

Kompakt drivenhet med specifika tillsatser för ett brett spektrum av applikationer

# Air Pen Drive

Bruksanvisning





# Innehållsförteckning

<b>Inledning</b>	Allmän information	3
	Förklaring av symboler	5
<b>Air Pen Drive-system</b>	Air Pen Drive	6
	Vinkelkoppling (05.001.085)	8
	Handkontroll (05.001.082)	9
	Fotkontroll (05.001.081)	10
<b>Tillsatser</b>	Allmän information	11
	Borrtillsatser	12
	Skruvtillsatser	14
	Kirschnertrådtillsats	15
	Sågtillsatser	16
	Frästillsatser	18
	Adapter för intrakoppling	20
	Hålstansar	21
	Kraniotomtillsats	23
<b>Skärverktyg</b>	Allmän information	24

---

<b>Skötsel och underhåll</b>	Allmän information	25
	Rengöring och desinfektion	26
	• Förberedelse före upparbetning	26
	• Anvisningar för manuell rengöring	27
	• Anvisningar för automatiserad rengöring med manuell förrengöring	29
	Underhåll och smörjning	33
	Funktionskontroll	36
	Förpackning, sterilisering och förvaring	37
	Reparationer och teknisk service	38
	Bortskaffande	39
<b>Felsökning</b>		40
<b>Systemspecifikationer</b>		42
<b>Beställningsinformation</b>		47

---

---

### **Avsedd användning**

Air Pen Drive är ett luftdrivet system som ska användas för behandling i traumatologi allmänt, såväl som operationer i hand-, fot-, ryggrads och käkregionerna samt neurokirurgi.

### **Säkerhetsföreskrifter**

Kirurgen måste utvärdera om maskinen är lämplig för att användas, baserat på maskinens effektbegränsning, dess tillsatser och skärverktyg avseende benstyrka/anatomisk placering samt hantering av maskinen, dess tillsatser och skärverktyg avseende benstorlek. Dessutom måste implantatens kontraindikationer respekteras. Se aktuell "Bruksanvisning för Synthes-implantat" för det implantatsystem som används.

Air Pen Drive-systemet ska endast användas för patientbehandling efter noggrann konsultation av bruksanvisningen. Det rekommenderas att ett alternativt system finns tillgängligt att använda under användning, eftersom tekniska problem aldrig helt kan uteslutas.

Air Pen Drive-systemet är utformat för att användas av läkare och utbildad medicinsk personal.

Använd INTE någon komponent om den är skadad.

Använd INTE denna utrustning i närvaro av syre, lustgas eller en blandning av brandfarligt bedövningsmedel och luft. Använd aldrig syre för att köra luftdrivna system (explosionsrisk!); använd endast tryckluft eller komprimerat kväve.

För att säkerställa korrekt funktion av verktyget, använd endast Synthes originaltillbehör.

Rekommenderat arbetstryck: 6–8 bar (se även kapitlet Systemspecifikation)

Använd endast Synthes-tillverkade slangar för tryckluft.

Före första och inför varje användningstillfälle måste elverktygen och deras tillsatser köras igenom hela upparbetningsproceduren. Skyddskåpor och folier måste avlägsnas helt före steriliseringen.

Kontrollera att instrumenten är korrekt justerade och fungerande före varje användningstillfälle.

Använd alltid personlig skyddsutrustning (PPE) inklusive skyddsglasögon när du hanterar Air Pen Drive.

För att förhindra överhettning måste du alltid respektera de olika arbetscyklerna för varje tillsats som anges på sidan 42.

För att verktyget ska fungera korrekt rekommenderar Synthes att det rengörs och servas efter varje användningstillfälle i enlighet med den process som rekommenderas i kapitlet "Skötsel och underhåll". Uppfyllandet av dessa specifikationer kan avsevärt förlänga verktygets livslängd. Använd endast Synthes underhållsolja för EPD/APD, 40 ml eller Synthes underhållsspray, 400 ml för att smörja verktyget.

Effektiva skärverktyg är grunden för en lyckad operation. Därför är det obligatoriskt att kontrollera använda skärverktyg efter varje användningstillfälle för slitage och/eller skador och ersätta dem vid behov. Vi rekommenderar att du använder nya Synthes-skärverktyg för varje operation.

Skärverktygen måste kylas med bevattningsvätska för att förhindra värmenekros.

Användaren av produkten är ansvarig för korrekt användning av utrustningen under operationen.

Om Air Pen Drive-systemet används tillsammans med ett implantatsystem ska aktuell "Bruksanvisning för Synthes-implantat" följas.

Detta system kräver regelbunden underhållsservice, minst en gång om året, för att bibehålla dess funktionalitet. Den här tjänsten måste utföras av den ursprungliga tillverkaren eller en auktoriserad verkstad.

### **Ovanliga överförbara patogener**

Kirurgipatienter som identifieras vara i riskzonen för Creutzfeldt-Jakobs sjukdom (CJS) och relaterade infektioner bör behandlas med instrument för engångsbruk. Avyttra instrument som använts eller misstänkts ha använts på en patient med CJS efter operationen och/eller följ gällande nationella rekommendationer.

---

### Försiktighetsåtgärder:

- Använd aldrig syre för att köra luftdrivna system (explosionsrisk!); använd endast tryckluft eller komprimerat kväve.
- För att undvika skador måste verktygets låsmekanism aktiveras före varje handgrepp och innan verktyget placeras tillbaka, d.v.s. lägesomkopplaren måste vara i låsningsläget (🔒).
- Skulle maskinen ramla ner på golvet och har synliga defekter, sluta använda den och skicka den till ett Synthes-servicecenter.
- Om en produkt tappas ner på golvet kan fragment lossna. Detta innebär fara för patienten och användaren eftersom:
  - dessa fragment kan vara vassa.
  - osterila fragment kan komma in i det sterila fältet eller slå till patienten.

### Tillbehör/leveransomfång

Huvudkomponenterna i APD-systemet är handstycket, handkontrollen, fotkontrollen, luftslangen samt tillsatser och tillbehör. En översikt över alla komponenter som hör till Air Pen Drive-systemet finns i kapitlet "Beställningsinformation".

För användning av Air Pen Drive-systemet är följande komponenter ett måste:

- Air Pen Drive 60 000 rpm (05.001.080)
- Handkontroll (05.001.082) eller fotkontroll (05.001.081, även en dubbel luftslang från Synthes är nödvändig för att ansluta fotkontrollen, t. ex. 519.510)
- Dubbel luftslang, för Air Pen Drive (05.001.083 eller 05.001.084)
- Minst en tillsats som hör till systemet och skärverktygsfästet på tillsatsen

För att systemet ska fungera optimalt ska endast Synthes-skärverktyg användas.

Synthes rekommenderar användning av de särskilt utformade Synthes Vario Cases och den särskilt utformade tvättkorgen (68.001.800) för att sterilisera och lagra systemet.

För vård och underhåll finns särskilda verktyg tillgängliga, såsom rengöringsborstar, Synthes underhållsolja för EPD och APD (05.001.095), underhållsspray (05.001.098) och underhållsenhet (05.001.099).

Inga oljor från andra tillverkare får användas. Endast Synthes underhållsolja för EPD/APD, 40 ml eller Synthes underhållsspray, 400 ml får användas.

Smörjmedel med andra kompositioner kan orsaka blockering, ha en toxisk effekt eller ha en negativ inverkan på steriliseringsresultatet. Smörj endast elverktyget och tillsatserna när de är rena.

### Lokalisering av instrumentet eller fragment av instrument

Synthes skärverktyg är konstruerade och tillverkade för att fungera inom ramen för deras avsedda användning. Men om ett elverktyg eller tillbehör/tillsats går sönder under användning kan en visuell inspektion eller en medicinsk röntgenutrustning (t. ex. DT, strålningsutrustning, etc.) hjälpa till att lokalisera fragment och/eller komponenter i instrumentet.

### Lagring och transport

Använd endast originalförpackningen för avsändning och transport. Om förpackningsmaterialet inte längre är tillgängligt ska du kontakta Synthes-kontoret. För förvarings- och transportmiljöförhållanden kan du se sidan 43.

### Garanti/ansvar

Garantin för verktyg och tillbehör täcker inte skador av något slag till följd av slitage, felaktig användning, felaktig upparbetning och underhåll, skadad tätning, användning av skärverktyg och smörjmedel som inte är från Synthes eller felaktig förvaring och transport.

Tillverkaren påtar sig inget ansvar för skador till följd av felaktig användning, försummat eller obehörigt underhåll eller service av verktyget.

För ytterligare information om garantin kontakta ditt lokala Synthes-kontor.

# Förklaring av symboler

	Försiktighet		Återvänd inte
	Läs de medföljande bruksanvisningarna innan du använder produkten.		Produkter avsedda för engångsbruk får inte återvändas.
	Sänk inte ned produkten i vätskor.		Återanvändning eller upparbetning (t.ex. rengöring och omsterilisering) kan äventyra den strukturella integriteten hos produkten och/eller leda till att produkten inte fungerar, vilket kan leda till patientskada, sjukdom eller dödsfall. Dessutom kan återanvändning eller upparbetning av produkter för engångsbruk medföra smittorisk t.ex. på grund av överföring av smittsamt material från en patient till en annan. Detta kan leda till skada eller dödsfall hos patienten eller användaren.
	Produkten uppfyller kraven i direktiv 93/42/EEG för medicintekniska produkter. Den har godkänts av ett oberoende organ och är till följd av detta försedd med CE-symbol.		
0123			
	Låsningssymbol. Drivenheten är avstängd av säkerhetsskäl.		
	Ansvarig tillverkare		
	Tillverkningsdatum		
	Icke-steril		
	Temperaturbegränsning		
	Relativ luftfuktighet		Referensnummer
	Lufttryck		Partinummer
	Använd inte om förpackningen är skadad.		Serienummer
			Förpackningsenhet ISO 7000-2794 (2009-02)
			Utgångsdatum
			Certifierad enligt INMETRO Ord. 350

# Air Pen Drive-system

## Air Pen Drive

### Montering av luftslangen på handstycket

Luftslangen (05.001.083 eller 05.001.084) kopplas på genom att fästa stiften på slangkopplingen i spåren på slangkopplingen på handstycket och vrida slangkopplingen medurs. Anslut den andra änden av luftslangen till trycklufts- eller kvävekällan eller till fotkontrollen (05.001.081, se sida 10). Se till att den geometriska utformningen på luftslangens koppling är kompatibel med den geometriska utformningen på väggkopplingen. Använd luftspridaren (519.950) för att sprida luften om operationssalen inte har ett luftutblåsningssystem. Luftspridaren ansluts mellan källan och luftslangen. För att koppla ur luftslangen vrider du helt enkelt slangens kopplingsstycke moturs och drar av det från handstycket. Ta bort luftslangen från trycklufts- eller kvävekällan eller från fotkontrollen.



### Justera handstycket

- 1 Justeringshylsa
- 2 Frigöringshylsa för tillsats
- 3 Slangkoppling
- 4 Låsningssläge 
- 5 Handkontrollsläge 
- 6 Fotkontrollsläge 
- 7 Låsspärr för justeringshylsa





## Justeringshylsa

För att undvika en oavsiktlig ändring av driftsläget låser låsspärren för justeringshylsan 7 justeringshylsan automatiskt. För att kunna röra på justeringshylsan måste låsspärren tryckas bakåt. Efter att ha ställt in önskat läge ska du släppa låsspärren, och sedan låser sig justeringshylsan i önskat läge.

Genom att vrida på justeringshylsan i handkontrollsläget

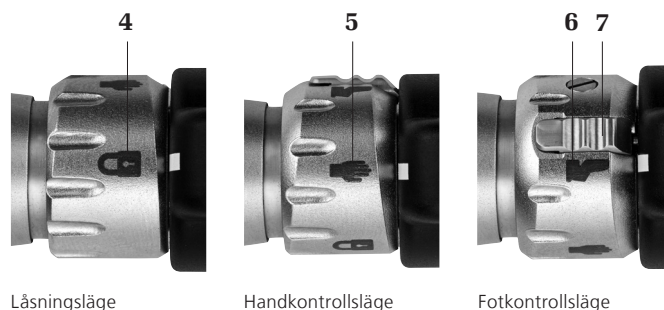
☞ kan handstycket användas med handkontrollen. I fotkontrollsläget ☞ ska endast fotkontrollen användas! Om fotkontrollsläget ☞ är inställt och ingen fotkontroll är inkopplad kommer handstycket att köras med full hastighet.

