

MANUEL DE VOL

CH-7 KOMPRESS

Manuel valable pour les variantes suivantes :

CH-7F Kompress F (version française CNSK)
CH-7U Kompress U (version française ULM)
CH-7UC Kompress U Charlie (version française ULM)
CH-7UC2 Kompress U Charlie 2 (version française ULM)

Ce manuel de vol comprend toutes les informations indispensables à fournir au pilote en accord avec la réglementation FAR 27 et FAR 21.

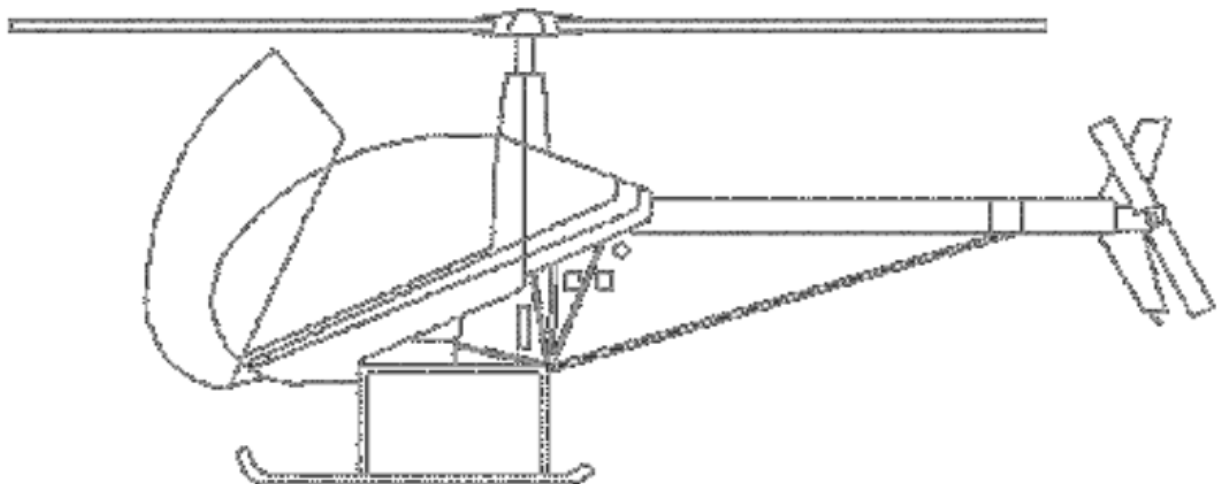
Il doit rester à bord en toutes circonstances.

N° de série de l'hélicoptère

000

Marques d'immatriculation ou d'identification

F-XXXX



MANUEL DE VOL CH-7 KOMPRESS

SOMMAIRE

SECTION 0	PAGES LIMINAIRES	3
SECTION 1	DESCRIPTION	7
SECTION 2	LIMITATIONS	23
SECTION 3	PROCÉDURES D'URGENCE	33
SECTION 4	PROCÉDURES NORMALES	45
SECTION 5	PERFORMANCES	60
SECTION 6	MASSE ET CENTRAGE	69
SECTION 7	UTILISATION ET MAINTENANCE	75

SECTION 0 – LIMINAIRES

SOMMAIRE DE LA SECTION 0

0.1	CORRESPONDENCE CONCERNANT CE MANUEL	4
0.2	GÉNÉRALITÉS	5
0.3	CONFIGURATION DE BASE	6

SECTION 0 – LIMINAIRES

0.1 CORRESPONDANCE CONCERNANT CE MANUEL

Pour :

- Un manuel supplémentaire (coût 5,00 € par chèque à l'ordre d'HELISPORT S.r.l.).
- Des renseignements d'ordre technique.
- Les erreurs ou omissions constatées dans ce manuel.

Veuillez utiliser une copie de cette page d'observation en y ajoutant vos noms et adresses et veuillez la faire parvenir à :

CH-7 HELISPORT S.r.l.
Strada Traforo Del Pino, 102
I – 10132 Torino To

SECTION 0 – LIMINAIRES

0.2 GÉNÉRALITÉS

Ce manuel est valable pour les variantes suivantes du CH-7 Kompress :

CH-7F Kompress F (version française CNSK)

CH-7U Kompress U (version française ULM)

CH-7UC Kompress U Charlie (version française ULM)

CH-7UC2 Kompress U Charlie 2 (version française ULM)

Ce manuel de vol est conçu comme étant un guide opérationnel pour le pilote. Il comprend toutes les informations nécessaires en conformité avec la réglementation.

Il comporte également des informations supplémentaires fournies par le fabricant.

Il est de la responsabilité du pilote de s'assurer de la certification et de l'état de vol de la machine.

Le pilote est aussi supposé rester dans les limites indiquées par les instruments, les affichages et par les informations fournies sur ce manuel.

Compte tenu de la difficulté de se référer en vol au manuel de vol, le pilote doit connaître la totalité de ce livret et être familiarisé avec les limitations, les performances, les procédures et toutes les caractéristiques de l'hélicoptère avant d'entreprendre un vol.

Ce manuel est divisé en sections numérotées. Les Limitations et les Procédures d'Urgence sont au début de ce manuel puis viennent les Procédures Normales et les Performances. Les sections masse et centrage et Utilisation / Maintenance sont en fin de livret.

SECTION 0 – LIMINAIRES

0.3 CONFIGURATION DE BASE

CH-7 Kompress :	Hélicoptère biplace en tandem.
Structure :	Armature, tubes, coque en composite, verrière en plexiglas.
Rotor principal :	Bipale en composite.
Rotor de queue :	Bipale métallique.
Groupe moteur :	Rotax 914 F ou Rotax 914 UL.
Instruments :	Anémomètre, altimètre, variomètre, compas, compte-tour double indication moteur / rotor, manomètre de pression d'admission, indicateur des paramètres moteurs (Multi Engine Data (MED)).
Installations de bord :	Radiateurs eau et huile moteur équipé de ventilateurs de refroidissement ou radiateur eau monobloc avec échangeur huile (CH-7U, CH-7UC2 ou en option), radiateur d'huile BTP, 2 pompes carburants électriques, governor, compensateurs électriques longitudinal et latéral, système d'alarmes vocal.
Atterrisseur :	Deux patins. Version amphibie avec flotteurs.
Poids à vide de base :	CH-7U 282 kg; CH-7UC 278 kg; CH-7UC2 275 kg; CH-7F selon version et montage (se référer à la fiche de pesée).
Poids maximal au décollage :	450 kg (495 kg version amphibie).
Capacité des réservoirs :	60 litres ou 40 litres selon version. (Le poids du carburant est compris dans la charge utile).
Consommation à 75% de la puissance maximale :	20,4 l/h
Consommation minimale en palier :	17 l/h
Capacité d'emport :	Selon version (différence entre le poids maximal au décollage et le poids à vide).

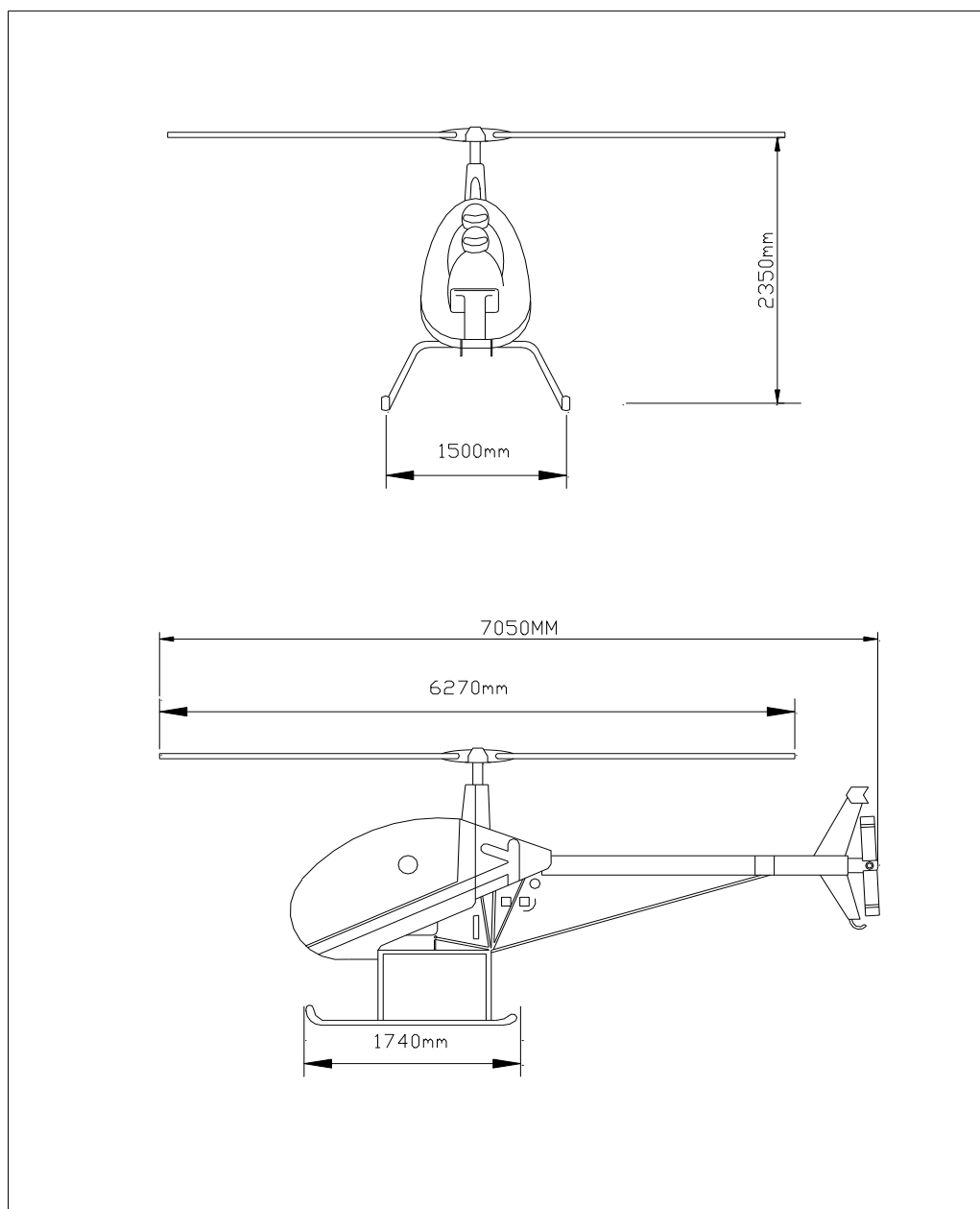
SECTION 1 — DESCRIPTION

SOMMAIRE DE LA SECTION 1

1.1	VUES ET DIMENSIONS	8
1.2	CARACTÉRISTIQUES	9
1.2.1	Rotor principal	9
1.2.2	Rotor anti-couple	9
1.2.3	Transmission principale	9
1.2.4	Moteur	10
1.2.5	Carburant	10
1.2.6	Lubrifiants et liquide de refroidissement	11
1.2.7	Structure	11
1.2.8	Abréviations et définitions	12
1.2.9	Tables de conversion	14
1.2.10	Instruments de bord	15
1.2.11	Tableau de bord	16
1.2.12	Intérieur cabine	19
1.2.13	Prise alimentation accessoires	20
1.2.14	Commande cyclique	21
1.2.15	Check-list vocale	22

SECTION 1 – DESCRIPTION

1.1 VUES ET DIMENSIONS



SECTION 1 – DESCRIPTION

1.2 CARACTÉRISTIQUES

1.2.1 Rotor principal

Articulation libre sur cône et balancier, rigide en plan.

Nombre de pales :	2
Diamètre :	6,27 m
Corde de pale :	18 cm (pales en fibre de verre, CH-7U, CH-7UC) 19,4 cm (pales en carbone, CH-7UC2 ou en option)
Vrillage de pale :	6°
Vitesse en bout de pale (à 104 %) :	176 m/s (sauf CH-7UC2) 189 m/s (CH-7UC2)

1.2.2 Rotor anti-couple

Articulation libre sur cône et balancier, rigide en plan.

Nombre de pales :	2
Diamètre :	1,08 m
Corde de pale :	9,7 cm
Vrillage de pale :	8°
Vitesse en bout de pale (à 104%) :	164 m/s (sauf CH-7UC2) 176 m/s (CH-7UC2)

1.2.3 Transmission principale

Moteur vers poulie supérieure :	Courroie trapézoïdale.
Poulie supérieure vers transmission :	Roue libre à friction et embrayage.
Transmission vers rotor principal :	Engrenage conique hélicoïdal.
Transmission vers rotor arrière :	Engrenage conique hélicoïdal.

SECTION 1 – DESCRIPTION

1.2.4 Moteur

Type de moteur : Rotax 914 F ou 914 UL.
Moteur 4 temps 4 cylindres à plat.
Transmission par réducteur mécanique.
2 carburateurs.
Turbo régulé électroniquement par boîtier TCU (Turbo Control Unit).

Cylindrée : 1 211 cm³

Puissance nominale : 84,5 kW (113,3 ch) 5800 rpm (110%) (limitation moteur 5 min max)

ATTENTION : Respecter la limitation des tours de rotor — 5 secs max à 110% sous puissance.

Régime continu : 73,5 kW (98,6 ch) 5500 rpm (104%)

Refroidissement : Liquide et par air.

Poids : 71,7 kg

ATTENTION : Se référer au manuel moteur.

1.2.5 Carburant

Carburant : Super carburant ou essence automobile sans plomb. Indice d'octane jamais inférieur à MON 85 ou RON 95.

Avgas 91 UL.

Avgas 100 LL (avec une restriction sur les temps entre 2 vidanges).

ATTENTION : Se référer au manuel moteur.

SECTION 1 – DESCRIPTION**1.2.6 Lubrifiants et liquide de refroidissement**

Lubrifiant moteur : Huile motocyclette multigrade moteur 4 temps avec additif pour engrenages mécaniques.

Utiliser des huiles correspondant aux spécifications suivantes : API «SF», «SG»+«GL4» ou «GL5». Pour les huiles préconisées, se référer aux Bulletins de Service Rotax.

Ne **jamais** utiliser d'huile pour moteur d'avion sans additif.

Capacité : 3 litres (mini 2 litres).

Consommation: 0,06 litre/heure maximum.

ATTENTION : Se référer au manuel moteur.

Huile roue libre : Utiliser une huile type MOBIL JET OIL.

Quantité : 35 cm³ (instructions données dans le manuel de montage).

Huile transmission principale : Utiliser une huile type SWEPCO 201 (SAE 90 ISO 220).

Quantité : 1,3 litres max (1,6 litres à froid).

Huile transmission arrière : Utiliser une huile type SWEPCO 201 (SAE 90 ISO 220).

Quantité : 40 cm³

Liquide de refroidissement : Recommandé : AGIP PARAFLU + eau dans un rapport 1 : 1. ANTIFREEZE EXTRA. CH-7 HELISPORT S.r.l. ne recommande pas l'utilisation du liquide de refroidissement EVANS NPG+TM.

Quantité : 3,5 litres max.

1.2.7 Structure

Structure: Acier 4130 soudée remplie d'azote sous pression.

Pression : 2 bars.

SECTION 1 – DESCRIPTION

1.2.8 Abréviations et Définitions

ABRÉVIATIONS LIÉES AUX PERFORMANCES

IAS (V)	Knots Indicated Air Speed. Vitesse indiquée en nœuds (kt) corrigée de l'erreur instrumentale.
KCAS (V _C)	Knots Calibrated Air Speed. Vitesse corrigée en nœuds (kt) affichée sur le badin corrigée de l'erreur instrumentale et de l'erreur de position des capteurs anémométriques.
KTAS (V _P)	Knots True Air Speed. Vitesse propre en nœuds (kt) relative à un air stable. Cette vitesse est la KCAS (V _C) corrigée des erreurs dues à l'altitude pression et à la température.
V _{NE}	Vitesse à ne jamais dépasser.
V _Y	Vitesse de meilleur taux de montée.
Altitude MSL	Mean Sea Level. Altitude en pieds au dessus du niveau de la mer affichée par l'altimètre (corrigée des erreurs instrumentales et de position) quand l'index barométrique est réglé à la pression existante au niveau de la mer.
Pression ALT	Altitude en pieds affichée par l'altimètre (corrigée des erreurs instrumentales et de position) quand la pression barométrique est réglée à 1 013,2 mb (29,92 pouces de mercure).
Densité ALT	Altitude en pieds mesurée dans une atmosphère ayant la même densité que l'atmosphère standard ISA (c'est en fait l'altitude pression corrigée en fonction de la température OAT).
ISA	International Standard Atmosphere. Atmosphère standard internationale. Cette atmosphère est celle prise au niveau de la mer soit 1 013,2 millibars (29,92 pouces de mercure) à une température de 15°C et diminuant de 1,98°C par palier de 1 000 pieds d'altitude.
BHP	Brake Horse Power. Puissance réelle du moteur prise sur l'arbre de sortie.
GPH	Gallons Per Hour. Consommation de carburant exprimée en gallons par heure.
PA (MAP)	Pression d'Admission (Manifold Air Pressure), c'est la pression absolue en pouces de mercure dans le collecteur d'entrée d'air du moteur.
T/min (RPM)	Tours par minute (Revolutions Per Minute). Régime du moteur ou régime du rotor principal.
PMC (MCP)	Puissance Maximale Continue (Maximum Continuous Power).
PMD (TOP)	Puissance Maximale au Décollage limitée à 5 minutes (Take Off Power).
BTP (MGB)	Boîte de Transmission Principale (Main Gear Box).
BTA (RGB)	Boîte de Transmission Arrière (Rear Gear Box).

