

Caractéristiques techniques

Présentation du système

Le système Nicolet EDX doté du logiciel Natus Elite, avec la technologie Viking ou Synergy, a été conçu pour acquérir, afficher, analyser, rapporter et gérer les informations électrophysiologiques des systèmes musculaire et nerveux humains pendant les examens d'électromyographie (EMG) cliniques, les études de conduction nerveuse (ECN), les examens de potentiels évoqués (PE) de routine, ainsi que pendant le suivi peropératoire (IOM). Le système Nicolet EDX peut également être utilisé au bloc opératoire, au service des urgences et au service des soins intensifs pour surveiller l'activité des systèmes musculaire et nerveux. Le Nicolet EDX peut être portable ou monté sur chariot.

Description générale

Le Nicolet EDX se compose d'une unité de base, d'un amplificateur, d'un panneau de commande, d'une sonde de stimulation électrique, d'un ordinateur et du logiciel Natus Elite. L'unité de base contient un haut-parleur intégré, les stimulateurs électriques et auditifs, ainsi que tous les raccords pour les stimulateurs et autres périphériques. Trois types d'amplificateur sont disponibles : Un amplificateur 2 canaux (AT2) avec deux (2) canaux non commutés, un amplificateur 8 canaux (AT2+6) avec deux (2) canaux non commutés et six (6) canaux commutés, et un amplificateur PE/IOM 16 canaux. Les amplificateurs AT2 et AT2+6 sont équipés d'un connecteur pour les mesures de température. Deux types de sondes de stimulation électrique sont disponibles : Comfort Probe (RS10) et Comfort Probe Plus (WR50). En plus de fournir les stimuli, la sonde Comfort Probe Plus permet de contrôler directement les paramètres de stimulus, ainsi que l'examen du flux d'informations. L'amplificateur à 8 canaux (AT2+6) peut s'utiliser conjointement à une têtère (HB-6) en option. L'amplificateur à 16 canaux (PE/IOM) est fourni avec un câble de 6,1 m (20 pi) pour raccord au Nicolet EDX et doit être utilisé au minimum avec 1 têtère (2 sont disponibles : HB1 et HB2) et 1 module de stimulation (on peut en utiliser jusqu'à 4, 2 lots de modules de stimulation SP1 et SP2).

Unité de base du Nicolet EDX

Stimulateurs intégrés

Deux stimulateurs électriques, un stimulateur auditif et un stimulateur DEL visuel sont intégrés dans l'unité de base.

Commutation du stimulateur

Jusqu'à 12 sites de sorties commutables, plus 1 sortie de bas niveau indépendante pour chaque stimulateur électrique (capacité totale de 24 entrées de stimulation).

Haut-parleur audio

Haut-parleur audio intégré pour la sortie de signaux en temps réel, ainsi que pour la lecture des données enregistrées (connexions de sortie, d'entrée, sortie haut-parleur). Le filtre coupe-bande du haut-parleur est réglable sur 50 Hz ou 60 Hz, ou peut être désactivé.

Interface ordinateur

L'unité de base est reliée à l'ordinateur par USB. L'unité de base contient également un hub USB avec deux ports USB supplémentaires.



Entrée/sortie de déclenchement

L'unité de base est équipée de deux entrées de déclenchement et de deux sorties de déclenchement pour permettre le branchement d'appareils externes.

Dispositifs supplémentaires

L'unité de base est également équipée de connexions pour une unité de réponse patient, une pédale (simple ou triple), un panneau de commande, des lunettes DEL, des transducteurs auditifs (casque, ostéophones, inserts d'oreille, etc.) et un marteau à réflexes.

Intégration avec système d'acquisition externe

8 canaux sont disponibles pour recevoir un équipement d'acquisition externe pour analyse en ligne via le connecteur de sortie analogique.

Déconnecter/Reconnecter

Une fonctionnalité de sécurité intégrée stoppera toute stimulation en cas de perte de communication de quelques secondes entre l'unité de base et l'ordinateur. Le fait de rétablir la communication USB remettra le système en état de marche. La même procédure de récupération s'applique lorsque l'alimentation est rétablie après une perte de courant accidentelle.

Processeur de signal numérique

Un puissant processeur de signal numérique intégré fournit des fonctionnalités de traitement des signaux perfectionnées, telles que le filtrage des signaux, l'optimisation sonore, la sortie analogique, etc. Le micrologiciel de l'unité de base et le logiciel DSP peuvent facilement être mis à niveau sur le terrain afin d'intégrer les améliorations les plus récentes et les fonctionnalités mises à jour.

