# DIALOG 3.0 EYETRACKING

COMUNICATORE VISIVO
A CONTROLLO TATTILE
E PUNTAMENTO OCULARE



Manuale utente





## MANUALE D'USO DIALOG 3.0 EYETRACKING

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE 5
SIMBOLI NEL MANUALE DI ISTRUZIONE 6
GENERALITÀ E DESTINAZIONE D'USO7
A CHI SI RIVOLGE 8
DOVE DEVE ESSERE UTILIZZATO9
PRECAUZIONI DI SICUREZZA 10
OSSERVARE LE SEGUENTI DISPOSIZIONI: 11
CONDIZIONI CLIMATICHE PER L'UTILIZZO14
PRECAUZIONI PER IL TRASPORTO 15
COMPONENTI DEL COMUNICATORE DIALOG 3.0 EYETRACKING
PUNTAMENTO OCULARE EYETRACKING25
CERTIFICAZIONI E CONFORMITÀ SISTEMA DIALOG 3.0 EYETRACKING
CARATTERISTICHE TECNICHE DEL SISTEMA DIALOG 3.0 EYETRACKING
UTILIZZO DEL SISTEMA DIALOG 3.0 EYETRACKING 39
UTILIZZO DEL COMUNICATORE DIALOG 3.0 41
LA CALIBRAZIONE IN AMBIENTE FACILITATO "THE GRID 2"
LA CALIBRAZIONE IN AMBIENTE WINDOWS 49
PROTOCOLLO DI PULIZIA61
MANUTENZIONE ORDINARIA E RICAMBI65



ISTRUZIONI E CONSIGLI ALL'USO COMPLEMENTARI
SULL'UTILIZZO CORRETTO DEL SISTEMA DI
ALIMENTAZIONE E SALVAGUARDIA DELLE
BATTERIE ENTROCONTENUTE DEL DIALOG 3.0
EYETRACKING 66
DURATA DELLE BATTERIE ENTROCONTENUTE E
CONSIGLI PER UNA MINORE DETERIORABILITA' 67
ACCESSORI DA UTILIZZARE CON D.E.M. DIALOG 3.0
EYETRACKING71
CONSERVAZIONE E STOCCAGGIO D.E.M. DIALOG 3.0
<b>EYETRACKING</b>
CERTIFICATO DI GARANZIA PER IL CONSUMATORE
<b>7</b> 3



## CONTENUTO DELLA CONFEZIONE



Dialog 3.0



Griglia



Manuale istruzione Dialog 3.0



Sistema di puntamento oculare



N°2 cavi USB per collegare il puntatore oculare



N°4 Viti a manopola per fissaggio staffa al Dialog 3.0



Alimentatore 19V-6,4A



Cavo alimentazione Tripolare per alimentatore



#### SIMBOLI NEL MANUALE DI ISTRUZIONE

#### Avvertenze di sicurezza



Questo simbolo contrassegna le informazioni che devono essere lette e tassativamente rispettate. La mancata osservanza delle indicazioni può rappresentare un rischio per le persone; può comportare malfunzionamenti o danni allo strumento.

## Informazione importante



Questo simbolo compare accanto a informazioni o spiegazioni supplementari, utili ad una migliore comprensione del funzionamento.

#### Avvertenze di sicurezza



Questo simbolo contrassegna le informazioni che devono essere lette e tassativamente rispettate. La mancata osservanza delle indicazioni può rappresentare un rischio per le persone; può comportare malfunzionamenti o danni allo strumento.



## GENERALITÀ E DESTINAZIONE D'USO

Il Dialog 3.0 Eyetracking è un ausilio per la comunicazione che si avvale di un un dispositivo per tracciamento oculare, non è un dispositivo invasivo per il paziente e la sua classe di rischio è estremamente bassa. Il rischio viene annullato seguendo tassativamente le istruzioni riportate in questo manuale d'istruzioni ed utilizzando gli accessori di serie elencati nel presente manuale.

#### Di cosa si tratta

Il Dialog 3.0 Eyetracking è un vero e proprio comunicatore verbale con sistema di puntamento binoculare di ultimissima generazione (tecnologia **Dark pupil** e **Bright pupil**) dotato di n°2 telecamere ad alta risoluzione e illuminatori ad infrarosso posti, per la **tecnologia Bright**, sull'asse ottico ossia ravvicinati alla camera e per la **tecnologia Dark** fuori dall'asse ottico in copia (dx, sx). Il sistema è da destinare a pazienti affetti da malattie del motoneurone con impossibilità comunicativa verbale e scritta.

Dialog 3.0 Eyetracking non è classificabile come un sistema Borderline, ossia un semplice Tablet o un pc dotati di periferica di puntamento oculare e non collocabili come D.M., ma un D.E.M. costruito ad Hoc per i pazienti che necessitano di tale dispositivi.

Ciò che caratterizza il Sistema Dialog 3.0 Eyetracking è la versatilità in funzione delle varie fasi di accesso al comunicatore da parte del paziente (Abilità Motorie Residue). Il Sistema è stato creato per poter gestire le varie fasi di degenerazione clinica che malattie come la (SLA) comportano. La prima considerazione è l'accessibilità al comunicatore.



#### A CHI SI RIVOLGE

E' indicato sia a persone che hanno disturbi moderati del movimento sia a utenti che presentano abilità neuromotorie più compromesse tali da permettere solo alcuni deboli movimenti residui, pazienti affetti da SLA,SMA, pazienti affetti da tetraparesi con gravi difficoltà agli arti superiori, pazienti che hanno subito gravi traumi. Nei casi di SLA si potrebbe avere un continuo peggioramento graduale del movimento oculare verticale, il Dialog 3.0 Eyetracking è stato studiato per sopperire a questa problematica utilizzando una risoluzione di 1366x768 pixel che consente all'utente di raggiungere tutta l'area visiva senza sforzi.

Inoltre è indicato a utenti che hanno problemi del linguaggio e della scrittura.

Grazie al vantaggio dato dalla compensazione dei movimenti del capo garantisce al sistema alti margini di stabilità e rende l'ausilio utilizzabile anche da persone affette da gravi distonie.



## DOVE DEVE ESSERE UTILIZZATO

Il Dialog 3.0 Eyetracking deve essere utilizzato in ambienti chiusi, fatte salve le altre disposizioni dettate nel presente manuale. Gli ambienti possono essere, oltre che a quelli ospedalieri, camere con sufficiente possibilità di movimento adibite a poter ospitare altri presidi medici necessari per il paziente. Le camere devono avere un impianto elettrico a norma di legge. Gli operatori sanitari, i famigliari e gli operatori tecnici devono poter facilmente intervenire sul comunicatore senza impedimenti dettati dal poco spazio o da qualsiasi cavo o altro oggetto che si interpone tra la sede del paziente e quindi del comunicatore alle pareti o mobilie. Per tutte le altre disposizioni sulla sicurezza fare riferimento al capitolo sicurezza del presente manuale.



## PRECAUZIONI DI SICUREZZA



Le seguenti precauzioni di sicurezza sono fondamentali onde evitare qualsiasi rottura o danno che possano pregiudicare il corretto funzionamento del Sistema **Dialog 3.0 Eyetracking** ed invalidare la sua sicurezza elettronica, strutturale e tecnica. Attenersi alle precauzioni ed alle istruzioni. Fatta eccezione per quello descritto in questo manuale.



**ATTENZIONE**: in caso di comportamento anomalo o di malfunzionamento, spegnere l'apparecchio e interrompere immediatamente l'utilizzo; provvedere quindi a contattare il centro di assistenza per segnalare il problema



## OSSERVARE LE SEGUENTI DISPOSIZIONI:

	Solo il personale autorizzato può eseguire operazioni di manutenzione e/o riparazione anche fuori dal periodo di garanzia.
$\triangle$	Sé l'involucro esterno presenta segni di cedimento o danni strutturali interrompere immediatamente l'utilizzo e rivolgersi al centro autorizzato.
<b>6</b>	Utilizzare esclusivamente periferiche e/o accessori originali compresi nella lista presente in questo manuale.
<u>^</u>	Utilizzare esclusivamente gli stativi in dotazione e prima dell'istallazione leggere attentamente il manuale dello stativo allegato alla presente.
<u> </u>	Assicurarsi che il Dialog 3.0 Eyetracking sia correttamente fissato allo stativo, controllare la sicura dello stativo. (attenersi alle indicazioni della guida dello stativo)
$\triangle$	Tenere l'alimentatore del comunicatore fuori dalla zona del paziente.
<b>6</b>	Assicurarsi di avere l'impianto elettrico a norma
<b>6</b>	Per preservare possibili cambiamenti di tensione utilizzare lo stabilizzatore in dotazione al presente dispositivo.



	Non trasportare il Sistema Dialog 3.0 Eyetracking alloggiato nello stativo. Maneggiare con cura.
$\triangle$	Non utilizzare il dispositivo Dialog 3.0 Eyetracking all'esterno e nel caso di questa necessità attenersi alle norme sull'utilizzo eccezionale in zone esterne. (temperatura, umidità)
	Non installare software che non siano già compresi nella dotazione iniziale del Dialog 3.0 Eyetracking, in caso di necessità contattare il personale qualificato dell'azienda fornitrice.
	Non usare forti solventi come diluenti, benzene, o altri prodotti chimici.
$\triangle$	Non utilizzare il Dispositivo Dialog 3.0 Eyetracking nelle vicinanze di fonti elettromagnetiche e/o microonde.
	Il dispositivo Dialog 3.0 Eyetracking non è stato progettato per un utilizzo H24, dopo un utilizzo di 8 ore consecutive spegnere il dispositivo per almeno 15 minuti.
<b>6</b>	Scollegare l'alimentatore del Dialog 3.0 Eyetracking dalla rete elettrica dopo un utilizzo di 12 ore consecutive. Riconnettere dopo 30 minuti.
<b>E</b>	NON esporre ad ambienti sporchi o polverosi.
$\triangle$	NON collocare oggetti sulla parte superiore, e non far cadere o infilare oggetti estranei all' interno del comunicatore Dialog 3.0.
	NON usare in presenza di perdita di gas.





