



## Vizijski sistemi in HELP (celostno izboljššan laserski proces)

na natančnost, ekonomičnost ter kakovost označevanja in graviranja brez kompromisov

Inteligentno pozicioniranje oznak IMP	Poišči in snemaj
Samodejno vizualno zaznavanje sestavnih delov in poravnava označevanja/graviranja.	Sistem za vizualno poravnavo za označevanje in graviranje vsebine.
Kot nalašč za avtomatizacijo.	Idealno za visokokakovostne obdelovance in izdelavo posameznih delov.
Patentiran vidni sistem, ki samodejno zazna položaj obdelovanca in po potrebi natančno poravnava vsebino za označevanje, graviranje ali glaziranje.	Vizualni sistem za določanje položaja za označevanje vsebine. Ko je kamera usmerjena na izdelek, uporabnik ustvari označevalno vsebino in jo (z vlečenjem in spuščanjem) postavi točno tja, kjer jo je treba uporabiti.
Nadzor kakovosti: Napredno optično preverjanje končne vsebine laserskega označevanja (znak, grafična ali 2D koda) in njenega položaja.	Pospešuje delovanje z zmanjšanjem časa za nastavitve in dolgotrajnih postopkov poskusov in napak.



### HELP (Holistic Enhanced Laser Process)

HELP je celovit postopek laserskega označevanja s pomočjo vida, ki omogoča validacijo dela in oznake pred označevanjem in takoj po njem. HELP pomaga preprečevati napake pri označevanju in lahko potrdi lasersko vsebino takoj po označevanju. To je še posebej pomembno za uporabnike s strogimi zahtevami glede kakovosti in celovitosti kode.

1: Preverjanje pred označevanjem	2: Lasersko označevanje (identifikacija izdelka)	3: Preverjanje po označitvi
<b>Delno potrjevanje:</b> Potrdi pravilen del in prepreči označevanje napačnih ali okvarjenih delov.		<b>Označite preverjanje:</b> Potrdi, da so oznake pravilno nameščene (postavitev, poravnava, velikost).
<b>Preverjanje pred označevanjem:</b> Potrdi, da se obdelujejo samo neoznačeni deli.		<b>Optično preverjanje znakov (OCV):</b> Potrdi, da se vsak znak, označen z laserjem, s pričakovano vsebino.
<b>Izenačitev oznake:</b> Izravnava oznake glede na položaj dela.		<b>Potrjevanje in branje 2D-kod:</b> Prebere vsebino 1D in 2D kod (Datamatrix, npr. ECC 200, GS1; QR) in primerja rezultate s pričakovano vsebino. Možno je razvrščanje kode v kakovostne razrede.



## Dodatki in možnosti

Obsežne možnosti za večjo prilagodljivost in širšo uporabo

### Dodatki

- Sistemi za odvod dimnih plinov širok spekter zahtev uporabe
- Dodatki za lasersko varnost, kot so laserska varnostna očala in okna.

### Možnosti

- možnosti pozicioniranja (za linearno in rotacijsko gibanje, po višini nastavljive podpore za obdelovance itd.)
- Možnosti označevalne glave za široko paleto zahtev uporabe
- Možnosti objektivov za različne zahteve glede označevalnega polja, delovne razdalje in širine črt
- Možnosti uporabe (pilotski laser, sonde na dotik, iskalnik fokusa, prestavljanje fokusa)
- Možnosti integracije podatkov (digitalni I/O, izbira zunanjega naročila, vmesnik Profibus/TCP/IP)
- Programske rešitve po meri strank

© 2015 ALLTEC GmbH - Vse pravice pridržane. Ker si podjetje ALLTEC GmbH nenehno prizadeva za izboljšanje svojih izdelkov, si pridržuje pravico do spremembe zasnov in specifikacij brez predhodnega obvestila. - Izdelki za mape\_EN\_EN\_08.15 - Natisnjeno v Nemčiji

Laser Marking +  
Engraving Solutions

**FOBA**<sup>®</sup>  
Laser at your service

## Pregled izdelka

Sistemi in delovne postaje  
za lasersko označevanje in graviranje



ALLTEC GmbH  
An der Trave 27-31  
23923 Selmsdorf | Nemčija T +  
49 38823 55-0  
F+ 49 38823 55-222  
info@fobalaser.com | www.fobalaser.com

**Markpro**

OZNAČEVANJE IZDELKOV IN EMBALAŽ

Za več informacij se obrnite na podjetje Markpro d.o.o.,  
Celjska cesta 58, 3212 Vojnik Telefon +386 8 205 80 30  
E-poštni naslov info@markpro.si  
Spletna stran www.markpro.si





## Sistemi za lasersko označevanje

Za integracijo v proizvodne sisteme, posebne stroje ali stroje za lasersko označevanje in lasersko graviranje FOBA

