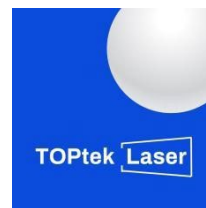




ant PROFITOLS s.r.o.
Autorizovaný distributor Laserových
svářeček TOPTEK

Příkop, Brno
+420601222558
info@antprofitools.cz
www.antprofitools.cz



Příručka ručního laserového svařovacího stroje



Děkujeme, že jste si zakoupili ruční laserovou svářečku TOPTEK.

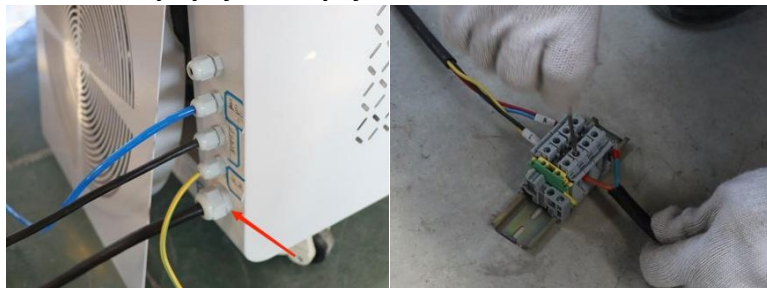
Před prvním použitím tohoto stroje si prosím podrobně přečtěte tento návod,
který vám pomůže tento stroj zdatně používat.



Stručný návod k použití

Příprava

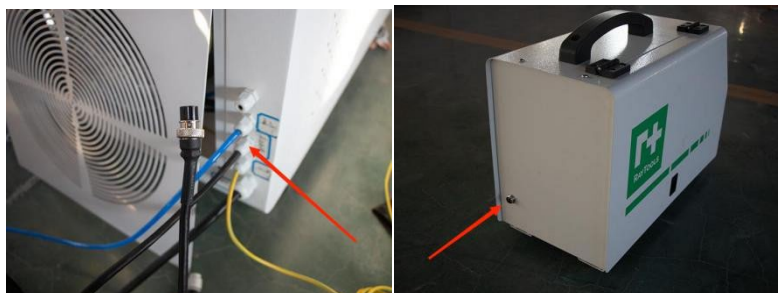
1. Svářečku připojte k napájení.



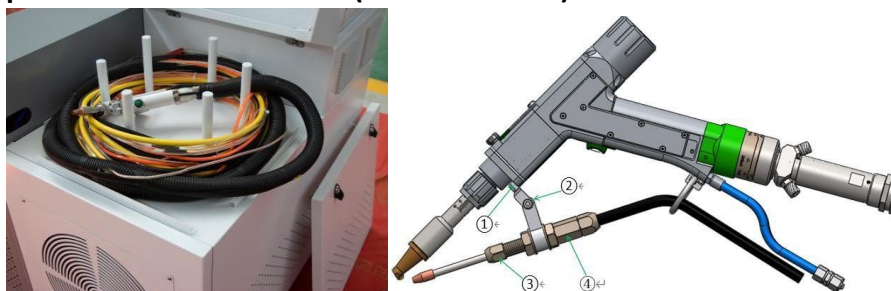
2. Připojte ochranný plyn. Lze použít argon nebo dusík. Doporučený rozsah tlaku vzduchu je 0,1 ~ 0,2 MPa.



3. Připojte podavač drátů. Nainstalujte svařovací drát pro podavač drátu. (🔊 Viz strana 24)



4. Připojte mechanismus podávání drátu k laserové hlavě. A zkontrolujte, zda je podávání drátu normální. (🔊 Viz strana 32)



5. Otevřete přední panel svářečky a naplňte chladicí nádobu vodou. Před uvedením svářečky do provozu počkejte, dokud teplota vody nestoupne nad 20 °C. (🔊 Viz strana 15)

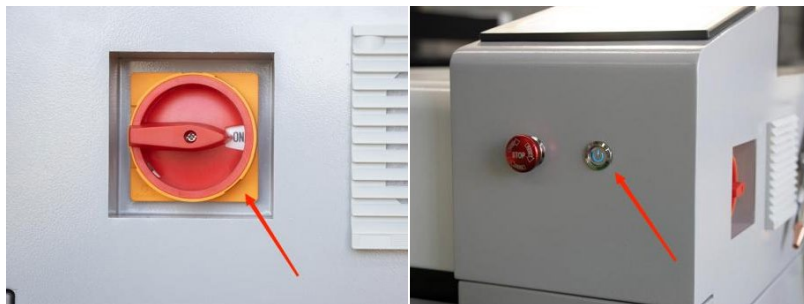


6. Otevřete elektrickou ovládací skříň a zapněte zařízení.

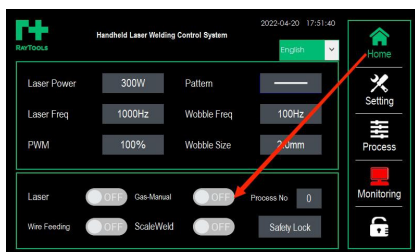


Použití

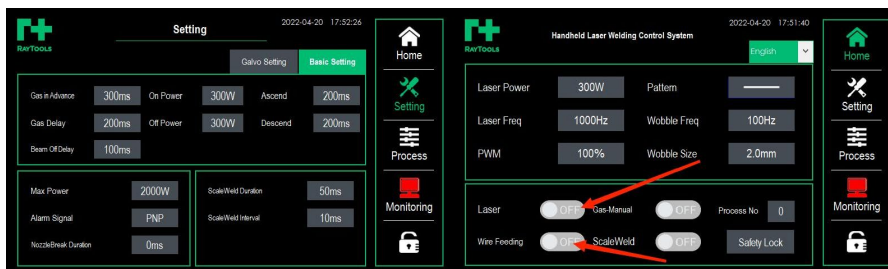
1. Nejprve zapněte hlavní vypínač a poté zapněte laserový vypínač (když teplota chladicího zařízení dosáhne více než 20 °C).



2. Otevřete tlačítko Gas-Manual v operačním systému a vyzkoušejte, zda je připojení plynu úspěšné. Pokud plyn ze svařovací hlavy vyfukuje, tlačítko zavřete. (🔊 Viz strana 35)



3. Po nastavení požadovaných svařovacích parametrů zapněte tlačítko laseru a tlačítko podávání drátu.



4. Zapněte bezpečnostní sponu. Zajistěte, aby obrobek - svařovací hlava - bezpečnostní spona tvořily elektrický obvod. Pokud jsou laserová hlava a pracovní plocha jsou v úhlu 45°. Začněte svařovat.



VAROVÁNÍ:

Naším cílem je neustále zlepšovat a zdokonalovat výrobky společnosti, takže stroj, který používáte, se může mírně lišit od návodu k použití. Pokud dojde k nějakým změnám, budeme vás informovat formou přiložené stránky, prosíme o pochopení!

V případě nejasností se obraťte na oddělení poprodejních služeb společnosti, určitě vám vyjdeme vstříc. Vzhledem k tomu, že vstupní a výstupní napájecí zdroj, laserový zdroj, laser atd. mohou být nabité, zejména vysokonapěťový konec laserové trubice, musíte být při používání opatrní, abyste předešli nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Dbejte na osobní bezpečnost!

**Varování před laserem**

Pozor na obsah laserového záření, existuje nebezpečí laserového záření, přijměte prosím opatření na ochranu před laserovým zářením!

**Upozornění: Elektřina**

Obsah elektrických bezpečnostních opatření může způsobit riziko úrazu elektrickým proudem a zranění osob!

**Obecná bezpečnostní opatření**

Obecná bezpečnostní opatření, pokud nebudete dodržovat pokyny, může dojít k poškození a poruše zařízení.

Profesionální výrobce laserových CNC zařízení

- ◆ Tato příručka podrobně seznamuje s instalací, použitím a souvisejícími kroky provozu a údržby ruční laserové svářečky topteklaser. Před vybalením, instalací a používáním tohoto stroje věnujte pozornost následujícím informacím:
- ◆ Obsluha by měla mít příslušné technické vzdělání nebo by měla být vedena speciální osobou.
- ◆ Tato příručka vám pomůže porozumět tomuto stroji, a proto jej prosím obsluhujte podle této kapitoly.
- ◆ Tato příručka obsahuje mnoho důležitých rad, které vám pomohou pracovat bezpečně, hospodárně, v souladu s místními podmínkami a při řešení běžných problémů. Pokud se budete těmito radami řídit, můžete nejen předejít nebezpečným nehodám, snížit náklady na údržbu, zkrátit prostoje, ale také účinně prodloužit životnost stroje a snížit poruchovost.
- ◆ Návod by měl být uložen vedle stroje, abyste do něj mohli snadno nahlédnout.
- ◆ Bezpečnostní požadavky:
 - a. Nesprávné použití laseru může vést ke zranění osob, proto se před použitím pečlivě seznamte s bezpečnostními znalostmi o používání laseru, abyste předešli zranění osob a zabránili poškození tohoto výrobku nebo jiných výrobků k němu připojených. Aby se předešlo možnému nebezpečí, lze tento výrobek používat pouze v uvedeném rozsahu.
 - b. V žádném případě nemiřte laserem do očí svých ani jiných osob, i když je laser vypnutý, existuje možnost, že se omylem zapne.
 - c. Laser není hračka a neměly by ho používat děti, osoby s nedostatečnou inteligencí nebo osoby, které nerozumí vlastnostem laseru. V takovém případě může velmi snadno dojít ke zranění.
 - d. Vzhledem k tomu, že tento typ laseru je neviditelné světlo, je přísně zakázáno umísťovat do blízkosti zařízení hořlavé a výbušné předměty, aby nedošlo k vychýlení laseru a vzniku požáru.
 - e. Výrobek je uzemněn. Tento výrobek je uzemněn s výjimkou uzemnění

vodiče napájecího kabelu. Aby statická elektřina neublížila lidem, musí být zemnicí vodič připojen k zemi. Před použitím tohoto výrobku se ujistěte, že je tento výrobek řádně uzemněn.

- f. Vzhledem k laserovým a vysokonapěťovým částem stroje je neprofesionálům přísně zakázáno stroj bez povolení rozebírat.
- g. Je zakázáno zapínat při nestabilním napětí, jinak je nutné použít stabilizátor napětí.
- h. Koloběh vody musí být udržován čistý, musí se používat čistá voda, minerální voda a voda z vodovodu nejsou k dispozici.
- i. Pokud dojde k poruše stroje nebo k požáru, okamžitě odpojte napájení.
- ◆ Při podezření na poruchu přístroj nepoužívejte. Pokud máte podezření, že je výrobek vadný, obraťte se na poprodejní servis společnosti za účelem kontroly a neprovozujte jej bez povolení.
- ◆ Nepracujte ve výbušném prostředí.
- ◆ Udržujte povrch výrobku čistý a suchý.

Doporučujeme, aby si tuto příručku přečetli všichni, kdo s tímto strojem pracují:

Obsluha: Obsluha: zahrnuje osoby, které odstraňují problémy při každodenní práci, odstraňují pracovní odpad, provádějí údržbu stroje a likvidují odpad.

Údržba: včetně personálu údržby, generálních oprav a údržby.

Obsah

Kapitola 1	Vstup do	zařízení	10
1.1	Úvod a rozsah použití svářečky		10
1.2	Výhody laserového svařování		10
1.3	Konstrukční složení laserového svařovacího stroje		11
1.4	Rozměry laserové svářečky		13
1.5	Pokyny pro instalaci a ladění laserového svařovacího stroje		13
Kapitola 2	Chladicí zařízení		15
2.1	Přidání vody a odvodnění		15
2.2	Použití produktu		17
2.3	Údržba		19
2.4	Analýza poruch a jejich řešení		21
Kapitola	3	Drátový podavač	24
3.1	Instalace podavače drátů		24
3.2	Instalace a výměna svařovacího drátu		25
3.3	Provoz podavače drátu		27
3.4	Řešení problémů s podavačem drátu		29
3.5	Denní údržba podavače drátu		30
3.6	Doplňková regulace automatického podávání drátu		31
Kapitola	4	Laserová svařovací hlava	32
4.1	Připojení mechanismu podávání drátu k laserové hlavě.		32
4.2	Demontáž a montáž ochranné čočky		33

4.3 Denní kontrola.....	34
-------------------------	----



Kapitola 5 HMI	35
-----------------------------	-----------

5.1 Home	35
----------------	----

5.2 Nastavení.....	36
--------------------	----

5.3 Proces.....	38
-----------------	----

5.4 Monitorování.....	39
-----------------------	----

5.5 Přepínač funkcí.....	40
--------------------------	----

5.6 Pomocná funkce.....	41
-------------------------	----

Kapitola 6 Příloha.....	48
--------------------------------	-----------

6.1 Tabulka možností svařovací trysky a trysky pro podávání drátu.....	48
--	----

6.2 Tabulka pro řešení problémů.....	49
--------------------------------------	----

6.3 Referenční tabulka svařovacího procesu.....	50
---	----

Kapitola 1 Zařízení Úvod

1.1 Úvod a rozsah použití svářečky

Ruční laserový svařovací přístroj TOPEK laser mění tradiční metodu svařování, používá vysoce intenzivní laserový paprsek jako zdroj tepla pro svařování a je vybaven ruční svářecí pistolí s rozkmitem, která nahrazuje předchozí pevnou optickou dráhu. Jejimi výhodami jsou jednoduchá obsluha, krásný svarový šev, vysoká rychlost svařování a absence spotřebního materiálu. Svařovací aplikace kovových materiálů, jako jsou tenké plechy z nerezové oceli, plechy z uhlíkové oceli a pozinkované plechy, jsou dokonalou alternativou ke konvenčnímu svařování argonovým obloukem a elektrickému svařování. Ruční laserovou svářečku lze široce použít v kuchyňských skříňkách, schodišťových výtazích, policích, troubách, nerezových dveřních a okenních zábradlích, rozvodných skříních, nerezových domácnostech a dalších odvětvích.

Technologie laserového svařování má efekt čištění roztaveného bazénu, může čistit svarový kov a je vhodná pro svařování stejných a různých kovových materiálů. Laserové svařování má vysokou hustotu energie, což je výhodné zejména pro svařování kovů s vysokými body tání, vysokou odrazivostí, vysokou tepelnou vodivostí a značně odlišnými fyzikálními vlastnostmi. Laserové svařování, které využívá laserový paprsek s nižším výkonem než při řezání kovů, taví materiál, aniž by se odpařoval, a po ochlazení se z něj stává souvislá vláknitá struktura.

