

Vzduchový asistent

Air Pump V2



User Manual

Čeština

Română

Polski

Slovenčina

Deutsch

Slovenščina

Magyar

Български

Sunnysoft s.r.o.

Vzduchový asistent

Air Pump V2



Návod k použití

Před použitím si vždy přečtěte tento návod.

Obsah

1	Přehled	3
2	Obsah balení	3
3	Instalace	3
4	Ovládání průtoku vzduchu	4
5	Softwarové ovládání	4
6	Pravidelné čištění pumpy	4
7	Použití těsnicího kroužku	4
8	Řešení problémů	4
9	Technické údaje	5

1. Přehled

Vzduchová pumpa účinně snižuje teplotu laserového modulu a prodlužuje jeho životnost. Velkým průtokem 30 L/min odfoukává kouř a zbytky vznikající při provozu laserové gravírky a udržuje povrch gravírovaného materiálu čistý. Nastavením tlačítek nebo knoflíku pumpy pružně řídíte průtok vzduchu pro optimální výsledek každé gravírování. Dostupné jsou dvě varianty pumpy:

- Air Pump 1 (model AAP-1.0 V2): napájení DC 24 V.
- Air Pump 2 (model ALAP-30L1.0 V2): napájení AC 120 V/60 Hz nebo AC 220 V/50 Hz.

2. Obsah balení

Podle varianty pumpy balení obsahuje:

- Vzduchová hadička ×1
- Filtrační molitan ×2
- Těsnicí kroužek ×1

3. Instalace

Připojení vzduchové hadičky

1. Zasuňte rovný konec hadičky do výstupního otvoru vzduchu na pumpě.
2. Konec hadičky s kovovým konektorem připojte k hadici na stroji. Druhý konec hadice stroje připojte k laserovému modulu. Postup je stejný pro všechny podporované modely strojů.

Podporované modely: Delta 40 W / 22 W, Alpha MK2 20 W / 10 W, DIY KIT MK2 20 W / 10 W, DIY KIT 20 W / 10 W, DIY KIT MINI 10 W.

Připojení napájení

- AAP-1.0 V2: napájecí kabel pumpy zapojte do zdířky I/O na stroji; pumpa se ihned spustí. Ujistěte se, že je kabel zcela a pevně zasunut do zdířky I/O.
- ALAP-30L1.0 V2: pumpu zapojte do síťové zásuvky (prodlužovací lišty) a připojte napájení.

Upozornění

Montáž je hotová. Zkontrolujte, zda pumpa pracuje normálně.

4. Ovládání průtoku vzduchu

- AAP-1.0 V2: průtok řídíte tlačítky + (zvýšit) a – (snížit). Když kontrolka průtoku nesvítí, je pumpa vypnutá.
- ALAP-30L1.0 V2: průtok řídíte otočným knoflíkem (cvaknutí značí zapnutí/vypnutí). Otáčením po směru hodinových ručiček průtok zvýšíte nebo pumpu zapnete, proti směru snížíte nebo vypnete.

5. Softwarové ovládání

Příkazy M8 a M9 zapínají a vypínají pumpu, ale neřídí průtok (jen 100 % nebo 0 %). Příkazy M16 a M17 rovněž zapínají a vypínají pumpu; připojením kódu S 0–1000 za M16 nastavíte průtok (např. M16S500 = 50 % výkonu). Regulaci průtoku podporuje pouze AAP-1.0 V2.

- LaserGRBL: přidáním M8 do hlavičky (Header) G-kódu pumpu zapnete, přidáním M9 do patičky (Footer) ji vypnete.
- LightBurn: v nastavení zařízení (Device Settings) nastavte spuštění pumpy příkazem M8 a ve vrstvě zapněte volbu vzduchového asistenta.

6. Pravidelné čištění pumpy

Horní kryt sejměte nadzvednutím prsty; nejde-li sejmout, opatrně jej vypačte tenkým nástrojem. Uvnitř je filtrační molitan, který lze vyčistit a udržovat tak čistotu.

7. Použití těsnicího kroužku

Těsnicí kroužek je náhradní díl. Je-li vzduchová těsnost laserového modulu 10 W/5 W nedostatečná, nasadte těsnicí kroužek na objektiv. Nejprve sejměte magnetický kryt, poté imbusovým klíčem M2.0 vyšroubujte a sejměte vzduchovou trysku, nasadte těsnicí kroužek na objektiv a vše v opačném pořadí vraťte zpět.

8. Řešení problémů

Co dělat, když po instalaci pumpy nevychází vzduch nebo je ho málo?

Odpojte hadičku od pumpy a zkontrolujte, zda pumpa vzduch vypouští. Zkontrolujte, zda jsou spoje hadičky k jednotlivým rozhraním stroje pevné. Rozhraní jsou: hadička k pumpě, hadička ke stroji, hadička k propojovací krabici, hadička k adaptéru propojovací krabice a hadička k laserovému modulu.

Zanáší se výstup vzduchu snadno? Ovlivňuje to průtok? Kouř, olej nebo zbytky z opracování některých materiálů se mohou usadit ve výstupu vzduchu. Přílišné usazeniny snižují nebo zastaví průtok. Výstup vzduchu na pumpě vyčistěte vatovou tyčinkou mírně navlhčenou lihem.

Proč se pumpa spustí sama při zapnutí gravírky nebo po dokončení úlohy? Je to v pořádku?

Ano, je to chytrá funkce pumpy AAP-1.0. Gravírka spustí pumpu na minimální průtok 30 % při zapnutí nebo po dokončení úlohy, aby nedošlo k poškození modulu nedostatečným chlazením. Pumpa navíc odvádí prach a udržuje objektiv čistý.

9. Technické údaje

Průtok vzduchu	30 L/min
Minimální průtok (automatický režim)	30 % (při zapnutí / po dokončení úlohy)
Napájení AAP-1.0 V2	DC 24 V
Napájení ALAP-30L1.0 V2	AC 120 V/60 Hz nebo AC 220 V/50 Hz

Dovozce
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.cz

Vzduchový asistent

Air Pump V2



Návod na použitie

Pred použitím si vždy prečítajte tento návod.

