

# NE VOUS LAISSEZ PAS SURPRENDRE PAR LE CENTRAGE!

Le résultat du calcul de centrage n'est pas un simple « permis de décoller ». C'est un indice qui doit immédiatement vous alerter sur le comportement qu'adoptera votre avion durant le vol. Pour l'avoir oublié, certains pilotes ont mangé la clôture (p. 46).

Ce document est une annexe de  
l'Aide à la Détermination des Masses et Centrages  
**masse et centrage flotte ACAM verAAAAMMJJ.xlsx**

**Il est rappelé aux pilotes que cet outil est fourni à titre indicatif.**

**LE PILOTE DOIT SE CONFORMER UNIQUEMENT À  
LA FICHE DE PESÉE SE TROUVANT DANS LE CARNET DE ROUTE.**

**Merci de signaler toutes anomalies de fonctionnement ou de données**

**à**

**[patrick.righezza@free.fr](mailto:patrick.righezza@free.fr)**

## SOMMAIRE

	Page
Présentation	1
Sommaire	2
Fiche NN	3
Fiche RU	4
Fiche ZG	5
Fiche EH	6
Fiche AS	7
Fiche AR	8
Fiche LL	9
Fiche VA	10
Fiche VU	11
Fiche AM	12, 13
Abaque AM	14
Fiche EP	15, 16
Abaque EP	17
Fiche KM	18
Abaque KM	19



GROUPEMENT POUR LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE  
14, RUE ROUGET DE L'ISLE  
92441 ISSY-LES-MOULINEAUX

# RAPPORT DE PESÉE ET CENTRAGE AVION



N° 47-0030

arrêté du 22 novembre 1978 relatif aux certificats de navigabilité (CDN) Article 11  
Modèle de document à associer au CDN ou à inclure dans le manuel de vol de l'aéronef.

APPAREIL TYPE : <u>F150 M</u> IMMATRICULATION : <u>F-BXNW</u>	Date : <u>12/6/10 4/12/01/16</u> Lieu : <u>Aix les Milles</u>	Signature :																								
1 Mise à niveau : <u>Ref</u> Référence : .....  d = ..... m D = ..... m	Mise à niveau : <u>Ref</u> Référence : <u>Bord d'attaque des ailes</u> <u>longueur rep</u> <u>fixe base</u>  d = <u>1,2</u> m D = <u>1,48</u> m																									
Distance du C.G. aux roues principales $D1 = \frac{p2 \times D}{M}$ m à la référence $x = d + D1 =$ m	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Masse à vide (kg)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Masse lue</th> <th>Tare</th> <th>Masse nette</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Roue G</td> <td><u>194</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Roue D</td> <td><u>210,5</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Roue AV/AR</td> <td><u>123,5</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masse à vide mesurée</td> <td></td> <td>M Kg</td> <td><u>528</u></td> </tr> </tbody> </table>	Masse à vide (kg)					Masse lue	Tare	Masse nette	Roue G	<u>194</u>			Roue D	<u>210,5</u>			Roue AV/AR	<u>123,5</u>			Masse à vide mesurée		M Kg	<u>528</u>	Distance du C.G. aux roues principales $D2 = \frac{p1 \times D}{M} = 0,346$ m à la référence $x = d - D2 = 0,854$ m
Masse à vide (kg)																										
	Masse lue	Tare	Masse nette																							
Roue G	<u>194</u>																									
Roue D	<u>210,5</u>																									
Roue AV/AR	<u>123,5</u>																									
Masse à vide mesurée		M Kg	<u>528</u>																							
2 CORRECTIONS																										
	Masse (Kg)	Bras levier (m)	Moments (p. rapport référence) (m x Kg)																							
Valeurs lues	<u>528</u>	<u>0,854</u>	<u>450,91</u>																							
			+      -																							
Résultats corrigés																										
	Masse à vide	Distance C.G. à vide	Moments																							
3 Limites de centrage		Ex. de chargement																								
Masse Maxi = <u>726 Kg</u> % C.M.A.																										
Mod. Ad. 739 a 		Masse (Kg)	Bras levier (m)	Moment (m x Kg)																						
	Avion vide	<u>528</u>	<u>0,854</u>	<u>450,91</u>																						
	Équipage <u>2 x 77</u>	<u>154</u>	<u>1</u>	<u>154</u>																						
	Passagers																									
	Bagages																									
	Essence	<u>43,2</u>	<u>1,07</u>	<u>46,22</u>																						
	Huile																									
<b>Total</b>	<u>725,2</u>	<u>0,89</u>	<u>651,13</u>																							
Pesée précédente		{ Masse vide : <u>522 Kg</u> Date : <u>06/10/12 01/11</u>																								

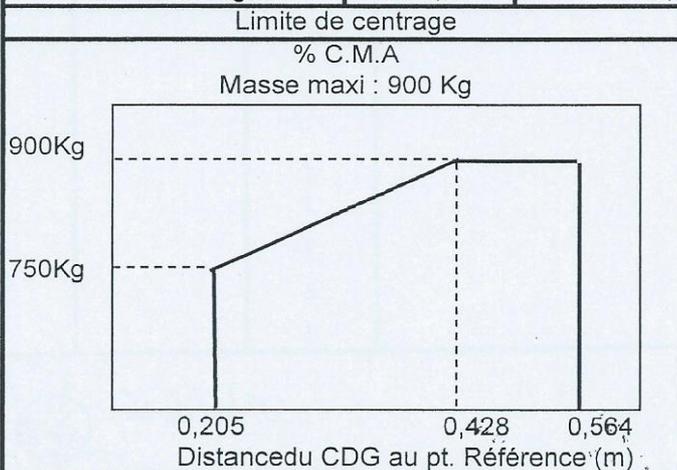


ATA USE-485	<b>RAPPORT DE PESEE</b>	Appareil type : Immatriculation : S/N :	Robin DR400-120 <b>F-GJZG</b> 2003	Date : Lieu: LFMA Signature : B.Bodechon	02/06/2016
----------------	-------------------------	---	--	--	------------

Mise à niveau: Réf: X CDG	Mise à niveau: longeron sup du fuselage Réf: Bord attaque de l'aile
d= m	d= m
D= m	D= m
	0,828
	1,647

Distance du CDG aux roues principales	Masse à vide en Kg			Distance du CDG aux roues principales
	Masse lue	Tare	Masse nette	
D1= $\frac{p2 * D}{M}$	Roue G 225,5		225,5	D2= $\frac{p1 * D}{M}$ 0,429
	Roue D 216		216	
à la référence	Roue AV 155,5		155,5	à la référence
X= d + D1 =	Masse à vide mesuré en Kg		597	X = d - D2 = 0,399

CORRECTIONS			
	Masse (Kg)	Bras de levier (m)	Moments ( par rapport à la référence) m*Kg
Valeurs lues	597	0,399	238,203
Essence inutilisable, huile et lot de bord compris dans masse a vide.			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
Résultat corrigés	597,00	0,399	238,203



Exemple de chargement			
	Masse (Kg)	Bras de levier	Moment
Avion vide	597,00	0,399	238,203
Equipage	154,00	0,410	63,140
Passagers	77,00	1,190	91,630
Essence	70,00	1,120	78,400
Res Sup		1,610	0,000
			0,000
Bagages AR	2,00	1,900	3,800
			0,000
			0,000
huile	Comprise dans la masse à vide		
Total	900,00	0,528	475,173
Pesée précédente :	Masse à vide	597	
	Date :	03/03/2011	





GROUPEMENT POUR LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE  
14, RUE ROUGET DE L'ISLE  
92441 ISSY-LES-MOULINEAUX

# RAPPORT DE PESÉE ET CENTRAGE AVION

**cerfa**  
N° 47-0030

arrêté du 22 novembre 1978 relatif aux certificats de navigabilité (CDN) Article 11  
Modèle de document à associer au CDN ou à inclure dans le manuel de vol de l'aéronef.

