



MARCATURA LASER

Soluzioni versatili per performance di alta qualità



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 in fibra con lunghezza d'onda di 1060 – 1085 nm.

Possono utilizzare laser in fibra di tipo Q-switched (20-100 kHz) oppure di tipo MOPA (1-400 kHz), rendendo il sistema ancora più flessibile ed utilizzabile in funzione delle diverse applicazioni.

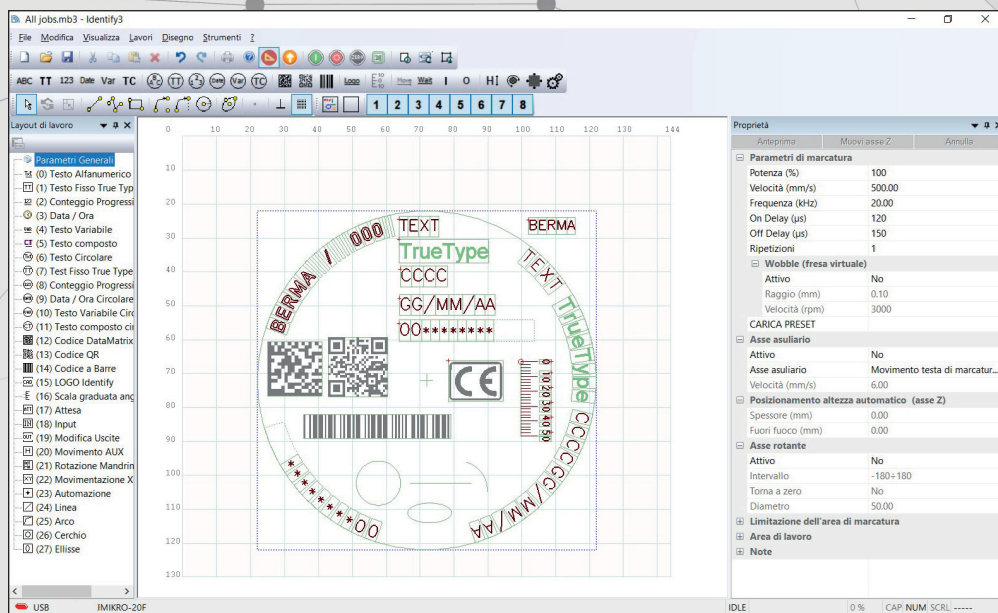
I laser fibra sono adatti in particolare alla marcatura e all'incisione dei metalli e alle marcature particolarmente ricche di contrasti delle plastiche.

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 esecuzione ed alla rumorosità praticamente assente, spicca la possibilità di poter funzionare in maniera totalmente indipendente del PC (stand alone), oltre alle diverse possibilità di connessione ad altri dispositivi tramite protocolli proprietari (bermaCMD) e bus di campo standard (MODBUS).

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.

LA NOSTRA FILOSOFIA



Gestione di 1000 layout senza PC

Importazione loghi da file BMP, DXF e PLT

Marcatura DMC e QRCode

Collegamento a fogli Excel e database

Assistenza remota integrata

Remotizzazione del pannello operatore

Personalizzazione (Industria 4.0)

Firmware Galvotek - Software Identify3

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, sia a micropercussione che 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..).

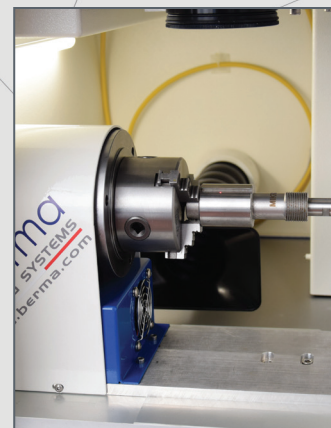
Il nuovo software di marcatura Identify3 è stato progettato per avere un'interfaccia utente molto semplice ed intuitiva che riprende in più punti la struttura dei più moderni programmi Cad 2D. Può gestire la programmazione di marcature alfanumeriche con svariati tipi di font, anche TrueType impostati dal PC dell'utilizzatore, codici barcode, DMC e QR, importazione di loghi, strumenti grafici e tanto altro.