Antingen en handkontroll eller en fotkontroll kan användas för att reglera hastigheten.

Låsningläget ☞ används för avstängning av säkerhetsskäl vid byte av tillsatser och verktyg. Detta förhindrar oavsiktlig start av enheten när du utför dessa aktiviteter.

Anvisningar om hur du monterar tillsatserna finns i kapitlet "Tillsatser".

**Försiktighetsåtgärd: Luftslangarna måste anslutas ordentligt och får aldrig pressas ihop med vassa föremål eller utsättas för belastning. Om detta inte respekteras kan det leda till att den yttre slangen bryts!**



## Vinkelkoppling (05.001.085)

---

Vinkelkopplingen (05.001.085) kan anslutas till Air Pen Drive (05.001.080) och luftslangen (05.001.083 eller 05.001.084) och används för att styra luftslangen bort från handstycket i 45° vinkel. Den tillåter 360° rotation.



### **Montering av vinkelkopplingen**

Vinkelkopplingen kopplas till handstycket genom att montera stiften i skårorna på slangkopplingen på handstycket och vrida vinkelkopplingen medurs. Luftslangen ansluts sedan till vinkelkopplingen genom att fästa stiften på luftslangskopplingen i skårorna på vinkelkopplingen genom att vrida den medurs. Vrid delarna moturs och dra ut luftslangen från vinkelkopplingen, och sedan vinkelkopplingen från handstycket.

# Handkontroll (05.001.082)

- 1 Placeringspil
- 2 Utdragbart fingerstöd
- 3 Placeringspil
- 4 Hjälpskåra
- 5 Låsningsreglage

## Montering av handkontrollen på handstycket

Placera handkontrollen på handstycket så att båda placeringspilarna **1** på handkontrollen täcker placeringspilarna **3** över hjälpskåran **4** på pennan. Tryck sedan nedåt vertikalt tills handkontrollen klickar på plats.



## Ta bort

För att ta bort handkontrollen ska du greppa handtaget och dra den uppåt och bort.

## Drift

Justeringshylsan på pennan måste ställas in på handkontrollsläget för arbete med handkontrollen.

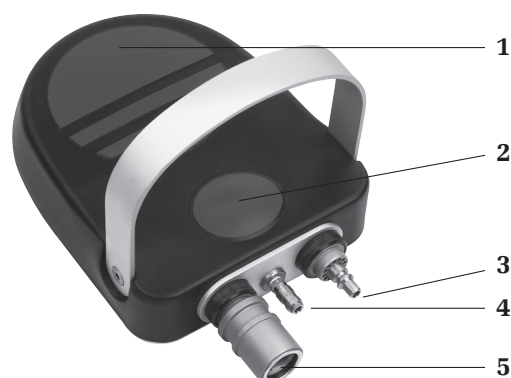
Längden på handkontrollen kan justeras individuellt med det utdragbara fingerstödet **2**. Hastigheten kan justeras kontinuerligt genom att använda handkontrollen. Handkontrollen kan avaktiveras (låsningsläge) eller aktiveras (på-läge) med låsningsreglaget **5**.

**Försiktighetsåtgärd: Ställ inte in justeringshylsan i fotkontrollsläget om systemet endast används med handkontrollen och ingen fotkontroll är ansluten! Om detta görs kommer pennan att köras konstant vilket kan vara mycket farligt för patienten och/eller personalen.**



# Fotkontroll (05.001.081)

- 1 Pedal
- 2 Knapp för bevättning på/av\*
- 3 Kontakt för dubbel luftslang
- 4 Kontakt för bevättningsstyrenhet\*
- 5 Kontakt för Air Pen Drive




## Anslutning av fotkontrollen

Anslut en dubbel luftslang (519.510, 519.530, 519.550 för Synthes-system; 519.610, 519.630, 519.650 för Dräger-system; 519.511, 519.531 för BOC/Schrader-system) till hankontakten för den dubbla luftslangen på fotkontrollen **3** och anslut den till uttaget för luftutloppet. Anslut sedan dubbla luftslangen för Air Pen Drive (05.001.083 eller 05.001.084) till honkontakten på de dubbla luftslangarna **5**. För att ta bort luftslangarna för helt enkelt slangkopplingsdelarna med honkontakt i pilens riktning.

## Drift

Justeringshylsan på pennan måste ställas in på handkontrollsläget för arbete med handkontrollen.

Hastigheten kan justeras kontinuerligt med pedalen.

**Försiktighetsåtgärd: Håll aldrig kvar justeringshylsan i fotkontrollsläget , om ingen fotkontroll är ansluten! Om detta görs kommer pennan att köras konstant vilket kan vara mycket farligt för patienten och/eller personalen.**

\*Bevättningsstyrenheten är inte längre tillgänglig

# Allmän information

---

## Montera tillsatserna på handstycket

Tillsatserna kan anslutas i 8 olika lägen (45°-steg). För att montera ska du vrida frigöringshylsan för tillsatserna medurs (se pil på frigöringshylsan) tills den hakar fast. Frigöringshylsan sticker ut en aning från handstyckets svarta del mot framsidan. För in tillsatsen i tillsatskopplingen från framsidan och tryck den lätt mot handstycket. Tillsatsen hakar fast automatiskt. Om frigöringshylsan råkar stängas av misstag vrider du tillsatsen medurs samtidigt som du använder lätt tryck mot handstycket tills den hakar fast, utan att hålla frigöringshylsan på plats, eller upprepa hela anslutningsprocessen. Kontrollera att tillsatsens sitter fast på handstycket genom att dra i tillsatsen.



Frigöringshylsa

## Ta bort tillsatserna från handstycket

Vrid frigöringshylsan för tillsatser (se sidan 6) medurs tills den lossar. Håll tillsatsen uppåt när du gör det. Ta sedan bort tillsatsen.

## Tillsatser och tillbehör

För att underlätta byte av fräsar utan att ha frästillsatsen eller kraniotomtillsatsen ansluten till handstycket kan handtaget för byte av instrument (05.001.074) användas.



**Garanti: Använd endast sågblad, fräsar och raspar från Synthes när du arbetar med Air Pen Drive-tillsatser. Användning av andra verktyg ogiltigförklarar produktgarantin.**

## Borrtillsatser

**Borrtillsatser (05.001.030–05.001.032, 05.001.044)**

Hastighet: ca. 1 800 rpm vid 6,5 bar

Systemet innehåller raka borrtillsatser med mini-snabb-, J-Latch- och AO/ASIF-koppling och en 45° kanylerad AO/ASIF-borrtillsats.

45°-borrfästet med AO/ASIF-koppling (05.001.044) har en kanylering på 1,6 mm, vilket möjliggör användning av denna tillsats för borrar och brotschning över Kirschner-tråd (t. ex. för kanylerade skruvar och för kopp-och-kon-teknik).

**Montering och borttagning av verktyg**

Lås enheten. Dra tillbaka frigöringshylsan och sätt i/ta bort verktyget.



1



1



1

1 Frigöringshylsa

**Borrtillsats 45°, kanylerade, med Jacobs-chuck (05.001.120)**

Hastighet: ca. 1 800 rpm vid 6,5 bar

Spännområde: 0,5 mm–4,7 mm

Kanyleringen på 1,6 mm tillåter användning av denna tillsats för borrar och brotschning över Kirschner-tråd (t. ex. för kanylerade skruvar och för kopp-och-konteknik).

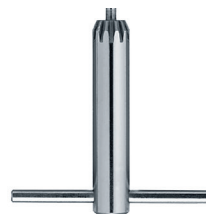
**Montering och borttagning av verktyg**

Lås enheten. Öppna chucken med den medföljande nyckeln (310.932) eller för hand genom att vrida de två rörliga delarna medurs i förhållande till varandra. Sätt i/ta bort verktyget. Stäng chucken genom att vrida de rörliga delarna moturs och dra åt den genom att vrida nyckeln medurs.



1

1 Frigöringshylsa



---

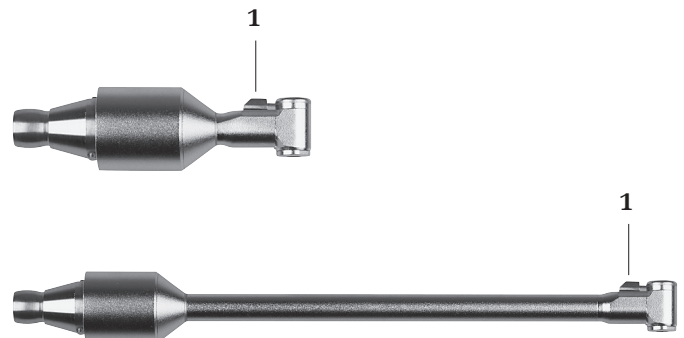
### Borrtillsats 90°, kort (05.001.035) och lång (05.001.036) med mini-snabbkoppling

Hastighet: ca. 1 800 rpm vid 6,5 bar

Tack vare deras mycket lilla vinklade huvud möjliggör 90°-borrtillsatserna god sikt vid operationer där det är trångt att komma åt (t. ex. intraoralt, skuldra etc.).

#### Montering och borttagning av verktyg

Lås enheten. Rör reglaget **1** åt sidan genom att följa pilen på reglaget och sätt in/ta bort verktyget. För att säkra verktyget, tryck tillbaka reglaget igen.



**1** Reglage

---

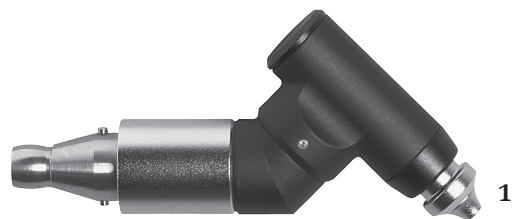
### Oscillerande borrtillsats (05.001.033)

Frekvens: ca. 3 200 oscillationer/min vid 6,5 bar

Den oscillerande borrarörelsen hos oscillerande borrtillsatsen förhindrar vävnad och nerver att vira in sig runt borren. Detta kan förbättra rörelseresultatet avsevärt.

#### Montering och borttagning av verktyg

Skärverktyg med en mini-snabbkoppling kan spännas fast med den oscillerande borrtillsatsen. För att göra detta ska du låsa enheten, dra tillbaka frigöringshylsan **1** och sätta i/ta bort verktyget.



**1** Frigöringshylsa

# Tillsatser

## Skruvtillsatser

---

### Skruvtillsatser

**(05.001.028, 05.001.029, 05.001.034)**

Hastighet: ca. 400 rpm vid 6,5 bar

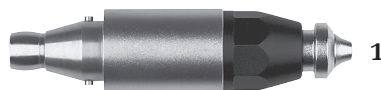
Systemet inkluderar skruvtillsatser med AO/ASIF-koppling, sexkantig koppling och mini-snabbkoppling.

### Montering och borttagning av verktyg

Lås enheten. Dra tillbaka frigöringshylsan och sätt i/ta bort verktyget.

### Försiktighetsåtgärder:

- Använd endast tillsatsen med 6,5 bar för att undvika högre hastighet än 400 rpm.
- Använd alltid lämplig anordning för begränsning av vridmoment när du sätter i låsskruvarna i en låsplatta.
- APD har inget backningsläge för att ta bort skruvar.



1 Frigöringshylsa



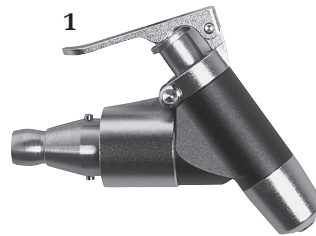
# Kirschnertrådttillsats

---

## Kirschnertrådttillsats (05.001.037)

Hastighet: ca. 2 700 rpm vid 6,5 bar.

