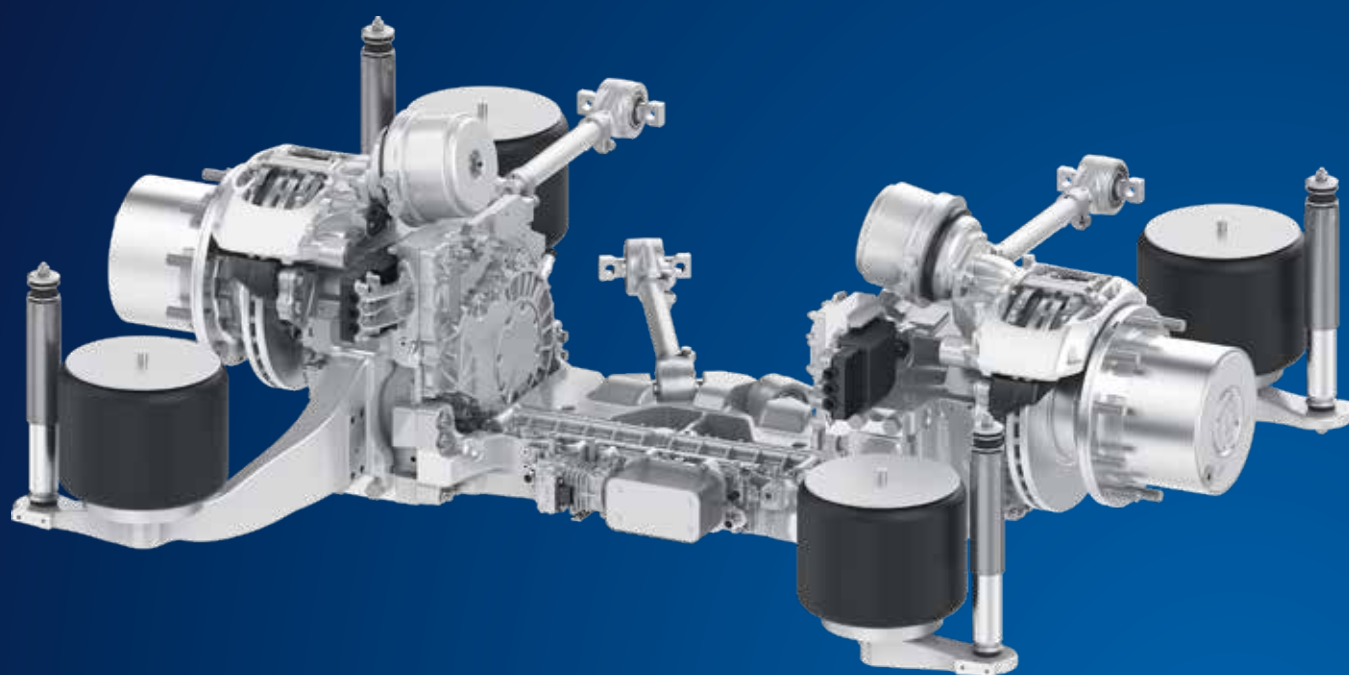


AxTrax 2 LF

Asse elettrico a portale ribassato

Nuova generazione dell'assale elettrico progettato
in modo specifico per applicazioni di autobus urbani

