

IFD-NET EFIS



IFD-microNET EFIS



UN HORIZON SUR CHAQUE AVION

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

Intentionnellement laissé en blanc

CARACTERISTIQUES

- L'installation standard de diamètre 57mm (IFD-microNET) ou 80mm (IFD-NET)
- Écran, visible dans la lumière du soleil, haute luminosité de plus de 1000 cd / m².
- Faible consommation d'énergie 2.3W (200mA @ 12Vdc).
- Interface ergonomique avec trois boutons (à cliquet pour IFD-NET)
- Haut niveau d'intégration (Tous les capteurs sont intégrée) *
- Multifonctions Logiciel avec menu facile à utiliser
- Plusieurs des fonctions du moniteur couleur graphique :
 - o Horizon artificiel
 - o Vitesse de l'air
 - o Altimètre avec pression de référence
 - o Vitesse vertical
 - o Compas magnétique 3D
 - o Indicateur de dérapage (la bille)
 - o Coordinateur de Virage
 - o G-Meter avec enregistrement de pic
 - o Navigation GPS
 - o Plus de 8.000 POIs (points d'intérêt) dans la base de données interne

MODÈLES ET CARACTÉRISTIQUES

IFD-microNET and IFD-NET EFIS sont vendus dans deux configurations différentes ; les différences entre les différents modèles sont décrites ci-dessous.

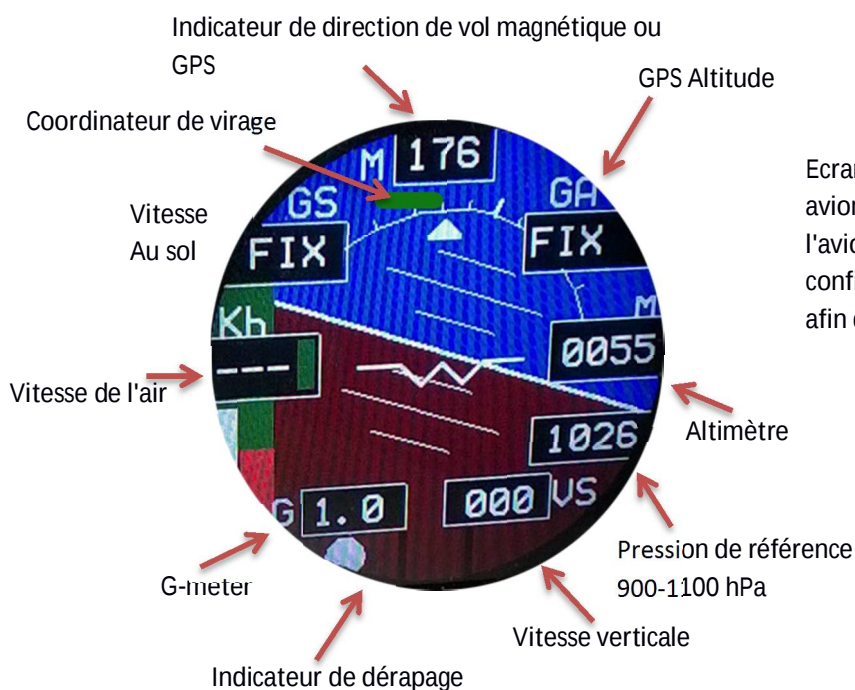
- **IFD-microNET (ou IFD-NET) EFIS Base:** ce modèle (BASIC) exécute un environnement d'exploitation unique ; Ecran principale de vol (PFD) qui se compose d'une plate-forme avionique complet, conçu en tant que système auxiliaire ou de secours. L'écran couleur affiche des informations sur l'altitude (barométrique et GPS), pression de référence, vitesse verticale (VSI), indicateur de dérapage, G-meter (avec enregistrement de pic), vitesse de l'air avec ruban de couleur, vitesse au sol (GROUND Speed) exprimée dans les mêmes unités de mesure de l'IAS, indicateur de direction de vol magnétique ou GPS et, enfin, un efficace coordinateur de virage. Toutes les informations sont affichées sur un horizon artificiel très précis et sensible aux variations d'attitude.
- **IFD-microNET (ou IFD-NET) EFIS PLUS :** ce modèle (PLUS) exécute un deuxième environnement d'exploitation choisi parmi les fonctions suivantes :
 1. **GOTO ADF**
 2. **GIRO COMPAS**
 3. **ALTIMETRE**
 4. **INDICATEUR DE VITESSE VERTICALE**
 5. **INDICATEUR DE VITESSE DE L'AIR**
 6. **G-METER AVEC ENREGISTREMENT DE PIC**
 7. **INTERFACE AUTOPILOT**

NOTA : Toutes les informations dans ce guide a été écrit pour IFD-MicroNET (57mm) et sont applicables aux IFD-NET (80 mm), sauf indication contraire. L'interface IFD-NET (80mm) est constitué d'un cliquet, tandis que celle des IFD-microNET (57mm) est composé de trois touches. Le tableau ci-dessous montre les opérations correspondantes pour les deux instruments.

Operations	IFD-microNET EFIS	IFD-NET EFIS (80mm)
Déplacer vers le haut dans le menu, ou diminuer les valeurs	bouton gauche	Rotation a gauche
Confirme la sélection dans le menu ou confirme la valeur	bouton central	Pression
Déplacer vers le bas dans les menus ou augmenter les valeurs	bouton droit	Rotation a droit

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET MECANIQUES

- Alimentation 10 - 30Vdc 200mA avec filtre interne et protection contre les transitoires.
- Température de fonctionnement -20 ° C à 80 ° C 90% Rh.
- 64mm x 64mm x 75mm (hauteur, largeur, profondeur).
- 2 x 1/8 NPT connecteurs pneumatiques pour Pitot et Statique.
- SMA connecteur femelle pour antenne GPS passive.
- Standard 9 SUB-D connecteur femelle pour les connexions électriques et BUS.

INTRODUCTION À LA FONCTIONNALITÉ

Ecran principale de vol (PFD) présente de donnée avioniques concernant vitesse de vol et attitude de l'avion. Vous pouvez choisir, dans le menu de configuration, quels paramètres montrent moniteur afin de rendre l'exposition plus claire de ces.

REMARQUE : Les valeurs aberrantes ou non disponibles sont marquées ("- - -")

Un défaut est indiqué par "X", par exemple. XXXX

Si l'indication de défaut persiste, essayez de redémarrer l'appareil. Si le problème persiste, l'instrument peut nécessiter un entretien d'usine.

Uniquement en cas de modèle EFIS PLUS, vous pouvez sélectionner la fonction AUXILIAIRE suivante :

1. **GOTO ADF**
2. **GIRO COMPAS** (image a droit)
3. **ALTIMETRE**
4. **INDICATEUR DE VITESSE VERTICALE**
5. **INDICATEUR DE VITESSE DE L'AIR**
6. **G-METER AVEC ENREGISTREMENT DE PIC**
7. **INTERFACE AUTOPILOT**



ENVIRONNEMENTS ET IMAGES

L'interface IFD-MicroNet repose sur trois boutons frontaux qui vous permettent de modifier les paramètres pendant le vol et de modifier les paramètres de configuration de l'appareil.

