



MARKATOR®-VISIONE DI INSIEME DEL PRODOTTO

**SISTEMI DI MARCATURA  
DA BANCO, MANUALI  
E COMBINATI**



MANFRED BORRIES GMBH

# MARKATOR®

## CHI SIAMO

Siamo specializzati in operazioni di marcatura sicure, durevoli e convenienti di elementi industriali.

Da oltre 20 anni sviluppiamo e produciamo sistemi di elevata qualità per la marcatura a graffio o ad ago nonché attrezzi a punzone che realizziamo uno per uno esattamente secondo le esigenze dei clienti.

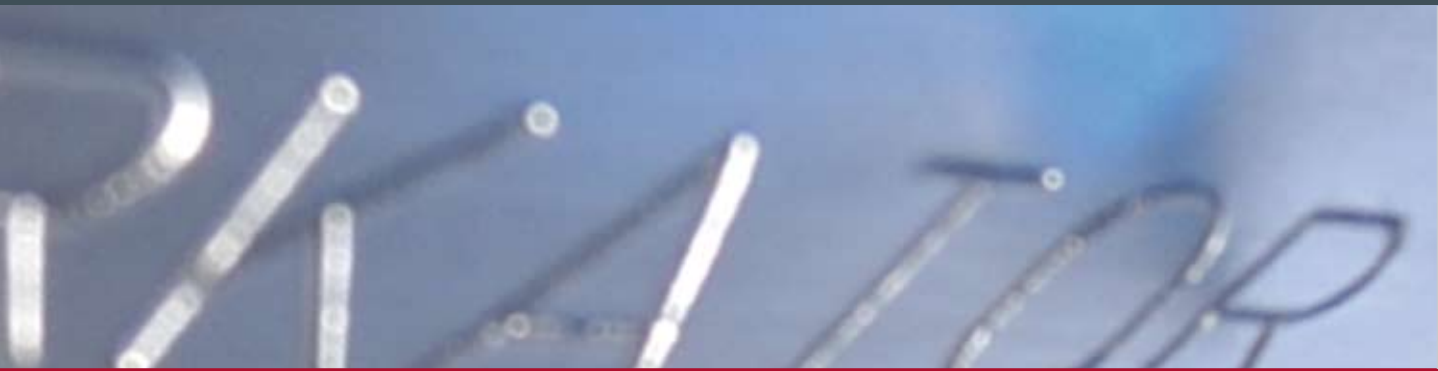
Per quanto attiene alla qualità siamo estremamente esigenti: l'accuratezza, a iniziare dalla consulenza di base, attraverso lo sviluppo fino al sistema di marcatura finito, è per noi della massima importanza.

Grazie ad un dialogo continuo con il cliente ed alle nostre applicazioni siamo in grado di acquisire quel vantaggio conoscitivo decisivo per l'ottimizzazione del prodotto e le innovazioni nell'ambito della nostra gamma di offerte.

Le nostre prestazioni sono completate da un servizio clienti competente ed impegnato, svolto da personale responsabile e con un'ottima formazione professionale.

Toccate con mano Voi stessi! Siamo lieti di conoscerVi!





## FUNZIONAMENTO DELLA MARCATURA AD AGO E A GRAFFIO

### Marcatura ad ago

Nella marcatura ad ago, un ago metallico viene fatto oscillare dall'unità pneumatica o elettrica. L'ago viene spostato tramite slitta in direzione x e y e spinto nel metallo con un movimento di allontanamento ed avvicinamento. In tal modo, a seconda dello spessore del

punto, nasce una scritta, che in caso di frequenza ago elevata può portare ad una linea chiusa – ideale per caratteri, loghi o codici 2D (Data Matrix Code). Poiché la marcatura avviene tramite punti singoli, vicini tra loro, la forza esercitata sul materiale è estremamente bassa.



MARKATOR® Sistemi di marcatura ad ago

- Espandibile con diversi accessori sulla base di un principio modulare conseguente
- Qualità particolarmente elevata
- Facile da utilizzare grazie al display ad alta risoluzione
- Tempo di marcatura estremamente veloce
- Liberamente programmabili
- Software intuitivo

### Marcatura a graffio

Per la marcatura a graffio, la punta non viene spinta nel materiale in modo puntiforme tramite un movimento di allontanamento ed avvicinamento, bensì preme nel pezzo. Così la punta, in metallo duro o diamante industriale, alimentata elettricamente o pneumaticamente, viene mossa mediante due

slitte in x e y. Il sistema di marcatura a graffio MARKATOR® offre possibilità di adattamento ottimali e un'ottima qualità a velocità di lavorazione molto elevate.

