

AxTrax 2 LF

Elektrische Niederflurachse

Fortschrittlicher E-Antrieb der nächsten Generation
speziell konzipiert für Stadtbusanwendungen

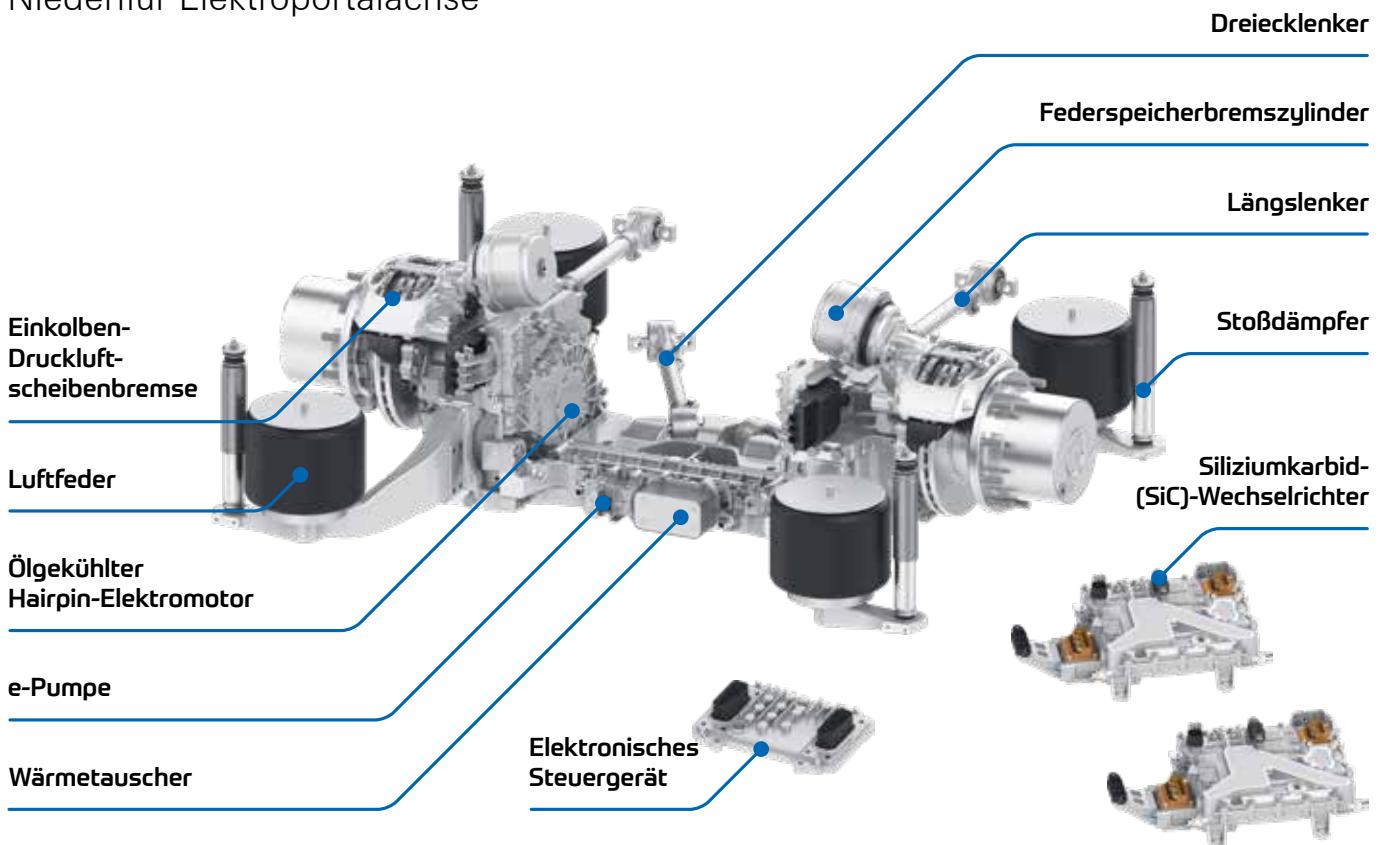


Niederflur-Elektroachse der nächsten Generation von ZF für Stadtbusse

AxTrax 2 LF ist die jüngste Ergänzung der eigenentwickelten E-Antriebsserie von ZF, die speziell für Stadt- und Überlandbusse bis 30 Tonnen ausgelegt ist. Mit einem platzsparenden Raumkonzept und ähnlichem Bauraum wie bei der bisherigen Niederflur-E-Achse ermöglicht sie eine einfache Austauschbarkeit mit bestehenden Elektrofahrzeugaufbauten. Die innovative Lösung besteht aus zwei eigenständigen Siliziumkarbid-Wechselrichtern (SiC) und einer ECU und schafft ein umfassendes E-Achssystem für Elektro-, Hybrid- und Oberleitungsbusse.

