

# Portfolio Vandervoort Jo

10/01/2026

## 1. Kennisblog Robotica

### 1.1 Basis info

Ik heb mijn opdrachten op de Fanuc ER-4iA met R-30iB Mate Plus Controller uitgevoerd.

Het is een 6-axis robot die een maximale last van 4kg kan dragen en een reach heeft van 550mm. De controller is bedienbaar met knoppen en of met touchscreen.

### 1.2 Veiligheidsinstructies

Een robot is en blijft een gevaarlijke machine. Hierdoor moeten we bepaalde richtlijnen in acht nemen om veilig te werken en programmeren van de robot.

De voornaamste richtlijnen zijn:

- Mechanische werken of handelingen binenn de cel voer je steeds uit met een uitgeschakelde robot.
- Programmeren doe je steeds met de Teach Pendant buiten de cel.
- Testen van een robot programma doe je steeds in T1 en met gesloten celdeur.
- Automatisch laten lopen van de robot gebeurt steeds met gesloten celdeur met goedkeuring van de verantwoordelijke.

### 1.3 Opstarten van de robot.

De roborcontroller is voorzien van een keuzeschakelaar. Deze keuze schakelaar heeft de volgende standen:

- Auto
- T1
- T2

Elke stand is een andere bedrijfsmodi van de robot. Zo dient de automode enkel gebruikt te worden na setup en met een gesloten celdeur. De standen T1 en T2 zijn teststanden. Zo is bij T1 de snelheid van de robot beperkt tot 250mm/s en de voornaamste modus om het robotprogramma te testen. De modus T2 is de snelheid niet beperkt en moet steeds met bedachtzaamheid gebruikt worden.

Het opstarten van de robot gaan we doen door de Teach Pendant te nemen, de keuzeschakelaar op de controller in stand 1 te plaatsen en hoofdschakelaar in stand “On” te plaatsen.

## 1.4 Bedienen van de robot.

### 1.4.1 Basisbegrippen

Het bedienen van de robot gebeurt aan de hand van de Teach Pendant. Deze Teach Pendant kan men bedienen met de knoppen en of met touchscreen. Teach Pendants zijn ook steeds uitgerust met dodemansknoppen op de achterzijde. Dit zijn knoppen die gebruikt worden bij industriële installaties die men handmatig gaat bedienen met de kans op een gevaarlijke situatie. Deze knoppen hebben 3 standen waarbij de knop in een middenstand moet gehouden moet worden om vrijgave van de assen te verkrijgen.



Figure 1: Teach Pendant

#### **1.4.2 Handmatig bedienen van de robot**

### **2. Gemaakte oefeningen**

#### **2.1 Loops**

Er zijn 2 velden, één veld heeft 10 cilinders. Het andere veld is leeg. De cilinders zijn gerangschikt in een driehoek vormig patroon.

De opzet is om met de robot in een loop programma cilinders van veld 1 naar veld 2 te verplaatsen.

### **3. Gevolgde cursussen/video's**

### **4. Datasheets & Fabrikanten informatie**

Fanuc brochure Educational Package

Fanuc Educational Cell Manual