



**minerv**<sup>®</sup>  
by bio-on

“MINERV-PHA è un biopolimero PHA ad elevata prestazione. MINERV-PHA ha ottime proprietà termiche. Attraverso la caratterizzazione è possibile soddisfare esigenze produttive da -10°C a +180°C. Il prodotto è particolarmente indicato per la produzione di oggetti attraverso metodi di produzione ad iniezione o estrusione. Sostituisce inoltre prodotti altamente inquinanti come PET, PP, PE, HDPE, LDPE.”

## Le categorie di utenti di riferimento

- DIVERSAMENTE ABILI (non autonomi nel nutrirsi)
- BAMBINI
- NORMODOTATI (pietanze lasciate raffreddare per cause esterne e/o distrazioni)



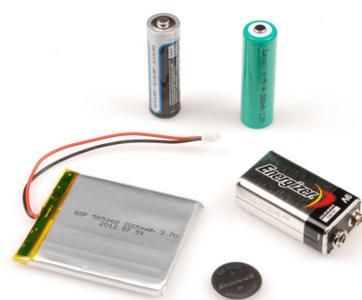
## I Display

La tecnologia LED è oggi molto più diffusa dato il **basso consumo energetico** e l'alta resa visiva.



## Le resistenze

L'azienda italiana Alper ad esempio, produce una vasta gamma di **resistenze ultrasottili** in poliestere, Kapton e silicone.



## Le batterie

Le batterie maggiormente diffuse sono:

- le pile alcaline;
- le batterie ad argento;
- le batterie al litio.



## I Sensori

Il rilevamento della temperatura avviene solitamente in due modalità:

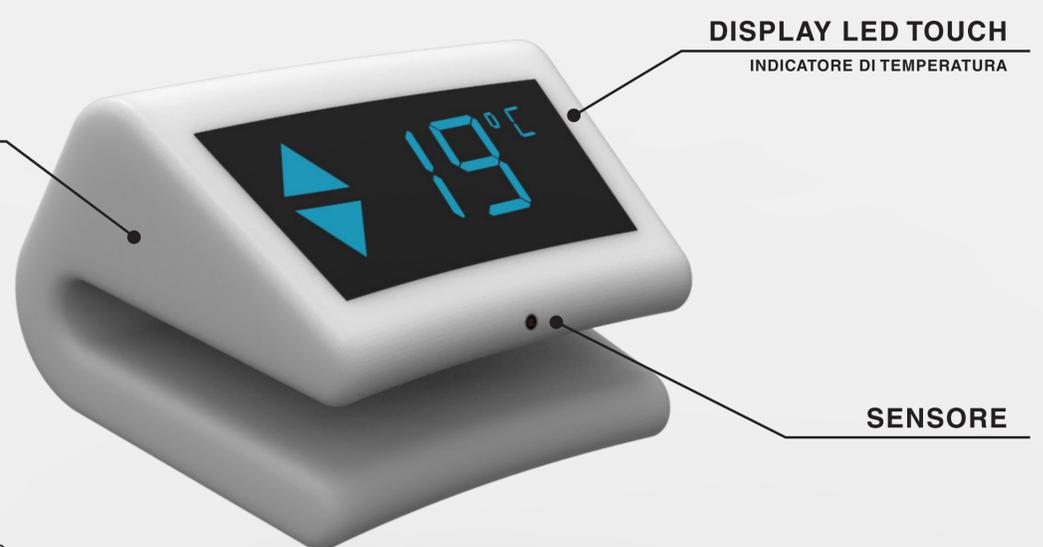
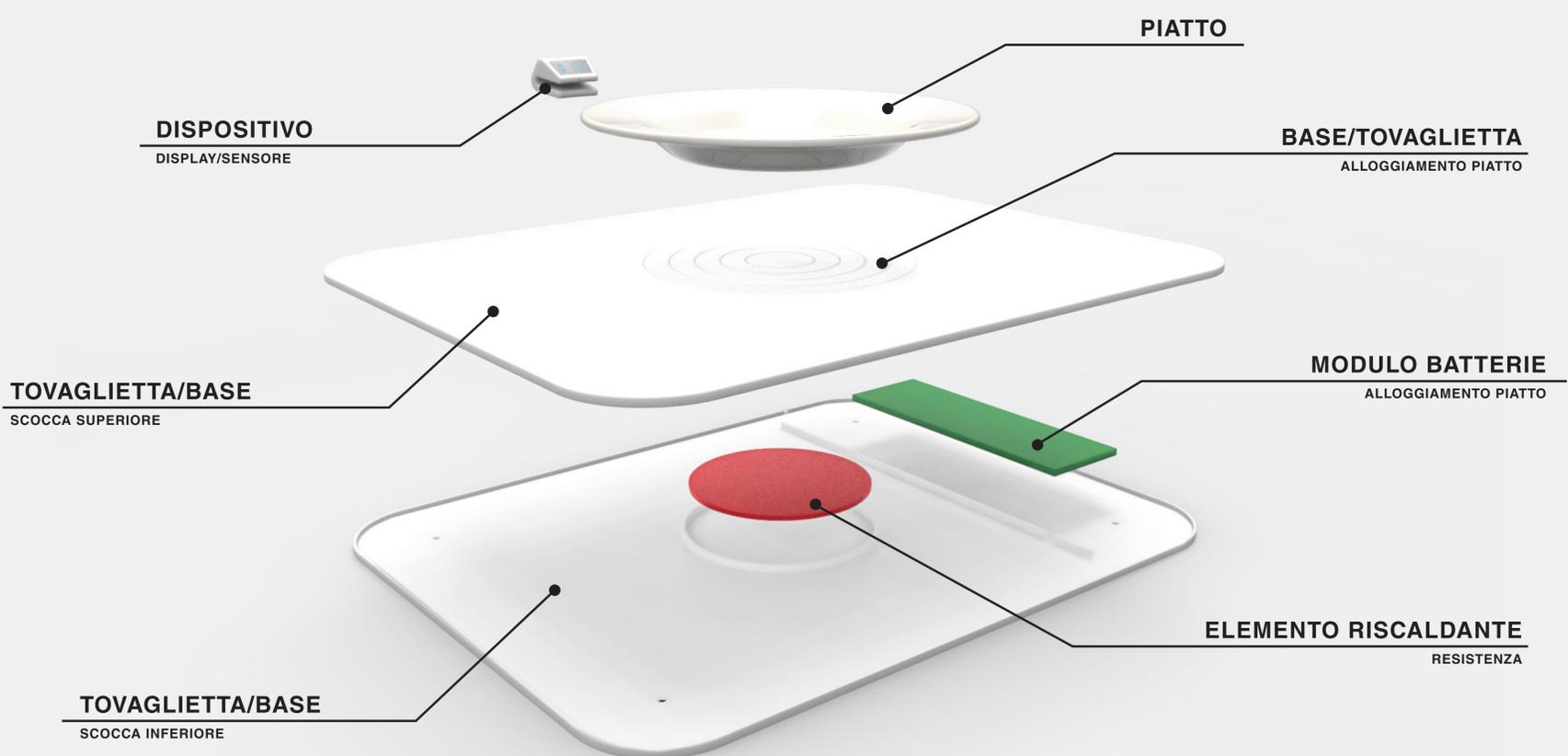
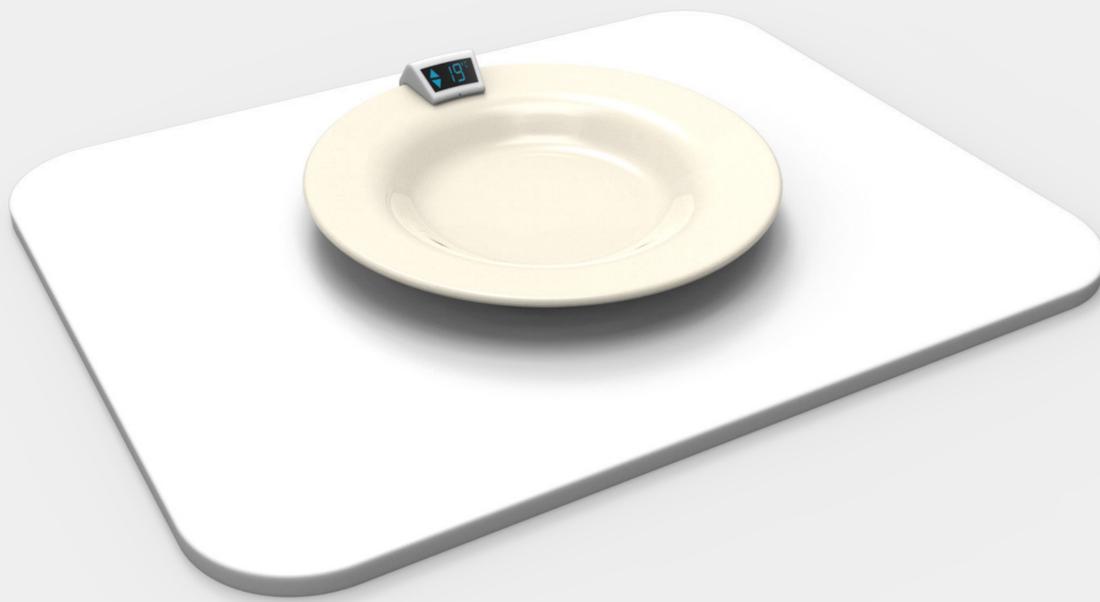
- contatto diretto
- infrarossi (termometri laser)

# SLOW & GOOD

SMART KITCHENWARE DESIGN

Il prodotto è costituito essenzialmente da due componenti: il **rilevatore di temperatura** con display e la **tovaglietta riscaldante** ricaricabile.

