BERTEC

We Bring Balance to Lives®

Bertec® Vision Advantage™
Manuale per l'utente

www.bertec.com

CE

Produttore:

Bertec Corporation
6171 Huntley Road Suite J
Columbus, OH 43229 USA

Telefono: +1 614 543-8099
Supporto: +1 614 450-0331
Fax: +1 614 430-5425

Informazioni: balanceinfo@bertec.com
Vendite: balancesales@bertec.com
Supporto: support@bertec.com

www.bertecbalance.com

Rappresentante autorizzato di Bertec nella Comunità europea:

Emergo Europe
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
Paesi Bassi
E-mail: EmergoVigilance@ul.com

Bertec® Vision Advantage™
Una divisione di Bertec® Corporation

Versione 1.0.0

Copyright © 2019 Bertec Corporation. Tutti i diritti riservati. Le informazioni nel presente documento possono venire modificate senza preavviso. Le aziende, i nomi e i dati utilizzati negli esempi acclusi sono immaginari, salvo che non venga indicato altrimenti. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o trasmessa in alcuna forma, sia elettronica che meccanica, ad alcuno scopo senza il consenso scritto ed esplicito da parte di Bertec® Corporation o dei suoi licenziatari.

Vision Advantage, We Bring Balance to Lives, Bertec Corporation e i loro loghi sono marchi di fabbrica di Bertec Corporation. Gli altri marchi di fabbrica sono di proprietà dei rispettivi titolari.

Stampato negli USA.

Accordo di licenza del software e del firmware di Bertec Corporation

PARAGRAFO 1 Oggetto dell'accordo

1,1 La Licenza concessa ai sensi del presente Accordo riguarda tutto il software e il firmware contenuto su o in tutto l'hardware, le apparecchiature e i sistemi associati sviluppati e prodotti dal Concessore di licenza ("Prodotto" o "Prodotti").

1,2 I termini e condizioni dell'Accordo concedono l'uso di uno o più Licenze per il pacchetto software integrato in uno dei Prodotti del Concessore di licenza e/o per il firmware associato ai Prodotti del Concessore di licenza ("Licenza").

1,3 Il Concessore di licenza concede al Licenziatario una Licenza non esclusiva e non trasferibile senza il diritto di concedere in sub-licenza, distribuire o modificare per l'uso da parte del Licenziatario e dei suoi dipendenti designati i Prodotti del Concessore di licenza in base a quanto fornito.

1,4 La Licenza concessa al Licenziatario verrà terminata immediatamente nel caso in cui questi violi alcuno dei termini e condizioni illustrati nell'Accordo.

PARAGRAFO 2 Diritti di proprietà/Titolo

2,1 I Prodotti del Concessore di licenza sono protetti da copyright. Il Concessore di licenza conserva tutti i diritti, il titolo e la proprietà del Prodotto e tutte le copie complete e parziali successive e i derivati del Prodotto realizzati dal Licenziatario o dal Concessore di licenza, comprese le traduzioni, le compilazioni, le copie parziali, le modifiche, gli aggiornamenti e la connessione know-how a questi collegati, a prescindere dalla forma o dal supporto in o su cui questi possano esistere. La Licenza non costituisce una vendita del Prodotto e il Licenziatario non avrà il diritto di riprodurre il Prodotto in alcuno modo o forma. Al Licenziatario è esplicitamente vietato di effettuare ingegneria inversa/sviluppo su qualsiasi segmento o forma del Prodotto ed è inoltre vietato derivare o sviluppare un codice fonte equivalente a qualsiasi segmento del Prodotto. Al momento della terminazione dell'Accordo, a prescindere da quale sia la motivazione causante, il Licenziatario deve distruggere il Prodotto e certificarne la distruzione per iscritto al Concessore di licenza.

2,2 Al momento dell'accettazione della consegna del Prodotto, il Licenziatario non ne diventa il proprietario legale ma si limita a ricevere i diritti di utilizzo del Prodotto in linea con quanto limitato dal presente Accordo.

2,3 La Licenza non concede al Licenziatario il diritto di utilizzare il nome aziendale, il nome commerciale, il nome fittizio, i loghi, i copyright, le illustrazioni del Concessore di licenza o qualsiasi altro diritto di proprietà associato a quest'ultimo.

PARAGRAFO 3 Diritti di usufrutto

3,1 Il Concessore di licenza concede al Licenziatario il diritto di utilizzare i Prodotti presso una sede specificata, in qualsiasi ambiente adatto ai Prodotti. L'utilizzo dei Prodotti presso una filiale, sussidiarie o aziende associate non è permesso senza il consenso esplicito per iscritto del Concessore di licenza.

3,2 Al Licenziatario non è consentito di effettuare una seconda copia del Prodotto a scopo di creare una licenza floating oppure a scopi di backup.

3,3 Al Licenziatario è severamente vitato tradurre, duplicare, manipolare, riformattare o decodificare il Prodotto. Nel caso in cui il Concessore di licenza venga a conoscenza della violazione dei termini summenzionati, questi si riserva il diritto di intraprendere azione legale o di richiedere un'ingiunzione. È severamente vietato trasmettere il Prodotto a terze parti o ai concorrenti del Concessore di licenza, ai loro dipendenti, rappresentanti o agenti a scopo di utilizzo o dimostrazione.

PARAGRAFO 4 Riservatezza

4,1 Tutte le informazioni, i dati tecnici o il know-how connesso al Prodotto sviluppato dal Concessore di licenza o dal Licenziatario devono essere considerati come informazioni riservate di proprietà del Concessore di licenza. Il Licenziatario intraprenderà tutte le precauzioni ragionevoli allo scopo di proteggere qualsiasi informazione riservata associata a o sviluppata per i Prodotti del Concessore di licenza. Il Licenziatario non deve divulgare le informazioni riservate del Concessore di licenza ad alcuna terza parte senza il consenso per iscritto del Concessore di licenza. Il Licenziatario accetta che qualsiasi divulgazione delle informazioni riservate del Concessore di licenza causerà un danno irreparabile al Concessore di licenza stesso e che la divulgazione indebita sarà soggetta a immediati procedimenti ingiuntivi.

PARAGRAFO 5 Consegna, installazione, formazione e assistenza

5,1 Il Prodotto deve essere consegnato al Licenziatario come specificato all'interno della documentazione dell'Ordine di acquisto e all'Accettazione emessa dal Concessore di licenza.

5,2 Se specificato all'interno della documentazione dell'Ordine di acquisto, il Concessore di licenza fornirà assistenza in fase di installazione e formazione.

PARAGRAFO 6 Garanzia

6,1 Il Concessore di licenza garantisce che il Prodotto offrirà prestazioni in linea con quanto illustrato nella propria documentazione per iscritto, che questi ha il diritto di concedere la Licenza o le Licenza accluse e che l'uso del Prodotto non avverrà in violazione dei diritti di proprietà intellettuale di alcuna terza parte.

6,2 Il Concessore di licenza garantisce al Licenziatario di essere il proprietario legale dei Prodotti e che questi vengono consegnati al Licenziatario privi di alcun privilegio o limitazione.

6,3 I Prodotti vengono consegnati al Licenziatario ai sensi dei termini e condizioni di garanzia illustrati nella documentazione dell'Ordine di acquisto del Licenziatario.

6,4 Nel caso in cui il Licenziatario rinvenga alcun malfunzionamento nel Prodotto, questo deve essere immediatamente notificato al Concessore di licenza tramite comunicazione elettronica e il Licenziatario dovrà fare del proprio meglio allo scopo di correggere il Prodotto in modo che il suo funzionamento sia in linea con i termini e condizioni dell'Ordine di acquisto e la garanzia del Concessore di licenza. La garanzia concessa al Licenziatario verrà annullata nel caso in cui il Licenziatario o i suoi agenti modifichino il Prodotto o se questo viene utilizzato dal Licenziatario al di fuori dello scopo per cui questo è stato progettato o se viene utilizzato in un ambiente che causi danno al Prodotto.

6,5 Al momento di segnalare errori e malfunzionamenti del Prodotto, il Licenziatario deve fornire dettagli completi in merito alle manifestazioni degli errori e presentare le informazioni in modo tale che gli errori possano essere riprodotti dal Concessore di licenza. Se necessario, al Concessore di licenza verrà consentito di accedere agli stabilimenti del Licenziatario allo scopo di analizzare la fonte degli errori o dei malfunzionamenti. Quando gli errori sono stati corretti, verrà creato un rapporto ed entrambe le parti certificheranno che i Prodotti sono pienamente operativi e conformi alla documentazione dell'Ordine di acquisto.

PARAGRAFO 7 Limitazione di responsabilità

7,1 La responsabilità massima del Concessore di licenza in caso di qualsiasi reclamo, danno, azione o causa di azione insorgente dal presente Accordo sarà limitata al costo originale del Prodotto. NESSUNA PARTE SARÀ RESPONSABILE NEI CONFRONTI DELL'ALTRA PARTE O DI TERZE PARTI IN CASO DI DANNI INDIRETTI, SPECIALI, ACCIDENTALI, PUNITIVI O CONSEQUENZIALI, COMPRESA LA PERDITA DI PROFITTI, INSORGENTI O RISULTANTI DAL PRESENTE ACCORDO ANCHE NEL CASO IN CUI L'ALTRA PARTE SIA STATA MESSA A CONOSCENZA DELLA POSSIBILE ESISTENZA O SVILUPPO DI TALI DANNI. QUANTO DETTO IN PRECEDENZA SI APPLICA A PRESCINDERE DA NEGLIGENZA O DA ALTRA CONDOTTA DI ENTRAMBE LE PARTI E A PRESCINDERE DAL FATTO CHE TALE RESPONSABILITÀ INSORGA IN SEGUITO AD AZIONE CONTRATTUALE, NEGLIGENZA, ILLECITO O QUALSIASI ALTRA TEORIA DI RESPONSABILITÀ LEGALE. L'INTERO RISCHIO IN RELAZIONE ALLE PRESTAZIONI, ALLE PRESTAZIONI MANCATE O AI RISULTATI OTTENUTI DALL'USO DEI PRODOTTI È DEL LICENZIATARIO.

PARAGRAFO 8 Garanzia estesa

8,1 La protezione di garanzia estesa viene offerta al Licenziatario ai sensi dei termini e condizioni di garanzia estesa del Concessore di licenza illustrati in un documento distinto.

PARAGRAFO 9 Manutenzione

9,1 Se richiesto dal Licenziatario, il Concessore di licenza offrirà la manutenzione eventualmente necessaria per il funzionamento corretto dei Prodotti.

PARAGRAFO 10 Indennizzo

10,1 Il Licenziatario deve indennizzare e risarcire il Concessore di licenza da e rispetto a qualsiasi reclamo, azione, causa, responsabilità, giudizio, perdita, danno, spesa legale e altre spese di qualsiasi natura e carattere insorgenti dall'uso dei Prodotti da parte del Licenziatario e/o dei suoi agenti.

PARAGRAFO 11 Limitazioni all'esportazione

11,1 Il Licenziatario deve adempiere a tutte le normative e le leggi di esportazione promulgate da qualsiasi ente degli USA. Il Licenziatario indennizzerà e risarcirà il Concessore di licenza in caso di qualsiasi perdita, danno, penale o causa di azione che insorga da qualsiasi violazione di statuti, leggi, regole, normative o ordinanze federali, statali o locali da parte del Licenziatario.

PARAGRAFO 12 Forza maggiore

12,1 Gli scioperi, le serrate, le insurrezioni, gli attacchi terroristici, gli atti di violenza, le condizioni meteorologiche estreme, la morte o circostanze simili che abbiano un impatto sul personale del Concessore di licenza in maniera diretta o indiretta verranno considerate come forza maggiore. Nel caso in cui la forza maggiore renda fondamentalmente più difficile o impossibile per il Concessore di licenza e/o il suo team l'esecuzione dei propri doveri in base a quanto specificato nella documentazione dell'Ordine di acquisto, le prestazioni da parte di questi possono essere posposte fintanto che durano le condizioni di forza maggiore.

PARAGRAFO 13 Attivazione della licenza

13,1 Il Licenziatario non inizierà a utilizzare il Prodotto senza aver adempiuto prima completamente alle procedure di attivazione del Prodotto descritte dal Concessore di licenza.

PARAGRAFO 14 Legge applicabile

14,1 La validità, le prestazioni e l'interpretazione del presente Accordo saranno governate dalle leggi dello stato dell'Ohio e degli Stati Uniti d'America, esclusi i conflitti di leggi, regole e normative.

Istruzioni per l'uso

Il presente manuale copre le procedure operative standard per i prodotti seguenti:

- Bertec Vision Advantage

AVVERTENZA: Le leggi federali limitano la vendita di questo dispositivo dietro ordine di un medico. Se prescritto per uso terapeutico, colui che esegue la prescrizione deve definire con chiarezza i parametri di utilizzo (ossia il lavoro totale, la frequenza cardiaca massima, ecc.) allo scopo di ridurre il rischio di lesioni al paziente.

Descrizione del prodotto

Bertec Vision Advantage (BVA) è un sistema clinico per la misurazione delle modifiche nella visione risultanti dal movimento della testa. Questo strumento comprende un computer portatile touch screen, un trasduttore installato sulla testa (tracciatore della testa) per la misurazione della velocità della testa su qualsiasi piano di rotazione, un'unità ricevente per il computer e un telecomando wireless per l'immissione delle risposte del paziente. Il sistema è progettato per amministrare vari protocolli di valutazione in cui viene presentato uno stimolo visivo sullo schermo del computer. Lo stimolo è una lettera E maiuscola (definita "ottotipo") ruotata a caso e presentata molto brevemente da parte del computer. Lo stimolo comprende un design di test a quattro alternative con scelta forzata. Il paziente guarda lo schermo e identifica in quale direzione sono rivolti i bracci della E: sinistra, destra, su o giù. Il medico specialista inserisce le risposte del paziente con il telecomando. Tramite la misurazione della velocità della testa durante il movimento del paziente, il computer controlla quando viene presentato lo stimolo e traccia le risposte del paziente. Utilizzando il pattern di accuratezza delle risposte del paziente, il computer determina quando arrestare la valutazione e offrire il punteggio del test. I risultati del test vengono visualizzati sullo schermo del computer e possono essere stampati a colori.

Dichiarazione sulla formazione

È possibile richiedere ulteriore formazione online al supporto di Bertec inviando un'email a support@bertec.com.

Leggere con attenzione prima di procedere

Utilizzo consentito:
Valutazione della visione/vestibolare + Riabilitazione

Il sistema Bertec Vision Advantage (BVA) è inteso per essere una piattaforma obiettiva per la valutazione e l'allenamento del Vestibulo-Ocular Reflex (VOR, Riflesso vestibolo-oculare) tramite la valutazione dell'acutezza visiva durante i movimenti della testa.

I sistemi BVA devono essere azionati solo da personale qualificato.

AVVERTENZA: Allo scopo di evitare il rischio di scosse elettriche, i sistemi BBA devono essere connessi solo a fonti di alimentazione messe a terra in maniera corretta.

- L'utilizzo coronato da successo della tecnologia Bertec® richiede un livello adeguato di esperienza professionale allo scopo di sviluppare programmi di trattamento adeguati che siano specifici per il paziente e i casi individuali. L'utente deve essere sicuro di avere compreso il funzionamento del sistema, di poter somministrare in maniera corretta i protocolli di test e di sapere come interpretare i risultati.

NOTA: L'apparecchiatura Bertec® deve essere sottoposta ad assistenza solo da parte di personale qualificato. Si prega di non tentare di effettuare alcun intervento di assistenza in prima persona. Contattare innanzitutto Bertec® in caso di qualsiasi richiesta di assistenza o supporto.

Tutti i protocolli devono essere eseguiti indossando coperture igieniche per i capelli.

AVVERTENZA: Non modificare i sistemi Bertec® in alcun modo. Le modifiche renderanno nulla la garanzia.

Se è necessaria un'assistenza o un supporto ulteriore per il prodotto, contattare: Bertec® Corporation 6171 Huntley Rd. Suite J, Columbus, OH 43229 numero di telefono: 614-450-0331 o balancesupport@bertec.com

Manutenzione generale

Il tracciatore della testa richiede una manutenzione minima da eseguire in base a quanto necessario.

Pulizia

- La fascia può essere lavata in lavatrice utilizzando un ciclo delicato e poi asciugata all'aria.
- È possibile pulire il tracciatore delicatamente (quando questo è spento) con una quantità molto ridotta di prodotto detergente generale e prestando attenzione a evitare un'umidità eccessiva o la penetrazione di QUALSIASI liquido all'interno dell'involucro esterno.
- Si consiglia di pulire il tracciatore della testa mentre il cavo di ricarica è collegato all'unità in modo che il cavo possa proteggere la porta micro-USB dalla penetrazione di umidità. Consultare la Figura 1.

Figura 1: Configurazione consigliata per la pulizia.

Prudenza: Il sistema del tracciatore della testa sarà danneggiato in maniera permanente se liquidi o umidità penetrano all'interno dell'involucro esterno. Pulire con cura.

Se umidità o liquidi penetrano all'interno dell'involucro esterno, tenere spento il tracciatore della testa. Non provare ad accendere, caricare o connettere il tracciatore della testa al computer. Quanto prima possibile, immergere l'unità in una ciotola contenente riso asciutto o pacchetti di gel di silice per 24 ore.

Non posizionare il tracciatore della testa su una fascia per la testa umida.

Indice

01 Operazioni fondamentali
01 Contenuti di Bertec Vision Advantage
02 Ricarica del tracciatore della testa
02 Utilizzo del tracciatore della testa
04 Posizionamento corretto del tracciatore della testa
04 Istruzioni per la tastiera e combinazioni di tasti
05 Operazioni del telecomando
06 Configurazione di test
16 Valutazione del paziente
22 Risoluzione dei problemi del sistema

24 Valutazioni BVA
25 Baseline Visual Acuity (BLVA, Acutezza visiva di base)
26 Rapporti BLVA
28 Visual Processing Time (VPT, Durata di elaborazione visiva)
29 Rapporti VPT
31 Gaze Stabilization Test (GST, Test di stabilizzazione dello sguardo)
32 Rapporti GST
34 Dynamic Visual Acuity (DVA, Acutezza visiva dinamica)
35 Rapporti DVA

38 Allenamenti BVA
38 Allenamento Visual Motion Sensitivity (VMS, Sensibilità al movimento visivo)
39 Rapporti dell'allenamento VMS

42 Sicurezza del sistema BVA

51 Accessori e cavi

52 Appendice A: Domande frequenti

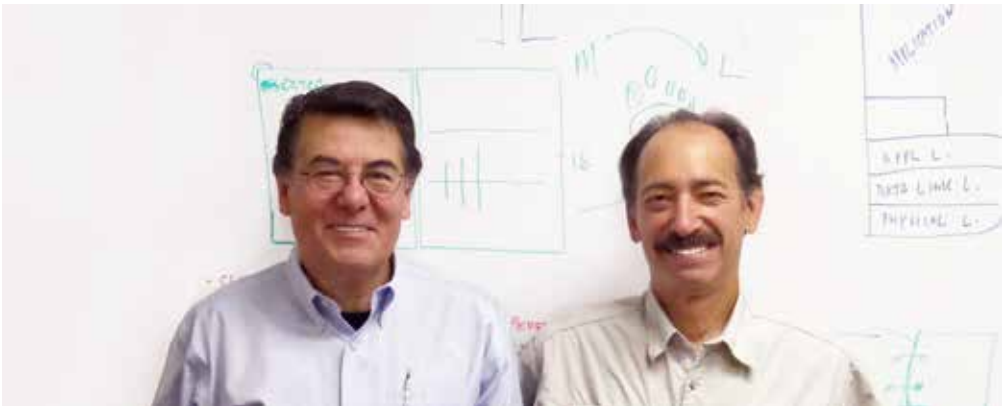
54 Appendice B: Password e sicurezza

55 Appendice C: Licenza e funzioni di supporto

58 Appendice D: Messaggi di errore – Software Balance Advantage

63 Appendice E: Contatti per Bertec

Panoramica sull'azienda



Dott. Necip Berme (a sinistra) e Dott. Lewis Nashner (a destra)

Bertec è un'azienda di progettazione, produzione e vendita riconosciuta a livello internazionale nel campo delle apparecchiature e dei software biomeccanici clinici e a livello di ricerca. Gli strumenti di Bertec vengono utilizzati da allenatori atletici, fisioterapisti e altri professionisti che lavorano nel campo della comprensione del movimento del corpo umano e aiuta gli atleti e i pazienti a ottenere le prestazioni e gli obiettivi di riabilitazione desiderati.

Istituzioni di vario tipo come Nike, il team olimpico USA di nuoto, Toyota Robotics, NIH, Cleveland Clinic, Mayo Clinic, Harvard University e centinaia di altri enti in tutto il mondo fanno affidamento su Bertec, un'azienda tecnologica che conta quaranta dipendenti a Columbus, Ohio (USA). Bertec è stata fondata nel 1987 e continua ad affrontare alcuni dei più ambiziosi progetti ingegneristici in varie discipline – compresa la biomeccanica, la meccatronica, la realtà virtuale immersiva, il tracciamento oculare e la visione artificiale – allo scopo di offrire soluzioni leader nel settore a professionisti, ricercatori e medici specialisti.

Operazioni fondamentali

Contenuti di Bertec Vision Advantage

1. Computer portatile
2. Sensore di movimento o tracciatore della testa
3. Ricevitore wireless per il tracciatore della testa.
4. Cavo o cavi USB per la ricarica del tracciatore della testa, utilizzati anche per connettere il ricevitore al computer portatile per un funzionamento wireless
5. Caricatore a parete USB per il tracciatore della testa
6. Fascia per la testa con custodia per il posizionamento del tracciatore della testa
7. Telecomando remoto e dongle USB apposito per la connessione del telecomando al computer portatile
8. Cappucci chirurgici in carta (non rappresentati nell'immagine)

Gli articoli seguenti sono opzionali e possono essere ordinati in maniera distinta:

a. Tracciatore della testa aggiuntivo
b. Fascia per la testa Bertec aggiuntiva
c. Cappucci chirurgici aggiuntivi
d. Hub USB a quattro porte
e. Caricatore a parete o cavi USB aggiuntivi

Ricarica del tracciatore della testa

Per il funzionamento wireless, è necessario caricare il tracciatore della testa. Quando il tracciatore non è impegnato in un test, mettere in atto i passaggi seguenti per ricaricalo.

1. Collegare la porta di ricarica del tracciatore della testa al caricatore a parete.
2. Il tempo di ricarica approssimativo è di un'ora. **Il livello di ricarica necessario per eseguire una valutazione completa è pari ad almeno il 25%.**
3. Non tenere il software Balance Advantage in esecuzione durante la ricarica del tracciatore della testa. Piuttosto, avviare il software dopo aver posizionato il tracciatore della testa sul paziente, come descritto di seguito.

Nota: Non si consiglia di ricaricare il tracciatore della testa tramite il computer portatile. Questo tipo di ricarica richiede più tempo e fa affidamento sulla ricarica del computer portatile.