Ordinateur

Le système Nicolet EDX fonctionne avec un ordinateur portable ou un ordinateur de bureau. Veuillez contacter votre représentant Nicolet pour connaître les toutes dernières spécifications informatiques.

Spécifications recommandées

Intel® i5 gen3 ou plus, RAM de 4 Go ou plus, SATA 7400 ou SSD ou SSD/Hybride, écran 1920 x 1080 ou plus, sous Microsoft® Windows® 10 64 bits (pour le chiffrement BitLocker).

Amplificateurs AT2 (2 canaux) et AT2+6 (8 canaux)

L'amplificateur 2 canaux (AT2) est équipé de deux (2) canaux non commutés ; l'amplificateur 8 canaux (AT2+6) est équipé de deux (2) canaux non commutés et de six (6) canaux commutés qui peuvent s'utiliser dans n'importe quelle combinaison. L'amplificateur 8 canaux peut être configuré depuis 3, 5, 7 ou 8 canaux simultanément actifs. Les six canaux commutés sont configurables pour permettre l'utilisation de l'un des 22 connecteurs d'entrée présents sur l'amplificateur ou sur la têtère (HB-6) en option.

Convertisseur analogique-numérique

L'amplificateur utilise un convertisseur analogique-numérique (CAN) 24 bit avec taux d'échantillonnage de 48 kHz par canal.

Déconnecter/Reconnecter

En raison de la conception avancée du système, il est possible de déconnecter et reconnecter l'amplificateur sans éteindre l'unité de base. Le fait de rétablir la connexion avec l'amplificateur remettra automatiquement le système en état de marche sans intervention supplémentaire de l'utilisateur.

Suppression des artefacts de stimulus

Les amplificateurs contiennent un nouveau matériel breveté de réjection des artefacts de stimulus. Cette technologie empêche les artefacts de stimulus de saturer l'amplificateur, permettant une récupération plus rapide de la ligne de base et facilitant la détection et la mesure des réponses faibles.

Mesure de l'impédance des électrodes

L'amplificateur est doté d'une fonctionnalité intégrée de mesure de l'impédance qui mesure l'impédance à 20 Hz sur une plage de 500 kΩ à 450 kΩ.

Étalonnage

L'amplificateur est équipé d'une impulsion d'étalonnage rectangulaire configurable entre 2, 20, 200, 2,000, 20,000 µV.

Sensibilité

Le gain se règle de 10 nV à 100 mV/division en 22 incréments.

Basse fréquence

(Passe-haut -6 dB/octave) Hz : 0,2, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 500, 1K, 2K, 5K. Les canaux d'entrée fixes prennent également en charge 0,5 Hz et 3 Hz. Les canaux d'entrée commutés prennent également en charge 0,05 Hz.

(suite en page suivante)



De gauche à droite : amplificateur 2+6 canaux, amplificateur 2 canaux, têtes HB-6 et HB-7, module de stimulus SP1 et SP2, têtes HB-1 et HB-2, amplificateur 16 canaux

Amplicateurs AT2 (2 canaux) et AT2+6 (8 canaux) (suite)

Haute fréquence

(Passe-bas -12 dB/octave) Hz : 30, 50, 100, 200, 250, 300, 500, 1K, 1.5K, 2K, 3K, 5K, 10K. Les canaux d'entrée fixes prennent également en charge 20 kHz.

Le filtre coupe-bande peut se régler sur 50 Hz, 60 Hz ou être désactivé.

Impédance d'entrée du mode commun (IEMC)

- > 1000 M Ω (canaux fixes)
- > 100 M Ω (canaux commutés)

Taux de réjection mode commun (RRMC)

- > 110 dB (316,277:1) de 50 à 60 Hz. Valeurs typiques : canaux d'entrée fixes = 115 dB, canaux d'entrée commutés = 112 dB
- > 80 dB (100,000:1) à 10 kHz

Bruit

Canaux d'entrée fixes < 0,6 μ V RMS de 2 Hz à 10 kHz avec entrées en court-circuit
Canaux d'entrée commutés..... < 0,7 μ V RMS de 2 Hz à 10 kHz avec entrées en court-circuit

Mesure de la température

Une sonde de température en option peut se brancher à l'amplificateur ; cette dernière fournit automatiquement des mesures de température synchronisées avec l'enregistrement.
Isolation de sécurité..... Type BF

