

Programmation du module H110

Contenu

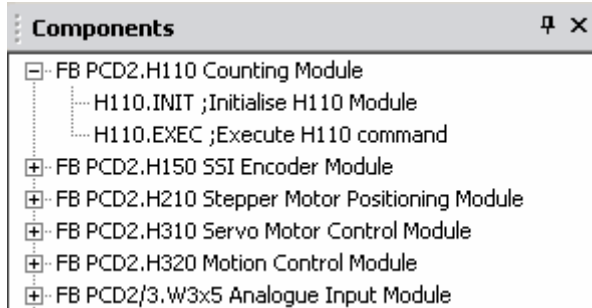
Généralités.....	2
Initialisation du module.....	2
Envoyer des commandes pour le module.....	2
Adressage du module	2
Comptage	3
Mesure de la fréquence	3
Principe.....	3
Mesure de la période	4
Principe.....	4
Mesure de la durée d'impulsion	5
Principe	5

Project history

Datum	Author	Modification
18.01.2010	TCS / jc	Creation of documentation (version 1) und project for PG5 2.0.110

Généralités

La programmation du module H110 se fait en liste d'instructions (IL). Avec PG5 2.0, il y a déjà des FB prêts à l'emploi. Le FB à utiliser est le **PCD2.H110 Counting Module**. Ce FB fonctionne également pour un PCD1 ou un PCD3. Pour plus d'information concernant le module veuillez consulter le document 26/755.



Initialisation du module

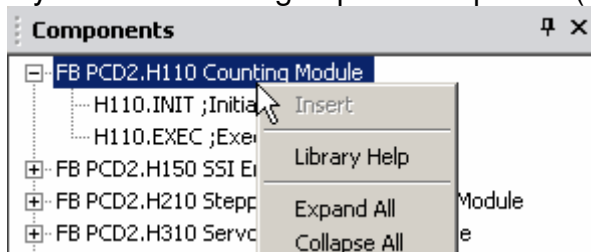
L'appel du bloc de fonctions H110.INIT se fait lors du démarrage (dans le XOB 16).

Envoyer des commandes pour le module

Lors de l'appel du bloc de fonctions H110.EXEC, il faut toujours définir trois paramètres, même s'il n'en suffit que de deux ; dans ce cas, le troisième est déclaré inutilisé (« rNotUsed ») ou consiste en n'importe quel registre.

Toutes les commandes du bloc de fonctions H110.EXEC sont énumérées dans l'aide en ligne.

Il y a une aide en ligne pour chaque FB (clique droit avec la souris).



Adressage du module

Lors de l'utilisation du FB **PCD2.H110 Counting Module**, le fichier **D2H110_B.mba** est automatiquement ajouté au projet. Ce fichier ne doit pas être lié. Dans ce fichier, il faut indiquer le nombre de module H110 mis en oeuvre ainsi que leur adresse de base respective.

Les modules doivent être numérotés dans l'ordre croissant en commençant par « BA_1 ». Lorsque, par exemple, 3 modules sont utilisés dans un projet, ils seront numérotés « BA_1, BA_2 et BA_3 ». L'emplacement des modules dans le PCD est laissé au libre choix de l'utilisateur.

Exemple :

```
NbrModules EQU 3 ; Nb de H110 utilisés (0 à 16)
; Adresses de base des modules(ne définir que les modules utilisés)
BA_1 EQU 64 ; Adresse de base du module 1
BA_2 EQU 208 ; Adresse de base du module 2
BA_3 EQU 112 ; Adresse de base du module 3
BA_4 EQU 0 ; Adresse de base du module 4
```

Comptage

(Linker le fichier **Count.src**)

Dans cet exemple, un module H110 est utilisé sur le Slot 0. Un encodeur est connecté sur les entrées A et B de la carte H110.

