

Luftdrivet, universellt Power Tool-system för  
trauma-, protes- och ryggkirurgi

# Compact Air Drive II

Bruksanvisning





# Innehållsförteckning

---

<b>Inledning</b>	Allmän information	2
	Förklaring av använda symboler	4

---

<b>Användning av Compact Air Drive II</b>	Handstycke	5
	Start av Compact Air Drive II-systemet	6
	Tillbehör	7

---

<b>Skötsel och underhåll</b>	Allmän information	23
	Förberedelse innan rengöring	24
	Rengöring och desinfektion	25
	• Anvisningar för manuell rengöring	25
	• Anvisningar för automatiserad rengöring med manuell för-rengöring	27
	Underhåll och smörjning	30
	Inspektion och funktionstest	32
	Förpackning, sterilisering och förvaring	33
	Reparationer och teknisk service	35
Hantering av avfall	36	

---

<b>Felsökning</b>	37
-------------------	----

---

<b>Systemspecifikationer</b>	39
------------------------------	----

---

<b>Beställningsinformation</b>	43
--------------------------------	----

---

# Inledning

## Allmän information

---

### **Avsedd användning**

Compact Air Drive II är ett luftdrivet elverktyg för användning inom traumatologi, protes- och ryggradskirurgi.

### **Säkerhetsanvisningar**

Kirurgen måste utvärdera om maskinen är lämplig för användning, baserat på maskinens effektbegränsning, tillbehör och skärverktyg avseende benstyrka/anatomisk position samt hantering av maskinen, tillbehöret och skärverktyget avseende benstorlek. Dessutom måste implantatens kontraindikationer respekteras. Se motsvarande "operationsmetoder" för det implantatsystem som används.

Compact Air Drive II-systemet får endast användas för patientbehandling efter noggrann konsultation av bruksanvisningen. Det rekommenderas att ett alternativt system finns tillgängligt vid användning, då tekniska problem aldrig helt kan uteslutas.

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

Använd INTE några uppenbart skadade komponenter.

Använd INTE någon komponent om förpackningen är skadad.

För att säkerställa korrekt drift av verktyget ska du endast använda Synthes originaltillbehör.

Rekommenderat arbetstryck: 6–7 bar (max 10 bar).

Använd endast Synthes-tillverkade slangar för tryckluft.

Före det första och vid varje användningstillfälle och innan returnering för service, måste elverktygen och deras tillbehör köras igenom hela uppberedningsproceduren. Skyddskåpor och folier måste avlägsnas helt före steriliseringen.

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

Kontrollera att verktygen fungerar korrekt innan de används på patienten.

För att verktyget ska fungera korrekt rekommenderar Synthes att det rengörs och servas efter varje användning i enlighet med den process som anges i avsnittet "Skötsel och Underhåll". Om dessa anvisningar följs kan det förlänga verktygets livslängd avsevärt och minska risken för funktionsfel eller skada på användaren eller patienten. Använd endast Synthes specialolja (519.970) för att smörja verktyget.

Vi rekommenderar att nya Synthes skärverktyg används för varje kirurgiskt ingrepp. Effektivt fungerande skärverktyg utgör grunden för en lyckad operation. Kontrollera därför skärverktygen efter varje användningstillfälle för slitage och/eller skador och ersätt dem vid behov. Skärverktygen måste kylas med spolningsvätska för att förhindra värmnekros.

### **Ovanliga överförbara patogener**

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

### **Service**

Detta system kräver regelbunden underhållsservice, minst en gång per år, för att bibehålla dess funktionalitet. Denna service måste utföras av originaltillverkaren eller en behörig verkstad. Tillverkaren påtar sig inget ansvar för skada som beror på inkorrekt användning, försummat eller obehörigt underhåll av verktyget.

---

### **Försiktighetsåtgärder:**

- Bär alltid personlig skyddsutrustning (PPE), inklusive skyddsglasögon, när du hanterar Compact Air Drive II-systemet.
- Använd INTE denna utrustning i närvaro av syrgas, lustgas eller en blandning av brandfarligt anestesimedel och luft (fara för explosion). Använd endast komprimerad luft eller kväve för denna utrustning.
- För att undvika skador måste verktygets låsningsmekanism aktiveras före varje hantering och innan verktyget läggs tillbaka, dvs. lägesväxlaren måste vara på OFF (avstängt läge).
- Om maskinen skulle tappas på golvet och ha synliga defekter, ska du sluta använda den och skicka den till Synthes servicecenter.
- Om en produkt tappas på golvet kan fragment lossna. Detta utgör en risk för patienten och användaren då:
  - Dessa fragment kan vara vassa.
  - Osterila fragment kan komma in i det sterila fältet eller träffa patienten.
- Om systemet har korroderade delar ska du sluta använda det och skicka det till Synthes servicecenter.

### **Tillbehör/omfattning av leveransen**

De viktigaste delarna i Compact Air Drive II-systemet är handstycket, luftslangen, tillbehören och extrautrustningen. En översikt över alla komponenter som hör till Compact Air Drive-systemet finns i kapitlet "Beställningsinformation".

Följande komponenter är grundläggande för att säkerställa korrekt drift:

- 1 Compact Air Drive II handstycke (511.701)
- 1 luftslang (se kapitel "Beställningsinformation")
- Minst ett tillbehör som hör till systemet och skärverktygsfästet på tillbehöret

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

Specialverktyg för skötsel och underhåll finns tillgängliga, såsom rengöringsborste (519.400) och Synthes Special Oil (519.970). Endast Synthes-olja får användas.

Smörjmedel med andra sammansättningar kan orsaka blockering, ha en toxisk effekt eller ha en negativ inverkan på steriliseringsresultaten. Smörj endast elverktyget och tillbehören efter rengöringsproceduren.

### **Lokalisering av instrumentet eller fragment av instrument**

Synthes-instrument är konstruerade och tillverkade för att fungera inom ramen för deras avsedda användning. Om ett elverktyg eller utrustning/tillbehör går sönder under användning, kan dock en visuell inspektion eller en medicinsk röntgenutrustning (t.ex. CT, strålningsutrustning, etc.) hjälpa till att lokalisera fragmenten och/eller komponenterna i instrumentet.

### **Förvaring och transport**

Använd endast originalförpackningen för deponering och transport eftersom skada annars kan uppstå. Om förpackningsmaterialet inte längre är tillgängligt, kan du kontakta ditt lokala Synthes-kontor.

För förvarings- och transportmiljöförhållanden, se avsnittet "Systemspecifikation".

### **Garanti/ansvar**

Garantin för verktygen och tillbehören 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 sig frånsäger sig ansvaret för skador till följd av inkorrekt användning, försummat eller obehörigt underhåll eller service av verktyget.

För ytterligare information om garantin kontaktar du ditt lokala Synthes-kontor.

## Förklaring av använda symboler

Följande symboler är applicerade på produkten eller enskilda komponenter. Information om ytterligare symboler ges i de relevanta avsnitten i detta dokument.



**Försiktighet**  
Läs de medföljande bruksanvisningarna innan du använder produkten.



**Återanvänd inte**  
Produkter avsedda för engångsbruk får inte återanvändas.

Återanvändning eller upparbetning (t.ex. rengöring och resterilisering) 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 utgöra en risk för kontamination, t.ex. på grund av överföring av smittoämnen från en patient till en annan. Detta kan leda till skada eller dödsfall hos patienten eller användaren.

Synthes rekommenderar inte upparbetning av kontaminerade produkter. Ingen Synthes-produkt som har kontaminerats av blod, vävnad, och/eller kroppsvätskor/ materia får någonsin användas igen och ska hanteras i enlighet med sjukhusets praxis. Även om de kan verka oskadade, kan produkterna ha små defekter och interna spänningsmönster som kan orsaka materialutmattnig.



Denna symbol anger att den motsvarande enheten inte får doppas ned i vätskor.



Den märkta enheten får endast användas inom ett specificerat temperaturintervall.



Produkten uppfyller kraven i direktiv 93/42/EEG för medicintekniska produkter. Den är auktoriserad av ett självständigt organ, och bär därför CE-symbolen.



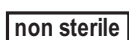
Låsningssymbol. Drivenheten är avstängd av säkerhetsskäl.



Tillverkare



Tillverkningsdatum



Icke-steril



Relativ luftfuktighet



Lufttryck



Använd inte om förpackningen är skadad.

# Användning av Compact Air Drive II

## Handstycke

### Drift

- 1 Tillbehör koppling
- 2 Upplåsningsknapp för tillsatskoppling
- 3 Hastighetsreglering
- 4 Urval av omvänd körning
- 5 Läges-växlare med säkerhetsfunktion
- 6 Slangkoppling

### Körning framåt/bakåt

Använd den undre avtryckaren **3** för att successivt justera framåthastigheten upp till 900 varv/m.

Tryck samtidigt på den övre avtryckaren **4** för att omedelbart växla till bakåtläge.