1.2 Výhody laserového svařování

a. Ruční laserová svářečka mění dosavadní pracovní režim laserové svářečky a nahrazuje dosavadní pevnou optickou dráhu ručním svařovacím hořákem. Tento pracovní režim je nejen vhodný pro svařování forem, reklamních znaků, kuchyňského nádobí a dalších výrobků, ale také účinně šetří čas a snižuje náklady.

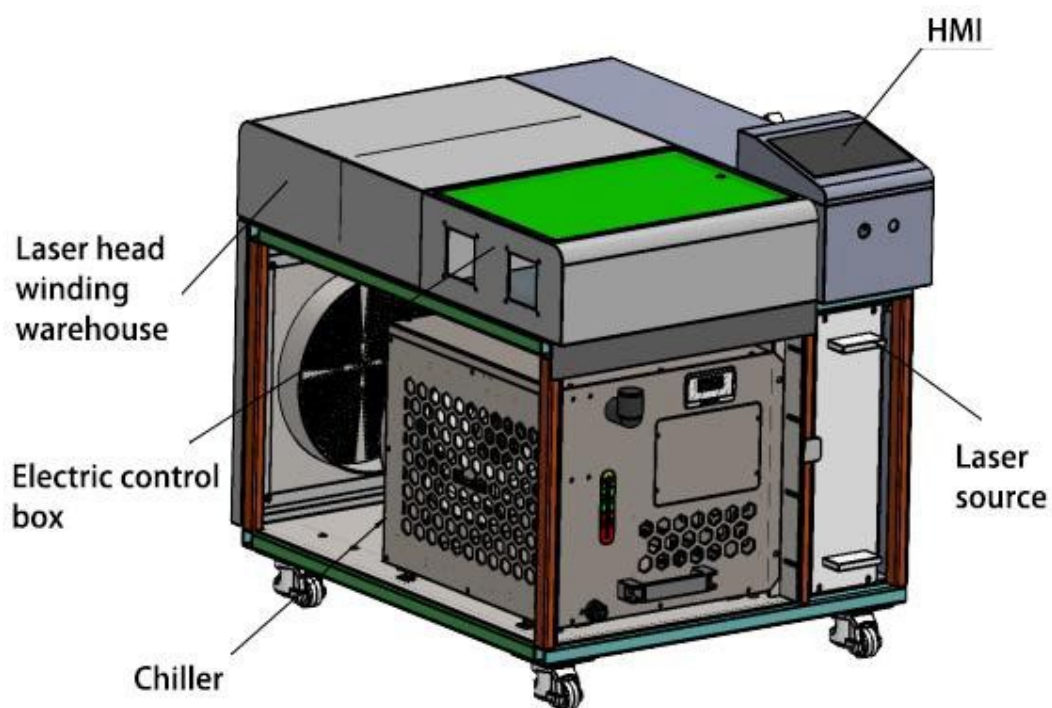
b. Rychlost svařování je vysoká a deformace malá. Po zaostření laserového paprsku lze díky přesné regulaci energie dosáhnout malého bodového svařování a přesného svařování.

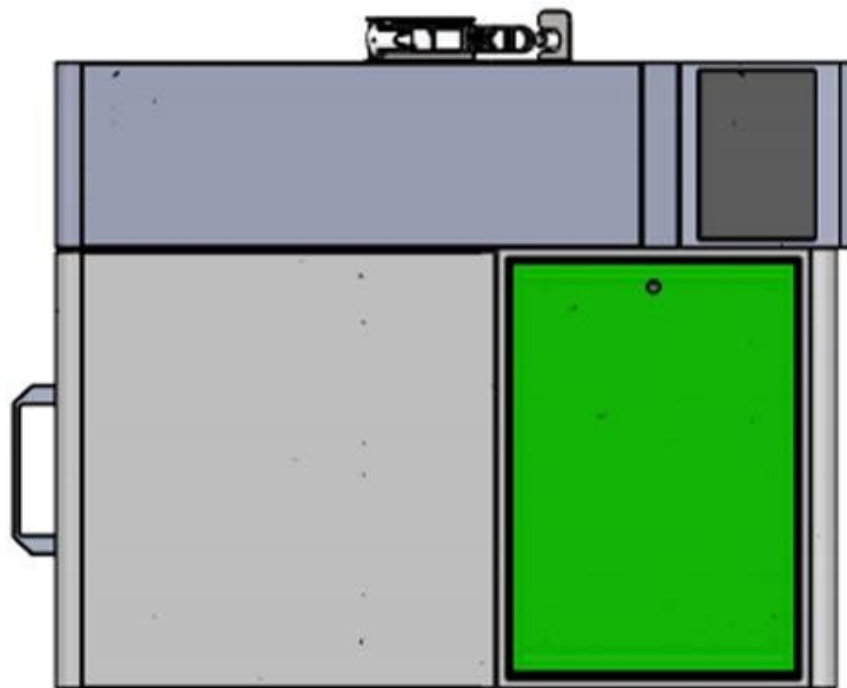
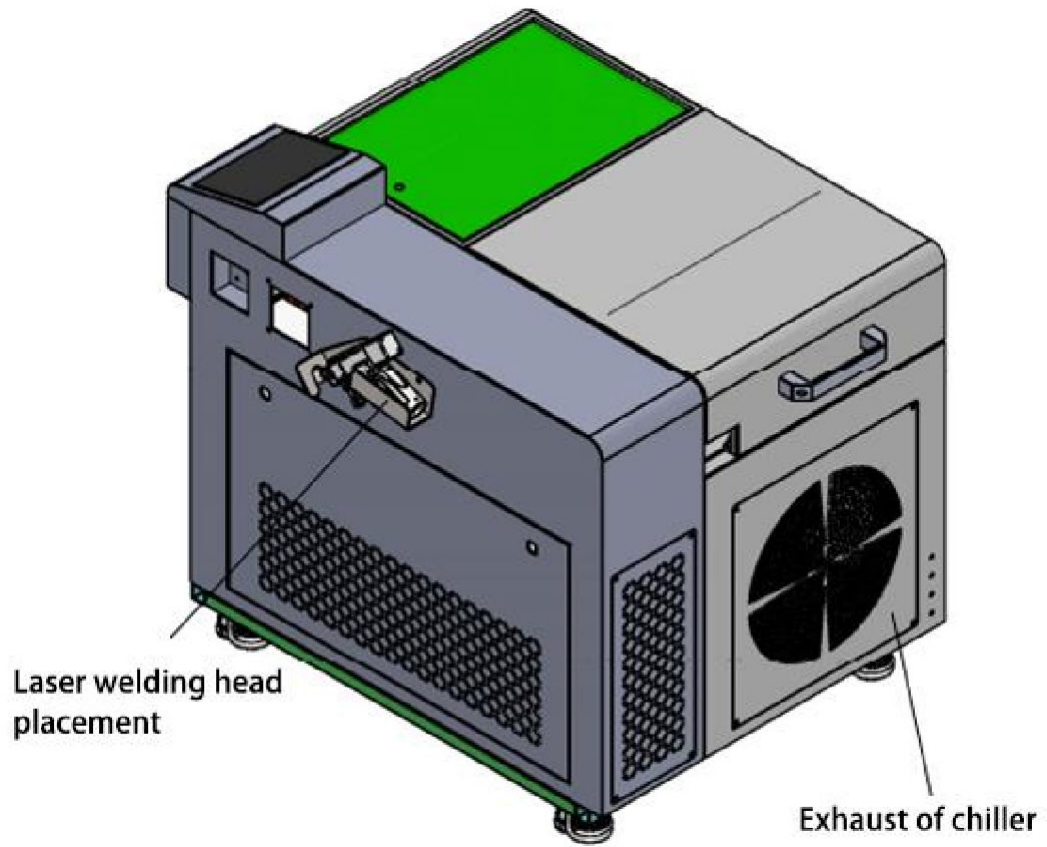
polohování, aby bylo možné svařovat některé přesné součásti.

c. Ruční laserová svářečka je flexibilní při svařování, dokáže svařovat na velké vzdálenosti, svařovat nepřístupné díly a lze ji použít pro některé obtížně svařitelné materiály nebo oblasti.

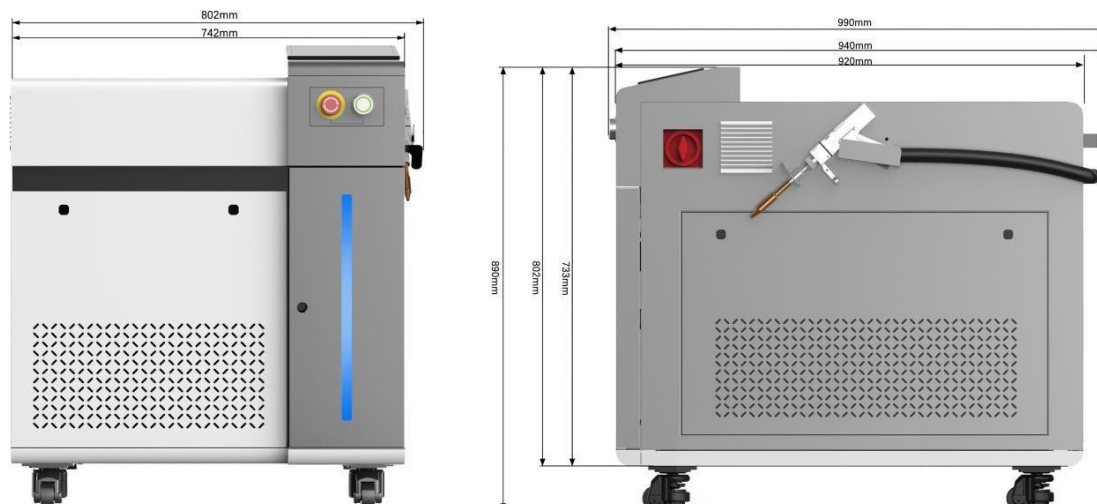
d. Může se zabývat vysoce přesným svařováním forem a může také svařovat různé kovy nebo slitiny, jako je nerezová ocel, uhlíková ocel, křemíkový ocelový plech, měď a hliníková slitina.

1.3 Konstrukční složení laserového svařovacího stroje





1.4 Rozměry laserového svařovacího stroje



1.5 Pokyny pro instalaci a ladění laserového svařovacího stroje

1.5.1 Požadavky na životní prostředí v místě instalace zařízení

- a. Teplotní rozsah: 5-40°C.
- b. Vlhkost: Relativní vlhkost vzduchu není vyšší než 80 %.
- c. Napájení: 220V, 60HZ.
- d. Zdroj stlačeného plynu: 0,05 ~ 0,2 MPa.
- e. Plocha zařízení je co nejmenší, zařízení má krásný vzhled a jeho ladění, údržba a obsluha jsou pohodlné.

1.5.2 Podmínky instalace

- a. V pracovním prostředí, kde je umístěn, nesmí docházet k vibracím. I nepatrné vibrace změní optickou dráhu laserové svářečky, což přímo ovlivní svařovací efekt.
- b. Pracovní teplota: Dbejte na to, aby se teplota pracovního prostředí stroje pohybovala mezi 4 a 32 stupni. Pokud teplota přesáhne 32 stupňů, ovlivní to účinek rozptylu tepla stroje a způsobí, že se celý stroj poškodí.

systém pracovat nestabilně. Teplota nesmí být nižší než 4 stupně, zejména v zimě. , je třeba si uvědomit, že v zimě dochází při nízkých teplotách ke zbytečnému poškození laserových krystalů, xenonových výbojek a koncentrátorů.

c. Kromě toho je požadována také vlhkost pracovního prostředí, která nesmí být vyšší než 80 %. Je to proto, že vnitřní teplota vody v laserovém svařovacím stroji je obecně nižší než pokojová teplota. Pokud je vlhkost prostředí příliš vysoká, teplota laserového krystalu je nižší než pokojová teplota a na čelní straně krystalu se sráží vodní mlha, což ovlivňuje výstupní výkon laseru.

d. Pracovní napětí musí být přísně v souladu s národní normou a napětí by nemělo výrazně kolísat.

e. V neposlední řadě musíme důsledně předcházet znečištění prachem. Uvnitř laserového zařízení je mnoho optických součástí a přesných elektronických součástí. Jakmile na nich ulpí prach, ovlivní kvalitu světla.

Kapitola 2 Chladicí zařízení

2.1 Přidejte vodu a drenáž

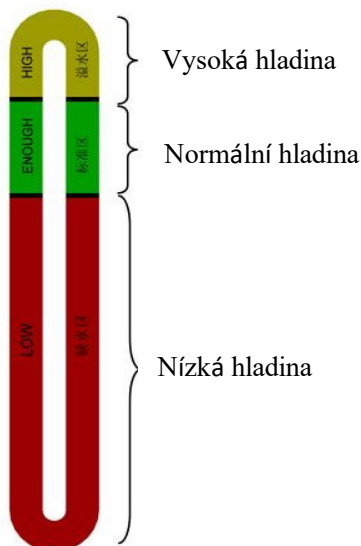
2.1.1 Přidejte vodu

Krok 1 : Otevřete přední kryt a otevřete přívod vody

Přívod vody



Krok 2 : Přidejte změkčenou vodu přes přívod vody do zařízení do oblasti standardní hladiny kapaliny (zelená oblast).



Poznámka : Chladicím médiem musí být změkčená voda, např. čistá voda, destilovaná voda, voda, vysoce čistá voda atd., objemový poměr ≤ 30 % ethylenglykolu nebo objemový poměr ≤ 20 % ethanolu a je povoleno přidávat konzervační látky a odstraňovače bakterií schválené výrobcem.