All'interno del programma è presente una versione personalizzata del noto software di controllo remoto Teamviewer che permette ai nostri tecnici di poter velocemente accedere al sistema per diagnostica, formazione e risoluzione di problematiche relative all'utilizzo del sistema di marcatura. Infine, la remotizzazione del pannello operatore, consente al tecnico di poter operare sulla macchina come se fosse fisicamente presente sul luogo di installazione.



MIKRO

MARCATRICE LASER DA BANCO



La marcatrice laser MIKRO si può installare rapidamente su banco o tavolo, nel rispetto delle normative di sicurezza, grazie alla apposita cabina di protezione in CLASSE 1. La movimentazione dell'asse Z è motorizzata e controllata dal firmware.

Indicata per lavorazioni di particolari di piccole dimensioni in quantitativi ridotti, permette anche l'utilizzo del dispositivo opzionale asse rotante AR1 per la marcatura di pezzi cilindrici fino a 75 mm di diametro (con lente f-163).

Viene equipaggiata con sorgenti laser in fibra da 20W o 30W, con tecnologia Q-switched o MOPA, consentendo la configurazione più adeguata alle diverse esigenze.

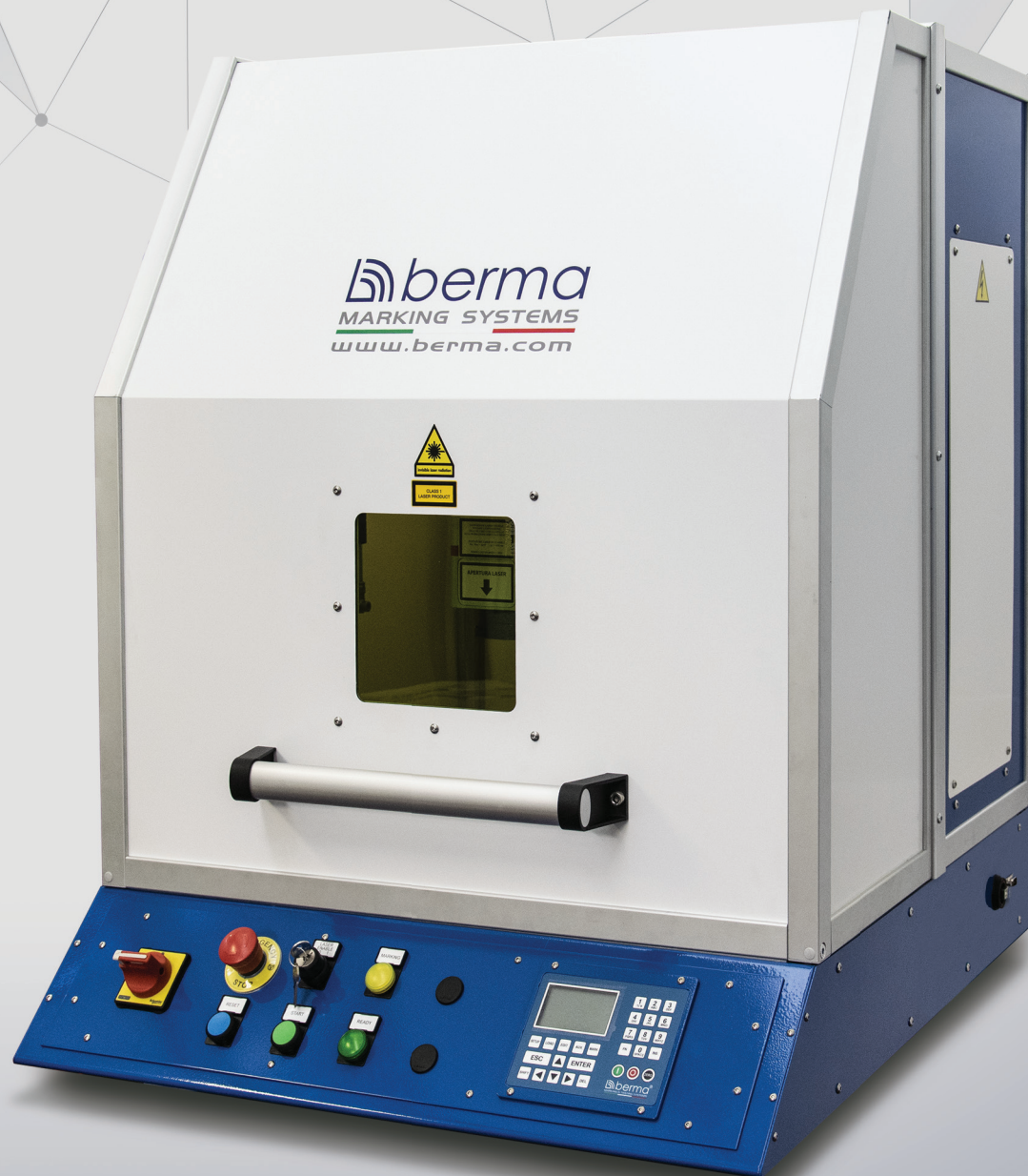
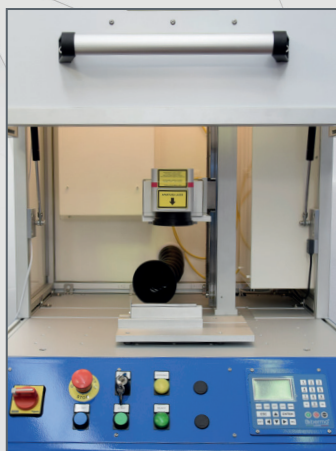
SCHEDA TECNICA