Il materiale prevalente è il **MINERV-PHA**, utilizzato per la scocca e per il dispositivo a bordo piatto.



## Il dispositivo

Totamente composto in **MINERV-PHA**, contiene al suo interno il **sensore di temperatura** e il **display touch** con il quale impostare la soglia al di sotto della quale far operare la resistenza.

**LAUREANDO:** Michael Valento  
**ANNO ACCADEMICO:** 2017-18

**RELATORE:** Carlo Santulli

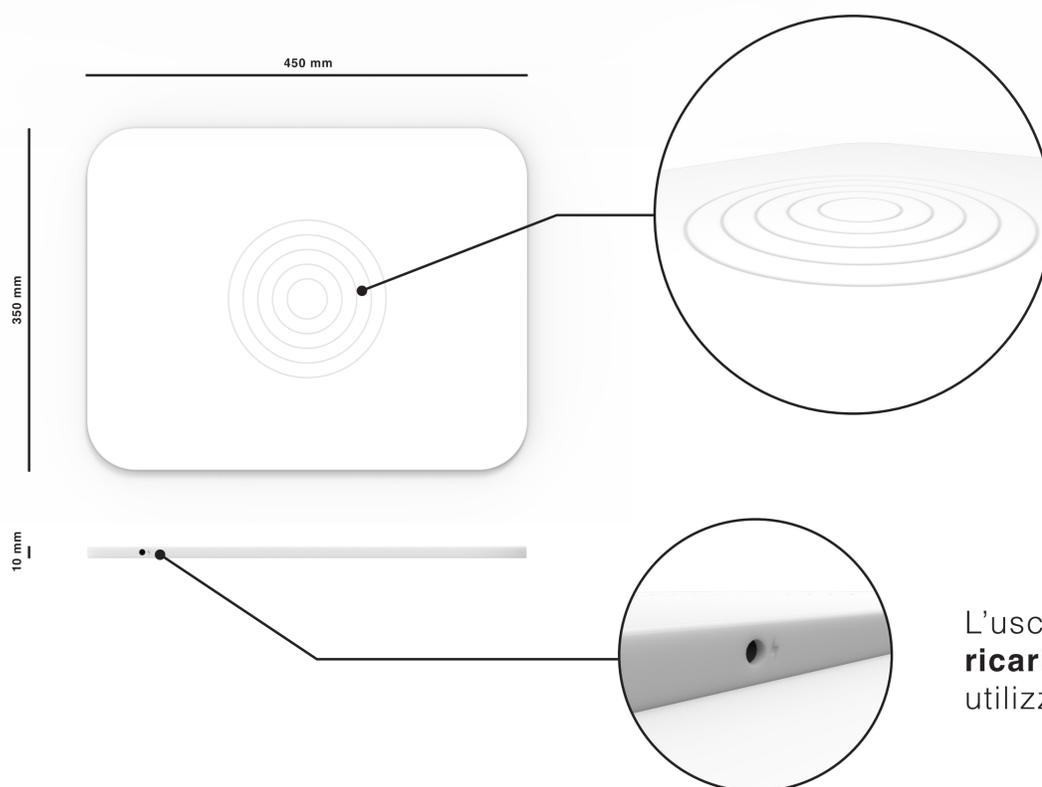
**CORRELATORI:** Mirco Palpacelli, Achille Ferrante

**TITOLO TESI:** SLOW & GOOD - Progettazione di un dispositivo di ausilio all'alimentazione per mantenere le pietanze in caldo durante il pasto



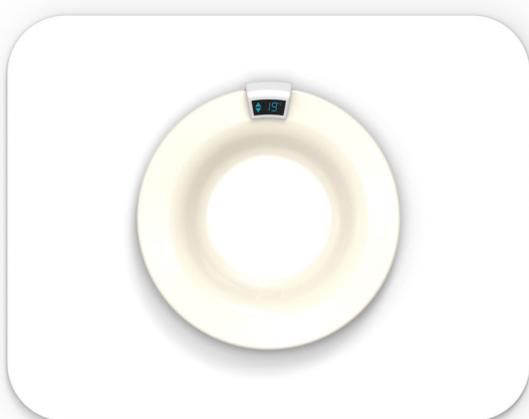
45°C

Il **selettore** a sinistra permette di preimpostare la temperatura desiderata al di sotto della quale la resistenza si debba avviare. Sul resto del display viene visualizzata la **temperatura rilevata** costantemente dal sensore.



I cerchi concentrici nella **texture** sulla superficie della tovaglietta indicano all'utente dove posizionare il piatto per il riscaldamento.

L'uscita 12V consente di **ricaricare** le batterie a fine utilizzo dell'apparecchio.



## Ergonomia

L'inclinazione del display induce l'utente al **posizionamento corretto** del dispositivo, ovvero sulla parte di orlo del piatto che si trova più lontana dall'utente. Questo non implica alcun impedimento o fastidio durante i movimenti che si fanno durante il pasto e ed evita che il display si sporchi accidentalmente con del cibo.

