



DOP-B ; DVP-SC ; ASDA-B

Mise en service

Dernière mise à jour : 26/11/09

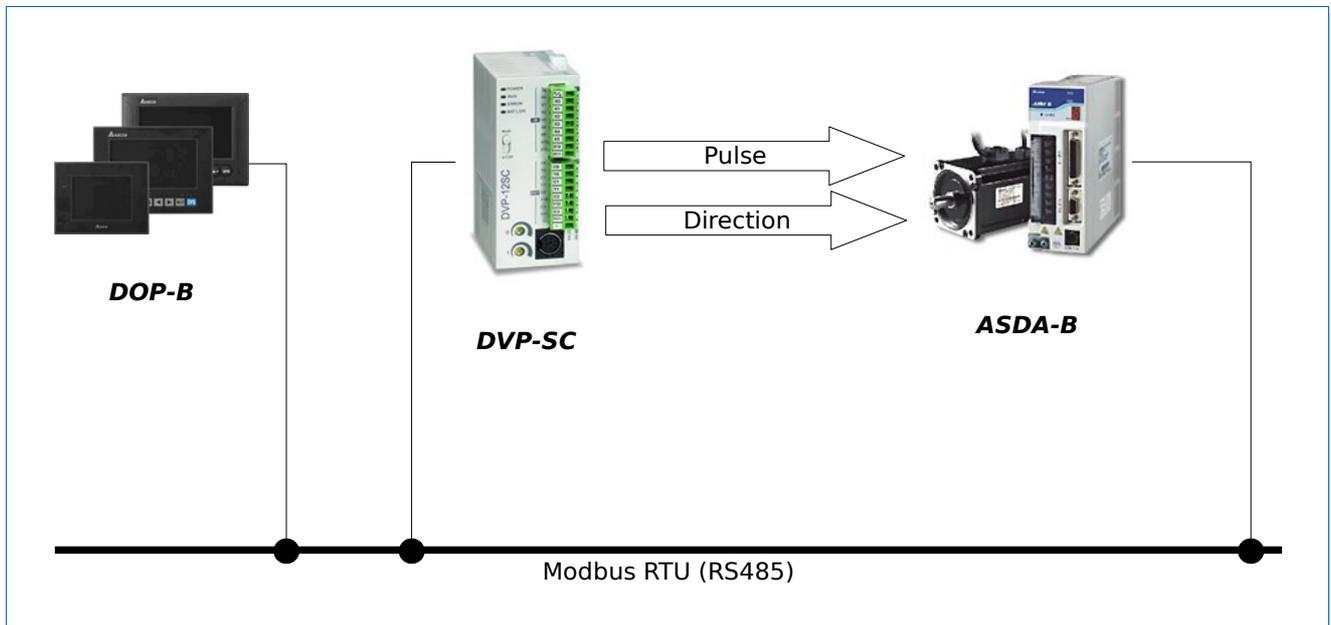
Auteur : ND/MG



Table des matières

1 Fonctionnement.....	2
2 Câblage.....	3
3 Configuration.....	4
3.1 HMI.....	4
3.2 Automate.....	5
3.3 Variateur.....	6
4 Programme.....	7
4.1 Automate.....	7
4.1.1 Configuration de la communication RS485.....	7
4.1.2 Mise en régulation du variateur.....	9
4.1.3 Commande pulse / direction & Prise d'origine.....	9
4.2 HMI.....	11
4.2.1 Adressage des paramètres automate.....	11
4.2.2 Utilisation des paramètres automate.....	12