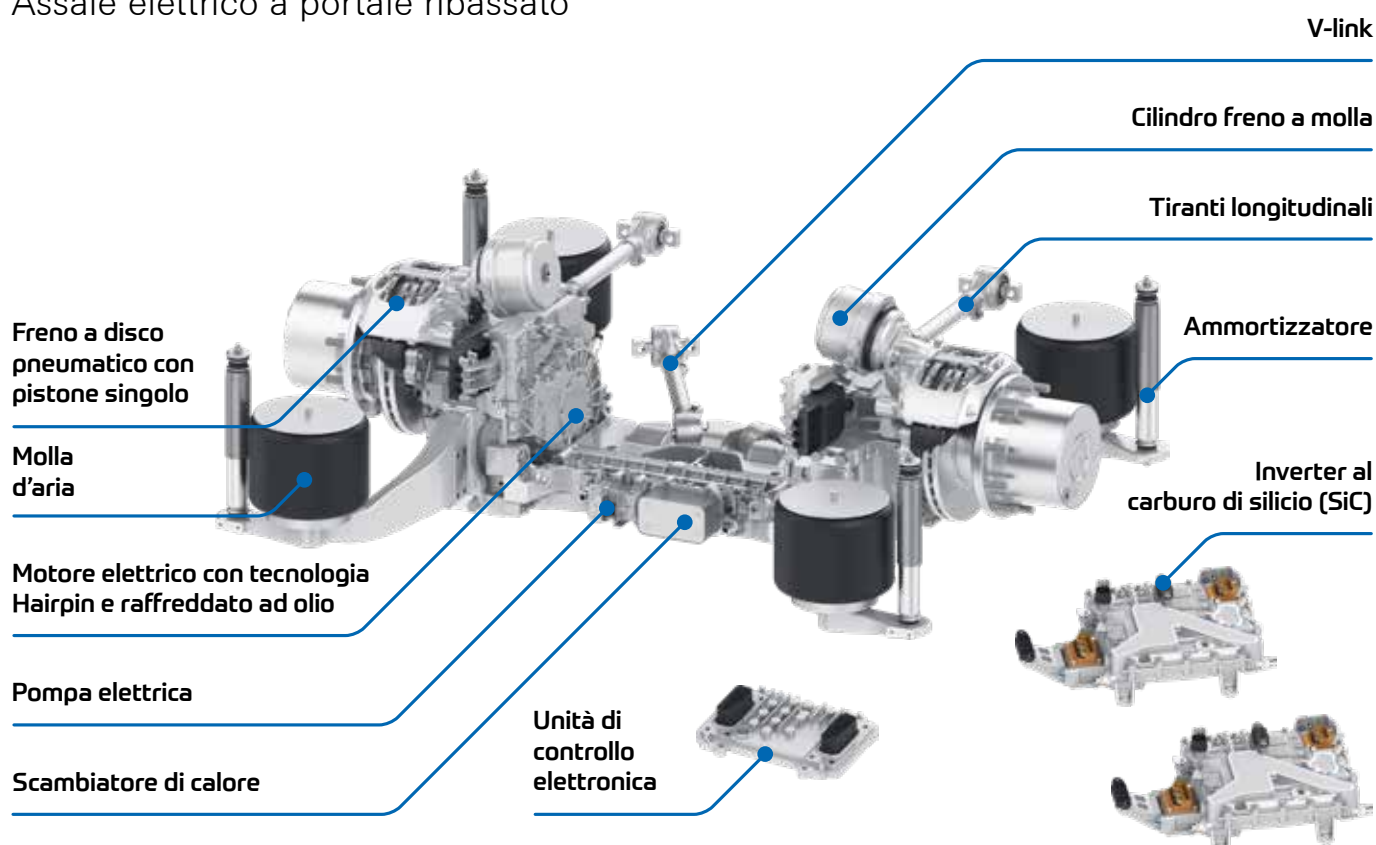


Asse elettrico ribassato ZF di nuova generazione per autobus urbani

AxTrax 2 LF è la nuova proposta di ZF della soluzione integrata e-drive specificamente progettato per autobus urbani ed interurbani fino a 30 tonnellate. Con un design efficiente in termini di spazio, utilizza uno spazio di installazione simile a quello del precedente assale ribassato consentendo una semplice intercambiabilità con le configurazioni dei veicoli elettrici esistenti. Questa soluzione innovativa comprende due inverter autonomi a carburo di silicio (SiC) e una centralina elettronica, ottenendo così un sistema completo da utilizzare negli autobus elettrici, ibridi e filobus.

