

OPITEC

Hobbyfix

109.771

Bateau à rames, mécanique



Liste des matériaux	Quantité	Dimensions (mm)	N° de pièce.
Coque de bateau Jumbo	1		1
Contreplaqué	1	300x135x3	2
Fil de soudure	2	250x3	3
Fil à brins multiples noir	1	500	4
Support de pile	1		5
Vis à tête cylindrique	2	3x8	6
Moteur solaire	1		7
Trame à points de brasage	1	env. 25x23	8
Vis à tête cylindrique	2	3x8	9
Vis à tête cylindrique	2	3x20	10
Vis à tête cylindrique	2	2x6	11
Vis à tête cylindrique	4	3x6	12
Ecrou zingué	12	M3	13
Rondelles d'écartement	6	7/3,2	14
Borne domino avec trou transversal	7		15
Tige filetée	2	M3x6	16
Clous	2	20	17
Piton	2	12	18
Escargot	1		19
Roue dentée double rouge	3	50/10	20
Rondelle d'écartement blanche	2	2,9	21

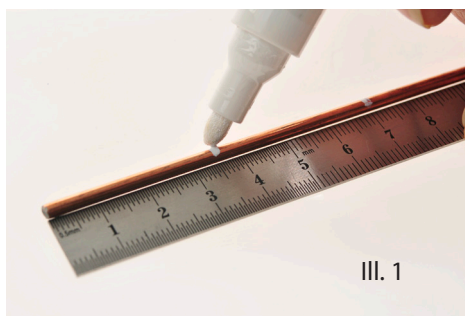
Outils nécessaires:

Perceuse à support,
Etau de machine
Foret à bois \varnothing 1mm + \varnothing 3 mm,
Foret à métaux 2 mm,
Tournevis,
Scie fine ou
scie à chantourner + planche à scie,
Fer à souder
Coupe-boulons ou
Pince coupante de côté
Colle à deux composants
Colle à bois

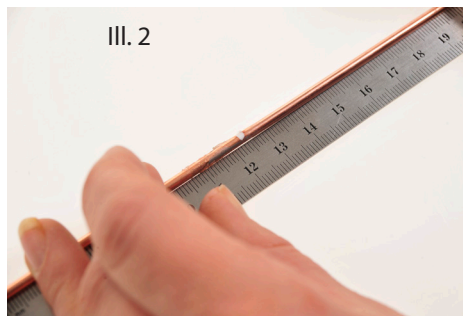
REMARQUE

Une fois terminées, les maquettes de construction d'OPITEC ne sauraient être considérées comme des jouets au sens commercial du terme. Ce sont, en fait, des moyens didactiques propres à accompagner un travail pédagogique. Ce kit de construction ne doit être construit et utilisé par les enfants et les jeunes adolescents QUE sous la direction et la surveillance d'adultes expérimentés. Ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois. Risque d'étouffement!

Instructions



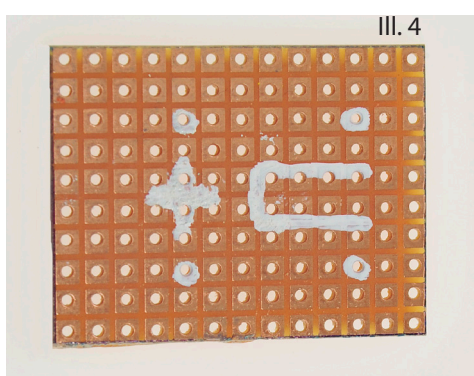
1. Sur le fil de soudure (3) marquer les endroits de coupe. Pour ce faire, poser le fil de soudure contre une règle et marquer 2x35 mm, 1x50 mm et 1x30mm



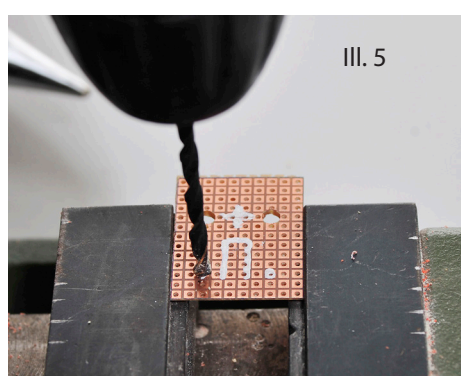
2. Sur le 2ème fil de soudure, marquer 2x95 mm.



3. Couper les bouts de fil de soudure sur la marque avec le coupe-boulons ou la pince coupante de côté (ill. 3) et ébarber.



4. Sur la platine (trame à points de brasage 8) et conformément au pochoir (page 11), dessiner les trous de perçage et les découpes à la scie (III. 4)



5. Serrer la platine avec précaution dans l'étau de machines et faire les trous. Respecter le diamètre (voir pochoir page 5)!