Comme décrit ci-dessus, IFD-NET (80 mm) est fourni avec cliquet qui fonctionne de la même manière des trois touches de IFD-microNET (Rotation = Gauche / Droite, appuyez sur le bouton central = bouton central)

A droite vous voyez un instrument configuré comme "Ecran principale de vol" (AVIONIC). En appuyant sur la touche droite ou à gauche, il sera respectivement augmenté ou diminué la pression de référence. La pression de référence affecte la valeur d'altitude barométrique ; mettre la pression de référence à la valeur de la pression locale (QFE), la valeur d'altitude sera de 0. Mettre la pression de référence à la pression au niveau de la mer (QNH), la valeur d'altitude est l'altitude exacte S.L.M.

Vous accédez au menu principal (MAIN MENU) en appuyant sur le bouton central pendant environ 1 seconde, jusqu'à ce que l'écran représenté dans l'illustration apparaisse sur le moniteur.

Dans le menu, le bouton gauche déplace le curseur vers le haut, le bouton droit déplace le curseur vers le bas et le bouton central confirme l'option sélectionnée.

Pour IFD-NET (80 mm) pour déplacer le curseur, tournez le cliquet, pour confirmer votre sélection, appuyez sur le cliquet.

Explication de menu principal :

- **AVIONIC** : EFIS passe à l'affichage de vol primaire (PFD). Il est affiché sur l'écran l'ensemble des données avioniques calculées par la lecture des capteurs inertiels et pneumatiques, installé à bord de l'instrument, et les données lues à partir du récepteur GPS interne. La mise en page de la page AVIONIC est configurable via le menu SETUP.
- **G RESET** : Sélectionnez cette option pour lire les minimales et maximales des pics enregistrés par G-METER. Ces valeurs maximales sont réinitialisées au démarrage du système (allumage).
Vous pouvez réinitialiser manuellement les valeurs de crête du G-METER en appuyant sur le bouton du milieu avec cette option sélectionnée (IFD-NET : appuyez sur le cliquet).
- **PITCH ADJ** : Utilisez cette option pour réinitialiser tangage / rouler de l'horizon artificiel. L'avion doit être dans l'équilibre



MAIN MENU



AVIONIC (PFD) SCREEN



de niveau. Cette option est active à la fois en vol et au sol.
Lorsque l'opération "PITCH ADJ" est sélectionné et confirmé
EFIS retour au PFD.

Le système effectue PITCH ADJ uniquement si la valeur de
rouler et le tangage en cours est de +/- 7,5 degrés ; sinon, en
appuyant sur le bouton du milieu n'a aucun effet (la page de
menu est affichée sur l'écran).

- **AUXILIARY** : la fonction auxiliaire est disponible uniquement sur les modèles EFIS PLUS. Fonctions auxiliaires disponibles sont :
 - o **GOTO ADF**
 - o **GIRO COMPAS**
 - o **ALTIMETRE**
 - o **INDICATEUR VITESSE VERTICALE**
 - o **INDICATEUR VITESSE DE L'AIR**
 - o **G-METER AVEC ENREGISTREMENT DE PIC**
 - o **INTERFACE AUTOPILOT**

- **SETUP** : la page de configuration répertorie tous les paramètres de configuration qui affectent le comportement de l'outil. L'écran s'affiche un semblable à la figure droite. Étant donné que la version de base de l'outil ne fournit pas toutes les fonctionnalités de la version PLUS, certains paramètres énumérés ci-dessous n'apparaîtront pas.

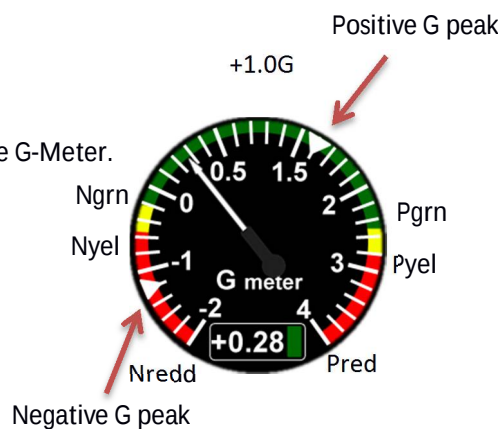
Pour modifier un paramètre de configuration Sélectionnez le en utilisant le bouton gauche/droite, Appuyez sur le bouton central pour entrer en mode édition (le paramètre tourne au vert) et utilisez le bouton de gauche/droite pour changer la valeur. Enfin confirmer vos modifications en utilisant le bouton du milieu (le blanc paramètre de retour).

IFD-net (80 mm) le cliquet fonctionne de manière similaire: Appuyez sur pour changer, Faites tourner pour décider de la nouvelle valeur, Appuyez de nouveau pour confirmer le changement.



- o **EXIT** : quitter le MENU principal.
- o **START PAGE** : les choix sont "PFD" ou "AUX". Ce paramètre indique à quelle page apparaîtra au début de l'instrument. En sélectionnant « AUX » est affiché, l'écran affiche la fonction auxiliaire sélectionnée par le paramètre « AUX FUNC.".
- o **BRIGHTNESS** : Définit la luminosité de l'écran. Définit des valeurs entre 5 et 30 d'IFD-microNET (entre 20 et 100 sur IFD-NET). Sélectionnez la valeur selon la luminosité, en tenant compte du fait que les valeurs inférieures impliquent faible consommation d'électricité et donc moins de chauffage de l'instrument.
- o **PFD LAYOUT** : les choix sont "FUL", "CLR" or "AH". Si le CLR, écran principal de vol n'indique pas les indicateurs G-mètre, virage, vitesse au sol, ALTITUDE et vitesse verticale. Si AH (Horizon Artificiel), seulement les indicateurs d'attitude, de direction et de dérapage sont visibles.