Obsah

1	Prehľad	3
2	Obsah balenia	3
3	Inštalácia	3
4	Ovládanie prietoku vzduchu	4
5	Softvérové ovládanie	4
6	Pravidelné čistenie pumpy	4
7	Použitie tesniaceho krúžku	4
8	Riešenie problémov	4
9	Technické údaje	5

1. Prehľad

Vzduchová pumpa účinne znižuje teplotu laserového modulu a predlžuje jeho životnosť. Veľkým prietokom 30 L/min odťukuje dym a zvyšky vznikajúce pri prevádzke laserovej gravírky a udržiava povrch gravírovaného materiálu čistý. Nastavením tlačidiel alebo gombíka pumpy pružne riadite prietok vzduchu pre optimálny výsledok každého gravírovania. Dostupné sú dva varianty pumpy:

- Air Pump 1 (model AAP-1.0 V2): napájanie DC 24 V.
- Air Pump 2 (model ALAP-30L1.0 V2): napájanie AC 120 V/60 Hz alebo AC 220 V/50 Hz.

2. Obsah balenia

Podľa varianty pumpy balenie obsahuje:

- Vzduchová hadička ×1
- Filtračný molitan ×2
- Tesniaci krúžok ×1

3. Inštalácia

Pripojenie vzduchovej hadičky

1. Zasuňte rovný koniec hadičky do výstupného otvoru vzduchu na pumpe.
2. Koniec hadičky s kovovým konektorom pripojte k hadici na stroji. Druhý koniec hadice stroja pripojte k laserovému modulu. Postup je rovnaký pre všetky podporované modely strojov.

Podporované modely: Delta 40 W / 22 W, Alpha MK2 20 W / 10 W, DIY KIT MK2 20 W / 10 W, DIY KIT 20 W / 10 W, DIY KIT MINI 10 W.

Pripojenie napájania

- AAP-1.0 V2: napájací kábel pumpy zapojte do zdierky I/O na stroji; pumpa sa ihneď spustí. Uistite sa, že je kábel úplne a pevne zasunutý do zdierky I/O.
- ALAP-30L1.0 V2: pumpu zapojte do sieťovej zásuvky (predlžovacej lišty) a pripojte napájanie.

Upozornenie

Montáž je hotová. Skontrolujte, či pumpa pracuje normálne.

4. Ovládanie prietoku vzduchu

- AAP-1.0 V2: prietok riadite tlačidlami + (zvýšiť) a – (znížiť). Keď kontrolka prietoku nesvieti, je pumpa vypnutá.
- ALAP-30L1.0 V2: prietok riadite otočným gombíkom (cvaknutie signalizuje zapnutie/vypnutie). Otáčaním v smere hodinových ručičiek prietok zvýšite alebo pumpu zapnete, proti smeru znížite alebo vypnete.

5. Softvérové ovládanie

Príkazy M8 a M9 zapínajú a vypínajú pumpu, ale neriadia prietok (len 100 % alebo 0 %). Príkazy M16 a M17 rovnako zapínajú a vypínajú pumpu; pripojením kódu S 0–1000 za M16 nastavíte prietok (napr. M16S500 = 50 % výkonu). Reguláciu prietoku podporuje iba AAP-1.0 V2.

- LaserGRBL: pridaním M8 do hlavičky (Header) G-kódu pumpu zapnete, pridaním M9 do päty (Footer) ju vypnete.
- LightBurn: v nastavení zariadenia (Device Settings) nastavte spustenie pumpy príkazom M8 a vo vrstve zapnite voľbu vzduchového asistenta.

6. Pravidelné čistenie pumpy

Horný kryt zložte nadvihnutím prstami; ak sa nedá zložiť, opatrne ho vypáčte tenkým nástrojom. Vnútri je filtračný molitan, ktorý možno vyčistiť a udržiavať tak čistotu.

7. Použitie tesniaceho krúžku

Tesniaci krúžok je náhradný diel. Ak je vzduchová tesnosť laserového modulu 10 W/5 W nedostatočná, nasadte tesniaci krúžok na objektív. Najprv zložte magnetický kryt, potom imbusovým kľúčom M2.0 vyskrutkujte a zložte vzduchovú trysku, nasadte tesniaci krúžok na objektív a všetko v opačnom poradí vráťte späť.

8. Riešenie problémov

Čo robiť, keď po inštalácii pumpy nevychádza vzduch alebo je ho málo?

Odpojte hadičku od pumpy a skontrolujte, či pumpa vzduch vypúšťa. Skontrolujte, či sú spoje hadičky k jednotlivým rozhraniám stroja pevné. Rozhrania sú: hadička k pumpe, hadička k stroju, hadička k prepojovacej krabici, hadička k adaptéru prepojovacej krabice a hadička k laserovému modulu.

Zanáša sa výstup vzduchu ľahko? Ovplyvňuje to prietok? Dym, olej alebo zvyšky z opracovania niektorých materiálov sa môžu usadiť vo výstupe vzduchu. Prílišné usadeniny znižujú alebo zastavia prietok. Výstup vzduchu na pumpe vyčistíte vatovou tyčinkou mierne navlhčenou liehom.

Prečo sa pumpa spustí sama pri zapnutí gravírky alebo po dokončení úlohy? Je to v poriadku? Áno, je to inteligentná funkcia pumpy AAP-1.0. Gravírka spustí pumpu na minimálny prietok 30 % pri zapnutí alebo po dokončení úlohy, aby nedošlo k poškodeniu modulu nedostatočným chladením. Pumpa navyše odvádza prach a udržiava objektív čistý.

9. Technické údaje

Prietok vzduchu	30 L/min
Minimálny prietok (automatický režim)	30 % (pri zapnutí / po dokončení úlohy)
Napájanie AAP-1.0 V2	DC 24 V
Napájanie ALAP-30L1.0 V2	AC 120 V/60 Hz alebo AC 220 V/50 Hz

Distribútor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.sk

Levegőasszisztens

Air Pump V2



Használati útmutató

Használat előtt mindig olvassa el ezt az útmutatót.

