



# ALADDIN HW3.0

---

**Manuale d'uso**

Rev. 21 IT – 2024  
Cod. 890000005600





Avvertenza: La legge consente la vendita di questo dispositivo solo a o per ordine di un **optometrista, ottico o di un oftalmologo**.

Il produttore migliora costantemente i suoi prodotti, quindi è possibile che alcune istruzioni, specifiche e figure in questo manuale differiscano leggermente dal prodotto da voi acquistato. Il produttore inoltre si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica al seguente manuale senza preavviso.

Il testo originale di questo manuale è in Inglese.

## Accessibilità e scopo del manuale

Vi vogliamo ringraziare per aver scelto questo prodotto.

Vi preghiamo di seguire attentamente le informazioni incluse in questo manuale, la conoscenza del suo contenuto è richiesta per lavorare con il dispositivo.

Conservare queste istruzioni in un luogo sicuro e nelle immediate vicinanze del dispositivo. Il manuale deve essere prontamente reperibile in ogni momento. Per utilizzare al meglio lo strumento, leggere con attenzione le indicazioni riportate.

Lo scopo del presente manuale è quello di informare l'utente su tutte le funzioni del dispositivo, le impostazioni, le informazioni di sicurezza, installazione, mantenimento, pulizia e conservazione.

**SW v.: 1.12.x**

**REF**

**1240212**



### **Produttore**

VISIA imaging S.r.l.  
Via Martiri della Libertà, 95/e  
52027 San Giovanni Valdarno (AR)  
Italia  
<https://www.visiaimaging.com>  
[info@visiaimaging.com](mailto:info@visiaimaging.com)



### **Distributore**

EMEA - APAC  
Topcon Europe Medical B.V.  
Essebaan 11  
2908 LJ Capelle a/d IJssel  
Paesi Bassi  
[www.topcon.eu](http://www.topcon.eu)  
[medical@topcon.eu](mailto:medical@topcon.eu)

**CE** 0123

en	Instruction manuals in official languages of the Member States of the European Union are available on the following website using password "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>	it	I manuali di istruzioni nelle lingue ufficiali degli Stati membri dell'Unione Europea sono disponibili sul seguente sito web utilizzando la password "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>
bg	Ръководства за употреба на официалните езици на държавите - членки на Европейския съюз, са достъпни на следния уебсайт за използване на парола „BIO3.0“: <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>	lt	Instrukciju rokasgrāmatas Eiropas Savienības dalībvalstu oficiālajās valodās ir pieejamas šajā tīmekļa vietnē izmantojot paroli "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>
da	Brugsanvisninger på officielle sprog i Den Europæiske Unions medlemsstater er tilgængelige på følgende websted ved hjælp af adgangskode "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>	lv	Instrukcijas Eiropas Savienības dalībvalstu oficiālajās valodās ir pieejamas šādā tīmekļa vietnē, izmantojot paroli "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>
de	Bedienungsanleitungen in den Amtssprachen der Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind auf der folgenden Website verfügbar Passwort verwenden "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>	pt	Os manuais de instruções nos idiomas oficiais dos estados-membros da União Europeia estão disponíveis no seguinte site usando senha "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>
dt	Instructiehandleidingen in de officiële talen van de lidstaten van de Europese Unie zijn beschikbaar op de volgende website wachtwoord gebruiken "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>	ro	Manuale de instructiuni în limbile oficiale ale statelor membre ale Uniunii Europene sunt disponibile pe următorul site web folosind parola "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>
el	Τα εγχειρίδια οδηγιών στις επίσημες γλώσσες των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι διαθέσιμα στον ακόλουθο δικτυακό τόπο χρήσης του κωδικού πρόσβασης «BIO3.0»: <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>	sk	Inštrukčné manuály v úradných jazykoch členských štátov Európskej únie sú k dispozícii na tejto webovej stránke pomocou hesla "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>
es	Los manuales de instrucciones en las lenguas oficiales de los Estado miembros de la Unión Europea están disponibles en el siguiente sitio web usando contraseña "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>	sl	Navodila za uporabo v uradnih jezikih držav članic Evropske unije so na voljo na naslednjem spletnem mestu z uporabo gesla "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>
fr	Les manuels d'instructions dans les langues officielles des États membres de l'Union européenne sont disponibles sur le site web suivant en utilisant un mot de passe "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>	sv	Instruktionsmanualer på officiella språk för EU:s medlemsstater finns på följande webbplats använder lösenord "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>
hr	Priručnici s uputama na službenim jezicima država članica Europske unije dostupni su na sljedećoj web stranici uz lozinku "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>	tr	Avrupa Birliği Üye Devletlerinin resmi dillerindeki kullanım kılavuzları aşağıdaki web sitesinde "BIO3.0" şifresiyle mevcuttur: <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>
hu	Az Európai Unió tagállamainak hivatalos nyelvein található használati utasítások a következő weboldalon érhető el jelszó használatával "BIO3.0": <b><a href="https://www.visiaimaging.com/manuals.php">https://www.visiaimaging.com/manuals.php</a></b>		

## Sommario

1	DESTINAZIONE D'USO.....	8
1.1	Utilizzatori.....	8
1.2	Tipo di utilizzo/riutilizzo .....	8
1.3	Luoghi di utilizzo .....	8
1.4	Popolazione Pazienti.....	8
1.5	Contraindicazioni.....	8
1.6	Precauzioni .....	8
1.7	Limitazioni.....	9
1.8	Rischi residui/effetti collaterali indesiderati .....	9
1.9	Descrizione delle funzionalità.....	9
1.10	Prestazioni Essenziali .....	10
1.11	Interazione col paziente .....	10
2	PRECAUZIONI.....	11
2.1	Compatibilità elettromagnetica .....	12
2.1.1	Emissione EM.....	12
2.1.2	Immunità EM .....	12
3	SIMBOLI.....	14
4	ISTRUZIONI DI SICUREZZA.....	16
4.1	Generali .....	16
4.2	Ambiente di utilizzo.....	16
4.3	Sicurezza elettrica.....	17
4.4	Sicurezza emissione LED .....	17
4.5	Installazione con dispositivi esterni o con rete IT .....	18
4.6	Trasporto e confezionamento .....	19
4.7	Pulizia.....	19
4.7.1	Prodotti raccomandati.....	20
4.7.2	Igiene e sicurezza.....	20
4.7.3	Procedura di pulizia e disinfezione .....	20
4.8	Controllo della misura .....	21
4.9	Privacy & Cybersecurity.....	21
4.9.1	Privacy.....	21
4.9.2	Opzioni di privacy e sicurezza .....	23
4.10	Avviso all'utente e/o al paziente in caso di incidente grave .....	24

5	GARANZIA E AFFIDABILITÀ DEL PRODOTTO .....	24
5.1	Durata di vita .....	24
6	DISPOSIZIONI LEGALI .....	25
7	RESPONSABILITÀ.....	25
8	COMPONENTI PRINCIPALI .....	26
9	INSTALLAZIONE /DISINSTALLAZIONE DEL SISTEMA.....	27
9.1	Installazione del sistema .....	27
9.2	Disinstallazione del sistema.....	29
10	ACCESSORI E ATTREZZATURE.....	32
10.1	Contenuto dell'Imballaggio .....	32
10.2	Componenti non inclusi nella confezione .....	33
11	INSTALLAZIONE STRUMENTO .....	34
11.1	Modalità di connessione .....	34
11.2	Procedura di accensione.....	34
11.3	Procedura di spegnimento .....	34
12	ISTRUZIONI OPERATIVE.....	35
12.1	Login/Logout utente .....	35
12.1.1	Logout utente .....	36
12.1.2	Auto LogOFF/ Screen Saver .....	36
12.1.3	Login supporto tecnico .....	36
12.2	Descrizione generale delle funzionalità.....	37
12.3	Verifica della calibrazione.....	37
12.4	Inserimento / Selezione Paziente .....	41
12.4.1	Creare un nuovo paziente .....	41
12.4.2	Selezione o Modifica di un paziente.....	45
12.4.3	Selezionare un paziente dal Server .....	47
12.5	Ambiente d'acquisizione: istruzioni generali .....	50
12.5.1	Posizionamento del paziente .....	50
12.5.2	Descrizione della schermata di Acquisizione.....	51
12.6	Biometria: procedura di acquisizione.....	54
12.7	Acquisizione completa Biometria (K-AL-CCT-ACD-LT) .....	56
12.8	Acquisizione di misure di lunghezza assiale (AL) .....	57
12.9	Acquisizione delle sezioni del segmento anteriore (CCT-ACD-LT).....	58
12.10	Acquisizione di Cheratometria (KER).....	58

12.11	Acquisizione della pupillometria dinamica, fotopica, mesopica .....	60
12.12	Stampare Report .....	62
12.12.1	<b>Stampanti disponibili</b> .....	63
12.12.2	<b>Report Customizzati</b> .....	64
12.13	Esportazione Dati .....	65
12.14	Calcolo IOL .....	67
12.14.1	Dati .....	68
12.14.2	Calcolo IOL Sferiche .....	70
12.14.3	Calcolo IOL Toriche .....	72
12.14.4	Calcolo IOL Post .....	75
12.14.5	Calcolatore Barrett .....	77
12.14.6	Calcolo Olsen .....	87
12.15	Salvataggio dati esame .....	91
12.16	Funzione Tendenza RX/AL .....	92
12.16.1	Finestra azioni Tendenza RX / AL .....	93
12.16.2	Azione Nuovo Esame .....	93
12.16.3	Revisione dei Dati .....	94
12.16.4	Opzioni Tendenza RX/AL .....	99
13	MISURE .....	103
13.1	Mappa Topografica (KER) .....	103
13.1.1	Cheratometria .....	104
13.1.2	Indici cheratorefrattivi .....	104
13.1.3	Cheratocono .....	105
13.1.4	Pupilla .....	106
13.1.5	Profilo .....	107
13.2	Zernike .....	108
13.3	Lunghezza Assiale (AL) .....	111
13.4	Segmento Anteriore (ANT, CCT-ACD-LT) .....	112
13.5	Pupillometria (PUP) .....	113
13.5.1	Grafici .....	114
13.6	White To White .....	118
14	IMPOSTAZIONI .....	120
14.1	Generale .....	120
14.2	Misure .....	121
14.2.1	Mappa .....	121

14.2.2	Acquisizione.....	122
14.2.3	Pupillometria .....	122
14.2.4	Opzioni Mappa .....	123
14.2.5	Mappa dei colori della scala topografica.....	123
14.3	Chirurghi.....	124
14.4	IOL.....	125
14.4.1	Generale .....	125
14.4.2	Preset.....	126
14.4.3	Lista IOL .....	128
14.5	Connessioni.....	137
14.5.1	Configurazione cartella di rete .....	137
14.5.2	XML Export .....	138
14.5.3	IMAGEnet / i-base software .....	138
14.5.4	IMAGEnet 6 Server software .....	139
14.5.5	Impostazioni per esportare in un SW esterno.....	140
14.5.6	DICOM .....	142
14.6	Amministrazione.....	144
14.6.1	Report.....	145
14.6.2	Assistenza Remota.....	145
14.6.3	Aggiornamento del software integrato.....	146
14.6.4	Backup & Restore .....	151
14.6.5	Spegnimento.....	155
14.7	Impostazioni Privacy & Sicurezza .....	156
14.7.1	Login protetto da password .....	156
14.7.2	Screen Saver / Auto Log OFF .....	157
14.7.3	Dettagli paziente nascosti nei report e pacchetti di esami esportati.....	157
14.7.4	Anonimizzare i nomi dei file di report esportati e dei pacchetti di esami .....	158
14.7.5	Proteggere con password i report PDF esportati .....	158
14.7.6	Nascondere i nomi dei pazienti e disabilitare le azioni in modalità assistenza.....	158
15	MANUTENZIONE.....	160
15.1	Sostituzione Fusibili.....	160
16	SPECIFICHE TECNICHE.....	162
16.1	Generale .....	162
16.2	Informazioni sulle misure .....	162
16.3	Condizioni Ambientali.....	163

---

16.4	Dati Elettrici .....	163
16.5	Specifiche Meccaniche .....	163
16.6	Specifiche Computer integrato.....	163
16.7	Sorgenti Luminose .....	164
17	APPENDICE A: INSTALLAZIONE DI UNA STAMPANTE ESTERNA.....	165
17.1	Ottenere Driver e trasferirli sull'ALADDIN HW3.0.....	165
17.2	Disabilitare il filtro di scrittura .....	165
17.3	Installare una stampante Locale (USB).....	166
17.4	Installare una stampante di rete (LAN) .....	169
17.5	Riabilitare il filtro di scrittura.....	170
18	APPENDICE B: BIBLIOGRAFIA .....	171

## 1 DESTINAZIONE D'USO

ALADDIN HW3.0 è inteso per la determinazione delle misure biometriche oculari: lunghezza assiale, raggi di curvatura corneale dei meridiani più piatti e più curvi con l'asse corrispondente, profondità della camera anteriore, spessore del cristallino, spessore centrale della cornea, determinazione del diametro del "white to white" (WTW) e della pupilla dell'occhio umano. ALADDIN HW3.0 fornisce ulteriori indagini della superficie anteriore della cornea sulla base della topografia corneale.

Per i pazienti che sono candidati per l'impianto di lente intraoculare (IOL), ALADDIN HW3.0 supporta i medici nel calcolo della potenza appropriata e del tipo di IOL da impiantare dopo la rimozione del cristallino naturale.

ALADDIN HW3.0 è destinato all'uso da parte di medici e professionisti della cura degli occhi e può essere utilizzato solo sotto la supervisione di un medico.

### 1.1 Utilizzatori

ALADDIN HW3.0 è destinato all'uso da parte di medici e professionisti oculistici (ottici, oftalmologi) e può essere utilizzato solo sotto la supervisione di un medico.

Per la chirurgia e impianto di **lenti intraoculari**, il dispositivo può essere utilizzato solo sotto controllo medico. Per le altre applicazioni, il dispositivo deve essere utilizzato da personale qualificato.

### 1.2 Tipo di utilizzo/riutilizzo

Il tipo di utilizzo del dispositivo è: utilizzo multiplo per pazienti multipli.

### 1.3 Luoghi di utilizzo

Centri sanitari, negozi di ottica, ospedali oculistici e altre strutture per la cura degli occhi.

### 1.4 Popolazione Pazienti

ALADDIN HW3.0 è destinato all'uso nella popolazione adulta.

<b>Caratteristiche della popolazione di pazienti prevista</b>	
<b>Sesso</b>	<i>Nessuna specifica</i>
<b>Età</b>	<i>Popolazione adulta</i>
<b>Condizioni Mediche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pazienti con cataratta, candidati all'impianto di lenti intraoculari (IOL)</i></li> <li>• <i>Varie condizioni refrattive della cornea, quali miopia, ipermetropia e astigmatismo</i></li> <li>• <i>Cheratocono</i></li> </ul>

### 1.5 Controindicazioni

Non ci sono controindicazioni per il dispositivo in questione.

### 1.6 Precauzioni

Lo strumento deve essere utilizzato con cautela nei casi in cui:

- I pazienti non sono in grado di sedersi in posizione eretta e non sono in grado di appoggiare la testa sul supporto per il mento e la fronte dello strumento (con o senza supporto umano o meccanico supplementare).

Limitatamente alla topografia corneale, è necessario prendere in considerazione le seguenti precauzioni:

- L'instillazione di lacrime artificiali prima dell'acquisizione dell'immagine non è consigliata, poiché il film lacrimale prodotto può essere letto in modo impreciso come topografia della cornea.
- Pazienti con cheratite, congiuntivite o qualsiasi altra malattia infettiva, nonché pazienti che assumono farmaci che causano ipersensibilità alla luce.
- Pazienti ipersensibili alla luce.
- Pazienti che si sono recentemente sottoposti a terapia fotodinamica.

## 1.7 Limitazioni

Non ci sono restrizioni all'uso del dispositivo e il dispositivo non richiede limitazioni specifiche.

## 1.8 Rischi residui/effetti collaterali indesiderati

Il rischio residuo è accettabile per tutti i pericoli identificati secondo i criteri stabiliti dal produttore. Non sono stati identificati effetti collaterali indesiderati.

## 1.9 Descrizione delle funzionalità

L'ALADDIN HW3.0 è un dispositivo combinato per la misurazione biometrica delle strutture oculari. Le misurazioni aiutano a determinare il potere e il tipo di lente intraoculare appropriati.

A seguire un riassunto sulle funzionalità del dispositivo:

**BIOMETRIA OTTICA** – Misurazione delle seguenti strutture oculari tramite il metodo di interferometria ottica a bassa coerenza:

- **Lunghezza Assiale (AL)**: è la distanza tra l'apice corneale e la membrana limitante interna.
- **Profondità camera anteriore (ACD)**: è la distanza tra la superficie anteriore del cristallino (capsula anteriore) e lo strato più esterno della cornea (epitelio), misurata lungo l'asse ottico dove quest'ultima è maggiore.
- **Spessore Corneale Centrale (CCT)**: è la distanza tra lo strato esterno della cornea (epitelio) e lo strato interno (endotelio) sull'asse centrale.
- **Spessore Cristallino (LT)**: è la distanza dalla superficie anteriore della lente cristallina (capsula anteriore) e la superficie posteriore, misurata lungo l'asse centrale.

**TOPOGRAFIA** - è ottenuta dalla riflessione di 24 anelli del disco di Placido, a distanza di circa 80 millimetri dall'occhio del paziente. Si eseguono le seguenti misurazioni:

- **Cheratometria (KER)**: misurazione della curvatura della superficie anteriore della cornea. Include tutte le funzioni base della topografia corneale (parametri cheratorefrattivi e analisi di Zernike).  
**White-to-White (WTW)** o diametro corneale: distanza orizzontale tra i bordi del Limbus della cornea.

**PUPILLOMETRIA** – Viene eseguita con un'analisi sulle immagini delle sequenze di acquisizioni. L'acquisizione viene eseguita con dei LED a varie lunghezze d'onda. Il dispositivo usa LED infrarossi per dilatare la pupilla e LED bianchi per riprodurre condizioni fotopiche di luce e contrarre la pupilla. Ci sono tre modalità di acquisizione:

- **DINAMICA** – Acquisizione di pupillometria in condizioni dinamiche controllate di luce: mesopica → fotopica → mesopica.
- **FOTOPICA** - Acquisizione di pupillometria in condizioni fotopiche statiche di luce.
- **MESOPICA** - Acquisizione di pupillometria in condizioni mesopiche statiche di luce.

**CALCOLO IOL** – Calcolo del potere delle lenti intraoculari tramite l'utilizzo delle formule: Holladay 1, Haigis, Hoffer Q, SRK / T, SRK II, Camellin-Calossi, Shammass No history, Barrett Universal II.

Ci sono tre modalità:

- **Calcolo IOL:** Calcolo del potere sferico totale della lente da impiantare.
- **Calcolo IOL Toriche:** Calcolo del potere sferico equivalente, del potere del cilindro e dell'asse di posizionamento per una lente intraoculare torica da impiantare.
- **Calcolo IOL Post refrazione:** Calcolo delle lenti intraoculari per pazienti che sono stati sottoposti a chirurgia refrattiva per la correzione della miopia o della ipermetropia.

L'ALADDIN HW3.0 ha a bordo un software dedicato che fornisce tutte le funzionalità descritte sopra.

Si prega di basarsi sulla letteratura di riferimento elencata al punto 18 APPENDICE B: BIBLIOGRAFIA.

### 1.10 Prestazioni Essenziali

- **Keratometry (KER) Measurement**
- **Axial Length (AL) Measurement**
- **Anterior Chamber Depth (ACD), Central Corneal Thickness (CCT), Lens Thickness (LT) Measurement**

### 1.11 Interazione col paziente

I pazienti non controllano il dispositivo. Essi sono posizionati con il mento sulla mentoniera e la fronte sul poggia fronte e viene chiesto loro di rimanere perfettamente immobili e guardare il punto di fissazione con un occhio. Il dispositivo è interamente controllato da personale specializzato.

Le parti a contatto con i pazienti sono le seguenti:

- Mentoniera in ABS
- Poggia fronte Teflon.

La mentoniera e il poggiatesta sono le parti applicate.

## 2 PRECAUZIONI

Questo strumento elettronico è un'unità di precisione, assicurarsi di utilizzarla e conservarla in un posto adatto, con temperatura, umidità e pressione atmosferica normale e di evitare l'esposizione diretta alla luce del sole.

- Per garantire il corretto funzionamento installare lo strumento in un luogo privo di vibrazioni.
- Collegare tutti i cavi correttamente prima dell'utilizzo.
- Utilizzare la tensione di rete raccomandata.
- Quando l'unità non è in uso, spegnere l'alimentazione e proteggere l'unità da sole e dalla polvere.
- Per avere misurazioni precise ed affidabili, mantenere il cono di misura pulito e libero dalla polvere.

Questo prodotto è conforme allo standard EMC (IEC 60601-1-2 4th Edition).

- I DISPOSITIVI MEDICI ELETTRICI richiedono speciali precauzioni EMC e devono essere installati e attivati in conformità con le istruzioni EMC fornite nella documentazione di accompagnamento.
- L'uso di accessori e cavi diversi da quelli forniti con lo strumento, ad eccezione dei cavi venduti dal produttore dell'apparecchiatura come parti di ricambio, può comportare un aumento delle emissioni e ridurre l'immunità del dispositivo o del sistema.
- Gli eventuali cavi collegati alle porte USB e LAN devono avere una lunghezza inferiore a 3 metri.
- Il dispositivo non deve essere utilizzato in prossimità o impilato con altre apparecchiature; se l'uso adiacente o impilato è inevitabile, l'apparecchiatura deve essere osservata per verificare il normale funzionamento nella configurazione in cui verrà utilizzata.
- Le apparecchiature di comunicazione RF portatili devono essere utilizzate a non più di 30 cm da qualsiasi parte dell'apparecchiatura, compresi i cavi specificati. In caso contrario, potrebbe verificarsi un peggioramento delle prestazioni di questa apparecchiatura.
- In presenza di disturbi EMC di alto livello (ad es. Scariche elettrostatiche, transitori elettrici veloci / burst) il dispositivo potrebbe smettere di funzionare. Nel caso, non utilizzare sul paziente fino a quando la fonte di disturbo non viene rimossa.
- La cura viene esercitata nel design e nella produzione per ridurre al minimo i danni ai dispositivi durante il normale utilizzo. Tuttavia, i dispositivi elettronici sono soggetti a molti stress ambientali. Il dispositivo potrebbe essere soggetto a scariche elettrostatiche (ESD). In un ambiente che potrebbe causare ESD, come aria condizionata, umidificazione, rivestimenti per pavimenti non conduttivi, indumenti sintetici, scaricare qualsiasi carica accumulata sul corpo prima di toccare il dispositivo.

L'etichettatura FDA per alcune IOLs contiene misure basate sulla misurazione del White-to-White derivate da studi in cui la misurazione è fatta con un calibro. Non è noto se il White-to-White misurato con questo strumento porti a risultati sistematici comparabili con quelli ottenuti con il calibro. Perciò, misure basate sulle misurazioni del White-to-White di questo strumento potrebbero non essere coerenti con quelle ottenute dal calibro.

## 2.1 Compatibilità elettromagnetica

### 2.1.1 Emissione EM

Il dispositivo Aladdin HW3.0 soddisfa i requisiti della IEC 60601-1-2 4a edizione:

Limite di emissione	Standard	Conformità
<i>RF Condotta e irradiato</i>	CISPR 11	Classe B
<i>Distorsione armonica</i>	IEC 61000-3:2	Classe A
<i>Fluttuazioni di tensione / emissioni di sfarfallio</i>	IEC 61000-3:3	Conforme

### 2.1.2 Immunità EM

Il dispositivo Aladdin HW3.0 soddisfa i requisiti della IEC 60601-1-2 4a edizione:

Test di immunità	Standard	Livello test		
<i>Scarica elettrostatica (ESD)</i>	IEC 61000-4-2	± 8kV contatto ± 15kV aria		
<i>Transitori elettrici veloci / Burst</i>	IEC 61000-4-4	±2kV 100kHz frequenza di ripetizione		
<i>Sovratensioni</i>	IEC 61000-4-5	±1kV modalita comune ±2kV modalita differenziale		
<i>Campo magnetico di frequenza nominale</i>	IEC 61000-4-8	30 A/m		
<i>Disturbi condotti indotti da campi RF</i>	IEC 61000-4-6	<b>Livello</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modulazione</b>
		3V	150kHz÷80MHz	1kHz 80% AM
		6V	6,765MHz÷6,795MHz	1kHz 80% AM
		6V	13,553MHz÷13,567MHz	1kHz 80% AM
		6V	26,957MHz÷27,283MHz	1kHz 80% AM
		6V	40,66 MHz ÷ 40,70 MHz	1kHz 80% AM
<i>Campi EM RF irradiati</i>	IEC 61000-4-3	<b>Campo (V/m)</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modulazione</b>
		3	80MHz÷2700MHz	1kHz 80% AM

		27	380MHz÷390MHz	18Hz 50% PM
		28	430MHz÷470MHz	18Hz 50% PM
		9	704MHz÷787MHz	217Hz 50% PM
		28	800MHz÷960MHz	18Hz 50% PM
		28	1700MHz÷1990MHz	217Hz 50% PM
		28	2400MHz÷2570MHz	217Hz 50% PM
		9	5100MHz÷5800MHz	217Hz 50% PM

#### Distanze di separazione raccomandate tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e il dispositivo

Il dispositivo Aladdin HW3.0 è destinato all'uso in un ambiente elettromagnetico in cui i disturbi RF irradiati sono controllati. Il cliente o l'utente del dispositivo può aiutare a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e il dispositivo come raccomandato di seguito, in base alla potenza di uscita massima dell'apparecchiatura di comunicazione.












Potenza massima nominale del trasmettitore (W)	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (m)		
	150kHz a 80MHz $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	80MHz a 800MHz $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$	800MHz a 2GHz $d = 2.3 \cdot \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23











Per i trasmettitori con una potenza massima in uscita non elencata sopra la distanza di separazione raccomandata  $d$  in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove  $P$  è la potenza massima in uscita del trasmettitore in watt (W) in base al produttore del trasmettitore.

#### Nota:

- (1) A 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza più alto
- (2) Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.











### 3 SIMBOLI

Simboli	Standard di Riferimento	Descrizione
	IEC 60417-5840	CLASS I DISPOSITIVO SECONDO EN 60601-1 PARTE APPLICATA TIPO B
	-	PRODOTTO IN ACCORDO CON LA DIRETTIVA 93/42/EC
Type A	EN ISO 19980	TOPOGRAFO CORNEALE DI TIPO A IN ACCORDO ALLA NORMA ISO 19980:2021
	IEC 60417-5032	CORRENTE ALTERNATA
	ISO 7010-M002	CONSULTARE IL MANUALE D'USO
	ISO 7010-W001	PERICOLO GENERICO
	ISO 7010-W001	ATTENZIONE (PERICOLO GENERICO): PER EVITARE DANNI CAUSATI DA SCOSSE ELETTRICHE, NON APRIRE IL COPERCHIO. RIVOLGERSI ALL'ASSISTENZA TECNICA.
	ISO 7010-W001	PERICOLO GENERICO: FARE ATTENZIONE A NON COLPIRE GLI OCCHI O IL NASO DEL PAZIENTE CON LO STRUMENTO DURANTE IL FUNZIONAMENTO. IL PAZIENTE POTREBBE ESSERE FERITO.
	EN ISO 15223-1 ISO 7000-3082	PRODUTTORE
	EN ISO 15223-1 ISO 7000-2493	RIFERIMENTO O NUMERO MODELLO
	EN ISO 15223-1 ISO 7000-0632	LIMITE DI TEMPERATURA <i>Indica i limiti di temperature al quale il dispositivo medico può essere esposto in modo sicuro.</i>
	EN ISO 15223-1 ISO 7000-2620	LIMITE di UMIDITA' <i>Indica l'intervallo di umidità al quale il dispositivo medico può essere esposto in modo sicuro.</i>

	EN ISO 15223-1 ISO 7000-2621	LIMITI DI PRESSIONE ATMOSFERICA Indicare l'intervallo di pressione atmosferica a cui il dispositivo medico può essere esposto in modo sicuro.
	EN ISO 15223-1 ISO 7000-0626	MANTENERE ASCIUTTO Indica un dispositivo medico che deve essere protetto dall'umidità.
	EN ISO 15223-1 ISO 7000-0621	FRAGILE! MANEGGIARE CON CURA
	ISO 780	INDICA L'ALTO Indica corretta posizione verticale del pacchetto di trasporto.
	IEC 60417-5009	STAND-BY SWITCH
	EN ISO 15223-1 ISO 7000-2498	Numero di serie
	EN ISO 15223-1	Indicazione del dispositivo medico
	EN ISO 15223-1 ISO 7000-2497	Data di produzione AAAA-MM
	EN ISO 15223-1	Identificativo univoco del dispositivo
		Questo simbolo è applicabile esclusivamente ai Paesi membri della CE. Per evitare potenziali conseguenze negative per l'ambiente ed eventualmente per la salute umana, questo strumento deve essere smaltito (i) per i Paesi dell'Unione Europea - in conformità alla direttiva WEEE 2012/19/UE (Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) o (ii) per tutti gli altri Paesi, in conformità alle leggi locali sullo smaltimento e il riciclaggio dei rifiuti.

## 4 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

### 4.1 Generali


- ALADDIN HW3.0 può essere usato solo per gli scopi previsti e descritti in questo manuale.
- L'installazione deve essere effettuata solo da personale qualificato.
-  Se il dispositivo è stato appena consegnato o ha subito uno shock termico, attendere almeno un'ora prima di effettuare misurazioni sui pazienti.
- Tenere sempre a portata di mano questo manuale vicino al dispositivo.
-  Il medico o l'utilizzatore del dispositivo deve informare il paziente delle istruzioni di sicurezza pertinenti e assicurarsi che vengano rispettate.
-  Collegare il dispositivo alla rete di alimentazione utilizzando uno dei cavi forniti con il dispositivo.
-  Posizionare l'apparecchio in modo che non sia difficile staccare la spina per il collegamento alla rete di alimentazione.
-  Eseguire tutte le funzioni di controllo (dettagliate nella relativa sezione di questo documento) prima di effettuare le misurazioni sui pazienti. Inoltre, se l'interfaccia software mostra l'avviso "Errore di inizializzazione", non proseguire con le misurazioni. Anche l'avviso "Bassa ripetibilità della misura" è dovuto a un calcolo errato dell'IOL.
-  Solo il personale con una formazione e un'esperienza adeguate può utilizzare il dispositivo e interpretare i risultati.
- L'uso del dispositivo richiede formazione e competenze professionali. La preparazione scolastica e culturale dell'utente e la lettura del Manuale d'uso sono sufficienti come formazione.
- Spegner il dispositivo se non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo.
-  Se il dispositivo subisce l'azione di forze esterne (ad esempio, se viene urtato o fatto cadere), è necessario controllarlo accuratamente prima di procedere all'esame dei pazienti. A tale scopo, consultare la relativa sezione del presente manuale. Se necessario, inviare il dispositivo in riparazione.
- Utilizzare solo accessori e ricambi originali ALADDIN HW3.0 specifici per questo apparecchio.
- Rimuovere tutte le coperture (foglio di polvere) dal dispositivo prima di accenderlo.
-  È vietato installare software non autorizzati nel dispositivo.
-  Dopo l'esame, il paziente potrebbe essere leggermente stordito. Si raccomanda di consigliare al paziente di attendere qualche minuto prima di guidare o di eseguire azioni che richiedono una visione perfetta.
-  Quando si aziona l'interruttore di salita/discesa della mentoniera, fare attenzione a non pizzicare la mano del paziente. Il paziente potrebbe subire lesioni.

### 4.2 Ambiente di utilizzo


- Il dispositivo deve essere utilizzato nelle condizioni ambientali specificate nel presente documento.
- L'ambiente meno favorevole è definito come i valori massimi di temperatura in cui l'unità deve funzionare, mentre l'unità consuma la massima corrente. Il valore ambientale è indicato come +40°C. L'assorbimento massimo di corrente si verifica durante l'acquisizione completa della biometria.

- La temperatura massima delle parti applicate (mentoniera e poggiatesta) può superare i 41°C quando il dispositivo viene utilizzato a una temperatura ambientale prossima ai 40°C. La temperatura del dispositivo non supera comunque i 48°C. Considerando la durata dell'esame, le condizioni del paziente e le parti a contatto con il paziente, non sono note controindicazioni al contatto con il dispositivo.
- Non utilizzare il dispositivo in prossimità di materiali altamente infiammabili o in aree a rischio di esplosione.

### 4.3 Sicurezza elettrica



-  Per evitare il rischio di scosse elettriche, il dispositivo deve essere collegato a una rete di alimentazione con messa a terra.
- ALADDIN HW3.0 ha un alimentatore di bordo installata. Per il collegamento alla rete, utilizzare solo i cavi approvati dal produttore fornite con il dispositivo.
- Prima di eseguire la manutenzione sul dispositivo, spegnerlo e scollegare il cavo di alimentazione.
- Le attività di manutenzione devono essere eseguite in assenza del paziente.
- La sostituzione dei fusibili può essere effettuata dall'utente seguendo le istruzioni e le precauzioni di sicurezza descritte nel presente manuale.
- Non toccare contemporaneamente le porte LAN/USB ed il paziente.



### 4.4 Sicurezza emissione LED

-  **ATTENZIONE** - La luce emessa da questo dispositivo è potenzialmente pericolosa. Maggiore è la durata dell'esposizione, maggiore è il rischio di danni oculari. L'esposizione alla luce del dispositivo quando lo si utilizza alla massima intensità viola l'indicazione di sicurezza dopo un utilizzo di 60 minuti.
- ALADDIN HW3.0 ha installato una serie di LED di vario tipo e potenza. Tutte le caratteristiche sono dettagliate nella sezione Specifiche tecniche di questo manuale.
- I gruppi di LED sono conformi ai limiti di emissione per gli strumenti del Gruppo 2 secondo la norma ISO 15004-2.



## 4.5 Installazione con dispositivi esterni o con rete IT

### ALADDIN HW3.0 rispetta le norme della marcatura CE.

-  Le apparecchiature esterne destinate a essere collegate agli ingressi/uscite di segnale dell'apparecchiatura elettromedicale devono essere conformi alla norma di prodotto pertinente per tali apparecchiature, ad esempio la IEC 62368-1 per le apparecchiature informatiche e la IEC 60601 per le apparecchiature elettromedicali. Inoltre, tutte queste combinazioni - Sistemi elettromedicali - devono essere conformi ai requisiti di cui alla clausola 16 della norma IEC 60601-1. Qualsiasi apparecchiatura non conforme ai requisiti di corrente di dispersione della norma IEC 60601-1 viene mantenuta al di fuori dell'ambiente del paziente, ossia ad almeno 1,5 m dal supporto del paziente, oppure viene alimentata tramite un trasformatore di separazione per ridurre la corrente di dispersione.
- Chiunque colleghi apparecchiature esterne all'apparecchiatura elettromedicale ha creato un sistema elettromedicale ed è pertanto responsabile della conformità del sistema ai requisiti stabiliti nella clausola 16 della norma EN 60601-1. In caso di dubbi, contattare un tecnico medico qualificato o il rappresentante locale.
- È necessario un dispositivo di separazione (dispositivo di isolamento) per isolare le apparecchiature situate all'esterno dell'ambiente del paziente da quelle situate all'interno dell'ambiente del paziente. In particolare, tale dispositivo di separazione è necessario quando si effettua una connessione di rete. I requisiti del dispositivo di separazione sono definiti nella clausola 16.5 della norma EN 60601-1.
- Nel caso in cui si utilizzi una presa multipla per alimentare il sistema, è stato creato un sistema elettrico medicale, anche se non vi è alcun collegamento di segnale ad altre apparecchiature. Ciò potrebbe comportare un aumento della corrente di dispersione e delle impedenze di messa a terra. Pertanto, una presa multipla deve sempre essere usata con un trasformatore di isolamento, come descritto nella clausola 16.9 della norma EN 60601-1.
- Si noti che l'impedenza di messa a terra totale, da ogni apparecchiatura in un sistema, deve essere al massimo di 0,2 Ohm misurata al pin di messa a terra nella spina di rete della presa multipla.
- Una tastiera esterna o un altro dispositivo di input compatibile con "interfaccia keyboard wedge" (PS/2), come codici a barre e lettori di schede possono essere collegati al dispositivo di testo di input.
- Quando l'ALADDIN HW3.0 è installato all'interno di stanze per uso medico, il personal computer, la stampante collegata devono essere alimentati attraverso un trasformatore di isolamento conforme IEC 60601-1
- Se ALADDIN HW3.0 è installato all'interno di stanze per uso medico senza computer non è necessario l'uso di un trasformatore di isolamento.
- Non usare cellulari o altri dispositivi non conformi con i requisiti della classe B EMC, in prossimità di ALADDIN HW3.0.
-  Ogni dispositivo esterno che deve essere collegato a ALADDIN HW3.0 deve avere un cavo di collegamento (USB o LAN) con una lunghezza massima di 3 m.
- Dopo il collegamento ad un dispositivo esterno USB o ad una LAN, l'installatore deve verificare che il sistema mantenga le condizioni base di sicurezza e le prestazioni del sistema in conformità con la norma IEC 60601-1.
- Lo scopo della connessione di ALADDIN HW3.0 a una rete IT è la stampa di rapporti e l'assistenza tecnica a distanza.
- La porta USB di ALADDIN HW3.0 deve essere collegata a una stampante con interfaccia USB o LAN. Per l'installazione del driver di stampa, rivolgersi all'assistenza tecnica Topcon.


- L'ALADDIN HW3.0 può essere collegato a una rete locale (LAN) attraverso il connettore LAN. La rete deve essere dotata di protocollo Ethernet (IEEE 802.3). Rivolgersi all'assistenza tecnica Topcon e all'amministratore di sistema per le impostazioni di ALADDIN HW3.0 e della rete.
- Lo scopo della connessione di ALADDIN HW3.0 è il salvataggio del rapporto PDF su una cartella di rete esterna o l'intervento del servizio tecnico sulla macchina.
-  La connessione di ALADDIN HW3.0 a una rete di computer che comprende altre apparecchiature potrebbe comportare RISCHI non identificati in precedenza; identificare, analizzare e controllare tali RISCHI (fare riferimento alla norma IEC 60601-1).
- Successive modifiche alla rete informatica potrebbero introdurre nuovi RISCHI e richiedere una nuova analisi.
- Le modifiche alla rete informatica comprendono:
  - Modifiche alla configurazione del computer o della rete di dati
  - Collegamento di altri elementi alla rete di computer
  - Disconnessione di elementi dalla rete di computer
  - Aggiornamento delle apparecchiature collegate alla rete informatica
  - Aggiornamento delle apparecchiature collegate alla rete di computer
- Il termine rete di computer qui utilizzato corrisponde al termine accoppiamento rete/dati nella norma IEC 60601-1.
-  Non modificare le impostazioni Ethernet dell'adattatore "Local Area Connection 2". Se è necessaria una configurazione specifica per la rete LAN, le impostazioni possono essere modificate di conseguenza sull'adattatore Ethernet "Local Area Connection".

## 4.6 Trasporto e confezionamento

- Il dispositivo deve essere trasportato e immagazzinato nel suo imballo originale
- Per le condizioni di stoccaggio e trasporto fare riferimento alle specifiche riportate in questo documento
- Conservare con cura l'imballo originale per usarlo nel caso di trasporto del dispositivo
- Per brevi spostamenti del dispositivo (senza imballo) e per il suo inserimento e rimozione negli imballi originali (vedi sezione dedicata all'installazione e disinstallazione), prendere il dispositivo con entrambe le mani poste una sull'archetto poggiatesta anteriore e l'altro nello scavo posto nella parte posteriore del dispositivo (dove si trova il sistema di bloccaggio).
-  Assicurarsi di sbloccare le due viti di blocco e la vite di semi-blocco per il trasporto (Figura 2) prima dell'uso.
-  Impostare lo strumento alla sua altezza minima tramite il Joystick, assicurarsi di bloccare le viti di blocco e il semi-blocco (Figura 2) prima di inscatolare lo strumento per il trasporto.


## 4.7 Pulizia

Lo scopo principale di questo paragrafo è quello di elencare tutte le attività necessarie per effettuare una pulizia e disinfezione efficiente e sistematica durante il normale utilizzo, per garantire che il dispositivo sia pulito e disinfettato correttamente.

-  Le corrette procedure di pulizia e disinfezione, insieme ad adeguate procedure operative, sono essenziali per prevenire la diffusione di infezioni o contaminazioni crociate.

### 4.7.1 *Prodotti raccomandati*

La procedura deve essere eseguita tenendo conto dei requisiti di pulizia e disinfezione. Inoltre, si tiene conto delle caratteristiche del prodotto, come la sua sensibilità a sostanze specifiche e la scelta di prodotti disinfettanti efficaci.

-  Fare attenzione a non bagnare il dispositivo e pulirlo solo come indicato per evitare danni. Non utilizzare mai solventi o altri agenti abrasivi.
- Non pulire le parti in plastica con solventi come il benzene o prodotti simili, poiché potrebbero causare lo scolorimento delle parti e la degradazione del materiale.

Si consiglia di utilizzare i seguenti prodotti:

- Detergenti - soluzioni polienzimatiche o soluzioni a base di tensioattivi neutri.
- Disinfettanti/prodotti decontaminanti - Disinfettanti per superfici (contenenti o meno aldeide) o disinfettanti-pulitori per superfici privi di formaldeide (ad es. Kohrsolin FF), in alternativa è possibile utilizzare alcool etilico, 70% v/v, o alcool isopropilico.

Per l'utilizzo del prodotto, attenersi alle istruzioni fornite dal produttore.

### 4.7.2 *Igiene e sicurezza*

Il dispositivo è considerato “non critico” quando il suo utilizzo viene effettuato su pelle sana, per cui una pulizia adeguata o una disinfezione a basso livello sono considerate sufficienti.

### 4.7.3 *Procedura di pulizia e disinfezione*

#### **Procedura di pulizia**

Pulire regolarmente il dispositivo rimuovendo la polvere con un panno morbido.





In caso di sporco superficiale più persistente, utilizzare un panno morbido imbevuto di una soluzione detergente senza risciacquo (si consiglia di utilizzare soluzioni neutre a base di tensioattivi e/o soluzioni polienzimatiche).

- Il dispositivo viene fornito con un coperchio antipolvere da utilizzare per proteggerlo. Coprire ALADDIN HW3.0 se non viene utilizzato per un periodo prolungato.
- In caso di macchie permanenti sulla superficie del disco Placido, contattare il distributore per la sostituzione.







#### **Procedura di disinfezione**

- Prima di utilizzare la mentoniera su un altro paziente, pulire le staffe di montaggio a contatto con la fronte e il mento con detergenti neutri. Tuttavia, se la condizione del paziente è trasmissibile per contatto diretto, si raccomanda di disinfettare con un disinfettante di livello superiore dopo.


## 4.8 Controllo della misura

-  È strettamente necessario verificare la calibrazione quando lo strumento è stato trasportato da un luogo a altro e quando ha subito urti fisici o sbalzi termici.
-  È raccomandabile la verifica delle misure a seguito di ogni accensione giornaliera del dispositivo con apposito strumento in dotazione.
- L'utilizzatore del dispositivo deve verificare che le misure fornite dalla macchina siano plausibili
- È consigliabile, prima della sessione di esami sui pazienti, un controllo visivo su tutte le sorgenti luminose per controllarne l'effettiva accensione.
- In caso di segnalazioni frequenti di errore da parte del dispositivo, spegnere il dispositivo e contattare l'assistenza tecnica per una verifica sul dispositivo.
-  In presenza di occhi blu, l'acquisizione della Pupillometria Mesopica può risultare difficile da portare a termine. Sugeriamo in quei casi, di acquisire il dato Mesopico tramite la Pupillometria Dinamica.
-  Le lenti a contatto non devono essere indossate dal paziente durante l'acquisizione.

## 4.9 Privacy & Cybersecurity

-  Quando si esegue l'installazione di una nuova unità, l'utente deve impostare le proprie credenziali per impedire l'accesso fisico non autorizzato al dispositivo.
-  Assicurarsi che i dispositivi USB che si intende collegare allo strumento siano liberi da malware e virus.
-  I dati del paziente su dispositivi USB possono essere danneggiati durante l'inserimento nel computer per il backup o il trasferimento.
-  L'utilizzo di un software antivirus su computer è raccomandato ed è responsabilità dell'utente.
-  Per proteggere i dati esportati USB da accessi non autorizzati, utilizzare dispositivi USB dedicati per la memorizzazione.
-  L'installazione di qualsiasi software non approvato, inclusi driver, potrebbe degradare le prestazioni dello strumento e può invalidare la garanzia dello strumento.

### 4.9.1 Privacy

 Si raccomanda all'operatore di comprendere le caratteristiche del dispositivo in relazione alla Protezione dei Dati.

#### 4.9.1.1 Definizioni e applicazioni del dispositivo

**Dato personale:** qualsiasi informazione riguardante una persona fisica identificata o identificabile ("interessato"); si considera identificabile la persona fisica che può essere identificata, direttamente o indirettamente, con particolare riferimento a un identificativo come il nome, un numero di identificazione, dati relativi all'ubicazione, un identificativo online o a uno o più elementi caratteristici della sua identità fisica, fisiologica, genetica, psichica, economica, culturale o sociale

I dati personali usati con questo dispositivo sono:

- Dati identificativi del soggetto: nome, data di nascita, sesso, ID (in accordo con la politica di applicazione). Fare riferimento alla sezione 12.4 per ulteriori dettagli sulla gestione dei Dati identificativi del soggetto.
- Dati fisici / fisiologici del soggetto: misure biometriche degli occhi, come vengono acquisite e conservate in ciascun esame appartenente al soggetto.

**Titolare del trattamento:** *la persona fisica o giuridica, l'autorità pubblica, il servizio o altro organismo che, singolarmente o insieme ad altri, determina le finalità e i mezzi del trattamento di dati personali*

Il titolare del trattamento è il rappresentante dello studio, della clinica o dell'ospedale in cui è installato il dispositivo.

**Responsabile del trattamento:** *la persona fisica o giuridica, l'autorità pubblica, il servizio o altro organismo che tratta dati personali per conto del titolare del trattamento.*

Il Responsabile/i del trattamento è/sono le persone designate dallo studio, dalla clinica o dall'ospedale per utilizzare il dispositivo e utilizzare i risultati.

#### 4.9.1.2 Caratteristiche del dispositivo per supportare la protezione dei dati

##### Protezione dei dati

Il dispositivo ha come impostazione predefinita la crittografia dei dati memorizzati, per evitare l'accesso non autorizzato ai Dati personali.

Il dispositivo fornisce misure tecniche predefinite per fornire integrità, disponibilità e resilienza dei dati dei soggetti tramite crittografia, checksum di integrità dei dati e ridondanza.

È possibile accedere ai dati in relazione all'identificazione del soggetto solo all'interno dell'applicazione stessa, protetta da login che può essere configurata dal controllore per garantire la riservatezza.

I dati vengono utilizzati all'interno dell'applicazione a bordo del dispositivo solo per scopi di archiviazione e identificazione.

Il responsabile del trattamento può applicare una regola esplicita di pseudonimizzazione per gestire l'identificazione del soggetto utilizzando solo l'identificazione ID del soggetto e non utilizzando il nome soggetto, la data di nascita, il sesso nell'applicazione a bordo del dispositivo.

##### Diritto di accesso dell'interessato

Il Titolare ed il Responsabile del trattamento hanno accesso ai dati relativi al soggetto che possono essere memorizzati sul dispositivo e possono rendere i dati disponibili al soggetto nella normale modalità operativa. È possibile accedere ai dati anche sotto forma di file stampabile o elettronico (file PDF o XML).

##### Diritto di rettifica e cancellazione

Il Titolare ed il Responsabile del trattamento possono, su richiesta dell'interessato, rettificare i dati di identificazione del soggetto.

Il Titolare ed il Responsabile del trattamento possono, su richiesta dell'interessato, cancellare in modo permanente i dati di identificazione del soggetto e i dati fisici / fisiologici del soggetto. Dopo la cancellazione, sul dispositivo non è presente alcuna traccia dei dati del soggetto.

Fare riferimento alla sezione 12.4.2 per avere dettagli sulla modalità di rettifica o cancellazione dei dati del paziente.

#### **Diritto di limitazione di trattamento**

L'applicazione del dispositivo non elabora o trasmette automaticamente i dati dell'interessato.

#### **Diritto alla portabilità dei dati**

Il Titolare ed il Responsabile del trattamento possono fornire all'interessato i dati sotto forma di report esportati o stampati o file di dati XML.

#### **Diritto di opposizione**

Nessun processo automatizzato dei dati dell'interessato viene eseguito su questo dispositivo. L'elaborazione viene eseguita su decisione del Responsabile del trattamento.

#### **Processo decisionale automatizzato relativo alle persone fisiche, compresa la profilazione**

Nessun processo decisionale o di profilazione automatizzata viene eseguito su questo dispositivo.

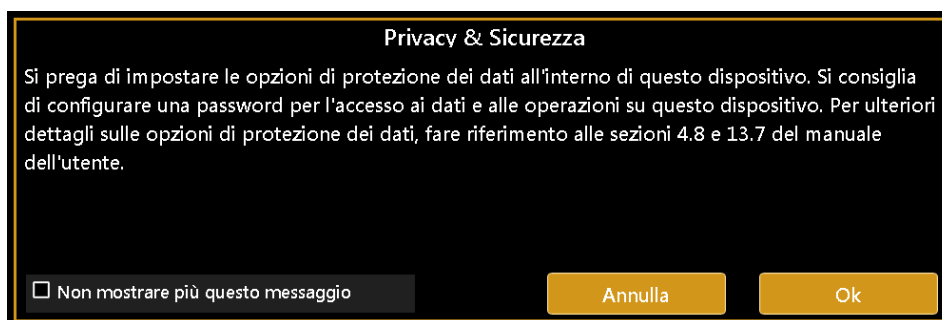
#### **4.9.1.3 Privacy e protezione dei dati durante assistenza / servizi di supporto**

Il dispositivo fornisce funzionalità per assicurare la protezione dei dati anche durante assistenza / servizi di supporto, per evitare la divulgazione di dati personali a personale non autorizzato e assicurare l'integrità e la disponibilità dei dati.

Fare riferimento alla sezione 14.7 per esaminare le opzioni specifiche.

#### **4.9.2 Opzioni di privacy e sicurezza**

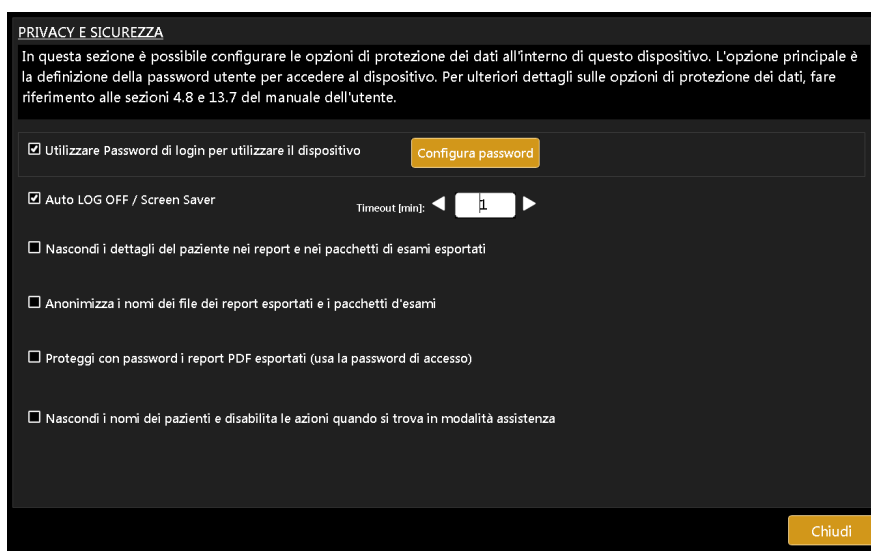
Quando viene avviata l'applicazione a bordo del dispositivo, viene visualizzato il seguente prompt.



Premendo il pulsante OK si accede alle impostazioni di Privacy e sicurezza dell'applicazione, dove è possibile definire una password di accesso e personalizzare il livello e il tipo di protezione dei dati.

Premendo Annulla si sceglie di non procedere con la personalizzazione delle opzioni di protezione dei dati, il messaggio verrà mostrato di nuovo al successivo avvio.

Le opzioni Privacy e Sicurezza possono essere accessibili in qualsiasi momento dalle impostazioni. Per i dettagli su ciascuna opzione, fare riferimento alla sezione 14.7





#### 4.10 Avviso all'utente e/o al paziente in caso di incidente grave

Nel caso in cui si verifichi un incidente grave in relazione al dispositivo, si prega di segnalarlo al produttore. Se ci si trova nell'area dell'UE, si prega di segnalare l'incidente al produttore, ai seguenti indirizzi:

- Servizio clienti (indirizzo e-mail: [service.hcs.it@topcon.com](mailto:service.hcs.it@topcon.com))
- Ufficio qualità (indirizzo e-mail: [quality.hcs.it@topcon.com](mailto:quality.hcs.it@topcon.com))

e all'autorità competente dello Stato membro.

## 5 GARANZIA E AFFIDABILITÀ DEL PRODOTTO

-  I termini di garanzia del prodotto sono validi solo se si sono rispettate tutte le indicazioni riportate in questo documento.
- I termini di garanzia del prodotto decadono se vengono riscontrate perdite o danneggiamenti dovuti a un uso improprio o non corretto del dispositivo.
- La garanzia del prodotto è valida solo se corredato da accessori originali.
-  Se il dispositivo viene aperto da personale non autorizzato, decadono tutte le responsabilità del fabbricante e i termini di garanzia dello stesso.