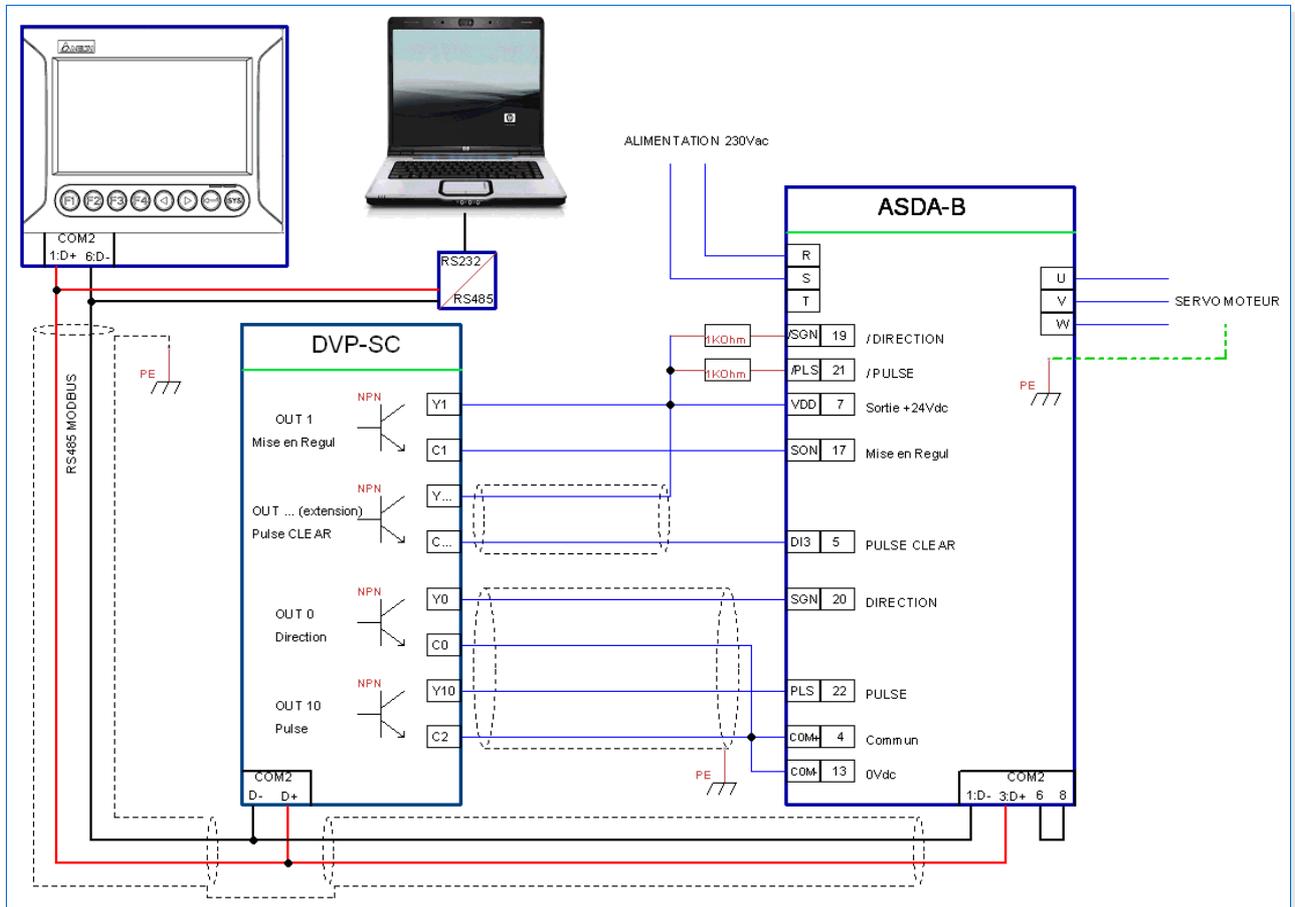
1 Fonctionnement



Le variateur est piloté en Pulse/Direction par l'automate (sans retour de position). Le pupitre commande l'automate par liaison série (protocole Modbus RTU sur RS485). Le pupitre est le maître et l'automate esclave modbus.

REMARQUE : comme la commande du variateur se fait sans retour de position, on ne peut pas être assuré que les pulse envoyés par l'automate aient bien été exécutés.

