



# AVALANCHE<sup>®</sup> PLUS

Der Spezialist  
32-Kanal Neuromonitor  
für die Neuro- und  
Wirbelsäulenchirurgie

The art  
of neuromonitoring





The art of neuromonitoring

# AVALANCHE<sup>®</sup> PLUS

## Der Spezialist

Unser **AVALANCHE<sup>®</sup> PLUS** geht in puncto Bedienung einen völlig neuen Weg. Wir nennen es **ASSISTANCE PACKAGE<sup>®</sup>**, denn Sie werden in vier assistierten Schritten durch den typischen Workflow der OP begleitet. Die Vorteile unseres Systems sind von Anfang an spürbar. Wie bei einem Smartphone erfolgt die Bedienung komplett per Touchscreen. Nach wenigen Anwendungen sind Sie mit unserem **AVALANCHE<sup>®</sup> PLUS** vertraut. Fehler sind so schneller auffindbar.

**ASSISTANCE PACKAGE<sup>®</sup>** –  
für mehr Patientensicherheit.



**ASSISTANCE PACKAGE<sup>®</sup>**



## CONFIG ASSIST

# Sie entscheiden, was Sie brauchen

Genau so haben Sie sich Neuromonitoring gewünscht. Der **CONFIG ASSIST** macht Schluss mit verborgenen Bildschirmfenstern und versteckten Funktionen. Sie steuern alles leicht und intuitiv über den großzügigen 21,5 Zoll Touchscreen. Aus der visuellen Darstellung heraus bestimmen Sie Ihre Signableitungen. Ob einzelne Muskelgruppen oder Ableitpunkte des 10-20 Systems, alles kann schnell per DRAG & DROP ausgewählt und dem gewünschten Messfenster zugeordnet werden. Der **AVALANCHE® PLUS** kennt vordefinierte Ableitungen für evozierte Potenziale. Mit einem Touch ist Ihr Messfenster erstellt, die Stimulatoren werden automatisch zugeordnet. Sobald Sie die Anschlüsse für die Elektroden ausgewählt haben, ist das System einsatzbereit.

Der **CONFIG ASSIST** merkt sich Ihre Einstellungen. Jederzeit können Sie anhand von Markierungen nachvollziehen, welcher Ableitort welchem Fenster zugeordnet wurde. So schnell kann´s gehen.



## ASSISTANCE PACKAGE®

PR window

Amplifier connectors

Med-4 - Pos 1 - Ref  
Med-4 - Pos 2 - Ref  
Med-4 - Pos 3 - Ref  
Med-4 - Pos 4 - Ref  
Med-4 - Pos 5 - Ref  
Med-4 - Pos 6 - Ref

Med-4  
Med-5  
Med-6  
Med-7  
Med-8

Tab-4  
Tab-5  
Tab-6  
Tab-7  
Tab-8

Amplifier connectors

1 Pos 1  
2 Pos 2  
3 Pos 3  
4 Pos 4  
5 Pos 5  
6 Pos 6  
7 Ref  
8

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8

EMG STP AMP REF DCS

AVALANCHE PLUS

Amplifier connectors

1 M. abductor pollicis brevis L  
2 M. abductor pollicis brevis R  
3 M. vastus lateralis L  
4 M. vastus lateralis R  
5 M. rectus femoris L  
6 M. rectus femoris R  
7 M. tibialis anterior L  
8 M. tibialis anterior R

EMG

1 M. gastrocnemius L  
2 M. gastrocnemius R  
3 M. abductor Hallucis L  
4 M. abductor Hallucis R

EMG

M. abductor pollicis brevis L  
M. vastus lateralis L  
M. tibialis anterior L

EMG STP AMP REF DCS

AVALANCHE PLUS

PR window

Amplifier connectors

Med-4 - CF - Fz  
Med-5  
Med-6  
Med-7  
Med-8

Tab-4  
Tab-5  
Tab-6  
Tab-7  
Tab-8

Amplifier connectors

1 C1  
2 A1  
3 A2  
4 F1  
5 C2  
6 C2  
7  
8

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8

EMG STP AMP REF DCS

AVALANCHE PLUS



## SETUP ASSIST

Der **AVALANCHE® PLUS SETUP ASSIST** macht es Ihnen einfach und zeigt jederzeit, welche Elektroden wo angeschlossen sind und welche Anschlüsse noch fehlen.

Die Anschlüsse sind farb- und formkodiert und können schnell und eindeutig zugeordnet werden. Der **SETUP ASSIST** unterstützt Sie auch beim Verbinden der Ableitelektroden. Sobald Sie einen Muskel am Bildschirm oder einen kortikalen Ableitort im 10-20 System ausgewählt haben, zeigt Ihnen eine weiß leuchtende LED am patientennahen Verstärker den richtigen Anschluss an. Das bietet für Sie als Bedienenden zwei große Vorteile: Die exakte Elektrodenposition ist sofort zu erkennen und ein schlechter Elektrodenkontakt in Folge einer Signalstörung lässt sich jederzeit identifizieren. Sobald die Elektrode platziert ist, wird der Kontakt am Gewebe kontinuierlich geprüft und am Vorverstärker angezeigt. Grün für sehr guten Kontakt, gelb für ausreichenden Kontakt und rot für Kontaktverlust - einfacher geht es kaum.



