

# OPITEC

112.927

## Meridiana di metallo



### **Avvertenza:**

I kit della OPITEC non sono generalmente oggetti a carattere ludico che normalmente si trovano in commercio, ma sono sussidi didattici per sostenere l'insegnamento e l'apprendimento. Questi kit possono essere costruiti e utilizzati solo da bambini e ragazzi sotto la guida e la supervisione di adulti esperti. Non adatto per bambini sotto i 36 mesi. Pericolo di soffocamento!

### **Attrezzi necessari:**

spasta salda + stagno  
saldatore (50W)  
punte per trapano Ø 3, 4, 5, 8 mm  
trapano a colonna  
morsa fermapezzo  
ganasce protettive (alluminio, cartone)  
lima da officina,  
seghetto da traforo + assicella,  
svasatore 90°,  
cacciavite,  
chiave (5,5+7 mm, M4),  
matita, righello,  
squadra

ELENCO COMPONENTI				
	quantità	misure (mm)	descrizione	
vetro acrilico	1	70x70x8	piano di base	1
compensato	1	150x100x15	ausilio per piegare	2
lamiera di ottone	1	200x35x0,8	quadrante	3
lamiera di ottone	1	200x15x0,8	supporto per lo gnomone	4
tubetto di ottone	1	245x3	gnomone	5
cilindro	1	15x10	rialzo gnomone	6
bullone a testa cilindrica	2	6x3	fissaggio	7
bullone a testa cilindrica	1	30x4	fissaggio	8
dado cieco	2	M3	fissaggio	9
dado cieco	1	M4	fissaggio	10
rondella	1	9/4,3	fissaggio	11
manicotto in ottone	1	20x6	fissaggio	12

# ISTRUZIONI

## Indicazioni generali:

Le istruzioni per questo orologio solare descrivono un modello semplice ma la realizzazione può essere sviluppata in modo creativo.

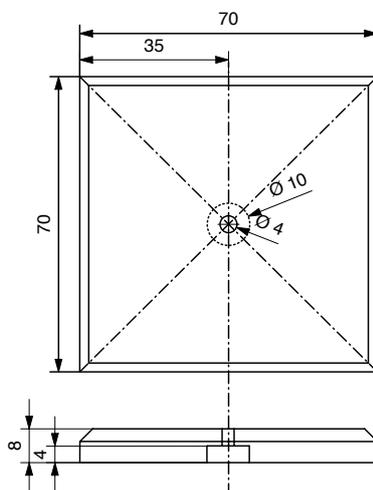
Nota: si evitano i segni di lavorazione sulle parti in ottone, se si traccia solo con una matita, se si evitano punti di controllo inoltre se si proteggono le parti da assemblare e da incastrare bloccandole tra cartone o ganasce di protezione in alluminio.

## 1. Realizzazione del piano di base

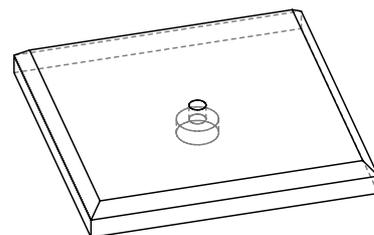
Smussare a 45° i bordi della piastra acrilica (1) con la lima da officina. Poi levigare e lucidare con la carta vetrata fine ogni bordo fino a quando si ottiene la superficie desiderata.

Voltare la piastra in acrilico e segnare il centro mediante le diagonali. Praticare nel centro un foro da  $\varnothing 4$  mm di diametro.

Con una punta da 10mm praticare un foro cieco profondo ca. 4mm, in modo che la testa della vite possa poi essere incassata.

