

Όνομα	Ε-mail	Άρθρο	Ημ/νία
ΣΤΑΥΡΟΣ	sio@innova.	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ	20/07/202
ΟΙΚΟΝΟΜΑΚ	gr	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	0
ΗΣ		ΗΛΕΚΤΡΟΜΥΟΓΡΑΦ	
		ΟΥ	

Αξιότιμοι Κύριοι, Σε συνέχεια αιτήματός σας υποβάλλουμε τις παρατηρήσεις και προτάσεις μας που αφορούν τις τεχνικές προδιαγραφές του Ηλεκτρομυογράφου 4 καναλιών.

Παρακαλούμε πολύ οι προδιαγραφές να αναδιαμορφωθούν έτσι ώστε να προσδιορίζουν αναλυτικά και με σαφήνεια το υπό προμήθεια σύστημα. Επίσης, θα πρέπει να εναρμονίζονται με την τελευταία γενιά Ηλεκτρομυογράφων ώστε να καλύπτουν πλήρως τις ανάγκες ενός σύγχρονου εργαστηρίου

Νευροφυσιολογίας. Κατόπιν της 1ης διαβούλευσης όπου δεν λήφθηκε καμία παρατήρησή μας υπόψη παρακαλούμε πολύ όπως ενημερώσετε τις προδιαγραφές με τα ακόλουθα.

#### ΗΛΕΚΤΡΟΜΥΟΓΡΑΦΟΣ 4 ΚΑΝΑΛΙΩΝ

#### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ/ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ

#### ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ Προδιαγραφή: Να διαθέτει κεντρική

μονάδα επεξεργασίας δεδομένων σε πραγματικό χρόνο τεσσάρων (4) καναλιών. Η προδιαγραφή θέτει σε κίνδυνο το διαγωνισμό. Αιτιολόγηση: Πλήρης ασάφεια. Δεν προσδιορίζει ποια είναι η μονάδα επεξεργασίας δεδομένων. Πρόταση: Να αντικατασταθεί από την ακόλουθη προδιαγραφή: Να διαθέτει ADC converter (μετατροπέα αναλογικού σε ψηφιακό σήμα) με διακριτική ικανότητα (resolution) τουλάχιστον 24bits και ρυθμό δειγματοληψίας 48KHz τουλάχιστον σε όλα τα κανάλια ενίσχυσης. -----

----- Προδιαγραφή: Να διαθέτει

Ηλεκτρονικό Υπολογιστή τελευταίας τεχνολογίας και Laserprinter. Επίσης, να διαθέτει οπωσδήποτε μονάδα χειρισμού (operation panel) εκτός του υπολογιστή, για την εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες του μηχανήματος. Η προδιαγραφή θέτει σε κίνδυνο το διαγωνισμό. Αιτιολόγηση: Δεν προσδιορίζονται τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή με αποτέλεσμα να υπάρχει ενδεχόμενο προσφοράς Ηλεκτρονικού Υπολογιστή ξεπερασμένης τεχνολογίας αλλά και με ανεπαρκή τεχνικά χαρακτηριστικά που μειώνουν τη συνολική απόδοση του συστήματος. Πρόταση: Να αντικατασταθεί από την ακόλουθη προδιαγραφή: Να διαθέτει Ηλεκτρονικό Υπολογιστή τελευταίας τεχνολογίας με επεξεργαστή Intel i5, RAM 8GB, 1 x SSD 256GB, 1 x HDD 1TB, οθόνη τουλάχιστον 24'', έγχρωμο εκτυπωτή laser, λειτουργικό σύστημα Windows 10 Professional 64-bit και MS Office. Επίσης, να διαθέτει οπωσδήποτε μονάδα χειρισμού (operation panel) εκτός του υπολογιστή, με χρωματικά κωδικοποιημένο πληκτρολόγιο, για την εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες του μηχανήματος. -----

[Αναζήτηση](#)  
[η Διαβ](#)

