



MANUALE DI ISTRUZIONI  
**ANALIZZATORE DEL CAMPO VISIVO**

---

# **Henson 9000**

[en]	Instruction manuals in official languages of the Member States of the European Union are available on the following website:	[sk]	Inštrukčné manuály v úradných jazykoch členských štátov Európskej únie sú k dispozícii na tejto webovej stránke:
[de]	Bedienungsanleitungen in den Amtssprachen der Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind auf der folgenden Website verfügbar:	[cs]	Instrukční příručky v úředních jazycích členských států Evropské unie jsou k dispozici na této webové stránce:
[fr]	Les manuels d'instructions dans les langues officielles des États membres de l'Union européenne sont disponibles sur le site web suivant:	[sl]	Navodila za uporabo v uradnih jezikih držav članic Evropske unije so na voljo na naslednjem spletnem mestu:
[es]	Los manuales de instrucciones en las lenguas oficiales de los Estado miembros de la Unión Europea están disponibles en el siguiente sitio web:	[et]	Euroopa Liidu liikmesriikide ametlikes keeltes kasutusjuhendid on saadaval järgmisel veebisaidil:
[it]	<b>I manuali di istruzioni nelle lingue ufficiali degli Stati membri dell'Unione Europea sono disponibili sul seguente sito web:</b>	[hu]	Az Európai Unió tagállamainak hivatalos nyelvein található használati utasítások a következő weboldalon érhetők el:
[sv]	Instruktionsmanualer på officiella språk för EU:s medlemsstater finns på följande webbplats:	[lv]	Instrukciju rokasgrāmatas Eiropas Savienības dalībvalstu oficiālajās valodās ir pieejamas šajā tīmekļa vietnē:
[da]	Brugsanvisninger på officielle sprog i Den Europæiske Unions medlemsstater er tilgængelige på følgende websted:	[lt]	Naudojimo instrukcijos oficialiomis Europos Sąjungos valstybių narių kalbomis rasite šioje svetainėje:
[pt]	Os manuais de instruções nos idiomas oficiais dos estados-membros da União Europeia estão disponíveis no seguinte site:	[ro]	Manuale de instrucțiuni în limbile oficiale ale statelor membre ale Uniunii Europene sunt disponibile pe următorul site web:
[pl]	Instrukcje obsługi w językach urzędowych państw członkowskich Unii Europejskiej są dostępne na następującej stronie internetowej:	[bg]	Наръчниците за инструкции на официалните езици на държавите-членки на Европейския съюз са достъпни на следния уебсайт:
[nl]	Instructiehandleidingen in de officiële talen van de lidstaten van de Europese Unie zijn beschikbaar op de volgende website:	[hr]	Priručnici s uputama na službenim jezicima država članica Europske unije dostupni su na sljedećoj web stranici:
[fi]	Euroopan unionin jäsenvaltioiden virallisilla kielillä olevat käyttöohjeet ovat saatavilla seuraavalla verkkosivustolla:	[no]	Instruksjonshåndbøker på offisielle språk i EUs land er tilgjengelige på følgende nettsted:
[el]	Τα εγχειρίδια οδηγιών στις επίσημες γλώσσες των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης διατίθενται στον ακόλουθο δικτυακό τόπο:	[pt BR]	Manuais de instrução nos idiomas oficiais dos Estados Membros da União Europeia estão disponíveis no seguinte site:
[es UY]	Los manuales de instrucciones en los idiomas oficiales de los Estados miembro de la Unión Europea están disponibles en el siguiente sitio web:		

<https://www.visiaimaging.com/manuals.php>

Password: Henson\_9000

Per richiedere una copia cartacea di questo manuale, scrivere a: [service.hcs.it@topcon.com](mailto:service.hcs.it@topcon.com)

## **INTRODUZIONE**

Grazie per aver acquistato l'analizzatore del campo visivo Henson 9000 di TOPCON.

---

### **USO PREVISTO / INDICAZIONI PER L'USO**

Henson 9000 è un perimetro automatico utilizzato da ottici professionisti per la rilevazione e il monitoraggio di aree con sensibilità alla luce ridotta all'interno del campo visivo centrale dell'occhio. Henson 9000 può essere utilizzato da oftalmologi professionisti (tecnici oftalmologi, optometristi, ortottisti e oftalmologi), insieme a dati di altri dispositivi, per assistere nella diagnosi e nel monitoraggio di alcune patologie oculari. Henson 9000 non è destinato ad essere utilizzato come metodo di diagnosi unico della patologia.

Gli unici elementi a contatto con il paziente sono il pulsante per la risposta del paziente (mano), il poggiatosta e la mentoniera e, potenzialmente, il supporto della lente di prova (viso) che restano a contatto per la durata del test (inferiore a 30 minuti) e tali parti sono realizzate in un materiale adeguato al contatto con la cute intatta per un breve periodo di tempo.

---

### **CARATTERISTICHE**

Con lo strumento è possibile eseguire i seguenti test:

- Test Smart Supra a stimolo singolo
  - Test Smart Supra a stimolo multiplo
  - Test con soglia ZATA
  - Test di Esterman binoculare per patenti di guida
- 

### **SCOPO DEL PRESENTE MANUALE**

Si consiglia di leggere attentamente le sezioni "SEGNALI E SIMBOLI PER UN USO SICURO" e "INFORMAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA" per poter utilizzare lo strumento in modo sicuro ed efficiente.

Conservare il MANUALE DI ISTRUZIONI in un luogo facilmente accessibile per poterlo consultare in qualsiasi momento.

Il presente manuale non spiega come utilizzare il computer (PC) e il sistema operativo Microsoft Windows™. È realizzato partendo dal presupposto che i clienti conoscano sufficientemente il computer e Microsoft.

Per il funzionamento del computer e di Microsoft Windows, consultare i relativi manuali.

---

### **MARCHI COMMERCIALI**

Microsoft Windows è un marchio registrato o un marchio commerciale di U.S. Microsoft Corporation negli Stati Uniti e in altri paesi.

Il codice QR è un marchio registrato di DENSO WAVE Incorporated.

---

### **SEGNALAZIONE DI INCIDENTI GRAVI**

Qualora si verifichi un incidente grave in relazione al dispositivo, segnalarlo al fabbricante.

Se ci si trova nell'area dell'UE, segnalare l'incidente al fabbricante, al rappresentante autorizzato e all'autorità competente dello stato membro.



- 
1. Nessuna parte del presente manuale può essere copiata o ristampata, né integralmente né parzialmente, senza un permesso scritto.
  2. I contenuti del presente manuale sono corretti in base al meglio delle nostre conoscenze. Si prega di informarci in caso di eventuali descrizioni ambigue o errate, informazioni mancanti, ecc.
  3. Traduzione delle istruzioni originali  
Il presente manuale è stato scritto originariamente in lingua inglese.

---

©2023 Visia Imaging S.r.l.

TUTTI I DIRITTI RISERVATI

# CONTENUTI

CONTENUTI .....	5
<b>SEGNALI E SIMBOLI PER UN USO SICURO .....</b>	<b>7</b>
SEGNALI .....	7
SIMBOLI .....	7
<b>INFORMAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA.....</b>	<b>9</b>
<b>LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ.....</b>	<b>12</b>
<b>SEGNALI DI AVVERTENZA E POSIZIONI .....</b>	<b>13</b>
<b>PRIMA DELL'USO .....</b>	<b>14</b>
VERIFICA DEGLI ACCESSORI .....	14
ACCESSORI STANDARD.....	14
ACCESSORI OPZIONALI .....	15
PRODOTTI VENDUTI SEPARATAMENTE .....	15
<b>MANUTENZIONE .....</b>	<b>16</b>
MANUTENZIONE DA PARTE DELL'UTENTE .....	16
Software.....	18
Aggiornamento del software.....	18
Dispositivi esterni.....	18
Backup del database .....	18
RIPARAZIONE E TARATURA .....	18
<b>APPENDICI .....</b>	<b>19</b>
FORMA DELLA SPINA.....	19
DATI TECNICI E PRESTAZIONI.....	21
INFORMAZIONI GENERALI SU USO E MANUTENZIONE .....	22
POPOLAZIONE DI PAZIENTI TRATTABILI .....	22
PROFILO DELL'UTENTE.....	22
CONDIZIONI AMBIENTALI PER L'USO .....	22
STOCCAGGIO, PERIODO D'USO .....	22
CLASSIFICAZIONE ELETTRICA.....	22
DIMENSIONI E PESO.....	22
CLASSIFICAZIONE DEL SISTEMA.....	23
<b>PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO .....</b>	<b>23</b>
SMALTIMENTO.....	24
AMBIENTE DEL PAZIENTE.....	25
COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA .....	26



REQUISITI PER I DISPOSITIVI COLLEGATI ESTERNAMENTE .....	28
SPECIFICHE DEL PERSONAL COMPUTER (PRODOTTO COMMERCIALE) DA COLLEGARE.....	28
<b>INSTALLAZIONE .....</b>	<b>29</b>
Manipolazione e installazione del prodotto .....	29
Installazione del software .....	29
DESCRIZIONE GENERALE DEL FUNZIONAMENTO .....	30
Smart Supra a stimolo singolo.....	31
Istruzioni per il paziente per il test Smart Supra a stimolo singolo .....	32
Smart Supra a stimolo multiplo.....	33
Istruzioni per il paziente per il test Smart Supra a stimolo multiplo.....	34
Test con soglia ZATA .....	35
Istruzioni per il paziente sottoposto a test ZATA .....	36
Test di Esterman binoculare per pazienti di guida .....	37
Istruzioni per il paziente per il test di Esterman binoculare .....	37

# SEGNALI E SIMBOLI PER UN USO SICURO








Allo scopo di favorire l'uso sicuro e appropriato del prodotto e per prevenire qualsiasi pericolo per l'operatore ed altre persone, o possibili danni agli oggetti personali, sul corpo dello strumento e nel MANUALE DI ISTRUZIONI sono riportati importanti messaggi di avvertimento.

Consigliamo a tutti di cominciare a utilizzare lo strumento dopo aver compreso i seguenti segnali, icone e testi e dopo aver letto le "MISURE DI SICUREZZA" e di osservare la totalità delle istruzioni indicate.

## SEGNALI

Segnale	Significato
 <b>AVVERTENZA</b>	Manipolazioni non corrette realizzate senza osservare questo segnale possono provocare rischi di decesso o ferite gravi.
 <b>ATTENZIONE</b>	Manipolazioni non corrette realizzate senza osservare questo segnale possono indurre lesioni personali o danni fisici.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ferite come tagli, contusioni, bruciature, scosse elettriche, ecc. che non richiedono ricovero o trattamento medico prolungato.</li><li>• Danni fisici come importanti danni all'edificio, alle apparecchiature vicine e/o all'arredamento circostante.</li></ul>

## SIMBOLI

Simbolo	Descrizione
	Corrente alternata
	Off (alimentazione: scollegamento dall'alimentatore della rete elettrica)
	On (alimentazione: collegamento all'alimentatore della rete elettrica)
	Parte applicata Tipo B
	Segnale di avvertenza generale
	Consultare il manuale di istruzioni/la brochure
	Data di fabbricazione

Simbolo	Descrizione
	Fabbricante
	Dispositivi medici
	Fragile, trattare con cura
	Mantenere asciutto
	Lato superiore
	<p>Marchatura CE</p> <p>Indica che il prodotto è conforme ai requisiti del Regolamento sui dispositivi medici (UE) 2017/745 e delle altre norme applicabili dell'Unione europea</p>
	Direttiva RAEE
	USB
	Protezione con messa a terra
	Pulsante per la risposta del paziente (PRB)
	Data di fabbricazione
	Numero di catalogo del dispositivo
	Intervallo di temperatura
	Intervallo di umidità
	Intervallo di pressione

# INFORMAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA



## AVVERTENZA

### Misure da prendere per garantire la sicurezza di pazienti e operatori

I risultati di un test devono essere analizzati esclusivamente da una persona idoneamente qualificata ed è di responsabilità del gestore/proprietario dello studio assicurarsi che l'apparecchiatura venga utilizzata solo da personale adeguatamente formato.