Il sistema è adatto per quasi tutti i tipi di materiali – dall'acciaio temprato fino ai prodotti finiti sensibili alla pressione.



MARKATOR® Sistemi di marcatura a graffio

- Facilmente programmabili
- Marcatura profonda e senza distorsioni
- Ridotta applicazione della forza
- Marcatura permanente e silenziosa anche a pieno carico
- Espandibile con diversi accessori sulla base di un principio modulare conseguente
- Struttura compatta

### Carattere a punto singolo

Con i punti battuti si ottengono caratteri a retino di grandezza uniforme con tipo di carattere 5 x 7 o 9 x 13. Grazie alla speciale forma di carattere Matrix, nella quale non vengono gene-

rate linee chiuse, si evitano i punti di rottura teorici sul pezzo. L'effetto della punzonatura è molto ridotto – ideale ad es. per l'impiego in aeronautica e tecnologia spaziale.





## UNITA' CENTRALE ZE 301

I nostri sistemi di marcatura sono parte di un sistema modulare e possono essere integrati successivamente con diversi accessori. Anche l'unità centrale ZE 301 è stata sviluppata con questo principio.

### Hardware

L'unità centrale ZE 301 è allestita per funzionare in modo autarchico senza PC esterno con funzioni PC integrate. Nella piastra frontale è inserito un video LC di grandi dimensioni e ad alta risoluzione, che visualizza in un attimo tutte le in-

formazioni. Per la marcatura di elementi rotondi, ad esempio, l'unità di controllo può essere dotata di un asse di rotazione. Lo stesso vale per il collegamento di uno scanner manuale per codice a barre manuale o per l'integrazione di un lettore di scheda chip.



### Software

Il programma standard S 301 è gestito al 100% dall'utente ed offre la massima flessibilità e comfort per la creazione di file di marcatura. La superficie operatore logica, intuitiva consente un adattamento veloce. Grazie alla funzio-

ne di anteprima è possibile visualizzare in anticipo sul display il risultato della successiva operazione di marcatura. Tramite la memoria sull'unità centrale possono essere gestiti fino a 750 file di marcatura.



### Interfacce

- Collegamento tastiera PS2
- Connettore 2 x 9 pol. Sub-D RS 232
- Scheda motore a passo in opzione
- Lettore scheda chip in opzione
- Connettore da 37 pol. Sub-D, connettore di sincronizzazione per I/O



### Il menu



- 1 Testo di marcatura
- 2 Panoramica dei parametri
- 3 Tasti funzione
- 4 Anteprima di marcatura
- 5 Rappresentazione in scala
- 6 Help on-line



## MARCATORI AD AGO T0 E T1

Il sistema di marcatura da banco flessibile viene offerto con le aree di marcatura 100 x 100 mm (T0) e 200 x 100 mm (T1).

Grazie alle guide di alta qualità in combinazione con cuscinetti autolubrificanti radenti e a sfera, la testa di marcatura non necessita di manutenzione ed ha un ottimo comportamento all'usura!

Il sistema di marcatura è dotato di una testa con ago che non necessita manutenzione ed un ago di marcatura in metallo duro antirottura, riaffilabile.

Il telaio a colonna è dotato di guide massicce che garantiscono la massima stabilità. Tramite un volantino è possibile regolare in altezza manualmente la testa di marcatura. Grazie alla meccanica precisa e maneggevole si evitano lunghe manovre. La regolazione in altezza è fino a quattro volte più veloce rispetto ai telai tradizionali.

L'altezza impostata viene visualizzata mediante un display analogico in alto, sul telaio e fissata semplicemente tramite due leve di bloccaggio. Il contenitore di alta qualità protegge i mandrini dalla polvere e da eventuali possibilità di ferimento.



### Dati tecnici

#### Area di marcatura

T0 (x/y) 100 x 100 mm

T1 (x/y) 200 x 100 mm

#### Altezza caratteri disponibile

Da 0,7 a 99,9 mm

#### Direzione di scrittura

A piacere, da 0° a 360°

#### Frequenza di marcatura

Ca. 300 Hz, a seconda della dimensione della testa e del materiale da marcare

#### Risoluzione dei motori a passo

0,05 mm per qualità di marcatura molto elevata

#### Ingombro della macchina da banco

342 x 515 mm

## MARCATORI AD AGO MANUALE E COMBINATO

I sistemi di marcatura flessibili combinati MT0 (100 x 100 mm) e MT1 (200 x 100 mm) sono concepiti come combinazione di sistemi da banco e manuali.