NON smaltire il Comunicatore Dialog 3.0 insieme ai rifiuti urbani.



### CONDIZIONI CLIMATICHE PER L'UTILIZZO

#### **TEMPERATURA DI SICUREZZA:**



Il dispositivo Dialog 3.0 Eyetracking deve essere usato solo in ambienti con temperature comprese tra 5°C (41°F) e 35°C (95°F).

#### GRADO DI UMIDITA' DI SICUREZZA



Il dispositivo Dialog 3.0 Eyetracking deve essere usato in ambienti con un grado di umidità inferiore al 60% e per temperature prossime ai 35°C inferiori al 30%.

L'umidità è un parassita invisibile che può causare gravi lesioni ai componenti elettronici, se questi non sono maneggiati e conservati secondo le norme. I componenti elettronici, tipo i led e i circuiti stampati, tolti dalla confezione protettiva originale, assorbono umidità dall'ambiente e all'atto della saldatura mediante reflow, l'alta temperatura causa del vapore al loro interno, che si espande velocemente danneggiando il componente.

## Eccezioni per l'utilizzo in esterno



Le temperature e il grado di umidità devono essere tassativamente rispettate. Il Sistema non deve essere esposto direttamente a raggi solari. Il Sistema non deve assolutamente essere esposto a acqua e/o pioggia. Il sistema deve essere utilizzato con accessori originali previsti nel seguente manuale.

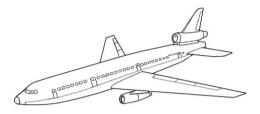


## PRECAUZIONI PER IL TRASPORTO

Spegnere il dispositivo Dialog 3.0 Eyetracking e scollegare tutte le periferiche esterne per prevenire danni ai connettori.

Non bisogna trasportare il dispositivo Dialog 3.0 Eyetracking mentre è acceso.

## Precauzioni per chi viaggia in aereo



Rivolgersi alla compagnia aerea se si intende utilizzare il Comunicatore Dialog 3.0 Eyetracking in aereo.

La maggior parte delle compagnie aeree limita l'uso di attrezzature elettroniche.

La maggior parte delle compagnie aeree consente l'uso di attrezzature elettroniche in volo, ma non durante il decollo e l'atterraggio.

Ci sono tre tipi principali di attrezzature usate ai controlli degli aeroporti:



- 1. Macchine a raggi X (usate per gli oggetti collocati su nastri trasportatori);
- 2. Rilevatori magnetici fissi (usati per controllare le persone che passano al controllo di sicurezza);
- 3. Rilevatori magnetici a mano (dispositivi a mano usati su persone o oggetti individuali).

Il Comunicatore Dialog 3.0 Eyetracking può passare nelle macchine a raggi X dell'aeroporto.

Tuttavia, si raccomanda di non far passare il dispositivo sotto i rilevatori magnetici fissi o di farlo esporre ai rilevatori magnetici a mano.

La superficie del Comunicatore Dialog 3.0 Eyetracking si rovina facilmente se non è trattata con cura.

Prestare attenzione a non graffiare o urtare le superfici durante il trasporto dopo l'uso, riporre il comunicatore nella sua borsa per proteggerlo da sporcizia, acqua, urti e graffi.



## COMPONENTI DEL COMUNICATORE DIALOG 3.0 EYETRACKING

#### **LATO FRONTALE**

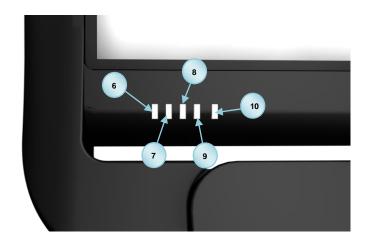




1	Telecamera integrata  La telecamera integrata permette di scattare fotografie o di registrare video.
2	Pannello dello schermo Il pannello dello schermo funziona come il monitor di un normale computer Touch Screen. Il comunicatore usa uno schermo Led Touch Screen a matrice attiva, che fornisce una visione eccellente. Diversamente dai monitor, lo schermo LCD non produce nessuna radiazione e sfarfallio, quindi è meno affaticante per occhi. Usare un panno morbido senza prodotti chimici liquidi (usare acqua se necessario) per pulire il pannello dello schermo.
3	Altoparlanti Altoparlanti di qualità
4	Led di segnalazione
5	Puntamento oculare



## **LED DI SEGNALAZIONE**



6	Quando è acceso la batteria sta ricaricando ed è di colore bianco. Può essere acceso di colore blu e lampeggiante significa che la potenza della batteria è inferiore al 10%.
7	LED Bloc Maiusc Questo LED si accende quando la funzione "Bloc maiusc" è attiva.
8	Indicatore wireless  Quando la LAN wireless integrata è abilitata, questo indicatore si illumina. Lampeggiando la schedina WiFi è in ricezione di dati.
9	Led Lettura HD  Questa LED si accende quando vengono effettuate delle letture nell'HD





## LED di stato

Se questo LED è acceso il comunicatore è acceso, altrimenti è spento



## **LATO POSTERIORE**



11	Attacco vesa standard 10cm x 10cm
12	Sistema di areazione
13	Ingresso USB





#### LATERALE SINISTRO

#### Porta HDMI

L'HDMI è la prima interfaccia non compressa completamente digitale a inviare contemporaneamente segnali audio e video. Nel 2013 è uscita l'HDMI 2.0 che è in grado di trasmettere un segnale video fino a 4K@50/60 (2160p).

## Porta USB 3.0

La porta USB (Universal Serial Bus) è compatibile con dispositivi USB 3.0, USB 2.0 e USB 1.1 come tastiere, dispositivi di puntamento, fotocamere e dispositivi d'archiviazione, collegati in serie fino a 12Mbit/sec (USB 1.1) 480Mbit/sec (USB 2.0). Inoltre, l'USB supporta la funzione di scambio a caldo (Hot Swap).

## 16 Ingresso alimentazione (CC)

L'adattatore di corrente fornito in dotazione converte la corrente alternata CA in corrente continua CC e va collegato a questo connettore. La corrente erogata da questo connettore alimenta il comunicatore e carica il pacco batteria interno.

## 17 Porta LAN

La porta LAN a 8 pin RJ-45 (10/100M bit) supporta un cavo Ethernet standard per il collegamento alla rete locale.



#### LATERALE DESTRO



<sub>8</sub> 5 Ingressi Switch programmabili

Possibilità di collegare qualsiasi switch (Pulsanti a pressione, microlight, pulsanti a pedale, petalo per movimento capo, ecc.. in commercio.

19 Connettore uscita cuffie

Il connettore cuffie stereo da 1/8" (3.55mm) collega il segnale d'output audio del comunicatore alle casse amplificate o alle cuffie. L'uso di questo connettore disabilita automaticamente le casse intergrate.

Porta USB 3.0

21 Output schermo (monitor)

La porta D-sub a 15 pin del monitor supporta dispositivi compatibili con lo standard VGA come monitor proiettori per consentire la visualizzazione su schermi esterni più grandi.



#### **LATO SUPERIORE**



## 22 Interruttore d'alimentazione

L'interruttore d'alimentazione consente l'accensione e lo spegnimento del comunicatore Dialog 3.0. Premere una volta l'interruttore per accendere il comunicatore Dialog 3.0 e tenerlo premuto per spegnerlo.



## PUNTAMENTO OCULARE EYETRACKING

Il Sistema Dialog 3.0 Eyetracking utilizza il nuovissimo sistema di puntamento oculare proprietario della Dialog Ausili S.r.l. associato a dei miglioramenti hardware e uniformato alle normative CEI EN 60601-1-1 e CEI EN 60601-1-2. L'Eyetracking Dialog è il risultato di continue ricerche e comparazioni di efficienza dei vari ma pochi eyetracking in commercio. Il dispositivo è stato realizzato con le migliori tecnologie di tracciamento della pupilla sia hardware che software. In base alle ricerche effettuate l'eyetracking è stato realizzato con entrambe le tecnologie di rilevamento della pupilla (Dark e Bright) quindi è equipaggiato, a livello hardware, di tre banchi di illuminazione infrarosso. Il primo banco di illuminazione infrarosso (880 nanometri di frequenza) è posto sull'asse ottico della camera permettendo alla luce di essere coassiale con l'asse visivo dell'occhio, solo in questo modo viene riscontrato il fenomeno Bright Pupil (L'occhio agisce come un retro-riflettore, la pupilla si presenta quindi come un cerchio bianco acceso). Sofisticati e complessi algoritmi di rilevamento si occupano di tracciare il centro della pupilla in funzione di un solo riflesso permettendo l'estrazione di vettori atti alla rappresentazione della direzione dello sguardo quindi alla traduzione del movimento oculare in movimento del mouse point. Gli altri due banchi di illuminazione infrarosso (880 nanometri di freguenza) sono invece posti al di fuori dell'asse ottico, uno a destra e uno a sinistra della camera, dando origine a quello che viene definito come fenomeno Dark Pupil, la pupilla appare scura perché la retro-riflessione della retina è diretta lontano dalla camera. Il vantaggio è quello di rendere la pupilla più scura rispetto alle normali condizioni di luce, questo permette di poter, attraverso specifici e sofisticati algoritmi, di poter identificare e tracciare i due riflessi prodotti dagli illuminatori (blink) conseguentemente tracciare il centro della pupilla potendo quindi estrapolare distinti vettori che elaborati ci permettono con incredibile precisione di tracciare la direzione dello sguardo e di trasformarla in movimento del mouse point. Le due tecnologie di rilevamento della



pupilla vengono utilizzate in diverse modalità. Alternative: Viene utilizzato il **Bright** in condizioni di alta luminosità esterna che potrebbe disturbare il rilevamento con metodo Dark. Comparative: Vengono utilizzate entrambe le tecnologie con freguenza alternata, viene fatta una differenza tra detection permettendo al sistema di eliminare qualsiasi disturbo causato dalla luce esterna ed essere efficace in qualsiasi condizione di luce o di colore dell'iride. Dark: Viene utilizzato solo il metodo Dark. Il sistema è dotato di una seconda camera che si occupa del primo tracciamento con algoritmi di face detection in grado di tracciare ad alta freguenza la parte del frame contenente la barra oculare per poi mandare alla seconda camera le coordinate correte della porzione di immagine che poi andrà elaborata per l'eye detection di cui abbiamo parlato nel paragrafo precedente. Questa innovazione permette al sistema di avere una tolleranza del movimento del capo molto ampia e soprattutto permette al sistema di elaborare frame con frequenze significative e quindi di avere un'accuratezza dello 0,4% reale.

