

Doosan Robotics

Comment utiliser le Force Sensing

Date de création : 15/02/2021 - Auteur : Guillaume Jigorel

Modèle(s) concerné(s): M series / A series (avec FTS) / H series

Version concernée: Toutes



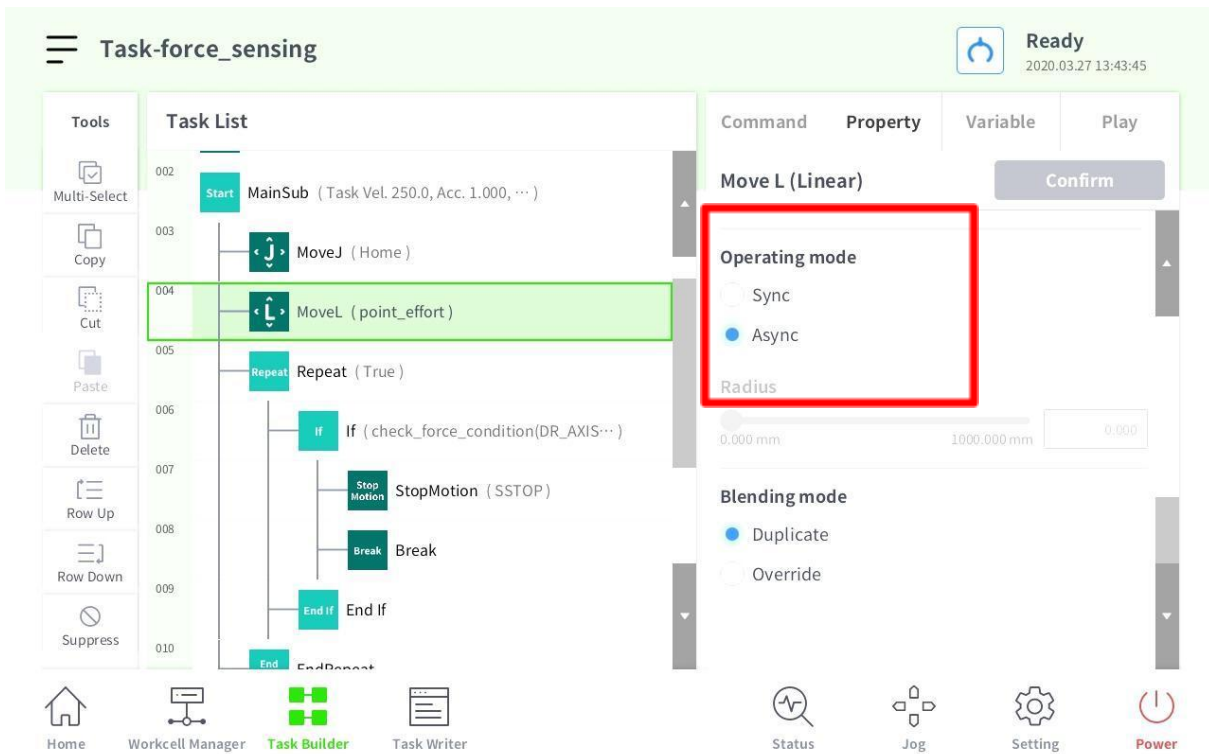
Objectif

L'objectif de cet exemple est de montrer comment utiliser l'instruction « **Check_force_condition** ». Grâce à cette instruction nous pouvons chercher à atteindre un point de travail dont la position n'est pas connue. Ceci peut être très pratique dans des applications d'empilage ou de dépilage par exemple.

Procédure

Le point à atteindre se nomme **point_effort**.

Il est nécessaire de le déclarer en **Async** (asynchrone) dans ses propriétés afin de lancer l'exécution de la ligne suivante en même temps que le déplacement du robot vers ce point.



