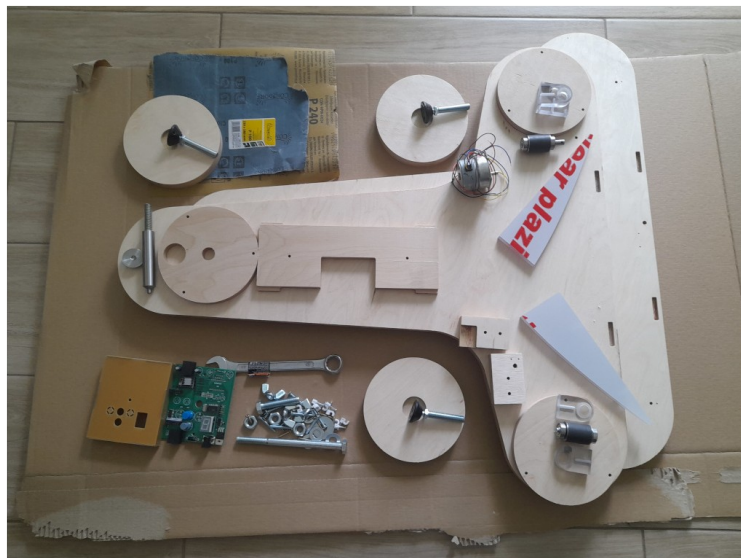


Zestawienie elementów

Tabela zawiera podstawowe elementy wchodzące w skład zestawu montażowego platformy paralaktycznej.

Lp.	Nazwa	Materiał	Ilość	Uwagi
1	Podstawa dolna	Sklejka #18	1	
2	Podstawa dolna	Sklejka #18	1	
3	Stopa 130mm	Sklejka #18	3	
4	Wspornik stopy A	Sklejka #12	1	
5	Wspornik stopy B	Sklejka #12	1	
6	Wspornik stopy C	Sklejka #12	1	
7	Rozpórka transportowa	Sklejka #12	1	
8	Wspornik wyłącznika krańcowego A	Sklejka #18	1	
9	Wspornik wyłącznika krańcowego B	Sklejka #18	1	
10	Trzpień	Stal n.	1	
11	Gniazdo	Stal n.	1	
12	Płóza płyty górnej	Poliwęglan	2	
13	Rolka aktywna zespołu ruchu z silnikiem	-	1	
14	Rolka pasywna zespołu ruchu	-	1	
15	Sterownik z obudową	-	1	
16	Wyłącznik krańcowy	-	1	
17	Zespół sygnalizatora końca przebiegu	-	1	
18	Nakrętka M10	Stal	3	
19	Nakrętka motylkowa M10	Stal	3	
20	Podkładka pod śrubę M10 20mm	Stal	5	
21	Podkładka pod śrubę M10 30mm	Stal	1	
22	Śruba M10x140	Stal	1	
23	Śruba M10x60	Stal	1	Używana do mocowania nakrętek M10
24	Klucz 19	Stal	1	
25	Wkręt M4x30	Stal	10	
26	Wkręt do drewna 3x20	Stal	17	
27	Wkręt do drewna 4x50	Stal	2	
28	Mocowanie przewodów	-	8	
29	Przewód zasilania	-	1	
30	Obudowa z sygnalizatorem	-	1	



Kolejność montażu

Krok 1. Przygotowanie elementów drewnianych do malowania, malowanie

Przed rozpoczęciem innych czynności montażowych zaleca się przygotowanie powierzchni elementów drewnianych do malowania a następnie pomalowanie ich. Początkowo należy użyć papieru ściernego o ziarnie ok. 100, dokładniejsze szlifowanie, w szczególności po pierwszym malowaniu można wykonać papierem o ziarnie 200-300. Szlifowaniu powinny podlegać co najmniej krawędzie elementów.

Po pierwszym szlifowaniu należy pomalować wszystkie elementy a następnie powtórzyć szlifowanie doprowadzając do gładkości powierzchni przed drugim malowaniem. Oryginalne platformy malowany są bezbarwnym, matowym lakierem akrylowym.

Krok 2. Przygotowanie elementów z poliwęglanu

Elementy z poliwęglanu, poza płozami nie wymagają w zasadzie specjalnego przygotowania choć można zaokrąglić krawędzie papierem ściernym o ziarnie 200-300.

Płozy wymagają po pierwsze zaokrąglenia krawędzi krzywizny stykającej się z rolkami a po drugie należy zmatowić powierzchnię tej krzywizny co zwiększy tarcie między płozami a rolkami. Jest to istotne jeśli platforma pracuje ze zbyt małym obciążeniem lub w skrajnych zakresach ruchu.

