

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΠΤΙΚΗΣ ΒΙΟΜΕΤΡΙΑΣ ΜΗ ΕΠΑΦΗΣ

Σ.Β. %	A	ΓΕΝΙΚΑ		
		Σύστημα Ψηφιακής Βιομετρίας μη επαφής για Οφθαλμολογική χρήση με εξαιρετική ακρίβεια των μετρήσεων και των αποτελεσμάτων, εύκολο στη χρήση και στο τρόπο επιλογής του σωστού φακού. Να περιλαμβάνει: - Ενσωματωμένο Ηλεκτρονικό Υπολογιστή στην ίδια μονάδα - Σύστημα αποθήκευσης και ανασκόπησης του ίδιου οίκου		
	B	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		
	1.	Τελευταίας τεχνολογίας	Ναι, να αναφερθεί η ημερομηνία κατασκευής του συστήματος και η χρονολογία πρώτης κυκλοφορίας.	
	2.	Διαστάσεις (ΜxΠxΥ, σε cm)	Να αναφερθούν	
	3.	Βάρος (σε kg)	Να αναφερθεί	
	4.	Ρεύμα λειτουργίας	220V, 50Hz	
	5.	Να βασίζεται στην αρχή λειτουργίας PCI (Partial Coherent Interferometry)	Ναι, ώστε να εξασφαλίζει την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια των μετρήσεων.	
	6.	Η συσκευή να μην απαιτεί την επαφή με το μάτι του ασθενούς για την εξαγωγή των μετρήσεων βιομετρίας.	Ναι, ώστε να μην είναι απαραίτητη η χρήση τοπικής αναισθησίας και να μπορούν να αποφευχθούν τυχόν μολύνσεις.	
	7.	Μετρήσεις:	Να διαθέτει το λιγότερο τις παρακάτω μετρήσεις:	
			α.	Αξονικού μήκους του οφθαλμού (axial length) Ναι, από 14-32mm τουλάχιστον, με ανάλυση μετρήσεων 0,01mm περίπου
			β.	Καμπυλότητας του κερατοειδούς (corneal curved range) Ναι, σε διάμετρο 2.5mm, από 5-8mm τουλάχιστον, με ανάλυση μετρήσεων 0,01mm περίπου

			γ.	Βάθους του πρόσθιου θαλάμου (anterior chamber depth)	Ναι, από 1,5-6,5mm τουλάχιστον, με ανάλυση μετρήσεων 0,01mm περίπου
			δ.	Σκληροκερατοειδικού ορίου του οφθαλμού (White to White)	Ναι, από 8-16mm τουλάχιστον, με ανάλυση μετρήσεων 0,01mm περίπου
			ε.	Μέτρηση αστιγματισμού	Ναι, έως 10D διαθλαστική ισχύς κερατοειδούς (corneal power)
	8.	Εξελιγμένη τεχνολογία μέτρησης	Ναι, όπου θα εξαλείφεται ο θόρυβος από κάθε μέτρηση με παράλληλη αύξηση του λόγου σήματος προς θόρυβο (SNR) για απόλυτα ακριβής μετρήσεις και βέλτιστα αποτελέσματα.		
	9.	Διπλή μέτρηση	Ναι, για ελαχιστοποίηση του χρόνου λήψης των μετρήσεων		
	10.	Διαδοχικές λήψεις μετρήσεων αυτόματα	Ναι, με το πάτημα ενός πλήκτρου έχοντας ως μοναδική προϋπόθεση την σωστή εστίαση.		
	11.	Κερατομετρικές μετρήσεις από τη συσκευή	Ναι, αυτόματα.		
	12.	Λήψη μετρήσεων σε ασθενείς είτε με πρόσθια φακικά εμφυτεύματα είτε οπίσθια φακικά εμφυτεύματα.	Ναι		
	13.	Ακρίβεια στις μετρήσεις σε ασθενείς με:	αφακικό οφθαλμό		Ναι
			ψευδοφακικό οφθαλμό		Ναι
			σταφύλλωμα		Ναι
			με σιλικόνη στον οπίσθιο θάλαμο του οφθαλμού		Ναι
			φακικά εμφυτεύματα		Ναι
	14.	Υπολογισμός του ενδοφακού με εξισώσεις που είναι πλήρως ενσωματωμένες στο πρόγραμμα της συσκευής.	Να διαθέτει το λιγότερο τις παρακάτω εξισώσεις:		
			α.	SRK II	
			β.	SRK/T	
			γ.	Holladay	
			δ.	Hoffer Q	
			ε.	Haigis	

