

Kompaktna pogonska enota s posebnimi priključki za široko uporabo

Pnevmatični pogonski peresnik

Navodila za uporabo



Kazalo vsebine

Uvod	Splošne informacije	3
	Razlaga simbolov	5
Sistem pnevmatičnega pogonskega peresnika	Pnevmatični pogonski peresnik	6
	Kotni spoj (05.001.085)	8
	Ročno stikalo (05.001.082)	9
	Nožno stikalo (05.001.081)	10
Priključki	Splošne informacije	11
	Priključki za svedre	12
	Priključki za vijake	14
	Priključek za žice Kirschner	15
	Priključki za žago	16
	Priključki za povrtalne svedre	18
	Adapter za Intra spoj	20
	Perforatorji	21
	Priključek za kraniotom	23
Orodje za rezanje	Splošne informacije	24

Nega in vzdrževanje	Splošne informacije	25
	Čiščenje in razkuževanje	26
	• Priprava pred ponovno obdelavo	26
	• Navodila za ročno čiščenje	27
	• Navodila za samodejno čiščenje s predhodnim ročnim čiščenjem	29
	Vzdrževanje in mazanje	33
	Nadzor delovanja	36
	Ovojnina, sterilizacija in shranjevanje	37
	Popravila in tehnične storitve	38
	Odlaganje	39
Odpravljanje težav		40
Sistemske specifikacije		42
Podatki za naročanje		47

Namen uporabe

Pnevmatični pogonski peresnik (Air Pen Drive - APD) je pnevmatični sistem, uporaben za zdravljenje v splošni travmatologiji, kot tudi pri operacijah roke, stopala, hrbtenice ter v maksilofacialni kirurgiji in nevrokirurgiji.

Varnostna navodila

Kirurg mora presoditi, ali je naprava primerna za uporabo, in sicer na podlagi omejitve moči pri napravi, priključkih in orodju za rezanje v zvezi s trdnostjo kosti oz. anatomskimi razmerami ter na podlagi rokovanja z napravo, priključki in orodjem za rezanje v zvezi z velikostjo kosti. Poleg tega je treba upoštevati kontraindikacije vsadka. Glejte navodila za uporabo za vsadke podjetja Synthes, ki so ustrezna za uporabljeni sistem vsadkov.

Sistem pnevmatičnega pogonskega peresnika se sme uporabljati za zdravljenje bolnika le potem, ko ste pozorno preučili navodila za uporabo. Priporoča se, da je med aplikacijo za uporabo na voljo nadomestni sistem, saj nikoli ni mogoče popolnoma izključiti tehničnih težav.

Sistem pnevmatičnega pogonskega peresnika je zasnovan za uporabo s strani zdravnikov in usposobljenega zdravstvenega osebja.

NE uporabljajte nobenih komponent, ki so očitno poškodovane.

Te opreme NE uporabljajte v prisotnosti kisika, diduškovega oksida ali mešanice, sestavljene iz vnetljivega anestetika in zraka. Za pogon pnevmatičnih sistemov nikoli ne uporabljajte kisika (nevarnost eksplozije!); uporabljajte samo stisnjeni zrak ali stisnjeni dušik.

Da bi zagotovili ustrezno delovanje orodja, uporabljajte samo originalne dodatke podjetja Synthes.

Priporočeni tlak za delovanje: 6–8 barov (glejte tudi poglavje „Sistemske specifikacije“)

Za stisnjeni zrak uporabljajte samo originalne cevi podjetja Synthes.

Pred prvo in vsako uporabo pnevmatičnega orodja in pripadajočih dodatkov/priključkov je treba zanje izvesti celoten postopek priprave na ponovno uporabo. Pred sterilizacijo je treba zaščitne pokrove in folije v celoti odstraniti.

Pred vsako uporabo preverite instrumente glede pravilne nastavitve in delovanja.

Vedno nosite osebno varovalno opremo (OVO), vključno z zaščitnimi očali, kadar rokujete s pnevmatičnim pogonskim peresnikom.

Da preprečite pregrevanje, vedno upoštevajte obratovalne cikle vseh priključkov, ki so navedeni na strani 42.

Da bi orodje pravilno delovalo, podjetje Synthes priporoča, da ga očistite in servisirate po vsaki uporabi v skladu s postopkom, priporočenim v poglavju „Nega in vzdrževanje“. Skladnost s temi specifikacijami lahko znatno podaljša življenjsko dobo orodja. Za mazanje orodja uporabljajte le 40-mililitrsko olje podjetja Synthes za vzdrževanje za električni/pnevmatični pogonski peresnik ali 400-mililitrsko razpršilo podjetja Synthes za vzdrževanje.

Učinkovito delujoče orodje za rezanje je osnova za uspešno operacijo. Zato po vsaki uporabi obvezno preverite rabljeno orodje za rezanje glede obrabe in/ali poškodbe in ga zamenjajte, če je to potrebno. Priporočamo, da za vsako operacijo uporabite novo orodje za rezanje podjetja Synthes.

Orodje za rezanje je treba ohladiti s tekočino za izpiranje, da se prepreči toplotna nekroza.

Za pravilno uporabo opreme med operacijo je odgovoren uporabnik izdelka.

Če sistem pnevmatičnega pogonskega peresnika uporabljate skupaj s sistemom vsadkov, preberite ustrezna navodila za uporabo za vsadke podjetja Synthes.

Za ta sistem se zahteva redni vzdrževalni servis, vsaj enkrat letno, da se zagotovi njegova funkcionalnost. Ta servis mora izvesti originalni izdelovalec ali pooblaščen organ.

Neobičajni prenosljivi patogeni

Za zdravljenje kirurških bolnikov s povečanim tveganjem za Creutzfeldt-Jakobovo bolezen (CJB) in povezane okužbe je treba uporabiti instrumente za enkratno uporabo. Instrumente, uporabljene oz. domnevno uporabljene pri bolniku s CJB, po operaciji zavrzite in/ali upoštevajte veljavna nacionalna priporočila.

Previdnostni ukrepi:

- **Za pogon pnevmatičnih sistemov nikoli ne uporabljajte kisika (nevarnost eksplozije!); uporabljajte samo stisnjeni zrak ali stisnjeni dušik.**
- **Da bi preprečili poškodbe, mora biti zaklepni mehanizem orodja aktiviran pred vsakim upravljanjem in preden odložite orodje; to pomeni, da mora biti vrtljivo stikalo nastavljeno v položaj za ZAKLEP (A).**
- **Če naprava pade na tla in ima vidne poškodbe, je ne uporabite več in jo pošljite v servisni center podjetja Synthes.**
- **Če izdelek pade na tla, se lahko delčki odlomijo. To predstavlja nevarnost za bolnika in uporabnika, kajti:**
 - **ti koščki so lahko ostri;**
 - **nesterilni koščki lahko prodrejo v sterilno polje ali zadenejo bolnika.**

Dodatki/obseg dobave

Glavne komponente sistema pnevmatičnega pogonskega peresnika so ročnik, ročno stikalo, nožno stikalo, cev za zrak in priključki ter dodatki. Pregled vseh komponent, ki pripadajo sistemu pnevmatičnega pogonskega peresnika, najdete v poglavju „Podatki za naročanje“.

Za uporabo sistema pnevmatičnega pogonskega peresnika so nujne naslednje komponente:

- pnevmatični pogonski peresnik s 60.000 vrt./min (05.001.080);
- ročno stikalo (05.001.082) ali nožno stikalo (05.001.081; za priklop nožnega stikala je potrebna tudi dvojna cev za zrak podjetja Synthes, npr. 519.510);
- dvojna cev za zrak, za pnevmatični pogonski peresnik (05.001.083 ali 05.001.084);
- vsaj en priključek, ki pripada sistemu, in orodje za rezanje, ki se prilega priključku.

Za optimalno delovanje sistema se smejo uporabljati samo orodja za rezanje podjetja Synthes.

Podjetje Synthes za sterilizacijo in hranjenje sistema priporoča uporabo posebej zasnovanih škatel Vario Case podjetja Synthes in posebej zasnovanega pralnega koša (68.001.800).

Za nego in vzdrževanje je na voljo posebno orodje, kot so krtače za čiščenje, olje podjetja Synthes za vzdrževanje električnega pogonskega peresnika in pnevmatičnega pogonskega peresnika (05.001.095), razpršilo za vzdrževanje (05.001.098) in enota za vzdrževanje (05.001.099).

Olja drugih proizvajalcev ne smete uporabljati. Uporabljate lahko le 40-mililitrsko olje podjetja Synthes za vzdrževanje za električni/pnevmatični pogonski peresnik ali 400-mililitrsko razpršilo podjetja Synthes za vzdrževanje.

Lubrikanti z drugačno sestavo lahko povzročijo zatikanje, imajo toksični učinek ali negativno vplivajo na rezultate sterilizacije. Pnevmatično orodje in priključke namažite le, ko so čisti.

Lociranje instrumenta ali delčkov instrumentov

Instrumenti podjetja Synthes so zasnovani in izdelani za delovanje v okviru svoje predvidene uporabe. Če pa se pnevmatično orodje ali dodatek/priključek med uporabo zlomi, lahko vizualni pregled ali medicinska naprava za slikanje (npr. CT, naprave za sevanje itd.) pomagajo pri lociranju delčkov in/ali komponent instrumenta.

Shranjevanje in transport

Za odpremo in transport uporabljajte samo originalno ovojnino. Če embalažni material ni več na voljo, se obrnite na pisarno podjetja Synthes. Za okoljske pogoje za shranjevanje in transport glejte stran 43.

Garancija/odgovornost

Garancija za orodja in dodatke ne pokriva nobene vrste škode, ki je posledica obrabe, nepravilne uporabe, nepravilne priprave na ponovno uporabo in nepravilnega vzdrževanja, poškodovanega tesnila, uporabe orodja za rezanje in lubrikantov, ki niso od podjetja Synthes, ali nepravilnega shranjevanja in transporta.

Izdelovalec izključuje odgovornost za škodo, ki je posledica nepravilne uporabe, malomarnega ali nepooblaščenega vzdrževanja ali servisiranja orodja.

Za dodatne informacije o garanciji se obrnite na lokalno pisarno podjetja Synthes.

Razlaga simbolov

	Pozor		Ni za ponovno uporabo
	Pred začetkom uporabe pripomočka preberite priložena navodila za uporabo.		Izdelkov za enkratno uporabo ne smete ponovno uporabiti.
	Pripomočka ne potaplajte v tekočine.		Ponovna uporaba ali priprava na ponovno uporabo (npr. čiščenje in ponovna sterilizacija) lahko ogrozita strukturno celovitost pripomočka in/ali povzročita njegovo okvaro, kar lahko privede do telesnih poškodb, bolezni ali smrti bolnika. Poleg tega lahko ponovna uporaba pripomočkov za enkratno uporabo ali njihova priprava na ponovno uporabo povzročita nevarnost kontaminacije, npr. zaradi prenosa kužne snovi z enega bolnika na drugega. To lahko povzroči telesne poškodbe ali smrt bolnika oziroma uporabnika.
	Pripomoček izpolnjuje zahteve direktive št. 93/42/EGS za medicinske pripomočke. Odobril ga je neodvisni priglašeni organ, zato ima oznako CE.		Podjetje Synthes ne priporoča priprave kontaminiranih izdelkov na ponovno uporabo. Izdelkov podjetja Synthes, ki so kontaminirani s krvjo, tkivom in/ali telesnimi tekočinami/snovmi, se ne sme nikoli ponovno uporabiti in z njimi je treba ravnati v skladu z bolnišničnim protokolom. Tudi če se izdelki morda ne zdijo poškodovani, imajo lahko manjše napake in notranje obremenitvene vzorce, ki lahko povzročijo šibkost materiala.
	Simbol za zaklep. Pogonska enota je izklopljena zaradi varnosti.		
	Zakoniti proizvajalec		
	Datum proizvodnje		
	Nesterilno		
	Temperaturna omejitev		
	Relativna vlažnost		Referenčna številka
	Atmosferski tlak		Številka partije
	Ne uporabite, če je ovojnjina poškodovana.		Serijska številka
			Enota pakiranja ISO 7000-2794 (2009-02)
			Rok uporabnosti
			Certificirano v skladu z odlokom št. 350 INMETRO

Sistem pnevmatičnega pogonskega peresnika




Pnevmatični pogonski peresnik

Namestitev cevi za zrak na ročnik

Cev za zrak (05.001.083 ali 05.001.084) spojite tako, da zatiča na cevem spoju vtaknete v zarezi na spoju za cevi na ročniku in zasukate cevni spoj v smeri urnega kazalca. Drugi konec cevi za zrak priključite na vir stisnjenega zraka ali dušika oziroma na nožno stikalo (05.001.081, glejte stran 10). Prepričajte se, da sta spoj cevi za zrak in stenski spoj geometrijsko združljiva. Če operacijska soba nima izpušnega sistema za zrak, uporabite difuzor zraka (519.950), da razpršite zrak. Difuzor zraka je priključen med vir in cev za zrak. Za odklop cevi za zrak zasukajte cevni spoj v nasprotni smeri urnega kazalca in cev povlecite z ročnika. Odstranite cev za zrak z vira za stisnjeni zrak ali dušik oziroma z nožnega stikala.