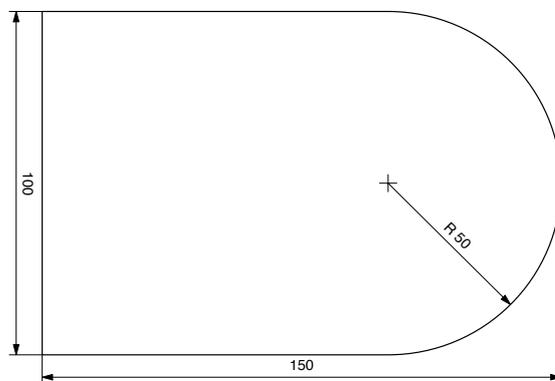


vista dall'alto



## 2. Realizzazione dell'ausilio di piegatura

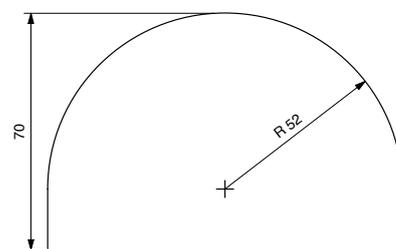
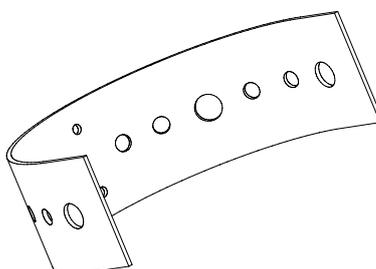
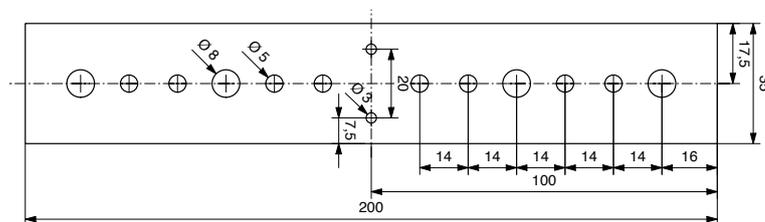
Riportare sul pannello di compensato (2) il modello per l'ausilio di piegatura (pagina 5). Ritagliare l'arco con l'archetto da traforo e poi rifinire con cura gli spigoli di taglio con carta vetrata o lima da officina.



## 3. Realizzazione del quadrante

Ritagliare il modello per il quadrante (pagina 5) e fissarlo con il nastro adesivo sulla lastra di ottone 0,8 x35x200mm (3).

Tracciare e perforare i fori sulla striscia di ottone. Praticare i fori (3, 4 e 8 mm) e rimuovere le sbavature con uno svasatore. Servendosi dell'ausilio di piegatura o in alternativa utilizzando una bottiglia d'acqua (attenzione pericolo di rottura!) piegare la striscia di ottone. Vedasi figura! Rispettare il modello di piegatura a pagina 7.

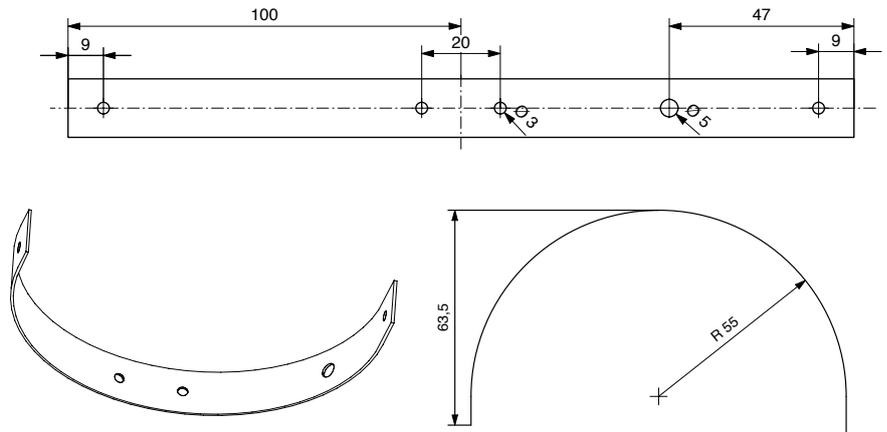


# ISTRUZIONI

## 4. Realizzazione del supporto

Ritagliare il modello (pagina 7) per il supporto e fissarlo con il nastro adesivo sulla lastra di ottone 0,8x15x200mm (4).