Il sistema è in grado di poter distinguere automaticamente l'attendibilità di spostamento di un singolo occhio escludendolo o rafforzando il controllo dell'occhio predominante nel tracciamento. L'algoritmo seleziona e distingue quale dei due occhi è più preciso e considera il secondo occhio come sistema di rafforzamento, chiaramente utilizzerà entrambi gli occhi nel caso in cui non sussistano problemi. Un'altra prerogativa del sistema sta nel poter lavorare anche con un basso margine di apertura delle palpebre e al sistema è sufficiente poter individuare una piccola porzione di pupilla per poterne stabilire i movimenti. Inoltre, Dialog 3.0 Eyetracking è provvisto di una sua logica interna, al fine di poter sgravare il comunicatore da eventuali processi che ne rallenterebbero l'acquisizione dei frame e quindi l'accuratezza, la sensibilità alla luce esterna e la tolleranza ai movimenti del capo.

Quindi possiamo affermare che il **Dialog 3.0 Eyetracking è** funzionale ed efficiente con pupille di colore scuro e con pupille di colore estremamente chiaro.





Non tentare di aprire e/o smontare il puntatore oculare e/o un suo componente. Aprendo un qualsiasi componente del puntatore oculare vi esponete al rischio di entrare in contatto con picchi di corrente letali.



Per ottimizzare le prestazioni del puntatore oculare è consigliato illuminare la stanza con lampadine a fluorescenza.



Per evitare interferenza con i raggi infrarossi emessi dal puntatore oculare, è necessario non utilizzare luci al neon nella stessa stanza in cui viene adoperato il comunicatore e non posizionare dietro superfici riflettenti, quali quadri, vetri o specchi.

I puntatori oculari emettono luce infrarossa che potrebbe interferire con altri dispositivi controllati ad infrarossi presenti nella stessa stanza. Non utilizzare un puntatore oculare nella stessa stanza di un altro dispositivo controllato ad infrarossi malfunzionamento del dispositivo può compromettere la sicurezza o

la salute di qualcuno.

L'uso prolungato di un inseguitore oculare come dispositivo di puntamento può sforzare i muscoli oculari. Esistono due tipi di stress fisico associati all'impiego dei sistemi di puntamento oculare: collo dolorante e occhi doloranti. Se si nota disagio, dolore o fatica in una di queste aree, smettere di usare il Comunicatore Sapio Life Dialog 3.0 e riposare finché non si sta di nuovo bene. La durata di tempo per cui una persona può usare il Comunicatore prima di sentire affaticamento o stress fisico varia da persona a persona. Bisogna ascoltare il proprio corpo e riposarsi quando esso lo richiede.





L'uso prolungato di un inseguitore oculare come dispositivo di puntamento può sforzare i muscoli oculari. Se si nota disagio, dolore o fatica agli occhi e/o al collo, smettere di usare il Comunicatore Dialog 3.0 Eyetracking e riposare.

Per poter avviare l'utilizzo del puntatore oculare, è, infine, indispensabile <u>effettuare una calibrazione</u> allo scopo di individuare correttamente la posizione degli occhi dell'utente rispetto alla posizione del monitor.



Una descrizione delle modalità di calibrazione e utilizzo del puntatore oculare del Comunicatore Dialog 3.0 Eyetracking è contenuta nel presente manuale. Se ne raccomanda una attenta consultazione prima dell'utilizzo.



## CERTIFICAZIONI E CONFORMITÀ SISTEMA DIALOG 3.0 EYETRACKING

#### Sicurezza elettrica

Il Sistema Dialog 3.0 Eyetracking rispetta la normativa CEI EN 60601-1 con classificazione 62-5 Terza Edizione ed è un'apparecchiatura di Classe 1 Tipo B.

Quindi è classificabile come apparecchio elettromedicale e in base a quanto stabilito dalla normativa al paragrafo 3.79 che definisce l'ambiente del paziente,

"volume in cui può avvenire un contatto intenzionale o non intenzionale tra il paziente e parti del sistema EM (Dialog 3.0 Eyetracking), o tra il paziente e altre persone che tocchino parti dell'apparecchio EM o del sistema EM" è fondamentale rispettare quanto segue:

L'alimentatore in dotazione al Sistema EM Dialog 3.0 Eyetracking
" Dispositivo di collegamento paragrafo 3.123 normativa
CEI EN 60601-1" deve essere posto al di fuori dell'ambiente
paziente e deve essere collegato direttamente allo
stabilizzatore di tensione (accessorio posto al di fuori

dell'ambiente paziente)



Utilizzare l'alimentatore del Dialog 3.0 Eyetracking solo per 3,5 ore necessarie alla ricarica completa del dispositivo. Non lasciare l'alimentatore connesso alla presa elettrica quando non in uso.



## Informazioni tecniche riguardanti l'alimentazione elettrica esterna e/o interna:

## Alimentazione esterna

Tensione di alimentazione	AC 230V ~
Frequenza	50Hz
Consumo	120 W max
Corrente (circuito ricarica	6,30A
batterie)	

## **Alimentazione Dialog 3.0 Eyetracking**

Tensione di alimentazione	DC +19V
Consumo	120 W max
Corrente	6,30A
Batteria interna	8 A



## **Dispositivo Medico**

Il Dialog 3.0 Eyetracking è stato realizzato nel rispetto dei requisiti essenziali del D.Lgs. Nr. 46/97 del 24 Febbraio 1997 che ha recepito la Direttiva 93/42/CEE relativa ai dispositivi medici e come emendato dal D.Lgs. del 25 Gennaio 2010, n. 37

Il D.E.M. Dialog 3.0 Eyetracking è iscritto al Ministero della Salute come "Dispositivo Medico" con registrazione N°1453396 ed è iscritto al repertorio dei dispositivi medici con registrazione N° 1453396/R

Il dispositivo sopra citato è stato classificato come appartenente alla Classe 1.

## Dati di Targa





## CARATTERISTICHE TECNICHE DEL SISTEMA DIALOG 3.0 EYETRACKING

- Comunicatore Dinamico Dialog 3.0 Eyetracking;
- Display 15,6" tecnologia led Wide TouchScreen (nelle descrizioni successive verrà spiegata l'importanza di un Display con queste caratteristiche);
- Switch integrato 5 input (gestione dell'accesso al comunicatore attraverso tutti i sensori già in mercato: es. pulsanti, leaf, microlight ecc);
- Scudo intercambiabile;
- Audio potenziato;
- Elevata ergonomicità;
- Peso contenuto 2,0kg nonostante il display da 15,6" e la batteria integrate;
- Processore potente (Quad Core I7 2,3Ghz Intel );
- 3 USB 3.0 uscita video ethernet 10/100– mic in audio out
- Web Cam integrata 1,3MPixel;
- Ram DDR 3 8GB 1633mHz;
- SSD 250GB (Sistema operativo e Software comunicazione);
- HDD 1TB SATA 3 (Dati e BackUp di ripristino);
- Bluetooth 3.0 Wi-fi Scheda Umts (optional;)
- Batteria 6 celle 8000Mha;
- Attacco Vesa standard 10cm x 10cm;
- Attacco ergonomico a Maniglia con sgancio Rapido;
- Comunicatore Dinamico Dialog 3.0.



## Sistema con almeno due modalità di aggancio, regolabili:

Ciò che caratterizza il Sistema Dialog 3 Eyetracking è la versatilità in funzione delle varie fasi di accesso al comunicatore da parte del paziente (Abilità Motorie Residue). Il sistema è stato creato per poter gestire le varie fasi di degenerazione clinica che malattie come la SLA comportano. La prima considerazione è l'accessibilità al comunicatore.

## Tipi di accessibilità:

**Mediante Touch Screen** (prime fasi della malattia o SLA atipiche che non limitano il movimento motorio degli arti superiori). Il sistema non richiede puntamento oculare.

**Mediante Sensori** (prime fasi della malattia ove ci siano movimenti motori residui agli arti superiori o anteriori). Il sistema non richiede puntamento oculare ma è già provvisto di switch in ogni caso l'utilizzo dei sensori può essere di aiuto anche nell'utilizzo del puntamento oculare basti pensare alla selezione che potrebbe avvenire non in modalità automatica.

Mediante Software di tracciamento del movimento del capo con l'utilizzo della Web Cam integrata. (Ove ci sia da parte dell'utente un buon controllo dei movimenti del capo). Il sistema non richiede puntamento oculare ma possono essere di aiuto i sensori per facilitare la selezione.