2 Câblage

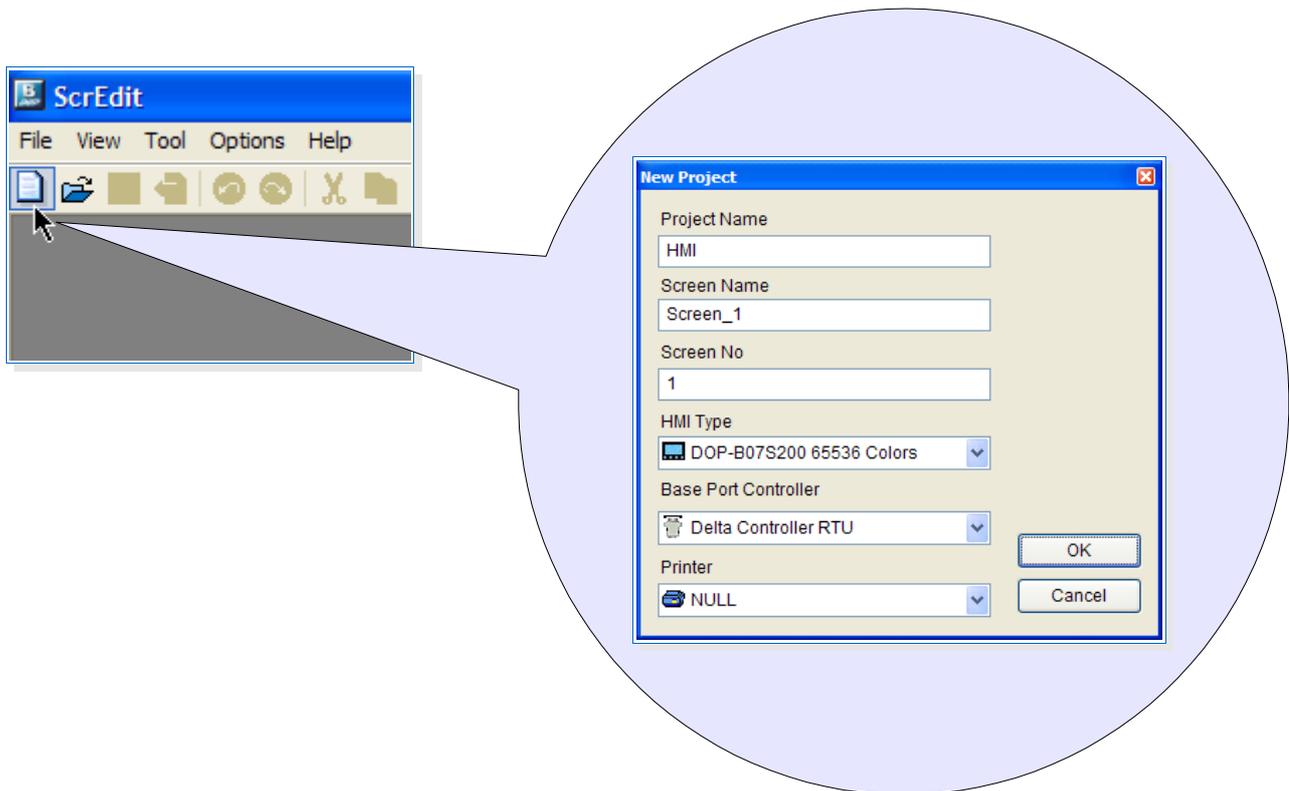


3 Configuration

3.1 HMI

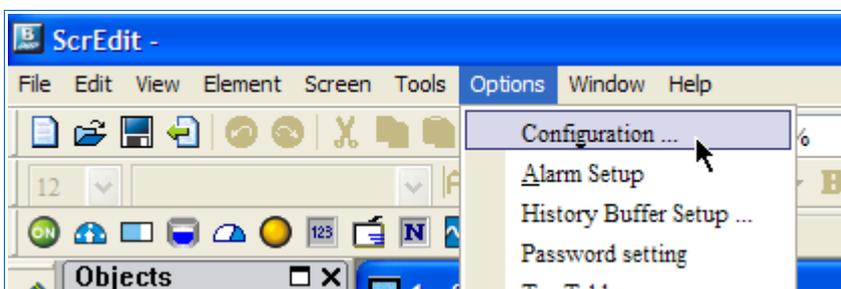
La programmation du pupitre est réalisée à l'aide du logiciel **Screen Editor 2.00**.

