



Serijska Aqu

Navodila za uporabo ročnega laserskega varilnega stroja

Aqu 2000

Izvirna navodila

Cenik

Zahvaljujemo se vam, da ste se odločili za uporabo izdelkov našega podjetja. Zagotovili vam bomo odlično poprodajno storitev in rešitve, zato prosimo, da ta priročnik in drugo opremo ustrezno shranite, da boste lahko izdelek bolje uporabljali.

Ta priročnik vsebuje podrobna navodila za varno uporabo izdelkov, vključno z navodili za namestitve, delovanje in vzdrževanje itd.

Če izdelek uporabljate prvič, pred uporabo pozorno preberite ta priročnik.

Zaradi nenehnega posodabljanja funkcij izdelka se lahko izdelek, ki ga prejmete lahko odstopa od navodil. Podjetje si pridržuje pravico do končne razlage te zadeve.

Če imate kakršna koli vprašanja ali boljše predloge, obiščite našo spletno stran www.bodor.com in nam pustite sporočilo ali pa nas pokličite na brezplačno 24-urno številko 400-991-7771 za svetovanje.

vsebina

ponudba	Napaka! Neopredeljen zaznamek.
vsebina	Napaka! Neopredeljen zaznamek.
prvo poglavje Opis funkcije	1
drugo poglavje Varnostne informacije	1
1- Ročni laser za varjenje je varen za uporabo	Napaka! Neopredeljen zaznamek.
2- Predvidena uporaba in razumno predvidljiva napačna uporaba	Napaka! Neopredeljen zaznamek.
3- varnostna zahteva	3
4- varnost pri uporabi laserja	4
5- Varnostne lastnosti varjenja	5
6- navedeni standard	6
7- Splošna varnostna navodila	7
8- Vir nevarnosti	12
9- Dodatne varnostne informacije	12
Poglavje III: Opis izdelka	14
1- Profil značilnosti	14
2- Načelo delovanja z vodo	14
3- Opis modela laserskega varilnega stroja	15
4- Certifikat	15
5- Opis zadnje plošče	16
6- Optični izhodni priključek	16
7- Navodila za zaslon z gumbi	17
8- Opis varilne glave	23
9- Navodila za ploščo Ming	24
Poglavje 4: Podrobne specifikacije	24
1- Tabela optičnih karakterističnih parametrov	24
2- Tabela splošnih karakterističnih parametrov	25
3- Zahteve glede namestitvenega okolja	27
4- Konstrukcijska shema	28
Poglavje V: Navodila za razpakiranje	29
1 – Koraki po izpakiranju	28
2 – Seznam tovara v zabojniku	29
Poglavje VI Navodila za uporabo	30
1- zadeve, ki jih je treba upoštevati	30
2- Priključitev na električno omrežje	30
3- Pritrditev varnostne zapore	31
4- Priključek za plin	31
5- Priključek za napravo za dovajanje svile	32
6- Zagon stroja za hladno vodo	36
7- Koraki zagona	41
8- Zamenjava zaščitnega ogledala	42
9- Parametri varilnega postopka	44
10- Seznam okvar	45

11-Navodila za namestitev in uporabo programske opreme	47
12- Navodila za šobo	48
Poglavje VII Popravila in vzdrževanje.....	48
Poglavje VIII: Prevoz in skladiščenje	50
1- Zahteve glede prevoza.....	50
2- Zahteve glede skladiščenja.....	50
Poglavje IX Podatki o podjetju	50

prvo poglavje Opis značilnosti

Edinstvene lastnosti laserskega žarka lahko povzročijo varnostna tveganja, ki jih ni mogoče obravnavati enako kot pri drugih svetlobnih virih, zato jih morajo upoštevati vsi, ki upravljajo z laserjem ali se nahajajo v njegovi bližini.

Zato podjetje Bond Laser priporoča: strogo upoštevajte vsa opozorila in varnostne nasvete v tem priročniku, da zagotovite varno delovanje in optimalno zmogljivost. Med delovanjem, vzdrževanjem in servisiranjem opreme ne odpirajte, da se zagotovi varnost upravljalcev in uporabnikov.

drugo poglavje Varnostne informacije

1-Ročni laser za varjenje je varen za uporabo

Ročni laser za varjenje je izdelek z nevarnim, nevidnim laserskim sevanjem. Ta izdelek oddaja infrardeče lasersko sevanje z valovno dolžino 1080 nm, povprečna moč, ki jo oddaja varilna glava, pa presega 100 W, kar lahko povzroči poškodbe oči in kože, ki so neposredno ali posredno izpostavljene takšni svetlobni intenzivnosti.

Infrardeče sevanje je nevidno, laserski žarek pa lahko povzroči nepopravljivo poškodbo mrežnice ali roženice. Pred zagonom ročnega laserskega varilnega aparata vedno nosite ustrezna in certificirana zaščitna za oči v bližnjem infrardečem pasu, preden začnete uporabljati ročni laser za varjenje.

- (1) Zaradi vaše varnosti in varnosti drugih je strogo prepovedano usmerjati varilno glavo na sebe ali druge;
- (2) Pred uporabo ročnega laserskega varilnega aparata je treba nositi ustrezna in certificirana zaščitna očala za lasersko sevanje v bližnjem infrardečem pasu 1080 nm (zaščita je v skladu s standardom EN207:2017) ter rokavice za zaščito pred visokimi temperaturami;
- (3) Zaradi varnosti vas in drugih je treba krogodilsko sponko pritrditi na varjeni obdelovanec pred sprožitvijo laserskega žarka, strogo pa je prepovedano pritrditi jo na katero koli drugo mesto razen na obdelovanec, da se izognete morebitnim varnostnim tveganjem, ki jih povzroča nenormalna svetloba;
- (4) Varjenje z ročnim laserskim varilnim aparatom se izvaja v ločenem prostoru z zaščito pred laserskim sevanjem; osebje, ki ne varja, in vnetljive

in vnetljivi materiali morajo biti oddaljeni več kot 10 metrov od varilne mize, v bližini varilnega območja pa morajo biti nameščeni gasilni aparati;

- (5) Pri varjenju materialov z visoko odbojnostjo nosite masko;
- (6) Zagotovite, da je ročni laser za varjenje pravilno ozemljen, sicer lahko pride do elektrifikacije ohišja izdelka in poškodb operaterja; če ozemljitev ne deluje, kot je predpisano, lahko pride do laserskega alarma, svetlobe, nestabilnosti laserskega žarka in drugih skritih napak;
- (7) Ne delajte v deževnem okolju ali na neposredni sončni svetlobi, sicer lahko pride do alarma zaradi visoke temperature in visoke vlažnosti ali do kratkega stika, kar vpliva na normalno delovanje laserskega aparata in lahko povzroči celo varnostna tveganja.

2-Predvidena uporaba in razumno predvidljiva napačna uporaba

1. Predvidena uporaba

Ta izdelek uporablja laserski žarek z visoko gostoto energije kot vir toplote in taljenje osnovnega materiala za izvajanje funkcij laserskega varjenja in laserskega rezanja. Ta izdelek omogoča enako varjenje jekla, aluminija, bakra, nerjavečega jekla in drugih kovinskih materialov ter medsebojno varjenje ogljikovega jekla, nerjavečega jekla in pocinkane pločevine.

2. Razumno predvidljiva napačna uporaba

- (1) Materiali z nizko tališčno točko
Kot so cink, svinec, kositer itd., imajo ti materiali nizko tališče in se v procesu laserskega varjenja zlahka uparijo, kar povzroča nezmožnost oblikovanja dobrih varjenih spojev.
- (2) Oksidni materiali
Kot so silicijev dioksid, aluminijev oksid itd. Ti materiali zlahka reagirajo s kisikom v zraku in tvorijo oksidni sloj, kar vpliva na učinek varjenja.
- (3) Prosojni materiali
Kot so steklo, kristal itd. Ti materiali imajo visoko prepustnost za laser, zato je težko oblikovati dobro talilno kopel na površini materiala, zato niso primerni za lasersko varjenje.

3- Varnostne zahteve

Kot je prikazano v naslednji tabeli, vsi varnostni opozorilni znaki med delovanjem ročnega laserskega varilnega stroja vključujejo:

varnostni znaki	opis
 ⚠ CAUTION Electric shock. 有电危险。	opozorilo: Obstaja nevarnost poškodbe človeškega telesa; upoštevajte določene postopke, sicer lahko pride do poškodb vas ali drugih oseb. Med delovanjem ne kršite zahtev opozorilnega znaka, da zagotovite osebno varnost upravljavca.
 ⚠ CAUTION Visible and/or invisible laser Radiation is emitted from this aperture. 可见和不可见激光辐射从这个孔发出。	Ta simbol predstavlja lasersko sevanje, ki smo ga namestili na laserski izhod izdelka.
	Opozorilo: Možne nevarnosti za izdelek; upoštevati je treba določene postopke, sicer lahko poškodujete napravo ali njene sestavne dele.
 AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR SCATTERED LASER LIGHT	Laserski izdelki razreda 4 Izogibajte se neposrednemu ali razpršenemu sevanju v oči ali na kožo
Maximum average output power: 1mW. Wavelength range: 600-700nm. Visible and/or invisible laser radiation. Do not stare into the beam or view directly with optical instruments class 2M laser product.	Izogibajte se neposrednemu ali razpršenemu sevanju v oči ali na kožo

NOTICE  Wear approved eye protection. 佩戴认可的护目镜。  Must wear protective gloves. 必须戴防护手套。  Must wear dust-proof mask. 必须戴防尘口罩。	Nosite odobrena zaščitna očala, zaščitne rokavice in protiprašno masko
NOTICE  Read and understand operator manual before using this machine. 使用本机前, 请阅读并理解操作手册。	Preberite in se seznanite z navodili za uporabo
Brez logotipa	Pomembno: Ne prezrite pomembnih informacij o delovanju izdelka.

Upoštevajte:

© Ročni laser za varjenje serije Bond Laser Aqu z valovnim območjem 1060 nm–1100 nm ne sodi v vidno območje, vendar lahko ti žarki povzročijo nepopravljivo poškodbo mrežnice in roženice. Bond Laser priporoča, da ves čas nosite ustrezna in varna zaščitna očala.

4-Varnost pri delu z laserjem

1. Zahteve glede zaščite pred laserjem

Zaščitna očala za lasersko varnost je treba izbrati tako, da ščitijo pred laserskim sevanjem v celotnem obsegu valovnih dolžin, ki jih oddaja laser, v skladu z EN 207:2017.

Pri delu z lasersko opremo izberite zaščitna očala glede na valovno dolžino laserskega žarka in poskrbite, da jih nosite ves čas.

2. Proizvajalci opreme za zaščito pred laserjem

Podjetje Bond Laser priporoča naslednje materiale ali opremo od dobaviteljev opreme za varnost pred laserjem: LaserVision USA, Kentek Corporation, Rochwell Laser Industries itd.

Te informacije o dobaviteljih, ki jih je posredovalo podjetje Bond Laser, so namenjene izključno lažji uporabi s strani uporabnikov, podjetje pa ne prevzema odgovornosti za morebitne težave, ki bi nastale zaradi uporabe izdelkov zgoraj navedenih dobaviteljev.

5-Značilnosti varjenja, varnost

1. Nevarnost sevanja

Med varjenjem nastajata vidno in nevidno svetlobno sevanje. Pri interakciji med visokozmogljivim laserskim žarkom in varjenim materialom lahko nastane plazma, ki oddaja UV-sevanje in »modro svetlobo«, kar lahko povzroči konjunktivitis, fotokemično poškodbo mrežnice ali reakcije na koži, podobne sončnim opeklinam. Varilci, ki so brez ustrezne zaščite izpostavljeni nevidni UV-svetlobi, lahko utrpijo trajne poškodbe oči.

2. Poškodbe kože

Izpostavljenost infrardeči svetlobi in ultravijoličnemu sevanju med varjenjem poškoduje kožo. Infrardeča in ultravijolična svetloba lahko povzročita opekline kože, s čimer se poveča tveganje za kožnega raka pri varilcih in pospešijo znaki staranja kože. Tudi varilne iskre lahko povzročijo opekline. Laserska obdelava materiala lahko na dele prenese veliko energije. Tudi po končanem postopku rezanja so lahko deli še vedno zelo vroči. Poskrbite, da se uporablja ustrezna osebna zaščitna oprema, da se preprečijo morebitne opekline. Sprejmite varnostne ukrepe za preprečevanje poškodb kože z nošenjem zaščitnih oblačil, kot so ognjevarna rokavica, čelada, usnjeni predpasnik in druga ognjevarna oblačila. Rokavi in ovratnik morajo biti zapeti.

