

Opera Lasermerkkaukone

1/2



Pöytäkäyttöön soveltuvan järjestelmän kehittämiseen on käytetty uutta Wave™-laserteknologiaa. Laitteessa on taajuuden itsesäätelytoiminto. Koska laite ohittaa perinteisen "tehon" käsitteen, sitä ei voi verrata tavallisiin lähteisiin tai perinteisiin merkkauslaitteisiin. Opera-Wave™-laitteella voi materiaalista ja sovelluksesta riippuen merkitä 10 W:n tai jopa 20 W:n teholla. Näin saadaan taatusti ensiluokkaisia tuloksia merkatessa muovia, metalleja, anodisoituja ja keraamisia materiaaleja, polykarbonaatteja sekä maalattuja ja monia muita materiaaleja.



Laite on suunniteltu ja valmistettu italialaisen työstökonevalmistajien liiton UCIMU:n "Blu Philosophy"-periaatteita noudattaen sekä ympäristöä ja energiansäästöä koskevan lainsäädännön mukaisesti.

Ihanteellinen keskikokoiseen tuotantoon. Pieni tilantarve ja kompakti koko. Helppo asettaa työtasolle. Laitteen suojausluokitus on Class1, joten merkkaukko on käyttäjälle turvallista. Latausovessa on suuri ikkuna (400 x 250 mm), josta voi tarkastella laserin toimintaa. Kätevässä etukonsolissa on ohjauskori sekä hätäpainikkeet (kuvassa on esimerkki ohjainten ja painikkeiden sijoittelusta).

Manuaalinen z-akseli tukee jopa 5 kilon kappaleita

OPERA-järjestelmän ominaisuudet

- ❑ **Mitat ja paino**
Pituus x Leveys x Korkeus 581 x 651 x 645 mm, paino n. 72 kg
- ❑ **Laserlähde: Awave TM NANOVIS -laser**, jossa on 110 x 110 mm:n "flat field" linssi ja taajuuden itsesäätelytoiminto. Laserlähde on ilmajäähdytteinen.
- ❑ **Piirilevy liitetään** PC tietokoneeseen USB-liitännällä
- ❑ **Punainen diodi-osoitin**
Laserjärjestelmässä ja Nanovis-laitteessa on punainen valo-osoitin (632 nm, luokka III, teho n. 2 mW), jolla voi tarkastella työstöaluetta kappaleen pinnalla ennen merkkaukko.
- ❑ **Class 1 suojattu** laser-säde. Laitteen ovi suljetaan merkkauksen ajaksi sen jälkeen, kun merkittävä kohde on asetettu laitteeseen.
- ❑ **Manuaalinen z-akseli**, jossa on ulkopuolella kampi erikorkuisten osien säätöä varten.

Opera Lasermerkkäuskone

2/2

□ Nanovis-laitteen ohjelmisto

- ✓ Monikielinen valikko
- ✓ "DataMatrix"-viivakoodit, 2D-koodit, QR-koodit, PDF-jonot
- ✓ Helppo vektoripiirustusten importointi
- ✓ Helppo rasterigrafiikan importointi
- ✓ Täysi laser-parametrivalikoima (esim. laserin nopeus ja teho)
- ✓ Mahdollisuus hallinnoida omaa tietokantalaseria
- ✓ Teksti, kaartuva teksti, käyrät tekstit
- ✓ Viivat, suorakulmiot, monikulmiot, ympyrät ja kaaret
- ✓ DXF, WMF, AI, SVG, MF, PLT, EMF, BMP, JPG, EPX, PCX, GIF, PNG, TIFF
- ✓ TTF-fontti® (Windows-ominaisuus)
- ✓ Graafinen esikatselu
- ✓ Tekstit päiväyksillä, sarjanumeroilla, koodeilla, vuosi/kuukausi/päivä-merkinnöillä
- ✓ Täytetty merkintä tai profiilimerkintä
- ✓ Template (merkittävä kohde taustana)
- ✓ Skaalaus, siirtäminen, kääntäminen, kohdekohtainen ryhmän luonti toiminnot näytöllä



□ Virtalähde

110/240 V, 50/60 Hz

- Suomen- ja englanninkielinen käyttöopas. CE-merkitty.

nanoVIS

Mullistavan galvolaser-tekniikan tarjoaja



KONSEPTI

NanoVIS on mullistava ja innovatiivinen laseryksikkö. Erittäin pienikokoinen ja kevyt laite on vakaa, luotettava ja soveltuu hyvin tuotantosoluintegrointiin ja pöytälaite-sovelluksiin.

