
La traumatologia e i suoi trapani

Cura e manutenzione dei Power Tools Synthes



Bianca Hofmann, Synthes

Panoramica prodotti Power Tools

Richieste al produttore

Base tecniche

Condizioni importanti

Trapani ad aria compressa

Trapani a batterie

Oliare

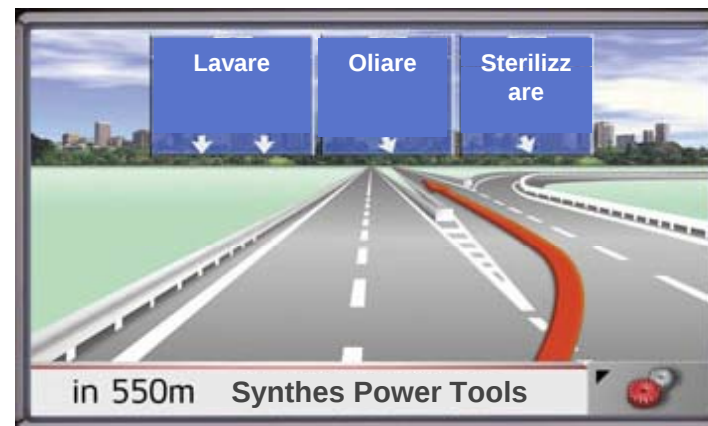
Cura degli accumulatori

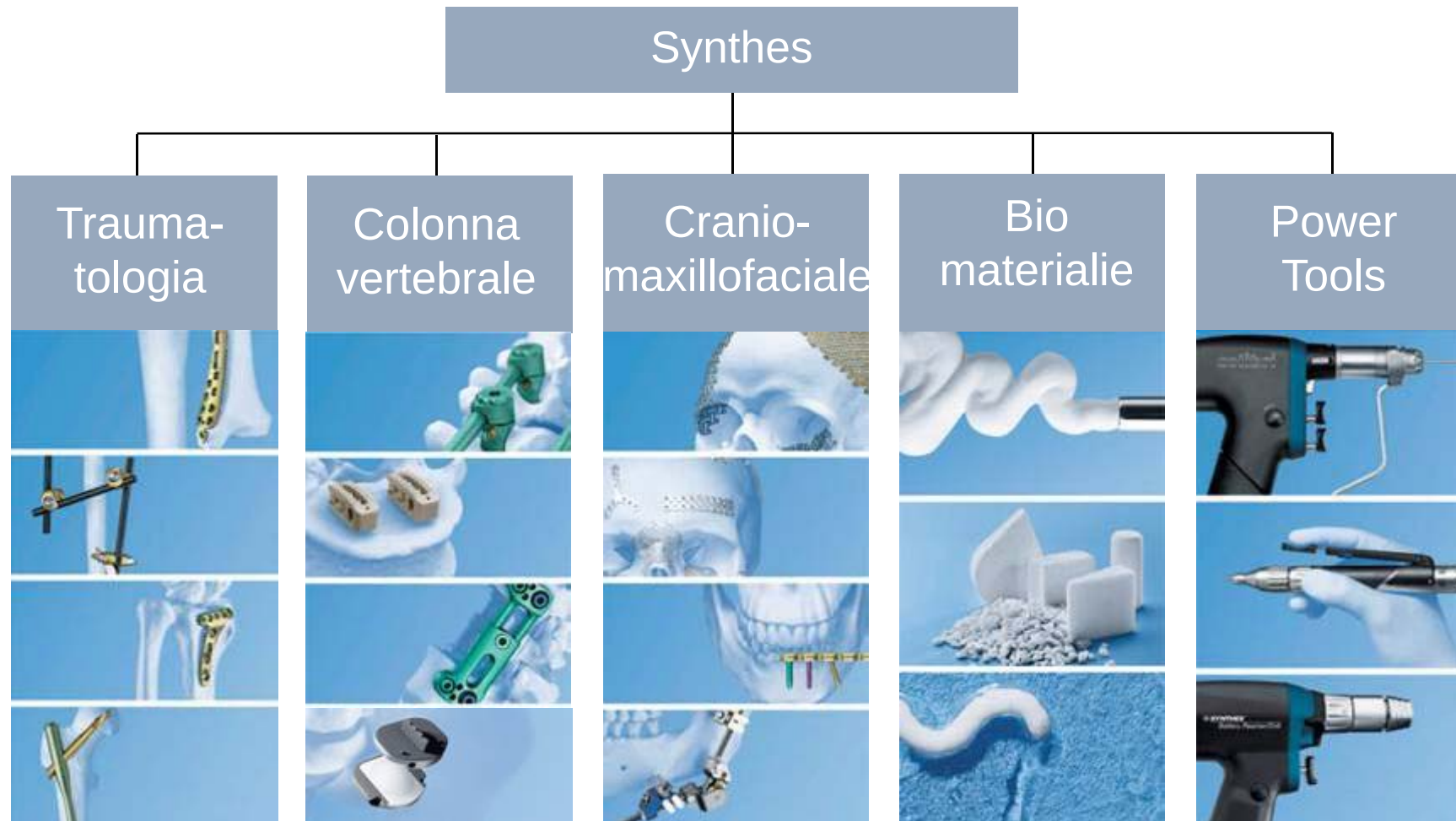
Manutenzione EPD / APD

Apparecchio di manutenzione

Controllo della funzionalità

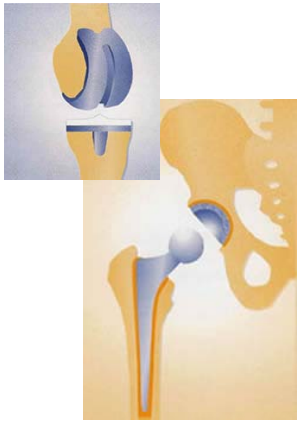
Sterilizzazione





Panoramica prodotti Power Tools



Protetica	Traumatologia			C M F	Colonna vertebrale
	Ossa grandi	Ossa medie	Mano / Piede		
					
Forza / Momento torcente/ Durata degli accumulatori					
Velocità/ Comando preciso/Maneggevolezza					

