

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



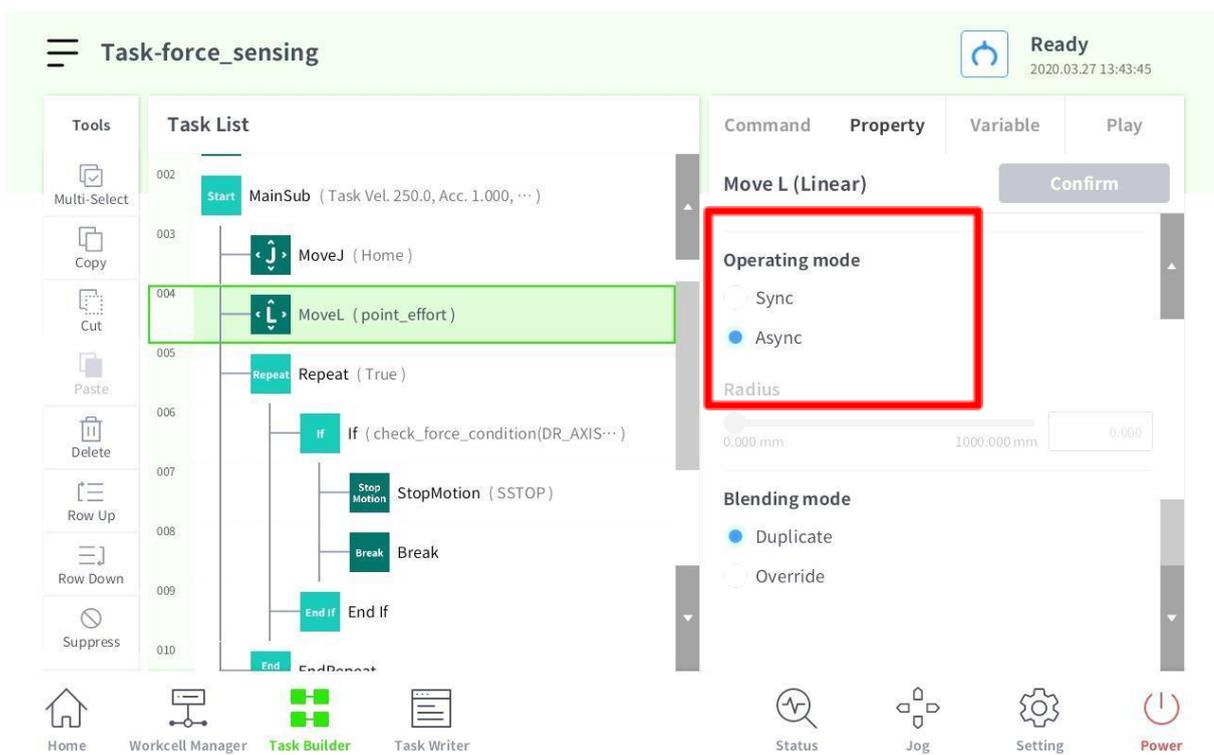
Objectif

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-hand panel shows the properties for the selected 'Move L (Linear)' command. A red box highlights the 'Operating mode' section, where the 'Async' radio button is selected. Other visible properties include 'Radius' (0.000 mm) and 'Blending mode' (Duplicate selected). The interface also includes a 'Tools' menu on the left, a 'Ready' status indicator 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 )
000   |
000   |--- If ( check_force_condition(DR_AXIS...) )
000   |   |
000   |   |--- StopMotion ( SSTOP )
000   |   |--- Break
000   |   |
000   |   |--- End If
000   |
000   |--- EndRepeat
000   |
000   |--- Wait ( 2.0 )
000   |
000   |--- MoveL
000   |
000   |--- End
000   |
000   |--- EndMainSub
          
