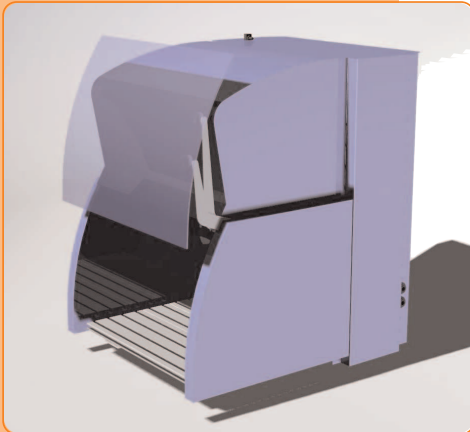


## Sistema di marcatura e incisione laser G/8

### LaserWork G/8



#### Laser work G/8

Struttura da tavolo, rigida e compatta con funzione di supporto e protezione laser in classe 1 per sistemi GIOTTO YAG DPSS completa di :

Struttura da tavolo ad elevata rigidità con telaio in acciaio termosaldato

Carteratura di protezione in classe 1

Portella frontale di apertura e chiusura con finestra di ispezione

Portelle laterali apribili per lavorazione oggetti "fuori misura" (in classe 4)

Lampada interna e micro di sicurezza apertura portella

Predisposizione aspirazione fumi

Piano di lavoro in estruso di alluminio anodizzato 450x450 mm

Asse Z motorizzato programmabile da software - corsa verticale 300 mm

Asse rotativo R motorizzato a movimentazione controllata da software (opzionale)

Dimensioni totali 500x600x800 mm (preliminari)

Occhiali di protezione per Nd:YAG (opzionale)

#### Sistema di marcatura laser mod. GIOTTO Nd:YAG DPSS

Sistema laser con tecnologia Nd:YAG DPSS idoneo ad eseguire operazioni di marcatura ed incisione di materiali metallici composto da:

Sorgente laser con tecnologia Nd:YAG "Diode Pumped Solid State"

Testa di scansione galvanometrica a 2 assi ad alta definizione (RAM15)

Beam expander dinamico

Selettore di modo automatico per gestione da software delle dimensioni del fascio laser

Cammino ottico dedicato con percorso sigillato e protetto dalla polvere (IP54)

Area di lavoro 115x115 mm<sup>2</sup> (opzione 70x70 - 180x180 mm<sup>2</sup>)

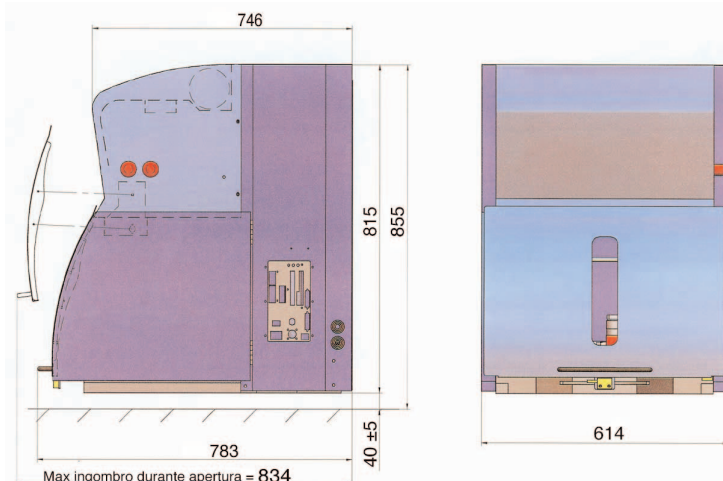
Sistema di raffreddamento a liquido (chiller separato a circuito chiuso)

Puntatore a diodo rosso per la proiezione del percorso di marcatura

#### Sorgente laser

| Modello                                     | 15 W                              | 30 W      | 60 W      | 80 W      | 120 W    |
|---|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Lunghezza d'onda                            | 1064 nm                           | 1064 nm   | 1064 nm   | 1064 nm   | 1064 nm  |
| Massima potenza (tipica)                    | >16.5 W                           | >33 W     | >66 W     | >88 W     | >120 W   |
| Frequenza ripetizione impulsi               | 0-100 kHz                         | 0-100 kHz | 0-100 kHz | 0-100 kHz | 0-50 kHz |
| Potenza di picco (max)                      | 120 kW                            | 220 kW    | 260 kW    | 360 kW    | 450 kW   |
| Fattore qualità fascio M2 (max)*            | 1.1-4                             | 1.1-4     | 1.1-6     | 1.1-8     | 1.1-10   |
| Pompaggio Ottico                            | Arrays di diodi laser Nd:YAG      |           |           |           |          |
| Raffreddamento                              | Acqua distillata, circuito chiuso |           |           |           |          |
| Sensore potenza ottica (pompa ed emissione) | Integrato in cavità               |           |           |           |          |
| Puntatore Laser preview                     | Diodo 635-650 nm (2 mW)           |           |           |           |          |
| Durata attesa                               | 10.000 h                          |           |           |           |          |

\* Sistema selezione automatica qualità modale da TEM<sub>00</sub> (M2<1.2) a MM, shutter opzionale



## LaserWork G/8



### Sistema di marcatura e incisione laser G/8

#### Software ICARO

Software di gestione specifico per il pilotaggio del sistema di marcatura laser, permette di variare i principali parametri di lavorazione quali potenza, frequenza, velocità di marcatura, in modo da ottenere l'effetto desiderato sui diversi materiali.

