

Stratomaster Velocity

TP-2

Surveillance Température(s) & Pression(s)



Distribué en Europe par

DELTA OMEGA sarl

645 Route du Belin

38410 St Martin d'Uriage

Tel: +33 4 76 59 78 10

Fax: +33 4 76 59 77 31

Courriel: support@delta-omega.com

www.stratomaster.eu



© Copyright

Cette documentation en Français est et reste la propriété intellectuelle de DELTA OMEGA. Sa reproduction et sa diffusion sans autorisation écrite spécifique de la part de DELTA OMEGA sont formellement interdites.

Table des matières

© Copyright.....	1
Introduction.....	4
Spécifications techniques.....	5
Face Avant	6
Affichage principal	7
Mode 1 Affichage Vertical Double.....	7
Mode 2 Affichage Horizontal Double.....	7
Mode 3 Affichage Vertical Simple.....	8
Mode 4 Affichage Horizontal Simple.....	9
Réglage de contraste	10
Affichage valeurs maximales atteintes.....	10
Fonctionnement des alarmes.....	10
Système de Menus.....	11
Sortie des menus	11
Menu Configuration Affichage (Display Setup).....	12
Contraste.....	12
Rétro Eclairage.....	12
DISP.....	13
BAR.....	13
Mode	13
DISP TIME.....	13
Configuration Canal 1 / Canal 2.....	14
Mode de mesure (MODE).....	14
Configuration Pression (Pressure setup)	15
Affichage Pression (PRESS DISP)	15
TYPE Capteur Pression.....	15
CAPTEUR (SENDER)	15
Max Résistance	16
Max Pression.....	16
Sens de variation.....	16
Capteur "Utilisateur" ("User").....	16
Options communes à tous les types de capteur.....	17
Etiquette (LABEL).....	17
Unité (UNIT)	17
ECHELLE (SPAN)	17
ECHELLE HAUTE (TOPSCALE)	17
ALARME BASSE (ALM LOW)	18
CONSIGNE BASSE (ALM LOW)	18
ALARME HAUTE (ALM HIGH)	18
CONSIGNE HAUTE (ALM HIGH)	18
Configuration Température (Temperature Setup)	19
Affichage Température (TEMP DISP)	19
CAPTEUR (SENDER)	19
Capteur "Utilisateur" ("User").....	19
Capteur semiconducteur LM335	20
Options communes à tous les types de capteur.....	20
Etiquette (LABEL).....	20
Unité (UNIT)	20
ECHELLE (SPAN)	20
ECHELLE HAUTE (TOPSCALE)	20
ALARME BASSE (ALM LOW)	21
CONSIGNE BASSE (ALM LOW)	21

ALARME HAUTE (ALM HIGH)	21
CONSIGNE HAUTE (ALM HIGH)	21
Calibration des capteurs "Utilisateur" pression et température	22
Conversion Analogique/Numérique.....	22
Conversion à partir de valeurs de résistance	22
Exemples de conversions	22
Menu Valeurs Conversion A/D (ADC Values)	23
Menu Calibration (Calibrate)	23
Configuration Usine (Factory default)	23
Installation du TP-2	24
Schéma de câblage	24
Connecteur DB-9	25
Capteur linéaire de Pression Carburant (0 à 5V)	26
Capteurs 4-20mA	26
Montage avec afficheur à aiguilles	27
Calcul de la valeur ADC	27
Formules	27
Exemple pour sonde et afficheur VDO 120°C	28
Sondes et Capteurs	29
Rallonger les fils des sondes et capteurs	29
Température Eau ou Huile	29
Capteurs de température	29
Température Eau (types NTC)	29
Température Eau/Huile (Type NTC)	29
Capteur de précision MGL (LM335)	29
Capteur « utilisateur »	29
Capteurs de Pression	30
Capteurs Automobile (e.g. VDO)	30
Capteur Electroniques à sortie linéaire	30
Capteurs avec retour à la masse	30
Mécanique	31
Nettoyage	31
DEEE	32
Garantie	32
Notes	32

Introduction

Le [Stratomaster Velocity TP-2](#) est un instrument de 80mm contenant tout le nécessaire pour afficher et surveiller 1 à 2 canaux de mesure dans diverses combinaisons, par exemple :

- Température d'huile
- Température liquide refroidissement
- Pression d'huile
- Pression d'admission
- Pression Turbo
- Température d'huile & pression carburant
- Température et pression d'huile
- Température liquide de refroidissement et pression carburant
- Température d'huile et pression carburant

Le TP-2 est conçu pour être utilisé dans les ULM et avions expérimentaux, ainsi que dans tout aéronef où l'utilisation d'un tel instrument est autorisée. Il se monte dans un emplacement standard « 80mm » (2"1/4).

