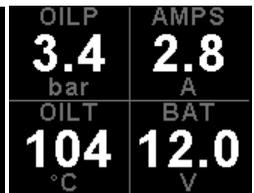
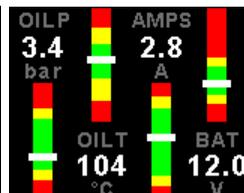
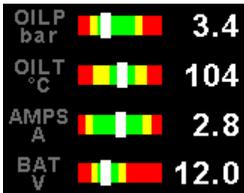
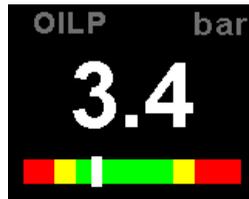


Stratomaster Vega

TP-3

Surveillance 4 canaux analogiques (Température/ Pression/ Tension/ Courant)



Distribué en Europe par

DELTA OMEGA sarl

645 Route du Belin

38410 St Martin d'Uriage, France

Tel: +33 4 76 59 78 10

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

1.	Introduction.....	4
2.	Spécifications techniques	5
3.	Face Avant	6
4.	Affichage principal	7
4.1.	Affichage Vertical.....	7
4.2.	Affichage Horizontal.....	7
4.3.	Affichage Numérique.....	7
4.4.	Affichage valeurs maximales atteintes	8
4.5.	Avertissements et Alarmes.....	8
5.	Système de Menus	9
5.1.	Protection.....	9
1.1.	Navigation.....	9
5.2.	Sortie des menus.....	9
5.1.	Configuration CH1 à CH4.....	10
5.2.	Mode.....	10
5.2.1.	Mode Pression (Pressure).....	10
5.2.1.1.	Type	10
5.2.1.2.	Capteur (sender).....	10
5.2.1.3.	Modèle (Model).....	10
5.2.1.4.	Pression à (PRESS@).....	11
5.2.1.5.	Etiquette (LABEL)	11
5.2.1.6.	Unité (UNIT)	11
5.2.1.7.	Maximum Affichage (DISPLAY MAX).....	11
5.2.1.8.	Minimum Affichage (DISPLAY MIN).....	12
5.2.1.9.	Activation Alarme (HIGH ALARM)	12
5.2.1.10.	Valeur Alarme Haute (HIGH ALARM)	12
5.2.1.11.	Valeur Avertissement Haut (HIGH CAUTION)	12
5.2.1.12.	Valeur Avertissement Bas (LOW CAUTION)	13
5.2.1.13.	Activation Alarme Basse (LOW ALARM).....	13
5.2.1.14.	Valeur Alarme Basse (LOW ALARM)	13
5.2.1.15.	Source de données (DATA).....	13
5.2.1.16.	Adresse RDAC.....	13
5.2.2.	Mode Température (TEMP).....	14
5.2.2.1.	Capteur (sender).....	14
5.2.2.2.	Etiquette (LABEL)	14
5.2.2.3.	Unité (UNIT)	14
5.2.2.4.	Maximum Affichage (DISPLAY MAX).....	14
5.2.2.5.	Minimum Affichage (DISPLAY MIN)	15
5.2.2.6.	Activation Alarme (HIGH ALARM).....	15
5.2.2.7.	Valeur Alarme Haute (HIGH ALARM)	15
5.2.2.8.	Valeur Avertissement Haut (HIGH CAUTION)	15
5.2.2.9.	Valeur Avertissement Bas (LOW CAUTION)	16
5.2.2.10.	Activation Alarme Basse (LOW ALARM).....	16
5.2.2.11.	Valeur Alarme Basse (LOW ALARM)	16
5.2.2.12.	Source de données (DATA).....	16
5.2.2.13.	Adresse RDAC.....	16
5.2.3.	Calibration des capteurs "Utilisateur" pression et température.....	17
5.2.4.	Mode Courant (CURRENT).....	17
5.2.4.1.	Etiquette (LABEL)	17
5.2.4.2.	Maximum Affichage (DISPLAY MAX).....	17
5.2.4.3.	Minimum Affichage (DISPLAY MIN)	17
5.2.4.4.	Activation Alarme (HIGH ALARM).....	18
5.2.4.5.	Valeur Alarme Haute (HIGH ALARM)	18
5.2.4.6.	Valeur Avertissement Haut (HIGH CAUTION)	18
5.2.4.7.	Valeur Avertissement Bas (LOW CAUTION)	18
5.2.4.8.	Activation Alarme Basse (LOW ALARM).....	19
5.2.4.9.	Valeur Alarme Basse (LOW ALARM)	19
5.2.4.10.	Zéro capteur (ZERO SENSOR).....	19
5.2.4.11.	Gain (Gain).....	19
5.2.4.12.	Source de données (DATA).....	20

