

ANALOG MONITOR

Référence produit : 90-60-539



NOTICE UTILISATEUR & FICHE D'INSTALLATION

V1.2

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Présentation | 3 |
| 2. | Fonctionnement..... | 3 |
| 3. | Configuration de L' <i>Analog Monitor</i> | 4 |
| 3.1 | Configuration du mode de fonctionnement..... | 4 |
| 3.1.1 | <i>Angle de mât</i> | 4 |
| 3.1.2 | <i>Angle incidence (mât plus correction angle de vent)</i> | 5 |
| 3.1.3 | Canaux Dynamiques..... | 6 |
| 3.1.4 | Angle de quille | 7 |
| 3.1.5 | Réservoirs..... | 8 |
| 3.2 | Configuration du type de capteur utilisé. | 9 |
| 3.3 | Configuration du mode canal dynamique ou réservoir. | 10 |
| 3.3.1 | Configuration de la pente..... | 10 |
| 3.3.2 | Configuration de l'offset | 11 |
| 3.3.3 | Configuration du format d'affichage | 12 |
| 3.3.4 | Configuration du label et unité | 13 |
| 3.4 | Configuration avec un afficheur <i>MULTIGRAPHIC</i> | 15 |
| 3.4.1 | Configuration de l'offset | 15 |
| 3.4.2 | Configuration de la pente..... | 15 |
| 3.5 | Gestion de plusieurs <i>Analog Monitor</i> | 16 |
| 4. | Installation | 17 |
| 4.1 | Câblage de l' <i>Analog Monitor</i> | 17 |
| 4.2 | Sortie NMEA..... | 18 |
| 5. | Caractéristiques de L' <i>Analog Monitor</i> | 19 |
| 5.1 | Caractéristiques mécaniques du boîtier de l' <i>Analog Monitor</i> | 19 |
| 5.2 | Caractéristiques de l' <i>Analog Monitor</i> | 19 |

1. PRESENTATION

L'**Analog Monitor** est une interface d'entrée capteur analogique 0- 3,3 Volts pour le bus Topline. Il est livré d'usine en interface de mât tournant (sans correction de l'angle du vent apparent).

Le capteur nke utilisé avec l'interface **Analog Monitor** est le capteur angle étanche (barre, mât tournant, quille) réf : 90-60-388

D'autres types de capteurs peuvent se connecter sur l'interface **Analog Monitor** en respectant quelques précautions : l'entrée analogique doit être adaptée suivant le type de capteur, par exemple un capteur inductif 0- 5V. Il est nécessaire de faire la demande au préalable à votre revendeur afin que la modification soit effectuée en usine.

2. FONCTIONNEMENT

Les données de L'**Analog Monitor** sont transmises sur le « bus Topline » sous forme de canaux :

- angle mât
- angle incidence (mât + correction angle de vent)
- dynamiques (8 canaux)
- angle de quille
- réservoirs (4 canaux)

Les canaux dynamiques sont paramétrables (nom du canal et unité). Pour cela il est nécessaire de faire la demande au préalable à votre revendeur afin que le paramétrage soit effectué.

3. CONFIGURATION DE L'ANALOG MONITOR.

Suivant l'utilisation, il est nécessaire de faire la configuration de l'interface à l'aide du logiciel Toplink.



Avant de commencer la configuration, il faut vérifier les butées mécaniques du capteur et le mettre à zéro.

3.1 Configuration du mode de fonctionnement

3.1.1 Angle de mât

C'est la configuration *usine*. Dans la partie Diagnostic sous Toplink, vous trouverez le mouchard correspondant **Cfg_Vin = 0**.

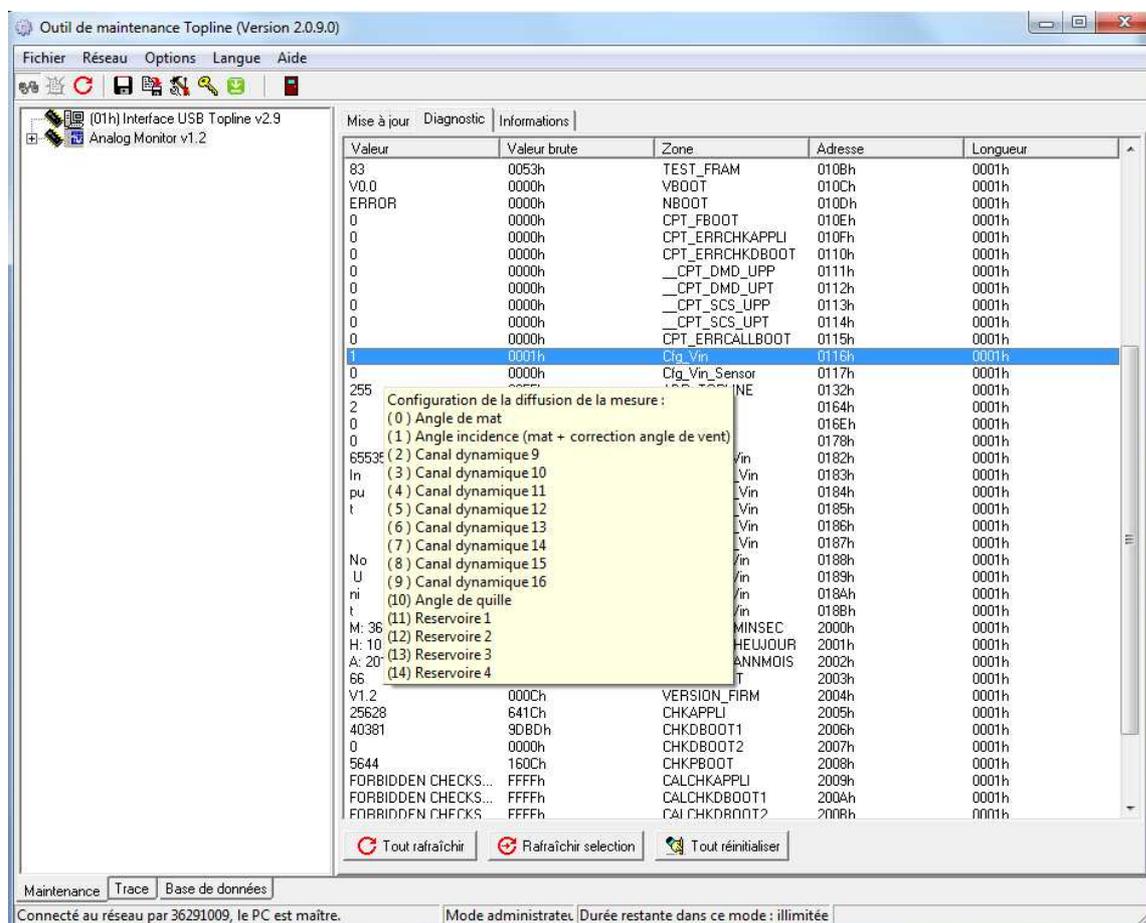
Cette configuration permet la diffusion de la donnée angle de mat sur le bus Topline sans correction de l'angle du vent.