Krok 3. Przygotowanie stóp platformy

Stopy platformy składają się z części drewnianej o średnicy ok. 130Mm oraz gwintowanego, metalowego przegubu pozwalającego na prawidłowe ułożenie stopy na nierównej powierzchni. Gwint stopy pozwala na regulację jej wysokości podczas ustawienia platformy w przestrzeni.

Połączenie części metalowej z drewnianą można wykonać używając kleju „Distal 10 minut” i/lub za pomocą połączenia wkrętami plastikowej części trzpienia ze stopą właściwą jak to pokazuje zdjęcie. Użyte wkręty mają rozmiar 3x20.



Krok 4. Montaż gniazda do płyty górnej

Gniazdo obrotowe części południowej platformy mocowane jest przez wciśnięcie lub wbicie w przygotowany otwór. W razie konieczności należy użyć młotka oraz drewnianej lub plastikowej przekładki ochronnej.



Krok 5. Montaż płóz napędowych w płycie górnej

Płozy powinny być mieć przed zamontowaniem usunięte ostre krawędzie na krzywiznie a sama krzywizna powinna być zmatowiona. Na pokazanym zdjęciu widać płozy na właściwym miejscu ale jeszcze w osłonie ochronnej. Do montażu płóz wystarczy wkrętak krzyżowy i 4 wkręty M4x30.



Krok 6. Montaż zespołu napędowego – rolka czynna z silnikiem

Zespół napędowy rolki czynnej składa się z dwóch wsporników łożyskujących rolkę oraz silnika napędowego mocowanego do większego ze wsporników za pomocą tulejek dystansowych. Wsporniki mocowane są do podstawy za pomocą dwóch wkrętów M4x30. Przewody silnika należy przed zamocowaniem zespołu wprowadzić do otworu i wyprowadzić na dolną część podstawy.



Krok 7. Montaż zespołu napędowego – rolka bierna

Zespół rolki biernej składa się z dwóch wsporników łożyskujących rolkę mocowanych do podstawy za pomocą dwóch wkrętów M4x30.



Krok 8. Montaż trzpienia na „południowej” części platformy

Trzpień ma własne mocowanie za pomocą śruby M10. Od wierzchniej strony podstawy należy użyć podkładki o średnicy 30mm a od dolnej strony podkładkę 20mm.



Krok 9. Mocowanie nakrętki wspornika stopy

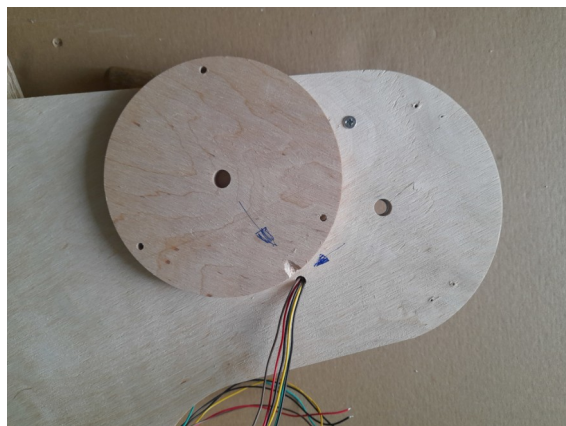
Stopy platformy mocowane są przez wkręcenie w śruby mocowane w okrągłych wspornikach stopy oraz w podstawie. Do montażu nakrętek potrzebna jest dodatkowa śruba M10 (w zestawie) oraz podkładka. Sam montaż polega na „siłowym” wciśnięciu nakrętki w przygotowany otwór przez dokręcanie śruby.



Nakrętkę należy umieścić w przybliżeniu centralnie w mocującym otworze a śrubę, poprzez podkładkę należy dociągnąć z drugiej strony.

Krok 10. Montaż wsporników stóp

Wsporniki to drewniane koła o średnicy ok. 130mm mocowane do podstawy od jej spodu. Dwa ze wsporników zawierają śruby M10 a trzecia zakrywa śrubę w podstawie w okolicach zespołu napędowego.