3. nevarnost požara

Če so v bližini varilnega območja gorljivi ali vnetljivi materiali, lahko toplota in iskre, ki nastajajo med varjenjem, povzročijo požar ali eksplozijo. Lasersko varjenje se sme izvajati le, če v bližini ni gorljivih materialov. Ne varite posod, ki vsebujejo vnetljive ali gorljive materiale. Če vsebina posode ni znana, je treba domnevati, da je vnetljiva ali gorljiva. Gasilni aparati morajo biti v bližini, lahko dostopni, osebe pa mora biti usposobljeno za njihovo uporabo.

4. Poškodbe zaradi smoga

Varilni »dim« je lahko sestavljen iz zelo drobnih delcev in plinov. Varilni dim in plini izhajajo iz varilnega materiala ali kakršne koli kombinacije uporabljenih polnilnih materialov, zaščitnih plinov, barv, premazov, kemičnih reakcij in onesnaževalcev zraka. Varilni dim lahko škodljivo vpliva na pljuča, srce, ledvice in centralni živčni sistem.

(1) Med varjenjem glavo držite stran od dima. Vedno varite v popolnoma prezračenih prostorih, da zagotovite varno dihanje.

(2) Uporabite sistem za odvod dima, da odstranite pare, delce in nevarne ostankov iz območja varjenja.

(3) V zaprtih prostorih in v drugih okoliščinah so lahko potrebni tudi ventilatorji.

(4) Izvajati je treba redno spremljanje kakovosti zraka, da se ugotovi raven nevarnih ravni dima v območju varjenja.

5. Varnost jeklenk

Če je jeklenka poškodovana ali postavljena v bližini varilnega območja, lahko eksplodira. Jeklenke z zaščitnim plinom je treba postaviti na mesta, kjer ne pride do udarcev ali poškodb. Postavite jih stran od virov toplote, isker ali plamenov. Jeklenko je treba shraniti

v pokončnem položaju in pritrjena na fiksni nosilec. Potrebujete delovni regulator za zahtevani plin in tlak. Vse cevi in priključki morajo biti primerni za uporabo in ostati v dobrem delovnem stanju.

6-navedeni standard

varnost laserskih

naprav: IEC 60825-1-
2014

Funkcionalna varnost:

EN ISO 13849-1:2023 PL d

Mehanska varnost:

EN ISO 12100:2010

EN 60204-1:2018

EN ISO 11553-1:2020 EN ISO
11553-2:2008

Elektromagnetna združljivost in zaščita pred motnjami: EN 61000-6-4:2007 +
A1:2011

EN 61000-6-2:2005 + AC: 2005

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

opomba:

© Laserji serije Bond Laser BodoPower izpolnjujejo zahteve glede nizke napetosti, določene v „Direktivi o nizkonapetostnih napravah“ (LVD) na evropskem trgu.

© V skladu z ustreznimi nacionalnimi standardi in zahtevami je treba laser razvrstiti glede na izhodno moč in valovno dolžino laserskega žarka. V skladu z

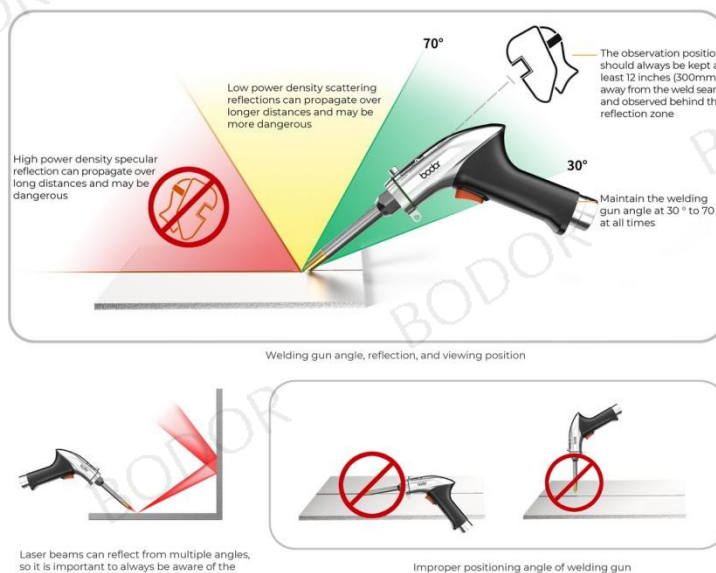
V skladu z nacionalnimi standardi spadajo laserski izdelki podjetja Bond Laser v razred 4.

1, © V skladu z ustreznimi standardi in zahtevami EU ta izdelek spada
v razred 4 (v skladu s standardom EN 60825-1, točka 9).

7-Splošna varnostna navodila

1. odboj v ogledalu

Položaj izhodne odprtine laserskega žarka lahko povzroči nastanek sekundarnega laserskega žarka, ki seva navzven pod različnimi koti.



Ta pojav glavnega žarka v laserju se imenuje zrcalni odboj. Čeprav je energija sekundarnega laserskega žarka precej manjša od energije primarnega laserskega žarka, lahko tudi ta intenzivnost povzroči poškodbe, na primer človeškega očesa, kože ali površine nekaterih materialov.

Opozorilo:

© Ker lasersko sevanje ni vidno, morate biti izredno previdni, da se izognete ali zmanjšate odboj od zrcala.

2. Varnostna navodila za dodatno opremo

Laserska optika, kot so videokamere, fotomnožiteljske cevi in fotoelektrične sekundarne cevi, se lahko poškoduje zaradi izpostavljenosti laserskemu sevanju.

Poskrbite za ustrezno zaščito naprav.

Opozorilo:

© Izhodni laserski žarek je dovolj močan, da lahko reže ali vari kovino ter opekline kožo, oblačila in barvo ter povzroči vžig hlapnih snovi, kot so alkohol, bencin, eter itd. Zato

med delovanjem odstranite vnetljive predmete iz bližine laserskega žarka.

3. Navodila za delo z optičnim sistemom

Podor močno priporoča, da pred uporabo laserskega sistema preberete naslednja navodila za delovanje:

- (1) Ko se napajanje vklopi, ne glejte neposredno v odprtino, iz katere izhaja laserski žarek;
- (2) Izogibajte se postavitvi laserskega naprave in z njo povezanih optičnih izhodnih naprav na isti višini kot oči;
- (3) Izhodna odprtina laserskega žarka mora biti opremljena z nameščenim ohišjem za laserski žarek;
- (4) Preden odprete laser, se prepričajte, da je zadnji pokrov odstranjen, sicer bo to povzročilo nepopravljivo poškodbo izhodne glave laserskega vlakna;
- (5) V skladu z izhodno močjo in valovno dolžino laserskega žarka je treba zagotoviti varnostno opremo, ki zagotavlja varnost operaterjev;
- (6) Vrata prostora z laserjem morajo imeti blokirni sistem in opozorilne znake, ki omejujejo varno območje laserskega prostora;
- (7) Laserjev ne uporabljajte v temnem okolju;
- (8) Laserja ne odpirajte, dokler niste namestili optičnega povezovalnega vlakna ali optičnega izhodnega konektorja;
- (9) Prepričajte se, da je laser izklopljen ali da je napajanje prekinjeno, preden namestite ali odstranite rezalno glavo ali kolimator;
- (10) Pri odpravljanju napak, kalibraciji in ostrenju postopajte v pogojih nizke izhodne moči, šele po zagonu pa moč počasi povečujte do visoke;
- (11) Če oprema ne deluje v skladu z navodili v tem dokumentu, se lahko zaščitna naprava in zmogljivost opreme lahko oslabita, podjetje Bond Laser pa ne bo prevzelo nobene garancije.

- (12) Preprečite notranjo kondenzacijo pri uporabi laserskega sistema poleti. Ko je temperatura vode v hladilniku nižja od temperature rosišča

notranjega okolja laserskega sistema, se vodna para v zraku kondenzira na električnih in optičnih modulih. Če ne sprejmete ustreznih ukrepov, bo kondenzacija zajela tudi zunanjo površino laserskega sistema. Zato je, ko je ohišje laserskega sistema izpostavljeno, izpostavljeno tudi notranjost laserskega sistema. Napajanje je treba takoj izklopiti, prekiniti delo in izboljšati delovno okolje laserskega sistema. Da bi zmanjšali tveganje kondenzacije, se priporoča vbrizgavanje čistega, suhega stisnjenega zraka iz priključka CDA na zadnji plošči laserskega sistema v notranjost laserskega sistema. Tlak plina je treba vzdrževati na

0,1 MPa. Uporaba stisnjenega plina, ki vsebuje vodo in olje, je prepovedana

Izogibajte se delovanju laserskega sistema v rdečem območju nevarnosti kondenzacije v integriranem okolju, prikazanem spodaj. Posebni standardi za nadzor so

:

Comparison table of ambient temperature, relative humidity and dew point														
Relative Humidity%	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
Ambient Temperature (°C)	the dew point Td (°C)													
10	-7.0	-5.0	-3.0	-1.3	0.0	1.5	2.5	3.6	4.8	5.8	6.7	7.6	8.4	9.2
11	-6.5	-4.0	-2.0	-0.5	1.0	2.5	3.5	4.8	5.8	6.7	7.7	8.6	9.4	10.2
12	-5.0	-3.0	-1.0	0.5	2.0	3.3	4.4	5.5	6.7	7.7	8.7	9.5	10.9	11.2
13	-4.5	-2.0	-0.2	1.4	2.8	4.1	5.3	6.6	7.7	8.7	9.6	10.5	11.4	12.2
14	-3.2	-1.0	0.7	2.2	3.5	5.1	6.4	7.5	8.6	9.6	10.6	11.5	12.4	13.2
15	-2.3	-0.3	1.5	3.1	4.6	6.0	7.3	8.4	9.6	10.6	11.6	12.5	13.4	14.2
16	-1.3	0.5	2.4	4.0	5.6	7.0	8.3	9.5	10.6	11.6	12.6	13.4	14.3	15.2
17	-0.5	1.5	3.2	5.0	6.5	8.0	9.2	10.2	11.5	12.5	13.5	14.5	15.3	16.2
18	0.2	2.4	4.0	5.8	7.4	9.0	10.2	11.3	12.5	13.5	14.5	15.4	16.4	17.2
19	1.0	3.2	5.0	7.2	8.4	9.8	11.0	12.2	13.4	14.5	15.4	16.5	17.3	18.2
20	2.0	4.0	6.0	7.8	9.4	10.7	12.0	13.2	14.4	15.4	16.5	17.4	18.3	19.2
21	2.8	5.0	7.0	8.6	10.2	11.0	12.9	14.2	15.3	16.4	17.4	18.4	19.3	20.2
22	3.5	5.8	7.8	9.5	11.0	12.5	13.8	15.2	16.3	17.3	18.4	19.4	20.3	21.2
23	4.4	6.8	8.7	10.4	12.0	13.5	14.8	16.2	17.3	18.4	19.4	20.4	21.3	22.2
24	5.3	7.7	9.7	11.4	13.0	14.5	15.8	17.0	18.2	19.3	20.4	21.4	22.3	23.1
25	6.2	8.6	10.2	12.3	14.0	15.4	16.8	18.0	19.1	20.3	21.3	22.3	23.2	24.0
26	7.0	9.4	11.4	13.2	14.8	16.3	17.7	19.0	20.1	21.2	22.3	23.3	24.2	25.1
27	8.0	10.3	12.2	14.0	15.8	17.3	18.7	19.9	21.1	22.2	23.2	24.1	25.2	26.1
28	8.8	11.2	13.2	15.0	16.7	18.0	19.6	20.9	22.0	23.0	24.1	25.1	26.2	27.1
29	9.7	12.0	14.0	15.9	17.6	19.2	20.5	21.3	23.0	24.1	25.1	26.2	27.2	28.1
30	10.5	12.9	14.9	16.8	18.5	20.0	21.4	22.8	23.7	25.1	26.2	27.2	28.2	29.1
31	11.4	13.8	15.9	17.8	19.4	20.9	22.4	23.0	24.0	25.0	26.0	27.0	28.2	29.1
32	12.2	14.7	16.8	18.9	20.3	21.9	23.3	24.0	25.0	26.0	27.0	28.1	29.2	30.1
33	13.0	15.6	17.6	19.6	21.3	22.9	24.5	25.0	26.0	27.0	28.0	29.0	30.1	31.1
34	14.9	17.4	19.5	21.4	23.0	24.6	26.2	26.0	27.0	28.0	29.0	30.0	31.1	32.1
35	15.7	18.1	20.3	22.2	24.0	25.6	27.0	28.4	29.0	30.0	31.0	32.0	33.1	34.1
36	16.6	19.2	21.2	23.2	24.9	26.5	27.9	29.5	30.7	31.8	32.0	33.1	34.1	35.2
37	17.5	19.9	22.0	24.0	25.8	27.4	28.9	30.5	31.5	32.0	33.0	34.1	35.2	36.2
38	18.1	20.8	23.0	24.9	26.0	28.2	29.8	31.2	32.5	33.5	34.5	35.2	36.2	37.2
39	19.2	21.6	24.0	25.9	27.0	29.2	30.7	32.1	33.5	34.7	35.8	36.8	37.1	38.1
40														

upoštevajte:

© Da se zagotovi dobro delovno okolje za laser in zmanjša verjetnost okvare zaradi kondenzacije, se

priporoča uporaba

integrirano okolje, ki zagotavlja temperaturo 30 °C in relativno vlažnost 70 %.

