

Turbocompressore a geometria variabile (VGT)



1. Vantaggi principali (Generali)

★ Maggiore potenza del motore (10~15%)

: **Grandi vantaggi ai bassi regimi, Ridotte perdite di scarico ad alti regimi**

★ Maggiori prestazioni in accelerazione (10~15%)

: **Migliore risposta nel transitorio**

★ Minori consumi di carburante (5~10%)

: **Efficacia della sovralimentazione**

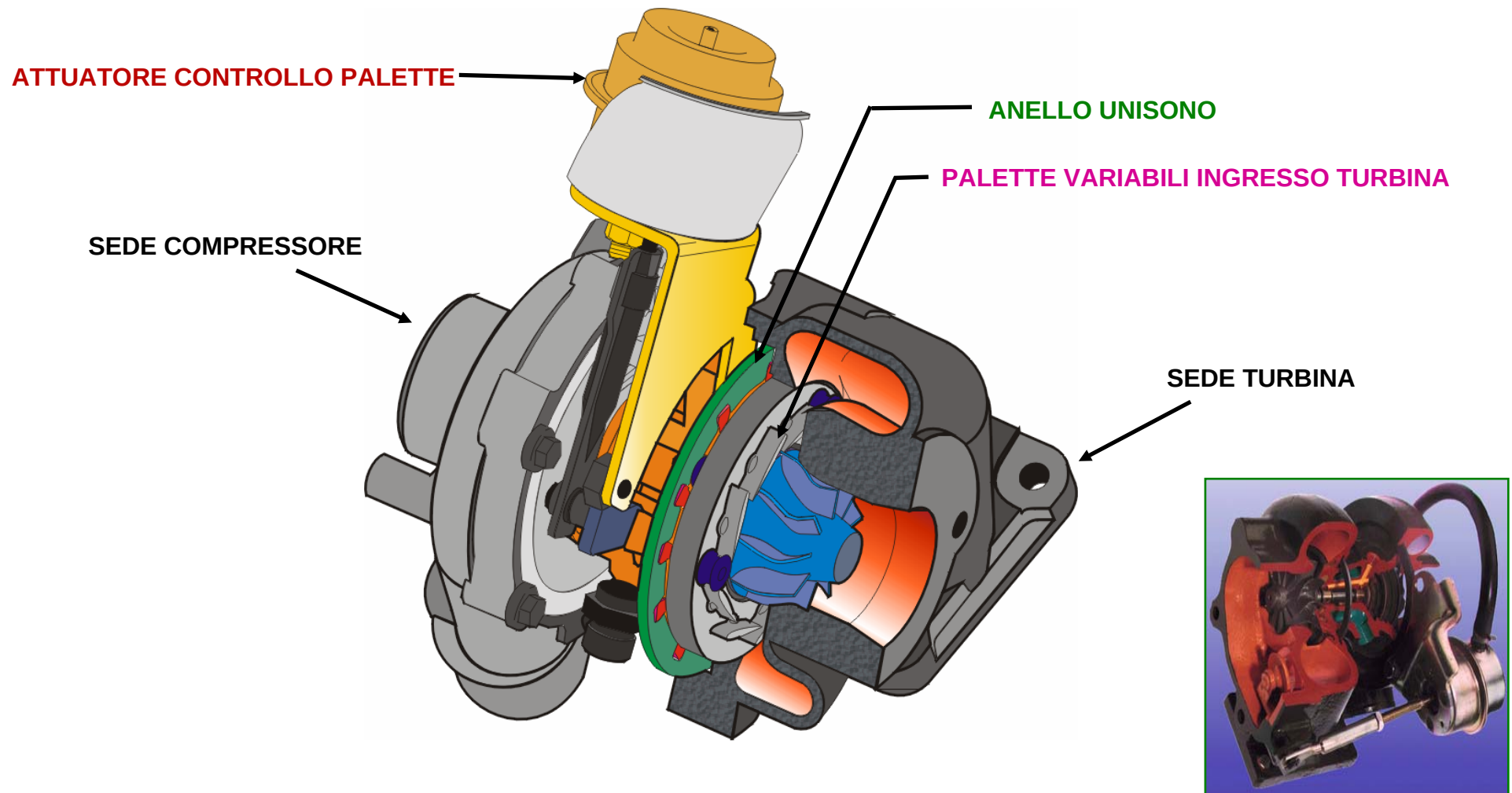
★ Riscaldamento del motore più rapido

: **Pressione, temperatura di sovralimentazione maggiori e pressione di ritorno alla scarico più elevata**