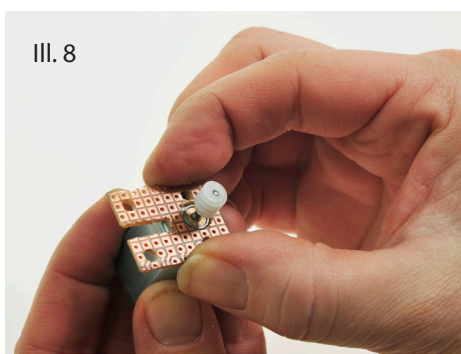
6. Avec la scie à chantourner ou la scie fine, faire ressortir l'évidement dans la platine le long de la ligne prédessinée. travailler avec minutie, car la platine se casse facilement, (voir ill. 6) Lorsque tous les trous et évidements sont effectués, scier la platine à la dimension souhaitée (voir pochoir page 11).

Remarque:

Perçer avec précaution, car selon la pression exercée, la platine peut facilement se briser.



7. Mettre l'escargot ou vis sans fin (19) sur l'axe du moteur de manière à ce que l'axe soit à franc-bord par rapport à l'extrémité de l'escargot. (voir ill. 7)

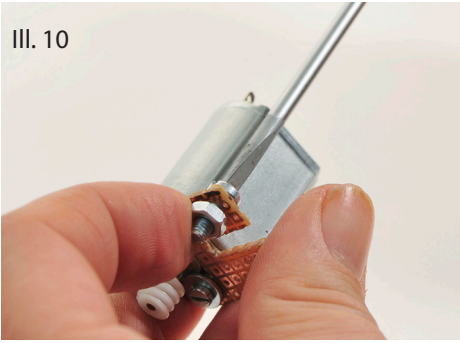


8. Mettre la platine à travers le trou de 7mm par la vis sans fin sur le moteur. (voir ill. 8)



9. Sur la vis à tête cylindrique (11), mettre deux rondelles d'écartement (14) et fixer la platine au moteur avec la vis et les rondelles d'écartement (voir ill. 9).

Instructions



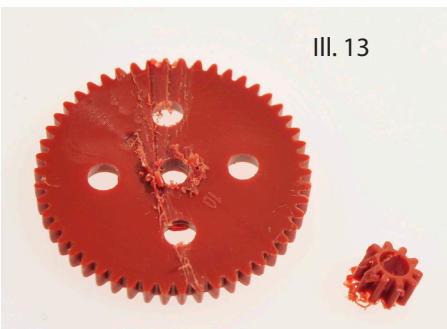
10. Visser une vis à tête cylindrique (6) par l'arrière à travers le trou de 3mm de la platine et, par l'avant, fixer avec un écrou (13). (voir ill. 10). Procéder de la même façon avec le deuxième trou.



11. Elargir le trou médian des deux bornes Domino à 3 mm (voir illustration 11)

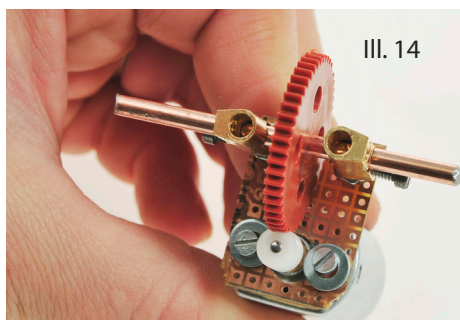


12. Comme indiqué à l'illustration 11, mettre une borne domino (15) sur chaque vis (le jeu entre la borne et la vis est d'env. 1 mm) et sur le côté, visser légèrement avec une vis (12).



13. Sur l'une des roues dentées doubles (20), scier la petite roue dentée sur le trou médian. Pour ce faire, serrer la roue de chant dans l'étau de machine et scier la petite roue dentée.

Remarque:
Ne pas "coincer" les dents!

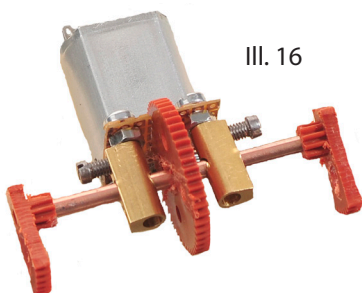


14. Faire passer le fil de soudure 50mm à travers le trou médian d'une des bornes domino. Entre les deux bornes domino, mettre la roue dentée sur le fil de soudure et l'enfoncer à travers le trou médian de la 2ème borne (voir ill. 13) et placer le fil de soudure bien au milieu.

Remarque:
La roue dentée doit être bien posée sur la vis sans fin, elle ne doit pas bloquer!



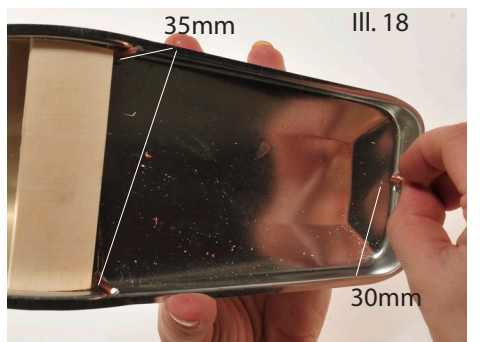
15. Conformément au pochoir (page 11), découper deux roues dentées (20). Pour ce faire, dessiner les arêtes de coupe sur la roue dentée et percer le trou de 4 mm prévu sur la roue dentée. Après le perçage, découper la roue dentée le long de la ligne pré-dessinée avec la scie à chantourner. Procéder de la même façon avec la deuxième roue dentée.



