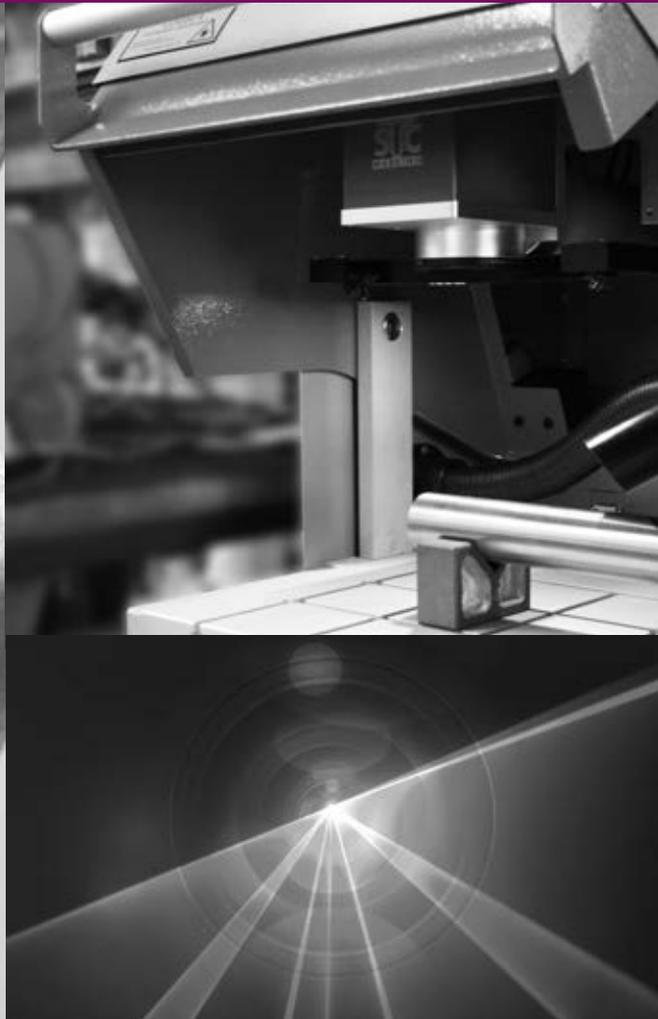




FASER LASER



sic-marking.de

ÜBER UNS

Wir sind weltweit agierende Spezialisten auf dem Gebiet der Kennzeichnung und Verfolgung

SIC MARKING ist eine **internationale Gruppe** und entwickelt Lösungen zur permanenten Markierung von Produkten sowie der automatischen optischen Verarbeitung zur Rückverfolgung industrieller Komponenten.

Mit der Erfahrung von 20 Jahren entwickelt SIC MARKING Verfolgungslösungen für eine Vielzahl von Materialien wie Stahl, Legierungen, Edelstahl, Titan, Aluminium und Kunststoffe.

Zu unseren Kunden gehören **führende Unternehmen** in Industriezweigen wie z.B.: Automobilindustrie, Luftfahrt, Transport, Maschinenbau, Metall- und Kunststoffverarbeitung, Medizin, Baugewerbe uvm.

SIC MARKING bietet eine vollständige Palette an Standardsystemen und kundenspezifisch speziell angepassten Lösungen für alle Belange der Kennzeichnungstechnik.



300 Mitarbeiter



50 Millionen € Umsatz



15% jährliches Wachstum



40 000 Systeme weltweit installiert



Über 10 000 Kunden



Umfangreiches Patent-Portfolio



10 neue Produkte in den vergangenen drei Jahren



10% des Umsatzes investiert in Forschung & Entwicklung



FÜR SIE VOR ORT

ANSPRECHPARTNER AUF DER GANZEN WELT



Eigene Niederlassungen in Deutschland, Italien, Großbritannien, Kanada, USA, Mexiko, China, Südkorea sowie ein Netzwerk von über 40 Distributoren

UNSER EXPERTENWISSEN FÜR SIE

Wir investieren rund **10% des Jahresumsatzes** in Forschung und Entwicklung, um neue Produkte zu entwerfen, die unseren Kunden einen Wettbewerbsvorteil bieten. Die breite und moderne Produktpalette von SIC Marking umfasst Standardsysteme ebenso wie individuell angepasste Lösungen.

Wir verfügen über eine **umfassende Entwicklungsabteilung** für angepasste Lösungen: Labor, Konstruktionsbüro, Produktionswerkstatt und Projektmanagement-Teams. Hier können wir die passenden technischen Lösungen für die

Anforderungen unserer Kunden ermitteln und die genaue Projektumsetzung bis zur pünktlichen und vollständigen Auslieferung sicherstellen.

Mit mehr als 100 speziell ausgebildeten Technikern weltweit bieten wir unseren Kunden während der gesamten Lebensdauer des Produkts oder der Lösung umfassende Unterstützung: von der Einrichtung und Inbetriebnahme über Schulung und Wartung, Ersatzteillieferung und Reparaturen bis hin zu Verbesserungen und telefonischer Hilfestellung.



