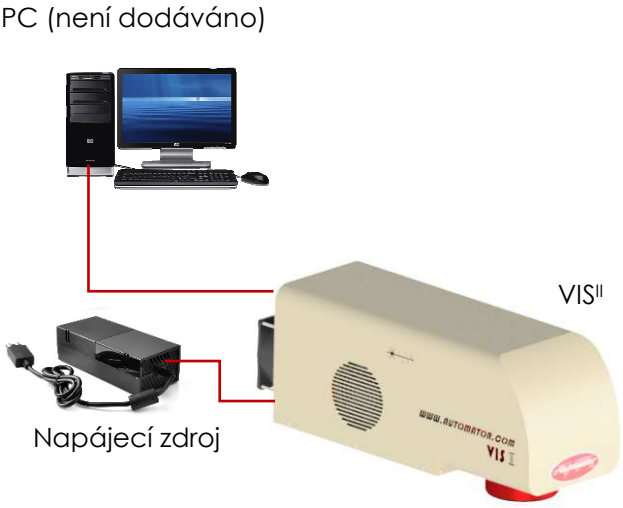
VIS^{II} - Laser pro značení

10-20-30W

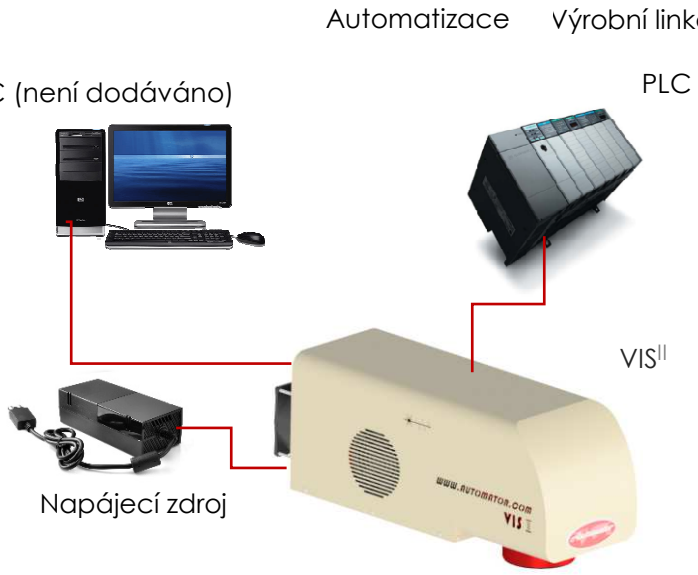
Popis systému

Společnou vlastností YAG laserů Automator jsou pečlivě vybrané komponenty odpovídající požadovaným standardům. VISI II je extrémně lehká a pevná laserová jednotka, která je přímo vhodná pro integraci do výrobní linky. Díky zdroji Vanadate YVO4 je laserem možné trvale označovat různé materiály, jako je ocel, eloxovaný hliník a lakované povrchy, železo, litina a plasty. Všechny komponenty jsou integrovány do praktického kompaktního těla: laserový zdroj, elektronika, vychylovací hlava i optické díly se zaostřovací čočkou. K výrobě modelu VISII jsou použity materiály a postupy v souladu s ochranou životního prostředí. Společně s nízkoenergetickým provozem a nulovým spotřebním materiálem je tento produkt skutečně ekologicky šetrný.

Základní konfigurace



Stand Alone konfigurace (bez PC)



Konfigurace systému

VIS je dostupný ve třech variantách, které se odlišují vnitřní elektronikou i použitou verzí obslužního programu:

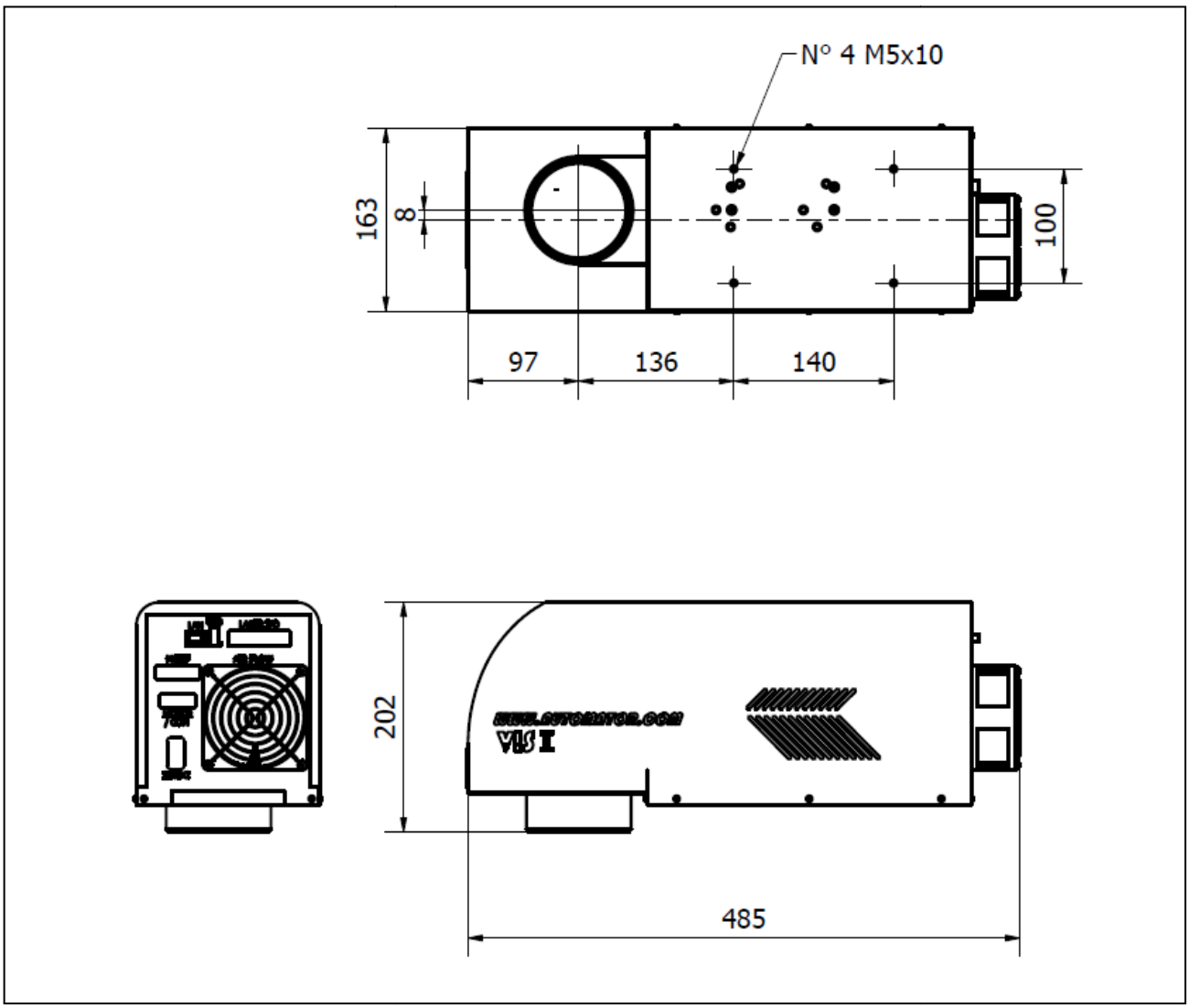
- základní konfigurace - "BASIC"
- konfigurace pro provoz bez počítače - "STAND ALONE"
  (laser je řízen nadřazeným systémem, např. PLC po RS232 , TCP/IP)

Obě verze jsou dostupné ve třech výkonových variantách: 10W, 20W a 30W.

Opce

Pohyb laserové hlavy ve 3 osách X-Y-Z, rotační osa Theta, pracoviště ve třídě 1.

