

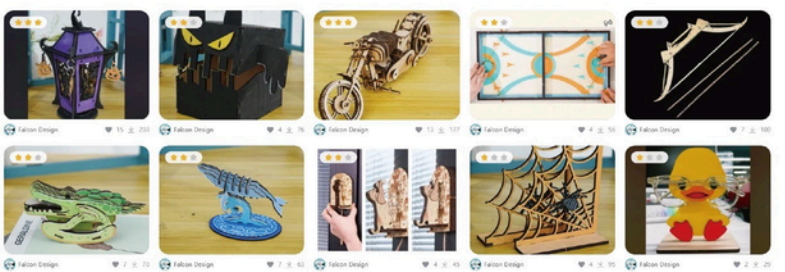
Creality Falcon A1

Instrukcja obsługi V1.1

Nie przegap tej okazji! Uzyskaj dostęp do darmowych plików i dołącz do oficjalnej społeczności laserów Falcon!

Pobierz DARMOWE pliki do grawerowania na CraftSeek!
Co czeka na Ciebie na craftseek.com?

- Uzyskaj dostęp do ekskluzywnych, darmowych plików laserowych gotowych do pobrania i tworzenia!
- Pobierz bezpłatnie oprogramowanie Falcon Design Space i zacznij projektować



Dołącz do Oficjalnej Grupy Użytkowników Grawerek Laserowych Falcon!
Dlaczego warto być częścią oficjalnej społeczności?

- Nawiąż kontakt z prawdziwymi użytkownikami Falcon, aby uczyć się, dzielić doświadczeniem i inspirować innych
- Otrzymuj wsparcie i wskazówki od doświadczonych członków społeczności
- Buduj relacje z twórcami korzystającymi z laserów Falcon na całym świecie

Instrukcja obsługi

Montaż urządzenia
W celu złożenia produktu postępuj zgodnie z instrukcją montażu zawartą w podręczniku lub odwiedź stronę:
wikicreality.com/en/laser-engraver
aby obejrzeć film „Assembly Guide Video" (Wideo instruktażowe montażu).

Ustawianie ostrości
Umieść materiał do grawerowania na stole roboczym i użyj wielopoziomowego pręta do ustawiania ostrości, aby prawidłowo wyregulować fokus.
Podłącz komputer do urządzenia, aby rozpocząć pracę.

Instalacja oprogramowania
Pobierz i zainstaluj oprogramowanie do grawerowania (Falcon Design Space / LightBurn).
Kamera urządzenia została skalibrowana fabrycznie, dlatego nie jest wymagana dodatkowa kalibracja. W przypadku znacznego odchylenia pozycjonowania kamery zaleca się ponowną kalibrację. Odpowiednie pliki znajdują się w sekcji „Camera Calibration Guide" (Instrukcja kalibracji kamery) na stronie:
wikicreality.com/en/laser-engraver

Tworzenie grafiki do grawerowania
Wybierz obraz, który chcesz wygrawerować. Im wyższa rozdzielczość obrazu, tym lepszy i wyraźniejszy będzie efekt końcowy.

Ustawianie parametrów
Ustaw odpowiednie parametry grawerowania.
Możesz skorzystać z tabeli rekomendowanych parametrów dostępnej na stronie:
wikicreality.com/en/laser-engraver
W celu wykonania szczegółowych operacji postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi w oprogramowaniu lub zapoznaj się z plikiem „Software User Guide" (Instrukcja użytkownika oprogramowania) dostępnym na tej samej stronie.

Rozpoczęcie grawerowania
Naciśnij przycisk Start i poczekaj, aż pojawi się Twoje nowe dzieło.

Projekty G-code
Możesz pobrać odpowiedni plik „G-code" dla swojego modelu ze strony:
wikicreality.com/en/laser-engraver
Pozwoli to wykonać pierwszy projekt oraz sprawdzić stabilność konstrukcji urządzenia.

Umieść plik „G-code" odpowiadający wybranej mocy w katalogu głównym (root) własnego pendrive'a (USB), a następnie podłącz pamięć USB do portu urządzenia za pomocą adaptera USB-A na USB-C.

Podłącz (własny) pendrive do urządzenia przy użyciu adaptera USB-A na USB-C, a następnie naciśnij przycisk Start jeden raz, aby ustawić pozycję materiału do grawerowania.