16. Selon l'illustration, mettre les deux morceaux de roue dentée sur l'axe (fil de soudure).
Essai de fonctionnement: l'engrenage devrait tourner calmement et facilement; régler éventuellement à nouveau.



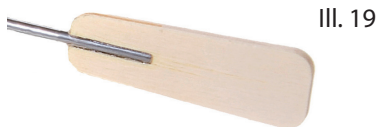
17. Scier le siège conformément au pochoir dans la plaque en contreplaqué (2) et l'adapter à la coque du bateau. Poncer proprement les découpes à la scie. Coller dans la coque de bateau avec de la colle à deux composants. (voir pochoir page 6)
Remarque: Respecter le plan de coupe!



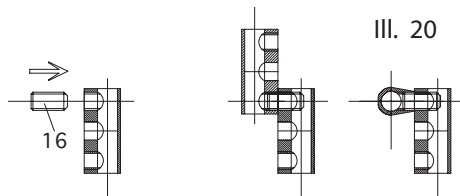
18. Conformément au pochoir (voir page 9), et comme indiqué sur l'illustration 17, coller les deux morceaux de fil de soudure de 35 mm et de 30 mm de long avec de la colle à deux composants verticalement.

Remarque:
Cela peut prendre jusqu'à env. 20 minutes jusqu'à ce que la colle durcisse. Bien respecter les consignes du fabricant.

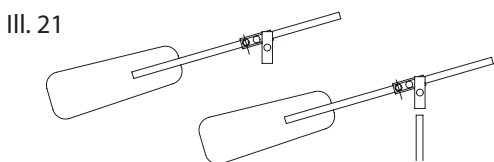
Instructions



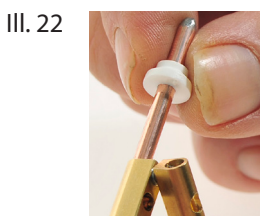
19. Scier les deux pales d'aviron (d/v. pochoir) avec la scie à chantourner et poncer proprement. Coller chaque extrémité libre du fil de soudure (Pale/95mm) avec de la colle à deux composants dans les pales d'aviron.



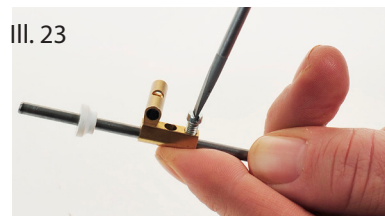
20. Conformément à l'esquisse de l'illustration 19, tourner la tige filetée (16) dans un morceau de borne domino, de manière à ce que 2 mm dépassent au maximum. (Coller la tige filetée avec de la colle instantanée). Sur le bout libre de la tige, tourner un morceau de borne domino, de manière à ce que cette borne puisse encore se tourner.



21. Selon l'illustration, enfoncer la tige de la pale (95mm) à travers la borne et, avec une vis (12), fixer temporairement.

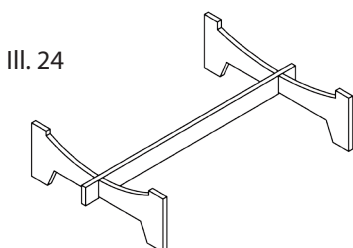


22. Si les pales fonctionnent parfaitement, comme indiqué à l'illustration 22, alors mettre une rondelle d'écartement (20) sur le fil de soudure et la faire glisser vers l'intérieur.

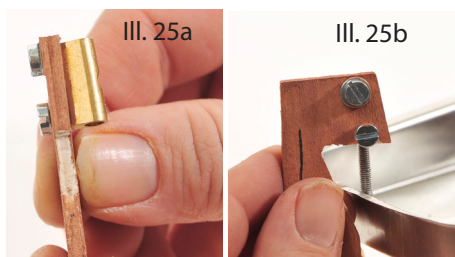


23. Mettre les deux bornes domino dans la bonne position. Entre la borne domino et la rondelle d'écartement, il devrait y avoir env. 10 mm d'écart. Puis, comme indiqué à l'illustration 23, visser solidement la borne.

Dès que cet ensemble est mis sur le support de pale (fil de soudure de 35mm), on doit pouvoir obtenir des mouvements de rame parfaits, qui ne bloquent pas.



24. Conformément au pochoir (page 7), scier les pièces pour le support et les rames dans la plaque en contreplaqué (2), poncer minutieusement. Comme indiqué à l'illustration 24, assembler en collant.



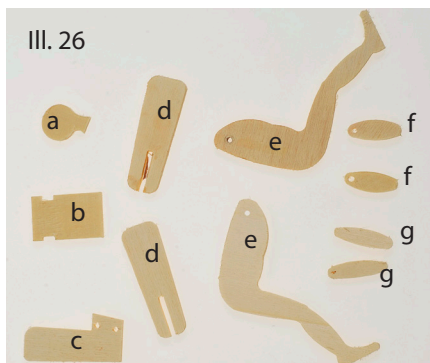
25. Percer la rame conformément au pochoir (voir pochoir page 7). Fixer la borne domino avec deux vis (9). Pour cela, la vis supérieure(9) reçoit 2 rondelles d'écartement (14), et la vis inférieure aucune rondelle.

