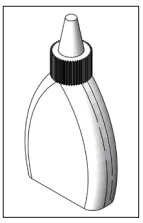
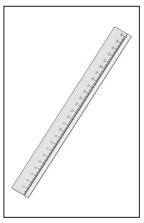
117.330

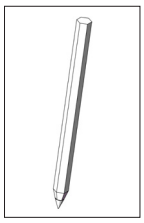
Albero LED - idea di L. Gravina

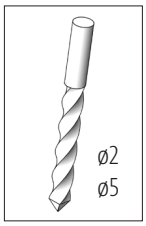
Utensili necessari


Colla per legno

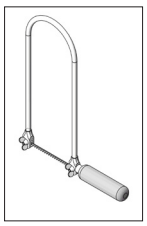
Forbici

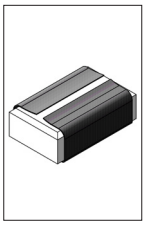

Righello

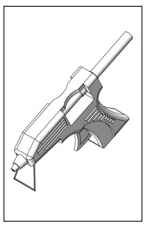

Matita

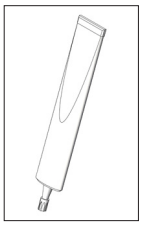


Punta per trapano


Seghetto da traforo

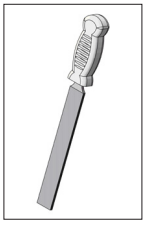

Carta vetrata


Colla a caldo


Collante universale

Tronchese

Saldatore


Lima

Nastro adesivo

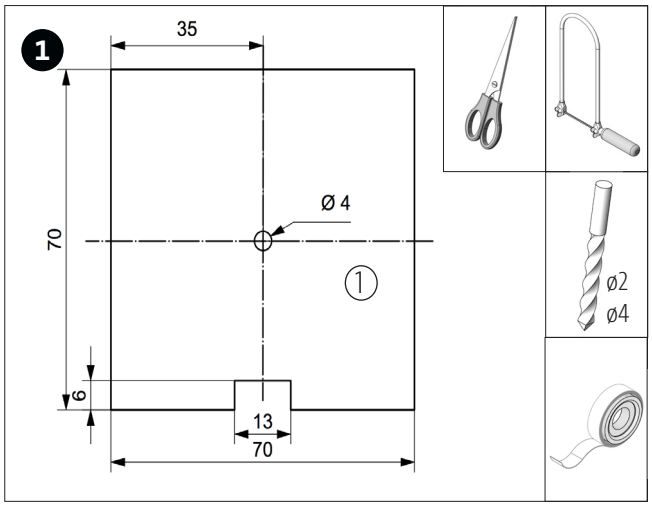
Avvertenza

I kit della OPITEC non sono oggetti a carattere ludico che normalmente si trovano in commercio, ma sussidi didattici atti a sostenere l'insegnamento e l'apprendimento. Questi kit possono essere costruiti ed 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!

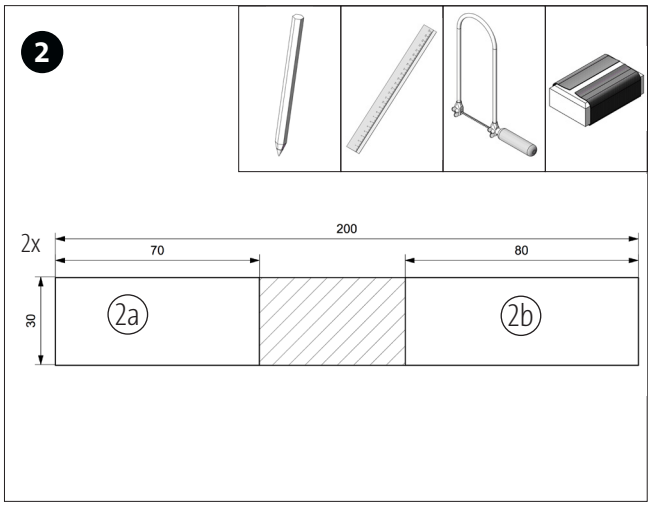
Componenti	Quantità	Misure (mm)	Denominazione	Nr. di parte
compensato	1	70x70x6	piastra di base zoccolo	1
listello di legno	2	200x30x5	parti laterali zoccolo	2
rotella di legno	3	ø30x8	distanziatore	3
rotella di legno	4	ø20x6	distanziatore	4
sfera di legno con foro	1	ø15	punta dell'albero	5
cartoncino	3	DIN A4	elementi costruttivi	6
LED, giallo	18	ø5	illuminazione	7
microinterruttore a slitta	1	19x6	interruttore ON/OFF	8
resistenza 10 Ohm	1		resistenza	9
filo per saldare	1	200x4	Tronco dell'albero	10
Portabatteria, 2x Mignon (AA)	1		batterie	11
cavetto nero	1	1000	cablaggio	12
cavetto rosso	1	2000	cablaggio	13
rondelle	3		contatto	14
tubetto PVC trasparente	1	100	distanziatore	15

OPITEC

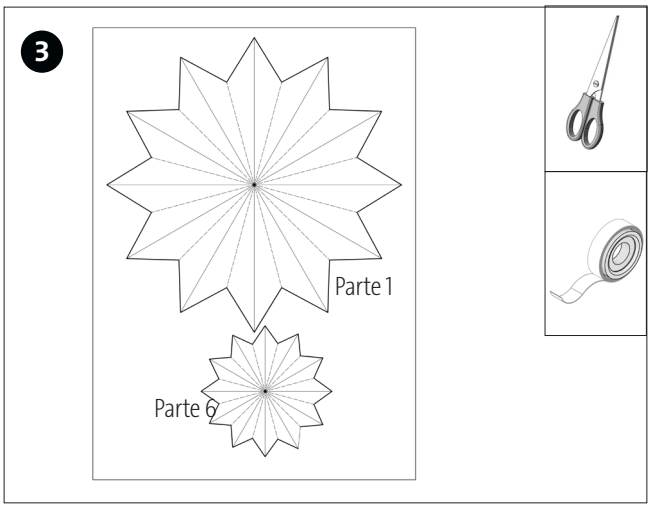
Istruzioni di montaggio 117330
Albero LED - idea di L. Gravina



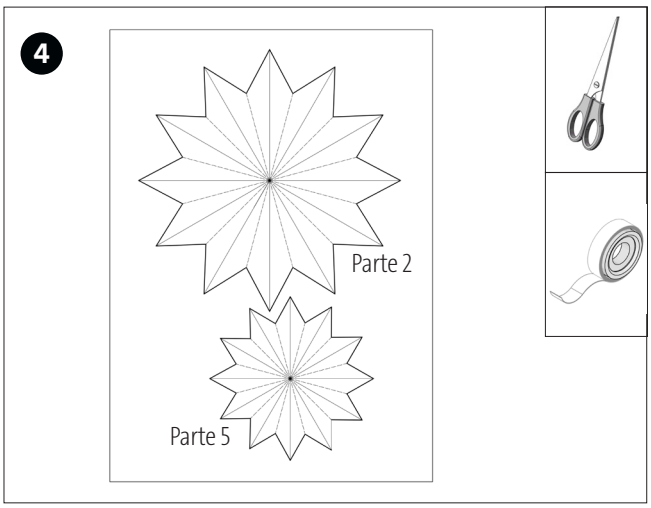
Ritaglia il modello (pag. 9) e fissalo con il nastro adesivo sulla piastra base (1). Effettua l'intaglio per l'interruttore con il seghetto da traforo. Pratica i due fori (ø2 e ø4).



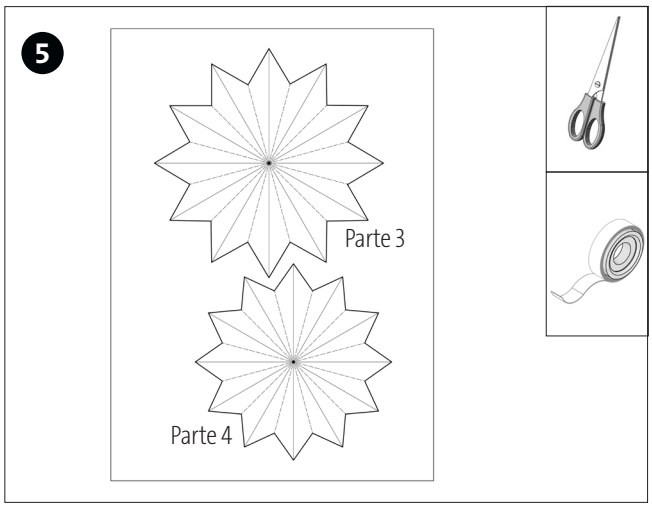
Su entrambi i listelli (2) misura e marca 70mm da un lato e 80mm dall'altro. Taglia lungo i segni e pulisci e leviga le parti tagliate.