La testa di marcatura è dotata di una maniglia ed un robusto tasto di avvio. Essa lavora in modo svincolato dalla posizione. Per motivi di sicurezza è inoltre prevista una staffa protettiva contro un azionamento involontario. Se la testa di marcatura è accoppiata tramite flangia alla macchina da banco, può anche essere regolata in altezza manualmente sulla colonna mediante un volantino. L'altezza impostata può essere letta nel display digitale.

Il marcatore manuale può essere accoppiato mediante flangia su piedi di appoggio individuali e/o a prismi per gli elementi rotondi, in modo altrettanto rapido e semplice, che sul telaio a colonna. Non è necessario smontare la maniglia.

Grazie alle guide di alta qualità in combinazione con cuscinetti autolubrificanti radenti e a sfera, la testa di marcatura non necessita di manutenzione ed ha un ottimo comportamento all'usura!

I sistemi di marcatura mobili, guidati a mano, sono disponibili separatamente per aree di marcatura 100 x 100 mm, 200 x 100 mm e 30 x 65 mm.



### Dati tecnici

#### Area di marcatura

MT0/M0 (x/y) 100 x 100 mm

MT1/M1 (x/y) 200 x 100 mm

M2 (x/y) 30 x 65 mm

#### Frequenza di marcatura

Ca. 300 Hz, a seconda della dimensione della testa e del materiale da marcare

#### Direzione di scrittura

In opzione da 0° a 360°

#### Altezza caratteri disponibile

Da 0,7 a 99,9 mm

#### Risoluzione dei motori a passo

0,05 mm per qualità di marcatura molto elevata

## MARCATORE A GRAFFIO VT0

L'esecuzione VT0 è concepita come sistema di marcatura a graffio e ha un'area di marcatura di 100 x 100 mm. Convince per l'elevatissima qualità di marcatura e l'estrema silenziosità dell'operazione.

Guide lineari congiuntamente alle viti di precisione a circolazione di sfere garantiscono la massima ripetibilità e conferiscono alla testa di marcatura un'elevata stabilità. Gli assi di scrittura vengono movimentati da due motori a passo brushless. La testa di marcatura non necessita manutenzione ed ha un ottimo comportamento all'usura.

I diversi spessori di marcatura sono regolabili in continuo tramite un regolatore di pressione dell'unità di trattamento aria compressa!

Il sistema di marcatura è dotato di una testa robustissima della grandezza F ed un ago di marcatura poco soggetto ad usura, al diamante, con un raggio di 0,2 mm. Lavora pneumaticamente. Altre grandezze aghi e raggi sono disponibili a seconda dell'applicazione del cliente. La testa porta-ago non necessita di manutenzione.



### Dati tecnici

**Area di marcatura**

VT0 (x/y) 100 x 100 mm

**Altezza caratteri disponibile**

Da 0,7 a 99,9 mm

**Risoluzione dei motori a passo**

0,0125 mm per qualità di marcatura estremamente elevata

**Direzione di scrittura**

A piacere da 0° a 360°

**Max. sviluppo di rumore**

A vuoto, ad 1 m di distanza ca. 70 dB (A), a pieno carico non oltre 80 dB (A)

**Ingombro della macchina da banco**

342 x 515 mm



## COLONNA „RAPID“

La colonna „Rapid“ grazie alla sua facile maneggiabilità e esatto posizionamento tramite un volantino multifunzione, rappresenta il modo più razionale di marcare singoli elementi in modo economico, veloce e perfetto. E' dotata di una corsa in z di 300 mm ed è disponibile, in opzione, anche con un rilevatore di altezza ed un laserpointer che garantiscono una movimentazione ancora più rapida. Il rapido scorrimento sul telaio consente tempi di preparazione estremamente brevi con conseguenti risparmi di tempo fino al 70% rispetto alle colonne tradizionali con manovella.

