

Hoja de Datos NoMADA® ISP+

[DAT002A - NoMADA® ISP+ - 03/16]

Especificaciones Técnicas del Programador NoMADA® ISP+

Diseñado por:

NoMADA®

El programador NoMADA® ISP+ es una herramienta que permite la programación de microcontroladores AVR® de Atmel® mediante el protocolo ISP.

Es compatible con el IDE de programación Atmel Studio, desde el cual se puede programar la Flash, EEPROM y fusibles del microcontrolador.

Es multiplataforma, es decir, compatible con los sistemas operativos más utilizados en el mundo Windows, Mac OS X y Linux.

Capaz de programar más de los 300 diferentes microcontroladores de Atmel.

Características Principales:

| | |
|-------------------------|--|
| Sistemas Operativos | Windows compatible desde el IDE de Atmel Studio Mac Os X Linux |
| Protocolo | ISP |
| Voltaje de Operación | 5V |
| Voltaje de alimentación | Mediante el Puerto USB de la computadora |
| Corriente máxima | 350 mA |
| Protección C.C. | Fusible |

Dimensiones y partes del programador NoMADA® ISP+

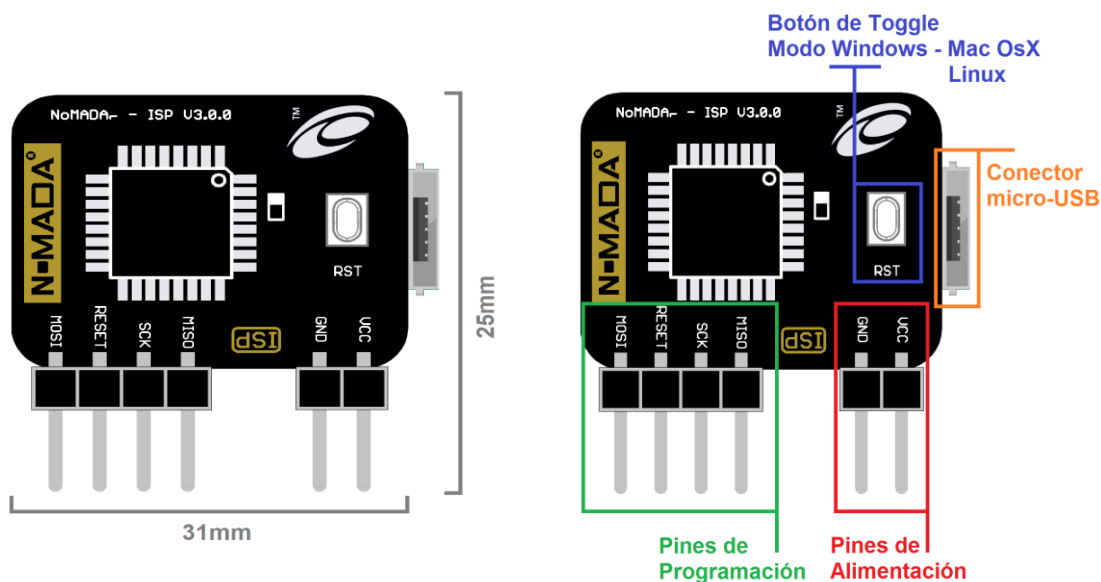


Figura 1. Dimensiones y partes del programador NoMADA® ISP+.

Botón de Toggle. Permite cambiar de Modo Windows a modo MAC OSX – Linux y viceversa. El Led Azul debe comenzar a parpadear al momento de presionar el botón.

Conector micro-USB. Utiliza un cable con conexión micro-USB para sincronizarlo con la PC.

Pines de alimentación. Suministra 5V para la alimentación del microcontrolador o bien la tarjeta de desarrollo NoMADA[®] utilizada (Pro+, Advance).

Pines de Programación. Pines encargados de realizar la comunicación con el microcontrolador mediante el protocolo ISP (MOSI-MISO-SCK-RESET).

Conexión del programador ISP+

El programador NoMADA[®] ISP+ permite la programación de cualquier microcontrolador de la familia AVR[®] de Atmel que soporte el protocolo ISP. Dentro de los cuales existen los de empaquetado tipo DIP (para colocarse en protoboard) o bien los de montaje superficial (QFN, TQFP, MLF).

