

LCP HILLER A365

lista de procedimiento de puesta en marcha

Primer paso: Verificar que los controles estén en posición neutral.



control del plato oscilante



control del ascenso y descenso



control de timon de direccion

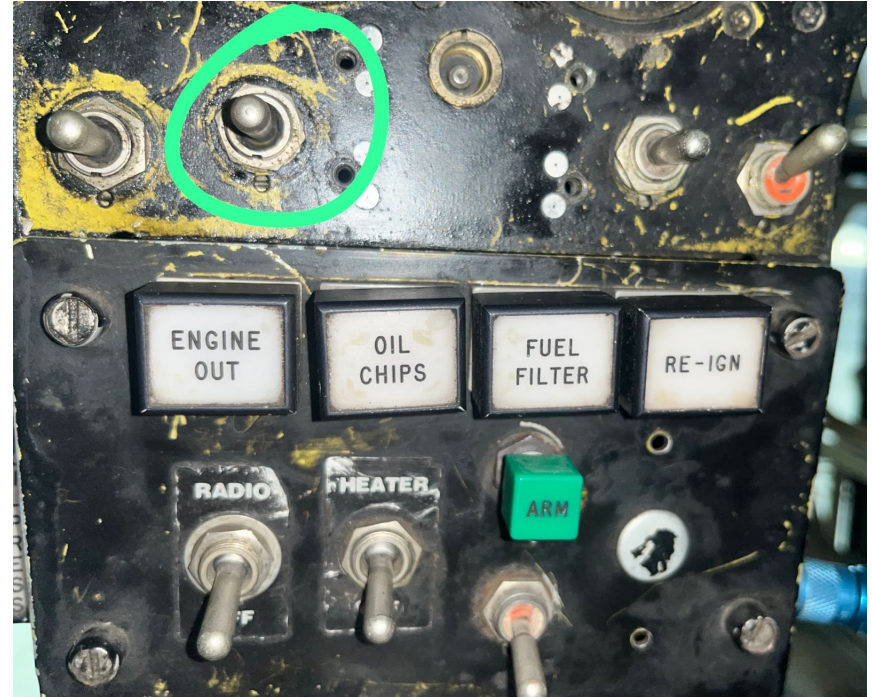
Segundo paso: Asegurarse de que los interruptores de combustible estén en la posición adecuada.

Interruptores de combustible:



Tercer paso: Asegurarse de que el sistema de ignición esté activado.

Interruptor del sistema de ignición:
(señalado con un círculo **verde**)



Cuarto paso: Verificar que el interruptor maestro esté en la posición correcta.

Interruptor maestro:

(señalizado en con un círculo rojo)



Quinto paso: Encender el motor de acuerdo con el procedimiento específico del fabricante.



Motor del Hiller A365

Sexto paso: Monitorear los instrumentos para asegurarse de que el motor esté funcionando correctamente.

una revisión completa para comprobar el correcto funcionamiento de los instrumentos de la cabina del helicóptero, que ayudan al piloto durante el vuelo

ejemplos:

-IVSI (vertical speed indicator)

-ALT: (altimetre)

-HCI: (artificial horizon)



Séptimo paso: Realizar las comprobaciones de control de motor recomendadas por el fabricante.

este paso consta de lo siguiente:

- 1) Verificar la presión y temperatura del aceite del motor.
- 2) Monitorear la presión del sistema de combustible.
- 3) Observar el funcionamiento de los indicadores de temperatura del motor.
- 4) Comprobar la eficacia de los sistemas de refrigeración y de control de la temperatura.
- 5) Revisar el funcionamiento de los sistemas de escape y de admisión de aire.
- 6) Monitorear cualquier indicador de vibración anormal.
- 7) Verificar el funcionamiento de los sistemas eléctricos asociados al motor.
- 8) Asegurarse de que no haya fugas de fluidos o gases alrededor del motor.

Octavo paso: Verificar visualmente el área circundante para asegurarse de que sea seguro despegar

Una verificación de una zona segura para despegar debe cumplir con lo siguiente:

- 1- Buscar cualquier obstáculo, como vehículos, personas u otros objetos que puedan representar un riesgo durante el despegue.
- 2- Identificar cualquier terreno irregular, como pendientes, baches o áreas con vegetación alta, que puedan afectar la seguridad del despegue.
- 3- Evaluar las condiciones meteorológicas, incluyendo la dirección y velocidad del viento, la visibilidad y la presencia de fenómenos atmosféricos adversos.
- 4- Observar la presencia de otras aeronaves en movimiento o en espera en el área circundante.
- 5- Identificar puntos ciegos o áreas de difícil visibilidad que requieran una atención especial durante el despegue.

Noveno paso: Comunicarse con la torre de control y solicitar autorización para el despegue, si es necesario.

la comunicación con la torre de control de ser necesaria implica

establecer contacto con la torre de control del aeropuerto o helipuerto desde el cual se realizará el despegue. Durante esta comunicación, el piloto informará a la torre de control sobre su intención de despegar y solicitará autorización para hacerlo.

