

FÜR ANWENDUNGEN AUS DEN BEREICHEN TRANSPORT UND VERKEHR, INDUSTRIE UND LUFTFAHRT

SMART-Positionssensor Lineare Anordnungen bei 35 mm, 75 mm und 225 mm

Superior Measurement. Accurate. Reliable. Thinking
(Ausgezeichnete Messungen. Präzise. Verlässlich. Intelligent.)

Lösungen

Der SMART-Positionssensor ist branchenweit einer der robustesten, anpassungsfähigsten und leichtesten Positionssensoren; er ermöglicht hochpräzise Bewegungssteuerung und optimiert die Betriebseffizienz und Sicherheit. Er gehört zu den ersten berührungslosen linearen Positionssensoren von Honeywell, die einmalige Präzision und Zuverlässigkeit bei Anwendungen ermöglichen, die lineare Bewegungen messen müssen. Sein einfaches, berührungsloses Design:

- schließt mechanische Störungsmechanismen aus
- verringert den Verschleiß
- verbessert die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit
- optimiert die Effizienz und Sicherheit
- minimiert Ausfallzeiten

Er erfasst die Position eines Magneten relativ zum Sensor in einem der drei erhältlichen Abtastbereiche:

- 0 mm bis 35 mm [0 Zoll bis 1,38 Zoll]
- 0 mm bis 75 mm [0 Zoll bis 2,95 Zoll]
- 0 mm bis 225 mm [0 Zoll bis 8,86 Zoll]

Erhältlich ist er mit einem Analogausgang (Anordnungen bei 35 mm, 75 mm und 225 mm) oder einem Digitalausgang RS232 (nur Anordnung bei 225 mm) zur Verwendung in Regelsystemen, die eine RS232-Schnittstelle mit einer Baudrate von 57,6 bit/s erfordern.

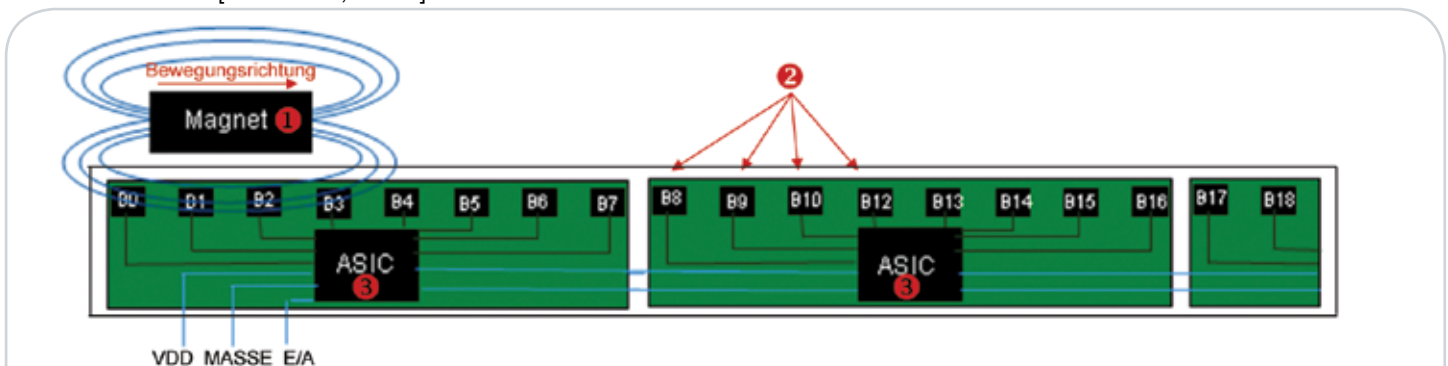
Warum ist der SMART-Positionssensor intelligent?

SMART steht für intelligent und bedeutet, dass der Sensor im Wesentlichen für sich selbst denken kann. Der SMART-Positionssensor verfügt über eine Selbstdiagnosefunktion und Datenerfassung für eine verbesserte Zuverlässigkeit und einen optimierten geschlossenen Regelkreis.