TECHNISCHE EINFÜHRUNG

«Qualität, Leistung und Innovation.»
- dies ist die Philosophie von SIC MARKING



DER FASERLASER



Ästhetisch



Dauerhaft



Schnell



Wartungsarm

Die Verfolgbarkeit von Produkten ist essentieller Bestandteil der Anforderungen für das ISO-Qualitätsmanagement. Aus diesem Grund setzen Hersteller die Lasermarkiertechnik zur Automation von Beschriftungen ein und garantieren so **die hundertprozentige Steuerung ihrer eigenen Prozesse**.

Die Lasermarkiertechnologie basiert auf der **Emission von Strahlung aus einer Quelle**. Diese wird in einer optischen Faser verstärkt und durch einen galvanometrischen Kopf auf das Werkstück gelenkt. Eine Linse fokussiert den Strahl auf das Material, wodurch eine chemische Reaktion ausgelöst wird.

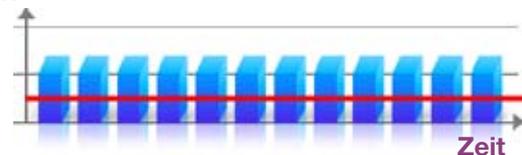
Ytterbium-dotierte
SIC MARKING
Faserquelle



Diese Technologie kommt bei der dauerhaften Kennzeichnung **vieler Arten von Materialien** zum Einsatz, von Kunststoff bis Metall, wobei der Härte und Oberflächenbeschaffenheit des Materials keine Bedeutung zukommt. Laser empfehlen sich **für hohe Geschwindigkeit und Qualität**.

Vorteile der Faserquelle:

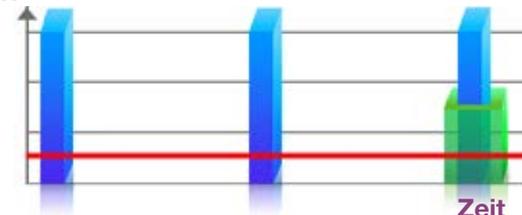
kW



mittlere Leistung

- Markierung mit verringerter Spitzenleistung
- Hohe Frequenz
- Markierung verformt das Material nicht
- Variable Pulsdauer

kW



mittlere Leistung

- Markieren mit hoher Spitzenleistung
- Niedrige Frequenz
- Starke Auswirkung auf das Material
- Variable Pulsdauer

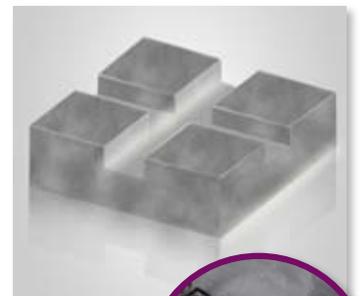
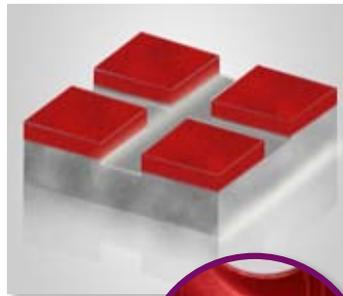
MARKIERMETHODEN

Oberflächenbeschaffenheit unverändert (hoher Kontrast)

Leistungsstarke Markierung mit Oxidation (Aufschäumen)

Abtragen von Schichten

Abtragen von Material (Gravur)