Panoramica prodotti Power Tools

Richieste al produttore

Base tecniche

Condizioni importanti

Trapani ad aria compressa

Trapani a batterie

Oliare

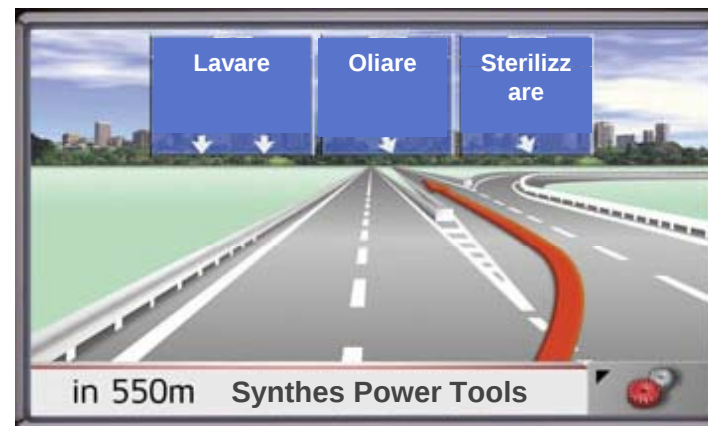
Cura degli accumulatori

Manutenzione EPD / APD

Apparecchio di manutenzione

Controllo di funzionalità

Sterilizzazione



- Controllo delle compatibilità delle materialie

Alluminio è soggetto a corrosione con detergenti alcalici con $\text{pH} > 10$

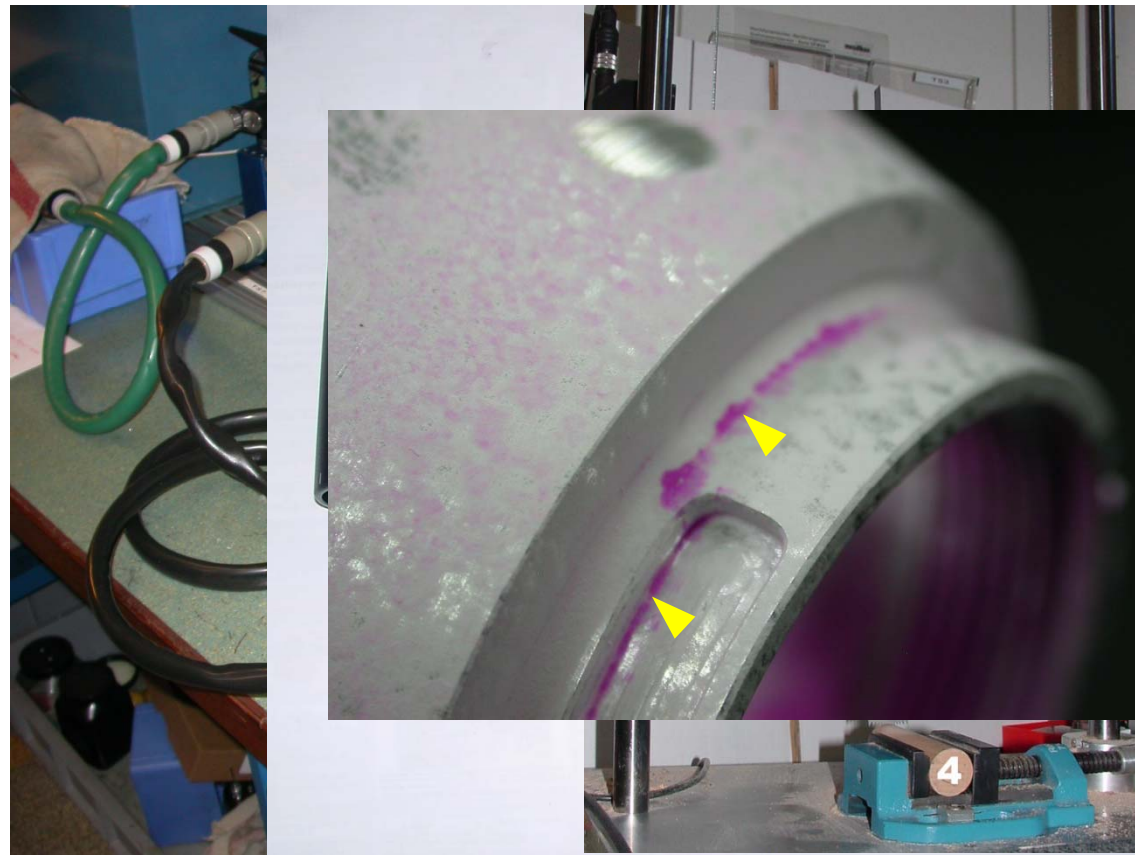


Alluminio con segni di corrosione



Detergenti