### Prevenzione di scosse elettriche e incendi

All'interno di questa unità sono presenti tensioni pericolose. Non vi sono componenti interni che possono essere riparati dall'utente.

Per evitare incendi e scosse elettriche, installare lo strumento in un luogo lontano da acqua e altri liquidi.

Per evitare incendi e scosse elettriche, non posizionare recipienti contenenti liquidi nelle vicinanze dello strumento.

Per evitare scosse elettriche, non inserire oggetti metallici in qualsiasi fessura, ecc.

Non installare lo strumento in un luogo in cui è difficile scollegare il cavo di alimentazione dalla presa.

In caso di cattivo funzionamento dello strumento, se si nota del fumo fuoriuscire dall'apparecchio, spegnerlo immediatamente e scollegare il cavo di alimentazione.

Non è permesso modificare lo strumento. Per le riparazioni è possibile utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali. L'uso di pezzi diversi può comportare un aumento delle emissioni o ridurre l'immunità alle interferenze.

Per evitare scosse elettriche o incendi, non smontare, modificare o riparare l'apparecchiatura. Per la riparazione, contattare il proprio rivenditore.

Una scossa elettrica può provocare ferite o incendi. Prima di sostituire i fusibili, spegnere lo strumento mediante il tasto di accensione e scollegare il cavo di alimentazione. Sostituire esclusivamente con fusibili dell'ampereaggio corretto.

Non collegare il cavo di alimentazione al corpo dello strumento se il coperchio del fusibile non è chiuso.

Per evitare danni causati da scosse elettriche, non aprire la copertura di protezione. Per l'assistenza, contattare il proprio rivenditore.

Per evitare incendi e scosse elettriche dovuti a dispersioni, assicurarsi di usare una presa dotata di messa a terra. Non collegare a prese prive di messa a terra.

Per evitare incendi, in caso di cattivo funzionamento dello strumento, utilizzare un fusibile dell'ampereaggio corretto.

Il dispositivo non è destinato all'uso in ambienti ricchi di ossigeno.

Devono essere collegati all'apparecchio solo computer e periferiche conformi alle normative EN 60950 o IEC 62368-1.

Rimuovere sempre la copertura antipolvere prima di accendere lo strumento. In caso contrario, il dispositivo potrebbe danneggiarsi per surriscaldamento. Allo stesso modo, assicurarsi che lo strumento sia spento prima di riposizionare la copertura antipolvere.

Installare qualsiasi accessorio e dispositivo non medico fuori dall'ambiente del paziente esaminato con Henson 9000. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione "AMBIENTE DEL PAZIENTE".



## ATTENZIONE

### Misure da prendere per garantire la sicurezza di pazienti e operatori

Durante l'installazione iniziale, sollevare e spostare il dispositivo esclusivamente dalla base. Prestare attenzione durante il sollevamento.

Per evitare che lo strumento cada o si rovesci e per evitare possibili danni, non installarlo su superfici instabili, irregolari o inclinate. Assicurarsi che nessuna parte dell'unità sporga rispetto al bordo della superficie.

Assicurarsi che i cavi collegati non vengano trascinati sul pavimento e non siano soggetti ad abrasione su bordi taglienti.

Non collegare ulteriori prese multiple nell'ambiente paziente.

Poiché la mentoniera è una parte mobile, è necessario avvisare il paziente affinché tenga le mani, le dita e i capelli lontano dal meccanismo della mentoniera.

Si raccomanda ai pazienti di tenere le mani sul piano del tavolo o in grembo durante l'esecuzione del test.



Durante il test i pulsanti della mentoniera sono disabilitati.

Non sollevare la testa del paziente con la mentoniera perché si causerebbe un carico eccessivo sul meccanismo.



Se si utilizza un PC con touch screen, è consigliabile controllare che quest'ultimo sia in modalità Mouse e non Digitizer, poiché in questo caso si influisce sulle prestazioni dei comandi della mentoniera.

Lo strumento deve essere utilizzato esclusivamente da operatori formati.

È importante che il paziente comprenda appieno cosa deve fare durante un test. Le istruzioni da suggerire per i diversi test sono riportate nella descrizione generale del funzionamento e nella guida del software.

È importante che il paziente indossi la correzione refrattiva corretta per il test da eseguire. Le schermate dei test Smart Supra e ZATA contengono un modulo di calcolo Rx.

Davanti all'occhio non testato deve essere collocato un occlusore. Per ridurre il rischio di trasmissione di infezioni possono essere utilizzati occlusori oculari monouso.



## ATTENZIONE

L'apertura per il paziente deve essere posizionata lontano dalla luce diretta.

- Quando il PC utilizzato si connette a una rete, assicurarsi che vengano applicate le massime misure di sicurezza per evitare infezione da virus informatici, perdita di informazioni e altri problemi.
- Quando il PC utilizzato si connette al sistema server client, si presume che i dati e i file del database vengano inseriti in rete. La gestione delle cartelle in cui vengono salvati i file e le autorizzazioni di accesso ai file devono essere sempre implementate correttamente.
- È altamente raccomandato eseguire regolarmente il backup del database delle cartelle dei pazienti su un dispositivo esterno o su un supporto adeguato per evitare la possibilità di perdere dati.
- Quando il PC utilizzato per il funzionamento dello strumento è connesso a Internet, può essere soggetto a seri rischi inerenti alla sicurezza, ivi compresi virus e worm che potrebbero influire negativamente sulle prestazioni e/o far ottenere diagnosi incorrette. È di responsabilità dell'utente assicurarsi che la rete sia sicura. Come minimo:
  - deve essere installato un software antivirus;
  - la rete wireless deve essere protetta;
  - devono essere eseguiti tutti gli aggiornamenti opportuni su tutti i software del computer e della rete.
- Inoltre, il proprio responsabile IT può suggerire ulteriori precauzioni da prendere, come l'uso di anti-spyware e firewall.
- Assicurarsi che i dispositivi USB siano protetti da malware e virus. I dati del paziente su dispositivi USB potrebbero essere danneggiati quando vengono inseriti nel computer per il backup o il trasferimento.
- È importante assicurarsi di utilizzare l'ultima versione del software di Henson che può essere richiesta al proprio rivenditore.
- Gestire il personal computer e i supporti (supporti di registrazione) su cui si memorizzano i dati ottenuti e di cui è stato fatto il backup mediante questo strumento, al fine di evitare che il computer e i supporti vengano utilizzati in modo errato o eliminati da terzi.
- La data e l'ora del test, la data di nascita e il tipo di test vengono inseriti automaticamente. La data e l'ora del test vengono impostate dall'orologio interno del PC, che deve essere configurato correttamente dal pannello di controllo di Windows.

### Prevenzione di scosse elettriche

Per evitare di danneggiare lo strumento o causare lesioni personali dovute a scossa elettrica, spegnere l'interruttore di alimentazione e staccare il cavo di alimentazione prima di pulire lo strumento.

L'operatore non deve toccare contemporaneamente il paziente e le periferiche, consultare la sezione "AMBIENTE DEL PAZIENTE".

Per evitare scosse elettriche, non toccare le spine con le mani umide.



## ATTENZIONE

### Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Lo strumento è stato collaudato (a 100 V/120 V/230 V) ed è risultato conforme alla norma IEC 60601- 1-2: Ed. 3.0:2007, IEC 60601-1-2: Ed. 4.0 2014.

Il presente strumento irradia energia con frequenze radio che rientrano negli standard e può interferire su altri dispositivi che si trovano nelle vicinanze.

Se si rileva che l'accensione e lo spegnimento dello strumento influiscono su altri dispositivi, si raccomanda di cambiarne la posizione, di mantenere un'adeguata distanza da altri dispositivi o di collegarlo a una presa di corrente diversa.

Per ulteriori informazioni, rivolgersi al rivenditore presso il quale è stato acquistato lo strumento.

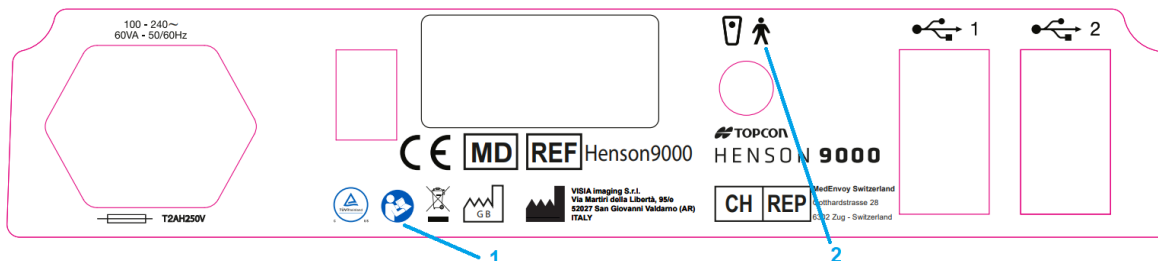
## LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

- TOPCON declina ogni responsabilità per danni insorti in seguito ad incendio, terremoti, azioni da parte di terzi ed altri incidenti, nonché danni dovuti a negligenza ed uso improprio da parte dell'utente ed a qualsiasi uso in condizioni anomale.
- TOPCON declina ogni responsabilità per danni causati dalla mancanza di perizia nell'uso dello strumento in modo adeguato, come perdita di utili e interruzione dell'attività.
- TOPCON declina ogni responsabilità per danni dovuti ad un uso del presente strumento diverso da quello descritto in questo MANUALE DI ISTRUZIONI.
- TOPCON non è responsabile per eventuali danni causati da accessi non autorizzati, malware o virus.
- Le diagnosi eseguite saranno di responsabilità dell'utente a cui appartiene lo strumento e TOPCON declina ogni responsabilità per i risultati di tali diagnosi.

# SEGNALI DI AVVERTENZA E POSIZIONI

Per garantire la sicurezza, questa macchina dispone di segnali di avvertenza.


Usare lo strumento correttamente, osservando le istruzioni indicate. Qualora manchino una o più delle seguenti etichette di segnalazione, si prega di contattare il rivenditore TOPCON o il proprio ufficio Topcon, all'indirizzo indicato sul retro del presente manuale.



