OPITEC

115615

Smartscoop

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!

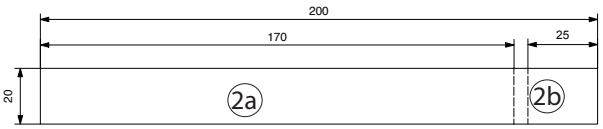
Attrezzi necessari:

seghetto alternativo oppure da traforo
punta da trapano ø4, ø5, ø6, ø8,5, ø10mm (olio)
carta vetrata
pistola termoriscaldante, nastro adesivo
seghetto fine, lima rotonda
pinza spellafili
colla per legno
saldatore+filo di stagno
lima, seghetto per metallo
tronchesino

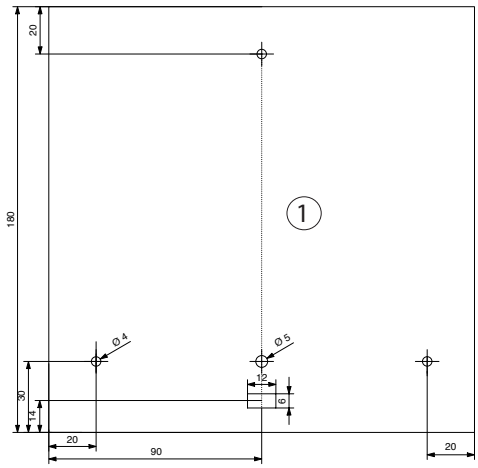
Elenco componenti				
		misure (mm)	**Denominazione**	
compensato	1	179x179x4	piastra di base	1
listello di pino	4	200x20x10	telaio	2
compensato Gabun	1	130x40x5	sovrastruttura riflettore	3
dado di pino	1	25x25x25	sovrastruttura riflettore	4
vetro acrilico	1	170x170x2	piastra di copertura per lente	5
vetro acrilico	1	250x50x2	piastra d'appoggio	6
lente sintetica	1	9x6	lente	7
specchio di polistirolo	1	140x33x1	specchio	8
molla a pressione	1	38x7x0,5	molla	9
diodo LED	1	ø5	illuminazione	10
portabatteria	1		fonte di energia elettrica	11
microinterruttore a slitta	1	19x6	interruttore	12
resistenza 33 Ohm	1		resistenza	13
asta filettata	3	150xM4	sovrastruttura	14
vite a testa cilindrica	1	50x4	fissaggio riflettore	15
dado	9	M4	collegamento a vite	16
dado ad alette	3	M4	regolazione della distanza	17
controdado	3	M4	avvitamento	18
rondella	10	9/4,3	avvitamento	19
cavetto	1	500	cablaggio	20

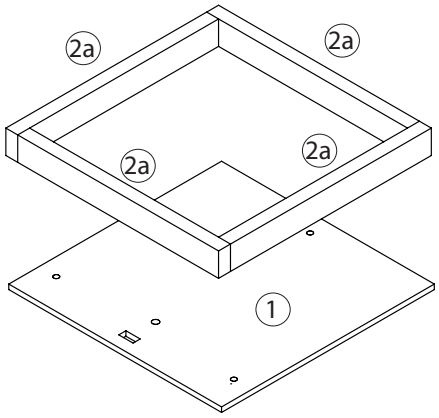
GUIDA AL MONTAGGIO

1. Ritagliare i listelli (2) come mostrato a rispettivamente 170 mm di lunghezza con il seghetto da traforo oppure con il seghetto alternativo.
   Conservare i pezzi rimanenti per dei prossimi passaggi!

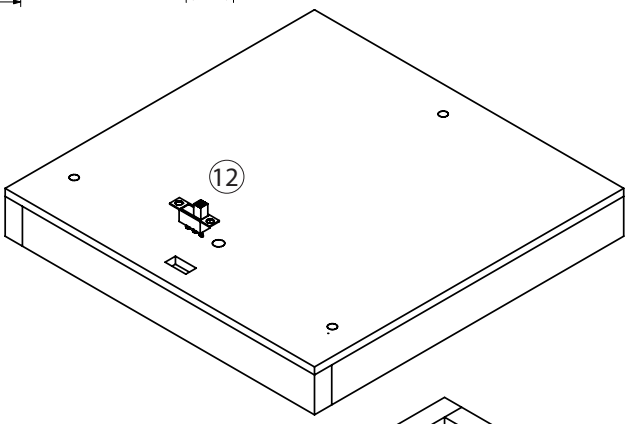


2. Riportare sulla piastra di base (1) i fori (ø 4 mm/ Ø 5 mm) e la cavità per l'interruttore (12x6mm). Praticare i fori con una punta da trapano da ø 4 mm oppure ø 5 mm. Ritagliare la cavità con un seghetto da traforo dalla piastra di base.
   Incollare i quattro listelli (2a), come mostrato, sulla piastra di base (1). Lasciare asciugare accuratamente la colla.



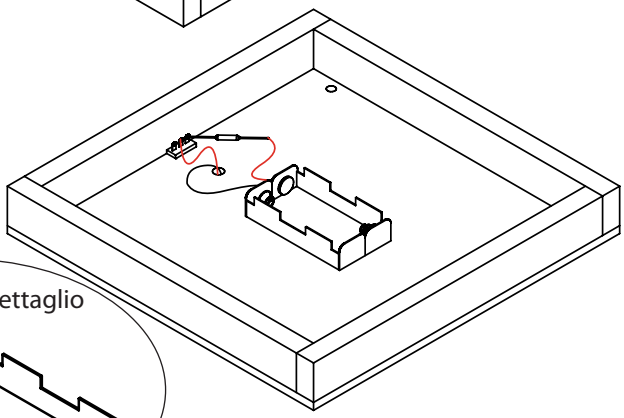


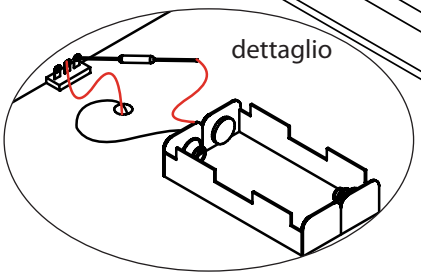
3. Innestare oppure incollare il microinterruttore a slitta (12), come mostrato, nell'apposita cavità. Badare nell'incollaggio che i contatti rimangano privi di colla.