- Test sulla sicurezza e longevità del prodotto



Esempi durante i test

Panoramica prodotti Power Tools

Richieste al produttore

Base tecniche

Condizioni importanti

Trapani ad aria compressa

Trapani a batterie

Oliare

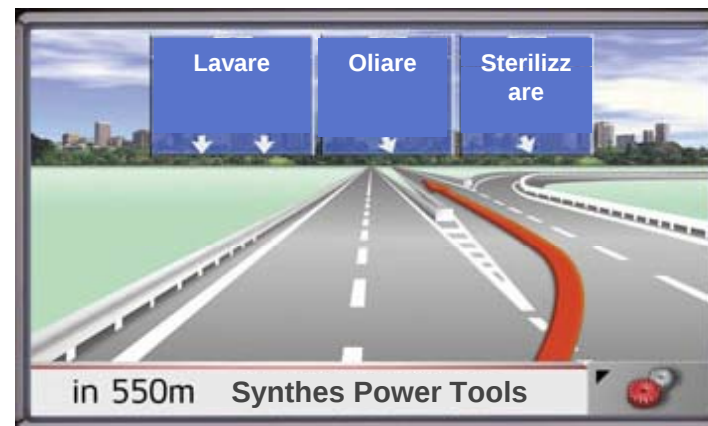
Cura degli accumulatori

Manutenzione EPD / APD

Apparecchio di manutenzione

Controllo della funzionalità

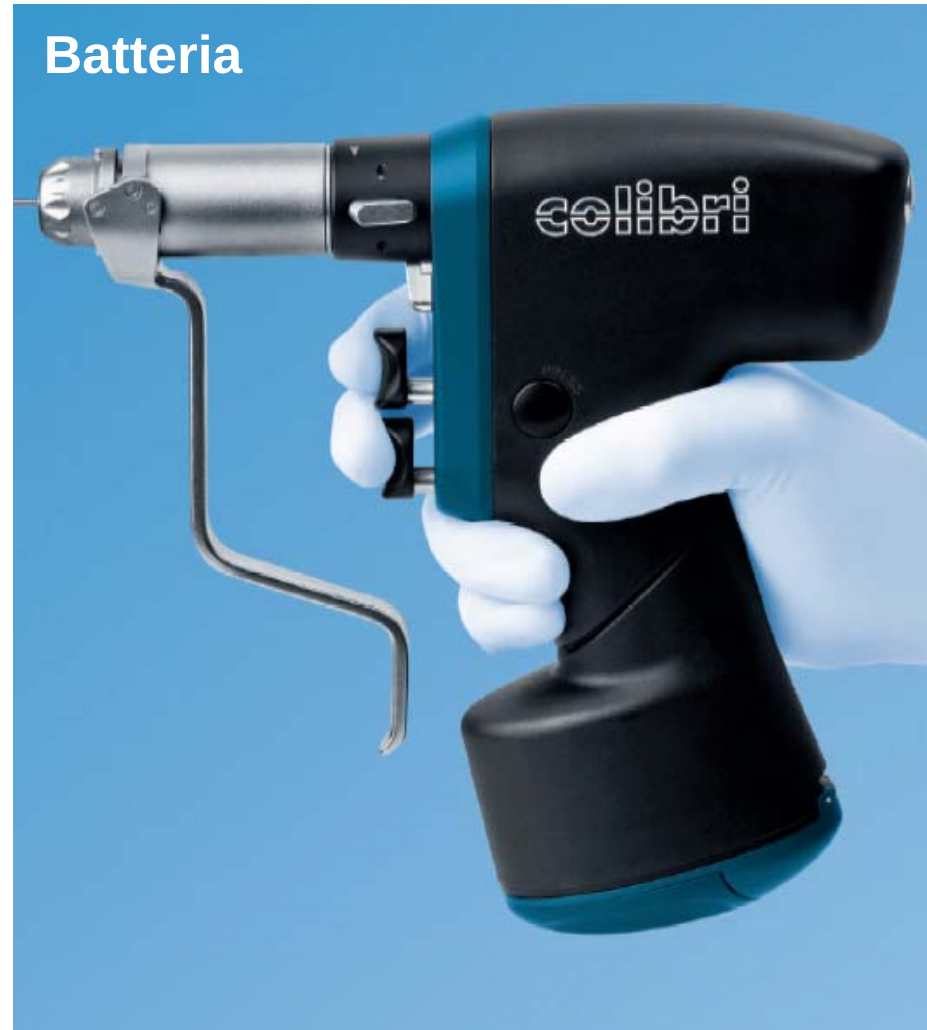
Sterilizzazione



Aria

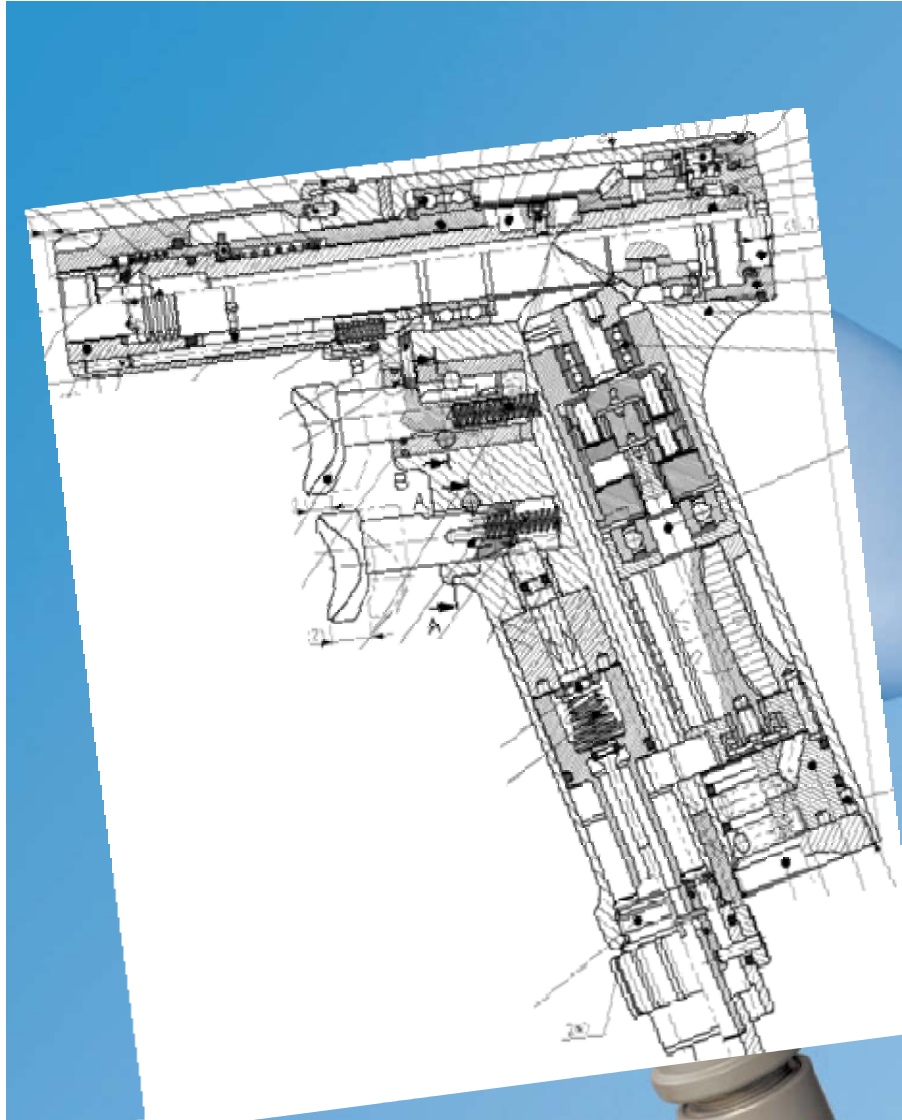


Batteria

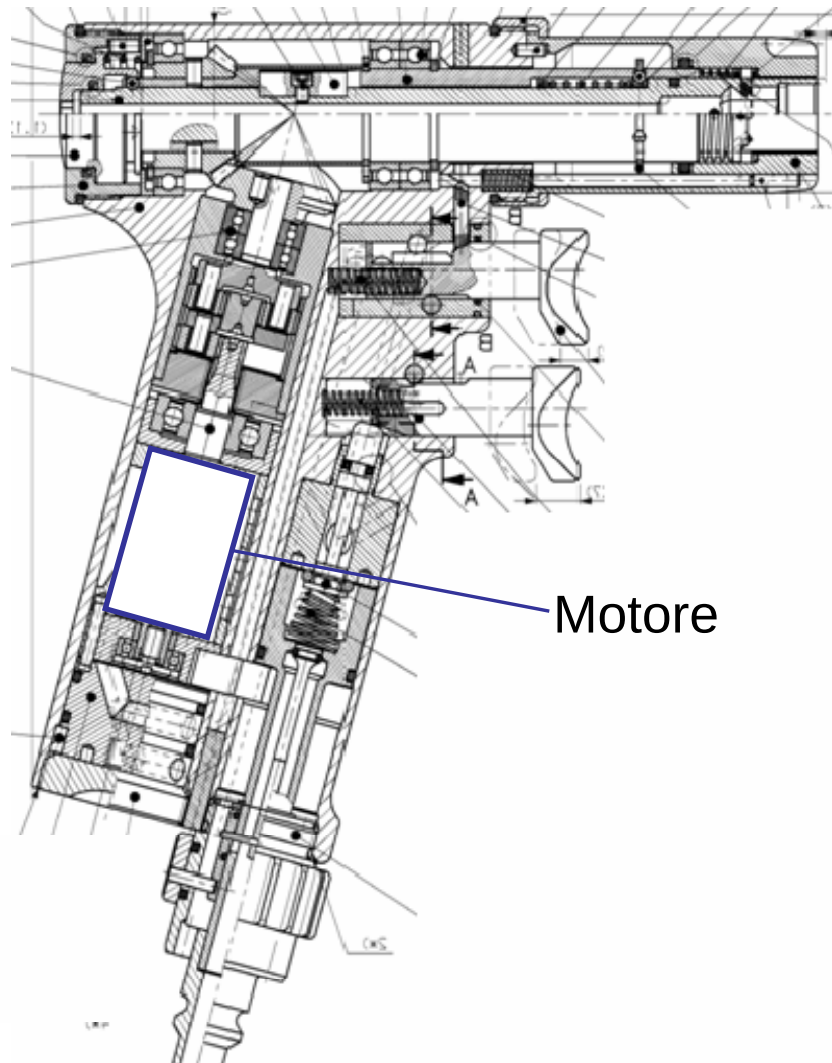


Come è fatto un trapano all'interno?