```

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

```

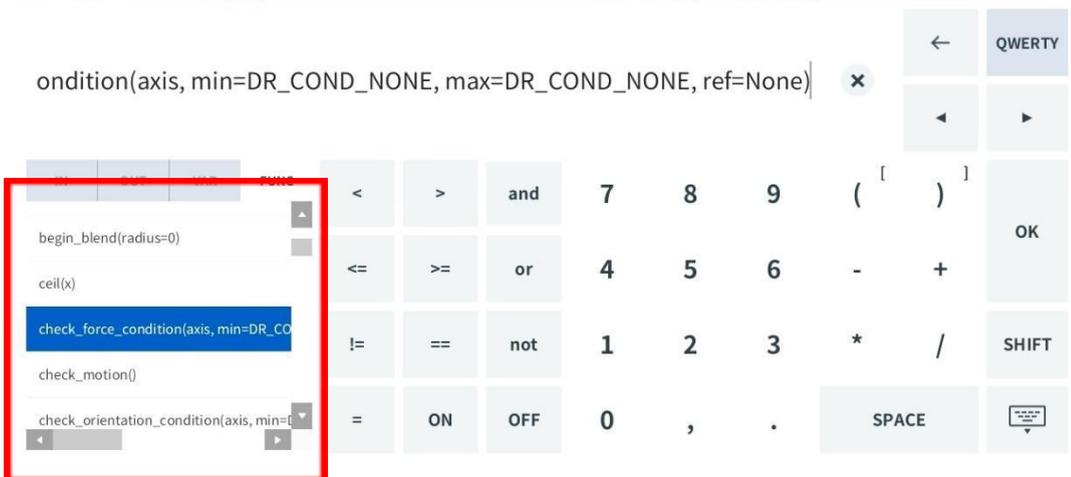
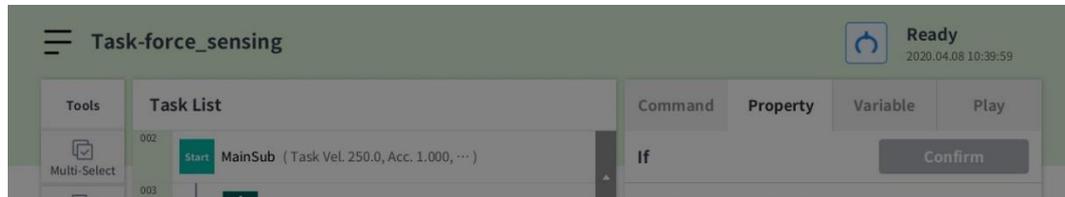
002 Start MainSub ( Task Vel.250.0, Acc.1.000, ... )
003   |
003   |--- MoveJ ( Home )
004   |--- MoveL ( point_effort )
005   |--- Repeat ( True )
006   |   |
006   |   |--- If ( check_force_condition(DR_AXIS...) )
007   |   |   |
007   |   |   |--- StopMotion ( SSTOP )
007   |   |   |--- Break
007   |   |   |
007   |   |   |--- End If
007   |   |
007   |   |--- EndRepeat
007   |
007   |--- 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			

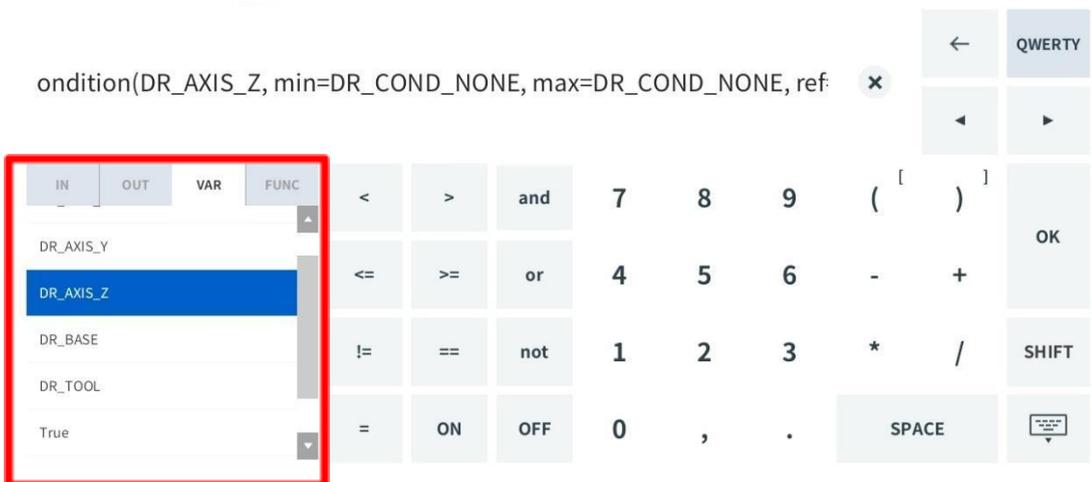
Home
Workcell Manager
Task Builder
Task Writer

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