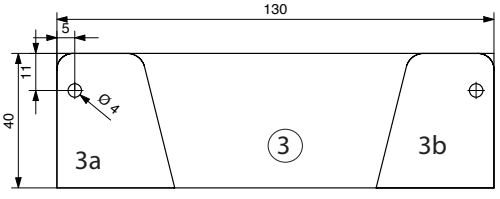
4. Incollare il portabatteria (11), come mostrato, centralmente sul lato inferiore della piastra di base (1) con la colla a caldo. Fare passare il cavo nero del portabatteria attraverso il foro della piastra di base verso l'alto. Congiungere il filo rosso del portabatteria con una estremità della resistenza (13).

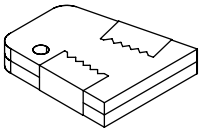
   Collegare la seconda estremità della resistenza all'attacco esterno dell'interruttore (12). Tagliare un pezzo lungo ca. 80-100 mm dal cavo di collegamento (20) e isolare da entrambi i lati. Congiungere una estremità del cavo all'attacco centrale dell'interruttore. Fare passare l'altra estremità attraverso il foro nella piastra di base verso l'alto.

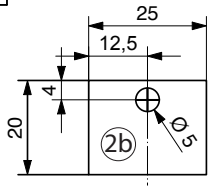




5. Riportare le parti laterali per la sovrastruttura del riflettore dalla sagoma (pag. 7) sul compensato (3). Ritagliare le due parti con il seghetto da traforo oppure il seghetto alternativo e ripassare le parti di taglio con carta vetrata. Fissare entrambe le parti, come mostrato, con nastro adesivo una sopra l'altra e praticare il foro da ø 4 mm attraverso entrambe le parti.
   Accorciare uno dei pezzi rimanenti (2b - passaggio 1 - ca. 20x10 mm) con il seghetto da traforo oppure con il seghetto alternativo a 25 mm di lunghezza e ripassare le parti di taglio. Riportare il foro da ø 5 mm seguendo la misurazione e forare.

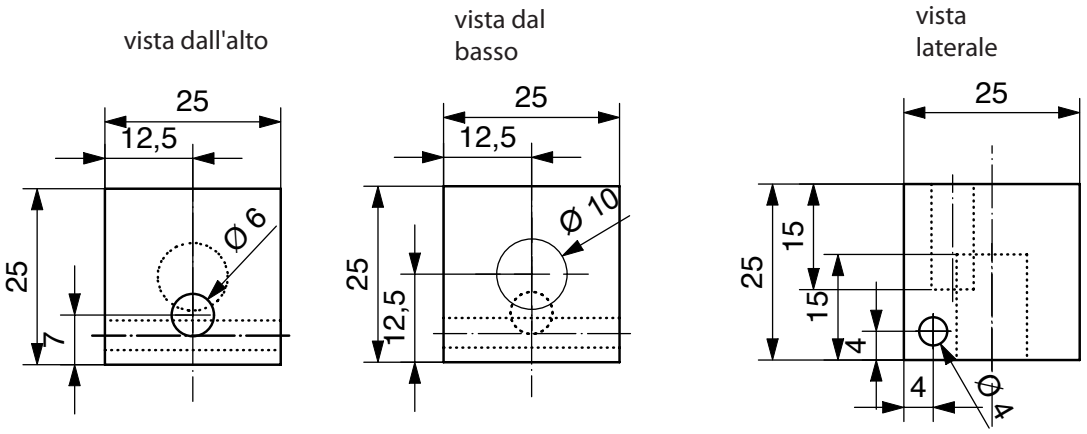




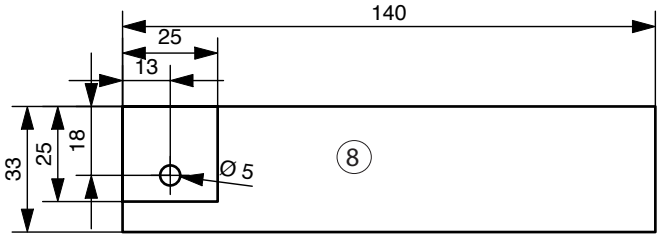


GUIDA AL MONTAGGIO

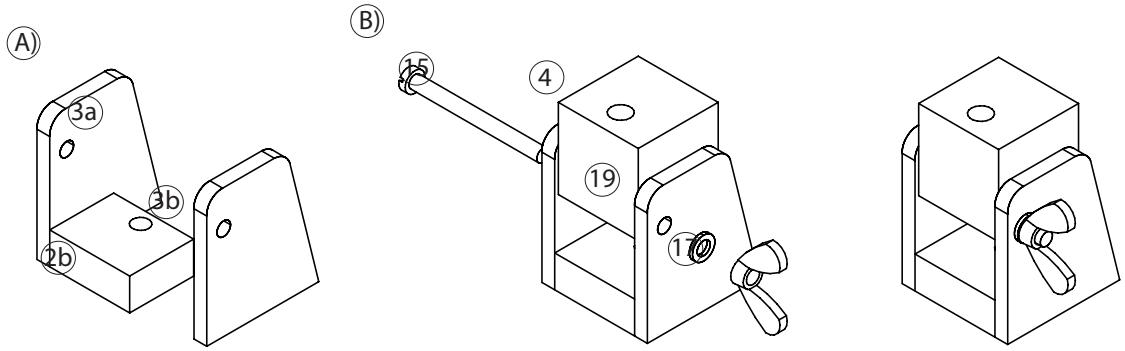
6. Modificare il dado di legno (4) come segue:
praticare un foro cieco di Ø 6 mm sull'alto seguendo la misurazione (vedi vista dall'alto) a una profondità di ca. 15 mm. Girare il dado di legno e praticare un foro cieco di Ø 10 mm centralmente a ca. 15 mm di profondità. Quindi praticare sul lato un foro