Laite kuuluu Automatorin uuteen lasertekniikan **a-Wave™**-tuotesarjaan. Sarja koostuu kustannustehokkaista nanoVIS-lasereista, jotka tuottavat tinkimätöntä laatua merkattaessa terästä 20 watin lasertehtolla ja muovia 10 watin teholla. Näin saadaan ensiluokkaisia tuloksia käsiteltäessä eri materiaaleja, kuten muovia, metalleja, anodisoituja ja keraamisia materiaaleja, polykarbonaatteja, maalattuja pintoja ja monia muita materiaaleja.

NanoVIS on paitsi erittäin suorituskykyinen galvanometrillaser myös erittäin pieni laserlaite. Laitteen kaikki komponentit on integroitu käytännöllisesti kompaktiin laitteeseen aina virranlähteestä piirilevyihin ja litteällä "flat field" linssillä varustettuun skanneriin.

Laite on suunniteltu ja valmistettu ympäristöystävällisesti. NanoVIS noudattaa EU:n ympäristöä ja energiansäästöä koskevaa lainsäädäntöä. Automator noudattaa näitä periaatteita aina komponenttien valinnasta sisäiseen tuotantovaiheeseen.

JÄRJESTELMÄN KOKOONPANO

2/7

NanoVIS koostuu seuraavista osista:

1. **aWave**-laserlähde, joka edustaa viimeisintä laserteknologiaa ja on varustettu taajuuden automaattisella säädöllä.
2. Galvometrinen laseryksikkö
3. "Flat Field" tyyppinen linssi
4. piirilevy, laserohjelmisto ja lisenssi
5. monitehovirtalähde (syöttö 100–240 V AC, teho 24 V DC ja 5 V DC)
6. vakoliitännät.

1. Laserlähde



Alkuperäisen valmistajan kehittämä nanoVIS hyödyntää uutta laserteknologiaa, jossa on 1060nm:n aallonpituus ja itsesäädettävä automaattinen taajuuden säätö.

Erittäin kompakti ja kevyt nanoVIS-laseryksikkö on vakaa, luotettava ja soveltuu hyvin tuotantosoluintegroiintiin ja pöytämallikäyttöön. Laite tuottaa tinkimätöntä laatua merkattaessa terästä 20 watin laserteholla ja muovia 10 watin teholla. Näin saadaan taatusti ensiluokkaisia tuloksia käsiteltäessä eri materiaaleja kuten muovia, metalleja, anodisoituja ja keraamisia materiaaleja, polykarbonaatteja sekä maalattuja pintoja ja monia muita materiaaleja.

2. Galvanometrinen laser

NanoVIS-laitteen integroitu galvometrinen laser ohjaa lasersädettä kaksiulotteisesti. Sillä voi tuottaa kuvioita, tekstejä ja kuvia sekä suorittaa tyypillisiä lasertöitä.

Laserissa on kaksi peiliä, jotka on asennettu tehokkasiin heijastusta keskittäviin galvanometreihin ja "flat field" linssi, joka määrittää merkkausalueen ja tarvittavan fokuointietäisyyden merkattavaan kohteeseen. Laserlähde on koottu ja tiivistetty niin, että laseronkalo on suojattu lialta, joka saattaisi heikentää kristallin tai resonaattorin käyttöikä.

3. Fokusointilinssi

Galvometrinen laser käyttää "flat field" linssiä erikoispinnoitteella joka määrittää merkattavan alueen kokoa ja fokuointietäisyyden.

Saatavat linssit:

F100, merkintäalue 60 x 60 mm; fokuointietäisyys n. 100 mm

F163, standardimerkintäalue 110 x 110 mm; etäisyys n. 180 mm

F254, merkintäalue 155 x 155 mm; etäisyys n. 300 mm

Laserlaboratoriomme avustuksella voi valita myös pienempiä tai suurempia linssijä.