APPAREIL TYPE : <u>C 172 R</u>	Date : <u>11   01   2018</u>	Signature : <u>VILLANOVA NICOLAS</u> FR.66.009976
IMMATRICULATION : <u>F-HCAS</u>	Lieu : <u>LFMA</u>	

1 Mise à niveau : <i>Ref</i> <p>                     Référence : .....                      d = ..... m                      D = ..... m                 </p>	Mise à niveau : <i>Ref</i> <i>Rail de sièges et vis sur fuselage</i> <p>                     Référence : <i>Bout de la Tôle pare feu</i>                      d = <u>1,475</u> m                      D = <u>1,625</u> m                 </p>
--	---

Distance du C.G. aux roues principales $D1 = \frac{p2 \times D}{M}$ à la référence $x = d + D1 =$	Masse à vide (kg)	Distance du C.G. aux roues principales $D2 = \frac{p1 \times D}{M} = 0,484$ à la référence $x = d - D2 = 0,991$																				
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Masse lue</th> <th>Tare</th> <th>Masse nette</th> </tr> <tr> <td>Roue G</td> <td>262</td> <td>/</td> <td>262</td> </tr> <tr> <td>Roue D</td> <td>274</td> <td>/</td> <td>274</td> </tr> <tr> <td>Roue AV/AR</td> <td>228</td> <td>/</td> <td>228</td> </tr> <tr> <td>Masse à vide mesurée</td> <td></td> <td>M Kg</td> <td><b>764</b></td> </tr> </table>		Masse lue	Tare	Masse nette	Roue G	262	/	262	Roue D	274	/	274	Roue AV/AR	228	/	228	Masse à vide mesurée		M Kg	<b>764</b>	
	Masse lue	Tare	Masse nette																			
Roue G	262	/	262																			
Roue D	274	/	274																			
Roue AV/AR	228	/	228																			
Masse à vide mesurée		M Kg	<b>764</b>																			

2 CORRECTIONS			
	Masse (Kg)	Bras levier (m)	Moments (p. rapport référence) (m x Kg)
Valeurs lues	764	0,991	757,12
Carburant Inutilisable	3 usg ⇒ 11,34 l 8,16 kg		+ -
		1,227	10,01
Résultats corrigés	772,16	0,993	767,13
	Masse à vide	Distance C.G. à vide	Moments

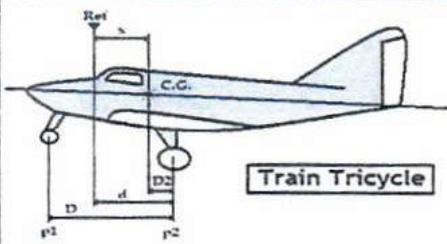
3 Limites de centrage	Ex. de chargement																																				
<p style="text-align: center;">% C.M.A.</p> <p>Masse : Kg</p> <p>Distance C.G. au pt. référence (m)</p>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Masse (Kg)</th> <th>Bras levier (m)</th> <th>Moment (m x Kg)</th> </tr> <tr> <td>Avion vide</td> <td>772,16</td> <td>0,993</td> <td>767,13</td> </tr> <tr> <td>Équipage x 77</td> <td>154</td> <td>0,940</td> <td>144,76</td> </tr> <tr> <td>Passagers x 77</td> <td>154</td> <td>0,854</td> <td>131,51</td> </tr> <tr> <td>Bagages Zone 1</td> <td>10</td> <td>2,413</td> <td>24,13</td> </tr> <tr> <td>Bagages Zone 2</td> <td>5</td> <td>3,124</td> <td>15,62</td> </tr> <tr> <td>Essence 85,88 l</td> <td>61,84</td> <td>1,227</td> <td>75,87</td> </tr> <tr> <td>Huile</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"><i>Compris dans masse à vide</i></td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>1157</b></td> <td><b>1,134</b></td> <td><b>1313,02</b></td> </tr> </table>		Masse (Kg)	Bras levier (m)	Moment (m x Kg)	Avion vide	772,16	0,993	767,13	Équipage x 77	154	0,940	144,76	Passagers x 77	154	0,854	131,51	Bagages Zone 1	10	2,413	24,13	Bagages Zone 2	5	3,124	15,62	Essence 85,88 l	61,84	1,227	75,87	Huile	<i>Compris dans masse à vide</i>			<b>Total</b>	<b>1157</b>	<b>1,134</b>	<b>1313,02</b>
	Masse (Kg)	Bras levier (m)	Moment (m x Kg)																																		
Avion vide	772,16	0,993	767,13																																		
Équipage x 77	154	0,940	144,76																																		
Passagers x 77	154	0,854	131,51																																		
Bagages Zone 1	10	2,413	24,13																																		
Bagages Zone 2	5	3,124	15,62																																		
Essence 85,88 l	61,84	1,227	75,87																																		
Huile	<i>Compris dans masse à vide</i>																																				
<b>Total</b>	<b>1157</b>	<b>1,134</b>	<b>1313,02</b>																																		

