



## SECTION 2

# LIMITATIONS

### BASE DE CERTIFICATION

Voir page i.

### TYPE D'UTILISATION

| VITESSES LIMITES                | km/h | kt  |
|---------------------------------|------|-----|
| Vne, à ne jamais dépasser       | 270  | 146 |
| Vno, maxi d'utilisation normale | 260  | 140 |
| Va, maxi de manoeuvre           | 215  | 116 |
| Vfe, maxi volets sortis         | 170  | 92  |

Tableau 2-1 - Vitesses limites

| REPERES SUR L'ANEMOMETRE                      |                      | km/h    | kt      |
|---|----------------------|---------|---------|
| Trait rouge (à ne jamais dépasser)            | Vne                  | 270     | 146     |
| Arc jaune<br>(Zone de précaution "air calme") | Vno-Vne              | 260-270 | 140-146 |
| Arc vert<br>(Zone d'utilisation normale)      | Vs <sub>1</sub> -Vno | 99-260  | 53-140  |
| Arc blanc                                     | Vso-Vfe              | 87-170  | 47-92   |

Tableau 2-2 - Repères anémomètre

### PLAFOND PRATIQUE

Le DR400 équipé du moteur TAE 125 a été qualifié jusqu'à 16 500 ft (5029 m).



## FACTEUR DE CHARGE LIMITE A LA MASSE MAXIMALE AUTORISEE

(2006 lb) 910 kg (catégorie "U") :

Volets rentrés .....n entre + 4,4 et - 2,2

Volets sortis ..... n = + 2

(2161 lb) 980 kg (catégorie "N") :

Volets rentrés .....n entre + 3,8 et - 1,9

Volets sortis ..... n = + 2

**▲ ATTENTION** : le fonctionnement du moteur interdit les manoeuvres  
avec facteur de charge négatif.

## MASSES MAXIMALES AUTORISEES

|                  | Cat. "U"         | Cat. "N"         |
|------------------|------------------|------------------|
| Au décollage     | (2006 lb) 910 kg | (2161 lb) 980 kg |
| A l'atterrissage | (2006 lb) 910 kg | (2161 lb) 980 kg |

Tableau 2-3 - Masses maximales autorisées

## MASSE ET CENTRAGE

Mise à niveau .....longeron supérieur du fuselage

Référence de centrage .....bord d'attaque de la partie rectangulaire  
de la voilure

Corde de référence.....(67,3 in) 1,71 m



## PLAN DE CHARGEMENT

(Voir également le centrogramme, section 6)

La masse de l'huile contenue dans le carter moteur ainsi que le carburant inutilisable doivent être inclus dans la masse à vide de l'appareil.

|                                | Masse<br>kg (lb)    | Bras de levier<br>m (in) |
|--------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Sièges avants                  | 2 x 77<br>(2 x 170) | 0,36 - 0,46<br>(14 - 18) |
| Sièges arrières (*)            | 2 x 77<br>(2 x 170) | 1,19<br>(47)             |
| Carburant, réservoir principal | 88<br>(194)         | 1,12<br>(44)             |
| Bagages (**)                   | 40<br>(88)          | 1,9<br>(75)              |

Tableau 2-4 - Plan de chargement

\* Le transport de plus de deux passagers (de masse totale inférieure ou égale au maximum indiqué) est autorisé sur la banquette arrière, sous réserve de l'existence d'un nombre égal de ceintures de sécurité et du respect des limites de masse et de centrage.

\*\* Dans les limites autorisées de masse et de centrage.

## LIMITATIONS MOTEUR

Constructeur moteur ..... Thielert Aircraft Engines GmbH  
Modèle ..... TAE 125-01 ou TAE 125-02-99  
Puissance maximum au décollage et en continu ..... 99 kW (135 HP)  
Régime maximum au décollage et en continu ..... 2300 tr/min



## Limitations opérationnelles moteur, décollage et régime continu

◆ **Note :** La température limite de fonctionnement est la température limite en-dessous de laquelle le moteur peut être démarré mais sans le faire tourner au régime de décollage. Le régime de chauffage à utiliser se trouve en section 4 de ce supplément.

