



INTEGRIERBARER LASERMARKIERER **HYBRID LASER**



**GRAVOGRAPH**  
EXPRESSION OF THINGS

Der 1064nm-HYBRID-Lasermarkierer ist perfekt für Markieranwendungen in Hochgeschwindigkeit auf vielen Materialien, von Kunststoffen bis zu allen Arten von Metallen.



### AUSSERORDENTLICHE SPITZENLEISTUNG

Der Hybridlaser zeichnet sich durch seine hohe Spitzenleistung und extrem kurze Pulsdauer aus. Dank seiner hohen Spitzenleistung von bis zu 150.000 W pro Puls bietet er unverwechselbare Markierergebnisse besonders auf Kunststoffe. Im Vergleich zu Standard Faserlasern, ist die Spitzenleistung somit 15-mal höher.

### KURZE PULSDAUER FÜR EINE HERVORRAGENDE MARKIERQUALITÄT

Der kleine Durchmesser des Laserstrahls wird mit einer sehr kurzen Pulsdauer von 8 ns kombiniert, zehnmal kürzer als bei einem Standardfaserlaser. Die Qualität der Markierung ist perfekt, ohne Lichthöfe oder Verzerrungen durch Erwärmung. Es ist die ideale Lösung für Anwendungen, die eine dünne Markierung und perfekt ästhetische Ergebnisse erfordern, wie z. B. in den Bereichen Uhrmacherkunst und Schmuck.

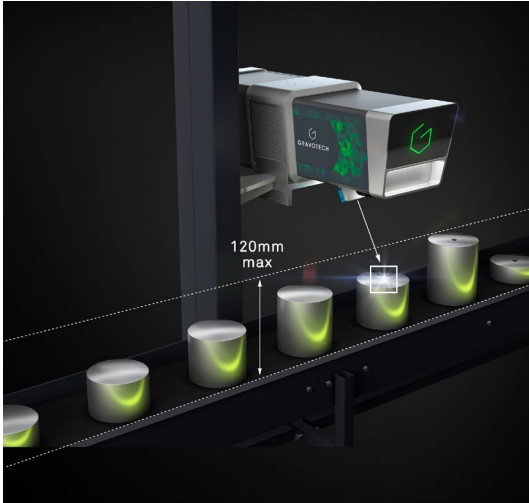
### VIELSEITIGKEIT

Dank des Leistungsbereichs des HYBRID-Lasers sind alle Arten von Markierungen möglich. Es ist die perfekte Lösung, wenn Sie eine Vielzahl von Teilen aus verschiedenen Materialien haben, von Hartmetall bis zu Kunststoffen.

SCHAUEN SIE UNSER VIDEO AN >



# HAUPTMERKMALE



## Mehr Flexibilität in Ihrer Produktion

Unser 3D-Modul garantiert eine präzise und gleichmäßige Lasermarkierung auf unebenen und komplex geformten Bauteilen.

Vereinfachen Sie Ihre Integration: Die sonst bei Lasern feste Brennweite wird durch das 3D-Modul variabel.

Die Brennweite bzw. Schärfentiefe beträgt je nach Linse bis zu  $\pm 60$  mm (120 mm) und gehört somit zu der größten Brennweite am Markt.

Das 3D-Modul arbeitet absolut verzögerungs- und verschleißfrei, eine Fokusanpassung erfolgt blitzschnell, in weniger als 100 ms.

## Bessere Qualität unter allen Bedingungen

Dieses 3D-Modul wird mit einem Abstandssensor kombiniert, um einen Autofokus zu erstellen. Der Laser erkennt automatisch die Teileoberfläche und passt die Brennweite ohne Kalibrierung oder Wartezeit an:

- Gewährleistung einer optimalen Markierqualität unabhängig von der Ebenheit der Teile oder ihrer Form.
- Konstanter Kontrast und Tiefe. Steigern Sie Ihre Produktivität mit der schnellsten Lösung.
- Sofortige Neuausrichtung: Weniger als 100 ms zum Ändern der Brennweite.
- Reduzieren Sie die Zykluszeit der Markierung.