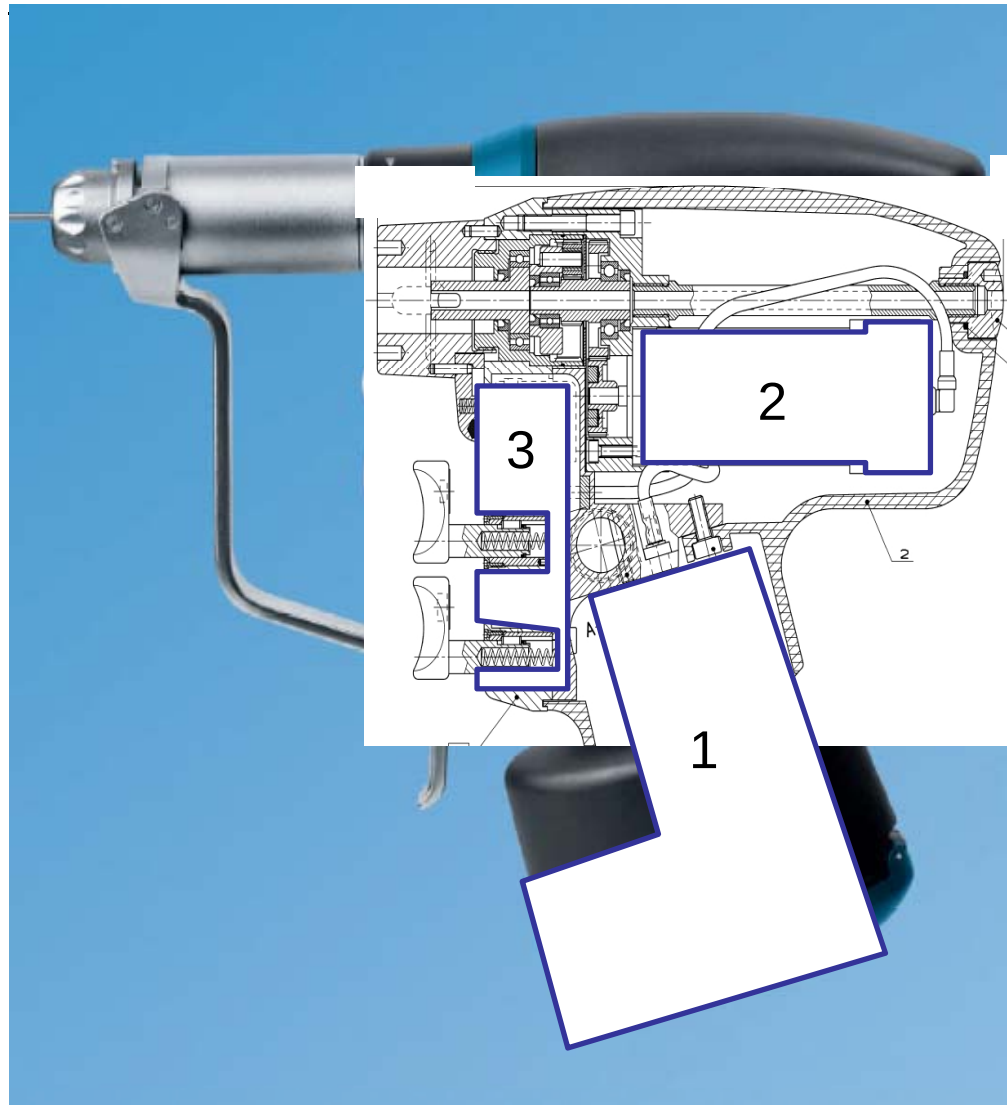
Tanti componenti!



Compact Air Drive



Trapani a batterie



1) Batterie

2) Motore

3) Centralina
elettronica

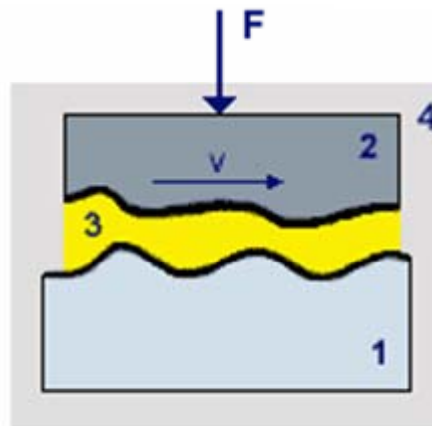
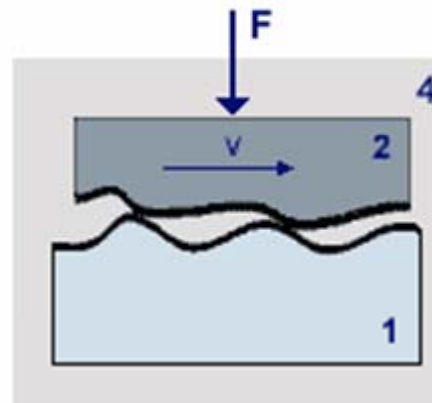
- Nemici naturali dei comandi elettronici
 - Vapore d'aria
 - Sbalzi di temperatura rapidi