Figura 2. Porta per la ricarica del tracciatore della testa e interruttore di alimentazione

Utilizzo del tracciatore della testa

Per il funzionamento wireless, è necessario caricare il tracciatore della testa. Quando il tracciatore non è impegnato in un test, mettere in atto i passaggi seguenti per ricaricalo.

1. Una volta pronti a eseguire il test, scollegare il tracciatore della testa dal caricatore a parete e collegare il ricevitore wireless al computer portatile utilizzando un cavo USB.
   a. Assicurarsi che la spia LED sul ricevitore sia accesa
2. Se il tracciatore della testa non è acceso, accenderlo facendo scorrere l'interruttore di accensione verso la spia LED (Figura 2).
   a. La spia LED lampeggia velocemente quando l'unità è accesa e accoppiata.
3. Lanciare il software Bertec Balance Advantage ed effettuare il login.
4. Verificare che il tracciatore della testa venga rilevato dal software esaminando l'indicatore del livello della batteria nell'angolo in alto a destro dello schermo.
   a. **L'indicatore del livello della batteria è una stima della ricarica residua del tracciatore della testa.**
   b. **È meglio collegare il tracciatore della testa al caricatore a parete quando l'unità non viene utilizzata per un test.**

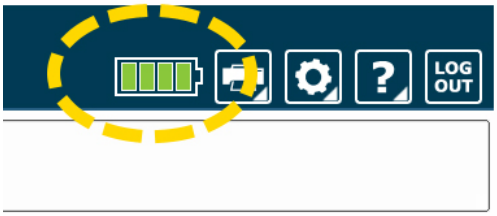


Figura 3. Livello della batteria del tracciatore della testa

Spie di stato LED del tracciatore della testa

Colore LED e condizione	Tracciatore della testa	Ricevitore
Lampeggiante lento in verde	Prima ricezione e attivazione	Accoppiamento eseguito con successo
Lampeggiamento in verde e blu	Completamente carico	Accoppiato e in comunicazione con il tracciatore della testa
Lampeggiamento in giallo e blu	Collegato e in ricarica	
Lampeggiamento in rosso e blu	Batteria quasi scarica. ***Nota: questo stato non si verifica se accoppiato e in comunicazione con il ricevitore***	Non accoppiato
Lampeggiamento in blu	In comunicazione con il ricevitore	In comunicazione con il tracciatore della testa
Blu fisso	L'unità è accesa e non accoppiata	L'unità è collegata e non accoppiata

Accoppiamento di più tracciatori della testa

Per utilizzare più di un tracciatore della testa, mettere in atto la stessa procedura illustrata in precedenza con le modifiche seguenti:

- Tenere il secondo tracciatore della testa spento e non collegato durante l'accoppiamento del tracciatore della testa in uso.
- Una volta accoppiato il tracciatore della testa e il ricevitore, tenere spento il secondo tracciatore della testa e collegarlo a un altro computer o a una presa a parete per caricarlo
- Ogni volta in cui si passa a un altro tracciatore della testa, ripetere la procedura di accoppiamento per assicurarsi che il sistema funzioni normalmente.

Posizionamento corretto del tracciatore della testa

1. Inserire il tracciatore della testa nella custodia anteriore della fascia per la testa in modo che la spia di stato LED sia visibile.
2. Posizionare la fascia per la testa sul paziente in modo che il tracciatore della testa si trovi al centro della fronte e che la scritta Bertec sia visibile in maniera corretta (Figura 4).
3. Stringere la fascia per la testa in modo che questa non si sposti durante il movimento della testa.
4. Il paziente deve indossare un cappuccio chirurgico in carta sotto la fascia per la testa per motivazioni igieniche.

Nota: Il posizionamento corretto del tracciatore della testa è fondamentale per il successo del test.

Figura 4. Posizionamento corretto del tracciatore della testa

Istruzioni per la tastiera e combinazioni di tasti

Molti dei tasti e delle funzioni offerti all'interno del software Balance Advantage sono accessibili tramite "combinazioni di tasti". Questi sono definiti nella maniera seguente:

Freccia a destra = Avvio e arresto
Freccia a sinistra = Immissione della risposta Non so
F12 = Alternanza fra le schermate per il paziente e per il medico specialista (è possibile che sia necessario premere il tasto Funzione contemporaneamente al tasto F12)
1 = Immissione della risposta Su
2 = Immissione della risposta Giù
3 = Immissione della risposta Sinistra
4 = Immissione della risposta Destra

Operazioni del telecomando

Avvio e login di routine

Dopo l'avvio e il login iniziali, consultare le istruzioni seguenti per i login successivi.

Per avviare il sistema:

1. Premere il tasto Power (Alimentazione) del computer.
2. Effettuare il login al desktop.
3. Sul desktop, cliccare sul logo Bertec® Balance Advantage® per caricare il software.
4. Mantenere la piastra libera da oggetti fino a quando l'operatore non ha effettuato con successo il login al sistema.
5. Se la piastra viene disturbata durante questo processo, consultare l'Appendice F oppure effettuare il logout dal programma. Consultare le Figure 10 e 11 alla pagina precedente per le istruzioni per il logout.

Per effettuare il login al programma:

1. Aprire Bertec® Balance Advantage®. Accedere alla schermata Login mostrata nella Figura 5.
2. Cliccare sullo username corretto all'interno della casella Operator (Operatore).
3. Assicurarsi che l'operatore desiderato sia evidenziato in blu.
4. Digitare la password definita per l'operatore selezionato.
5. Cliccare sul tasto Login o premere il tasto Enter (Invio) per accedere alla schermata Home per il medico specialista. Consultare la pagina seguente per maggiori informazioni in merito alla schermata Home per il medico specialista.

Figura 5: Schermata Login del software.

Schermata Home per il medico specialista

La schermata Home per il medico specialista è la prima schermata visualizzata immediatamente dopo che l'operatore (o l'amministratore) effettua il login. Al momento del login, all'operatore viene mostrata automaticamente la scheda Patients (Pazienti) e questi è in grado di visualizzare l'elenco di pazienti del sistema. La schermata è suddivisa in tre regioni principali, anche note come schede, che vengono descritte di seguito.

1. Informazioni sul paziente: Le informazioni sul paziente vengono visualizzate all'interno della scheda Patients (Pazienti). Questa è l'interfaccia principale per il caricamento e la creazione di un paziente e la visualizzazione della sua cronologia.

2. Valutazioni: Tutti i protocolli disponibili all'interno del sistema si trovano all'interno della scheda Assessments (Valutazioni). Ciascun protocollo è rappresentato da un'icona facilmente identificabile che può essere trascinata e rilasciata in una serie di test.

3. Allenamento: Nella scheda Training (Allenamento) è disponibile una serie di opzioni che contribuiscono alla riabilitazione di un paziente.

Una volta selezionato un paziente, un operatore può completare una valutazione o un allenamento cliccando sulle schede Assessments (Valutazioni) o Training (Allenamento). La schermata Home per il medico specialista è illustrata nella Figura 6: la barra superiore presenta le schede mentre la barra sulla sinistra mostra dove vengono conservate le informazioni sul paziente.

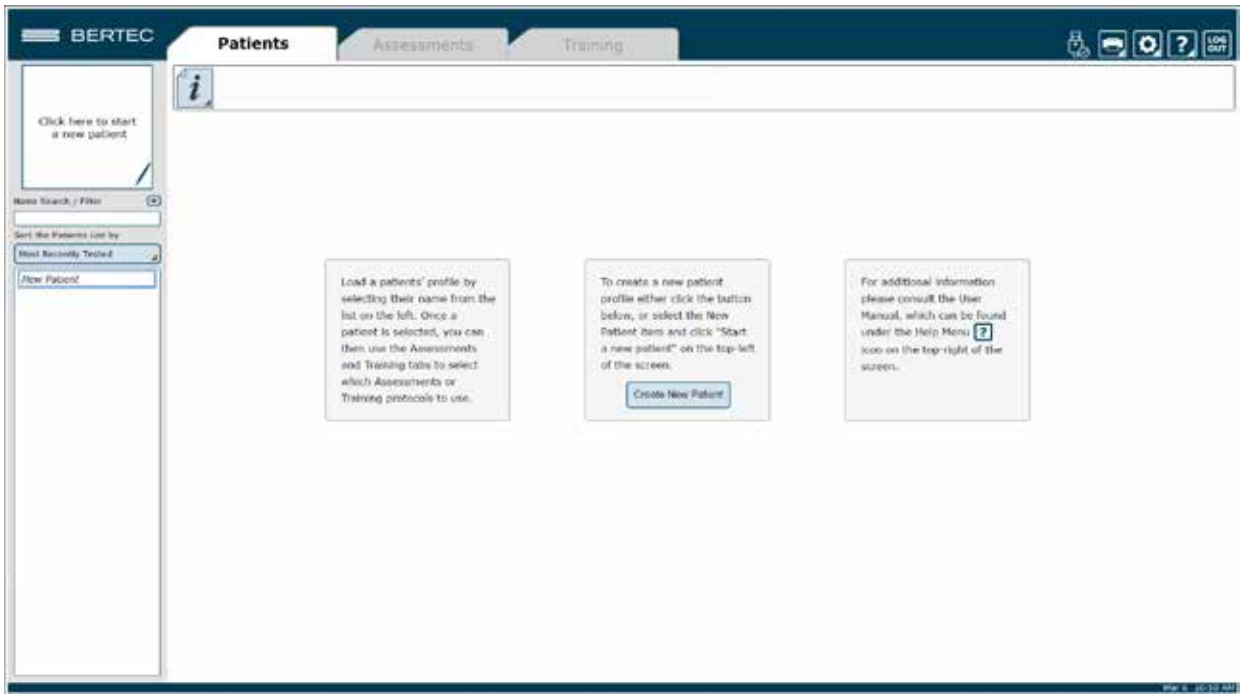


Figura 6: Schermata Home per il medico specialista.

È fondamentale che tutti gli operatori sappiano come navigare all'interno della schermata Home per il medico specialista.

Configurazione della struttura e del sistema

Nota: Solo gli operatori che hanno il ruolo di Manager o Super operatore/Amministratore possono accedere a queste opzioni di configurazione.

Al momento della configurazione iniziale, l'operatore amministrativo può configurare il software in modo che questo si adatti al meglio alle esigenze della struttura. È necessario selezionare e immettere le unità di misura, le intestazioni per i rapporti e le informazioni sulla struttura. Dopo la configurazione iniziale, l'area Configuration Options (Opzioni di configurazione) continua a essere accessibile da parte degli operatori autorizzati (consultare la nota precedente).

Configurazione delle opzioni

L'operatore deve selezionare l'icona con l'ingranaggio nell'angolo in alto a destra della schermata e poi cliccare su Configuration (Configurazione). In questo modo, l'operatore carica la schermata Configuration Options (Opzioni di configurazione) in una nuova finestra in cui è possibile configurare General Settings (Impostazioni generali), Test Settings (Impostazioni di test), Additional Fields (Campi aggiuntivi), Test Series (Serie di test), Operators (Operatori), Security Roles (Ruoli di sicurezza) e il Database (Figura 7).

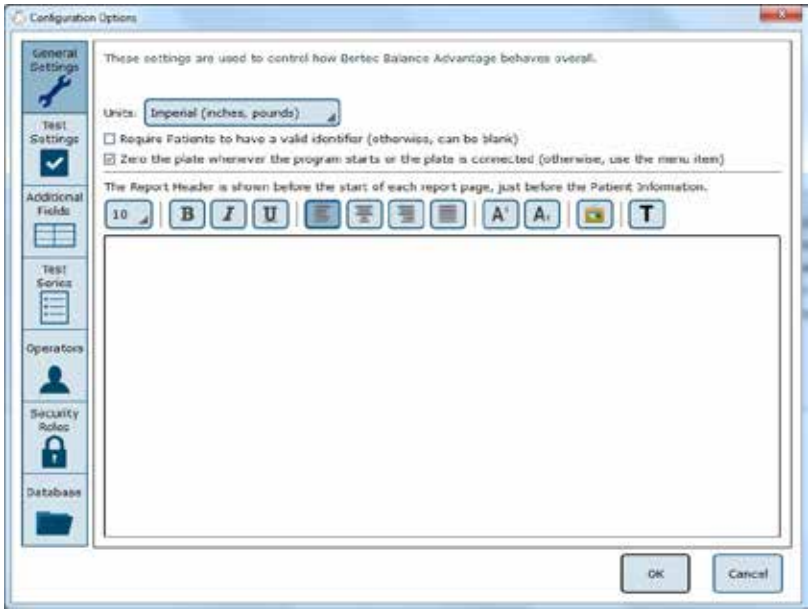


Figura 7: Schermata Configuration Options (Opzioni di configurazione). Al momento è selezionato il campo General Settings (Impostazioni generali).

Impostazioni generali

Le opzioni di configurazione General Settings (Impostazioni generali) vengono utilizzate per modificare il comportamento del programma. Qui l'operatore può modificare le unità di misura (libbre/piedi/pollici vs chilogrammi/metri/centimetri), oltre ad altre opzioni come ad esempio il requisito che i pazienti debbano avere un identificatore valido e quale intestazione del rapporto verrà utilizzata in cima a ciascuna pagina del rapporto. Infine, è anche possibile impostare il programma in modo da azzerare automaticamente la piastra all'avvio del sistema o quando viene connessa una piastra (quest'opzione deve essere sempre abilitata a meno di non aver ricevuto istruzioni diverse da parte del supporto di Bertec).

Report Header (Intestazione del rapporto) consente all'operatore di modificare la dimensione del font, lo stile, l'allineamento e il colore del testo. Un utente può anche inserire un riferimento a un'immagine, come ad esempio il logo di un ufficio, all'interno dell'intestazione. Il file dell'immagine deve essere accessibile al computer Windows affinché questo possa essere visualizzato. L'immagine non viene salvata in Report Header (Intestazione del rapporto). Pertanto, l'immagine deve essere presente o scaricata sull'hard drive locale.

Impostazioni di test

Le opzioni di configurazione Test Settings (Impostazioni di test) mostrate nella Figura 8 vengono utilizzate per controllare il comportamento dei test. Un'impostazione personalizzabile consiste nell'attivazione e nella disattivazione delle segnalazioni acustiche utilizzate per indicare l'avvio, l'arresto o il fallimento del test.

La schermata DPI per Vision Tracker (Tracciatore della visione) può essere modificata in questa finestra a partire dalle opzioni corrispondenti, come visto nella Figura 8.

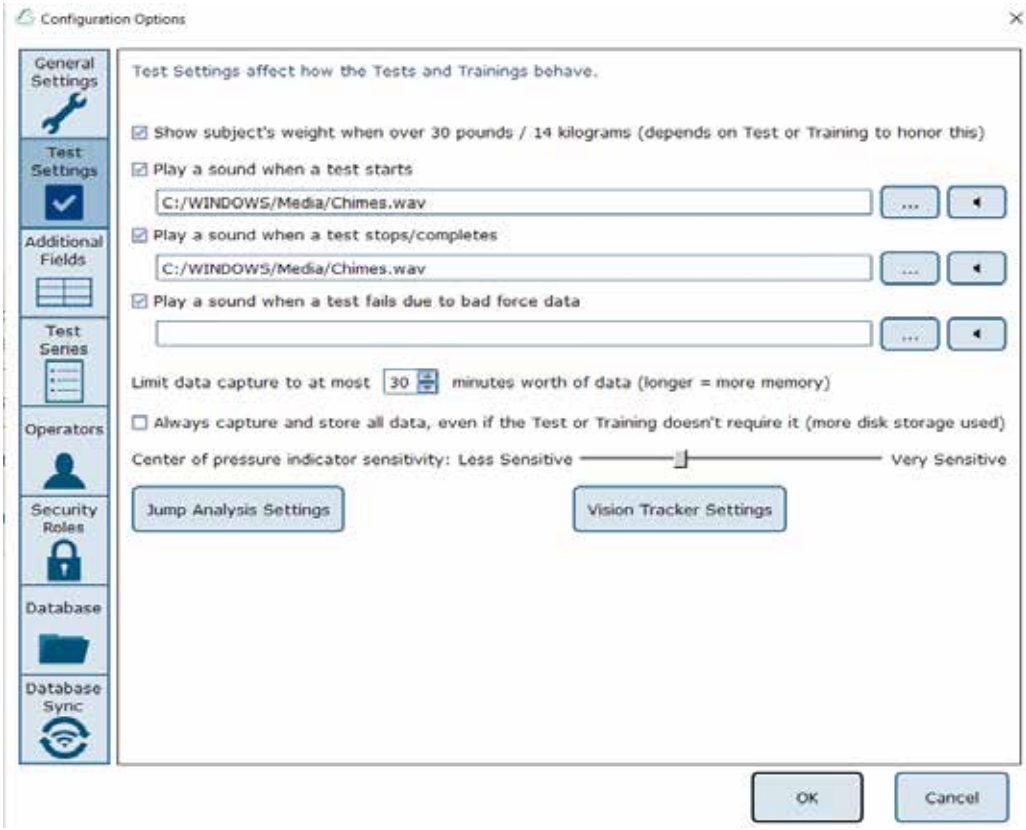


Figura 8: Notifica sulla dimensione dei dati.

Campi aggiuntivi

I campi aggiuntivi consentono all'operatore di allegare informazioni a ciascuna registrazione del paziente. Tutti i campi che hanno la colonna Required (Richiesto) sono campi obbligatori che devono essere compilati dall'operatore prima che sia possibile salvare la registrazione del paziente. Possono essere configurati anche campi aggiuntivi in modo che questi contengano elenchi generati dall'utente associati a campi specifici. Un esempio è l'elenco preconfigurato di codici ICD-9 già presente sul sistema. L'operatore può modificare questi capi o elenchi, creare o cancellare elenchi e specificare quali campi aggiuntivi utilizzare negli elenchi. Queste opzioni si trovano in fondo alla finestra Additional Fields (Campi aggiuntivi).

Edit Field (Modifica il campo): Selezionare un campo corrente nell'elenco del sistema (in cima alla casella) per attivare il tasto Edit Field (Modifica il campo). Ciò permette all'operatore di impostare il tipo di testo che compare nella casella (testo inserito dall'operatore o testo dagli elenchi creati dall'utente), dove deve comparire il campo all'interno dell'elenco e se questo è un campo richiesto oppure no. La Figura 9 mostra il menu delle opzioni Edit Field (Modifica il campo).

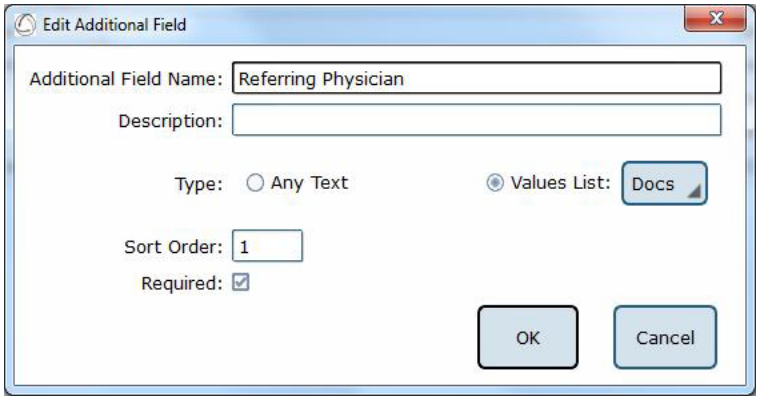


Figura 9: Menu delle opzioni Edit Field (Modifica il campo).

New Field (Nuovo campo): Il tasto New Field (Nuovo campo) permette di creare un nuovo campo che compare nell'elenco dei campi aggiuntivi. Questo campo può essere utilizzato per qualsiasi informazione che l'operatore desideri registrare. Questa informazione viene allegata alle registrazioni dei pazienti. Quando si crea un nuovo campo, è necessario indicare tutte le altre opzioni specifiche per il campo (ad esempio, ordine, se richiesto o no, se inserito in un elenco o no).

Delete Field (Cancella il campo): Il campo Delete Field (Cancella il campo) cancella il campo selezionato al momento da Additional Fields (Campi aggiuntivi).

Values Editor (Editor dei valori): Gli elenchi creati dall'operatore vengono generati e salvati tramite Values Editor (Editor dei valori). Quando si clicca su questo tasto, compare una nuova finestra che mostra gli elenchi salvati al momento per i campi aggiuntivi (sulla sinistra). Quando viene selezionato un elenco sulla sinistra, i contenuti dell'elenco vengono visualizzati sulla destra. Una visualizzazione completa di Values Editor (Editor dei valori) è presente nella Figura 11 alla pagina seguente.

Per creare un nuovo elenco: L'operatore deve innanzitutto selezionare Add New List (Aggiungi un nuovo elenco). Compare ←New Entry→ (←Nuova voce→) nell'elenco Saved Lists (Elenchi salvati). L'operatore può modificare il nome dell'elenco da ←New Entry→ (←Nuova voce→) al nome desiderato a partire dalla riga Name Text (Testo del nome). Inoltre, l'operatore può selezionare se è possibile scegliere più voci all'interno dell'elenco tramite la casella Allow Multiple Selections (Consenti più selezioni) mostrata nella Figura 10. Se quest'opzione viene selezionata, l'operatore può cominciare a digitare i contenuti dell'elenco nella casella di testo e ogni nuova riga coincide con una nuova selezione possibile (per impostazione predefinita, l'informazione si applica a un solo campo). Una volta terminato, selezionare OK per salvare o aggiornare il nuovo campo.

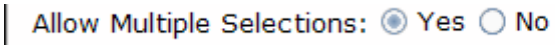


Figura 10: Casella Allow Multiple Selections (Consenti selezioni multiple).

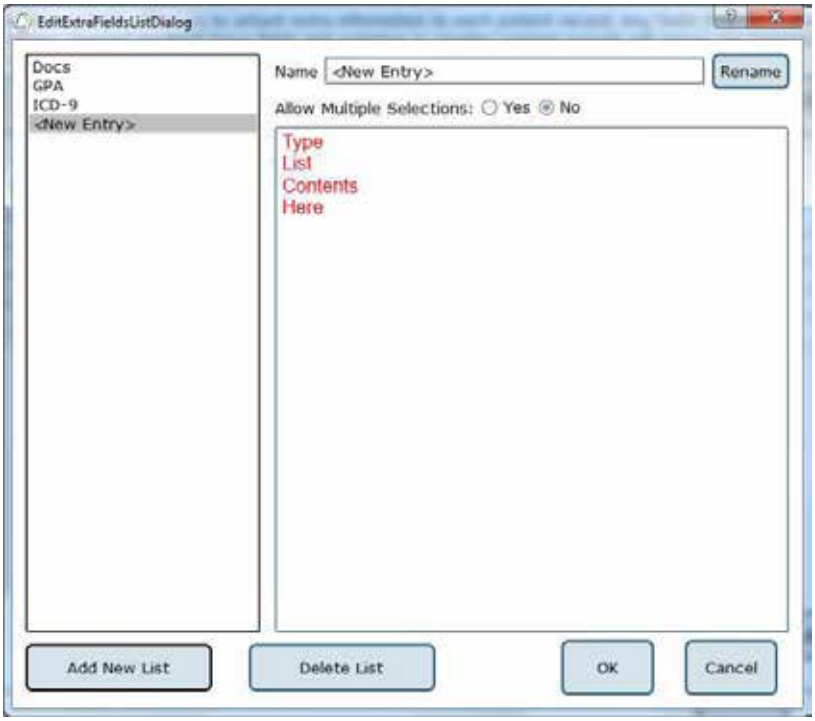


Figura 11: Finestra Values Editor (Editor dei valori).

