



## SISTEMA IBRIDO BENZINA/ELETTRICO CON ALBERO A CAMME IN TESTA DOHC E SISTEMA VVT-I SEZIONATO

A1/L3

Product number  
AE34501WM

Strumento didattico altamente dettagliato con motore a 4 cilindri da 1500 cm<sup>3</sup> con albero a camme in testa DOHC e sistema VVT-i (fasatura variabile delle valvole). Questo modello include iniezione elettronica multi-point, un motore epicicloidale e una cinghia di trasmissione (CTV) integrata con il sistema ibrido (THS) di Toyota, comprendente sia motori a benzina che elettrici. Il trainer consente la rotazione elettrica del motore e del generatore, consentendo l'apprendimento pratico della tecnologia ibrida, del recupero di energia, dei sistemi frenanti, dell'integrazione delle sospensioni e del trasferimento di potenza attraverso i componenti della trasmissione, e il gruppo differenziale. Il modello include anche componenti dei freni, albero motore ed elementi delle sospensioni, fornendo una comprensione completa di come i sistemi ibridi interagiscono con i componenti di guida.



### Caratteristiche

- Sistema ibrido Toyota (THS): motore a benzina e motori elettrici integrati con recupero di energia e molteplici modalità di funzionamento.
- Motore a 4 cilindri: cilindrata 1500 cm<sup>3</sup>, albero a camme in testa DOHC, 4 valvole per cilindro, con VVT-i e iniezione elettronica multipoint.
- Componenti azionabili elettricamente: il motore e il generatore possono ruotare elettricamente, consentendo studi e analisi dettagliati.
- Motore epicicloidale e trasmissione: dotato di cinghia di trasmissione (CTV), ingranaggi e un gruppo differenziale per una formazione completa sulla trasmissione.
- Sistema di scarico: include un collettore di scarico con sonda Lambda per lo studio delle emissioni e il controllo dello scarico.
- Componenti dell'impianto frenante: il prodotto include freni a disco e pinze per osservare i componenti e la funzionalità dell'impianto frenante.
- Albero di trasmissione funzionante: collegato al motore e al cambio, consente agli studenti di comprendere come le prestazioni del motore interagiscono con il sistema di sospensioni e contribuiscono al movimento del veicolo.
- Integrazione del sistema di sospensioni: dimostra come elementi chiave come motore, cambio, generatore, freni, sospensioni e ruote funzionino in modo coeso, offrendo agli studenti una visione completa del funzionamento del veicolo.





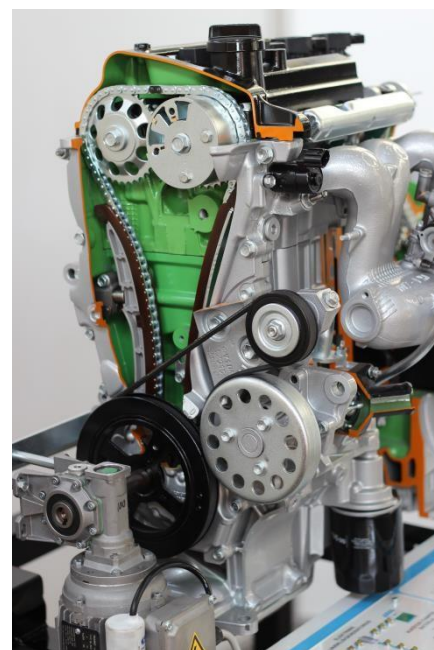
## Vantaggi per gli studenti

- Sviluppare una conoscenza dettagliata del Toyota Hybrid System (THS), che integra un motore a benzina e motori elettrici. Scopri il processo di recupero dell'energia durante la frenata e le varie modalità di funzionamento che ottimizzano l'efficienza.
- Studiare il motore a 4 cilindri da 1500 cm<sup>3</sup> con albero a camme in testa DOHC, fasatura variabile delle valvole (VVT-i) e iniezione elettronica multi-point. Gli studenti possono vedere la rotazione del motore e del generatore.
- Sviluppare competenze nella diagnosi e risoluzione dei problemi dei sistemi ibridi esplorando l'integrazione del motore a combustione interna con il motore elettrico, il generatore, i componenti della trasmissione, l'impianto frenante e le sospensioni.
- Comprendere i principi di funzionamento del motore epicicloidale, della cinghia di trasmissione (CTV), del gruppo differenziale e come questi componenti interagiscono con altri sistemi come freni, sospensioni e trasferimento di potenza alle ruote.
- Scoprire come le prestazioni del motore interagiscono con l'albero di trasmissione e il sistema di sospensioni per facilitare il movimento del veicolo.



## Vantaggi per i docenti

- Modello in sezione completamente funzionante per dimostrare il complesso funzionamento della tecnologia ibrida, dal recupero e stoccaggio dell'energia all'interazione tra fonti di energia elettrica e benzina.
- Formazione semplice e sicura, che utilizza componenti OEM per offrire un'esperienza di riparazione di auto realistica.
- La capacità di azionare il motore e il generatore offre un'esperienza di apprendimento tangibile e interattiva, favorendo un maggiore coinvolgimento e una maggiore comprensione da parte degli studenti.
- L'inclusione di componenti per freni e sospensioni, nonché di un albero di trasmissione, fornisce una panoramica completa di come i sistemi ibridi si integrano con gli altri elementi del veicolo.
- Il trainer è dotato di un pannello di nomenclatura che consente di identificare facilmente ciascun componente, semplificando il processo di insegnamento.
- Montato su un robusto supporto con ruote, questo trainer è facilmente spostabile all'interno dell'aula, rendendolo accessibile per dimostrazioni e sessioni di apprendimento di gruppo.
- Design plug and play, non richiede ulteriori montaggi, assemblaggi o preparazioni speciali per il funzionamento.



## Caratteristiche

- Dimensioni: 1300 x 900 x 1550 mm
- Peso: circa 190 kg
- Codice prodotto: AE34501WM