N.	Etichetta	Significato
1		<b>AVVERTENZA</b> Una scossa elettrica può provocare ferite o incendi. Prima di sostituire i fusibili, spegnere lo strumento mediante il tasto di accensione e scollegare il cavo di alimentazione. Sostituire esclusivamente con fusibili dell'ampereaggio corretto.
1		<b>AVVERTENZA</b> Per evitare incendi e scosse elettriche dovuti a dispersioni, assicurarsi di usare una presa dotata di messa a terra. Non collegare a prese prive di messa a terra.
2		Tipo di protezione contro le scosse elettriche: PARTE APPLICATA TIPO B

# PRIMA DELL'USO

## VERIFICA DEGLI ACCESSORI

 <b>ATTENZIONE</b>	<p>Installare qualsiasi accessorio e dispositivo non medico fuori dall'ambiente del paziente esaminato con Henson 9000. Consultare la sezione "AMBIENTE DEL PAZIENTE".</p>
---	--

### ACCESSORI STANDARD

Dopo aver aperto l'imballaggio, assicurarsi che siano forniti a corredo tutti i seguenti accessori standard. I numeri tra ( ) indicano le quantità fornite.

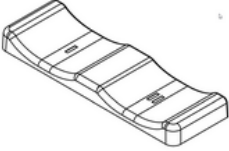

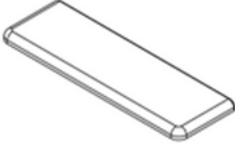
<p>Manuale di istruzioni*1</p> 	<p>Braccio della lente di prova (1) 49-0000831</p> 
<p>Pulsante per la risposta del paziente (PRB) (1) 49-0000160</p> 	<p>Cavo di alimentazione (specifico per il paese)</p> 
<p>Chiave USB (1) 49-0000830</p> 	<p>Occlusore (benda oculare) (1) 48-0000189</p> 
<p>Copertura antipolvere (1) 42-0001425</p> 	<p>Cavo USB doppio (1) 42-0001426</p> 
<p>Licenza del software v4.0 (1) 49-0000796</p> 	<p>Supporto del pulsante per la risposta del paziente (1) 49-0000829</p> 

\*1 A seconda della località, potrebbe non essere incluso

## ACCESSORI OPZIONALI



Sono disponibili i seguenti accessori opzionali.

Insero per mentoniera con doppia scanalatura 42-0001429 	Insero per poggiatesta (ricambio) 42-0001428 
Insero per mentoniera (ricambio) 42-0001427 	

## PRODOTTI VENDUTI SEPARATAMENTE



Per usare Henson 9000 sono necessari prodotti commerciali venduti separatamente. Utilizzare un dispositivo conforme alle norme IEC60950-1 o IEC62368-1.

- Personal computer (ivi compresi unità principale, monitor, tastiera e mouse).
- È necessario un computer portatile o desktop con sistema operativo Windows Professional e almeno 2 porte USB libere. Deve soddisfare i requisiti minimi richiesti da Windows Professional, tra cui:
  - CPU: 1 GHz (minimo).
  - Memoria: 1 GB (minimo).
  - Risoluzione dello schermo: 1024 x 768 (qualità minima consigliata 1024 x 1280 bit).
  - SO: Windows 8 Professional e superiori.
- Rete: per il collegamento in rete è necessario un adattatore di rete cablato o wireless.
- Connettività: DUE porte USB libere (o un hub USB alimentato idoneo) per collegare Henson 9000

# MANUTENZIONE

## MANUTENZIONE DA PARTE DELL'UTENTE

Henson 9000 contiene parti che può riparare l'utente, fatta eccezione per gli elementi esterni sostituibili (fusibili, poggiatesta, mentoniera, pulsante per la risposta del paziente).

Prima di intraprendere qualsiasi intervento di manutenzione o pulizia, è importante rimuovere il cavo di alimentazione dalla presa a parete, isolando l'unità dalla corrente elettrica o rimuovendo il cavo di alimentazione dello strumento.

Consultare il manuale per l'utente per ottenere istruzioni complete a cui si può accedere anche dall'interfaccia utente.

Elemento	Momento dell'ispezione	Contenuti
Ispezione	Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare gli involucri dell'apparecchiatura e tutti i cavi. Prestare particolare attenzione al cavo di alimentazione della rete elettrica sul retro dello strumento e al cavo del pulsante per la risposta del paziente. Qualora si riscontrino danni, non utilizzare il dispositivo prima che venga ispezionato da una persona competente.</li></ul>
Pulizia	Tra un paziente e l'altro  Ove necessario  Ove necessario	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuscinetto del poggiatesta, cuscinetto della mentoniera, braccio della lente di prova, piastra anteriore del supporto della lente e PRB devono essere puliti con un panno adeguato tra un uso e l'altro.</li><li>• L'alloggiamento può essere pulito con un panno umido, con l'unità scollegata dall'alimentazione. Evitare che nell'unità penetrino liquidi.</li><li>• Consultare le istruzioni del manuale per l'utente sulla pulizia all'interno della cupola. Eliminare la polvere dalla cupola con un panno asciutto e privo di pelucchi. Non sfregare. Rimuovere lo sporco (se necessario) strofinando delicatamente con un panno umido privo di pelucchi. Nebulizzare l'interno della cupola con una soluzione di isopropanolo al 70% con un movimento continuo. Erogare la soluzione di isopropanolo con una bottiglia tipo atomizzatore. Prestare attenzione per evitare eccessi, eventuali gocce possono essere asciugate con un panno pulito privo di pelucchi. Far asciugare la cupola per evaporazione. Non asciugare con un panno. Assicurarsi che nella stanza ci sia una buona ventilazione.</li></ul>
Sostituzione	Ove necessario	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fusibile.</li><li>• I cuscinetti di poggiatesta e mentoniera sono fissati con una chiusura a velcro e possono essere sostituiti senza strumenti.</li><li>• Il PRB deve essere sostituito in caso di usura del cavo. È possibile farlo senza strumenti.</li><li>• Non ci sono altre parti che possono essere riparate dall'utente.</li></ul>

## Sostituzione dei fusibili

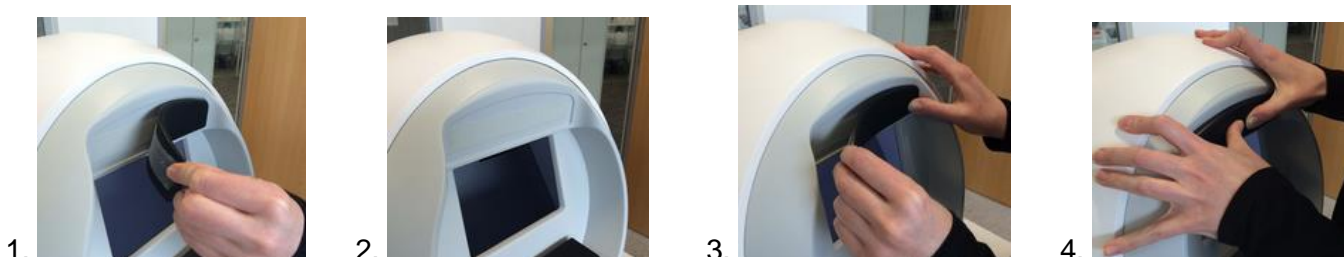
I fusibili sono alloggiati in un piccolo cassetto situato nella presa di corrente che si trova sul pannello posteriore dell'Henson.

1. Estrarre il cavo della rete elettrica dalla presa a parete e poi dall'ingresso sul retro dell'Henson.
2. Utilizzare un piccolo cacciavite per estrarre il cassetto dei fusibili dalla presa di corrente.
3. Estrarre il cassetto dei fusibili.
4. I fusibili possono essere rimossi e sostituiti. **Assicurarsi che si stiano utilizzando fusibili dello stesso TIPO e AMPERAGGIO.**
6. Riposizionare il cassetto nella presa di corrente prima di ricollegare il cavo di alimentazione.
7. Infine, ricollegare il cavo di alimentazione alla presa a parete e accendere il dispositivo.



## Per sostituire il cuscinetto del poggiatesta

1. Sollevare un'estremità del cuscinetto del poggiatesta.
2. Staccarla per mostrare la striscia di fissaggio rapido.
3. Allineare il nuovo cuscinetto del poggiatesta con la rientranza della modanatura e sistemarlo.
4. Iniziare dal centro, posizionare e premere il cuscinetto in tutta la sua ampiezza. Il poggiatesta verrà inserito al suo posto.



## Sostituzione del cuscinetto della mentoniera

NOTA: prima di sostituire il cuscinetto, assicurarsi che la mentoniera si trovi nella sua posizione inferiore.

1. Con le dita, sollevare un'estremità del cuscinetto.
2. Tirare verso l'alto ed estrarre per mostrare la striscia di fissaggio superiore della mentoniera.
3. Allineare il nuovo cuscinetto con il bordo posteriore e con un'estremità della parte superiore della mentoniera.
4. Cominciando dal centro, premere verso i bordi fino ad ascoltare la chiusura che scatta in posizione.



## **Software**

### **Aggiornamento del software**

Sono disponibili periodicamente aggiornamenti del software e della documentazione. Contattare il proprio rivenditore e chiedere di essere aggiunti alla mailing list.

### **Dispositivi esterni**

Il PC con Windows deve essere tenuto aggiornato con tutti i patch e gli aggiornamenti del software e mantenuto seguendo le istruzioni del fabbricante.

### **Backup del database**

Henson 9000 crea automaticamente una copia di backup del database che viene aggiornata ogni volta che si salva o si modifica una registrazione. La copia di backup deve trovarsi su un'unità diversa (ad es. un disco esterno o un'unità di rete). L'ubicazione della copia di backup si definisce nel file Opzioni.

#### **Importante:**

Periodicamente deve essere eseguita un'ulteriore copia del database e salvata in un luogo sicuro lontano dal computer collegato all'Henson.

In questo modo ci si assicurerà che in caso di danni al computer (ad es. un incendio) sarà ancora a disposizione una copia del database.

Per realizzare una copia aggiuntiva utilizzare la funzione Copia del programma Utilità.

Per ulteriori informazioni, consultare il manuale per l'utente

## **RIPARAZIONE E TARATURA**

A causa della durata prevista per i diodi a emissione di luce (LED) utilizzati per gli stimoli e per la natura del loro funzionamento (impulsi di uscita molto corti) non si prevede che richiedano una nuova taratura nel corso della vita dello strumento, a meno che non si verifichi un guasto.

L'illuminazione utilizza gli stessi LED e dispone di un circuito di misurazione per mantenere stabile la retroilluminazione. Si consiglia di controllare questa illuminazione ogni due anni per assicurarsi che si trovi entro limiti accettabili.