5.2.4.13.	Adresse RDAC.....	20
5.2.5.	Mode Tension (VOLTS).....	21
5.2.5.1.	Etiquette (LABEL).....	21
5.2.5.2.	Maximum Affichage (DISPLAY MAX).....	21
5.2.5.3.	Minimum Affichage (DISPLAY MIN).....	21
5.2.5.4.	Activation Alarme (HIGH ALARM).....	21
5.2.5.5.	Valeur Alarme Haute (HIGH ALARM).....	22
5.2.5.6.	Valeur Avertissement Haut (HIGH CAUTION).....	22
5.2.5.7.	Valeur Avertissement Bas (LOW CAUTION).....	22
5.2.5.8.	Activation Alarme Basse (LOW ALARM).....	22
5.2.5.9.	Valeur Alarme Basse (LOW ALARM).....	23
5.2.5.10.	CALibration (CAL).....	23
5.3.	Menu Divers (MISC SETUP).....	24
5.3.1.	Rétro-éclairage.....	24
5.3.2.	Protection (SECURITY).....	24
5.3.3.	Information (INFORMATION).....	25
5.3.4.	Configuration par défaut (Default Settings).....	25
5.4.	Menu Valeurs Conversion A/D (ADC Values).....	26
5.4.1.	Conversion Analogique/Numérique.....	26
5.4.2.	Conversion à partir de valeurs de résistance.....	26
5.4.3.	Formules de conversion.....	26
6.	Configuration Usine (Factory default).....	27
7.	Messages d'erreur.....	27
7.1.	UNIT SETTINGS CRC ERROR.....	27
7.2.	MAX VALUES CRC ERRORS.....	27
7.3.	INTERNAL FLASH CRC ERROR.....	27
7.4.	Croix Rouge.....	27
8.	Installation du TP-3.....	28
8.1.	Schéma de câblage.....	28
8.2.	Connecteur DB-15 (femelle).....	29
8.3.	Interrupteurs de configuration.....	29
8.4.	Connexion à un RDAC.....	29
8.4.1.	Assignment des canaux RDAC.....	29
8.5.	Mécanique.....	30
9.	Nettoyage.....	31
10.	DEEE.....	31
11.	Garantie.....	31
12.	Notes.....	31
13.	Les instruments de la série V_{4A} (57mm).....	32
14.	Les instruments de la série Blaze (80mm).....	32

1. Introduction

Le *Stratomaster Vega TP-3* est un instrument 57mm (2.25") lisible au soleil avec 4 canaux de mesure analogiques. Chaque canal de mesure peut être programmé individuellement pour afficher pression ou température ou tension ou courant sur une entrée analogique universelle pouvant s'interfacer avec de nombreux capteurs tels que température d'huile ou d'eau, pression d'huile, ou carburant ou admission ou turbo, et beaucoup d'autres.

Le TP-3 peut afficher toute combinaison de 1 à 4 canaux analogiques par des barres horizontales ou verticales, ou des valeurs numériques.

Les pressions peuvent être mesurées avec des capteurs résistifs automobile standard (e.g. VDO 2, 5 et 10 Bar), ainsi que des capteurs 4-20mA Rotax ou des capteurs à sortie en tension (e.g. UMA).

Les pressions peuvent être affichées en BAR, PSI ou dixièmes de PSI.

Les températures peuvent être mesurées avec des capteurs résistifs automobile standard (e.g. VDO, Westach) ainsi que les capteurs de précision MGL LM335.

De plus, les entrées température, pression et courant peuvent être programmées avec des courbes définies par l'utilisateur pour tout type de capteur.

La mesure de courant requiert un capteur shunt ou capteur magnétique (optionnel).

Les températures peuvent être affichées en degrés Celsius ou Fahrenheit dans la gamme -40°C à 300°C (-40°F à 572°F).

Tous les canaux ont un seuil d'avertissement haut et un seuil d'avertissement bas. Le dépassement de ces seuils provoque l'affichage de la valeur sur fond jaune.