Med Kirschnertrådttillsatsen kan Kirschnertrådar av valfri längd med en diameter på 0,6–1,6 mm användas. Spännhandtaget **1** kan vridas 300°, vilket tillåter individuell justering (lämplig för vänster- och högerhänta användare).



**1** Spännhandtag

### Montering och borttagning av Kirschnertrådar

Lås enheten. För att sätta in och ta bort Kirschnertrådar, tryck ner spännhandtaget **1**. Efter att handtaget har släppts, spänns Kirschnertråden automatiskt. För att greppa på nytt, tryck ner spännhandtaget, dra tillbaka enheten längs Kirschnertråden och släpp sedan spännhandtaget igen.

## Arbeta med sågtillsatser

Låt enheten starta innan den placeras på benet.  
Undvik kraftigt tryck på sågbladet så att skärprocessen inte saktas ner och sågtänderna inte binder fast i benet.  
Det bästa sågningsresultatet uppnås genom att röra enheten fram och tillbaka något i sågbladsplanet.  
Oprecisa snitt indikerar slitna sågblad, överdrivet tryck eller att sågbladet fastnar på grund av lutning.

## Information om hantering av sågblad

Synthes rekommenderar att du använder ett nytt sågblad för varje operation, eftersom endast då kan det säkerställas att sågbladet alltid är optimalt slipat och rent. Använda fräsar utgör följande risker:

- Nekros på grund av alltför hög värme
- Infektioner orsakade av restprodukter
- Längre skärtid på grund av minskad sågningsprestanda

## Sagittal sågtillsats (05.001.039)

Frekvens: ca. 22 000 oscillationer/min vid 6,5 bar

## Sagittal sågtillsats, centrerad (05.001.183)

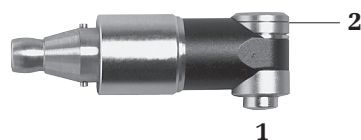
Frekvens: ca. 22 000 oscillationer/min vid 6,5 bar

## Sagittal sågtillsats 90° (05.001.182)

Frekvens: ca. 16 000 oscillationer/min vid 6,5 bar

## Byta sågblad

1. Lås enheten.
2. Tryck på fastspänningsknappen **1**, lyft sågbladet och ta bort det.
3. Skjut in ett nytt sågblad i sågbladskopplingen och flytta det till önskat läge. Sågbladet kan låsas i 5 olika lägen (05.001.039 och 05.001.183) eller i 8 olika lägen (05.001.182) för optimal placering (45°-steg).
4. Lossa fastspänningsknappen.



**1** Fastspänningsknapp för sågblad

**2** Monteringsöppning för sågblad

---

### Tillsats för oscillerande såg (05.001.038)

Frekvens: 16 000 oscillationer/min vid 6,5 bar

Tillsatsen för oscillerande såg används med Synthes halvmåneformade och 105°-vinklade sågblad.

#### Byta sågblad

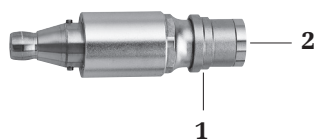
1. Lås enheten.
2. Dra tillbaka frigöringshylsan för sågblad **1** och ta bort sågbladen från monteringsöppningen **2**.
3. Skjut in ett nytt sågblad i monteringsöppningen **2** och flytta den till önskat läge.
4. Släpp frigöringshylsan för sågblad.

#### Montering och borttagning av Ledare för Kirschnertrådar (05.001.121)

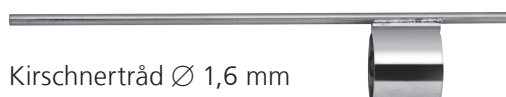
Säkra ledaren för Kirschnertrådar på den oscillerande sågen genom att skjuta ledaren så långt som möjligt över tillsatsen framifrån, så att den ansluter i den oscillerande sågens passform.

Montera sedan tillsatsen på handstycket.

**OBS! Inget bevattningsmunstycke finns tillgängligt för tillsatsen för oscillerande såg.**



- 1** Frigöringshylsa för sågblad  
**2** Monteringsöppning för sågblad



Kirschnertråd Ø 1,6 mm

---

### Tillsats för fram-och-tillbakagående såg (05.001.040)

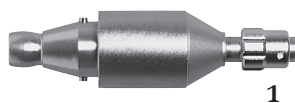
Frekvens: 18 000 oscillationer/min vid 6,5 bar

Slaglängd: 2,5 mm

Både Synthes fram-och-tillbakagående sågblad och Synthes raspar kan användas med tillsatsen för fram-och-tillbakagående såg.

#### Byta sågblad

1. Lås enheten.
2. Vrid frigöringshylsan för sågblad **1** medurs tills den hakar fast och ta bort sågbladet.
3. Sätt i ett nytt sågblad tills ett lätt motstånd kan kännas. Vrid sågbladet med lätt tryck tills den hakar fast automatiskt.



- 1** Frigöringshylsa för sågblad

# Tillsatser

## Frästillsatser

### Frästillsatser

(05.001.045–05.001.050, 05.001.055, 05.001.063)

Utväxling: 1:1

Systemet inkluderar raka och vinklade frästillsatser i 3 längder vardera (S, M, L). De relaterade fräsarna är också märkta med S, M och L. Vinklade XL- och XXL-frästillsatser finns tillgängliga; för dessa redskap ska L-grader användas.

### Byta fräsar

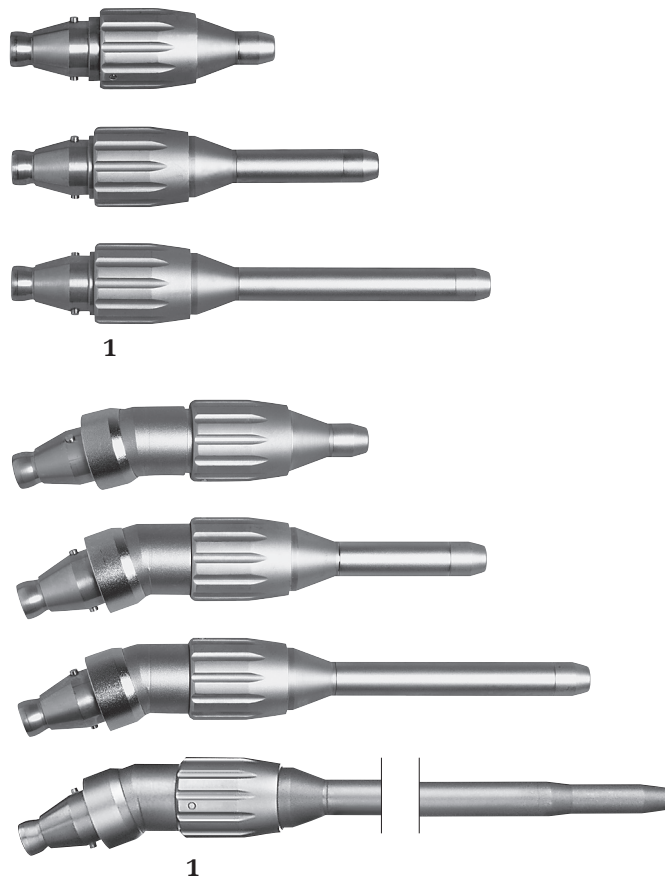
1. Lås enheten.
2. Vrid frigöringshylsan för fräsar **1** tills den hakar fast i upplåsningsläget och ta bort verktyget.
3. Sätt i det nya verktyget så långt som möjligt, vrid det något tills det låses på plats och vrid sedan frigöringshylsan för fräsar i låsningsläget tills den hakar fast. Fräsen är korrekt fastsatt när markeringen S, M eller L på frässkaftet inte längre syns.

### Information om hantering av fräsar

- Synthes rekommenderar att man använder en ny steril fräs för varje operation. Detta förhindrar hälsorisker för patienten.
- Använda fräsar utgör följande risker:
  - Nekros på grund av alltför hög värme
  - Längre skärtid på grund av minskad prestanda hos fräsen

### Försiktighetsåtgärder:

- Skärverktygen måste kylas med bevattningsvätska för att förhindra värmeneuros.
- Storleken på frästillsatsen måste motsvara storleken på fräsen (t. ex. tillsatsstorlek S med frässtorlek S) eller en frässtorlek större (t. ex. tillsatsstorlek S med frässtorlek M).
- Användaren och/eller personalen måste bära skyddsglasögon vid arbete med fräsar.
- När frästillsatserna inte är fastsatta på handstycket under verktygsbytet ska du använda handtaget (05.001.074) för att underlätta byte av fräsar.



1 Frigöringshylsa för fräsar

---

**Borr-/frästillsats, rak, för runda  
skaft Ø 2,35 mm (05.001.123)**

Utväxling 1:1



**Borr-/frästillsats, rak,  
för runda skaft Ø 2,35 mm (05.001.128)**

Utväxling 16:1



Friktionsanpassad tillsats för skaft med 2,35 mm diameter med runt skaft, J-latch- och mini-snabbkoppling.

**Ändra skärverktyg**

1. Lås enheten.
2. Vrid frigöringshylsan (1) tills den hakar fast i upplåsningsläget och ta bort verktyget.
3. Sätt i det nya verktyget och vrid frikopplingshylsan till låsningsläget tills den hakar fast.

**Försiktighetsåtgärder:**

- Användaren är ansvarig för säkerhet och korrekt tillämpning av Synthes elverktyg inklusive tillsatsen och skärverktygen. Observera särskilt följande:
  - maximal hastighet på borr-/frästillsats för runda skaft med 2,35 mm diameter är 60 000 rpm för 05.001.123 och 3 750 för 05.001.128.
  - användning av lämpliga skärverktyg (särskilt längd och hastighet)
  - säker infästning av skärverktyget, dvs. verktyget måste vara helt insatt
  - instrumentet måste rotera innan det kommer i kontakt med arbetsstycket
  - undvik att fastna med instrumentet och att använda det som en hävstång eftersom detta leder till en ökad risk att instrumentet går sönder
- Kontrollera vibrationerna och stabiliteten hos det använda skärverktyget före varje användning på patienten. Om vibration eller instabilitet uppstår, minska hastigheten tills det inte finns någon vibration längre, eller sluta att använda fräsen.

# Adapter för intrakoppling

---

## **Adapter för intrakoppling (05.001.103)**

Utväxling 1:1



Adaptorn för intrakoppling (05.001.103) möjliggör användning av dentala handstycken, mukotomer och dermatomer konstruerade enligt ISO 3964 (EN 23 964) i kombination med Electric Pen Drive (05.001.010) och Air Pen Drive (05.001.080).


**Garanti/ansvar: Användaren är ansvarig för att säkerställa kompatibiliteten mellan produkter som används i kombination med Electric Pen Drive- och Air Pen Drive-systemet och adaptorn för intrakoppling.**

# Tillsatser

## Hålstansar

### Hålstans (05.001.054)

Nedväxling: 97:1

Hålstansen används med tillhörande trepanfräsar (03.000.350-03.000.351) inklusive skyddshylsorna (05.001.096-03.001.097) för att öppna ett kranium med en tjocklek av 3 mm eller mer. Handstycket måste vara i framåtläget . Håll hålstansen vinkelrätt mot skallen vid inträngningspunkten och använd alltid konstant tryck när trepanfräsen är aktiverad i benet. Så snart som kraniet skärs igenom, hakar trepanfräsen ur automatiskt.



Hålstans  
05.001.054





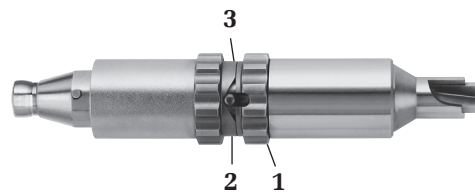
Trepanfräs  
03.000.350-03.000.351



Skyddshylsa  
05.001.096-05.001.097

### Ändra trepanfräsar

1. Vrid frigöringshylsan för trepanfräsar (1) tills låssplinten (2) lossar från låsnings-skåran (3). (Läge , fig. 1).
2. Dra av trepanfräsen tillsammans med skyddshylsan.
3. Sätt in en ny trepanfräsen i skyddshylsan och se till att splintarna på trepanfräsen hakar fast ordentligt i skårorna i skyddshylsan.
4. Placera den nya trepanfräsen tillsammans med skyddshylsan på hålstansen.
5. Vrid frigöringshylsan för trepanfräsar (1) tills låssplinten (2) hakar fast i låsnings-skåran (3). (Läge , fig. 2).



