (511.750).



### Montáž nástavce:

Zasuňte nástavec pro oscilační vrtačku zepředu přes rychloupínací spojkou (511.750) až k dorazu (obr. 1). Otočte násadec a nástavec oscilační vrtačky společně, dokud se nástavec nezamkne na horní spoušti (obr. 2). To Vám zároveň zabraňuje předejít nechtěné aktivaci zpětného chodu.

### Odstranění:

Provedte stejný postup v opačném směru.

### Vložení vrtáku:

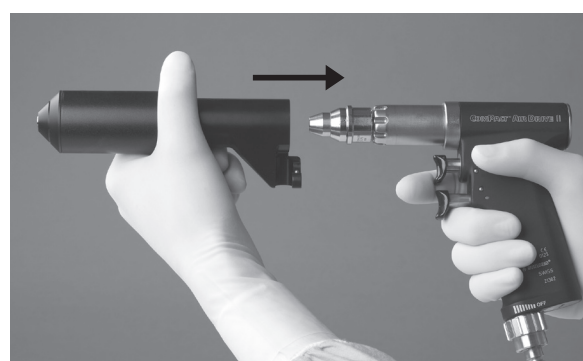
Nejprve nasuňte pouzdro na přední část nástavce pro oscilační vrták dopředu a pak zcela zasuňte vrták při mírném otáčení.

Nechte objímku sklouznout zpět a zkontrolujte, zda je vrták správně uzamčen tak, že za něj zatáhnete.

### Odstranění:

Provedte stejný postup v opačném směru.

**Doporučení: Nejlepší je použít vrták se třemi drážkami v nástavci pro oscilační vrtání. Takovými bříty je nejjednodušší vrtat pod úhlem.**



Obrázek 1



Obrázek 2



## Nástavec pro oscilační pilu (511.800)

### Montáž nástavce:

Zasuňte nástavec na nástroj. Je patrný odpor. Nástavec pak zapadne na místo na důkaz toho, že spojení bylo úspěšné. Po namontování nástavné součásti se automaticky zablokuje zpětný chod.

Nástavec může být uzamčen v osmi různých polohách. Pokud je nutné nástavec po připojení otočit, musí být nejprve odpojen a nástavec vytažen asi o 1 cm dopředu. Nastavte požadovaný úhel (45°) a zastrčte nástavec zpět k nástroji, až zapadne na místo.

### Odstranění:

Provedte stejný postup v opačném směru.

### Preventivní opatření:

- Při stisknutí uvolňovacího tlačítka současně netáhněte nástavec pily dopředu.
- Při demontáži nástavce pily udržujte větrací otvor v dolní části spojovací hřídele volný.
- Při montáži a demontáži nástavce netlačte na horní spoušť. Může to poškodit elektrický nástroj.
- Po vložení rezného nástroje vždy zkontrolujte, zda je správně zapojen tak, že za něj zatáhnete.

### Výměna pilových listů:

1. Povolte šroub asi o čtyři otáčky klíčem (518.090).
2. Vyjměte pilový list tak, že ho nejprve zatlačíte proti hlavě šroubu a pak jej vytáhnete směrem dopředu.
3. Vložte nový pilový list pod mírným tlakem na hlavu šroubu a poté jej nastavte do požadované polohy. Pilové listy lze uzamknout v různých polohách.
4. Utáhněte šroub klíčem (518.090).

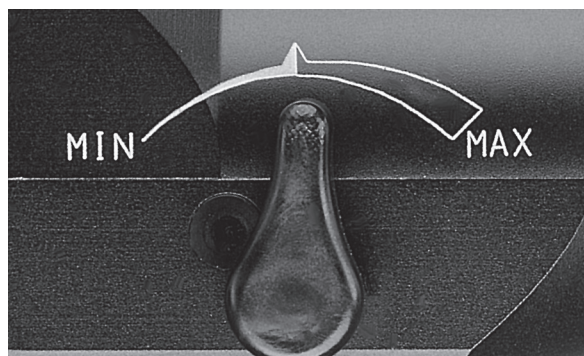


---

### Nastavení amplitudy:

Průhyb pilového kotouče lze změnit pomocí nastavce oscilační pily (511.800). To je často nutné při přesné práci a při použití velmi dlouhých pilových kotoučů. Vibrace mohou být minimalizovány a může být optimalizován výkon pily. Nezáleží na tom, zda je průhyb nastaven před zahájením nebo při práci.

Chcete-li upravit průhyb, otočte páčku regulátoru do požadovaného průhybu. Hodnota „Min“ odpovídá průhybu 2,5°, hodnota „Max“ představuje 5° a neutrální poloha se rovná 4° průhybu. Maximálního řezného výkonu se dosahuje ve středové poloze.



---

### Nástavec pro oscilační pilu II (511.801)

Přípevněte a vyjměte nástavec stejným způsobem jako nástavec oscilační pily 511.800.

#### Výměna pilových listů:

1. Otáčením zajišťovacího knoflíku proti směru hodinových ručiček otevřete rychlou spojku pilového kotouče.
2. Vyjměte pilový list tak, že ho nejprve zatlačíte proti hlavě šroubu a pak jej vytáhnete směrem dopředu.
3. Vložte nový pilový list pod mírným tlakem na hlavu šroubu a poté jej nastavte do požadované polohy. Pilové listy lze uzamknout v různých polohách.
4. Zajistěte spoj pilového kotouče utažením zajišťovacího knoflíku ve směru hodinových ručiček. Dbejte na to, aby byl fixační knoflík pevně utažen. V opačném případě se může šroub během používání uvolnit, což způsobuje vibrace pilového kotouče.



## Nástavec pro vratnou pilu (511.902)

### Montáž nástavce:

Nástavec může být uzamčen v osmi různých polohách (posun v krocích po 45°). Nasadte vratný nástavec pily na nástroj v požadované poloze. Je patrný odpor. Nástavec pak zapadne na místo na důkaz toho, že spojení bylo úspěšné. Zpětný chod je nyní zablokován.

Pro změnu polohy nejprve uvolněte spojovací mechanismus pomocí uvolňovacího tlačítka a druhou rukou nastrčte nástavec asi o 1 cm dopředu, otočte jej do požadované polohy a zastrčte zpět, dokud nezaklapne na nástroj.

### Odstranění:

Uvolněte spojovací mechanismus pomocí uvolňovacího tlačítka a druhou rukou vyjměte nástavec z přístroje.

### Preventivní opatření:

- Při stisknutí uvolňovacího tlačítka současně netáhněte nástavec pily dopředu.
- Při demontáži nástavce pily udržujte větrací otvor v dolní části spojovací hřídele volný.
- Při spojování a uvolňování nástavce netlačte na horní spoušť. Může to poškodit elektrický nástroj.