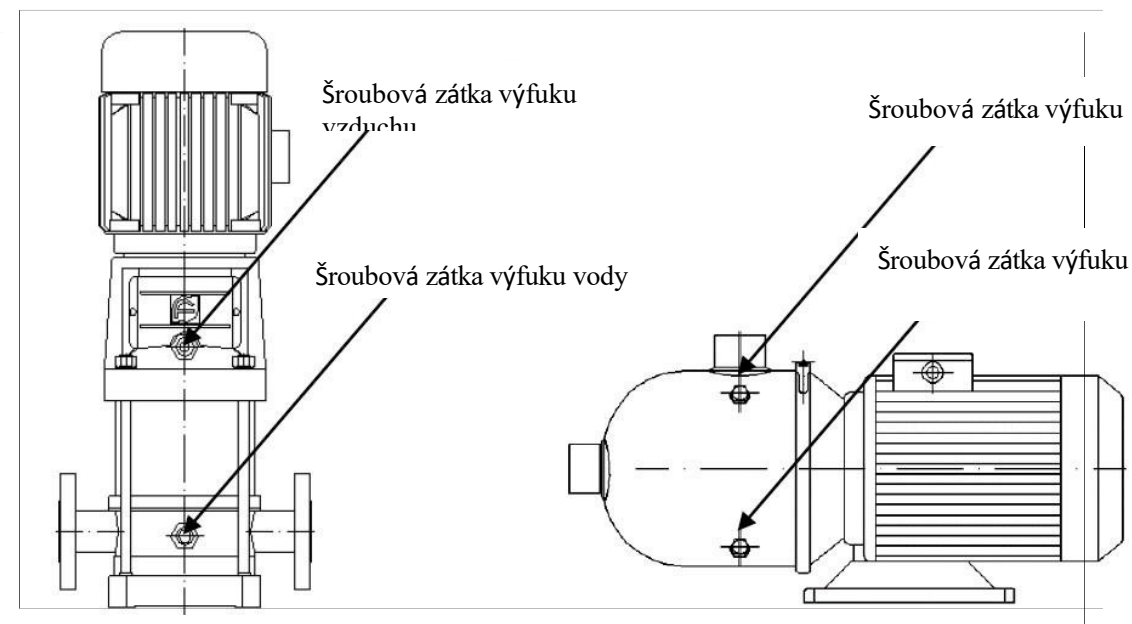
Je přísně zakázáno používat nemrznoucí kapalinu s objemovým poměrem > 30 %, olej a olejovou směs.

kapaliny na bázi oleje, hořlavé a výbušné kapaliny, kapaliny s pevnými částicemi, zejména kapaliny žíravé pro hliník a nerezovou ocel.

Krok 3: Počkejte, až teplota vody v chladicím zařízení stoupne nad 20 °C.

2.1.2 Výfuk a odvodnění

Po prvním přidání vody a výměně nové vody vyčerpajte vzduch v čerpadle a začněte jej používat, jinak dojde k poškození zařízení. Způsob odsávání: Pomalu uvolněte šroubovou zátka pro odsávání vzduchu z čerpadla (neodšroubovávejte), vypouštějte vzduch, dokud voda nevyteče, a poté utáhněte šroubovou zátka pro odsávání vzduchu (v níž jsou uvedeny pouze polohy odsávání u svislého čerpadla a vodorovného čerpadla. Podle požadavků zákazníka a konkrétního typu se bude čerpadlo lišit, umístění výfuku se bude také lišit a podrobnosti lze vidět na vnějším ukazateli čerpadla). Poznámka: Pokud je třeba v zimě vypustit kapalinu ze zařízení, uvolněte níže uvedenou šroubovou zátka výfuku vody, abyste mohli kapalinu vypustit.



2.2 Použití produktu

2.2.1 Úvod do řídicího panelu



Digitální trubice	Použijte
Zobrazovací okno	Zobrazení teploty měření (nízká teplota vody L.xx.x/normální teplota vody H.xx.x) , zobrazení teploty nastavení (nízká teplota vody S.xx.x/normální teplota vody rozdíl d.xx.x) , kód alarmu (Exx), kód parametru (Fxx).
Kontrolka	Použijte
Spustit	Rozsvítí se: provoz jednotky; Kill: Jednotka se zastaví.
Alarm	Blikání: Vypnuto: Bez závad
Klíče	Použijte
Horní klíč (▲)	Nastavení parametrů a resetování poruchy
Další klávesa (▼)	Displej přepínače

2.2.2 Zaváděcí displej

Po zapnutí se v okně displeje zobrazí informace o verzi softwaru (Fxx/ v100 /A00) a přibližně po 7 sekundách přejde do stavu zobrazení teploty.

2.2.3 Zobrazení teploty

Ve výchozím nastavení se v okně displeje zobrazuje teplota vody s nízkou teplotou (L.xx.x).

Když se zobrazí teplota, stiskněte tlačítko <▼> pro provedení zobrazení.

přepínání teploty vody pro měření normální teploty (H.xx.x), teploty vody pro nastavení nízké teploty (S.xx.x), rozdílu teplot vody pro nastavení normální teploty (d.xx.x).30 s bez přepínání se automaticky vrátí na rozhraní vody s nízkou teplotou.

[Poznámka] : L./H./S./D. je kód teploty a xx.x je hodnota teploty.

2.2.4 Nastavení parametrů

V bezporuchovém stavu stiskněte současně tlačítka <▲>+< ▼> pro vstup do rozhraní nastavení teploty pro nízkoteplotní vodu, nastavená teplota xx.x bliká, v tomto okamžiku můžete změnit nastavenou teplotu stisknutím tlačítka <▲> nebo <▲>.

Tlačítko <▼>.

Pokud během 5 s nedojde k žádnému stisknutí klávesy, systém automaticky uloží nastavenou hodnotu a ukončí nastavený stav.

Nastavení teploty vody s normální teplotou = [nastavení teploty vody s nízkou teplotou] + [F01 rozdíl teplot vody s normální teplotou], Chcete-li změnit nastavení teploty vody s normální teplotou, upravte [F01 rozdíl teplot vody s normální teplotou].

Na rozhraní pro zobrazení teploty stiskněte tlačítko <▼>+< ▼> po dobu 5 s, abyste vstoupili do stavu nastavení parametrů výrobce. V továrním nastavení parametrů obecně není žádná úprava, pokud potřebujete úpravu, požádejte o schválení výrobce chladicího zařízení.

Při výběru parametrů výrobce vyberte parametry podle <▼>, stisknutím <▲> vstupte do nastavení parametrů a po 15 s ukončete nastavení parametrů výrobce bez stisknutí klávesy (položka parametrů v okně displeje).

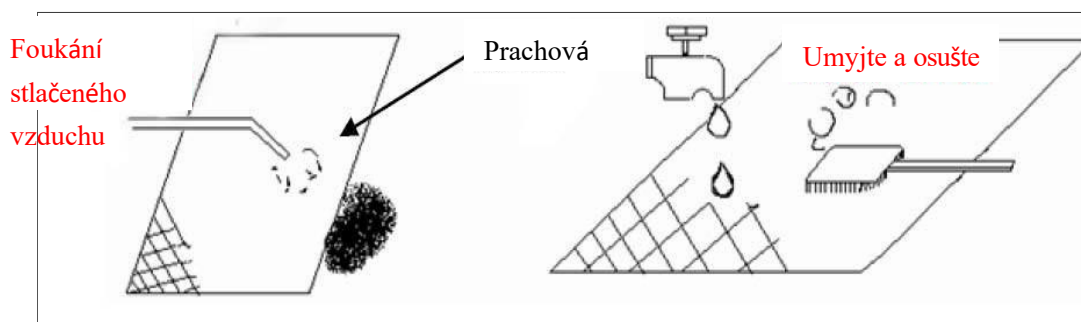
Po nastavení parametru lze hodnotu parametru upravit pomocí kláves <▲> nebo <▲>, po dobu 5 sekund neprovádějte žádné operace s klávesami nebo stiskněte klávesu <▲><▲> pro návrat k výběru položky parametru a uložení (v okně displeje bliká zobrazení hodnoty parametru).

2.3 Údržba

Před údržbou zařízení je nutné stroj zastavit a na 3 minuty odpojit napájení, jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Pokud je okolní teplota nižší než 2 °C, musí se při dlouhodobém zastavení stroje vypustit vnitřní voda.

2.3.1 Odolnost proti prachu v létě

V létě vyčistěte kondenzátor a prachovou clonu zařízení přibližně za 15 dní.



2.3.2 Nemrznoucí směs v zimě



Pokud je zařízení přepravováno nebo se delší dobu nepoužívá, voda z nádrže na vodu se vypustí přes odpadní ventil a vypouštěcí šroub pod čerpadlem se vyšroubuje, aby se ucpal a vypustil zbytek vody v čerpadle.

Pokud je okolní teplota v noci nižší než 2 °C, doporučujeme, aby zákazník nezastavoval ani nepřidával nemrznoucí směs. Objemový poměr ethylenglykolu se volí podle tabulky 1 a bod tuhnutí se rovná okolní teplotě.

teplota zařízení minus asi 5 °C. Pokud je průměrná teplota vyšší než 5 °C, nahradte vodu obsahující nemrznoucí směs změkčenou vodou.

Vztah mezi různými objemovými poměry ethylenglykolu a bodem tuhnutí

Objem / %	Bod mrazu / °C	Objem / %	Bod mrazu / °C	Objem / %	Bod mrazu / °C
1.8	0.6	26.0	13.0	51.9	41.0
3.6	1.3	28.0	15.0	53.9	44.0
5.4	2.0	29.9	17.0	56.0	48.0
7.2	2.7	31.9	18.0	78.9	47.0
9.1	3.5	33.8	20.0	81.0	43.0
10.9	4.4	35.8	22.0	83.1	40.0
12.8	5.3	37.8	24.0	85.2	36.0
14.6	6.3	39.8	26.0	87.3	33.0
16.5	7.3	41.8	28.0	89.4	29.0
18.4	8.0	43.8	31.0	91.5	26.0
20.3	9.0	45.8	33.0	93.6	23.0
22.2	11.0	47.8	36.0	95.8	19.0
24.1	12.0	49.8	38.0	100	13.0

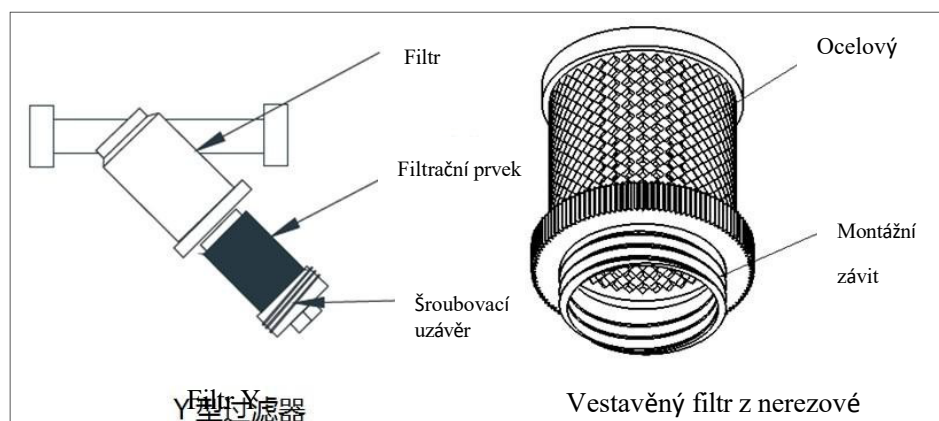
2.3.3 Běžná údržba

Pracovní scéna Fiber Laser Chiller je velmi špatná. Aby byl zajištěn dobrý výkon zařízení a prodloužena jeho životnost, je třeba zařízení jednou týdně udržovat. Údržba zahrnuje mimo jiné následující aspekty.

- Zkontrolujte, zda kondenzátor a vzduchové potrubí nejsou ucpané cizími látkami, a zkontrolujte, zda je přívod a odvod vzduchu kolem zařízení bez překážek;
- Vyčistěte kondenzátor, vyčistěte prachové sítko;
- Zkontrolujte, zda se v chladicím médiu nenacházejí cizí tělesa, zda se v něm nemnoží mikroorganismy apod. Obecně platí, že chladicí médium vyměňte během 15 až 20 dnů, ale chladicím médiem musí být čistá voda, destilovaná voda nebo voda s vysokým obsahem alkoholu.

čistá voda.

- Zkontrolujte, zda není vodní přípojka uvolněná a zda vodní čerpadlo netěsní;
- Zkontrolujte nádrž na vodu a vyčistěte nečistoty usazené uvnitř nádrže;
- Pravidelné čištění filtrů ve vodním kanálu zařízení zpravidla do 7 ~ 10 dnů. Společnost běžně používá dva filtry podle obrázku 13. Filtr Y je umístěn ve vodním čerpadle nebo na výstupu ze zařízení, vestavěný filtr z nerezové oceli je umístěn v nádrži na vodu;
- Zkouška izolačního odporu, izolační odpor $\geq 5 \text{ M}\Omega$;
- Zkontrolujte odpor uzemnění $\leq 4\Omega$;
- Zkontrolujte kapacitu kompresoru a ventilátoru. Pokud je útlum kapacity větší než 10 %, je třeba kapacitu vyměnit.



Dva filtry běžně používané v naší společnosti

2.4 Analýza závad a řešení problémů na

Když stroj zjistí poruchu, na displeji se střídavě zobrazuje teplota a kód poruchy "Exx".

