

Pentru  
CALITATE  
la pret  
real

Precizie, viteza ridicata,  
mentenanta redusa a sistemului de  
miscare cu o garantie de 3 ani a lagarelor  
(sine patrate si rulmenti lineari)

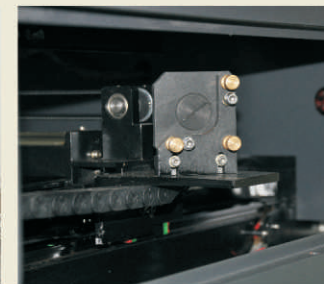
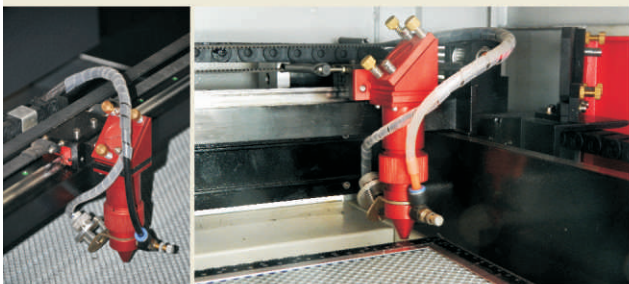
Pistoane cu gaz de  
mare presiune sustin  
capacul deschis pentru  
un acces facil

Role cu autoblocare,  
sustinand 150 kg fiecare  
(optional picioare cu  
inaltime reglabila)

Electronica  
de ultima generatie

Calibrare de precizie

Display digital



## STARLINE

### ADAPTIBILITATE SI PRODUCTIVITATE



## GRAVATOARE LASER DIN SERIA LEC-PRO

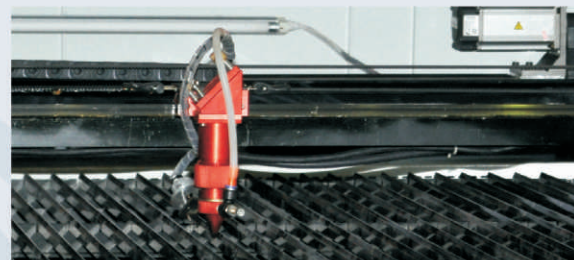
### MESE MARI, PUTERI MARI, CONFIGURATII COMPLETE

#### SISTEME SUPERIOARE DE GRAVARE SI TAIERE



#### Masa de lucru cu lamele - taiere mult mai clara

Forma unica de masa cu lamele ascutite ce pot fi repositionate rapid, fara unelte, pentru a crea suprafate plane de latimile dorite. Mesele cu lamele ale gravatoarelor Starline reduc reflexiile razei laser si ofera o muchie de taiere mult mai clara.



#### Usi cu trecere in fata si spate - materiale lungi pot fi prelucrate

Designul ingenios al usilor fata si spate permite pozitionarea pe masa a materialelor cu lungime mare.



#### Lentile de focalizare Reflex din ZnSe cu protectie KCI

Utilizarea lentilelor de focalizare de calitate permite realizarea celor mai fine detalii de gravare dar si decupari de grosimi mari. Focalizarea perfecta si rapida asupra materialului de lucru se realizeaza foarte simplu folosind un distantor.

Gravatoarele laser STARLINE pot reprezenta **una dintre cele mai bune investitii** daca doriti sa va extindeti afacerea.

Rapide si stabile va vor da un avantaj in fata competitiei mai ales daca luam in considerare **raportul calitate/preț net favorabil** in comparatie cu produsele de top din aceasta clasa.

Excelente pentru semnalistica prin calitatea oferita, gravatoarele laser STARLINE va vor asigura o productivitate crescuta vreme indelungata.

Noile tehnologii cer folosirea laserelor.

Clientii dumneavoastra cer asta.

#### Comunicare bi-rectionala cu interfata USB 2.0

Permite conectarea gravatorului la calculatorul dvs. si va permite sa controlati mai multi parametrii in acelasi timp. Puteti deasemenea sa incepeti o gravare fara a va mai parasi biroul. Sfarsitul lucrarii este semnalizat sonor.

## STARLINE standard



## STARLINE standard

### Functionare USB-offline - functionare independenta de calculator, in hala de productie

Permite utilizarea gravatorului de la panoul de control fara a fi conectat la un calculator datele fiind transmise printr-un Flash Drive. Astfel putem executa creatia grafica intr-un mediu linistit, departe de hala de productie.

