

Kompakt drivenhet med spesifikke ansatser for en rekke bruksområder

Electric Pen Drive

Bruksanvisning



Innholdsfortegnelse

Introduksjon	Generell informasjon	3
	Symbolforklaring	5
Konsoller	Standardkonsoller	6
	Basiskonsoll	7
	Oppsett av konsoller	8
	Hastighetsregulering	10
	Irrigasjon	11
Electric Pen Drive-system	System Electric Pen Drive 60 000 o/min (05.001.010)	13
	Håndbryter (05.001.012)	14
	Fotbryter, 1 pedal (05.001.016)	15
	Fotbryter, 2 pedaler (05.001.017)	16
Ansatter	Generell informasjon	17
	Boransatter	18
	Skrutrekkeransatter	20
	Ansats for Kirschnerpinne	21
	Sagansatter	22
	Freseansatter	24
	Adapter for Intra-kobling	26
	Perforatorer	27
	Kraniotomansats	29

Kutteverktøy	Generell informasjon	30
Pleie og vedlikehold	Generell informasjon	31
	Rengjøring og desinfisering	32
	• Klargjøring før repressering	32
	• Instruksjoner for manuell rengjøring	33
	• Instruksjoner for automatisk rengjøring med manuell forhåndsrengjøring	35
	Vedlikehold og smøring	39
	Funksjonskontroll	42
	Innpakning, sterilisering og oppbevaring	43
	Reparasjoner og teknisk service	44
	Avhending	45
Feilsøking		46
Systemspesifikasjoner		48
Elektromagnetisk kompatibilitet		54
Bestillingsinformasjon		58

Introduksjon

Generell informasjon

Tiltenkt bruk

Electric Pen Drive er et strømdrevet system som brukes til behandling i generell traumatologi så vel som for operasjoner i hånden, foten, ryggen og for maxillofacial områder og nevrokirurgi.

Sikkerhetsinstruksjoner

Kirurgen må evaluere om maskinen er egnet for bruk basert på maskinens effektbegrensning, ansats og kutteverktøy ang. benstyrke/anatomisk situasjon samt håndtering av maskin, ansats og kutteverktøy vedrørende benstørrelse. I tillegg må kontraindikasjonene for implantatet respekteres. Se tilhørende "Bruksanvisning for Synthes-implantater" for implantatsystemet som brukes.

Electric Pen Drive-systemet skal kun brukes til pasientbehandling etter en grundig gjennomgang av bruksanvisningen. Det anbefales å ha et annet system tilgjengelig under bruk, da tekniske problemer aldri helt kan utelukkes.

Electric Pen Drive-systemet er utviklet for bruk av leger og opplært medisinsk personell.

IKKE bruk noen komponenter som åpenbart er skadet.

IKKE bruk dette utstyret i nærvær av oksygen, lystgass eller en blanding av lett antenkelige anestesimidler og luft.

Plasser aldri Electric Pen Drive i et magnetisk miljø, siden maskinen kan starte utilsiktet.

For å sikre at verktøyet fungerer som det skal, må kun originalt tilbehør fra Synthes benyttes.

Før førstegangsbruk og hver gang deretter må elektroverktøy og tilhørende tilbehør/ansatser gjennomgå hele reposseseringsprosedyren. Beskyttelsesdeksler og -folier må fjernes fullstendig før sterilisering.

Kontroller instrumentene med henblikk på korrekt justering og funksjon før hver bruk.

Bruk alltid personlig verneutstyr (PVU), inkludert vernebriller, når du håndterer Electric Pen Drive.

For å forhindre overoppheting skal alltid driftssyklusene for hver ansats som er oppført på side 56, respekteres.

For at verktøyet skal fungere som det skal, anbefaler Synthes å rengjøre og utføre service på det etter hver bruk i henhold til prosessen anbefalt i kapitlet "Pleie og vedlikehold". Det er påkrevd å kontrollere brukte kutteverktøy etter hver bruk med henblikk på slitasje og/eller skader og å skifte dem ut ved behov. Vi anbefaler å bruke nye Synthes-kutteverktøy for hver operasjon.

Kutteverktøy må kjøles ned med irrigasjonsvæske for å forhindre varmenekrose.

Brukeren av produktet er ansvarlig for at utstyret brukes riktig under kirurgi.

Hvis Electric Pen Drive-systemet brukes sammen med et implantatsystem, må du sørge for å se tilhørende "Kirurgisk teknikk".

For viktig informasjon vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), se kapitlet "Systemspesifikasjoner" i denne bruksanvisningen.

Verktøyet er klassifisert som type B mot elektrisk støt og strømlekkasje. Verktøyet er egnet for bruk på pasienter i samsvar med IEC 60601-1.

Dette systemet krever regelmessig vedlikehold minst én gang årlig for å opprettholde riktig funksjon. Dette vedlikeholdet må utføres av den opprinnelige produsenten eller et autorisert verksted.

Uvanlige overførbare patogener

Kirurgiske pasienter som er i risikozonen for å få Creutzfeldt-Jakobs sykdom (CJD) og relaterte infeksjoner, skal behandles med instrumenter til engangsbruk. Instrumenter som er blitt brukt, eller som mistenkes å ha blitt brukt på pasienter med CJD, skal avhendes etter kirurgi og/eller håndteres i henhold til gjeldende nasjonale anbefalinger.

Forholdsregler:

- **For å unngå skader må verktøyets låsemekanisme aktiveres før hver manipulasjon og før verktøyet legges ned igjen, dvs. at modusbryteren må være i LÅST-posisjon (L).**
- **Hvis maskinen faller i gulvet og har synlige defekter, skal den ikke lenger brukes, men sendes til Synthes-servicesenteret.**
- **Hvis et produkt faller i gulvet, kan det hende at fragmenter splittes av. Dette utgjør en fare for pasienten og brukeren fordi:**
 - Disse fragmentene kan være skarpe.
 - Usterile fragmenter kan komme inn i det sterile feltet eller treffe pasienten.

Tilbehør / hva som leveres

Hovedkomponentene i Electric Pen Drive (EPD)-systemet er håndstykket, håndbryteren, fotbryteren, konsollen og strømkabler samt ansatser og tilbehør. Du finner en oversikt over alle komponenter som tilhører Electric Pen Drive-systemet, i kapittelet "Bestillingsinformasjon".

De følgende komponentene er nødvendige for å kunne bruke EPD-systemet:

- Electric Pen Drive (05.001.010)
- Håndbryter (05.001.012) eller fotbryter (05.001.016) med kabel til fotbryter-konsollen (05.001.022)
- Konsoll (05.001.006 eller 05.001.002)
- Kabel mellom Electric Pen Drive og konsoll (05.001.021 eller 05.001.025)
- Minst en ansats som tilhører systemet, og et kutteverktøy som passer til ansatsen.

Kun Synthes-kutteverktøy kan brukes for at systemet skal fungere optimalt.

Synthes anbefaler å bruke spesifikt utviklede Vario Cases fra Synthes og den spesifikt utviklede vaskekurven (68.001.800) for å sterilisere og oppbevare systemet.

Spesialverktøy er tilgjengelige for pleie og vedlikehold, slik som rengjøringsbørster, Synthes Maintenance Oil for EPD og APD (05.001.095), Maintenance Spray (05.001.098) og en Maintenance Unit (05.001.099). Ingen oljer fra andre produsenter skal benyttes. Bare Synthes Maintenance Oil eller Synthes Maintenance Spray kan brukes.

Smøreidler med andre sammensetninger kan forårsake fastkjøring, kan ha en toksisk effekt eller kan ha en negativ innvirkning på steriliseringsresultater. Elektroverktøyet og ansatsene skal kun smøres når de er rene.

Lokalisering av instrumentet eller instrumentfragmenter

Synthes-instrumenter er utformet og fremstilt for å fungere innenfor omfanget av dets tiltenkte bruk. Hvis et elektroverktøy eller tilbehør/ansats imidlertid knekker under bruk, kan en visuell inspeksjon eller en medisinsk avbildningsenhet (f.eks. CT, strålingsenheter osv.) bistå ved å lokalisere fragmenter og/eller instrumentkomponenter.

Oppbevaring og transport

Bruk kun originalemballasjen for frakt og transport. Hvis emballasjematerialet ikke lenger er tilgjengelig, kontakt Synthes-kontoret. Se side 55 for miljøbetingelser for oppbevaring og transport.

Garanti/Ansvar

Garantien for verktøy og tilbehør dekker ikke noen som helst skader som følge av slitasje, feil bruk, feil repossessering og vedlikehold, skadede tetninger, bruk av kutteverktøy og smøreidler fra andre enn Synthes, eller feil oppbevaring og transport.

Produsenten skal ikke holdes ansvarlig for skader som følge av feil bruk, manglende eller uautorisert vedlikehold eller service utført på verktøyet.

For mer informasjon om garantien, kontakt ditt lokale Synthes-kontor.

Introduksjon








Symbolforklaring

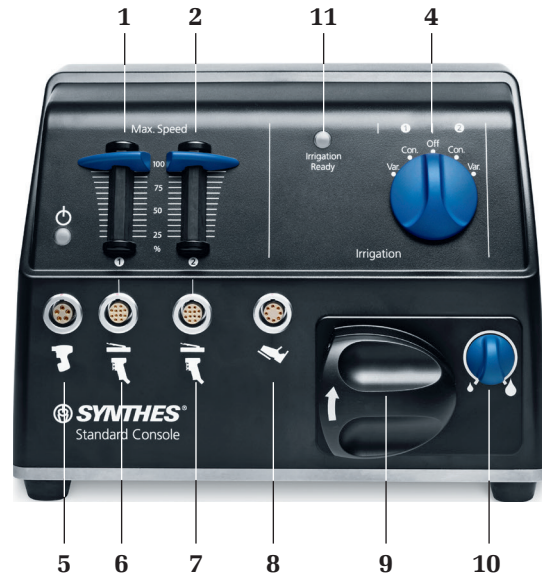
	Forsiktig		Må ikke gjenbrukes Produktene er beregnet på engangsbruk og må ikke gjenbrukes.
	Les den medfølgende bruksanvisningen før enheten brukes.		Gjenbruk eller repressering (f.eks. rengjøring og resterilisering) kan svekke enhetens strukturelle integritet og/eller føre til at enheten svikter, noe som kan føre til skader, sykdom eller dødsfall hos pasienten. I tillegg kan gjenbruk eller repressering av enheter til engangsbruk utgjøre en risiko for kontaminasjon, f.eks. grunnet overføring av infeksiosøst materiale fra én pasient til en annen. Dette kan føre til skader eller dødsfall hos pasienten eller brukeren.
	Indikerer at enheten er i samsvar med klassifisering type B mot elektrisk støt og strømlekkasje. Enheten er egnet til bruk på pasienter som definert i IEC 60601-1.		Synthes anbefaler ikke å repressere kontaminerte produkter. Alle Synthes-produkter som er kontaminert med blod, vev og/eller kroppsvæsker/-materiale, skal aldri brukes på nytt og skal håndteres i henhold til sykehusets protokoll. Selv om produktene tilsynelatende er uskadet, kan de ha små defekter og innvendige slitagemønstre som kan forårsake materialtretthet.
	Ikke nedsenk enheten i væsker.		Beskyttelsesgradering for inntrengning i henhold til IEC 60529.
	Den merkede enheten skal recalibreres.		Låst-symbol. Drivenheten er avslått av sikkerhetsmessige årsaker.
	Produktet er UL-klassifisert i henhold til kravene til både USA og Canada.	IP X4	Autorisert produsent
	Enheten oppfyller kravene i direktiv 93/42/EØS for medisinske enheter. Den er autorisert av et uavhengig tilsynsorgan og er derfor CE-merket.		Produksjonsdato
	EU-direktivet 2012/19/EF vedrørende elektrisk og elektronisk avfall (WEEE) gjelder for denne enheten. Enheten inneholder materialer som skal avhendes i henhold til miljøvernkrav. Vennligst følg nasjonalt og lokalt regelverk.		Usteril
	Indikerer miljøvennlig brukssperiode på 10 år i Kina.		Temperaturbegrensninger
	Indikerer miljøvennlig brukssperiode på 50 år i Kina.		Referansenummer
	Relativ luftfuktighet		Lotnummer
	Atmosfæretrykk	REF	Serienummer
	Må ikke brukes hvis emballasjen er skadet.	LOT	Emballasjeenhet ISO 7000-2794 2009-02
		SN	Utløpsdato
			
		Segurança 	Sertifisert iht. INMETRO-forordning 350

Standardkonsoller

Electric Pen Drive (05.001.010) kan leveres med standardkonsollen (05.001.006) eller med basiskonsollen uten integrert irrigasjonssystem (05.001.002).

Standardkonsoll med irrigasjon, uten momentbegrensningsfunksjon (05.001.006)

- 1 Glidebryter for justering av maksimumshastighet for  1
- 2 Glidebryter for justering av maksimumshastighet for  2
- 4 Funksjonsvelger for irrigasjon
- 5 Kontakt for adapter for Colibri  *
- 6 Kontakt for Electric Pen Drive  og Small Electric Drive  1
- 7 Kontakt for Electric Pen Drive  og Small Electric Drive  2
- 8 Kontakt for fotbryter
- 9 Låsebryter for irrigasjonspumpe
- 10 Justeringsbryter for irrigasjonsstrømningsrate
- 11 LED-lampe for irrigasjon klar (aktivering med fotbryter)








* Denne kontakten brukes ikke lenger siden adapteren for Colibri ikke lenger er tilgjengelig.

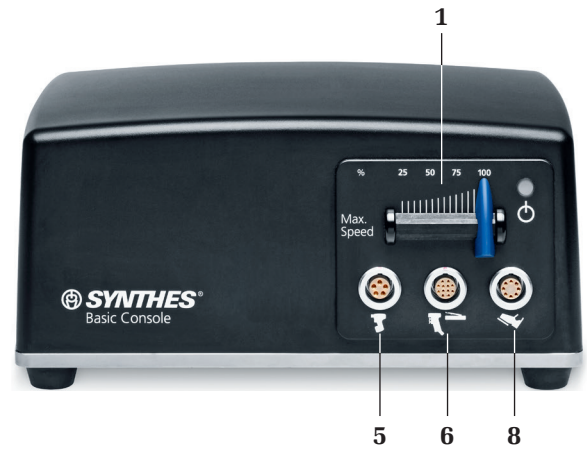
Konsoller

Basiskonsoll

Basiskonsoll (05.001.002)

- 1 Glidebryter for justering av maksimumshastighet for  1
- 5 Kontakt for adapter for Colibri  *
- 6 Kontakt for Electric Pen Drive  og Small Electric Drive  1
- 8 Kontakt for fotbryter 

Merk: For mer informasjon om Small Electric Drive se den separate bruksanvisningen eller kontakt Synthes-representanten din for mer informasjon.