Pesée précédente { Masse vide : <u>762</u> Kg Date : <u>10   01   2013</u>
---

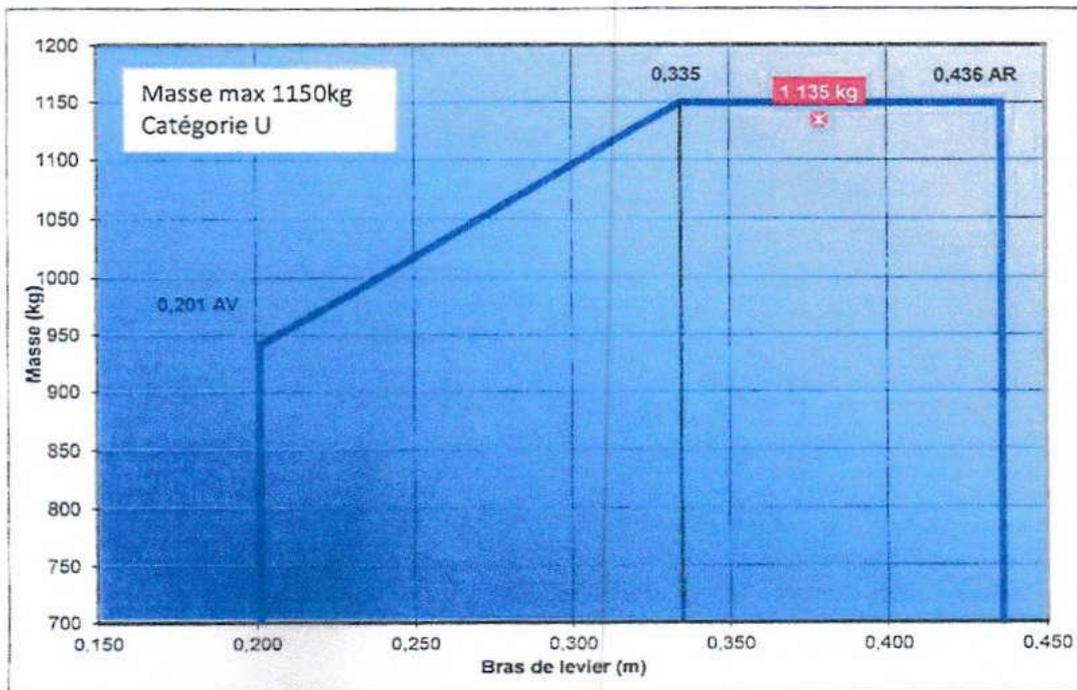
## Aéronef concerné: R1180T / F-GCAR/ N°240

Masse maxi 1150 kg



Mise à niveau:	Référence horizontale (longeron sup. du fuselage)	
Référence:	Bord d'attaque nervure n°7	
d =	0,77	
D =	1,78	
Distance du C.G aux roues principales	Formule	Résultat
à la référence	$D_2 = [(p1 \times D) / M]$	0,507
	$X = d - D_2$	0,263

CORRECTION	Masse(kg)	Moment	Masse à vide (Kg)	
			Position	Masse nette (Kg)
Masse mesurée	708,5	185,985		
Carburant Principal	0	0,000	Roue Gauche	255
Carburant Ailes	0	0,000	Roue Droite	251,5
Carburant supplémentaire	0	0,000	Roue avant (P1)	202
<b>Masse à vide corrigée</b>	<b>708,5</b>	<b>185,985</b>	<b>Masse mesurée</b>	<b>708,5</b>
	Litres	Masse (kg)	Bras de levier (m)	Moment (m.kg)
Avion vide		708,500	0,263	185,985
Equipage		154,000	0,210	32,340
Passagers (3 max si <165kg)		154,000	1,000	154,000
Bagages (Max 60 kg)		10,000	1,860	18,600
			0,000	
Carburant Ailes (Max 228L)	150	108,000	0,360	38,880
<b>Total départ</b>		<b>1 134,500</b>	<b>0,379</b>	<b>429,805</b>



Visa:

Dernière pesée:

15/05/2015

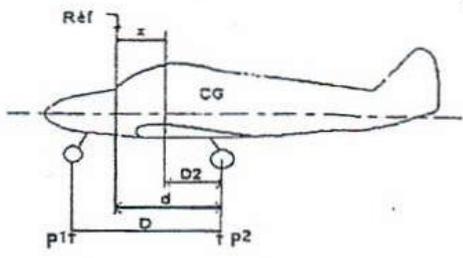
704,8 Kg

SDE

ATELIER REGIONAL 83560 VINON sur VERDON Q4-92-78-84-34 FR.MF 253	RAPPORT De PESEE	Avion Type : CEA DR400-180 n° Serie 2475 Immatriculation F-GULL	Date 07/11/2019 Lieu Vinon sur Verdon Signature Référence Partie rectangulaire voilure
--	---------------------	---	--



Mise à niveau  
Rail verrière horizontal



d = 0,827  
D = 1,650

Distance du C.G.	Masse à vide (kg)			Distance du C.G.
aux roues principales		Poids lu	Tare	Poids net
D1 = p2 X D = M	Roue G.	226,30	0,00	226,30
	Roue D.	224,40	0,00	224,40
à la référence	Roue Avt	190,00	0,00	190,00
x = d + D1 =	Masse à vide mesurée M kg			640,70
				D2 = p1 x D = M
				à la référence
				x = d - D2 =

	Corrections		
	Masse (kg)	Bras de levier (m)	Moment (p rapport référence) (m x kg)
Valeurs lues	640,70	0,338	216,556
Essence Inutilisable	0,00	1,120	+ 0,000
Résultat corrigés	640,70	0,338	216,557
	Masse à vide	Dist. C.G à vide	Moments

limites de centrage	Exemple de chargements			
<p><b>% C.M.A</b></p>	Poids (kg)	Bras levier (m)	Moment (m x kg)	
	Avion vide	640,70	0,338	216,557
	Equipage 2 X 77	154,00	0,410	63,140
	Passagers		1,190	
	Bagages	10,00	1,900	19,000
	Réservoir Princp	62,00	1,120	69,440
	Réservoir Sup	20,00	1,610	32,200
	Huile	Comprise dans masse à vide		
	<b>TOTAL</b>	886,70	0,451	400,337

Masse maxi Décollage 1000 Kg	Masse à Vide: 632,00
Masse maxi Atterrissage 1000 Kg	Pesée précédente { Date: Vinon 21/03/2018
Masse Maxi en Remorquage Voir manuel de Vol	



# RAPPORT DE PESÉE ET CENTRAGE AVION



N° 47-0030

arrêté du 22 novembre 1978 relatif aux certificats de navigabilité (CDN) Article 11  
Modèle de document à associer au CDN ou à inclure dans le manuel de vol de l'aéronef

Appareil Type DR 400 Date 10/10/2018 Signature \_\_\_\_\_  
 Identifiant FG LVA Lieu NIZES - COURBESAC

1 Mise à niveau: Ref Référence \_\_\_\_\_ Mise à niveau: Rail venelle Référence BA Van Curo

$d = 0,826 \text{ m}$   
 $D = 1,64 \text{ m}$

Distance du C.G. aux roues principales	Masse à vide (kg)			Distance du C.G. aux roues principales
	Masse lue	Tare	Masse nette	
$D_1 = \frac{D_2 \times D}{M}$ m	Roue G	*	213,5	$D_2 = \frac{D_1 \times D}{M} = 0,52 \text{ m}$
à la référence $x = d + D_1 =$ m	Roue D		244,5	
		Roue AV/AR		202
	Masse à vide mesurée	M Kg	630	

2 CORRECTIONS

	Masse (Kg)	Bras levier (m)	Moments (p. rapport référence) (m x Kg)
Valeurs lues	630	0,301	189,63
Avion vide	0		+ -
Résultats corrigés	630	= 0,301	= 189,63
	Masse à vide	Distance C.G. à vide	Moments