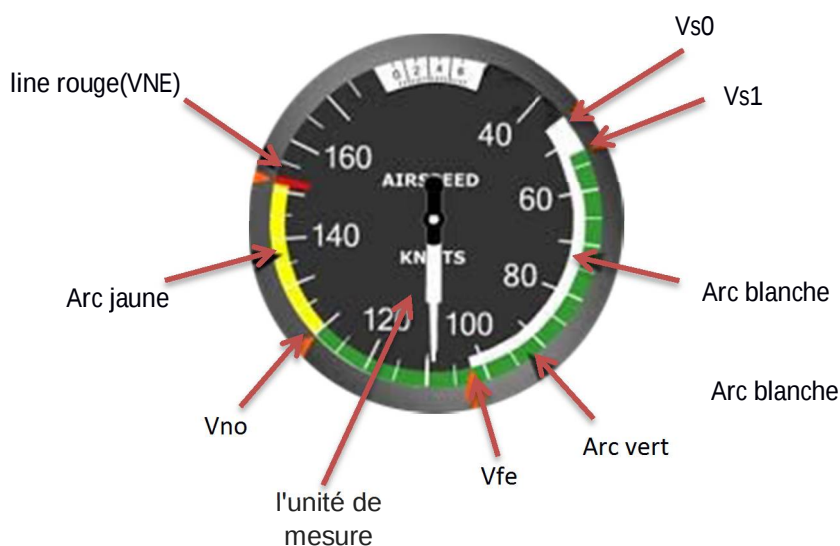
- o **AUX FUNC.** : sélectionner la fonction auxiliaire directement appelé par le menu principal.
Les fonctions sélectionnables possibles sont GOTO ADF, GIRO COMPAS, ALTIMÈTRE, INDICATEUR DE VITESSE VERTICAL, INDICATEUR DE VITESSE DE L'AIR, G-METER et INTERFACE AUTOPILOT. Reportez-vous à la section suivante pour plus d'informations sur les fonctions auxiliaires.
- o **HDG TYPE** : les choix sont "AUTO", "GPS" o "MAG" et déterminer le comportement de l'indicateur de direction de vol dans la page PFD.
"GPS" affiche trace GPS.
"MAG" affiche la direction du compas magnétique.
"AUTO" affiche trace GPS quand il est disponible, sinon il indique la direction du compas magnétique (par exemple, si l'aéronef est à l'arrêt ou en l'absence de position GPS).
- o **UOM ALT** : les choix sont : "M" (mètres) ou "F" (pieds) ; Il définit l'unité de mesure d'altitude barométrique.
UOM IAS : les choix sont : "KPH" (Km/h) ou "KNOTS" (nœuds) ; Il définit l'unité de mesure de vitesse de l'air et de vitesse au sol GPS.
- o **UOM VSI** : les choix sont : "mètres per second" (mètres par seconde) ou "100 feet per minute" (centaines de pieds par minute) ; il définit l'unité de mesure de vitesse verticale.
- o **UOM PRESS** : les choix sont : "mbar" ou "inches of Mercury" il définit l'unité de mesure de la pression de référence. La pression de référence, au démarrage du système, est de 1013mB ou 29.92 IN/HG. Le pilote peut changer la pression de référence agissant sur les touches gauche / droite respectivement pour diminuer / augmenter la valeur.
- o **UOM DIST** : Il définit l'unité de mesure de distance.
- o **ROLL TILT** : Avec cette fonction, vous pouvez corriger l'erreur d'angle de roulement provoquée par une installation inexacte. Reportez-vous à la section "**CALIBRATION HORIZON ARTIFICIEL**" pour plus de détails.
- o **PITCH TILT** : Avec cette fonction, vous pouvez corriger l'erreur d'angle de tangage provoquée par une installation inexacte. Reportez-vous à la section "**CALIBRATION HORIZON ARTIFICIEL**" pour plus de détails.
- o **PRES TRM** : définir cette valeur pour ajuster finement la pression de référence.
- o **IAS Vs0** : indique la valeur de vitesse correspondant au début d'arc blanc. Les vitesses sont indiquées en km / h, indépendamment du paramètre "UOM IAS". Reportez-vous aux "**IAS ARCS DESCRIPTION DE COULEURS**" pour plus de détails.
- o **IAS vs1** : indique la valeur de la vitesse Vs1.
- o **IAS Vf** : indique la valeur de la vitesse Vfe.
- o **IAS Vno** : indique la valeur de la vitesse Vno.
- o **IAS Vne** : indique la valeur de la vitesse Vne.
- o **GM Pred** : Il définit la valeur de pleine échelle positive de G-Meter.
- o **GM Pyel** : Il définit la valeur initiale de l'arc rouge dans G-mètre à l'échelle positif.
- o **GM Pgrn** : il définit la valeur initiale de l'arc jaune et la valeur finale de l'arc vert. L'arc vert commence à partir de 1G.
- o **GM Ngrn** : il définit la valeur initiale de l'arc jaune à l'échelle négatif. L'arc vert continue de la valeur + 1G.
- o **GM Nyel** : il définit la valeur initiale de l'arc rouge à l'échelle négatif.
- o **GM Nred** : Il définit la valeur de pleine échelle négatif de G-Meter.



- o **COMPAS ->** : accès à sous-menu "CALIBRATION DE COMPAS MAGNETIQUE
- o **LOGIN ->** : Utilisez ce sous-menu pour entrer les informations d'identification techniques qui permettent d'entrer dans le sous-menu "CALIB".
- o **CALIB. ->** : Accès au menu de calibration du matériel de l'instrument, qui contient les paramètres fondamentaux pour le bon fonctionnement de l'appareil. Contactez le fabricant avant d'accéder à ce menu.

IAS ARCS (DESCRIPTION DE COULEURS)

La figure ci-dessous montre la représentation IAS disponibles pour surveiller lorsque vous sélectionnez la fonction auxiliaire correspondant. Vous pouvez complètement configurer les couleurs des arcs dans le menu SETUP. La vitesse de la pleine échelle est automatiquement calculée comme Vne plus 30kph ou NOEUDS



La boîte blanche indique la valeur numérique de la IAS dans l'unité de mesure sélectionnée par le paramètre correspondant.

- * L'arc blanche commence à Vs0 et se termine en Vfe.
- * L'arc vert commence à Vs1 et se termine en Vno
- * L'arc jaune commence à Vno et se termine en Vne.

Reportez-vous à l'utilisation de votre manuel de l'aéronef pour le réglage correct des vitesses.

DESCRIPTION DES FONCTIONS AUXILIAIRES

Les fonctions auxiliaires sont uniquement disponibles dans EFIS PLUS modèles. Appuyez sur le bouton central pendant plus de deux secondes pour quitter la fonction auxiliaire et revenir à la page PFD.

GOTO ADF

La fonction auxiliaire ADF GOTO (Automatic Direction Finder) est un outil de navigation très utile. L'interface simplifiée combinée avec une base de données qui comprend plus de 8.000 POIs (Points d'intérêt) le rendent facile à utiliser l'outil à la fois dans des conditions normales et dans des conditions dangereuses.

Appuyez sur le bouton central pendant deux secondes pour entrer dans le menu et sélectionnez la fonction auxiliaire "GOTO ADF". Si la fonction ADF GOTO ne figure pas parmi les choix possibles, entrer dans la page SETUP, et changer le "AUX FUNC." Paramètre dans "ADF".

Entrer la page ADF GOTO, le pilote peut suivre l'indicateur de direction pour naviguer vers votre destination.

Dans le cas où il n'y a pas de destination sélectionnée (TRG : NO TARGET) le pilote peut appuyer rapidement sur la touche centrale et accéder à la page NEAREST TARGET LIST (image à droite) et choisir une destination ; autrement, le pilote peut déplacer l'indicateur de direction en appuyant sur les touches gauche / droite ; dans ce cas, le système trouve automatiquement le POI le plus proche dans la direction choisie et il montre sur l'écran la fréquence radio correspondant.

Est-ce dans le "NO-TARGET" dans "PHOTO" le système doit surveiller : les coordonnées d'avions polaires, l'altitude GPS, la vitesse au sol et IAS vitesse de l'air. Toutes les tailles sont exprimées dans les unités définies par les paramètres de configuration Si la destination sélectionnée, le système affiche la distance en kilomètres sur les miles nautiques de ce (en fonction de la valeur du paramètre "UOM DIST").

GYRO COMPASS

La fonction auxiliaire GYROCOMPASS indique la direction de cap de l'avion, dont elle a calculé par un algorithme qui comprend la lecture des données à partir des gyroscopes, des accéléromètres et des magnétomètres. En tenant compte de la différence entre la valeur du cap magnétique et la direction GPS (dans le cas où l'aéronef est en mouvement, la voie GPS est fiable), le système estime la direction et la vitesse du vent et les affichages via un marqueur bleu.

En appuyant sur les boutons gauche / droite, le conducteur peut déplacer le marqueur blanc sur la direction qu'il veut suivre. Ce paramètre est remis à zéro lors du démarrage du système.



ALTIMETRE

La fonction auxiliaire affiche un altimètre numérique typique et intuitive, comme le montre la figure de droite. L'unité de mesure est écrite sur l'instrument et peut être réglé à partir du tableau SETUP en utilisant les paramètres "UOM ALT" (pour l'altitude, mètres ou pieds) and "UOM PRES" (pression).

L'utilisateur peut régler la pression de référence via les touches gauche / droite pour diminuer / augmenter la valeur, respectivement. Après un redémarrage de la pression de référence valant 1013mB ou 29.92InHg en fonction du paramètre "UOM PRES".