Nastavitev ročnika

- 1 Nastavitveni tulec
- 2 Tulec za sprostitev priključka
- 3 Spoj za cevi
- 4 Položaj za ZAKLEP 
- 5 Položaj za ročno stikalo 
- 6 Položaj za nožno stikalo 
- 7 Zaklepni drsnik za nastavitveni tulec




Nastavitveni tulec

Za preprečevanje nenamerne spremembe obratovalnega načina zaklepni drsnik za nastavitveni tulec (7) samodejno zaklene nastavitveni tulec. Zaklepni drsnik morate potisniti nazaj, da boste lahko nastavitveni tulec premaknili. Ko dosežete želeni položaj, spustite zaklepni drsnik in nastavitveni tulec bo zaklenjen v želenem položaju.

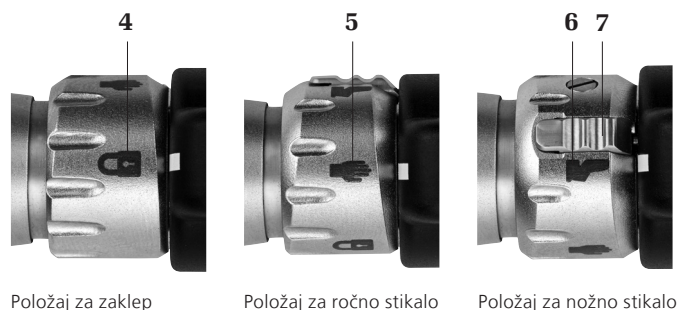
Ko nastavitveni tulec zasukate v položaj za ročno stikalo , lahko ročnik uporabljate z ročnim stikalom. V položaju za nožno stikalo  smete uporabljati samo nožno stikalo! Če je nastavljen položaj za nožno stikalo  in le-to ni priključeno, bo ročnik deloval s polno hitrostjo.

Za uravnavanje hitrosti lahko uporabljate ročno stikalo ali nožno stikalo.

Položaj za ZAKLEP  se uporablja za varnostni izklop pri menjavi priključkov in orodja. To preprečuje nenadni zagon enote med opravljanjem teh dejavnosti.

Za navodila o nameščanju priključkov glejte poglavje „Priključki“.

Previdnostni ukrep: Cevi za zrak morajo biti pravilno priključene in nikoli jih ne smete stisniti z ostrimi predmeti ali jih blokirati s kakršnimi koli bremenami. Če tega ne upoštevate, lahko pride do razpoka zunanje cevi!



Sistem pnevmatičnega pogonskega peresnika

Kotni spoj (05.001.085)

Kotni spoj (05.001.085) je mogoče priključiti na pnevmatični pogonski peresnik (05.001.080) in na cev za zrak (05.001.083 ali 05.001.084) ter se uporablja za odvajanje cevi za zrak od ročnika pod kotom 45°. Omogoča obračanje za 360°.



Namestitev kotnega spoja

Kotni spoj spojite z ročnikom tako, da zatiča vtaknete v zarezi na spoju za cevi na ročniku in zasukate kotni spoj v smeri urnega kazalca. Cev za zrak nato priključite na kotni spoj tako, da zatiča na cevnem spoju cevi za zrak vtaknete v zarezi na kotnem spoju in zasukate cevni spoj v smeri urnega kazalca. Sklop razstavite tako, da dele zasukate v nasprotni smeri urnega kazalca, cev za zrak povlečete s kotnega spoja, nato pa še kotni spoj z ročnika.

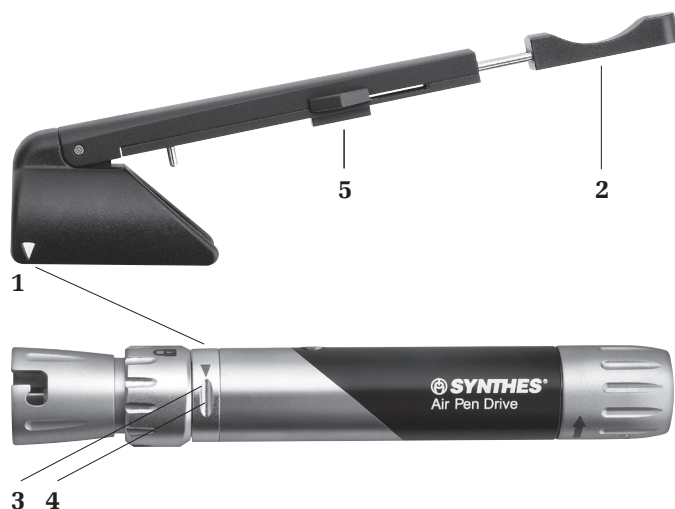
Sistem pnevmatičnega pogonskega peresnika

Ročno stikalo (05.001.082)

- 1 Naravnalna puščica
- 2 Izvlečni naslon za prst
- 3 Naravnalna puščica
- 4 Vodilni utor
- 5 Zaklepno stikalo

Namestitev ročnega stikala na ročnik

Ročno stikalo namestite na ročnik, tako da obe naravnalni puščici **1** na ročnem stikalu pokrijeta naravnalni puščici **3** nad vodilnima utoroma **4** na peresniku. Potem pritisnite navpično navzdol, da se ročno stikalo s klikom zaskoči.



Odstranitev

Ročno stikalo odstranite tako, da primete za vzvod in ga potegnete navzgor.

Upravljanje

Za delo z ročnim stikalom mora biti nastavitveni tulec na peresniku nastavljen v položaj za ročno stikalo.

Dolžino ročnega stikala je mogoče individualno prilagajati z izvlečnim naslonom za prst **2**. Hitrost je mogoče stalno prilagajati z upravljanjem ročnega stikala. Ročno stikalo lahko deaktivirate (položaj za ZAKLEP) ali aktivirate (položaj za VKLOP) z zaklepnim stikalom **5**.

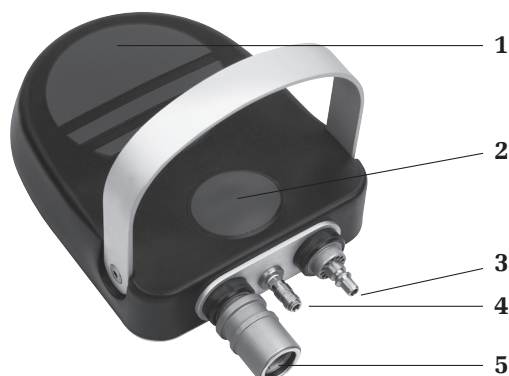
Previdnostni ukrep: Nastavitvenega tulca ne nastavite v položaj za nožno stikalo, če sistem uporabljate samo z ročnim stikalom in nožno stikalo ni priključeno! Zaradi tega bi bil peresnik nenehno v pogonu, kar je lahko zelo nevarno za bolnika in osebe v operacijski dvorani.



Sistem pnevmatičnega pogonskega peresnika

Nožno stikalo (05.001.081)

- 1 Stopalka
- 2 Gum za VKLOP/IZKLOP izpiranja*
- 3 Vtič za dvojno cev za zrak
- 4 Vtič za enoto za krmiljenje izpiranja*
- 5 Vtič za cev pnevmatičnega pogonskega peresnika




Priklop nožnega stikala

Priklopite dvojno cev za zrak (519.510, 519.530, 519.550 za sistem Synthes; 519.610, 519.630, 519.650 za sistem Dräger; 519.511, 519.531 za sistem BOC/Schrader) na moški vtič za dvojno cev za zrak na nožnem stikalu **3** in jo priključite na vtično dozo za odvod zraka. Nato enako dvojno cev za zrak za pnevmatični pogonski peresnik (05.001.083 ali 05.001.084) priključite na ženski vtič za dvojne cevi za zrak **5**. Cevi za zrak odstranite tako, da potisnete ženska dela cevnih spojev v smeri puščice.

Upravljanje

Za delo z nožnim stikalom mora biti nastavitveni tulec na peresniku nastavljen v položaj za nožno stikalo.

Hitrost je mogoče stalno prilagajati s stopalko.

Previdnostni ukrep: Nastavitvenega tulca nikoli ne pustite v položaju za nožno stikalo , če nožno stikalo ni priključeno! Zaradi tega bi bil peresnik nenehno v pogonu, kar je lahko zelo nevarno za bolnika in osebje v operacijski dvorani.

* Enota za krmiljenje izpiranja ni več na voljo

Nameščanje priključkov na ročnik

Priključke lahko priklopite v osmih različnih položajih (v korakih po 45°). Za namestitev zasukajte tulec za sprostitev priključka v smeri urnega kazalca (glejte puščico na tulcu za sprostitev priključka), da se aktivira. Tulec za sprostitev priključka se rahlo pomakne od črnega predela ročnika proti sprednjemu delu. Priključek od spredaj vstavite v priključni spoj in ga narahlo pritiskate proti ročniku. Priključek se samodejno sklopi. Če se tulec za sprostitev priključka nehote zapre, priključek zasukajte v smeri urnega kazalca, medtem ko rahlo pritiskate proti ročniku, dokler se ne sklopi, vendar tulca za sprostitev priključka ne držite na mestu; namesto tega lahko tudi ponovite celoten postopek povezave. Preverite, ali je priključek dobro pritrjen na ročnik, tako da potegneta za priključek.



Tulec za sprostitev priključka

Odstranjevanje priključkov z ročnika

Zasukajte tulec za sprostitev priključka (glejte stran 6) v smeri urnega kazalca, da se deaktivira. Medtem držite priključek pokonci. Nato odstranite priključek.



Priključki in dodatki

Za lažjo menjavo povrtalnih svedrov lahko uporabite ročaj za menjavo instrumentov (05.001.074), tudi če priključek za povrtalni sveder ali priključek za kraniotom nista povezana z ročnikom.

Garancija: Ko delate s priključki pnevmatičnega pogonskega peresnika, uporabljajte samo rezila za žage, povrtalne svedre in rašpe podjetja Synthes. Uporaba drugih orodij izniči garancijo pripomočka.

Priključki za svedre

Priključki za svedre (05.001.030–05.001.032, 05.001.044)

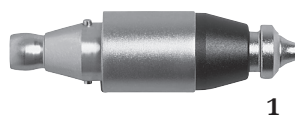
Hitrost: približno 1800 vrt./min pri 6,5 bara

Sistem vključuje ravne priključke za svedre z Mini Quick spojem, spojko z J-zaskočko in spojem AO/ASIF ter 45-stopinjski kanuliran priključek za svedre AO/ASIF.

45-stopinjski priključek za svedre s spojem AO/ASIF (05.001.044) ima kanalček premera 1,6 mm, ki omogoča uporabo tega priključka za vrtanje in povrtavanje preko žice Kirschner (npr. za kanulirane vijake ter tehniko čaše in stožca („cup and cone“)).

Namestitev in odstranitev orodja

Zaklenite enoto. Tulec za sprostitvev priključka potegnite nazaj in vstavite/odstranite orodje.



1 Tulec za sprostitvev priključka

45-stopinjski priključek za svedre, kanuliran, z vpenjalom Jacobs (05.001.120)

Hitrost: približno 1800 vrt./min pri 6,5 bara

Vpenjalni razpon: 0,5 mm–4,7 mm

Kanalček premera 1,6 mm omogoča uporabo tega priključka za vrtanje in povrtavanje preko žice Kirschner (npr. za kanulirane vijake ter tehniko čaše in stožca („cup and cone“)).

Namestitev in odstranitev orodja

Zaklenite enoto. Odprite vpenjalo s priloženim ključem (310.932) ali z roko, tako da gibljiva dela zavrtite drugega proti drugemu v smeri urnega kazalca. Vstavite/odstranite orodje. Zaprite vpenjalo, tako da gibljiva dela zavrtite v nasprotni smeri urnega kazalca, in ga pričvrstite, tako da obrnete ključ v smeri urnega kazalca.



1 Tulec za sprostitvev priključka



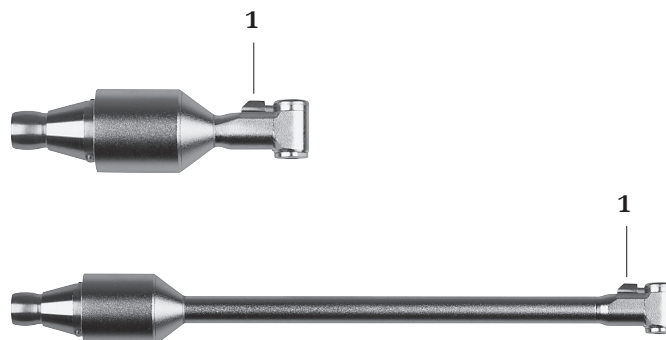
90-stopinjski priključek za svedre, kratki (05.001.035) in dolgi (05.001.036) z Mini Quick spojem

Hitrost: približno 1800 vrt./min pri 6,5 bara

Zaradi zelo majhnih kotnih glav omogočata 90-stopinjska priključka za svedre dobro vidljivost med operacijami z ozkim dostopom (npr. v ustih, rami ipd.).

Namestitev in odstranitev orodja

Zaklenite enoto. Drsnik **1** pomaknite v stran, sledite puščici na njem, in vstavite/odstranite orodje. Orodje pritrdite tako, da drsnik znova potisnete nazaj.



1 Drsnik

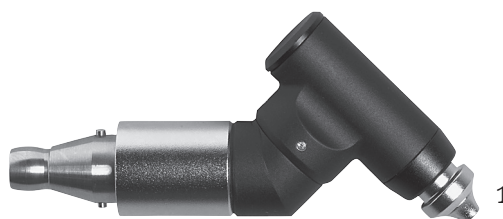
Oscilacijski priključek za vrtanje (05.001.033)

Frekvenca: približno 3200 osc./min pri 6,5 bara

Nihalni gibi pri vrtanju z oscilacijskim priključkom za vrtanje preprečujejo, da bi se tkivo in živci ovili okoli svedra. To lahko znatno izboljša operacijske rezultate.