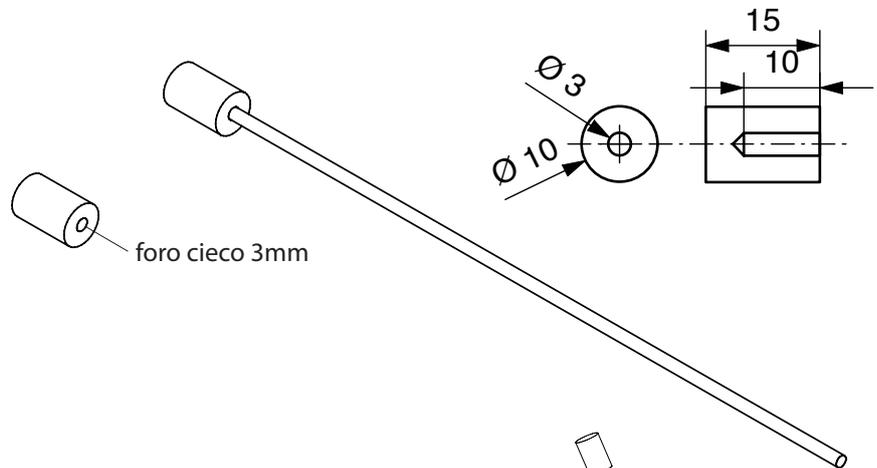
Tracciare e perforare i fori sulla striscia di ottone. Praticare i fori (3 e 5mm) e sbavare. Piegare utilizzando l'ausilio per la piegatura oppure utilizzando una bottiglia di acqua. (vedi figura!) Osservare il modello di piegatura a pagina 7!



## 5. Realizzazione del gnomone

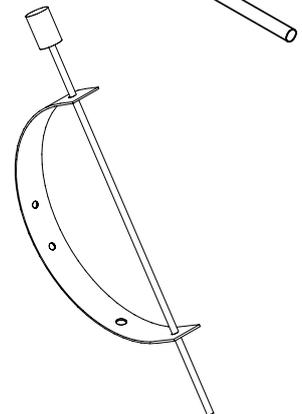
Tagliare il tubo di ottone  $\varnothing 3 \times 245$  mm a 180 mm di lunghezza e limare le eventuali sbavature.

Bloccare verticalmente il cilindro di ottone  $\varnothing 10 \times 15$  mm (vedi figura) in una morsa e con un trapano praticare al centro un foro cieco da  $\varnothing 3$  mm profondo 10 mm. Poi inserire il cilindro sull'asta in ottone, eventualmente premere e poi saldare.



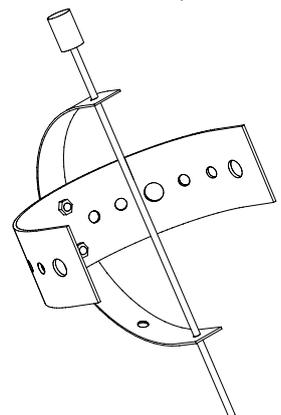
## 6. Montaggio dello gnomone sull'arco

Inserire lo gnomone attraverso i fori esterni dell'arco, controllare ancora una volta la corretta forma ad arco e se necessario correggerla. Poi allineare lo gnomone nell'arco e marcare i punti di contatto. Con un saldatore da 50 W scaldare i punti di saldatura, applicare nel punto di saldatura un po' di pasta salda e poi collegare le parti con lo stagno.