Esta comunicación puede incluir la siguiente información:

Identificación de la aeronave y su posición actual.

Solicitud de autorización para el despegue, especificando la dirección y la altitud planeada.

Confirmación de cualquier instrucción o restricción especial proporcionada por la torre de control, como la presencia de tráfico cercano o condiciones meteorológicas adversas.

Décimo paso:Despegar

Verificación de la aeronave: Asegurarse de que todos los sistemas estén funcionando correctamente y de que no haya ningún problema técnico.

Comprobación del área: Revisar el área de despegue para asegurarse de que esté despejada de obstáculos y de que las condiciones sean seguras para el despegue.

Comunicación: Establecer comunicación con la torre de control o con otros pilotos en el área para coordinar el despegue.

Preparación del motor: Arrancar el motor y realizar las comprobaciones previas al despegue para asegurarse de que esté funcionando correctamente.

Alineación: Alinear la aeronave en la pista o en el área de despegue de manera que esté orientada correctamente para el despegue.

Aceleración: Aumentar gradualmente la potencia del motor y comenzar a mover la aeronave hacia adelante.

Elevación: A medida que la velocidad aumenta, aplicar los controles para elevar la nariz de la aeronave y despegar del suelo.

Ascenso: Una vez en el aire, ajustar la actitud de la aeronave para lograr un ascenso suave y seguro, manteniendo las velocidades y altitudes adecuadas según las condiciones de vuelo.

Control de platillo oscilante:

El plato oscilante es una de las partes más importantes del rotor principal. Su función es controlar la inclinación y el empuje del rotor para permitir que el helicóptero vuele y realice maniobras.

El plato oscilante consiste en un disco circular que se encuentra en la parte superior del rotor principal. Este disco puede inclinarse hacia adelante, atrás, derecha o izquierda mediante los mandos de vuelo del piloto.

Cuando el piloto mueve los mandos, se ejerce una fuerza sobre el plato oscilante que hace que se incline en la dirección deseada. Esto hace que el flujo de aire sobre las palas del rotor se vuelva asimétrico, generando más sustentación en un lado que en el otro.

Esta asimetría de sustentación hace que el rotor principal gire y produzca un empuje en la dirección necesaria para mover el helicóptero. De esta manera, el piloto puede controlar la dirección y el movimiento del helicóptero a través de los mandos que actúan sobre el plato oscilante.



Control de ascenso y descenso

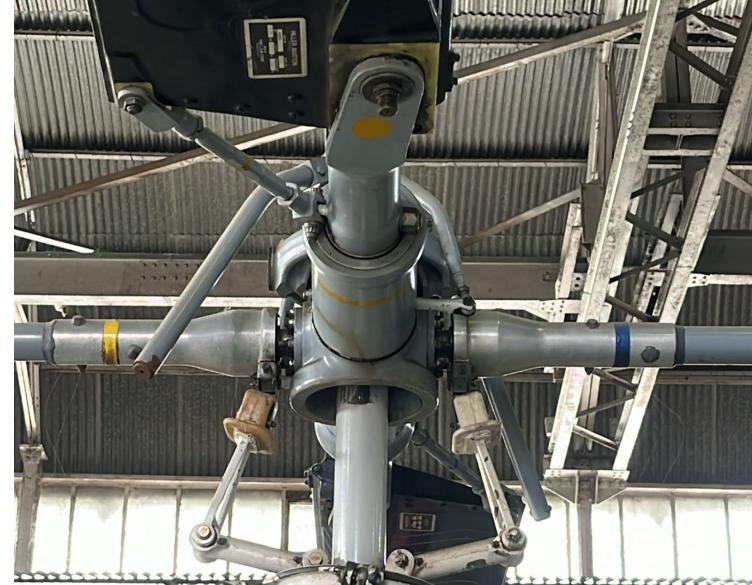
El control de ascenso y descenso se realiza mediante el colectivo, que es uno de los mandos principales de vuelo del piloto.

El colectivo es una palanca que el piloto puede empujar hacia abajo o tirar hacia arriba. Cuando el piloto empuja el colectivo hacia abajo, esto hace que el ángulo de ataque de todas las palas del rotor principal aumente de forma simultánea.

Al aumentar el ángulo de ataque, se genera más sustentación en el rotor, lo que hace que el helicóptero ascienda. Cuanto más se empuja el colectivo hacia abajo, mayor será el ángulo de ataque y, por lo tanto, más rápido será el ascenso.

Por el contrario, cuando el piloto tira del colectivo hacia arriba, el ángulo de ataque de las palas disminuye, reduciendo la sustentación del rotor. Esto hace que el helicóptero descienda.

La cantidad de desplazamiento del colectivo determina la tasa de ascenso o descenso. Cuanto más se tire del colectivo hacia arriba, más rápido será el descenso.



Control del timon de direccion

El timón de dirección se utiliza para controlar el giro o rotación del helicóptero alrededor de su eje vertical.