### Výměna pilových listů:

Otáčejte zajišťovacím knoflíkem ve směru šipky tak dlouho, až se pilový kotouč posune o cca 1 mm. Vyjměte pilový kotouč ze spojky (drážka zajišťovacího knoflíku a spojky pilového kotouče jsou ve stejné ose). Vložte nový pilový list do vodící drážky spojky pilového kotouče, dokud se zajišťovací knoflík nevrátí do uzamčené polohy zacvaknutím (drážka zamykacího knoflíku a spojky pilového kotouče se posouvají po stejné ose).

Zkontrolujte, zda je pilový kotouč pevně usazen tak, že ho zatáhnete v podélném směru.



---

## Horní část hrudní kosti pro nástavec vratné pily (511.904)

### Montáž nástavce:

Použijte nástavec pro hrudní kost spolu s nástavcem vratné pily (511.902). Horní část hrudní kosti může být umístěna na nástavci vratné pily a dotažena přiloženým imbusovým klíčem. Ujistěte se, zda dobře sedí.



### Odstranění:

Proved'te stejný postup v opačném směru.

### Výměna pilových listů:

Postupujte stejným způsobem jako v případě vratné pily (511.902). Všimněte si, že lze použít pouze vratný pilový kotouč (511.915), protože jeho délka je přizpůsobena délce horní části hrudní kosti.

**Preventivní opatření: Pilový kotouč 511.915 používejte pouze na horní část pro hrudní nástavec. Délka tohoto pilového kotouče je přizpůsobena hornímu okraji pro hrudní nástavec.**

---

## Práce s pilovými nástavci

Nástroj musí být v provozu, když se nástavec dotkne kosti. Netlačte na pilu nadměrným tlakem, protože se tím zpomaluje řezání a zuby pily by se mohly zachytit v kostech.

Nejlepšího řezného výkonu dosáhnete pohybem nástroje mírně dopředu a dozadu v rovině pilového kotouče tak, aby se kotouč mohl na obou stranách pohybovat trochu za kostí. Když je pilový kotouč neustále veden, mohou být provedeny velmi přesné řezy. Nepřesné řezy vznikají v důsledku použitých nožů, přetlaku nebo zaseknutí pilového kotouče.

### Pokyny pro manipulaci s pilovými kotouči

Společnost Synthes doporučuje používat nový nůž pro každou operaci, aby bylo zajištěno, že pilový kotouč je optimálně ostrý a čistý. S použitými noži jsou spojena následující rizika:

- Nekróza způsobená nadměrným zahříváním
- Infekce způsobená rezidui
- Prodloužená doba řezání způsobená nedostatečným výkonem při řezání

**Preventivní opatření: Pilové kotouče označené jako „Na jedno použití“ by se neměly používat opakovaně kvůli problémům s čištěním.**

---

**Omezovač točivého momentu 1,5 Nm (511.770)  
a omezovač točivého momentu 4,0 Nm (511.771)**

**Montáž a demontáž hřídele šroubováku:**

Vložte hřídel šroubováku a lehce jí otáčejte, dokud nezapadne na místo. Chcete-li ji vyjmout, zatáhněte za odjišťovací kroužek a vytáhněte hřídel šroubováku.



**Použití omezovače točivého momentu:**

Pomocí hřídele šroubováku nadzvedněte šroub z odpovídajícího zablokovaného systému oplátování a vložte jej do požadovaného otvoru na desce. Chcete-li vložit šroub, pomalu spouštějte elektrický nástroj, zvyšte otáčky a pak je znovu snižte, než je šroub úplně dotažen. Točivý moment je automaticky omezen na 1,5 nebo 4,0 Nm. Po dosažení tohoto limitu uslyšíte výrazné cvaknutí. Nástroj okamžitě zastavte a vytáhněte směrem od šroubu.

Dodržujte chirurgický postup příslušného zablokovaného systému oplátování.

**Pozor: Společnost Synthes musí zajisti každoroční servis a opětovnou kalibraci omezovače točivého momentu. Všimněte si informací na zkušebním certifikátu na obalu. Uživatel musí dodržovat kalibrační plán.**

**Není-li zajištěna řádná údržba, může být přístroj potenciálně mimo kalibraci, resp. mez točivého momentu nemusí být v deklarovaném rozsahu limitu.**

---

## Úhlová hnací jednotka pro medulární vystružování (510.200)

### Montáž nástavců:

Použijte úhlovou hnací jednotku pro medulární vystružování spolu s nástavcem pro acetabulární a medulární vystružování (511.786). Před montáží pohonu uvolněte zajišťovací šroub otočením proti směru hodinových ručiček. Pak jednotku přepněte do zastavené polohy přes nástavec pro acetabulární a medulární vystružování, který je spojený se systémem Compact Air Drive II. Otáčejte hnací jednotkou, abyste dosáhli optimálního úchopu, a zajistěte jej na místě utažením zajišťovacího šroubu ve směru hodinových ručiček.

### Demontáž nástavců:

Proveďte stejný postup v opačném směru.

### Nasazení a demontáž řezných nástrojů:

Použijte stejný postup jako u nástavce pro acetabulární a medulární vystružování (511.786).



---

### Adaptéry pro používání nástrojů jiných výrobců

---

511.782      Adaptér Hudson



---

511.783      Adaptér Trinkle, upravený  
(adaptér Zimmer)



---

511.784      Adaptér Trinkle



---

511.787      Adaptér Küntscher



---

511.788      Adaptér Harris



#### Montáž adaptérů:

Adaptéry použijte spolu s nástavcem pro acetabulární a medulární vystružování (511.786).

Zasuňte adaptér do otvoru nástavce pro acetabulární a medulární vystružování a zatlačte obě části (511.786) k sobě, aby do sebe zaklaply.

#### Odstranění:

Nejprve vysuňte pohyblivý kroužek na nástavci a poté vyjměte adaptér.

#### Nasazení řezných nástrojů:

Nejdříve posuňte objímku spojky na adaptéru směrem dozadu a poté nástroj zcela zasuňte.

Po úplném zasunutí nástroje uvolněte objímku spojky. Zkontrolujte, zda je nástroj správně uzamčen v adaptéru tak, že za něj jemně zatáhnete.

#### Demontáž řezných nástrojů:

Nejdříve posuňte objímku spojky na adaptéru směrem dozadu a poté nástroj vyjměte.



## Obečné informace

Elektrické nářadí a nástavce jsou během používání často vystaveny vysokému mechanickému zatížení a nárazům a nemělo by se očekávat, že vydrží na dobu neurčitou. Správná manipulace a údržba pomáhají prodloužit životnost chirurgických nástrojů.

Šetrná péče a údržba při správném mazání mohou podstatně zvýšit spolehlivost a životnost systémových součástí a snížit riziko selhání nebo poškození uživatele a pacienta.

Elektrické nástroje Synthes musí být opravovány a kontrolovány každoročně původním výrobcem nebo na autorizovaném místě. Každoroční údržba zajistí, že zařízení bude mít nejvyšší úroveň výkonu a prodlouží se životnost systému. Výrobce neposkytuje žádnou záruku za škody vzniklé nesprávným používáním, zanedbáním nebo neautorizovaným servisem nástroje.