SECTION 1 – DESCRIPTION

1.2.8 Abréviations et Définitions (suite)

CAT :	Température air au carburateur (Carburettor Air Temperature).
CHT :	Température tête de cylindre (Cylinder Head Temperature).
AGL :	Hauteur par rapport au sol (Above Ground Level).
DES (IGE) :	Dans l'Effet de Sol (In Ground Effect).
HES (OGE) :	Hors Effet de Sol (Out of Ground Effect).
ALT :	Alternateur.

DEFINITIONS LIÉES AUX CALCULS DE MASSE ET DE CENTRAGE

Plan de référence :	Plan vertical imaginaire à partir duquel toutes les distances horizontales sont mesurées dans le but de calculer les centrages.
Station :	Position sur la longueur du fuselage habituellement donnée en terme de distance en centimètre ou en mètre par rapport au plan de référence.
Bras de levier :	Distance horizontale existante en le plan de référence et le centre de gravité (CG).
Moment :	Produit de la masse par le bras de levier. (Le moment divisé par une constante est utilisé pour simplifier le calcul de centrage en réduisant le nombre de décimales).
Centre de gravité CG :	Point d'application du poids de l'hélicoptère. Point sur lequel l'hélicoptère suspendu serait en équilibre.
CG bras de levier :	Distance depuis le plan de référence au CG obtenue en additionnant les différents moments de l'appareil et en divisant la somme par la masse totale.
Limites de CG :	Positions limites du CG à l'intérieur desquelles l'hélicoptère doit être utilisé à une masse donnée.
Carburant utilisable :	Carburant disponible avec certitude pour un parcours donné.
Carburant inutilisable :	Carburant restant dans les réservoirs après la panne sèche selon les critères réglementaires.
Masse à vide STD :	Masse d'un hélicoptère standard contenant son carburant inutilisable et les pleins de différents liquides (huiles, liquide de refroidissement).
Masse à vide de base :	Masse à vide standard augmentée des différentes options.
Charge :	Masse constituée par les passagers, le fret et les bagages.
Charge utile :	Différence entre la masse maximale au décollage et la masse à vide de base.

SECTION 1 – DESCRIPTION

1.2.9 Tables de conversion

MÉTRIQUE EN ANGLO-SAXON :

MULTIPLIER	PAR	POUR OBTENIR
centimètres (cm)	0,3937	pouces (in)
kilogrammes (kg)	2,2046	livres (lb)
kilomètres (km)	0,5400	milles nautiques (Nm)
kilomètres (km)	0,6214	milles terrestres (Sm)
litres (l)	0,2642	gallons US (USG)
litres (l)	1,0567	quarts de gallon US
mètres (m)	3,2808	pieds (ft)
degrés Celsius (°C)	$\frac{9}{5}C^{\circ} + 32$	degrés Fahrenheit (°F)

ANGLO-SAXON EN MÉTRIQUE :

MULTIPLIER	PAR	POUR OBTENIR
pieds (ft)	0,3048	mètres (m)
gallons US (USG)	3,785	litres (l)
pouces (in)	2,540	centimètres (cm)
pouces (in)	25,40	millimètres (mm)
milles nautiques (Nm)	1,852	kilomètres (km)
livres (lb)	0,4536	kilogrammes (kg)
quarts de gallon (1/4 USG)	0,9464	litres (l)
milles terrestres (SM)	1,6093	kilomètres (km)
degrés Fahrenheit (°F)	$\frac{5}{9} \times (^{\circ}F - 32)$	degrés Celsius (°C)

SECTION 1 – DESCRIPTION

1.2.10 Instruments de Bord

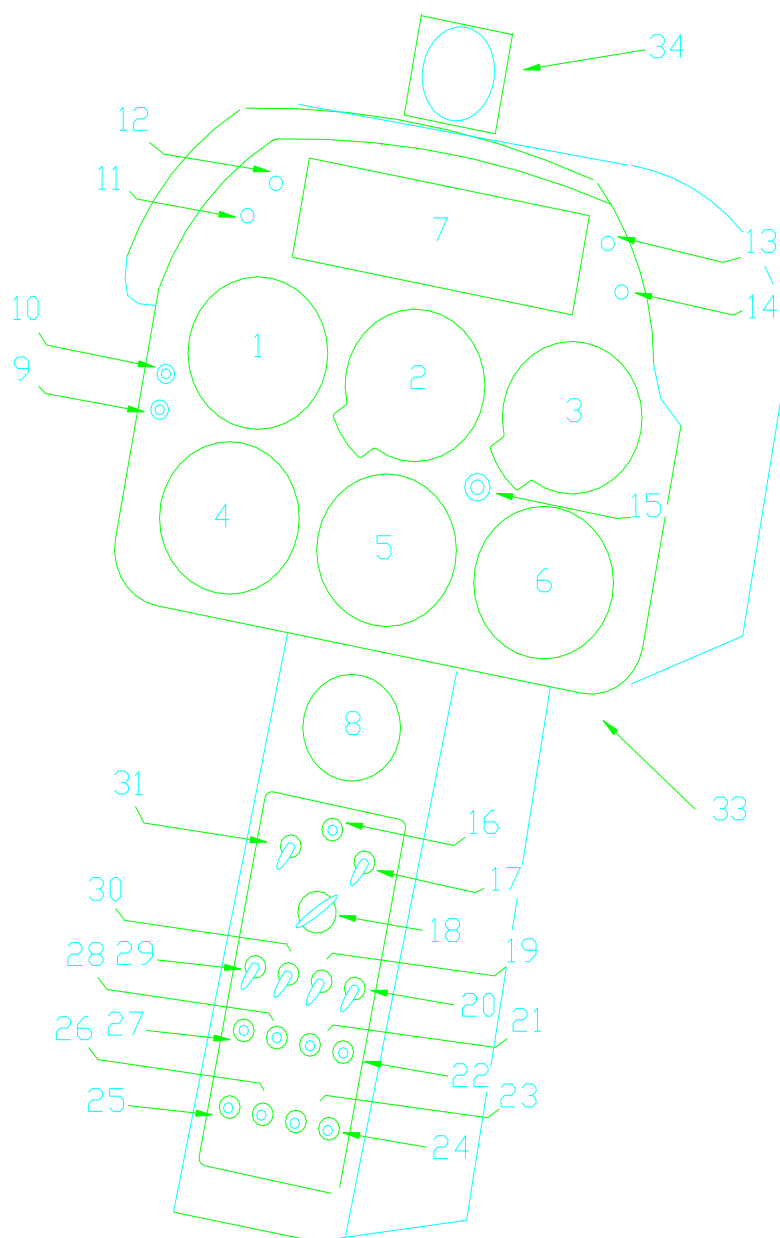
INSTRUMENTS DE NAVIGATION	TYPE
Anémomètre	20 mph – 180 mph
Altimètre	HPa : -1 000 ft / +20 000 ft
Variomètre	± 2 000 ft/min
Compas	PAI 700
Horamètre	Affichage cristaux liquides 6 digits

INSTRUMENTS MOTEUR	TYPE
Contrôle MED	Rotax Flydat CH-7 Control Centre ou FlyBox mini EIS (CH-7 Charlie 2)
Compte-tours	3DA5-149KIT

INSTRUMENTS DIVERS	TYPE
Batterie	12 V / 8 Ah selon monteur
Radio	BECKER AR 4201 ou selon monteur
Feux Stobes	Option Helisport ou selon monteur
Transpondeur	BECKER ATC 4401-1 (mode C) ou BECKER BXP 6401 (mode S) ou selon monteur

SECTION 1 – DESCRIPTION

1.2.11 Tableau de Bord



SECTION 1 – DESCRIPTION

1.2.11 Tableau de Bord (suite)

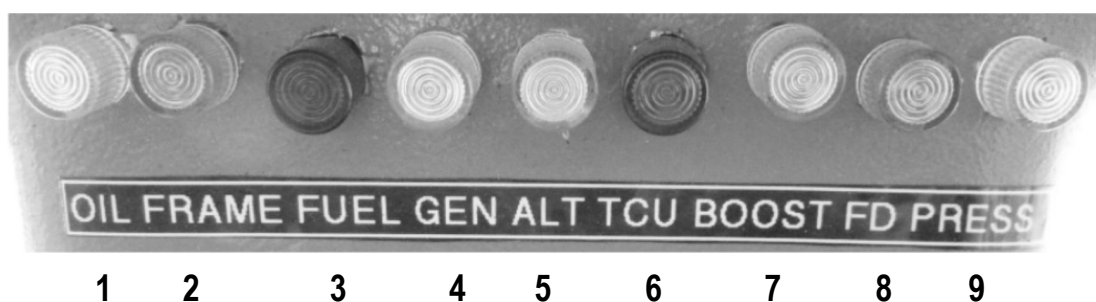
LÉGENDE DU TABLEAU DE BORD

- 1 Compte-tours moteur / rotor
- 2 Altimètre
- 3 Variomètre
- 4 Anémomètre
- 5 Radio
- 6 Pression du collecteur d'admission / débit carburant
- 7 CH-7 Control Centre (MED)
- 8 Transpondeur
- 9 Check-list vocale : item précédent
- 10 Check-list vocale : item suivant
- 11 Voyant orange : indicateur de fonctionnement de l'embrayage
- 12 Voyant (bleu) indicateur de fonctionnement du régulateur de régime (governor)
- 13 Voyant d'avance de trim (vert : neutre, orange : mi-course, rouge : max)
- 14 Voyant d'avance de trim (vert : neutre, orange : mi-course, rouge : max)
- 15 Bouton poussoir (test des voyants)
- 16 Disjoncteur 2 ampères embrayage
- 17 Interrupteur d'embrayage (activé / désactivé)
- 18 Contacteur de démarrage
- 19 Interrupteur ventilateur (manuel)
- 20 Interrupteur alternateur aux.
- 21 Disjoncteur 5 ampères alternateur aux.
- 22 Disjoncteur 5 ampères radio
- 23 Disjoncteur 5 ampères pompe à carburant n° 2
- 24 Disjoncteur 5 ampères pompe à carburant n° 1
- 25 Disjoncteur 5 ampères MED
- 26 Disjoncteur 5 ampères instruments
- 27 Disjoncteur 5 ampères contrôle turbo
- 28 Disjoncteur 5 ampères capteur de température (refroidissement)
- 29 Interrupteur instruments
- 30 Interrupteur pompe carburant
- 31 Interrupteur principal
- 32 non affecté
- 33 Témoins d'alarmes (voir ci-dessous)
- 34 Compas

SECTION 1 – DESCRIPTION

1.2.11 Tableau de Bord (suite)

CODE DES COULEURS DES VOYANTS D'ALARMES

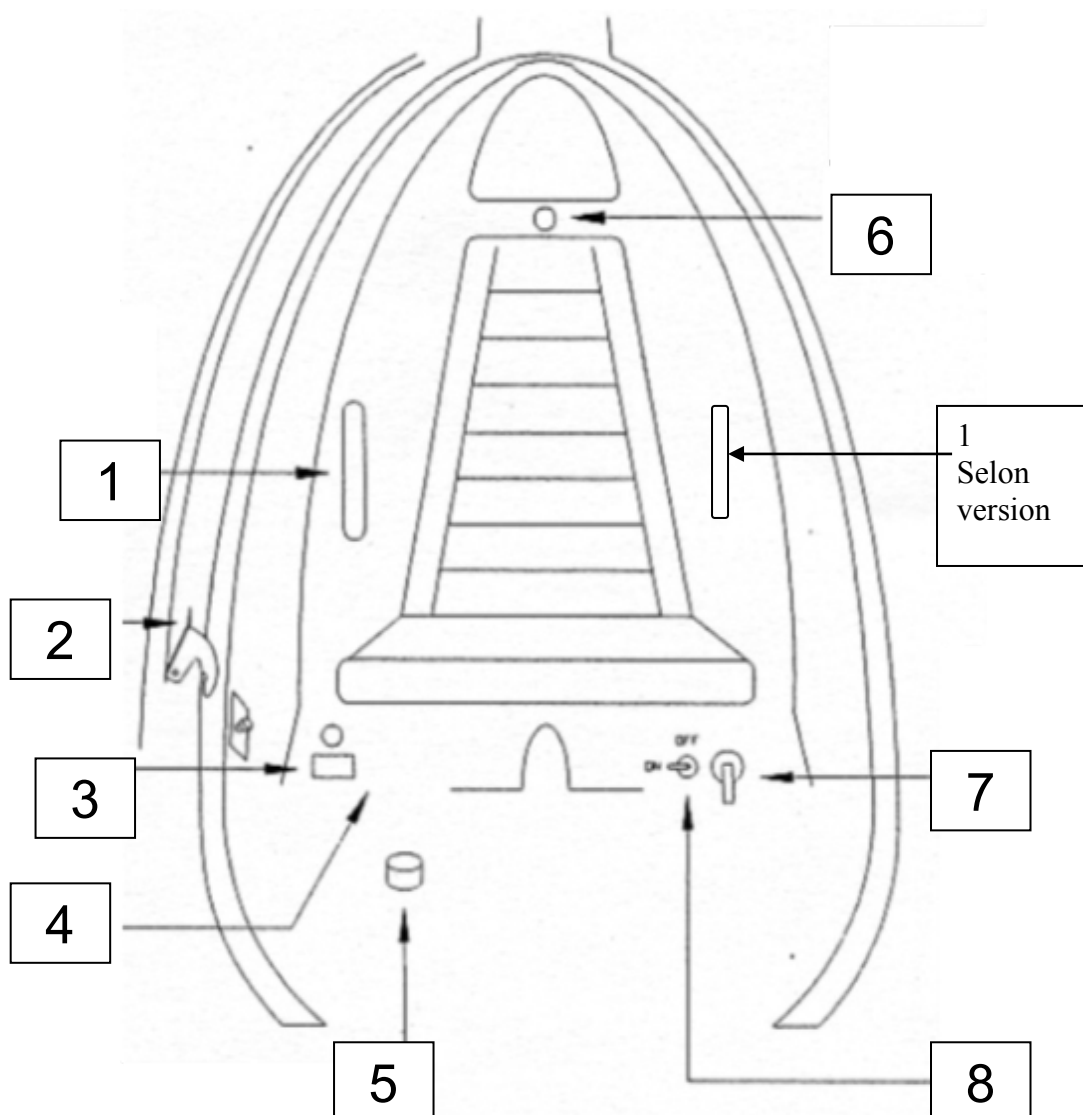


1	Alarme pression d'huile :	jaune
2	Alarme de pression structure :	jaune
3	Alarme niveau réservoir carburant :	rouge
4	Alarme de surcharge du générateur interne :	jaune
5	Alarme de surcharge de l'alternateur :	jaune
6	Alarme du TCU :	vert
7	Alarme de surrégime TCU :	blanche
8	Alarme MED :	jaune
9	Alarme de pression de carburant :	jaune

SECTION 1 – DESCRIPTION

1.2.12 Intérieur cabine

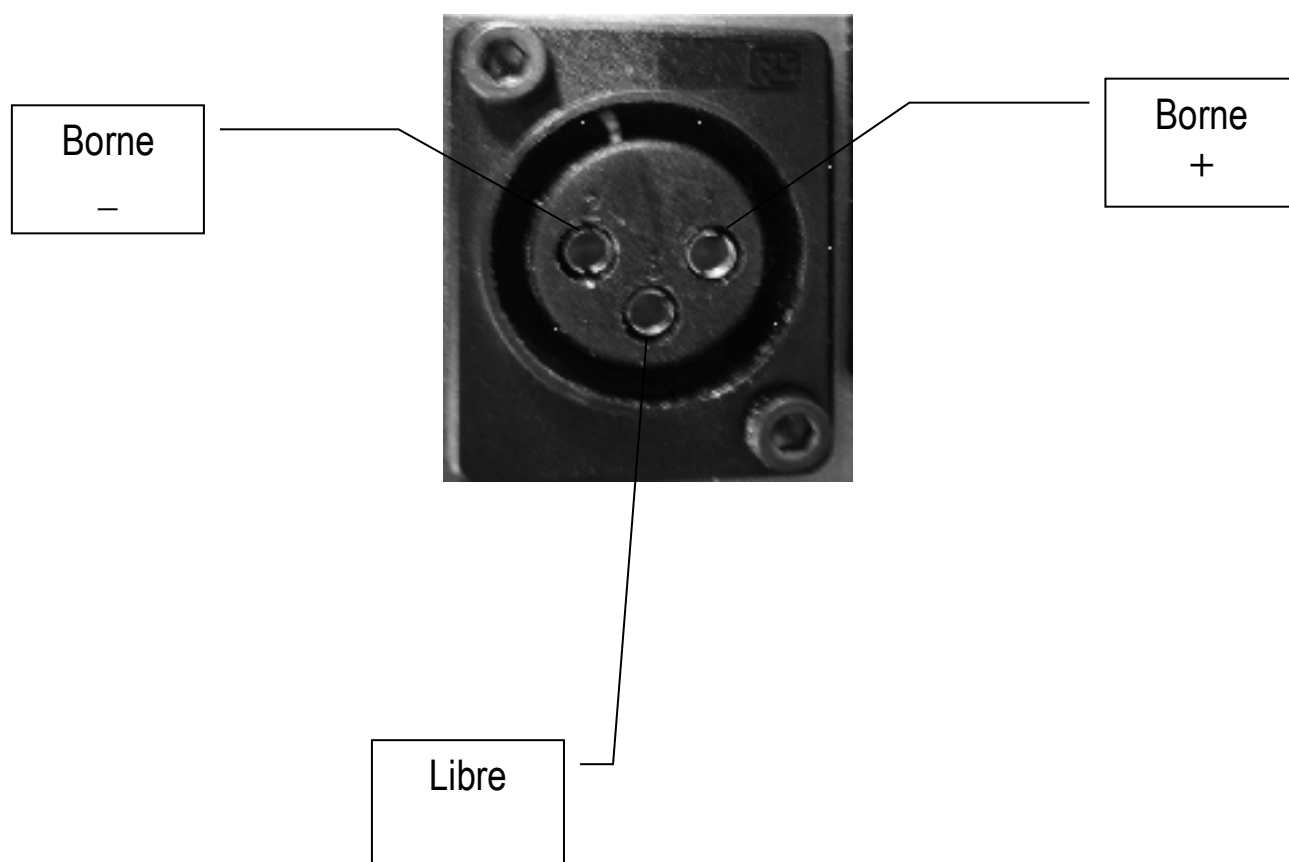
- 1 Fenêtre d'inspection visuelle du niveau carburant
- 2 Verrou de la verrière
- 3 Horomètre
- 4 Prise de courant accessoire 12 V
- 5 Manomètre de pression structure
- 6 Fenêtre d'inspection du niveau huile de la BTP
- 7 Commande de starter
- 8 Robinet de carburant



SECTION 1 – DESCRIPTION

1.2.13 Prise alimentation accessoires

Type : Kamon



SECTION 1 – DESCRIPTION

1.2.14 Commande cyclique

Vue de dessus



ALTERNAT PTT
(Push To Talk)

INTERRUPTEUR
GOVERNOR
Alarmes Vocales
ON vers l'avant
OFF vers l'arrière

SÉLECTEUR DE TRIM
4 directions :
Left (gauche) / Right (droite)
Down (piqué) / Up (cabré)

SECTION 1 – DESCRIPTION

1.2.15 Check-list vocale

La check-list vocale est connectée directement au système interphone de la radio. Elle permet au pilote d'effectuer toutes les check-lists depuis l'avant mise en route jusqu'à l'arrêt complet de l'hélicoptère au travers des informations vocales.