Mediante l'utilizzo del Puntamento oculare (il paziente non ha movimenti motori residui tali da permetterli un accesso al comunicatore attraverso i sistemi sopra elencati). Anche in questi casi, sé dovesse esistere un movimento motorio residuo utilizzabile attraverso sensori sarebbe di facilitazione al paziente per la selezione.



In funzione delle precedenti modalità di utilizzo il Sistema **Dialog 3.0 Eyetracking** dispone di **tre modalità di aggancio** ai vari **stativi**:

- 1. Aggancio Rapido del Sistema completo;
- 2. Aggancio rapido del solo comunicatore;
- 3. Aggancio Tradizionale Vesa di entrambe le soluzioni sopra riportate.

## Sistema trasportabile a batteria di elevata durata

Il Dialog 3.0 Eyetracking è un sistema trasportabile grazie al suo peso contenuto e alle svariate possibilità di aggancio in stativi da carrozzina, inoltre uno dei punti fondamentali che rendono il Dialog 3.0 Eyetracking un sistema versatile alla portabilità è la presenza di una sua batteria interna da 8Mha che consente al comunicatore un'autonomia indipendente dalla CA di 4,5 ore (si precisa che la durata della batteria dipende da svariati fattori che ne influenzano l'efficacia es. utilizzo di Wi-fi o Bluetooth, temperatura esterna, utilizzo dell'audio ecc.). Allegheremo alla presente un vademecum per un utilizzo corretto della batteria.

Inoltre è possibile, opzionalmente, dotare il Sistema di un pacchetto batterie supplementari da posizionare esclusivamente su carrozzina elettronica (consiglio) che estende ulteriormente l'autonomia del sistema. Con il Dialog 3.0 Eyetracking viene fornito come optional un Ups che consente nella modalità CA di stabilizzare la corrente e permettere un'ulteriore autonomia al sistema.

#### Con sistema di chiamata:

Il sistema di chiamata è possibile attraverso 4 tipi di modalità:

 Connessione digitale ADSL – il sistema sfruttando la connessione permette l'utilizzo di svariati software già inclusi nel comunicatore (Skype, Msn, Yahoo, Indoona) e grazie all'utilizzo della sintesi e della Web Cam integrata sarà possibile effettuare delle video chiamate, i vari operatori come ad esempio Skype permettono inoltre l'acquisto di crediti voce volti a permettere all'utente una



chiamata a telefoni fissi o telefonini non provvisti di Skype e non in rete

- Connessione Umts e 3G (il comunicatore deve essere provvisto di scheda umts interna opzionale). In questo caso i costi delle chiamate dipendono dall'operatore telefonico scelto. Inoltre è possibile interfacciare il Dialog ad un comune cellulare (deve essere compatibile con il software installato ed in ogni caso l'azienda provvederà a fornire il telefono all'utente in alternativa al modulo UMTS 3G)
- 3. Chiamata interna all'abitazione Grazie al l'utilizzo di casse Bluetooth (optional) che si interfacciano al Dialog 3.0 Eyetracking il paziente potrà comunicare con gli ambienti circostanti famigliari e parlare ad un famigliare a distanza oppure più semplicemente suonare un'allarme.
- 4. Chiamata del paziente al Customer Service Dialog per assistenza online – Questo tipo di chiamata è possibile attraverso un software di controllo remoto, un nostro operatore riceverà la chiamata e sarà di supporto al paziente.

## Compatibile con le moderne tecnologie di connettività:

Il Dialog 3.0 Eyetracking è provvisto di Bluetooth 2.0 e di sistema radio Wi-Fi a 9db di serie – inoltre è presente una porta ethernet 10/100 ed è possibile dotarlo di scheda interna Umts 3G.

## Software Specifici che consentano la comunicazione prossimale:

Il Dialog 3.0 Eyetracking è un comunicatore molto potente ed è provvisto di svariati software quello che viene per la comunicazione alfabetica è The Grid 2, attualmente il miglior software in commercio per la comunicazione alternativa alfabetica. Questo software è completamente personalizzabile (un vero e proprio sistema operativo al servizio della comunicazione) è possibile creare infinite pagine



contenenti a loro volta delle celle con delle frasi predeterminate ,interamente e facilmente ,personalizzate in modo da poter facilitare e velocizzare la comunicazione anche a pazienti anziani o non culturalmente informatizzati.

#### Possibilità di utilizzo di Simboli

"The Grid 2" permette anche una comunicazione simbolica con la possibilità di creare delle griglie contenenti immagini che sé interrogate restituiscono il vocas preimpostato. Inoltre Dialog 3.0 è provvisto di un altro Software Proprietario (Dialog) di Comunicazione Aumentativa e Alternativa chiamato "Dialogo AAC". Il Software "Dialogo AAC" per la sua semplicità di utilizzo e per le sue potenzialità è lo strumento ideale da utilizzarsi con semplicità in tutte quelle casistiche dove ci sia una menomazione cognitiva.

## Software per il controllo Ambientale

Il Dialog 3.0 Eyetracking può interfacciarsi a qualsiasi sistema di controllo ambientale tramite "The Grid 2" oppure con un nuovo sistema Dialog di comunicazione Wi-Fi su apparati Web Server di controllo ambientale.

## Software per il controllo totale di Windows

Dialog 3.0 Eyetracking permette tramite appositi utenti personalizzati dalla Dialog con "The Grid 2" di controllare ogni parte del sistema operativo Windows e di gestirlo normalmente e completamente. Inoltre è possibile gestire Windows in maniera facilitata o in maniera normale.

Dialog 3.0 Eyetracking viene equipaggiato con i seguenti software:

## Software Primario di Comunicazione: "THE GRID 2"

Come accennato nella prima parte delle descrizioni tecniche, Grid 2 è attualmente considerato da parte degli operatori del settore il miglior software in commercio per la gestione della comunicazione facilitata attraverso il controllo oculare. "The Grid 2" è un vero e proprio ambiente di sviluppo quindi, come tutti i software, quello che più



importa è come viene personalizzato. E' possibile creare svariati metodi di comunicazione con "The Grid 2" anche applicazioni didattiche. Il Dialog 3.0 contiene svariate personalizzazioni del software. La prima cosa che si deve prendere in considerazione è il grado di cultura informatica del paziente o l'età del paziente e per guesto motivo che abbiamo creato di default tre utenti base. L'utente facile (consiste nella personalizzazione semplificata ed è indicata soprattutto a pazienti anziani privi di conoscenze informatiche) L'interfaccia è molto semplice in modo da non spaventare l'utente e permetterli di avere un approccio immediato e favorevole alla macchina. Contiene semplicemente delle griglie con delle frasi predeterminate che possono essere facilmente personalizzate, una tastiera con predizione, un campanello ed altri gadget semplici. L'utente Medio avrà a disposizione anche altri strumenti come Internet - Skype ed Sms. L'utente avvanzato potrà utilizzare a pieno tutte le potenzialità di Windows e di "The Grid 2". Il concetto è che "The Grid 2" deve essere personalizzato a dovere per poter garantire una gestione quanto più semplice possibile all'utente. Di default "The Grid 2" non possiede queste caratteristiche.

# **Software Dialogo AAC**

Questo software è un prodotto che si avvale di immagini PACS per la comunicazione è semplice da utilizzarsi contiene una libreria interna di immagini PACS ed e' indicato a pazienti anziani o a persone con disabilità cognitive. E' possibile creare delle strutture ad albero che consentono al paziente di comunicare senza sforzi utilizzando il puntamento oculare.

# Software di controllo utilizzando lo spostamento del capo

Il sistema Dialog 3.0 Eyetracking è stato studiato per poter gestire tutte le fasi della malattia (es. SLA) dove ci siano movimenti motori residui non è ancora necessario utilizzare un puntamento oculare è possibile accedere al comunicatore attraverso questo software che sfrutta la telecamera integrata nel comunicatore e traduce gli spostamenti del capo in spostamenti del mouse.



Inoltre Dialog 3.0 è un comunicatore touchscreen quindi quando si ha la possibilità di utilizzare gli arti superiori (es. nelle prime fasi della malattia) non è necessario il puntamento oculare.

Dialog 3.0 ha anche uno switch integrato che permette l'utilizzo di tutti i sensori in commercio (pulsanti, pedali, sensori a soffio, petali ecc) questo permette agli utenti, senza compiere ulteriori acquisti per lo switch, di poter collegare fino a 5 sensori che facilitano l'utilizzo del comunicatore con o senza puntamento oculare utilizzando per esempio la scansione automatica prevista in tutti i software di comunicazione presenti nel Dialog 3.0 Eyetracking.

Sintesi Vocale "Acapela" Acrobat Reader Antivirus Office Automation Software di lettura Ebook

#### Software di Gestione remota

Con questo software tramite il nostro customer cure dedicato eseguiamo tutte le personalizzazioni che il cliente ci chiede da remoto! È fondamentale, un comunicatore personalizzato è veramente uno strumento utile per il paziente.



# UTILIZZO DEL SISTEMA DIALOG 3.0 EYETRACKING

#### **Posizionamento**

La fase più importante quando si vuole installare un sistema con puntamento oculare è sicuramente il posizionamento dell'ausilio. Per un corretto posizionamento è indispensabile seguire questi pochi passi:

ACCERTARSI CHE IL PAZIENTE SIA IDONEO ALL'UTILIZZO DI UN SISTEMA CON PUNTAMENTO OCULARE:

- 1. Prendere una penna in mano;
- 2. Riferire al paziente che dovrà seguire i movimenti della penna;
- 3. Procedere nel fare dei movimenti lenti con l'oggetto da destra verso sinistra, dal basso verso l'alto, e accertarsi che le pupille del paziente seguano il movimento dell'oggetto;
  - Sé il movimento è percepito da una sola pupilla o ancora meglio da entrambe si può procedere;
- 4. Accertarsi di quali siano le condizioni cognitive del paziente (deve comprendere ciò che gli chiedete).

