

Warko

SOMMARIO CARATTERISTICHE

Modularità e **vasta gamma di rapporti** (=9) sono le principali caratteristiche di Warko, il nuovo CVT (Continuously Variable Transmission) presentato in anteprima durante il **6° International CTI Symposium of [Innovative Automotive Transmission](#)**, a Berlino, 3-7 Dicembre 2007.

Considerando inoltre un **elevato rendimento** (95%), **coppia elevata** (fino a 500 Nm), **compattezza** (lunghezza: meno di 36 cm; diametro: 31 cm; peso: 60 kg), e **assenza di frizione**, Warko possiede tutti i numeri per diventare, nel prossimo futuro, un **MUST** nell'Automotive.

Modularità

Utilizzando lo stesso cono, e cambiando semplicemente i livelli di assemblaggio, è possibile coprire il 90% di tutti i motori prodotti al mondo, con una potenza che va da 60 a 200 CV e oltre, benzina e diesel.

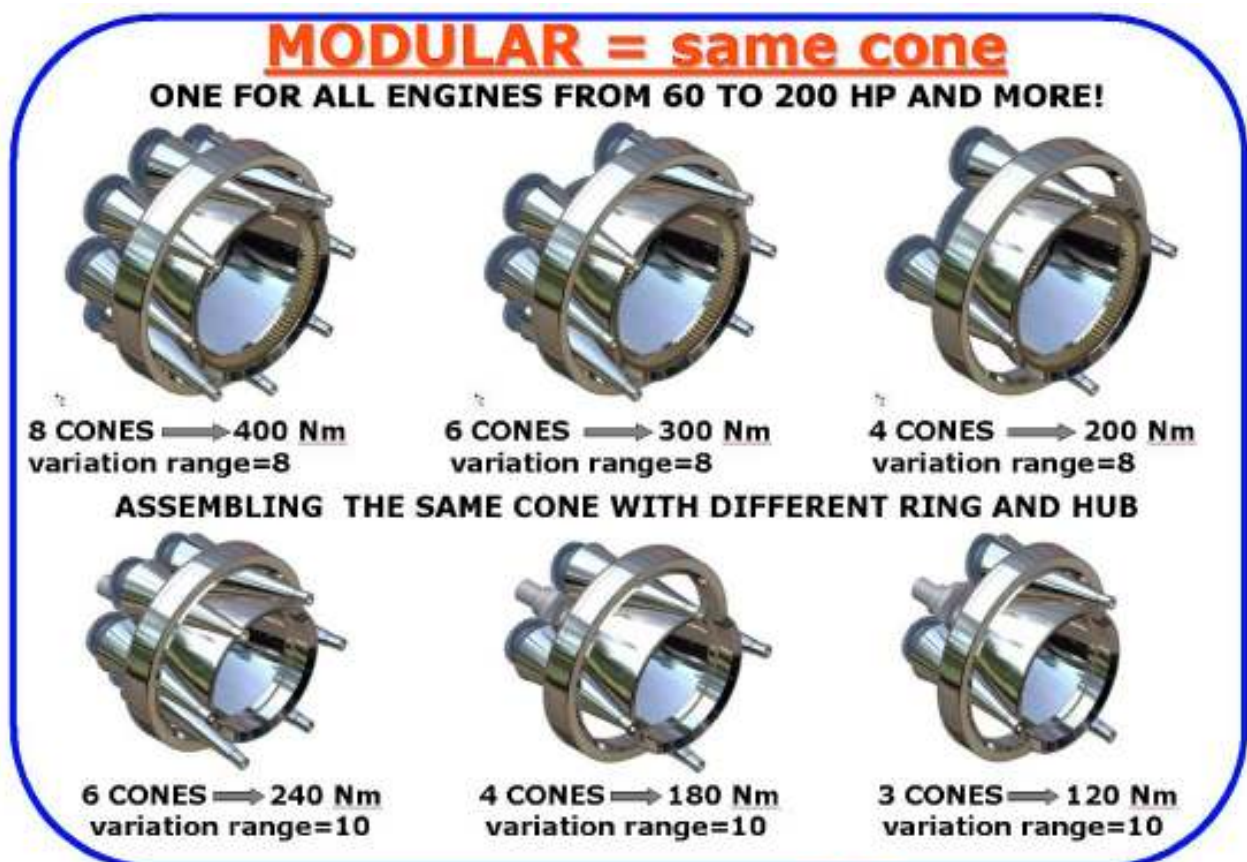
La figura mostra due linee di produzione, che usano sempre lo stesso cono.

La differenza tra le due linee è costituita dal diverso abbinamento

botte-anello.

Cambiando la botte, cambia anche il rapporto tra i diametri del cono e i diametri della botte.

Se consideriamo la botte grande (linea superiore), il **range di variazione è circa 8**. Se consideriamo invece la botte piccola (linea inferiore), il **range di variazione è superiore a 10**.



by **Warko**

Vasto range di variazione

Warko ha un range di variazione da 8 a 10, superiore a qualsiasi altro CVT.