### Comanda independenta a placii de baza, lampii laser, compresorului de aer, pompei de vacuum si a butonului de oprire de urgenta

Toate componentele importante - placa de baza (miscarea capului de taiere), lampa laserului, compresorul de aer si pompa de vacuum sunt alimentate separat. Toate butoanele de actionare a acestora, precum si butonul de oprire de urgenta, sunt asezate convenabil in dreapta gravatorului, deasupra mufei USB permitand operatorului un acces facil si rapid.

Astfel pot fi realizate importante economii de energie intre lucrari prin oprirea unora din elementele enumerate.

### Origine programabila

Sistemul de pozitionare rapid permite operatorului sa schimbe originea lucrarii la o simpla apasare de buton. In acest mod lucrarile repetitive pot fi realizate mult mai usor relocand originea in zona dorita. Schimbarea originii se face atat in software cat si offline folosind panoul de control.

### Asistenta aer comprimat - protectie avansata a lentilelor si a lucrarii

Esential pentru executarea oricarei lucrari de buna calitate, jetul de aer comprimat cu debit reglabil previne aprinderea materialelor inflamabile (acril de exemplu), directioneaza resturile si fumul catre sistemul de evacuare si protejeaza lentilele prin crearea unui pat de aer chiar in con, dupa lentila. Control complet (activare/deactivare) via software sau din comutatorul din laterala. Include compresor silentios de putere mare.

### Ghidaje liniare de mare precizie - sine patrate (coada de randunica) si bucle cu rulmenti liniari

Precizie, viteza ridicata, mentenanta redusa a sistemului de miscare datorita folosirii buclelor cu rulmenti liniari. Garantie de 3 ani a lagarelor (sine patrate si rulmenti liniari).

### Tubulatura si pregatire pentru vacuum (sistem de exhaustare), pompa de vacuum de mare putere

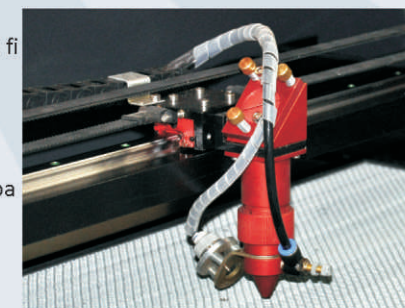
In partea inferioara a gravatoarelor laser Starline din seria LEC-PRO sunt prevazute elemente de tubulatura care, conectate la un sistem de exhaustare (pompa de vacuum de mare putere) vor extrage fragmentele, gazele arse si fumul de pe masa de lucru si le vor elimina in exterior.

### Tava culisanta pentru reziduuri

Partea inferioara a mesei de lucru a gravatoarelor laser Starline din seria LEC-PRO are o forma tronconica si se termina cu o tava tip sertar. Astfel aveti siguranta ca piesele mici care au cazut prin masa tip fagure vor fi recuperate. In plus, zona de lucru ramane curata, toate reziduurile strangandu-se in aceasta tava.

### Sistem de racire al tubului laser cu pompa submersibila si rezervor de apa

Pentru limitarea incalzirii lichidului de racire al tubului laser, gravatorul este prevazut cu o pompa submersibila si un rezervor etans.



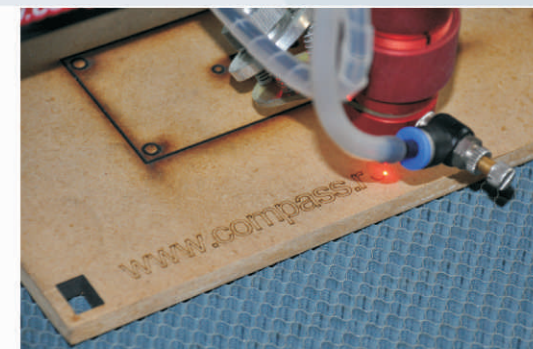
## STARLINE optional

### Laser pointer - punct rosu pentru identificare rapida a locului de gravare/taiere

Un indicator laser (punct) de culoare rosie marcheaza clar locul in care raza laser va intra in contact cu materialul. Acest lucru va ofera avantajul de a recunoaste rapid originea lucrarii sau incadrarea acesteia pe material. Deasemenea permite pozitionarea aleatorie a materialelor dumneavoastra generand in acelasi timp si importante economii de material deoarece parti sau elemente mai mici din lucrare pot fi realizate pe bucati de material recuperate din lucrari anterioare.

### Masa de lucru pentru gravare cu model hexagonal (honeycomb table)

O masa solida in forma de fagure minimizeaza reflexia razei laser si astfel calitatea creste. In plus, piesele mici raman deasupra mesei si sunt mai usor de colectat.





