Helikopter Airbus H135 in MSFS2020

MSFS2020 kende bij de release nog geen helikopter en voor 2022 zal deze ook niet verschijnen. Maar en groepje heli liefhebbers is er in geslaagd de Airbus H135 , de voormalige Eurocopter EC135 , voor MSFS funktioneel te maken. Aangezien het een geheel nieuwe bouw betreft met ook steeds nieuwe ontdekkingen, komen er regelmatig updates uit met aanpassingen , verbeteringen en liveries. Ook het geluid is door een Nederlandse heli liefhebber verbeterd. De bestanden en sound staan op www.flighstim.to onder Airbus H135 Helicopter Project. Ik zal in beknopte vorm beschrijven , hoe de heli moet worden opgestart en hoe de funkties van de schermen kunnen worden opgeroepen, dan wel aangepast.

Het zal niet volledig zijn en we moeten bedenken, dat de makers nog niet zijn uitontwikkeld. Ook is deze beschrijving een start om de H135 te leren ontdekken, maar ga zelf ook op de verschillende schermen op onderzoek uit . Ook heb ik een stukje gewijd aan het vliegen met een heli zelf.

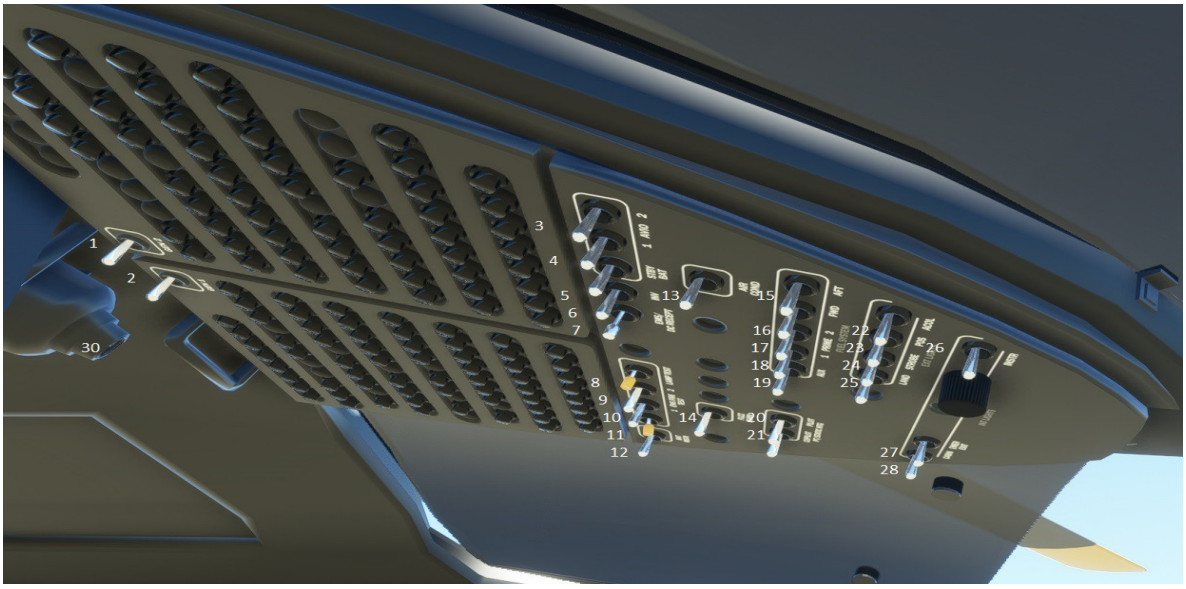
Deze beschrijving is gebaseerd op de laatste versie 1.30.

Joop Mak 22-7-2021

Het interieur

Het interieur is met zorg goed gedetailleerd, maar wij richten onze aandacht vooral op de bedienende onderdelen .