Naciśnij przycisk Start ponownie, aby uruchomić maszynę i rozpocząć realizację projektu.


FALCON

List z podziękowaniem

Szanowny Użytkowniku,

Dziękujemy za wybór produktu Creality Falcon. Wspólnie rozpoczynamy podróż, podczas której możesz tworzyć projekty o nieograniczonych możliwościach. Zachęcamy do obserwowania Falcon Laser w mediach społecznościowych, takich jak Facebook, TikTok i Instagram – możesz tam dzielić się swoimi pracami oraz czerpać inspirację od innych użytkowników.

Zespół Creality Falcon jest zawsze gotowy, aby zapewnić Ci profesjonalne wsparcie. Jeśli podczas użytkowania urządzenia napotkasz jakiekolwiek problemy, skontaktuj się z nami, korzystając z numeru telefonu lub adresu e-mail podanych w instrukcji obsługi.

Aby w pełni wykorzystać możliwości naszych produktów, możesz zapoznać się z odpowiednimi instrukcjami i materiałami wideo na stronie:

wiki.creality.com/en/laser-engraver

Możesz również odwiedzić oficjalny sklep Creality Falcon:

www.crealityfalcon.com

Znajdziesz tam informacje dotyczące akcesoriów sprzętowych i oprogramowania, danych kontaktowych, obsługi urządzeń, konserwacji oraz innych przydatnych zagadnień.

Życzymy wielu udanych projektów!

Spis treści PL

Instrukcja obsługi

List z podziękowaniem

1. **Instrukcje bezpieczeństwa** 06
2. **Zawartość opakowania** 07
3. **Etapy montażu** 09
4. **Budowa urządzenia** 13
5. **Specyfikacja produktu** 14
6. **Moduł laserowy** 14
7. **Instrukcje użytkowania** 15
8. **Konserwacja** 17
9. **Rozwiązywanie problemów** 19

I. Instrukcje bezpieczeństwa

Grawerka laserowa wykorzystuje wiązkę lasera o wysokiej gęstości energii do naświetlania materiałów w celu ich grawerowania lub cięcia. W trakcie pracy powstaje wysoka temperatura na powierzchni materiału, powodująca jego odparowanie bez spalania. Należy jednak pamiętać, że większość materiałów jest z natury łatwopalna i może ulec zapłonowi, tworząc otwarty płomień, który może uszkodzić urządzenie oraz otoczenie.

⚠ Prosimy o przestrzeganie poniższych zasad:

1. Nie umieszczaj urządzenia w pobliżu materiałów łatwopalnych, wybuchowych, lotnych rozpuszczalników ani źródeł wysokiej temperatury. Używaj urządzenia w dobrze wentylowanym, chłodnym i mało zapylonym pomieszczeniu.
2. Podczas instalacji nie używaj przewodów zasilających od innych urządzeń. Korzystaj wyłącznie z przewodu zasilającego dołączonego do produktu.
3. Regularnie czyść obudowę urządzenia oraz moduł laserowy (po wyłączeniu zasilania), używając szczotki antystatycznej i suchej ściereczki.
4. Zawsze podłączaj silikonowy przewód do modułu laserowego – niezależnie od tego, czy korzystasz z nadmuchu powietrza (air assist), aby zapobiec zabrudzeniu soczewki.
5. Temperatura pracy urządzenia powinna wynosić od 5°C do 35°C. Nie używaj produktu w wilgotnym środowisku ani podczas burzy.
6. Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, wyłącz je i odłącz przewód zasilający.
7. Nie dotykaj elementów elektronicznych rękami ani narzędziami, gdy urządzenie jest podłączone do zasilania. Nigdy nie podłączaj ani nie odłączaj przewodu modułu laserowego podczas pracy urządzenia.
8. Nie dotykaj ruchomych części mechanicznych ani modułu laserowego podczas pracy urządzenia.
9. Zawsze umieszczaj pod obrabianym materiałem płaski przedmiot nieprzepuszczający wiązki lasera, np. płytę ze stopu aluminium.
10. Podczas pracy zawsze używaj okularów ochronnych, aby zapobiec uszkodzeniu wzroku w wyniku bezpośredniej ekspozycji na wiązkę lasera.
11. Grawerowanie i cięcie laserowe mogą powodować powstawanie niewielkiej ilości dymu lub zapachu. Zaleca się pracę w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
12. Dzieci poniżej 10. roku życia nie mogą korzystać z urządzenia bez nadzoru osoby dorosłej, aby zapobiec urazom.
13. Przygotuj gaśnicę i regularnie sprawdzaj jej stan techniczny.
14. Podczas pracy urządzenia wymagany jest stały nadzór.
15. Użytkownik powinien przestrzegać przepisów prawa obowiązujących w kraju lub regionie użytkowania urządzenia, stosować się do zasad etyki zawodowej oraz dbać o bezpieczeństwo. Surowo zabrania się wykorzystywania naszych produktów do celów niezgodnych z prawem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje prawne wynikające z naruszenia przepisów.



