

Optische Sensorlösungen
für die **SOLARINDUSTRIE** made by



STM

Optische Sensoren für die Solarindustrie

Komplexe Fertigungsprozesse, ein hoher Automatisierungsgrad und große Dynamik in der technischen Weiterentwicklung kennzeichnen die Solartechnik. Die praktischen Einsatzbedingungen stellen besonders hohe Anforderungen an die verwendete Sensorik. Für den optischen Bereich hat STM die richtige Antwort darauf.

Ob minimale Baugröße in beengter Umgebung, punktgenaue optische Präzision oder die prozessbedingte Tauglichkeit für den Einsatz im Vakuum oder Hochvakuum - STM stellt eine ganze Anzahl von optischen Sensoren her, die sich besonders nach den spezifischen Anforderungen in der Solarindustrie richten.

MICRote[®] von STM Kleine Dimensionen – hohe Leistung

Es war immer das Ziel von STM hohe optische Präzision mit möglichst kleinem Bauvolumen zu verbinden.



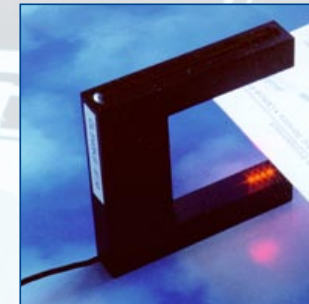
- ▶ MICRote[®] –Optosensoren von STM sind die einzige echte Alternative zu Faseroptik. In vielen technischen Eigenschaften aber weit überlegen: Integrierte Mikro-Präzisionsoptiken bringen das Licht genau auf den Punkt. Ungewöhnliche Biegsamkeit der elektrischen Sensorleitungen, garantiert problemlose Verlegbarkeit und Widerstand gegen extreme Wechselbelastungen. Vielfältige Sensorköpfe passen sich problemlos in jede Umgebung ein. Ausgewählte Materialien werden genau auf die Einsatzbedingungen abgestimmt, ...
- ▶ Überall wo der Einbauraum prozessbedingt sehr beengt ist und trotz räumlicher Einschränkungen hohe optische Genauigkeit gefordert ist, sind sie die richtige Lösung.

Optische Erkennung anspruchsvoller Oberflächen

Die optische Abfrage schlecht reflektierender Oberflächen, wie z.B. an Wafern oder Solarzellen ist sehr oft ein schwieriges Unterfangen.



- ▶ Signale die mit üblichen Reflexions-Lichtmastern erzeugt werden sind meist viel zu gering, um sicher ausgewertet werden zu können. Sender-/Empfängerkombinationen lassen sich oft aus Platzgründen nicht realisieren.
- ▶ Für Anwendungen in der Halbleitertechnik hat STM verschiedene Sensoren entwickelt, die mit der Totalreflexion von schräg auftreffenden Lichtstrahlen auf Flächen geringer Remission arbeiten.
- ▶ Das Verfahren liefert auch an transparenten Oberflächen Schaltsignale von hoher Zuverlässigkeit. Ohne störendes Streulicht.



Kantensteuerungen

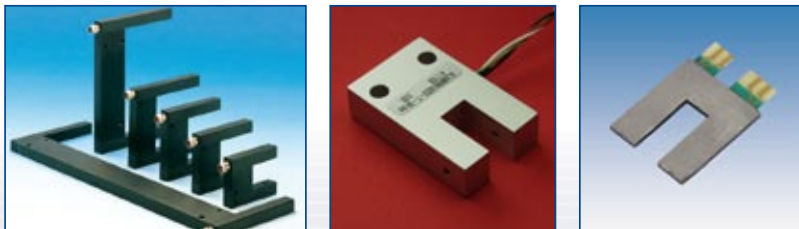
Die Position eines flächigen Körpers während eines Transportvorgangs exakt zu überwachen, ist eine herausfordernde Anwendung.

- ▶ Mit GLS40ZS hat STM einen sehr kompakten und präzisen Optosensor zur Bahnkantendetektion geschaffen. Damit lässt sich z.B. die Kante von Solarzellen während der Transportbewegung auf Hundertstel Millimeter genau überwachen.
- ▶ Zwischen dem Sender- und dem Empfängerschinkel des gabelförmigen Sensors spannt sich ein sehr gleichmäßiges Lichtband. Die Bedeckung dieses Bereichs wird gemessen. Ein Verstärker liefert ein Ausgangssignal analog zur Bedeckung des Sensor-Messbereichs. Damit können dann die Vorschubbewegungen von Antrieben ganz genau gesteuert werden.

