

# orion

PIATTAFORMA DI NAVIGAZIONE  
MULTIMODALE PER LA CHIRURGIA



**MASMEC**  
BIOMED



orion

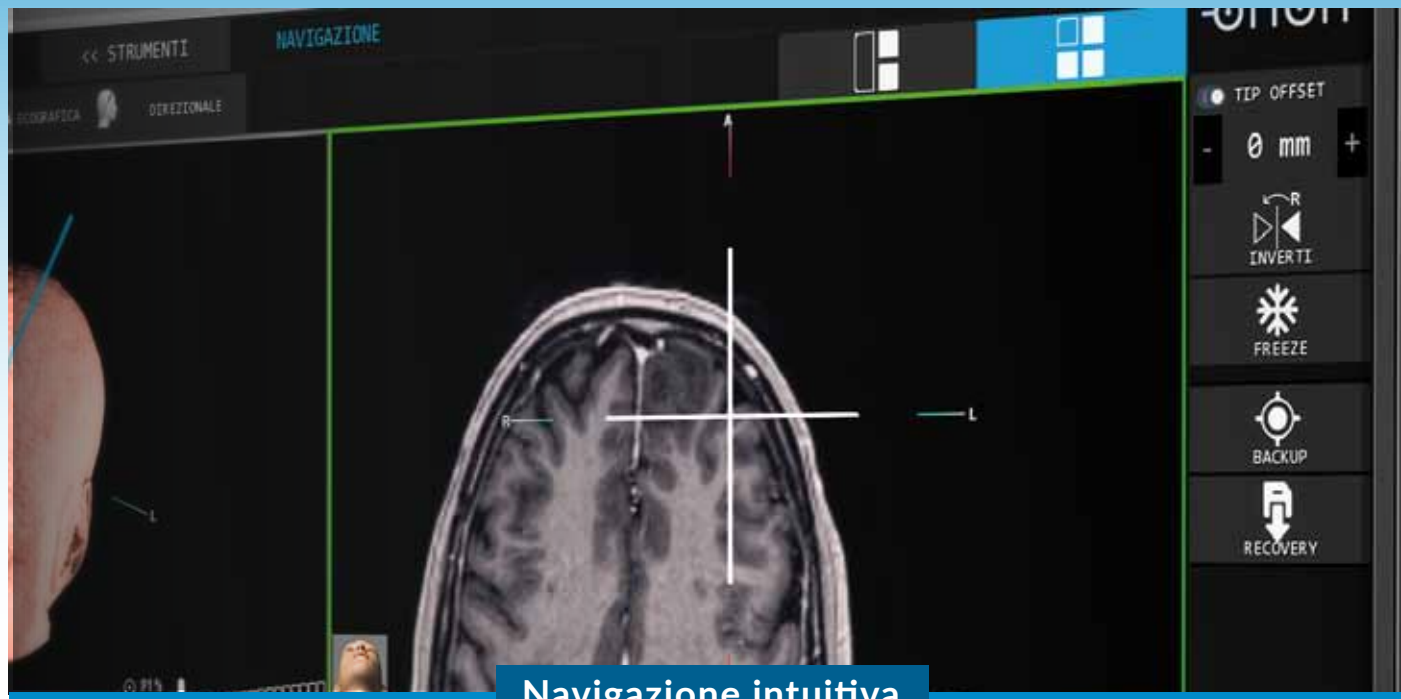
Orion è un sistema di navigazione che sfrutta più modalità di imaging per consentire una navigazione intuitiva in chirurgia. Moduli software dedicati al distretto anatomico di interesse forniscono al chirurgo elementi progettati intorno alle esigenze interventistiche.

La fusione automatica di esami preoperatori (TC, RM) con l'ecografia intraoperatoria incrementa le informazioni a disposizione del chirurgo, il tutto in un'apparecchiatura compatta che integra la funzionalità ecografica con la navigazione di precisione basata sulla tecnologia a infrarossi ed elettromagnetica.

Nella versione H2/US Orion supporta fino a tre sonde ecografiche multi frequenza (convex, lineari, micro-convex) dotate di sensori ottici dedicati, per la navigazione del piano ecografico e la fusione automatica con le immagini preoperatorie.

Orion permette la navigazione di tool pre-calibrati e di strumenti chirurgici specifici, sensorizzati mediante clamp adattatori.

# CARATTERISTICHE PRINCIPALI



Orion traccia i tool chirurgici sensorizzati e mostra in tempo reale la loro posizione in relazione alle immagini anatomiche, riducendo la dimensione delle incisioni e minimizzando l'invasività.

- ⊕ Navigazione multimodale (TC, RM, ECO)
- ⊕ Funzionalità automatiche e minimizzazione delle interazioni
- ⊕ Compatibilità con tutte le modalità di imaging di tipo DICOM
- ⊕ Navigazione di pointer pre-calibrati e tool chirurgici
- ⊕ Interfaccia utente progettata per il controllo touch
- ⊕ Calibrazione al volo di tool chirurgici



Orion offre diverse tecniche di registrazione per riferire il paziente al sistema di navigazione.

**Surface matching:** semplice e rapida, comporta l'acquisizione di punti della cute mediante il dispositivo SkinTouch o il pointer di navigazione

**Fiducial matching:** precisa ed efficiente, richiede la presenza di fiducial marker nelle immagini preoperatorie

**Back-up della registrazione** in caso di spostamenti accidentali del paziente e/o del reference sensor



### Traiettorie di precisione

Il Positioning Arm consente al chirurgo di impostare con elevata precisione le traiettorie di ingresso per raggiungere un target.

Il chirurgo può effettuare biopsie, posizionare shunt o guidare un endoscopio avendo a disposizione un riscontro continuo della posizione.