Tartalomjegyzék

1. Áttekintés	3
2. A csomag tartalma	3
3. Üzembe helyezés	3
4. A légáramlás szabályozása	4
5. Szoftveres vezérlés	4
6. A pumpa rendszeres tisztítása	4
7. A tömítőgyűrű használata	4
8. Hibaelhárítás	4
9. Műszaki adatok	5

1. Áttekintés

A légpumpa hatékonyan csökkenti a lézermódul hőmérsékletét, és meghosszabbítja az élettartamát. Nagy, 30 L/min légáramlásával elfújja a lézergravírozó működése közben keletkező füstöt és törmeléket, így tisztán tartja a gravírozott anyag felületét. A pumpa gombjaival, illetve forgatógombjával rugalmasan szabályozza a légáramlást, így minden gravírozáshoz optimális eredményt érhet el. A pumpa két változatban kapható:

- Air Pump 1 (AAP-1.0 V2 modell): tápellátás DC 24 V.
- Air Pump 2 (ALAP-30L1.0 V2 modell): tápellátás AC 120 V/60 Hz vagy AC 220 V/50 Hz.

2. A csomag tartalma

A pumpa változatától függően a csomag a következőket tartalmazza:

- Levegőtömlő ×1
- Szűrőszivacs ×2
- Tömítőgyűrű ×1

3. Üzembe helyezés

A levegőtömlő csatlakoztatása

1. Dugja a tömlő egyenes végét a pumpa levegőkimeneti nyílásába.
2. A tömlő fém csatlakozós végét kösse a gép tömlőjéhez. A gép tömlőjének másik végét csatlakoztassa a lézermódulhoz. Az eljárás minden támogatott gépmodellnél azonos.

Támogatott modellek: Delta 40 W / 22 W, Alpha MK2 20 W / 10 W, DIY KIT MK2 20 W / 10 W, DIY KIT 20 W / 10 W, DIY KIT MINI 10 W.

A tápellátás csatlakoztatása

- AAP-1.0 V2: a pumpa tápkábelét csatlakoztassa a gép I/O aljzatába; a pumpa azonnal elindul. Győződjön meg róla, hogy a kábel teljesen és szilárdan illeszkedik az I/O aljzatba.
- ALAP-30L1.0 V2: a pumpát csatlakoztassa a hálózati aljzatba (hosszabbítóba), és kapcsolja rá a tápellátást.

Figyelmeztetés

A szerelés kész. Ellenőrizze, hogy a pumpa megfelelően működik-e.

4. A légáramlás szabályozása

- AAP-1.0 V2: a légáramlást a + (növelés) és a – (csökkentés) gombokkal szabályozza. Ha a légáramlás jelzőfénye nem világít, a pumpa ki van kapcsolva.
- ALAP-30L1.0 V2: a légáramlást forgatógombbal szabályozza (a kattánás a be- vagy kikapcsolást jelzi). Az óramutató járásával megegyező irányba forgatva növeli a légáramlást vagy bekapcsolja a pumpát, ellenkező irányba forgatva csökkenti vagy kikapcsolja.

5. Szoftveres vezérlés

Az M8 és az M9 parancs be- és kikapcsolja a pumpát, de nem szabályozza a légáramlást (csak 100 % vagy 0 %). Az M16 és az M17 parancs szintén be- és kikapcsolja a pumpát; ha az M16 után S 0-1000 kódot fűz, beállítja a légáramlást (pl. M16S500 = 50 % teljesítmény). Az áramlásszabályozást csak az AAP-1.0 V2 támogatja.

- LaserGRBL: ha az M8 parancsot a G-kód fejlécébe (Header) illeszti, bekapcsolja a pumpát; ha az M9 parancsot a láblécbe (Footer) illeszti, kikapcsolja.
- LightBurn: az eszközbeállításokban (Device Settings) állítsa be, hogy a pumpát az M8 parancs indítsa, majd a rétegben kapcsolja be a levegőasszisztens beállítást.

6. A pumpa rendszeres tisztítása

A felső fedelet ujjal megemelve vegye le; ha nem jön le, egy vékony szerszámmal óvatosan feszítse fel. Belül szűrőszivacs található, amelyet ki lehet tisztítani, így fenntartható a tisztaság.

7. A tömítőgyűrű használata

A tömítőgyűrű pótalkatrész. Ha a 10 W/5 W lézermódul légtömörsége nem megfelelő, helyezze a tömítőgyűrűt az objektívre. Először vegye le a mágneses fedelet, majd M2.0 imbuszkulccsal csavarozza ki és vegye le a levegőfúvókát, helyezze a tömítőgyűrűt az objektívre, végül fordított sorrendben szereljen vissza mindent.

8. Hibaelhárítás

Mit tegyek, ha a pumpa beszerelése után nem jön levegő, vagy csak kevés?

Válassza le a tömlőt a pumpáról, és ellenőrizze, hogy a pumpa kiengedi-e

a levegőt. Ellenőrizze, hogy a tömlő szorosan csatlakozik-e a gép egyes csatlakozási pontjaihoz. A csatlakozási pontok a következők: tömlő a pumpához, tömlő a géphez, tömlő az összekötődobozhoz, tömlő az összekötődoboz adapteréhez és tömlő a lézermódulhoz.

Könnyen eltömődik a levegőkimenet? Hat ez a légáramlásra? Egyes anyagok megmunkálásakor keletkező füst, olaj vagy törmelék lerakódhat a levegőkimenetben. A túlzott lerakódás csökkenti vagy leállítja a légáramlást. A pumpa levegőkimenetét enyhén alkohollal megnedvesített vattapálcikával tisztítsa meg.

Miért indul el a pumpa magától a gravírozó bekapcsolásakor vagy a feladat végén? Normális
Igen, ez az AAP-1.0 pumpa intelligens funkciója. A gravírozó bekapcsoláskor vagy a feladat befejezése után 30 % minimális légáramlásra indítja a pumpát, hogy az elégtelen hűtés ne károsítsa a modult. A pumpa emellett elvezeti a port, és tisztán tartja az objektívet.