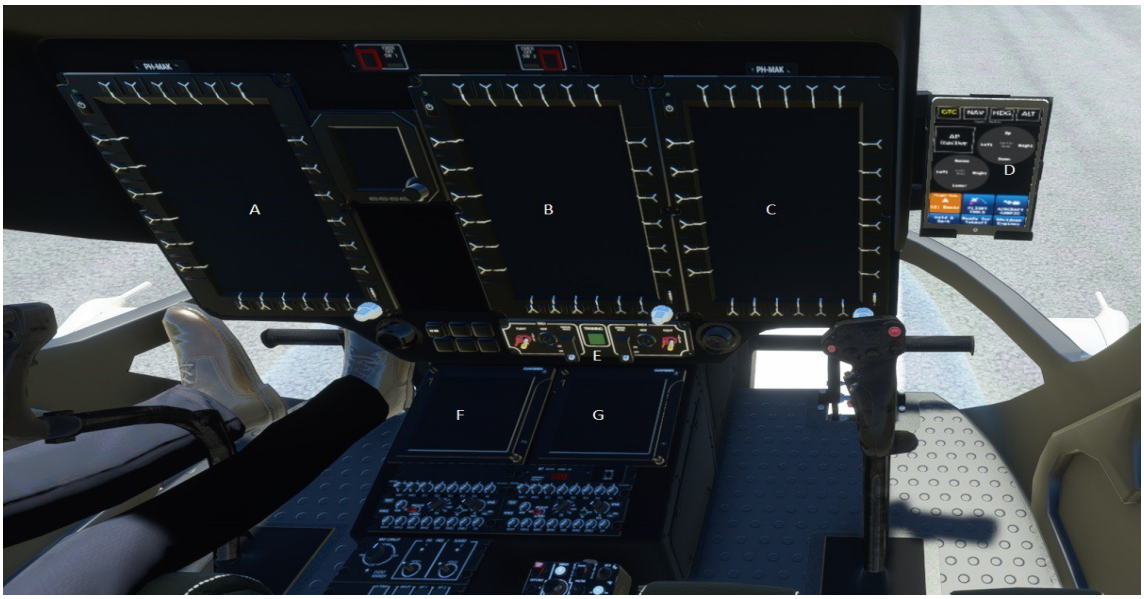
Overheadpanel



1. Generator Engine 2 on/off
2. Generator Engine 1 on/off
3. Avionics 1 on/off
4. Avionics 2 on/off
5. Standby Battery on/off
6. Inverter on/off
7. DC plugs on/off
8. testen warning lights
9. engine 2 fire test
10. engine 1 fire test
11. inactive
12. Battery on/off
13. Airco on/off
14. Fuzz Burn on/off
15. AFT Fuel
16. FWD Fuel
17. Engine 2 fuel prime on/off
18. Engine 1 fuel prime on/off
19. AUX fuel on/off
20. Pitot heat 2 on/off
21. Pitot heat 1 on/off
22. AntiColl lights on/off
23. Position lights on/off
24. Strobe lights on/off
25. landing lights on/off
26. panel lights on/off
27. Exit lights on/off
28. Cabin lights on/off
30. spotlights cabin on/off

De Multi Functionele Displays van het panel

Zolang er in de cold/dark geen knop is aangeraakt staan de MFD schermen op zwart.



A, B en C zijn de hoofd schermen , D is een soort Ipad met divers funkties ,
E betreft de FADEC , F en G zijn extra schermen met diverse funkties.

De FADEC is een bijzonder belangrijk control. Bij een heli wordt tegenwoordig geen gebruik meer gemaakt van een throttle om gas te geven. Alleen in heel oude heli's komt dat soms nog voor, maar bij moderne heli's , zoals de H135 neemt de FADEC (Full Authority Digital Engine Control) dat helemaal automatisch over . De rotor hoort een vast aantal omwentelingen te maken en daar zorgt de FADEC voor.
Voor het vliegen zijn de “Collective”, “Cyclic” en hekrotor van belang. Het “Collective” is de stand van de rotorbladen. Hoe groter de hoek van de rotorbladen, hoe groter de lift wordt, die er voor zorgt, dat de heli stijgt. De “Cyclic” is de hoek, die het geheel van de rotorschijf maakt ten opzichte van het horizontale vlak. Hoe groter de hoek, hoe groter de voorwaartse kracht wordt om ons te kunnen verplaatsen.