## 7. Montaggio dell'arco-quadrate

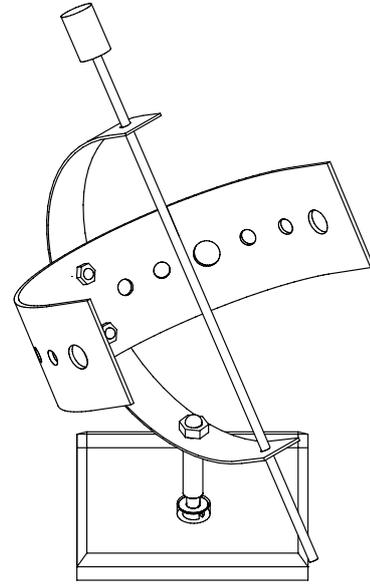
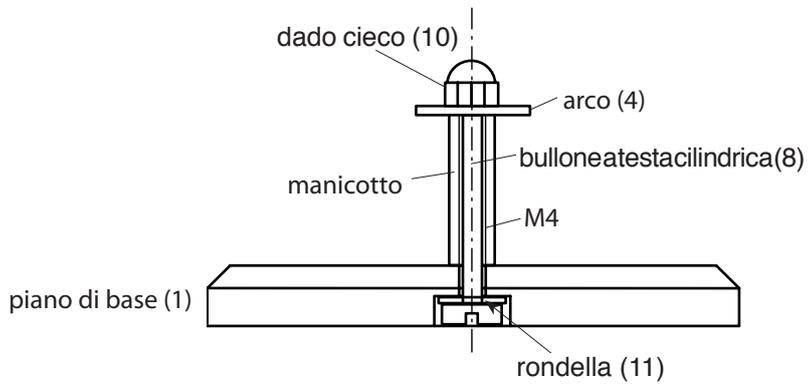
Avvitare (vedi figura) i due archi con i bulloni a testa cilindrica M3x6 (7) e i due dadi ciechi M3 (9) i due archi (vedi Figura). Applicare i dadi ciechi nella parte interna!