Namestitev in odstranitev orodja

Z oscilacijskim priključkom za vrtanje lahko vpnete orodje za rezanje z Mini Quick spojem. V ta namen zaklenite enoto, tulec za sprostitev priključka **1** potegnite nazaj in vstavite/odstranite orodje.



1 Tulec za sprostitev priključka

Priključki za vijake

Priključki za vijake

(05.001.028, 05.001.029, 05.001.034)

Hitrost: približno 400 vrt./min pri 6,5 bara

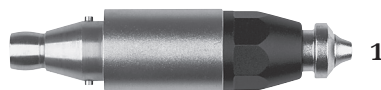
Sistem vključuje priključke za vijake s spojem AO/ASIF, s heksagonalno spojko ter z Mini Quick spojem.

Namestitev in odstranitev orodja

Zaklenite enoto. Tulec za sprostitvev priključka potegnite nazaj in vstavite/odstranite orodje.

Previdnostni ukrepi:

- Priključek uporabljajte le pri 6,5 bara, da preprečite hitrosti, večje od 400 vrt./min.
- Pri vstavljanju zaklepnih vijakov v fiksirno ploščico vedno uporabljajte primerno napravo za omejevanje zateznega momenta.
- Pnevmatični pogonski peresnik nima načina vrtenja v nasprotni smeri za odstranjevanje vijakov.



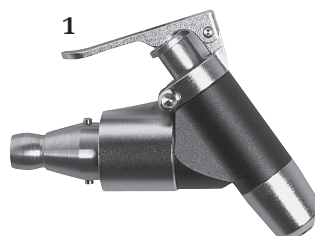
1 Tulec za sprostitvev priključka

Priključek za žice Kirschner

Priključek za žice Kirschner (05.001.037)

Hitrost: približno 2700 vrt./min pri 6,5 bara

S priključkom za žice Kirschner lahko napnete žice Kirschner poljubne dolžine s premerom 0,6–1,6 mm. Napenjalni vzvod **1** je mogoče zavrteti za 300°, kar dopušča individualno prilagajanje (primerno za levičarje in desničarje).



1 Napenjalni vzvod

Namestitev in odstranitev žic Kirschner

Zaklenite enoto. Za vstavitvev in odstranitev žic Kirschner pritisnite napenjalni vzvod **1**. Potem ko vzvod sprostite, se žica Kirschner samodejno napne. Za preprijem pritisnite napenjalni vzvod, povlecite enoto nazaj vzdolž žice Kirschner in nato spet sprostite napenjalni vzvod.

Delo s priključki za žago

Počakajte, da se enota zažene, preden jo položite na kost. Izogibajte se močnemu pritisku na rezilo za žago, da ne upočasnite postopka rezanja in se zobje žage ne zagostijo v kost. Žaganje bo najbolj učinkovito, če boste enoto rahlo pomikali sem ter tja v ravnini rezila za žago. Nenatančni rezi kažejo na skrhan rezila za žago, premočan pritisk ali zatikanje rezila žage zaradi nagibanja.

Informacije o rokovanju z rezili za žage

Podjetje Synthes priporoča uporabo novega rezila za žago za vsako operacijo, saj se lahko le tako zagotovi, da je rezilo za žago vedno optimalno naostreno in čisto.

Rabljena rezila za žago predstavljajo naslednja tveganja:

- nekroza zaradi prekomerne toplote;
- okužbe zaradi ostankov;
- daljši čas rezanja zaradi zmanjšane učinkovitosti žaganja.

Priključek za sagitalno žago (05.001.039)

Frekvenca: približno 22.000 osc./min pri 6,5 bara

Priključek za sagitalno žago, centriran (05.001.183)

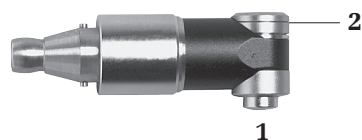
Frekvenca: približno 22.000 osc./min pri 6,5 bara

90-stopinjski priključek za sagitalno žago (05.001.182)

Frekvenca: približno 16.000 osc./min pri 6,5 bara

Menjava rezil za žago

1. Zaklenite enoto.
2. Pritisnite vpenjalni gumb **1**, dvignite rezilo za žago in ga odstranite.
3. Potisnite novo rezilo za žago v spoj rezila za žago in ga pomaknite v zeleni položaj. Rezilo za žago lahko zaklenete v petih različnih položajih (05.001.039 in 05.001.183) ter v osmih različnih položajih (05.001.182) za optimalno namestitev (v korakih po 45°).
4. Sprostite vpenjalni gumb.



- 1** Vpenjalni gumb za rezilo za žago
2 Odprtina za namestitev rezil za žago

Priključek za oscilacijsko žago (05.001.038)

Frekvenca: 16.000 osc./min pri 6,5 bara

Priključek za oscilacijsko žago se uporablja s polkrožnimi in 105-stopinjskimi kotnimi rezili za žage podjetja Synthes.

Menjava rezil za žago

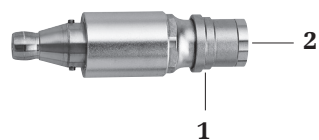
1. Zaklenite enoto.
2. Tulec za sprostitve rezil za žago **1** potegnite nazaj in odstranite rezilo za žago iz odprtine za namestitev **2**.
3. Potisnite novo rezilo za žago v odprtino za namestitev **2** in ga pomaknite v zeleni položaj.
4. Sprostite tulec za sprostitve rezil za žago.

Namestitev in odstranitev vodila za žice Kirschner (05.001.121)

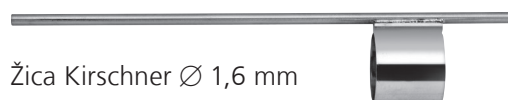
Vodilo za žice Kirschner pritrдите na oscilacijsko žago, tako da ga od spredaj potisnete čim dlje čez priključek, da se poda obliki oscilacijske žage.

Nato namestite priključek na ročnik.

Opomba: Za priključek za oscilacijsko žago ni na voljo izpiralna šoba.



- 1** Tulec za sprostitve rezil za žago
2 Odprtina za namestitev rezil za žago



Žica Kirschner Ø 1,6 mm

Priključek za povratno žago (05.001.040)

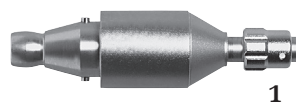
Frekvenca: 18.000 osc./min pri 6,5 bara

Gib: 2,5 mm

S priključkom za povratno žago je mogoče uporabljati tako rezila povratne žage podjetja Synthes kot rašpe podjetja Synthes.

Zamenjava rezil za žago

1. Zaklenite enoto.
2. Zasukajte tulec za sprostitve rezil za žago **1** v smeri urnega kazalca, da se aktivira, in odstranite rezilo za žago.
3. Vstavite novo rezilo za žago, tako da začutite rahel upor. Z rahlim pritiskom zasukajte rezilo za žago, dokler se samodejno ne sklopi.



- 1** Tulec za sprostitve rezil za žago

Priključki za povrtalne svedre

Priključki za povrtalne svedre (05.001.045–05.001.050, 05.001.055, 05.001.063)

Prestavno razmerje: 1:1

Sistem vključuje ravne in kotne priključke za povrtalne svedre, oboji so na voljo v treh dolžinah (S, M, L). Tudi ustrezni povrtalni svedri so označeni s S, M in L. Kotni priključki za povrtalne svedre so na voljo še v velikostih XL in XXL; z njimi je treba uporabljati povrtalne svedre velikosti L.

Menjava povrtalnih svedrov

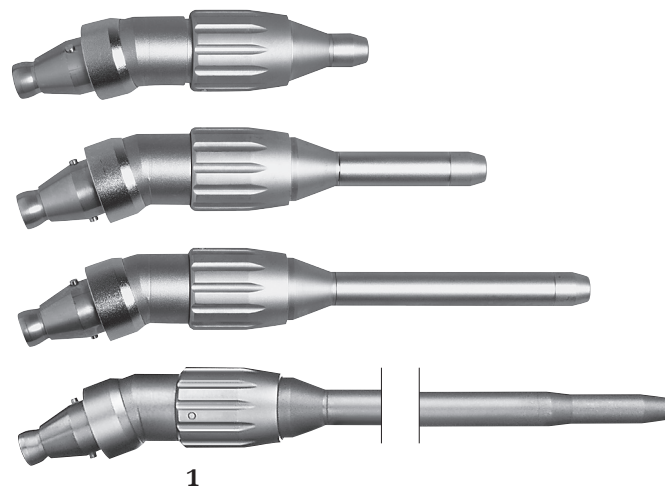
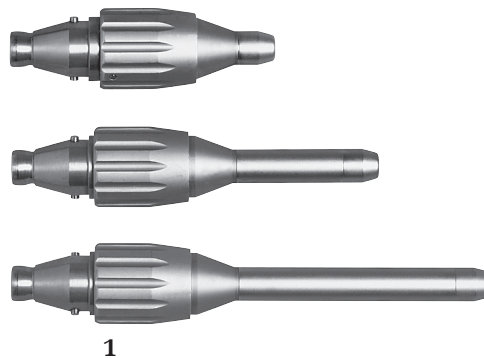
1. Zaklenite enoto.
2. Zasukajte tulec za sprostitev povrtalnih svedrov **1**, da se namesti v položaj UNLOCK (ODKLEP), in odstranite orodje.
3. Vstavite novo orodje čim dlje, kolikor gre, rahlo ga zavrtite, dokler se ne zaskoči, nato pa obrnite tulec za sprostitev povrtalnih svedrov v položaj LOCK (ZAKLEP), da se sklopi. Povrtalni sveder je pravilno vpet, ko oznaka S, M ali L na njegovem vpenjalnem koncu ni več vidna.

Informacije o rokovanju s povrtalnimi svedri

- Podjetje Synthes priporoča uporabo novega sterilnega povrtalnega svedra za vsako operacijo. To preprečuje tveganja za bolnikovo zdravje.
- Rabljeni povrtalni svedri predstavljajo naslednja tveganja:
 - nekroza zaradi prekomerne toplote;
 - daljši čas rezanja zaradi zmanjšane učinkovitosti povrtalnega svedra.

Previdnostni ukrepi:

- Povrtalne svedre je treba ohladiti s tekočino za izpiranje, da se prepreči toplotna nekroza.
- Velikost priključka za povrtalne svedre mora ustrezati velikosti povrtalnega svedra (npr. priključek velikosti S s svedrom velikosti S), sveder pa je lahko tudi za eno velikost večji (npr. priključek velikosti S s svedrom velikosti M).
- Uporabnik in osebje v operacijski dvorani morata pri delu s povrtalnimi svedri nositi zaščitna očala.
- Kadar priključki za povrtalne svedre med menjavo orodja niso pritrjeni na ročnik, za lažjo menjavo svedrov uporabite ročaj za menjavo instrumentov (05.001.074).



1 Tulec za sprostitev povrtalnih svedrov

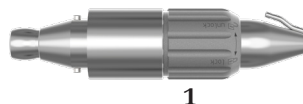
**Priključek za svedre/povrtalne svedre, raven,
za zaobljena stebila Ø 2,35 mm (05.001.123)**

Prestavno razmerje 1:1



**Priključek za svedre/povrtalne svedre, raven,
za zaobljena stebila Ø 2,35 mm (05.001.128)**

Prestavno razmerje 16:1



Priključek s tesnim prilegom za zaobljena stebila premera 2,35 mm s spojko z J-zaskočko in Mini Quick spojem.

Menjava orodja za rezanje

1. Zaklenite enoto.
2. Zasukajte tulec za sprostitev (1), da se namesti v položaj UNLOCK (ODKLEP), in odstranite orodje.
3. Vstavite novo orodje in obrnite tulec za sprostitev v položaj LOCK (ZAKLEP), da se sklopi.

Previdnostni ukrepi:

- Uporabnik je odgovoren za varnost in pravilno uporabo pogonskega orodja podjetja Synthes, vključno s priključkom in orodjem za rezanje. Zlasti upoštevajte naslednje točke:
 - največja hitrost priključka za svedre/povrtalne svedre za zaobljena stebila s premerom 2,35 mm je 60.000 vrt./min za model 05.001.123 in 3.750 vrt./min za model 05.001.128;
 - uporaba ustreznega orodja za rezanje (zlasti glede dolžine in hitrosti);
 - trdna pritrditev orodja za rezanje, tj. orodje mora biti v celoti vstavljeno;
 - instrument se mora vrteti, preden pride v stik z obdelovancem;
 - izogibajte se zatikanju in uporabi instrumenta za vzvod, saj to povzroči povečano tveganje za zlom instrumenta.
- Preverite vibracije in stabilnost uporabljenega orodja za rezanje pred vsako uporabo na bolniku. Če se pojavijo vibracije ali nestabilnost, zmanjšajte hitrost do te mere, da vibracij ni več, ali pa povrtalnega svedra ne uporabite.

Adapter za Intra spoj

Adapter za Intra spoj (05.001.103)

Prestavno razmerje 1:1



Adapter za Intra spoj (05.001.103) omogoča uporabo zobozdravstvenih ročnikov, mukotomov in dermatomov, zasnovanih skladno s standardom ISO 3964 (EN 23 964), v kombinaciji z električnim pogonskim peresnikom (05.001.010) in pnevmatičnim pogonskim peresnikom (05.001.080).


