



## NABÍDKA PRO

ZCU  
23NA80031c



Zákazník

Dodavatel  
Kontaktní osoba

**NARRAN S.R.O.**  
~~XXXXXXXXXXXX~~  
~~XXXXXXXXXXXX~~  
~~XXXXXXXXXXXX~~

Zpracováno dne  
Platnost nabídky

01.12.2023  
1 měsíc



+420 604 807 488  
info@narran.cz  
www.narran.cz

SÍDLO SPOLEČNOSTI  
Bayerova 802/33  
602 00 Brno  
IČ: 01835483 / DIČ: CZ01835483

PROVOZOVNA PRAHA  
K Žižkovu 97/5  
190 00 Praha - Vysočany

# Gravírovací vláknový laser veles F

## PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

Jsme stabilní česká firma, která byla založena v roce 2013 za účelem vývoje a výroby vlastních laserových systémů, automatizace a stavby jednoúčelových strojů. Do našeho portfolia spadá rovněž servis zařízení známých značek laserů či celých laserových zařízení. Jádrem firmy tvoří zaměstnanci, kteří mají dlouholeté **zkušenosti s lasery jak ve vědeckém, tak v průmyslovém odvětví** a jelikož víme, že firmu tvoří především správný team lidí, držíme se hesla **spokojený zaměstnanec = spokojený zákazník**. V říjnu 2014 jsme se stali držiteli certifikátu ČSN EN ISO 9001:2009.

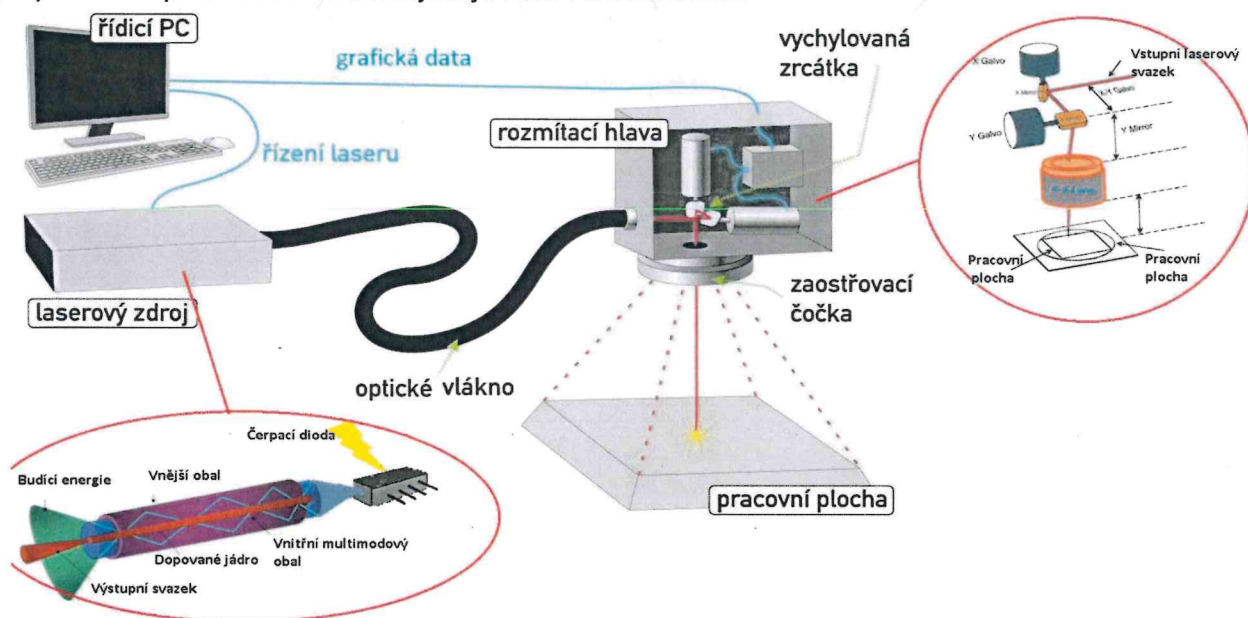
## REFERENCE / PROJEKTY

**AZ plastik, Elkovo, Škoda auto, Cooper standard, Brose, Modus, Goldpress, Magna exterior...**

O našich dalších realizovaných projektech se můžete více dočíst na <http://narran.cz/realizovane-projekty/>

## PRINCIP ZNAČENÍ

Laserové značení využívá svazku fotonů, které jsou generovány v laserovém zdroji. Tento svazek fotonů je veden optickým vláknem do skenerové hlavy, kde je následně vychylován v ose x a y pomocí zrcátek umístěných na skenerech a pomocí fokusační čočky zaostřen do malého bodu na povrchu vzorku. Samotné vychylování a spínání laseru nám zajišťuje řídicí PC a software.