Este control se realiza a través de los pedales de la cabina de vuelo. Cuando el piloto pisa el pedal derecho, el timón de dirección se mueve hacia la derecha, haciendo que el helicóptero gire en esa dirección. De manera análoga, al pisar el pedal izquierdo, el timón se mueve hacia la izquierda, haciendo que el helicóptero gire en esa dirección.

La magnitud del desplazamiento de los pedales determina la velocidad y el ángulo del giro. Cuanto más se pisen los pedales, mayor será el movimiento del timón de dirección y, por lo tanto, más rápida será la rotación del helicóptero.

Este control del timón de dirección es importante durante las maniobras a baja velocidad, como los aterrizajes y los despegues, donde es necesario ajustar con precisión la orientación del helicóptero.

Además, el timón de dirección también se utiliza para compensar el par de rotación generado por el rotor principal, evitando que el helicóptero gire involuntariamente.



Interruptores de combustible:

Interruptor principal de combustible:

Este interruptor permite al piloto encender o apagar el suministro de combustible al motor del helicóptero. En la posición de encendido, el combustible fluye desde los depósitos hacia el motor.

Interruptores de selección de depósitos:

este helicóptero cuenta con dos depósitos de combustible principales. Estos interruptores permiten al piloto seleccionar cuál de los dos depósitos alimentará al motor.

Interruptor de reserva de combustible:

Este interruptor activa un pequeño depósito de reserva de combustible. Cuando los depósitos principales se vacían, el piloto puede utilizar este interruptor para continuar volando con el combustible de reserva.

Interruptor de corte de combustible de emergencia:

Este interruptor permite al piloto cortar rápidamente el suministro de combustible al motor en caso de emergencia, como un incendio.

Interruptor del sistema de ignición

El Hiller está equipado con un sistema de ignición que es fundamental para el arranque y funcionamiento del motor. El interruptor del sistema de ignición es el dispositivo que permite al piloto controlar este sistema.

Este interruptor generalmente tiene dos posiciones:

Posición de encendido (**ON**):

Cuando el interruptor se encuentra en esta posición, el sistema de ignición está activado. Esto significa que se genera la chispa necesaria para iniciar y mantener la combustión en el motor.

Posición de apagado (**OFF**):

Al colocar el interruptor en esta posición, se interrumpe la corriente eléctrica que alimenta el sistema de ignición, deteniendo la producción de chispa en las bujías.

Interruptor maestro:

El interruptor maestro en el Hiller es un dispositivo fundamental que controla la alimentación eléctrica general de la aeronave.

Este interruptor generalmente tiene dos posiciones:

Posición de encendido (**ON**):

Cuando el interruptor maestro se encuentra en esta posición, se activa el suministro de energía eléctrica a todo el sistema del helicóptero. Esto incluye la alimentación de los instrumentos, luces, sistemas de comunicación, entre otros.

Posición de apagado (**OFF**):

Al colocar el interruptor maestro en esta posición, se corta por completo el suministro de energía eléctrica a todos los sistemas del Hiller H-43A.

Motor (M250-C20):

Tipo de motor: Turboshaft

El motor turboshaft es un tipo de motor de turbina de gas diseñado específicamente para proporcionar potencia a los rotores de los helicópteros, en lugar de generar empuje para la propulsión.

Potencia:

El motor Lycoming T53-L-11A del Hiller H-43A desarrolla una potencia máxima de 1.100 caballos de fuerza (HP).

Sistema de combustible:

El motor utiliza combustible de aviación, generalmente Jet A o Jet A-1. El sistema de combustible incluye depósitos, bombas, filtros y tuberías que alimentan el motor.

Sistema de arranque:

El motor cuenta con un sistema de arranque eléctrico, que utiliza baterías y un motor de arranque para poner en marcha el turboshaft.

Sistema de control:

El motor está equipado con un sistema de control electrónico que permite al piloto ajustar la potencia del motor según las necesidades de vuelo.

Tablero, Panel de instrumentos:

Panel de instrumentos:

Altímetro: Indica la altitud a la que se encuentra el helicóptero.

Velocímetro: Muestra la velocidad de vuelo horizontal.

Variómetro: Indica la tasa de ascenso o descenso.

Brújula: Proporciona la orientación magnética del helicóptero.

Indicadores y luces de advertencia:

Indicador de revoluciones del motor (RPM).

Indicador de temperatura del motor.

Indicadores de presión de combustible y aceite.

Luces de advertencia para señalar problemas en diversos sistemas.

Panel de control:

Interruptor maestro: Controla la alimentación eléctrica general del helicóptero.

Interruptor de ignición: Activa y desactiva el sistema de encendido del motor.

Interruptores de combustible: Permiten seleccionar los depósitos de combustible y la reserva.

Palanca del colectivo: Controla el ascenso y descenso del helicóptero.

Pedales del timón de dirección: Permiten girar el helicóptero alrededor del eje vertical.

Palanca cíclica: Controla la inclinación y el movimiento del plato oscilante, lo que a su vez determina la dirección de vuelo.

Sistemas de comunicación y navegación:

Radio de comunicaciones-Radioaltímetro-Sistema de navegación