SCHRIFTDARSTELLUNG



SIC

Einzelne Linie



SIC

Konturlinie



SIC

Schraffiert

SCHRIFTAUSRICHTUNG



Flache Markierung



> Bogensatz



> Gerade

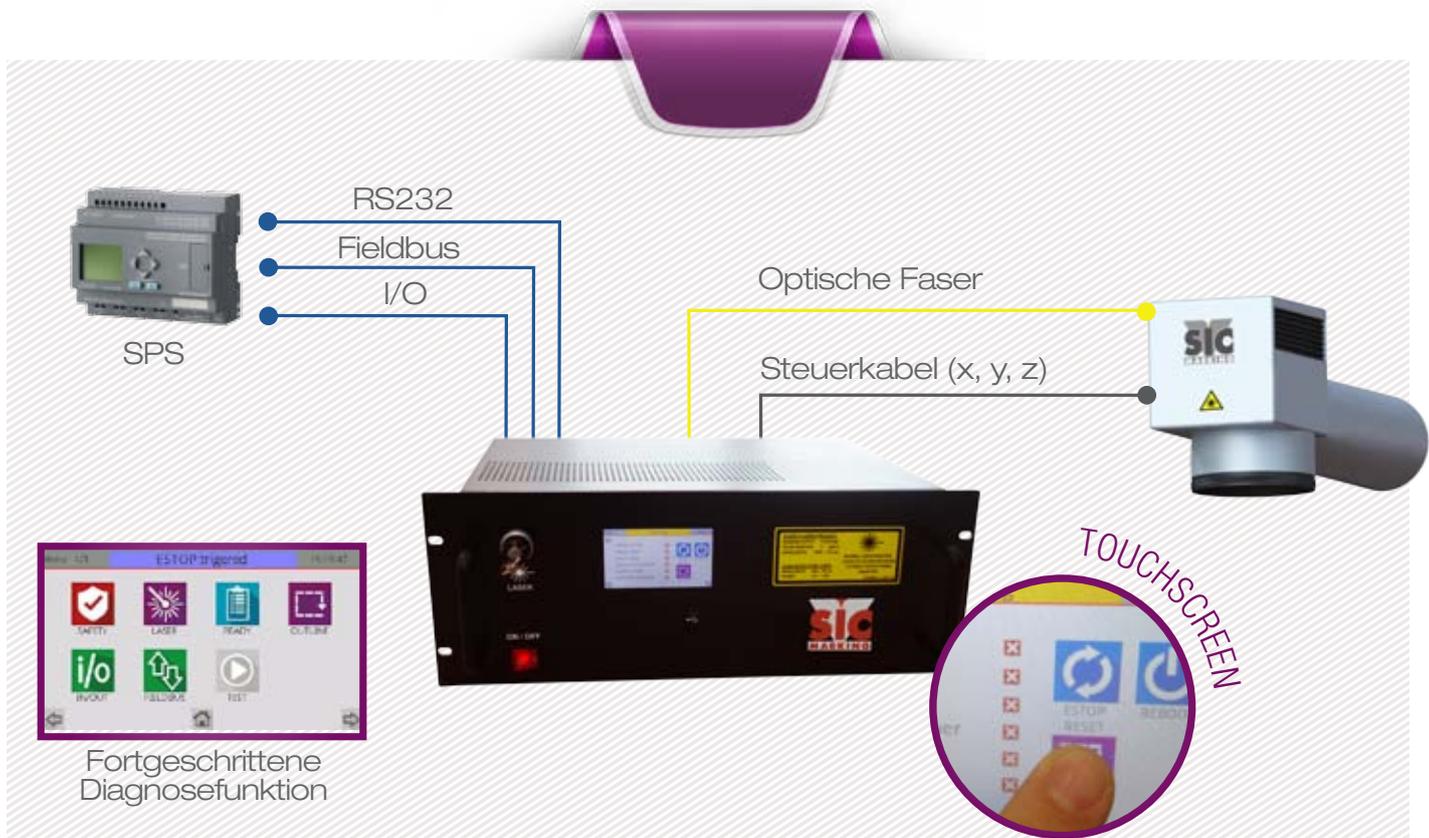


Markierung auf dem Umfang



Markierung auf der Wölbung

UNSER CONTROLLER | FIBER UNIT



+ TECHNOLOGIE & DESIGN

- Arbeitsweise: pulsierend (variable Frequenz)
- Stromverbrauch: 750 W
- Wellenlänge: 1 064 nm
- Steuerung einer automatischen Achse (linear oder drehend)
- Sehr kompakt: Bauhöhe 4U (177 mm)

+ ZUVERLÄSSIGKEIT UND LEISTUNG

- Langlebige Komponenten ($\geq 100\ 000$ h)
- Selbstdiagnosefunktion
- Ausschließlich luftgekühlt
- Gewährleistung: 1 Jahr (5 Jahre optional)

+ KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN (optional)



+ STEUERUNG

- Laser gesteuert durch «SIC LASER» Software
- USB Schnittstelle, Windows Betriebssystem
- Benutzerfreundliche Bedienung über Icons

SICHERHEIT

Der Standard NF-EN 60825



Der Standard NF EN 60825-1 / A2 für die Sicherheit von Laserprodukten umfasst Information über die Klassifikation von Lasern im Bereich Sicherheit, Lasersicherheitsberechnungen, Risikoverminderung, Empfehlungen für Laserschutzbeauftragte und für firmeninterne

Arbeitsschutz-Einrichtungen. Für Hersteller von Laserprodukten sieht der Standard eine Referenz für ihm entsprechende Installationen vor. Alle Laserprodukte von SIC MARKING entsprechen diesem Standard.



Integrierte Sicherheit

- Gerät zertifiziert durch spezialisierte Organisation
- Notstop-Vorrichtung
- Laserschutzgehäuse

Markiersystem Arbeitsplatz

- Klasse 1 Systeme
- CE-zertifiziertes Gerät

Integrierter Laser

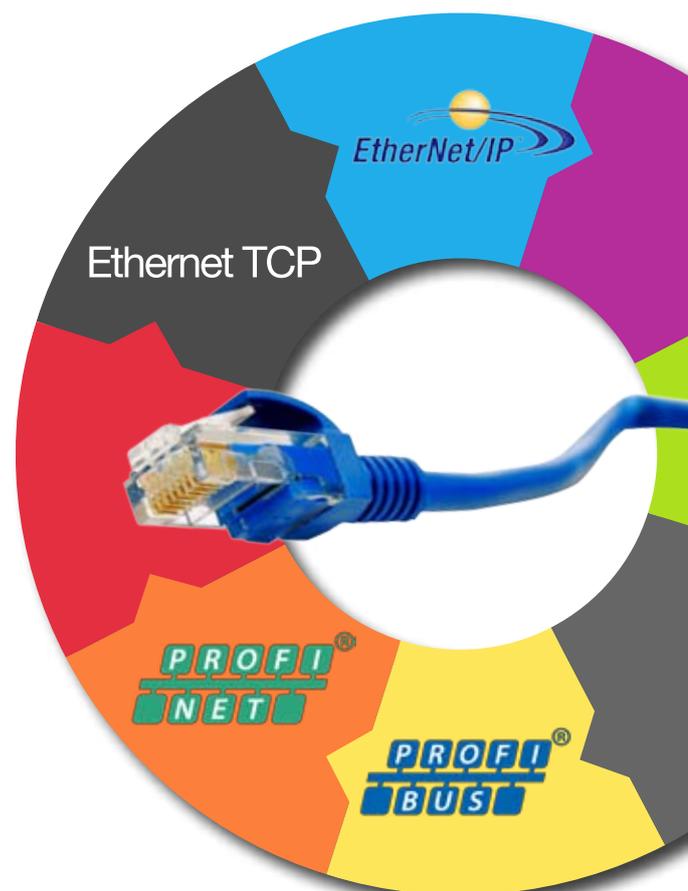
- Klasse 4 Laser
- Zur Integration in eine Produktionsanlage mit angepassten Sicherheitsregeln

KOMMUNIKATION

SIC MARKING Systeme verfügen über eine Vielzahl von Anschlussmöglichkeiten für Industrienetzwerke ohne zusätzliche Gerätschaften.