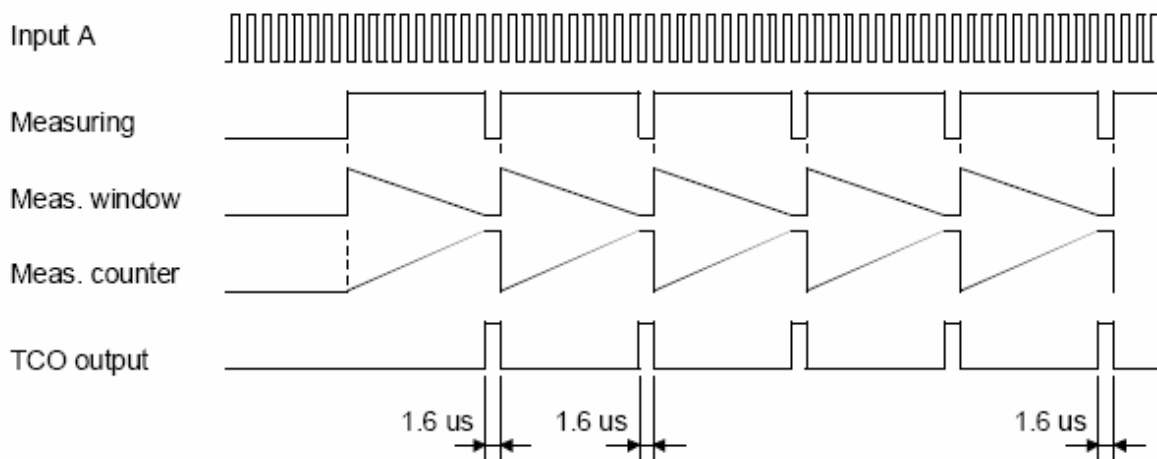
Le compteur est chargé avec la valeur 0 et le registre de présélection avec la valeur 1000. Pour permettre le comptage, il faut que l'entrée **EnC** de la carte H110 soit activée (cela dépend du paramètre 5 du FB H110.INIT). La commande *h110.StartCt* lance le comptage.

La valeur du compteur est lue avec la commande *h110.rdct* et stockée dans le registre *actual_value*. Lorsque la valeur du compteur atteint la valeur du registre de présélection, la sortie CCO est actionnée (cela dépend du paramètre 6 du FB H110.INIT).

Mesure de la fréquence

(Linker le fichier **Freq.src**)

Principe



Dans cet exemple, un module H110 est utilisé sur le Slot 0. Un train d'impulsions est appliqué à l'entrée A.

Pour mesurer une fréquence, il faut que le paramètre 9 du FB H110.INIT soit à 5. Pour permettre la mesure, il faut que l'entrée **EnM** de la carte H110 soit activée (cela dépend du paramètre 11 du FB H110.INIT). La commande *h110.StartMs* lance la mesure.

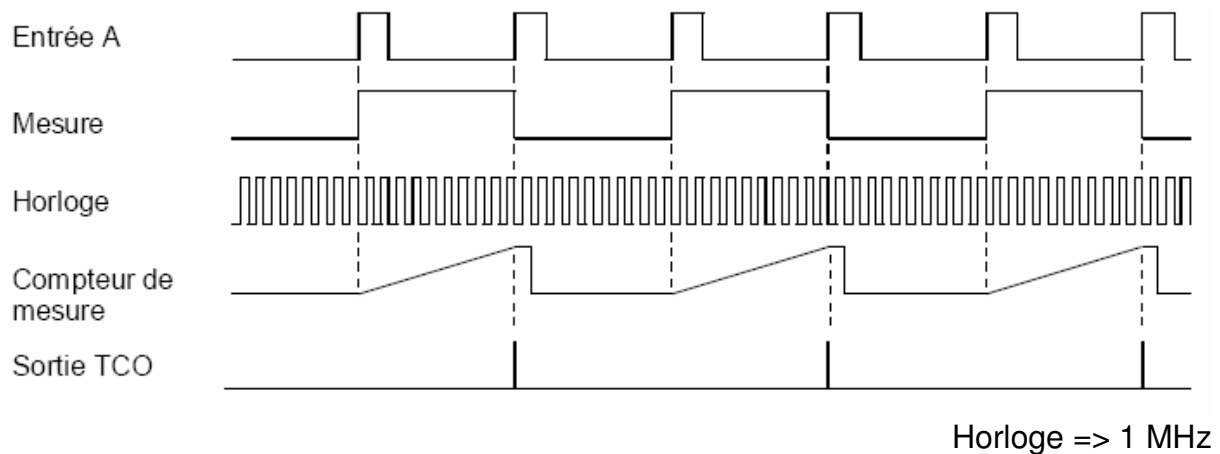
La mesure est lue avec la commande *h110.RdMslmp* et est stockée dans le registre *measure_freq*.

