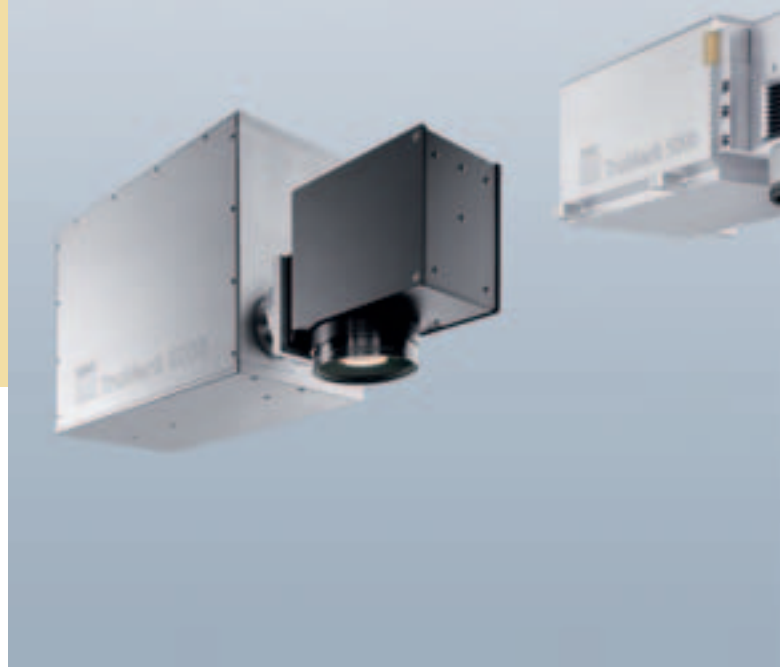




Marcatura laser:

Potere della luce

L'utensile
più
versatile
del mondo.



Indice

| | | | |
|-----------|--|-----------|-------------------------------------|
| Pagina 4 | Perché i TruMark convincono | Pagina 26 | TruMark Serie 3000 |
| Pagina 6 | TruService: Siamo a vostra disposizione | Pagina 30 | TruMark Station 7000 |
| Pagina 8 | Pensata nei dettagli | Pagina 34 | TruMark Station 5000 |
| Pagina 10 | Veloce, Flessibile, facilmente integrabile | Pagina 38 | TruMark Station 1000 |
| Pagina 11 | Opzioni vincenti | Pagina 42 | Opzioni per applicazioni flessibili |
| Pagina 14 | TruMark Serie 6000 | Pagina 44 | Software TruTops Mark |
| Pagina 18 | TruMark Serie 6000 Sistema a doppia testa | Pagina 46 | Eco-compatibile e sostenibile |
| Pagina 22 | TruMark Serie 5000 | | |



Il nostro vantaggio è il vostro.

Il Gruppo Trumpf è una azienda high-tech focalizzata sulla produzione e sulle tecnologie medicali. Da molti anni siamo riconosciuti come il leader di mercato tecnologico per i laser industriali e sistemi laser su scala globale. I nostri prodotti dettano gli standard. Richiesta di alta qualità e supporto affidabile caratterizza il nostro credo. Il nostro motto si basa su processi altamente efficienti, prodotti superlativi e soluzioni innovative. Questo è il motivo perché siamo preparati ad esaminare in continuazione i nostri prodotti e processi per migliorarci continuamente. Nessuno dei nostri prodotti lascia le unità produttive senza essere sottoposto ad un duro collaudo. Questo è il nostro e il vostro vantaggio competitivo.

Marcare a velocità della luce.

Più di dieci anni fa' fummo i primi a introdurre nel mercato il diodo pompato per i nostri marcatori. Questo ha velocizzato la marcatura laser rendendola più economica e affidabile. Ogni giorno i laser TRUMPF marcano innumerevoli IC, pacemaker, mele, accessori per il bagno, telefoni cellulari, celle solari, orologi, boccette di profumo, occhiali da sole... in tutti i continenti. Da non dimenticare tutti i componenti automotive e aeronautici che devono essere marcati per la tracciabilità del prodotto. I laser TruMark producono marcature funzionali, marcature tecniche e marcature creative sulle superfici più nobili. Conoscete altri utensili che usano la luce per creare queste marcature?

Per che cosa è conosciuta Trumpf

Prodotto da Trumpf.

Nella produzione dei laser la qualità gioca un ruolo importante dato che i prodotti sono altamente complessi e le tolleranze sono esigue. Abbiamo un vantaggio competitivo in quanto i TruMark vengono direttamente prodotti nei nostri stabilimenti. Miglioramenti possono essere sempre apportati durante la produzione. Con la combinazione, dei pochi materiali che provengono da fornitori esterni, questi vengono sempre preventivamente testati e le ottime relazioni con quest'ultimi fa sì che il prodotto sia affidabile fino al dettaglio più piccolo. Questo rende il processo della produzione estremamente affidabile.

Configurazioni standard: Qualità.

Per TRUMF la qualità significa avere clienti soddisfatti al di là di ogni aspettativa. Questo deriva dalla profonda consapevolezza della qualità da parte del nostro personale e dalle condizioni ambientali sane e creative. Progettisti di dispositivi ottici, di componenti elettroniche, di sistemi e di software lavorano in armonia rendendo il marcatore TruMark perfettamente bilanciato per la marcatura laser. Un'armonia di componenti dove hardware e software sono parte di una sola entità. Ogni marcatore viene testato e calibrato in ogni suo componente. La qualità TRUMPF è certificata a DIN EN ISO 9001 e VDA 6.4.



Marcatura perfetta.

La marcatura perfetta è il nostro standard. Il nostro service Lavora ancor prima dell'acquisto di un TruMark. I nostri laboratori sparsi nel mondo composti da ingegneri specializzati, sono equipaggiati con tutti i modelli TruMark. Dovete solamente inviarci un vostro campione, farci sapere le vostre richieste specifiche e il tempo disponibile per il vostro processo.

Il lavoro viene svolto immediatamente: i verranno mostrati i risultati ottenuti con differenti opzioni inclusi tempi di processo associati. In questo modo, per soddisfare le vostre esigenze è possibile comparare tutte le possibilità per scegliere la migliore combinazione. Nel momento in cui siete soddisfatti dei test di campionatura vi offriamo una soluzione di marcatura ad doc adatta alle vostre necessità.

TruServices:

Siamo
al Vostro
servizio.

70/50/30 – Qualità espresse in percentuale.

Siamo convinti che vi vendiamo il nostro meglio e abbiamo cura del vostro investimento nel tempo. TRUMPF vi protegge dai rischi anche dopo il periodo di garanzia grazie al concetto di sostituzione 70/50/30. I componenti principali vengono cambiati a prezzi ridotti dopo la cessazione del periodo di garanzia. Questo concetto si applica a tutti i componenti più importanti come la testa laser, l'ottica a scanner, il PC industriale o il sistema di raffreddamento. Terminato il periodo di garanzia, lo sconto viene calcolato sul valore di vendita dei materiali rispettivamente al 70%, 50% e 30% a seconda che ci si trovi al primo, secondo e terzo anno dopo il decadimento della garanzia. Questo standard viene applicato su tutti i sistemi di Marcatura Laser e fa' parte del nostro service. Senza costi aggiuntivi. E ovviamente la garanzia viene rinnovata su tutti i pezzi cambiati.

Supporto a 360 Gradi.

Per l'intero ciclo di vita del vostro impianto vi assistiamo grazie ad un servizio customizzato. Assicuriamo che il vostro uovo marcatore laser sia produttivo nel minor tempo possibile. Eseguiamo la manutenzione della macchina e se richiesto, la aggiorniamo con le nuove opzioni. Offriamo programmi di "training" specifici per poter offrire a voi e ai vostri dipendenti il necessario "know how" per poter lavorare senza difficoltà sui nostri marcatori. Se necessario i nostri tecnici impostano i parametri di lavoro della macchina e vi aiutano ad ottimizzare la marcatura dei vostri pezzi per ottimizzare i costi, migliorare la velocità di produzione oltre che la qualità.



Non importa dove o quando.

TRUMPF offre un service globale, incluso il collegamento diretto per effettuare una diagnosi, per poter guadagnare tempo prezioso. Su vostra richiesta il nostro service può collegarsi direttamente via modem al vostro sistema ed intervenire su qualsiasi problema riducendo in questo modo tempo e costi d'assistenza. Nel caso abbiate bisogno di un ricambio, siamo a vostra disposizione 24/7.



Finanze sotto controllo.

Non offriamo solo prodotti, tecnologia e service, ci preoccupiamo anche di aiutarvi a pianificare i vostri investimenti tramite varie forme di finanziamento e leasing.

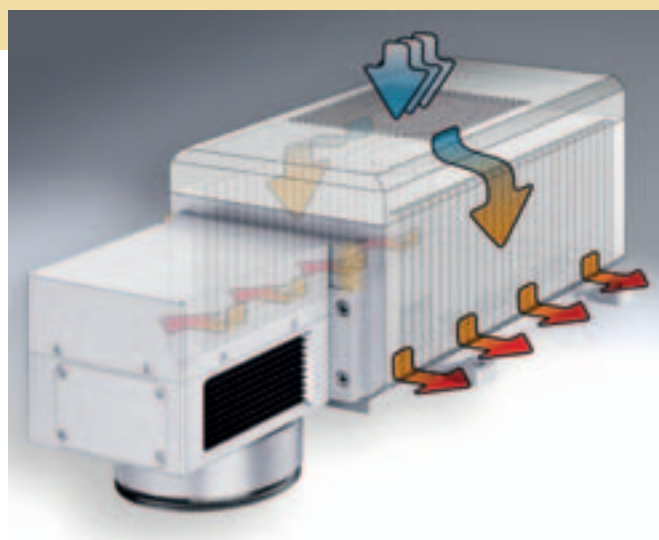


Disegnato
fin nei minimi
dettagli.