4. Piirilevy

3/7

Piirilevy liitetään pöytätietokoneeseen USB-liitännällä.
Galvometrisen laserin peilejä hallitaan saman ohjausyksikön lähettämällä digitaalisilla signaaleilla.
NanoVIS-laitteen takana on useita digitaalisia I/O-liitäntöjä.

I/O 9 -navat Naaras	1 – SYÖTTÖ_0 (merkinnän aloitus) 2 – ULOS_9 (merkintä käynnissä) 3 – ULOS_laser aktivoitu 4 – ULOS_järjestelmä OK 5 – SYÖTTÖ Salli (liitäntä napaan 9) 6 – MAA 7 – SYÖTTÖ_2 8 – ULOS_nykyinen monitori 9 – +5 V DC	I/O 15 -navat Naaras	1 – Pääakseli 1 2 – Pääakseli 2 3 – Positiivinen pulssiakseli 1 4 – 5 V DC 5 – 5 V DC 6 – Suunta-akseli 1 positiivinen 7 – Negatiivinen pulssiakseli 1 8 – Merkinnän uudelleenaloitus 9 – Positiivinen pulssiakseli 2 10 – Suunta-akseli 2 negatiivinen 11 – Negatiivinen pulssiakseli 2 12 – Maa 13 – Maa 14 – Suunta-akseli 1 negatiivinen 15 – Negatiivinen pulssiakseli 1
--------------------------------	--	-------------------------------------	---