Support et bras de l'amplificateur

Un support d'amplificateur universel est fourni avec l'amplificateur; il convient à l'amplificateur AT2 (2 canaux) comme à l'amplificateur AT2+6 (8 canaux). Un support adapté à la sonde Comfort Probe et à la sonde Comfort Probe Plus peut se fixer d'un côté comme de l'autre du support de l'amplificateur. Un support pour aiguille peut également se fixer d'un côté comme de l'autre du support de l'amplificateur. Le support est fixé à un bras pouvant être inséré dans l'un des côtés du chariot ou inséré dans un support fixé à un étai en option. L'amplificateur à 16 canaux a son propre support en option (fourni séparément).

Tête HB-6 (en option, à utiliser avec l'amplificateur AT2+6)

La tête clinique (HB-6) en option a été conçue pour une utilisation clinique, les études de potentiels évoqués, par exemple. La tête est reliée à l'amplificateur par un câble disponible en deux longueurs : 1,8 m (6 pi) et 4,5 m (15 pi). La tête comprend 22 entrées d'électrode configurées conformément à la configuration d'électrodes EEG 1020. L'utilisateur peut ré-étiqueter chaque entrée d'électrode sur la grille de clavier.

Tête HB-7 (en option, à utiliser avec l'amplificateur AT2+6)

La tête (HB-7) en option a été conçue pour une utilisation dans le bloc opératoire. La HB7 offre les mêmes fonctionnalités que la HB6, mais elle est également dotée de dispositifs de protection ESU intégrés pour chacune des électrodes. La tête est reliée à l'amplificateur par un câble disponible en deux longueurs : 1,8 m (6 pi) et 4,5 m (15 pi). La tête comprend 22 entrées d'électrode configurées conformément à la configuration d'électrodes EEG 1020. L'utilisateur peut ré-étiqueter chaque entrée d'électrode sur la grille de clavier.

ECR16 - Amplificateur PE/IOM à 16 canaux*

Capacité d'acquisition de plusieurs types de données. Peut enregistrer plusieurs applications PE (ex. : PES et PEA) avec superposition des courbes de données EEG, CSA, EMG en simultané. Repères automatiques et tableaux de mesures pour les courbes PE et courbes de données superposées. On peut acquérir les données différentielles ou référentielles en « True Mode ».

Convertisseur analogique-numérique

Convertisseur analogique-numérique 16 bits à 16 canaux, avec taux d'échantillonnage de 12 000 Hz par canal.

Nombre de canaux

16 canaux différentiels sélectionnable par l'utilisateur. L'amplificateur peut s'utiliser simultanément pour les PE, l'EMG, l'EEG, le CSA et les tendances spectrales. L'amplificateur est opto-isolé (type BF) pour la sécurité des patients. L'amplificateur est équipé de 2 têtes à électrodes avec un total de 44 entrées d'électrode actives et 4 entrées de terre programmables. Sensibilité entre 0,05 μ V et 100 mV en 25 incréments pour les PE ; entre 1 μ V et 100 mV en 20 incréments pour l'EMG/EEG.

Impédance d'entrée..... > 1 000 M Ω

Taux de réjection du mode commun..... 110 dB typique à 50 Hz-60 Hz

Réglages du filtre passe-haut du matériel

Atténuation de 6 ou 12 dB/octave sélectionnables.

Réglages..... 0,2, 1, 2, 10, 20, 30, 150, 500 Hz (sélectionnables par l'utilisateur)

Réglages du filtre passe-bas

Filtre passe-bas analogique Butterworth du deuxième ordre avec atténuation de 12dB/octave.

Réglages..... 100, 250, 500, 1000, 1500, 3000 Hz (sélectionnables par l'utilisateur)

Filtres logiciels

Passe-haut

Arrêt, 0,05, 0,1, 0,2, 0,5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 100, 150, 300, 500, 1000 (sélectionnables par l'utilisateur)

Passe-bas

10, 15, 30, 35, 50, 70, 100, 200, 250, 300, 500, 1000, 1500, 2000, arrêt (sélectionnables par l'utilisateur)

Filtre coupe-bande..... Numérique, 50 Hz ou 60 Hz avec marche/arrêt

Niveau de bruit..... < 0,7 μ V RMS de 5 Hz à 3000 Hz avec entrées en court-circuit

Étalonnage intégré Onde sinusoïdale 20 Hz

Impédance des électrodes..... Valeurs de test affichées à l'écran

Support de l'amplificateur

L'amplificateur à 16 canaux a son propre support en option (fourni séparément).