Używanie urządzenia, sterowania, regulacji lub wykonywanie procedur innych niż opisane w niniejszej instrukcji może prowadzić do niebezpiecznego narażenia na promieniowanie.
Klasyfikacja bezpieczeństwa lasera w tym produkcie jest zgodna z normą IEC60825-1:2014. Klasa bezpieczeństwa promieniowania laserowego emitowanego przez otwór wyjściowy lasera przekracza Klasę 1.

II. Zawartość opakowania



Główna część urządzenia



Rura wydechowa



Opaska zaciskowa



System Air Assist (nadmuch powietrza)



Rurka silikonowa



Zasilacz



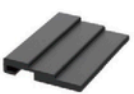
Drewno lipowe (300*300*3 mm) Karta z kodem QR materiałów



Testowa karta kalibracyjna



Przewód połączeniowy przystawki obrotowej



Wielopoziomowy blok o stałej ogniskowej



Przewód USB-A do USB-C



Antystatyczna szczoteczka



Klucz imbusowy



Instrukcja obsługi

Zestaw narzędzi do montażu



Klucze imbusowe:
M1.5 / M2 / M2.5 / M3



Pęseta

Ściereczka bezpyłowa



Osłona soczewki



Adapter USB typu A → USB typu C



Klucze bezpieczeństwa ×2

Opcjonalne akcesoria



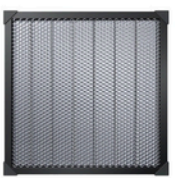
Oczyszczacz dymu



Przystawka obrotowa



Podstawki/podpory



Płyta o strukturze plastra miodu



Okulary ochronne

III. Etapy montażu

1. Wyciągnij dyszę pompy powietrza i podłącz do niej silikonowy wąż.



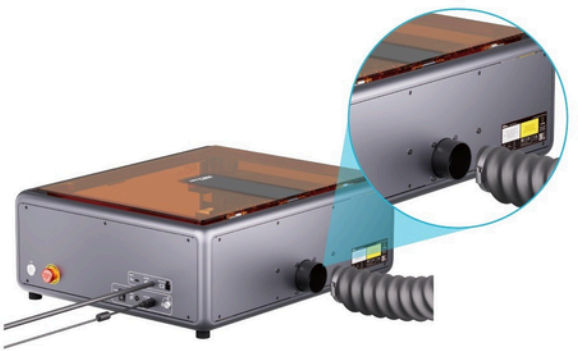


Potrzebujesz pomocy?
Zeskanuj kod QR, aby obejrzeć wideo instalacyjne.

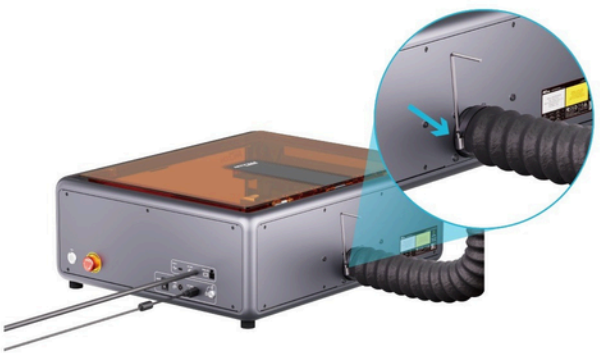
2. Podłącz urządzenie Air Assist i zamontuj silikonową rurkę.



