CATALOGO LASER

berma®
MAKING AUTOMATION

MARCATURA LASER

Soluzioni versatili per performance di alta qualità

TÜV SÜD ISO 9001

www.berma.com

SOLUZIONI DI MARCATURA LASER

La marcatura è una delle lavorazioni laser più versatili e comprende diversi processi: incisione, rinvenimento (annealing), ablazione, in rilievo. La scelta del metodo adatto dipende dal materiale da marcare e dai requisiti di qualità.

Incisione

Crea una cavità a seguito dell'asportazione del materiale, è resistente e di lunga durata, a prova di falsificazione

Marcatura termica (annealing)

Crea una marcatura permanente indotta dal calore, senza rimuovere o compromettere il materiale

Ablazione

Rimuove la vernice o i rivestimenti superficiali per creare un contrasto senza danneggiare il materiale di base

In rilievo

Fonde un microstrato di materiale, che raffreddandosi crea la marcatura in rilievo

Caratteristiche dei nostri sistemi di marcatura

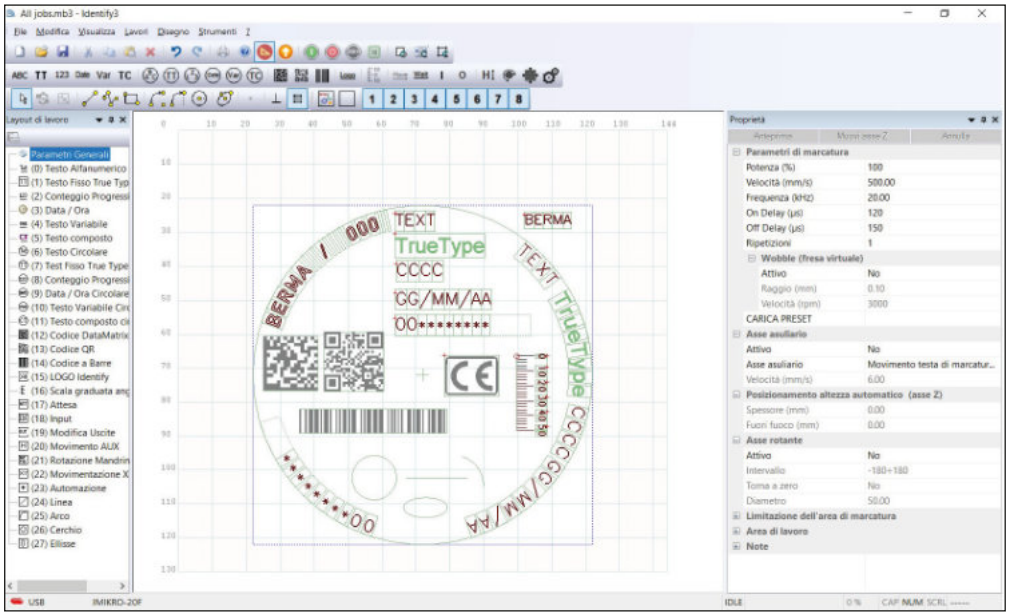
FACCIAMO LUCE™:

I sistemi di marcatura laser di BERMA utilizzano una testa di scansione con due galvanometri, associata ad una sorgente laser con lunghezza d'onda di 1060 – 1085 nm. Possono utilizzare laser a diodo oppure in fibra, sia di tipo Q-switched sia MOPA, rendendo il sistema ancora più flessibile ed utilizzabile in funzione delle diverse applicazioni.
I laser fibra sono adatti in particolare alla marcatura e all'incisione dei metalli e alle marcature particolarmente ricche di contrasti delle plastiche. Le sorgenti sono caratterizzate da una ridotta manutenzione e si distinguono per la durata di vita di almeno 25.000 ore. Tra le peculiarità dei nostri sistemi, oltre all'alta velocità di marcatura ed alla provata robustezza ed affidabilità (oltre 45 anni di esperienza), spicca la possibilità di poter funzionare in maniera totalmente indipendente dal PC (stand alone), oltre alle diverse possibilità di connessione ad altri dispositivi tramite protocolli proprietari (bermaCMD) e bus di campo (MODBUS / Profinet). Con le nostre marcatrici puoi lavorare in totale sicurezza. Sono infatti interamente progettate ed assemblate in Italia secondo le disposizioni della direttiva macchine e delle normative di sicurezza pertinenti.