Další informace o péči a údržbě naleznete v letáku pro péči a údržbu jednotky Compact Air Drive II (038.000.017).

### Preventivní opatření

- Bezprostředně po každém použití musí být provedena sterilizace.
- Kanylace, odemykání rukávů a jiných úzkých míst vyžadují při čištění zvláštní pozornost.
- Doporučují se čisticí prostředky s pH 7–9,5. Použití čisticích prostředků s vyšší hodnotou pH může – v závislosti na čisticím prostředku – způsobit rozpuštění povrchu hliníku a jeho slitin, plastů nebo složených materiálů a měly by být použity pouze s ohledem na údaje o kompatibilitě materiálu podle datového listu. Při hodnotách pH vyšších než 11 mohou být poškozeny také povrchy nerezové oceli. Podrobné informace o kompatibilitě materiálů uvádí článek *Material Compatibility of Synthes Instruments in Clinical Processing* („Kompatibilita materiálů přístrojů Synthes v klinickém zpracování“) na stránkách <http://emea.depuyorthos.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>. Informace o klinické sterilizaci systému Compact Air Drive II naleznete v následující části tohoto dokumentu.
- Pro zajištění správné koncentrace, teploty, doby expozice a kvality vody postupujte podle návodu k enzymatickému čističi nebo čisticímu prostředku výrobce. Pokud nejsou specifikovány teplota a čas, postupujte podle doporučení společnosti Synthes. Zařízení by měla být čištěna v čerstvém, nově připraveném roztoku.

- Čisticí prostředky použité u výrobků budou v kontaktu s následujícími materiály: nerezová ocel, hliník, plast a pryžová těsnění.
- Ruční nástroj nebo nástavce nikdy neponořujte do vodných roztoků nebo do ultrazvukové lázně. Nepoužívejte vodu pod tlakem, protože by mohlo dojít k poškození systému.
- Společnost Synthes doporučuje používat nové sterilní řezné nástroje pro každou operaci. Podrobné pokyny pro klinickou sterilizaci naleznete v části „Klinické zpracování řezných nástrojů“ (036.000.499).

### Neobvyklé přenosné patogeny

Chirurgičtí pacienti, u nichž je stanoveno ohrožení Creutzfeldtovou-Jakobovou nemocí (CJD) a s ní souvisejícími infekcemi, by měli být ošetřováni jednorázovými nástroji. Po chirurgickém zákroku zlikvidujte přístroje, které byly použity nebo u nichž existuje podezření, že byly použity u pacienta s CJD, a postupujte podle současných místních doporučení.

### Poznámky:

- Uvedené pokyny ke klinické sterilizaci byly validovány společností Synthes pro přípravu nesterilního zdravotnického prostředku Synthes. Tyto pokyny jsou poskytovány v souladu s normami ISO 17664 a ANSI/AAMI ST81.
- Další informace naleznete v místních předpisech a pokynech. Kromě toho je navíc vyžadována shoda s vnitřními nemocničními zásadami a postupy a doporučeními výrobců čisticích prostředků, dezinfekčních prostředků a jakéhokoliv zařízení pro klinickou sterilizaci.
- Informace o čisticím činidle: Společnost Synthes použila při validaci těchto doporučení pro sterilizaci následující čisticí prostředky. Tyto čisticí prostředky nejsou uvedeny v pořadí preferencí vůči jiným dostupným čisticím prostředkům, které mohou vykazovat uspokojivý výkon – enzymatické čisticí prostředky s neutrálním pH (např. koncentrovaný enzymatický čistič Steris Prolystica 2x).
- Je odpovědností zpracovatele zajistit, že provedená sterilizace dosáhne požadovaného výsledku pomocí vhodného řádně instalovaného, udržovaného a validovaného zařízení, materiálů a personálu ve sterilizační jednotce. Jakákoliv odchylka sterilizátoru od poskytnutých pokynů by měla být posouzena z hlediska účinnosti a potenciálních nepříznivých důsledků.



## Návod k ručnímu čištění

### 1. Odstraňte nečistoty

Oplachujte přístroj pod tekoucí studenou vodou po dobu minimálně 2 minut. Dbejte na to, aby do vstupu vzduchu nevnikly žádné kapaliny. Nasadte na přívod vzduchu pohonné jednotky těsnicí spojku (519.596). K odstranění hrubých nánosů a nečistot použijte houbu, měkkou utěrku nepouštějící vlákna a/nebo jemný kartáček. Očistěte všechny kanylace (násadce a nástavce) čistícím kartáčkem (519.400).



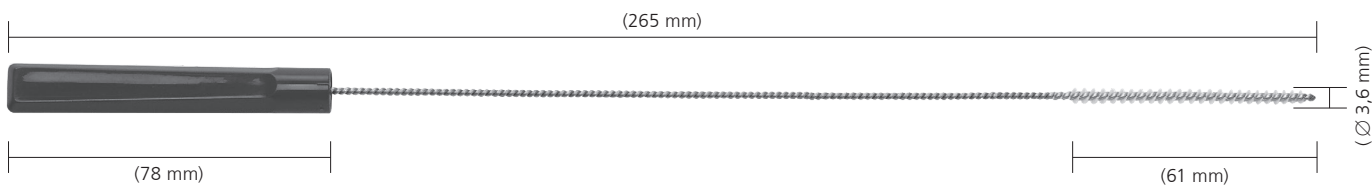
### Preventivní opatření:

- Ruční nástroj nebo nástavce nikdy neponořujte do vodných roztoků nebo do ultrazvukové lázně. Nepoužívejte vodu pod tlakem, protože by mohlo dojít k poškození systému.
- K čištění nepoužívejte špičaté předměty.
- Kartáče a jiné čisticí nástroje musí být buď na jedno použití, nebo pokud jsou znovu použitelné, alespoň jednou denně dekontaminovány pomocí roztoku, jak je podrobně popsáno v části 3. „Sprejování a otření“.
- Kartáčky musí být před každodenním použitím zkontrolovány a zlikvidovány, pokud byly znehodnoceny tak, že mohou poškrábat povrchy, příp. pokud je čištění neúčinné kvůli opotřebeným nebo chybějícím štětinám.
- Dbejte na to, aby do vstupu vzduchu na zařízení nevnikl žádný čisticí prostředek.
- Nepoužívejte vodu pod tlakem, protože by mohlo dojít k poškození systému.



### 2. Manipulace s pohyblivými částmi

Manipulujte se všemi pohyblivými částmi, jako jsou spouštěče, kluzné objímky, kroužky pro uvolnění nástavců, spojka pilového kotouče, zajišťovací knoflík pro rychlou vazbu pilového kotouče a spínače, pod tekoucí studenou vodou, abyste uvolnili a odstranili hrubé nečistoty.