### Säkerhetssystem

Compact Air Drive II har ett säkerhetssystem som förhindrar att drivenheten startas oavsiktligt.

Lås enheten genom att vrida lägesväxlaren **5** medurs ända fram till läget "OFF" (Av). Lås upp den genom att vrida lägesväxlaren **5** moturs till önskad effektnivå.

### Justering av maximal effekt

Den maximala effekten kan justeras gradvis genom att vrida lägesväxlaren **5** till lämplig märkning på handstycket.

**Försiktighetsåtgärd: Enheten måste vara låst med lägesväxlaren vid montering och borttagning av tillbehör och verktyg och innan du slutar arbeta med den.**



## Start av Compact Air Drive II-systemet

### Ansluta tryckluftslangen till handstycket

Tryck bestämt in slangkopplingens hane in i slangkopplingens hona tills den låses på plats. Kopplingen låser sig själv med ett hörbart klickljud.

Anslut den andra änden av luftslangen till tryckluft- eller kvävekällan. 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.



### Ta bort tryckluftsslagen

Koppla loss slangen genom att dra tillbaka slangkopplingshylsan.

Ta bort luftslangen från tryckluft- eller kvävekällan.



### Försiktighetsåtgärder:

- Luftslangen måste anslutas ordentligt och får aldrig pressas ihop eller utsättas för belastning. Om detta inte respekteras kan det leda till att den yttre slangen bryts!
- Kontrollera alltid att den fungerar ordentligt innan den används på patient.
- Ha alltid ett reservsystem redo för att förhindra problem i fall systemet är defekt.
- Bär alltid personlig skyddsutrustning (PPE) inklusive skyddsglasögon när du arbetar med Compact Air Drive II-systemet.



# Tillbehör

**Observera säkerhetsinstruktionerna och varningarna på de relevanta sidorna när du arbetar med tillbehör.**

## Montera tillbehören

För in önskat tillbehör i handstyckets tillbehörskoppling tills det hakar i. Tryck inte på frigöringsknappen på tillbehörskopplingen vid montering av tillbehör.

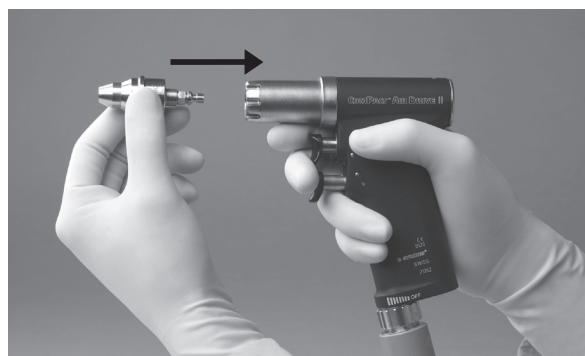
Se till att tillbehöret är korrekt infört i tillbehörskopplingen genom att försiktigt dra i det.

## Ta bort tillbehören

När du trycker på upplåsingsknappen frigörs tillbehöret från tillbehörskopplingen och rör sig något framåt. Ta sedan bort tillbehöret.

## Försiktighetsåtgärder:

- För att undvika skada måste verktyget låsas med säkerhetssystemet (se sida 5) för varje gång det hanteras.
- Se till att inte trycka på avtryckarna (särskilt den övre avtryckaren) vid montering och borttagning av tillbehör.
- Vid montering och borttagning av tillbehör, ska du inte dra i tillbehöret samtidigt som du trycker på upplåsingsknappen. Detta kan göra det svårt att ta bort tillbehöret.
- Använd originaltillbehör och -verktyg från Synthes. Skador som uppstår från användning av tillbehör och verktyg från andra tillverkare täcks inte av garantin.
- Under skärborringsgrepp måste höga vridmomentvärden tillhandahållas av elverktyget för att skärborrshuvudet ska kunna avlägsna ben på ett effektivt sätt. I de fall där skärborrshuvudet plötsligt blockeras, kan dessa höga vridmomentvärden överföras till användarens hand, handled och/eller kroppen på patienten. För att undvika skador är det därför nödvändigt att:
  - Elverktyget hålls i en ergonomisk position med ett fast grepp.
  - Hastighetsavtryckaren släpps omedelbart, om skärborrshuvudet blockeras.
  - Korrekt funktion av avtryckaren för hastighetsreglering (omedelbart stopp av systemet när avtryckaren släpps upp) kontrolleras före skärborringsgreppet.



---

### AO/ASIF-snabbkoppling (511.750)

#### **Ansluta skärverktyg:**

Skjut fram ringen på tillbehöret och för in verktyget helt medan du vrider det något.

Släpp ringen när verktyget är helt infört. Dra i verktyget för att kontrollera att det är ordentligt låst i kopplingen.

#### **Ta bort skärverktyg:**

Skjut först ringen på tillbehöret framåt och avlägsna sedan verktyget.



---

### Snabbkoppling för DHS/DCS trippla skärborrar (511.761)

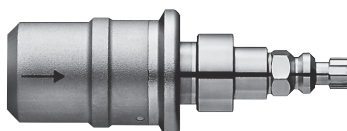
#### **Ansluta skärverktyg:**

Skjut först kopplingshylsan på tillbehöret bakåt i pilens riktning, och för sedan in verktyget.

Släpp kopplingshylsan när verktyget är helt isatt. Dra i verktyget för att kontrollera att det är ordentligt låst i kopplingen.

#### **Ta bort skärverktyg:**

Skjut först kopplingshylsan på tillbehöret bakåt i pilens riktning, och avlägsna sedan verktyget.



---

### Borrchuck med nyckel (511.730)

#### Ansluta skärverktyg:

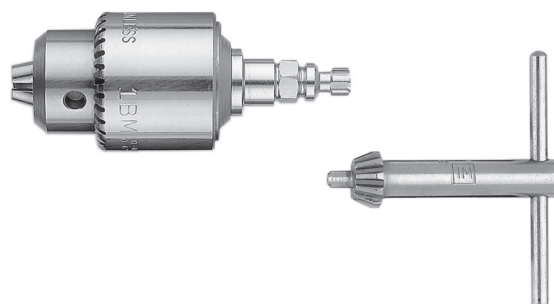
Öppna chuckens käftar med den medföljande nyckeln (510.191) eller för hand genom att vrida de två rörliga delarna mot varandra till höger (medurs).

För in verktygets axel i den öppna chucken.

Stäng borrchucken genom att vrida de rörliga delarna mot varandra till vänster. Se till att axeln förblir i mitten mellan chuckens tre käftar. Dra åt chucken genom att vrida nyckeln (510.191) åt höger (medurs). Nyckelns gängor måste haka fast korrekt i den gängade kransen på chucken.

#### Ta bort skärverktyg:

Öppna chucken genom att vrida nyckeln (510.191) till vänster och ta bort verktyget.



---

### Borrchuck, utan nyckel (511.731)

#### Ansluta skärverktyg:

Öppna käftarna genom att vrida ringen moturs. För in verktygsaxeln i den öppna chucken och stäng käftarna. Se till att axeln förblir i mitten mellan chuckens klämmor.

#### Ta bort skärverktyg:

Öppna chuckens käftar genom att vrida nyckeln moturs och ta bort verktyget.



---

### **Snabbkoppling för Kirschner-trådar (511.791)**

#### **Föra in Kirschner-tråden:**

Öppna justeringshylsan på tillbehörets ände helt, för in Kirschner-tråden och stäng justeringshylsan tills den klämmer fast tråden. Öppna sedan justeringshylsan med tre klick. Kirschner-tråden hålls lätt i valt läge automatiskt. Om tråden är klämd ska du öppna justeringshylsan tills den frigörs.

#### **Spänna Kirschner-tråden och föra in den i benet:**

Spänn Kirschner-tråden genom att dra spännhandtaget mot enhetens handtag. Kirschner-tråden förblir spänd så länge som handtaget hålls ned.

Tryck samtidigt på framåtavtryckaren för att borra in tråden i benet. Håll ned spännhandtaget tills Kirschner-tråden förts in. Fatta tag i tråden på ett annat ställe genom att släppa handtaget, flytta verktyget med tillbehöret längs Kirschner-tråden till önskad längd och dra handtaget mot handtaget.

#### **Gör så här för att ta bort Kirschner-tråden från benet:**

Ta bort Kirschner-tråden från benet genom att greppa den med spännhandtaget och dra ut den ur benet medan du trycker båda avtryckarna till bakåtläge.



---

**Tillbehör till acetubulär och medullär skärborrning, med alternativ för reverserat läge (511.786)**

**Montera tillbehöret:**

För att aktivera reverserat körning måste tillbehöret kopplas på drivenheten på ett sådant sätt att den markerade pilen på tillbehöret ligger överst.

**Ansluta skärverktyg:**

För in verktyget i öppningen på tillbehöret för acetubulär och medullär skärborrning, och tryck ihop båda delarna tills de låses.

**Ta bort skärverktyg:**

Dra först tillbaka den rörliga ringen på tillbehöret och ta sedan bort verktyget.