### Ecografia intraoperatoria

La sovrapposizione delle immagini ecografiche su quelle preoperatorie offre al chirurgo un controllo real-time dell'anatomia del paziente e la possibilità di compensare la variazione dei rapporti anatomici nel corso dell'intervento chirurgico.

- Tecnologia ecografica integrata e ingombri ridotti
- Fusione completamente automatica dell'imaging ecografico con quello preoperatorio
- Pannello di controllo ecografico touchscreen
- Fino a tre sonde connesse di tipo convex, lineare e micro-convex



### Tecnologia multiple tracking

La presenza di più visori in sala operatoria è finalizzata a superare i limiti della tecnologia di tracciamento a infrarossi.

- Maggiore navigabilità dei tool grazie a più punti di inquadratura dei sensori
- Minore impatto sulle manovre interventistiche grazie alla maggiore navigabilità dei tool
- Maggiore accuratezza della navigazione grazie a strategie automatiche di gestione delle diverse letture



# SUITE SOFTWARE



3D Viewer

- ⊕ Consultazione di più set di esami per piani assiali, sagittali e coronali, supportata da gesture multi-touch
- ⊕ Visualizzazione e regolazione dell'imaging 3D con le funzionalità di cut-plane e palette selettive di colori



Segmentazione

- ⊕ Segmentazione tridimensionale e interattiva di lesioni tumorali e strutture anatomiche
- ⊕ Gestione del target, planning, import in navigazione



Fusione

- ⊕ Fusione automatica e accurata di immagini preoperatorie multimodali
- ⊕ Diverse modalità di visualizzazione per l'analisi della fusione: affiancata, in trasparenza, sovrapposta alla regione d'interesse regolabile in posizione e dimensione

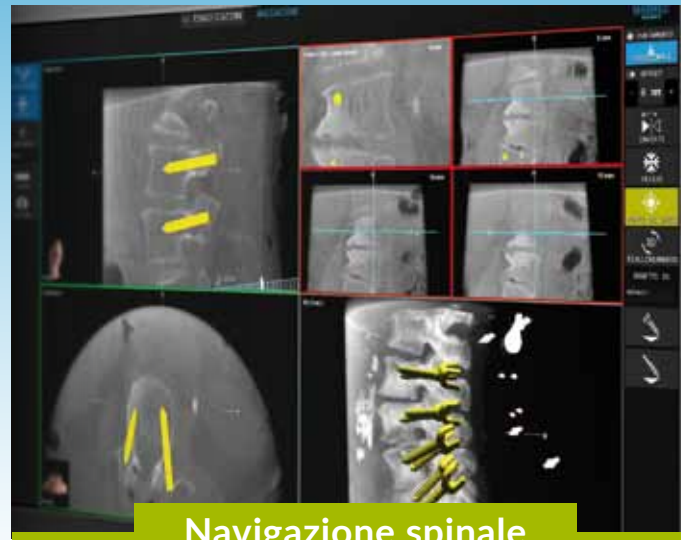
# APPLICAZIONI



Navigazione del cranio

Modulo dedicato alla navigazione neurochirurgica per interventi di craniotomia, asportazione di tumori, biopsie, posizionamento di shunt.

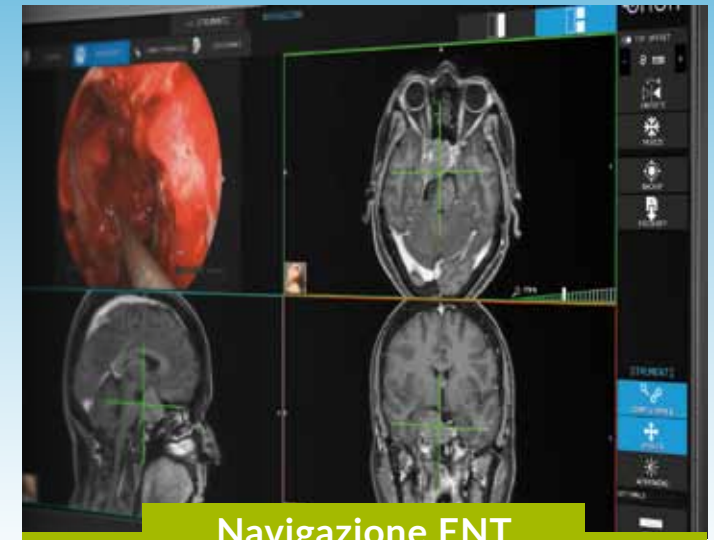
- ☉ Tecnologia di tracciamento ottica, elettromagnetica
- ☉ Ecografia intraoperatoria



Navigazione spinale

Modulo dedicato alla navigazione della colonna vertebrale per interventi chirurgici di stabilizzazione e risoluzioni di traumi.

- ☉ Tecnologia di tracciamento ottica
- ☉ Navigazione di impianti e strumenti chirurgici in scansioni 3D (TC intraoperatoria) e immagini 2D (C-arm)



Navigazione ENT

Modulo dedicato alla navigazione ENT per interventi FESS e accessi transfenoidali.

- ☉ Tecnologia di tracciamento ottica, elettromagnetica
- ☉ Interfacciamento con endoscopio e navigazione con finestra endoscopica integrata
- ☉ Navigazione delle ottiche endoscopiche

**MASMEC**  
**BIOMED**



**MASMEC SpA**  
DIVISIONE MASMEC BIOMED  
VIA DELLE VIOLETTE, 14  
70026 - MODUGNO (BA) - ITALY  
TEL. +39.080.5856701  
[WWW.MASMECBIOMED.COM](http://WWW.MASMECBIOMED.COM)