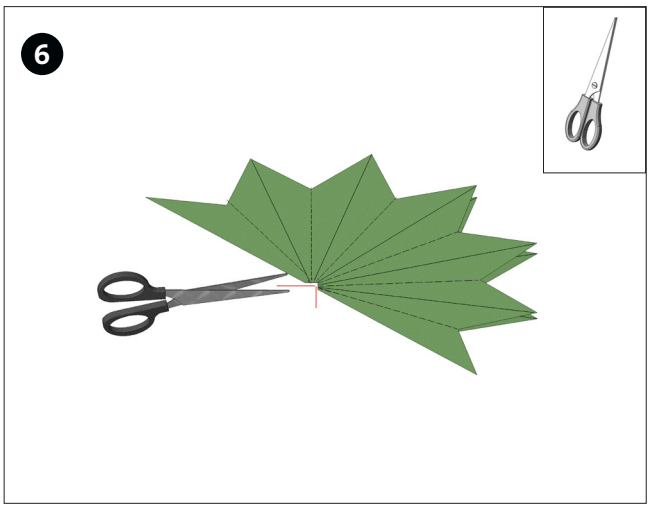
Riporta o incolla i modelli (pag. 11) su un foglio DIN A4 di cartoncino. Ritaglia le stelle lungo le linee esterne con le forbici.



Riporta o incolla i modelli (pag. 13) su un foglio DIN A4 di cartoncino. Ritaglia le stelle lungo le linee esterne con le forbici.

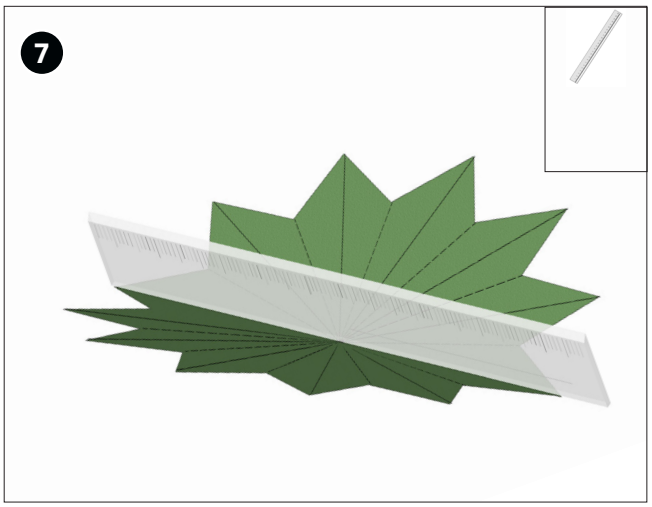


Riporta o incolla i modelli (pag. 15) su un foglio DIN A4 di cartoncino. Ritaglia le stelle lungo le linee esterne con le forbici.

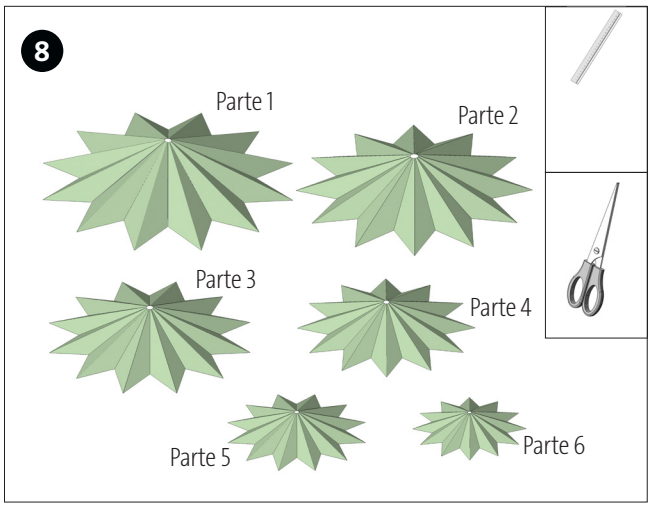


Parte 1-6 piega la stella a metà e fai un taglio circolare (o triangolare) di ca 4mm nel centro.

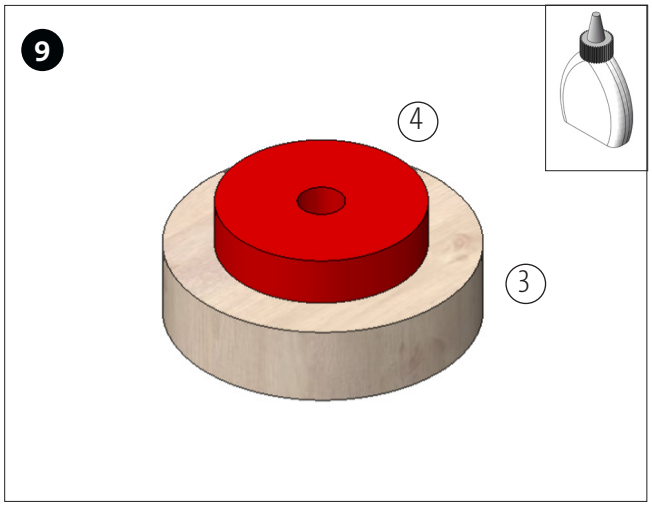
OPITEC



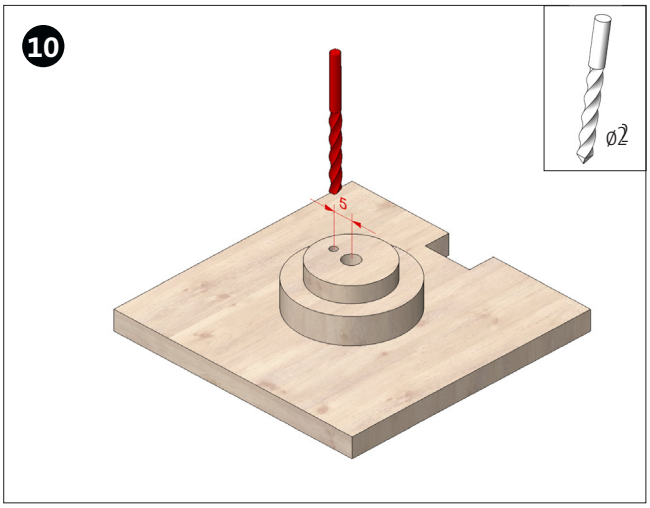
Posiziona il righello lungo tutte le linee continue e piega. Una volta completato questo procedimento rovescia le stelle e allo stesso modo piega lungo tutte le linee tratteggiate.



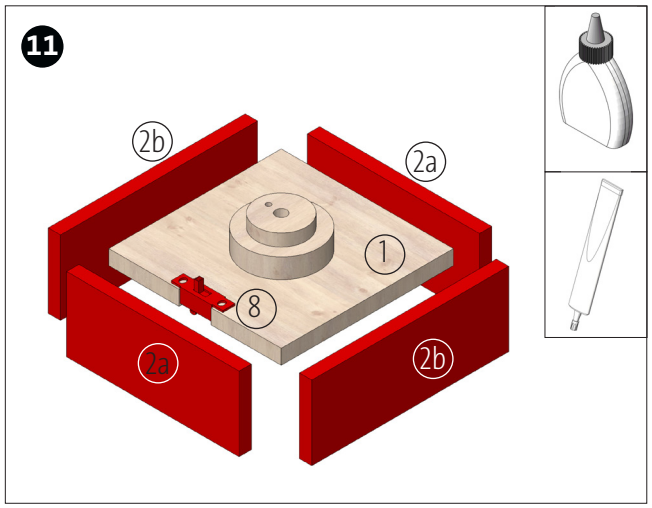
Piega tutte le parti 1-6 come descritto al punto 7.