Garancija/odgovornost: Uporabnik je odgovoren za zagotavljanje skladnosti izdelkov, uporabljenih v kombinaciji s sistemom električnega in pnevmatičnega pogonskega peresnika ter adapterjem za Intra spoj.

Priključki

Perforatorji



Perforator (05.001.054)

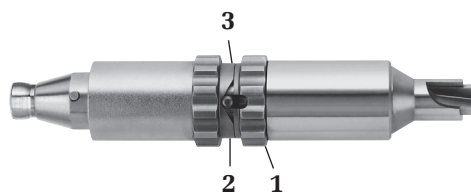
Zmanjševalno prestavno razmerje: 97:1

Perforator se uporablja z ustreznima trepanoma (03.000.350–03.000.351), vključno z zaščitnima tulcema (05.001.096–03.001.097), za luknjanje lobanje z debelino najmanj 3 mm. Ročnik mora biti v položaju FWD . Perforator držite pravokotno na lobanjo na točki preboda in ko je trepan v kosti, nenehno dovajajte stalen pritisk. Takoj ko lobanjo prebodete, se trepan samodejno deaktivira.

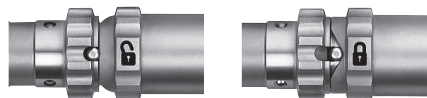


Menjava trepanov

1. Zasukajte tulec za sprostitev trepanov (1), da zaklepni zatič (2) skoči iz zaklepne zareze (3). (Položaj , Slika 1).
2. Izvlecite trepan skupaj z zaščitnim tulcem.
3. V zaščitni tulec vstavite nov trepan in poskrbite, da se zatiča na trepanu pravilno zaskočita v zarezi v zaščitnem tulcu.
4. Novi trepan skupaj z zaščitnim tulcem položite na perforator.
5. Zasukajte tulec za sprostitev trepanov (1), da se zaklepni zatič (2) zaskoči v zaklepno zarezo (3). (Položaj , Slika 2).



- 1 Tulec za sprostitev trepanov
2 Zaklepni zatič
3 Zaklepna zareza



Slika 1

Slika 2


Previdnostni ukrepi:

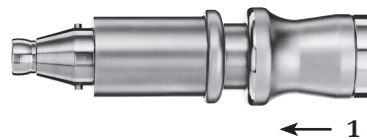
• Če so na območju preboda prisotni pogoji, kakršni so priraščena dura, nenormalen intrakranialni tlak ali druge notranje nepravilnosti, lahko perforator prereže duro. Potrebna je previdnost, kadar prebadate tanka področja lobanje, kot so temporalna kost, lobanje dojenčkov, otrok in starejših ali obolela kost, kjer sta lobanjska trdnost in debelina lahko spremenljivi in bi lahko prerezali duro. Perforator 05.001.054, trepana 03.000.350–03.000.351 in zaščitna tulca 05.001.096–05.001.097 uporabljajte samo na kosteh z debelino najmanj 3 mm.

- Trepan je med trepanacijo priporočljivo hladiti (uporabite izpiralno šobo 05.001.076).
- Preverite delovanje perforatorja pred vsako uporabo.

Perforator s spojem Hudson (05.001.177)

Zmanjševalno prestavno razmerje: 97:1

Perforator s spojem Hudson se uporablja s kombinacijo trepan/zaščitni tulec – kar običajno imenujemo kranialni perforator –, pri čemer konec Hudson služi luknjanju lobanje. Nastavljen mora biti način delovanja ročnika FWD . Perforator držite pravokotno na lobanjo na točki preboda in ko je trepan v kosti, nenehno izvajajte stalen pritisk.



1 Tulec spoja

Menjava kranialnega perforatorja

1. Priključitev kranialnega perforatorja:

Najprej pomaknite tulec spoja (1) na adapterju proti zadnjemu delu, nato do konca vstavite orodje.

Potem ko je orodje do konca vstavljeno, sprostite tulec spoja. Preverite, ali je orodje pravilno zaklenjeno v priključku, tako da ga rahlo povlečete.

2. Odstranitev kranialnega perforatorja:

Najprej pomaknite tulec spoja (1) proti zadnjemu delu, nato odstranite orodje.

Previdnostni ukrepi:

- Glede uporabe trepanov ali kranialnih perforatorjev veljajo ustrezna navodila za uporabo z opozorili in omejitvami dobavitelja.
- Orodje za rezanje je med trepanacijo priporočljivo hladiti, da se prepreči toplotna nekroza. Uporabite izpiralno šobo 05.001.180. Prepričajte se, da je izpiralna šoba v takem položaju, da hladilna tekočina doseže orodje.
- Preverite delovanje perforatorja pred vsako uporabo.
- Uporabnik je odgovoren za kirurško uporabo.
- Uporabnik je dolžan preveriti skladnost perforatorja s spojem Hudson, izpiralno šobo in uporabljenim orodjem za rezanje.

Priključek za kraniotom

Priključek za kraniotom (05.001.059) in varovala za duro (05.001.051–05.001.053)

Prestavno razmerje: 1:1

Sistem vključuje priključek za kraniotom in varovala za duro v treh dolžinah (S, M, L). Tudi ustrezni povrtalni svedri so označeni s S, M in L.



Priključek za kraniotom
05.001.059

Kranialni povrtalni sveder
03.000.124S–03.000.126S

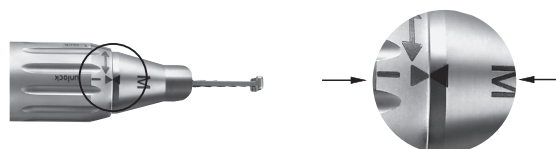
Varovalo za duro
05.001.051–05.001.053

Menjava kranialnih povrtalnih svedrov

1. Zaklenite ročnik.
2. Zasukajte tulec za sprostitev povrtalnih svedrov (1), da pride v položaj UNLOCK (ODKLEP).
3. Snemite varovalo za duro preko povrtalnega svedra in odstranite povrtalni sveder.
4. Vstavite novi povrtalni sveder čim dlje, pri čemer ga rahlo zavrtite. Povrtalni sveder je pravilno vstavljen, ko lahko nanj ustrezno namestite varovalo za duro.
5. Preko povrtalnega svedra potisnite varovalo za duro, ki ga namestite na priključek za kraniotom (bodite pozorni na puščici za položaj pravilne vstavitve (2)). Nato obrnite tulec za sprostitev priključka za kraniotom v položaj LOCK (ZAKLEP), da se sklopi in vpne povrtalni sveder ter varovalo za duro.
6. Preverite, ali je kranialni povrtalni sveder mogoče prosto obračati in ali je varovalo za duro dobro pritrjeno, tako da ga rahlo povlečete.



1 Tulec za sprostitev za povrtalne svedre in varovalo za duro



2 Puščici, ki kažeta položaj pravilne vstavitve

Previdnostni ukrepi:

- Kraniotome uporabljajte samo z ustreznimi kranialnimi povrtalnimi svedri.
- Kranialne povrtalne svedre je treba hladiti s tekočino za izpiranje, da se prepreči toplotna nekroza ob šobi, vgrajeni v varovalo za duro.
- Izogibajte se bočnim obremenitvam povrtalnega svedra in varovala za duro, da preprečite zlom varovala za duro.
- Kadar priključek za kraniotom med menjavo orodja ni pritrjen na ročnik, za lažjo menjavo povrtalnega svedra in varovala za duro uporabite ročaj za menjavo instrumentov (05.001.074).

Orodje za rezanje

Splošne informacije

Namen uporabe

Rezila za žago

Rezila za žago so zasnovana za uporabo v travmatologiji in pri ortopedskih operacijah okostja, npr. za rezanje kosti.

Povrtalni svedri iz nerjavnega jekla

Povrtalni svedri iz nerjavnega jekla (majhno orodje za rezanje Torx) so zasnovani za uporabo pri kirurških posegih na okostju, kot so rezanje, oblikovanje, glajenje, vrtanje, povrtavanje ali navrtavanje kosti.

Z diamantom prevlečeni ali karbidni povrtalni svedri

Z diamantom prevlečeni ali karbidni povrtalni svedri (majhno orodje za rezanje Torx) so zasnovani za uporabo pri kirurških posegih na okostju, kot so rezanje, oblikovanje in glajenje kosti, zob in kovine.

Enkratna uporaba/priprava na ponovno uporabo

Za najboljše rezultate Synthes priporoča uporabo novega orodja za rezanje za vsako operacijo. Izvedba rezov z novim in ostrim orodjem za rezanje je hitrejša, natančnejša in pri njej se tvori manj toplote. To povzroči skrajšanje kirurškega posega, zmanjšanje tveganja za kostno nekrozo in boljši, ponovljiv izid.

Vse z diamantom prevlečeno ali karbidno orodje za rezanje je namenjeno samo za enkratno uporabo.

Ovojnina in sterilnost

Vse orodje za rezanje je na voljo v sterilni ovojnini.

Izdelovalec ne more zagotoviti sterilnosti, če je tesnilo na ovojnini poškodovano ali če ovojnina ni pravilno odprta, zato v takih primerih ne prevzema odgovornosti.

Dimenzija

Dimenzija orodja za rezanje je navedena v označevalnem besedilu na ovojnini.

Hlajenje orodja za rezanje

Podjetje Synthes za hlajenje orodja za rezanje močno priporoča uporabo hladilne tekočine.

Odstranitev vsadka z orodjem za rezanje

Odstranitev vsadka z orodjem za rezanje lahko izvedete samo, kadar za ta namen ni nobene druge rešitve. V takih primerih uporabljajte samo z diamantom prevlečeno ali karbidno orodje za rezanje. Odstranite vse delce z neprekinjenim splakovanjem in vakuumskim sesanjem. Mehko tkivo mora biti dobro pokrito. Preglejte snovno sestavo vsadka.

Varnost uporabnika

Uporabnik in osebje v operacijski dvorani morata nositi zaščitna očala.

Odlaganje orodja za rezanje

Kontaminirano orodje za rezanje zavržite le med kontaminirane bolnišnične odpadke ali ga dekontaminirajte.

Za dodatne informacije o orodju za rezanje glejte navodila za uporabo „Orodje za rezanje podjetja Synthes“ (60121204).

Za podrobna navodila glede klinične priprave na uporabo v zvezi s čiščenjem in sterilizacijo orodja za rezanje glejte „Klinična priprava na uporabo orodja za rezanje“ (036.000.499).

Za pregled in podatke za naročanje vsega razpoložljivega orodja za rezanje glejte brošuro „Majhno orodje za rezanje kosti“ (DSEM/PWT/1014/0044).

Nega in vzdrževanje

Splošne informacije

Pnevmatično orodje in priključki so pogosto izpostavljeni visokim mehanskim obremenitvam in šokom med uporabo, zato ni pričakovati, da bodo uporabni neomejeno dolgo. Pravilna uporaba in vzdrževanje omogočata daljšo življenjsko dobo kirurških instrumentov. Pogosta priprava na ponovno uporabo nima velikega vpliva na življenjsko dobo enote in priključkov.

Ob skrbni negi in vzdrževanju z ustreznim mazanjem se lahko znatno izboljša zanesljivost in podaljša življenjska doba sistemskih komponent.

Pnevmatično orodje podjetja Podjetje Synthes mora vsako leto servisirati in pregledati originalni izdelovalec ali pooblaščen organ. Izdelovalec ne daje nobene garancije za škodo, ki je posledica nepravilne uporabe oziroma malomarnega ali nepooblaščenega servisiranja orodja.

Za več informacij o negi in vzdrževanju glejte poster za nego in vzdrževanje pnevmatičnega pogonskega peresnika (DSEM/PWT/0415/0065).

Previdnostni ukrepi:

- Pripravo na ponovno uporabo je treba izvesti takoj po vsaki uporabi.
- Za kanulirane dele, odklepne tulce in druga ozka mesta se zahteva posebna pozornost med čiščenjem.
- Priporočajo se čistila, ki imajo pH 7–9,5. Uporaba čistil, ki imajo višje vrednosti pH, lahko – odvisno od čistila – povzroči razkroj površine iz aluminija in njegovih zlitin, plastičnih mas ali sestavljenih materialov, zato jih je dovoljeno uporabljati samo ob upoštevanju podatkov glede združljivosti materiala v skladu z zadevnim podatkovnim listom. Pri vrednostih pH, ki so višje od 11, se lahko poškodujejo tudi površine iz nerjavnega jekla. Za podrobnejše informacije o združljivosti materialov glejte „Združljivost materialov instrumentov Synthes pri klinični pripravi na uporabo“ na spletnem naslovu <http://emea.depuyssynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>
- Upoštevajte izdelovalčeva navodila za uporabo encimskega čistila oz. detergenta glede ustrezne koncentracije pri razredčenju, temperature, časa izpostavljenosti in kakovosti vode. Če temperatura in čas nista navedena, upoštevajte priporočila podjetja Synthes. Pripomočke je treba očistiti v sveži, na novo pripravljene raztopini.
- Detergenti, uporabljeni na izdelkih, bodo v stiku z naslednjimi materiali: nerjavno jeklo, aluminij, plastika in gumijasta tesnila.

