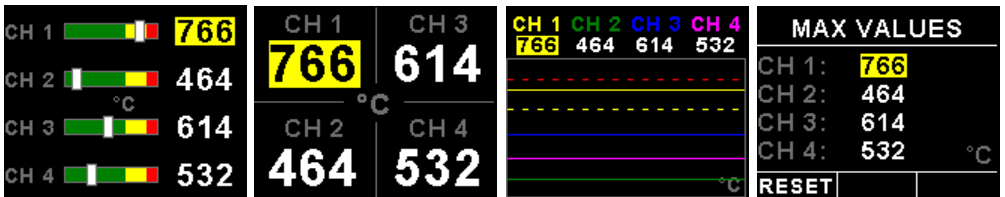
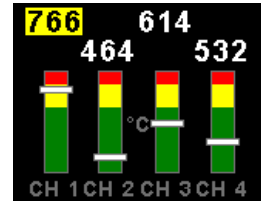
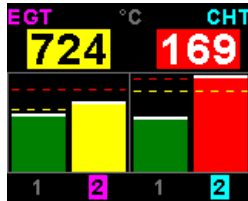


# Stratomaster Vega

## TC-4

### Surveillance Thermocouples



### Contrôleur Températures Affichage et Alarme de Température pour 1 à 4 Thermocouples

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](mailto:support@delta-omega.com)  
[www.stratomaster.eu](http://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.....	3
Spécifications techniques.....	4
Face Avant .....	5
Affichage principal.....	6
Affichage Vertical.....	6
Affichage Horizontal.....	6
Affichage Numérique .....	7
Affichage EGT/CHT.....	7
Affichage « Tendances ».....	7
Affichage valeurs maximales atteintes.....	8
Affichage Mode Appauvrissement .....	9
Affichage Mode Croisière.....	10
Avertissements et Alarmes.....	10
Système de Menus.....	11
Sortie des menus.....	11
Menu Divers (MISC Setup).....	12
Rétro-éclairage.....	12
Protection (SECURITY) .....	12
Information .....	13
Configuration par défaut (Default Settings).....	13
Configuration Usine (Factory default).....	13
Messages d'erreur.....	13
Configuration Thermocouple (TC Setup) .....	14
Style .....	14
Unité de température (TEMP UNIT).....	14
Configuration EGT (EGT SETUP).....	14
Configuration CHT (CHT SETUP).....	14
Source de données (DATA) .....	14
Configuration EGT (EGT SETUP).....	15
Configuration CHT (EGT SETUP).....	17
Configuration Canal de mesure .....	19
Menu Valeurs Conversion A/D (ADC Values) .....	21
Conversion Analogique/Numérique .....	21
Conversion à partir de valeurs de résistance.....	21
Formules de conversion.....	21
Température de compensation de soudure froide CJC .....	21
Menu Calibration (Calibrate).....	22
CJC .....	22
Calibration 0mV (0mV CALIBRATE).....	22
Calibration 50mV (50mV CALIBRATE).....	22
Installation du TC-4 .....	23
Schéma de câblage.....	23
Schéma de câblage RDAC-XF .....	24
Schéma de câblage RDAC-XG.....	24
Connecteur DB-9 du haut (mâle).....	25
Connecteur DB-15 du bas (femelle).....	25
Sondes EGT/CHT MGL.....	25
Fil thermocouple Européen.....	25
Note d'installation importante :.....	25
Connexion ROTAX 503/582 .....	26
Connexion ROTAX 912 .....	27
Connexion EGT/CHT.....	28
Sondes EGT .....	28
Sondes CHT .....	28
Note d'installation importante :.....	28
Rallonger les fils des sondes et capteurs.....	29

Mécanique .....	29
Nettoyage .....	29
DEEE .....	30
Garantie .....	30
Notes .....	30
Les instruments de la série <i>Vega</i> (57mm) .....	32
Les instruments de la série <i>Infinity</i> (57mm).....	32
Les instruments de la série <i>Velocity</i> (80mm).....	32

## Introduction

Le *Stratmaster Vega TC-4* est un instrument 57mm à écran couleur lisible au soleil contenant tout le nécessaire pour afficher et surveiller de 1 à 4 canaux de mesure de température EGT ou CHT par thermocouple. Il 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 « 57mm » (2"1/4).

Le TC-4, 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 TC-4 est programmable par l'utilisateur ce qui en fait une solution très flexible. Il contient 5 affichages différents.

Le TC-4 peut être configuré en groupant les EGT et CHT avec les mêmes paramètres, ou bien chaque canal thermocouple peut être configuré avec ses propres paramètres de température, type de sonde et alarmes.

La précision est assurée par linéarisation de la courbe thermocouple et compensation de soudure froide. Les sondes de température peuvent être des thermocouples de type K, J, ou E.

Les températures peuvent être affichées en degrés Celsius or degrés Fahrenheit dans la gamme -- 100°C à 1200°C (-148°F à 2192°F). Chaque canal dispose d'une alarme haute programmable.

Le TC-4 enregistre les maxima de température atteints par chaque canal de mesure.

Le TC-4 a un mode spécial « Appauvrir » ("LEAN") qui identifie facilement la condition de crête EGT et permet d'ajuster le mélange pour une performance optimale, ainsi qu'un mode spécial « Croisière » ("CRUISE") qui indique les variations de température par rapport aux températures lors de l'entrée dans ce mode.

