



2° Nucleo Elicotteri Carabinieri

Orio al Serio (BG)



Corso di aggiornamento per operatori di PC

Modulo 1 - architettura di un elicottero



Montichiari (BS), 7 ottobre 2023

Architettura di un elicottero

- 1 – categoria di appartenenza;**
- 2 – elementi caratterizzanti;**
- 3 – rischi insiti degli organi rotanti.**
- 4 – comandi di volo;**
- 5 – prestazioni e limitazioni;**

Architettura di un elicottero.

Categoria di appartenenza

aeromobili

palloni

dirigibili

ala fissa

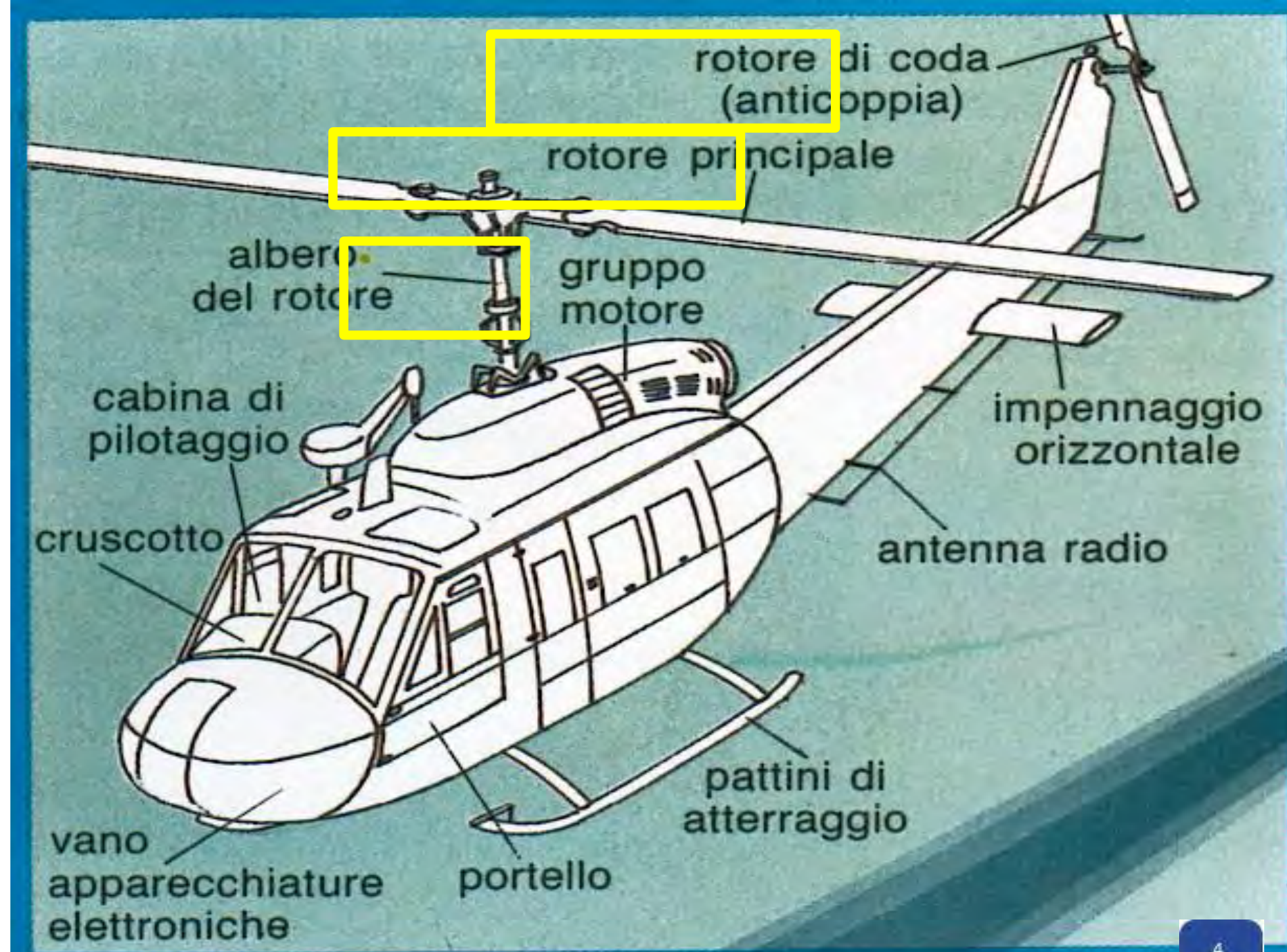
ala rotante

senza ali

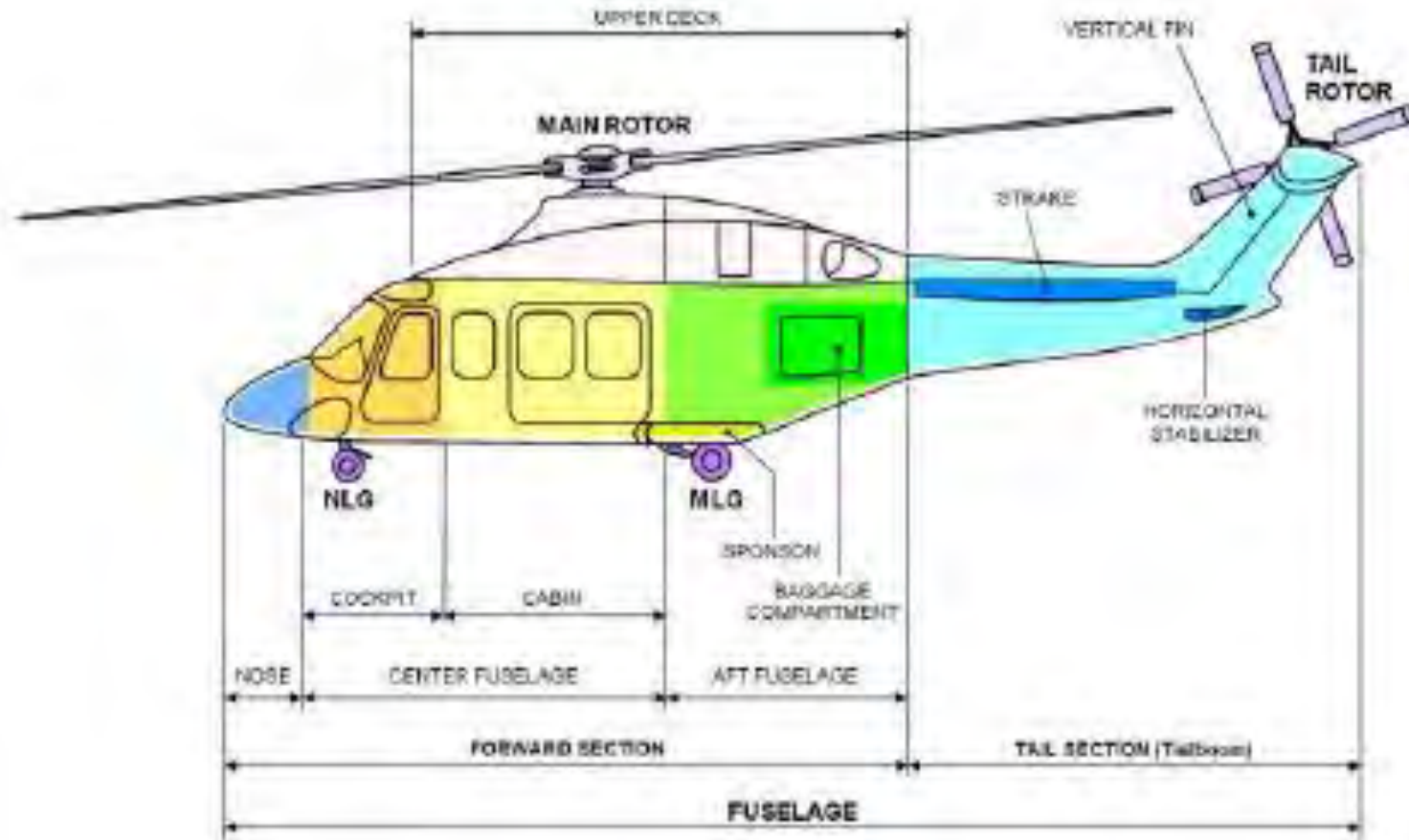


Architettura di un elicottero.