© Izhodna svetlobna pot laserskega žarka poteka skozi lečo z antirefleksnim premazom, če je laser ima v zadnjem delu optične poti takšno lečo. Pred uporabo laserskega žarka natančno preverite lečo na izhodni glavi laserskega žarka in lečo na zadnjem delu, da se prepričate, da na lečah ni prahu ali drugih nečistoč. Vsaka vidna nečistota lahko povzroči hudo poškodbo leče, pregorelje laserskega žarka ali katerega koli dela zadnje optične poti.

© Oglejte si 《Vodnik za pregled in čiščenje optičnih konektorjev》. Upoštevajte postopek čiščenja in pregleda leč.

© Bodite pozorni na pojav pregrevanja ali delce staljene kovine, ki se lahko pojavijo med laserskim rezanjem.

© Za odpravljanje napak in kalibracijo laserskega izhoda nastavite laser tako, da v pogojih nizke izhodne moči prehaja skozi infrardeče območje. Preverite kakovost izhodne pike lasera, nato pa postopoma povečujte izhodno moč. Opozorilo:

© Izberite ustrezno varnostno opremo glede na izhodno moč in valovne dolžine laserskega žarka.

© Ne glejte neposredno v optično vlakno ali kolimator in poskrbite, da med vsakim postopkom vedno nosite varnostna očala.

4. Navodila za električno delovanje

Proizvajalec Bodor močno priporoča, da pred uporabo laserskega naprave preberete naslednja navodila za delovanje:

(1) Prepričajte se, da je ohišje naprave dobro ozemljeno, saj lahko vsak del zemeljskem tokokrogu lahko povzroči telesne poškodbe;

(2) Za napajalnik, priključen na opremo, pred uporabo preverite, ali je zaščitno območje priključeno;

(3) Da bi zmanjšali nevarnost požara, je treba v primeru zamenjave varovalke v napajalnem kablu uporabiti izključno varovalko istega tipa in istega razreda; druge varovalke ali materiali se ne smejo uporabljati

;

(4) Prepričajte se, da je vhodna izmenična napetost laserskega naprave normalna mestna izmenična napetost (enofazna napetost 220 V) ter da je ožičenje pravilno; vsak napačen način ožičenja lahko povzroči poškodbe oseb ali opreme;

(5) Razen občutljivih delov ni nobenih delov, sestavnih delov ali komponent, ki bi jih popravljati, vsa vzdrževalna dela pa morajo opraviti strokovnjaki podjetja Bodor;

(6) Ne odstranjujte ohišja, ne odstranjujte laserskega vira in ne uničujte ustreznih nalepk, saj obstaja nevarnost električnega udara ali opeklin;

(7) V primeru kakršnega koli nepooblaščenega razstavljanja izdelkov garancijske pravice prenehajo veljati.

Opozorilo:

© Vhodna napetost laserskega sistema je enofazni izmenični tok (220 V AC), zato obstaja nevarnost električnega udara. Vsi pripadajoči kabli in vodniki predstavljajo potencialno nevarnost.



Vhodna napetost laserskega sistema je enofazni izmenični tok (220 V AC), zato obstaja nevarnost električnega udara. Vsi povezani kabli in vodniki predstavljajo potencialno nevarnost.

L – fazni

vodnik N –

nevtralni

vodnik

PE – ozemljitveni vodnik

5. Zahteve glede delovnega okolja laserskega sistema

Za zagotovitev varnosti delovnega območja laserskega naprave je treba uporabiti ustrezno ohišje. To vključuje, vendar ni omejeno na, ukrepe za preprečevanje tveganj, kot so varnostni znaki za laser in blokirne naprave. Interakcija med laserjem in delovno površino, pri kateri zaradi visoke temperature nastajajo plini, iskre in ostanki, lahko predstavlja dodatna varnostna tveganja. Ustrezni operaterji morajo opraviti določeno ocenjevanje in usposabljanje ter se seznaniti z rutinskimi varnostnimi specifikacijami delovanja laserskega naprave in jih obvladati.

Upoštevajte, da izhodna komponenta ne sme biti nameščena na isti višini kot oči. Zaradi interakcije med laserjem in kovinskim materialom, ki povzroča intenzivno ultravijolično ali vidno sevanje, poskrbite, da je laser opremljen z zaščitnim pokrovom, da se izognete

poškodb oči ali drugih delov telesa zaradi sevanja.

Podor priporoča upoštevanje naslednjih ukrepov za podaljšanje življenjske dobe laserskega vira:

(1) Poskrbite, da je delovni prostor ustrezno prezračen in da je laser nameščen v omari z nadzorom temperature in vlažnosti ter zaščito pred prahom. Laserskega žarka ne izpostavljajte okolju z visoko temperaturo in vlažnostjo.

(2) Delovanje naprave pri visokih temperaturah pospeši staranje, poveča prag toka ter zmanjša občutljivost laserskega žarka in učinkovitost pretvorbe. Če se oprema pregreje, prenehajte z njeno uporabo in se obrnite na Bodor za pomoč.

Upoštevajte:

© Opremo upravljajte previdno, da ne pride do nenamerne poškodbe opreme.

© Če je laser nameščen v okolju s temperaturo pod 0 °C, v hladilni korito nujno dodajte ustrezno protizamrzovalno sredstvo. Če naprava dalj časa ni v uporabi, nujno očistite vodo iz dovodnega in odvodnega kanala (priporočljivo je uporabiti visokotlačno pištolo za zrak), da preprečite zamrzovanje ostankov vode in poškodovanje vodne naprave. Če se cev za led zlomi, obstaja nevarnost uhajanja vode in električnega toka med delovanjem, v hujšem primeru pa lahko pride tudi do telesnih poškodb.

8-Viri nevarnosti

Med vire nevarnosti opreme spadajo laser in hladilno sredstvo.

9-Dodatne varnostne informacije

Če potrebujete več informacij o varnosti pri delu z laserjem, si oglejte: Če potrebujete več informacij o varnosti pri delu z laserjem, si oglejte: Laser Institute of America (LIA)

13501 Erenuity Drive, Suite 128

Orlando, Florida 32826

Telefon: 407 380 1553, Faks: 407 380 5588

Brezplačna številka: 1 800 34 LASER

Ameriški nacionalni inštitut za standarde

ANSI Z136.1, Ameriški nacionalni standard za varno uporabo laserjev (na voljo prek LIA)

Mednarodna elektrotehnična komisija IEC 60825-1,
izdaja 1.2

Center za medicinske pripomočke in radiološko zdravje

21 CFR 1040.10 – Standardi zmogljivosti za vodnike svetlobnih virov Ministrstvo za delo ZDA – OSHA

Publikacija 8-1.7 – Smernice za varnost pri uporabi laserjev in oceno tveganja. Oprema za varnost pri uporabi laserjev

Založba Laurin

Oprema za varnost pri delu z laserji in vodniki za kupce

Poglavje III: Opis izdelka

1-Značilnosti

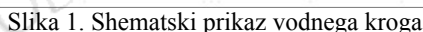
Ročni laser za varjenje združuje laser, glavo ročnega varilnega pištola in krmilni sistem. V primerjavi s tradicionalno ročno varilno opremo se odlikuje po preprosti konfiguraciji, visoki integraciji, majhni velikosti, preprostem upravljanju in visoki stopnji inteligence.

Ključne lastnosti:

- (1) Visoka kakovost žarka
 - (2) Visoka moč, visoka učinkovitost
 - (3) Visoka zanesljivost in dolga življenjska doba
 - (4) Kompaktna, trpežna ohišja
 - (5) Se lahko prilagodi okolju z visokimi in nizkimi temperaturami za dolgotrajno delovanje
- Področja uporabe:
- (1) Industrijska uporaba
 - (2) raziskave
 - (3) medicinska oprema in instrumenti
 - (4) oglaševalska industrija
 - (5) kuhinjska in kopalniška industrija

2-Načelo delovanja z vodo

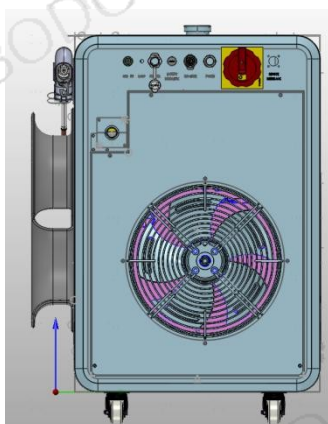
Hladilnik vode prečrpa vodo s sobno temperaturo skozi ploščati toplotni izmenjevalnik v hladilniku. Ohlajena voda teče skozi celoten laser, pri čemer odvaja toploto, ki jo ustvarja sam laser, in teče skozi celoten varilni gorilnik, pri čemer odvaja toploto, ki jo ustvarja sam varilni gorilnik.



Ime modela	Pomen modela
Aqu 2000	Predstavlja certifikat za varilni stroj bodor2000W

Podjetje bodor jamči, da je bil izdelek pred odpremo v celoti preizkušen in pregledan ter da ustreza objavljenim specifikacijam. Po prejemu izdelka preverite, ali je prišlo do poškodb embalaže in dodatkov med prevozom. V primeru očitnih poškodb se nemudoma obrnite na podjetje bodor.

5-Opis zadnje plošče



Oznaka	Opis funkcije
VHOD PLINA	Zaščita vstopnega odprtja za zrak
LOOP	zaščita ozemljitve
DODAJALNIK	Vmesnik za dovod žice
VARNOSTNA ZAPORA	Vmesnik za zunanjo zasilno zaustavitev
EX-CTRE	Rezervni vmesniki
NAPAJANJE	220 V AC napajalni vhod
DALJINSKA BLOKADA	Daljinsko blokiranje

6-Optični izhodni priključek

Optična glava se uporablja v skladu z zaščitnim oknom in jo je mogoče zamenjati v primeru poškodbe. Pred uporabo obvezno odstranite glavo QBH in zadnji pokrovček, ki sta običajno priložena laserju.