The screenshot displays the 'Task Builder' interface for a task named 'Task-force_sensing'. The task list on the left shows a sequence of steps: 002 Start MainSub, 003 MoveJ (Home), 004 MoveL (point_effort), 005 Repeat (True), 006 If (check_force_condition(DR_AXIS...)), 007 StopMotion (SSTOP), 008 Break, 009 End If, and 010 End Repeat. The 'MoveL (point_effort)' step is highlighted in green. The right panel shows the properties for the selected 'Move L (Linear)' command. The 'Operating mode' is set to 'Async' (indicated by a blue dot), and the 'Blending mode' is set to 'Duplicate'. A red box highlights the 'Operating mode' section. The interface also includes a 'Tools' menu on the left, a 'Ready' status at the top right, and a bottom navigation bar with icons for Home, Workcell Manager, Task Builder, Task Writer, Status, Jog, Setting, and Power.

Task-force_sensing Ready
2020.03.27 13:43:23

Tools

- Multi-Select
- Copy
- Cut
- Paste
- Delete
- Row Up
- Row Down
- Suppress

Task List

```

000 Repeat ( True )
    |
    |--- If ( check_force_condition(DR_AXIS...)
    |   |
    |   |--- StopMotion ( SSTOP )
    |   |--- Break
    |   |
    |   |--- End If
    |
    |--- EndRepeat
    |
    |--- Wait ( 2.0 )
    |
    |--- MoveL
    |
    |--- End
  
```

Command	Property	Variable	Play
Motion Command			
	Move J		
	Move L		
	Move SX		
	Move SJ		
	Move C		
	Move B		
	Move Spiral		

Home Workcell Manager **Task Builder** Task Writer

Status Jog Setting Power

Task-force_sensing Ready
2020.04.08 10:39:03

Tools

- Multi-Select
- Copy
- Cut
- Paste
- Delete
- Row Up
- Row Down
- Suppress

Task List

```

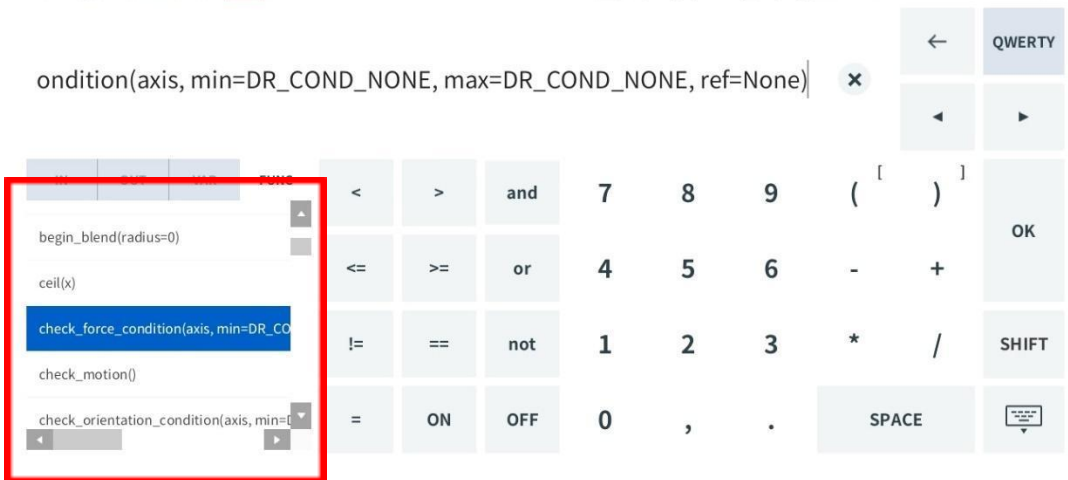
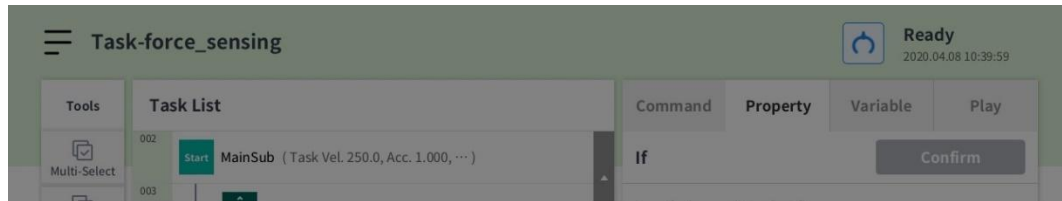
002 Start MainSub ( Task Vel.250.0, Acc.1.000, ... )
    |
    |--- MoveJ ( Home )
    |
    |--- MoveL ( point_effort )
    |
    |--- Repeat ( True )
    |   |
    |   |--- If ( check_force_condition(DR_AXIS...)
    |   |   |
    |   |   |--- StopMotion ( SSTOP )
    |   |   |--- Break
    |   |   |
    |   |   |--- End If
    |   |
    |   |--- EndRepeat
    |
    |--- End
  