9. Műszaki adatok

Légáramlás	30 L/min
Minimális légáramlás (automatikus üzemmód)	30 % (bekapcsoláskor / a feladat befejezése után)
AAP-1.0 V2 tápellátása	DC 24 V
ALAP-30L1.0 V2 tápellátása	AC 120 V/60 Hz vagy AC 220 V/50 Hz

Forgalmazó
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.hu

Asistent de aer

Air Pump V2



Instrucțiuni de utilizare

Citiți întotdeauna acest manual înainte de utilizare.

Contents

1	Prezentare generală	3
2	Conținutul pachetului	3
3	Instalare	3
4	Controlul debitului de aer	4
5	Control prin software	4
6	Curățarea periodică a pompei	4
7	Utilizarea inelului de etanșare	4
8	Depanare	4
9	Date tehnice	5

1. Prezentare generală

Pompa de aer reduce eficient temperatura modulului laser și îi prelungește durata de viață. Cu un debit mare de 30 L/min îndepărtează fumul și reziduurile produse în timpul funcționării gravorului laser și menține curată suprafața materialului gravat. Reglând butoanele sau butonul rotativ al pompei, controlați flexibil debitul de aer pentru un rezultat optim la fiecare gravare. Sunt disponibile două variante de pompă:

- Air Pump 1 (model AAP-1.0 V2): alimentare DC 24 V.
- Air Pump 2 (model ALAP-30L1.0 V2): alimentare AC 120 V/60 Hz sau AC 220 V/50 Hz.

2. Conținutul pachetului

În funcție de varianta pompei, pachetul conține:

- Furtun de aer ×1
- Burete de filtrare ×2
- Inel de etanșare ×1

3. Instalare

Conectarea furtunului de aer

1. Introduceți capătul drept al furtunului în orificiul de ieșire a aerului de pe pompă.
2. Conectați capătul furtunului cu conector metalic la furtunul de pe mașină. Conectați celălalt capăt al furtunului mașinii la modulul laser. Procedura este aceeași pentru toate modelele de mașini acceptate.

Modele acceptate: Delta 40 W / 22 W, Alpha MK2 20 W / 10 W, DIY KIT MK2 20 W / 10 W, DIY KIT 20 W / 10 W, DIY KIT MINI 10 W.

Conectarea alimentării

- AAP-1.0 V2: conectați cablul de alimentare al pompei la mufa I/O de pe mașină; pompa pornește imediat. Asigurați-vă că este cablul introdus complet și ferm în mufa I/O.
- ALAP-30L1.0 V2: conectați pompa la o priză de rețea (prelungitor) și porniți alimentarea.

Atenție

Montajul este finalizat. Verificați dacă pompa funcționează normal.

4. Controlul debitului de aer

- AAP-1.0 V2: reglați debitul cu butoanele + (creștere) și – (scădere). Când indicatorul de debit nu este aprins, pompa este oprită.
- ALAP-30L1.0 V2: reglați debitul cu butonul rotativ (un clic marchează pornirea/oprirea). Rotiți butonul în sensul acelor de ceasornic pentru a crește debitul sau a porni pompa și în sens invers pentru a-l reduce sau a o opri.

5. Control prin software

Comenzile M8 și M9 pornesc și opresc pompa, dar nu reglează debitul (doar 100 % sau 0 %). Comenzile M16 și M17 pornesc și opresc, de asemenea, pompa; adăugând codul S 0–1000 după M16 setați debitul (de exemplu, M16S500 = 50 % din putere). Reglarea debitului este acceptată doar de AAP-1.0 V2.

- LaserGRBL: adăugând M8 în antetul (Header) al codului G porniți pompa, iar adăugând M9 în subsolul (Footer) o opriți.
- LightBurn: în setările dispozitivului (Device Settings) setați pornirea pompei cu comanda M8, iar în strat activați opțiunea de asistent de aer (Air Assist).

6. Curățarea periodică a pompei

Scoateți capacul superior ridicându-l cu degetele; dacă nu se poate scoate, desprindeți-l cu grijă cu o unealtă subțire. În interior se află un burete de filtrare, care poate fi curățat pentru a menține curățenia.

7. Utilizarea inelului de etanșare

Inelul de etanșare este o piesă de schimb. Dacă etanșeitatea la aer a modulului laser de 10 W/5 W este insuficientă, montați inelul de etanșare pe obiectiv. Mai întâi scoateți capacul magnetic, apoi, cu o cheie imbus M2.0, deșurubați și scoateți duza de aer, montați inelul de etanșare pe obiectiv și remontați totul în ordine inversă.

8. Depanare

Ce faceți dacă, după instalarea pompei, nu iese aer sau iese prea puțin?

Deconectați furtunul de la pompă și verificați dacă pompa evacuează aer. Verificați dacă îmbinările furtunului la diferitele interfețe ale mașinii sunt ferme. Interfețele sunt: furtun la pompă, furtun la mașină, furtun la cutia de conectare, furtun la adaptorul cutiei de conectare și furtun la modulul laser.

Se înfundă ușor orificiul de ieșire a aerului? Afectează acest lucru debitul?

Fumul, uleiul sau reziduurile rezultate din prelucrarea unor materiale se pot depune în orificiul de ieșire a aerului. Depunerile excesive reduc sau opresc debitul. Curățați orificiul de ieșire a aerului de pe pompă cu un bețișor cu vată umezit ușor cu alcool.

De ce pornește pompa singură la pornirea gravorului sau după finalizarea unei lucrări? Este normal?

Da, este o funcție inteligentă a pompei AAP-1.0. Gravorul pornește pompa la debitul minim de 30 % la pornire sau după finalizarea unei lucrări, pentru a preveni deteriorarea modulului din cauza răcirii insuficiente. În plus, pompa îndepărtează praful și menține curat obiectivul.

9. Date tehnice

Debit de aer	30 L/min
Debit minim (mod automat)	30 % (la pornire / după finalizarea lucrării)
Alimentare AAP-1.0 V2	DC 24 V
Alimentare ALAP-30L1.0 V2	AC 120 V/60 Hz sau AC 220 V/50 Hz

Distribuitor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.ro

Luftunterstützung

Air Pump V2



Bedienungsanleitung

Lesen Sie vor dem Gebrauch stets diese Anleitung.