- Nobenega sestavnega dela sistema ne namakajte v vodnih raztopinah ali ultrazvočni kopeli. Ne uporabljajte vode pod tlakom, saj se lahko zaradi tega sistem poškoduje.
- Podjetje Synthes priporoča uporabo novega sterilnega orodja za rezanje za vsako operacijo. Za podrobna navodila glede klinične priprave na uporabo glejte „Klinična priprava na uporabo orodja za rezanje“ (036.000.499).
- Redno mazanje z enoto za vzdrževanje (05.001.099), razpršilom za vzdrževanje (05.001.098) ali oljem za vzdrževanje (05.001.095) podjetja Synthes, zmanjša obrabo in lahko znatno podaljša življenjsko dobo izdelka, zlasti kadar je izvedeno samodejno čiščenje.

Neobičajni prenosljivi patogeni

Za zdravljenje kirurških bolnikov s povečanim tveganjem za Creutzfeldt-Jakobovo bolezen (CJB) in povezane okužbe je treba uporabiti instrumente za enkratno uporabo. Instrumente, uporabljene oz. domnevno uporabljene pri bolniku s CJB, po operaciji zavržite in/ali upoštevajte veljavna nacionalna priporočila.

Opombe:

- Priložena navodila za klinično pripravo na uporabo je odobrilo podjetje Synthes za pripravo nesterilnega medicinskega pripomočka Synthes; ta navodila so priskrbljena v skladu z ISO 17664 in ANSI/AAMI ST81.
- Za dodatne informacije glejte nacionalne predpise in smernice. Potrebna je tudi skladnost z notranjimi bolnišničnimi pravilniki in postopki ter priporočili izdelovalcev detergentov, razkužil in kakršne koli opreme za klinično pripravo na uporabo.
- Informacije o čistilnih sredstvih: Pri odobritvi teh priporočil za pripravo na ponovno uporabo je podjetje Synthes uporabilo v nadaljevanju navedena čistilna sredstva. Ta čistilna sredstva nimajo prednosti v primerjavi z drugimi razpoložljivimi čistilnimi sredstvi, ki so lahko prav tako učinkovita – encimski detergenti z nevtralnim pH-jem (npr. encimsko čistilo z dvojno koncentracijo Steris Prolystica).
- Ostaja pa odgovornost izvajalca, da zagotovi, da opravljena obdelava, z uporabo ustrezne ter pravilno nameščene, vzdrževane in odobrene opreme, materialov in osebja v enoti za obdelavo, doseže želeni rezultat. Vsako odstopanje izvajalca od navodil glede učinkovitosti in morebitnih škodljivih posledic je treba ustrezno oceniti.

Priprava pred ponovno obdelavo

Razstavljanje

Pred čiščenjem odstranite vse instrumente, orodje za rezanje, priključke in kable z električnega orodja.

Pomembno:

- Očistite vse gibljive dele v odprtem ali nezaklenjenem položaju.
- Poskrbite, da čistilna raztopina ne vdre v dovod zraka na ročniku ali v notranjost cevi (Slika 3–5).
- Pri čiščenju ročnika ne vstavljajte predmetov v dovodne in odvodne odprtine za zrak, saj bi to poškodovalo mikrofilter.
- Prepričajte se, da na tulcu za sprostitve ročnika ni ostankov in se lahko ustrezno premika (Slika 6).
- Ne izvajajte samodejnega čiščenja ali sterilizacije nožnega stikala (05.001.081).

Čiščenje in razkuževanje nožnega stikala

1. Nožno stikalo očistite tako, da ga obrišete s čisto, mehko krpo, ki ne pušča vlaken, navlaženo z deionizirano vodo, ter ga osušite.

2. Nožno stikalo razkužite tako, da ga trideset (30) sekund brišete s čisto, mehko krpo, ki ne pušča vlaken, navlaženo z razkužilom na osnovi vsaj 70-odstotnega alkohola. Priporoča se razkužilo, ki je na seznamu VAH, registrirano pri EPA ali lokalno priznано. Ta korak je treba ponoviti še dvakrat (2), vsakič z novo, čisto, mehko krpo, ki ne pušča vlaken, navlaženo z razkužilom na osnovi vsaj 70-odstotnega alkohola. Upoštevajte navodila, ki jih priskrbi izdelovalec razkužila.

Če je potrebno, lahko nožno stikalo čistite pod tekočo vodo. Poskrbite, da voda ne vdre v prezračevalno odprtino na spodnji plošči in v 3 vtiče na zadnjem koncu. Ne potaplajte v tekočine. Pustite, da se po čiščenju osuši.

Čiščenje in razkuževanje ročnikov, cevi za zrak in priključkov

Ročnike, cevi za zrak in priključke je mogoče za uporabo pripraviti z ročnim čiščenjem ali samodejnim čiščenjem s predhodnim ročnim čiščenjem.

Sestavljanje pred ročnim in samodejnim čiščenjem:

- Namestite zaščitno kapico (05.001.086) na ročnik (05.001.080), (Slika 1).
- Povežite oba konca cevi za zrak (05.001.083, 05.001.084) s tesnilnim nastavkom za dvojno cev za zrak za pnevmatični pogonski peresnik (05.001.091), (Slika 2).
- Dvojne cevi za zrak podjetja Synthes (519.510, 519.530 ali 519.550) zatesnite tako, da združite dovod in odvod.



Slika 1: Peresnik z zaščitno kapico



05.001.091

Slika 2: Tesnilni nastavek za dvojno cev za zrak za pnevmatični pogonski peresnik



Slika 3: Cevni spoji



Slika 4: Dovod zraka



Slika 5: Dovod zraka



Slika 6: Tulci za sprostitve priključka

- Povežite oba konca dvojne cevi za zrak Dräger (519.610, 519.630 ali 519.650) s tesnilnim nastavkom (519.596) in oba konca cevi za zrak BOC/Schrader (519.511 ali 519.531) s tesnilnim nastavkom (519.591 ali 519.592).

Poskrbite, da so površine, ki jih bodo prekrili zaščitna kapica, tesnilni nastavek in cevni spoji, razkužene. Te površine zato obrišete s čisto, mehko krpo, ki ne pušča vlaken, navlaženo z razkužilom na osnovi vsaj 70-odstotnega alkohola. Poskrbite, da razkužilo ne vdre v cev in ročnik.

Navodila za ročno čiščenje

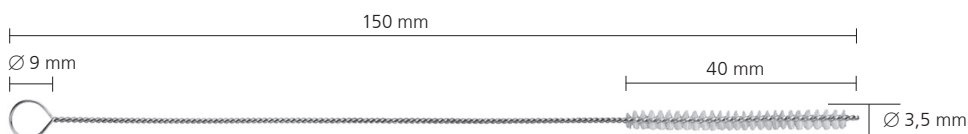
Pomembno:

- Pred začetkom ročnega čiščenja glejte navodila v poglavju „Priprava pred čiščenjem“.
- Nožnega stikala ne čistite po teh navodilih za ročno čiščenje.

1. **Odstranite drobce.** Pripomoček vsaj 2 minuti spirajte z mrzlo tekočo vodo iz pipe. Pri odstranjevanju vidne umazanije si pomagajte z gobico, mehko krpico, ki ne pušča vlaken, ali krtačko z mehкими ščetinami. Za kanulirane dele priključkov uporabite krtačo za čiščenje (05.001.075), prikazano spodaj.

Opomba: Za čiščenje ne uporabljajte koničastih predmetov. Krtače je treba pregledati pred prvo uporabo posameznega dne in jih zavreči, če so obrabljene do te mere, da lahko popraskajo površine instrumenta ali so neučinkovite zaradi obrabe ali manjkajočih ščetin.

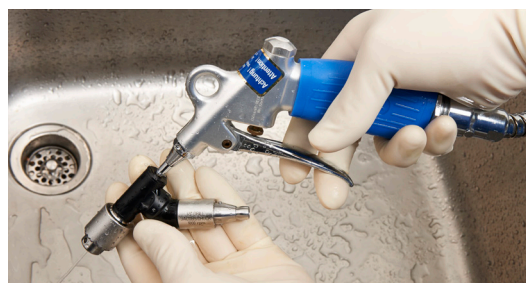
2. **Premaknite gibljive dele.** Premikajte vse gibljive dele, kot so prožila, tulci in stikala, pod tekočo vodo iz pipe, da zrahljate in odstranite vidne drobce.
3. **Popršite in obrišite.** Pripomoček vsaj 2 minuti pršite z encimsko raztopino z nevtralno vrednostjo pH in ga obrišite. Upoštevajte navodila izdelovalca encimskega detergenta glede ustrezne temperature, kakovosti vode (tj. vrednosti pH, trdote) in koncentracije/razredčenja.
4. **Sperite z vodo iz pipe.** Pripomoček vsaj 2 minuti spirajte s hladno vodo iz pipe. Z brizgo ali pipeto sperite svetline in kanalčke.
5. **Očistite z detergentom.** Pripomoček vsaj 5 minut ročno čistite z encimskim čistilom ali detergentom pod toplo tekočo vodo. Pod tekočo vodo premikajte vse gibljive dele. S krtačko z mehкими ščetinami in/ali mehko krpico, ki ne pušča vlaken, odstranite vso vidno umazanijo in drobce.



Krtača za čiščenje (05.001.075)

Upoštevajte navodila izdelovalca encimskega čistila oz. detergenta glede uporabe ustrezne temperature, kakovosti vode in koncentracije/razredčenja.

6. **Sperite z vodo iz pipe.** Pripomoček vsaj 2 minuti temeljito spirajte s hladno do mlačno tekočo vodo. Z brizgo, pipeto ali vodnim curkom sperite svetline in kanalčke. Sprožite morebitne zgibe, ročaje in druge gibljive elemente pripomočka, da jih boste pod tekočo vodo lahko dobro sprali.
7. **Obrišite/popršite z razkužilom.** Obrišite ali popršite površine pripomočkov z razkužilom na osnovi vsaj 70-odstotnega alkohola.
8. **Pripomoček vizualno preglejte.** Preglejte kanulirane dele, tulce spojev in podobno glede vidne umazanije. Ponavljajte korake 1–8, dokler ni več vidnih znakov umazanije.
9. **Zadnje spiranje z deionizirano/prečiščeno vodo.** Na koncu pripomoček vsaj 2 minuti spirajte z deionizirano ali prečiščeno vodo.
10. **Sušenje.** Pripomoček osušite z mehko krpico, ki ne pušča vlaken, ali s stisnjnim zrakom za medicinsko uporabo. Če v manjših pripomočkih ali kanuliranih delih ostane voda, jih osušite s stisnjnim zrakom za medicinsko uporabo.



Navodila za samodejno čiščenje s predhodnim ročnim čiščenjem

Pomembno:

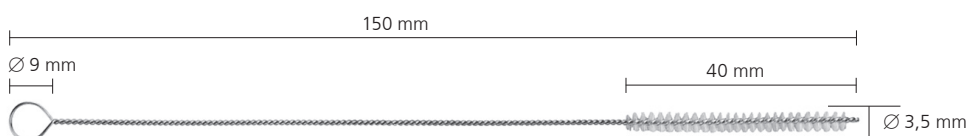
- Pred začetkom samodejnega čiščenja s predhodnim ročnim čiščenjem glejte navodila v poglavju „Priprava pred čiščenjem“.
- Predhodno ročno čiščenje pred samodejnim čiščenjem/razkuževanjem je pomembno, da se zagotovi, da so kanulirani deli in druga težko dostopna mesta čisti.
- Alternativnih postopkov čiščenja/razkuževanja, ki niso opisani spodaj (vključno s predhodnim ročnim čiščenjem), podjetje Synthes ni odobrilo.
- Nožnega stikala ne čistite po teh navodilih za samodejno čiščenje s predhodnim ročnim čiščenjem.

1. **Odstranite drobce.** Pripomoček vsaj 2 minuti spirajte z mrzlo tekočo vodo iz pipe. Pri odstranjevanju vidne umazanije si pomagajte z gobico, mehko krpico, ki ne pušča vlaken, ali krtačko z mehкими ščetinami. Za kanulirane dele ročnika in priključkov uporabite krtačo za čiščenje (05.001.075), prikazano spodaj.



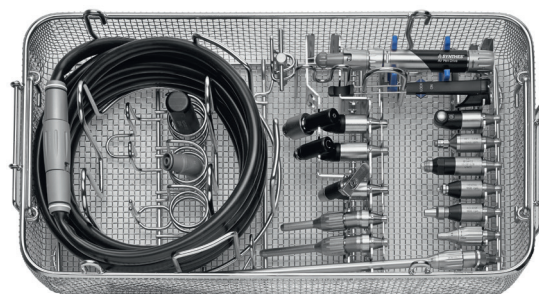
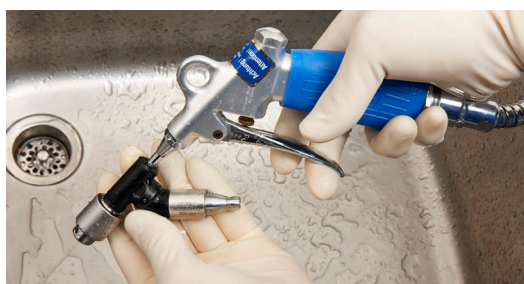
Opomba: Za čiščenje ne uporabljajte koničastih predmetov. Krtače je treba pregledati pred prvo uporabo posameznega dne in jih zavreči, če so obrabljene do te mere, da lahko popraskajo površine instrumenta ali so neučinkovite zaradi obrabe ali manjkajočih ščetin.