Serie di test

L'operatore può cliccare sulla casella Test Series (Serie di test) per richiamare tutte le serie di test sul sistema create e salvate dagli operatori o dagli utenti del sistema. L'operatore può rimuovere o rinominare gli elenchi salvati selezionando le serie di test salvate e poi cliccando su Delete Serie (Cancella la serie) oppure su Rename Series (Rinomina la serie).

Operatori

Gli operatori sono account di login di Balance Advantage® che possono compiere azioni specifiche come eseguire valutazioni, generare rapporti e lavorare con le registrazioni dei pazienti. A ciascun operatore può essere assegnato un ruolo di sicurezza (diritti di accesso) che chiarisca quali operazioni questi può eseguire oppure no.

Per modificare o cancellare un operatore, l'operatore corrente può cliccare su una voce e poi su Edit Operator (Modifica l'operatore) o Delete Operator (Cancella l'operatore). Per creare un nuovo operatore, l'operatore può cliccare su New Operator (Nuovo operatore). Cliccando su Edit Operator (Modifica l'operatore) o New Operator (Nuovo operatore) si apre il link alla finestra mostrata in Figura 12.

Figura 12: Finestra Edit Operator Profile (Modifica il profilo dell'operatore).

Operator Name (Nome dell'operatore) è necessario dal momento che questo viene utilizzato per identificare l'operatore e consentirgli di effettuare il login al sistema nella schermata di login. Il campo opzionale Full Name (Nome completo) viene mostrato se necessario. Se questo non viene compilato, il sistema utilizza come valore predefinito Operator Name (Nome dell'operatore).

Security Role (Ruolo di sicurezza) viene compilato a partire dalla schermata Security Roles Configuration (Configurazione dei ruoli di sicurezza) (consultare Ruoli di sicurezza qui sotto per maggiori informazioni). È possibile assegnare solo un ruolo di sicurezza a un operatore, ma più operatori (o tutti gli operatori) possono utilizzare lo stesso ruolo di sicurezza.

La Password viene utilizzata per effettuare il login dell'operatore al sistema. Per modificare la password, inserire due volte la stessa password. Le password in bianco (nessun testo) sono consentite ma sconsigliate. L'operatore, una volta effettuato il login, può modificare la propria password a partire dal menu del sistema Balance Advantage®. Consultare l'Appendice D per maggiori informazioni.

Ruoli di sicurezza

I ruoli di sicurezza consentono di configurare i diritti di accesso per gli operatori. Questi diritti di accesso sono condivisi fra gli operatori e pertanto, se si modificano i diritti di accesso per un ruolo di sicurezza, tutti gli operatori a cui è assegnato tale ruolo di sicurezza ne saranno interessati.

Per cancellare o modificare un ruolo di sicurezza, cliccare su una voce e poi su Edit Security Role (Modifica il ruolo di sicurezza) oppure Delete Security Role (Cancella il ruolo di sicurezza). Per creare un nuovo ruolo di sicurezza, cliccare su New Security Role (Nuovo ruolo di sicurezza). Cliccando su Edit Security Role (Modifica il ruolo di sicurezza) o su New Security Role (Nuovo ruolo di sicurezza) si aprirà una nuova finestra, come mostrato nella Figura 13.

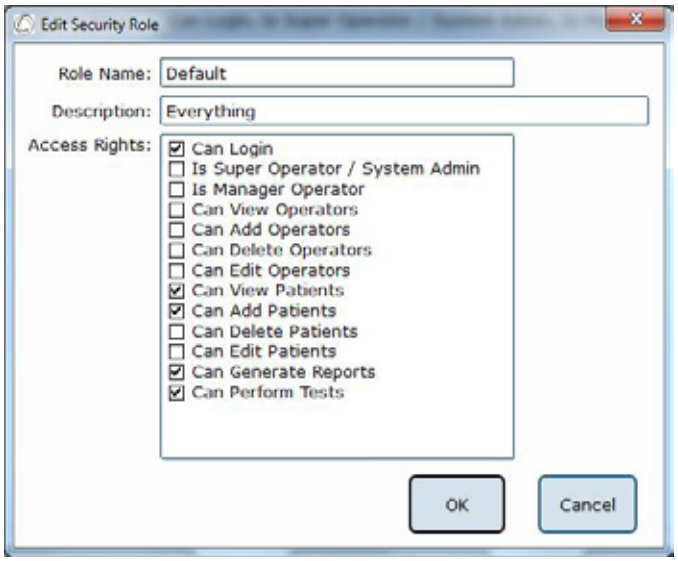


Figura 13: Nuova finestra per le modifiche al ruolo di sicurezza.

Role Name (Nome del ruolo) è un campo obbligatorio e viene utilizzato per identificare il ruolo di sicurezza. La descrizione opzionale viene fornita per consentire all'operatore di scrivere una descrizione in merito al ruolo. Le caselle di spunta Access Rights (Diritti di accesso) definiscono cosa può e non può fare un ruolo. Per impostazione predefinita, un nuovo ruolo di sicurezza non può fare niente. A meno che non venga impostato il diritto Can Login (Può effettuare il login), tutti gli account per operatore a cui viene assegnato questo ruolo non possono effettuare il login al sistema.

Il diritto di accesso Super Operator (Super operatore)/System Admin (Amministratore di sistema) è pensato solo per un account di livello molto alto. Deve essere impostato solo per account che possono cambiare le impostazioni del sistema e, cosa ancora più importante, creare, modificare e cancellare gli operatori e i ruoli di sicurezza.

Il diritto di accesso Manager Operator (Operatore manager) è simile al diritto di accesso System Admin (Amministratore di sistema) visto che anche questo ha accesso alla schermata di configurazione e alle impostazioni, ma non può aggiungere, modificare o cancellare gli operatori o i ruoli di sicurezza. Inoltre, per impostazione predefinita, non consente di accedere agli elenchi dei pazienti e ai test e ai rapporti.

I diritti dell'operatore View (Visualizza)/Add (Aggiungi)/Delete (Cancella) possono essere assegnati solo ai Manager Operator (Operatore manager) o ai Super Operator (Super operatore)/System Admin (Amministratore di sistema).

Un operatore senza diritti View (Visualizza)/Add (Aggiungi)/Delete (Cancella) relativi ai pazienti non avrà accesso ai pazienti e, per estensione, non sarà affatto in grado di utilizzare il sistema. Si consiglia di assegnare il diritto a visualizzare i pazienti a tutti i ruoli di sicurezza, oltre al diritto di effettuare il login al sistema.

Nota: Non dimenticare di assegnare a tutti gli operatori e ai ruoli di sicurezza il diritto Can Login (Può effettuare il login). Gli operatori che non hanno questo ruolo non saranno in grado di utilizzare il sistema.

Creazione di nuovi pazienti

Nota: Si consiglia di creare un paziente di prova (con un nome che renda evidente questo stato) a scopo di formazione.

Per creare un nuovo paziente:

1. Cliccare sul tasto New Patient (Nuovo paziente) al centro della schermata immediatamente dopo aver effettuato il login al sistema ed essere arrivati sulla schermata Home per il medico specialista. In alternativa, selezionare New Patient (Nuovo paziente) a partire dall'elenco di pazienti e poi cliccare sul riquadro Click here to start a new patient (Clicca qui per cominciare un nuovo paziente) che si trova nell'angolo in alto a sinistra della schermata. Entrambe le opzioni sono mostrate in Figura 14.
2. Dopo aver cliccato, compare una finestra pop-up con i campi vuoti delle informazioni dei pazienti. Illustrato in Figura 15.
3. Compilare tutti i campi richiesti. Questi campi solo colorati in giallo. In seguito, compilare tutti i campi opzionali desiderati.
4. (Opzionale): Per scattare una foto al paziente, cliccare sul tasto Turn On Camera (Accendi la macchina fotografica), attendere che compaia l'immagine dal vivo della macchina fotografica e poi cliccare sul tasto Take Picture (Scatta la foto).
5. Cliccare sul tasto Save Changes (Salva le modifiche) per creare un nuovo profilo del paziente.

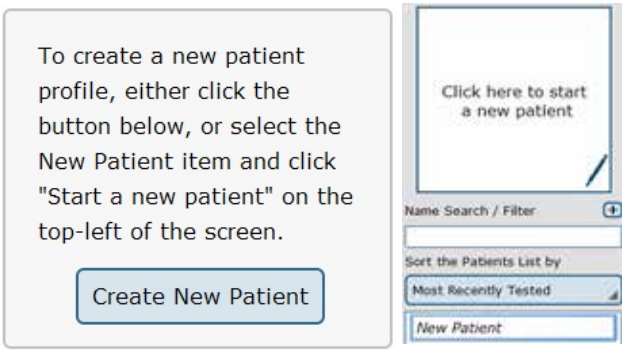


Figura 14: Creazione di un nuovo paziente.

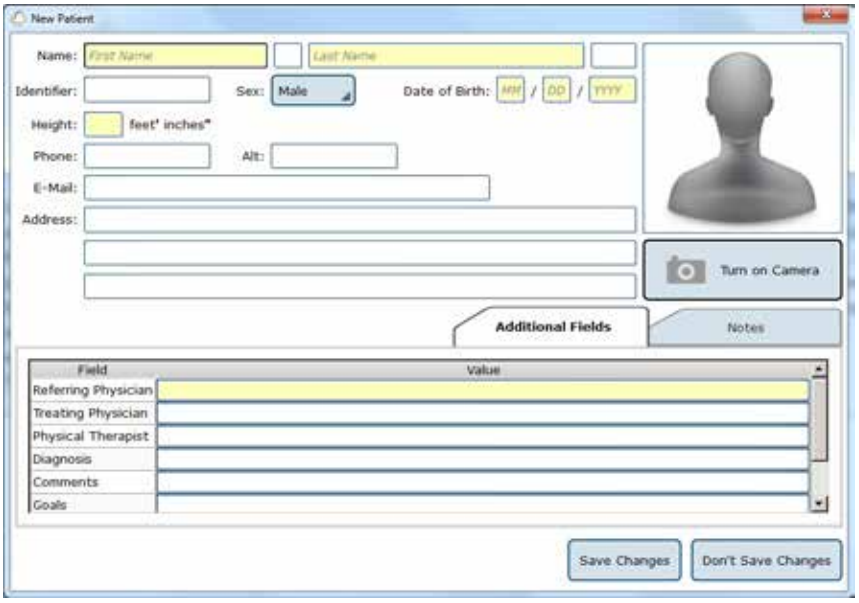


Figura 15: La finestra New Patient (Nuovo paziente).

Recupero dei pazienti esistenti

Per selezionare un paziente che è già presente nel sistema:

1. Cliccare sulla scheda Patients (Pazienti).
2. Compare un elenco di pazienti sulla sinistra della schermata. Per impostazione predefinita, questo elenco viene disposto in ordine di profilo utilizzato più di recente.
3. Cliccare per selezionare il paziente. Le informazioni sul paziente compaiono al centro della schermata. Al di sopra delle informazioni sul paziente sono presenti le date dei test precedenti (se eseguiti). Cliccare per rivelare ulteriori informazioni.
4. (Opzionale): L'operatore può disporre questo elenco in modo diverso, ad esempio alfabeticamente, cliccando sul tasto sotto la voce Sort the Patients List by (Disponi l'elenco dei pazienti per) e poi selezionando il metodo di disposizione.

Filtraggio per campi aggiuntivi

Se sono stati creati degli Additional Fields (Campi aggiuntivi) che contengono elenchi, è possibile anche filtrare le registrazioni dei pazienti in base a queste voci.

Ad esempio, se è stato creato un elenco Physical Therapist (Fisioterapista) che contiene John, April e Joanne, è possibile filtrare l'elenco dei pazienti in modo da mostrare solo i pazienti di Joanne. Per eseguire questa operazione, cliccare sul segno + (mostrato nella Figura 15) accanto a Name Search/Filter (Ricerca del nome/Filtro) e poi su Physical Therapist (Fisioterapista) e infine sulla casella accanto a Joanne. Questa schermata è mostrata in Figura 16. Una volta selezionata la voce da filtrare, cliccare su OK. Si possono aggiungere più elementi all'elenco Filter by (Filtra per). Basta continuare a cliccare sul segno + accanto a Name Search/Filter (Ricerca del nome/Filtro) e ripetere lo stesso procedimento illustrato in precedenza. Per rimuovere un filtro indesiderato, cliccare sul segno - che compare accanto all'etichetta del filtro.

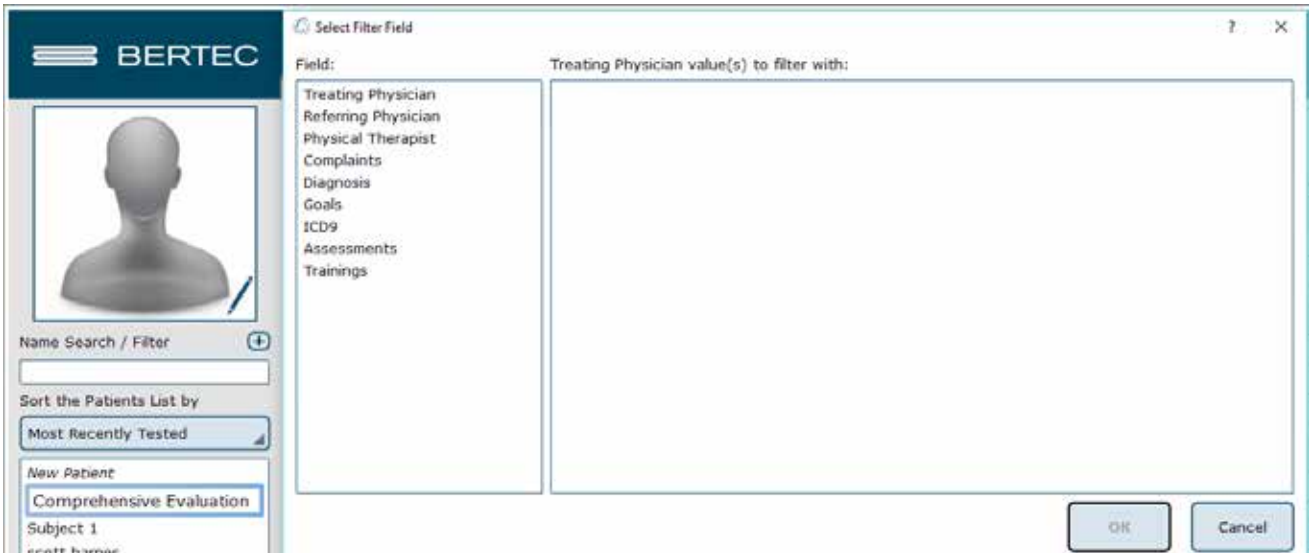
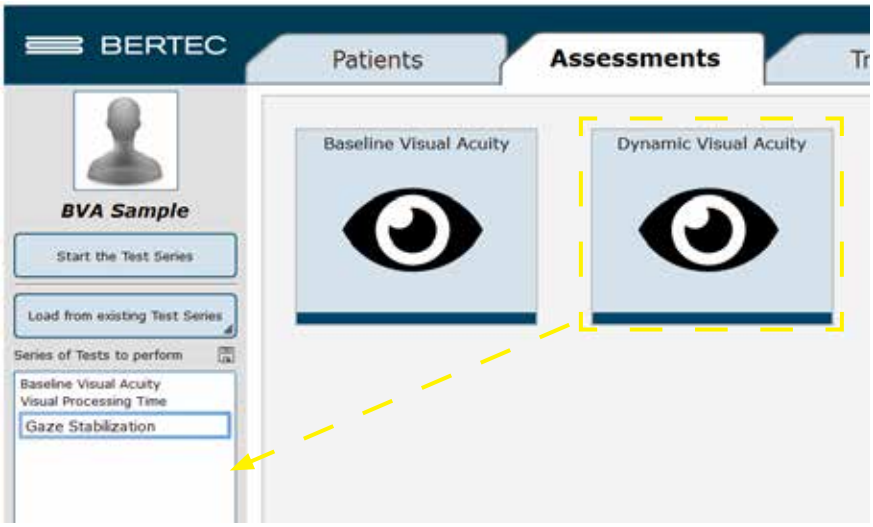


Figura 16: Campo Select Filter (Seleziona il filtro) – Patient List (Elenco dei pazienti).

Valutazione del paziente

Configurazione del test

Una volta creato un file del paziente, cliccare sulla scheda Assessments (Valutazioni). È possibile creare un profilo di test trascinando ciascun test verso la finestra Series of Tests to Perform (Serie di test da eseguire) oppure cliccando su Load (Carica) a partire dalla Test Series (Serie di test) esistente (Figura 17a).



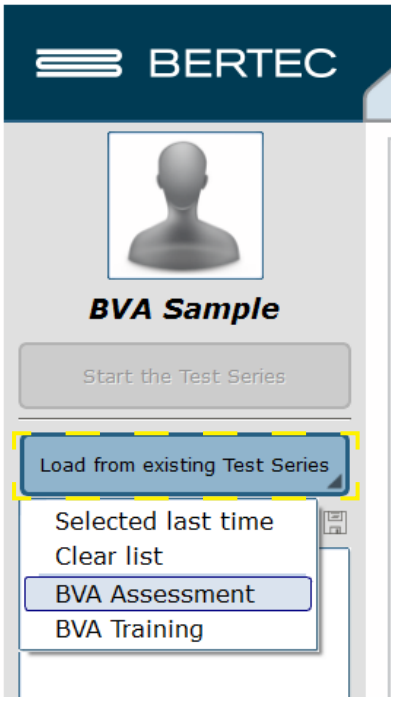


Figura 17a. Configurazione del test

Una serie di test tipica comprende i test Baseline Visual Acuity (BLVA, Acutezza visiva di base), Visual Processing Time (VPT, Durata di elaborazione visiva), Gaze Stabilization Test (GST, Test di stabilizzazione dello sguardo) e Dynamic Visual Acuity (DVA, Acutezza visiva dinamica).

I primi due test, BLVA e VPT, offrono informazioni di base **e devono essere eseguiti almeno una volta** prima che sia possibile eseguire GST e DVA. Tuttavia, non è necessario ripetere BLVA e VPT per lo stesso paziente se i test sono già stati eseguiti quel giorno.

Inoltre, è anche possibile salvare le serie di test selezionando l'icona accanto alla finestra della serie di test e poi assegnando un nome alla serie (Figura 17b).

Figura 17b. Configurazione del test

Opzioni di test

Baseline Visual Acuity (BLVA, Acutezza visiva di base)

- Distance (5-16 ft) (Distanza [circa 1,5-4,8 m])
- Max No. of Trials (Numero massimo di prove) (15, 20, 30, 40) – Numero massimo di prove da eseguire prima di decidere che non è possibile stabilire la soglia per il test.
- Progressive Lenses (Lenti progressive) (selezionare se il paziente indossa lenti progressive)

Nota: quest'opzione registra solo il fatto che il paziente indossa o meno lenti progressive. Non altera alcuna caratteristica del test stesso.

Visual Processing Time (VPT, Durata di elaborazione visiva)

Test di stabilizzazione dello sguardo (GST, Test di stabilizzazione dello sguardo)

- Head Rotation (Yaw, Pitch, Roll) (Rotazione della testa [verticale, orizzontale, rotatoria])
- Starting Side (Random, Left, Right) (Lato iniziale [casuale, sinistra, destra]) – permette di decidere quale direzione testare per prima. Il software sceglie il lato da testare per primo se viene selezionato Random (Casuale).
- Metronome (Head Turn, Head Rotation, Off) (Metronomo [movimento della testa, rotazione della testa, spento]) – il metronomo può essere attivato in modo da emettere una segnalazione acustica quando la testa viene spostata verso ciascun lato oppure quando la testa viene ruotata da un lato per poi tornare sullo stesso lato.
- Head Angle (Progressive, Fixed) (Angolo della testa [progressivo, fisso]) – Una maggiore velocità della testa può essere ottenuta in due modi: (1) Fixed (Fisso): spostamento della testa a un'ampiezza fissa con una maggiore frequenza oppure (2) Progressive (Progressivo): spostamento della testa a una maggiore ampiezza e frequenza con una rotazione naturale della testa.
- Velocity Feedback (Feedback sulla velocità) (selezionare per offrire un feedback visivo sulla velocità)
- Gaze High Performance (Prestazioni elevate dello sguardo) (selezionare per testare velocità della testa superiori a 150°/s)

Nota: questa modalità di test può essere attivata anche durante il Gaze Stabilization Test (Test di stabilizzazione dello sguardo) regolare se il paziente identifica correttamente l'ottotipo a 150°/s. Una finestra di dialogo indica il verificarsi di questa circostanza.

Dynamic Visual Acuity (DVA, Acutezza visiva dinamica)

- Stesse opzioni di GST ma senza l'opzione Gaze High Performance (Prestazioni elevate dello sguardo)

Una volta selezionate tutte le impostazioni, cliccare su Start the Test Series (Avvia la serie di test) (Figura 18).

Figura 18. Avvio del test

Esecuzione di una valutazione

La procedura di test consigliata prevede innanzitutto l'esecuzione di BLVA e VPT. GST e DVA possono essere eseguiti in qualsiasi ordine dopo il completamento di BLVA e VPT. Non è necessario ripetere BLVA e VPT se questi sono stati eseguiti almeno una volta durante la stessa giornata.

1. Posizionare lo schermo a 5-16 ft (circa 1,5-4,8 m) dal paziente.
2. Impostare la distanza dallo schermo al paziente nel software prima di iniziare i test.
   a. Sebbene questo parametro del software debba essere quanto più vicino possibile alla distanza effettiva, non è necessaria un'accuratezza estrema.
   b. L'altezza e l'angolo dello schermo devono essere regolati in modo tale che questo si trovi direttamente di fronte al paziente e circa al livello dei suoi occhi.
3. Una volta impostate tutte le opzioni, cliccare su Start the Test Series (Avvia la serie di test).
   a. Impostare le opzioni di test in modo che queste corrispondano alle esigenze del paziente.
4. A questo punto, dovrebbe comparire la schermata per il medico specialista per il primo test nell'elenco (Figura 19).
5. Le Guidelines (Linee guida) possono essere utilizzate per preparare il paziente per il test.
6. Avviare il test cliccando sulla freccia a destra del telecomando wireless.
   a. L'avvio del test passa immediatamente alla schermata per il paziente.
   b. Se non compare la schermata per il paziente, cliccare su F12 sulla tastiera o sull'immagine del paziente in alto a sinistra nella schermata (consultare la Figura 19).