INDICATEUR DE VITESSE VERTICAL

Cette fonction auxiliaire reproduit un écran typique et intuitive analogique indiquant le taux de montée ou de descente de l'avion, il a exprimé dans l'unité de mesure définie par le paramètre "UOM VSI" dans le page SETUP. Ce chiffre est la dérivée temporelle de l'altitude barométrique donc sa précision dépend de l'installation correcte du système pneumatique et anémométrique de l'avion. Les unités de mesure disponibles pour cette fonction sont m/s o des centaines ft/min.



INDICATEUR DE VITESSE DE L'AIR

Cette fonction auxiliaire montre la vitesse de l'avion calculée en convertissant la pression d'entrée de lecture Pitot (valeur de différence de pression entre statique et dynamique). Modification de certains des paramètres de configuration, l'installateur peut personnaliser les arcs colorés qui apparaissent sur le bord de l'instrument. Reportez-vous à la "**IAS ARCS DESCRIPTION DE COULEURS**" pour plus de détails.



G-METER AVEC ENREGISTREMENT DE PIC

La fonction auxiliaire G-meter est un outil précieux qui aide le conducteur lors de certaines manœuvres impliquant une forte accélération, ce qui peut endommager l'avion. Dans la page SETUP, l'installateur peut personnaliser les arcs colorés en fonction des caractéristiques de l'aéronef. En maintenant le bouton droit, le conducteur peut réinitialiser l'accélération positive pic ; en maintenant enfoncé le bouton gauche, il réinitialise les pics de pointe négatif. Réinitialiser pics, cela signifie mettre leurs valeurs à + 1.0G.



INTERFACE AUTOPILOT

Cette fonction auxiliaire est comprise comme dispositif de commande redondant pour le M.A.V. Avionique AP appelé IFD-AP.

IFD-AP contient des capteurs et des pilotes nécessaires pour piloter trois servomoteurs numériques et est conçu pour fonctionner sans aucun autre capteur externe. IFD-AP est équipé d'un récepteur GPS intégré.

En raison de son interface minimale, il est préférable de brancher un autre appareil pour commander le pilote automatique. IFD-MicroNET EFIS PLUS fournit cette fonction auxiliaire pour contrôler l'ensemble du dispositif IFD-AP fonctionnalité. Il peut passer le pilote automatique pour suivre une route ou une piste directement à un point d'intérêt contenu dans la base de données interne.

Depuis l'interface page Autopilote, l'utilisateur peut modifier l'altitude, direction, vitesse montée verticale maximale ou de descente, les valeurs maximales de tangage et de roulis

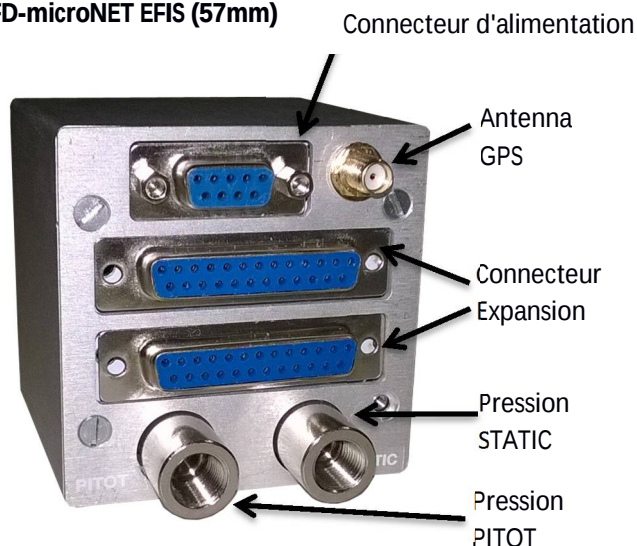
Reportez-vous au manuel d'utilisation FD-AP pour plus de détails sur le pilote automatique de commande à distance.

IFD-AP peut être connecté qu'à IFD-microNET EFIS PLUS, IFD-NET EFIS PLUS, IFD-NET EFIS MAP , IFD6000, IFD7000 and IFD10000.



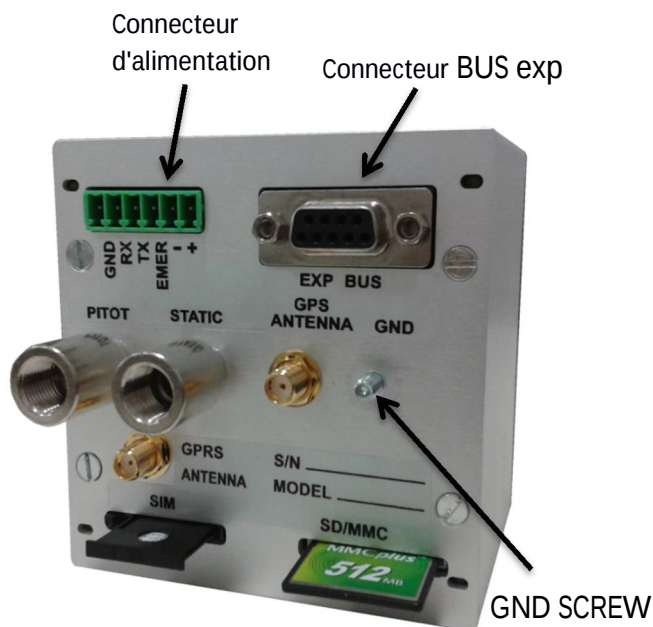
CONNECTIONS

IFD-microNET EFIS (57mm)



Le connecteur d'alimentation est la seule connexion électrique nécessaire. Les Détails de ce connecteur sont présentés dans la section "**ALIMENTATION ET BUS EXPANSION**". Les connecteurs d'expansion ne sont pas utilisés dans le IFD-MicroNET EFIS BASE et PLUS. Entrées de pneus, pression STATIC e PITOT, sont équipés de deux connecteurs femelles en laiton nickelé 1/8 NPT. **Utilisez des adaptateurs appropriés avec joints toriques en caoutchouc et ne pas tourner les tubes avec trop de force pour éviter d'endommager les pièces internes.** Le connecteur d'antenne GPS accepte un connecteur SMA mâle standard et différents types d'antennes GPS. Suivez les directives appropriées pour le positionnement de l'antenne à bord de l'aéronef. Contactez le fabricant pour plus d'informations à ce sujet.

IFD-NET EFIS (80mm)



CONNECTEUR D'ALIMENTATION:

- +12V (10 au 30Vdc) 250mA: utiliser un fusible de 5 ampères.
- - 0V -> connecté au GND
- EMER -> close to GND to engage emergency status.
- TX -> RS232 ligne de transmission de GPS intégrée
- RX -> RS232 ligne de transmission de GPS intégrée
- GND -> GND pour récepteur GPS intégrée.

