



MINDFIELD®  
**eSense**  
SKIN REPOSE

# MANUALE

Manuale utente | Biofeedback-formazione | eSense-App | Elettrodi

Versione 4.6.5 | 28.04.2020



## Contenuto

Contenuto .....	1
Contenuto della consegna .....	3
Skin Response in generale .....	4
Processo di formazione .....	6
Funzioni dell'app universale eSense .....	11
Vista generale .....	11
Impostazioni (panoramica) .....	12
Procedura impostazioni .....	14
Editor di procedura .....	15
Aggiungere un nuovo modulo .....	16
Panoramica dei moduli .....	17
Dispositivi supportati Android .....	18
Dispositivi supportati iOS .....	19
Tipi di elettrodi .....	20
Elettrodi in velcro .....	20
Clip da dito (senza gel) .....	20
Elettrodi gel (monouso) .....	21
Elettrodi gel EDA (riutilizzabili) .....	21
Possibili posizioni degli elettrodi .....	22
Velcro elettrodi .....	22
Elettrodi gel .....	22
Clip da dito .....	23
Elettrodi gel EDA .....	23

Estensione del cavo del eSense.....	23
Dichiarazione di conformità CE per il MindfieldeSense .....	24
Contatti .....	25
I tuoi appunti.....	25

## Contenuto della consegna

Skin Response Mindfield® eSense  
2 elettrodi in Velcro

App gratuita da Mindfield (dall'App Store o da Google Play)

Istruzioni dettagliate per un uso corretto del biofeedback



## Skin Response in generale

Skin Response, nota anche come risposta galvanica della pelle (GSR), risposta elettrodermica (EDR) o conduttività della pelle (SC) è un metodo di misura basato sulle proprietà bio-elettriche della pelle. Skin Response eSense applica una tensione elettrica molto piccola, sicura e non osservabile e la corrente elettrica risultante sulla pelle. Attraverso i cambiamenti di questa piccola corrente, possiamo misurare l'attività delle ghiandole pruriginose della pelle molto al di sotto della soglia di auto-percezione.

In termini di fisica, la conduttanza della pelle è misurata in  $\mu$  Siemens o brevemente  $\mu$ s (dove  $\mu$  denota un milionesimo e Siemens è l'unità di conduttanza). "la resistenza della pelle" è inoltre un termine comune, semplicemente indicando l'inverso della conduttanza ( $1s = 1/\Omega$ )

L'attività delle ghiandole respiratorie è determinata dal sistema nervoso autonomo, che contiene due subunità principali: il sistema nervoso parasimpatico ed il sistema nervoso simpatico. Le ghiandole preparatorie della pelle sono esclusivamente controllate dal sistema nervoso simpatico, che li rende un buon indicatore per lo sforzo interno e lo stress. Il sistema nervoso simpatico reagisce agli stimoli dello stress attivando tutte le "funzioni di emergenza" del corpo, portandola ad uno stato di accresciuta reattività: Polso e pressione sanguigna sono in aumento insieme al livello di glucosio nel sangue e la vigilanza generale. Con questi cambiamenti viene l'effetto di "mani bagnate" su cui la nostra misura si basa.

Noi di solito conosciamo quelle situazioni dalla nostra vita molto bene. Pensa ad esempio ad un discorso che avete fatto davanti ad un pubblico o ad un colloquio di lavoro. Se in queste situazioni eravate eccitati, riuscite a ricordare le mani fredde e sudate?

Una teoria scientifica per questo effetto presuppone che i nostri antenati abbiano avuto bisogno delle mani bagnate per avere una presa più costante sulle cose, per esempio durante la fuga o nell'inseguimento attraverso terreno difficile. Quando la situazione minacciosa finisce, il sistema nervoso parasimpatico diventa dominante: polso, pressione arteriosa e livello di glucosio diminuiscono. Il corpo entra in uno stato di riposo per consentire il recupero, e le mani diventano nuovamente asciutte.

L'attività aumentata delle ghiandole respiratorie attraverso uno stimolo (stress) è facilmente visibile con l'aumento collegato nella conduttanza della pelle. Lo stimolo può essere sforzo mentale o emotivo, o prendere un improvviso, respiro profondo, o un'azione sorprendente come qualcuno inaspettatamente applaude le mani o la forte caduta di un oggetto sul pavimento. Basta provare con il eSense, si vedranno facilmente gli effetti!

Lo stress ed i relativi sintomi vegetativi possono notevolmente essere ridotti con formazione di biofeedback, dove lavorate intenzionalmente sull'abbassamento della vostra risposta della pelle..

## **Skin Response e formazione Biofeedback**

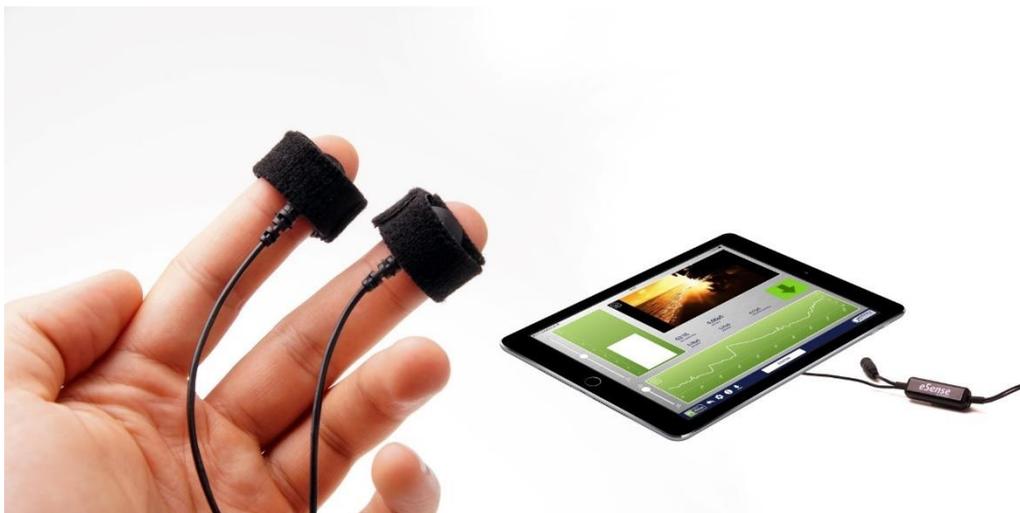
Skin Response è uno strumento piuttosto universale per la formazione biofeedback. È ampiamente usato nella terapia di ansia, disturbi di panico e fobie specifiche. Ulteriori campi di uso sono alta pressione sanguigna, tinnito e disturbi del sonno. Se si soffre di un disturbo grave o di condizione medica, bisogna sempre consultare un medico o un terapeuta professionale, e non tentare un trattamento da soli. L'addestramento di biofeedback non è una procedura medica ufficialmente riconosciuta. Quindi Skin Response eSense non è un dispositivo medico e può essere utilizzato solo per la formazione di riduzione dello stress.