Modbus

Nota: le immagini e i dati tecnici riportati in questo catalogo sono puramente indicativi e soggetti a continuo aggiornamento e miglioramento, il fabbricante si riserva la facoltà di modificarli in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

LA NOSTRA FILOSOFIA



Gestione di 1000 layout senza PC

Importazione loghi da file BMP, SVG, DXF, DWG e PLT

Marcatura DMC e QRCode

Collegamento a fogli Excel e database

Assistenza remota integrata

Remotizzazione del pannello operatore

Personalizzazione (Industria 4.0)

Hardware, Firmware e Software (Identify3) proprietari

Grazie all'esperienza maturata nel campo della marcatura a controllo numerico, abbiamo sviluppato un ambiente di lavoro semplice e moderno con il quale poter gestire qualsiasi sistema di marcatura di BERMA, micropercussione/graffi o sia laser.
Il pannello operatore ed il Firmware permettono ai sistemi BERMA di essere completamente indipendenti dal PC e di poter gestire fino a 1000 differenti layout di marcatura, contenenti ciascuno fino a 100 informazioni variabili.
La gestione proprietaria di tutti gli elementi del sistema (Hardware, Firmware e Software) consente di poter personalizzare l'acquisizione dati da database (Excel, Access, MySQL, ecc..) ed anche l'interconnessione bidirezionale con qualsiasi tipologia di software gestionale (SAP, AS400, ecc..).
Il nuovo software di marcatura Identify3 è stato progettato per avere un'interfaccia utente molto semplice ed intuitiva che riprende in più punti la struttura dei più moderni programmi Cad 2D. Può gestire la programmazione di marcature alfanumeriche con svariati tipi di font, anche Truetype impostati dal PC dell'utilizzatore, codici barcode, DMC e QR, importazione di loghi, strumenti grafi ci e tanto altro.
La funzionalità integrata di controllo remoto, sia del software PC sia del pannello operatore, permette ai nostri tecnici di accedere velocemente al dispositivo come se fossero fisicamente presenti sul luogo dell'installazione per effettuare diagnostica, formazione e risoluzione di problematiche relative all'utilizzo del sistema di marcatura.

LITE

SISTEMA DI MARCATURA LASER DA BANCO

LITE è il sistema di marcatura laser ideale per la lavorazione di oggetti di dimensioni contenute in piccole serie.
Viene equipaggiata con una sorgente laser in fibra (MOPA ad impulso fisso) da 20W.
Le dimensioni di ingombro contenute anche in spazi ridotti.
La cabina di protezione in CLASSE 1 ne garantisce l'utilizzo nel rispetto delle normative di sicurezza.
La movimentazione dell'asse Z è manuale con sistema di puntamento con laser rossi che permette una rapida ricerca del punto di fuoco direttamente sull'oggetto in lavorazione.

SCHEDA TECNICA	
Cabina di protezione	in CLASSE 1 (CEI EN 60825-1)
Accesso all'area di lavoro	Porta su cerniere manuale con micro di sicurezza
Area di carico (LxP)	380 x 190 mm
Altezza max. pezzo	219 mm (lente f-160) 110 mm (lente f-254)
Sorgente laser	in fibra MOPA impulso fisso da 20W
Lunghezza d'onda	1060 – 1085 nm
Puntamento / anteprima	Rosso 635 nm, <1mW
Area utile di marcatura	con lente f-160: 110 x 110 mm (spot 32 µm) con lente f-254: 175 x 175 mm (spot 50 µm)
Velocità di marcatura	fino a 2450 mm/s (lente f-160) fino a 3900 mm/s (lente f-254)
Connettività	USB, RS-232, TCP/IP, Wi-Fi
Protocolli di comunicazione	bermaCMD, Modbus
Aspirazione fumi	Predisposizione per tubo Ø 50 mm
Alimentazione elettrica	100÷240V – 50/60Hz
Consumo elettrico	<1,0 kW
Dimensioni esterne (b x h x p)	450 x 917 x 653 mm