2. **Premaknite gibljive dele.** Premikajte vse gibljive dele, kot so prožila, tulci in stikala, pod tekočo vodo iz pipe, da zrahljate in odstranite vidne drobce.
3. **Popršite in obrišite.** Pripomoček vsaj 2 minuti pršite z encimsko raztopino z nevtralno vrednostjo pH in ga obrišite. Upoštevajte navodila izdelovalca encimskega detergenta glede ustrezne temperature, kakovosti vode (tj. vrednosti pH, trdote) in koncentracije/razredčenja.



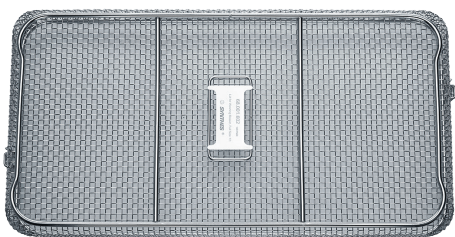
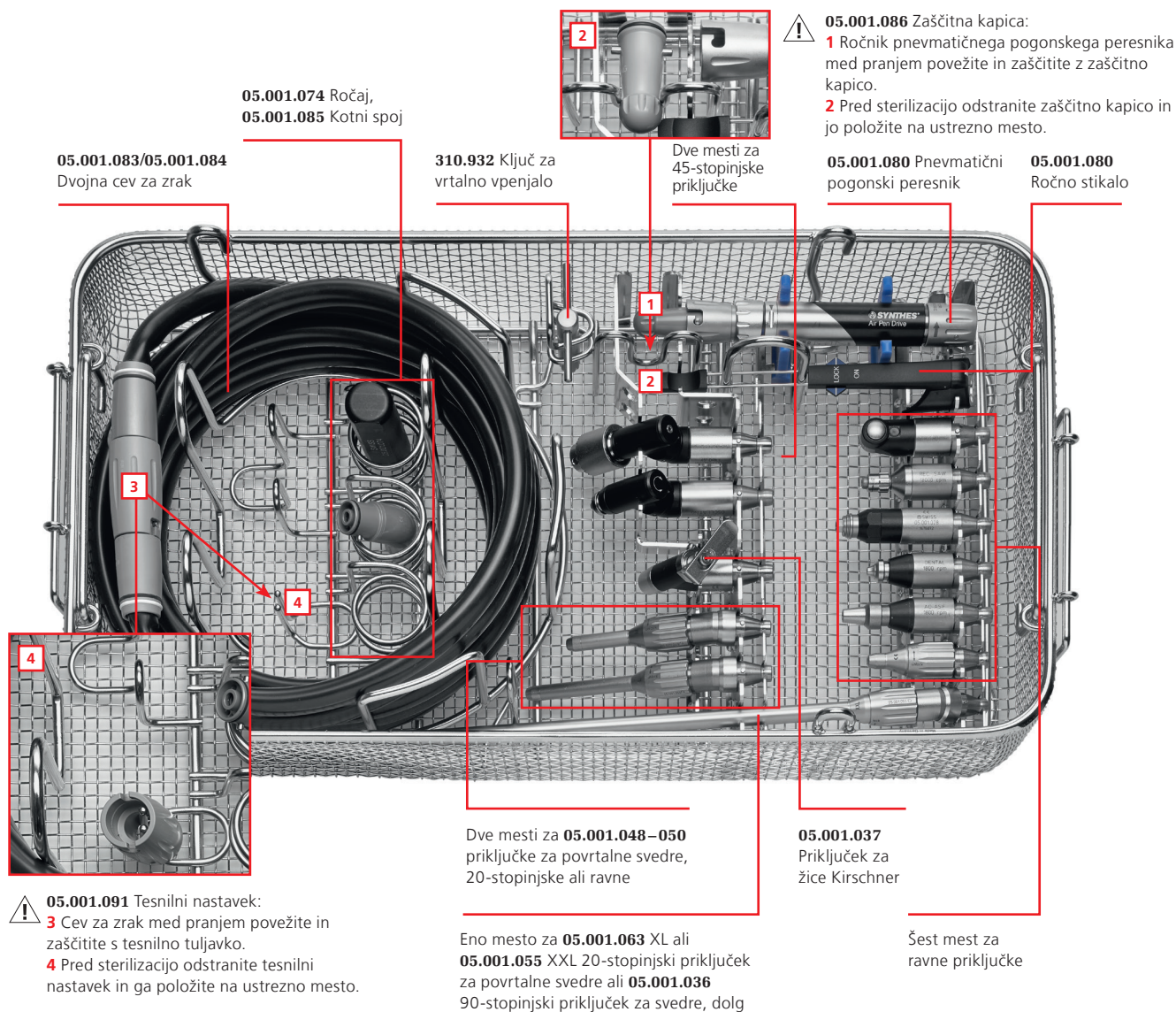
Krtača za čiščenje (05.001.075)

4. **Sperite z vodo iz pipe.** Pripomoček vsaj 2 minuti spirajte s hladno vodo iz pipe. Z brizgo ali pipeto sperite svetline in kanalčke.
5. **Očistite z detergentom.** Pripomoček vsaj 5 minut ročno čistite z encimskim čistilom ali detergentom pod toplo tekočo vodo. Pod tekočo vodo premikajte vse gibljive dele. S krtačko z mehкими ščetinami in/ali mehko krpico, ki ne pušča vlaken, odstranite vso vidno umazanijo in drobce.
Upoštevajte navodila izdelovalca encimskega čistila oz. detergenta glede uporabe ustrezne temperature, kakovosti vode in koncentracije/razredčenja.
6. **Sperite z vodo iz pipe.** Pripomoček vsaj 2 minuti temeljito spirajte s hladno do mlačno tekočo vodo. Z brizgo, pipeto ali vodnim curkom sperite svetline in kanalčke. Sprožite morebitne zgibe, ročaje in druge gibljive elemente pripomočka, da jih boste pod tekočo vodo lahko dobro sprali.
7. **Pripomoček vizualno preglejte.** Preglejte kanulirane dele, tulce spojev in podobno glede vidne umazanije. Ponavljajte korake 1–6, dokler ni več vidnih znakov umazanije.
8. **Napolnite pralni koš.** Položite pripomočke na posebej zasnovani pladenj za strojno pranje podjetja Synthes (68.001.800), kot je prikazano na naslednji strani ali se ravnajte po načrtu polnjenja (DSEM/PWT/1116/0126).

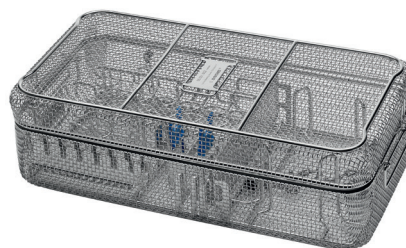


68.001.800

Načrt polnjenja pralnega koša pnevmatičnega pogonskega peresnika
68.001.800 pralni koš, velikost 1/1, za električni pogonski peresnik in pnevmatični pogonski peresnik
 + 68.001.602 pokrov za pralni koš, velikost 1/1



68.001.602
Pokrov za pralni koš, velikosti 1/1



68.001.800 in 68.001.602
Dimenzije (dolžina × širina × višina)
Pralni koš brez pokrova: 500 × 250 × 117 mm
Pralni koš s pokrovom: 504 × 250 × 150 mm

9. Parametri cikla samodejnega čiščenja

Opomba: Pomivalni stroj/razkuževalnik mora izpolnjevati zahteve, navedene v standardu ISO 15883.

Korak	Trajanje (minimalno)	Navodila za čiščenje
Spiranje	2 minuti	Hladna voda iz pipe
Predpranje	1 minuta	Topla voda (≥ 40 °C); uporabite detergent
Čiščenje	2 minuti	Topla voda (≥ 45 °C); uporabite detergent
Spiranje	5 minut	Spirajte z deionizirano ali prečiščeno vodo
Toplotno razkuževanje	5 minut	Vroča deionizirana voda, ≥ 90 °C
Sušenje	40 minut	≥ 90 °C

10. **Preglejte pripomoček.** Odstranite vse pripomočke iz pralnega koša. Preglejte kanulirane dele, tulce spojov in podobno glede vidne umazanije. Po potrebi ponovite predhodno ročno čiščenje/cikel samodejnega čiščenja. Prepričajte se, da so vsi deli popolnoma suhi. Če v manjših pripomočkih ali kanuliranih delih ostane voda, jih osušite s stisnjenim zrakom za medicinsko uporabo.

Samodejno čiščenje/razkuževanje je dodatna obremenitev za pnevmatično opremo, še zlasti za tesnila in ležaje. Zato je treba sisteme pravilno mazati in redno pošiljati v servis (vsaj enkrat letno).

Nega in vzdrževanje

Vzdrževanje in mazanje

Če želite zagotoviti dolgo življenjsko dobo in zmanjšati število popravil, je treba po vsaki uporabi namazati dostopne gibljive dele ročnika in priključek. Mazanje preprečuje okvare in nepravilno delovanje pripomočkov.

Za dodatne informacije o mazanju glejte navodila za uporabo olja podjetja Synthes za vzdrževanje 05.001.095 (60099549), razpršila podjetja Synthes za vzdrževanje 05.001.098 (60099550) in poster za nego in vzdrževanje pnevmatičnega pogonskega peresnika (DSEM/PWT/0415/0065).



Enota za vzdrževanje, 05.001.099



Adapter za enoto za vzdrževanje, za pnevmatični pogonski peresnik 05.001.089

Vzdrževanje – uporaba enote podjetja Synthes za vzdrževanje

Podjetje Synthes priporoča uporabo svoje enote za vzdrževanje (05.001.099), ki so jo razvili za oljenje ročnika in priključkov. Z enoto za vzdrževanje lahko zagotovite optimalno vzdrževanje sistema skozi njegovo celotno življenjsko dobo. Delovanje enote za vzdrževanje je razloženo v ustreznih navodilih za uporabo (DSEM/PWT/0914/0027).

Za priključitev pnevmatičnega pogonskega peresnika na enoto za vzdrževanje morate uporabiti adapter za enoto za vzdrževanje za pnevmatični pogonski peresnik 05.001.089. Peresnik mora biti med oljenjem nastavljen v položaj za nožno stikalo.

Priporočljivo je, da olje podjetja Synthes za vzdrževanje (05.001.095) električnega in pnevmatičnega pogonskega peresnika po vsaki uporabi oz. po potrebi nanesete na gibljive dele ročnika, kot je opisano v spodnjem razdelku z naslovom „Vzdrževanje – ročno“.

Previdnostni ukrep: Pnevmatični pogonski peresnik morate oljiti skozi dovod/odvod zraka, ne skozi sprednji del.

Vzdrževanje – ročno

Oljenje ročnika – z razpršilom za vzdrževanje 05.001.098

1. Postopek vzdrževanja ročnika izvajajte po vsaki uporabi, z razpršilom podjetja Synthes za vzdrževanje (05.001.098) in adapterjem za oljenje za pnevmatični pogonski peresnik (05.001.092). Peresnik mora biti nastavljen v položaj za nožno stikalo.
2. Potisnite razpršilo skozi dovod zraka in ga enkrat na hitro sprožite (za približno 1 sekundo). Pri tem adapter za pnevmatični pogonski peresnik (05.001.092) ovijte s krpo, da prestrežete odvečno olje, ali pa ga držite nad umivalnikom. Vedno pršite proč od telesa.
3. Po pršenju odstranite odvečno olje s krpo.

Priporočljivo je, da olje podjetja Synthes za vzdrževanje 05.001.095 električnega in pnevmatičnega pogonskega peresnika po vsaki uporabi oz. po potrebi nanesete na gibljive dele na ročniku, kot je opisano v spodnjem razdelku z naslovom „Vzdrževanje gibljivih delov na ročniku in nožnem stikalu – z oljem podjetja Synthes za vzdrževanje (05.001.095)“.

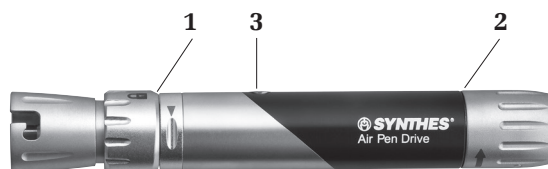
Oljenje priključkov

4. Postopek vzdrževanja priključkov izvajajte po vsaki uporabi, z razpršilom podjetja Synthes za vzdrževanje (05.001.098) in adapterjem za oljenje za priključke, za razpršilo za vzdrževanje (05.001.102).
5. Potisnite razpršilo skozi priključni spoj in ga enkrat na hitro sprožite (za približno 1 sekundo). Pri tem priključke ovijte s krpo, da prestrežete odvečno olje, ali pa jih držite nad umivalnikom. Vedno pršite proč od telesa.
6. Po pršenju odstranite odvečno olje s krpo.



Vzdrževanje gibljivih delov na ročniku in nožnem stikalu – z oljem podjetja Synthes za vzdrževanje (05.001.095)

Olje podjetja Synthes za vzdrževanje 05.001.095 električnega in pnevmatičnega pogonskega peresnika po vsaki uporabi oz. po potrebi nanesite na gibljive dele na ročniku in nožnem stikalu.



Oljenje gibljivih delov ročnika

Nanesite kapljico olja v reže med nastavitvenim tulcem **1** in osnovnim telesom ter kapljico olja v reže za sprostivnim tulcem **2**, nato oba tulca premaknite. Pred oljenjem ventila **3** na ročniku najprej nastavite ročnik v položaj za ročno stikalo. Nato kanite kapljico olja na ventil in priključite ročno stikalo na ročnik. Sklopite ročno stikalo in ga premikajte gor in dol. Prepričajte se, da se ventil odpira in zapira, ter da vanj prodira olje. Če je potrebno, postopek oljenja ponovite. Za konec obrišite odvečno olje z ročnika.