Figura 19. Schermata per il medico specialista

7. Chiedere al paziente di rimanere fermo e concentrarsi sul centro del cerchio.
   a. Sebbene questo parametro del software debba essere quanto più vicino possibile alla distanza effettiva, non è necessaria un'accuratezza estrema.
8. Una volta che compare la lettera E, il paziente deve indicarne verbalmente la direzione (su, giù, sinistra o destra).
   a. La risposta viene registrata dal medico specialista in uno di due modi, ossia utilizzando il telecomando wireless oppure la tastiera del computer portatile.
9. Se il paziente non è sicuro della direzione, è possibile immettere la risposta Non so che assegna una risposta non corretta alla prova.
   a. Le prove in cui il paziente non è sicuro dell'orientamento della lettera vengono identificate nel rapporto dalla lettera U.
   b. Come regola generale, è meglio non incoraggiare il paziente a indovinare l'orientamento della lettera se non ne è sicuro. Un numero eccessivo di risposte indovinate può avere un impatto sulle prestazioni statistiche dell'algoritmo di ricerca della soglia.

Tabella 1. Grafico di immissione della risposta del paziente

Tasto del telecomando	Tasto della tastiera	Risposta del paziente
Freccia a sinistra (Alternanza)	Freccia a sinistra	Non so
Tasto 1	1	Su
Tasto 2	2	Giù
Tasto 3	3	Sinistra
Tasto 4	4	Destra

Nota: Questa parte del protocollo è identica per tutti i test.

Layout della valutazione

Il layout della schermata per il paziente per tutti i test integra un'area target centrale in cui compare la E. Per i test BLVA e VPT, l'area target è cerchiata da un anello nero singolo che rimane immutato durante questi due test (Figura 20).

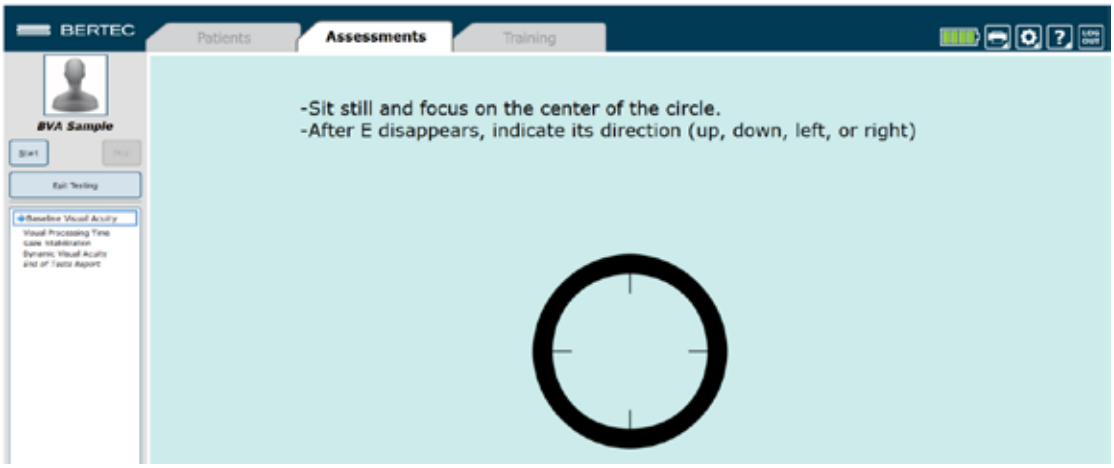


Figura 20. Schermata per il paziente

Per i test GST e DVA, il colore dell'anello interno cambia in grigio (Figura 21). Ogniqualvolta viene selezionata la casella Visual Feedback (Feedback visivo), compare un anello esterno che fornisce un'indicazione in merito al rapporto della velocità della testa rispetto alla velocità target. Un anello nero indica che la velocità della testa è inferiore alla velocità target, mentre un anello bianco indica che la velocità della testa è superiore alla velocità target. Quando la velocità della testa rientra nell'intervallo accettabile, il colore dell'anello esterno è uguale al colore grigio dell'anello interno.

Nota: La lettera compare solo quando la velocità della testa è all'interno dell'intervallo accettabile per la velocità target.

I medici specialisti noteranno anche che compaiono dei numeri in basso a destra nella schermata durante l'esecuzione di una prova. Per GST, il primo numero è la velocità target corrente e il secondo numero è la velocità della testa per la rotazione della testa più recente (questo numero cambia dopo ciascuna rotazione della testa). Un'immagine della schermata del paziente durante il protocollo GST viene mostrata nella Figura 22 e anche nella sezione GST del presente manuale.

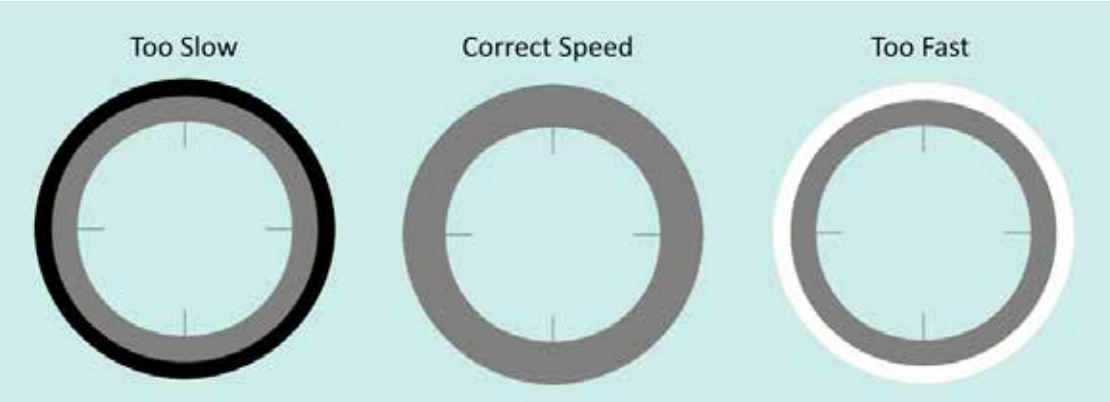


Figura 21. Feedback della velocità sulla schermata del paziente

Figura 22. Aumento dell'ampiezza del movimento della testa

La freccia che compare occasionalmente nell'angolo in basso a destra della schermata (Figura 22) rappresenta un'indicazione del fatto che l'ampiezza del movimento della testa del paziente deve aumentare.

Risoluzione dei problemi del sistema

Il tracciatore della testa non è riconosciuto dal software

1. Nella scheda Patient (Paziente), cliccare sull'icona dell'ingranaggio in alto a destra della schermata e selezionare Pair Wireless Head Tracker (Accoppia il tracciatore della testa wireless).
   a. Scollegare il ricevitore dal computer e uscire completamente da Bertec Balance Advantage. Collegare nuovamente il ricevitore e riavviare il software. È possibile che si desideri utilizzare una porta USB diversa nel caso in cui la procedura non venga completata con successo.
   b. Assicurarsi che il tracciatore della testa sia carico. Se la batteria è quasi scarica, i LED sul tracciatore della testa e sul ricevitore lampeggiano in rosso. Caricare il tracciatore della testa e riprovare.
   c. Assicurarsi che sia presente una chiave di licenza valida per il software. Cliccare su "?" in alto a destra e selezionare About Bertec Balance Advantage (A proposito di Bertec Balance Advantage). Una chiave di licenza valida deve comparire accanto alle informazioni License Registration (Registrazione della licenza).

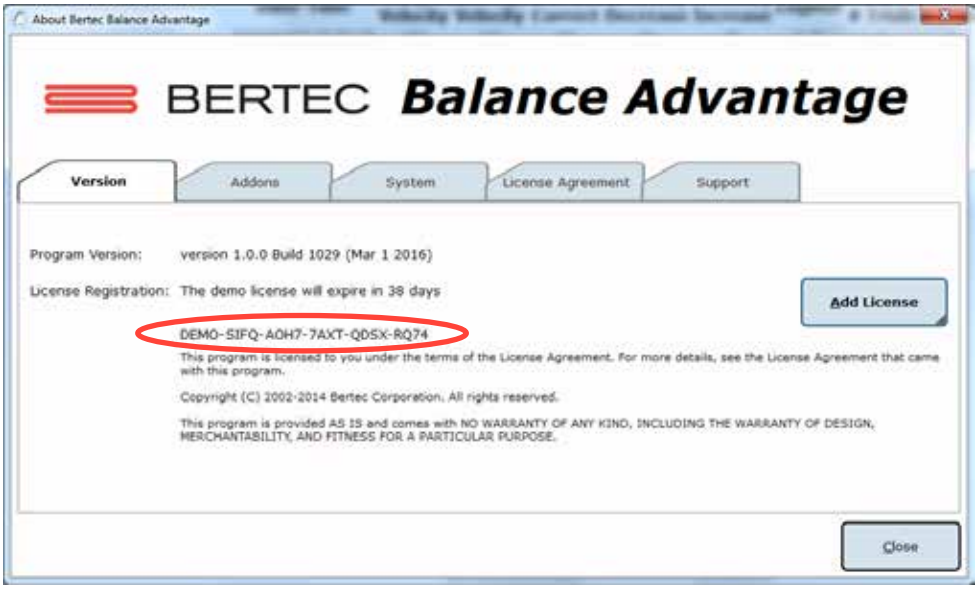


Figura 23. Controllo della licenza

d. Cliccare sulla scheda System (Sistema) in alto e scorrere fino in fondo. Controllare Device Information (Informazioni sul dispositivo) per verificare che sia elencato il tracciatore della testa (Figura 24).

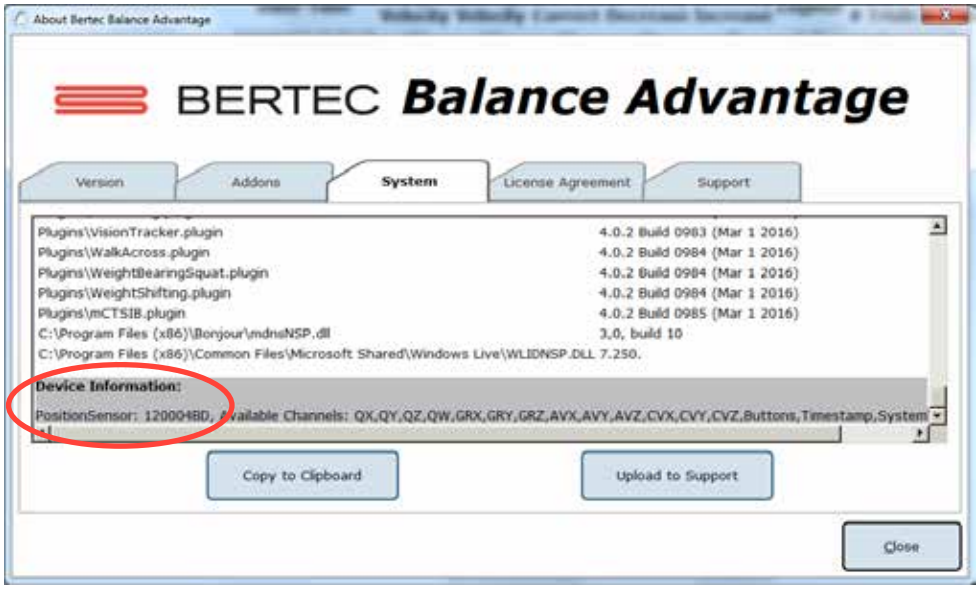


Figura 24. Controllo della connessione del tracciatore della testa

Se la procedura precedente non risolve il problema, contattare il supporto di Bertec.
t: 614-450-0331
e: support@bertec.com

Valutazioni BVA

Ciascuna valutazione viene descritta a fondo e contiene 1) una rappresentazione dell'icona della valutazione così come viene visualizzata nella scheda Assessment (Valutazione) sul software Balance Advantage®, 2) un'immagine dello schermo del medico specialista prima del test e 3) un rapporto campione delle informazioni prodotte.

Le quattro valutazioni seguenti sono progettate per valutare la capacità del paziente di elaborare gli indizi visivi durante vari movimenti della testa.

- Acutezza visiva di base
- Durata di elaborazione visiva
- Test di stabilizzazione dello sguardo
- Acutezza visiva dinamica

Baseline Visual Acuity (BLVA, Acutezza visiva di base)

Il paziente siede guardando dritto davanti a sé verso il centro della schermata del computer portatile. La schermata per il paziente diventa disponibile all'inizio della prova. È possibile avviare una prova utilizzando la freccia a destra oppure il telecomando wireless oppure selezionando Start (Avvia) sulla schermata.

Quando comincia il test, la E lampeggia al centro dello schermo. Quando la E scompare, il paziente deve identificare la direzione della E dicendo Su, Giù, Sinistra, Destra oppure Non so. Il medico professionista deve registrare la risposta utilizzando rispettivamente i numeri da 1 a 4 sul telecomando wireless o sulla tastiera del computer portatile oppure la freccia a sinistra se la risposta è Non so

Tabella 1. La prova successiva inizia immediatamente dopo la registrazione della risposta da parte del medico specialista. È importante che il paziente continui a guardare dritto davanti a sé e a concentrarsi sul centro del cerchio. Una volta determinata l'acutezza visiva di base, compare una finestra di notifica che chiede se si desidera procedere al test successivo (Figura 25). Se è necessario ripetere il test per qualsiasi motivazione, rispondere No per rimanere sulla valutazione in questione. Altrimenti, selezionare Yes (Sì) per procedere alla prossima valutazione.

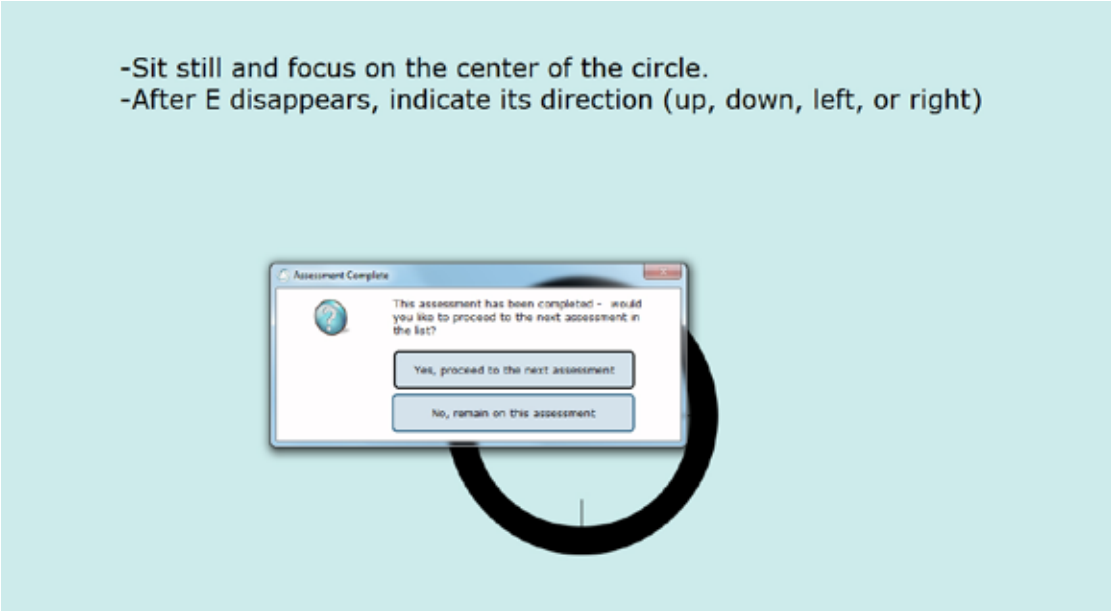


Figura 25. Messaggio che indica la fine del test

Rapporti BLVA

Il rapporto del test BLVA viene selezionato a partire dalla scheda Patient (Paziente) in Balance Advantage. Ciascun test viene associato alla data e all'ora in cui è stato eseguito (Figura 26).

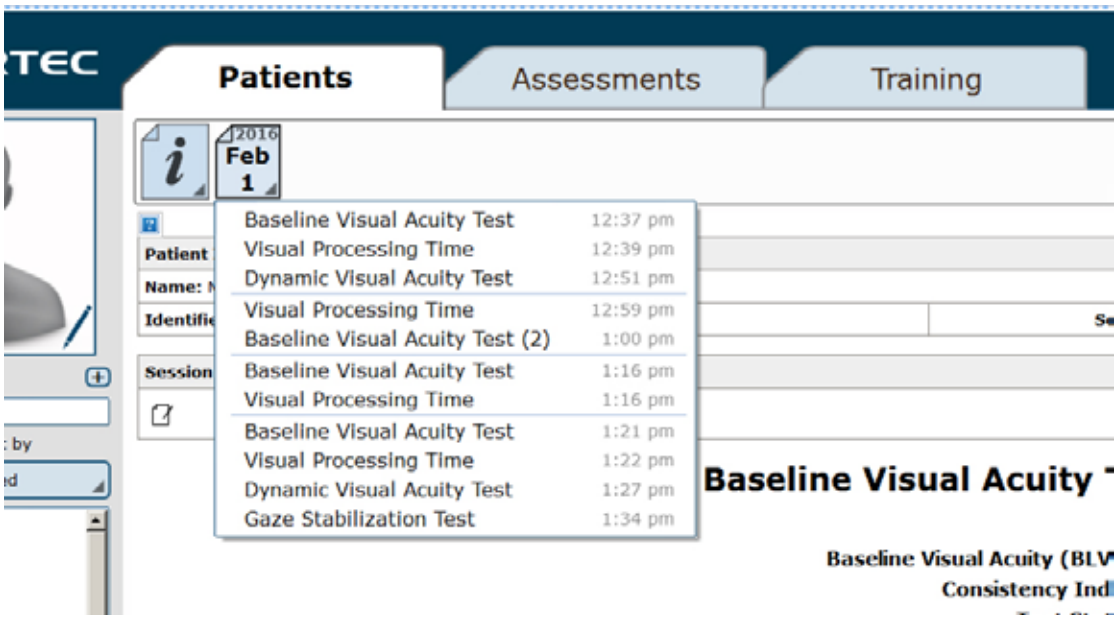


Figura 26. Mostra le selezioni di data/ora per il rapporto del test per vari test

Il rapporto indica se il test è stato completato con successo e se è stata stabilita la soglia. Un parametro definito come Consistency Index (CI) (Indice di costanza) rappresenta la costanza delle risposte del paziente. Il CI è collegato alla frequenza con cui la risposta effettiva corrisponde alla risposta prevista per la soglia stimata. Ad esempio, un paziente che ha risposto a ciascuna prova con una risposta che punta l'algoritmo verso la soglia corretta viene considerato come "costante". Se tutte le risposte vengono considerate "costanti", al test viene assegnato un valore di 4 su 4.

Il CI può essere utilizzato anche come misura qualitativa che prende in considerazione la complessità dell'algoritmo di convergenza e l'affidabilità delle risposte del paziente. Il CI viene calcolato innanzitutto trovando la percentuale di prove con le risposte previste (costanti). Questa percentuale viene quindi convertita in un numero di indice fra 1 e 4. I punti di indice vengono sottratti nel caso in cui un test venga interrotto in maniera anticipata o se molte risposte del paziente sono incostanti rispetto alla soglia finale. Valori ridotti di CI possono indicare che il paziente ha indovinato la risposta oppure che la sua attenzione è scemata e pertanto la validità della soglia deve essere valutata dal medico specialista ed è possibile che sia necessario ripetere il test.

La progressione del test viene illustrata nel grafico Trial Results (Risultati della prova) della dimensione dell'ottotipo rispetto al numero di prove. Una tabella di riepilogo delle prove riassume la dimensione dell'ottotipo e la risposta del paziente per ciascuna prova. Le prove in cui la risposta del paziente è stata Non so sono contrassegnate con una (U).
Il rapporto BLVA mostra i Test Parameters (Parametri di test) utilizzati per il test corrente. I soli parametri applicabili per BLVA sono la distanza, l'intervallo di dimensioni possibili per l'ottotipo (la lettera) o il fatto che il paziente indossi o no lenti progressive.

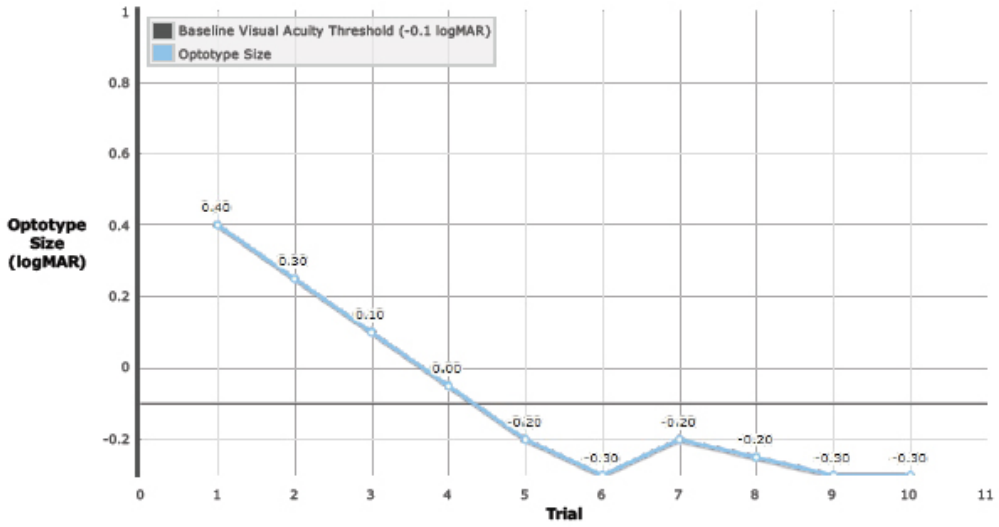
Un rapporto campione viene mostrato di seguito nella Figura 27 come riferimento.

Patient Information		
Name: BVA Test3 Martha		**Height:** 5'7", **Weight:** N/A, **BMI:** N/A
Identifier:	**Sex:** M	**Date of Birth:** 1991/01/01

Baseline Visual Acuity Test Report - May 17, 2016

Baseline Visual Acuity (BLVA)	-0.10 logMAR
Consistency Index	4 of 4
Test Status	Successfully completed

Trial Results



Trial	Optotype Size (logMar)	Response
1	0.40	correct
2	0.25	correct
3	0.10	correct
4	-0.05	correct
5	-0.20	correct
6	-0.30	incorrect
7	-0.20	correct
8	-0.25	correct
9	-0.30	correct
10	-0.30	correct

Baseline Visual Acuity (BLVA)	-0.10 logMAR
Consistency Index	4 of 4

Test Parameters

Optotype Size	-0.1 logMAR
Distance	5 ft

Figura 27. Rapporto BLVA

Visual Processing Time (VPT, Durata di elaborazione visiva)

Il paziente siede guardando dritto davanti a sé verso il centro della schermata del computer portatile. La schermata per il paziente diventa disponibile all'inizio della prova. È possibile avviare una prova utilizzando la freccia a destra oppure il telecomando wireless oppure selezionando Start (Avvia) sulla schermata.