**N.B.:** Modifiche o riparazioni sul prodotto, soprattutto nel caso in cui richiedano l'apertura del dispositivo, possono essere effettuate solo da personale tecnico autorizzato dal fabbricante.

### 5.1 Durata di vita

La durata di vita è intesa come la vita totale del prodotto in uso dalla data di vendita alla data di dismissione, durante la quale il fabbricante del dispositivo medico garantisce l'uso sicuro ed efficace del prodotto attraverso la gestione del rischio e il prodotto può mantenere il suo campo di applicazione.

La durata di vita stimata del dispositivo ALADDIN HW3.0 è di 7 anni.

Modifiche al prodotto o la mancata osservanza delle istruzioni del fabbricante possono ridurre in modo sostanziale la durata di vita prevista e aumentare significativamente i rischi associati all'uso di questo dispositivo e pertanto non sono consentite.

## 6 DISPOSIZIONI LEGALI

<b>REGOLAMENTO (EU) 2017/745</b>	<b>Dispositivo medico di Classe IIa</b>
<b>EN 60601-1</b>	<b>Classe I tipo B funzionamento continuo</b>
<b>EN 60601-1-2</b>	<b>Vedi Tabella EMC</b>
<b>EN ISO 15004-2</b>	<b>Gruppo 2</b>
<b>EN ISO 19980</b>	<b>Tipo A</b>

## 7 RESPONSABILITÀ

Il produttore non è responsabile per i danni causati da incendi, terremoti, azioni di terzi e altri incidenti, né per la negligenza e l'uso improprio dello strumento da parte dell'utente.

Il fabbricante non sarà in alcun modo responsabile dei danni causati dall'utente o dalla mancata disponibilità del dispositivo, come ad esempio la perdita di profitti o la sospensione dell'attività.

## 8 COMPONENTI PRINCIPALI

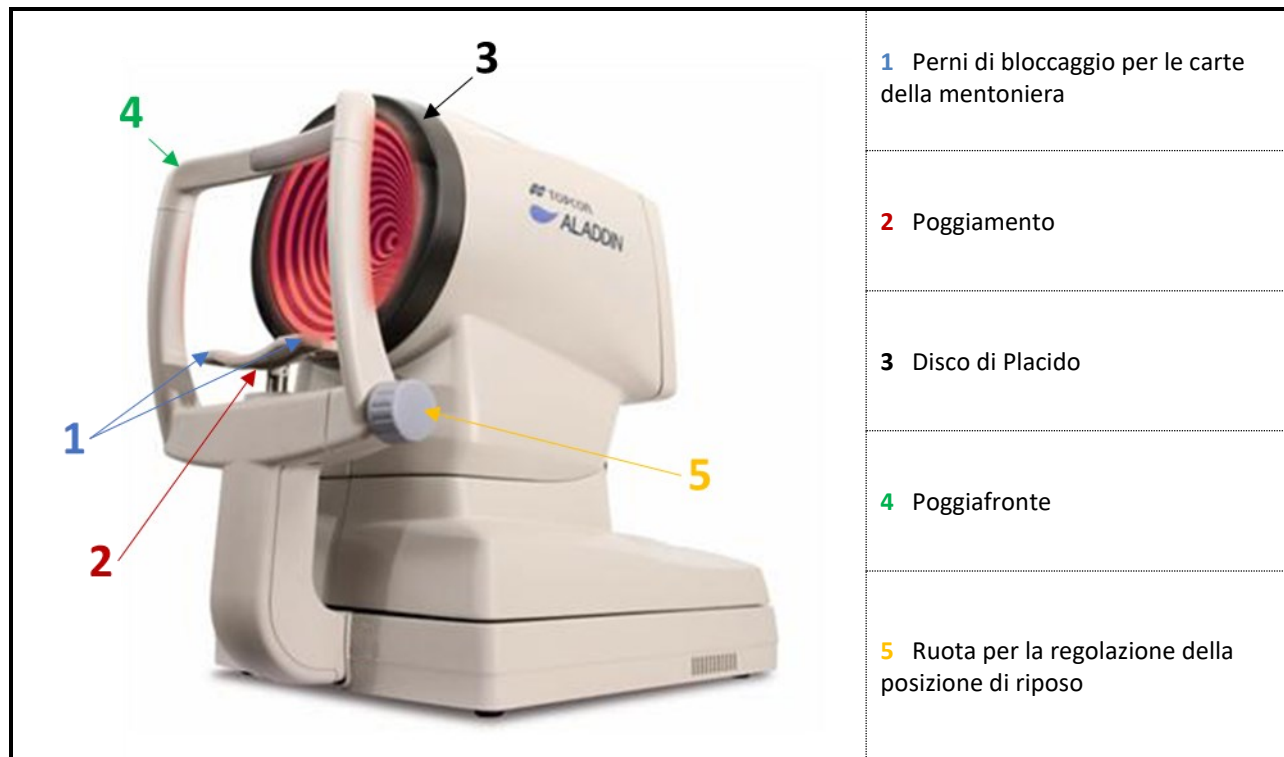


Figura 1 Lato paziente

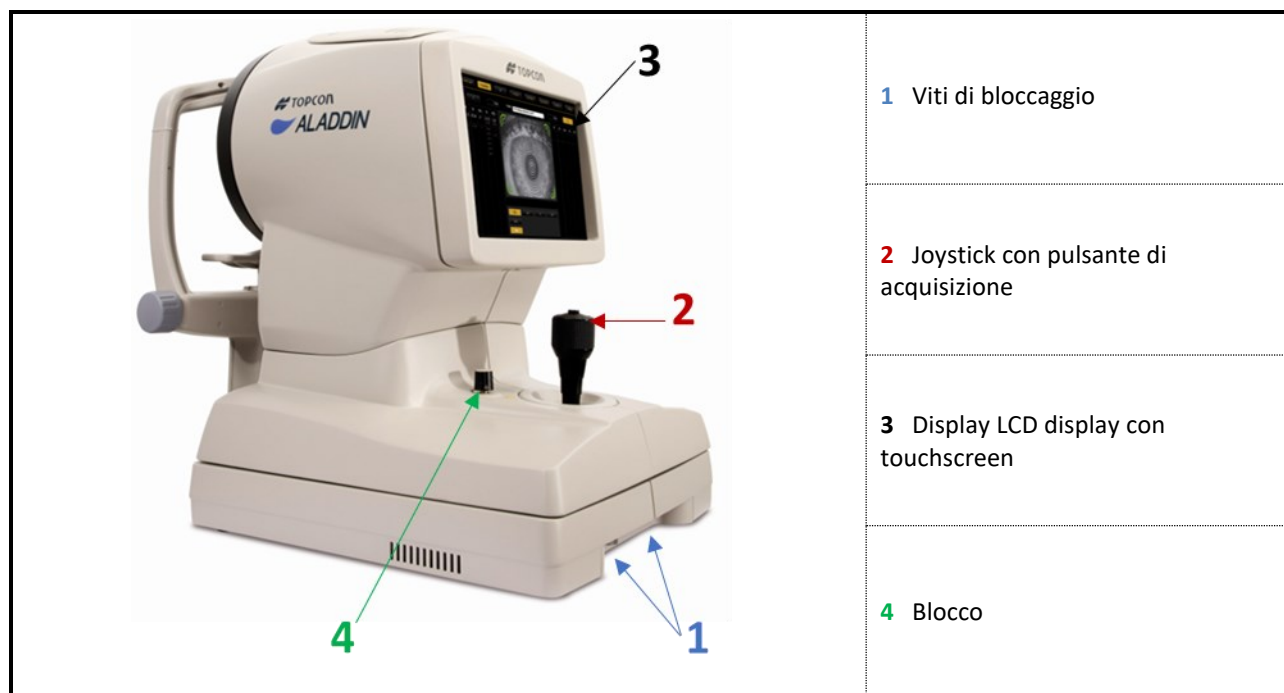



Figura 2 Lato dell'utente

**NOTA: Le parti a contatto con il paziente sono il poggiafronte in gomma al silicone e il poggiamento in "Resina di striene butadiene acrilonitrile"**

## 9 INSTALLAZIONE /DISINSTALLAZIONE DEL SISTEMA

L'ALADDIN HW3.0 viene imballato all'interno di un doppio scatolo di cartone su un apposito bancale, con degli speciali sistemi di ritenzione cartonati al fine di garantire una maggiore stabilità e sicurezza dello strumento durante il trasporto.

 Conservare sempre il materiale d'imballo originale per un eventuale uso futuro. Lo strumento infatti, deve sempre essere spostato all'interno del suo imballo originale, che è studiato appositamente per evitare danni durante il trasporto.

### 9.1 Installazione del sistema

Prima di installare il sistema, leggere la sezione "Istruzioni di sicurezza" di questo stesso manuale.



Figura 3

La Figura 3 mostra il packaging completo dello strumento.

Tagliare la pellicola estensibile e le reggette. Aprire l'imballo esterno e rimuovere il piano in legno. Come mostrato in Figura 4.



Figura 4

Rimuovere il manuale e gli accessori dalle loro sedi collocate tra le due scatole (vedere Figura 5).



Figura 5

Rimuovere il manuale e il contenuto dell'imballaggio (indicato nella Tabella 1 della Sezione 10.1 di questo documento) dagli spazi dedicati tra i due pezzi di cartone.

Aprire la scatola interna, e rimuove la forma di cartone attorno allo strumento.

Rimuovere la copertura in nylon.

Adesso lo strumento può essere rimosso dalla scatola.

Questa sequenza è interamente illustrata in Figura 6.





Figura 6

**⚠️ Prestare attenzione durante la rimozione dell'ALADDIN HW3.0 dall'imballo, prendere lo strumento dall'arcata del poggia fronte e dalla base dietro il joystick.**

**Rimuovere la copertura in Nylon.**

**Poggiare lo strumento su una superficie piana.**

**⚠️ Rimuove le due viti di blocco e la vite di semi-blocco per il trasporto (Figura 2 Lato dell'utente).**

Connettere il cavo di alimentazione fornito con lo strumento.

Lo strumento adesso è pronto per l'uso.

## 9.2 Disinstallazione del sistema

Prendere l'imballo originale.

**⚠️ Posizionare lo strumento alla sua altezza minima tramite il Joystick. Bloccare lo strumento per il trasporto, tramite il semi-blocco e le due viti di blocco (Figura 2 Lato dell'utente).**



Figura 7

Applicare la copertura in nylon e inserire lo strumento nella sua scatola, come mostrato in Figura 7.

Seguire la sequenza mostrata in Figura 8.





Figura 8


Reinserire gli accessori nelle loro sedi. Posizionare il piano in legno, con gli assorbi-shock nella parte inferiore della scatola. Chiudere la scatola esterno con del nastro adesivo resistente oppure con pellicola estensibile e fasce a strappo.

## 10 ACCESSORI E ATTREZZATURE

### 10.1 Contenuto dell'Imballaggio

**Tabella 1 - Contenuto della confezione del dispositivo ALADDIN HW3.0**

ARTICOLO	DESCRIZIONE	FIGURA	QUANTITÀ
DISPOSITIVO CONTROLLO CALIBRAZIONE	 Il dispositivo di controllo della calibrazione riporta il numero di serie dello strumento a cui è associato. Per verificare correttamente la calibrazione, è necessario utilizzare sempre il calibratore fornito con lo strumento.		1
CAVO ALIMENTAZIONE (SCHUKO)	Cavi per il collegamento all'alimentazione elettrica per l'UE		1
ARCHIVIO USB CON MANUALI	Manuali d'uso in formato elettronico		1
MANUALE D'USO	Manuale d'uso in lingua inglese		1
COPERTURA DI PROTEZIONE	Cover to protect the device from dust when not in use		1
SCATOLA ACCESSORI	Box containing touchscreen pen, silicon cloth, chin rest paper and chin rest pins		1

ARTICOLO	DESCRIZIONE	FIGURA	QUANTITÀ
PENNA PER TOUCHSCREEN	Penna per il multi touch		1
PANNO IN SILICONE	Panno per la pulizia del dispositivo		1
FOGLI PER POGGIAMENTO	Carta monouso da inserire nella mentoniera		500
PIEDINI FERMACARTA	Perni per bloccare la carta della mentoniera		2

## 10.2 Componenti non inclusi nella confezione

Non ci sono componenti per il dispositivo ALADDIN HW3.0 non inclusi nella confezione del dispositivo.

## 11 INSTALLAZIONE STRUMENTO

### 11.1 Modalità di connessione

Prima di connettere il dispositivo a dispositivi esterni o alla rete, consultare il paragrafo 4.5.

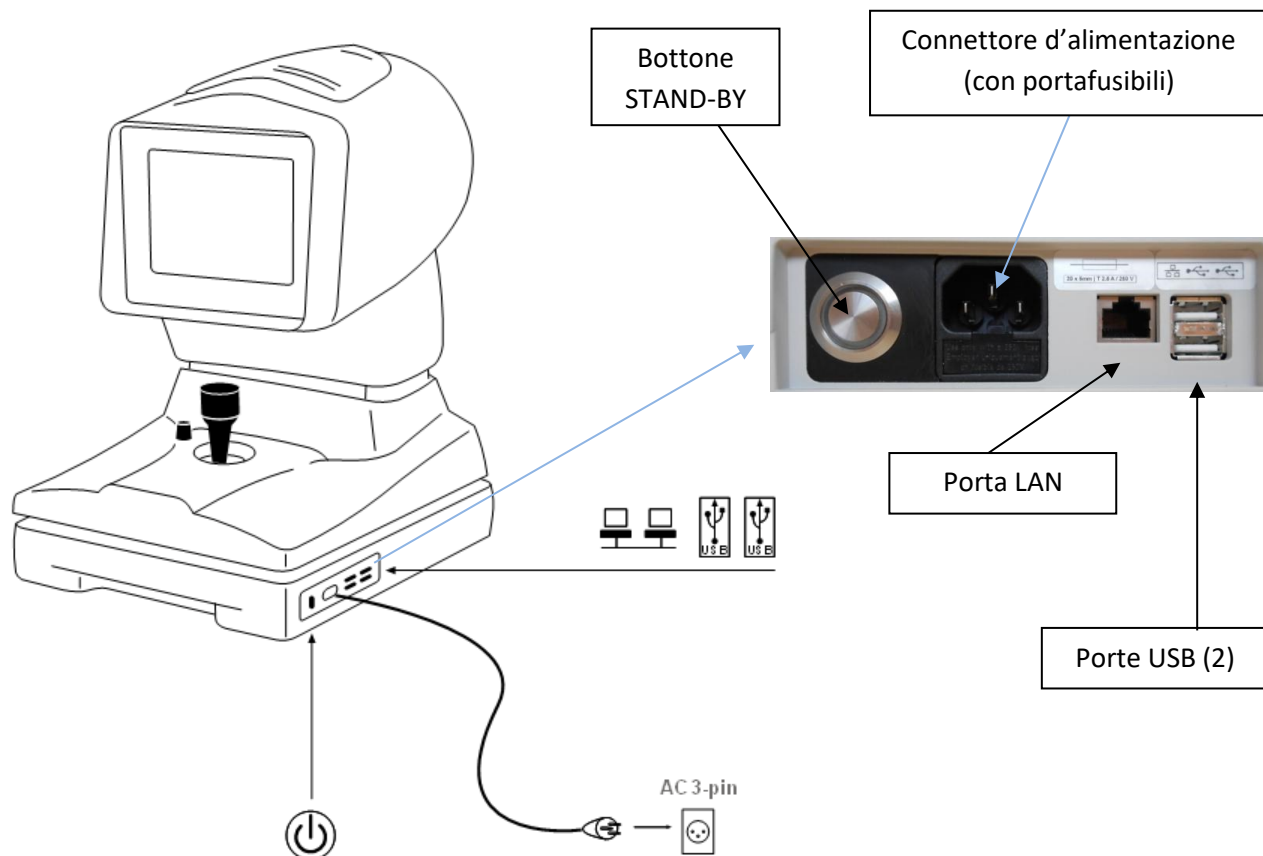


Figura 9

### 11.2 Procedura di accensione

Assicurarsi che il cavo di alimentazione fornito sia ben collegato alla rete.

Premere il pulsante stand-by (vedere Figura 9) e aspettare il caricamento del sistema fino a che lo schermo mostrato nella Figura 11 non appare.

### 11.3 Procedura di spegnimento

Premere il pulsante di stand-by (vedere Figura 9).

Il dispositivo si spegne automaticamente.

## 12 ISTRUZIONI OPERATIVE

ALADDIN HW3.0 è uno strumento nato per lavorare in modalità stand alone. Per questo installa un software a bordo, caricato in automatico all'accensione del dispositivo, che permette il controllo del dispositivo e guida l'utilizzatore nelle varie fasi:

- Inserimento dei dati del paziente
- Acquisizione nelle diverse modalità possibili
- Visualizzazione delle misure
- Selezione della lente Intraoculare

Maggiori informazioni per ogni funzione e la descrizione di tutte le impostazioni e altre funzionalità a corredo viene fatta nei paragrafi seguenti di questo capitolo, a cui si rimanda per ulteriori dettagli.

Per interagire con il software si fa uso del display LCD con touch screen. Per attivare il bottone o la funzione desiderata, basterà toccare lo schermo in prossimità del comando. Lo schermo ha un'elevata sensibilità, è sufficiente, oltre che consigliata, una pressione minima.

### 12.1 Login/Logout utente

L'utente DEVE configurare la password di accesso per accedere alle operazioni del dispositivo e ai dati memorizzati, al fine di garantire la riservatezza e l'integrità dei dati personali ed evitare accessi non autorizzati.

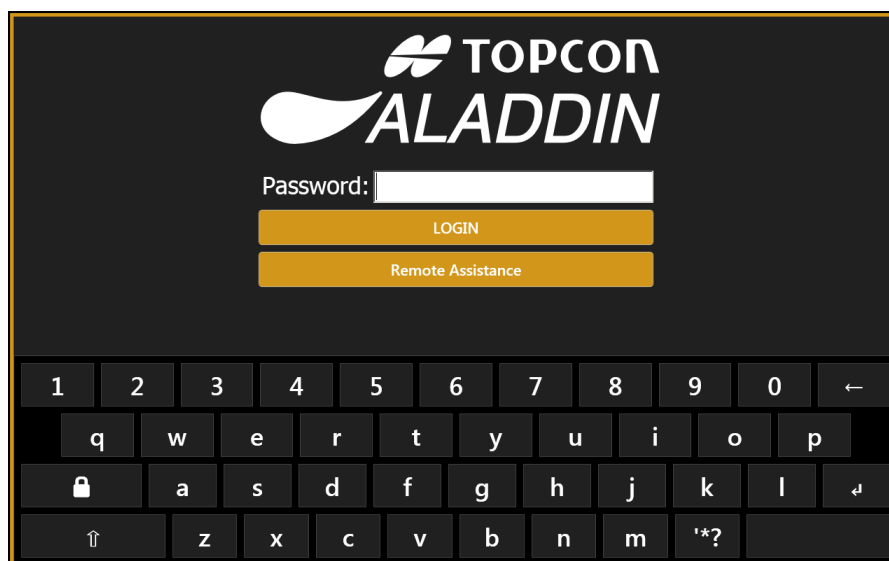


Si consiglia di scegliere una password affidabile. Si consiglia di conservare la password in un luogo sicuro.



Non è necessario divulgare la password dell'utente al personale di supporto tecnico. Fare riferimento alla sezione 12.1.3 per maggiori dettagli.

Fare riferimento alla sezione 14.7 su come configurare e gestire il login. Se la password di accesso utente è configurata e abilitata, verrà visualizzata la schermata di accesso all'avvio dell'applicazione a bordo del sistema Aladdin. La schermata di accesso viene mostrata anche per consentire l'accesso alle impostazioni di privacy e sicurezza (sezione 14.7).




Digitare la password dell'utente come configurata per accedere alle operazioni e ai dati del dispositivo.



Se la password è stata dimenticata o si sono verificati problemi di accesso, contattare l'assistenza. È possibile ottenere supporto remoto premendo il pulsante "Remote Assistance" se il dispositivo è connesso a Internet. Fare riferimento alla sezione 14.6.2 per maggiori dettagli su TeamViewer supporto remoto.

### 12.1.1 Logout utente

È possibile, in qualsiasi momento, bloccare le operazioni del dispositivo accedendo alla schermata

principale dell'applicazione e premendo il pulsante di blocco.  La schermata di login apparirà di nuovo.



### 12.1.2 Auto LogOFF/ Screen Saver

Il dispositivo si blocca automaticamente se non si verificano azioni dell'utente per un periodo di tempo configurabile. Viene quindi mostrato lo screen saver Aladdin.



Per sbloccare toccare lo schermo del dispositivo. Se la password di accesso è configurata e abilitata, viene richiesta la password di accesso utente.

Per configurare il timeout dello screen saver o abilitarlo / disabilitarlo fare riferimento alla sezione 14.7.2.

### 12.1.3 Login supporto tecnico

Lo staff tecnico può accedere al dispositivo e all'applicazione di bordo senza conoscere la password dell'utente. Lo staff tecnico autorizzato conosce la password che consente di accedere al dispositivo ed eseguire l'assistenza con caratteristiche di protezione dei dati applicate in base alle opzioni sulla privacy della sezione 14.7.

Per consentire al personale tecnico di accedere correttamente, premere prima il pulsante di blocco.

## 12.2 Descrizione generale delle funzionalità

Ogni ambiente di lavoro ha lo stesso layout. Nella Figura 10 viene mostrato un esempio della schermata di acquisizione.

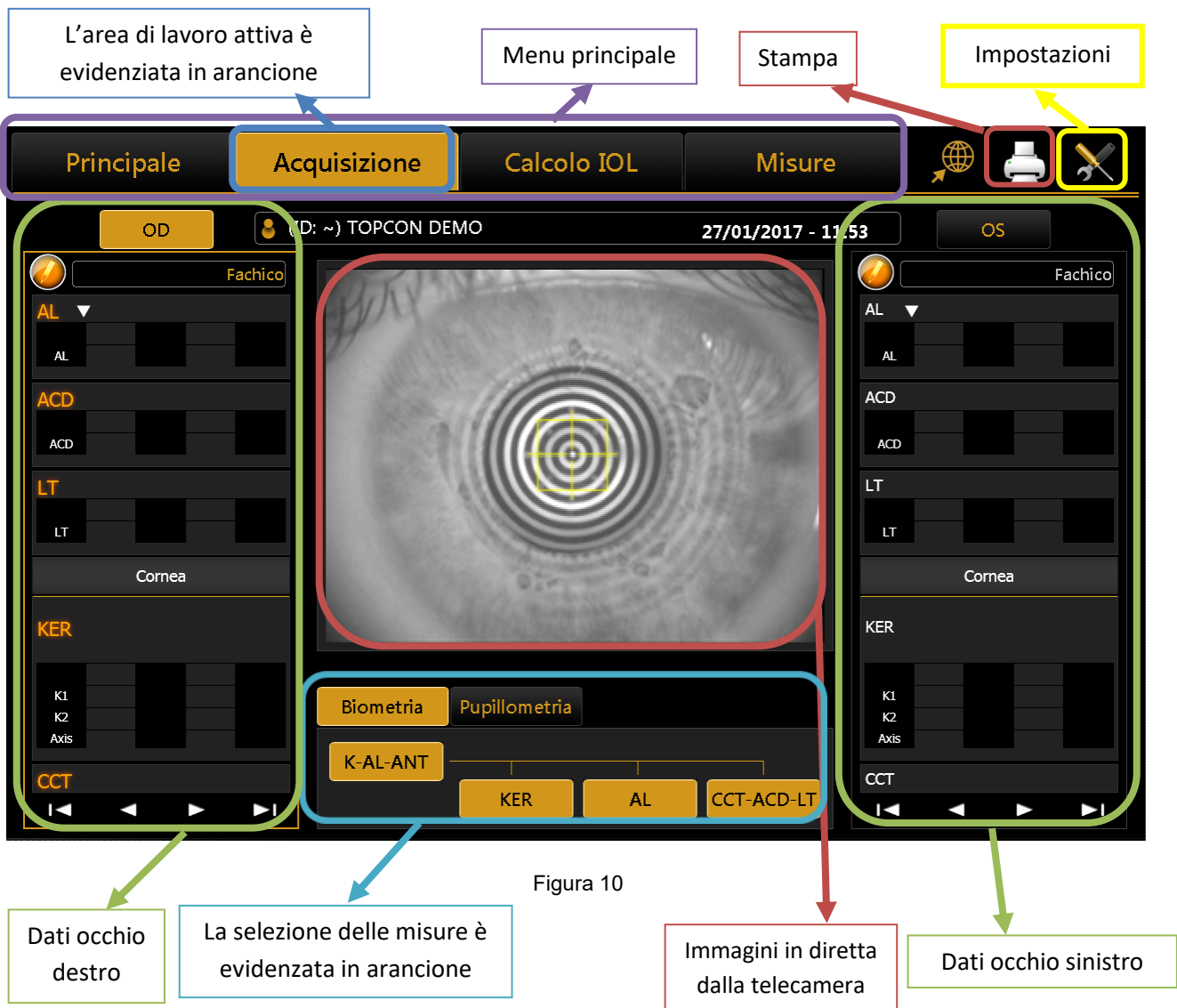


Figura 10

## 12.3 Verifica della calibrazione



È strettamente necessario verificare la taratura quando:

- Quotidianamente prima di effettuare misure sui pazienti.
- Lo strumento è stato trasportato da un luogo a altro
- Quando ha subito urti fisici o sbalzi termici.

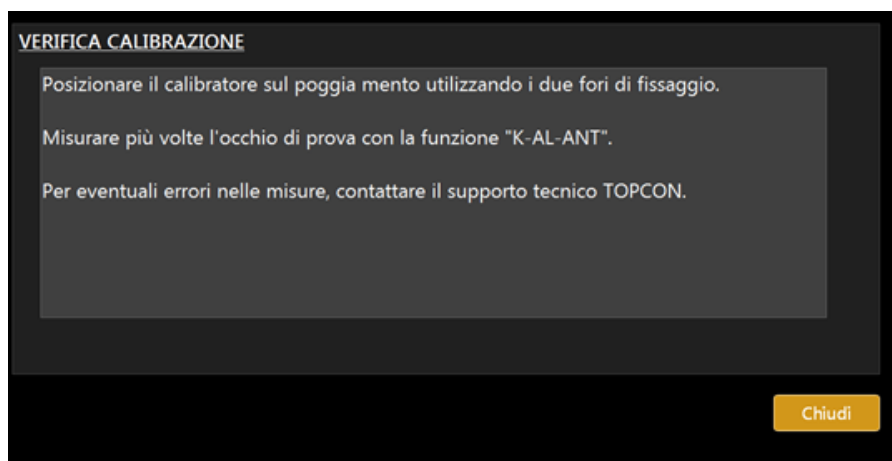
Per verificare la calibrazione, accendere lo strumento, quando richiesto di effettuare la verifica della calibrazione, premere Inizia. Il paziente di test “Check Calibration” è generato automaticamente.



The screenshot shows the 'Nuovo' (New) screen of the ALADDIN software. At the top, there are navigation tabs: 'Nuovo', 'Lista', 'Cerca Server', and 'Acquisizione'. The date and time '08/07/2016 13:22' and a wrench icon are in the top right. The main area is titled 'DATI PAZIENTE' and contains input fields for 'Cognome', 'ID', 'Nome', and 'Data di nascita (gg/mm/aaa.)'. A yellow 'Ok' button is next to the 'ID' field, and a yellow 'Svuota' (Clear) button is below it. A yellow box highlights a warning message: 'ATTENZIONE: Controllare la calibrazione prima di iniziare le misurazioni sui pazienti'. Below the warning are 'Inizia' and 'Annulla' buttons. A virtual keyboard is overlaid on the bottom right, and the 'TOPCON ALADDIN' logo is on the bottom left.

Figura 11

La prossima schermata (Figura 12) spiega come verificare la calibrazione:



The screenshot shows the 'VERIFICA CALIBRAZIONE' screen. It contains the following text: 'Posizionare il calibratore sul poggia mento utilizzando i due fori di fissaggio.', 'Misurare più volte l'occhio di prova con la funzione "K-AL-ANT".', and 'Per eventuali errori nelle misure, contattare il supporto tecnico TOPCON.' A yellow 'Chiudi' (Close) button is located at the bottom right.

Figura 12

Posizionare lo strumento di verifica calibrazione negli appositi fori sulla mentoniera. Verificare che lo strumento di calibrazione sia perfettamente allineato allo strumento. Se il dispositivo è posizionato correttamente si dovrebbero vedere tutti gli anelli del disco Placido che si riflettono sulla superficie dell'emisfero, nel centro (Figura 13).

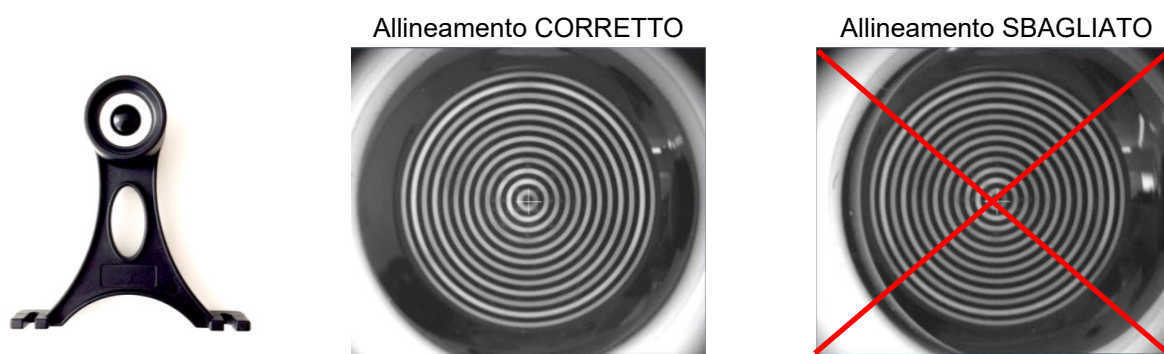


Figura 13

Adesso verificare e acquisire più volte il dispositivo per la verifica della calibrazione usando la modalità di acquisizione completa (K-AL-ANT). Per i dettagli su questa modalità di acquisizione, consultare il capitolo 12.5.

Se la calibrazione è ok, la parola “CORRETTO” sarà visualizzata per tutte le misure (Figura 14). Se le misure non fossero corrette, le parole “RIPETERE” o “NON CORRETTO” saranno visualizzate per la corrispondente misura non corretta (Figura 15).

Per ulteriori istruzioni vedere la seguente tabella:

MESSAGGIO	SIGNIFICATO	COSA FARE
<b>VALIDO</b>	Calibrazione buona	Premere su “Principale” per far partire una nuova acquisizione. Quando richiesto, premere Si per salvare il “Calibration Check”. NB: la parola “CORRETTO” deve essere visualizzata per TUTTE le misure.
<b>RIPETERE</b>	Acquisizione fallita: impossibile verificare la calibrazione	Acquisire ancora fino a tre volte seguendo questi suggerimenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Migliorare le condizioni ambientali di acquisizione (meno luce e senza riflessi sulle sfere);</li> <li>• Pulire la sfera sul dispositivo di verifica della calibrazione;</li> <li>• Assicurarsi che il dispositivo di verifica della calibrazione sia correttamente allineato.</li> </ul>
<b>NON VALIDO</b>	Calibrazione non corretta	Se la verifica della calibrazione non fosse ancora valida, non effettuare alcuna misurazione su pazienti e contattare il supporto tecnico.

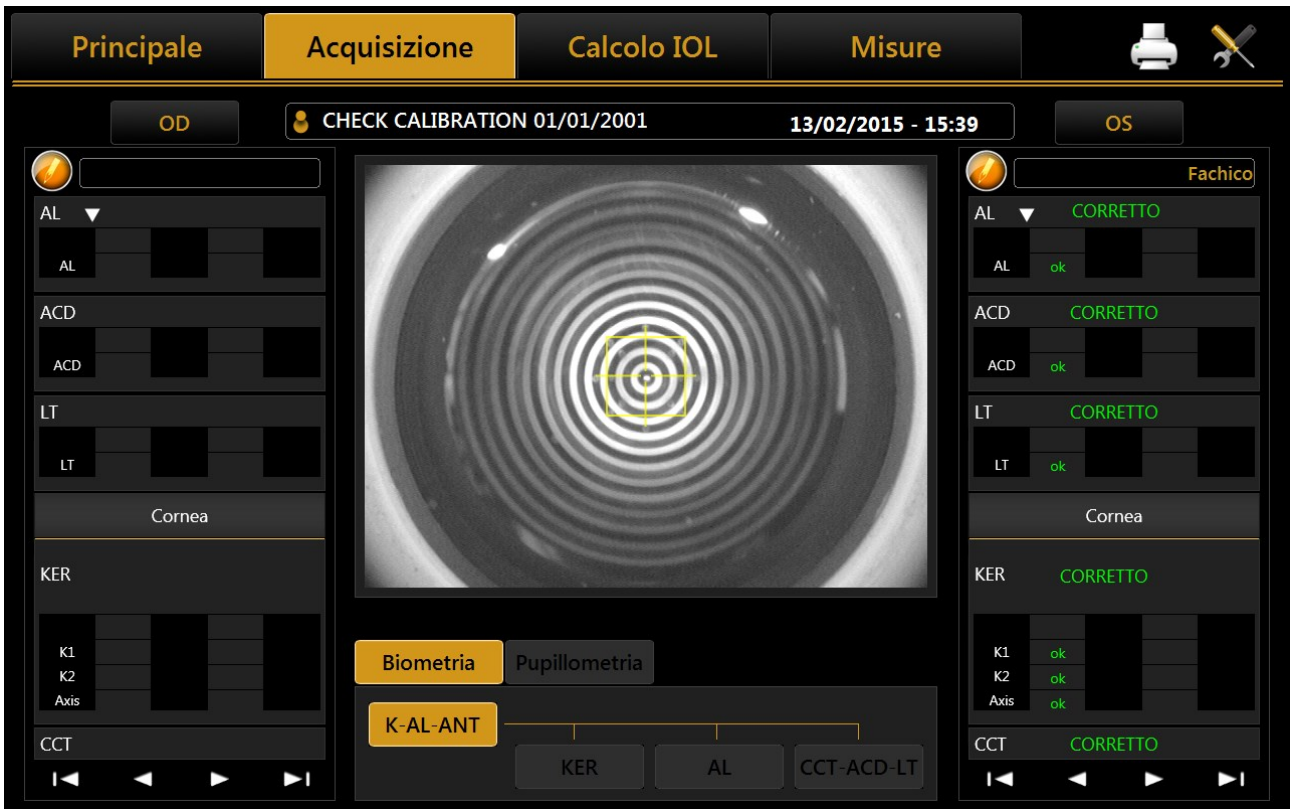


Figura 14



Figura 15

## 12.4 Inserimento / Selezione Paziente

All'accensione dello strumento, il software mostra la schermata seguente. Per procedere nell'esame è sempre obbligatorio inserire un paziente o selezionarne uno fra quelli già in archivio.


Figura 16

In Figura 16 è mostrata la sezione per creare un nuovo paziente, inserendo i campi Cognome, Nome e Data di nascita come campi obbligatori (sesso e ID sono dati facoltativi). È possibile settare le impostazioni affinché l'unico campo obbligatorio richiesto sia quello relativo all'ID.

### 12.4.1 Creare un nuovo paziente

Per creare un nuovo paziente, selezionare la tabella **"Nuovo"** e inserire i dati utilizzando la tastiera integrata a video. Una volta compilati i dati per il nuovo paziente, cliccare sul bottone **"OK"** o selezionare la tabella **"Acquisizione"**, per confermare i dati e procedere nell'esame. Per cancellare i dati inseriti nei campi paziente, premere su **"Svuota"**. Prima di passare all'ambiente di acquisizione, vengono richieste informazioni aggiuntive sul paziente, in particolare presenza e tipo di cristallino e natura dell'umor vitreo (Figura 18).

Una tastiera esterna o un altro dispositivo di input compatibile con "interfaccia keyboard wedge" (PS / 2) come codice a barre o lettore di schede possono essere collegati al dispositivo di testo di input. L'utente si deve assicurare di aver selezionato la casella di testo desiderata.

 Prima di collegare un dispositivo esterno, ad esempio un computer, stampante, monitor, tastiera, mouse o altri dispositivi, assicurarsi che siano conformi alla norma EN 60950-1 ed abbiano apposto il marchio CE.

### 12.4.1.1 Inserimento caratteri Speciali

Un carattere speciale può essere inserito toccando e tenendo premuta la lettera relativa come in Figura 17:



Figura 17

### 12.4.1.2 Selezione del cristallino e del tipo di corpo vitreo

Una volta che i dati sull'identità del paziente sono stati creati, è possibile selezionare il tipo di cristallino e humor vitreo per ciascun occhio del paziente cliccando sul pulsante "Acquisizione" (vedere la Figura 18).

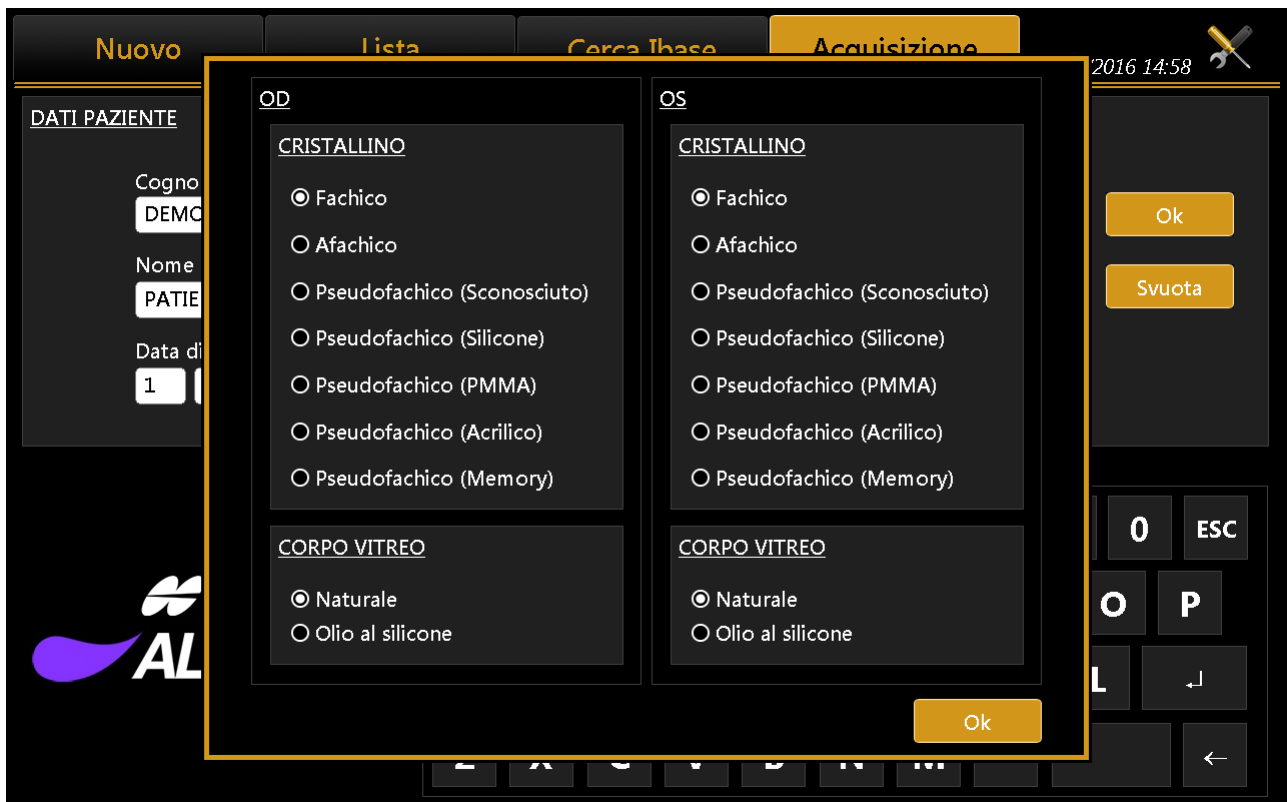


Figura 18

Per ogni occhio selezionare la natura del Cristallino attualmente presente:

- **Fachico:** il soggetto presenta un cristallino naturale.
- **Afachico:** il soggetto non presenta alcun cristallino, dalla nascita, o in seguito a intervento chirurgico.
- **Pseudofachico:** il soggetto presenta una lente artificiale intraoculare come sostituto del cristallino. In questo caso è molto importante indicare anche il tipo di materiale utilizzato dal chirurgo:
  - **Sconosciuto:** non conosciuto
  - **Silicone**
  - **PMMA**

- **Acrilico**
- **Memory**

La misurazione della lunghezza assiale dell'occhio dipende dal modo di misura selezionato. In base al modo di misura selezionato, ALADDIN HW3.0 corregge la misurazione con una costante definita come segue.

ALADDIN HW3.0 prende in considerazione due condizioni dell'occhio che possono alterare la misurazione della lunghezza assiale:

- Corpo vitreo riempito di olio al silicone
- Impianto di lente intraoculare

La differenza nella misurazione è causata da un differente indice di rifrazione preso in considerazione nella formula. In accordo con i dati bibliografici, i calcoli sono stati effettuati per valutare la quantità di correzione che deve essere applicata per correggere la misurazione in questi casi particolari.

I dati corretti sono stati comparati con delle assunzioni relative al dispositivo ed è stata elaborata la seguente tabella di correzioni:

#### I valori di correzione (in mm) del corpo vitreo naturale

Fachico	0
Afachico	0.21
Pseudofachico (Materiale sconosciuto)	0.11
Pseudofachico (Silicone)	0.12
Pseudofachico (PMMA)	0.11
Pseudofachico (Acrilico)	0.1
Pseudofachico (Memory)	0.11

Per il vitreo possiamo scegliere tra:

- **Naturale:** il corpo vitreo non ha mai subito interventi o trattamenti che ne hanno alterato la composizione.
- **Olio al silicone:** il corpo vitreo è stato riempito, anche in parte, con Olio di Silicone.

#### I valori di correzione (in mm) del corpo vitreo riempito di olio al silicone

Fachico	-0.74
Afachico	-0.86
Pseudofachico (Materiale sconosciuto)	-0.75
Pseudofachico (Silicone)	-0.74
Pseudofachico (PMMA)	-0.75
Pseudofachico (Acrilico)	-0.76
Pseudofachico (Memory)	-0.75

Tutte queste informazioni sono richieste perché, in base ai materiali artificiali e alle loro proprietà ottiche presenti all'interno dell'occhio, lo strumento corregge le misure ottenendo sempre il valore più preciso possibile. Inserite queste informazioni si può accedere all'ambiente di acquisizione.

Per maggiori dettagli sull'ambiente di acquisizione vedere la sezione dedicata.

La natura del corpo vitreo è espressa, se differente dal naturale, nella schermata di acquisizione così come nel report di uscita, come mostrato nelle seguenti figure. La natura delle lenti è sempre riportata.



		<b>Topcon Europe Medical BV</b>	
<i>Paziente</i> : TOPCON DEMO <i>ID Paziente</i> : <i>Data di Nascita</i> : 01/01/1950 <small>(gg/mm/aaaa)</small>	<i>Chirurgo</i> : SURGEON GENERIC <i>Data Esame</i> : 10/02/2015 - 17:55 <small>(gg/mm/aaaa)</small>	<b>OD</b> Pseudofachico (Sconosciuto)	<b>OS</b> Pseudofachico (PMMA), Olio al silicone

### 12.4.2 Selezione o Modifica di un paziente

Dalla schermata d'ingresso del software, fare click sulla tabella "Lista" per accedere all'insieme dei pazienti memorizzati nel database (vedi Figura 19).



Figura 19

In questa schermata è possibile selezionare un paziente precedentemente creato e gli esami ad esso associati.

La lista può essere visualizzata secondo l'ID paziente o il Cognome selezionando la corrispondente casella. Scrivendo all'interno del campo "Cognome", viene effettuata una ricerca all'interno del database dei pazienti il cui cognome corrisponde o contiene la chiave selezionata. Lo stesso vale per l'ID paziente.

Premendo il bottone sulla destra, la lista dei pazienti viene ordinata alfabeticamente (dalla A alla Z) o per data dell'ultimo esame (prima il più recente).

#### 12.4.2.1 Aprire un esame o acquisire dati per il paziente selezionato

Dalla colonna di sinistra, cliccando su un paziente, nel riquadro "Lista Esami" viene visualizzata la lista esami associati. Da tale lista è possibile accedere agli esami o eliminarli, utilizzando i bottoni "Apri" o "Elimina".

Selezionato un paziente e premendo sulla tabella "Acquisizione" o sul pulsante "Nuovo Esame" si può effettuare un altro esame per il paziente selezionato.

#### 12.4.2.2 Eliminare o Modificare il paziente selezionato

Dalla lista dei pazienti, selezionare il dato che si desidera eliminare e premere il bottone "Elimina". Il programma chiederà di confermare la scelta.

Premere su **“Modifica”** per modificare nome, cognome o data di nascita. Si tornerà così alla tabella iniziale **“Nuovo”**. Da qui sarà sufficiente Modificare quello che ci interessa e premere **“Ok”** o **“Cancella”** per confermare o annullare le modifiche.

### 12.4.2.3 Inserimento dati refrattivi post operatori (Post Op)

Attraverso questa funzione l'utente può aggiornare i dati relativi al singolo esame del paziente scelto. Questo significa che se il paziente è già stato sottoposto a intervento, il nuovo stato refrattivo può essere salvato come fattore principale per personalizzare le costanti della IOL impiantata.

The screenshot displays a software interface for entering patient data. At the top, there are buttons for 'OD' and 'OS', and a patient information bar showing 'D. TOPCON 01/01/1950' and '10/02/2015 - 17:55'. The main area is divided into two sections: 'DATI POST OP' and 'DATI PRE OP'.  
**DATI POST OP:**  
- Chirurgo: Surgeon Generic (dropdown)  
- Lens Type: Spherical (selected) and Torical (button)  
- Produttore: (dropdown)  
- Modello: (dropdown)  
- IOL (D): (input field)  
- Target: (input field)  
- Sfera: (input field)  
- CYL: (input field)  
- Asse: (input field)  
**DATI PRE OP:**  
- AL (mm): 23.73  
- ACD (mm): 3.14  
- K1 (mm): 8.00  
- K2 (mm): 8.28  
- Wtw (mm): 11.69  
At the bottom, there are buttons for 'Reset', 'Cancel', and 'Chiudi'.

Figura 20

Aperto la sezione post op, verrà mostrato quello che si vede in Figura 20

In questa sezione è possibile inserire i dati post operatori (informazioni IOL, più refrazione attuale) potendo revisionare nel frattempo i dati pre-operatori.

### 12.4.3 Selezionare un paziente dal Server

Dopo aver abilitato l'integrazione di ALADDIN HW3.0 con **IMAGEnet i-base** all'interno della sezione delle impostazioni di ALADDIN HW3.0 (far riferimento alla sezione di configurazione di IMAGEnet i-base), è possibile selezionare un nuovo paziente dalla lista pazienti creata da IMAGEnet i-base (Figura 22).

Nello stesso modo, ALADDIN HW3.0 può effettuare una ricerca dei pazienti dai servizi DICOM (far riferimento alla sezione di configurazione DICOM):

- **DICOM Patient Root Query:** ricerca i dettagli del paziente nell'archivio dei pazienti sul server.
- **DICOM Modality Worklist:** ottiene la lista dei pazienti e dei task dalla "sala d'attesa..."

L'utente può effettuare una ricerca sia per cognome che per ID sia per data di nascita (solamente i-base). Viene creata una lista di pazienti in funzione dei criteri di ricerca impostati dall'utente (Figura 22). Dopo aver selezionato un paziente, è possibile creare un nuovo esame come nella modalità classica cliccando sul bottone Acquisizione oppure OK.



Figura 21

L'utente può cercare all'interno dell'IMAGEnet i-base e/o DICOM allo stesso tempo, abilitando/disabilitando le corrispondenti opzioni usando le caselle di selezione Server.



Figura 22



Figura 23

### 12.4.3.1 Iniziare un esame dalla sala d'attesa

Se la modalità Worklist DICOM è configurata, ALADDIN HW3.0 permette di effettuare una ricerca all'interno della lista dei pazienti in sala d'attesa. Premendo su bottone "Sala d'attesa..." (Figura 24) si apre la lista degli esami in attesa del giorno corrente. La lista può essere filtrata da uno o più criteri di ricerca:

- Nome Paziente
- ID paziente
- Range della data dell'esame
- Nome Stazione programmata (default è "ALADDIN")\*
- Modality (default è "OT")\*

\* = contatta l'amministratore dei servizi DICOM per dettagli su queste impostazioni

**Query DICOM Worklist**

ID Paziente	Data inizio	Nome Stazione programmata
	08	Aladdin
Nome Paziente	Data fine	Modality
	08	OT

ID Paziente	Nome Paziente	Sesso paziente	Data di Nascita paziente	Data inizio	AET Stazione	Modality	ID Procedura	D
SC-I1	SAMPLE^PATIENT3	O		6/29/2016 4:45:23 PM				
SC-I1	SAMPLE^PATIENT2	O		6/29/2016 4:45:23 PM				
pidP645	SAMPLE^PATIENT	M	7/16/1980 12:00:00 AM	6/29/2016 4:45:23 PM	ALADDIN	OT	0000018705	C

Resetta
Aggiorna lista di lavoro
Avvia attività
Chiudi

Figura 24

Ogni volta che i criteri di filtraggio vengono cambiati, occorre premere "**Aggiorna lista di lavoro**" per aggiornare la lista richiesta.

Una volta selezionato l'esame, occorre premere "**Avvia attività**" per iniziare un nuovo esame relative all'attività selezionata.

## 12.5 Ambiente d'acquisizione: istruzioni generali

### 12.5.1 Posizionamento del paziente

Per ottenere delle misurazioni corrette è necessario un adeguato posizionamento del paziente relativamente allo strumento. Una posizione della testa stabile e una corretta distanza dispositivo – paziente è favorita da un corretto posizionamento della testa del paziente sulla mentoniera e sul poggia fronte.

Il paziente deve guardare costantemente il punto di fissazione nel centro del disco di Placido.

Un corretto allineamento con la pupilla del paziente può essere controllato visivamente dall'operatore riferendosi alle due linee sui supporti del poggia fronte. (vedere le due frecce rosse nella Figura 25).

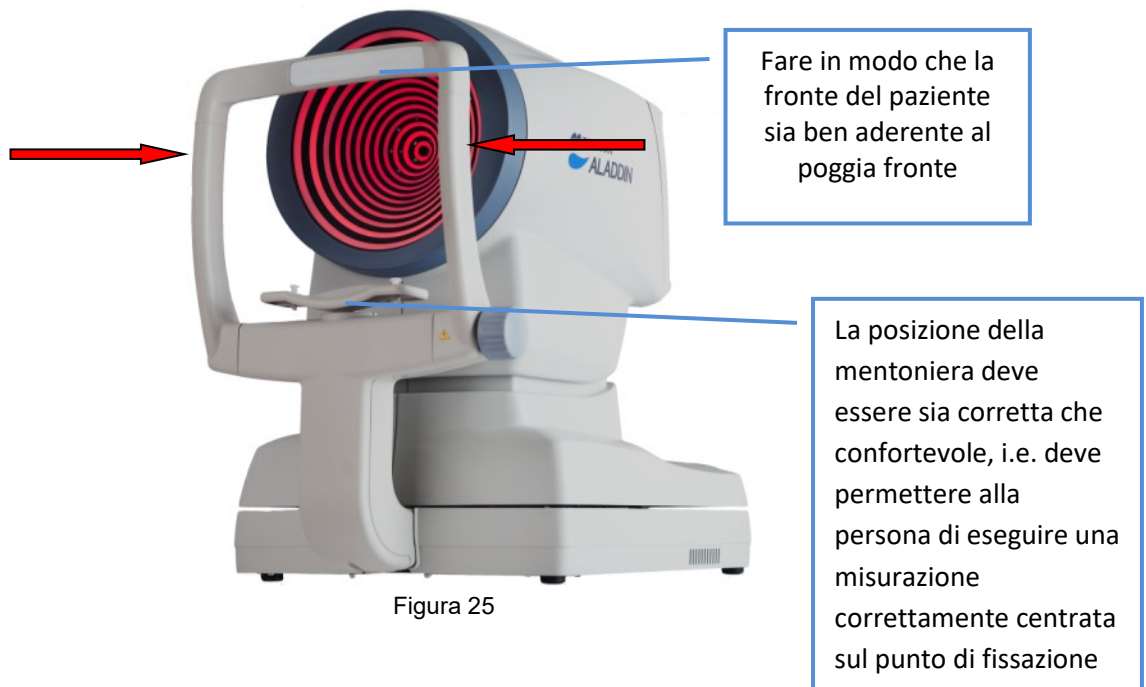


Figura 25

La distanza di lavoro dal dispositivo fino all'occhio è 80.00 mm. Il software guida l'operatore per raggiungere una condizione di fuoco ideale (vedere il paragrafo 12.6)

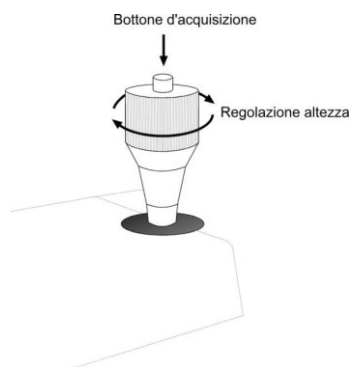


Figura 26

Il joystick illustrato nella Figura 26 è l'unica parte che l'utente deve fisicamente controllare durante l'acquisizione. Il pulsante nella parte alta denominato "Bottone d'acquisizione" fa partire l'acquisizione delle varie misurazioni.

