

INSTRUKCJA MONTAŻU głowicy FASTRAL-80min

Rysunek Z1

A. CZĘŚĆ RUCHOMA – rysunek A00

1. Kleimy i przykręcamy podstawę pod laser biegunowy A07 do dodatkowej sklejkі wzmacniającej A08. Uwaga – podstawa A07 pod laser biegunowy nie jest symetryczna. Należy przykleić zgodnie z rysunkiem, a nie odwrotnie.
2. W płycie ruchomej głównej A01 od strony przedniej (to ta strona, która będzie pod dodatkową sklejką A08) nawiercamy wiertłem 10mm dołek w 6-ciu otworach 4mm na głębokość ok 3 mm, aby schować w drewnie nakrętkę M4
3. Przykręcamy dwa zawiasy na sześć wkrętów M4x16mm do płyty głównej A01. Zwracamy uwagę, aby oba te zawiasy były przymocowane tak samo. One nie są symetryczne. Jedno skrzydełko z osią jest połączone dwiema wypustkami a drugie trzema. Nakrętka M4 powinna się schować w płycie głównej A01.
4. Jeśli wkręty m4 z poprzedniego punktu lekko wystają ponad płytę A01 to przed przyklejeniem do niej płyty A08 należy nawiercić zagłębienia w płycie A08 od spodu, aby obie płyty równo przylegały do siebie. Na sucho mocne przyciskamy obie płyty A01 i A08 do siebie i widzimy zagłębienia w płycie A08 gdzie wystają wkręty z płyty A01. Te zagłębienia nawiercamy wiertłem 10mm, aby wkręty te tam się schowały.
5. Przyklejamy ze sobą płytę A01 z A08 zwracając uwagę na to, aby otwory na klocek A02 do głowicy FOTO pasowały do siebie. Najlepiej na czas klejenia mieć przygotowane jakieś śruby, po wprowadzeniu których można je skrócić i mieć pewność, że będzie lepiej sklezione i płyty A01 i A08 nie rozejdą się podczas klejenia. Wskazane użycie ścisków stolarskich do klejenia.
6. Montujemy podstawę pod głowicę FOFO. Sklejamy ze sobą cztery pełne klocki 60x60mm i na wierzch przyklejamy ten z sześciokątnym otworem na łeb śruby A04 (3/8" UNC). Po sklejeniu na ten wierzchni z otworem klocek nakładamy blachę A03 i zaznaczamy środki 4-rech otworów. Nawiercamy tam 4 otwory o średnicy 2,8mm na głębokość 30mm. W sześciokątny otwór wkładamy klika podkładek stalowych, aby śruba A04 pod głowicę FOTO była tuż pod powierzchnią klocka A02. Przykręcamy blachę A03 do klocka A02 4-remą wkrętami fosfatowanymi o długości 35mm. W klocku A02 ucinamy ukos 20 mm x 20 mm, aby klocek ładniej wyglądał. W klocku przewiercamy otwór 10mm, aj na rysunku, aby pręt przeciwwagi A10 o średnicy 10mm swobodnie tam wchodził.
7. Przykładamy klocek A02 do ruchomego ramienia jak na rysunku w odległości 38 mm od brzegu i tak aby część drewniana wystawała 3mm ponad brzeg ruchomego ramienia i ściskamy go w tej pozycji. W cztery otwory od strony płyty A01 wkładamy cztery wkręty fosfatowane 45mm długości i lekko wbijamy je, aby zaznaczyły się miejsca na otwory. Po zdjęciu klocka w tych miejscach nawiercamy otwory długości 25mm o średnicy 2,8 mm. W płycie głównej A01 od strony tych wkrętów nawiercamy lekko wiertłem 10mm zagłębienie, w które ma schować się łeb śruby. Kleimy powierzchnię klocka od strony płyty A08 i przyklejamy klocek A02 do płyty A08 skręcając je czterema wkrętami fosfatowanymi 45mm
8. Blachę stalową gładką A05 przyklejamy na dwustronnie przylepną mocną taśmę do wykładzin w miejscu zaznaczonym na rysunku od strony zawiasów i śruby napędowej, która będzie opierała się o tę blachę.
9. Montaż lasera biegunowego. Przykręcamy blachy A09 do lasera biegunowego do podstawy A07 przy pomocy dwóch wkrętów fosfatowanych 25 mm zgodnie z rysunkiem. Nasuwamy na górną, większą blachę metalowe mocowanie lasera i przykręcamy razem z laserem przy pomocy klucza imbusowego, który jest w zestawie z laserem. Laser został zamontowany.
10. Na laser nakładamy grzałkę elektryczną, którą skręcamy trzema plastikowymi paskami zaciskowymi.