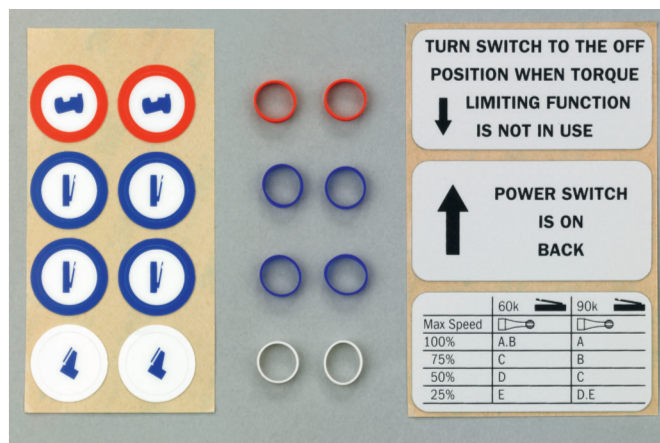


* Denne kontakten brukes ikke lenger siden adapteren for Colibri ikke lenger er tilgjengelig.

Oppsett av konsoller

Fargekodingssett (60038602)

Det leveres et fargekodingssett med hver konsoll. Hvert sett inneholder 3 tekstklistremer, 8 silikonringer i 3 farger (rød, blå og hvit) og 8 klistremerker av de fargede ringene. Klistremerkene og silikonringene kan brukes til å indikere på konsollen og kablene hvordan systemet skal monteres.



Innhold i sett nr. 60038602

Oppsett

Sørg for at strømbryteren (12) er i posisjon 0 før førstegangsbruk av enheten. Koble konsollen til strømforsyningen kun med kablet som kom med via strømkontakten (13) og sett strømbryteren til posisjon 1 (PÅ). LED-lampen merket med foran på konsollen indikerer at konsollen fungerer som den skal. Hvis LED-lampen blinker, må konsollen sendes inn for vedlikehold.

Konsollen inneholder en potensialutjevningkontakt (14) for en ekvipotensialjordplugg. Eksisterende ekvipotensialjordplugg kan kobles til her.

(15) Sikringer: 2×3 AF / 250 V, bruddkapasitet 1500 A



Kobling av kabler til konsoller

For å koble de respektive kablene til konsollene plasseres fronten på støpslene mot sporet på kontaktene og settes inn. For bedre orientering er det røde prikker på støpselet og kontakten som må peke oppover når kablet kobles til.

Fjerning av kabler

For å fjerne støpselet trekkes frigjøringshylsen bakover og støpselet fjernes.

Kontaktene 5–8 (side 6) brukes til å koble til følgende enheter:



(5): Kontakt for et Colibri-/Small Battery Drive-håndstykke



(6 og 7): Kontakt for en Electric Pen Drive og Small Electric Drive



(8): Kontakt for fotbryteren

Kontakter som ikke brukes, kan dekkes til med de medfølgende beskyttelseshettene.

Forholdsregler:

- Legg ikke tekstiler eller gjenstander under konsollen. Disse kan suges opp og blokkere ventilasjonsinntaket.
- Ikke blokker ventilasjonsåpningen på baksiden av konsollen med noe som helst.
- Konsoller skal bare plasseres på jevne og flate overflater.
- Ikke plasser konsollen i det sterile feltet.
- Heng ikke irrigasjonsvæsken rett over konsollen, slik at væske kan dryppe på konsollen.
- Ikke trekk i kablet! Aktiver alltid frigjøringshylsen.
- Bruk av HF-utstyr (høyfrekvent utstyr) for vevskoagulering kan forårsake elektromagnetisk interferens – i slike tilfeller skal kabler holdes lengst mulig unna dem.
- Sørg alltid for at strømledningen øyeblikkelig kan kobles fra nettstrømforsyningen.

Hastighetsregulering

Funksjonene til standardkonsollen (05.001.006) og basiskonsollen (05.001.002)

Justering av maksimumshastigheten (1, 2)

Hastigheten optimaliseres og justeres automatisk for hver ansats; for enkelte ansatser anbefales det imidlertid at du reduserer maksimumshastigheten til det tilkoblede håndstykket. Justeringen kan foretas i trinn på 25 % med glidebryteren for justering av maksimumshastighet. Det anbefales å bruke denne funksjonen for høyhastighetsfres. En fargekode på hver fres indikerer maksimumshastigheten spesifisert av Synthes.

Merking	Konsollinnstilling Pen 60k
A	100 %
B	100 %
C	75 %
D	50 %
E	25 %

Dette er også forklart med symboler på det medfølgende klistremerket. Klistremerket kan påføres konsollen som en referanse.

Konsoller

Irrigasjon

Funksjon ved standardkonsollen (05.001.006)

Funksjonen til standardkonsollen som beskrives her, er ikke tilgjengelig for basiskonsollen.

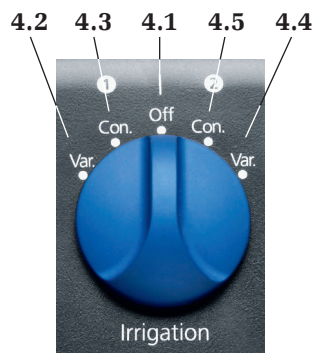
Irrigasjon (4)

Med det integrerte irrigasjonssystemet kan verktøy avkjøles for å hindre vevsnekrose på grunn av for stor varme. Irrigasjonsdyser for ansatsene og sterile irrigasjonslanger er tilgjengelige for irrigasjonssystemet. I tillegg til AV-posisjonen (posisjon 4.1) er det to driftsposisjoner for penn 1 og penn 2: konstant og variabel irrigasjon (se figur 4).

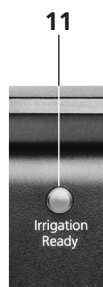
Hvis konstant irrigasjon for penn 1 / penn 2 er valgt, vil det strømme en konstant mengde irrigasjonsvæske for penn 1 / penn 2. En konstant strømningsrate mellom 10 og 100 ml/min (0,34 og 3,4 oz/min) kan justeres med justeringsbryteren (10) for irrigasjonsstrømningsrate (posisjon 4.3/4.5).

Hvis variabel irrigasjon for penn 1 / penn 2 er valgt, vil strømningsraten være direkte proporsjonal med hastigheten som er valgt med hånd- eller fotbryteren, dvs. jo høyere valgt hastighet, desto høyere er irrigasjonsstrømningsraten. Den maksimale strømningsraten kan settes mellom 10 og 100 ml/min (0,34 og 3,4 oz/min) med justeringsbryteren (10) for irrigasjonsstrømningsrate (posisjon 4.2/4.4).

LED-lampen lyser hvis irrigasjonen aktiveres (11) på fotbryteren. Se kapittelet om fotbryteren for en detaljert forklaring av hvordan irrigasjonen aktiveres eller deaktiveres.



- 4.1 Irrigasjon AV
- 4.2 Variabel irrigasjon for penn 1 VAR
- 4.3 Konstant irrigasjon for penn 1 CON
- 4.4 Variabel irrigasjon for penn 2 VAR
- 4.5 Konstant irrigasjon for penn 2 CON



Irrigasjonsslagesett (05.001.178.01S) og klemmer for irrigasjonsslagesett (05.001.179.05S) ☒

Sette inn irrigasjonsslange

1. Ta den sterile irrigasjonsslagen (fig. 1) ut av den sterile pakningen.
2. Fest den ansattsspesifikke irrigasjonsdysen på ansatsen (fig. 2) som brukes.
3. Trø først irrigasjonsslagen på irrigasjonsdysen som brukes, og fest den deretter med klemmene (fig. 3) på kabelen.
4. Før enden av irrigasjonsslagen inn i det usterile området og åpne irrigasjonspumpens låsebryter i pilens retning.
5. Før irrigasjonsslagen inn i pumpen i henhold til merkingen (se fig. 4) og lukk låsebryteren.
6. Fjern beskyttelseshetten fra kanylen og koble kanylen til irrigasjonsposen. Pass på at kanylens forbindelsesnippel ikke berøres av usterile personer mens irrigasjonsdysen festes til ansatsen. Spikens luftehull må være åpent når irrigasjon brukes.

Skyv irrigasjonsdysene til freseansatsene og stikksagansatsen så langt som nødvendig over ansatsen forfra.

Skyv irrigasjonsdysen til sagittalsagansatsen på ansatsen bakfra (fra ansatskoblingens side) før ansatsen monteres på håndstykket.



Fig. 1







Fig. 2

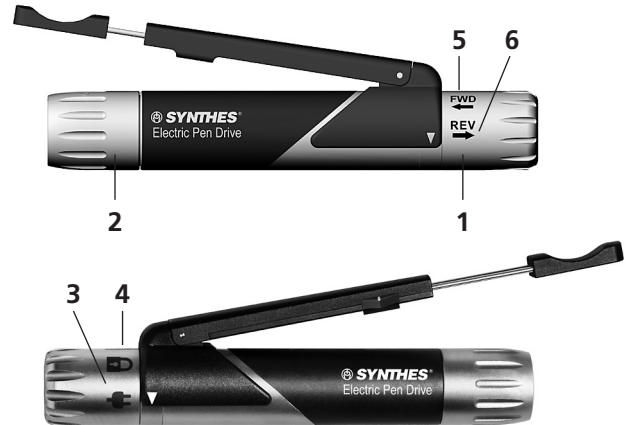


Fig. 3



Fig. 4




- 1 Funksjonsvelger
- 2 Frigjøringshylse for ansats
- 3 Kabel INN/UT-posisjon 
- 4 LÅST innstilling 
- 5 Foroverposisjon (mot høyre) **FWD** 
- 6 Reversposisjon (mot venstre) **REV** 
- 7 Låsebryter for funksjonsvelger

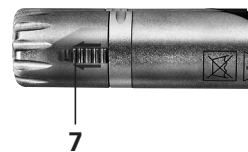


Dreie funksjonsvelgeren



Låsebryteren for funksjonsvelgeren (7) låser funksjonsvelgeren automatisk for å unngå utilsiktede driftsmodusendringer. For at funksjonsvelgeren kan beveges, må låsebryteren skyves i pilens retning. Når ønsket posisjon er nådd, slippes låsebryteren (7), og funksjonsvelgeren (1) låses i ønsket posisjon.

Montere kabelen på håndstykket

Drei funksjonsvelgeren (1) på håndstykket til posisjonen kabel INN/UT  (3). Plasser sporet på pluggen over hakket i hylsen og sett inn pluggen. Drei funksjonsvelgeren til LÅST -posisjonen (4). Kabelen er nå solid festet til håndstykket, og håndstykket er i låst modus. For å fjerne den igjen, drei funksjonsvelgeren (1) til kabel INN/UT -posisjonen (3) og fjern kabelen.



Bytte mellom forover og revers


Ved å dreie funksjonsvelgeren til forover **FWD** -posisjonen (5) kan håndstykket settes til å rotere mot høyre. I reversposisjonen **REV**  (6) vil håndstykket rotere mot venstre.

I tillegg til å feste kabelen brukes LÅST -posisjonen (4) for sikkerhetsavstengning ved bytte av ansatser og verktøy for å forhindre utilsiktet oppstart av enheten.

Se side 21 for instruksjoner om montering av ansatsene.

En håndbryter (side 18) eller fotbryter (side 19–20) kan brukes for hastighetskontroll.

Forholdsregler:

- Ikke plasser håndstykket på magnetiske deksler eller i umiddelbar nærhet av andre magnetiske gjenstander. Dette kan aktivere håndstykket.
- Når to Electric Pen Drive-håndstykker er koblet til og hastigheten kontrolleres med fotbryteren, må ett håndstykke være satt til LÅST . Hvis ikke, vil begge håndstykkene blokkeres av sikkerhetshensyn.
- I alle andre tilfeller fungerer den først aktiverte enheten. Så lenge denne enheten er aktivert, er alle andre deaktivert.
- HF-utstyr (høyfrekvent utstyr) for vevskoagulering kan forårsake elektromagnetisk interferens og utilsiktet aktivere Electric Pen Drive – kabler skal holdes lengst mulig unna dem.

Håndbryter (05.001.012)

- 1 Posisjoneringspil
- 2 Uttrekkbar fingerstøtte
- 3 Posisjoneringspil
- 4 Ledespor
- 5 Låsebryter

Montere håndbryteren på håndstykket (05.001.010)

Posisjoner håndbryteren på håndstykket slik at begge posisjoneringspilene (1) på håndbryteren dekker posisjoneringspilene (3) over ledesporene (4) på pennen. Press deretter vertikalt nedover til håndbryteren klikker på plass.

Fjerning

Håndbryteren fjernes ved å gripe tak i hendelen og trekke den oppover.

Drift

Håndbryterens lengde kan justeres individuelt med den uttrekkbare fingerstøtten (2). Hastigheten kan justeres kontinuerlig ved å betjene håndbryteren. Håndbryteren kan deaktiveres (LÅST-posisjon) eller aktiveres (PÅ-posisjon) med låsebryteren (5).



Fotbryter, 1 pedal (05.001.016)

Koble fotbryteren til en konsoll

Fotbryteren kan kobles til konsollen med fotbryterkabelen (05.001.022). For å sette inn pluggene, rett inn den røde prikken på pluggen med den på kontakten og sett inn pluggen. En annen fotbryter kan kobles til med den andre kontakten i fotbryteren. Bruk kabelen (05.001.022) til dette formål. Dette er imidlertid ikke mulig i kombinasjon med basiskonsollen.

Den andre kontakten er dekket med en beskyttelseshette ved levering; denne kan fjernes om nødvendig.

Koble fra en fotbryter

Grip tak i den respektive pluggens frigjøringshylse, trekk tilbake og fjern.

Drift

Hastigheten kan justeres kontinuerlig med pedalen (2).