Consente inoltre la creazione e modifica di scritte utilizzando tutti i font Windows, oltre che l'importazione ed ottimizzazione di disegni in diversi formati grafici CAD (\*.plt, \*.dxf, \*.pcx, \*.bmp, \*.mcl) oltre ai formati macchina.

Il software ICARO opera in ambiente Windows (98, NT, 2000, XP), può essere installato su un comune Personal Computer (opzionale) ed è facilmente integrabile con qualsiasi controllore di linea o CNC tramite connessione LAN ed altri interfacciamenti esterni quali RS 232/485 digital I/Os, input per encoders, ecc.. consentendo automatismi sincronizzati, marcature "on fly" e diagnosi remota.

#### OPZIONALI INCLUSI

##### SELETTORE MODO AUTOMATICO

Permette all'operatore di disporre di 4 diverse dimensioni "dell' utensile" laser.

Sono selezionabili nello stesso lavoro ed utilizzabili anche su più files marcati contemporaneamente in modo da ottimizzare la qualità della marcatura

a. Multimodo b. - Ibrido alto - c. Ibrido basso - d. Singolo modo

##### GESTIONE DINAMICA DEL PUNTO DI FUOCO (Z dinamico)

Permette di marcare oggetti su superfici a diversi livelli in sequenza senza dover spostare gli oggetti o il laser. In tal modo vengono ottimizzati i tempi di posaggio e di marcatura.

#### OPZIONALI ESCLUSI

##### Asse Rotativo R

Asse rotativo motorizzato e controllato dal software, attrezzato con sistema di presa dedicato al bloccaggio di anelli ed altri oggetti cilindrici. Permette la marcatura interna/esterna di oggetti con diametro da 10 a 100 mm.

Inclinazione regolabile manualmente tramite nonio per agevolare la marcatura interna di oggetti cilindrici.

**Focale 100:** area di marcatura 70x70 mm

**Focale 254:** area di marcatura 180x180 mm

#### Occhiale di protezione Nd:YAG

| Testa di marcatura RAM15               |                       |                         |                         |
|--|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Unità focalizzazione (campo piano)     | f=100 mm              | f=163 mm                | f=254 mm                |
| Area lavoro                            | 70x70 mm <sup>2</sup> | 115x115 mm <sup>2</sup> | 180x180 mm <sup>2</sup> |
| Distanza di lavoro                     | 120 mm                | 240 mm                  | 360 mm                  |
| Spostamento dinamico distanza di fuoco | 15 mm                 | 40 mm                   | 60 mm                   |
| Diametro Spot(1)                       | 20-75 m               | 40-150 m                | 75-270 m                |
| Velocità scrittura                     | >3 m/s                | >6 m/s                  | >8 m/s                  |
| Velocità scrittura(2)                  | 300 car/s             | 600 car/s               | 800 car/s               |
| Velocità posizionamento                | 5 m/s                 | 10 m/s                  | 15 m/s                  |
| Non linearità (3)                      | 0.05% max             | 0.05% max               | 0.05% max               |
| Deriva zero (3)                        | 2 m/°C                | 4 m/°C                  | 6.5 m/°C                |
| Deriva guadagno (3)                    | -60 ppm/°C            | -60 ppm/°C              | -60 ppm/°C              |
| Protezione lente                       | Vetro con AR          | Vetro con AR            | Vetro con AR            |

(1): diametro spot laser, valori differenti possono essere osservati nell'interazione con vari materiali. Dipendente dal modo impostato (SM-MM), opzionale.  
 (2): Espressa in caratteri al secondo, altezza caratteri 3 mm, font monofilare.  
 (3): per asse.

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Sistema</b>                   |  |
| <b>Controllo</b>                 | Scheda con DSP microprocessore, 128 MB RAM, LAN Ethernet link.   |
| <b>Sistema di "pre-view"</b>     | Diode rosso integrato nella testa di marcatura (versione HS)   |
| <b>Software di marcatura</b>     | ICARO operante in ambiente Windows 98, 2000, XP, NT, controllo parametri scansione, laser, automazioni, marcatura al volo. |
| <b>Files</b>                     | PLT, DXF, BMP, PCX, Tiff, JPEG, GIF, mcl, etc.   |
| <b>Interfaccia</b>               | Rete LAN 10 Mbits/s, seriali RS 232/485, I/O digitali per automazioni sincronizzate e diagnostica, lettura encoder esterno |
| <b>Z dinamico</b>                | Sistema automatico per variazione della distanza di fuoco  |
| <b>Refrigerazione</b>            | Refrigeratore acqua /aria a circuito chiuso con acqua distillata,  |
| <b>Normative sicurezza laser</b> | Otturatore di sicurezza nella testa di marcatura<br>Sistema laser classe 4, conforme a CEI EN 60825-1                      |