B. RAMIĘ NIERUCHOME – rysunek B00

1. Klejenie klocka kolumny podstawy C01. Sklejamy ze sobą 5 sklejek w jeden klocek C01. Na stopce dłuższej części zaznaczamy środek podstawy i środki czterech otworów na wkręty konfirmaty. Otwór centralny wiercimy wiertłem łopatkowym 12mm na głębokość 10-15 mm. Pozostałe 4 otwory wiercimy wiertłem śr. 5 mm lub specjalnym wiertłem dla konfirmatów, ale tutaj nie będzie ono potrzebne bo gniazdo na łeb wykonane jest w metalowej podstawie C02. Przykręcamy Blachę podstawy kolumny czterema konfirmatami przy użyciu klucza imbusowego 4 mm.
2. Kleimy klocek kolumny podstawy C01 do płyty nieruchomej B01. Przykładamy podstawę krótszego boku do bocznej krawędzi płyty nieruchomej B01 na środku boku według rysunku B00 i zaznaczamy miejsca otworów pod konfirmaty. Na początku sprawdzamy, czy łby konfirmatów chowają się w płycie B01 w swoje cztery gniazda. Nawiercamy cztery otwory w klocku C01. Kleimy powierzchnię styku klocka C01 i przykręcamy go do płyty B01 czterema konfirmatami.
3. Robimy klocek trapezowy B02. Sklejamy ze sobą trzy klocki o wymiarach 155 x 30 mm i uzyskujemy jeden gruby na 36 mm klocek. Wycinamy piłą skos zgodnie z wymiarami na rysunku B02. Klocek ma mieć z jednej strony wysokość 20 mm, a z drugiej 28 mm. Przy ręcznym cięciu często płaszczyzna cięcia nie wychodzi równo i wtedy trzeba ją wyrównać papierem ściernym. Na płaskiej powierzchni należy przymocować ściskami stolarskimi (przez klocki drewniane) papier ścierny do drewna nr 100. Ja stosuję długą żółtą wstęgę o szerokości ok 100mm. Powinna ona być w miarę naprężona. Dociskając klocek do papieru ściernego nierówną płaszczyznę suwamy go po papierze. Po jakimś czasie nierówna płaszczyzna robi się idealnie płaska. W ten sposób wyrównuję wszystkie boki sklejanых elementów. Teraz po wyszlifowaniu sprawdzamy wymiary klocka. Jeśli wymiar 20mm nie jest przekroczony to jest ok. Nieco mniej może być. Natomiast wymiar 28 mm powinien tyle być. Jeśli jest za dużo to warto zeszlifować. Jeśli jest za mało to można dokleić cienką na 1mm sklejkę modelarską i po temacie.
4. Mocujemy klocek trapezowy B02 do płyty nieruchomej B01. Do umocowania zastosujemy sześć wkrętów fosfatowanych 25mm i dodatkowo klejenie. Przykładamy klocek B02 do płyty B01 zgodnie z rysunkiem B00 i wkrętem zaznaczamy miejsca sześciu otworów w klocku B02 od spodu. Od spodu płyty B01 wiertłem 10mm robimy lekkie zagłębienie, aby łby wkrętów schowały się w płytę. Wiertłem średnicy 2,5mm nawiercamy sześć otworów na głębokość 15mm w klocku B02. Kleimy warstwę styku i przykręcamy klocek B02 do płyty nieruchomej B01.
5. Sklejamy ze sobą dwa małe kwadraciki klocka regulacji B03. W otwór środkowy wkręcamy na siłę przy użyciu np. klucza płaskiego 8 śrubę M5 (rysunek B04). Robimy to kilka razy, aby powstał gwint w otworze w drewnie. Po kilku razach śruba będzie już lżej chodziła, ale o to chodzi, aby nie było za lekko. To jest ważna regulacja odległości śruby napędowej od osi godzinnej montażu. Przyklejamy klocek B03 do płyty nieruchomej B01 i klocka kolumny podstawy C01 tak jak na rysunku B00.
6. Teraz przykręcamy ruchome ramię do nieruchomego. Zaznaczamy na klocku trapezowym sześć miejsc na otwory potrzebne do przykręcenia zawiasów części ruchomej. Nawiercamy tam otwory 2,5 mm na głębokość ok 20 mm. Zawiasy przykręcamy na 6 wkrętów fosfatowanych 25mm
7. Uwaga po mocnym przykręceniu wszystkich wkrętów zawiasów zdarza się, że ramię ruchome ma opory podczas obracania się. Tak bywa często, jeśli zawiasy nie są idealnie równoległe przy kręcone. Wystarczy tylko lekko poluzować niektóre wkręty i wtedy ramię ruchome luźno obraca się i tak należy zrobić.

