

## Occhiali di inversione 1000895

### Istruzioni per l'uso

09/15 ALF



#### 1. Avvertenze di sicurezza

Indossando gli occhiali di inversione il senso dell'orientamento e dell'equilibrio risultano ridotti.

L'uso prolungato può provocare nausea e giramenti di testa.

La persona sottoposta al test deve costantemente essere assistita da qualcuno che possa prestarle aiuto in caso di necessità.

- Non lasciare mai solo chi indossa occhiali di inversione.
- Indossare e togliere gli occhiali di inversione da seduti.

#### 2. Descrizione

Gli esperimenti con occhiali di inversione offrono, oltre alla chiara dimostrazione del funzionamento dei prismi di inversione, la possibilità di comprendere meglio il meccanismo visivo e la funzione del cervello.

Una montatura schermata realizzata in plastica morbida alloggia due prismi isosceli a 90° completamente girevoli, che impongono ai raggi luminosi un'inversione laterale per l'effetto della quale tutto appare capovolto:

dall'alto al basso e da sinistra a destra. La presenza di prese d'aria sulla montatura impedisce l'appannamento dei prismi. La fascia elastica regolabile permette di adattare gli occhiali a qualsiasi circonferenza cranica. Gli occhiali vengono forniti in una valigetta di trasporto con rinforzo in gommapiuma.

#### 3. Informazioni generali

Già dalla fine del 19° secolo alcuni scienziati svolgevano sperimentazioni con gli occhiali di inversione, indagando come nel cervello avvenga, attraverso processi di apprendimento, un adattamento all'immagine capovolta che porta a correggerne la percezione stessa.

Gli occhiali, per mezzo di prismi, capovolgono l'immagine visiva. E a "mondo capovolto" anche le azioni quotidiane apparentemente più semplici – come ad es. afferrare oggetti, disegnare oppure orientarsi nello spazio – comportano problemi inaspettati.

È stato dimostrato che l'uso continuativo degli occhiali comporta un progressivo adattamento che sfocia, dopo un certo tempo (ca. 2, 3 giorni), nella totale riacquisizione della capacità di agire. Il mondo si riporta in posizione "normale": ciò che era in alto torna sopra e ciò che era

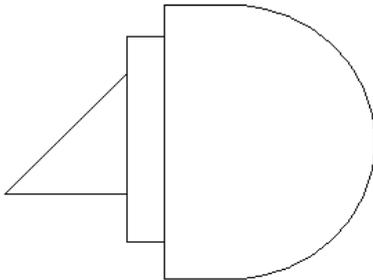
in basso torna sotto. Chi indossa gli occhiali torna a vedere esattamente come prima che li indossasse. L'attivazione di collegamenti fra le terminazioni nervose della retina e le regioni cerebrali dove avviene l'elaborazione delle informazioni ottiche non avviene dunque in maniera congenita, ma si realizza mediante processi di apprendimento.

Quando, dopo un uso prolungato, la persona sottoposta al test si toglie gli occhiali di inversione, ha nuovamente una visione capovolta del mondo, anche se la percezione si normalizza in un lasso di tempo relativamente breve.

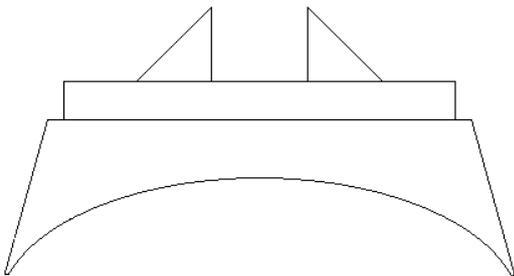
#### 4. Uso

- Durante la regolazione dei prismi, non toccarne la superficie in vetro.
- Assicurarsi che i prismi siano paralleli.

Regolazione dei prismi:



Posizione per l'inversione alto/basso dell'immagine (vista laterale)



Posizione per l'inversione laterale dell'immagine (vista dall'alto)

Se, col tempo, i prismi dovessero allentarsi:

- Girare la montatura in avanti e serrare l'anello di fissaggio.

#### 5. Esempi di esperimenti

1. Disegnare/scrivere alla lavagna
2. Leggere una scrittura speculare
3. Vedere, afferrare, bilanciare gli oggetti
4. Lanciare/prendere una palla
5. Riempire e versare un contenitore d'acqua

#### 6. Pulizia

- Pulire con un panno morbido inumidito.
- Utilizzare solamente detergenti delicati senza alcol e senza solventi.