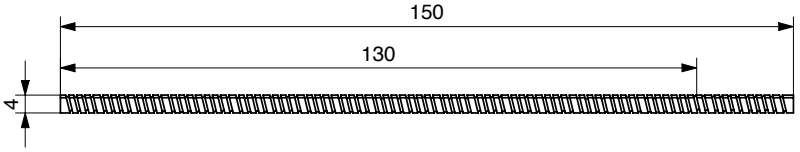
7 . Ritagliare dallo specchio di polistirolo (8) un pezzo di 25 x 25 mm utilizzando una cesoia oppure una forbice da orefice. Questo può essere fatto anche con un taglierino o seghetto da traforo. Intagliare quindi lungo la linea e togliere con cautela il pezzo di specchio. Riportare il foro seguendo la misurazione sul pezzo di specchio e praticare un foro di Ø 5mm.



8. A) Incollare le due parti laterali (3a + 3b), come mostrato, con la parte 2b.
Nota: Il foro nella parte 2b è rivolto verso il retro.
B) Fissare il dado di legno (4) assieme alla vite a testa cilindrica (15), una rondella (19) ed un dado ad alette (17) tra le due parti laterali (3a + 3b)!

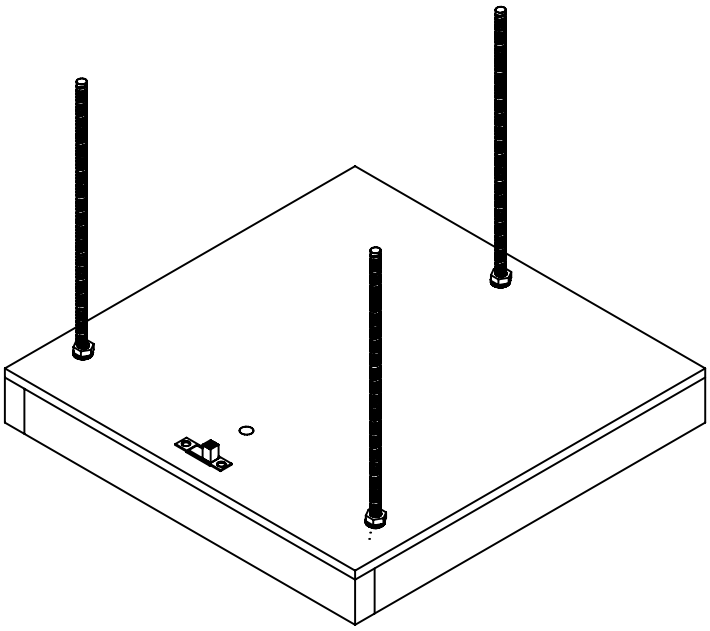


9. Accorciare le aste filettate (14) con il seghetto di metallo ad una lunghezza di 130 mm. Sbavare le parti di taglio.

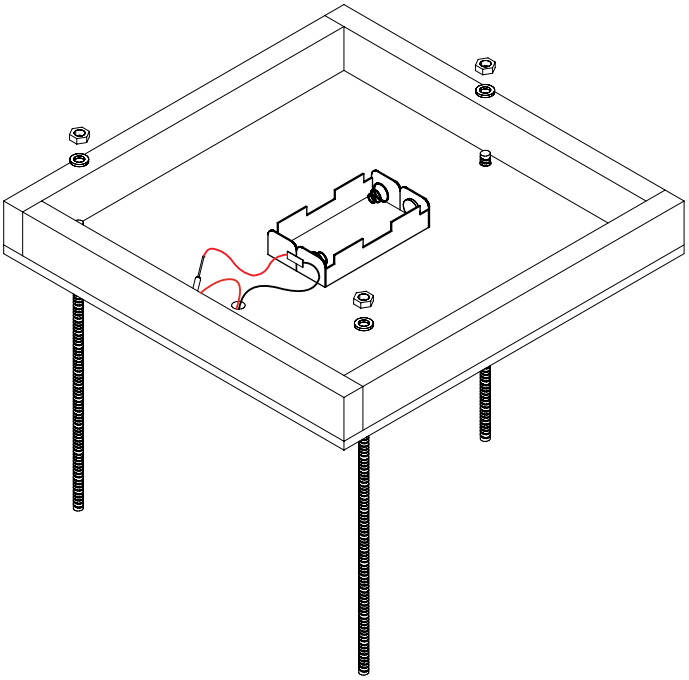