Centralina elettronica d'un trapano a batteria



– Principio e influsso dello sfregamento



- Sega oscillante per Colibri senza olio



Panoramica prodotti Power Tools

Richieste al produttore

Base tecniche

Condizioni importanti

Trapani ad aria compressa

Trapani a batterie

Oliare

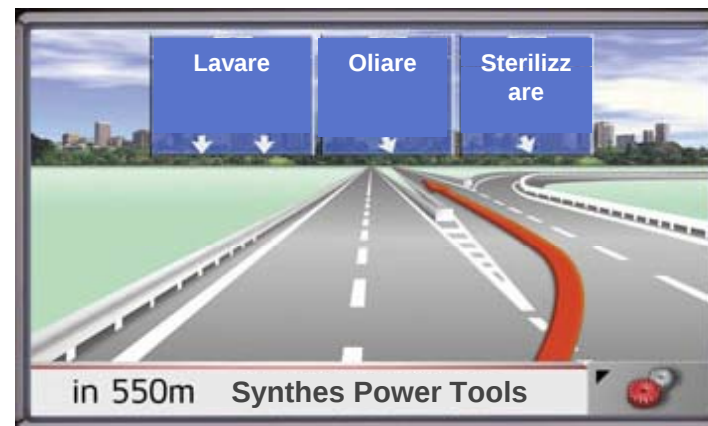
Cura degli accumulatori

Manutenzione EPD / APD

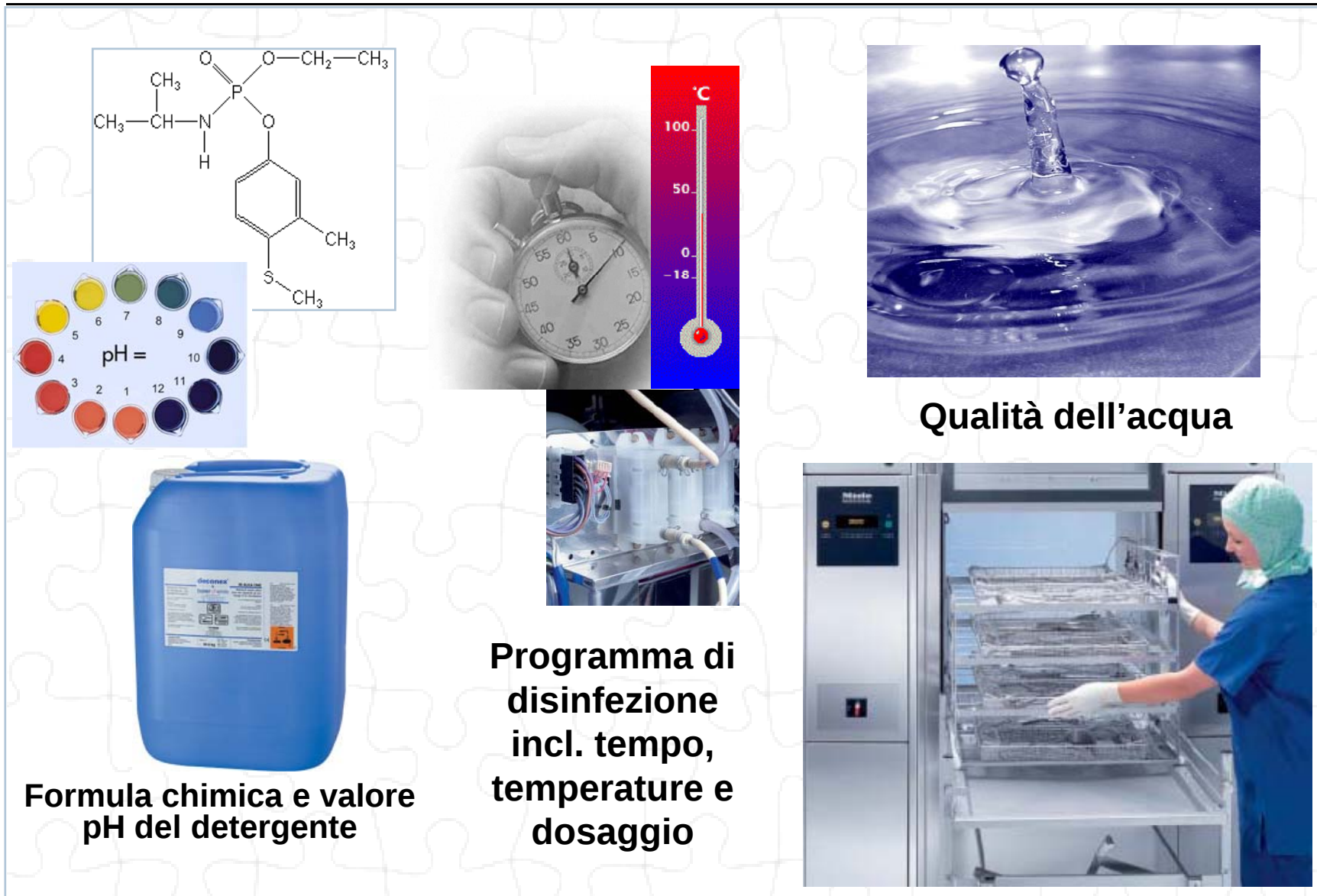
Apparecchio di manutenzione

Controllo della funzionalità

Sterilizzazione



Condizioni importanti



Formola chimica e valore pH del detergente

Programma di disinfezione incl. tempo, temperature e dosaggio

Qualità dell'acqua

- Compatibilità dei detergenti sotto condizioni reali (Dosaggio, qualità dell'acqua, tempo d'azione)
 - Synthes raccomanda di utilizzare **soluzioni detergenti leggermente alcalini con un valore di pH meno di 10**, perché intaccano meno i materiali
 - Esistono dei detergenti alcalini con un valore pH leggermente superiore a 10 che sono assai compatibili. Lo sbiancamento delle parti colorate dell'alluminio è quindi normale ed è soltanto un problema ottico.
 - **Se un detergente viene utilizzato per la prima volta bisogna testare assolutamente la compatibilità dei materiali.**
 - Detergenti con un valore pH superiore a **11 sono incompatibile con l'alluminio!!**



Non adatti per il
riprocessamento

Condizioni importanti



- La pulizia nel ultrasuono **non è permesso** (Eccezione: Strumenti da taglio)
- In nessun caso immergere dei componenti in detergente o acqua
- Per aver la garanzia dell'ermeticità dei vari componenti l'ultimo servizio di manutenzione non dev'essere stato eseguito più di 12 mesi fà. **Eseguire questo servizio soltanto da Synthes, in quanto tutte le garanzie cadono se fatto da terzi!**
- Non lavare i componenti nei Vario Case (troppe zone dove l'acqua non può accedere)
- Non lavare trapani insieme ad impianti! (Trasferimento d'olio)

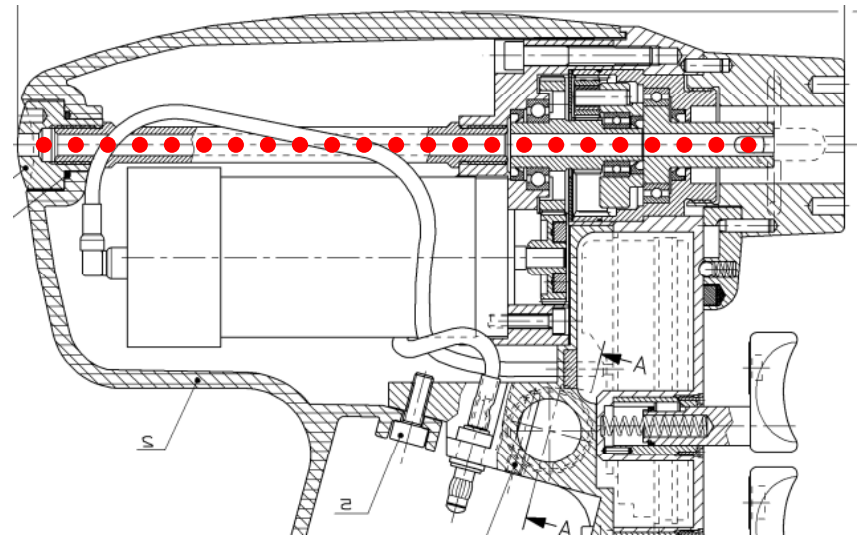


– Prelavaggio manuale

Nonostante i progressi tecnici delle macchine di lavaggio e disinfezione e l'introduzione dei processi validati, un prelavaggio a mano è fortemente raccomandato.

Questo vale soprattutto per zone dove, dovuto alla costruzione, non si possono evitare zone, dove l'acqua non può arrivare

- Strumenti e attacchi canulati
- Meccanismi d'agganciamento
- Strumenti da taglio



Panoramica prodotti Power Tools

Richieste al produttore

Base tecniche

Condizioni importanti

Trapani ad aria compressa

Trapani a batterie

Oliare

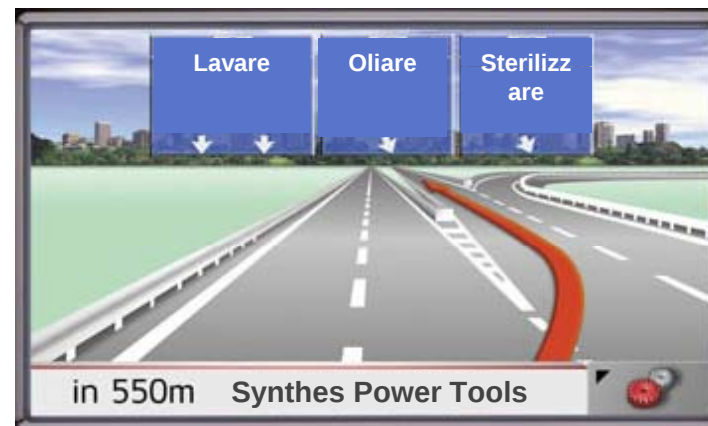
Cura degli accumulatori

Manutenzione EPD / APD

Apparecchio di manutenzione

Controllo di funzionalità

Sterilizzazione



Punti critici dei trapani ad aria compressa



- Si consiglia di chiudere le entrate d'aria con un tappo già direttamente in sala operatoria per evitare una contaminazione
- Acqua e / o detergente che entrano in caso di mancato tappo fanno gonfiare e screpolare le lamelle del motore ad aria compressa

Le conseguenze sono:

- Diminuzione di potenza
- Blocco totale
- Rabbia in sala operatoria

**Importante: Togliere il tappo
prima della sterilizzazione !**



519.596

Panoramica prodotti Power Tools

Richieste al produttore

Base tecniche

Condizioni importanti

Trapani ad aria compressa

Trapani a batterie

Oliare

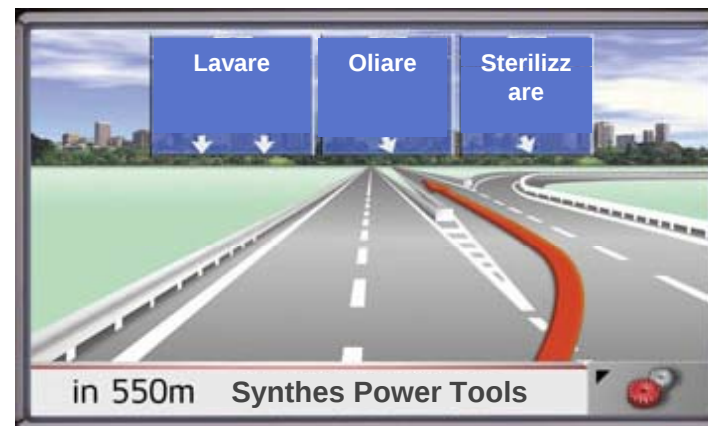
Cura degli accumulatori

Manutenzione EPD / APD

Apparecchio di manutenzione

Controllo di funzionalità

Sterilizzazione



- Posizionamento dei manipoli durante il lavaggio / disinfezione automatica

I detergenti entranti devono poter fuoriuscire durante il processo di risciacquo, perchè i residui attaccano le calamite del motore

Le conseguenze sono:

- Blocco totale
- Rabbia in sala operatoria



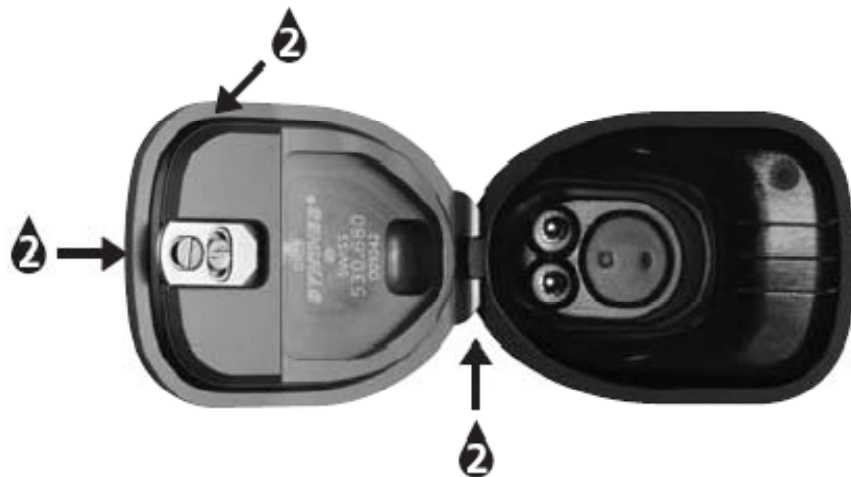
68.000.100

Punti critici dei trapani a batterie

- Per garantire l'ermeticità delle carcasse degli accumulatori bisogna inviarle una volta all'anno per un'ispezione
- Per mantenere le guarnizioni elastiche e per poter chiudere facilmente il coperchio bisogna oliare dopo ogni lavaggio



519.970



Panoramica prodotti Power Tools

Richieste al produttore

Base tecniche

Condizioni importanti

Trapani ad aria compressa

Trapani a batterie

Oliare

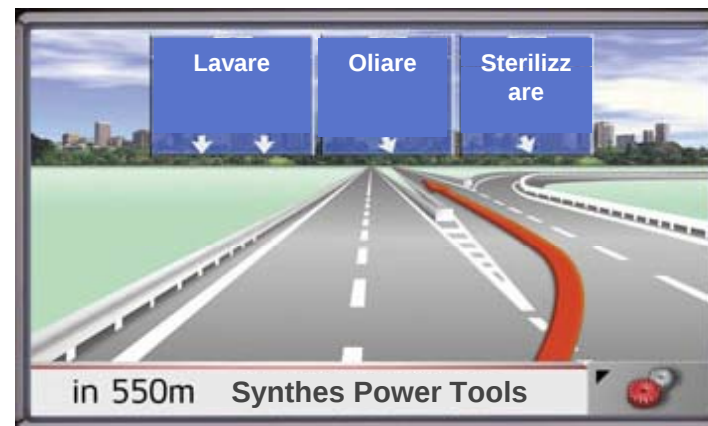
Cura degli accumulatori

Manutenzione EPD / APD

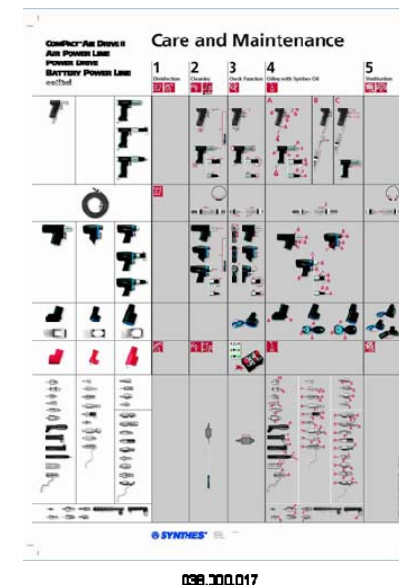
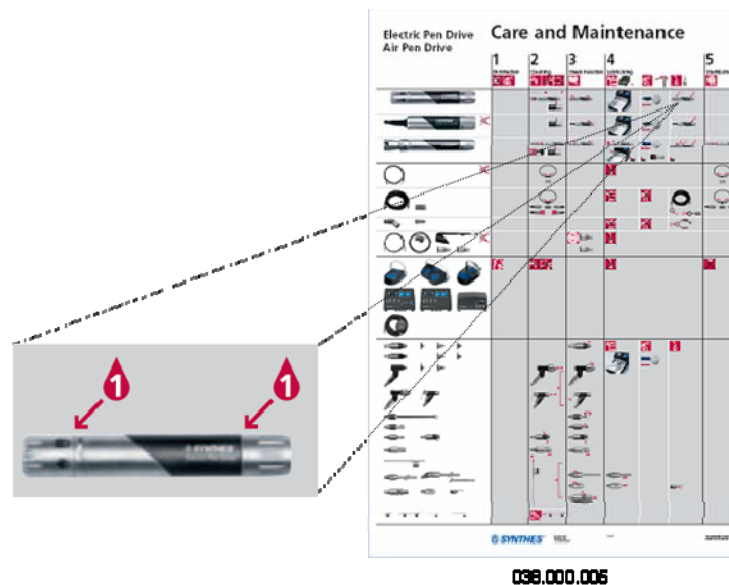
Apparecchio di manutenzione

Controllo della funzionalità

Sterilizzazione



- Tutti i nostri trapani e gli attacchi sono da oliare dopo ogni lavaggio prima di essere sterilizzati
- Principalmente ci vuole sempre uno strato d'olio tra le due parti che si muovono, per garantire un movimento facile tra le parti e una lunga longevità
- I manuali d'utilizzo e i poster danno le informazioni necessarie con l'aiuto di immagini dove e quanto bisogna oliare
- Importante: Solo utilizzare olio *Synthes*!!