La rotella denominata "Regolazione altezza" permette un aggiustamento dell'altezza dello strumento secondo la posizione del paziente.

Se il regolatore sul joystick non è abbastanza per raggiungere la corretta posizione, spostare la manopola sulla mentoniera per la regolazione dell'altezza.



### 12.5.2 Descrizione della schermata di Acquisizione



Figura 27

In Figura 27 è illustrata la schermata di acquisizione dalla quale si effettuano tutte le operazioni di acquisizione delle misure richieste.

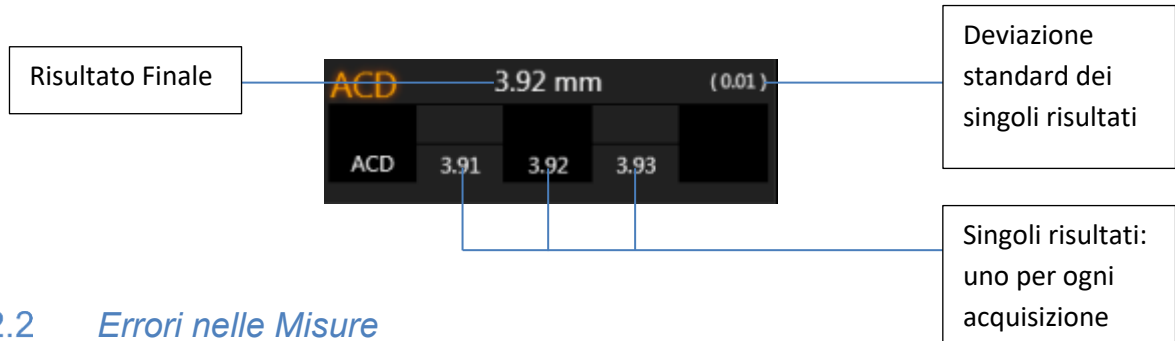
Nella finestra di acquisizione sono presenti i seguenti comandi:

- **OD** e **OS**: indicano l'occhio in acquisizione, se evidenziati in giallo; La loro selezione è di norma automatica, a seconda della posizione in cui muoviamo lo strumento.
- **Biometria**: da accesso alla sezione delle misure biometriche
- **Pupillometria**: da accesso alla sezione pupillometria
- I bottoni  presenti in fondo al riquadro dati di ogni occhio, servono a scorrere le misure, dato che alcune di esse vengono nascoste quando le acquisizioni sono più di quattro per occhio.
-  Modifica la natura della lente e del corpo vitreo. La lunghezza assiale viene automaticamente corretta usando il nuovo indice di rifrazione

Quando l'acquisizione è stata effettuata, e l'occhio è selezionato: le misurazioni acquisite correttamente sono mostrate in bianco e le misurazioni errate sono mostrate in rosso. Vedere Figura 28.

### 12.5.2.1 Descrizione dei risultati

Per ogni risultato Biometrico e Cheratometrico è presente una sezione dedicate. In ogni sezione il risultato finale è mostrato insieme alla deviazione standard tra i singoli risultati (se maggiori di uno) e le eventuali indicazioni di warning o errore (descritte nella sezione seguente).



### 12.5.2.2 Errori nelle Misure



A volte le misure possono essere acquisite in condizioni di criticità (ad esempio quando non tutti i punti degli anelli sono ben visibili, se la palpebra ha una scarsa apertura o se avviene la rottura del film lacrimale); in questi casi, un simbolo di allarme compare direttamente sopra la misura.


**ATTENZIONE:** Quando sopra una misura è mostrato il simbolo  (Warning), vorrà dire che il software ha riconosciuto eventuali fonti di errore durante l'acquisizione, come ad esempio: messa a fuoco non ottimale, palpebra socchiusa, rottura del film lacrimale o deviazione standard elevata su misure multiple.



Figura 28

I problemi possibili in acquisizione sono trovati nel software con i seguenti metodi:

Causa Errore	Identificazione
Palpebra chiusa	Assenza dei riflessi sull'occhio degli anelli del disco di Placido, sull'emisfero superiore della cornea
Movimento	Pattern intrecciato mostrato nell'immagine acquisita
Film lacrimale rotto	Assenza dei riflessi sull'occhio degli anelli del disco di Placido
Focus sbagliato	Sfuocamento dei riflessi degli anelli sull'immagine acquisita
Deviazione standard alta su più misure	Grande differenza tra le acquisizioni
Misurazioni fuori dall'intervallo	Misure fuori dall'intervallo di misurazioni dello strumento

In questi casi si raccomanda di riacquisire le misure segnalate in Warning. È molto importante che ogni misura sia acquisita senza errori o non sarà possibile procedere al calcolo IOL con i dati presenti.

⚠ È molto importante che i principali tipi di misura adottati (KER-AL-ACD) siano indicati senza nessun segnale di avvertimento, altrimenti non sarà possibile procedere al calcolo delle IOL con i dati correnti (un dato ACD valido è necessario solo per l'utilizzo della formula Haigis).

Misurazioni di LT e CCT valide non sono necessarie per procedere al calcolo delle IOL in quanto non sono utilizzate in nessuna delle formule disponibili.





Come mostrato in Figura 28, all'accesso della sezione per il calcolo delle IOL, apparirà una finestra di errore che avvisa l'utente di riacquisire le misurazioni o di immettere manualmente un set di dati.

Se l'utente procede con l'inserimento manuale dei dati (Figura 29), il software pre-compila tutti i campi con i dati acquisiti, compresi quelli con segnali di errore. L'utente può inserire dati arbitrari, possibilmente acquisiti mediante altri dispositivi.

Figura 29

## 12.6 Biometria: procedura di acquisizione

Ci sono due modalità di acquisizione:

MODALITA'	PULSANTE	DESCRIZIONE
ACQUISIZIONE BIOMETRIA COMPLETA		Esegue le acquisizioni di AL (Lunghezza Assiale), sequenza CCT-ACD-LT (Spessore centrale cornea, Profondità camera anteriore e spessore del cristallino) e KER (Cheratometria) in una misura sequenziale completa.
ACQUISIZIONE SINGOLA		Esegue un'acquisizione di KER (Cheratometria)
		Esegue un'acquisizione di AL (Lunghezza assiale)
		Esegue una sequenza di acquisizioni di CCT-ACD-LT (Spessore corneale centrale, profondità camera anteriore e lunghezza assiale)



**ATTENZIONE:** un risultato valido di LT non può essere ottenuto senza acquisire la lunghezza assiale del paziente (AL)



**ATTENZIONE:** La misurazione AL deve essere eseguita prima della misurazione CCT-ACD-LT per avere un risultato LT senza messaggi di errore.

La retroilluminazione del disco di Placido si attiva automaticamente entrando nell'ambiente acquisizione. Se lo strumento non viene utilizzato per qualche minuto il cono si spegne; per riaccenderlo è sufficiente premere il bottone del joystick.

Per acquisire l'immagine, o in generale le misurazioni, in qualsiasi modalità ci si trovi, è sufficiente procedere come segue:

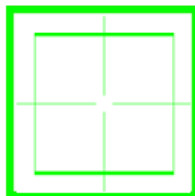
1. Allineare l'immagine live al centro e mettere a fuoco, quindi premere il bottone del joystick per avviare l'acquisizione.
2. Muovere lo strumento avanti e indietro (seguendo le indicazioni delle frecce rosse e blu sullo schermo) per trovare il fuoco migliore.
3. Quando si visualizzano gli indicatori verdi, premere nuovamente il bottone del joystick e il sistema catturerà automaticamente l'immagine e/o le misure necessarie.
4. **Non muovere il joystick durante i pochi secondi in cui lo strumento effettua le acquisizioni.**

Il sistema guidato messa a fuoco comprende due aspetti:

- Centramento
- Distanza di messa a fuoco


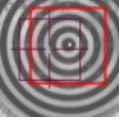


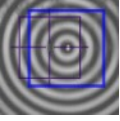
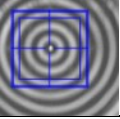

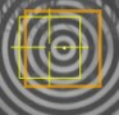
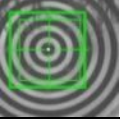
Le condizioni ideali di **centramento** sono raggiunte **centrando i due obiettivi quadrati** mediante movimenti orizzontali e verticali.

Gli obiettivi sono i seguenti:



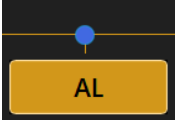
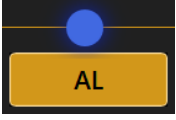
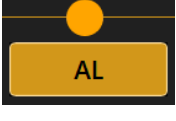
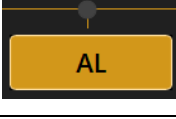
I due quadrati assumono colori diversi a seconda di due aspetti: la posizione di messa a fuoco e la tolleranza di centramento.

Le condizioni ideali di focalizzazione vengono raggiunte seguendo i 4 indicatori agli angoli della finestra, che spiegano il movimento necessario in direzione "avanti / indietro".

	<p>Le frecce rosse indicano di spostare lo strumento in avanti verso l'occhio del paziente. In questa situazione gli obiettivi di centramento assumono diverse tonalità di colore rosso:</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p>La condizione di centramento è fuori tolleranza (gli obiettivi di <b>centramento ideale</b> e di <b>centramento corrente</b> hanno differenti tonalità)</p> </div> <div style="margin-right: 20px;">  <p>La condizione di centramento è in tolleranza (gli obiettivi di <b>centramento ideale</b> e di <b>centramento corrente</b> hanno lo stesso colore)</p> </div> </div>
	<p>Le frecce blu indicano invece di spostare lo strumento indietro, allontanandolo dal paziente. In questa situazione gli obiettivi di centramento assumono diverse tonalità di colore blu:</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p>La condizione di centramento è fuori tolleranza (gli obiettivi di <b>centramento ideale</b> e di <b>centramento corrente</b> hanno differenti tonalità)</p> </div> <div style="margin-right: 20px;">  <p>La condizione di centramento è in tolleranza (gli obiettivi di <b>centramento ideale</b> e di <b>centramento corrente</b> hanno lo stesso colore)</p> </div> </div>
	<p>Le icone verdi indicano che il fuoco ideale è stato raggiunto. Cliccare sul bottone del joystick per avviare la procedura automatica di acquisizione. In questa situazione gli obiettivi di centramento assumono colori differenti:</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p>La condizione di centramento è fuori tolleranza (obiettivo di <b>centramento ideale</b> arancione e obiettivo di <b>centramento corrente</b> giallo)</p> </div> <div style="margin-right: 20px;">  <p>La condizione di centramento è in tolleranza (obiettivo di <b>centramento ideale</b> e di <b>centramento corrente</b> sono entrambi verdi)</p> </div> </div>

Al termine della procedura di acquisizione le misure sono mostrate nelle corrispondenti finestre laterali (vedere Figura 27).

Durante la procedura di acquisizione, i segnali pulsanti appaiono sopra "KER", "AL" e "CCT-ACD-LT" per guidare l'utente attraverso le varie fasi di acquisizione. Essi sono illustrati nella seguente tabella.

	<p>Il sistema è in attesa che l'utente clicchi sul tasto di acquisizione. Seguire la guida per la centratura e la messa a fuoco, quindi fare clic sul joystick.</p>
	<p>Il sistema sta acquisendo. Attendere fino al termine.</p>
	<p>Il sistema ha terminato la procedura di acquisizione.</p>
	<p>Il sistema sta acquisendo o è in attesa di input da parte dell'utente in uno step precedente della sequenza di acquisizione.</p>

## 12.7 Acquisizione completa Biometria (K-AL-CCT-ACD-LT)



Figura 30

Si tratta di una modalità particolare, che esegue in successione tutte le misurazioni descritte in dettaglio nei paragrafi seguenti, in particolare effettua:

- Cheratometria
- Lunghezza assiale
- Profondità Camera anteriore, spessore corneale centrale e spessore del cristallino
- Identificazione della pupilla mesopica e fotopica

In questa modalità è necessario:

1. premere il pulsante joystick una prima volta per avviare la procedura (Figura 30)
2. cercare il centramento e la focalizzazione ed ottenere l'allineamento centrale (vedi sezione 12.6)
3. premere il pulsante del joystick per eseguire l'acquisizione della cheratometria
4. il sistema esegue automaticamente anche l'acquisizione della lunghezza assiale (la progressione è mostrata in
5. Figura 31; come descritto nella sezione 12.6)
6. centrare e mettere a fuoco come descritto nella sezione 12.6
7. premere il pulsante del joystick per eseguire l'acquisizione della profondità della camera anteriore, lo spessore corneale centrale e spessore della lente
8. Attendere pochi secondi per il calcolo delle misure
9. le misure vengono mostrate nelle ripetitive finestre laterali (vedi Figura 27)
10. una nuova acquisizione può essere eseguita

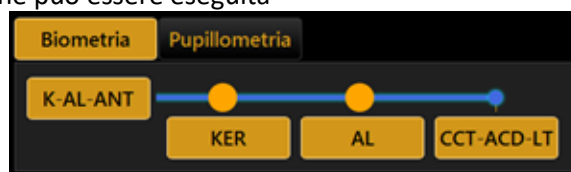


Figura 31

## 12.8 Acquisizione di misure di lunghezza assiale (AL)

*Interpretazione delle misurazioni della lunghezza assiale.* Come regola, un segnale d'interferenza è prodotto se la luce di misurazione è riflessa dall'epitelio pigmentato della retina dell'occhio. Questo segnale è utilizzato per le misurazioni della lunghezza assiale.

*Nota:* gli strumenti biometrici ad ultrasuoni misurano la lunghezza assiale come la distanza tra la cornea e la membrana interna, perché le onde sonore sono riflesse da questa membrana. Per assicurare che i valori di misura ottenuti con l'ALADDIN HW3.0 siano compatibili con quelli ottenuti tramite una misurazione acustica della lunghezza assiale, il sistema automaticamente aggiusta la differenza di distanza tra la membrana interna e l'epitelio pigmentato. Perciò i valori di lunghezza assiale mostrati sono direttamente comparabili con quelli ottenuti tramite immersione ad ultrasuoni, e non è richiesto nessun ulteriore calcolo o fattore di correzione. Deviazioni possono comunque comparire tra le misurazioni della lunghezza assiale mostrate e quelle ottenute con un sistema ad ultrasuoni.

Selezionando questa modalità l'ambiente di acquisizione appare come in Figura 32:



Figura 32

Le colonne laterali mostrano le misurazioni effettuate per i due occhi (OD –destro, OS- sinistro).

Per ogni acquisizione vengono effettuate sei misure della lunghezza assiale. Le informazioni visualizzate sono uguali a quelle disponibili nell'acquisizione "sequenza completa".

Le sei misure sono riportate come gruppo nella visualizzazione compressa, per espandere la visualizzazione e vederle singolarmente, premere sulla freccia accanto al titolo AL. Premendo di nuovo si ritorna alla visualizzazione compressa.

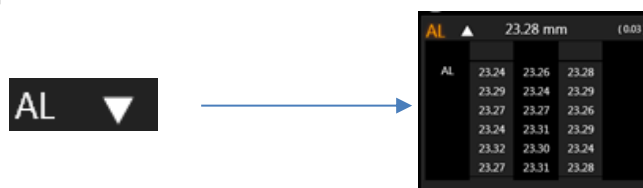


Figura 33

## 12.9 Acquisizione delle sezioni del segmento anteriore (CCT-ACD-LT)



La misurazione AL deve essere eseguita prima della misurazione CCT-ACD-LT per avere un risultato LT senza messaggi di errore.



Una misurazione CCT-ACD-LT a sé stante non può essere eseguita senza un risultato AL valido.

Questo tipo di misurazioni di acquisizione sulle sezioni del segmento anteriore dell'occhio sono effettuate utilizzando il sistema interferometrico.

In questa modalità l'ambiente di acquisizione appare come mostrato in Figura 34.

Premere il tasto del joystick e spostare il dispositivo secondo le istruzioni del sistema automatico di guida (frecche blu/rosse e obiettivi di centramento) fino al conseguimento delle condizioni ideali (icone verdi e obiettivi centrati).



Figura 34

## 12.10 Acquisizione di Cheratometria (KER)

La cheratometria è utilizzata per misurare la curvatura della cornea. Si basa sul riflesso del disco di Placido sull'occhio ad una distanza di lavoro controllata, per una maggiore precisione di misura.

ALADDIN HW3.0 permette all'operatore di acquisire la topografia corneale dell'occhio. La "Mappa Corneale" è ottenuta dal riflesso dei 24 anelli del disco di Placido da una distanza di 80 millimetri dall'occhio del paziente. La posizione del dispositivo così trovata, in relazione all'occhio del paziente, serve come punto di partenza per ulteriori aggiustamenti da fare in relazione al modo di misurazione.

Selezionando questa modalità l'ambiente di acquisizione appare come in Figura 35.



Figura 35

In questa modalità stiamo acquisendo la mappa topografica della cornea.

Conoscendo la distanza dell'apice corneale, con una precisione di microns, nel momento dell'acquisizione dell'immagine topografica, il software applica ad ognuno dei 256 zero crossing, identificati per ognuno dei 24 anelli, un fattore di correzione dato dal rapporto tra il valore medio corretto e la media dei raggi dell'anello.

Riguardo al calcolo, il software esegue il calcolo standard di 6,144 punti zero crossing, identificati nei 24 anelli lungo i 256 semi-meridiani.

In modo da incrementare la precisione della misurazione, viene utilizzata l'interferometria per valutare la distanza corneale.

Come è possibile osservare nella colonna di sinistra, riferita all'occhio destro, vengono valutati i dati di Cheratometria.

Questa sezione presenta le stesse interazioni dell'acquisizione "K-AL-CCT-ACD-LT".

Comunque, siccome non è possibile per l'occhio umano rimanere fermo, le immagini acquisite manualmente in un intervallo vicino al fuoco ottimale (che è l'intervallo di lavoro ottimale per il dispositivo) possono risultare fuori fuoco.

## 12.11 Acquisizione della pupillometria dinamica, fotopica, mesopica.



Figura 36

Selezionando questa modalità l'ambiente di acquisizione appare come in Figura 36.

Per l'acquisizione della pupillografia si deve innanzi tutto centrare il rettangolo blu che viene sovrainpresso nell'immagine sul riflesso dei quattro LED, come illustrato in Figura 37.

Premendo il pulsante di acquisizione sul Joystick parte la procedura.

Come anticipato nei paragrafi introduttivi, si possono effettuare 3 tipi di acquisizione:

- Pupillometria dinamica
- Condizione di luce controllata fotopica
- Condizione di luce controllata mesopica

Nel caso della pupillometria dinamica, viene avviata una registrazione dello stato della pupilla, inizialmente in condizioni mesopiche, poi fotopiche e di nuovo mesopiche. I dati dei diametri misurati vengono registrati e mostrati nella sezione **"Misure"**.

Per l'acquisizione dinamica viene registrata una sequenza di immagini che permettono di "rivedere" l'evoluzione della pupilla nel passaggio dalle varie condizioni di luce differenti a cui è sottoposta. Nell'acquisizione della pupillometria in condizione di luce controllata statica: fotopica e mesopica, vengono salvati alcuni frame che è possibile visualizzare scorrendo la galleria associata nella sezione Misure → PUP.

**ATTENZIONE:** In presenza di occhi blu, l'acquisizione della Pupillometria Mesopica può risultare difficile da portare a termine. Sugeriamo in quei casi, di acquisire il dato Mesopico tramite la Pupillometria Dinamica.



Acquisizione in condizione di luce controllata fotopica

Figura 37



Acquisizione in condizione di luce controllata Mesopica

Figura 38

## 12.12 Stampare Report

Dopo ogni misura è sempre possibile stampare il report corrispondente, oppure se tutte le misure sono state acquisite si può scegliere di stampare tutti i report dell'esame corrente. Per entrare nelle opzioni di stampa

report, cliccare sul bottone  in alto a destra.

Come mostrato in Figura 39, dalla colonna di sinistra si possono selezionare quali report stampare e con quali impostazioni relative al Chirurgo (dal box "Chirurgo").

È possibile stampare direttamente su una stampante esterna o su una penna USB, o anche stampare su entrambi i supporti contemporaneamente.

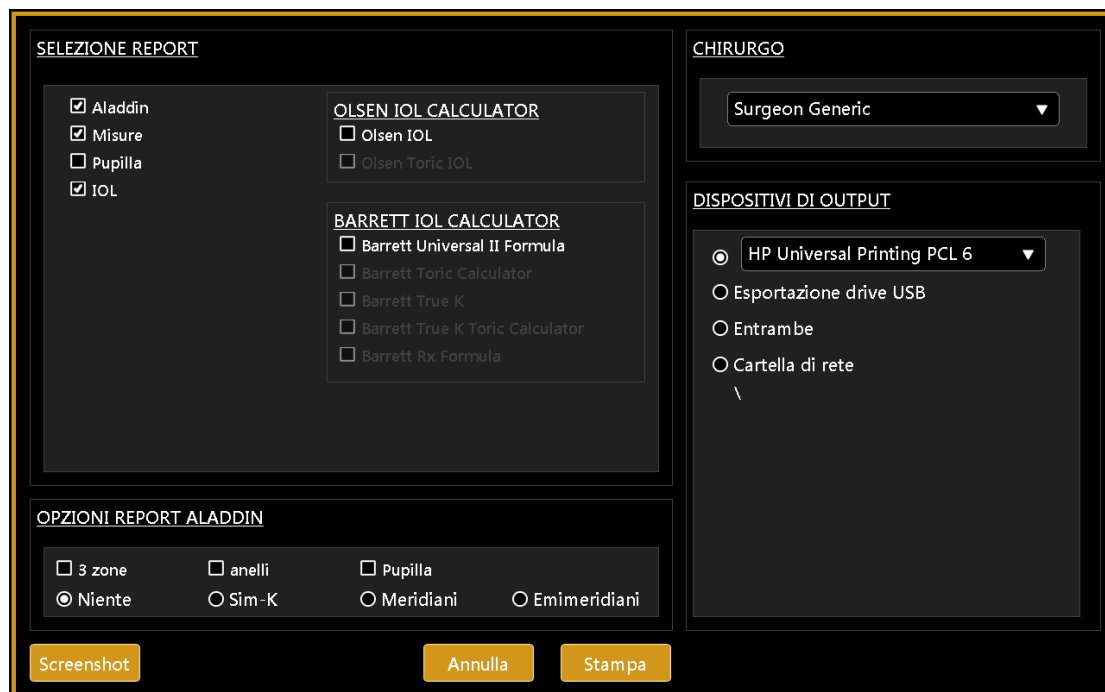


Figura 39

È possibile inoltre selezionare una cartella di rete come destinazione per la stampa dei report. Per la configurazione della cartella di rete, vedere la sezione 14.5.1.

Le "OPZIONI REPORT ALADDIN" permettono di definire quale overlay sarà stampato nelle immagini della mappa topografica di "Aladdin". Vedere la sezione 13.1 e la sezione 14.2 per i dettagli su queste opzioni. Cliccando nel bottone Screenshot (Figura 39) l'utente visualizza una anteprima della visualizzazione corrente. In questa schermata, è possibile avviare la stampa dell'anteprima (Figura 40).

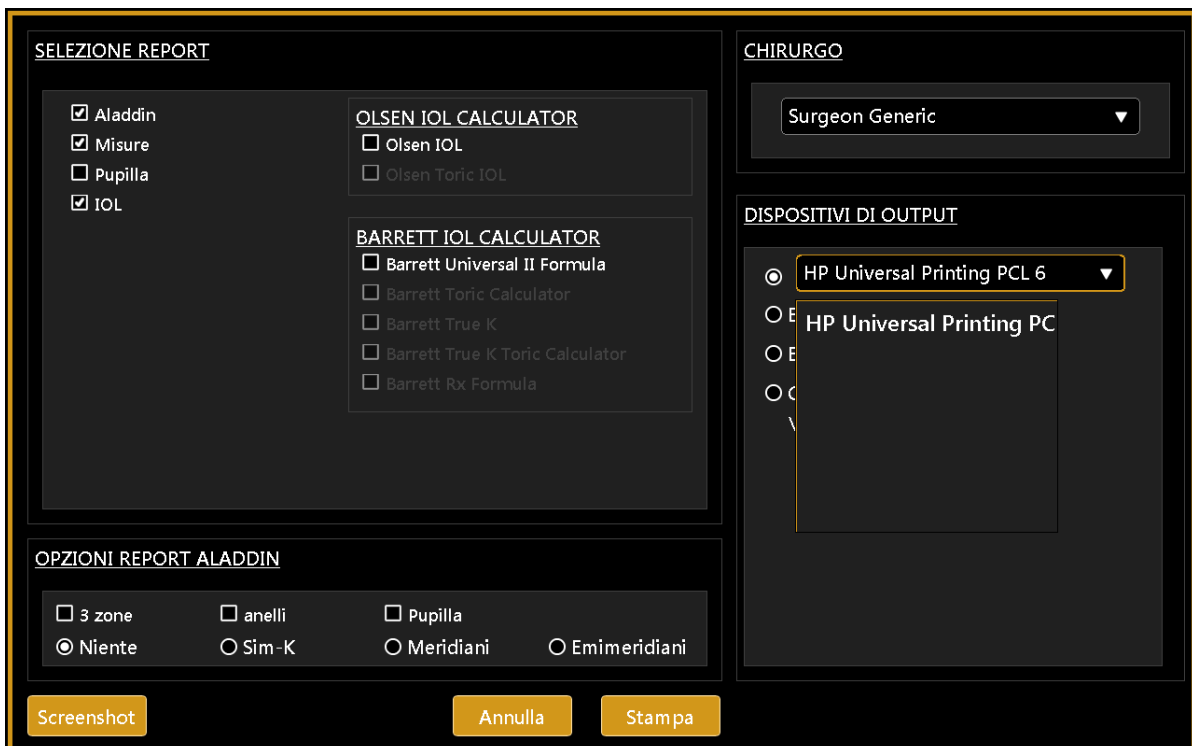


Figura 40

### 12.12.1 Stampanti disponibili

La finestra di stampa mostra una lista delle stampanti disponibili. Le stampanti disponibili sono quelle installate nel Sistema Operativo. Fare riferimento a [“Appendice: Installazione di una stampante esterna”](#) o chiedere al supporto tecnico per avere la stampante desiderata installata.

L'applicazione preseleziona sempre l'ultima stampante usata.



## 12.12.2 *Report Customizzati*

Se l'unità è stata fornita dei Custom report si potranno selezionare per stampare o esportare nella finestra di stampa. Per ottenere i Custom report contattare l'assistenza tecnica.

**SELEZIONE REPORT**

- Aladdin
- Misure
- Pupilla
- IOL

**OLSEN IOL CALCULATOR**

- Olsen IOL
- Olsen Toric IOL

**BARRETT IOL CALCULATOR**

- Barrett Universal II Formula
- Barrett Toric Calculator
- Barrett True K
- Barrett True K Toric Calculator
- Barrett Rx Formula

**OPZIONI REPORT ALADDIN**

- 3 zone
- anelli
- Pupilla
- Niente
- Sim-K
- Meridiani
- Emimeridiani

**CHIRURGO**

Surgeon Generic

**DISPOSITIVI DI OUTPUT**


- HP Universal Printing PCL 6
- Esportazione drive USB
- Entrambe
- Cartella di rete

Screenshot Annulla Stampa

## 12.13 Esportazione Dati

Dopo ogni misura, è possibile esportare i corrispondenti reports o dati XML effettuati nell'esame corrente.



Nell'angolo in alto a destra della schermata, premere sul bottone . Il popup di Figura 42 permette di selezionare una o più destinazioni per l'esportazione.

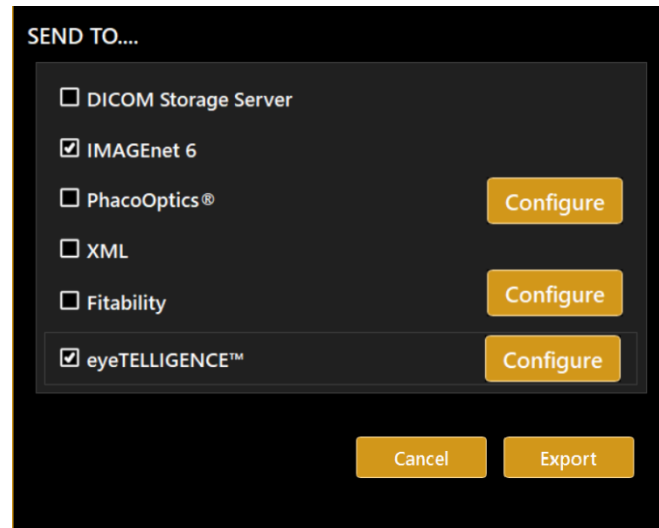
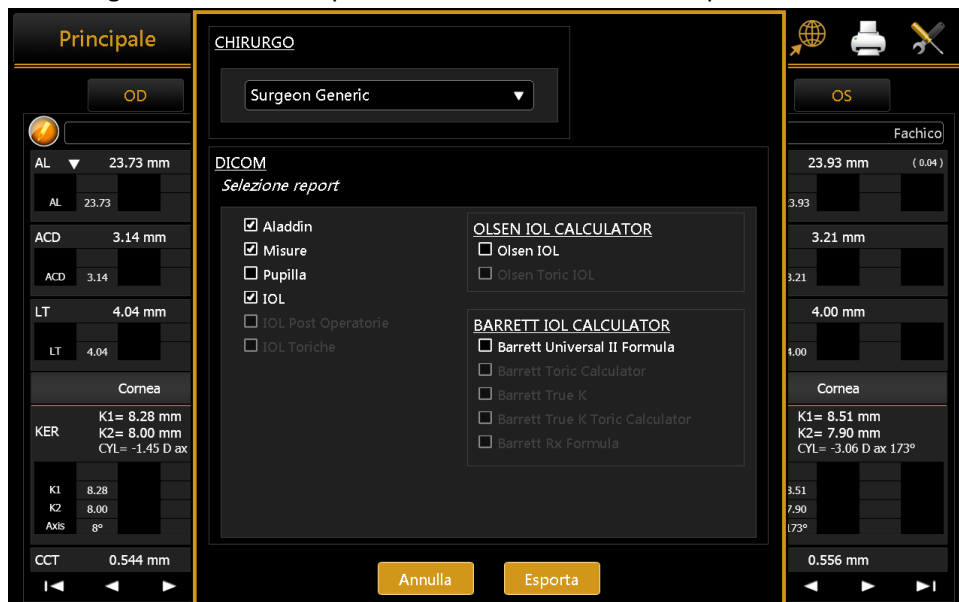


Figura 41

Le opzioni disponibili sono:

- **DICOM Storage SCP Server**, i report selezionati vengono inviati alla posizione di archiviazione DICOM progettato secondo le precedenti impostazioni definite. Fare riferimento alla configurazione DICOM per ulteriori dettagli. Selezionare i report desiderati da salvare nella posizione di archiviazione.



Apparirà un messaggio di conferma in caso di successo o insuccesso del trasferimento.



Se lo Storage Commitment è stato configurato, apparirà un messaggio in caso di successo o insuccesso del salvataggio.



- **IMAGEnet 6/IMAGEnet i-base**, i rapporti e i dati selezionati vengono inviati a IMAGEnet i-base o IMAGEnet 6 se attivati e configurati dalle impostazioni. Se entrambi sono abilitati la destinazione è IMAGEnet 6.



- **PhacoOptics®**: <http://www.phacooptics.net/>, esportazione dei dati della biometria in formato XML in una cartella condivisa di rete, da importare nel software PhacoOptics®. Fare riferimento alla sezione 14.5 e alle istruzioni del software PhacoOptics® per ulteriori dettagli sulla configurazione.
- **XML**: crea un file XML con i dati biometrici e calcoli IOL (anche le immagini della topografia dell'occhio) che viene esportato nella cartella di rete condivisa configurata. Fare riferimento alla sezione 14.5.
- **Fitability**: crea un file XML, secondo il formato Fitability predefinito, con i dati biometrici, che viene esportato nella cartella condivisa di rete configurata. Per i dettagli, consultare la sezione 14.5.
- **eyeTELLIGENCE**: crea un file XML, secondo il formato predefinito eyeTELLIGENCE, con i dati biometrici e i calcoli IOL. Vengono create anche immagini della topografia oculare e della pupillometria, report predefiniti e report della formula di Barrett. Il set di dati complessivo viene esportato nella cartella condivisa di rete configurata. Per maggiori dettagli, consultare la sezione 14.5.

Dopo aver selezionato la destinazione, attraverso il bottone **“Export”** è possibile far partire l’esportazione dei dati verso le destinazioni, o **“Annulla”** per chiudere la finestra.

## 12.14 Calcolo IOL

ALADDIN HW3.0 ha al suo interno anche una sezione per il calcolo delle lenti intraoculari (Calcolo IOL).

Per effettuare il calcolo del potere della lente intraoculare devono essere forniti, per ogni tipo di formula e lente, l'intervallo dei poteri disponibili, gli incrementi e le costanti di calcolo. Quest'ultime però non dipendono soltanto dal tipo di lente e dalla formula di calcolo, ma sono strettamente legate anche alla tecnologia di misura effettuata e dalle tecniche chirurgiche. **È fortemente raccomandato che l'utilizzatore ottimizzi le costanti IOL sulla propria pratica clinica e il tipo di dispositivo usato per l'acquisizione dei dati biometrici.**

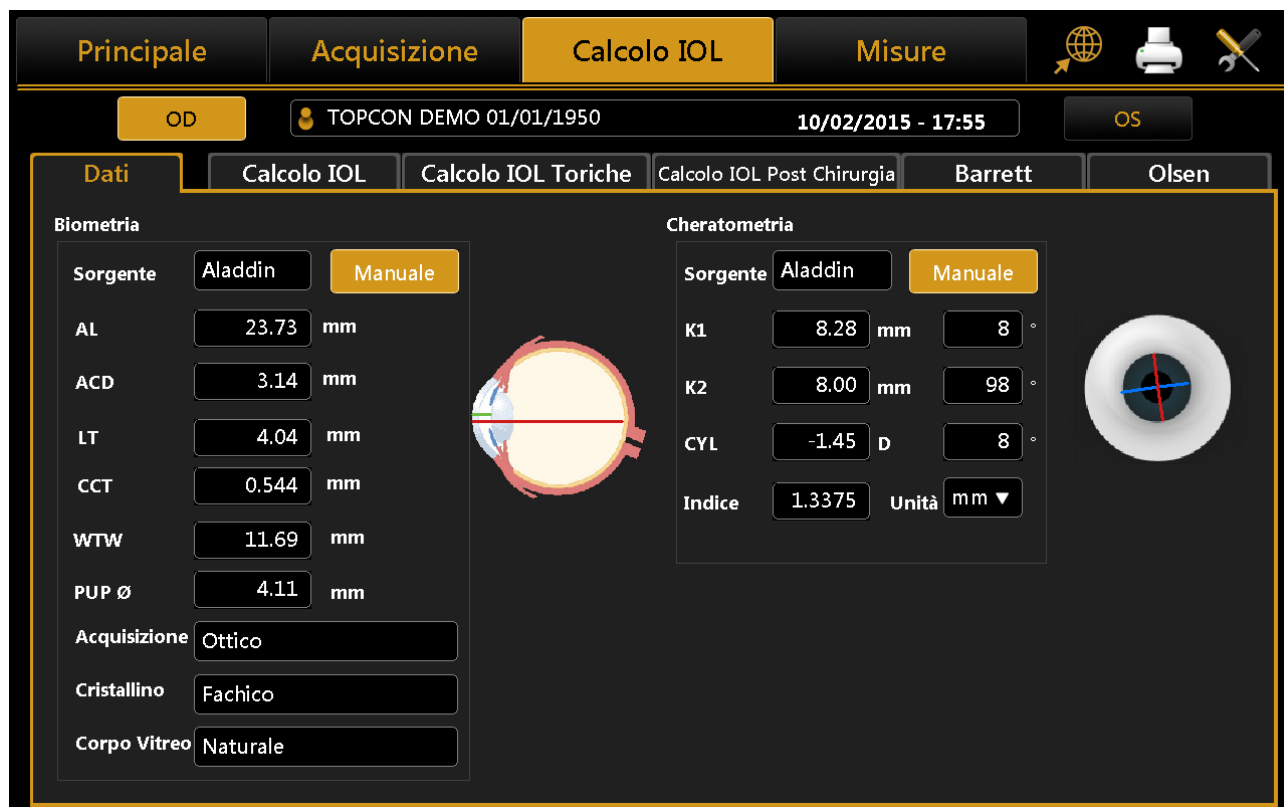


Figura 42

Nella schermata ci sono varie sezioni che andremo a descrivere più in dettaglio di seguito:

- Dati
- Calcolo IOL
- Calcolo IOL Toriche
- Calcolo IOL Post
- Barrett (Calcolo IOL modulo Barrett)
- Olsen (Calcolo IOL modulo Olsen)

La prima volta che si accede alla sezione di Calcolo IOL, apparirà il pannello mostrato nella Figura 43, che contiene le limitazioni di responsabilità (Disclaimer) per quanto riguarda l'uso del calcolo IOL. Il Disclaimer viene visualizzato ogni volta che si entra nella sezione di calcolo IOL o si stampa un report IOL, a meno che non venga selezionata la casella sottostante ("Non mostrare più questo messaggio") prima di fare clic su OK. Il Disclaimer compare anche nelle impostazioni IOL (vedere 14.4.1), dove è anche possibile riattivarne la visualizzazione ad ogni accesso alla sezione di Calcolo IOL.

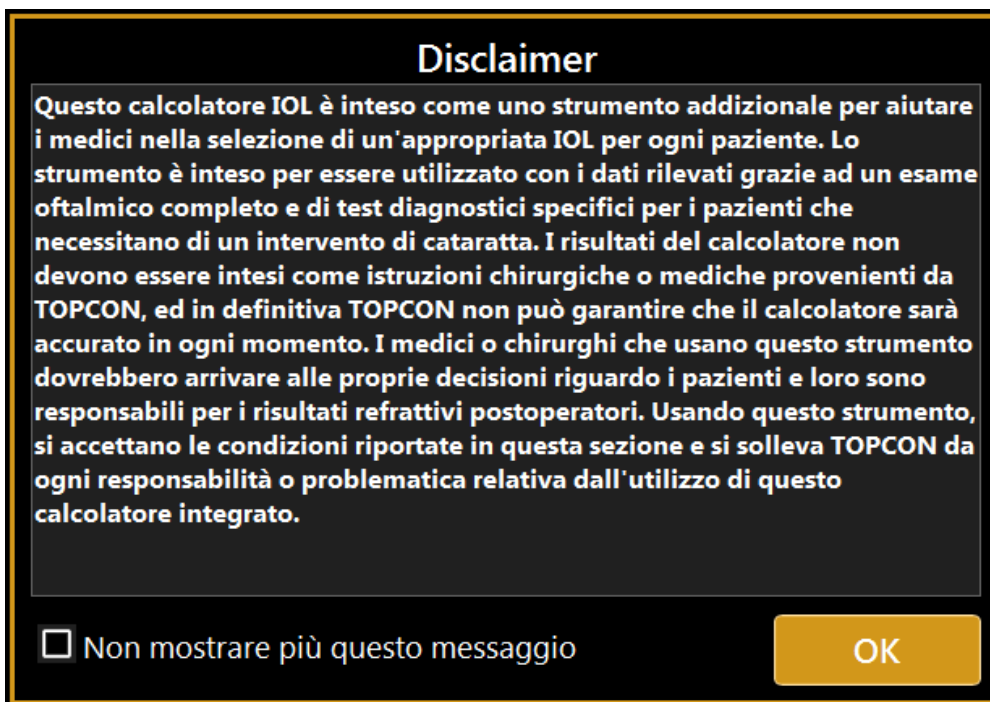


Figura 43

### 12.14.1 *Dati*

In questa sezione abbiamo un riassunto delle misure effettuate con lo strumento.

La schermata visualizzata per la Tabella “**Dati**” è quella riportata in Figura 42. Come si può osservare ci sono due sezioni all'interno:

- **Biometria:** dove si riportano i dati relativi alla biometria oculare
- **Cheratometria:** contiene i dati cheratometrici del paziente

Dalla voce “**Sorgente**” (presente sia nella sezione Biometria che Cheratometria, Figura 42), si sceglie se utilizzare come sorgente le misure dello strumento “**ALADDIN**”, o premendo il pulsante “**Manuale**” se inserirle manualmente. In questo caso, si apre in pannello (Figura 44) in cui possono essere inseriti i dati manualmente, tramite tastierino numerico.

Principale    Acquisizione    **Calcolo IOL**    Misure

OCCHIO CORRENTE : OD

**BIOMETRIA**

SORGENTE MANUALE

AL 23.73 mm

ACD 3.14 mm

LT 4.04 mm

CCT 0.544 mm

WTW 11.69 mm

PUP 4.11 mm

Acquisizione Ottico ▼

7 8 9

4 5 6

1 2 3

- 0 .

← ESC OK

**CHERATOMETRIA**

SORGENTE MANUALE

K1 8.28 mm 8 °

K2 8.00 mm 98 °

Indice 1.3375 ▼


Annulla Salva

Corpo Vitreo Naturale

Figura 44

Nella Figura 44 (Tabella Cheratometria manuale), è possibile inserire dei valori sia in diottrie che millimetri, questi saranno riconosciuti automaticamente in base ad un range specifico che per i millimetri va da 6.75mm a 9.64mm, in diottrie da 35D a 50D. Inoltre ogni conversione mm/D da adesso in poi sarà fatta sulle basi dell'attuale indice modificabile in questa sezione.

Nella Figura 44 è possibile inserire manualmente i dati biometrici, sapendo che non sempre dati provenienti da strumenti esterni sono acquisiti tramite interferometria ottica, è anche possibile scegliere la modalità di inserimento "acustica".

	<p><b>ATTENZIONE:</b> L'inserimento ed il controllo dei dati inseriti manualmente è responsabilità dell'utente.</p>
	<p><b>ATTENZIONE:</b> Se si usano dati provenienti da strumenti acustici, assicurarsi che le costanti di ogni IOL siano ottimizzate per strumenti acustici, attualmente, in rete, è più facile trovare database di lenti ottimizzate per strumenti a interferometria ottica.</p>



Alla voce "**Target**" deve essere inserito il valore refrattivo desiderato nel post intervento.

La sezione "**Misure**" riepiloga i dati di misura.

Dai menu a tendina si possono selezionare il produttore e il modello della IOL, oltre che la formula di preferenza con cui verrà effettuato il calcolo della lente migliore.

Una volta inseriti i dati, è possibile scegliere la lente che ci garantisce il risultato migliore o semplicemente quella che si avvicina maggiormente al Target inserito. Quest'ultima è evidenziata in arancione. Una volta selezionata la lente verrà memorizzata come preferita, e sulla stampa report verrà presentata in grassetto.

Premendo su "**Reset**" imposteremo le condizioni di preset iniziali.

### 12.14.3 Calcolo IOL Toriche

Il calcolo delle IOL toriche è diviso in due fasi principali. La prima consiste nel calcolo della potenza sferica equivalente; nella seconda è possibile selezionare la IOL torica che produce la migliore correzione.

The screenshot displays the 'Calcolo IOL Toriche' screen. At the top, there are tabs for 'Principale', 'Acquisizione', 'Calcolo IOL', and 'Misure'. The 'Calcolo IOL' tab is active. Below the tabs, there are fields for 'OD' (Left Eye) and 'OS' (Right Eye), and a patient identifier 'TOPCON DEMO 01/01/1950' with a date and time '10/02/2015 - 17:55'. The main area is divided into sections for 'Dati', 'Calcolo IOL', and 'Calcolo IOL Toriche'. The 'Calcolo IOL Toriche' section contains several input fields: 'Chirurgo' (Surgeon Generic), 'Target (D)' (0), 'SIA (D)' (0), and 'IL (°)' (98). To the right, there are 'Misure' (Measurements) for AL, ACD, LT, K1, K2, CCT, CYL, and WTW. Below these are dropdown menus for selecting IOL models from manufacturers like Alcon, Bausch + Lomb, and ZEISS. At the bottom, there are tables for each manufacturer showing 'IOL (D)' and 'REF (D)' values. A 'Reset' button is located at the bottom right.

Figura 46

La Figura 46 mostra il primo passaggio dell'interfaccia che ha esattamente la stessa struttura del normale calcolo IOL. Le lenti toriche disponibili che possono essere selezionate provengono da un elenco di modelli le cui costanti di calcolo sono state pubblicate dal loro fabbricante. L'utente può inserire nuovi produttori e/o modelli torici all'interno della sezione Impostazioni IOL (vedi 14.4.3)

Oltre a scegliere il "Target", è necessario specificare anche "astigmatismo chirurgico indotto (SIA)" e la "posizione dell'incisione (IL)". Il primo identifica l'astigmatismo (in diottrie) indotto dall' incisione mentre il secondo identifica l'asse d'incisione chirurgica. Dopo aver selezionato il modello di IOL torica e una delle formule disponibili, viene ottenuta una tabella di valori da cui scegliere il potere equivalente sferico. Una volta scelta una lente, premendo il tasto "Avanti" in basso a destra per entrare nella seconda fase di calcolo di IOL toriche (Figura 47).

**Principale**   **Acquisizione**   **Calcolo IOL**   **Misure**   **OS**

OD   TOPCON DEMO 01/01/1950   10/02/2015 - 17:55

**Dati**   **Calcolo IOL**   **Calcolo IOL Toriche**   **Calcolo IOL Post Chirurgia**   **Barrett**   **Olsen**

**Dati chirurgici Pre Op**

SEQ: 22.00   SIA: 0

Formula: SRK/T   IL: 98

A = 118.600

**Misure**

AL (mm)	23.73	K1 (mm)	8.28	WTW (mm)	11.69
ACD (mm)	3.14	K2 (mm)	8.00	CYL (D)	-1.45 ax 8°
LT (mm)	4.04	CCT (mm)	0.544		

**Cornea Post Operatoria**    Abulafia-Koch Correction

K1 (mm)	8.28	K2 (mm)	8.00	CYL (D)	-1.45 ax 8°
---------	------	---------	------	---------	-------------

**IOL Toriche**

Modello: HOYA 351 T3

Spherical Equivalent Power (D): 22.00

Potere Cilindrico (D): 1.50

Potere Sferico (D): 21.25

Asse di posizionamento (°): 98

Refrazione Attesa: +0.33D -0.35 D @ 8°

**Lenti Toriche Disponibili**

Lens	Res Astigm
n.a.	°
n.a.	°
<b>351 T3</b>	<b>-0.35 D @ 8°</b>
351 T4	-0.19 D @ 98°
351 T5	-0.73 D @ 98°

Toricità Ideale IOL: 1.98

**OD**

Temporal   Nasal

Indietro

Figura 47

"Misure" e "Dati chirurgici Pre Op" riassumono i valori utilizzati nel calcolo del primo passo.

La sezione "Cornea Post Operatoria" fornisce informazioni sulla cheratometria dell'occhio del paziente dopo l'intervento chirurgico, tenendo conto di SIA e IL.

Se l'opzione "Abulafia-Koch correction" è selezionata, l'astigmatismo è corretto nella sezione "Expected Post Op Cornea", prendendo in considerazione SIA, IL e la correzione basata sul nomogramma. Riferirsi ad "Abulafia A, Koch DD, Wang L, Hill WE, Assia EI, Franchina M, Barrett GD: *New regression formula for toric intraocular lens calculation. – Journal of Cataract & Refractive Surgery, 2016 – Elsevier*". Se il calcolo del IOL torico viene eseguito utilizzando la correzione Abulafia-Koch questo è riportato nel rapporto del IOL torico corrispondente.

Come risultato, la sezione "IOL Toriche", immediatamente sotto, mostra i dettagli della migliore lente torica calcolata automaticamente dal sistema per il produttore e il modello precedentemente selezionato al primo passo.

Dalla tabella "lenti toriche disponibili" è possibile scegliere anche un diverso valore sferico e cilindrico per la lente, sulla base dell'astigmatismo residuo che si vuole raggiungere (sotto-correzione/ipercorrezione). In particolare, il valore della lente torica migliore è mostrato nella riga centrale e (se presenti), quelli con sotto correzione nelle righe sopra alla centrale, quelle con sovra-correzione nelle linee sotto.

Sul lato destro, è possibile trovare un'immagine che illustra la posizione ideale della IOL dopo l'impianto con evidenziato in rosso la posizione dell'angolo di incisione.

Sotto la tabella, la piccola icona apre la finestra del simulatore di disallineamento della rotazione delle Toriche (Figura 48).

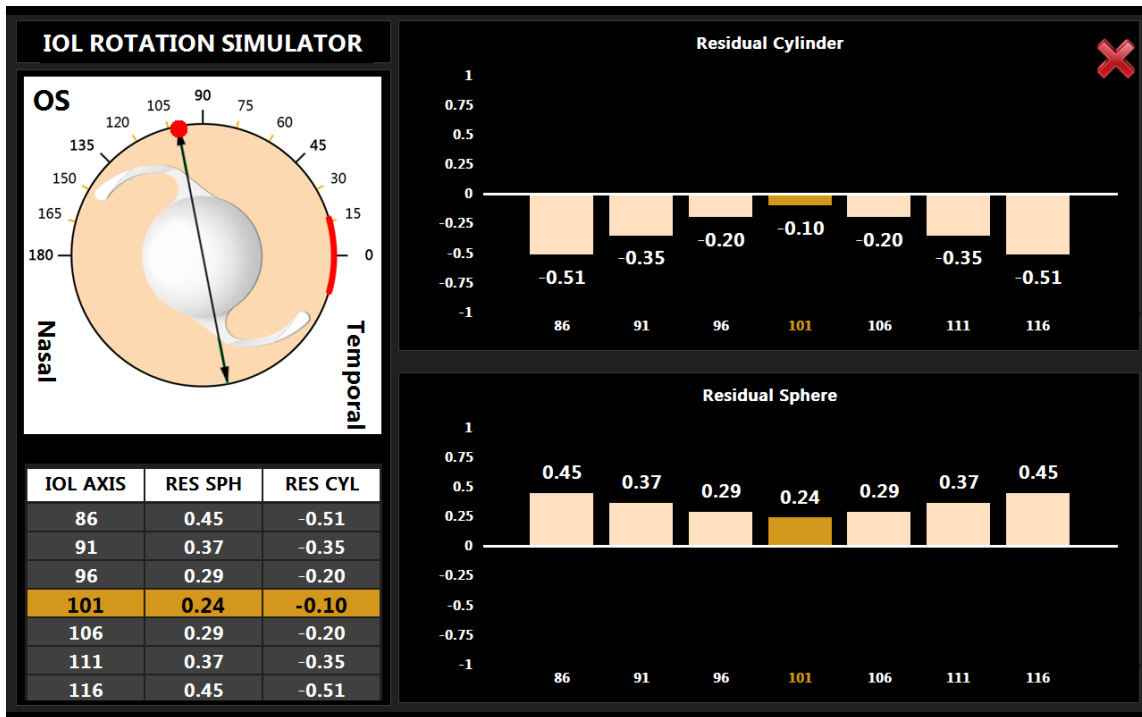


Figura 48

Questa simulazione mostra l'impatto di un posizionamento sbagliato dell'asse che può verificarsi durante l'intervento chirurgico e come questo influisca sui valori di rifrazione della sfera e cilindro residui del paziente. Il simulatore parte con il corretto posizionamento dell'asse e visualizza, nella tabella in basso a sinistra, una serie di disallineamenti degli angoli vicini a quello ideale. La selezione di una riga diversa mostra il nuovo valore di sfera e cilindro residui per l'asse selezionato. In

Figura 49 è mostrata la selezione di un disallineamento di dieci gradi, con il nuovo asse selezionato in arancione e quello corretto in verde.

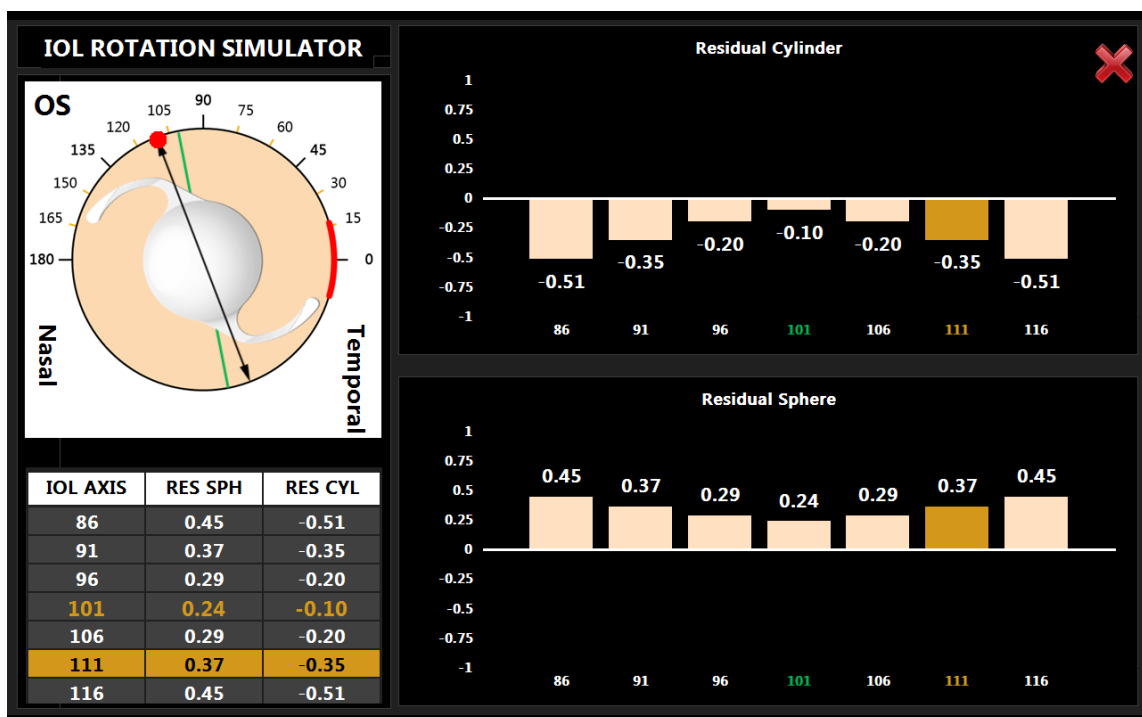


Figura 49

### 12.14.4 *Calcolo IOL Post*

In questa sezione possiamo calcolare lenti intraoculari anche per pazienti che hanno subito un intervento refrattivo per la correzione della miopia o dell'ipermetropia, grazie all'utilizzo della formula di Camellin-Calossi e alla formula di Shammas no-history (Figura 50).