Oljenje gibljivih delov nožnega stikala

Če se povezave za cevi za zrak in izpiranje ne premikajo gladko, kanite kapljico olja podjetja Synthes za vzdrževanje 05.001.095 na vse povezave in jih premikajte, da razmažete olje.

Previdnostni ukrep: Uporabljajte samo razpršilo podjetja Synthes za vzdrževanje (05.001.098) in/ali olje podjetja Synthes za vzdrževanje električnega in pnevmatičnega pogonskega peresnika (05.001.095). Njuna sestava glede biokompatibilnosti ustreza zahtevam za pnevmatično orodje v operacijski sobi. Lubrikanti z drugačno sestavo lahko povzročijo zlepljanje in imajo lahko toksičen učinek.

Nadzor delovanja

- Vizualno preglejte glede poškodb in obrabe.
- Če ima sistem korodirane dele, ga ne uporabite več in ga pošljite v servisni center podjetja Synthes.
- Preverite upravljalne elemente ročnika glede brezhibnega upravljanja in delovanja.
- Prepričajte se, da tulci spojev ročnika in priključki delujejo brezhibno, in preverite delovanje skupaj z instrumenti, kot je orodje za rezanje.
- Pred vsako uporabo preverite instrumente glede pravilne nastavitve in delovanja.

Ovojnina, sterilizacija in shranjevanje

Ovojnina

Očiščene, suhe izdelke položite na primerna mesta v škatlo Synthes Vario Case (68.000.020 ali 68.000.030) oziroma v pralni koš (68.001.800). Poleg tega za sterilizacijo uporabite ustrezen sterilizacijski ovoj ali sistem s togim vsebnikom za večkratno uporabo, kot je sterilen sistem s pregrado, in sicer v skladu s standardom ISO 11607. Paziti je treba, da zaščitite vsadke ter da koničasti in ostri instrumenti ne pridejo v stik z drugimi predmeti, ker bi lahko poškodovali površino ali sterilen sistem s pregrado.

Sterilizacija

Pomembno: Pred sterilizacijo odstranite tesnilni nastavek za dvojno cev za zrak za pnevmatični pogonski peresnik (05.001.091) in zaščitno kapico (05.001.086) s pnevmatičnega pogonskega peresnika. Pred sterilizacijo odklopite dvojno cev za zrak podjetja Synthes (519.510, 519.530 ali 519.550). Pred sterilizacijo odstranite tesnilni nastavek (519.596) dvojne cevi za zrak Dräger (519.610, 519.630 ali 519.650) in tesnilni nastavek (519.591 ali 519.592) cevi za zrak BOC/Schrader (519.511 ali 519.531).

Sistem pnevmatičnega pogonskega peresnika podjetja Synthes se lahko ponovno sterilizira z uporabo odobrenih metod parne sterilizacije (ISO 17665 ali nacionalni standardi). Podjetje Synthes za pakirane pripomočke in škatle priporoča naslednje.

Vrsta cikla	Čas izpostavljenosti sterilizaciji	Temperatura v času izpostavljenosti sterilizaciji	Čas sušenja
Odvajanje zraka z vsiljeno nasičeno paro (predvakuum) (najmanj 3 pulzi)	Najmanj 4 minute	Najmanj 132 °C Največ 138 °C	20–60 minut
	Najmanj 3 minute	Najmanj 134 °C Največ 138 °C	20–60 minut

Zaradi razlik v embalažnih materialih (sterilen sistem s pregrado, npr. ovoji ali togi vsebniki za večkratno uporabo), kakovosti pare, materialih pripomočkov, skupni masi, učinkovitosti delovanja sterilizatorjev in časih hlajenja traja sušenje praviloma v razponu od 20 do 60 minut.

Shranjevanje

Pogoji za shranjevanje za izdelke z oznako „STERILNO“ so natisnjeni na nalepki na ovojnini. Zapakirane in sterilizirane izdelke shranjujte v suhem, čistem okolju, kjer so zaščiteni pred neposredno sončno svetlobo, škodljivci ter skrajno visokimi/nizkimi temperaturami in vlažnostjo. Izdelke uporabljajte v takem vrstnem redu, kot jih prejmete („načelo prvi noter, prvi ven“), ob upoštevanju morebitnega roka uporabnosti na nalepki.

Previdnostni ukrepi:

- Nožnih stikal se ne sme sterilizirati.
- Naslednjih maksimalnih vrednosti ni dovoljeno prekoračiti: 138 °C za največ 18 minut. Ob višjih vrednostih se lahko sterilizirani izdelki poškodujejo.
- Po sterilizaciji lahko ročnik znova uporabite šele, ko se ohladi na sobno temperaturo.
- Ne pospešujte postopka hlajenja.
- Sterilizacija z vročim zrakom, etilen oksidom, plazmo in formaldehidom se ne priporoča.

Popravila in tehnične storitve

Orodje je treba, če ima napako ali deluje nepravilno, poslati v pisarno podjetja Synthes v popravilo.

Če pripomoček pade na tla, ga je treba poslati na servis.

Pripomočkov z napako ni dovoljeno uporabiti. Če popravilo orodja ni več mogoče ali izvedljivo, ga je treba zavreči; glejte naslednje poglavje „Odlaganje“.

Razen zgoraj omenjenih korakov nege in vzdrževanja, drugih vzdrževalnih del ni dovoljeno izvajati samostojno ali s strani tretjih oseb.

Za ta sistem se zahteva redni vzdrževalni servis, vsaj enkrat letno, da se zagotovi njegova funkcionalnost. Ta servis mora izvesti originalni izdelovalec ali pooblaščen organ.

Za pošiljanje pripomočkov Synthes ovemu izdelovalcu ali pooblaščenemu organu uporabljajte originalno ovojnino.

Garancija/odgovornost: Izdelovalec ne prevzema nobene odgovornosti za škodo, ki je posledica nepooblaščenega vzdrževanja.

Nega in vzdrževanje

Odlaganje

V večini primerov se da okvarjeno orodje popraviti (glejte prejšnje poglavje „Popravila in tehnične storitve“).

Previdnostni ukrep: Za kontaminirane izdelke je treba izvesti celoten postopek priprave na ponovno uporabo, tako da v primeru odlaganja odpadkov ni nobene nevarnosti za okužbo.

Orodje, ki se ne uporablja več, pošljite lokalnemu predstavniku podjetja Synthes. S tem se zagotavlja, da je odlaganje v skladu z nacionalnim izvajanjem zadevne direktive. Orodja ni dovoljeno zavreči skupaj z gospodinjskimi odpadki.

Odpravljanje težav

Težava	Možni vzroki	Ukrep
Peresnik se noče zagnati.	Nastavitveni tulec je nastavljen v položaju LOCK (ZAKLEP).	Premaknite nastavitveni tulec v položaj za ROČNO ali NOŽNO stikalo.
	Tulec za sprostitvev povrtalnega vijaka na priključku za povrtalne vijake je nastavljen v položaj UNLOCK (ODKLEP).	Tulec za sprostitvev na priključku za povrtalne vijake nastavite v položaj LOCK (ZAKLEP).
	Ročno stikalo je obrnjeno za 180°.	Obrnite ročno stikalo za 180° in ga namestite, kot je opisano v poglavju „Ročno stikalo“.
	Ročno stikalo ne more delovati, ker nožno stikalo prekinja dovajanje zraka.	Odstranite nožno stikalo in povežite ročnik neposredno na enoto za dovajanje zraka ali uporabite nožno stikalo.
	Nastavitveni tulec je v položaju za ROČNO stikalo ali v položaju LOCK (ZAKLEP), medtem ko skušate delati z nožnim stikalom.	Premaknite nastavitveni tulec v položaj za NOŽNO stikalo.
	Varnostno stikalo na ročnem stikalu je v položaju LOCK (ZAKLEP).	Premaknite varnostno stikalo v položaj ON (VKLOP).
Pogonska enota nima dovolj moči.	Delovni tlak je prenizek.	Nastavite delovni tlak na regulatorju tlaka na 6–8 barov.
	Mikrofilter je blokiran.	Zamenjajte mikrofilter v centralni enoti za dovod zraka.
	Dovod zraka je blokiran.	S pinceto odstranite trdne predmete iz dovoda zraka. Pomembno: V ta namen ne uporabljajte ostrih predmetov. Pogonsko enoto med odstranjevanjem predmetov zaklenite.
	Cev je predolga.	Prepričajte se, da celotna dolžina cevi ne presega 8 m.
	Cevni spoji so okvarjeni.	Preverite, ali cevni spoji na steni in pogonski enoti tesnijo.
	Cevi centralne enote za dovod zraka so slabo prehodne.	Preverite dovod zraka iz centralne enote.

Težava	Možni vzroki	Ukrep
Peresnik stalno deluje s polno hitrostjo.	Nastavitveni tulec je v položaju za NOŽNO stikalo, vendar nožno stikalo ni priključeno.	Premaknite nastavitveni tulec v položaj za ROČNO stikalo ali v položaju LOCK (ZAKLEP).
Priključkov ni mogoče spojiti z enoto.	Priključni spoj je zamašen z ostanki.	S pinceto odstranite trdne predmete. Pozor: Enoto med odstranjevanjem predmetov nastavite na OFF (IZKLOP).
Priključka ali orodja (rezilo za žago, sveder, povrtalni sveder itd.) se ne da spojiti oziroma je to mogoče le stežka.	Gibljivi deli niso bili vzdrževani.	Naoljite gibljive dele.
Orodja (rezilo za žago, sveder, povrtalni sveder itd.) se ne da spojiti oziroma je to mogoče le stežka.	Geometrijska oblika gredi orodja je poškodovana.	Zamenjajte orodje ali ga pošljite v servisno pisarno podjetja Synthes.
Kosti in orodje se med delovnim postopkom segrejejo.	Rezalni robovi orodja so skrhani.	Zamenjajte orodje.
	Ni bilo izpiranja.	Izvedite izpiranje.

Če priporočeni ukrepi niso uspešni, stopite v stik s servisnim centrom podjetja Synthes.

Sistemske specifikacije

Tehnični podatki

Peresnik

Teža:	169 g/5,96 unče
Dolžina:	144 mm/5,7 palca
Priporočen tlak:	6–8 barov Pnevmatični pogonski peresnik je mogoče upravljati z naslednjimi priključki pri tlaku do 12 barov* največ 10 minut (neprekinjenega delovanja): 05.001.045–05.001.050, 05.001.054, 05.001.059, 05.001.055.
Stalno spremenljiva hitrost:	0–60.000 vrt./min pri 6,5 bara 0–80.000 vrt./min pri 12 barih* (samo z 05.001.045–05.001.050, 05.001.054, 05.001.059, 05.001.055)

***Opomba:** V zvezi z delovnim tlakom [v barih] je pomembno upoštevati navodila, ki jih priloži izdelovalec zadevnega stenskega spoja.







Nožno stikalo

Dimenzije:	267 mm × 160 mm × 47 mm
	(z vključeno prečko 151 mm) 10,5 palca × 6,3 palca × 1,9 palca (z vključeno prečko 5,9 palca)

Previdnostni ukrepi:

- Pnevmatičnega pogonskega peresnika ne smete zaradi nevarnosti eksplozije nikoli upravljati s kisikom. Pnevmatičnega pogonskega peresnika prav tako ni dovoljeno shranjevati ali upravljati v okolju vnetljive mešanice zraka.
- Umazanija v notranjosti npr. adapterjev, cevi za zrak, kotnega spoja in peresnika lahko povzroči izgubo moči.

Okoljski pogoji

	Upravljanje	Shranjevanje
Temperatura	 10 °C 50 °F	 40 °C 104 °F
Relativna vlažnost	 30 %	 90 %
Atmosferski tlak	 700 hPa 0,7 bara	 1060 hPa 1,06 bara
Nadmorska višina	0–3000 m	0–3000 m

Transport*

Temperatura	Trajanje	Vlažnost
–29 °C; –20 °F	72 ur	nenadzorovana
38 °C; 100 °F	72 ur	85 %
60 °C; 140 °F	6 ur	30 %

*Izdelki so bili testirani v skladu z ISTA 2A

Obratovalni cikli

Da preprečite pregrevanje, vedno upoštevajte obratovalne cikle vseh priključkov, ki so navedeni spodaj.

Občasno delovanje s 6,5 bara	X_{\min} delovanja	Y_{\min} nedelovanja	Cikli
Priključek za vrtanje	5 min	3 min	15 ciklov
Priključki za povrtalne svedre	neomejeno	–	–
Priključek za kraniotom	1 min	30 s	5 ciklov
Perforacija	5 min	3 min	15 ciklov
Priključek za povratno žago	3 min	2 min	15 ciklov
Priključek za oscilacijsko žago	1 min	2 min	15 ciklov
Priključek za sagitalno žago	1 min	2 min	15 ciklov

Občasno delovanje z 12 bari*	X_{\min} delovanja	Y_{\min} nedelovanja	Cikli
Priključek za povrtalne svedre	10 min	10 min	2 cikla
Priključek za kraniotom	1 min	30 s	5 ciklov
Perforator	3 min	5 min	15 ciklov

* Največ 10 minut.

Ta priporočila glede časov uporabe priključkov za pnevmatični pogonski peresnik so bila določena pri povprečni obremenitvi na sobni temperaturi 20 °C (68 °F).

