



WESTER

A Kistler Group Company



LASERmark VLM 600

Laserbeschriftung von Endlos-Stanzprodukten

Laserbeschriftung von Endlos-Stanzprodukten

LASERmark VLM 600



LASERmark VLM 600

Kontinuierliche Beschriftung durch „Marking On The Fly“

Die Laser-Beschriftungszelle LASERmark VLM 600 ist ein universell einsetzbares, autark arbeitendes System zur Markierung von endlos gefertigten Stanzprodukten. Das Haupteinsatzgebiet ist die lückenlose Beschriftung oder Codierung aller produzierten Teile zum Zwecke der **Rückverfolgbarkeit**. Die Beschriftungszelle ist mit allen zum Streifentransport und zur Beschriftung notwendigen Einzelkomponenten ausgestattet. In der Regel steht sie direkt in einer Produktionslinie und kann sowohl beim Stanzen als auch in Spritzgieß- oder Montagelinien eingesetzt werden. In Kombination mit der Stanzteil-Prüfzelle VIDEOcheck VVC 600 ergibt sich eine optimale Lösung zur **100%-Kontrolle und Dokumentation von Stanzprodukten**. Der eingesetzte diodengepumpte TRUMPF-Beschriftungslaser zeichnet sich durch eine exzellente Strahlqualität und sehr hohe Strahlablenkgeschwindigkeiten aus. Diese Features ermöglichen auch die Beschriftung sehr kleiner Teile in extrem hoher Kadenz. (>1.500/min) Die Beschriftung der Teile erfolgt während der Bewegung im sogenannten **„Marking On The Fly“-Modus**.

Der Aufbau einer kompletten „Stanzlinie“ mit der Laser-Beschriftungszelle VLM 600 (Bild rechts)

- Presse
- Bildverarbeitung VIDEOcheck VVC 600 (100% Kontrolle)
- Laser-Beschriftungszelle VLM 600
- Schweißstation
- Aufwickler
- evtl. Tintenstrahldrucker.

Da sich auf der Spule nur lückenlose, 100% geprüfte Teile befinden dürfen, muss nach der Presse ein Bildverarbeitungssystem eingesetzt werden, welches die Teile prüft. Kommt es zu fehlerhaften Teilen, werden diese herausgetrennt und der Streifen wird wieder zusammen geschweißt. Somit ist sicher gestellt, dass nur geprüfte und lückenlose Teile die Laser-Beschriftungszelle erreichen. In der Laser-Beschriftungszelle können diese Teile nun gezählt und beschriftet werden.



Anbindung in die Stanzlinie

Die Prozessankopplung ist denkbar einfach. Lediglich ein Freigabesignal von Seiten der Presse sowie die Verbindung zum Maschinenstoppkreis sind erforderlich. Mit dem Stopp der Laser-Beschriftungszelle wird auch der Streifenantrieb angehalten und ein Pressenstopp ausgelöst. Die Laser-Beschriftungszelle wird zwischen der Videoüberwachung und dem Aufwickler angeordnet. Jeweils vor und hinter der Laser-Beschriftungszelle ist genügend Raum für die beiden Bandschlaufen und evtl. noch für eine Schweißstation vorzusehen.

VLM 600 – Systemaufbau/Hardware :

Die Beschriftungszelle LASERmark VLM 600 ist als kompakte Stahlblechkonstruktion ausgelegt. Die Schwenktüren sind mit Sicherheitsschaltern und einem Laser-Schutzglasfenster ausgerüstet, die Beschriftung kann nur bei geschlossenen Türen erfolgen.

Durch geeignete Abschirmmaßnahmen wird der Austritt von direkter und indirekter Laserstrahlung verhindert. Das Beschriftungs-System erfüllt daher die Laser-Klasse 1.

Abmessungen : 700 x 900 x 2100 mm (B x T x H)

Das Gehäuse dient zur Aufnahme aller Einzelkomponenten inkl. integriertem Schaltschrank mit Bedienelementen:

- Diodengepumpter Beschriftungslaser VMc 3 von Trumpf, Strahl-Ablenkeinheit mit Verschluss und Sicherheitskreis, Luft - Wasserkühlung mit geschlossenem Kreislauf, mit Rechner und allen Anbauteilen.
- Pilotlaser für die einfache Justage des Beschriftungsfeldes
- Schwenkarm mit TFT-Monitor
- Tastatur mit Tastaturschublade
- Abschirmung der Strahl-Ablenkeinheit mit integrierter „Absaughaube“
- Absaugeinheit mit Partikelfilter (Option)
- Streifenvorschub über Servo-Bremsmotor mit Stachelrad inkl. Servomotorensteuerung im Schaltschrank
- Durchgangslichtschranke DHS-80 zur Regelung des Streifenvorschubs
- Mikrocontrollersteuerung für die Geschwindigkeitsnachführung und Teilezählung
- Trigger- und Markierungslichtschranke (Trennwerkzeug)
- verstellbare Streifenführung
- Trennwerkzeug zum stückzahlbezogenen Abtrennen bzw. Markieren eines Kontaktes oder des Streifens, angetrieben über pneum. Kurzhubzylinder (Option).