## POPIS OEM LASERU VELES FM

Systém VELES FM je moderní a kompaktní laserová jednotka, které je ideální pro integrace do výrobních stanic a linek stejně tak i pro samostatné použití. Systém je předurčen nejen pro průmyslové značení kovů a plastů, ale také jejich gravírování, svařování, vrtání a kalení. Jelikož jako laserového zdroje využívá nejnovější technologii *vláknového laseru*, tak má proti standardním např. pevno-látkovým laserům mnoho výhod. Lasery VELES FM v provedení OEM jsou zařízeními třídy IV a jsou proto určeny pro zabudování do chráněného prostoru, tvořeného např. pracovní stanicí.

## VÝHODY LASERU VELES FM

- vyšší účinnost – 30-35%
- kompaktnost – malé rozměry
- minimální potřeba údržby – minimum pohyblivých částí
- delší životnost budících diod – až 100 000 hodin
- vysokou kvalita laserového svazku – lepší zaostření, menší bod, kvalita značení
- malé provozní – malý příkon cca 350W (přípojka 230V / 10A)
- transport svazku optickým vláknem – snadná integrace – menší prostory
- automatická vnitřní diagnostika - automatické vypínání laseru kvůli ochraně

## TECHNICKÉ PARAMETRY LASERU VELES FM A HLAVNÍ KOMPONENTY

<b>Rozměry</b>	75 x 65 x 50 cm
<b>Hmotnost</b>	9 kg (skříň), 2 kg (rozmítací hlava)
<b>Chlazení</b>	Vzduchem
<b>Obsluha</b>	1 operátor
<b>Operační teplota</b>	10-40°C
<b>Příkon</b>	350 W / pro laserový zdroj 30W
<b>Síť</b>	220-240 V, 10 A



## LASEROVÝ ZDROJ / REZONÁTOR – parametry

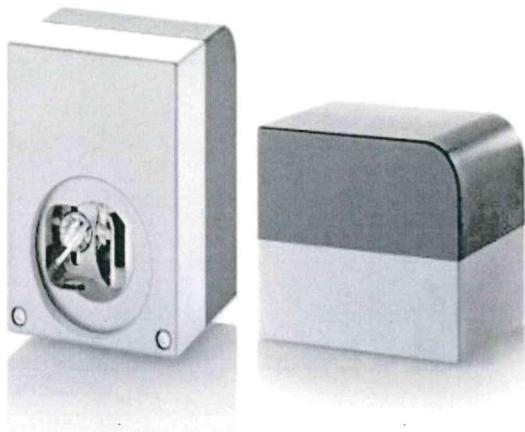
Typ	Pulzní vláknový ytterbiový laser, diodami čerpaný
Aktivní materiál	Optické vlákno dopované Yterbiem
Vlnová délka	1 060 – 1 080 nm
Průměrný výstupní výkon	30 W
Laditelnost výstupního výkonu	10 –100%
Modulátor (MOPA)	Akusticko-optický
Frekvence	10 - 100 kHz
Kvalita svazku (M <sup>2</sup> - faktor)	M <sup>2</sup> = 1,2
Buzení	Soustava laserových diod
Nominální životnost diod (MTBF při 20°C)	100 000 hodin
Šířka pulsu	100 ns
Polohovací laser – zaměřovací dioda	Laserová dioda 635 nm
Váha	9 kg
Mechanická ochrana	IP42



- vysoká účinnost konverze energie 30 - 35%
  - chlazení vzduchem
  - lepší využití energie z čerpacích diod - dlouhá životnost budících diod (až 100 000 hodin)
  - uzavřený systém, citlivé komponenty jsou prachotěsně uzavřeny
  - optický rezonátor tvoří vlákno - žádné nastavování zrcadel a jiné optiky
  - vynikající kvalita laserového svazku - lepší fokusace - menší bod - kvalitní značení
- vysoký špičkový výkon pulsu i pro velké frekvence >200kHz - homogenní značení
  - doručení laserového svazku optickým vláknem
  - laserový systém umožňuje nepřetržitý provoz

## SKENEROVÁ HLAVA- parametry

Typ	Dvojosá galvo jednotka s polárním vedením laserového svazku			
Výstupní čočka (flat field)	typ 100	typ 160	typ 256	typ 350
Pracovní plocha	69x69 mm	110x110 mm	170x170 mm	220x220 mm
Fokální vzdálenost	100 mm	160 mm	290 mm	580 mm
Průměr stopy (TEM <sub>00</sub> )	16,2 μm	25,9 μm	40 μm	55 μm
Rychlost popisování	Rozsah 0 - 8000 mm/s			
Poziční přesnost	< 5 μm			
Tepelný drift (max)	□ 23 μm /°C			
Opakovaná přesnost	25 μm			



