

Far Range Radar EOL Test

Horizontaler Produktions-Tester KT-Rapter

Über die Zusammenarbeit

Der Kunde suchte nach einem flexiblen und standardisierten End-of-Line-Prüfsystem für Radargeräte mit Support in Europa und China. Die direkte Bestellung bei der zuständigen Niederlassung im Einsatzland sparte Logistikkosten und sicherte eine starke lokale Präsenz und Support.

Der Kunde entschied sich für Konrad aufgrund des globalen Supports und der Fertigungskapazitäten, der Flexibilität bei der Integration von Radargeräten verschiedener Hersteller sowie der Flexibilität bei der Aufrüstung und Anpassung des Systems an neue Kundenanforderungen.

Der Kunde benötigte ein System, das speziell FRR-Typen (Far-Range-Radar) testen kann.

Wir haben ein horizontales Layout-System entwickelt, das ausreichend Platz für einen angemessenen Aufstellungsabstand für diese Radartypen bietet.

Projektumfang

Herausforderungen

- Integration von zwei Ladestationen, um elektrische und CAN-Tests an einem Prüfling im Ladebereich durchzuführen, während sich der andere Prüfling im HF-Prüfbereich befindet.
- Erfüllung der hohen Anforderungen an die Zykluszeit.
- Wir haben R&S-Prüfgeräte in unsere Standardlösung integriert.

Ziele

- Einsatz der Radar-EOL-Drehtischlösung, um den Drehpunkt einfach anzupassen und durch die Bearbeitung verursachte Fehler zu beseitigen.
- Sicherstellung, dass das Prüfobjekt während des gesamten Tests konstant mit Strom versorgt wird.
- Einrichtung und Kalibrierung der Ausrüstung mit einem Einrichtungsabstand von mehr als zwei Metern zwischen Radar und Antenne.

Lösung

Ein Radarsensor ist ein Gerät, das Objekte durch Aussenden von hochfrequenten Funkwellen erkennen kann. Diese Wellen werden von Objekten in der Umgebung reflektiert und vom Empfänger im Radarsensor mit einer Zeitverzögerung erfasst. Anhand dieser



gesammelten Informationen kann die Software auf der Steuereinheit die Entfernung, Geschwindigkeit und Größe des Objekts berechnen.

Die Lösung von Konrad Technologies umfasst:

- Einen End-of-Line-Tester für Radarsensoren mit Roboter, einschließlich eines hochpräzisen Robotersystems für die Beladung der Prüflinge und die HF-Prüfung. Dies gewährleistet eine kontinuierliche Stromversorgung, sobald der Prüfling den Beladungsbereich verlässt, und erhält die Stromversorgung während des gesamten Tests aufrecht.
- Die automatisierte Handhabung und Bewegung der DUT erfolgt durch einen Roboter in komplexen Bewegungsmustern für Radarfunktionstests, CAN-Kommunikation und HF-Tests im 77-GHz-Radarband (76–80 GHz).
- FCT
- EOL

Kundennutzen

Der Kunde profitierte von:

- Hochleistungsfähigen Radarfunktionsprüfungen in einer Fernfeld-Testumgebung.
- Flexibilität bei der Anpassung der Lösung an verschiedene Arten von Radar-Prüflingen.
- Sobald der Prüfling geladen ist, wird er eingeschaltet, was zu einer Verbesserung der Zykluszeit im Vergleich zu früheren Lösungen führt.
- Zusätzlich kann ein zweiter Prüfling geladen werden, während sich ein Gerät in der Testkammer befindet, was die Zykluszeit weiter verbessert.

Unser Know-how

- Konrad Technologies verfügt über mehr als 10 Jahre Erfahrung im Bereich ADAS-Tests und bietet kosteneffiziente und hochwertige Radartestkammern, die an eine Vielzahl von Anwendungsfällen angepasst werden können.
- Dieses Projekt wurde global durchgeführt: Das Design erfolgte in Deutschland, die Softwareentwicklung in Indien und die mechanische Montage und Tests in Asien.
- Auch wenn die Umsetzung komplex erscheint, hat sie zu einem tieferen Verständnis für die Durchführung von Projekten über mehrere Kontinente hinweg geführt und Best-Practice-Kommunikationsrichtlinien für das internationale Teammanagement geliefert, die uns eine effizientere Zusammenarbeit mit internationalen Kunden ermöglichen.