Têtes HB-1 et HB2 (en option, à utiliser avec l'amplificateur 16 canaux)

Les têtes (HB1 et HB2) en option ont été conçues pour les environnements cliniques ou l'utilisation en bloc opératoire. Les têtes HB1 et HB2 sont équipées de dispositifs de protection ESU (électrochirurgie) pour chaque électrode. Les têtes sont raccordées à l'amplificateur par un câble de 4,5 m (15 pi). Chaque tête est équipée de 2 entrées d'électrode.

Modules de stimulation électrique SP1 et SP2

Le module de stimulation électrique SP1 peut se relier à l'un des deux connecteurs de sortie commutés du stimulateur électrique (IES-1 ou IES-2) situés à l'avant de l'unité de base EDX. Le module 1 peut commuter les stimuli électriques administrés par le IES-1 ou IES-2 entre 6 différentes paires de connecteurs et une paire de connecteurs de niveau bas, dans une limite de 5 mA pour la sortie. Le module 1 contient également un raccord DIN 7 broches qui permet de relier une sonde de stimulation au module.

Le deuxième module de stimulation électrique (SP2) peut se brancher en série au module 1, ajoutant 6 paires supplémentaires de connecteurs distincts, soit un total de 12 paires de sortie de haut niveau et 1 paire de sortie de bas niveau pour chacun des deux stimulateurs électriques.

Stimulateur électrique

Les options et fonctionnalités du stimulateur électrique peuvent varier en fonction du type d'examen.

Stimulateurs électriques

Deux stimulateurs électriques indépendants sont disponibles. Les sorties du stimulateur sont isolées (couplées par transformateur).

Intensité du stimulus

La sortie stimulus peut se régler sur le mode tension constante ou sur le mode courant constant, fournissant un stimulus de 0 V – 400V / 0 mA – 100 mA au travers d'une résistance de 4 k Ω . L'intensité du stimulus est continuellement réglable et son niveau maximum peut être défini par l'utilisateur. L'intensité du stimulus peut se régler avec une résolution allant de 0,02 mA à 0,4 mA. L'intensité du stimulus peut se régler à partir du panneau de commande ou directement à partir de la sonde Comfort Probe Plus du stimulateur. L'intensité du stimulus est gardée en mémoire pour chaque tracé.

Surveillance de l'intensité du stimulus

Le stimulus administré est surveillé et les conditions « court-circuit » et « circuit ouvert » sont indiquées. De plus, en mode courant constant, tout écart entre le stimulus demandé et le stimulus administré - en raison d'une impédance d'électrodes élevée - est indiqué par codes couleur.

Durée du stimulus

La durée du stimulus peut se régler entre 0,02 ms et 1 ms.

*Non disponible sur tous les marchés.

Modes de stimulus

Le stimulus peut se régler sur stimulation monophasique ou biphasique en utilisant Simple, Double (Paire) ou Train.

Fréquence du stimulus

Le stimulus peut se régler sur stimulation récurrente ou non-récurrente. La fréquence du stimulus se règle entre : 0,06 – 200 stimuli par seconde (Hz).

Isolation de sécurité Les sorties de la stimulation électrique sont de Type BF.

Sondes de stimulation électrique (en option)

Les sondes de stimulation Comfort Probe et Comfort Probe Plus sont petites et légères et ont été conçues pour offrir un maximum de confort. Les poignées ergonomiques permettent une meilleure prise, ce qui est particulièrement utile pour l'examen des sites difficiles d'accès. Les deux sondes sont compatibles avec les cinq têtes de sonde disponibles. Le câble de la sonde est partiellement enroulé pour permettre une plus grande portée.

Comfort Probe (RS10)

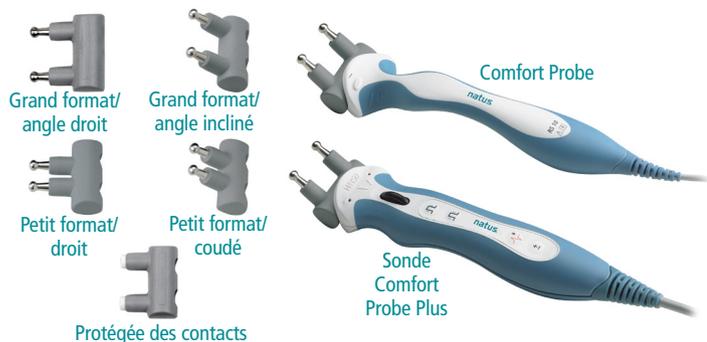
L'ergonomie de la sonde Comfort Probe en fait l'une des plus petites et agréables à utiliser. Elle s'utilise conjointement au panneau de commande.