Tous les canaux ont un seuil d'alarme haut et un seuil d'alarme bas. Le dépassement de ces seuils provoque l'affichage de la valeur sur fond rouge et ferme un contact pouvant être utilisé pour allumer un voyant externe.

Le TP-3, 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-3 est programmable par l'utilisateur ce qui en fait une solution très flexible. Il dispose de 3 affichages différents.

Le TP-3 enregistre les maxima de température atteints par chaque canal de mesure.

Le TP-3 peut aussi être connecté par bus CAN à un boîtier d'acquisition déporté RDAC (**R**emote **D**ata **A**cquisition **C**omputer). Cela peut simplifier l'installation car le boîtier RDAC peut se monter à proximité du moteur. Cela permet aussi de rajouter des "*Stratomaster Vega* ou *Blaze*" sur le RDAC d'une installation d'iEFIS.

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

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

2. Spécifications techniques

Température Fonctionnement	-10°C à 60°C (14°F à 140°F)
Température Stockage	-20°C à 80°C (-4°F à 176°F)
Humidité	<85% non-condensant
Alimentation	8 à 30Vdc (Alimentation à découpage) avec protection 33V contre les surtensions et protection contre inversion de polarité
Consommation	Environ 73mA @ 13.8V (retro éclairage maximum) et 33mA @ 13.8V (retro éclairage minimum)
Affichage	Ecran graphique matrice active TFT, 1.8" (37x33mm) 160x128, 1000 cd/m2 lisible au soleil. Rétro Eclairage DEL réglable par l'utilisateur
Conversion A/D	Approximation successive 12 bits
Dimensions	60mmx60mmx61mm (2.36"x2.36"x2.40") (voir le dessin de la série Vega)
Boîtier	57mm / 2.25" ABS Noir, montage devant ou derrière.
Poids	110 grammes environ. Harnais 30g et 40g
Contact d'alarme	Transistor Collecteur Ouvert commutant à la masse. Maximum 0.5A DC
Stockage mémoire non-volatile	100000 cycles d'écriture
Canaux de mesure	4 au total. Total. Trois avec résistance de rappel commutable par interrupteur DIL, un avec résistance de rappel fixe. Résistif VDO : Le TP-3 supporte les capteurs VDO 2, 5 et 10 Bar. ROTAX 4-20mA : du Rotax 912/914 Sortie en tension : UMA ou 0-5V. UMA N1EU07G(M): 7PSI (0.5Bar) pour moteur carburateur (Rotax)
Capteurs de pression	UMA N1EU35G(M): 35PSI (2.4Bar) pour moteur carburateur (Lycoming/Continental) UMA N1EU100G(M): 100PSI (6.9Bar) pour moteur INJECTION (Lycoming/Continental) (M) signifie modifié pour MGL « Utilisateur » : calibration de capteur. Voir page 17 Résistif VDO : VDO 120°C et 150°C. 1000Ω @ 20°C, 100Ω @ 85°C MGL NTC : 900Ω@ 20°C, 93Ω@ 85°C Résistif WESTACH : Série 399. MGL LM335 : basé sur capteur semiconducteur LM335. « Utilisateur » : calibration de capteur. Voir page 17
Capteurs de température	MGL « Magnétique » ou MGL « Shunt ». 2.5V +/-2.0V
Capteurs de courant	Jusqu'à 32V
Gamme de mesure tension	0.1V
Résolution de mesure	