# APPENDICI

## FORMA DELLA SPINA

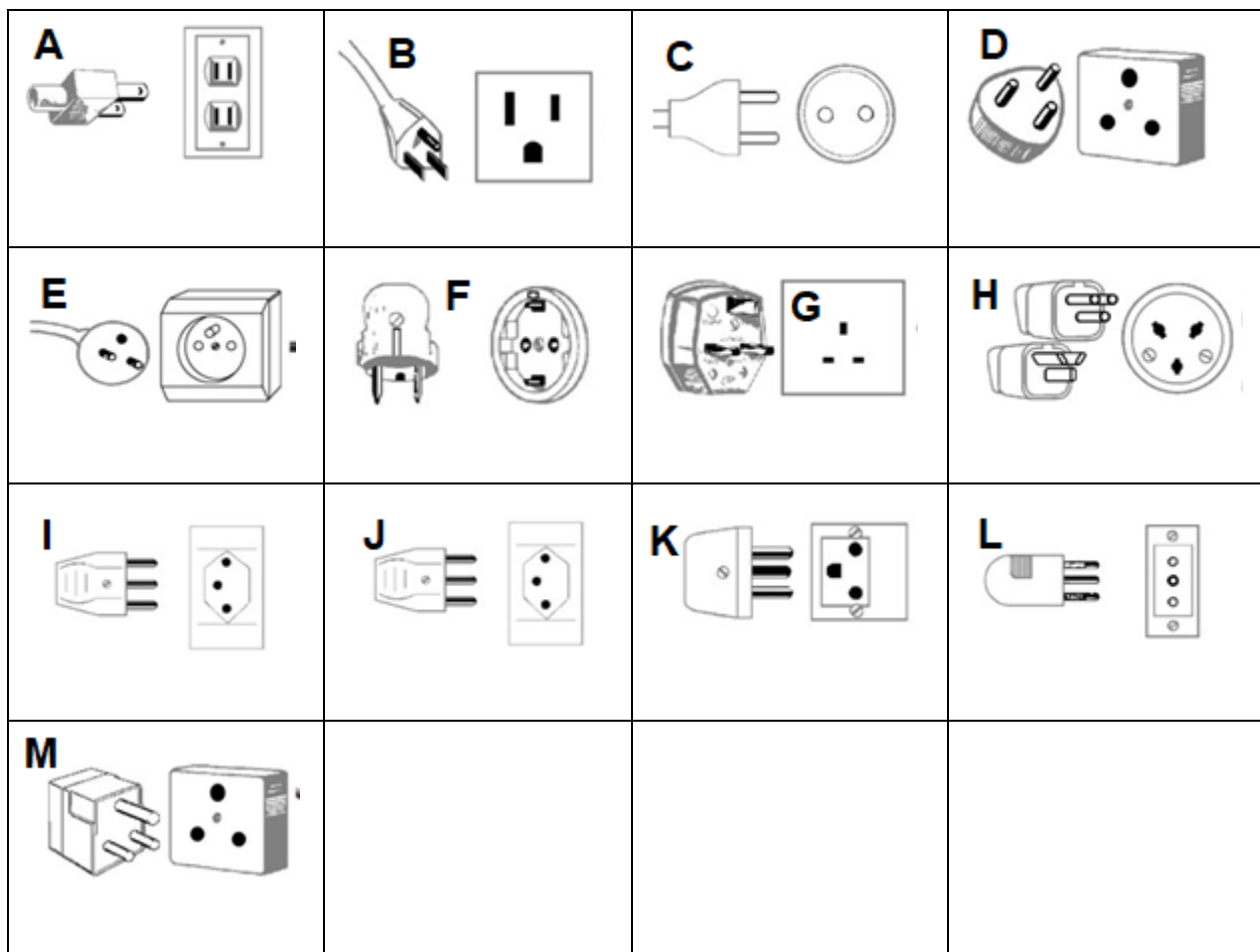
---

Paese	Tensione/Frequenza	Forma della spina
Messico	110 V/50 Hz	Tipo C ed E
Argentina	220 V/60 Hz	Tipo A
Perù	220 V/60 Hz	Tipo A
Venezuela	110 V/50 Hz	Tipo C ed E
Bolivia e Paraguay	220 V/60 Hz	Tipo A (più comune) Tipo H (poco frequente)
Cile	220 V/60 Hz	Tipo A
Colombia	110 V/50 Hz	Tipo C
Brasile	220 V/60 Hz 127 V/60 Hz	Tipo A Tipo C
Ecuador	110 V/50 Hz	Tipo C ed E
Stati Uniti	120 V/60 Hz	Tipo A (livello ospedaliero)
Canada	120 V/60 Hz	Tipo A (livello ospedaliero)

Spine di rete utilizzate negli stati membri dell'Unione europea

Paese	Tensione/Frequenza	Tipo di spina
Austria	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Belgio	230 V/50 Hz	Tipo C/E
Bulgaria	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Croazia	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Cipro	230 V/50 Hz	Tipo G
Repubblica Ceca	230 V/50 Hz	Tipo C/E
Danimarca	230 V/50 Hz	Tipo C/E/F/K
Estonia	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Finlandia	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Francia	230 V/50 Hz	Tipo C/E
Germania	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Grecia	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Ungheria	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Irlanda	230 V/50 Hz	Tipo G

Paese	Tensione/Frequenza	Tipo di spina
Italia	230 V/50 Hz	Tipo C/F/L
Lettonia	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Lituania	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Lussemburgo	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Malta	230 V/50 Hz	Tipo G
Paesi Bassi	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Polonia	230 V/50 Hz	Tipo C/E
Portogallo	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Romania	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Slovacchia	230 V/50 Hz	Tipo C/E
Slovenia	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Spagna	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Svezia	230 V/50 Hz	Tipo C/F
Regno Unito	230 V/50 Hz	Tipo G



## DATI TECNICI E PRESTAZIONI

Descrizione	Henson 9000	Perimetro automatico
Eccentricità	Monoculare	30°
	Binoculare	80° (con staffa di fissaggio)
Distanza del test del campo visivo	25 cm	
Stimoli	Uscita spettrale del LED	400 -740 nm
	Dimensioni	Goldmann III
	Luminosità	0,05–3184 cd/m <sup>2</sup> (0,16 -10000 asb)
	Durata della presentazione	200 ms
	Retroilluminazione	10 cd/m <sup>2</sup> (31,5 asb)
	Colore	Bianco
Controllo della fissazione	Mira di fissazione	Modello singolo o a diamante a 4 punte (LED con uscita spettrale ampia di 625-670 nm)
	Heijl-Krakau	ZATA
	Video per il monitoraggio dell'occhio	Tutti i test
Ingressi / uscite	2 porte USB (una per il comando e una per la fotocamera)	
	Connettore di ingresso della rete elettrica (IEC 320)	
	Presca del pulsante per la risposta del paziente (PRB)	
Posizionamento del paziente	Mentoniera regolabile in altezza	

## INFORMAZIONI GENERALI SU USO E MANUTENZIONE

### POPOLAZIONE DI PAZIENTI TRATTABILI

- Henson 9000 è progettato per essere utilizzato con pazienti adulti e bambini di età superiore ai sei anni per i quali è necessaria una valutazione diagnostica del sistema visivo.
- Come requisito generale, il paziente deve essere in grado di sedersi in posizione eretta e stabile e di poggiare la testa sulla mentoniera e al poggiafronte dello strumento (con o senza supporto meccanico o umano supplementare).
- Il paziente deve anche essere mentalmente capace di seguire l'esame.

### PROFILO DELL'UTENTE

I risultati di un test devono essere analizzati esclusivamente da una persona idoneamente qualificata ed è di responsabilità del gestore/proprietario dello studio assicurarsi che l'apparecchiatura venga utilizzata solo da personale adeguatamente formato.

### CONDIZIONI AMBIENTALI PER L'USO

CONDIZIONI AMBIENTALI						
	IN USO		STOCCAGGIO		TRASPORTO	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Temperatura (°C)	+10	+35	-10	+55	-40	+70
Umidità relativa (%)	30	90	10	95	10	95
Pressione atmosferica (hPa)	800	1060	700	1060	500	1060
Vibrazione, sinusoidali (Hz 0,5 g)					10	500
Di scossa					30 g, 6 ms	
D'urto					10 g, 6 ms	

### STOCCAGGIO, PERIODO D'USO

1. Per lo stoccaggio dello strumento assicurarsi che siano soddisfatte le seguenti condizioni:
  - (1) Lo strumento non deve essere schizzato con acqua.
  - (2) Conservare lo strumento lontano da ambienti in cui la pressione atmosferica, la temperatura, l'umidità, la ventilazione, la luce solare, la polvere, la presenza di salinità/zolfo, ecc. potrebbero provocare danni.
  - (3) Non realizzare lo stoccaggio o il trasporto dello strumento in pendenza o su una superficie irregolare, o in una zona soggetta a vibrazioni o instabilità.
  - (4) Non realizzare lo stoccaggio dello strumento in un luogo in cui sono conservati prodotti chimici o dove viene generato gas.

### CLASSIFICAZIONE ELETTRICA

Tensione di alimentazione: 100-240 VAC; ingresso universale.  
Frequenza: 50/60 Hz  
Fusibili: 2 da 20 x 5 mm IEC 60127-2 tempo di ritardo.  
Amperaggio dei fusibili: T2AH 250 V (tutte le tensioni)  
Consumo di corrente: 60 VA  
Connettore di ingresso: presa IEC 320 C13 filtrata

### DIMENSIONI E PESO

Dimensioni: 440 mm (L) x 400 mm (P) x 452 mm (H)

Peso: 13,5 kg

## CLASSIFICAZIONE DEL SISTEMA

**Tipi di protezione contro le scosse elettriche:** lo strumento è classificato come dispositivo di Classe I.

I dispositivi di Classe I non dipendono solo dall'isolamento di base per la protezione contro scosse elettriche, ma forniscono anche una forma di connessione a un sistema di terra per la protezione degli impianti, in modo che le parti metalliche a contatto non diventino conduttive se dovesse presentarsi un'avaria dell'isolamento di base.

**Grado di protezione contro le scosse elettriche:** parte applicata Tipo B

La parte applicata Tipo B è conforme ai requisiti necessari per garantire una protezione adeguata contro le scosse elettriche e la DISPERSIONE DI CORRENTE consentita, come specificato nella norma IEC 60601-1.

Il poggiatesta, la mentoniera e il pulsante di risposta del paziente di questo strumento sono "Parte applicata di Tipo B".

**Grado di protezione contro infiltrazioni d'acqua pericolose:** IPx0

Lo strumento Henson 9000 non è fornito di protezione contro le infiltrazioni di acqua. (Il grado di protezione contro infiltrazioni d'acqua nocive definito nella norma IEC60529 è IPx0).

**Classificazione dei metodi di sterilizzazione o disinfezione consigliati dal produttore:** non applicabile.

Henson 9000 non è classificato o destinato all'uso come dispositivo sterile.



Tutte le parti a contatto con il paziente devono sempre essere pulite tra un paziente e l'altro con un disinfettante adeguato, ad esempio isopropanolo al 70%.

**Classificazione in base al grado di sicurezza dell'applicazione in presenza di una miscela anestetica infiammabile con aria o con ossigeno o protossido di azoto:** apparecchiatura non adatta all'uso in presenza di miscela una anestetica infiammabile con aria o con ossigeno o protossido di azoto.

Lo strumento Henson 9000 non deve essere utilizzato in ambienti in cui sono presenti anestetici infiammabili e/o gas infiammabili.

**Classificazione della modalità di funzionamento:** funzionamento continuo.

Per funzionamento continuo s'intende il funzionamento con un carico normale per un periodo illimitato, senza superare i limiti di temperatura specificati.

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Henson 9000 è un analizzatore del campo visivo centrale (30 gradi di eccentricità) controllato da PC con un sistema operativo compatibile con Windows™. È in grado di testare il campo visivo fino ad un'eccentricità di 80 gradi con riposizionamento della fissazione centrale. Include una serie di test del campo visivo e programmi di database, utilità e opzioni.

## SMALTIMENTO

1. Seguire le leggi nazionali o regionali per lo smaltimento ecologico di apparecchiature elettriche ed elettroniche.
2. Per l'Unione europea, rispettare i requisiti della RAEE:
  - Non smaltire il dispositivo o parti di esso insieme ai rifiuti urbani.
  - Smaltire il dispositivo presso i centri di raccolta comunali o utilizzando gli schemi di raccolta alternativi disponibili e conservare una ricevuta dello smaltimento; oppure
  - Contattare il proprio rivenditore o il rappresentante di Topcon per l'Europa (se ci si trova in un paese membro dell'UE).