Le misurazioni vengono effettuate ponendo due elettrodi su due dita della stessa mano. Il lato inferiore scuro di colore dell'elettrodo dovrebbe essere in buon contatto della pelle.

L'obiettivo dell'addestramento di risposte è duplice: una riduzione del livello permanente, di base di sforzo e una riduzione della risposta immediata di sforzo ad un particolare stimolo. Un'addestramento di biofeedback consiste di 4 fasi di formazione. Programma per la prima formazione circa 60 a 90 minuti di tempo libero in cui è possibile condurre l'allenamento indisturbato e ad un tratto. Qui di seguito si trova una sequenza di esempio di una formazione di sollievo dallo stress.

## Processo di formazione

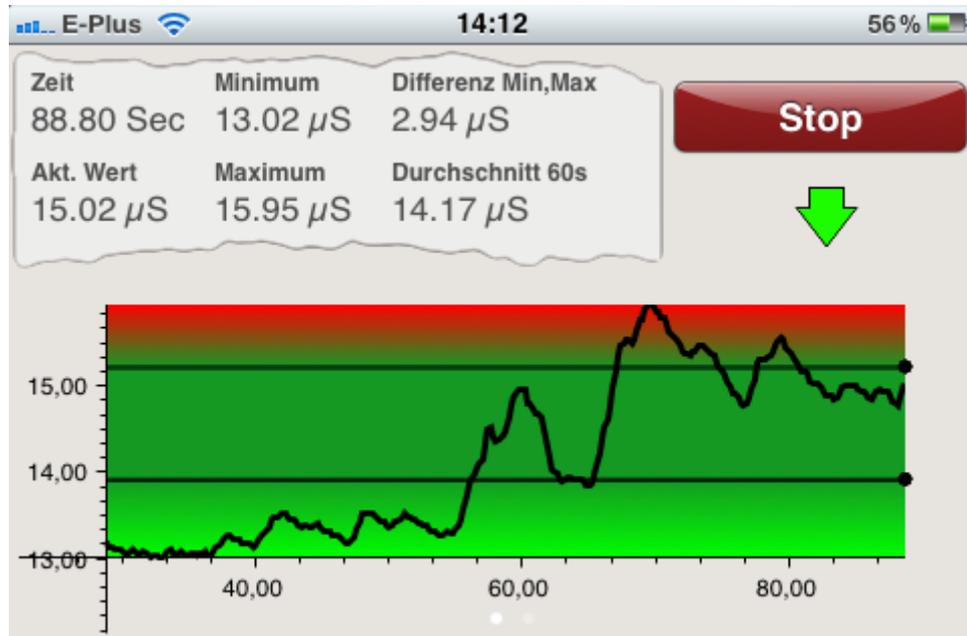
1. Una stanza tranquilla, piacevolmente temperata senza telefoni e altre fonti di distrazione, e comodi posti a sedere e abbigliamento sono le condizioni di cui abbiamo bisogno per la formazione di successo. Si dovrebbero evitare e tutte le condizioni che possono farti sudare per motivi puramente fisici, come intensa attività fisica prima della formazione o l'intensa luce del sole e calore. Per ottenere risultati comparabili, si dovrebbe cercare di mantenere costanti le condizioni iniziali e ambientali attraverso la serie di sessioni di formazione.
2. Avvolgere i due elettrodi intorno alle falangi superiori o medie dell'indice e del dito medio della stessa mano. Il lato inferiore scuro degli elettrodi deve essere in buon contatto con la pelle. Utilizzando la mano non dominante è consigliabile (ad esempio la mano sinistra per la mano destra persone) perché la pelle tende ad essere un po' meno dura. Collegare i cavi e avvolgere il nastro un'altra volta intorno alle loro clip per garantire un contatto costante.



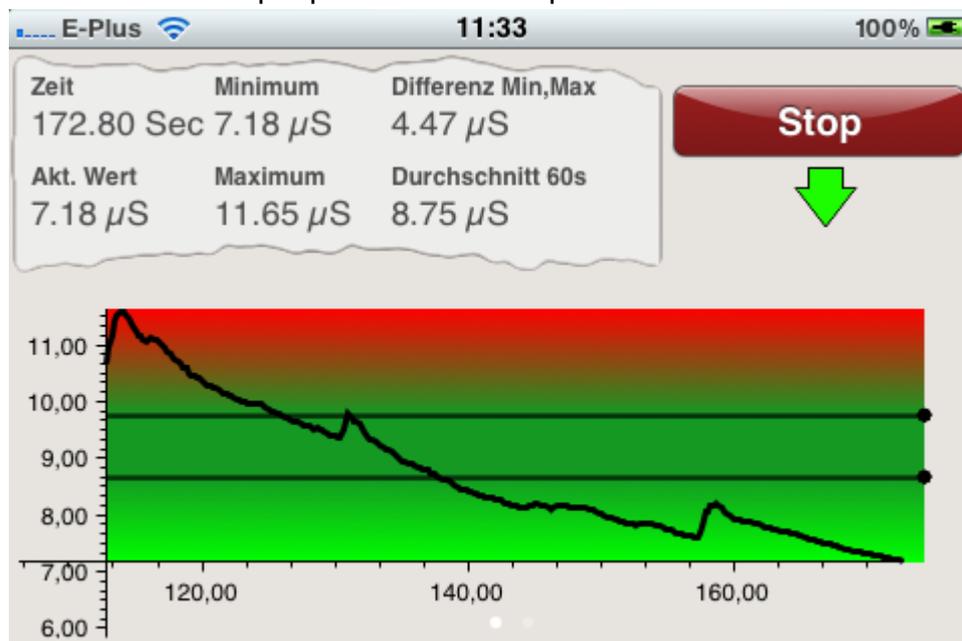
3. Non si dovrebbe stringere gli elettrodi troppo forte fino a bloccare la circolazione del sangue, nemmeno troppo debolmente, lasciandoli scivolare e muoversi. Metti la mano su un supporto comodo in cui può riposare calma e rilassata.
4. Avviare l'applicazione e dare un primo sguardo sui valori. Se sono inferiori a 1  $\mu$ s, il contatto elettrico attraverso la clip è difettoso, o la vostra pelle è molto asciutta o callosa. Controllare se le clip di contatto scivolano o si muovono. Metti la mano giù su un supporto comodo in cui può riposare calma e rilassata. Cambiare la mano o la posizione degli elettrodi, se necessario.