Cabina di protezione	in CLASSE 1 (CEI EN 60825-1)
Accesso all'area di lavoro	Porta scorrevole con micro di sicurezza
Area di carico (LxP)	470 x 220 mm
Asse Z	motorizzato e controllato
Altezza max. pezzo	206 mm (lente f-163) 97 mm (lente f-254)
Sorgente laser	20W (MIKRO-20F) 30W (MIKRO-30F)
Lunghezza d'onda	1060 - 1085 nm
Puntamento / anteprima	635-650 nm, <1mW
Area utile di marcatura	112 x 112 mm, spot 32 µm (lente f-163) 174 x 174 mm, spot 50 µm (lente f-254)
Velocità di marcatura	fino a 2450 mm/s (lente f-163) 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
Alimentazione elettrica	1,224 kW
Consumo elettrico max.	Alimentazione elettrica 100÷240V - 50/60Hz
Dimensioni esterne (b x p x h)	500 x 745 x 687 mm

FOCUS

MARCATRICE LASER DA BANCO

La nuova marcatrice laser FOCUS si può installare rapidamente su banco o tavolo, nel rispetto delle normative di sicurezza, grazie alla apposita cabina di protezione in CLASSE 1. Il nuovo design e l'apertura dello sportello basculante hanno permesso di ottenere un vano di carico pezzo di dimensioni generose, regolare e di facile sfruttamento. 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. Può essere completata e personalizzata con diversi dispositivi opzionali, tra i quali l'asse rotante AR1, per la marcatura di pezzi cilindrici fino a 250 mm di diametro, oppure l'alimentatore automatico di targhette AF3.



SCHEDA TECNICA

Cabina di protezione	in CLASSE 1 (CEI EN 60825-1)
Accesso all'area di lavoro	porta basculante controbilanciata con molle a gas e micro di sicurezza
Area di carico (LxP)	740 x 380 mm
Asse Z	motorizzato e controllato
Altezza max. pezzo	(lente f-163) (lente f-254)
Sorgente laser	da 20W a 100W
Lunghezza d'onda	1060 – 1085 nm
Puntamento / anteprima	635-650 nm, <1mW
Area utile di marcatura	112 x 112 mm, spot 32 µm (lente f-163) 174 x 174 mm, spot 50 µm (lente f-254)
Velocità di marcatura	fino a 2450 mm/s (lente f-163) 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
Alimentazione elettrica	Alimentazione elettrica 100÷240V – 50/60Hz
Consumo elettrico max.	1,224 kW
Dimensioni esterne (b x p x h)	810 x 950 x 1500 mm (porta basculante aperta)

