



Einer hohen thermischen Belastung halten nur wenige Elektrowendeln stand. Die marktüblichen Elektrowendeln mit einer Standard-PUR (Polyurethan)-Ummantelungen sind nicht für extrem hohe thermische Belastungen ausgelegt. Tests mit Euro-6-Motoren haben nun gezeigt, dass bei einigen Produkten zwischen Zugfahrzeug und Anhänger aufgrund der Kombination mit den aerodynamischen Windleitblechen ein Sog entsteht, der Temperaturen von über 100 °C erzeugt. Leitungsbeschädigungen durch Kabelschmelze waren die Folge. Die neuen 7- und 15-poligen Elektrowendeln im Sortiment von Elparts sind mit einem speziellen Material ummantelt, das eine Temperaturbeständigkeit bis 125 °C aufweist. Damit können die Wendel bei allen Euro-6-Fahrzeugen eingesetzt werden.

[Serviceinformation 51276655](#)

Quelle: Herth+Buss | Bildunterschrift: Die Elektrowendeln von Elparts bieten einen sicheren Schutz vor Leitungsschäden

Einführung in die thermische Belastung von Elektrowendeln

Thermische Belastung stellt ein zentrales Problem für die Langlebigkeit und Zuverlässigkeit von Elektroleitungen dar, insbesondere im Bereich von Nutzfahrzeugen wie LKWs, bei denen die Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Anhänger kritisch ist. Die Verwendung von Standard-PUR-Ummantelungen bei Elektrowendeln führt oft zu unzureichendem Schutz bei hohen Temperaturen. Dieser Abschnitt erläutert die Grundlagen der thermischen Belastung und deren Auswirkungen auf Elektrowendeln, um die Notwendigkeit fortschrittlicherer Materialien zu unterstreichen.

Herausforderungen bei Euro-6-Motoren

Mit der Einführung von Euro-6-Motoren kamen strengere Emissionsstandards und damit einhergehend Änderungen in der Motor- und Fahrzeugkonstruktion, die zu höheren Betriebstemperaturen führen. Diese Entwicklungen haben unerwartete Nebeneffekte, wie die erhöhte thermische Belastung von Elektrowendeln, hervorgerufen. In diesem Abschnitt werden die spezifischen Herausforderungen, die Euro-6-Motoren für die thermische Belastung von Elektrowendeln darstellen, und die Bedeutung von Tests zur Identifizierung von Schwachstellen diskutiert.

Auswirkungen aerodynamischer Windleitbleche

Aerodynamische Windleitbleche sind konzipiert, um den Luftwiderstand zu verringern und so den Kraftstoffverbrauch zu optimieren. Jedoch haben Tests gezeigt, dass diese Bleche in Kombination mit den Verbindungsleitungen zwischen Zugfahrzeug und Anhänger einen Sog erzeugen können, der die Temperaturen erheblich steigert. Dieser Abschnitt analysiert, wie diese aerodynamischen Verbesserungen unbeabsichtigte Konsequenzen für die thermische Belastung der Elektrowendeln haben können, was zu Kabelschmelze und Leitungsbeschädigungen führt.

Entwicklung neuer Materialien für Elektrowendeln

Angesichts der durch hohe thermische Belastung verursachten Schäden, wurde die Entwicklung neuer Materialien für Elektrowendeln notwendig. Die von Elparts eingeführten 7- und 15-poligen Elektrowendeln mit einer speziellen Ummantelung, die Temperaturen bis zu 125 °C standhält, bieten eine Lösung. Dieser Abschnitt beschreibt die Forschung und Entwicklung hinter diesen neuen Materialien, ihre Vorteile und wie sie die Zuverlässigkeit und Sicherheit von Elektrowendeln bei Euro-6-Fahrzeugen verbessern.

Schlussfolgerung und Ausblick

Die Anpassung an die steigenden Anforderungen moderner Fahrzeugmotoren und deren Auswirkungen erfordert kontinuierliche Innovation im Bereich der Elektrowendeln. Die Einführung von Elektrowendeln mit speziellen Ummantelungen, die hohen thermischen Belastungen standhalten, markiert einen wichtigen Schritt zur Vermeidung von Leitungsschäden. Dieser abschließende Abschnitt fasst die Bedeutung der vorgestellten Entwicklungen zusammen und bietet einen Ausblick auf zukünftige Innovationen im Bereich der Fahrzeugelektronik und -elektrik, um die Sicherheit und Effizienz von Nutzfahrzeugen weiter zu erhöhen.