

FAST SERIE

MODEL: FAST 3015/4020/6025-A



Foto's alleen ter referentie

SONGU



Suzhou Songu Intelligent Equipment Co., Ltd., een dochteronderneming van Shenzhen Han's Laser Technology Co., Ltd. (voorraadcode: 002008), gevestigd in Taicang, Suzhou, in de buurt van Shanghai, is een hightech bedrijf dat lasers, precisiemachines, numerieke besturingstechnologie en modern managementsysteem integreert.



Songu richt zich op high-end, high-power 2D-3D lasersnijden voor plaatwerk en buizen, 3D laserlassystemen en biedt verpakte automatiseringsoplossingen.

De fabriek heeft een totale productieoppervlakte van 70.000 m², inclusief 1.000 m² showroomruimte. Met superieure hightech talenten, ervaring met moderniseringsmanagement, geavanceerde lasertechnologie en een uitgebreid kwaliteitsmanagementsysteem heeft Songu een sterk R&D-, productie-, verkoop- en serviceteam ontwikkeld om hoogwaardige intelligente lasersnij- en lassystemen aan te bieden.

Songu heeft eigen frameproductiefaciliteiten, waaronder CNC-bewerkingscentra, 3D-meetteenheden en warmtebehandelingsapparatuur.

Welkom bij Suzhou Songu Intelligent Equipment Co.

MACHINE INTRODUCTIE



De 'Songu' FAST-serie is de beste keuze voor investeringen in hoogwaardige metaalsnijapparatuur. De krachtige continue fiberlaser, stabiel bij hoge temperaturen en trillingen, zorgt voor een lange levensduur en een optimale werking met minimale bedrijfs- en onderhoudskosten.

De auto-focus lasersnijkop maakt het mogelijk om verschillende materiaaldiktes te snijden met perfecte prestaties, met behulp van technologieën voor hoekzoeken, snelle lift-off en optische padcompensatie.

Het vacuümsysteem met intelligente regeling zorgt voor een rookvrije snijomgeving.

De solide structuur van de machine zorgt voor een uitstekende weerstand tegen mechanische belasting en garandeert een stabiele en betrouwbare werking.

Model: SNEL 3015/4020/6025-A

Vermogen: 3.000 – 30.000 W

De FAST-serie bestaat uit: hoofdmachinebehuizing, brug, CNC-besturingssysteem met software, Z-as, lasersnijkop, laserbron, waterkoel eenheid, wisseltafel, camera met monitor en veiligheidsfotocel.

LIJST



Gelaste stalen frame ontworpen voor maximale stijfheid en stabiliteit tijdens veeleisende bewerkingen. De compacte en robuuste constructie minimaliseert trillingen en zorgt voor nauwkeurige en herhaalbare sneden.

PORTAAL

Onze portalen zijn vervaardigd met behulp van een speciale aluminium giettechniek voor de luchtvaart, waardoor ze licht en tegelijkertijd ongelooflijk stijf zijn.

Deze eigenschappen garanderen:

- Hoge precisie, voor vlekkeloze bewerkingen en nauwkeurige resultaten.
- Snelle respons, voor meer efficiëntie en kortere cyclustijden.
- Stabiele werking, voor een soepele en betrouwbare beweging, zelfs onder continue werkomstandigheden.



TRANSMISSIE EN SERVO-SYSTEEM



Aandrijfsysteem met twee portalen en zeer dynamische servoaandrijvingen en precisietandwielen, ontworpen om hoge prestaties en ongeëvenaarde operationele flexibiliteit te leveren. Het robuuste ontwerp en de gesynchroniseerde bewegingen zorgen voor nauwkeurige en herhaalbare sneden op een breed scala aan materialen.

ZIJDEUR



De zijdeur vergemakkelijkt de dagelijkse bediening en het onderhoud. De laserkop die in een hoek van 45° is geplaatst, maakt een eenvoudige bewaking van het werkproces mogelijk.

Z-AXYS SYSTEEM

De Z-as in gegoten vliegtuigaluminium biedt een uitzonderlijke stijfheid, snelle respons en ongekende nauwkeurigheid, dankzij het gebruik van een uiterst nauwkeurig kogelomloopspindelsysteem.

LASERSNIJKOP

Het maakt gebruik van de lasersnijkop uit de BLT-serie met stabiele prestaties en gebruiksgemak. De kop garandeert verwerking tot 40 kW en vervaardigde componenten volgens een hoge kwaliteitsstandaard.

Functionaliteit:

- Bewaking van het beschermingsvenster: bewaking van verontreinigingen om impact op de snijkwaliteit te voorkomen.
- Snelle scherpstelling: de collimatielens wordt gebruikt om de brandpuntspositie verticaal aan te passen.