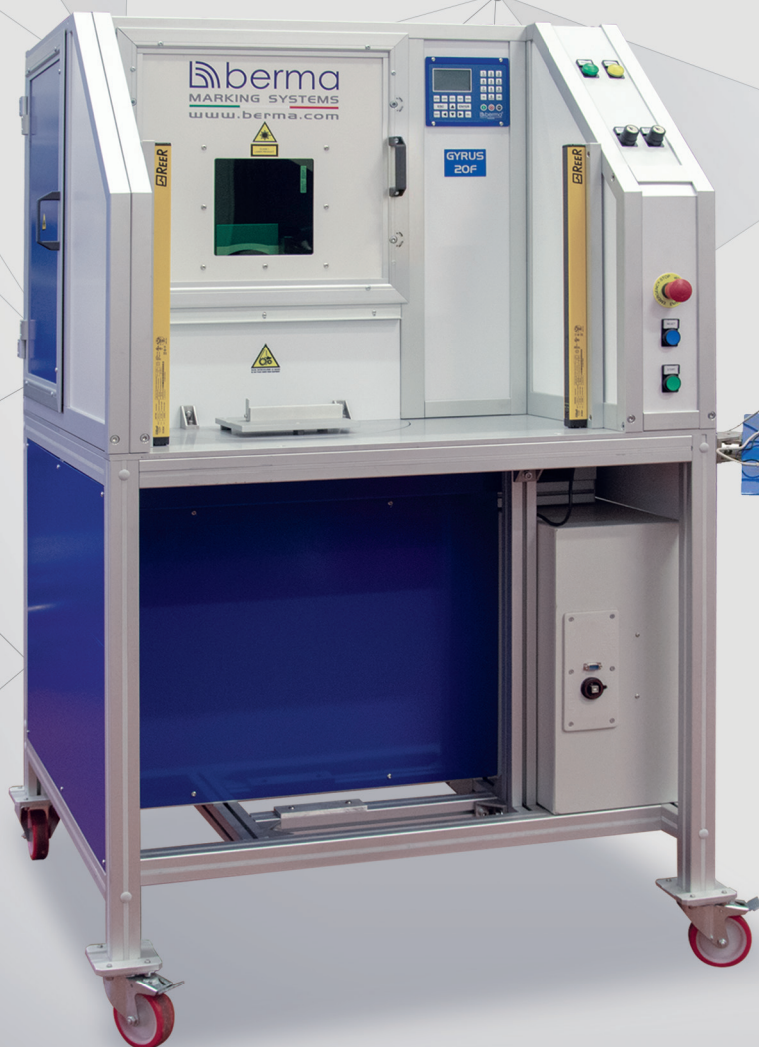
GYRUS

MARCATRICE LASER CON TAVOLA ROTANTE

La marcatrice laser GYRUS con tavola rotante da 500 mm di diametro a due posizioni permette di effettuare il carico / scarico pezzo in tempo "mascherato" durante la fase di marcatura.

È possibile utilizzarla in manuale o in automatico tramite robot opzionale, nel rispetto delle normative di sicurezza, grazie alla apposita cabina di protezione in CLASSE 1.

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.