## Mehr Möglichkeiten mit komplexen Formen

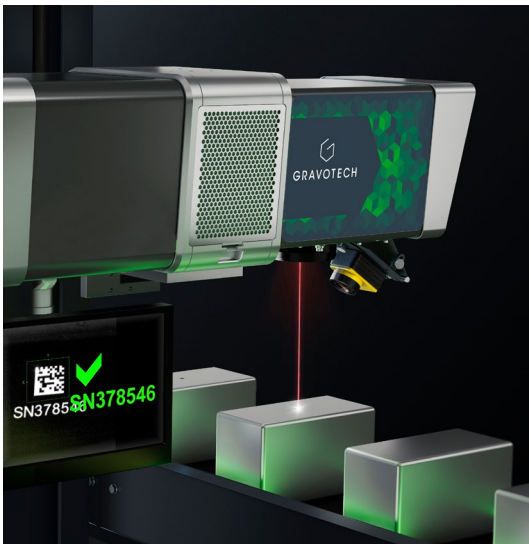
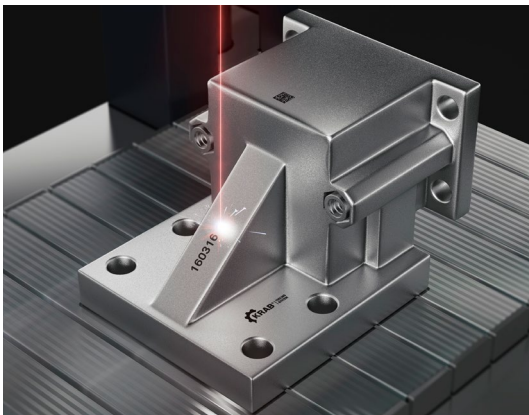
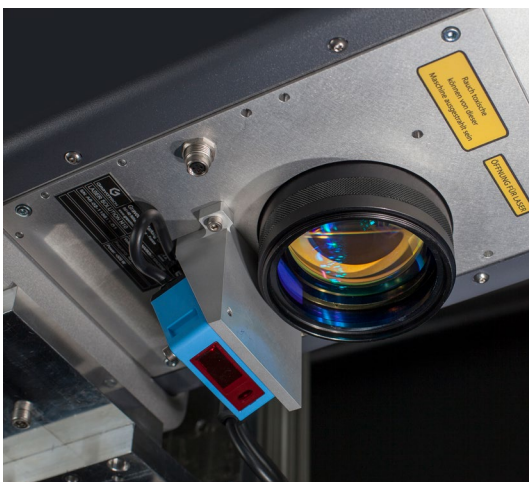
Der Hybrid-Laser markiert auch zylindrische Oberflächen, abgewinkelte Ebenen und mehrstufige Oberflächen ohne Kopfbewegung:

- Sofortige Markierung auf komplexen Teilen mit gekrümmter Oberfläche, abgewinkelten Ebenen mit verschiedenen Höhen, bis zu einem Höhenunterschied von  $\pm 60$ mm.
- Keine Verzerrung der Markierung
- Gleichmäßiger Kontrast über den gesamten Markierbereich.

## Vision Manager – Sofortige Kontrolle der Markierung

Dieses Modul garantiert Ihnen eine korrekte Markierung und perfekte Rückverfolgbarkeit Ihrer Produkte.

- Überprüfung des 2D-Codeinhalts.
- Abschluss des Codes und Auslöser von Operationen: Dateiauswahl, Dialog mit der SPS, Aktivierung von Alarmen, Antriebe zur Zurückweisung fehlerhafter Teile.
- Das Modul wird mit der Lasertrace-Software verwendet und enthält eine Cognex Insight-Kamera mit Beleuchtung, Autofokus-System und Schutzlinse.