Čistící kartáček (519.400)

---

### 3. **Sprejování a otření**

Sprejujte a otírejte nástroj pH neutrálním enzymatickým roztokem nebo pěnovým sprejem po dobu minimálně 2 minut. Pro zajištění správné koncentrace, teploty, doby expozice, kvality vody (tj. pH, tvrdosti) a koncentrací/ředění postupujte podle návodu k enzymatickému čističi nebo čisticímu prostředku výrobce.

### 4. **Oplachování vodou z vodovodu**

Oplachujte přístroj studenou vodou z vodovodu po dobu minimálně 2 minut. K vyprázdnění lumenů a kanálů použijte stříkačku nebo pipetu.

### 5. **Čištění čisticím prostředkem**

Zařízení čistěte ručně pomocí enzymatického čističe nebo čisticího prostředku po dobu nejméně 5 minut. Manipulujte se všemi pohyblivými částmi pod tekoucí vodou. K odstranění všech viditelných zemin a nečistot použijte kartáček s jemnými štětinkami a měkkou utěrku. Pro zajištění správné koncentrace, teploty, doby expozice, kvality vody a koncentrací/ředění postupujte podle návodu k enzymatickému čističi nebo čisticímu prostředku výrobce.

### 6. **Oplachování vodou z vodovodu**

Přístroj důkladně oplachujte pod tekoucí teplou vodou po dobu minimálně 2 minut. K vyprázdnění lumenů a kanálů použijte stříkačku, pipetu nebo vodní trysku. Aktivujte spoje, držadla a další pohyblivé části, aby bylo možné je důkladně opláchnout pod tekoucí vodou.

### 7. **Otření/nastříkání dezinfekčního prostředku**

Povrchy zařízení otřete dezinfekčním prostředkem na bázi alkoholu.

### 8. **Vizuální kontrola zařízení**

Zkontrolujte, zda nejsou kanylace, spoje rukávů atd. viditelně znečištěné. Opakujte kroky 1 až 7, dokud viditelné znečištění nezmizí.

### 9. **Závěrečné máchání deionizovanou/čištěnou vodou**

Proved'te závěrečné opláchnutí deionizovanou nebo čištěnou vodou po dobu minimálně 2 minut.

### 10. **Vysušení**

Zařízení osušte měkkým hadříkem, který nepouští chloupky, nebo stlačeným vzduchem pro lékařské účely.

# Automatické čištění s ručním předčištěním

## Důležité upozornění

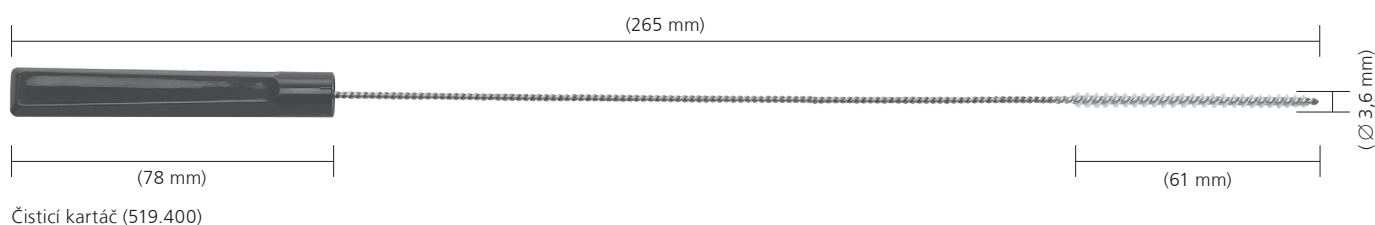
- Ruční předběžné čištění před mechanickým/ automatizovaným čištěním/dezinfekcí je důležité, aby se zajistilo vyčištění kanylace a dalších obtížně přístupných oblastí.
- Alternativní postupy čištění/dezinfekce jiné než popsané níže (včetně manuálního předčištění) nebyly potvrzeny společností Synthes.

Příprava k ručnímu čištění a automatickému čištění s ručním předčištěním:

Číslo zboží	Postup
Ruční násadec jednotky Compact Air Drive II 511.701	Vložte těsnicí spojku (519.596) na přívod vzduchu stroje.
Dvojitě vzduchové hadice Synthes 519.510 519.530 519.550	Utěsněte dvojitě vzduchové hadice Synthes spojením vstupu a výstupu.
Dvojitě vzduchové hadice Dräger 519.610 519.630 519.650	Spojte obě strany dvojitě vzduchové hadice Dräger těsnicí spojkou (519.596)
Dvojitě vzduchové hadice BOC/Schrader 519.511 519.531	Spojte obě strany vzduchové hadice BOC/Schrader s těsnicí hlavicí (519.591 nebo 519.592).

**Poznámka:** Před připojením sacího otvoru ručního nástroje a obou stran vzduchové hadice s těsnicí hlavicí se ujistěte, že povrchy, které jsou opatřeny těsnicí hlavicí, nejsou kontaminovány. Pokud tomu tak je, nejprve otřete nebo nastříkejte tyto povrchy dezinfekčním prostředkem na bázi alkoholu a pak na ně umístěte těsnicí spojku. Zajistěte, aby do hadice nevnikl žádný roztok.

**Preventivní opatření:** Vyčistěte všechny pohyblivé díly v otevřené nebo odemčené poloze.



### 1. Odstraňte nečistoty

Oplachujte přístroj pod tekoucí studenou vodou po dobu minimálně 2 minut. Dbejte na to, aby do vstupu vzduchu nevnikly žádné kapaliny. Nasadte na přívod vzduchu pohonné jednotky těsnicí spojku (519.596). K odstranění hrubých nánosů a nečistot použijte houbu, měkkou utěrku nepouštějící vlákna a/nebo jemný kartáček. Očistěte všechny kanylace (násadce a nástavce) čistícím kartáčkem (519.400).

#### Preventivní opatření:

- **Ruční nástroj nebo nástavce nikdy nepoňoujte do vodných roztoků nebo do ultrazvukové lázně. Nepoužívejte vodu pod tlakem, protože by mohlo dojít k poškození systému.**
- **K čištění nepoužívejte špičaté předměty.**
- **Kartáče a jiné čistící nástroje musí být buď na jedno použití, nebo pokud jsou znovu použitelné, alespoň jednou denně dekontaminovány pomocí roztoku, jak je podrobně popsáno v části 3. „Sprejování a otření“.**
- **Kartáčky musí být před každodenním použitím zkontrolovány a zlikvidovány, pokud byly znehodnoceny tak, že mohou poškrábat povrchy, příp. pokud je čištění neúčinné kvůli opotřebeným nebo chybějícím štětinám.**
- **Dbejte na to, aby do vstupu vzduchu na zařízení nevnikl žádný čistící prostředek.**
- **Nepoužívejte vodu pod tlakem, protože by mohlo dojít k poškození systému.**

### 2. Manipulace s pohyblivými částmi

Manipulujte se všemi pohyblivými částmi, jako jsou spouštěče, kluzné objímky, kroužky pro uvolnění nástavců, spojka pilového kotouče, zajišťovací knoflík pro rychlou vazbu pilového kotouče a spínače, pod tekoucí studenou vodou, abyste uvolnili a odstranili hrubé nečistoty.