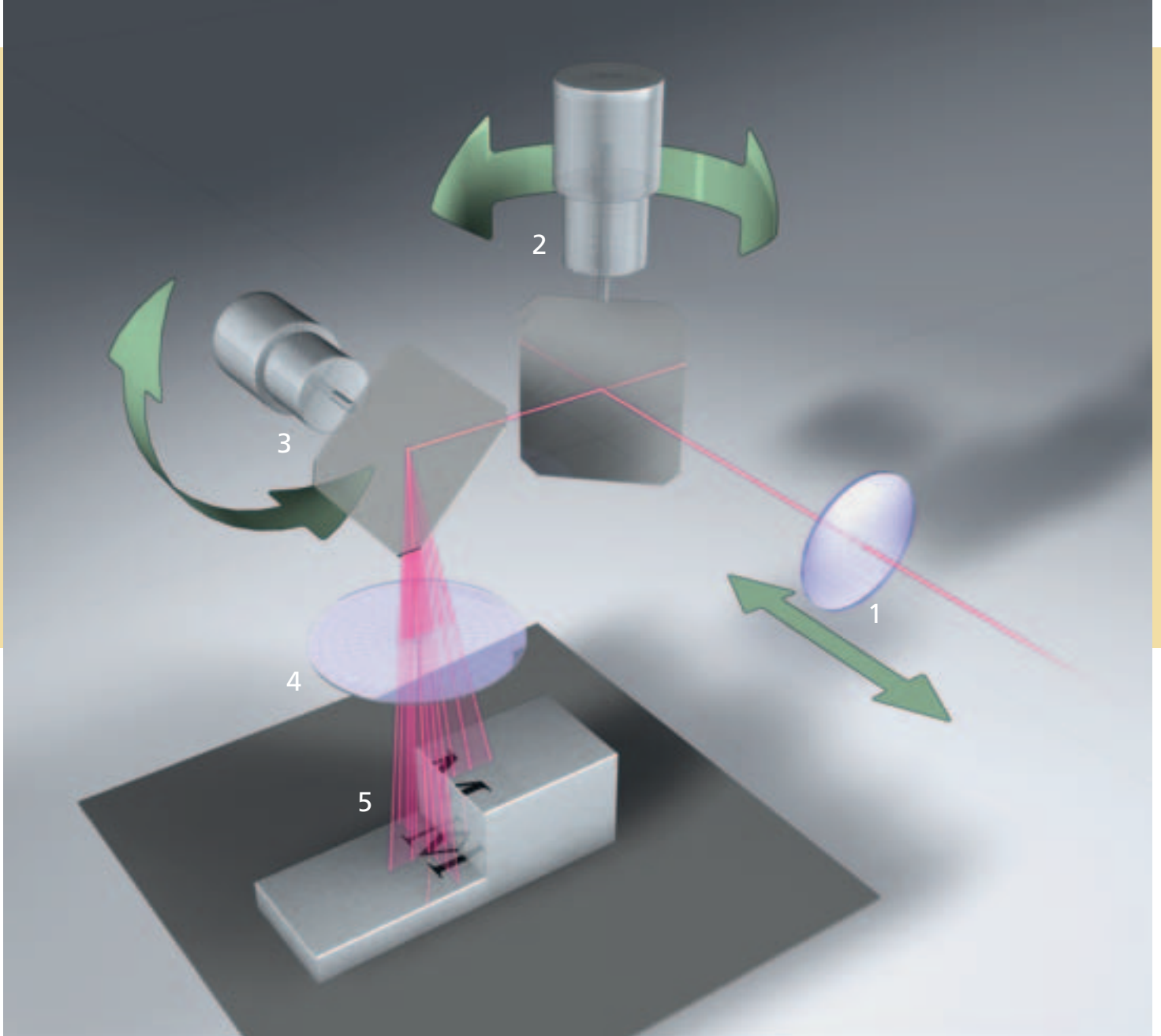
Modularità

La nostra gamma di TruMark è caratterizzata da una estrema modularità. L'unità di alimentazione di tutta la serie TruMark esprime il concetto di modularità delle diverse unità produttive sia nell'hardware che nell'architettura di sistema (controllo e firmware). Per offrire una soluzione laser ottimale abbiamo disegnato moduli standard per le funzionalità fondamentali e moduli con funzionalità speciali per lavori particolari. Questo concetto ci permette di offrire marcatori laser a prezzi concorrenziali e facili da usare che possono essere aggiornati in ogni momento. La vasta gamma di modelli fa in modo che TruMark appaia come un marcatore ritagliato per le vostre specifiche esigenze.



Raffreddamento ad aria

Anche se il raffreddamento ad acqua è efficace, richiede considerevole spazio. Nel disegnare la Serie TruMark 3000 il nostro credo era di costruire un laser compatto con almeno la stessa performance della generazione precedente. Nel ridisegnare la fonte di calore, il modulo di pompa dall'unità laser all'unità d'alimentazione e sviluppando un nuovo sistema di condizionatore siamo riusciti a ridurre lo spazio di tutta l'unità di lavoro di un quarto e di un terzo il peso. La testa laser è raffreddata da una ventola radiale che pompa l'aria dell'ambiente circostante attraverso le uscite asimmetriche e longitudinali. L'unità di lavoro può in questo modo essere montata in qualsiasi direzione.



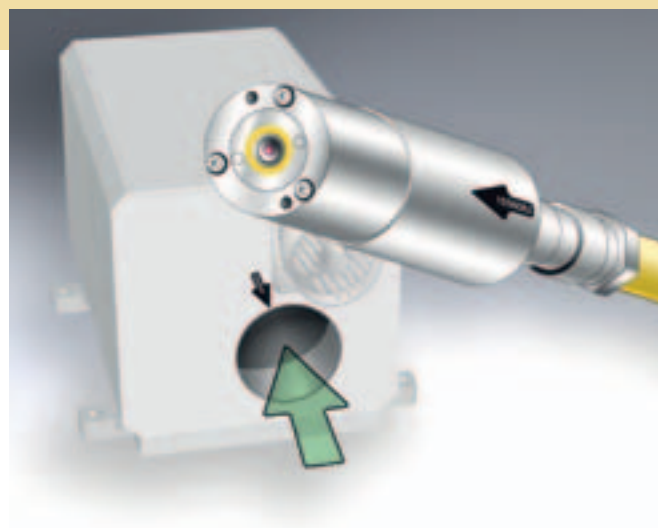
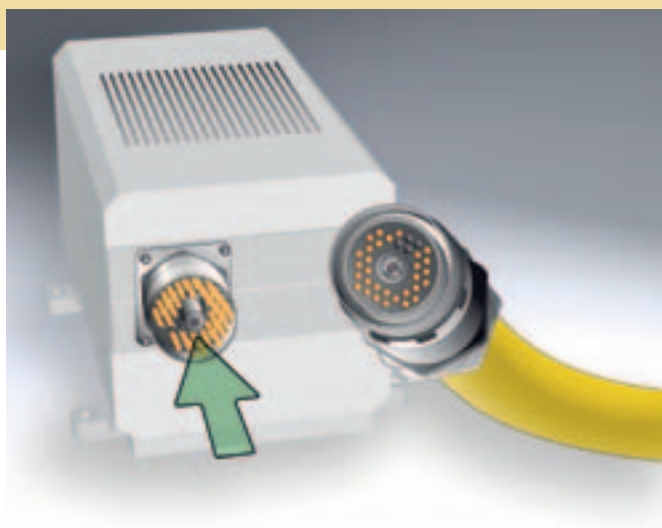
Meccanismo della regolazione dell'ottica integrata.

L'obiettivo regolabile [1] permette una marcatura su differenti livelli senza spostare fisicamente la testa laser o il pezzo marcato. Il raggio laser emesso dalla sorgente passa il meccanismo di regolazione del fuoco e si adatta alla superficie del pezzo lavorato. Dietro i due specchi mobili [2,3] deviano il raggio in direzione X e Y. L'obiettivo [4] focalizza il raggio sul pezzo [5] per la marcatura.

Aggiustamento del punto focale

Volete lavorare differenti pezzi su differenti altezze in velocità e con alta qualità? Per realizzare tali lavori la superficie del materiale deve necessariamente essere posta nella posizione corretta, o esattamente nell'ottica del fuoco o per alcune applicazioni selettivamente defocalizzato. Per questa ragione i laser TruMark sono equipaggiati con un regolatore di fuoco nel loro interno che è capace di muovere la posizione focale verticalmente di +/- 60 mm. In ogni stadio della marcatura è assicurato un input energetico su ogni posizione per produrre una marcatura omogenea.

Veloce, flessibile
e
semplicità
d'utilizzo.



Connessione rapida

Trasportare elettricità e acqua rispettivamente elettricità e raggio laser usando un singolo cavo richiede un grande know-how. Come primo produttore di sistemi industriali usiamo cavi ibridi con connessioni di tipo "plug" per alimentare le unità produttive dei nostri marcatori laser. Integrazione, start-up, e interventi di manutenzioni sono tempi morti dove il sistema è tenuto al minimo. Le connessioni sono pronte all'uso e l'integrazione di un laser TruMark richiede solamente un paio di minuti.

La Serie 5000 a fibra sono unici. Primeggiano grazie alla tecnologia MOFPA (Master Oscillator Fiber Power Amplifier) che permette di modulare la forma e la durata delle pulsazioni laser per ottimizzare il raggio laser sul più piccolo dettaglio. Il raggio laser è guidato dalla sorgente alla testa di lavoro tramite un cavo protetto da una guaina. Per quanto riguarda le altre Serie TruMark vi è la possibilità di togliere o mettere tale protezione. Un connettore intelligente rende la calibrazione durante l'installazione superflua. Tutto quello che dovete fare è allineare i marcatori alla propria presa con supporto e la fibra laser è pronta a lavorare.

Opzioni Triumfanti

| Materiale | Processo | Indice |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Plastica Metallo Ceramica | Incisione Schiumatura • Carbonizzazione Rinvenimento Incisione lenta ad alta qu | Incisione veloce a bassa qu Incisione in bianco Incisione in nero Abbrastione Campo ottimale: |
| Extra Informazioni supplemente: ✓ Guida | | • Superfic Linea/testo Matrix |

Guida

1. Se è richiesta un'area più dettagliata, selezionare quest'ultima e azionare quindi "Zoom".
2. Selezionare l'area che si desidera marcare.
3. Azionare "Laser pilota", quindi "Marcatura".
4. Posizionare il materiale.
5. Azionare "Laser pilota" e quindi "Marcatura".
6. Inserire il miglior risultato nel "Campo ottimale." (es. A3) e azionare "OK".

Antesprima Zoom Laser pilota Marcare OK Interrompi



NAVIGATOR test di marcatura per una semplice e veloce configurazione.

+ NAVIGATOR

Una conoscenza profonda della tecnologia laser è necessaria per poter far funzionare i marcatori laser. Con il modulo software navigator abbiamo invertito questa regola, in quanto abbiamo integrato la nostra esperienza nello sviluppo di applicazione dei nostri laser. Il NAVIGATOR guida verso una marcatura di qualità solamente in tre semplici passi.

Anche utenti senza esperienza sono in grado di cambiare le impostazioni del laser a seconda di materiali da marcare in modo semplice e facile. L'intero processo dura meno di 2 minuti e anche gli utenti meno esperti non avranno più problemi.