- 1 Frigöringshylsa för trepanfräsar
- 2 Låssplint
- 3 Låsnings-skåra



Fig. 1




Fig. 2

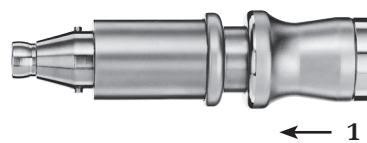
### Försiktighetsåtgärder:

- Om förhållanden som vidhäftande dura, intrakraniellt tryck eller andra underliggande abnormiteter finns i penetrationsområdet, kan hålstansen skära i duran. Försiktighet måste iakttagas vid perforering av tunna skallområden såsom tinningben, ben hos spädbarn, barn och äldre, eller sjukt ben eftersom skallens konsistenser och tjocklekar kan variera och duran kan råka skäras. Använd endast hålstans 05.001.054, trepanfräsarna 03.000.350-03.000.351 och skyddshylsorna 05.001.096-05.001.097 på ben med en tjocklek av 3 mm eller mer.
- Det rekommenderas att kyla trepanfräsen under trepanation (använd bevattningsmunstycket 05.001.076).
- Kontrollera att hålstansen fungerar före varje användningstillfälle.

### Hålstans med Hudsonkoppling (05.001.177)

Nedväxling: 97:1

Hålstansen med Hudsonkoppling används med en trepanfräs-/skyddshylsekombination – vanligen kallad en kranial hålstans – med en Hudsonände för att öppna kraniet. Handstyckets driftsläge måste vara framåt . Håll hålstansen vinkelrätt mot skallen vid inträngningspunkten och använd alltid konstant tryck när trepanfräsen har hakat fast i benet.



1 Kopplingshylsa

### Byte av kranial hålstans

#### 1. Fästa den kraniala hålstansen:

Rör först kopplingshylsan (1) på adaptern bakåt och sätt sedan in verktyget helt.

Släpp kopplingshylsan när verktyget är helt isatt. Kontrollera att verktyget är ordentligt låst i fästet genom att dra försiktigt i det.

#### 2. Ta bort den kraniala hålstansen:

Flytta först kopplingshylsan (1) mot baksidan och ta sedan bort verktyget.

### Försiktighetsåtgärder:

- För användning av trepanfräsar eller kraniala hålstansar gäller respektive bruksanvisning med varningar och begränsningar för leverantören.
- Det rekommenderas att kyla skärverktyget under trepanation för att undvika värmenekros. Använd bevattningsmunstycket 05.001.180. Se till att bevattningsmunstycket är placerat så att kylvätskan når verktyget.
- Kontrollera att hålstansen fungerar före varje användningstillfälle.
- Användaren är ansvarig för den kirurgiska tillämpningen.
- Användaren är skyldig att kontrollera kompatibiliteten hos hålstansen med Hudsonkoppling, bevattningsmunstycket och skärverktyget som används.



# Kraniotomtillsats

## Kraniotomtillsats (05.001.059) och duralhinneskydd (05.001.051–05.001.053)

Utväxling: 1:1

Systemet innehåller en kraniotomtillsats och duralhinneskydd i 3 längder (S, M, L). De relaterade fräsarna är också märkta med S, M och L.

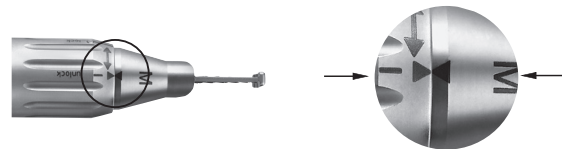


### Ändra kraniala fräsar

1. Lås handstycket.
2. Vrid frigöringshylsan för fräsar (1) tills den hakar fast i upplåsningsläget och ta bort verktyget.
3. Dra av duraskyddet över fräsen och ta bort fräsen.
4. Sätt i den nya fräsen så långt som möjligt medan du vrider den något. Fräsen är korrekt isatt när duraskyddet kan passas in korrekt.
5. Tryck duraskyddet över fräsen och montera duraskyddet på kraniotomtillsatsen (var uppmärksam på pilarna för rätt insättningsposition (2)). Vrid sedan frigöringshylsan på kraniotomtillsatsen i låsningsläget tills den hakar fast för att spänna fräsen och duraskyddet.
6. Kontrollera att kranialfräsen kan vridas fritt och att duraskyddet är väl fasthakat genom att dra i den något.



1 Frigöringshylsa för fräsar och duraskydd



2 Pilar som anger rätt insättningsposition

### Försiktighetsåtgärder:

- Använd endast kraniotomer med de relaterade kranialfräsarna.
- Kranialfräsarna måste kylas med bevattningsvätska för att undvika värmekros till munstycket inbyggt i duraskyddet.
- Undvik sidobelastning på fräsen och duraskyddet för att förhindra att duraskyddet går sönder.
- När kraniotomtillsatsen inte är fastsatt på handstycket under verktygsbytet ska du använda handtaget (05.001.074) för att underlätta byte av fräsar och duraskydd.

# Skärverktyg

## Allmän information

---

### Avsedd användning

#### Sågblad

Sågbladen är konstruerade för användning i traumatologi och ortopedisk kirurgi av skelettet, t ex skärning i ben.

#### Fräsar i rostfritt stål

Fräsar i rostfritt stål (små torxskärverktyg) är konstruerade för användning i skelettkirurgi, dvs. skärning, formning, utjämning, borrar, brotschning eller fräsning av ben.

#### Diamantbelagda fräsar eller hårdmetallfräsar

Diamantbelagda fräsar eller hårdmetallfräsar (små torxskärverktyg) är konstruerade för användning i skelettkirurgi, dvs. skärning, formning och utjämning av ben, tänder och metall.

#### Enkel användning/uppärbätning

För bästa resultat rekommenderar Synthes att använda ett nytt skärverktyg för varje operation. Att utföra skärningar med ett nytt och vasst skärverktyg är snabbare, mer exakt och alstrar mindre värme. Detta leder till en kortare operationstid, minskad risk för bennekros och ett bättre, reproducerbart resultat.

Alla diamantbelagda skärverktyg och hårdmetallskärverktyg är endast för engångsbruk.

#### Förpackning och sterilitet

Alla skärverktyg är tillgängliga sterilt förpackade.

Tillverkaren kan inte garantera sterilitet om förpackningssigillet är trasigt eller om förpackningen är felaktigt öppnad och påtar sig inget ansvar i sådana fall.

#### Mått

Skärverktygets mått är angivna på förpackningsetiketten.

#### Kylning av skärverktyg

Synthes rekommenderar starkt användning av kylvätska för att kyla skärverktygen.

#### Borttagning av implantat med skärverktyg

Implantat ska endast avlägsnas med skärverktyg om det inte finns någon annan lösning för borttagning av implantat. Använd endast diamantbelagda skärverktyg och hårdmetallskärverktyg. Avlägsna alla partiklar genom kontinuerlig spolning och dammsugning. Mjuk vävnad måste täckas ordentligt. Observera den materiella sammansättningen av implantatet.

#### Användarsäkerhet

Användare och/eller personal måste bära skyddsglasögon.

#### Bortskaffande av skärverktygen

Bortskaffa endast kontaminerade skärverktyg inom kontaminerat sjukhusavfall eller sanera det.

Mer information om skärverktyg finns i bruksanvisningen för "Synthes skärverktyg" (60121204).

För rengöring och sterilisering av skärverktyg ska du se "Klinisk bearbetning av skärverktyg" (036.000.499) för detaljerade kliniska bearbetningsanvisningar.

För en överblick över och beställningsinformation för alla skärverktyg som finns tillgängliga ska du se broschyren "Skärverktyg för små ben" (DSEM/PWT/1014/0044).

# Allmän information

Elverktyg och tillsatser utsätts ofta för höga mekaniska belastningar och stötar under användning och bör inte förväntas hålla obegränsad tid. Korrekt hantering och underhåll hjälper till att förlänga livslängden för kirurgiska instrument. Frekvent upparbetning har inte en stor inverkan på livslängden på enheten och tillsatser.

Skonsam skötsel och underhåll med ordentlig smörjning kan avsevärt öka systemkomponenternas tillförlitlighet och livslängd.

Synthes elverktyg måste servas och inspekteras årligen av den ursprungliga tillverkaren eller en auktoriserad verkstad. Tillverkaren åtar sig ingen garanti för skador som uppstår till följd av felaktig användning, försummad eller otillåten service av verktyget.

För mer information om skötsel och underhåll ska du se affischen Skötsel och underhåll av Air Pen Drive (DSEM/PWT/0415/0065).

## Försiktighetsåtgärder:

- Upparbetningen måste utföras omedelbart efter varje användning.
- Kanyleringar, upplåsningshylsor och andra trånga utrymmen kräver särskild uppmärksamhet vid rengöring.
- Rengöringsmedel med pH 7–9,5 rekommenderas. Användningen av rengöringsmedel med högre pH-värden kan – beroende på rengöringsmedlet – orsaka en upplösning av ytan av aluminium och dess legeringar, plast eller sammansatta material. De bör endast användas med hänsyn till data om materialets kompatibilitet angivet i dess datablad. Vid pH-värden högre än 11 kan även ytorna i rostfritt stål påverkas. För detaljerad information om materialkompatibilitet ska du se ”Materialkompatibilitet för Synthes-instrument och implantat vid klinisk bearbetning” på <http://emea.depuy-synthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>
- Följ tillverkarens bruksanvisning för det enzymatiska rengörings- eller tvättmedlet för korrekt utspädningskoncentration, temperatur, exponeringstid och vattenkvalitet. Om temperatur och tid inte tillhandahålls ska du följa Synthes rekommendationer. Produkterna bör rengöras i en ny, nylagd lösning.
- Rengöringsmedel som används på produkterna kommer att komma i kontakt med följande material: rostfritt stål, aluminium, plast, och gummitätningar.

- Sänk inte ned någon systemkomponent i vattenlösningar eller i ett ultraljudsbad. Använd inte tryckvatten eftersom detta kommer att orsaka skador på systemet.
- Synthes rekommenderar användning av nya sterila skärverktyg för varje operation. Se ”Klinisk bearbetning av skärverktyg” (036.000.499) för detaljerade kliniska bearbetningsanvisningar.
- Smörjning regelbundet med Synthes underhållsenhet (05.001.099), underhållsspray (05.001.098) eller Synthes underhållsolja (05.001.095), särskilt när automatiserad rengöring utförs, kommer att minska slitaget och kan avsevärt förlänga livslängden på produkten.

## Ovanliga överförbara patogener

Kirurgipatienter som identifieras vara i riskzonen för Creutzfeldt-Jakobs sjukdom (CJS) och relaterade infektioner bör behandlas med instrument för engångsbruk. Avyttra instrument som använts eller misstänkts ha använts på en patient med CJS efter operationen och/eller följ gällande nationella rekommendationer.

## Anteckningar:

- De kliniska bearbetningsanvisningarna har validerats av Synthes för beredning av en icke-steril medicinteknisk produkt från Synthes; denna anvisning tillhandahålls i enlighet med ISO 17664 och ANSI/AAMI ST81.
- Konsultera nationella föreskrifter och riktlinjer för ytterligare information. Det krävs dessutom att interna sjukhuspolicyer och -procedurer samt rekommendationer från tillverkare av rengöringsmedel, desinfektionsmedel, och all klinisk bearbetningsutrustning efterlevs.
- Information om rengöringsmedel: Synthes använde följande rengöringsmedel under validering av dessa upparbetningsrekommendationer. Dessa rengöringsmedel är inte listade som preferens i förhållande till andra tillgängliga rengöringsmedel som kan fungera tillfredsställande – pH-neutrala enzymatiska rengöringsmedel (t. ex. Steris Prolystica 2X enzymatiskt rengöringsmedel i koncentrat).
- Det åligger bearbetaren att säkerställa att bearbetningen uppnår önskat resultat med hjälp av lämplig korrekt installerad, underhållen och validerad utrustning, material och personal i upparbetningsenheten. Eventuella avvikelser av bearbetaren från de rekommendationer som tillhandahålls bör utvärderas gällande effektivitet och potentiella negativa följder.