| Valeur | Valeur brute | Zone | Adresse | Longueur |
|---------------------|--|-----------------|---------|----------|
| 83 | 0053h | TEST_FRAM | 0108h | 0001h |
| V0.0 | 0000h | VBOOT | 010Ch | 0001h |
| ERROR | 0000h | NBOOT | 010Dh | 0001h |
| 0 | 0000h | CPT_FBOOT | 010Eh | 0001h |
| 0 | 0000h | CPT_ERRCHKAPPLI | 010Fh | 0001h |
| 0 | 0000h | CPT_ERRCHKDBOOT | 0110h | 0001h |
| 0 | 0000h | __CPT_DMD_UPT | 0111h | 0001h |
| 0 | 0000h | __CPT_DMD_UPT | 0112h | 0001h |
| 0 | 0000h | __CPT_SCS_UPT | 0113h | 0001h |
| 0 | 0000h | __CPT_SCS_UPT | 0114h | 0001h |
| 0 | 0000h | CPT_ERRCALLBOOT | 0115h | 0001h |
| 0 | 0000h | Cfg_Vin | 0118h | 0001h |
| 0 | 0000h | Cfg_Vin_Sensor | 0117h | 0001h |
| 255 | | NE | 0132h | 0001h |
| 2 | Configuration de la diffusion de la mesure : | | | |
| 0 | (0) Angle de mat | | 0164h | 0001h |
| 0 | (1) Angle incidence (mat + correction angle de vent) | | 016Eh | 0001h |
| 0 | (2) Canal dynamique 9 | Vin | 0178h | 0001h |
| 6553t | (3) Canal dynamique 10 | Vin | 0182h | 0001h |
| In | (4) Canal dynamique 11 | Vin | 0183h | 0001h |
| pu | (5) Canal dynamique 12 | Vin | 0184h | 0001h |
| t | (6) Canal dynamique 13 | Vin | 0185h | 0001h |
| | (7) Canal dynamique 14 | Vin | 0186h | 0001h |
| No | (8) Canal dynamique 15 | Vin | 0187h | 0001h |
| U | (9) Canal dynamique 16 | Vin | 0188h | 0001h |
| ni | (10) Angle de quille | Vin | 0189h | 0001h |
| t | (11) Reservoir 1 | | 018Ah | 0001h |
| M: 36 | (12) Reservoir 2 | MINSEC | 2000h | 0001h |
| H: 10 | (13) Reservoir 3 | HEUJOUR | 2001h | 0001h |
| A: 20 | (14) Reservoir 4 | ANNMOIS | 2002h | 0001h |
| 66 | | J | 2003h | 0001h |
| V1.2 | 000Ch | VERSION_FIRM | 2004h | 0001h |
| 25628 | 641Ch | CHKAPPLI | 2005h | 0001h |
| 40381 | 908Dh | CHKDBOOT1 | 2006h | 0001h |
| 0 | 0000h | CHKDBOOT2 | 2007h | 0001h |
| 5644 | 160Ch | CHKPBOOT | 2008h | 0001h |
| FORBIDDEN CHECKS... | FFFFh | CALCHKAPPLI | 2009h | 0001h |
| FORBIDDEN CHECKS... | FFFFh | CALCHKDBOOT1 | 200Ah | 0001h |
| FORBIDDEN CHECKS... | FFFFh | CALCHKDBOOT2 | 200Bh | 0001h |

3.1.2 Angle incidence (mât plus correction angle de vent)

Pour configurer l'**Analog Monitor** en mode angle incidence il faut paramétrer le mouchard **Cfg_Vin** à 1.

Cette configuration sert à diffuser sur le bus Topline les canaux angle de mât et angle du vent corrigé (correction de l'angle par rapport à la position du mât). C'est la configuration la plus utilisée sur les bateaux équipés d'un mât tournant.



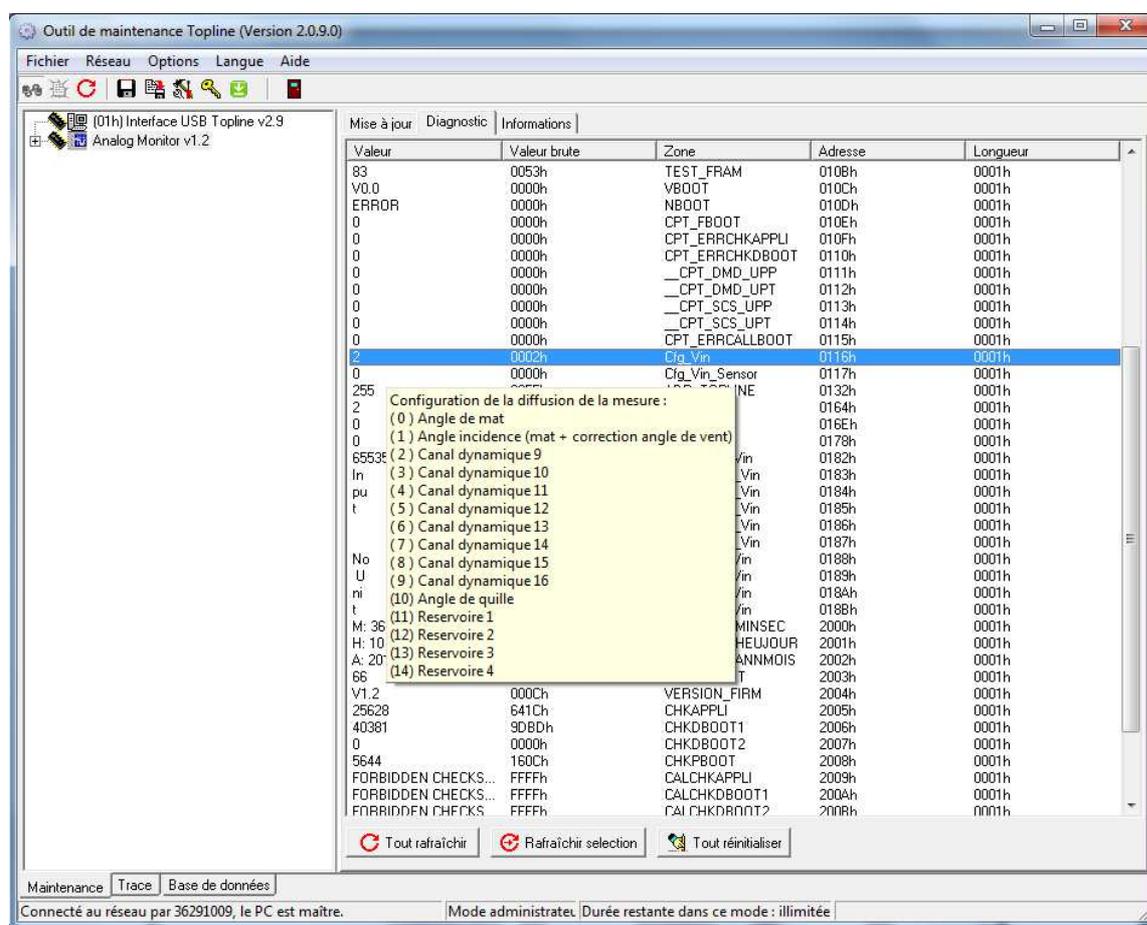
3.1.3 Canaux Dynamiques

8 canaux dynamiques sont disponibles dans l'**Analog Monitor**. Pour configurer l'**Analog Monitor** en mode canal dynamique, il faut paramétrer le mouchard **Cfg_Vin** de 2 à 9 suivant le canal utilisé. Il est possible d'utiliser jusqu'à huit **Analog Monitor** en mode canaux dynamiques sur le même bus Topline. Ils sont utilisés pour l'affichage des capteurs et données *custom*.