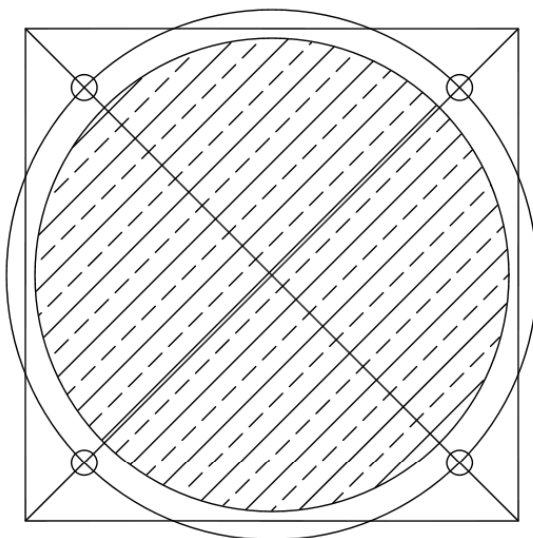
EXP BUS CONNECTOR:

- 12/24 Vdc out (max 500mA)
- RS232 TX out to external Autopilot (NMEA)
- RS232 RX in from external Autopilot
- RS485 A+ signal for FLY BUS®
- GND
- +5 Vdc out (max 250mA)
- +5 Vdc out (max 250mA)
- GND
- RS485 B- signal for FLY BUS®

GUIDE d'INSTALLATION

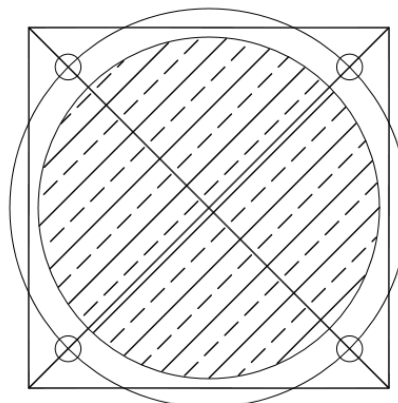
Les modèles PLUS et BASIC de IFD-MicroNET EFIS sont le diamètre standard aéronautique de 57mm, tandis que IFD-NET EFIS PLUS et BASE est conçu pour le diamètre standard aéronautique de 80mm.

Cela signifie que l'installateur doit suivre la méthode standard pour l'installation correcte de l'appareil. Se reporter aux schémas de trous sous dans le cas où l'aéronef n'a pas de trous de 57 / 80mm déjà prédisposés.



3 1/8 (80mm) Instrument Hole

1. Draw a 3.25" X 3.25" Square
2. Scribe 2 diagonal lines corner to corner
3. Using the center of the lines, scribe a 3.5" diameter circle.
4. At the intersection of the diagonals and the 3.5" dia circle drill 4 holes to clear #8 screw (.170" dia.)
5. Using the center of the diagonal lines cut a hole with a hole saw 3.125" dia.



2 1/4 (57mm) Instrument Hole

1. Draw a 2.375" X 2.375" Square
2. Scribe 2 diagonal line corner to corner
3. Using the center of the lines, scribe a 2.625" diameter circle.
4. At the intersection of the diagonals and the 2.625 dia circle drill 4 holes to clear #8 screw (.170" dia.)
5. Using the center of the diagonal lines cut a hole with a hole saw 2.250" dia.

Pour résoudre IFD-MicroNET (57mm) pour le poste de pilotage d'utiliser les quatre vis noires fournies avec l'outil, ou utiliser des vis différentes mais avec la même taille 3MA x 10mm MAX.

Aucun changement à trous standards 2 ¼ de pouce est nécessaire (57mm) pour une installation parfaite de l'appareil.

IFD-NET (80 mm) est installable dans un trou standard, en prenant en considération le trou inférieur droit doit Séré élargie à 7.5mm diamètre pour passer le cliquet.

Les vis dans les trois trous restants sont tirées assez fortement pour attacher l'instrument correctement et pour éviter les vibrations résiduelles qui peuvent affecter la précision de la lecture de gyroscopes.

Dévissez le bouton pour permettre à l'arbre de l'encodeur de passer à travers le trou de 7,5 mm dans la partie inférieure droite du trou de 80 mm

Après le positionnement et régler l'instrument dans son logement, monter le bouton de l'aluminium et la vis ; utiliser un profilé en matière plastique pour obtenir une épaisseur d'environ 1,5 mm et entre la surface de l'habitacle et la partie inférieure du bouton d'aluminium.

Utilisez les vis noires fournies (4mm MA longueur 10 mm) pour fixer l'instrument au panneau. Ne tirez pas trop fort les vis pour éviter d'endommager le châssis du IFD-NET.

GPS ANTENNA

Dans les figures ci-dessous, il existe deux types d'antenne GPS différents. Ceux-ci sont terminés par un connecteur standard SMA MALE.



Il existe des règles spécifiques à regarder pour l'installation du GPS ANTENNE :

- Choisissez parmi un adhésif ou une antenne magnétique pour le meilleur couplage entre les parties, l'antenne et les avions.
- Choisissez un endroit à l'abri du bruit électromagnétique.
- L'antenne GPS ne doit pas être couverte par des matériaux métalliques ou conductrices. Prendre en compte le fait que les fibres de carbone présentent un matériau conducteur et peut réduire la sensibilité de l'antenne.
- Le câble de l'antenne GPS ne doit pas aller près de électromagnétique sources telles que la radio, transpondeur ou ELT.

S'IL VOUS PLAÎT REPORTER À LA SÉCURITÉ AÉRIENNE AFIN DE FAIRE L'INSTALLATION DE L'ANTENNE FIABLE. EXAMINER TOUS LES APPAREILS DE RADIO FRÉQUENCE POUR EVITER PERTURBATIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

CHOISIR UN EMPLACEMENT POUR INSTALLER CORRECTEMENT

IFD-NET EFIS / MAP est un système multi-capteur basé sur une variété de transducteurs. Chaque capteur comporte un élément capteur qui mesure des quantités physiques différentes. Par conséquent, le magnétomètre trois axes intégré doit rester aussi loin des champs magnétiques puissants et le trois axes accéléromètre doit être placé dans des zones non soumises à des vibrations. Les opérations suivantes sont des règles pour le choix de la bonne position de montage

- Les casques, téléphones ou autres appareils électroniques peuvent générer des champs électromagnétiques indésirables qui interagissent avec le capteur magnétométrique sur lequel la boussole numérique ; cela se traduit par une appréciation erronée de la direction de l'avion et par conséquent, dans une fausse estimation de la direction et de la vitesse du vent objets métalliques (en particulier des matériaux ferromagnétiques) peuvent perturber le bon fonctionnement du magnétomètre. Nous vous suggérons d'utiliser une boussole manuelle pour vérifier le degré de la zone de perturbation magnétique où vous prévoyez d'installer l'outil Si l'aiguille détecte des écarts ou d'instabilité est grande, la zone serait impropre à l'installation. Assurez-vous d'effectuer ces tests avec tous les outils de pointe éclairés.
- L'unité GPS est intégré dans le IFD-NET EFIS / MAP. Pour cette raison, un niveau élevé de rayonnement électromagnétique peut entraîner une dégradation de la sensibilité et de la performance. Choisissez un

endroit pas trop près d'un des dispositifs de radiofréquence tels que les radios, les ELT ou transpondeurs. Noter la position de l'antenne afin de ne pas compromettre le bon fonctionnement de tous les dispositifs.

- Comme l'instrument contient des capteurs gyroscopiques et ACCÉLÉROMÈTRES, recommande l'installation autant que possible aligné sur les axes d'aéronefs l'angle entre l'axe de l'outil et l'axe du plan devrait être inférieur à 5 degrés. Vous pouvez facilement compenser cette différence en utilisant la fonction PITCH ADJ.

Choisissez un endroit non affecté par les vibrations résiduelles et indésirables. L'instrument utilise un algorithme sophistiqué pour déterminer la position réelle de vecteur de gravité de départ de tous les accélérations lues.

Trop de vibrations résiduelles peuvent rendre le calcul trop complexe.