En positionnant l'interrupteur GOV situé sur le sommet de la commande du pas cyclique sur « ON », le système d'alarme vocale de sous-régime ou de surrégime rotor se connecte aux voyants d'alarme LED rouge de sous-régime ou surrégime du tachymètre.

Au sol pour sortir du système d'alarmes et revenir à la check-list appuyer 2 secondes sur le poussoir SUIVANT.

ATTENTION : La check-list papier doit toujours être à bord.

SUIVANT (NEXT)



Poussoir vert :

Permet d'accéder à la check-list vocale et de passer à l'item suivant.

En vol en appuyant simultanément sur les deux poussoirs en mode actif le pilote peut entendre les indications concernant le temps de vol écoulé depuis le début du vol.

PRECEDENT (BACK)

Poussoir rouge :

Permet de revenir à l'item précédent.

SECTION 2 — LIMITATIONS

SOMMAIRE DE LA SECTION 2

2.1	GÉNÉRALITÉS	24
2.2	CODE COULEURS DES INSTRUMENTS	24
2.3	LIMITATIONS VITESSE-AIR	24
2.4	ROTOR	25
2.4.1	Limitations rotation	25
2.4.2	Indications instrumentales	25
2.5	MOTEUR	26
2.5.1	Pression d'admission	26
2.5.2	Plages d'utilisation	26
2.5.3	Affichages	27
2.6	LIMITATIONS DU SYSTÈME DE TRANSMISSION	28
2.7	LIMITATIONS MASSES	28
2.8	LIMITATIONS DE CENTRAGE	29
2.9	DOMAINE DE VOL	30
2.10	LIMITATIONS CARBURANT	31
2.11	AFFICHAGES	32

SECTION 2 — LIMITATIONS

2.1 GÉNÉRALITÉS

Les informations contenues dans cette Section 2 correspondent aux limites opérationnelles, aux indications fournies par les instruments ainsi qu'aux affichages les plus importants qui doivent être pris en considération pour une bonne utilisation de l'hélicoptère, du moteur et des différents systèmes de celui-ci.

2.2 CODE COULEURS DES INSTRUMENTS

- ROUGE : Indique les limites opérationnelles.
L'indicateur ne doit jamais être dans ou au-delà de la zone rouge en opérations normales.
- JAUNE : Zone de précaution. Limite de zone d'opérations en sécurité.
- VERT : Zone d'utilisation normale de l'appareil.

2.3 LIMITATIONS DE VITESSE-AIR

VITESSE À NE JAMAIS DÉPASSER

- V_{NE} : 120 mph (CH-7U, CH-7F selon version)
- V_{NE} : 130 mph (CH-7UC, CH-7UC2, CH-7F selon version)
- V_{NE} sans la verrière : 60 mph

AFFICHAGE DE L'ANÉMOMÈTRE

- Secteur vert : 40 mph à 100 mph
- Secteur jaune : 100 mph à 120 mph (CH-7U, CH-7F selon version)
- Secteur jaune : 100 mph à 130 mph (CH-7UC, CH-7UC2, CH-7F selon version)
- Trait rouge : 120 mph (CH-7U, CH-7F selon version)
- Trait rouge : 130 mph (CH-7UC, CH-7UC2, CH-7F selon version)

SECTION 2 — LIMITATIONS

2.4 ROTOR

2.4.1 Limitations de rotation

CH-7U; CH-7UC; CH-7F (selon version)	TACHYMÈTRE	ROTOR
Avec moteur :	Max 104%	537 tr/min
	Min 96%	496 tr/min
Rotation maximale limitée à 5 sec (en conditions extrêmes) :	110%	568 tr/min
Sans moteur :	Max 110%	568 tr/min
	Min 90%	465 tr/min
CH-7UC2; CH-7F (selon version)		
Avec moteur :	Max 104%	575 tr/min
	Min 96%	531 tr/min
Rotation maximale limitée à 5 sec (en conditions extrêmes) :	110%	608 tr/min
Sans moteur :	Max 110%	608 tr/min
	Min 90%	498 tr/min

2.4.2 Indications instrumentales

CODES DE COULEUR DE TACHYMÈTRE

Secteur rouge supérieur :	110%
Secteur jaune supérieur :	104% à 110%
Secteur vert :	96% à 104%
Secteur jaune central :	90% à 97%
Secteur rouge inférieur :	90%
Secteur jaune inférieur :	60% à 70%

SECTION 2 — LIMITATIONS**2.5 MOTEUR****2.5.1 Pression d'admission**

Pression d'admission :	0 - 35,4 pouces	104%	Régime continu
Pression d'admission :	35,4 - 39,9 pouces		5 min maximum

ATTENTION : Se référer au manuel moteur.

2.5.2 Plages d'utilisation

Vitesse de rotation à 96 % de la puissance :	4 900 tr/min	
Vitesse de rotation à 104 % de la puissance :	5 500 tr/min	Régime continu
Vitesse de rotation à 110 % de la puissance :	5 800 tr/min	5 min maximum

ATTENTION : Respecter la limitation des tours de rotor — 5 secs max à 110% sous puissance.

Puissance développée :	84,5 kW (113,3 ch) à	5 800 tr/min
Limite MAXIMUM à ne pas dépasser :		5 800 tr/min

ATTENTION : Se référer au manuel moteur.

SECTION 2 — LIMITATIONS**2.5.3 Affichages**

Température boîte de mélange (Airbox) :	Maxi :	72°C
Température échappement (EGT) :	Maxi :	950°C
	Normale :	900°C
Température cylindre (CHT) :		
Liquide EVANS (déconseillé)	Maxi	135°C
Éthylène glycol (capuchon 1,2 bar)	Maxi :	120°C
Éthylène glycol (capuchon 0,9 bar)	Maxi :	115°C
	Maxi normale	110°C
	Mini normale	75°C
Température d'huile :	Maxi :	130°C
	Maxi normale :	110°C
	Mini normale :	90°C
	Mini :	50°C
Pression d'huile :	Maxi :	7.0 bar
	Mini :	1,5 bar
	Normale :	1,5 bar à 5 bar

ATTENTION : Se référer au manuel moteur.

SECTION 2 — LIMITATIONS

2.6 LIMITATIONS DU SYSTÈME DE TRANSMISSION

La BTP, la BTA, le roulement d'embrayage et le plateau cyclique sont équipés avec des pastilles de témoin de température (TELATEMP). Toute évolution de température maximale atteinte indique un dysfonctionnement ou une détérioration possible des engrenages ou des roulements.

Si le 1er carré de la pastille noircit, noter la température atteinte et l'inscrire sur le livret de maintenance. Le vol est autorisé.

A partir du 2ème carré, le vol est interdit. Contacter un atelier agréé par CH-7 HELISPORT S.r.l.

Température BTP :	Maxi :	110°C
-------------------	--------	-------

ATTENTION : Ne pas faire de stationnaire dans l'effet de sol ou hors effet de sol à charge max (pilote et passager) pendant plus de 10 minutes si l'option radiateur d'huile du système de transmission n'est pas installée.

Température BTA :	Maxi :	66°C
-------------------	--------	------

Température Embrayage :	Maxi :	66°C
-------------------------	--------	------

Température Plateau Cyclique :	Maxi :	66°C
--------------------------------	--------	------

2.7 LIMITATIONS MASSES

Masse à vide CH-7U :	282 kg
----------------------	--------

Masse à vide CH-7UC :	278 kg
-----------------------	--------

Masse à vide CH-7UC2 :	275 kg
------------------------	--------

Masse maximale au décollage :	450 kg
-------------------------------	--------

Masse maximale au décollage version amphibie :	495 kg
--	--------

Masse minimale du pilote en solo :	50 kg
------------------------------------	-------

SECTION 2 — LIMITATIONS

2.8 LIMITATIONS DE CENTRAGE

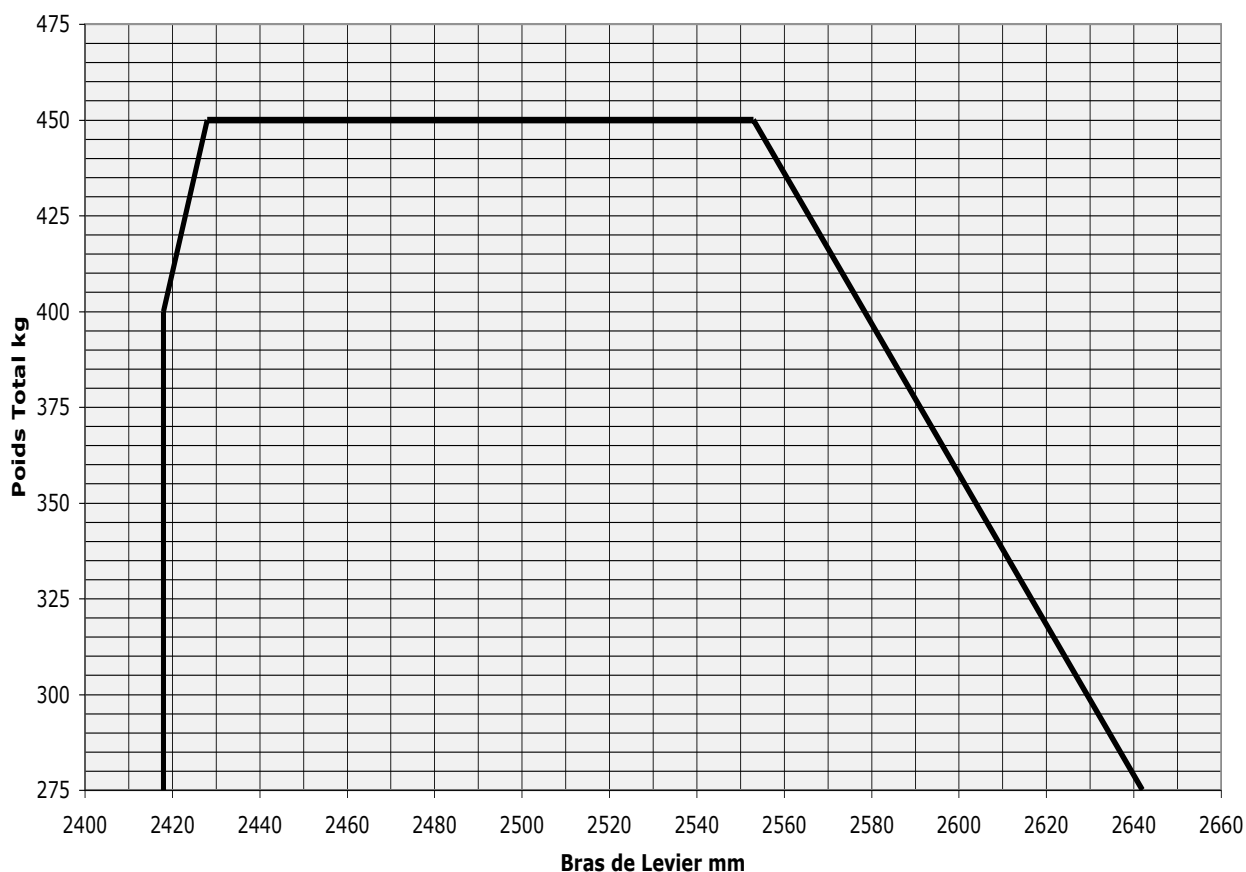
DOMAINE DE CENTRAGE AUTORISÉ

Point de référence : 2,540 m en avant de la ligne médiane du rotor principal.

Limite avant : 2,418 m derrière le plan de référence.

Limite arrière : 2,642 m derrière le plan de référence.

CH7 Kompress F - Enveloppe Masse et Centrage



SECTION 2 — LIMITATIONS

2.9 DOMAINE DE VOL

LIMITES DE VOL ET MANOEUVRES

Occupants maxi : 1 pilote + 1 passager.

Le pilote et le passager doivent être attachés. En vol solo, la ceinture arrière doit être attachée.

Le vol en solo sur siège arrière est interdit.

Pour pouvoir exercer la fonction de Commandant de Bord, le pilote doit avoir suivi un stage de sécurité conformément à la section 7.4.1 de ce manuel de vol.

La configuration normale de vol est le pilote commandant de bord en place avant et le passager en place arrière.

Pour pouvoir piloter et/ou exercer la fonction de Commandant de Bord depuis la place arrière, le pilote doit avoir réussi le « Stage de Pilotage Place Arrière Kompress » conformément à la section 7.4.2 de ce manuel de vol.

Le vol avec deux personnes à bord et avec les palonniers doubles commandes installés est interdit sauf si l'occupant de la place arrière a réussi le « Stage de Pilotage Place Arrière Kompress » ou est en formation « Stage de Pilotage Place Arrière Kompress » au sein d'une organisation agréée par CH-7 HELISPORT s.r.l.

Toute manœuvre acrobatique est formellement interdite.

Le vol en conditions IMC est interdit.

Il est formellement interdit de voler par temps de neige et en conditions givrantes.

Éviter de voler par temps de pluie sans les protections adhésives des bords d'attaque des pales.

Utiliser une vitesse de rotation de 104% pendant les phases de décollage, de montée, d'approche et pendant les vols effectués à une altitude inférieure à 300 ft sol ou au dessus de 5 000 ft.

Le vol sans verrière est autorisé avec un VNE de 60 mph.

Le vol avec verrière déverrouillée est interdit.

SECTION 2 — LIMITATIONS**2.10 LIMITATIONS CARBURANT**

Carburant Mogas avec un indice d'octane minimal de MON83 ou de RON 90.

Carburant Avgas 91UL.

Le carburant de type AVGAS 100LL peut également être utilisé (voir la sous-section « 1.3.5 Carburant » pour les restrictions).

RÉSERVOIRS DE CARBURANT CH-7F (selon version).

Réservoirs principaux, capacité (2 x 20 l)	40 l
Réservoirs principaux, quantité utilisable	38 l
Réservoir auxiliaire, capacité	19 l
Réservoir auxiliaire, quantité utilisable	18,5 l

RÉSERVOIRS DE CARBURANT CH-7U, CH-7UC, CH-7UC2, CH-7F (selon version).

Réservoir principal, capacité	35 l
Réservoir principal, quantité utilisable	33 l
Réservoir auxiliaire, capacité	29 l
Réservoir auxiliaire, quantité utilisable	28,5 l

Fenêtre de visualisation : Indique le niveau d'essence restant des réservoirs.
Indications variables selon montage.

Alarme bas niveau carburant : Ce témoin s'allume quand la réserve de carburant ne permet plus que 15 minutes de vol.

SE POSER IMMEDIATEMENT.

Cette réserve doit être étalonnée car il peut y avoir de légères différences d'un appareil à l'autre.

SECTION 2 — LIMITATIONS**2.11 AFFICHAGES**

INTERDIT DE FUMER

Étiquette apposée face au pilote.

CARBURANT AUTO
(OU 100LL AVGAS)

Étiquette apposée à proximité du bouchon de remplissage.

CAPACITÉ TOTALE

60 l ou 40 l selon version

CARBURANT OUVERT / FERMÉ

Étiquette apposée près du robinet.