AxTrax 2 LF

Assale elettrico a portale ribassato



Vantaggi per i clienti

- Il sistema avanzato dell'assale elettrico di nuova generazione offre prestazioni elevate e affidabili e un risparmio energetico ottimizzato su misura per applicazioni bus complesse
- Un approccio flessibile e razionalizzato consente un funzionamento potente per un autobus tradizionale o articolato con un solo assale di trazione e con un sistema più leggero
- Consente di ottenere maggior spazio da utilizzare per batterie più potenti, maggior numeri passeggeri e innovativi design interni
- Consente di estendere la durata della batteria e l'autonomia del veicolo
- Offre elaborazione ad alta velocità per funzionalità software avanzate, nel rispetto dei requisiti normativi di sicurezza informatica e di sicurezza funzionale
- Riduzione dei tempi di fermo del veicolo grazie al monitoraggio avanzato delle condizioni di funzionamento degli assali e agli aggiornamenti software in remoto
- Consente emissioni zero locali con utilizzo di batterie elettriche, celle a combustibile e filobus
- Supporto per ottimizzare la qualità di guida per conducenti e il comfort per i passeggeri con un funzionamento silenzioso e fluido del sistema di trazione elettrico
- Fornito sistema completo assale elettrico con sospensioni pneumatiche e soluzioni sulle ruote per facilitare l'integrazione di AxTrax 2 LF nelle applicazioni del veicolo