Pokud se vyskytne více poruch, můžete stisknout tlačítko

<Nahoru> nebo <Dolů> pro přepnutí na zobrazení různých poruch. Stisknutím tlačítka

<Nahoru> nebo <Dolů> zobrazíte kód poruchy napevno. Po 5 s se může opět střídavě zobrazovat teplota a kód poruchy. Kódy poruch a pokyny jsou uvedeny v následujícím

textu

tabulka:

Poru cha kód	Název poruchy	Analýza selhání	Akce	Eliminační metoda
E01	Nízká teplota voda poru cha sondy	A: Zkrat/porušený vodič sondy nízké teploty vody Nízkoteplotní vodní sonda poškozená	B: Žádná další čerpadla, je žádný další výkon	A: Zkontrolujte, zda není uvolněný vodič sondy. B: Vyměňte sondu
E02	Nízká teplota voda ká upozornění na teplotu	A: Nedostatečný průtok vody B: Špatné větrání C: Příliš mnoho prachu	Zastavte pouze nízkoteplotní ohřev vody	A: otestujte přívod vody B: vyčistěte okolní spotřebiče. C: vyčistěte prach na kondenzátoru
E03	Porucha tlaku kompresoru	A: Špatné větrání B: únik chladiva C: Kondenzační ventilátor není v provozu D: příliš mnoho prachu ve filtru E: poškozený tlakový spínač	Zastavte kompresor, nezastavujte čerpadlo	A: clean . okolní potřeby B: Zkontrolujte místo úniku C: Zkontrolujte ventilátor D: uklidit prach E: zkontrolujte, zda tlakový spínač a připojení nejsou uvolněné.
E04	Sekvence z fáze alarmů	A: Napájení je mimo fázi/ mimo fázi B: Špatný sled fází C: Třífázová nesymetrie D: Na fáze je poškozený chránič sledu	Zastavení stroje	A: Zkontrolujte napájení B: Přepínání libovolných dvou fázových vedení C: Zkontrolujte napájecí obvod D: Vyměňte chránič sledu fází
E05	Nízkoteplotní voda Dopravní varování	A: Potrubí studené vody je ucpané B: Přívod a vývod je zapojen obráceně. C: Sací potrubí je netěsné D: Průtokový spínač je poškozený	Pokračujte v čerpání, zbytek výstupu se zastaví.	A: Vyčistěte potrubí B : kontrola vstupního a výstupního potrubí C: Zkontrolujte sací potrubí a utáhněte ho. pevné D: zkontrolujte průtokový spínač a vyměňte jej

E06	Alarm spínače hladiny vody	Odpověď: V nádrži na vodu není dostatek kapaliny.	Zastavení ohřevu vody o nízké teplotě	A: Doplňte vodu (až po standardní hladinu kapaliny) .
------------	----------------------------	---	---------------------------------------	---

			a voda o normální teplotě	Oblast)
E07	Přetížení kompresoru	A: ucpání kondenzátoru nečistotami B: únik fluoru C: zapojení přívodu a odvodu D: teplota kroužku je příliš vysoká	Zastavte kompresor	A: Uklid'te prach B: Zkontrolujte místo úniku C: Clean . okolní potřeby D: Umístěte zařízení n a dobře větraném místě.
E08	Nízká teplota alarm z nízká teplota vody	Odpověď: Teplota vody v zařízení je příliš nízká.	Zastavte kompresor, nezastavujte čerpadlo	A: Zkontrolujte adheze na relé
E09	Teplota porucha vodní sondy	A: Zkrat teplotní vodní sondy/porušený vodič B: Teplotní sonda vody je poškozená	Pokračujte v čerpání, zbytek výstupu se zastaví.	A: Sonda svorka a připojení Řádek B: Vyměňte sondu
E10	Alarm vysoké teploty vody s normální teplotou	A: Nedostatečný průtok vody B: Špatné větrání	Pouze zastavit ohřev normální teploty	Odpověď: Ověřte, zda se v místě vyskytuje zpětná voda. na adrese normální teploty a zda není vodní cesta ucpaná. B: Úklid okolních věcí
E11	Alarm nízké teploty vody s normální teplotou	Odpověď: Teplota vody v zařízení je příliš nízká.	Zastavte kompresor, nezastavujte čerpadlo	A: Zkontrolujte adheze na relé
E12	Dopravní výstraha na normální teplotu vody	Odpověď: Vodovodní potrubí je při normální teplotě ucpané. B: Vstupní a výstupní otvor je připojen obráceně. C: Při normální teplotě dochází k netěsnostem ve vodovodním potrubí. D: Průtokový spínač je poškozený	Zastavení ohřevu vody o normální teplotě	A:Zkontrolujte zda na zda je na řezné hlavě zpětná voda B: Zkontrolujte vstupní a výstupní potrubí C: Zkontrolujte připojení potrubí D : Vyměňte průtokový spínač

[Poznámky] : Pokud je třeba poruchu resetovat ručně můžete ji resetovat stisknutím tlačítka

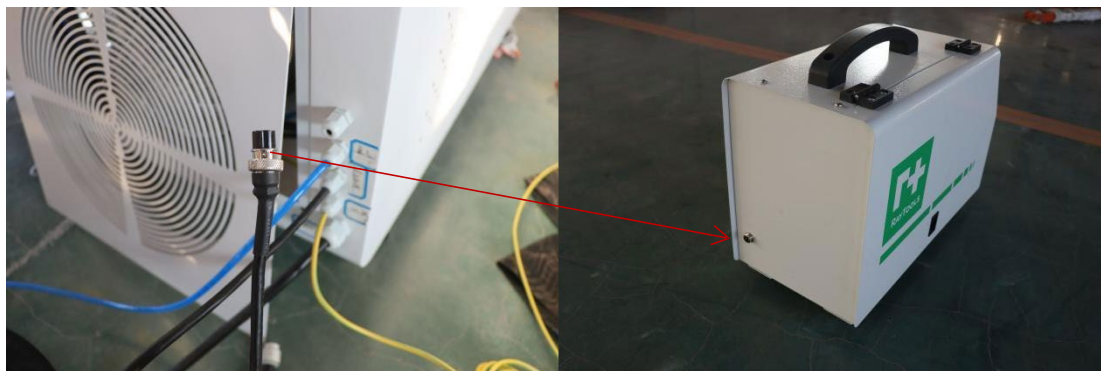
<▲> na 3 sekundy na adrese
automaticky.

Po odstranění poruchy se porucha spustí

Kapitola 3Drátěný podavač

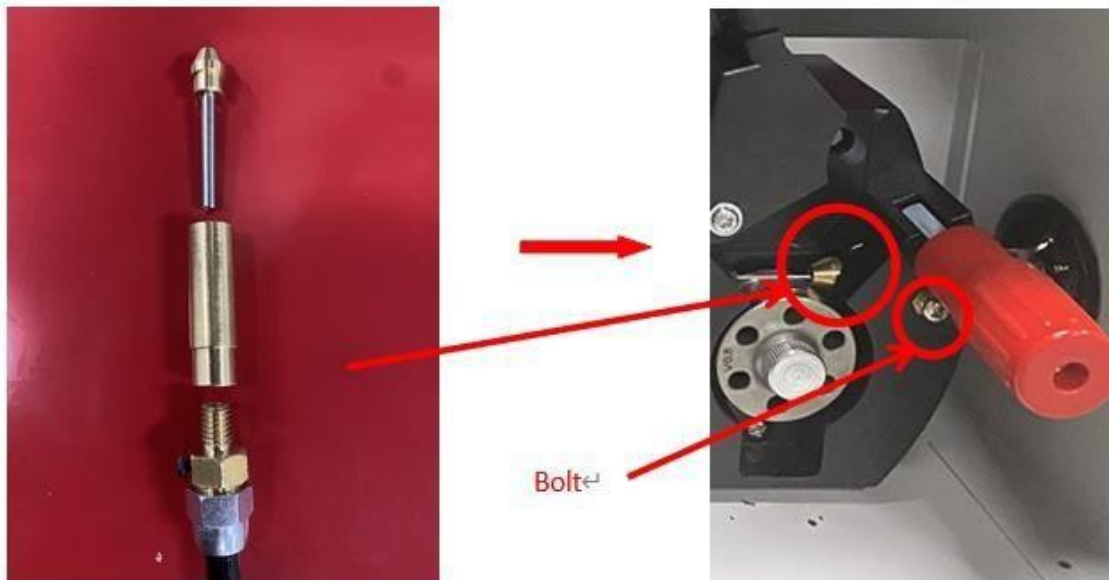
3.1 Instalace podavače drátů

Krok 1 : Svářečku a podavač drátu připojte k sobě.



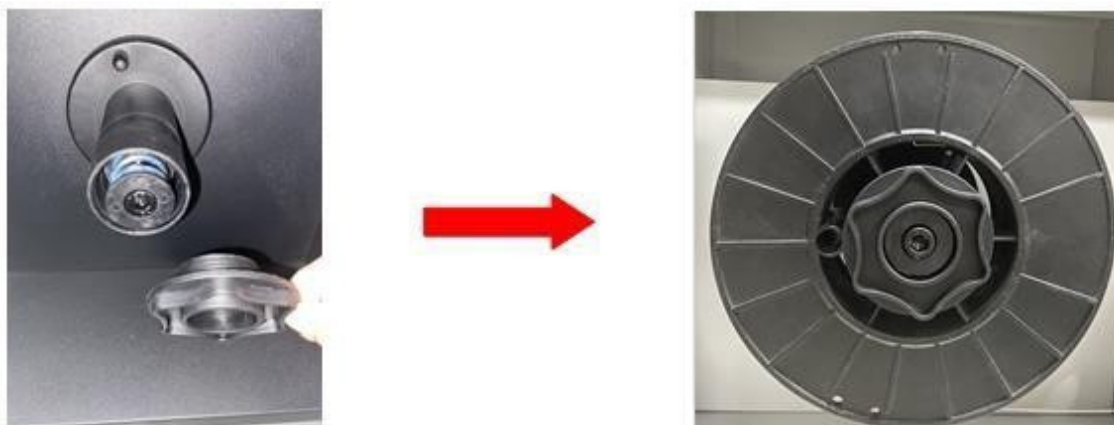
Krok 2 : Sestavte mechanismus podávání drátu a vyvedte z něj drát stisknutím tlačítka "Ruční podávání". Připevněte mechanismus podávání drátu k podavači drátu a utáhněte jej šroubem.





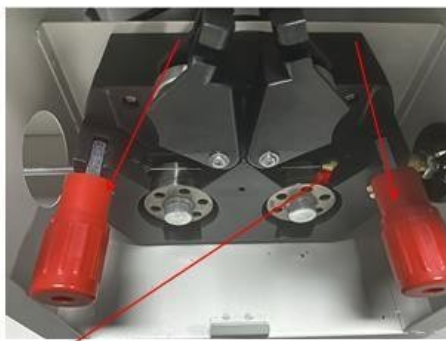
3.2 Instalace a výměna svařovacího drátu

Zavěste cívku se svařovacím drátem na hřídel cívky v podavači drátu.

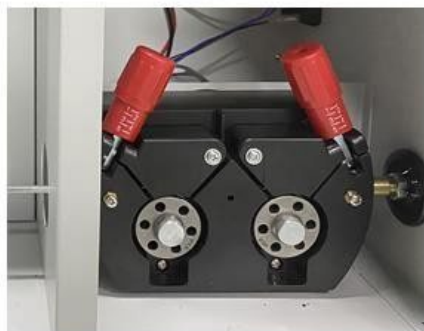


Zvolte průměr drážky podávacího kola drátu. Uvolněte regulátor tahu podavače drátu a protáhněte svařovací drát vodící tryskou. Vyrovnajte jej s drážkou kola podavače drátu a utáhněte regulátor napětí.

Tension Regulator Released[↵]

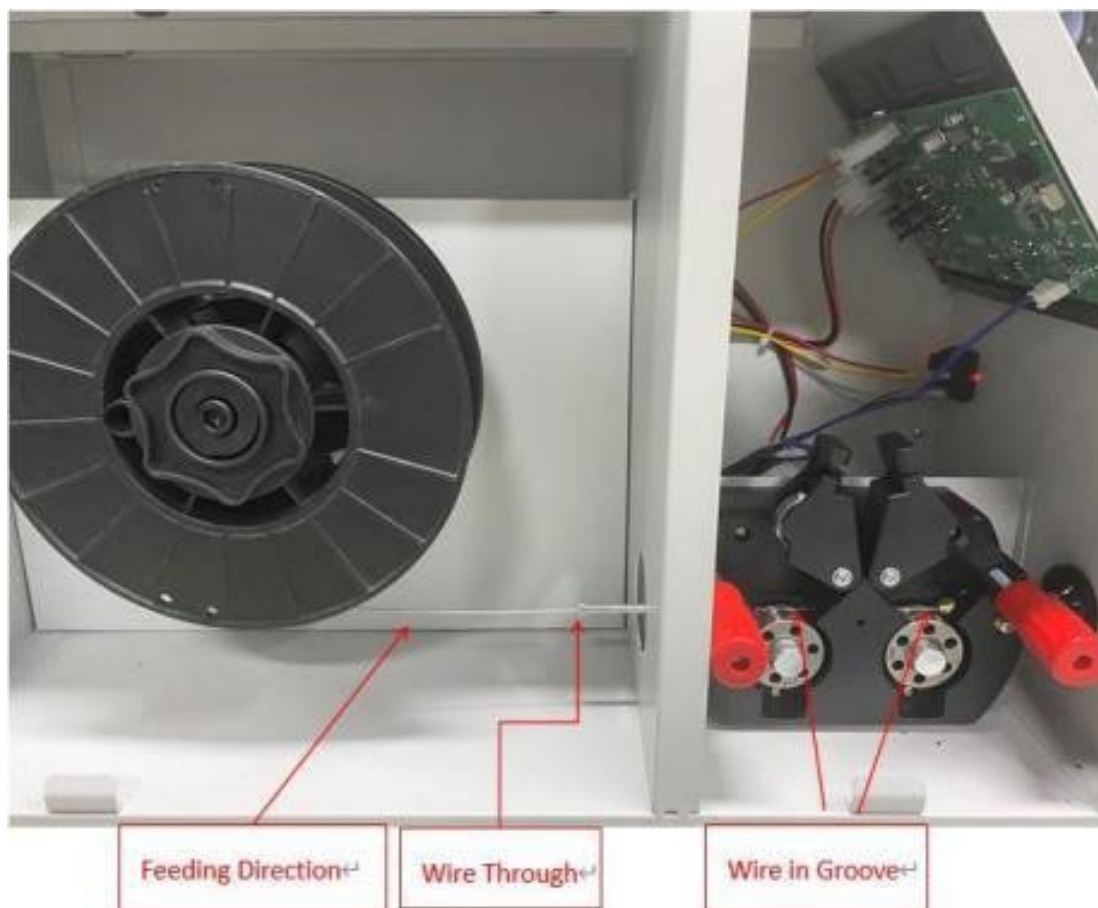


Tension Regulator Tightened[↵]

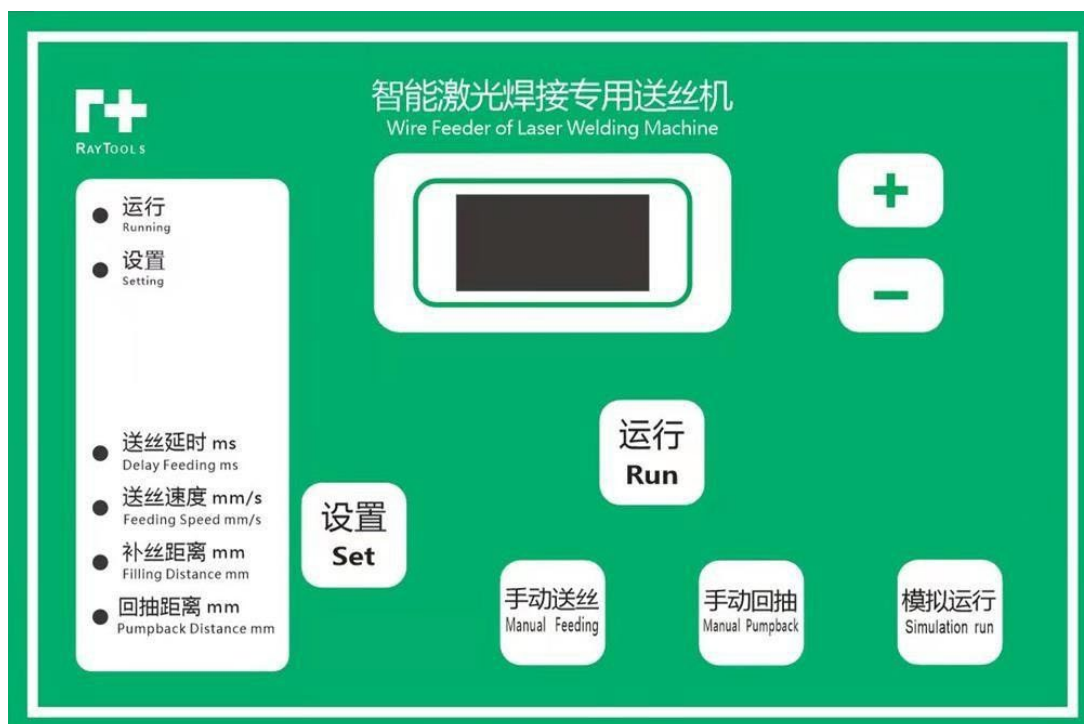


Wire Lead[↵]

Nastavte napětí regulátoru napětí tak, aby bylo umožněno stabilní podávání drátu.
Ručním podáváním dopravte drát do podávací trysky.