3. Zainstaluj rurę wydechową i przymocuj ją za pomocą opaski zaciskowej do wylotu urządzenia.



4. Użyj klucza imbusowego, aby dokręcić opaskę zaciskową.



5. Podłącz adapter i przewód zasilający.

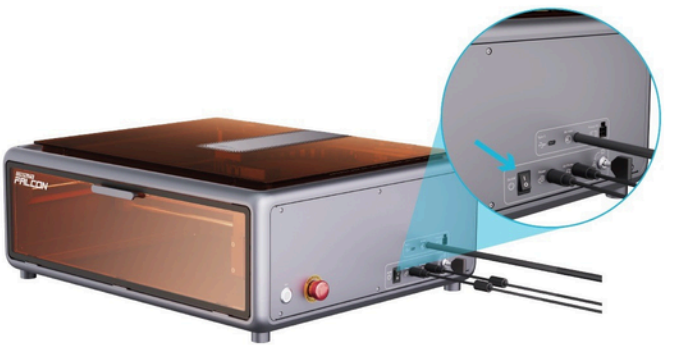


Potrzebujesz pomocy?
Zeskanuj kod QR, aby obejrzeć wideo instalacyjne.

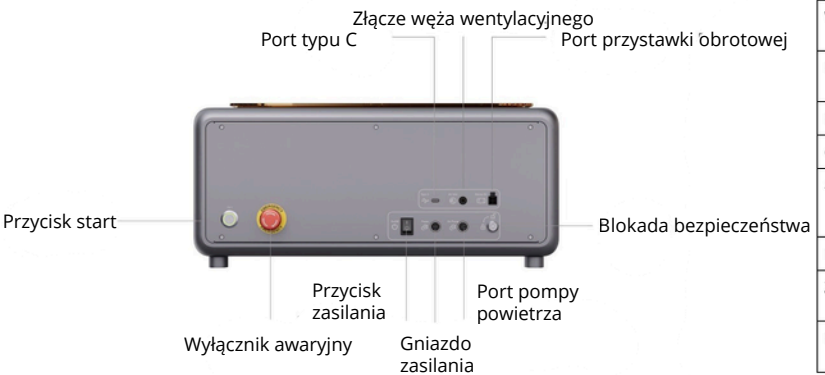
6. Włóż klucz bezpieczeństwa i włącz urządzenie.



7. Włącz przełącznik.



IV. Budowa urządzenia



Blokada bezpieczeństwa	Jeden z trzech wyłączników bezpieczeństwa.
Wyłącznik awaryjny	Jeden z trzech wyłączników bezpieczeństwa służący do awaryjnego odcięcia zasilania.
Przycisk zasilania	Jeden z trzech wyłączników bezpieczeństwa do codziennej eksploatacji.
Port typu C	Łączy komputer z urządzeniem.
Gniazdo zasilania	Podłączenie do źródła zasilania elektrycznego.
Start	Po umieszczeniu materiału i ustawieniu ostrości naciśnij raz przycisk Start, aby przejść do podglądu kadru, a następnie naciśnij go ponownie, aby rozpocząć pracę.
Port pompy powietrza	Łączy pompę powietrza z urządzeniem w celu zasilania.
Złącze węża wentylacyjnego	Łączy pompę powietrza z urządzeniem w celu przepływu powietrza.
Port przystawki obrotowej	Łączy zestaw obrotowy z urządzeniem w celu uruchomienia.



⚠ Stan wskaźnika świetlnego

1. Brak świecenia: Urządzenie jest wyłączone lub wystąpiła nieprawidłowość przy włączaniu. Sprawdź wszystkie trzy wyłączniki bezpieczeństwa.
2. Efekt „oddychającego światła" (stopniowe rozjaśnianie i przyciemnianie): Maszyna jest w trybie gotowości (standby). Naciśnij mikroprzełącznik, aby wejść w tryb podglądu lub grawerowania.
3. Światło miga: Maszyna jest w trybie aktualizacji lub wystąpił błąd. Buzzer emituje szybkie sygnały dźwiękowe. Poczekaj na zakończenie aktualizacji lub usunięcie błędu – urządzenie automatycznie przejdzie do trybu gotowości.
4. Światło świeci ciągle: Maszyna znajduje się w trybie podglądu lub grawerowania. W tym czasie głowica laserowa emituje wiązkę – zachowaj szczególną ostrożność.