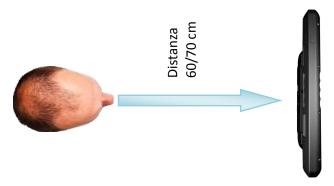
#### PROCEDIAMO AL POSIZIONAMENTO DEL DIALOG 3.0 EYETRACKING

Dopo aver montato il sistema Dialog 3.0 Eyetracking ed il puntamento oculare nell'apposito alloggio possiamo procedere osservando due semplici principi:



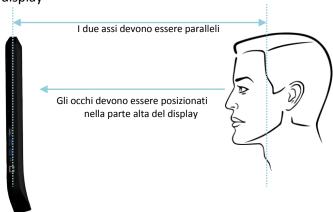
# La distanza dal paziente:

il Dialog 3.0 Eyetracking (prendete sempre in considerazione il display del comunicatore) deve essere posizionato a 60-70 cm dal paziente come da figura seguente:



Posizionamento del paziente rispetto al Dialog 3.0 Eyetracking:

L'asse immaginaria del capo del paziente deve essere parallela all'asse del Dialog 3.0 Eyetracking. Il posizionamento del capo del paziente rispetto al comunicatore deve rispettare l'immagine sottostante è fondamentale che gli occhi siano perpendicolari alla parte alta del display





# UTILIZZO DEL COMUNICATORE DIALOG 3.0

Bene ora possiamo procedere ad avviare il Dialog 3.0 Eyetracking premendo il pulsante di accensione.

All'avvio concentriamo l'attenzione sul sistema oculare, noteremo che sono presenti due scale graduate di led, sè l'ausilio è stato posizionato correttamente i led verdi si accenderanno, altrimenti si accenderanno i led rossi.

Quando il comunicatore ha terminato la fase di avvio ci troveremo di fronte la schermata di configurazione semplificata.

# Schermata iniziale di configurazione come da figura:

FACILE MEDIA

DIALOG

AVANZATO ESCI



## Scelta degli utenti appropriati al paziente

Nel menù (vedi figura sopra) sono presenti 5 voci che identificano 5 scelte che andremo ad analizzare:

Le varie selezioni sono state create per avere delle configurazioni personalizzate dipendenti dalle attitudini dei pazienti

**Facile**: Utilizziamo questa selezione (utente) sé il paziente è un soggetto per esempio anziano che non ha mai utilizzato un Pc e che il suo unico scopo sarà quello di comunicare con estrema facilità.



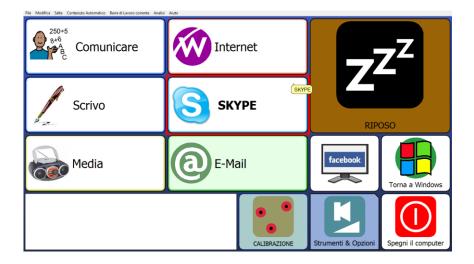
Possiamo facilmente intuire che il paziente potrà comunicare (inizialmente sarebbe opportuno usare le frasi fatte) ascoltare musica, guardare video o scrivere testi e salvarli all'interno del comunicatore.

Come da immagine sono presenti altre sezioni:

- Calibrazione (tratteremo in seguito questo argomento)
- Riposo
- Spegni computer



**Media**: Utilizziamo questa selezione (utente) sé il paziente è un soggetto che ha già utilizzato in passato un PC e ha delle esigenze che vanno oltre alla comunicazione semplice.



Da questa schermata possiamo capire quali funzionalità avrà il paziente che utilizzerà questa personalizzazione:

Come da immagine sono presenti queste sezioni:

Comunicare (troviamo vari tipi di tastiere e un frasario personalizzabile)

Internet (permette all'utente di navigare con un interfaccia grafica semplificata)

Scrivo (permette, utilizzando tastiere semplificate, di scrivere testi salvarli per poi utilizzarli per e-mail ecc. ecc.)

Calibrazione (tratteremo in seguito questo argomento)

Riposo (permette al paziente di riposarsi congelando il display)

Skype (permette di utilizzare skype con un'interfaccia semplificata)

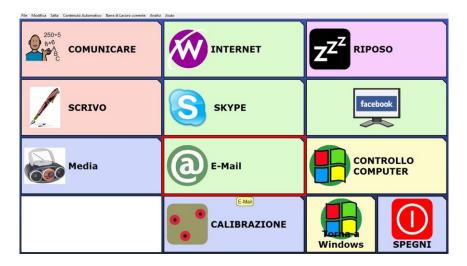
-Media (stesse funzionalità della versione facile)



- -E-mail (permette di ricevere ed inviare email)
- **-Facebook** (permette l'utilizzo di Facebook con un'interfaccia semplificata)

Torna a Windows (permette di utilizzare Windows)

Avanzata: Utilizziamo questa selezione (utente) sé il paziente è un soggetto esigente ed informatizzato



Da questa schermata possiamo capire quali funzionalità avrà il paziente che utilizzerà questa personalizzazione:

Come da immagine sono presenti queste sezioni:

- -Comunicare (troviamo vari tipi di tastiere e un frasario personalizzabile)
- -Internet (permette all'utente di navigare con un interfaccia grafica semplificata)
- **-Scrivo** (permette, utilizzando tastiere semplificate, di scrivere testi salvarli per poi utilizzarli per e-mail ecc. ecc.)
  - -Calibrazione (tratteremo in seguito questo argomento)

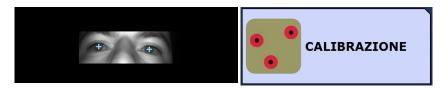


- -Riposo (permette al paziente di riposarsi congelando il display)
- -Skype (permette di utilizzare skype con un'interfaccia semplificata)
- -Media (stesse funzionalità della versione facile)
- -E-mail (permette di ricevere ed inviare email)
- -**Facebook** (permette l'utilizzo di facebook con un'interfaccia semplificata)
- **-Torna a Windows** (permette di utilizzare windows e tutte le sue funzionalità)
- **-Controllo Computer** (permette di avviare e controllare qualsiasi software installato sul S.O.)



## LA CALIBRAZIONE IN AMBIENTE FACILITATO "THE GRID 2"

Ora possiamo procedere alla fase piu' importante:la "calibrazione". In ogni Utente (facile,medio,avanzato) nella griglia iniziale sono presenti le seguenti immagini:



La prima finestra indica il posizionamento oculare. Una volta eseguito un buon posizionamento, come descritto nei paragrafi precedenti della seguente guida, dobbiamo concentrare la nostra attenzione sull'immagine della camera. La fascia che inquadra gli occhi deve essere delimitata dalle sopracciglia e non deve arrivare alle narici del naso. Le pupille degli occhi devono essere contrassegnate dalle crocette che non dovranno essere intermittenti ma fisse. Nelle immagini sottostanti vi sono degli esempi che illustrano dei posizionamenti non corretti.





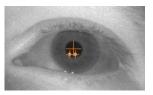


Esempi di posizioni scorrette: (a) a sinistra, immagine non nitida; (b) al centro, occhi non al centro della finestra; (c) a destra, la luce non è puntata sia a destra che a sinistra



Nelle immagini sottostanti ci sono gli esempi che attestano un buon posizionamento;





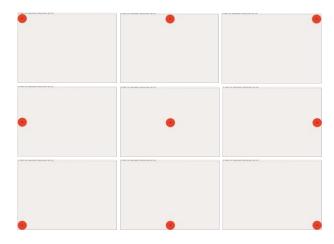
Esempio di posizione corretta: (a) a sinistra, immagine nitida, al centro della finestra, illuminata correttamente, con tre reticoli in entrambi gli occhi; (b) a destra, particolare di un occhio con i tre reticoli posizionati correttamente, uno al centro della pupilla e due al centro dei punti luminosi creati dalle luci.

Un altro parametro importante che ci indicherà sé il posizionamento è corretto è la scala graduata presente nella mascherina del puntatore.

Ora possiamo procedere alla calibrazione premendo il tasto sul display "calibrazione"

CALIBRAZIONE

A questo punto il paziente dovrà fissare i cerchietti che compariranno sullo schermo, generalmente di default i punti sono 9 punti, stando attento a non spostare il capo quindi ad effettuare esclusivamente un movimento oculare.





# Sopra è riportata la sequenza delle schermate con il movimento dei punti da seguire con lo sguardo.

Una volta terminata la calibrazione il comunicatore ci rivelerà il risultato della nostra calibrazione. I valori potranno essere:

Scadente - Richiede nuova calibrazione.

**Discreta** - Con questo risultato il paziente potrà utilizzare il comunicatore con un grado di accuratezza del 1% quindi con dei risultati soddisfacenti. (non si consiglia questo risultato per un lavoro ottimale in ambiente non facilitato "Windows".