-
- Intelligente closed-loop monitoring, snelle probleemdiagnose en vroegtijdige waarschuwing.
- Waterkoeling: bedekt 90% van de snijkop om de snijstabiliteit te verbeteren.
- Gasdrukbewaking: real-time bewaking van de gasdruk om de impact op de snijkwaliteit te verminderen.

LASERRESONATOR

Dit model kan worden uitgerust met een MAX Photonics/IPG fiberlaserbron (volgens de eisen van de klant).



Max Photonics



IPG

De continue golf (CW) fiberlaser van 3.000 tot 30.000 W, verkrijgbaar in een configuratie met één of meerdere modules, vertegenwoordigt de top van het assortiment voor lasersnijden. Met een uitstekende elektro-optische conversie-efficiëntie, compacte afmetingen en een uitstekende straalkwaliteit onderscheidt deze laser zich door zijn betrouwbaarheid en onderhoudsvrije werking.

Het is ideaal voor het snijden van dunne, middelgrote en dikke platen. Het hoge vermogen maakt het perfect voor het snel snijden van dunne platen, terwijl de precisie en straalkwaliteit onberispelijke resultaten garanderen, zelfs bij het snijden van middelgrote en dikke platen, met een focus op perforatie en het snijden van glanzende oppervlakken.

CHILLER

Een efficiënt en krachtig lasersnijsysteem heeft een goed koelsysteem nodig. Daarom omvat onze technologie een koelunit met dubbele temperatuur, speciaal ontworpen voor de laserbron en de snijkop.

Het koelsysteem pompt gekoeld water in het lasersnijsysteem, waardoor de laserbron en de optische lens van de snijkop op een constante lage temperatuur blijven. Dit levert een aantal voordelen op:

- Bescherming tegen schade: hoge temperaturen kunnen gevoelige lasercomponenten beschadigen, waardoor hun levensduur en prestaties worden verkort. Ons koelsysteem voorkomt dit risico en zorgt voor een lange levensduur van het lasersysteem.
- Optimale nauwkeurigheid: temperatuurschommelingen kunnen de nauwkeurigheid van het lasersnijden beïnvloeden. Ons koelsysteem handhaaft een constante temperatuur, waardoor te allen tijde nauwkeurige en betrouwbare sneden worden gegarandeerd.
- Energie-efficiëntie: onze koelmachines zijn ontworpen om minder energie te verbruiken dan conventionele koelmachines, waardoor de bedrijfskosten en de impact op het milieu worden verlaagd.



Het koelsysteem met dubbele temperatuur is een essentieel onderdeel van ons lasersysteem en zorgt voor een optimale werking en een lange levensduur.

CYPCUT CNC-BESTURING

Het Cypcut CNC-besturingssysteem met krachtig EtherCAT is een kosteneffectieve oplossing voor lasersnijden op basis van EtherCAT-bus. Het biedt een uitstekende combinatie van eenvoudige installatie, hoge prestaties, volledige functionaliteit met nauwkeurig en veelzijdig snijden van dunne en dikke materialen.



Cypcut kan dankzij meerdere functies een breed scala aan diktes aan.

- Micrometrische verbinding: voor nauwkeurige en gelijkmatige sneden.
- Flitsboren: om snel door materiaal te boren zonder bramen.
- Deslag en Corner Technique: verbeter de snijkwaliteit op dikke platen van verschillende materialen.
- Quick CutOff: scheidt snel plaatwerk, waardoor schroot kan worden teruggewonnen.
- Frame Border Contour: maakt geprofileerd snijden van de plaatcontour mogelijk.
- One-Path Flycut: optimaliseert het snijpad voor elke vorm, waardoor de efficiëntie wordt verbeterd.
- Cirkelcentrum: plaatst het startpunt automatisch in het midden van de cirkelvormige plaat.
- Vermijd botsingen tijdens het reizen: vermijdt botsingen bij het bewegen van de laserkop.

Cypcut maakt het mogelijk om snijbewerkingen in één proces uit te voeren, waardoor de tijd en productiviteit worden geoptimaliseerd.

SOFTWARE VOOR NESTEN

CypNest is nestingsoftware die speciaal is ontworpen voor CypCut/HypCut lasersnijsystemen voor plaatwerk. Het integreert geavanceerde functies om aan alle productievereisten te voldoen.

Ontwerpt optimalisatie en efficiënt nesten:

Intelligente herkenning van onderdelen, identificatie en correctie van tekenfouten.