V. Specyfikacja produktu

Nazwa produktu	Grawer laserowy Creality Falcon A1	Obszar grawerowania	381mm*305mm
Moc optyczna	10W	Rodzaj lasera	Laser półprzewodnikowy
Wymiary produktu	567*468*196mm	Długość fali lasera	445±15nm
Waga netto	15.55 kg	Klasa bezpieczeństwa	Klasa 1 (FDA)
Napięcie wejściowe	100-240V~ 50-60Hz	Oprogramowanie do grawerowania laserowego	Falcon Design Space, LightBurn, LaserGRBL
Napięcie wyjściowe	DC 24.0V 5.0A	System operacyjny	Windows/MacOS
Temperatura robocza	5°C-35°C	Obsługiwane formaty plików	jpeg, jpg, png, bmp, svg, dxf, etc.
Certyfikaty bezpieczeństwa	FDA, CE, ROHS, FCC, PSE	Materiały pomocnicze	Karton, drewno, bambus, guma, skóra, tkanina, akryl, plastik itp.

Zgodne z normami: EN60204-1:2018,EN ISO 12100:2010,ENISO 115553-1:2020, EN 60825-1:2014

VI. Moduł laserowy



Zasilanie: Wskazuje, że urządzenie jest włączone.
Laser: Wskazuje, że laser emituje normalną wiązkę.

VII. Instrukcje użytkowania



1. Po umieszczeniu różnych materiałów należy użyć wielopoziomowych pasków do ustawiania ostrości (multi-level focusing strips), aby dopasować wysokość modułu laserowego.
2. Aby ustawić podstawowe parametry grawerki laserowej, zapoznaj się z plikiem „Podstawowy opis parametrów GRBL" na stronie: wiki.creality.com/en/laser-engraver
3. Aktualizacja firmware'u: Najnowszą wersję oprogramowania układowego można pobrać tutaj: https://www.crealitycloud.cn/en/software-firmware/other?type=16. Najpierw opróżnij własny pendrive (USB), aby uniknąć opóźnień podczas użytkowania. Zapisz pobrany plik .BIN w katalogu głównym pendrive'a.

A. Aktualizacja firmware'u płyty głównej

Przy wyłączonym zasilaniu skopiuj pakiet aktualizacyjny na pendrive. Podłącz pendrive do urządzenia za pomocą adaptera USB-A → USB-C. Po włączeniu zasilania urządzenie automatycznie rozpocznie aktualizację. Buzzer będzie wydawał ciągły sygnał dźwiękowy w trakcie aktualizacji. Po ustaniu sygnału proces aktualizacji zostaje zakończony.

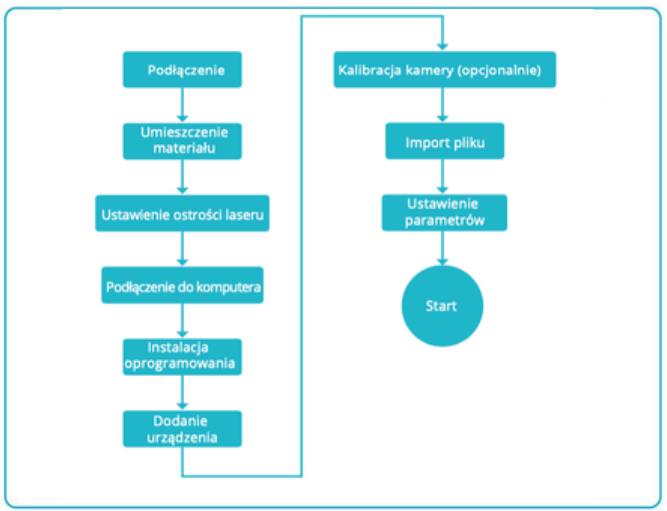
⚠ Uwaga: Nie odłączaj zasilania podczas aktualizacji

3. Instalacja i użytkowanie oprogramowania

Urządzenie może działać w dwóch trybach: online - przez kabel USB-A → USB-C (Falcon Design Space / LightBurn / LaserGRBL); offline - przez własny pendrive USB (Falcon Design Space / LightBurn). Szczegółowe instrukcje obsługi oprogramowania znajdują się na stronie: wiki.creality.com/en/laser-engraver. Uwaga: Na stronie można również znaleźć powiązane informacje o produkcie, takie jak: instrukcja obsługi produktu, wideo instruktażowe montażu, kalibracja i ustawienie kamery, tabela rekomendowanych parametrów, tutoriale obsługi, oprogramowania, pliki G-Code, opis kodów błędów, podstawowe parametry GRBL, FAQ i inne przydatne materiały.