Bei diesem Sensor hat Honeywell die MR-Technologie mithilfe der anwendungsspezifischen integrierten Schaltung (ASIC) auf einer zuvor noch nie erreichten Ebene genutzt.

So funktioniert der SMART-Positionssensor

Die lineare Anordnung erfasst die Position eines Magneten relativ zum Sensor von 0 mm bis 35 mm, 75 mm oder 225 mm. Abb. 1 zeigt in einer grafischen Darstellung, wie diese funktioniert.



Der Magnetbetätiger (1) ist an einem bewegten Objekt befestigt (z. B. Aufzug, Ausrüstung, Ventil usw.). Die blauen Linien um den Magnetbetätiger herum stellen den magnetischen Induktionsfluss dar, der aus dem Magnetbetätiger kommt und die MR-Brücken (2) kreuzt, die in der Bewegungsrichtung des Magnetbetätigers des linearen SMART-Positionssensors angebracht sind. Das Ausgangssignal der MR-Brücken wird an die anwendungsspezifische integrierte Schaltung weitergeleitet (3), die wiederum die Position des Magnetbetätigers kalibriert.

Abbildung 1: Funktionsweise der linearen Anordnung des SMART-Positionssensors

SMART-Positionssensor

Lineare Anordnungen bei 35 mm, 75 mm, 225 mm

MÖGLICHE ANWENDUNGEN

In Abb. 2 bis 14 wird eine Vielzahl von Anwendungen mit linearer Positionssensorik gezeigt, bei denen der SMART-Positionssensor zum Einsatz kommen könnte. Die Anwendungen gehören zu allen Anordnungen, sofern nicht anders angegeben.

Industrie

- **Ventilposition:** Kann zur Überwachung der Ventilposition verwendet werden, damit die gewünschte Flüssigkeitsmenge durchfließt, und zwar anhand der Position des Ventils, das öffnet/schließt, und der Dauer, wie lange es offen/geschlossen ist (z. B. Maschinen zur Flaschenabfüllung, Lebensmittelindustrie/chemische Weiterverarbeitung, Wasserförderanlagen usw.). (Siehe Abbildung 2.)
- **Materialfluss:** Kann für eine Hebevorrichtung verwendet werden, die Kartons von einem Förderband zum nächsten bewegt. (Siehe Abbildung 3.)
- **Kunststoff-Formanwendungen:** Kann für Einspritzstellungen verwendet werden. (Siehe Abbildung 4.)
- **Schneiden und Schlitzen:** Kann in Papierfabriken verwendet werden, um die Position der Schlitzmaschine vor dem Schneiden genau zu überprüfen. (Siehe Abbildung 5.)
- **Wafer-Handhabung:** Kann zur Überwachung verwendet werden, ob Teile ordnungsgemäß positioniert sind. (Siehe Abbildung 6.)
- **CNC-Maschinen:** Kann zur Überwachung der Werkzeugtiefe und Bewegungsrichtung verwendet werden. (Siehe Abbildung 7.)

Transport und Verkehr

- **Getriebemotoren (nur 35 mm):** Kann für Schaltvorgänge bei Lkws verwendet werden. (Siehe Abbildung 8.)
- **Ausgleichsposition in Passagierbussen:** Kann für den Ausgleich bei Passagierbussen verwendet werden, um den Zugang für Passagiere und Gepäck zu erleichtern. (Siehe Abbildung 9.)



