

Stratomaster Vega

AHRS-1 / MAG-1



Afficheur Horizon Bille Aiguille¹

Afficheur Compas Bille²

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.

¹ Requiert un module SP-7 ou SP-9

² Requiert un module SP-6 ou SP-9

Table des matières

1.	Introduction.....	3
2.	Spécifications techniques.....	4
3.	Face Avant.....	5
3.1.	Disposition AHRS-1.....	5
3.1.	Disposition MAG-1.....	5
4.	Différents affichages.....	6
4.1.	Changement d'affichage.....	6
4.2.	Affichage Horizon.....	6
4.2.1.	Correction d'assiette.....	6
4.2.2.	Alignement rapide.....	6
4.2.3.	Gamme de fonctionnement étendue.....	6
4.3.	Affichage Compas Bille.....	7
4.3.1.	Ruban.....	7
4.3.1.1.	NUMERIQUE.....	7
4.3.1.1.	MIXTE.....	7
4.3.1.1.	CARDINAL.....	7
4.3.2.	Utilisation du conservateur de cap.....	7
4.3.3.	Affichage Route inverse (FROM).....	8
4.3.4.	Stabilité de mesure de cap.....	8
4.4.	Affichage Bille Aiguille.....	8
5.	Système de Menus.....	9
5.1.	Protection.....	9
5.2.	Navigation.....	9
5.3.	Sortie des menus.....	9
5.4.	Configuration Horizon (HORIZON SETUP).....	10
5.4.1.	COMPAS (COMPAS).....	10
5.4.2.	Valeurs numériques (NUMERIC).....	10
5.4.3.	Force G (G-FORCE).....	10
5.4.4.	Couleur Sol (GROUND).....	10
5.4.5.	Virage (TURN).....	11
5.4.6.	Taux de Virage (TURN RATE).....	11
5.4.7.	Bille (SLIP).....	11
5.4.8.	Sensibilité Bille (SLIP SENSE).....	11
5.4.9.	Zéro Bille (SLIP ZERO).....	11
5.4.10.	Unité de vitesse (SPEED UNIT).....	11
5.4.11.	Vitesse (SPEED).....	12
5.4.12.	Baud Rate NMEA (NMEA BAUD).....	12
5.4.13.	Vitesse NMEA (NMEA SPEED).....	12
5.4.14.	Marqueur Tangage (PITCH MARKER).....	12
5.4.15.	Adresse CAN (CAN ADDRESS).....	12
5.1.	Configuration Compas (COMPASS SETUP).....	13
5.1.1.	Affichage (DISPLAY).....	13
5.1.2.	Cap (HEADING).....	13
5.1.3.	Déclinaison (VARIATION).....	13
5.1.1.	Filtre (FILTER).....	14
5.1.2.	Bille (SLIP).....	14
5.1.3.	Sensibilité Bille (SLIP SENSE).....	14
5.1.4.	Zéro Bille (SLIP ZERO).....	14
5.1.5.	Adresse CAN (CAN ADDRESS).....	14
5.1.6.	Compensation (CALIBRATE).....	15
5.1.6.1.	Procédure.....	15
5.1.6.2.	En cas de problème.....	15
5.2.	Menu Divers (MISC SETUP).....	16
5.2.1.	Rétro-éclairage.....	16
5.2.2.	Protection (SECURITY).....	16
5.2.3.	Information (INFORMATION).....	17
5.2.4.	Configuration par défaut (DEFAULT SETTINGS).....	17
5.2.5.	Modèle (MODEL).....	17
6.	Utilisation de l'horizon en vol.....	18
7.	Configuration Usine (Factory default).....	19

8.	Messages d'erreur.....	19
8.1.	UNIT SETTINGS CRC ERROR.....	19
8.2.	MAX VALUES CRC ERROR.....	19
8.3.	CROIX ROUGE.....	19
9.	Installation du AHRS-1 / MAG-1.....	20
9.1.	Avec un module : SP-6, SP-7 ou SP-9.....	20
9.1.	Avec deux modules : SP-6 et SP-7.....	21
9.2.	Connecteur DB-15 (femelle).....	21
9.3.	Connexion récepteur GPS.....	21
9.4.	Mécanique.....	22
9.5.	Mise à jour du microprogramme.....	23
10.	Nettoyage.....	23
11.	DEEE.....	23
12.	Garantie.....	23
13.	Les instruments de la série Vega (57mm).....	24
14.	Les instruments de la série Infinity (57mm).....	24
15.	Les instruments de la série Velocity (80mm).....	24

1. Introduction

Le *Stratmaster Vega AHRS-1 / MAG-1* est un instrument 57mm à écran couleur lisible au soleil.

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). Il ne contient pas de capteurs, et sa fonction est d'afficher des données fournies (au travers d'une liaison « CAN » à 2 fils torsadés) par des modules capteurs SP-x.

L'AHRS-1 / MAG-1 dispose de plusieurs affichages, et est programmable par l'utilisateur, ce qui en fait une solution très flexible. Voir page 4.