GUIDA AL MONTAGGIO

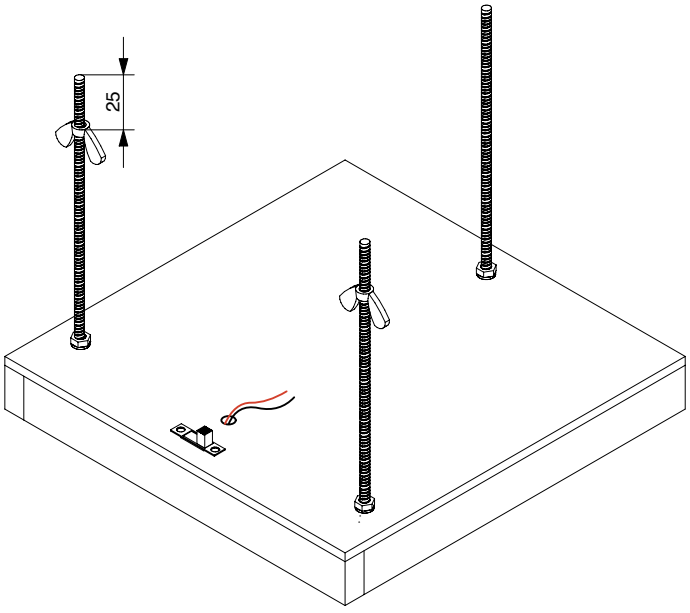
10. Avvitare sulle aste filettate rispettivamente un dado (16) a ca. 10 mm e far scorrere una rondella (19). Inserire successivamente dall'alto nei fori. (vedi illustrazione)



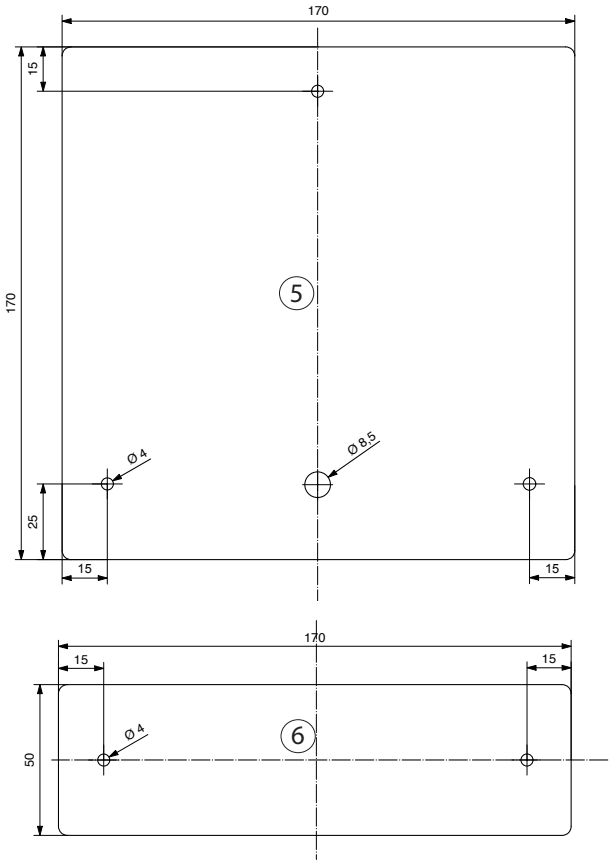
11. Girare l'oggetto e avvitare rispettivamente una rondella (19) e un dado (16) sulle aste filettate. Bloccare i dadi, così che le aste filettate sporgano nella medesima lunghezza dalla parte superiore (ca. 120 mm).



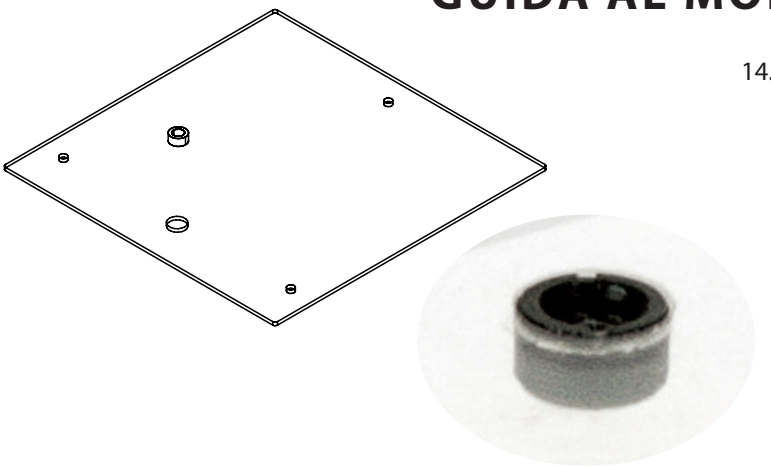
12. Avvitare sulle due aste filettate frontali (su entrambi i lati della sovrastruttura del riflettore), come mostrato, rispettivamente un dado ad alette (17) spostato di ca. 25 mm.



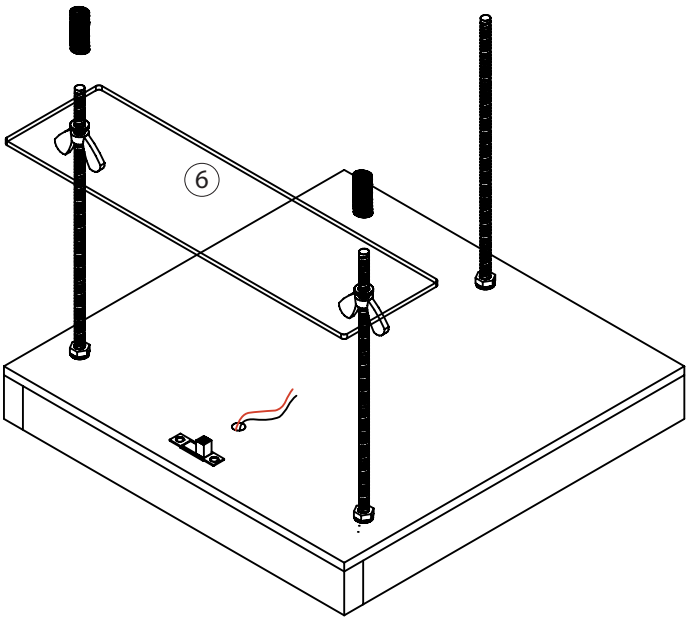
13. Forare secondo la sagoma (pag. 9) la piastra di vetro acrilico (5). Per forare utilizzare evtl. una goccia di olio.