3 Limites de centrage Ex. de chargement

	Masse (kg)	Dist. levier (m)	Moments (m x Kg)
Avion vide	630	0,301	189,63
Équipage x 77	154	0,410	63,14
Passagers	154	1,190	183,26
Bagages	40	1,900	76,00
Essence	72	1,120	80,64
Huile	40	0,100	4,00
Total	1090	0,556	606,67

Exemple

Pesée précédente { Masse vide 638 Kg  
Date 12/10/2013

# BOURGOGNE AERO SERVICES

HANGAR NORD  
Aérodrome Auxerre Branches  
85380 APPOIGNY

Tél : +33 (0)3 86 16 07 77 - Fax : +33 (0)3 86 13 07 80  
http://www.bourgogne-aero-services.fr  
Siret : 444 465 072 00011 - APE : 353 A  
TVA Intracom : FR 11 444 465 072

## RAPPORT DE PESEE

Appareil type: DR400-140B  
Immatriculation: F-GLVU  
N/S: 2171

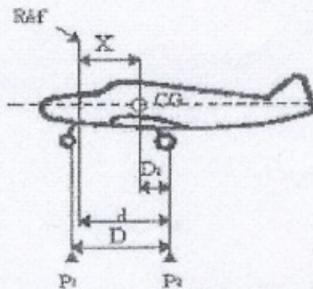
Date: 28/05/2013  
Lieu: AUXERRE  
Signature:

Mise à niveau :  
Longeron supérieurs de fuselage  
horizontal

Pesée électronique

Référence

Bord attaque partie rectangulaire de  
l'aile



d = 0,828 m  
D = 1,647 m

Distance du C.G.

Masse à vide (kg)

aux roues principales

$$D_2 = \frac{P_1 \times D}{M} = 0,40 \text{ m}$$

à la référence

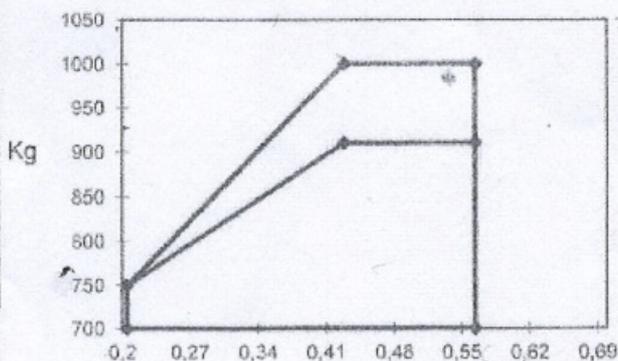
$$X = d - D_2 = 0,43 \text{ m}$$

	Masse lue	Tare	Masse nette
Roue G	234	0	234
Roue D	238	0	238
Roue AV / AR	152	0	152
Masse à vide mesurée M Kg			624

Corrections

	Masse (Kg)	Bras de levier (m)	Moments (P. Rapport Référence) (mxKg)
Valeurs lues	624	0,43	266,328
huile			0
Résultats corrigés	624	0,43	266,328

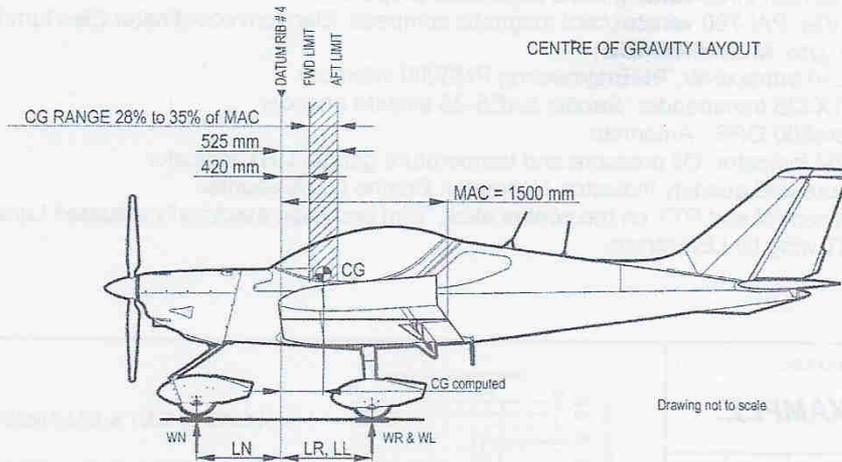
Limites de centrage



Exemple de chargement

	Masse (Kg)	Bras levier (m)	Moment (mxKg)
Avion vide	624	0,43	266,328
Equipage 2x77	154	0,41	63,14
Passager 1x77	77	1,19	91,63
Bagage	10	1,9	19
carburant PX carburant SUP	78	1,12	87,36
Huile comprise dans masse à vide			
Total	943	0,56	527,458
Pesée précédente	Masse à vide	621 Kg	
	Date	30-août-04	

IMMATRICULATION : F-HXAM



Drawing not to scale

AIRCRAFT EMPTY C.G.	ITEM	WEIGHT kg	ARM mm	MOMENT kg mm
	RIGHT MAIN WHEEL	$W_R = 145.9$	$L_R = 798$	116428.2
	LEFT MAIN WHEEL	$W_L = 147.2$	$L_L = 786$	115699.2
	NOSE WHEEL	$W_N = 93.0$	$L_N = -712$ negative arm	- 66216
TOTAL	Empty weight: $W_{TE} = 386.1$	C.G. = 28.65 % MAC	Aircraft moment: $M_{TE} = 165911.4$	

Empty weight C.G. range : 427.5 to 442.5 mm / 28.5 to 29.5 % of MAC

Operating C.G. range : 420 to 525 mm / 28 to 35 % of MAC

MAC : 1,500 mm

MOMENT (kg mm) = WEIGHT (kg) x ARM (mm)

$$\text{AIRCRAFT EMPTY WEIGHT C.G.} = \frac{M_{TE}}{W_{TE}} \text{ (mm)} \times \frac{100}{MAC} \text{ (\% of MAC)}$$