## Förberedelse före upparbetning

### Demontering

Ta bort alla instrument, skärverktyg, tillsatser och kablar från elverktyget innan rengöring.

### Viktigt:

- Rengör alla rörliga delar i öppnat eller olåst läge.
- Se till att ingen rengöringslösning kommer in i handstyckets luftintag samt insidan av slangen (fig. 3–5).
- När du rengör handstycket ska du inte sätta in föremål i luftintaget och utloppshålen eftersom det skulle skada mikrofiltret.
- Se till att handstyckets frigöringshylsa är fri från restprodukter och kan röra sig ordentligt (fig. 6).
- Rengör eller sterilisera inte fotkontrollen (05.001.081) automatiskt.

### Rengöring och desinfektion av fotkontrollen

1. Rengör fotkontrollen genom att torka av den med en ren, mjuk och luddfri trasa som fuktats med avjoniserat vatten, och torka den.

2. För att desinficera fotkontrollen ska du torka av den med en ren, mjuk och luddfri trasa som fuktats med alkoholbaserat (minst 70 %) desinfektionsmedel under trettio (30) sekunder. Ett desinfektionsmedel som är VAH-listat, EPA-registrerat eller lokalt erkänt rekommenderas. Detta steg måste upprepas två (2) ytterligare gånger med hjälp av en ny, ren, mjuk och luddfri trasa fuktad med alkoholbaserat (minst 70 %) desinfektionsmedel varje gång. Följ instruktionerna från tillverkaren av desinfektionsmedlet.

Fotkontrollen kan vid behov rengöras under rinnande vatten. Se till att inget vatten kommer in i ventilationshålet på bottenplattan och in i de 3 kontaktorna på baksidan. Sänk inte ned. Låt torka efter rengöring.

### Rengöring och desinfektion av handstycken, luftslangar och tillsatser

Handstycken, luftslangar och tillsatser kan bearbetas med manuell rengöring eller automatiserad rengöring med manuell förrengöring.

Montering före manuell och automatiserad rengöring:

- Sätt på skyddslocket (05.001.086) på handstycket (05.001.080), (fig. 1).
- Anslut båda sidorna av luftslangen (05.001.083, 05.001.084) med tätningsmunstycket till dubbel luftslang för Air Pen Drive (05.001.091), (fig. 2).
- Försegla Synthes dubbla luftslangar (519.510, 519.530 eller 519.550) genom att ansluta till intag och utlopp.



Fig. 1: Penna med Skyddskåpa



05.001.091

Fig. 2: Tätningsmunstycke till dubbel luftslang för Air Pen Drive



Fig. 3: Slangkopplingar



Fig. 4: Luftintag



Fig. 5: Luftintag



Fig. 6: Frigöringshylsa

- Anslut båda sidorna av dubbla luftslangen för Drägersystem (519.610, 519.630 eller 519.650) med tätningsmunstycket (519.596) och båda sidorna av BOC/Schrader-luftslangen (519.511 eller 519.531) med tätningsmunstycket (519.591 eller 519.592).

Se till att de ytor som skyddslocket, tätningsmunstycket och slangkopplingarna kommer att täcka desinficeras. För att göra detta ska du torka av dessa ytor med en ren, mjuk och luddfri trasa fuktad med alkoholbaserat (minst 70 %) desinfektionsmedel. Se till att inget desinfektionsmedel kommer in i slangen och handstycket.

## Anvisningar för manuell rengöring

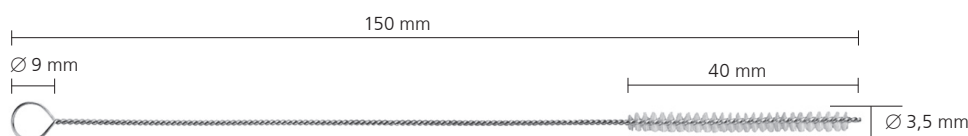
### Viktigt:

- Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse före rengöring" innan du startar den manuella rengöringen.
- Rengör inte fotkontrollen enligt anvisningarna för manuell rengöring.

1. **Ta bort skräp.** Skölj produkten under rinnande kallt kranvatten i minst 2 minuter. Använd en svamp, mjuk luddfri trasa eller mjuk borste för att hjälpa till att ta bort grov smuts. För kanyleringar i tillsatser bör rengöringsborsten (05.001.075) som visas nedan användas.

**OBS! Använd inte spetsiga föremål för rengöring. Penslar ska inspekteras före daglig användning och kasseras om de har försämrats så mycket att de kan repa instrumentytor eller vara ineffektiva på grund av slitna eller saknade borst.**

2. **Manipulera rörliga delar.** Manipulera alla rörliga delar såsom avtryckare, hylsor och reglage under rinnande kranvatten för att lossa och ta bort grovt skräp.
3. **Spraya och torka.** Spraya och torka produkten med en pH-neutral enzymatisk lösning i minst 2 minuter. Följ tillverkaren av det enzymatiska rengöringsmedlets anvisningar för rätt temperatur, vattenkvalitet (dvs pH, hårdhet) och koncentration/utspädning.
4. **Skölj med kranvatten.** Skölj produkten med rinnande kallt kranvatten i minst 2 minuter. Använd en spruta eller pipett för att spola lumen och kanaler.
5. **Rengör med rengöringsmedel.** Rengör produkten manuellt under rinnande varmt vatten med hjälp av ett enzymatiskt rengörings- eller tvättmedel i minst 5 minuter. Manipulera alla rörliga delar under rinnande vatten. Använd en mjuk borste och/eller mjuk luddfri trasa för att ta bort allt synligt skräp och all synlig smuts.



Rengöringsborste (05.001.075)

Följ tillverkaren av det enzymatiska rengörings- eller tvättmedlets bruksanvisning för korrekt temperatur, vattenkvalitet och koncentration/utspädning.

6. **Skölj med kranvatten.** Skölj produkten noggrant med kallt till ljummet rinnande vatten i minst 2 minuter. Använd en spruta, pipett eller vattenstråle för att spola lumen och kanaler. Manövrera fogar, handtag och andra rörliga produktkomponenter för att skölja noggrant under rinnande vatten.
7. **Desinfektion av torka/sprej.** Torka av eller spraya ytorna på produkterna med ett alkoholbaserat (minst 70 %) desinfektionsmedel.
8. **Inspektera produkten visuellt.** Inspektera kanyleringar, kopplingshylsor etc. för synlig smuts. Upprepa steg 1–8 till dess att ingen synlig smuts finns kvar.
9. **Slutsköljning med avjoniserat/renat vatten.** Avsluta sköljningen med avjoniserat eller renat vatten i minst 2 minuter.
10. **Torkning.** Torka produkten med en mjuk luddfri trasa eller tryckluft av medicinsk kvalitet. Om mindre produkter eller kanyleringar innehåller resterande vatten, blås med tryckluft av medicinsk kvalitet.



## Anvisningar för automatiserad rengöring med manuell förrengöring

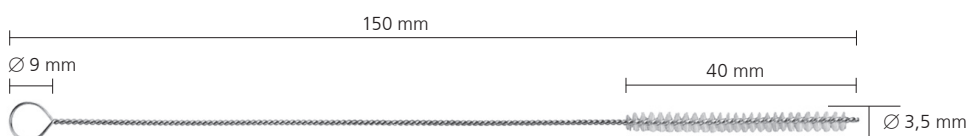
### Viktigt:

- Följ instruktionerna från kapitlet "Förberedelse före rengöring" innan du startar den automatiserade rengöringen med manuell förrengöring.
- Manuell förrengöring före automatiserad rengöring/desinfektion är viktig för att säkerställa att kanyleringar och andra svåråtkomliga områden är rena.
- Alternativa rengörings-/desinfektionsmetoder än de som beskrivs nedan (inklusive manuell förrengöring) har inte validerats av Synthes.
- Rengör inte fotkontrollen enligt Anvisningar för automatiserad rengöring med manuell förrengöring.

1. **Ta bort skräp.** Skölj produkten under rinnande kallt kranvatten i minst 2 minuter. Använd en svamp, mjuk luddfri trasa eller mjuk borste för att hjälpa till att ta bort grov smuts. För kanyleringar i handstycket och tillsatser ska rengöringsborsten (05.001.075 som visas nedan) användas.

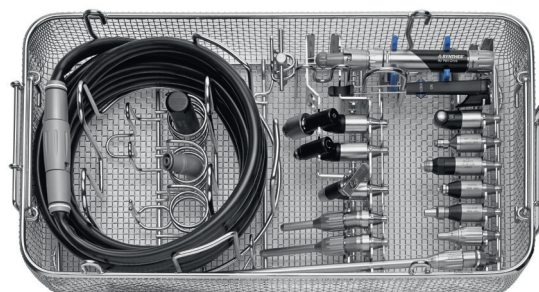
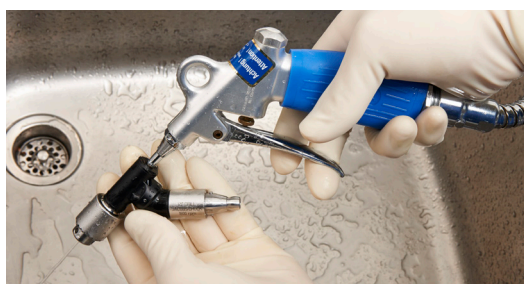
**OBS!** Använd inte spetsiga föremål för rengöring. Penslar ska inspekteras före daglig användning och kasseras om de har försämrats så mycket att de kan repa instrumentytor eller vara ineffektiva på grund av slitna eller saknade borst.

2. **Manipulera rörliga delar.** Manipulera alla rörliga delar såsom avtryckare, hylsor och reglage under rinnande kranvatten för att lossa och ta bort grovt skräp.
3. **Spraya och torka.** Spraya och torka produkten med en pH-neutral enzymatisk lösning i minst 2 minuter. Följ tillverkaren av det enzymatiska rengöringsmedlets anvisningar för rätt temperatur, vattenkvalitet (dvs pH, hårdhet) och koncentration/utspädning.



Rengöringsborste (05.001.075)

4. **Skölj med kranvatten.** Skölj produkten med kallt kranvatten i minst 2 minuter. Använd en spruta eller pipett för att spola lumen och kanaler.
5. **Rengör med rengöringsmedel.** Rengör produkten manuellt under rinnande varmt vatten med hjälp av ett enzymatiskt rengörings- eller tvättmedel i minst 5 minuter. Manipulera alla rörliga delar under rinnande vatten. Använd en mjuk borste och/eller mjuk luddfri trasa för att ta bort allt synligt skräp och all synlig smuts.  
Följ tillverkaren av det enzymatiska rengörings- eller tvättmedlets bruksanvisning för den korrekta temperaturen, vattenkvaliteten och koncentrationen/utspädningen.
6. **Skölj med kranvatten.** Skölj produkten noggrant med kallt till ljummet rinnande vatten i minst 2 minuter. Använd en spruta, pipett eller vattenstråle för att spola lumen och kanaler. Manövrera fogar, handtag och andra rörliga produktkomponenter för att skölja noggrant under rinnande vatten.
7. **Inspektera produkten visuellt.** Inspektera kanyleringar, kopplingshylsor, etc. för synlig smuts. Upprepa steg 1–6 tills ingen synlig smuts finns kvar.
8. **Lasta i tvättkorgen.** Placera produkterna i den specialdesignade facket för maskintvätt (68.001.800) som tillhandahålls av Synthes som visas på nästa sida eller se lastschemat (DSEM/PWT/1116/0126).