A. Tryb pracy online

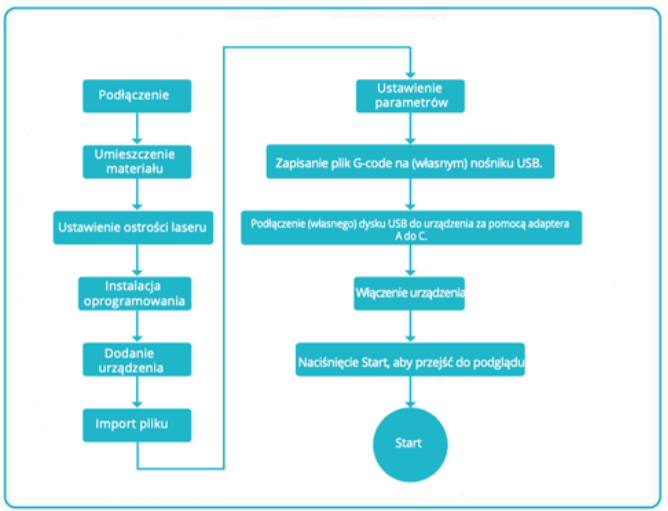
Podłącz urządzenie do oprogramowania w czasie rzeczywistym przy użyciu kabla USB typu A → USB typu C. Uwaga: Szczegółowe informacje dotyczące pracy w czasie rzeczywistym z użyciem kabla USB-A → USB-C znajdziesz w dokumentacji dla danego modelu: wiki.creality.com/en/laser-engraver. Kalibracja kamery nie jest obowiązkowa. Jeśli wystąpi znaczne odchylenie pozycjonowania, zaleca się ponowną kalibrację.



1. Naciśnij przycisk Start, a maszyna przejdzie z trybu gotowości do trybu podglądu. Głowica laserowa będzie emitować słabe światło i poruszać się wzdłuż maksymalnych krawędzi X i Y obrazu do obróbki. Wskaźnik świetlny pozostanie włączony, umożliwiając ustawienie materiału w odpowiedniej pozycji.
2. W trybie podglądu naciśnij ponownie Start, aby wejść w tryb pracy. Głowica laserowa będzie emitować mocne światło, urządzenie rozpocznie pracę, a wskaźnik świetlny pozostanie włączony. Aby wstrzymać pracę naciśnij Start; wskaźnik świetlny przełączy się na światło migające. Aby kontynuować, naciśnij ponownie Start.Aby anulować, przytrzymaj przycisk Start przez 3 sekundy - urządzenie zresetuje się i wróci do trybu gotowości, a wskaźnik świetlny przełączy się na efekt „oddychającego światła".
3. Po zakończeniu pracy urządzenie automatycznie zresetuje się i przejdzie do trybu gotowości, a wskaźnik świetlny zmieni się na efekt „oddychającego światła".

B. Tryb pracy offline

Wygeneruj pliki do grawerowania lub cięcia (G-code) za pomocą oprogramowania Falcon Design Space lub LightBurn. Zapisz pliki w katalogu głównym własnego pendrive'a (USB). Przed włączeniem zasilania podłącz pendrive do urządzenia za pomocą adaptera USB-A → USB-C. Po podłączeniu zasilania urządzenie wyemituje dwa krótkie sygnały dźwiękowe. Gdy urządzenie zakończy inicjalizację, przejdzie do trybu gotowości, a wskaźnik świetlny włączy się.