Quando comincia il test, la E lampeggia al centro dello schermo. Quando la E scompare, il paziente deve identificare la direzione della E dicendo Su, Giù, Sinistra, Destra oppure Non so. Il medico professionista deve registrare la risposta utilizzando rispettivamente i numeri da 1 a 4 sul telecomando wireless o sulla tastiera del computer portatile oppure la freccia a sinistra se la risposta è Non so (Tabella 1). La prova successiva inizia immediatamente dopo la registrazione della risposta da parte del medico specialista.

È importante che il paziente continui a guardare dritto davanti a sé e a concentrarsi sul centro del cerchio. Anche in questo caso, una volta determinato il tempo di elaborazione visiva, compare una finestra di notifica che chiede se si desidera procedere al test successivo. Se è necessario ripetere il test per qualsiasi motivazione, rispondere No per rimanere sulla valutazione in questione. Altrimenti, cliccare su Yes (Sì) per procedere alla prossima valutazione.

Se il Visual Processing Time (VPT, Tempo di elaborazione visiva) supera i 70 ms, viene visualizzato un messaggio di avvertenza che indica che, se si prosegue con i test GST e DVA, i risultati potrebbero non essere accurati. Un VPT elevato può anche aumentare la durata di ciascuna prova dal momento che è più difficile mantenere una velocità costante della testa durante la visualizzazione dell'ottotipo.

Rapporti VPT

Il rapporto del test VPT viene selezionato a partire dalla scheda Patient (Paziente) in Balance Advantage. Ciascun test viene associato alla data e all'ora in cui è stato eseguito (Figura 26).

Il rapporto indica se il test è stato completato con successo e se è stata stabilita la soglia. Se il paziente raggiunge il numero massimo di prove, il rapporto determina una soglia stimata. Un parametro definito come Consistency Index (CI) (Indice di costanza) rappresenta la costanza delle risposte del paziente. Il CI è collegato alla frequenza con cui la risposta effettiva corrisponde alla risposta prevista per la soglia stimata. Ad esempio, un paziente che ha risposto a ciascuna prova con una risposta che punta l'algoritmo verso la soglia corretta viene considerato come "costante". Se tutte le risposte vengono considerate "costanti", al test viene assegnato un valore di 4 su 4.

Il CI può essere utilizzato anche come misura qualitativa che prende in considerazione la complessità dell'algoritmo di convergenza e l'affidabilità delle risposte del paziente. Il CI viene calcolato innanzitutto trovando la percentuale di prove con le risposte previste (costanti). Questa percentuale viene quindi convertita in un numero di indice fra 1 e 4. I punti di indice vengono sottratti nel caso in cui un test venga interrotto in maniera anticipata o se molte risposte del paziente sono incostanti rispetto alla soglia finale. Valori ridotti di CI possono indicare che il paziente ha indovinato la risposta oppure che la sua attenzione è scemata e pertanto la validità della soglia deve essere valutata dal medico specialista ed è possibile che sia necessario ripetere il test.

La progressione del test viene illustrata nel grafico Trial Results (Risultati della prova) del tempo di visualizzazione in millisecondi (ms) rispetto al numero di prove. Una tabella di riepilogo delle prove riassume la dimensione dell'ottotipo e la risposta del paziente per ciascuna prova. Le prove in cui la risposta del paziente è stata Non so sono contrassegnate con una (U).

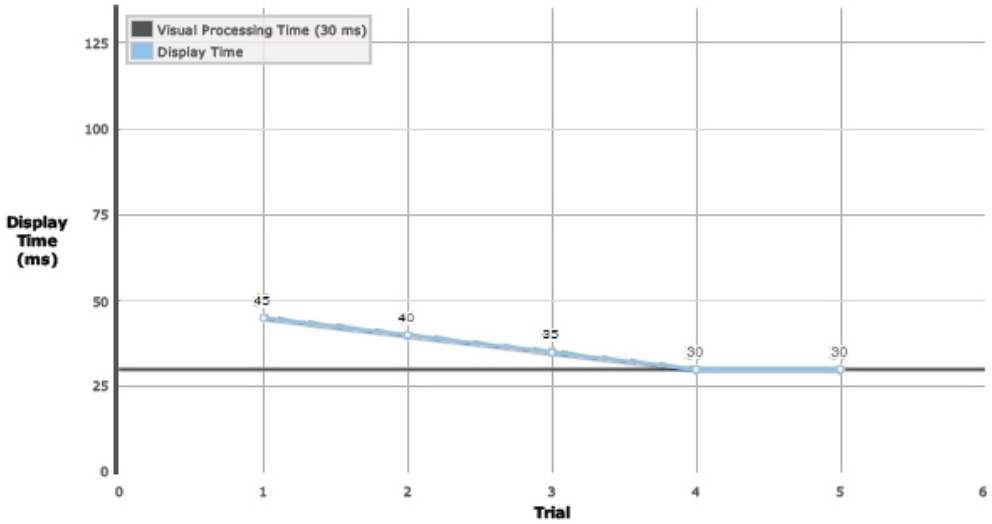
Il rapporto VPT mostra i Test Parameters (Parametri di test) utilizzati per il test corrente. I soli parametri applicabili per VPT sono la distanza, la dimensione dell'ottotipo (la lettera) o il fatto che il paziente indossi o no lenti progressive.
Un rapporto campione viene mostrato di seguito nella Figura 28 come riferimento.

Patient Information		
Name: BVA Test3 Martha		**Height:** 5'7", **Weight:** N/A, **BMI:** N/A
Identifier:	**Sex:** M	**Date of Birth:** 1991/01/01

Visual Processing Time Report - May 17, 2016

Visual Processing Time (VPT)	≤ 30 ms
Patient Processing Time Outcome	Within acceptable levels
Consistency Index	4 of 4
Test Status	Successfully completed

Trial Results



Trial	Display Time (ms)	Response
1	45	correct
2	40	correct
3	35	correct
4	30	correct
5	30	correct

Visual Processing Time (VPT)	≤ 30 ms
Consistency Index	4 of 4

Test Parameters

Optotype Size	-0.1 logMAR
Distance	5 ft
Progressive Lenses	no

Figura 28. Rapporto VPT

Test di stabilizzazione dello sguardo (GST, Test di stabilizzazione dello sguardo)

Il paziente siede guardando dritto davanti a sé verso il centro della schermata del computer portatile. La schermata per il paziente diventa disponibile all'inizio della prova. È possibile avviare una prova utilizzando la freccia a destra oppure il telecomando wireless oppure selezionando Start (Avvia) sulla schermata.

Se non vengono trovati test BLVA e VPT del paziente per quel giorno, il tasto di avvio viene presentato in grigio e non è possibile avviare GST.

Il layout per la schermata del paziente GST integra un'area target centrale in cui compare la E. Questa viene mostrata sotto forma di anello in grigio. Ogniqualvolta viene selezionata la casella Visual Feedback (Feedback visivo), compare un anello esterno che fornisce un'indicazione in merito al rapporto della velocità della testa rispetto alla velocità target. Un anello nero indica che la velocità della testa è inferiore alla velocità target, mentre un anello bianco indica che la velocità della testa è superiore alla velocità target. Quando la velocità della testa rientra nell'intervallo accettabile, il colore dell'anello esterno è uguale al colore grigio dell'anello interno. La lettera compare solo quando la velocità della testa è all'interno dell'intervallo accettabile (Figura 21).

In GST, al paziente viene chiesto di muovere la testa a velocità diverse. Questo prova viene effettuata tradizionalmente fissando l'angolo della testa (in genere a 20°) e poi modificando la frequenza dei movimenti della testa allo scopo di ottenere la velocità desiderata. Questo approccio fa sì che la frequenza sia molto bassa per le velocità ridotte della testa e molto alta per le velocità alte della testa. Per le velocità alte della testa, la frequenza richiesta può essere così alta che, durante la visualizzazione dell'ottotipo, la velocità potrebbe non rimanere costante come desiderato. Ciò si verifica specialmente se VPT è relativamente alto.

BVA offre un metodo alternativo in cui la frequenza e l'angolo della testa vengono aumentati progressivamente allo scopo di aumentare le velocità della testa. Oltre a risolvere i problemi precedenti presentati dall'approccio con angolo della testa fisso, l'opzione progressiva rappresenta anche un modo più naturale di cambiare la velocità della testa.

Ad esempio, se viene selezionata l'impostazione fissa per il test GST, un paziente con un VPT di 60 ms può essere testato in maniera corretta fino a una velocità della testa pari a 230°/sec. Per velocità della testa superiori, se il paziente cerca di preservare l'ampiezza fissa di 20°, la velocità della testa non sarà più all'interno dei limiti accettati e l'ottotipo non verrà visualizzato. Al contrario, se viene selezionata l'impostazione progressiva, è possibile testare lo stesso paziente con una velocità della testa fino a 300°/s senza che si verifichino questi problemi.

A prescindere dal fatto che venga selezionato un angolo della testa fisso o progressivo, il metronomo funziona correttamente. Per l'opzione progressiva, il metronomo può aiutare il paziente o il medico specialista a regolare l'angolo della testa allo scopo di ottenere la velocità target della testa.

Se il test viene eseguito attivamente (ossia con il paziente che muove la testa) e l'impostazione relativa al feedback sulla velocità è attiva, bisogna chiedere al paziente di fare in modo che il colore dei due anelli sia lo stesso (Figura 9). Il metronomo (consultare a pagina 7) può essere utilizzato come ausilio per la frequenza e l'ampiezza dei movimenti della testa. In alternativa, è possibile eseguire il test senza il feedback della velocità (anelli colorati). In questo caso, il medico specialista deve dire al paziente di muovere la testa più velocemente o lentamente.

Se il test viene eseguito in maniera passiva (ossia, il medico specialista sposta la testa del paziente), bisogna chiedere al paziente di concentrarsi solo sul determinare la direzione della E e di non prestare attenzione ad alcun altro elemento sullo schermo. Il medico specialista può utilizzare il feedback visivo per spostare la testa del paziente alla velocità desiderata.

Oltre al feedback visivo, la schermata per il paziente di GST offre informazioni al medico specialista in merito alla prova in corso. L'angolo in basso a destra mostra la direzione testata (L per verso sinistra, R per verso destra), la velocità target della testa e la velocità della testa durante l'ultimo ciclo prima della visualizzazione dell'ottotipo. Quest'ultimo numero cambia dopo ciascuna rotazione della testa.

Quando la testa raggiunge la velocità desiderata, la E lampeggia al centro della schermata. Quando la E scompare, il paziente deve smettere di muovere la testa e identificare la direzione della E dicendo Su, Giù, Sinistra, Destra oppure Non so. Il medico professionista deve registrare la risposta utilizzando rispettivamente i numeri da 1 a 4 sul telecomando wireless o sulla tastiera del computer portatile oppure la freccia a sinistra se la risposta è Non so (Tabella 1).

In cima alla schermata, viene visualizzata la velocità della testa ottenuta durante la visualizzazione dell'ottotipo. Se questa velocità non rientra nell'intervallo accettabile, viene visualizzata un'avvertenza e la prova viene scartata. In alcuni casi, il medico specialista ha l'opzione di scartare e ripetere la prova o di conservarla e utilizzarla per il calcolo della soglia GST. La prova successiva inizia immediatamente dopo la registrazione della risposta da parte del medico specialista.

Se il lato iniziale viene selezionato nelle opzioni, il GST comincia a testare il movimento della testa verso il lato specificato e poi passa ai movimenti nella direzione opposta. Se viene selezionato Random (Casuale), il lato iniziale viene selezionato a caso dal software.

È importante che il paziente continui a guardare dritto davanti a sé e a concentrarsi sul centro del cerchio. Una volta determinata la soglia GST, compare una finestra di notifica che chiede se si desidera procedere al test successivo. Se è necessario ripetere il test per qualsiasi motivazione, rispondere No per rimanere sulla valutazione in questione. Altrimenti, cliccare su Yes (Sì) per procedere alla prossima valutazione.

Rapporti GST

Il rapporto indica se il test è stato completato con successo e se è stata stabilita la soglia. Un parametro definito come Consistency Index (CI) (Indice di costanza) rappresenta la costanza delle risposte del paziente. Il CI è collegato alla frequenza con cui la risposta effettiva corrisponde alla risposta prevista per la soglia stimata. Ad esempio, un paziente che ha risposto a ciascuna prova con una risposta che punta l'algoritmo verso la soglia corretta viene considerato come "costante". Se tutte le risposte vengono considerate "costanti", al test viene assegnato un valore di 4 su 4.

Il CI può essere utilizzato anche come misura qualitativa che prende in considerazione la complessità dell'algoritmo di convergenza e l'affidabilità delle risposte del paziente. Il CI viene calcolato innanzitutto trovando la percentuale di prove con le risposte previste (costanti). Questa percentuale viene quindi convertita in un numero di indice fra 1 e 4. I punti di indice vengono sottratti nel caso in cui un test venga interrotto in maniera anticipata o se molte risposte del paziente sono incostanti rispetto alla soglia finale. Valori ridotti di CI possono indicare che il paziente ha indovinato la risposta oppure che la sua attenzione è scemata e pertanto la validità della soglia deve essere valutata dal medico specialista ed è possibile che sia necessario ripetere il test.

La progressione del test viene illustrata nei grafici a due linee delle velocità della testa verso sinistra e verso destra rispetto al numero di prove. Infine, le due tabelle riassumono la velocità target della testa, la velocità della testa ottenuta e la risposta del paziente per ciascuna prova per ciascuna direzione del movimento della testa. Le prove in cui la risposta del paziente è stata Non so sono contrassegnate con una (U). Se c'è più di un test GST per la data corrente, cliccare sull'icona del menu a tendina Test Time (Ora del test) per selezionare quale test deve essere utilizzato per il rapporto.

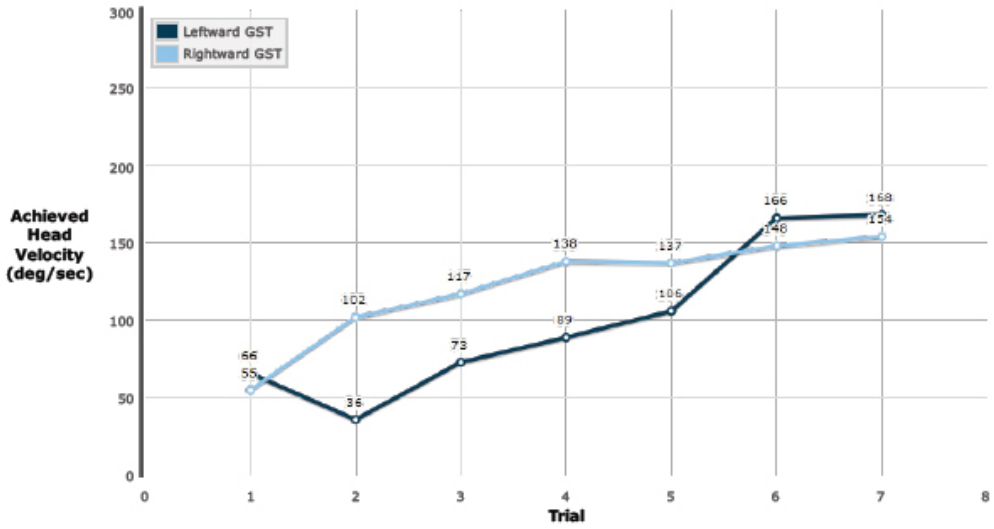
Il rapporto GST mostra i Test Parameters (Parametri di test) utilizzati per il test corrente. I parametri GST comprendono il valore VPT (calcolato nel test di base), la direzione del test, la distanza, la dimensione dell'ottotipo (0,2 logMAR al di sopra di BLVA), l'intervallo delle velocità della testa possibili e il fatto che il paziente indossi lenti progressive oppure no. Un rapporto campione viene mostrato di seguito nella Figura 29 come riferimento.

Patient Information		
Name: BVA Test3 Martha		**Height:** 5'7", **Weight:** N/A, **BMI:** N/A
Identifier:	**Sex:** M	**Date of Birth:** 1991/01/01

Gaze Stabilization Test Report - May 17, 2016

	Leftward	Rightward
Gaze Stabilization Test (GST)	≥ 150 deg/sec	≥ 150 deg/sec
Consistency Index	3 of 4	4 of 4
Test Status	Successfully completed	Successfully completed
Visual Processing Time	30 ms	

Trial Results



Leftward GST

Trial	Target Vel	Achieved Vel	Response
1	60	66	incorrect (U)
2	30	36	correct
3	70	73	correct
4	100	89	correct
5	120	106	correct
6	140	166	correct
7	150	168	correct

Leftward GST ≥ 150 deg/sec
Consistency Index 3 of 4

Rightward GST

Trial	Target Vel	Achieved Vel	Response
1	60	55	correct
2	90	102	correct
3	130	117	correct
4	150	138	correct
5	150	137	correct
6	150	148	correct
7	150	154	correct

Rightward GST ≥ 150 deg/sec
Consistency Index 4 of 4

Figura 29. Rapporto GST

Dynamic Visual Acuity (DVA, Acutezza visiva dinamica)

Il paziente siede guardando dritto davanti a sé verso il centro della schermata del computer portatile. La schermata del paziente diventa disponibile quando viene selezionato il tasto Start (Avvio) sulla schermata oppure quando viene selezionata la freccia a destra sul telecomando oppure sulla tastiera del computer portatile.

Se non vengono trovati test BLVA e VPT del paziente per quel giorno, il tasto di avvio viene presentato in grigio e non è possibile avviare DVA.

Il layout per la schermata del paziente DVA integra un'area target centrale in cui compare la E. Questa viene mostrata sotto forma di anello in grigio. Ogniqualvolta viene selezionata la casella Visual Feedback (Feedback visivo), compare un anello esterno che fornisce un'indicazione in merito al rapporto della velocità della testa rispetto alla velocità target. Per DVA, la velocità target è impostata a 100°/s. Un anello nero indica che la velocità della testa è inferiore alla velocità target, mentre un anello bianco indica che la velocità della testa è superiore alla velocità target. Quando la velocità della testa rientra nell'intervallo accettabile, il colore dell'anello esterno è uguale al colore grigio dell'anello interno. La lettera compare solo quando la velocità della testa è all'interno dell'intervallo accettabile (Figura 9).

Se il test viene eseguito attivamente (ossia con il paziente che muove la testa) e l'impostazione relativa al feedback sulla velocità è attiva, bisogna chiedere al paziente di fare in modo che il colore dei due anelli sia lo stesso (Figura 9). Il metronomo (consultare a pagina 7) può essere utilizzato come ausilio per la frequenza e l'ampiezza dei movimenti della testa. In alternativa, è possibile eseguire il test senza il feedback della velocità (anelli colorati). In questo caso, il medico specialista deve dire al paziente di muovere la testa più velocemente o lentamente.

Se il test viene eseguito in maniera passiva (ossia, il medico specialista sposta la testa del paziente), bisogna chiedere al paziente di concentrarsi solo sul determinare la direzione della E e di non prestare attenzione ad alcun altro elemento sullo schermo. Il medico specialista può utilizzare il feedback visivo per spostare la testa del paziente alla velocità desiderata.
Oltre al feedback visivo, la schermata per il paziente di DVA offre informazioni al medico specialista in merito alla prova in corso. L'angolo in basso a destra mostra la direzione testata (L per verso sinistra, R per verso destra), la dimensione dell'ottotipo, la velocità target della testa e la velocità della testa durante l'ultimo ciclo prima della visualizzazione dell'ottotipo. Quest'ultimo numero cambia dopo ciascuna rotazione della testa.

Quando la testa raggiunge la velocità desiderata, la E lampeggia al centro della schermata. Quando la E scompare, il paziente deve smettere di muovere la testa e identificare la direzione della E dicendo Su, Giù, Sinistra, Destra oppure Non so. Il medico professionista deve registrare la risposta utilizzando rispettivamente i numeri da 1 a 4 sul telecomando wireless o sulla tastiera del computer portatile oppure la freccia a sinistra se la risposta è Non so (Tabella 1).
In cima alla schermata, viene visualizzata la velocità della testa ottenuta durante la visualizzazione dell'ottotipo. Se questa velocità non rientra nell'intervallo accettabile, viene visualizzata un'avvertenza e la prova viene scartata. In alcuni casi, il medico specialista ha l'opzione di scartare e ripetere la prova o di conservarla e utilizzarla per il calcolo della soglia DVA. La prova successiva inizia immediatamente dopo la registrazione della risposta da parte del medico specialista.

Se il lato di inizio viene selezionato nelle opzioni, il DVA comincia a testare il movimento della testa verso il lato specificato e poi passa ai movimenti nella direzione opposta. Se viene selezionato Random (Casuale), il lato iniziale viene selezionato a caso dal software.

È importante che il paziente continui a guardare dritto davanti a sé e a concentrarsi sul centro del cerchio. Una volta determinata la soglia DVA, compare una finestra di notifica che chiede se si desidera procedere al test successivo. Se è necessario ripetere il test per qualsiasi motivazione, rispondere No per rimanere sulla valutazione in questione. Altrimenti, cliccare su Yes (Sì) per procedere alla prossima valutazione.

Rapporti DVA

Il rapporto indica se il test è stato completato con successo e se è stata stabilita la soglia. Un parametro definito come Consistency Index (CI) (Indice di costanza) rappresenta la costanza delle risposte del paziente. Il CI è collegato alla frequenza con cui la risposta effettiva corrisponde alla risposta prevista per la soglia stimata. Ad esempio, nel test DVA si prevede che il paziente risponda correttamente alle prove in cui la dimensione dell'ottotipo è superiore a quella della soglia e che risponda incorrettamente alle prove in cui la dimensione dell'ottotipo è inferiore a quella della soglia. Se tutte le risposte vengono considerate "costanti", al test viene assegnato un valore di 4 su 4.

Il CI può essere utilizzato anche come misura qualitativa che prende in considerazione la complessità dell'algoritmo di convergenza e l'affidabilità delle risposte del paziente. Il CI viene calcolato innanzitutto trovando la percentuale di prove con le risposte previste (costanti). Questa percentuale viene quindi convertita in un numero di indice fra 1 e 4. I punti di indice vengono sottratti nel caso in cui un test venga interrotto in maniera anticipata o se molte risposte del paziente sono incostanti rispetto alla soglia finale. Valori ridotti di CI possono indicare che il paziente ha indovinato la risposta oppure che la sua attenzione è scemata e pertanto la validità della soglia deve essere valutata dal medico specialista ed è possibile che sia necessario ripetere il test.

Le soglie DVA sono illustrate in un grafico a barre con una barra per i movimenti della testa verso sinistra, una per i movimenti della testa verso destra e una per il BLVA stabilito durante il test di base. La progressione del test viene illustrata anche in grafici a linee della dimensione dell'ottotipo rispetto al numero di prove per i movimenti della testa verso sinistra e verso destra. Infine, le due tabelle riassumono la dimensione dell'ottotipo, la velocità della testa ottenuta e la risposta del paziente per ciascuna prova per ciascuna direzione del movimento della testa. Le prove in cui la risposta del paziente è stata Non so sono contrassegnate con una (U). Se c'è più di un test DVA per la data corrente, cliccare sull'icona Test Time (Ora del test) per selezionare quale test deve essere utilizzato per il rapporto.

