

Trasferimento da LEO a Luna

Da OrbiterWiki http://www.orbiterwiki.org/wiki/LEO-lunar_transfer



La Luna in Orbiter

Ti trovi nel tuo DeltaGlider, sei inserito in una LEO ([Low Earth Orbit](#)) e vuoi arrivare alla Luna. Ecco cosa devi fare.

Allineare i piani orbitali

La prima cosa da fare è allineare il tuo piano orbitale con quello della Luna. Attiva l'Align MFD su uno dei tuoi display (Shift+A). Quindi, su quel MFD, seleziona la Luna come target (Shift+T). Questo attiverà un display che molto probabilmente non capirai. C'è un cerchio con due linee, alcuni numeri, e c'è pure un box che dice "KILL THRUST".

La semiretta che parte dal centro del cerchio in una direzione indica la tua posizione sull'orbita. La linea più lunga che divide in due il cerchio è dove la tua orbita interseca il piano orbitale con cui stai cercando di allinearti. I punti in cui questa linea tocca il cerchio sono i punti dove vorrai modificare il tuo piano orbitale. I numeri sulla sinistra indicano quanto manca alla tua orbita per essere allineata con quella del target.

Quello che devi fare è attendere che la tua posizione sull'orbita arrivi vicino uno di questi due punti di intersezione appena menzionati. Quando questo accade, il messaggio 'kill thrust' sarà rimpiazzato da un messaggio lampeggiante 'thrust normal' oppure 'thrust antinormal'. Segui le indicazioni - usa l'autopilota per orientare la tua nave in "normal" o "antinormal", e dai motore. Noterai che il parametro Rinc sulla sinistra inizierà a diminuire. Il tuo obiettivo è far arrivare Rinc il più possibile vicino allo zero, perché Rinc significa Inclinazione Relativa (Relative Inclination) – cioè la differenza in gradi tra la tua orbita e quella del target. Potrai avere bisogno di diverse manovre in diverse direzioni per allinearti. Quando Rinc sarà minore di 0.05 ce l'avrai fatta.

Allora, hai allineato la tua orbita - congratulazioni. Hai appena convertito un'equazione 3D in una molto più semplice equazione bidimensionale.

Trasferimento

Ora arriva la parte divertente. Attiva il Transfer MFD su uno dei tuoi display e seleziona la Luna come target. Vedrai un cerchio che rappresenta l'orbita lunare e la scritta "no intersect". Questo è perché la tua orbita non interseca quella della Luna. Almeno, non ancora.

La prima cosa da fare è premere il bottone HTO (Hypothetic Transfer Orbit – Orbita Ipotetica di Trasferimento). Una volta fatto questo, mantieni premuto a lungo il bottone DV+. Vedrai espandersi un ovale tratteggiato dal centro del display. Questo ovale dovrà appena toccare il cerchio che rappresenta l'orbita della Luna. Quando lo toccherà, apparirà tutta una serie di nuovi simboli. La linea gialla tratteggiata è dove la Luna sarà quando arriverai dall'altro lato dell'ovale. La linea verde tratteggiata è il punto sulla tua orbita dove accenderai i motori per avviare l'eiezione e quindi il trasferimento, la linea gialla continua è dove la Luna è ora sulla sua orbita, e la linea grigia è il punto in cui la tua traiettoria ipotetica (l'ovale tratteggiato) interseca l'orbita della Luna. Quello che devi fare è usare i bottoni EJ+ e EJ- per sovrapporre questa linea grigia a quella gialla tratteggiata. Quando l'avrai fatto, aspetta finché la linea verde continua (la tua posizione nella tua orbita) è almeno molto vicina o proprio sulla linea verde tratteggiata. In modalità Prograde, tieni accesi a lungo i motori, osservando il display del Transfer MFD. Un ovale verde continuo, che rappresenta la tua attuale orbita reale, si espanderà dal centro del cerchio, ed eventualmente si sovrapporrà all'orbita ipotetica tratteggiata. Quando lo farà, spegni i motori.

Congratulazioni, sei in rotta per la Luna. E così, un paio di giorni dopo...

Arrivo

Sei arrivato! La Luna si sta ingrandendo nello schermo. È molto grande. Quasi troppo grande in effetti. Oddio, stiamo per spiaccicarci sulla superficie lunare a più di 27.000 km/h. E ora che si farà?

Attiva l'Orbit MFD su uno dei display. Premi il bottone REF (Reference), e scrivi '*moon*'. Vedrai la tua orbita intorno alla Luna. Nel tuo caso, forse vedrai una linea verde (il tuo percorso) che punta direttamente sul cerchio grigio (la Luna). Se è così, seleziona la modalità SURFACE dell'HUD (premi "H"). Orienta la nave in Prograde, accendi i motori, ed osserva l'Orbit MFD. Idealmente la linea verde dovrebbe trasformarsi in un'iperbole con un cerchio al centro. Vorrai tenere accesi i motori finché l'iperbole verde sarà completamente fuori dal cerchio che rappresenta la Luna. Disastro evitato!

Inserimento nell'orbita lunare

C'è un ultimo problema. Se continuiamo su questa rotta la nostra nave passerà intorno alla Luna troppo velocemente e verremo rilanciati nello spazio profondo dall'effetto di *fionda gravitazionale*. Quindi l'operazione finale da fare durante un inserimento in orbita lunare è rallentare quando la tua nave è nel punto più vicino alla Luna. Orientati in Retrograde. Tenendo d'occhio l'Orbit MFD, aspetta finché raggiungi questo punto e dai motore. La tua orbita iperbolica lentamente si restringerà per diventare improvvisamente un'ellissi. Se tieni i motori ancora accesi riuscirai a rendere la tua orbita circolare.

Tutto fatto? Congratulazioni, sei arrivato!

Tradotto da Ripley (www.tuttovola.org)