Pesée réalisée le : 20/07/2018

Par : VERON Nicolas

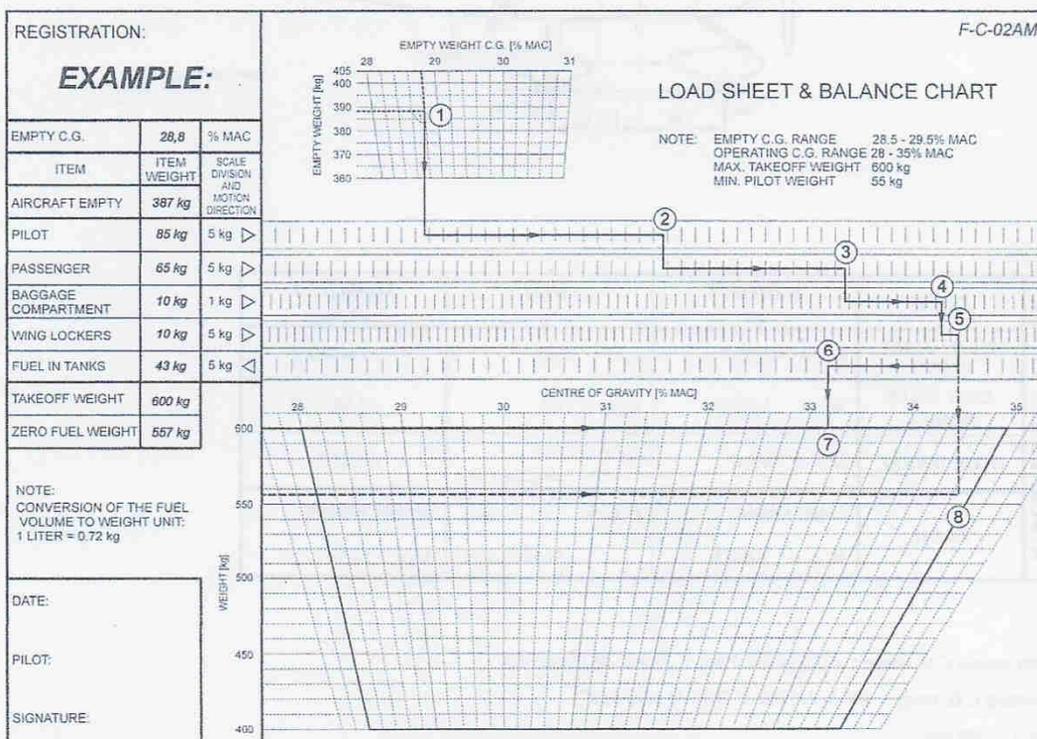
Licence : FR-66-010097

Signature :



Liste des équipements installés :

Rotax 912 ULSI avec airbox and thermostats  
 Hélice Sensenich three-blade ground adjustable propeller  
 ASI, ALT. VSI, PAI-700 vertical card magnetic compass, Elec tum coordinator Elec turn indicator Elec directional gyro. MO200-306 COI  
 Garmin SL30 transceiver, PS Engineering PM3000 intercom  
 Garmin GTX328 transponder, Sandia SAES-35 altitude encoder  
 Garmin Aera500 GPS.. Antennas  
 Engine RPM Indicator, Oil pressure and temperature gauge. CHT indicator  
 Fuel pressure and quantity indicator, Voltmeter. Engine hours counter  
 G-205 tnm control and PTT on the control stick, Trim and flaps electrically actuated Landing light  
 AVE-WPST wing tip LED strobe





# LOAD SHEET & BALANCE CHART

(CS-LSA / ASTM LSA MTOW 600 KG)

NOTES:

## PS-28 Cruiser

REGISTRATION:

**EXAMPLE:**

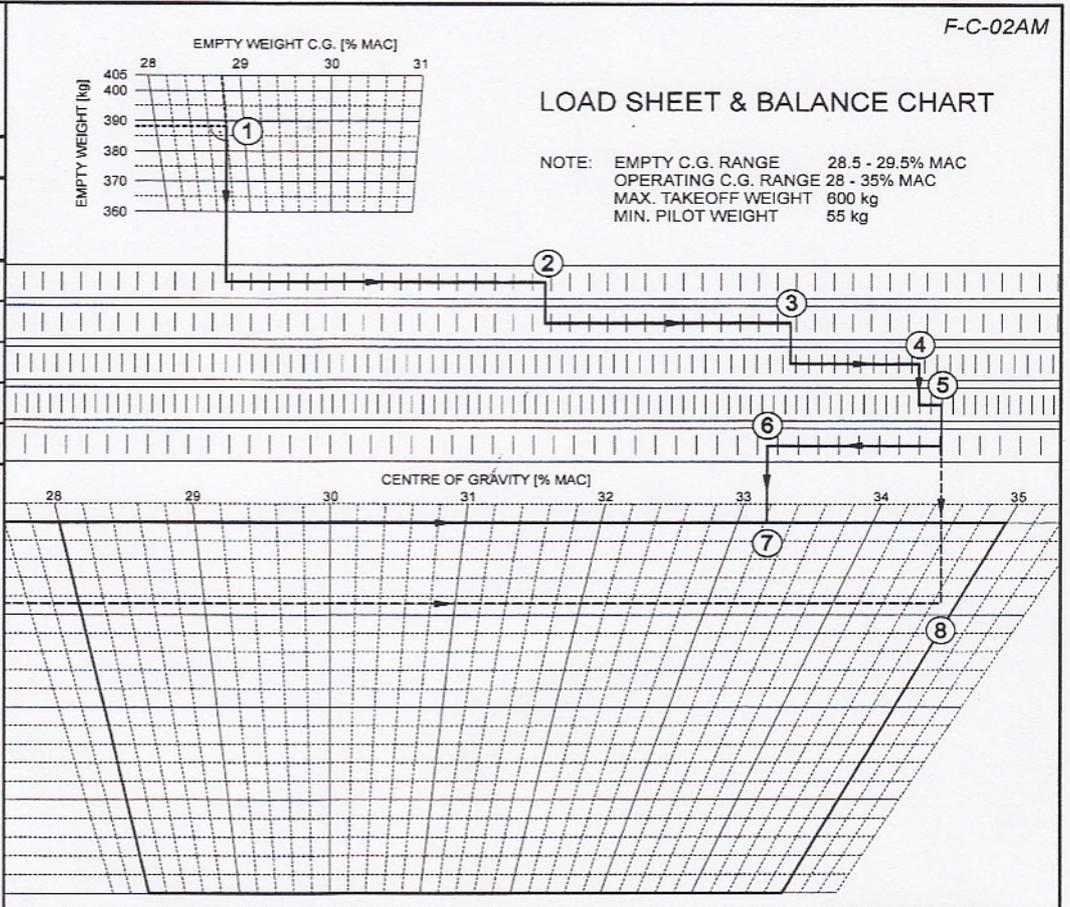
EMPTY C.G.	28,8	% MAC
ITEM	ITEM WEIGHT	SCALE DIVISION AND MOTION DIRECTION
AIRCRAFT EMPTY	387 kg	
PILOT	85 kg	5 kg ▷
PASSENGER	65 kg	5 kg ▷
BAGGAGE COMPARTMENT	10 kg	1 kg ▷
WING LOCKERS	10 kg	5 kg ▷
FUEL IN TANKS	43 kg	5 kg ◁
TAKEOFF WEIGHT	600 kg	
ZERO FUEL WEIGHT	557 kg	

NOTE:  
CONVERSION OF THE FUEL VOLUME TO WEIGHT UNIT:  
1 LITER = 0.72 kg

DATE:

PILOT:

SIGNATURE:



REGISTRATION:

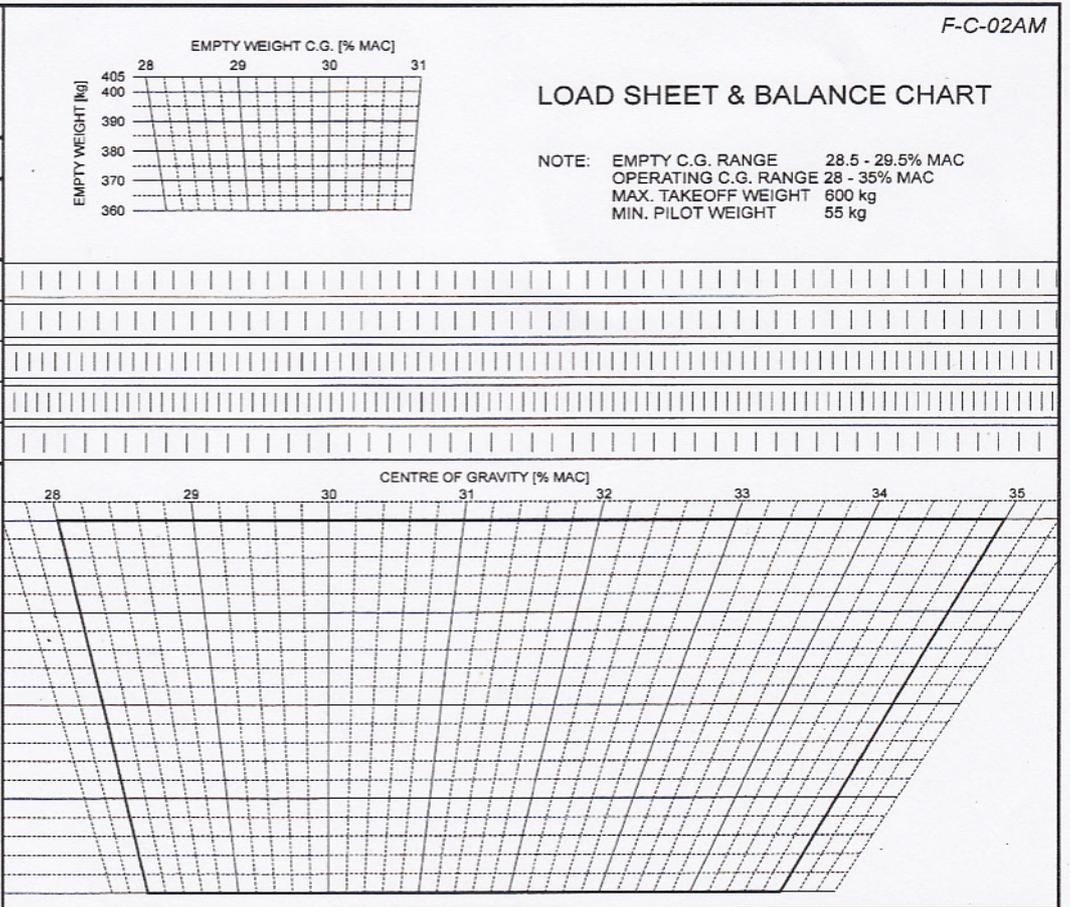
EMPTY C.G.		% MAC
ITEM	ITEM WEIGHT	SCALE DIVISION AND MOTION DIRECTION
AIRCRAFT EMPTY		
PILOT		5 kg ▷
PASSENGER		5 kg ▷
BAGGAGE COMPARTMENT		1 kg ▷
WING LOCKERS		5 kg ▷
FUEL IN TANKS		5 kg ◁
TAKEOFF WEIGHT		
ZERO FUEL WEIGHT		

NOTE:  
CONVERSION OF THE FUEL VOLUME TO WEIGHT UNIT:  
1 LITER = 0.72 kg

DATE:

PILOT:

SIGNATURE:

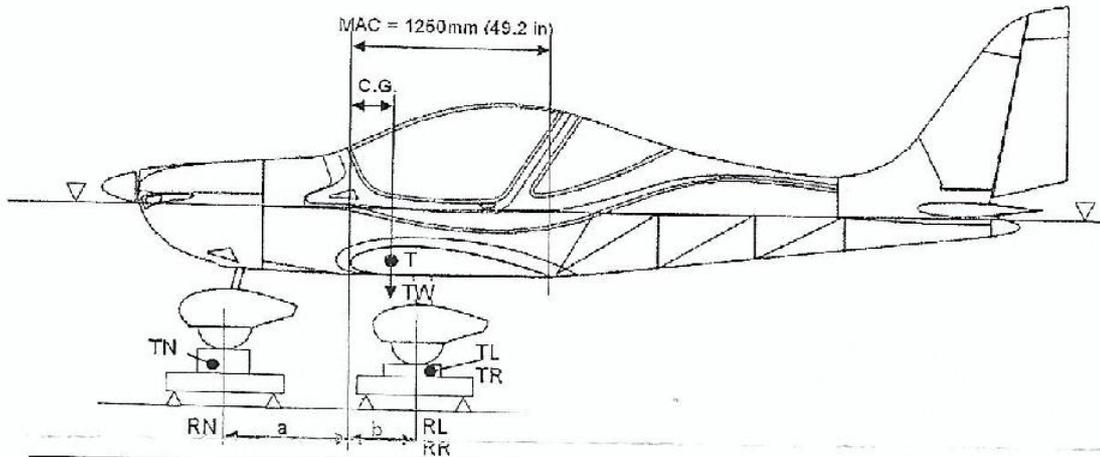




## WEIGHT AND BALANCE RECORD of SportStar RTC Aircraft

Serial Number : **20212147**      Registration : **F-HLEP**      Order : **640336**

**Configuration :** Engine R 912 ULS2, Oil Thermostat, FG12200 Battery, F3A Generator, Klassic 170/3/R Propeller, Pitot Tube Aviatik, Airspeed Indicator, Altimeter, Magnetic Compass, Display GDU460 2 pcs + ADAHRS GSU25 2 pcs + EMS GEA24 + Magnetometer GMU22 + OAT Sensor GTP 59 + BAT 12V/3Ah + GPS Antenna GA26C 2pcs + GPS Antenna GA35, Antenna CI 158C-2, Antenna ELT AV-200, Traffic Avoidance System AT-1, FT-60 Fuel Flow Sensor, Stall Warning Unit T1b, GNC255A Transceiver, Antenna VHF AV 530, GTX335 Transponder, Antenna AV-74, ACK A-30.9 Altitude Digitizer, ELT Kannad 406 AF Integra, Position Strope LED Orion 600, WHELEN LED 71141 Landing, Dual Brake System RTC, Parking Brake, Tyres Cheng Shin, Wheel Fairings, Heating + Ventilation, Side Windows, , Baggage Compartment Uphoistery, Shoulder Belt Sleeves Luggage Rack, Dual Electric Trim System (pitch), Top painted sunshade protection, Integral Fuel Tanks 2x60 LL, Pump FACET, Unusable Quantity of Fuel (2ltr.), First Aid Kit, Emergency hammer with a belt cutter, i-Pad Holder