5. Ohjelmisto

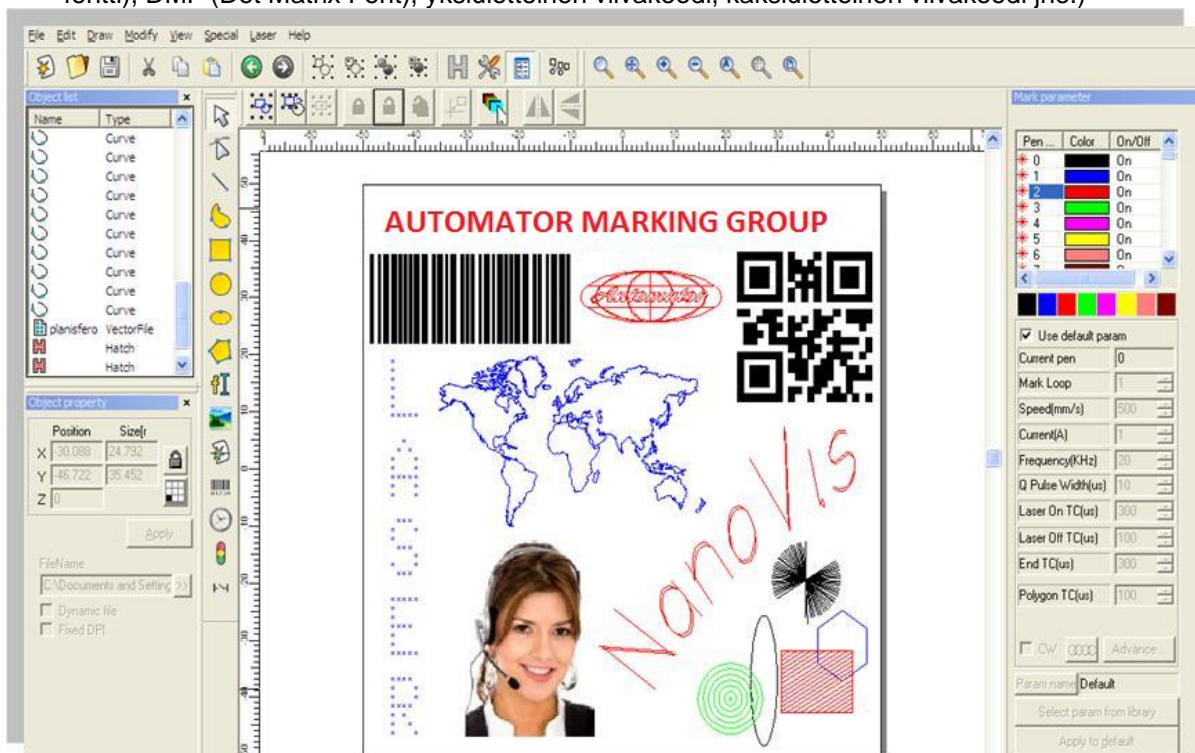
4/7

NanoVIS-ohjelmisto toimii pöytätietokoneella vähintään 500 MHz:n keskusyksiköllä ja 128 Mt:n työmuistilla. Suosittelemme yleisesti nopeaa pöytäkonetta. Ohjelmisto on hyvin yksinkertainen asentaa: käyttäjän täytyy vain kopioida nanoVIS-kansio asennuslevyltä kovalevylle ja sitten kaksoisnapsauttaa .exe-tiedostoa hakemistossa, jolloin ohjelmisto lähtee käyntiin.

Ohjelmisto edellyttää suojausavain-turvalaitetta ("Dongle"). Laite liitetään tietokoneen USB-porttiin. Jos suojausavainta ei ole tai se ei asennu oikein, näytölle ilmestyy varoitus ja ohjelmisto käynnistyy demo-tilassa. Demo-tilassa ohjelmistoa voidaan tarkastella, mutta tiedostoja ei voi tallentaa eikä laserlaitetta hallita.

Ohjelmiston päätoiminnot:

- Käyttäjä voi vapaasti suunnitella omat grafiikkansa.
- Ohjelmisto tukee useita eri fontteja, kuten TrueType, JSF (EzCad2:n määrittelemä yhden rivivälin fontti), DMF (Dot Matrix Font), yksiuulotteinen viivakoodi, kaksiuulotteinen viivakoodi jne.)



- Joustava, vaihteleva tekstitoiminto: muuttaa tekstiä reaaliajassa laserprosessoinnin aikana. Tukee Excel-taulukoita.
- Tehokas solmukohtien muokkaustoiminto helpottaa käyrien muokkausta.
- Ohjelmisto tukee jopa 265:tä grafiikan piirtämiseen käytettävää "kynää", joille voidaan asettaa eri prosessointimuuttujia.
- Tukee yleisimpiä kuvia (bmp, jpg, gif, tga, png, tif jne.)
- Tukee vektorikuvia (ai, dxf, dst, plt jne.)
- Kuvankäsittely (harmaasävyinen, valkoinen/musta-säätely)
- Tehokkaat työstöratoinnot (hatch functions)
- Entistä kätevämmät I/O-toiminnot ja helpompi lisävarusteiden yhteensovittaminen.
- Käyttökielen tukijärjestelmän avulla ohjelmistoa on helppo käyttää eri kielialustoilla.

