

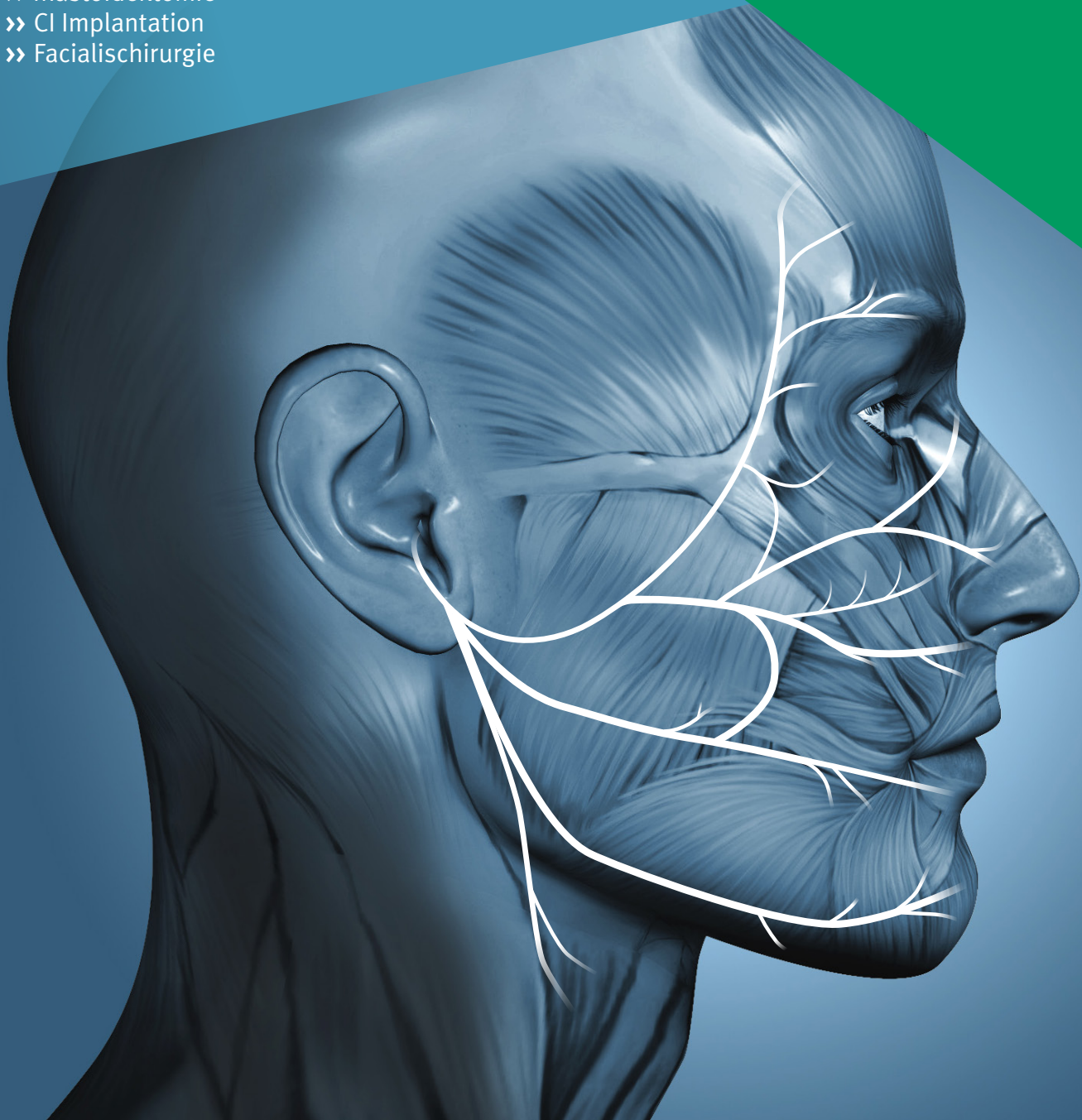
## C2 NerveMonitor

ANWENDUNGSGEBIET

Hals-Nasen-Ohren-Chirurgie

- » Parotischirurgie
- » Tympanoplastik
- » Mastoidektomie
- » CI Implantation
- » Facialischirurgie

## Facialis Neuromonitoring



# C2 NerveMonitor

Neuromonitoring in der Hals-Nasen-Ohren-Chirurgie

In der Parotischirurgie können Folgeschäden durch Neuromonitoring erheblich reduziert werden

Die HNO-Chirurgie ist filigran, komplex und hochpräzise, wie zum Beispiel bei der Operation der Parotis (Ohrspeicheldrüse). Die Schonung der Äste des Nervus facialis, die sich fächerförmig durch die Parotis ziehen, stellt für den Chirurgen eine besondere Herausforderung dar. Das IONM ist seit vielen Jahren ein etabliertes Verfahren, um den Chirurgen bei der Überwachung, Lokalisation und Funktionskontrolle der Nervenfasern im OP-Feld zu unterstützen und um die Sicherheit der Patienten zu erhöhen.