# SOFTWARE



## Integrierte Software

Der Hybrid-Laser kann autark in einer Produktionslinie interagieren und kennzeichnet Bauteile auch ganz ohne einen Computer.

Selbst Seriennummern kann die interne Soft-/Firmware generieren und erzeugt eine eindeutige Identifizierung der Bauteile.

Selbstverständlich ist auch eine Echtzeitkommunikation mit einer Anlagen SPS jederzeit möglich. Mit Ihr tauscht der Laser wichtige Informationen wie z.B. Markierinhalte, Seriennummern etc. aus.

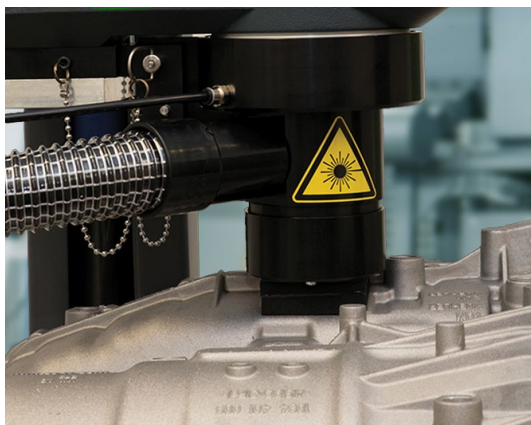


## Lasertrace

Die Software wurde von Gravograph entwickelt und durch zahlreiche Anwendungserfahrungen bereichert. Sie enthält alle Funktionen, die für die Identifizierung und Rückverfolgbarkeit erforderlich sind.

Versehen Sie Ihre Teile einfach mit Text, Seriennummern und Logo, generieren Sie eindeutige Codes wie Datamatrix, Barcodes, QR-Codes, UID, GS1 und konfigurieren Sie Ihre Variablen, Zähler und Schichtcodes.

Sobald die Dateien an die Steuereinheit übertragen wurden, kann Ihr Markierlaser eigenständig arbeiten oder von einer SPS gesteuert werden.



## Mini Inline - Markieren ohne Laserschutzgehäuse

Gravograph bietet Ihnen mit der Mini-Inline ein schlüsselfertiges Laserschutzklasse 1 Konzept.

Der Mini-Inline-Schutztrichter ersetzt vollständig ein übliches Laserschutzgehäuse bei gleicher Sicherheit, deutlich kleinerer Investition und erheblich geringeren Abmaßen.

Außerdem kann er in allen Positionen integriert werden. Sie benötigen mit unserem Mini-Inline-Konzept nur eine DIN A4 Fläche Platz. Somit ist auch eine spätere Integration in Ihre Produktionslinie ohne großen Aufwand möglich.

**KONTAKTIEREN SIE UNS**



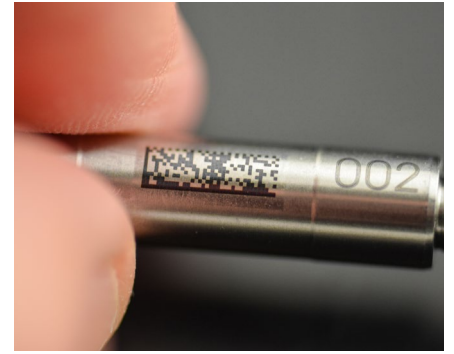
## ANWENDUNGSBEREICHE



Schäumende Wirkung auf Kunststoffen



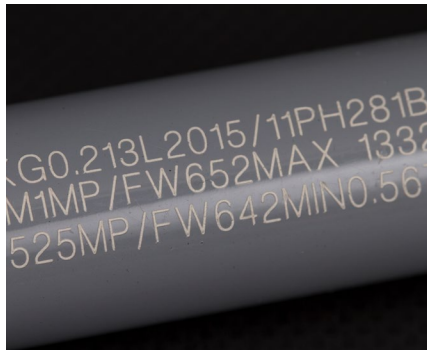
Kontrastreiche Kennzeichnung ohne jegliche Zusatzstoffe



Anlassbeschriftung auf Edelstahl



Hochwertige Markierung auf beliebigen Kunststofffarben



Einfärben von beschichtetem Material



Oberflächenmarkierung auf Metallen

## SERVICE & SUPPORT



### Schulungen

Unsere Schulungsmodule sind so konzipiert, dass Sie unsere Lösungen optimal nutzen können.