+ Calibrazione Potenza Laser

La serie laser TruMark viene fornita con una pompa di riserva che può essere utilizzata nel caso in cui ci fossero in più riprese problemi alla pompa dei diodi. Durante questa procedura il laser ha una funzionalità pari alla performance di target (ognuna a potenza laser 100%) stabilito dal tempo di produzione. Se i due valori dovessero differire più del 3% la corrente del diodo viene aumentata e la potenza laser e ristabilita nel suo valore originale. Le applicazioni salvate individualmente non saranno assoggettate a cambiamenti durante questa operazione. In questo modo anche dopo anni la marcatura apparirà come il primo giorno.

+ Segmentazione

Grazie alla vasta gamma di ottiche i laser TruMark permettono di utilizzare aree di marcatura di diverse grandezze. Usando una focale a lunga distanza si può marcare un'area fino a 290 mm x 290 mm. Si possono marcare anche materiali più grandi dividendo l'area di marcatura in parti più piccole per poterle marcare sequenzialmente. La funzione di segmentazione permette la marcatura in serie dei materiali: molti parti individuali possono essere marcate simultaneamente in un processo singolo di marcatura. Si può decidere se marcare il materiale in modo identico o utilizzare la flessibilità del TruMark per una marcatura seriale o particolare. La segmentazione, in combinazione con l'asse di rotazione, assiste anche nella marcatura su tutta la circonferenza.

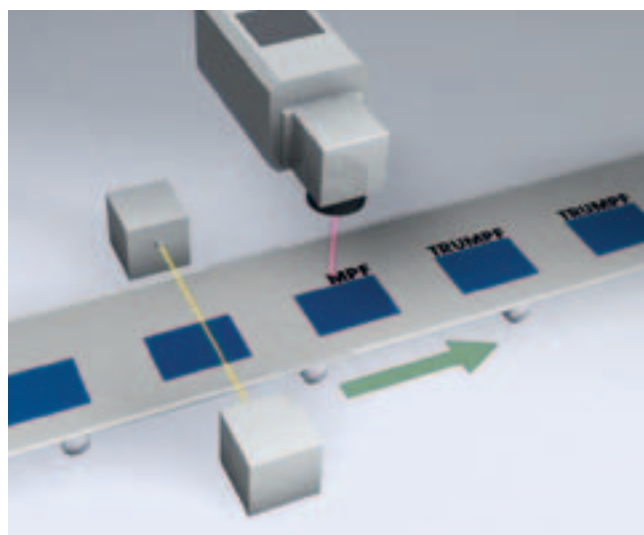


La marcatura laser avviene grazie alla sovrapposizione del programma di marcatura e il movimento robotico.

+ Marcatura in movimento

Velocità di produzione significa: non interrompere la produzione – quando possibile. Con TruMark è possibile usare l'opzione "Marking on the fly". La velocità di trasporto e il movimento del pezzo, come cavi e tubi o materiali singoli tramite convogliatori, vengono rilevati e processati dai marcatori laser in modo da ottenere una marcatura senza distorsioni. Grazie al disegno robusto della Serie TruMark 3000 abbiamo adattato il principio di "Marking on the Fly" sulle applicazioni robotiche. Tali sistemi permettono di marcare in modo funzionale e decorativo materiali di grandezza considerevole.

La produzione in serie viene marcata in movimento.



Serie
TruMark
6000





| | TruMark 6020 | TruMark 6130 | TruMark 6230 | TruMark 6330 | Informazioni generali |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| | | | | | Allacciamento e installazione |
| Lunghezza d'onda | 1064 nm | 1064 nm | 532 nm | 355 nm | Connessioni elettriche |
| Frequenza della sequenza impulsi | cw, 1 – 120 kHz | cw, 1 – 120 kHz | 1 – 120 kHz | 1 – 120 kHz | 230 115 V |
| Misura campo di scrittura massima ¹ | 290 x 290 mm | 290 x 290 mm | 230 x 230 mm | 170 x 170 mm | 50 60 Hz |
| | f = 420 mm | f = 420 mm | f = 330 mm | f = 260 mm | 16 A |
| Diametro di fuoco ² | 28 µm | 28 µm | 13 µm | 16 µm | Tipo di protezione sorgente raggio ed unità d'alimentazione |
| Regolazione massima del punto focale | ± 51,5 mm | ± 51,5 mm | ± 31 mm | ± 18 mm | IP 54 |
| Sorgente Laser | Nd:YAG | Nd:YVO4 | Nd:YVO4 | Nd:YVO4 | Dimensione dell'unità di lavoro: |
| Qualità del raggio M ² | | | | | Lunghezza |
| Distribuzione della intensità | <1.2 TEM00 | <1.2 TEM00 | <1.2 TEM00 | <1.2 TEM00 | Larghezza |
| Precisione di calibrazione scanner | ± 50 µm | ± 50 µm | ± 50 µm | ± 50 µm | Altezza |
| | | | | | Peso dell'unità di alimentazione |
| Allacciamento ed installazione | | | | | 104 kg |
| Peso sorgente del raggio | 32 kg | 32 kg | 33 kg | 34 kg | Dimensioni unità di alimentazione: |
| Massimo assorbimento di potenza | 1,8 kW | 1,8 kW | 1,7 kW | 1,7 kW | Lunghezza |
| Assorbimento di potenza medio | 1,4 kW | 1,4 kW | 1,4 kW | 1,4 kW | Larghezza |
| | | | | | Altezza |
| | | | | | Temperatura d'ambiente |
| | | | | | ideale |

¹ sono disponibili su richiesta altre misure delle lenti e del campo di scrittura.

² con f = 100 mm

³ raffreddate ad aria

⁴ raffreddate ad acqua



Prestazioni e Qualità.

La serie TruMark 6000 comprende quattro laser diversi tra loro ma accomunati dall'alta potenza, qualità del raggio eccellente ed una brillantezza unica. La Serie TruMark 6000 offre modelli che comprendono tutte le lunghezze d'onda rilevanti, assicurandovi di poter trovare il laser ideale per ogni tipo di lavorazione. I laser sono altamente preformanti sia per la velocità di scrittura sia per la loro precisione. Perfino negli ambienti di produzione ininterrotte e condizioni di lavoro difficili con temperature fino a 45°C, impressionano per la loro costante qualità di marcatura e stabilità di pulsazione. Utilizzando "Telepresence" i nostri tecnici possono collegarsi in tempo reale e senza interrompere il flusso produttivo al laser per verificarne lo stato di salute.

L'integrazione della Serie TruMark 6000 è molto semplice grazie all'architettura "open interface" e le connessioni "plug" tra l'unità di alimentazione e la testa di marcatura. Lo scanner è ruotabile di 90 gradi garantendo tutte le opzioni possibili per la lavorazione e disegno del vostro sistema. E' possibile scegliere tra un sistema di raffreddamento acqua-aria o acqua-acqua. Questo dipende se voi o il vostro cliente utilizzate già un sistema di raffreddamento ad acqua o meno. Il sistema di raffreddamento esterno può essere utilizzato in ambienti altamente sporchi o puliti.





TruMark 6020

Il TruMark 6020 opera nel campo dell'infrarosso (1064nm) ed è particolarmente adatto per marcare componenti metallici usati specialmente nell'industria automobilistica, aerea o medicale. In questi settori è di fondamentale importanza la rintracciabilità del prodotto. Il TruMark 6020 garantisce che i codici a barre e data matrix siano visibili indipendentemente da ogni processo.

TruMark 6130

Il TruMark 6130 opera anche esso nel campo dell'infrarosso (1064nm) e lavora con picchi di potenza elevate nella gamma di frequenze alte. A causa delle pulsazioni corte il materiale è sottoposto ad uno stress termico. Questo rende il TruMark 6130 ideale per marcare plastiche e semiconduttori come materiali delicati. Le proprietà specifiche dei laser "Vanadate", come la stabilità delle pulsazioni, fa sì che il laser TruMark 6130 con le sue speciali caratteristiche sia ideale per numerose applicazioni.



TruMark 6230

Il TruMark 6230 con una lunghezza d'onda di 532 nm è impiegato prevalentemente nella marcatura dell'industria della plastica come dei moderni componenti elettronici SMD. Il laser opera nel campo della luce verde e garantisce stabilità di processo nel tempo.

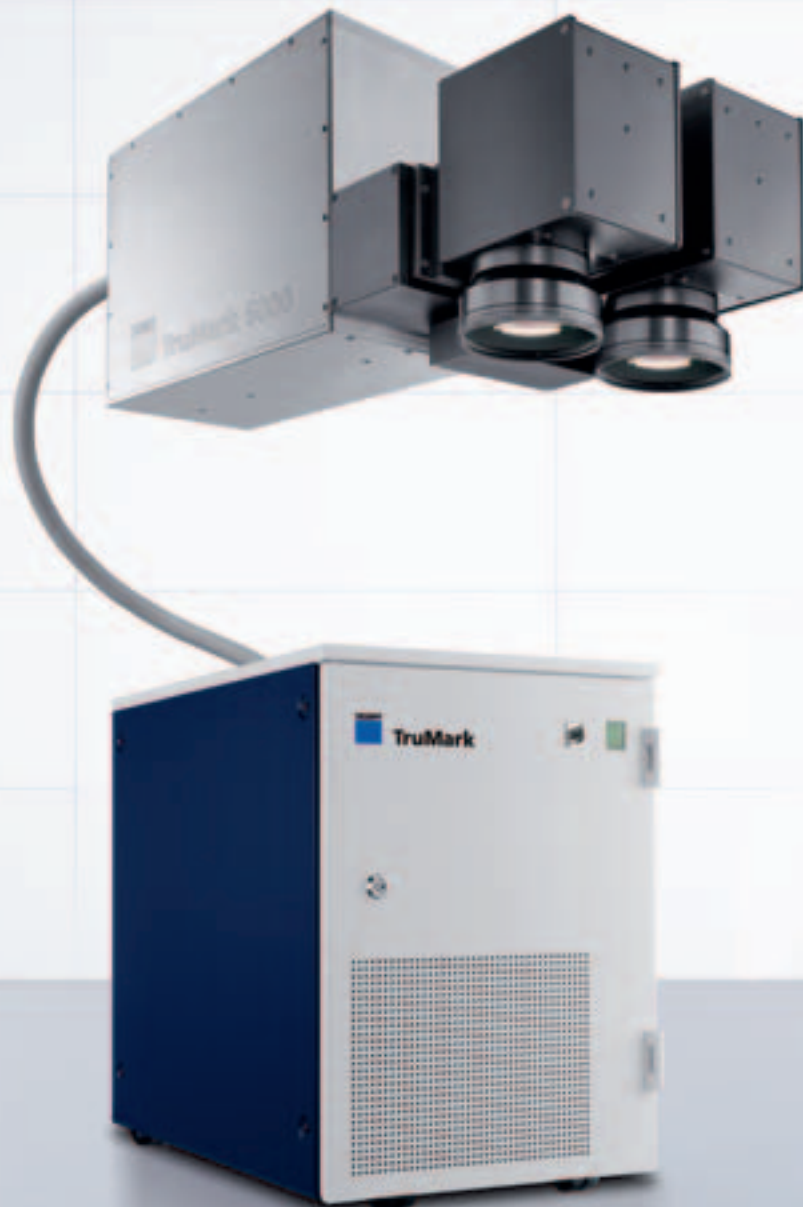
TruMark 6330

Il TruMark 6330 con lunghezza d'onda di 355 nm, opera nel campo ultravioletto. Questo spalanca le porte a nuove possibilità nella marcatura della plastica. Rispetto ai laser di marcatura ad infrarossi e verde, garantisce marcature di ottima qualità su molti materiali, spesso con velocità di lavorazione addirittura più elevate – e tutto ciò senza l'uso di additivi costosi. Il TruMark 6330 può essere utilizzato per altre innumerevoli applicazioni nella produzione industriale. Questo fa sì che il TruMark 6330 possa a pieno dimostrare i suoi vantaggi: stabilità di processo e alta qualità di marcatura.