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht	3
2	Lieferumfang	3
3	Installation	3
4	Luftstromregelung	4
5	Softwaresteuerung	4
6	Regelmäßige Reinigung der Pumpe	4
7	Verwendung des Dichtungsring	4
8	Fehlerbehebung	5
9	Technische Daten	5

1. Übersicht

Die Luftpumpe senkt wirksam die Temperatur des Lasermoduls und verlängert dessen Lebensdauer. Mit einem hohen Luftstrom von 30 L/min bläst sie Rauch und Rückstände weg, die beim Betrieb des Lasergravierers entstehen, und hält die Oberfläche des gravierten Materials sauber. Über die Tasten oder den Drehknopf der Pumpe regeln Sie den Luftstrom flexibel für ein optimales Ergebnis bei jeder Gravur. Es sind zwei Pumpenvarianten erhältlich:

- Air Pump 1 (Modell AAP-1.0 V2): Stromversorgung DC 24 V.
- Air Pump 2 (Modell ALAP-30L1.0 V2): Stromversorgung AC 120 V/60 Hz oder AC 220 V/50 Hz.

2. Lieferumfang

Je nach Pumpenvariante enthält die Verpackung:

- Luftschlauch ×1
- Filterschwamm ×2
- Dichtungsring ×1

3. Installation

Luftschlauch anschließen

1. Stecken Sie das gerade Ende des Schlauchs in die Luftauslassöffnung an der Pumpe.
2. Verbinden Sie das Schlauchende mit dem Metallanschluss mit dem Schlauch an der Maschine. Verbinden Sie das andere Ende des Maschinenschlauchs mit dem Lasermodul. Der Vorgang ist bei allen unterstützten Maschinenmodellen gleich.

Unterstützte Modelle: Delta 40 W / 22 W, Alpha MK2 20 W / 10 W, DIY KIT MK2 20 W / 10 W, DIY KIT 20 W / 10 W, DIY KIT MINI 10 W.

Stromversorgung anschließen

- AAP-1.0 V2: Stecken Sie das Netzkabel der Pumpe in die I/O-Buchse an der Maschine; die Pumpe startet sofort. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel vollständig und fest in der I/O-Buchse steckt.
- ALAP-30L1.0 V2: Schließen Sie die Pumpe an eine Netzsteckdose (Steckdosenleiste) an und stellen Sie die Stromversorgung her.

Hinweis

Die Montage ist abgeschlossen. Prüfen Sie, ob die Pumpe normal arbeitet.

4. Luftstromregelung

- AAP-1.0 V2: Den Luftstrom regeln Sie mit den Tasten + (erhöhen) und – (verringern). Leuchtet die Luftstromanzeige nicht, ist die Pumpe ausgeschaltet.
- ALAP-30L1.0 V2: Den Luftstrom regeln Sie mit dem Drehknopf (ein Klicken zeigt das Ein-/Ausschalten an). Durch Drehen im Uhrzeigersinn erhöhen Sie den Luftstrom oder schalten die Pumpe ein, gegen den Uhrzeigersinn verringern Sie ihn oder schalten sie aus.

5. Softwaresteuerung

Die Befehle M8 und M9 schalten die Pumpe ein und aus, regeln aber nicht den Luftstrom (nur 100 % oder 0 %). Die Befehle M16 und M17 schalten die Pumpe ebenfalls ein und aus; durch Anhängen des Codes S 0–1000 an M16 stellen Sie den Luftstrom ein (z. B. M16S500 = 50 % Leistung). Die Luftstromregelung unterstützt nur AAP-1.0 V2.

- LaserGRBL: Durch Hinzufügen von M8 in den Kopf (Header) des G-Codes schalten Sie die Pumpe ein, durch Hinzufügen von M9 in die Fußzeile (Footer) schalten Sie sie aus.
- LightBurn: Stellen Sie in den Geräteeinstellungen (Device Settings) den Start der Pumpe über den Befehl M8 ein und aktivieren Sie in der Ebene die Option für die Luftunterstützung.

6. Regelmäßige Reinigung der Pumpe

Nehmen Sie die obere Abdeckung ab, indem Sie sie mit den Fingern anheben; lässt sie sich nicht abnehmen, hebeln Sie sie vorsichtig mit einem dünnen Werkzeug ab. Im Inneren befindet sich der Filterschwamm, den Sie reinigen und so sauber halten können.

7. Verwendung des Dichtungsring

Der Dichtungsring ist ein Ersatzteil. Ist die Luftdichtheit des Lasermoduls 10 W/5 W unzureichend, setzen Sie den Dichtungsring auf das Objektiv. Nehmen Sie zuerst die Magnetabdeckung ab, schrauben Sie dann mit dem Innensechskantschlüssel M2.0 die Luftdüse heraus und nehmen Sie sie ab, setzen Sie den Dichtungsring auf das Objektiv und bauen Sie alles in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.

8. Fehlerbehebung

Was tun, wenn nach der Installation der Pumpe keine oder nur wenig Luft austritt?

Trennen Sie den Schlauch von der Pumpe und prüfen Sie, ob die Pumpe Luft abgibt. Prüfen Sie, ob die Verbindungen des Schlauchs zu den einzelnen Schnittstellen der Maschine fest sind. Die Schnittstellen sind: Schlauch zur Pumpe, Schlauch zur Maschine, Schlauch zur Anschlussbox, Schlauch zum Adapter der Anschlussbox und Schlauch zum Lasermodul.

Setzt sich der Luftauslass leicht zu? Beeinträchtigt das den Luftstrom?

Rauch, Öl oder Rückstände aus der Bearbeitung mancher Materialien können sich im Luftauslass ablagern. Zu starke Ablagerungen verringern den Luftstrom oder stoppen ihn. Reinigen Sie den Luftauslass an der Pumpe mit einem Wattestäbchen, das leicht mit Spiritus angefeuchtet ist.