5. In confronto con altre tecniche di biofeedback, avrete bisogno di meno sessioni per un successo affidabile. 6-10 sessioni dovrebbero essere sufficienti. Per mantenersi concentrati durante l'intera sessione è necessario limitare la lunghezza della sessione a circa 15 minuti. Se ci si inizia a sentirsi stanchi durante l'allenamento, si dovrebbero accorciare le sessioni, e invece bisognerebbe fare pratica più spesso.
6. Per l'interpretazione della misura distinguiamo tra gli effetti "tonici" e "fasici". Il componente tonico è la media a lungo termine della conduttanza cutanea e il suo sviluppo durante una sessione. I valori per il livello tonico possono variare da 1 a 15  $\mu\text{S}$ , a seconda dell'individuo e della situazione. In opposizione, i cambiamenti rapidi (fluttuazioni) di conduttanza della pelle, causati spesso da uno stimolo improvviso ma anche compaiono spontaneamente, sono la componente fase della risposta della pelle. Lo stimolo che causa un effetto di fase può essere interno (pensieri, memorie ed emozioni), o esterno (immagini, suoni ed eventi).
7. In uno stato di eccitazione accentuata, sia il livello tonico generale e il tasso di fluttuazioni spontanee è aumentata. Con bassa eccitazione e riposo arriva un livello tonico inferiore e meno fluttuazioni spontanee.

#### Situazione di esempio per eccitazione aumentante:



Esempio per una fase di riposo consecutiva:



### Prima fase (osservare e sperimentare, determinare lo stato iniziale)

1. Registrare lo stato di base per 10 minuti a riposo senza influenzare la misurazione. Rilassati nel miglior modo possibile e non guardare i valori misurati per tutti i 10 minuti, in quanto comprometterebbe una vera misurazione di base.
2. Dai un'occhiata alla curva completa e al suo livello tonico medio. Aumenta o cade in determinate fasi, o è il livello generale costante durante la misura? Come giudica la vostra capacità di rilassarsi durante l'esercizio? Forse si può già trovare le dipendenze tra la misura oggettiva e le vostre sensazioni soggettive di rilassamento o di eccitazione? Se non si trova alcuna connessione: non preoccuparti, si troverà sicuramente durante le sessioni a venire. Tenere note sul livello generale della curva e sul numero approssimativo di fluttuazioni al minuto per conoscere lo stato iniziale dell'allenamento. Tenele a mente che la vostra condizione quotidiana può influenzare la misurazione. **È possibile inviare i valori misurati al tuo indirizzo email utilizzando la funzione rispettiva dell'applicazione.**
3. Se si trova la conduttanza della pelle in continuo aumento senza alcun motivo, si può aver attaccato gli elettrodi troppo saldamente, facendovi sudare sotto. A questo punto, l'umidità deve essere direttamente percettibile. Se n

ecessario, asciugate le mani e riattaccate gli elettrodi con un po' più di lasso.

## **Seconda fase (formazione mirata biofeedback con la risposta della pelle)**

1. La seconda fase è costituita da più sessioni. Queste sessioni devono seguire sempre il seguente schema. Si deve ora esercitare il rilassamento cosciente con il segnale di feedback.
2. Avviare la misurazione e guardare i valori per un po'. Allora provi a portarli giù con intervento attivo e cosciente. Ci sono molti modi per farlo, come respirare in un modello controllato e tranquillo, le tecniche di rilassamento muscolare o auto-suggestione. Il modo esatto è a voi, le vostre conoscenze sul rilassamento e la vostra volontà di sperimentare. Il dispositivo consente di effettuare feedback in tempo reale anche con i più piccoli effetti. La formazione può ridurre il livello tonico della conduttanza della pelle, e la sua reazione immediata agli stimoli.
3. Sia l'intensità di uno stimolo che il suo significato soggettivo influenzeranno l'ampiezza della risposta della pelle consecutiva. Lo stimolo può essere interno nella natura (pensieri, memorie ed emozioni), o esterno (immagini, suoni ed eventi). Potrebbe succedere che tu ti senta impossibilitato a rilassarti, per esempio a causa di alcuni pensieri negativi. Se notate una risposta di pelle aumentante come conseguenza di questo, prova a riportarla giù ancora. Prendere un respiro profondo riporta su anche la risposta della pelle, quindi cerca di portarla giù di nuovo.
4. La seconda fase riguarda l'abbassare il livello tonico della conduttanza della pelle, e portandola giù dopo uno stimolo. Quindi ti stai allenando per abbassare il livello generale di stress, così come la capacità di calmarsi dopo una situazione stressante

## **Terza fase (provocazione intenzionale, rilassamento e affrontare lo stress)**

1. Ora useremo attivamente gli stimoli di stress (fattori di stress) per migliorare e la vostra capacità di trattare con loro. A causa del suo feedback immediato e la sensibilità, la risposta della pelle è uno strumento particolarmente utile per lavorare con la provocazione diretta. Aiuta a sapere che l'ampiezza della reazione della pelle è proporzionale all'intensità dello fattori di stress.

2. L'allenamento inizia con un periodo di riposo, quindi iniziate la misurazione e rilassatevi per un paio di minuti.
3. Ora è necessario applicare un fattore di stress selettivo. Questo può essere un certo pensiero, suono o immagine con una connotazione negativa. Quasi ogni persona sa che certe cose o situazioni causano angoscia per lui o lei. Ad esempio: se avete problemi a parlare ad alta voce davanti ad un gruppo più grande di persone, provate ad immaginare la situazione e pensate di tenere un discorso. Sotto l'influenza di un tale fattore di stress si rischia di vedere un aumento della risposta della pelle. Cercate di rilassarvi per portarlo di nuovo giù e ridurre le fluttuazioni spontanee.
4. Fasi alternate di stimoli di rilassamento e stress durante la sessione. Dopo tre o quattro turni dovreste terminare la sessione con una fase di rilassamento. Non sforzarti troppo. Eseguire più sessioni per un periodo di tempo più lungo, fino a quando si ha l'impressione che la risposta stress è significativamente ridotta o si recupera più rapidamente dopo una situazione di stress.

