

## Notice d'utilisation du logiciel Robotino View (version 2.3.1)

Le logiciel Robotino View est un logiciel dédié au pilotage de la plate forme mobile Robotino. Il permet notamment de déplacer le robot mobile à partir d'une programmation sous forme d'assemblage de blocs. Il permet également la visualisation des sorties des capteurs du Robotino.

### Lancement du logiciel

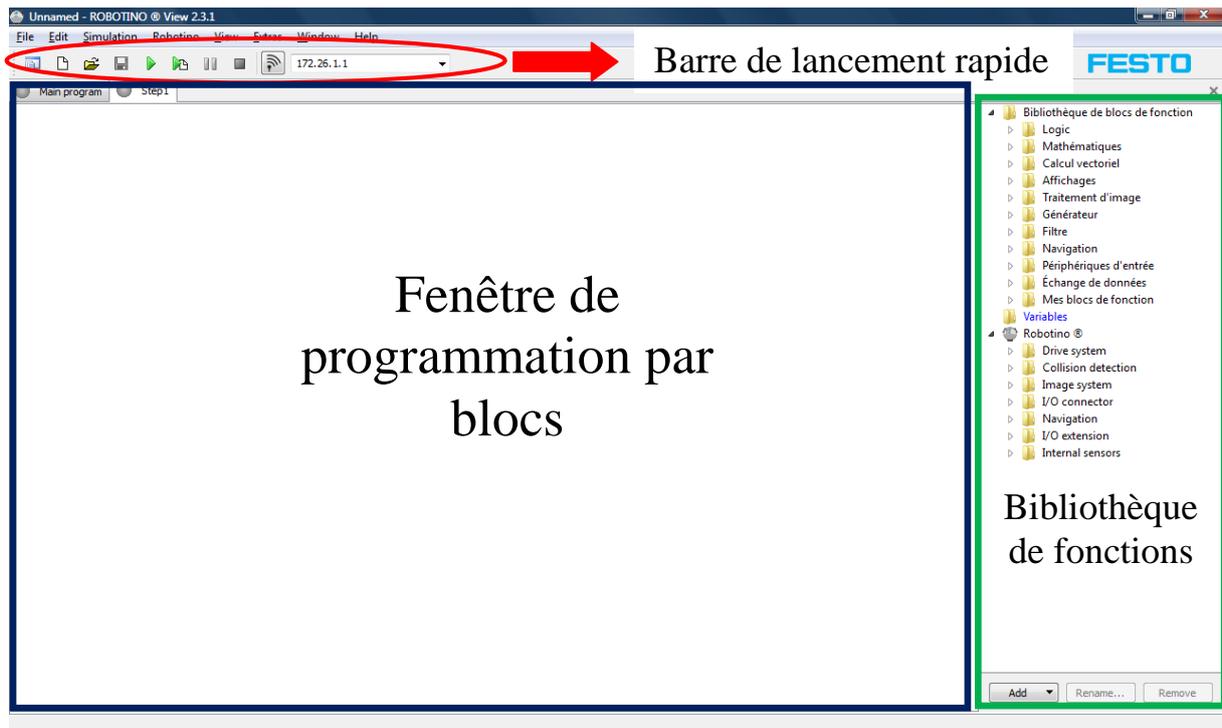
Pour lancer le logiciel Robotino View, double cliquez sur l'icône correspondante



### Interface graphique

La fenêtre graphique est décomposée en trois zones (en plus de la barre de menu comportant les menus File, Edit, Simulations, etc) :

- la barre de lancement rapide ;
- la fenêtre de programmation par blocs ;
- la bibliothèque de fonctions.



### Exécution d'un fichier

Une fois un programme créé ou ouvert, cliquez sur l'icône  de la barre de lancement rapide pour établir la connexion entre l'ordinateur et le Robotino (l'adresse du Robotino est 172.26.1.1 (adresse par défaut).

Une fois la connexion établie, l'icône passe au vert.

Cliquez ensuite sur l'icône  pour démarrer l'exécution du fichier.

L'icône  permet de stopper l'exécution du programme.

## Détails des blocs principaux

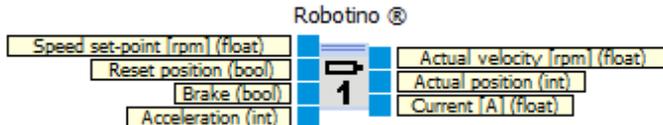
**IMPORTANT** : il est possible d'afficher pour tous les blocs les variables d'entrée et de sorties ou leur valeurs à chaque instant.

Pour cela, dans le menu « View », sélectionner :

- « Show connector description » pour afficher les noms des variables ;
- « Show connector values » pour afficher les valeurs.