Exemple : incidence foil Tribord en degré.

Utilisation d'un capteur d'angle de mât pour effectuer la mesure et affichage « Foil TB » comme label et « Degré » comme unité.

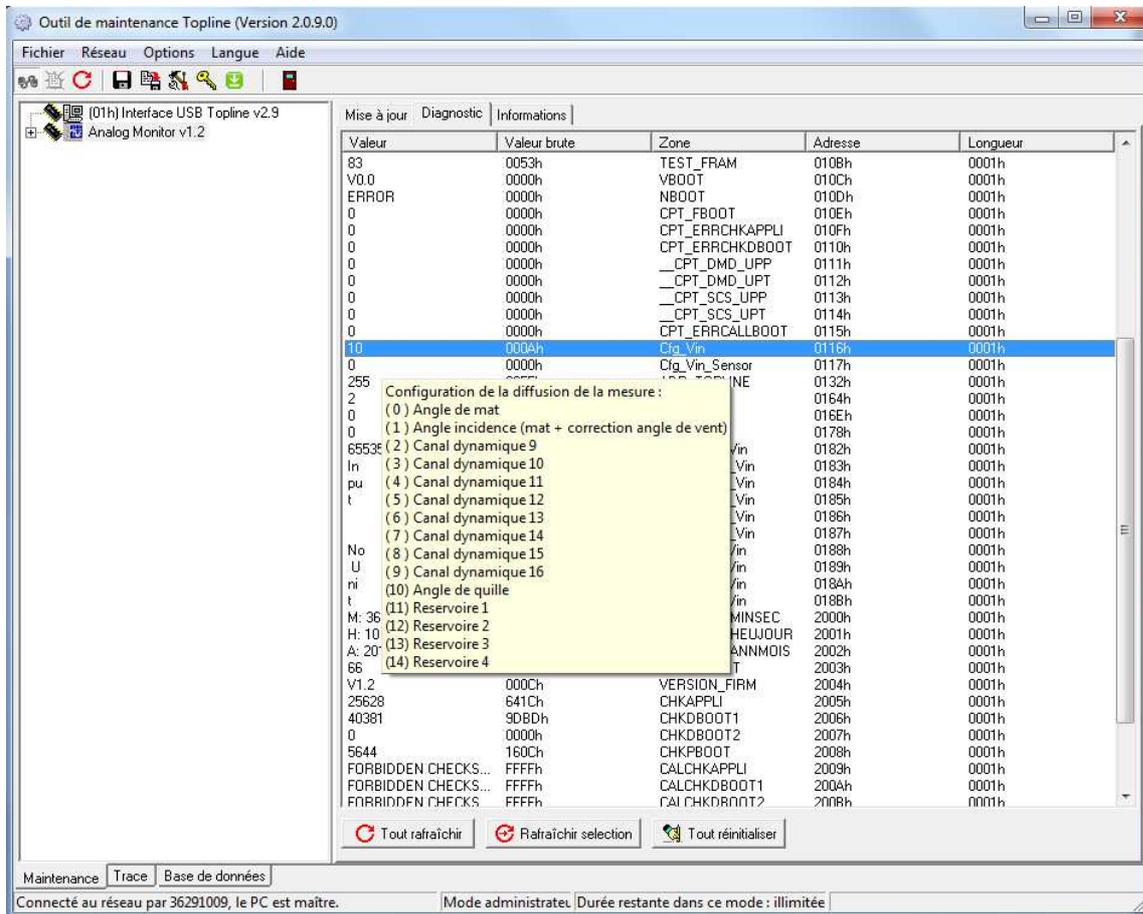
Nota : pour effectuer la configuration du label et unité, voir § 3.3.4



3.1.4 Angle de quille

Pour configurer l'**Analog Monitor** en mode angle de quille paramétrer le mouchard **Cfg_Vin** à 10.

Cette configuration sert à diffuser la donnée angle de quille sur le bus Topline.



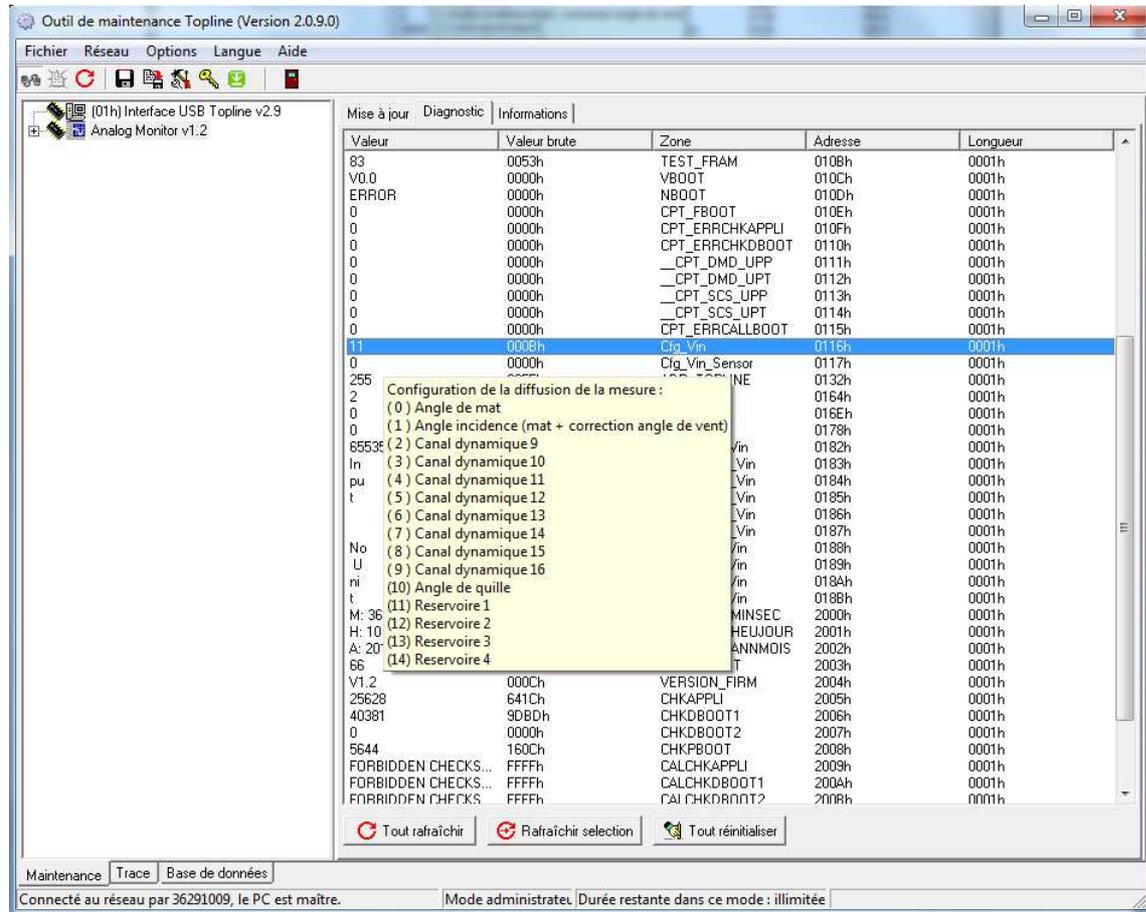
3.1.5 Réservoirs

4 canaux réservoirs sont disponibles dans L' **Analog Monitor**.