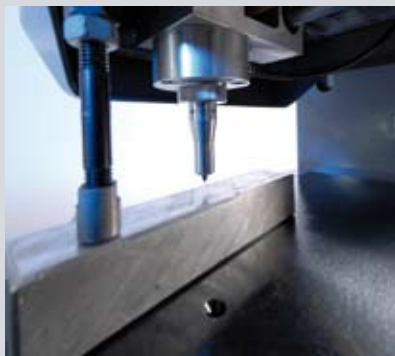
Il display digitale facilmente consultabile è estremamente confortevole, dotato di un tasto di reset per il ripristino dell'impostazione base. Per la rapida traslazione, dietro alla testa di marcatura è montata una maniglia. La regolazione di precisione avviene tramite volantino!



### Procedura



1. Premere il volantino per sbloccare la regolazione in altezza. La traslazione rapida è attiva! Posizionare all'incirca la testa di marcatura con maniglia sul pezzo.



2. Regolare in modo preciso la distanza dell'ago necessaria tramite la regolazione in altezza e ruotando il volantino.



3. Tirando il volantino ribloccare la regolazione in altezza ! Tenere il pezzo sotto l'ago pre-posizionato e avviare la marcatura. Il tempo impiegato è inferiore a 10 secondi!



## OPZIONI



### HPGL

Programma per la realizzazione di file logo/grafici in formato HPGL. La realizzazione in scala, rotazione e posizionamento dei file logo/grafici avviene nell'ambito dei file di marcatura.



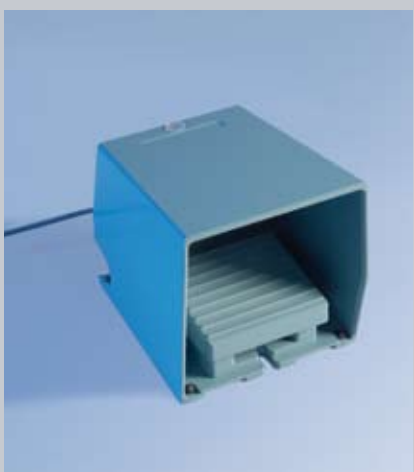
### Asse rotante RKM

Attrezzo per mezzi di bloccaggio meccanici, incl. scheda di gestione motore, cavo di collegamento e opzione di programma per la marcatura di pezzi rotondi.



### Scanner manuale del codice a barre

Lettura veloce e semplice del codice a barre direttamente nell'unità centrale. Plug & Play con cavo di collegamento RS 232 e alimentatore con connettore!



### Interruttore elettrico di sicurezza a pedale

Lavorare in sicurezza! Entrambi le mani devono essere libere per posizionare l'elemento da marcare!



### Slot per schede

Definizione semplice delle autorizzazioni all'accesso e comoda gestione dei file di marcatura tramite scheda di memoria sulla pagina iniziale dell'unità centrale!



### Battuta a prisma

Per l'impiego con pezzi rotondi. Blocco sicuro durante la marcatura! Attacco veloce e semplice!