	15.	Υπολογισμός της δύναμης του ενδοφθάλμιου φακού μετά από διαθλαστικές επεμβάσεις LASIK/PRK/LASEK μυωπικών και υπερμετροπικών ασθενών καθώς και περιπτώσεις φακικών ασθενών.	Ναι, με την τέταρτης γενιάς φόρμουλα Haigis-L που θα πρέπει να είναι πλήρως ενσωματωμένη στο πρόγραμμα της συσκευής, παίρνοντας ως δεδομένα μόνο τις μετρήσεις και τα δεδομένα της συσκευής	
	16.	Επιπλέον ο υπολογισμός της δύναμης του ενδοφθάλμιου φακού μετά από διαθλαστικές επεμβάσεις	Ναι, με τουλάχιστον άλλες δυο ενσωματωμένες φόρμουλες εκτός της φόρμουλας Haigis-L όπως η μέθοδος ιστορικού (Clinical History) ή η μέθοδος εφαρμογής φακών (Contact Lens Fitting) για μεγαλύτερη αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Να αναφερθούν	
	17.	Επιλογή συγκεκριμένης φόρμουλας από τον χρήστη για τον υπολογισμό του ενδοφακού βάση της μέτρησης του αξονικού μήκους	Ναι, μεταβάλλοντας τα όρια του αξονικού μήκους	
	18.	Να συνεργάζεται εφοδιάζοντας με δεδομένα όλες τις φόρμουλες των πρωτοκόλλων Holladay IOL Consultant και HIC.SOAP	Ναι	
	19.	Σύνδεση με σύστημα αποθήκευσης και ανασκόπησης του ίδιου οίκου	Ναι, για μέγιστη συμβατότητα και ροή εργασίας	
	20.	Ενσωματωμένο ηλεκτρονικό υπολογιστή, στην ίδια μονάδα	Ναι, ώστε να καταλαμβάνεται ο μικρότερος δυνατός όγκος και να μην υπάρχουν εξωτερικές καλωδιώσεις εξαλείφοντας πιθανή δυσλειτουργία από λάθος χρήση ή αποσύνδεση κάποιου καλωδίου.	
	21.	Σύνδεση εκτυπωτή laser στην συσκευή	Ναι, για μεγαλύτερη αυτονομία	
	22.	Σύνδεση με υπερηχητική βιομετρία (A-scan)	Ναι, όπου τα δεδομένα της θα μπορεί να μεταφέρονται αυτόματα στην οπτική βιομετρία και στον συγκεκριμένο ασθενή ώστε η διαδικασία της μέτρησης να γίνεται γρηγορότερη και χωρίς περίπτωση λάθους.	
	23.	Σύνδεση με εξωτερικό ηλεκτρονικό υπολογιστή	Ναι, για την αποθήκευση εξετάσεων και την διατήρηση των αρχείων των ασθενών	
	24.	Σύνδεση με συστήματα Electronic Medical Record (EMR System) και Patient Management System(PMS)	Ναι	
	25.	Θύρες:	USB	Ναι
Ethernet				
	26.	DICOM	Ναι	