Por ejemplo para un microcontrolador de empaquetado DIP como el ATmega328P la conexión del programador sería la siguiente:

| Pin del Programador | Pin del Microcontrolador |
|---------------------|--------------------------|
| VCC | VCC |
| GND | GND |
| MOSI | MOSI |
| MISO | MISO |
| SCK | SCK |
| RESET | RESET |

Tabla 1. Conexiones Programador - Microcontrolador

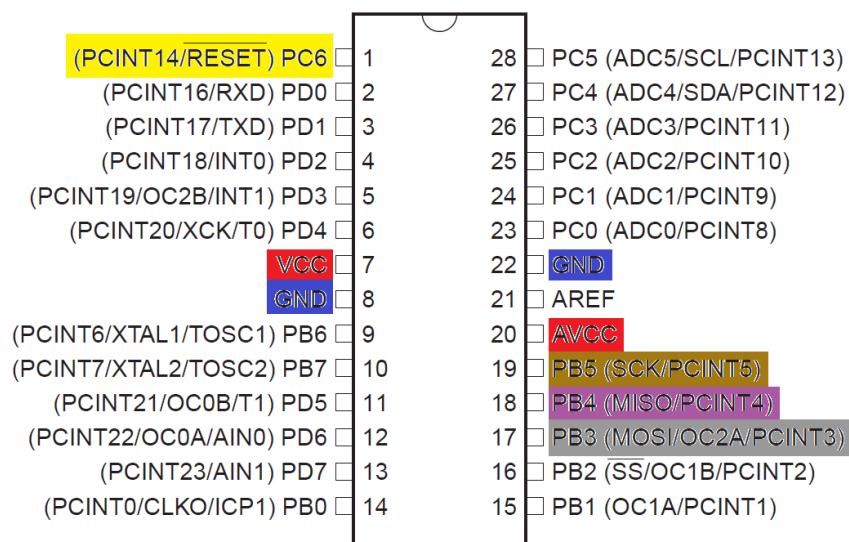


Figura 2. Pines de Programación y alimentación del microcontrolador ATmega328P.

En un protoboard o tarjeta de prototipos quedaría de la siguiente manera las conexiones:

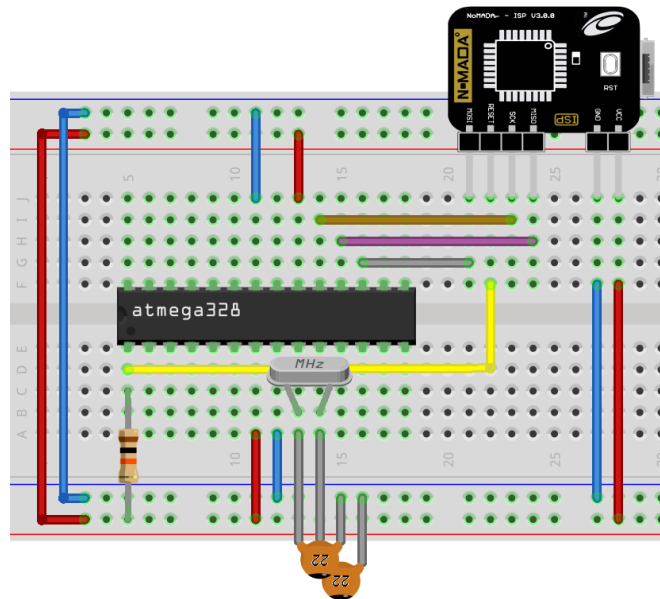


Figura 3. Conexión del programador NoMADA® ISP+ con el microcontrolador ATmega328P.