**Buona** - Con questo risultato il paziente avrà un controllo ottimale con un grado di accuratezza dello 0,5% d'errore.



# LA CALIBRAZIONE IN AMBIENTE WINDOWS

Ora possiamo procedere alla fase piu' importante Per avviare la calibrazione del Comunicatore Dialog 3.0 Eyetracking l'Utente deve procedere come di seguito descritto:

 Cliccare su l'icona "DEEYE" sul desktop; comparirà la finestra di avvio "DEYE", qui di seguito mostrata con la descrizione di ciascun pulsante;





- selezionare il comando Vedi Schermo intero; poi, con l'immagine a grandezza naturale sullo schermo e con la collaborazione del care-giver o di un familiare, svolgere le seguenti regolazioni:
  - regolare la posizione del dispositivo medico in modo che gli occhi siano all'incirca al centro dello schermo;
  - regolare la distanza dal dispositivo medico in modo che l'immagine sia nitida;
  - regolare l'angolazione e la posizione del dispositivo medico in modo che le luci siano puntate sul viso;

Il volto dell'utente deve essere nitido, con gli occhi al centro dell'immagine. Se serve, continuare a sistemare il dispositivo medico adattando la vicinanza, l'inclinazione e l'angolazione, finchè all'interno degli occhi compaiono tre reticoli in entrambi gli occhi; uno nella pupilla ed uno in ciascuno dei due punti luminosi creati dalle luci.

Calibra

Cliccare **Calibra** per iniziare il processo di calibrazione per l'utente corrente.



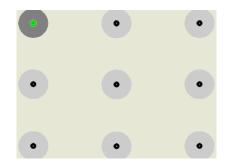
Il pulsante **Play/Pausa** avvia e mette in pausa il controllo visivo. Quando il controllo visivo è in pausa, il cursore non risponderà allo sguardo, all'ammiccamento o al blocco dei movimenti oculari eccetto sul pulsante **Play/Pausa**. Ciò è utile quando si deve leggere un testo lungo o nelle occasioni in cui il controllo del cursore non è necessario.



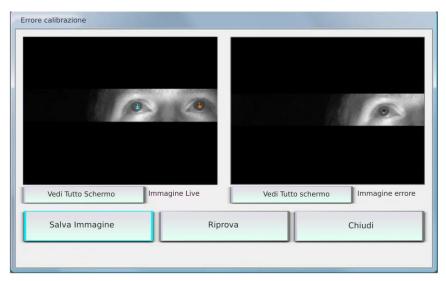
Strumenti	Cliccare <b>Strumenti</b> per lanciare la barra degli <b>Strumenti</b> , che contiene tutte le funzioni del mouse e i metodi per cliccare.	
Chiudi	Cliccare su <b>Chiudi</b> per chiudere <b>DEYE</b> . Si sconsiglia vivamente di non uscire mai da <b>DEYE</b> .	
Impostazioni	Cliccare su Impostazioni per modificare le impostazioni e le opzioni dell'Utente.	
Vedi Schermo Intero	Cliccare <b>Vedi Schermo Interno</b> per ottenere una visione a grandezza naturale dalla videocamera.	
	Scegliere <b>Attivare Controllo Oculare</b> per consentire all'Utente di controllare il cursore con gli occhi.	

Selezionare il comando **Calibra** (nella finestra di avvio "**DEYE**") e seguire con lo sguardo gli obiettivi a forma di dischetto che appaiono sul monitor, come. quelli qui sotto mostrati. Guardando al centro dell'obiettivo evidenziato, esso diventerà verde e verrà e evidenziato l'obiettivo seguente, muovendosi dall'alto al basso, da sinistra a destra.

Se si dovesse riscontrare un errore di calibrazione, appare la finestra **Errore Calibrazione** qui sotto mostrata con la descrizione di ciascun pulsante;







Vedi Schermo Intero	Cliccare <b>"Vedi Schermo intero"</b> per ottenere una visione a grandezza naturale dell'immagine di errore ( <b>Immagine errore</b> ) o di quella dal vivo ( <b>Immagine Live</b> ). Questo consente regolazioni accurate della videocamera e delle luci.	
Riprova	Cliccare " <b>Riprova</b> " per riprovare l'ultimo obiettivo e proseguire con la calibrazione.	
Salva Immagine	Cliccare " <b>Salva immagine</b> " per salvare l'immagine di errore	
Chiudi	Cliccare <b>"Chiudi"</b> se si vuole uscire senza terminare.	

Una volta che il dispositivo è calibrato con succcesso apparirà la finestra "**Dati Calibrazione**", qui sotto mostrata con la descrizione di ciascun pulsante.





In essa, il punteggio ottenuto è così classificato:

- Da 0 a 10 punti, Eccellente
- Da 10 a 20 punti, Buono
- Da 20 a 30 punti, Sufficente
- Più di 30 punti, Scarsa

Nel riquadro New (Nuovo) è riportato lo Score (Punteggio) raggiunto durante la nuova sessione di calibrazione

effettuata.

Nel riquadro **Corrente** è riportato lo il punteggio raggiunto e salvato durante la precedente sessione di calibrazione.

La nuova calibrazione sostituisce la calibrazione corrente quando si clicca su **Fatto**. Al contrario, se si clicca su **Cancella** rimarrà effettiva la calibrazione rappresentata dal punteggio corrente.

Cliccare " ${f Migliora\ punteggio}$ " per ricalibrare gli obiettivi difficoltosi

Cliccare "Cancella" se si vuole lasciare la calibrazione senza salvare.

Cliccare su "**Fatto**" per salvare il nuovo punteggio di calibrazione ed uscire dalla calibrazione .

Se si riscontrano difficoltà nella calibrazione, assicurarsi che la posizione relativa tra utente ed il puntatore oculare sia regolata correttamente. Poi provare a calibrare nuovamente.



effettuata la calibrazione, appariranno in automatico la finestra
Eye Tools (Strumenti Visivi), descritta al successivo e la finestra
con le applicazioni del software di comunicazione aumentativa e
alternativa, descritte al successivo paragrafo.

È ora possibile iniziare ad utilizzare il Comunicatore Dialog 3.0 Eyetracking

#### STRUMENTI VISIVI

Di seguito è mostrata la finestra **Eye Tools** (Strumenti visivi) e sono descritte le sue funzioni:





# Funzioni degli indicatori

#### Immagine dal vivo



# oppure



Indicatori di posizione oculare

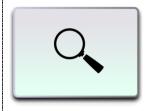
La casella in alto a destra mostra un'immagine video dal vivo o l'Indicatore di posizione oculare, a seconda delle opzioni attivate in Attiva immagine dal vivo nella nella Barra degli strumenti della finestra Impostazioni. Gli occhi dell'utente (o gli indicatori di posizione di colore nero) devono essere visibili nella finestra per consentire al puntatore oculare una rilevazione corretta.

Fare click su questa casella per visualizzare o nascondere i pulsanti Strumenti visivi.

Utilizzo della CPU

Il grafico a barre sotto l'**Indicatore di posizione oculare** indica approssimativamente la percentuale di CPU utilizzata dl puntatore oculare.

#### Funzioni del mouse



Zoom

Lo **Zoom** è utile per fare clic su oggetti di piccole dimensioni o per eseguire lavori di precisione come quelli in CAD.

Cliccando su di esso, sarà visualizzato un nuovo cursore a forma di rettangolo. Spostare il rettangolo sul punto che si desidera ingrandire e fare click. Comparirà una nuova finestra "ingrandita". Ora è possibile posizionare il cursore con



maggiore precisione in questa finestra e fare click. Quando il comando sarà registrato, la finestra di zoom scomparirà.

Per utilizzare lo zoom con altre funzioni del mouse, prima cliccare sulla funzione che si intende attivare e quindi sul pulsante zoom. Cliccando all'interno della finestra di zoom, si eseguirà la funzione selezionata con il mouse.



**Doppio Click Sinistro** è utile per avviare dei programmi o aprire delle cartelle.

Cliccare su di esso e quindi sul punto in cui si intende fare doppio click.

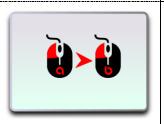
#### **Doppio Click Sinistro**



**Trascinare a Sinistra** è utile per spostare e ridimensionare finestre, trascinare oggetti nel cestino o nelle cartelle, ecc.

Cliccare su di esso e quindi sull'oggetto che si vuole trascinare. L'oggetto seguirà la direzione dello sguardo finchè l'utente non farà nuovamente click.

#### Trascinare a Sinistra



Selezione a Sinistra

**Selezione a Sinistra** è utile per selezionare gruppi di oggetti o parti di testo.

Cliccare su di esso e quindi sul punto da cui si desidera iniziare la selezione. Infine, cliccare sul punto in cui si desidera terminare la selezione.





Click con Tasto Destro

**Click con il Tasto Destro** ha diverse funzioni a seconda del software utilizzato.

Cliccare su di esso e quindi sul punto in cui si desidera fare click col tasto destro.



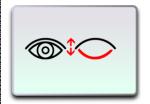
Selezione a Destra

Selezione a Destra è utile per selezionare oggetti multipli (come i file di Risorse del computer). In molte applicazioni apparirà un menù che consente all'utente di selezionare, copiare, spostare oggetti o creare un collegamento.

Cliccare su di esso e quindi sul punto da cui si desidera iniziare la selezione. Infine, fare click sul punto in cui si desidera terminare la selezione. Sarà quindi visualizzato il menù di click col tasto destro.



## Metodi per cliccare



Click con Ammiccamento

Click con Ammiccamento consente all'utente di fare click chiudendo gli occhi per un tempo predefinito. È possibile regolare questo intervallo nella scheda Clicking (Fare click) della finestra Impostazioni (Impostazioni). Si può attivare questo metodo cliccando con ammiccamento su questo pulsante quando non è selezionato alcun metodo per cliccare.



Click con Fissazione

Consente all'utente di fare click fissando un punto dello schermo per un intervallo di tempo predefinito. È possibile regolare questo intervallo nella scheda Clicking (Fare click) della finestra Impostazioni. Dopo aver cliccato una volta, l'utente dovrà distogliere lo sguardo prima di poter ripetere l'operazione nello stesso punto.

Per attivare questo metodo, si può fissare lo sguardo su questo pulsante quando non è selezionato alcun metodo per cliccare.