#### **Quarta fase (Trasferimento, rilassamento senza feedback)**

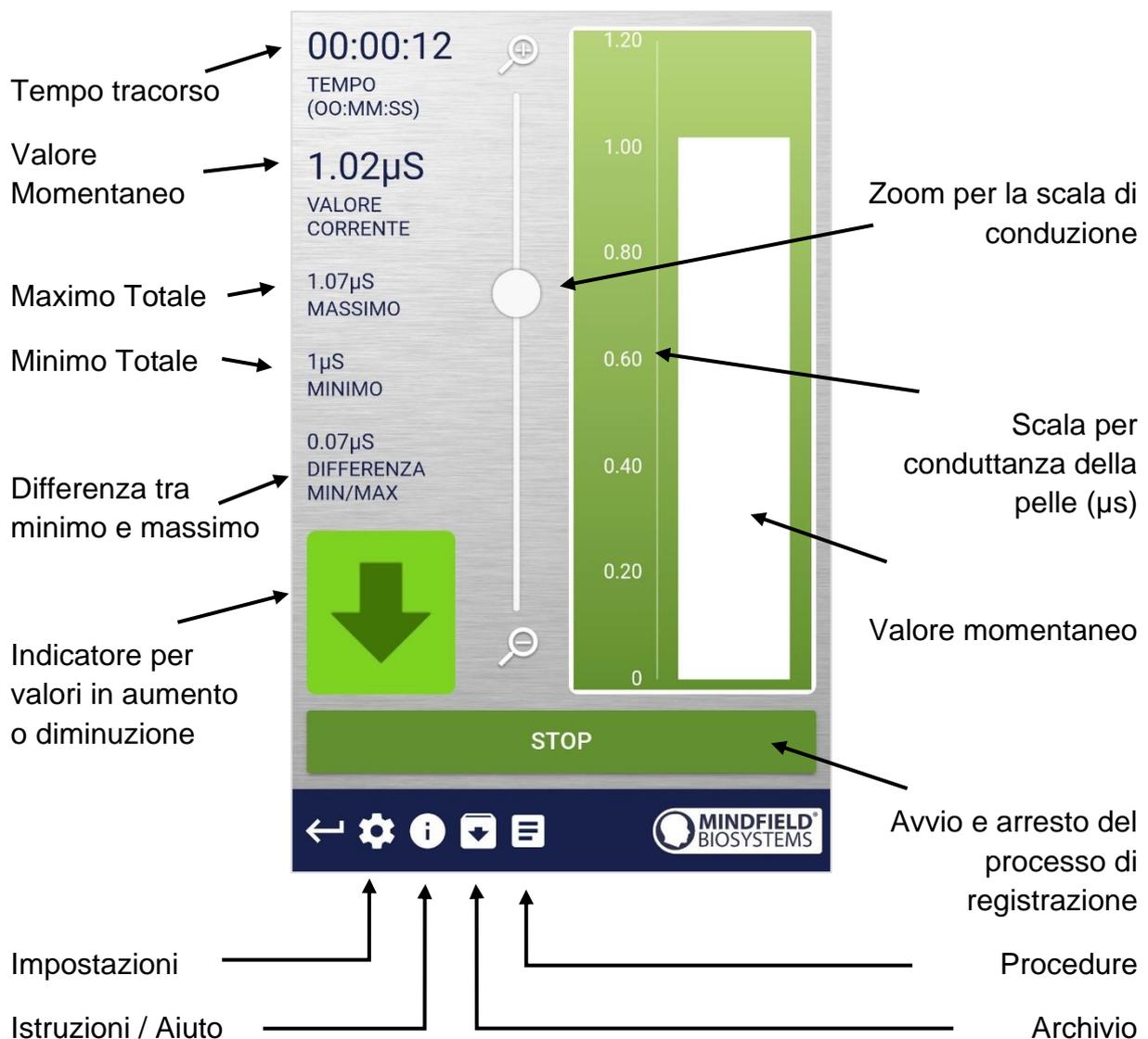
1. Ora è possibile verificare se è possibile ottenere un migliore rilassamento con livelli di risposta della pelle inferiore e meno fluttuazioni anche senza feedback. Registrare una linea di base di 10 minuti senza guardare la misurazione mentre si rilassa nel miglior modo possibile. In seguito, confrontarla con la misurazione della linea di base dalla prima fase. Il vostro livello generale di conduttanza della pelle dovrebbe abbassarsi e/o le fluttuazioni spontanee dovrebbero ridursi. La vostra condizione quotidiana può influenzare molto la misura, in modo da ripetere il record della linea di base più tardi, se si sente di avere un giorno insolito.
2. Come un esercizio di trasferimento più impegnativo, esercitare stimoli di stress su te stesso come nella terza fase, ma questa volta senza l'aiuto del feedback. Cercate di mantenere la calma ed il relax, e controllare in seguito se ci si è riusciti. Siete stati in grado di mantenere la vostra conduzione della pelle relativamente bassa e limitare la quantità di fluttuazioni, anche senza il feedback immediato? Se siete in grado di fare questo, e la vostra linea di base è anche scesa in confronto alla prima fase, allora avete completato con successo la formazione della riduzione dello stress. Quando si incontrano situazioni di stress nella vita quotidiana, ricordare la situazione di formazione, e utilizzare le nuove competenze per rimanere rilassati. L'abilità viene con la pratica!

## Funzioni dell'app universale eSense

Raccomandiamo la nostra nuova app eSense progettata con funzionalità estese gratuitamente nel Google Play Store (Android) o nell'App Store di Apple (iOS). Questa app offre le stesse funzioni della precedente app e alcune nuove funzionalità descritte nella pagina dell'app negli app store con un nuovo design fresco.

Oltre al design migliorato e l'usabilità è il feedback tono e feedback tattile. Quelli gli danno più scelte per quanto riguarda il feedback. Pertanto è possibile regolare la vostra formazione Biofeedback individuale ai vostri desideri.

### Vista generale





## Impostazioni (panoramica)

Impostazioni	
Feedback	
Direzione feedback	diminuisce ▼
Tempo di risposta	breve ▼
Feedback Uditivo	<input checked="" type="checkbox"/>
Volume per feedback negativo	<input type="range"/>
Feedback Tone	<input checked="" type="checkbox"/>
Volume per il feedback tono	<input type="range"/>
Gamma Tone	<input type="range"/> 0µS — 50µS
Strumento musicale	Pianoforte ▼
Intervallo	breve ▼

### Direzione di feedback

Decidere se aumentare ("Raise") o diminuire ("Lower") i valori dovrebbero contare come successo per il feedback.