# STARLINE optional

laser. gravare marcare taiere



## Masa de lucru cu platforma de ridicare 450 mm

Obiecte de inaltimi foarte variate pot fi plasate foarte convenabil pe masa de lucru deoarece aceasta se poate ridica sau cobori cu pana la 450 mm la o simpla apasare de buton. In acelasi timp distanta de focalizare poate fi reglata cu o remarcabila precizie. Miscarea precisa si lina este posibila datorita folosirii de suruburi si piulite cu bile care reduc frecarea la minim si de motoare pas cu pas heavy-duty cu tehnologie micro-stepper cu encoder incorporat capabile sa faca peste 10.000 de pasi la o rotire a axului de 360 de grade.



## Design inteligent pentru o protectie maxima

Elementele componente regasite in gravatoarele laser Starline ale seriei LEC-PRO sunt de cea mai buna calitate fiind o reteta de succes pentru o utilizare indelungata si cu mai putina mentenanta comparativ cu alte echipamente de pe piata.

Motoarele pas cu pas heavy-duty au encoderul incorporat ceea ce le asigura o protectie maxima impotriva prafului. In plus sunt pozitionate cat mai ferit, departe de zona de lucru.

Deoarece folosesc tehnologie micro-stepper permit o finete a pozitionarii de 10.000 de pasi pentru o singura rotire a axului motorului. Drivele Leadshine asigura o coordonare si un control excelent si, in combinatie cu ghidajele liniare cu frecare minima asigura o calitate de exceptie pentru orice lucrare de semnalistica. La gravare de exemplu, raza poate avansa si cu 20 de treceri pe un milimetru daca avem nevoie de o calitate atat de ridicata. Sa nu uitam ca tot proiectarea inteligenta a carcasei permite accesul, faciliteaza curatirea, indepartarea prafului si intretinerea.



## Siguranta sporita in exploatare

Tubul laser se afla intr-un compartiment separat iar accesul este permis numai cu cheie. Ca o masura de siguranta suplimentara, alimentarea gravatorului se face numai cu cheie de contact. Masa de lucru poate fi iluminata cu tub de neon sau LED-uri pentru a surprinde orice detaliu.



## Sistem de rotire pentru gravarea obiectelor cilindrice

Dispozitiv utilizat pentru gravarea obiectelor cilindrice conice sau sferice precum pahare, sticle, mingi sau cani. Pentru o flexibilitate maxima sistemul permite prinderea ferma de obiecte de diametre variabile. Cu o constructie metalica solida inglobeaza doua ghidaje cilindrice orizontale cu rulmenti liniari ce asigura o centrare perfecta a obiectelor de diferite lungimi. Acest sistem extinde capabilitatile de utilizare a masinii dumneavoastra si va da un avantaj net in fata competitiei.



## Calitate superioara a gravarii taierii

Folosind o combinatie de ghidaje de precizie, cap de gravare/taiere cu lentile cu focalizare lunga si puteri mari ale tuburilor laser (80 W - 150 W) gravatoarele din seria LEC-PRO ofera capacitati excelente de gravare (20 de treceri pe avans de 1 mm) la viteze mari dar si de taiere a materialelor de grosimi mari.

Avand capacitati de taiere si de gravare intr-un singur produs nu veti mai pierde timpul schimbând materialele de la o masina de gravat la una de taiat. Cu o calibrare atenta puteti avea zone foarte mari de taiere si gravare intr-o singura masa de lucru.



## Sistem de racire industrial al tubui laser (chiller industrial)

Laerele CO2 functioneaza optim in jurul temperaturii de 22 C. Sistemul de racire standard cu pompa de apa si rezervor are serioase limitari. De aceea recomandam folosirea unui sistem de racire industrial care este mult mai compact, foloseste mult mai putina apa distilata, coboara garantat temperatura de lucru fiindca si raceste apa in timpul recircularii, asigura protectia la blocarea circuitului si avertizeaza acustic. Toate acestea prelungesc durata de viata a tubului laser, ii optimizeaza performantele si reduc costurile de exploatare.

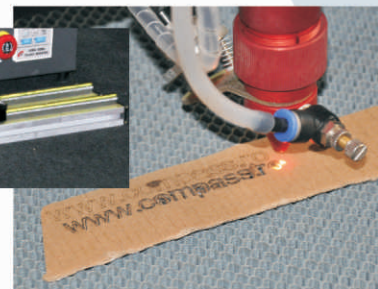
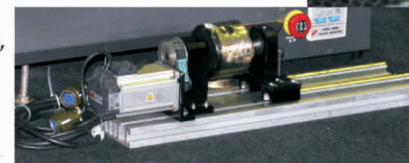
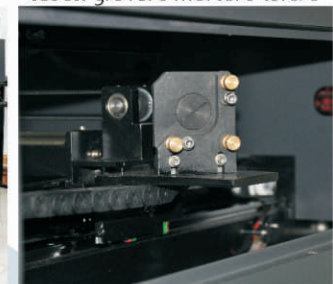


## Upgrade - servomotoare sau lentile cu focalizare diferita

Pentru a obtine cea mai buna calitate si o viteza superioara sistemul poate fi proiectat cu servo-motoare.