AxTrax 2 LF

Niederflur-Elektroportalachse



Kunden-nutzen

- Fortschrittliches E-Achssystem der nächsten Generation bietet erstklassige, zuverlässige Leistung und optimierte Energieeffizienz, die auf anspruchsvolle Busanwendungen zugeschnitten sind
- Flexibler, schlanker Ansatz ermöglicht leistungsstarken Betrieb eines Solo- oder Gelenkbusses mit nur einer Antriebsachse als Pusher oder Puller, mit einem insgesamt leichteren System
- Bietet mehr Platz für leistungsstarke Batterien, Passagiere oder innovative Businnendesigns
- Trägt zur Verlängerung der Batteriebetriebsdauer und des Betriebsbereichs des Fahrzeugs bei
- Bietet Hochgeschwindigkeitsverarbeitung für erweiterte Software-funktionalität bei gleichzeitiger Erfüllung regulatorischer Cyber-Sicherheitsanforderungen und funktionaler Sicherheit
- Optimiert die Fahrzeugverfügbarkeit durch verbesserte Achszustandsüberwachung und Over-the-Air-Softwareupdates
- Ermöglicht lokal emissionsfreie Batterie-, Brennstoffzellen- und Trolleybusse
- Unterstützt die Optimierung des Fahrerlebnisses für Fahrer und Passagiere mit einem leisen und reibungslosen elektrischen Antrieb
- Lieferbar als vollwertiges E-Achssystem mit abgestimmter hauseigener Luftfederung und Radkopflösung zur einfachen Integration von AxTrax 2 LF in Fahrzeuganwendungen

Der ZF-Faktor

- Bietet eine optimierte Systemleistung und -effizienz, die durch die exklusive Nutzung von selbst entwickelten Schlüsselkomponenten und Software als Teil eines nahtlosen Plattformansatzes erreicht wird
- Vereinfacht die Integration von Fahrzeugsystemen, die Interoperabilität und ermöglicht somit eine schnellere Markteinführung, wodurch die Umstellung des öffentlichen Nahverkehrs auf Elektrifizierung und Null-Emissionen beschleunigt wird
- Bietet einen One-Stop-Shop für Aftermarket-Partner und Fahrzeugbetreuer mit einem weltweiten geschulten Netzwerk von 3.800 ZF-Service-Partnern
- Profitieren Sie von der über 100-jährigen Kompetenz von ZF in der Entwicklung von Antriebstechnik inklusive E-Mobilität, Achs- und Getriebelösungen für ein breites Fahrzeugspektrum von Pkw bis hin zu schweren Lkw und Bussen



AxTrax 2 LF Elektrische Niederflurachse

Fortschrittlicher E-Antrieb der nächsten Generation speziell konzipiert für Stadtbusanwendungen



Modularer Plattformansatz

Nutzt ausschließlich von ZF selbst entwickelte Schlüsselkomponenten und Software



Leistungsstarker Betrieb

Integriert zwei PSM-Hairpin-Elektromotoren mit bis zu 360 kW Dauerleistung



Verbesserte E-Drive-Effizienz

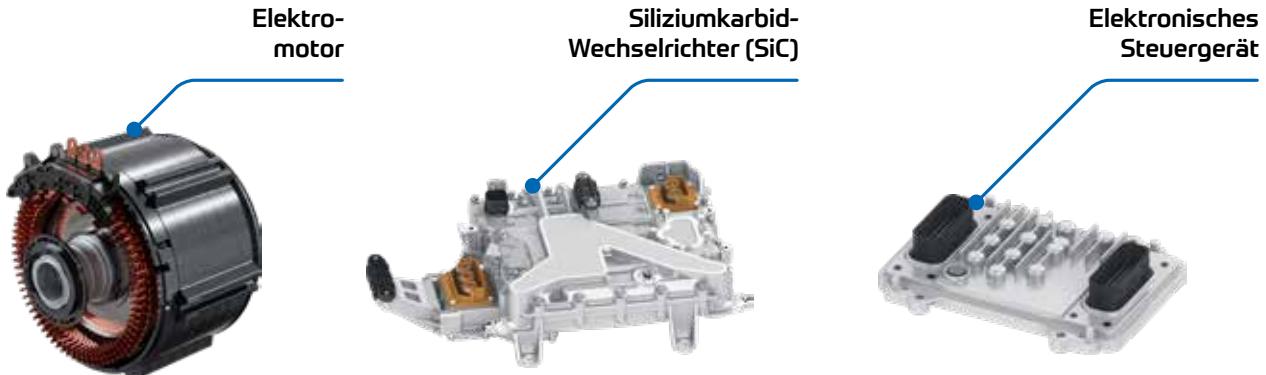
Steuerung durch zwei 800-Volt-Siliziumkarbid-Wechselrichter (SiC) und eine leistungsstarke ECU



