



Joystick

[PROD 023A - Joystick-05/15]

Especificaciones Técnicas del Joystick de PlayStation

Diseñado por:



Solace Labs

www.solacelabs.com.mx

PROD 023A - Módulo Joystick -05/2015

Características

- Joystick de dos ejes
- Salida analógica para eje X
- Salida analógica para eje Y
- Salida digital para el pulsador

Dimensiones (en milímetros)

38 x 35 x 35

Descripción de los pines



Figura 1. Descripción de los Pines del Joystick

Pin	Descripción
+	Alimentación (3.3 - 24 Volts)
X	Salida Analógica posición "X" (3.3 - 24 volts)
B	Salida Digital (3.3 - 24 volts)
Y	Salida Analógica posición "Y" (3.3 - 24 volts)
GND	Tierra

Tabla 1. Descripción de los Pines del Joystick

Características eléctricas

Parámetro	Valores	Unidades
Alimentación	3.3 - 24	V

Código de muestra con NoMADA

```

/*
 * Joystick.c
 *
 * Created: 18/05/2015 02:00:38 p.m.
 * Author: i3
 */

#define F_CPU 14745600
#include <avr/io.h>
#include <util/delay.h> //Se coloca la librería para los retardos

void ports_setup(); //Prototipos de las funciones
void InitADC();

void ports_setup() //Configuración de puertos
{
    DDRC = 0x00; //Se habilita el puerto C como entrada
    DDRB = 0xFF; //Habilitamos el puerto B como salida, aquí van los leds
    PORTB = 0x00; //Limpiamos el puerto B
}

void InitADC() //Configuración del ADC
{
    ADMUX=(0<<REFS1)|(1<<REFS0)|(0<<ADLAR);
    ADCSRA=(1<<ADEN)|(0<<ADATE)|(0<<ADIF)|(0<<ADIE)|(1<<ADPS2)|(1<<ADPS1)|(1<<ADPS0);
    ADCSRB = (0<<ACME)|(0<<ADTS2)|(0<<ADTS1)|(0<<ADTS0);
    DIDR0 = (0<<ADC5D)|(0<<ADC4D)|(0<<ADC3D)|(0<<ADC2D)|(0<<ADC1D)|(0<<ADC0D);
}

uint16_t ReadADC(uint8_t ch) //Lectura de los canales del ADC
{
    ch&=0b00000101; //Limitar la entrada a 5
    ADMUX = (ADMUX & 0xF0)|ch; //Limpiar los últimos 4 bits de ADMUX, OR con ch
    ADCSRA|=(1<<ADSC); //Inicia la conversión
    while((ADCSRA)&(1<<ADSC)); //Espera hasta que a conversión este completa
    return(ADC); //Regresa el valor del ADC
}

int main(void)
{
    ports_setup();
    InitADC();

    int x,y; //Variables de tipo entera para los potenciómetros

```

```

while(1)
{
    x=ReadADC(0);    //Lee el valor del ADC de PC0
    y=ReadADC(1);    //Lee el valor del ADC de PC1
    x=x-512;         //Resta para dejar el joystick en posición inicial 0,0
    y=y-511;

        _delay_ms(100);

    if (y>400)
//Delimitación de los extremos para encender un LED con el extremo positivo de Y
    {
        PORTB=0x01;
        _delay_ms(20);
        PORTB=0x00;
    }

    if (x>400)
//Delimitación de los extremos para encender un LED con el extremo positivo de X
    {
        PORTB=0x02;
        _delay_ms(20);
        PORTB=0x00;
    }

    if (x<-400)
//Delimitación de los extremos para encender un LED con el extremo negativo de X
    {
        PORTB=0x04;
        _delay_ms(20);
        PORTB=0x00;
    }

    if (y<-400)
//Delimitación de los extremos para encender un LED con el extremo negativo de Y
    {
        PORTB=0x08;
        _delay_ms(20);
        PORTB=0x00;
    }

    if ((PIND & (1<<PIND2))== 0)
//Pregunta sobre el estado del boton del joystick
    {
        PORTB=0xFF;
//Encienden todos los LED
        _delay_ms(100);
        PORTB=0x00;
    }
}
}