MIKRO

MARCATRICE LASER IN FIBRA

MIKRO si può installare rapidamente ed in sicurezza su banco o tavolo. La disposizione ottimizzata degli organi di movimentazione della testa massimizza la capienza del vano di carico. Il piano è dotato di forature M8 per il posizionamento rapido delle attrezzature e delle dime.
Particolarmente indicata per lavorazioni di componenti maneggevoli, singoli oppure in piccoli lotti, permette anche l'utilizzo dei dispositivi opzionali asse rotante per la marcatura di pezzi cilindrici fino a 200 mm di diametro e caricatore di targhette.
La movimentazione dell'asse Z è motorizzata e controllata dal firmware della macchina in modo da poter gestire la distanza focale come parametro del layout di marcatura.
Viene equipaggiata con sorgenti laser in fibra da 20W o 30W, in configurazione Q-switched o MOPA, consentendo la configurazione più adeguata alle diverse esigenze.

SCHEDA TECNICA

Cabina di protezione	CLASS 1 (CEI EN 60825-1)
Accesso all'area di lavoro	Porta scorrevole manuale con micro di sicurezza RFID.
Area di carico (LxP)	470 x 260 mm
Assi lineari motorizzati e controllati	Z
Altezza max. pezzo	285 mm (lente f-160) 175 mm (lente f-254)
Sorgente laser	in fibra da 20 a 30 W
Lunghezza d'onda	1060 - 1085 nm
Laser di puntamento / anteprima	Rosso 635 nm, <1mW
Area utile di marcatura	lente f-160: 110 x 110 mm (spot 32 µm) lente f-254: 175 x 175 mm (spot 50 µm)
Velocità di marcatura	fino a 2450 mm/s (lente f-160) fino a 3900 mm/s (lente f-254)
Connettività	USB, RS-232, TCP/IP, Wi-Fi
Protocolli di comunicazione	bermaCMD, Modbus
Aspirazione fumi	Predisposizione per tubo Ø 50 mm + BF10 esterno
Alimentazione elettrica	100÷240V – 50/60Hz
Consumo elettrico max.	1,224 kW (20W), 1,968 kW (30W)
Dimensioni esterne (b x h x p)	600 x 755 x 755 mm

SUPREME

MARCATRICE LASER MULTI-ASSE

SUPREME si differenzia per la vasta area di lavoro generata dalla movimentazione controllata della testa discansione su diversi assi (X, Y, Z). Questo permette il caricamento di pallet con svariati pezzi in modo da ridurre drasticamente i tempi di carico e scarico che sovente sono più rilevanti di quelli di lavorazione.
È anche possibile lavorare contemporaneamente con due diversi attrezzaggi.
La versione XL garantisce un maggior volume di carico ed un'area di lavoro del laser ancora più vasta, fino a 1045 x 425 mm.
Può essere completata e personalizzata con diversi dispositivi opzionali, tra i quali l'asse rotante per la marcatura di pezzi cilindrici fino a 250 mm di diametro, oppure l'alimentatore automatico di targhette.
Viene equipaggiata con sorgenti laser in fibra da 20W a 100W, in configurazione Q-switched o MOPA, consentendo la configurazione più adeguata alle diverse esigenze.