Uwaga:

1. Pendrive (USB) musi być sformatowany w systemie FAT32.
2. Pendrive powinien zawierać tylko jeden plik firmware, jeśli jest aktualizowany – nie przechowuj innych zbędnych plików.
3. Nie wstawiaj jednocześnie dwóch plików firmware o różnych wersjach, ponieważ może to spowodować błędną, cykliczną aktualizację.
4. Pendrive nie obsługuje tymczasowo hot-plugingu. Jeśli urządzenie nie rozpozna pendrive'a, należy ponownie uruchomić maszynę.
5. Domyślnie urządzenie odczytuje najnowszy plik grawerowania z katalogu głównego pendrive'a. Zaleca się usunięcie innych plików G-code z katalogu głównego, aby uniknąć nieporozumień.

VIII. Konserwacja

Po długotrwałym użytkowaniu i nagromadzeniu kurzu zaleca się przeprowadzanie pełnego czyszczenia i konserwacji maszyny co miesiąc. Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące elementy:

1. Miejsca wlotu powietrza wentylatorów



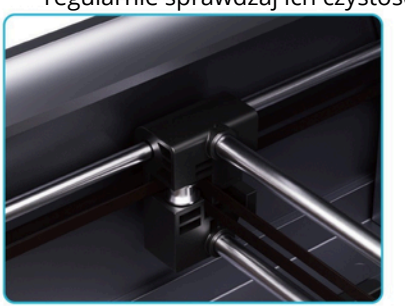
2. Osłona kamery



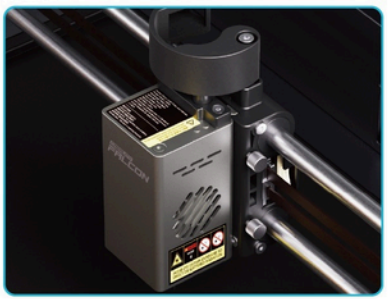
3. Osłona światła



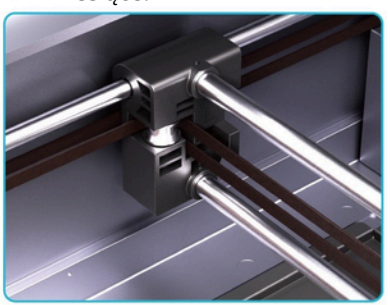
4. Wałki optyczne ramienia ruchomego – regularnie sprawdzaj ich czystość



5. Soczewka wyjściowa modułu laserowego, płytka kierująca powietrze oraz wloty powietrza po obu stronach wentylatorów. Moduł laserowy należy okresowo demontować w celu pełnej konserwacji.



7. Po długotrwałym użytkowaniu urządzenia należy wyregulować naciąg paska klinowego. Zaleca się sprawdzanie naciągu co trzy miesiące.



6. Taca robocza - czyść ją na bieżąco, aby nie dopuścić do gromadzenia się odpadów.



IX. Rozwiązywanie problemów

Kod błędu: 01
Nieprawidłowe dane kąta osi trzech osi, praca zatrzymana.
Wyłącz urządzenie i sprawdź, czy stół roboczy się nie trzęsie, czy rama maszyny jest prawidłowo zamocowana oraz czy wszystkie śruby są dokręcone.

Kod błędu: 02
Brak plików G-Code w katalogu głównym pendrive'a (USB).
Upewnij się, że pliki mają rozszerzenie .gcode / .gc / .nc i znajdują się w katalogu głównym pendrive'a.

Kod błędu: 14
Zbyt wysoka temperatura głównego procesora (CPU).
Sprawdź, czy temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka. Zaleca się poczekać, aż urządzenie ostygnie do odpowiedniej temperatury przed rozpoczęciem pracy.

Kod błędu: 24
Urządzenie nie jest w stanie zamkniętym.
Zamknij osłonę ochronną i szufladę. Po zamknięciu naciśnij przycisk Start, aby kontynuować pracę.

Kod błędu: 25
Nieprawidłowa praca pompy powietrza.
Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym w celu uzyskania wsparcia technicznego.

Creality Falcon Wiki

Oficjalna strona internetowa

SHENZHEN CREALITY ECOSYSTEM TECHNOLOGY CO., LTD.
Strona internetowa: www.crealityfalcon.com E-mail: support@crealityfalcon .com
Telefon służbowy: +86 755-8523 4565 Strona internetowa firmy: www.creality.com
Room 1205, JinXiuHongDu Building, Meilong Blvd., Longhua Dist., Shenzhen, China 518131