Sie sind für unser gesamtes Angebot an Maschinen, Software und Zubehör erhältlich und auf das Niveau und die Profile der Schulungsteilnehmer abgestimmt.



### Technische Unterstützung

Wir bieten Ihnen in mehr als 50 Ländern, in denen wir direkt oder mit unseren Vertriebspartnern präsent sind, Unterstützung in Ihrer Sprache.

Dies macht uns effizient und reaktionsschnell.



### Instandhaltung

Dank der mit Gravograph und Technifor gesammelten Erfahrungen und unserer globalen Präsenz in mehr als 50 Ländern mit 150 Gravograph-Technikern und unseren Vertriebspartnern, können wir Ihnen eine breite Palette von Dienstleistungen anbieten.

# TECHNISCHE DATEN

## HYBRID LASER

<b>Ausführung</b>	H10 / H20
<b>Lasertechnologie</b>	DPSS
<b>Leistung</b>	10W / 20 W
<b>Höchstleistung</b>	60 kW
<b>Frequenz</b>	10-100 KHz
<b>Scan-Geschwindigkeit</b>	Bis 10000 mm/s
<b>Verfügbare Linsen - Markierbereich</b>	F100: 70 mm x 70 mm F150: 100 mm x 100 mm F200: 140 mm x 140 mm F300: 210 mm x 210 mm
<b>Kommunikationsschnittstellen (Standard)</b>	Ethernet TCP/IP; Terminal Block 8I / 8O; I/O dediziert (SUB D37); RS232; USB
<b>Feldbus</b>	PROFINET oder ETHERNET IP
<b>Bildschirm</b>	Integrierter Bildschirm mit Bedienfeld für Echtzeit-Controlling, einfache Diagnosen, Software-Updates, Datensicherung...
<b>Markiereigenschaften</b>	+60 Gravograph Fonts, Konvertierung von User & TTF Fonts möglich, alle Barcodes und 2D Codes Formate, Logos...
<b>Betriebstemperatur</b>	15 - 40°C
<b>Bemessungs-Spannung</b>	100 - 240 V AC
<b>Markierkopf-Gewicht</b>	19,8 kg
<b>Länge des Markierkopf-Kabels</b>	All-in-One laser
<b>Einbaurichtung des Markierkopfes</b>	Alle Einbaulagen
<b>Laserschutzklasse</b>	Klasse 4



[admin@gravograph.ch](mailto:admin@gravograph.ch)  
[+41 26 678 72 00](tel:+41266787200)  
[www.de.gravograph.ch](http://www.de.gravograph.ch)

**GRAVOGRAPH AG**  
Chemin Champ Olivier 2  
3280 Murten, Schweiz

Folgen Sie uns :



Gravograph-LASER HYBRID-03-2021-de-CH. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen, Fotos und Abbildungen sind unverbindlich und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Dieses Dokument ist nicht vertraglich. Gravograph™, Technifor™, WeLase™, Gravostyle™ und Dedicace™ sind verwendete, angemeldete oder eingetragene Marken eines Unternehmens der Gravotech Group.

© Gravotech Marking - 466 rue des Mercières - ZI Périca - 69140 Rillieux-la-Pape - Frankreich. Société par Actions Simplifiée mit einem Grundkapital von 11 531 016 € - SIREN: 334 818 515 RCS Lyon.