CAPACITÉ MAX 15 KG

Étiquette apposée dans le poste sous le siège.

POIDS MINIMAL DU PILOTE 50 KG

Étiquette apposée face au pilote.

SERRAGE FRICTION OFF
AVEC GOVERNOR INSTALLÉ

Étiquette apposée sur la commande pas général.

STARTER

Étiquette apposée près de la commande du starter.

SECTION 3 — PROCÉDURES D'URGENCE

SOMMAIRE DE LA SECTION 3

3.1	PERTE DE PUISSANCE	35
3.1.1	Généralités	35
3.1.2	Configuration de distance de plané maximale	35
3.1.3	Au-dessus de 500ft en croisière	36
3.1.4	Entre 8 ft et 500 ft	37
3.1.5	En dessous de 8 ft	37
3.2	AMERRISSAGE	38
3.2.1	Moteur coupé	38
3.2.2	Avec moteur	38
3.3	PANNE ROTOR DE QUEUE	39
3.3.1	En croisière	39
3.3.2	En vol stationnaire	39
3.4	FEU	40
3.4.1	Feu en vol	40
3.4.2	Feu au démarrage et au sol	40
3.4.3	Feu d'origine électrique en vol	40

SECTION 3 — PROCÉDURES D'URGENCE

SOMMAIRE DE LA SECTION 3 (SUITE)

3.5	PANNE DE TACHYMÈTRE	41
3.6	PANNE D'EMBRAYAGE	42
3.6.1	Panne d'embrayage à la mise en route	42
3.6.2	Panne d'embrayage en vol.	42
3.6.3	Panne d'embrayage à l'arrêt moteur.	42
3.7	ALARMES VOCALES ET LUMINEUSES	43

SECTION 3 — PROCÉDURES D'URGENCE

3.1 PERTE DE PUISSANCE

3.1.1 Généralités

Une perte de puissance peut provenir du moteur et / ou des systèmes de transmissions.

Un problème moteur peut être détecté par un changement du niveau de bruit et / ou par un mouvement de lacet à gauche et / ou d'une baisse de régime moteur.

Un problème de commande peut être détecté par des vibrations anormales, par un bruit inhabituel, par un mouvement de lacet à droite ou à gauche, ou une chute du nombre de tours rotor avec une augmentation du régime moteur.

ATTENTION : Une action du cyclique vers l'arrière est nécessaire quand le collectif est baissé à grande vitesse et à centrage avant.

3.1.2 Configuration de distance de plané maximale

- | | | |
|---|--------------------------------|------------|
| 1 | Vitesse aux environs de : | 65 mph |
| 2 | Régime rotor aux environs de : | 100% |
| 3 | Finesse maximale : | 8,7 pour 1 |

SECTION 3 — PROCÉDURES D'URGENCE

3.1.3 Au-dessus de 500 ft en croisière

- 1 Abaisser le collectif immédiatement pour maintenir le régime et amorcer une autorotation normale.
- 2 Vitesse aux environs de 65 mph.
- 3 Agir sur le collectif pour maintenir le régime dans la zone verte.
- 4 Choisir une zone d'atterrissage et si l'altitude le permet manœuvre pour se poser face au vent.
- 5 Basculer sur arrêt tous les boutons qui ne sont pas nécessaires.
- 6 À environ 40 ft du sol agir sur le cyclique pour réduire graduellement la vitesse de descente.
- 7 À environ 8 ft au-dessus du sol pousser sur le cyclique pour remettre l'appareil à l'horizontal et tirer sur le collectif pour arrêter la descente. Se poser à l'horizontal et à cap constant.

ATTENTION : Éviter de tirer le cyclique vers l'arrière pendant le toucher ou pendant la glissade au sol.

SECTION 3 — PROCÉDURES D'URGENCE

3.1.4 Entre 8 ft et 300 ft

- 1 Les manœuvres de décollage doivent être effectuées en fonction du diagramme hauteur / vitesse.
- 2 En cas de perte de puissance abaisser immédiatement le collectif pour maintenir les tours rotor.
- 3 Ajuster le collectif pour maintenir les tours rotor dans le vert jusqu'en butée mini si nécessaire.
- 4 Maintenir la vitesse jusqu'à l'approche du sol puis commencer un arrondi pour réduire la vitesse de descente.
- 5 À environ 8 ft du sol pousser sur le cyclique pour mettre l'appareil à l'horizontal et relever le collectif pour arrêter la descente. Se poser les patins à l'horizontal et à cap constant.

ATTENTION : Éviter de tirer le cyclique vers l'arrière pendant le toucher ou pendant la glissade au sol.

3.1.5 En dessous de 8 ft

- 1 Appliquer le palonnier à droite pour corriger le lacet.
- 2 Abaisser légèrement le collectif.
- 3 Augmenter le pas collectif immédiatement avant le toucher pour amortir l'atterrissage.

SECTION 3 — PROCÉDURES D'URGENCE

3.2 AMERRISSAGE

3.2.1 Moteur coupé

- 1 Suivre les mêmes procédures que celles décrites dans le paragraphe « 3.1 PERTE DE PUISSANCE ».
- 2 Amener le cyclique à droite quand l'hélicoptère touche l'eau pour arrêter le rotor.
- 3 Détacher sa ceinture de sécurité et évacuer rapidement l'appareil dès l'arrêt complet du rotor.

3.2.2 Avec moteur

- 1 Descendre pour s'arrêter en stationnaire au dessus de l'eau.
- 2 Détacher sa ceinture de sécurité.
- 3 Déverrouiller la verrière.
- 4 Couper complètement les gaz.
- 5 Stabiliser l'hélicoptère et tirer le collectif à fond pour toucher la surface de l'eau.
- 6 Amener le cyclique à droite pour arrêter le rotor.
- 7 Quitter l'appareil rapidement dès que le rotor est arrêté.

SECTION 3 — PROCÉDURES D'URGENCE

3.3 PANNE ROTOR DE QUEUE

3.3.1 En croisière

- 1 Une panne rotor se caractérise par un lacet droit qui ne peut pas être compensé par l'action sur le palonnier gauche.
- 2 Entrer immédiatement en autorotation.
- 3 Maintenir la vitesse à 65 mph.
- 4 Une légère augmentation du collectif et sans puissance est recommandée pour amortir l'atterrissage. Éviter que le lacet droit se transforme en vrille.
- 5 Amener le cyclique à gauche et réguler le collectif pour limiter l'angle de lacet.
- 6 Choisir une aire d'atterrissage, couper les gaz et arrêter le moteur. Atterrir en autorotation.

3.3.2 En vol stationnaire

- 1 Une panne rotor se caractérise par un lacet droit qui ne peut pas être compensé par l'action sur le palonnier gauche.
- 2 Couper les gaz et atterrir dans une configuration stationnaire moteur coupé.
- 3 Maintenir l'appareil à l'horizontal, augmenter le collectif jusqu'à l'arrondi pour amortir l'impact avec les gaz complètement réduits.

SECTION 3 — PROCÉDURES D'URGENCE

3.4 FEU

3.4.1 Feu en vol

- 1 Entrer en autorotation.
- 2 Ouvrir les aérateurs cabine.
- 3 Si le moteur fonctionne, atterrir immédiatement nez au vent et fermer le robinet carburant.
- 4 Si le moteur s'arrête, fermer le robinet carburant.
- 5 Si l'altitude le permet, effectuer un atterrissage en autorotation.

3.4.2 Feu au démarrage et au sol

- 1 Continuer la phase démarrage pour aspirer la flamme et le carburant à travers le carburateur dans le moteur.
- 2 Si le moteur démarre, le faire tourner au ralenti pendant un moment puis l'arrêter descendre et contrôler les dégâts.
- 3 Si le moteur ne démarre pas, couper l'arrivée de carburant, couper l'interrupteur Master, éteindre le feu et contrôler les dégâts.

3.4.3 Feu d'origine électrique en vol

- 1 Master sur OFF.
- 2 Alternateur sur OFF.
- 3 Atterrir immédiatement.
- 4 Couper le moteur, éteindre le feu et contrôler les dégâts.

SECTION 3 — PROCÉDURES D'URGENCE

3.5 PANNE DE TACHYMÈTRE

- 1 Si l'une des deux indications du tachymètre, moteur ou rotor, affiche zéro pendant le vol, utiliser celle qui fonctionne et atterrir immédiatement.
- 2 Si les deux indications du tachymètre, moteur et rotor, affichent des valeurs discordantes pendant le vol, afin de déterminer celle qui fonctionne, réduire la vitesse jusqu'à 70 mph, diminuer les tours jusqu'à ce que l'alarme acoustique ou vocale s'actionne. Celle qui indique environ 95% quand l'alarme s'actionne est celle qui fonctionne; l'utiliser pour atterrir normalement.
- 3 Dans le cas où les deux indications du tachymètre, moteur et rotor, ne fonctionnent pas, vérifier l'indication stable de 5 500 RPM des tours moteur au MED. Atterrir normalement.
- 4 Si les deux indications du tachymètre et l'indicateur des tours moteur au MED ne fonctionnent pas, utiliser l'avertisseur acoustique de bas régime comme indicateur et atterrir en urgence.
- 5 Une instabilité des régimes avec ou non la perte simultanée des 2 indications du tachymètre, rotor et moteur, peut indiquer une détérioration du système électromécanique du governor. Mettre l'interrupteur governor sur OFF et ajuster le régime moteur à l'aide des indications du MED.

SECTION 3 — PROCÉDURES D'URGENCE

3.6 PANNE D'EMBRAYAGE

3.6.1 Panne d'embrayage à la mise en route

Une mauvaise tension de la courroie de transmission peut résulter d'un mauvais fonctionnement du système d'embrayage. Vérifier à chaque mise en route que la LED témoin de fonctionnement de l'embrayage reste allumée pendant 90 secs, ce qui indiquera une tension correcte de la courroie. Si ce témoin reste allumé plus ou moins longtemps, tirer le fusible de l'embrayage.

Ne pas décoller et arrêter le moteur.

3.6.2 Panne d'embrayage en vol

Si en vol, la LED témoin de fonctionnement de l'embrayage reste allumée pendant plus de 6 sec (l'alarme vocale, si installée, annoncera « CLUTCH FAILURE »), tirer le fusible de l'embrayage.

Atterrir sur le terrain le plus approprié.

Inspecter avec attention.

3.6.3 Panne d'embrayage à l'arrêt moteur

Si une panne survient lors du débrayage, le voyant de fonctionnement étant éteint, la courroie reste alors tendue. Continuer la procédure normale d'arrêt moteur.

SECTION 3 — PROCÉDURES D'URGENCE

3.7 ALARMES VOCALES ET LUMINEUSES

Voir aussi le notice du MED (Rotax Flydat CH-7 Control Centre, ou FlyBox mini EIS, selon installation). Tenir compte, le cas échéant, de l'alarme vocale associée.

Si une alarme apparaît, choisir l'endroit le plus approprié et atterrir le plus rapidement possible.

LAMPES ALARMES

Tachymètre Moteur / Rotor:	LED rouge supérieure s'allumant en cas de surrégime rotor. Alarme vocale associée : « OVERSPEED ». LED rouge inférieure s'allumant en cas de sous-régime rotor. Alarme vocale associée : « LOW RPM ».
OIL (Huile)	Allumée quand la pression d'huile est en dessous du minimum admissible. (Atterrir immédiatement en autorotation). Alarme vocale associée : « oil pressure ».
FRAME (Structure)	Allumée quand la pression d'azote contenu dans la structure s'est échappé. Atterrir immédiatement et vérifier. Alarme vocale associée : « frame pressure ».
FUEL (Carburant)	Allumée quand le carburant restant dans les réservoirs principaux correspond à 15 minutes environ de vol. Ce temps doit être au préalable étalonné car il peut y avoir de légères différences d'un appareil à l'autre. Atterrir immédiatement. Alarme vocale associée : « fuel level ».
GEN (Génératrice interne)	Allumée quand la génératrice est en panne. Atterrir immédiatement. Alarme vocale associée : « generator ».
ALT (Alternateur)	Allumée lors d'une panne sur l'alternateur. Couper tous les circuits qui pourraient consommer et transférer ainsi toute l'énergie vers les pompes à carburant. Ne pas effectuer d'autorotation. Atterrir immédiatement. Alarme vocale associée : « alternator ».

SECTION 3 — PROCÉDURES D'URGENCE

3.7 ALARMES VOCALES ET LUMINEUSES (SUITE)

TCU (Unité de contrôle turbo)	Allumée lors d'un fonctionnement anormal du turbo. Se reporter au manuel Rotax. Atterrir immédiatement. Alarme vocale associée voyant allumé fixe : « TCU caution » ; Alarme vocale associée voyant allumé clignotant: « TCU warning »
BOOST	Allumée fixe quand le pilote dépasse pendant plus de 5 minutes la puissance maximum. Revenir à des valeurs normales. Alarme vocale associée (versions CH-7UC, CH-7UC2 uniquement depuis 2009) : « overboost »
FD (Fly-Data)	Allumée quand le MED affiche des valeurs hors normes pour le moteur. Vérifier les valeurs et, si nécessaire selon alarme lumineuses et/ou vocale associées, atterrir. Alarme vocale associée : « rough engine »
PRESS (Pression carburant)	Allumée quand la pression carburant est faible; si la pompe 2 est déjà sur marche, atterrir immédiatement. Se tenir prêt pour une autorotation. Alarme vocale associée : « fuel pressure ».
LED GOV OFF	Allumée si le GOVERNOR est sur OFF
CLUTCH	LED associée : Allumée lors de l'alimentation électrique du moteur d'embrayage. En vol: peut clignoter jusqu'à 3 secs en cas d'ajustement de la tension courroie. Au-delà de 6 secs effectuer la procédure « 3.6.2 Panne d'embrayage en vol » Alarme vocale associée: « clutch failure ».
TRIM	2 (ou 4) LED associées : 1 (ou 2) pour le trim longitudinal, 1 (ou 2) pour le trim latéral. Allumée vert si le trim correspondant est au neutre, rouge dans les autres cas.

SECTION 3 — PROCÉDURES D'URGENCE

PAGE BLANCHE

SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES

SOMMAIRE DE LA SECTION 4

4.1	VITESSES D'UTILISATION NORMALE	47
4.2	INSPECTION JOURNALIÈRE	48
4.3	AVANT DÉMARRAGE MOTEUR	52
4.4	DÉMARRAGE DU MOTEUR	53
4.5	PROCÉDURE DE DÉCOLLAGE	55
4.6	APPROCHE ET ATTERRISSAGE	56
4.7	ARRÊT DU MOTEUR	57
4.8	ENTRAÎNEMENT À L'AUTOROTATION	59
4.8.1	Avec remise de puissance en dessous de 4 000 ft	59
4.8.2	Avec remise de puissance au dessus de 4 000 ft	59
4.8.3	Avec toucher	59
4.9	NUISANCES (réduction du bruit)	60

SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES

4.1 VITESSES D'UTILISATION NORMALE

Décollage et montée :	50 mph	
Taux de montée max (V_z max) :	50 mph	
Vitesse de rayon d'action max :	65 mph	
Vitesse d'approche :	50 mph	
Autorotation :	65 mph	
Vitesse max en air agité	100 mph	
Vitesse à ne jamais dépasser (V_{NE}) :	120 mph	(CH-7U, CH-7F selon version)
Vitesse à ne jamais dépasser (V_{NE}) :	130 mph	(CH-7UC, CH-7UC2, CH-7F selon version)
V_{NE} sans la verrière :	60 mph	

SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES

4.2 INSPECTIONS JOURNALIÈRES

VÉRIFICATIONS PRÉVOL

Vérifier que les conditions d'éclairage sont suffisantes pour effectuer le contrôle visuel. Si nécessaire utiliser un éclairage additionnel.

Avant de déplacer l'appareil, purger les deux réservoirs.

Nettoyer les pales du rotor principal et vérifier leur état, y compris les "tabs" si installés.

Nettoyer la verrière (intérieur et extérieur).

Nettoyer les pales du rotor anti-couple et vérifier leur état.

Enlever les capots moteurs.

ZONE 1 - PARTIE CENTRALE GAUCHE

Pompes et filtres à carburant : vérifier leur état et fuites éventuelles.

Durites de refroidissement : vérifier leur état et fuites éventuelles.

Radiateurs et supports : vérifier leur état et nettoyer par aspiration si nécessaire.

Durites d'huile : vérifier leur état et fuites éventuelles.

Transmission principale : vérifier pompe et durite d'huile et fuites éventuelles.

Réservoir principal gauche : vérifier la fixation et fuites éventuelles, purger.

Connexions électriques et capteurs : vérifier.

Courroie d'entraînement : vérifier sa tension et son degré d'usure.

Embrayage : vérifier son état, connexions électriques et son degré d'usure.

Freinage de l'écrou de transmission de puissance : vérifier.

Joint flexible « STARFLEX » : vérifier.

Governor : vérifier le degré d'usure, vérifier les jeux de tous les axes et vérifier sa fixation.

Échappement : vérifier les fixations.

Carburateur gauche et collecteur d'admission : vérifier.

Liquide refroidissement : vérifier le niveau et compléter si nécessaire.

Patin gauche : mettre l'appareil sur ses roues et vérifier la partie inférieure du patin.

ZONE 2 - POUTRE ET MÂT DE SUPPORT

Fixation de la poutre.

Roulement et cage de roulement.