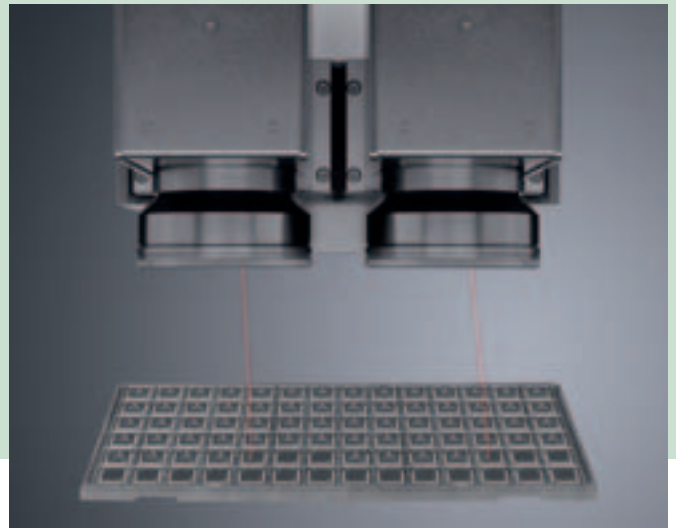
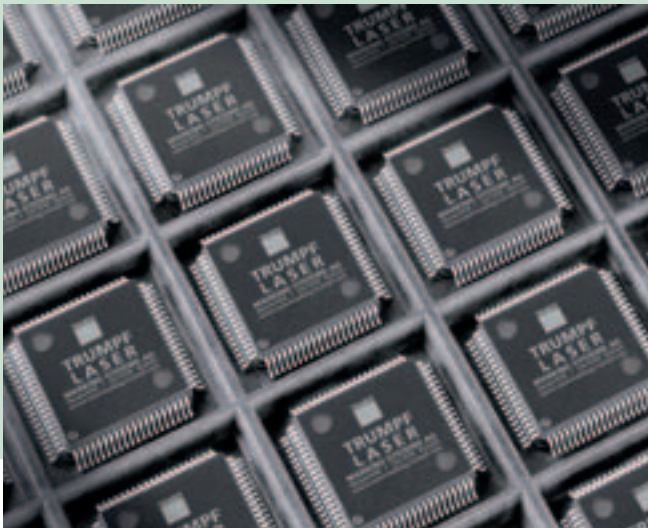
Serie
TruMark
6000
Dual Head System





| | Dual Head System ABS | Dual Head System SBS | Dual Head System ABX | Dual Head System ABX 90° |
|--|---|---|--|--|
| Velocità di marcatura | Fino a 2800 caratteri /s | Fino a 2800 caratteri /s | | |
| Opzione Binning | si | no | no | no |
| Lunghezza d'onda | 1064 nm 532 nm | 1064 nm 532 nm | 1064 nm 532 nm 355 nm | 1064 nm 532 nm 355 nm |
| Laser disponibili | TruMark 6130 TruMark 6230 | TruMark 6130 TruMark 6230 | TruMark 6020 TruMark 6130 TruMark 6230 TruMark 6330 | TruMark 6020 TruMark 6130 TruMark 6230 TruMark 6330 |
| Misura campo di scrittura ¹ | 335 mm x 180 mm (1064 nm), f = 254 mm; 315 mm x 170 mm (532 nm), f = 250 mm; | 335 mm x 180 mm (1064 nm), f = 254 mm; 315 mm x 170 mm (532 nm), f = 250 mm; | dipende dal tipo di lente | Massimo per testa 290 x 290 mm (1064nm) f = 420 mm |
| Dimensioni sorgente laser incluso sistema Dual Head | | | | |
| Lunghezza | 742 mm | 742 mm | 742 mm | a seconda della configurazione |
| Larghezza | 328 mm | 328 mm | 328 mm | |
| Altezza | 301 mm | 301 mm | 301 mm | |

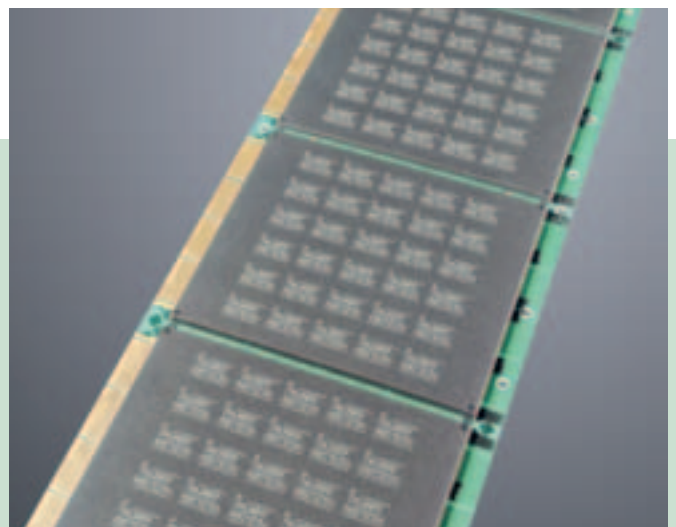
¹ sono disponibili su richiesta altre misure delle lenti e del campo di scrittura.

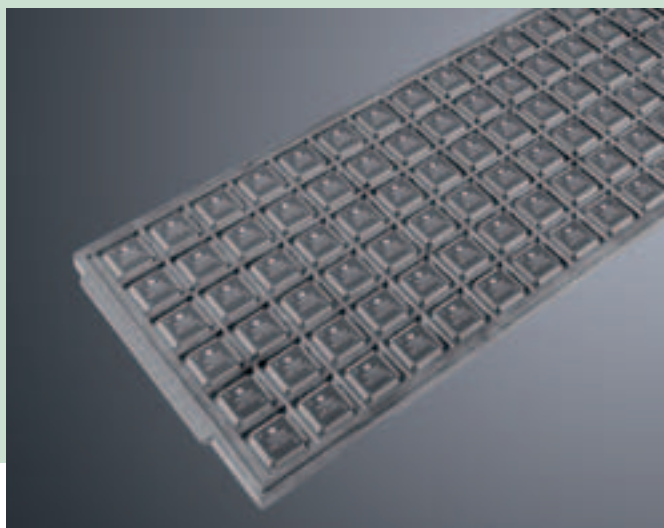


Marcare a velocità doppia.

Grazie alle eccellenti caratteristiche della serie TruMark 6000, possono essere utilizzati due ottiche scanner per sorgente laser. In questo modo è possibile marcare a doppia velocità su due lati. Con il raggiungimento fino a 2800 caratteri al secondo (altezza lettere 1 mm e linea singola) il sistema Dual Head introduce un nuovo parametro di riferimento per la marcatura super veloce. E' possibile eseguire anche una marcatura asincrona. In più tramite il software di controllo del punto di focale è possibile lavorare il materiale su differenze altezze e de focalizzare il raggio laser a seconda della lavorazione.

La tecnologia Dual Head offre vantaggi per le applicazioni industriali dove si richiede una produzione di massa e in serie. Grazie alla misura del campo di scrittura estesa non è più necessario muovere la testa laser o i componenti. Questo salva tempo d' implementazione e aumenta la capacità del sistema. Il sistema Dual Head, con il posizionamento preciso e la distribuzione omogenea della potenza garantisce risultati identici all'interno del campo di marcatura di entrambi gli scanner.





Dual Head System SBS

Con il nostro sistema SBS (synchronous beam splitter) Dual Head potete ottenere su entrambi i vostri pezzi una marcatura contemporanea con identico contenuto. Tramite uno splitter il raggio laser è ripartito su entrambi i campi di marcatura ognuno con metà della potenza totale. Nel caso in cui si richieda solo il 50% della potenza laser si può raddoppiare la capacità del sistema dimezzando il tempo di marcatura.

Dual Head System ABS

Con la versione ABS, come per la versione SBS, il laser è distribuito 50/50 su entrambi i campi di marcatura. In aggiunta alla funzionalità convenzionale SBS, la versione ABS può eseguire una marcatura asincrona. In questo modo è possibile marcare diversi contenuti in modo sequenziale, escludere singoli componenti dalla marcatura (Binning) o marcare parti in modo individuale (personalizzazione).