----- Προδιαγραφή: Να διαθέτει ενισχυτές νέας γενιάς με sampling rate τουλάχιστον 18 bits με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά: • Ευαισθησία Εισόδου ρυθμιζόμενη από 1μV ως 10mV • Σύνθετη αντίσταση εισόδου 200MΩ • Απόρριψη θορύβου CMRR >106dB • Στάθμη Θορύβου <0,6 μVrms για όλη τη μπάνα συχνοτήτων • Φίλτρο Low Cut 0,01 έως 3000Hz • Φίλτρο High Cut 10Hz έως 20KHz Η προδιαγραφή θέτει σε κίνδυνο το διαγωνισμό. Αιτιολόγηση: Τα τεχνικά χαρακτηριστικά δεν είναι πλήρη και δεν περιγράφονται αναλυτικά και με σαφήνεια. Επίσης, αφορούν ενισχυτή Ηλεκτρομυογραφίας παλιάς γενιάς με μειωμένη απόδοση λειτουργίας και χαμηλή ποιότητα σήματος. Πρόταση: Να αντικατασταθεί από την ακόλουθη προδιαγραφή: Να διαθέτει ενισχυτές νέας γενιάς με sampling rate τουλάχιστον 24 bits με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά: • Ευαισθησία Εισόδου ρυθμιζόμενη από 0.5μV ως 20mV (19 βημάτων) • Σύνθετη αντίσταση εισόδου differential >200MΩ • Σύνθετη Αντίσταση εισόδου common mode >1000MΩ • Απόρριψη θορύβου CMRR >120 dB • Στάθμη Θορύβου <0,5 μV RMS για όλη τη μπάνα συχνοτήτων • Φίλτρο Low Cut 0,01 έως 3000Hz (16 βημάτων τουλάχιστον) • Φίλτρο High Cut 20Hz έως 13KHz (12 βημάτων τουλάχιστον) • Ρυθμός Δειγματοληψίας ανά κανάλι ενίσχυσης 48KHz τουλάχιστον ---

----- Προδιαγραφή: Να διαθέτει πρόγραμμα εφαρμογής Windows, εύκολο και φιλικό στη χρήση και πρόγραμμα παρουσίασης του ανατομικού χάρτη των μυών και νεύρων με τα προτεινόμενα σημεία ερεθισμού και καταγραφής για κάθε εξέταση. Η προδιαγραφή θέτει σε κίνδυνο το διαγωνισμό. Αιτιολόγηση: Δεν προσδιορίζεται επακριβώς το λειτουργικό σύστημα των Windows με αποτέλεσμα να μην είναι σαφής η απόδοση του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή. Πρόταση: Να αντικατασταθεί από την ακόλουθη προδιαγραφή: Να διαθέτει πρόγραμμα εφαρμογής Ηλεκτρομυογραφίας, το οποίο να λειτουργεί με το πλέον σύγχρονο λειτουργικό σύστημα MS Windows 10 64-bit (όχι 32-bit) και να εξάγει την αναφορά ασθενή (report) με τη βοήθεια του κειμενογράφου MS Word. Το πρόγραμμα εφαρμογής Ηλεκτρομυογραφίας να είναι εύκολο και φιλικό στη χρήση και να διαθέτει πρόγραμμα παρουσίασης του ανατομικού χάρτη των μυών και νεύρων με τα προτεινόμενα σημεία ερεθισμού και καταγραφής για κάθε εξέταση. -----

----- Τέλος, είναι απαραίτητο να προστεθεί η ακόλουθη προδιαγραφή η οποία προσδιορίζει με σαφήνεια τις δυνατότητες μελλοντικής αναβάθμισης με σύγχρονες μεθόδους και τεχνικές. Να έχει τη δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης: • με επιπλέον μονάδα ηλεκτρικού ερεθιστή για εφαρμογές κινητικών και αισθητικών ταχυτήτων σε τρία σημεία

τουλάχιστον (triple site stimulation) • με ενισχυτές 6 ή 8  
καναλίων τουλάχιστον • με νευρομυϊκό υπέρηχο του ιδίου  
Οίκου για την απεικόνιση του μέσου νεύρου και λοιπών δομών  
• με Διακρανιακό Μαγνητικό Ερεθιστή για τον ερεθισμό του  
ΚΝΣ • με εφαρμογή λογισμικού και υλικό (hardware) για  
Tremor Analysis • με διασύνδεση συστημάτων (ενοποίηση με  
Ιατρικό Φάκελο Υγείας) μέσω διεθνώς αναγνωρισμένων  
προτύπων Παραμένουμε στη διάθεσή σας για επιπλέον  
πληροφορίες ή διευκρινίσεις. Επιφυλασσόμενοι παντός  
νομίμου δικαιώματός μας. Με εκτίμηση, Για την Innova  
Medical ΕΠΕ Σταύρος Οικονομάκης Υπεύθυνος Πωλήσεων

---