Navedene obratovalne cikle bo morda treba skrajšati pri uporabi večjih obremenitev in pri sobni temperaturi nad 20 °C (68 °F). To morate upoštevati pri načrtovanju kirurškega posega.

Na splošno se sistemi pri konstantni uporabi lahko segrejejo. Zato morate ročnik in priključek pustiti, da se po zgoraj priporočenih intervalih konstantne uporabe ohladi. Z upoštevanjem teh navodil boste preprečili pregrevanje sistema in morebitne poškodbe bolnika ali uporabnika. Po zgoraj navedenih številih ciklov morate zadevne priključke pustiti, da se hladijo 30 minut. Uporabnik je odgovoren za uporabo in za izklop sistema, kot je predpisano. Če so potrebna daljša obdobja konstantne uporabe, je treba uporabiti dodaten ročnik in/ali priključek. V oralni kirurgiji je priporočljivo preprečiti vsakršen stik segretyh komponent z mehкими tkivi, saj lahko že temperatura okoli 45 °C poškoduje ustnice in ustno sluznico.

Previdnostni ukrepi:

- **Skrbno upoštevajte zgoraj priporočene obratovalne cikle.**
- **Vedno uporabite novo orodje za rezanje, da preprečite segrevanje sistema zaradi zmanjšane zmogljivosti rezanja.**
- **S skrbnim vzdrževanjem sistema se zmanjša tvorba toplote v ročniku in priključkih. Zelo priporočljiva je uporaba enote za vzdrževanje (05.001.099).**

Opozorilo: Pnevmatičnega pogonskega peresnika ni dovoljeno shranjevati ali upravljati v okolju vnetljive mešanice zraka.

Izjava o emisijski ravni zvočnega tlaka in zvočne moči v skladu s Prilogo I Direktive 2006/42/ES

Raven zvočnega tlaka [LpA] v skladu z normativom EN ISO 11202

Raven zvočne moči [LwA] v skladu z normativom EN ISO 3746

Ročnik	Priključek	Orodje za rezanje	Raven zvočnega tlaka (LpA) v [dB(A)]	Raven zvočne moči (LwA) v [dB(A)]	Maks. čas dnevne izpostavljenosti brez varovanja sluha
Pnevmatični pogonski peresnik 05.001.080	–	–	78	–	brez omejitve
	Priključek za svedre AO/ASIF 05.001.032	–	76	–	brez omejitve
	Priključek za oscilacijsko žago 05.001.038	Rezilo za žago 03.000.313	79	89	brez omejitve
		Rezilo za žago 03.000.316	78	88	brez omejitve
	Priključki za sagitalno žago 05.001.039	Rezilo za žago 03.000.303	76	89	brez omejitve
	05.001.182	Rezilo za žago 03.000.315	81	90	brez omejitve
	05.001.183				
	Priključek za povratno žago 05.001.040	Rezilo za žago 03.000.321	80	88	brez omejitve
		Rezilo za žago 03.000.330	79	88	brez omejitve
	Priključek za povrtalne svedre 05.001.055	Povrtalni sveder 03.000.017	71	88	brez omejitve
		Povrtalni sveder	72	89	brez omejitve

Izjava o vibracijskih emisijah v skladu z Direktivo EU 2002/44/ESVibracijske emisije [m/s^2] v skladu z EN ISO 5349-1.

Ročnik	Priključek	Orodje za rezanje	Izjava [m/s^2]	Maks. dnevna izpostavljenost
Pnevmatični pogonski peresnik 05.001.080	–	–	< 2,5	8 ur
	Priključek za svedre AO/ASIF 05.001.032	–	< 2,5	8 ur
	Priključek za oscilacijsko žago 05.001.038	Rezilo za žago 03.000.313	7,8	49 min
		Rezilo za žago 03.000.316	9,7	31 min
	Priključki za sagitalno žago 05.001.039 05.001.182 05.001.183	Rezilo za žago 03.000.303	3,14	5 ur 4 min
		Rezilo za žago 03.000.315	16,39	11 min
	Priključek za povratno žago 05.001.040	Rezilo za žago 03.000.321	4,1	2 uri 58 min
		Rezilo za žago 03.000.330	4,4	2 uri 34 min
	Priključek za povrtalne svedre 05.001.055	Povrtalni sveder 03.000.017	0,91	8 ur
		Povrtalni sveder 03.000.108	0,64	8 ur

Podatki za naročanje

Ročnik

05.001.080 Pnevmatični pogonski peresnik s 60.000 vrt./min

Nožno stikalo

05.001.081 Nožno stikalo, za pnevmatični pogonski peresnik

Ročno stikalo

05.001.082 Ročno stikalo, za pnevmatični pogonski peresnik

Cevi in dodatki

05.001.083 Dvojna cev za zrak, dolžina 3 m, za pnevmatični pogonski peresnik

05.001.084 Dvojna cev za zrak, dolžina 5 m, za pnevmatični pogonski peresnik

05.001.085 Kotni spoj, za pnevmatični pogonski peresnik

05.001.086 Zaščitna kapica, za pnevmatični pogonski peresnik

05.001.087 Adapter za spoj Schrader/Synthes

05.001.088 Adapter za spoj Dräger/Synthes

05.001.091 Tesnilni nastavek za dvojno cev za zrak, za pnevmatični pogonski peresnik

519.510 Dvojna cev za zrak, dolžina 3 m, za sistem Synthes

519.530 Dvojna cev za zrak, dolžina 5 m, za sistem Synthes

519.550 Dvojna spiralna za zrak, do 2 m, za sistem Synthes

519.610 Dvojna cev za zrak, dolžina 3 m, za sistem Dräger

519.630 Dvojna cev za zrak, dolžina 5 m, za sistem Dräger

519.650 Dvojna spiralna za zrak, do 2 m, za sistem Dräger

519.511 Dvojna cev za zrak, dolžina 3 m, za sistem BOC/Schrader

519.531 Dvojna cev za zrak, dolžina 5 m, za sistem BOC/Schrader

519.591 Tesnilni nastavek za dvojne cevi za zrak BOC/Schrader, srebrna

519.592 Tesnilni nastavek za dvojne cevi za zrak BOC/Schrader, bež

519.596 Tesnilni nastavek za Compact Air Drive in dvojne cevi za zrak Dräger

519.950 Izpušni difuzor zraka

520.501 Stenski spoj z nasprotnimi cevkami*

520.601 Stenski spoj z vzporednimi cevkami*

Priključki za vijake

05.001.028 Priključek za vijake, s hitrim spojem AO/ASIF, za električni in pnevmatični pogonski peresnik

05.001.029 Priključek za vijake s heksagonalnim spojem, za električni in pnevmatični pogonski peresnik

05.001.034 Priključek za vijake z Mini Quick spojem, za električni in pnevmatični pogonski peresnik

Priključki za svedre

05.001.030 Priključek za svedre z Mini Quick spojem, za električni in pnevmatični pogonski peresnik

05.001.031 Priključek za svedre s spojko z J-zaskočko, za električni in pnevmatični pogonski peresnik

05.001.032 Priključek za svedre AO/ASIF, za električni in pnevmatični pogonski peresnik

05.001.033 45-stopinjski oscilacijski priključek za vrtnanje, z Mini Quick spojem, za električni in pnevmatični pogonski peresnik

05.001.035 90-stopinjski priključek za svedre, kratki, z Mini Quick spojem, za električni in pnevmatični pogonski peresnik

05.001.036 90-stopinjski priključek za svedre, dolgi, z Mini Quick spojem, za električni in pnevmatični pogonski peresnik

05.001.037 Priključek za žice Kirschner, za električni in pnevmatični pogonski peresnik

05.001.044 45-stopinjski priključek za svedre AO/ASIF, za električni in pnevmatični pogonski peresnik

05.001.120 45-stopinjski priključek za svedre, kanuliran, z vpenjalom Jacobs, za električni in pnevmatični pogonski peresnik

05.001.103	Adapter za Intra spoj, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.065	Izpiralna šoba, za kotni priključek za povrtalne svedre XL št. 05.001.063
Priključki za svedre/povrtalne svedre		05.001.122	Izpiralna šoba, za kotni priključek za povrtalne svedre XXL št. 05.001.055
05.001.123	Priključek za svedre/povrtalne svedre, raven, za zaobljena stebila Ø 2,35 mm, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.111	Izpiralna šoba, za priključke za svedre št. 05.001.030, 05.001.031, 05.001.032 in 05.001.110
05.001.128	Priključek za svedre/povrtalne svedre, raven, za zaobljena stebila Ø 2,35 mm, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.070	Izpiralna šoba, za priključek za sagitalno žago št. 05.001.039
Priključki za žago		05.001.185	Izpiralna šoba, za priključek za sagitalno žago, centriran, št. 05.001.183
05.001.038	Priključek za oscilacijsko žago, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.184	Izpiralna šoba, za priključek za sagitalno žago, 90-stopinjski, št. 05.001.182
05.001.039	Priključek za sagitalno žago, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.071	Izpiralna šoba, za priključek za povratno žago, št. 05.001.040
05.001.183	Priključek za sagitalno žago, centriran, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.076	Izpiralna šoba, za perforator št. 05.001.054
05.001.182	Priključek za sagitalno žago, 90-stopinjski, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.180	Izpiralna šoba, za perforator s spojem Hudson 05.001.177
05.001.040	Priključek za povratno žago, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.178.015	Garnitura z izpiralno cevko, za električni in pnevmatični pogonski peresnik, sterilna, posamično pakiranje
Priključki za povrtalne svedre		05.001.098	Razpršilo podjetja Synthes za vzdrževanje, 400 ml
05.001.045	Priključek za povrtalne svedre, S, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.099	Enota za vzdrževanje
05.001.046	Priključek za povrtalne svedre, M, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.094	Garnitura za ponovno polnjenje enote za vzdrževanje
05.001.047	Priključek za povrtalne svedre, L, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.095	Olje podjetja Synthes za vzdrževanje, 40 ml
05.001.048	Priključek za povrtalne svedre, S, kotni, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.092	Adapter za ročnik pnevmatičnega pogonskega peresnika, za razpršilo za vzdrževanje št. 05.001.098
05.001.049	Priključek za povrtalne svedre, M, kotni, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.102	Adapter za priključke električnega in pnevmatičnega pogonskega peresnika, za razpršilo za vzdrževanje št. 05.001.098
05.001.050	Priključek za povrtalne svedre, L, kotni, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.089	Adapter za enoto za vzdrževanje št. 05.001.099, za pnevmatični pogonski peresnik
05.001.063	Priključek za povrtalne svedre, XL, 20-stopinjski, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.064	Adapter za enoto za vzdrževanje, za št. 05.001.055 in 05.001.063
05.001.055	Priključek za povrtalne svedre, XXL, 20-stopinjski, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.074	Ročaj za menjavo instrumentov, za priključke električnega in pnevmatičnega pogonskega peresnika
05.001.059	Priključek za kraniotom, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	05.001.075	Krtača za čiščenje za 05.001.037
05.001.051	Varovalo za duro, S, za priključek za kraniotom št. 05.001.059, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	310.932	Rezervni ključ za vrtalno vpenjalo št. 05.001.120
05.001.052	Varovalo za duro, M, za priključek za kraniotom št. 05.001.059, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	Škatle Vario Case	
05.001.053	Varovalo za duro, L, za priključek za kraniotom št. 05.001.059, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	68.000.020	Vario Case, velikost ¼, višina 88 mm, za pnevmatični pogonski peresnik, brez pokrova, brez vsebine
05.001.054	Perforator, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	68.000.004	Vstavek, velikost ½, za osnovne instrumente, za Vario Case št. 68.000.000
05.001.177	Perforator, s spojem Hudson, za električni in pnevmatični pogonski peresnik	68.000.005	Vstavek, velikost ¼, za Spine (hrbtenica), za Vario Case št. 68.000.000
05.001.096	Zaščitni tulec za trepan s premerom Ø 7,0 mm	68.000.006	Vstavek, velikost ¼, za Neuro (nevrokirurgija), za Vario Case št. 68.000.000
05.001.097	Zaščitni tulec za trepan s premerom Ø 12,0 mm	689.507	Pokrov (nerjavno jeklo), velikost ¼, za Vario Case
03.000.350/S	Trepan s premerom Ø 7,0 mm	Koš za pranje in sterilizacijo	
03.000.351/S	Trepan s premerom Ø 12,0 mm	68.001.800	Pralni koš, velikost ¼, za električni in pnevmatični pogonski peresnik
Dodatki		68.001.602	Pokrov za pralni koš, velikost ¼
05.001.121	Vodilo za žico Kirschner, za oscilacijsko žago	Orodje za rezanje	
05.001.066	Izpiralna šoba, kratka, za št. 05.001.045 in 05.001.048	Za podatke za naročanje orodja za rezanje za pnevmatični pogonski peresnik glejte brošuro „Majhno orodje za rezanje kosti“ (DSEM/PWT/1014/0044).	
05.001.067	Izpiralna šoba, srednja, za št. 05.001.046 in 05.001.049	* Stenski spoji: Zakoniti proizvajalec je Gebrüder Gloor AG v Švici. Stenske spoje distribuira izključno podjetje Synthes GmbH.	
05.001.068	Izpiralna šoba, dolga, za št. 05.001.047 in 05.001.050	Opomba: Za dodatne informacije glede dodatkov na zrak se obrnite na lokalnega zastopnika podjetja DePuy Synthes.	