### Radiolucent drivenhet (511.300)

Den radiolucenta drivenheten kan användas med Compact Air Drive II i kombination med AO/ASIF-snabbkopplingen (511.750).

**Maxhastighet:** ca 1100 varv/min

**Maximalt vridmoment:** ca 1,3 Nm

Tekniska data beror på toleranser.

#### Montera den radiolucenta drivenheten:

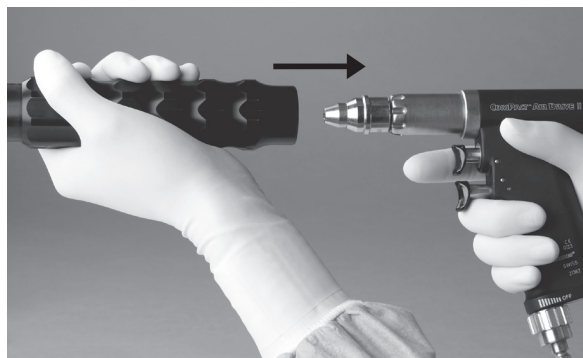
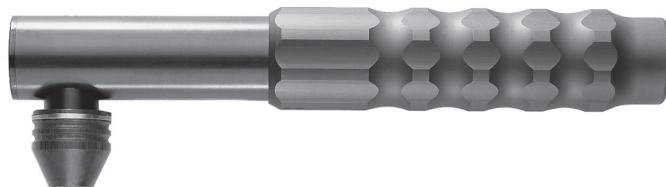
Montera den snabba AO/ASIF snabbkopplingen (511.750) på CADII-handstycket.

För den radiolucenta drivenheten över snabbkopplingen och vrid tills drivenhetens skaft hakar fast.

Rotera den radiolucenta drivenheten till önskat arbetsläge. Stöd drivenheten med din fria hand.

#### Demontera den radiolucenta drivenheten:

Dra bort den radiolucenta drivenheten från AO/ASIF-snabbkopplingen. Tryck på upplåsningsskruven och ta bort tillbehöret.



### OBS!

- Greppa den kopplade radiolucenta drivenheten fast när du slår på elverktyget, speciellt om elverktyget hålls med framsidan nedåt.
- Endast speciella 3-flöjtade spiralborrskar kan användas. Din Synthes-representant kommer att ge dig ytterligare information om vilka borrar som kan användas.
- Hantera den radiolucenta drivenheten med stor omsorg. Låt inte borrar komma i kontakt med den medullära spiken.
- Beroende på inställningen på bildförstärkaren kan en zon framträda i bakre delen av den radiolucenta drivenheten som inte är radiolucent. Detta hindrar dock inte förmågan att sikta och arbeta med produkten.
- För att skydda växlarna är den radiolucenta drivenheten utrustad med en halkspärr som lossar vid överbelastning och avger ett hörbart rasslande ljud.
- Följande ingrepp kan orsaka överbelastning:
  - Korrigering av borrarvinkeln när borrarrens skärsegg är helt inne i benet.
  - Du träffar spiken med borrarren.
- Borrning kan fortsätta efter följande korrigeringar har gjorts: Korrigering av borrarvinkeln:
  - Ta bort borrarret tills flöjterna är synliga och starta om borrningen.
  - Du träffar en spik: Ta bort borrarret tills flöjterna är synliga och sikta in borrarret på nytt eller byt borrarret om det behövs.
- Kontrollera borrarren för slitage och/eller skada efter varje användningstillfälle, och byt ut om det behövs. Synthes rekommenderar att skärverktygen endast används en gång för patientens säkerhet.

### Sätt i borrar

1. Dra ringen på den radiolucenta drivenheten framåt och tryck in borrar i kopplingen så långt som det går medan du roterar den något (fig. 1).
2. Sätt fast ringen på tillbehörets baksida för att fixera borrar.

Kontrollera om borrar sitter fast ordentligt genom att försiktigt dra i den.

### Ta bort borrar

För att ta bort borrar utför du steg 1 och 2 ovan i omvänd ordning.

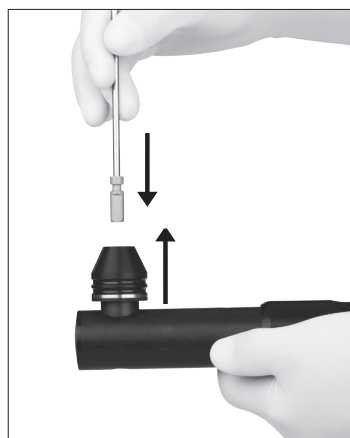
### Använda den radiolucenta drivenheten

Justera bildförstärkaren tills det distala låsningshålet på den medullära spiken är runt och lätt synligt, innan du placerar den radiolucenta drivenheten (fig. 2).

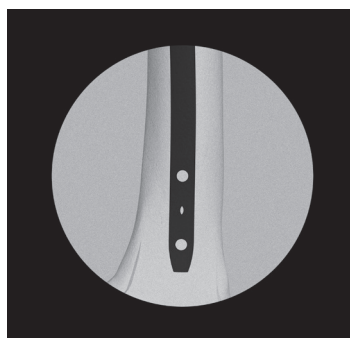
Efter snittet har gjorts, placera den radiolucenta drivenheten och centrera borrarspetsen över låsningshålet. På bildförstärkarens skärm kan du se både borrar och mållingarna på drivenheten.

Pendla drivenheten uppåt och centrera den exakt så att borrar framträder som en rund punkt och låsningshålet är synligt runt det. Mållingarna hjälper också till att centrera. Låsningshålet kan nu borras direkt (Fig. 3 och 4).

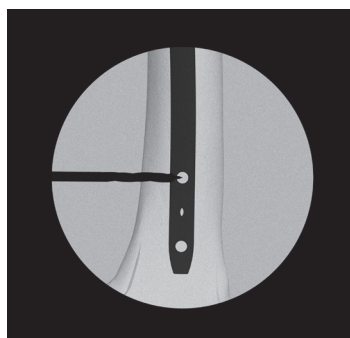
Ytterligare information om den radiolucenta drivenheten och de speciella 3-flöjtade spiralbollar finns i den relevanta bruksanvisningen (036.000.150) eller kontakta ditt lokala Synthes-kontor.



Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4

### Oscillerande borrhållbehör (511.200)

Det oscillerande borrhållbehöret (511.200) kan användas på Compact Air Drive II tillsammans med AO/ASIF-snabbkopplingen (511.750).



### Montera tillbehöret:

Skjut det oscillerande borrhållbehöret från framsidan över snabbkopplingen (511.750) upp till stoppet (Fig. 1). Vrid handstyckena och det oscillerande borrhållbehöret i förhållande till varandra tills tillbehöret låses fast på den övre avtryckaren (Fig. 2). Detta gör att du samtidigt förhindras att oavsiktligt aktivera bakåtläget.

### Borttagning:

Följ samma procedur i omvänd ordning.

### Sätta i borrhållbehöret:

Tryck först hylsan på den främre delen av det oscillerande borrhållbehöret framåt och för sedan in borrhållbehöret helt medan du vrider något.

Låt hylsan glida bakåt och kontrollera att borrhållbehöret är låst på rätt sätt genom att dra i det.

### Borttagning:

Följ samma procedur i omvänd ordning.

**Rekommendation:** Det är bäst att använda ett borrhållbehör med tre flöjter i det oscillerande borrhållbehöret. Det är lättare att borra in i en vinklad yta med sådana borrhållbehör.

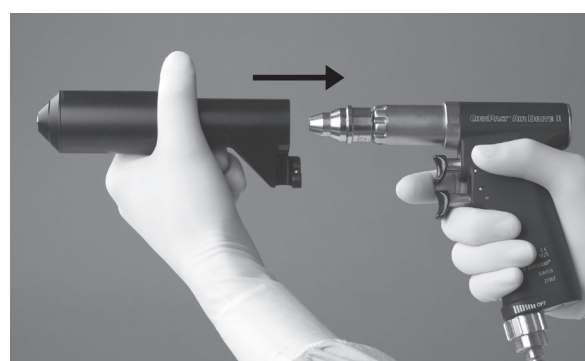


Fig. 1



Fig. 2



---

## Tillbehör för den oscillerande sågen (511.800)

### Montera tillbehöret:

Tryck fast tillbehöret på verktyget. Ett märkbart motstånd känns. Tillbehöret klickar sedan på plats för att visa att kopplingen lyckades. När tillbehöret är monterat, blockeras bakåtläget automatiskt.

Tillbehöret kan låsas i åtta olika positioner. När tillbehöret måste roteras efter att det kopplats, måste det först kopplas från och tillbehöret dras ca 1 cm framåt. Ställ in önskad vinkel (i steg om 45°), och tryck in tillbehöret mot verktyget tills det låses på plats.

### Borttagning:

Följ samma procedur i omvänd ordning.