Queste formule sono utilizzate con pazienti che hanno già avuto interventi di chirurgia refrattiva. Ogni paziente è unico e i risultati possono variare ampiamente. Le raccomandazioni sul potere IOL devono essere interpretate con cautela.

In questo ambiente si devono inserire manualmente alcuni dati fondamentali.

The screenshot shows the 'Calcolo IOL' interface with the following data and options:

- Navigation:** Principale, Acquisizione, **Calcolo IOL**, Misure
- Patient Info:** OD, TOPCON DEMO 01/01/1950, 10/02/2015 - 17:55, OS
- Calculation Mode:** Dati, Calcolo IOL, Calcolo IOL Toriche, **Calcolo IOL Post Chirurgia**, Barrett, Olsen
- Chirurgo:** Surgeon Generic
- Misure:**

AL (mm)	23.73	K1 (mm)	8.28	CYL (D)	-1.45 ax 8°
ACD (mm)	3.14	K2 (mm)	8.00	WTW (mm)	11.69
LT (mm)	4.04	CCT (mm)	0.544		
- Informazioni Chirurgia Cheratorefrattiva:**
  - Tipo Correzione: **Miopia**
  - Tipo: **RK**
- Formule Disponibili:**
  - Camellin Calossi
  - Shammas No History
- Linee Guida di Calcolo:** Guida all'uso della Formula per il Calcolo della IOL Post Refrattiva: la formula Camellin Calossi può essere utilizzata in tutte le tipologie di chirurgia cheratorefrattiva indicate a video. La Shammas No History può essere utilizzata esclusivamente per RK, PRK, LASIK e LASEK miopiche o ipermetropiche.
- Buttons:** Reset, Avanti

Figura 50

Il primo è il chirurgo che esegue l'intervento; esattamente come nel caso del calcolo IOL, le costanti possono essere diverse da chirurgo a chirurgo.

Il secondo dato è l'"LT", ovvero lo spessore del cristallino.

Successivamente si deve selezionare il tipo di correzione tra quelle mostrate di seguito:

- **Miope**
- **Ipermetrope**
- **Sconosciuto**

Se il tipo di correzione è sconosciuto:

- Non sarà possibile selezionare il tipo di chirurgia
- Non sarà possibile scegliere la formula di Shammas No-History
- Per poter utilizzare la formula di Camellin Calossi, è necessario inserire i valori di pachimetria e il diametro della zona ottica nella sezione "**Dati Input Camellin Calossi**".

Se il tipo di correzione è miope o ipermetrope, è necessario scegliere il tipo di chirurgia applicata al paziente tra quelle elencate di seguito:

1. **Cheratotomia Radiale (RK):**
2. **Fotocheratotomia Refrattiva (PRK):**
3. **Lasik**
4. **Lasek**
5. **LK**
6. **PTK**
7. **Sconosciuta**

Nel caso di **Cheratotomia Radiale (RK)**, **Fotocheratotomia Refrattiva (PRK)**, **Lasik**, **Lasek** è necessario inserire nel riquadro **“Variazione Refrattiva”** la tipologia di ametropia corretta e il fattore di correzione apportato dall'intervento (**“SIRC”**).

Nel caso di **LK**, **PTK** o **Sconosciuto**, solo la formula di Camellin Calossi risulta disponibile ed è necessario inserire il dato pachimetrico attuale, oltre che al diametro della zona ottica, per aggiungere maggiore precisione al calcolo finale (Figura 51).

L'opzione **Sconosciuta** deve essere selezionata ogni volta che **il tipo di chirurgia o una delle informazioni ad essa associate non sono conosciute**.

Ad esempio, se il paziente ha subito una chirurgia refrattiva di tipo Cheratotomia Radiale oppure Fotocheratotomia Refrattiva oppure Lasik oppure Lasek ma non si è a conoscenza della variazione refrattiva indotta è necessario selezionare Sconosciuta ed inserire i valori pachimetrici.

The screenshot shows the 'Calcolo IOL' interface with the following data:

Misure	
AL (mm)	23.73
ACD (mm)	3.14
LT (mm)	4.04
K1 (mm)	8.28
K2 (mm)	8.00
CCT (mm)	0.544
CYL (D)	-1.45 ax 8°
WTW (mm)	11.69

**Informazioni Chirurgia Cheratofrattiva**

- Tipo Correzione: Sconosciuta
- Tipo: RK

**Formule Disponibili**

- Camellin Calossi
- Shammas No History

**Dati Input Camellin Calossi**

Pachimetria:

- Temporale: 0.602, 0.601, 0.602
- Nasale: 0.605, 0.603, 0.610
- Centro: 0.544
- Diametro Ottico: 3

Figura 51

Premendo su **“Avanti”** passiamo alla schermata finale del calcolo, anche qui decidiamo il **“Target”** e selezioniamo produttore e modello lente.

Evidenziando la lente scelta, il risultato viene memorizzato e riportato sul report in evidenza.

Principale Acquisizione **Calcolo IOL** Misure

OD TOPCON DEMO 01/01/1950 10/02/2015 - 17:55 OS

Dati Calcolo IOL Calcolo IOL Toriche **Calcolo IOL Post Chirurgia** Barrett Olsen

Chirurgo: Surgeon Generic  
Target (D): 0

Misure:  
AL (mm) 23.73 K1 (D) 40.74 CYL (D) -1.45 ax 8°  
ACD (mm) 3.14 K2 (D) 42.19 WTW (mm) 11.69  
LT (mm) 4.04 CCT (mm) 0.544

Alcon		Alcon		Bausch + Lomb		Bausch + Lomb		
AcrySof MA60AC		AcrySof MA60AC		MI60L		MI60L		
Camellin Calossi		Shammas		Camellin Calossi		Shammas		
IOL @ Target	A = 118.400	IOL @ Target	A = 119.200	IOL @ Target	A = 119.100	IOL @ Target	A = 119.100	IOL @ Target
22.72		25.05		23.60		24.92		
IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)
21.50	0.84	24.00	0.75	22.50	0.74	24.00	0.66	
22.00	0.50	24.50	0.40	23.00	0.40	24.50	0.31	
<b>22.50</b>	<b>0.15</b>	<b>25.00</b>	<b>0.04</b>	<b>23.50</b>	<b>0.07</b>	<b>25.00</b>	<b>-0.06</b>	
23.00	-0.20	25.50	-0.32	24.00	-0.27	25.50	-0.42	
23.50	-0.55	26.00	-0.69	24.50	-0.61	26.00	-0.79	

Reset Indietro

Figura 52

Il risultato finale del calcolo Post Op è mostrato in Figura 52, con la lente suggerita evidenziata in giallo.

### 12.14.5 Calcolatore Barrett

Il calcolatore Barrett integra il "Barrett IOL Calculator v1.05".

I metodi di calcolo sono i seguenti:

- **Universal Formula II:** Barrett Universal II Formula v1.05, per tutti gli occhi indipendentemente dalla lunghezza assiale
- **Toric Calculator:** Barrett Toric Calculator v1.05, per la correzione dell'astigmatismo corneale pre-esistente con le IOL Toriche
- **True K:** Barrett True K Formula v1.05, per tutti gli occhi con precedente LASIK/PRK/RK miope o ipermetrope
- **True K Toric:** Barrett True-K Toric Calculator v1.05, per tutti gli occhi con precedente LASIK/PRK/RK miope o ipermetrope e astigmatismo corneale
- **Rx Formula:** Barrett Rx Formula v1.05, per le IOL Exchange e Piggy back basate sulla refrazione dopo la chirurgia della cataratta

Tutte le formule sono basate sulla *Universal II Formula*.

**Principale**   **Acquisizione**   **Calcolo IOL**   **Misure**

OD   TOPCON DEMO 01/01/1950   10/02/2015 - 17:55   OS

Dati   **Calcolo IOL**   **Calcolo IOL Toriche**   **Calcolo IOL Post Chirurgia**   **Barrett**   Olsen

Chirurgo: Surgeon Generic

Misure: AL (mm) 23.73, Kf (D) 40.74, CYL (D) -1.45 ax 8°, ACD (mm) 3.14, Ks (D) 42.19, WTW (mm) 11.69, LT (mm) 4.04, CCT (mm) 0.544

Target (D) 0   SIA (D) 0   IL (°) 98

Universal II Formula   **Universal II Toric**   True K   True K Toric   RX Formula

Modello: Alcon AcrySof SA6AT (2-9)

Potere sferico equivalente (D) 23.00

Potere cilindrico (D) 1.00

Potere sferico (D) 22.50

Asse di posizionamento (°) 102

Refrazione attesa -0.01 D -0.14 D @ 12°

Lenti toriche disponibili:

Lens	Res Astigm
Non Toric	-0.85 D @ 12°
<b>AcrySof SA6AT2</b>	<b>-0.14 D @ 12°</b>
AcrySof SA6AT3	-0.21 D @ 102°
AcrySof SA6AT4	-0.74 D @ 102°

Toricità IOL ideale 1.15

Right Eye diagram showing Toric Axis at 102°.

Barrett Torico: sommario IOL Torica raccomandata

Indietro

Figura 53

### 12.14.5.1 Universal Formula II (Barrett)

Barrett Universal II Formula v1.05, per tutti gli occhi indipendentemente dalla lunghezza assiale.

**Principale**   **Acquisizione**   **Calcolo IOL**   **Misure**

OD   TOPCON DEMO 01/01/1950   10/02/2015 - 17:55   OS

Dati   **Calcolo IOL**   **Calcolo IOL Toriche**   **Calcolo IOL Post Chirurgia**   **Barrett**   Olsen

Chirurgo: Surgeon Generic

Misure: AL (mm) 23.73, Kf (D) 40.74, CYL (D) -1.45 ax 8°, ACD (mm) 3.14, Ks (D) 42.19, WTW (mm) 11.69, LT (mm) 4.04, CCT (mm) 0.544

Target (D) 0   SIA (D) 0   IL (°) 98

Universal II Formula   **Universal II Toric**   True K   True K Toric   RX Formula

Alcon	Alcon	Alcon	Bausch + Lomb	ZEISS
AcrySof SA6AT (2-9)	AcrySof SA6AT (2-9)	AcrySof SN6AT (2-9)	MX60PT	AT LISA toric 909M
IOL @ Target 22.89, LF = 1.988, A = 119.200	IOL @ Target 22.89, LF = 1.988, A = 119.200	IOL @ Target 22.89, LF = 1.988, A = 119.200	IOL @ Target 22.79, LF = 1.940, A = 119.110	IOL @ Target 22.07, LF = 1.570, A = 118.400
<b>IOL (D) REF (D)</b>	<b>IOL (D) REF (D)</b>	<b>IOL (D) REF (D)</b>	<b>IOL (D) REF (D)</b>	<b>IOL (D) REF (D)</b>
22.00 0.64	22.00 0.64	22.00 0.64	22.00 0.58	21.00 0.80
22.50 0.28	22.50 0.28	22.50 0.28	22.50 0.21	21.50 0.43
<b>23.00 -0.08</b>	<b>23.00 -0.08</b>	<b>23.00 -0.08</b>	<b>23.00 -0.16</b>	<b>22.00 0.05</b>
23.50 -0.45	23.50 -0.45	23.50 -0.45	23.50 -0.53	22.50 -0.33
24.00 -0.83	24.00 -0.83	24.00 -0.83	24.00 -0.91	23.00 -0.71

Barrett Torico v1.05: selezionare il modello IOL e premere Avanti

Reset   Avanti

Nel campo **“Chirurgo”**, è possibile scegliere con quale chirurgo effettuare l’impianto della IOL e qualsiasi customizzazione delle costanti o l’applicazione delle lenti preferite da lui scelte.

Nel campo **“Target”** deve essere inserito il valore di refrazione richiesto.

Il pannello **“Misure”** riassume i dati misurati.

Dal menu a discesa, è possibile scegliere il costruttore e il modello di lente con il quale calcolare la migliore lente.

Una volta inseriti questi dati, la lente più appropriata può essere scelta a discrezione del chirurgo. Quest’ultima è evidenziata in arancione. Una volta selezionata, la lente verrà memorizzata come la preferita e verrà visualizzata evidenziata nel report.

Premendo **“Reset”** verrà ripristinata la condizione iniziale.

### 12.14.5.2 Toric Calculator (Barrett)

Barrett Toric Calculator v1.05, per la correzione dell’astigmatismo corneale pre-esistente con le IOL Toriche.

**Principale**   **Acquisizione**   **Calcolo IOL**   **Misure**

OD   TOPCON DEMO 01/01/1950   10/02/2015 - 17:55   OS

Dati   **Calcolo IOL**   **Calcolo IOL Toriche**   Calcolo IOL Post Chirurgia   **Barrett**   Olsen

Chirurgo: Surgeon Generic

Misure: AL (mm) 23.73, Kf (mm) 8.28, CYL (D) -1.45 ax 8°, ACD (mm) 3.14, Ks (mm) 8.00, WTW (mm) 11.69, LT (mm) 4.04, CCT (mm) 0.544

Target (D) 0   SIA (D) 0   IL (°) 98

Universal II Formula   **Universal II Toric**   True K   True K Toric   RX Formula

Alcon		AMO		HOYA					
IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)
22.00	0.64	22.00	0.72	21.50	0.57				
22.50	0.28	22.50	0.36	22.00	0.20				
<b>23.00</b>	<b>-0.08</b>	<b>23.00</b>	<b>-0.01</b>	<b>22.50</b>	<b>-0.17</b>				
23.50	-0.45	23.50	-0.37	23.00	-0.55				
24.00	-0.83	24.00	-0.75	<b>23.50</b>	<b>-0.94</b>				

Barrett Torico v1.05: selezionare il modello IOL e premere Avanti

Reset   Avanti

Figura 54

Il calcolatore Torico di Barrett è diviso in step principali. Il primo consiste nel calcolo del potere sferico equivalente, il secondo è possibile selezionare la IOL torica che produce la correzione migliore.

Nella Figura 54 viene mostrata l’interfaccia del primo step che ha la stessa struttura di quella del calcolo delle IOL sferiche. Le lenti toriche disponibili possono essere selezionate da una lista dei modelli le cui costanti sono state pubblicate dai rispettivi costruttori. L’utente, in caso, può inserire manualmente un nuovo costruttore di lenti toriche e/o nuovi modelli di lenti toriche nella sezione “Impostazioni IOL” (consultare il paragrafo IOL )

In aggiunta alla selezione del valore desiderato di "Target", è necessario specificare anche il "Astigmatismo indotto chirurgicamente (SIA)" e la "Posizione di incisione (IL)". Il primo identifica l'astigmatismo (in diottrie) indotto dall'incisione e il secondo identifica l'asse di incisione chirurgica.

Dopo aver selezionato il modello della lente torica, viene visualizzata una tabella di valori dalla quale è possibile ottenere il **potere sferico equivalente**. Una volta scelta una lente, premendo il tasto "Avanti" in basso a destra, si entra nel secondo step del calcolo delle IOL toriche (Figura 55).

**Calcolo IOL Toriche**

Chirurgo: Surgeon Generic

Misure:

AL (mm)	23.73	Kf (mm)	8.28	CYL (D)	-1.45 ax 8°
ACD (mm)	3.14	Ks (mm)	8.00	WTW (mm)	11.69
LT (mm)	4.04	CCT (mm)	0.544		

Target (D): 0    SIA (D): 0    IL (°): 98

Universal II Formula    **Universal II Toric**    True K    True K Toric    RX Formula

Modello: HOYA iSert Toric 351

Potere sferico equivalente (D): 23.50

Potere cilindrico (D): 0.00

Potere sferico (D): 23.50

Asse di posizionamento (°): 102

Refrazione attesa: -0.51 D -0.87 D @ 12°

**Lenti toriche disponibili**

Lens	Res Astigm
<b>Non Toric</b>	<b>-0.87 D @ 12°</b>
351 T3	-0.25 D @ 102°
351 T4	-0.81 D @ 102°

Toricità IOL ideale: 1.12

Right Eye diagram showing Incision and Recommended Axis at 102°.

Barrett Torico: sommario IOL Torica raccomandata

Indietro

Figura 55

Come risultato, il pannello "Universal II Toric", immediatamente sotto, descrive la lente torica migliore calcolata automaticamente dal sistema per il costruttore e il modello selezionati precedentemente nel primo step.

Dalla tabella "Lenti toriche disponibili" è possibile selezionare anche differenti valori di cilindro per la lente, basati sull'astigmatismo residuo che si vuole ottenere (sotto-correzione/sovra-correzione). In particolare, il valore della lente torica migliore è mostrato nella riga centrale (se disponibile), quelle che sotto-correggono sopra alla riga centrale e quelle che sovra-correggono sotto alla riga centrale.

Nella parte destra, è possibile trovare un'immagine che illustra la posizione ideale della IOL una volta impiantata in posizione e l'angolo dell'incisione.

### 12.14.5.3 True K (Barrett)

Barrett True K Formula v1.05, per tutti gli occhi con precedente LASIK/PRK/RK miopica o ipermetrope.

The screenshot shows the 'Calcolo IOL' (IOL Calculation) screen. At the top, there are tabs for 'Principale', 'Acquisizione', 'Calcolo IOL', 'Misure', and 'OS'. The 'Calcolo IOL' tab is active. Below the tabs, there are fields for 'OD' (Right Eye), patient name 'TOPCON DEMO 01/01/1950', and date '10/02/2015 - 17:55'. There are also icons for globe, printer, and tools.

Below the patient information, there are tabs for 'Dati', 'Calcolo IOL', 'Calcolo IOL Toriche', 'Calcolo IOL Post Chirurgia', 'Barrett', and 'Olsen'. The 'Barrett' tab is selected. The 'Chirurgo' (Surgeon) field is set to 'Surgeon Generic'. The 'Target (D)' field is set to '0'. The 'Misure' (Measurements) section shows: AL (mm) 23.73, Kf (D) 40.74, CYL (D) -1.45 ax 8°, ACD (mm) 3.14, Ks (D) 42.19, WTW (mm) 11.69, and LT (mm) 4.04, CCT (mm) 0.544.

Below the measurements, there are tabs for 'Universal II Formula', 'Universal II Toric', 'True K', 'True K Toric', and 'RX Formula'. The 'True K' tab is selected. The 'STORIA' (History) section shows 'Tipo di correzione: Lasik Miopia'. The 'Refrazione Pre-Lasik' is -4.50 and 'Refrazione Post-Lasik' is 0.25. There is a checkbox for 'No storia' which is currently unchecked. The 'TrueK= 40.92 D Corr.= -4.52 D' is displayed.

The main calculation area shows four columns of results for different IOL models: Alcon AcrySof MA60AC, Alcon AcrySof MA60AC, Bausch + Lomb MI60L, and Bausch + Lomb MI60L. Each column has a table with 'IOL (D)' and 'REF (D)' values. The 'True K' value is highlighted in yellow in the first two columns.

At the bottom, there is a note: 'Formula Barrett TrueK v1.05: inserire le informazioni della chirurgia refrattiva' and a 'Reset' button.

Figura 56

Nel campo "Target" deve essere inserito il valore atteso di refrazione per la cataratta post-operatoria. Il pannello "Misure" riassume le misurazioni.

Nella sezione "STORIA" è possibile selezionare il tipo di correzione eseguito precedentemente con la chirurgia refrattiva:

- Lasik Miopia
- Lasik Ipermetropia
- Cheratotomia radiale

Inserire la refrazione misurata (**Refrazione Pre-Lasik in diottrie**) prima della chirurgia refrattiva e la refrazione misurata (**Refrazione Post-Lasik in diottrie**) dopo la chirurgia refrattiva, in accordo al tipo di correzione selezionato.

La refrazione Pre-Lasik deve essere negativa per le correzioni Lasik Miopia e Cheratotomia radiale, mentre deve essere positiva per la Lasik Ipermetropia.

Altrimenti selezionare "No storia" se la refrazione pre e post chirurgia non sono disponibili per ottenere un valore di correzione stimato sul tipo di correzione e sui dati biometrici dell'occhio.

No storia

TrueK= 41.02 D Corr.= -3.74 D

Dal menu a discesa, è possibile selezionare il costruttore e il modello con il quale eseguire il calcolo della lente migliore.

Una volta che questi dati sono stati inseriti, le lenti più appropriata può essere scelta a discrezione del chirurgo. Quest'ultima viene evidenziata in arancione. Una volta selezionata, la lente viene memorizzata come la preferita e evidenziata in arancione sul report.

Premendo **"Reset"** verrà ripristinata la condizione iniziale.

#### 12.14.5.4 True K Toric (Barrett)

Barrett True-K Toric Calculator v1.05, per gli occhi con precedente LASIK/PRK/RK miopica o ipermetropica e astigmatismo corneale.

The screenshot shows the Barrett True K Toric Calculator interface. The main window is titled 'Calcolo IOL' and is divided into several sections. At the top, there are tabs for 'Principale', 'Acquisizione', 'Calcolo IOL', and 'Misure'. Below these, there are fields for 'OD', 'TOPCON DEMO 01/01/1950', '10/02/2015 - 17:55', and 'OS'. The 'Calcolo IOL' section is active, showing various input fields and calculation results. The 'Misure' section displays parameters like AL (mm), Kf (D), CYL (D), ACD (mm), Ks (D), WTW (mm), LT (mm), and CCT (mm). The 'Calcolo IOL' section shows results for four different IOL models: Alcon AcrySof SA6AT (2-9), Alcon AcrySof SA6AT (2-9), Alcon AcrySof SN6AT (2-9), and Bausch + Lomb MX60PT. Each model's results are shown in a table with columns for IOL (D) and REF (D). The 'STORIA' section allows selecting the type of correction (Lasik Miopia) and the refractive error before and after surgery. The 'Barrett True K Toric' formula is selected, and the 'Reset' button is visible at the bottom right.

Figura 57

Il calcolatore True K Toric di Barrett è diviso in due step principali. Il primo consiste nel calcolo del potere sferico equivalente e nel secondo è possibile selezionare la IOL torica che produce la correzione migliore.

Nella Figura 57 viene mostrata l'interfaccia del primo step che ha la stessa struttura di quella del calcolo delle IOL sferiche. Le lenti toriche disponibili possono essere selezionate da una lista dei modelli le cui costanti sono state pubblicate dai rispettivi costruttori. L'utente, in caso, può inserire manualmente un nuovo costruttore di lenti toriche e/o nuovi modelli di lenti toriche nella sezione "Impostazioni IOL" (consultare il paragrafo IOL).

In aggiunta alla selezione del valore desiderato di "Target", è necessario specificare anche il **"Astigmatismo indotto chirurgicamente (SIA)"** e la **"Posizione di incisione (IL)"**. Il primo identifica l'astigmatismo (in diottrie) indotto dall'incisione e il secondo identifica l'asse di incisione chirurgica.

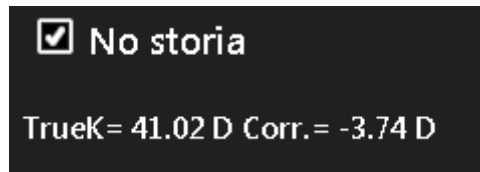
Nella sezione "STORIA" è possibile selezionare il tipo di correzione eseguito precedentemente con la chirurgia refrattiva:

- Lasik Miopia
- Lasik Ipermetropia
- Cheratotomia radiale

Inserire la refrazione misurata (**Refrazione Pre-Lasik in diottrie**) prima della chirurgia refrattiva e la refrazione misurata (**Refrazione Post-Lasik in diottrie**) dopo la chirurgia refrattiva, in accordo al tipo di correzione selezionato.

La refrazione Pre-Lasik deve essere negativa per le correzioni Lasik Miopia e Cheratotomia radiale, mentre deve essere positiva per la Lasik Ipermetropia.

Altrimenti selezionare **“No storia”** se la refrazione pre e post chirurgia non sono disponibile per ottenere un valore di correzione stimato sul tipo di correzione e sui dati biometrici dell'occhio.



Dopo aver selezionato il modello della IOL torica, viene mostrata una tabella di valori dalla quale è possibile ottenere il valore del potere equivalente sferico.

Una volta scelta la lente, premendo **“Avanti”** in basso a destra, si entra nel secondo step del calcolo True K Toric (Figura 58).

The screenshot shows the 'Calcolo IOL Toric' step in the ALADDIN software. The interface includes the following elements:

- Navigation:** Tabs for 'Principale', 'Acquisizione', 'Calcolo IOL', 'Misure', 'Barrett', and 'Olsen'. The 'Calcolo IOL Toric' tab is selected.
- Patient Info:** 'OD', 'TOPCON DEMO 01/01/1950', '10/02/2015 - 17:55', and 'OS'.
- Input Fields:** 'Chirurgo' (Surgeon Generic), 'Target (D)' (0), 'SIA (D)' (0), 'IL (°)' (98).
- Misure Table:**

Misure	AL (mm)	23.73	Kf (D)	40.74	CYL (D)	-1.45 ax 8°
	ACD (mm)	3.14	Ks (D)	42.19	WTW (mm)	11.69
	LT (mm)	4.04	CCT (mm)	0.544		
- Formulas:** 'Universal II Formula', 'Universal II Toric', 'True K', 'True K Toric' (selected), 'RX Formula'.
- True K Calculation:** 'True K 40.92 D Lasik Miopia -4.52 D LF = 2.350'.
- Modello:** 'Alcon AcrySof SA6AT (2-9)'.
 

Potere sferico equivalente (D)	24.50
Potere cilindrico (D)	1.00
Potere sferico (D)	24.00
Asse di posizionamento (°)	102
Refrazione attesa	+0.07 D -0.20 D @ 12°
- Lenti toriche disponibili Table:**

Lens	Res Astigm
Non Toric	-0.89 D @ 12°
AcrySof SA6AT2	-0.20 D @ 12°
AcrySof SA6AT3	-0.15 D @ 102°
AcrySof SA6AT4	-0.67 D @ 102°

Toricità IOL ideale 1.23
- Diagram:** 'Right Eye' diagram showing the recommended axis (102°) and a vertical 'T E M P O R A L I' axis.
- Buttons:** 'Barrett True K Torico: sommario IOL Torica raccomandata' and 'Indietro'.

Figura 58

Come risultato, il pannello **“True K Toric”**, immediatamente sotto, descrive la lente torica migliore calcolata automaticamente dal sistema per il costruttore e il modello selezionati precedentemente nel primo step.

Dalla tabella “**Lenti toriche disponibili**” è possibile selezionare anche differenti valori di cilindro per la lente, basati sull’astigmatismo residuo che si vuole ottenere (sotto-correzione/sovracorrezione).

In particolare, il valore della lente torica migliore è mostrato nella riga centrale (se disponibile), quelle che sotto-correggono sopra alla riga centrale e quelle che sovracorreggono sotto alla riga centrale.

Nella parte destra, è possibile trovare un’immagine che illustra la posizione ideale della IOL una volta impiantata in posizione e l’angolo dell’incisione.

### 12.14.5.5 RX Formula (Barrett)

Barrett Rx Formula v1.05, per le IOL Exchange e Piggy back basate sulla refrazione dopo la chirurgia della cataratta.

The screenshot shows the Barrett RX Formula v1.05 interface. At the top, there are tabs for 'Principale', 'Acquisizione', 'Calcolo IOL', and 'Misure'. Below these, there are buttons for 'OD' and 'OS', and a patient ID 'TOPCON DEMO 01/01/1950' with a date and time '10/02/2015 - 17:55'. The main area is divided into several sections: 'Dati', 'Calcolo IOL', 'Calcolo IOL Toriche', 'Calcolo IOL Post Chirurgia', 'Barrett', and 'Olsen'. The 'Barrett' section is active, showing a 'Chirurgo' dropdown set to 'Surgeon Generic' and a 'Misure' table with values for AL, ACD, LT, Kf, Ks, and CCT. Below this, there are input fields for 'Target (D)', 'SIA (D)', and 'IL (°)'. The 'RX Formula' section includes 'CHERATOM. PRE-OP' fields for Kf, Asse, Ks, and Asse; 'DATI IOL IMPIANTATA' fields for Modello (Alcon Acrysof SN6AT), A Constant, LF, Potere IOL (SEQ), Toricità (AcrySof SN6AT3), Cilindro, and Asse; and 'REFRAZIONE POST-OP' fields for Sfera, Cilindro, and Asse. There are also buttons for 'Rx Piggyback IOL' and 'Rx Exchange IOL', and a 'Reset' button at the bottom.


Il calcolatore RX di Barrett è diviso in due step principali. Il primo consiste nel calcolo del potere sferico equivalente e nel secondo è possibile selezionare la IOL torica che produce la correzione migliore.

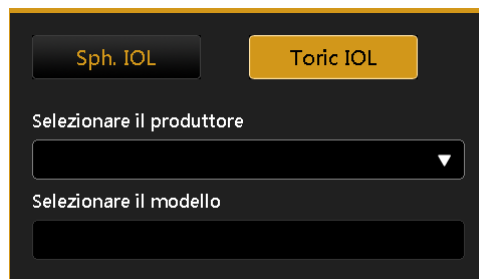
Il pannello “**Misure**” riassume i dati biometrici dell’occhio corrente.

Nel campo “**Target**” è necessario inserire il valore desiderato di refrazione Target per il Post-Op dopo la nuova chirurgia. In aggiunta alla scelta del “**Target**”, è necessario specificare anche il valore di “**Astigmatismo indotto chirurgicamente (SIA)**” e quello di “**Posizione di incisione (IL)**”. Il primo identifica l’astigmatismo (in diottrie) indotto dall’incisione mentre il secondo indica l’asse di incisione chirurgica.

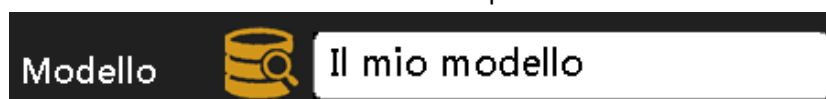
Nella sezione “**CHERATOM. PRE-OP**” è possibile inserire i dati di cheratometria che sono stati misurati prima del primo intervento di cataratta.

Nella sezione “**DATI IOL IMPIANTATA**” è possibile inserire le informazioni della IOL impiantata nel primo intervento di cataratta:

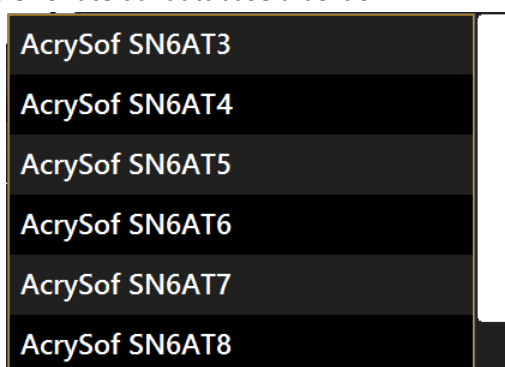
- **Modello:** permette di inserire il modello della IOL impiantata:
  - selezionando da database a bordo delle IOL toriche premendo questo  pulsante che apre questa lista di selezione



- Inserendo manualmente la descrizione della IOL impiantata




- **Costanti A / LF:** sono le costanti di calcolo usate per il calcolo eseguito per la selezione del potere della lente IOL impiantata nel primo intervento di cataratta, sono inserite automaticamente se il modello della lente è stato selezionato dal database a bordo oppure è necessario inserirle manualmente se il modello della lente è stato inserito manualmente.  
Aggiustare l'appropriato fattore della lente e la costante A per la IOL sottraendo 0.25 mm dal bagaglio del Fattore della Lente se la IOL è nel solco.
- **Potere IOL (SEQ):** è il potere equivalente sferico della IOL impiantata
- **Toricità:** è la lista di selezione per i valori di cilindro per la toricità della IOL impiantata, viene automaticamente popolata con una lista di valori di cilindro e di sotto modelli se le informazioni sulla IOL impiantata sono state selezionate dal database a bordo



Altrimenti se le informazioni sulla IOL impiantata sono state inserite manualmente, questa lista sarà bloccata su “Manuale” e il valore di cilindro dovrà essere inserito manualmente.

**DATI IOL IMPIANTATA**

Modello  Il mio modello

A Constant  LF

Potere IOL (SEQ)

Toricità

Cilindro

Asse

- **Cilindro:** è il valore di cilindro della IOL impiantata che può essere inserito manualmente o selezionato dalla lista delle toricità se disponibile
- **Asse:** è l'asse di posizionamento della IOL impiantata

Nella sezione **“REFRAZIONE POST-OP”** è possibile inserire informazioni sulla refrazione misurata dopo il primo intervento di cataratta durante il quale è stata applicata la IOL descritta nella sezione **“DATI IOL IMPIANTATA”**.

Tutti i valori menzionati sono richiesti per procedere al secondo step del calcolo della Formula RX. Dopo è possibile procedere al secondo step utilizzando due opzioni:

- **Rx Piggy Back IOL**
- **Rx Exchange IOL**

Scegliere tra le due opzioni:

- **ELP (predefinito)** se esiste un presunto errore nel valore ELP predetto
- **IOL per Post Lasik, RK** o per le IOL a basso potere quando il valore predetto di ELP è inaffidabile

La IOL Exchange o Piggy back raccomandate sono calcolate in accordo alla formula Universal II Barrett e al calcolatore Torico di Barrett.

Principale | **Acquisizione** | **Calcolo IOL** | Misure

OD | TOPCON DEMO 01/01/1950 | 10/02/2015 - 17:55 | OS

Dati | **Calcolo IOL** | Calcolo IOL Toriche | Calcolo IOL Post Chirurgia | **Barrett** | Olsen

Chirurgo: Surgeon Generic

Misure: AL (mm) 23.73, Kf (mm) 8.28, CYL (D) -1.45 ax 8°, ACD (mm) 3.14, Ks (mm) 8.00, WTW (mm) 11.69, LT (mm) 4.04, CCT (mm) 0.544

Target (D) 0, SIA (D) 0, IL (°) 0

Universal II Formula | **Universal II Toric** | True K | True K Toric | **RX Formula**

**IOL Rx Piggyback**  
0.00 D (S.E.) 0.50 D @ 2°  
Potere cilindro: piano IOL 0.50 D ~ Piano corneale 0.71 D  
Refrazione attesa: 0.12 D sph. -0.14 D @ 92°  
Errore Refrazione esistente: -0.20 D sph. 0.50 D @ 2°  
Ruotare IOL esistente (23.00 D (S.E.) 1.5 D @ 75°) da 75° a 63°  
Rotaz. racc.: 12° in senso orario per Min. Ast. Res. = -0.35 D

**Costanti ottimizzate**  
AConst = 119.400, LF = 2.080  
SIA calcolato: -2.82 D @ 154°

Potere IOL	Refrazione (S.E.)
-0.50 (Meniscus)	0.55 D
<b>0.00 (Meniscus)</b>	<b>0.05 D</b>
0.50 (Meniscus)	-0.30 D

Potere IOL	Cil. Res.
T-0.0	-0.49 D @ 92°
<b>T-0.5</b>	<b>-0.14 D @ 92°</b>
T-1.0	-0.21 D @ 2°

Residual/Asig... vs IOL Axis graph

Right Eye Astigmatism vs IOL Axis graph

Barrett Rx: PiggyBack IOL

Indietro

Vengono visualizzati la IOL torica raccomandata e l'asse di allineamento per il valore atteso di refrazione. L'asse che produce il minore astigmatismo per la IOL esistente è calcolato come pure la rotazione in gradi dall'asse corrente della IOL impiantata esistente.

Il SIA e le costanti A Constant/Lens Factor sono fornite in base ai risultati di Cheratometria pre e post operation e in base alla misurazione di refrazione.

The screenshot shows the 'Calcolo IOL' (IOL Calculation) screen in the ALADDIN software. The interface is in Italian and displays various parameters for IOL calculation.

**Principale** | **Acquisizione** | **Calcolo IOL** | **Misure**

OD | TOPCON DEMO 01/01/1950 | 10/02/2015 - 17:55 | OS

**Dati** | **Calcolo IOL** | **Calcolo IOL Toriche** | **Calcolo IOL Post Chirurgia** | **Barrett** | **Olsen**

**Chirurgo**  
Surgeon Generic

**Misure**

AL (mm)	23.73	Kf (mm)	8.28	CYL (D)	-1.45 ax 8°
ACD (mm)	3.14	Ks (mm)	8.00	WTW (mm)	11.69
LT (mm)	4.04	CCT (mm)	0.544		

Target (D) 0 | SIA (D) 0 | IL (°) 0

**Universal II Formula** | **Universal II Toric** | **True K** | **True K Toric** | **RX Formula**

**Alcon Acrysof SN6AT**  
LF = 1.988 | AConst = 119.200

Potere IOL	Refrazione (S.E.)
22.50 (Biconvex)	0.55 D
23.00 (Biconvex)	0.05 D
23.50 (Biconvex)	-0.30 D

Potere IOL	Cil. Res.
Non Toric	-0.70 D @ 153°
AcrySoF SN6AT3	-0.35 D @ 63°

**IOL Rx Exchange Alcon Non Toric**  
23.00 D (S.E.) 0.00 D @ 63°  
Potere cilindro: piano IOL 0.00 D - Piano corneale 0.00 D  
Refrazione attesa: 0.40 D sph. -0.70 D @ 153°  
Errore Refrazione esistente: -0.20 D sph. 0.50 D @ 2°  
Ruotare IOL esistente (23.00 D (S.E.) 1.5 D @ 75°) da 75° a 63°  
Rotaz. racc.: 12° in senso orario per Min. Ast. Res. = -0.35 D

**Costanti ottimizzate**  
AConst = 119.400, LF = 2.080  
SIA calcolato: -2.82 D @ 154°

**Astigmatism vs IOL Axis**

Residual Astig... vs IOL Axis

**Right Eye**

Temperatura

Indietro

Barrett Rx: IOL Exchange. Selezionare il modello IOL desiderato per avviare il calcolo

## 12.14.6 Calcolo Olsen

La formula del dott. Olsen è basata su un tracciamento radiale paraxial standard utilizzando la cheratometria standard della superficie anteriore della cornea e la biometria ottica dell'occhio. La metodologia di calcolo del potere IOL che utilizza il tracciamento dei raggi e gli algoritmi migliorati per prevedere la posizione dell'IOL all'interno dell'occhio è proprietà intellettuale protetta dal diritto internazionale. Comprende una calcolatrice torica che si basa su un metodo proprietario per tenere conto della superficie posteriore non misurata della cornea.

### 12.14.6.1 Olsen IOL sferico (formula Olsen)

Il calcolatore IOL Olsen Spherical effettua calcoli di IOL sferici usando la formula del dott. Olsen.

**Principale**   **Acquisizione**   **Calcolo IOL**   **Misure**

OD   TOPCON DEMO 01/01/1950   10/02/2015 - 17:55   OS

**Dati**   **Calcolo IOL**   **Calcolo IOL Toriche**   **Calcolo IOL Post Chirurgia**   **Barrett**   **Olsen**

**Surgeon**  
 Surgeon Generic

**Measurements**  
 AL (mm) 23.73   Kf (D) 40.74   CYL (D) -1.45 ax 8°  
 ACD (mm) 3.14   Ks (D) 42.19   WTW (mm) 11.69  
 LT (mm) 4.04   CCT (mm) 0.544   PUP Ø (mm) 4.11

Target (D) 0

**Spherical IOL**   **Toric IOL**

Alcon   AcrySof MA60AC

IOL @ Target   ACD = 4.20   IOL @ Target   IOL @ Target   IOL @ Target   IOL @ Target  
 22.12   A = 118.5

IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)
21.00	0.82								
21.50	0.46								
22.00	0.09								
22.50	-0.28								
23.00	-0.66								

Reset

Nel campo "Chirurgo", è possibile scegliere quale chirurgo eseguirà l'impianto IOL e qualunque personalizzazione delle costanti o la predisposizione delle lenti preferite saranno applicate su questa base.

Nel campo "Target" si deve inserire il valore rifrangente di destinazione per il Post-Op.

Il campo "Misurazioni" riepiloga i dati di misurazione.

Dal menu a discesa, selezionare il produttore e il modello IOL. Le lenti disponibili selezionabili provengono da un elenco di modelli i cui costanti di calcolo e i parametri ottici sono stati convalidati. L'utente può inserire nuovi produttori e / o modelli all'interno della sezione impostazioni IOL (vedere 13.4.3).

Una volta inseriti questi dati, l'obiettivo più appropriato può essere scelto a discrezione del chirurgo. Quest'ultimo viene evidenziato in arancione. Una volta selezionata, l'obiettivo verrà memorizzato come quello preferito e verrà mostrato evidenziato sulla stampa del report.

Premendo "Reset" si resettano le condizioni di preselezione iniziale.

#### 12.14.6.2 Olsen Toric IOL (formula Dr. Olsen)

Il calcolatore Olsen Toric IOL (basato sulla formula del dott. Olsen) è suddiviso in due fasi principali. La prima consiste nel calcolo del Potere Equivalente Sferico; nel secondo puoi selezionare l'IOL torico che produce la miglior correzione.

L'interfaccia del primo passo ha la stessa struttura della calibrazione sferica di IOL. Le lenti toriche disponibili che è possibile selezionare provengono da un elenco di modelli i cui costanti di calcolo e i parametri ottici sono stati convalidati. L'utente può inserire nuovi produttori di toric e / o modelli all'interno della sezione delle impostazioni IOL toric (vedere 14.4.3).

**Principale**   **Acquisizione**   **Calcolo IOL**   **Misure**

**OD**   TOPCON DEMO 01/01/1950   10/02/2015 - 17:55   **OS**

**Dati**   **Calcolo IOL**   **Calcolo IOL Toriche**   **Calcolo IOL Post Chirurgia**   **Barrett**   **Olsen**

Surgeon: Surgeon Generic

Measurements:

AL (mm)	23.73	Kf (D)	40.74	CYL (D)	-1.45 ax 8°
ACD (mm)	3.14	Ks (D)	42.19	WTW (mm)	11.69
LT (mm)	4.04	CCT (mm)	0.544	PUP Ø (mm)	4.11

Target (D)    SIA (D)    IL (°)

**Spherical IOL**   **Toric IOL**

Alcon   AcrySof SA6AT (2-9)

IOL @ Target   ACD = 4.20   IOL @ Target   IOL @ Target   IOL @ Target   IOL @ Target

22.12   A = 118.5

IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)
21.00	0.82								
21.50	0.46								
<b>22.00</b>	<b>0.09</b>								
22.50	-0.28								
23.00	-0.66								

**Reset**   Next

Oltre a scegliere il "Target", è necessario specificare anche l'"Astigmatismo Chirurgico Induced (SIA)" e "Incisione Location (IL)". I primi identificano l'astigmatismo (in diottrie) indotti dall'incisione mentre questi identificano l'asse chirurgico di incisione.

Dopo aver selezionato il modello torico IOL, una tabella dei valori da cui viene ottenuta la potenza equivalente sferica. Una volta scelto un obiettivo, premendo "Avanti" in basso a destra, si entra nella seconda fase del calcolo IOL torico.

Principale
Acquisizione
Calcolo IOL
Misure

OD
TOPCON DEMO 01/01/1950
10/02/2015 - 17:55
OS

Dati
Calcolo IOL
Calcolo IOL Toriche
Calcolo IOL Post Chirurgia
Barrett
Olsen

Surgeon

Surgeon Generic

Target (D)  SIA (D)  IL (°)

Measurements

AL (mm)	23.73	Kf (D)	40.74	CYL (D)	-1.45 ax 8°
ACD (mm)	3.14	Ks (D)	42.19	WTW (mm)	11.69
LT (mm)	4.04	CCT (mm)	0.544	PUP Ø (mm)	4.11

Spherical IOL
Toric IOL

Model

Spherical Equivalent Power (D)

Cylindrical Power (D)

Spherical Power (D)

Axis of Placement (°)

Expected Refraction

Available Toric Lenses

Lens	Res Astigm
n.a.	n.a.
Non Toric	-0.97 D @ 12°
AcrySof SA6AT2	-0.24 D @ 10°
AcrySof SA6AT3	-0.12 D @ 105°
AcrySof SA6AT4	-0.67 D @ 103°

Back

Di conseguenza, il telaio "Toric Calculator", subito dopo, descrive la migliore ottica torica calcolata automaticamente dal sistema per il produttore e il modello selezionato in precedenza nel primo passo.

Dalla tabella "Lenti toriche disponibili" è possibile scegliere anche un valore di cilindro differente per l'obiettivo, in base all'astigmatismo residuo che si desidera ottenere (sotto-correzione / sovra-correzione). In particolare, il miglior valore della lente torica viene mostrato nella riga centrale e, se disponibili, quelle che sotto-correggono sopra la riga centrale, quelle che sovra-correggono in basso.

Al lato destro, è possibile trovare un'immagine che illustra la posizione ideale dell'IOL una volta che l'impianto è in posizione e l'angolo dell'incisione.

## 12.15 Salvataggio dati esame

Per salvare i dati relativi all'esame effettuato, dopo aver eseguito alcune acquisizioni ed eventualmente calcoli IOL, è necessario cliccare sul bottone home. Come mostrato in Figura 59, una finestra di conferma chiederà all'utente la conferma del salvataggio.

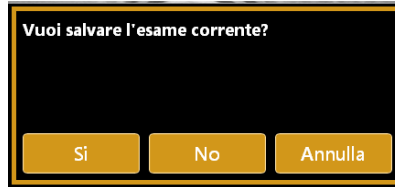
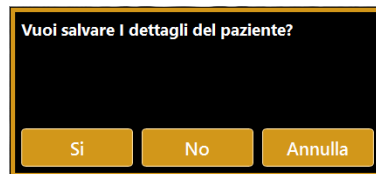


Figura 59

Se si desidera salvare i dati dei pazienti senza fare un'acquisizione, è necessario premere il tasto "principale" quando ci si trova nel pannello "acquisizione". Il sistema chiederà se si desidera salvare i dettagli del paziente corrente.



## 12.16 Funzione Tendenza RX/AL

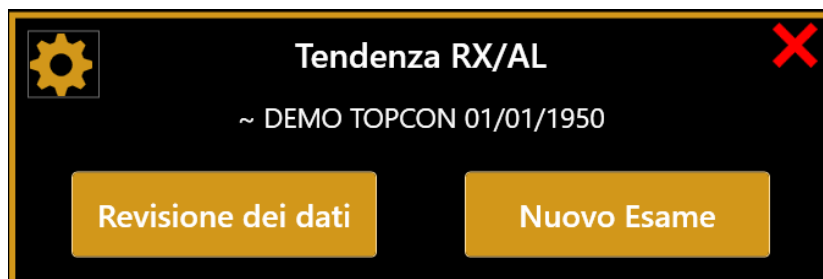
Se abilitato dalle impostazioni (vedere la sezione 14.6) è possibile accedere alla funzione Trend RX / AL dalla visualizzazione elenco pazienti.

La funzione Trend RX / AL consente di rivedere la progressione dei valori biometrici del paziente selezionato nel tempo, in base ai dati presenti nell'archivio locale con la possibilità di aggiungere ulteriori dati manualmente.



Premendo il pulsante Trend RX / AL si accede alle due azioni principali per il paziente selezionato:

- **Revisione dei dati**, accesso alla sezione Riepilogo dati trend RX / AL
- **Nuovo esame**, procedere con un nuovo esame



### 12.16.1 Finestra azioni Tendenza RX / AL

La finestra azione della funzione Tendenza RX / AL consente di accedere a due azioni principali se un paziente viene selezionato dall'elenco.

Se nessun paziente è selezionato, le due azioni sono disabilitate.

Le finestre forniscono anche accesso alle opzioni specifiche della funzione Tendenza RX / AL. Altre opzioni come la notazione del cilindro o l'unità di misura di visualizzazione dipendono dalle impostazioni generali dell'applicazione.

### 12.16.2 Azione Nuovo Esame

È possibile inserire i dati correnti della misura di refrazione del paziente prima di eseguire le acquisizioni biometriche. I dati non sono obbligatori per procedere all'acquisizione, è possibile aggiornarli successivamente nella sezione Revisione dati.

**Nuovo Esame** DEMO TOPCON 01/01/1950 17/07/2019

**Refraction Data**

Non-cicloplegico  
 Cicloplegico

Obiettivo  
 Soggettivo

Refrazione  
 Over Refraction

**OD**

Refrazione

Sfera:  D

Cilindro:  D

Asse:  °

Distanza del vertice:  mm

**OS**

Refrazione

Sfera:  D

Cilindro:  D

Asse:  °

Distanza del vertice:  mm

Vai all'acquisizione

Se si seleziona l'opzione Over Refraction, viene proposto anche l'inserimento dei dati della lente a contatto.

**Nuovo Esame** DEMO TOPCON 01/01/1950 17/07/2019

**Refraction Data**

Non-cicloplegico  
 Cicloplegico

Obiettivo  
 Soggettivo

Refrazione  
 Over Refraction

**OD**

**Refrazione**

Sfera:  D

Cilindro:  D

Asse:  °

Distanza del vertice:  mm

**Contact Lens**

Curvatura di base:  mm

Potere della lente:  D

**OS**

**Refrazione**

Sfera:  D

Cilindro:  D

Asse:  °

Distanza del vertice:  mm

**Contact Lens**

Curvatura di base:  mm

Potere della lente:  D

Vai all'acquisizione

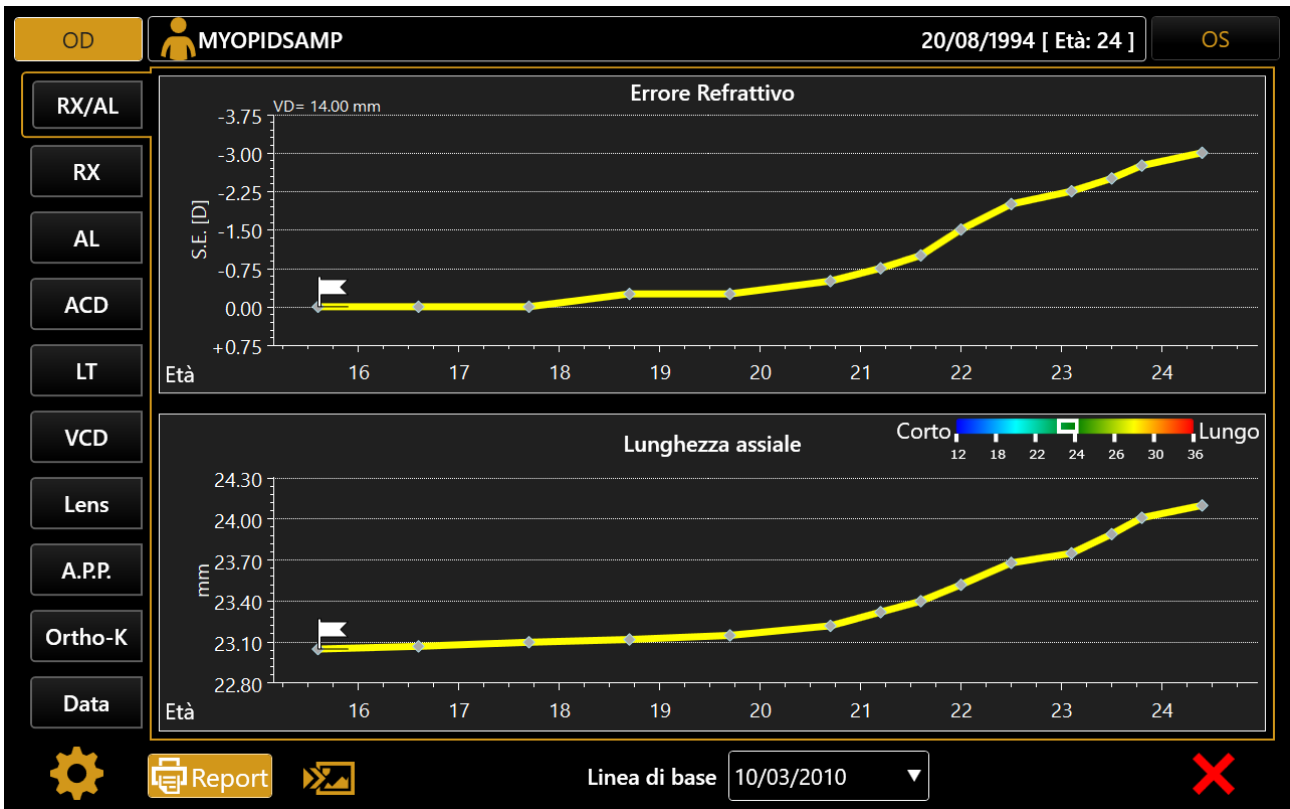
Quando si preme Vai all'acquisizione, verrà attivata una nuova sessione di esame e Aladdin sarà pronto per l'acquisizione.

Usando questa funzione è possibile eseguire il seguente flusso di acquisizione:

1. Misurare la refrazione soggettiva / oggettiva esternamente
2. Inserire I dati di refrazione nel form
3. Eseguire l'acquisizione di topografia e biometria su Aladdin

### 12.16.3 *Revisione dei Dati*

I dati presenti nella sezione Revisione dei dati sono forniti da esami eseguiti direttamente con Aladdin e memorizzati a bordo insieme a dati manuali eventualmente importati o aggiunti.



