

# KIT DE DESARROLLO ST25R3911B, LECTOR NFC , CONTROLADOR STM32

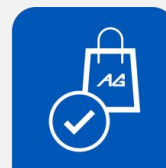
**SKU17623**



Productos  
evaluados por  
**ingenieros  
calificados**



**Garantía y  
seguridad** en  
cada producto



Experiencia de  
compra en la  
**calidad** como  
sello distintivo

## Descripción

La tarjeta de desarrollo NFC está basada en el ST25R3911B y cuenta con un controlador AT32F413RBT7, pantalla OLED, botones de usuario e interfaces de usuario comunes. Es la opción ideal para aprender y desarrollar aplicaciones NFC.

La tarjeta es compatible con múltiples protocolos NFC, con una potencia de salida de hasta 1,4 W y una función de activación capacitiva de bajo consumo. Es ideal para aplicaciones que requieren alto rendimiento de RF, flexibilidad y bajo consumo, como control de acceso, emisión de tickets, industria, tratamientos médicos, productos de consumo, etc.

## Características

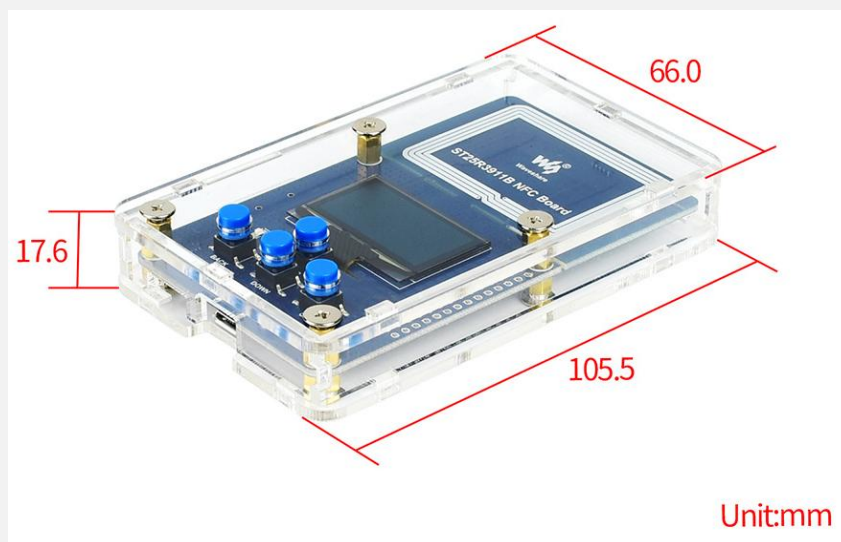
- Compatibilidad con múltiples protocolos: ISO18092, ISO14443A, ISO14443B, ISO15693, FeliCa™
- Diseño de antena diferencial, potencia de salida de hasta 1,4 W, mayor distancia de detección.
- Sensor capacitivo de bajo consumo incorporado, permite la detección y activación capacitiva, detectando la tarjeta cercana sin habilitar el campo magnético del lector
- Controlador AT32F413RBT7, fácil de aprender, evaluar o integrar directamente, no necesita otro controlador externo
- Pantalla OLED de 1,3", permite la operación visual

- SRAM integrada, espacio adicional a la RAM interna
- Ranura Micro SD, admite tarjeta TF externa para almacenar datos que se transferirán a través de NFC
- 4 botones, 2 indicadores de usuario, conveniente para la depuración
- Interfaz de programación integrada, interfaz de depuración UART, conexión de todos los pines de E/S no utilizados para conectar otros periféricos de usuario
- Estuche de acrílico personalizado, protector y a prueba de polvo, de mejor apariencia.
- Viene con recursos de desarrollo y manual. ( [https://www.waveshare.com/wiki/ST25R3911B\\_NFC\\_Board](https://www.waveshare.com/wiki/ST25R3911B_NFC_Board) )