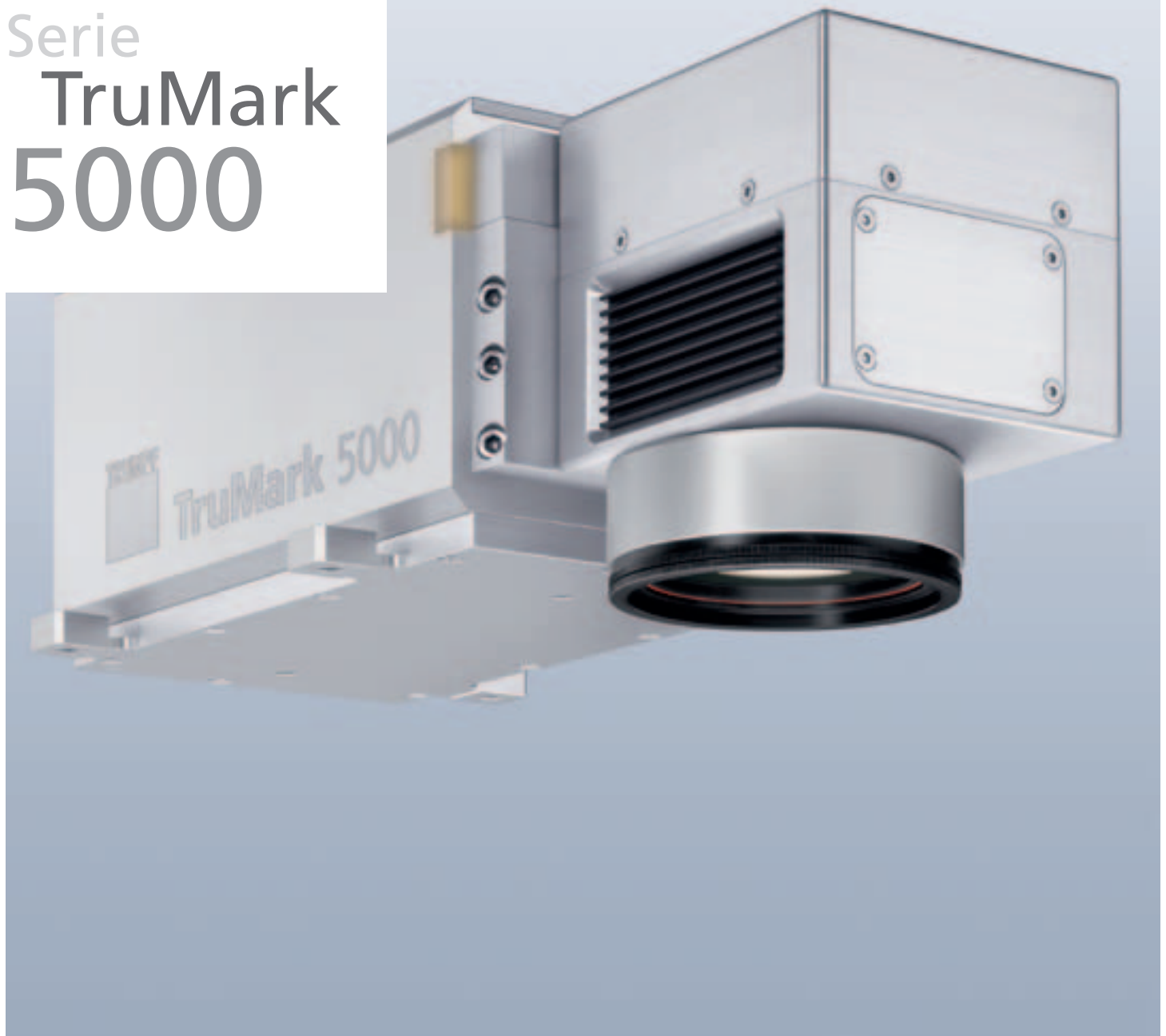
Dual Head System ABX e ABX 90°

Con il sistema ABX (asynchronous beam switch) mette a disposizione la tecnologia Dual Head per applicazioni che richiedono potenze alte. In questo caso la potenza non è ripartita, la potenza viene indirizzata, in modo alternato, su ciascuno delle ottiche. Come nel sistema ABS il contenuto della marcatura può essere identica o diversa per ottica.

Il sistema ABX è disponibile anche con campi di marcatura disposti con un angolo di 90° (sistema Dual Head ABX 90°). In questa modalità è possibile marcare il materiale su due lati in un solo processo.



Serie
TruMark
5000





TruMark 5020

| | |
|---|----------------------------|
| Lunghezza d'onda | 1062 ± 3 nm |
| Frequenza della sequenza impulsi | cw, cwm, 1 – 1000 kHz |
| Durata impulso regolabile | si |
| Misura campo di scrittura massima ¹ | 290 x 290 mm f = 420 mm |
| Diametro di fuoco ² | 41 µm |
| Regolazione massima del punto focale | ± 60 mm |
| Sorgente Laser | Yb: fiber |
| Qualità del raggio M ² Distribuzione intensità | 2.0 Low-Order-Mode |
| Precisione di calibrazione scanner | ± 50 µm |

Allacciamento ed installazione

| | |
|--|------------------------------------|
| Connessioni elettriche | 85 .. 264 V 47 .. 63 Hz 10 A |
| Max. assorbimento di potenza | 0,6 kW |
| Assorbimento di potenza medio | 0,3 kW |
| Tipo di protezione sorgente del raggio | IP 54 |

TruMark 5020

| | |
|-------------------------------------|------------|
| Peso sorgente del raggio | 11 kg |
| Dimensioni sorgente: | |
| Lunghezza | 414 mm |
| Larghezza | 131 mm |
| Altezza | 157 mm |
| Peso massimo del pezzo | 47 kg |
| Dimensioni unità di alimentazione: | |
| Lunghezza | 420 mm |
| Larghezza | 445 mm |
| Altezza | 550 mm |
| Temperatura ambiente di lavorazione | 15 – 40 °C |

¹ su richiesta sono disponibili altre lenti focali con campi di marcatura differenti.

² con f = 100 mm



L'impulso del progresso.

Il TruMark 5020 con laser in fibra è la novità nella gamma dei laser di marcatura TRUMPF. Caratteristica predominante è l'elevata frequenza degli impulsi - punto cruciale per elevate velocità di lavorazione. Specchi scanner dinamici sono un prerequisito per marcature veloci: nel TruMark 5020 sono una dotazione standard. Inoltre è integrato il modulo software per la regolazione automatica del punto focale; grazie a questo componente è possibile effettuare marcature su piani con altezza diversa in un unico processo di lavorazione, senza spostamenti meccanici.

La tecnologia MOFPA (Master Oscillator Fiber Power Amplifier) rende possibile l'adattamento ottimale della durata degli impulsi alla specifica lavorazione e applicazione; non essendoci interrelazione tra la frequenza e la durata degli impulsi il laser TruMark 5020 è ideale per lavorazioni di componenti sensibili al calore.

La struttura monolitica del sistema garantisce la sicurezza della fibra; essa è protetta da un'isolazione tramite diodo ottico che blocca ogni riflessione mediante un campo di polarizzazione.





Buono rimane buono.

Come tutti i laser TruMark, il nuovo marcatore TruMark 5020 ha una concezione costruttiva estremamente modulare. L'ottica di lavorazione, specchi scanner e l'unità d'alimentazione sono connessi tra loro mediante innesti rapidi "plug in" rendendo possibile integrazioni semplici del laser in unità produttive esistenti. Ingombri contenuti e ampia scelta di interfacce riducono i tempi d'integrazione. Il laser a fibra lavora fino a temperature di 40° C e può essere utilizzato in ambienti critici grazie alla protezione IP classe 54.

La misurazione di potenza e calibrazione integrata, già implementata con successo sulla Serie TruMark 3000 e 6000 è disponibile anche sul TruMark 5020. In questo modo via connessione remota è possibile da parte dei nostri tecnici poter verificare la funzionalità del laser in tempo reale, se richiesto.



Massima sicurezza laser

Durante lo sviluppo della fibra laser ci siamo focalizzati sulla sicurezza. Oltre ad una robusta protezione della fibra il TruMark 5020 possiede un sistema di chiusura meccanico. Questo previene l'accidentale uscita del fascio laser tra due processi di marcatura, che potrebbe essere di pericolo per l'operatore.



Serie
**TruMark
3000**





| | TruMark 3010 | TruMark 3020 | TruMark 3130 | TruMark 3230 | Informazione generale |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| Lunghezza d'onda | 1064 nm | 1064 nm | 1064 nm | 532 nm | Allacciamento e installazione Allacciamento elettrico 85 .. 264 V 47 .. 63 Hz 10 A |
| Frequenza della sequenza impulsi | cw, 1 – 100 kHz | cw, 1 – 100 kHz | cw, 1 – 100 kHz | 25 – 100 kHz | |
| Misura campo di scrittura ¹ | 290 x 290 mm f = 420 mm | 290 x 290 mm f = 420 mm | 290 x 290 mm f = 420 mm | 230 x 230 mm f = 330 mm | Tipo di protezione sorgente del raggio IP 54 Peso massimo del pezzo 34 kg |
| Diametro focale minimo ² | 45 µm | 30 µm | 28 µm | 14 µm | |
| Max. variazione del punto di focale | | ± 60 mm | ± 60 mm | ± 40 mm | Dimensioni unità di alimentazione: Lunghezza 420 mm Larghezza 445 mm Altezza 465 mm |
| Sorgente Laser | Nd:YAG | Nd:YAG | Nd:YVO ₄ | Nd:YVO ₄ | |
| Qualità del raggio M ² | | | | | |
| Distribuzione intensità | 1.5 TEM ₀₀ | 1.5 TEM ₀₀ | 1.2 TEM ₀₀ | 1.2 TEM ₀₀ | |
| Precisione di calibrazione scanner | ± 50 µm | ± 50 µm | ± 50 µm | ± 50 µm | |
| Allacciamento e installazione | | | | | |
| Peso sorgente del raggio | 8,5 kg | 10 kg | 10 kg | 10 kg | |
| Max. assorbimento di potenza | 0,6 kW | 0,6 kW | 0,6 kW | 0,6 kW | |
| Assorbimento di potenza medio | 0,3 kW | 0,3 kW | 0,3 kW | 0,3 kW | |
| Dimensioni sorgente: | | | | | |
| Lunghezza | 380 mm | 380 mm | 380 mm | 380 mm | |
| Larghezza | 138 mm | 138 mm | 138 mm | 138 mm | |
| Altezza | 115 mm | 138 mm | 138 mm | 138 mm | |
| Temperatura ambiente di lavorazione | 15 – 35 °C | 15 – 40 °C | 15 – 40 °C | 15 – 35 °C | |

¹ su richiesta sono disponibili altre lenti focali con campi di marcatura differenti.

² with f = 100 mm



Compatta e efficiente.

Con la Serie TruMark 3000, TRUMPF offre tutto quanto che il laser necessita per l'integrazione: altamente compatto nelle dimensioni, un'elevata efficacia e un know how innovativo del settore. Una struttura modulabile ineguagliabile: ottiche scanner, sorgente laser, cavi con unità d'alimentazione e controllo integrata sono interconnessi in modo semplice tramite connettori rimovibili. Nonostante la serie TruMark 3000 sia estremamente compatta, la regolazione del punto focale mediante software, il laser pilota e l'otturatore meccanico sono comunque integrati.

La Serie TruMark 3000 eccelle grazie alla potenza d'impulso fino a 100 kW, per la qualità del raggio a bassissima divergenza, per la concezione di sistema interfacce "aperto" e l'accessibilità dei componenti del controllo.

L'unità di alimentazione costruita in un telaio 19", si adatta allo standard industriale ed è integrabile nell'area di controllo in virtù delle sue dimensioni compatte. Si può scegliere se avere l'unità di alimentazione con pannello di controllo frontale o posteriore.

