



MARKATOR® - PŘEHLED VÝROBKŮ

STOLNÍ, PŘENOSNÉ A KOMBINOVANÉ ZNAČICÍ SYSTÉMY



MANFRED BORRIES GMBH

MARKATOR®

O NÁS

Jsme odborníci na odolné, trvanlivé a ekonomické značení průmyslových dílů.

Firma MARKATOR® vyvíjí a vyrábí více než dvacet let vysoce kvalitní systémy pro značení technologií mikroúderu nebo rytí. Taktéž dodáváme ruční i strojní zařízení ke specifickému značení podle individuálních požadavků našich zákazníků.

Naším cílem je dohlížet na kvalitu během celého výrobního procesu: od prvního návrhu přes kvalifikovanou konzultaci projektu, výrobní proces přizpůsobený požadavkům zákazníka, až po kompletní značicí systém. Každému detailu je věnována nejvyšší pozornost. I po dodání produktu pokračuje dialog mezi námi a zákazníky. Reagujeme nejen na jejich vyvíjející se potřeby a aplikace, ale zajišťujeme také následnou optimalizaci dodaných produktů a jejich případnou inovaci.

Naše kompletní nabídka tedy zahrnuje nejen kvalitní značicí systém, ale také profesionální servisní tým složený z našich zkušených a kvalifikovaných zaměstnanců.

Přijďte a přesvědčte se sami! Těšíme se na vás!





PRINCIP MIKROÚDEROVÉHO ZNAČENÍ

Mikroúderové značení

Tvrdokovový hrot osciluje buď pneumaticky nebo za pomoci elektřiny. Pohybuje se ve dvou osách x a y a pohybem nahoru a dolů zasahuje materiál. V závislosti na frekvenci úderů může být výsledkem značení buď souvislá nebo přerušovaná („tečkovaná“)

čára – perfektní pro značené znaky, loga nebo dvoudimenzionální kódy, například Data Matrix. Značící technika spočívající v mikroúderech minimalizuje sílu působící na materiál. Tato technika je proto vhodná i pro značení křehkých a tenkostěnných dílů.



MARKATOR® Mikroúderové systémy

- Možné rozšíření přídatnými komponenty (modulární systém)
- Jednoduchá práce se softwarem
- Jednoduché ovládání displeje s vysokým rozlišením
- Možnost naprogramování zákazníkem
- Extrémně rychlé značení
- Vysoká kvalita

Značení rytím

Oproti mikroúderové technice rytí neznačí materiál opakovaným pohybem nahoru a dolů, ale značící hrot je přímo vtlačen do materiálu. Karbidový nebo diamantový hrot se pohybuje ve dvou osách x a y.

MARKATOR® značící systém využívající rytí nabízí optimální flexibilitu a vysokou kvalitu při maximální značící rychlosti. Systém je vhodný téměř pro všechny materiály – od tvrzené oceli až po křehké hotové výrobky.



MARKATOR® Značící systém využívající rytí

- Možnost naprogramování zákazníkem
- Hluboké značení bez deformací
- Kompaktní design
- Minimální poškození materiálu silou značení
- Trvalé a tiché značení
- Možné rozšíření přídatnými komponenty (modulární systém)

Rastrové značení

U rastrových fontů jsou jednotlivé znaky vytvářeny body v matici 5 x 7 nebo 9 x 13 bodů. Každý bod je tvořen jedním úderem nástroje. Výsledkem speciálního typu písma je font bez souvislé linie, což za-

braňuje vytvoření zlomových bodů ve značeném materiálu. Bodovým značením se dosahuje pouze malého vrubového narušení povrchu – výborné pro aplikace v leteckém průmyslu nebo u tlakových systémů.



CENTRÁLNÍ JEDNOTKA MV5 ZE 301

Naše značicí systémy jsou součástí konzistentního modulárního konceptu. Jsou rozšiřitelné různými přídatnými komponenty. Vývoj centrální jednotky MV5 ZE 301 je založen rovněž na tomto konceptu.

Hardware

Centrální jednotka MV5 ZE 301 je vybavena integrovanými funkcemi pro nezávislou činnost bez potřeby externího počítače. Na čelním panelu je displej s vysokým rozlišením důležité informace vidí-

te na první pohled. Pro značení obličejů může být jednotka rozšířena o rotační osu. Také je dostupná manuální čtečka čárového kódu nebo lze do přístroje integrovat čtečku paměťových karet.



