

# Orphy GTS

## Table of contents

---

Index .....	3
Acquisition de données par Orphy GTS .....	3
Barre de boutons .....	3
Mode d'acquisition .....	4
Balayage .....	4
Synchronisation .....	5
Voies .....	5
Voies analogiques .....	6
Sortie analogique .....	7
Capteurs .....	7
Etalonnage .....	8
Entrées binaires .....	8

# Index

---

Created with the Standard Edition of HelpNDoc: [Easy to use tool to create HTML Help files and Help web sites](#)

## Acquisition de données par Orphy GTS

---

La fenêtre d'accueil possède en haut une barre de boutons, un écran d'oscilloscope, à droite les voies (en couleur si active, en gris sinon), et un panneau de paramètres (mode d'acquisition, synchronisation, balayage).

Pour changer un paramètre il faut cliquer sur la zone correspondante ce qui ouvre une boîte de dialogue.

La plupart des éléments ont une bulle d'aide qui est précisée dans la barre de titre.

---

Created with the Standard Edition of HelpNDoc: [Easily create CHM Help documents](#)

---

## Barre de boutons

---



: arrêt de l'acquisition en cours



et  : sauvegarde et rappel d'une configuration



: quitter



: accès à des fonctions moins souvent utilisées :

Sauvegarde des données dans un fichier au format tableur avec tabulations

Copie des données dans le presse-papiers au format tableur avec tabulations

A propos : numéro de version

Capteurs : modification des paramètres, ajout de nouveaux capteurs au fichier capteurs gts2.cpt.

Graphe plein écran (raccourci F5)

Voltmètre plein écran (raccourci F6)

Remarque on peut modifier la proportion graphe/voltmètre par un glisser déplacer sur la la ligne de séparation.

La barre de progression donne l'état de la lecture d'Orphy GTS. En cas d'acquisitions successives, la nouvelle acquisition ne remplace l'ancienne qu'une fois totalement acquise. Ce qui sera enregistré est ce qui sur l'écran.



: transmission des données à Regressi

 : remise à zéro

 : efface le dernier point (en mode point par point)

 : aide

---

Created with the Standard Edition of HelpNDoc: [Full featured multi-format Help generator](#)

---

## Mode d'acquisition

---

Vous avez le choix entre le mode :

- **Temporel** : on réglera la durée au niveau de l'écran d'acquisition.

Remarque : les limites de l'intervalle de temps sont les suivantes : minimal de 52  $\mu$ s pour 1 voie, 1 ms sinon ; maximal de 16 s.

- **Point par point** : un bouton acquisition à gauche de la barre de boutons permettra l'acquisition. Une case à cocher dans le panneau paramètres permet d'activer une acquisition automatique lors d'une variation de 1 % des entrées, la fréquence de lecture des voies est de 3 Hz.
- **Clavier** : activera une voie clavier que l'on modifiera comme les autres voies. La validation de la donnée par frappe de la touche de validation lancera l'acquisition.
- **Sortie analogique** : le logiciel va générer une rampe dont on indique le début, la fin et la vitesse.
- **Fourche optique** : gestion du banc Magnum et de la chute libre

On choisit également l'abscisse qui est indépendante du mode (à des problèmes de cohérence près).

On peut enfin lors d'un mode temporel choisir le type d'affichage des données (ligne, motifs ou les deux), sinon chaque acquisition sera représentée par un rectangle.

On peut permettre un affichage de type **analyseur logique** c'est-à-dire avec des courbes séparées verticalement (ceci permet d'avoir des axes différents pour toutes les données, sinon ce sera uniquement la première).

---

Created with the Standard Edition of HelpNDoc: [Create iPhone web-based documentation](#)

---

## Balayage

---

En cas d'acquisition temporelle s'ouvre une boîte au centre du panneau à droite de l'écran.

Elle permet de régler le nombre de points et la durée totale. Il y a un ajustement pour assurer la cohérence avec la base de temps d'Orphy GTS. L'intervalle de temps entre deux acquisitions et la fréquence d'échantillonnage résultante est donnée en dessous. Pour une voie, l'intervalle de temps minimal est de 52

$\mu$ s, sinon il est égal au nombre de voies fois 500  $\mu$ s.