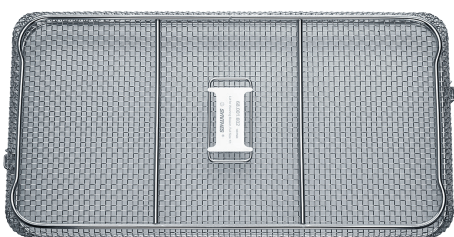
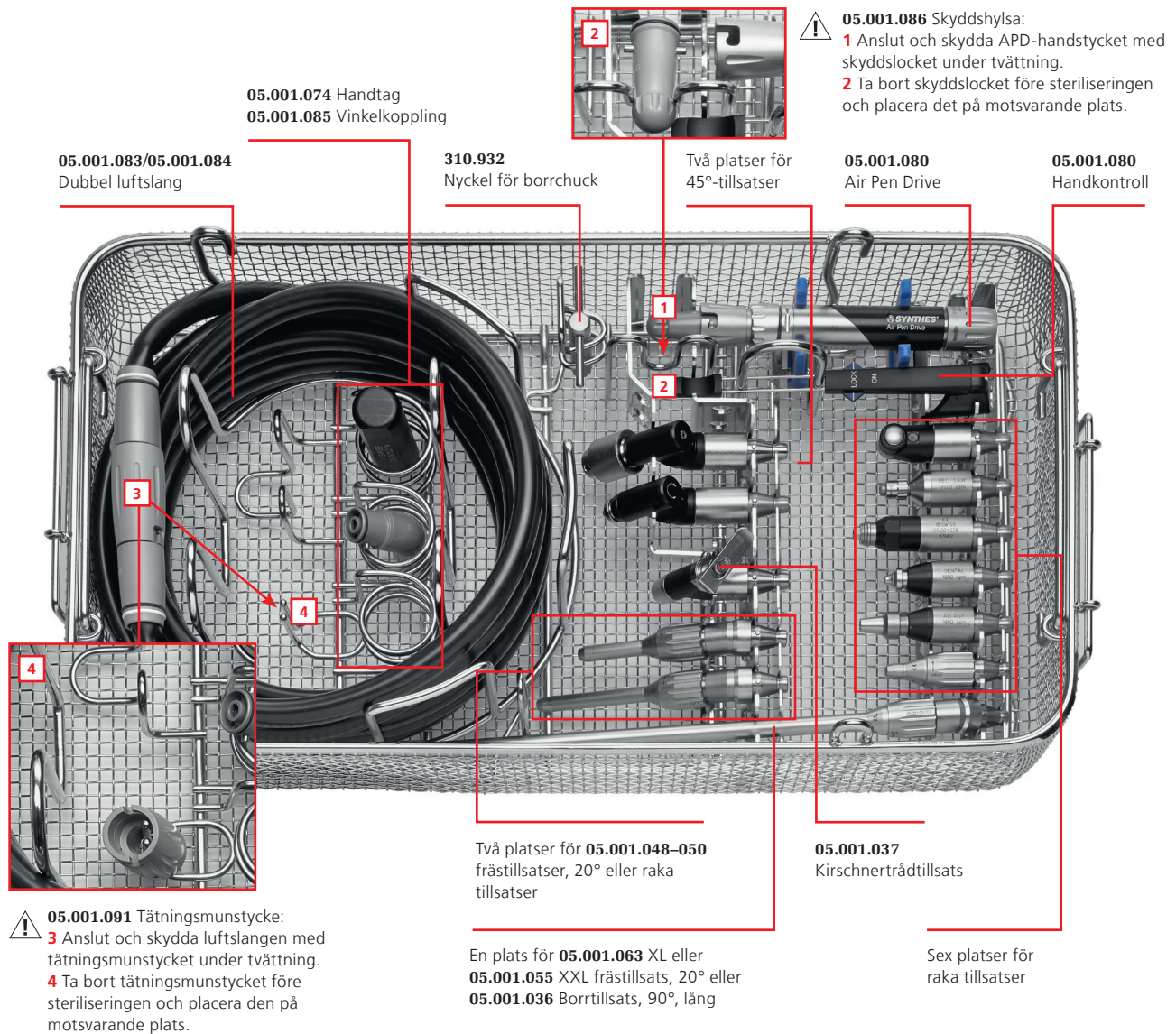
68.001.800



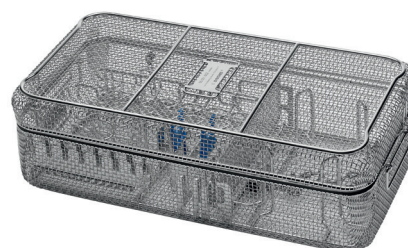
## Lastschema för tvättkorg till Air Pen Drive (APD)

**68.001.800**, storlek 1/1, till Electric Pen Drive (EPD) och Air Pen Drive (APD)

+ 68.001.602 Lock till tvättkorg, storlek 1/1



**68.001.602**  
Lock till tvättkorg, storlek 1/1



**68.001.800** och **68.001.602**  
Dimensioner (längd×bredd×höjd)  
Tvättkorg med/utan lock: 500×250×117 mm  
Tvättkorg med lock: 504×250×150 mm

Skötsel och underhåll  
Rengöring och desinfektion  
Anvisningar för automatiserad rengöring med manuell förrengöring

---

## 9. Parametrar för automatiserad rengöringscykel

**OBS! Disk/spoldesinfektorn ska uppfylla de krav som anges i ISO 15883.**

---

Steg	Varaktighet (minimum)	Rengöringsanvisningar
Sköljning	2 minuter	Kallt kranvatten
Förtvätt	1 minut	Varmt vatten ( $\geq 40$ °C); använd rengöringsmedel
Rengöring	2 minuter	Varmt vatten ( $\geq 45$ °C); använd rengöringsmedel
Sköljning	5 minuter	Skölj med avoniserat (DI) eller renat vatten (PURW)
Termisk desinfektion	5 minuter	Hett avjoniserat vatten, $\geq 90$ °C
Torkning	40 minuter	$\geq 90$ °C

---

10. **Inspektera produkten.** Ta bort alla produkter från tvättkorgen. Inspektera kanyleringar, kopplingshylsor, etc. för synlig smuts. Om det behövs upprepar du den manuella förrengöringen/automatiserade rengöringscykeln. Kontrollera att alla delar är helt torra. Om mindre produkter eller kanyleringar innehåller resterande vatten, blås med tryckluft av medicinsk kvalitet.

Automatisk rengöring/desinfektion är ytterligare en påfrestning för elutrustning, särskilt för tätningar och lager. Därför måste systemen smörjas ordentligt och skickas regelbundet för service (minst en gång per år).

## Underhåll och smörjning

För att säkerställa lång livslängd och minska antalet reparationer är det nödvändigt att de åtkomliga rörliga delarna i handstycket och tillsatsen smörjs efter varje användning. Smörjning bidrar till att förhindra skador och fel på produkterna.

För ytterligare information om smörjning, se bruksanvisningen för Synthes underhållsolja 05.001.095 (60099549), Synthes underhållsspray 05.001.098 (60099550) och affischen Skötsel och underhåll för APD (DSEM/PWT/0415/0065).

### Underhåll – med hjälp av Synthes underhållsenhet

Synthes rekommenderar att använda Synthes underhållsenhet (05.001.099) som är utvecklad för smörjning av handstycke och tillsatser. Med underhållsenheten kan ett optimalt underhåll av systemet över hela dess livslängd säkerställas. Driften av underhållsenheten förklaras i de tillhörande bruksanvisningarna (DSEM/PWT/0914/0027).

För att ansluta Air Pen Drive till underhållsenheten måste adaptorn till underhållsenheten för Air Pen Drive 05.001.089 användas. Pennan måste vara i fotkontrollsläget under smörjning.

Det rekommenderas att Synthes underhållsolja (05.001.095) för Electric Pen Drive och Air Pen Drive tillämpas efter varje användning eller vid behov på rörliga delar av handstycket, såsom det beskrivs i följande kapitel med rubriken "Underhåll – manuellt".

**Försiktighetsåtgärd: Air Pen Drive måste smörjas genom luftintaget/utloppet, inte genom framsidan.**



Underhållsenhet, 05.001.099



Adapter för underhållsenhet för Air Pen Drive 05.001.089

## Underhåll – manuellt

### Smörjning av handstycket – med underhållsspray 05.001.098

1. Utför underhåll på handstycket efter varje användningstillfälle med Synthes underhållsspray (05.001.098) och smörjningsadapter för Air Pen Drive (05.001.092). Pennan måste vara i fotkontrollsläget.
2. Tryck in sprayen över luftintagsdelen och puffa en gång (ca. 1 sek.). När du gör det ska du vira en trasa runt adaptern för Air Pen Drive (05.001.092) för att ta upp överflödiga olja, eller håll den över ett handfat. Spraya alltid bort från kroppen.
3. Ta bort överflödiga olja med en trasa efter sprayning.

Det rekommenderas att använda Synthes underhållsolja 05.001.095 för Electric Pen Drive och Air Pen Drive efter varje användningstillfälle eller vid behov på rörliga delar på handstycket, såsom det beskrivs i följande kapitel med titeln "Underhåll av rörliga delar på handstycke och fotkontroll – med Synthes underhållsolja (05.001.095)".

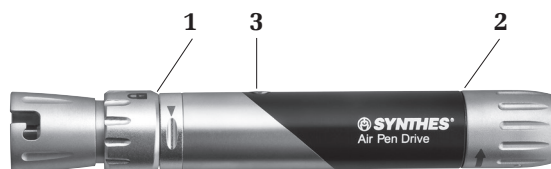
### Smörjning av tillbehör

4. Utför underhåll på tillsatserna efter varje användningstillfälle med Synthes underhållsspray (05.001.098) och smörjningsadapter för tillsatser för underhållsspray (05.001.102).
5. Skjut sprayen över tillsatskopplingen och spraya snabbt en gång (ca. 1 sek.). När du gör det ska du vira en trasa runt tillsatserna för att ta upp överflödiga olja, eller håll dem över ett handfat. Spraya alltid bort från kroppen.
6. Ta bort överflödiga olja med en trasa efter sprayning.



### Underhåll av rörliga delar på handstycke och fotkontroll – med Synthes underhållsolja (05.001.095)

Applicera Synthes underhållsolja 05.001.095 för Electric Pen Drive och Air Pen Drive efter varje användning eller vid behov på rörliga delar på handstycket och fotkontrollen.



#### Smörjning av rörliga delar av handstycket

Applicera en droppe olja i skårorna mellan justeringshylsan **1** och huvudenheten, en droppe olja i skårorna bakom frigöringshylsan **2** och rör på hylsorna. För att olja ventilen **3** ställer du först in handstycket på handkontrollsläget. Droppa sedan en droppe olja på ventilen och anslut handkontrollen till handstycket. Manövrera handkontrollen genom att flytta den uppåt och nedåt. Se till att ventilen öppnas och stängs och att oljan kommer in i ventilen. Upprepa vid behov smörjningsproceduren. Avsluta genom att torka av överflödigt olja från handstycket.



#### Smörjning av rörliga delar på fotkontrollen

Om anslutningar för luftslangar och beattning inte rör sig smidigt ska du droppa en droppe Synthes underhållsolja 05.001.095 på varje anslutning och rör på dem för att sprida oljan.

**Försiktighetsåtgärd:** Använd endast Synthes underhållspray (05.001.098) eller/och Synthes underhållsolja för Electric Pen Drive och Air Pen Drive (05.001.095). Deras biokompatibla sammansättning når upp till kraven för elverktyg i operationssalen. Smörjmedel med andra kompositioner kan leda till att det klibbar fast och kan ha en toxisk effekt.

# Funktionskontroll

---

- Inspektera visuellt för skador och slitage.
- Om systemet har korroderade delar, sluta använda det och skicka det till Synthes servicecenter.
- Kontrollera handstyckets reglage för smidig drift och funktion.
- Kontrollera handstyckets och tillsatsernas kopplingshylsor för smidig drift och kontrollera att de fungerar tillsammans med instrument såsom skärverktyg.
- Kontrollera att instrumenten är korrekt justerade och fungerande före varje användningstillfälle.