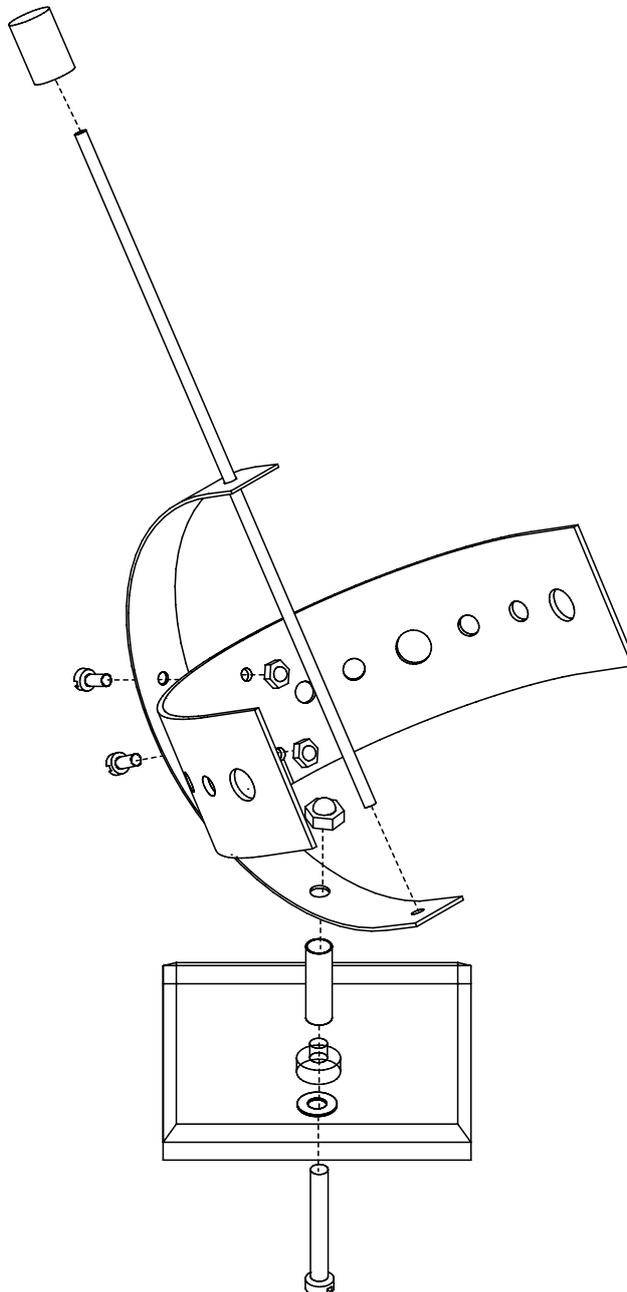
# ISTRUZIONI

## 8. Assemblaggio dell' orologio sul piano di base

Avvitare bene l'orologio sul piano di base (vedi figura)!



## 9. Disegno in esplosione

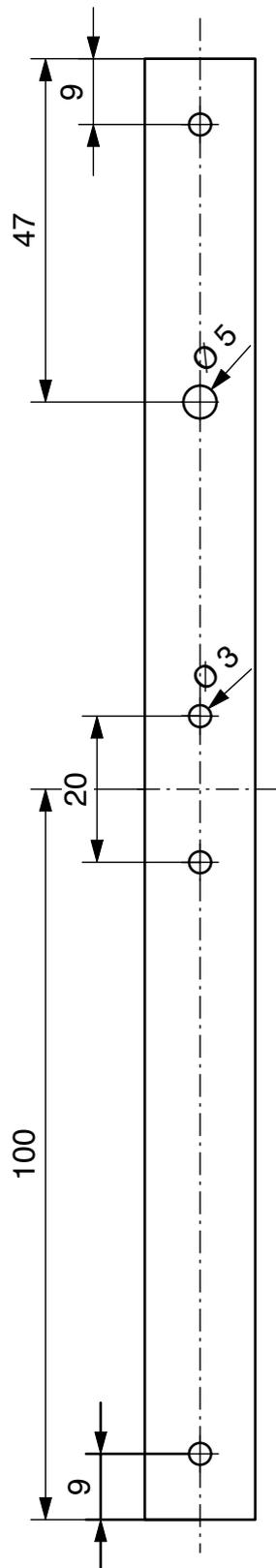




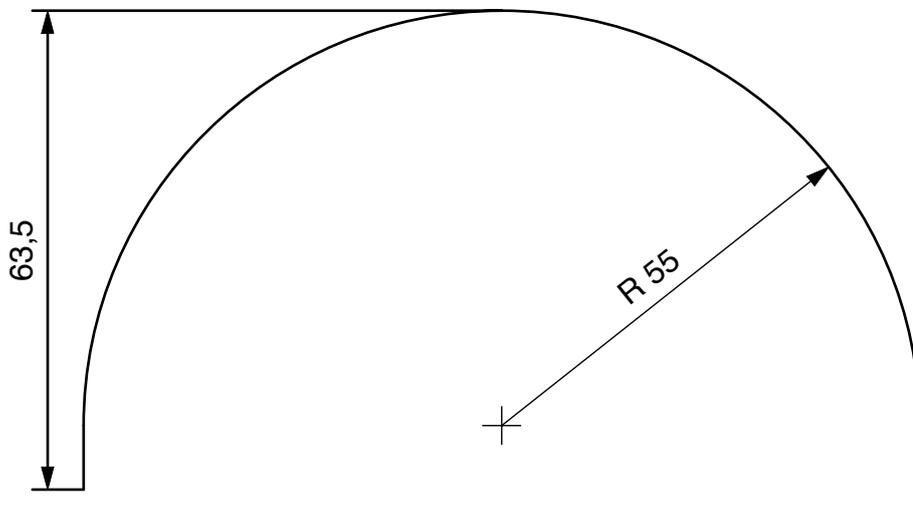


# ISTRUZIONI

sagoma arco  
scala 1:1



sagoma piegatura arco  
scala 1:1



sagoma piegatura quadrante  
scala 1:1