### 3. Sprejování a otření

Sprejujte a otírejte zařízení pH neutrálním enzymatickým roztokem nebo pěnovým sprejem po dobu minimálně 2 minut. Pro zajištění správné koncentrace, teploty, doby expozice, kvality vody a koncentrací/ředění postupujte podle návodu k enzymatickému čističi nebo čistícímu prostředku výrobce.

### 4. Oplachování vodou z vodovodu

Oplachujte přístroj studenou vodou z vodovodu po dobu minimálně 2 minut. K vyprázdnění lumenů a kanálů použijte stříkačku nebo pipetu.

### 5. Čištění čistícím prostředkem

Zařízení čistěte ručně pomocí enzymatického čističe nebo čistícího prostředku po dobu nejméně 5 minut. Manipulujte se všemi pohyblivými částmi pod tekoucí vodou. K odstranění všech viditelných zemin a nečistot použijte kartáček s jemnými štětinkami a měkkou utěrku. Pro zajištění správné koncentrace, teploty, doby expozice, kvality vody a koncentrací/ředění postupujte podle návodu k enzymatickému čističi nebo čistícímu prostředku výrobce.

### 6. Oplachování vodou z vodovodu

Přístroj důkladně oplachujte pod tekoucí teplou vodou po dobu minimálně 2 minut. K vyprázdnění lumenů a kanálů použijte stříkačku, pipetu nebo vodní trysku. Aktivujte spoje, držadla a další pohyblivé části, aby bylo možné je důkladně opláchnout pod tekoucí vodou.

### 7. Vizuální kontrola zařízení

Opakujte kroky 1 až 6, dokud všechny viditelné nečistoty nezmizí. Po mechanickém/automatickém čištění je nutné provést ruční předčištění podle výše uvedeného postupu.

### 8. Vložení košíku na mytí

Nasadte na přívod vzduchu pohonné jednotky těsnicí spojku (519.596).

Utěsněte vzduchové hadice Synthes spojením vstupu a výstupu.

K uzavírání vzduchových hadic, které mají spojky Dräger a BOC/Schrader, používejte těsnicí vsuvky (519.591, 519.596 nebo 519.592).

Umístěte všechny předměty do mycího zásobníku tak, aby bylo možné provést účinné mytí/dezinfekci. Dbejte na to, aby byly nástavce umístěny ve vzpřímené poloze a zcela otevřeny. Ujistěte se, že voda může proudit z jakéhokoli povrchu.

Nikdy nepokládejte násadec na bok, protože to způsobí nevratné poškození.

Na poškození způsobené nesprávnou sterilizací se nevztahuje záruka.

---

## 9. Parametry automatizovaného cyklu čištění

**Poznámka:** Pračka/dezinfekční prostředky musí splňovat požadavky uvedené v normě ISO 15883.

---

Krok	Doba trvání (minimální)	Pokyny pro čištění
Oplachování	2 minuty	Studená voda z vodovodu
Předmytí	1 minuta	Teplá voda ( $\geq 40$ °C); použití čisticího prostředku
Čištění	2 minuty	Teplá voda ( $\geq 45$ °C); použití čisticího prostředku
Oplachování	5 minut	Opláchněte deionizovanou (DI) nebo čištěnou vodou (PURW)
Teplotní dezinfekce	5 minut	Horká DI voda, $\geq 90$ °C
Sušení	40 minut	$\geq 90$ °C

---

## 10. Kontrola zařízení

Vyjměte všechna zařízení z mycího zásobníku.  
Vyjměte všechna zařízení z mycího koše.  
Zkontrolujte, zda nejsou kanylance, spoje rukávů atd. viditelně znečištěné. Pokud je to nutné, opakujte ruční předčištění/automatizovaný čisticí cyklus.

**Preventivní opatření:** Mechanické čištění je další zátěží pro silová zařízení, zejména pro těsnění a ložiska. Proto musí být zařízení po automatickém čištění řádně promazáno. Kromě toho musí být zařízení alespoň jednou za rok podstoupit servis, jak je uvedeno v oddílu „Opravy a technické služby“.

## Údržba a mazání

Před údržbou se řiďte následujícími postupy:

Číslo zboží	Postup
Ruční násadec jednotky Compact Air Drive II 511.701	Odstraňte těsnící spojku (519.596) na přívodu vzduchu na nástroji.
Dvojitě vzduchové hadice Synthes 519.510 519.530 519.550	Zajistěte, aby přívod a výstup z dvojitě vzduchové hadice Synthes nebyly připojeny.
Dvojitě vzduchové hadice Dräger 519.610 519.630 519.650	Vyjměte těsnící vsuvku (519.596) z dvojitě vzduchové hadice Dräger a ujistěte se, že přívod a výstup nejsou připojeny.
Dvojitě vzduchové hadice BOC/Schrader 519.511 519.531	Vyjměte těsnící spojku (519.591 nebo 519.592) z dvojitě vzduchové hadice BOC/Schrader a zajistěte, aby vstup a výstup nebyly připojeny.

Elektrické nářadí a nástavce by měly být pravidelně mazány, aby byla zajištěna dlouhá životnost a hladký chod.

Doporučuje se, aby přístupné pohyblivé části násadce a nástavce byly mazány 1–2 kapkami Speciálního oleje Synthes (519.970) a distribuovaly olej pohybem součástí. Přebytečný olej otřete hadříkem.

Podrobné informace o péči a údržbě naleznete v letáku pro péči a údržbu jednotky Compact Air Drive II (038.000.017).

### Mazání elektrického nářadí

- Po každém použití naneste přibližně 5 kapek Speciálního oleje Synthes (dávkováče oleje 519.970) na přívod vzduchu vyčištěného elektrického nářadí.
- Připojte násadec k jedné hadici nebo k dvojitě hadici pomocí adaptéru pro mazání (519.790).
- Kolem hadicové spojky oviňte pletivo nebo hadřík, aby se olej uvolnil.
- Spusťte násadec přibližně na 20 sekund a několikrát změňte směr otáčení.
- Pokud vytéká znečištěný olej, postup se musí opakovat.
- Namažte spouštěcí hřídele a několikrát stiskněte spouště.

**Poznámka: Mazací adaptér (519.790) se smí otírat pouze dezinfekčním prostředkem. Nepodléhá čištění a sterilizaci.**





### Mazání nástavců

Po každém použití namažte všechny pohyblivé části nástavce 1–2 kapkami Speciálního oleje Synthes (519.970). Olej distribuujte pohybem částí a přebytečný olej odstraňte hadříkem.