Software

Pro řízení značicí hlavy je vyvinut standardní systémový software S 301. Nabízí vysokou flexibilitu a komfort pro rychlé vytváření značicích souborů. Logické operační rozhraní umožňuje rychlé a jedno-

duché zaškolení. Funkce „náhled“ umožňuje zkontrolovat zamýšlené značení na displeji. Navíc, v paměti centrální jednotky může být spravováno více než 750 značicích souborů.



Rozhraní

- 2 x 9 pin Sub-D-konektor RS 232
- volitelně přídatná karta krokových motorů
- volitelně čtečka paměťových karet
- PS2-port pro klávesnici
- 37 pin Sub-D-konektor, synchronizační konektor pro připojení vstupů a výstupů



Menu



- 1 značený text
- 2 přehled parametrů
- 3 funkční klávesy
- 4 náhled značení
- 5 měřítko
- 6 „on-line“ nápověda



MIKROÚDEROVÝ SYSTÉM MV5 T0 A T1

Flexibilní stolní značicí systém je dostupný se značicími oblastmi 100 x 100 mm (T0) a 200 x 100 mm (T1).

Značicí hlava s přesným vedením ve spojení s kombinací samomazných a kuličkových ložisek nevyžaduje údržbu. Je optimalizována pro dlouhou životnost. Značicí systém je vybaven bezúdržbovým hrotem. Tvrdokovový hrot je odolný vůči zlomení a může být opětovně nabroušen.

Konstrukce stojanu je masivní a zajišťuje vysokou stabilitu. Výška značicí hlavy může být nastavena pomocí ručního otočného mechanismu s displejem. U nového typu rychle nastavitelného stojanu Rapid vybaveného balancérem (zvláštní příslušenství) je nastavování výšky čtyřikrát rychlejší než u obvyklých stojanových konstrukcí.

Zvolená výška se zobrazuje na digitálním displeji a její nastavení se dá jednoduše uzamknout pomocí dvou svěracích pák. Vysocekvalitní kryt chrání hřídel před prachem a zabraňuje možnému zranění.



Technická data

Značicí plocha

MV5 T0 (x/y) 100 x 100 mm

MV5 T1 (x/y) 200 x 100 mm

Možná výška znaku

0,7 - 99,9 mm

Směr značení

Jakýkoliv, od 0° do 360°

Frekvence značení

Průměrně 300 Hz, záleží na velikosti nástroje a druhu značeného materiálu

Polohování krokového motoru

0,05 mm pro vysokou kvalitu značení

Obestavěný prostor

342 x 515 mm

MIKROÚDEROVÝ SYSTÉM: RUČNÍ A KOMBINOVANÝ

Flexibilní kombinované značicí systémy MV5 MT0 (100 x 100 mm) a MV5 MT1 (200 x 100 mm) jsou vyvinuty jako kombinace stolního a ručního značicího systému.

Značicí hlava je vybavena rukojetí a tlačítkem start. Pracuje v jakékoliv pozici. Z bezpečnostních důvodů je vybavena bezpečnostní rukojetí zabraňující neúmyslnému spuštění a úrazu. Upevněním značicí hlavy na stojanu můžete nastavit její výšku použitím ručního kolečka a displeje. Nastavená výška se zobrazuje na digitálním displeji.

Ruční značicí zařízení může být upevněno nejen na stojan, ale také na prismatický podstavec nebo výškově nastavitelnou opěrku a to stejně rychle jako na stojan. Rukojeť nesmí být odstraněna.

Značicí hlava s přesným vedením ve spojení s kombinací samomazných a kuličkových ložisek nevyžaduje údržbu. Je optimalizována pro dlouhou životnost. Mobilní, ruční značicí systémy jsou také dostupné odděleně se značicími plochami 100 x 100 mm, 200 x 100 mm a 30 x 65 mm.



Technická data

Značicí plocha

MV5 MT0/M0 (x/y) 100 x 100 mm

MV5 MT1/M1 (x/y) 200 x 100 mm

MV5 M2 (x/y) 30 x 65 mm

Frekvence značení

Průměrně 300 Hz, záleží na velikosti hrotu a druhu značeného materiálu

Směr značení

Jakýkoliv, od 0° do 360°

Možná výška znaku

0,7 - 99,9 mm (0,7 - 64,9mm u MV5 M2)

Polohování krokového motoru

0,05 mm pro vysokou kvalitu značení

RYCÍ SYSTÉM MV5 VT0

Stroj typu MV5 VT0 je navržen jako značicí systém využívající rytí se značicí oblastí 100 x 100mm. Systém je charakterizován vysokou kvalitou a velmi nízkými zvukovými emisemi při značení.

