



LÖSUNGEN FÜR DIE

SCHWEISSTECHNIK

FABRIKAUTOMATION



SCHWEISSFESTE SENSOREN

MIT REDUKTIONSFAKTOR 1

Pepperl+Fuchs ist Ihr Partner für schweißfeste Sensoren mit und ohne Reduktionsfaktor 1. Sensoren mit Reduktionsfaktor 1 oder K-Faktor erkennen verschiedenartige Metalle wie z. B. Eisenbleche und Aluminiumteile im Rohbau in derselben Entfernung.

Für diese Anwendungen bieten wir Ihnen zylinderförmige Sensoren in der Bauform M12, M18 und M30 für bündigen und nicht bündigen Einbau.

Sie überzeugen durch Ihre besonderen Eigenschaften:

- Elektromagnetisch schweißfest gegen äußere Felder
- Mechanisch schweißfest gegen Schweißspritzer durch Teflonbeschichtung
- Reduktionsfaktor 1 für gleichen Schaltabstand bei allen Metallen

NRB.../NRN...Baureihe




*Für alle Anwendungen
den passenden Sensor!*

Wir bieten auch schweißfeste Standard-Sensoren in quaderförmiger Bauform:

Baureihe	Schaltabstand	Abmessungen (H x B x L)
F29A	4 mm, nicht bündig	(9 x 10 x 27) mm
VariKont L	15 mm und 20 mm, bündig 30 mm, nicht bündig	(40 x 40 x 55) mm
VariKont	20 mm, nicht bündig 40 mm, nicht bündig	(40 x 40 x 118) mm (55 x 55 x 118) mm





Sie benutzen zahlreiche
Schweißroboter im Rohbau,
um über Punkt- oder Linien-
schweißungen Metallteile
exakt miteinander zu verbinden?
Dabei sind Präzision bei der
Teilepositionierung und eine hoch-
wertige Schweißverbindung gefragt.

Sensorik von Pepperl+Fuchs kann hier einen entscheidenden Beitrag für ihre Prozess-
überwachung und -steuerung sowie die hohe Verfügbarkeit Ihrer Anlagen leisten. Induktive
Abfragesysteme für X- oder C-Schweißzangen melden den Zustand „auf“ bzw. „zu“ und
ggf. den Vorhub der Schweißzange. Unser optisches Sensorsystem überwacht die
von Ihnen definierte Geometrie der Schweißkappen nach jedem Fräsvorgang.
Der Schweißpistolensensor stellt sicher, dass alle Bolzen exakt sitzen.

**Qualität im Rohbau
automatisch optimieren!**

Lösungen für die Schweißtechnik

ABFRAGESYSTEME

FÜR SCHWEISSZANGEN

Wichtige Qualitätsvoraussetzungen für Schweißroboter sind eine überwachte Teilezufuhr und das sichere Festhalten in der Schweißstation. Nur so kann garantiert werden, dass die Schweißpunkte auch an der richtigen Stelle gesetzt werden. Im modernen Produktionsprozess liefern Sensoren Daten über die Auf- bzw. Zu-Position und ggf. den Vorhub der Schweißzange. Mit diesen Informationen wird Ihr Schweißprozess automatisch gesteuert.

Pepperl+Fuchs bietet Ihnen für beide gängigen Schweißsysteme – die „C-“ und die „X-Zange“ – eine Lösung nach Maß.

NBN3-FXS7-3E2-2V1 für die X-Zange

Abfragesysteme überwachen den Schweißvorgang!

NBN3-FCS7-3E2-2V1 für die C-Zange



Mit nur 2 Schrauben können Sie unser Sensorkonzept schnell und kostengünstig einbauen. Der elektrische Anschluss erfolgt mittels M12 x 1 Steckverbindung. Ganz nach Ihren Anforderungen können Sie die Sensorsatelliten des Abfragemoduls auf unterschiedliche Öffnungswinkel der Schweißzangen flexibel einstellen.

- Je eine LED-Anzeige und ein pnp-Schließer Ausgang pro Sensor
- 2,4 mm gesicherter Schaltabstand
- 10 V DC ... 30 V DC Betriebsspannung
- Mechanische und elektrische Schweißfestigkeit

Technische Merkmale, die überzeugen!



PRÄZISION MIT DEM

SCHWEISSPISTOLENSENSOR



OBZ-30GK-E2-V1



Ersparen Sie sich aufwendige Nacharbeiten wegen schief sitzender Bolzen! Mit dem Schweißpistolen-Sensor wird die korrekte Aufnahme der Bolzen überwacht.

Verbogene oder abgebrochene Lamellen werden sofort erkannt.

...und alle Bolzen sitzen präzise!

GLEICHBLEIBENDE QUALITÄT DURCH

DEN SCHWEISSKAPPENSSENSOR

Sie benötigen eine gleich bleibende genau definierte Elektrodenform, um qualitativ hochwertig zu schweißen. Mit jedem Schweißvorgang ändert sich die Form der Elektrode geringfügig, so dass nach einer individuell definierten Anzahl an Schweißpunkten die Elektrode wieder in die ursprüngliche Form gefräst werden muß. Der optische „Schweißkappensensor“ von Pepperl+Fuchs überprüft dabei automatisch die Qualität der Fräsung. Nicht gefräste bzw. schlecht gefräste Kappen, z. B. durch ausgebrochene Fräsmesser verursacht oder verbogene Zangenarme, werden direkt erkannt. Sie können unmittelbar reagieren und eine aufwendige und teure Nacharbeit vermeiden.

Ein Schweißpunkt wie der andere!

KABELDOSEN UND VERBINDUNGS-

LEITUNGEN FÜR DEN ROHBAU

Neben der Sensorik bietet Ihnen Pepperl+Fuchs das komplette Sortiment von Kabeldosen, Kabelsteckern und Verbindungsleitungen. Speziell für die Automobilindustrie bieten wir flammwidrige Steckverbindungen und Kabel aus halogen- und silikonfreien Materialien, mit einem strahlenvernetzten Mantel aus PUR und mit Mindestbiegeradien von 40 mm an. Sie sind für einen Einsatz zwischen -25 °C bis $+105\text{ °C}$ geeignet. Die Kabelfarbe ist orange gemäß den Vorgaben der Automobilindustrie.



**Strahlenvernetzt,
halogenfrei
und hochflexibel!**

Sie sehen, mit Pepperl+Fuchs haben Sie einen Partner an Ihrer Seite, der Sie von der Sensorik, über die Montage bis hin zu elektrischen Steckverbindern komplett unterstützt.

<http://www.pepperl-fuchs.com>

Tel. (06 21) 7 76-11 11 · Fax (06 21) 7 76-27-11 11 · E-Mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Zentrale USA

Pepperl+Fuchs Inc. · 1600 Enterprise Parkway
Twinsburg, Ohio 44087 · USA
Tel. (3 30) 4 25 35 55 · Fax (3 30) 4 25 46 07
E-Mail: sales@us.pepperl-fuchs.com

Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs GmbH · Königsberger Allee 87
68307 Mannheim · Deutschland
Tel. (06 21) 7 76-0 Fax (06 21) 7 76-10 00
E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com

Zentrale Asien

Pepperl+Fuchs Pte Ltd · P+F Building
18 Ayer Rajah Crescent · Singapore 139942
Tel. (65) 7 79 90 91 · Fax (65) 8 73 16 37
E-Mail: sales@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**