Cela permet, avec la vis supérieure, de relier solidement la pièce en bois avec la borne domino et qu'avec la vis inférieure il y ait un serrage effectif à la réception de la rame.

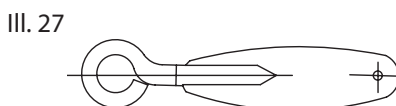
Remarque:

Pour le bon fonctionnement le personnage n'est pas nécessaire. On peut cependant décider maintenant de le réaliser ou de le faire plus tard. Avant le montage final, vous devriez, si vous le souhaitez mettre en peinture toutes les pièces en bois.

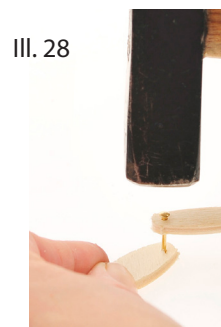
Nous vous recommandons de la peinture acrylique pour le mise en peinture!



26. Dans la plaque en contreplaqué (2) scier les différentes pièces (pochoir page 7) avec la scie à chantourner et poncer les arêtes de coupe. Prépercer les trous conformément au pochoir. D'abord percer puis scier! respecter le plan de coupe!



27. Poser les deux avant-bras (g) sur une planche de construction de manière à ce qu'ils soient posés l'un à côté de l'autre de façon symétrique. Avec d et la colle à deux composants ou colle rigide, coller un oeillet à vis (18) pour la main sur les bras. Afin de garantir que les mains (18) ne soient pas collées à l'envers, poser directement dessous un bout de bois restant.



28. Assembler les pièces pour les bras (f+g) sur les extrémités préparées avec les clous (16). Couper les pointes du clou qui dépassent avec minutie, de façon à laisser env. 4-5 mm dépasser.

Instructions de montage



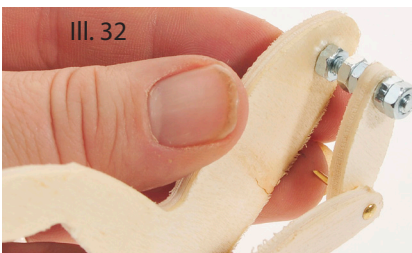
29. Mettre une vis à tête cylindrique (10) à travers le trou dans la pièce (e) (voir illustration 29).



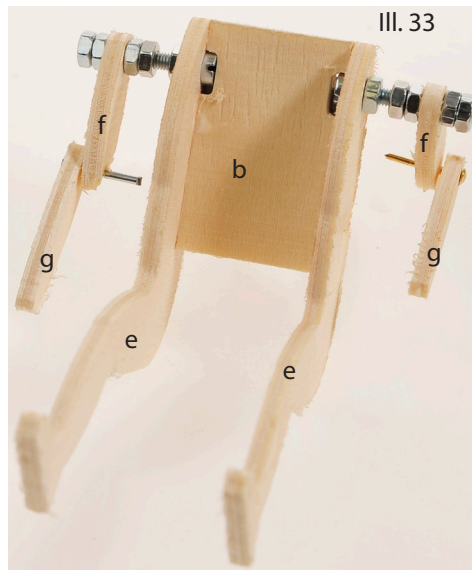
30. Sur la vis, visser un écrou (13) et bien serrer.



31. Visser encore deux écrous (13) sur la vis et mettre le bras (f+g). Entre le premier écrou et les deux autres suivants, laissez un écart d'env. 3mm.



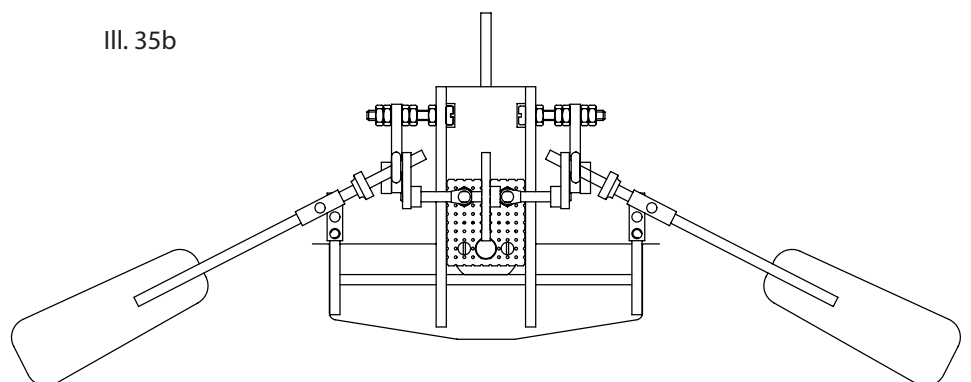
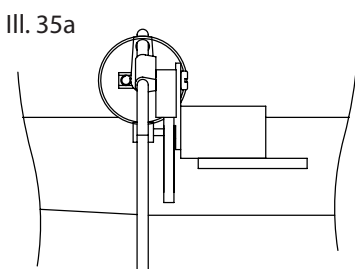
32. Fixer le bras (f+g) avec deux écrous (12) de manière à ce que le bras puisse bouger facilement entre les écrous et sans jeu. Assembler le deuxième bras de manière symétrique (voir illustration 30).