Vysoce přesné lineární vedení ve spojení s kuličkovými šrouby garantuje nejvyšší přesnost při opakovaném značení a zajišťuje vysokou stabilitu značicí hlavy.

Dva bezkartáčové krokové motory řídí značicí osu. Značicí hlava je bezúdržbová a je navržena pro dlouhou životnost. Je možno nastavit různou sílu značení a to jak programově, tak pomocí tlakového regulátoru na jednotce se stlačeným vzduchem.

Značicí systém je vybaven nejsilnějším rycím hrotem velikosti F a nízko opotřebitelnou diamantovou značicí jehlou (rádius 0,2mm). Značicí jehla pracuje pneumaticky.

V závislosti na konkrétní aplikaci jsou dostupné i jiné velikosti jehly (jiný rádius). Rycí nástroj je bezúdržbový.



Technická data

Značicí plocha

MV5 VT0 (x/y) 100 x 100 mm

Možná výška znaku

0,7 - 99,9 mm

Polohování krokového motoru

0,0125 mm pro extrémně vysokou kvalitu značení

Směr značení

Jakýkoliv, od 0° do 360°

Maximální zvukové emise

Při běhu naprázdno ze vzdálenosti 1m průměrně 70 dB(A)

Obestavěný prostor

342 x 515 mm



STOJAN TYPU RAPID

Stojan typu Rapid je pravděpodobně nejekonomičtější systém pro značení jednotlivých dílů rychle, efektivně a za příznivou cenu. Je to stojan s jednoduchým nastavením a přesným umístěním pomocí multifunkčního ručního kolečka. Je vybaven rychlým nastavením vertikální osy z v rozsahu 300 mm.

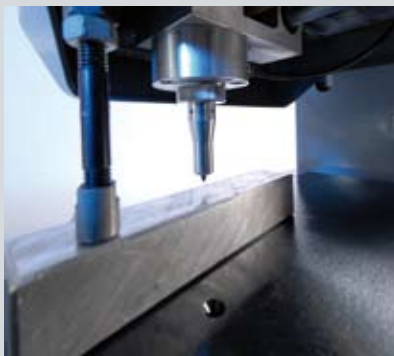
Pro ještě rychlejší práci je možno volitelně dodat výškový (z) detektor a laserové ukazovátko. Nastavování Rapidu umožňuje pracovat extrémně rychle – až 70% úspora času ve srovnání s konvenčním stojanem. S dobře čitelným digitálním displejem se snadno pracuje. Je vybaven tlačítkem reset pro práci s relativními hodnotami. Pro rychlé nastavení je za značící hlavou připevněna rukojeť. Doladění nastavení můžete provést pomocí ručního kolečka.



Postup



1. Stiskněte ruční kolečko – odemknete tím nastavení výšky. Je aktivováno rychlé nastavení. Přibližně nastavte pozici značící hlavy nad značený díl.



2. Nastavte požadovanou vzdálenost hrotu pomocí výškového detektoru a upravte ji otočením ručního kolečka.



3. Zamkněte nastavenou výšku zatažením ručního kolečka. Držte značený díl pod umístěným hrotem a začněte značit! Celkový čas, který potřebujete, je kratší než deset vteřin!



ZVLÁŠTNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ



HPGL

Program, sloužící k transformování log nebo grafických souborů do formátu HPGL. Ve značicím souboru je pak možné s logem dále pracovat – změnit měřítko, otočit, umístit.



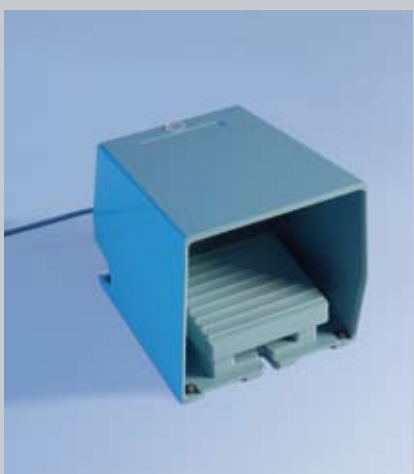
Rotační osa RKM

Zařízení pro uchycení rotačních dílů. Zahrnuje řídicí kartu, motor, spojovací kabel a program ke značení oblých dílů po obvodu.



Čtečka čárového kódu

Rychlé a jednoduché zařízení pro čtení čárových kódů přímo v centrální jednotce, s přímým vložením do značeného textu. Plug&Play s RS 232 propojovacím kabelem a síťovým adaptérem.