- Les capteurs de pression de Pitot et statiques contribuer au calcul de l'attitude (déterminer l'accélération avant) et pour cette raison ils doivent travailler dans des conditions optimales sans fuite. Les circuits pneumatiques ne sont jamais soumis à une pression excessive mais il est préférable de laisser un espace sous l'appareil pour éviter de plier les tubes d'air trop.
- Éviter l'installation sur des surfaces chaudes. Il peut être une bonne idée pour aérer l'arrière du poste de pilotage pour protéger l'instrument contre la surchauffe lors de l'exposition directe aux rayons du soleil.

Il y a beaucoup de documentation disponible qui explique comment installer correctement les instruments avioniques. S'il vous plaît se référer à la documentation technique pour plus d'informations.

ALIMENTATION ET BUS EXPANSION

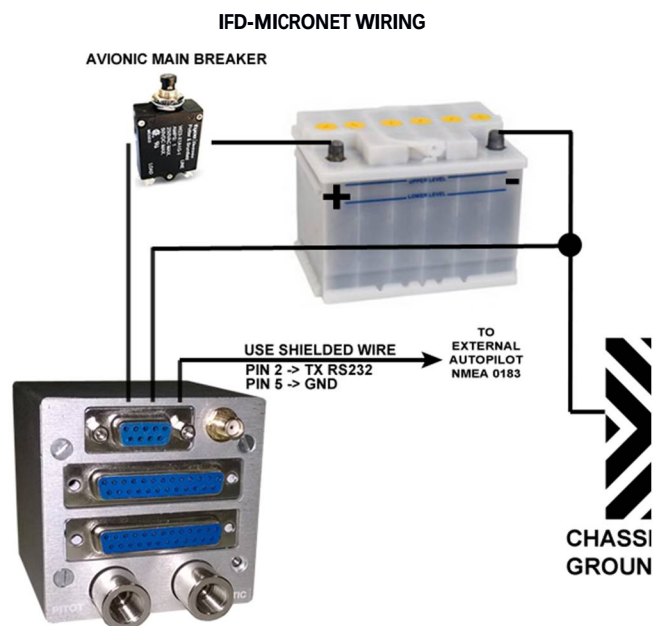
La connexion électrique de EFIS model BASE ou PLUS est très simple. Puisque tous les capteurs sont intégrés dans la cartouche du dispositif, la seule connexion électrique nécessaire est la ligne d'alimentation (10 to 28Vdc à l'aide d'un interrupteur de sécurité aéronautique) et une connexion en option sur le bus d'expansion. Contactez le fabricant pour plus de détails sur les accessoires conçus pour le raccordement au BUS.

A droite un schéma de câblage simple pour IFD-MicroNET.

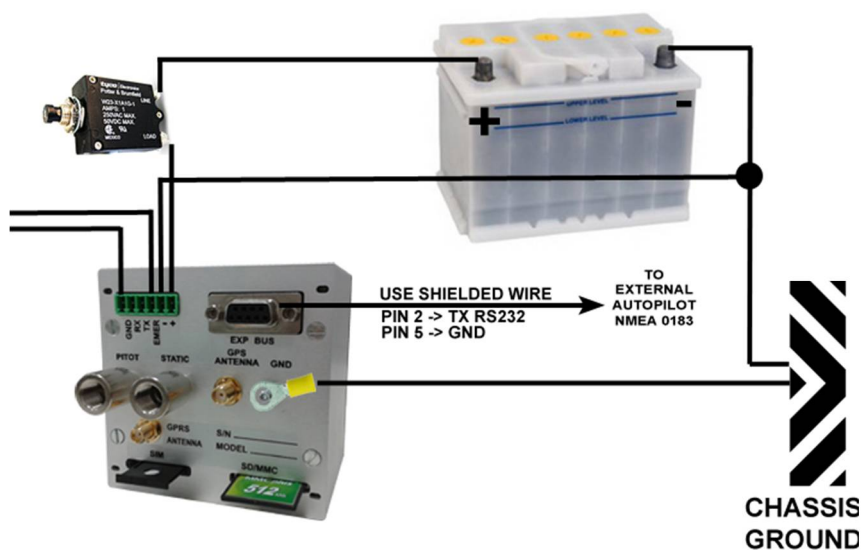
Voir ci-dessous le schéma de connexion pour IFD-NET

Utilisez des câbles d'au moins 1,5².

Créer des connexions électriques plus courtes peuvent.

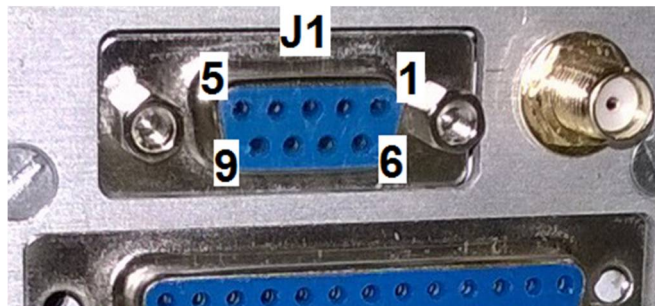


IFD-NET WIRING



Connecteur IFD-microNET J1

1. Alimentation (10 - 28Vdc).
2. (TX output) RS232 BUS.
3. (RX input) RS232 BUS.
4. (A) RS485 BUS.
5. Masse. Connectez le châssis de l'avion ou le pôle négatif du circuit électrique.
6. Alimentation (10 to 28Vdc).
7. Non connecté. Quitter.
8. Masse. Connectez le châssis de l'avion ou le pôle négatif du circuit électrique.
9. (B) RS485 BUS.

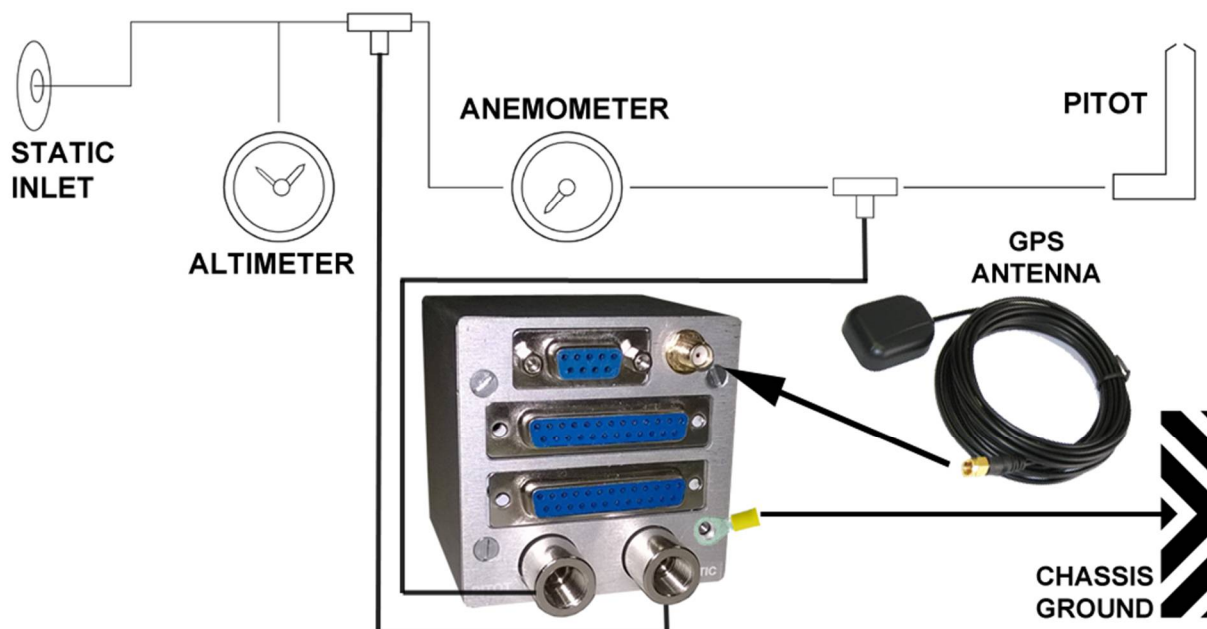


Les broches 1 et 6, doivent toutes les deux être connectés au pôle positif du circuit électrique de l'avion. Les broches 5 et 8, doivent toutes les deux être connectés au pôle négatif du circuit électrique de l'avion.