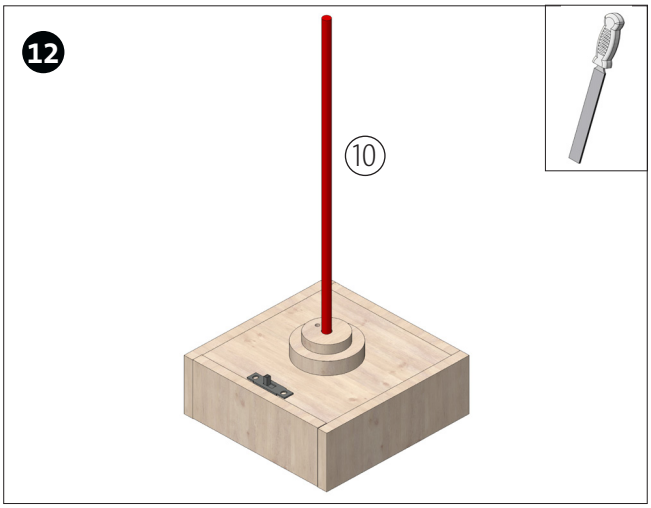
Incolla una rotella di legno (4) centrata su una rotella di legno (3) in modo che i fori combacino. (Verifica l'allineamento con il filo per saldare!)



Una volta asciugata la colla posiziona ed incolla entrambe le rotelle al centro della piastra base. Pratica il foro ø2 come raffigurato a 5mm dal centro delle rotelle.

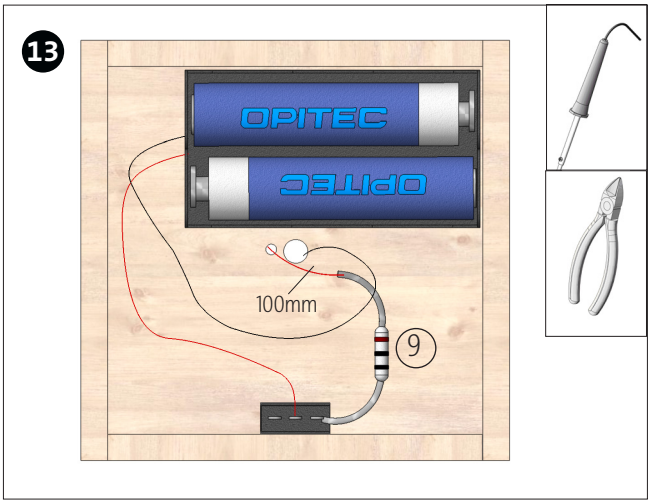


Incolla l'interruttore (8) nell'intaglio della piastra base (1). Componi lo zoccolo come raffigurato incollando tra loro le parti 1, 2a e 2b. Lascia asciugare bene la colla.

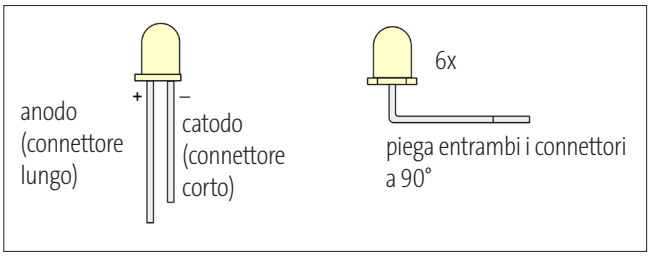


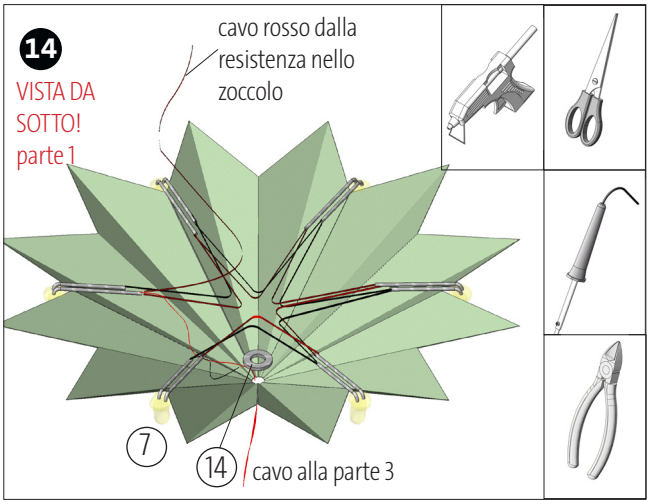
Pulisci le estremità del filo per saldare (10) con la lima. Successivamente inserisci per 20 mm il filo (10) nel foro (ø 4mm) dello zoccolo come raffigurato.

OPITEC

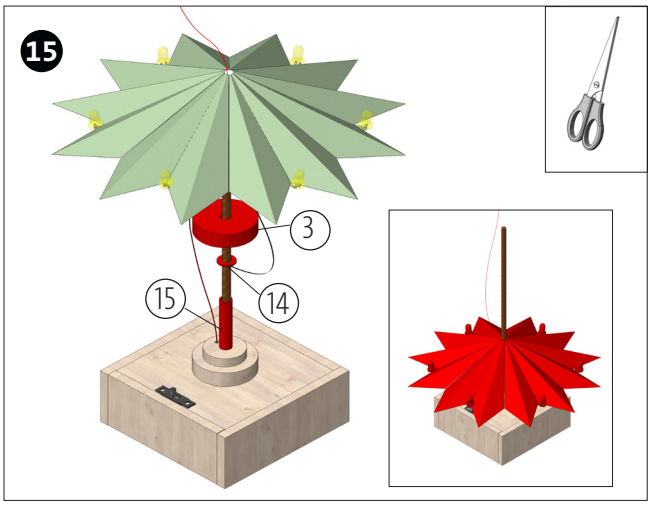


Taglia un pezzo di ca. 100mm di cavo rosso (13) , spela e stagna entrambe le estremità. Salda una estremità alla resistenza (9). Fai passare l'altra estremità attrevarso il foro ø 2mm verso l'alto. Salda il polo libero della resistenza all'attacco esterno dell'interruttore. Salda il cavo rosso del portabatterie (11) all'attacco centrale dell'interruttore. Fai un punto di saldatura nella parte bassa del filo per saldare (10). Salda il cavo nero del portabatterie (11) al punto di saldatura del filo per saldare.

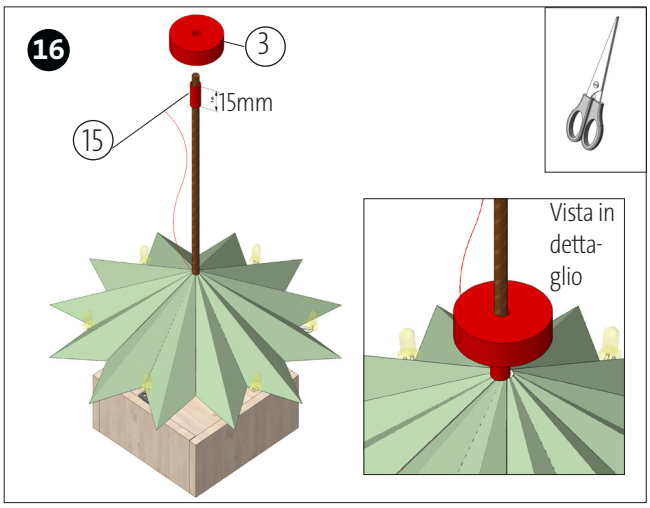




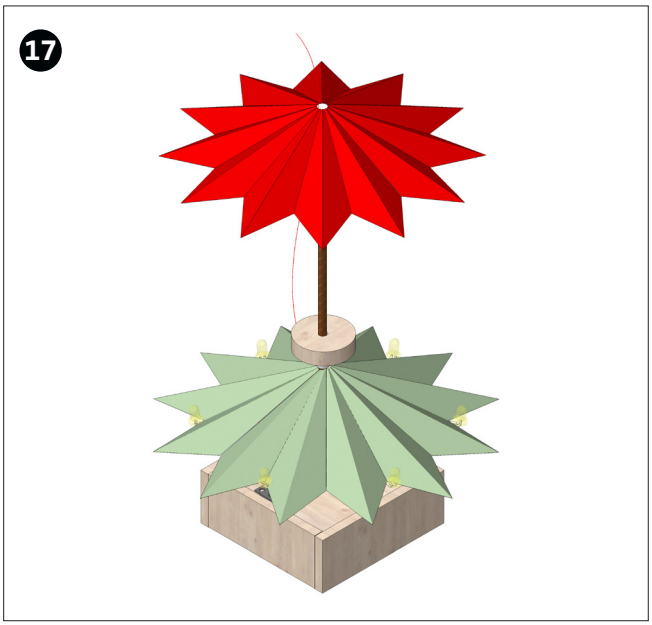
Taglia 5 pezzi di cavo per colore (rosso 13 e nero 12) a ca. 70mm, spela e stagna tutte le estremità.
Piega i connettori di 6 LED a 90° come sopra indicato ed incollali con un punto di colla calda sotto le piege della parte 1 come da figura.
Collega tra loro tutti gli anodi (connettore lungo) dei LED con i cavetti rossi. Allo stesso modo collega tra loro tutti i catodi (connettore corto) con i cavetti neri. Vedi immagine.
Ora Taglia un pezzo di cavo rosso (13) di ca. 200mm, spela e stagna tutte le estremità. Salda una estremità ad un anodo. Fai passare l'altra estremità attraverso il foro centrale della parte 1 verso l'alto. Salda allo stesso anodo il cavo rosso collegato alla resistenza.
Taglia un pezzo di cavo nero (12) di ca. 70mm, spela e stagna tutte le estremità. Salda una estremità ad un catodo dei LED e l'altra ad una rondella (14). Se la saldatura sulla laccatura nichel non dovesse tenere, rimuovi questo strato di nichel con una lima. Piazza la rondella sopra il foro della parte dell'albero. Segui le indicazioni sullo schema elettrico (pag. 7).