C. BLOK NAPĘDU – rysunek D00

1. Po przygotowaniu elementów według rysunków D01 do D05 należy zmontować blok napędu zgodnie z rysunkiem D00.
2. Prowadnica D04 silnika krokowego to jest pręt gwintowany M10 wkręcony w podstawę bloku napędu i skontrowany nakrętką M10 z podkładkami. Na ten pręt wsuwamy dwie rurki aluminiowe. Ta cieńsza jest dłuższa i tę rurkę dociskamy nakrętkami z podkładką. Rurka szersza obraca się luźno i swobodnie na węższej rurce. Guma modelarska zawinięta za tę rurkę i kasowacz luzów D03 gwarantuje idealne osiowe prowadzenie śruby napędowej podczas jej obracania się.
3. Silnik krokowy, który jest w zestawie z FASTRAL-DRIVE posiada dokręcony trzpień 6mm oraz przelutowaną końcówkę z wtykiem RS232 jaki jest potrzebny do podłączenia do sterownika FASTRAL-DRIVE.
4. Sprzęgło aluminiowe nacinane jest do kupienia w sieci za ok 10 zł. Należy wybrać takie z oboma otworami po 6 mm.
5. Mosiężna śruba napędowa D05 – jest wkręcona w dwie tuleje aluminiowe z blokadą. Po ustawieniu małą tuleją aluminiową minimalnego luzu śruby dokręcamy trzy małe śrubki mosiężne, aby zablokować tę pozycję.
6. Śrubę napędową wsuwamy w otwór podstawy bloku napędu D01 i blokujemy ją we właściwym położeniu (wzdłuż jej osi) dwiema śrubami M5. Właściwe położenie zerowe uzyskujemy wtedy, kiedy w środkowym położeniu śruby (20mm gwintu wystaje z przodu poza aluminiową tuleję) śruba ta jest idealnie prostopadła do ruchomego ramienia w miejscu styku ze stalową gładką blachą A05.
7. Kolejność montażu: po zablokowaniu położenia śruby napędowej na jej koniec zakładamy kasowacz luzów D03, potem dokręcamy sprzęgło. Teraz można założyć gumę modelarską na kasowacz luzów i rurkę prowadnicy silnika A04. Przykręcamy blachę D02 do silnika krokowego, a sam silnik wkładamy w sprzęgło i dokręcamy go kluczem imbusowym 2 mm.