Met de hekrotor wordt de kracht van de draaiende rotorbladen tegengewerkt , zodat de heli niet om zijn as gaat draaien. De hekrotor bepaalt dus niet wat de vliegrichting is, maar bepaalt de heading van de heli ten opzichte van de te vliegen koers.
Door de bewegingen van “Collective“ en “Cyclic” wordt wel de liftkracht beïnvloed. De FADEC regelt dan automatisch de RPM , waardoor de lift aangepast wordt.
In de simulator die wij gebruiken en met name de joystick, wordt de “throttle” hendel voor de bediening van het “collective” gebruikt. De hoogteroer funktie zal dan de “Cyclic” bedienen. (X en Y as) . Soms is het nuttig de hekrotor in bochten extra kracht te geven. Dat gebeurt via het richting roer , de draaing van de joystick. Mooier is om gebruik te maken van een voetenstuur. Dat gebeurt in het echt ook.

Starten

We gaan nu de motoren opstarten. Eerst de deuren sluiten en dit wordt dan de volgorde van handelen :

1. Battery switch : on	knop : 12	Overheadpanel
2. Avionics 1 en 2 : on	knoppen : 3 en 4	,,
3. Generator 1 en 2 : on	knoppen : 1 en 2	,,
4. Standby Avionics : on	knop : 5	,,
5. Inverter : on	knop : 6	,,
6. AFT en FWD fuelpompen : on	knoppen : 15 en 16	,,
7. Engine 1 en 2 fuel prime : on	knoppen : 17 en 18	,,
8. AUX fuel : on	knop : 19	,,
9. FADEC engine 1 start	linker knop met scrollwiel : idle	
10. FADEC engine 2 start	rechterknop met scrollwiel : idle	
11. Fuel Prime : off	knoppen : 17 en 18	overhead
12. AntiCollision light : on	knop : 22	,,
13. Position lights : on	knop : 23	,,
14. Strobe lights : on	knop : 24	,,
15. FADEC engine 1 en 2	Linker knop met scrollwiel : flight	
16. Pitot heat : on	knoppen : 20 en 21	
17. Airco : on	knop : 13	

Als de FADEC in de flightmode staat zal de RPM worden opgevoerd naar ongeveer 78 RPM .Nu zijn we klaar voor vertrek.
Steeds de joystick met kleine bewegingen bedienen. Anders is de heli zo zijn stabiliteit kwijt. Een echte helipiloot vertelde mij, dat hij zijn stick slechts milimeters bewoog. Toen hij zag welke bewegingen wij moeten maken in de sim, gaf hij aan, dat als hij dezelfde bewegingen zou maken, hij zijn heli niet zou kunnen besturen. Wij zullen onze bewegingen dan ook zorgvuldig en geleidelijk moeten doen. En met de throttle nooit voluit de “collective” op maximum zetten.
Eerst gaan we opstijgen. Via de throttle hendel het “Collective” (dus de hoek van de rotorbladen) langzaam opvoeren. We zullen zien, dat we langzaam stijgen. Op ongeveer 2 meter het “Collective” langzaam iets terugnemen tot we hooveren.
Is dat stabiel, dan kunnen we de joystick langzaam naar voren duwen om de “Cyclic” een voorwaartse kracht te geven. Als dat gebeurt, zal de opwaartse lift iets afnemen en moeten met iets meer “collective” dat effect corrigeren. Samen met de Y as (ailerons) kunnen we nu een bocht gaan maken. Indien nodig kunnen we met de hekrotor (draaiing van de joystick) iets bijsturen . Met de X as wordt de “cyclic” in de stand gezet om de heli in een richting te laten vliegen die je wilt.
Het zal duidelijk zijn, dat vliegen met een heli veel aandacht vraagt en dat je constant met de X,Y en Z-as alsmede de throttle hendel bezig blijft. Je bent dus altijd met handen en voeten tegelijk bezig. Oefenen oefenen en oefenen voor dat onder de knie is. Sind kort is er in de heli ook een autopilot beschikbaar , die het vliegen over wat

langere afstand makkelijker maakt.