Dans cet exemple, comme la fenêtre de temps est réglée à 1 s (1000ms), le résultat apparaît en unités de comptage (Hz). La sortie TCO est activée à la fin de chaque mesure (cela dépend du paramètre 12 du FB H110.INIT).

Mesure de la période

(Linker le fichier **Period.src**)

Principe



Dans cet exemple, un module H110 est utilisé sur le Slot 0. Un train d'impulsions est appliqué à l'entrée A. La mesure s'effectue toujours par paires d'impulsions.

Pour mesurer une période, il faut que le paramètre 9 du FB H110.INIT soit à 3. Pour permettre la mesure, il faut que l'entrée **EnM** de la carte H110 soit activée (cela dépend du paramètre 11 du FB H110.INIT). La commande *h110.StartMs* lance la mesure.

La mesure est lue avec la commande *h110.RdMslmp* et est stockée dans le registre *measure_period*.

La formule ci-dessous permet de calculer la valeur à saisir pour définir la base de temps :

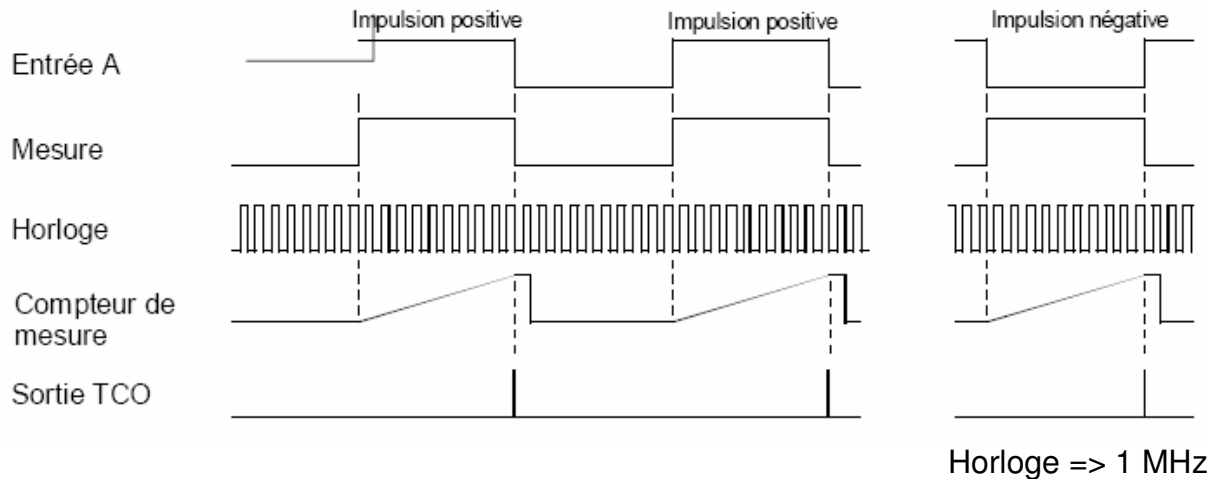
$$n = \frac{T * 10^6}{\text{tops}} - 1$$

avec : T = durée de la période en secondes
 tops = nombre de tops d'horloge
 n = valeur à saisir

Mesure de la durée d'impulsion

(Linker le fichier **Pulse.src**)

Principe



Dans cet exemple, un module H110 est utilisé sur le Slot 0. Des impulsions sont appliquées à l'entrée A.

Pour mesurer une durée d'impulsion, il faut que le paramètre 9 du FB H110.INIT soit à 1. Pour permettre la mesure, il faut que l'entrée **EnM** de la carte H110 soit activée (cela dépend du paramètre 11 du FB H110.INIT). La commande *h110.StartMs* lance la mesure.

La mesure est lue avec la commande *h110.RdMsImp* et est stockée dans le registre *measure_pulse*.

La base de temps est définie avec la même formule que pour la mesure de la période.

avec T = durée d'impulsion en secondes