# Förpackning, sterilisering och förvaring

## Förpackning

Sätt rengjorda, torra produkter på deras rätta plats i ett Synthes Vario Case (68.000.020 eller 68.000.030) eller i tvättkorgen (68.001.800). Använd dessutom ett lämpligt steriliseringsemballage eller system med återanvändbara styva behållare för sterilisering, såsom ett sterilbarriärsystem enligt ISO 11607. Försiktighet bör iaktas för att skydda implantat och spetsiga och vassa instrument från kontakt med andra föremål som kan skada ytan eller sterilbarriärsystemet.

## Sterilisering

**Viktigt: Ta bort tätningsmunstycket för dubbel luftslang för Air Pen Drive (05.001.091) och skyddslocket (05.001.086) från Air Pen Drive innan sterilisering. Koppla loss den dubbla luftslangen från Synthes (519.510, 519.530 eller 519.550) före sterilisering. Ta bort tätningsmunstycket (519.596) för dubbla luftslangen för Dräger-system (519.610, 519.630 eller 519.650) och tätningsmunstycket (519.591 eller 519.592) för BOC/Schrader-luftslangen (519.511 eller 519.531) före sterilisering.**

Synthes Air Pen Drive-system kan omsteriliseras med validerade ångsteriseringsmetoder (ISO 17665 eller nationella standarder). Synthes rekommendationer för förpackade produkter och fodral är följande.

Typ av cykel	Exponeringstid för sterilisering	Exponeringstemperatur för sterilisering	Torktid
Mättad ånga – påtvingat avlägsnande av luft (före vakuum) (minst 3 pulser)	Minst 4 minuter	Lägst 132 °C Högst 138 °C	20–60 minuter
	Minst 3 minuter	Lägst 134 °C Högst 138 °C	20–60 minuter

Torktider varierar i allmänhet mellan 20 till 60 minuter på grund av skillnader i förpackningsmaterial (sterilt barriärsystem, t.ex. emballage eller system med återanvändningsbara styva behållare), ångkvalitet, produktens material, total massa, steriliserarens prestanda, och varierande nedkylningstid.

## Förvaring

Förvaringsförhållanden för produkter märkta med "STERIL" är tryckta på förpackningsetiketten. Paketerade och steriliserade produkter bör förvaras i en torr, ren miljö, skyddade från direkt solljus, skadedjur, och extrema temperaturer och luftfuktighet. Använd produkterna i den ordning de tas emot ("principen först in, först ut"), med uppmärksamhet på eventuella utgångsdatum på etiketten.

## Försiktighetsåtgärder:

- Fotkontrollerna ska inte steriliseras.
- Följande maxvärden får inte överskridas: 138 °C i högst 18 minuter. Högre värden kan skada de steriliserade produkterna.
- Efter steriliseringen bör handstycket endast användas igen när det har svalnat till rumstemperatur.
- Skynda inte på kylningsprocessen.
- Hetluft-, etylenoxid-, plasma- och formaldehydsterilisering rekommenderas inte.

# Reparationer och teknisk service

---

Verktyget ska skickas till Synthes-kontoret för reparation om det är defekt eller fungerar dåligt.

Om en produkt tappas måste den skickas in för service.

Defekta produkter får inte användas. Om det inte längre är möjligt eller genomförbart att reparera verktyget ska det kasseras, jfr. följande kapitel "Bortskaffande".

Förutom de ovan nämnda skötsel- och underhållsstegen får inget underhållsarbete utföras självständigt eller av tredje part.

Detta system kräver regelbunden underhållsservice, minst en gång om året, för att bibehålla dess funktionalitet. Den här servicen måste utföras av den ursprungliga tillverkaren eller en auktoriserad verkstad.

Använd originalförpackningen för att skicka tillbaka produkter till Synthes tillverkare eller en auktoriserad verkstad.

**Garanti/ansvar: Tillverkaren kommer inte ta något ansvar för skador som uppstår till följd av obehörigt underhåll.**



## Skötsel och underhåll

# Bortskaffande

---

I de flesta fall kan defekta verktyg repareras (jfr föregående kapitel "Reparationer och teknisk service").

**Försiktighetsåtgärd: Kontaminerade produkter måste genomgå hela uppberedningsförfarandet, så att det inte finns någon risk för infektion ifall att de bortskaffas.**

Vänligen skicka verktyg som inte längre används till den lokala Synthes-representanten. Detta säkerställer att de bortskaffas i enlighet med den nationella tillämpningen av respektive direktiv. Verktygen får inte slängas tillsammans med hushållssoporna.

# Felsökning

<b>Problem</b>	<b>Möjliga orsaker</b>	<b>Lösning</b>
Pennan startar inte.	Justeringshylsan på pennan är inställd på låsningsläge.	Ställ in justeringshylsan till hand- eller fotkontrollsläge.
	Frigöringshylsan för fräsen på frästillsatsen är inställd i upplåsningsläge.	Ställ in frigöringshylsan på frästillsatsen på låsningsläge.
	Handkontrollen är vriden 180°.	Vrid handkontrollen 180° och passa in den enligt beskrivningen i kapitlet Handkontroll.
	Handkontrollen kan inte fungera eftersom fotkontrollen stänger av lufttillförseln.	Ta bort fotkontrollen och anslut handstycket direkt till lufttillförselsystemet eller använd fotkontrollen.
	Justeringshylsan är i handkontroll- eller låsningsläge när du försöker arbeta med fotkontrollen.	Ställ in justeringshylsan på fotkontrollsläge.
	Säkerhetsspärren på handkontrollen är i låsningsläge.	Ställ säkerhetsspärren i på-läge.
Enheten har inte tillräckligt med ström.	Arbetstrycket är för lågt.	Ställ in arbetstrycket på tryckregulatorn till 6–8 bar.
	Mikrofilter blockerat.	Byt ut mikrofilter i det centrala lufttillförselsystemet.
	Luftintaget är blockerat.	Ta bort fasta föremål från luftintaget med pincett. Viktigt: Använd inte vassa föremål för att göra detta. Lås enheten när du tar bort föremål.
	Slangen är för lång.	Kontrollera att slangens hela längd inte överstiger 8 m.
	Slangkopplingar defekta.	Kontrollera att väggkopplingar och drivenhetens slangkopplingar är åtdragna.
	Slangarna till centrala lufttillförselsystemet är blockerade.	Kontrollera centrala lufttillförselsystemet.

<b>Problem</b>	<b>Möjliga orsaker</b>	<b>Lösning</b>
Penna körs med full fart hela tiden.	Justeringshylsan är i fotkontrollsläget utan att en fotkontroll är ansluten.	Ställ in justeringshylsan i handkontrolls- eller låsningsläge.
Tillsatser kan inte kopplas till enheten.	Tillsatskoppling blockeras av avlagringar.	Ta bort fasta föremål med en pincett. Observera: När du tar bort föremål, stäng av enheten.
Tillsatser eller verktyg (sågblad, borr, fräs etc.) kan inte kopplas in eller endast kopplas in med svårighet.	Rörliga delar har inte underhållits.	Smörj de rörliga delarna.
Verktyg (sågblad, borr, fräs etc.) kan inte kopplas in eller endast kopplas in med svårighet.	Skaftets geometri skadad.	Byt verktyg eller skicka till ditt Synthes-servicekontor.
Ben och verktyg värms upp på grund av arbetsprocessen.	Skäreggarna på verktyget är trubbiga.	Byt verktyg.
	Ingen bevattning har använts.	Använd bevattning.

Om de rekommenderade lösningarna inte fungerar, vänligen kontakta din Synthes Servicecenter.

# Systemspecifikationer

---

## Tekniska data

### Penna

---

Vikt:	169 g/5,96 uns
Längd:	144 mm/5,7 tum
Rekommenderas Tryck:	6–8 bar Maximalt 10 minuter (kontinuerlig drift) är det möjligt att köra Air Pen Drive med upp till 12 bars tryck* med följande tillbehör: 05.001.045–05.001.050, 05.001.054, 05.001.059, 05.001.055.
Steglös hastighet:	0–60 000 rpm vid 6,5 bar 0–80 000 rpm vid 12 bar* (endast med 05.001.045–05.001.050, 05.001.054, 05.001.059, 05.001.055)

---

**\*Observera: I fråga om drifttrycket [bar] är det viktigt att följa de instruktioner som ges av respektive väggkopplingstillverkare.**

### Fotkontroll

---

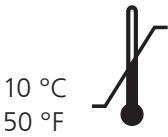
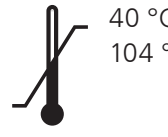

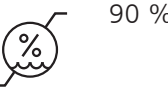


Mått:	267 mm×160 mm×47 mm
	(151 mm inklusive bom) 10,5 tum×6,3 tum×1,9 tum (5,9 tum inklusive bom)

---

### Försiktighetsåtgärder:

- Air Pen Drive får aldrig användas med syrgas på grund av explosionsrisk. Air Pen Drive bör inte heller förvaras eller drivas i explosiv atmosfär.
- Smuts inuti t. ex. adaptrar, luftslangar, vinkelkoppling och penna kan orsaka strömavbrott.

## Miljöförhållanden

	Drift	Förvaring
Temperatur	 10 °C 50 °F	 10 °C 50 °F
Relativ luftfuktighet	 30 %	 30 %
Lufttryck	 700 hPa 0,7 bar	 700 hPa 0,7 bar
Höjd	0–3000 m	0–3000 m

## Transport\*

Temperatur	Varaktighet	Luftfuktighet
–29 °C; –20 °F	72 tim	okontrollerad
38 °C; 100 °F	72 tim	85 %
60 °C; 140 °F	6 tim	30 %

\*produkter har testats enligt ISTA 2A

**Arbetscykler**

För att förhindra överhettning måste du alltid respektera de olika arbetscyklerna för varje tillsats som listas nedan.

Intermittent drift med 6,5 bar	X <sub>min på</sub>	Y <sub>min av</sub>	Cyklar
Montering av borr	5 min	3 min	15 cyklar
Frästillsatser	obegränsat	–	–
Kraniotomtillsats	1 min	30 s	5 cyklar
Perforering	5 min	3 min	15 cyklar
Tillsats för fram-och-tillbakagående såg	3 min	2 min	15 cyklar
Tillsats för oscillerande såg	1 min	2 min	15 cyklar
Sagittal sågtillsats	1 min	2 min	15 cyklar

Intermittent drift med 12 bars tryck*	X <sub>min på</sub>	Y <sub>min av</sub>	Cyklar
Frästillsats	10 min	10 min	2 cyklar
Kraniotomtillsats	1 min	30 s	5 cyklar
Hålstans	3 min	5 min	15 cyklar

\* I maximalt 10 minuter.

Dessa rekommendationer för användningstider för tillsatserna till Air Pen Drive har fastställts med normal belastning med en omgivande lufttemperatur på 20 °C (68 °F).

Ovan nämnda arbetscykler kan behöva minskas på grund av högre belastning och på grund av omgivande lufttemperaturer över 20 °C (68 °F). Detta måste beaktas vid planeringen av det kirurgiska ingreppet.

Allmänt kan system värmas upp, om de är i konstant bruk. Av denna anledning bör handstycket och tillsatsen kylas ned under de ovan rekommenderade perioderna av konstant användning. Om detta observeras kommer det hindra systemet från att överhettas och möjligtvis skada patienten eller användaren. Efter det angivna antalet cykler måste respektive tillsats tillåtas svalna i 30 minuter. Användaren är ansvarig för tillämpningen av systemet och för att stänga av systemet enligt ordination. Om det krävs längre perioder av konstant användning ska ett extra handstycke och/eller en extra tillsats användas. För oral kirurgi rekommenderas det att förhindra kontakt av varma komponenter med mjuka vävnader då redan temperaturer runt 45 °C kan skada läpparna och munslemhinnan.

**Försiktighetsåtgärder:**

- Observera noga de ovan angivna arbetscyklerna.
- Använd alltid nya skärverktyg för att förhindra uppvärmning av systemet på grund av minskad skärprestanda.
- Omsorgsfullt underhåll av systemet kommer att minska värmeutvecklingen i handstycket och tillsatserna. Användning av underhållsenheten (05.001.099) rekommenderas starkt.