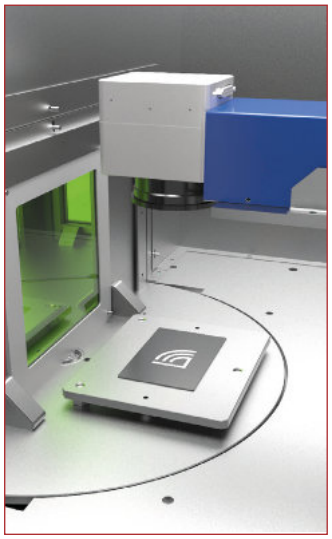
SUPREME - XL

SCHEDA TECNICA

	SUPREME	SUPREME-XL
Cabina di protezione	in CLASSE 1 (CEI EN 60825-1)	
Accesso all'area di lavoro	Porta scorrevole controbilanciata con micro di sicurezza RFID	
Area di carico (LxP)	690 x 455 mm	1240 x 570 mm
Assi lineari motorizzati e controllati	Z, X, Y	
Altezza max. pezzo	420 mm (lente f-160, spot 32 µm) 310 mm (lente f-254, spot 50 µm)	
Sorgente laser	in fibra da 20 a 100 W	
Lunghezza d'onda	1060 – 1085 nm	
Puntamento / anteprima	Rosso 635 nm, <1mW	
Area utile di marcatura	lente f-160: 530 x 290 mm lente f-254: 595 x 355 mm	lente f-160: 980 x 360 mm lente f-254: 1045 x 425 mm
Velocità di marcatura	fino a 2450 mm/s (lente f-160) fino a 3900 mm/s (lente f-254)	
Connettività	USB, RS-232, TCP/IP, Wi-Fi	
Protocolli di comunicazione	bermaCMD, Modbus	
Aspirazione fumi	Predisposizione per tubo Ø 50 mm con BF100+	
Alimentazione elettrica	100÷240V – 50/60Hz	
Consumo elettrico max.	2,879 kW (30W)	
Dimensioni esterne senza supporto PC (b x h x p)	1264 x 1930 x 950 mm	1590 x 1940 x 1115 mm

