

C'È UN TORO CON LE ALI

Meritor ha integrato le proprie competenze con quelle di AxleTech e Transpower ed è in grado di declinare l'elettificazione della trasmissione di potenza sia su strada che off-road. Tra gli altri, l'assale MORE è l'avanguardia di una serie di soluzioni elettriche per il mercato off-highway

Meritor: li incontrammo a Cameri, quando ancora nessuno sapeva cosa fosse il Covid, e capimmo che qualcosa stava bollendo in pentola. Al Bauma Monaco e al ConExpo un'impennata di protagonismo. Quindi la conferma: la prospettiva di Meritor non si limita alla visuale della cabina di un camion. Dopo il primo incontro con **T.J. Reed**, vice president Global Electrification, nella 'antica' modalità faccia a faccia, lo abbiamo consultato telefo-

nicamente per tirare le somme dell'attivismo di Troy.

Cosa ci racconta dell'integrazione di AxleTech e dell'interazione con Transpower?

Si tratta di acquisizioni fatte nel corso dell'ultimo anno all'interno della nostra strategia di crescita nei mercati 'limitrofi' al nostro e nelle tecnologie avanzate di trasporto eco-compatibile. AxleTech ci trasferisce un'e-

sperienza industriale completa e un robusto portafoglio nei settori della difesa e dell'off-highway. I nostri clienti beneficiano ora di una più estesa rosa di prodotti, dell'eccellenza produttiva e della forza finanziaria per investire nel futuro. Con loro, abbiamo anche acquisito il portafoglio prodotti per l'elettificazione off-highway. L'acquisizione di Transpower consente invece a Meritor di rafforzarsi come fornitrice di soluzioni per l'elettificazione

dei veicoli commerciali. Meritor fa avanzare le sue priorità M2022 (il suo business plan triennale) attraverso maggiori investimenti nelle tecnologie di prossima generazione. Ribadisce inoltre il valore del marchio Meritor Blue HorizonTM, che rappresenta la piattaforma emergente di tecnologie avanzate di elettificazione. Entrambe le acquisizioni hanno permesso a Meritor di ampliare il raggio d'azione e differenziarsi ulteriormente dalla concorrenza. Per l'Europa, in



T.J. Reed, vice president Global Electrification: chi, meglio di lui, per fare il punto? In basso, l'assale elettrificato MORE

particolare, l'integrazione delle strutture AxleTech ha significato acquisire un importante asset sia per la difesa che per l'off-highway, gestito a livello locale e non da oltreoceano.

In passato Meritor ha previsto che il 10 per cento dei veicoli industriali sarebbe stato elettrificato nell'arco di 5 anni. Lo vede ancora come un obiettivo raggiungibile?

Ci aspettiamo bassi volumi produttivi delle soluzioni di elettificazione di Meritor nel 2021, con ritmi di crescita più elevati man mano che la domanda si farà più forte, intorno al 2025. A causa dell'ambiente operativo altamente incerto dovuto al coronavirus non siamo in grado di confermare le previsioni.

Quali sono i problemi legati all'adattamento degli assali a un gruppo propulsore costituito da motori elettrici e da un pacco batterie rispetto alla trasmissione meccanica di una trasmissione tradizionale?

L'elettificazione delle piattaforme per veicoli commerciali può essere effettuata in diversi modi. L'architettura prevalente dei veicoli elettrici sostituisce il motore a combustione con un motore elettrico, non ha un impatto significativo sugli assali e sui freni del

veicolo, anche se Meritor sta adottando una serie di misure per ottimizzare le soluzioni convenzionali di assali, frenatura e trasmissione. Una di queste misure impiega il motore elettrico sia per la guida che per la frenatura del veicolo, solo parzialmente possibile nei veicoli diesel. Questo rende il ciclo di funzionamento dell'asse più impegnativo, ma il ciclo di funzionamento del freno è meno impegnativo, soprattutto nei veicoli leggeri. Per i veicoli medio-pesanti il ciclo di lavoro del freno non cambierà realmente, fino a quando la legislazione non ci permetterà di integrare l'effetto di rigenerazione nella capacità di frenata.