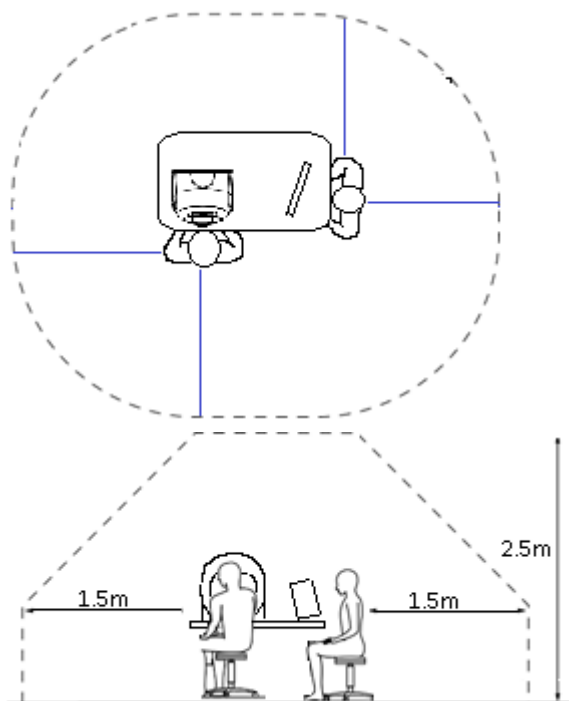
Questo simbolo è applicabile esclusivamente ai paesi membri dell'UE.

Allo scopo di evitare potenziali conseguenze negative sull'ambiente e possibilmente sulla salute umana, questo strumento deve essere smaltito seguendo quanto disposto (i) per i paesi membri della UE: in conformità con la disposizione RAEE (Direttiva in materia di rifiuti costituiti da apparecchiature elettriche ed elettroniche), oppure (ii) per tutti gli altri paesi, in conformità con le disposizioni e le leggi locali sul riciclaggio.

## AMBIENTE DEL PAZIENTE

Di seguito viene mostrato l'ambiente del paziente nelle situazioni in cui il paziente o l'operatore potrebbe toccare i dispositivi (ivi compresi i dispositivi di connessione) o laddove il paziente o l'operatore potrebbe toccare la persona che è a contatto con i dispositivi (ivi compresi i dispositivi di connessione).

Nell'ambiente del paziente, utilizzare il dispositivo in conformità con la norma IEC60601-1. Se si sta utilizzando qualsiasi dispositivo non conforme alla norma IEC60601-1, utilizzare un trasformatore di isolamento.



Per le unità da utilizzare nell'ambiente del paziente, consultare le sezioni "ACCESSORI STANDARD" (pag. 12) e "ACCESSORI OPZIONALI" (pag. 13).

## COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

**Questo prodotto è conforme alla normativa EMC (IEC 60601-1-2:4,0: 2014).**

La gamma di perimetri dell'Henson è conforme alla Direttiva europea 2014/30/EU per la compatibilità elettromagnetica. Qualora le radiazioni emesse causino interferenze ad altri elementi del dispositivo, posizionarlo più lontano o provare con un orientamento diverso. Non utilizzare trasmettitori o telefoni cellulari in prossimità del dispositivo.

- a) LE ATTREZZATURE ELETTROMEDICALI richiedono precauzioni speciali in relazione alla compatibilità elettromagnetica ed è necessario installarle e utilizzarle in conformità con le informazioni relative alla compatibilità elettromagnetica (EMC) presenti nella DOCUMENTAZIONE FORNITA CON L'UNITÀ.
- b) I dispositivi di comunicazione a radiofrequenza (RF) portatili e mobili possono influire sulle ATTREZZATURE ELETTROMEDICALI.
- c) Il DISPOSITIVO o il SISTEMA non deve essere utilizzato in prossimità o vicino ad altre attrezzature. Qualora risulti necessario l'uso in prossimità o vicino ad altre attrezzature, il DISPOSITIVO o il SISTEMA dovrà essere posto sotto osservazione per verificarne il normale utilizzo nella configurazione in cui verrà utilizzato.
- d) L'utilizzo dell'ACCESSORIO o del cavo, con DISPOSITIVI e SISTEMI diversi da quelli specificati, potrebbe comportare un aumento delle EMISSIONI o una diminuzione dell'IMMUNITÀ del DISPOSITIVO e provocare un funzionamento non corretto.
- e) Non utilizzare dispositivi che generino onde elettromagnetiche entro 30 cm da tutte le parti dello strumento e del sistema. Tali dispositivi possono influenzare il prodotto.

Test sulle emissioni	Frequenza	Risultato
CISPR 16-2-1:2014 +A1:2017	Interferenze al terminale di alimentazione	Superato
CISPR 16-2-3:2016	Interferenze da radiazione elettromagnetica - Campo magnetico	N/A
CISPR 16-2-3:2016	Interferenze da radiazione elettromagnetica - Campo elettrico	Superato
IEC 61000-3-2:2018	Emissioni di corrente armonica	Superato
IEC 61000-3-3:2013 +A1:2017	Fluttuazioni della tensione e sfarfallii	Superato
Test di immunità	Frequenza	Risultato
IEC 61000-4-2:2008	Scarica elettrostatica	Superato
IEC 61000-4-3:2006 +A1: 2007 +A2:2010	Campi elettromagnetici di radiofrequenza irradiati	Superato
IEC 61000-4-4:2012	Transitori elettrici veloci e burst	Superato
IEC61000-4-5:2014 +A1:2017	Sovratensioni	Superato
IEC61000-4-6:2013	Interferenze indotte da campi a radiofrequenza	Superato
IEC61000-4-8:2009	Campi magnetici a frequenza industriale	Superato
IEC61000-4-11:2004 +A1:2017	Vuoti di tensione e brevi interruzioni	Superato

Il dispositivo è stato classificato come Gruppo 1, Classe A, in base all'ambiente di destinazione dichiarato.

## **Distanze di separazione consigliate tra dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili e il dispositivo**

Il dispositivo Henson è stato progettato per l'uso in un ambiente elettromagnetico in cui vengono controllate le interferenze RF. Il cliente o l'utente del dispositivo può contribuire a impedire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra i dispositivi (trasmettitori) di comunicazione RF portatili e mobili e il dispositivo, come consigliato di seguito, in base alla potenza massima di trasmissione del dispositivo di comunicazione.

<b>Potenza massima nominale del trasmettitore (W)</b>	<b>Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (m)</b>		
	<b>Da 150 kHz a 80 MHz <math>d = 1,2 P</math></b>	<b>Da 80 MHz a 800 MHz <math>d = 1,2 P</math></b>	<b>Da 800 MHz a 2 GHz <math>d = 2,3 P</math></b>
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 la cui potenza massima di emissione non viene indicata nell'elenco, la distanza di separazione  $d$  consigliata in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove  $P$  rappresenta l'indice di potenza di trasmissione massima del trasmettitore in watt (W) in base al produttore del trasmettitore.

Nota:

- (1) A 80 MHz e 800 MHz, viene applicata la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza maggiore
- (2) Queste linee guida non vengono applicate in tutte le situazioni. Sulla propagazione elettromagnetica influiscono l'assorbimento e la riflessione di strutture, oggetti e persone.


## REQUISITI PER I DISPOSITIVI COLLEGATI ESTERNAMENTE

I dispositivi accessori collegati all'interfaccia analogica e digitale devono osservare gli standard IEC relativi. (Esempio: IEC60950-1 o IEC62368-1 per i dispositivi per processamento di dati e IEC60601-1 per dispositivi medici).

Tutte le configurazioni devono essere conformi alla norma IEC60601-1.


Il dispositivo aggiuntivo delle unità di acquisizione/invio del segnale verrà collegato a un sistema medico, pertanto, chi effettua tale collegamento sarà completamente responsabile della conformità del proprio sistema alla norma IEC60601-1. In caso di dubbi, mettersi in contatto con il proprio rivenditore autorizzato TOPCON o direttamente con gli uffici della TOPCON all'indirizzo indicato sul retro del presente manuale.

## SPECIFICHE DEL PERSONAL COMPUTER (PRODOTTO COMMERCIALE) DA COLLEGARE

 <b>ATTENZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quando il PC utilizzato si connette a una rete, assicurarsi che vengano applicate le massime misure di sicurezza per evitare infezione da virus informatici, perdita di informazioni e altri problemi.</li><li>• Quando il PC utilizzato si connette al sistema server client, si presume che i dati e i file del database vengano inseriti in rete. La gestione delle cartelle in cui vengono salvati tali file e le autorizzazioni di accesso ai file devono essere sempre implementate correttamente.</li><li>• È altamente raccomandato eseguire regolarmente il backup del database delle cartelle dei pazienti su un dispositivo esterno o su un altro supporto adeguato per evitare la possibilità di perdere dati.</li><li>• Quando il PC utilizzato per il funzionamento dello strumento è connesso a Internet, può essere soggetto a seri rischi inerenti alla sicurezza, ivi compresi virus e worm che potrebbero influire negativamente sulle prestazioni e/o far ottenere diagnosi incorrette. È di responsabilità dell'utente assicurarsi che la rete sia sicura. Come minimo:<ul style="list-style-type: none"><li>- deve essere installato un software antivirus;</li><li>- la rete wireless deve essere protetta;</li><li>- devono essere eseguiti tutti gli aggiornamenti opportuni su tutti i software del computer e della rete.</li></ul></li><li>• Inoltre, il proprio responsabile IT può suggerire ulteriori precauzioni da prendere, come l'uso di anti-spyware e firewall.</li><li>• Assicurarsi che i dispositivi USB siano protetti da malware e virus. I dati del paziente su dispositivi USB potrebbero essere danneggiati quando vengono inseriti nel computer per il backup o il trasferimento.</li><li>• È importante assicurarsi di utilizzare l'ultima versione del software di Henson che può essere richiesta al proprio rivenditore.</li><li>• Gestire il personal computer e i supporti (supporti di registrazione) su cui si memorizzano i dati ottenuti e di cui è stato fatto il backup mediante questo strumento, al fine di evitare che il computer e i supporti vengano utilizzati in modo errato o eliminati da terzi.</li><li>• La data, l'ora e il tipo di test vengono inseriti automaticamente. La data e l'ora del test vengono impostate dall'orologio interno del PC, che deve essere configurato correttamente dal pannello di controllo del PC.</li></ul>
--	--

# INSTALLAZIONE

## Manipolazione e installazione del prodotto

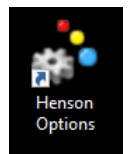
- 1 Estrarre Henson 9000 dalla scatola. Sollevare e spostare sempre il dispositivo dalla base. Prestare attenzione durante il sollevamento.
- 2 Posizionare Henson 9000 nel luogo di utilizzo. Fare riferimento alle informazioni generali sulla sicurezza per scegliere tale luogo.  
 Non collegare il cavo USB doppio al computer prima di aver installato il software.
- 3 Installare il dispositivo Henson 9000, collegare il cavo USB doppio fornito, il pulsante per la risposta del paziente e il cavo di alimentazione al dispositivo Henson 9000.
- 4 Accendere Henson 9000.
- 5 Annotare il numero della licenza a 25 cifre che si trova sul retro del dispositivo, poiché sarà necessario per ottenere la licenza del software di Henson 9000, ad es. 12345-67890-12345-67890-12345.