### Preventivní opatření:

- Pokud nebudete mazat díly, povede to k poškození a nesprávnému fungování, čímž se zvýší riziko poškození uživatele a pacienta.
- Další informace o mazání najdete v pokynech k použití Speciálního oleje Synthes 519.970 (60099544) a na letáku pro péči a údržbu o jednotku CADII (038.000.017).
- Pro zajištění dlouhé životnosti a snížení množství oprav musí být elektrický nástroj a všechny nástavce mazány po každém použití.  
Výjimka: RTG nekontrastní jednotka (511.300) nevyžaduje mazání.
- Elektrický nástroj a příslušenství smí být mazány pouze pomocí Speciálního oleje Synthes (519.970). Složení oleje propustného a biokompatibilního s výpary je optimalizováno pro specifické požadavky elektrického nástroje. Maziva s jiným složením mohou způsobit zaseknutí elektrického nářadí a být jedovatá.
- Nástroj a nástavce promazávejte, pouze když jsou čisté.
- Olej by měl být používán pouze na pouzdrů vzduchové hadice. Dbejte na to, aby se do dvojité vzduchové hadice nedostal olej. Při mazání nikdy nepoužívejte dvojitou hadici bez adaptéru pro mazání (519.790), protože unikající olej by jinak mohl poškodit hadici.
- Výjimka: RTG nekontrastní jednotka (511.300) nevyžaduje mazání.
- Používejte pouze speciální olej Synthes 519.970. Jeho biokompatibilní složení odpovídá požadavkům na elektrické nástroje na operačním sále. Maziva s jiným složením mohou způsobit přilepení a mít toxický účinek.



## Kontrola a funkční zkouška

---

Vizuálně zkontrolujte poškození a opotřebení (např. nerozpoznatelná označení, chybějící nebo odstraněná čísla dílů, korozi atd.).

Zkontrolujte, zda ovládací prvky násadce mají hladký chod a funkci.

Všechny pohyblivé díly by měly být plynule pohyblivé. Zkontrolujte, zda spouště nejsou při stisknutí v ručním násadci zablokované. Zkontrolujte, zda hladkému pohybu pohyblivých částí nebrání žádné reziduální části.

Zkontrolujte, zda jsou násadec a nástavce hladké, a zkontrolujte funkčnost spolu s řeznými nástroji.

Před každým použitím zkontrolujte správné nastavení a funkčnost nástrojů a řezných nástrojů.

Nepoužívejte poškozené, opotřebované nebo zrezivělé součásti a zašlete je do servisního střediska Synthes.

Nedodržení těchto pokynů vede k poškození a chybné funkci, čímž se zvýší riziko poškození uživatele a pacienta.

Další informace o kontrole a testu funkcí uvádí leták pro péči a údržbu jednotky CADII (038.000.017).

# Balení, sterilizace a skladování

## Balení

Vyčištěné a suché výrobky vložte na správná místa v Synthes CAD II Vario Case (689.200). Ke sterilizaci dále použijte vhodný sterilizační obal nebo znovu použitelný pevný kontejnerový systém, jako je systém sterilní bariéry podle normy ISO 11607.

Je třeba dbát na to, aby se zabránilo kontaktu špičatých a ostrých nástrojů s jinými předměty, které mohou poškodit povrch nebo systém sterilní bariéry.

## Sterilizace

**Poznámka: Systém Synthes Compact Air Drive II může být opětovně sterilizován pomocí ověřených metod parní sterilizace (ISO 17665 nebo národní standardy). Doporučení společnosti Synthes ohledně balených zařízení a pouzder jsou následující.**

Typ cyklu	Doba vystavení sterilizaci	Doba vystavení sterilizaci Teplota	Doba schnutí
Vynucené odstranění vzduchu nasycenou parou (předběžné vakuování, minimálně 3 impulsy)	Minimálně 4 minuty	Minimálně 132 °C Maximálně 138 °C	20–60 minut
	Minimálně 3 minuty	Minimálně 134 °C Maximálně 138 °C	20–60 minut

Doba suché sterilizace se obvykle pohybuje od 20 do 60 minut z důvodu rozdílů v obalových materiálech (systém sterilní bariéry, např. obaly nebo opakovatelně použitelné pevné kontejnerové systémy), kvalita páry, materiály zařízení, celková hmotnost, výkon sterilizátoru a různé doby chlazení.

### Preventivní opatření:

- Nesmí být překročeny následující maximální hodnoty: Maximálně 18 minut při 138 °C. Vyšší hodnoty mohou poškodit sterilizované produkty.
- Před uskladněním zkontrolujte případnou vizuální vlhkost balíčků, a pokud zjistíte, že je vlhký obal nebo vnitřek výrobku, je nutné ho znovu zabalit a sterilizovat s delší dobou schnutí.
- Neurychlujte proces chlazení.
- Nedoporučuje se sterilizace pomocí horkého vzduchu, oxidu ethylenu, plazmy a formaldehydu.
- Zajistěte vyjmutí těsnicí spojky (519.596) ze sacího otvoru stroje a odpojení přívodu a výstupu vzduchové hadice před sterilizací.

---

### **Skladování**

Podmínky skladování výrobků označených jako STERILE (STERILNÍ) jsou vytištěny na štítku na obalu.

Balené a sterilizované výrobky by měly být skladovány v suchém, čistém prostředí, chráněné před přímým slunečním zářením, škůdci a extrémní teplotou a vlhkostí. Produkty používejte v pořadí, v jakém byly přijaty (princip „první dovnitř, první ven“) a poznamenejte si datum konce platnosti uvedené na štítku.

# Opravy a technický servis

---

Elektrické nářadí by mělo být odesláno do kanceláře Synthes, pokud je vadné nebo vykazuje poruchu.

Kontaminované výrobky musí projít kompletním postupem sterilizace před zasláním do kanceláře společnosti Synthes na opravu nebo technický servis.

Aby nedošlo k poškození během přepravy, použijte k vrácení nástroje společnosti Synthes původní obal. V případě, že obalový materiál již nemáte k dispozici, kontaktujte prosím pobočku společnosti Synthes.

Tento systém vyžaduje pravidelnou servisní údržbu, a to alespoň jednou za rok, aby byla zachována jeho funkčnost. Servis musí provést původní výrobce nebo autorizované středisko.

Vadná zařízení se nesmí používat. Pokud již není možné opravit elektrický nástroj, musí být zlikvidován, viz následující kapitola „Likvidace odpadu“.

Kromě výše uvedené péče a údržby nesmí být prováděny žádné jiné postupy údržby, a to samostatně, ani s využitím třetích stran.

**Záruka/odpovědnost: Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost za škody vzniklé neoprávněnou údržbou.**

## Likvidace odpadu

---

Ve většině případů mohou být vadné nástroje opraveny (viz předchozí část „Opravy a technický servis“). Nástroje, které již nepoužíváte, prosím zašlete místnímu zástupci společnosti Synthes. Tím zajistíte jejich likvidaci v souladu s místní aplikací příslušné směrnice. Zařízení nesmí být likvidováno s domovním odpadem.

