

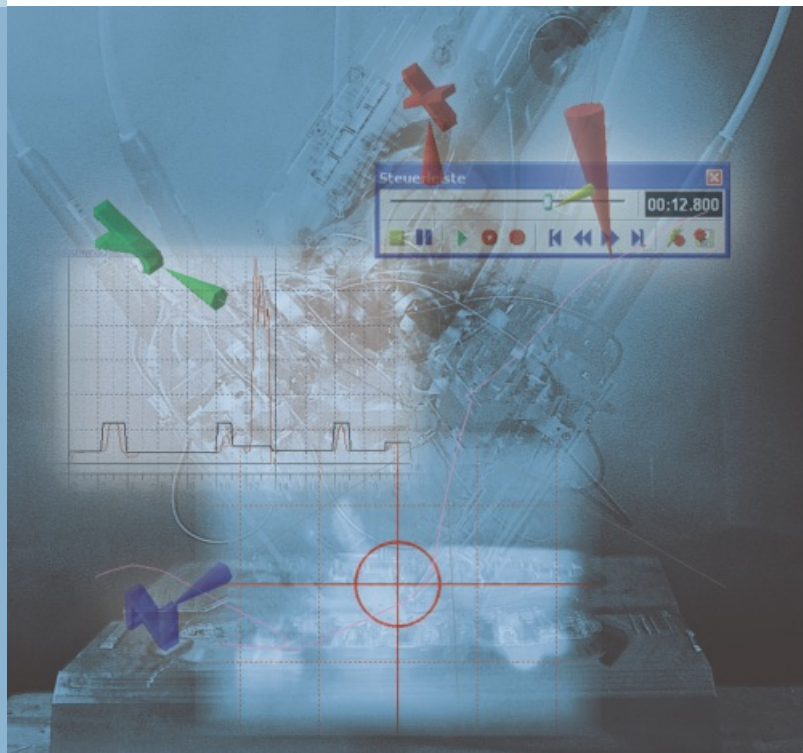
Photon

industrial laser applications



FokusMonitor®

Prozessdatenvisualisierung und -Erfassung
für die Lasermaterialbearbeitung



Alles aus einer Hand

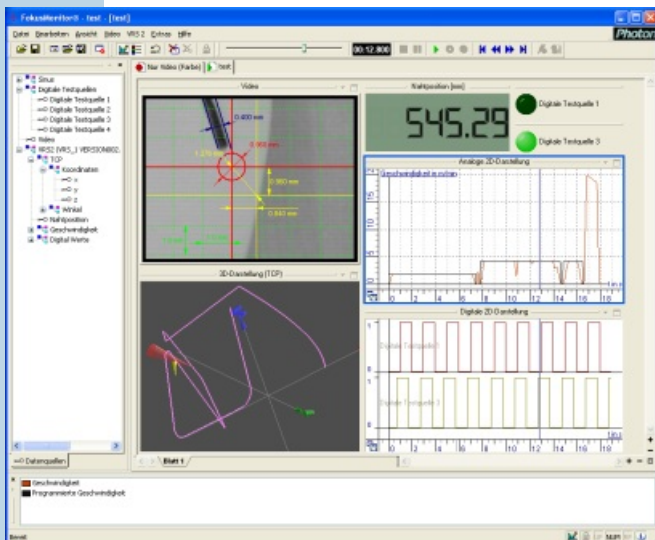
Die Photon Gruppe bietet Ihnen die komplette Wertschöpfungskette der industriellen Lasermaterialbearbeitung an.

Von unserem hohen technologischen Know-how, unseren maßgeschneiderten Lösungen und unseren Produkten profitieren schon namhafte Kunden wie Audi, BMW, DaimlerChrysler, Deutsche Bahn, Krauss-Maffei, Krone, MAN, Nissan, Siemens, Deutsche Telekom, Volkswagen, Volvo und andere zufriedene Geschäftspartner.

www.PhotonAG.com

Das universelle Prozessdatenerfassungssystem für die 3D-Lasermaterialbearbeitung

Die Prozesse der modernen, robotergeführten 3D-Lasermaterialbearbeitung laufen sehr schnell ab und sind von vielen Parametern abhängig, die aufeinander abgestimmt werden müssen. Der FokusMonitor ist ein unentbehrliches Hilfsmittel, um die korrekte Positionierung des Bearbeitungswerkzeugs durch den Roboter und den korrekten Verlauf der Prozessparameter protokollieren und kontrollieren zu können.