Die Systeme sind mit breiten Anschlussmöglichkeiten ausgestattet (Digital I/O, Ethernet TCP/IP, RS232...) und bieten weitere Funktionen zur Anbindung an alle Elemente in ihrer Umgebung. Unsere Systeme können einfach in Produktionsumgebungen mit Profinet, Profibus und Ethernet/IP eingebunden werden.

Die direkte Anbindung an das Industrienetzwerk ohne Verwendung von speziellen Gateways bietet beträchtliche Zeitersparnis. Sie reduziert auch die Kosten für Installation, Einrichtung und Inbetriebnahme.



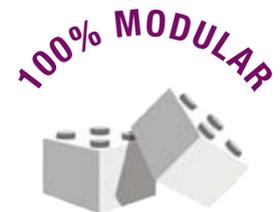
INTEGRATIONSLASER

i104

Easy
LG
HD

DIE I104 REIHE

Unsere integrierbaren Lasersysteme sind auf die intensive Benutzung in industriellem Umfeld ausgelegt. Sie können in Produktionsanlagen integriert werden oder als eigenständige Markierstationen in unseren Gehäusen eingesetzt werden. Sie eignen sich gleichermaßen für Kleinserien wie für Großauflagen und können mit vielfachen optionalen Zusatzfunktionen und Werkzeugen ausgestattet werden.



•Erhältliche Varianten:

Easy 20-30W

Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
Markierung vieler Materialien auch bei schwierigen Oberflächenbedingungen

VIELSEITIGKEIT

LG 50W

Tiefe Markierung
Sehr schnelle Markierung

HOHE LEISTUNG

HD 20W

Viele Materialien (ideal für Aluminium und Kunststoffe)
Niedrige Zykluszeiten

HOHER KONTRAST



+ WERTVOLLE INVESTITION

- SIC MARKING Faserlaser, Ytterbium-dotiert
- Bewährte Technologie
- Vielseitige Anwendung (Metalle, Kunststoffe...)

+ VIELSEITIGKEIT

- Markierung auf Materialien aller Art und bei schwierigen Oberflächen
- Oberflächenmarkierung, vertiefte Markierung
- 1D oder 2D Codes (DataMatrix)
- Bilder und Vektorgrafiken
- Dekorative Markierung

+ EINFACHE INTEGRATION UND ANWENDUNG

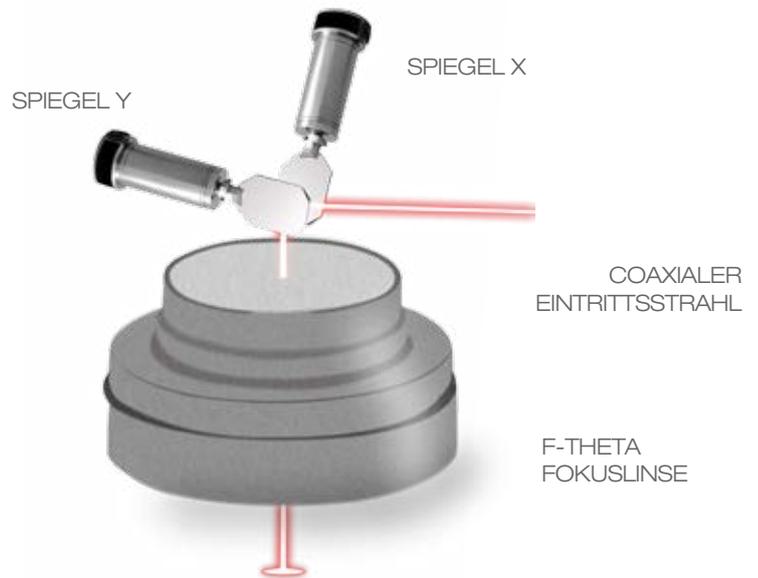
- Geringer Platzbedarf
- Eingebaute Schnittstellenkarten und Speicher
- Kein PC für den Betrieb notwendig
- Einstellbare Pulsdauer pro Objekt
(in HD Konfiguration)

+ ROBUST UND ZUVERLÄSSIG

- Langlebige Komponenten ($\geq 100\ 000$ h)
- Geeignet für intensiven industriellen Gebrauch
- Geringer Wartungsaufwand
- 2 Jahre Gewährleistung
(optionale Verlängerungen)

GALVANOMETRISCHER KOPF

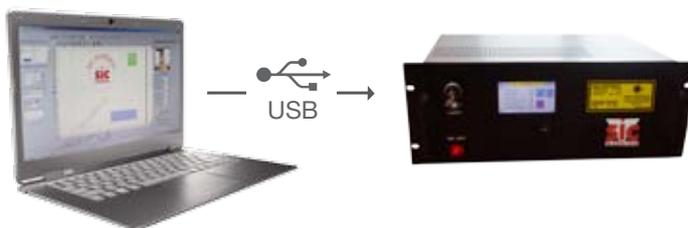
Der Laserstrahl passiert den Collimator und wird auf zwei oszillierende Spiegel geleitet. Jeder dieser Spiegel steht für eine Achse des Markierfeldes. Am Kopfausgang fokussiert die Linse die Leistung auf einen einzelnen Punkt.