Il rapporto DVA mostra i Test Parameters (Parametri di test) utilizzati per il test corrente. I parametri DVA comprendono il valore VPT (calcolato nel test di base), la direzione del test, la distanza, la velocità target della testa (~100°/s), l'intervallo di dimensioni possibili dell'ottotipo e il fatto che il paziente indossi lenti progressive oppure no.

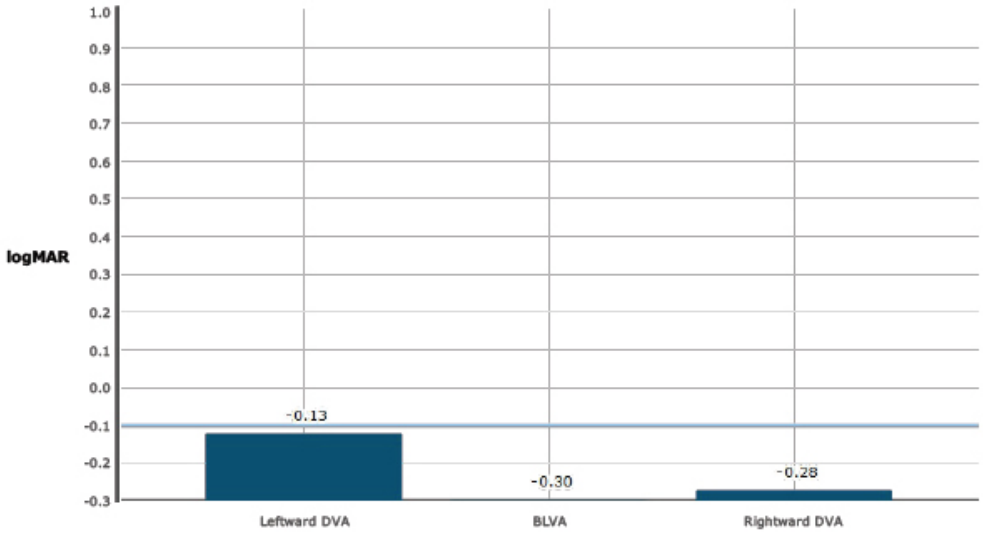
Un rapporto campione viene mostrato di seguito nella Figura 30a-b come riferimento.

Patient Information		
Name: BVA Test3 Martha		**Height:** 5'7", **Weight:** N/A, **BMI:** N/A
Identifier:	**Sex:** M	**Date of Birth:** 1991/01/01

Dynamic Visual Acuity Test Report - May 18, 2016

	Leftward	Rightward
Dynamic Visual Acuity (DVA)	-0.13 logMAR	-0.28 logMAR
Consistency Index	3 of 4	4 of 4
Test Status	Reached maximum number of trials	Successfully completed
Visual Processing Time	30 ms	

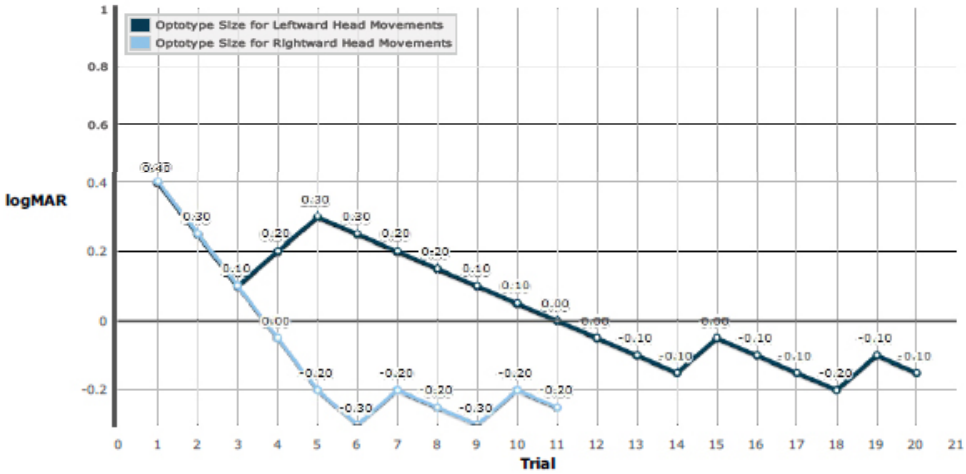
Summary Results



	Leftward DVA	BLVA	Rightward DVA
logMAR	-0.13	-0.30	-0.28
Approximate Acuity	20 / 15	20 / 10	20 / 11
Average Achieved Head Velocity	108	--	108
Lines Lost	2	--	0

Figura 30a Rapporto DVA

Trial Results



Leftward DVA

Trial	Optotype Size	Achieved Vel	Response
1	0.40	97	correct
2	0.25	104	correct
3	0.10	104	incorrect (U)
4	0.20	120	incorrect (U)
5	0.30	101	correct
6	0.25	111	correct
7	0.20	110	correct
8	0.15	106	correct
9	0.10	137	correct
10	0.05	132	correct
11	0.00	100	correct
12	-0.05	125	correct
13	-0.10	100	correct
14	-0.15	115	incorrect (U)
15	-0.05	109	correct
16	-0.10	87	correct
17	-0.15	108	correct
18	-0.20	104	incorrect
19	-0.10	99	correct
20	-0.15	94	incorrect

Leftward DVA -0.13 logMAR
Consistency Index 3 of 4

Rightward DVA

Trial	Optotype Size	Achieved Vel	Response
1	0.40	119	correct
2	0.25	87	correct
3	0.10	123	correct
4	-0.05	158	correct
5	-0.20	86	correct
6	-0.30	103	incorrect (U)
7	-0.20	129	correct
8	-0.25	92	correct
9	-0.30	88	incorrect (U)
10	-0.20	99	correct
11	-0.25	106	correct
--	--	--	--
--	--	--	--
--	--	--	--
--	--	--	--
--	--	--	--
--	--	--	--
--	--	--	--
--	--	--	--

Rightward DVA -0.28 logMAR
Consistency Index 4 of 4

Test Parameters

Optotype Size	-0.1 logMAR
Visual Processing Time	30 ms
Target Head Velocity	~100 deg/sec
Test Direction	yaw
Distance	5 ft
Progressive Lenses	no

Figura 30b Rapporto DVA, continua

Visual Motor Sensitivity (VMS, Sensibilità visivo-motoria)

I protocolli di allenamento BVA offrono un metodo per migliorare la stabilizzazione dello sguardo in pazienti che presentano deficit in quest'area. Questi sono intesi per migliorare gradualmente il coordinamento testa-occhio del paziente. Il protocollo è simile a GST ma invece di determinare una soglia, al paziente viene presentata ripetutamente la stessa dimensione di ottotipo con la stessa velocità target della testa. Se il paziente è in grado di identificare correttamente la direzione dell'ottotipo in un numero sufficiente di prove, la velocità viene aumentata al livello successivo. Tuttavia, se il rapporto delle risposte corrette rispetto a quelle incorrette è inferiore a un certo livello la velocità della testa. Opzioni di allenamento VMS per il prossimo allenamento diminuisce. L'allenamento può essere selezionato in modo da visualizzare l'ottotipo solo durante i movimenti della testa verso sinistra o verso destra.

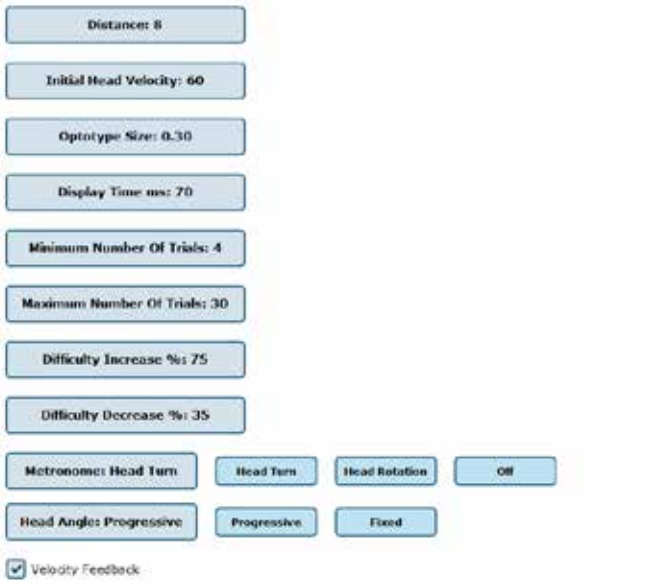


Figura 31. Opzioni di allenamento VMS

Cliccare sulla scheda Training (Allenamento) per accedere ai protocolli di allenamento VMS. In maniera analoga ai protocolli di valutazione, è possibile creare un profilo di allenamento trascinando ciascun modulo verso la finestra Series of Tests to Perform (Serie di test da eseguire) oppure cliccando su Load (Carica) a partire dalla Test Series (Serie di test) esistente. Se il paziente ha completato le valutazioni DVA e GST, il software seleziona le opzioni ottimizzate (consultare di seguito) sulla base dei risultati di quei test. Questa funzione non è disponibile quando il profilo di allenamento viene caricato a partire da profili esistenti.

Le opzioni seguenti possono essere selezionate per i moduli di allenamento VMS. Se il paziente si è sottoposto alle valutazioni GST e DVA, alcune delle opzioni verranno impostate sulla base dei risultati presenti in tali test. Tali opzioni sono identificate da un asterisco.

*Distance (Distanza)

*Initial Head Velocity (Velocità iniziale della testa) – La velocità iniziale della testa per l'allenamento VMS. Se disponibile, la velocità iniziale della testa viene impostata su 20°/s al di sotto della soglia GST.

*Optotype Size (Dimensione dell'ottotipo) – Se disponibile, l'ottotipo viene impostato sulla dimensione specificata in GST.

*Display Time (Tempo di visualizzazione) – Se disponibile, il tempo di visualizzazione è impostato su 30 ms al di sopra di VPT.

Minimum Number of Trials (Numero minimo di prove) – Numero minimo di prove eseguite a ciascuna velocità target della testa. Il valore predefinito è 4.

Maximum Number of Trials (Numero massimo di prove) – Numero massimo di prove eseguite a ciascuna velocità target della testa. Il valore predefinito è 30.

Difficulty Increase % (Aumento della difficoltà %) – Il rapporto minimo di risposte corrette rispetto a quelle non corrette affinché venga aumentata la velocità della testa al livello successivo. Il valore predefinito è 75% (3/4 delle risposte sono corrette)

Difficulty Decrease % (Diminuzione della difficoltà %) – Il rapporto massimo di risposte corrette rispetto a quelle non corrette affinché venga diminuita la velocità della testa al livello precedente. Il valore predefinito è 35%.

Metronome (Metronomo) – Come in GST e DVA.

Velocity Feedback (Feedback sulla velocità) – Come in GST e DVA.

Il medico specialista può scavalcare i valori predefiniti e impostare le opzioni in merito ai propri piani di allenamento. Una volta selezionate le opzioni, cliccare su Start the Test Series (Avvia la serie di test). Mettere in atto gli stessi passaggi descritti per GST per eseguire l'allenamento VMS. Una volta raggiunta la percentuale per l'aumento o la diminuzione della difficoltà, viene visualizzato un messaggio. Le opzioni comprendono l'avanzamento alla prossima velocità target, la modifica delle opzioni o la fine dell'allenamento.

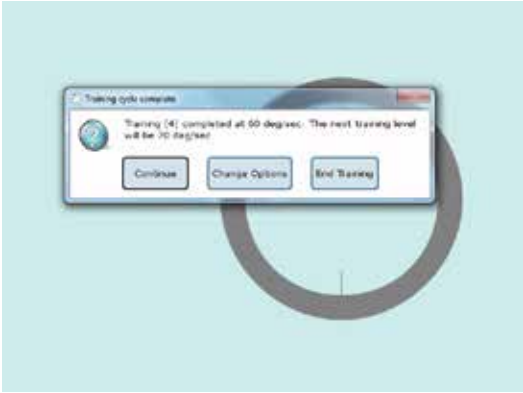


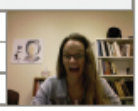
Figura 32. Opzioni dopo il completamento dell'allenamento VMS per una velocità della testa

Rapporti dell'allenamento VMS

Il rapporto dell'allenamento VMS mostra le opzioni precedenti utilizzate per l'allenamento. Il rapporto mostra i grafici a barre del rapporto delle risposte corrette rispetto a quelle non corrette per ciascuna velocità della testa. Una tabella per ciascuna sessione della testa mostra la velocità ottenuta per la testa e la risposta del paziente per ciascuna prova.

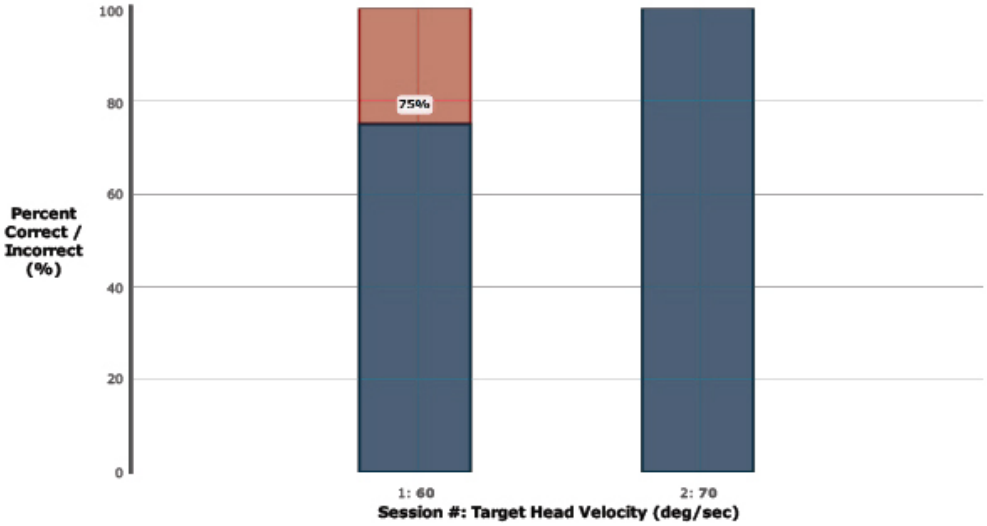
La Figura 33 di seguito mostra un esempio di due sessioni di allenamento composte di varie prove ciascuna.

Patient Information		
Name: VMS Testing Martha		**Height:** 5'7", **Weight:** N/A, **BMI:** N/A
Identifier:	**Sex:** F	**Date of Birth:** 1991/01/01



VMS Training Right Report - May 23, 2016

Summary Results



Trial Results Per Session

Session# 1 @ 12:55:27

Optotype Size	-0.10 logmar
Target Velocity	60 deg/sec
Average Velocity	55 deg/sec
Percent Correct	75%

Trial	Achieved Velocity (deg/sec)	Response
1	54	incorrect (U)
2	56	incorrect (U)
3	54	correct
4	51	correct
5	58	correct
6	58	correct
7	54	correct
8	56	correct

Session# 2 @ 12:57:26

Optotype Size	-0.10 logmar
Target Velocity	70 deg/sec
Average Velocity	78 deg/sec
Percent Correct	100%

Trial	Achieved Velocity (deg/sec)	Response
1	79	correct
2	63	correct
3	101	correct
4	68	correct

Figura 33. Rapporto dell'allenamento VMS

Sicurezza del sistema Bertec Vision Advantage

La presente guida contiene informazioni, precauzioni e avvertenze che devono essere rispettate allo scopo di assicurare che le prestazioni dei sistemi statici siano sicure. Le leggi e le normative governative locali, se applicabili, devono essere sempre rispettate.

Simboli utilizzati

Simbolo	Descrizione
	Leggere con attenzione le presenti istruzioni prima dell'uso
	Prudenza
	Azione obbligatoria
	Alta tensione
	Accensione
	Spegnimento
	Messa a terra
	Corrente alternata
	Fusibile
	Adempie ai requisiti di Tipo B di IEC 60601-1
	Adempie alla Direttiva in materia di dispositivi medici 93/42/CEE e alla Direttiva RoHS (2011/65/CE)

Simbolo	Descrizione
	Apparecchiatura elettrica coperta dalla Direttiva 2002/96/CE sui rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE). Tutti i prodotti elettrici ed elettronici, le batterie e gli accumulatori devono essere conferiti presso punti di raccolta distinti alla fine della propria vita utile. Il requisito si applica nell'Unione Europea. Non smaltire questi prodotti come rifiuti municipali non differenziati. È possibile restituire il proprio dispositivo a Bertec o a qualsiasi fornitore Bertec. Inoltre, è possibile contattare gli enti locali per ricevere consigli sullo smaltimento.
VIS	Il telecomando è stato programmato per funzionare in associazione a Bertec Vision Advantage (BVA).
REF	Numero di catalogo (utilizzato in conformità a ISO 15223-1)
SN	Numero seriale (utilizzato nel rispetto di ISO 15223-1)
EC REP	Rappresentante CE autorizzato nella Comunità europea (utilizzato nel rispetto di ISO 15223-1)
	Consultare le istruzioni per l'uso (utilizzato nel rispetto di IEC 60601-1)
	Indica il produttore del dispositivo Include il nome e l'indirizzo del produttore (utilizzato nel rispetto di ISO 15223-1)
	Data di costruzione del produttore (utilizzato nel rispetto di ISO 15223-1)
	Corrente continua (utilizzato nel rispetto di IEC 60601-1)
	ON/OFF (Accensione/Standby) (utilizzato nel rispetto di IEC 60601-1)

Note di avvertenza

I prodotti Bertec Balance Advantage non sono progettati per essere utilizzati in associazione ad alcun altro dispositivo non approvato da Bertec. Tutti i componenti dei pacchetti del sistema Bertec Balance Advantage rappresentati nel presente documento sono idonei per l'utilizzo nell'ambiente del paziente.

Nota 1 AVVERTENZA: Le leggi federali limitano la vendita di questo dispositivo dietro ordine di un medico. Se prescritto per uso terapeutico, il medico deve definire con chiarezza i parametri di utilizzo (ossia il lavoro totale, la frequenza cardiaca massima, ecc.) allo scopo di ridurre il rischio di lesioni al paziente.

Nota 2 Leggere con attenzione il presenta manuale per l'utente prima di utilizzare il sistema Bertec®. La mancata lettura delle istruzioni prima dell'uso può causare l'applicazione di procedure di test inadeguate che possono avere un impatto sui risultati dei test.

Nota 3 Il sistema BVA deve essere utilizzato solo in base a quanto specificato nel manuale dell'utente.

Nota 4 Utilizzare solo le alimentazioni approvate.

Nota 5 AVVERTENZA: Allo scopo di evitare il rischio di scosse elettriche, i sistemi BVA devono essere connessi solo a fonti di alimentazione messe a terra in maniera corretta.

Nota 6 Utilizzare cappucci biocompatibili quando si usa il sistema. I cappucci sono monouso e devono essere smaltiti dopo ciascun paziente.

Nota 7 Assicurarsi che i bambini siano supervisionati nei pressi dell'apparecchiatura e che i contenitori non utilizzati siano coperti quando si opera in ambienti pediatrici.

Nota 8 Nessuno dei componenti del sistema Bertec è pensato per essere sottoposto a interventi di manutenzione da parte dell'utente. Per motivi di sicurezza e allo scopo di non annullare la garanzia, il sistema deve essere sottoposto ad assistenza solo da parte di personale di assistenza autorizzato. In caso di difetti, si prega di redigere una descrizione dettagliata del difetto o dei difetti e di contattare il proprio fornitore. Non utilizzare un apparecchio difettoso.

Nota 9 Conservare i sistemi Bertec Vision Advantage al riparo dai liquidi. Non consentire all'umidità di entrare all'interno del dispositivo.

Nota 10 Non utilizzare il dispositivo in presenza di anestetici infiammabili (gas).

Nota 11 Nessun componente può essere ingerito, bruciato o utilizzato in alcun modo a scopi diversi dal test posturografico e dell'equilibrio.

Nota 12 I sistemi Bertec Vision Advantage possono essere smaltiti come rifiuti elettronici normali, nel rispetto delle normative locali.

Nota 13 L'installazione di qualsiasi software di terza parte (applicazione, programmi o utility) diversi da quelli specificati da Bertec rischia di compromettere la sicurezza dell'efficacia del sistema.

Nota 14 Il dispositivo viene disconnesso dall'alimentazione di rete tirando la spina dalla presa della parete.

Nota 15 Il sistema BVA deve essere installato e messo in servizio nel rispetto delle informazioni EMC fornite nel presente manuale. Le apparecchiature RF portatili e mobili per le comunicazioni possono avere un impatto sulle apparecchiature elettriche mediche. Il sistema BVA può subire interferenze dovute ad altre apparecchiature con requisiti di emissione CISPR.

Nota 16 L'utilizzo di accessori e cavi diversi da quelli illustrati nell'Elenco degli accessori può causare maggiori emissioni o una minore immunità del sistema.

Nota 17 Le caratteristiche di emissione di questa apparecchiatura la rendono adatta per l'utilizzo in aree industriali o ospedaliere. Se utilizzata in ambienti residenziali (per cui in genere è richiesto CISPR II classe B), questa apparecchiatura potrebbe non offrire una protezione adeguata ai servizi di comunicazione in radiofrequenza. L'utente potrebbe dover intraprendere delle misure di mitigazione come ad esempio lo spostamento o il riorientamento dell'apparecchiatura.

Nota 18 AVVERTENZA: Nessun accoppiamento di rete o di dati aggiuntivo deve essere eseguito al di fuori di quanto è stato progettato per il sistema Bertec Vision Advantage. Nel rispetto degli standard IEC 60601-1, questo sistema può essere connesso a internet solo in maniera wireless. Se la struttura si trova in un contesto ospedaliero o universitario, contattare il supporto di Bertec per discutere il proprio ambiente e le proprie condizioni specifiche in modo che Bertec possa offrire la soluzione migliore per la sincronizzazione dei database.

Nota 19 Bertec Vision Advantage è progettato solo per essere connesso al computer specificato, il quale è stato testato nell'ambito dell'apparecchiatura ME.

Responsabilità del produttore

Il produttore deve essere considerato responsabile per gli effetti sulla sicurezza, sull'affidabilità e sulle prestazioni dell'apparecchiatura solo nel caso in cui:

→ Tutte le operazioni di assemblaggio, le estensioni, le nuove regolazioni, le modifiche o le riparazioni vengano eseguite dal produttore dell'apparecchiatura o da personale da questi autorizzato.
→ L'installazione elettrica a cui è connessa l'apparecchiatura sia in regola con i requisiti EN/IEC.
→ L'apparecchiatura venga utilizzata nel rispetto delle istruzioni per l'uso.

Il produttore si riserva il diritto di rifiutare qualsiasi responsabilità in relazione alla sicurezza operativa, all'affidabilità e alle prestazioni dell'apparecchiatura sottoposta ad assistenza o riparata da altre parti.

