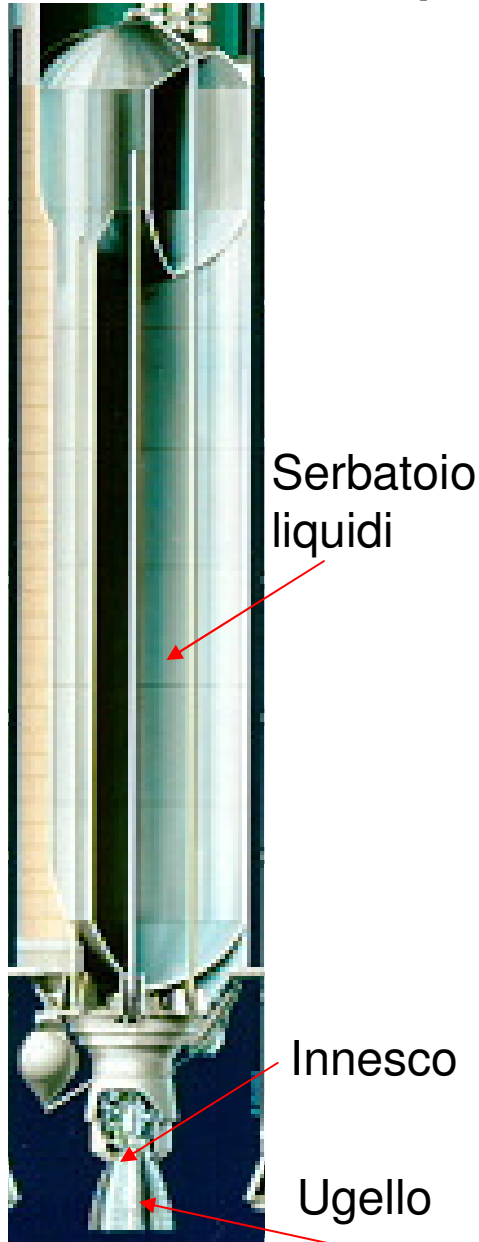
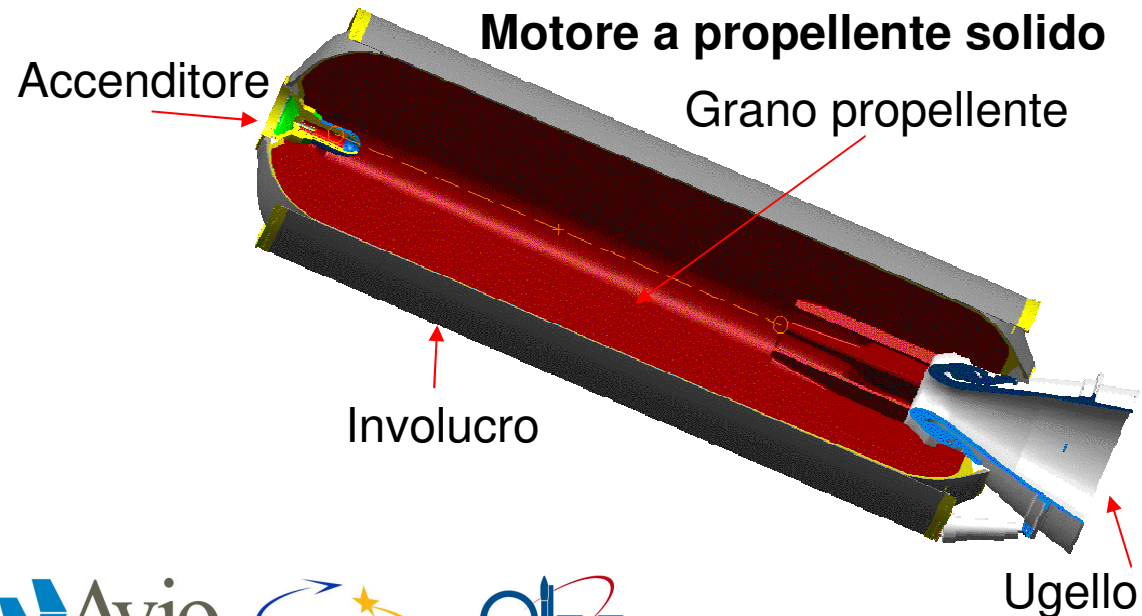