Abbildung 2: Ventilposition



Abbildung 3: Materialfluss

Bildquelle: Wikipedia



Abbildung 4: Kunststoff-Formanwendungen



Abbildung 5: Schneiden und Schlitzen

SMART-Positionssensor

Lineare Anordnungen bei 35 mm, 75 mm, 225 mm

- **Lkw-montierte Kranauslegerposition:** Kann zur Bestimmung verwendet werden, ob die Ausleger vollständig ausgefahren sind, bevor mit dem Hebevorgang von Objekten begonnen werden kann. Kann auch zur Messung der Position des Auslegerwinkels verwendet werden. (Siehe Abbildung 10.)
- **Erkennung von Vorrichtungen an schweren Arbeitsgeräten:** Kann erkennen, welche Vorrichtungen sich an schweren Arbeitsgeräten befinden, indem die Position von Magnet zu Sensor strategisch günstig ausgewählt wird. Das entsprechende Ergebnis zeigt dem Bediener und Regelsystem, welche Vorrichtung befestigt ist. (Siehe Abbildung 11.)
- **Hydraulikzylinder (nur 225 mm):** Kann bei eisenfreien Hydraulikzylindern in berührungsloser Hubstellung verwendet werden. (Siehe Abbildung 12.)
- **Bootsmotoren:** Kann für die Trim-Position an Außenbordern/Innenbordern für mehr Langlebigkeit und Leistung verwendet werden. (Siehe Abbildung 13.)

Luftfahrt

- **Stellantriebe für die Luftfahrt:** Kann zur Steuerung der Stellantriebsposition bei verschiedenen Anwendungen im Flugzeug verwendet werden, um den Luftstrom zu Maschinen und Umgebungssystemen zu regulieren. (Siehe Abbildung 14.)

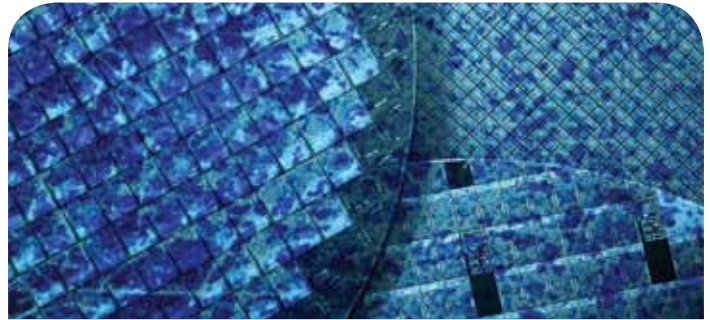


Abbildung 6: Wafer-Handhabung



Abbildung 7: CNC-Maschinen



Abbildung 8: Getriebemotoren (nur 35 mm)



Abbildung 9: Ausgleichsposition in Passagierbussen

SMART-Positionssensor

Lineare Anordnungen bei 35 mm, 75 mm, 225 mm



Abbildung 10: Lkw-montierte Kranauslegerposition



Abbildung 13: Bootsmotoren

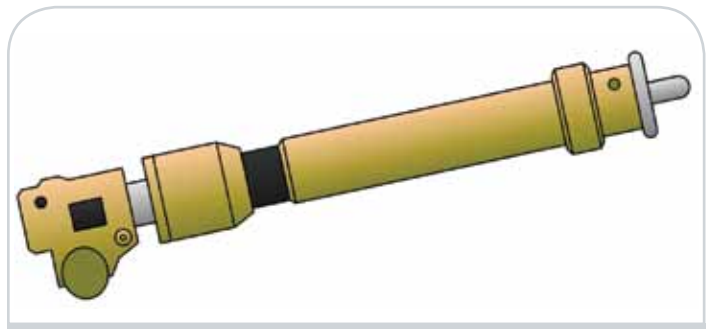


Abbildung 14: Stellantriebe für die Luftfahrt




Abbildung 11: Erkennung von Vorrichtungen an schweren Arbeitsgeräten



Abbildung 12: Hydraulikzylinder (nur 225 mm)