## Installazione del software

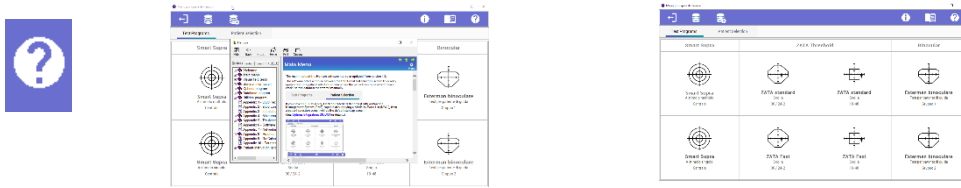
Installare il software prima di collegare il cavo USB doppio al computer.





- 1 Inserire la chiavetta USB in dotazione nel PC.
  - Rimuovere tutti i dispositivi USB dal computer.
  - Inserire la chiavetta USB in dotazione nel computer ed attendere il messaggio a schermo.
  - Selezionare "Open folder to view files" (Apri cartella per visualizzare i file).
  - Aprire la cartella denominata "Software" e fare clic con il tasto destro del mouse sul file EXE del software.
  - Selezionare "Run as administrator" (Esegui come amministratore).
  - Seguire le istruzioni a schermo per installare il software.
- 2 Collegare i cavi USB.
  - Dopo aver installato il software, collegare Henson 9000 e il computer con il cavo USB doppio.
  - Collegare anche il dispositivo USB che si vuole utilizzare per il backup dei dati (se necessario).
- 3 Aprire il programma Opzioni di Henson 9000.
  - Fare doppio clic sull'icona "Henson Options" (Opzioni di Henson) sul desktop. Seguire la procedura di configurazione guidata per impostare il software.
  - Nella scheda "Address" (Indirizzo), inserire le informazioni del proprio studio medico.
  - Nella scheda "Backup" assicurarsi che sia selezionata la lettera dell'unità flash USB.
  - Nella scheda "Video" assicurarsi che sia presente un messaggio che dice "Defaults have been downloaded from the Henson 9000" (Le impostazioni predefinite sono state scaricate da Henson 9000).
  - Qualora venga visualizzata l'immagine di una webcam integrata, selezionare la videocamera di Henson dall'elenco a discesa dei dispositivi.
  - Sulla scheda "Registration" (Registrazione) inserire il numero della licenza a 25 cifre che si trova sul retro del dispositivo Henson 9000.
  - Impostare eventuali altre opzioni e fare clic su "Save" (Salva).
- 4 Aprire il software di Henson 9000. Fare doppio clic sull'icona "Henson 9000" sul desktop. (Per fare in modo che il software Henson 9000 si apra automaticamente quando si avvia il computer, aggiungerlo alla cartella di avvio). Ora verrà visualizzato il menu principale di Henson 9000.



## DESCRIZIONE GENERALE DEL FUNZIONAMENTO

- 1 Le istruzioni per il funzionamento si trovano nella guida a schermo, a cui è possibile accedere facendo clic sulla relativa icona.



- 2 Per avviare un test del campo visivo o una delle voci del menu, fare clic sull'icona della schermata di avvio (in alto a destra).
- 3 Qualora sia necessaria una correzione refrattiva, assicurarsi che il paziente osservi il test mediante una lente di prova ad apertura completa adatta alla distanza del test di 25 cm (regolata in base alla sua età). Questa viene inserita nel supporto della lente di prova che il paziente deve regolare in modo che si trovi il più vicino possibile al suo occhio. Le schermate dei test Smart Supra e ZATA contengono un modulo di calcolo Rx che calcolerà la lente di prova necessaria dopo aver inserito la correzione della distanza del paziente. È possibile accedere a questo modulo premendo il pulsante Rx sulla barra degli strumenti. 
- 4 Davanti all'occhio non sottoposto a test deve essere apposto un occlusore (fatta esclusione per i test di Esterman binoculari in cui entrambi gli occhi vengono testati contemporaneamente).
- 5 Assicurarsi che il paziente sia seduto comodamente con la fronte che tocca il poggiatesta e regolare la mentoniera in modo che l'occhio del paziente sia visibile nel campo visivo della telecamera Henson 9000. La mentoniera può essere sollevata per sostenere il mento del paziente utilizzando i pulsanti su/giù dello schermo. Leggere le informazioni generali sulla sicurezza prima di utilizzare i comandi della mentoniera.   
  

- 6 Fornire istruzioni chiare al paziente in modo che comprenda cosa deve fare durante il test. A seconda del test selezionato le istruzioni saranno leggermente diverse. Si accede alle istruzioni per il paziente dall'icona della guida sulla schermata del test.
- 7 Eseguire il test dopo aver inserito la data di nascita, quando richiesto, e aver fatto clic sul controllo.
- 8 Per ogni paziente è possibile regolare il volume del segnale acustico nella sezione delle impostazioni del dispositivo.
- 9 Salvare i risultati. Entrambi gli occhi vengono salvati in un unico registro del database. Pertanto, è necessario realizzare il test di entrambi gli occhi prima di fare clic su "Save" (Salva), a meno che non si intenda testare un solo occhio (ad es., per un esame di follow-up) o si stiano salvando i risultati del test di Esterman binoculare per pazienti di guida.

Con Henson 9000 è possibile eseguire i seguenti test del campo visivo:

### Smart Supra a stimolo singolo

Si tratta di un test soprasoglia per il rilevamento e la gestione della perdita di campo visivo nei 30 gradi centrali. È un test completamente automatizzato in cui il paziente preme un pulsante di risposta ogni volta che vede uno stimolo.

### Smart Supra a stimolo multiplo

Si tratta di un test soprasoglia per il rilevamento e la gestione della perdita di campo visivo nei 30 gradi centrali. Presenta modelli di impulsi e il paziente indica verbalmente il numero che vede. Rispetto al test a stimolo singolo è più veloce e più semplice per il paziente, ma richiede che il perimetrista inserisca manualmente le risposte del paziente.


### Soglia ZATA (acronimo di Zippy Adaptive Threshold Algorithm):

Il test esegue una stima della soglia in una serie di punti di test. Il programma ZATA utilizza un algoritmo bayesiano e criteri di terminazione adattivi per ridurre i tempi del test. È un test completamente automatizzato in cui il paziente preme un pulsante di risposta ogni volta che vede un impulso.


### Test di Esterman binoculare per pazienti di guida

È un test soprasoglia ad intensità fissa. È progettato per riscontrare se un paziente soddisfa o meno i requisiti del campo visivo della DVLA del Regno Unito per conducenti del gruppo 1 e del gruppo 2. Anche questo è un test completamente automatizzato e il paziente preme un pulsante di risposta ogni volta che vede uno stimolo.

## Smart Supra a stimolo singolo

Questo test completamente automatizzato non richiede alcun intervento se non quello di istruire il paziente su cosa fare. Assicurarsi che davanti all'occhio ci sia la correzione refrattiva corretta e che sia correttamente posizionato e comodo, come descritto nella sezione "Descrizione generale del funzionamento". Premere il pulsante Start per iniziare il test. 

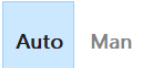
Di seguito si descrivono le istruzioni per il paziente per questo test e alcuni dettagli aggiuntivi.

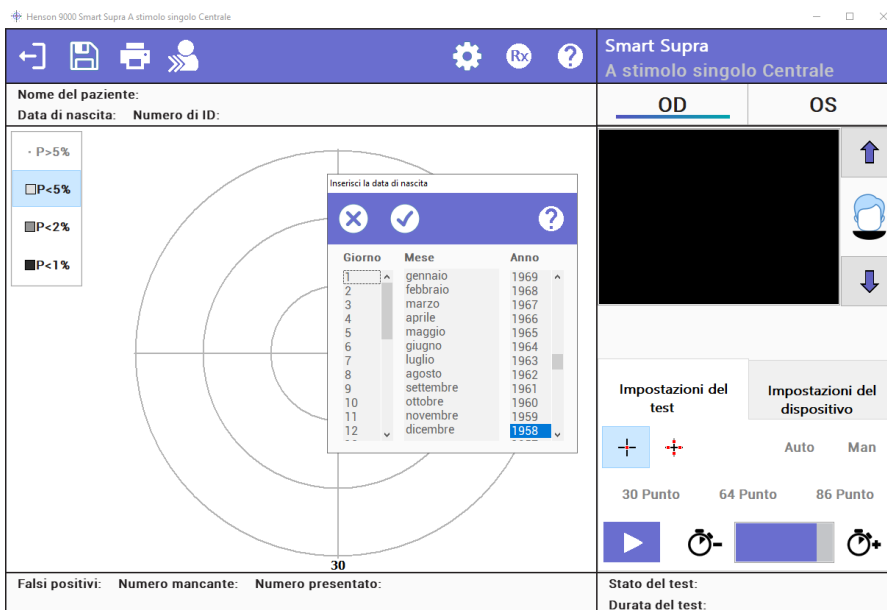
L'intensità del test dipende dall'età del paziente o dalla misurazione effettuata all'inizio del test. Le impostazioni predefinite per l'intensità presentata si basano sull'età del paziente e possono essere modificate dalle Opzioni, se l'operatore lo preferisce. In alternativa, possono essere modificate all'inizio del test facendo clic sul pulsante "Test Options" (Opzioni del test). Qualora sia selezionato questo metodo, il perimetro tornerà al metodo predefinito per il secondo occhio oppure quando si esegue il test ad un nuovo paziente. 

Il paziente risponde ad ogni presentazione vista premendo il pulsante di risposta.

Questo test contiene una serie di prove di acquisizione di falsi positivi che evitano che il paziente preveda la presentazione successiva.

Ogni test Smart Supra è formato da tre livelli, 30 punti, 64 punti e 86 punti. Il livello selezionato è evidenziato in blu e può essere modificato in qualsiasi fase del test. Il test può quindi essere esteso senza necessità di riavviarlo. L'impostazione predefinita nelle Opzioni riguarda l'estensione automatica dal test a 30 punti a quello a 64 punti, se viene saltato un punto.

Il test può essere personalizzato aggiungendo ulteriori punti di stimolo. Selezionare "Manual Operation" (Funzionamento manuale) e spostare il cursore sulla posizione che si desidera testare. Fare clic con il tasto del mouse per presentare lo stimolo. 



The screenshot displays the Smart Supra software interface. On the left, there is a patient data entry section with fields for "Nome del paziente:", "Data di nascita:", and "Numero di ID:". Below this is a target chart with concentric circles and a central crosshair. A pop-up window titled "Inserisci la data di nascita" is open, showing a calendar grid with the year 1988 selected. On the right, the interface shows the test settings for "Smart Supra A stimolo singolo Centrale". It includes buttons for "OD" and "OS", a play button, and a slider for "Impostazioni del test" with options for "30 Punto", "64 Punto", and "86 Punto". There are also buttons for "Impostazioni del dispositivo" and "Auto Man". At the bottom, there are fields for "Stato del test:" and "Durata del test:".

## **Istruzioni per il paziente per il test Smart Supra a stimolo singolo**

È importante che il paziente comprenda cosa deve fare durante il test.

L'occhio non sottoposto al test deve essere occluso e l'occhio di prova deve essere allineato correttamente con il paziente comodamente seduto.

Il paziente deve essere in grado di vedere chiaramente il punto di fissazione.