Taglia un pezzo lungo ca. 25mm del tubicino in PVC (15) ed inseriscilo sul filo per saldare (tronco 10). Ora inserisci la rondella (14) della parte 1 dell'albero. Piazza la rotella di legno (3) sopra la rondella. Infine iserisci la parte 1 dell'albero. Vedi immagine!
Nota: Inserendo le batterie si può già verificare il funzionamento dei LED.

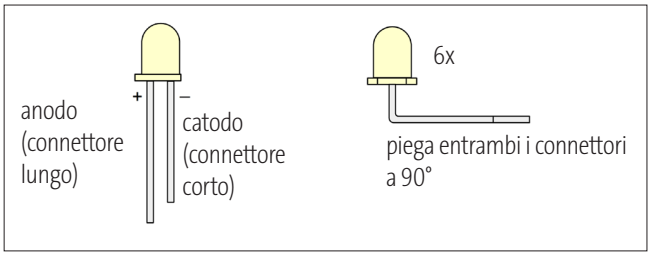


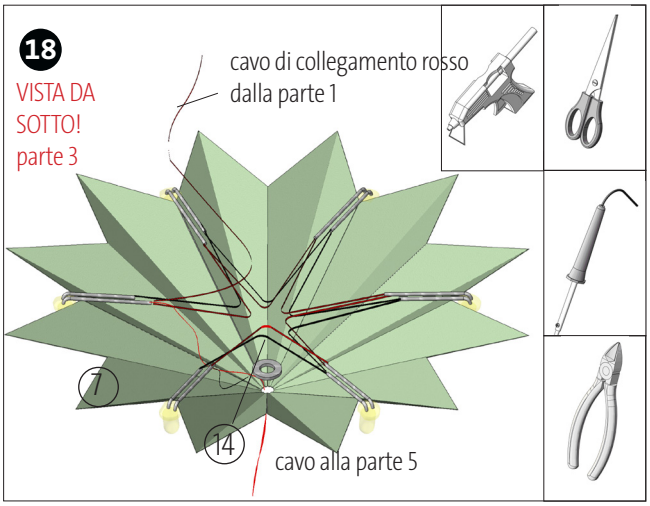
Taglia un pezzo lungo ca. 15mm del tubicino in PVC (15) ed inseriscilo sul filo per saldare (tronco) sopra la parte 1 dell'albero. Successivamente inserisci una rotella di legno (3),



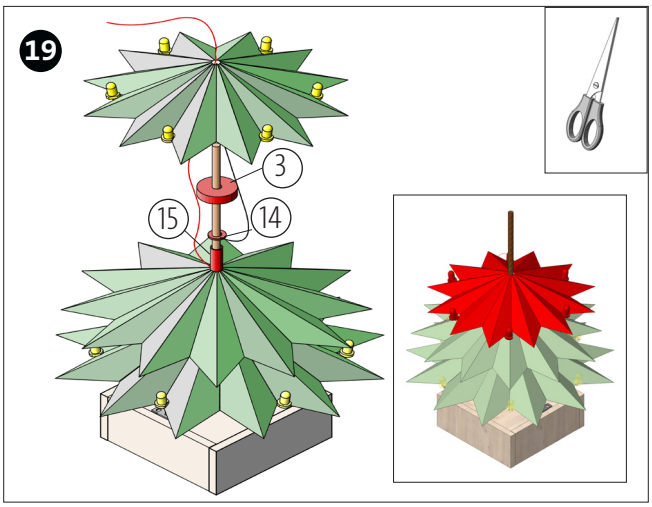
Fai passare il cavo rosso proveniente dalla parte 1 attraverso il foro della parte 2.

Come da immagine inserisci la parte 2 e posizionala sopra la rotella in legno (3).

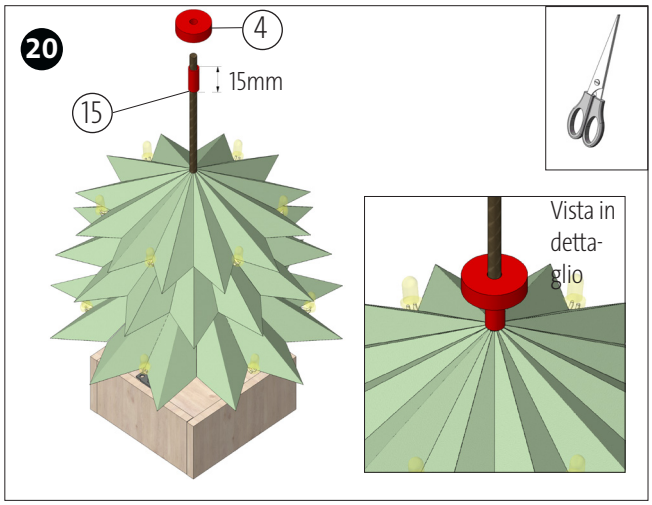




Taglia 5 pezzi di cavo per colore (rosso 13 e nero 12) a ca. 50mm, spela e stagna tutte le estremità.
Piega i connettori di 6 LED a 90° come sopra indicato ed incollali con un punto di colla calda sotto le piege della parte 3 come da figura.
Collega tra loro tutti gli anodi (connettore lungo) dei LED con i cavetti rossi. Allo stesso modo collega tra loro tutti i catodi (connettore corto) con i cavetti neri.
Ora Taglia un pezzo di cavo rosso (13) di ca. 200mm, spela e stagna tutte le estremità. Salda una estremità ad un anodo. Fai passare l'altra estremità attraverso il foro centrale della parte 3 verso l'alto. Salda allo stesso anodo il cavo rosso proveniente dalla parte 1.
Taglia un pezzo di cavo nero (12) di ca. 50mm, spela e stagna tutte le estremità. Salda una estremità ad un catodo dei LED e l'altra ad una rondella (14). Se la saldatura sulla laccatura nichel non dovesse tenere, rimuovi questo strato di nichel con una lima. Piazza la rondella sopra il foro della parte dell'albero. Segui le indicazioni sullo schema elettrico (pag. 7).

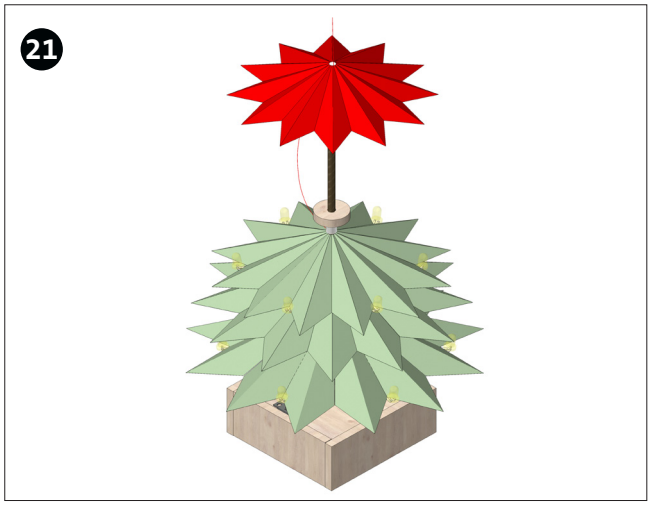


Taglia un pezzo lungo ca. 15mm del tubicino in PVC (15) ed inseriscilo sul filo per saldare (tronco 10) sopra la parte 2. Ora inserisci la rondella (14) della parte 3 dell'albero. Piazza la rotella di legno (3) sopra la rondella. Infine iserisci la parte 3 dell'albero. Vedi immagine! Verificare il funzionamento dei LED.