Pour configurer l' **Analog Monitor** en mode canal réservoir il faut paramétrer le mouchard **Cfg_Vin** de 11 à 14 suivant le canal utilisé.

Il est possible d'utiliser jusqu'à quatre **Analog Monitor** en mode réservoir sur le même bus Topline. Ils sont utilisés pour l'affichage des capteurs réservoir custom.

Exemple : réservoir d'eau, ballast, réservoir de carburant ...etc.



3.2 Configuration du type de capteur utilisé.

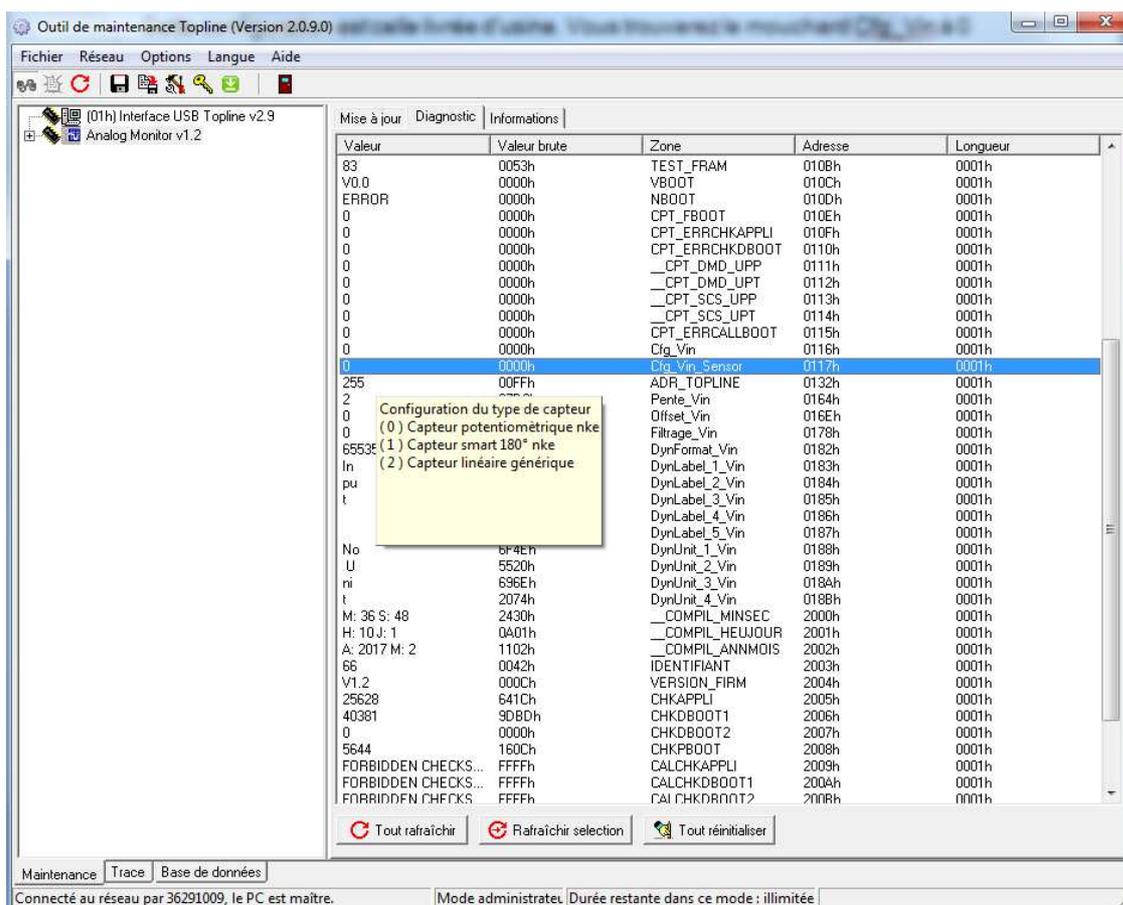
Trois types de capteurs sont paramétrables en modifiant le mouchard

Cfg_Vin_Sensor.

- Cfg_Vin_Sensor = 0 correspond à la configuration d'origine capteur d'angle de mât étanche nke.

- Cfg_Vin_Sensor = 1 si utilisation du capteur smart 180° nke (capteur inductif).

Cfg_Vin_Sensor = 2 si utilisation de capteur linéaire générique. Ce capteur ne fonctionne que dans les modes canaux dynamiques et réservoirs.



3.3 Configuration du mode canal dynamique ou réservoir.

Dans les modes canaux dynamiques et réservoirs il est nécessaire de paramétrer les configurations de pente et d'offset en cas d'utilisation du capteur linéaire générique.

3.3.1 Configuration de la pente

Pour configurer la pente il faut modifier le mouchard **Pente_Vin** (réglé à 0 en sortie d'usine c'est-à-dire désactivé). Cette pente peut être réglée au millième en positif ou négatif.

Outil de maintenance Topline (Version 2.0.9.0)

Fichier Réseau Options Langue Aide

Mise à jour Diagnostic Informations

| Valeur | Valeur brute | Zone | Adresse | Longueur |
|---------------------|--------------|--------------------|---------|----------|
| 0 | 0000h | __CPT_DMD_UPP | 0111h | 0001h |
| 0 | 0000h | __CPT_DMD_UPT | 0112h | 0001h |
| 0 | 0000h | __CPT_SCS_UPP | 0113h | 0001h |
| 0 | 0000h | __CPT_SCS_UPT | 0114h | 0001h |
| 0 | 0000h | CPT_ERRCALLBOOT | 0115h | 0001h |
| 2 | 0002h | Cfg_Vin | 0116h | 0001h |
| 2 | 0002h | Cfg_Vin_Sensor | 0117h | 0001h |
| 255 | 00FFh | ADR_TOPLINE | 0132h | 0001h |
| 0 | 8000h | Pente_Vin | 0164h | 0001h |
| 0 | 8000h | Offset_Vin | 016Eh | 0001h |
| 0 | 0000h | ... | 0178h | 0001h |
| 65535 | 0000h | ... | 0182h | 0001h |
| In | ... | ... | 0183h | 0001h |
| pu | ... | ... | 0184h | 0001h |
| t | ... | ... | 0185h | 0001h |
| No | ... | ... | 0186h | 0001h |
| U | ... | ... | 0187h | 0001h |
| ni | ... | ... | 0187h | 0001h |
| t | ... | ... | 0188h | 0001h |
| M: 36 S: 48 | 2430h | __COMFIL_MINSEC | 2000h | 0001h |
| H: 10 J: 1 | 0A01h | __COMFIL_HEUJOUR | 2001h | 0001h |
| A: 2017 M: 2 | 1102h | __COMFIL_ANNMOIS | 2002h | 0001h |
| 66 | 0042h | IDENTIFIANT | 2003h | 0001h |
| V1.2 | 000Ch | VERSION_FIRM | 2004h | 0001h |
| 25628 | 641Ch | CHKAPPLI | 2005h | 0001h |
| 40381 | 9DBDh | CHKDBOOT1 | 2006h | 0001h |
| 0 | 0000h | CHKDBOOT2 | 2007h | 0001h |
| 5644 | 160Ch | CHKPBOOT | 2008h | 0001h |
| FORBIDDEN CHECKS... | FFFFh | CALCHKAPPLI | 2009h | 0001h |
| FORBIDDEN CHECKS... | FFFFh | CALCHKDBOOT1 | 200Ah | 0001h |
| FORBIDDEN CHECKS... | FFFFh | CALCHKDBOOT2 | 200Bh | 0001h |
| FORBIDDEN CHECKS... | FFFFh | CALCHKPBOOT | 200Ch | 0001h |
| 0 | 0000h | SIMULATEUR_MODE | 200Dh | 0001h |
| 0 | 0000h | SIMULATEUR_VALE... | 200Eh | 0001h |
| 0 | 0000h | AUTOTEST | 200Fh | 0001h |
| 12.8volts | 0080h | TENSION_BUS | 5000h | 0001h |

Réglage de la mesure : réglage de la pente de l'entrée analogique.
Cette pente est utilisée pour l'adaptation du signal (entrée 0-3.3v)
et pour la conversion physique de la mesure.