•Mechanische Eigenschaften:

i104	
Markierfenster	□ 60 mm □ 100 mm □ 170 mm (andere Größen auf Anfrage)
Gewicht	5 kg
Verbrauch	750W
Sicherheit	Klasse 4 Laser (EN60825-1 Standard) zusätzlich abzusichern
Software	SIC Laser Software
Pulsdauer (für HD Konfiguration)	von 2 ns bis 200 ns

•Programmiermodus:



- Erstellung von Markierobjekten: Zeichen, Logos, D oder 2D
- Schriftauswahl «True Type»
- Stifteinstellungen

•Produktionsmodus:



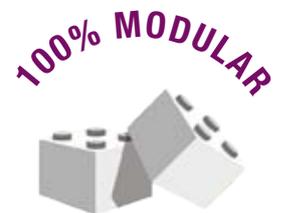
SPS

MARKIERSTATIONEN

L-Box XL-Box XXL-Box

UNSERE LASER-ARBEITSSTATIONEN

Die leistungsstarke und präzise Lasertechnologie von SIC Marking ist das Kernstück unserer Laser-Arbeitsstationen. Sie werden mit den Lasermarkierköpfen der i104-Reihe ausgestattet. Veränderungen an den Gehäusen zur Integration oder zur Anpassung an große Werkstücke, spezielle Zuführungen oder zusätzliche Achsen (vertikal, drehend) sind auf Anfrage möglich.



•Erhältliche Varianten:

Easy 20-30W

Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
Markierung vieler Materialien auch bei schwierigen Oberflächenbedingungen



VIELSEITIGKEIT

LG 50W

Tiefe Markierung
Sehr schnelle Markierung



HOHE LEISTUNG

HD 20W

Viele Materialien (ideal für Aluminium und Kunststoffe)
Niedrige Zykluszeiten



HOHER KONTRAST



Lieferung mit Gestell



+ ROBUST UND ZUVERLÄSSIG

- Langlebige Komponenten ($\geq 100\,000$ h)
- Geeignet für intensiven industriellen Gebrauch
- Geringer Wartungsaufwand
- 2 Jahre Gewährleistung

+ FASERLASER

- SIC MARKING Faserlaserquellen Ytterbium-dotiert
- Bewährte Technologie
- 1D oder 2D Codes (DataMatrix)
- Schnelle und hochwertige Markierung

+ ANWENDERFREUNDLICH

- Ergonomische Tür: sanft öffnend
- Markierbereich von drei Seiten zugänglich
- Großes Sichtfenster
- Automatische Türen & Motorisierte Z-Achse

+ SICHERHEIT

- Schutzklasse 1 Laser (EN 60825-1 Standard)

+ ROBOTERMODUS (XL-BOX)

- Laser voll steuerbar in automatisierter Roboterzelle



•Mechanische Eigenschaften

	L-Box	XL-Box	XXL-Box
Markierfenster		□ 100 mm □ 170 mm (andere auf Anfrage)	
Externe Abmessungen	505 x 770 x 765 mm	655 x 755 x 995 mm	1020* x 1040 x 1850 mm
Werkstückabmessungen(Max. Höhe / Länge)	223 mm / 440 mm	370 mm / 570 mm	520 mm / 1600 mm
Security	Klasse 1 Sicherheitslaser (EN 60825-1 Standard)		

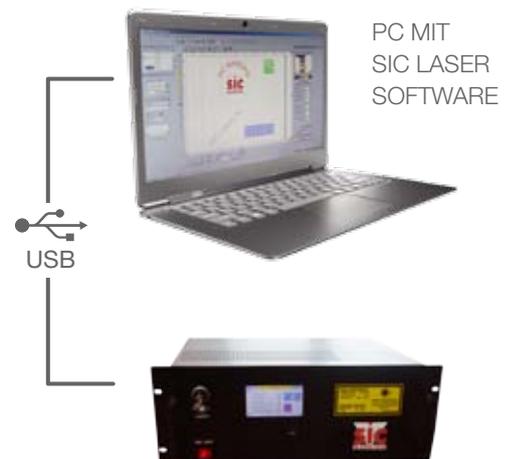
*Einstellbare Breite: 1020, 1420 oder 1820 mm

	Y1	Y2	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
800	127	237	137	377	537	-	-	-	-
1200	127	237	137	377	537	777	937	-	-
1600	127	237	137	377	537	777	937	1177	1337

«SIC LASER» SOFTWARE*

Funktion	Erstellung und Bearbeitung von Markierdateien (Zeichnungen, Text, Strichcodes, DataMatrix...)
Lasereinstellungen	Einrichtung verschiedener Stifte (Geschwindigkeit, Stärke, Frequenz...)
Schriften	Alle TrueType Schriften des PCs
Codierung	1D Strichcodes und 2D Codes (DataMatrix)
Logo/Illustrationen	Import von Vektorgrafiken (.plt, .dxf, .ai)
Datenbank	Verknüpfung mit externen Dateien (txt, xls)
Zylindrische Teile	Markierung mittels Drehachse

*) Zusätzliche Funktionalitäten wie Kommunikationsprotokolle und Steuerung einer optionalen Liquid Lens-Funktion mit SIC LASER ADVANCED.