### Tempo di risposta

Regolare la sensibilità e la rapidità con cui il feedback reagirà a un cambiamento di direzione (in salita o in discesa) dei valori.

### Feedback musicale

Volume per un feedback negativo: quando i valori si muovono nella direzione sbagliata, il suono diventa più silenzioso.

### Tono di feedback

È sempre possibile ascoltare i suoni da altre applicazioni in background.

### Volume per il feedback dei toni

Impostare il volume per il feedback dei toni.

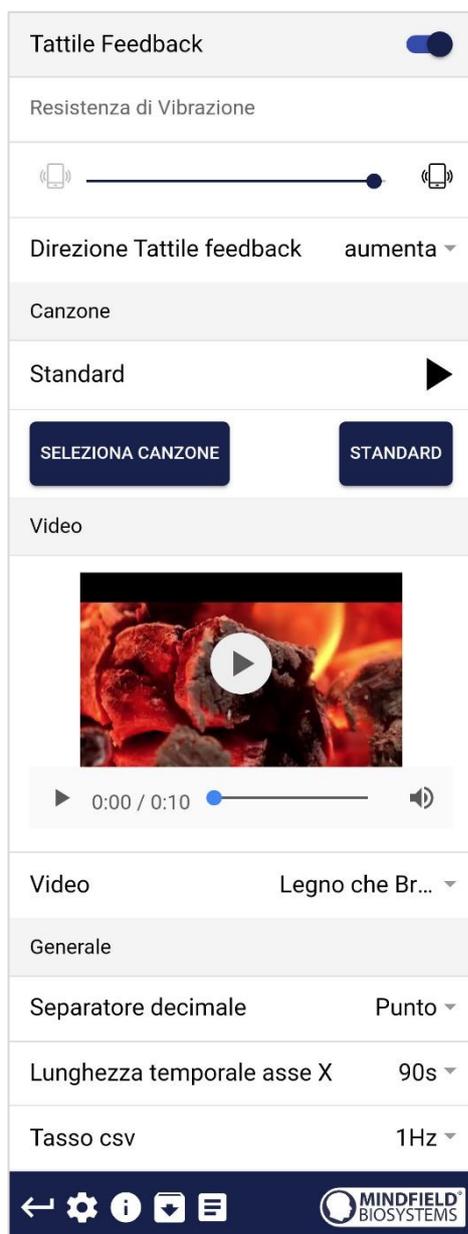
### Gamma di toni (da-a)

È possibile impostare l'intervallo in cui il feedback dei toni sarà attivo. Sugeriamo di scegliere la gamma larga all'inizio e di ridurla più successivamente se necessario.

### Strumento musicale

È possibile scegliere tra diversi strumenti pre-installati.

Solo per Android: puoi anche scegliere i tuoi toni. Scegli "tono personalizzato" (solo visibile in Android). È necessario mettere adatto MP3-files nella cartella "Esense Tone files" che si trova nella root di Android.



### Intervallo

Impostare un intervallo per il feedback dei toni. È possibile scegliere valori diversi tra 1 e 20 secondi.

### Feedback tattile

Il dispositivo vibra come feedback.

### Intervallo di vibrazione

Impostare quanto tempo il dispositivo vibra come feedback.

### Senso tattile di risposte

Decidere se aumentare ("Raise") o cadere ("inferiore") i valori dovrebbero contare come successo per il feedback.

### Scegli canzone

Scegliere qualsiasi file audio.

### Video

Seleziona: nel menu a tendina, puoi scegliere anche "Custom". È possibile scegliere i propri video dal disco rigido del dispositivo.

### Separatore decimale

È possibile scegliere tra punto o virgola.

### Asse X di lunghezza di tempo

È possibile impostare il lasso di tempo che viene visualizzato sul grafico durante la misurazione.

### Frequenza di campionamento (esportazione CSV)

Questo determina il numero di valori al secondo vengono registrati. Più valori (un valore più alto di Hz) crea dati più dettagliati, ma aumenta anche la dimensione del file di download.

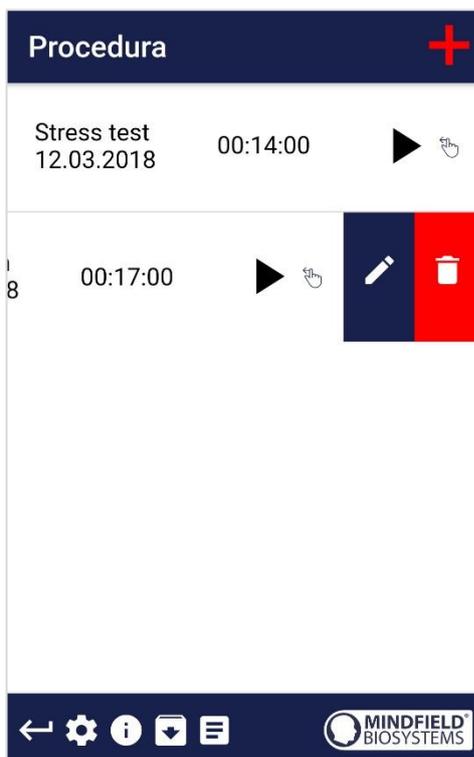
## Novità: procedure

Una procedura consiste di parecchi moduli montati. Con questa nuova funzione è possibile costruire la perfetta guida individuale di rilassamento, un test di stress, una formazione di biofeedback predefiniti o utilizzarlo per la ricerca.

Ci sono molte possibilità. Durante una procedura, la vostra risposta della pelle, rispettivamente o la temperatura (a seconda del sensore eSense che avete) sarà registrata ed in seguito vedete i vostri risultati per ogni modulo ed in totale.

Vi suggeriamo di testare le demo-procedure che sono incluse nel app. Queste vi daranno una panoramica guidata sui diversi moduli e funzioni delle procedure.

### Procedura impostazioni



#### Procedura di modifica o eliminazione

Per modificare una procedura, è sufficiente scorrerla a sinistra nella panoramica.

Si trova quindi il simbolo di penna blu per modificare il modulo. Se tocchi il simbolo del cestino rosso, puoi eliminare il modulo.