(0) désactivation
(x.xxx) pente positive
(-x.xxx) pente négative

Tout rafraîchir Rafraîchir selection Tout réinitialiser

Maintenance Trace Base de données

Connecté au réseau par 36291009, le PC est maître. Mode administrateur. Durée restante dans ce mode : illimitée

3.3.2 Configuration de l'offset

Pour configurer l'offset il faut modifier le mouchard **Offset_Vin** (réglé à 0 en sortie d'usine c'est-à-dire désactivé) Cet offset peut être réglé au dixième en positif ou négatif.

| Valeur | Valeur brute | Zone | Adresse | Longueur |
|---------------------|--------------|--------------------|---------|----------|
| 0 | 0000h | __CPT_DMD_UPP | 0111h | 0001h |
| 0 | 0000h | __CPT_DMD_UPT | 0112h | 0001h |
| 0 | 0000h | __CPT_SCS_UPP | 0113h | 0001h |
| 0 | 0000h | __CPT_SCS_UPT | 0114h | 0001h |
| 0 | 0000h | CPT_ERRCALLBOOT | 0115h | 0001h |
| 2 | 0002h | Cfg_Vin | 0116h | 0001h |
| 2 | 0002h | Cfg_Vin_Sensor | 0117h | 0001h |
| 255 | 00FFh | ADR_TOPLINE | 0132h | 0001h |
| 0 | 8000h | Pente_Vin | 0164h | 0001h |
| 0 | 8000h | Offset_Vin | 016Eh | 0001h |
| 0 | 0000h | Filtrage_Vin | 0178h | 0001h |
| 6553F | | | 0182h | 0001h |
| In | | | 0183h | 0001h |
| pu | | | 0184h | 0001h |
| t | | | 0185h | 0001h |
| | | | 0186h | 0001h |
| No | | | 0187h | 0001h |
| U | | | 0188h | 0001h |
| ni | 5520h | DynUnit_2_Vin | 0189h | 0001h |
| t | 696Eh | DynUnit_3_Vin | 018Ah | 0001h |
| | 2074h | DynUnit_4_Vin | 018Bh | 0001h |
| M: 36 S: 48 | 2430h | __COMPIL_MINSEC | 2000h | 0001h |
| H: 10 J: 1 | 0A01h | __COMPIL_HEUJOUR | 2001h | 0001h |
| A: 2017 M: 2 | 1102h | __COMPIL_ANNMOIS | 2002h | 0001h |
| 66 | 0042h | IDENTIFIANT | 2003h | 0001h |
| V1.2 | 000Ch | VERSION_FIRM | 2004h | 0001h |
| 25628 | 641Ch | CHKAPPLI | 2005h | 0001h |
| 40381 | 9DBDh | CHKBOOT1 | 2006h | 0001h |
| 0 | 0000h | CHKBOOT2 | 2007h | 0001h |
| 5644 | 160Ch | CHKPBOOT | 2008h | 0001h |
| FORBIDDEN CHECKS... | FFFFh | CALCHKAPPLI | 2009h | 0001h |
| FORBIDDEN CHECKS... | FFFFh | CALCHKBOOT1 | 200Ah | 0001h |
| FORBIDDEN CHECKS... | FFFFh | CALCHKBOOT2 | 200Bh | 0001h |
| FORBIDDEN CHECKS... | FFFFh | CALCHKPBOOT | 200Ch | 0001h |
| 0 | 0000h | SIMULATEUR_MODE | 200Dh | 0001h |
| 0 | 0000h | SIMULATEUR_VALE... | 200Eh | 0001h |
| 0 | 0000h | AUTOTEST | 200Fh | 0001h |
| 12.8volts | 0080h | TENSION_BUS | 5000h | 0001h |

Réglage de la mesure : réglage de l'offset de l'entrée analogique.
Cet offset est utilisé pour la conversion physique de la mesure.

(0) désactivation
(x.x) offset positif
(-x.x) offset négatif

Tout rafraîchir Rafraîchir selection Tout réinitialiser

Maintenance Trace Base de données

Connecté au réseau par 36291009, le PC est maître. Mode administrateur. Durée restante dans ce mode : illimitée

3.3.3 Configuration du format d'affichage

Il est possible de modifier le format d'affichage en paramétrant mouchard **DynFormat_Vin**.

DynFormat_Vin = 0 : paramétrage sortie usine à zéro **DynFormat_Vin** à 1 : affichage positif sans virgule jusqu'à quatre chiffres.

DynFormat_Vin à 4 : affichage positif avec un chiffre après la virgule.

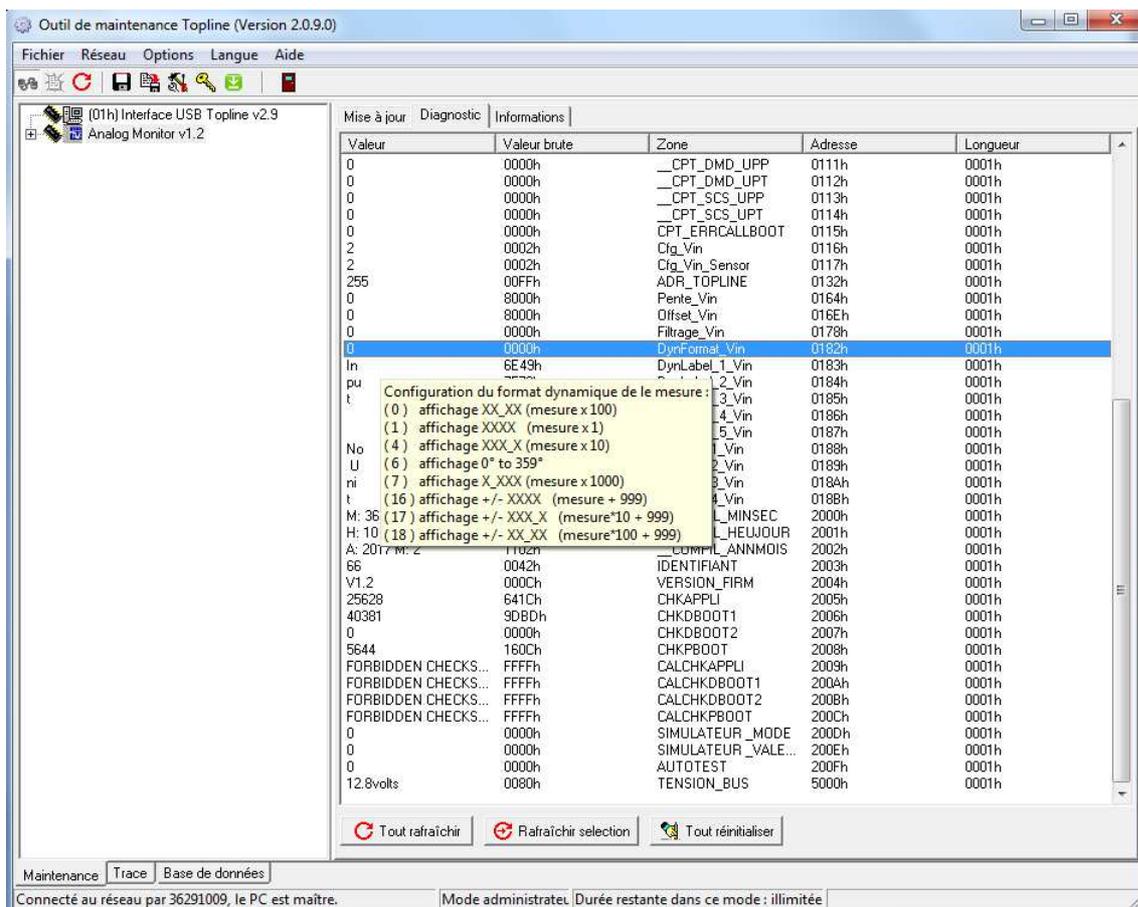
DynFormat_Vin à 6 : affichage de la valeur en degré sur la plage 0° - 359°