Panoramica prodotti Power Tools

Richieste al produttore

Base tecniche

Condizioni importanti

Trapani ad aria compressa

Trapani a batterie

Oliare

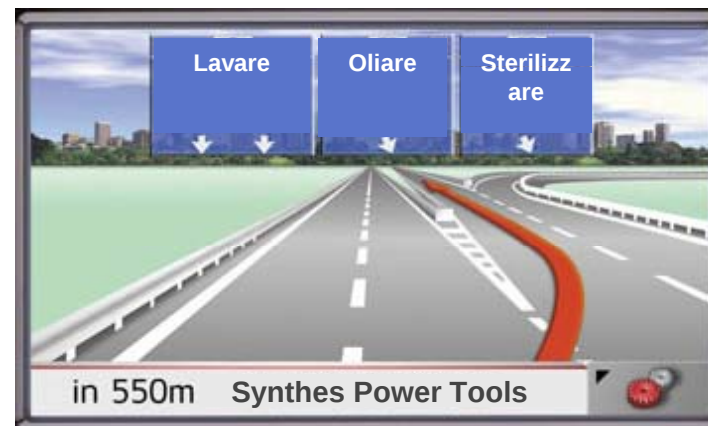
Cura degli accumulatori

Manutenzione EPD / APD

Apparecchio di manutenzione

Controllo della funzionalità

Sterilizzazione



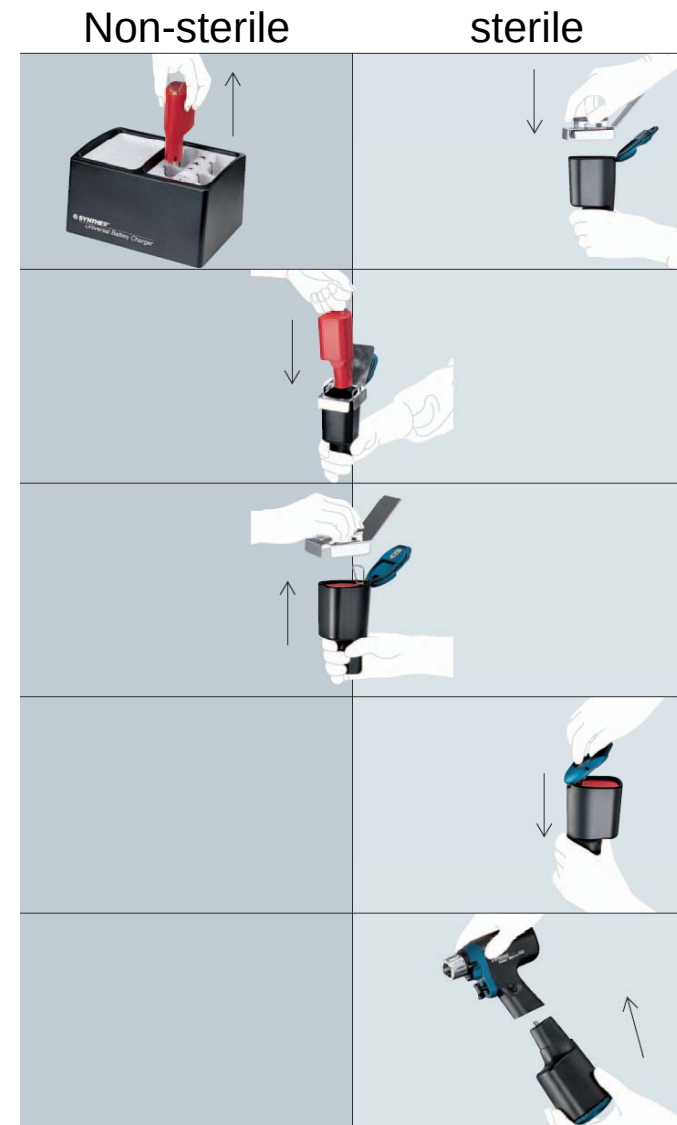
Synthes tecnologia degli accumulatori

Accumulatori non sterili

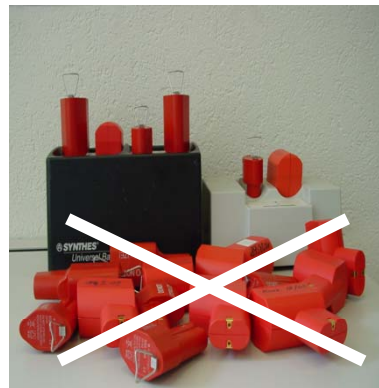
- Sicuri
- Longevità superiore alle batterie sterilizzabili
- Costi minori per gli ospedali
- Nessuna perdita di capacità dovuto alla sterilizzazione

Durata di vita d'un accumulatore Synthes

- ~ 1'000 cicli
- 1 anno di garanzia



- Per garantire sempre la capacità maximale:
 - Tenere gli accumulatori sempre nel caricatore acceso, se no perdono fino al 40% della loro capacità.
 - Garantire un utilizzo continuo di tutti gli accumulatori



-
- Quando i chirurghi si lamentano di capacità mancante o di potenza:
 - Controllare l'età delle batterie (si possono incollare delle etichette con la data del primo utilizzo)
 - Si possono far controllare le batterie da Synthes
 - Controllare lo stato del trapano e la sua ultima revisione (incl. attacchi) e inviare se necessario tutto per una revisione

Panoramica prodotti Power Tools

Richieste al produttore

Base tecniche

Condizioni importanti

Trapani ad aria compressa

Trapani a batterie

Oliare

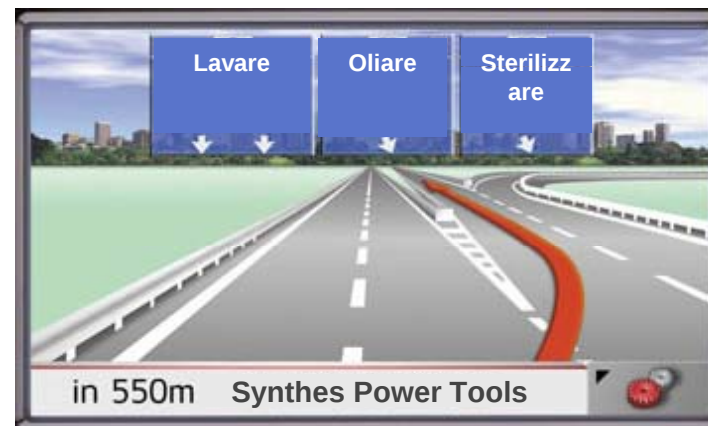
Cura degli accumulatori

Manutenzione EPD / APD

Apparecchio di manutenzione

Controllo della funzionalità

Sterilizzazione



Manutenzione del' Electric Pen Drive e Air Pen Drive



- Preparazione per il riprocessamento
 - Lavare via con un panno le sporcizie sulle superficie già in sala operatoria
 - Staccare il tubo d'aria / cavo e proteggerli con il tappo da contaminazione
 - Proteggere con un tappo l'entrata d'aria del' Air Pen Drive per evitare contaminazione e l'entrata di acqua



Manutenzione del' Electric Pen Drive e Air Pen Drive

- La cura degli trapani ad altissima velocità con l'olio e **obbligatoria** e dev'essere fatto dopo ogni lavaggio prima della sterilizzazione
- La cura può essere eseguita manualmente o con l'apparecchio di manutenzione