Gabellichtschranken

Für alle einfachen Abfragen bei Zuführvorgängen sind Gabellichtschranken eine zuverlässige und preiswerte Lösung. Einfach zu montieren. Einfach einzustellen.

- ▶ Wir fertigen nicht nur die üblichen Standardgabeln mit sichtbarem Rotlicht, Infrarot oder Laser. Für die Fälle, wo Standarddimensionen einmal nicht passen, gibt es bei uns auch eine eigene Familie mit einem modularen Dimensions-System oder mit superflachen Gehäusen.
- ▶ Für anspruchsvolle Umgebungsbedingungen bieten wir Varianten aus resistenten Materialien oder in hochvakuumfester Ausführung.



Weitere Informationen zu dieser Produktfamilie finden Sie in unserer Broschüre Gabellichtschranken.

Vakuumtauglichkeit

Ein Alleinstellungsmerkmal vieler Optosensoren von STM ist die direkte Verwendbarkeit im Hochvakuum. Wir blicken auf eine langjährige Erfahrung mit schwierigen Applikationen in der Halbleiter- und der Beschichtungstechnik zurück.

- ▶ Herkömmliche optische Sensoren können nicht einfach in Vakuum-Prozessen eingesetzt werden. Ungeeignete Materialien gasen im Hochvakuum aus und verunreinigen empfindliche Prozesse. Anwendungen durch Schaugläser bergen das Risiko von Beschlägen oder unerwünschten Reflexionen an den Glasflächen. Außerdem erfordern sie, wegen der relativ großen Entfernung zum Objekt, meist eine extrem genaue Ausrichtung.
- ▶ Unsere Sensoren sind auf den direkten Einsatz im Hochvakuum bis 1×10^{-9} mbar ausgelegt. Anwendungsgerechte Konstruktion und die geeignete Auswahl von Werkstoffen machen das möglich. Ohne optische Kompromisse.
- ▶ Gerade Anwendungen im Vakuum erfordern eine genaue Klärung der individuellen Anforderungen. Bitte setzen Sie sich im Vorfeld mit uns in Verbindung. Wir unterstützen Sie gerne bei Ihren Überlegungen.



Minimaler Aufwand für optimal angepasste Lösungen.

Jede Applikation hat ihre Besonderheiten. Meist sind sie zunächst gar nicht sichtbar. Oft zeigen sie sich erst zu einem unerwünschten Zeitpunkt im späteren Betrieb. Eine exakte Messung gibt Aufschluss über die wirkliche Stabilität einer Lösung.



- ▶ Wir bei STM sind der Meinung, ein Sensor muss sich den Gegebenheiten in einer Applikation anpassen und nicht umgekehrt. Standardsensoren haben bestimmte feste Eigenschaften. Sie sind entwickelt worden, um für möglichst viele Applikationen zu passen. Schon geringfügige Abweichungen von den vorgesehenen Bedingungen können sehr unerfreuliche Wirkungen zur Folge haben.
- ▶ Die Stärke des STM-Konzeptes ist ein hochmodulares Baukasten-System für alle unsere Optosensoren. In Verbindung mit einer vorhergehenden Prüfung im Labor können wir den richtigen Sensor für Sie auswählen oder ihn mit minimalem Aufwand für Ihre Anwendung optimal so anpassen, dass Überraschungen ausbleiben. Mit unserem Modular-System ist das ganz einfach möglich. Betriebssicherheit steht schließlich an erster Stelle.

Die dargestellten Produkte sind beispielhaft. Konkrete Information zu den Produkten und Alleinstellungsmerkmalen finden Sie auf unserer Website: www.stmsensors.de

Wir halten eine ausgiebige Beratung bei der Auswahl oder ggf. Anpassung unserer Produkte für unsere wichtigste Aufgabe.

Kontaktieren Sie uns einfach direkt unter:
+49 89 666 371 12

oder schreiben Sie uns ein E-Mail an:
application@stmsensors.com

Wir helfen Ihnen weiter.

STM

STM Sensor Technologie München GmbH
Prof.-Messerschmitt-Straße 1
85579 Neubiberg
T +49 89 666 371 0
F +49 89 666 371 66
info@stmsensors.de
www.stmsensors.de