### Bloc moteur

Les moteurs sont numérotés de 1 à 3 et représentent chacun un moteur du Robotino (moteur 1 à l'avant gauche, moteur 2 à l'arrière, moteur 3 à l'avant droite).

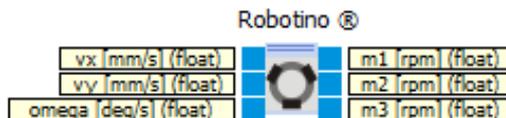


Les moteurs disposent chacun d'un asservissement en vitesse de rotation à l'aide d'un régulateur PID dont les paramètres sont réglables en double cliquant sur le bloc moteur (dans ce cas, décocher la case « use default parameters », ne pas modifier la variable « Accélération »).

| Variables d'entrées (de haut en bas) |   |           | Variables de sorties (de haut en bas) |   |            |
|--------------------------------------|---|-----------|---------------------------------------|---|------------|
| Désignation                          | Commentaire   | Unité     | Description                           | Commentaire   | Unité      |
| Speed set point                      | Consigne de l'asservissement en vitesse de rotation du moteur | Tours/min | Actual velocity                       | Vitesse de rotation du moteur                                 | Tours/min  |
| Reset position                       | Remise à zéro de la variable position angulaire du moteur     | Incrément | Actual position                       | Nombre d'incrément du codeur depuis la dernière remise à zéro | Incréments |
| Brake                                | Ne pas utiliser   |           | Current                               | Ne fonctionne pas   |            |
| Accélération                         | Ne pas utiliser   |           |                                       |   |            |

### Bloc omnidrive

Ce bloc contient un modèle cinématique du Robotino. Il permet de déterminer les vitesses de rotation de chacun des moteurs nécessaires pour obtenir le déplacement fixé en entrée.



| Variables d'entrées (de haut en bas) |   |       | Variables de sorties (de haut en bas) |   |           |
|--------------------------------------|---|-------|---------------------------------------|---|-----------|
| Désignation                          | Commentaire                               | Unité | Description                           | Commentaire   | Unité     |
| Vx                                   | Vitesse longitudinale désirée du Robotino | mm/s  | m1                                    | Consigne de vitesse de rotation à appliquer au moteur 1 | Tours/min |
| Vy                                   | Vitesse transversale désirée du Robotino  | mm/s  | m2                                    | Consigne de vitesse de rotation à appliquer au moteur 2 | Tours/min |
| Omega                                | Vitesse de rotation désirée du Robotino   | deg/s | m3                                    | Consigne de vitesse de rotation à appliquer au moteur 3 | Tours/min |

### Bloc omnidrive (inverse)

Ce bloc contient un modèle cinématique inverse du Robotino : il permet de déterminer les vitesses longitudinale, transversale et de rotation du Robotino connaissant les vitesses de rotation des trois moteurs.



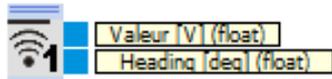
| Variables d'entrées (de haut en bas) |                                 |           | Variables de sorties (de haut en bas) |                                   |           |
|--------------------------------------|---------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| Désignation                          | Commentaire                     | Unité     | Description                           | Commentaire                       | Unité     |
| m1                                   | Vitesse de rotation du moteur 1 | Tours/min | Vx                                    | Vitesse longitudinale du Robotino | mm/s      |
| m2                                   | Vitesse de rotation du moteur 2 | Tours/min | Vy                                    | Vitesse transversale du Robotino  | Tours/min |
| m3                                   | Vitesse de rotation du moteur 3 | Tours/min | Omega                                 | Vitesse de rotation du Robotino   | deg/s     |

### Bloc parechoc



Ce bloc permet de détecter les contacts du Robotino avec un obstacle. La sortie vaut 0 quand il n'y a pas contact et passe à 1 en cas de collision.

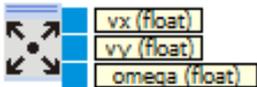
## Bloc capteur de distance



Le robotino possède 9 capteurs de distance.

Le bloc capteur de distance du capteur  $i$  permet d'obtenir la tension de sortie de ce capteur ainsi que son orientation par rapport au Robotino ( $0^\circ$  pour le capteur orienté sur l'avant).

## Bloc Panneau de contrôle



Ce bloc permet de piloter le Robotino. Il génère des consignes en vitesses utilisables avec le bloc omnidrive à partir d'appui sur le panneau de contrôle.

On fait apparaître le panneau de contrôle en double cliquant sur le bloc.

Les flèches permettent de diriger le Robotino dans une direction donnée. Des appuis successifs augmentent la vitesse.

La rampe en bas du panneau permet de modifier l'augmentation de vitesse à chaque clic.