Et raskt trykk på irrigasjonsknappen (1) kobler til eller fra irrigasjonen. I PÅ-posisjonen aktiveres innstillingen som er forhåndsvalgt med irrigasjonsvalgbyteren på konsollen. LED-lampen lyser hvis irrigasjonen aktiveres på fotbryteren. Hvis brukeren holder denne knappen nede, leveres irrigasjonsmengden som er valgt med justeringsbyteren for irrigasjonsstrømningsrate (side 6), inntil knappen slippes opp. Denne funksjonen er uavhengig av posisjonen som er valgt på irrigasjonsvalgbyteren (side 6), og aktiveringen av pedalen (2) eller håndbryteren (side 19).

Forholdsregel: Når kabelen ikke er koblet riktig til fotbryteren, er det mulig at håndstykket aktiveres uten at fotbryteren presses.



1 Irrigasjon PÅ/AV-knapp
2 Pedal

Fotbryter, 2 pedaler (05.001.017)

Koble fotbryteren til en konsoll

Fotbryteren kan kobles til konsollen med fotbryterkabelen (05.001.022). For å sette inn pluggene, rett inn den røde prikken på pluggen med den på kontakten og sett inn pluggen. En annen fotbryter kan kobles til med den andre kontakten i fotbryteren. Bruk kabelen (05.001.022) til dette formål. Dette er imidlertid ikke mulig i kombinasjon med basiskonsollen.

Den andre kontakten er dekket med en beskyttelsehette ved levering; denne kan fjernes om nødvendig.

Koble fra fotbryteren

Grip tak i den respektive pluggens frigjøringshylse, trekk tilbake og fjern.

Drift

Driftsmodus er forover FWD (1) når høyre pedal aktiveres, og revers REV (2) for venstre pedal.

Hastigheten kan justeres kontinuerlig med pedalene (1 og 2).

Et raskt trykk på irrigasjonsknappen (3) kobler til eller fra irrigasjonen. I PÅ-posisjonen aktiveres innstillingen som er forhåndsvalgt med irrigasjonsvalgbryteren på konsollen. LED-lampen lyser hvis irrigasjonen aktiveres på fotbryteren. Hvis brukeren holder denne knappen nede, leveres irrigasjonsmengden som er valgt med justeringsbryteren for irrigasjonsstrømningsrate (side 6), inntil knappen slippes opp. Denne funksjonen er uavhengig av posisjonen som er valgt på irrigasjonsvalgbryteren (side 6), og aktiveringen av pedalen (1 og 2).

Forholdsregler:

- Ved bruk av Electric Pen Drive 60 000 o/min (05.001.010) med fotbryteren (05.001.017) bestemmes driftsmodus av pedalen som brukes på fotbryteren (05.001.017), dvs. høyre pedal for forovermodus og venstre pedal for reversmodus uavhengig av driftsmodus (FWD eller REV) definert av håndstykkets funksjonsvelger.
- Når kabelen ikke er koblet riktig til fotbryteren, er det mulig at håndstykket aktiveres uten at fotbryteren presses.



- 1 FWD
- 2 REV
- 3 Irrigasjon PÅ/AV-knapp

Generell informasjon

Montere ansatsene på håndstykkene (05.001.010)

Ansatsene kan tilkobles i 8 forskjellige innstillinger (i trinn på 45°). For å montere dem vris frigjøringshylsen for ansatser til høyre (se pilen på frigjøringshylsen) til de låses på plass. Frigjøringshylsen stikker litt ut av den sorte delen av håndstykket mot fremsiden. Sett ansatsen inn i ansatskoblingen fra fremsiden, og trykk det lett mot håndstykket. Ansatsen låses automatisk på plass. Hvis frigjøringshylsen lukkes ved uhell, vris ansatsen til høyre mens det gis et lett trykk mot håndstykket til det låses på plass uten at frigjøringshylsen holdes på plass, eller gjenta hele tilkoblingsprosessen. Kontroller at ansatsen er ordentlig festet på håndstykket ved å trekke i ansatsen.



Frigjøringshylse

Fjerne ansatser fra håndstykket

Vri frigjøringshylsen for ansatser til høyre til det løsner. Hold ansatsen oppover mens dette gjøres. Fjern deretter ansatsen.

Ansatser og tilbehør

For enklere utskiftning av freser uten at freseansatsen eller kraniotomiansatsen er tilkoblet håndstykket, kan håndtaket for utskiftning av instrumenter (05.001.074) brukes.



Garanti: Bruk kun sagblader, freser og rasper fra Synthes ved arbeid med ansatser for Electric Pen Drive. Bruk av annet verktøy gjør enhetens garanti ugyldig.

Boransatser

Boransatser (05.001.030–05.001.032, 05.001.044)

Boransatsenes hastighet: ca. 1800 o/min

Systemet omfatter rette boransatser med mini-hurtigkobling, J-Latch-kobling og AO-/ASIF-kobling og et 45° kanylert AO-/ASIF-boransats.

45°-boransatsen med AO-/ASIF-kobling (05.001.044) har en kanylering på 1,6 mm som tillater bruk av denne ansatsen for boring og reaming over Kirschnerpinne (f.eks. for kanylerte skruer og for "cup and cone"-teknikk).

Montere og fjerne verktøy

Lås enheten. Trekk tilbake frigjøringshylsen og sett inn / fjern verktøyet.



1 Frigjøringshylse

Boreansats 45°, kanylert, med Jacobs-chuck (05.001.120)

Boreansatsenes hastighet: ca. 1800 o/min

Gripeområde: 0,5–4,7 mm

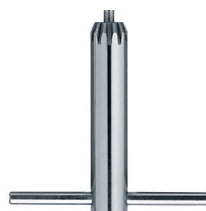
Kanyleringen på 1,6 mm tillater bruk av denne ansatsen for boring og reaming over Kirschnerpinne (f.eks. for kanylerte skruer og for "cup and cone"-teknikk).

Montere og fjerne verktøy

Lås enheten. Åpne chucken med den medfølgende nøkkelen (310.932) eller for hånd ved å vri de to bevegelige delene mot høyre i forhold til hverandre. Sette inn / fjerne verktøyet. Lukk chucken ved å vri de bevegelige delene mot venstre og stramme den ved å vri nøkkelen mot høyre.



1 Frigjøringshylse



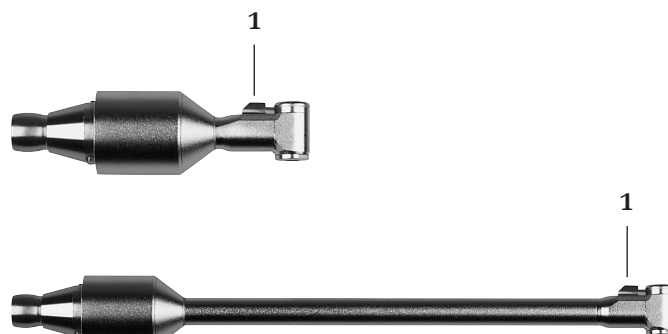
Boransats 90°, kort (05.001.035) og lang (05.001.036) med mini-hurtigkobling

Hastighet: ca. 1800 o/min

Det svært lille, vinklede hodet på 90° boreansatser muliggjør god synlighet under operasjoner med smal tilgang (f.eks. intraoralt, i skulderen osv.).

Montere og fjerne verktøy

Lås enheten. Skyv bryteren (1) til siden ved å følge pilen på bryteren, og sett inn / fjern verktøyet. Verktøyet festes på plass ved å skyve bryteren tilbake igjen.



1 Bryter

Oscillerende boransats (05.001.033)

Frekvens: ca. 3200 osc./min

Den oscillerende borebevegelsen til den oscillerende boransatsen forhindrer at vev og nerver vikles rundt boret. Dette kan forbedre operasjonsresultatene betydelig.

Montere og fjerne verktøy

Verktøy med en mini-hurtigkobling kan festes i den oscillerende boransatsen. For å gjøre dette låser du enheten, trekker tilbake frigjøringshylsen og setter inn / fjerner verktøyet.



1 Frigjøringshylse

Forholdsregel: Håndstykket må være i FWD

FWD-posisjonen for å bruke den oscillerende boransatsen.

Skrutrekkeransatter

Skrutrekkeransatter (05.001.028, 05.001.029, 05.001.034)

Hastighet: ca. 400 o/min

Systemet inneholder skrutrekkeransatter med AO-kobling, heksagonal kobling og mini-hurtigkobling.

Montere og fjerne verktøy

Lås enheten. Trekk tilbake frigjøringshylsen og sett inn / fjern verktøyet.

Forholdsregel: Bruk alltid riktig momentbegrensningsenhet mens låseskruer settes inn i en låseplate.



1 Frigjøringshylse

Ansats for Kirschnerpinne

Ansats for Kirschnerpinne (05.001.037)

Hastighet: ca. 2700 o/min

Med ansatsen for Kirschnerpinne kan Kirschnerpinner med en hvilken som helst lengde og med en diameter på 0,6–1,6 mm strammes. Gripehendelen (1) kan roteres 300° for individuell justering (egnet for venstre- og høyrehendte brukere).



1 Gripehendel

Montering og fjerning av Kirschnerpinne

Lås enheten. Klem inn gripehendelen (1) for å sette inn og fjerne Kirschnerpinne. Når hendelen slippes, gripes Kirschnerpinnen automatisk. For å gripe tak i den på nytt, klem inn gripehendelen, trekk enheten tilbake langs Kirschnerpinnen og slipp deretter gripehendelen igjen.

Sagansatser

Arbeide med sagansatser

La enheten starte opp før den plasseres på benet. Unngå for hardt trykk på sagbladet for å forhindre at kutteprosessen blir tregere og at sagtennene kjøres fast i benet. Den beste sageytelsen oppnås ved å bevege enheten litt fram og tilbake i sagbladplanet. Unøyaktige kutt er en indikasjon på slitte sagblader, overdrevent trykk eller fastkjøring av sagbladet grunnet forskyvning.

Informasjon vedrørende håndtering av sagblader

Synthes anbefaler å bruke et nytt sterilt sagblad for hver operasjon. Dette forhindrer helserisiko for pasienten.

Brukte sagblader utgjør følgende risikoer:

- nekrose grunnet overdreven varme
- lengre kuttetid grunnet redusert sageytelse

Sagittalsagansats (05.001.039)

Frekvens: ca. 22 000 osc./min

Sagittalsagansats, sentrert (05.001.183)

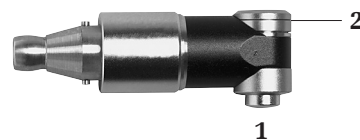
Frekvens: ca. 22 000 osc./min

Sagittalsagansats, 90° (05.001.182)

Frekvens: ca. 16 000 osc./min

Skifte ut sagblader

1. Lås enheten.
2. Trykk på festeknappen (1), løft sagbladet og fjern det.
3. Skyv et nytt sagblad inn i sagbladkoblingen og beveg det inn i ønsket posisjon. Sagbladet kan låses i fem forskjellige posisjoner (05.001.039 og 05.001.183) og i åtte forskjellige posisjoner (05.001.182) for optimal posisjonering (i trinn på 45°).
4. Slipp festeknappen.



- 1 Festeknapp for sagblader
2 Monteringsåpning for sagblader

Oscillerende sagansats (05.001.038)

Frekvens: ca. 16 000 osc./min

Den oscillerende sagansatsen brukes med halvsirkelformede og 105° vinklede sagblader fra Synthes.

Skifte ut sagblader

1. Lås enheten.
2. Trekk tilbake frigjøringshylsen for sagblader (1) og fjern sagbladet fra monteringsåpningen (2).
3. Sett et nytt sagblad inn i monteringsåpningen (2) og vri det inn i ønsket posisjon.
4. Slipp frigjøringshylsen for sagblader.

Montere og fjerne føringen for Kirschnerpinner (05.001.121)

Fest føringen for Kirschnerpinner på den oscillerende sagansatsen ved å skyve føringen lengst mulig over ansatsen forfra, slik at den låses fast i formen på den oscillerende sagen.

Monter deretter ansatsen på håndstykket.

Merk: Ingen irrigasjonsdyse er tilgjengelig for det oscillerende sagansatsen.

Stikksagansats (05.001.040)

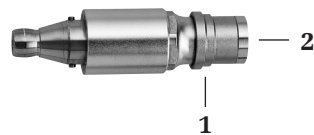
Frekvens: ca. 18 000 osc./min

Slaglengde: 2,5 mm

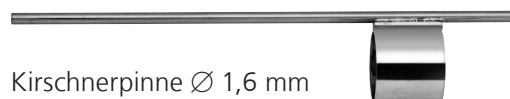
Både stikksagblader og rasper fra Synthes kan brukes med stikksagansatsen.

Skifte ut sagblader

1. Lås enheten.
2. Vri frigjøringshylsen for sagblader (1) til høyre til den låses på plass og fjern sagbladet.
3. Sett inn et nytt sagblad til noe motstand kan kjønn. Vri sagbladet med lett trykk til det låses automatisk på plass.



- 1 Frigjøringshylse for sagblader
- 2 Monteringsåpning for sagblader



Kirschnerpinne Ø 1,6 mm



- 1 Frigjøringshylse for sagblader

Freseansatser

Freseansatser

(05.001.045–05.001.050, 05.001.055, 05.001.063)

Girforhold: 1:1

Systemet inneholder rette og vinklede freseansatser i tre lengder (S, M, L). De samsvarende fresene er også merket med S, M og L. Vinklede XL- og XXL-freseansatser er også tilgjengelige; for disse ansattene skal L-fresene brukes.

Skifte ut freser

1. Lås enheten.
2. Vri frigjøringshylsen for freser (1) til den låses fast i ULÅST-posisjonen og fjern verktøyet.
3. Sett det nye verktøyet så langt inn som mulig, dreii det litt til det låses på plass og dreii deretter utløserhylsen for freser i LÅST innstilling til den låses på plass. Fresen er riktig festet når S-, M- eller L-merket på freseskafteet ikke lenger er synlig.