Motore a propellente liquido

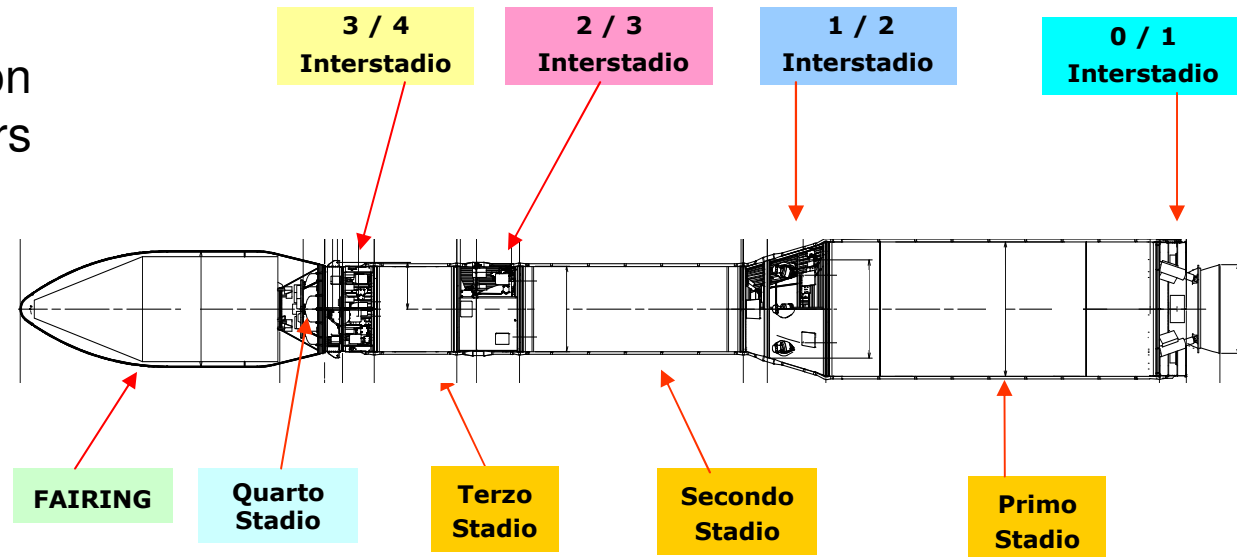


Il motore a razzo è un sistema per la propulsione soprattutto extra-atmosferica dei lanciatori spaziali. La spinta fornita dal motore è generata dalla combustione del propellente (solido o liquido) contenuto all'interno di un involucro (in genere metallico oppure, come nel caso dei motori del Vega, in fibra di carbonio avvolta). Dopo l'accensione del motore, che avviene per mezzo di un accenditore innescato da un comando elettrico nel caso di motori a propellente solido o da un complesso sistema di elettrovalvole nel caso di propellente liquido, la pressione generata dalla combustione del propellente determina un flusso di gas attraverso l'ugello che produce la spinta necessaria al volo. La forma e composizione del grano propellente (nel caso di propellente solido) o la quantità e la tipologia di propellente (nel caso di propellente liquido) calcolate sulla base della missione da svolgere, fissano la durata del funzionamento del motore ed ovviamente la quota raggiungibile.





Strap-on boosters



Un lanciatore spaziale è il vettore dei satelliti per l'orbita terrestre o per le missioni planetarie.

È costituito da stadi, ovvero più motori a razzo (a propellente solido o liquido) montati in serie che con il loro funzionamento sequenziale consentono il raggiungimento della quota necessaria allo sgancio del satellite.

Ogni stadio è collegato all'altro da opportuni interstadi che servono per separare fisicamente i motori.

Al termine del funzionamento ogni stadio viene separato dal successivo per mezzo di sistemi di sgancio automatici che permettono l'allontanamento del motore spento prima dell'accensione del motore dello stadio seguente.

Il primo stadio può essere affiancato da motori ausiliari (strap-on boosters) che sono solitamente altri motori a propellente solido che servono per aumentare la spinta al decollo.

Lo stadio finale o superiore è il responsabile della messa in orbita del satellite (contenuto nel fairing) ed è costituito da un motore a propellente liquido che fornisce la spinta per il raggiungimento della quota prevista.