Support d'attache de courroie.

SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES

4.2 INSPECTIONS JOURNALIÈRES (SUITE)

ZONE 3 - ROTOR ANTI-COUPLE

Pales : vérifier leur état et s'assurer de l'absence de crique.

Moyeu : vérifier le jeu du roulement.

Axe guide carré : vérifier le degré d'usure.

Biellette et rotule « Uniball » : vérifier leur état et le degré d'usure.

Levier de commande : vérifier son état et degré d'usure.

Stabilisateur : vérifier son attache.

Stabilisateur : vérifier son état.

Vérifier la quantité d'huile par la petite verrine de visualisation.

Contrôler la pastille de température.

ZONE 4 - PARTIE CENTRALE DROITE DU MOTEUR ET PARTIE ARRIÈRE

Turbo et câble de la vanne de décharge : vérifier l'état et les fuites éventuelles.

Vanne de décharge et support : vérifier leur état et le degré d'usure.

Durites de refroidissement : vérifier leur état et fuites éventuelles.

Durites de refroidissement entrée et sortie moteur : vérifier leur état et les fuites éventuelles.

Radiateurs et supports : vérifier leur état et nettoyer par aspiration si nécessaire.

Capteurs : vérifier leur état ainsi que les connexions électriques.

Chambre de mélange : vérifier son état et fuites éventuelles.

Régulateur de pression carburant / collecteur carburant : vérifier état et fuites éventuelles.

Carburateur droit : vérifier son état.

Collecteur d'admission : vérifier son état.

Filtre à air et tube d'aspiration : vérifier leur état.

Collecteur d'échappement : vérifier son état.

Ensemble axe, rotor anti-couple, bielles : vérifier leur état et jeu.

Ensemble axe, plateau, bielles : vérifier leur état et jeu. Contrôler la pastille de température.

Durites d'huile : vérifier leur état et fuites éventuelles.

Niveau d'huile : vérifier et compléter si nécessaire.

Alternateur : vérifier connexions et fixation.

Courroie d'alternateur : vérifier sa tension si installée.

Connexions électriques : vérifier leur état.

Réservoir droit : vérifier sa fixation et son état, vérifier fuites éventuelles, purger.

Connexions électriques et masses : vérifier leur état.

Batterie : vérifier son état et sa fixation.

SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES

4.2 INSPECTIONS JOURNALIÈRES (SUITE)

Courroie de transmission : vérifier son usure; vaporiser du silicone coté intérieur si nécessaire.

Poulie de transmission : vérifier son état et le freinage des écrous.

Patin droit : mettre l'appareil sur roue et vérifier l'usure de la partie inférieure du patin.

ZONE 5 - INTERIEUR DE LA CABINE

Huile de boîte de transmission principale: vérifier le niveau et compléter si nécessaire.

Équipements : vérifier leur état, disjoncteurs armés, frictions serrées.

ZONE 6 - PARTIE AVANT

Fil de laine : vérifier son état.

Fermetures / serrures / axes de la verrière : vérifier leur état.

Tube pitot : vérifier son état.

Zone 7 - TÊTE DE ROTOR ET BTP

Brides et moyeu : vérifier leur état.

Tête de rotor : vérifier verrouillage et centrage.

Vérifier les butées caoutchoucs en tête de mat rotor (témoins de « mast bumping »).

Biellettes de commande : vérifier l'état, le jeu et le freinage.

Embases de pales : vérifier leur état.

Ensemble de la chaîne de commandes : vérifier leur état, le degré d'usure, lubrifier si nécessaire.

Vérifier le niveau d'huile dans le tube Rislan.

Contrôler la pastille de température.

CONTROLLER L'ÉTAT DE LA MAINTENANCE PROGRAMMÉE ET CALENDRAIRE

Transcrire sur chaque livret concerné les opérations effectuées et les problèmes rencontrés.

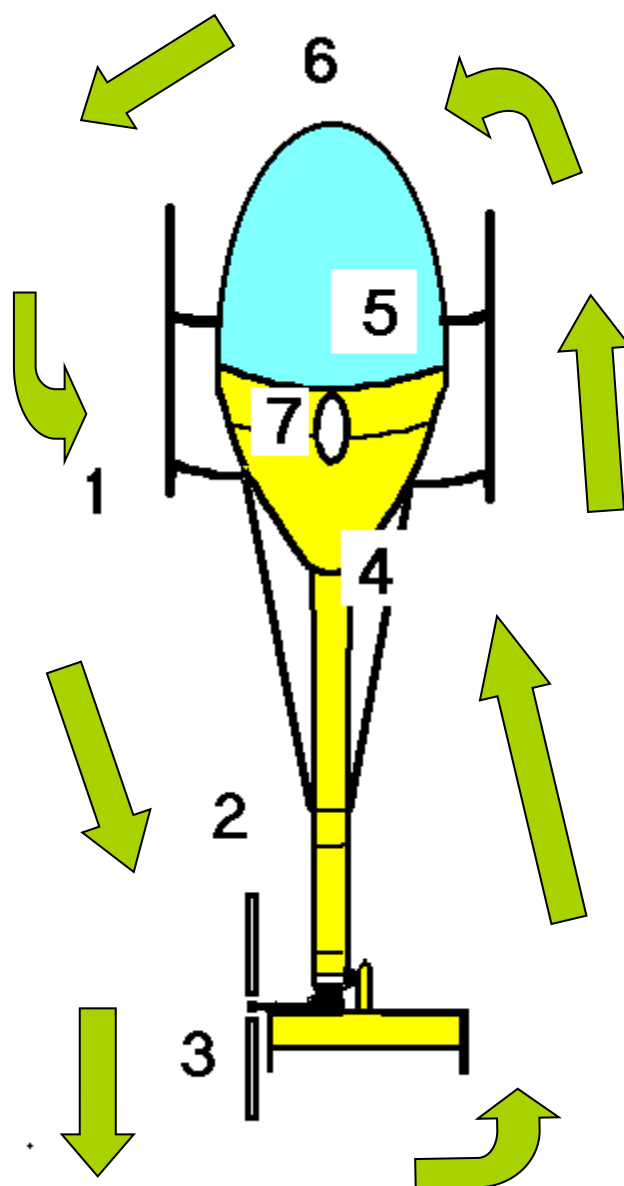
Transcrire les opérations de maintenance avec la date à laquelle elles ont été effectuées.

Relever les heures de vol de l'appareil quand la maintenance a été effectuée.

SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES

4.2 INSPECTIONS JOURNALIÈRES (SUITE)

PRÉVOL : SCHÉMA DES ZONES D'INSPECTION



SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES**4.3 AVANT DÉMARRAGE MOTEUR**

Verrière :	Verrouillée
Ceintures de sécurité :	Attachées
Ceinture passager :	Attachée même sans passager
Robinet de carburant :	Ouvert
Niveau de carburant :	Suffisant
Frictions cyclique, collectif :	Desserrées
Commandes de cyclique et collectif :	Plein débattement
Collectif :	En butée basse, friction serrée
Cyclique :	Au neutre, friction serrée
Palonniers :	Au neutre
Tous interrupteurs avioniques :	Arrêt
Indicateur de pression cellule :	Vérifier (2 bars)
Disjoncteurs :	Enclenchés

ATTENTION : La ceinture du passager doit être attachée quand le pilote est seul à bord.

SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES

4.4 DÉMARRAGE DU MOTEUR

Manette de starter :	Tirée (moteur froid)
Interrupteurs instruments :	Marche
Interrupteur Master :	Marche
Témoin d'alarme TCU (bleu vert) :	Vérifier
Pompe à carburant 1 :	Vérifier
Pompe à carburant 2 :	Marche puis arrêt
Manette des gaz :	Réduit
Environnement :	Dégagé
Contacteur de démarrage :	Sur « START »
Régime moteur / rotor :	50% soit 2 650 tr/min
Embrayage :	Marche, vérifier LED allumée, prendre un TOP

ATTENTION : Ne pas faire tourner le moteur, courroie détendue, plus de 10 secs
Après le démarrage du moteur et la vérification de la pression d'huile, l'embrayage doit être mis immédiatement sur MARCHE. Un délai supérieur peut abîmer la courroie et la poulie de transmission. La durée de fonctionnement de l'embrayage, 90 secs $\pm$ 10%, doit être soigneusement vérifiée. Une durée différente signifie une tension incorrecte de la courroie de transmission.

Alternateur :	Marche ; vérifier la tension
Manette de starter :	Repoussée
Voyant embrayage :	LED éteinte. Vérifier durée de course.
Huile moteur :	Température 35°C
Régime moteur / rotor :	Amener graduellement le régime à 80% - 90%

ATTENTION : Accélérer graduellement sans arrêt en zone intermédiaire afin d'éviter des résonances possibles.

SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES

4.4 DÉMARRAGE DU MOTEUR (SUITE)

Sélection magnétos :	Basculer sur BOTH →L, puis BOTH→ R ; ne pas perdre plus de 150 tr/min
Contacteur de démarrage :	Sur « BOTH »
Température huile moteur :	50°C
Régime moteur / rotor :	100%
Collectif :	Tirer d'environ 2.5 cm
Manette des gaz :	Réduite
Roue libre :	Vérifiée
Ralenti moteur :	1 800 tr/min minimum
Régimes moteur et rotor :	2 650 tr/min, 50%

SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES

4.5 PROCÉDURES DE DÉCOLLAGE

AVANT DÉCOLLAGE

Verrière :	Fermée, vérifiée
Robinet carburant :	Ouvert, vérifié
Commande de starter :	Repoussée, vérifiée
Pompe carburant 2 :	Marche
Altimètre :	Réglé
Radio	Marche, vérifier la fréquence
Montre :	Heure de départ notée
Température extérieure :	Vérifiée
Disjoncteurs :	Tous armés
Alarmes lumineuses :	Test puis toutes éteintes
Frictions cyclique collectif :	Desserrées
Régimes moteur/rotor :	80%
Governor :	Marche
Environnement :	Libre
Vent :	Vérifié

DÉCOLLAGE

Augmenter lentement le pas collectif et faire tourner la manette des gaz pour obtenir une vitesse de rotation de 104%.

Maintenir l'appareil en stationnaire.

Pousser sur le cyclique et accélérer vers la vitesse de montée en respectant le diagramme de vitesse « 5.6 DIAGRAMME HAUTEUR / VITESSE »

Maintenir le régime rotor au maximum de la valeur autorisée (limite supérieure de la zone verte) pendant le décollage et la montée.

SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES

4.6 APPROCHE ET ATTERRISSAGE

APPROCHE

- 1 Régime 104%, tous les instruments moteur dans le vert. Faire l'approche finale dans le vent à une vitesse de 65 mph.
- 2 Réduire lentement la vitesse et l'altitude pour se mettre en stationnaire.
- 3 S'assurer que le taux de descente est inférieur à 300 ft/min avant que la vitesse ne soit réduite à 30 mph.

ATTERRISSAGE

- 4 A partir du stationnaire, baisser progressivement le pas collectif jusqu'au contact avec le sol.
- 5 Après le contact initial avec le sol, abaisser le pas collectif jusqu'en butée basse.

ATTENTION : Si vous effectuez un atterrissage en dévers, il faut mettre le cyclique au neutre avant de réduire complètement le pas général.

SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES**4.7 ARRÊT DU MOTEUR**

Pas collectif :	En butée basse
Friction pas collectif :	Serrée
Governor :	Arrêt
Régime ralenti moteur rotor :	80% - 90% pendant 60 sec.
Trims :	Neutre (voyant vert)
Ralenti :	50%, 2 650 tr/min
Frictions pas cyclique :	Serrées
Embrayage :	Arrêt, vérifier LED allumée, prendre un TOP
Pompe carburant 2 :	Arrêt
Ventilateurs de refroidissements :	Marche
Températures cylindre et huile :	en dessous de 90°C
Témoin embrayage :	LED éteinte. Vérifier durée de course.

ATTENTION : L'embrayage doit être coupé après 90 sec $\pm$ 10% (soit 1'40" maxi). Cette durée doit être contrôlée par le pilote. Dans le cas d'un bruit de transmission excessif, ne pas attendre l'extinction de la LED et couper le contact pour arrêter le moteur. Attendre ensuite l'extinction de la LED avant de mettre l'interrupteur MASTER sur OFF.

Contacteur démarrage :	« OFF »
Ventilateurs de refroidissement :	Arrêt
Alternateur :	Arrêt
Interrupteurs instruments :	Arrêt
Master	« OFF »
Radio :	Arrêt
Robinet carburant :	Fermé
Horloge :	Heure bloc arrivée notée.

SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES

4.7 ARRÊT DU MOTEUR (SUITE)

ATTENTION : Ne jamais tenter de ralentir le rotor en levant le collectif pendant la phase d'arrêt moteur. Les pales pourraient toucher le cône de queue.

ATTENTION : Ne jamais ouvrir la verrière avant l'arrêt complet des pales, celles-ci pourraient la toucher et la casser.

ATTENTION : Ne permettez à personne d'approcher l'appareil tant que le rotor tourne.

ATTENTION : Ne jamais lâcher les commandes de vol de l'appareil tant que le rotor tourne.

SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES

4.8 ENTRAÎNEMENT À L'AUTOROTATION

4.8.1 Remise de puissance en dessous de 4 000 ft

- 1 Sans modifier la position de la manette des gaz abaisser complètement le pas collectif.
- 2 Réduire les gaz pour désolidariser les aiguilles de l'indicateur RPM.
- 3 Maintenir le régime rotor dans le secteur vert et maintenir une vitesse de 65 mph.
- 4 À environ 40 ft du sol, commencer l'arrondi pour réduire les vitesses horizontale et verticale, agir sur le cyclique pour revenir à l'horizontale et tirer sur le collectif pour stopper la descente.
- 5 Ouvrir les gaz suffisamment pour maintenir le régime rotor dans le secteur vert.

4.8.2 Remise de puissance au dessus de 4 000 ft

- 1 Procéder comme décrit ci-dessus mais réduire légèrement les gaz avant d'abaisser le collectif et augmenter les gaz légèrement avant d'agir sur le collectif.
- 2 Pendant la phase d'atterrissage, maintenir le moteur à 80% minimum de sa puissance.

4.8.3 Avec toucher

- 1 S'il est nécessaire d'effectuer un toucher en phase d'autorotation, procéder comme décrit précédemment mais avant l'arrondi (à l'aide du cyclique), réduire les gaz et maintenir la poignée des gaz vers réduit afin de contrer la compensation automatique au moment du lever du pas collectif.
- 2 Atterrir avec les patins à l'horizontal et à cap constant.

SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES

4.9 NUISANCES

Pour augmenter la qualité de vie de l'environnement et afin de dissuader le public de mener des actions restrictives contre les hélicoptères, il est impératif que chaque pilote produise le niveau de bruit le plus faible possible au cours de l'utilisation de l'appareil.

Les consignes ci-dessous doivent être respectées chaque fois que cela est possible :

- 1 Éviter de survoler tout rassemblement de personnes (concerts en plein air, bals...).
- 2 Éviter le claquement des pales. Celui-ci se produit à grande vitesse et particulièrement en virage. Ce bruit peut être évité en choisissant un taux de descente plus faible. Le pilote peut aisément déterminer les conditions de vol générant ces claquements et agir pour les éviter ou les réduire.
- 3 Éviter de voler à basse altitude (en dessous de 500 ft). Le facteur altitude permet de réduire le bruit.
- 4 Un bruit répétitif est bien plus irritant qu'un simple passage. Si vous devez survoler plusieurs fois la même zone variez les trajectoires afin de ne pas survoler chaque fois le même endroit.

ATTENTION : Ces procédures recommandées ne s'appliquent pas lorsqu'elles rentrent en conflit avec les consignes émanant des services de la navigation aérienne, ou si, selon le jugement du pilote, elles doivent aboutir à une diminution de la sécurité des conditions de vol.

SECTION 5 — PERFORMANCES

SOMMAIRE DE LA SECTION 5

5.1	GÉNÉRALITÉS	62
5.2	DIAGRAMME ALTITUDE DENSITÉ	63
5.3	DIAGRAMME STATIONNAIRE EN EFFET DE SOL / ALTITUDE	64
5.4	DIAGRAMME STATIONNAIRE HORS EFFET DE SOL / ALTITUDE	65
5.5	DIAGRAMME VITESSE A JAMAIS DÉPASSER / ALTITUDE	66
5.6	DIAGRAMME HAUTEUR / VITESSE	67
5.7	DIAGRAMMES DE PERFORMANCES MOTEUR	68

SECTION 5 — PERFORMANCES

5.1 GÉNÉRALITÉS

La contrôlabilité en vol stationnaire a été vérifiée avec un vent de 15 kt omnidirectionnel jusqu'à une altitude densité de 11 500 ft.

