

Natus® Embla® NDx-Verstärker

Technische Daten

Verstärker-Eingänge

AC-Kanäle	64 AC-Kanäle, 6 Sensoreingänge
Referentielle Eingänge	40 referentiell + 24 programmierbar (von differentiell auf referentiell)
Differentielle Eingänge	Programmierbar bis zu 12
Sensoreingänge	6 (Thorax, Bauch, Schnarchen, Atemfluss, Druck, Körperlage)
DC-Kanäle (Patientenseite)	4, ohne Potenzialtrennung
DC-Kanäle (Computerseite)	12, mit Potenzialtrennung
Blitzstimulation	Ja
Digitaler Triggereingang	8-Bit-TTL
Pulsoximetrie	SpO ₂ , Pulsfrequenz, PPG, Plethysmogramm, Qualität des Pulssignals
Patienteneignisschalter	2 (Breakout-Box und Basisgerät)
Elektrodenkappeneingang	25-poliger Steckverbinder

Analoge Spezifikationen

Eingangsimpedanz	Gleichaktmodus: $\geq 1 \text{ G}\Omega$ Gegentaktmodus: $\geq 40 \text{ M}\Omega // 280 \text{ pF} +/- 20\%$
Eingangsrauschpegel	$\leq 2 \mu\text{V}$ Spitze-Spitze (0,1 Hz – 70 Hz)
Gleichaktmodus-Unterdrückungsverhältnis	$\geq 106 \text{ dB}$ min
Bandbreite	DC bis 1600 Hz (HFF-Stardeinstellung ist 0,08 Hz)
Eingangssignalbereich (AC)	20 mV Spitze-Spitze, +/- 0,3 VDC
Dedizierte Sensoreingänge	Thorax, Bauch, Thermistor, Druckkanüle, Körperlage, Schnarchen
Abgeleitete Spuren	XSum, XFlow, XVolume, Phase, RMI, RespRate, Flow_DR, Snore_DR, Höhe, Aktivität, Körperlage

Digitale Spezifikationen

Abtastraten	256, 512, 1024, 2048, 4096 Hz
Abtastauflösung	24 Bit
Abtastquantisierung	305 nV
Speicherauflösung	16 Bit

PC-Schnittstelle

Netzwerk	Gigabit-Ethernet, DHCP
Direkt	USB 2.0 Hochgeschwindigkeitsanschluss, Ethernet

Betriebsmodi

Typ und Bemessung der Sicherung des Basisgeräts	Typ T, 1,6 A / 250 V
Leistung	80 VA
Netzeingang	100–230 V, 50/60 Hz
Impedanzprüfung	< 2,5, < 5, < 10, < 25 kΩ
Kanaltestsignal	Durch Software steuerbar 0,25, 0,5 und 1 Hz; 10–2000 µV Spitze-Spitze

Geräteausführung

Größe Basisgerät (H x B x T)	29 x 26,5 x 5 cm
Gewicht Basisgerät	2300 g
Größe Breakout-Box (H x B x T)	19 x 11,4 x 3,2 cm
Gewicht Breakout-Box	460 g
Kabellänge zwischen Basisgerät und Breakout-Box	5 m (im Lieferumfang), max. 10 m (optional)



Natus Neuro

3150 Pleasant View Road
Middleton, WI 53562, USA
Tel.: +1-800-356-0007
+1-608-829-8500
Fax: +1-608-829-8709

natus.com

Natus Medical Incorporated

DBA Excel-Tech Ltd. (XLTEK)
2568 Bristol Circle
Oakville, Ontario, L6H 5S1 Kanada
Tel.: +1-800-387-7516
+1-905-829-5300



Umgebungsbedingungen während des Betriebs

Betriebsgrenzwerte	
Temperaturbereich	10–30 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	30–75 %
Luftdruckbereich	700–1060 hPa
Transport- und Lagerungsgrenzwerte	
Temperaturbereich	-25–60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10–95 %
Luftdruckbereich	500–1060 hPa

Konformitätserklärung

Sicherheit

IEC 60601-1:2012 – Allgemeine Sicherheit, 3. Ausgabe
CAN / CSA-C22.2 Nr. 60601-1: 08(R2013) +C2:2011
IEC 60601-1:2010 – Gebrauchstauglichkeit, 3. Ausgabe
IEC 62366:2007, Ausgabe 1.0
IEC 60601-2-26:2012 – Elektroenzephalographen, 3. Ausgabe
IEC 60601-2-61:2011 – Pulsoximeter
EN ISO 80601-2-61:2011, Ausgabe 1

EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

IEC 60601-1-2:2014 – EMV, 4. Ausgabe
IEC 61000-3-2:2014, 4. Ausgabe
IEC 61000-3-2:2014, Klasse A
IEC 61000-3-3:2013, 3. Ausgabe, Spannungsschwankungen/Flickeremissionen
CISPR11, Ausgabe 5.0 A1:2010 HF-Emissionen – Gruppe 1, Klasse A
IEC 61000-4-2:2008, 2. Ausgabe
IEC 61000-4-2 Elektrostatische Entladung (ESD) $\pm 8 \text{ kV}$ Kontakt (mit der Patientenableitung und mit freiliegendem Metall), $\pm 15 \text{ kV}$ Luft
IEC 61000-4-3, 3. Ausgabe, mit A1:2007+A2:2010
IEC 61000-4-3, 3 Vrms, 80 MHz bis 2,7 GHz
IEC 61000-4-4:2012, 3. Ausgabe, schnelle transiente Störgrößen/Burst $\pm 2 \text{ kV}$ Stromversorgung $\pm 1 \text{ kV}$
IEC 61000-4-5:2014, 3. Ausgabe
IEC 61000-4-5 $\pm 1 \text{ kV}$ Stoßspannungen Gegentaktmodus $\pm 2 \text{ kV}$ Gleichtaktmodus
IEC 61000-4-6, 2. Ausgabe, mit A1:2004+A2:2006
IEC 61000-4-6, 150 kHz bis 80 MHz
IEC 61000-4-8:2009, 2. Ausgabe
IEC 61000-4-8, Netzfrequenz-Magnetfeld (50/60 Hz), 30 A/m