Le TP-2, en remplaçant des afficheurs analogiques coûteux, permet aussi de réduire le poids de l'aéronef tout en ajoutant de nouvelles fonctionnalités (alarmes, mémoire, etc.).

Le TP-2 peut être programmé par l'utilisateur pour une large gamme de températures et de pressions, et peut s'adapter à de nombreux types de capteurs de température et de pression, ce qui en fait une solution très flexible.

La température peut être mesurée par des capteurs standard NTC ainsi qu'avec les capteurs semi-conducteurs de précision de MGL.

La pression peut être mesurée par des capteurs automobile standard résistifs genre VDO ainsi qu'avec des capteurs linéaires.

Température et pression peuvent activer une alarme programmable (haute et basse) qui ferme un contact (transistor) utilisable pour allumer un voyant d'alarme externe. Les alarmes sont aussi signalées par clignotement d'écran et un voyant DEL en face avant.

Les températures peuvent être affichées en degrés Celsius or degrés Fahrenheit.

Les pressions peuvent être affichées en Bar ou "Hg.

Le TP-2 enregistre les maxima de température et pression atteints par chaque canal de mesure.

D'autres [instruments MGL](#) permettront de compléter de façon compacte et légère votre tableau de bord.

La plupart des autorités aéronautiques autorisent l'installation de ce type d'instrument en secours sur des appareils certifiés. Assurez-vous que vous avez les autorisations requises avant de faire fonctionner cet instrument sur un aéronef certifié.