Het MFD (Multi Functional Display)

Het nieuwste type Airbus H135 heeft dus digitale schermen. Rond het scherm zitten een aantal keuze schakelaars. Aan alle zijden 6 (als Y) . Deze zijn alleen nog niet allemaal in gebruik.

Dit rechter MFD scherm blijft altijd staan en kan niet gewisseld worden, De 2 andere schermen wel.
Rechts onder het kompas is een waarschuwingsvenster. Als b.v. de prime instelling niet is uitgezet, wordt dat hier weergegeven.
De bovenste knoppen geven een keuze mogelijkheid.

Knop 2 : hiermee komt het kompasscherm er voor :

Knop 3 : hiermee komt het scherm met de motorspecificaties te voorschijn :

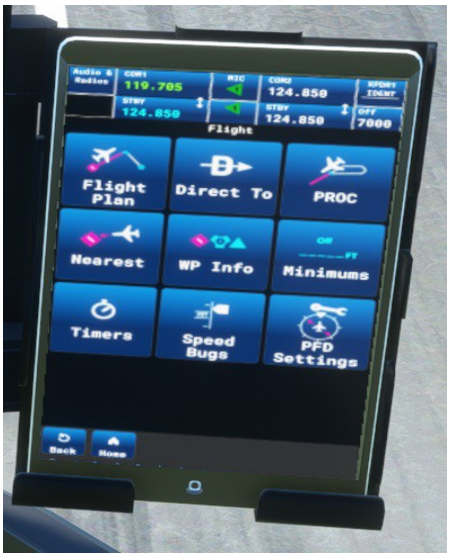
Knop 4 : Hiermee krijgen we het landschap en onze positie te zien:

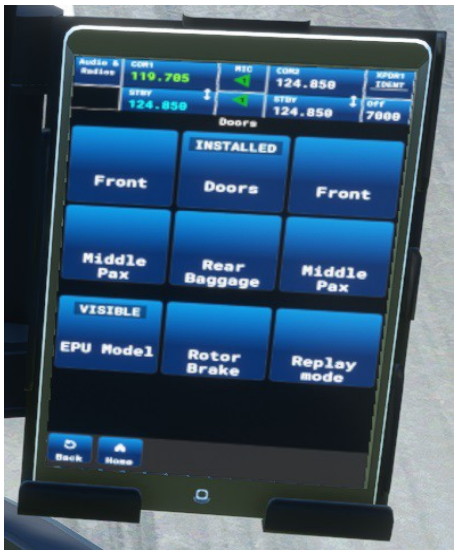
De knoppen aan de rechterzijde zorgen er voor dat je extra info krijgt over wat wat is. B.v. baro staat voor de 29,92 In barometerdruk.