La Serie TruMark 3000 è perfettamente equipaggiata per l'impiego in tutto il mondo. L'ampia gamma di alimentatori permette l'utilizzo in qualsiasi luogo nel mondo. Inoltre, grazie al raffreddamento ad aria, il laser può lavorare in maniera affidabile fino ad una temperatura ambientale di 40° C. Con l'assistenza in remoto siamo in grado di supportare il TruMark 3000 in tutto il mondo.





TruMark 3010

“L'entry level” della tecnologia TruMark di TRUMPF richiede investimenti modesti. Il TruMark 3010 è un marcatore laser con le funzionalità essenziali. Il laser Nd:YAG è performante per tutto il suo ciclo di vita e necessita di un'assistenza minima. Il TruMark 3010 è un laser senza le funzioni speciali che non sono necessari per ogni utente; anche se tecnicamente TRUMPF è in grado di fornirle: si tratta di un laser che richiede investimenti modesti ma con una tecnologia basata su decenni di esperienza acquisita durante lo sviluppo del laser.

TruMark 3020

La lavorazione a basso costo delle superfici metalliche e plastiche è la disciplina per eccellenza del TruMark 3020. Successore del VectorMark compact 1, utilizzato in tutto il mondo, il TruMark 3020 impressiona per la sua efficienza energetica con un abbattimento dei consumi fino a quasi 80%.



TruMark 3130

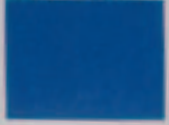
Nel TruMark 3130 le proprietà del laser Vanadato si fonde con quelle della Serie TruMark 3000, creando un utensile versatile. Il TruMark 3130 può svolgere diversi processi quali incisione, ablazione, schiumatura, rinvenimento su superficie metalliche differenti. Indipendentemente se si vuole marcare grafici, lettere, codici data matrix o a barre, o nel caso in cui il materiale dovesse cambiare – il TruMark 3130 è sufficientemente flessibile per soddisfare le diverse richieste.

TruMark 3230

Il TruMark 3230 combina la potenza del laser verde (532 nm) con la compattezza e la bassa manutenzione del sistema di condizionamento. Il TruMark 3230 produce risultati più convincenti nella marcatura del silicone, di plastica e plastiche speciali e marcature delicate su metalli preziosi.



TRUMPF



TruMark Station 7000

TruMark Station 7000





TruMark Station 7000

TruMark Station 7000

Specifiche del materiale da lavorare

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| Dimensioni massime del materiale | |
| Larghezza | 1000 mm |
| Altezza | 400 mm |
| Profondità | 500 mm |
| Peso massimo del materiale | 100 ¹ kg |

Assi disponibile con servo motore

| | |
|-------------------------|----------------------------------|
| Passo Asse Z | 400 mm |
| Passo Asse X | 650 mm |
| Passo Asse Y | 375 mm |
| Velocità Asse Z | 0,7 m/min |
| Velocità Asse X | 15 m/min |
| Velocità Asse Y | 15 m/min |
| Velocità Asse rotante A | 14 25 100 ² U/min |

Conessioni

| | |
|------------------------------------|--|
| Conessioni elettriche ³ | 400 200 V 50 60 Hz 12,5 25 A |
| Massimo assorbimento di potenza | < 5,0 kW |

Installazione

| | |
|---------------------------|---------------------|
| Dimensioni ⁴ : | |
| Larghezza | 1200 mm |
| Altezza | 2000 mm |
| Profondità | 1200 mm |
| Peso | 612 ⁵ kg |

Tipo di protezione Laser

classe di protezione 1
in conformità DIN EN

Aspirazione

esterna | in opzione interna

Sistemi Laser Disponibili

Serie TruMark 3000
Serie TruMark 5000⁶
Serie TruMark 6000

¹ con Asse Y mobile: 25 kg

² a seconda delle configurazioni degli assi

³ vasta gamma con laser della Serie TruMark 3000

⁴ escluso dispositivo di brandeggio per monitor, tastiera e mouse

⁵ senza unità di lavorazione e d'alimentazione

⁶ su richiesta



Alta gamma per ogni tipo di lavorazione.

Con le ampie dimensioni la stazione laser TruMark 7000 offre ampio spazio per qualsiasi applicazione. Non importa se si vuole lavorare componenti pesanti e grandi o piccoli posizionati uno di fianco all'altro. L'intera area di lavoro è facilmente accessibile e l'ergonomicità rende il lavoro piacevole. Lo sportello motorizzato aumenta la sicurezza e aumenta la produttività grazie alla possibilità di aprire velocemente lo sportello sia totalmente che parzialmente. Gli assi veloci mantengono al minimo i tempi ciclo. Vari aspiratori e sistemi di aspirazione fumi, adattati ai laser TruMark, garantiscono una lavorazione libera da emissioni, contribuendo alla salute dei propri dipendenti. Questo anche nelle lavorazioni con potenza laser al massimo.



Rendere tutto semplice.

All'interno della Stazione TruMark 7000 è possibile marcare pezzi con misure differenti. Dato che il laser è manovrabile sull'asse X e Z mentre il materiale nella direzione Y, è possibile soddisfare tutte le richieste. Con pochi passi sarà in grado di programmare la sua produzione in serie: usando il software TruTopsMark tutti i movimenti degli assi possono essere programmati facilmente e salvati. La concezione di interfaccia aperta rende l'integrazione al vostro sistema IT facile e diretta.





Evidenziare tutti i vantaggi.

Il modello "Top" evidenzia tutti i vantaggi delle Stazioni di marcatura TRUMPF: Questo include il robusto design industriale standard in acciaio e l'alimentazione integrata all'interno della macchina. Vari assi rotanti possono essere integrati per marcare componenti circolari.

Il software TruTopsMark semplice da usare e da programmare controlla tutti gli assi, lo sportello motorizzato e i dispositivi periferici. Gli assi, i parametri laser e la comunicazione esterna sono controllati da un'unica interfaccia. Tutte le funzioni macchina possono essere controllate mediante connessione remota: i nostri esperti del service, nel caso, possono offrire un rapido supporto.



TruMark Station 5000





| | TruMark Station 5000 | TruMark Station 5000 con tavolo rotante | TruMark Station 5000 | TruMark Station 5000 con tavolo rotante |
|------------------------------|---|---|---|---|
| 2-tavole rotanti ø | | 600 mm | | |
| Specifica del pezzo | | | | |
| Max. misura del pezzo | | | | |
| Larghezza | 680 ¹ mm | 200 mm | 860 mm | 820 mm |
| Altezza | 500 mm | 190 mm | 2000 mm | 1790 mm |
| Profondità | 700 mm | 200 mm | 1310 mm | 1105 mm |
| Max. peso del pezzo | 50 kg | 10 kg | 410 ³ kg | 260 ³ kg |
| Assi disponibili | | | | |
| Passo Asse Z | 500 mm | 265 mm | | |
| Passo Asse X | 300 mm | | | |
| Passo Asse Y | 300 mm | | | |
| Velocità Asse Z | 1,5 m/min | 1 m/min | | |
| Velocità Asse X | 6,0 m/min | | | |
| Velocità Asse Y | 6,0 m/min | | | |
| Velocità Asse rotante A | on request | 22,5 U/min | | |
| Connessioni | | | | |
| Allacciamento elettrico | 230 200 115 V 50 60 Hz 10 13 15 16 20 A | 230 115 V 50 60 Hz 10 16 A | | |
| Max. assorbimento di potenza | < 3,1 kW | < 2,0 kW | | |
| | | | Installazione | |
| | | | Dimensioni ² | |
| | | | Larghezza | 860 mm |
| | | | Altezza | 2000 mm |
| | | | Profondità | 1310 mm |
| | | | Peso | 410 ³ kg |
| | | | Classi di protezione Laser | |
| | | | Classe di protezione laser 1 a norma DIN EN 60825-1 | Classe di protezione 1 laser 1 a norma DIN EN 60825-1 |
| | | | Aspirazione | |
| | | | esterna integrata come opzione | esterna integrata come opzione |
| | | | Sistemi laser disponibili | |
| | | | Serie TruMark 3000 | Serie TruMark 3000 |
| | | | Serie TruMark 5000 | Serie TruMark 5000 ⁴ |
| | | | Serie TruMark 6000 | Serie TruMark 6000 |

¹ con pannelli laterali chiusi

² escluso dispositivo di brandeggio per monitor, tastiera e mouse

³ senza unità di lavorazione e d'alimentazione, inclusi assi e sistema di aspirazione

⁴ su richiesta



Ancora meglio.

La prima generazione di TruMark Station 5000 ha dato prova di se stesso grazie alle migliaia di installazioni effettuate in tutto il mondo. Una ragione in più perché TRUMPF voglia migliorarlo ulteriormente.

La possiamo presentare? TruMark Station 5000, seconda generazione. Con una corsa dell'asse Z di ben 500 mm, il nostro nuovo laser offre una maggiore flessibilità per marcare componenti di diverse grandezze. L'asse lineare nuova è disponibile in moduli completi e può essere ampliata facilmente. La velocità di traslazione lungo l'asse X e Y è sei volte più veloce, riducendo in questo modo il tempo tra due cicli di marcatura e gli assi possono essere mossi nella posizione tramite un bottone d'azionamento.

Ancora più veloce.

Oltre le migliori tecniche anche il design ergonomico della nuova TruMark 5000 ha dei vantaggi. Grazie alla costruzione intelligente, può essere utilizzata da seduto o in piedi. Inoltre per facilitare il lavoro di carico abbiamo migliorato l'accesso ad un'area di lavoro significativamente maggiore. Questa funzione, già utilizzata con successo sulla Stazione TruMark 7000, minimizza i tempi di carico e scarico.