Ambiente operativo

Questi sistemi sono idonei per essere utilizzati nell'ambiente del paziente.
Temperatura: da +15° C a +35° C (da +59° F a +95° F)
Umidità relativa: dal 30 al 90% (non condensante)
Pressione dell'aria: da 600 hPa a 1060 hPa
Il funzionamento a temperature inferiori a -20 °C (-4 °F) o superiori a +60° C (+140° F) può causare danni.

Caricatore a parete USB

Tensione di input: 100-240 VAC - 50/60 Hz
Corrente di input: 0,3 A
Tensione di output: 5 V
Corrente di output: 2,4 A max

Modalità operativa

Tempo di riscaldamento: ←5 minuti
Modalità operativa: Continua

Immagazzinamento e movimentazione

Temperatura: da -20° C (-4° F) a +60° C (+140° F)
Umidità relativa: <90% R.H. 35 °C non condensante
Pressione dell'aria: da 500 hPa a 1060 hPa

Standard

Sicurezza: IEC 60601-1, Classe I, Tipo B, IPX0
Sistema: IEC 60601-1
EMC: IEC 60601-1-2

Guida e tabelle di dichiarazione del produttore

Il sistema Bertec Vision Advantage fa parte di un sistema elettrico medico ed è pertanto soggetto a precauzioni speciali in materia di sicurezza. Per questo motivo, le istruzioni per l'installazione e il funzionamento fornite in questo documento devono essere seguite in maniera attenta.

<table>
<tr><th colspan="3">Guida e dichiarazione del produttore – emissioni elettromagnetiche per tutte le apparecchiature e i sistemi</th></tr>
<tr><td colspan="3">I sistemi statici Bertec Balance Advantage sono progettati per essere utilizzati nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utente dei sistemi statici deve assicurarsi che questi vengano utilizzati in tali ambienti.</td></tr>
<tr><th>Test delle emissioni</th><th>Conformità</th><th>Ambiente elettromagnetico – guida</th></tr>
<tr><td>Emissioni RF
CISPR 11</td><td>Gruppo 1</td><td rowspan="2">I sistemi statici Bertec Balance Advantage utilizzano l'energia RF solo per le funzioni interne. Pertanto, le emissioni RF sono molto basse e difficilmente possono causare alcuna interferenza nelle apparecchiature elettroniche vicine.</td></tr>
<tr><td>Emissioni RF
CISPR 11</td><td>Classe A</td></tr>
<tr><td>Emissioni armoniche
IEC 61000-3-2</td><td>Classe A</td><td rowspan="2">I sistemi statici Bertec Balance Advantage sono idonei per essere utilizzati nelle aree industriali e negli ospedali. Se utilizzata in ambienti residenziali (per cui in genere è richiesto CISPR II classe B), questa apparecchiatura potrebbe non offrire una protezione adeguata ai servizi di comunicazione in radiofrequenza. L'utente potrebbe dover intraprendere delle misure di mitigazione come ad esempio lo spostamento o il riorientamento dell'apparecchiatura.</td></tr>
<tr><td>Fluttuazioni di tensione/
Emissioni
intermittenti IEC
61000-3-3</td><td>Conforme a</td></tr>
</table>

Guida e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica per tutte le apparecchiature e i sistemi			
Il sistema Bertec Vision Advantage è progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utente dei sistemi statici deve assicurarsi che questi vengano utilizzati in tali ambienti.			
Test delle emissioni	IEC 60601-1-2 livello di test	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – guida
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV contatto +/- 8 kV aria	+/- 6 kV contatto +/- 8 kV aria	I pavimenti devono essere in legno, cemento o piastrelle in ceramica. Se i pavimenti sono coperti in materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere pari almeno al 30%.
Transistori veloci/ Burst IEC 61000-4-4	±2 kV per le linee di alimentazione +/-1 kV per le linee di input/output	±2 kV per le linee di alimentazione +/-1 kV per le linee di input/output	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un ambiente commerciale o ospedaliero tipico.
Picco IEC 61000-4-5	+/- 1 kV da linea a linea +/- 2 kV da linea a messa a terra	+/- 1 kV da linea a linea +/- 2 kV da linea a messa a terra	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un ambiente commerciale o ospedaliero tipico.
Cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso della rete di alimentazione IEC 61000-4-11	←5% UT (→95% calo in UT) per 0,5 cicli 40% UT (60% calo in UT) per 5 cicli 70 % UT (30 % calo in UT) per 25 cicli ←5% UT (→95% calo in UT) per 5 s	←5% UT (→95% calo in UT) per 0,5 cicli 40% UT (60% calo in UT) per 5 cicli 70 % UT (30 % calo in UT) per 25 cicli ←5% UT (→95% calo in UT) per 5 s	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un ambiente commerciale o ospedaliero tipico. Se l'utente dei sistemi statici Bertec richiede un funzionamento continuo durante interruzioni dell'alimentazione di rete molto lunghe, si consiglia di alimentare i sistemi statici tramite alimentazione non interrompibile o batteria.
Campo magnetico della frequenza di potenza (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	Sweeping dei campi magnetici per AAMI	I campi magnetici della frequenza di potenza devono trovarsi ai livelli tipici per una collocazione consueta in un ambiente commerciale o ospedaliero tipico.

Guida e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica – per le apparecchiature e i sistemi che NON offrono supporto vitale			
Il sistema Bertec Vision Advantage è progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utente dei sistemi statici deve assicurarsi che questi vengano utilizzati in tali ambienti.			
Test di immunità	IEC 60601-1-2 livello di test	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – guida
RF condotta IEC 61000-4-6 RF radiata IEC 61000-4-3	3 Vrms da 150 kHz a 80 MHz 3 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	3 Vrms	Le apparecchiature RF mobili e portatili per la comunicazione non devono venire utilizzate a una distanza da alcun componente dei sistemi statici, inclusi i cavi, inferiore alla distanza consigliata, la quale è calcolata tramite l'equazione relativa alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata: d = 1,17 √P d = 5 √P (da 80 MHz a 800 MHz) d = 1 √P (da 80 MHz a 2,5 GHz) dove P è la classificazione di uscita di potenza massima del trasmettitore in Watt (AW) in base al produttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione consigliata in metri (m). Le forze di campo a partire dai trasmettitori RF fissi, in base a quanto determinato da un'indagine elettromagnetica del sito, a devono essere inferiori al livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza. b È possibile che si verifichi un'interferenza accanto a un'apparecchiatura contrassegnata con il simbolo seguente:
Nota 1: A 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza superiore. **Nota 2:** Le presenti linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione dovuta a strutture, oggetti e persone. Su un intervallo di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, i campi di forza devono essere inferiori a 3 V/m. I livelli di conformità nelle fasce di frequenza ISM fra 150 kHz e 80 MHz e nell'intervallo di frequenza da 80 MHz a 2,5 GHz sono intesi in modo tale da diminuire la probabilità che l'apparecchiatura di comunicazione mobile/portatile possa causare interferenza nel caso in cui questa venga inavvertitamente inserita nelle aree del paziente. Per questa motivazione, un fattore aggiuntivo di 10/3 viene utilizzato nel calcolo della distanza di separazione consigliata per i trasmettitori in questi intervalli di frequenza.			

Distanze di separazione consigliate fra apparecchiature RF portatili e mobili per le comunicazioni e i sistemi statici Bertec Vision Advantage			
Il sistema Bertec Vision Advantage è progettato per l'utilizzo in ambienti elettromagnetici in cui le interferenze RF radiate sono controllate. Il cliente o l'utente del sistema BVA può contribuire a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima fra apparecchiature RF portatili e mobili per le comunicazioni (trasmettitori) e i sistemi BVA come consigliato di seguito e nel rispetto della potenza massima di output delle apparecchiature di comunicazione.			
	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (m)		
Potenza massima di output classificata del trasmettitore (W)	da 150 kHz a 80 MHz	da 80 MHz a 800 MHz	da 800 MHz a 2,5 GHz
Potenza massima di output classificata del trasmettitore (W)	da 150 kHz a 80 MHz $d = 1{,}17\sqrt{P}$ (V1=3)	da 80 MHz a 800 MHz $d = 1{,}17\sqrt{P}$ (E1=7)	da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 1\sqrt{P}$ (E1=7)
0,01	0,117	0,050	0,10
0,1	0,369	0,158	0,316
1	1,167	0,50	1,00
10	3,689	1,58	3,16
100	11,667	5,00	10,00
Per i trasmettitori di potenza classificati a una potenza massima di output non elencata in precedenza, la distanza di separazione consigliata d in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la classificazione di potenza massima di output 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 superiore. **Nota 2:** Le fasce ISM (Industrial, Scientific and Medical, Industriale, scientifico e medico) fra 150 kHz e 80 MHz vanno da 6,765 MHz a 6,795 MHz; da 13,553 MHz a 13,567 MHz; da 26,957 MHz a 27,283 MHz e da 40,66 MHz a 40,70 MHz. **Nota 3:** Un fattore aggiuntivo di 10/3 è stato incorporato nella formula utilizzata per il calcolo della distanza di separazione raccomandata per i trasmettitori nelle fasce di frequenza ISM fra 150 kHz e 80 MHz e nell'intervallo di frequenza da 80 MHz a 2,5 GHz allo scopo di diminuire la probabilità che l'apparecchiatura di comunicazione mobile/portatile possa causare interferenza nel caso in cui questa venga inavvertitamente inserita nelle aree del paziente. **Nota 4:** Le presenti linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione dovuta a strutture, oggetti e persone.			

Accessori e cavi

Articolo	Origine	Terminazione	N.
Cavo USB nero da 1 ft 6 in (circa 46 cm), da A/maschio a mini-maschio B a 5 pin	Computer portatile	Dongle wireless del sensore 3-Space	1
Cavo USB nero da 3 ft (circa 91 cm), da A/maschio a mini-maschio B a 5 pin	Caricatore a parete	Sensore wireless 3-Space 2.0	1

Numero di componente	Nome del componente
37P-0012	Computer portatile Bertec Balance Advantage
30P-0238	Sensore wireless 3-Space 2.0
30P-0239	Dongle wireless del sensore 3-Space
37P-0029	Telecomando wireless
37P-0060	Caricatore a parete USB a 2 porte
97P-0051	Fascia per la testa elastica con tasca per il sensore
97P-0053	Retina per i capelli Poly – 100 unità
97P-0054	Custodia per il trasporto personalizzata di BVA
30S-0712	Cavo USB nero da 1 ft 6 in (circa 46 cm), da A/maschio a mini-maschio B a 5 pin

Appendice A: Domande frequenti

È opportuno incoraggiare i pazienti a indovinare l'orientamento della lettera nel caso in cui questi non siano sicuri?

Come regola generale, no. Un numero eccessivo di risposte indovinate può avere un impatto sulle prestazioni statistiche dell'algoritmo di ricerca della soglia. È meglio che i pazienti riconoscano quando non sono in grado di identificare chiaramente la direzione della lettera.

Che cosa significa il messaggio Resetting the sensor (Reset del sensore in corso)?
BVA è progettato in modo da non richiedere una calibrazione iniziale del tracciatore della testa. Piuttosto, l'orientamento del tracciatore della testa viene resettato prima di ciascuna prova. Il messaggio in merito al reset del sensore viene visualizzato se il paziente muove la testa in maniera prematura prima dell'inizio della prova. Quando viene visualizzato il messaggio, chiedere al paziente di smettere di muovere la testa, cliccare su OK e continuare il test.

È meglio chiedere ai pazienti di muovere la testa in autonomia (test attivo) o spostare la testa per conto loro (test passivo) in GST e DVA?

Diversi medici specialisti hanno preferenze diverse quando si parla di questo punto. La premessa di questa domanda sta nel fatto che questi metodi possono causare risultati diversi dal momento che nel test attivo i movimenti della testa sono più prevedibili, il che potrebbe permettere al paziente di utilizzare altri meccanismi sensoriali (ad esempio, i recettori del collo) per aumentare le risposte vestibolari. Tuttavia, non ci sono ancora stati studi su larga scala che hanno esaminato questo punto in gruppi diversi di pazienti. Ciononostante, alcune ricerche hanno dimostrato che non ci sono differenze clinicamente significative fra il test attivo e passivo.

Perché alle volte ci vuole molto tempo prima che il software sia in grado di stabilire una soglia durante GST?

Questa situazione in genere si verifica quando le velocità della testa del paziente rientrano all'interno dell'intervallo accettabile ma sono inferiori alla velocità target in maniera costante. In questi casi, non è possibile stabilire una soglia accurata se il paziente identifica in maniera corretta l'orientamento della lettera. Una situazione simile si verifica nel caso in cui le velocità dalle testa siano costantemente più alte della velocità target e se il paziente identifica incorrettamente più volte l'orientamento della lettera. Quando il medico professionista si accorge di uno di questi pattern, è meglio creare una pausa fra le prove (non immettendo la risposta del paziente immediatamente) e chiedere al paziente di cominciare i movimenti della testa più velocemente o lentamente di quanto fatto in precedenza e regolare in base a quanto richiesto. Questo intervento potrebbe essere in grado di interrompere la ripetizione delle stesse velocità della testa e portare alla convergenza nell'algoritmo di ricerca della soglia.

Alle volte, il paziente muove la testa a lungo e non compaiono lettere anche se la velocità della testa sembra rientrare nell'intervallo accettabile. Perché?

Le motivazioni alla base di questo problema possono essere diverse. Innanzitutto, se VPT è maggiore di 70 ms, sarà difficile conservare una velocità relativamente costante della testa necessaria per la visualizzazione dell'ottotipo. Ciò può essere particolarmente problematico in caso di velocità elevate della testa. Questa è una delle motivazioni che causa un'avvertenza nel rapporto VPT. Se VPT è maggiore di 70 ms, prendere in considerazione l'opportunità di testare il paziente a velocità elevate della testa.

Un'altra possibilità sta nel fatto che è possibile che sia necessario resettare il tracciatore della testa. È possibile mettere in pausa il test e selezionare l'opzione Reset Sensor (Resetta il sensore) cliccando sull'icona con l'ingranaggio.

Quando il paziente smette di muovere la testa durante un test, perché il valore della velocità in fondo a destra nella schermata del paziente non si aggiorna su zero? Piuttosto, si ferma sull'ultimo valore. È normale che si verifichi questo fenomeno?

Sì, il valore in fondo alla schermata rappresenta l'ultima velocità di picco prima della visualizzazione dell'ottotipo. Non appena la testa del paziente ricomincia a muoversi, lo schermo verrà aggiornato nuovamente.

Come è necessario comportarsi nel caso in cui il paziente diventi sintomatico durante il test?

Prendere mentalmente nota della sua risposta ma non inserirla fino a quando il paziente non si sente meglio. A questo punto, inserire la risposta e continuare con il test. Il ritardo nell'immissione della risposta funge a tutti gli effetti da pausa nel test.

Come si fa a visualizzare i risultati una volta che il test è finito?

Selezionare la scheda Patient (Paziente) e poi l'icona che somiglia a un foglio di carta con la data. Selezionare il test che si desidera visualizzare nel menu a tendina. Se è stato eseguito un solo test in quella data, il rapporto verrà caricato automaticamente.

Appendice B: Password e sicurezza

Problemi relativi alla sicurezza

Si consiglia agli operatori di cambiare in maniera regolare la password del proprio account Balance Advantage® (ad esempio, a distanza di qualche mese) per ragioni di sicurezza. Affinché un operatore possa modificare la propria password, mettere in atto i passaggi elencati di seguito.

1. Effettuare il login al software Balance Advantage®. Se il software non viene richiamato, consultare pagina 12 per ricevere istruzioni su come accendere il computer, caricare il programma ed effettuare il login.
2. Una volta effettuato il login, individuare e cliccare sul tasto Settings (Impostazioni) (che si trova in alto a destra nella schermata).
3. Nel menu a tendina, cliccare sull'opzione Change Password (Modifica la password).
4. Nella nuova finestra, digitare la password corrente una volta e la nuova password due volte. Assicurarsi che la password sia la stessa in entrambi i campi.
5. Cliccare su OK per finalizzare la modifica della password. Se compare un messaggio di errore, cliccare su OK e correggere il campo della nuova password (assicurarsi che la password sia inserita nello stesso modo entrambe le volte).

Figura B1: Tasto Settings (Impostazioni).

Password dimenticata

Se un operatore ha dimenticato una password, un amministratore di sistema o un operatore manager (a cui è stato concesso il diritto di aggiungere e modificare gli operatori) deve cambiare la password dell'account. Le istruzioni per gli amministratori e i manager con i permessi necessari sono presentate di seguito.

1. Effettuare il login al software Balance Advantage®. Se il software non viene richiamato, consultare pagina 12 per ricevere istruzioni su come accendere il computer, caricare il programma ed effettuare il login.
2. Una volta effettuato il login, individuare e cliccare sul tasto Settings (Impostazioni) (che si trova in alto a destra nella schermata).
3. Cliccare nel menu a tendina sull'opzione Configuration (Configurazione).
4. Nella nuova finestra, cliccare sul tasto Operators (Operatori).
5. Selezionare l'operatore interessato all'interno dell'elenco. In fondo alla finestra cliccare sul tasto Edit Operator (Modifica l'operatore).
6. Nella nuova finestra pop-up, modificare la password dell'operatore nei campi Password e Confirm Password (Conferma la password). Assicurarsi che i campi corrispondano.
7. Cliccare su OK in entrambe le finestre per terminare la modifica della password dell'operatore.

Appendice C: Licenza e funzioni di supporto

Il software Bertec® Balance Advantage® comprende una licenza integrata, supporto e funzioni di guida a cui è possibile accedere dal simbolo ? (che si trova in alto a destra nella schermata per il medico specialista, accanto al tasto Logout). Cliccando su questo simbolo si apre un elenco di tre o quattro opzioni diverse, descritte in grassetto alle pagine seguenti. Immediatamente di seguito vengono presentate le diverse funzioni che possono essere eseguite a partire da questa scheda. Queste vengono mostrate sotto forma di istruzioni dettagliate nelle pagine seguenti.

Funzioni: Register/Update License (Registra/Aggiorna la licenza), Copy/Paste System Info (Copia/Incolla le informazioni del sistema), Upload System Info to Support (Carica le informazioni del sistema sul supporto), Opt Out of Sending Anonymous Program Reports to Bertec (Annulla l'adesione all'invio di rapporti anonimi sul programma a Bertec®), Schedule a Remote Support Session (Programma una sessione di supporto remoto), Conduct a Remote Support Session (Esegui una sessione di supporto remoto).

A proposito di Bertec® Balance Advantage®: Questa opzione si apre in una nuova finestra, mostrata nella Figura C1. La nuova finestra contiene cinque schede diverse: Version (Versione), Addons (Add-on), System (Sistema), License Agreement (Accordo di licenza) e Support (Supporto). Queste schede sono sottolineate e descritte alla pagina seguente.

Figura C1: Schede della finestra About (A proposito).

Version (Versione): La scheda Version (Versione) visualizza la versione del programma, la registrazione della licenza, il numero di licenza e il tasto Add License (Aggiungi una licenza).

Per registrare o aggiornare una licenza:

1. Cliccare sul tasto Add License (Aggiungi una licenza).
2. Inserire un codice di licenza valido assieme agli altri campi opzionali nella nuova finestra.
3. Cliccare sul tasto Register License (Registra una licenza).
   a. Il sistema ha accesso a internet: Se il codice della licenza viene registrato con successo, cliccare su OK e poi su Yes (Sì) per uscire e riavviare il software.
   b. Nessun accesso a internet: contattare il supporto di Bertec per ricevere assistenza.

Nota: Il computer non ha bisogno di essere connesso a internet per registrare una chiave di licenza. Tuttavia, per la registrazione offline è necessario un codice di attivazione fornito dal team di supporto di Bertec.

Addons (Add-on): La scheda Addons (Add-on) visualizza i Plugin del programma (oltre a versione, build e data), il menu Extra (Extra), Reports (Rapporti) e Tests (Test) sotto forma di elenco.

System (Sistema): La scheda System (Sistema) visualizza Program's Application Name (Nome dell'applicazione del programma), System Operating System (Sistema operativo del sistema), Total Memory (Memoria totale) (e memoria disponibile), Primary Disk Space (Spazio sul disco principale) (totale e disponibile), i file DLL associati al programma e Device Information (Informazioni sul dispositivo). La scheda contiene anche due tasti: uno che permette di copiare queste informazioni negli appunti del sistema e una che permette di inviare queste informazioni direttamente al supporto.

Per copiare e incollare queste informazioni negli appunti

1. Cliccare sul tasto Copy to Clipboard (Copia negli appunti). Queste informazioni sono ora salve negli appunti del computer.
2. Per copiare queste informazioni dagli appunti del computer, cliccare con il tasto destro nella posizione in cui si desidera inserire questa informazione (ad esempio, in un'email). Nel menu a tendina, selezionare Paste (Incolla).
3. In alternativa, selezionare una casella di testo in cui incollare le informazioni, tenere premuto il tasto Ctrl sulla tastiera e poi premere il tasto V.

Nota: Si può uscire dal programma una volta che le informazioni sono state copiate negli appunti.

Per caricare queste informazioni direttamente al supporto

1. Cliccare sul tasto Upload to Support (Carica al supporto).
2. Compilare i campi Name (Nome) ed Email. Il campo Comment (Commento) è opzionale ma consigliato.

Nota: Queste informazioni sono estremamente utili nel caso in cui sia necessario un supporto tecnico.

License Agreement (Accordo di licenza): La scheda License Agreement (Accordo di licenza) visualizza l'Accordo di licenza, che è incluso nel presente manuale.

Support (Supporto): La scheda Support (Supporto) comprende informazioni e istruzioni su come contattare il supporto oltre che l'indirizzo di Bertec® e l'opzione di raccolta e inoltro dei rapporti anonimi sui dati sulle prestazioni del programma.

Per annullare la propria adesione all'invio dei rapporti anonimi del programma a Bertec®

1. Cliccare sulla casella a sinistra della frase Collect and report anonymous program performance data (Raccogli e invia i rapporti anonimi sui dati delle prestazioni del programma) in modo tale che non venga più visualizzato un segno di spunta.
2. Chiudere la finestra cliccando sul tasto Close (Chiudi).

Nota: Bertec® raccoglie solo dati relativi all'utilizzo del programma da parte dei medici specialisti; tutti i dati raccolti sono criptati. Non viene raccolta alcuna informazione in merito ai pazienti.

Nota: Se non è possibile accedere al sistema, le informazioni di contatto per il supporto sono presenti anche in Appendice I.

Balance Advantage® User Manual (Manuale per l'utente di Balance Advantage®): Questa opzione apre una copia digitale del presente manuale al di fuori del programma Balance Advantage®.

Nota: Le copie digitali permettono di effettuare ricerche. Se si tiene premuto il tasto Ctrl e poi si preme contemporaneamente il tasto F una volta, si apre un menu di ricerca. Si può inserire una parola o una frase all'interno di questa barra di ricerca in modo da saltare direttamente a qualsiasi occorrenza della parola o della frase all'interno del documento.