CONFIG ASSIST



SETUP ASSIST



SIGNAL ASSIST



REPORT ASSIST

**ASSISTANCE PACKAGE®**

# Patientenanschluss leicht gemacht

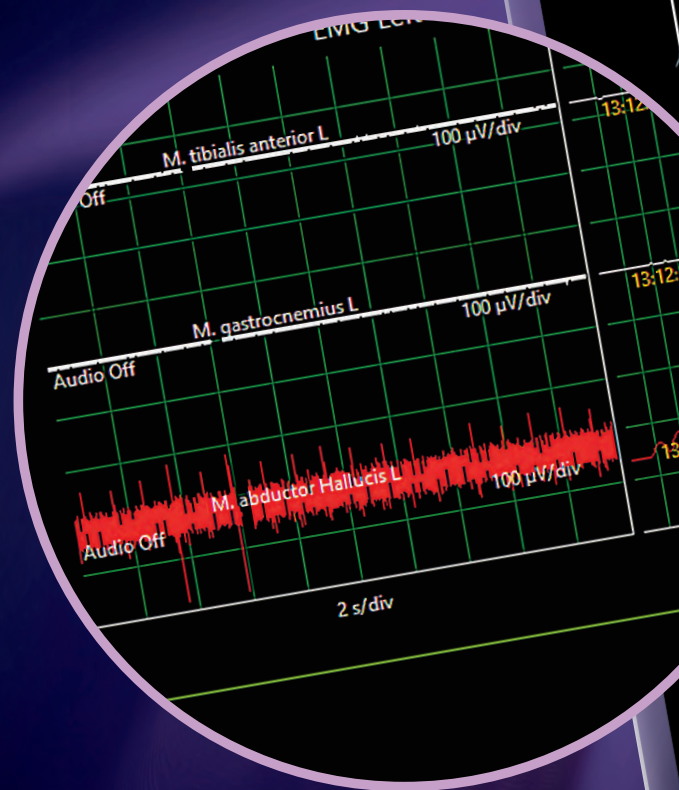




## Damit Ihnen nichts entgeht

Mit dem **SIGNAL ASSIST** auf dem großen Touchscreen des **AVALANCHE® PLUS** haben Sie alle konfigurierten Signale im Blick, nichts entgeht Ihnen. Für jede Modalität stehen zusätzlich eigene Ansichten zur Verfügung - wenn die anderen Modalitäten gerade nicht so wichtig sind. HF-Störungen durch Elektrochirurgie-Geräte werden automatisch erkannt und ausgeblendet - ohne zusätzliche Sensoren, die umständlich befestigt werden müssen. Ableitungen mit hoher Impedanz werden in rot angezeigt, ein Klick auf den Kanal und die LED am Vorverstärker zeigt die betreffende Elektrode. Schnell ist der Fehler behoben und das Signal wieder „sauber“ erkennbar.

Gespeicherte Messanordnungen können Sie jederzeit aufrufen und verwenden. Über den Schnellzugriff auf die Stimulatoren verändern Sie die Intensität für jeden Stimulator direkt aus dem Hauptfenster und sehen ihren Einfluss auf die Signalqualität. Während der gesamten OP haben Sie Ihre Signale immer sicher im Blick - damit Sie nichts verpassen.



**ASSISTANCE PACKAGE®**



AVALANCHE<sup>®</sup> PLUS



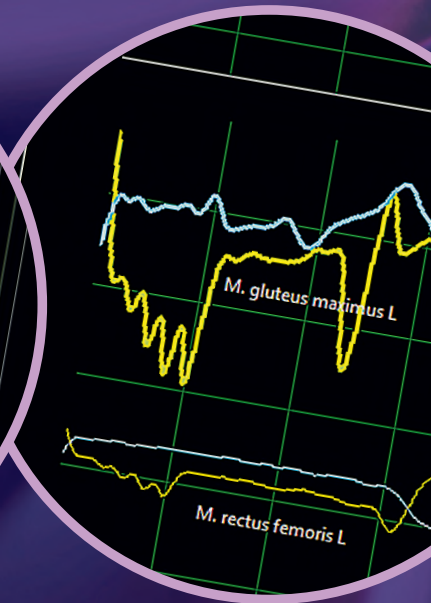
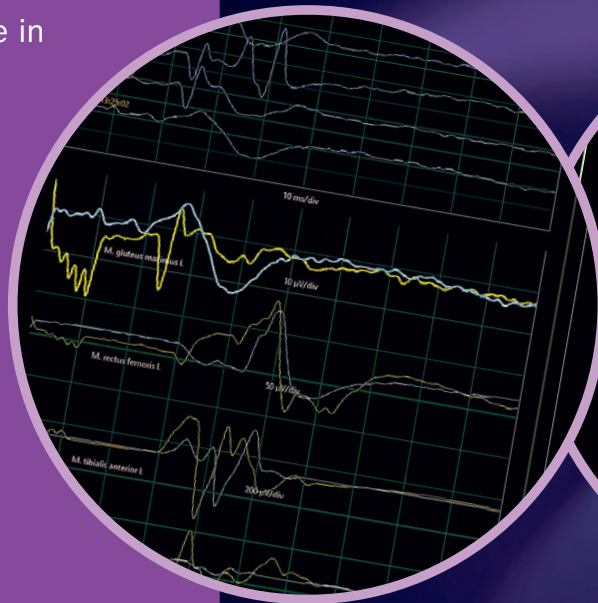
## REPORT ASSIST