## Editor di procedura

**Editor di procedura** +

Nome procedura	
Relaxation	
Creato a :	12.03.2018
Esporta impostazioni	
Separatore decimale	Punto ▾
Tasso csv	1Hz ▾
Ora di inizio (00:00:00)	
Testo <span style="float: right;">90</span> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">▾</div>	
<div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">▴</div> Crossfade <span style="float: right;">120</span> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">▾</div>	
<div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">▴</div> Testo <span style="float: right;">30</span>	
Fine del tempo (00:15:00)	
Aggiungi modulo per procedura <span style="float: right; color: white;">+</span>	

← ⚙️ ⓘ 📄 ☰


### Nome della procedura

Qui potete denominare la vostra procedura con un nome adatto (in questo esempio è semplicemente "prova")

### Separatore decimale

È possibile scegliere tra punto o virgola.

### Frequenza di campionamento (esportazione CSV)

Questo determina il numero di valori al secondo vengono registrati. Più valori (un valore più alto di Hz) crea dati più dettagliati, ma aumenta anche la dimensione del file di download.

### Editor procedura con moduli

È possibile modificare l'ordine dei singoli moduli tramite le frecce.

Per modificare un singolo modulo, è sufficiente sfiorarlo a sinistra. (come mostrato qui con il modulo inferiore)

Il colore dei moduli in questa panoramica è determinato dalle impostazioni nell'editor del modulo.

### Aggiungi modulo alla procedura

Inizia ad aggiungere moduli alla tua procedura premendo il segno +-!

## Aggiungere un nuovo modulo

Aggiungere un nuovo modulo
✓

Impostazioni generali Procedura

Nome procedura	Relaxation
Creato a :	12.03.2018
Tipo di modulo	File immagine ▾
Durata Modulo	120s.
	
Modulo colore	

Impostazioni del modulo Immagine



Commenti immagine
Meditation - 1 ▾

← ⚙ ⓘ ⏴ ⏵
MINDFIELD BIOSYSTEMS

### Tipo di modulo

È possibile scegliere tra un testo, un video, un file audio, una croce di fissazione, una freccia o un grafico a barre.

### Durata del modulo

Impostare la durata del modulo. Basta scorrere il cursore verso sinistra o verso destra.

### Colore modulo

Determinare il colore del modulo nell'editor delle procedura

## Panoramica dei moduli



### Modulo di testo

Questo modulo Mostra un testo che è possibile modificare.



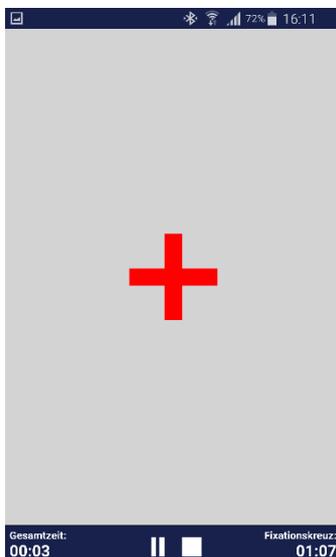
### Modulo immagine

Il modulo immagine mostra un'immagine standard dall'app o da un'immagine della tua galleria.



### Modulo video

Nel modulo video è possibile scegliere il video standard dall'applicazione o utilizzare il proprio video.



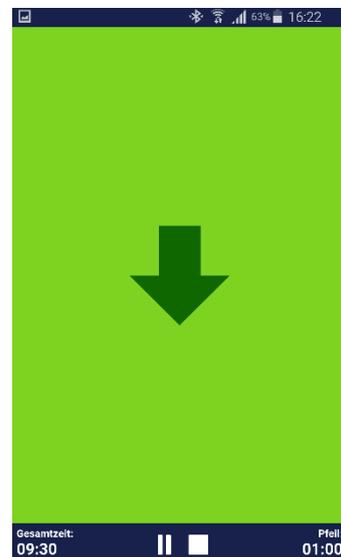
### Modulo Croce di fissazione

La traversa cambia il relativo colore secondo la conduttanza e fornisce il biofeedback diretto.



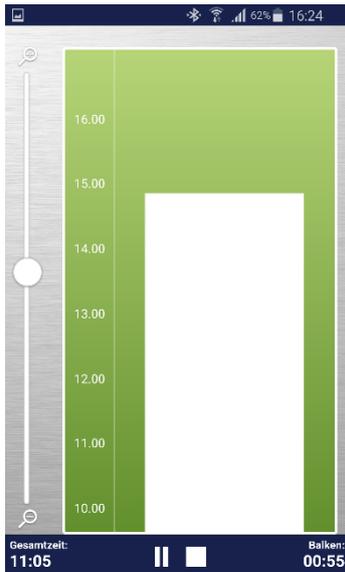
### Modulo audio

Il modulo audio sta suonando una canzone rilassante. Puoi scegliere la tua musica..

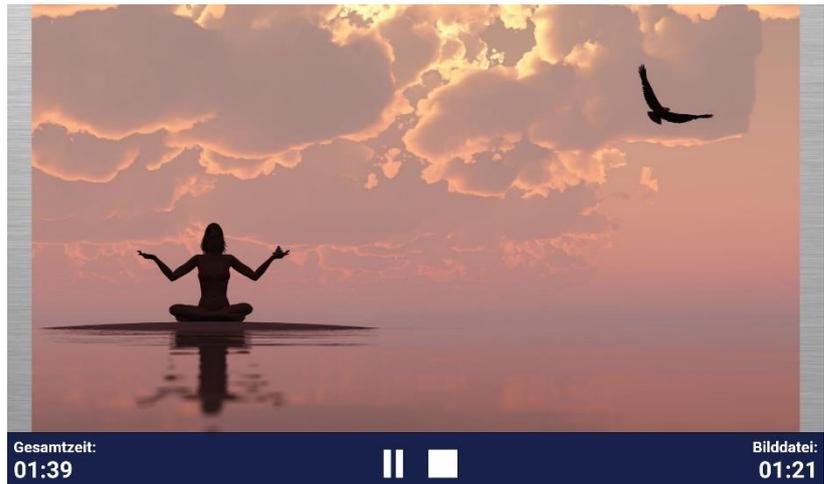


### Modulo freccia

La freccia cambia a seconda del rilassamento e vi dà quindi un biofeedback diretto.



**Modulo grafico a barrell**  
grafico a barre Mostra il tuo valore attuale e ti dà un biofeedback diretto.



**Modulo immagine in formato orizzontale** Le procedure possono essere visualizzate anche in formato orizzontale.



**Procedura in archivio**

## Dispositivi supportati Android

In generale Android smartphone e tablet da Android 6.0 (Marshmallow) possono essere utilizzati con l'app eSense senza complicazioni.