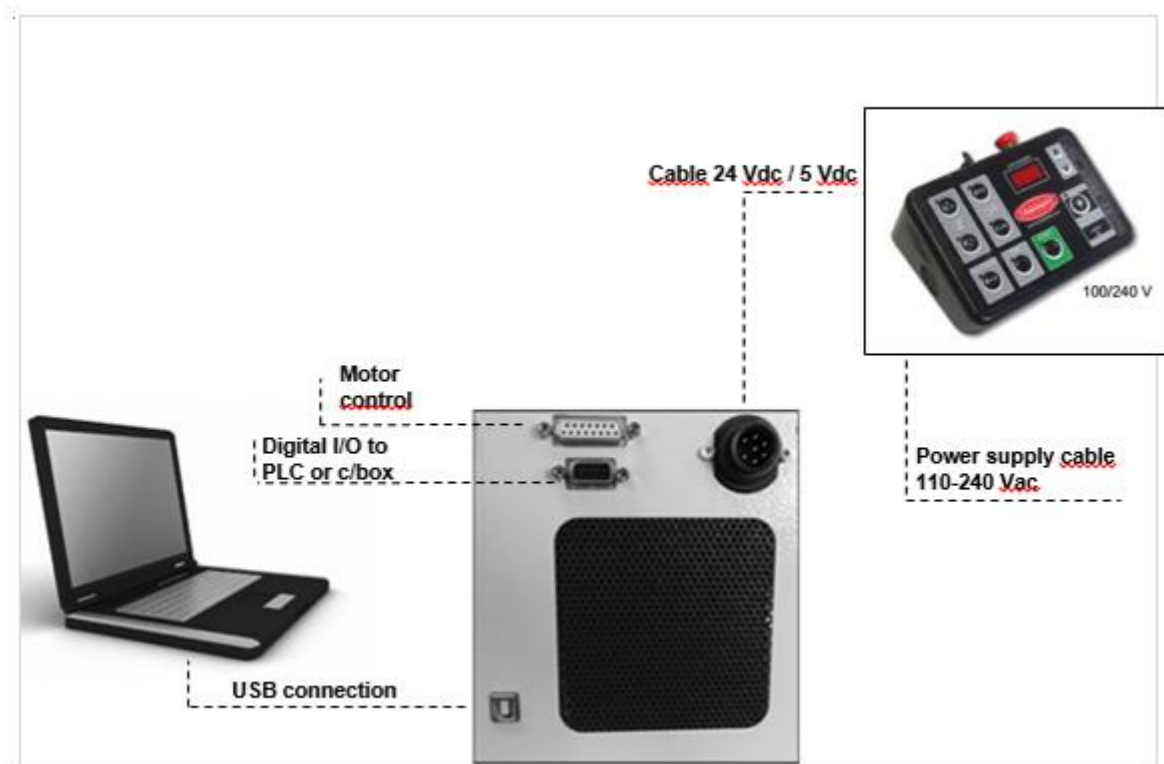
6. Ulkoinen virtalähde

5/7

NanoVIS tarvitsee 24 V:n monilähtöisen virtalähteen, jonka yhdistetty enimmäisvirrantarve on 12 A ja 5 V DC ja 6 A ulkoisesta virranjakorasiasta