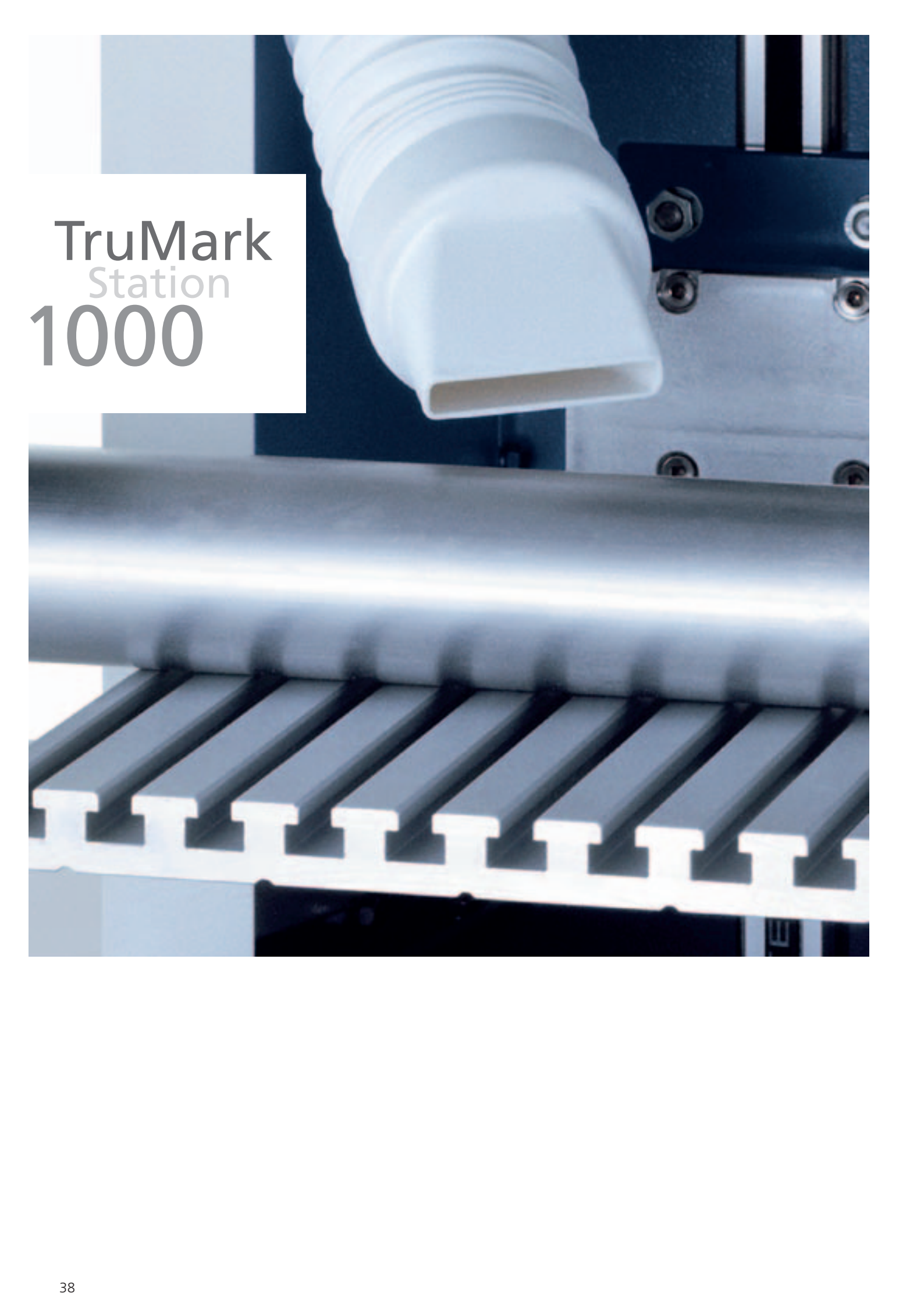
Più sicura.

Con la nuova Stazione TruMark 5000 abbiamo migliorato il sistema di aspirazione fumi. Lavorando molti componenti si creano fumi durante l'ablazione di materiali. L'aspirazione dei fumi migliorata può sostenere l'incremento della velocità di lavorazione della Serie TruMark 3000, 5000 e 6000, che possono essere integrati nelle stazioni. Per salvaguardare la salute dei vostri dipendenti.

Il restante come già lo conoscete.

Dispetto allo spazio di lavoro esistente, la Stazione TruMark 5000, grazie al suo design compatto, offre libertà nella scelta del luogo di installazione. Per l'integrazione all'interno di una linea vi è la possibilità di convergere il pezzo lavorato attraverso le aperture laterali della calotta. Durante i cicli di produzioni ridotti, la versione della Stazione TruMark 5000 con tavola rotante, permette di caricare e scaricare frontalmente al tavolo stesso mentre il laser è in procinto di lavorare il materiale all'interno della macchina. In caso di problemi i nostri tecnici del service, previo vostro consenso, possono collegarsi direttamente via modem alla vostra stazione di marcatura.





TruMark
Station
1000

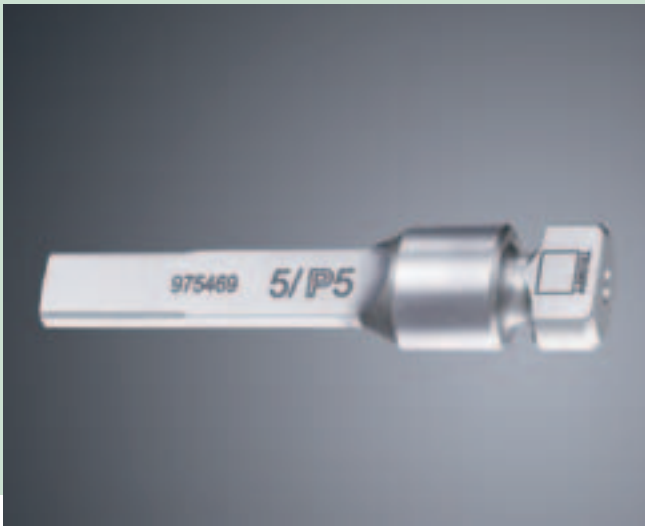


| | TruMark Station 1000 | | TruMark Station 1000 |
|---------------------------------|---------------------------|---|--|
| Specifica del pezzo | | Peso con laser integrato³ | 40 kg |
| Max. misura del pezzo | | Peso unità di alimentazione | 34 kg |
| Larghezza | 250 mm | Dimensioni unità di alimentazione: | |
| Altezza | 150 mm | Larghezza | 420 mm |
| Profondità | 300 mm | Altezza | 445 mm |
| Max. peso del pezzo | 5 kg | Profondità | 465 mm |
| Assi manuali disponibili | | Classe di protezione laser | Classe di protezione laser 1 a norma DIN EN 60825-1 |
| Corsa asse Z | 150 mm | Aspirazione | esterna |
| Installazione | | Sistemi di laser disponibili | TruMark 3010 |
| Dimensione¹: | | | |
| Larghezza | 410 mm | | |
| Altezza | 521 760 ² mm | | |
| Profondità | 831 mm | | |

¹ senza monitor, tastiera e mouse

² con sportello completamente aperto

³ senza cavo di connessione e unità d'alimentazione

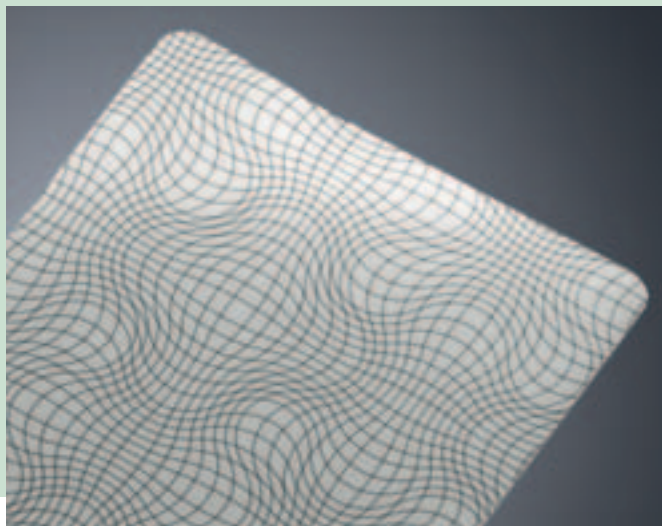


High Tech per la lavorazione.

Costi d'investimento contenuti e sistema estremamente Compatto, questi sono i caratteri distintivi della nostra più piccola stazione di marcatura, la Stazione TruMark 1000. E' di successo anche quando la tecnologia laser appare non idonea per questioni di spazio e costi. Il sistema comprende una stazione a tavolo accessibile da tre lati con uno sportello per la protezione dal laser. Lo sportello è monitorato costantemente per sicurezza e inoltre grazie ai cavi d'alimentazione lunghi dà ampio spazio per l'installazione.

Il PC integrato insieme al software TruTops Mark rendono la Stazione TruMark 1000 un marcatore "stand alone" affidabile. Rinunciando all'automazione e motori passo passo la Stazione TruMark 1000 riesce comunque a marcare con qualità e a costi ragionevoli diversi tipi di materiali anche se con una bassa velocità d'esecuzione.





Laser attivo, rumore spento.

Il laser TruMark 3010 è la sorgente standard per la Stazione TruMark 1000. La testa laser è concepita in modo tale da facilitare la refrigerazione tramite un sistema a ventola. Questo è il segreto della totale silenziosità del sistema di raffreddamento. Utilizzando il sistema d'aspirazione flessibile e possibile posizionarlo liberamente preservando in questo modo la silenziosità. Le dimensioni compatte e il basso peso, insieme alla Possibilità di connetterlo facilmente, permette un facile trasporto e utilizzo mobile della stazione.

Tecnologia complessa – facilità d'utilizzo.

Un tavolo di lavoro manuale aggiustabile fino a 150 mm può essere utilizzato per regolare la posizione focale. Nel caso in cui la tecnologia laser fosse a voi nuova è possibile tramite il software opzionale NAVIGATOR assistervi a trovare i parametri laser più corretti.



Opzioni

per elevata
flessibilità
nelle
applicazioni.



Il laser pilota simula la marcatura sul pezzo

Sicuramente per materiali superiori.

Ogni progetto laser è unico come le impronta delle dita. Il design modulare dei prodotti TruMark è sicuramente di grande vantaggio. Il sistema laser, grazie al design modulare, può essere configurato per poter soddisfare le vostre richieste.

Diversamente dalle soluzioni speciali, i costi dei vostri progetti rimarranno sempre trasparenti e gestibili. Insieme alle funzionalità base esistono accessori supplementari specifici per la testa laser e la stazione. Un nostro esperto TRUMPF sarà lieto di illustrarvi tutta la gamma degli accessori disponibili.