### Försiktighetsåtgärder:

- **Dra inte sågtillbehöret framåt samtidigt som du trycker på frikopplingsknappen.**
- **När du tar bort sågtillbehöret, ska du hålla ventilationshålet öppet på undersidan av kopplingsaxeln.**
- **Tryck inte på den övre avtryckaren vid montering och borttagning av tillbehöret. Detta kan skada elverktyget.**
- **Efter att ett skärverktyg har satts in ska du alltid kontrollera att det är ordentligt fastsatt genom att dra i det.**

### Byta sågblad:

1. Lossa skruven genom att vrida ca fyra varv med nyckeln (518.090).
2. Ta bort sågbladet genom att först trycka sågbladet mot skruvhuvudet och sedan dra ut det framåt.
3. Sätt i det nya sågbladet genom att lätt trycka mot skruvhuvudet och sedan justera till den önskad positionen. Sågbladen kan låsas i olika lägen.
4. Dra åt skruven igen med nyckeln (518.090).

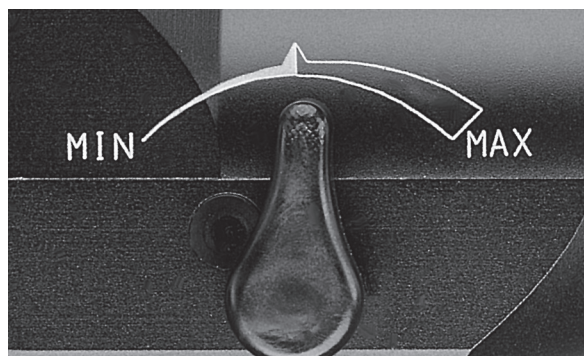


---

### Justera amplituden:

Sågbladets böjning kan ändras med det oscillerande sågtillbehöret (511.800). Detta är ofta nödvändigt när precisionsarbete utförs och när mycket långa sågblad används. Vibrationer kan minimeras, och sågprestandan kan optimeras. Det gör inget om böjningen ställs in innan du börjar eller medan du arbetar.

Justera böjningen genom att vrida justeringhandtaget till önskad böjning. "Min" motsvarar en böjning på 2,5°, "Max" till 5°, och neutralläge motsvarar 4° böjning. Maximal sågningseffekt erhålls i mittenpositionen.



---

### **Tillbehör för oscillerande såg II (511.801)**

Montera och ta bort tillbehöret på samma sätt som den oscillerande sågens tillbehör 511.800.

#### **Byta sågblad:**

1. Öppna sågbladets snabbkoppling genom att vrida fixeringsratten moturs.
2. Ta bort sågbladet genom att först trycka sågbladet mot skruvhuvudet och sedan dra ut det framåt.
3. Sätt i det nya sågbladet genom att lätt trycka mot skruvhuvudet och sedan justera till den önskad position. Sågbladen kan låsas i olika lägen.
4. Lås sågbladskopplingen genom att dra åt fixeringsratten medurs. Se till att fixeringsratten är fast åtdragen. Annars kan skruven lossna under användning så att sågbladet börjar vibrera.



## Tillbehör till fram-och-tillbakagående såg (511.902)

### Montera tillbehöret:

Tillbehöret kan låsas i åtta olika positioner (start i steg om 45°). Tryck in tillbehöret till den fram- och tillbakagående sågen på verktyget i önskad position. Ett märkbart motstånd känns. Tillbehöret klickar sedan på plats och visar att kopplingen lyckades. Bakåtläge är nu spärrat.

Om du vill ändra positionen, ska du först frigöra kopplingsmekanismen med frigöringsknappen, och sedan använda den andra handen för att trycka tillbehöret ca 1 cm framåt, vrida det till önskad position och trycka det bakåt tills det låses fast på verktyget.

### Borttagning:

Frigör kopplingsmekanismen med frigöringsknappen, och använd sedan den andra handen för att ta bort tillbehöret från maskinen.

### Försiktighetsåtgärder:

- **Dra inte sågtillbehöret framåt samtidigt som du trycker på frikopplingsknappen.**
- **När du tar bort sågtillbehöret, ska du hålla ventilationshålet öppet på undersidan av kopplingsaxeln.**
- **Tryck inte på den övre avtryckaren vid koppling och frigöring av tillbehöret. Detta kan skada elverktyget.**

### Byta sågblad:

Vrid låsningsratten i pilens riktning tills sågbladet hoppar framåt ca 1 mm. Ta bort sågbladet från kopplingen (skåran på låsknappen och sågbladets koppling är på samma axel). Sätt i det nya sågbladet i styrsåran på sågbladskopplingen tills låsknappen fjädrar tillbaka till låst läge med ett klick (låsningsrattens skåra och sågbladets koppling är axiellt förskjutna).

Kontrollera om sågbladet sitter fast åtdraget genom att dra i längsgående riktning.



---

## Överdelen för sternum för tillbehör för fram-och-tillbakagående såg (511.904)

### Montera tillbehöret:

Använd överdelen för sternum tillsammans med tillbehöret för den fram-och-tillbakagående sågen (511.902).

Överdelen för sternum kan placeras på tillbehöret för den fram-och-tillbakagående sågen och dras åt med den medföljande Allen-nyckeln. Kontrollera att den sitter bra.



### Borttagning:

Följ samma procedur i omvänd ordning.

### Byta sågblad:

Använd samma procedur som för tillbehöret till den fram-och-tillbakagående sågen (511.902). Observera att endast bladet till den fram-och-tillbakagående sågen (511.915) kan användas, eftersom dess längd är anpassad till längden av överdelen för sternum.

**Försiktighetsåtgärd: Använd endast sågbladet 511.915 för tillbehöret för överdelen för sternum. Längden av detta sågblad är anpassad för tillbehöret för överdelen för sternum.**

---

## Arbeta med sågtillbehör

Verktyget måste vara igång när tillbehöret kommer i kontakt med benet. Använd inte alltför mycket tryck på sågen eftersom detta saktar ned sågning då sågtänder hakar i benet.

Bästa sågningsprestanda uppnås genom att röra elverktyget något bakåt och framåt i sågbladsplanet så att bladet kan gå en bit bortom benet på båda sidor. Mycket precisa snitt kan göras när sågbladet leds stadigt. Öprecisa snitt uppkommer till följd av begagnade sågblad, för hårt tryck eller att sågbladet fastnar.

### Anvisningar för hantering av sågblad

Synthes rekommenderar att du använder ett nytt blad för varje operation. för att säkerställa att sågbladet alltid är optimalt slipat och rent. Följande risker är kopplade till begagnade sågblad:

- Nekros orsakad av för stark värmeackumulation
- Infektion orsakad av rester
- Förlängd skärtid på grund av dålig sågprestanda

**Försiktighetsåtgärd: Sågblad som är märkta "engångsbruk" skall inte användas flera gånger på grund av rengöringsproblem.**

---

**Vridmomentbegränsare 1,5 Nm (511.770) och vridmomentbegränsare 4,0Nm (511.771)**

**Sätta i och ta bort ett skruvmejselskaft:**

Sätt in skruvmejselskaftet medan du vrider det något tills det låses fast på plats. Ta bort det genom att dra tillbaka upplåsningssringen och dra ut skruvmejselskaftet.

**Använda vridmomentbegränsen:**

Plocka upp en skruv från det motsvarande låsta plattsystemet med skruvmejselskaftet och sätt i den i önskat hål i plattan. För att sätta in skruven startar du elverkytet långsamt, ökar hastigheten och minskar den sedan igen innan skruven är helt åtdragen. Vridmomentet är automatiskt begränsat till 1,5 eller 4,0 Nm. När denna gräns är nådd hörs ett distinkt klickljud. Stanna verktyget omedelbart och dra bort verktyget från skruven.

Följ operationsmetoden för respektive låsta plattsystem.

**Observera: Vridmomentbegränsaren måste servas årligen och omkalibreras av Synthes. Observera informationen på testcertifikatet i förpackningen. Användaren är ansvarig för att följa kalibreringsschemat. Om korrekt underhåll inte utförs, är enheten potentiellt felkalibrerad respektive vridmomentbegränsningen kan inte vara inom det angivna intervallet.**



---

### **Vinklad drivenhet för medullär skärbörning (510.200)**

#### **Montera tillbehören:**

Använd den vinkelformade drivenheten för medullär skärbörning tillsammans med tillbehöret för acetabulär och medullär skärbörning (511.786). Innan du monterar drivenheten, ska du lossa låsskruven genom att vrida den moturs. Tryck sedan upp drivenheten till stoppet över tillbehöret för acetabulär och medullär skärbörning, som är kopplad till Compact Air Drive II. Vrid drivenheten för att uppnå optimalt grepp och lås den på plats genom att dra åt låsskruven medurs.

#### **Ta bort tillbehören:**

Följ samma procedur i omvänd ordning.

#### **Ansluta och ta bort skärverktyg:**

Använd samma procedur som med tillbehöret för acetabulär och medullär skärbörning (511.786).