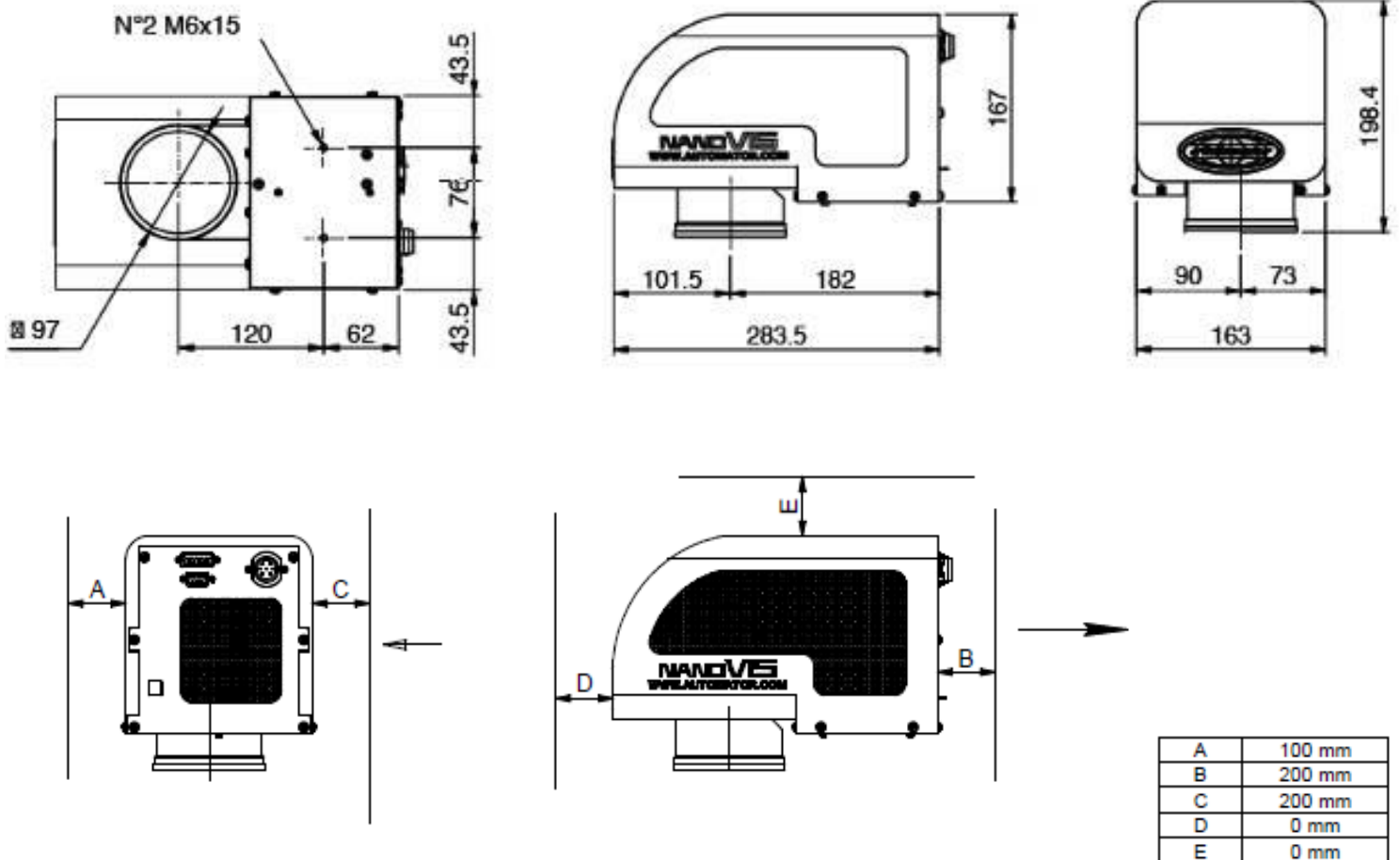
7. Liitäntäkaavio



Kaapeli 24 V DC / 5 V DC
Virtajohto 110–240 V AC
Moottorinhallinta
Digitaalinen I/O PLC tai c/box
USB-liitäntä

TEKNINEN PIIRUSTUS

6/7


Ilmavirta ja jäähdytys

NanoVIS-lähde on ilmajäähdytetty. Laitteen käyttö edellyttää sopivaa ilmavirtausta ja etäisyyttä kaikista esteistä, jotta laserin lämpötila säilyy sopivana ja laitteeseen kohdistuvaa kuormitusta ja eliniän lyhenemistä voidaan hallita.

Varmista, että nanoVIS-laitteeseen pääsee jäähdyttävää ilmaa eikä laserista vapautuvaa kierrätettyä kuumaa ilmaa. Ilman lämpötilan on oltava käytön aikana 15–35°C.