Il est conseillé de se connecter l'un des quatre vis à l'arrière de l'instrument au châssis métallique de l'avion par un « connecteur rapide » jaune (FASTON) et un câble noir à 2.5 mm². Cette disposition permet de réduire le bruit à haute fréquence produite par le dispositif et améliorer l'efficacité de filtrage des composants électroniques internes (Voir Figure "Connexions pneumatiques, GPS et châssis" sous).

CONNEXIONS PNEUMATIQUES, GPS ET CHASSIS

Le circuit pneumatique est essentiel pour obtenir des données d'avionique correcte. S'il vous plaît respecter les consignes de sécurité pour le raccordement des tuyaux en caoutchouc pour l'entrée statique et PITOT. Contactez le fabricant pour toute question concernant la bonne installation du circuit. Voir ci-dessous un schéma des connexions pneumatiques et GPS.



Connexions pneumatique, GPS and châssis

CALIBRAGE DE L'HORIZON ARTIFICIEL

Gyroscopes et des accéléromètres sont étalonnés dans la production et ne nécessitent pas d'autres ajustements à l'installation.

Vous pouvez compenser la flottabilité en cas d'assemblage est pas parfaitement aligné avec l'axe de l'avion à travers les étapes suivantes :

- Placez le plan sur une surface plane.
- Entrez dans le menu SETUP et ajuster les paramètres : ROLL TILT, PITCH TILT.
- Lorsque l'un de ces paramètres est sélectionné, une barre verticale sur le côté gauche de l'écran.
- Modifier le paramètre de sorte que la barre verticale devient complètement rouge.



Sélectionnez EXIT pour quitter le menu SETUP et enregistrer la calibration.

Le système calcule les valeurs actuelles de tangage et de roulis, et compense l'erreur de montage. Vous pouvez effectuer cette procédure, même en vol, mais le résultat sera moins précis.

Il est un autre mécanisme pour ajuster la hauteur dans MAIN MENU (**PITCH ADJ**, décrit précédemment). Ce mécanisme présente seulement un graphisme décalé qui est enregistré et récupéré au redémarrage du système suivants.

CALIBRATION COMPAS MAGNETIQUE

Objectif de cette procédure est de compenser la perturbation magnétique provoquée par la présence de structures métalliques ou de dispositifs électromagnétiques à bord des aéronefs. Ces troubles, sinon compensée, modifient la valeur position calculée par le système.

Bien que dans la phase de production la calibration est effectué, après l'installation, il est susceptible d'être nécessaire de le faire à nouveau, étant donné que les conditions électromagnétiques à bord de l'avion sont différentes de ceux de l'usine.

La calibration du compas magnétique doit être effectué ou en plein champ, loin du hangar (pour éviter les interférences de structures métalliques) ou en vol et nécessite de positionner l'aéronef le long de quatre directions, et faire quelques mouvements de tangage haut / bas. La durée totale de l'opération est d'environ 5 minutes.

Le modèle EFIS BASE commence directement la calibration simplifiée (R - Mode "Round"), tandis que le modèle EFIS PLUS vous permet de choisir entre la calibration 3D complète (P - mode "Pitch") ou calibration 2D simplifiée (R - Mode "Round").

CALIBRATION DU COMPAS "ROUND" (2D)

Ceci est la seule présente dans le modèle EFIS BASE.

Pendant le calibrage, l'avion doit tourner de 420 ° ; vous pouvez faire les deux sur le sol et en vol. Pour l'air à trois roues, vous pouvez suivre la procédure, sur le terrain :

- Allumez l'avion, l'équipement avionique et la radio afin que les champs électromagnétiques générés sont comparables à celles qui se produisent normalement en vol.

- Amener l'appareil sur une surface plane, aussi loin des objets métalliques. Il a besoin de suffisamment d'espace pour faire l'avion à 360°.
- Entrez SETUP MENU IFD EFIS, puis "COMPASS ->". Le modèle BASE EFIS pénètre directement dans l'écran de calibration 2D simplifié calibrage du compas ("Round"), tandis que le modèle EFIS PLUS demande si vous souhaitez effectuer la calibration "Pitch" (3D) ou "Round" (2D). Sélectionnez "Round" dans ce cas.
- Sélectionnez "START R" et validez. Le texte de l'écran devient « START R 2" avec "2" écrit en rouge. Cela signifie que de calibrage a commencé.
- Déplacer l'avion le long d'une trajectoire circulaire sur le sol dans la direction préférentielle (gauche ou droite). L'indication "Rel.YAW" change de valeur, ce qui augmente si vous tournez à droite, ce qui diminue si vous tournez à gauche.
- Continuer à tourner ; si le numéro à côté de "START R" devient un "0" (zéro) blanc, cela signifie que le système a détecté un tour complet de 420 °.
- La procédure de calibrage est terminée. Le résultat est écrit dans la ligne supérieure de l'écran ("Hxxx" où xxx est la direction magnétique détectée par IFD-NET). Pour enregistrer la calibration et revenir à des fonctions EFIS normales, sélectionnez "EXIT" pour revenir au menu SETUP, puis encore "EXIT".

NOTE 1 : la calibration de la boussole peut également être effectuée en vol ; dans ce cas, il est conseillé de faire un tour de 420 ° avec angle assez faible de la banque (par exemple 5 degrés) de telle sorte que le plan est autant que possible dans l'alignement de niveau lors de la calibration.

NOTE 2 : Si le plan à la roulette de queue, il est une composante d'inclinaison considérable lors de la phase de rotation au sol, plutôt différent du pas en état de vol. Dans ce cas, il est possible de calibrer en vol (NOTE 1 ci-dessus) ou effectuer la rotation de 420 ° au sol tout en maintenant la queue afin de simuler le meilleur setup possible dans le vol de l'aéronef.

NOTE 3 : Vous pouvez annuler votre calibration via le "COMPASS" ("RESET CALIB"). Dans ce cas, la direction magnétique est bien évidemment pas disponible. Cela signifie que l'indicateur de cap indique "---" jusqu'à ce que, à partir du paramètre page SETUP "TYPE HDG" est pas réglé sur "AUTO" ou "GPS", ou compléter le calibrage du compas.