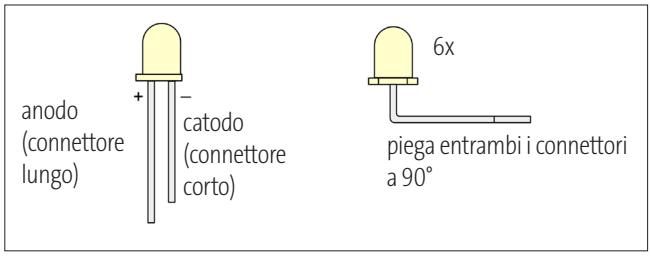
Taglia un pezzo lungo ca. 15mm del tubicino in PVC (15) ed inseriscilo sul filo per saldare (tronco) sopra la parte 3 dell'albero. Successivamente inserisci una rotella di legno (4),

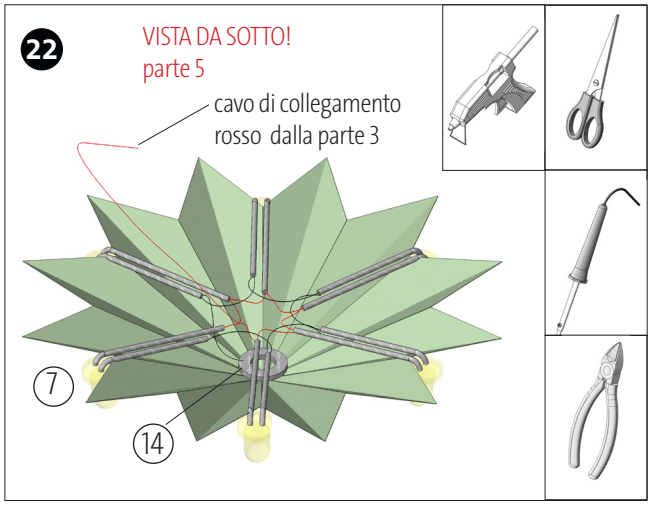
OPITEC



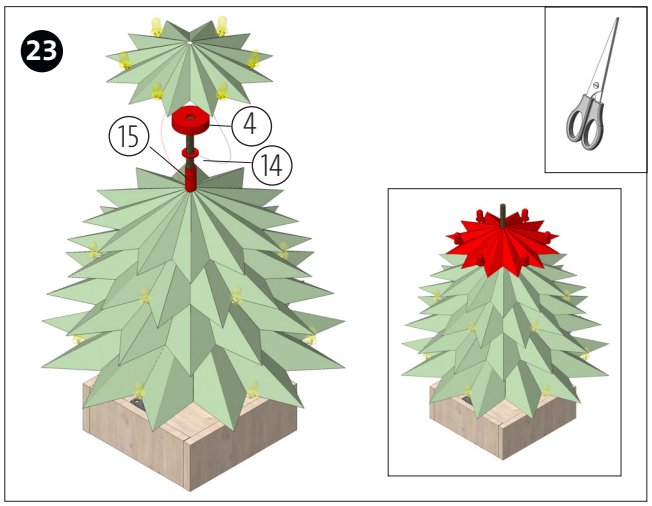
Fai passare il cavo rosso proveniente dalla parte 3 attraverso il foro della parte 4.

Come da immagine inserisci la parte 4 e posizionala sopra la rotella in legno (3).

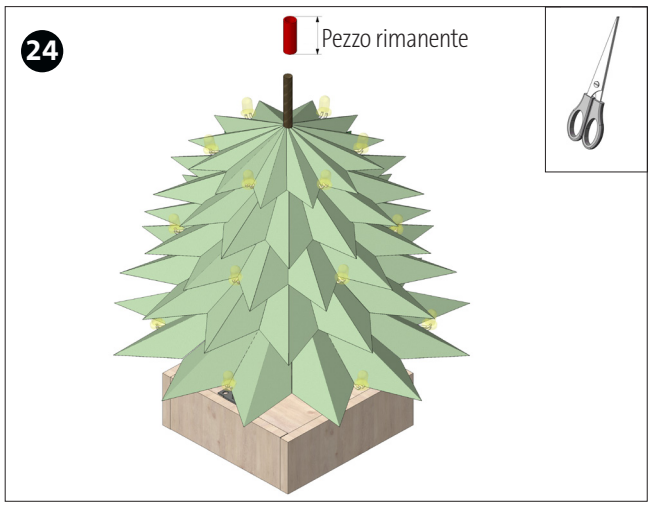




Taglia 5 pezzi di cavo per colore (rosso 13 e nero 12) a ca. 30mm, spela e stagna tutte le estremità.
Piega i connettori di 6 LED a 90° come sopra indicato ed incollali con un punto di colla calda sotto le piege della parte 5 come da figura.
Collega tra loro tutti gli anodi (connettore lungo) dei LED con i cavetti rossi. Allo stesso modo collega tra loro tutti i catodi (connettore corto) con i cavetti neri.
Salda ad un anodo il cavo rosso proveniente dalla parte 3.
Taglia un pezzo di cavo nero (12) di ca. 50mm, spela e stagna tutte le estremità. Salda una estremità ad un catodo dei LED e l'altra ad una rondella (14). Se la saldatura sulla laccatura nichel non dovesse tenere, rimuovi questo strato di nichel con una lima. Piazza la rondella sopra il foro della parte dell'albero. Segui le indicazioni sullo schema elettrico (pag. 7).

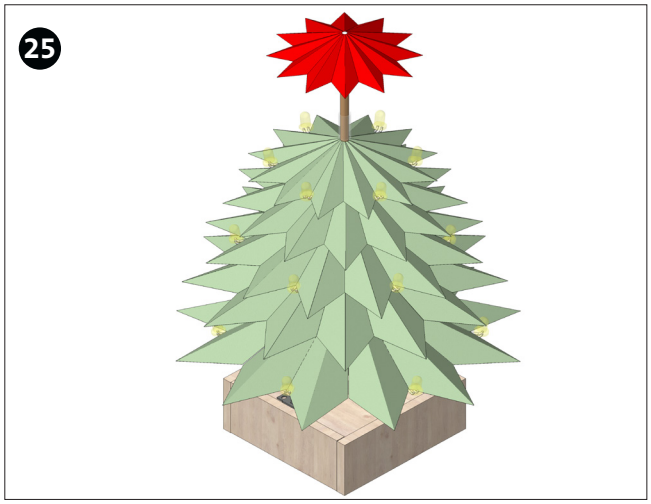


Taglia un pezzo lungo ca. 15mm del tubicino in PVC (15) ed inseriscilo sul filo per saldare (tronco 10) sopra la parte 4. Ora inserisci la rondella (14) della parte 5 dell'albero. Piazza la rotella di legno (4) sopra la rondella. Infine iserisci la parte 5 dell'albero. Vedi immagine! Verificare il funzionamento dei LED.

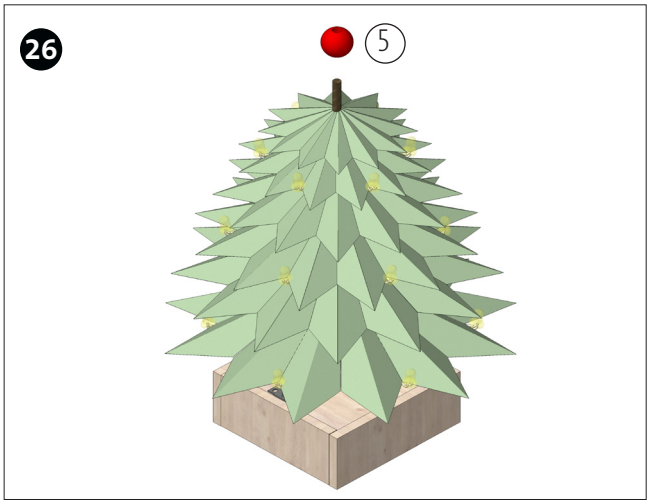


Inserisci il pezzo rimanente del tubetto in PVC (15) sul tronco sopra la parte 5.