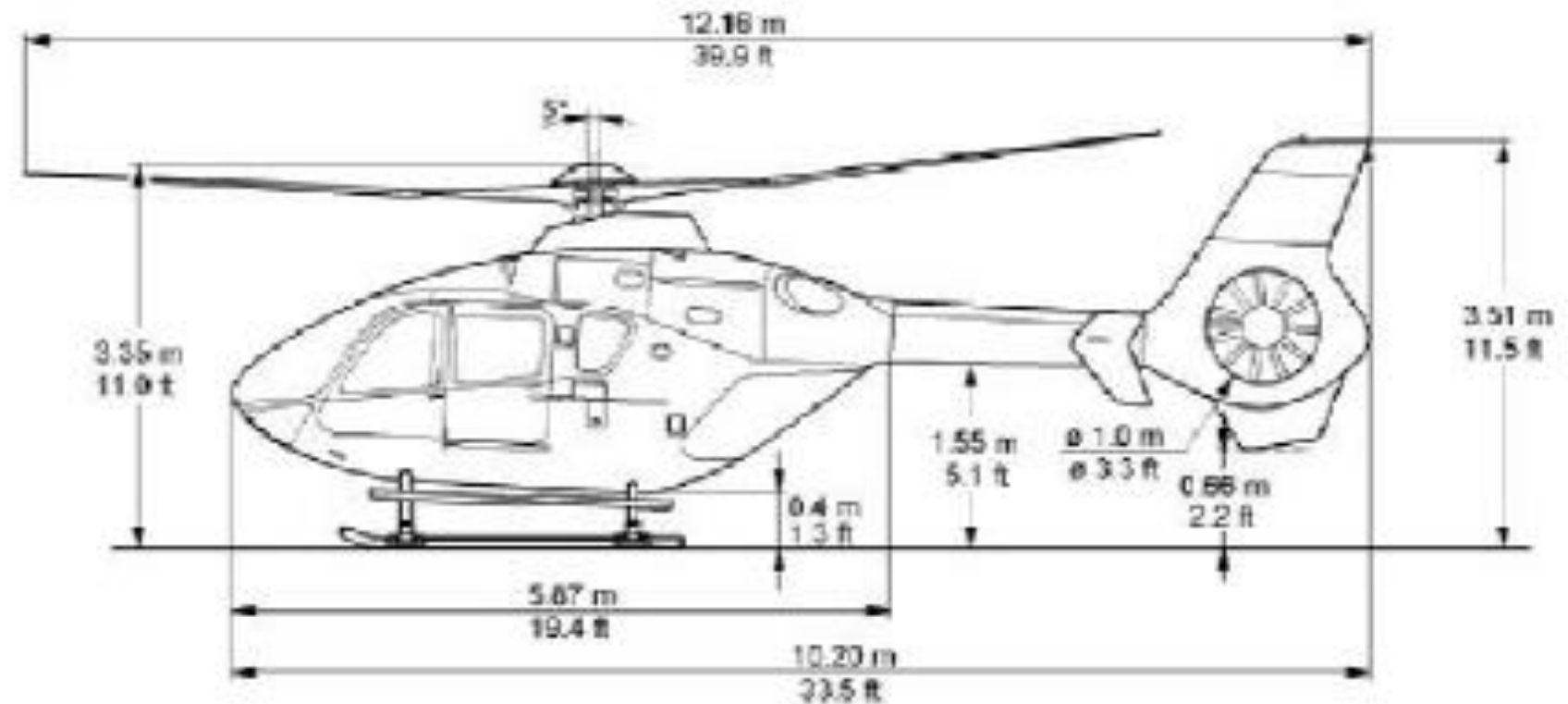
Elementi caratterizzanti



ELICOTTERO AW 139 HEMS



ELICOTTERO EC 135 HEMS

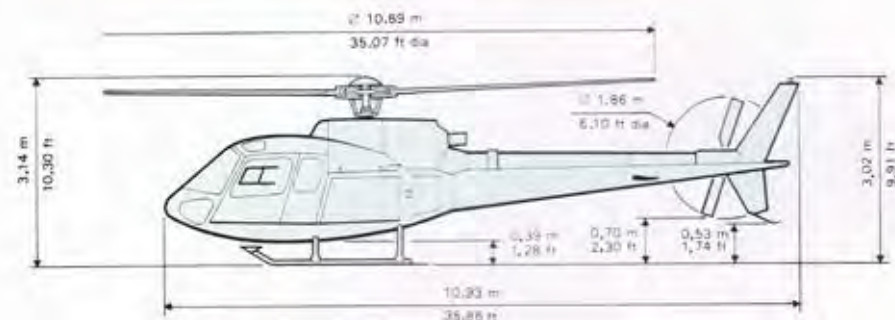




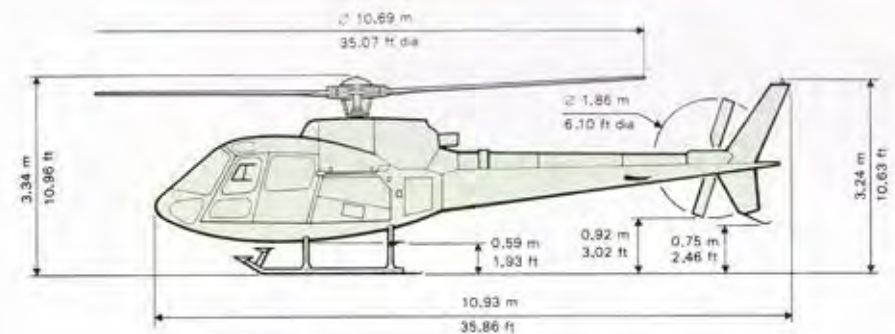
ELICOTTERO AS 350 AIB

OVERALL DIMENSIONS

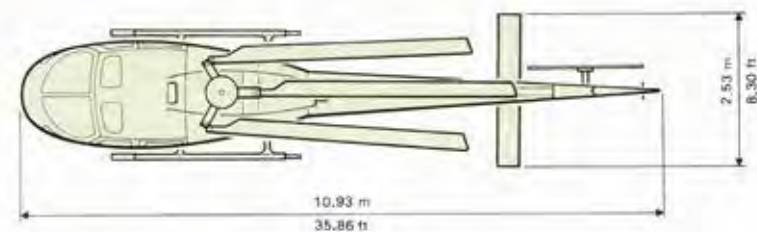
LOW LANDING GEAR



RAISED LANDING GEAR



DIMENSIONS WITH BLADES FOLDED



Aerodinamica

394 RPM (6.5 giri/sec)



«Gino D'Ignazio Gizio
www.gizio.it

VOLA grazie ad un fluido: ARIA

che si muova il velivolo rispetto all'aria....o che si muova l'aria rispetto al velivolo
....è esattamente la stessa cosa (principio della reciprocità)