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

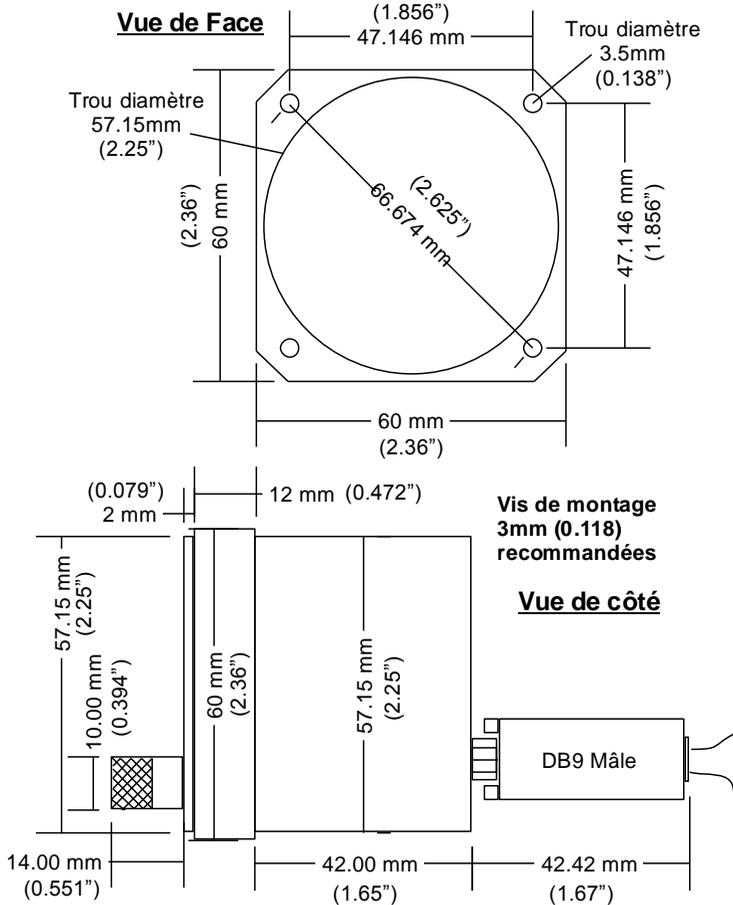
www.delta-omega.com

www.stratomaster.eu



8.5. Mécanique

Le panneau avant (60mmx60mm) des "Stratomaster Vega" occupe un emplacement standard 57mm. Le boîtier peut être installé devant ou derrière le tableau de bord. Le fichier de découpe au format « .DXF » est disponible sur demande.



9. Nettoyage

Aucune substance abrasive ne doit être utilisée pour nettoyer l'instrument. L'écran est très sensible à certains produits de nettoyage et ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon doux humide.

10. 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. Rapportez vos équipements MGL usagés à un centre de collecte agréé. Veuillez contacter les autorités compétentes pour plus de détails.



11. 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 « Vega » 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.

Veuillez 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.

12. Notes

13. Les instruments de la série Vega (57mm)

AHRS-1	Afficheur Horizon, Bille, Aiguille, Compas (pour capteurs SP-x)
ALT-5	Altimètre, Variomètre, Température Air Extérieur
ASI-4	Altimètre, Variomètre, Température Air Extérieur, avec sortie Série
ASV-1	Altimètre Anémomètre Variomètre
INFO-1	Horloge multizones, Chronomètre, Température Air Extérieur, Accéléromètre +/-10G à mémoire compensé en assiette, Bille
EMS-1	Surveillance Moteur
FF-4	Calculateur Carburant (pour un ou deux réservoirs)
MAG-1	Afficheur Compas, Bille (pour capteurs SP-6)
MAP-3	Surveillance Pression, Compte-Tours, Horamètre
RPM-1	Doble Compte-Tours universel (Moteur ou Rotor), Horamètre
TC-4	Surveillance températures (1 à 4 Thermocouples)
TP-3	Surveillance 4 canaux analogiques (Température/ Pression/ Tension/ Courant)
NavCom	Tête de contrôle VHF NAV COM

14. Les instruments de la série Blaze (80mm)

AHRS-2	Afficheur Horizon, Bille, Aiguille, Compas (pour capteurs SP-x)
ALT-6	Altimètre, Variomètre, Température Air Extérieur
ALT-7	Altimètre, Variomètre, Température Air Extérieur, avec sortie Série et parallèle
ASI-5	Anémomètre
ASV-2	Altimètre Anémomètre Variomètre
FLIGHT-3	Système d'informations de vol
INFO-2	Horloge multizones, Chronomètre, Température Air Extérieur, Accéléromètre +/-10G à mémoire compensé en assiette, Bille
EMS-2	Surveillance Moteur
FF-5	Calculateur Carburant (pour un ou deux réservoirs)
MAG-2	Afficheur Compas, Bille (pour capteurs SP-6)
MAP-4	Surveillance Pression & Compte-Tours
RPM-2	Double Compte-Tours universel (Moteur ou Rotor), Horamètre
TC-5	Surveillance températures (1 à 4 Thermocouples)
TC-6	Surveillance températures (1 à 12 Thermocouples)
TP-4	Surveillance 4 canaux analogiques (Température/ Pression/ Tension/ Courant)