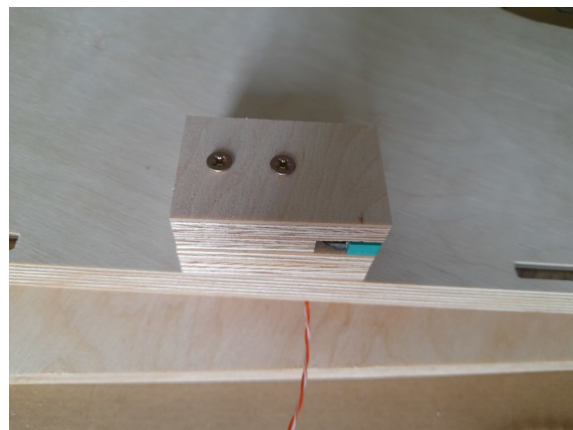
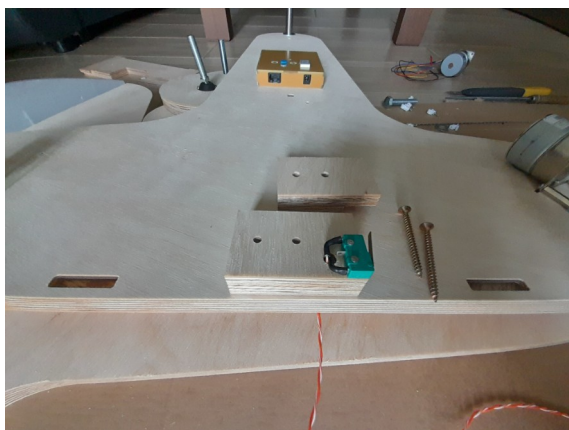


Wsporniki mocuje się do podstawy za pomocą trzech wkrętów 3x20mm. W celu prawidłowego ułożenia wspornika należy posłużyć się pomocniczą śrubą M10 centrującą wspornik z otworem na śrubę stopy. W szczególności należy zwrócić uwagę na wspornik pod zespołem napędowym. Widoczne na zdjęciu wycięcie (patrz strzałki) powinno być tak ułożone aby przewody silnika swobodnie przez nie wychodziły na zewnątrz wspornika. Wspornik pod trzpieniem od strony południowej należy ułożyć tak aby trzpień znajdował się centralnie w otworze wspornika.



Krok 11. Montaż wyłącznika krańcowego ruchu platformy

W pierwszym kroku należy zamocować do dolnej części wspornika wyłącznika krańcowego używając do tego celu dwóch gwoździ. Gwoździe można wcisnąć za pomocą imadła lub delikatnie wbić uważając w końcowej fazie aby wyłącznik był z jednej strony zamocowany stabilnie ale bez uszkodzenia samego wyłącznika. Następnie mocuje się obie części do podstawy za pomocą dwóch wkrętów 4x50mm wyprowadzając przewody wyłącznika na spód podstawy.

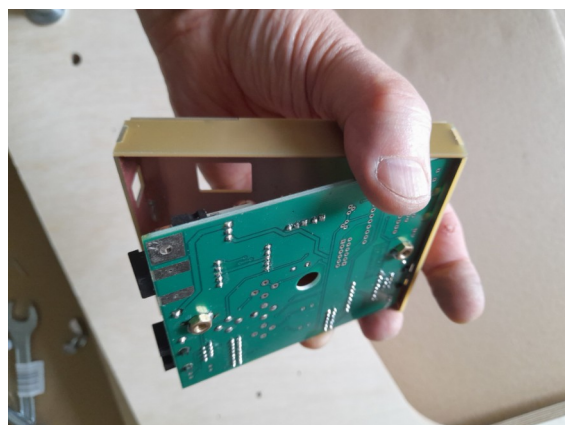


Krok 12. Zamocowanie sterownika

Sterownik jest gotowym modułem przygotowanym do bezpośredniego zamocowania na wierzchu podstawy za pomocą dwóch wkrętów M4x30mm. Miejsce mocowania sterownika oraz jego orientację pokazuje zdjęcie. Sterownik jest przygotowany na rozbudowę o część sterującą dla drugiej osi. W wersji podstawowej pozwala na korektę guide w osi Ra.

Sterownik jest przygotowany do pracy bez potrzeby wyjmowania go z obudowy. W przypadku jednak takiej potrzeby należy wysuwać płytkę elektroniki od strony pokazanej na zdjęciu starając się przesunąć płytkę możliwie daleko w przeciwną stronę niż otwierana. W podobny