Informasjon vedrørende håndtering av freser

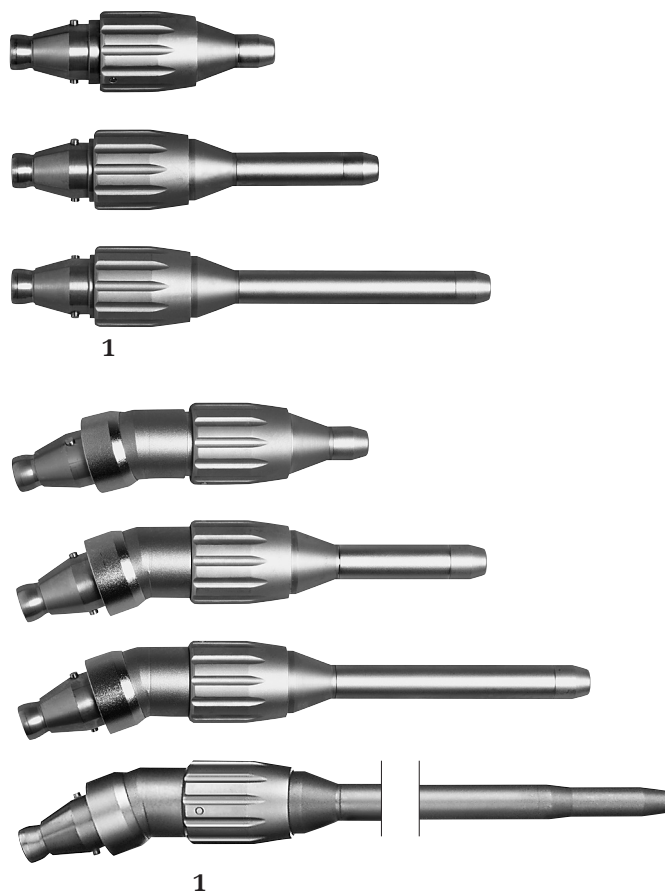
Synthes anbefaler å bruke en ny steril fres for hver operasjon. Dette forhindrer helseisiko for pasienten.

Brukte freser utgjør følgende risiko:

- nekrose grunnet overdreven varme
- lengre kuttetid grunnet redusert freseytelse

Forholdsregler:

- **Freser må kjøles ned med irrigasjonsvæske for å forhindre varmenekrose. For dette formålet brukes enten den integrerte irrigasjonsfunksjonen eller manuell irrigasjon.**
- **Størrelsen på freseansatsen må tilsvare størrelsen på fresen (f.eks. ansatsstørrelse S med fresestørrelse S) eller være én fresestørrelse større (f.eks. ansatsstørrelse S med fresestørrelse M).**
- **Respekter den optimale hastigheten for hver fres indikert med hastighetsbokstavene A til D (se kapittelet Hastighetsregulering på side 10) for å unngå at fresen kiler seg fast, slår tilbake eller spretter.**
- **Brukeren og operasjonsstuepersonellet må bruke vernebriller når det arbeides med freser.**
- **Når freseansattene ikke er festet til håndstykket under utskiftning av verktøy, kan håndtaket (05.001.074) benyttes for lettere utskiftning av freser.**



1 Frigjøringshylse for freser

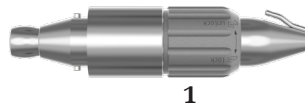
**Bor-/freseansats, rett, for runde skaft Ø 2,35 mm
(05.001.123)**

Girforhold 1:1



**Bor-/freseansats, rett, for runde skaft Ø 2,35 mm
(05.001.128)**

Girforhold 16:1



Friksjonstilpassede ansatser for skaft med diameter på 2,35 mm med rundt skaft, J-Latch og mini-hurtigkobling.

Skifte ut kutteverktøy

1. Lås håndstykket.
2. Vri frigjøringshylsen (1) til den låses på plass i ULÅST-posisjonen og fjern verktøyet.
3. Sett inn det nye verktøyet og vri frigjøringshylsen til LÅST-posisjonen til den blir låst på plass.

Forholdsregler:

- Brukeren er ansvarlig for sikkerhet og riktig anvendelse av Synthes-elektroverktøyet, inkludert ansats og kutteverktøy. Vær spesielt oppmerksom på følgende punkter:
 - at maksimumshastigheten til bor-/freseansatsen for runde skaft med en diameter på 2,35 mm er 60 000 o/min for 05.001.123 og 3750 o/min for 05.001.128
 - at riktige kutteverktøy brukes (spesifikt lengde og hastighet)
 - at kutteverktøyet er forsvarlig festet, dvs. at verktøyet må være helt innsatt
 - at instrumentet roterer før det oppnår kontakt med arbeidsstykket
 - at det unngås å fastkjøre og bruke instrumentet som en hendel, da det fører til økt risiko for brekkasje
- Kontroller vibrasjonen og stabiliteten til det brukte kutteverktøyet før hver bruk på pasienten. Hvis det forekommer vibrasjon eller ustabilitet, må hastigheten reduseres til det ikke lenger oppstår vibrasjon, eller bruken av boret må opphøres.

Adapter for Intra-kobling

Adapter for Intra-kobling (05.001.103)

Girforhold 1:1



Adapteren for Intra-kobling (05.001.103) muliggjør bruken av dentale håndstykker, mukotomer og dermatomer utviklet i henhold til ISO 3964 (EN 23 964) i kombinasjon med Electric Pen Drive (05.001.010) og Air Pen Drive (05.001.080).


Garanti/ansvar: Brukeren er ansvarlig for å sikre kompatibiliteten til produkter brukt i kombinasjon med Electric Pen Drive- og Air Pen Drive-systemet samt adapteren for Intra-kobling.

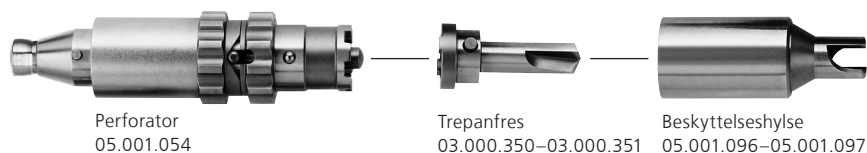
Ansats

Perforatorer


Perforator (05.001.054)

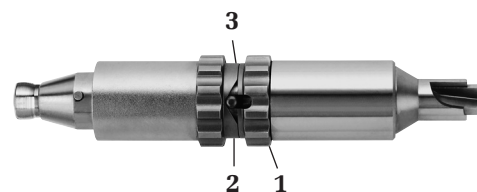
Girreduksjon: 97:1

Perforatoren brukes med de tilhørende trepanfresene (03.000.350–03.000.351), inkludert beskyttelseshylsene (05.001.096–03.001.097), for å åpne et kranium med en tykkelse på 3 mm eller mer. Håndstykket må være i FWD -posisjonen. Hold perforatoren vinkelrett mot skallen på penetreringspunktet, og anvend alltid konstant trykk når trepanfresen er aktivert i benet. Trepanfresen deaktiveres automatisk så snart kraniet er gjennomboret.



Skifte ut trepanfreser

1. Vri frigjøringshylsen for trepanfreser (1) til låsepinnen (2) løsner fra låsesporet (3). (Posisjon , fig. 1.)
2. Ta av trepanfresen sammen med beskyttelseshylsen.
3. Sett en ny trepanfres inn i beskyttelseshylsen og sørg for at pinnene på trepanfresen låses ordentlig på plass i sporene i beskyttelseshylsen.
4. Plasser den nye trepanfresen sammen med beskyttelseshylsen på perforatoren.
5. Vri frigjøringshylsen for trepanfreser (1) til låsepinnen (2) låses fast i låsesporet (3). (Posisjon , fig. 2.)



- 1 Frigjøringshylse for trepanfres
2 Låsepinne
3 Låsespor



Fig. 1



Fig. 2


Forholdsregler:

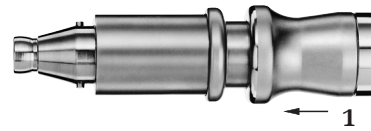
- Ved tilstander som adhererende dura, intrakranielt trykk eller andre underliggende avvik i penetreringsområdet, kan perforatoren kutte duraen. Det må utvises forsiktighet ved perforering av tynne skalleområder som i tinningben, hos spedbarn, barn, eldre pasienter eller i sykt ben, da skallekonsistens og -tykkelse kan variere og duraen kan kuttes. Bruk kun perforatoren 05.001.054, trepanfresene 03.000.350–03.000.351 og beskyttelseshylsene 05.001.096–05.001.097 på ben med en tykkelse på 3 mm eller mer.

- Det anbefales å kjøle ned trepanfresen under trepanering (bruk irrigasjonsdysen 05.001.076).
- Kontroller funksjonen hver gang før perforatoren skal brukes.

Perforator med Hudson-kobling (05.001.177)

Girreduksjon: 97:1

Perforatoren med Hudson-kobling brukes med en trepanfres/beskyttelseshylse-kombinasjon – vanligvis kalt en kranieperforator – med en Hudson-ende for å åpne kraniet. Driftsmodusen for håndstykket må være FWD . Hold perforatoren vinkelrett mot skallen på penetreringspunktet, og anvend alltid konstant trykk når trepanfresen er aktivert i benet.



1 Koblingshylse

Utskifting av kranieperforatoren

1. Feste kranieperforatoren:

Trekk først koblingshylsen (1) på adapteren bakover, og sett deretter verktøyet helt inn.

Slipp koblingshylsen når verktøyet er helt innsatt. Kontroller at verktøyet er skikkelig låst i ansatsen ved å trekke forsiktig i det.

2. Fjerne kranieperforatoren:

Trekk først koblingshylsen (1) bakover, og fjern deretter verktøyet.

Forholdsregler:

- Ved bruk av trepanfres eller kranieperforatorer gjelder leverandørens aktuelle bruksanvisning med advarsler og begrensninger.
- Det anbefales å kjøle ned kutteverktøyet under trepanering for å unngå varmenekrose. Bruk irrigasjonsdysen 05.001.180. Sørg for at irrigasjonsdysen er plassert på en slik måte at kjølevæsken når verktøyet.
- Kontroller funksjonen hver gang før perforatoren skal brukes.
- Brukeren er ansvarlig for å kontrollere kompatibiliteten til perforatoren med Hudson-kobling, irrigasjonsdysen og kutteverktøyet som brukes.

Kraniotomansats

Kraniotomansats (05.001.059) og durabeskyttelser (05.001.051–05.001.053)

Girforhold: 1:1

Systemet inneholder en kraniotomiansats og durabeskyttelser i tre lengder (S, M, L). De tilhørende fresene er også merket med S, M og L.

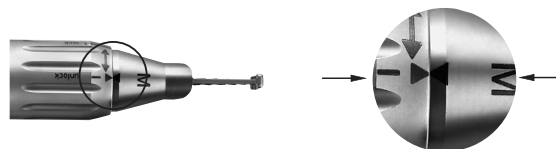


Skifte ut kraniefreser

1. Lås håndstykket.
2. Vri frigjøringshylsen for freser (1) til den låses på plass i ULÅST-posisjonen.
3. Trekk av durabeskyttelsen over fresen og fjern fresen.
4. Sett den nye fresen så langt inn som mulig ved å vri det lett. Fresen er riktig innsatt når durabeskyttelsen kan monteres ordentlig.
5. Skyv durabeskyttelsen over fresen og monter durabeskyttelsen på kraniotomansatsen (vær oppmerksom på pilene for riktig innsetningsposisjon (2)). Vri deretter frigjøringshylsen for kraniotomansatsen inn i LÅST-posisjonen til den låses på plass for å feste fresen og durabeskyttelsen.
6. Kontroller at kraniefresen kan vris fritt, og at durabeskyttelsen er ordentlig festet, ved å trekke lett i det.



1 Frigjøringshylse for fres og durabeskyttelse



2 Piler som indikerer korrekt innsetningsposisjon

Forholdsregler:

- **Bruk kun kraniotomer med de tilhørende kraniefresene.**
- **Kraniefreser må kjøles ned med irrigasjonsvæske for å unngå varmenekrose. For dette formålet festes irrigasjonsslangen (05.001.178.01S) til durabeskyttelsens innebygde dyse.**
- **Unngå sidebelastning på fresen og durabeskyttelsen, slik at durabeskyttelsen ikke brytter.**
- **Når kraniotomansatsen ikke er festet til håndstykket under utskiftning av verktøy, er det mulig å bruke håndtaket (05.001.074) for lettere utskiftning av fresen og durabeskyttelsen.**

Kutteverktøy

Generell informasjon

Tiltenkt bruk

Sagblader

Sagbladene er utviklet for bruk i traumatologi og ortopedisk kirurgi i skjelettet, f.eks. til kutting av ben.

Freser i rustfritt stål

Freser i rustfritt stål (Small Torx Cutting Tools) er utviklet for bruk i skjelettkirurgi, dvs. til kutting, forming, glatting, reaming eller fresing av ben.

Diamantbelagte freser eller karbidfreser

Diamantbelagte freser eller karbidfreser (Small Torx Cutting Tools) er utviklet for bruk i skjelettkirurgi, dvs. til kutting, forming og glatting av ben, tenner og metall.

Engangsbruk/reprosessering

For best resultat anbefaler Synthes å bruke et nytt kutteverktøy for hver operasjon. Det er raskere og mer presist å utføre kutt med et nytt og skarpt kutteverktøy, og det genererer mindre varmeutvikling. Dette fører til kortere operasjonstid, redusert risiko for bennekrose og et bedre, reproduserbart resultat.

Alle diamantbelagte kutteverktøy eller karbidkutteverktøy er kun til engangsbruk.

Emballasje og sterilitet

Alle kutteverktøy er tilgjengelige sterilt pakket.

Produsenten kan ikke garantere steriliteten hvis emballasjens forsegling er brutt eller hvis emballasjen åpnes feil, og påtar seg intet ansvar i slike tilfeller.

Bokstavkode for dimensjon og hastighet

Kutteverktøyets dimensjon står oppført på emballasjetiketten.

Bokstavkodene for hastighet på kutteverktøyene er beskrevet på side 10.

Nedkjøling av kutteverktøy

Synthes anbefaler på det sterkeste å bruke en irrigasjonsdyse, irrigasjonsslangesettet (se side 14) og kjølevæske for å kjøle ned kutteverktøy.

Fjerne implantater med kutteverktøy

Implantater skal bare fjernes med kutteverktøy dersom det ikke finnes noen annen løsning for implantatfjerning. Bruk kun diamantbelagte kutteverktøy eller karbidkutteverktøy. Fjern alle partikler ved kontinuerlig skylling og avsuging. Bløtvev må være godt tildekket. Vær oppmerksom på implantatets materialsammensetning.

Brukersikkerhet

Brukeren og operasjonsstuepersonellet må bruke vernebriller.

Avhending av kutteverktøy

Kontaminerte kutteverktøy skal kun avhendes med kontaminert sykehusavfall eller dekontamineres.

For mer informasjon vedrørende kutteverktøy, se bruksanvisningen "Synthes Cutting Tools" (60121204).