```

Command	Property	Variable	Play
If			
Confirm			
Specify the condition for 'If' statement.			
(check_force_condition(DR_AXIS_Z, min=1, max=100, ref=DR_BA))			
If you want to add a 'Else If' statement, press the button below.			
Add Else If			
If you want to add 'Else' statement, press the button below.			
Add Else			

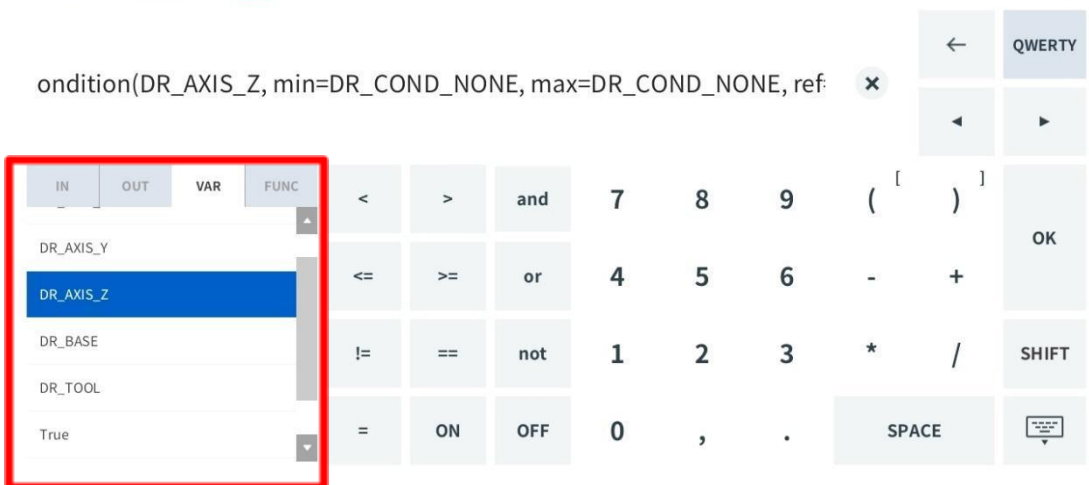
Home Workcell Manager **Task Builder** Task Writer

Status Jog Setting Power

L'insertion d'une boucle **Repeat** va alors permettre de contrôler de façon permanente la condition du **IF**



L'instruction est déjà préprogrammée et se trouve dans l'onglet **Func**



Il est ensuite possible de remplir les champs avec les bonnes valeurs à l'aide des paramètres dans l'onglet **Var**

Précautions

La vitesse de déplacement doit être relativement basse pour obtenir de bon résultat.

Historique du document

HISTORIQUE DU DOCUMENT				
Version	Date	Auteur(s)	Nature de l'évolution	Pages, chapitres
1.0	15/02/2021	JIGOREL Guillaume	Création	Ensemble
2.0	09/03/2021	BEZAMAT Jérémy	Mise en forme	Ensemble
2.1	19/07/2021	BEZAMAT Jérémy	Mise en forme	Couleurs/logo