Aufbau des Lasergerätes:

Wellenlänge:	1064 nm (Infrarot)
Lasertyp:	Festkörperlaser Nd:YAG, Anregung diodengepumpt (2 Pumpmodule)
Laserklasse:	4 (Hochleistungslaser)
Pulsfolgefrequenz:	1 – 60 kHz
Schriftfeldgröße:	120 x 120 mm, f = 163 mm
Fokussdurchmesser:	ca. 40 µm
Max. Leistungsaufnahme:	< 1,7 KW



VESTER-Laser-Beschriftungszelle
LASERmark VLM 600



Oben:
Innenansicht LASERmark VLM 600 mit : Strahl- und Ablenkeinheit mit Absaughaube, Streifenführung und Streifenvorschub, Triggerlichtschranke, Trenn- bzw. Markierwerkzeug mit Lichtschranke, Türschutzschalter

Unten:
Servo-Bremsmotor mit austauschbarem Stachelrad, für unterschiedliche Teilungen

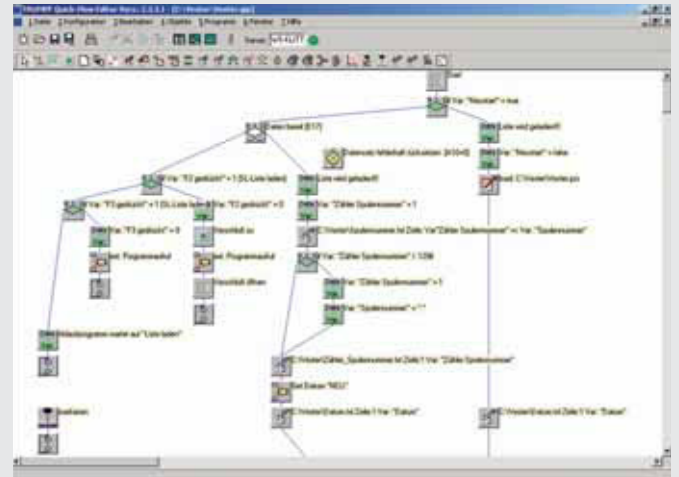


Beschriftungsablauf / Software:

Die Software zum Ansteuern des Lasers nennt sich WinMark. Nach dem Starten von WinMark erscheint diese Oberfläche. Es wird der Laserstatus und die aktiven Funktionstasten angezeigt.



Mit der Software Quickflow lässt sich der Beschriftungsablauf erstellen bzw. verändern.



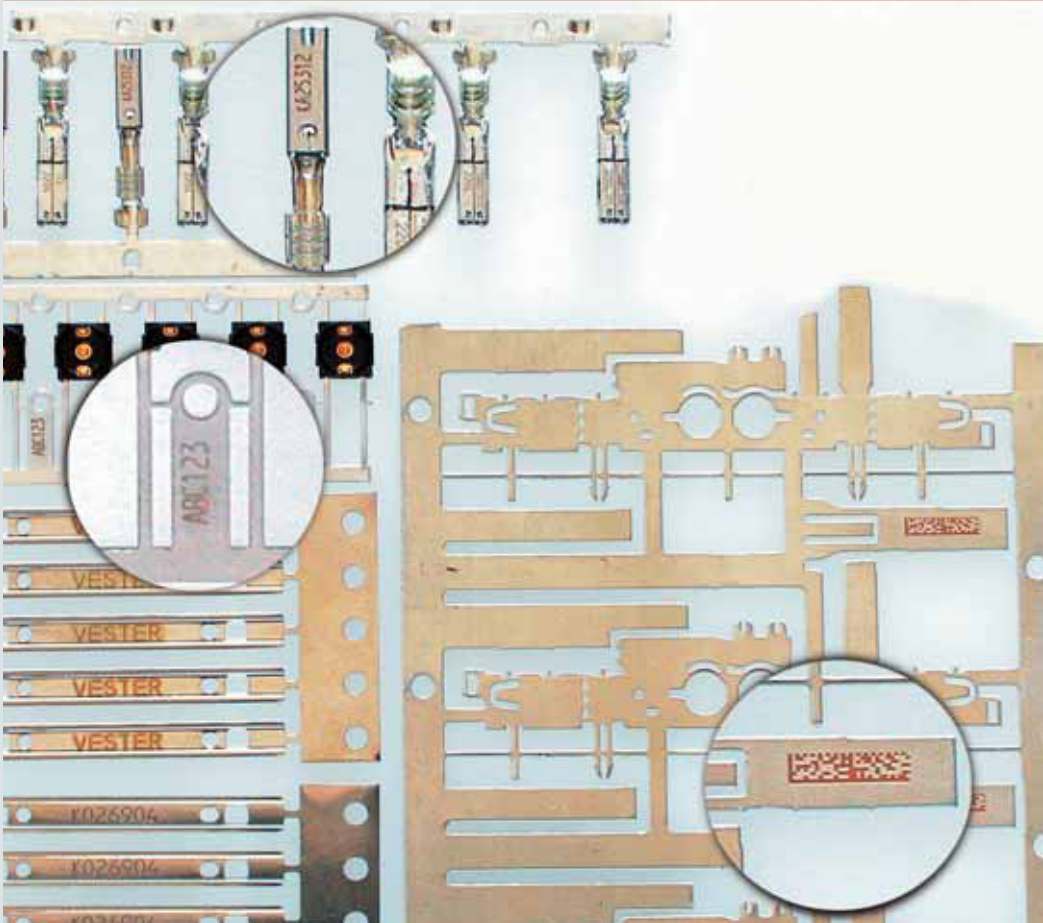
Mit der Software WinMark Editor kann das Beschriftungsprogramm (Vektordatei) erstellt werden, mit dem das Teil beschriftet werden soll.