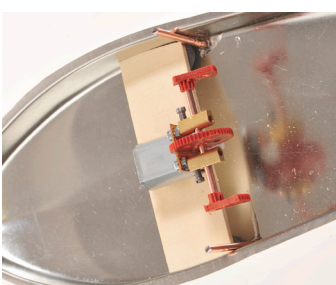
33. Coller les deux moitiés du corps (e) avec les bras comme indiqué à l'illustration 31, à la pièce (b).



34. Assembler les deux morceaux de la tête et coller. Coller la tête (Pièce a) au milieu sur la pièce b. (voir ill. 34).



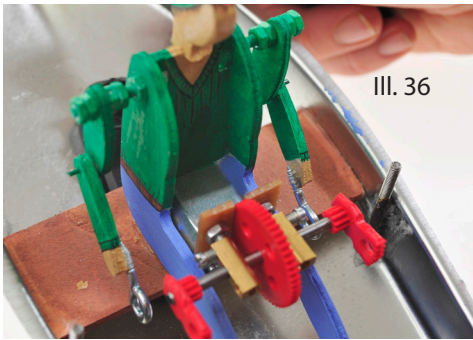
35. Mettre l'engrenage (moteur avec mécanisme à angles droits par rapport à l'axe longitudinal du bateau et coller solidement sur le siège, de manière à ce que l'axe d'engrenage forme une ligne avec les tiges de pales, lorsque les bras du rameur se trouvent en position supérieure (position midi) (voir ill. 34a + 34b).



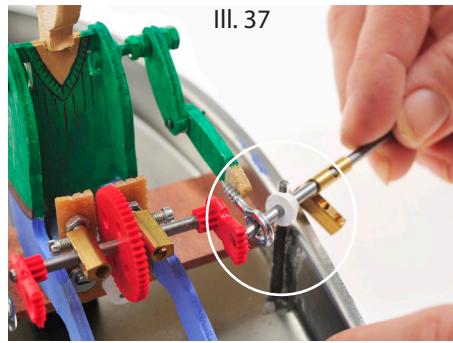
Mettre les pales dans le trou des bras de rame et enfoncer la borne domino sur les supports de pale (c'est mieux lorsque les bras de rameur sont éloignés de l'engrenage (position 9 heures). Si cela ne devrait pas être possible, alors il faudrait retirer la tige de pale en dévissant légèrement la vis de fixation de la borne domino.

Remarque:
Respecter le sens de montage!

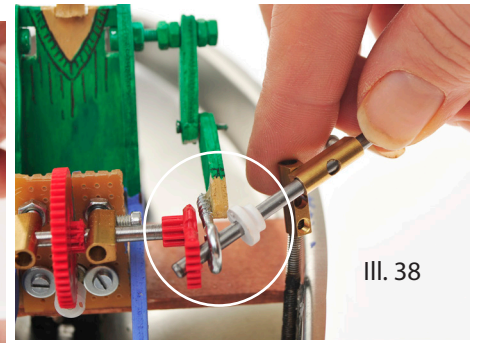
Instructions de montage



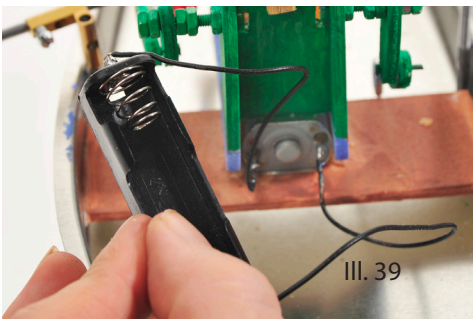
36. Comme indiqué sur l'illustration 36, coller le rameur terminé avec de la colle à bois sur le siège de manière à ce qu'il soit assis exactement sur le moteur.



37. Enfoncer les rames d'abord à travers la main (piton) et ensuite, les enfoncer dans la roue dentée sciée (v. illustration).



38. Mettre la borne domino de la pale sur le fil de soudure (35 mm9 et à ce moment-là, veiller à ce que le bout de la pale ne ressorte pas du piton et de la roue dentée. (voir ill. 38). Procéder de la même façon avec la deuxième rame.