Comfort Probe Plus (WR50)

La sonde Comfort Probe Plus permet le contrôle direct des paramètres de stimulus et du flux d'informations à l'aide d'une molette et de boutons. Les paramètres suivants se règlent directement sur la sonde Comfort Probe Plus : intensité du stimulus, marche/arrêt, durée, polarité et passer au tracé suivant.

Têtes de sonde

Les têtes de sonde sont disponibles en deux (2) sondes grand format (2 cm [0,8 po] entre les broches) et en deux (2) sondes petit format (1,1 cm [0,4 po] entre les broches), les deux en version à angle droit ou incliné (45°). Les têtes de sonde sont arrondies afin d'optimiser le contact avec un minimum d'inconfort. Une tête de sonde avec connecteurs protégés de tout contact est également disponible pour utilisation avec électrodes externes.



Stimulateur auditif (en option)

Les options et fonctionnalités du stimulateur auditif peuvent varier en fonction du type d'examen.

Type de stimulus

L'utilisateur sélectionne le type de stimulus parmi les options Clic, Bip et Rafale.

Intensité du stimulus

L'intensité du stimulus peut se régler entre 0 et 139 dB pSPL ou -31 et 109 dB nHL, en fonction du type de stimulus, de la fréquence du stimulus et du type de transducteur. Le stimulus peut se régler par incréments entre 1 et 30 dB. L'intensité du stimulus peut également se régler en fonction du seuil d'audition du patient examiné.

Polarité du stimulus

La polarité du stimulus se règle sur : condensation, raréfaction ou alternée.

Stimulations par « clics »

La durée du clic peut se régler sur 0,05, 0,1, 0,2, 0,50, et 1 ms.

Stimulus auditif sous forme de « tonalité »

Le type de stimulus de tonalité se règle sur Bip ou Rafale. La fréquence de la tonalité peut se régler sur 250, 500, 750, 1K, 1,5K, 2K, 3K, 4K, 6K, 8K (Hz). L'enveloppe de tonalité se règle sur Linéaire, Gaussien, Hanning ou Blackman.

Plateau (Bips) 0 – 500 cycles en incréments de 1 cycle

Augmentation/chute (Bips) 1 – 40 cycles en incréments de 1 cycle

Plateau (Rafales) 4 – 2 000 ms en incréments de 1 ms

Augmentation/chute (Rafales) 4 – 100 ms en incréments de 1 ms

Masquage Bruit blanc, Bruit HP, Bruit encoche

Intensité Entre + 10 dB et – 50 dB en fonction du stimulus (jusqu'à 100 dB SPL)

Présentation : Binaurale, ipsilatérale, controlatérale

Transducteurs

Les transducteurs suivants sont compatibles : casque 300 Ω TDH-39 (blindé ou non blindé), embouts TIP 300, vibreur pour conduction osseuse.

Stimulateur visuel 2015 (en option)

Le stimulateur visuel 2015 externe est relié à l'unité de base du Nicolet EDX via les connecteurs Entrée/Sortie de déclenchement.

Motif

Il est possible de choisir la couleur du motif de stimulus (premier-plan et arrière-plan) et l'intensité du motif. Parmi les types de motif : damiers, barres ou lignes.

Le motif peut être à champ complet, à champ partiel (hémi, quadrants, huitièmes et seizièmes) avec possibilité de sélectionner la position du champ partiel. Le stimulateur calcule les changements de taille, de distance et d'angle visuel des damiers.

Cible de fixation

Il est possible de choisir la taille, la position et la couleur de la cible, ainsi que de choisir entre une cible statique ou pulsante.

Lunettes DEL (en option)

Les lunettes DEL en option sont reliées par un câble unique de 4,6 m (15 pi) au connecteur de lunettes dédié situé à l'arrière de l'unité de base du Nicolet EDX.

Stimulus DEL

Les lunettes sont équipées de DEL rouges haute efficacité (635 nm) disposées en matrices 4 x 4 dans chaque oculaire. La fréquence de flash se règle entre 0,6 Hz et 200 Hz et sa durée est de 2 ms à 50 ms.