3.3 Provoz podavače drátů



3.3.1 Tlačítka a indikátory

- Nastavení: přepínání funkcí. Související parametry lze měnit pomocí "+" a "-".
- Spustit: stisknutím této klávesy potvrdíte dokončení nastavení.
- Ruční podávání: stiskněte a podržte tlačítko pro plynulé podávání drátu, dokud jej neuvolníte.
- Ruční zpětné čerpání: stiskněte a podržte tlačítko pro plynulé zpětné čerpání drátu, dokud se neuvolní.
- Simulátor běhu: stisknutím a podržením tlačítka se drát nepřetržitě podává podle nastaveného parametru. Po uvolnění tlačítka se drát nepřetržitě stahuje zpět podle nastaveného parametru.
- Rychlost podávání: rozsvítí se, když je vybrána. Když je zapnutá, lze rychlost podávání drátu nastavit pomocí tlačítek "+" "-".
- Zpožděné podávání: rozsvítí se, když je vybráno. Když je zapnutá, lze zpoždění podávání drátu nastavit pomocí tlačítek "+" "-".
- Vzdálenost plnění: rozsvítí se, když je vybrána. Když svítí, lze vzdálenost plnění drátu nastavit pomocí tlačítek "+" "-".

- Pumpback Distance: rozsvítí se, když je vybrána. Když je zapnutá, lze vzdálenost pumpbacku nastavit pomocí tlačítek "+" "-".
- Provoz: při normální práci se třpytí a při nastavení svítí nepřetržitě.
- Nastavení: v rámci stavu nastavení se třpytí.
- Displej: pro zobrazení parametrů při nastavování a zobrazení rychlosti podávání drátu za chodu.

3.3.2 Nastavení parametrů

Data	Rozsah	Jednotka	Doporučená hodnota
Zpoždění krmení	0-999	ms	002
Rychlost krmení	0-99.9	mm/s	015
Vzdálenost plnění	0-999	mm	07.0
Vzdálenost pumpback	0-99.9	mm	09.0

Poznámky: Po změně parametru jsou při restartu stále výchozí data posledního vypnutí. To může zákazníkovi pomoci rychle obnovit poslední úlohu. Pokud chcete obnovit tovární nastavení po změně parametru můžete současně stisknout tlačítko "+" - "na 3 sekundy. Po 3 sekundách se na obrazovce zobrazí" 888 ", což znamená, že se obnoví tovární nastavení.

3.4 Řešení problémů s podavačem drátů

S/N	Závady	Důvod	Řešení
1	Kontrolka napájení nesvítí	Přerušení napájecího kabelu 24V	Výměna napájecího kabelu
		Selhání vypínače napájení	Výměna vypínače
2	Podávání drátu selhává při ovládání svařovací hlavy	Špatné svařování / odpojení vnitřních částí drát uvnitř spínací zástrčky svařovací hlavy	Vyměňte zástrčku a zkontrolujte spojovací drát
		Selhání motoru pro podávání drátu	Vyměňte motor podávání drátu
		Došel drát	Vyměňte kotouč svařovacího drátu
		Uvolněná zástrčka motoru na kartě pohybu	Znovu zapojte
		Svařovací drát zauzlovaný	Uvolněte regulátor napětí a převíjení drátu
		Drátěná přívodní trubice zauzlovaná	Vyrovnejte drátěnou přívodní trubku
		Svařovací drát je blokován na výstupu ze svářečky	Nastavte vodící trubku drátu tak, aby byla v souladu s výstupem z podavače drátu
		Zablokovaná drátěná přívodní trubice	Vyměňte drátěnou přívodní trubici
		Nedostatečné napětí	Uvolněte kotoučovou brzdu svařovacího drátu
Selhání řídicí desky	Vyměňte řídicí desku		
3	Nestabilní rychlost podávání drátu a špatné podávání drátu	Svařovací drát je zauzlovaný ve svařovacím zařízení.	Odstraňte zauzlovanou část a přeвиňte ji drát
		naviják drátu	
		Nesoulad nebo opotřebení drátěné přívodní trubice	Výměna drátěné přívodní trubice
		Nesprávné podávání drátu na cívce	Vyměňte cívku na podávání drátu
		Nesprávné napnutí regulátorem napětí	Úprava napětí
		Selhání motoru pro podávání drátu	Vyměňte motor podávání drátu
		Selhání karty jednotky	Výměna karty jednotky
		Zaseknutí drátěné přívodní trubice	vyměňte nebo vyčistěte drátěnou přívodní trubku.
Úhel ohybu drátěné přívodní trubky je méně než 30 stupňů	Trubičku na podávání drátu položte rovně jako co nejvíce		
Deformace drátěné přívodní trubice po vytlačování	Vyměňte drátěnou přívodní trubici		

3.5 Denní údržba podavače drátů

3.5.1 Denní údržba

- Pokud se podavač drátu nepoužívá, měl by být vypnutý a umístěný na chladném a suchém místě, kde se nepráší.
- Aby nedošlo k poškození podavače drátů, nepokládejte na něj jiné předměty.
- Před instalací nového navíječe svařovacího drátu vyfoukejte vnitřek podávací trubice stlačeným vzduchem, abyste odstranili nečistoty v podávací trubici.
- Vodicí trubka drátu musí být hladká, bez protlačování, deformací a ohýbání.
- Pravidelně čistěte prach ve stroji a kontrolujte plynulost otáčení a hlučnost motoru.

3.5.2 Upozornění

a. Operační prostředí

- Tento stroj je určen pro vnitřní použití a jeho stupeň krytí je IP2X. Nepoužívejte jej v místech, kde na něj dopadají kapky vody a deště.
- Používejte jej při okolní teplotě - 10 °C až 40 °C.
- Nepokládejte jej na stůl se silnými vibracemi nebo velkými nárazy.

b. Použití Pozornost

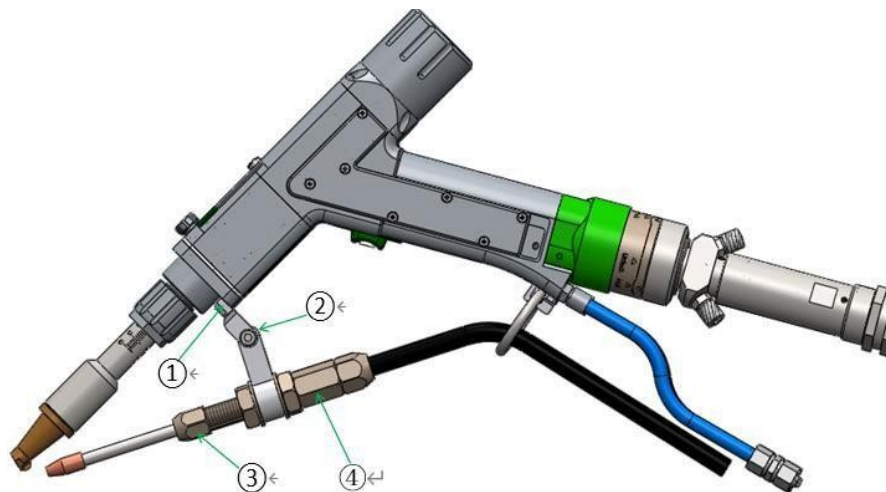
- Při instalaci kotouče svařovacího drátu nebo při vkládání svařovacího drátu do vodicí trubky drátu nenoste rukavice, abyste zabránili nehodám při navíjení způsobeným rotací rotujících částí.
- Potvrďte prosím hmotnost cívky se svařovacím drátem. Hmotnost svařovacího drátu nesmí být vyšší než 20 kg. V opačném případě může cívka s drátem spadnout.
- Během svařování zavřete pravou boční desku, jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo k nehodě při navíjení v důsledku otáčení.
- Před svařováním se ujistěte, zda je kryt konce hřídele kotouče dotažen, jinak může kotouč svařovacího drátu spadnout v důsledku náklonu kotouče svařovacího drátu.

3.6 Doplnková regulace automatického podávání drátu

- Zapněte přívod vodičů na panelu HMI.
- Nastavte výkon na 0 W.
- Stiskněte a podržte tlačítko spouště hlavy, nastavte rychlost podávání drátu na nízkou rychlost (rychlost podávání 015-025).
- Podle těsnosti podávání drátu otáčejte oběma nastavitelnými objímkami regulátoru napětí, dokud se drátěný kotouč nebude otáčet stejnou rychlostí (je třeba zajistit, aby trubka podávání drátu byla hladká a neprohýbala se).
- Rychlost podávání drátu a další parametry se regulují ručně podle výkonu procesu.

Kapitola 4 Laserové svařování Hlava

4.1 Připojení mechanismu podávání drátu k laserové hlavě



- Šroub M2,5*5 slouží k upevnění připojovacího bloku pro přívod drátu na ruční zpracovatelskou hlavu.
- Utáhněte blok adaptéru pro přívod drátu pomocí šroubu M4 * 12. Nastavením úhlu bloku adaptéru regulujete úhel podávání drátu.
- Vzdálenost podávání lze nastavit poveláním šroubu.
- Zajistěte přívodní hadici drátu pomocí zvedacího šroubu M5 * 4.
- Demontujte trysku na podávání drátu.
- Stisknutím tlačítka ručního podávání na panelu vyvedete drát ven.
- Proveďte průchod svařovacího drátu tryskou podavače drátu a namontujte trysku podavače drátu zpět do sestavy podavače drátu.
- Připevněte sestavu pro podávání drátu na laserovou hlavu.
- Nastavte úhel podávání drátu tak, aby se laserový paprsek vyrovnal se svařovacím drátem.



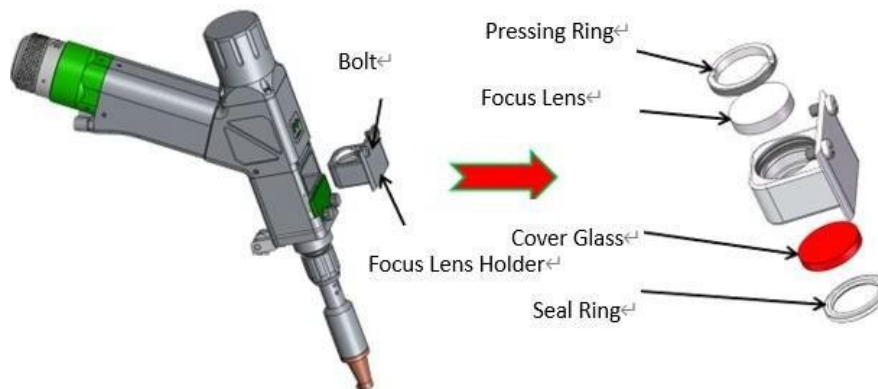
- ❖ Svařovací drát na instalovaném navijáku nesmí být zauzlovaný, jinak musí být drát

narovnat.

- ❖ Určete ohnisko svařování, vyrovnejte střed svařovacího drátu se středem kmitání laseru a zajistěte všechny šrouby.

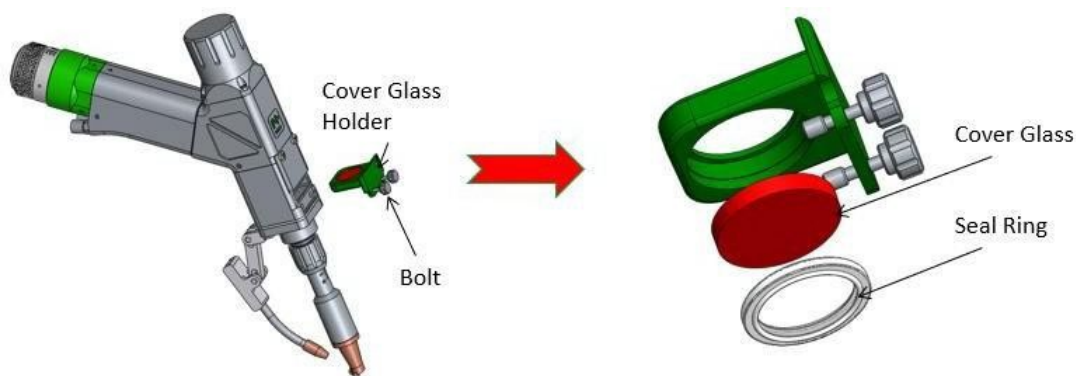
4.2 Demontáž a montáž ochranné čočky

4.2.1 Demontáž a montáž krycího skla



- V bezprašném prostředí vyšroubujte šroub držáku zaostřovacího objektivu a vyjměte držák zaostřovacího objektivu. Otvory musí být utěsněny strukturovaným papírem, aby se zabránilo usazování prachu.
- Vyjměte těsnicí kroužek a krycí sklo pomocí nástroje na objektivy, abyste je mohli vyčistit nebo vyměnit.