- rozmítací hlava laseru VELES FM je od předního světového výrobce
- velká rychlost a poziční přesnost značení
- dlouhá životnost
- minimalizovaný teplotní vliv
- kvalitní řídicí elektronika
- digitální řízení pohybu

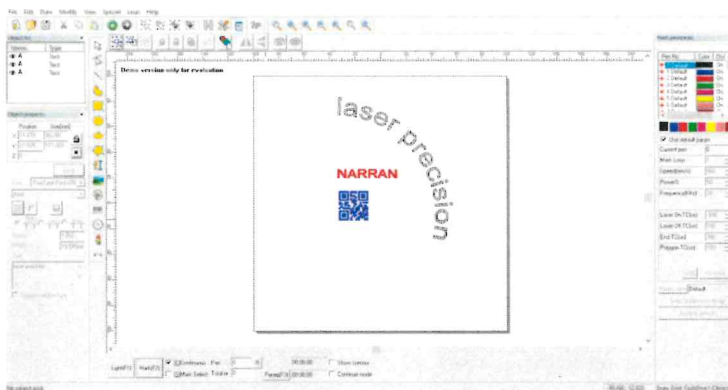
## ŘÍDÍCÍ SOFTWARE

**Laser** je řízen univerzálním programem (prostředí MS Windows™), jehož intuitivní struktura umožňuje snadné nastavení všech parametrů značení.

**Software** je vektorový editor, který je velmi snadné ovládat, současně však nabízí maximální flexibilitu a je vhodný i pro ty nejnáročnější průmyslové aplikace: řízení všech parametrů laseru: výkon, pulzní frekvence a rychlosti popisování.

- řízení všech parametrů laseru: výkon, pulzní frekvence a rychlosti popisování...
- rozeznává hlavní vektorové i bitmapové grafické formáty (\*.plt, \*.dxf, \*.ai, \*.svg, \*.tif, \*.bmp, \*.jpg, \*.png atd.)
- editace textů (laserové a Windows™ True-Type fonty), změna velikosti, rotace, zkosení, perspektiva, šrafování atd.
- kreslení základních geometrických objektů (bod, úsečka, polygon, obdélník, elipsa...), loga (import/export)
- snadná práce s čárovými kódy a datovými maticemi (2D kódy, datamatrix)
- automatická generace čárových nebo 2D kódů na základě databáze nebo vstupních dat
- automatické vkládání aktuálního data a času
- automatické počítadlo výrobků
- „multi-object marking“ – možnost nastavení vlastních laserových parametrů pro každý jednotlivý objekt (značení/řezání v jednom motivu)

- programování a skriptování – změna značeného motivu na základě vstupních dat (obecný algoritmus)
- optimalizace rychlosti značení – *preview editor*
- kompletní externí řízení po Ethernetu vzdáleným PC, protokol TCP/IP
- Software EzCad2, nebo LightBurn

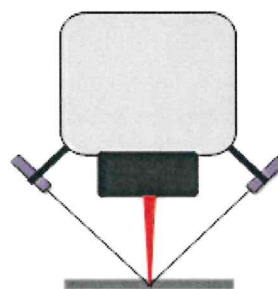


## NÁHLEDOVÝ LASER A POLOHOVACÍ DIODY

### Skenerová hlava

Systémy VELES FM je vybaven - **náhledovým laserem**, který nám umožňuje zobrazit na povrchu popisovaného předmětu obrys budoucího značeného motivu. To velmi usnadňuje nastavení polohy značeného předmětu tak, aby popis byl na správném místě.

**Polohovací diody** slouží jako pomůcka pro snadné zaostření laseru. Využívá 2 laserových diod, jejichž obraz se při správném zaostření na popisovaném předmětu překryje. Zaostřovací diody jsou neocenitelnou pomůckou pro rychlé nastavení a kontrolu ohniska.



### Dodávaná dokumentace

- prohlášení o shodě (na dodávané zařízení jako celek)
- návod k údržbě
- seznam náhradních dílů, objednáací čísla nakupovaných komponentů