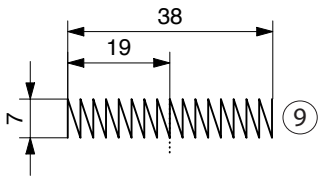
GUIDA AL MONTAGGIO



14. Ampliare con cura il foro per la lente sintetica con una lima tonda fino a che la lente sia posizionata bene nel foro. Incollare la lente (7), come mostrato, nel foro previsto (ca. Ø 8,8 mm) nella piastra di vetro acrilico (5). Badare che essa non sporga verso l'alto. Lasciare asciugare bene la colla.
Nota:
Badare alla direzione di montaggio! Le tacche sono rivolte verso l'alto.



16. Avvitare su ogni asta filettata un dado (16) a ca. 10 cm.



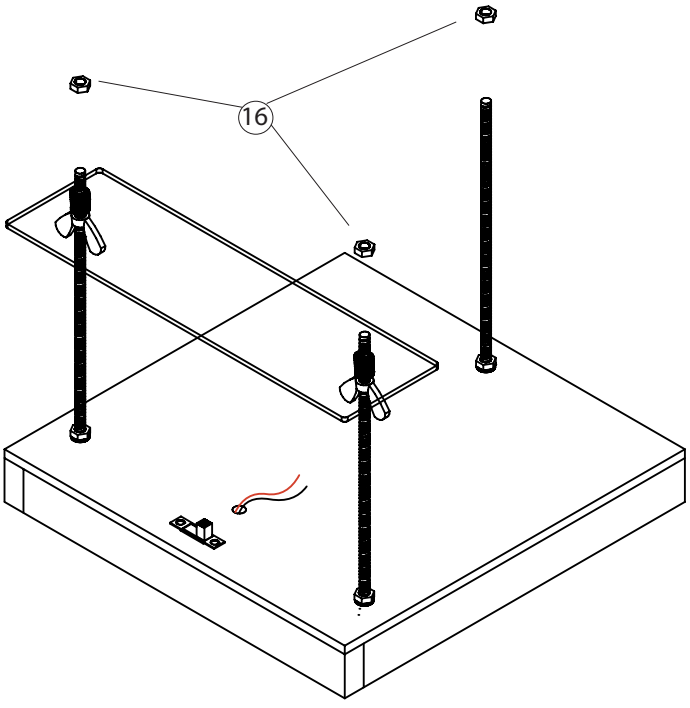
15. Inserire la lastra di vetro acrilico (6), come mostrato nell'illustrazione, su entrambi i dadi ad alette (17).

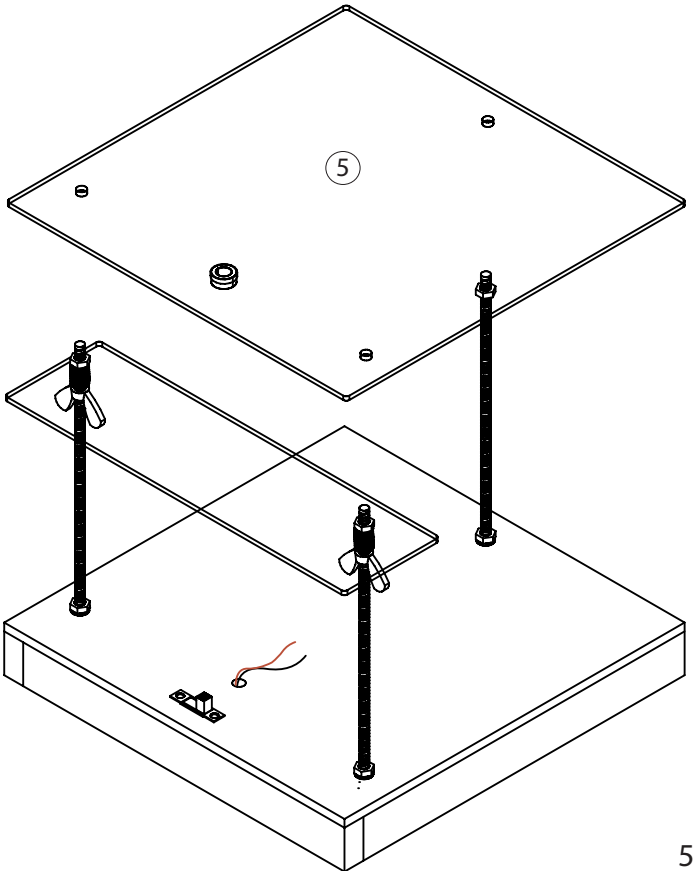
Dimezzare la molla a pressione (9) con un tronchesino.

Innestare rispettivamente una rondella (19) sulle aste filettate anteriori.

Infilare rispettivamente un pezzo della molla a pressione (9), come mostra l'illustrazione, sulle aste filettate.

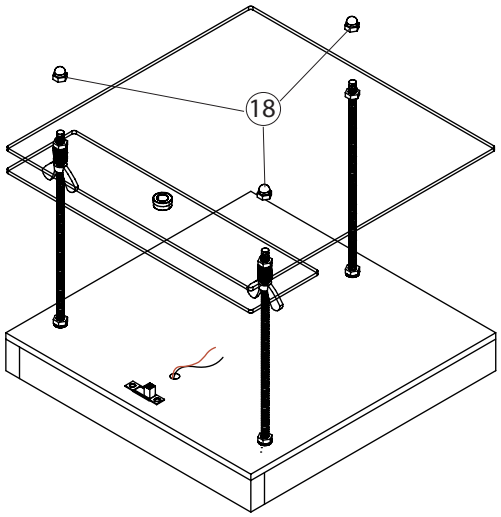
17. Appoggiare la piastra in acrilico (5) sui dadi (16). Posizionare i dadi (16) così che la lastra di vetro si trovi in posizione orizzontale.