Optimierte Verfügbarkeit

Ermöglicht erweiterte Achszustandsüberwachung und Over-the-Air-Softwareupdates

E-Drive-Plattform-komponenten



Elektromotor

- Entwickelt mit Hairpin-Wicklungen für hohe Leistungs- und Drehmomentdichte in einem kompakten Leichtbaupaket
- Bietet hohe Effizienz durch verbesserte Ölühlung
- Eigenentwickeltes Design liefert Leistung speziell für Nutzfahrzeugeanforderungen
- Bietet einen ruhigen und reibungslosen Betrieb

Siliziumkarbid-Wechselrichter (SiC)

- Bietet hocheffizienten Energieverbrauch, der die Reichweite des Fahrzeugs erhöht
- Liefert einen HV-Bereich von 450 V - 770 V oder 500 V - 850 V
- Bietet einen maximalen HV-DC-Strom von bis zu 520 A
- Nutzt ZF Control Board und selbst entwickelte Software
- Eigenentwickelte Schlüsselkomponente als Teil der skalierbaren und modularen e-Drive-Plattform von ZF

Elektronisches Steuergerät

- Bietet effiziente Antriebsstrangsteuerung in elektrifizierten Bussen
- Ermöglicht fortschrittliche Verarbeitungsfunktionen zur Erfüllung erweiterter Kundenanforderungen
- Erfüllt regulatorische Cyber-Sicherheitsanforderungen
- Erfüllt höchste funktionale Sicherheitsanforderungen für Automobilvorschriften (ISO 26262)
- Bietet optimiertes Design für begrenzten Bauraum
- Baut auf ZF-Erfahrung in Nutzfahrzeugelektronik und intelligenter Getriebeautomatisierung

Technische Merkmale

- Nutzt modularen und skalierbaren innovativen Plattformansatz mit ausschließlich selbst entwickelten Schlüsselkomponenten
- Integriert zwei permanentmagnetische Synchron-Hairpin-Elektromotoren, die bis zu 360 kW Dauerleistung und bis zu 36.800 Nm maximales Abtriebsdrehmoment liefern
- Bietet 25 % Steigungsfähigkeit in 30t-Gelenkbussen mit nur einer Antriebsachse im Vergleich zur bisherigen Niederflur-E-Achse *
- Kommt mit einem fortschrittlichen Motorölkühlsystem, das E-Pumpe und Wärmetauscher in die Achse integriert
- Ermöglicht bis zu 20 % geringeren Energieverbrauch im Vergleich zur bisherigen Niederflur-E-Achse durch höhere Rekuperation und verbesserten Wirkungsgrad **
- Steuerung durch zwei 800-Volt-Siliziumkarbid-Wechselrichter (SiC) und eine leistungsstarke ECU für einen optimierten Wirkungsgrad des E-Antriebs
- Bietet verbesserte Datenbasis und Bereitschaft für Over-the-Air-Software-Updates
- Bietet optionale Integration von ZF-Luftfedern, -Stoßdämpfern, -Druckluftscheibenbremsen und -Bremszylindern

* Basierend auf Leistungsbeurteilungsberechnung; abhängig von der spezifischen Kombination verschiedener Faktoren wie Reifengröße, Achsübersetzung, Beschleunigung, Startgeschwindigkeit

** Basiert auf verschiedenen Simulationen

Technische Daten

AxTrax 2 LF – AX426

Dauerleistung	260 kW	
Achsübersetzung (integriert)	1. Gang; i=21.3	1. Gang; i=18.7
Spitzenabtriebsmoment	22,400 Nm	19,670 Nm
Fahrzeuggesamtgewicht (max.)	20 t ¹⁾	
Systemgewicht	ca. 1,257 kg ²⁾	
Leistungsgewicht	0.26 kW/kg	

AxTrax 2 LF – AX436

Dauerleistung	360 kW	
Achsübersetzung (integriert)	1 st gear; i=21.3	1 st gear; i=18.7
Spitzenabtriebsmoment	36,800 Nm	32,310 Nm
Fahrzeuggesamtgewicht (max.)	30 t ¹⁾	
Systemgewicht	ca. 1,257 kg ²⁾	
Leistungsgewicht	0.36 kW/kg	

¹⁾ höhere Fahrzeuggewichte bei mehreren Achsen möglich, max. Achslast 13 t ²⁾ inkl. Federträger, ECU, Wechselrichter (2x), Öl, Druckluftscheibenbremsen

**Für weitere Produktdetails
wenden Sie sich an Ihren
Vertriebsmitarbeiter.**

**Informationen zu unserem
Produktportfolio finden Sie
unter: zf.com/cv**

**Folgen Sie uns
auf LinkedIn,
um auf dem
Laufenden
zu bleiben:**



ZF Group
Commercial Vehicle Solutions
Alfred-Colsman-Platz 1
88045 Friedrichshafen
Germany

www.zf.com