---

Created with the Standard Edition of HelpNDoc: [Easily create CHM Help documents](#)

---

## Synchronisation

---

En cas d'acquisition temporelle s'ouvre une boîte en bas du panneau à droite de l'écran indiquant la synchronisation courante. On a le choix entre front, relaxé ou clavier.

**Clavier** : le déclenchement se fait par la barre d'espace ou clic sur le bouton " Acquisition ".

**Front** : choix de l'entrée et du sens montant ou descendant.

**Remarque pour la synchro front** : l'attente du front est faite au niveau de GTS et on ne peut en même temps faire une mesure. L'affichage est donc figé en attente d'une réponse de GTS.

**Relaxé** : le balayage recommence dès que l'acquisition est finie.

En mode monocoup, le système fait une acquisition et s'arrête, sinon il se met en attente d'une nouvelle synchronisation.

---

Created with the Standard Edition of HelpNDoc: [Free HTML Help documentation generator](#)

---

## Voies

---

Les voies accessibles sont :

En mode temporel : les voies analogiques EAi

En mode point par point : les voies analogiques EAi, les entrées binaires, l'entrée front comme fréquencemètre.

Si le bouton Ref de GTS est sur alt, cela signifie que la borne Ref est à +2,5 V de la masse d'Orphy. S'il y a une liaison de cette borne à la terre (par un GBF par exemple), cela ne fonctionnera pas. Il sera alors nécessaire d'utiliser un transformateur d'isolement à la sortie du GBF.

### Remarque sur les entrées du boîtier de raccordement

On peut utiliser les entrées EA0 EA1 EA1 EA3 de deux manières différentes :

- l'entrée la plus proche des masses est une entrée directe sur EAi **mais** avec une impédance d'entrée de 96 k $\Omega$
- l'entrée au-dessus a un calibre multiplié par trois grâce à un diviseur de tension. L'impédance d'entrée est de 286 k $\Omega$ .

## Voies analogiques

---

On choisit l'entrée d'Orphy GTS et on indique le symbole et l'unité. Les mesures se font en 8 bits.

La valeur courante est affichée sous la forme d'une barre verticale (vous pouvez ainsi faire des réglages de zéro).

Le bouton capteurs permet de configurer la voie en fonction des caractéristiques d'un capteur.

Ces capteurs sont définis avec une prise par défaut qui correspond à celle de la bague, mais les différentes entrées étant identiques, on peut le brancher sur une autre prise (sauf E) si nécessaire : on peut par exemple utiliser deux capteurs identiques (de pression ou autre). Les correspondances des numéro Eai sont les suivantes :

Prise A : EA0 EA1

Prise B : EA4 EA5

Prise C : EA6 EA7

Prise D : EA2 EA3

On peut soit faire des mesures directes de tension soit étalonner

soit manuellement (renseigner alors le tableau)

soit de manière interactive : cliquer sur interactif, placez le capteur dans un premier état, indiquez la valeur correspondante puis cliquez sur le bouton " premier point " pour valider puis recommencer pour le deuxième point. Dans le cas particulier d'un capteur linéaire, cliquer sur linéaire à la place de deuxième point.

Activer permet d'effectuer des mesures sur cette voie et désactiver le contraire.

### Utilisation du boîtier Transel

Le plus simple est de n'utilisez que la prise A, dans ce cas la tension aux bornes de C, VC, est disponible en EA0, l'alimentation E, donc avant l'interrupteur, est disponible en EA1. Si vous tenez à utiliser la prise D, branchez la sur B (sic) : l'entrée EA5 vous donnera la tension aux bornes du dipôle RC, VRC, donc après l'interrupteur, et la grandeur calculée  $(VRC - VC)/R$  vous donnera alors l'intensité du courant.

### Utilisation du boîtier de raccordement GTS

On peut utiliser les entrées EA0 EA1 EA1 EA3 de deux manières différentes :

- l'entrée la plus proche des masses est une entrée directe sur EAi **mais** avec une impédance d'entrée de 96 kO
- l'entrée au-dessus a un calibre multiplié par trois grâce à un diviseur de tension d'impédance d'entrée 286 kO.