Elicottero senza rotore anticoppia

Ro

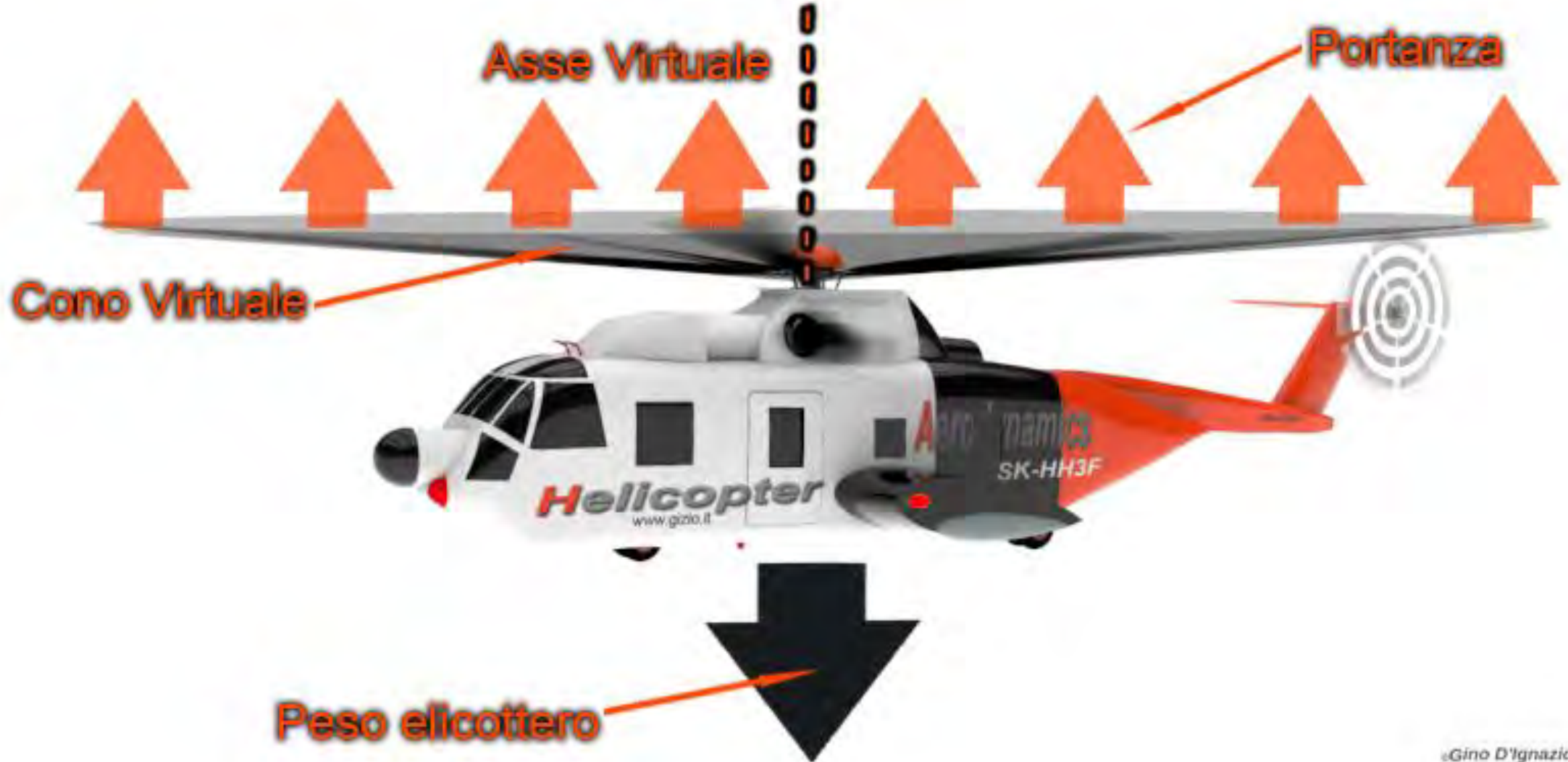


www.
©Gino D'Ignazio

www.gizio.it

©Gino D'Ignazio Gizio

Variazione della pressione sul dorso (Pressure variation on wing's upper surface)



Hovering in effetto suolo IGE

Hovering fuori effetto suolo OGE



Flusso indotto

«Gino D'Ignazio Gizio»
www.gizio.it

«Gino D'Ignazio Gizio»
www.gizio.it

1 – MAIN and TAIL ROTOR

2 – BLADE SLOW MOTION

Flappeggio della pala



«Gino D'ignazio Gizio
www.gizio.it



Architettura di un elicottero.