Click di conferma

Quando la funzione Click di Conferma è attiva, ad ogni click segue una finestra di zoom su cui l'utente deve fare click per confermare l'operazione. Per chiudere la finestra, cliccare al di fuori del riquadro, e l'operazione non sarà eseguita. È simile alla funzione di zoom, con l'eccezione che resta attiva anche dopo il primo click. Questa opzione è utile per evitare click accidentali, o per utenti che hanno una scarsa precisione. È anche utile per i programmi che richiedono



,		
una precis	sione elevata come i CAD.	
Posizioni delle finestre		
Toggle Su/Giù	<b>Toggle Su/Giù</b> sposta la posizione della finestra <b>Strumenti</b> nella parte superiore o inferiore delle schermo.	
Toggle Sinistra/Destra	Toogle Sinistra/Destra sposta la posizione della finestra Strumenti sulla destra o sulla sinistra dello schermo.	
Riduci a Icona	<b>Riduci a icona</b> riduce la finestra <b>Strumenti</b> a icona nella barra delle applicazioni	
Kiduci a icona		
Impostazioni	Impostazioni Attraverso questa finestra è possibile accedere a tutte le opzioni del puntatore oculare.	
mpostazioni		







#### PROTOCOLLO DI PULIZIA

Il protocollo di pulizia è necessario per poter mantenere il Dialog 3.0 Eyetracking in uno stato ottimale al fine di garantire il corretto funzionamento del dispositivo stesso.

Prima di effettuare ogni operazione sul Dispositivo Elettromedicale, seguire le seguenti indicazioni:



Effettuare il protocollo di pulizia in un ambiente luminoso, per far sì che si denoti lo sporco e la polvere da eliminare.



Spegnere in modo corretto il Dispositivo. Dopo lo spegnimento, lavoreremo in sicurezza e inoltre la pulizia dello schermo sarà più precisa in quanto in assenza di luminosità, sarà più semplice vedere sia la polvere e sia lo sporco.



Scollegare il cavo dell'alimentazione.



Scollegare il cavo USB del puntamento oculare.



Scollegare eventuali periferiche USB.





Staccare e riporre il puntatore oculare Eyetracking nella propria sede, per evitare cadute incidentali o per evitare eventuali graffi durante la fase di pulizia.

#### Pulizia dello schermo

Per mantenere inalterata la nitidezza dello schermo, bisogna prestare attenzione alla pulizia dello schermo stesso. La pulizia dello schermo dev'essere effettuata con un panno morbido, preferibilmente in microfibra (tipicamente utilizzato per la pulizia delle lenti degli occhiali).

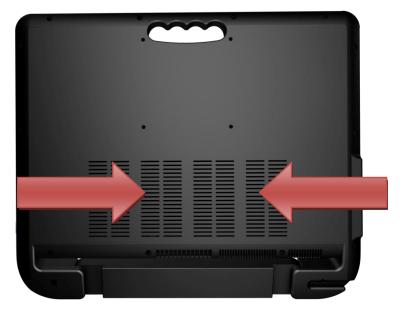
Non spruzzare mai nessun tipo di prodotto direttamente sullo schermo. Inumidire il panno utilizzato per la pulizia dello schermo, e passarlo nella zona da trattare senza porre troppa pressione.

Utilizzare prodotti appositi per la pulizia degli schermi di oggetti tecnologici.

#### Pulizia della carcassa

Per la pulizia della carcassa del Dialog 3.0 Eyetracking, utilizzare un panno morbido per togliere eventuale polvere ed eventuali impronte. La parte che deve rimanere pulita e libera dalla polvere è la parte posteriore del comunicatore. Come si può notare dall'immagine, nella parte inferiore posteriore del comunicatore sono presenti le feritoie che servono per smaltire il calore prodotto dal comunicatore. Queste feritoie sono soggette ad intasamento della polvere dovuto al fatto che dietro a queste feritoie vi sono le ventole di raffreddamento. Se queste feritoie sono intasate di polvere, il Dialog 3.0 Eyetracking non riuscirà ad abbassare la sua temperatura interna, e quindi andrà in surriscaldamento che comporta malfunzionamenti dello stesso.





#### Pulizia del Puntatore Oculare

Il puntatore oculare è il componente del Dispositivo Elettromedicale Dialog Eyetracking che più deve essere pulito ed in perfette condizioni in quanto il livello di precisione di funzionamento del puntatore è direttamente proporzionale con il suo livello di pulizia, ovvero: più il puntatore oculare è sporco, più lavora in modo non soddisfacente; invece più il puntatore ha un livello di pulizia elevato, più lavorerà in modo preciso e professionale.

Per rimuovere la polvere dal puntatore oculare utilizzare un panno in microfibra. Per lo sporco più ostinato, utilizzare un prodotto per la pulizia dei vetri.







Non spruzzare mai i prodotti per le pulizie direttamente sul dispositivo, ma imbevere leggermente il panno in microfibra e pulire l'area interessata.



Durante la pulizia, porre una leggera pressione sul vetro.



#### MANUTENZIONE ORDINARIA E RICAMBI



Il Dialog 3.0 Eyetracking deve essere sottoposto a manutenzione ordinaria ogni 12 Mesi presso la società produttrice Dialog Ausili S.r.l.

La manutenzione ordinaria, indipendentemente dal periodo di garanzia, è necessaria per poter controllare l'efficienza del sistema al fine di poter garantire la sicurezza e ridurre i rischi a persone e/o cose nell' utilizzo futuro.

La manutenzione consiste nel controllo dell'involucro esterno, delle ventole interne e nel controllo dei parametri di misura elettrica, elettromagnetica e statica.

Vengono fatti dei test a tutte le parti consumabili del comunicatore (batteria, display)

#### Ricambi Consumabili

Batteria litio 6 celle 8m 19V Display 15,6" Led per Dialog 3.0 Hdd 2,5" Sata 3 1TB Griglia scudi personalizzabili



ISTRUZIONI E CONSIGLI ALL'USO COMPLEMENTARI SULL'UTILIZZO CORRETTO DEL SISTEMA DI ALIMENTAZIONE E SALVAGUARDIA DELLE BATTERIE ENTROCONTENUTE DEL DIALOG 3.0 EYETRACKING

# Ingresso alimentazione (DC)

L'adattatore di corrente fornito in dotazione converte la corrente alternata CA in corrente continua DC e va collegato a questo connettore. La corrente erogata da questo connettore alimenta il comunicatore e carica il pacco batteria interno.

- Assicurarsi che l'alimentatore sia scollegato alla rete elettrica domestica, quindi collegare lo spinotto di alimentazione nella porta di connessione posta sul lato sinistro del comunicatore (come da figura);
- Il tempo di ricarica completa del Dialog 3.0
  Eyetracking e' di circa 3 ore. E' consigliabile
  non lasciare in carica per piu' tempo per
  evitare surriscaldamenti dell'alimentatore e
  dell'ausilio;
- I Dialog 3.0 Eyetracking vengono forniti con la batteria carica al 40% circa.
- Per poter effettuare un ciclo di ricarica efficiente al Dialog 3.0 Eyetracking, il dispositivo dovrebbe essere spento.





# DURATA DELLE BATTERIE ENTROCONTENUTE E CONSIGLI PER UNA MINORE DETERIORABILITA'

Si premette che la batteria entrocontenuta del Dialog 3.0 e' una batteria al **litio Samsung da 8mampere a 6 celle** e che le batterie in qualsiasi tipo di dispositivo sono da considerarsi componenti di usura soggetti a deterioramento nel tempo. questo deterioramento può essere ottimizzato o peggiorato a seconda dell'utilizzo del dispositivo.

# Durata della carica della batteria del Dialog 3.0

Approssimativamente il Dialog 3.0 può rimanere in funzione per circa 4,5 ore è chiaro comunque che questo tempo non considera eventuali utilizzi che richiedono più consumo e quindi più energia. Esempi: Il dato statistico è stato calcolato con un utilizzo normale del comunicatore con il programma "The Grid 2" disattivando tutte le periferiche radio (wi-fi - bluetooth e assorbimenti delle porte usb esterne). Si parla di dato statistico perché a seconda dei processi in essere nel comunicatore questo richiede più assorbimento dalla batteria. Sé per esempio un comunicatore usa la sintesi vocale per 3 ore continuative l'assorbimento delle casse audio è sicuramente maggiore rispetto ad un utilizzo medio, quindi l'autonomia scende dalle 4,5 ore previste a circa 3 ore. La stessa associazione può essere applicata all'utilizzo continuativo di sensori esterni che utilizzano le porte Usb del comunicatore. praticamente in tutti i dispositivi elettronici recenti le batterie sono di tipo ricaricabile, e le più diffuse sono quelle agli ioni di litio (Li-Ion). Dotate di un ottimo rapporto potenza-peso, non soffrono dell'effetto memoria (che affliggeva le ormai obsolete batterie nickel-cadmio), ed hanno solamente una lentissima perdita di carica quando non vengono utilizzate. Un difetto che invece difficilmente troviamo pubblicizzato, è che questo tipo di batterie degradano progressivamente negli anni che passano, indipendentemente dall'effettivo utilizzo e dai cicli di carica/scarica effettuati. Nel caso (ottimista) di una batteria Li-lon conservata correttamente a 25 °C, questa perderà irreversibilmente circa il 20% della sua capacità disponibile ogni anno, percentuale destinata



comunque ad aumentare nel caso di temperature di conservazione maggiori. Non è comunque detto che dobbiamo assistere passivamente a questo processo: di seguito riportiamo alcuni consigli generalizzati, al fine di preservare, nelle comuni batterie agli ioni di litio per il Dialog 3.0 Eyetracking, la miglior efficienza lungo il maggior periodo di tempo possibile.