For rengjøring og sterilisering av kutteverktøy, se "Clinical Processing of Cutting Tools" (036.000.499) for detaljerte instruksjoner for klinisk prosessering.

For en oversikt over og bestillingsinformasjon for alle tilgjengelige kutteverktøy, se brosjyren "Small Bone Cutting Tools" (DSEM/PWT/1014/0044).

Generell informasjon

Elektroverktøy og ansatser utsettes ofte for høy mekanisk belastning og støt under bruk og skal ikke forventes å vare evig. Riktig håndtering og vedlikehold bidrar til å forlenge levetiden til kirurgiske instrumenter. Hyppig repressering virker ikke positivt inn på levetiden til enheten og ansatsene.

Skånsom pleie og vedlikehold med riktig smøring kan øke påliteligheten og levetiden til systemkomponentene betydelig.

Synthes elektroverktøy skal gis service og bli årlig inspisert av den originale produsenten eller et autorisert sted. Produsenten påtar seg intet ansvar for skader som følge av feil bruk eller manglende eller uautorisert service på verktøyet.

For mer informasjon om pleie og vedlikehold, se Electric Pen Drive Care and Maintenance Poster (DSEM/PWT/0415/0065).

Forholdsregler:

- **Repressering må utføres øyeblikkelig etter hver bruk.**
- **Kanyleringer, opplåsningshylser og andre smale områder krever spesiell oppmerksomhet under rengjøring.**
- **Rengjøringsmidler med en pH på 7–9,5 anbefales.** Bruk av rengjøringsmidler med høyere pH-verdier kan – avhengig av rengjøringsmidlet – forårsake en oppløsning av overflater av aluminium og aluminiumslegeringer, plast eller komponentmaterialer, og de skal kun brukes etter vurdering av dataene vedrørende materialkompatibilitet i henhold til dataarket. pH-verdier over 11 kan også påvirke overflater av rustfritt stål. For detaljert informasjon vedrørende materialkompatibilitet, se “Material Compatibility of Synthes Instruments in Clinical Processing” på <http://emea.depuy-synthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>
- **Følg instruksjonene til produsenten av det enzymatiske rengjøringsmidlet eller vaskemidlet for riktig fortynningskonsentrasjon, temperatur, eksponeringstid og vannkvalitet.** Hvis ikke temperatur og tid står oppgitt, skal anbefalingene fra Synthes følges. Enhetene skal rengjøres i en fersk, nylaget løsning.
- **Vaskemidler som brukes på produktene, kommer i kontakt med følgende materialer: rustfritt stål, aluminium, plast og gummitetninger.**
- **Ikke nedsenk noen som helst systemkomponenter i vannholdige løsninger eller et ultralydbad. Ikke**

bruk trykkvann, da det vil forårsake skader på systemet.

- **Synthes anbefaler å bruke nye, sterile kutteverktøy for hver operasjon.** Se “Clinical Processing of Cutting Tools” (036.000.499) for detaljerte instruksjoner for klinisk prosessering.
- **Regelmessig smøring med Synthes Maintenance Unit (05.001.099), Maintenance Spray (05.001.098) eller Synthes Maintenance Oil (05.001.095), spesielt ved automatisk rengjøring, vil redusere slitasje og kan forlenge produktets levetid betydelig.**

Uvanlige overførbare patogener

Kirurgiske pasienter som er i risikozonen for å få Creutzfeldt-Jakobs sykdom (CJD) og relaterte infeksjoner, skal behandles med instrumenter til engangsbruk. Instrumenter som er blitt brukt, eller som mistenkes å ha blitt brukt på pasienter med CJD, skal avhendes etter kirurgi og/eller håndteres i henhold til gjeldende nasjonale anbefalinger.

Merknader:

- **Instruksjonene for klinisk prosessering er validert av Synthes for klargjøring av usterile medisinske Synthes-enheter; denne instruksjonen leveres i henhold til ISO 17664:2004 og ANSI/AAMI ST81:2004.**
- **Se nasjonale regelverk og retningslinjer for mer informasjon.** Det kreves også samsvar med interne retningslinjer og prosedyrer på sykehuset og anbefalinger fra produsenter av vaskemidler, desinfeksjonsmidler og eventuelt klinisk prosesseringsutstyr.
- **Informasjon om rengjøringsmidler: Synthes brukte de følgende rengjøringsmidlene under validering av disse anbefalingene for repressering.** Disse rengjøringsmidlene står ikke oppført i stedet for andre tilgjengelige rengjøringsmidler som kan fungere tilfredsstillende – enzymatiske vaskemidler med nøytral pH (f.eks. Prolystica 2X Concentrate enzymatisk rengjøringsmiddel).
- **Det er behandlerens ansvar å sikre at prosesseringen som utføres, oppnår ønsket resultat ved bruk av egnet og riktig installert, vedlikeholdt og validert utstyr, materialer og personell i prosesseringsfasiliteten.** Behandlerens eventuelle avvik fra de oppgitte instruksjonene skal evalueres nøye med henblikk på effektivitet og potensielt uheldige konsekvenser.

Klargjøring før repressering

Demontering

Før rengjøring skal alle instrumenter, kutteverktøy, ansatser og kabler fjernes fra elektroverktøyet.

Viktig:

- **Repressering må utføres umiddelbart etter hver bruk for å hindre at instrumentene korroderer, og at blod tørker.**
- **Nedsenk aldri håndstykker, ansatser, konsoller eller fotbrytere i vannholdige løsninger eller ultralydbad, da dette kan redusere systemets levetid.**
- **Rengjør alle bevegelige deler i åpent eller ulåst posisjon.**
- **Konsoller, fotbrytere eller fotbryterkabler (05.001.022) må ikke rengjøres eller steriliseres automatisk.**
- **Silikonringene som er festet til kablene, må fjernes (beveges bakover på kablen) før vasking og festes igjen før sterilisering.**

Rengjøring og desinfisering av konsoller og fotbrytere

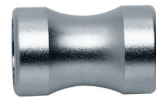
1. Konsollene, fotbryterne og fotbryterkablene (05.001.022) rengjøres ved å tørke dem av med en ren, myk og løfri klut fuktet med avionisert vann og tørkes.

2. Konsollene, fotbryterne og fotbryterkablene (05.001.022) desinfiseres ved å tørke dem av med en ren, myk og løfri klut fuktet med et alkoholbasert (minst 70 %) desinfeksjonsmiddel i tretti (30) sekunder. Et VAH-oppført, EPA-registrert eller lokalt anerkjent desinfeksjonsmiddel anbefales. Dette trinnet må gjentas to (2) ganger til ved bruk av en ny, ren, myk og løfri klut fuktet med et alkoholbasert (minst 70 %) desinfeksjonsmiddel hver gang. Følg instruksjonene til produsenten av desinfeksjonsmidlet.

Fotbryteren kan rengjøres under rennende vann ved behov. Sørg for at ventilasjonshullene i bunnplaten peker nedover under rengjøring slik at ikke noe vann kommer inn i ventilasjonshullet, og at beskyttelseshetten (levert med produktet) brukes til å dekke hunnpluggen på baksiden av fotbryteren. Må ikke nedsenkes. Skal tørkes helt etter rengjøring.

Rengjøring og desinfisering av håndstykker, ansatser og kabler som kobles til håndstykkene

Montering før manuell og automatisk rengjøring: Koble begge sidene av kablene til håndstykker (05.001.021, 05.001.025) med tetningsnippelen (05.001.027).



Tetningsnippel
(05.001.027)

Sørg for at overflatene som tetningsnippelen dekker, er desinfisert. Dette gjøres ved først å tørke av overflatene med en ren, myk og løfri klut fuktet med et alkoholbasert (minst 70 %) desinfeksjonsmiddel. Pass på at det ikke kommer noe desinfeksjonsmiddel inn i kablen.

Håndstykker og ansatser kan prosesseres med
a manuell rengjøring og/eller
b automatisk rengjøring med manuell forhåndsrengjøring



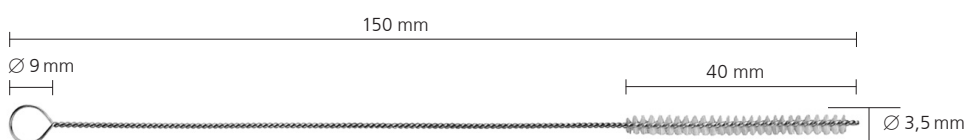
Instruksjoner for manuell rengjøring

Viktig: Ikke rengjør konsoller, fotbrytere og fotbryterkabler (05.001.022) i henhold til instruksjonene for manuell rengjøring.

1. **Fjern restavfall.** Skyll enheten under rennende kaldt springvann i minimum 2 minutter. Bruk en svamp, en myk, løfri klut eller en børste med myk bust til å bistå med fjerning av grovt smuss. For ansatskanyleringer skal rengjøringsbørsten (05.001.075) vist nedenfor, brukes.

Merk: Ikke bruk spisse gjenstander for rengjøring. Børster skal inspiseres daglig før bruk og avhendes hvis de er så slitte at de kan ripe instrumentoverflater, eller ikke er effektive på grunn av slitt eller manglende bust.

2. **Manipuler bevegelige deler.** Manipuler alle bevegelige deler, slik som brytere og hylser, under rennende springvann for å løsne og fjerne grovt restavfall.
3. **Spray og tørk av.** Spray og tørk av enheten ved bruk av en enzymatisk løsning med nøytral pH i minimum 2 minutter. Følg anvisningene til produsenten av det enzymatiske vaskemidlet for riktig temperatur, vannkvalitet (dvs. pH, hardhet) og konsentrasjon/fortynning.
4. **Skyll med springvann.** Skyll enheten med kaldt springvann i minimum 2 minutter. Bruk en sprøyte eller pipette til å skylle lumen og kanaler.
5. **Rengjør med vaskemiddel.** Rengjør enheten manuelt under rennende varmt vann ved bruk av et enzymatisk rengjøringsmiddel eller vaskemiddel i minimum 5 minutter. Manipuler alle bevegelige deler under rennende vann. Bruk en børste med myk bust og/eller en myk, løfri klut til å fjerne alt synlig smuss og restavfall. Følg instruksjonene til produsenten av det enzymatiske rengjøringsmidlet eller vaskemidlet for riktig temperatur, vannkvalitet og konsentrasjon/fortynning.



Rengjøringsbørste (05.001.075)

6. **Skyll med springvann.** Skyll enheten grundig med kaldt til lunkent rennende vann i minimum 2 minutter. Bruk en sprøyte, pipette eller vannpistol til å skylle lumen og kanaler. Beveg ledd, håndtak og andre bevegelige funksjoner på enheten for å skylle grundig under rennende vann.



7. **Tørk av med / spray på desinfeksjonsmiddel.** Tørk av eller spray overflatene på enhetene med et alkoholbasert minimum 70 % desinfeksjonsmiddel.

8. **Inspiser enheten visuelt.** Inspiser kanyleringene, koblingshysene osv. med henblikk på synlig smuss. Gjenta trinn 1–8 til det ikke finnes noe synlig smuss.



9. **Foreta en endelig skylling med avionisert/ rensset vann.** Foreta en endelig skylling med avionisert eller rensset vann i minimum 2 minutter.



10. **Tørk.** Tørk enheten med en myk, lofri klut eller medisinsk trykkluft. Hvis mindre enheter eller kanyleringer inneholder vannrester, kan de blåses tørre med medisinsk trykkluft.



Instruksjoner for automatisk rengjøring med manuell forhåndsrengjøring

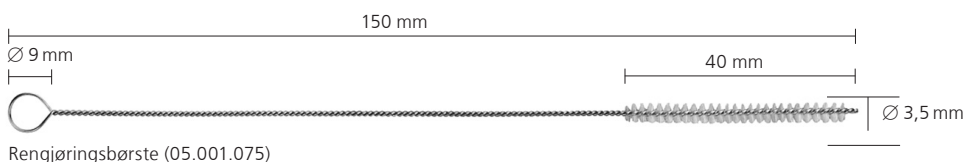
Viktig:

- **Manuell forhåndsrengjøring før automatisk rengjøring/desinfisering er viktig for å sikre at kanyleringer og andre områder som er vanskelige å nå, er rene.**
- **Andre prosedyrer for rengjøring/desinfisering enn prosedyren beskrevet nedenfor (inkludert manuell forhåndsrengjøring), er ikke blitt validert av Synthes.**
- **Før manuell forhåndsrengjøring må du sørge for at begge sider av kabelen (05.001.021, 05.001.025) er koblet til med tetningsnippelen (05.001.027).**
- **Ikke rengjør konsoller, fotbrytere og fotbryterkabler (05.001.022) ved å følge instruksjonene for automatisk rengjøring med manuell forhåndsrengjøring.**

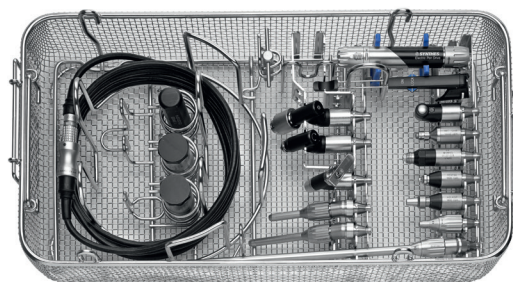
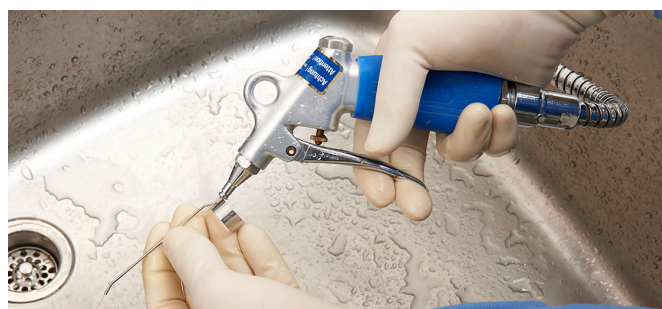
1. **Fjern restavfall.** Skyll enheten under rennende kaldt springvann i minimum 2 minutter. Bruk en svamp, en myk, lofri klut eller en børste med myk bust til å bistå med fjerning av grovt smuss. For håndstykke- og ansatskanyleringer skal rengjøringsbørsten (05.001.075 vist nedenfor) brukes.

Merk: Ikke bruk spisse gjenstander for rengjøring. Børster skal inspiseres daglig før bruk og avhendes hvis de er så slitte at de kan ripe instrumentoverflater eller ikke er effektive på grunn av slitt eller manglende bust.