Astfel, motoare care asigura un cuplu net superior, inalta viteza si precizie pot echipa gravatoarele Starline din seria LEC-PRO pentru a oferi utilizatorilor pretentiosi capabilitati mult peste medie. Designul extraordinar al servo-motoarelor garanteaza o mai lunga durata de viata a motoarelor si o precizie superioara.

Tot in ideea adaptarii superioare la nevoile fiecarui utilizator (gravare sau taiere) pot fi livrate lentile cu focalizari diverse.





# STARLINE LEC-PRO detalii tehnice

MODEL	LEC-PRO 1060 80W	LEC-PRO 1590 100W	LEC-PRO 1590 150W
Putere sursa laser CO <sub>2</sub> etans	80W	100W	150W
Zona de lucru	1000 mm x 600 mm	1500 mm x 900 mm	1500 mm x 900 mm
Suprafata de lucru efectiva (usi inchise)*	970 mm x nelimitat x 25 mm	1470 mm x nelimitat x 25 mm	1470 mm x nelimitat x 25 mm
Obiecte ce pot fi prelucrate (usi inchise)**	970 mm x 570 mm x 400 mm	1470 mm x 870 mm x 400 mm	1470 mm x 870 mm x 400 mm
Greutate	180 kg	245 kg	245 kg
Dimensiuni maxime laser (L x l x H)	1500 mm x 1000 mm x 1100 mm	2000 mm x 1200 mm x 1100 mm	2000 mm x 1200 mm x 1100 mm
Motoare / driver	pas-cu-pas cu microstepper	pas-cu-pas cu microstepper	pas-cu-pas cu microstepper / servo (opt.)
Viteza maxima*	500 mm / sec	500 mm / sec	500 mm / sec
Controlul vitezei	ajustabil 0,1-100% (pana la 24 de setari de viteza selectabile pe culori pe lucrare)		
Controlul puterii	ajustabil 1-100% (pana la 24 de setari de viteza selectabile pe culori pe lucrare)		
Acuratetea pe distanta	0,254 mm sau 0,1% (cea mai mare dintre ele)		
Precizia repositionarii	+/- 0,01 mm		
Lentile de focalizare	standard lentile cu distanta lunga 2,5" (63.5 mm) / optional, pentru imbunatatirea calitatii gravarii, lentile cu distanta focala scurta 2"(50,8 mm)		
Rezolutia	rezolutii disponibile 125, 250, 500, 600, 1000 dpi		
Buffer-ul memoriei	standard 32 Mb		
Interfata	USB 2.0 Full Speed, work offline (lucreaza independent de calculator)		
Panoul de control	Display LCD cu 4 linii (numele fisierului, puterea laserului, viteza de gravare si timpul de lucru)		
Masa de lucru	Standard masa de lucru cu lamele si tava de reziduuri		
CERINTELE MEDIULUI DE LUCRU	impamantare certificata separata a carcasei		
Instalatia electrica	230 V / 15 A	230 V / 20 A	230 V / 20 A
Putere consumata	1000 W	1200 W	1500 W
Mediul de lucru	temperatura 20 C-26 C, umiditate 30 - 50% fara condensare		

\* Viteza maxima

Viteza maxima nu este aceeaasi cu viteza optima de lucru. Viteza optima de lucru trebuie aleasa de operator in functie de specificul fiecarei lucrari.



# STARLINE aplicatii





# STARLINE domenii de utilizare



## Echipamente moderne

Masini puternice si stabile cu viteza mari de lucru si rezolutii foarte mari, folosind motoare pas cu pas heavy-duty cu tehnologie micro-stepper cu encoder incorporat capabile sa faca peste 10.000 de pasi la o rotire a axului de 360 de grad. Design inteligent al spatelui masinii ce permite prelucrarea de lucrari cu lungime nelimitata. Echipamente OEM pentru marci internationale de prestigiu.

Sistemul avansat de racire cu avertizare sonora a nivelului de minim pentru apa asigura stabilitatea, continuitatea si siguranta lucrului. Designul si constructia precisa reduc la minim contaminarea cu praf sau alte elemente poluante.