Warum startet die Pumpe von selbst, wenn der Gravierer eingeschaltet wird oder eine Aufgabe

Ja, das ist eine intelligente Funktion der Pumpe AAP-1.0. Der Gravierer startet die Pumpe beim Einschalten oder nach dem Abschluss einer Aufgabe mit dem minimalen Luftstrom von 30 %, damit das Modul nicht durch unzureichende Kühlung beschädigt wird. Außerdem führt die Pumpe Staub ab und hält das Objektiv sauber.

9. Technische Daten

Luftstrom	30 L/min
Mindestluftstrom (Automatikmodus)	30 % (beim Einschalten / nach Abschluss der Aufgabe)
Stromversorgung AAP-1.0 V2	DC 24 V
Stromversorgung ALAP-30L1.0 V2	AC 120 V/60 Hz oder AC 220 V/50 Hz

Importeur
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.cz

Въздушен асистент

Air Pump V2



Ръководство за употреба

Винаги прочитайте това ръководство преди употреба.

Contents

1	Общ преглед	3
2	Съдържание на комплекта	3
3	Монтаж	3
4	Управление на въздушния поток	4
5	Управление чрез софтуер	4
6	Редовно почистване на помпата	4
7	Използване на уплътнителния пръстен	4
8	Отстраняване на проблеми	5
9	Технически данни	5

1. Общ преглед

Въздушната помпа ефективно понижава температурата на лазерния модул и удължава живота му. С големия въздушен поток от 30 L/min издухва дима и остатъците, които се образуват при работа на лазерния гравьор, и поддържа повърхността на гравирания материал чиста. С настройка на бутоните или копчето на помпата управлявате гъвкаво въздушния поток за оптимален резултат при всяко гравирание. Помпата се предлага в два варианта:

- Air Pump 1 (модел AAP-1.0 V2): захранване DC 24 V.
- Air Pump 2 (модел ALAP-30L1.0 V2): захранване AC 120 V/60 Hz или AC 220 V/50 Hz.

2. Съдържание на комплекта

В зависимост от варианта на помпата комплектът съдържа:

- Въздушен маркуч ×1
- Филтрираща гъба ×2
- Уплътнителен пръстен ×1

3. Монтаж

Свързване на въздушния маркуч

1. Пъхнете правия край на маркуча в извода за въздух на помпата.
2. Свържете края на маркуча с металния конектор към маркуча на машината. Другия край на маркуча на машината свържете към лазерния модул. Процедурата е еднаква за всички поддържани модели машини.

Поддържани модели: Delta 40 W / 22 W, Alpha MK2 20 W / 10 W, DIY KIT MK2 20 W / 10 W, DIY KIT 20 W / 10 W, DIY KIT MINI 10 W.

Свързване на захранването

- AAP-1.0 V2: включете захранващия кабел на помпата в извода I/O на машината; помпата тръгва веднага. Уверете се, че кабелът е пъхнат докрай и стабилно в извода I/O.
- ALAP-30L1.0 V2: включете помпата в мрежов контакт (разклонител) и подайте захранване.

Внимание

Монтажът е завършен. Проверете дали помпата работи нормално.

4. Управление на въздушния поток

- AAP-1.0 V2: управлявате потока с бутоните + (увеличаване) и – (намаляване). Когато индикаторът за поток не свети, помпата е изключена.
- ALAP-30L1.0 V2: управлявате потока със завъртащо се копче (щракването означава включване/изключване). Със завъртане по посока на часовниковата стрелка увеличавате потока или включвате помпата, а обратно на часовниковата стрелка го намалявате или я изключвате.

5. Управление чрез софтуер

Командите M8 и M9 включват и изключват помпата, но не управляват потока (само 100 % или 0 %). Командите M16 и M17 също включват и изключват помпата; като добавите код S 0–1000 след M16, задавате потока (напр. M16S500 = 50 % мощност). Регулиране на потока поддържа само AAP-1.0 V2.

- LaserGRBL: като добавите M8 в заглавния блок (Header) на G-кода, включвате помпата, а като добавите M9 в крайния блок (Footer), я изключвате.
- LightBurn: в настройките на устройството (Device Settings) задайте пускане на помпата с командата M8, а в слоя включете опцията за въздушен асистент.

6. Редовно почистване на помпата

Свалете горния капак, като го повдигнете с пръсти; ако не се сваля, внимателно го отделете с тънък инструмент. Отвътре има филтрираща гъба, която можете да почистите и така да поддържате чистота.

7. Използване на уплътнителния пръстен

Уплътнителният пръстен е резервна част. Ако въздушната плътност на лазерния модул 10 W/5 W е недостатъчна, поставете уплътнителния пръстен върху обектива. Първо свалете магнитния капак, след това

с шестостенен ключ M2.0 развийте и свалете въздушната дюза, поставете уплътнителния пръстен върху обектива и върнете всичко обратно в обратен ред.

8. Отстраняване на проблеми

Какво да направите, ако след монтаж не излиза въздух или излиза твърде малко?

Разкачете маркуча от помпата и проверете дали помпата изпуска въздух. Проверете дали връзките на маркуча към отделните интерфейси на машината са стабилни. Интерфейсите са: маркуч към помпата, маркуч към машината, маркуч към свързващата кутия, маркуч към адаптера на свързващата кутия и маркуч към лазерния модул.

Лесно ли се запущва изводът за въздух? Влияе ли това на потока? Дим, масло или остатъци от обработката на някои материали може да се отложат в извода за въздух. Прекомерните отлагания намаляват или спират потока. Почистете извода за въздух на помпата с памучен тампон, леко навлажнен със спирт.

Защо помпата тръгва сама при включване или след завършена задача? Нормално ли е това?

Да, това е интелигентна функция на помпата AAP-1.0. Гравьорът пуска помпата на минимален поток 30 % при включване или след завършване на задачата, за да не се повреди модулът поради недостатъчно охлаждане. Освен това помпата отвежда праха и поддържа обектива чист.

9. Технически данни

Въздушен поток	30 L/min
Минимален поток (автоматичен режим)	30 % (при включване / след завършване на задачата)
Захранване AAP-1.0 V2	DC 24 V
Захранване ALAP-30L1.0 V2	AC 120 V/60 Hz или AC 220 V/50 Hz

Дистрибутор
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.bg

Wspomaganie powietrzem

Air Pump V2



Instrukcja obsługi

Przed użyciem zawsze przeczytaj niniejszą instrukcję.