Beim FokusMonitor handelt es sich um ein universelles Prozessdatenerfassungssystem, das die synchrone Erfassung, Aufzeichnung und Wiedergabe von Prozessdaten in Form von Videobildern, Analog- und Digitalsignalen ermöglicht. Die erfassten Informationen können auf unterschiedlichste Art visualisiert und zur Weiterverarbeitung mit anderen Systemen exportiert werden.

Die intelligente Modularisierung des FokusMonitors ermöglicht eine optimale Anpassung an die anlagenspezifischen Anforderungen. Die Basissoftware ermöglicht die Wiedergabe von Prozessdateien auf jedem beliebigen Büro-PC. Der VideoMonitor erweitert den FokusMonitor um vier Videoeingänge. Der DataMonitor stellt eine Feldbusanbindung

oder acht analoge Differenzeingänge, vier Digitalein- und vier Digitalausgänge bereit. Die Plug-Ins der RobotMonitor-Reihe realisieren eine Anbindungen an unterschiedliche Robotersteuerungen und ermöglichen so die Erfassung von Bewegungsparametern wie TCP-Koordinaten, Achswinkeln und Bahngeschwindigkeiten im IPO-Takt. Der LimitMonitor ermöglicht den Einsatz des Systems zur Qualitätssicherung, indem Signalverläufe auf Sollvorgaben überwacht werden. Mit dem FokusWizard lässt sich der FokusMonitor durch eine exakte Bildverarbeitung sogar zum vollwertigen, berührungslosen 6D-Offline-Teach-System ausbauen.

Das Problem

- Der Laserfokus ist unsichtbar
- Der Laserfokus ist klein und erfordert eine hohe Positionierungsgenauigkeit
- Der Arbeitsabstand ist nicht beobachtbar
- Die Kontrolle der Positionierung bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten ist nicht möglich
- Abweichungen von Sollwerten z.B. der Roboter- und Drahtgeschwindigkeit sind nicht beobachtbar
- Zeitpunkt und Dauer von Schaltsignalen sind schwer kontrollierbar
- Zuordnung von Ereignissen zur Bauteilkontur ist nicht vorhanden

Die Lösung: Produktreihe FokusMonitor®

- ▶ Visualisiert Laserfokus
- ▶ Vergrößerte Darstellung des Laserfokus und somit Vereinfachung der Programmierung
- ▶ Markiert den Arbeitsabstand mit Hilfe eines sichtbaren Lichtstreifens
- ▶ Videoaufzeichnung ermöglicht die Analyse der realen Position
- ▶ Aufzeichnung und Visualisierung von Prozessdaten macht Abweichungen erkennbar
- ▶ Erfassung und Visualisierung von Prozessdaten ermöglicht exakte Kontrolle von Zeitpunkt und Dauer von Schaltsignalen
- ▶ 3D-Darstellung der abgefahrenen Kontur erlaubt Zuordnung von Ereignissen zur Bauteilposition

Funktionalität im Überblick

- Synchrone Erfassung, Aufzeichnung und Wiedergabe von Videobildern, Analog- und Digitalsignalen
- Reichhaltige Visualisierungsmöglichkeiten, wie z.B.
 - Videoanzeige mit diversen Einblendungen (Fadenkreuz, etc.)
 - 2D-Darstellung für Analog- und Digitalsignale
 - 3D-Darstellung für Roboterbahn
- Flexibler Automatisierungsmechanismus zur Integration in die Anlage
- Flexible, intuitive Benutzeroberfläche

Photon
Laser Engineering

Photon Laser Engineering GmbH
Staakener Straße 23
13581 Berlin
Telefon +49 (030) 36 40 88 - 0
Telefax +49 (030) 36 40 88 - 30
LE@PhotonAG.com
www.LE.PhotonAG.com