Predisposizione per carico e scarico con robot

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 500 mm Porta di servizio a cerniere con micro di sicurezza
Area di carico (LxP)	200 x 160 mm
Asse Z	motorizzato e controllato
Altezza max. pezzo	190 mm
Sorgente laser	da 20W a 100W
Lunghezza d'onda	1060 - 1085 nm
Puntamento / anteprima	635-650 nm, <1mW
Area utile di marcatura	112 x 112 mm, spot 32 µm (lente f-163) 174 x 174 mm, spot 50 µm (lente f-254)
Velocità di marcatura	fino a 2450 mm/s (lente f-163) 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
Alimentazione elettrica	Alimentazione elettrica 100÷240V - 50/60Hz
Consumo elettrico max.	2,135 kW (20-30W) 2,879 kW (60W)
Dimensioni esterne (b x p x h)	1076 x 650 x 1610 mm (senza supporto per pc)

SUPREME

MARCATRICE LASER MULTI-ASSE



La marcatrice laser SUPREME si differenzia per la vasta area di lavoro (fino a 654 x 174 mm) generata dalla movimentazione controllata sugli assi X e Z della testa di scansione. 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. Il rispetto delle normative di sicurezza è garantito dalla cabina di protezione in CLASSE 1.

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.

Può essere completata e personalizzata con diversi dispositivi opzionali, tra i quali l'asse rotante AR1 per la marcatura di pezzi cilindrici fino a 250 mm di diametro, oppure l'alimentatore automatico di targhette AF3.



SCHEMA TECNICA

Cabina di protezione	in CLASSE 1 (CEI EN 60825-1)
Accesso all'area di lavoro	Porta scorrevole controbilanciata con micro di sicurezza
Area di carico (LxP)	740 x 420 mm
Asse Z	motorizzato e controllato
Asse X	motorizzato e controllato
Altezza max. pezzo	419 mm (lente f-163) 312 mm (lente f-254)
Sorgente laser	da 20W a 100W
Lunghezza d'onda	1060 – 1085 nm
Puntamento / anteprima	635-650 nm, <1mW
Area utile di marcatura	592 x 112 mm, spot 32 µm (lente f-163) 654 x 174 mm, spot 50 µm (lente f-254)
Velocità di marcatura	fino a 2450 mm/s (lente f-163) 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
Alimentazione elettrica	Alimentazione elettrica 100÷240V – 50/60Hz
Consumo elettrico max.	2,135 kW (20-30W) 2,879 kW (60W)
Dimensioni esterne (b x p x h)	920 x 920 x 2150 mm (senza supporto per pc)



INTEGRA

UNITA' LASER PER INTEGRAZIONE (OEM)

I sistemi per integrazione in Classe 4 di BERMA Macchine sono appositamente studiati per essere inseriti in altre macchine oppure in linee di produzione o isole robotizzate.

Sono predisposti per la connessione diretta di lettori di codici a barre, con collegamento RS-232, e utilizzano per la connessione ad altri dispositivi protocolli proprietari (bermaCMD) e bus di campo standard (MODBUS).

È possibile utilizzare lenti con focali di diversa lunghezza per ottenere aree di lavoro adeguate alle specifiche esigenze dell'utente.

Vengono equipaggiati con sorgenti laser in fibra da 20W o 30W, con tecnologia Q-switched o MOPA, consentendo la configurazione più adeguata alle diverse esigenze.

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



SCHEDA TECNICA

Sorgente laser	20W (INTEGRA-20F) 30W (INTEGRA-30F)
Lunghezza d'onda	1060 - 1085 nm
Puntamento / anteprima	635-650 nm, <1mW
Area utile di marcatura	112 x 112 mm, spot 32 µm (lente f-163) 174 x 174 mm, spot 50 µm (lente f-254)
Velocità di marcatura	fino a 2450 mm/s (lente f-163) fino a 3900 mm/s (lente f-254)
Connettività	USB, RS-232, TCP/IP (opzionale)
Protocolli di comunicazione	bermaCMD, Modbus
Dimensioni esterne testa (b x p x h)	103x490x121mm
Alimentazione elettrica	Alimentazione elettrica 100÷240V - 50/60Hz



Modbus è un protocollo di comunicazione seriale creato per mettere in comunicazione i controllori logici programmabili (PLC). È diventato uno standard nella comunicazione di tipo industriale, ed attualmente è uno dei protocolli di connessione più diffusi al mondo in ambito industriale.