Spis treści

1 Przegląd	3
2 Zawartość opakowania	3
3 Instalacja	3
4 Sterowanie przepływem powietrza	4
5 Sterowanie z poziomu oprogramowania	4
6 Regularne czyszczenie pompy	4
7 Zastosowanie pierścienia uszczelniającego	4
8 Rozwiązywanie problemów	4
9 Dane techniczne	5

1. Przegląd

Pompa powietrza skutecznie obniża temperaturę modułu lasera i wydłuża jego żywotność. Dużym przepływem 30 L/min wydmuchuje dym i pozostałości powstające podczas pracy grawerki laserowej oraz utrzymuje w czystości powierzchnię grawerowanego materiału. Za pomocą przycisków lub pokręteł pompy elastycznie regulujesz przepływ powietrza, aby uzyskać optymalny efekt każdego grawerowania. Dostępne są dwa warianty pompy:

- Air Pump 1 (model AAP-1.0 V2): zasilanie DC 24 V.
- Air Pump 2 (model ALAP-30L1.0 V2): zasilanie AC 120 V/60 Hz lub AC 220 V/50 Hz.

2. Zawartość opakowania

W zależności od wariantu pompy opakowanie zawiera:

- Wąż powietrza ×1
- Gąbka filtracyjna ×2
- Pierścień uszczelniający ×1

3. Instalacja

Podłączenie węża powietrza

1. Wsuń prosty koniec węża do otworu wylotowego powietrza na pompie.
2. Koniec węża z metalowym złączem podłącz do węża na maszynie. Drugi koniec węża maszyny podłącz do modułu lasera. Procedura jest taka sama dla wszystkich obsługiwanych modeli maszyn.

Obsługiwane modele: Delta 40 W / 22 W, Alpha MK2 20 W / 10 W, DIY KIT MK2 20 W / 10 W, DIY KIT 20 W / 10 W, DIY KIT MINI 10 W.

Podłączenie zasilania

- AAP-1.0 V2: kabel zasilający pompy podłącz do gniazda I/O na maszynie; pompa uruchomi się natychmiast. Upewnij się, że kabel jest całkowicie i mocno wsunięty w gniazdo I/O.
- ALAP-30L1.0 V2: pompę podłącz do gniazda sieciowego (listwy przedłużającej) i podłącz zasilanie.

Uwaga

Montaż jest zakończony. Sprawdź, czy pompa działa prawidłowo.

4. Sterowanie przepływem powietrza

- AAP-1.0 V2: przepływem sterujesz przyciskami + (zwiększ) i – (zmniejsz). Gdy kontrolka przepływu nie świeci, pompa jest wyłączona.
- ALAP-30L1.0 V2: przepływem sterujesz pokrętkiem obrotowym (kliknięcie oznacza włączenie/wyłączenie). Obracając zgodnie z ruchem wskazówek zegara, zwiększysz przepływ lub włączysz pompę; w przeciwnym kierunku zmniejszysz go lub wyłączysz.

5. Sterowanie z poziomu oprogramowania

Polecenia M8 i M9 włączają i wyłączają pompę, ale nie regulują przepływu (tylko 100 % lub 0 %). Polecenia M16 i M17 również włączają i wyłączają pompę; dodając za M16 kod S 0–1000, ustawisz przepływ (np. M16S500 = 50 % mocy). Regulację przepływu obsługuje tylko AAP-1.0 V2.

- LaserGRBL: dodając M8 do nagłówka (Header) G-kodu, włączysz pompę, a dodając M9 do stopki (Footer), wyłączysz ją.
- LightBurn: w ustawieniach urządzenia (Device Settings) ustaw uruchamianie pompy poleceniem M8, a w warstwie włącz opcję wspomagania powietrzem.

6. Regularne czyszczenie pompy

Zdejmij górną pokrywę, podważając ją palcami; jeśli nie da się jej zdjąć, ostrożnie podważ ją cienkim narzędziem. W środku znajduje się gąbka filtracyjna, którą można wyczyścić i w ten sposób utrzymać czystość.

7. Zastosowanie pierścienia uszczelniającego

Pierścień uszczelniający jest częścią zamienną. Jeśli szczelność powietrzna modułu lasera 10 W/5 W jest niewystarczająca, załóż pierścień uszczelniający na obiektyw. Najpierw zdejmij pokrywę magnetyczną, następnie kluczem imbusowym M2.0 wykręć i zdejmij dyszę powietrza, załóż pierścień uszczelniający na obiektyw i zamontuj wszystko z powrotem w odwrotnej kolejności.

8. Rozwiązywanie problemów

Co zrobić, gdy po zainstalowaniu pompy powietrze nie wypływa lub jest go za mało?

Odłącz wężyk od pompy i sprawdź, czy pompa wypuszcza powietrze. Sprawdź, czy połączenia wężyka z poszczególnymi złączami maszyny są mocne. Złącza

to: wężyk do pompy, wężyk do maszyny, wężyk do skrzynki przyłączeniowej, wężyk do adaptera skrzynki przyłączeniowej i wężyk do modułu lasera.

Czy wylot powietrza łatwo się zatyka? Czy wpływa to na przepływ? Dym, olej lub pozostałości z obróbki niektórych materiałów mogą osadzać się w wylocie powietrza. Nadmierne osady zmniejszają przepływ lub go zatrzymują. Wylot powietrza na pompie wyczyść patyczkiem kosmetycznym lekko zwilżonym spirytusem.

Dlaczego pompa uruchamia się sama po włączeniu grawerki lub po zakończeniu zadania? Czy

Tak, to inteligentna funkcja pompy AAP-1.0. Grawerka uruchamia pompę z minimalnym przepływem 30 % po włączeniu lub po zakończeniu zadania, aby nie doszło do uszkodzenia modułu na skutek niewystarczającego chłodzenia. Pompa dodatkowo odprowadza kurz i utrzymuje obiektyw w czystości.