DynFormat_Vin à 7 : affichage positif de la valeur avec trois chiffres après la virgule.

DynFormat_Vin à 16 : affichage positif et négatif sans virgule jusqu'à quatre chiffres.

DynFormat_Vin à 17 : affichage positif et négatif avec un chiffre après la virgule.

DynFormat_Vin à 18 : affichage positif et négatif avec deux chiffres après la virgule.



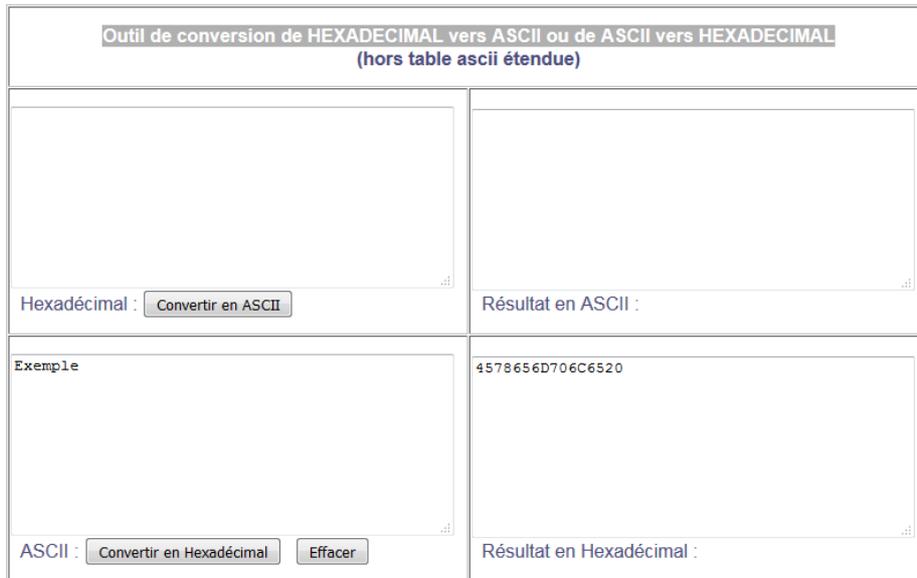
3.3.4 Configuration du label et unité

La configuration du label et unité sert au mode dit *custom* (canaux dynamiques et réservoir) afin d'obtenir l'affichage correspondant sur un ou plusieurs Multigraphics. Le label est composé de 5 mouchards intégrant deux lettres qui permettent d'écrire un mot de 10 lettres maximum.

L'unité est composée de 4 mouchards intégrant deux lettres qui permettent d'écrire un mot de 8 lettres maximum.

Les espaces sont considérés comme une lettre.

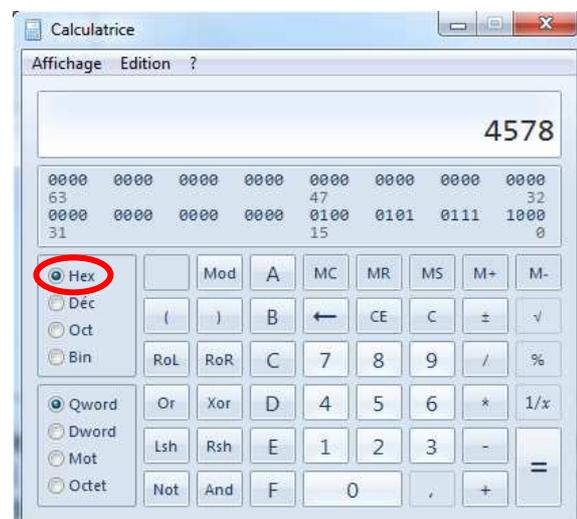
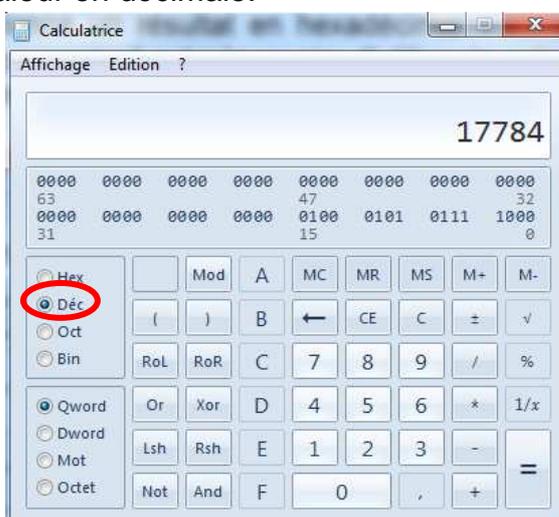
<http://www.table-ascii.com/>



Dans cet exemple nous utilisons le site internet ci-dessus pour convertir le texte « Exemple » en code hexadécimal. Les mouchards intègrent un paquet de deux lettres. Dans notre cas le « Ex » donne un résultat en hexadécimal « 4578 ».

ATTENTION pour un mot de 7 lettres, il est nécessaire de finir par un espace comme dans notre Exemple.

Ce résultat obtenu est à convertir en décimal. Pour cela il est nécessaire d'utiliser la calculatrice de votre système d'exploitation en mode programmeur (voir exemple ci-dessous). Entrez la valeur en hexadécimale puis cliquez sur « Déc » pour avoir la valeur en décimale.



Entrez cette valeur en décimale dans Toplink. Le principe est le même pour tous les mouchards de Label et d'unité.

| | | | | |
|------|-------|----------------|-------|-------|
| ???? | ???? | Filtrage_Vin | 0178h | 0001h |
| ???? | ???? | DynFormat_Vin | 0182h | 0001h |
| Ex | 7845h | DynLabel_1_Vin | 0183h | 0001h |
| | 0000h | DynLabel_2_Vin | 0184h | 0001h |
| | 0000h | DynLabel_3_Vin | 0185h | 0001h |
| | 2020h | DynLabel_4_Vin | 0186h | 0001h |
| | 2020h | DynLabel_5_Vin | 0187h | 0001h |
| | 0000h | DynUnit_1_Vin | 0188h | 0001h |
| | 0000h | DynUnit_2_Vin | 0189h | 0001h |
| | 0000h | DynUnit_3_Vin | 018Ah | 0001h |
| | 0000h | DynUnit_4_Vin | 018Bh | 0001h |

Exemple d'affichage de label et d'unité sur un Multigraphic.