Consente la comunicazione fra diversi dispositivi connessi alla stessa rete, per esempio un sistema di marcatura che esegue una lavorazione su di un particolare e comunica il risultato ad un computer.

Modbus è spesso usato per connettere un computer supervisore con un'unità terminale remota (RTU) nel controllo di supervisione e sistemi di acquisizione dati (SCADA).

Nei sistemi di marcatura di BERMA, questo protocollo è disponibile in due varianti:

- Modbus RTU su porta seriale RS-232
- Modbus TCP su porta ethernet o Wi-Fi, disponibile su scheda opzionale

A ogni periferica che necessita di comunicare per mezzo del Modbus viene assegnato un indirizzo unico.



Marcatura al volo (OTF)

Tramite la scheda opzionale X122 è possibile interfacciare al sistema un encoder di rilevazione velocità del nastro (fino a 30 metri / minuto) e una fotocellula di riconoscimento di passaggio del pezzo che permettono al sistema di realizzare marcature al volo.



Supporto per movimentazione asse Z

Disponibile sia con regolazione manuale a vite che motorizzato e controllato dal firmware (CM1)

In quest'ultimo caso il dispositivo permette di effettuare il posizionamento automatico della distanza di fuoco della testa marcatrice. Il collegamento avviene tramite apposita porta dell'unità marcatrice che ne permette la gestione come asse indipendente NON interpolato.

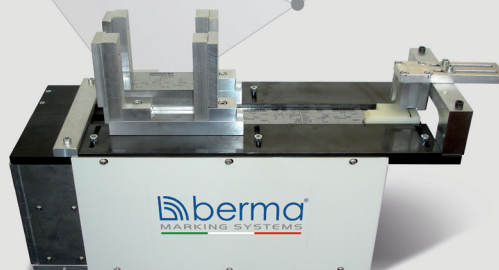
Accessori

Completano il tuo sistema di marcatura

AF3

Caricatore Automatico di Targhette

Una delle più frequenti necessità è quella della marcatura di targhette metalliche identificative, realizzate in alluminio o acciaio. BERMA Macchine ha studiato il dispositivo opzionale elettropneumatico AF3 che permette il caricamento di oltre 150 targhette da minimo 0,5 mm di spessore ed il loro carico e scarico automatico dalla zona di lavoro.



Scheda tecnica:

Dimensioni della targhetta da 25 x 25 mm a 120 x 120 mm.
Gestione completamente integrata nel software della marcatrice utilizzata.

AR1

Dispositivo asse rotante

Questo dispositivo permette di effettuare marcature su particolari cilindrici che vengono posizionati su di un apposito mandrino rotante. Il collegamento tramite la porta "AXIS" del marcatore ne permette la gestione come asse indipendente (W) e interpolato.



Scheda tecnica:

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

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.

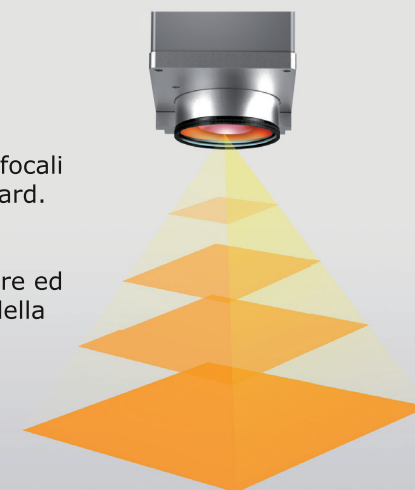
Questi sistemi sono dotati, a seconda del modello, di un pre-filtro più filtro a due stadi (particolato e a carboni attivi) o di filtro combinato a tre stadi.



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



A proposito di BERMA

Lo staff di BERMA ti aiuta a trovare la soluzione, standard o personalizzata, più adatta alla tua esigenza di identificazione e marcatura.

BERMA è una realtà italiana che si occupa di marcatura industriale dal 1974. Fondata da Mauro Bergamini, l'azienda inizia il suo percorso producendo macchine pneumatiche e utensili che rivoluzionano il settore della tracciabilità dei particolari meccanici, allora dominato dalla marcatura manuale tramite punzoni e martello.