# Abschlussbericht per Knopfdruck

Mit dem Neuromonitor **AVALANCHE® PLUS** ist die Dokumentation Ihrer Messdaten einfacher denn je.

Sie erstellen Screenshots im laufenden Betrieb problemlos mit nur einer Aktion. Anschließend müssen Sie nur die entsprechenden Ereignisse auswählen, die Vorschau durchblättern und der PDF-Report kann generiert werden.

Unser **REPORT-ASSIST** führt Sie in nur vier Schritten zum Ergebnis.



ASSISTANCE PACKAGE®



3. Working hypothesis algorithm

Time	Time	Time	Time	Time
08:45:00	10:25:23	09:38:31	09:36:36	09:34:42
09:32:47	09:30:52	09:28:57	09:27:00	

Time	Time	Time	Time	Time
08:45:00	10:25:23	09:38:31	09:36:36	09:34:42
09:32:47	09:30:52	09:28:57	09:27:00	

L\_Sval\_Ti  
PointComp

08:45:00
10:25:23
09:38:31
09:36:36
09:34:42
09:32:47
09:30:52
09:28:57
09:27:00

# AVALANCHE<sup>®</sup> PLUS

## in der Neurochirurgie



Sie werden das Neuromonitoring mit dem **AVALANCHE<sup>®</sup> PLUS** lieben. Das **ASSISTANCE PACKAGE<sup>®</sup>** spart wertvolle OP-Zeit. Wählen Sie zwischen SEP-, MEP-, EMG- und AEP-Überwachungsmethoden, Phasenumkehr SEP

und direkter kortikaler Stimulation. Für Phasenumkehr SEP wählen Sie mit einem Klick zwischen der 4-, 6- oder 8-poligen Streifenelektrode. Der **CONFIG ASSIST** erledigt den Rest automatisch.



## SEP, MEP, EMG, AEP, Phasenumkehr SEP, DCS, VEP, EEG, ECoG

Visualisierung der Elektrode, Erstellen des Phasenumkehr-Fensters und Berechnung der Phasenumkehr – komplexe Messungen im Handumdrehen konfiguriert! Ob Penfield- oder Train-Technik, für die direkte kortikale

Stimulation veranschaulicht der **AVALANCHE® PLUS** komplexe Stimulationsparameter grafisch. Die Bedeutung der Parameter ist leicht nachvollziehbar. Volle Funktionalität bei einfachster Handhabung.

# AVALANCHE<sup>®</sup> PLUS

## in der Wirbelsäulenchirurgie



**AVALANCHE<sup>®</sup> PLUS** macht die komplexe Konfiguration von multimodalen Messungen zum Kinderspiel. Wählen Sie das Wirbelsäulenlevel des Eingriffs aus und unser **ASSISTANCE PACKAGE** zeigt Ihnen die passenden Muskelgruppen für die Überwachung der motorischen Bahnen mit EMG und MEP an.



## SEP, MEP, EMG, Pedicle Screw, D-Welle

Mit der intelligenten Farbauswahl können Sie selbst aus der Entfernung zwischen linken und rechten Ableitungen unterscheiden, um Störungen sofort zu erkennen. Aktivieren Sie SEP-Messungen mit nur einem Klick - **AVALANCHE® PLUS** unterstützt Sie bei der richtigen Elektrodenplatzierung.

Oder noch einfacher: Rufen Sie eine Ihrer Standardkonfigurationen auf und legen Sie los! Während der OP haben Sie Ihre EMG-, SEP- und MEP-Signale immer sicher im Blick. Unser **AVALANCHE® PLUS** mit seinem **ASSISTANCE PACKAGE** steht für Ihre nächste Wirbelsäulen-OP bereit.



## We are neuromonitoring

Dr. Langer Medical GmbH  
Am Bruckwald 26  
79183 Waldkirch / Germany

Fon +49 (0) 7681- 47 45 4 - 0  
Fax +49 (0) 7681- 47 45 4 - 29

[info@medical-langer.de](mailto:info@medical-langer.de)  
[www.medical-langer.de](http://www.medical-langer.de)



reddot winner 2023

Technische Änderungen und  
Irrtümer vorbehalten.

Version 4.01-2024-03-19

Copyright© Dr. Langer Medical GmbH 2024