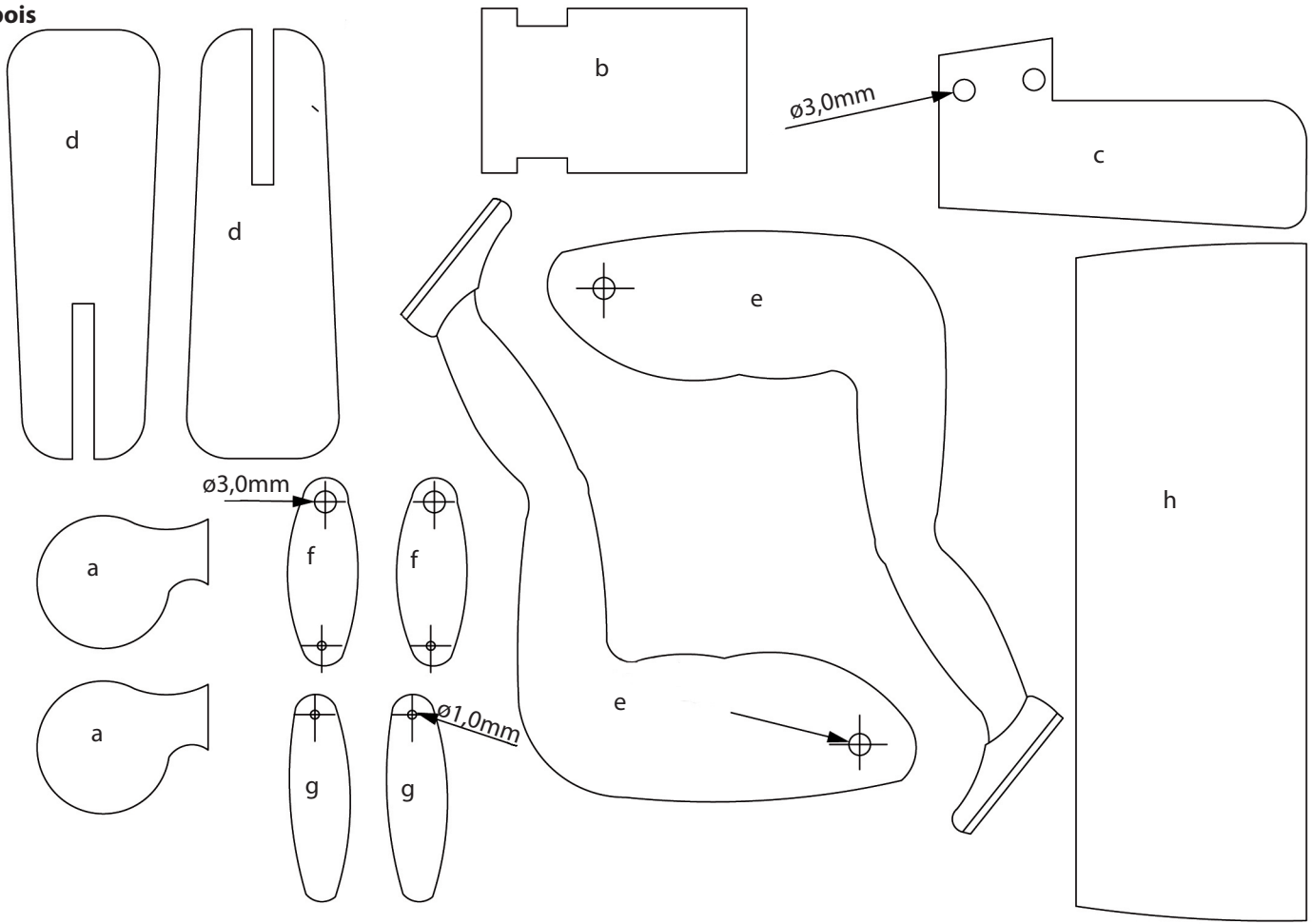


39. Dans le fil à brins multiples (4) raccourcir 2 x env. 100mm et dénuder les extrémités sur env. 5 mm. Braser l'un des câbles au pôle négatif au support de pile (5) et relier avec le raccordement gauche du moteur. Braser l'autre câble au pôle positif du support de pile et relier avec le raccord droit du moteur (voir ill. 39).