Izhodna glava iz optičnih vlaken (glava QBH)

7-Navodila za upravljanje zaslona z gumbi

Navodila za uporabo zaslona z gumbi

- (1) Opis ikon na zaslonu z gumbi



Moč laserskega žarka: nastavite izhodno moč varilnega stroja



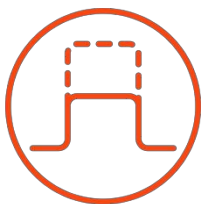
Frekvenca laserskega žarka: število vibracij laserskega žarka v enoti časa



Amplituda nihanja varilne glave



Frekvenca nihanja zrcala: frekvenca nihanja zrcala varilne glave



Delovni cikel laserskega žarka: delež frekvenčnega obdobja
časom izhodne moči laserskega žarka



Zamik ugasnitve svetlobe: čas, v katerem svetloba še naprej sveti po sprostitvi
sprožilca varjenja ali odklopu ozemljitvene sponke



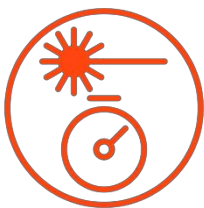
Čas počasnega naraščanja moči: čas naraščanja moči
aparata



Čas počasnega zmanjševanja moči: čas zmanjševanja moči
varilnega stroja



Nastavitev vibracijskega zrcala: nastavitev srednjega položaja laserskega
žarka



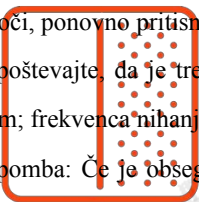
Zamik svetlobe: vnesite globalni parameter, poiščite funkcijo z vrtenjem gumba na zaslonu in pritisnite zaslon, da nastavite parametre. Potegnite sprožilec, da se začne čas svetlobe



Varjenje v obliki ribjih lusk: po zagonu vstopite v vmesnik za izbiro funkcij, zasukajte zaslon v smeri urinega kazalca do funkcije parametrov varjenja v obliki ribjih lusk, kratko pritisnite na zaslon za vstop, izberite ustrezno ploščo in debelino ter začnite z varjenjem.



Način rezanja: Po vstopu v vmesnik za izbiro funkcij zaženite zaslon, zavrtite zaslon v smeri urinega kazalca do parametrov načina rezanja, pritisnite na zaslon za vstop ter izberite ustrezno ploščo in debelino, da začnete rezati



Način čiščenja: izberite neposreden vstop v vmesnik za prikaz frekvence nihanja moči, ponovno pritisnite vmesnik za nastavev parametrov ter nastavite moč in širino nihanja na 120 mm. Upoštevajte, da je treba zamenjati komplet čistilnih zrcal, če je širina nihanja nastavljena na več kot 5 mm; frekvenca nihanja je fiksna na 100 Hz;
Opomba: Če je obseg nihanja večji od 5 mm, odstranite cev za merjenje in zaporne dele, sicer obstaja nevarnost pregretja varilne glave.



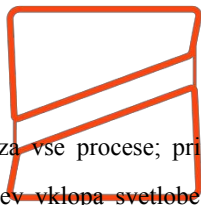
Navodilo



Kratek pritisk na zadnji gumb omogoča normalno delovanje.



Splošni način varjenja: kratko pritisnite za izbiro materiala, ponovno kratko pritisnite za izbiro debeline, ponovno kratko pritisnite za vnaprej nastavljene parametre procesa, vrtenje parametrov procesa v nasprotni smeri urinega kazalca, vmesnik za shranjevanje katerega koli parametra; parametri procesa vključujejo moč laserskega žarka, zamah, frekvenco zamaha, delovni cikel laserskega žarka, spreminjanje vseh parametrov, shranjevanje spremenjenih parametrov; vrtenje v smeri urinega kazalca omogoča izbiro parametrov, po izbiri pa se vrnete na vmesnik za prikaz procesa.



Splošni parametri: nastavev splošnih parametrov vključuje parametre, ki veljajo za vse procese; pritisnite na vmesnik za nastavev parametrov in vnesite vmesnik, ki vključuje zakasnitev vklopa svetlobe (najmanj 400 ms, najnižja fiksna vrednost 400), zakasnitev izklopa svetlobe (privzeto 200 ms), porast moči (privzeto 100), padec moči (privzeto 0), zakasnitev izklopa plina (privzeto 400 ms, najmanj le 400 ms, najnižja vrednost pa je fiksno 400)



Aktivacija naprave: Naprava je zaključila aktivacijo.



podatki.

Podatki o opremi :

oprema

dostava

povezane



Zračni tlak: prikaz tlaka plina



Zagon / varovalnik zaslona: vmesnik za zagon naprave in varovalnik zaslona

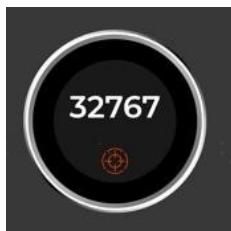


prednostno sproži funkcijo predgretja

Predgretje: Ko je temperatura obroča za 5 °C nižja od temperature obroča, naprava

(2) V zrcalu z vibracijami

Na glavnem vmesniku zaslona z gumbom poiščite vmesnik splošnih nastavitev, z dolgim pritiskom na zaslon z gumbom vstopite v vmesnik nastavitev, s kratkim pritiskom na rumeno številko lahko nastavite položaj središča svetlobe, s ponovnim kratkim pritiskom pa vrednost koraka vrtenja; po nastavitvi z dolgim pritiskom zaprite nastavev središča svetlobe, vrednost se spremeni v belo, s ponovnim kratkim pritiskom na zaslon z gumbom zaprite in shranite položaj središča svetlobe;

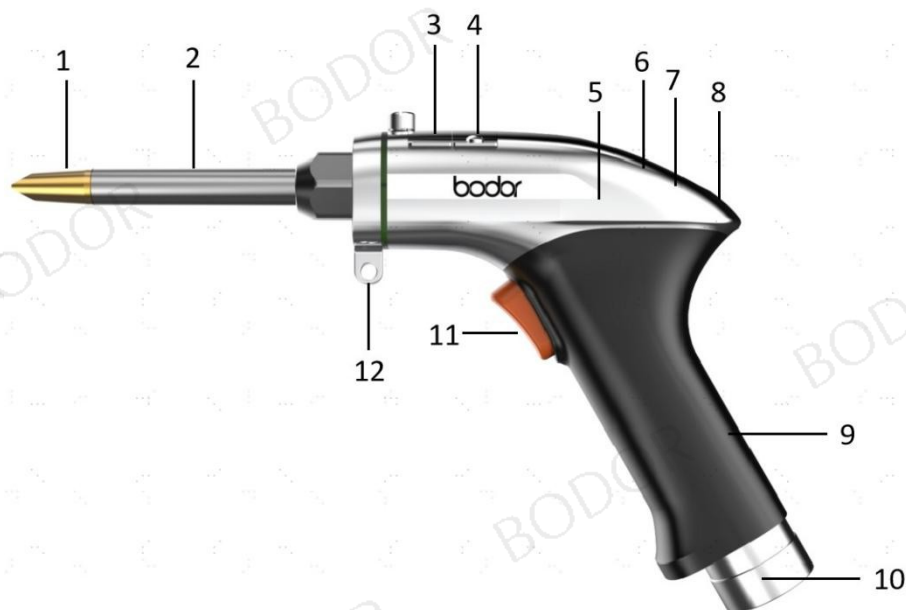


(3) Povpraševanje o podatkih naprave

Kratko pritisnite v vmesniku »Nastavitve« na zaslonu z gumbom, da si ogledate podatke o napravi.



8-Opis varilne glave



1. Bakreni nastavek

2. Merilna cev

3. zaščitno steklo

4. Zrcalce za ostrenje

5. Spekulum

6. kontrolna lučka

7. Stikalo za dovod žice

8. Električni mehanizem

10. Kolimacijsko ogledalo

11. QBH krčljivi obroč

12. Nosilec za pošiljalni vodnik

Opomba: utripa rumena lučka: ni svetlobe; zelena lučka vedno sveti: svetloba; utripa rdeča lučka: zasilna lučka

9-Navodila za ploščico z oznako



1. Main Document Number : Aqu 2000-CE-A-DQ-V1.1
2. Model : Aqu 2000
3. Full-Load-Current : 41A (220V)
4. Short Circuit Current Rating : 5kA
5. Rated Voltage : AC 220V
6. Frequency : 50 Hz
7. Rated Power : 9000W
8. Laser Power : 2000W
9. Weight : 120KG
10. Serial No. :
11. ERP No. :
12. Manufacturing Date :

Poglavje 4: Podrobne specifikacije

1- Tabela optičnih karakterističnih parametrov

Številka naročila	naravni parameter	preskusni pogoji	najmanjša vrednost	reprezentativna vrednost	največja vrednost	enota
1	delovni vzorec	Neprekinjen / modulacija				
2	stanje polarizacije	naključno				
3	izhodna moč	100 % Neprekinjeno	≥ 2000	2000		W
4	Območje regulacije moči		10 %		100 %	
5	Osrednja valovna dolžina	100 % Neprekinjeno	1070	1080	1090	nm
6	spektralna pasovna širina			4	6	nm
7	Kratkotrajna stabilnost moči	100 % neprekinjeno več kot 1 uro		$\pm 1 \%$	$\pm 2 \%$	
8	Dolgotrajna stabilnost napetosti	100 % neprekinjeno več kot 24 ur		$\pm 3 \%$	$\pm 5 \%$	
9	Optični kabel dolžina			10		m
10	Premer jedra izhodnega optičnega vlakna premer jedra			20		μm
11	Polmer upogiba optičnega kabla			200		mm

12	Način izpisa	QBH
----	--------------	-----

2- Tabela splošnih karakterističnih parametrov

Parametri optične zmogljivosti	
izhodna moč (W)	2000 W
Način delovanja	Neprekinjen / impulzni
Območje nastavitve izhodne moči (%)	10–100
Valovna dolžina izhodnega laserskega žarka (nanometer)	1080 ± 10
stabilnost moči	<5 %
Največja frekvenca modulacije	20 kHz
Valovna dolžina indikacijskega laserja (nano)	660 ± 10
Nastavljivo območje moči indikacijskega laserskega žarka (mW)	0,4–1
Parametri sistema za prenos laserskega žarka	
tip vmesnika	Varilna glava s svilenim žičnim držalom
Goriščna razdalja obroča	60 mm
Goriščna razdalja fokusa	150 mm
Dolžina prenosa	Standardna dolžina 10 m ± 0,5 m
Delovne zahteve	
Hlajenje in zaščita plinov	inertni plini
Temperaturno območje delovnega okolja	-20~40 °C
Razpon vlažnosti delovnega okolja	≤90 %
vhodna napetost	220 V
Moč stroja	9000 W
Parametri varilnega stroja	
Teža stroja	120 kg

zunanje mere	625 × 885 × 960
Laserski zamah	0–5 mm
Pogoji za vodno hlajenje	
metoda hlajenja	hidrohlajenje
Hladilnik za nastavitev temperature	24 °C poleti, 20 °C pozimi, dodajte antifriz, pogoji za vodno hlajenje temperatura 20 °C

upoštevajte:

1、 Za hlajenje je treba uporabljati prečiščeno vodo, visoko prečiščeno vodo, oljnato vodo, tekočino, ki vsebuje trdne delce, korozivne tekočine in vodovodno vodo; hladilno vodo in filtrirni element je treba zamenjati enkrat na tri mesece;

2、 Če je temperatura okolja nižja od 2 °C in je v rezervoarju za vodo hladilnika

je treba dodati protizamrzovalno sredstvo; priporoča se dodajanje etilenglikola ali propilenglikola v koncentraciji, ki ne presega 30 % (npr. blagovne znamke Line), zamenjati pa ga je treba vsake tri mesece; prepovedano je dodajanje prevelikih količin, saj ima protizamrzovalno sredstvo nizko toplotno prevodnost, prekomerno dodajanje pa lahko povzroči slabo odvajanje toplote. Po koncu zime je treba protizamrzovalno sredstvo zamenjati z destilirano vodo in zamenjati filter element; hladilnik naj deluje 30 minut, da se odstranijo ostanki protizamrzovalnega sredstva, nato pa je treba po izpraznitvi dodati novo krožno vodo za uporabo.