OPITEC

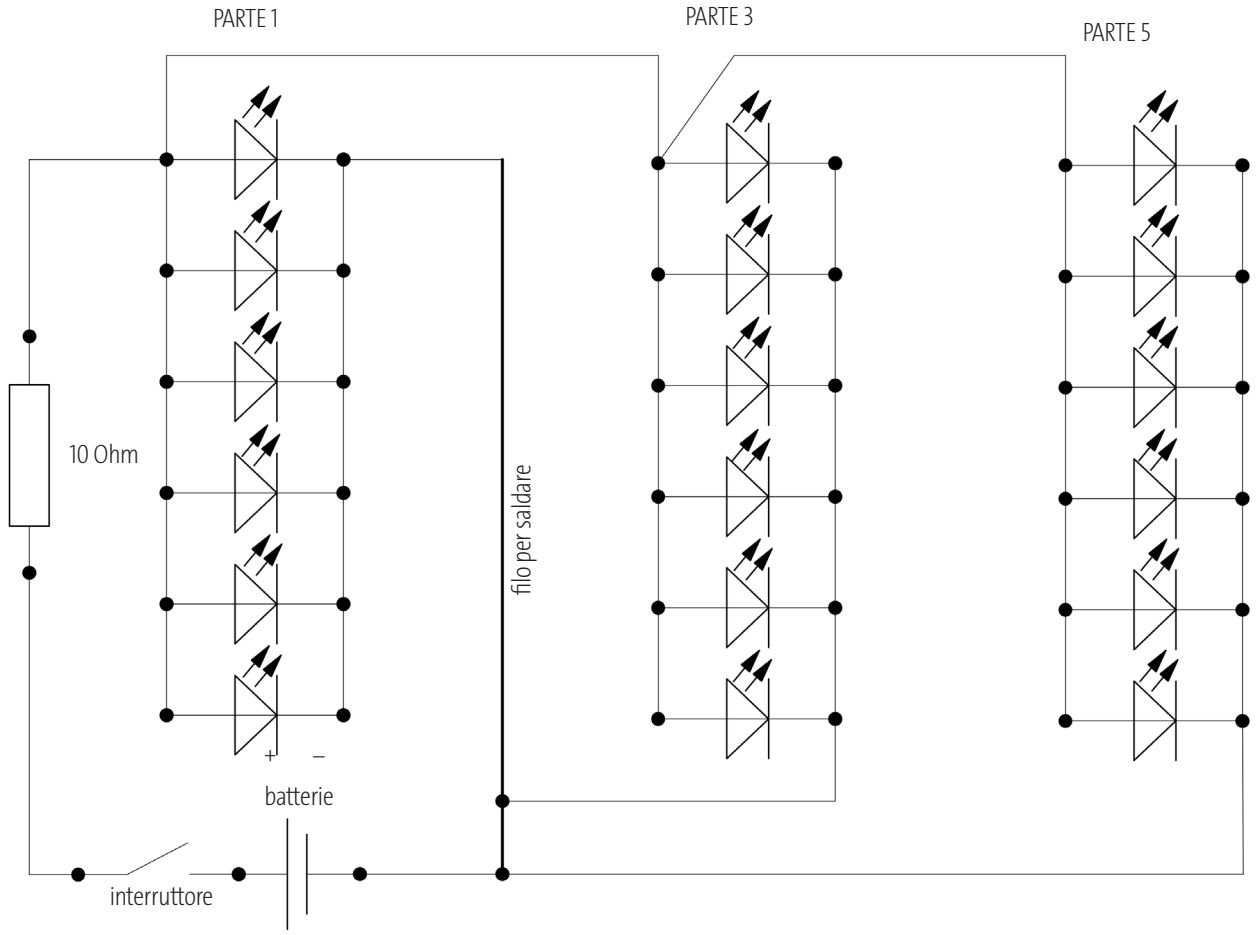


Iserisci la parte 6 dell'albero sul tronco (10).

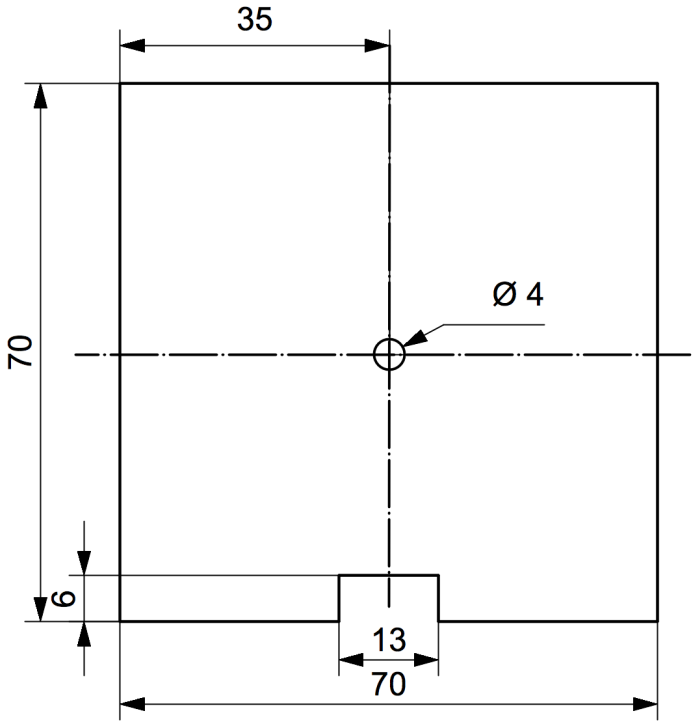


Inserisci la sfera di legno (5) sulla punta dell'albero.
Verifica il funzionamento.
Finito!