Vision Advantage User Manual (Manuale per l'utente di Vision Advantage): Questa opzione apre una copia digitale del manuale di BVA al di fuori del programma Balance Advantage®.

Nota: Questa opzione è disponibile solo sui sistemi che contengono una licenza per il protocollo di valutazione aggiuntivo COBALT.

Nota: Le copie digitali permettono di effettuare ricerche. Se si tiene premuto il tasto Ctrl e poi si preme contemporaneamente il tasto F una volta, si apre un menu di ricerca. Si può inserire una parola o una frase all'interno di questa barra di ricerca in modo da saltare direttamente a qualsiasi occorrenza della parola o della frase all'interno del documento.

Remote Support (Supporto remoto): Questa opzione viene utilizzata per le sessioni di supporto remoto. Cliccando su quest'opzione, si apre una nuova finestra che chiede all'operatore se questi ha in programma una sessione remota.

Se l'operatore non ha in programma una sessione remota

1. Cliccare sul tasto No.
2. Inviare un'email o chiamare il supporto di Bertec® per programmare una sessione. Le informazioni di contatto compariranno non appena l'operatore clicca sul tasto No.

Se l'operatore ha in programma una sessione remota

1. Cliccare sul tasto Yes (Sì).
2. Compilare i campi Your Name (Nome), Email e Facility Name (Nome della struttura). Il campo Phone Number (Numero di telefono) è opzionale ma consigliato.
3. Cliccare sul tasto OK.
4. Cliccare sul tasto Yes (Sì) se Windows chiede di consentire al programma di effettuare delle modifiche al computer.
5. Attendere circa trenta secondi per il caricamento del codice della sessione.
6. Compilare il campo Your Name (Nome)
7. Attendere che Bertec® si connetta al computer fisso.
8. Quando il rappresentante cerca di connettersi al computer, selezionare il tasto Allow (Consenti) entro trenta secondi.

Nota: Se la finestra del supporto remoto di Bertec® scompare quando l'operatore clicca fuori dalla schermata, cliccare sul tasto Windows (fra i tasti Ctrl e Alt) per visualizzare i programmi aperti del computer. Cliccare sulla finestra Remote Support (Supporto remoto) (con il simbolo quadrato blu e bianco) per aprirla nuovamente.

Nota: Si consiglia all'operatore di chiamare e essere al telefono con un rappresentante Bertec® durante questo processo.

Appendice D: Messaggi di errore – Software Balance Advantage

Messaggio di errore	Causa possibile/Soluzione
Bertec Balance Advantage è al momento in esecuzione senza una licenza valida ed è in modalità di rapporto di sola lettura. Per maggiori informazioni, cliccare qui.	Balance Advantage ha perso l'attivazione della chiave di licenza o non ha una chiave di licenza attivata. La chiave deve essere recuperata oppure è possibile richiedere una nuova chiave al supporto di Bertec.
Ci sono più piastre connesse. Entrambe le piastre devono essere dello stesso tipo e dimensione.	Quando si utilizza l'opzione funzionale con il sistema CDP, sono necessarie due piastre di equilibro funzionali per eseguire i protocolli.
AVVERTENZA: Tutti i dati vengono conservati. Intervalli di tempo più lunghi possono avere un impatto sulla dimensione del database.	Quando viene selezionata l'opzione di conservazione di tutti i dati, l'esecuzione di allenamenti lunghi può causare una crescita più rapida della dimensione del database.
Siamo spiacenti, ma il programma non è in grado di comunicare con il server al momento. Codice di errore: Non è possibile comunicare con il server.	Questo errore si verifica quando si cerca di comunicare con il sito per l'attivazione della chiave di licenza, per caricare i file di supporto o per utilizzare l'opzione di supporto remoto.
La chiave di licenza del software XXX-XXX è stata utilizzata su troppi sistemi e, pertanto, è stata disattivata.	Se si cerca di utilizzare una chiave di licenza su più sistemi, viene presentato questo errore per informare l'utente che la chiave è stata disattivata.
Il numero di serie dell'hardware non è valido.	Il numero di serie del computer che si sta utilizzando al momento non è valido. Contattare il supporto di Bertec per verificare la situazione.
La chiave di licenza del software XXX-XXX non è valida.	La chiave di licenza che si sta cercando di utilizzare non è valida. Contattare il supporto di Bertec per verificare la situazione.
Non è stato possibile validare la chiave di licenza del software.	Quando si registra una nuova chiave di licenza, è possibile che si verifichi un errore di validazione se la chiave viene inserita in maniera incorretta o se questa è già in uso su un altro sistema.
Questa installazione è al momento priva di una licenza valida ed è in modalità di rapporto di sola lettura.	Balance Advantage è in modalità di sola lettura. Si possono visualizzare le registrazioni dei pazienti sul sistema, ma non è possibile raccogliere nuovi dati.
Non ci sono test o protocolli di allenamento installati al momento. Senza questi protocolli Balance Advantage non sarà in grado di processare o visualizzare i risultati e l'importazione dei dati precedenti non riuscirà. Cliccare su OK per continuare comunque, Annulla per uscire o Ignora per non visualizzare più questo messaggio.	Balance deve essere reinstallato. Ci sono dei file critici assenti necessari per il funzionamento del software.
Il database è diventato corrotto e Balance Advantage non è in grado di continuare fino a quando questo problema non viene risolto. Balance Advantage può tentare di eseguire un recupero automatico, ma è presente il rischio che alcuni dei dati più recenti vadano persi. Contattare il supporto tecnico di Bertec all'indirizzo support@bertec.com prima di continuare.	La causa più probabile della corruzione del database è un'improvvisa perdita di alimentazione nel PC. Gli strumenti di recupero automatici integrati in Balance Advantage probabilmente saranno in grado di ripristinare i risultati raccolti per i pazienti. I dati che è più probabile siano assenti sono quelli più recenti. Contattare il supporto di Bertec per verificare la situazione.
Il database è stato recuperato. Il database originale è stato rinominato. Cliccare su OK per riavviare Balance Advantage con il database recuperato.	Gli strumenti di recupero del database integrati nel software sono in genere in grado di recuperare tutti i dati in caso di corruzione del database. Il riavvio del programma con il database appena costruito è necessario per la verifica.
Non è stato possibile recuperare il database. Balance Advantage non può continuare. Contattare il supporto tecnico di Bertec all'indirizzo support@bertec.com per ricevere ulteriore assistenza.	Nel caso improbabile in cui gli strumenti di recupero integrati non siano in grado di recuperare completamente un database corrotto in maniera immediata, contattare il supporto di Bertec per ricevere assistenza. Il nostro team farà tutto il possibile per ricostruire il set completo dei file sui pazienti.

Balance Advantage non è in grado di aprire il database in quanto il formato del database non è compatibile. Contattare il supporto tecnico di Bertec all'indirizzo support@bertec.com per ricevere assistenza.	La struttura del database è incompatibile con la versione del software corrente. Questo problema può verificarsi immediatamente dopo l'esecuzione di un aggiornamento importante ma non è comune. Contattare il team di supporto di Bertec per ricevere assistenza.
La licenza per Balance Advantage è stata modificata. Affinché la nuova licenza possa avere effetto, Balance Advantage deve essere riavviato. Si desidera uscire da Balance Advantage e riavviarlo ora?	Ogniqualvolta in cui si recupera una chiave di licenza, il Balance Advantage registrato o attivato deve essere riavviato affinché la modifica possa diventare operativa.
Il tasto E-stop è stato premuto per il software Balance Advantage. Assicurarsi che il paziente sia in una posizione sicura e stabile e poi ruotare il tasto E-stop in direzione oraria per rilasciarlo. Una volta rilasciato, premere il tasto bianco Start (Avvia) sul telecomando.	Seguire le informazioni fornite per resettare il sistema dopo aver rimosso ogni peso dalla piastra di equilibrio. Se il paziente non viene rimosso dalla piastra di equilibrio prima del reset di E-Stop, sarà necessario tarare (consultare l'Appendice del manuale) la piastra di equilibrio prima che sia possibile continuare con il test.
Il XXXTestXXX non è riuscito (motivazione:) ed è stato arrestato. Assicurarsi che il paziente sia in una posizione sicura e stabile e poi ruotare il dispositivo prima di resettarlo.	Resettare la base del sistema Balance Advantage rimuovendo tutto peso dalla piastra di equilibrio e poi ruotando il tasto E-Stop verso destra per rilasciarlo e premendo il tasto bianco Enable (Abilita) sul telecomando.
La password corrente non corrisponde. Digitare di nuovo la password corrente.	Per modificare la password sul sistema, è necessario innanzitutto inserire correttamente la password corrente nel sistema.
Le password digitate non corrispondono. Digitare la stessa password sia nel campo Password che nel campo Confirm Password (Conferma la password).	Per modificare la password sul sistema, è necessario innanzitutto inserire correttamente la nuova password nel sistema.
I backup automatici del database non sono disponibili nella modalità di rapporto di sola lettura.	La funzione di backup automatico non è disponibile nella funzione di sola lettura. Il sistema necessita di una chiave di licenza attiva per poter eseguire i backup automatici. I backup manuali possono essere eseguiti in questo stato.
Non è stato possibile validare la chiave di licenza del software.	Quando si registra una nuova chiave di licenza, è possibile che si verifichi un errore di validazione se la chiave viene inserita in maniera incorretta o se questa è già in uso su un altro sistema.
Questa installazione è al momento priva di una licenza valida ed è in modalità di rapporto di sola lettura.	Balance Advantage è in modalità di sola lettura. Si possono visualizzare le registrazioni dei pazienti sul sistema, ma non è possibile raccogliere nuovi dati.
Non è possibile cancellare l'operatore che ha effettuato il login al momento.	Non è possibile cancellare l'utente che ha effettuato il login all'interno del software. Solo gli operatori che al momento non stanno utilizzando il sistema possono essere cancellati tramite Configuration Options (Opzioni di configurazione).
Non è possibile cancellare l'account Administrator (Amministratore).	L'account Administrator (Amministratore) non può essere cancellato dal momento che questo è necessario per un utilizzo di base del software.
Non si può cancellare un ruolo di sicurezza in uso al momento.	Non è possibile cancellare il ruolo di sicurezza assegnato all'utente che ha effettuato il login all'interno del software al momento. Solo i ruoli di sicurezza non in uso possono essere cancellati tramite Configuration Options (Opzioni di configurazione).
Il tentativo di salvare i campi aggiuntivi per il paziente non è riuscito.	Si è verificato un errore relativo ai campi aggiuntivi per il paziente che si è tentato di creare e salvare. Si prega di riprovare. Se si continuano a sperimentare problemi, consultare il manuale e poi contattare il supporto di Bertec.
Il tentativo di salvare l'operatore XXXX non è riuscito.	Si è verificato un errore relativo all'operatore che si è tentato di creare o modificare e salvare. Si prega di riprovare. Se si continuano a sperimentare problemi, consultare il manuale e poi contattare il supporto di Bertec.

Il tentativo di salvare il ruolo di sicurezza XXXX non è riuscito. Il tentativo di salvare il ruolo di sicurezza XXXX non è riuscito perché l'identificatore è nullo.	Si è verificato un errore relativo al ruolo di sicurezza che si è tentato di creare o modificare e salvare. Si prega di riprovare. Se si continuano a sperimentare problemi, consultare il manuale e poi contattare il supporto di Bertec.
Il tentativo di cancellare il ruolo di sicurezza XXXX non è riuscito.	Si è verificato un errore relativo al ruolo di sicurezza che si è tentato di cancellare. Si prega di riprovare. Se si continuano a sperimentare problemi, consultare il manuale e poi contattare il supporto di Bertec.
Fusione del database da XXDatabaseNameXX. Il database esistente non è stato fuso con l'altro database ed è rimasto immutato. Cliccare su OK per continuare a lavorare con il database immutato corrente. non è riuscito Fusione non riuscita	La funzione di fusione ha registrato un errore e la versione originale del database è rimasta invece immutata e non presenta problemi. Si può continuare a utilizzarla oppure provare a eseguire Merge (Fusione) di nuovo. Se si continuano a sperimentare problemi, contattare il supporto di Bertec.
Ripristino del database da XXDatabaseNameXX. Il database esistente non è stato sostituito. Cliccare su OK per continuare a testare con il database immutato corrente. Ripristino fallito	La funzione Merge and Restore (Fusione e ripristino) ha registrato un errore e la versione originale del database è rimasta invece immutata e non presenta problemi. Si può continuare a utilizzarla oppure provare a eseguire Restore (Ripristino) di nuovo. Se si continuano a sperimentare problemi, contattare il supporto di Bertec.
Il controllo dell'integrità non ha trovato alcun errore all'interno del database.	Si può eseguire un controllo dell'integrità sul database del sistema allo scopo di assicurarsi che nessun elemento all'interno della struttura presenti problemi oppure abbia il potenziale di diventare un problema in futuro.
Sembra che si sia verificato un problema con il database: è possibile che si necessario ripristinarlo da una copia di backup oppure utilizzare la funzione Rebuild Database (Ricostruisci il database).	Problema non noto identificato nel database del sistema. Si può tentare il ripristino da un backup recente tramite le opzioni Merge and Sync (Fondi e sincronizza) oppure utilizzando lo strumento integrato Rebuild Database (Ricostruisci il database) prima di contattare il supporto di Bertec.
Non è stato possibile ottimizzare il database. Ciò potrebbe essere dovuto a una mancanza di spazio o memoria sul disco.	L'opzione Optimize (Ottimizza) negli strumenti Database non è stata in grado di eseguire la sua funzione. Probabilmente, è necessario più spazio sul computer. I backup più vecchi possono essere rimossi dal computer oppure è possibile fare in modo che le funzioni di backup automatico vengano impostate in modo da salvare il file in un'altra posizione. Contattare il supporto di Bertec per ricevere assistenza nella configurazione di questa funzionalità.
Non è stato possibile recuperare il database. Ciò potrebbe essere dovuto a una mancanza di spazio sul disco. Il database originale è rimasto intatto. Contattare il supporto tecnico di Bertec all'indirizzo support@bertec.com per ricevere ulteriore assistenza. Recupero non riuscito	Non è stato possibile completare un'operazione di recupero richiesta. Questo errore può verificarsi nel caso in cui l'hard drive del computer sia troppo pieno di informazioni. Prendere in considerazione la possibilità di rimuovere i backup precedenti e poi provare nuovamente il processo di recupero.
Il campo aggiuntivo XXAdditionalFieldXX è già in uso. Inserire un nuovo nome per questo campo aggiuntivo. Errore nel nome	Non è possibile assegnare lo stesso nome a due campi aggiuntivi al momento della loro creazione nella finestra di dialogo Configuration Options (Opzioni di configurazione). Ciascun campo deve avere un nome unico.
Il nome dell'operatore XXOperatorNameXX è già in uso. Inserire un nuovo nome. Errore nel nome	Il software non supporta due operatori con lo stesso nome al momento della loro creazione nella finestra di dialogo Configuration Options (Opzioni di configurazione). Ciascun nome deve essere univoco.

Il database di Balance Advantage necessita di un upgrade. Se non si ha una copia di backup recente del database, si consiglia di eseguire un backup ora. Si desidera eseguire il backup del database prima di procedere con l'upgrade?	Prima di effettuare l'upgrade della struttura del database, è sempre buona pratica creare una copia del database corrente in modo da non rischiare di perdere alcuna informazione. L'upgrade non dovrebbe necessitare della copia del backup, ma è buona pratica avere tale copia a disposizione.
La chiave di licenza inserita non è valida. Assicurarsi di aver inserito la chiave di licenza corretta. Se si è convinti che la chiave è corretta, contattare Bertec Corporation all'indirizzo support@bertec.com per ottenere una chiave di licenza valida.	Il processo di attivazione della chiave di licenza prevede più passaggi e richiede che la chiave sia inserita in un campo specifico. Se c'è un errore nella chiave immessa, si presenterà tale errore. Se si è conviti di aver ricevuto questo messaggio per errore, si prega di contattare il supporto di Bertec per ricevere assistenza.
Sembra che il programma non sia in grado di registrare le informazioni online in maniera automatica. Si desidera registrare la chiave di licenza tramite telefono o email? Se si ritiene di aver ricevuto questo messaggio per errore, controllare la chiave di licenza e le informazioni di registrazione inserite o %2 per ricevere supporto e risolvere questo problema. Il codice di attivazione inserito non è valido o è vuoto. Assicurarsi di aver inserito il codice di attivazione corretto. Se si è certi che il codice sia corretto, contattare Bertec Corporation all'indirizzo support@bertec.com per ottenere un codice valido. Codice di attivazione non valido	Il processo di attivazione della chiave di licenza prevede più passaggi e richiede che il computer sia connesso a internet. Nel caso in cui non si sia in grado di accedere a una connessione internet, contattare il supporto di Bertec per registrare manualmente la chiave di licenza al telefono. Tutte le informazioni devono essere inserite correttamente al fine di garantire che il processo di registrazione funzioni. Il codice di attivazione è necessario solo quando viene utilizzata l'attivazione manuale e questo errore è in genere dovuto a un errore di battitura.
Non è possibile effettuare il login per l'operatore XXOperatorXX. Controllare che il nome dell'operatore e la password siano corretti e che l'operatore XXOperatorXX abbia i diritti di accesso adeguati. Cliccare su OK o reinserire il nome e la password dell'operatore per effettuare il login nel sistema Errore di login	Ci sono varie motivazioni per cui è possibile che si verifichi un errore di login. Il sistema non limita i tentativi di login. Il nome dell'operatore e la password devono corrispondere e l'operatore deve aver ricevuto i diritti di accesso del caso al fine di consentire il login.
Sembra che non ci siano programmi di client email installati o configurati per inviare l'email. Questo problema è comune nel caso in cui si stia utilizzando una casella email web come Google Mail, Hotmail, Yahoo Email o simile. Si desidera salvare il rapporto PDF nella cartella Documents (Documenti) in modo da poterlo inviare direttamente utilizzando la casella email web? Errore nell'invio dell'email	Questo errore si verifica quando non è possibile inviare il modulo Rapporto per il supporto poiché il software Balance Advantage non riesce ad accedere a un client email in maniera indipendente. Il software richiede il salvataggio del documento in formato PDF in modo che l'utente possa inviarlo tramite email al supporto utilizzando il proprio client email preferito.
Uno o più i campi richiesti per il paziente sono vuoti o non corretti. Completare i campi e premere Save (Salva) di nuovo. Non è stato possibile completare la registrazione	Ci sono delle informazioni assenti nel profilo Patient Information (Informazioni sul paziente) che si sta creando. I campi richiesti che stanno impedendo il salvataggio sono evidenziati in giallo.

Uno o più dei valori per i campi aggiuntivi richiesti sono vuoti. Completare i campi e premere Save (Salva) di nuovo. Non è stato possibile scrivere i dati dei campi aggiuntivi per il paziente sul database. Le modifiche non sono state salvate.	Ci sono delle informazioni assenti nel profilo Patient Information (Informazioni sul paziente) che si sta creando. I campi aggiuntivi richiesti che stanno impedendo il salvataggio sono evidenziati in giallo.
L'identificatore immesso per il paziente è già in uso per un altro paziente. Controllare l'elenco dei pazienti e assicurarsi che un paziente che presenta questo nome o questo identificatore non esista già. Le modifiche non sono state salvate.	Quando si crea un profilo New Patient (Nuovo paziente), non è possibile utilizzare lo stesso identificatore del paziente di un paziente che esiste già. Utilizzare un identificatore univoco e cercare di salvare di nuovo.
Non è stato possibile salvare la fotografia del paziente sul database. Tuttavia, le altre modifiche sono state salvate.	Si è verificato un errore nel salvataggio della fotografia del paziente nel database ma il resto delle Patient Information (Informazioni sul paziente) sono state conservate. Chiudere il programma e provare a scattare nuovamente la fotografia.
Si desidera davvero cancellare XXPatientNameXX? Questa operazione non può essere annullata! Cancella il paziente	Contrassegnare un paziente come cancellato significa che le sue informazioni non saranno più visibili ad alcun operatore che effettui il login nel sistema. Queste informazioni sono ancora presenti nel database ma non saranno mai più disponibili, fatta eccezione per il caso in cui l'utente contatti il supporto di Bertec per ricevere assistenza nel loro recupero.
Si è davvero sicuri di voler ripristinare l'archivio a partire da XXArchiveNameXX? Se si clicca su Yes (Sì), verrà effettuato il logout dal programma e tutti i pazienti, gli operatori e i risultati del test esistenti e qualsiasi altra informazioni verranno sostituiti dall'archivio del database. Questa operazione non può essere annullata! Tutto quello che è presente nel database verrà ←b→cancellato per sempre! Questa è l'ultima opportunità di cambiare idea!	Il ripristino del database da un archivio sostituisce completamente tutte le informazioni esistenti con le informazioni nell'archivio da cui si sta effettuando il ripristino. L'operazione è corredata da un ampio numero di avvertenze che assicurano che l'operatore comprenda che i dati andranno persi per sempre nel corso di questo processo se l'archivio in corso di ripristino non ha tutto quello di cui l'operatore ha bisogno.
Nota: durante e dopo questa operazione, Database Sync (Sincronizzazione del database) sarà disattivata. Dopo il completamento del ripristino o della fusione, è necessario attivare nuovamente l'opzione Database Sync (Sincronizzazione del database) manualmente.	La funzione Database Sync (Sincronizzazione del database) viene disattivata durante l'operazione di ripristino in modo che nessun altro database sincronizzato sia interessato dall'operazione. La sincronizzazione dovrà essere riattivata manualmente a partire dal menu Database Maintenance (Manutenzione del database) una volta completata l'operazione di ripristino.
Questo test è stato completo con successo. Si è sicuri di volerlo effettuare nuovamente e sovrascrivere i dati? Questa operazione non può essere annullata!	Questo messaggio compare solo se un test completato con successo viene sovrascritto da un altro test. I protocolli che consentono questa funzionalità sono pochissimi.
Si è sicuri di voler cancellare i %1 results%2 raccolti per ultimo? Questa operazione non può essere annullata! Cancella i risultati	Questo messaggio si presenta quando una prova completata viene cancellata utilizzando la combinazione di tasti Ctrl+Bksp allo scopo di verificare che l'operatore desideri effettivamente cancellare la prova più recente.

Appendice E: Contatti per Bertec

Se il presente manuale non risponde in maniera soddisfacente a una domanda o se sono necessarie ulteriori informazioni o acquisti aggiuntivi, contattare Bertec® tramite email o telefono. Gli orari lavorativi sono dal lunedì al venerdì dalle 8:00 alle 17:00 EST.

Telefono: +1 (614) 543-8099

Supporto: +1 614-450-0331

Fax: +1 (614) 430-5425

Informazioni: balanceinfo@bertec.com

Vendite: balancesales@bertec.com

Supporto: support@bertec.com

Bertec® Corporation
6171 Huntley Road, Suite J
Columbus, OH 43229 USA

t + 1 614 543-8099
f + 1 614 430-5425
www.bertecbalance.com