BTP GERMANIA  
799

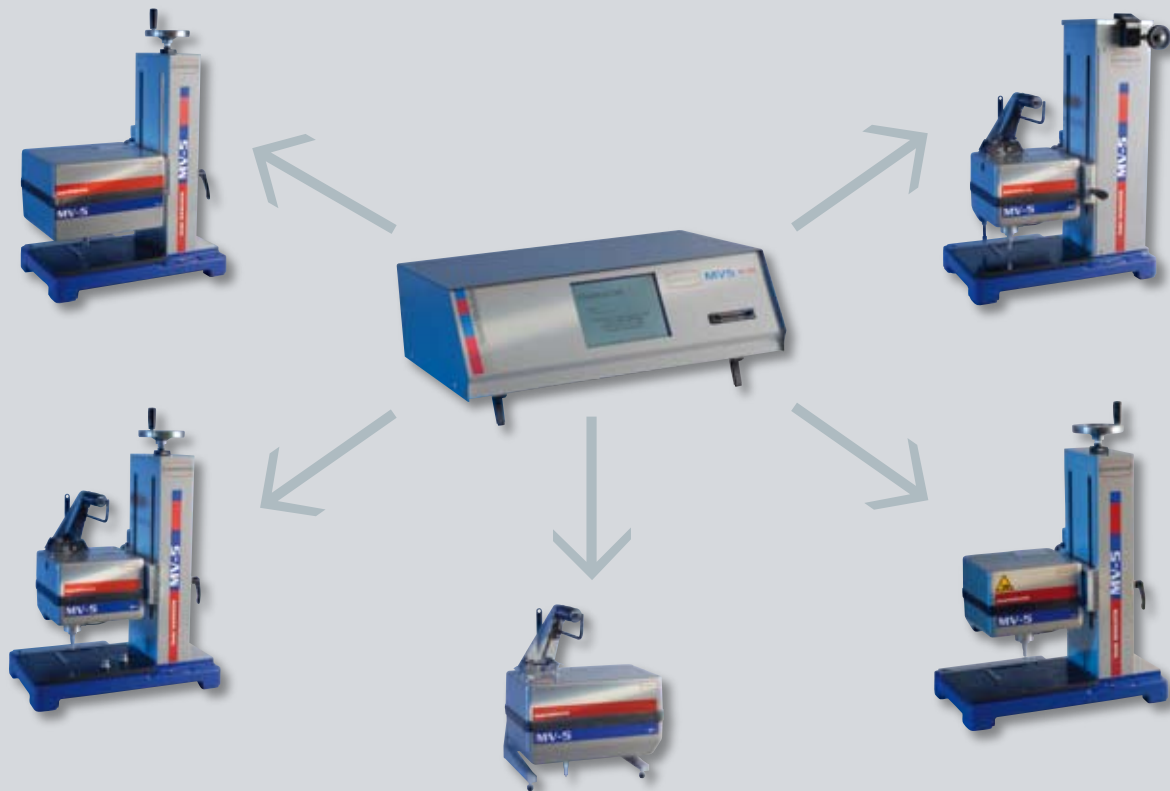
## PARTE TECNICA

MARKATOR® è la definizione per sistemi di marcatura robusti, insensibili allo sporco, apprezzati per la loro affidabilità. I nostri prodotti possono infatti essere utilizzati senza problemi anche in caso di impiego continuativo su tre turni. Le nostre teste di marcatura sono inoltre dotate di rotaie guida robuste per garantire il massimo della stabilità e sicurezza di prodotto. Sui nostri sistemi sono montati esclusivamente aghi di marcatura di qualità, riaffilabili,

che garantiscono una lunga durata. Nei nostri marcatori a graffio raggiungiamo pertanto un grado di precisione elevatissimo anche alla massima velocità. I siti di sviluppo e produzione sono in Germania, garantendo così in modo continuativo l'elevata qualità del „Made in Germany“. Grazie al sistema modulare in continua evoluzione è possibile svolgere la maggior parte dei compiti di marcatura con i nostri componenti standard di serie.



### Possibilità di combinazione





## ALTRI PRODOTTI

### Unità mobili predisposte per l'integrazione



#### VU4

La testa di marcatura a graffio VU4 (80 x 50 mm) è caratterizzata da un funzionamento estremamente silenzioso e con elevatissime qualità di marcatura. Grazie all'opzione Sprint inoltre, è possibile ottenere tempi di marcatura ancora più brevi!



#### U75

La testa di marcatura compatta U75 (75 x 25 mm) è stata sviluppata per essere impiegata in impianti di produzione di ogni tipo. Unitamente all'unità centrale ZE 101 è possibile integrarla velocemente e facilmente nei cicli di produzione automatici.



#### U30

La testa di marcatura compatta U30 (30 x 65 mm) è il sistema ideale per una marcatura razionale, duratura e senza danni per pezzi di tutti i tipi – in quantità elevate e tempi cicli brevi!

### UNITA' CENTRALE



#### ZE 101

L'unità centrale ZE 101 è stata sviluppata in particolar modo per essere impiegata in teste di marcatura integrate successivamente. Il montaggio è possibile sia frontalmente che sul lato posteriore. Caratteristiche particolari: tipo di protezione IP54, INTERBUS, PROFIBUS!



#### ZE 401

L'unità centrale ZE 401 soddisfa anche i requisiti più esigenti. E' disponibile sia per il montaggio frontale o posteriore che come contenitore da incasso da 19" o da banco. Caratteristiche particolari: tipo di protezione IP54, monitor VGA, funzione di diagnostica.



#### Marcatura tradizionale

Oltre ai sistemi di marcatura a controllo numerico, offriamo anche prodotti dal settore di marcatura tradizionale. Vi fanno parte, tra il resto, punzonatrici, stampanti numeriche, tipi di acciaio, stampigliatrici ed timbri speciali di ogni tipo.

**MARKATOR®**

Bunsenstraße 15  
71642 Ludwigsburg (Poppenweiler)

Telefon +49 (0) 7144 - 8575 - 0  
Telefax +49 (0) 7144 - 8575 - 600

[info@markator.de](mailto:info@markator.de)  
[www.markator.de](http://www.markator.de)



MANFRED BORRIES GMBH