Ciò significa una migliore accelerazione, e ulteriori marce oltre al corrispondente cambio meccanico.

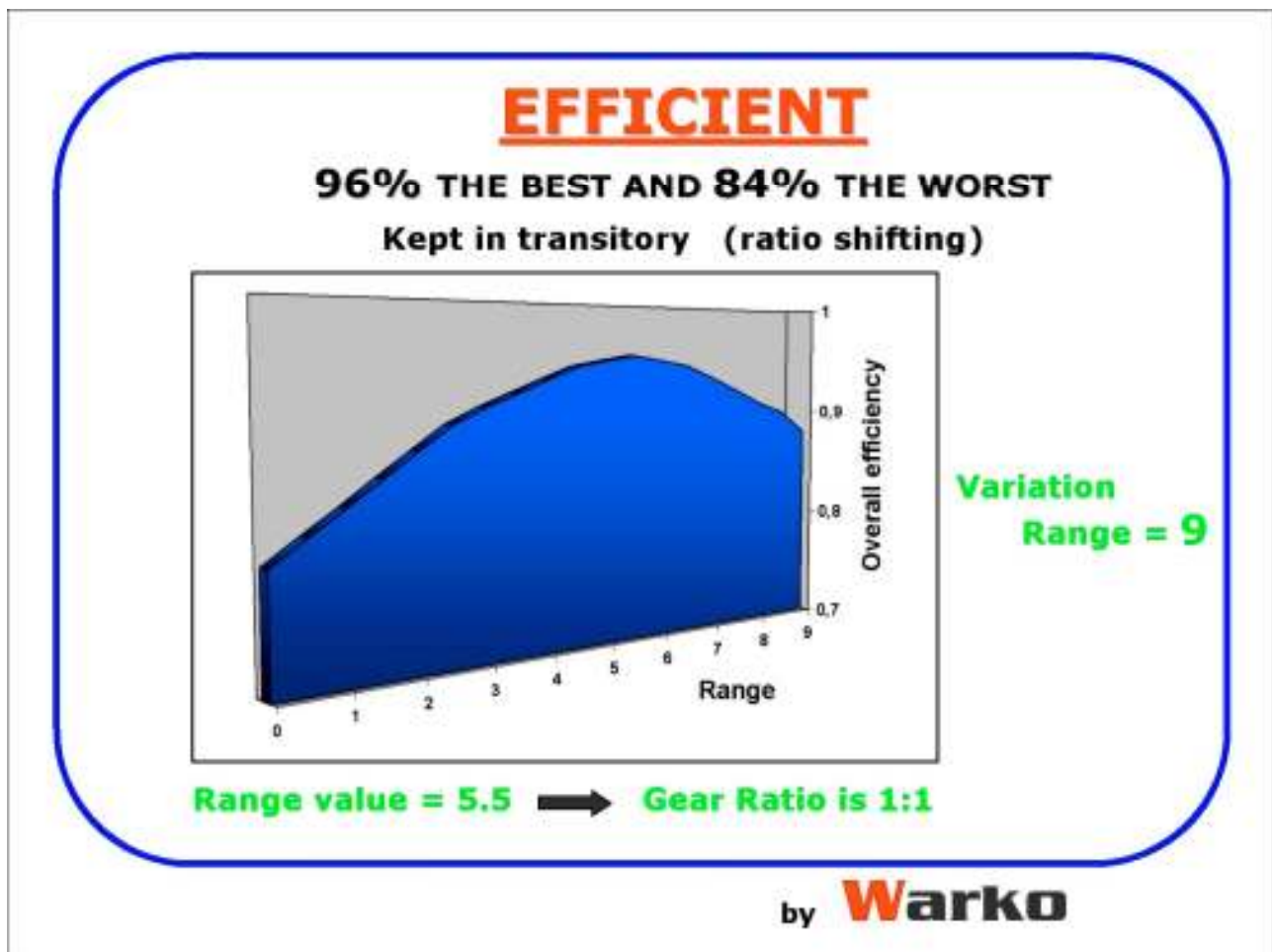
A 130 Km/h in autostrada, i giri del motore diminuiscono da 3000 rpm/h (velocità meccanica finale) a 1800

rpm/h (rapporto finale Warko).

Efficienza

Warko raggiunge un rendimento meccanico molto elevata: 96% massimo, 84% minimo.

Importante, tali valori vengono mantenuti anche durante il transitorio di variazione, quindi, durante la variazione, non c'è calo di rendimento.




Assenza di frizione

Il motore è sempre collegato alle ruote; la retromarcia viene realizzata tramite un sistema epicicloidale in uscita, chiamato *power split*, che permette la condizione di *Zero Dinamico*:

quando il motore è in funzione (collegato al solare dell'epicicloidale), il variatore (anello dell'epicicloidale), in una particolare posizione di rapporto, compensa la rotazione del motore risultando zero i giri in uscita (planetario).