## Nerven schonen - Risiken minimieren

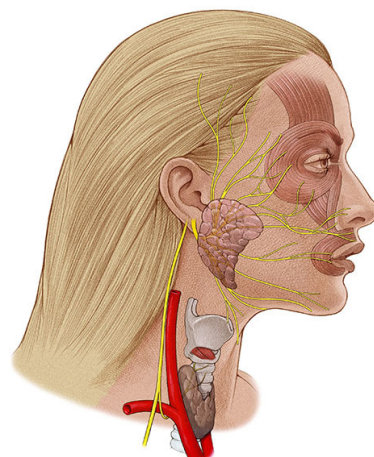
Bei einer Operation der Parotis ist der N. facialis gefährdet. Dank des Facialis-Monitorings können hier eventuelle Schädigungen der filigranen Nervenäste innerhalb der Parotis und in deren direkter Umgebung vermieden werden.

Das Neuromonitoring wird dabei auf **zweierlei Arten** angewendet:

» Signale und Spontanaktivitäten, die durch Kontakt der chirurgischen Instrumente mit den Nervenästen sowie durch mechanische Manipulation der Nerven entstehen, werden akustisch und visuell dargestellt.

» Zur gezielten Lokalisation und Verlaufsdarstellung einzelner Nervenäste innerhalb der Parotis können handgeführte Sonden verwendet werden. Über diese Instrumente werden die Nerven direkt elektrisch stimuliert. Die resultierenden Muskelkontraktionen werden visuell und akustisch ausgegeben.

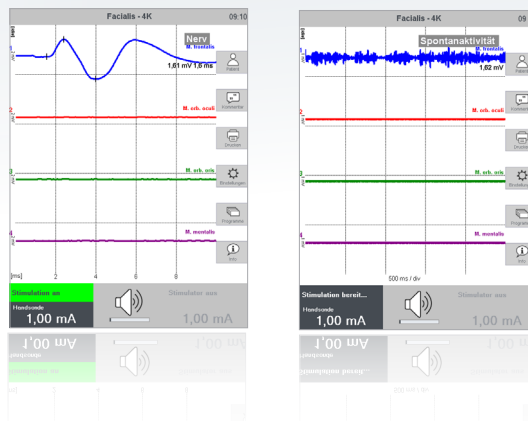
Wird eine Tympanoplastik vorgenommen oder ein Cochleaimplantat eingesetzt, stellt das Neuromonitoring von inomed ein nützliches Hilfsmittel während des Fräsens in der Nähe des knöchernen Facialiskanals dar, um Verletzungen des Nerven zu vermeiden. Auch bei der Mastoidektomie dient das Neuromonitoring einer Reduktion des Verletzungsrisikos beim Fräsen in der Nähe der knöchernen Struktur.



# Messbetrieb

Mit Hilfe einer handgeführten Stimulationssonde werden die Nervenäste im Verlauf der Operation lokalisiert und deren Funktionalität während des gesamten Eingriffs überwacht.

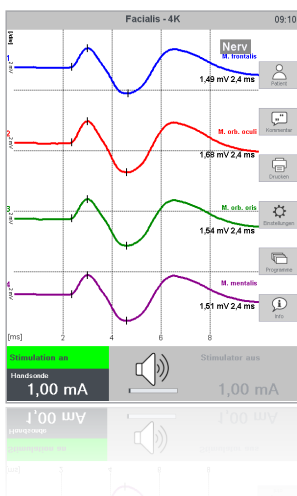
Bipolare Sonden sind sehr selektiv und können dazu verwendet werden, Nervenäste und deren Funktion in unmittelbarer Umgebung zu kontrollieren, wohingegen monopolare Sonden ein breiteres Wirkungsfeld haben. Zur Ableitung der elektrophysiologischen Signale werden Elektroden im zugehörigen Indikatormuskel platziert. Kommt es im OP-Verlauf zu einer signifikanten Änderung der Amplitude oder Latenz, wird der Operateur optisch und akustisch darauf hingewiesen. So verhält es sich auch beim Auftreten von Spontanaktivität. Jede erkannte Spontanaktivität wird automatisch gespeichert und kann zur Dokumentation kommentiert werden.