Elektr. bezpečnostní nožní spínač

Bezpečná práce! Obě ruce zůstávají volné pro umístění značeného dílu.



Čtečka karet

Slot na paměťovou kartu vpředu na centrální jednotce umožňuje jednoduchou autorizaci a snadnou administrativu při správě značicích souborů.



Prismatický adaptér

Pro značení válcových dílů. Umožňuje bezpečné zafixování a rychlou práci.

BTP GER
799

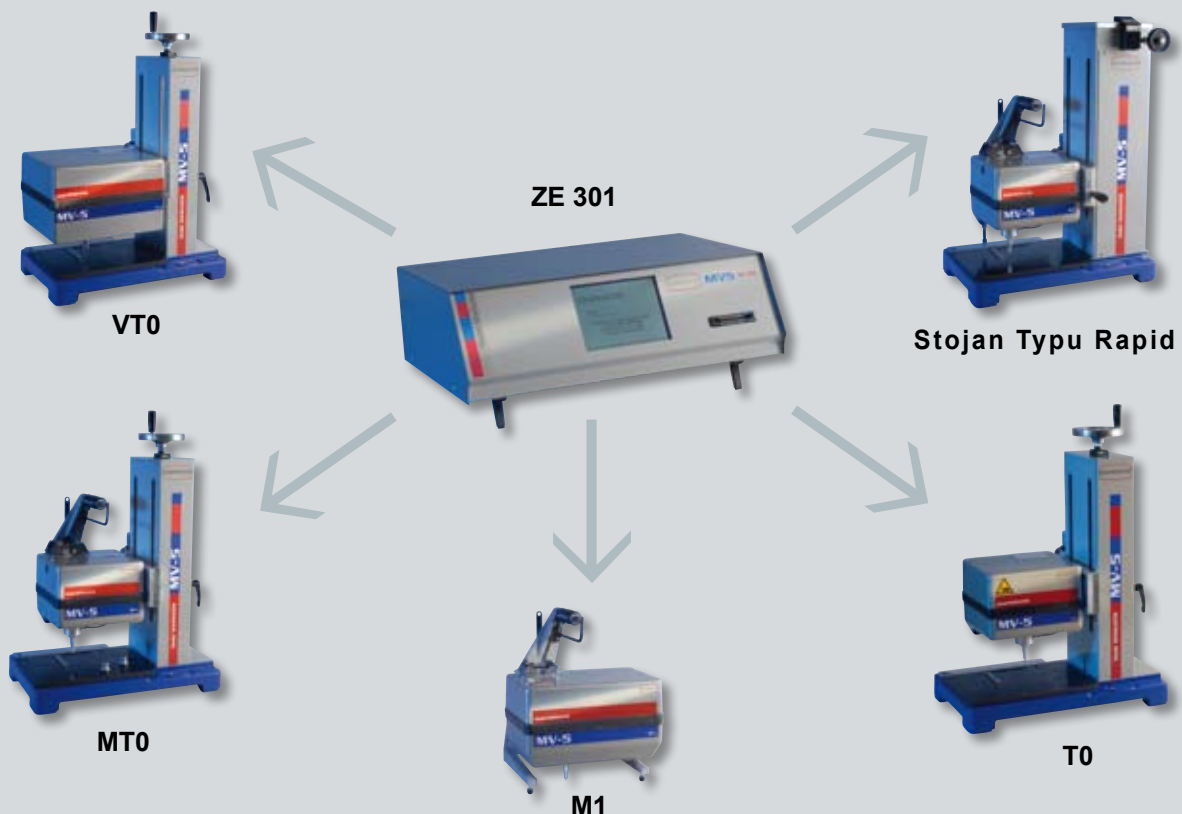
TECHNOLOGIE

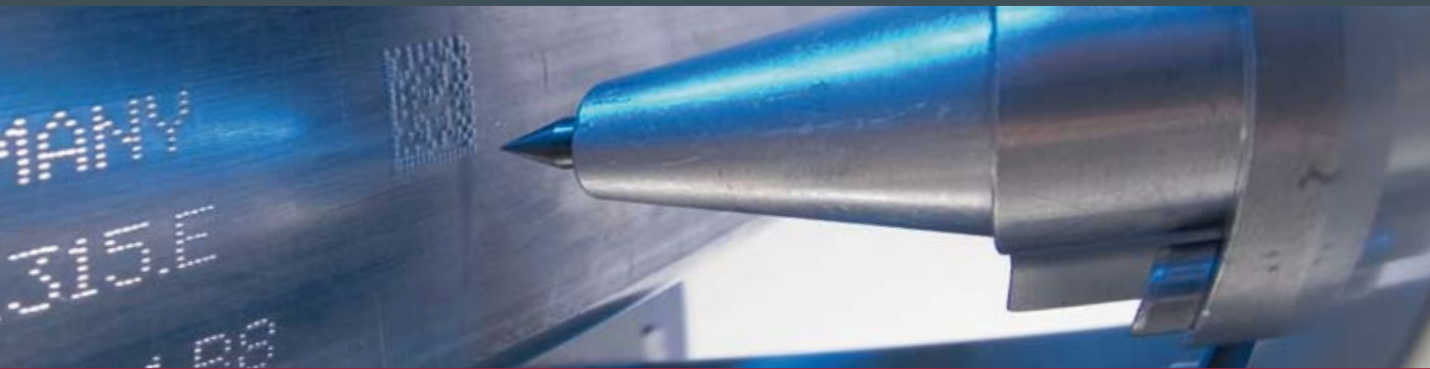
MARKATOR® je výrobce značicích systémů odolných proti prachu, které jsou velmi žádané pro svoji robustnost, spolehlivost a dlouhou životnost. Naše produkty jsou proto vhodné pro přímé použití v těžkých a třísměnných provozech. Naše značicí hlavy jsou vybaveny masivními a robustními vodícími tyčemi pro maximální stabilitu a přesné polohování nástroje a jsou bezúdržbové. Naše značicí systémy jsou vybaveny prvotřídními značicími hroty, které je

možné znovu nabrousit, což garantuje dlouhou životnost zařízení. S technologií využívající rytí dosahujeme také vysoké přesnosti při maximální rychlosti. Design, vývoj a produkce probíhá v Německu, a dlouhodobý vysoký standard výrobků „Made in Germany“ je zaručen. Díky našemu konceptu shodného designu jednotlivých modulů, který se stále rozšiřuje a vyvíjí, jsme schopni řešit většinu Vašich požadavků pomocí sériově vyráběných komponent.



Příklady sestav





DALŠÍ PRODUKTY

Jednotky určené pro integraci



MV5 VU4

Rycí značící hlava MV5 VU4 (80 x 50 mm) je charakteristická velmi nízkými zvukovými emisemi a extrémně vysokou značící kvalitou. Dostupné provedení Sprint dosahuje ještě kratších časů značení.