**Varning:** Air Pen Drive får inte lagras eller drivas i explosiv atmosfär.

**Deklaration av ljudtrycksnivån och ljudeffektnivån enligt EG-riktlinjen  
2006/42/EG bilaga I**

Ljudtrycksnivå [LpA] i enlighet med standarden EN ISO 11202

Ljudtrycksnivå [LwA] i enlighet med standarden EN ISO 3746

Handstycke	Tillsats	Skärverktyg	Ljudtrycksnivå (LpA) i [dB(A)]	Ljudeffektnivå (LwA) i [dB(A)]	Max. daglig exponeringstid utan hörselskydd
APD 05.001.080	–	–	78	–	ingen begränsning
	Borrtilsats AO/ASIF 05.001.032	–	76	–	ingen begränsning
	Tillsats för oscillerande såg 05.001.038	Sågblad 03.000.313	79	89	ingen begränsning
		Sågblad 03.000.316	78	88	ingen begränsning
	Sagittala sågtillsatser 05.001.039 05.001.182 05.001.183	Sågblad 03.000.303	76	89	ingen begränsning
		Sågblad 03.000.315	81	90	ingen begränsning
	Tillsats för fram- och-tillbakagående såg 05.001.040	Sågblad 03.000.321	80	88	ingen begränsning
		Sågblad 03.000.330	79	88	ingen begränsning
	Frästillats 05.001.055	Fräs 03.000.017	71	88	ingen begränsning
		Fräs	72	89	ingen begränsning

**Deklaration av vibrationsemissioner enligt EU-direktiv 2002/44/EG**Vibrationsemissioner [m/s<sup>2</sup>] enligt EN ISO 5349-1.

Handstycke	Tillsats	Skärverktyg	Deklaration [m/s <sup>2</sup> ]	Max. daglig exponering
APD 05.001.080	–	–	< 2,5	8 tim
	Borrtillsats AO/ASIF 05.001.032	–	< 2,5	8 tim
	Tillsats för oscillerande såg 05.001.038	Sågblad 03.000.313	7,8	49 min
		Sågblad 03.000.316	9,7	31 min
	Sagittala sågtillsatser 05.001.039	Sågblad 03.000.303	3,14	5 tim 4 min
	05.001.182 05.001.183	Sågblad 03.000.315	16,39	11 min
	Tillsats för fram- och-tillbakagående såg 05.001.040	Sågblad 03.000.321	4,1	2 tim 58 min
		Sågblad 03.000.330	4,4	2 tim 34 min
	Frästillsats 05.001.055	Fräs 03.000.017	0,91	8 tim
		Fräs 03.000.108	0,64	8 tim



# Beställningsinformation

---

## Handstycke

05.001.080	Air Pen Drive 60 000 rpm
------------	--------------------------

---

## Fotkontroll

05.001.081	Fotkontroll, för Air Pen Drive
------------	--------------------------------

---

## Handkontroll

05.001.082	Handkontroll, för Air Pen Drive
------------	---------------------------------

---

## Slangar och tillbehör

05.001.083	Dubbel luftslang, längd 3 m, för Air Pen Drive
------------	--

05.001.084	Dubbel luftslang, längd 5 m, för Air Pen Drive
------------	--

05.001.085	Vinkelkoppling, för Air Pen Drive
------------	-----------------------------------

05.001.086	Skyddshylsa, för Air Pen Drive
------------	--------------------------------

05.001.087	Adapter för Schrader/Synthes-koppling
------------	---------------------------------------

05.001.088	Adapter för Dräger/Synthes-koppling
------------	-------------------------------------

05.001.091	Tätningmunstycke för dubbel luftslang, för Air Pen Drive
------------	--

519.510	Dubbel luftslang, längd 3 m, för Synthes-system
---------	---

519.530	Dubbel luftslang, längd 5 m, för Synthes-system
---------	---

519.550	Dubbel spiralformig luftslang, upp till 2 m, för Synthes-system
---------	---

519.610	Dubbel luftslang, längd 3 m, för Dräger-system
---------	--

519.630	Dubbel luftslang, längd 5 m, för Dräger-system
---------	--

519.650	Dubbel spiralformig luftslang, upp till 2 m, för Dräger-system
---------	--

519.511	Dubbel luftslang, längd 3 m, för BOC/Schrader-system
---------	--

519.531	Dubbel luftslang, längd 5 m, för BOC/Schrader-system
---------	--

519.591	Tätningmunstycke för dubbla luftslangar för BOC/Schrader-system, silver
---------	---

519.592	Tätningmunstycke för dubbla luftslangar för BOC/Schrader-system, beige
---------	--

519.596	Tätningmunstycke för Compact Air Drive och för dubbla luftslangar för Dräger-system
---------	---

519.950	Luftspridare
---------	--------------

520.501	Väggkoppling med motsatta slangar*
---------	------------------------------------

520.601	Väggkoppling med parallella slangar*
---------	--------------------------------------

---

## Skruvtillsatser

05.001.028	Skruvtillsats med AO/ASIF-snabbkoppling, för EPD och APD
------------	--

05.001.029	Skruvtillsats med sexkantig koppling, för EPD och APD
------------	---

05.001.034	Skruvtillsats med mini-snabbkoppling, för EPD och APD
------------	---

---

## Borrtillsatser

05.001.030	Borrtillsats med mini-snabbkoppling, för EPD och APD
------------	--

05.001.031	Borrtillsats med J-Latch-koppling, för EPD och APD
------------	--

05.001.032	AO/ASIF-borrtillsats, för EPD och APD
------------	---------------------------------------

05.001.033	Oscillerande borrtillsats, 45°, med mini-snabbkoppling, för EPD och APD
------------	---

05.001.035	Borrtillsats, 90°, kort, med mini-snabbkoppling, för EPD och APD
------------	--

05.001.036	Borrtillsats, 90°, lång, med mini-snabbkoppling, för EPD och APD
------------	--

05.001.037	Kirschnerrådtillsats, för EPD och APD
------------	---------------------------------------

05.001.044	AO/ASIF-borrtillsats, 45°, för EPD och APD
------------	--

05.001.120	Borrtillsats, 45°, kanylerad, med Jacobs-chuck, för EPD och APD
------------	---

---

05.001.103	Adapter för intrakoppling, för EPD och APD
------------	--

**Borr-/frästillsatser**

05.001.123	Borr-/frästillsats, rak, för runda skaft Ø 2,35 mm, för EPD och APD
05.001.128	Borr-/frästillsats, rak, för runda skaft Ø 2,35 mm, för EPD och APD

**Sågtillsatser**

05.001.038	Tillsats för oscillerande såg, för EPD och APD
05.001.039	Sagittal sågtillsats, för EPD och APD
05.001.183	Sagittal sågtillsats, centrerad, för EPD och APD
05.001.182	Sagittal sågtillsats, 90°, för EPD och APD
05.001.040	Tillsats för fram-och-tillbakagående såg, för EPD och APD

**Frästillsatser**

05.001.045	Frästillsats, S, för EPD och APD
05.001.046	Frästillsats, M, för EPD och APD
05.001.047	Frästillsats, L, för EPD och APD
05.001.048	Frästillsats, S, vinklad, för EPD och APD
05.001.049	Frästillsats, M, vinklad, för EPD och APD
05.001.050	Frästillsats, L, vinklad, för EPD och APD
05.001.063	Frästillsats, XL, 20°, för EPD och APD
05.001.055	Frästillsats, XXL, 20°, för EPD och APD
05.001.059	Kraniotomtillsats, för EPD och APD
05.001.051	Duraskydd, S, för kraniotomtillsats nr. 05.001.059, för EPD och APD
05.001.052	Duraskydd, M, för kraniotomtillsats nr. 05.001.059, för EPD och APD
05.001.053	Duraskydd, L, för kraniotomtillsats nr. 05.001.059, för EPD och APD
05.001.054	Hålstans, för EPD och APD
05.001.177	Hålstans, med Hudsonkoppling, för EPD och APD
05.001.096	Skyddshylsa för trepanfräs Ø 7,0 mm
05.001.097	Skyddshylsa för trepanfräs Ø 12,0 mm
03.000.350/S	Trepanfräs Ø 7,0 mm
03.000.351/S	Trepanfräs Ø 12,0 mm

**Tillbehör**

05.001.121	Ledare för Kirschnertråd, för oscillerande såg
05.001.066	Bevattningsmunstycke, kort, för nr. 05.001.045 och 05.001.048
05.001.067	Bevattningsmunstycke, medium, för nr. 05.001.046 och 05.001.049
05.001.068	Bevattningsmunstycke, långt, för nr. 05.001.047 och 05.001.050
05.001.065	Bevattningsmunstycke, för vinklad frästillsats XL nr. 05.001.063
05.001.122	Bevattningsmunstycke, för vinklad frästillsats XXL nr. 05.001.055
05.001.111	Bevattningsmunstycke, för borrhålsatser nr. 05.001.030, 05.001.031, 05.001.032 och 05.001.110
05.001.070	Bevattningsmunstycke, för sagittal sågtillsats nr. 05.001.039
05.001.185	Bevattningsmunstycke, för sagittal sågtillsats, centrerad, nr. 05.001.183
05.001.184	Bevattningsmunstycke, för sagittal sågtillsats, 90°, nr. 05.001.182
05.001.071	Bevattningsmunstycke, för fram-och-tillbakagående såg nr. 05.001.040
05.001.076	Bevattningsmunstycke, för hålstans nr. 05.001.054

05.001.180	Bevattningsmunstycke, för hålstans med Hudsonkoppling 05.001.177
05.001.178.01S	Bevattningsslangset, för EPD och APD, steril, enkel förpackning
05.001.098	Synthes underhållsspray, 400 ml
05.001.099	Underhållsenhet
05.001.094	Påfyllningsset för underhållsenhet
05.001.095	Synthes underhållsolja, 40 ml
05.001.092	Adapter för APD-handstycke, för underhållsspray nr. 05.001.098
05.001.102	Adapter för EPD/APD-tillsatser för underhållsspray nr. 05.001.098
05.001.089	Adapter för underhållsenhet nr. 05.001.099, för Air Pen Drive
05.001.064	Adapter för underhållsenhet, för nr. 05.001.055 och 05.001.063
05.001.074	Handtag för byte av instrument, för EPD/APD-tillsatser
05.001.075	Rengöringsborste för 05.001.037
310.932	Reservnyckel för borrhuck nr. 05.001.120

**Vario Cases**

68.000.020	Vario Case, storlek ¼, höjd 88 mm, för Air Pen Drive, utan lock, utan innehåll
68.000.004	Inlägg, storlek ½, för basinstrument, för Vario Case nr. 68.000.000
68.000.005	Infoga, storlek ¼, för ryggrad, för Vario Case nr. 68.000.000
68.000.006	Inlägg, storlek ¼, för neuro, för Vario Case nr. 68.000.000
689.507	Lock (rostfritt stål), storlek ¼, för Vario Case

**Tvätt- och steriliseringskorgar**

68.001.800	Tvättkorg, storlek ¼, för EPD och APD
68.001.602	Lock till tvättkorg, storlek ¼

**Skärverktyg**

För beställningsinformation för Air Pen Drive:s skärverktyg ska du se broschyren "Skärverktyg för små ben" (DSEM/PWT/1014/0044).

\* Väggekopplingar: Juridisk tillverkare är Gebrüder Gloor AG, Schweiz. Väggekopplingarna distribueras endast av Synthes GmbH.

OBS! För ytterligare information om lufttillbehör, kontakta din lokala DePuy Synthes-försäljningsrepresentant.





Alla produkter är för närvarande inte tillgängliga på alla marknader.  
Kontakta din lokala DePuy Synthes försäljningsrepresentant för ytterligare information.

Alla bruksanvisningar till Synthes-implantat, såväl som ytterligare bruksanvisningar, finns som PDF-filer på [www.e-ifu.com](http://www.e-ifu.com)

Denna publikation är inte avsedd för distribution i USA.