Beschriftungsart:
alphanummerischer Klartext, Barcode, Data-Matrixcode, Logos etc.

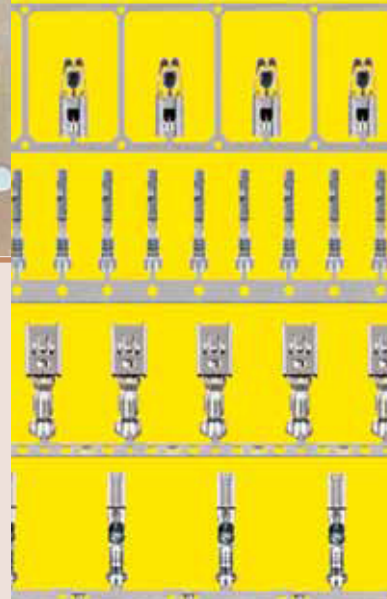
Beschriftungstakt:
> 1.500 Teile / min., je nach Beschriftungsinhalt und Schriftgröße.

Mit dieser Oberfläche können die verschiedenen Zählerstände konfiguriert werden.

Beschriftungs-
Beispiele



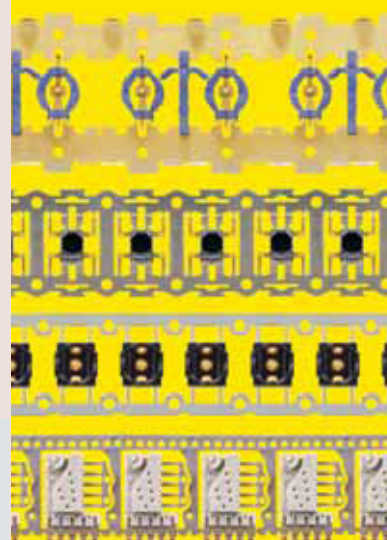
geformte Steckkontakte



Aufgabe	100%-Beschriftung von „endlos“-produzierten Teilen im sogenannten „Marking On The Fly“- Modus, siehe rechts nebenstehende Produktgruppen
Einsatzgebiete	Produktionslinien in den Bereichen Stanzen, Spritzgießen, Montage, in der Selektivgalvanik oder bei Umspulvorgängen, auch als Dienstleistung
Beschriftungsart	alphanummerischer Klartext, Barcode, Data-Matrixcode, Logos etc.
Beschriftungstakt	> 1.500 Teile / min., je nach Beschriftungsinhalt und Schriftgröße
Triggerung	über LASER-Lichtschanke
Streifenführung	verstellbar oder modular, teilespezifisch austauschbar
Durchlaufrichtung	von beiden Seiten möglich
Absaugung	optional verfügbar
Markierwerkzeug	optional verfügbar

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten

umspritzte Stanzkontakte



LASERmark VLM 600



A Kistler Group Company

Vester Elektronik GmbH

Otto-Hahn-Straße 14
75334 Straubenhardt
Germany

Tel. +49 (0) 70 82 / 94 93 - 0
Fax +49 (0) 70 82 / 94 93 - 22

info@vester.de
www.vester.de