GYRUS

MARCATRICE LASER CON TAVOLA ROTANTE



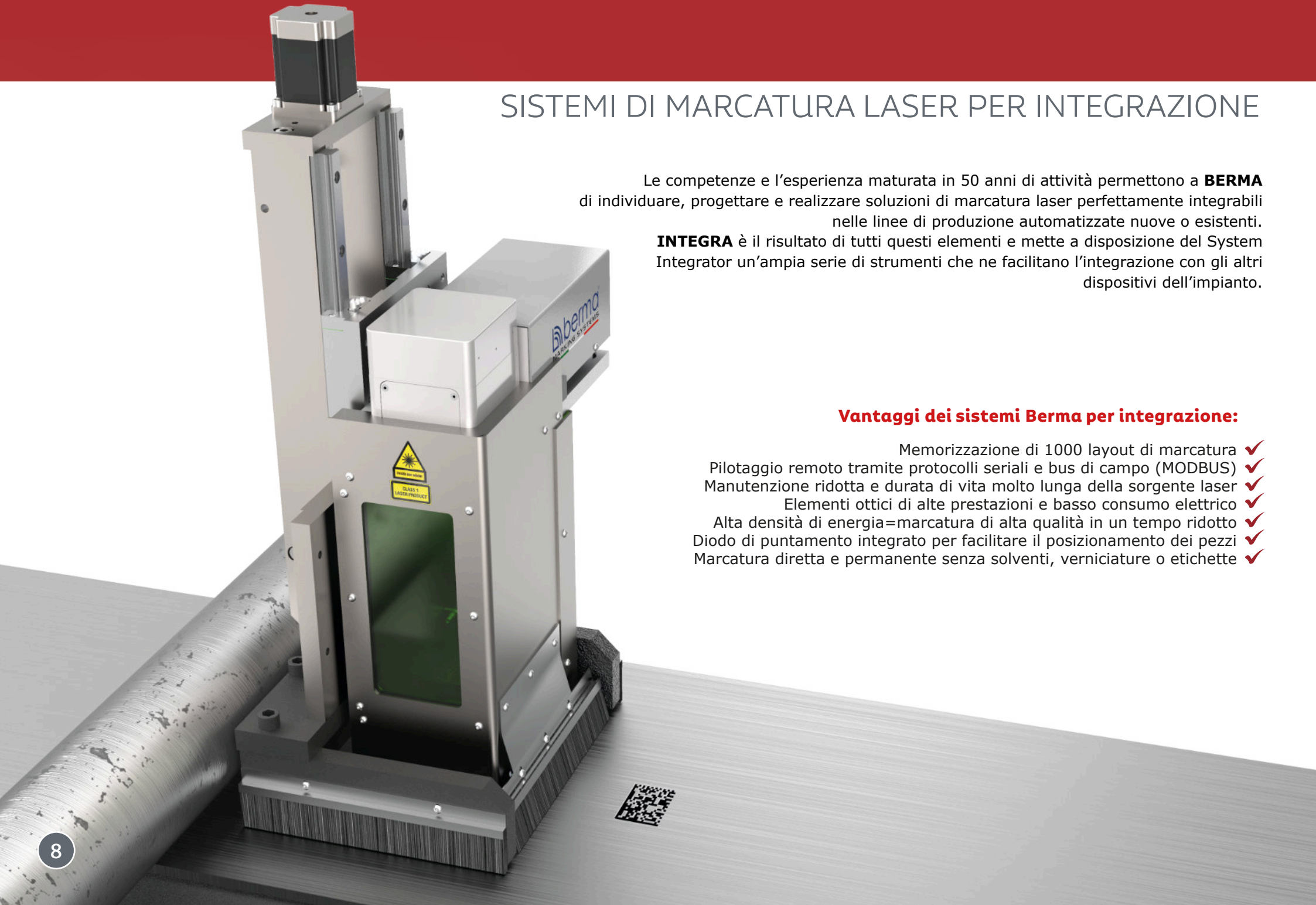
GYRUS è dotata di un sistema di posizionamento a tavola rotante da 500 mm di diametro a due posizioni che permette di effettuare il carico/scarico dei pezzi durante la fase di marcatura, riducendo così al minimo i tempi di attesa tra un'operazione e l'altra. La tavola è indexata e garantisce una concentricità nell'ordine del +/- 0,015 mm ed una ripetibilità angolare nell'ordine di +/- 0,031°, consentendo di mantenere il massimo grado di precisione anche nella lavorazione in serie di lotti numerosi.
La movimentazione automatica dell'asse Z ed il sistema per l'aspirazione dei fumi integrato permettono l'utilizzo intensivo della marcatrice industriale garantendo i più elevati livelli di qualità e sicurezza del lavoro dell'Operatore in uno spazio ridotto e ottimizzato.
Viene equipaggiata con sorgenti laser in fibra da 20W a 100W, con tecnologia Q-switched o MOPA, consentendo la configurazione più adeguata alle diverse esigenze.

SCHEDA TECNICA	
Cabina di protezione	in CLASSE 1 (CEI EN 60825-1)
Accesso all'area di lavoro	Tavola rotante a due posizioni, piatto in alluminio Ø 600 mm Porta di servizio a cerniere con micro di sicurezza RFID
Area di carico (LxP)	200 x 170 mm
Assi lineari motorizzati e controllati	Z
Altezza max. pezzo	240 mm
Sorgente laser	in fibra da 20 a 100 W
Lunghezza d'onda	1060 – 1085 nm
Puntamento / anteprima	635-650 nm, <1mW
Area utile di marcatura	con lente f-160: 110 x 110 mm (spot 32 µm) con lente f-254: 175 x 175 mm (spot 50 µm)
Velocità di marcatura	fino a 2450 mm/s (lente f-160) fino a 3900 mm/s (lente f-254)
Connettività	USB, RS-232, TCP/IP (opzionale)
Protocolli di comunicazione	bermaCMD, Modbus
Aspirazione fumi	Predisposizione per tubo Ø 50 mm con BF100+
Alimentazione elettrica	100÷240V – 50/60Hz
Consumo elettrico max.	2,135 kW (20W), 2,879 kW (30W)
Dimensioni esterne (b x h x p)	1190 x 1898 x 878 mm

Predisposizione per carico e scarico con robot

SISTEMI DI MARCATURA LASER PER INTEGRAZIONE

Le competenze e l'esperienza maturata in 50 anni di attività permettono a **BERMA** di individuare, progettare e realizzare soluzioni di marcatura laser perfettamente integrabili nelle linee di produzione automatizzate nuove o esistenti.
INTEGRA è il risultato di tutti questi elementi e mette a disposizione del System Integrator un'ampia serie di strumenti che ne facilitano l'integrazione con gli altri dispositivi dell'impianto.