2. **Manipuler bevegelige deler.** Manipuler alle bevegelige deler, slik som brytere og hylser, under rennende springvann for å løsne og fjerne grovt restavfall.
3. **Spray og tørk av.** Spray og tørk av enheten ved bruk av en enzymatisk løsning med nøytral pH i minimum 2 minutter. Følg anvisningene til produsenten av det enzymatiske vaskemidlet for riktig temperatur, vannkvalitet (dvs. pH, hardhet) og konsentrasjon/fortynning.



4. **Skyll med springvann.** Skyll enheten med kaldt springvann i minimum 2 minutter. Bruk en sprøyte eller pipette til å skylle lumen og kanaler.
5. **Rengjør med vaskemiddel.** Rengjør enheten manuelt under rennende varmt vann ved bruk av et enzymatisk rengjøringsmiddel eller vaskemiddel i minimum 5 minutter. Manipuler alle bevegelige deler under rennende vann. Bruk en børste med myk bust og/eller en myk, lofri klut til å fjerne alt synlig smuss og restavfall. Følg instruksjonene til produsenten av det enzymatiske rengjøringsmidlet eller vaskemidlet for riktig temperatur, vannkvalitet og konsentrasjon/fortynning.
6. **Skyll med springvann.** Skyll enheten grundig med kaldt til lunkent rennende vann i minimum 2 minutter. Bruk en sprøyte, pipette eller vannpistol til å skylle lumen og kanaler. Beveg ledd, håndtak og andre bevegelige funksjoner på enheten for å skylle grundig under rennende vann.
7. **Inspiser enheten visuelt.** Inspiser kanyleringene, koblingshylsene osv. med henblikk på synlig smuss. Gjenta trinn 1–7 til det ikke finnes noe synlig smuss.
8. **Fyll vaskekurven.** Plasser enhetene i det spesielt utformede vaskekurven for maskinvasking som leveres av Synthes (68.001.800), som vist på neste side, eller se fyllingsplanen (DSEM/PWT/1116/0130).



68.001.800

Fyllingsplan for Electric Pen Drive (EPD) vaskekurv

68.001.800 vaskekurv, størrelse 1/1, for Electric Pen Drive (EPD) og Air Pen Drive (APD)

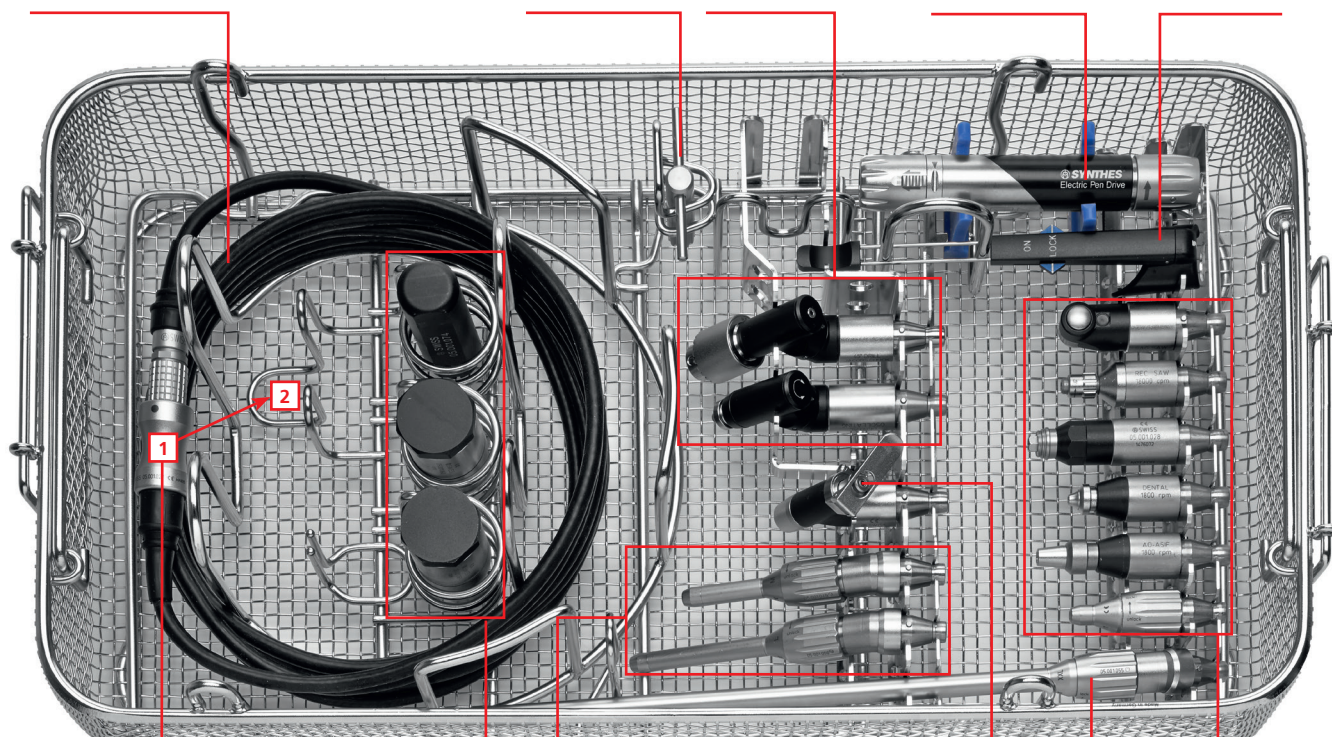
+ 68.001.602 lokk for vaskekurv, størrelse 1/1

05.001.021/05.001.025
Kabel for EPD-konsoll

310.932
Nøkkelfor borchuck
To plasser for
45° ansatser

05.001.010
Electric Pen Drive

05.001.012
Håndbryter

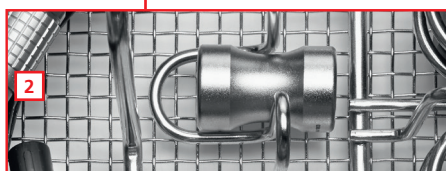


Tre plasser for **05.001.074**
håndtak, **05.001.060-061**
momentkalibreringsenhet

To plasser for **05.001.048-050**
freseansatser, 20° eller rette
ansatser


05.001.037
Ansats for
Kirschnerpinne

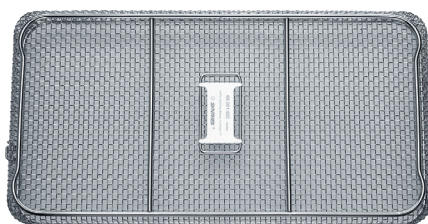
Seks plasser for
rette ansatser



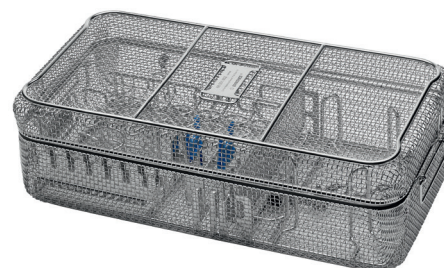
Én plass for **05.001.063** XL eller
05.001.055 XXL freseansats, 20° eller
05.001.036 boreansats 90°, langt

05.001.027 tetningsnippel:

-  **1** Koble til og beskytt kabelen med tetningsnippelen under vasking.
2 Fjern tetningsnippelen før sterilisering og plasser den på den korresponderende plass.



68.001.602
Lokk for vaskekurv størrelse 1/1



68.001.800 og **68.001.602**
Dimensjoner (lengde × bredde × høyde)
Vaskekurv u/lokk: 500 × 250 × 117 mm
Vaskekurv med lokk: 504 × 250 × 150 mm

9. Parametre for automatisk rengjøringssyklus

Merk: Vaskemaskinen/desinfeksjonsmaskinen skal oppfylle kravene spesifisert i ISO 15883.

Trinn	Varighet (minimum)	Instruksjoner for rengjøring
Skyll	2 minutter	Kaldt springvann
Forvask	1 minutt	Varmt vann (≥ 40 °C); bruk vaskemiddel
Rengjøring	2 minutter	Varmt vann (≥ 45 °C); bruk vaskemiddel
Skyll	5 minutter	Skyll med avionisert eller rensset vann
Termisk desinfisering	5 minutter	Varmt avionisert vann, ≥ 90 °C
Tørk	40 minutter	≥ 90 °C

10. **Inspiser enheten.** Fjern alle enhetene fra vaskekurven. Inspiser kanyleringene, koblingshylsene osv. med henblikk på synlig smuss. Gjenta rengjøringssyklusen for manuell forhåndsrengjøring / automatisk rengjøring ved behov. Kontroller at alle delene er helt tørre. Hvis mindre enheter eller kanyleringer inneholder vannrester, kan de blåses tørre med medisinsk trykkluft.

Automatisk rengjøring/desinfisering forårsaker ytterligere slitasje på elektroutstyr, spesielt på tetninger og lagre. Derfor må systemene smøres ordentlig og sendes regelmessig til service (minst én gang årlig).

Vedlikehold og smøring

For å sikre lang levetid og redusere antall reparasjoner, er det nødvendig å smøre de bevegelige delene som kan nås på håndstykket og ansatsen, etter hver bruk. Smøring bidrar til å forhindre skade og funksjonsfeil i enhetene.

For mer informasjon vedrørende smøring, se bruksanvisningen for Synthes Maintenance Oil 05.001.095 (60099549), Synthes Maintenance Spray 05.001.098 (60099550) og EPD Care and Maintenance Poster (DSEM/PWT/0415/0065).

Vedlikehold – med Synthes Maintenance Unit

Synthes anbefaler å bruke Synthes Maintenance Unit (05.001.099) som er utviklet for smøring av håndstykker og ansatser. Maintenance Unit kan sikre optimal systemytelse gjennom hele levetiden. Den aktuelle bruksanvisningen (DSEM/PWT/0914/0027) forklarer hvordan Maintenance Unit brukes.

Det anbefales å påføre Synthes Maintenance Oil (05.001.095) for Electric Pen Drive og Air Pen Drive etter hver bruk eller ved behov på håndstykkets bevegelige deler, som beskrevet i neste kapittel med tittelen "Vedlikehold – manuelt".



Maintenance Unit
05.001.099

Vedlikehold – manuelt

Smøre håndstykket – med Maintenance Spray 05.001.098

1. Utfør vedlikehold på håndstykket etter hver bruk med Synthes Maintenance Spray (05.001.098) og Oiling Adapter for Electric Pen Drive (05.001.101).
2. Skyv sprayen inn i håndstykkets ansatskobling og aktiver den en kort stund (ca. ett sek). Når dette gjøres, bør pennen pakkes inn i en klut for å fange overflødig olje, eller den kan holdes over en servant. Spray alltid vekk fra kroppen.
3. Fjern overflødig olje med en klut etter spraying. Det anbefales å påføre Synthes Maintenance Oil (05.001.095) for Electric Pen Drive og Air Pen Drive på håndstykkets bevegelige deler etter hver bruk eller ved behov, som beskrevet nedenfor.

Det anbefales å påføre Synthes Maintenance Oil (05.001.095) for Electric Pen Drive og Air Pen Drive etter hver bruk eller ved behov på håndstykkets bevegelige deler, som beskrevet i neste kapittel med tittelen "Vedlikehold – manuelt".

Smøre ansatsene

Utfør vedlikehold på ansatsene etter hver bruk med Synthes Maintenance Spray (05.001.098) og Oiling Adapter for ansatser for Maintenance Spray (05.001.102). Skyv sprayen over ansatskoblingen og aktiver den en kort stund (ca. 1 sek). Når dette gjøres, bør ansatsene pakkes inn i en klut for å fange overflødig olje, eller de kan holdes over en servant. Spray alltid vekk fra kroppen. Fjern overflødig olje med en klut etter spraying.



Smøre håndstykkets bevegelige deler med Synthes Maintenance Oil 05.001.095

Påfør én dråpe Synthes Maintenance Oil (05.001.095) i sporene mellom funksjonsvelgeren (1) og hoveddelen, og én dråpe i sporene bak frigjøringshylsen (2), og beveg hylsene.

**Smøre ansatsenes bevegelige deler**

Påfør én dråpe Synthes Maintenance Oil (05.001.095) på alle de bevegelige delene til ansatsene.

Forholdsregel: Bruk kun Synthes Maintenance Spray (05.001.098) og/eller Synthes Maintenance Oil (05.001.095). Deres biokompatible sammensetning oppfyller kravene for elektroverktøy i operasjonsstuer. Bruk av smøremidler med andre sammensetninger kan føre til klebing og kan ha en toksisk effekt.

Funksjonskontroll

- Inspiser visuelt med henblikk på skader og slitasje.
- Et system som har korroderte deler, skal ikke lenger brukes, men sendes til Synthes-servicesenteret.
- Kontroller at håndstykkene kan betjenes og fungerer problemfritt.
- Kontroller at koblingshylsene på håndstykket og ansatsene fungerer som de skal, og kontroller at de fungerer sammen med instrumenter slik som kutteverktøy.
- Kontroller instrumentene med henblikk på korrekt justering og funksjon før hver bruk.

Innpakning, sterilisering og oppbevaring

Innpakning

Rene og tørre produkter skal legges tilbake til sine respektive plasser i Synthes Vario Case (68.000.000 eller 68.000.010) eller i vaskekurven (68.001.800). Bruk i tillegg et egnet steriliseringsomslag eller et gjenbrukbart stivt beholdersystem for sterilisering, slik som et sterilt barrieresystem i henhold til ISO 11607. Forsiktighet må utvises for å beskytte implantater og spisse og skarpe instrumenter mot kontakt med andre gjenstander som kan skade overflaten på det sterile barrieresystemet.

Sterilisering

Viktig: Fjern tetningsnippelen for kabel (05.001.027) før sterilisering.

Electric Pen Drive-systemet fra Synthes kan resteriliseres ved bruk av validerte dampsteriliseringsmetoder (ISO 17665 eller nasjonale standarder). Anbefalingene fra Synthes for innpakkede enheter og etuier er som følger.

Syklustype	Eksponeeringstid for sterilisering	Eksponeeringstemperatur for sterilisering	Tørketid
Mettet damp – tvunget luftfjerning (forvakuum, minimum tre pulser)	Minimum 4 minutter	Minimum 132 °C Maksimum 138 °C	20–60 minutter
	Minimum 3 minutter	Minimum 134 °C Maksimum 138 °C	20–60 minutter

Tørketidene er generelt fra 20 til 60 minutter grunnet forskjeller i innpakkingsmaterialer (sterilt barrieresystem, f.eks. omslag eller gjenbrukbare, stive beholdersystemer), dampkvalitet, enhetsmaterialer, total masse, sterilisatorytelse og varierende nedkjølingstid.