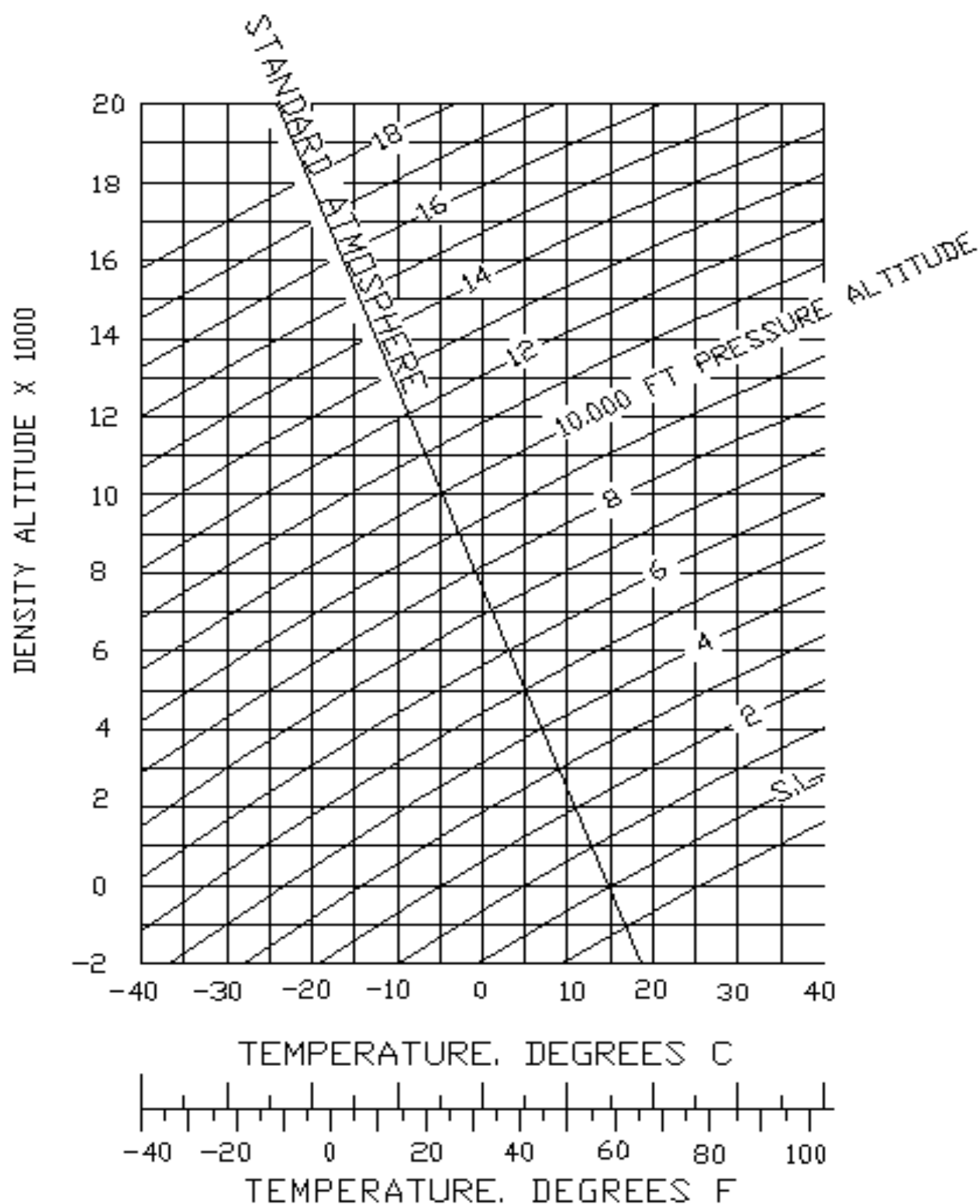
Se référer au tableau de performances en effet de sol, pour les masses maximales autorisées.

Toujours utiliser le régulateur de régime (governor) pour maintenir un régime de 104%.

ATTENTION : Les informations concernant ces performances présentées dans ce chapitre ont été obtenues dans des conditions idéales. Les performances obtenues dans d'autres conditions peuvent être sensiblement inférieures.