★ **Facilità nel soddisfare le norme di legge sulle emissioni**

: **Minore fumosità, controllo portata aria, Minori fumi in accelerazione**

2. Componenti – Complessivo

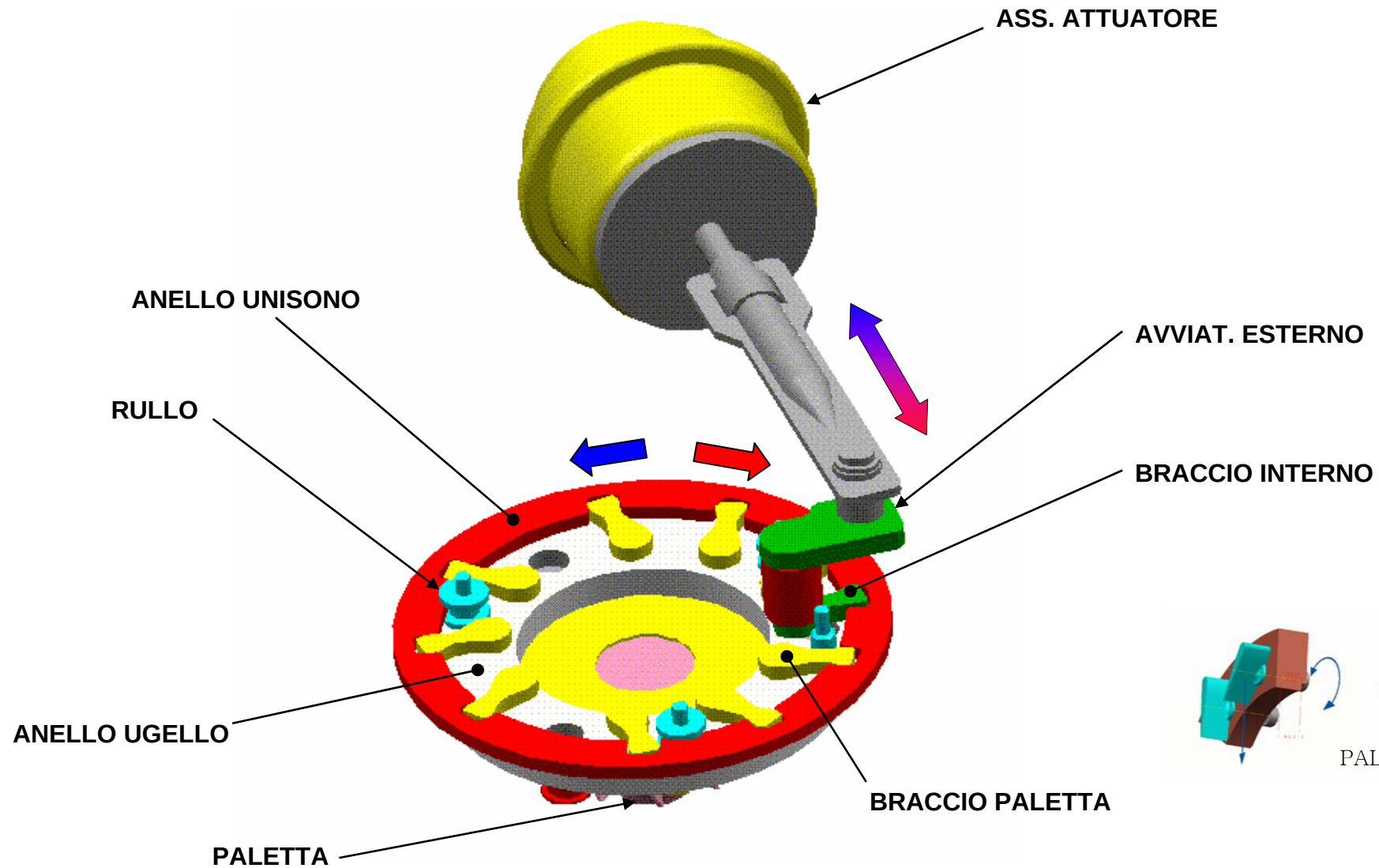


– VGT –

(WGT)

2. Componenti – Regolatore palette

3



3. Principi di funzionamento

I turbocompressori sfruttano al meglio i gas di scarico quando le palette sono nella migliore angolazione, quindi il principio della turbina a geometria variabile è quello di ottimizzare l'angolazione delle palette in base alle particolari condizioni del motore, in modo da poter così ottenere dal motore le prestazioni ottimali.