- Ondersteuning voor DWG- en DXF-bestandsindelingen.
- Importeren en batches maken van onderdelen via Excel-tabellen.
- Snijden met gedeelde randen om afval te minimaliseren.

Krachtig en flexibel nesten:

- Hoogwaardige nesting voor het verwerken van een onbeperkt aantal platen en onderdelen.
- Ondersteuning voor handmatig en automatisch nesten.
- Hoeken van vormen afsnijden zonder gietproblemen.

Intelligente toolpath-strategieën:

- Optimalisatie van het gereedschapspad om de verplaatsingslengte te minimaliseren.
- Functies voor het aanpassen van het gereedschapspad voor een soepele werking.
- Verschillende veelgebruikte lijnopties om aan uw productievereisten te voldoen.



Analyserapporten en naadloze integratie:

- Genereren van analyserapporten voor productie en prijsstelling.
- Snijtechnieken en parameters die perfect zijn afgestemd op de HypCut/CypCut-lasersnijsoftware.

HOGEDRUK SERVO-REGELKLEP

Ons snijsysteem beschikt over een programmeerbare gasregeling door middel van een proportionele klep.

Dit betekent dat:

- De klep past zich automatisch aan het benodigde gas aan, afhankelijk van het te snijden materiaal. Geen handmatige wijzigingen meer.
- De klep garandeert een nauwkeurige drukregeling, waardoor gasverspilling wordt voorkomen en optimale snijresultaten worden gegarandeerd.
- Het is niet meer nodig om de gasdruk handmatig aan te passen aan het materiaal. Het systeem regelt alles automatisch.
- Dankzij de nauwkeurige drukregeling wordt er geen gas meer verspild, waardoor de bedrijfskosten worden verlaagd.



AUTOMATISCH SMERINGSSYSTEEM

Onze machines zijn uitgerust met een CNC automatisch smeersysteem.



Dit systeem biedt tal van voordelen:

- Het systeem levert automatisch smeerolie aan de bewegende delen van de machine, wat zorgt voor een goede werking en slijtage vermindert. Constante smering verlengt de levensduur van de machine en vermindert de noodzaak van gepland onderhoud.
- Dankzij het automatische systeem is het niet nodig om de machine handmatig te smeren, waardoor de operator zich op andere taken kan concentreren.
- Optimale smering van bewegende delen vermindert wrijving en verbetert de algehele efficiëntie van de machine.

TABEL VOOR AUTOMATISCHE UITWISSELING

Het automatische tafelwisselsysteem garandeert een ongeëvenaarde productiviteit. De synchronisatie van bewegingen en de snelheid van uitvoering stellen u in staat om snel en efficiënt van de ene plaat naar de andere over te schakelen, waardoor de productieflexibiliteit aanzienlijk toeneemt.



TECHNISCHE SPECIFICATIE

	SNEL 3015-A	SNEL 4020-A	SNEL 6025-A
Werkgebied (L*W)	3.000 mm x 1500 mm	4.000 mm x 2.000 mm	6.000 mm x 2.500 mm
Maximale hefsnelheid	100 m/min	100 m/min	100 m/min
Maximale acceleratie	1,4 gr	1,4 gr	1,2 gr
Positionering nauwkeurigheid	±0,05 mm/m	±0,05 mm/m	±0,05 mm/m
Nauwkeurigheid van herhaalde positionering	±0,03 mm	±0,03 mm	±0,03 mm

Maximaal draaggewicht	≈ 1.500 kg	≈ 2.500 kg	≈ 5.000 kg
Gewicht van de machine	≈ 6.000 kg	≈ 8.500 kg	≈ 15.000 kg
Aandrijflijn	Portaal dubbel rek & servoaandrijving	Portaal dubbel rek & servoaandrijving	Portaal dubbel rek & servoaandrijving
Voeding	3 fasen 50 Hz o 60 Hz	3 fasen 50 Hz o 60 Hz	3 fasen 50 Hz o 60 Hz
Totale afmeting	9.000 x 2470 x 2.100 mm	11.020 x 3.450 x 2.100 Mm	15.500 x 4.350 x 2.200 Mm

MERK VAN MACHINE BELANGRIJKSTE COMPONENTEN

Optisch systeem			
Toepasselijk vermogen	3.000 ~12.000W	3.000 ~12.000W	6.000 ~30.000W