4.2.2 Demontáž a montáž spodního krycího skla

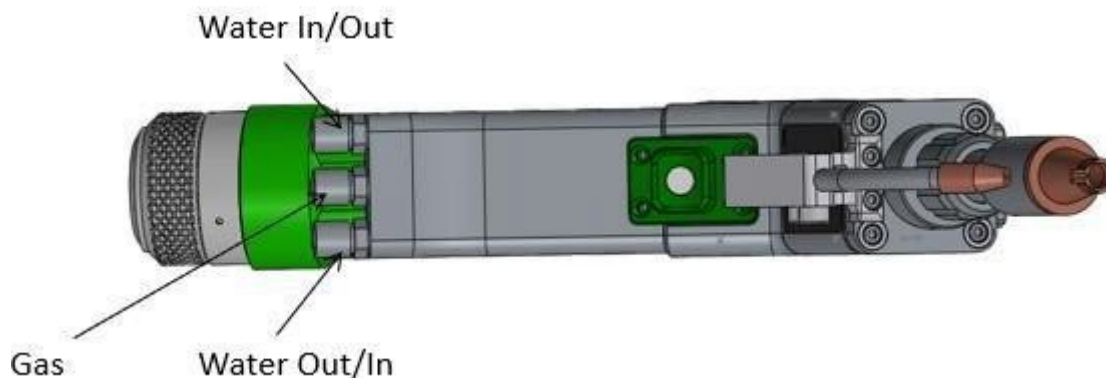


- Ručně uvolněte šroub krycího skla a držák vytáhněte. Otvory musí být utěsněny strukturovaným papírem, aby se zabránilo usazování prachu. Toto krycí sklo je

vnější z dvojitých krycích skel.

- Sejměte těsnicí kroužek a opatrně vyjměte krycí sklo, abyste je mohli vyčistit nebo vyměnit.

4.3 Denní kontrola




- Před každodenním používáním zkontrolujte, zda není krycí sklo znečištěné, a v případě potřeby jej vyměňte.
- Před každodenním používáním zkontrolujte, zda není konektor QBH uvolněný, a ujistěte se, že se zámek netřese, aby mohl normálně fungovat.
- Před každodenním používáním zkontrolujte, zda není měděná tryska zablokovaná a zda je mezi měděnou tryskou a bezpečnostním zámkem vodivý vodič. Pokud je zablokovaná a svařovací strusku nelze odstranit, vyměňte měděnou trysku. Pokud je vodivost špatná, vyměňte měděnou trysku.
- Před každodenním používáním zkontrolujte, zda nedochází k úniku vody do kabeláže.
- Dbejte na správné připojení plynu (uprostřed) a vody (na obou stranách, jeden vstup a jeden výstup), jak je znázorněno níže. Plynové i vodovodní potrubí mají průměr ϕ 6 mm.

Kapitola 5 HMI





5.1 Home

- : zadání multifunkce "Weld/Cut/WeldSeam Clean/Remote Clean".
- Výkon laseru: výstupní výkon laseru od 0 do 2000 W.
- Vzor: Svařte bodově nebo liniově.
- Frekvence laseru: počet laserových pulzů emitovaných laserem za sekundu.
- Frekvence kmitání: 0-200 Hz.
- PWM: poměr délky trvání pulzu k pulznímu cyklu, 0-100 %.
- Velikost kmitání: pro nastavení šířky bodu čáry 0-5 mm při kmitavém svařování.
- Laser: zapnutí/vypnutí laseru.
- Podávání drátu: zapnutí/vypnutí podávání drátu.
- ScaleWeld: zapněte, když je vyžadováno bodové svařování.
- Gas-Manual: kontinuální foukání plynu pro nezávislý test.
- Číslo procesu: Celkem 16 procesů včetně všech parametrů lze uložit pro různé aplikace.
- Bezpečnostní zámek: zobrazí stav bezpečnostního zámku. Zelená barva signalizuje vodivost a šedá nevodivost.
- Nastavení: vstupte do podnabídky základního nastavení nebo nastavení galvanického pohonu a upravte parametry.

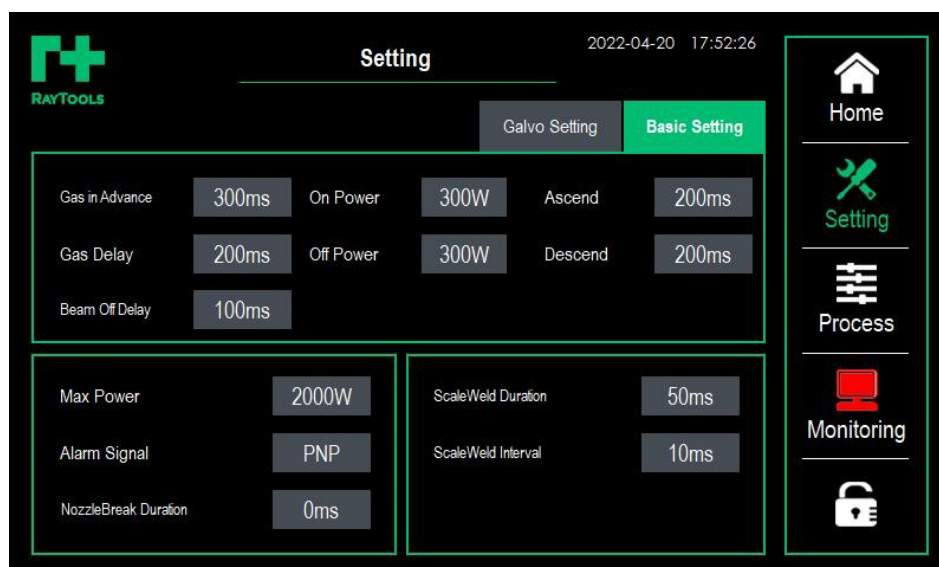
- Proces: vstup do podnabídky procesu pro úpravu parametrů nebo výběr procesu pro

běh.

- Monitorování: zobrazí se červeně, pokud dojde k výstraze. Vstupte do podnabídky pro kontrolu stavu a poruch I/O.
- : uzamknout HMI, aby se zabránilo omylnému dotyku jiných osob na obrazovku v případě vypnutí nebo zapnutí paprsku, když obsluha sváří nebo ladění. Slouží k zajištění bezpečnosti obsluhy. HMI lze zamknout nebo odemknout kliknutím na značku zámku.
- : výběr jazyka.

5.2 Nastavení

5.2.1 Základní nastavení

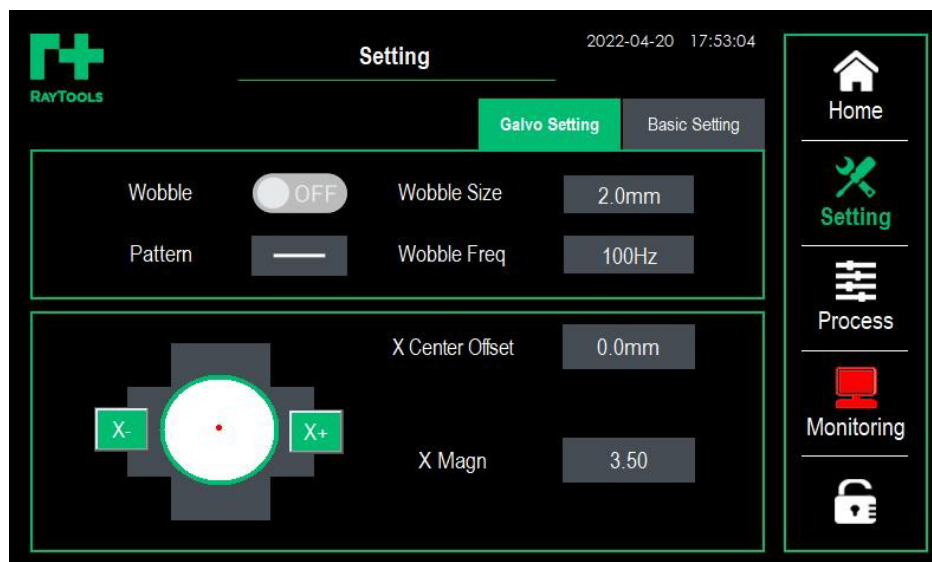


- Plyn v předstihu: doba trvání výbuchu plynu od zapnutí laseru po vystřelení paprsku.
- Zpoždění plynu: doba foukání plynu po vypnutí laseru.
- Zpoždění vypnutí paprsku: doba střelby po vypnutí laseru. Slouží k vypnutí svařovacích drátů.
- On Power: počáteční výkon procesu stoupání. Nastavuje se podle délky stoupání.

- Off Power: ukončení výkonu sestupného procesu. Nastavuje se podle délky sestupu.
- Stoupání: doba od zapnutí do nastavení výkonu po zapnutí světla.
- Sestup: doba od nastaveného výkonu do vypnutí po vypnutí světla.
- Maximální výkon: nastavte podle jmenovitého výkonu přesného laseru. Limit maximálního výkonu je 2000 W.
- Alarmový signál: PNP 24V účinný.
- NozzleBreak Duration: doba trvání paprsku, kdy se tryska dočasně nedotýká obrobku. Paprsek se vypne, pokud je doba bezkontaktního střelení delší než NozzleBreak Duration.
- ScaleWeld Duration: nastavte délku natáčení paprsku podle aplikace bodového svařování.

ScaleWeld Interval: interval vypnutí paprsku při bodovém svařování.

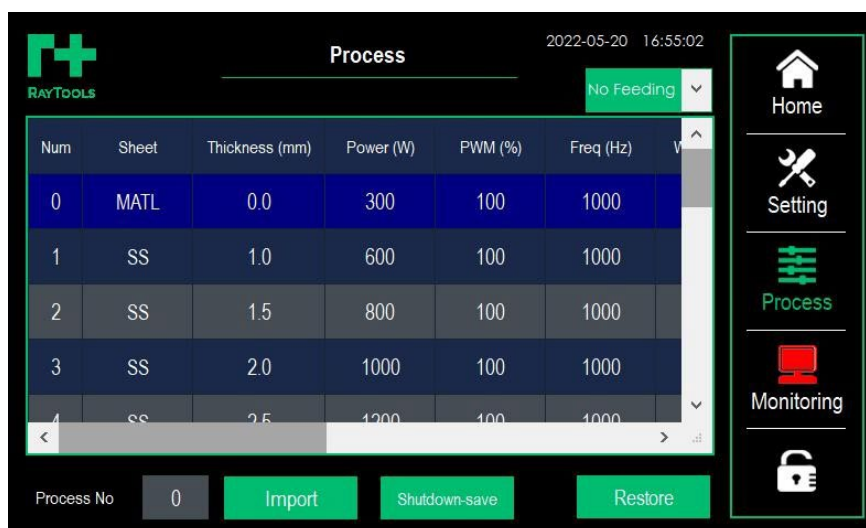
5.2.2 Nastavení Galvo



- Wobble: zapnutí/vypnutí funkce kmitání červeného paprsku. Používá se pouze pro uvedení červeného paprsku do provozu.
- Vzor: čára nebo skvrna.
- Velikost chvění: 0-5 mm rozsahu čáry.

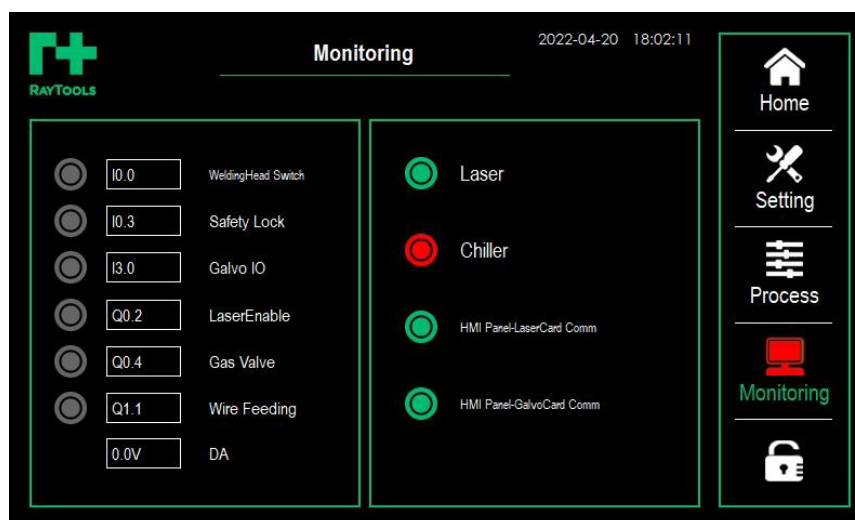
- Frekvence kmitání: 0-200 Hz nastavitelná podle procesu.
- X Center Offset: zarovnání na střed. Vyrovnání paprsku se v zásadě provádí před výrobou ze závodu a další mírné seřízení pro vyrovnání se středem svařovacího drátu lze provést, pokud je to nutné pro podávání drátu. Nesmyslné seřízení je zakázáno.
- X Magn: je třeba jej odladit před výrobou ze závodu a v případě potřeby provést další drobné úpravy.
- Nesmyslná úprava je zakázána.