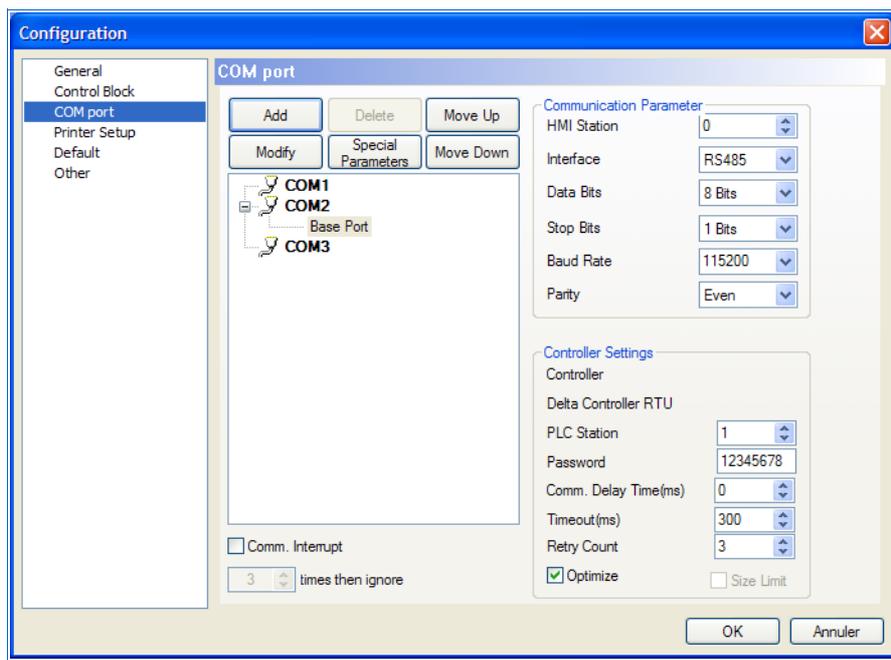
➤ Créer un nouveau projet



Sélectionner le type de HMI et le protocole de communication dans **Base Port Controller**. Dans notre exemple on utilise le protocole **Delta Controller RTU** (c'est en fait le protocole modbus RTU). Le fait de sélectionner ce type plutôt que **Modbus RTU master** ce trouvant plus bas dans la liste permet au programme de proposer un accès direct aux variables internes de l'automate (sans avoir à calculer leur adresse modbus).

➤ Configuration du port COM





Sélection l'item **COM port** dans la liste de gauche.

Dans la liste centrale, vérifier que le Base Port est attribué au COM2 (si besoin le déplacer sur COM2 à l'aide des boutons **Move Up / Move Down**).

Dans **Communication Parameters**, vérifier les paramètres de la liaison série.

Dans **Controller Settings** sélectionner l'adresse de l'esclave.

REMARQUE : cette adresse est la valeur par défaut qui sera proposée dans les fonctions du logiciel **Screen Editor**. On peut bien évidemment avoir plusieurs esclaves connectés au pupitre.

La configuration de la liaison série du pupitre est terminée.

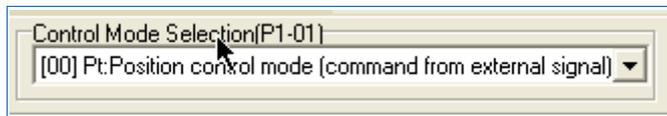
3.2 Automate

La configuration de la liaison série COM2 est faite directement dans le programme (voir chapitre suivant).

