

# M.D.S

Mobile Diabetes Support

M.D.S è un dispositivo concepito per soddisfare le esigenze giornaliere di persone affette da patologia diabetica. Lo scopo di questo progetto è quello di restituire all'utente tutti i confort e l'assistenza di cui ha bisogno per poter condurre una vita clinicamente equilibrata, arginando al massimo i gap tutt'ora presenti nei dispositivi di monitoraggio fino ad ora utilizzati.

Appoggiandoci ad elementi tecnologici già radicati nell'utilizzo comune M.D.S cercherà di riproporre un re-design della misurazione della glicemia lasciando all'utente libertà sulla scelta terapeutica abbinabile, inoltre si cercherà di ridurre l'impatto della cronicità del diabete, facendo in modo che questo non sia più il protagonista delle giornate del paziente, ma che esso torni ad essere l'unico vero protagonista della propria vita.



Il dispositivo sarà suddiviso in due fasi progettuali: la parte software e la parte hardware. Il kit M.D.S consiste in uno smart case applicabile allo smartphone di cui utilizzerà le funzioni principali per garantire all'utente una gestione e trattamento dei dati a 360°, prevedrà inoltre un sensore cutaneo che provvederà alla misurazione delle glicemie evitando l'utilizzo di sangue, leggendo i livelli di glucosio direttamente attraverso il liquido interstiziale delle cellule, applicandolo direttamente sulla pelle come un semplice tattoo. Nel kit sarà disponibile inoltre un dispositivo indossabile che servirà a salvare ed inviare in seguito le glicemie allo smart case in assenza di quest'ultimo.

#### Funzionamento software

1. Monitoraggio h24.
2. Salvataggio dei dati glicemici con costruzione di curva glicemica al lungo termine (7, 15, 30, 365 gg).
3. Avviso sonoro in caso di variazione dei valori glicemici secondo un target di riferimento, conseguente prevenzioni di crisi glicemiche.
4. Tutor alimentare con suggerimenti nutrizionali ponderati a misura dell'utente in base al suo fabbisogno insulinico.
5. Geo-localizzatore G.P.S per segnalare la posizione dell'utente in caso di emergenza.
6. Sistema Favorite warning che in caso di emergenza contatta una lista di numeri che l'utente imposterà come preferiti.

#### Funzionamento hardware

1. Smart cover dotata di antenna RFID e presa USB da installare allo Smartphone.
2. Smart ring indossabile dotato di antenna RFID per il monitoraggio a distanza, nei momenti della giornata in cui non è possibile avere con se il proprio Smartphone.
3. Sensore tattoo (ideato dal DR. Amay Bandothcar) ridotato dal sottoscritto di antenna RFID per ottenere uno scambio di dati fra i tre dispositivi senza avere bisogno di un supporto batterie dedicato.

#### Vantaggi del sensore

1. Monitoraggio h24
2. Annullamento del prelievo capillare di sangue



**Fase di applicazione allo smartphone**  
La struttura dello smart device si adatta perfettamente alle linee dello smartphone, incrementando la funzione ergonomica dello strumento senza modificarne eccessivamente il volume complessivo.



**Fase di Pre-sincronizzazione**  
Lo smart device prepara l'installazione automatica della App al sistema operativo dello smartphone.



**Fase di sincronizzazione**

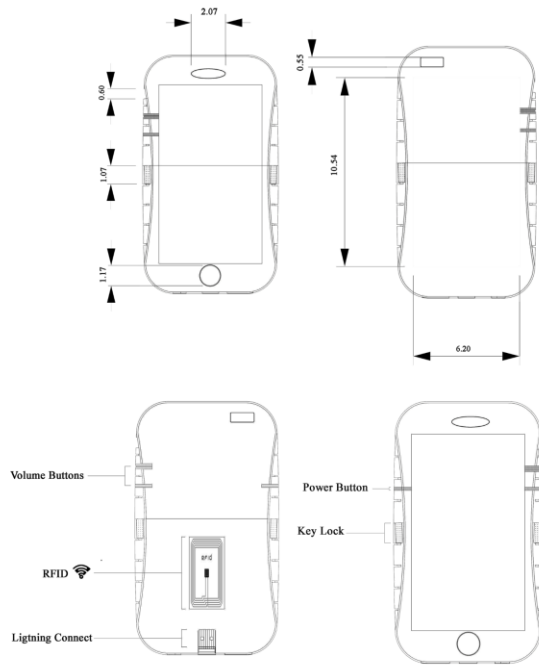
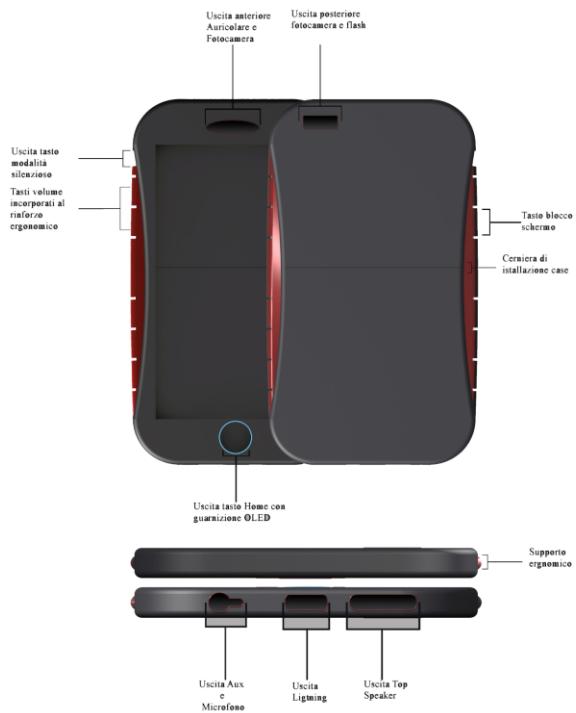