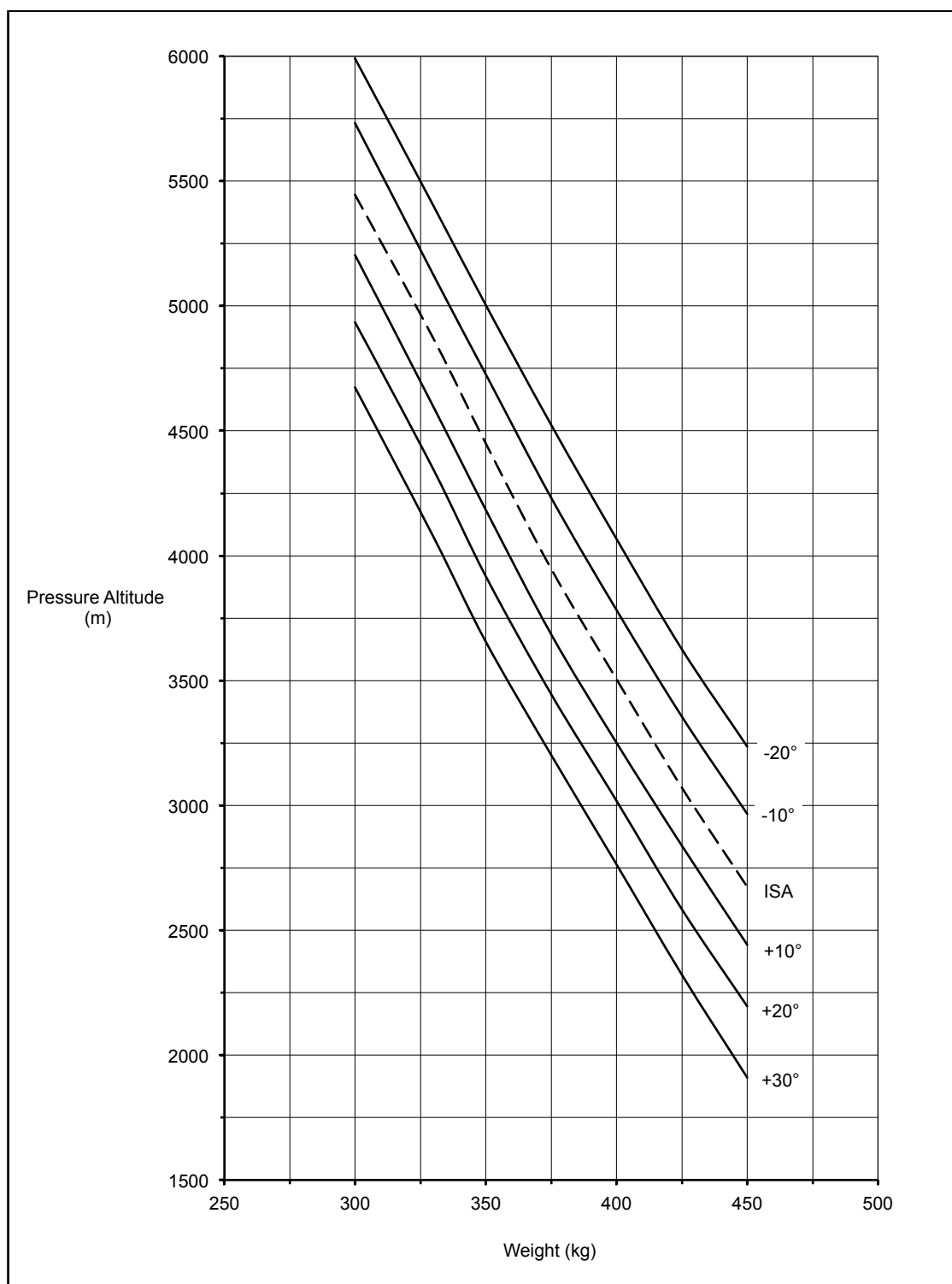
SECTION 5 — PERFORMANCES

5.2 DIAGRAMME ALTITUDE DENSITÉ



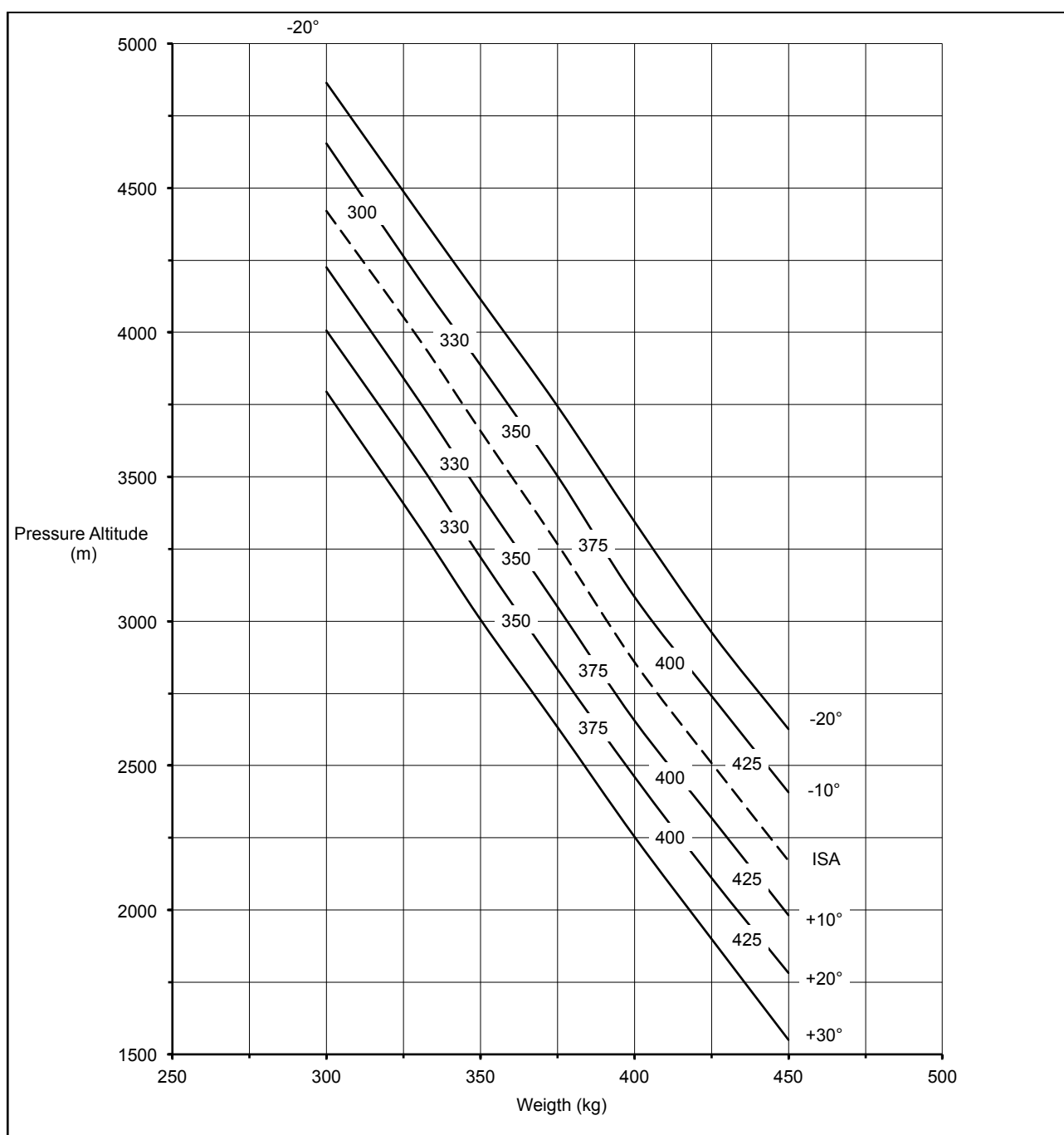
SECTION 5 — PERFORMANCES

5.3 DIAGRAMME STATIONNAIRE EN EFFET DE SOL / ALTITUDE



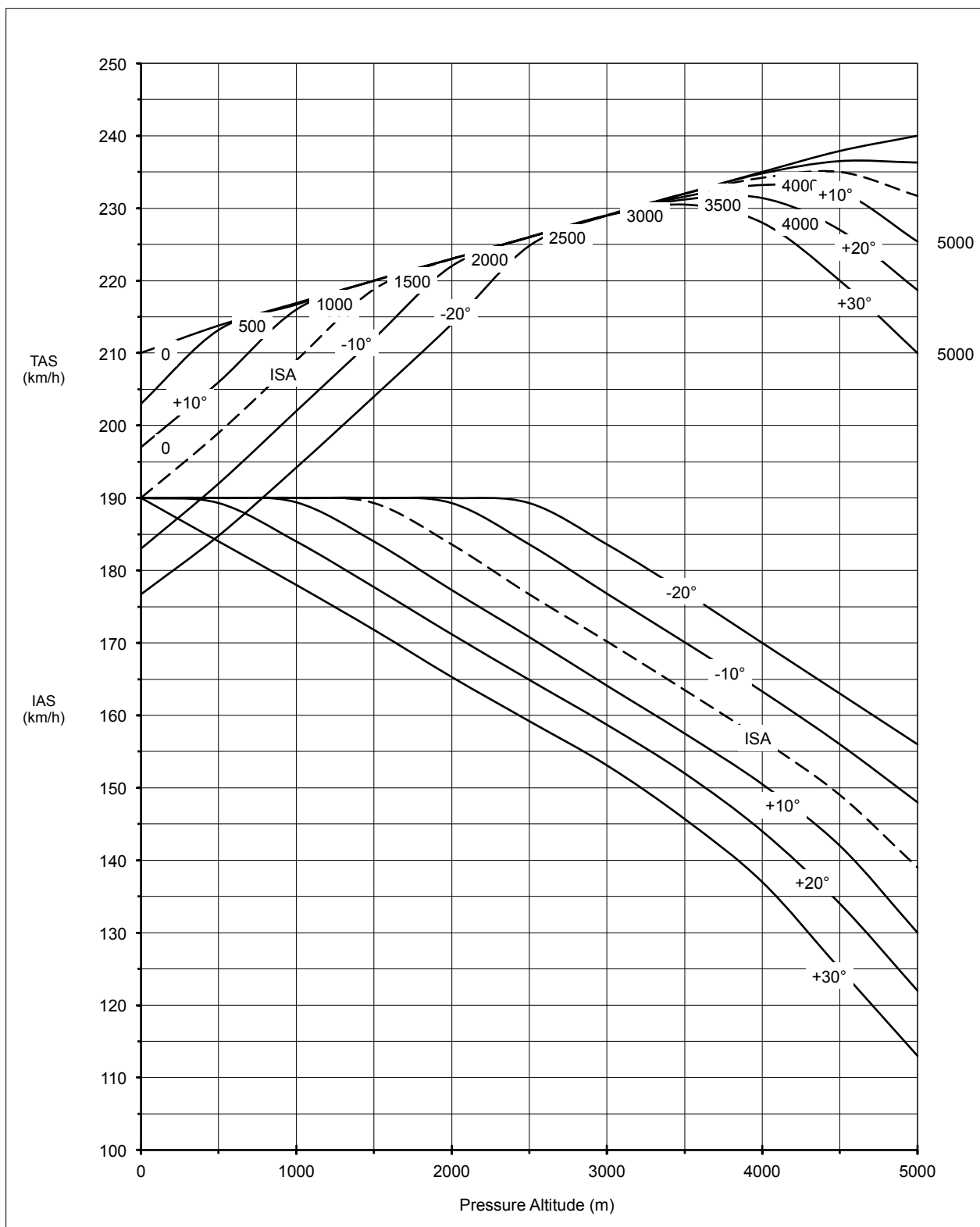
SECTION 5 — PERFORMANCES

5.4 DIAGRAMME STATIONNAIRE HORS EFFET DE SOL / ALTITUDE



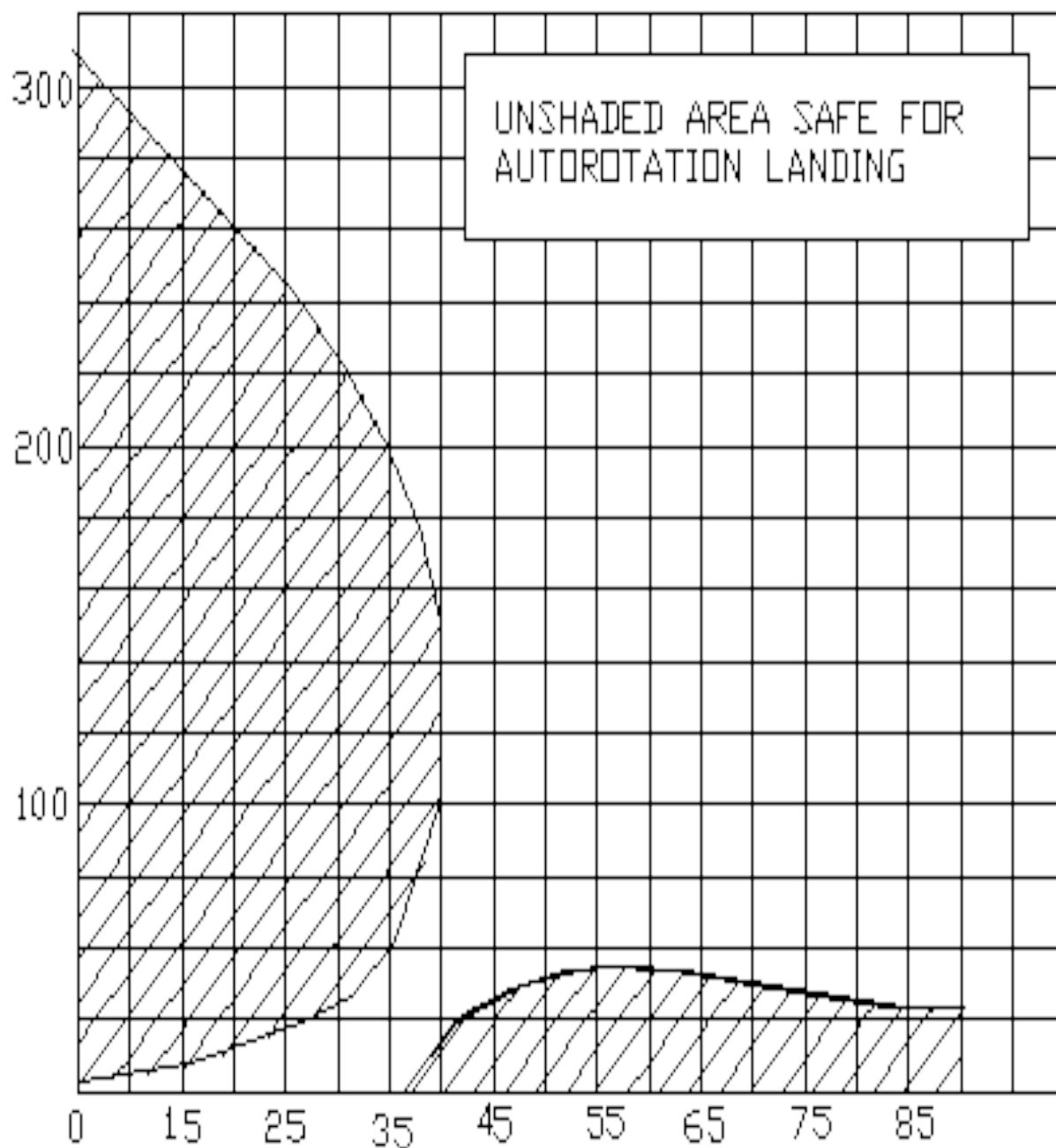
SECTION 5 — PERFORMANCES

5.5 DIAGRAMME VITESSE A NE JAMAIS DÉPASSER / ALTITUDE



SECTION 5 — PERFORMANCES

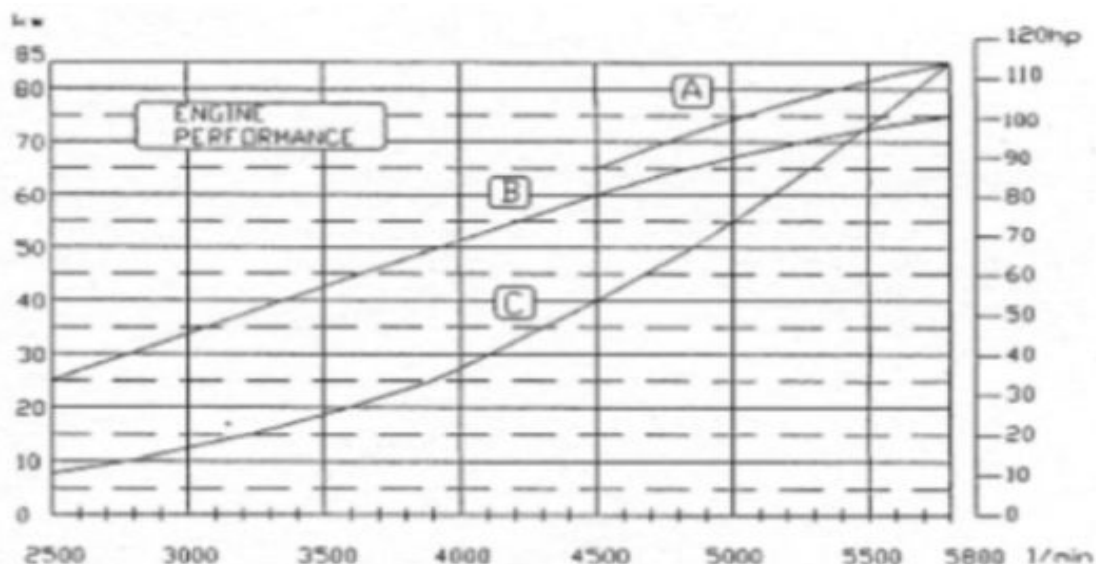
5.6 DIAGRAMME HAUTEUR / VITESSE



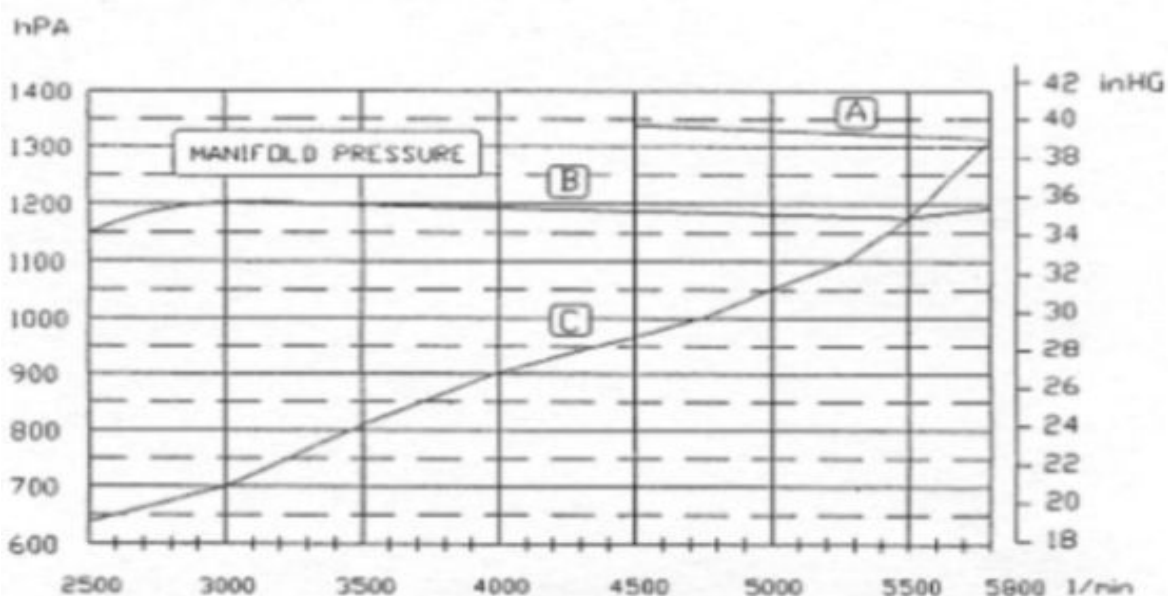
CONDITIONS : SURFACE DURE ET LISSE
VENT CALME
PUISSANCE 104%

SECTION 5 — PERFORMANCES

5.7 DIAGRAMME PERFORMANCES MOTEUR



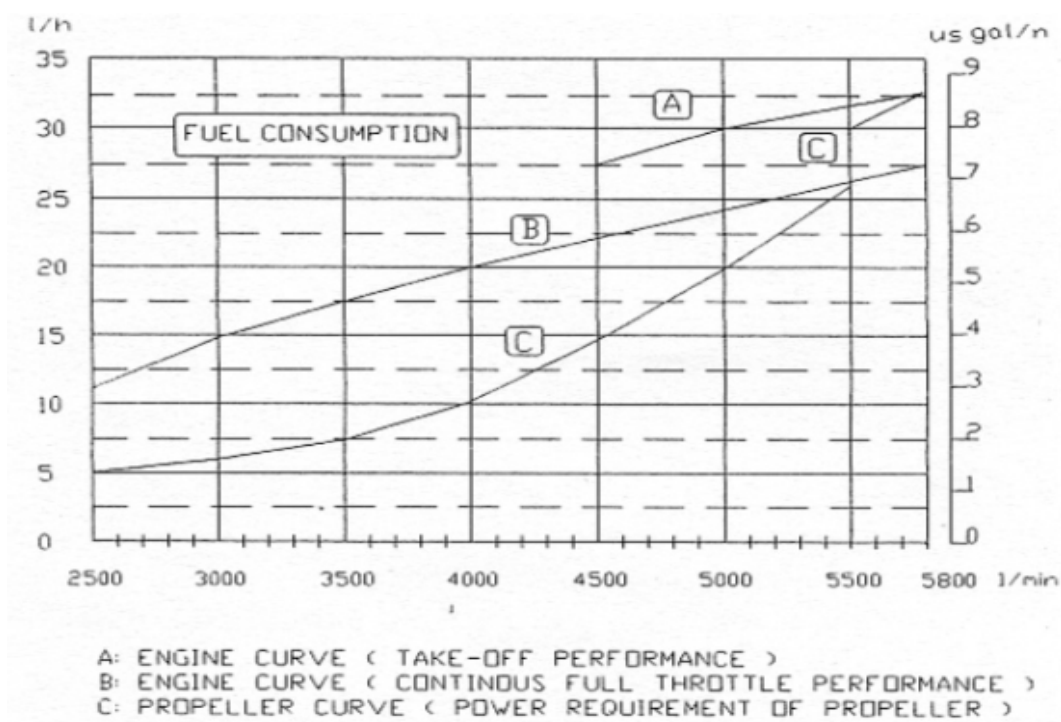
- A: ENGINE CURVE (TAKE-OFF PERFORMANCE)
 B: ENGINE CURVE (CONTINUOUS FULL THROTTLE PERFORMANCE)
 C: PROPELLER CURVE (POWER REQUIREMENT OF PROPELLER)



- A: ENGINE CURVE (TAKE-OFF PERFORMANCE)
 B: ENGINE CURVE (CONTINUOUS FULL THROTTLE PERFORMANCE)
 C: PROPELLER CURVE (POWER REQUIREMENT OF PROPELLER)

SECTION 5 — PERFORMANCES

5.7 DIAGRAMME PERFORMANCES MOTEUR (SUITE)



SECTION 6 — MASSE ET CENTRAGE

SOMMAIRE DE LA SECTION 6

6.1	GÉNÉRALITÉS	71
6.2	PROCÉDURES DE PESÉE DE L'HÉLICOPTÈRE	72
6.3	EXEMPLES DE CHARGE ET DE CENTRAGE	73
6.3.1	Exemple 1	73
6.3.2	Exemple 2	74
6.3.3	Exemple 3	74
6.3.4	Exemple 4	75
6.3.5	Exemple 5	75

SECTION 6 — MASSE ET CENTRAGE

6.1 GÉNÉRALITÉS

L'appareil ne doit être utilisé qu'à l'intérieur des limites de masse et de centrage décrites dans la sous-section « 2.8 LIMITATIONS DE CENTRAGE ».

Tout chargement excédant ces limites peut entraîner une marge d'amplitude insuffisante des commandes au pilotage.

Dans ce chapitre, les limitations de masse et de centrage longitudinal mentionnées dans la sous-section « 2.8 LIMITATIONS DE CENTRAGE » sont exprimées en total de moment. Ce total des moments peut être déterminé en utilisant la méthode donnée dans la sous-section « 6.3 EXEMPLES DE CHARGE ET DE CENTRAGE ».

ATTENTION : Le carburant n'est pas situé au centre de gravité de l'appareil. En conséquence, le CG variera pendant le vol en fonction de la consommation.

Il est impératif de déterminer la charge admissible sans carburant aussi bien qu'avec la quantité de carburant nécessaire au moment du décollage. La quantité de carburant consommable permettant une masse marchande la plus importante est limitée par la position du CG avant sans carburant.

SECTION 6 — MASSE ET CENTRAGE

6.2 PROCÉDURES DE PESÉE DE L'HÉLICOPTÈRE

PRÉPARATION DE L'APPAREIL

- 1 Purger le carburant.
- 2 Vérifier les niveaux d'huile.
- 3 Vérifier que tous les équipements faisant partie de la configuration de base sont correctement installés.
- 4 Vérifier la propreté de l'appareil et retirer tout objet étranger tel que papier, outils, chiffons.
- 5 Vérifier que tous les équipements faisant partie de la configuration de base sont correctement installés.

PESÉE DE L'APPAREIL

- 1 Lever l'appareil et placer des balances de 250 kg de capacité sous chacun des patins exactement au centre de ceux-ci.
- 2 Abaisser l'appareil pour qu'il repose sur les bascules. L'appareil doit être parfaitement en équilibre sur les balances avant de relâcher la queue. S'assurer également de l'horizontalité latérale en plaçant un niveau au centre du support de roues.
- 3 Additionner le poids affiché par les deux bascules, celui-ci correspond à la masse à vide.
- 4 Abaisser la queue et enlever les deux bascules.
- 5 Prendre un tube d'acier de 5 cm. Faire rouler l'appareil sur le tube jusqu'à l'équilibre, en gardant l'appareil à niveau (tube de structure inférieur gauche horizontale) et le tube d'acier parfaitement perpendiculaire aux patins. Marquer le point d'équilibre sur un patin.
- 6 Marquer sur le même patin le point d'intersection du plan vertical transversal passant par l'axe du rotor principal. Ce plan doit être parfaitement perpendiculaire aux patins.
- 7 En sachant que le plan de référence est à 254 cm devant ce plan d'axe du rotor principal, mesurer la distance entre le plan de référence et le point d'équilibre trouvé. Cette distance correspond au bras de levier de la machine à vide.

SECTION 6 — MASSE ET CENTRAGE**6.3 EXEMPLES DE CHARGE ET DE CENTRAGE**

Moment :	Produit de la masse par la longueur du bras de levier.
Bras de levier :	Mesuré à partir du point d'origine situé à 2,54 m avant la ligne de l'axe du rotor principal.
Masse maximale :	450 kg
Masse à vide :	275 kg
Densité carburant :	0,70 kg/l par défaut dans tous les exemples.

6.3.1 Exemple 1

	MASSE kg	BRAS m	MOMENT kgm
Masse à vide :	275	2,760	759,00
Masse du pilote :	70	1,841	128,87
Masse du passager :	--	2,150	--
Carburant 21,4 l :	15	2,582	38,73
Bagages :	15	2,164	32,46
TOTAL :	375	2,557	959,06

SECTION 6 — MASSE ET CENTRAGE**6.3.2 Exemple 2**

	MASSE kg	BRAS m	MOMENT kgm
Masse à vide :	275	2,760	759,00
Masse du pilote :	75	1,841	138,08
Masse du passager :	50	2,150	107,50
Carburant 28,6 l :	20	2,582	51,64
Bagages :	--	2,164	--
TOTAL :	420	2,515	1 056,22

6.3.3 Exemple 3

	MASSE kg	BRAS m	MOMENT kgm
Masse à vide :	275	2,760	759,00
Masse du pilote :	82	1,841	150,96
Masse du passager :	63	2,150	135,45
Carburant 42,9 l :	30	2,582	77,46
Bagages :	--	2,164	--
TOTAL :	450	2,495	1 122,87

SECTION 6 — MASSE ET CENTRAGE**6.3.4 Exemple 4**

	MASSE kg	BRAS m	MOMENT kgm
Masse à vide :	275	2,760	759,00
Masse du pilote :	95	1,841	174,90
Masse du passager :	60	2,150	129,00
Carburant 28,6 l:	20	2,582	51,64
Bagages :	--	2,164	--
TOTAL :	450	2,477	1 114,54

6.3.5 Exemple 5

	MASSE kg	BRAS m	MOMENT kgm
Masse à vide :	275	2,760	759,00
Masse du pilote :	100	1,841	184,10
Masse du passager :	--	2,150	--
Carburant 42,9 l :	30	2,582	77,46
Bagages :	15	2,164	32,46
TOTAL :	420	2,507	1 053,02

SECTION 7 — UTILISATION ET MAINTENANCE

SOMMAIRE DE LA SECTION 7

7.1	GÉNÉRALITÉS	77
7.2	DOCUMENTS REQUIS	78
7.3	INSPECTIONS REQUISES	78
7.4	STAGES DE PILOTAGE SPÉCIFIQUES	79
7.4.1	Stage de Sécurité Kompress	79
7.4.2	Stage de Pilotage Place Arrière Kompress	79
7.5	DÉPLACEMENT MANUEL AU SOL	80
7.5.1	Introduction	80
7.5.2	Déplacement avec les roulettes du kit	80
7.5.3	Déplacement avec les roues avec bras (option)	80
7.5.4	Manipulation	81
7.5.5	Transport sur une remorque	81
7.6	STATIONNEMENT	82
7.7	NETTOYAGE	82
7.8	CHECK-LISTS	83

SECTION 7 — UTILISATION ET MAINTENANCE

7.1 GÉNÉRALITÉS

Ce chapitre contient toutes les procédures recommandées pour la manutention, la maintenance, et le service de l'hélicoptère.

Chaque propriétaire doit rester en relation étroite avec le distributeur agréé le plus proche afin de connaître en permanence les dernières consignes applicables à l'appareil.

Il doit aussi être enregistré auprès du fabricant pour recevoir les bulletins de service, les mises à jour de sa documentation et les dernières informations utiles dès leur parution.

Avant chaque vol, le pilote doit consulter le site internet www.ch-7helicopter.com, section « Documentation » afin de vérifier la conformité de la navigabilité de son aéronef avec les derniers Bulletins de Service.

La société CH7 HELISPORT S.r.l. rend le propriétaire et l'utilisateur de l'hélicoptère responsable de son entretien. Celui-ci doit donc s'assurer que l'entretien est effectué par des mécaniciens qualifiés agissant en conformité avec les règles de navigabilité et les recommandations de CH7 HELISPORT S.r.l.

Toutes les limitations, procédures, consignes de sécurité, potentiels, consignes d'entretien et de maintenance contenues dans ce manuel sont considérées comme obligatoires.