Il vostro dispositivo Android necessita di un jack da 3,5 mm (Jack per cuffie) per microfoni esterni, ed è incorporato nella maggior parte dei dispositivi di base.

Suggeriamo l'[Amazon Fire 7](#) come tablet da usare con l'eSense.

## Dispositivi supportati iOS

I seguenti dispositivi iOS possono essere utilizzati con l'eSense:

Apple® iPhone® da 4S

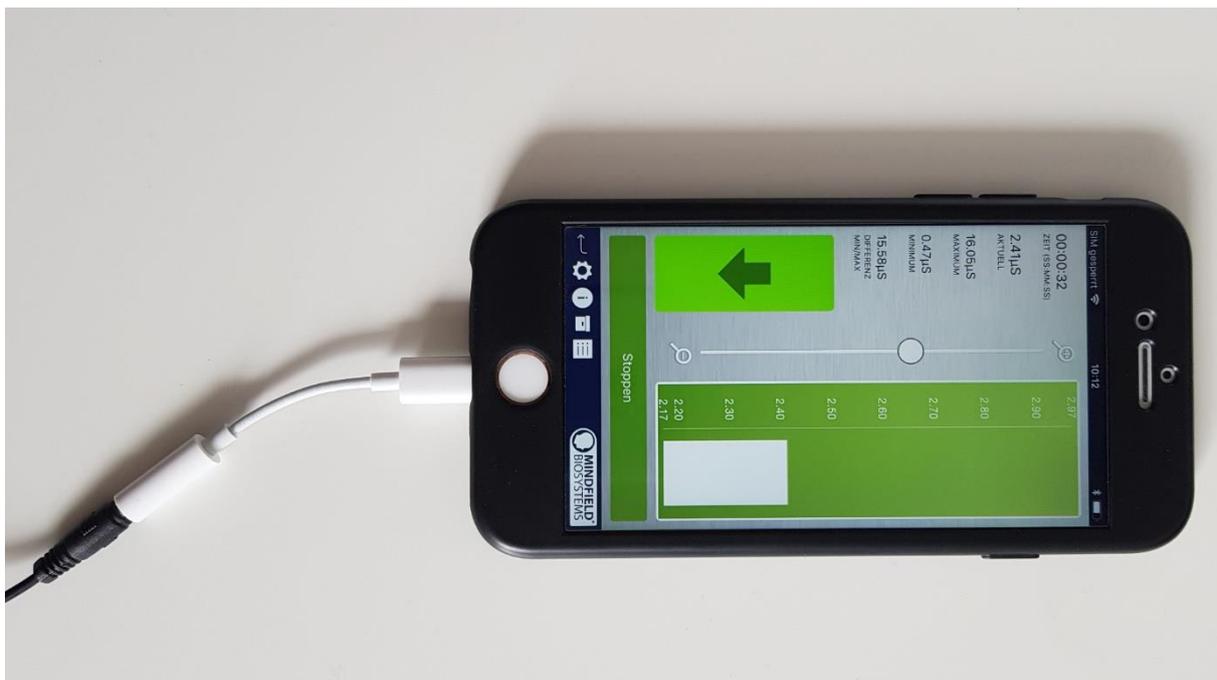
Apple® iPad® di terza generazione

Apple® iPad® Pro

Apple® iPod touch® della quinta generazione

Apple® iPhone 7, iPhone 7 Plus, iPhone 8, iPhone 8 Plus, iPhone X, iPhone XR, iPhone XS, iPhone 11 e iPhone 11 Pro (in combinazione con l'adattatore per cuffie jack da Lightning a 3,5 mm incluso)

Nota addizionale iOS 7 (o superiore): l'eSense funziona attraverso la porta del microfono. Da iOS 7 o superiore è necessario consentire esplicitamente che l'applicazione eSense possa utilizzare la porta del microfono, altrimenti non funzionerà. Si è chiesto per questo durante l'installazione, si prega di rispondere con "Sì" o "Permetti". Dopo l'installazione è possibile effettuare questa impostazione manualmente: consentire all'applicazione eSense di utilizzare la porta del microfono nelle impostazioni di sistema del dispositivo iOS: Impostazioni-> Privacy-> microfono.



## Tipi di elettrodi

### Elettrodi in velcro



Facile da usare

Riutilizzabili

A buon mercato

Peggior conduttività

Potete ordinare elettrodi in velcro qui:

<https://mindfield-shop.com/accessories/electrodes/eda-velcro-electrodes-for-measurement-of-skin-conductance-8-pieces.html>

### Clip da dito (senza gel)



Facile da usare

Riutilizzabili

Confortevole

Peggior conduttività

È possibile ordinare le clip da dito qui:

<https://mindfield-shop.com/gsr-finger-clips-without-gel-2-pieces.html>

## Elettrodi gel (monouso)



Facile da usare

Buona qualità del segnale

Utilizzabile solo una volta

### La nostra raccomandazione

È possibile ordinare gli elettrodi gel qui:

<https://mindfield-shop.com/emg-ecg-eda-single-use-electrodes-for-adults-with-comfortable-breathable-fabric-pre-geled-50-pieces.html>



## Elettrodi gel EDA (riutilizzabili)



Migliore qualità del segnale

Applicazione complessa

Gel supplementare necessario

### Per uso professionale

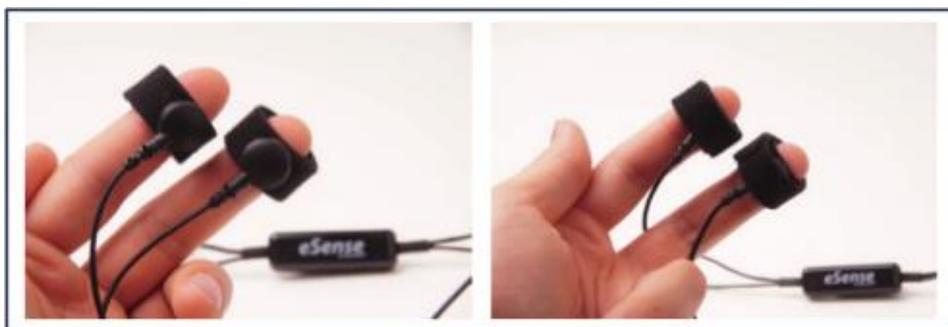
Potete ordinare qui gli elettrodi gel EDA:

<https://mindfield-shop.com/eda-gel-electrodes-reusable-3-pieces-incl-99-adhesive-rings.html>

## Possibili posizioni degli elettrodi

Informazioni generali per la preparazione della pelle (indipendentemente dal tipo di elettrodo): la preparazione della pelle o la pulizia della pelle non è solitamente necessaria ed inoltre non è suggerita. È sufficiente per lavare le mani, anche se il sapone asciuga la pelle e abbassa i valori misurati. Lo stesso vale per la pelle quando la si pulisce con l'alcool. Solo per pelli particolarmente grasse o quando è stata utilizzata di recente la crema per le mani, devono essere esenti da residui oleosi lavati con acqua tiepida e alcool (70%), se necessario.