▲ **ATTENTION :** Il n'est pas autorisé de démarrer le moteur en-dessous de ces températures limites.

|   |        |
|---|--------|
| Temp. d'huile minimum (temp. démarrage moteur) .....                | -32 °C |
| Temp. d'huile minimum (T°C limite de fonctionnement) .....          | 50 °C  |
| Temp. d'huile maximum .....   | 140 °C |
| Temp. mini liquide refroidissement (temp. démarrage moteur) .....   | -32 °C |
| Temp. mini liquide refroidissement (T°C limite de fonctionnement) . | 60 °C  |
| Température maxi liquide de refroidissement .....                   | 105 °C |
| Température minimum réducteur : .....                               | -30 °C |
| Température maximum réducteur : .....                               | 120 °C |

Températures minimum du carburant dans le réservoir :

| Carburant | Température minimum admissible dans le réservoir avant le décollage | Température minimum admissible dans le réservoir pendant le vol |
|-----------|---|---|
| Jet A-1   | - 30 °C   | - 35 °C   |
| Diesel    | Supérieure à 0 °C   | - 5 °C  |

Tableau 2-5 - Températures limites du carburant dans le réservoir



**▲ ATTENTION :** Ce qui suit s'applique aux mélanges Diesel et JET-A1 dans le réservoir :

Dès que la proportion de Diesel dans le réservoir dépasse 10%, les limitations de température concernant l'utilisation avec du carburant Diesel seul doivent être appliquées. En cas de doute sur le carburant présent dans le réservoir, il faut considérer qu'il s'agit de Diesel.

**◆ Note :** Sauf spécification contraire, dans ce document toutes les valeurs en tr/min sont des vitesses de rotation hélice.

|   |         |
|---|---------|
| Pression d'huile minimum.....                             | 1,0 bar |
| Pression d'huile minimum (à puissance de décollage).....  | 2,3 bar |
| Pression d'huile minimum en vol .....                     | 2,3 bar |
| Pression d'huile maximum.....                             | 6,0 bar |
| Pression d'huile maximum (démarrage à froid < 20sec)..... | 6,5 bar |
| Consommation d'huile maximum.....                         | 0,1 l/h |



## MARQUAGE INSTRUMENTS MOTEUR

Les paramètres moteur de l'installation TAE 125 qui doivent être surveillés sont intégrés dans le CED-125 (Instrument multifonction d'affichage des paramètres moteur).

Les plages de fonctionnement des différents paramètres moteur font l'objet du tableau suivant :

| Instrument                                     | Plage rouge | Plage jaune | Plage verte | Plage jaune | Plage rouge |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Tachymètre (rpm)                               |             |             | 0 - 2300    |             | > 2300      |
| Pression d'huile (mbar)                        | 0 - 1200    | 1200 - 2300 | 2300 - 5200 | 5200 - 6000 | > 6000      |
| Température du liquide de refroidissement (°C) | < -32       | -32... +60  | 60 - 101    | 101 - 105   | > 105       |
| Température d'huile (°C)                       | < -32       | -32... +50  | 50 - 125    | 125 - 140   | > 140       |
| Température réducteur (°C)                     |             |             | < 115       | 115 - 120   | > 120       |
| Puissance (%)                                  |             |             | 0 - 100     |             |             |

Tableau 2-6 - Marquage des instruments moteur

### ◆ Note :

Si un paramètre moteur est dans la plage jaune ou rouge, un voyant d'alerte le signale. Le voyant s'éteint uniquement en appuyant sur le bouton « CED-Test/Acq ». Si le bouton est pressé pendant plus d'une seconde, un auto-test de l'instrument est lancé.

## MISE A LA TERRE AVANT ET PENDANT LE REMPLISSAGE DU RESERVOIR

Se connecter à l'échappement pour l'élimination des charges électrostatiques.



## QUALITE DE CARBURANT AUTORISE

**▲ ATTENTION :** l'utilisation de carburants et d'additifs non approuvés peut provoquer un mauvais fonctionnement dangereux pour le moteur.