Logiciel EDX*

Système d'exploitation

Le Nicolet EDX fonctionne avec la version logicielle 22.0 ou plus récente.

Microsoft Windows 10 64-bit (compatible avec le chiffrement BitLocker)

Fonctionnalités d'EMG

- EMG mono-canaux et multi-canaux
- Analyse quantitative qui inclut les potentiels MUP ou multi-MUP, les changements de direction et l'amplitude du signal, le schéma d'interférence quantitatif d'expert
- EMG de fibre isolée avec mouvement volontaire et stimulation, avec analyse des pics et des niveaux de réponse musculaire
- Macro EMG et densité des fibres
- Analyse des tremblements
- Base de temps double pour visionner les formes d'onde EMG

Les fonctionnalités d'EMG comprennent également des opérations essentielles pour le médecin, notamment des données en direct continues présentées en mode oscilloscope, un taux d'échantillonnage de 48 kHz pour les données EMG LivePlay de routine jusqu'à 960 secondes et des fonctions pratiques de contrôle et de mise en sourdine du haut-parleur.

Essais NCS de routine et avancés

Le Nicolet Elite fournit 4 800 points par tracé enregistrés dans des études de routine pour la conduction nerveuse sensitive et motrice, fournissant une résolution supérieure pour les mesures de latence et de vitesse. Mise en œuvre de l'algorithme d'amélioration du signal pour réduire l'artefact de stimulus. Les options de tests comprennent notamment la conduction nerveuse motrice (CNM), la conduction nerveuse sensitive (CNS), l'indice sensitif combiné, la conduction nerveuse sensitive et motrice combinées, les études par à-coups (inching), des références d'aide, l'onde F, le réflexe H, le réflexe de clignement, la stimulation répétitive du nerf, la réponse cutanée sympathique et la variation de la fréquence cardiaque. Les options de test avancées comprennent l'étude de conduction nerveuse sensitive et motrice combinées, la distribution de vitesse de conduction, la triple stimulation et le temps de conduction centrale. Indice du numéro de l'unité motrice : balayage CMAP et stimulation multipoint.

Flexibilité pour les potentiels évoqués

Flexibilité maximale pour les examens PES, PEV et PEA. L'indice de qualité Fsp fournit une indication objective de la qualité des données du signal et elle peut être configurée pour s'arrêter automatiquement une fois que le niveau de qualité précis a été atteint. Plusieurs techniques de calcul de moyenne optimisent les résultats comme la moyenne, la moyenne exponentielle, la médiane, la moyenne rectifiée et la moyenne pondérée. Les données stockées peuvent être réanalysées, filtrées numériquement, lissées, inversées, additionnées et affichées sous forme de tendances dans des graphiques et des analyses de fréquence.

Recul, Avance et Duplication

Les fonctionnalités de recul et d'avance stockeront automatiquement les réactions précédentes, garantissant la disponibilité de la meilleure réponse et éliminant les stimulations inutiles. Jusqu'à six duplications disponibles permettant à l'utilisateur de vérifier rapidement une réaction pathologique et biologique faible et une méthode facile pour sélectionner les résultats à inclure dans le rapport.

Correcteur de signal

Le correcteur de signal met en surbrillance les données cliniques pertinentes pour simplifier l'analyse et les mesures. En mode de CNS, il réduit les artefacts de stimulus pour produire une meilleure base de référence. En ondes F, il masque la portion M pendant la durée de la réponse F, facilitant ainsi l'identification de la réponse et le placement des repères. L'utilisateur peut activer ou désactiver cette fonctionnalité.

[Suite sur le logiciel en page suivante](#)

Logiciel (suite)

Des workflows efficaces

Le Nicolet EDX optimise le workflow des tests grâce à des protocoles pré-configurés qui utilisent des normes reconnues, un stockage automatique des données, un seul bouton pour changer de côté et pour la comparaison automatique et des marqueurs automatisés. L'analyse des données et les rapports sont optimisés grâce aux valeurs de référence de l'AANEM ou à des valeurs de référence pédiatriques ou personnalisées avec des résultats surlignés définis par l'utilisateur, des configurations de rapports illimitées, des commentaires à sélection rapide et des résumés de diagnostic sélectionnables. La gestion des données des patients est optimisée avec des filtres personnalisés pour les rendez-vous, le statut de la visite, le médecin, le technologue, les exigences en matière de révision et un masquage rapide des listes de patients pour leur confidentialité. La lisibilité de l'écran est améliorée grâce à un ajustement automatique de la taille des polices lors du réglage de la position ou de la taille de la fenêtre et grâce à des options de polices de grande taille pour toutes les barres d'outils et le texte à l'écran.