3- Namestitvene okoljske zahteve

- 1、 V radiju 1 metra od vstopne in izstopne odprtine ne sme biti nobenih pregrad, da ne bi vplivale na hladilni učinek opreme.
- 2、 V radiju 1 metra od vstopne in izstopne odprtine ne sme biti nobenih pregrad, da ne bi ovirale hlajenja opreme.
3. Zahteve glede stopnje čistoče zraka v okolici za izhodno glavo optičnega vlakna
: stopnja 1000 ali strožja. Priporočljivo je namestiti ustrezno standardno čistilno mizo;
- 4、 Delovna temperatura okolja za laser: -20 °C do 40 °C;
- 5、 Vlažnost delovnega okolja laserskega sistema: 10 %–90 %;
6. Nadmorska višina: 2.000 m
7. Razmere osvetlitve v delovni sobi morajo biti dobre, ne sme biti

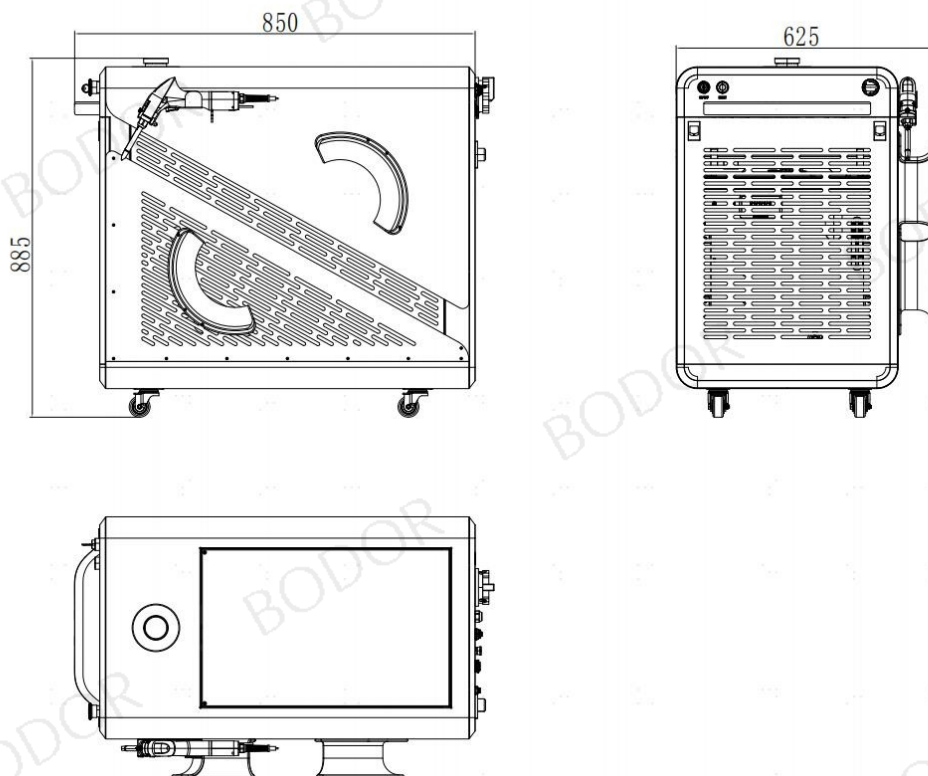
močnih vibracij in motenj zaradi močnega elektromagnetnega polja (brez prekrivanja med opremo, prekrivanja kabljskih snopov itd.), prav tako se ne sme delati na platformi z opremo z močnim magnetnim poljem, kot sta varjenje z argonskim lokom in varjenje s plazmo;

8. Da se zagotovi čistoč zraka v delovni sobi opreme, mora stranka po namestitvi in zagonu opreme vzpostaviti sistem za čiščenje zraka, ki mora biti skladna s zahtevami na lokaciji;



4- Strukturna shema

Trije pogledi na varilni stroj



Poglavje V: Navodila za razpakiranje

1 – Postopek razpakiranja

Varilni aparat je natančna in dragocena oprema. Bodor rAqumms vsm priporoča, da upoštevdte naslednje korake:

- (1) Pakirne škatle z lasersko opremo postavite na vodoravno podlago, na primer kot je tla ali velika miza;
- (2) Odprite glavno embalažo, odstranite penasto zaščitno ploščo in odstranite podporne elemente;
- (3) Na strani varilnega aparata se nahaja varilna gorilka za priključitev optičnega vlakna. Prosimo, jo previdno odstranite, da zagotovite največji radij upogiba

oklepnega kabla z optičnimi vlakni je > 175 mm. Pri odstranjevanju priporočamo, da dve osebi sodelujeta in varilni aparat skupaj dvigneta.

(4) Preverite dodatno opremo v skladu s seznamom vsebine paketa.

(5) Po razpakiranju vse predmete ustrezno shranite za morebitne prihodnje potrebe po prevozu ali skladiščenju.

Upoštevajte:

© Če opazite kakršno koli poškodbo zunanje embalaže ali notranjih komponent, se nemudoma obrnite na podjetje Bodor ali lokalnega predstavnika.

2 – Seznam tovara v kontejnerju

Serijska številka	Ime	Tehnične specifikacije in modeli	Enota	Količina
1	Varilni aparat z vodnim hlajenjem	Aqu 2000	PC	1
2	Podajalnik žice (posamično pakiran)	(vključno s signalnimi kablji, cevjo za žico, kolesom za podajanje žice)	PC	1
3	220 V AC napajalni kabel (vgrajen)	5 m	PC	1
4	Ozemljitveni vodnik	10 m	PC	1
5	Bakrena škatla za šobe	Vsebuje 8 bakrenih šob, 1 merilno cev)	PC	1
6	Zaščitna leča	D20×3-3kw-09	PC	5
7	QBH Črna zaščitna kapica	/	komplet	1
8	Aqu Navodila za uporabo varilnega aparata	210 x 285 mm	PC	1
9	zaščitna očala za lasersko obdelavo	ADE-D4T35	PC	1
10	Petžilni industrijski glava konektorja	PKF32F435	PC	1
11	Petžilni industrijski moški konektor	PKX32M435	PC	1
12	Zunanji kabelski sklop za zasilno zaustavitev	XALB01YC+ZB2BY9330C+XB2BS544C	PC	1
13	Varovalke	10 × 8 32 A	PC	1
14	vrvica za mreže	0,5 m	PC	1
15	QBH cev za vzorčenje vode	Φ6 x 4 mm	PC	1
16	Laserska cev za vzorčenje iz vodne pipe	Φ12x8 mm	PC	1
17	Vatne palčke z okroglo konico	/	Vrečke	1
18	Bombažne palčke z ostro konico	/	Vrečke	1

19	Ultra fina krpa brez prahu (2×2)	/	PC	6
20	Zaščitna folija za objektiv	Φ12 × 28,5 mm	PC	6
21	Trak iz surovine (bel)	16 mm × 0,1 mm × 5 m	PC	1
22	Natisnjen elektronski navodila za uporabo (številka različice 210923)	enota za vodno hlajenje	PC	1

Poglavje VI Navodila za uporabo

1- zadeve, ki zahtevajo pozornost

© Pred prvim zagonom varilnega stroja je treba počakati 2–4 ure, saj je med prevozom varilni stroj verjetno izpostavljen

turbulencam in vibracijam, zaradi česar se olje kompresorja razprši v druge dele sistema, kar vpliva na delovno učinkovitost in življenjsko dobo varilnega stroja.

© Varilni aparat med uporabo ne sme biti nagnjen.

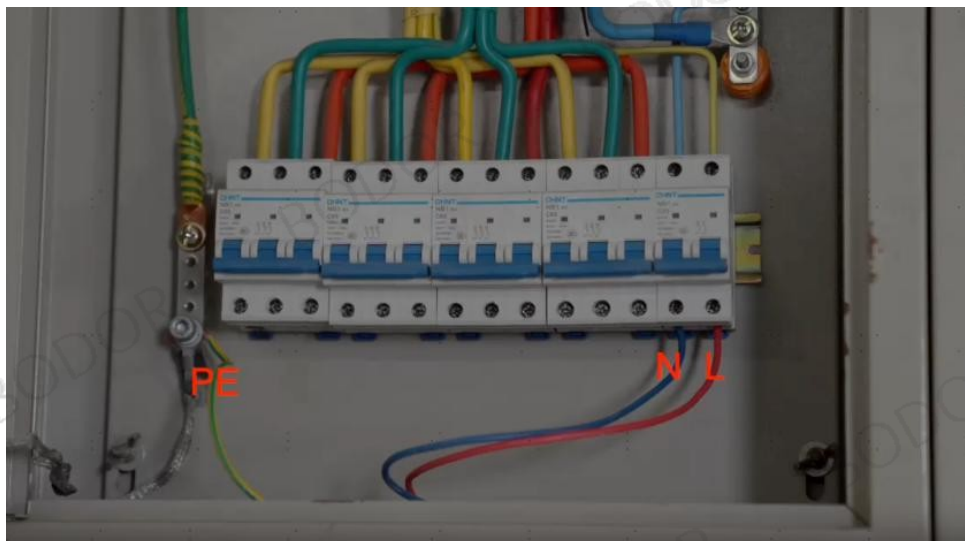
© Za izbiro ustreznega napajalnika si oglejte poglavje »Tabela podrobnih specifikacij«.

© Preverite delovno okolje okoli varilnega aparata v skladu z oddelkom »Splošna varnostna navodila«.

© Moč pod 10 % ni priporočljiva.

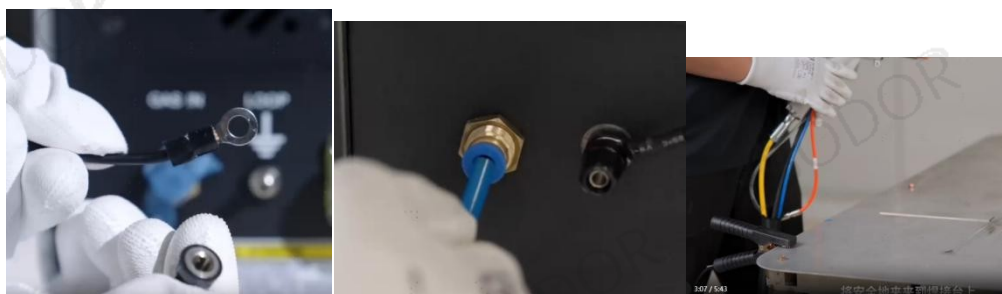
2- Priključitev na električno omrežje

Napajalni kabel je treba priključiti na enofazni izmenični tok; prepričajte se, da so fazni vodnik, nevtralni vodnik in ozemljitveni vodnik pravilno priključeni. Slab stik z ozemljitvenim vodnikom lahko povzroči morebitno poškodbo laserskega naprave. Ta napajalnik je nameščen v bližini napajalnika opreme, kar lahko med delovanjem povzroči prekinitev električnega napajanja.



3- Priključitev varnostne zapore

Pred odprtjem laserskega sistema je treba varnostno zaporo priključiti na vmesnik LOOP laserskega sistema. Pri pripravi laserskega sistema se drugi konec varnostne zapore (krokodilski sponki) pritrdi na obdelovanec, da se zagotovi, da krokodilski sponki in varilna glava tvorita zanko, preden se laser lahko sproži.



4- Priključitev plinske k

Varilna glava se hladi z inertnim plinom, kar zagotavlja čistost in tlak varjenja. Kot zaščitni plin se običajno uporabljata dušik in argon. Čistost zaščitnega plina mora biti 99,99 %, vstopni tlak pa mora biti večji od 0,3 bara. Cev priključite na priključek GAS IN, da zagotovite pretok plina 15 l/min.



5- Priklučitev naprave za dovajanje svile

1、Delovno okolje in parametri

napetost napajanja (V)	DC 24 V
Postavite v okolje	Ravna površina, brez vibracij in udarcev
Temperatura delovnega okolja: (°C)	-20~40
Vlažnost delovnega okolja: (%)	<70
Največja nosilnost varilne žice	25 kg
Največji premer žice premera	1,6 mm

Ravna, brez vibracij in udarcev

- 1) Pred priklučitvijo na napajanje zagotovite zanesljivo ozemljitev.
- 2) Žično kolo je prilagojeno premeru žice in ustreza cevi za žico.
- 3) Brez navijalne cevi.