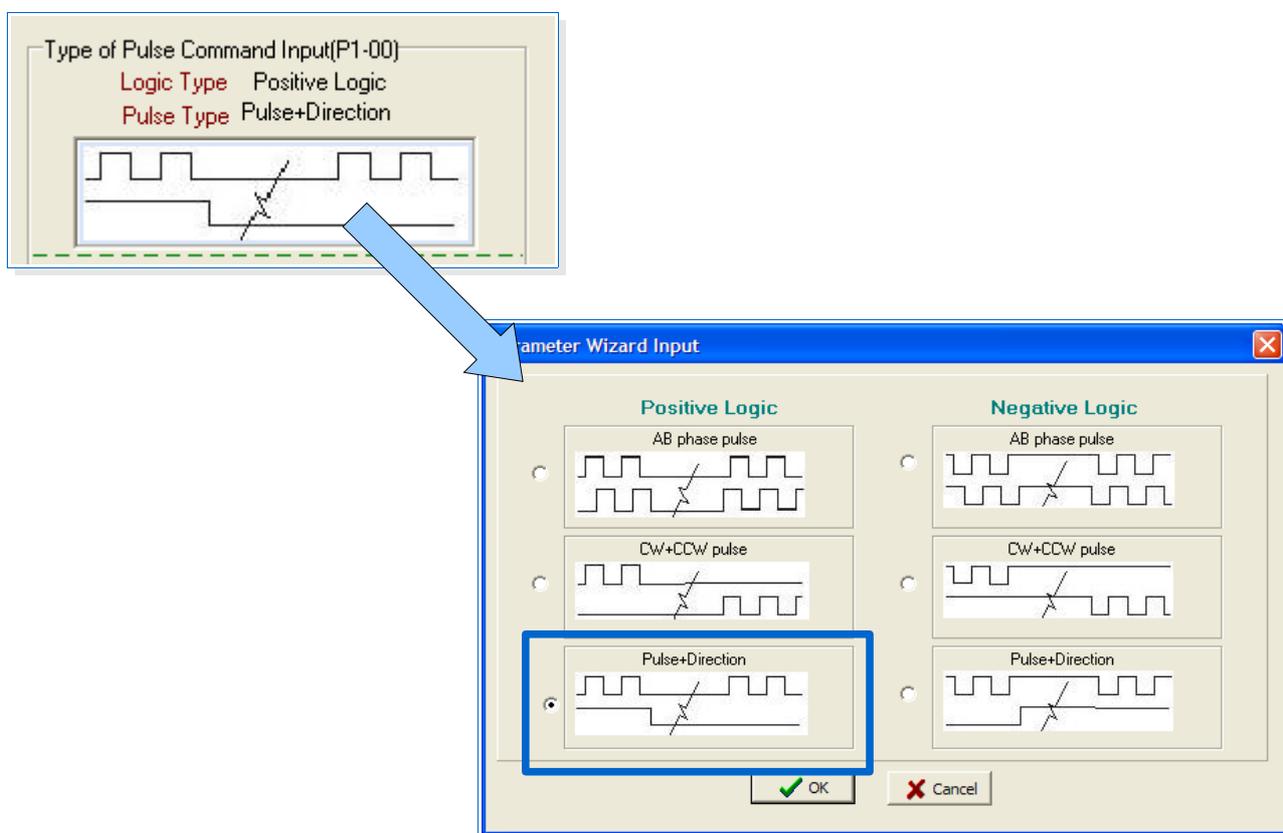
3.3 Variateur

Se connecter au variateur avec **ASDA-Soft** puis aller dans la page Parameter Initial Wizzard à l'aide du bouton .

Le variateur doit être en mode de fonctionnement **[00] Pt** pour être piloter en Pulse / Direction.



Dans l'onglet **Position Control Mode** sélectionner le type de commande :



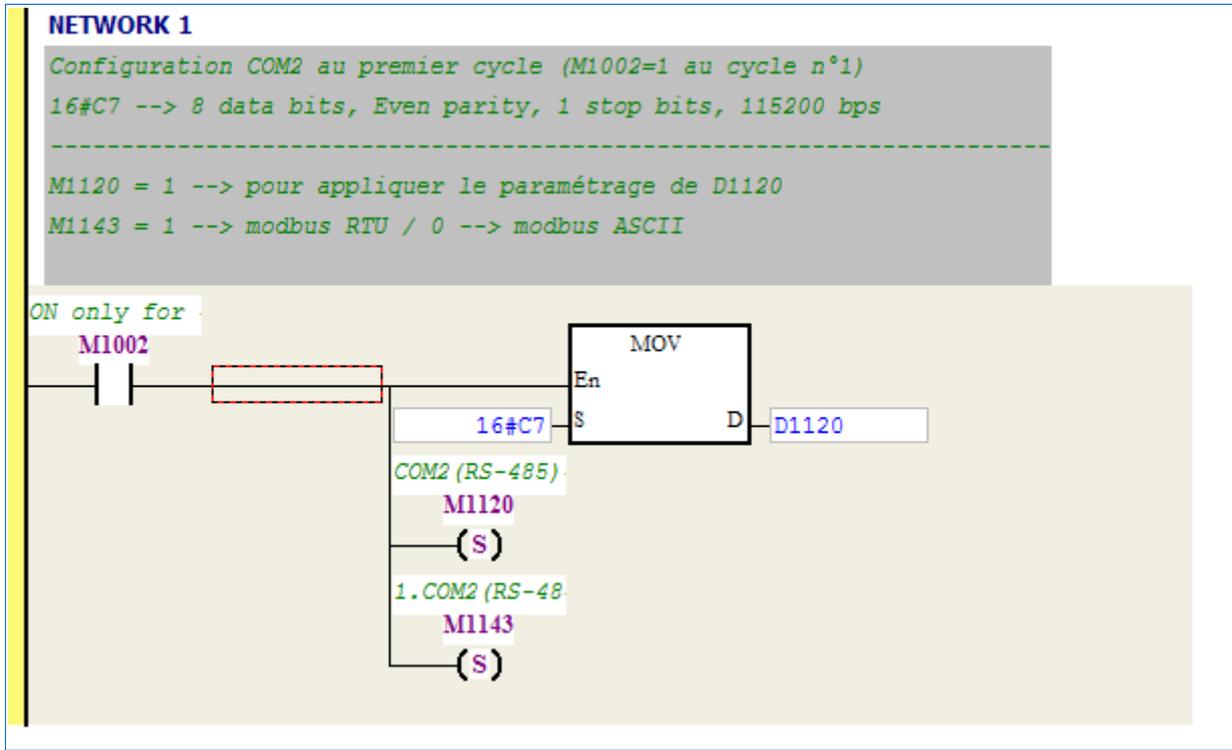
Ne pas oublier d'enregistrer les modifications (bouton ).

4 Programme

4.1 Automate

Le programme automate est écrit à l'aide du logiciel **Delta ISPSOft**.