Ipad scherm

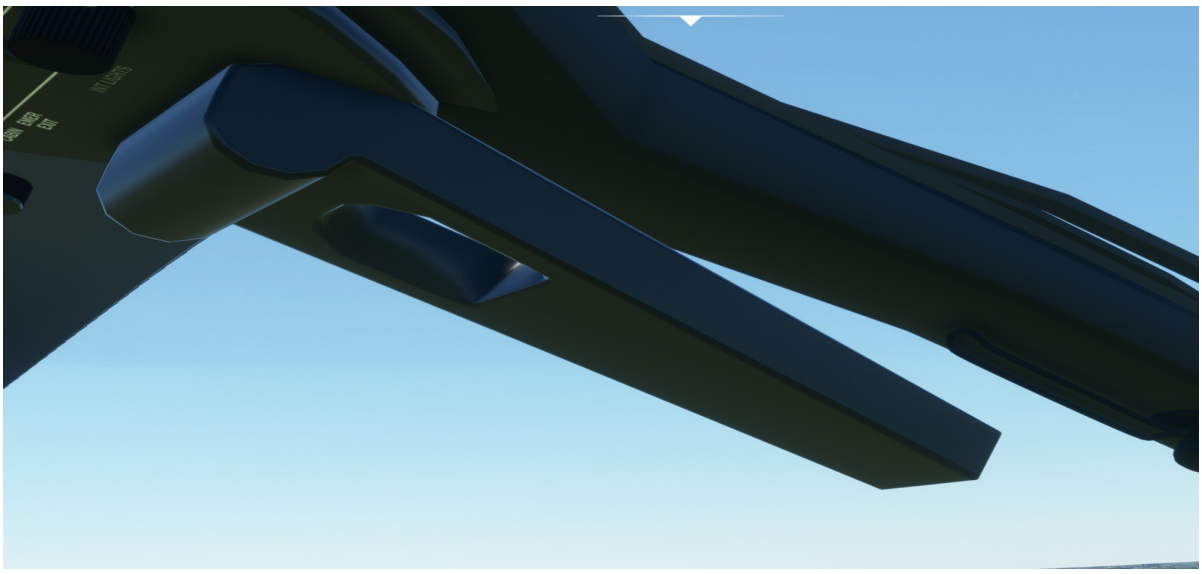
Het kleine scherm D aan de rechterzijde van het grote MFD scherm kan naar keuze ingeklapt of uitgeklapt worden. Dit kan door te klikken op de vertikale zwarte verbindingsstrip. STOW is inklappen en open uitklappen. In de Basic stand zien we de mogelijkheid om de autopilot in te schakelen en hoogte en richting aan te passen.

We zien hier de instellingen bij een heading van 231 gr en een altitude van 100 ft. Als we 1 keer op de Up van de Cyclic knop klikken zal de hoogte met 100 ft worden verhoogd. Willen we de heading veranderen, dan kan dat met de left en right knop. Het collective reageert via de linker knop. Ook kan de NAV ingesteld worden, Verder zien we op dit scherm de knoppen “Flight Tools” en “Aircraft Config.”





Via de toepasing “FlightTools” kan je een flightplan maken en heb je de beschikking over meerdere funkties. Gewoon eens uitproberen.
Via de toepassing “Aircraft Config” kan je deuren en achterluik stuk voor stuk open en dicht doen en daar is ook de rotorbrake te vinden . Zet je die aan, dan zie je aan de bovenzijde van de raamsponning de hendel voor de rotorbrake verschijnen.



Met deze hendel, die je dan met de muis naar je toe moet bewegen, zal bij het afsluiten van de motor de rotor sneller stil komen. Hij werkt niet als de motor nog draait.

Deze extra schermen zijn ook te vinden op de 2 kleine schermen onder de FADEC. Ook daar kan je de NAV en COM frequenties aanpassen.

'

En via enter, back of home, kom je terug in het hoofscherm en ziet je panel er wellicht zo uit :

En zo zal hij dan in de lucht hangen :

De landing

Dan het landen. Landen kan pas ls de snelheid nul is. Dus bij de nadering van je bestemming moet je niet alleen hoogte tijdig terugnemen maar ook snelheid. Dat kan door de “Cyclic” (X as) iets naar je toe te halen en de “Collective” ook verder terug te nemen. Dan remt hij af en zal ook langzaam dalen. Landen tegen de wind in heeft altijd de voorkeur. Als de snelheid nul is en de hoogte 2 meter , kan je de heli langzaam verder laten zakken door de “Collective” verder terug te nemen.
Dan na de landing de omgekeerde volgorde als bij het opstarten : Lights off, Fuel pompen off , Fadec off, battery en avionics off . En nu kan de rotorbrake aangezet worden.

Verder is het oefenen,oefenen en nog eens oefenen om een heli goed in je vingers te krijgen.

Tips :

1. Vlieg niet harder dan 130 knopen, anders wordt de heli instabiel
2. Beweeg altijd de "Collective" (throttle hendel) voor de start procedure op en neer. Zo wordt deze funktie goed herkend.
3. Heeft de heli moeite met het vasthouden van de heading , zet dan even de AP aan met koers en hoogte. Die kan daarna diect weer uit.
4. Zorg er voor dat de snelheid ook onder AP niet boven de 130 knopen komt.