



Adaptieren mit Rüstkabelbäumen

Rüstkabelbäume sind eine Zusammenstellung von elektrischen Leitungen, die mit Isolierungen und entsprechenden Schutzvorrichtungen sowie Kontaktiervorrichtungen versehen sind.

Rüstkabelbäume dienen, wie auch der Originalkabelbaum, dazu, einen Prüfling elektrisch anzuschließen. Besonderheit ist, dass die Rüstkabelbäume für Steckzyklen von mehr als tausend bis zu mehreren hunderttausend Steckungen ausgelegt sein müssen.

Je nach Umgebungsbedingung und Anzahl der zu erwartenden Steckzyklen werden die Stecker eines Rüstkabelbaumes applikationsspezifisch ausgearbeitet und angeboten.

Typischerweise bilden eine Ansammlung von Handadaptern mit entsprechender Verdrahtung und einem Übergabestecker, sowie entsprechenden Isolierungen und Zugentlastungen einen Rüstkabelbaum.

Über den Übergabestecker und eine Docking-Station als Gegenseite erfolgt die Verbindung mit dem Testsystem.

Ausführungsbeispiele:

Nachbildung eines Motorkabelsatzes für Verbrennungsmotore die in Heiß- und Kalttestprüfständen einer Funktionsprüfung unterzogen werden.

Die Prüfungen erfolgen im Kalttest bei nahezu 100% der Motoren, wobei im Heißtest deutlich geringere Stückzahlen geprüft werden.

Der Heißtest stellt besondere Anforderungen an Rüstkabelbäume. Temperatur, Kraftstoffbenetzung und das gesamte Schwingungsspektrum über einen Drehzahlbereich bis zu 6000 1/min, teilweise über mehrere Stunden, stellen bei diesem Test die härtesten Anforderungen an diese Prüfmittel dar.

Rüstkabel bestehen aus Handadaptionen, die die einzelnen Sensoren und Aktoren eines Verbrennungsmotors kontaktieren, sowie einer zentralen Übergabeschnittstelle zur Signalübertragung an den Prüfrechner. Besonders raue Umgebungsbedingungen und extrem hohe Nutzungszyklen stellen hohe Anforderungen an Konstruktion, Material und Ausführung.

Anforderungen an Rüstkabelbäume:

Individuelles Design an die Prüfumgebung eines EFT (Engine Function Test) Kalttest - Prüfstandes oder die rauen Bedingungen im Heißtest sind ausschlaggebende Kriterien bei der Entwicklung.

Die Zugänglichkeit an Sensoren, Kabelabgänge, Kabelverlegung sind im Zuge der Projektierung zu berücksichtigen. Hierbei stellt neben der Industrietauglichkeit einer Adaption auch die Handhabung eine ausschlaggebende Rolle. Oftmals „filigrane“ Adaptionen müssen mit Schutzhandschuhen gesteckt werden können.

Nicht definierte Einbaulagen des Prüflings (360°) unter teilweise stark beengten Platzverhältnissen erfordern außergewöhnliche Lösungen.

Wartungsfreundliche Ausführung des Rüstkabelbaums, damit regelmäßige Wartungsarbeiten durch betriebseigenes Personal durchgeführt werden können.

Sicherstellung einer Standzeit von mehr als 1.000 Steckzyklen, bzw. mehreren 100.000 Steckzyklen.

Sicherung Ihrer Produktqualität durch Systemverfügbarkeit

Die hohe Zuverlässigkeit der adaptronic Test- und Adaptersysteme, unser reaktionsschneller Service und mehr als 20 Jahre Erfahrung leisten einen überzeugenden Beitrag zur Qualitätssicherung Ihrer Produkte.