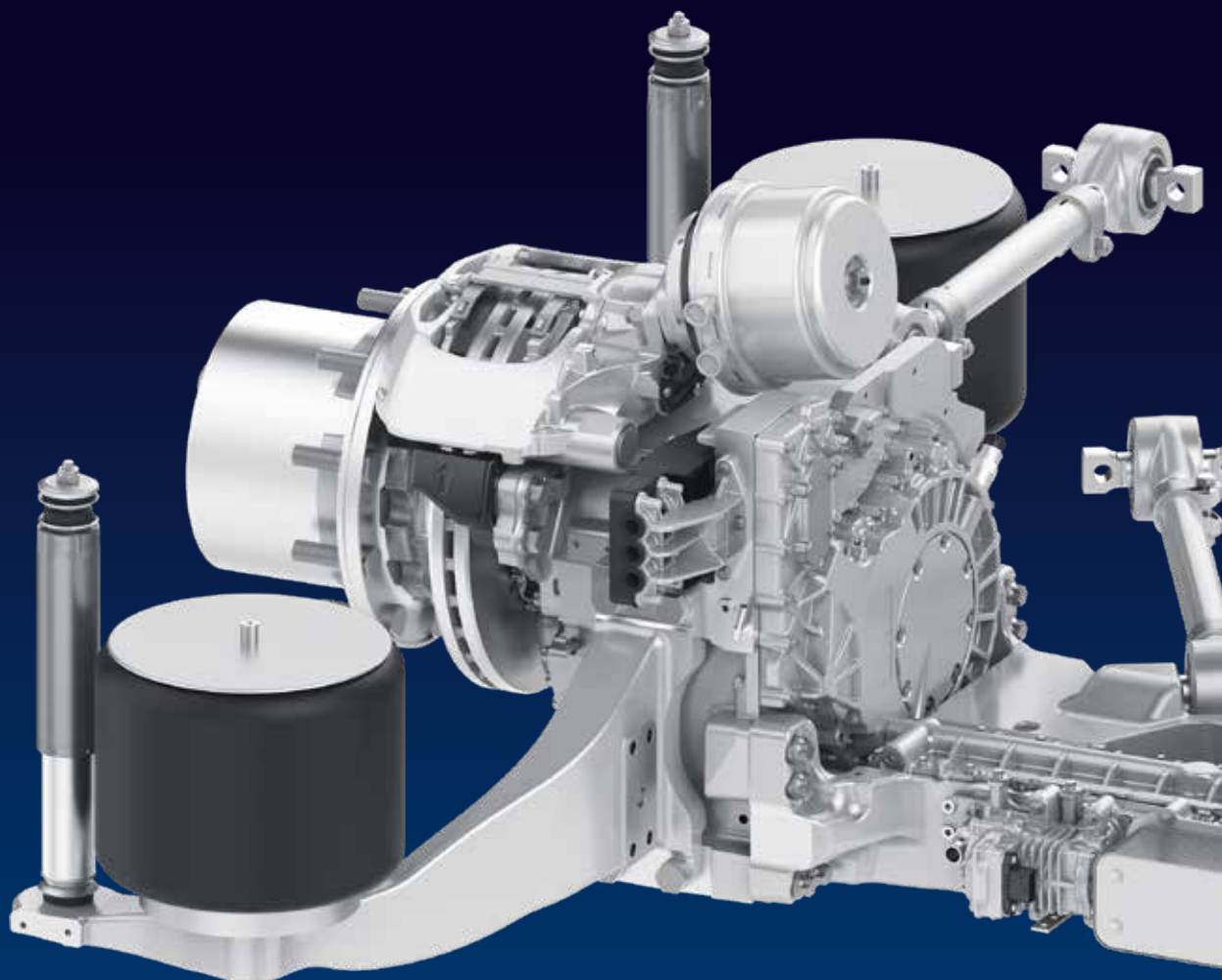
La differenza con ZF

- Ottimizzazione delle prestazioni e dell'efficienza del sistema grazie all'utilizzo esclusivo di componenti e software sviluppati integralmente in un'unica piattaforma
- Semplifica l'integrazione del sistema dei veicoli, l'interoperabilità e consente quindi tempi di commercializzazione più rapidi, contribuendo ad accelerare la conversione verso l'elettrificazione con emissioni zero
- Fornisce una soluzione unica per i partner aftermarket e i responsabili delle flotte con una rete mondiale di 3.800 officine partner ZF di assistenza
- ZF vanta oltre 100 anni di esperienza nello sviluppo della tecnologia di sistemi di trazione, tra cui soluzioni per la mobilità elettrica, assali e trasmissioni per un'ampia gamma di veicoli dalle autovetture fino ai camion pesanti e agli autobus



AxTrax 2 LF Asse elettrico a portale ribassato

Nuova generazione dell'assale elettrico progettato in modo specifico per applicazioni di autobus urbani



Approccio modulare della piattaforma

Utilizza solo componenti e software ZF integrati e sviluppati internamente



Funzionamento performante

Integra due motori elettrici PSM con tecnologia Hairpin e con potenza continua fino a 360 kW



Maggiore efficienza del sistema di trazione elettrica

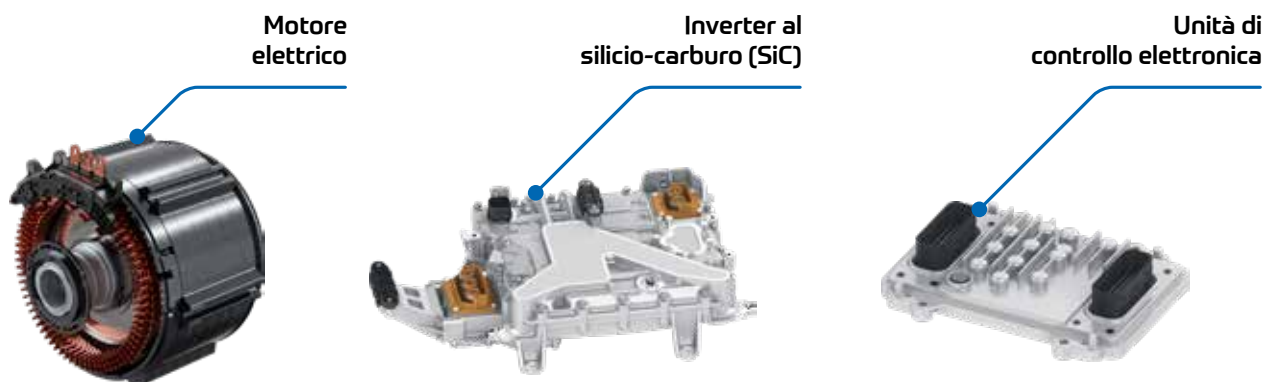
Controllato da due inverter a carburo di silicio da 800 Volt (SiC) e da una centralina elettronica ad alte prestazioni



Tempo di attività ottimizzato

Monitoraggio avanzato delle condizioni degli assi e aggiornamenti del software in remoto