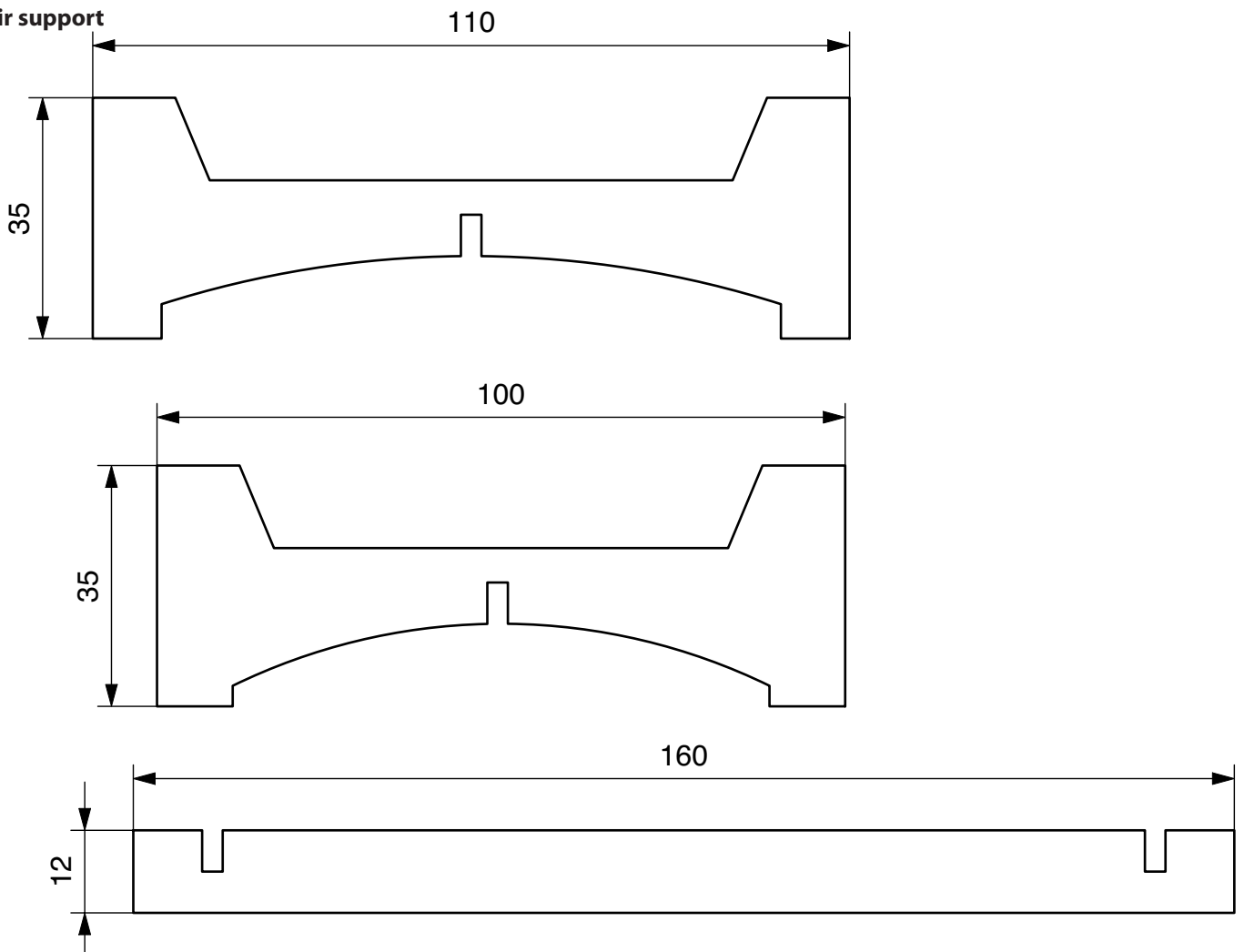


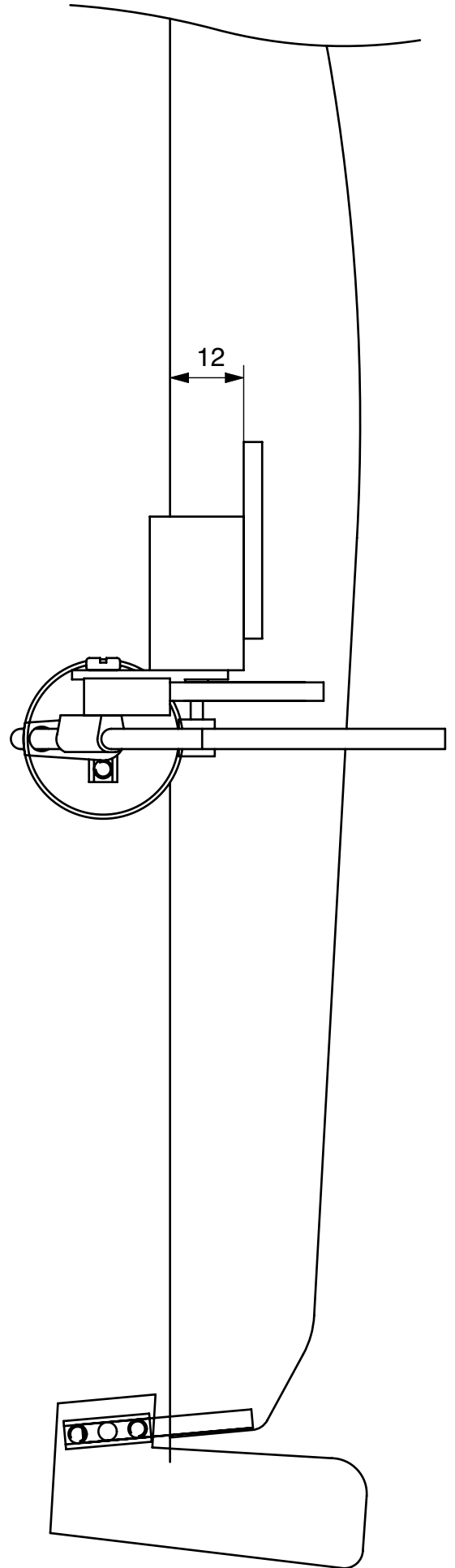
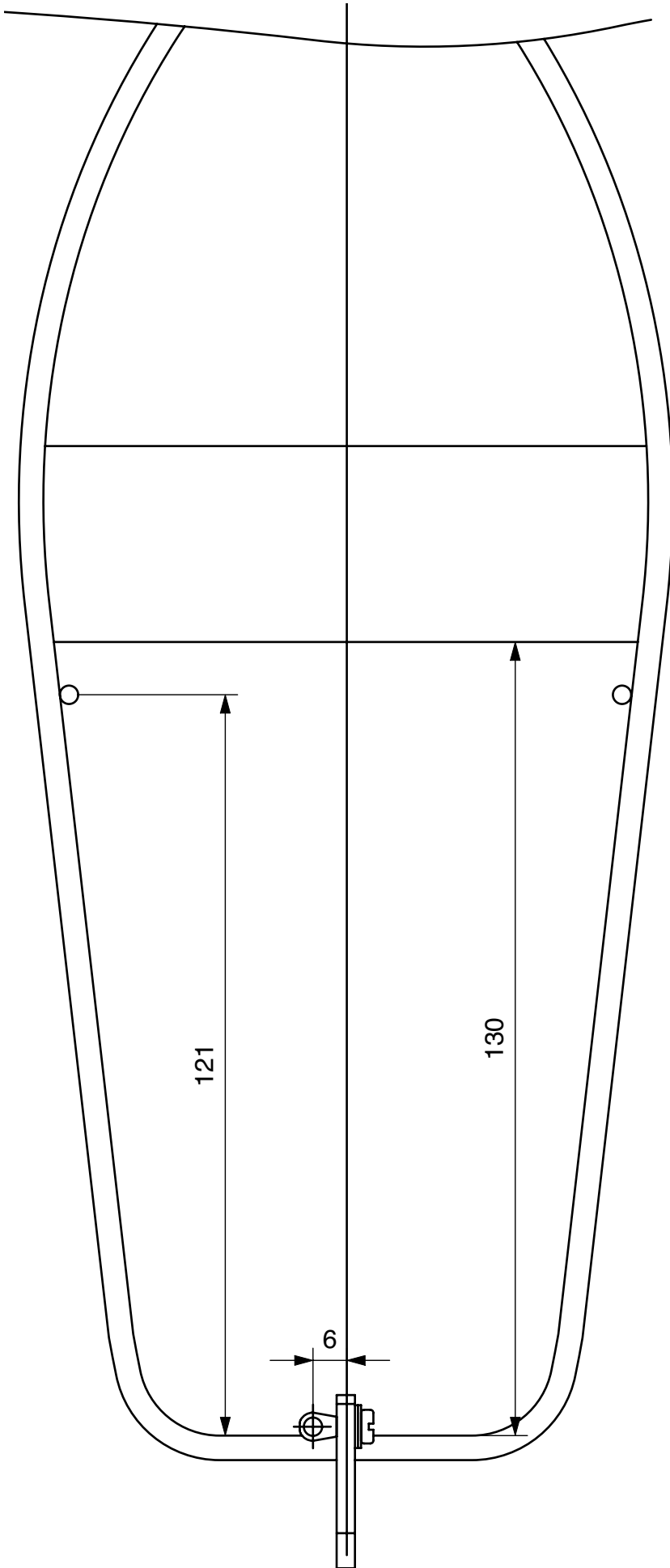
40. Lorsque l'on met une pile (Mignon, 1,5V) dans le support de pile, le rameur bouge les rames en mouvements circulaires, par l'intermédiaire des roues dentées. Si les bras devaient bouger