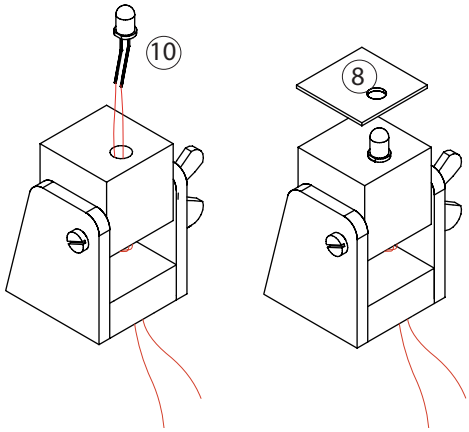


GUIDA AL MONTAGGIO

18. Per il fissaggio avvitare rispettivamente un controdado (18) e bloccare.



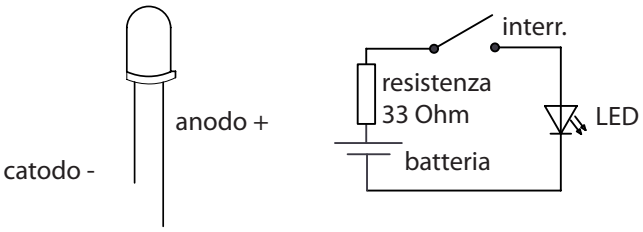
19. Fare passare due pezzi di cavo (20) lunghi ca. 100 mm attraverso i due fori (vedi illustrazione) verso l'alto e collegare ai due attacchi del LED (10). Isolare un attacco del LED con nastro adesivo. Quindi inserire il diodo LED (10) dall'alto nel foro di ø 6 mm del dado (4). Incollare il pezzo di specchio di polistirolo (8), come mostrato, con colla a caldo o nastro biadesivo sul dado (4).

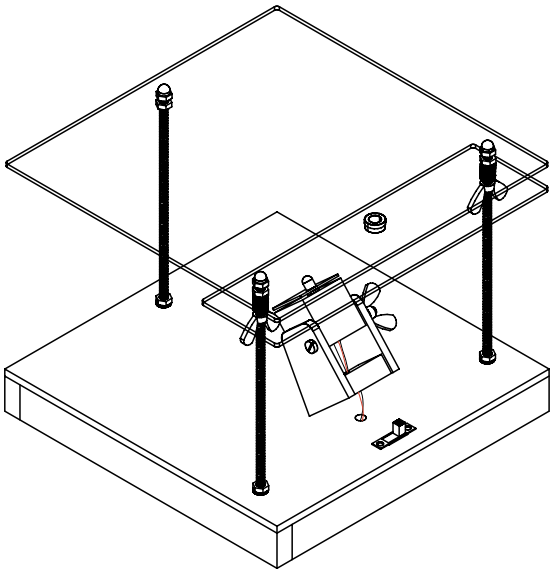


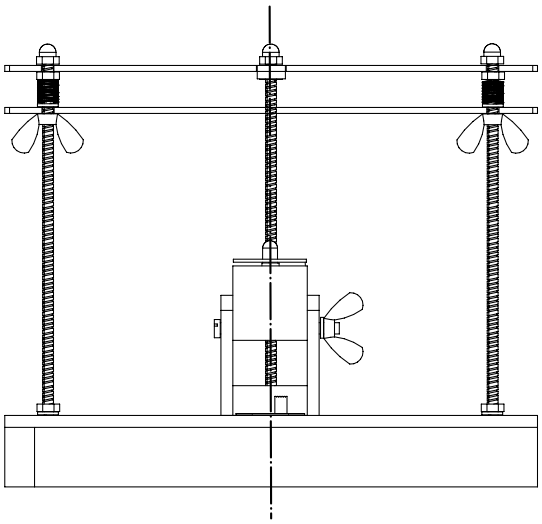
20. Collegare il cavo al catodo (gamba corta, parte piatta) del LED (10) sul cavo nero del porta batteria. Connettere il cavo all'anodo del LED (10) con il cavo libero dell'interruttore. Inserire le batterie nel portabatteria e premere l'interruttore. Il LED si illumina? Se si, si può continuare con il montaggio. Se il LED non dovesse illuminarsi bisogna controllare il cablaggio.

    Quindi incollare la sovrastruttura del riflettore con la luce accesa sulla piastra di base, così che il LED si trovi verticalmente sotto la lente.

schema elettrico:



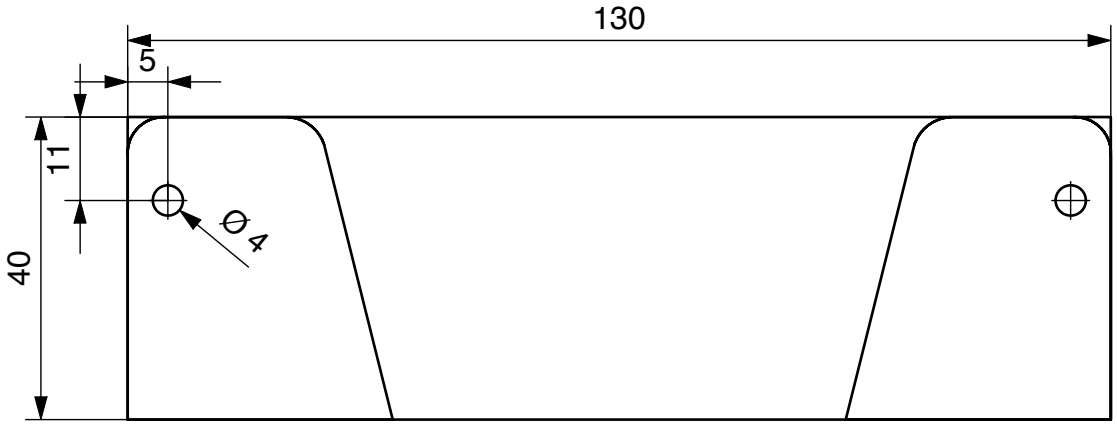




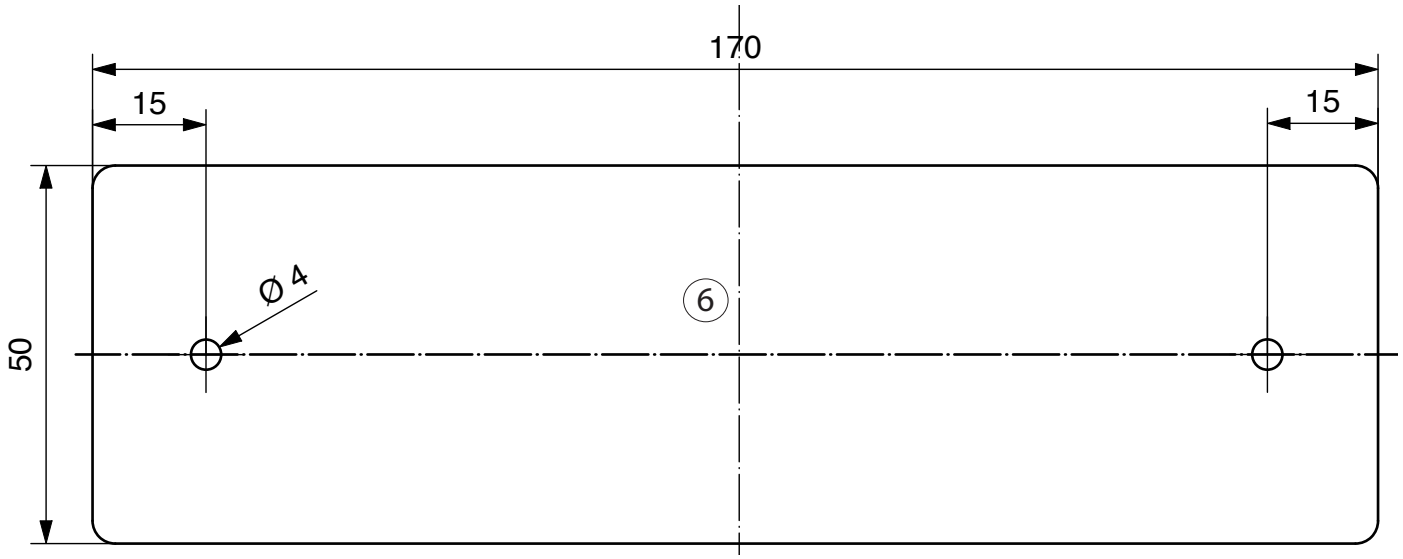
GUIDA AL MONTAGGIO

21. Posare l'oggetto desiderato tra le due lastre acriliche sotto la lente. Posizionare la fotocamera del cellulare sulla lente e mettere in funzione la fotocamera. Sorgeranno immagini affascinanti.
    Nota:
    Ruotando il dado alettato l'immagine sarà più nitida.