Componenti della piattaforma E-Drive



Motore elettrico

- Progettato con avvolgimenti Hairpin per fornire alta potenza e densità di coppia in un pacchetto compatto e peso ridotto
- Consente un'elevata efficienza grazie al raffreddamento dell'olio
- Progettazione interna per offrire prestazioni idonee alle esigenze dei veicoli commerciali
- Funzionamento silenzioso e fluido

Inverter al silicio-carburo (SiC)

- Offre un consumo energetico ridotto consentendo una maggiore autonomia del veicolo
- Offre una gamma in alta tensione (HV) da 450 V a 770 V o da 500 V a 850 V
- Offre una corrente massima ad alta tensione (HV) fino a 520 A
- Utilizza una centralina di controllo e il software sviluppato da ZF
- Componenti chiave sviluppati internamente come parte della piattaforma e-Drive modulare e scalabile di ZF

Unità di controllo elettronica

- Fornisce un controllo efficiente della trazione sugli autobus elettrificati
- Capacità di elaborazione avanzata per soddisfare i requisiti avanzati dei clienti
- Conformità ai requisiti normativi di sicurezza informatica
- Soddisfa i più elevati requisiti di sicurezza funzionale per le normative automobilistiche (ISO 26262)
- Progettazione ottimizzata dell'imballaggio per uno spazio di installazione limitato
- Basata sull'esperienza di ZF nell'elettronica dei veicoli commerciali e nell'automazione intelligente della trasmissione

Caratteristiche tecniche

- Sfrutta un approccio innovativo alla piattaforma modulare e scalabile con l'uso solo di componenti sviluppati internamente
- Integra due motori elettrici sincroni a magneti permanenti con tecnologia Hirpin che offrono una potenza continua fino a 360 kW e una coppia di uscita massima del sistema fino a 36.800 Nm
- Consente superamento di una pendenza del 25 % per un autobus articolato 30 tonn con un solo assale di trazione rispetto al precedente assale elettrico ribassato *
- Dotato di un avanzato sistema di raffreddamento dell'olio del motore che integra pompa elettrica e uno scambiatore di calore nell'assale
- Riduzione del consumo energetico fino al 20 % rispetto al precedente asse elettrico ribassato grazie a un maggiore recupero e una maggiore efficienza **
- Controllato da due inverter a carburo di silicio da 800 Volt (SiC) e da un ECU ad alte prestazioni per ottimizzare l'efficienza dell'e-drive
- Fornisce una base dati avanzata e la predisposizione per gli aggiornamenti software in remoto
- Offre l'integrazione opzionale di sospensioni ad aria, ammortizzatori, freni a disco e soluzioni frenanti complete

* Sulla base del calcolo delle prestazioni; a seconda della combinazione specifica di vari fattori, come dimensioni del pneumatico, rapporto assale, accelerazione, velocità di partenza

** basati su varie simulazioni

Dati tecnici

AxTrax 2 LF – AX426

Potenza continua	260 kW	
Rapporto trasmissione assale (integrato)	1a marcia; i=21,3	1a marcia; i=18,7
Picco della coppia di uscita	22.400 Nm	19.670 Nm
Peso totale del veicolo (max.)	20 t ¹⁾	
Peso del sistema	circa 1.257 kg ²⁾	
Prestazioni	0,26 kW/kg	

AxTrax 2 LF – AX436

Potenza continua	360 kW	
Rapporto trasmissione assale (integrato)	1a marcia; i=21,3	1a marcia; i=18,7
Picco della coppia di uscita	36.800 Nm	32.310 Nm
Peso totale del veicolo (max.)	30 t ¹⁾	
Peso del sistema	circa 1.257 kg ²⁾	
Prestazioni	0,36 kW/kg	

¹⁾ pesi più alti del veicolo con assi multipli possibili, massimo carico asse 13 t

²⁾ compreso di cilindro freno, centralina, inverter (2x), olio, freni a disco d'aria

**Per ulteriori dettagli sul
prodotto, contattare il
proprio rappresentante
di vendita.**

**Per informazioni sulla
nostra gamma di prodotti,
visitare: zf.com/cv**

**Per rimanere
sempre
aggiornato,
seguici su
LinkedIn:**



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

www.zf.com