SMART-Positionssensor

Lineare Anordnungen bei 35 mm, 75 mm, 225 mm

SMART-Positionssensoren Lineare Anordnungen bei 35 mm, 75 mm, 225 mm	Funktionen und Nutzen (★ = Alleinstellungsmerkmal)
	<ul style="list-style-type: none">• Zuverlässig, langlebig: Das berührungslose Design verringert den Verschleiß, verbessert die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit und minimiert Ausfallzeiten.★ Einfacher Einbau: Für den Einbau sind nur vier einfache Schritte notwendig (1: Sensor positionieren; 2: Bohrungen vornehmen; 3: Sensor montieren; 4: Magnetbetätiger anordnen/elektrische Verbindung herstellen) gegenüber bis zu 14 Schritten, die bei einigen Wettbewerbsprodukten erforderlich sind, somit vereinfachter Einbau und Kostensenkung bei der Einrichtung.• Robust: Da es innerhalb des Sensors keine beweglichen Teile gibt, verwendet Honeywell einzigartige Verpackungsmaterialien, die den Sensor widerstandsfähiger gegenüber Schwingungen, Stößen und extremen Temperaturen machen.★ Flexibel: Ein Luftspalt von bis zu $8,5 \pm 1,0$ mm [$0,334 \pm 0,039$ Zoll] zwischen Sensor und Magnet erweitert die Anwendungsmöglichkeiten; eine Vielzahl an Ausgabeoptionen steht zur Verfügung (Analogstandard und andere Baudraten vom Typ RS232) und sorgt für mehr Einsatzmöglichkeiten.★ Kostengünstige Lösung: Dank des anpassungsfähigen, berührungslosen Designs können Kunden auf unnötige Anschlüsse für die Installation verzichten und somit die Anzahl der Einbauschnitte, Einbauzeit und Einbaukomponenten reduzieren.• Präzise: Die 35-mm-Version misst Werte präzise bis auf 0,04 mm [0,0016 Zoll], die 75-mm-Version misst Werte präzise bis auf 0,05 mm [0,002 Zoll], und die 225-mm-Version misst Werte präzise bis auf 0,14 mm [0,0055 Zoll] (analog) und 0,0035 mm [0,000137 Zoll] (digital).★ Anpassungsfähig: Dank der integrierten Elektronik ist eine flexible Verpackung möglich und es besteht eine Kompatibilität der Komponenten mit vorhandenen Systemen.★ Leicht: Mehr als 50 % leichter als mit der LVDT-Technologie (linear verstellbarer Differentialtransformator)• Vereinfachte Integration: Einfach zu konfigurierende Sensoranordnung passt praktisch zu jeder linearen Bewegungsrichtung.★ Selbstdiagnosefunktion: Kann Ausfallzeiten durch vorausschauende Wartung verringern.• Kombinierte MR-Sensor- und ASIC-Technologie: Sorgt für erhöhte Differenzierung und Leistung.• IP67- und IP69K-Schutzart: Ermöglicht den Einsatz in vielen schwierigen Anwendungen• Zugelassen für EMI/EMV-Vorgaben im Automobilbereich: Schirmt Umgebungsfrequenzen ab (nur 35-mm-Version)• RoHS-konforme Materialien: Erfüllt Richtlinie 2002/95/EG.

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu den Sensorik-Produkten von Honeywell erhalten Sie unter **1-800-537-6945 (USA)**, im Internet unter **sensing.honeywell.com** oder per E-Mail-Anfrage an **info.sc@honeywell.com**

Sensing and Control

Honeywell

1985 Douglas Drive North

Golden Valley, MN 55422, USA

sensing.honeywell.com

Garantie. Honeywell garantiert, dass die Produkte aus eigener Fertigung frei von Materialfehlern und Produktionsmängeln sind. Es gilt die durch Honeywell schriftlich mitgeteilte Standard-Produktgarantie von Honeywell. Informationen zu Garantiedetails finden Sie auf Ihrer Auftragsbestätigung bzw. erhalten Sie von Ihrer örtlichen Niederlassung. Wenn Produkte mit Garantie innerhalb der Garantiefrist an Honeywell zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert Honeywell die als fehlerhaft angesehenen Teile nach eigenem Ermessen kostenlos. **Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und ersetzt alle ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung. In keinem Fall haftet Honeywell für mittelbare, indirekte oder Sonderschäden.**

Obwohl Honeywell persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die Honeywell Website bietet, ist es die Entscheidung des Kunden, ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.

Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung sind vorbehalten. Die hier gegebenen Informationen sind nach unserem Wissen zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Wir können jedoch für deren Verwendung keine Verantwortung übernehmen.

Honeywell

008267-4-DE

August 2013

Copyright © 2013 Honeywell International Inc. Alle Rechte vorbehalten.