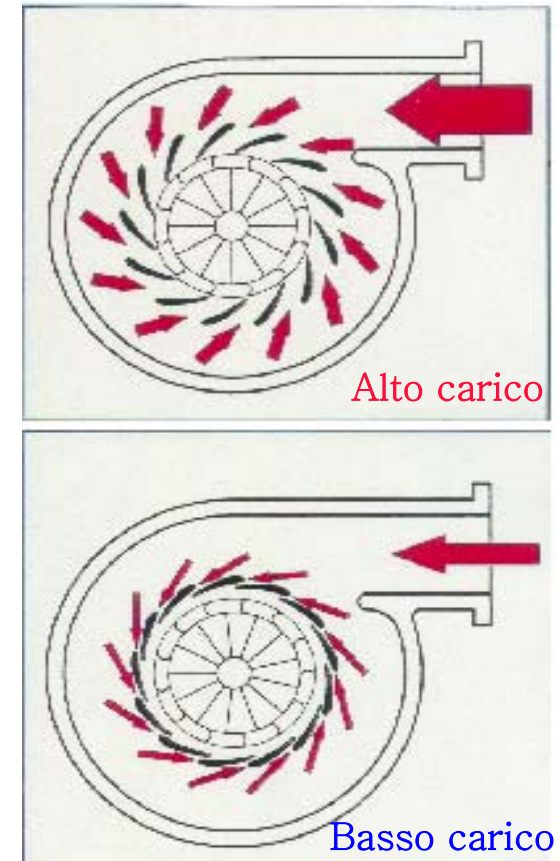
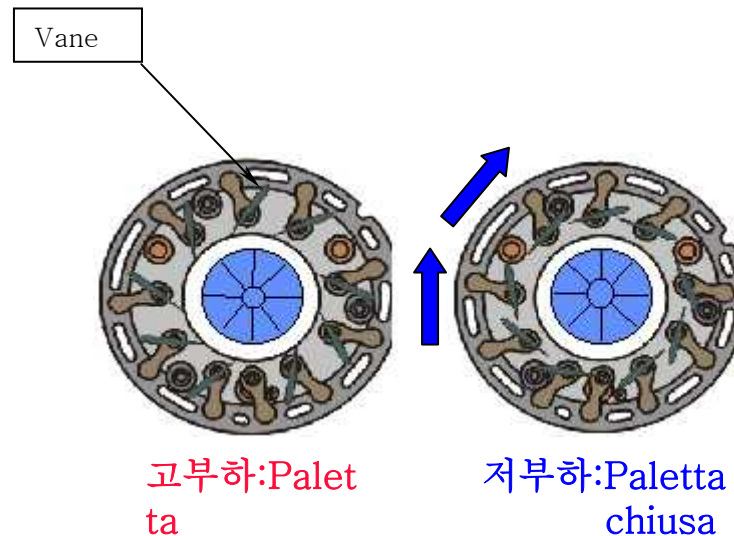
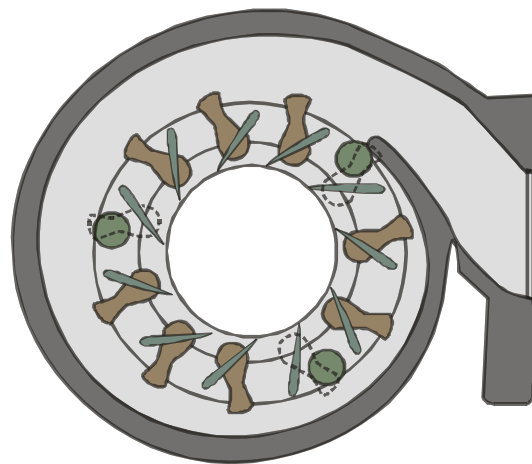
La centralina ECM gestisce una elettrovalvola (a ciclo di lavoro) per ottenere una depressione sull'attuatore che, a sua volta, è collegato ad un leveraggio che spinge su una piastra rotante di base. All'interno della piastra di base sono collegate le palette attraverso un meccanismo a camme che definisce l'angolazione dell'inclinazione pitch della paletta.

3. Principi di funzionamento

5

□ **Alto regime Alto carico**: I gas di scarico hanno un'ampia area di contatto, aumenta la risposta e la velocità della turbina (La potenza max aumenta del 10-15%)

□ **Basso regime Basso carico**: Viene massimizzata l'energia cinetica restringendo l'area della sezione soggetta al flusso (La coppia max aumenta del 5-15%)



※ **Lavoro** : PWM
(Modulazione ampiezza impulso)