5.3 Proces



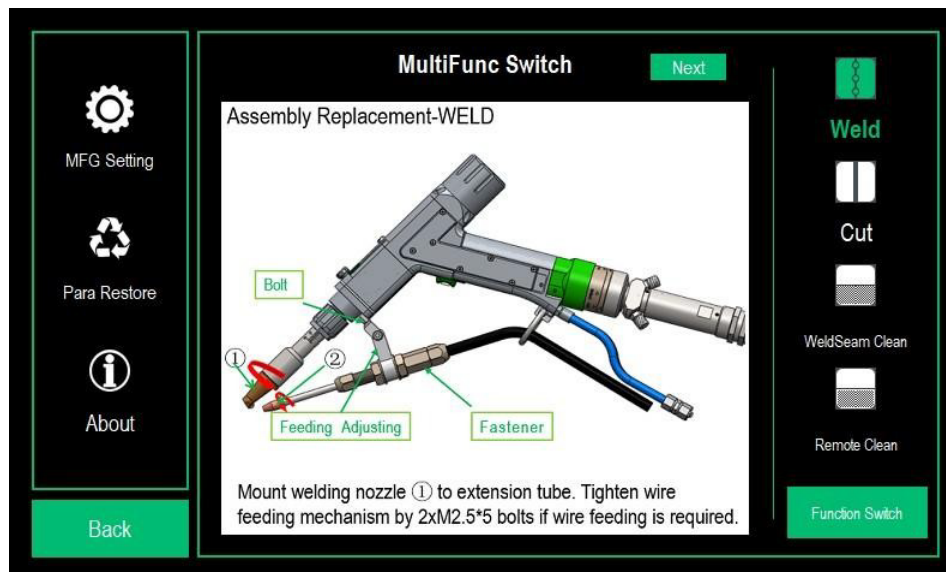
- **No Feeding**: pro přepínání mezi podáváním drátů a bezdrátovým podáváním.
- Číslo procesu: číslo běžícího procesu. Každý parametr procesu lze upravit a uložit.
- Import: import vybraného čísla procesu pro operaci.
- Shutdown-save: kliknutím na toto tlačítko uložíte upravený proces.
- Obnovit: kliknutím na toto tlačítko obnovíte výchozí proces.


5.4 Monitorování



- I0.0 Spínač svařovací hlavy: stav tlačítka spouště hlavy.
- I0.3 Bezpečnostní zámek: indikuje, zda je hlava v kontaktu s obrobkem. Střelba laserem je při kontaktu povolena.
- I3.0 Galvo IO: stav vstupu.
- Q0.2 LaserEnable: výstupní stav signálu povolení laseru.
- Q0.4 Plynový ventil: výstupní stav plynového ventilu.
- Q1.1 Podávání drátu: podávací signál podavače drátu.
- Laser: zelený-normální, červený-abnormální.
- Chladicí zařízení: zelená-normální, červená-abnormální.
- HMI Panel-LaserCard Comm: stav komunikace z HMI panelu na laserovou řídicí kartu. zelená-normální, červená- abnormální.
- HMI Panel-GalvoCard Comm: stav komunikace z HMI panelu na kartu galvo motion. zelená-normální, červená- abnormální.

5.5 Funkce Přepínač

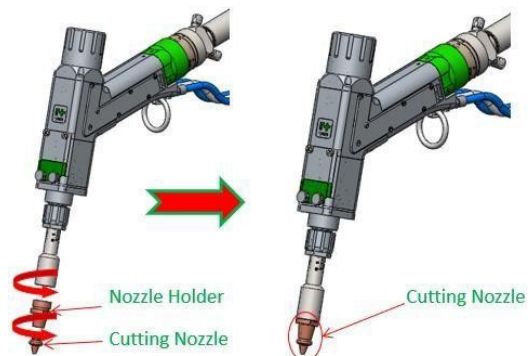


- Na stránku multifunkčního přepínače vstoupíte kliknutím na logo  v části " Home". strana.
- Svařte: zobrazte schéma výměny sestavy. Možnost trysky lze vybrat kliknutím na tlačítko "další".
- Střih: zobrazte schéma výměny sestavy.
- WeldSeam Clean: zobrazte schéma výměny sestavy.
- Remote Clean: zobrazte schéma výměny sestavy.
- Přepínač funkcí: vyberte požadovanou funkci a kliknutím na "Function Switch" vstupte do dílčího rozhraní vybrané funkce.
- Nastavení MFR: Obnovení výchozího továrního nastavení pomocí 1 tlačítka. Vyčistí všechny přizpůsobené parametry. Upozornění.
- O produktu: Zobrazte verzi hardwaru, jako je panel HMI, karta pro laserové řízení a karta pro galvanický pohyb.

5.6 Pomocná funkce

5.6.1 Střih

a. Konfigurace



- Ruční laserové řezání je jednou z funkcí 3 v 1.
- Odstraňte mechanismus podávání drátu a svařovací trysku a namontujte řezací trysku na prodlužovací trubku.
- Vyberte CUT funkce a upravte zpracovat parametry jako podle požadavky procesu.

b. Funkce:

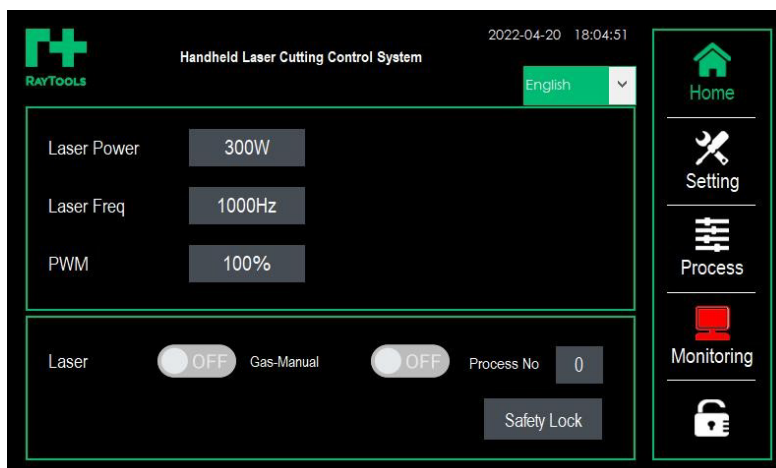
Laserový paprsek dopadá na povrch obrobku, aby obrobek dosáhl bodu tání nebo varu. Současně vysokotlaký plyn souběžně s paprskem odfoukne roztavený nebo zplyněný kov. S pohybem relativní polohy mezi paprskem a obrobkem se nakonec vytvoří na materiálu štěrbina, aby se dosáhlo účelu řezání. Ruční řezání se běžně používá při řezání plechů, železářství, elektrických přístrojů, výrobě plechů a v dalších průmyslových odvětvích.


c. Funkce:

Přátelské, flexibilní a snadné ovládání.

d. Nastavení

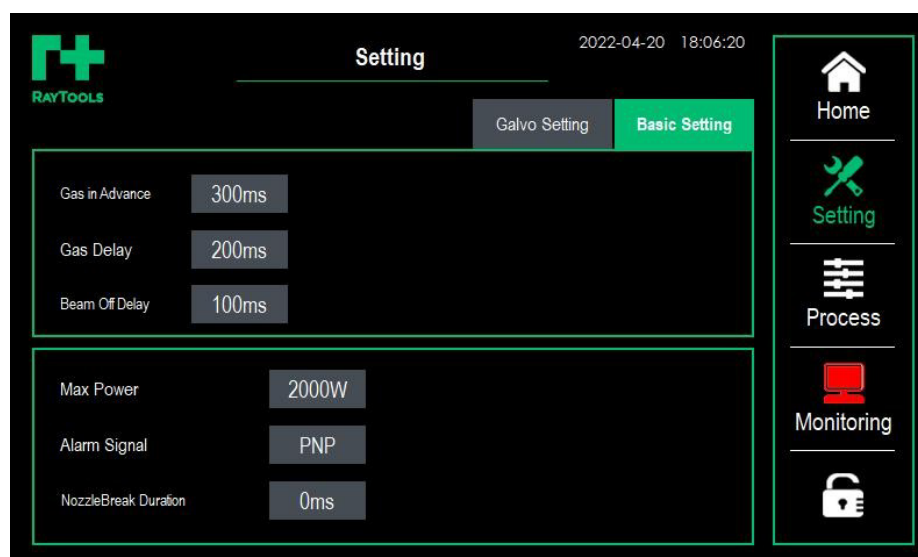
softwaru Domů:



- Výkon laseru: výstupní výkon laseru od 0 do 2000 W.
- Frekvence laseru: počet laserových pulzů emitovaných laserem za sekundu.
- PWM: poměr délky trvání pulzu k pulznímu cyklu, 0-100 %.
- Laser: zapnutí/vypnutí laseru.
- Gas-Manual: kontinuální foukání plynu pro nezávislý test.
- Číslo procesu: Celkem 16 procesů včetně všech parametrů lze uložit pro různé aplikace.
- Bezpečnostní zámek: zobrazí stav bezpečnostního zámku. Zelená barva signalizuje vodivost a šedá nevodivost.
- Nastavení: vstupte do podnabídky základního nastavení nebo nastavení galvanického pohonu a upravte parametry.
- Proces: Vstupte do podnabídky procesu a upravte parametry nebo vyberte proces ke spuštění.
- Monitorování: zobrazí se červeně, pokud dojde k výstraze. Vstupte do podnabídky pro kontrolu stavu a poruch I/O.
-  : uzamknout HMI, aby se zabránilo omylnému dotyku jiných osob na obrazovku v případě vypnutí nebo zapnutí paprsku, když obsluha řeže nebo stříhá.
ladění. Slouží k zajištění bezpečnosti obsluhy. HMI lze zamknout nebo odemknout

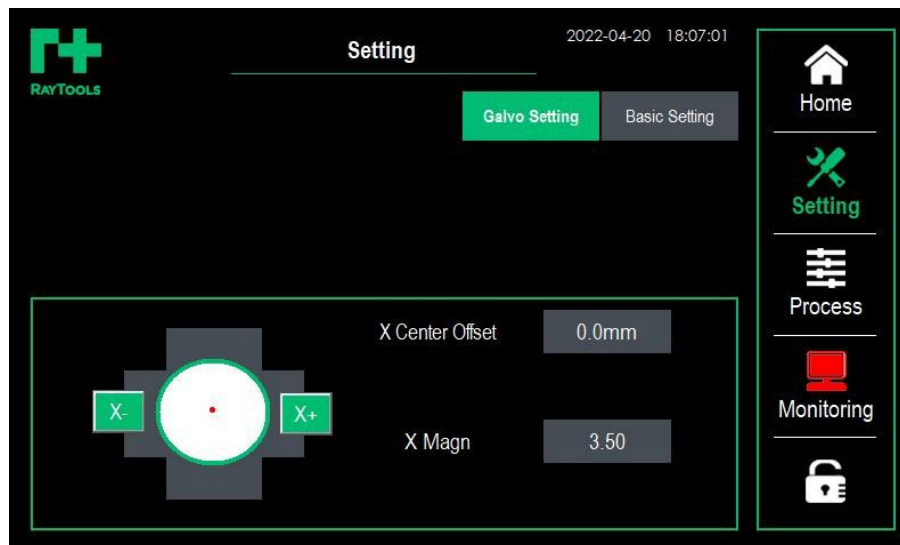
kliknutím na značku zámku.

Základní nastavení



- Plyn v předstihu: doba trvání výbuchu plynu od zapnutí laseru po vystřelení paprsku.
- Zpoždění plynu: doba foukání plynu po vypnutí laseru.
- Zpoždění vypnutí paprsku: doba střelby po vypnutí laseru. Používá se k roztavení případné přilnavosti nebo otřepů.
- Maximální výkon: nastavte podle jmenovitého výkonu přesného laseru. Limit maximálního výkonu je 2000 W.
- Alarmový signál: PNP 24V účinný.
- NozzleBreak Duration: doba trvání paprsku, kdy se tryska dočasně nedotýká obrobku. Paprsek se vypne, pokud je doba bezkontaktního střelení delší než NozzleBreak Duration.

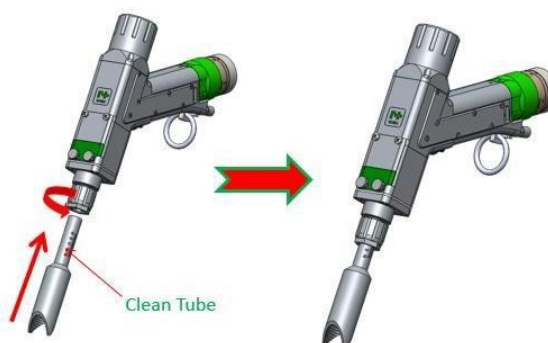
Nastavení Galvo



- X Center Offset: zarovnání na střed. Vyrovnání paprsku se v zásadě provádí před výrobou ze závodu a další mírné nastavení pro vyrovnání se středem řezaného objektu lze provést, pokud je to pro řezání nutné. Nesmyslné seřízení je zakázáno.
- X Magn: je třeba jej odladit před výrobou ze závodu a v případě potřeby provést další drobné úpravy.
- Nesmyslná úprava je zakázána.

5.6.2 WeldSeam Clean

a. Konfigurace



- Ruční laserové čištění svárů je jednou z funkcí 4 v 1.
- Odstraňte mechanismus podávání drátu, svařovací trysku a prodlužovací trubku.
- Namontujte čistou trubici.
- Zvolte funkci WELD SEAM CLEAN a upravte parametry procesu podle následujících pokynů.

požadavky na proces. b.Funkce

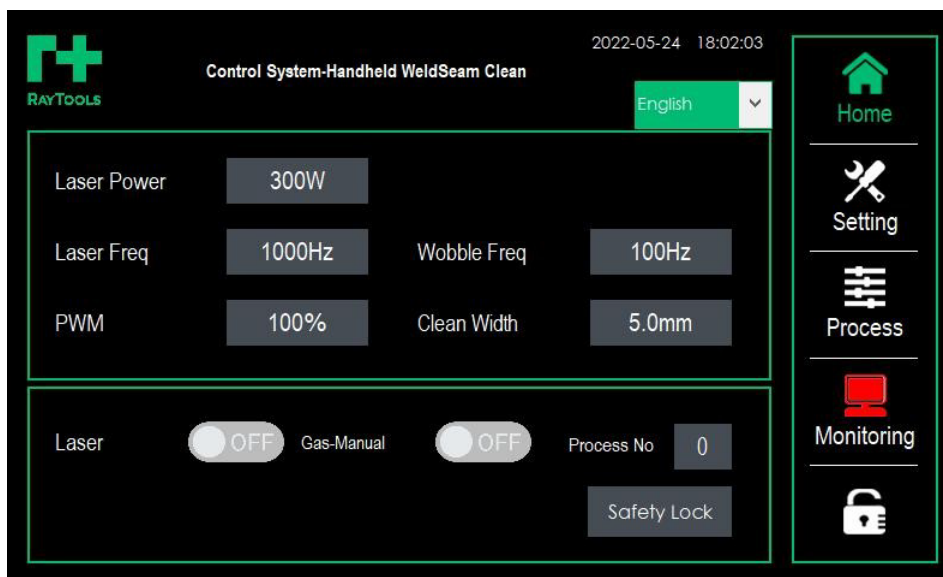
- Odstraňte barvu a nátěry kovu nebo skla.
- Rychlé odstraňování rzi a různých oxidů.
- Odstraňte mastnotu, pryskyřici, lepidlo, prach, skvrny a zbytky z výroby.
- Odstranění barvy, rzi a oleje před svařováním nebo lepením a ošetření oxidů a zbytků po svařování.
- Čištění plísni, jako jsou plísně pneumatik, elektroniky a potravin.
- Ošetření oxidů, odstraňování nátěrů a rzi při výrobě nebo údržbě leteckých zbraní a lodí.