```

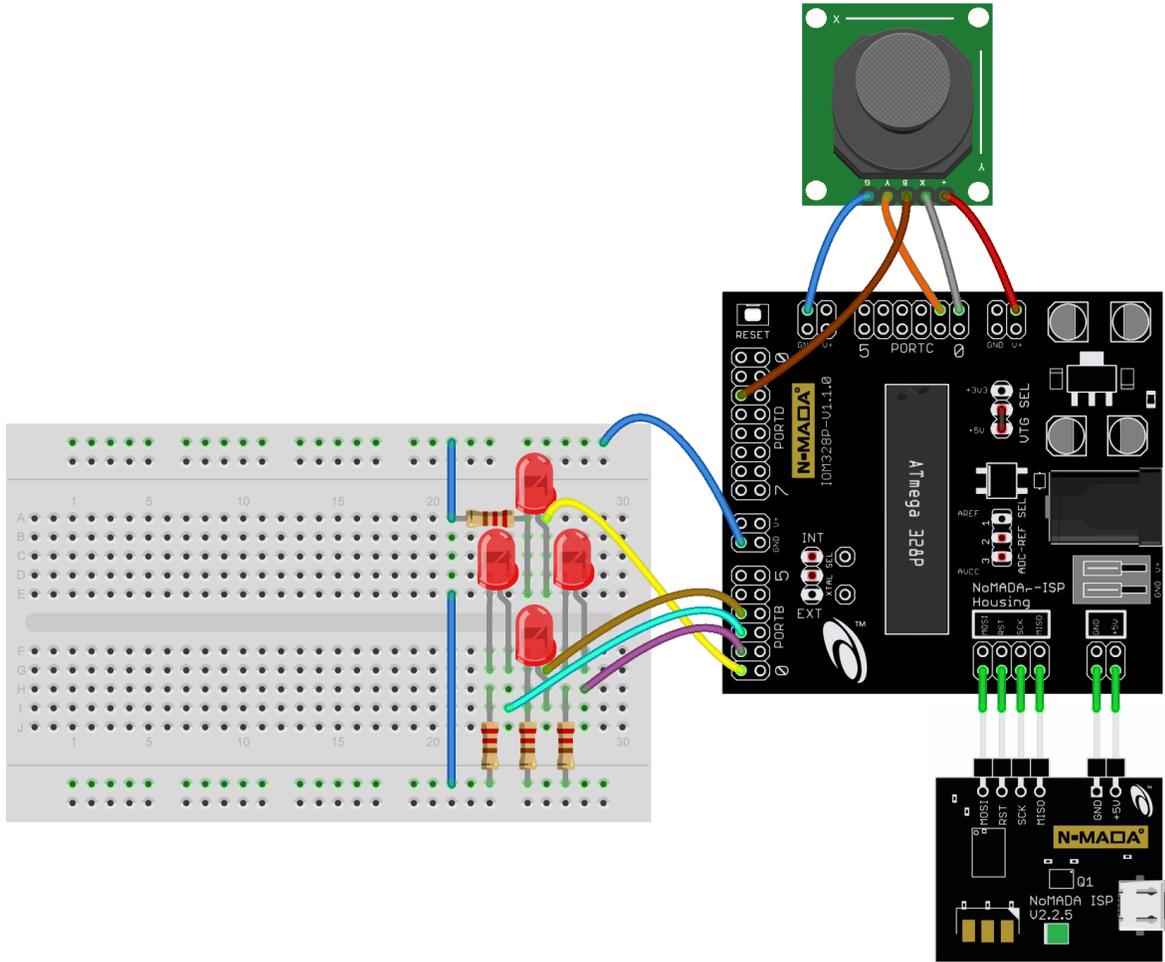


Figura 3. Conexión del Joystick con NoMADA.

Historial de Revisiones del Archivo.

PROD 023A Módulo Joystick 05/15

1. Revisión Inicial



Applied Research In Motion



*Av. Francisco García Salinas #329 Int. 9
Col. Lomas del Convento
01 492 491 36 82
Guadalupe, Zacatecas, México.*

©2015 Solace Labs. Todos los derechos reservados | PROD 023A – Módulo Joystick - 05/2015.