## Sortie analogique

---

Elle est disponible uniquement en mode " sortie analogique " Elle varie entre 0 V et 5 V.

La sortie est positionnée après les mesures, il s'écoule donc un intervalle de temps paramétrable entre le positionnement et la mesure suivante correspondante. On considère en effet que le positionnement de la sortie analogique prépare l'acquisition suivante, et donc dans le tableau de mesure cette valeur de la sortie analogique se trouve sur la même ligne que la mesure suivante. Cas typique : la sortie commande la fréquence d'un GBF et le temps d'attente correspond à l'attente du régime permanent.

## Capteurs

---

Le menu capteurs du bouton Fichier permet d'accéder à la liste des capteurs reconnus.

Il n'est accessible que si vous avez lancé le programme avec l'option C, c'est-à-dire GTS.EXE /C.

On peut alors ajouter (l'état par défaut du nouveau capteur sera celui qui était actif dans la boîte liste), supprimer, modifier les capteurs. Enregistrer permet de sauvegarder les modifications faites. Le fichier de capteur est gts.cap.

**Grandeurs** : pour configurer un capteur, on donne un nom, une unité à la grandeur mesurée. On donne ensuite la loi (supposée linéaire) reliant la tension mesurée et la grandeur par l'intermédiaire de deux points d'étalonnage.

**Options** : permet d'indiquer comment se fait la liaison :

directe : cas usuel

par l'intermédiaire de l'amplificateur différentiel.

La case à cocher étalonnage signifie que le capteur possède un potentiomètre d'étalonnage qu'il est nécessaire de régler avant utilisation.

**Entrée GTS** : on donne enfin l'entrée par défaut et on indique les minimum et maximum utiles de la tension mesurée pour utiliser l'écran au mieux.

### Cas particulier du teslamètre

Ce capteur nécessite que le bouton Ref soit sur Alt.

### Capteur de pression 0-2500hPa

Les anciens capteurs (avec une seule bague F) avait besoin d'une alimentation  $\pm 12$  V d'où l'utilisation de la prise F. Les nouveaux sont alimentés entre 0 et 5V, et fonctionne que l'on utilise les prises A, B, C ou F.

### Conductimétrie

La capteur conductimètre peut-être considéré soit un capteur de conductivité soit un capteur de conductance.

1- Cas de la conductivité : c'est le paramétrage par défaut. Dans ce cas, il faut à chaque fois (à cause de la dépendance forte en température) plonger le capteur dans une solution de conductivité connue et régler, à l'aide de la vis se trouvant sur le capteur, la valeur affichée à l'écran. Cette méthode est nécessaire si l'on fait des mesures de conductivité absolues (par ex détermination de constante d'équilibre à partir d'une mesure et de valeurs de tables de diverses solutions).

2- Cas de la conductance : si l'on veut éviter cet étalonnage systématiquement, il faut modifier le capteur et remplacer **S** par **G** et **mS/cm** par **mS**. Si cela n'est pas systématique, il suffit le jour où vous voulez utiliser **G**, modifier les zones correspondantes dans la boîte de dialogue de configuration de voie. Cela est utile lorsqu'on a juste besoin d'une grandeur proportionnelle à la conductivité : cas des dosages, cinétiques et des mesures de conductivité relatives (par ex détermination de constante d'équilibre à partir de **mesures** de diverses solutions).

---

Created with the Standard Edition of HelpNDoc: [Easily create Web Help sites](#)

---

## Etalonnage

---

On indique d'abord la valeur d'un premier point, et on valide ce point lorsque le capteur s'est stabilisé.

On peut ensuite faire de même avec le deuxième point ou sortir immédiatement par le bouton " Capteur linéaire ". Ce dernier cas correspond par exemple à un capteur conductimétrique pour lequel on a juste besoin d'étalonner la constante de cellule.

---

Created with the Standard Edition of HelpNDoc: [Easy to use tool to create HTML Help files and Help web sites](#)

---

## Entrées binaires

---

Les entrées binaires vont de EB0 à EB7. On transforme ces entrées en octet le bit de poids faible étant EB0. On peut paramétrer le nombre de voies prises en compte qui doivent être consécutives à partir de EB0.

---

Created with the Standard Edition of HelpNDoc: [Free help authoring environment](#)

---