



MATRIXblock

Visualize Your Code in Action

MATRIXblock R4 Block API Documentation

Software Version: v1.0.3

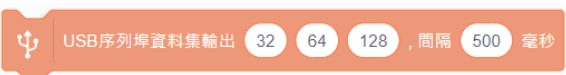




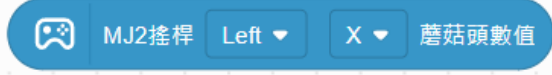







Firmware Version: 3.2











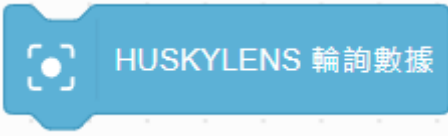
Language: 中文



分類	圖片	描述
Mini Core	 A blue block for initializing the Matrix Mini R4 controller. It includes a 'Mini初始化' label, a dropdown for '18650x2', a '序列埠:' label with an 'On' dropdown, and a 'Baud:' dropdown set to '9600'. Below are '設置' and '循環' labels.	初始化 Matrix Mini R4 控制器，初始化序列埠並設置串口鮑率、電池數量，提供程式主要架構。
	 A blue block for configuring digital pins. It features a chip icon, a 'Mini' label, a 'D1' dropdown, a 'Left' dropdown, and a '設為' dropdown set to 'HIGH'.	將 Digital(D1~D4)接口設置為高/低電位。
	 A blue block for reading digital pin values. It features a chip icon, a 'Mini' label, a 'D1' dropdown, a 'Left' dropdown, and a '數位訊號' label.	讀取 Digital(D1~D4)(Left/Right)接口之數位訊號。
	 A blue block for reading analog pin values. It features a chip icon, a 'Mini' label, an 'A1' dropdown, a 'Left' dropdown, and a '類比訊號' label.	讀取 Analog(A1~A3)之類比訊號。
	 A blue block for reading button states. It features a chip icon, a 'Mini按鈕' label, an 'Up' dropdown, and a '是否按下' label.	讀取按鈕(Up/Down)是否被按下。
	 A blue block for reading ultrasonic sensor data. It features a sensor icon, a 'Mini超音波' label, a 'D1' dropdown, and a '距離(cm)' label.	讀取 Digital(D1~D4)接口之超音波感測器回饋距離(單位:公分)。
	 A blue block for reading battery voltage. It features a chip icon and a 'Mini 電池電壓' label.	讀取電池電壓(單位:伏特)。
DC Motor	 A blue block for setting DC motor direction. It features a gear icon, a 'Mini直流馬達' label, an 'M1' dropdown, a '反轉' label, and a 'No' dropdown.	設置直流馬達(M1~M4)運轉方向，No 為正轉，Yes 為逆轉。
	 A blue block for setting DC motor speed. It features a gear icon, a 'Mini直流馬達' label, an 'M1' dropdown, a '速度:' label, and a numeric input set to '50'.	設置直流馬達(M1~M4)運轉速度，範圍為-100~100。
	 A blue block for setting DC motor power. It features a gear icon, a 'Mini直流馬達(通用)' label, an 'M1' dropdown, a '功率:' label, and a numeric input set to '50'.	設置直流馬達(M1~M4)運轉功率(PWM)，範圍為-100~100。
	 A blue block for setting DC motor brake. It features a gear icon, a 'Mini直流馬達' label, an 'M1' dropdown, a '煞車' label, and a 'Brake' dropdown.	設置直流馬達(M1~M4)煞車，Brake 為急煞車，Coast 為滑行。
	 A blue block for resetting DC motor angle. It features a gear icon, a 'Mini直流馬達' label, an 'M1' dropdown, and an '角度重置' label.	將直流馬達(M1~M4)編碼器所讀取角度值歸零。

		讀取直流馬達(M1~M4)編碼器所讀取角度值(單位:度)。
RC Servo		設置伺服馬達(RC1~RC4)運轉方向，On 為正轉，Off 為逆轉。
		設置伺服馬達(RC1~RC4)角度(單位:度)。
外觀		控制 RGB LED 亮度與顏色。
		設置蜂鳴器鳴叫頻率與時間。
		設置蜂鳴器鳴叫音階與時間。
		將蜂鳴器靜音。
OLED		清除 OLED 螢幕上次顯示內容。
		顯示字串在 OLED 螢幕上並設置螢幕位置以及是否刷新螢幕。
		設置顯示文字字體大小。
		設置顯示文字顏色。
序列埠		使用序列埠視窗顯示參數或文字。
		使用序列埠視窗顯示參數或文字並換行。
		序列埠寫入文字。