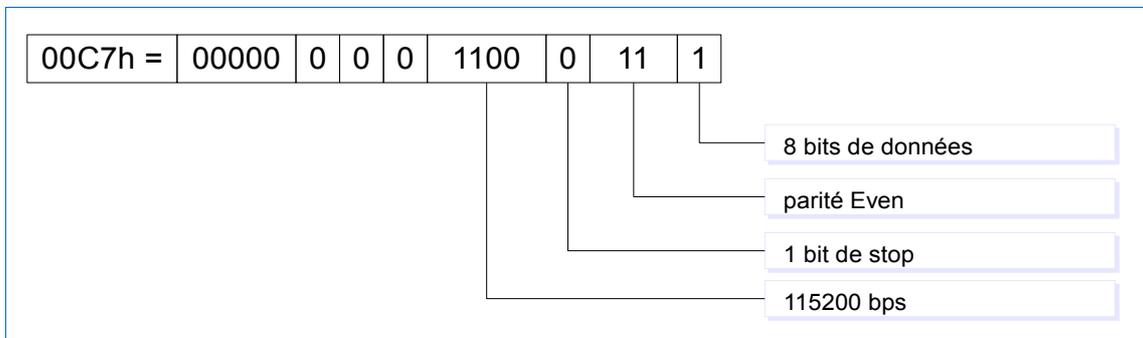
4.1.1 Configuration de la communication RS485



Variable	Description
M1002	Variable système booléenne. Vaut 1 au premier cycle après mise en <i>RUN</i> de l'automate et 0 dans tous les autres cas. Cette variable permet de faire l'initialisation uniquement au démarrage du programme.
D1120	Variable système 16bits. Cette variable permet de configurer le port COM2 (RS485) de l'automate. La signification des bits est la suivante :
<i>bit 0</i>	<u>Nombre de bits de données :</u> 0 → 7 bits de données 1 → 8 bits de données
<i>bits 1..2</i>	<u>Type de parité :</u> 00 → pas de parité 01 → parité Odd 11 → parité Even
<i>bit 3</i>	<u>Nombre de bits de stop :</u> 0 → 1 bit de stop 1 → 2 bits de stop
<i>bits 4..7</i>	<u>Vitesse de communication :</u> 0001 → 110 bps 0010 → 150 bps 0011 → 300 bps

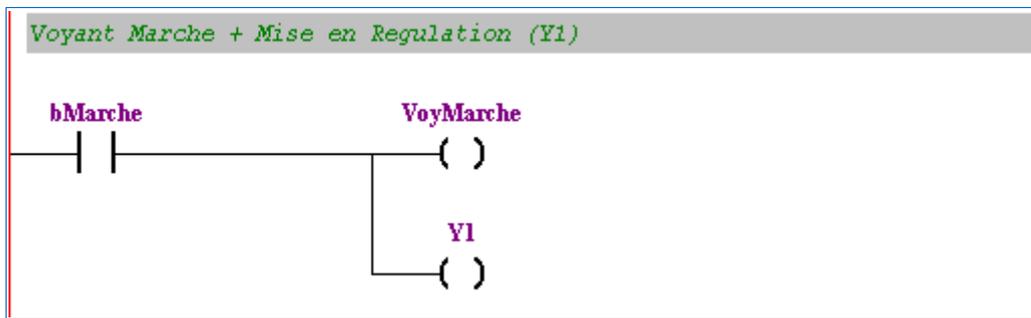
Variable	Description	
		0100 → 600 bps 0101 → 1200 bps 0110 → 2400 bps 0111 → 4800 bps 1000 → 9600 bps 1001 → 19200 bps 1010 → 38400 bps 1011 → 57600 bps 1100 → 115200 bps
	bit 8	<u>sélection du bits de start :</u> 0 → aucun 1 → valeur du paramètre D1124
	bit 9	<u>sélection du premier bit de stop :</u> 0 → aucun 1 → valeur du paramètre D1125
	bit 10	<u>sélection du second bit de stop :</u> 0 → aucun 1 → valeur du paramètre D1126
	bits 11..15	Non définis
M1120	Variable système booléenne. Si ce bit est mis à 1, l'automate applique le paramétrage donné par D1120 sinon il conserve les paramètres précédents.	
M1143	Variable système booléenne. Permet de sélectionner le protocole du port COM2 : 0 → modbus ASCII 1 → modbus RTU	

Dans le programme exemple ci dessus la valeur affectée dans D1120 est C7h. Cette valeur correspond à :



4.1.2 Mise en régulation du variateur

La sortie Y1 vient activer l'entrée SON du variateur pour le mettre en régulation.



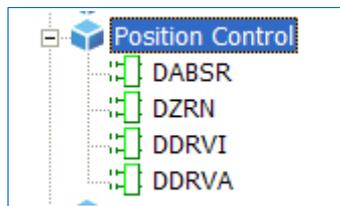
4.1.3 Commande pulse / direction & Prise d'origine

Pour piloter un axe en mode pulse / direction l'automate possède 2 sorties rapides (Y10 et Y11). Ces 2 sorties sont utilisées pour les commandes PULSE. La commande DIRECTION est assignées aux autres sorties (on prendre Y0 et Y1).