Soglia stabilita in base all'età:

- **Il test dura circa 2 minuti.**
- **Osservi la luce rossa centrale e tenga l'occhio il più fermo possibile. Mi dica se non riesce a vedere chiaramente il punto di fissazione.**
- **Prema il pulsante di risposta quando vede un flash luminoso.**
- **Non tutti i flash luminosi hanno la stessa intensità.**
- **Alcune presentazioni sono volutamente vuote, pertanto non prema il pulsante a meno che non sia sicuro di aver visto un flash luminoso.**
- **Continui a osservare la luce rossa centrale e tenga l'occhio il più fermo possibile.**
- **Se desidera fare una pausa, può tenere premuto il pulsante di risposta. Il test andrà in pausa fino a quando il pulsante di risposta verrà rilasciato.**
- **Le prime presentazioni sono una dimostrazione, quindi non si preoccupi se all'inizio commette un errore.**

Quando si imposta la soglia con la misurazione, aggiungere:

- **All'inizio del test il flash sarà molto debole.**
- **Non si preoccupi se non vede molti flash.**
- **Prema il pulsante solo quando è sicuro.**
- **I flash diventeranno più luminosi in seguito.**

## Smart Supra a stimolo multiplo

Il test Smart Supra a stimolo multiplo richiede un coinvolgimento maggiore del perimetrista rispetto all'equivalente stimolo singolo. Un perimetrista esperto può ottenere risultati più affidabili con meno variabilità.

Il perimetrista deve istruire il paziente su cosa fare, assicurarsi che davanti all'occhio ci sia la correzione refrattiva corretta e che sia correttamente posizionato e comodo.

Ogni presentazione è formata da un modello con 2, 3 o 4 stimoli.

1. L'operatore deve premere il pulsante Present (Presenta) (o la barra spaziatrice della tastiera) per presentare ogni modello.



2. Dopo ogni presentazione il paziente riferisce al perimetrista quanti stimoli ha visto.

3. Se il paziente fornisce il numero corretto, l'operatore può passare al modello successivo premendo la tastiera o il tasto freccia sullo schermo e quindi presentare il modello successivo premendo il pulsante Present (Presenta).



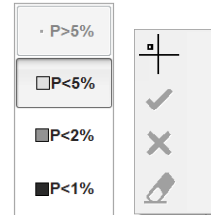
4. Se il paziente riferisce un numero errato, il perimetrista deve ripetere la presentazione.

5. Se alla seconda presentazione il paziente indica ancora un numero errato, il perimetrista chiede al paziente dov'erano gli stimoli che ha visto. Tutti gli stimoli mancati vengono segnati come mancati. Spesso, quando si cerca di stabilire quali stimoli sono stati mancati, è utile chiedere al paziente di riferire le posizioni delle ore dell'orologio degli stimoli visti. Per segnare una posizione come mancata, spostare il mouse sulla posizione mancata, fare clic con il tasto sinistro e, dal popup, selezionare X.



6. Se alla seconda presentazione il paziente ha riportato il numero corretto, il perimetrista deve procedere al modello successivo. In questo caso si presume che l'errore nella prima presentazione sia stato un falso positivo.

7. In caso di dubbi, il perimetrista può ripresentare il modello. Non c'è limite al numero di volte che può essere presentato.



Le posizioni mancanti possono essere testate a livelli di intensità superiori per quantificare la profondità di eventuali difetti. Ripresentare lo stesso schema al prossimo stimolo più luminoso ( $P < 2\%$ ) e contrassegnarlo come visto o mancata. Per continuare l'esame, ripresentare lo stesso modello dopo aver selezionato il livello più luminoso soprasoglia ( $P < 1\%$ ).

All'inizio del test, la soglia del paziente è determinata dall'età o da un breve test di soglia. Quindi, inizialmente gli stimoli vengono presentati a un'intensità che sarà vista dal 95% dei pazienti senza perdita di campo. Intensità di test più elevate corrispondono al 98 e 99% di probabilità di essere visti.

Come lo Smart Supra a stimolo singolo, questo test dispone di 3 livelli, iniziare testando solo 30 posizioni posizionate in modo ottimale per il rilevamento della perdita glaucomatosa precoce. Successivamente può essere esteso a 64 punti di test e quindi a 86 punti. Il test può essere personalizzato aggiungendo ulteriori punti di stimolo.

Henson 9000 Smart Supra A stimolo multiplo Centrale

Smart Supra  
A stimolo multiplo Centrale

Nome del paziente: \_\_\_\_\_

Data di nascita: Numero di ID: \_\_\_\_\_

**OD**      **OS**

P>5%  
 P<5%  
 P<2%  
 P<1%

Inserisci la data di nascita

Giorno	Mese	Anno
1	gennaio	1969
2	febbraio	1968
3	marzo	1967
4	aprile	1966
5	maggio	1965
6	giugno	1964
7	luglio	1963
8	agosto	1962
9	settembre	1961
10	ottobre	1960
11	novembre	1959
12	dicembre	1958

Impostazioni del test      Impostazioni del dispositivo

+    +

30 Punto    64 Punto    86 Punto

+

Numero mancante:    Numero presentato:

Durata del test:

## **Istruzioni per il paziente per il test Smart Supra a stimolo multiplo**

È importante che il paziente comprenda cosa deve fare durante il test.

L'occhio non sottoposto al test deve essere occluso e l'occhio di prova deve essere allineato correttamente con il paziente comodamente seduto.

Il paziente deve essere in grado di vedere chiaramente il punto di fissazione.

Soglia impostata in base all'età del paziente:

- **Il test dura circa 2 minuti.**
- **Osservi la luce rossa centrale e tenga l'occhio il più fermo possibile. Mi dica se non riesce a vedere chiaramente il punto di fissazione.**
- **Presenterò modelli con 2, 3 o 4 punti luminosi.**
- **Non tutti i punti luminosi avranno la stessa intensità.**
- **Dopo ogni presentazione Le chiederò quanti ne ha visti.**
- **Potrei chiederLe dove ha visto le luci.**

Quando si imposta la soglia con la misurazione, aggiungere:

- **All'inizio, le luci saranno abbastanza luminose.**
- **Poi diventeranno sempre più fioche fino a quando non potranno più essere viste.**
- **Non deve indovinare. Se non è sicuro di averne viste è consigliabile dire "nessuna".**

## Test con soglia ZATA

ZATA (acronimo di Zippy Adaptive Threshold Algorithm) è un programma a soglia. Esistono due test: ZATA Fast e ZATA Standard.

Quando è possibile, il programma ZATA utilizza i dati di un test del campo visivo precedente per impostare i valori di partenza. Quando non sono disponibili dati precedenti, parte dai valori normali in base all'età.

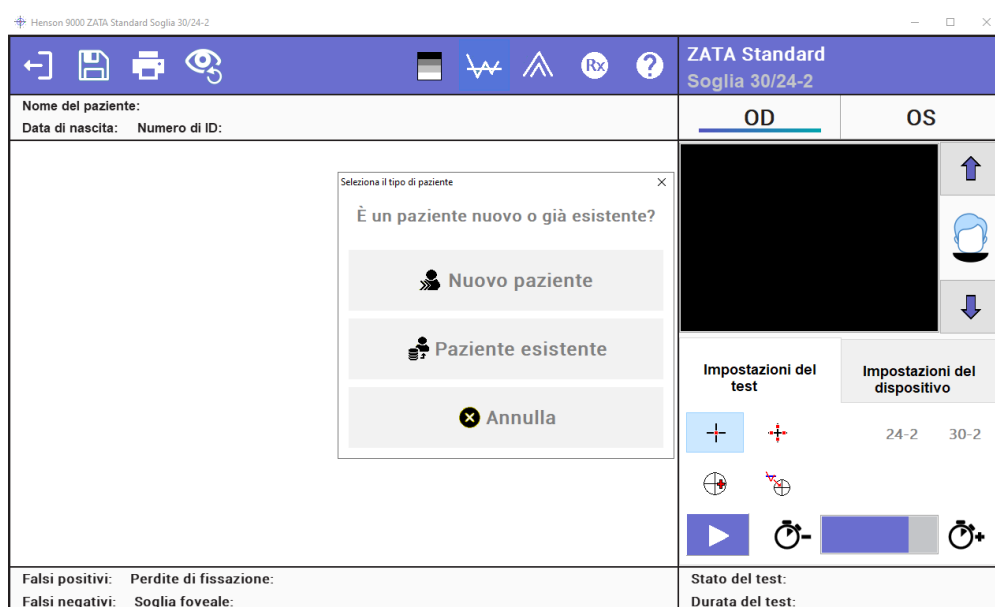
Il test ZATA può utilizzare il modello di stimoli 30-2, 24-2 o 10-48.

Il test ZATA Fast differisce dal test ZATA Standard in quanto ha criteri di terminazione più deboli. I criteri di terminazione dettano quanto deve essere accurata la stima della soglia prima che il programma termini di testare ogni punto. Criteri di terminazione meno rigidi indicano che il test ZATA Fast sarà marginalmente più veloce del test ZATA Standard, anche se l'accuratezza di ogni stima della soglia sarà ridotta di una piccola quantità. Il test ZATA Fast è adeguato a pazienti in cui sono accettabili stime meno accurate, ovvero coloro che non hanno una perdita accertata.

Il programma ZATA presenta uno stimolo alla volta e il paziente risponde a ciascuna presentazione visualizzata premendo un pulsante di risposta.

Al termine del test è possibile visualizzare i risultati in diversi modi.

La stampa standard include valori di soglia (numerici e in scala di grigi), valori di deviazione totale (collegati all'età e al modello), valori di probabilità (collegati all'età e al modello) e una serie di indici globali (MD, PSD, GHT), dettagli del test e dati demografici del paziente.



1. All'inizio di un test ZATA appare il seguente modulo. Selezionare "New Patient" (Nuovo paziente) o "Existing Patient" (Paziente esistente).



2. Se si seleziona "Existing Patient" (Paziente esistente) (con una registrazione precedente nel database) il software visualizzerà la tabella delle registrazioni. Evidenziare la registrazione richiesta (di solito l'ultimo test ZATA) e poi fare clic sul pulsante "Load" (Carica).
3. Se si seleziona "New Patient" (Nuovo paziente), apparirà un modulo di inserimento dati per inserire il nome del paziente, la data di nascita e il numero ID prima di fare clic sul comando per proseguire.
4. Prima di premere il pulsante Start, assicurarsi che il paziente sia allineato correttamente e seduto comodamente.



## **Istruzioni per il paziente sottoposto a test ZATA**

È importante che il paziente comprenda cosa deve fare durante il test.

L'occhio non sottoposto al test deve essere occluso e l'occhio di prova deve essere allineato correttamente con il paziente comodamente seduto.

Il paziente deve essere in grado di vedere chiaramente il punto di fissazione.