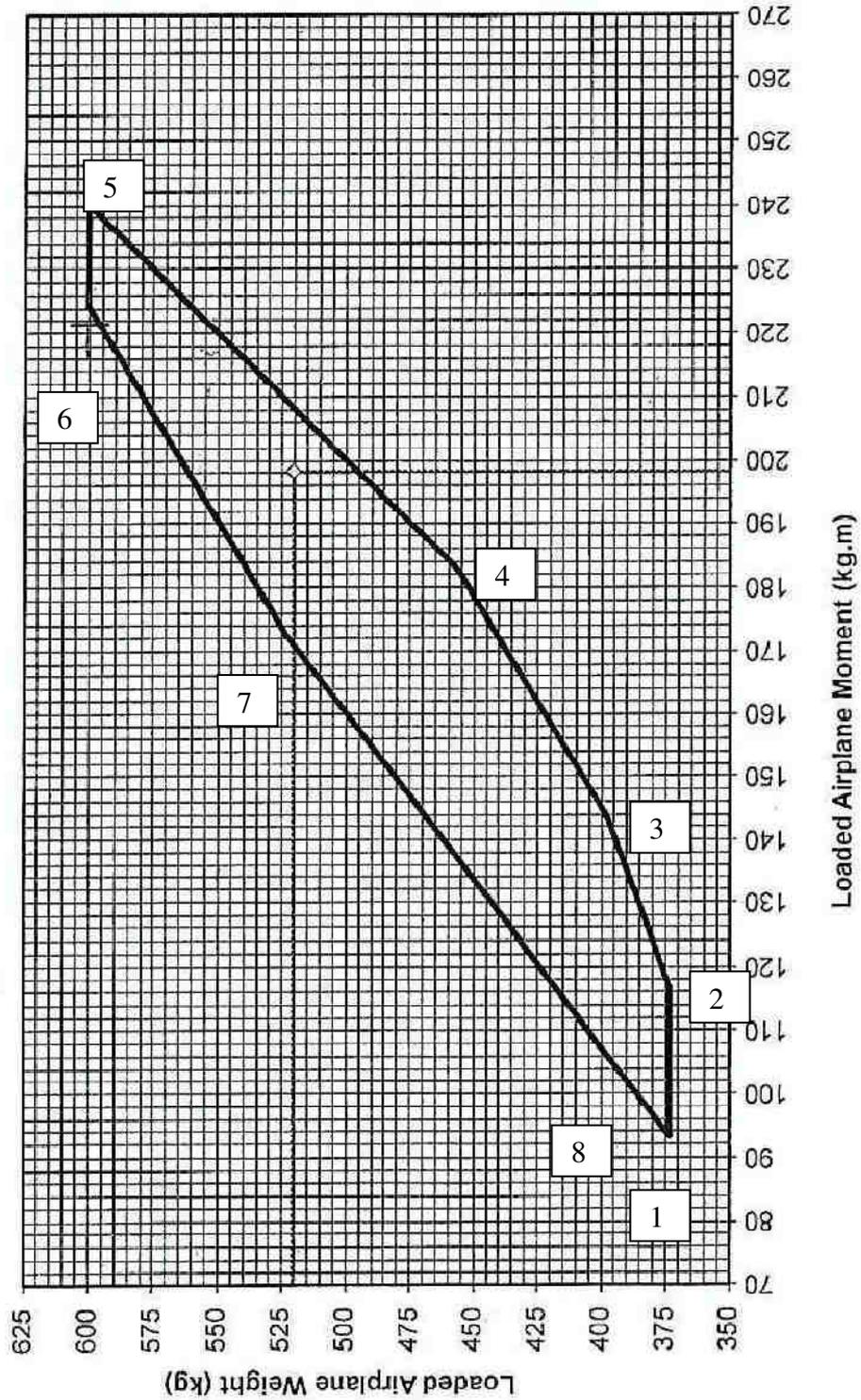
Weighing Point	Scale Reading Ri [lbs] or [kg]	Tare Ti [lbs] or [kg]	Net Weight NW <sub>i</sub> = Ri-Ti [lbs] or [kg]
Nose wheel	R <sub>nose</sub> = <b>81,1</b>	T <sub>nose</sub> = <b>0</b>	NW <sub>nose</sub> = <b>81,1</b>
Left wheel	R <sub>left</sub> = <b>134,3</b>	T <sub>left</sub> = <b>0</b>	NW <sub>left</sub> = <b>134,3</b>
Right wheel	R <sub>right</sub> = <b>140,6</b>	T <sub>right</sub> = <b>0</b>	NW <sub>right</sub> = <b>140,6</b>
Distance Supports	a = <b>774</b> mm		
	b = <b>565</b> mm		
<b>Total Weight [lbs] or [kg]</b>			
TW = NW <sub>nose</sub> + NW <sub>left</sub> + NW <sub>right</sub>		TW =	<b>356</b>
<b>C.G. Position from Datum (Leading edge) [in] or [mm]</b>			
$C.G. = \frac{(NW_L \times b + NW_R \times a) - NW_N \times a}{TW}$		C.G. =	<b>260</b>
<b>C.G. Position [% MAC]</b>			
$\overline{C.G.} = \frac{C.G. \text{ [in] or [mm]}}{MAC \text{ [in] or [mm]}} \times 100$		$\overline{C.G.} [\% \text{ MAC}] =$	<b>20,8</b>
Permitted C.G. range of empty Airplane (standard equipment) : $-20 \pm 2 \% \text{ MAC}$			

Carried out by : **R. Škvařil**      Signature :      Date : **02.12.2021**





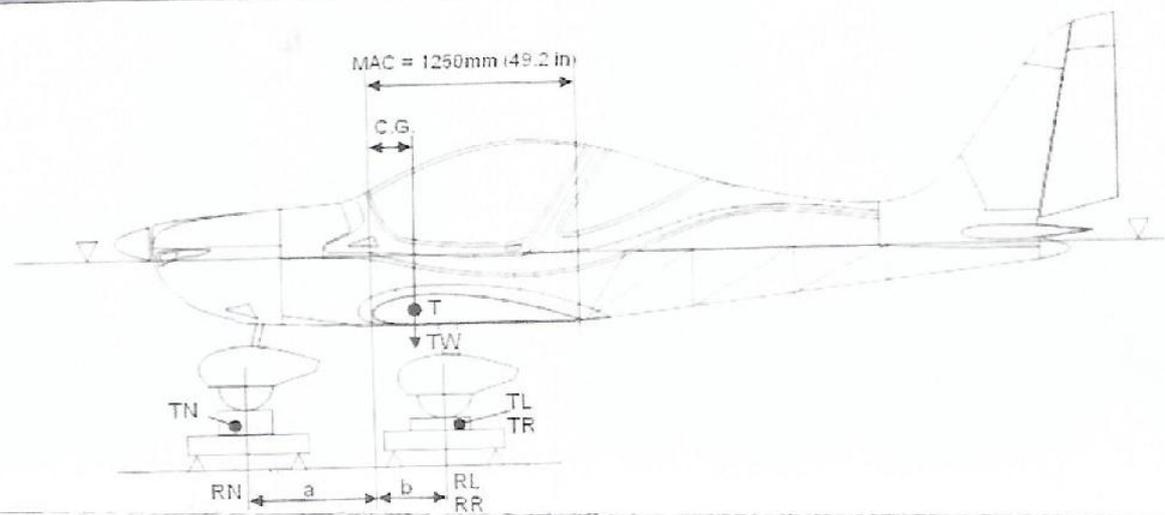
## 6.8 CG Moment Envelope of SportStar RTC Airplane