A metà degli anni ottanta vengono sviluppate le prime macchine a controllo numerico che porteranno alla realizzazione delle marcatrici a margherita prima e di quelle a micropercussione alla fine del 1997.

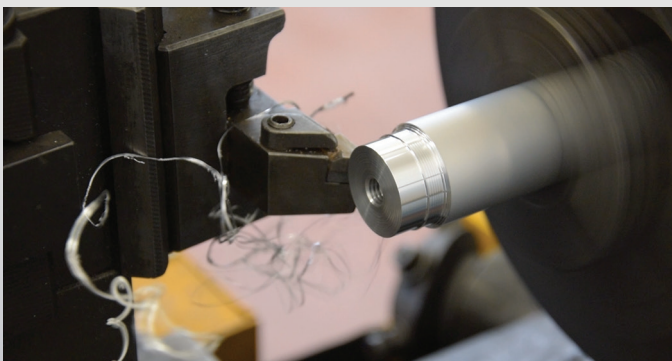
Nel corso del 2011 avviene il passaggio generazionale e la direzione passa a Fabrizio Bergamini che rinnova completamente la mission e l'organizzazione dell'azienda che negli ultimi anni, anche grazie all'introduzione di un sistema di gestione qualità, ha aumentato sempre più la sua attenzione al mercato e all'innovazione per dare risposte sempre più mirate alle innumerevoli richieste degli utilizzatori.

BERMA rinnova così il suo impegno a dare risposte rapide e competenti ai propri clienti che vengono messi sempre più al centro dei processi e delle decisioni aziendali.

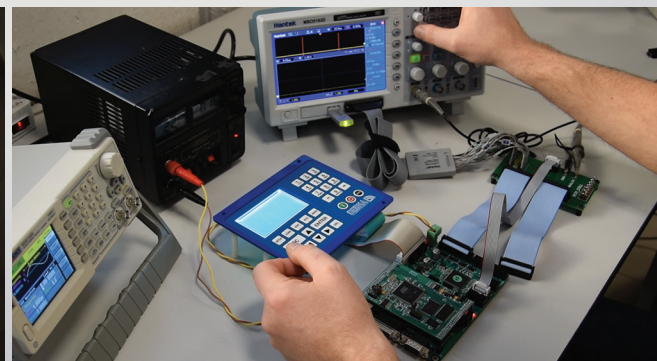
Oggi, grazie al know-how acquisito nel corso del tempo, siamo diventati specialisti nel fornire le soluzioni più adatte per una completa integrazione dei nostri sistemi di marcatura nelle linee e nei processi produttivi del cliente. La peculiarità di avere sviluppato un'unica e proprietaria piattaforma hardware e software che accomuna i nostri prodotti a micropercussione e laser, oltre alla stretta collaborazione con aziende del settore dell'automazione, ci permette di rispondere alle più svariate richieste nel settore dell'identificazione e della marcatura industriale, in continua ascesa sui mercati nazionale ed internazionali.