**LINEA DI BASE**

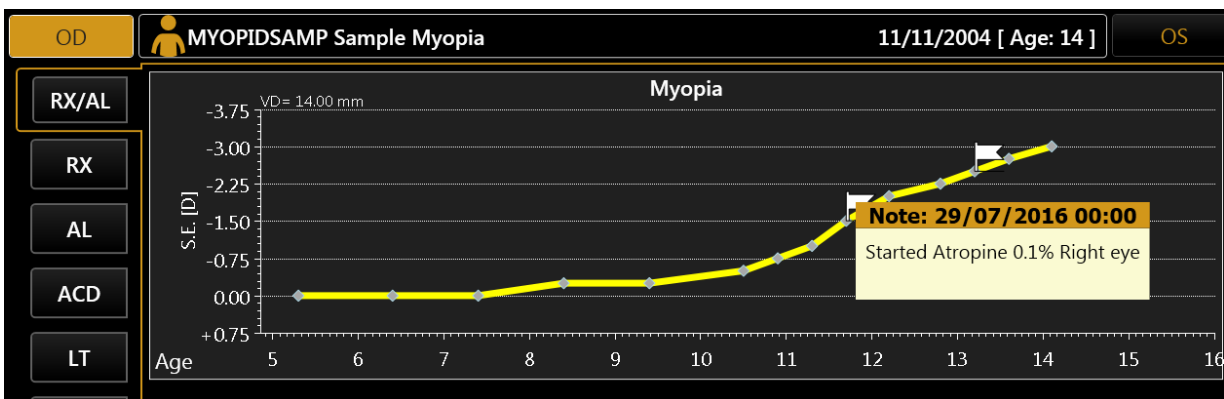
Condizione di partenza dei profili di tendenza. Può essere cambiato a qualsiasi data di esame.

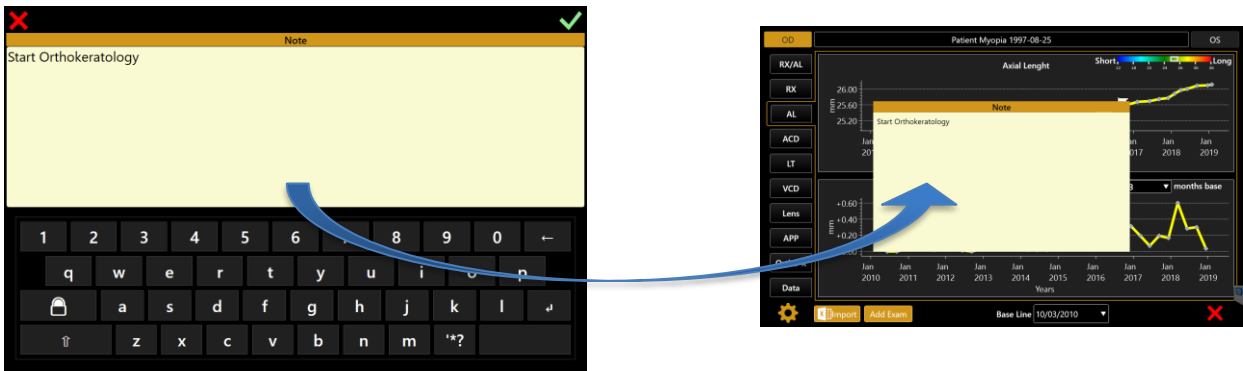
**BASE MENSILE**

Periodo di finestratura per il calcolo dei profili di variazione.

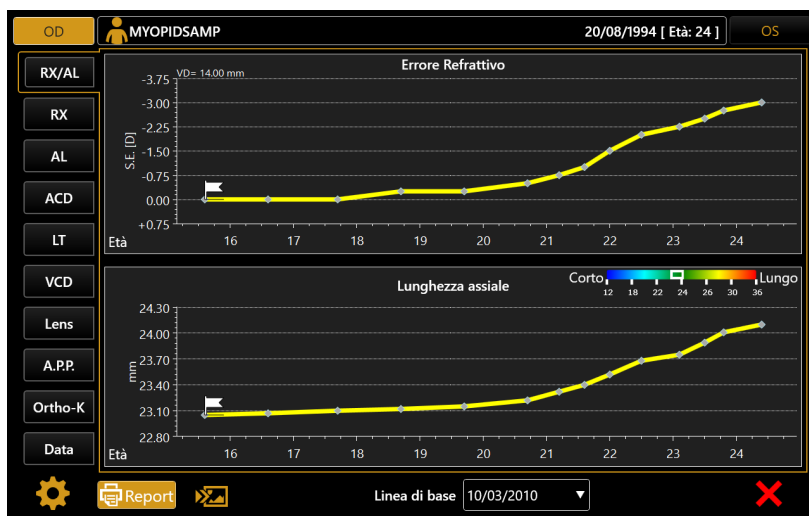
**NOTE**

Le note possono essere aggiunte/modificate in relazione ad ogni singola data di esame e visualizzate.

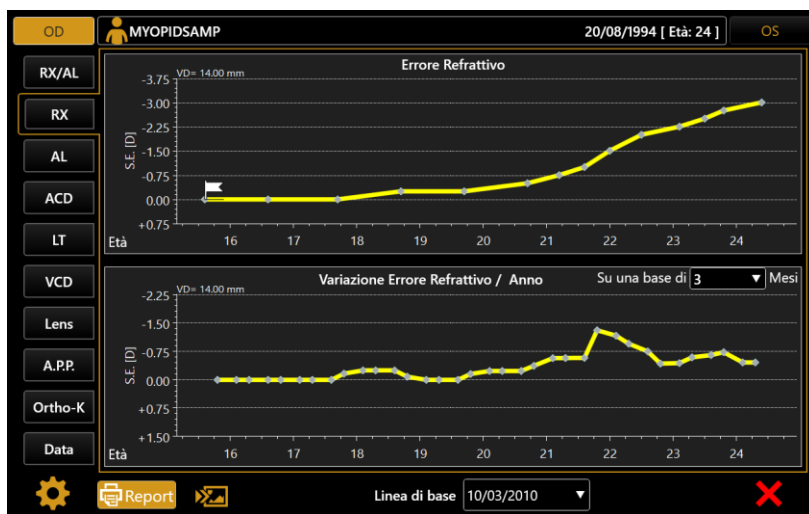




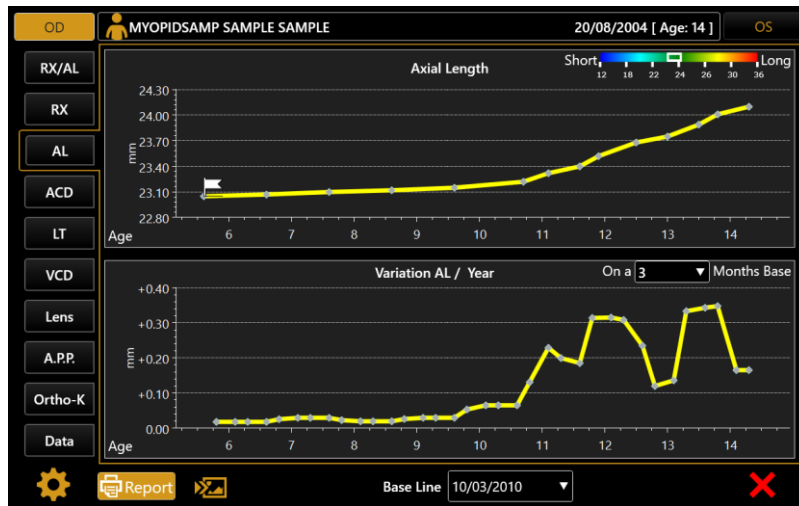
**RX / AL: tendenza della refrazione e lunghezza assiale:** vista di tendenza combinata con errore di refrazione (S.E.) e lunghezza assiale.



**RX: Tendenza della refrazione:** andamento assoluto dell'errore refrattivo (RX S.E. alla VD selezionata) e variazione annuale (calcolata su base 3, 6 o 12 mesi).



**AL: Tendenza della lunghezza assiale:** andamento assoluto della lunghezza assiale e variazione annuale (calcolata su base 3, 6 o 12 mesi).



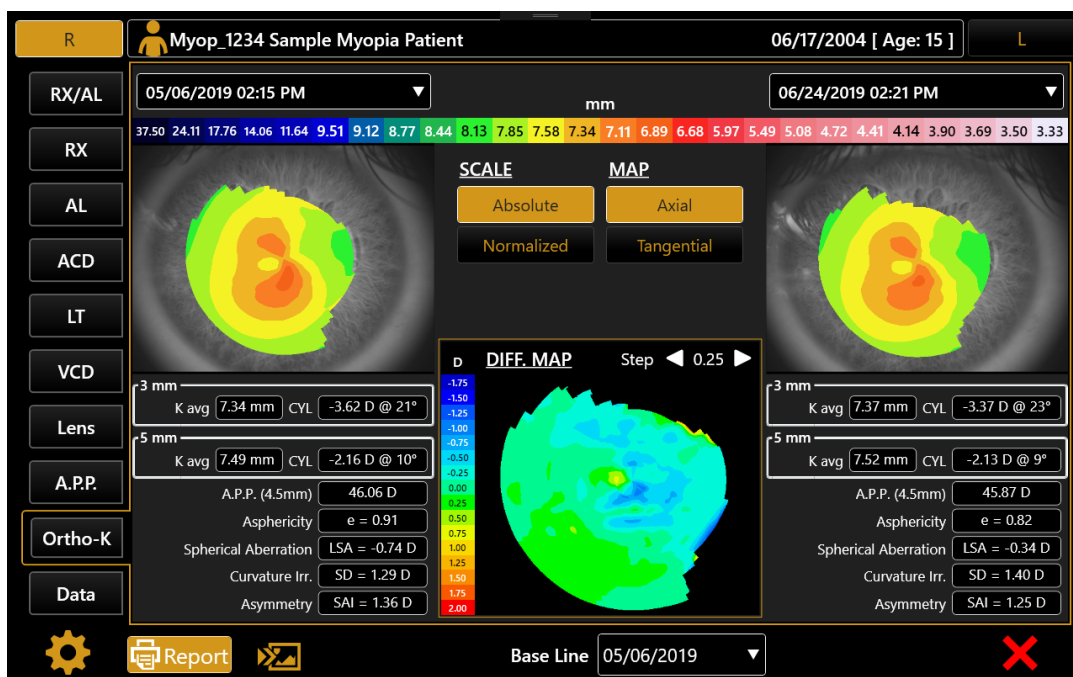
**Altri Trend:**

Per gli altri valori biometrici viene rappresentato l'andamento assoluto e la variazione annuale (se il dato è disponibile):

- ACD, profondità camera anteriore
- LT, spessore cristallino
- VCD, profondità corpo vitreo
- APP, Average Pupillar Power (4.5mm diameter), potere pupillare medio
- Lens Power: potere del cristallino stimato sulla base dei valori biometrici e di refrazione

**Sezione Ortho-K**

Visualizzazione per confrontare la mappa topografica tra due diversi esami. Disponibile solo per esami eseguiti direttamente con Aladdin. Confronta le variazioni degli indici di keratorefrattivi. Utile per verificare gli effetti dell'applicazione Ortho-K.



## INDICI KERATO-REFRATTIVI

- Keratometria 3mm and 5mm
- Average Pupillar Power (potere pupillare medio, diametro pupilla di entrata 4.5mm)
- Asfericità
- Aberrazione Sferica (Longitudinal Spherical Aberration LSA)
- Irregolarità curvatura (SD, deviazione standard del potere corneale)
- Asimmetria (indice SAI)

## DATA

Tabella di visualizzazione e gestione dati (modifica, cancellazione).

DATA	RX SE [D]	AL [mm]	ACD [mm]	LT [mm]	Lens Pow. [D]	A.P.P. [D]		
31/01/2019								
20/12/2018	-3.00	24.10	3.50	4.36	23.74	44.35		
07/09/2018								
05/06/2018	-2.75	24.01	3.48	4.36	23.65	44.40		
04/04/2018								
03/02/2018	-2.50	23.89	3.50	4.33	23.98	44.29		
02/12/2017								
03/09/2017	-2.25	23.75	3.48	4.34	24.07	44.37		
04/06/2017								
03/02/2017	-2.00	23.68	3.50	4.33	23.85	44.50		
04/11/2016								
29/07/2016	-1.50	23.52	3.48	4.32	23.85	44.45		
22/05/2016								
15/03/2016	-1.00	23.40	3.47	4.35	23.81	44.35		

**Bottone Importa:** Importa dati da file esterno esclusivamente per il paziente attivo

**Bottone Aggiungi Dati:** aggiungi dati manualmente riempiendo il form

**Icone di riga**

**Icona Edit:** modifica dati per la riga selezionata, apre il form di modifica con i dati correnti

**Icona Cancella:** cancella la riga selezionata

**REPORT & SCREENSHOT**

REPORT: Crea un report con:

- Trend della refrazione e lunghezza assiale
- Tabella dati
- Note
- 



SCREENSHOT: crea una pagina report con la vista attuale

Destinazioni disponibili per i report:

- Stampante (come nel form principale di stampa dell'applicazione)
- Esportazione su drive USB
- Cartella di rete condivisa

#### 12.16.4 Opzioni Tendenza RX/AL

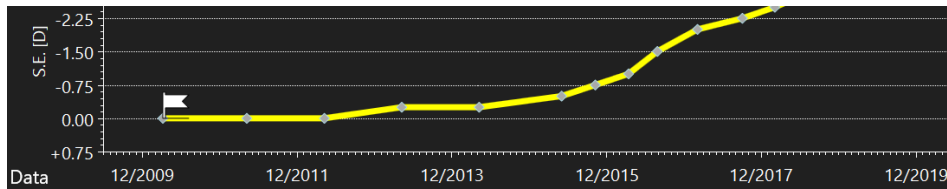
Premendo sull'icona impostazione si ha accesso alle opzioni relative alla funzione Tendenza RX/AL.



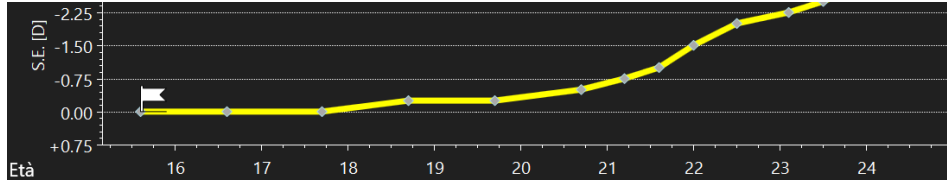
#### Opzioni Asse Temporale

I grafici mostrati nella sezione di revisione dati possono avere l'asse temporale rappresentato per:

- Data, data di calendario degli esami



- Età, età del paziente alla data dell'esame



Se l'opzione data è selezionata per l'asse temporale, il range fisso di età può essere abilitato/disabilitato e configurato.

Se il range di età fisso è abilitato l'asse temporale visualizzerà almeno il range impostato. Dati eventualmente al di fuori del range saranno comunque visualizzati.

### Opzioni Refrazione

Il valore della Vertex Distance determinerà la VD di riferimento a cui tutti i dati di refrazione saranno mostrati nei grafici (trasposti se il VD inserito era diverso).

### Utilità

- **Importa dati da** il foglio predefinito. Una finestra per selezionare il file dal drive USB connesso sarà visualizzata  
 In questa azione possono essere importati dati per:
  - Il paziente corrente (verrà abbinato per l'ID)
  - Altri pazienti già esistenti nell'archivio locale di Aladdin (verranno abbinati per ID)
  - Pazienti non presenti nell'archivio locale Aladdin (un nuovo paziente verrà creato se almeno ID e data di nascita sono presenti nel foglio di importazione, altrimenti i dati saranno ignorati)
- **Esporta:** create sul dispositivo USB un foglio vuoto di riferimento da riempire esternamente e usato per l'importazione di dati già esistenti.

### FOGLIO TEMPLATE PER L'IMPORTAZIONE DATI

IMPORTANTE: Non alterare la struttura del foglio!

Patient				Examination				Refraction/OverRefraction				Over Refraction Info			Biometry			Note		
ID	LastNam	Name	DoB	Gender	Eye	Rx	VD	Sphere	Cyl	Axis	Rx type	Eye Status	Power	SE	Base Curve	AL	ACD	LT	APP	Test note
PatientID		25001933	M		10/07/19		12.00	-2.62	0.00	0.00	Subjective	Normal	-2.00			25.67	4.00	3.46	44.37	
PatientID		25001933	F		10/07/19		0.00	-4.37	-0.25	172.00	Objective	Cycloplegia								Not Imported

Questo foglio e' utilizzato per importare automaticamente un insieme di dati nella collezione della funzione RX/AL Trend disponibile per la visualizzazione.

Il foglio puo' essere usato per contenere dati di diversi pazienti e per entrambi gli occhi.

Ogni riga puo' contenere:

- Identificazione del paziente
- Identificazione esame/occhio

- Dati biometrici
- Dati di refrazione
- Note relative all'esaminazione

#### CAMPI OBBLIGATORI (per ogni riga)

- **ID Paziente:** pazienti già presenti nell'archivio di Aladdin verranno abbinati per questo campo
- **Data di Nascita del paziente:** necessaria per importare pazienti non ancora presenti nell'archivio Aladdin (se la data di nascita non è specificata il paziente non verrà creato e i dati saranno ignorati)
- **Occhio esaminato** (Dx o Sx valori ammessi)
- **Data esame**

#### REGOLE IMPORTANTI

- Se i campi obbligatori non sono inseriti la singola riga del foglio sarà ignorata
- Le Date (data di nascita paziente e data esame) saranno interpretate secondo il **Formato Data** selezionato nelle impostazioni dell'applicazione Aladdin. Date non compatibili causeranno la non importazione della specifica riga
- Se in relazione ad una singola coppia data/ID paziente ci sono più righe (tipicamente due per una esame dell'occhio destro e una dell'occhio sinistro):
  - Solo la prima occorrenza per occhio sarà importata
  - Solo la nota (se presente) della prima riga sarà importata

#### ESEMPIO

Dati di una singola esame di un paziente per occhio destro e sinistro

Patient				Examination		Refraction/OverRefraction					Over Refraction Info		Biometry			Note			
ID	LastNam	Name	DoB	Gender	Eye	Date	Rx VD (mm)	Rx Sphere (D)	Rx Cyl (D)	Rx Cyl Axis (Deg)	Rx type	Eye Status	Lens Power SE (D)	Base Curve (mm)	AL (mm)	ACD (mm)	LT (mm)	APP (D)	Test note
PatientID		20001987	M		Dx	10/07/19	12.00	-2.52	0.00	0.00	Subjective	Normal	-2.00		25.67	4.00	3.48	44.37	
PatientID		20001987	F		Sx	10/07/19	0.00	-4.37	-0.25	172.00	Objective	Cycloplegia							Note: Skip First Test Note for same Patient/Exam date to imported not required

#### DESCRIZIONE DEI DATI

- Identificazione del Paziente

Patient				
ID	Surname	Name	DoB	Gender
Patient ID	Surname	Name	11/11/2011	M
Patient ID	Surname	Name	11/11/2011	M

- Identificazione esame occhio  
Identificazione occhio e data di esame

Examination	
Eye	Date
Dx	07/05/2019
Sx	07/05/2019

- Dati della misura Refrattiva

Refraction/OverRefraction						Contact Lens	
Rx VD	Rx Sphere	Rx Cyl	Rx Cyl Axis	Rx type	Eye Status	Lens Power SE	Base Curve
12	-2.22	0	0				
12	-2.80	0	0				

- VD (Vertex Distance) in mm relativa alla misura di refrazione
- Misura di refrazione nella notazione preferita (notazione a cilindro positivo o negativo)
- Tipo di RX:
  - Subjective or Objective (soggettiva o oggettiva)
- Stato dell'occhio: condizione al momento della misura di refrazione
  - Cycloplegia or Normal (cicloplegia o stato normale)
- Dati della Lente a contatto (in caso di misure in Sovra-Refrazione)
  - Potere della lente in Diottrie
  - Curva Base della lente a contatto in mm
- Dati Biometrici

<b>Biometry</b>			
<b>AL</b>	<b>ACD</b>	<b>LT</b>	<b>APP</b>
25.02	3.6	4.02	45.2
25.15	3.8	4.2	44.7

- Lunghezza Assiale [mm]
- ACD, profondita' camera Anteriore (da Epitelio a Capsula Anteriore) [mm]
- Spessore del Cristallino [mm]
- APP (Average Pupillar Power) [D]: Potere Pupillare medio nella zona della pupilla di entrata

## 13 MISURE

Tutte le misure effettuate durante l'esame, si possono rivedere in dettaglio nella sezione "Misure".

Si distinguono 4 tipologie di misure:

- **KER:** Cheratometria
    - o **ZER:** Analisi di Zernike
  - **AL:** Lunghezza Assiale
  - **ANT:** sezioni del segmento anteriore CCT, ACD, LT
  - **PUP:** pupillometria
- alle quali corrispondono ambienti diversi, descritti in dettaglio nelle sezioni seguenti.

### 13.1 Mappa Topografica (KER)

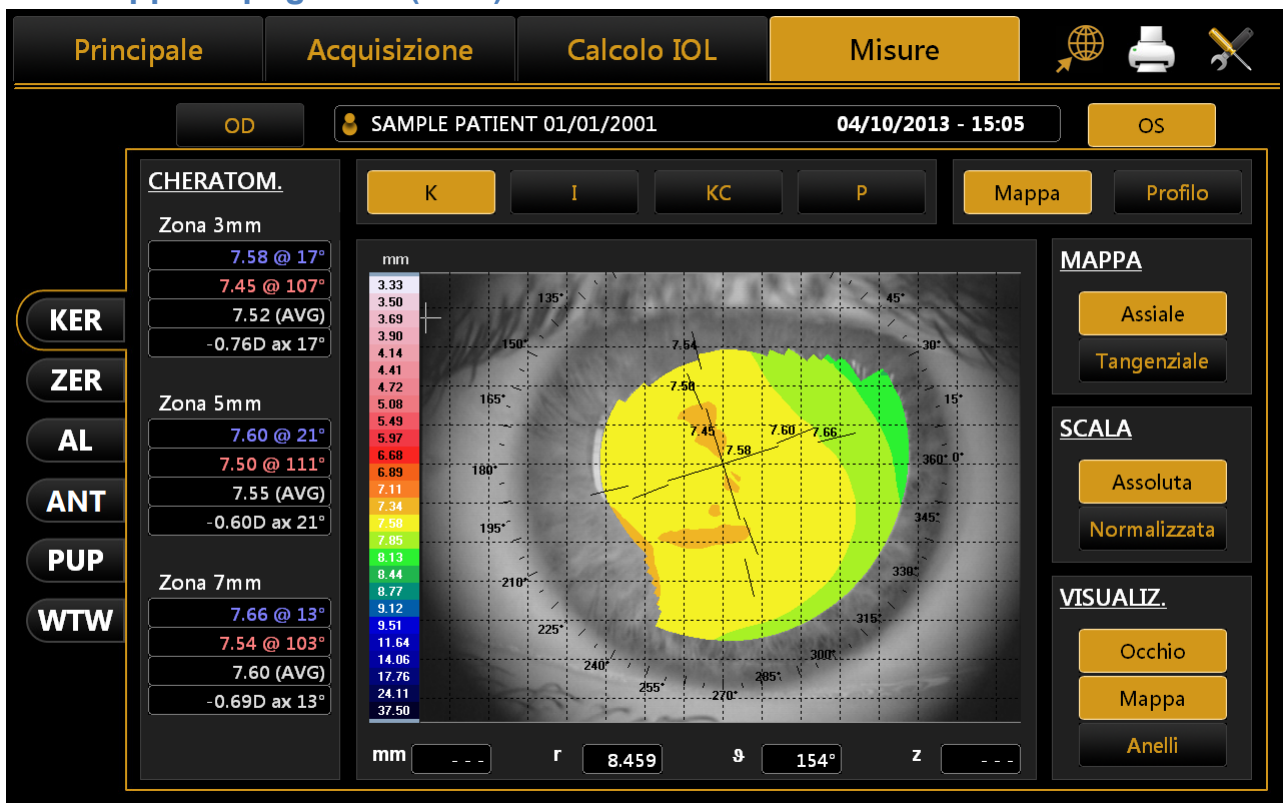


Figura 60

L'ambiente visualizzato è riportato in Figura 60.

Facendo clic sui bottoni "OD" o "OS" viene visualizzata la mappa dell'occhio destro (OD) o sinistro (OS). I bottoni R e L sono attivi solo nel caso in cui la Cheratoscopia dell'occhio corrispondente è stata acquisita.

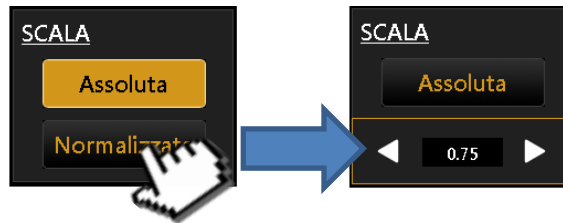
Nella colonna di destra, si possono selezionare le seguenti opzioni:

- **Assiale o Tangenziale:** mappa assiale o mappa tangenziale
- **Assoluta o Normalizzata:** scala assoluta o scala normalizzata
- **Occhio, Mappa, Anelli:** per visualizzare l'immagine dell'occhio, la mappa, gli anelli

Premendo qualsiasi punto della mappa invece vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- Diottrie (D)
- Raggio (r)
- Meridiani ( $\theta$ )
- Altimetria (z)

I bottoni della Scala permettono di passare tra una scala assoluta ed una scala normalizzata (aggiustabile). Quando il bottone "normalizzata" è premuto il tasto viene sostituito con dei controlli che permettono di regolare lo step dei colori della scala per la mappa topografica corrente. La grandezza minima dello step è di 0,25 D o 0,05 mm rispetto all'unità di misura selezionata.



Fare riferimento alla sezione 14.2 per ulteriori impostazioni relative alla rappresentazione della mappa topografica.

Gli indici diagnostici sono selezionabili tra i seguenti pulsanti (situati in alto sopra la mappa):

- **K**: Cheratometria
- **I**: Indici Cheratorefrattivi
- **KC**: Cheratocono
- **P**: Pupilla

### 13.1.1 Cheratometria

Premere il pulsante "K" per visualizzare i dati cheratometrici sulle zone 3 mm, 5 mm e 7 mm, come in Figura 60.

### 13.1.2 Indici cheratorefrattivi

Premere il pulsante "I" per visualizzare gli indici cheratorefrattivi:

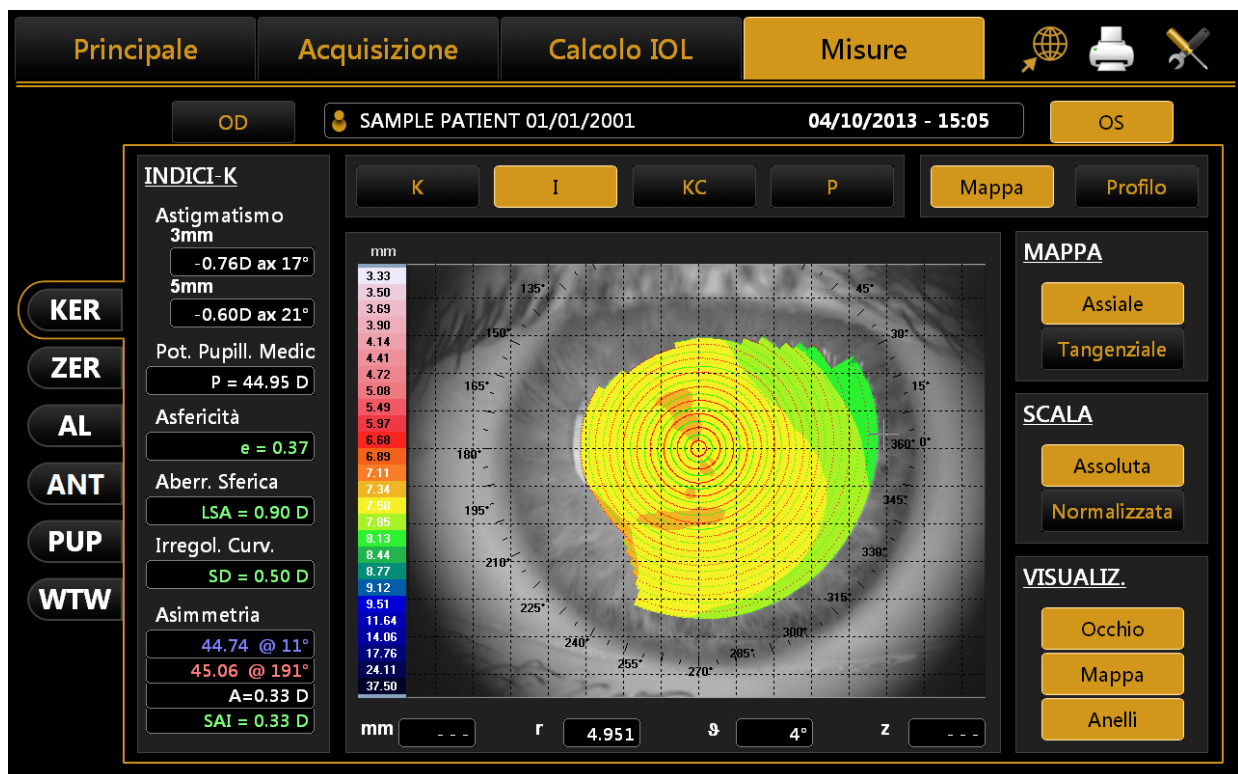


Figura 61

- **Astigmatismo:** Astigmatismo a 3 e 5 mm (o 2 e 4 mm)
- **Pot. Pupill. Medio:** Potere pupillare medio per una pupilla di 4,5 mm
- **Asfericità:** Asfericità della cornea a 8 mm di diametro
- **Aberr. Sferica:** Aberrazione sferica longitudinale di un'area di cornea del diametro di 4,5 mm
- **Irregolarità:** Irregolarità di curvatura calcolata sulla deviazione standard delle istantanee per un'area di cornea del diametro di 4,5 mm
- **Asimmetria + SAI:** Asimmetria tra l'emisfero più curvo e quello più piatto calcolata per un'area di cornea del diametro di 4,5 mm, e **SAI** (Surface Asimmetry Index) che rappresenta l'indice di asimmetria di superficie dell'area di cornea del diametro di 4,5 mm

### 13.1.3 Cheratocono

Premere il pulsante "KC" per aprire lo screening del cheratocono con le seguenti informazioni:

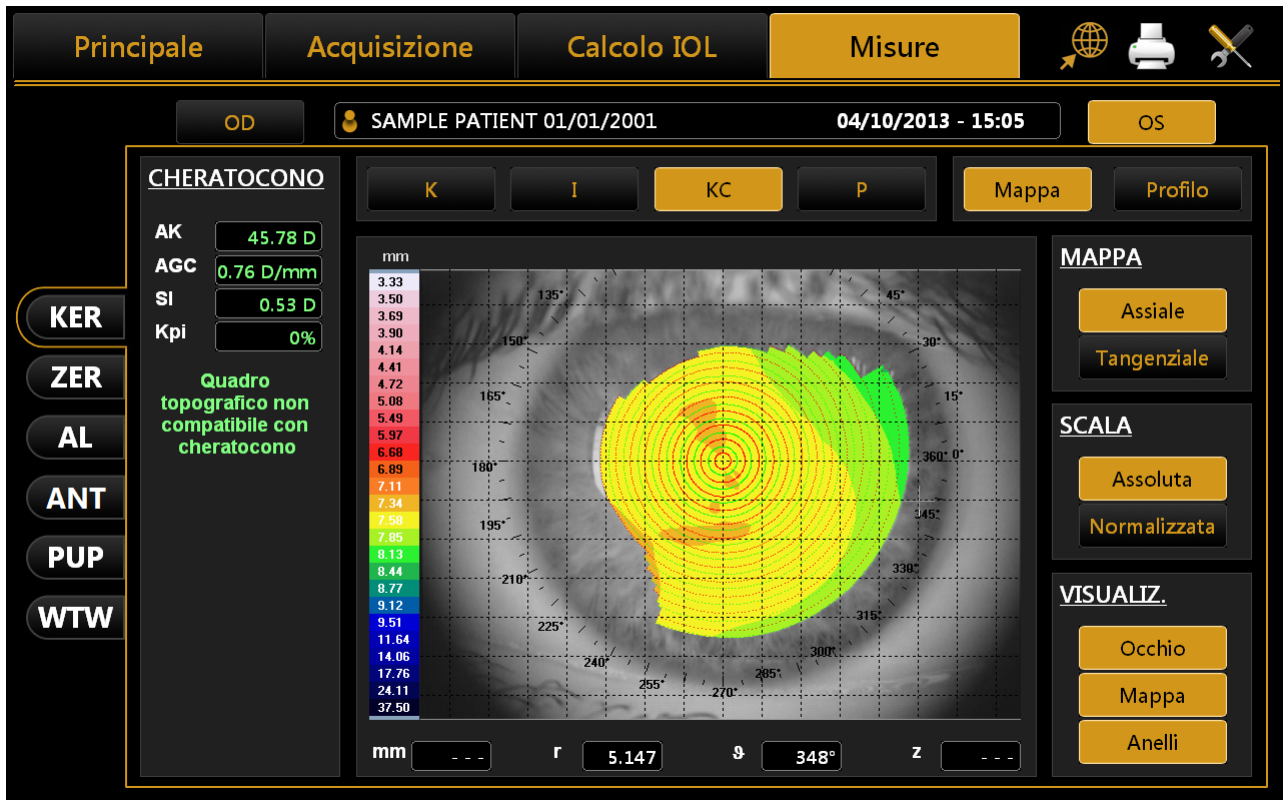


Figura 62

- **AK:** Curvatura apicale. Rappresenta il potere della cornea nel suo apice
- **AGC:** gradiente di curvatura apicale. Rappresenta la variazione media per unità di lunghezza del potere corneale prendendo come riferimento il potere apicale
- **SI:** differenza fra il potere medio di due zone circolari centrate nell'asse verticale dei righelli e poste rispettivamente nell'emisfero inferiore e nell'emisfero superiore della cornea
- **Kpi:** Indice di probabilità di diagnosi di cheratocono

Basandosi sulla valutazione combinata dei primi tre indici con l'indice di probabilità, si possono avere tre diverse possibilità: quadro topografico non compatibile con cheratocono (verde); sospetto cheratocono (giallo); quadro topografico compatibile con cheratocono (rosso).

Nel caso in cui il quadro topografico risulti compatibile col cheratocono o indichi un sospetto cheratocono, nella parte inferiore del pannello vengono mostrati i valori numerici dei parametri geometrici del cono, che sono:

- **A:** area del cheratocono (mm<sup>2</sup>)
- **D:** diametro medio del cheratocono (mm)

- $r, \varphi$ : coordinate polari (mm, °) del baricentro del cheratocono rispetto al centro della mappa
- $RND$ : fattore di circolarità del cheratocono

### 13.1.4 Pupilla

Premere il pulsante "P" per aprire gli indici della pupilla:

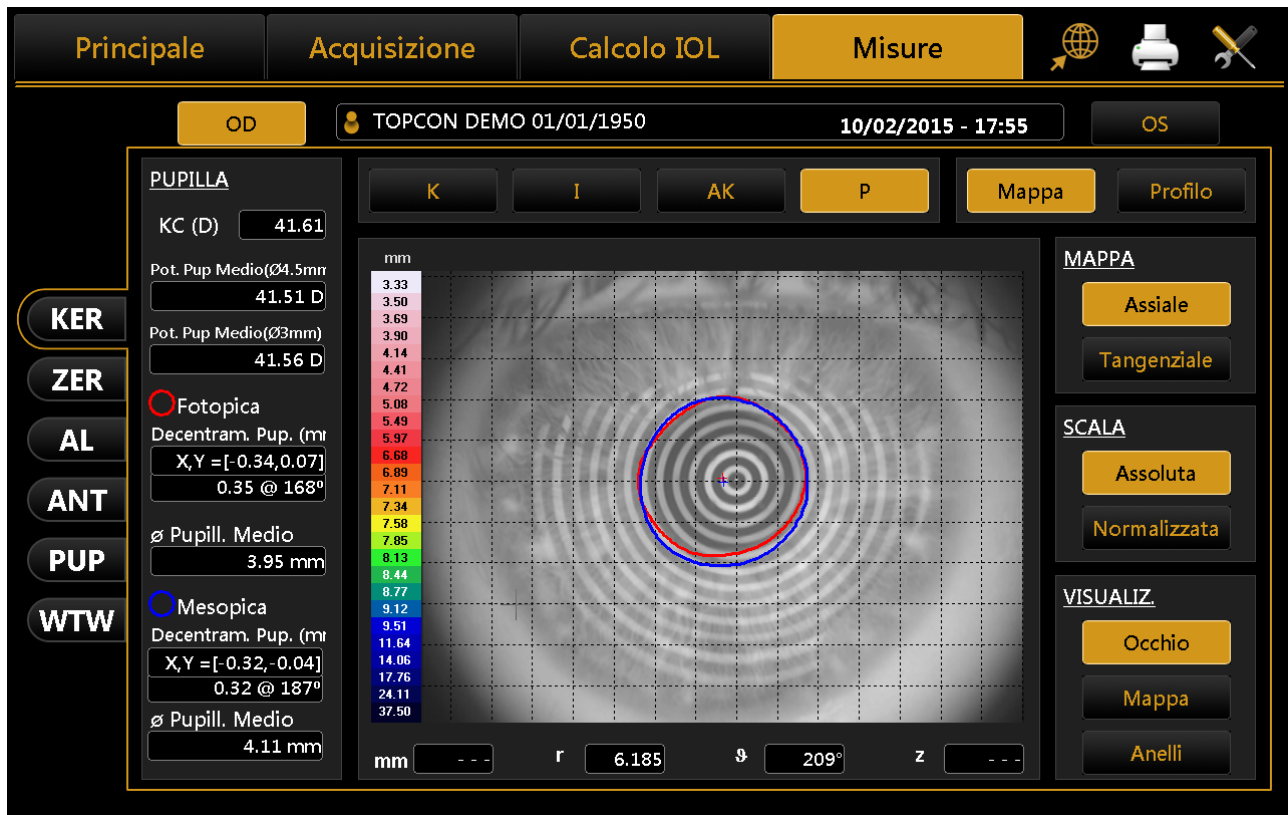


Figura 63

- **KC:** KC rappresenta la cheratometria centrale in diottrie
- **Pot. Pupill. Medio:** Potere pupillare medio di una pupilla di 4.5 mm e di 3.0 mm
- **Fotopica (contorno rosso)**
  - **Decentram. Pup.:** Il decentramento delle pupille in coordinate polari e cartesiane da ottico il vertice della cornea
  - **Ø Pupill. Medio:** Diametro medio della pupilla
- **Mesopica (contorno blu)**
  - **Decentram. Pup.:** Decentramento della pupilla in coordinate polari e cartesiane dal vertice della cornea
  - **Ø Pupill. Medio:** Diametro medio della pupilla

### 13.1.5 Profilo

Premere il pulsante **"Profilo"** per visualizzare il profilo di curvatura lungo il meridiano più curvo e quello più piatto (rosso e blu).

La differenza è visualizzata in verde (Figura 64).

Premendo i bottoni freccia è possibile variare i meridiani più piatto e più curvo.

Il grafico verrà modificato di conseguenza.

Premendo il bottone **"Mappa"** si torna alla mappa topografica.

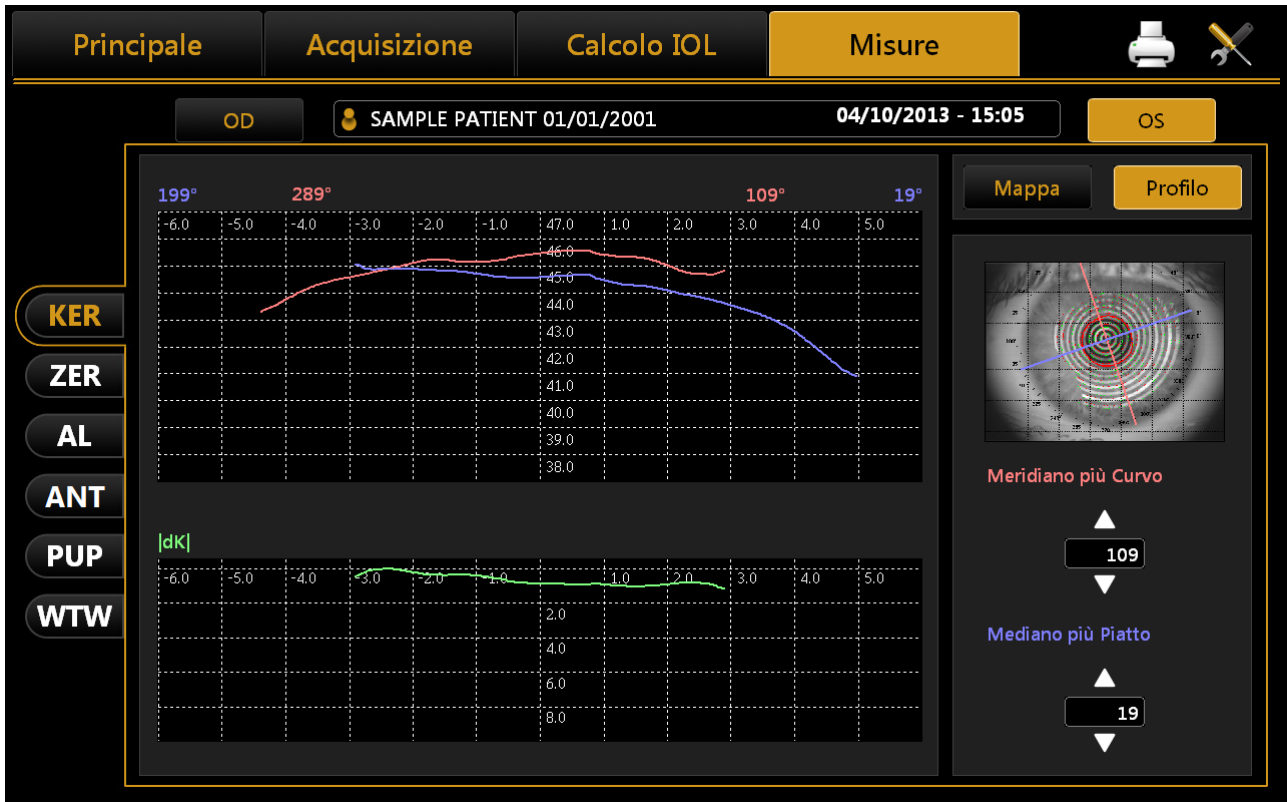


Figura 64

## 13.2 Zernike

Il modulo Zernike consente una visualizzazione completa delle aberrazioni del fronte d'onda generato dalla superficie frontale della cornea. I risultati dell'analisi di Zernike sono illustrati tramite indici numerici e rappresentazioni grafiche (Figura 65).

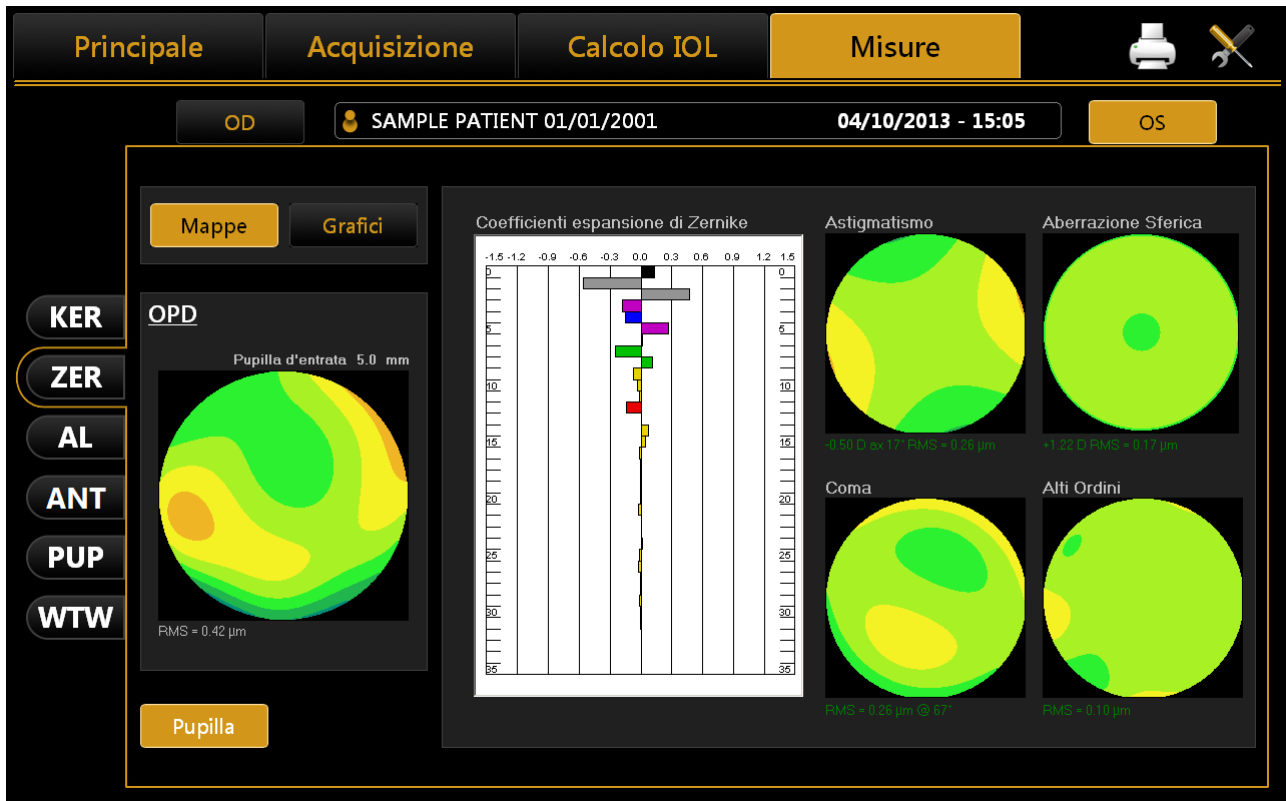


Figura 65

Fare clic sui bottoni “OD” o “OS” per visualizzare i risultati dell'analisi di Zernike per l'occhio destro o sinistro. Sulla sinistra è riportata la Mappa OPD, che rappresenta l'aberrazione totale che corrisponde alla somma di tutte le componenti di aberrazione e il valore di RMS che permette di quantificare la deviazione rispetto a un fronte d'onda ideale.

In ingresso al modulo vengono visualizzate le mappe delle aberrazioni (sezione “Mappe”):

- Istogrammi dei coefficienti di espansione di Zernike: ogni istogramma rappresenta il peso del polinomio corrispondente;
- Mappe delle aberrazioni primarie:
  - ✓ **Astigmatismo**: si visualizza la mappa, l'entità in diottrie, l'asse e il valore di RMS;
  - ✓ **Aberrazione Sferica**: si visualizza la mappa, la quantità di aberrazione sferica longitudinale in diottrie e il valore di RMS;
  - ✓ **Coma**: si visualizza la mappa, il valore di RMS e la direzione;
  - ✓ **Alti Ordini**: sono raggruppate tutte le componenti di ordine superiore alle primarie; si visualizza la mappa e il valore di RMS.

Fare clic su “Grafici” in alto a sinistra per visualizzare il sommario di qualità visiva (Figura 66).

In questa sezione si visualizza:

- **Piramide dei coefficienti di Zernike**: rappresenta il valore numerico di ogni coefficiente attraverso un livello di grigio; più grande è il coefficiente, maggiore è il contrasto di colore con lo sfondo della piramide;
- **Point Spread Function**: rappresenta l'intensità del fronte d'onda nella retina;
- **Spot Diagram**: rappresenta la distribuzione spaziale del fronte d'onda sulla retina;



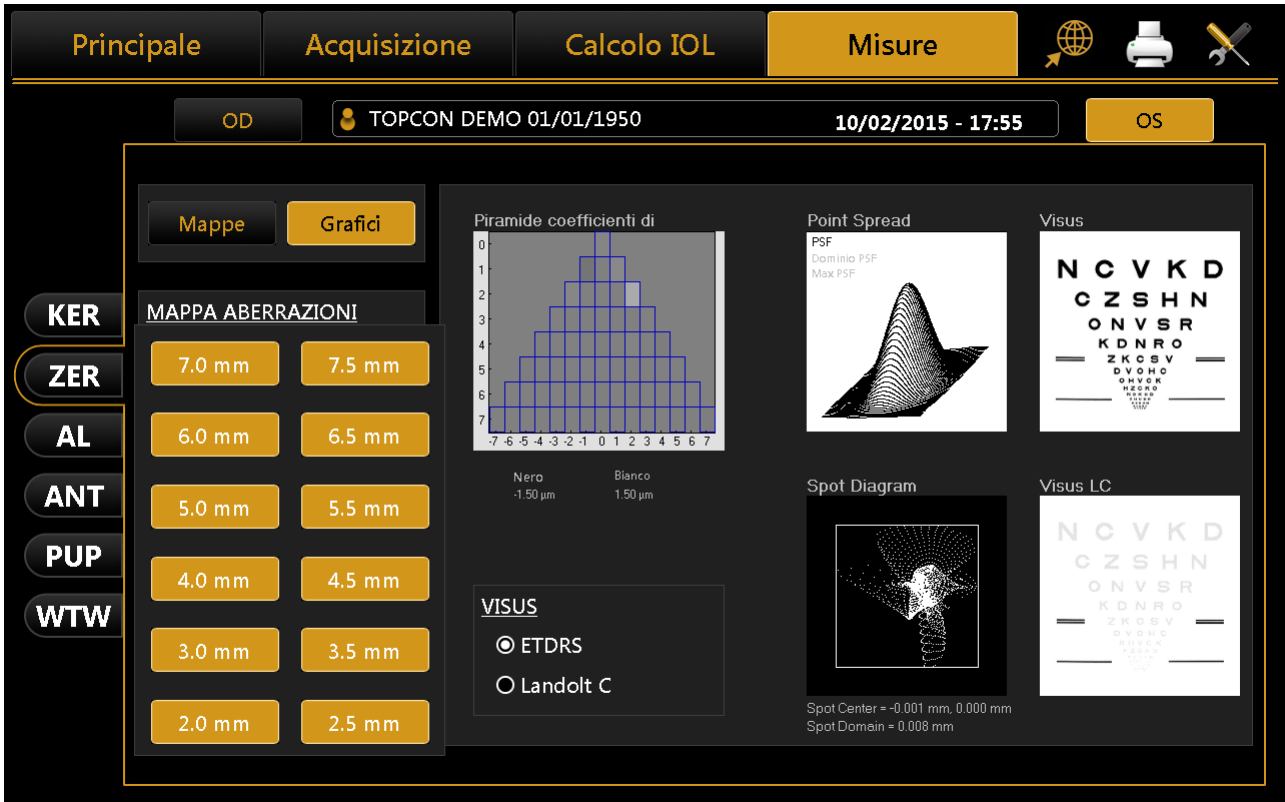


Figura 67

È possibile passare dalla simulazione Visus di tipo ETDRS a quella di tipo Landolt C.



### 13.3 Lunghezza Assiale (AL)

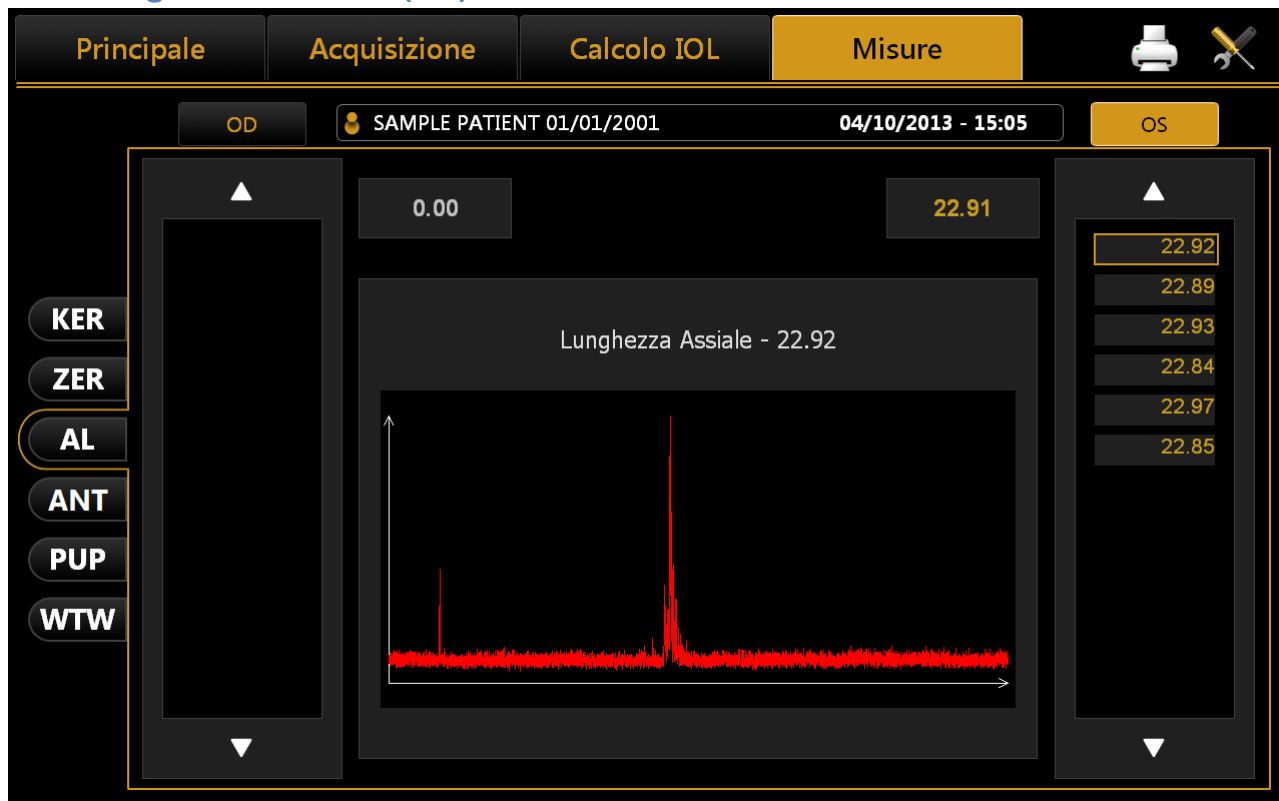


Figura 68

In Figura 68 è possibile vedere una misura di lunghezza assiale.