# Alcuni semplici consigli

Ecco qualche semplice consiglio per l'Utente, al fine di massimizzare l'autonomia del Dialog quando alimentato a batteria:

- Limitare la luminosità del monitor LCD: questa è la periferica che consuma più energia, è quindi consigliabile impostarne la luminosità al minor livello possibile, compatibile con il tipo di utilizzo e le condizioni ambientali, per poter incrementare considerevolmente l'autonomia del comunicatore;
- Spegnere o scollegare tutte le periferiche USB non utilizzate: come stampanti, mouse e tastiere esterne (in particolar modo quelle senza fili);
- Disattivare la scheda WiFi e Bluetooth: quando non è richiesta o necessaria la connessione alla rete locale o a quella Internet. Ciò è possibile tramite l'icona posta sulla parte inferiore del desktop generalmente affiancata dal simbolo dell'audio;
- Chiudere qualsiasi applicazione in background non strettamente necessaria all'operatività del momento;
- Prendetevi cura della batteria: lasciare una batteria carica per lungo tempo comporta un veloce degrado delle sue caratteristiche. E' consigliabile effettuare un ciclo completo (scarica completa e ricarica completa) ogni due-tre settimane, per mantenere il più a lungo possibile l'efficienza della batteria;
- Utilizzare l'ibernazione e non lo standby. Solamente tramite la procedura di ibernazione il Dialog verrà effettivamente "spento", mentre in stand-by, il comunicatore continua comunque a consumare energia elettrica;
- Mantenere basse temperature di esercizio: limitare la necessità di dissipare il calore prodotto dal Dialog è fondamentale. Attenzione quindi a non ostruire i condotti e le prese di areazione presenti sul comunicatore, ad esempio utilizzando il Dialog su superfici morbide.
- Ottimizzare le funzionalità di risparmio energetico fornite dal sistema operativo, così come accennato precedentemente;



• **Limitate il multitasking**: tenete aperte solamente le applicazioni sulle quali si lavora.



# ACCESSORI DA UTILIZZARE CON D.E.M. DIALOG 3.0 EYETRACKING



L'eventuale utilizzo di altri accessori non facenti parte della lista sottoscritta potrebbero causare danni a cose e/o persone perciò ai fini dell'efficienza e sicurezza del sistema è tassativamente consigliato l'uso dei seguenti accessori.



# CONSERVAZIONE E STOCCAGGIO D.E.M. DIALOG 3.0 EYETRACKING

- 1. Assicurarsi che il dispositivo sia spento;
- 2. Scollegare i cavi connessi al comunicatore;
  - a. Cavo alimentazione;
  - b. Cavo USB puntamento oculare;
- 3. Prendere dall'imballo originare la brugola del puntamento oculare;
- 4. Svitare le viti a brugola che fissano il puntamento oculare alla staffa di ancoraggio stando attenti a non far cadere lo stesso dispositivo (attenzione questa è un'operazione che deve essere svolta da due persone) e riporlo su un piano stabile.
- 5. Svitare le 4 viti a manopola assicurandosi che la seconda persona possa mantenere stabilmente il comunicatore. (attenzione operazione che deve essere svolta da due persone)
- 6. Estrarre il comunicatore dall'aggancio rapido a maniglia e riporlo su un piano stabile.
- 7. Sganciare la staffa dallo stativo utilizzando l'aggancio rapido (vedi guida stativo da letto)
- 8. Sganciare il cavo USB dal puntamento oculare.
- Riporre il comunicatore e il puntamento oculare nel suo imballo originale stando attenti che non vi siano parti non protette dal materiale antiurto (spugne poliuretaniche)
- 10. Riporre tutti gli accessori descritti all'inizio del presente manuale all'interno della scatola.
- 11. Assicurarsi che alla chiusura tutte le parti siano posizionate a regola d'arte.
- 12. Conservare la scatola in un ambiente non umido (>50%) e con temperatura non superiore ai 42%.
- 13. Non sovrapporre altri oggetti o scatole all'imballo del Dialog.



#### CERTIFICATO DI GARANZIA PER IL CONSUMATORE

#### **Garanzia Convenzionale**

Questa apparecchiatura è garantita da Dialog Ausili S.r.l per 24 mesi a partire dalla data di consegna ai sensi della Direttiva 1999/44/CE e dal D. Lgs. 6 Settembre 2005 n. 206

Il periodo di garanzia decorre dalla data riportata sul documento di vendita rilasciato dal distributore che va conservato allegato al presente Certificato di Garanzia.

Nel periodo di garanzia la sostituzione o riparazione delle parti componenti l'apparecchiatura, che presentino difetti di conformità accertati e riscontrati dal Centro Assistenza Tecnica autorizzato ed imputabili a vizi di fabbricazione, verrà effettuata senza alcuna spesa per il Consumatore e/o Ente. La sostituzione del prodotto, in luogo della riparazione, avverrà solamente nel caso in cui quest'ultima sia, a giudizio di Dialog AusiliS.r.l, oggettivamente impossibile o eccessivamente onerosa. La sostituzione potrà altresì avvenire con un modello più recente di eguale qualità, resa ed efficienza.

Il Consumatore o l'ente acquistante che non fosse in grado di esibire il presente certificato ed il documento rilasciato dal venditore, riportante il nominativo del venditore, la data di consegna dell'apparecchiatura ed i riferimenti del prodotto (tipologia e modello), perderà il diritto alla garanzia.

- 1. Sono esclusi dalla garanzia i vizi e/o le parti di ricambio difettose a causa di:
  - Mancata osservanza delle indicazioni d'installazione, d'uso e manutenzione indicate nel libretto di istruzioni in dotazione all'apparecchiatura



- Uso improprio che non rientri nel normale uso esplicitato nel manuale d'uso o nell'ambito delle attività professionali che comportino la conservazione di prodotti.
- Riparazioni o manomissioni effettuate da personale non autorizzato.
- Errata alimentazione elettrica dell'apparecchiatura
- Normale usura degli accessori e delle parti di consumo e quali guarnizioni, led display, maniglie, Batteria.
- Danni o avarie che non possono essere attribuiti a difetti di fabbricazione come, a titolo di esempio, danni da trasporto, danneggiamenti in seguito a colpi o urti, danni causati da agenti atmosferici o altri fenomeni naturali, danni conseguenti furti o incendio
- 2. Le parti sostituite nel periodo di garanzia sono di proprietà di Dialog Ausili S.r.l.
- 3. Le presenti clausole di garanzia sono tassative ed immodificabili.
- Le riparazioni effettuate in garanzia o la sostituzione del prodotto, non prolungano o rinnovano i termini di scadenza della stessa.
- 5. La Dialog Ausili S.r.l. declina ogni responsabilità per eventuali danni che possano direttamente o indirettamente, derivare a persone cose o animali in conseguenza della mancata osservanza di tutte le indicazioni contenute nel Manuale d'uso Dialog 3.0 Eyetracking e manutenzione, concernenti specialmente quelle in tema di installazione, uso e manutenzione.
- 6. Si esclude qualunque risarcimento per deperimento e/o mancato utilizzo dei beni conservati a seguito di un difetto di conformità dell'apparecchiatura .
- 7. Il presente Certificato di Garanzia è valido se l'intervento è effettuato da un Centro Assistenza Autorizzato Dialog AusiliS.r.l. Per l'identificazione del centro autorizzato competente il Consumatore e/o l'ente proprietario dovrà



contattare il numero 0783-461465, o consultare il sito internet www.dialogausili.com alla sezione "Garanzia e Servizi".



## Garanzia supplementare

La società Dialog Ausili S.r.l in accordo con il Distributore ufficiale, nell'intento di offrire agli acquirenti del **D.E.M. DIALOG 3.0 EYETRACKING** il servizio più ampio possibile, riconosce un ulteriore periodo di garanzia di **12 mesi, a decorrere dalla scadenza della Garanzia Convenzionale**, alle medesime condizioni sopra riportate. Con la sola eccezione che per ogni riparazione effettuata nel periodo di Garanzia Supplementare sarà richiesta una franchigia per il diritto fisso di chiamata di € 200,00 IVA compresa, oltre ad eventuali spese di trasporto del prodotto ed agli eventuali ulteriori costi connessi al prelievo dell'apparecchiatura.

Per attivare l'estensione della garanzia è necessario registrarsi nella sezione Garanzia e Servizi del sito <a href="www.dialogausili.com">www.dialogausili.com</a> o stipulare con il Distributore ufficiale l'estensione di Garanzia.

IMPORTANTE: La presente Garanzia è valida esclusivamente per prodotti venduti da Dialog Ausili S.r.l per interventi effettuati sul territorio della Repubblica Italiana, della Repubblica di San Marino e dello Stato Vaticano.



La mancata osservanza di quanto riportato in questo manuale implicherà l'immediato decadimento della GARANZIA e libererà la Società Distributrice e la Società Produttrice Dialog Ausili S.r.l. da qualsiasi responsabilità da danni a cose e/o persone.



# DIALOG 3.0 EYETRACKING

PRODOTTO DA:

DIALOG AUSILI S.r.I.

help desk: 0783 1925671 - 0783 1925672

info@dialogausili.com

www.dialogausili.com

TUTTE LE IMMAGINI DETTE "PCS" INSERITE NELLA GRIGLIE ILLUSTRATE IN QUESTE PAGINE SONO SOGGETTE A COPYRIGHT DA PARTE DELLA SOCIETÀ:



TUTTE LE IMMAGINI E LE SCHERMATE INSERITE NELLE GRIGLIE ILLUSTRATE IN QUESTE PAGINE SONO SOGGETTE A COPYRIGHT DA PARTE DELLA SOCIETÀ:

**SENSORY SOFTWARE**