---

### Adaptrar för användning av verktyg från andra tillverkare

---

511.782 Hudson-adapter



---

511.783 Trinkle-adapter, modifierad (Zimmer-adapter)



---

511.784 Trinkle-adapter



---

511.787 Küntscher-adapter



---

511.788 Harris-adapter



#### Montering av adaptrarna:

Använd adaptrarna tillsammans med tillbehöret för acetabulär och medullär skärbörning (511.786).

För in adaptorn i öppningen på tillbehöret för acetubulär och medullär skärbörning (511.786), och tryck ihop båda delarna tills de låses.

#### Borttagning:

Dra först tillbaka den rörliga ringen på tillbehöret och ta sedan bort adaptorn.

#### Ansluta skärverktyg:

Flytta först kopplingshylsan på adaptorn bakåt och för sedan in verktyget helt.

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

#### Ta bort skärverktyg:

Tryck först på kopplingshylsan på adaptorn bakåt och ta sedan bort verktyget.



## Allmän information

Skärverktygenheter och tillbehör utsätts dock ofta för höga mekaniska belastningar och stötar under användning och ska inte förväntas hålla obegränsad tid. Korrekt hantering och underhåll hjälper till att förlänga livslängden för kirurgiska instrument.

Omsorgsfull skötsel och underhåll med rätt smörjmedel kan öka pålitligheten och livslängden väsentligt hos systemkomponenterna samt minska risken för funktionsfel eller skada på användaren och patienten.

Synthes elverktyg måste servas och inspekteras årligen av den ursprungliga tillverkaren eller en auktoriserad verkstad. Årligt underhåll kommer säkerställa att utrustningen bibehåller bästa möjliga prestanda och kommer förlänga livslängden hos systemet. Tillverkaren tar inget ansvar för skador som uppstår till följd av felaktig användning, försummad eller obehörig service av verktyget.

Ytterligare information om skötsel och underhåll finns på affischen om skötsel och underhåll av Compact Air Drive II (038.000.017).

### 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 aluminiumytan och dess legeringar, plast eller sammansatta material. De bör endast användas med hänsyn till data om materialets kompatibilitet som anges i dess datablad. Vid pH-värden högre än 11 kan även ytorna i rostfritt stål påverkas. Detaljerad information om materialkompatibilitet finns i “Materialkompatibilitet för Synthes-instrument vid klinisk bearbetning” på <http://emea.depuy-synthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>. Angående den kliniska bearbetningen i Compact Air Drive II-systemet, se följande avsnitt i detta dokument.
- Följ tillverkarens bruksanvisning för det enzymatiska rengörings- eller diskmedlet för korrekt utspädningskoncentration, temperatur, exponeringstid och vattenkvalitet. Om temperaturen och tiden inte specificeras, ska du följa Synthes rekommendationer. Produkter bör rengöras i en ny, nygjord lösning.
- Rengöringsmedel som används på produkterna kommer att vara i kontakt med följande material: rostfritt stål, aluminium, plast, och gummitätningar.

- Sänk aldrig ned handstycket eller tillbehör 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.

### Ovanliga överförbara patogener

Kirurgpatienter, som identifierats vara i riskzonen för Creutzfeldt-Jakobs sjukdom (CJD) och relaterade infektioner, bör behandlas med instrument för engångsbruk. Kassera de instrument som använts eller misstänkts ha använts på en patient med CJD efter operation och/eller följ de gällande nationella rekommendationerna.

### Anteckningar:

- De tillhandahållna kliniska bearbetningsanvisningarna har validerats av Synthes för beredning av en icke-steril medicinsk produkt från Synthes: Dessa anvisningar tillhandahålls i enlighet med ISO 17664 och ANSI/AAMI ST81.
- Konsultera de nationella föreskrifterna och riktlinjerna 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 anges inte som preferens i förhållande till andra tillgängliga rengöringsmedel som kan fungera tillfredsställande – enzymatiska rengöringsmedel med neutralt pH (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 innan rengöring

### I operationssalen

Ta bort ytlig smuts med en luddfri engångsduk.  
Bearbeta ett instrument direkt efter att det används så att blod inte torkar fast.

### Förberedelse för rengöring

- Upparbetningen måste utföras omedelbart efter varje användning.
- Före rengöring och desinfektion, måste alla tillbehör och instrument tas bort från maskinen.
- Sänk aldrig ned handstycket eller tillbehör i vattenlösningar eller i ett ultraljudsbad. Använd inte tryckvatten eftersom detta kommer att orsaka skador på systemet.
- Se till att inga rengöringsmedel kommer in i maskinens luftintag.
- Använd inte spetsiga föremål för rengöring.
- Vid rengöring av enheten ska man inte föra in föremål i intags- och utloppshålen för luften eftersom detta skadar mikrofiltret.

Handstycken, tillbehör och luftslangar måste bearbetas med

- manuell rengöring, eller
- automatiserad rengöring med manuell förrengöring

Förberedelse för manuell rengöring och automatiserad rengöring med manuell förrengöring:

Artikelnummer	Procedur
Compact Air Drive II handstycke 511.701	Placera förseglingsnippeln (519.596) på maskinens luftintag.
Synthes dubbla luftslangar 519.510 519.530 519.550	Försegla Synthes dubbel luftslang genom att ansluta till intaget och utloppet.
Dräger dubbla luftslangar 519.610 519.630 519.650	Anslut båda sidor av Dräger dubbel luftslang med förseglingsnippeln (519.596)
BOC/Schrader dubbla luftslangar 519.511 519.531	Anslut båda sidorna av den BOC/Schrader-luftslangen till förseglingsnippeln (519.591 eller 519.592).

**OBS!** Innan du ansluter handstyckets luftintag och båda sidor av luftslangen till förseglingsnippeln, säkerställ att ytorna, som förseglingsnippeln ska täcka, inte är kontaminerade. Om de är kontaminerade, ska du först torka av eller spreja dessa ytor med alkoholbaserat desinfektionsmedel och sedan sätta på förseglingsnippeln. Säkerställ att ingen lösning tränger in i slangen.

**Försiktighetsåtgärd:** Rengör alla rörliga delar i öppnat eller olåst läge.

# Rengöring och desinfektion

## Anvisningar för manuell rengöring

### 1. Avlägsna skräp

Skölj produkten under rinnande kallt kranvatten i minst 2 minuter. Se till att ingen vätska tränger in i luftinloppet. Anslut drivenhetens luftintag till förseglingsnippeln (519.596).

Använd en svamp, mjuk, luddfri trasa och/eller mjuk borste för att hjälpa till att avlägsna synlig smuts och skräp. Rengör alla kanyleringar (handstycket och tillbehör) med rengöringsborsten (519.400).



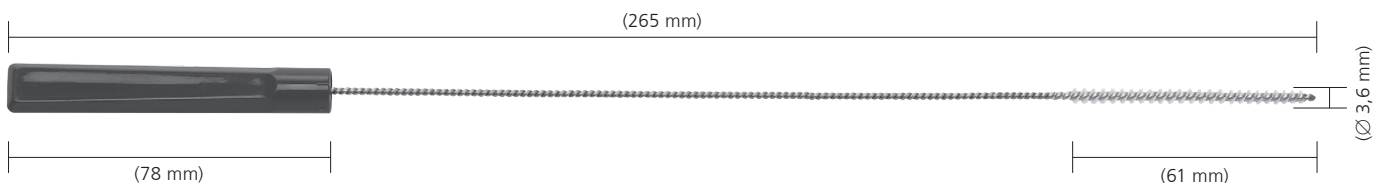
### Försiktighetsåtgärd:

- Sänk aldrig ned handstycket eller tillbehör i vattenlösningar eller i ett ultraljudsbad. Använd inte tryckvatten eftersom detta kommer att orsaka skador på systemet.
- Använd inte spetsiga föremål för rengöring.
- Borstar och annan rengöringsutrustning ska antingen vara artiklar för engångsbruk eller, om de är återanvändbara, dekontamineras åtminstone en gång per dag med en lösning som beskrivs i avsnitt "3. Spreja och torka".
- Borstar 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.
- Se till att inga rengöringsmedel kommer in i maskinens luftintag.
- Använd inte tryckvatten eftersom detta kommer att orsaka skador på systemet.



### 2. Hantera rörliga delar

Hantera alla rörliga delar såsom avtryckare, glidhylsor, tillbehörets frigöringsringar, sågbladskoppling, låsvred för sågbladets snabbkoppling och växlare under rinnande kranvatten för att lösa upp och ta bort synlig smuts.



Rengöringsborste (519.400)

### 3. **Spreja och torka**

Spreja och torka produkten med en enzymatisk lösning med neutralt pH i minst 2 minuter. Följ tillverkaren bruksanvisning för det enzymatiska rengörings- eller diskmedlet för korrekt temperatur, vattenkvalitet (dvs. pH, hårdhet) och koncentrationer/utspädning.