OPTIONEN

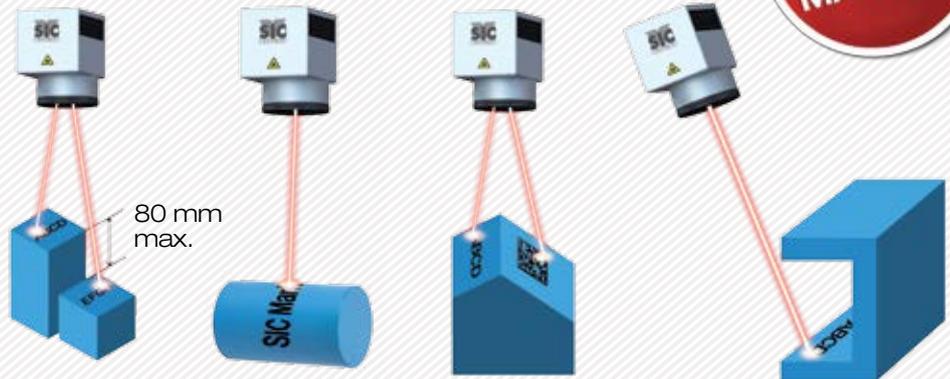
i104 L-Box XL-Box XXL-Box

3D MARKIERFUNKTION



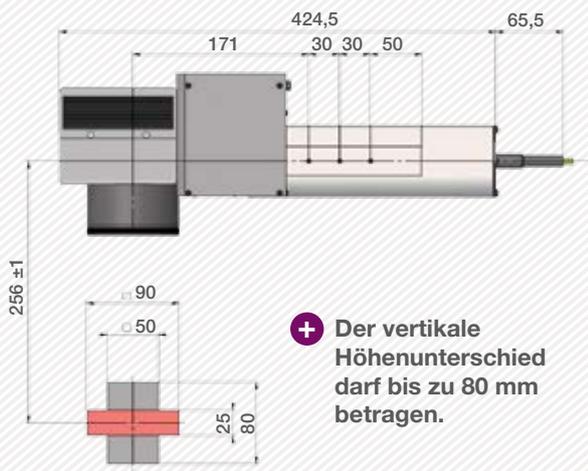
Die Liquid Lens-Option für den Höhenausgleich wird durch eine zusätzliche Steuerungskarte im Controller ermöglicht, die durch Verformung der Linse die Brennweite verändert.

Die Linse verformt sich durch ein elektronisches Signal. Zieht sie sich zusammen, verkürzt sich die Brennweite. Dehnt sie sich aus, verlängert sich die Brennweite entsprechend.

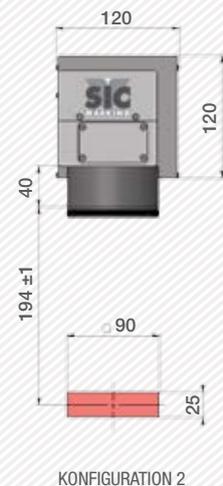
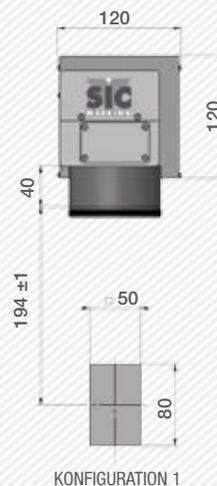


Markierung eines oder mehrerer Werkstücke auf verschiedenen Ebenen mit bis zu 80 mm Höhenausgleich, auf Zylindern (ohne Drehung des Werkstücks), schrägen Flächen und an schwierigen Stellen.

3D Funktion (Integrierte Laser und XL-Box)	
Markierfenster	□50mm bis □90mm
Gewicht	5 kg
Verbrauch	750W
Sicherheit	Klasse 4 Laser (EN60825-1 Standard) abzusichern
Software	SIC Laser ADVANCED

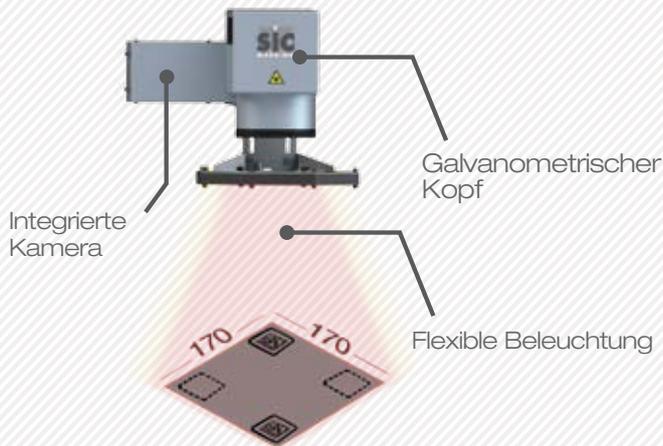


+ Der vertikale Höhenunterschied darf bis zu 80 mm betragen.