	Plinski laser CO <sub>2</sub>	Vlakninski laser (Yb), impulzni	Vlakninski laser Yb, cw	Nd:YAG	Vanadatni laser (Nd:YVO <sub>4</sub> )	Vanadatni laser (Nd:YVO <sub>4</sub> )	
Razredi moči v vatih	10, 30, 50	2, 10, 20, 30, 50	5, 10	50, 100	10	2	
Valovna dolžina v nm	10,600; 10,200; 9,600	1,060 - 1,070	1,070	1,064	1,064	355	
Način stimulacije	RF-vzbujanje	Diodna črpalka	Diodna črpalka	diodno črpanje, črpanje s sijalko	Končna črpalka	Diodna črpalka	
Izdelki	Plinski laserski markerji: C30A, C.0100, C.0101, C.0301, LC500	Vlakninski laserski markerji: Serija Y: Y.0100, Y.0200, Y.0201, Y.0021, Y.0300, Y.0301, Y.0500 DP10/20/30/50F, LF100, LF200; laserski označevalnik v sivi lestvici: DP30FGS	Cw optični laserski markerji: Y.0050-cw, Y.0100-cw, LF050-5, LF050-10	Nd:YAG-laserski markerji: DP50, LP100	Laser za označevanje v sivih odtenkih: DP10GS	UV laserski marker: V.0020-uv, DP2UV	



FOBA C.0101 in C.0301



FOBA serije Y (90°, 0°)



FOBA DP30FGS



FOBA Y.0050-cw, Y.0100-cw,



FOBA DP50 in LP100



FOBA DP10GS



FOBA V.0020-uv



## Stroji za lasersko označevanje in lasersko graviranje

Ročno konfigurirane delovne postaje ali posebni stroji lasersko označevanje in graviranje, izdelani na ključ, po meri stranke.

Osnovni laserski označevalniki za integracijo	M1000	M2000-B, M3000-B	M2000-P, M3000-P	M2000-R, M3000-R
	Vlakninski laserski markerji: Serija Y	Vlakninski laserski markerji: Serija Y	Vlakninski laserski markerji: Serija Y	Vlakninski laserski markerji: Serija Y
Značilnosti	Območje za stike: 450 x 250 mm	Delovna miza, električna dvižna vrata	Programirljive osi (X, Y, Z), električna dvižna vrata	2-pozicijska vrtljiva miza
Teža obdelovanca	Max. 25 kg	M2000-B: max. 30 kg, M3000-B: max. 100 kg.	M2000-P: max. 15 kg, M3000-P: max. 40 kg.	2 x 10 kg
Zaščitni razred	Laserski razred 1	Laserski razred 1	Laserski razred 1	Laserski razred 1
Osi	Programirljiva os Z z 290 mm pesto	Delovna postaja za lasersko označevanje z delovno mizo in programirljivo osjo Z (kot opcija sta na voljo os vrtenja in enota za vrtenje/obračanje)	Delovna postaja za lasersko označevanje s programirljivimi osmi X, Y, Z (os vrtenja in enota za vrtenje/obračanje sta na voljo kot opcija)	Laserska delovna postaja z dvopoložajno vrtljivo mizo in programabilno osjo Z, druge osi na zahtevo



Osnovni laserski označevalniki za integracijo	Vario RD	Vario RD compact
	Plinski laserski markerji; laser za sivo DP10GS; laserja Nd:YAG DP50 in LP100	Vlakninski laserski markerji: DP10F, DP20F, DP30F, DP50F
Značilnosti	Vrtljiva miza, obračanje pregradne stene	Vrtljiva miza, obračanje pregradne stene
Teža obdelovanca	Največ. 16 kg	Max. 16 kg
Zaščitni razred	Laserski razred 1	Laserski razred 1
Osi	Ročna delovna postaja z motorno nastavljivo osjo Z (programsko krmiljena), ki jo je mogoče razširiti na max. 3 osi	Ročna delovna postaja z motorno nastavljivo osjo Z (programsko krmiljena), ki jo je mogoče razširiti na max. 3 osi



Različica: nalaganje od spredaj



## Programska oprema

Programska oprema za popolnoma avtomatiziran in nemoten proizvodni proces

Programska oprema za lasersko označevanje	Programska oprema za lasersko graviranje	Nadaljnje programske rešitve
FOBA MarkUS: Ustvarjanje in izdelava vsebin za označevanje. Po želji se lahko programska oprema poveže s sistemi kamer IMP in Poiščite in snemajte. MarkUS vključuje upravljanje osi in podpira označevanje v sivih odtenkih.	FOBA EMC (vključno s 3D programsko opremo FOBA 3D in nadzorom osi; potrebna je programska oprema za označevanje Fobagrad; opcijsko: sistem kamer IMP in online 3D globoko graviranje)	Programska oprema za lasersko označevanje in lasersko graviranje po meri strank
FOBA Draw (Pametni graf): Ustvarjanje in izdelava opravil za označevanje, zlasti za aplikacije označevanja "mark-on-the-fly" in splošne aplikacije za označevanje (serijske številke, črtne kode, 2D-kode).		Orodje za daljinsko diagnosticiranje