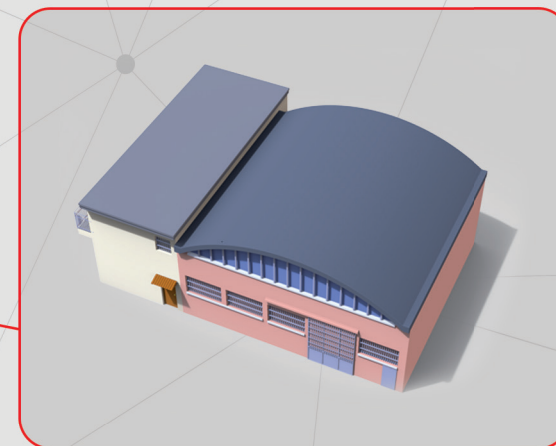
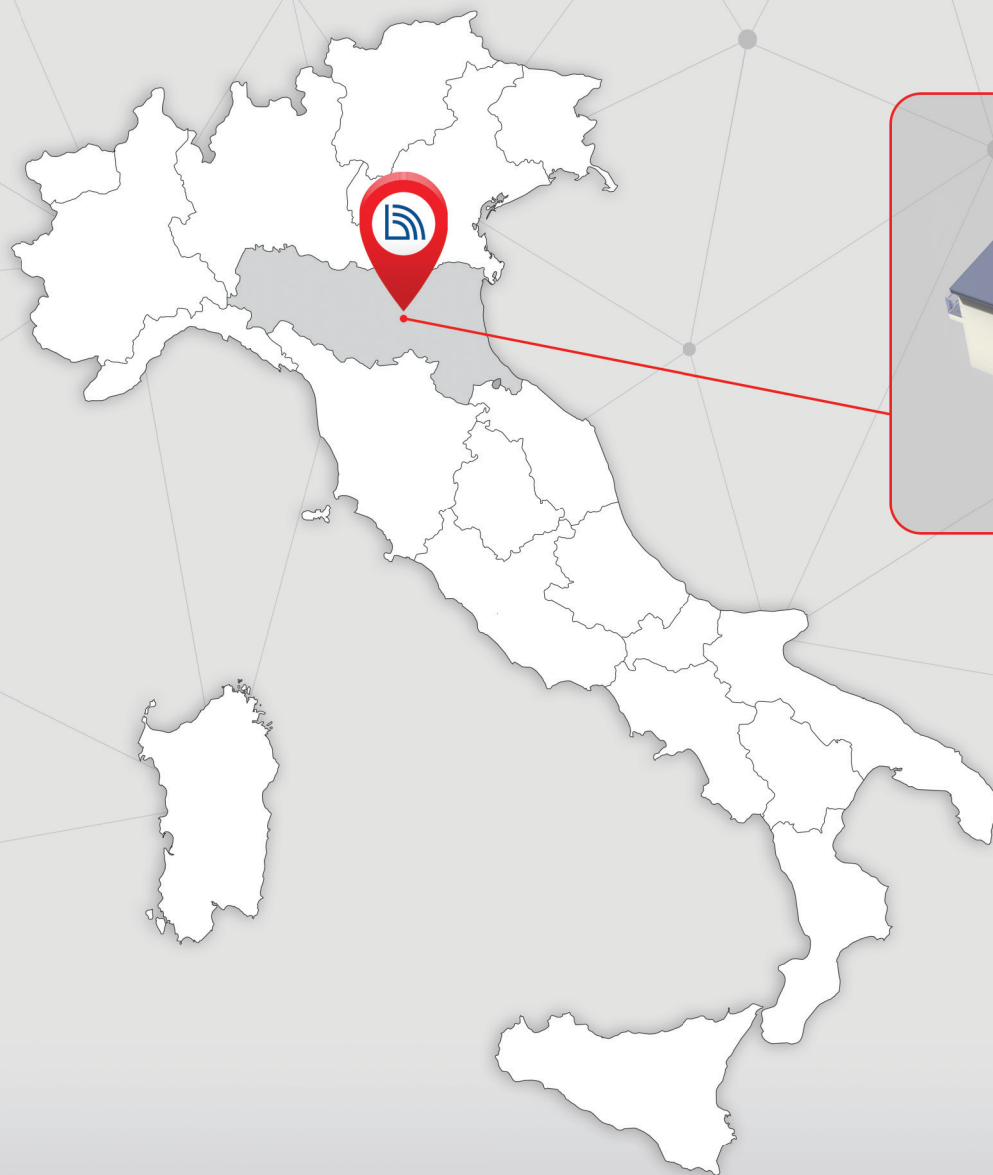
PROGETTAZIONE



PROTOTIPAZIONE



CONTROLLO QUALITÀ



BERMA MACCHINE S.r.l. - Via San Vitale 33 - Z.I. Canaletti - 40054 Budrio (BO) - Italy - Tel.+39 051 802437
www.berma.com - info@berma.com