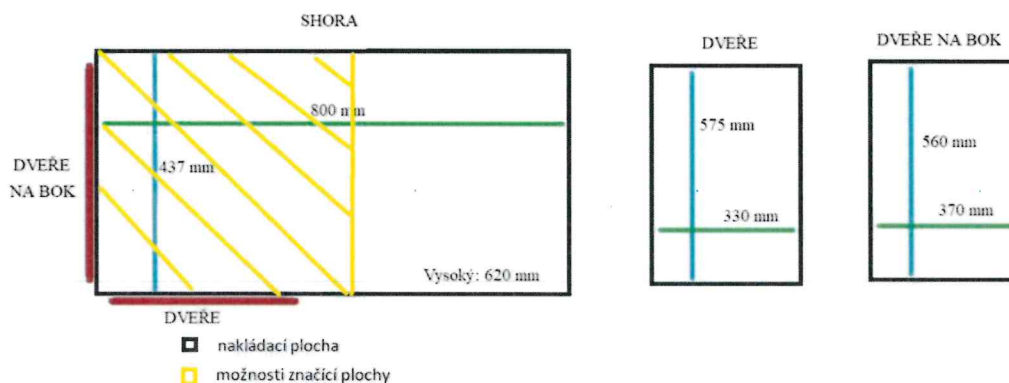
Stand alone verze  
rozměry jsou ilustrativní)

Rozměry pracovní plochy



(fotografie a

Obr. 2 Popis zařízení Veles F



## Cenová nabídka laserového systému VELES FM

Popis	Množství	Kč bez dph
NARRAN VELES F + Ochranná buňka class1 30W,	1 ks	208 800
NARRAN VELES F + Ochranná buňka class1 50W,	1 ks	234 800
NARRAN VELES F + Ochranná buňka class1 60W,	1 ks	248 600

NARRAN VELES F + Ochranná buňka class1 100W,	1 ks	288 400
--	------	---------

## Součástí ceny je:

Popis	Množství
VELES FM OEM 30W Fiber laser	1 ks
skenovací hlava + čočka f-theta 254 mm(prac. pole 17 x 17cm), nebo 164mm	1 ks
řídící karta a program pro ovládání (software)	1 ks
Mechanická konstrukce (Z = 150mm)	1 ks
Ovládací počítač včetně monitoru	1 ks
Ruční otevírací dveře s bezpečnostním filtrem	1 ks
<b>Zaškolení obsluhy na použití systému v rozsahu 3hod, doprava, instalace, zaškolení</b>	<b>1 ks</b>
Dokumentace <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuál ke kontrolnímu SW</li> <li>• Manuál k zařízení v ČJ</li> <li>• Technická dokumentace k zařízení a použitým komponentům</li> </ul>	1 ks

## Opce:

Prodloužení záruky o 1 rok (až na 5 let)	8% z celkové ceny
Ochranné brýle pro práci s lasery 4 tříd	3 320 Kč
Filtrační a odsávací jednotka TBH BF 100	49 500 Kč
Rotační jednotka pro značení válcových předmětů	15 400 Kč
Druhá čočka – velikosti viz skenerová hlava	4 800 Kč



## Filtrační a odsávací jednotka TBH BF 100

Systém odsávání a filtrace kouře TBH byl navržen k poskytování nákladově efektivnímu řešení pro střední aplikace. Tyto kompaktní systémy jsou ideální pro průmyslové prostředí s využitím laserových aplikací jako je laserové gravírování, řezání, čištění.



### BF 100

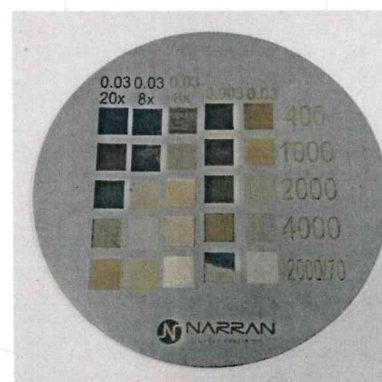
Technical data	Unit	BF 100
Engine	-	Brushless
Weight	kg	40
Height	mm	700
Width	mm	350
Depth	mm	350
Color (casing)	-	7035
Filter configurations		BF 100
Pre-filter mat (M5)		☑
Particle filter (H13)		☑
Activated carbon/BAC filter		☑

## Dodací podmínky

Dodání systému	OEM = 5-6 týdnů, stand alone = 5 - 7 týdnů
Záruka	12 měsíců (vyjma spotřebního materiálu)
Platební podmínky	100% po předání stroje
Záruční a pozáruční servis	zajišťuje NARRAN s.r.o.

Náhradní systém skladem  
Servisní podpora v ČR možno 24/7

Doufáme, že Vám naše nabídka poskytla dostatek informací pro odpovědné posouzení vhodnosti značení systémy **NARRAN-VELES FM**. Samozřejmě jsme připraveni kdykoliv poskytnout další informace a podrobnosti o zařízení nebo testovat značení vašich materiálů. Budete-li tedy mít jakékoliv otázky ohledně systému **NARRAN-VELES FM** nebo jiných našich produktů, s důvěrou se na nás obraťte.



Těšíme se na vzájemnou spolupráci!

*Augustin*