9. Dane techniczne

Przepływ powietrza	30 L/min
Minimalny przepływ (tryb automatyczny)	30 % (po włączeniu / po zakończeniu zadania)
Zasilanie AAP-1.0 V2	DC 24 V
Zasilanie ALAP-30L1.0 V2	AC 120 V/60 Hz lub AC 220 V/50 Hz

Dystrybutor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.pl

Zračni asistent

Air Pump V2



Navodila za uporabo

Pred uporabo vedno preberite ta navodila.

Kazalo

1	Pregled	3
2	Vsebina paketa	3
3	Namestitev	3
4	Upravljanje pretoka zraka	4
5	Programsko upravljanje	4
6	Redno čiščenje črpalke	4
7	Uporaba tesnilnega obročka	4
8	Odpravljanje težav	4
9	Tehnični podatki	5

1. Pregled

Zračna črpalka učinkovito znižuje temperaturo laserskega modula in podaljšuje njegovo življenjsko dobo. Z velikim pretokom 30 L/min odpihuje dim in ostanke, ki nastajajo med delovanjem laserskega gravirnika, ter ohranja površino graviranega materiala čisto. Z nastavitvijo tipk ali gumba črpalke prilagodljivo upravljate pretok zraka za optimalen rezultat vsakega graviranja. Na voljo sta dve različici črpalke:

- Air Pump 1 (model AAP-1.0 V2): napajanje DC 24 V.
- Air Pump 2 (model ALAP-30L1.0 V2): napajanje AC 120 V/60 Hz ali AC 220 V/50 Hz.

2. Vsebina paketa

Glede na različico črpalke paket vsebuje:

- Zračna cevka ×1
- Filtrirna pena ×2
- Tesnilni obroček ×1

3. Namestitev

Priključitev zračne cevke

1. Ravni konec cevke vstavite v izstopno odprtino za zrak na črpalki.
2. Konec cevke s kovinskim priključkom priključite na cev na stroju. Drugi konec strojne cevi priključite na laserski modul. Postopek je enak za vse podprte modele strojev.

Podprti modeli: Delta 40 W / 22 W, Alpha MK2 20 W / 10 W, DIY KIT MK2 20 W / 10 W, DIY KIT 20 W / 10 W, DIY KIT MINI 10 W.

Priključitev napajanja

- AAP-1.0 V2: napajalni kabel črpalke priključite v vtičnico I/O na stroju; črpalka se takoj zažene. Prepričajte se, da je kabel v celoti in trdno vstavljen v vtičnico I/O.
- ALAP-30L1.0 V2: črpalko priključite v električno vtičnico (razdelilnik) in priključite napajanje.

Opozorilo

Montaža je končana. Preverite, ali črpalka deluje normalno.

4. Upravljanje pretoka zraka

- AAP-1.0 V2: pretok upravljate s tipkama + (povečanje) in – (zmanjšanje). Ko lučka pretoka ne sveti, je črpalka izklopljena.
- ALAP-30L1.0 V2: pretok upravljate z vrtljivim gumbom (klik pomeni vklop/izklop). Z vrtenjem v smeri urnega kazalca pretok povečate ali črpalko vklopite, v nasprotni smeri ga zmanjšate ali jo izklopite.

5. Programsko upravljanje

Ukaza M8 in M9 vklopita in izklopita črpalko, vendar ne upravljata pretoka (samo 100 % ali 0 %). Ukaza M16 in M17 prav tako vklopita in izklopita črpalko; z dodajanjem kode S 0–1000 za M16 nastavite pretok (npr. M16S500 = 50 % moči). Uravnavanje pretoka podpira samo AAP-1.0 V2.

- LaserGRBL: z dodajanjem M8 v glavo (Header) G-kode črpalko vklopite, z dodajanjem M9 v nogo (Footer) jo izklopite.
- LightBurn: v nastavitvah naprave (Device Settings) nastavite zagon črpalke z ukazom M8 in v sloju vklopite možnost zračnega asistenta.

6. Redno čiščenje črpalke

Zgornji pokrov snemite tako, da ga dvignete s prsti; če ga ni mogoče sneti, ga previdno privzdignite s tankim orodjem. Znotraj je filtrirna pena, ki jo je mogoče očistiti in tako ohranjati čistočo.

7. Uporaba tesnilnega obročka

Tesnilni obroček je nadomestni del. Če je zračno tesnjenje laserskega modula 10 W/5 W nezadostno, namestite tesnilni obroček na objektiv. Najprej snemite magnetni pokrov, nato z imbus ključem M2.0 odvijte in snemite zračno šobo, namestite tesnilni obroček na objektiv in vse v obratnem vrstnem redu vrnite nazaj.

8. Odpravljanje težav

Kaj storiti, če po namestitvi črpalke ne izhaja zrak ali ga je malo? Cevko odklopite od črpalke in preverite, ali črpalka izpušča zrak. Preverite, ali so spoji cevke do posameznih vmesnikov stroja trdni. Vmesniki so: cevka do črpalke, cevka do stroja, cevka do povezovalne škatle, cevka do adapterja povezovalne škatle in cevka do laserskega modula.

Ali se izstop za zrak zlahka zamaši? Ali to vpliva na pretok? Dim, olje ali ostanki pri obdelavi nekaterih materialov se lahko naberejo v izstopu za zrak. Prekomerne usedline zmanjšajo ali ustavijo pretok. Izstop za zrak na črpalki očistite z vatirano palčko, rahlo navlaženo z alkoholom.

Zakaj se črpalka sama zažene ob vklopu gravirnika ali po končani nalogi? Ali je to v redu? Da, to je pametna funkcija črpalke AAP-1.0. Gravirnik zažene črpalko na najmanjši pretok 30 % ob vklopu ali po končani nalogi, da ne pride do poškodbe modula zaradi nezadostnega hlajenja. Črpalka poleg tega odvaja prah in ohranja objektiv čist.

9. Tehnični podatki

Pretok zraka	30 L/min
Najmanjši pretok (samodejni način)	30 % (ob vklopu / po končani nalogi)
Napajanje AAP-1.0 V2	DC 24 V
Napajanje ALAP-30L1.0 V2	AC 120 V/60 Hz ali AC 220 V/50 Hz

Uvoznik
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.si