Sagoma sovrastruttura riflettore
scala 1:1

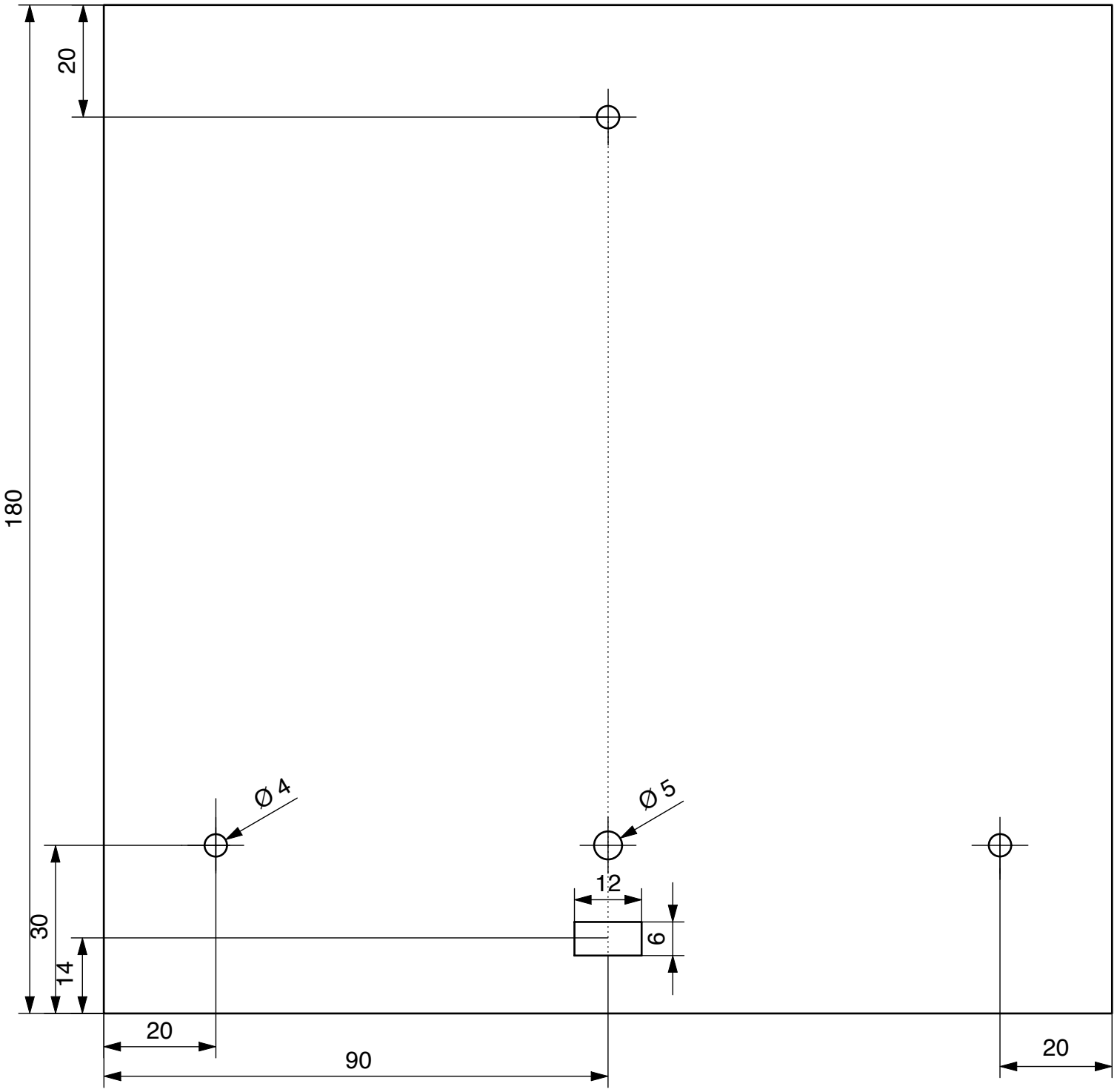


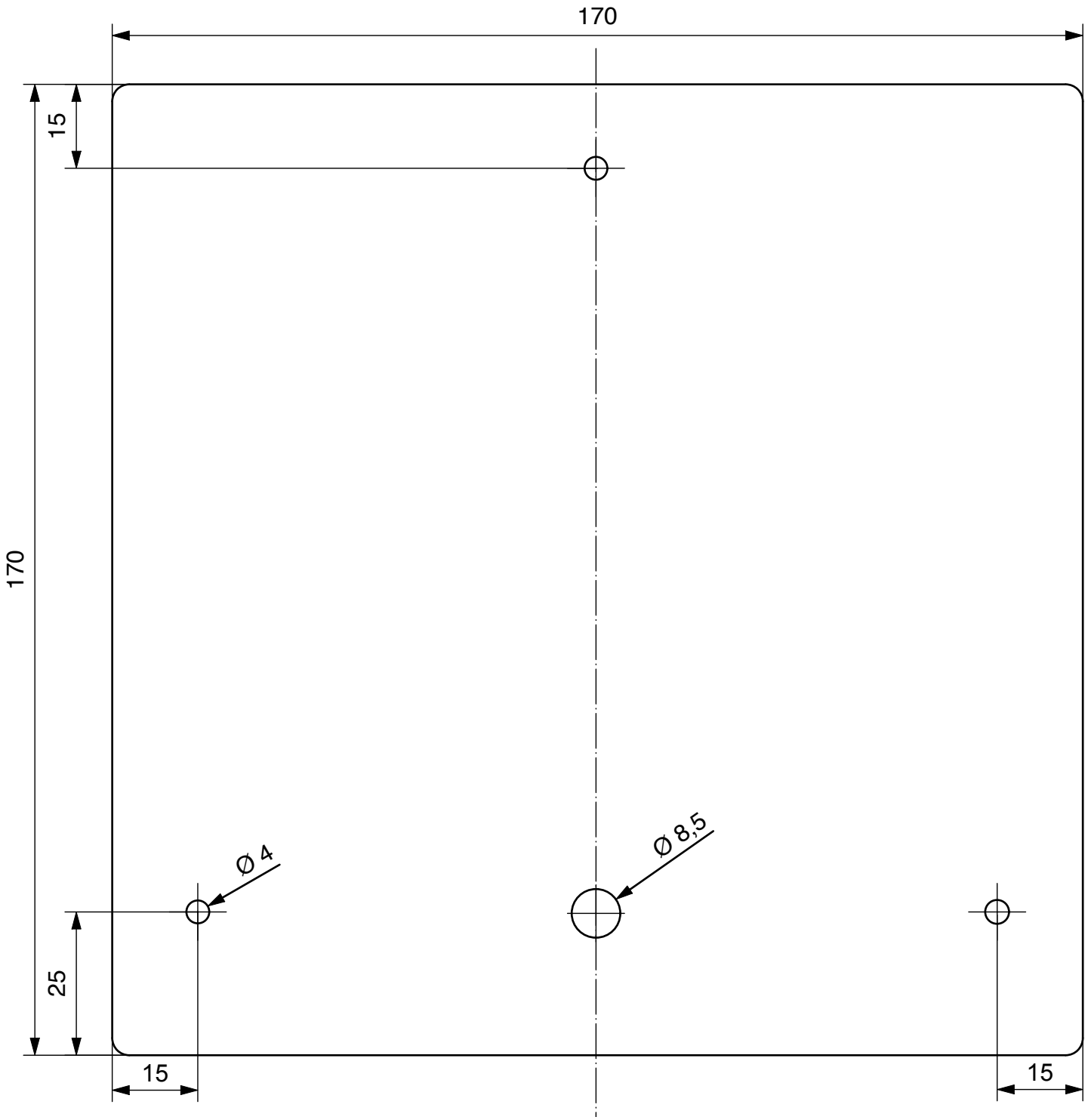
Sagoma piccola lastra acrilica
scala 1:1



GUIDA AL MONTAGGIO

Sagoma pannello di compensato
scala 1:1



GUIDA AL MONTAGGIO

Sagoma lastra acrilica grande
scala 1:1