Laserbron	MAX/IPG	MAX/IPG	MAX/IPG
Laser snij kop	Raytools/BOCI	Raytools/BOCI	Raytools/BOCI
Software			
IPC	SONGU op maat	SONGU op maat	SONGU op maat
Beeldscherm	21,5 duim	21,5 duim	21,5 duim
CNC-besturingssysteem	FSCUT- Cypcut	FSCUT- Cypcut	FSCUT- Cypcut
Software voor nesting	CypNest (optioneel)	CypNest (optioneel)	CypNest (optioneel)
Mechanisch systeem			
Servomotor en aandrijfsysteem	Schneider	Schneider	Schneider
Tandwiel en verloopstuk	Motoreducer	Motoreducer	Motoreducer
Rijden rek	YYC	YYC	YYC
Lineaire geleiderail	HIWIN	HIWIN	HIWIN
Cilinder en regelklep	Airtac	Airtac	Airtac
Gasleiding en connector, enz	Legris/AIGNEP/ Airtac/Jesaja	Legris/AIGNEP/ Airtac/Jesaja	Legris/AIGNEP/ Airtac/Jesaja
Proportionele klep	LANNY (>6kw) SMC (≤6kw)	LANNY (>6kw) SMC (≤6kw)	LANNY (>6kw) SMC (≤6kw)
Elektrisch systeem			
Relais en luchtschakelaar	Weidmüller/SIEMENS Schneider	Weidmüller/SIEMENS Schneider	Weidmüller/SIEMENS Schneider
Frequentieregelaar	DELTA	DELTA	DELTA
Klemmenstrook	Weidmüller	Weidmüller	Weidmüller
Foto-elektrische schakelaar	Omron	Omron	Omron
Perifeer			
Camera en monitor	Standaard	Standaard	Standaard
Chiller	Han Li	Han Li	Han Li
Stabilisator	JinBao	JinBao	JinBao

OPTIONELE EXTRA

Stof afscheider	Topsin/TAMA
Luchtcompressor	GuNaiJij

Materialen die niet bij de machine worden geleverd, te leveren door de klant:

1. Leidingen met regelkleppen van de snijgasbron naar de machine (O2/N2/Lucht);
2. Leidingwerk met klep voor perslucht inclusief droger en filters;
3. Leidingen niet geoxideerd en absoluut schoon;
4. Funderings steun platen en anker bouten;
5. Elektrische stroomkabel voor de machine en het filtersysteem;
6. Zuigleiding voor het filtersysteem;
7. Externe computer en CAD-software;

OPLEIDING

Na installatie van de machine organiseert Songu een tweedaagse training voor de technici van de klant bij haar op locatie.

Veiligheidstraining

- Leer de veiligheidsconcepten van de fiberlaser en let op de veiligheidsmaatregelen.
- Verwerf de nodige veiligheidsvaardigheden tijdens het gebruik.

Operatie training

- Schakel de machine correct en zelfstandig in/uit.
- Identificeer en bepaal systeeminformatie en probleemoplossing.
- Leer de functies van de verschillende onderdelen van de fiberlasersnijmachine: CNC-besturing, laden en lossen van materiaal, voorzorgsmaatregelen voor het gebruik van de fiberlaser, gebruiksaanwijzing, onafhankelijke bediening, enz.
- Leer hoe u de originele basisparameters kunt gebruiken voor het snijden van onderdelen met zuurstof of stikstof.
- Afhankelijk van de toestand van het te snijden materiaal, optimaliseert u de snijparameters en vervangt u het snijmondstuk.

Software training

'De gebruiker moet een basiskennis hebben van het programmeerproject.'

- Na de training kan de operator de programmeersoftware zelfstandig configureren en gebruiken. - Hij kan de tekening van een enkel werkstuk voorbereiden; voer de werkstuktekening in; Maak het snijplan en het productieplan.
- Kan het snijplan in de machine invoeren; bereken de snijtijd; Bereid het productierapport voor.
- Beheer van masterdata.

Onderhoud

- Zelfstandig de machine besturen en het basisonderhoud uitvoeren volgens de onderhoudsvereisten.
- Door middel van training kan de gebruiker basisveiligheidsprocedures voor onderhoud leren.

INSTALLATIEVOORWAARDEN EN VEREISTEN

Personeelsbehoeften

- De operationele programmeur moet een diploma/kwalificatie in werktuigmachines of elektromechanica hebben.
- Begrijp de algemene G-code, kan een computer goed gebruiken, heeft enige kennis van mechanica.
- Is in staat om kantoorsoftware zoals AutoCAD te gebruiken.

Vereisten voor elektrisch vermogen

Volledige specificatie van machineelektriciteit (inclusief hoofdmachine, lasergenerator, koelmachine, stofafscheider)

1	Koppel vermogen	3 fase & PE
2	Frequentie	50 Hz±1%
3	Nominale spanning	3x400 V
4	Toelaatbare spanningsfluctuatie	± 10%
5	Arbeidsfactor	0.7-0.9
6	Beschermingsklasse	IP54

- Goede aarding (aardingsweerstand is minder dan 4 ohm).