Aby nedošlo k poškození během přepravy, použijte k vrácení nástroje společnosti Synthes původní obal. Pokud to není možné, kontaktujte pobočku společnosti Synthes.

**Preventivní opatření: Kontaminované produkty musí projít kompletním procesem sterilizace, aby neohrozilo nebezpečí nákazy v případě zneškodnění.**

# Řešení problémů

<b>Problém</b>	<b>Možné příčiny</b>	<b>Náprava</b>
Nástroj se nespustí.	Motor stlačeného vzduchu je zablokován, protože nebyl dlouhou dobu v provozu.	Zajistěte elektrický nástroj. Namontujte rychloupínací spojku (511.750) nebo sklíčidlo (511.730) a ručně otáčejte, aniž byste stiskli spoušť.
Nástroj nemá dostatek energie.	Provozní tlak je příliš nízký.	Nastavte provozní tlak na regulátoru tlaku na 6–7 bar.
	Mikrofiltr je zablokovaný.	Výměna mikrofiltru v centrálním přívodu vzduchu.
	Přívod vzduchu je ucpaný.	Odstraňte částice ze vstupu vzduchu pinzetou. Nepoužívejte ostré předměty.
	Hadice je příliš dlouhá.	Zkontrolujte, zda celková délka hadice nepřesahuje 8 m.
	Hadicové spojky jsou vadné.	Zkontrolujte těsnost stěn a hadicových spojek elektrického nářadí.
	Centrální vzduchová soustava je zablokována.	Nechejte zkontrolovat centrální systém vzduchu.
	Spínač softwarového režimu je blokován.	Nechejte nástroj běžet při maximální rychlosti a několikrát zapněte a vypněte spínač softwarového režimu.
Po uvolnění spouště zůstává elektrický nástroj v provozu.	Spoušť je blokována usazeninami krve atd.	Několikrát stiskněte spoušť; vyčistěte a naolejujte podle pokynů. Používejte pouze speciální olej Synthes (dávkovač oleje 519.970).
Spouštěč je zablokován.	Je aktivován bezpečnostní systém.	Odjistěte elektrický nástroj otočením a stisknutím spouště podle označení na elektrickém nástroji.
Na nástroj nelze nasadit nástavce.	Blokovací kolík na přípojovací spoje je zablokován.	Zajistěte elektrický nástroj. Odstraňte částice pinzetou. Nepoužívejte ostré předměty.
	Geometrie spoje na nástavcích jsou vadné.	Zašlete nástavce k opravě zástupci společnosti Synthes.

<b>Problém</b>	<b>Možné příčiny</b>	<b>Náprava</b>
I když stisknete uvolňovací tlačítko, nelze z nástroje odpojit nástavec.	Nástavec se zablokoval současným stisknutím uvolňovacího tlačítka a vytahováním nástavce.	Znovu stiskněte uvolňovací tlačítko, aniž byste vytahovali nástavec.
Nástroj je obtížné spárovat nebo ho nelze spárovat.	Geometrie spoje nástroje se změnila v důsledku opotřebení.	Vyměňte nástroj nebo ho zašlete do místního servisního střediska společnosti DePuy Synthes.
Kirschnerův drát je zcela uvnitř vrtáku a nelze jej posunout dopředu.	Kirschnerův drát byl vložen zezadu.	Zajistěte elektrický nástroj. Demontujte rychloupínací spojku Kirschnerova drátu (511.791), přidržte otvor hnací hřídele směrem dolů a vytřepejte Kirschnerův drát ven.
Kost a nástroj se během chirurgického zákroku zahřívají.	Řezný nástroj je tupý.	Vyměňte nástroj.
Oscilační pilový nástavec příliš vibruje.	Pilový list se uvolnil.	Pevně utáhněte fixační knoflík pro rychlou vazbu pilového kotouče (pro upevnění pily 511.801) nebo utáhněte spojení klíčem (pro upevnění pily 511.800).

Pokud doporučená řešení nefungují, odešlete elektrický nástroj do servisního střediska společnosti Synthes.

Pokud máte další technické otázky nebo chcete získat informace o našich službách, kontaktujte zástupce společnosti Synthes.



# Specifikace systému

---

## Technické údaje

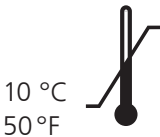
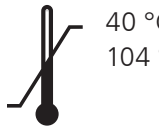

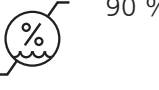
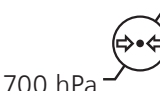
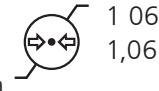
Technické údaje násadce CAD II (511.701)

---

Plynule nastavitelná rychlost	0–900 ot./min.
Hmotnost	780 g
Spotřeba vzduchu	Cca. 250 l/min
Doporučený provozní tlak	6–7 barů (max. 10 barů)
Výstupní výkon (mechanický)	120 W
Kanylace	Ø 3,2 mm

---

## Podmínky prostředí

	Pracovní postup	Skladování
Teplota	 <p>10 °C 50 °F</p> <p>40 °C 104 °F</p>	 <p>10 °C 50 °F</p> <p>40 °C 104 °F</p>
Relativní vlhkost	 <p>30 %</p> <p>90 %</p>	 <p>30 %</p> <p>90 %</p>
Atmosférický tlak	 <p>700 hPa 0,7 bar</p> <p>1 060 hPa 1,06 bar</p>	 <p>700 hPa 0,7 bar</p> <p>1 060 hPa 1,06 bar</p>
Nadmořská výška	0–3 000 m	0–3 000 m

## Přeprava\*

Teplota	Doba trvání	Vlhkost
–29 °C; –20 °F	72 h	neřízené
38 °C; 100 °F	72 h	85 %
60 °C; 140 °F	6 h	30 %

\*výrobky byly testovány podle normy ISTA 2A

**Preventivní opatření: Nástroj nesmí být skladován nebo provozován ve výbušném prostředí.**

**Prohlášení o hladině akustického tlaku emisí a úrovni výkonu podle směrnice EU 2006/42/EG, příloha I**

Měření hladiny akustického tlaku [LPA] se provádí podle normy EN ISO 11202.

Měření hladiny akustického výkonu [LwA] se provádí podle normy EN ISO 3746.