Fonctionnalités logicielles supplémentaires

Aide de référence comprenant photos et valeurs, logiciel de production avec création de fichiers photos et vidéos, tracés à l'écran, fonctionnalités améliorées d'avance/recul dans les enregistrements multicanaux, calcul de moyenne hors ligne, amélioration du signal, contrôle du rejet des artefacts par canal, mesure de la qualité EMG, réplication et moyenne, lissage, filtrage après l'acquisition, stimulation automatique à une fréquence donnée. Logiciel LivePlay pour la lecture immédiate des signaux EMG, l'affichage de tracés longs (Long Trace) pour un examen et une analyse approfondis.

Rapports

- Génère des rapports en ligne ou instantanés avec MS Word.
- Compatible avec Microsoft Word 2016, 2019, 2021.
- Les rapports sont automatiquement mis à jour grâce au système unique de rapport en ligne.
- Documente les données numériques, les valeurs de référence, les formes d'ondes, les graphiques et les commentaires.
- Met en évidence les résultats normaux et anormaux.
- Utiliser des modèles AutoText pour insérer du texte prédéfini.
- Permet d'inclure des images et résultats provenant d'autres procédures, par ex., échographies.
- Permet d'exclure des examens et modifier l'ordre des examens dans le rapport.
- Permet d'exporter les rapports vers un serveur ou un ordinateur au format DOCX ou PDF
- Utiliser des options de captures de plusieurs écrans et d'impression de l'écran

Gestion en réseau et administration des patients

Le Nicolet EDX est équipée d'une base de données intégrée avec informations démographiques et de visite définies par l'utilisateur que l'on peut paramétrer comme système autonome/local ou mettre en réseau. Le Nicolet EDX prend en charge la fonctionnalité de mise en réseau complète avec plusieurs postes d'acquisition qui stockent leurs données sur un serveur central, ainsi que la fonctionnalité de transfert des PDF (rapport pour synchronisation avec l'interface EMR) sur serveur via un seul bouton. La base de données de réseau peut résider sur les serveurs Microsoft suivants avec lesquels elle est compatible :

Serveur Windows : 2012, 2016, 2019

Serveur Microsoft SQL : 2012, 2014, 2016, 2017, 2019

Le logiciel de gestion de réseau en option permet de gérer les données multimodales et l'intégration du système d'information hospitalier via une interface HL7.

Dimensions et poids des composants

(Dimensions et poids approximatifs)

Unité de base du Nicolet EDX

35,6 cm L x 34,3 cm l x 8,6 cm H (14 po L x 13,5 po l x 3,4 po H), 3,5 kg (8 lbs).

AT2 - Amplificateur à 2 canaux

6,5 po L x 6 po l x 1 po H (16,5 x 15,2 x 2,5 cm), 1 lb (0,5 kg).

AT2+6 - Amplificateur à 8 canaux

26 cm L x 20,3 cm l x 4 cm H (10,3 po L x 8 po l x 1,5 po H), 700 g (1,6 lbs).

ECR16 - Amplificateur à 16 canaux

31,7 cm L x 20,9 cm l x 4 cm H (12,5 po L x 8,25 po l x 1,6 po H), 1,18 kg (2,60 lbs).

Panneau de commande

8 po L x 5 po l x 2 po H (20 x 13 x 5 cm), 1,25 lb (0,6 kg).

Panneau de commande USB

6,75 po L x 5,0 po l x 1,75 po H (17,1 x 12,7 x 4,4 cm), 0,80 lb (0,36 kg).

Comfort Probe (RS10)

7 po L x 1,5 po l x 1,25 po H (18 x 4 x 3,2 cm), 0,25 lb (0,11 kg).

Comfort Probe Plus (WR50)

17 cm L x 4 cm l x 3,2 cm H (6,8 po L x 1,5 po l x 1,25 po H), 110 g (0,25 lbs).

Tête clinique (HB-6) ou tête bloc opératoire (HB-7)

6 po L x 4,25 po l x 0,9 po H (15 x 11 x 2,3 cm), 0,6 lb (0,3 kg).