c. Funkce


Nízká spotřeba energie, malý rozsah skenování, flexibilní a přívětivé ovládání.

d.Nastavení softwaru

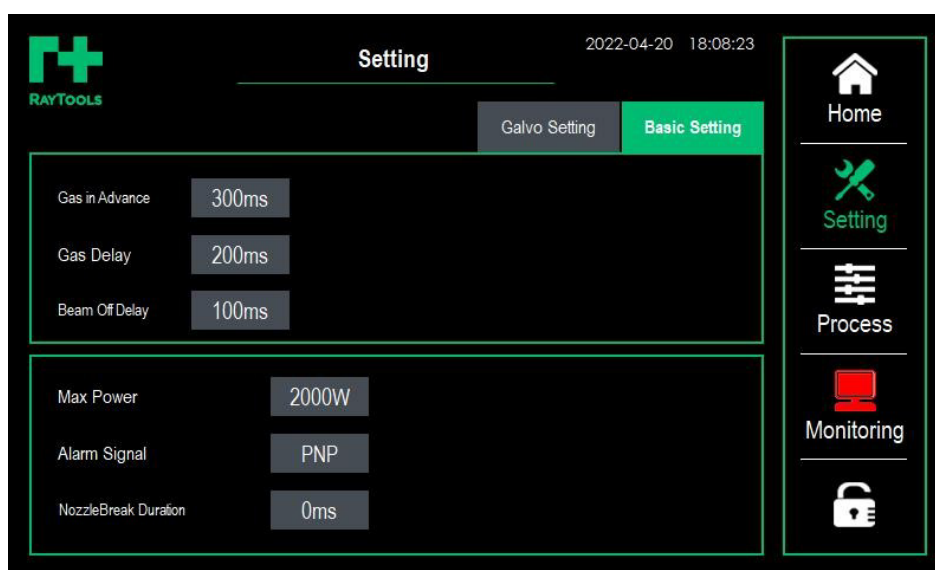
Home:



- Výkon laseru: výstupní výkon laseru od 0 do 2000 W.
- Frekvence laseru: počet laserových pulzů emitovaných laserem za sekundu.
- Frekvence kmitání: 0-150 Hz.
- PWM: poměr délky trvání pulzu k pulznímu cyklu, 0-100 %.

- Šířka čištění: pro nastavení šířky čáry 0-10 mm při čištění.
- Laser: zapnutí/vypnutí laseru.
- Gas-Manual: kontinuální foukání plynu pro nezávislý test.
- Číslo procesu: Celkem 16 procesů včetně všech parametrů lze uložit pro různé aplikace.
- Bezpečnostní zámek: zobrazí stav bezpečnostního zámku. Zelená barva signalizuje vodivost a šedá nevodivost.
- Nastavení: vstupte do podnabídky základního nastavení nebo nastavení galvanického pohonu a upravte parametry.
- Proces: Vstupte do podnabídky procesu a upravte parametry nebo vyberte proces ke spuštění.
- Monitorování: zobrazí se červeně, pokud dojde k výstraze. Vstupte do podnabídky pro kontrolu stavu a poruch I/O.
-  : uzamknout HMI, aby se jiné osoby nemohly omylem dotknout obrazovky v případě vypnutí nebo zapnutí paprsku, když obsluha čistí nebo ladění. Slouží k zajištění bezpečnosti obsluhy. HMI lze zamknout nebo odemknout kliknutím na značku zámku.

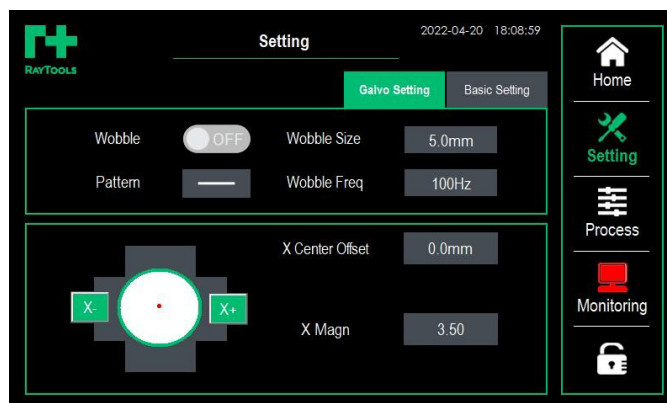
Základní nastavení



- Plyn v předstihu: doba trvání výbuchu plynu od zapnutí laseru po vystřelení paprsku.
- Zpoždění plynu: doba foukání plynu po vypnutí laseru.

- Maximální výkon: nastavte podle jmenovitého výkonu přesného laseru. Limit maximálního výkonu je 2000 W.
- Alarmový signál: PNP 24V účinný.
- NozzleBreak Duration: doba trvání paprsku, kdy se tryska dočasně nedotýká obrobku.
- Paprsek se vypne, pokud je doba trvání bezkontaktního režimu delší než doba trvání NozzleBreak.







Nastavení Galvo



- Wobble: zapnutí/vypnutí funkce kmitání červeného paprsku. Používá se pouze pro uvedení červeného paprsku do provozu.
- Vzor: k čištění je k dispozici pouze linka.
- Velikost chvění: 0-10 mm rozsahu čáry.
- Frekvence kmitání: 0-150 Hz nastavitelná podle procesu.
- X Center Offset: zarovnání na střed. Vyrovnání paprsku se v zásadě provádí před výrobou ze závodu a další mírné seřízení pro vyrovnání s čistícími předměty lze provést, pokud je to pro čištění nutné. Nesmyslné seřízení je zakázáno.
- X Magn: je třeba jej odladit před výrobou ze závodu a v případě potřeby provést další drobné úpravy.
- Nesmyslná úprava je zakázána.

Kapitola 6 Příloha

6.1 Tabulka možností svařovací trysky a trysky pro podávání drátu

Welding Nozzle Option							
P/N	Item	Image	In Corner	Out Corner	Butt	Wire Dia. (mm)	Qty
120W50513E	Inside Corner Nozzle					--	1
120W50514E	Wire 1.2mm					0.8-1.2	2
120W50515E	Wire 1.6mm					1.2-1.6	1
120W50524B	Flat Corner Nozzle					--	1
120W50517E	Wire 1.2mm					0.8-1.2	1
120W50518E	Wire 1.6mm					1.2-1.6	1

Feeding nozzle option:

①1.0: 0.8-1.0 wire

②1.2: 1.2 wire

③1.6: 1.4-1.6 wire



6.2 Tabulka pro řešení problémů

Závady	Závěr	Řešení
Komunikační alarm Panel HMI	Zapojení	Zkontrolujte zapojení a restartujte za 2 minuty.
Střelba z paprsku nevychází	Laserový alarm	1. Restartujte.
		2. Zkontrolujte zapojení.
		3. Zkontrolujte, zda je laser šifrovaný.
		4. Zkontrolujte stav pevného zámku QBH, pokud je blokování optického rozhraní pod alarm.
		5. Pokud alarm zůstává přerušovaně nebo nepřetržitě, vyměňte QBH.
	Laserový alarm NE	1. Pokud je indikace červeného světla normální, kmítejte v červeném světle, abyste zjistili, zda je vycentrovaná.
		2. Pokud se může normálně kývat, zkontrolujte nastavení procesních parametrů.
		3. Zkontrolujte, zda je paprsek uzamčen nebo zda je zaostření špatné.
		4. Zkontrolujte, zda nedošlo ke znečištění optiky v hlavě nebo zda laser může pracovat. nezávisle na sobě.
Podavač drátů nefunguje	Zapojení	Zkontrolujte zapojení podle bodu 3. Doporučuje se nezávislé napájení.
	Instalace	Zkontrolujte instalaci od podavače drátu k mechanismu podávání drátu.

6.3 Referenční tabulka svařování



Proces svařování (s podáváním drátu)

Laser	CW vláknový laser		Power	2000W		CL: 60 mm/FL: 150mm			
Vláknové jádro	50µM		Plyn	N2/Ar		Plyn	20 l/min	Čistota plynu	≥99,99
MATL	Tloušťka	Power	PWM	Frekvence	Zaměření	Wobble	Wobble	Krmení	Tání
						Šířka	Frekvence		
SS (podle SS drát)	1,0MM	600W	100%	1000 HZ	-1.5	2,0MM	80 HZ	14 mm/s, 0,8 mm	1,0MM
	1,5MM	800W	100%	1000 HZ	-2	2,0MM	80 HZ	14 mm/s, 1,0 mm	1,5MM
	2,0MM	1000W	100%	1000 HZ	-2	2,0MM	70 HZ	12 mm/s, 1,0 mm	2,0MM
	3,0MM	1500W	100%	1000 HZ	-2	2,5MM	60 HZ	10 mm/s, 1,2 mm	2,5MM
	4,0MM	2000W	100%	1000 HZ	-3	3,0MM	50 HZ	6 mm/s, 1,6 mm	3,0MM
Řada AL-5 (podle hliníku)	1,0MM	600W	100%	1000 HZ	0	2,0MM	70 HZ	14 mm/s, 1,0 mm	1,0MM
	2,0MM	1000W	100%	1000 HZ	0	2,5MM	70 HZ	12 mm/s, 1,2 mm	2,0MM
	3,0MM	1500W	100%	1000 HZ	-1	2,5MM	60 HZ	10 mm/s, 1,2 mm	2,5MM

hořík drát)	4,0MM	2000W	100%	1000 HZ	-2	3,0MM	60 HZ	10 mm/s, 1,6 mm	3,0MM
MS (podle SS drát)	1,0MM	600W	100%	1000 HZ	+2	2,0MM	80 HZ	14 mm/s, 0,8 mm	1,0MM
	2,0MM	1000W	100%	1000 HZ	+2	2,0MM	80 HZ	14 mm/s, 1,0 mm	2,0MM
	3,0MM	1500W	100%	1000 HZ	+2	2,5MM	60 HZ	10 mm/s, 1,2 mm	2,5MM
	4,0MM	2000W	100%	1000 HZ	+2	3,0MM	50 HZ	10 mm/s, 1,6 mm	3,0MM



Proces svařování (bez podávání drátu)

Laser	CW vláknový laser		Power	2000W		CL: 60 mm/FL: 150mm			
Vláknové jádro	50µM		Plyn	N2/Ar		Průtok plynu	20 l/min	Čistota plynu	≥99,99
MATL	Tloušťka	Power	PWM	Frekvence	Zaměření	Wobble	Wobble	Krmení	Tání
						Šířka	Frekvence		
SS	1,0MM	500W	100%	1000 HZ	0	1,5MM	100 HZ	16 mm/s	1,0MM
	1,5MM	700W	100%	1000 HZ	0	1,8MM	100 HZ	16 mm/s	1,5MM
	2,0MM	1000W	100%	1000 HZ	0	2,0MM	100 HZ	14 mm/s	2,0MM
	2,5 MIL.	1200W	100%	1000 HZ	0	2,0MM	80 HZ	14 mm/s	2,5 MIL.
	3,0MM	1500W	100%	1000 HZ	-1.5	2,5 MIL.	60 HZ	14 mm/s	3,0MM
	4,0MM	2000W	100%	1000 HZ	-2	3,0MM	60 HZ	10 mm/s	3,5 MIL.

TOPtek Laser

Řada AL-5	1,0MM	500W	100%	1000 HZ	0	1,5MM	100 HZ	16 mm/s	1,0MM
	2,0MM	1000W	100%	1000 HZ	0	1,8MM	100 HZ	16 mm/s	2,0MM
	3,0MM	1500W	100%	1000 HZ	-1	2,0MM	70 HZ	14 mm/s	2,5MM
	4,0MM	2000W	100%	1000 HZ	-2	2,0MM	70 HZ	14 mm/s	3,0MM
MS	1,0MM	500W	100%	1000 HZ	0	1,5MM	100 HZ	16 mm/s	1,0MM
	2,0MM	1000W	100%	1000 HZ	0	2,0MM	100 HZ	16 mm/s	2,0MM
	3,0MM	1500W	100%	1000 HZ	+1.5	2,0MM	80 HZ	14 mm/s	2,5 MIL.
	4,0MM	2000W	100%	1000 HZ	+2	2,0MM	50 HZ	12 mm/s	3,0MM

Poznámka: Výše uvedené parametry jsou pouze orientační vzhledem k rozdílné hustotě výkonu a kvalitě paprsku u laserů různých značek.



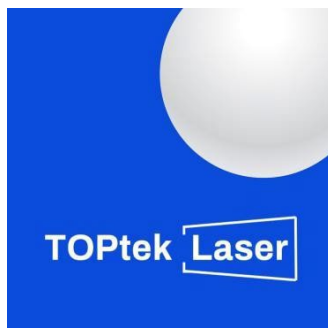
Pozor

Doporučujeme používat originální příslušenství TOPTEK.

Tento výrobek je navržen tak, aby optimálně fungoval při použití s originálním příslušenstvím TOPTEK. Proto se důrazně doporučuje používat tento výrobek s originálním příslušenstvím.

Společnost TOPTEK neodpovídá za poškození tohoto výrobku nebo za nehodu způsobenou použitím jiného než originálního příslušenství společnosti TOPTEK.

Vezměte prosím na vědomí, že na jakoukoli poruchu tohoto výrobku způsobenou použitím neoriginálního příslušenství se nevztahuje záruka na výrobek, ale uživatel může požadovat takovou opravu za poplatek.



Copyright © TOPTEK Všechna práva vyhrazena.

Obsah obsažený v návodu k obsluze je chráněn autorským právem. Bez souhlasu společnosti TOPTEK jej nesmí žádná organizace ani jednotlivec kopírovat ani s ním jakýmkoli způsobem a formou manipulovat.



ant PROFITTOOLS s.r.o.
Autorizovaný distributor Laserových
svářeček TOPTEK

Příkop, Brno
+420601222558
info@antprofitools.cz
www.antprofitools.cz