2 Namestitev podložk za žico

2.1. Varilna žica je običajna varilna žica, namestite lahko običajne žice od 5 kg do 25 kg, vendar ne uporabljajte varilne žice z jedrom iz droge;

2.2. Nastavite napetost valja prek notranjega šestkotnika tako, da ni preveč zategnjen ali preveč ohlapen, da ne pride do zamika pri navijanju žice (običajno ni potrebno prilagajanje);

2.33. Nastavite pokrov



3. Namestitev kolesca za svilo

1. Na voljo sta dva kolesa za dovajanje žice, ki sta na obeh straneh različnih modelov in ustrezata različnim premerom jedra. Poskrbite, da ju namestite pravilno, na primer pri namestitvi

1,2 varilne žice, stran kolesa z logotipom 1,2 na zunanji strani;

2. Pri namestitvi je treba varilno žico vstaviti v režo za kartico in jo nato ponovno pritrditi;



3. Namestitev svilenih cevi

3.1. Žico vstavite v cev za dovajanje žice, jo namestite na ustrezno mesto – prekratka žica lahko povzroči zatikanje žice – nato pa privijte vijak;

3.2. Pri namestitvi cevi za žico odstranite bakreni nastavek na prvem koncu in ga uskladite z ustreznim bakrenim nastavkom;



5. upravljalna plošča

1. Na začetnem zaslonu je prikazana hitrost žice, ki jo lahko prilagodite z zgornjo in spodnjo tipko; med uporabo ohranite delovno stanje;

2. FS:

Večfunkcijska tipka za preklop cikla omogoča preklapljanje med prikazom različnih indikatorjev v cikličnem načinu. S prstom izberite, katera skupina podatkov je v stanju nastavljenih parametrov; v tem trenutku lahko spreminjate nastavitve s pomočjo kaskadnega gumba, preklapljanje pa je mogoče tudi v stanju pripravljenosti;

3. Ročno podajanje žice: pritisnite za nadaljevanje podajanja varilne žice, spustite za ustavitev

žice, hitrost poteka v skladu z nastavitvijo;

4. Povratni gumb: pritisnite za dovajanje žice, spustite za ustavitev dovajanja žice, hitrost se prilagaja nastavitvi

5. Gumb za brezstopenjsko nastavitev: v stanju pripravljenosti lahko s tem gumbom spreminjate vrednosti posameznih parametrov funkcij v obeh smereh (plus/minus); v delovnem stanju: parameter hitrosti podajanja žice je mogoče spreminjati v realnem času s tem gumbom, kar je preprosto in hitro

6. Trije digitalni prikazovalniki: trije digitalni prikazovalniki z decimalno vejico in zeleno osvetlitvijo, ki glede na izbiro funkcijskega stikala prikazujejo posamezne parametre funkcij; v delovnem stanju stalno prikazujejo hitrost podajanja žice.

7. Kontrola za zamik podajanja (Silk delay): služi za nastavitev časa zamika, po katerem se sproži pištola

8. Kazalnik hitrosti podajanja (hitrost podajanja): sveti v delovnem stanju ali se vklopi s tipko za izbiro funkcij, da se hitrost žice prilagodi s pomočjo brezstopenjskega gumba

9. Kazalnik hitrosti povratka (hitrost vrnitve): izberete ga s tipko za izbiro funkcij, da prikaže hitrost vrnitve žice

10. Kontrola za razdaljo povratka (Retract Distance): po izbiri s tipko za izbiro funkcij je mogoče dolžino varilne žice nastaviti s pomočjo brezstopenjskega gumba

11. Kontrola za zamik polnjenja (kompenzacija zamika žice): ko je izbrana, je mogoče ponovno nastaviti čas zamika od konca umika žice

12. Kazalnik razdalje podajanja (indikator razdalje podajanja kompenzacijske žice): ko je izbran, lahko ponovno nastavite dolžino podajanja kompenzacijske žice, pri čemer je hitrost podajanja kompenzacijske žice enaka hitrosti umika

13. Kontrola ALARM (Alarm): kontrolna lučka za napake, blokado motorja, alarm prekomernega toka.

14. Kontrola POWER (napajanje): prižgana pomeni, da je naprava vklopljena

6- Zagon stroja s hladno vodo

6.1 Pogoji in zahteve za namestitev opreme

(1) Napravo je treba namestiti vodoravno, brez naklona. Ne sme biti nameščena v korozivnem okolju, v prisotnosti vnetljivih plinov, prahu, oljne megle, prevodnega prahu, v okolju z visoko temperaturo in vlažnostjo, v močnem magnetnem polju, na neposrednem soncu ali v drugih neugodnih okoljih.

(2) Zahteve glede okolja

temperatura okolja	vlažnost zraka	višina
0–40 °C	≤90 % RH	≤3000 m

(3) Zahteve glede medija

Hladilni medij, ki ga hladilnik dopušča: čista voda, destilirana voda, voda visoke čistosti in druga mehčana voda. Uporaba oljnih tekočin, tekočin, ki vsebujejo trdne delce, in korozivnih tekočin je prepovedana. Očistite filterski element in zamenjajte hladilno vodo, da zagotovite normalno delovanje hladilnika. Ko je temperatura okolja nižja od 2 °C in je hladilnik shranjen z vodo, je treba v rezervoar za vodo dodati protizamrzovalno sredstvo. Priporoča se, da se doda protizamrzovalno sredstvo s koncentracijo etilenglikola in propilenglikola, ki ne presega 30 %. Ko se temperatura dvigne, zamenjajte čisto vodo, destilirano vodo in druga sredstva, pustite hladilnik delovati 30 minut, da se odstrani preostalo protizamrzovalno sredstvo, izpraznite sistem in nato dodajte novo krožno vodo za uporabo.

(4) Ta model je hladilnik z bočnim dovodom zraka. Da bi zagotovili delovanje delovanja priporočamo, da levi in desni izhod zraka na nosilni omari ne smeta biti zamašena s predmeti, zadnji izhod zraka pa mora biti prost.

(5) Določite smer poteka cevovoda v skladu z oznako za dovod in izhodnih oznak na napravi, da zagotovite, da je cevovod čist in brez nečistoč, s čimer preprečite zamašitev ali okvaro črpalke v vodnem krogu.

(6) Vtaknite napajalni kabel v vtičnico in vklopite glavno stikalo (nikoli ne zaganjajte naprave brez vode).

© Ko je stikalo za vklop vklopljeno, začne delovati cirkulacijska črpalka hladilnika. Ob prvem zagonu novega stroja bo v cevovodu več mehurčkov v cevovodu, kar bo povzročilo, da bo naprava občasno sprožila alarm glede pretoka, vendar se bo stanje po nekaj minutah delovanja normaliziralo.

© Po prvem zagonu morate takoj preveriti, ali iz vodovodne cevi

© Če je po vklopu napajanja temperatura vode nižja od nastavljene temperature, je normalno, da ventilator in druge naprave stroja ne delujejo.

Termostat bo samodejno krmilil delovanje kompresorja, elektromagnetnega ventila, ventilatorja in drugih naprav v skladu z nastavljenimi krmilnimi parametri.

6.2 、 Električni priključek

Napetost omrežja sme nihati za manj kot $\pm 10 \%$, frekvenca pa za manj kot $\pm 1 \text{ Hz}$; napravo postavite stran od virov elektromagnetnih motenj.

6.3 、 Dodajanje in odvod vode.

(1) zalivanje

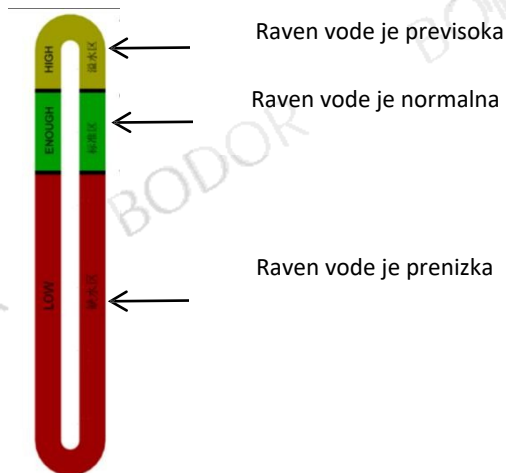
Odprite sprednji pokrov naprave, kjer boste videli hladilnik. Hkrati odprite pokrovček desnega priključka za dovajanje vode, vbrizgajte vodo skozi desni priključek in napolnite vodo do zelene oznake.

Po zagonu nove naprave se bo

iz vodovodne cevi izpusti zrak, raven vode v rezervoarju pa se bo nekoliko znižala.

Da bi raven vode ostala v zelenem območju, lahko ponovno dolijete ustrezno količino vode. Opazujte in si zapišite trenutno raven vode, nato pa ponovno preverite kazalnik ravni vode, ko je hladilnik deloval nekaj časa. Če raven vode očitno pade

, ponovno preverite vodovodno cev, ali ni puščanja. Previsoka raven vode



Slika 6.3.1 Merilnik nivoja vode

(2) Izpušni sistem

Po prvem dolivanju vode in zamenjavi vode je treba iz črpalke izpustiti zrak, sicer bo oprema poškodovana. Postopek izpuščanja zraka je naslednji:

Metoda 1: V primeru zaustavitve dodajte vodo, odstranite izhod za vodo, da priključite vodovodno cev, izpraznite vodo 2 minuti, nato pa ga trdno namestite.

Metoda 2: Odprite vstopno odprtino za vodo; po zagonu (ko se pojavi pretok vode) večkrat prepognite nekaj vodovodnih cevi, s čimer boste izpustili zrak iz notranjosti cevovoda.

6.4 Uvod v upravljalno ploščo

1. Uvod v ploščo regulatorja temperature



2. Kontrolna lučka delovnega stanja regulatorja temperature

Hlajenje: Vključeno: kompresor deluje, izklopljeno: kompresor je izklopljen, utripa: potreba po hlajenju
Nizkotemperaturno ogrevanje (Ogrevanje 1): Sveti: deluje nizkotemperaturno ogrevanje vode, ugašeno:

ogrevanje vode pri nizki temperaturi je izklopljeno

Ogrevanje pri sobni temperaturi (Heating2): Sveti: ogrevanje vode pri sobni temperaturi, ugasnjeno: ogrevanje vode pri sobni temperaturi

Alarm (Alarm): utripa: napaka, ugasnjen: ni napake

Prikazno okno Prikazuje izmerjeno temperaturo vode z nizko temperaturo (L.xx.x/voda z normalno temperaturo H.xx.x), prikaz nastavitvene temperature (voda z nizko temperaturo S.xx.x/razlika v temperaturi vode s konstantno temperaturo d.xx.x), alarmno kodo (Exx) in kodo parametra (Fxx0).

Tipka za vklop (On/Off) Tipko <On/Off> pritisnite za 3 sekunde, da napravo vklopite ali izklopite

Tipka za nastavev (Set) Če ni napake, pritisnite tipko Set za vstop v/izhod iz nastavitve temperature.

Tipki gor/dol (▲ ▼) za spreminjanje vrednosti parametrov med nastavljanjem parametrov.

3. Začetni zaslon

Po vklopu naprave se na zaslonu prikažejo podatki o različici programske opreme (Fxx/v100 /A00), približno 7 Po sekundi se prikaže stanje prikaza temperature.

4. Prikaz temperature

Na zaslonu se privzeto prikaže izmerjena temperatura nizkotemperaturne vode (L.xx.x). Med prikazom temperature pritisnite tipko <▼>, da nadaljujete. Topla voda meri temperaturo vode (H.xx.x), nizkotemperaturna voda nastavi temperaturo vode (S.xx.x), normalna temperatura vode pa nastavi temperaturno razliko (d.xx.x). Prikaz se preklopi in se po 30 sekundah brez preklapljanja samodejno vrne na vmesnik za nizkotemperaturno vodo.

[Opombe]: L./H./S./d je oznaka temperature, xx.x pa je vrednost temperature

5. Nastavitve parametrov

V stanju brez napak pritisnite tipko SET, da vstopite v vmesnik za nastavev temperature vode z nizko temperaturo, pri čemer utripa nastavljena temperatura »S.xx.x«

To pomeni, da lahko nastavljeno temperaturo v tem trenutku spremenite s pritiskom na ▲ ali ▼. Po nastavitvi kratko pritisnite tipko SET ali 5 sekund ne izvajate nobenega ukaza, sistem bo shranil nastavljeno vrednost in zapustil stanje nastavitve.

Nastavljena temperatura običajne vode = [nastavljena temperatura vode z nizko temperaturo] + [F01 temperaturna razlika običajne vode]. Če jo želite spremeniti, morate spremeniti nastavljeni parameter [F01 temperaturna razlika običajne vode] v tovarniških parametrih.

Vstop v nastavitve proizvajalčevih parametrov: V vmesniku za prikaz temperature pritisnite tipki ▲ + ▼ za 5 sekund, da vstopite v nastavitve proizvajalčevih parametrov. Stanje je nastavljeno. Tovarniške nastavitve se običajno ne spreminjajo. Če jih morate spremeniti, prosimo, pridobite soglasje proizvajalca hladilnika.