2 variateurs peuvent être pilotés par l'automate :

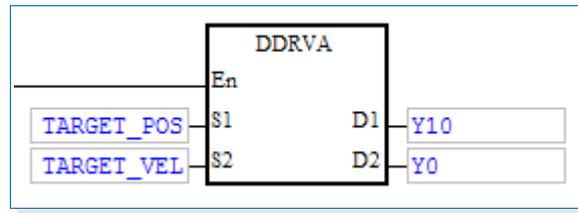
Variable système automate	Variateur 1 (Y10)	Variateur B (Y11)
Sortie Pulse	Y10	Y11
Sortie Direction	Y0	Y..
Commande arrêt rapide	M1334	M1335
Temps d'accélération / décélération (en ms)	D1343	D1353
Position actuelle (en pulse)	D1348(poids faible) & D1349 (poids fort)	D1350 (poids faible) & D1351 (poids fort)
Remarques : la position actuelle correspond au nombre de pulse demandés et pas à la valeur réelle (il n'y a pas de retour de position du variateur vers l'automate).		

Pour commander des mouvements en Pulse/Direction dans l'automate on peut utiliser les blocs fonctions suivants (disponibles dans la librairie Position Control) :

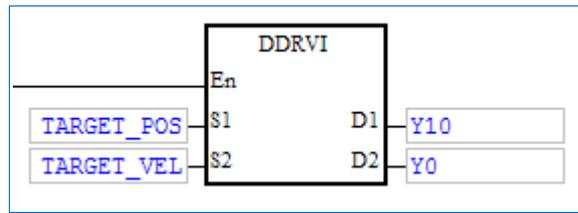


- DDRVA → mouvement absolu
- DDRVI → mouvement relatif
- DZRN → recherche du capteur origine