		將序列埠資料透過圖表功能(右下角)顯示圖形在電腦螢幕上。
		判斷序列埠是否有資料。
		讀取序列埠所接收到的資料。
MJ2 搖桿		接收 Matrix 搖桿資料。
		讀取搖桿按鈕是否被按下。
		讀取搖桿蘑菇頭數值(0~256)。
內建 IMU		將 Matrix Mini R4 控制器內建 IMU 模組以當前姿態重置。
		讀取 IMU(X,Y,Z)軸加速度(單位:公分/秒平方)。
		讀取 IMU(X,Y,Z)軸角速度(單位:度/秒)。
		讀取 IMU 尤拉角(Pitch,Roll,Yaw)(單位:度)。
M-Color		初始化顏色感測器(I2C1~I2C4)。
		讀取顏色感測器(I2C1~I2C4)當前色碼值。
		讀取顏色感測器(I2C1~I2C4) 當前顏色值(R,G,B...)。

M-Motion		初始化姿態感測器(I2C1~I2C4)。
		讀取姿態感測器(I2C1~I2C4)軸加速度(X,Y,Z)。
		讀取姿態感測器(I2C1~I2C4)軸角速度(X,Y,Z)。
		讀取姿態感測器(I2C1~I2C4)尤拉角(Pitch,Roll,Yaw)。
M-Laser		初始化雷射測距感測器(I2C1~I2C4)。
		讀取射測距感測器(I2C1~I2C4)當前距離(單位:毫米)。
M-Vision		初始化 M-Vision 鏡頭(UART)。
		讀取 M-Vision 鏡頭是否傳輸數據(UART)。
		讀取 M-Vision 鏡頭所傳輸之第(0~10)項數據(UART)。
哈士奇鏡頭		初始化哈士奇鏡頭。
		接收哈士奇鏡頭數據。

		讀取方框中心點(X,Y)座標值。
		讀取箭頭數值。
		判斷是否有偵測到物體。
第三方感測器		讀取 DHT 溫濕度感測器(D1~D4)當前(溫/濕度)數據。
		讀取 DS18B20 溫度感測器(D1~D4)當前溫度數據(單位:攝氏)。
		讀取 Grove 超音波感測器(D1~D4)當前距離(單位:公分)。
計時器		重置計時器(1~6)。
		讀取計時器(1~6)時間。
控制		程式等待。
		判斷式，如果條件達成則執行指令，否則忽略。
		判斷式，如果條件達成則執行指令一，否則執行指令二。

		重複執行指令指定次數。
		無限重複執行指令。
		等待直到條件達成。
		重複執行指令直到條件達成。
		程式執行時間。
運算		映射某數從某個範圍至某個範圍(放大/縮小)。
		限制某數在指定範圍內。
		四則運算。
		在範圍內隨機指定一個數。

		設定一個亂數種子為某數。
		比較兩者。
		布林值邏輯運算子。
		將兩個字串聯接成一個字串。
		將三個字串聯接成一個字串。
		讀取某字串內的某個字元。
		輸出字串的字元數。
		將數字轉換為字串。
		取餘數。
		將某數四捨五入。
		多項數學式(絕對值,三角函數,平方根...)。
變數		創建變數。

	 An orange Scratch block with a tab on the left. It contains the text '將' (Set), a dropdown menu showing 'variable', the text '設為' (to), and a circular input field containing the number '0'.	將某個變數設為某數。
	 An orange Scratch block with a tab on the left. It contains the text '增加' (Increase), a dropdown menu showing 'variable', and a circular input field containing the number '1'.	累加某個變數。
自製積木	 A light gray Scratch palette titled '自製積木' (Custom Blocks). It contains a single button labeled '製作新的積木' (Make New Block).	自定義函式，創建自己的功能方塊。