Izberite tovarniške parametre: Med izbiranjem tovarniških parametrov pritisnite

▲ ali ▼ za izbiro parametrov, kratko pritisnite SET za vstop v nastavev parametrov; če 15 sekund ne pritisnete nobene tipke ali ponovno kratko pritisnete SET, se izstopi iz nastavitve parametrov proizvajalca (parametri so prikazani na zaslonu).

Nastavev parametrov: Pri nastavitvi parametrov lahko vrednost parametra spremenite s tipkama ▲ ali

▼. Če 5 sekund ne pritisnete nobene tipke, pritisnite tipko SET, da se vrnete k izbiri parametrov in shranite (v oknu zaslona utripa vrednost parametra).

6. Analiza napak in odpravljanje težav

Ko stroj zazna napako, se na zaslonu izmenično prikazujejo temperatura in koda napake »Exx«. Če je napak več, lahko med njimi preklaplja s tipkama navzgor ali navzdol. Po pritisku tipk navzgor ali navzdol se napaka prikaže stalno; po 5 sekundah se koda izmenično prikazuje med temperaturo in kodami napak. Kode napak in opisi so prikazani v naslednji tabeli:

Napaka koda	Ime napake	analiza napake	napaka pojav	Metoda odprave
E01	nizka Napaka sonda	A: Kratki stik v sondi za vodo z nizko temperaturo / pretrgan vodnik B: Sonda za vodo z nizko temperaturo je poškodovana	Ustavite črpalko in vse druge izhode	A: Preverite, ali je žica sonde ohlapna B: Zamenjajte sondo
E02	Nizka Visoka temperatura alarm	A: Premajhen pretok vode B: Slabo prezračevanje C: Preveč prahu	Izklopite le nizkotemperaturno vodno in električno ogrevanje	A: Preverite vodovodno cev B: Odstranite odpadke okoli C: Očistite prah na kondenzatorju
E03	Alarm nizke napetosti	A: Zamašena je dušilna cev B: Iztekanje hladilnega sredstva C: Tlačni stikalo je poškodovano	Ustavite kompresor, črpalke pa ne	A: Potresite cev za regulacijo pretoka B: Preverite, ali prihaja do uhajanja C: Preverite, ali sta tlačni stikalo in ožičenje ohlapna ali pa je prišlo do kratkega stika kratki stik
E04	Alarm zaporedja faz	A: Izpad napajalne faze B: Napaka v zaporedju faz C: Neuravnoteženost trifaznega toka D: Poškodovana zaščita zaporedja faz	Ustavite stroj	A: Preverite napajalni tokokrog B: Poljubno zamenjajte dve fazni vodnici C: Preverite napajalni tokokrog D: Zamenjajte zaščitno napravo za zaporedje faz
E05	Opozorilo o nizkem pretoku	A: Cev za vodo z nizko temperaturo je zamašena ali poškodovana B: Vhodni in izhodni priključki sta narobe priključena C: Sesalna cev pušča D: Pretokovni stikalo je poškodovano	Ustavite črpalko in vse druge izhode	A: Očistite in preglejte cevovod B: Preverite dovodne in odvodne cevi C: Preverite sesalno cev in jo zategnite D: Preverite stikalo pretoka in ga zamenjajte
E06	Alarm preobremenitve toka vodne črpalke	A: Črpalka se je zataknila B: Zamašitev zaradi nečistoč C: Izpad faze črpalke D: Napetost pod predpisano vrednostjo	Ustavite črpalko	A: Preverite, ali črpalka deluje B: Ali se ventilator na zadnjem delu vrti C: Preverite napajanje črpalke D: Preverite napetost črpalke
E07	Alarm visoke napetosti	A: Kondenzator je umazan in zamašen B: Vhodni in izhodni zračni priključki so zamašeni	Ustavite kompresor, vendar ne ustavljajte črpalke	A: Očistite prah B: Odstranite odpadke okoli naprave C: Oprema je

		C: Okoljska temperatura je previsoka D: Ventilator se ne vrti E: Blok za menjavo plošč je umazan F: Zamašena je cev za regulacijo pretoka G: Poškodovan tlačni stikalo		namestite na dobro prezračeno mesto D: Preverite, ali se ventilator vrti E: Zamenjajte ploščo in očistite F: Potrkajte po cevi za regulacijo pretoka G: Preverite, ali sta tlačni stikalo in ožičenje ohlapna ali pride do kratkega stika
E08	Nizka Temperatura – alarm	A: Izhodna temperatura vode naprave je prenizka	Ustavite kompresor, vendar ne ustavljajte črpalke	A: Preverite, ali je rele zataknjen
E09	Napaka v senzorju vode z normalno temperaturo	A: Kratki stik/prekinitev povezave s senzorjem za vodo pri sobni temperaturi B: Senzor za vodo pri sobni temperaturi je poškodovan	Ustavite črpalke in vse druge izhode	A: Preverite priključek sonde in ožičenje B: Zamenjajte sondo
E10	voda z normalno temperaturo Alarm visoke temperature	A: Premajhen pretok vode B: Slabo prezračevanje	Samo voda z normalno temperaturo in električno ogrevanje	A: Preverite, ali se voda vrača pri sobni temperaturi in ali je vodovodna cev zamašena B: Odstranite odpadke v okolici
E11	voda s sobno temperaturo Nizka temperatura alarm	A: Izhodna temperatura vode naprave je prenizka	Ustavite kompresor, črpalke pa ne	A: Preverite, ali je rele zataknjen
E12	Opozorilo o pretoku vode pri normalni temperaturi	A: Vodovodna cev je zamašena pri sobni temperaturi B: Vhodni in izhodni priključki sta narobe priključena C: Pri sobni temperaturi pušča vodovodna cev D: Stikalo pretoka je poškodovan	Ogrevanje z vodo in elektriko pri sobni temperaturi	A: Preverite, ali je v rezalni glavi voda B: Preverite dovodno in odvodno vodovodno cev C: Preverite in zategnite cevni spoj D: Zamenjajte pretokovni stikalo

7- Začetni koraki

Opozorilo

- © Pred uporabo se prepričajte, da so vsi električni priključki pravilno priključeni. V normalnih pogojih morajo biti vsi priključki zategnjeni in pritrjeni z vijaki.
- © Med delovanjem laserja ne usmerjajte optičnega vlakna neposredno v oči in nosite varnostna očala. Med ožičenjem izklopite vsa glavna stikala laserja.
- © Če je temperatura obročja nižja od 5 °C, je treba vklopiti hladilnik, da se segreje notranja temperatura vode v hladilniku, sicer bo nizka

temperature laserskega sistema.

© Preverite pred preskusom: preverite, ali je izhod zaprt, in preverite nivo tekočine v rezervoarju za vodo

© Oprema mora biti ozemljena.

Postopek zagona je prikazan v nadaljevanju:

- (1) Priključite napajanje na ustrezno razdelilno omaro, da zagotovite ustrezno napetost, frekvenco in fazo opreme;
- (2) Varnostno zaporo priključite na vmesnik zanke, priključite napajalni kabel podajalnika žice, signalni kabel podajalnika žice pa priključite na FEEDER;
- (3) Priključite zaščitno zračno cev (10 mm) na vmesnik GAS IN in odprite zračni ventil;
- (4) Zaprite odprtino opreme, nastavite stikalo v položaj ON in pritisnite gumb za ponastavitev;
- (5) Pritisnite gumb na zaslonu, vstopite v programski vmesnik in nastavite

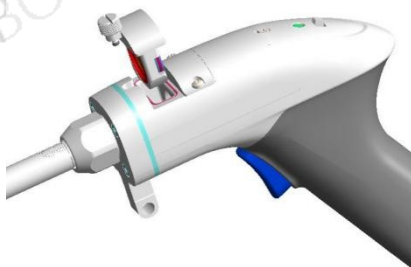
ustrezne parametre (moč laserskega žarka, obseg zamaha, frekvenco zamaha, zamik pihanja zraka in zapiranja, počasno naraščanje in upadanje moči, način izklopa svetlobe ter druge parametre);

- (6) Krokodilsko sponko pritrdite na obdelovanec, ki ga je treba variti;
- (7) Primite glavo pištole in nato pritisnite na sprožilec pištole, da zaključite postopek varjenja;

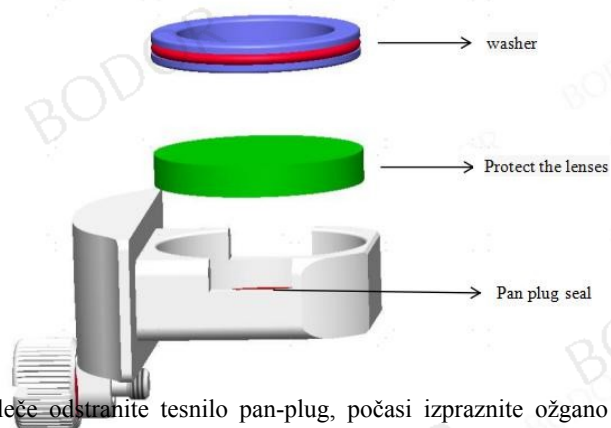
8- Zamenjava zaščitnega zrcala

1. Pred delom si umijte in osušite roke, nato pa jih ponovno obrišite z vato, namočeno v alkohol;
2. Odprite pokrov predela za zrcalo na čistem in urejenem mestu, očistite prah okoli pokrova predela, izvlecite nosilec leče in poskrbite za ustrezno zaščito

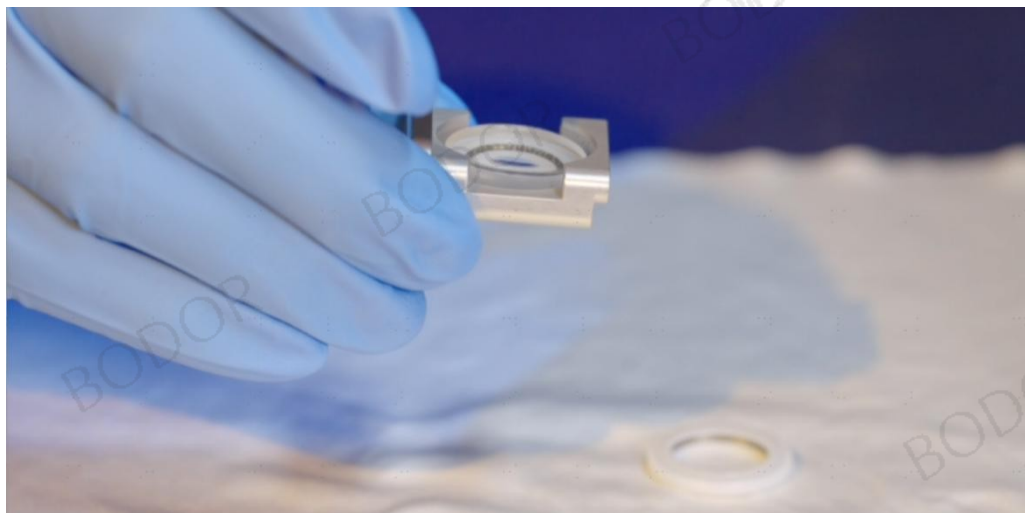
(lepa papirnata ovitka), preverite zaščitno lečo; če je na površini leče vidna ožganina, jo je treba takoj zamenjati;



3、Nato preverite tesnilo pod lečo. Če je tesnilo opraskano ali deformirano, ga ne smete uporabljati in ga je treba takoj zamenjati;



4、Pri zamenjavi leče odstranite tesnilo pan-plug, počasi izpraznite ožgano zaščitno steklo, nato previdno obrišite nosilec zaščitnega stekla in tesnilo pan-plug z alkoholno vato ter ju posušite s čistim stisnjenim zrakom; na koncu novo zaščitno steklo počasi vstavite v utor nosilca zaščitnega stekla in namestite tesnilo pan-plug;



5. Obrišite odprtino in notranjost pokrova z vato, namočeno v alkohol, hitro vstavite stran nosilca leče v pokrov v smeri ustja, in zaprite pokrov.