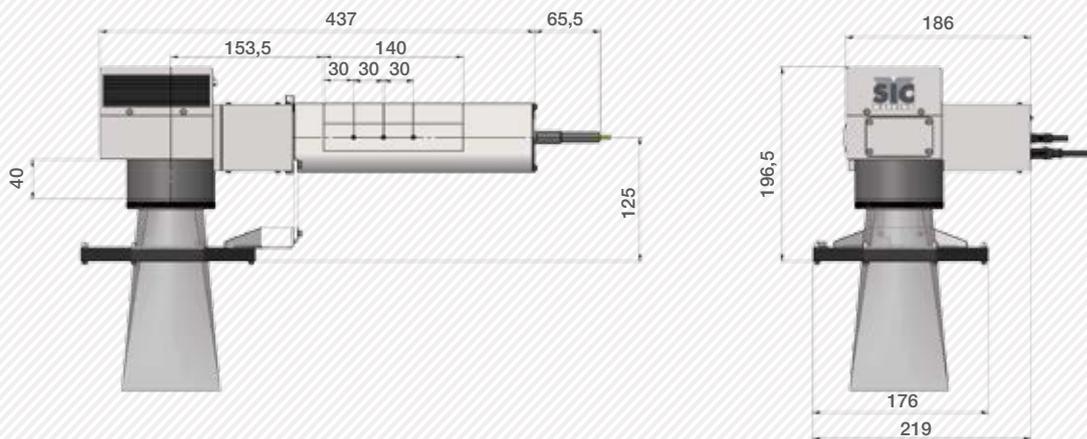
INTEGRIERTE OPTISCHE SYSTEME

SIC Marking Lesesysteme erfassen alle für die automatisierte optische Auswertung geeigneten Kennzeichnungen (1D, 2D Codes und alphanumerische Zeichen). SIC Marking bietet Vollservice für seine Markier- und Lesesysteme. SIC MARKING entwickelt zudem Software zur Kennzeichnungsanalyse und für Datenbackups (Verlauf, Bild, Lesebericht).



Lesen & Prüfen verschiedener 2D Codes (QR-Code, DataMatrix) in einem großen Markierfenster (170 x 170 mm).
Lesen überall innerhalb des Markierbereichs möglich.

Integrierbare Kamera	
Markierfenster	□ 100 x 100 mm oder □ 170 x 170 mm
Lesebereich	bis zu 18 x 18 mm, überall im Markierfenster realisierbar (auf Anfrage)
Gewicht	5 kg
Sicherheit	Klasse 4 Laser (EN60825-1 Standard) abzusichern
Steuerung	SIC Laser Software



EINSTELLUNGEN & SOFTWAREKONFIGURATION

SIC LASER SOFTWARE



- + Zur Markierung von DataMatrix Codes kann die Größe der Zellen vergrößert oder verkleinert werden
- + Gespiegelte Markierung
- + Benutzerfreundliche Oberfläche

VISION SOFTWARE



- + 2D Codes lesen
- + Qualitätsprüfung
- + Datenkommunikation

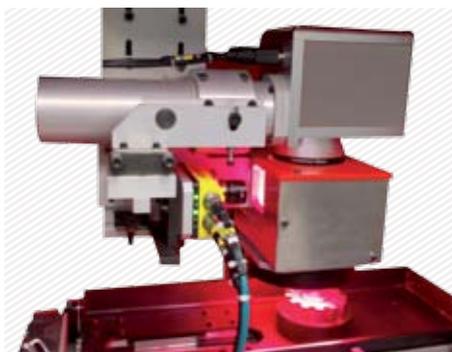
SONDERANLAGEN

SPEZIELLE ARBEITSSTATIONEN

Das erfahrene, flexible und engagierte Team von SIC Marking entwirft angepasste Sonderlösungen für alle Industriebereiche. Unsere Designabteilung konstruiert Systeme nach Ihren Vorgaben und unter Einhaltung industrieller Standards.

Wir modifizieren unsere Standard-Arbeitsstationen (Größenanpassungen, bewegliche Teile) oder entwerfen spezielle Systeme, die Ihren Anforderungen gerecht werden.