Forholdsregler:

- **Konsollene og fotbryterne skal ikke steriliseres.**
- **De følgende maksimumsverdiene skal ikke overskrides: 138 °C i maksimum 18 minutter. Høyere verdier kan skade de steriliserte produktene.**
- **Etter sterilisering skal håndstykket kun brukes igjen når det er nedkjølt til romtemperatur.**
- **Nedkjølingsprosessen må ikke fremskyndes.**
- **Sterilisering med varmluft, etylenoksid, plasma og formaldehyd anbefales ikke.**

Reparasjoner og teknisk service

Verktøyet skal sendes til Synthes-kontoret for reparasjon dersom det er defekt eller har funksjonsfeil.

En enhet som har falt, skal sendes inn til service.

Defekte enheter skal ikke brukes. Hvis det ikke lenger er mulig eller gjennomførbart å reparere verktøyet, skal det avhendes, se kapittelet "Avhending".

Med unntak av ovennevnte pleie- og vedlikeholdstrinn, må verken du eller tredjeparter utføre ytterligere vedlikeholdsarbeid.

Dette systemet krever regelmessig vedlikehold minst én gang årlig for å opprettholde riktig funksjon. Dette vedlikeholdet må utføres av den opprinnelige produsenten eller et autorisert verksted.

Bruk originalemballasjen til å sende enheter tilbake til Synthes-produsenten eller et autorisert sted.

Ved retur av konsollen for reparasjon eller vedlikehold, send alltid med strømledningen.

Garanti/ansvar: Produsenten skal ikke holdes ansvarlig for skader forårsaket av uautorisert vedlikehold.

Skifte ut sikringer

Se figuren på side 8

1. Sørg for at nettstrømkabelen er koblet fra kontakten (13) før sikringen skiftes.
2. Fjern sikringsskuffen (15) og skift sikringene. Bruk bare sikringer av typen 3 AF / 250 V med en bruddkapasitet på 1500 A. Sørg for at begge sikringene er av samme type og styrke.
3. Sett sikringsskuffen (15) inn i konsollen.



Pleie og vedlikehold

Avhending

Defekte verktøy kan i de fleste tilfeller repareres (se forrige kapittel, "Reparasjoner og teknisk service").




EU-direktivet 2002/96/EF vedrørende elektrisk og elektronisk avfall (WEEE) gjelder for denne enheten. Denne enheten inneholder materialer som skal avhendes i henhold til miljøbeskyttelseskrav. Følg nasjonale og lokale regelverk.

Forholdsregel: Kontaminerte produkter må gjennomgå hele reposseseringsprosedyren, slik at det ikke foreligger noen fare for infeksjon ved avhending.

Send verktøy som ikke lenger brukes til din lokale Synthes-representant. Dette sikrer at det avhendes i henhold til den nasjonale anvendelsen av det aktuelle direktivet. Verktøyet skal ikke avhendes med husholdningsavfall.

Feilsøking

Problem	Mulige årsaker	Løsning
Pennen starter ikke.	Konsollen er ikke slått på eller koblet til.	Koble til og/eller slå på konsollen.
	Pennen er ikke koblet til konsollen.	Koble pennen til konsollen.
	Funksjonsvelgeren på pennen er i LÅST-posisjon.	Still funksjonsvelgeren til FWD- eller REV-posisjonen.
	Frigjøringshylsen for fres på freseansatsen er stilt til ULÅST-posisjon.	Still frigjøringshylsen på freseansatsen til LÅST-posisjon.
	To håndstykker og én fotbryter er koblet til, og funksjonsvelgerene på begge håndstykkene er satt til FWD/REV.	Med fotbryteren tilkoblet må frigjøringshylsen på ett håndstykke byttes til LÅST.
	Maskinen er ikke kjølt ned tilstrekkelig etter sterilisering (overopphetingsvernet er aktivert).	Vent til maskinen er avkjølt.
	Håndbryter vridd 180°.	Vri håndsbryteren 180° og monter som beskrevet i kapittelet "Håndbryter".
Maskinen stopper plutselig.	Sikkerhetsbryteren på håndbryteren er i LÅST-posisjonen.	Still sikkerhetsbryteren til PÅ-posisjonen.
	Maskinen er overopphetet (overopphetingsvernet er aktivert).	Vent til maskinen er avkjølt.
Ansatsene kan ikke kobles til enheten.	Ansatskoblingen er blokkert grunnet avsetninger.	Fjern faste gjenstander med en pinsett. Forholdsregel: Sett enheten til LÅST når objekter skal fjernes.

Problem	Mulige årsaker	Løsning
Verktøyet (sagblad, bor, fres osv.) kan ikke kobles til, eller det er vanskelig å koble det til.	Verktøyets skaftgeometri er skadet.	Skift ut verktøyet eller send det til ditt Synthes-servicekontor.
Arbeidsprosessen gjør benet og verktøyet varmt.	Verktøyets kuttekant er sløv.	Skift ut verktøyet.
Pumpen kjører baklengs.	Irrigasjonslangen er satt inn feil vei.	Sett inn irrigasjonslangen som beskrevet på side 12.
Håndbryteren fungerer ikke.	Håndbryteren har blitt sluppet i gulvet. Magneten er avmagnetisert.	Send inn håndbryteren.
LED-lampen  på konsollen blinker.	Konsollen er defekt.	Send inn konsollen til ditt Synthes-servicekontor.

Hvis de anbefalte løsningene ikke løser problemet, kontakt ditt Synthes-servicesenter.

Systemspesifikasjoner

Tekniske data*

Penn: 05.001.010

Beskyttelsesgrad: IP54

Kjører mot høyre og venstre

Penn: 05.001.010

Vekt: 183 g

Lengde: 130 mm

Kontinuerlig variabel hastighet: 0–60 000 o/min

Konsoller: 05.001.006 og 05.001.002

Driftsspennning: 100–240 V vekselstrøm, 50/60 Hz

Driftsstrøm: 2,0–0,7 A

Beskyttelsesgrad: IPX0

Sikring: 2 × 3 AF/250 V
Bruddkapasitet 1500 A

Konsoll: 05.001.006

Vekt: 5,25 kg (± 10 %)

Dimensjoner: 245 mm×192 mm×181 mm

Konsoll: 05.001.002

Vekt: 4,1 kg (± 10 %)

Dimensjoner: 245 mm×170 mm×118 mm

Fotbrytere: 05.001.016 og 05.001.017

Beskyttelsesgrad: IPX8

Fotbryter: 1 pedal – 05.001.016

Vekt: 1,6 kg

Dimensjoner: 220 mm×160 mm×154 mm

Fotbryter: 2 pedaler – 05.001.017

Vekt: 3 kg

Dimensjoner: 350 mm×210 mm×160 mm
(inkl. bøyler)

*Tekniske data er gjenstand for toleranser. Spesifikasjonene er omtrentlige og kan variere fra én enhet til en annen eller som følge av strømforsyningsfluktasjoner.

Enheten er i samsvar med de følgende standardene:

Elektromedisinsk utstyr – Del 1:
Generelle krav for grunnleggende sikkerhet og
essensiell ytelse:

IEC 60601-1 (2012) (utg. 3.1),
EN 60601-1 (2006)+A11+A1+A12,
ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012,
CAN/CSA-C22.2 nr. 60601-1:14

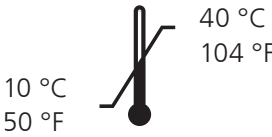



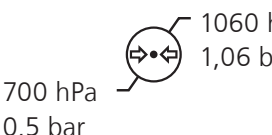

Elektromedisinsk utstyr – Del 1-2:
Sidestilt standard: Elektromagnetiske forstyrrelser –
Krav og tester:
IEC 60601-1-2 (2014) (utg. 4.0),
EN 60601-1-2 (2015)

Elektromedisinsk utstyr – Del 1-6:
Sidestilt standard: Brukbarhet:
IEC 60601-1-6 (2010) (utg. 3.0)+A1 (2010)



Medisinsk
Generelt medisinsk utstyr for elektrisk støt, brann og
mekaniske farer kun i samsvar med:
ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012)
CAN/CSA-C22.2 nr. 60601-1 (2014)

Miljøbetingelser

	Drift	Oppbevaring
Temperatur	 <p>10 °C 50 °F</p> <p>40 °C 104 °F</p>	 <p>10 °C 50 °F</p> <p>40 °C 104 °F</p>
Relativ luftfuktighet	 <p>30 %</p> <p>90 %</p>	 <p>30 %</p> <p>90 %</p>
Atmosfæretrykk	 <p>700 hPa 0,5 bar</p> <p>1060 hPa 1,06 bar</p>	 <p>700 hPa 0,5 bar</p> <p>1060 hPa 1,06 bar</p>
Høyde over havet	0–3000 m	0–3000 m

Transport*

Temperatur	Varighet	Luftfuktighet
–29 °C; –20 °F	72 t	ukontrollert
38 °C; 100 °F	72 t	85 %
60 °C; 140 °F	6 t	30 %

*produktene er blitt testet i henhold til ISTA 2A

Driftssykluser

For å forhindre overoppheting må driftssykluserne alltid respekteres for hver ansats nedenfor.



Intermitterende drift	X _{min} på	Y _{min} av	Sykluser
Bor-/freseansatser	30 s	30 s	10
Kraniotomansats	30 s	30 s	5
Perforator	1 min	3 min	3
Stikk-sagansats	30 s	60 s	5
Oscillerende sagansats	25 s	60 s	5
Sagittalsagansats	30 s	60 s	5

Disse anbefalingene for brukstider for ansatsene til Electric Pen Drive er blitt fastsatt under gjennomsnittlig belastning med en omgivelseslufttemperatur på 20 °C (68 °F).

Ovennevnte driftssykluser må kanskje reduseres grunnet høyere anvendte belastninger og grunnet omgivelseslufttemperaturer over 20 °C (68 °F). Dette må tas med i betraktning under planleggingsfasen av den kirurgiske intervensjonen.

Elektriske systemer kan generelt sett bli varme ved konstant bruk. På grunn av dette må håndstykket og ansatsen kjøles ned i henhold til ovennevnte anbefalte perioder ved konstant bruk. Hvis dette overholdes, vil systemet verken overopphetes eller potensielt skade pasienten eller brukeren. Etter det ovennevnte antallet sykluser må de aktuelle ansatsene nedkjøles i 30 minutter. Brukeren er ansvarlig for bruken og nedstenging av systemet som angitt. Hvis det er behov for lengre perioder med konstant bruk, skal et ytterligere håndstykke og/eller ansats brukes. For oral kirurgi er det anbefalt å unngå kontakt mellom varme komponenter og bløtvev, da temperaturer på allerede rundt 45 °C kan skade leppene og slimhinnene i munnen.

Forholdsregler:

- De ovennevnte anbefalte driftssykluserne må følges nøye.
- Bruk alltid nytt kutteverktøy for å forhindre oppvarming av systemet grunnet redusert kutteytelse.
- Nøye vedlikehold av systemet reduserer varmeutvikling i håndstykket og ansatsene. Det anbefales sterkt å bruke Maintenance Unit (05.001.099).

Advarsel: Electric Pen Drive må ikke oppbevares eller betjenes i en eksplosiv atmosfære.

Erklæring om emisjonslydtrykknivå og lydeffektnivå i henhold til EU-direktiv 2006/42/EF vedlegg I

Lydtrykknivå [LpA] i henhold til regel EN ISO 11202

Lydeffektnivå [LwA] i henhold til regel EN ISO 3746

Håndstykke	Ansats	Kutteverktøy	Lydnivå (LpA) i [dB(A)]	Lydeffektnivå (LwA) i [dB(A)]	Maks. daglig eksponeringstid uten hørselsvern
EPD 05.001.010	–	–	58	–	ingen begrensning
	Boreansats AO/ASIF 05.001.032	–	61	–	ingen begrensning
	Oscillerende sagansats 05.001.038	Sagblad 03.000.313	81	90	19 t
		Sagblad 03.000.316	81	94	19 t
	Sagittale Sagansatser 05.001.039	Sagblad 03.000.303	73	79	ingen begrensning
	05.001.182 05.001.183	Sagblad 03.000.315	83	90	12 t
	Stikk- sagansats 05.001.040	Sagblad 03.000.321	71	–	ingen begrensning
		Sagblad 03.000.330	71	–	ingen begrensning
	Freseansats 05.001.055	Fres 03.000.017	63	78	ingen begrensning
		Fres 03.000.108	64	77	ingen begrensning

Erklæring om vibrasjonsemissjoner i henhold til EU-direktiv 2002/44/EFVibrasjonsemissjoner [m/s²] i henhold til EN ISO 5349-1.

Håndstykke	Ansats	Kutteverktøy	Deklarasjon [m/s²]	Maks. daglig eksponering
EPD 05.001.010	–	–	< 2,5	8 t
	Boransats AO/ASIF 05.001.032	–	< 2,5	8 t
	Oscillerende sagansats 05.001.038	Sagblad 03.000.313	24,8	4 min 50 s
		Sagblad 03.000.316	33,6	2 min 30 s
	Sagittale Sagansatser 05.001.039 05.001.182 05.001.183	Sagblad 03.000.303	5,14	1 t 53 min
		Sagblad 03.000.315	24,98	4 min 40 s
	Stikk- sagansats 05.001.040	Sagblad 03.000.321	5,9	1 t 26 min
		Sagblad 03.000.330	6,3	1 t 15 min
	Freseansats 05.001.055	Fres 03.000.017	0,91	8 t
		Fres 03.000.108	0,74	8 t

Elektromagnetisk kompatibilitet

MEDFØLGENDE DOKUMENTER I HENHOLD TIL

IEC 60601-1-2, 2014, UTG. 4.0

Utslipp

Rettledning og produsenterklæring – elektromagnetisk stråling

EPD-systemet fra Synthes er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av EPD-systemet fra Synthes skal sørge for at det brukes i et slikt miljø.

Strålingstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø – rettledning
RF-stråling – CISPR 11	Gruppe 1	EPD-systemet fra Synthes bruker kun RF-energi for sin interne funksjon. Derfor er systemets RF-stråling svært lav, og den vil sannsynligvis ikke forårsake interferens på elektronisk utstyr i nærheten.
RF-stråling – CISPR 11	Klasse A	Strålingskarakteristikken til dette utstyret gjør det egnet til bruk i profesjonelt miljø i industriområder og sykehus. Dette utstyret vil kanskje ikke tilby tilstrekkelig beskyttelse mot RF-kommunikasjonstjenester dersom det brukes i et boligmiljø. Brukeren må kanskje ta begrensede tiltak som å flytte eller snu utstyret.
Harmonisk stråling IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spenningsvingninger/ flimmerstråling IEC 61000-3-3	Samsvarer	

Immunitet (alle enheter)

Rettledning og produsenterklæring – elektromagnetisk immunitet

EPD-systemet fra Synthes er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av EPD-systemet fra Synthes skal sørge for at det brukes i et slikt miljø.

Immunitetsteststandard	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – rettledning
Electrostatisk utlading (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	Gulv skal være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulvet er dekket av et syntetisk materiale, skal den relative luftfuktigheten være minst 30 %.
Elektrisk rask transient / burst IEC 61000-4-4	± 4 kV for strømforsyningslinjer ± 4 kV for signallinjer	± 4 kV for strømforsyningslinjer ± 4 kV for signallinjer	Nettstrømmens kvalitet skal være som for et typisk forretnings- eller sykehusmiljø.
Spenningsstøt IEC 61000-4-5	± 1 kV linje til linje ± 2 kV linje til jord	± 1 kV linje til linje ± 2 kV linje til jord	Nettstrømmens kvalitet skal være som for et typisk forretnings- eller sykehusmiljø.
Spennings senkning, korte forstyrrelser og spenningsvariasjoner på strømforsyningslinjer IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (0,5 sykluser) 40 % U_T (5 sykluser) 70 % U_T (25 sykluser) < 5 % U_T for 5 s	< 5 % U_T (0,5 sykluser) 40 % U_T (5 sykluser) 70 % U_T (25 sykluser) < 5 % U_T for 5 s	Nettstrømmens kvalitet skal være som for et typisk forretnings- eller sykehusmiljø. Hvis brukeren av EPD-systemet fra Synthes er avhengig av uavbrutt drift under nettstrømbrudd, anbefales det at EPD-systemet får strømmen sin fra en avbruddsfri strømforsyning.

Merk: U_T er AC nettspenning før bruk av testnivået.

Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetisk felt IEC 61000-4-8	30 A/m	200 A/m	Strømfrekvensens magnetfelt bør være på nivåer som er karakteristiske for en typisk plassering i et typisk forretnings- eller sykehusmiljø
--	--------	---------	--

Immunitet (ikke livsnødvendige enheter)

Rettledning og produsenterklæring – elektromagnetisk immunitet

EPD-systemet fra Synthes er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av EPD-systemet fra Synthes skal sørge for at det brukes i et slikt miljø.

Forholdsregel: Bruk av dette utstyret ved siden av eller stablet med annet utstyr skal unngås, da det kan føre til feil drift. Hvis det er nødvendig med slik bruk, bør dette utstyret og annet utstyr observeres for å verifisere at de fungerer normalt.

Elektromagnetisk miljø – rettledning

Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr bør ikke brukes nærmere noen deler av EPD-systemet fra Synthes, inkludert ledninger, enn den anbefalte separasjonsavstanden som er beregnet ut fra ligningen som gjelder for senderens frekvens.

Immunitetsteststandard	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Anbefalt separasjonsavstand ^c
Ledet RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	V1 = 10 Vrms 150 kHz til 230 MHz	$d = 0,35 \sqrt{P}$ 150 kHz til 80 MHz
Utstrålt RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 800 MHz	E1 = 10 V/m 80 MHz til 800 MHz	$d = 0,35 \sqrt{P}$ 80 MHz til 800 MHz
Utstrålt RF IEC 61000-4-3	3 V/m 800 MHz til 2,7 GHz	E2 = 10 V/m 800 MHz til 6,2 GHz	$d = 0,7 \sqrt{P}$ 800 MHz til 2,7 GHz

Der P er senderens maksimale nominelle utgangseffekt i watt (W) i henhold til senderens produsent, og d er den anbefalte separasjonsavstanden i meter (m).

Feltstyrker fra faste RF-sendere som fastsatt av en elektromagnetisk undersøkelse på stedet,^a skal være mindre enn samsvarsnivået i hvert frekvensområde.^b

Interferens kan forekomme i nærheten av utstyr som er merket med følgende symbol:



Merknad 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyeste frekvensområdet.

Merknad 2: Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk spredning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og personer.

a Feltstyrker fra faste sendere, f.eks. basestasjoner for radiotelefoner (mobiltelefoner / trådløse telefoner) og landmobilradioer, amatørradio, AM- og FM-radiosendinger og TV-kringkasting, kan ikke forutses teoretisk med nøyaktighet. For å vurdere det elektromagnetiske miljøet på grunn av faste RF-sendere, bør en elektromagnetisk undersøkelse vurderes. Hvis den målte feltstyrken på stedet der EPD-systemet fra Synthes brukes, overstiger det gjeldende RF-samsvarsnivået ovenfor, bør EPD-systemet observeres for å verifisere normal drift. Hvis produktet ikke fungerer slik det skal, kan det være nødvendig å utføre ytterligere tiltak, slik som å snu eller flytte på EPD-systemet fra Synthes.

b I frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrker være under 10 V/m.

c Mulige kortere avstander utenfor ISM-bånd er ikke ansett for å være mer anvendelig for denne tabellen.

Anbefalte separasjonsavstander

Anbefalte separasjonsavstander mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og EPD-systemet fra Synthes

EPD-systemet fra Synthes er beregnet for bruk i et elektromagnetisk miljø der utstrålte RF-forstyrrelser er kontrollerte. Kunden eller brukeren av EPD-systemet fra Synthes kan bidra til å forhindre elektromagnetisk forstyrrelse ved å opprettholde en minimumsavstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og EPD-systemet som anbefalt nedenfor, i henhold til maksimal utgangseffekt for kommunikasjonsutstyret.

Nominell maksimal utgangseffekt fra sender W	Separasjonsavstand i henhold til senderens frekvens m		
	150 kHz til 80 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	800 MHz til 6,2 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	3,5 cm	3,5 cm	7 cm
0,1	11 cm	11 cm	23 cm
1	35 cm	35 cm	70 cm
10	1,1 m	1,1 m	2,3 m
100	3,5 m	3,5 m	7 m

For sendere med en maksimal nominell utgangseffekt som ikke står oppført ovenfor, kan den anbefalte separasjonsavstanden d i meter (m) beregnes ved å bruke ligningen som gjelder for senderens frekvens, der P er senderens maksimale nominelle utgangseffekt i watt (W) ifølge senderens produsent.

Merknader:

- Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder separasjonsavstanden for det høyeste frekvensområdet.
- Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk spredning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og personer.
- En tilleggsfaktor på 10/3 brukes til å beregne den anbefalte separasjonsavstanden for å redusere sannsynligheten for at mobilt/bærbart kommunikasjonsutstyr kan forårsake forstyrrelser dersom det utilsiktet bringes inn i pasientområdene.

Bestillingsinformasjon

Konsoller

05.001.006	Standardkonsoll, med irrigasjon, uten momentbegrensning for Electric Pen Drive
05.001.002	Basiskonsoll for Electric Pen Drive

Håndstykker

05.001.010	Electric Pen Drive 60 000 o/min
------------	---------------------------------

Håndbryter

05.001.012	Håndbryter for Electric Pen Drive
------------	-----------------------------------

Fotbryter

05.001.016	Fotbryter (1 pedal) for Electric Pen Drive
05.001.017	Fotbryter (2 pedaler) for Electric Pen Drive

Kabel

05.001.021	Kabel Electric Pen Drive-konsoll, lengde 4 m
05.001.022	Kabel fotbryter-konsoll for Electric Pen Drive, lengde 4 m
05.001.025	Kabel Electric Pen Drive-konsoll, lengde 3 m
05.001.027	Tetningsnippel for kabel, for Electric Pen Drive

Vario Cases

68.000.000	Vario Case for Electric Pen Drive, uten lokk, uten innhold
68.000.010	Vario Case, størrelse 1/2, for Electric Pen Drive, uten lokk, uten innhold
68.000.004	Innsats, størrelse 1/2, for grunnleggende instrumenter for Vario Case 68.000.000
68.000.005	Innsats, størrelse 1/4, for Spine, for Vario Case 68.000.000
68.000.006	Innsats, størrelse 1/4, for Nevro, for Vario Case 68.000.000
689.507	Lokk (rustfritt stål), størrelse 1/1, for Vario Case
689.537	Lokk (rustfritt stål), størrelse 1/2, for Vario Case

Vaske- og steriliseringskurver

68.001.800	Vaskekurv, størrelse 1/1 for EPD og APD
68.001.602	Lokk for vaskekurv, størrelse 1/1

Skrutrekkeransatser

05.001.028	Skrutrekkeransats med AO-/ASIF-hurtigkobling for EPD og APD
05.001.029	Skrutrekkeransats med sekskantet kobling for EPD og APD
05.001.034	Skrutrekkeransats med mini-hurtigkobling for EPD og APD

Boransatser

05.001.030	Boransats med mini-hurtigkobling for EPD og APD
05.001.031	Boransats med J-Latch-kobling for EPD og APD
05.001.032	AO-/ASIF-boransats for EPD og APD
05.001.033	Oscillerende boransats 45° med mini-hurtigkobling for EPD og APD
05.001.035	Boransats 90°, kort, med mini-hurtigkobling for EPD og APD
05.001.036	Boransats 90°, langt, med mini-hurtigkobling for EPD og APD
05.001.037	Ansats for Kirschnerpinner for EPD og APD
05.001.044	AO-/ASIF-boreansats 45° for EPD og APD
05.001.120	Boransats 45°, kanylert med Jacobs-chuck, for EPD og APD
05.001.123	Bor-/freseansats, rett, for runde skaft Ø 2,35 mm, for EPD og APD
05.001.103	Adapter for Intra-kobling for EPD og APD

Bor-/freseansatser

05.001.123	Bor-/freseansats, rett, for runde skaft Ø 2,35 mm, for EPD og APD
05.001.128	Bor-/freseansats, rett, for runde skaft Ø 2,35 mm for EPD og APD

Sagansatser

05.001.038	Oscillerende sagansats for EPD og APD
05.001.039	Sagittalsagansats for EPD og APD
05.001.183	Sagittalsagansats, sentrert, for EPD og APD
05.001.182	Sagittalsagansats 90° for EPD og APD
05.001.040	Stikksagansats for EPD og APD

Freseansatser	
05.001.045	Freseansats S for EPD og APD
05.001.046	Freseansats M for EPD og APD
05.001.047	Freseansats L for EPD og APD
05.001.048	Freseansats S, vinklet, for EPD og APD
05.001.049	Freseansats M, vinklet, for EPD og APD
05.001.050	Freseansats L, vinklet, for EPD og APD
05.001.063	Freseansats XL 20° for EPD og APD
05.001.055	Freseansats XXL 20° for EPD og APD
05.001.059	Kraniotomansats for EPD og APD
05.001.051	Duravern S for kraniotomansats 05.001.059 for EPD og APD
05.001.052	Duravern M for kraniotomansats 05.001.059 for EPD og APD
05.001.053	Duravern L for kraniotomansats 05.001.059 for EPD og APD
05.001.054	Perforator for EPD og APD
05.001.177	Perforator med Hudson-kobling for EPD og APD
05.001.096	Beskyttelseshylse for trepanfres Ø 7,0 mm
05.001.097	Beskyttelseshylse for trepanfres Ø 12,0 mm
03.000.350/S	Trepanfres Ø 7,0 mm
03.000.351/S	Trepanfres Ø 12,0 mm

Tilbehør	
05.001.121	Føring for Kirschnerpinne for oscillerende sag for EPD og APD
05.001.066	Irrigasjonsdyse, kort, for EPD og APD for 05.001.045 og 05.001.048
05.001.067	Irrigasjonsdyse, medium, for EPD og APD for 05.001.046 og 05.001.049
05.001.068	Irrigasjonsdyse, lang, for EPD og APD for 05.001.047 og 05.001.050
05.001.065	Irrigasjonsdyse for EPD og APD for 05.001.063
05.001.122	Irrigasjonsdyse for EPD og APD, for vinklet freseansats XXL 05.001.055
05.001.111	Irrigasjonsdyse for EPD og APD, for boransatser 05.001.030, 05.001.031, 05.001.032 og 05.001.110
05.001.070	Irrigasjonsdyse for EPD og APD, for sagittalsagansats 05.001.039
05.001.185	Irrigasjonsdyse for EPD og APD, for sagittalsagansats, midtstilt, 05.001.183
05.001.184	Irrigasjonsdyse for EPD og APD, for sagittalsagansats 90° 05.001.182
05.001.071	Irrigasjonsdyse for EPD og APD, for stikksagansats 05.001.040
05.001.076	Irrigasjonsdyse for EPD og APD, for perforator 05.001.054
05.001.180	Irrigasjonsdyse for perforator med Hudson-kobling 05.001.177, for EPD og APD
05.001.178.01S	Irrigasjonsslagesett for EPD og APD, sterilt, enkeltpakning
05.001.179.05S	Klemmer for irrigasjonsslagesett, sterile, pakke med 5 enheter
05.001.098	Synthes Maintenance Spray 400 ml
05.001.099	Maintenance Unit for EPD og APD
05.001.094	Påfyllingssett for Maintenance Unit for EPD og APD
05.001.095	Synthes Maintenance Oil 40 ml for EPD og APD
05.001.101	Adapter for EPD-håndstykke for Maintenance Spray 05.001.098
05.001.102	Adapter for EPD-/APD-ansatser for Maintenance Spray 05.001.098
05.001.074	Håndtak for utskiftning av instrumenter for EPD- og APD-ansatser
68.000.012	Støttebrakett for vaskemaskinkurver for Electric Pen Drive
05.001.075	Rengjøringsbørste for 05.001.037
310.932	Reservenøkkel for 310.930, 532.016 og 05.001.120

Kutteverktøy

For bestillingsinformasjon for kutteverktøy for Electric Pen Drive, se brosjyren "Small Bone Cutting Tools" (DSEM/PWT/1014/0044).



Authorised Representative

DePuy Ireland UC
Loughbeg
Ringaskiddy
Co. Cork Ireland