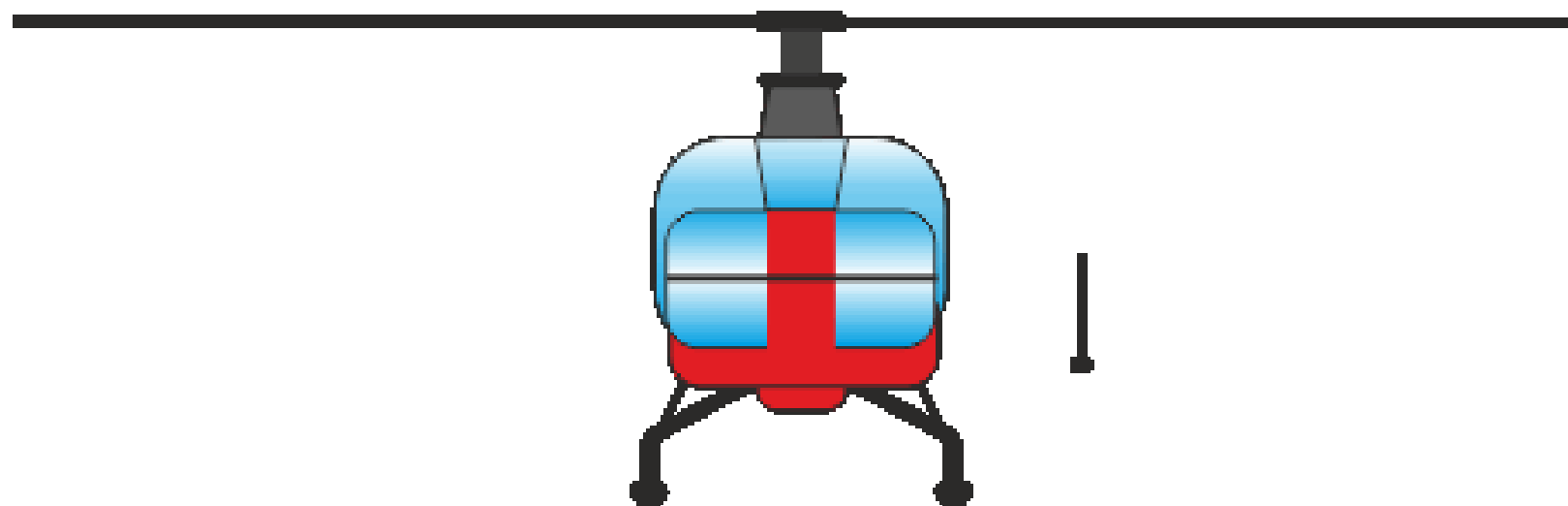
Comandi di volo



COMANDO del PASSO CICLICO

Inclina in tutte le direzioni il
disco formato dal rotore in
movimento





COMANDO del PASSO COLLETTIVO

Consente la contemporanea variazione di incidenza (passo) delle 4 pale del rotore principale aumentando o diminuendo la portanza del disco

QUOTA o
VELOCITA'??