In questa schermata possiamo selezionare e visualizzare per ogni misura il grafico interferometrico, dalla colonna a sinistra le misure effettuate per l'occhio destro e viceversa per l'occhio sinistro. Le misure evidenziate in giallo, sono quelle utilizzate per calcolare la media della lunghezza assiale, e sono accettabili in quanto a rapporto segnale/rumore. Quelle evidenziate in rosso sono quelle scartate dal sistema, poiché non accettabili. È sempre consigliato ripetere con attenzione una misura che è stata scartata.

### 13.4 Segmento Anteriore (ANT, CCT-ACD-LT)

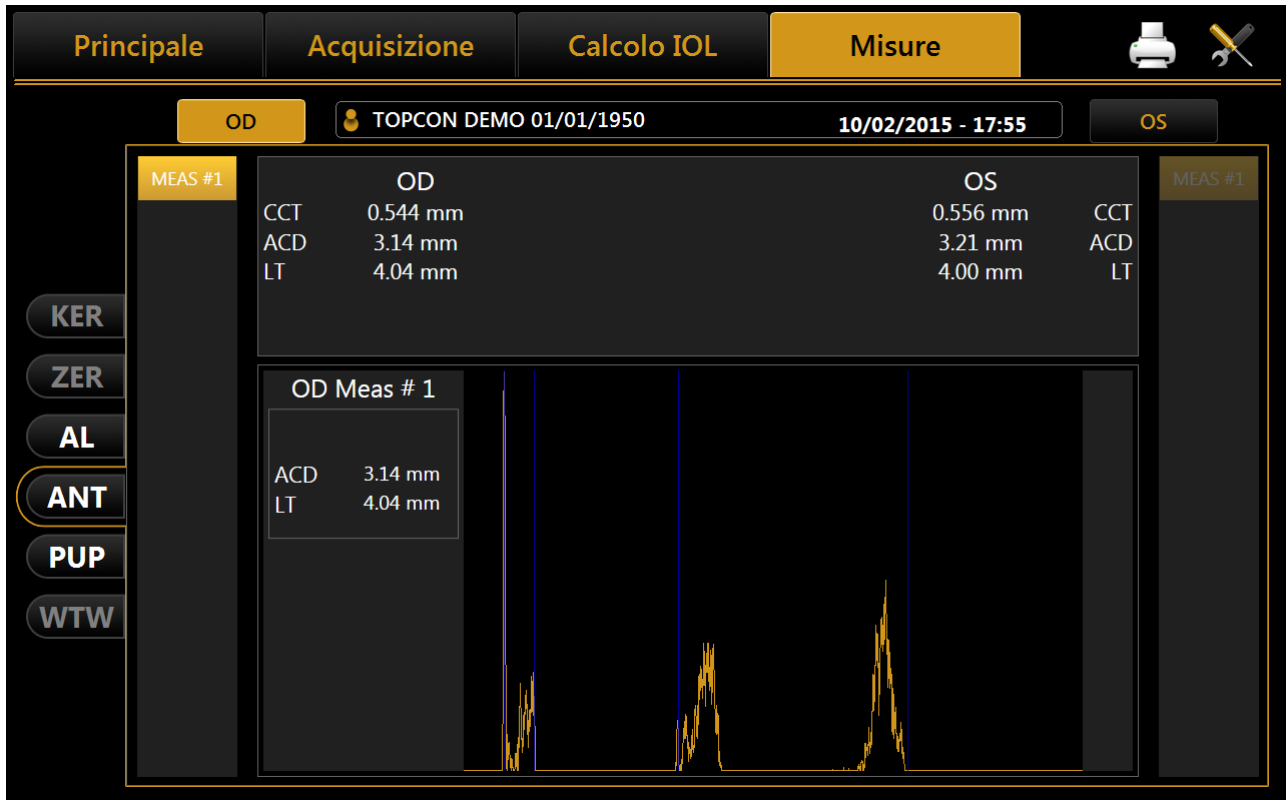


Figura 69

La Figura 69 mostra un esempio di misurazione ANT (Anterior Segment Section).

In questa schermata è possibile selezionare e visualizzare il grafico interferometrico di ogni misura selezionando fra quelle effettuate per l'occhio destro e sinistro dalla rispettiva colonna a fianco del grafico (OD a sinistra e OS a destra).

Per la lunghezza assiale, se lo strumento non rileva un segnale di buona qualità nella misura, o se i dati sono incoerenti, l'acquisizione viene scartata.

Nella sezione centrale in alto sono riportati i valori per entrambi gli occhi, mentre nella colonna sul lato sinistro del grafico interferometrico sono riportati quelli della misura selezionata.



Le misure di LT appaiono sempre con segnali di errore se la misurazione di AL per lo stesso occhio non è presente.

## 13.5 Pupillometria (PUP)

La sezione Pupillometria ci permette di visualizzare e analizzare la pupillometria sia dinamica che statica (ovvero immagini pupillari acquisite con condizioni di luce controllata).

Di norma, se viene acquisita la pupillometria, il software va in modalità dinamica (Figura 70).



Figura 70

Cliccare su **“OD”** or **“OS”** se vogliamo visualizzare rispettivamente la pupillometria dell’occhio destro o del sinistro. Sotto la schermata principale, con in vista l’occhio del soggetto, sono presenti dei bottoni che permettono di navigare tra i fotogrammi acquisiti e accanto ad essi compare l’indicazione del fotogramma attuale.

### Visualizza

- **Centro Anelli:** Mostra la posizione del punto di fissazione
- **Pupilla:** Mostra l’anello blu, che mette in evidenza i contorni della pupilla
- **Griglia:** Mostra una griglia in sovraimpressione
- **Righelli:** Mostra dei righelli calibrati

### Sequenze

L’utente può selezionare la sequenza di immagini da visualizzare usando i bottoni in alto:

- **Dinamica**
- **Fotopica**
- **Mesopica**

I bottoni attivi sono quelli per cui è presente almeno un’acquisizione.

## Dinamica

Cliccando sul bottone "**Dinamica**" viene visualizzata la pupillometria Dinamica, e nella colonna di sinistra appaiono le seguenti informazioni:

- **Media:** Valore del diametro pupillare Massimo e minimo misurato in tutte le immagini acquisite durante la sequenza
- **Centro Pupilla:** Coordinate Cartesiane del centro pupillare medio e la sua deviazione standard
- **Diametro:** Diametro pupillare per il frame selezionato
- **Centro Pupilla (singola immagine):** Coordinate Cartesiane del centro pupillare per il frame selezionato

## Fotopica, Mesopica

Cliccando sui bottoni "**Fotopica**", "**Mesopica**" sono visualizzate le seguenti informazioni per acquisizioni di pupillometria statica:

- Valore del diametro pupillare medio misurato in tutte le immagini acquisite durante la sequenza.

Le altre informazioni presenti sono uguali a quelle descritte per la pupillometria dinamica.

## Funzioni

### **Grafici**

Premendo il bottone "**Grafici**" sono mostrati i grafici relativi alla pupilla (funzione descritta nel paragrafo successivo).

### **Cancella**

Premendo il pulsante "**Cancella**" il sistema cancella il frame di pupillometria attuale e i dati ricavati da esso.

### 13.5.1 *Grafici*

In questa sezione visualizziamo tre tipi di grafici:

- **Decentramento** (Figura 71)
- **Latenza** (Figura 72)
- **Statistiche** (Figura 73)

In ognuno di questi grafici possiamo selezionare quali occhi analizzare, cliccando su "**OD**" o "**OS**".

Il bottone "**Chiudi**" chiude i grafici.

## Decentralizzazione



Figura 71

I cerchi concentrici verdi identificano il decentramento del centro pupillare rispetto al punto di fissazione. I segmenti rossi, invece, rappresentano la variazione di coordinate durante l'acquisizione della pupillometria dinamica.

## Latenza

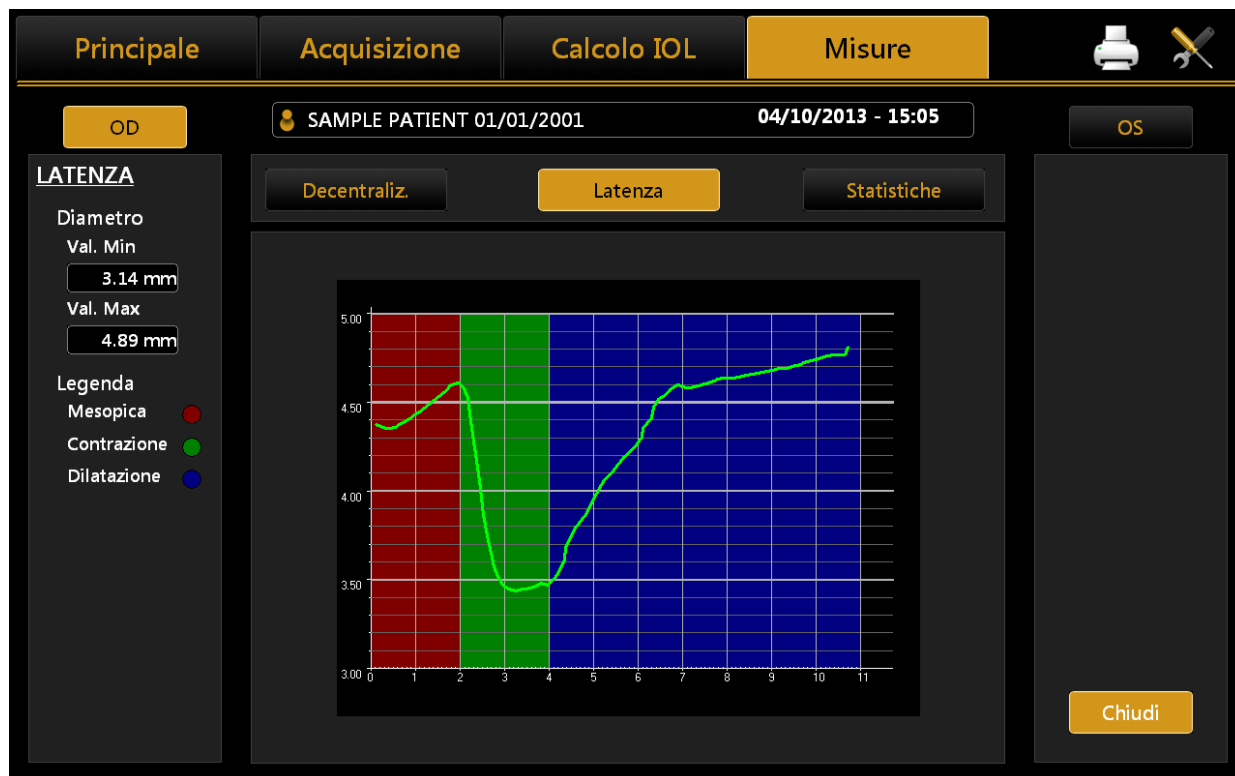


Figura 72

Il grafico mostra in ascissa il tempo in secondi, e sulle ordinate il diametro pupillare in mm, in una scala standardizzata sul valore Massimo e Minimo rilevati. Viene quindi rappresentata la progressione del diametro pupillare rispetto al tempo. Nella colonna di sinistra è mostrata la legenda per l'interpretazione del grafico:

- **Rosso:** per l'acquisizione in condizioni di luce Mesopica;
- **Verde:** per indicare la fase di contrazione della pupilla, seguendo il cambio di luminosità comportato dai led che si accendono;
- **Blu:** per la fase di dilatazione della pupilla in seguito al cambiamento da led accesi a led spenti.

È bene ricordare che questi grafici sono disponibili solo se l'acquisizione di pupillometria dinamica è stata effettuata.

## Statistiche

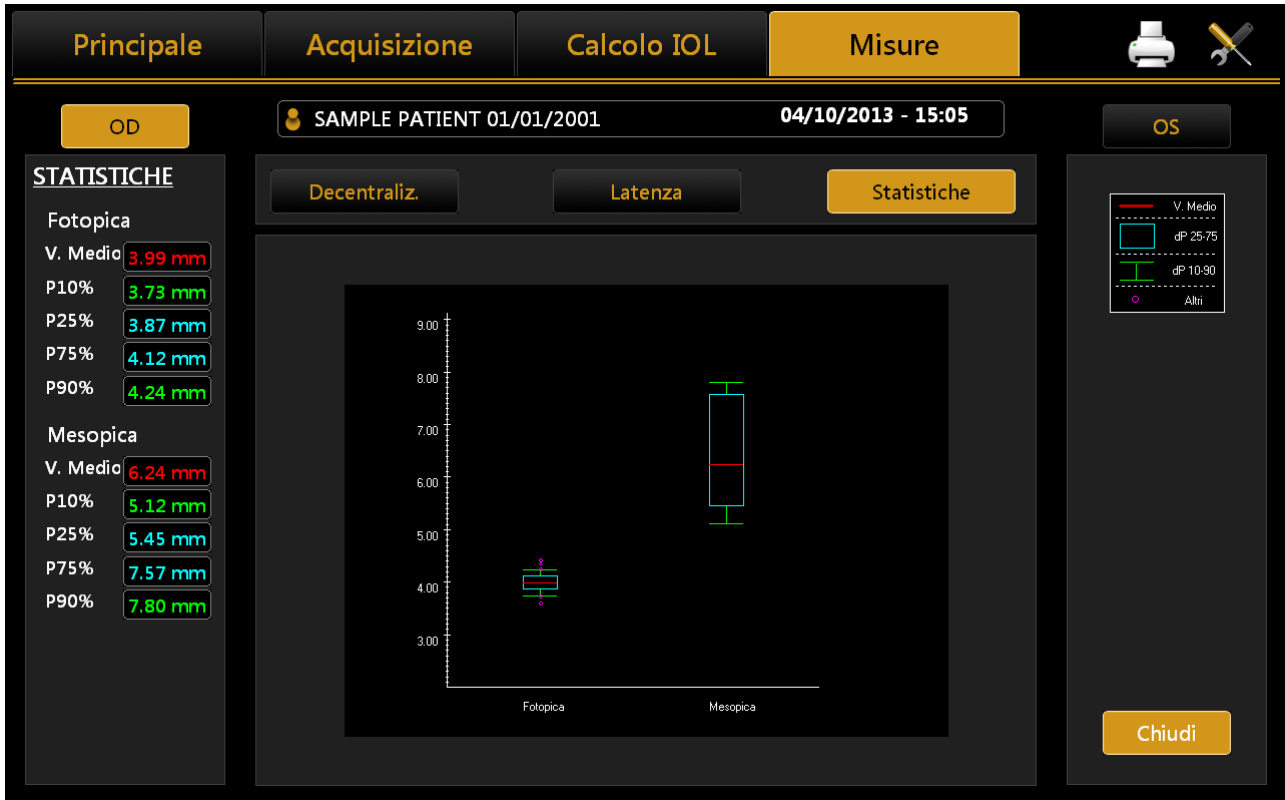


Figura 73

Il grafico rappresenta il valore statistico del percentile del campione per ogni acquisizione in condizione di luce controllata.

Come indicato nella legenda sul lato destro e dai valori riportati a sinistra, la linea rossa rappresenta il valore medio del campione, il riquadro blu l'intervallo di valori tra il percentile al 25% e al 75%, la linea verde l'intervallo di valori tra il percentile al 10% e al 90% e il cerchio rosa i valori fuori da questo intervallo.

Il grafico statistiche è visibile solo se sono state acquisite immagini della pupilla nelle condizioni fotopica o mesopica.

## 13.6 White To White

La sezione White to White permette all'utente di visualizzare il diametro corneale calcolato dal Limbus.



Figura 74

Cliccando sul bottone **Apri** nella sezione **Editing**, l'utente può riposizionare gli indicatori di posizione al fine di aumentare se necessario l'accuratezza del calcolo automatico.

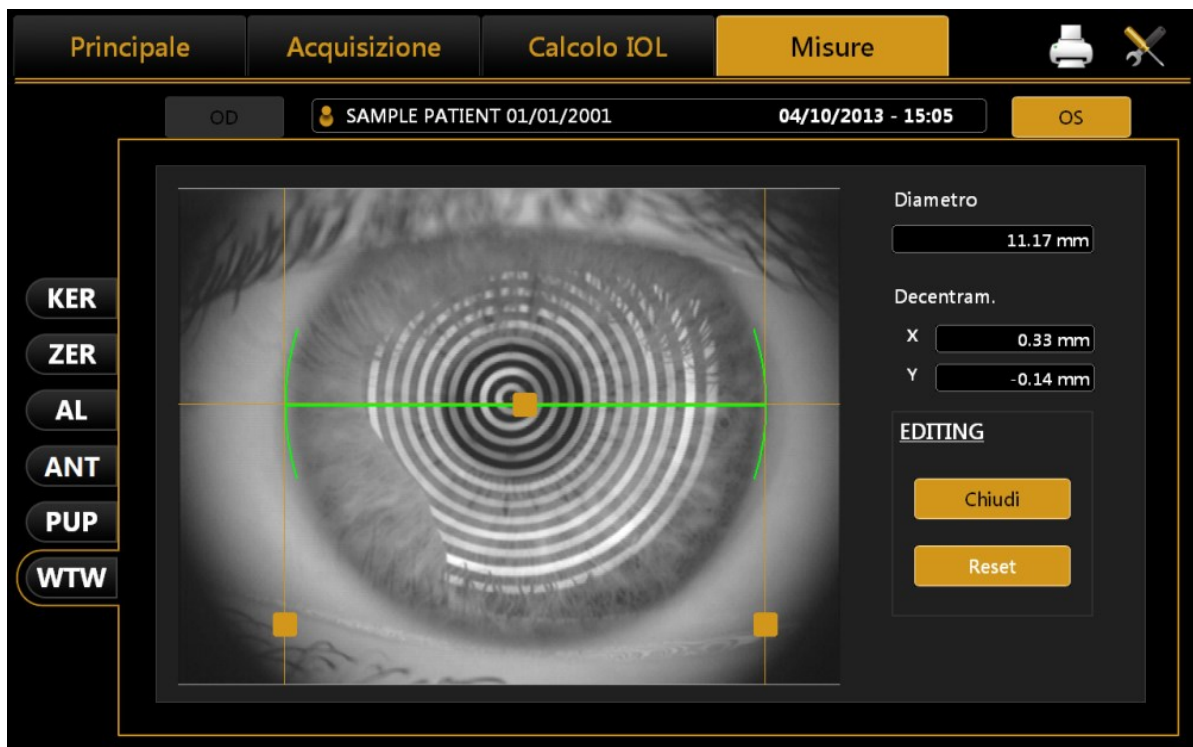


Figura 75

Accanto all'immagine, ottenuta automaticamente dall'algoritmo di calcolo, è possibile visualizzare:

- **Diametro Corneale;**
- **Decentramento:** deviazione dal centro dell'iride rispetto al punto di fissazione.

La modifica degli indicatori di posizione si riflette sui valori di diametro corneale ed offset dell'asse visivo.

Il bottone Reset ripristina i valori di diametro corneale ed offset a quelli calcolati in modo automatico

## 14 IMPOSTAZIONI

Per accedere alla sezione **“Impostazioni”**, premere il bottone

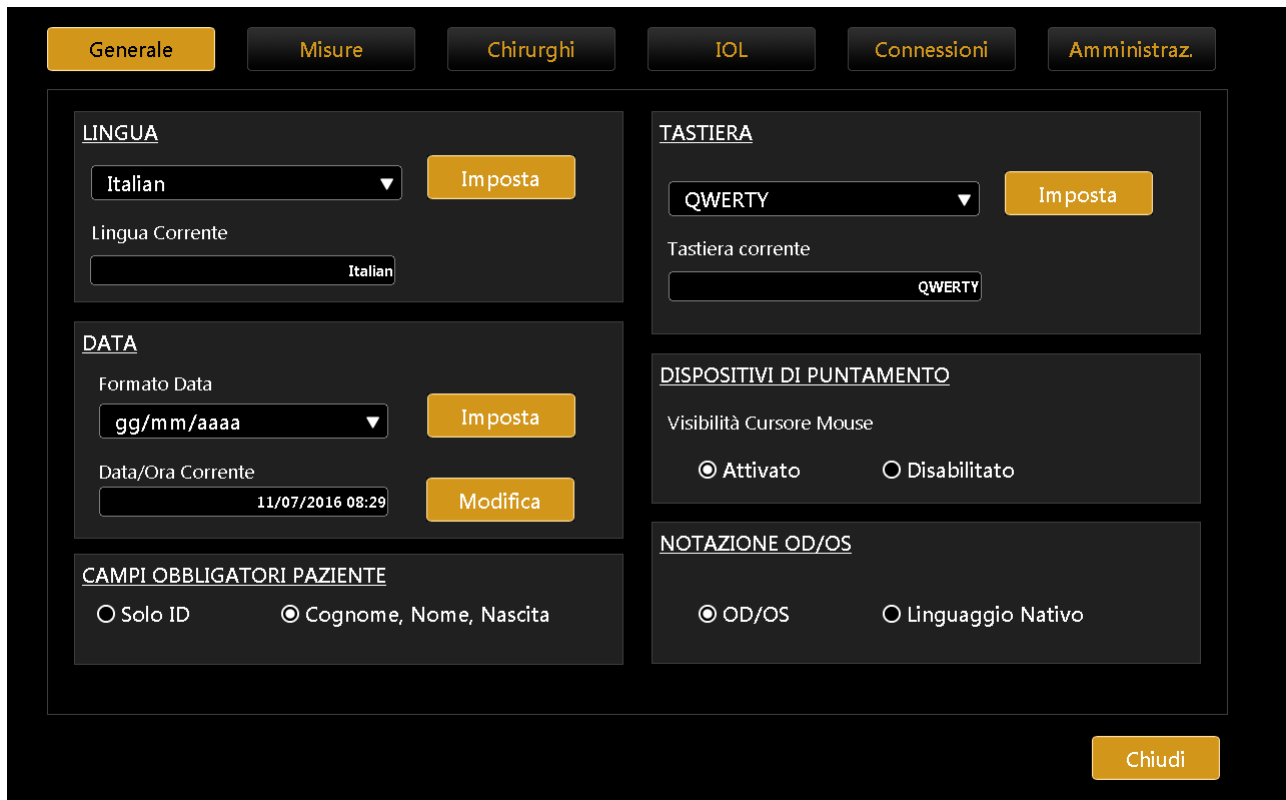


Figura 76


La schermata delle impostazioni è suddivisa nelle seguenti categorie:

- Generale
- Misure
- Chirurgi
- IOL
- Connessioni
- Amministr.

Da ogni ambiente delle impostazioni è possibile chiudere e tornare alla precedente attività selezionando il pulsante **“Chiudi”**.

### 14.1 Generale

Riferendosi alla Figura 76:

**Lingua:** Al primo avvio lo strumento è impostato sulla lingua inglese e il layout della tastiera “QWERTY”. Per cambiare la lingua, selezionare la lingua di interesse da quelle che compaiono premendo sul bottone , premere poi **“Imposta”** per impostare la lingua selezionata. È consigliato riavviare lo strumento per rendere attive tutte le modifiche.

**Tastiera:** Per cambiare il layout della tastiera, selezionare quello di interesse e premere **“Imposta”**. Le impostazioni attuali possono essere subito verificate nella sezione **“Principale”** dove è presente la tastiera per l’inserimento dati paziente.

**Data:** Selezionare il format data preferito e premere il pulsante **“Imposta”**. È anche possibile selezionare l’ora di sistema corrente cliccando sul bottone **“Modifica”**.

**Dispositivi di Puntamento:** Attiva o disattiva il cursore del mouse.

**Notazione OD/OS:** Possibilità di selezionare tra due possibili notazioni: **OD/OS** utilizza la notazione Latina per indicare quale occhio viene acquisito; **Linguaggio Nativo** rappresenta la notazione nella lingua selezionata.

**Campi obbligatori Paziente:** due diverse opzioni di campi richiesti per la creazione di dettagli del nuovo paziente. Con ID solo l'ID è l'unico campo obbligatorio da inserire durante la creazione di un paziente. Con questa opzione l'elenco dei pazienti è di default mostrato secondo ID (può essere cambiato per cognome e nome nella vista elenco del paziente).

## 14.2 Misure

Il pannello di impostazioni di acquisizione consente di impostare parametri per la visualizzazione della mappa corneale, per la stampa e per l'acquisizione e visualizzazione della pupillometria (Figura 77).



Figura 77

### 14.2.1 Mappa

#### Tipo

Selezionare una tipologia di mappa:

- **Assiale**
- **Tangenziale**

#### Scale

Selezionare un'unità di misura per la scala:

- **Diottrie**
- **Millimetri**

Selezionare una tipologia di scala:

- **Assoluta**
- **Normalizzata**

Selezionare la mappa dei colori della scala:

- **Classic**
- **ISO<sup>1</sup>**
- **ISO 2005<sup>2</sup>**

#### **Notazione Cilindro**

Selezionare una tipologia di notazione cilindro:

- **Positivo**
- **Negativo**

#### **Indice Refrattivo**

Selezionare l'indice rifrattivo con cui si desidera lavorare. È possibile scegliere tra 5 indici:

- 1.3315
- 1.3320
- 1.3360
- 1.3375
- 1.3380

Prestare molta attenzione alle modifiche in questa sezione in quanto un indice diverso comporta anche una cheratometria e una mappa topografica differenti.

#### **Asfericità**

Selezionare un'unità di misura dell'asfericità:

- **e**
- **SF**
- **p**
- **Q**

### **14.2.2 Acquisizione**

Seleziona la sequenza di default per la biometria:

- **K-AL-ANT:** la sequenza di default è Cheratometria->Lunghezza Assiale->Segmento anteriore (CCT-ACD-LT)
- **K-AL:** la sequenza di default è Cheratometria->Lunghezza Assiale. Il segmento Anteriore (CCT-ACD-LT) può essere eseguito premendo il bottone relative.

### **14.2.3 Pupillometria**

Selezionare una o più voci per personalizzare la visualizzazione delle immagini della pupilla con:

- **Griglia**
- **Righelli**
- **Centro Anelli:** verrà visualizzato il centro della pupilla (in blu) e il punto di fissazione (in rosso)
- **Pupilla:** verrà visualizzato il contorno della pupilla (in blu)

---

<sup>1</sup> ISO 19980:2012(en) Ophthalmic instruments — Corneal topographers

<sup>2</sup> ISO 19980:2005(en) Ophthalmic instruments — Corneal topographers

## 14.2.4 Opzioni Mappa

### Disegno Mappa

Selezionare una o più voci per personalizzare la visualizzazione della mappa con:

- **Meridiani**
- **3 Zone**
- **Righelli**
- **Griglia**

### Cheratometria

Selezionare uno degli indici keratometrici:

- **Sim-K**
- **Meridiani**
- **Emimeridiani**
- **3-5-7 mm o 2-4-6 mm**, seleziona i diametri delle 3 zone a cui vengono visualizzati i valori dei meridiani o emi-meridiani.

### Formato del decentramento pupillare

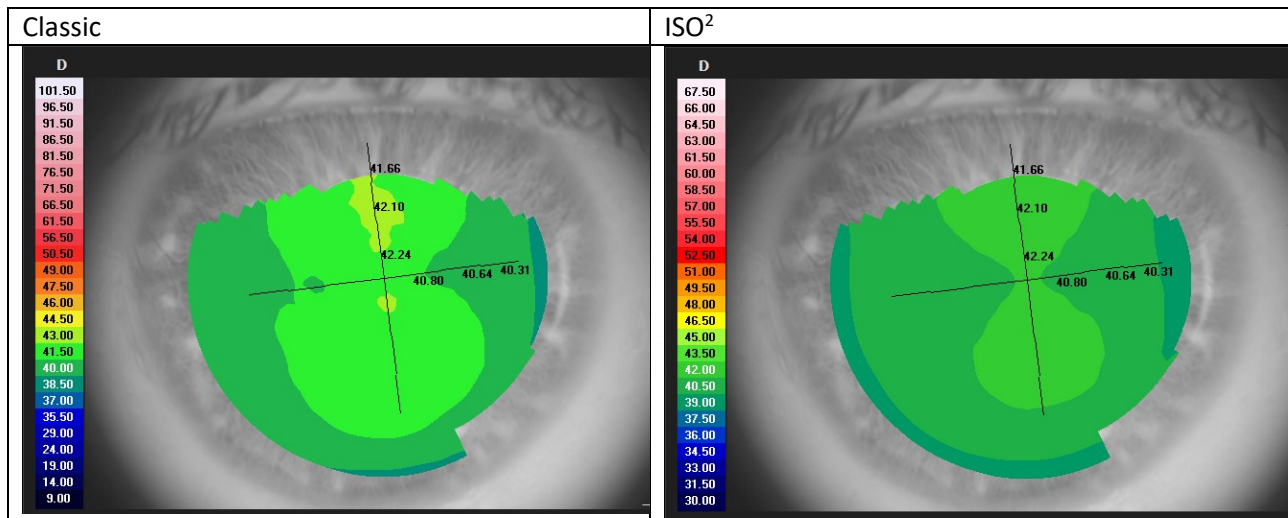
Mostra il decentramento pupillare in coordinate cartesiane o polari nell'applicazione e nel report Aladdin:

- Cartesiano
- Polare

## 14.2.5 Mappa dei colori della scala topografica

Le precedenti versioni software hanno sempre usato la stessa scala dei colori per le mappe topografiche (assoluta e normalizzata), chiamata scala dei colori "classica". Questa versione software introduce la possibilità di cambiare la scala alla scala dei colori ISO<sup>3</sup> e ISO 2005<sup>4</sup>, andando nella sezione "Misure" delle impostazioni. Le opzioni di colore della scala selezionata influiscono su qualsiasi disegno della mappa topografica nell'applicazione ALADDIN HW3.0 e nei report stampati (anche quelli personalizzati).

Le scale assolute dei colori classica e ISO sono mostrate nelle seguenti figure per la stessa mappa topografica.



<sup>3</sup> ISO 19980:2012(en) Ophthalmic instruments — Corneal topographers

<sup>4</sup> ISO 19980:2005(en) Ophthalmic instruments — Corneal topographers

Scala Assoluta	Classic	D	101.50	96.50	91.50	86.50	81.50	76.50	71.50	66.50	61.50	56.50	50.50	49.00	47.50	46.00	44.50	43.00	41.50	40.00	38.50	37.00	35.50	29.00	24.00	19.00	14.00	9.00
	ISO	D	67.50	66.00	64.50	63.00	61.50	60.00	58.50	57.00	55.50	54.00	52.50	51.00	49.50	48.00	46.50	45.00	43.50	42.00	40.50	39.00	37.50	36.00	34.50	33.00	31.50	30.00
	ISO 2005	D	65.50	64.00	62.50	61.00	59.50	58.00	56.50	55.00	53.50	52.00	50.50	49.00	47.50	46.00	44.50	43.00	41.50	40.00	38.50	37.00	35.50	34.00	32.50	31.00	29.50	28.00
Scala normalizzata (Aggiustabile)	Classic	D	44.75	44.50	44.25	44.00	43.75	43.50	43.25	43.00	42.75	42.50	42.25	42.00	41.75	41.50	41.25	41.00	40.75	40.50	40.25	40.00	39.75	39.50	39.25	39.00	38.75	38.50
	ISO	D	44.75	44.50	44.25	44.00	43.75	43.50	43.25	43.00	42.75	42.50	42.25	42.00	41.75	41.50	41.25	41.00	40.75	40.50	40.25	40.00	39.75	39.50	39.25	39.00	38.75	38.50
	ISO 2005	D	44.75	44.50	44.25	44.00	43.75	43.50	43.25	43.00	42.75	42.50	42.25	42.00	41.75	41.50	41.25	41.00	40.75	40.50	40.25	40.00	39.75	39.50	39.25	39.00	38.75	38.50

### 14.3 Chirurghi

Il pannello "Chirurghi" consente di creare diversi profili di utenti.

The screenshot shows the 'Chirurghi' (Surgeons) panel. At the top, there are navigation tabs: 'Generale', 'Misure', 'Chirurghi' (selected), 'IOL', 'Connessioni', and 'Amministr.az.'. Below the tabs, the title 'DATI DEL CHIRURGO' is displayed. On the left, a list box contains 'Surgeon Generic'. Below the list are three buttons: 'Aggiungi', 'Modifica', and 'Elimina'. On the right, a form is shown with the following fields: 'Cognome' (Surgeon), 'Nome' (Generic), 'Indirizzo' (empty), 'Data di Nascita' (4 / 8 / 1956), and 'Sesso' (radio buttons for 'Maschio' and 'Femmina'). At the bottom right of the form are 'Indietro' and 'Salva' buttons. A 'Chiudi' button is located at the bottom right of the entire panel.

Figura 78

Selezionare il chirurgo nella colonna a sinistra per visualizzarne i dati.

Premere il pulsante "Modifica" per modificare i dati inseriti.

Premere il pulsante "Aggiungi" per aggiungere un nuovo chirurgo.

Al termine dell'inserimento/modifica dei dati, premere i pulsanti **“Indietro”** o **“Salva”**, rispettivamente per cancellare l'operazione o salvare i dati.

## 14.4 IOL

The screenshot shows the 'IOL' configuration screen with the 'Generale' tab selected. At the top, there are navigation buttons: 'Generale', 'Misure', 'Chirurghi', 'IOL', 'Connessioni', and 'Amministr.az.'. Below these are sub-tabs: 'Generale', 'Preset', and 'Lista IOL'. The 'Generale' sub-tab is active, showing a 'Chirurgo' dropdown menu set to 'Surgeon Generic'. Under 'Formule di calcolo', there are radio buttons for 'Haigis', 'Hoffer Q', 'Holladay I', 'SRK II', 'SRK/T', and 'Barrett Universal II'. A checkbox for 'Abilita Correzione Abulafia-Koch' is present. Under 'Formule di Calcolo Post Op', there are radio buttons for 'Camellin Calossi' and 'Shammass'. On the right, a 'Disclaimer' box contains text about the IOL calculator's use and liability. At the bottom right, there are 'Salva' and 'Chiudi' buttons, and a checkbox for 'Visualizza il disclaimer ad ogni accesso IOL'.

Figura 79

Permette di configurare varie opzioni e preset per l'ambiente delle IOL (Figura 79), associate al chirurgo selezionato nella sezione **“Chirurgo”**, suddivisi in tre ambienti diversi, descritti in dettaglio di seguito:

- Generale
- Preset
- Lista IOL

### 14.4.1 Generale

Il pannello **“Generale”** (Figura 79) mostra i termini e condizioni d'uso della sezione di calcolo IOL e permette di scegliere quali formule saranno attivate. È possibile riattivare la visualizzazione del Disclaimer per il medico scelto ad ogni uso della sezione di calcolo IOL selezionando la casella qui sotto e poi salvare.

### 14.4.2 Preset

Figura 80

Il pannello **"Preset"** (Figura 80) è composto da 3 sezioni principali, dove ogni chirurgo può impostare:

- Sotto **"IOL"** il preset per il **calcolo IOL** (incluso la sezione sferica Barrett Universal II del modulo Barrett)
- Sotto **"Toric"** il preset per il **calcolo IOL di Toric** (incluso la sezione Barrett Universal Toric e True K toric del modulo Barrett)
- Sotto **"Post Refractive IOL"** il preset per il **post-refrattario IOL** (inclusa la sezione Barrett TrueK del modulo Barrett)
- Sotto **"Olsen Sph. IOL"** il preset per la sezione di **calcolo Olsen Spherical IOL** del modulo Olsen
- Sotto **"Olsen Toric IOL"** il preset per la sezione Olsen Toric IOL di **calcolo del modulo Olsen**

Cliccando su **"Salva"** si salvano le impostazioni scelte, che si riveleranno particolarmente utili durante il calcolo della IOL, dove vengono ricaricate ogni volta come preset.

Premendo il tasto **"Reset"** vengono azzerate le scelte effettuate in precedenza eliminando ogni preset associato al Chirurgo.

Le sezioni **"IOL"** e **"IOL post operatorie"** hanno la stessa schermata, quella **"IOL Toriche"** è mostrata in Figura 81.

The screenshot shows the 'IOL Toriche' configuration screen. At the top, there are navigation tabs: 'Generale', 'Misure', 'Chirurgici', 'IOL' (highlighted), 'Connessioni', and 'Amministrativ.'. Below these are sub-tabs: 'Generale', 'Preset' (highlighted), and 'Lista IOL'. The 'Chirurgo' dropdown is set to 'Surgeon Generic'. The 'IOL Toriche' sub-tab is active, showing options for 'Olsen Sph IOL' and 'Olsen Toric IOL'. The 'Target Refrattivo' is set to 0, and 'SIA' is also 0. The 'Posizione dell'Incisione' is set to 'Asse Curvo (K2)'. There are five columns of lens options, each with 'Produttore', 'Modello', and 'Formula' dropdowns. The 'Calcolatore Torico selezionato' section has 'Calcolatore Torico Generico' selected. Buttons for 'Reset', 'Salva', and 'Chiudi' are visible.

Figura 81

La sezione "**IOL Toriche**" utilizza un diverso set di lenti (con solo quelle toriche) e richiede alcune impostazioni aggiuntive rispetto alle sezioni "IOL" e "IOL Post Operatorie".

In particolare, è possibile specificare il valore di "astigmatismo chirurgico indotto-(SIA)" indotto dal chirurgo e la posizione dell'incisione usata durante l'intervento chirurgico.

Per la posizione dell'incisione impostare o il valore dell'asse più curvo (K2) della cheratometria o un valore specifico da indicare.

La selezione "Calcolatore Torico selezionato" consente di scegliere tra:

- "Calcolatore Torico Generico", che permette di definire il preset di lenti utilizzando una collezione di modelli e produttori totalmente impostabile.
- "Calcolatore Teleon", che permette di limitare la collezione di lenti disponibili al solo produttore Teleon. In questo caso la selezione del produttore è bloccata sia nel setup del preset che nell'ambiente di calcolo delle IOL Toriche.

Con l'opzione Teleon Toric Calculator selezionata hai accesso alle seguenti funzionalità aggiuntive:

- Rivedere l'immagine di allineamento Toric IOL con l'aspetto Teleon specifico anche nell'interfaccia di calcolo Toric
- Stampare i moduli d'ordine specifici di Teleon anche usando il Calcolatore Torico di Barrett Universal II (se attivato)
- Ottenere il report di controllo di plausibilità Lentis Comfort Toric (LS-313MF15Tx) stampato insieme al modulo d'ordine

Questa è un'impostazione per singolo chirurgo.

Nello "Olsen Sph. IOL "e" Olsen Toric IOL "la formula è bloccata alla formula Olsen.

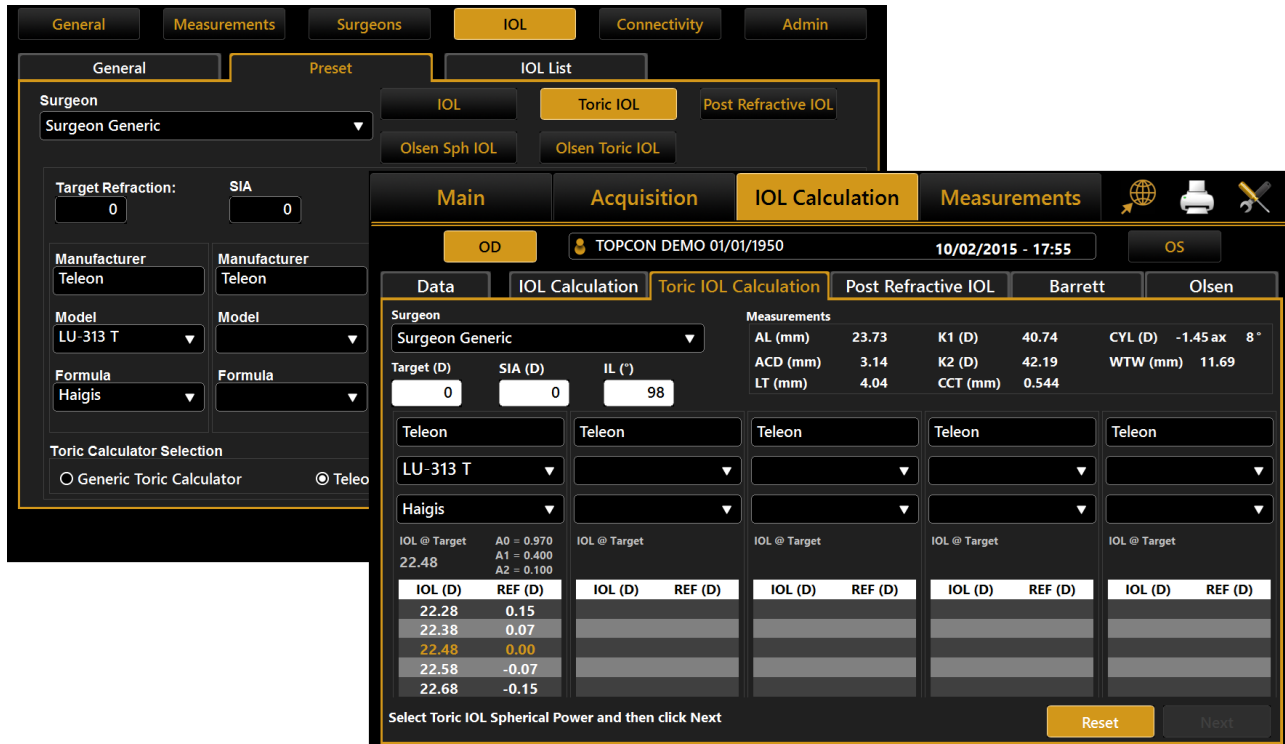


Figura 82

### 14.4.3 Lista IOL

In questa sezione (Figura 83) è possibile gestire la lista delle lenti IOL sferiche e toriche. È possibile cambiare i produttori e i modelli disponibili aggiungendoli, eliminandoli o modificandoli.

Per ogni lente è possibile visualizzare e modificare le costanti utilizzate in ogni formula.

I due ambienti principali, "Sferiche" e "Toriche" hanno un layout simile e possono essere selezionati cliccando sul pulsante corrispondente.

#### 14.4.3.1 Lista IOL sferiche

La schermata delle "Sferiche" è mostrata in Figura 83.

Sul lato sinistro si trova l'elenco dei produttori, al centro quello dei modelli sferici del produttore selezionato e nella parte destra le costanti di calcolo della lente scelta.

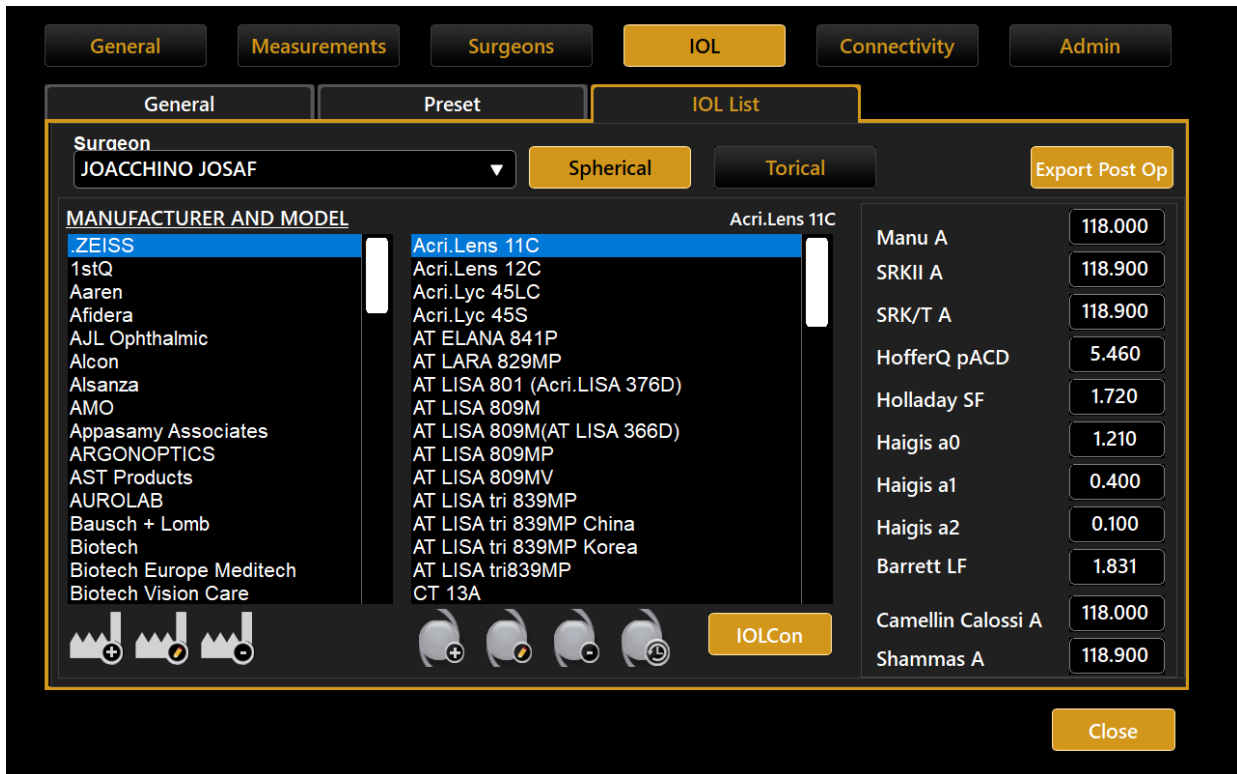


Figura 83

#### Lista delle funzioni per la colonna produttori IOL:




-  **Aggiungi:** aggiungi un nuovo produttore non presente nella lista attuale
  - Inserimento del nome del produttore
  - Inserimento del nome del modello
  - Inserimento del tipo di formula e di costante
  - Inserimento del valore della costante, "HofferQ pACD" nel caso qui sotto (altre costanti saranno convertite automaticamente):

Figura 84

-  **Modifica:** modifica il nome del produttore selezionato della lista

-  **Cancella:** cancella il produttore. Controllare che questa funzione cancellerà ogni IOL associata al produttore selezionato.

#### Lista delle funzioni per la colonna produttori IOL:





-  **Aggiungi:** aggiunge un nuovo modello IOL nel produttore selezionato:
  - o Inserire il nome del modello
  - o Inserire il tipo di formula e costante
  - o Inserimento del valore della costante, "Haigis A0" nel caso qui sotto (altre costanti saranno convertite automaticamente):



Figura 85

-  **Modifica:** modifica il nome della IOL corrente
-  **Cancella:** cancella la IOL selezionata
-  **Storico Calcolo Costanti:** fornisce informazioni su ogni cambio di valori costanti calcolati, come mostrato in Figura 87.

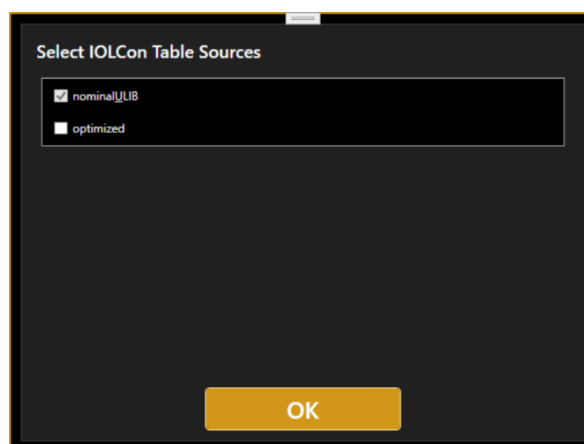
Le possibili fonti di modifica sono "Manuale" (valori costanti modificati manualmente dall'utente), "IOLCon" (valori costanti modificati dopo un aggiornamento da IOLCon.org) e "Ripristino" (valori costanti ripristinati dall'utente a una versione precedente). Per ripristinare una versione precedente è necessario selezionare la versione da ripristinare e fare clic sulla freccia gialla a destra e quindi fare clic sul pulsante Salva.



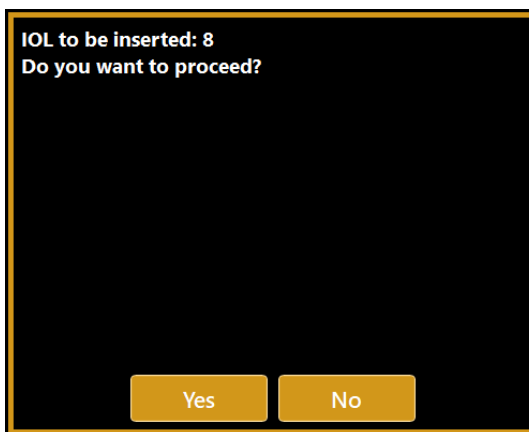
Figura 86

Con il pulsante “**IOLCon**” è possibile importare file .zip dal sito web IOLcon.org, seguendo questa procedura:

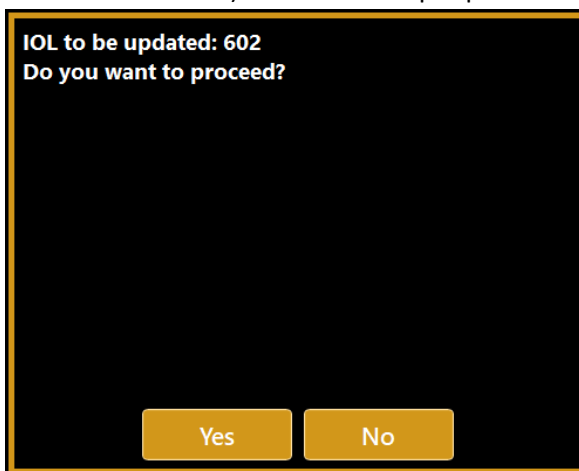
1. Scaricare il file XML dal sito web IOLCon.org contenente la nuova IOL da aggiungere e/o la IOL da modificare,
2. Creare un file zip denominato “**IOLexport.zip**” contenente il file “**IOLexport.xml**” scaricato.
3. Copiare il file zip nella cartella principale di una penna USB vuota formattata in FAT32.
4. Inserire la penna USB nel dispositivo ALADDIN HW3.0.
5. Fare clic sul pulsante “**IOLCon**” nel pannello “**Elenco IOL**” della sezione “**IOL**” del menu Impostazioni.
6. Selezionare i dati da importare tra le tabelle di origine disponibili nel pacchetto scaricato.



7. Si aprirà un'altra finestra pop-up che informerà l'utente sul numero di nuove IOL che verranno aggiunte al database ALADDIN IOL (5 nuove IOL nel nostro esempio). Fare clic su **Sì** per procedere.



8. Si aprirà un'altra finestra pop-up che informerà l'utente sul numero di IOL che verranno aggiornate nel database ALADDIN IOL (0 nel nostro esempio, poiché le lenti scaricate da IOLCon.org non sono attualmente presenti nel database ALADDIN). Fare clic su **Si** per procedere.



#### 14.4.3.2 *Modello sferico IOL Parametri avanzati (Olsen)*

Per utilizzare un modello IOL con la formula Olsen, devono essere definiti parametri ottici avanzati per il modello IOL.

I parametri di modello IOL avanzati non sono contenuti nel database IOLCon e non verranno modificati o aggiunti a alcun modello IOL durante l'esecuzione dell'aggiornamento IOLCon.

Per default, Aladdin fornisce questi parametri per un sottoinsieme dei modelli IOL. L'utente, in base alle sue conoscenze e necessità, può modificare questi parametri o aggiungerli per un modello che non ha avuto per impostazione predefinita.

Per modificare o inserire i parametri IOL avanzati per un modello IOL esistente (o appena creato), selezionare

il modello IOL desiderato e premere il pulsante di modifica



**Materiale ottico e indice di rifrazione:** l'utente può selezionare il materiale ottico corrispondente al modello IOL selezionato per ottenere automaticamente il valore del campo di indice di rifrazione. Altrimenti, l'utente può selezionare "Altro" dall'elenco per specificare un diverso indice di rifrazione. Il valore dell'indice di rifrazione viene utilizzato nella formula Olsen per eseguire i calcoli IOL. Non interessa altre formule.

Aladdin fornisce valori di indice di rifrazione standard per i seguenti materiali:

- Acrilico
- Acrilico idrofobico
- PMMA
- Acrilico idrofilo
- silicone
- Collamer
- HEMA

Si raccomanda di ottenere il valore esatto dal produttore; queste informazioni sono di solito fornite nel foglio dati del modello IOL.

**Spessore medio, raggio anteriore e Raggio posteriore:** questi valori devono essere specificati rispetto alla stessa potenza IOL. Si consiglia di specificare questi valori rispetto ad un valore medio di potenza IOL di 22D.

**Aberrazione sferica:** [facoltativo] il valore di aberrazione sferica deve essere fornito dal costruttore in base alla correzione aberrazione sferica applicata al modello IOL. I valori tipici sono  $-0,27 \mu\text{m}$  per una correzione completa. Il valore zero è per un modello che non aggiunge o sottrae l'aberrazione sferica all'occhio. Se il valore è lasciato vuoto, viene assunto un valore di  $0,1 \mu\text{m}$  di aberrazione sferica all'occhio.

**A Const:** Una costante ottimizzata utilizzata per la formula SRK / T sul modello IOL selezionato. Può essere inserita per ottenere l'IOL ACD Const (Olsen) calcolato automaticamente da questo valore se un valore ottimizzato per IOL ACD Const (Olsen) non è disponibile.

