

Intelligente Positionskontrolle für Flugzeughangar Tore

Industrie: Transport
Anwendungs-Art: Positionierung / Überwachung

Beschreibung

Flugzeughangar Tore gehören zu den grössten und komplexesten Türsystemen in der Luftfahrt und Industrie. Sie bestehen häufig aus mehreren grossen Schiebe- oder Falttören, die unabhängig voneinander betrieben werden. Die exakte Position jedes Türflügels ist entscheidend, um einen reibungslosen und sicheren Betrieb zu gewährleisten, Kollisionen zu vermeiden und rechtzeitigen Zugang für Flugzeuge und Bodenfahrzeuge zu ermöglichen. In mehreren Installationen werden **Dimetix Laser Distanzsensoren DEH-30-500** erfolgreich eingesetzt, um jeden Flügel in Mehrflügeltor-Systemen zu überwachen und zu steuern.



Gesamtansicht Hangartor

Jeder **DEH-30-500 Sensor** wird direkt auf dem beweglichen Türflügel montiert und misst den Abstand zu einem festen Referenzpunkt oder reflektierenden Ziel. Damit liefert der Sensor kontinuierlich absolute Positionsinformationen über den gesamten

Hubbereich, ganz ohne mechanischen Kontakt. Mechanische Endschalter, Encoder oder kabelgebundene Messsysteme sind nicht erforderlich. Die Distanzdaten werden in Echtzeit an den Türcontroller oder die SPS übertragen, sodass die präzise Steuerung einzelner Flügel, synchronisierte Bewegungen aller Flügel, sequentielles Öffnen und Schliessen sowie dynamische Geschwindigkeitsanpassungen zur Korrektur von Positionsabweichungen möglich sind.

Der Einsatz der Laser Distanzsensoren **erhöht die Sicherheit und Betriebssicherheit** erheblich. Das System überwacht kontinuierlich die Position jedes Flügels, erkennt Blockierungen oder ungewöhnliche Bewegungen und kann bei Bedarf sofort stoppen oder die Türbewegung umkehren. Die Endpositionen werden zuverlässig auf Basis der gemessenen Abstände bestimmt, was das Risiko von Kollisionen oder mechanischen Belastungen reduziert. Zusätzlich können die Positionsdaten in das **Kundensystem** integriert werden, sodass der aktuelle Status der Türen in Echtzeit verfügbar ist und Betriebsfreigaben erst erfolgen, wenn alle Flügel vollständig geöffnet sind.



Detail Türflügel

Die DEH-30-500 Sensoren haben sich in rauen Umgebungen, wie Wind, Staub, Temperaturschwankungen und Feuchtigkeit, als zuverlässig erwiesen. Ihre langreichweitigen, **hochpräzisen Messungen** unterstützen zudem die zustandsbasierte Wartung, da potenzielle Probleme wie längere Öffnungszeiten oder Flügelabweichungen frühzeitig erkannt werden. Insgesamt gewährleisten DEH-30-500 Laser Distanzsensoren einen verschleissfreien, präzisen und sicheren Betrieb von Hangartoren, **reduzieren den Wartungsaufwand und erhöhen die Verfügbarkeit** im Vergleich zu herkömmlichen mechanischen Messsystemen.



DIMETIX ANWENDUNGS-BEISPIELE

AE-1204

Kundennutzen:

- **Präzise und absolute Positionserfassung** jedes einzelnen Türflügels über den gesamten Verfahrensweg
- **Unabhängige Steuerung jedes Türflügels** zur flexiblen Anpassung der Öffnungsbreite an unterschiedliche Flugzeuggrößen
- **Erhöhte Betriebssicherheit** durch kontinuierliche Überwachung sowie sofortiges Stoppen oder Umkehren bei abnormalen Bewegungen
- **Kein mechanischer Verschleiss**, dadurch reduzierter Wartungsaufwand
- **Ermöglichung zustandsbasierter Wartung** durch frühzeitige Erkennung von Fehlstellungen oder verlängerten Fahrzeiten

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

Dank dem übersichtlichen Produkt-Portfolio ist die Evaluation eines passenden Dimetix Laser Distanz Sensors 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 $\cong \pm 2\sigma$	$\pm 1 \text{ mm}$	$\pm 3 \text{ mm}$	$\pm 1 \text{ mm}$	$\pm 3 \text{ mm}$
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 $\cong \pm 2\sigma$	$\pm 1 \text{ mm}$	$\pm 1 \text{ mm}$	$\pm 3 \text{ mm}$	$\pm 5 \text{ mm}$
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