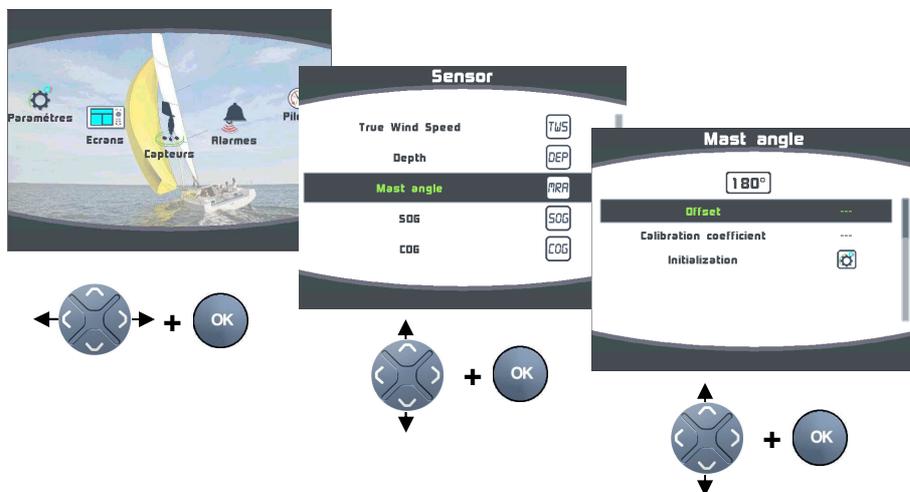
Dans notre exemple l'unité est remplacée par du texte permettant de différencier les deux actions sur les foils.



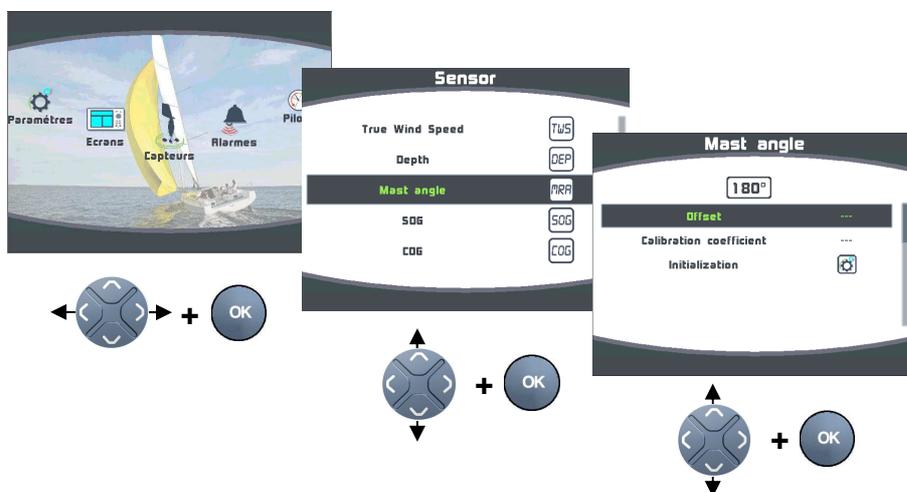
3.4 Configuration avec un afficheur *MULTIGRAPHIC*

Un appui long sur la touche  permet d'accéder directement au carrousel sur lequel vous sélectionnez  pour afficher la page « Capteurs ». Sélectionnez ensuite la donnée créée par l'**Analog Monitor**, par exemple la donnée angle de Mât.

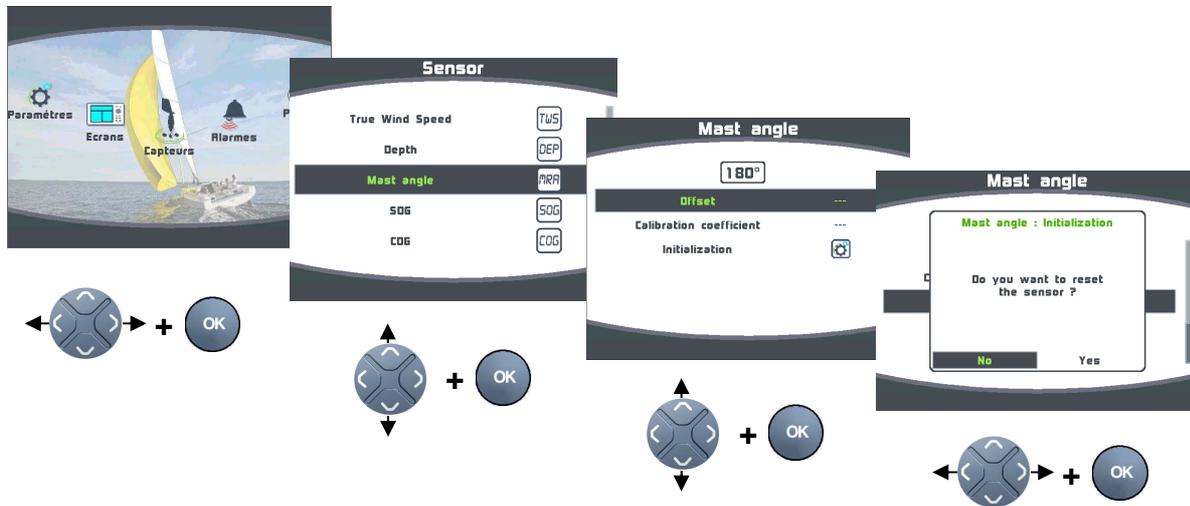
3.4.1 Configuration de l'offset



3.4.2 Configuration de la pente



Initialisation = Initialisation totale de l'**Analog Monitor** aux valeurs par défauts de sortie usine.



3.5 Gestion de plusieurs Analog Monitor

Plusieurs **Analog Monitor** peuvent être branchés sur le même **réseau Topline** afin de contrôler plusieurs capteurs.