VIS^{II} - rozměry



VIS^{II} - Vychylovací hlava

Vychylovací hlava laseru VIS^{II}, je opticko-elektronické zařízení, které zajišťuje směřování paprsku ve dvou směrech tak, aby výsledná trajektorie paprsku zanechala v materiálu požadovanou stopu = značení. K odrazu paprsku dochází na dvou zrcátkách přesně seřízených tak, aby značení bylo ostré a přesné. V prostoru nad a pod zrcátky se nachází zaostřovací optika, doplněna o plochou čočku, která udává maximální rozměr pole značení a také ohniskovou vzdálenost od značeného povrchu. Laserový zdroj je zabudován a konstruován tak, aby dosáhl maximální životnosti krystalu YVO4. Celý systém je dále vybaven elektro-mechanickou závěrkou, která zajišťuje bezpečné používání laseru. Clona zabraňuje průniku laserového paprsku ze zdroje laseru v případě, že je laser aktivně používán. Clona je automaticky řízena signály z laserového SW nebo I/O signály.

VIS[II] - Technická data

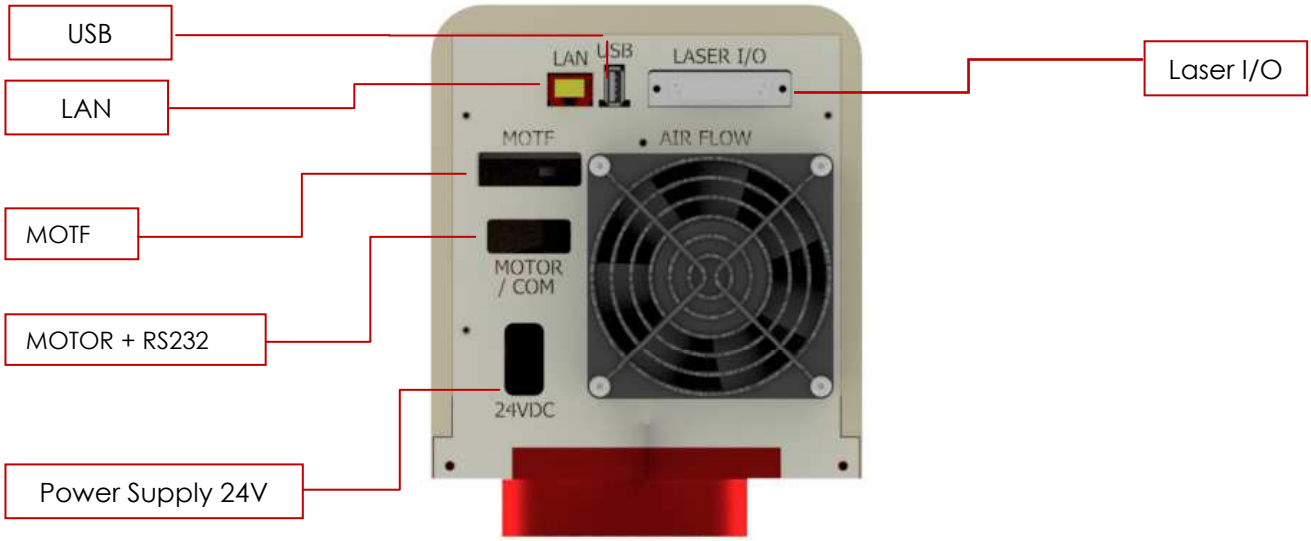
Vnější rozměry: DxŠxH (mm):	485x202x163
Hmotnost (kg):	11
Laserový zdroj:	YAG pevnolátkový vanadatový krystal
Výkon laseru (W):	10 - 20 - 30
Vlnová délka (nm):	1064
Polarizace:	Lineární 100:1
Standardní čočka (rozměr pole značení v mm):	F160 - pole značení 110x110 mm
Optický izolátor:	NO
Externí napájecí zdroj:	vstupní napětí 100 / 240V ~ 50 až 60Hz výstupní napětí 24VDC
Příkon zařízení při 20°C pro výstupní výkon 10W-20W-30W (W):	220/220/300
Pracovní napětí laseru Uss (V):	24 ± 1
Průměr laserového paprsku, před čočkou (mm):	5.7 - < 8
Kvalita paprsku (M^2):	<1.8 - < 2.13
Délka pulzu @20kHz pro 10W-20W-30W-40W (ns):	24 - 15 - 14
Nastavitelný výstupný výkon (%):	0-100
Provozní teplota (°C):	0 - +39
Skladovací teplota (°C):	-10 - +60
Vlhkost vzduchu (%):	30 - 85
Chlazení:	Aktivní vzduchové
Konektivita:	Ethernet port (RS845), I/O port, RS232
Nařízení 2011/65/EC – Omezení nebezpečných substancí (RoHS):	Odpovídá
Bezpečnostní třída laserového zařízení:	4
MTBF (hodiny)	30.000 hod.
IP certifikace krytu laseru (CEI70-1):	30
Značení za pohybu (MOTF):	YES
Přídavné osy (dle SW):	Pohyb ve 3 osách X, Y a Z (výšková), rotační osa (pro značení po obvodu)

