

# WERKLICHT Pro L - Die Laserschablone



## WERKLICHT PRO L

WERKLICHT Pro L ist ein dynamischer 3D-Laserprojektor für hochpräzise Aufgaben in den Bereichen Prototyping, Montage und Qualitätssicherung.

Schließen Sie die Lücke zwischen Ihren digitalen Daten und der realen Welt! Unterstützen Sie arbeitsintensive manuelle Arbeitsschritte in der Montage und Qualitätssicherung, indem Sie die Positionen von Bolzen, Halterungen etc. oder beliebige Konturen aus Ihrem CAD-Modell direkt auf das Werkstück bringen und in 3D ausrichten.

Komplexe 2D-Zeichnungen, teure Schablonen, Vorrichtungen und unflexible Koordinatenmessgeräte gehören der Vergangenheit an. Vermeiden Sie Fehler, bevor sie entstehen, beschleunigen Sie Ihre Abläufe und vereinfachen Sie Ihre gesamte Prozesskette.

WERKLICHT Pro L eignet sich für die Maßanfertigung und Variantenfertigung bis hin zur Serienproduktion. Es wird unter anderem von Kunden aus den Branchen Automotive, Luft- und Raumfahrt, Transport, Marine, Maschinenbau oder Sonderfahrzeugbau eingesetzt.

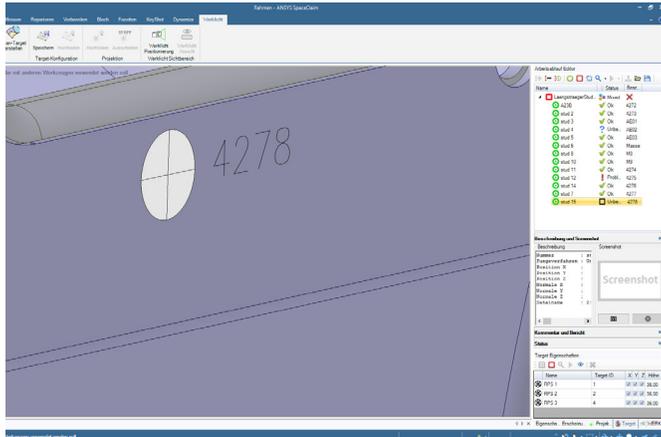
## ANWENDUNGEN

- Markierung von Bolzenpositionen in der automobilen Vorserie (anstelle von unflexiblen Horizontalarm-Maschinen)
- Qualitätssicherung in der automobilen Fügechnik (statt teurer Schablonen)
- Lackierung in der Luftfahrt- und Schiffsindustrie
- Positionierung von Montageteilen im Stahlbau (statt teurer Schablonen)
- Halterungsmontage in der Luftfahrt
- Konstruktion und Bau von Werkzeugen und Vorrichtungen
- .... und vieles mehr!

## IHRE UMGEBUNG

WERKLICHT Pro L wurde als IP-64-Produkt für den Einsatz in Produktionsumgebungen wie z. B. Schweißereien entwickelt. Es kann in allen Indoor-Szenarien effektiv eingesetzt werden und ist flexibel genug, um auch im Büro, in einem Designzentrum oder einem Messraum verwendet zu werden. Durch den hohen Kontrast unseres grün-

nen Lasers der Klasse 2M funktioniert es auch bei Tageslicht. Je nach Situation wird WERKLICHT Pro L starr in der Umgebung installiert oder mit einem Schwenkarm, einem Studioständer oder einem Stativ flexibler bedient.



In nur einem Klick vom CAD zu einer Projektion auf Ihr Objekt. Weniger als 10 Minuten Rüstzeit



Anzeige der Teilenummer oder des Montageauftrags

## IHR WERKSTÜCK

Es werden sowohl planare 2D-Flächen als auch beliebig gekrümmte 3D-Flächen unterstützt. Je komplexer Ihr Werkstück wird, desto mehr profitieren Sie vom Einsatz von WERKLICHT Pro L. Aus einer Perspektive verdeckte Bereiche können durch Verschieben des Gerätes in eine andere Perspektive oder alternativ durch Drehen des Werkstücks leicht erreicht werden. WERKLICHT Pro L verfolgt die Perspektive automatisch mit seinem eingebauten Stereo-Kamerasystem und modernsten dynamischen Referenzierungsalgorithmen. Diese verfolgen identifizierbare 3D-Referenzpositionen (Bohrungen, Langlöcher, Ecken) oder andere Merkmale (Ebenen, Kanten), um die

Projektion automatisch auf die aktuelle Perspektive zu aktualisieren. WERKLICHT Pro L erfüllt die Genauigkeitsanforderungen, die Sie vom Innovationsführer für dynamische Augmented Reality-Projektionssysteme erwarten können. Es funktioniert auf allen Arten von Materialien, die in der modernen Fertigung verwendet werden, insbesondere Stahl, Aluminium, Carbon und alle lackierten Oberflächen, auch wenn sie stark reflektierend sind. Durch die Mobilität des Gerätes und den hohen Kontrast des Lasers der Klasse 2M kann das Gerät Flächen von 20 m<sup>2</sup> und mehr abdecken.

SAVE TIME  
BOOST QUALITY  
MAXIMIZE PROFIT

mit WERKLICHT

Technische Daten WERKLICHT Pro L	
Abmessungen	655 x 265 x 215 mm
Gewicht	7,5 kg
Sensoren	Stereo-optisch
Markerbasiertes Tracking	3D- / 6D-Targets uncodiert & codiert, basierend auf 3D-Referenzpositionen oder RPS-Merkmalen nach dem 3-2-1-Prinzip (Bohrung, Langloch, Ebene, Kante, Ecke)
Markerloses Tracking	Modellbasierte Kantenerkennung, scanbasierte Verfeinerung
Arbeitsabstand	1,3 bis 3 m
Projektionsgenauigkeit	bis zu 0,1 mm/m
Projektionsbereich	60°
Umgebungsbedingungen	12° C - 32° C
Strahlgröße am Brennpunkt (1/e <sup>2</sup> )	≤ 0,9 mm
Laserklasse	2M (ohne Schutzbrille benutzbar) / 3R optional
Lasertyp, Wellenlänge	Diode, 520 nm
Laserleistung	< 5mW, optional bis zu 50 mW
Steuergerät	PC oder Laptop
Stromversorgung	110-240 V
Schnittstelle	Ethernet
Unterstützte Dateiformate	IGES, STEP, DWG, DXF, CATIA V5, JT, NX, Parasolid, Pro/E, STL, OBJ, ...

Aufgrund der kontinuierlichen Weiterentwicklung können sich die Daten ohne Vorankündigung ändern. Irrtümer und Fehler vorbehalten. Alle Namen, Herstelleramen, Marken- und Produktbezeichnungen unterliegen besonderen Schutzrechten und sind Marken des Herstellers und/oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer. Copyright 2019 EXTEND3D GmbH. Alle Rechte vorbehalten. V:20190920