CALIBRATION DU COMPAS "PITCH" (3D)

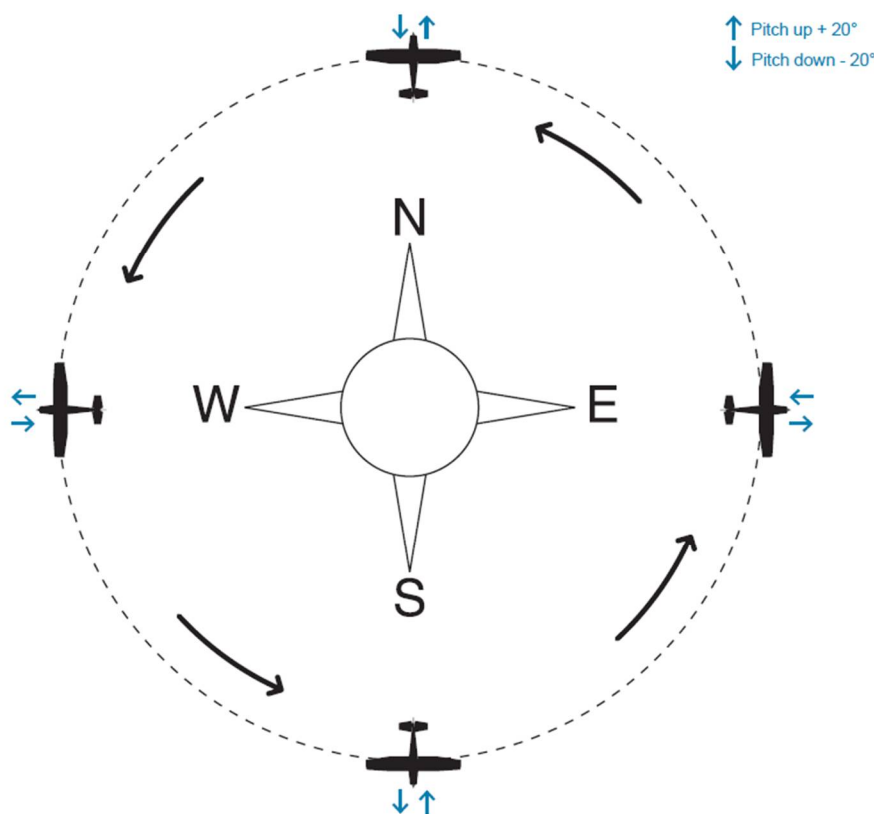
Disponible uniquement pour les modèles PLUS; la procédure peut être réalisée aussi bien au sol qu'en vol.

Effectuez un appui long sur le bouton central pour afficher le menu principal (sur le long presse IFD-NET sur le cliquet). Il apparaît le menu principal ; sélectionnez SETUP puis sélectionnez "COMPASS ->".

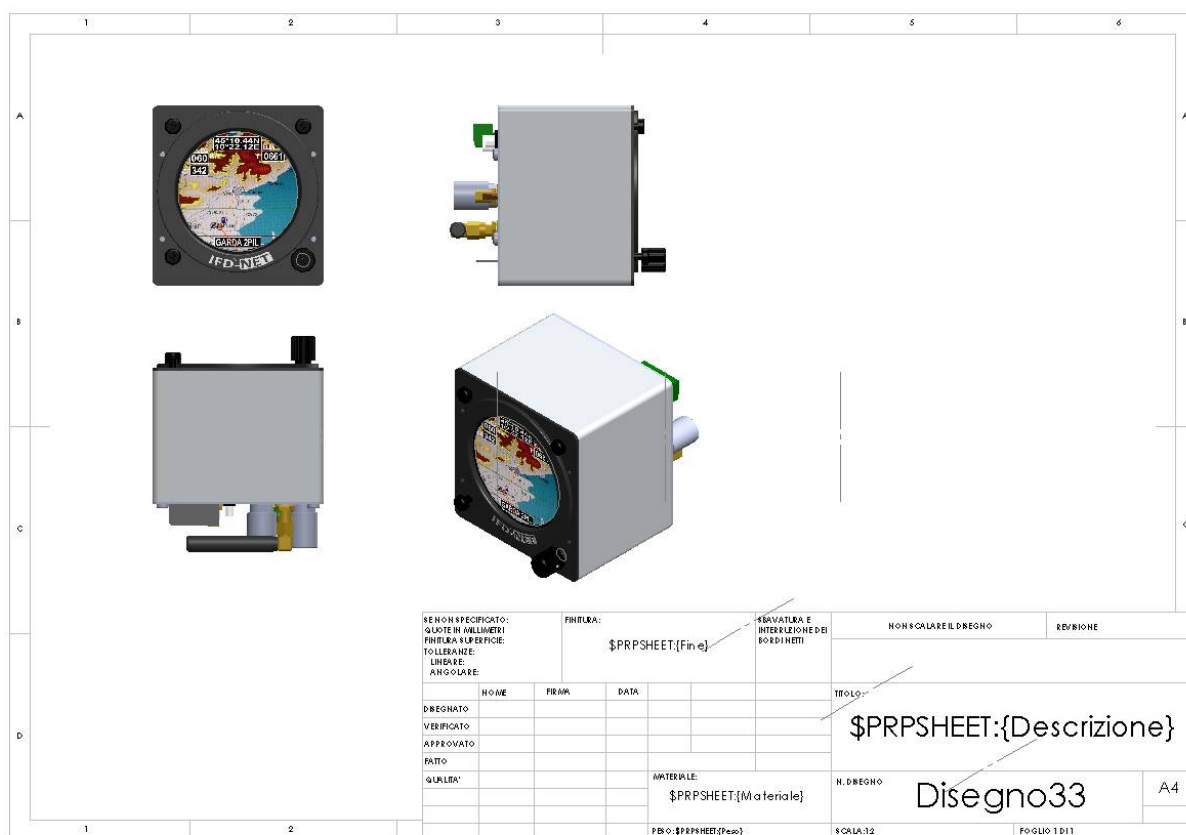
Le système vous demande si vous effectuez une calibration "Round" ou "Pitch", choisissez "Pitch".

Commencez la procédure de calibration et de faire ce qui suit :

- Conserver à 000 ° d'inclinaison ; d'inclinaison courir + 20 °, aller hauteur à 000 ° ; effectuer d'inclinaison - 20 °. La valeur de hauteur n'est pas critique mais il est préférable d'utiliser un minimum de +/- 10 degrés.
- Tournez à gauche et atteindre la position 270 ° à une vitesse de rotation d'environ 3 ° par seconde. Même cela est une valeur critique.
- Effectuer des mouvements de tangage haut / bas comme décrit ci-dessus.
- Répéter les mêmes opérations en correspondance des angles de 180 ° et 090 ° jusqu'à la position 000°.
- Les derniers mouvements de tangage vers le haut / bas déterminent automatiquement la fin de la procédure de calibration. Pour tester si l'opération a réussi, mettez l'avion et en comparant les valeurs lues par IFD-Net avec ceux d'un compas magnétique de précision. Effectuer une comparaison à différents angles d'inclinaison.







INFORMATIONS DE COMMANDE

IFD-IFD-NET et MicroNET EFIS sont tous deux disponibles en deux modèles (BASIC et PLUS). En raison de la configuration différente des circuits internes, il est impossible de changer le modèle de test du fabricant. Choisissez le modèle en fonction de leurs besoins ou de contacter notre service technique pour obtenir des conseils au sujet de.

Voici les numéros d'ordre pour les produits décrits dans ce manuel et les composants accessoires optionnels :

- IFD-microNET EFIS BASE (57mm)
- IFD-microNET EFIS PLUS (57mm)
- IFD-NET EFIS BASE (80mm)
- IFD-NET EFIS PLUS (80mm)
- ANTENNA GPS MAGNETIQUE ET ADHESIF
- 1/8 NPT ADAPTATEUR

Note:

- Contactez le fournisseur pour obtenir des informations sur le produit ou effectuer toute sollicitation commerciale.
- Le dispositif est pas certifié et a été développé pour les avions ultralégers ou expérimentaux. Toujours suivre les procédures VFR pendant le vol.