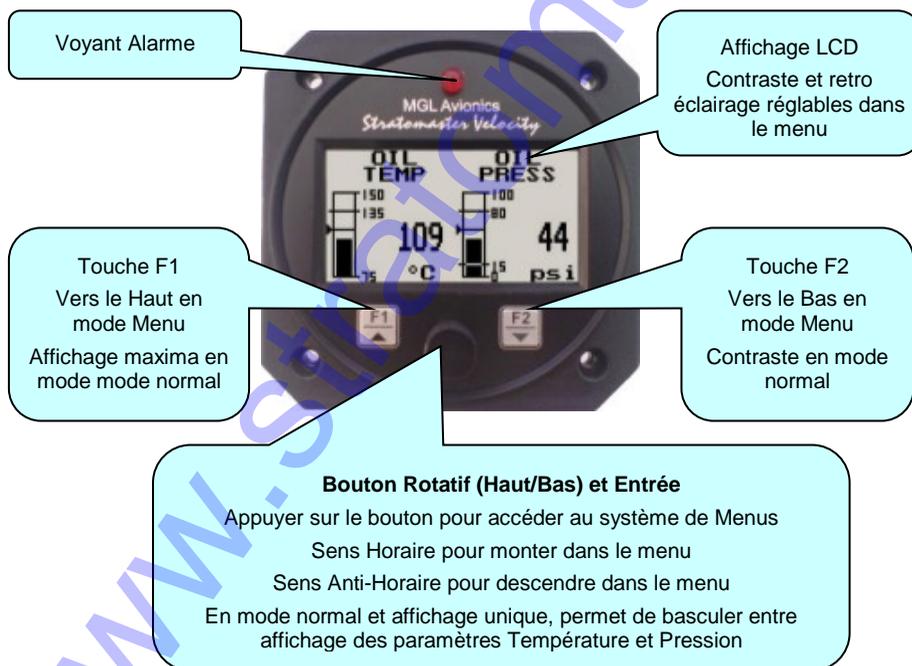
Spécifications techniques

Température Fonctionnement	-10°C à 50°C (14°F à 122°F)
Température Stockage	-20°C à 80°C (-4°F à 176°F)
Humidité	<85% non-condensante
Alimentation	8 à 30Vdc (Alimentation à découpage) avec protection 33V contre les surtensions et protection contre inversion de polarité
Consommation	Environ 30mA @ 13.8V (avec retro éclairage et 15mA @ 13.8V (sans retro éclairage)
Affichage	Ecran graphique LCD 128x64. Rétro Eclairage Vert-Jaune et Contraste réglables par l'utilisateur
Dimensions	85 x 85 x 66 mm (3.35"x3.35"x2.56") (voir le dessin de la série Velocity)
Boîtier	80mm / 3.125" ABS Noir, montage devant ou derrière.
Poids	175 grammes environ (avec harnais)
Contact d'alarme	Transistor Collecteur Ouvert commutant à la masse. Maximum 0.5A DC
Stockage mémoire non-volatile	100000 cycles d'écriture
Capteurs Température	<p>Capteur de température</p> <p>Température Eau MGL NTC : 900Ω @ 20°C, 93Ω @ 85°C Capteur de précision MGL: basé sur LM335 Température VDO : 1000Ω @ 20°C, 100Ω @ 85°C, standard sur Rotax 912/914 Capteur automobile TS920SA Capteur résistif Westach Capteur client: Le TP-2 a une fonction calibration de capteur. Voir page 22</p> <p>Capteur de Pression</p> <p>VDO, gamme 50 à 1000Ω, 2, 5 ou 10 Bar. Le capteur Rotax standard des 912/914 est 200Ω 10 Bar Rotax 4-20mA de Rotax 912/914 (sur canal 1 seulement) Linéaires, Gamme 0V-5V. La résistance interne de rappel au +5V est 1.5KΩ. Courbes de linéarisation pour UMA T1EU07, T1EU35, T1EU70A, T1EU70, T1EU100 and T1EU150 Capteur client: Le TP-2 a une fonction calibration de capteur. Voir page 22</p>
Capteurs Pression	

Courbe Pression/Résistance du capteur VDO 10 Bar

Pression (Bar)	Resistance (Ohms)
0	7
1	28.
2	49
3	68
4	87
5	104
6	121
7	137
8	153
9	167
10	180

Face Avant



Documentation en français

Les documentations en français téléchargeables sont maintenant incomplètes, mais leur table des matières permet d'avoir une idée du contenu de la documentation complète imprimée qui est livrée avec le matériel quand nous le fournissons.

Cette mesure est malheureusement devenue nécessaire du fait du piratage de nos traductions, qui représentent un travail conséquent et ont une valeur commerciale.

Nous avons donc décidé de ne plus mettre à disposition sous forme de fichier les documentations en français complètes. Pour toute question, contactez-nous à l'adresse suivante

documentation@delta-omega.com

DELTA OMEGA sarl

645 Route du Belin

38410 St Martin d'Uriage

Tel : +33 4 76 59 78 10

Fax : +33 4 76 59 77 31

www.delta-omega.com

www.stratomaster.eu



DEEE

Delta Omega s'engage à assumer sa part de responsabilité dans la gestion environnementale de ses produits en fin de vie. C'est pour cela que nous soutenons et encourageons l'application de la Directive européenne DEEE (Déchets d'équipements électriques et électroniques) qui impose la collecte de ces déchets séparément des ordures ménagères pour en assurer le recyclage adéquat. Les produits MGL portent les indications exigées par la directive DEEE. Le pictogramme de la poubelle barrée apposé sur les produits indique que les déchets électriques et électroniques doivent être soumis à un tri sélectif.

La Directive ne s'applique qu'aux équipements électriques et électroniques en fin de vie. Rappelez vos équipements MGL usagés à un centre de collecte agréé.

Veillez contacter les autorités compétentes pour plus de détails.



Garantie

MGL Avionics garantit ses produits pour une durée de un an à partir de la date d'achat. Depuis le 1/4/2010, DELTA OMEGA garantit à ses clients les produits MGL Avionics pour une durée de trois ans à partir de la date d'achat. La garantie se limite au remplacement des composants défectueux et comprend les frais de main d'œuvre. Les frais d'expédition sont à la charge du client.

Note concernant le fonctionnement avec des charges inductives: Toute installation d'instrumentation électronique sur des circuits d'alimentation sujets à des hautes tensions générées par des charges inductives (démarrateur, solénoïde, relais) doit être protégée par des moyens adéquats.

Tous les « Smart Single » sont garantis contre des surtensions allant jusqu'à 40V sans protection supplémentaire. Nous recommandons de prendre les précautions nécessaires pour éviter des tensions transitoires au-delà de cette limite.

Veillez noter que les dommages causés par une alimentation électrique incorrecte ou mal protégée sont exclus de la garantie.

Cet instrument n'est pas certifié. Son montage dans un aéronef certifié est soumis à des règles et conditions variant d'un pays à l'autre. Dans le doute, vérifiez avec les autorités aéronautiques locales. Cet instrument est conçu pour les appareils ultralégers et/ou expérimentaux.

L'utilisation de cet instrument se fait sous la seule responsabilité du pilote de l'aéronef. Cette personne doit être entraînée et disposer des autorisations nécessaires. Cette personne doit être familière avec le fonctionnement de l'instrument et les conséquences d'un mauvais fonctionnement éventuel. Le fabricant n'autorise sous aucune circonstance l'utilisation de l'instrument dans les conditions IFR.

Notes