MV5 U75

Kompaktní značící hlava MV5 U75 (75 x 25 mm) je vyvinuta tak, aby byla snadno integrovatelná do všech druhů výrobních linek do stísněných prostorů. Ve spojení s centrální jednotkou MV5 ZE 101 je možné i snadné a rychlé začlenění do automatických výrobních procesů.



MV5 U30

Kompaktní značící hlava MV5 U30 (30 x 65 mm) je ideálním systémem pro trvalé a přesné značení všech druhů dílů – pro velká množství a krátké časy značení.

Centrální řídicí jednotky



MV5 ZE 101

Centrální jednotka MV5 ZE 101 byla vyvinuta speciálně pro integraci značících jednotek. Instalace je možná do panelu rozváděče nebo stroje. Charakteristiky: Stupeň krytí IP54, INTERBUS, PROFIBUS.



MV5 ZE 401

Centrální jednotka MV5 ZE 401 je určena pro ty nejvyšší požadavky. Instalace je možná do panelu rozváděče nebo stroje nebo do standardního 19" rámu nebo jako stolní verze. Speciální vlastnosti: Stupeň krytí IP54, VGA displej, diagnostická funkce.



Konvenční značení

K CNC řízeným značícím systémům můžeme nabídnout také produkty v rozsahu konvenčního značení – například úderové značící systémy, číselníky s ručním nebo automatickým nastavováním, vyměnitelné typy razníků, značící nástroje a všechny druhy speciálních razníků.

Váš partner:

AJP-tech, spol. sr.o.

Hudcova 78c
612 00 Brno
Česká republika

Tel. +420 544 525 210

Fax +420 544 525 219

ajptech@ajptech.cz

www.ajptech.cz

www.markator.cz

www.markator.sk



MARKATOR®

Bunsenstrasse 15
71642 Ludwigsburg
Germany

Tel. +49 7144 - 8575 - 0

Fax +49 7144 - 8575 - 600

info@markator.de

www.markator.de



MANFRED BORRIES GMBH