**IOL ACD Const (Olsen costante):** se è disponibile un valore ottimizzato per IOL ACD Const (Olsen) è possibile inserire e utilizzare senza bisogno di inserire un corrispondente valore A Const.

**Configurazione ottica:** questo valore indica la relazione tra la curva frontale IOL e la curva IOL posteriore. I valori disponibili nell'elenco sono:

- Biconvex 1: 1, raggio anteriore positivo, raggio posteriore negativo
- Biconvex 2: 1, raggio anteriore positivo, raggio posteriore negativo
- Biconvex 3: 1, raggio anteriore positivo, raggio posteriore negativo
- Biconvex 1: 2, raggio anteriore positivo, raggio posteriore negativo
- Biconvex 1: 3, raggio anteriore positivo, raggio posteriore negativo
- PlanoConvex, il raggio anteriore è 0 il raggio posteriore è negativo
- ConvexoPlano, raggio anteriore è positivo e il raggio posteriore è 0
- ConvexoConcavo, raggio anteriore e posteriore sono valori positivi

### 14.4.3.3 Lista IOL Toriche

La schermata delle “Toriche” è mostrata in Figura 87.

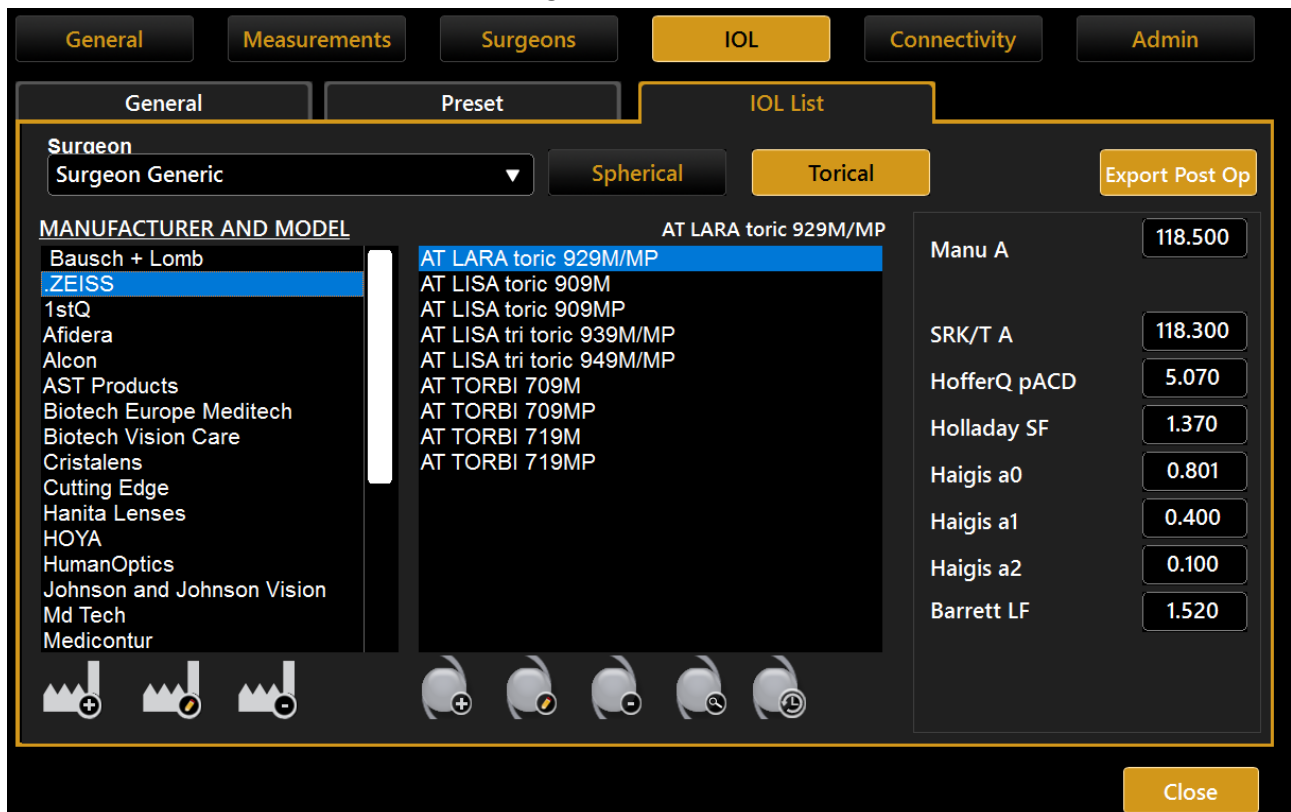



Figura 87


Elenco delle funzioni per la colonna “produttore IOL”:


-  **Aggiungi:** aggiungere un nuovo produttore non presente nella lista corrente
  - Inserire il nome del produttore
  - Inserire il nome del modello
  - Inserire il tipo di formula e costante

- Inserire il valore della costante, "Hoffer Q PACD" come mostrato sotto (altre costanti saranno automaticamente convertiti)
- Definire il "Range di potere sferico", inserendo il minimo, massimo e il passo della potenza sferica della lente
- Scegliere la "Definizione Cilindro" della lente, con "Sotto modelli" o "Gamma dei cilindri di base".
  - Se si seleziona "Sotto modelli" (Figura 88) è possibile aggiungere una lista di sotto modelli ognuno con una diversa componente cilindrica della toricità, utilizzando il pulsante IOL nella tabella sotto (aggiungere, modificare e cancellare).
  - Se si seleziona "Gamma dei cilindri di base" (Figura 89), è necessario inserire il minimo, il massimo e il passo del valore del cilindro, al fine di definire l'intervallo di toricità della lente.






Figura 88

Figura 89

-  **Modifica:** modificare il nome del produttore corrente nella lista

-  **Elimina:** eliminare un produttore. Si prega di notare che con questa funzione sarà anche eliminata ogni lente IOL associata al produttore selezionato.

#### Elenco delle funzioni per la colonna del modello lente IOL:

-  **Aggiungi:** aggiungere un nuovo modello IOL all'attuale fabbricante, con la stessa procedura descritta nella sezione "Aggiungi produttore IOL" sopra.
-  **Modifica:** modificare il nome e le proprietà della corrente IOL
-  **Elimina:** cancella la lente selezionata
-  **Proprietà:** visualizza le proprietà, le costanti di calcolo e l'elenco dei sotto modelli della lente (o gamma del cilindro).
-  **Calcolo Costanti storiche:** fornisce informazioni su ogni cambio di valori costanti di calcolo. La schermata è simile a quella della Figura 87.  
Le possibili fonti di modifica sono "Manuale" (valori costanti modificati manualmente dall'utente) e "Ripristino" (valori costanti ripristinati dall'utente a una versione precedente). Per ripristinare una versione precedente è necessario selezionare la versione da ripristinare e fare clic prima sulla freccia gialla a destra e quindi sul pulsante Salva.

#### 14.4.3.4 *Modello Toric IOL Parametri avanzati (Olsen)*

Fare riferimento alla sezione 14.4.3.2 per i dettagli.

## 14.5 Connessioni

Questo pannello (Figura 90) consente di configurare tutte le impostazioni relative alla connettività di rete con software esterni o destinazioni di stoccaggio.

Figura 90

### 14.5.1 Configurazione cartella di rete

Il pannello “CARTELLA DI RETE” permette all’utente di configurare ed usare una cartella remota di rete come dispositivo di output per i report dell’ALADDIN HW3.0. Tale risorsa sarà selezionabile come destinazione nel form di stampa dei report.

Per consentire all’ALADDIN HW3.0 la connessione, la risorsa remota necessita delle opportune credenziali di accesso che devono essere appropriatamente impostate dentro l’ALADDIN HW3.0.

I parametri necessari sono:

- **Percorso cartella di rete:** il percorso remoto accessibile dal punto di accesso dell’ALADDIN HW3.0 alla rete (senza backslash finali)

es.

\\10.0.0.81\path\_to\ALADDIN HW3.0Sandbox

\\TopconNetwork\path\_to\ALADDIN HW3.0Sandbox

- **Username:** specificata con il dominio di appartenenza se necessario

es.

TopconDomain\username

- **Password:** per l’utente specificato

Cliccando sul pulsante “Configura” viene avviata la ricerca della rete. Questa procedura può impiegare del tempo a seconda della rete presente. Il successo o l'errore per il tentativo di connessione sono indicati come mostrato in Figura 91. L'errore può essere dovuto a motivi come percorso irraggiungibile o credenziali non valide.

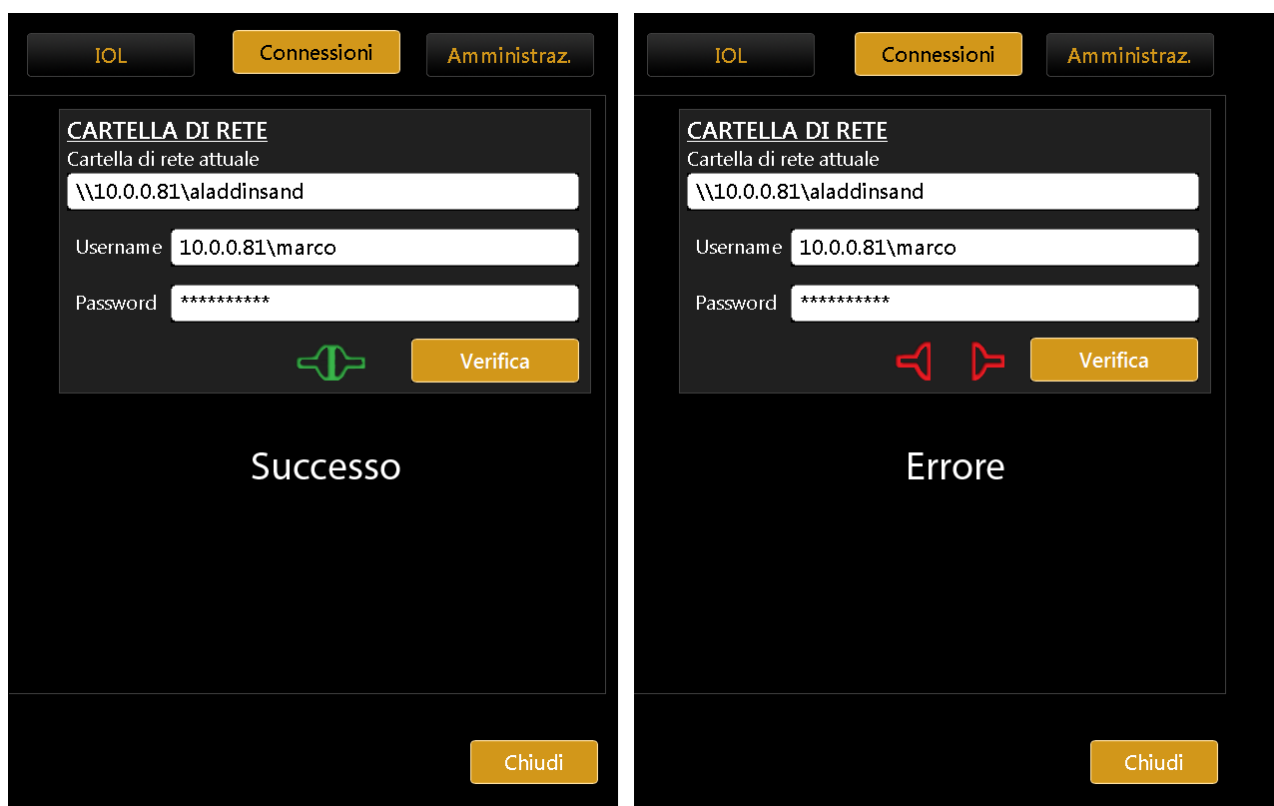


Figura 91

### 14.5.2 XML Export

Abilita/disabilita l'opzione XML per esportare i dati XML dell'esame verso la cartella di rete utilizzando la finestra esporta.

### 14.5.3 IMAGEnet / i-base software

ALADDIN HW3.0 può ricevere e trasferire dati con il software Topcon IMAGEnet o i-base utilizzando una connessione wireless oppure cablata. L'attivazione di IMAGEnet o i-base viene effettuata cliccando sull'opzione Abilita e fornendo l'indirizzo IP della macchina alla quale ci vogliamo connettere. Cliccando sul bottone configura (Figura 94) all'utente viene mostrata una lista di indirizzi IP (Figura 92) delle macchine raggiungibili tramite la rete dall'ALADDIN HW3.0 e che hanno in esecuzione IMAGEnet o i-base. Dopo aver selezionato l'indirizzo IP desiderato, l'ALADDIN HW3.0 è pronto a scambiare i dati con IMAGEnet o i-base.

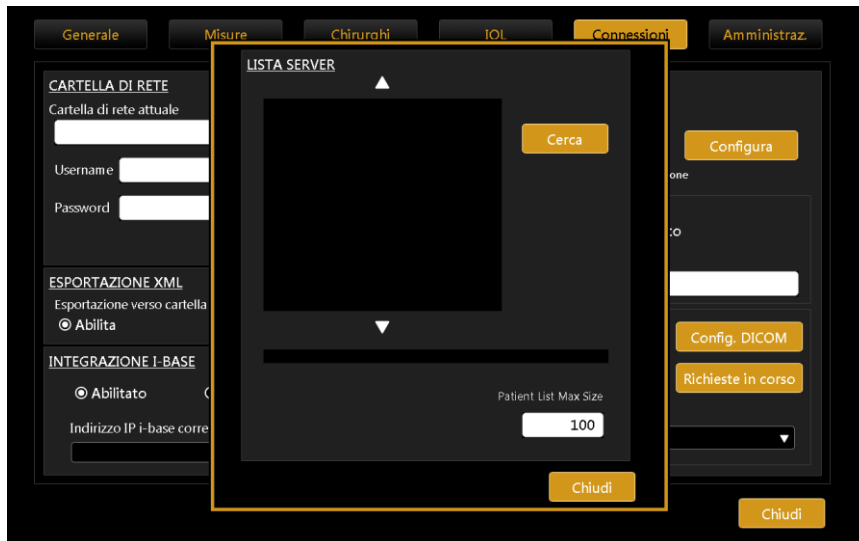


Figura 92

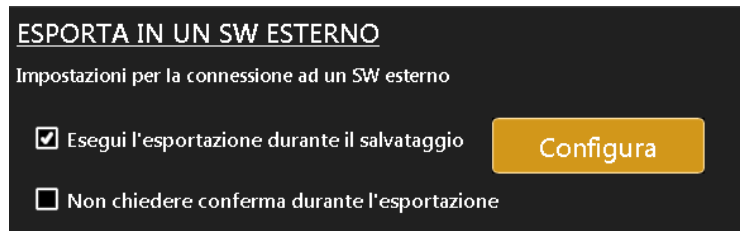
#### 14.5.4 IMAGENet 6 Server software

ALADDIN HW3.0 può ricevere e trasferire dati con il software Topcon IMAGENet Server utilizzando una connessione wireless oppure cablata. L'attivazione di IMAGENet i-base viene effettuata cliccando sull'opzione Abilita e fornendo l'indirizzo IP del server esterno a cui ci si vuole connettere. Dopo aver selezionato l'indirizzo IP desiderato, l'ALADDIN HW3.0 è pronto a scambiare i dati con IMAGENet Server (Figura 93)



Figura 93

### 14.5.5 Impostazioni per esportare in un SW esterno



In questo pannello è possibile controllare due aspetti principali del comportamento del dispositivo in relazione alla funzione dell'esportazione:

- “Esegui l'esportazione durante il salvataggio”, permette di effettuare l'esportazione durante il salvataggio di un nuovo esame o di uno già esistente.
- “Non chiedere conferma durante l'esportazione”, permette di saltare la selezione dei targets nel modulo di esportazione mentre si salva o si preme il pulsante Esporta.

È anche possibile accedere alla configurazione (tasto "Configurazione") per aggiungere ulteriori destinazioni di software esterni che non sono presenti negli altri pannelli di questa sezione.

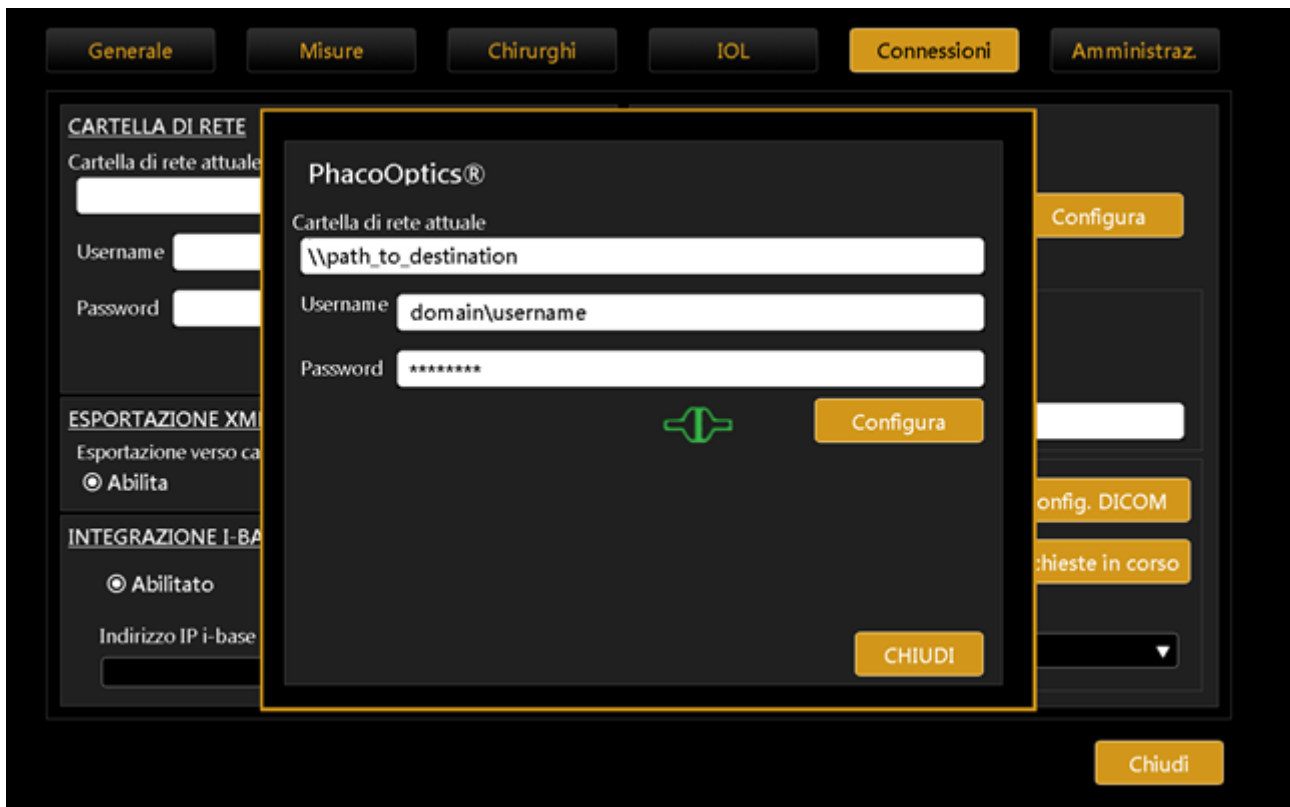
Attivando la casella di controllo di una destinazione di esportazione, questo è incluso negli obiettivi della funzione di esportazione.



PhacoOptics®: <http://www.phacooptics.net/>

Per esportare i dati degli esami in un software PhacoOptics®, in esecuzione su un PC esterno, è necessario configurare un percorso di rete e le credenziali di accesso per la destinazione dell'esportazione. Fare

riferimento ai manuali PhacoOptics® su come ottenere i dati esportati da ALADDIN HW3.0 all'interno dell'applicazione.



### Fitability

Per poter esportare i dati degli esami nel software Fitability, in esecuzione su un PC esterno, è necessario configurare un percorso di rete e le credenziali di accesso per l'obiettivo dell'esportazione. Si aprirà un'interfaccia SW, simile a quella mostrata sopra per PhacoOptics, che consentirà all'utente di specificare la cartella di rete di destinazione e i relativi nome utente e password.

Fare riferimento ai manuali di Fitability su come ottenere i dati esportati da ALADDIN HW3.0 all'interno dell'applicazione.

### eyeTELLIGENCE

Per ottenere i dati degli esami da esportare nel software eyeTELLIGENCE, in esecuzione su un PC esterno, è necessario configurare un percorso di rete e le credenziali di accesso per l'obiettivo dell'esportazione. Si aprirà un'interfaccia SW, simile a quella mostrata sopra per PhacoOptics, che consentirà all'utente di specificare la cartella di rete di destinazione e i relativi nome utente e password.

Fare riferimento ai manuali di eyeTELLIGENCE su come ottenere i dati esportati da ALADDIN HW3.0 all'interno dell'applicazione.

### 14.5.6 DICOM

Il pannello DICOM della sezione connettività permette di impostare i parametri necessari per i collegamenti ai servizi DICOM disponibili.

I servizi disponibili sono:

- **Modality Worklist**, Il servizio DICOM Modality Worklist fornisce un elenco di procedure di imaging che sono stati in programma per le prestazioni da parte del dispositivo di acquisizione
- **Patient Root Query**, consente al dispositivo di trovare i dettagli del paziente da un server DICOM.
- **Storage**, Il servizio DICOM Storage viene utilizzato per inviare immagini o altri oggetti persistenti (report strutturati, ecc.) verso sistemi di comunicazione o archiviazione immagini (PACS) o una workstation.
- **Storage Commitment** Il servizio DICOM Storage Commitment viene utilizzato per confermare che l'immagine è stata memorizzata in modo permanente da un dispositivo.

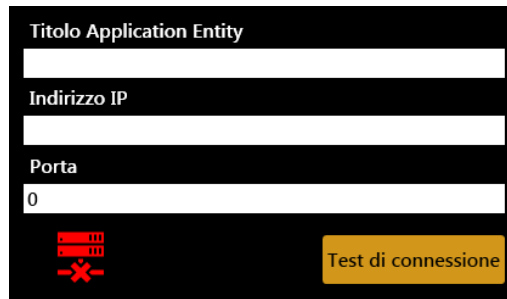
Per ogni servizio i parametri necessari sono:

- Remote Application Entity (AE) title
- Remote IP address
- Remote connection port
- 

“*Local Application Entity title*” è il nome identificativo tramite il quale il dispositivo si presenta ai server.

“*N-EVENT Report node port*” è la porta alla quale il dispositivo è in grado di ricevere N-EVENT REPORTS per lo storage commitments (di default è 115).

La connettività al server definito può essere testata mediante la funzione "C-ECHO" attivato dal relativo pulsante "Test di connessione". Il risultato del test di connessione è indicato dall'icona verde o rossa.



Titolo Application Entity

Indirizzo IP

Porta

0

Test di connessione

Al fine di configurare correttamente il flusso di lavoro DICOM potrebbe essere necessario eseguire alcune operazioni o configurazioni sul lato del server. Per fare questo contattare l'amministratore di sistema.

Il modulo DICOM di Aladino è descritto in dettaglio nella sua dichiarazione di conformità DICOM. Visita <http://www.topconmedical.com/conformance.cfm> per scaricarlo.

## 14.6 Amministrazione

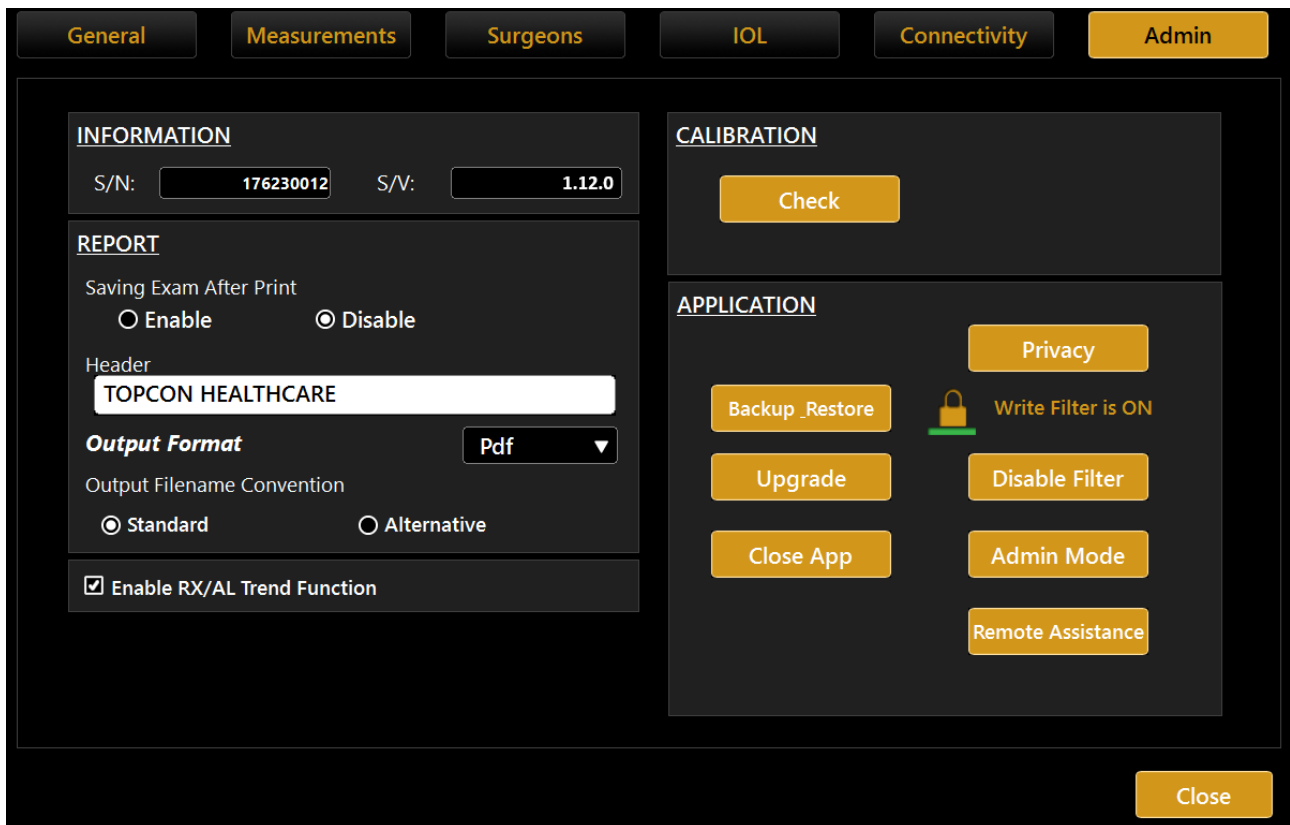


Figura 94

È il pannello di amministrazione dello strumento (Figura 94).

Fornisce alcune informazioni sul sistema: numero di serie (S/N) e versione del software (S/V).

Il bottone **“Verifica”** avvia la procedura di verifica della calibrazione.

- **Calibrazione**

Vedere l'apposito paragrafo per la descrizione della procedura [Verifica della calibrazione](#).



È strettamente necessario verificare la taratura quando lo strumento è stato trasportato da un luogo a altro e quando ha subito urti fisici o sbalzi termici.



È raccomandabile la verifica delle misure a seguito di ogni accensione giornaliera del dispositivo.

L'opzione **“Abilita funzione Trend RX / AL”** consente di accedere alla funzione per rivedere i dati biometrici nel tempo nei grafici dalla visualizzazione elenco esami. Vedere la sezione 12.16 per ulteriori dettagli.

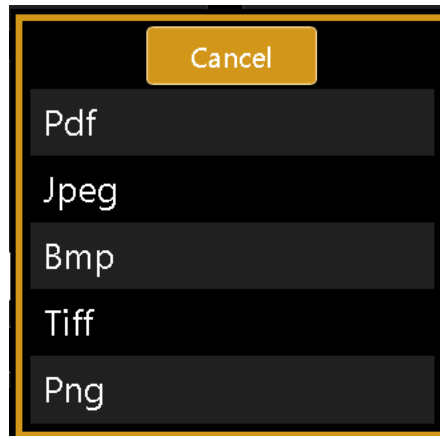
Il riquadro **“Applicazione”** gestisce il comportamento del software integrato:

- **Aggiorna** → Aggiornamento del software integrato
- **Backup** → Avvia la procedura di backup su driver USB
- **Chiudi App** → Termina l'applicazione

### 14.6.1 Report

Nel pannello "Report" della sezione di amministrazione è possibile impostare un'intestazione personalizzata per tutti i rapporti, così come è possibile impostare il formato di output dei report esportati nella cartella di rete. I formati disponibili sono: PDF, JPEG, BMP, TIFF, PNG.

È anche possibile impostare il salvataggio automatico dell'esame dopo la stampa.



#### Convenzione nomi file di output

Opzione per scegliere tra due convenzioni per i nomi dei file dei report esportati su cartella di rete:

- Standard:  
*patientID[\_patientSurname][\_patientName][\_patientDoB]\_reportName[\_eyelabel]\_ExamDateTime[\_progressiveNumber].extension*
- Alternative:  
*patientID[\_patientDoB]\_Aladdin\_eyelabel[\_progressiveNumber].extension*

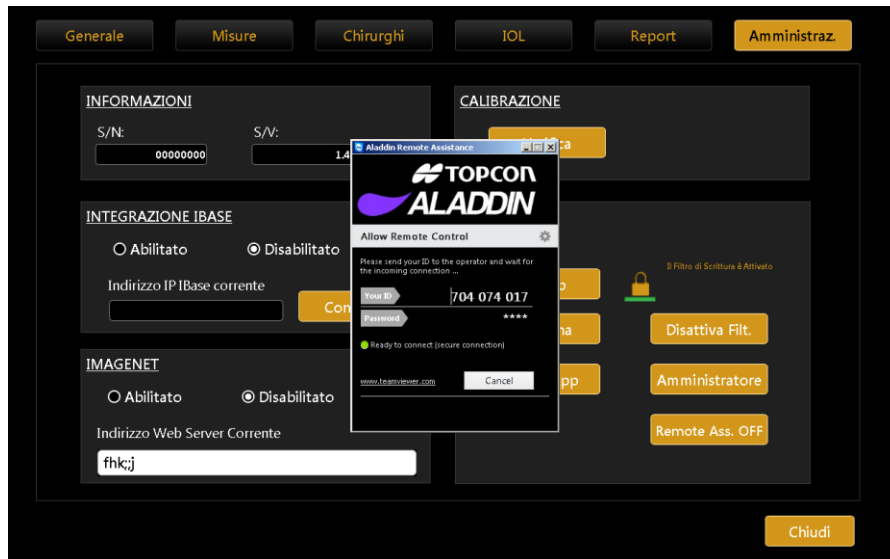
eyelabel è:

- R, occhio destro
- L, occhio sinistro
- B, entrambi gli occhi
- N, non relativo a nessun occhio

### 14.6.2 Assistenza Remota

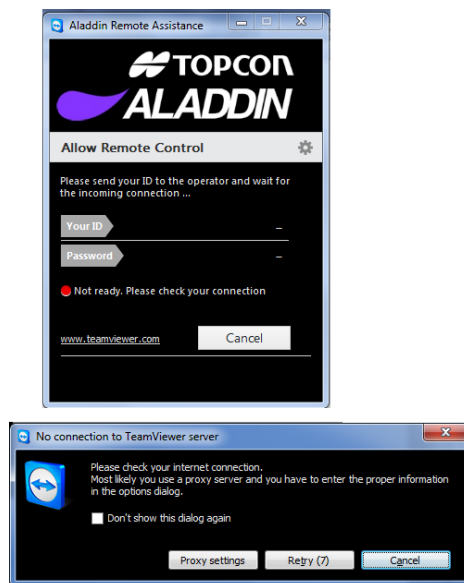
In caso di necessità dell'assistenza remota l'applicazione ALADDIN HW3.0 integra TeamViewer QS (Quick Support) preinstallato.

- NON C'E' BISOGNO di disattivare la protezione del filtro di scrittura.
- Assicurarsi di avere l'accesso ad internet disponibile per l'unità ALADDIN HW3.0.
- Andare su Impostazioni -> Amministr. e premere "Remote Assistance".
- Attendere l'apertura della finestra TeamViewer.
- Comunicare all'Operatore Remoto l'ID mostrato sotto "Your ID" ed attendere la connessione in entrata.
- La password è mascherata, l'operatore ne è già a conoscenza.



Per disattivare manualmente l'Assistenza Remota è possibile chiudere la finestra TeamViewer o premere "Remote Ass. OFF".

Se appare una delle seguenti finestre si prega di ricontrollare la connessione internet dello strumento o di contattare l'IT staff.



### 14.6.3 Aggiornamento del software integrato

In questa sezione è descritta la procedura di aggiornamento del software.

Per aggiornare il software, eseguire le seguenti operazioni:

1. Decomprimere il pacchetto di upgrade nella root di una penna USB vuota e formattata come FAT32.
2. Accendere l'ALADDIN HW3.0.
3. Premere Annulla alla richiesta di controllo della calibrazione (Figura 95).



Figura 95

4. Premere sull'icona delle impostazioni (Figura 96).



Figura 96

5. Premere sul tasto "Amministrazione" (Figura 97).

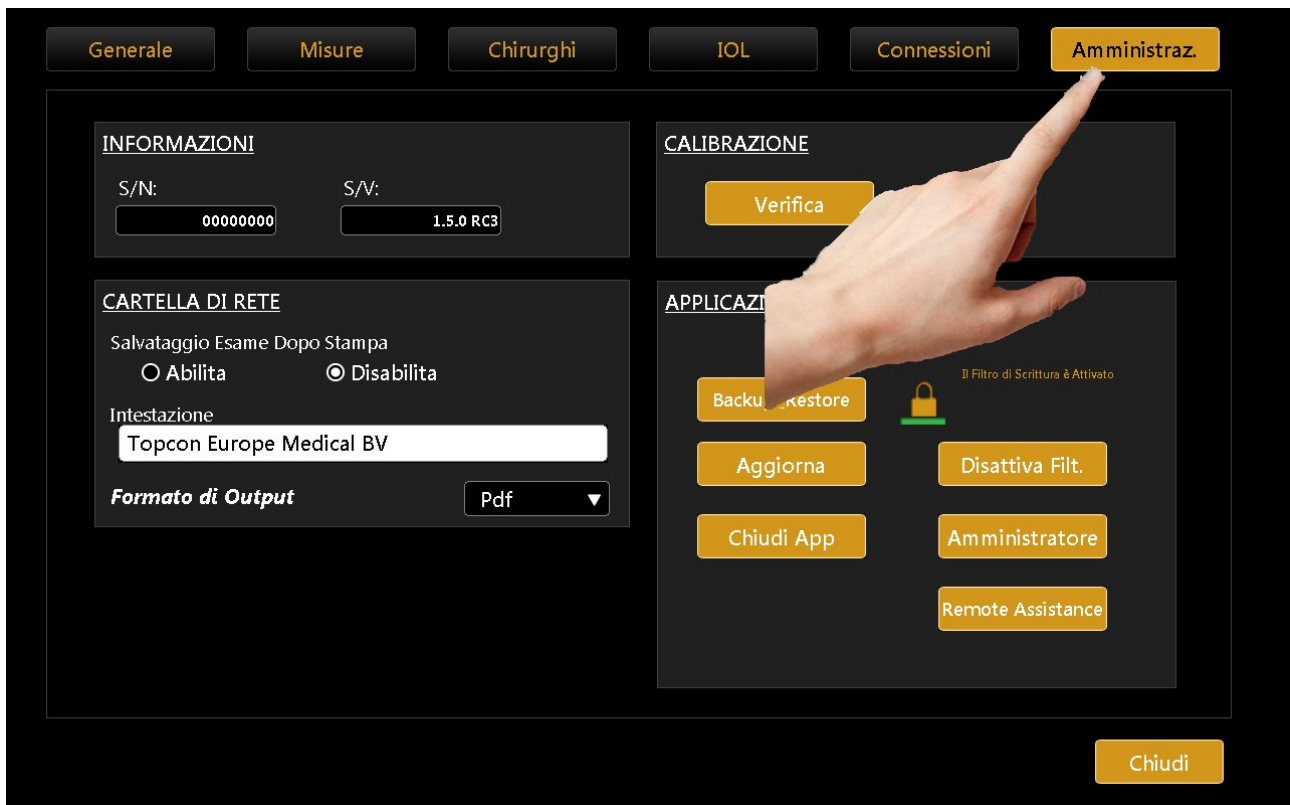


Figura 97

6. Inserire la penna USB del pacchetto di upgrade in una delle porte USB dell'ALADDIN HW3.0 (Figura 98).



Figura 98

7. Premere il bottone "Aggiorna" (Figura 99).

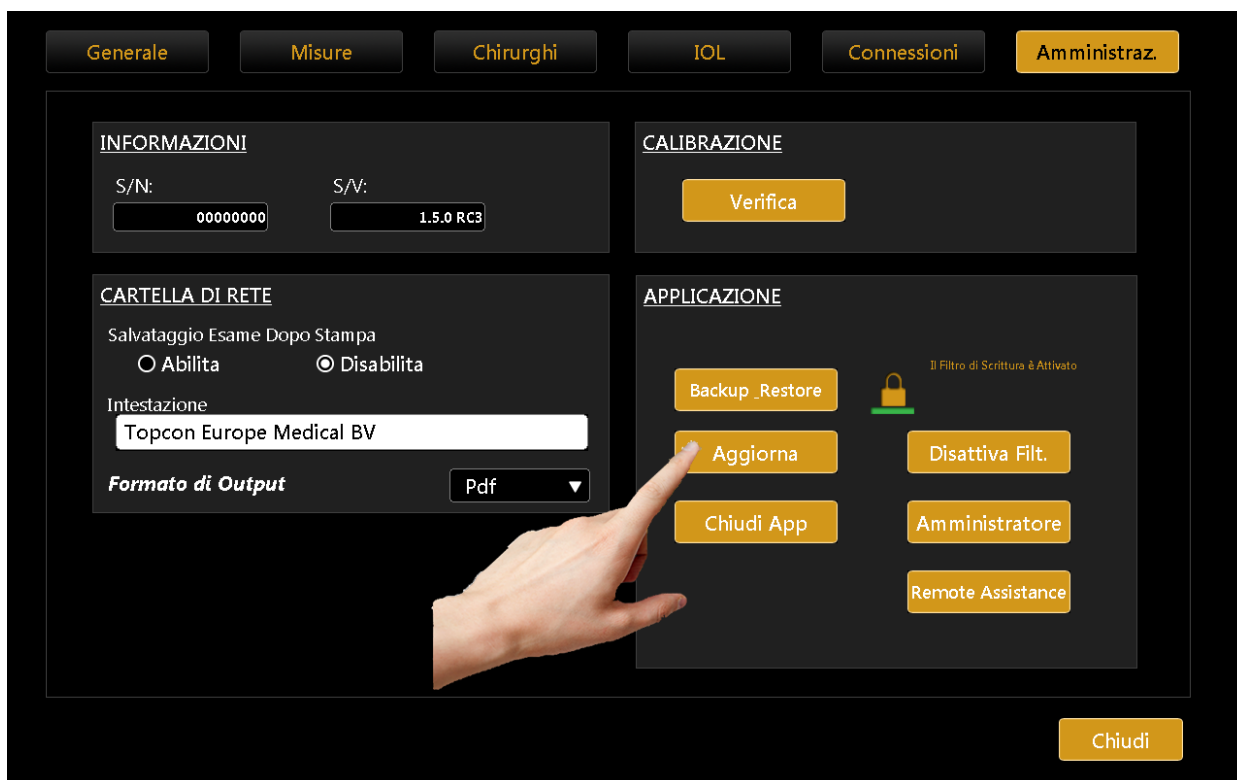


Figura 99

8. Premere "OK" per riavviare il sistema ed avviare l'upgrade (Figura 100).

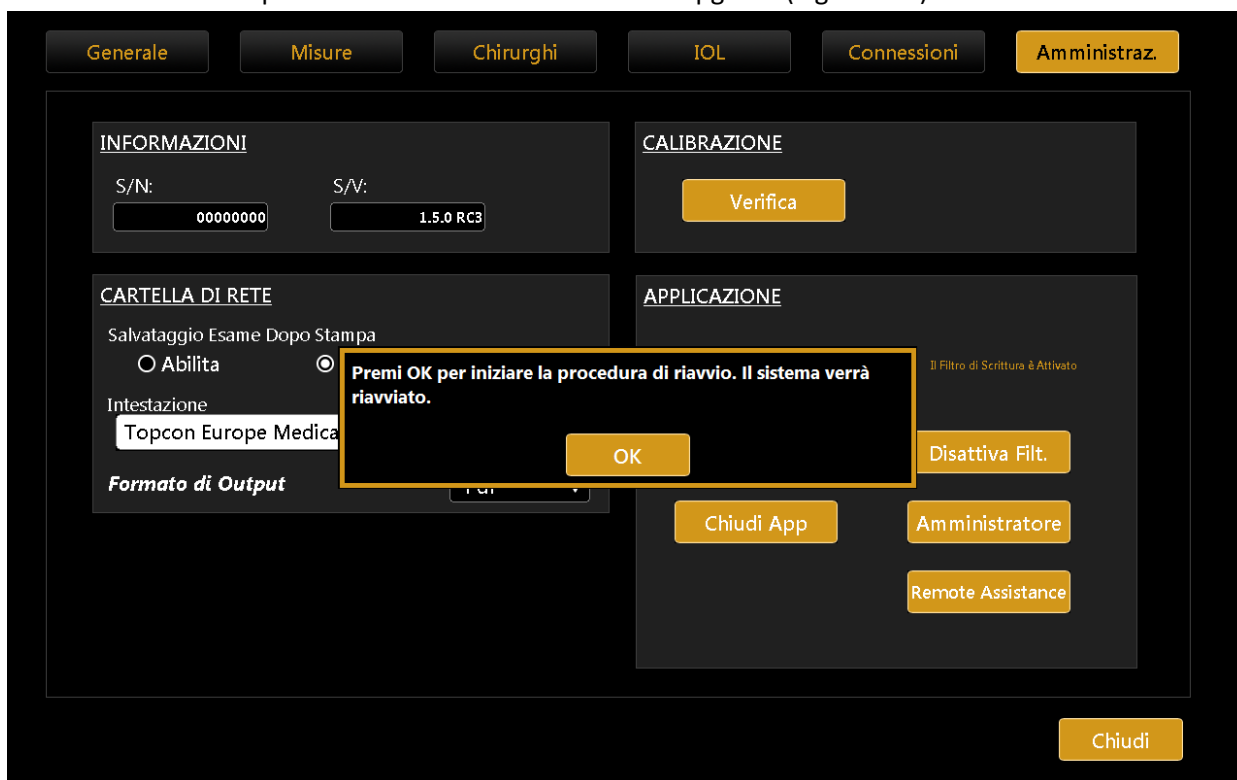


Figura 100

9. Dopo l'upgrade vedrai il messaggio in Figura 101 sullo schermo.

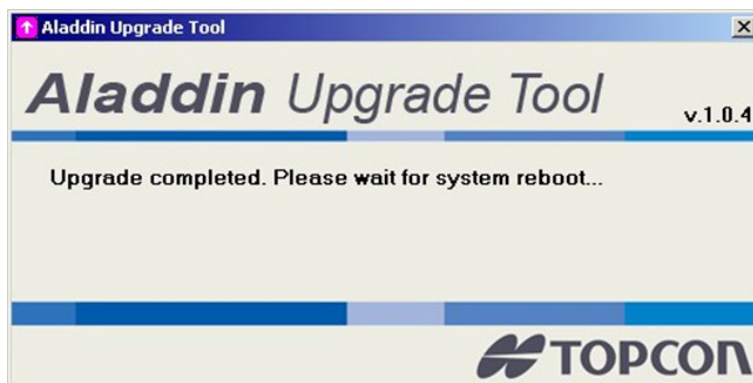


Figura 101

10. Il sistema si riavvierà e avvierà l'applicazione ALADDIN HW3.0.
11. Dopo il riavvio, il software aggiorna il sistema, questa operazione può durare alcuni minuti. Non riavviare la macchina durante questa procedura (Figura 102).

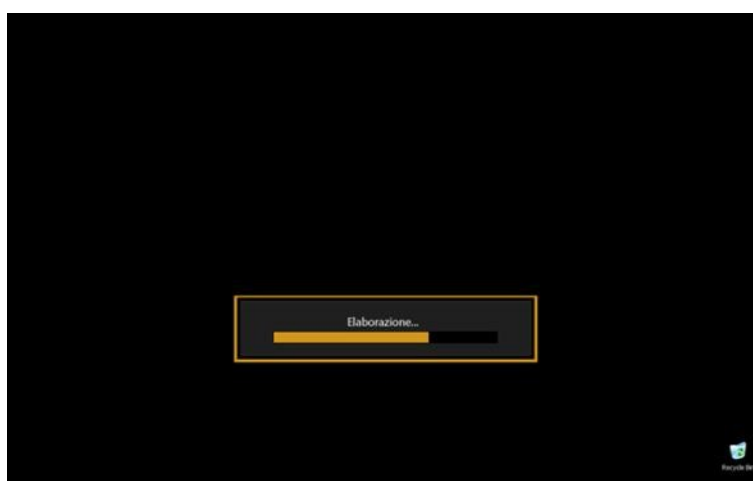


Figura 102

12. Se appare il messaggio in Figura 103, prego spegnere l'ALADDIN HW3.0 e riaccenderlo. Lo strumento dovrebbe così funzionare correttamente.



Figura 103

13. Il tuo ALADDIN HW3.0 è aggiornato. Puoi verificare l'aggiornamento andando in Impostazioni, pannello "Amministrazione" e verificare che la versione software "S/V" è ora quella aggiornata (Figura 104).

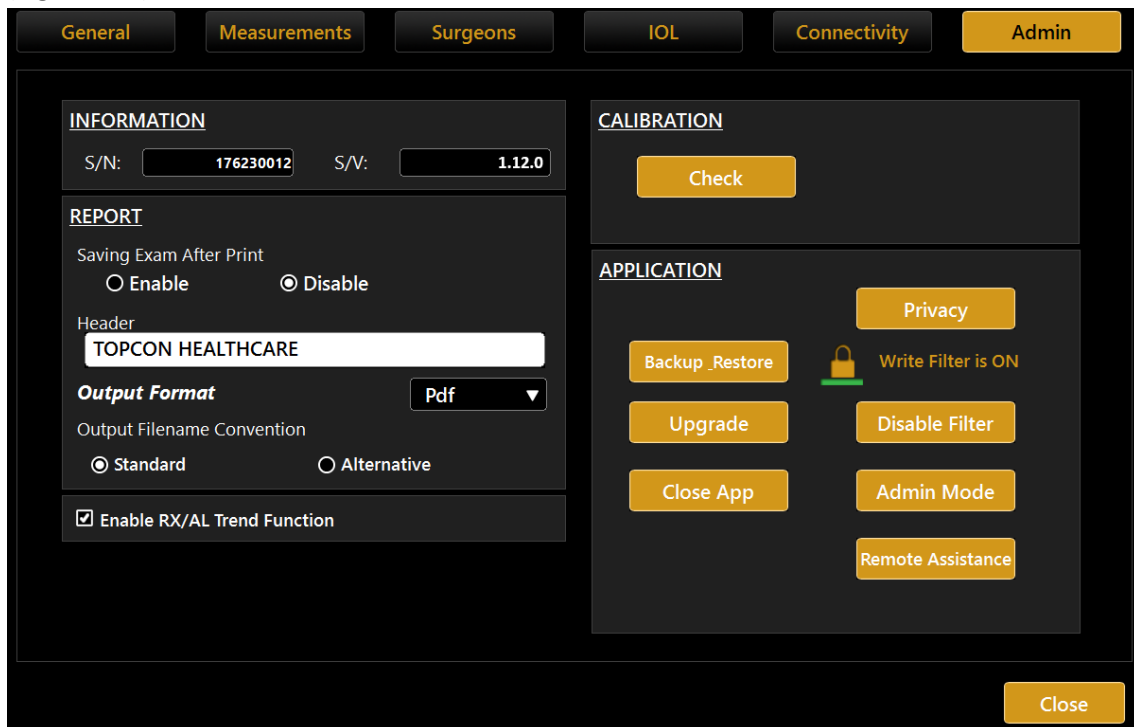


Figura 104

#### 14.6.4 Backup & Restore

È raccomandabile effettuare spesso un backup, così da avere sempre delle copie di sicurezza di tutti i casi salvati sullo strumento. A seconda della dimensione dell'archivio da salvare, suggeriamo l'uso di un disco esterno USB o di una cartella di rete:

Premendo sul pulsante "Backup\_Restore" viene aperta l'utility di backup e ripristino.

È possibile utilizzare un disco esterno USB o una cartella di rete condivisa per il backup e il ripristino dei dati

##### Backup

Con questa utility è possibile fare il backup:

- **Archivio locale esami:** lista complete dei pazienti e degli esami che sono attualmente memorizzati nel database locale della macchina
- **Preset del chirurgo e collezioni IOL:** lista chirurghi con tutti i dati associati a ciascuno di essi, come ad esempio i preset predefiniti delle lenti IOL, le collezioni IOL (costanti personalizzate o modelli IOL aggiunti manualmente)
- **Impostazioni utente:** le impostazioni di interfaccia, quali le posizioni di visualizzazione, le scale, impostazioni di rete, l'intestazione dei report
- **Calibrazione della macchina:** parametri della calibrazione della macchina da memorizzare per la sicurezza.

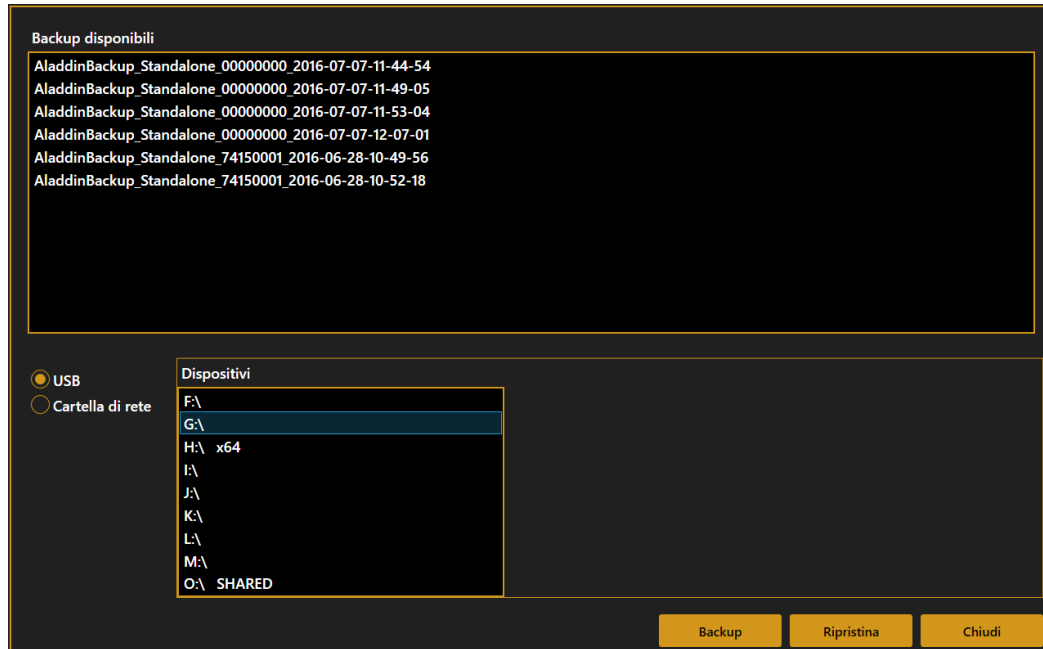


**La calibrazione macchina può essere ripristinata solo dal tecnico che ha effettuato il backup allo stesso dispositivo.**

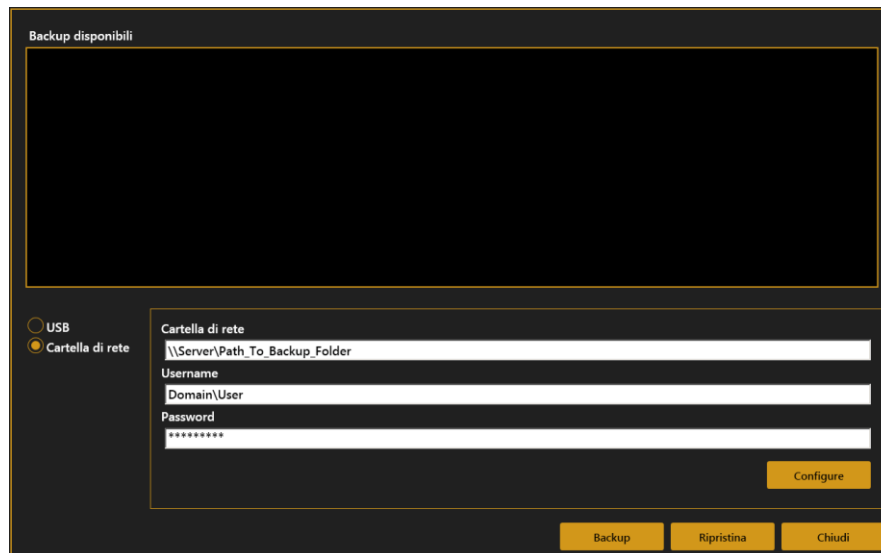
## Backup Procedure

Per eseguire il backup collegare il dispositivo di archiviazione USB esterno desiderato o selezionare l'opzione della cartella di rete.