L'AHRS-1 / MAG-1 peut afficher, selon le choix du pilote, horizon artificiel, Bille, Indicateur de Virage, Compas.

Si le modèle est MAG-1 (voir page 17), l'affichage Compas est le seul disponible.

Ce document traite de l'installation et du fonctionnement des systèmes suivants :

- AHRS-1 avec SP-7 Horizon, Bille, Aiguille, force G
- MAG-1 avec SP-6 Compas, Bille
- AHRS-1 avec SP-6 et SP-7, ou SP-9 : Horizon, Bille, Aiguille, force G, Compas

Les boîtiers capteurs SP existent en plusieurs versions :

- SP-6 Compas magnétique
- SP-7 « Attitude » (Horizon, Bille, Indicateur Virage)
- SP-9 « Attitude » (gyros anneau) (Horizon, Bille, Indicateur Virage), Compas magnétique

Protection possible par code à 4 chiffres de l'accès aux menus de configuration. Voir page 16.

L'AHRS-1 / MAG-1 peut être mis à jour au travers de son port RS232. Voir page 23.

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.

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
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	90 grammes environ. Harnais 28g (4 fils 50cm).
Stockage mémoire non-volatile	100000 cycles d'écriture
Message NMEA	Trame GPRMC
Baud rate NMEA	1200 à 115200

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

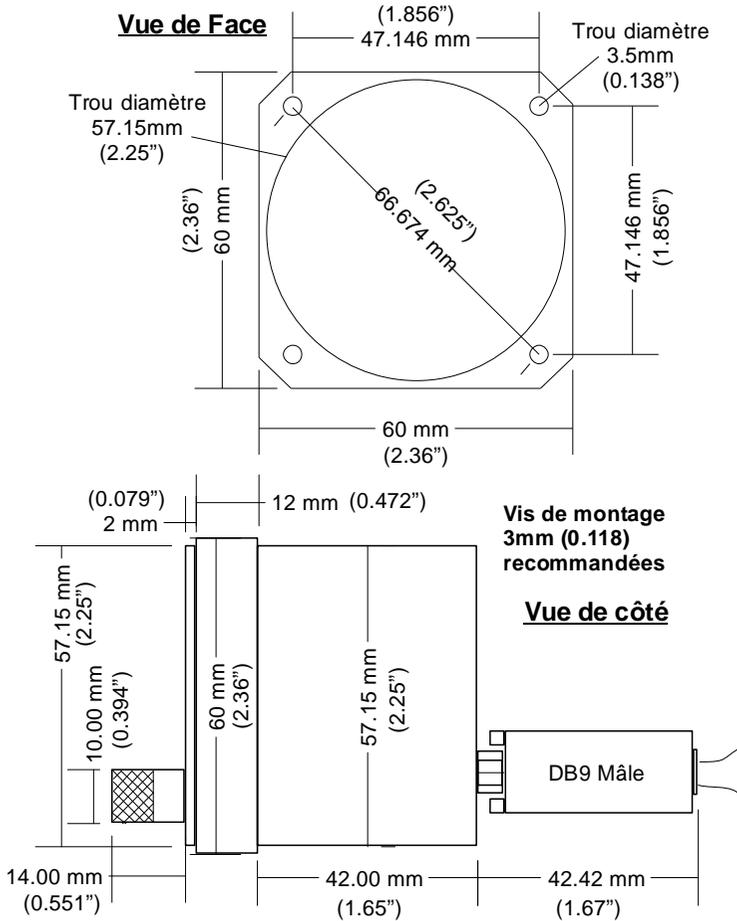
www.delta-omega.com

www.stratomaster.eu



9.4. Mécanique

Le panneau avant (60mmx60mm) des "Stratomaster Vega" occupe un emplacement standard 57mm (2.25"). Le boîtier peut être installé devant ou derrière le tableau de bord. Le fichier de découpe au format « .DXF » est disponible sur demande.



9.5. Mise à jour du microprogramme

Le microprogramme de l'AHRS-1 / MAG-1 peut être mis à jour si nécessaire en connectant son port RS232 à un PC et en exécutant un programme PC de mise à jour.

Noter qu'un port RS232 est requis sur le PC. Si nécessaire utilisez sur le PC un convertisseur USB/RS232.

Pour plus d'informations, contacter support@delta-omega.com

10. 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.

11. 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.



12. Garantie

MGL Avionics garantit ses produits pour une durée de un an à partir de la date d'achat. 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.

Attention: L'AHRS-1 / MAG-1 n'est pas étanche.

Des dégâts importants peuvent résulter de son exposition à l'eau.

Le fabricant se réserve le droit de changer les spécifications sans préavis

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

AHRS-1 / MAG-1	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
RPM-1	Surveillance températures (1 à 4 Thermocouples)
TP-3	Surveillance Température et Pression

14. 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
RPM-1	Surveillance températures (1 à 4 Thermocouples)
TP-1	Surveillance Température et Pression

15. 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
RRPM-1	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