Spray e adattori per la manutenzione manuale

oppure



Apparecchio di manutenzione per la manutenzione automatica

Manutenzione del' Electric Pen Drive e Air Pen Drive

- Si consiglia di utilizzare una bombola di spray per ogni adattore per facilitare la maneggevolezza
- Collegare il pen o gli attacchi e sprayare brevemente
- Olio superfluo raccogliere e togliere con un panno



Electric Pen



Air Pen



attacchi

Panoramica prodotti Power Tools

Richieste al produttore

Base tecniche

Condizioni importanti

Trapani ad aria compressa

Trapani a batterie

Oliare

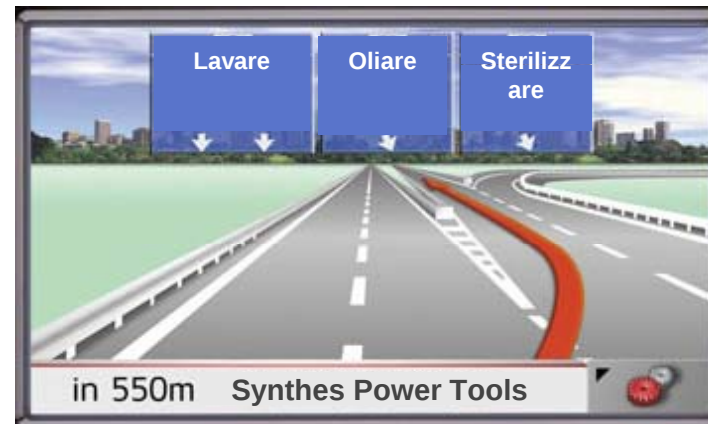
Cura degli accumulatori

Manutenzione EPD / APD

Apparecchio di manutenzione

Controllo di funzionalità

Sterilizzazione



Apparecchio di manutenzione per EPD / APD



- Necessità di:
- Elettricità
- Aria compressa



Vantaggi:

- Facile da utilizzare = Guadagno di tempo
- Aumenta la longevità dei prodotti perchè introducendo aria compressa elimina l'umidità residua e poi immette la quantità ideale di olio.
- Sicuro

Apparecchio di manutenzione per EPD / APD



- Accendere:
POWER ON s'illumina



- Offre posto per:
 - un manipolo EPD oder APD
 - Tre attacchi



EPD



APD con adattore



Attacchi

- Chiudere il coperchio
- Premere START



- READY s'illumina, non appena la procedura si termina dopo 1-2 minuti

Apparecchio di manutenzione per EPD / APD



- Riempire il serbatoio con l'olio speciale Synthes 05.001.095
- Capacità massima 75 ml
 - 50 ml → ca. 400 cicli
 - ERROR si illumina quando manca l'olio
- Cambiare il filtro dopo ca. 400 cicli



Panoramica prodotti Power Tools

Richieste al produttore

Base tecniche

Condizioni importanti

Trapani ad aria compressa

Trapani a batterie

Oliare

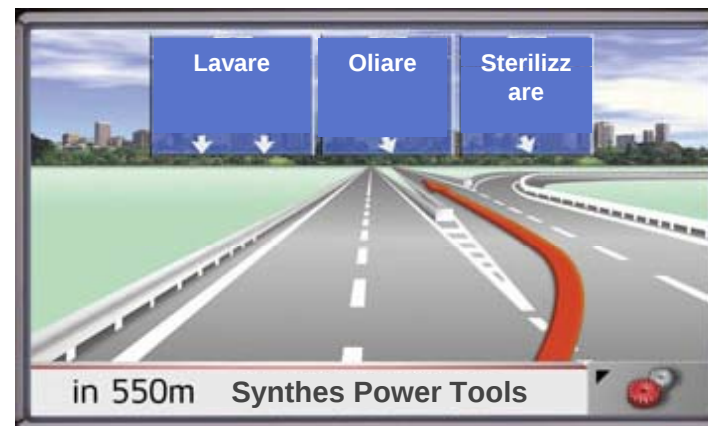
Cura degli accumulatori

Manutenzione EPD / APD

Apparecchio di manutenzione

Controllo di funzionalità

Sterilizzazione



„Tutto quello che può andare storto, andrà storto.“

Edward A. Murphy, jr.



Quindi dopo ogni lavaggio:

- Controllo visivo (residui o segni d'usura)
- Controllo delle funzionalità dei manipoli e i loro attacchi

Necessità:

- Attacco murale d'aria compressa
- Console / accumulatori carichi
- Utensili (Istruzione, luce, lente d'ingrandimento etc.)
- **Tempo !**



- Riutilizzo dei strumenti da taglio
 - Synthes consiglia single use dei strumenti da taglio
 - Strumenti da taglio rivestiti da carburo di tungstene e diamante **non possono** essere riutilizzate
 - Per il lavaggio dei strumenti da taglio utilizzati si raccomanda un prelavaggio manuale oppure ad ultrasuoni
 - Dopo il lavaggio bisogna assolutamente controllare visivamente gli strumenti da taglio e in caso di dubbio sostituirli
 - Prendi nota del manuale „riprocessamento di strumenti da taglio“



018.000.006



016.000.499

Panoramica prodotti Power Tools

Richieste al produttore

Base tecniche

Condizioni importanti

Trapani ad aria compressa

Trapani a batterie

Oliare

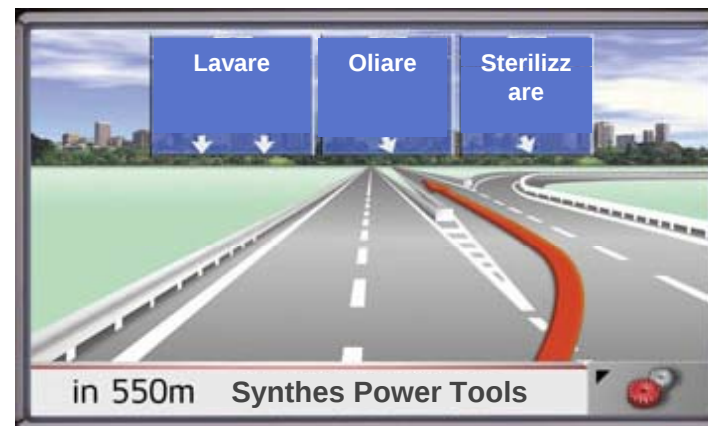
Cura degli accumulatori

Manutenzione EPD / APD

Apparecchio di manutenzione

Controllo di funzionalità

Sterilizzazione



- Synthes consiglia una sterilizzazione a vapore con prevacuum con i seguenti parametri:
 - Temperatura: 134 °C
 - Durata: 5 minuti
 - Programmi con durata superiore sono possibili.
 - Riutilizzare i manipoli dopo la sterilizzazione soltanto quando hanno raggiunto la temperatura ambiente. Questo processo di raffreddamento non dev'essere accelerato !
 - Verificare che il tempo di asciugatura sia sufficientemente lungo per asciugare i manipoli anche all'interno.
- I seguenti tipi di sterilizzazione non sono permessi:
 - Sterilizzazione all'ossido di etilene
 - Sterilizzazione con formaldeide
 - Sterilizzazione ad aria calda



-
- I processi consigliati dal produttore sono da validare con i processi utilizzati dal utilizzatore
 - Una revisione annuale dei vostri trapani aumenta la loro longevità .
 - Non solo per i manipoli
 - Anche gli attacchi e altri componenti del sistema
 - Noi garantiamo 1 anno per i nostri accumulatori:
Ricordatevi di controllarli ogni tanto

Grazie per la vostra attenzione!



Aufbereitung von Maschinen