### 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 diskmedel i minst 5 minuter. Hantera alla rörliga delar under rinnande vatten. Använd en mjuk borste och/eller mjuk, luddfri trasa för att ta bort allt synligt skräp och smuts. Följ tillverkaren av det enzymatiska rengörings- eller diskmedlets bruksanvisning för korrekt temperatur, vattenkvalitet och koncentrationer/utspädning.

### 6. **Skölj med kranvatten**

Skölj produkten noggrant med varmt, rinnande vatten i minst 2 minuter. Använd en spruta, pipett eller vattenstråle för att spola lumen och kanaler. Vicka på fogar, handtag och andra rörliga produktkomponenter för att skölja noggrant under rinnande vatten.

### 7. **Desinficera genom avtorkning/sprejning**

Torka av eller spreja ytorna på produkterna med ett alkoholbaserat desinfektionsmedel.

### 8. **Inspektera enheten visuellt**

Inspektera kanyleringar, kopplingshylsor, etc. för synlig smuts. Upprepa steg 1–7 tills ingen synlig smuts finns kvar.

### 9. **Avsluta sköljningen med avjoniserat/renat vatten**

Avsluta sköljningen med avjoniserat eller renat vatten i minst 2 minuter.

### 10. **Torka**

Torka produkten med en mjuk luddfri trasa eller tryckluft av medicinsk grad.

# Anvisningar för automatiserad rengöring med manuell för-rengöring

## Viktigt

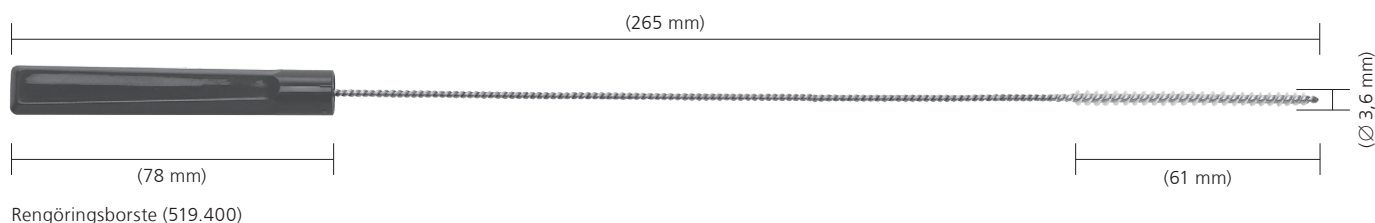
- **Manuell förrengöring före mekanisk/ automatiserad rengöring/desinfektion är viktig för att säkerställa att kanyleringar och andra svåråtkomliga områden är rena.**
- **Alternativa rengörings-/desinfektionsmetoder än de som beskrivs nedan (inklusive manuell förrengöring) har inte validerats av Synthes.**

Förberedelse för manuell rengöring och automatiserad rengöring med manuell för-rengöring:

Artikelnummer	Procedur
Compact Air Drive II handstycke 511.701	Placera förseglingsnippeln (519.596) på maskinens luftintag.
Synthes dubbla luftslangar 519.510 519.530 519.550	Försegla Synthes dubbel luftslang genom att ansluta till intaget och utloppet.
Dräger dubbla luftslangar 519.610 519.630 519.650	Anslut båda sidor av Dräger dubbel luftslang med förseglingsnippeln (519.596)
BOC/Schrader dubbla luftslangar 519.511 519.531	Anslut båda sidorna av den BOC/Schrader-luftslangen till förseglingsnippeln (519.591 eller 519.592).

**OBS! Innan du ansluter handstyckets luftintag och båda sidor av luftslangen till förseglingsnippeln, säkerställ att ytorna, som förseglingsnippeln ska täcka, inte är kontaminerade. Om de är kontaminerade, ska du först torka av eller spreja dessa ytor med alkoholbaserat desinfektionsmedel och sedan sätta på förseglingsnippeln. Säkerställ att ingen lösning tränger in i slangen.**

**Försiktighetsåtgärd:** Rengör alla rörliga delar i öppet eller låst läge.



Rengöringsborste (519.400)

### 1. Avlägsna skräp

Skölj produkten under rinnande kallt kranvatten i minst 2 minuter. Se till att ingen vätska tränger in i luftinloppet. Anslut drivenhetens luftintag till förseglingsnippeln (519.596).

Använd en svamp, mjuk, luddfri trasa och/eller mjuk borste för att hjälpa till att avlägsna synlig smuts och skräp. Rengör alla kanyleringar (handstycken och tillbehör) med rengöringsborsten (519.400).

#### Försiktighetsåtgärd:

- **Sänk aldrig ned handstycket eller tillbehör i vattenlösningar eller i ett ultraljudsbad. Använd inte tryckvatten eftersom detta kommer att orsaka skador på systemet.**
- **Använd inte spetsiga föremål för rengöring.**
- **Borstar och annan rengöringsutrustning ska antingen vara artiklar för engångsbruk eller, om de är återanvändbara, dekontamineras åtminstone en gång per dag med en lösning som beskrivs i avsnitt "3. Spreja och torka".**
- **Borstar 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.**
- **Se till att inga rengöringsmedel kommer in i maskinens luftintag.**
- **Använd inte tryckvatten eftersom detta kommer att orsaka skador på systemet.**

### 2. Hantera rörliga delar

Hantera alla rörliga delar såsom avtryckare, glidhylsor, tillbehör-frigöringsringar, sågbladskoppling, låsningsratt för sågbladets snabbkoppling och omkopplare under rinnande kallt kranvatten för att lösa upp och ta bort synligt smuts.

### 3. Spreja och torka

Spreja och torka produkten med en enzymatisk lösning med neutralt pH i minst 2 minuter. Följ bruksanvisningen från tillverkaren av det enzymatiska rengörings- eller diskmedlet för korrekt temperatur, vattenkvalitet och koncentrationer/utspädning.

### 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 diskmedel i minst 5 minuter. Hantera alla rörliga delar under rinnande vatten. Använd en mjuk borste och/eller mjuk, luddfri trasa för att ta bort allt synligt skräp och smuts. Följ bruksanvisningen från tillverkaren av det enzymatiska rengörings- eller diskmedlet för korrekt temperatur, vattenkvalitet och koncentrationer/utspädning.

### 6. Skölj med kranvatten

Skölj produkten noggrant med varmt, rinnande vatten i minst 2 minuter. Använd en spruta, pipett eller vattenstråle för att spola lumen och kanaler. Vicka på fogar, handtag och andra rörliga produktkomponenter för att skölja noggrant under rinnande vatten.

### 7. Undersök enheten visuellt

Upprepa steg 1–6 tills ingen synlig smuts finns kvar. Manuell för-rengöring, såsom beskrivs ovan, måste följas av den mekaniska/automatiserade rengöringsproceduren.

### 8. Fyll tvätt korgen

Anslut drivenhetens luftinlopp med förseglingsnippeln (519.596).

Täta luftslangarna med Synthes-kopplingen genom att ansluta till inloppet och utloppet.

Använd förseglingsnipplar (519.591, 519.596 eller 519.592) för att försluta slangar som har Dräger och BOC/Schrader-kopplingar.

Placera alla artiklarna i tvättfacket på ett sådant sätt att en effektiv spolning/desinfektion kan utföras.

Säkerställ att tillbehören är placerade i upprätt position och fullständigt öppnade. Säkerställ att vattnet kan rinna av alla ytor.

Lägg aldrig handstycket på sidan, eftersom detta orsakar irreparabla skador.

Skador till följd av inkorrekt upparbetning täcks inte av garantin.

---

## 9. Parametrar för automatiserad rengöringscykel

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

---

Steg	Varaktighet (minst)	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
Torka	40 minuter	$\geq 90$ °C

---

## 10. Inspektera enheten

Ta bort alla enheter från tvättfacket.

Ta bort alla produkter från tvättkorgen. Inspektera kanyleringar, kopplingshylsor, etc. för synlig smuts.

Om det behövs upprepar du den manuella förrengöringen/automatiserade rengöringscykeln.

**Försiktighetsåtgärd: Mekanisk rengöring är en ytterligare påfrestning för elutrustning, särskilt för tätningar och lager. Därför måste produkterna smörjas ordentligt efter automatiserad rengöring. Dessutom måste produkten servas minst en gång per år såsom anges i avsnittet "Reparation och teknisk service".**

## Underhåll och smörjning

Före underhåll, se följande procedurer:

Artikelnummer	Procedur
Compact Air Drive II handstycke 511.701	Ta bort förseglingsnippeln (519.596) på maskinens luftintag.
Synthes dubbla luftslangar 519.510 519.530 519.550	Se till att intaget och utloppet till Synthes dubbla luftslang inte är anslutna.
Dräger dubbla luftslangar 519.610 519.630 519.650	Ta bort förseglingsnippeln (519.596) från Dräger dubbel luftslang, och säkerställ att intaget och utloppet inte är anslutna.
BOC/Schrader dubbla luftslangar 519.511 519.531	Ta bort förseglingsnippeln (519.591 eller 519.592) från BOC/Schrader dubbel luftslang och säkerställ att intaget och utloppet inte är anslutna.