Gas vereisten

Snijden hulpgas: O₂

1	Zuiverheid van het gas	≥ 99,95 Vol.%
2	Dynamische inlaatdruk	10 staaf
3	Max. dynamisch debiet	600 l/min
4	Diameter aansluitleiding	Φ12(OD)

Snijden hulpgas: N₂

1	Zuiverheid van het gas	≥ 99.999 Vol.%
2	Dynamische inlaatdruk	25 staaf
3	Max. dynamisch debiet	1600 l/min
4	Diameter aansluitleiding	Φ12(OD)

Snijden van hulpgas: Perslucht

1	Norm voor persluchtkwaliteit	ISO8371-1
2	Max. deeltjesgrootte	0,1um (Klasse 1)
3	Max. deeltjesdichtheid	0,1 mg/m ³ (Klasse 1)
4	Max. drukdauwpunt	-40°C (Klasse 2)
5	Maximaal oliegehalte	0,01 mg/m ³ (Klasse 1)

6	Dynamische inlaatdruk	10 staaf
7	Max. dynamisch debiet	40 m³/h
8	Diameter aansluitleiding	Φ16(OD)
- Voor het snijden van het hulpgas (O2, N2, perslucht) voedt en installeert de gebruiker de slang van de gasbron naar de inlaat van de machine. - De gasfittings en het leidingwerk voor de luchtcompressor, koeldroger en machinefilter worden door de klant geleverd. - Het leidingwerk moet gemaakt zijn van volledig schone RVS of koperen buizen. - Afmetingen en drukvereisten zijn weergegeven in de tabel.		

Milieu-eisen

Temperatuur, vochtigheid		
1	Werktemperatuur	+5°C / +45°C

Vereisten voor de site

Vereisten voor de site		
1	Binnenlocatie, grootte van de locatie	Funderingstekening aan te leveren
2	Dikte van de betonnen fundering	≥ 200mm
3	Kwaliteit van het beton	Sterkte klasse C25/30
4	Oppervlakte ruwheid	±5 mm/5m

Installatie in het veld

- Na aankomst van de machine op de locatie van de klant, stuurt Songu een technicus om de machine ter plaatse te installeren en te debuggen.
- Binnen 6 werkdagen is de machine operationeel en wordt aan de acceptatievoorwaarden voldaan (de locatievoorwaarden van de gebruiker moeten voldoen aan de bovenstaande installatievoorwaarden en vereisten).

Installatie & Acceptatie

- Na formele ingebruikname van de machine controleren en accepteren beide partijen de machine volgens de technische vereisten en contractconfiguratie.
- Na acceptatie zal onze servicemonteur de daadwerkelijke productie en training uitvoeren voor de operationele ingenieur van de gebruiker op de locatie. De inhoud van de training verwijst naar de hierboven genoemde training.

SERVICE EN GARANTIE

- Vanaf de datum van acceptatie bieden we een garantieperiode van 2 jaar (24 maanden, inclusief lasergenerator en hoofdmachine), of 28 maanden vanaf de datum van verzending tegen de vrachtbrief. - De fiberlaser mag niet werken op sterk reflecterende metalen materialen (zoals goud, zilver, gepolijst silicium en andere sterk reflecterende materialen),

- Vervangende onderdelen worden tijdens de garantieperiode gratis geleverd; De klant is verantwoordelijk voor invoerrechten, belastingen en verzendkosten.
- Tijdens de garantieperiode, als de apparatuur niet wordt gebruikt in overeenstemming met operationele normen en milieueisen, enz., of als de apparatuur of onderdelen zijn beschadigd door menselijke opzet, nalatigheid of overmacht, enz., is de gratis garantie niet gedekt en zijn de gemaakte kosten voor rekening van de klant.
- Tijdens de garantieperiode moet in geval van uitval van de apparatuur bij normaal gebruik binnen 48 uur na kennisgeving door de gebruiker een antwoord worden gegeven.
- Vervangen onderdelen zijn eigendom van Songu en moeten op kosten van de klant onmiddellijk worden teruggestuurd naar het Songu Service Center.
- Verbruiksartikelen (zoals mondstukken, keramiek, beschermvensters, enz.), gemakkelijk te dragen onderdelen (zoals pakkingen, O-ringen) en specifieke onderdelen (zoals glasvezelkabel, focusseerlens, gecollimeerde lens) vallen niet onder de garantie.