## HL7-Ready



Die HL7-Schnittstelle ermöglicht eine automatische Synchronisation der Patientendaten mit dem Kliniknetzwerk.



oder



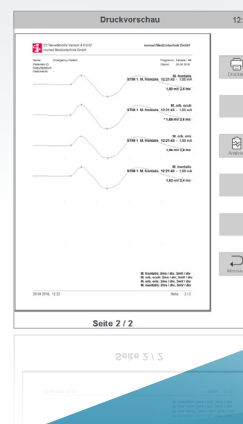
## Channel Ident

**Intuitive Kanalidentifikation dank individueller Tonausgabe.** Anhand des Klangs sind die unterschiedlichen Kanäle eindeutig akustisch identifizierbar. Es wird immer der Ton des Kanals ausgegeben, auf welchem die aktuell höchste EMG-Amplitude erkannt wird. Der Anwender kann frei wählen, ob die Töne den Kanälen von hoch nach tief oder von tief nach hoch zugeordnet werden sollen. Die Channel Ident-Funktion steht sowohl für getriggerte EMG-Signale als auch für Spontanaktivität zur Verfügung.

# Dokumentation

Dank der intuitiven Kommentarfunktion der C2 Software können bereits während der Anwendung alle relevanten Zeitpunkte für die Erstellung des OP-Reports mit Kommentaren versehen und dokumentiert werden.

Die Kontrolle jeder einzelnen Stimmulationsantwort ist somit jederzeit möglich, auch im Nachhinein.



# HNO Zubehör



Art. Nr. 508 240  
**C2 NerveMonitor 4-Kanal-System**

Art. Nr. 508 280  
**C2 NerveMonitor 8-Kanal-System**  
für die intraoperative  
Nervenüberwachung, EMG-  
Monitor mit zwei integrierten  
Stimulationskanälen und  
einfacher Bedienung, inklusive  
Lautsprecher, Fußschalter und  
Netzkabel

## > Stimulation

Art. Nr. 522 610  
**Mikrogabelsonde gerade**  
Gabelabstand 2 mm,  
Gabellänge 3 mm,  
1,5 mm Sicherheitsstecker,  
Arbeitsteillänge 45 mm,  
Kabellänge 3 m  
> Einmalprodukt  
> ETO-sterilisiert

Art. Nr. 522 603  
**BCS-Sonde,  
bipolar konzentrisch,  
abgewinkelt 30°**  
1,5 mm Sicherheitsstecker,  
Arbeitsteillänge 45 mm,  
Kabellänge 3 m  
> Einmalprodukt  
> ETO-sterilisiert

Art. Nr. 525 603  
**Stimulationssonde,  
monopolar, abgewinkelt 30°**  
aktive Spitze 2 mm,  
mit SDN Elektrode,  
1,5 mm Sicherheitsstecker,  
Arbeitsteillänge 45 mm,  
Kabellänge 3 m  
> Einmalprodukt  
> ETO-sterilisiert



Art. Nr. 540 425  
**EMG-Elektroden-Minibox**  
zur Ableitung von max. 4 Kanälen  
mit Ground,  
1,5 mm Sicherheitsstecker  
> unsteril geliefert  
> nicht autoklavierbar



Art. Nr. 510 025  
**Mute-Sensor**  
zur Unterdrückung von  
HF-Störsignalen,  
Kabellänge 5 m  
> unsteril geliefert  
> desinfizierbar

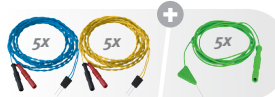


## > Ableitung

### 2-Kanal-Set für 5 Anwendungen

**Doppelnadel 2-Kanal-Set**  
mit SDN Trigon Elektrode grün,  
je 5 Elektroden blau/gelb  
oder blau/rot,  
1,5 mm Sicherheitsstecker,  
Nadellänge 12 mm,  
Nadelabstand 2,5 mm  
> Einmalprodukt  
> ETO-sterilisiert

Art. Nr. 534 641  
Elektroden blau/gelb



Art. Nr. 534 671  
Elektroden blau/rot




### 4-Kanal-Set für 4 Anwendungen

**Doppelnadel 4-Kanal-Set**  
mit SDN Trigon Elektrode grün,  
je 4 Elektroden blau, gelb, grau,  
violett  
1,5 mm Sicherheitsstecker,  
Nadellänge 12 mm,  
Nadelabstand 2,5 mm  
> Einmalprodukt  
> ETO-sterilisiert

Art. Nr. 534 643  
Elektroden blau, gelb, grau, violett



Pionier und Partner  
im Neuromonitoring

 Intraoperatives Neuromonitoring  
Funktionelle Neurochirurgie  
Schmerztherapie  
Neurologische Diagnostik

inomed 

inomed Medizintechnik GmbH  
Im Hausgruen 29  
79312 Emmendingen (GERMANY)  
Tel. +49 7641 9414-0  
Fax +49 7641 9414-94  
info@inomed.com  
www.inomed.com