difficilement, alors il faudrait contrôler les écrous aux bras - desserrer éventuellement.

Pochoir Personnage + Pièces en bois

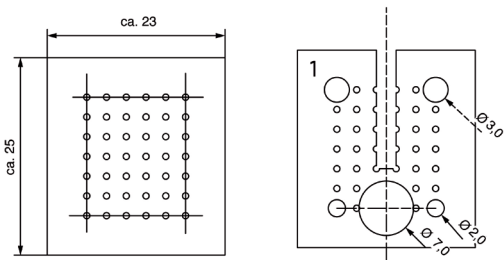


Pochoir support

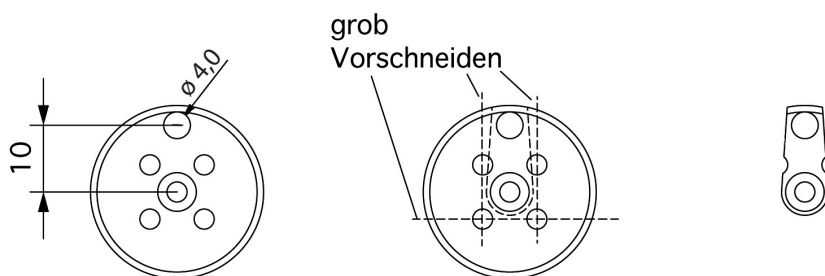




Pochoir Platine



Pochoir roue dentée:



Plan de coupe pour la plaque en contreplaqué: M 1:2