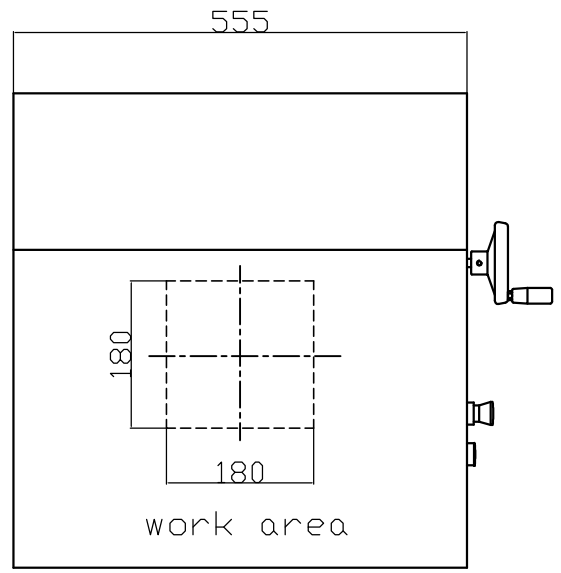
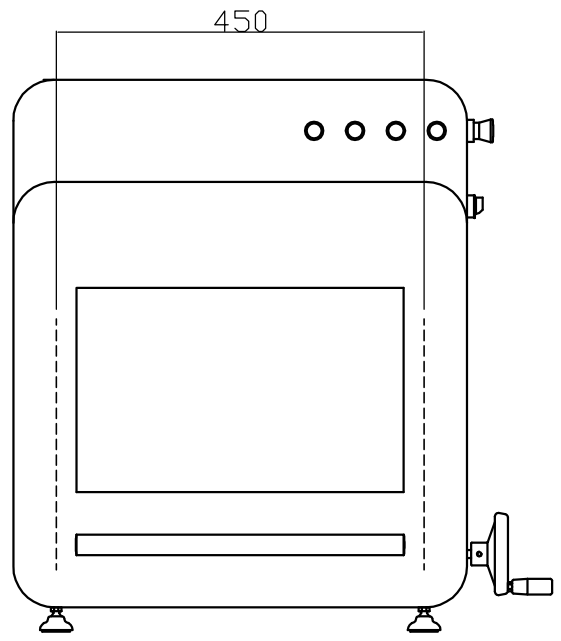
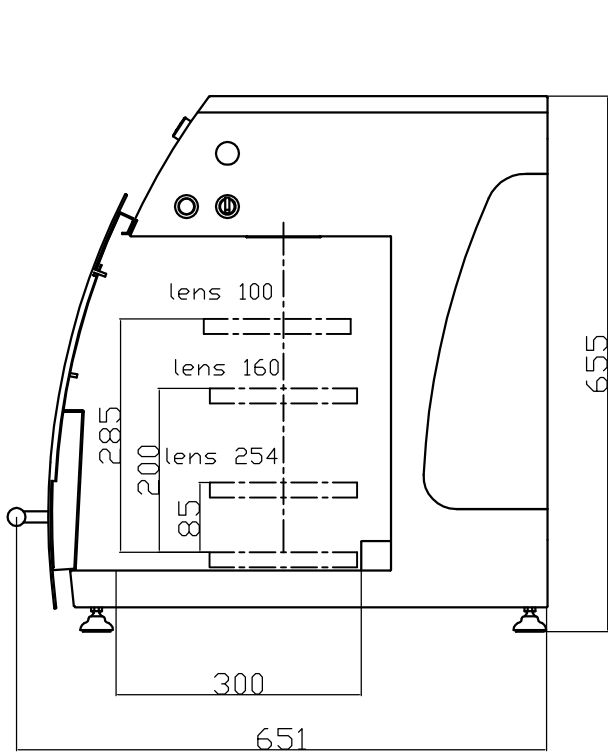
JOS ilma on liian kuumaa, laserlähde siirtyy lämpösuojaustilaan.
 JOS ilma on liian viileää, lämpenemisaika pitenee.

TEKNISET TIEDOT

7/7

Laserlähteen malli	aWave™ Tech
Aaltopituus	1 060 nm + itsesäätelytoiminto
Lasersäteen laatu	TEM ₀₀
Pulssinopeus	5–15 ns
Pulssienergia	100–200 µJ
Taajuus	10–25 kHz
Punainen osoitin	2,5 mW @ 632 nm (luokka III)
Mitat P x S x K	284 x 163 x 167 mm
Laserlähteen paino	6 kg
Lasersäteen mitat ennen linssiä	6–8 mm
Lasersäteen koko	noin 50µm F160 linssillä

Virtalähde	Sähkö 100/240 V Ulk. 24 VDC (12 A) ja 5 V DC (6A)
Absorptio	600 W
VirranjakorAsian mitat	180 x 135 x 100 mm ³
VirranjakorAsian paino	2,6 kg
Laserin jäähdytys	Ilma
Kosteus	10–85 %, ei tiivisty
Merkintäalue	70 x 70 mm ² jos f=100 110 x 110 mm ² jos f=160 180 x 180 mm ² jos f=254
Työstölämpötila	15–35°C
Häiriöiden keskimääräinen aikaväli	120 000 h
Suojausluokka	IP 45



Questo disegno è di nostra proprietà e non deve essere mostrato a terza persona nè in originale nè in copia Automator si riserva la possibilità di apportare modifiche senza obbligo di preavviso

5				AUTOMATOR INTERNATIONAL MARKING SYSTEM 	DISEGNATORE cinfrignini
4					
3					
2					
1					
N	MODIFICHE	DATA	NOME	Via Meucci, 8 20094 CORSICO (MI) Tel. 02/48601445 Fax 02/48601503	DATA 06-04-11
Unità di Misura: Millimetri (mm)					SCALA
PARTICOLARE				altezze focali	N°Pz.
CODICE e N°Dis.		MACCHINA TIPO OPERA	MATERIALE	TRATTAMENTI	REV.