- **Il test dura circa 4 minuti.**
- **Prema il pulsante di risposta quando vede un flash luminoso.**
- **Alcune presentazioni sono deliberatamente vuote.**
- **Non cerchi di indovinare. Deve premere il pulsante SOLO quando è sicuro.**
- **Continui a osservare la luce rossa centrale e tenga l'occhio il più fermo possibile.**
- **Se desidera fare una pausa, tenga premuto il pulsante di risposta. Il test andrà in pausa finché non viene rilasciato.**
- **Le prime presentazioni sono una dimostrazione, quindi non si preoccupi se all'inizio commette un errore.**
- **Man mano che il test procede, vedrà sempre meno luci, è normale.**

## Test di Esterman binoculare per patenti di guida

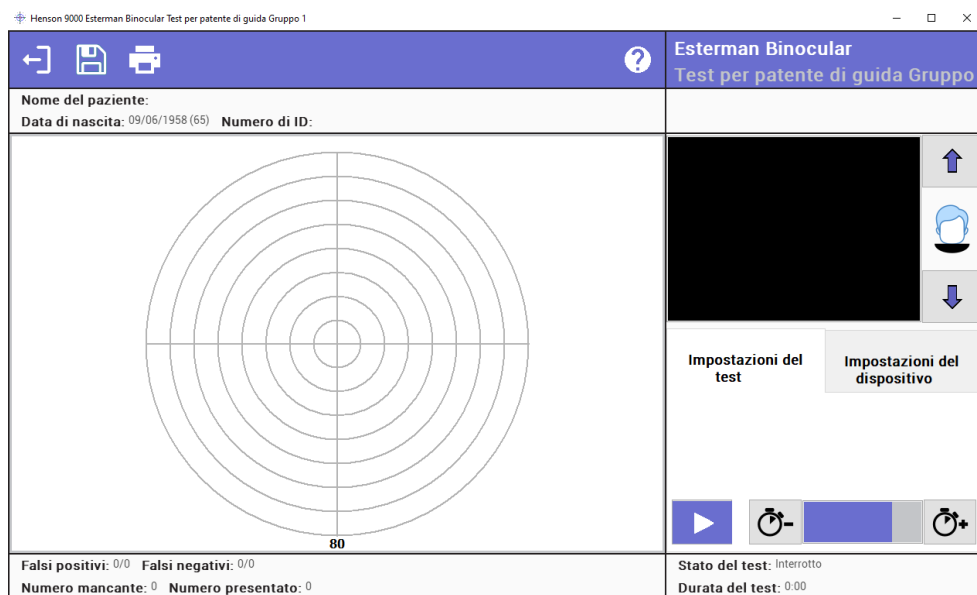
Henson 9000 fornisce due test del campo visivo per patenti di guida. Il primo, Gruppo 1, è un test a 144 gradi con 120 punti testati e il secondo, Gruppo 2, è un test a 160 gradi con 124 punti testati.

Entrambi i test per patenti di guida sono binoculari, con uno stimolo a intensità fissa (10 dB) con un'intensità di fondo Goldmann equivalente a 10 cd/m<sup>2</sup>.

Quando si esegue un test per patenti di guida, la fronte del paziente deve essere posizionata al centro del poggiatesta e deve poter girare la testa per seguire il punto di fissazione.

I test per patenti di guida sono a stimolo singolo e il paziente risponde a ciascuna presentazione visualizzata premendo un pulsante di risposta.

I test per patenti di guida incorporano un certo numero di prove di acquisizione con falsi positivi e falsi negativi. Vengono utilizzate per misurare l'affidabilità.



### Istruzioni per il paziente per il test di Esterman binoculare

È importante che il paziente comprenda cosa deve fare durante il test.

Di seguito si riporta una serie di istruzioni utili ed efficaci.

- Il test dura circa 4 minuti.
- Osservi la luce rossa centrale e tenga gli occhi il più possibile fermi. Mi dica se non riesce a vedere chiaramente il punto di fissazione.
- Prema il pulsante di risposta quando vede un flash luminoso.
- Alcune presentazioni sono deliberatamente vuote e non vedrà nessun flash. Se preme ripetutamente il pulsante di risposta quando non è presente un flash, il test non verrà superato.
- Continui a guardare la luce rossa centrale.
- A volte la luce rossa si sposterà in una nuova posizione, deve seguirla con gli occhi e, se necessario, girare la testa.



Consultare il “Manuale per l'utente” per informazioni più dettagliate sull'esecuzione dei test.

---

Si prega di fornire le seguenti informazioni quando ci si mette in contatto con noi per questioni riguardanti questo strumento:

- Nome del modello: Henson 9000
- Numero di serie: Si trova sul retro dello strumento, preceduto dalla sigla SN.
- Periodo d'uso: Comunicare la data di acquisto dello strumento.
- Difetto: Fornire i maggiori dettagli possibili sul problema.

---

HENSON 9000

MANUALE DI ISTRUZIONI

Rev. 3  
30 ottobre 2022

# Henson 9000

Company name	Address	Contact numbers	Email / website
<b>TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.</b>	111 Bauer Drive, Oakland, NJ 07436, U.S.A.	Phone: +1-201-599-5100 Fax: +1-201-599-5250	<a href="http://www.topconhealthcare.com">www.topconhealthcare.com</a>
<b>TOPCON HEALTHCARE SOLUTIONS, INC.</b>	111 Bauer Drive, Oakland, NJ 07436, U.S.A.	Phone: +1-201-599-5100 Fax: +1-201-599-5250	<a href="http://www.topconhealthcare.com">www.topconhealthcare.com</a>
<b>TOPCON HEALTHCARE SOLUTIONS ASIA PACIFIC PTE. LTD.</b>	1 Jalan Kilang Timor, #09-01 Pacific Tech Centre, Singapore 159303	Phone: +65-68720606	
<b>TOPCON HEALTHCARE SOLUTIONS HQ &amp; PRODUCT DEVELOPMENT</b>	Saaristonkatu 23, 90100 Oulu, FINLAND	Phone: +358-20-734-8190	thsemea.sales@topcon.com <a href="http://www.topconhealthcare.eu/en_EU">www.topconhealthcare.eu/en_EU</a>
<b>TOPCON CANADA INC.</b>	110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA	Phone: +1-450-430-7771 Fax: +1-450-430-6457	<a href="http://www.topcon.ca">www.topcon.ca</a>
<b>TOPCON HEALTHCARE SOLUTIONS AUSTRALIA PTY LTD</b>	14 Park Way, Mawson Lakes, South Australia, 5095, AUSTRALIA	Phone: +61-8-8203-3306	au.info@topcon.com <a href="http://www.topconhealthcare.com.au/">www.topconhealthcare.com.au/</a>
<b>TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.</b>	Essebaan 11; 2908 LJ Capelle a/d IJssel; P.O.Box 145; 2900 AC Capelle a/d IJssel; THE NETHERLANDS	Phone: +31 -(0)10-4585077 Fax: +31 -(0)10-4585045	medical@topcon.com <a href="http://www.topconhealthcare.eu">www.topconhealthcare.eu</a>
<b>TOPCON ITALY</b>	Viale dell' Industria 60; 20037 Paderno Dugnano; (Milano), ITALY	Phone: +39-02-9186671 Fax: +39-02-91081091	info@topcon.it <a href="http://www.topconhealthcare.eu/it_IT">www.topconhealthcare.eu/it_IT</a>
<b>TOPCON DANMARK</b>	Praestemarksvej 25; 4000 Roskilde, DANMARK	Phone: +45-46-327500 Fax: +45-46-327555	info.todk@topcon.com <a href="http://www.topconhealthcare.eu/dk_DK/">www.topconhealthcare.eu/dk_DK/</a>
<b>TOPCON IRELAND MEDICAL</b>	Unit 292, Block G, Blanchardstown, Corporate Park 2 Ballycoolin Dublin 15, D15 DX58, IRELAND	Phone: +353-12233280	medical.ie@topcon.com <a href="http://www.topconhealthcare.eu/en_IE">www.topconhealthcare.eu/en_IE</a>
<b>TOPCON DEUTSCHLAND MEDICAL</b>	Hanns-Martin-Schleyer Strasse 41; D-47877 Willich, GERMANY	Phone: +49-(0)2154-8850 Fax: +49-(0)2154-885177	info@topcon-medical.de <a href="http://www.topconhealthcare.eu/de_DE">www.topconhealthcare.eu/de_DE</a>
<b>TOPCON SCANDINAVIA</b>	Neogatan 2; P.O.Box 25; 43151 Mölndal, SWEDEN	Phone: +46-(0)31-7109200 Fax: +46-(0)31-7109249	medical@topcon.se <a href="http://www.topconhealthcare.eu/sv_SE">www.topconhealthcare.eu/sv_SE</a>
<b>TOPCON ESPAÑA S.A.</b>	HEAD OFFICE Frederic Mompou, 4, 08960 Sant Just Desvern Barcelona, SPAIN	Phone: +34-93-4734057 Fax: +34-93-4733932	medica@topcon.es <a href="http://www.topconhealthcare.eu/es_ES">www.topconhealthcare.eu/es_ES</a>
<b>TOPCON Great Britain Medical, branch of Topcon Europe Medical B.V</b>	Topcon House, Kennet Side, Bone Lane, Newbury, Berkshire, RG14 5PX	Phone: +44-1635-551120 Fax: +44-1635-551170	medical@topcon.co.uk <a href="http://www.topconhealthcare.eu/en_UK">www.topconhealthcare.eu/en_UK</a>
<b>TOPCON FRANCE MEDICAL S.A.S.</b>	1 rue des Vergers, Parc Swen, Bâtiment 2, 69760 Limonest, FRANCE	Phone: +33-4-37581940 Fax: +33-4-72238660	topconfrance@topcon.com <a href="http://www.topconhealthcare.eu/fr_FR">www.topconhealthcare.eu/fr_FR</a>
<b>TOPCON POLSKA SP. Z. O. O.</b>	ul. Warszawska 23; 42-470 Siewierz, POLAND	Phone: +48-(0)32-6705045 Fax: +48-(0)32-6713405	info.tpl@topcon.com <a href="http://www.topconhealthcare.eu/pl_PL">www.topconhealthcare.eu/pl_PL</a>
<b>TOPCON SINGAPORE MEDICAL PTE. LTD.</b>	1 JALAN KILANG TIMOR #09-01 PACIFIC TECH CENTRE SINGAPORE 159303	Phone: +65-68720606 Fax: +65-67736150	medical_sales@topcon.com.sg <a href="http://www.topconhealthcare.sg/">www.topconhealthcare.sg/</a>
<b>TOPCON INSTRUMENTS (MALAYSIA) SDN. BHD.</b>	No. D1, (Ground Floor), Jalan Excella 2, Off Jalan Ampang Putra, Taman Ampang Hilir, 55100 Kuala Lumpur, MALAYSIA	Phone: +60-(0)3-42709866 Fax: +60-(0)3-42709766	<a href="http://www.topconhealthcare.my/">www.topconhealthcare.my/</a>
<b>TOPCON INSTRUMENTS (THAILAND) CO. LTD.</b>	77/162 Sinnsathorn Tower, 37th Floor, Krungthonburi Rd., Klongtongsai, Klongsarn, Bangkok 10600, THAILAND	Phone: +66(0)2-440-1152-7 Fax: +66-(0)2-440-1158	<a href="http://www.eyecare.topcon.co.th/">www.eyecare.topcon.co.th/</a>
<b>MEHRA EYETECH PRIVATE LIMITED</b>	801 B Wing, Lotus Corporate Park, Graham Firth Steel Compound Goregaon (East) Mumbai 400063 Maharashtra, INDIA	Phone: +91-22-61285455	<a href="http://www.topconhealthcare.in/">www.topconhealthcare.in/</a>
<b>TOPCON (BEIJING) MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.</b>	Room 2808, Tower C, JinChangAn Building, No.82, Middle Section of East 4th Ring Road, Chaoyang District, Beijing 100124, P.R. CHINA	Phone: +86-10-8794-5176	