Dual clutch?!? **Why not WITHOUT!**



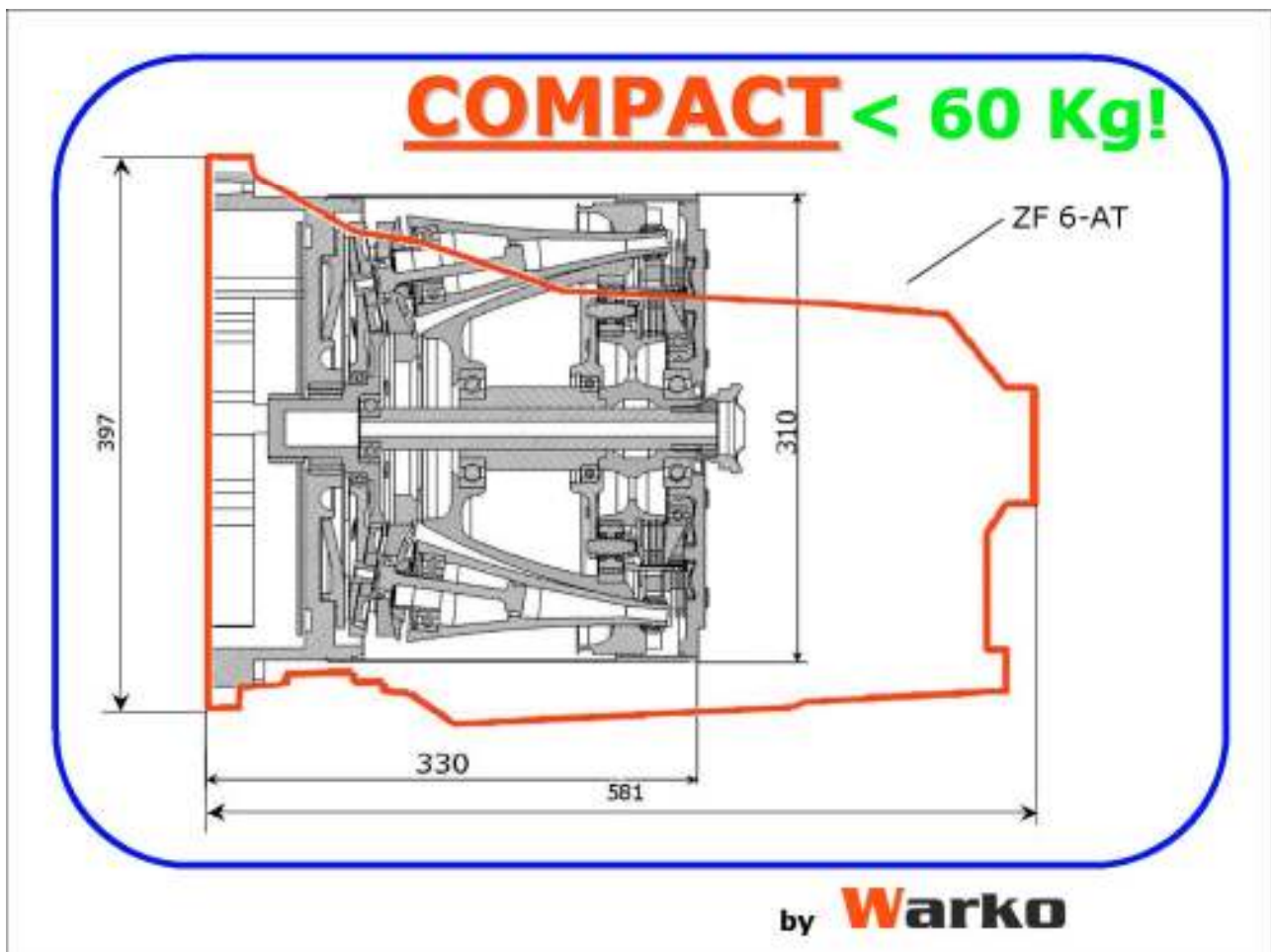
by **Warko**

Compattezza

circa 60 kg di peso.

Warko è relativamente compatto e leggero. Le sue misure sono: 36 cm di lunghezza, 31 cm di diametro,

Grazie a queste dimensioni, Warko può essere impiegato anche in veicoli a trazione anteriore.



Economicità

Warko è economico sia per i costruttori che per gli utilizzatori.

Grazie all'uso di acciai commerciali, i suoi costi di produzione sono simili ai costi delle trasmissioni meccaniche.

Inoltre, per quanto riguarda i dipartimenti di progettazione

industriale, Warko diviene una "Black box" standard, semplicemente da inserire nel progetto finale, calcolando solo il rapporto al ponte finale.

L'impiego di Warko in un'auto, riduce sensibilmente i consumi: meno 15-35%, confrontando macchine con lo stesso motore e trasmissione meccanica.