Červená ukazovací dioda

Viditelný červený paprsek laseru slouží k zobrazení náhledu místa, kam bude laserový paprsek nasměrován. Paprskem je rovněž možné vyznačit celou plochu značení dle projektu přímo na povrch značeného předmětu, kam bude laser značit.

Pomocí červeného paprsku má obsluha laseru možnost co nejpřesněji zaměřit místo značení.

VIS^{II} - Model a konektivita



VIS^{II} - Dostupné čočky

(rozměry značících polí dle ohniska čočky)

Čočka F160 (velikost značícího pole v mm):	110 x 110 – Standard
Čočka F100 (velikost značícího pole v mm):	60 x 60
Čočka F254 (velikost značícího pole v mm):	155 x 155
Čočka F330 (velikost značícího pole v mm):	190 x 190
Čočka F420 (velikost značícího pole v mm):	300 x 300

VIS^{II} - Ohnisková vzdálenost čoček

(tento údaj se může lišit pro jednotlivé čočky +/- 5%)

Čočka F160 (mm):	198 - Standard
Čočka F100 (mm):	120
Čočka F254 (mm):	302
Čočka F330 (mm):	380
Čočka F430 (mm):	520

VIS^{II} - Clona

Laserová hlava modelu VIS^{II} obsahuje díl označovaný jako clona: tento elektro-mechanický spouštěcí mechanismus ovlivňuje průchod paprsku z laserového zdroje do optických částí laseru a ven do okolí. Je řízena velmi přesně řádově v milisekundách. Během značení je clona otevřená a po skončení procesu značení se clona zavírá. Tímto mechanismem je zajištěna bezpečnost používání laseru pro obsluhu.
Clona je řízena buď nastavením v SW nebo pomocí I/O signálů. Vnitřní zabudovaný senzor sleduje pozici clony a poskytuje tuto informaci dalším zařízením.

VIS^{II} – Software EuGenius

EuGenius Software je originální aplikační program pro řízení a ovládání laserů Automator. Je součástí know-how, které Automator poskytuje svým klientům v oblasti trvalého značení. Tento software je dodáván jako součást laserů Automator pro konečné uživatele.

Software vyniká svojí univerzálností a také propracovaným uživatelským rozhraním. Je určen i pro uživatele bez hlubších znalostí grafických programů jako je CAD a podobně.

- Vícejazyčné menu
- Správa kódů "Datamatrix", 2D kódů, QR kódů, PDF Queues
- Snadný import vektorové grafiky DXF
- Snadný import rastrové grafiky BMP, JPEG, .JPG, GIF
- Správa komunikačních protokolů: Profinet, Profibus, CClink, Ethernet IP, GS1
- Kompletní sada laserových parametrů pro nastavení jako je rychlost a výkon laseru
- Texty, obloukové texty
- Čáry, křivky, polygony, kruhy a oblouky
- TTF Font ® (majetek Windows)
- Grafický náhled projektu
- Texty s automatickými poli datumu, sériového čísla, kódy směny, roku/měsíce/dne
- Šrafování výplní nebo jednoduchý obrys
- Šablony (objekt pro značení se zobrazí v pozadí projektu)
- Proporční změna velikosti objektů, posuv, rotace, seskupování objektů
- Quick Test pro rychlé ověření nastavených parametrů
- Automatizace & rozklad objektů
- Externí osy řízené v softwaru
- Řízení clony
- Jednoduchá diagnostika systému