+ Laser Pilota

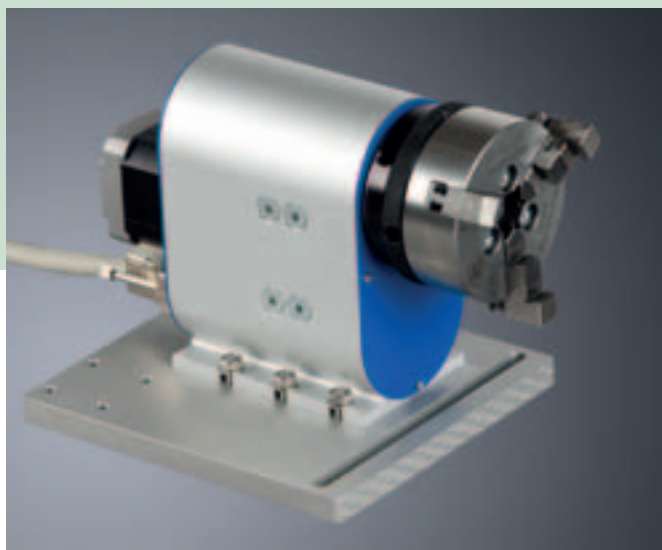
- Simulazione della marcatura tramite luce Rossa inerte (Classe di protezione Laser 2)
- Posizionamento semplice del pezzo all'interno dell'area di marcatura

+ Profibus

- Profibus DP-Slave PCI CIF 50-DPS
- Semplice integrazione del laser in una rete profibus

+ Input/Output Extension

- 16 segnali in entrata e 16 segnali in uscita (digitali) addizionali
- 8 delle quali sono porte ad alta velocità
- Segnali di Input e output in tempo reale per parametri di processo. (fino a 15 differenti parametri)
- Encoder e sensori di prossimità per l'entrata della Marcatura in movimento



Asse di rotazione per marcature circolari



+ Apparecchiatura a filtro

- Sistema d'aspirazione specifico per applicazione
- Completamente integrabile
- Set up indipendente del laser

+ Chiller esterno

- Per marcatori laser a raffreddamento acqua/acqua
- Modello raffreddato ad aria per ambienti senza rischio di congelamento
- Unità testata e funzionale, pronta per essere connessa
- Immediatamente utilizzabile

+ Asse rotante

- Per il bloccaggio di pezzi circolari
- Per marcare circonferenze
- Disponibile con diversi sistemi di bloccaggio e brandeggio

+ Modulo etichette

- Modulo manuale per marcare etichette e fogli
- Installazione flessibile in direzione X e Y
- Lama integrata per tagliare la lunghezza Desiderata

+ Opzioni di marcatura.

Paragrafi contrassegnati nella parte alta del titolo con un asterisco, descrivono componenti opzionali che completano secondo i casi il sistema o software standard TRUMPF.

Software TruTops Mark



Controllo totale.

Il software TruTopsMark rende la gestione del laser molto semplice; gestito su piattaforma Windows® è disponibile in svariate lingue. Trutops Mark combina il software di marcatura, l'editore CAD, la gestione dei parametri e interfacce laser, la programmazione dei cicli di lavoro tramite QuickFlow oltre ad un sistema di diagnostica. Per questo motivo non si necessita di nessun altro software per gestire il laser.

Semplicità di utilizzo.

L'editor CAD offre tutte le funzioni disponibili per il disegno e la modifica grafica. Possibilità di importare formati vettoriali e pixel. Una grande varietà di caratteri standard sono inclusi nel sistema con la possibilità di importare Caratteri true type. Si possono includere diversi dati in ogni file di marcatura nel formato di testo o codificato (esempio: data matrix o codice a barre).

Utilizzare l'esperienza.

I parametri laser sono ottimizzati per certi materiali che possono essere riutilizzati nel tempo. In questo modo è possibile costituire un database e raccogliere i parametri esistenti in un file categorizzato e chiaramente organizzato. Nel caso in cui non vogliate essere disturbati dai dettagli del laser di marcatura, il nostro nuovo assistente di parametri laser NAVIGATOR, vi sosterrà portando il know-how delle nostre applicazioni nella vostra azienda.

File selezionato: X:\30-app\kation\70-Programme\Messe\2007_Laser\Etiketten\1233978_Acrylfolio_black_VMc1_Adresseetikette_mit_EMail.VLF

Stato del sistema

Velocità: 0 mm/s Frequenza: 0 Hz Z: 229.00 mm 229.00 Assoluto Sposta

Potenza: 70 % localizzazione: 0.00 mm Ancora da marcare: 30000

Ciclo: 0 s Marcatura: 0 s Pezzi finiti: 0

Posto di lavoro versione: 1.3.2.9

CloseDoor ZA:2.00

Preload:C:\TruMark\Wst\WLF3.VLF

Controllo on Anomalia

Laser on Laser pronto

Defocalizzazione pronta

Otturatore aperto

Laser pilota on

Avvertenza

Circuito di sicurezza aperto

Interuttore a chiave aperto

Arresto d'emergenza aperto

Riscaldamento laser

Anteprima

ShiftA:1.0;50;50

Loop:10

Mark:

ShiftR:1.0;20.0

Ferma Interrompi

Stato: Attende il segnale di start: MARCATURA

File: C:\TruMark\Wst\Palette_5_x_10_SNR1.wst

mpo processo: 0.00 Numero riga

F2 Chiudi porta **F3** Sposta tutti gli assi **F5** Laser pilota on **F6** Cambia file **F7** Aprire editor **F8** Prog. marcatura **F9** Start QuickFlow

0 WMC3 / 163 / EDx52A0xxx Impostatore



Integrare senza cuciture.

Mediante le diverse possibilità di interfacciamento potrete creare dati variabili nel programma di marcatura. TruTops Mark offre svariate possibilità di integrare il laser in sistemi o linee produttive esistenti.

+ Facile da programmare.

Processi base sono programmati con Quickflow pick and drop, un ambiente di programmazione orientato all'oggetto. Questo permette di impostare cicli di marcatura dall'inizio alla fine. Per esempio è possibile, grazie alla scrittura variabile, rispondere velocemente alle differenti misurazioni richieste nella vostra fabbricazione. Includiamo diversi pacchetti già programmati per alleggerire il lavoro di adattamento.

Analizzare e ottimizzare.

Lo strumento diagnostico mostra e analizza i dati della funzionalità del laser. Lista il resoconto del monitoraggio e lo stato corrente delle informazioni. Nel caso in cui si presentasse un problema sulla linea, i vostri o nostri esperti possono facilmente diagnosticare la causa e implementare una veloce soluzione.

+ Laser power monitor

- Modulo interno per misurare la potenza laser
- Controllo in tempo reale dei diodi di pompaggio
- Controllo via software (nessuna possibilità di marcatura durante le misurazioni)

+ Componente ActiveX TruTops Mark

- Componente Software ActiveX per TruTops Mark
- Integrazione semplice via Active-X scambio dati
- Semplice, integrazione pre-configurata dei comandi TLV all'interno dell'ambiente di processo

A basso impatto ambientale.



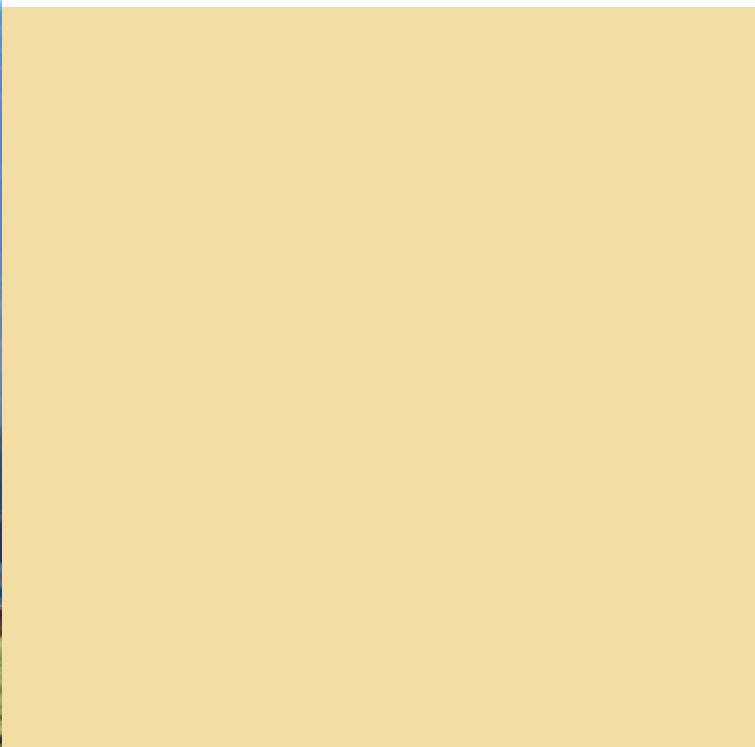
Sostenibile per il nostro ambiente.

La protezione dell'ambiente e la salute ci sono a cuore. Per questa ragione usiamo la tecnologia più idonea per evitare effetti nocivi che potrebbero scaturire dalle nostre attività commerciali e industriali. L'efficienza dei processi aziendali e specialmente di quelli produttivi sono ugualmente importanti. Chiamiamo il nostro processo interno SYNCRO – una procedura sistematica per procedere, scoprire ed eliminare le inefficienze. Lo utilizziamo in tutto il mondo evitando la produzione in eccesso, sviluppando processi sicuri per una qualità produttiva perfetta.

Tecnologia a basso impatto ambientale.

Marcare con i laser significa: abbiamo l'utensile e la luce. Nessun tipo di vernici, acidi e usura meccanica degli utensili. I materiali non sono combinati con altre sostanze durante la marcatura laser, rendendoli molto più semplici da riciclare. Questo è un vantaggio per l'ambiente, specialmente nel settore delle plastiche.

Creiamo la luce laser utilizzando le tecnologie più moderne sviluppate dai centri di ricerca. Per la stessa potenza in uscita, la Serie TruMark 3000, necessita il 20 per cento di energia in meno a differenza del nostro primo laser pompato a diodo il VectorMark 1. L'unità d'alimentazione viene utilizzata con maggiore efficienza, questo fa risparmiare energia e riduce i costi proteggendo in questa maniera l'ambiente.



Confronto tra diversi processi di marcatura.

| | Laser di marcatura | Micro-percussione | Tampografia | Getto d'inchiostro | Incisione meccanica | Tampografia d'inchiostro |
|--------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|
| Compatibilità ambientale | alta ⁺ | nella media | nella media | nella media | nella media | bassa |
| Qualità | alto ⁺ | nella media | alto ⁺ | nella media | alto ⁺ | alto ⁺ |
| Durabilità | alta ⁺ | alta ⁺ | nella media | nella media | alta ⁺ | nella media |
| Stress del materiale | basso ⁺ | alto | basso ⁺ | basso ⁺ | alto | nella media |
| Flessibilità | alta ⁺ | nella media | bassa | nella media | bassa | bassa |
| Manutenzione / usura | bassa ⁺ | alta | alta | alta | alta | bassa ⁺ |

TRUMPF è certificata DIN EN ISO 9001 e VDA 6.4

FEUERPFEIL

Codice identificativo 0384395-05-09-09 – Con riserva modifiche

In tutto il mondo:

TRUMPF Laser Marking Systems AG · Ausserfeld · 7214 Grüşch · Switzerland

Telefono +41 81 307 65 55 · Fax +41 81 307 66 10

E-Mail info@lasermarking.trumpf.com · Homepage www.trumpf-laser.com

Italia:

TRUMPF Homberger Srl Società del Gruppo

Via del Commercio 6 · 20090 Buccinasco (Mi) · Italia

Telefono +390248489.1 Fax: +390248489.500

E-Mail info@it.trumpf.com · Homepage www.it.trumpf.com