### Velcro elettrodi



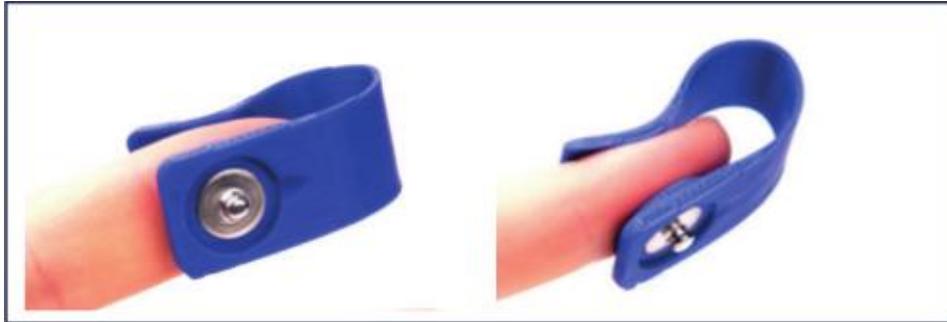
Per il contatto diretto della pelle della superficie degli elettrodi d'argento, avvolgere gli elettrodi di velcro intorno alla falange superiore e centrale dell'indice e del dito medio. Quindi collegare i fili del pulsante con gli elettrodi. È possibile avvolgere il velcro intorno al pulsante di stampa termina ancora una volta per una migliore stabilizzazione dei fili, come mostrato nella giusta immagine.

### Elettrodi gel



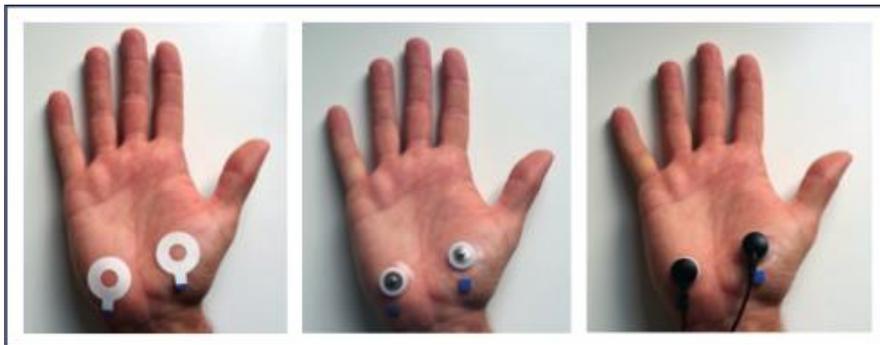
Raccomandiamo principalmente gli elettrodi monouso gel. Ci sono tre diverse possibilità delle aree di conduzione, come mostrato nelle immagini. Tutte le posizioni sono equivalenti. È sufficiente collegare il filo degli elettrodi attraverso i connettori dei tasti con gli elettrodi.

## Clip da dito



Queste clip da dito di EDA sono messe semplicemente sulle punte delle dita dell'indice e della barretta centrale. Poi il filo pulsante del eSenseis collegato con gli elettrodi (qui, il filo deve essere eseguito in avanti verso la tacca all'interno delle clip).

## Elettrodi gel EDA



Dovuto la superficie adesiva richiesta della pelle, è suggerito per scegliere i muscoli tenari ed ipotenari come posizioni per gli elettrodi. In primo luogo, gli anelli adesivi saranno fissati. Allora gli elettrodi saranno riempiti ordinatamente con il gel degli elettrodi a pieno ed saranno applicati sugli anelli adesivi dopo la rimozione della pellicola protettiva esterna. Infine, i fili del pulsante della pressa saranno collegati.

## Estensione del cavo del eSense

Se si desidera utilizzare un cavo più lungo tra il eSense e il vostro smartphone o tablet, è possibile estendere il cavo originale del eSense con un comune, 4-pin, 3, 5mm cavo di prolunga Jack. Abbiamo testato 3 cavi che hanno funzionato bene:

2m cavo: <http://amzn.to/2kJwqBM>

0,5m cavo: <http://amzn.to/2kKEONs>

110cm cavo: <http://amzn.to/2jJg1LZ>

Tutti e tre i cavi suggeriti costano tra £ 6-8 e sono disponibili p.i. da Amazon. In alternativa si dovrebbe essere in grado di utilizzare anche altri cavi 4-pin.

## Dichiarazione di conformità CE per il MindfieldeSense

Conformemente alle seguenti direttive:

La direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) (2004/108/EG)

Restrizione RoHS (l'uso di alcune) sostanze pericolose (2011/65/EU)

Rifiuti WEEE apparecchiature elettriche ed elettroniche (2002/96/EG & 2008/34/EG)

### Il produttore

Mindfield Biosystems Ltd.  
Hindenburgring 4  
D-48599 Gronau  
Germany

WEEE-Reg.-Nr.DE 24465971

### Dichiara che il seguente prodotto:

“Mindfield® eSense“

**Ottempera a tutti i requisiti essenziali applicabili delle direttive.**

**È conforme ai requisiti applicabili dei seguenti documenti:**

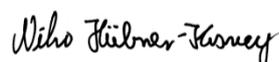
DIN EN 60950-1 apparecchiature tecnologiche per l'informazione – sicurezza – parte 1: prescrizioni generali (2011-01)

DIN EN 55022 apparecchiatura informatica-caratteristiche di radiodisturbo-Limiti e metodi di misura (2008-05)

DIN EN 55024 Apparecchiature tecnologiche per l'informazione-caratteristiche di immunità-limiti e metodi di misura (2011-09)

**Luogo: Berlino**

**Data: 12 aprile, 2016**



Niko Hübner-Kosney, amministratore delegato



I Mindfield eSense devono essere riciclati come rifiuti elettrici secondo i requisiti legali.