Exemple d'une installation avec 10 **Analog Monitor** :

- 2 **Analog Monitor** pour le foil tribord. (Mode canal dynamique custom)
- 2 **Analog Monitor** pour le foil bâbord. (Mode canal dynamique custom)
- 1 **Analog Monitor** pour le safran tribord. (Mode canal dynamique custom)
- 1 **Analog Monitor** pour le safran bâbord. (Mode canal dynamique custom)
- 1 **Analog Monitor** pour l'angle de mât.
- 1 **Analog Monitor** pour l'angle de quille.
- 1 **Analog Monitor** pour le réservoir Avant. (Mode réservoir)
- 1 **Analog Monitor** pour le réservoir Arrière. (Mode réservoir)

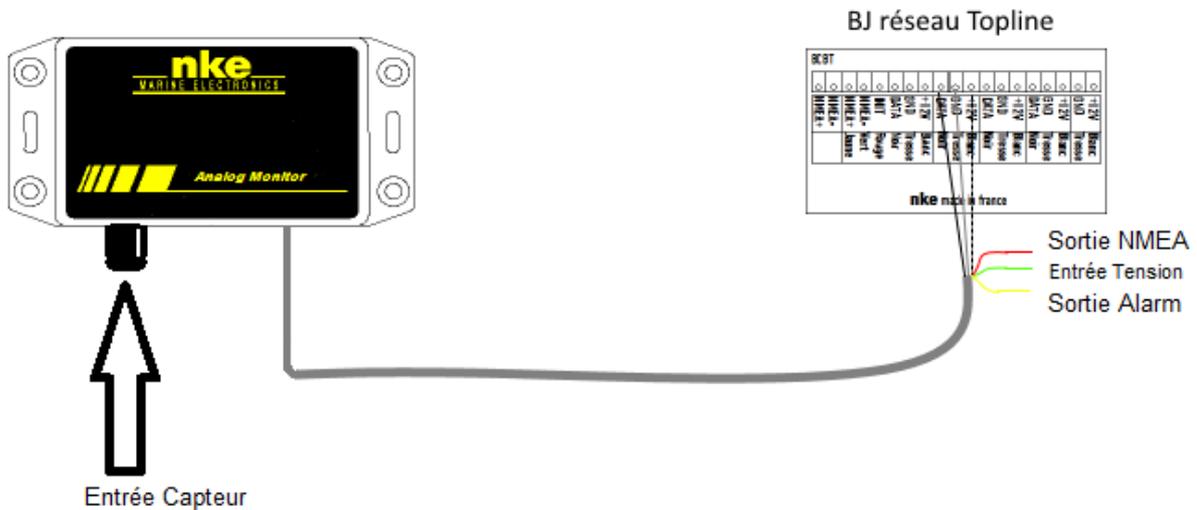
4. INSTALLATION



ATTENTION

Mettre l'installation électronique hors circuit avant toute intervention sur le bus Topline.

4.1 Câblage de l'Analog Monitor



- Connecter le câble bus sur une boîte de jonction « bus Topline » de la façon suivante :

Fil blanc sur la borne « +12 volts »

Tresse sur la borne « GND »

Noir sur la borne « Data »

Rouge est une sortie NMEA 0183

Jaune est une sortie Alarme (Non implémenté)

Vert entrée mesure tension auxiliaire (Non implémenté)

Câblage de la prise binder 620 5 plots.

| Binder 620 5 plots | Désignation | Capteurs angle de barre et mat 90-60-010 et 90-60-388 |
|--------------------|-------------|---|
| 1 | GND (0V) | |
| 2 | V+ (3.3V) | Rouge |
| 3 | V- (0V) | Bleu |
| 4 | VBus | |
| 5 | Vin | Blanc |

Dans le cas où le sens de rotation est inversé à l'affichage, il faut inverser les câbles rouge et bleu de la prise Binder 620 5 plots.

4.2 Sortie NMEA

3 phrases propriétaires sont disponibles au format NMEA 0183 38400 bauds sur le fil rouge du câble Topline :

\$PNKEV,Analog Monitor,V1.2,Feb 01 2017,10:36:49*36

Cette phrase est émise au démarrage. Elle renseigne la version logicielle de l'**Analog Monitor**.

\$IIXDR,A,x.x,D *hh<CR><LF>

_ angle déterminé en degré

Cette phrase renseigne l'angle de quille ou l'angle de mât.

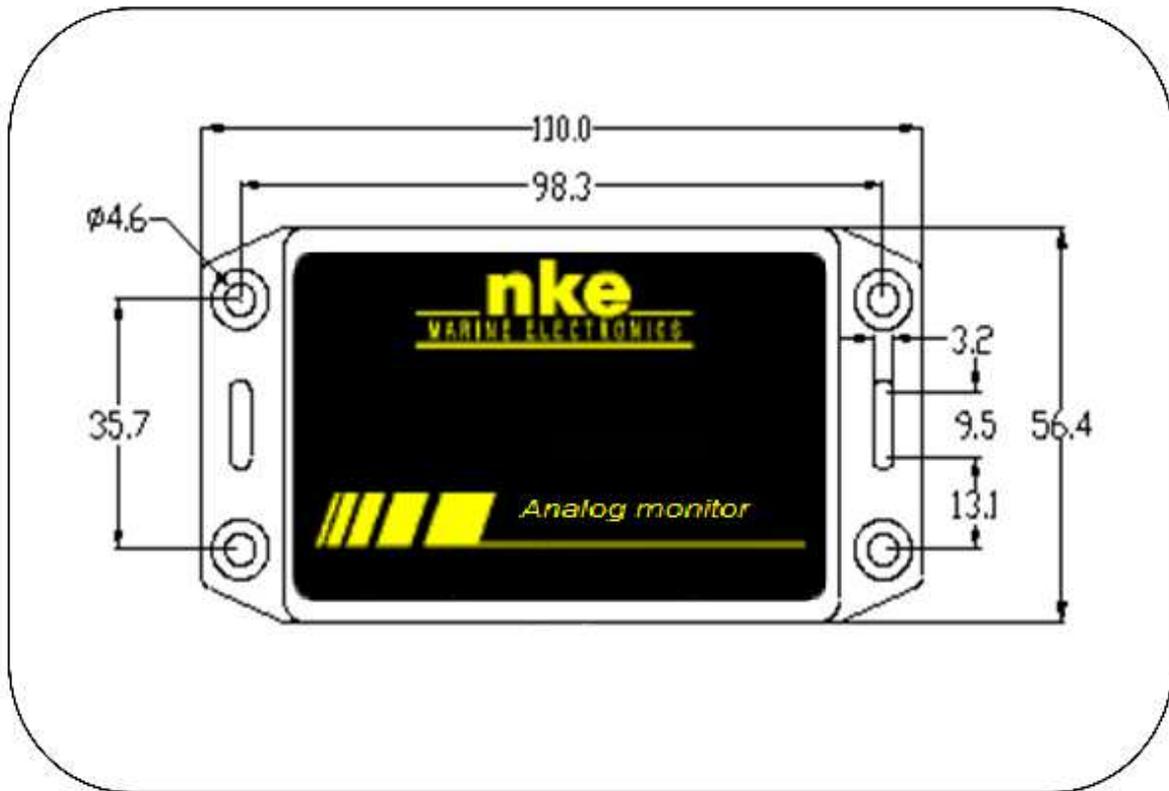
\$IIXDR,U,x.xx,V *hh<CR><LF>

_ mesure de la tension d'entrée après calibration pente et offset

Cette phrase renseigne la donnée mode jauge ou custom.

5. CARACTERISQUES DE L'ANALOG MONITOR

5.1 Caractéristiques mécaniques du boîtier de l'Analog Monitor



5.2 Caractéristiques de l'Analog Monitor

| Paramètre | Valeur |
|---|---|
| Alimentation | DC (continue) 8V – 32V |
| Plage de mesure capteur sans diviseur | 0 – 3.3V |
| Sortie NMEA | NMEA 0183 |
| Poids | 300g |
| Consommation en fonctionnement 12Volts | < 20mA |
| Câble d'alimentation bus Topline | Ø5,5mm, 4 conducteurs + fil de masse, longueur 6m |
| Connecteur de mesure 5plots | Fiche binder 5 plots femelles |
| Température du fonctionnement | -10°C / +50°C |
| Température de stockage | -20°C / +60°C |
| Etanchéité | IP54 étanche aux projections d'eau |