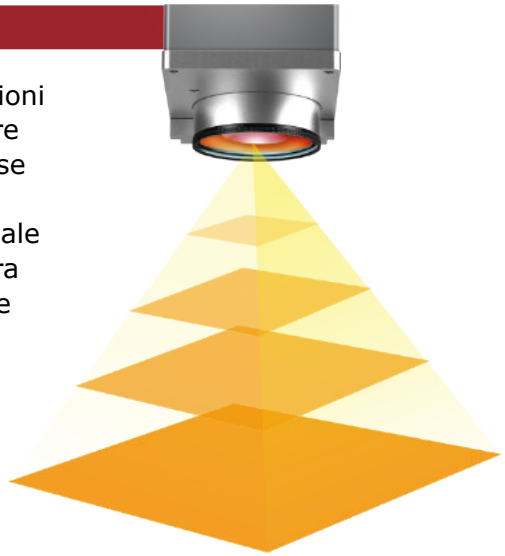
Vantaggi dei sistemi Berma per integrazione:

- Memorizzazione di 1000 layout di marcatura ✓
- Pilotaggio remoto tramite protocolli seriali e bus di campo (MODBUS) ✓
- Manutenzione ridotta e durata di vita molto lunga della sorgente laser ✓
- Elementi ottici di alte prestazioni e basso consumo elettrico ✓
- Alta densità di energia=marcatura di alta qualità in un tempo ridotto ✓
- Diodo di puntamento integrato per facilitare il posizionamento dei pezzi ✓
- Marcatura diretta e permanente senza solventi, verniciature o etichette ✓

INTEGRA

UNITA' LASER PER INTEGRAZIONE (OEM)

LENTI FOCALI f-theta



In caso di processi o applicazioni particolari è possibile utilizzare lenti focali di lunghezze diverse da quelle standard.
Aumentando la lunghezza focale si ottiene un'area di marcatura maggiore ed una conseguente minor risoluzione della lavorazione.

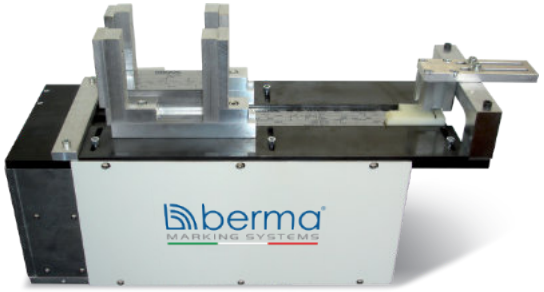
SCHEDA TECNICA	
Sorgente laser	20W (INTEGRA-20F) 30W (INTEGRA-30F)
Lunghezza d'onda	1060 – 1085 nm
Puntamento / anteprima	Rosso 635 nm, <1mW
Area utile di marcatura	con lente f-160: 110 x 110 mm (spot 32 µm) con lente f-254: 175 x 175 mm (spot 50 µm)
Velocità di marcatura	fino a 2450 mm/s (lente f-160) fino a 3900 mm/s (lente f-254)
Connettività	USB, RS-232, TCP/IP (opzionale)
Protocolli di comunicazione	bermaCMD, Modbus, Profinet (opzionale)
Dimensioni esterne testa (b x p x h)	103 x 490 x 121 mm
Alimentazione elettrica	100÷240V – 50/60Hz

Accessori

Completano il tuo sistema di marcatura

Caricatore Automatico di Targhette

Per quando si incontra la necessità di marcare importanti quantitativi di targhette metalliche identificative, realizzate in alluminio o acciaio, BERMA Macchine ha studiato un caricatore automatico elettropneumatico che permette l'immagazzinamento verticale di qualche centinaio di targhette ed il loro carico e scarico automatico dalla zona di lavoro.