Elverktygen och tillbehören ska smörjas regelbundet för att säkerställa att de håller länge och fungerar smidigt.

Det rekommenderas att åtkomliga rörliga delar på handstyckena och tillbehören smörjs med 1–2 droppar Synthes specialolja (519.970) och att oljan fördelas genom att röra på komponenterna. Torka av överbliven olja med en trasa.

För detaljerad information, se affischen om skötsel och underhåll av Compact Air Drive II (038.000.017).

### Smörj elverktyget

- Efter varje användning, applicera runt 5 droppar Synthes specialolja (oljedispenser 519.970) in i det rengjorda elverktygets luftinlopp.
- Anslut handstycket till en enskild slang, eller till en dubbel slang med hjälp av adaptern för smörjning (519.790).
- Linda gasväv eller en trasa runt slangkopplingen för att absorbera oljan som kommer ut.
- Kör handstycket i ca 20 sekunder, och byt rotationsriktning flera gånger.
- Om smutsig olja kommer ut, måste processen upprepas.
- Smörj skaften på avtryckarna och tryck sedan in avtryckarna ett flertal gånger.

**OBS! Smörjningsadaptorn (519.790) ska endast torkas av med desinfektionsmedel. Den behöver inte rengöras och steriliseras.**





## Smörj tillbehören

Smörj alla rörliga delar på tillbehöret efter varje användningstillfälle med 1–2 droppar Synthes specialolja (519.970). Fördela oljan genom att röra på delarna, och ta bort överflödiga olja med en trasa.

### Försiktighetsåtgärder:

- Underlåtenhet att smörja delarna leder till skada och funktionsfel, vilket ökar risken för skada på användaren och patienten.
- Ytterligare information om smörjning finns i bruksanvisningen till Synthes specialolja 519.970 (60099544) och affischen om skötsel och underhåll för CADII (038.000.017).
- För att säkerställa lång livslängd och för att minska antalet reparationer måste elverktyget och alla tillbehör smörjas efter varje användning. Undantag: Radiolucent drivenhet (511.300) behöver inte smörjas.
- Elverktygen och tillbehören får endast smörjas med Synthes specialolja (519.970). Sammansättningen av den ånggenomträngliga och biokompatibla oljan är optimerad för de specifika kraven för elverktyget. Smörjmedel med andra kompositioner kan göra att elverktyget fastnar och blir toxiskt.
- Smörj endast elverktyget och tillbehör när de är rena.
- Oljan bör endast användas på luftslangens hylsa. Se till att det inte kommer in någon olja i den dubbla luftslangen. Vid smörning ska man aldrig använda en dubbel slang utan smörjningsadaptern (519.790), eftersom läckande olja annars kan skada slangen.
- Undantag: Radiolucent drivenhet (511.300) behöver inte smörjas.
- Använd endast Synthes specialolja 519.970. Deras biokompatibla sammansättning uppfyller kraven för elverktyg i operationssalen. Smörjmedel med andra sammansättningar kan leda till att det klibbar fast och kan ha en toxisk effekt.



## Inspektion och funktionstest

---

Inspektera visuellt för skador och slitage (t.ex. oigenkännliga märken, saknade eller borttagna artikelnummer, korrosion, etc.).

Kontrollera handstyckets reglage för smidig drift och funktion.

Alla rörliga delar ska röra sig smidigt. Kontrollera att avtryckarna inte fastnar i handstycket när de trycks in. Kontrollera att inga restprodukter hindrar de rörliga delarna från att röra sig smidigt.

Kontrollera att kopplingen på handstycket och tillbehören fungerar smidigt och kontrollera att den fungerar tillsammans med skärverktyg.

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

Använd inte skadade, slitna eller korroderade komponenter, utan skicka dem istället till Synthes servicecenter.

Underlåtenhet att följa dessa anvisningar kommer leda till skada och funktionsfel, vilket ökar risken för skada på användaren och patienten.

Ytterligare information om inspektion och funktionstestet finns på affischen om skötsel och underhåll av CADII (038.000.017).

# Förpackning, sterilisering och förvaring

## Förpackning

Placera rengjorda och torra produkter på sina korrekta platser i Synthes CAD II Vario Case (689.200). Använd dessutom ett lämpligt steriliseringsomslag eller ett återanvändbart system med styva behållare för sterilisering, såsom ett sterilbarriärsystem enligt ISO 11607.

Försiktighet bör iakttas för att förhindra att spetsiga och vassa instrument kommer i kontakt med andra föremål som kan skada ytan eller sterilbarriärsystemet.

## Sterilisering

**OBS! Synthes Compact Air Drive II-systemet kan resteriliserats med validerade ångsteriliseringsmetoder (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 – forcerat avlägsnande av luft (för-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.

### Försiktighetsåtgärder:

- Följande maxvärden får inte överskridas: 138 °C i högst 18 minuter. Högre värden kan skada de steriliserade produkterna.
- Observera förpackningarna för synlig fukt eller fuktighet innan förvaring, och om det påträffas på eller i förpackningen måste produkten packas om och steriliseras med en ökad torktid.
- Accelerera inte kylningsprocessen.
- Hetluft-, etylenoxid-, plasma- och formaldehydsterilisering rekommenderas inte.
- Se till att förseglingsnippeln (519.596) avlägsnas från maskinens luftinlopp och att luftslangens inlopp och utlopp är fränkopplade före sterilisering.

---

### **Lagring**

Förvaringsanvisningar för produkter märkta med "STERILE" trycks 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.

# Reparationer och teknisk service

---

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

Kontaminerade produkter måste gå igenom hela uppberedningsproceduren innan de skickas till Synthes-kontoret för reparation eller teknisk service.

För att förhindra skador under frakt ska du använda originalförpackningen för att skicka tillbaka produkter till Synthes. Om förpackningsmaterialet inte längre är tillgängligt ska du kontakta Synthes-filialen.

Detta system kräver regelbunden underhållsservice, minst en gång per år, för att bibehålla dess funktionalitet. Denna service måste utföras av originaltillverkaren eller en behörig verkstad.

Defekta produkter får inte användas. Om det inte längre är möjligt eller genomförbart att reparera elverktyget ska det kasseras, jfr följande kapitel "Hantering av avfall".

Förutom den ovannämnda skötseln och underhållet, får inget underhållsarbete utföras självständigt eller av tredje part.

**Garanti/ansvar: Tillverkaren påtar sig inget ansvar för skador som uppstår till följd av obehörigt underhåll.**

## Hantering av avfall

---

I de flesta fall kan defekta verktyg repareras (se föregående avsnitt, "Reparationer och teknisk service") Skicka verktyg som inte längre används till din lokala Synthes-representant. Detta säkerställer att de kasseras i enlighet med den nationella tillämpningen av respektive direktiv. Produkten får inte kasseras tillsammans med hushållssopor.

För att förhindra skador under frakt ska du använda originalförpackningen för att skicka tillbaka produkter till Synthes. Om detta inte är möjligt kontaktar du Synthes-filialen.

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

# Felsökning

<b>Problem</b>	<b>Möjliga orsaker</b>	<b>Lösning</b>
Verktyget startar inte.	Tryckluftsmotorn är blockerad eftersom den inte körts på länge	Lås elverktyget. Montera snabbkopplingen (511.750) eller borrhucken (511.730) och vrid manuellt utan att dra i avtryckaren.
Verktyget har inte tillräckligt med ström.	Arbetstrycket är för lågt.	Ställ in arbetstrycket på tryckregulatorn till 6–7 bar.
	Mikrofiltret är blockerat.	Byt ut mikrofiltret i det centrala lufttillförselsystemet.
	Luftintaget är blockerat.	Ta bort partiklar från luftintaget med pincett. Använd inte spetsiga föremål för detta.
	Slangen är för lång.	Kontrollera att slangens hela längd inte överstiger 8 m.
	Slangkopplingar defekta.	Kontrollera att vägg- och elverktygens slangkopplingar inte läcker.
	Centrala luftkonditioneringsystemet är blockerat.	Se till att någon kontrollerar det centrala luftsystemet.
Elverktyg fortsätter att fungera efter att avtryckaren släppts.	Lägesväxlaren är blockerad.	Låt verktyget köras vid maximal hastighet och slå på och stäng av lägesväxlaren flera gånger.
	Avtryckaren är blockerad av avlagringar av blod, etc.	Tryck in avtryckaren flera gånger; rengör och smörj enligt anvisningar. Använd endast Synthes specialolja (Oljedispenser 519.970).
Avtryckaren är blockerad.	Säkerhetssystemet är aktiverat.	Lås upp elverktyget genom att vrida och trycka på avtryckaren enligt märkningen på elverktyget.
Tillbehören kan inte kopplas till verktyget.	Låssprinten på tillbehörets koppling är blockerad.	Lås elverktyget. Ta bort partiklarna med en pincett. Använd inte spetsiga föremål för detta.
	Anslutningsgeometrin vid tillbehören är felaktig.	Skicka tillbehören för reparation till din Synthes-representant.
Tillbehören kan inte tas bort från verktyget, trots att frigöringsknappen trycks ned.	Tillbehöret fastnade genom ett samtidigt tryck på frigöringsknappen och dragande i tillbehöret.	Tryck på frigöringsknappen igen utan att dra i tillbehöret.