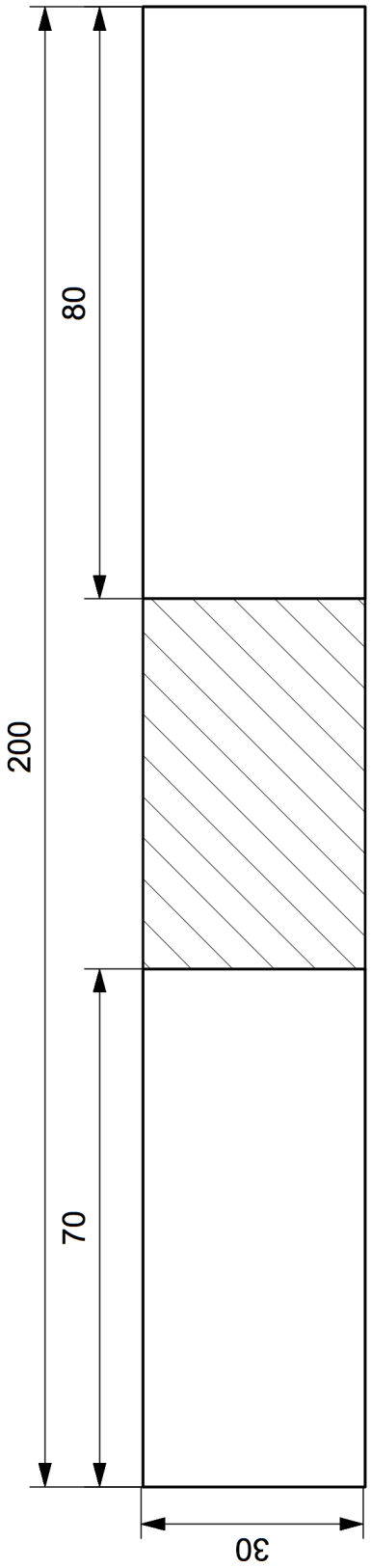
SCHEMA ELETTRICO



Modello
Piastra base
Scala 1:1

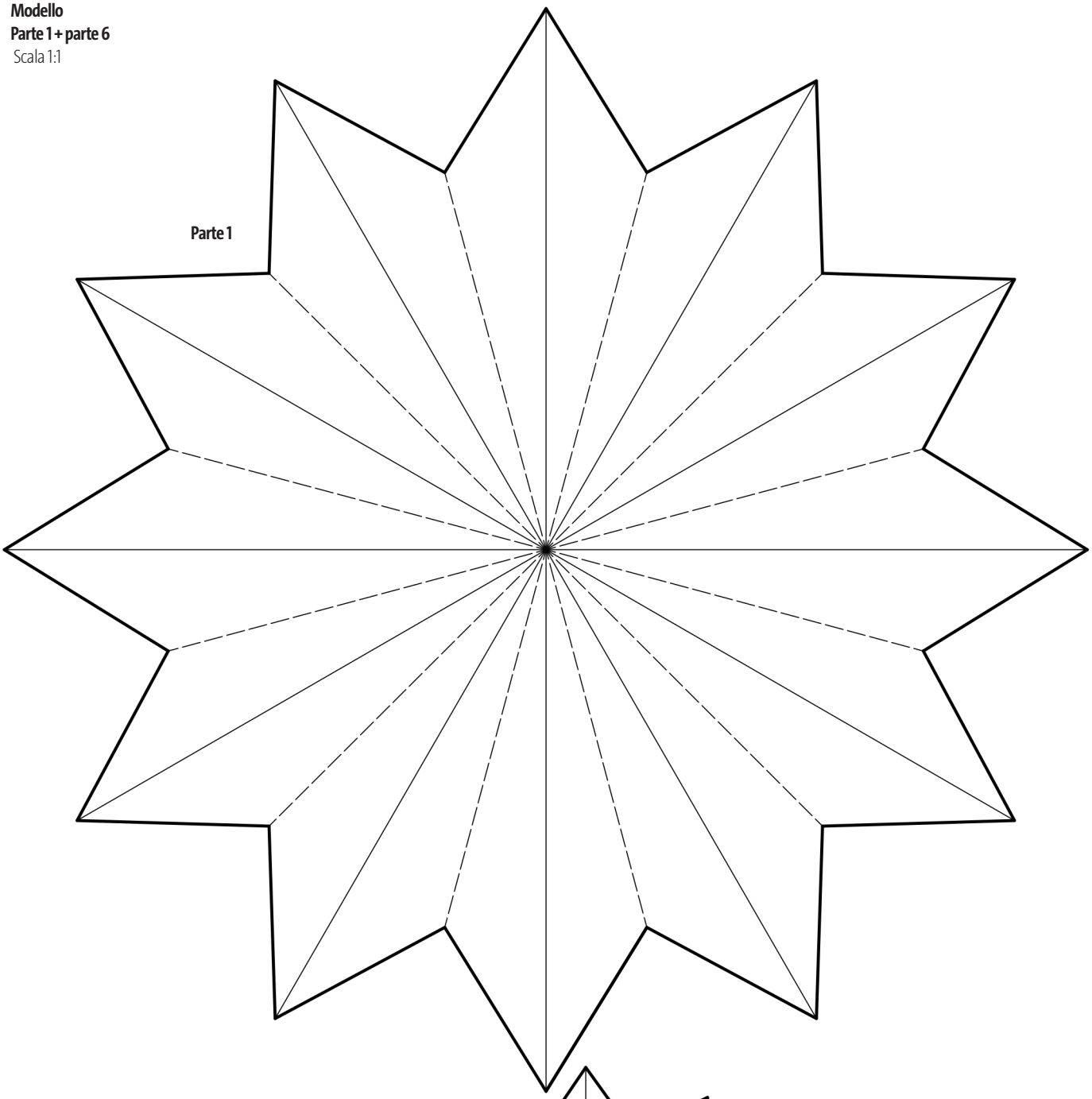


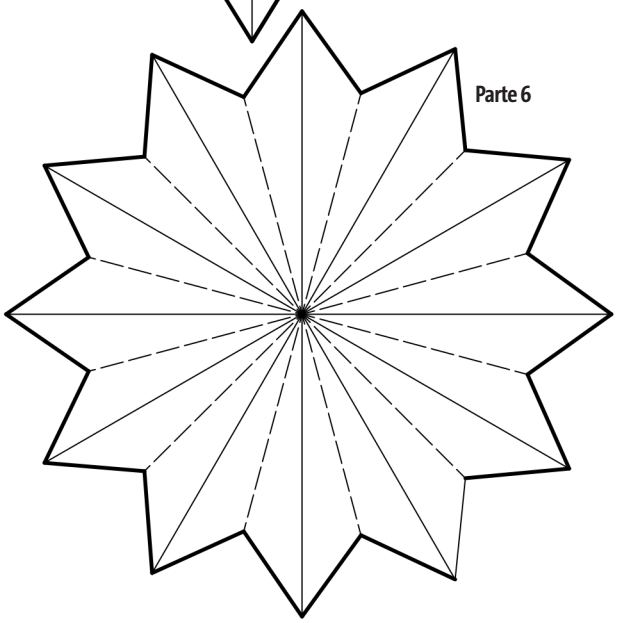
Modello
Struttura di base parti laterali
Scala 1:1