	27.	Οθόνη αφής	Ναι, έγχρωμη. Ενσωματωμένη στην ίδια τη συσκευή χωρίς εξωτερικές καλωδιώσεις από την οποία ο χειριστής να μπορεί να εστιάσει στο μάτι του ασθενή για την λήψη των μετρήσεων. Με επιλογές σχετικά με παραμέτρους, εξισώσεις και φόρμουλες. Να αναφερθούν αναλυτικά οι δυνατότητες
	28.	Διαστάσεις οθόνης (ΠxΥ) σε mm	Να αναφερθούν
	29.	Κατάσταση εστίασης	Ναι, με βοηθητικό σύστημα φωτεινών σηματοδοτών όπου με χρωματισμούς θα προβάλλεται η εστίαση.
	30.	Ευρεία βάση δεδομένων ενδοφακών της αγοράς οι οποίοι έχουν βελτιστοποιηθεί για χρήση σε οπτική βιομετρία	Ναι, με εύκολη εισαγωγή και ανανέωση της βάσης δεδομένων στο σύστημα.
	31.	Επιλογή από τον χειριστή οποιουδήποτε φακού μέσα από την ενσωματωμένη βάση δεδομένων	Ναι, για υπολογισμό της δύναμης του ενδοφθάλμιου φακού και να εκτυπώνει τα αποτελέσματα άμεσα.
	32.	Εστίαση με εσωτερικό σημείο προσήλωσης	Ναι, για μεγαλύτερη διευκόλυνση των ασθενών και χρηστών
	Γ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
	1.	Λογισμικό αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων του προγράμματος βασισμένο σε περιβάλλον WINDOWS	Ναι
	2.	Ο χειριστής να έχει δυνατότητα βελτιστοποίησης όλων των παραμέτρων των φακών βάση των δικών του αποτελεσμάτων πριν και μετά από επεμβάσεις καταρράκτη	Ναι
	3.	Ειδικό λογισμικό καθοδήγησης του χρήστη	Ναι, για τη χρησιμοποίηση κατάλληλης φόρμουλας για τον υπολογισμό του ενδοφακού βάση της μέτρησης του αξονικού μήκους
	4.	Ειδικά συστήματα καθοδήγησης του χρήστη ενσωματωμένα στο πρόγραμμα	Ναι, που βοηθούν τον χειριστή ώστε να μπορεί να επιτευχθεί η βέλτιστη εστίαση για να παραχθεί το καλύτερο αποτέλεσμα
	5.	Βοηθητικό σύστημα εστίασης μέσω φωτεινών σηματοδοτών	Ναι, όπου θα δηλώνουν με χρωματισμούς την κατάσταση εστίασης. Επίσης να υπάρχουν αντικειμενικοί παράγοντες για την αξιοπιστία ενός σήματος όπως ο λόγος σήματος προς θόρυβο (SNR).
	6.	Ανανέωση της βάσης των ενδοφακών ανά τακτά χρονικά διαστήματα	Ναι, να αναφερθούν

	Δ	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
	1.	Να διαθέτει ενσωματωμένη τη φόρμουλα υπολογισμού Holladay 2	Ναι
	2.	Να αναγνωρίζει αυτόματα το υπό μέτρηση οφθαλμό (δεξί/ αριστερό)	Ναι
	3.	Σύγκριση αποτελεσμάτων μεταξύ των δυο οφθαλμών	Ναι, για την αξιοπιστία τους. Να αναφέρονται τυχόν προβλήματα με μηνύματα όπως και να αναφέρονται περιπτώσεις οφθαλμών που δεν εμπίπτουν σε φυσιολογικές τιμές για μεγαλύτερη αξιοπιστία.
	4.	Εκτύπωση σε μια σελίδα όλα τα δεδομένα του ασθενούς και από τους δυο οφθαλμούς καθώς και να παρουσιάζει την συνολική κυματομορφή της μέτρησης του αξονικού μήκους	Ναι
	5.	Πλεονεκτήματα/ επιπλέον δυνατότητες	Να αναφερθούν

ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ
ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΓΙΑ ΤΟ
ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