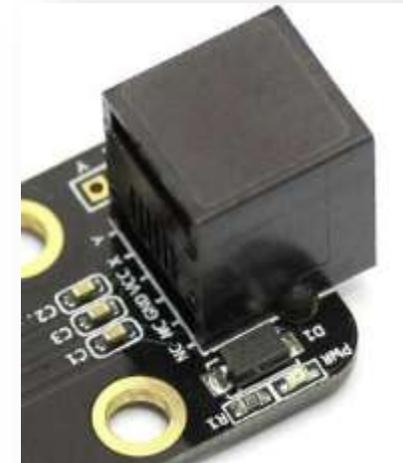


Wir wollen einen **Joystick** an den freien Port 4 des **mBot** anschliessen. Dazu nutzen wir die Geräteerweiterung **Maker es Platform**. Eigentlich ist diese Erweiterung für den **mBot Ranger**, die aber auch mit dem **mBot** funktioniert.



Unser Joystick ist ein analoges Eingabegerät, der für die x-Richtung und die y-Richtung zwei Wert liefert, die jeweils im Bereich von -512 bis +511 liegen können. In der Praxis müssen diese Bereichsgrenzen und der Wert für die Ruhelage durch praktische Messungen herausgefunden werden. (Die Beschriftung auf dem Joystick-Modul bedeuten: NC - Not connected, GND - Ground/Masse/Minuspole, VCC - Voltage at the common collector, Pluspol)

Füge deinem neuen Programm **mBot-Joystick** neben der Erweiterung **Maker es Platform** das folgenden Testprogramm hinzu:



Überprüfe damit die Funktion des Joysticks, bestimme die Bereichsgrenzen der Messwerte sowie den Messwert für die Ruhelage für die x- und y-Richtung.

Erstelle über **Meine Blöcke** einen neuen Block mit der Beschriftung **Y_Auswerten** entsprechend folgender Abbildung.



Die Werte in der Programmverzweigung kannst du deinem Joystick und deinem Gefühl entsprechend anpassen.

Der Drucktaster im Joystick ist nicht am mBot angeschlossen und kann somit nicht vom Programm abgefragt werden

Erweitere dein Programm nun mit einem Block **X_Auswerten** und ordne diesem die entsprechenden Anweisungen für die zweite Bewegungsrichtung des Joysticks zu.

Welche Fahrreaktion des mBot kannst du diesen einzelnen Bereichen sinnvoll zuordnen?

Führe die entsprechenden Änderungen in deinem Programm aus.

Speichere und veröffentliche dein Programm im Ende der Unterrichtsstunde.

Erweitere und teste dein Programm entsprechenden der folgenden Vorgaben. Füge weitere Fahrreaktionen des mBot hinzu.

```

definiere Y_Auswerten
wenn y-Wert > 300 , dann
  LED-Matrix port1 zeige Text y2
sonst
  wenn y-Wert > 100 , dann
    LED-Matrix port1 zeige Text y1
  sonst
    wenn y-Wert > -20 , dann
      LED-Matrix port1 zeige Text y0
    sonst
      LED-Matrix port1 zeige Text -y1
    
```

```

definiere Y_Auswerten
wenn y-Wert > 300 , dann
  LED-Matrix port1 zeige Text y2
sonst
  wenn y-Wert > 100 , dann
    LED-Matrix port1 zeige Text y1
  sonst
    wenn y-Wert > -20 , dann
      LED-Matrix port1 zeige Text y0
    sonst
      wenn y-Wert > -120 , dann
        LED-Matrix port1 zeige Text -y1
      sonst
        LED-Matrix port1 zeige Text -y2
    
```