Le TC-4 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.

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

<b>Température Fonctionnement</b>	-10°C à 60°C (14°F à 140°F)
<b>Température Stockage</b>	-20°C à 80°C (-4°F à 176°F)
<b>Humidité</b>	<85% non-condensant
<b>Alimentation</b>	8 à 30Vdc (Alimentation à découpage) avec protection 33V contre les surtensions et protection contre inversion de polarité
<b>Consommation</b>	Environ 73mA @ 13.8V (retro éclairage maximum) et 33mA @ 13.8V (retro éclairage minimum)
<b>Affichage</b>	Ecran graphique matrice active TFT, 1.8" (37x33mm) 160x128, 1000 cd/m2 lisible au soleil. Rétro Eclairage DEL réglable par l'utilisateur
<b>Conversion A/D</b>	Approximation successive 12 bits
<b>Dimensions</b>	60mmx60mmx61mm (2.36"x2.36"x2.40") (voir le dessin de la série <a href="#">Vega</a> )
<b>Boîtier</b>	57mm / 2.25" ABS Noir, montage devant ou derrière.
<b>Poids</b>	106 grammes environ. Harnais 30g et 40g
<b>Contact d'alarme</b>	Transistor Collecteur Ouvert commutant à la masse. Maximum 0.5A DC
<b>Stockage mémoire non-volatile</b>	100000 cycles d'écriture
<b>Thermocouples</b>	<b>EGT/CHT</b> Type K ou J ou E
<b>Gamme de mesure</b>	K-Type -100°C à 1200°C (-148°F à 2192°F) J-Type: -100°C à 1100°C (-148°F à 2012°F) E-Type -100°C à 800°C (-148°F à 1472°F)
<b>Technologie</b>	Compensation totale de soudure froide utilisant une référence de température interne de précision.
<b>Précision de mesure</b>	+/- 5 degrés typiquement sur toute l'étendue de mesure avec les <a href="#">sondes EGT et CHT de MGL</a>
<b>Intervalle de mesure</b>	0.5 seconde (tous les canaux). 1000 échantillons/sec, filtre DSP
<b>Entrées</b>	Différentielles, utilisables avec sondes isolées ou à la masse
<b>Gamme Tension Mode commun</b>	De -2V à +3V

# 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](mailto: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](http://www.delta-omega.com)

[www.stratomaster.eu](http://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. Rapportez vos équipements MGL usagés à un centre de collecte agréé. Veuillez 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 « 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.**

## Notes

---

---

---

---

---

---

---

---



## Les instruments de la série *Vega* (57mm)

ALT-5	Altimètre, Variomètre, Température Air Extérieur
ASI-4	Altimètre, Variomètre, Température Air Extérieur, avec sortie Série
ASV-1	Altimètre Anémomètre Variomètre
AHRS-1	Afficheur Horizon, Bille, Aiguille, Compas (pour capteurs SP-x)
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
RPM-1	Doble Compte-Tours universel (Moteur ou Rotor), horamètre
TC-4	Surveillance températures (1 à 4 Thermocouples)
TP-3	Surveillance Température et Pression

## Les instruments de la série *Infinity* (57mm)

ALT-1	Altimètre, Variomètre, Température Air Extérieur
ALT-2	Altimètre, Variomètre, Température Air Extérieur, avec sortie Série
ASI-1	Anémomètre avec Carnet de Vol automatique
ASX-1	Altimètre Anémomètre (avec sortie série)
AV-1	Afficheur Horizon et Compas (pour capteurs SP-x)
BAT-1	Surveillance Batterie (Tension et Courant)
E3	Surveillance Moteur
FF-1	Calculateur Carburant (pour un ou deux réservoirs)
GF-1	Accéléromètre +/-10G, à mémoire, compensé en assiette
MAP-1	Surveillance Pression & Compte-Tours
RTC-2	Horloge multizones, Chronomètre, Température Air Extérieur
RV-1	Compte-Tours universel (Moteur ou Rotor), horamètre
RV-2	Compte-Tours universel (Turbine), horamètre
TC-4	Surveillance températures (1 à 4 Thermocouples)
TP-1	Surveillance Température et Pression

## Les instruments de la série *Velocity* (80mm)

ASI-1	Altimètre, Variomètre, Température Air Extérieur
ALT-4	Altimètre, Variomètre, Température Air Extérieur, avec sortie Série
ASI-1	Anémomètre avec Carnet de Vol automatique
ASX-2	Altimètre Anémomètre (avec sortie série)
AV-2	Afficheur Horizon et Compas (pour capteurs SP-x)
E-1	Surveillance Moteur
FF-3	Calculateur Carburant (pour un ou deux réservoirs)
Flight-2	Système d'informations de vol
GF-2	Accéléromètre +/-10G, à mémoire, compensé en assiette
MAP-2	Surveillance Pression & Compte-Tours
MAP-2T	Surveillance Pression & Compte-Tours & Température (LM335)
ROTOR-1	Compte-Tours Double (Moteur ET Rotor), horamètre
RTC-4	Horloge multizones, Chronomètre, Température Air Extérieur
RV-3	Compte-Tours universel (Moteur ou Rotor), horamètre
TC-2	Surveillance températures (1 à 4 Thermocouples)
TC-3	Surveillance températures (1 à 12 Thermocouples)
TP-2	Surveillance Température et Pression