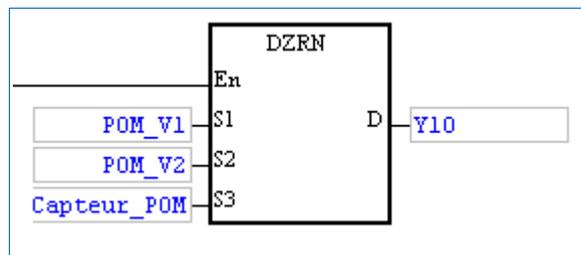
➤ **Mouvement absolu**



➤ **Mouvement relatif**

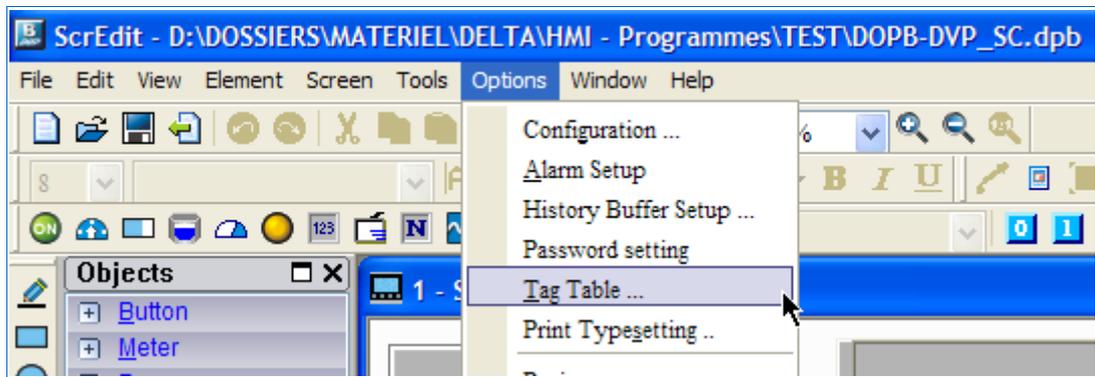


➤ **Prise d'origine**

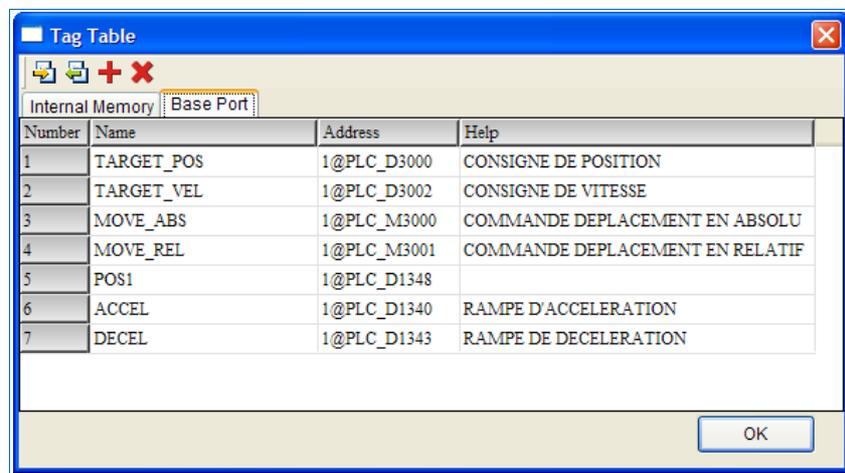


4.2 HMI

4.2.1 Adressage des paramètres automate



Menu **Options** → **Tag Table...**

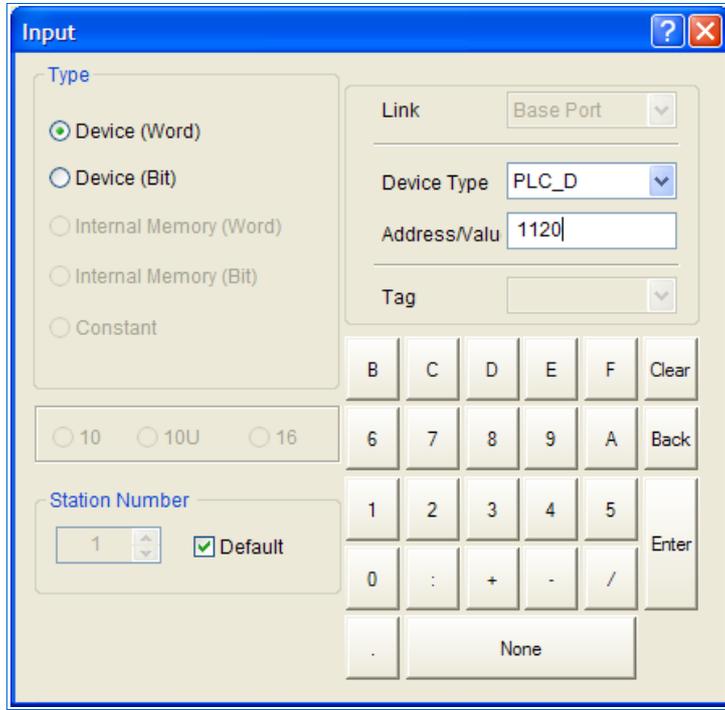


L'onglet **Base Port** contient la liste des variables associées aux registres modbus des esclaves.

Pour ajouter une nouvelle référence cliquer sur le bouton  Une nouvelle ligne est ajoutée dans la grille :



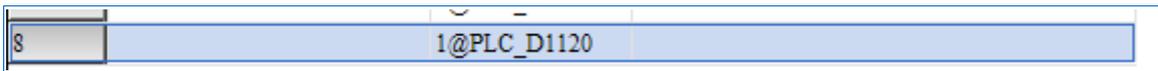
Cliquer sur le bouton de la colonne **Address**.



Sélectionner d'abord le type de registre (dans la liste **Device Type**, ex : PLC_D pour les variables D). Dans la zone **Address/Value**, donner le numéro de la variable (ex : 1120 pour le paramètre D1120).

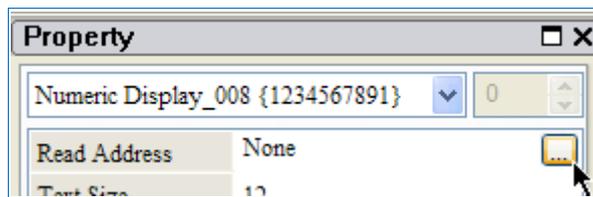
Le champ **Station Number** prend le numéro d'esclave par défaut. Pour changer d'adresse esclave décocher la case **Default** puis saisir la nouvelle adresse.

Cliquer sur **Enter** pour valider.



Dans la ligne correspondant à la valeur nouvellement crée donner au minimum le nom de la variable qui sera utilisée dans les pages écrans du pupitre (colonne **Name**). La description est facultative (colonne **Help**).

4.2.2 Utilisation des paramètres automate



Dans les propriétés d'un composant graphique cliquer sur le bouton du champ **Read Address** ou **Write Address**.

The screenshot shows the 'Input' dialog box with the following configuration:

- Type:** Device (Word) selected.
- Link:** Base Port selected.
- Device Type:** PLC_D selected.
- Address/Value:** 1348.
- Tag:** POS1 selected.
- Station Number:** 1, with the 'Default' checkbox checked.

Sélectionner la variable à utiliser dans la liste déroulante **Tag** (veiller à bien sélectionner **Base Port** dans la liste **Link**). Appuyer sur **Enter** pour valider.