FUNZIONI del TAIL ROTOR

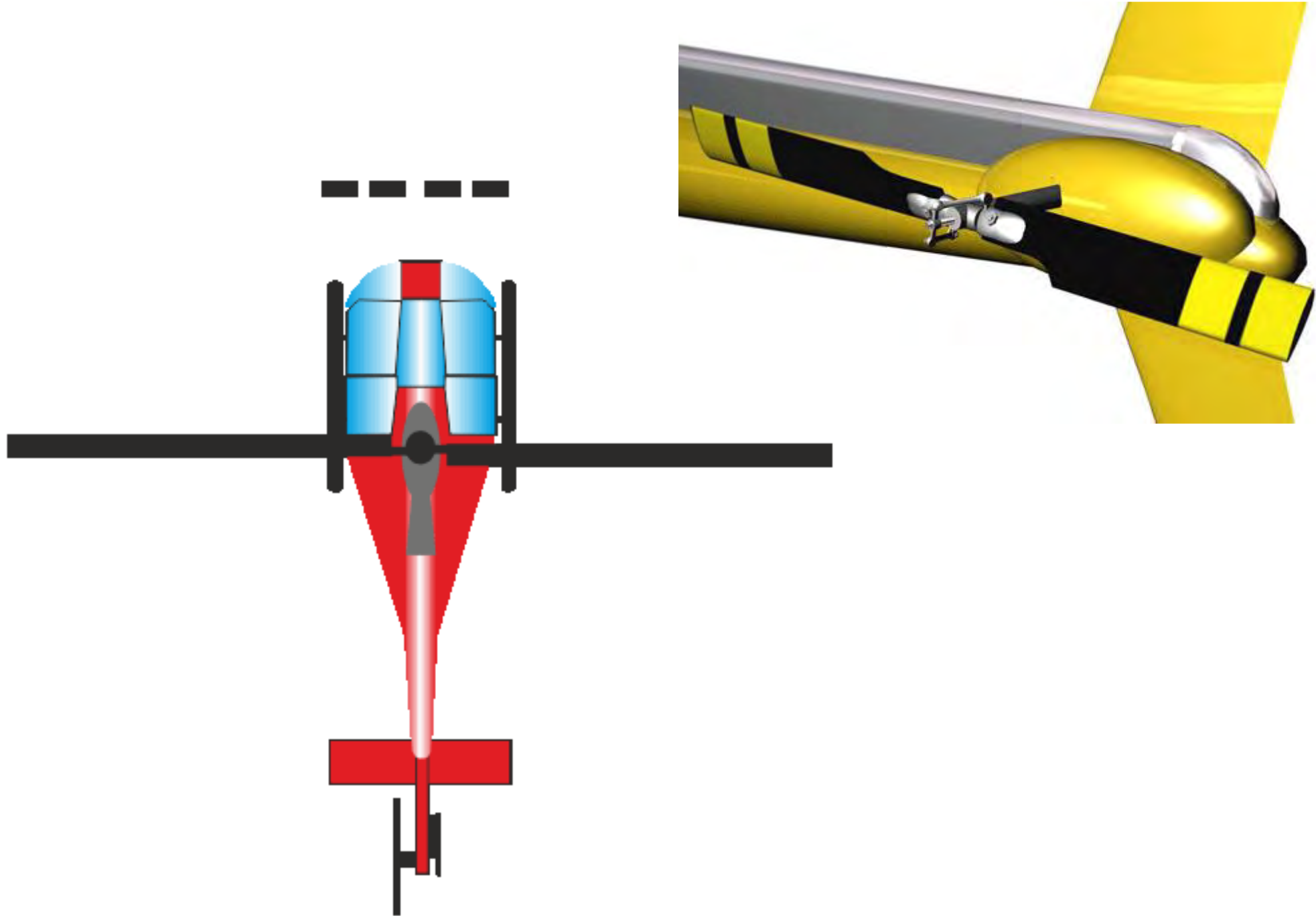
Effetto anti coppia

Controllo direzionale



PEDALIERA

Agisce direttamente sul rotore di coda (tail rotor) aumentando o diminuendo l'incidenza delle pale



PRESTAZIONI E LIMITAZIONI

BASSA QUOTA E BASSA VELOCITA'

POSSIBILITA' VOLO STAZIONARIO

BUONA CAPACITA' DI CARICO

BUONA CAPACITA' DI TRASPORTO

DIFFICOLTA' OPERAZIONI IN QUOTA

TERRENI CON PENDENZA



Grazie per l'attenzione