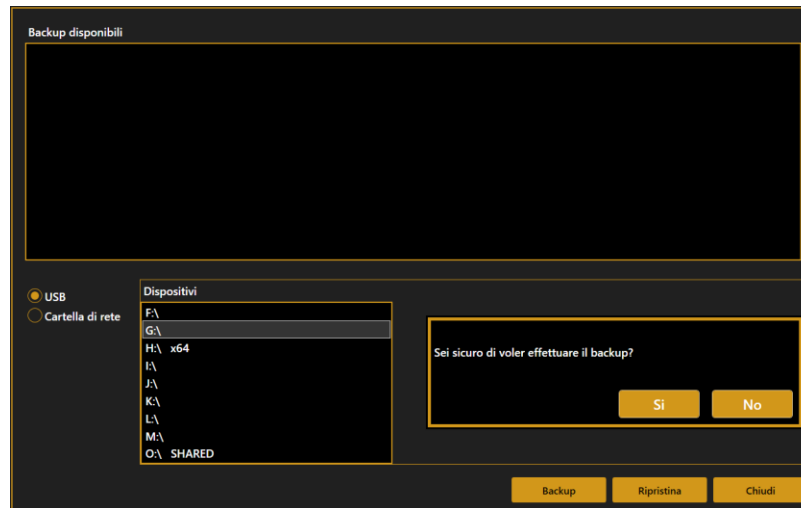
1. Selezionare la destinazione desiderata:
  - USB, selezionare la partizione desiderata dall'elenco dei disponibili



- Cartella di rete, definire (se non è già definita) la cartella di rete condivisa di destinazione desiderata, controllare la connettività.



2. Premere il pulsante "Backup", e attendere la procedura per il completamento. Premere il tasto "OK" per confermare l'operazione o "No" per non eseguire il backup.



Non spegnere il dispositivo o scollegare il cavo di alimentazione e il cavo Ethernet durante l'esecuzione di questa operazione. Non scollegare le periferiche USB se USB è la destinazione di backup. Questa operazione potrebbe richiedere diversi minuti a seconda della dimensione dell'archivio esame.



3. Dopo che la procedura è stata completata, una nuova voce appare nella lista dei dati di backup disponibili con la seguente convenzione di denominazione:

**ALADDIN HW3.0Backup\_Standalone\_<device serial number>\_<backup date>**

### Procedura di Ripristino



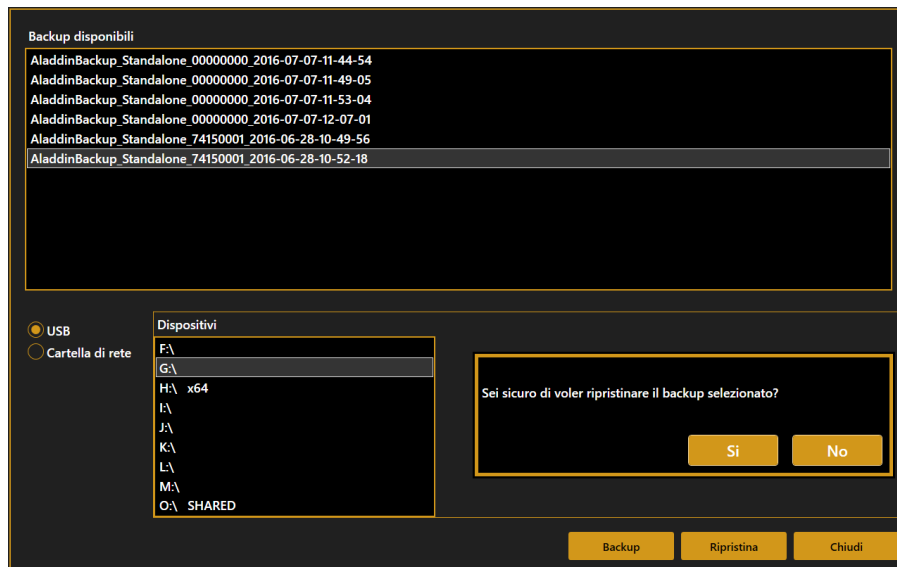
Il backup di calibrazione della macchina non può essere ripristinato da una macchina diversa da quella originale.



Se si tenta di ripristinare un backup di una macchina diversa da quella corrente, la procedura di ripristino viene saltata. Chiedi all'assistenza tecnica al fine di ripristinare la calibrazione.

1. Selezionare l'origine del backup da ripristinare (USB o cartella di rete). Selezionare un backup disponibile dalla lista della sorgente selezionata.

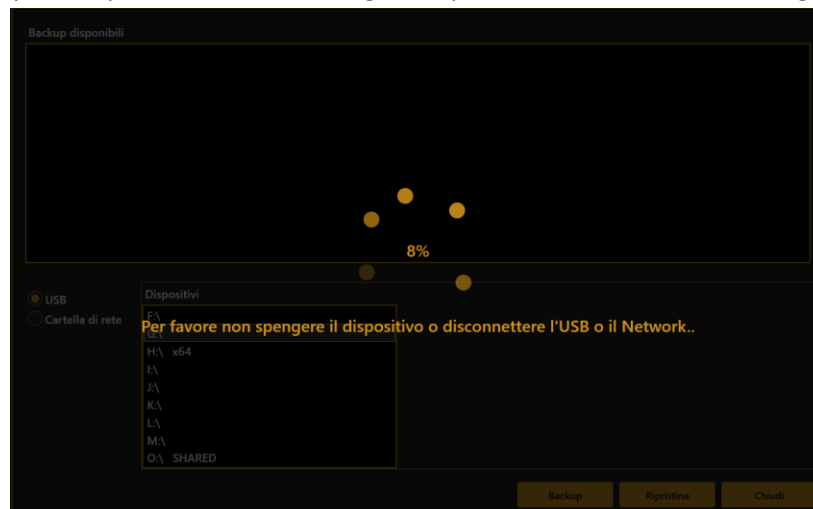
2. Selezionare dalla lista il backup che si desidera ripristinare e premere il pulsante "Ripristina". Premere il tasto "OK" per confermare l'operazione.



3. La procedura di ripristino inizia.



Non spegnere il dispositivo o scollegare il cavo di alimentazione e il cavo Ethernet durante l'esecuzione di questa operazione. Non scollegare le periferiche USB se USB è l'origine di backup.



4. In sequenza, viene richiesto di confermare se ripristinare o meno ogni tipo di contenuto del backup. Premere il tasto "OK", se si desidera ripristinare il contenuto o premere "No" per saltare il ripristino del contenuto menzionato.

(1) *Ripristina i file di calibrazione della macchina.*



La calibrazione può essere ripristinata solo al dispositivo da cui è stato eseguito originariamente.

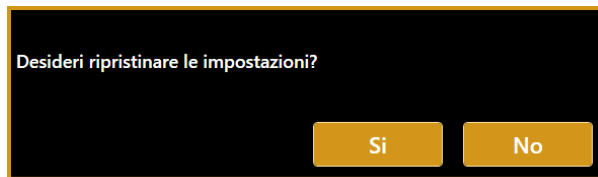


Questa operazione è consentita solo a personale autorizzato. Contattare il proprio distributore per l'assistenza. Il ripristino della calibrazione della macchina viene saltato se la procedura viene eseguita dall'utente.

(2) Ripristinare le impostazioni di tipo utente dell'applicazione.



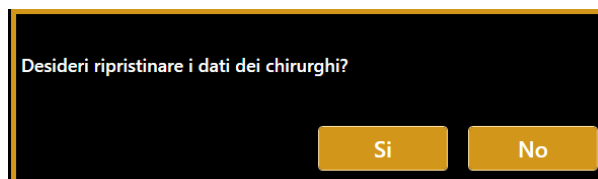
Il contenuto corrente della macchina verrà sovrascritto.



(3) Ripristinare le impostazioni dei chirurghi.



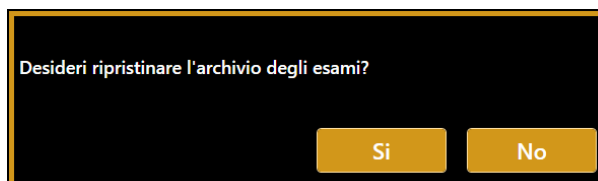
Il contenuto corrente della macchina verrà sovrascritto.



(4) Ripristinare l'archivio locale degli esami.



Il contenuto del backup verrà aggiunto al contenuto corrente se non è già presente. Questa operazione potrebbe richiedere diversi minuti a seconda del numero di esami in archivio.



### 14.6.5 Spegnimento

Premere il pulsante **"Chiudi App"** per chiudere l'applicazione e tornare al desktop di Windows, verrà chiesta conferma.

Premere il pulsante di stand-by per spegnere il dispositivo.

## 14.7 Impostazioni Privacy & Sicurezza



Se l'accesso con password viene mantenuto abilitato e una password è già stata definita, è necessario inserire la password di accesso definita per utilizzare il dispositivo.

**PRIVACY E SICUREZZA**

In questa sezione è possibile configurare le opzioni di protezione dei dati all'interno di questo dispositivo. L'opzione principale è la definizione della password utente per accedere al dispositivo. Per ulteriori dettagli sulle opzioni di protezione dei dati, fare riferimento alle sezioni 4.8 e 13.7 del manuale dell'utente.

Utilizzare Password di login per utilizzare il dispositivo Configura password

Auto LOG OFF / Screen Saver Timeout [min]:

Nascondi i dettagli del paziente nei report e nei pacchetti di esami esportati

Anonimizza i nomi dei file dei report esportati e i pacchetti d'esami

Proteggi con password i report PDF esportati (usa la password di accesso)

Nascondi i nomi dei pazienti e disabilita le azioni quando si trova in modalità assistenza

Chiudi

### 14.7.1 Login protetto da password

L'opzione consente di proteggere con password l'accesso alle operazioni e ai dati dell'applicazione a bordo del sistema Aladdin. Di default l'opzione è abilitata ma richiede la password da configurare.

Quando l'opzione è abilitata e la password è configurata, viene richiesto il login quando (fare riferimento alla sezione 12.1):

- l'applicazione Aladdin parte
- si verifica il timeout dello spegnimento automatico (se abilitato)
- viene premuto il pulsante di blocco nella barra superiore principale

Selezionare il pulsante "Configura password" per definire la password preferita.



Si consiglia di utilizzare una password complessa. La password è sensibile al maiuscolo / minuscolo. Non sono applicati controlli di rafforzamento della password.



Si consiglia di applicare una politica di aggiornamento nel tempo della password.

Digitare la password desiderata nel campo della password e digitarla di nuovo nel campo Conferma password.

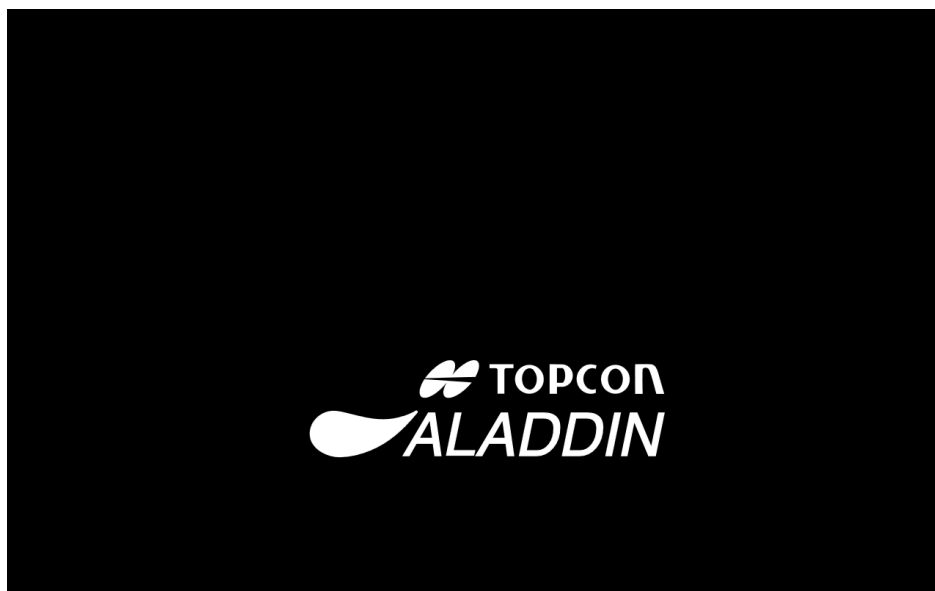


### 14.7.2 Screen Saver / Auto Log OFF

L'opzione consente di impostare il blocco automatico dell'applicazione a bordo del sistema Aladdin dopo un timeout configurabile.

Di default l'opzione è abilitata con il timeout impostato a 15 minuti.

Se non viene eseguita alcuna interazione con il dispositivo per un tempo maggiore del timeout, verrà visualizzato lo screen saver. Quando lo screen saver è chiuso, verrà visualizzata la schermata di login (se abilitata e configurata).



### 14.7.3 Dettagli paziente nascosti nei report e pacchetti di esami esportati

L'opzione, se abilitata, consente di mascherare i dettagli del paziente nell'intestazione dei report stampati o esportati. Solo l'ID paziente utilizzato verrà segnalato normalmente.



Paziente :\*\*\*\*\*N \*\*\*O  
ID Paziente :~  
Data di Nascita :\*\*/\*\*/\*\*\*\*  
(gg/mm/aaaa)

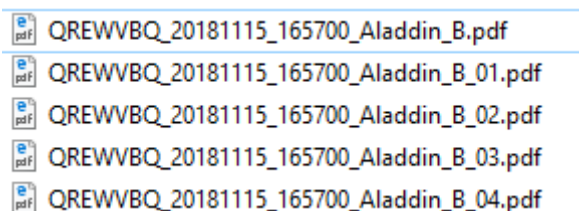
Topcon Europe Medical bv

Chirurgo :SURGEON GENERIC  
Data Esame :10/02/2015 - 17:55  
(gg/mm/aaaa)

Se per motivi di assistenza si rendesse necessario esportare i dati dell'esame, i dettagli del paziente verranno sostituiti con le indicazioni del dispositivo sorgente e verrà mantenuto solo l'ID paziente.

#### 14.7.4 Anonimizzare i nomi dei file di report esportati e dei pacchetti di esami

Se l'opzione è selezionata, la convenzione del nome del file di output del report sarà forzata ad essere quella alternativa, fare riferimento alla sezione 14.6.1 per ulteriori dettagli.



#### 14.7.5 Proteggere con password i report PDF esportati

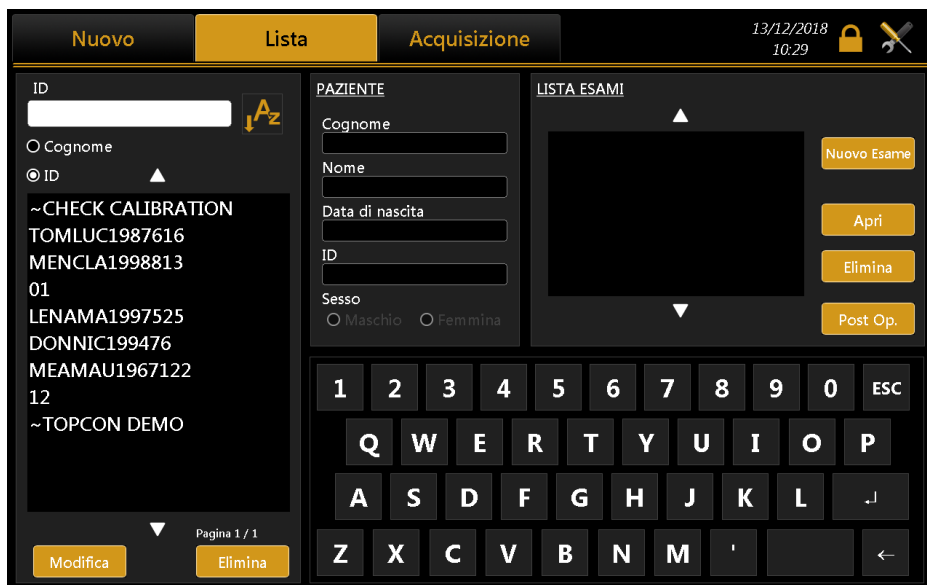
Questa opzione è disponibile solo se la password di accesso è abilitata e configurata. Se questa opzione è abilitata, i report PDF esportati nella cartella condivisa di rete saranno accessibili solo digitando la password definita dall'utente per accedere all'applicazione Aladdin.

#### 14.7.6 Nascondere i nomi dei pazienti e disabilitare le azioni in modalità assistenza

Le opzioni, utilizzate in combinazione con il login protetto da password, consentono di rendere i dettagli del paziente e le relative azioni non accessibili quando si interagisce con l'applicazione a bordo del sistema Aladdin in modalità tecnico / assistenza. Per passare all'applicazione in modalità tecnico, premere il pulsante di blocco per bloccare l'applicazione. Consentire allo staff tecnico di accedere all'applicazione con la password del tecnico. L'applicazione passerà alla modalità tecnico. Per riportare l'applicazione in modalità utente, premere nuovamente il pulsante di blocco e inserire la password dell'utente.

#### Modalità utente

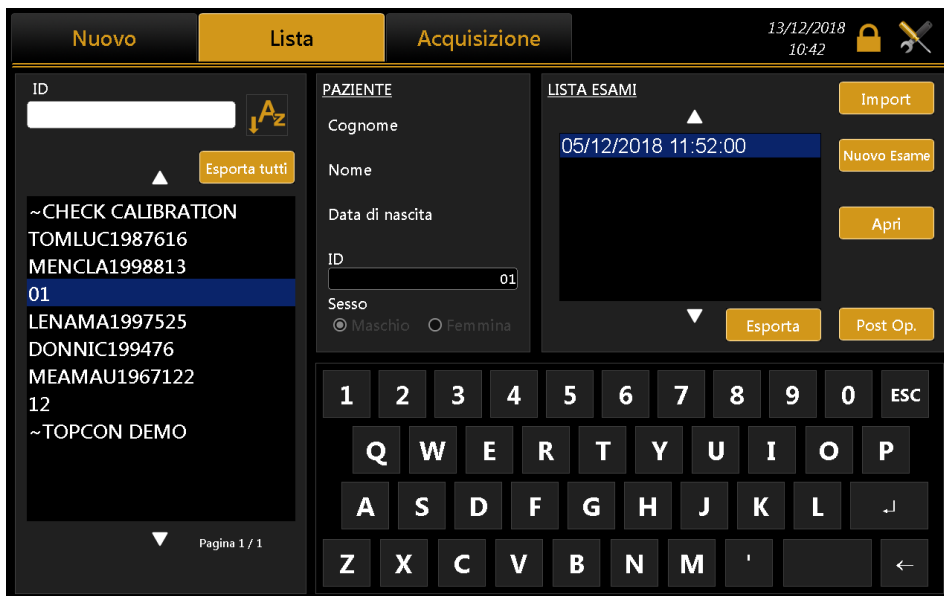
Nella modalità utente i dati del paziente e le azioni collegate sono regolarmente accessibili.



**Modalità tecnico**

Nella modalità tecnico i dettagli del paziente non sono accessibili e le operazioni modifica/elimina non sono disponibili.

Quando si esportano pacchetti di esami in questa modalità, i dettagli del paziente vengono automaticamente resi anonimi.



## 15 MANUTENZIONE

Il dispositivo ALADDIN HW3.0 non richiede una manutenzione preventiva o regolare.

La sostituzione dei fusibili, se necessaria, è un'attività di manutenzione straordinaria. La sostituzione deve essere eseguita come indicato nella sezione 15.1.

Ulteriori procedure di manutenzione e cura oltre a quelle specificate in questa sezione (manutenzione, ispezioni di sicurezza e riparazioni) possono essere eseguite solo da persone autorizzate da Visia Imaging S.r.l. ed esclusivamente in base alle istruzioni di servizio emesse da Visia Imaging S.r.l. Per la pianificazione e l'attuazione di queste procedure di manutenzione e cura si prega di contattare il servizio clienti di Visia Imaging S.r.l. o il proprio rivenditore locale.

### 15.1 Sostituzione Fusibili

 **AVVERTENZA:** non eseguire la seguente operazione in presenza del paziente.

#### **Passo 1**

Aprire la scatola dei fusibili usando un cacciavite



#### **Passo 2**

Estrarre la scatola dei fusibili (utilizzare sempre il cacciavite per sfilarla)



#### **Passo 3**

Rimuovere il fusibile bruciato dal suo posto e rimpiazzarlo con un altro identico, come indicato nella tabella sottostante.



#### **Passo 4**

Reinserire la scatola dei fusibili delicatamente nella sua posizione.



Figura 105



Si devono utilizzare solo fusibili con le caratteristiche indicate



L'utilizzo di fusibili sottostimati può causare lo spegnimento del dispositivo durante le normali condizioni di lavoro. In questo caso non c'è nessun pericolo per l'operatore né per i pazienti ma lo spegnimento improvviso del dispositivo può portare alla perdita di dati.



L'utilizzo di fusibili sovrastimati può portare al danneggiamento dell'elettronica interna del dispositivo, a causa di un sovraccarico non interrotto dal fusibile. In questo caso non vengono identificati rischi per il paziente ma per l'operatore, inoltre si può verificare un danneggiamento dello strumento ed una possibile perdita di dati.

Tipo di fusibile	Valori fusibile
20 x 5 mm	T 2.5 A L 250 V anti-surge

## 16 SPECIFICHE TECNICHE



Non è permessa nessuna modifica alla strumentazione

**NOTA:** il produttore può fornire, dietro richiesta, i diagrammi circuitali, la lista dei componenti, descrizioni, istruzioni di calibrazione o altre informazioni che assisteranno il personale di assistenza tecnica nella riparazione delle parti del dispositivo specificate dal costruttore come riparabili dallo staff del supporto tecnico.

**NOTA:** per l'isolamento del dispositivo dalla rete principale, il dispositivo è dotato di un cavo di alimentazione removibile.

### 16.1 Generale

INFORMAZIONI GENERALI			
FUNZIONE	METODI DI MISURA	SORGENTE LUMINOSA	
<b>Topografia corneale/ Cheratometria</b>	Disco di Placido	LED rossi Type1 e Type 2	
	Cono Cheratoscopia		24 anelli ugualmente distribuiti in una sfera di 43D
	Punti analizzati		Oltre 100.000 punti
	Punti misurati		Oltre 6.000 punti
	Copertura corneale		Fino a 9.8 mm su una sfera di raggio 8mm (42.2 diottrie con n=1.3375)
	Sistema di messa a fuoco		Messa a fuoco guidata
<b>Pupillometria</b>	Analisi delle immagini	LED infrarosso e a luce bianca	
<b>AL</b>	Interferometria a bassa coerenza su fibra ottica	sLED @ 830nm	
<b>ACD</b>			
<b>CCT</b>			
<b>LT</b>			

### 16.2 Informazioni sulle misure

INFORMAZIONI SULLE MISURE				
	MEASURA	RANGE DI MISURA	RISOLUZIONE DISPLAY	RIPETIBILITA' IN VIVO
<b>Cheratometria</b>	Raggio di curvatura	5.00 – 12.00 mm	0.01 mm	±0.02 mm
	Raggio di curvatura in diottrie (D) (n=1.3375)	28.00 - 67.50 D	0.01 D	±0.12 D
<b>Lunghezza assiale</b>		15.00 – 38.00 mm	0.01 mm	±0.016 mm
<b>Profondità camera anteriore (ACD)</b>		1.50 – 6.50 mm	0.01 mm	±0.04 mm
<b>Spessore Corneale Centrale (CCT)</b>		0.300 – 0.800 mm	0.001 mm	±0.02 mm
<b>Spessore Cristallino</b>	Occhio Fachico	1.50 – 6.50 mm	0.01 mm	±0.06 mm
	Occhio pseudofachico	0.50 – 3.50 mm	0.01 mm	±0.06 mm
<b>Dimensione Pupilla</b>		0.50 – 10.00 mm	0.01 mm	±0.05 mm
<b>Limbus (WTW)</b>		8.00 – 14.00 mm	0.01 mm	±0.05 mm

### 16.3 Condizioni Ambientali

CONDIZIONI AMBIENTALI			
	IN USO	IMMAGAZZINAMENTO	TRASPORTO
Temperature	10 - 40° C	-20 - 70° C	-20 - 70° C
Umidità relative	8-75% (no condensa)	8-75% (no condensa)	8-75% (no condensa)
Pressione atmosferica	800-1060 hPa	700-1060 hPa	700-1060 hPa

### 16.4 Dati Elettrici

DATI ELETTRICI		
Alimentazione	AC 100-240V 50/60 Hz	
Consumo in potenza	<100 VA	
Fusibile	Tipo	20 x 5 mm
	Valore	T 2.5 A L 250 V anti-surge

### 16.5 Specifiche Meccaniche


SPECIFICHE MECCANICHE		
	Dispositivo	Imballaggio
Larghezza	320mm	600mm
Altezza	490mm	800mm
Lunghezza	470mm	710mm
Peso	18 kg	29kg

### 16.6 Specifiche Computer integrato

SPECIFICHE PC INTEGRATO	
Sistema operativo	WINDOWS Embedded
Processore	Intel®
RAM	Almeno 4GB
Hard disk	Almeno 500GB
Conessioni esterne	LAN integrata, 2x USB
Processor	Intel®
RAM	At least 4GB
Hard disk	At least 500GB
External connections	LAN integrated, 2x USB

## 16.7 Sorgenti Luminose

RADIAZIONI OTTICHE				
FEATURE	SORGENTE LUMINOSA		LUNGHEZZA D'ONDA	POTENZA SULL'OCCHIO
LED di fissazione	LED Giallo Verde		572 nm	< 0.01 mW
Illuminazione del disco di Placido per topografia	LED Rosso Tipo 1		633 nm	<0.02 mW
	LED Rosso Tipo 2		615 -630 nm	<0.02 mW
Analisi Pupillometrica	LED Bianco	Blu	473 nm	0.03 cd
		Verde	532 nm	0.005 cd
		Rosso	630 nm	0.008 cd
	LED Infrarosso		780 nm	<0.4 mW
Misura AL	sLED		830 nm	< 0.7 mW
	LED Infrarosso (corona)		770 nm	< 0.1 mW
Misura CCT-ACD-LT	sLED		830 nm	< 0.7 mW
	LED Rosso Tipo 1		633 nm	<0.02 mW
	LED Rosso Tipo 2		615 -630 nm	<0.02 mW

 **ATTENZIONE** - La luce emessa da questo dispositivo è potenzialmente pericolosa. Maggiore è la durata dell'esposizione, maggiore è il rischio di danni oculari. L'esposizione alla luce del dispositivo quando lo si utilizza alla massima intensità viola l'indicazione di sicurezza dopo un utilizzo di 60 minuti. ALADDIN HW3.0 ha installato una serie di LED di vario tipo e potenza. Tutte le caratteristiche sono dettagliate nella sezione Specifiche tecniche di questo manuale. I gruppi di LED sono conformi ai limiti di emissione per gli strumenti del Gruppo 2 secondo lo standard ISO 15004-2.

## 17 APPENDICE A: INSTALLAZIONE DI UNA STAMPANTE ESTERNA

### 17.1 Ottenere Driver e trasferirli sull'ALADDIN HW3.0

È raccomandato scaricare gli ultimi driver disponibili per la propria stampante. Questa procedura andrà eseguita su un PC esterno. Scaricare l'ultima versione dei drivers nella sezione Supporto Tecnico del sito del produttore della stampante.

Scaricare i driver, che di norma si trovano in formato compresso, generalmente in .zip. Decomprimere quest'ultimo file in una cartella facilmente accessibile (ad esempio dentro "C:\Drivers"). Copiarli in seguito su una penna USB formattata in formato FAT32. Quando richiesto connettere il supporto USB su una delle porte USB disponibili sull'ALADDIN HW3.0.

Prima che sia possibile installare i driver, è necessario disabilitare il filtro di scrittura dell'ALADDIN HW3.0:

### 17.2 Disabilitare il filtro di scrittura

1. Disabilitare il **Filtro di scrittura** nel tab **Amministrazione** del pannello **Impostazioni** e Confermare.  
**Impostazioni** → **Amministr.** → **Disabilita Filtro**  
**Premere OK**
2. La macchina si riavvierà automaticamente.

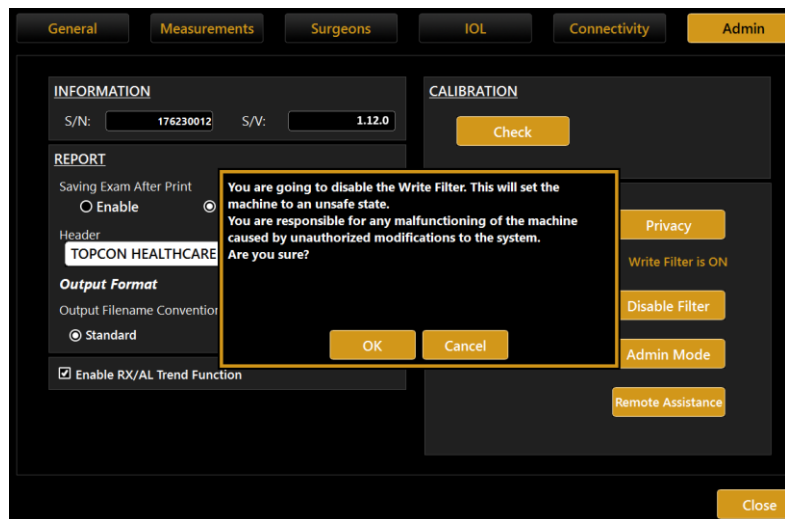


Figura 106

3. Dopo il riavvio l'applicazione ALADDIN HW3.0 avvertirà dello stato non protetto della macchina.

Premere Annulla per evitare il riavvio della macchina.

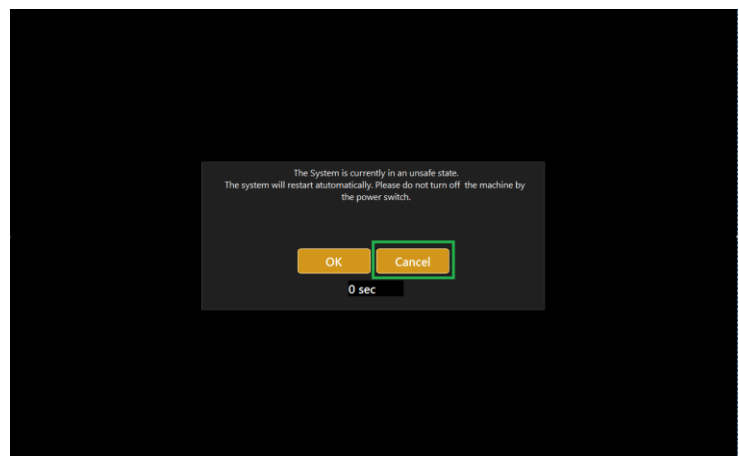


Figura 107

4. Chiudere l'app. ALADDIN HW3.0:  
**Impostazioni**→**Amministratz.**→ **Chiudi App**

Premere OK

5. Si avrà così accesso al Desktop della macchina.
6. Connettere la chiave USB con i driver all'ALADDIN HW3.0.

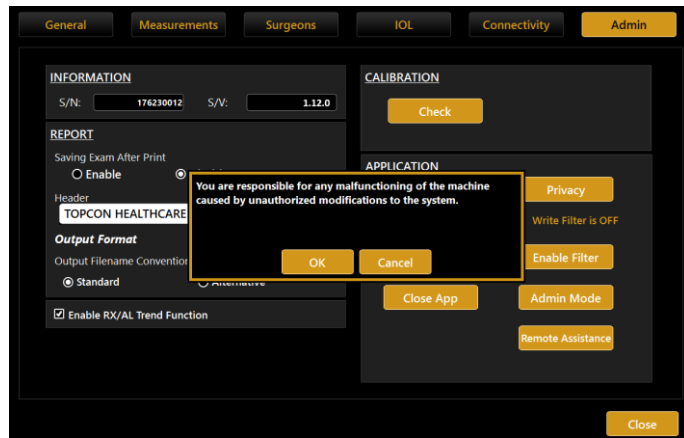


Figura 108

### 17.3 Installare una stampante Locale (USB)

Le istruzioni seguenti fanno riferimento ad un sistema avente sistema operativo Windows 10.

Chiudere il software usando la procedura spiegata in precedenza nel passo 2. Fare click col destro sul pulsante di avvio Windows e selezionare **Control Panel**.

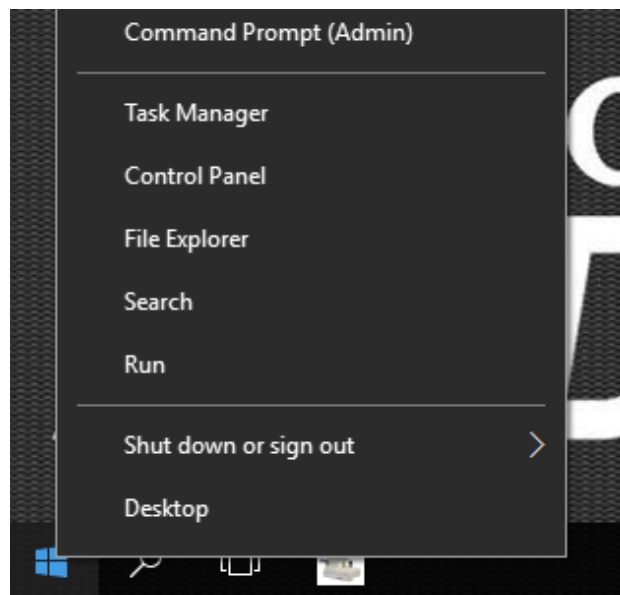
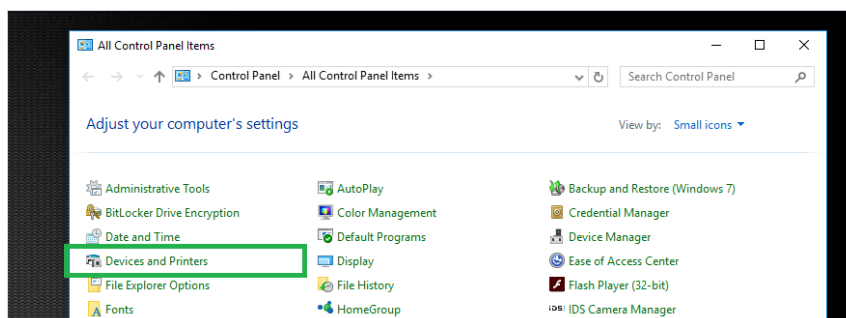


Figura 109

In Control Panel selezionare **“Devices and Printers”**.



Selezionare la funzione **Add Printer**

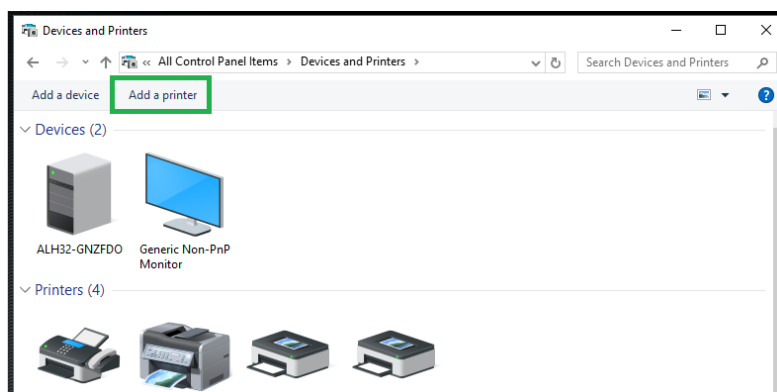


Figura 110

Adesso comparirà la procedura guidata per l'installazione della stampante. La stampante potrebbe essere rilevata automaticamente. Se si seguire i passaggi, altrimenti premi "The printer that I want isn't listed".

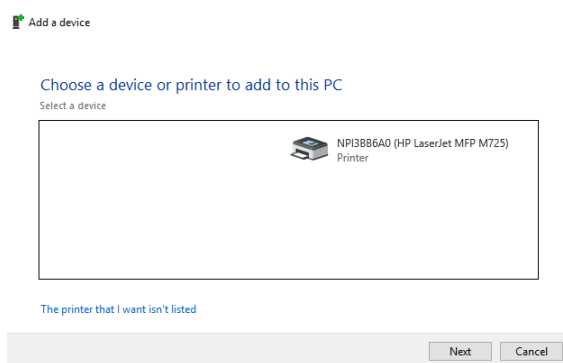


Figura 111

Selezionare "Add a local printer or network printer with manual settings". Selezionare **Next**.

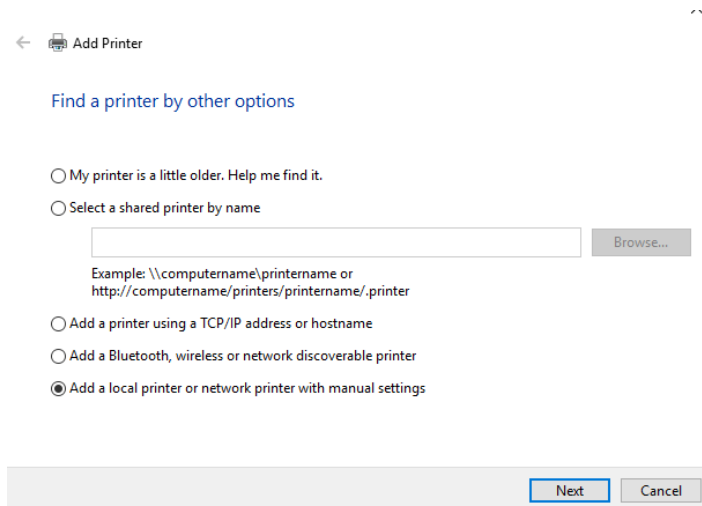
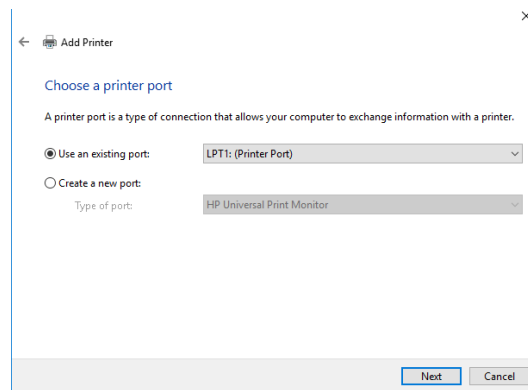


Figura 112

Selezionare **Next** nella schermata seguente.



Adesso bisogna identificare il produttore e il modello della stampante. Cliccare sul bottone **“Have Disk...”**

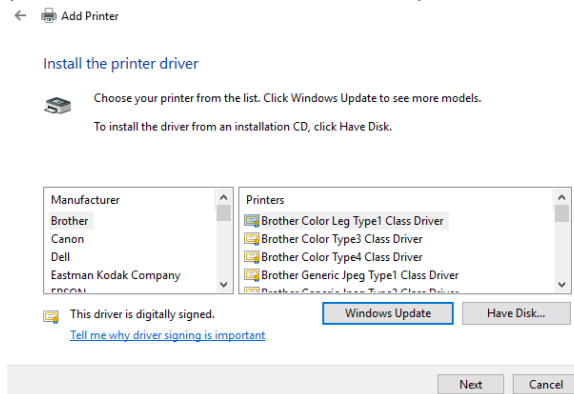


Figura 113

Cliccare sul bottone **Browse** e selezionare la cartella dove sono stati estratti i driver per la stampante (è un file .ini). Dove aver fatto, premere **OK**.

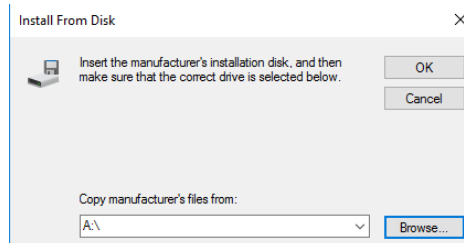


Figura 114

Selezionare il modello della stampante dalla lista e premere su **Next**.

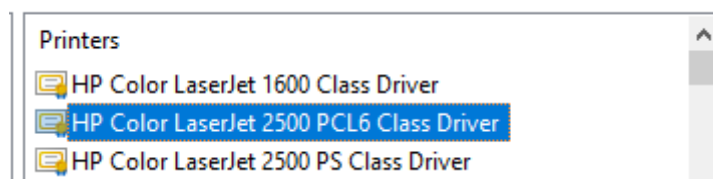



Figura 115

In caso si voglia impostare la stampante come predefinita (scelta consigliata) selezionare l'opzione specifica nel menu seguente. Cliccare su **Avanti** e in seguito su **OK** per terminare la procedura.

 Completata l'installazione (ed eventuale configurazione personalizzata) della stampante, è molto importante riabilitare il filtro di scrittura. Seguire le istruzioni nel paragrafo [“Riabilitare il filtro di scrittura”](#). Non riabilitare il filtro può comportare possibili danni all'hardware e al software.

## 17.4 Installare una stampante di rete (LAN)



Non modificare le impostazioni Ethernet "Local Area Connection 2". Se è necessaria una configurazione specifica per la rete LAN, le impostazioni possono essere modificate di conseguenza sulla scheda Ethernet "Local Area Connection".

Connettere l'ALADDIN HW3.0 ad una rete esterna attraverso la porta LAN usando un cavo Ethernet. Apri Control Panel e seleziona Devices and Printers, fai riferimento alla sezione precedente. La stampante potrebbe essere rilevata automaticamente. Se si seguì i passaggi, altrimenti seleziona "The printer that I want isn't listed".

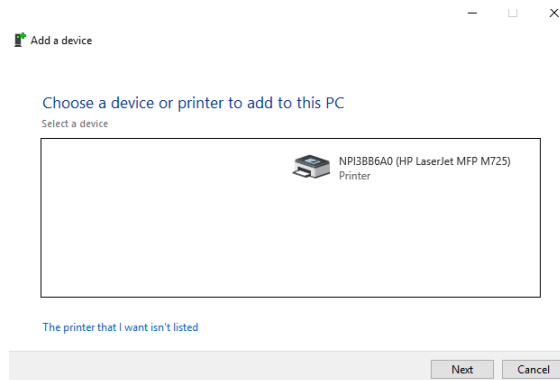


Figura 116

Selezionare "Add a printer using a TCP/IP address or hostname" e poi seleziona l'opzione "Standard TCP/IP Port". Click su **Next**.

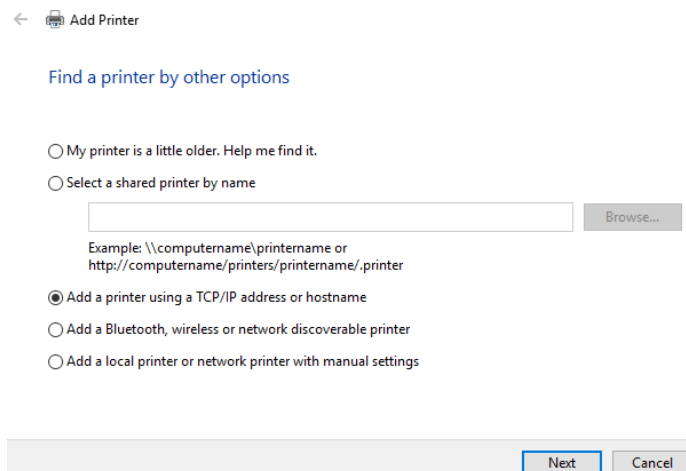


Figura 117

Inserire il nome della stampante, o il suo indirizzo nel primo campo "Printer Name or IP Address". Il campo "Port Name" verrà inserito automaticamente. Cliccare su **Next**. Ci sarà una piccola attesa prima che il tutto venga correttamente configurato.

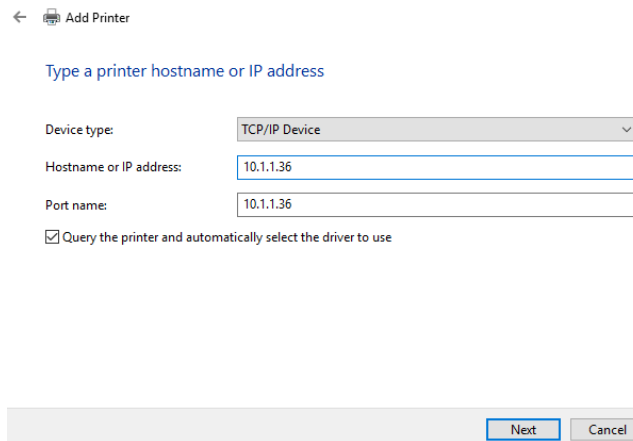


Figura 118

Arrivati a questo punto è possibile procedere con la stessa spiegazione presente nel paragrafo [“Installare una stampante locale \(USB\)”](#).

## 17.5 Riabilitare il filtro di scrittura

1. Aprire l'applicazione dell'ALADDIN HW3.0.
2. Il sistema avvertirà dello stato non protetto della macchina.
3. Attendere il riavvio automatico o premere OK.
4. Il sistema si riavvierà abilitando il filtro di scrittura.
5. Dopo il riavvio il sistema sarà in uno stato protetto.

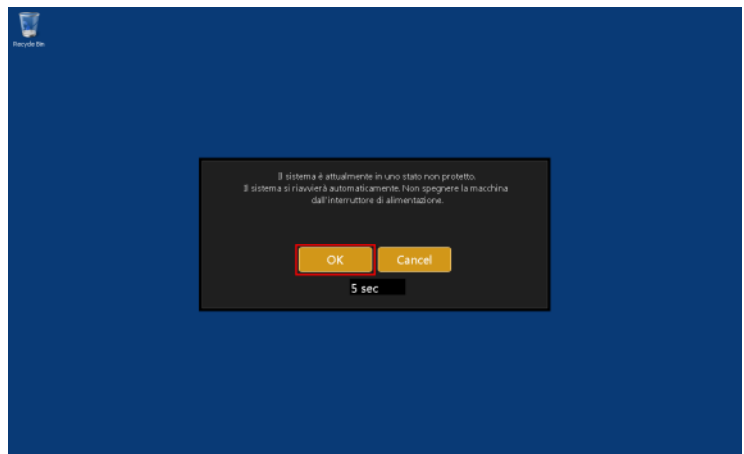


Figura 119

OPPURE

1. Dall'interno dell'applicazione se già aperta procedere a:

**Impostazioni → Amministr. → Abilita Filtro**

2. Dopo il riavvio il sistema sarà in uno stato protetto.

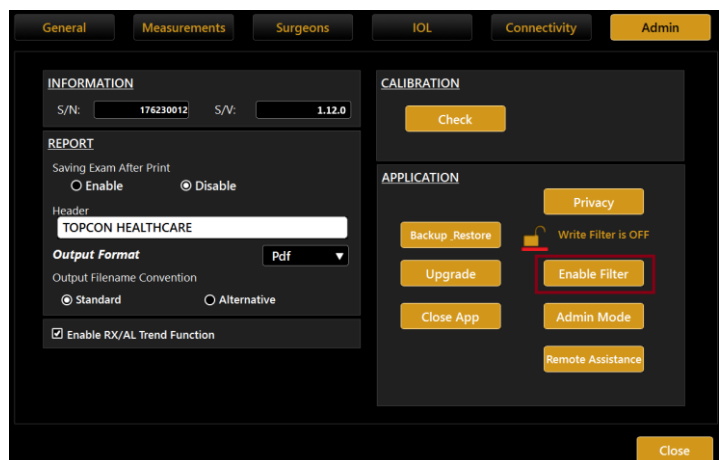


Figura 120

## 18 APPENDICE B: BIBLIOGRAFIA

Si prega di fare riferimento ai seguenti riferimenti della letteratura sulle formule (in caso di domande specifiche si prega di contattare Visia Imaging):

- Haigis: <http://www.augenklinik.uni-wuerzburg.de/uslab/ioltxt/haid.htm>
- HofferQ: HOFFER KJ: The Hoffer Q formula: A comparison of theoretic and regression formulas. J Cataract Refract Surg, 19:700-712, 1993; ERRATA 20:677, 1994
- Reply: Errata in printed Hoffer Q formula. Journal of Cataract & Refractive Surgery, Volume 33, Issue 1, Pages 2-3, January 2007, Authors: Kenneth J. Hoffer, MD
- Holladay: HOLLADAY JT, PRAGER TC, CHANDLER TY, MUSGROVE KH, LEWIS JW, RUIZ RS: A three-part system for refining intraocular lens power calculations. J Cataract Refract Surg, 14:17-24, 1988
- SRKII: RETZLAFF J: A new intraocular lens calculation formula, Am Intra-Ocular Implant Soc J 6:148-152, 1980
- SRK/T: RETZLAFF J, SANDERS DR, KRAFF MC: Development of the SRK/T intraocular lens implant power calculation formula. J Cataract Refract Surg 16 (3):333-340, 1990
- Barrett Universal II: Barrett Graham D.: An improved universal theoretical formula for intraocular lens power prediction. Journal of Cataract & Refractive Surgery, Volume 19, Issue 6, 713-720
- Olsen: Olsen Thomas et al.: C constant: New concept for ray tracing–assisted intraocular lens power calculation. Journal of Cataract & Refractive Surgery , Volume 40 , Issue 5 , 764 – 773, 2014
- Olsen Thomas: United States Patent US8657445B2, System and method for determining and predicting IOL power in situ, February 2014
- Olsen: Olsen T., Corydon L., Gimbel H.: Intraocular lens power calculation with an improved anterior chamber depth prediction algorithm. Journal of Cataract & Refractive Surgery, Volume 21, Issue 3, 313-9, 1995

*Correzione dei raggi corneali / rifrazione corneale dopo la chirurgia refrattiva:*

- HOLLADAY JT: IOL calculations following RK. Refract Corneal Surg 5(3):203, 1989
- HOFFER KJ: Intraocular lens power calculation for eyes after refractive keratotomy. J Refract Surg 11:490:493, 1995

*Calcolo degli impianti fachici:*

- vd HEIJDE GL, FECHNER PU, WORST JGF: Optische Konsequenzen der Implantation einer negativen Intraokularlinse bei myopen Patienten. Klin MB1 Augenheilk 192:99-102, 1988
- HOLLADAY JT: Refractive power calculations for intraocular lenses in the phakic eye. Am J Ophthalmol 116:63-66, 1993
- HAIGIS W: Biometry in complicated situations, 9th Conv. of DGII 1995, Rochels et al (Hrsg.), Springer, 17-26, 1996

*Rapporti tra le costanti di calcolo del biometro a ultrasuoni e biometro ottico:*

- RETZLAFF J, SANDERS DR, KRAFF MC (1990): Lens Implant Power Calculation - A manual for ophthalmologists & biometrists, 3rd edition, Slack Inc, Thorofare NJ, USA
- HAIGIS W, LEGE B, MILLER N, SCHNEIDER B: Comparison of immersion ultrasound biometry and partial coherence interferometry for IOL calculation according to Haigis, Graefes Arch Clin Exp Ophthalmology (2000) 238:765-773

- HOLLADAY, JT: International intraocular lens implant registry 2003. J Cataract Refract Surg (2003) 29:176-197
- HAIGIS W: Relations between optimized IOL constants. Symposium on Cataract, IOL and Refractive Surgery of the American Society of Cataract and Refractive Surgery (ASCRS), Philadelphia, PA, USA, June 1-5, 2002, Abstracts, p.112, 2002

*Calcolo della potenza della lente intraoculare dopo la chirurgia refrattiva:*

- Camellin-Calossi: M. Camellin, MD; A. Calossi, Optom "A new formula for intraocular lens power calculation after refractive Corneal Surgery", Journal of Refractive Surgery, vol. 22 Feb. 2006.
- Shammam No-history: SHAMMAS H.J., SHAMMAS M.C.: "No-history method of intraocular lens power calculation for cataract surgery after myopic laser in situ keratomileusis", J Cataract Refract Surg 2007; 33:31–36 Q 2007 ASCRS and ESCRS.
- Shammam No-history: SHAMMAS H.J., SHAMMAS M.C., GARABET A., KIM J.H., SHAMMAS A. , LABREE L.: Correcting the Corneal Power Measurements for Intraocular Lens Power Calculations After Myopic Laser In Situ Keratomileusis" - American Journal of Ophthalmology (Impact Factor: 4.02). 10/2003; 136(3):426-32.
- Shammam No-history: SHAMMAS H.J., SHAMMAS M.C., HILL W.E.: Intraocular lens power calculation in eyes with previous hyperopic laser in situ keratomileusis" - J Cataract Refract Surg 2013; 39:739–744 Q 2013 ASCRS and ESCRS.

*Calcolo di IOL toriche:*

- HB Fam, KL Lim: Meridional analysis for calculating the expected spherocylindrical refraction in eyes with toric intraocular lenses. Journal of Cataract & Refractive Surgery, 2007 - Elsevier
- N Alpines: Astigmatism analysis by the Alpines method. Journal of Cataract & Refractive Surgery, 2001 - Elsevier
- G Savini, KJ Hoffer, M Carbonelli, P Ducoli: Influence of axial length and corneal power on the astigmatic power of toric intraocular lenses - Journal of Cataract & ..., 2013 - Elsevier
- JT Holladay, TV Cravy, DD Koch: Calculating the surgically induced refractive change following ocular surgery. - Journal of Cataract & Refractive Surgery, 1992 – Elsevier
- Abulafia A, Koch DD, Wang L, Hill WE, Assia EI, Franchina M, Barrett GD: New regression formula for toric intraocular lens calculation. – Journal of Cataract & Refractive Surgery, 2016 – Elsevier
- Alpines N, Barrett GD, Hansen MS, Berdahl JP, Hardten DR, Holladay JT. Innovative toric IOL calculators and how to use them: Barrett Toric Calculator. Cataract Refract Surg Today Europe. May 2015 supplement

## ALADDIN HW3.0

---



Quando si contatta il fornitore locale per domande su questo prodotto si prega di specificare quanto segue:

- Nome prodotto: Aladdin HW3.0
- Versione Software e Numero di Serie: come scritto nella sezione Impostazioni > Amministratore
- Periodo di utilizzo: Vi preghiamo di comunicarci la data di installazione
- Condizione difetto: fornire il maggior numero di dettagli possibile

Aladdin HW3.0  
Manuale d'uso – rev. 21 del 2024/10/10  
Pubblicato da:  
VISIA imaging S.r.l.



**MANUFACTURER**  
**VISIA imaging S.r.l.**  
**Via Martiri della Libertà, 95/e**  
**52027 San Giovanni Valdarno (AR)**  
**Italy**