Constructia permite inalta precizie si stabilitate, deviatie minima de la traiectoria propusa si ajustare simpla. Foloseste oglinzi de reflectie K9 si lentile de focalizare ZnSe (Zinc Selenide) cu Lens Protector (sistem optic de precizie pentru lasere CO2 fabricate din clorura de potasiu -KCl. Acesta este o solutie foarte buna pentru optimizarea duratei de viata a lentilelor de focalizare ZnSe in cadrul unui sistem laser CO2 destinat taierii, lipirii sau gravarii) de la R A C (USA).

Reflectanta si transmitanta este similara si in celelalte elemente folosite ceea ce asigura o focalizare mai fina a razei laser si automat o putere mai mare de taiere.

Control DSP asupra electronicii de putere (cea mai noua tehnologie disponibila) asigurat prin bus PCI si control software prin PC. Folosind DSP-TMS320, XC2S300 sau alte chip-uri de control, echipamentul va lucra mai repede, mai stabil cu protectie impotriva interferentelor.

Control USB offline sau online (direct de pe calculator).



## Domenii de utilizare

Taierea si gravarea de mare finete si precizie a taietoarelor si gravatoarelor laser Starline laser permite productia de obiecte si semnalistica de inalta calitate, obiecte care vor evidentia, pune in valoare si ajuta la vanzarea produselor clientilor dumneavoastra. Jocul cu suprapunerile tridimensionale, iluminarea cu LED, eleganta si aspectul modern va vor permite sa abordati dintr-o noua perspectiva si cu o noua abordare toate lucrarile clientilor dumneavoastra.

Folosirea tehnologiei de ultima ora va da posibilitatea sa executati lucrari extrem de personalizate cu o libertate inaccesibila pana acum.

- \* Industria de semnalistica \_ Gravare placi dubla fata. Gravare si taiere sticla organica. Gravarea de etichete. Gravarea pe cristal. Marcare de siguranta, Decupare si gravare acril pentru semne luminoase cu neon sau LED, indicatoare de directionare, litere volumetrice, iluminare in cant, sisteme de expunere ultrasubtiri.
- Decupare si gravare lemn, placaj sau OSB, puzzle-uri sau puzzle-uri 3D
- Decupare si lipire margini fibra de carbon (pot fi taiate perfect, cu muchii gata lipite obiecte de dimensiuni sub 1 cm)
- Gravare pe obiecte cilindrice de dimensiuni si forme diverse (sticla, lemn, plastic)
- Inscriptionarea de obiecte promotionale din lemn, plastic, sticla, metal vopsit sau tratat, piele sau piele ecologica
- \* Cadouri personalizate si artizanat \_ Gravare in lemn, fildes, os, piele, marmura, piatra, sticla, plastic. Cutii de cadouri din lemn, placaj, acril, carton
- \* Industria de ambalaje si imprimare \_ Placi de cauciuc, placi de plastic, placi dubla fata, placaj, carton, hartie, piele sau inlocuitori de piele.
- \* Industria de pielarie \_ Gravarea de caractere si modele complexe. Taierea de modele in piele naturala sau sintetica. Imbracaminte. Taierea si inscriptionarea de sabloane din carton, plastic, lemn
- \* Industria electronica \_ Gravarea de nume, denumiri, logo-uri, design pe componente electronice, executia de cutii, sisteme de iluminare cu LED.
- \* Industria designului arhitectural \_ Decuparea si gravarea de placi ABS, carton, placaj sau plastic pentru realizarea de modele tridimensionale.
- \* Industria de productie publicitara \_ Semnalistica generala. Marcarea bunurilor impotriva copierii neautorizate, Marcarea, taierea de elemente decorative, coperti, agende, sisteme de prezentare si expunere din materiale diverse, chiar iluminate.



## Contact. Showroom

Compass va ofera echipamente de fiabile de ultima generatie. Suntem prezenti din 2007 la fiecare editie a targurilor de profil din Romania si suntem singura firma din Romania care expunem utilajele noastre la targurile din Sofia, Belgrad sau Istanbul.

Pentru o mai buna familiarizare cu echipamentele de taiere, gravare si marcare din seria LEC-PRO de la Starline va invitam la showroom-ul nostru din Craiova pentru teste si o prezentare amanuntita.

**Showroom:** Strada Parangului nr. 100B, 200719 Craiova

**E-mail:** [sales@compass.com.ro](mailto:sales@compass.com.ro)

**Website:** [www.compass.com.ro](http://www.compass.com.ro)

NOTA: Informatiile regasite in aceasta brosură sunt doar pentru prezentare si nu pot fi considerate ca oferta sau obligatie contractuala din partea Compass.

Datele tehnice pot fi schimbate fara notificare prealabila.

