Hochpräzise Vorderachsvermessung

Industrie: Automotive
Anwendungs-Art: Positionierung

Beschreibung

Im Rahmen der Inspektion von Vorderachsen in der Automobilproduktion bieten Laser Distanzsensoren von Dimetix eine hochpräzise und effiziente Alternative zu herkömmlichen Messmethoden. Diese Sensoren ermöglichen hochpräzise Distanzmessungen und sind besonders gut für Anwendungen im Bereich der Lenkgeometrie geeignet. Sie vereinfachen den Messaufbau und steigern die Effizienz.

Abb 1: Achsenaufbau

Um Langlebigkeit und Zuverlässigkeit auch in anspruchsvollen Umgebungen sicherzustellen, sind die Sensoren in robusten Schutzgehäusen untergebracht, die sie vor äusseren Einwirkungen oder Beschädigungen schützen. Dieses System ersetzt die ungenaue manuelle Messmethode durch eine präzise und zuverlässige Lösung. Es steigert die effektive Messperformance und trägt wesentlich zur Verbesserung der Messgenauigkeit und der Effizienz im Inspektionsprozess bei.

Dank ihrer bewährten Zuverlässigkeit und hohen Leistungsfähigkeit wurden die Sensoren bereits erfolgreich in vielen Automobilwerken eingesetzt, was ihre breite Anwendbarkeit und ihren hohen Nutzen unterstreicht.

Abb 2: Anzeige der Achsenvermessung

Systemübersicht

Das System besteht aus zwei Hauptkomponenten: einer Messplatte und einer Positionierungsplatte (Abb. 1). Auf jeder Seite der Messplatte ist ein Dimetix DAN-10-150 Sensor montiert. Diese Sensoren messen präzise an definierten Punkten auf der Positionierungsplatte und erfassen die entsprechenden Abstände mit hoher Genauigkeit (Abb 2).

Dank ihrer hohen Präzision und zuverlässigen Performance sind die Sensoren bereits erfolgreich in mehreren Fertigungsumgebungen der Automobilindustrie im Einsatz. Dort tragen sie massgeblich zur Qualitätssicherung bei der Vermessung von Achsen bei. Ihre einfache Integration und vielseitige Anwendbarkeit machen sie zu einer nachhaltigen Lösung für anspruchsvolle Messaufgaben in der Serienproduktion.

Vorteil für den Kunden

- **Genauigkeit:** Gewährleistet präzise Messungen von ±1 mm für qualitativ hochwertige Inspektionen.
- **Wiederholgenauigkeit:** Liefert konsistente Ergebnisse mit ±0,3 mm Wiederholgenauigkeit und erhöht so die Zuverlässigkeit.
- **Sichtbarer Laserstrahl:** Vereinfacht die Ausrichtung, spart Zeit und Aufwand.
- **Störunempfindlich:** Arbeitet zuverlässig auch in herausfordernden Umgebungen.
- **Integration:** Lässt sich einfach mit SPS-Systemen oder PCs verbinden und erleichtert so die Datenverarbeitung.

Dimetix Sensoren - die Lösung für Applikationen mit hohen Genauigkeits-Anforderungen

Dank dem übersichtlichen Produkt-Portfolio ist die Evaluation eines passenden Dimetix Laser Distanzsensors einfach und unkompliziert.
Die Dimetix Sensoren bieten zahlreiche Features, welche standardmässig in jedem Gerät integriert sind. Das sind unter anderem diverse Schnittstellen wie SSI, RS-422/485, RS-232 und 2 digitale Ausgänge.
Optional stehen auch die Industrial Ethernet Schnittstellen PROFINET, EtherNET/IP und EtherCAT zur Verfügung. Darüber hinaus sind alle Geräte IP65 geschützt und bestechen durch ein Gewicht von nicht einmal 500 Gramm.
Besonders hervorzuheben ist jedoch die genaue Messung von 1 Millimeter auf Distanzen bis zu 500 Metern, auch unter extremsten Bedingungen. Dies ist mit den Sensoren des Typs DPE, DEN und DEH möglich.
Nicht weniger interessant sind die Sensoren des Typs DAE, DAN und DBN. Sie werden bevorzugt bei Projekten eingesetzt, welche nicht eine Reichweite bis zu 500 Metern erfordern oder Kosten sensitiv sind.

	DPE-10-500	**DPE-30-500**	**DEN-10-500**	**DEH-30-500**
PARTNUMBER	500630	500636	500637	500638
SPECIFICATION				
Typical accuracy $\cong \pm 2\sigma$	± 1 mm	± 3 mm	± 1 mm	± 3 mm
Mensurierung range on natural surfaces	0.05…~100 m	0.05…~100 m	0.05…~100 m	0.05…~100 m
Measuring range on reflective foil	~0.5…500 m	~0.5…500 m	~0.5…500 m	~0.5…500 m
Max. measuring rate	250 Hz	250 Hz	100 Hz	100 Hz
Operating temperature	-40…+60°C	-40…+60°C	-10…+50°C	-10… +60°C

	DAE-10-050	**DAN-10-150**	**DAN-30-150**	**DBN-50-050**
PARTNUMBER	500633	500632	500634	500635
SPECIFICATION				
Typical accuracy $\cong \pm 2\sigma$	± 1 mm	± 1 mm	± 3 mm	± 5 mm
Mensurierung range on natural surfaces	0.05…~50 m	0.05…~100 m	0.05…~100 m	0.05…~50m
Measuring range on reflective foil	~40…50 m	~40…150 m	~40…150 m	
Max. measuring rate	100 Hz	100 Hz	100 Hz	10 Hz
Operating temperature	-40…+60°C	-10…+50°C	-10…+50°C	-10…+50°C