OPITEC

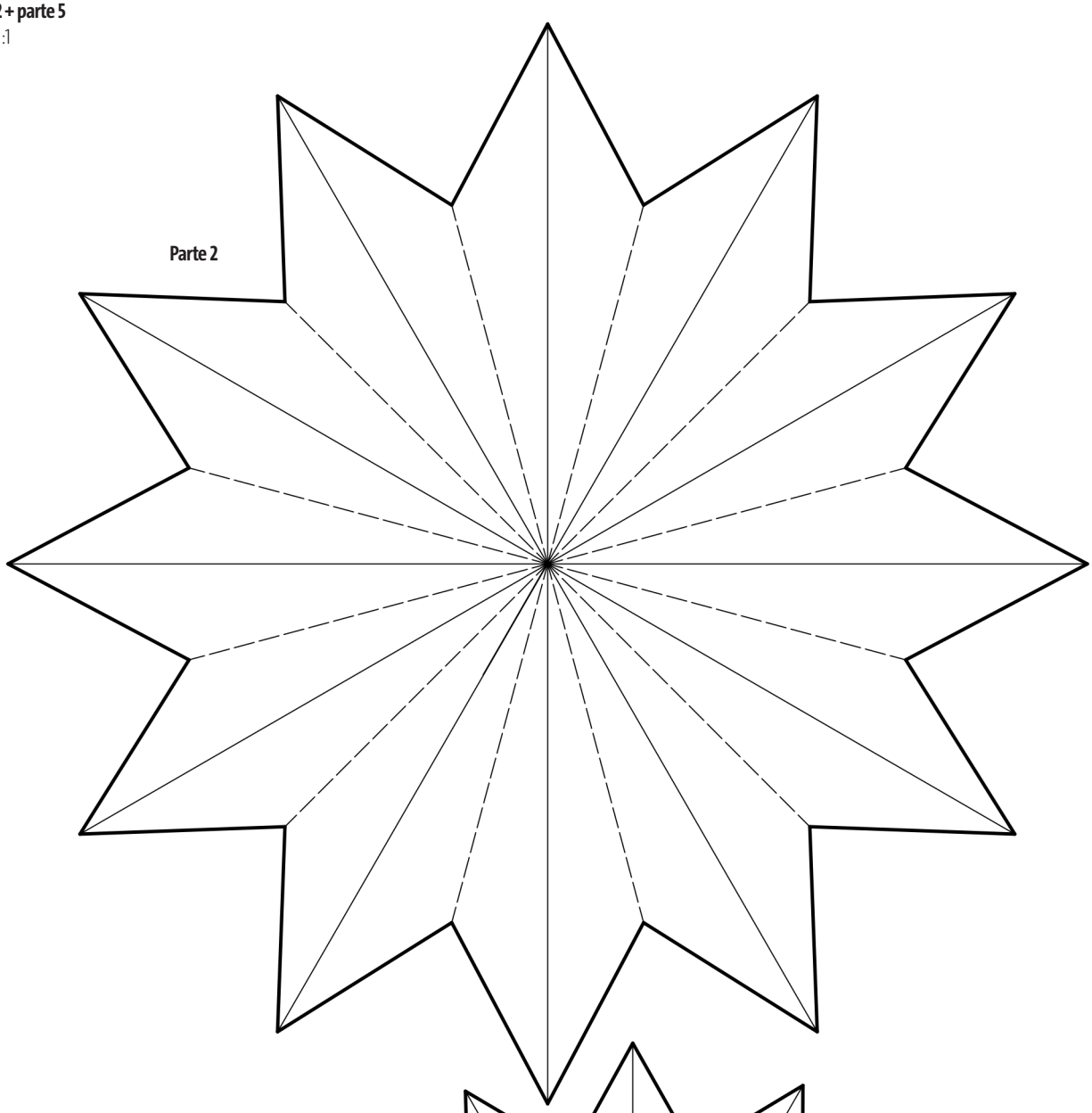
Modello
Parte 1 + parte 6
Scala 1:1

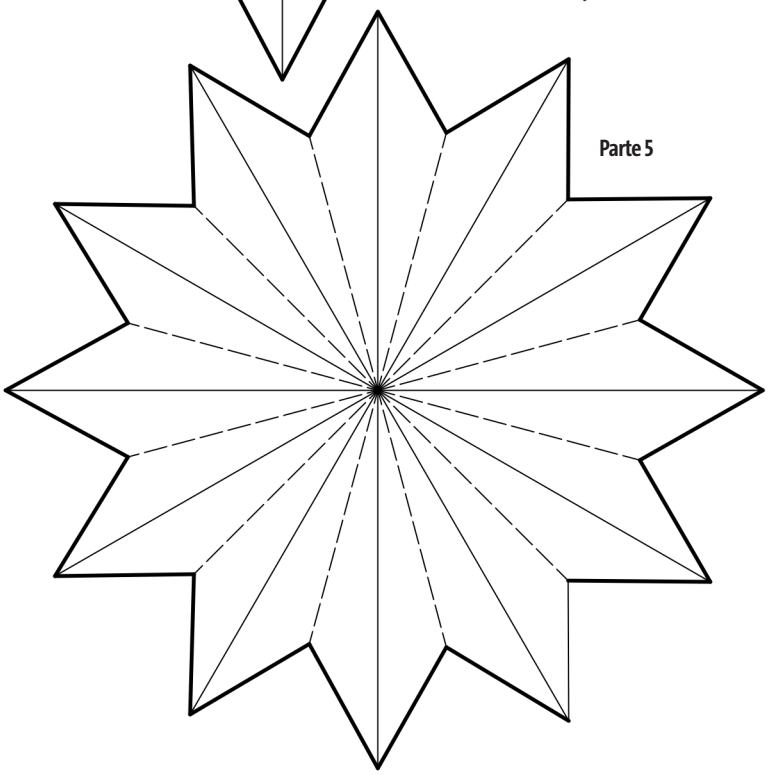




OPITEC

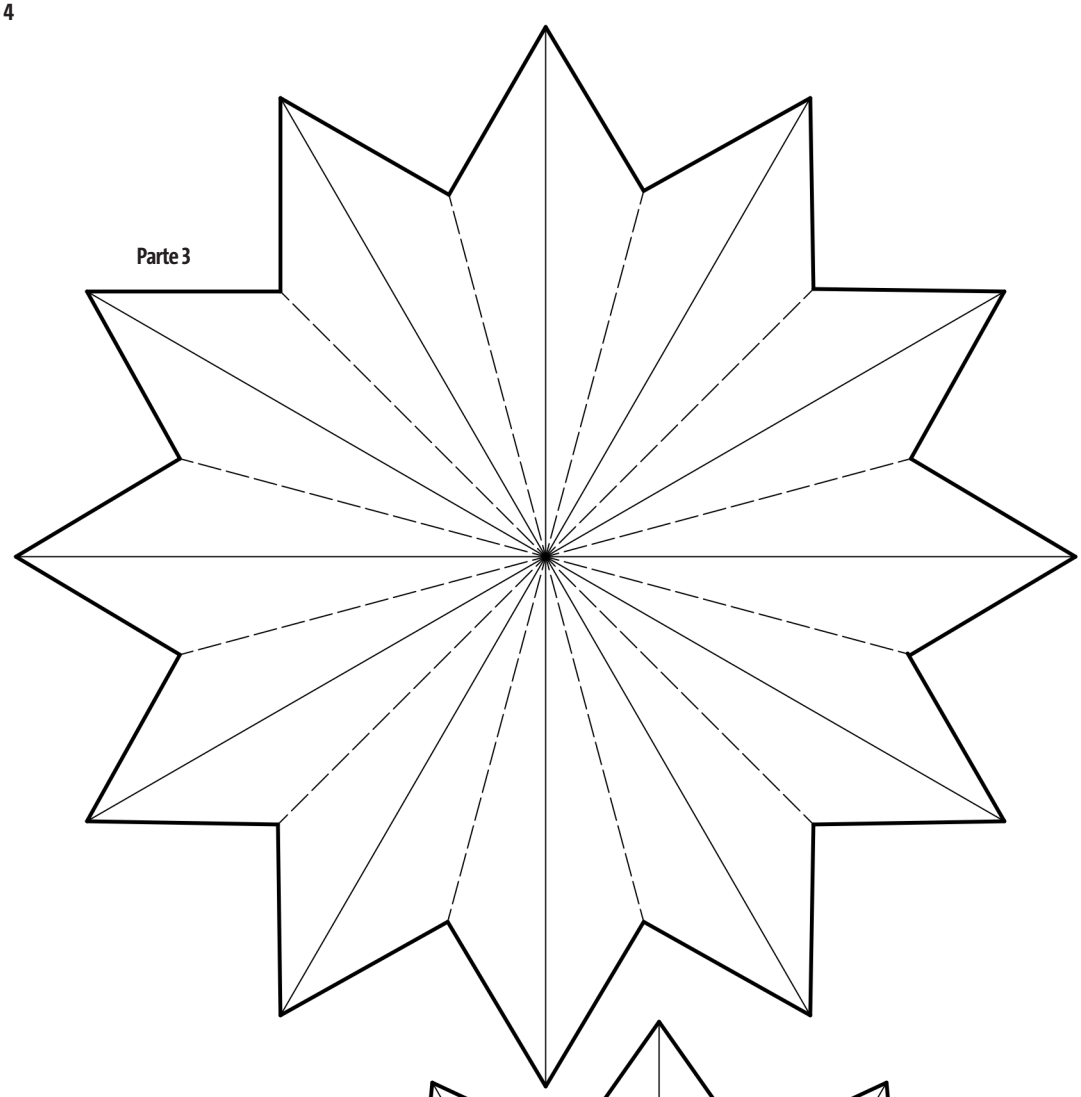
Modello
Parte 2 + parte 5
Scala 1:1

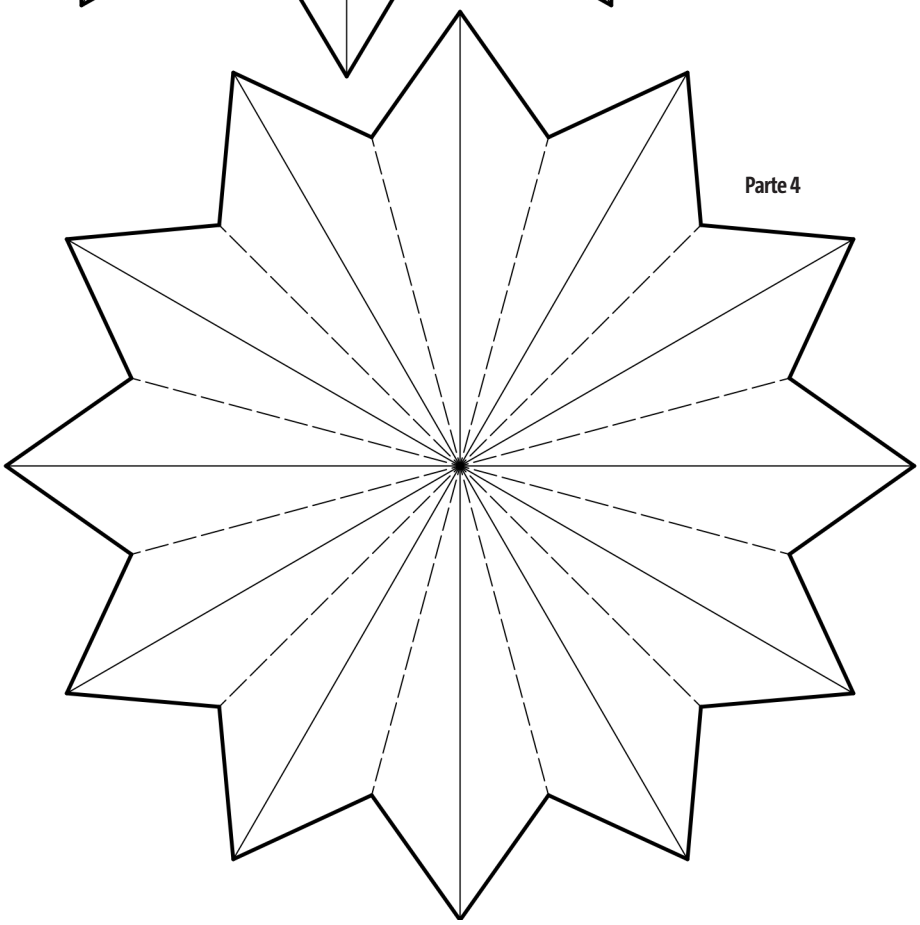




OPITEC

Modello
Parte 3 + parte 4
Scala 1:1





OPITEC