Tuttavia, stiamo concentrando la maggior parte dei nostri sforzi per essere pronti a fornire soluzioni al top nella trasmissione elettrificata. Testiamo gli assali elettrificati sia in laboratorio che su strada. Il motore elettrico è integrato nel supporto del differenziale mentre lo spazio tra le guide del telaio è ora libero e può essere utilizzato per montare le batterie e gli accessori o i serbatoi di idrogeno nell'area più protetta del camion. Tutti gli elementi obsoleti come le staffe di montaggio del motore, la scatola del cambio e le staffe di montaggio del riduttore, così come gli alberi di propulsione, sono eliminati dal veicolo. Questi eAxles

sono anche progettati per beneficiare della frenatura rigenerativa e del minor peso.

Con quali aziende lavorate per l'elettificazione, sia per i camion per le consegne (urbane e regionali) in Europa che per la Classe 8 negli Stati Uniti?

Stiamo ragionando con diversi Oem europei e abbiamo già annunciato contratti di fornitura con Paccar e Daimler in Nord America, oltre alla partecipazione al Volkswagen Caminhões e Ônibus e-Consortium to Develop Electric Vehicle Solutions in Brasile.

Come cambia il vostro approccio ai sistemi frenanti?

Quando si considera la progettazione dei freni per una trasmissione elettrificata è necessario considerare molti elementi, come il ciclo di lavoro e le prestazioni dei freni. L'introduzione di trasmissioni elettrificate apre la possibilità di una frenata rigenerativa, che ridurrà l'effettivo utilizzo del freno fino al 90 per cento, a seconda del ciclo di lavoro. A causa del minore utilizzo del freno, la coppia d'attrito diventa potenzialmente sottoutilizzata, con il rischio di corrosione e l'introduzione di effetti come la vetrificazione delle pastiglie freno e la delaminazione.

Un sistema di frenatura eOptimized avrà un peso inferiore e minori emissioni di particolato. Le minori richieste di capacità termica ci permetteranno di ridurre massa rotore e spessore del disco, massa della pastiglia e spessore del materiale d'attrito. Lo sviluppo di una pinza eOptimized ci permetterà di ridurre la massa del freno e lo spazio di installazione emergenza senza alcun effetto di rigenerazione.

Parliamo degli assali MORE del progetto Meritor Blue Horizon. Rispetto al Bauma, avete introdotto diverse soluzioni al Conexpo?

Nel segmento off-highway possiamo trarre vantaggio da tutte queste nuove tecnologie e applicarle a questo mercato, se necessario, quando ciò comporta un vantaggio per i nostri clienti. Stiamo lavorando su una serie di diverse soluzioni di trasmissione elettrificata, tra cui riduttori,

scatole di rinvio e trasmissioni ausiliarie. Come Meritor vediamo una spinta nello spazio dell'elettificazione anche dal punto di vista della regolamentazione all'interno di diversi segmenti di mercato all'interno del nostro spazio off-highway. Alcune aziende, a causa di questo, si stanno allontanando dalle soluzioni a combustibile fossile per passare all'elettificazione. Nel mercato del sollevamento, in particolare, crediamo che questi veicoli siano predisposti per l'elettificazione. Molti di questi veicoli utilizzano contrappesi che aggiungono peso al veicolo, che ora possono essere sostituiti con le batterie.

Avere uno spazio definito per le batterie è una considerazione per la maggior parte dei veicoli e se già esistono, come nelle apparecchiature di sollevamento, questo diventa un vantaggio e fornisce un percorso più facile per una trasmissione elettrificata, ed è qui che entra in gioco il nostro assale MORE. Vediamo l'assale MORE come il primo di una serie di soluzioni elettriche per il mercato off-highway.

Unione Europea, Estremo Oriente (Cina, Corea e Giappone) o Stati Uniti? Quale sarà il mercato principale per i veicoli commerciali elettrificati sia su strada che fuori strada?

Stiamo lavorando su più fronti contemporaneamente. Abbiamo veicoli che operano con diverse architetture di elettificazione, soprattutto in Europa e negli Stati Uniti, mentre stiamo lavorando insieme a Volkswagen per introdurre le nostre soluzioni di elettificazione anche in Sud America. L'introduzione sarà graduale anche all'interno di queste regioni, soprattutto a causa delle diverse normative che i legislatori stanno mettendo in atto per incentivare il passaggio ai veicoli elettrificati. I casi d'uso migliori per i veicoli elettrici nel prossimo futuro continuano ad essere le applicazioni a più breve raggio d'azione con un elevato ciclo di stop-start duty cycle che ritornano nella stessa posizione ogni notte. Ciò include il bus di transito, il ritiro e la consegna, il trasporto regionale, il drenaggio, i rifiuti, la costruzione e la movimentazione dei materiali.