EuGENIUS™
Laser Marking Software

VIS^{II} – Schéma zapojení I/O

Pin:	YAG-GREEN-ON/OFF
1	Com. IN
2	Enable Laser
3	Start Marking
4	JOB loading
5	USER 1
6	USER 2
7	USER 3
8	USER 4 (SHUTTER)
9	USER 5 (SHUTTER)
10	nc
11	nc
12	nc
13	X1 , X2 (Com. Securty)
14	Com. OUT
15	System ON
16	System READY
17	Laser ON (armed)
18	Laser OK (System OK)
19	Ongoing marking
20	USER OUT 1
21	USER OUT 2
22	USER OUT 3
23	nc
24	Y1 (Security Channel 1)
25	Y2 (Security Channel 2)

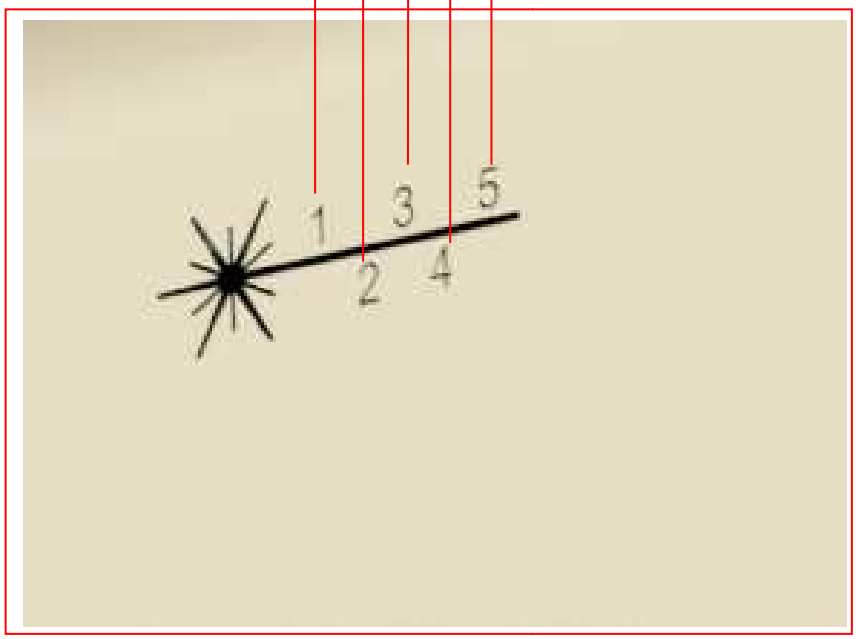
Pin:	I/O 9 Female Poles (communications/motors)
1	(reserved)
2	RX2
3	TX2
4	(reserved)
5	0 Vdc
6	(reserved)
7	A
8	B
9	+24 Vdc

Pin:	I/O 15 Female Poles (encoder)		
1	+24 Vdc	8	nc
2	0 Vdc	9	+5Vdc
3	A	10	/A
4	B	11	/B
5	Z	12	/Z
6	nc	13	nc
7	nc	14/15	nc

VIS^{II} - Diagnostika

Pro rychlou diagnostiku stavu systému slouží světelná signalizace na krytu laserové hlavy

1. +15 laser head power supply
2. 15 laser head power supply
3. 24V CPU board power supply
4. 12V auxiliary power supply
5. 24V input power supply



VIS^{II} - Volitelné příslušenství

- **Přídavné LED osvětlení** - pole značení může být osvětleno přídavným zdrojem LED, instaluje se na čočku laseru.
- Nastavení ohniskové vzdálenosti - pro nastavení vhodné ohniskové vzdálenosti je možné využít dva systém.
  FocusFinder, systém pro zobrazení aktuální ohniskové vzdálenosti mezi značeným povrchem a čočkou. Slouží pro přesné určení aktuální ohniskové vzdálenosti.
  Double Focus Pointer: dva laserové ukazatele zobrazují bod jejich průniku, který označuje správnou ohniskovou vzdálenost.