Applicazione del sensore tattoo

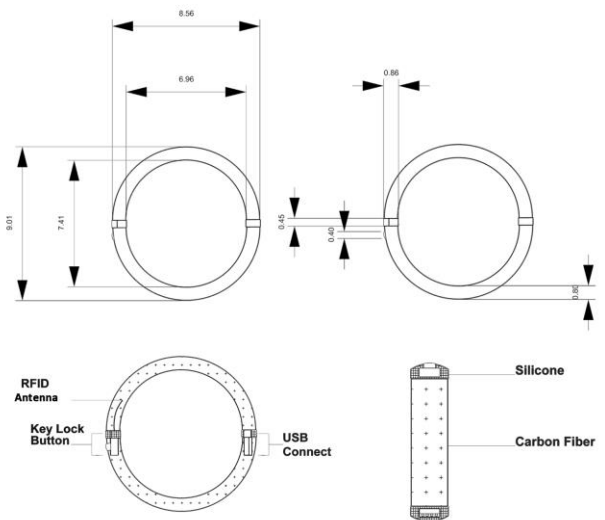
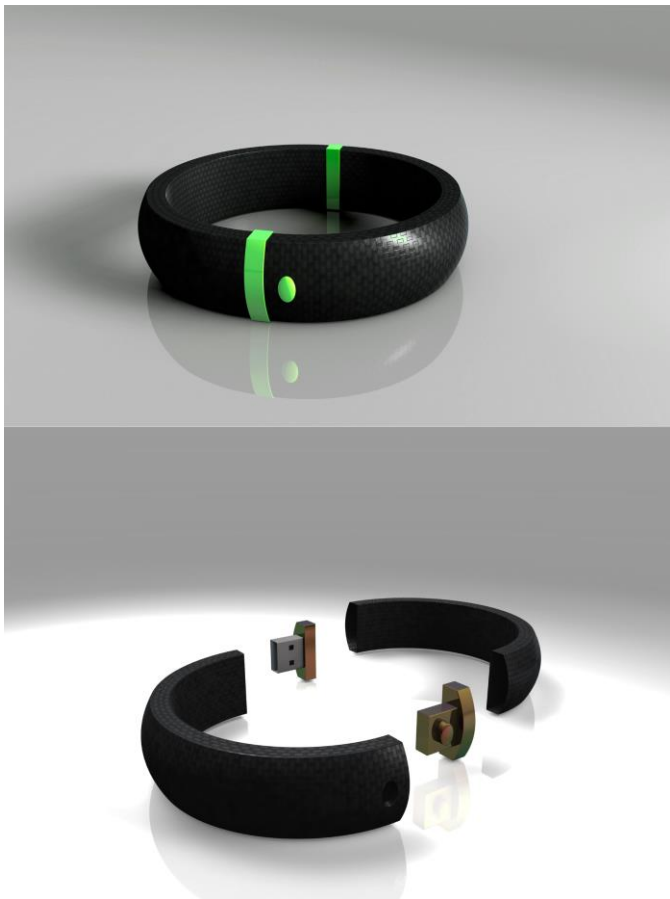


Sensore tattoo applicato e pronto all'uso





- Struttura in polipropilene, rivestimento in silicone
- Silicone anallergico
- OLED



### C.ring

Permette la connessione a distanza nei momenti in cui l'utente sceglie di non portare con se il proprio Smartphone.

Grazie a questo supporto i dati glicemici registrati dal sensore tattoo potranno essere sincronizzati allo smartdevice non appena sarà possibile.