Scheda tecnica:

Dimensioni della targhetta da 25 x 25 mm a 120 x 100 mm
Spessore minimo targhetta 0,5 mm
Gestione completamente integrata nel software della marcatrice utilizzata

Sistemi di estrazione e filtrazione

Sistemi di filtri di saturazione compatti dotati di elementi filtranti monitorati a pressione differenziale per garantire la necessaria efficienza di filtrazione.

Questi sistemi sono dotati, a seconda del modello, di un pre-filtro più filtro a due stadi (particolato e a carboni attivi) o di filtro combinato a tre stadi.

Dispositivo asse rotante

Questo dispositivo permette di effettuare marcature su particolari cilindrici che vengono posizionati
su di un mandrino (manuale o pneumatico).
Il collegamento diretto al sistema
di marcatura utilizzato ne permette la gestione come asse indipendente (W) e interpolato oppure come divisore fuori linea.

Scheda tecnica (mandrino standard 125):

Diametro di presa interna da 36 a 85 mm
Diametro di presa esterna massima di 100 mm estendibile a 125 mm
Foro passante Ø 25mm
Dimensioni massime del pezzo Ø 250mm, peso max. 8 Kg

Gateway U-Gate e netTAP NT 50

Grazie a questi convertitori è possibile pilotare i sistemi di marcatura BERMA tramite i bus di campo MODBUS TCP (U-Gate) oppure Profinet (netTAP NT 50).
Per quanto riguarda U-Gate, è anche possibile realizzare firmware personalizzati per il collegamento a software gestionali o altri dispositivi già esistenti.

A proposito di BERMA

Da cinquant'anni costruiamo efficienza, vicinanza e personalizzazione

Innovatori da più di 50 anni

1974: BERMA inizia il suo percorso producendo macchine pneumatiche e utensili che rivoluzionano il settore della tracciabilità dei particolari meccanici.

1985: l'azienda sviluppa i suoi primi sistemi di marcatura a controllo numerico con soluzione a "margherita".

1997: BERMA si trasferisce nella nuova sede di Budrio e inizia a sviluppare i sistemi a micropercussione.

2011: la mission e l'organizzazione dell'azienda trovano ulteriore slancio, grazie all'introduzione della gamma di marcatrici laser ed all'avvio del processo di internazionalizzazione.

2025: BERMA è una realtà consolidata capace di coniugare l'accuratezza e la personalizzazione della produzione artigianale con l'efficienza e la metodicità dell'industria strutturata. Le unità locali di Robecco S/N (MI) e Este (PD) avvicinano l'azienda ai numerosi clienti del Nord Italia.

Soluzioni chiavi in mano

Siamo specialisti nel fornire soluzioni "**chiavi in mano**" per la completa integrazione dei nostri sistemi nelle linee e nei processi produttivi del cliente.

PROGETTAZIONE

PROTOTIPAZIONE

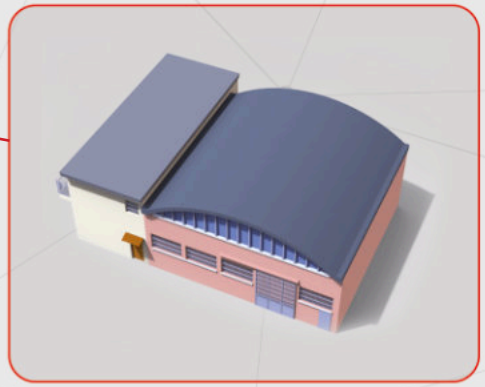
CONTROLLO QUALITÀ

Unità locale Nord Ovest

Via Roma, 14/18
20087 Robecco S/N (MI)
tel. 349 4516337

Unità locale Nord Est

Via Principe Amedeo, 45/C
35042 Este (PD)
tel. 378 4015073



Sede - Unità produttiva

Via San Vitale 33
Z.I. Canaletti
40054 Budrio (BO)
tel. 051 802437

BERMA MACCHINE S.r.l.
www.berma.com - info@berma.com