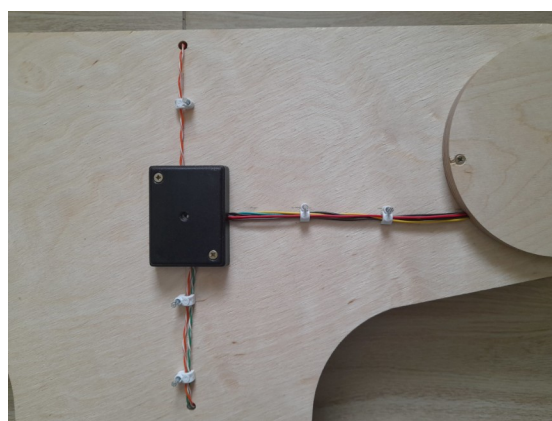
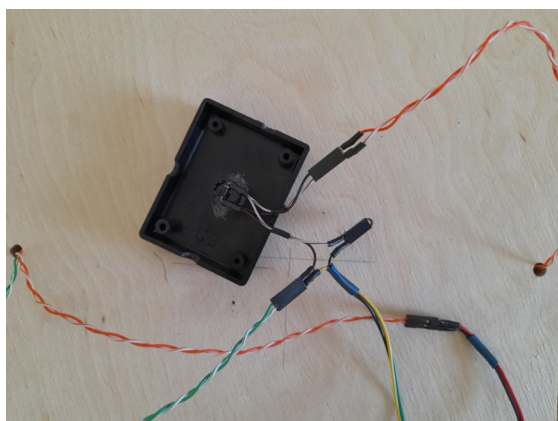
sposób należy zakładać obudowę zaczynając od wsunięcia części pokazanej na zdjęciu jako połączona z obudową. Obudowa sterownika może być dodatkowo pomalowana (najlepiej lakierem szybkoschnącym w aerozolu).



Krok 13. Montaż sygnalizatora dźwiękowego oraz podłączenie przewodów

Przewody od silnika, sterownika i wyłącznika krańcowego należy wyprowadzić na spód podstawy oraz połączyć następująco:

1. silnik czerwony – sterownik pomarańczowy
2. silnik czarny – sterownik pomarańczowo-biały
3. silnik żółty – sterownik zielono-biały
4. silnik czarny – sygnalizator biało-brązowy
5. wyłącznik biało-pomarańczowy – sygnalizator biało-brązowy
6. wyłącznik pomarańczowy – sygnalizator brązowy



Nadmiar przewodów należy umieścić pod obudową, którą dokręca się do płyty dwoma wkrętami 3x20. W przypadku, gdyby silnik obracał się w przeciwnym kierunku do prawidłowego należy zamienić miejscami bezpośrednie połączenie silnik – sterownik (1, 2).

14. Montaż stóp

Stopy montuje się wkręcając śruby stóp do nakrętek we wspornikach. Prawą stopę strony północnej (pod zespołem napędowym) ustawia się na stałe blokując jej położenie nakrętką z

podkładką M10. Pozostałe stopy służą do regulacji ustawienia platformy na Gwiazdę Polarną a po ustawieniu blokowane są nakrętkami motylkowymi od góry podstawy.



15. Platforma w położeniu transportowym

Podczas transportu należy ruchomą płytę platformy ustawić w położeniu środkowym a następnie wstawić od północnej strony rozpórkę transportową a całość należy w tym położeniu skrócić śrubą M10 używając dwóch podkładek oraz nakrętki motylkowej. W celu dodatkowego zmniejszenia wymiarów można odłączyć od platformy stopy przez ich wykręcenie ze wsporników.



16. Uruchomienie i programowanie sterownika

Prawidłowo połączone elementy platformy umożliwiają bezpośrednie uruchomienie platformy za pomocą akumulatora 12V lub zasilacza 12V/1A. **Sterownik platformy jest wstępnie ustawiony na wartości umożliwiające bezpośrednią obserwację.**

Kalkulator ustawień sterownika platformy znajduje się pod adresem:

<http://lx-net.pl/astrop/astrop.php>

Do obliczeń należy wziąć następujące wartości: p1 – 47, p2 - 1, p3 – 1, silnik 7.5 stopnia, mikrokrok 1:32. p1 ustala się za pomocą wzoru: $p1=1000/Dr$ gdzie Dr to średnica rolki napędowej. Dla przykładu dla rolki o średnicy $Dr=21.5\text{mm}$ p1 ma wartość $1000/21.5=47$ (w zaokrągleniu do najbliższej całkowitej)

Pomoc w ustawieniu sterownika znajduje się pod adresem:

<http://lx-net.pl/astrop/manual.html>

17. Ustawienie platformy w przestrzeni

Platforma poprawia komfort obserwacji teleskopem po orientacyjnym ustawieniu zgodnie z osią N-S ale dokładniejsze i dłuższe prowadzenie zapewnia procedura orientacji platformy z dopasowaniem do szerokości geograficznej. Dokładny opis znajduje się w linku:

<http://lx-net.pl/pla/pla1reg.html>