Násadec	Nástavec	Nástroj	Hladina akustického tlaku (LpA) v [dB(A)]	Hladina akustického výkonu (LwA) v [dB(A)]	Max. denní doba vystavení bez ochrany sluchu
CAD II (511.701*)	–	–	75	–	> 8 h
	Nástavec pro acetabulární a medulární vystružování, s možností zpětného vyklopení (511.786**)	–	73	–	> 8 h
	Oscilační nástavec pro pily (511.801***)	Pilový list (519.170)	78	–	> 8 h
		Pilový list (519.210)	87	97	5 h 3 min
	Příslušenství pro vratné pily (511.902****)	Pilový list (511.905)	80	93	> 8 h
		Pilový list (511.912)	79	92	> 8 h

Provozní podmínky:

\*Násadec 511.701 při volnoběžných otáčkách (900 ot./min) a 6 bar

\*\*Násadec 511.701 s 511.786 při volnoběžných otáčkách (340 ot./min) a 6 bar

\*\*\*Násadec 511.701 s 511.801 při volnoběžných otáčkách (14 000 ot./min) a 6 bar

\*\*\*\*Násadec 511.701 s 511.902 při volnoběžných otáčkách (12 000 ot./min) a 6 bar

Technické údaje podléhají tolerancím.

Hodnoty jsou stanoveny pomocí pilových listů Synthes.

### Prohlášení o emisích vibrací podle směrnice EU 2006/42/EG Příloha I

Posouzení emisí vibrací [m/s<sup>2</sup>] se provádí v systému rukapaže podle normy EN ISO 8662.

Násadec	Nástavec	Nástroj	Prohlášení [m/s <sup>2</sup> ]	Max. denní expozice
CAD II (511.701*)	–	–	< 2,5	Bez omezení
	Nástavec pro acetabulární a medulární vystružování, s možností volitelného vyklopení (511.786**)	–	< 2,5	Bez omezení
	Oscilační nástavec pro pily (511.801***)	Pilový list (519.170)	7,4	3 h 41 min
		Pilový list (519.210)	14,3	59 min
	Nástavec pro vratnou pilu (511.902****)	Pilový list (511.905)	8,2	2 h 58 min
		Pilový list (511.912)	8,4	2 h 51 min

Provozní podmínky:

\*Násadec 511.701 při volnoběžných otáčkách (900 ot./min) a 6 bar

\*\*Násadec 511.701 s 511.786 při volnoběžných otáčkách (340 ot./min) a 6 bar

\*\*\*Násadec 511.701 s 511.801 při volnoběžných otáčkách (14 000 ot./min) a 6 bar

\*\*\*\*Násadec 511.701 s 511.902 při volnoběžných otáčkách (12 000 ot./min) a 6 bar

Technické údaje podléhají tolerancím.

Hodnoty jsou stanoveny pomocí pilových listů Synthes.

# Informace pro objednávání

## Hnací jednotky

511.701	Systém Compact Air Drive II
---------	-----------------------------

## Nástavce

310.900	Vrtací sklíčidlo s miniaturní rychloupínací spojkou
---------	-----------------------------------------------------

510.200	Úhlová hnací jednotka pro medulární vystružování
---------	--------------------------------------------------

511.200	Nástavec pro oscilační vrtačku
---------	--------------------------------

511.300	RTG nekontrastní jednotka
---------	---------------------------

511.730	Skličidlo s klíčem
---------	--------------------

511.731	Skličidlo, bez klíče
---------	----------------------

511.750	Rychlospojka AO/ASIF
---------	----------------------

511.761	Rychlospojka pro trojitě výstružníky DHS/DCS
---------	----------------------------------------------

511.770	Omezovač točivého momentu, 1,5 Nm
---------	-----------------------------------

511.771	Omezovač točivého momentu, 4,0 Nm
---------	-----------------------------------

511.782	Adaptér Hudson
---------	----------------

511.783	Adaptér Trinkle, upravený (adaptér Zimmer)
---------	--------------------------------------------

511.784	Adaptér Trinkle
---------	-----------------

511.786	Nástavec pro acetabulární a medulární vystružování, s možností zpětného chodu
---------	-------------------------------------------------------------------------------

511.787	Adaptér Küntscher
---------	-------------------

511.788	Adaptér Harris
---------	----------------

511.791	Rychlospojka pro Kirschnerovy dráty Ø 0,6–3,2 mm
---------	--------------------------------------------------

511.800	Oscilační nástavec pily s variabilním průhybem, s klíčem č. 518.090
---------	---------------------------------------------------------------------

511.801	Oscilační uchycení pily s rychloupínací spojkou
---------	-------------------------------------------------

511.902	Nástavec pro vratnou pilu
---------	---------------------------

511.904	Horní část na hrudní kost pro nástavec vratné pily
---------	----------------------------------------------------

## Příslušenství

510.191	Náhradní klíč, pro č. 511.730
---------	-------------------------------

518.090	Klíč, pro upevnění pilového kotouče
---------	-------------------------------------

519.400	Čisticí kartáček
---------	------------------

519.591	Těsnicí spojka pro BOC/Schrader dvojité vzduchové hadice spojka z ner. oceli, stříbrná
---------	----------------------------------------------------------------------------------------

519.592	Těsnicí spojka pro dvojité vzduchové hadice BOC/Schrader s hliníkovou spojkou, béžová
---------	---------------------------------------------------------------------------------------

519.596	Těsnicí vsuvka pro dvojité vzduchové hadice Dräger*
---------	-----------------------------------------------------

05.001.087	Adaptér pro spojky Schrader/Synthes
------------	-------------------------------------

05.001.088	Adaptér pro spojku Dräger/Synthes
------------	-----------------------------------

519.950	Větrací difuzor
---------	-----------------

520.500	Nástěnná spojka s protilehlými trubkami
---------	-----------------------------------------

520.600	Nástěnná spojka s paralelními trubkami
---------	----------------------------------------

519.790	Adaptér pro mazání
---------	--------------------

519.970	Dávkovač oleje se speciálním olejem Synthes
---------	---------------------------------------------

689.200	Pouzdro Vario Case pro Compact Air Drive, bez víka, bez obsahu
---------	----------------------------------------------------------------

689.507	Víko (nerezová ocel), velikost 1/1, pro pouzdro Vario Case
---------	------------------------------------------------------------

## Vzduchové hadice

### Dvojitě vzduchové hadice, pro nástěnnou spojkou

	Synthes	Dräger	BOC/Schrader
Délka 3 m	519.510	519.610	519.511
Délka 5 m	519.530	519.630	519.531

### Dvojitě spirálové vzduchové hadice, pro nástěnnou spojkou, variabilní pracovní délka do 2 m

	Synthes	Dräger
	519.550	519.650

Další informace Vám poskytne místní zástupce společnosti Synthes.

## Řezné nástroje

Podrobné informace o objednávání pilových listů pro systém CADII naleznete v brožuře „Pilové listy“ (036.001.681).

Podrobné informace o objednávkách speciálních vrtáků na 3 drážky pro RTG nekontrastní jednotku naleznete v brožuře „Práce s RTG nekontrastní jednotkou“ (036.000.150).

\* Může být také použit k uzavření sání vzduchu pohonných jednotek ovládaných stlačeným vzduchem během čištění.











**Authorised Representative**

DePuy Ireland UC  
Loughbeg  
Ringaskiddy  
Co. Cork Ireland