© Zamenjavo zaščitnega ogledala in fokusnega ogledala je treba opraviti v čistem, zaprtem prostoru

9- Parametri varilnega procesa

Knjižnica postopkov varjenja

plošča	debelina ss	moč	frekvenca	amplituda nihanja	hitrost podajanja žice	premer zvara	pretok plina
	mm	%	Hz	mm	cm/min	mm	L/min
SS	1	25	8	3	10	1	15
	2	30	9	3	60	1	15
	3	40	10	3	60	1	15
	4	50	10	3	50	1	15
	5	70	8	3	50	1,2	15
	6	90	8	3	50	1,2	15
CS	1	25	8	3	60	1	15
	2	35	9	3	60	1	15
	3	45	10	3	60	1	15
	4	55	10	3	60	1	15
	5	70	8	3	50	1,2	15
	6	90	8	3	50	1,2	15

AL	1	35	8	3	70	1	15
	2	45	6	3	60	1	15
	3	60	6	3	60	1	15
	4	70	6	3	60	1,2	15
	5	90	6	3	60	1,2	15
CU	1	40	9	2	70	1	15
	2	50	8	2	60	1	15
	3	70	8	2	60	1	15
opombe	1. Razmerje varilne glave je 50:160, premer jedra optičnega vlakna pri 2000 W varilnem stroju pa je 30 µm; 2. Pri varjenju visokokarbonskega jekla se ne priporoča uporaba zaščite z dušikom; 3. Odstotek moči (1200 W) 10–100 %, amplituda nihanja 0–5000 µm (priporočeno 2000–3000 µm), frekvenca nihanja 0–200 Hz (priporočena frekvenca ročnega varjenja 40–70 Hz, pretok plina najmanj 15 l/min), ostali parametri ostanejo nespremenjeni; če se amplituda nihanja ali hitrost podajanja žice poveča, je treba ustrezno povečati moč laserskega žarka; 4. Naprava za dovajanje žice mora prilagoditi hitrost dovajanja žice. S prilagajanjem pritiska kolesa za dovajanje žice je v avtomatskem načinu hitrost dovajanja žice enakomerna, gladka in brez zamika; 5. Zaradi razlik v konfiguraciji opreme (razlike med napravami za dovajanje žice) in metodah varjenja (hitrost žice, zračni tlak, stopnja ostrenja, kot varjenja), ki jih uporabljajo različni kupci, so ti podatki zgolj informativne narave; 6. Za varjenje aluminija se priporoča grafitna cev za dovajanje žice						

10- Seznam napak

Točke alarmov napak laserskega sistema so naslednje:

Številka številka	Alarm koda	Ime napake	Vzrok okvare	opombe
1	ER-001	Alarm vlažnosti	Notranja vlažnost je previsoka	Previsoka notranja vlažnost laserskega sistema; preverite, ali je vlažnost okolja previsoka
2	ER-005	Alarm za nujno zaustavitev	Pritisnjen je gumb za nujno zaustavitev	Gumb za nujno zaustavitev je pritisnjen
3	ER-006	Alarm tlaka zraka	Tlak za varjenje je prenizek	Tlak zraka za varjenje mora biti > 0,3 bar, sicer se bo sprožil alarm tlaka zraka sprožil
4	ER-008	Temperatura glave varilne pištole	Umazane leče ali previsoka temperatura okolja	Preverite stanje leče gorilnika ali začasno prekinite hlajenje

		alarm		gorilnik pravilno po dolgem varjenja
5	ER-010	Laserski alarm	1 Alarm za sprednjo svetlobo 2 Alarm temperature vode na vstopu 3 Alarm za nujno zaustavitev 4 Alarm temperature vira črpalke 5 Alarm za preliv 6 QBH zagotovi alarm za namestitvev 7 Alarm šifriranja	
6	ER-011	Alarm hladilnika vode	E01: Napaka senzorja nizke temperature vode; E02: Alarm nizke in visoke temperature; E03: Alarm nizke napetosti; E04: Alarm zaporedja faz; E05: Alarm zaradi nizkega pretoka vode; E06: Alarm zaradi preobremenitve toka vodne črpalke; E07: Alarm zaradi visoke napetosti; E08: Alarm zaradi nizke temperature vode; E09: Napaka pri senzorju temperature vode pri sobni temperaturi; E10: Alarm zaradi previsoke temperature vode pri normalni temperaturi; E11: Alarm za visoko temperaturo vode pri normalni temperaturi vode temperatura ; E12: Alarm za nizko alarm pretoka vode;	

1. Točke alarmov napak laserskega naprave so naslednje:

številka naročila številko	Ime napake	Vzrok napake	opombe
1	Naprejski svetlobni alarm	Preverite svetlobno pot znotraj optične pregrade	Vzroki za to napako so: nizka frekvenca modulacije, nizka konična moč, nizka moč rezanja in drugi postopki, ki lahko povzročijo nizko izhodno moč laserskega žarka.
2	Temperatura na vstopu	Napaka pri temperaturi na vstopu	Napaka pri temperaturi vode na vstopu – preverite, ali je nastavljena temperatura vašega hladilnika

	alarm		ustreza zahtevam.
3	Nujno Alarm za zunanjo zaustavitev	Zunanji upravljanje zunanji	Preverite, ali je vhod za zasilno zaustavitev zunanjega krmiljenja nepoškodovan; če je zasilna zaustavitev v redu, ponovno zaženite laser.
4	Črpalka Alarm temperature vira	Notranja cev za hladilno vodo stroja ali stara svetlobna zapora naprave	Preverite tlak hladilnika; preverite, ali sta dovodna in odvodna cev zamenjani; preverite vodovodno cev ali z zračno pištolo odstranite odstranite ostanke iz cevi.
5	Alarm za preliv	Laserska Napaka zaradi prenapetosti	Napaka zaradi prenapetosti znotraj laserja; če delovni tok izdelka presega mejno vrednost, preverite, ali je delovni tokov normalna.
6	Alarm Alarm namestitve QBH	QBH ni vstavljena	Če glava QBH ni vstavljena v notranjost rezalne glave ali če je stik glave QBH s stikom rezalne glave slab, prosimo, preverite, ali je glava QBH vstavljena.
7	Alarm šifriranja	Šifriranje šifriranje poteče	Kontrolna lučka na zadnji plošči vedno sveti rdeče. Za nadaljevanje normalne uporabe se obrnite se na osebje službe za stranke podjetja Bond.

Upoštevajte:

© Vse informacije o laserskem alarmu se bodo prikazovale v nadzorni programski opremi; prosimo, bodite pozorni! Če imate kakršna koli vprašanja, se obrnite na našo službo za podporo strankam.

11- Navodila za namestitev in uporabo programske opreme: Poskenirajte spodnjo QR-kodo:



Nasvet: Podrobnosti o namestitvi in uporabi programske opreme najdete v uradnem priročniku za programsko opremo na uradni spletni strani.

12- Navodila za šobo

				
No.	AS-12	BS-16	C	CS-12
Welding Wire Dia. 送丝(mm)	0.8/1.0/1.2	1.6	\	0.8/1.0/1.2
Welding Technology 工艺	Flat weld Inside corner Outside corner 平角/内角/外角	Flat weld Inside corner Outside corner 平角/内角/外角	Outside corner 外角	Outside corner 外角
				
No.	ES-12	FS-16	Cutting nozzle 切割嘴	AS-20D
Welding Wire Dia. 送丝(mm)	0.8/1.0/1.2	1.6	\	2.0
Welding Technology 工艺	Outside corner 外角	Outside corner 外角	Cutting 切割	Weld cleaning 焊缝清洗

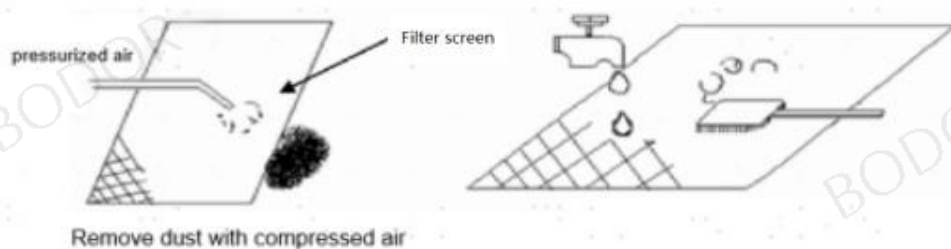
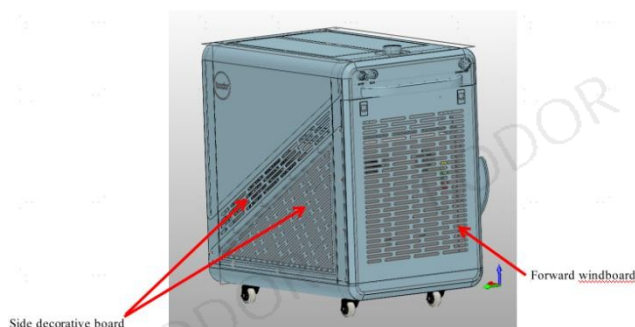
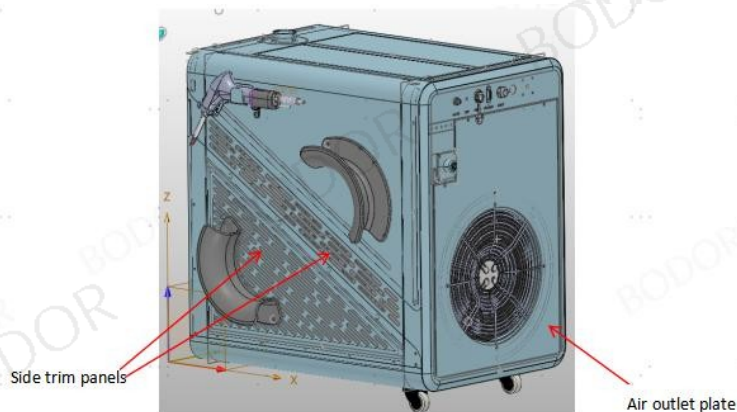
© Podrobnosti najdete v videoposnetku na uradni spletni strani

Poglavje VII Popravila in vzdrževanje

Pred vzdrževanjem opreme je treba napravo najprej izklopiti in prekiniti napajanje 5 minut pred posegom, sicer obstaja nevarnost električnega udara.

Tedenski pregled je glavni del vsakodnevnega vzdrževanja varilnega stroja. Pri vsakodnevem vzdrževanju je treba analizirati delovno stanje opreme, vibracije, hrup in podatke o delovanju ter vnaprej odkriti morebitne težave. To vključuje predvsem naslednje:

Preverite filtrirno mrežo in očistite prah ter tuje snovi nad njo,



Posamezni koraki delovanja so opisani v nadaljevanju:

1. Razstavite sprednjo in zadnjo zračno ploščo celotnega stroja ter odstranite stransko okrasno ploščo;
2. Odstranite prahni filter za čiščenje;
3. Preverite, ali se je na kondenzatorju nabral prah in tuje snovi, in ga preprosto očistite s stisnjenim zrakom;
4. Očiščen filter za prah namestite na stransko okrasno ploščo, nato pa stransko okrasno ploščo namestite v obratnem vrstnem redu, kot ste jo odstranili;

Poglavje VIII: Prevoz in skladiščenje

1-Zahteve glede prevoza

1. Pri ravnanju z opremo pazite, da se ne udari ali nagne, ter upoštevajte nalepko proti padcem, da se izognete trkom in udarcem.
2. Prevoz in natovarjanje brez vode

2-Zahteve glede skladiščenja

1. Napravo postavite daleč stran od prahu;
2. Očistite površino ohišja, uporabite notranjo zračno črpalko za odpihovanje prahu in obrišite olje;
3. Zunanost opreme pokrijte, da preprečite nabiranje prahu in vlage;
4. Napravo shranite na ravni podlagi, v suhem in prezračenem prostoru, zaščitenem pred dežjem, da se izognete neposredni sončni svetlobi;
5. Če je naprava opremljena s kolesci, poskrbite, da so kolesca pritrjena ali zaklenjena, da se prepreči poškodbe zaradi drsenja kolesc;

Poglavje IX Podatki o podjetju

Jinan Bodor CNC Machine Co., Ltd.

Št. 3999, Chunhui Road, okrožje Licheng, mesto Jinan, provinca Shandong, Kitajska

Change Human Life with Laser Technology



Jinan Shanda ng Chi na

Tel. +86-S31-88690051

Spletna stran podjetja: www.bodo.com

Jinan Bodor CNC-stroji Co Ltd.