Carburant .....JET-A1 (ASTM 1655)

Carburant de substitution..... Diesel (DIN EN 590)

## QUANTITE MAXIMUM DE CARBURANT

Réservoir standard :

Capacité totale ..... 110 litres / 29 US gal / 24,2 imp gal

Quantité de carburant utilisable ..... 109 litres / 28,7 US gal / 24 imp gal

Quantité de carburant inutilisable ..... 1 litre / 0,26 US gal / 0,22 imp gal

### Réservoir optionnel (uniquement JET-A1)

La capacité totale de carburant peut être étendue à 160 l (35,2 Imp gal / 42,24 US gal) soient 159 litres consommables (35 Imp gal/42 US gal) par la mise en place d'un réservoir optionnel de 50 litres (11 Imp gal / 13.2 US gal) que l'on transvase dans le réservoir principal sur commande, de la façon la plus sûre lorsque ce dernier peut recevoir les 50 litres.

Le niveau de carburant dans le réservoir optionnel peut être affiché sur l'indicateur de tableau de bord en appuyant sur le bouton poussoir.

## LIMITES DE CHARGEMENT

Sans changement.

## LIMITES D'EMPLOI DANS LA CATEGORIE "U"

Sans changement.



## ETIQUETTES



Figure 2-1 - A proximité des bouchons de réservoirs : 110 litres JET/DIESEL



Figure 2-2 - Réservoir optionnel

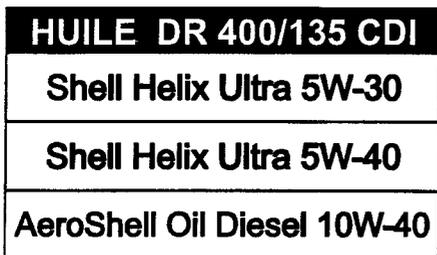


Figure 2-3 - Sur le tuyau de remplissage d'huile ou sur la trappe d'accès capot



Figure 2-4 - Près du CED

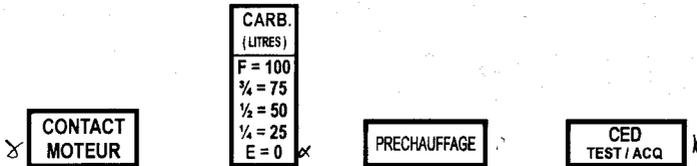


Figure 2-5 - Près des jauges ou interrupteurs respectifs

|               |     |                      |         |         |               |               |                          |
|---------------|-----|----------------------|---------|---------|---------------|---------------|--------------------------|
| ALERTE MOTEUR | ALT | CARBURANT BAS NIVEAU | FADEC A | FADEC B | VOLETS SORTIS | CHAUFF. PITOT | NIVEAU LIQUIDE REFRROID. |
|---------------|-----|----------------------|---------|---------|---------------|---------------|--------------------------|

Pour le CENTURION 1,7

|            |     |                      |         |         |               |               |                          |
|------------|-----|----------------------|---------|---------|---------------|---------------|--------------------------|
| ALERTE CED | ALT | CARBURANT BAS NIVEAU | FADEC A | FADEC B | VOLETS SORTIS | CHAUFF. PITOT | NIVEAU LIQUIDE REFRROID. |
|------------|-----|----------------------|---------|---------|---------------|---------------|--------------------------|

Pour le CENTURION 2,0

Figure 2-6 - Panneau de voyants sur le bandeau



Figure 2-7 - Le cas échéant, sur la trappe d'accès à la prise de park derrière l'aile sur la partie droite de l'avion.

◆ **Note :** Cette prise possède un détrompeur pour éviter les erreurs de polarité.



| Quantité carb. (Litres) |   |     |     |     |     | Temp.<br>carb. |  |
|-------------------------|---|-----|-----|-----|-----|----------------|--|
| LU                      | E | 1/4 | 1/2 | 3/4 | F   |                |  |
| Ppal                    | 0 | 25  | 50  | 75  | 100 | Ppal           |  |
| Opt.                    | 0 | 10  | 23  | 35  | 47  | Opt.           |  |

Figure 2-8 - Près des jauges si réservoir optionnel installé.



Figure 2-9 - Près de la tirette de transfert si réservoir optionnel installé.