Exigences électriques

Source d'alimentation

L'unité de base EDX peut être alimentée par 100 V – 120 V, 220 V – 240 V, 50/60 Hz.

Consommation électrique

La consommation électrique varie entre 130 W - 595 W, en fonction de l'ordinateur, de l'écran, de l'imprimante et de la configuration du système.

Poids du système et information sur le chariot en option

Système portable (sans chariot)

Unité de base, amplificateur à 2 canaux, ordinateur portable et câbles..... 7,3 kg (16 lbs)

Poste de travail (avec chariot)

Le chariot est équipé de deux supports pour amplificateur de chaque côté, là où se fixe le bras de l'amplificateur. Le chariot est équipé de trois (3) roues pivotantes avec frein (2 à l'avant/1 à l'arrière) et d'une (1) roue pivotante de transport (à l'arrière). Quatre (4) crochets ont été installés pour pendre fournitures et accessoires, deux (2) de chaque côté.

Dimensions (HxLxP)81/ 96,5 (poignée incluse) x 53 x 81 cm (32 po/38 po x 21 po x 32 po)

Poids du Chariot Unibody (UB4)..... 50 kg (110 lbs)

Capacité de charge..... 54,4 kg (120 lbs)

Poids total (max) 105 kg (230 lbs)

Poids total d'un ensemble chariot typique

(avec Iso-box, LCD 20 po, support d'écran, imprimante et PC)..... 91 kg (200 lbs)

Plateau à clavier rétractable et ajustable en hauteur

Plage de 16 cm (6,25 po) ; 0,6 cm (0,25 po) verticalement et 15,25 cm (6 po)

de hauteur.

Réglage de l'inclinaison : ± 15°.

Adapté à un clavier ou panneau de commande haut de gamme.

Bras d'écran (en option)

Bras d'écran en option offrant un réglage de la hauteur à la main sur une plage de 30,5 cm (12 po), 58,4 cm (23 po) de réglage simple de la profondeur, rotation d'écran 360 degrés et 60 degrés d'inclinaison latérale et verticale de l'écran. Le bras d'écran a été conçu pour supporter des écrans pesant entre 2,3 et 9,1 kg (5 et 20 livres).

Bloc d'alimentation avec isolement

Le chariot est fourni avec une alimentation 115 V ou 230 V avec isolement, de puissances nominales suivantes : 100 V – 120 V ou 220 V – 240 V, 50 Hz / 60 Hz, 595 VA primaire ; 500 VA secondaire.

Afin de s'adapter à la configuration standard du chariot UBA, les dimensions maximales de l'ordinateur sont approximativement de 40 cm L x 38 cm l x 11 cm H (16 po L x 15 po l x 4,3 po H).

Limites ambiantes

Fonctionnement (en cours d'utilisation)

Température

..... 15,6 °C à 32,2 °C (60 °F à 90 °F) Humidité relative : 20 % à 80 %, sans condensation

Altitude 0 km à 3 km (0 pi à 10 000 pi)

Pression atmosphérique 101,325 kPa -65,55 kPa

Hors fonctionnement (en entreposage)

Température

..... -17,7 °C à 55 °C (0 °F à 132 °F). Humidité relative : 10 % à 90 %, sans condensation

Altitude 0 km à 12 km (0 pi à 40 000 pi)

Pression atmosphérique 23 kPa à 101 kPa

Normes de qualité

Fabriqué, conçu et commercialisé conformément à la norme ISO 13485 - Exigences pour les systèmes de management de la qualité.

Normes de sécurité

Conçu, testé, fabriqué et certifié conforme aux normes suivantes :

CEI 60601-1:2012 (Ed3.1) - Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles.

CEI 60601-2-40:2016 - Exigences particulières pour la sécurité élémentaire et les performances essentielles des électromyographes et des équipements servant à l'étude des potentiels évoqués.

CEI 60601-1-2:2014 (Ed4) - Norme collatérale : Perturbations électromagnétiques (CEM).

*Certaines fonctionnalités ne sont pas disponibles sur tous les marchés.

Des solutions médicales conçues avec une seule priorité.

Vous.

©2022 Natus Medical Incorporated. Tous droits réservés. Tous les noms de produits figurant dans ce document sont des marques commerciales ou déposées, acquises, exploitées sous licence, promues ou distribuées par Natus Medical Incorporated, ses filiales ou sociétés affiliées. 023546 Rev11

natus.

Natus Medical Incorporated

natus.com