<b>Problem</b>	<b>Möjliga orsaker</b>	<b>Lösning</b>
Verktyget är svårt att koppla eller kan inte kopplas.	Verktygets kopplingsgeometri har förändrats på grund av slitage.	Byt ut verktyget, eller skicka det till ditt lokala DePuy Synthes servicecenter.
Kirschner-tråden är helt infört i borsten och kan inte röras framåt.	Kirschner-tråden fördes in från baksidan.	Lås elverktyget. Ta bort snabbkopplingen för Kirschner-trådar (511.791), håll drivaxelöppningen nedåt och skaka ut Kirschner-tråden.
Ben och verktyg värms upp under operation.	Skärverktyget är trubbigt.	Ersätt verktyget.
Tillbehör till oscillerande såg vibrerar för mycket.	Sågbladet har lossnat.	Dra åt fixeringsratten för sågbladets snabbkoppling hårdare (för sågtillbehör 511.801), eller dra åt anslutningen med nyckeln (för sågtillbehör 511.800).

Om de rekommenderade lösningarna inte fungerar, ska elverktyget skickas till ditt lokala Synthes-servicecenter.

Kontakta din Synthes-representant för ytterligare tekniska frågor eller information om våra tjänster.



# Systemspecifikationer

---

## Tekniska data







Tekniska data – CAD II-handstycke (511.701)

---

Kontinuerlig justerbar hastighet	0–900 varv/m
Vikt	780 g
Luftförbrukning	Ca 250 l/min
Rekommenderat drifttryck	6–7 bar (max. 10 bar)
Uteffekt (mekanisk)	120 W
Kanylering	Ø 3,2 mm

---

## Miljöförhållanden

	Drift	Lagring
Temperatur	 10 °C 50 °F 40 °C 104 °F	 10 °C 50 °F 40 °C 104 °F
Relativ luftfuktighet	 30 % 90 %	 30 % 90 %
Lufttryck	 700 hPa 0,7 bar 1060 hPa 1,06 bar	 700 hPa 0,7 bar 1060 hPa 1,06 bar
Höjd	0–3 000 m	0–3 000 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 %

\*produkterna har testats enligt ISTA 2A

**Försiktighetsåtgärd: Maskinen får inte förvaras eller användas i explosiva miljöer.**

**Deklaration avgivande ljudtrycksnivån och  
effektnivån enligt EU-direktiven  
2006/42/EG Bilaga I**

Mätningar av ljudtrycksnivån [LpA] utförs i enlighet med standard EN ISO 11202.

Mätningar av ljudeffektnivån [LwA] utförs i enlighet med standard EN ISO 3746.

Handstycke	Tillbehör	Verktyg	Ljudtrycksnivå (LpA) i [dB(A)]	Ljudeffektnivå (LwA) i [dB(A)]	Max. daglig exponeringstid utan hørselskydd
CAD II (511.701*)	–	–	75	–	> 8 tim
	Tillbehör för acetabulär och medullär skärbörning, med valfritt reverserat läge (511.786**)	–	73	–	> 8 tim
	Oscillerande sågtillbehör (511.801***)	Sågblad (519.170)	78	–	> 8 tim
		Sågblad (519.210)	87	97	5 tim 3 min
	Tillbehör till fram- och återgående såg (511.902****)	Sågblad (511.905)	80	93	> 8 tim
		Sågblad (511.912)	79	92	> 8 tim

Driftsförhållande:

\*Handstycke 511.701 vid tomgång (900 varv/min) och med 6 bar

\*\*Handstycke 511.701 med 511.786 vid tomgång (340 varv/min) och med 6 bar

\*\*\*Handstycke 511.701 med 511.801 vid tomgång (14 000 Osc./min) och med 6 bar

\*\*\*\* Handstycke 511.701 med 511.902 vid tomgång (12 000 Osc./min) och med 6 bar

Tekniska data beror på toleranser.

Värdena har fastställts med Synthes sågblad.

### Deklaration av vibrationsemissioner enligt EU-direktiv 2006/42/EG Bilaga I

Bedömningen av vibrationsemissioner [m/s<sup>2</sup>] ska utföras på hand-arm-systemet enligt EN ISO 8662.

Handstycke	Tillbehör	Verktyg	Deklaration [m/s <sup>2</sup> ]	Max. daglig exponering
CAD II (511.701*)	–	–	< 2,5	Ingen begränsning
	Tillbehör till acetubulär och medullär skärborring, med alternativ för reverserat läge (511.786**)	–	< 2,5	Ingen begränsning
	Tillbehör för oscillerande såg (511.801***)	Sågblad (519.170)	7,4	3 tim 41 min
		Sågblad (519.210)	14,3	59 min
	Tillbehör till fram- och återgående såg(511.902****)	Sågblad (511.905)	8,2	2 tim 58 min
		Sågblad (511.912)	8,4	2 tim 51 min

Driftsförhållande:

\*Handstycke 511.701 vid tomgång (900 varv/min) och med 6 bar

\*\*Handstycke 511.701 med 511.786 vid tomgång (340 varv/min) och med 6 bar

\*\*\*Handstycke 511.701 med 511.801 vid tomgång (14 000 Osc./min) och med 6 bar

\*\*\*\* Handstycke 511.701 med 511.902 vid tomgång (12 000 Osc./min) och med 6 bar

Tekniska data beror på toleranser.

Värdena har fastställts med Synthes sågblad.

# Beställningsinformation

Drivenheter	
511.701	Compact Air Drive II

Tillbehör	
310.900	Borrchuck med mini-snabbkoppling
510.200	Vinklad drivenhet för medullär skärbörning
511.200	Tillbehör till oscillerande borr
511.300	Radiolucent drivenhet
511.730	Chuck med nyckel
511.731	Borrchuck, utan nyckel
511.750	AO/ASIF-snabbkoppling
511.761	Snabbkoppling för DHS/DCS trippla skärborrar
511.770	Vridmomentbegränsare 1,5 Nm
511.771	Vridmomentbegränsare 4,0 Nm
511.782	Hudson-adapter
511.783	Trinkle-adapter, modifierad (Zimmer-adapter)
511.784	Trinkle-adapter
511.786	Tillbehör för acetubulär och medullär skärbörning, med val för reverserat läge
511.787	Küntscher-adapter
511.788	Harris-adapter
511.791	Snabbkoppling för Kirschner-trådar $\varnothing$ 0,6–3,2 mm
511.800	Tillbehör till oscillerande såg, med variabel böjning, med nyckel nr 518.090
511.801	Tillbehör till oscillerande såg, med snabbkoppling
511.902	Tillbehör för fram-och-tillbakagående såg
511.904	Tillbehör för överdelen för sternum för fram-och-tillbakagående såg

Tillbehör	
510.191	Reservnyckel, för nr 511.730
518.090	Nyckel, för fixering av sågblad
519.400	Rengöringsborste
519.591	Förseglingssnippel för BOC/Schrader dubbla luftslangar med koppling i rostfritt stål, silver
519.592	Förseglingssnippel för BOC/Schrader dubbla luftslangar med aluminiumkoppling, beige
519.596	Förseglingssnippel för Dräger dubbla luftslangar*
05.001.087	Adapter för Schrader/Synthes-koppling
05.001.088	Adapter för Dräger/Synthes-koppling
519.950	Luftspridare
520.500	Väggkoppling med motsatta slangar
520.600	Väggkoppling med parallella slangar
519.790	Adapter för smörjning
519.970	Oljedispenser med Syntes specialolja
689.200	Vario Case för Compact Air Drive, utan lock, utan innehåll
689.507	Lock (rostfritt stål), storlek 1/1, för Vario Case

\* Kan även användas för att stänga luftintaget hos drivenheter som drivs med tryckluft, under tvättning.

Luftslangar			
Dubbla luftslangar, för väggkoppling			
	Synthes	Dräger	BOC/Schrader
Längd 3 m	519.510	519.610	519.511
Längd 5 m	519.530	519.630	519.531

Luftslangar med dubbelspiral, för väggkoppling, varierande arbetslängd upp till 2 m			
	Synthes	Dräger	
	519.550	519.650	

För ytterligare information kontakter du din lokala Synthes-representant.

## Skärverktyg

Detaljerad beställningsinformation om sågblad för CADII-systemet finns i broschyren "Sågblad" (036.001.681).

Detaljerad beställningsinformation om de speciella 3-flöjtade borraröret för den radiolucenta drivenheten finns i broschyren "Arbeta med den radiolucenta drivenheten" (036.000.150).











**Authorised Representative**

DePuy Ireland UC  
Loughbeg  
Ringaskiddy  
Co. Cork Ireland