Il est recommandé aux représentants autorisés de CH7 HELISPORT S.r.l. de consulter le site internet www.ch-7helicopter.com pour vérifier et mettre à jour la navigabilité des aéronefs de leurs clients et d'en informer ceux-ci afin qu'avant chaque vol, les hélicoptères soient conformes aux derniers Service Bulletins émis.

SECTION 7 — UTILISATION ET MAINTENANCE

7.2 DOCUMENTS REQUIS

Les documents suivants doivent être présents à bord à tous moments.

- 1 Certificat de Navigabilité ou Fiche d'Identification
- 2 Certificat d'immatriculation ou Carte d'Identification
- 3 Certificat d'assurance
- 4 Manuel de Vol
- 5 Fiche de pesée
- 6 Check-list
- 7 Manuel d'entretien

7.3 INSPECTIONS REQUISES

CH-7 HELISPORT S.r.l. exige les inspections et maintenances suivantes :

- 1 L'inspection journalière comme décrite dans la sous-section « 4.2 INSPECTIONS JOURNALIERES »
- 2 Maintenance après les premières 25 h de vol conformément à la dernière mise à jour du manuel d'entretien. Le pilote peut exécuter celle-ci après avoir suivi une formation auprès du concessionnaire agréé par CH-7 HELISPORT S.r.l.
- 3 Maintenance toutes les 50 h de vol conformément à la dernière mise à jour du manuel d'entretien. Le pilote peut exécuter celle-ci après avoir suivi une formation auprès du concessionnaire agréé par CH-7 HELISPORT S.r.l.
- 4 Maintenance toutes les 100 h de vol conformément à la dernière mise à jour du manuel d'entretien. Celle-ci doit être effectuée par un atelier agréé par CH-7 HELISPORT S.r.l.
- 5 Maintenance toutes les 12 mois conformément à la dernière mise à jour du manuel d'entretien. Celle-ci doit être effectuée par un atelier agréé par CH-7 HELISPORT S.r.l.

SECTION 7 — UTILISATION ET MAINTENANCE

7.4 STAGES DE PILOTAGE SPÉCIFIQUES

7.4.1 Stage de Sécurité Kompress

Afin de prévenir les accidents dont la majorité sont dus à des erreurs de pilotage, la FAA a publié la SFAR 73 traitant des particularités inhérentes à l'utilisation de certains hélicoptères légers bipales. Ces particularités sont: la gestion des énergies potentielle cinétique et rotor, le cognement de mat rotor, les risques liés aux faibles tours rotor, les dangers du vol à faible gravité et le décrochage aérodynamique du rotor.

Le CH-7 Kompress rentrant dans le cadre des hélicoptères légers bipales, CH-7 HELISPORT S.r.l. estime que les termes de la SFAR 73 sont pertinents à toutes les versions du CH-7 Kompress.

Avant d'exercer les fonctions de commandant de bord d'un hélicoptère CH-7 Kompress, tout pilote doit pouvoir justifier d'avoir suivi un cours d'instruction reprenant la totalité des thèmes énoncés par la SFAR 73 et adaptés aux spécificités des CH-7 Kompress.

À cette fin, CH-7 HELISPORT S.r.l. recommande que l'ensemble des utilisateurs suive le « Stage de Sécurité Kompress » au sein d'une organisation agréée par CH-7 HELISPORT S.r.l.

7.4.2 Stage de Pilotage Place Arrière Kompress

La configuration normale de vol est le pilote commandant de bord en place avant et le passager en place arrière.

Le pilotage et/ou la fonction de commandant de bord sont formellement interdits depuis la place arrière sauf pour les pilotes ayant réussi le « Stage de Pilotage Place Arrière Kompress » au sein d'une organisation agréée par CH-7 HELISPORT S.r.l. ou pour les pilotes qui sont en formation « Stage Pilotage Place Arrière Kompress » au sein d'une organisation agréée par CH-7 HELISPORT S.r.l.

Pour pouvoir prétendre à ce stage, le postulant doit justifier d'une expérience minimale de 150H de vol en tant que commandant de bord d'un hélicoptère CH-7 Kompress. Ce stage devra être mentionné sur le carnet de vol du pilote.

SECTION 7 — UTILISATION ET MAINTENANCE

7.5 DÉPLACEMENT MANUEL AU SOL

7.5.1 Introduction

La connaissance des procédures correctes de manutention doivent être connues par l'utilisateur avant tout déplacement ou transport de l'hélicoptère. Dans le cas contraire, l'appareil peut subir de sérieux dommages.

7.5.2 Déplacement avec les roulettes du kit

Ces roulettes permettent le déplacement de l'hélicoptère sur toutes surfaces dures mais ne sont pas appropriées pour des déplacements sur des surfaces herbeuses. Avant la mise en place de ces roulettes sur les patins, vérifier le dégagement de tout obstacle sous le rotor AR. En effet, dès leur installation, l'appareil bascule brutalement sur l'AR et la poignée de la dérive peut entrer en contact violent avec le sol.

7.5.3 Déplacement avec les roues avec bras (en option)

Ces roues permettent le déplacement de l'hélicoptère sur toutes surfaces. Avant la mise en place de ces roues sur les patins, vérifier le dégagement de tout obstacle sous le rotor AR et le verrouillage de la verrière. En effet, dès l'installation des roues, l'appareil bascule brutalement sur l'AR et la poignée de la dérive peut entrer en contact violent avec le sol.

SECTION 7 — UTILISATION ET MAINTENANCE

7.5 DÉPLACEMENT MANUEL AU SOL (SUITE)

7.5.4 Manipulation

Le manipulateur peut suivre l'une des 2 procédures suivantes pour déplacer l'hélicoptère :

- 1 Se placer sous la poutre au niveau du collier de support des 2 haubans.
- 2 Mettre une main autour de la BTA et l'autre sur la poignée inférieure de la dérive.

ATTENTION : Ne pas exercer de contraintes sur l'un ou l'autre des 2 haubans de support de la poutre de queue.

7.5.5 Transport sur une remorque

La remorque doit être adaptée au transport de charge inférieure à 300 kg. Les remorques à plateau destinées au transport de voitures ont les suspensions calibrées pour les fortes charges et, en conséquence, sont trop fermes pouvant occasionner des trop fortes contraintes à l'hélicoptère. L'hélicoptère doit être transporté dans le sens de la marche du véhicule tracteur. La remorque doit être équipée d'un support pour la pale avant. Le support fourni en option par HELISPORT doit être utilisé pour la pale arrière. Vérifier que les pales font un angle positif (vers le haut) de 2°. Les supports doivent être positionnés à 50 cm maximum en partant du bout de pale et ne doivent pas toucher les tabs (si installés). Attacher l'hélicoptère à la remorque avec quatre courroies attachées aux quatre supports de patins. Avant d'attacher les pales, tourner celles-ci jusqu'à ce que les pales du rotor anti-couple soient en position verticale.

ATTENTION :

- 1 Ne jamais effectuer un transport sans supports de pales. Le cas échéant, démonter les pales (voir manuel d'entretien).
- 2 Ne jamais effectuer un transport avec les housses de protection. Celles-ci peuvent abîmer la verrière, les pales et les peintures.

SECTION 7 — UTILISATION ET MAINTENANCE

7.6 STATIONNEMENT

L'hélicoptère doit être stationné dans un endroit sec et abrité, à l'abri des visiteurs sans connaissances de ses caractéristiques. Dans le cas d'un stationnement à l'extérieur de courte durée, en cas de vent, fixer la pale arrière à la poutre de queue à l'aide d'une sangle. Pour un stationnement de longue durée, mettre ne place les housses de protections.

7.7 NETTOYAGE

Pour le nettoyage des parties extérieures, utiliser de l'eau avec un détergent.

Ne pas rincer à l'aide d'un jet à haute pression dirigé directement sur le moteur ou sur les connexions électriques. Pour cela, utiliser un jet d'air comprimé et souffler précautionneusement.

SECTION 7 — UTILISATION ET MAINTENANCE**7.8 CHECK-LIST**

AVANT MISE EN ROUTE

Verrière :	Verrouillée
Ceintures de sécurité :	Attachées
Ceinture passager :	Attachée même sans passager
Robinet de carburant :	Ouvert
Niveau de carburant :	Suffisant
Frictions cyclique, collectif :	Desserrées
Commandes de cyclique et collectif :	Plein débattement
Collectif :	En butée basse, friction serrée
Cyclique :	Au neutre, friction serrée
Palonniers :	Au neutre
Tous interrupteurs avioniques :	Arrêt
Indicateur de pression cellule :	Vérifier (2 bars)
Disjoncteurs :	Enclenchés

MISE EN ROUTE

Manette de starter :	Tirée (moteur froid)
Interrupteur instruments :	Marche
Interrupteur Master:	Marche
Témoin d'alarme T.C.U. (bleu vert) :	Vérifier
Pompe à carburant 1 :	Vérifier
Pompe à carburant 2 :	Marche puis arrêt
Manette des gaz :	Réduit
Environnement :	Dégagé
Contacteur de démarrage :	Sur « START »
Régime moteur / rotor :	50% soit 2650 tr/min
Alternateur :	Marche ; vérifier la tension
Embrayage :	Marche; vérifier LED allumée, prendre un TOP
Manette de starter :	Repoussée
Voyant embrayage :	LED éteinte. Vérifier durée de course.
Huile moteur :	Température 35°C
Régime moteur / rotor :	Amener graduellement le régime à 80% - 90%

SECTION 7 — UTILISATION ET MAINTENANCE**7.8 CHECK-LIST (SUITE)**

Sélection magnétos :	Basculer sur BOTH →L puis BOTH→ R ; ne pas perdre plus de 150 tr/min
Contacteur de démarrage :	Sur « BOTH »
Température huile moteur :	50°C
Régime moteur / rotor :	100%
Collectif :	Tirer d'environ 2.5 cm
Manette des gaz :	Réduite
Roue libre :	Vérifiée
Ralenti moteur :	1 800 tr/min minimum
Régimes moteur et rotor :	2 650 tr/min, 50%

AVANT DÉCOLLAGE

Verrière :	Fermée, vérifiée
Robinet carburant :	Ouvert, vérifié
Commande de starter :	Repoussée, vérifiée
Pompe carburant 2 :	Marche
Altimètre :	Réglé
Radio	Marche, vérifier la fréquence
Température extérieure :	Vérifiée
Disjoncteurs :	Tous armés
Alarmes lumineuses :	Test puis toutes éteintes
Frictions cyclique collectif :	Desserrées
Régimes moteur/rotor :	80%
Governor :	Marche
Montre :	Heure de départ notée
Environnement :	Libre
Vent :	Vérifié

DÉCOLLAGE

SECTION 7 — UTILISATION ET MAINTENANCE**7.8 CHECK-LIST (SUITE)****ARRET MOTEUR**

Pas collectif :	En butée basse
Friction pas collectif :	Serrée
Governor :	Arrêt
Régime ralenti moteur rotor :	80% - 90% pendant une minute
Trims :	Neutre (voyant vert)
Ralenti :	50%, 2 650 tr/min
Frictions pas cyclique :	Serrées
Embrayage :	Arrêt, vérifier LED allumée, prendre un TOP
Pompe carburant 2 :	Arrêt
Ventilateurs de refroidissements :	Marche
Températures cylindre et huile :	en dessous de 90°C
Témoin embrayage :	LED éteinte. Vérifier durée de course.
Contacteur démarrage :	« OFF »
Ventilateurs de refroidissement :	Arrêt
Alternateur :	Arrêt
Interrupteur instruments :	Arrêt
Interrupteur Master	Arrêt
Radio :	Arrêt
Robinet carburant :	Fermé
Horloge :	Heure bloc arrivée notée

TABLE DES MATIÈRES

PAGE DE COUVERTURE	1
SOMMAIRE	2
SECTION 0 — PAGES LIMINAIRES	3
0.1 FORMULAIRE DE CORRESPONDENCE	4
0.2 GÉNÉRALITÉS	5
0.3 CONFIGURATION DE BASE	6
SECTION 1 — DESCRIPTION	7
1.1 VUES ET DIMENSIONS	8
1.2 CARACTÉRISTIQUES	9
1.2.1 Rotor principal	9
1.2.2 Rotor anti-couple	9
1.2.3 Transmission principale	9
1.2.4 Moteur	10
1.2.5 Carburant	10
1.2.6 Lubrifiants et liquide de refroidissement	11
1.2.7 Structure	11
1.2.8 Abréviations et définitions	12
1.2.9 Tables de conversion	14
1.2.10 Instruments de bord	15
1.2.11 Tableau de bord	16
1.2.12 Intérieur cabine	19
1.2.13 Prise alimentation accessoires	20
1.2.14 Commande cyclique	21
1.2.15 Check-list vocale	22
SECTION 2 — LIMITATIONS	23
2.1 GÉNÉRALITÉS	24
2.2 CODE COULEURS DES INSTRUMENTS	24
2.3 LIMITATIONS VITESSE-AIR	24
2.4 ROTOR	25
2.4.1 Limitations rotation	25
2.4.2 Indications instrumentales	25
2.5 MOTEUR	26
2.5.1 Pression d'admission	26
2.5.2 Plages d'utilisation	26
2.5.3 Affichages	27
2.6 LIMITATIONS DU SYSTÈME DE TRANSMISSION	28
2.7 LIMITATIONS MASSES	28
2.8 LIMITATIONS DE CENTRAGE	29
2.9 DOMAINE DE VOL	30
2.10 LIMITATIONS CARBURANT	31
2.11 AFFICHAGES	32

TABLE DES MATIÈRES

SECTION 3 — PROCÉDURES D'URGENCE	33
3.1 PERTE DE PUISSANCE	35
3.1.1 Généralités	35
3.1.2 Configuration de distance de plané maximale	35
3.1.3 Au-dessus de 500ft en croisière	36
3.1.4 Entre 8 ft et 500 ft	37
3.1.5 En dessous de 8 ft	37
3.2 AMERRISSAGE	38
3.2.1 Moteur coupé	38
3.2.2 Avec moteur	38
3.3 PANNE ROTOR DE QUEUE	39
3.3.1 En vol de croisière	39
3.3.2 En vol stationnaire	39
3.4 FEU	40
3.4.1 Feu en vol	40
3.4.2 Feu au démarrage et au sol	40
3.4.3 Feu d'origine électrique en vol	40
3.5 PANNE DE TACHYMÈTRE	41
3.6 PANNE D'EMBRATAGE	42
3.6.1 Panne d'embrayage à la mise en route	42
3.6.2 Panne d'embrayage en vol	42
3.6.3 Panne d'embrayage à l'arrêt moteur	42
3.7 ALARMES VOCALES ET LUMINEUSES	43
SECTION 4 — PROCÉDURES NORMALES	46
4.1 VITESSES D'UTILISATION NORMALE	47
4.2 INSPECTION JOURNALIÈRE	48
4.3 AVANT DÉMARRAGE MOTEUR	52
4.4 DÉMARRAGE DU MOTEUR	53
4.5 PROCÉDURE DE DÉCOLLAGE	55
4.6 APPROCHE ET ATERRISSAGE	56
4.7 ARRÊT DU MOTEUR	57
4.8 ENTRAÎNEMENT À L'AUTOROTATION	59
4.8.1 Avec remise de puissance en dessous de 4 000 ft	59
4.8.2 Avec remise de puissance au dessus de 4 000 ft	59
4.8.3 Avec toucher	59
4.9 NUISANCES (réduction du bruit)	60
SECTION 5 — PERFORMANCES	61
5.1 GÉNÉRALITÉS	62
5.2 DIAGRAMME ALTITUDE DENSITÉ	63
5.3 DIAGRAMME STATIONNAIRE EN EFFET DE SOL / ALTITUDE	64
5.4 DIAGRAMME STATIONNAIRE HORS EFFET DE SOL / ALTITUDE	65
5.5 DIAGRAMME VITESSE A JAMAIS DÉPASSER / ALTITUDE	66
5.6 DIAGRAMME HAUTEUR / VITESSE	67
5.7 DIAGRAMMES DE PERFORMANCES MOTEUR	68

TABLE DES MATIÈRES

SECTION 6 — MASSE ET CENTRAGE	70
6.1 GÉNÉRALITÉS	71
6.2 PROCÉDURES DE PESÉE DE L'HÉLICOPTÈRE	72
6.3 EXEMPLES DE CHARGE ET DE CENTRAGE	73
6.3.1 Exemple 1	73
6.3.2 Exemple 2	74
6.3.3 Exemple 3	74
6.3.4 Exemple 4	75
6.3.5 Exemple 5	75
SECTION 7 — UTILISATION ET MAINTENANCE	76
7.1 GÉNÉRALITÉS	77
7.2 DOCUMENTS REQUIS	78
7.3 INSPECTIONS REQUISES	78
7.4 STAGE DE SÉCURITÉ PILOTE	79
7.4.1 Stage de Sécurité Kompress	79
7.4.2 Stage de Pilotage Place Arrière Kompress	79
7.5 DÉPLACEMENT MANUEL AU SOL	80
7.5.1 Introduction	80
7.5.2 Déplacement avec les roulettes du kit	80
7.5.3 Déplacement avec les roues avec bras (en option)	80
7.5.4 Manipulation	81
7.5.5 Transport sur une remorque	81
7.6 STATIONNEMENT	82
7.7 NETTOYAGE	82
7.8 CHECK-LISTS	83
TABLE DES MATIÈRES	86

PAGE BLANCHE

PAGE BLANCHE

PAGE BLANCHE