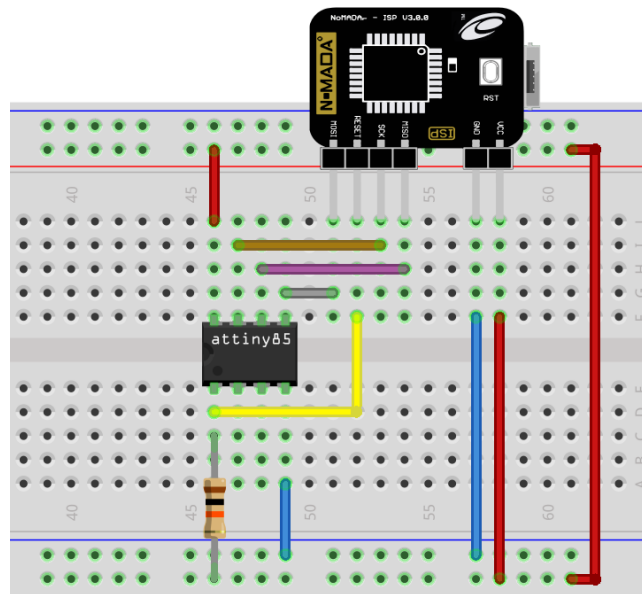


Figura 4. Conexión del programador NoMADA® ISP+ con el microcontrolador ATTiny85.

Como se observa en las figuras 3 y 4, es muy fácil realizar las conexiones entre el programador y cualquier microcontrolador de la familia AVR de Atmel que soporte el protocolo ISP. Ya sea utilizado el oscilador interno del microcontrolador (Figura 4) o bien con su sistema mínimo (Figura 3) utilizando un cristal externo con dos capacitores de 22pF.

De igual forma el programador puede ser insertado en las tarjetas de desarrollo NoMADA[®] Pro+ y NoMADA[®] Advance en el conector dedicado para el programador NoMADA[®] ISP como se observa en las siguientes figuras:

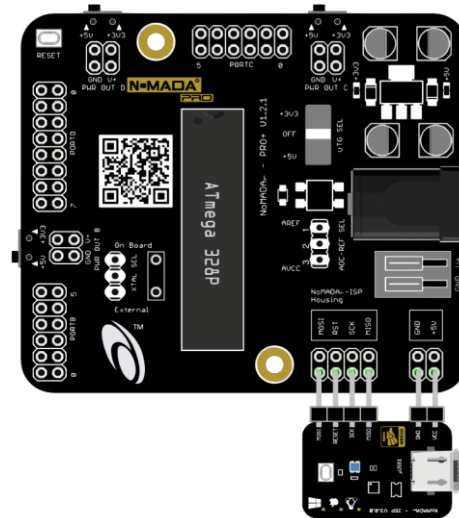


Figura 5. Conexión del programador NoMADA[®] ISP+ con la tarjeta NoMADA[®] Pro+.

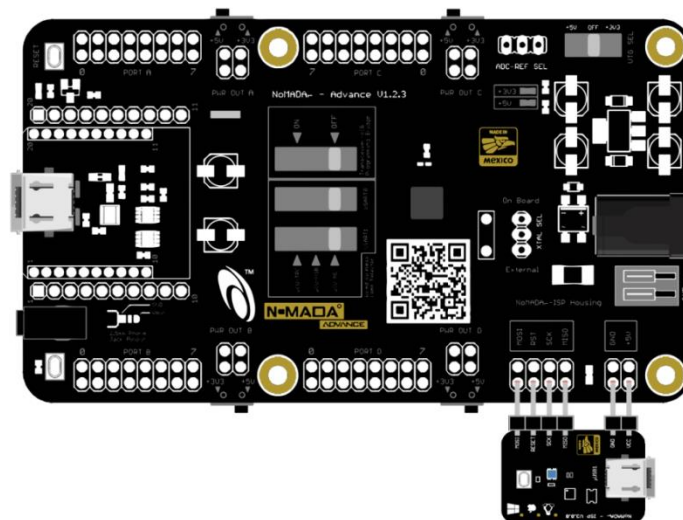


Figura 6. Conexión del programador NoMADA[®] ISP+ con la tarjeta NoMADA[®] Advance.

Para descargar el firmware, programar la EEPROM y modificar los fusibles puede realizarse directamente desde Atmel Studio (Windows) o bien desde la ventana de comandos con la ayuda de AVRDUDE en sistemas operativos MAC y Linux.

Historial de Revisiones del Archivo.

DAT 002A - NoMADA[®] ISP+ -03/2016

1. Revisión Inicial



NoMADA[®]

Diseño Embebido...

un Paso Adelante

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

©2016 NoMADA Store. Todos los derechos reservados | DAT 002- NoMADA[®] ISP+ -03/2016.