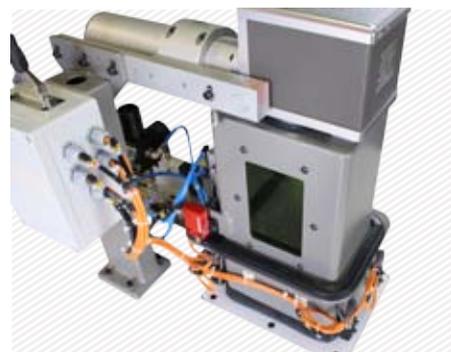
INTEGRATIONS-LÖSUNGEN



Laserstation mit Zuführungslade und angepasstem Lesesystem



Schutzhülle für den Laser



i104 Laser mit Schutzgehäuse für die manuelle Markierung von Stahlschildern

AUTOMATISCHE TYPENSCHILDZUFÜHRUNGEN



Magazin für leere Schilder



Schildauswurf

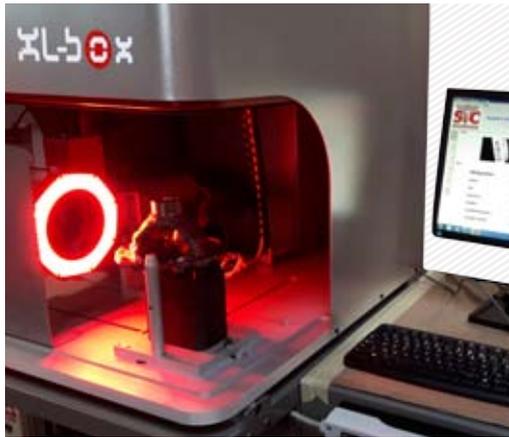


Automatischer Stapler

MARKIEREN UND LESEN



XL-Box Markierstation
mit versetztem Lesesystem



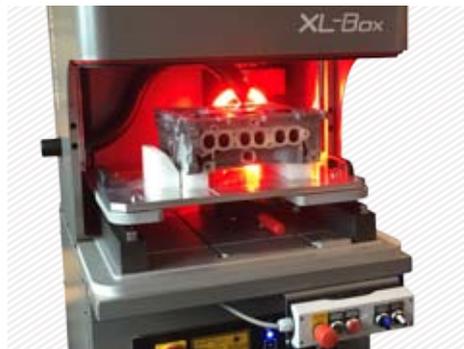
XL-Box Lasermarkiersystem mit eingebautem Lesesystem
im Markierkopf



ANPASSUNGEN FÜR ARBEITSSTATIONEN



Laserstation mit Drehtisch



XL-Box Laserstation
mit angepasster Aufnahme



4 Achsen-Lasermarkiersystem



XL-Box Laserstation
in Roboterzelle integriert



Laserstation zur Markierung von
drei Karbon-Bremsscheiben innen und außen



Laserstation für lange Werkstücke

MARKIERBEISPIELE

Stahl



Tiefenmarkierung auf Stahl



Schnelle Markierung auf Stahl



Behandelter Stahl

Kunststoffe



Aluminium



Aluminiumguss



Lackiertes Aluminium



Eloxiertes Aluminium

Sonstiges



Metallblech



Keramik



Karbid



Gummi

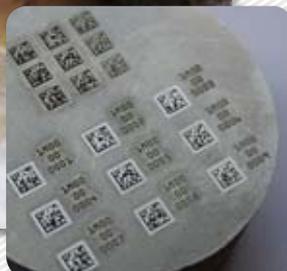


Lackierte Gasflasche

UNSER TESTLABOR

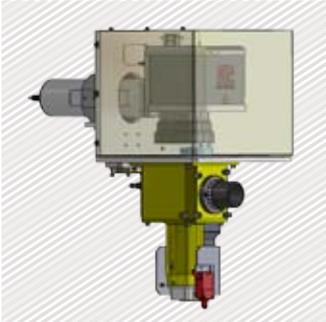


■ Kostenlose Bemusterung



■ Markierungs- und Lesbarkeitsstudien

VIELFÄLTIGES ZUBEHÖR



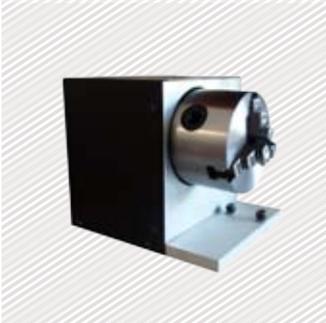
Schutzabdeckungen



Absaugungen und Filteranlagen



Gehäuseanpassungen



Drehachse



Motorisierte Z-Achse



Arbeitstisch



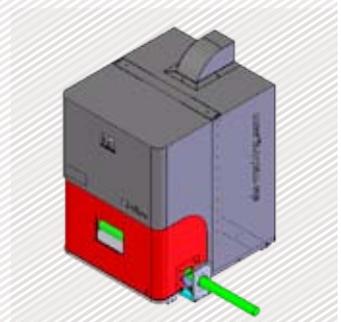
Zuführungsschublade



Längenerweiterung



Manuelle Drehzuführung



Markierung langer Teile

WEITERE TECHNOLOGIEN

NADELMARKIERUNG



Unsere Nadelmarkiersysteme sind weltbekannt und erfolgreich und haben die SIC Marking Gruppe zu einem Weltmarktführer in der Kennzeichnungstechnik gemacht.

Diese Markierungen werden mittels einer elektromagnetisch angetriebenen Stahlnadel durchgeführt, die Zeichen, Symbole und 2-D Codes in einer Punktmatrix in das Metall schlägt.

Wir bieten eine vollständige Palette an tragbaren, stationären und integrierbaren Nadelmarkiersystemen.



• Tragbare Systeme



• Stationäre Systeme



• Integrierbare Systeme

RITZMARKIERUNG



Diese Technologie wird vor allem dort eingesetzt, wo niedrige Geräuscentwicklung wichtig ist. Die Ritztechnik bietet dauerhafte und hochwertige Beschriftung, ideal auch für OCR-

Anwendungen (Optical Character Recognition).

Unsere integrierbaren Ritzsysteme sind auf die Verwendung in Produktionsanlagen ausgelegt und können auch an besondere Anforderungen angepasst werden, z.B. die VIN-Markierung (Vehicle Identification Number).