## WEIGHT AND BALANCE RECORD of SportStar RTC Aircraft

Serial Number :	20232231	Registration :	F-HAKM	Order :	648133
Configuration :	Engine R 912 S2, Oil Thermostat, FG12200 Battery, F3A Generator, DUC Propeller, Pitot Tube LUN1152 14, Airspeed Indicator, Altimeter, Magnetic Compass, Display GDU460 2 pcs + ADAHRS GSU25 2 pcs + EMS GEA24 + Magnetometr GMU22 + OAT Sensor GTP 59 + BAT 12V/3Ah + GPS Antenna BNC 2pcs + GPS Antenna GA35, Antenna CI 158C-2, Antenna ELT AV-200, FT-60 Fuel Flow Sensor, Stall Warning Unit T1b, GNC 255A Transceiver, Antenna VHF AV 530, GTX335 Transponder, Antenna AV-74, ACK A-30.9 Altitude Digitizer, ELT Kannad 406 AF Integra, Position Strobe LED Orion 600, WHELEN LED 71141 Landing + Taxi, Dual Brake System RTC, Parking Brake, Tyres Cheng Shin, Wheel Fairings, Glareshield, Heating + Ventilation, Side Windows, Baggage Compartment Upholstery, Shoulder Belt Sleeves Luggage Rack, Dual Electric Trim System (pitch), Integral Fuel Tanks 2x60 Lt., Electronic Fuel Pump FACET, Unusable Quantity of Fuel (2ltr.), First Aid Kit, Emergency hammer with a belt cutter				



Weighing Point	Scale Reading R <sub>i</sub> [lbs] or [kg]	Tare T <sub>i</sub> [lbs] or [kg]	Net Weight NW <sub>i</sub> = R <sub>i</sub> -T <sub>i</sub> [lbs] or [kg]
Nose wheel	R <sub>nose</sub> = <b>78,9</b>	T <sub>nose</sub> = <b>0</b>	NW <sub>nose</sub> = <b>78,9</b>
Left wheel	R <sub>left</sub> = <b>141,5</b>	T <sub>left</sub> = <b>0</b>	NW <sub>left</sub> = <b>141,5</b>
Right wheel	R <sub>right</sub> = <b>137,5</b>	T <sub>right</sub> = <b>0</b>	NW <sub>right</sub> = <b>137,5</b>
Distance Supports	a = <b>801</b> mm		
	b = <b>554</b> mm		
<b>Total Weight [lbs] or [kg]</b>			
TW = NW <sub>nose</sub> + NW <sub>left</sub> + NW <sub>right</sub>			<b>TW = 357,9</b>
<b>C.G. Position from Datum (Leading edge) [in] or [mm]</b>			
$C.G. = \frac{(NW_{nose} \times a) + (NW_{left} \times b) + (NW_{right} \times c)}{TW}$			<b>C.G. = 255,29</b>
<b>C.G. Position [% MAC]</b>			
$\overline{C.G.} = \frac{C.G. \text{ (in or mm)}}{MAC} \times 100$			<b>C.G. [% MAC] = 20,42</b>
Permitted C.G. range of empty Airplane (standard equipment) : 20 ± 2 % MAC			

Carried out by :	J.Hanáček	Signature :	Date :	14.11.2023
------------------	-----------	-------------	--------	------------





### 2.7 Weight Limits

- Maximum empty weight..... 405 kg
- Maximum take-off weight..... 600 kg
- Maximum landing weight..... 600 kg
- Maximum weight in baggage compartment..... 25 kg

### 2.8 Centre of Gravity

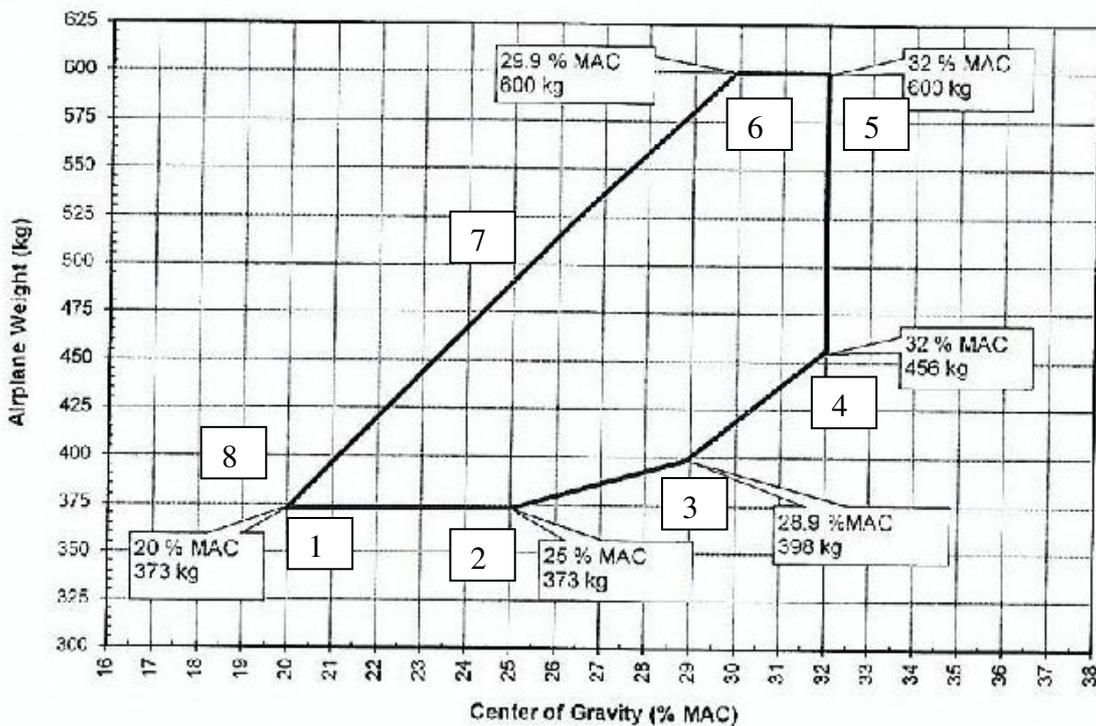


Figure 2-1 Centre of gravity

Reference datum is the wing leading edge.

#### WARNING

DO NOT EXCEED MAXIMUM WEIGHTS AND LIMITATION OF CENTER OF GRAVITY! THEIR EXCEEDING LEADS TO AIRPLANE OVERLOADING AND TO DEGRADATION OF FLIGHT CHARACTERISTICS AND DETERIORATION OF MANOEUVRABILITY.