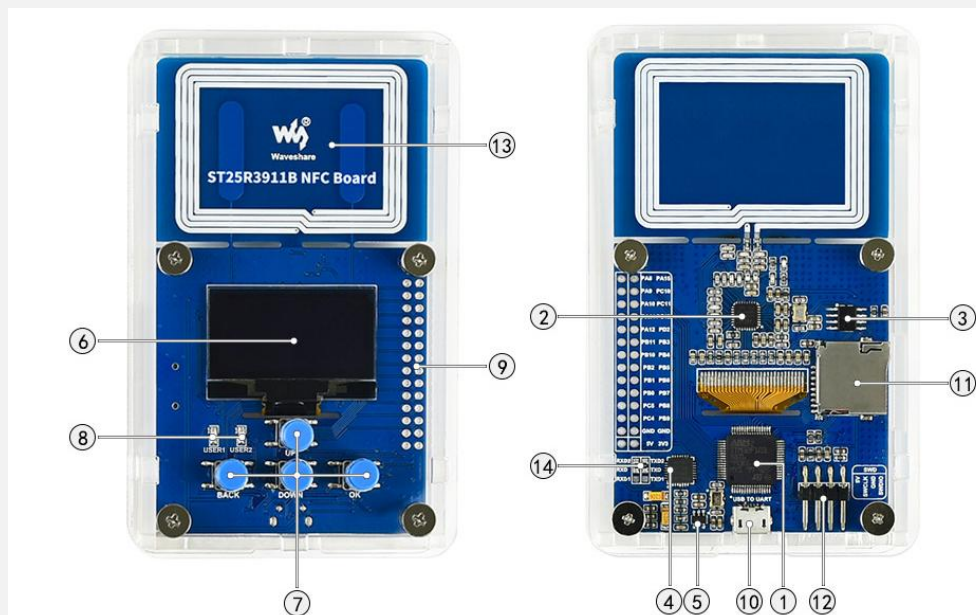
## Especificaciones

- Chip NFC: ST25R3911B
- Frecuencia de funcionamiento: 13,56 MHz
- Potencia de salida: 1,4 W (máx.)
- Interfaz de comunicación: SPI
- Soporte de protocolo: P2P activo ISO18092 (NFCIP-1)
- ISO14443A, ISO14443B y FeliCa™
- ISO15693
- Otros protocolos personalizados (como MIFARE™ Classic)
- Voltaje de alimentación: 5 V
- Voltaje de funcionamiento: 3.3 V

## Dimensiones



## Definición de pines



### 1. AT32F413RCT7

- Núcleo: ARM® 32 bits Cortex™-M4F
- Frecuencia de funcionamiento: 200 MHz
- Voltaje de funcionamiento: 2,0 V-3,6 V
- Paquete: LQFP64
- Memorias: Flash de 256 kB, SRAM de 160 kB
- Interfaces de comunicación: 2 x SPI, 5 x USART, 2 x I2C, 2 x CAN, 1 x USB, 1 x SDIO
- Convertidores AD y DA: 2 x AD (12 bits, comparte 16 canales)

### 2. ST25R3911B: Chip NFC

### 3. 23LC1024: SRAM, 1 Mbit

### 4. CP2102: Convertidor USB a UART, para depuración

### 5. SPX3819: regulador de voltaje de 3,3 V

### 6. OLED de 1,3": pantalla azul, 128×64 píxeles, controlador SH1106

### 7. 4 botones de usuario

### 8. 2 indicadores de usuario

### 9. Pines no utilizados de MCU

### 10. Puerto USB a UART

### 11. Ranura para micro SD

### 12. Interfaz de programación SWD

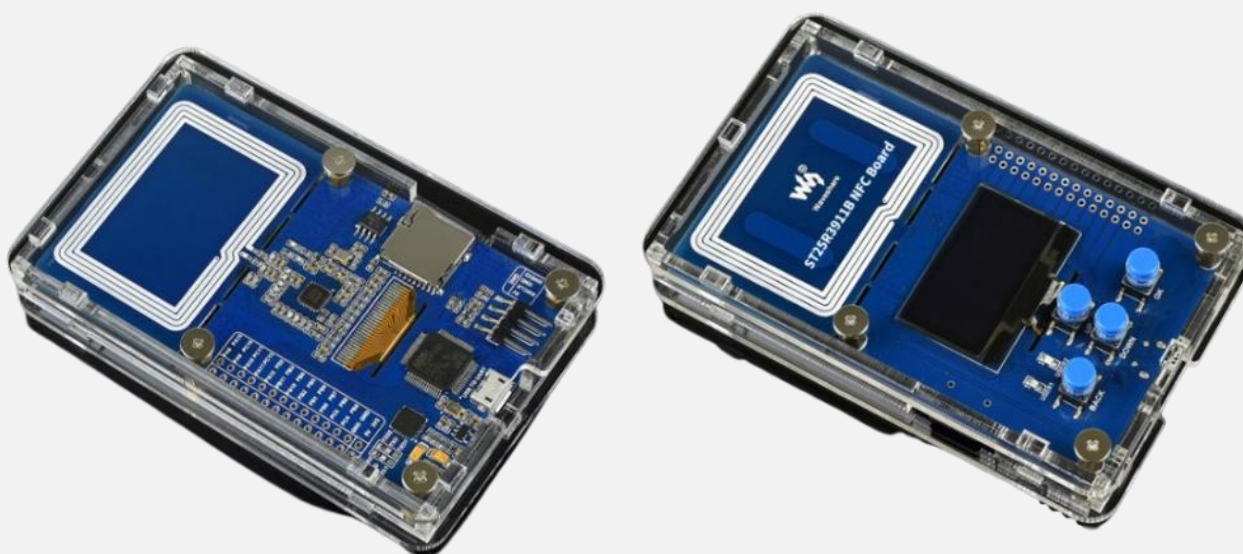
### 13. Bobina de inducción NFC

### 14. Configuración de pin UART

RXD: conectado a RXD2 de manera predeterminada, modificable a RXD1 a través de una resistencia de 0  $\Omega$

TXD: conectado a TXD2 de manera predeterminada, modificable a TXD1 a través de una resistencia de 0  $\Omega$

## Parte frontal y trasera



Nota:

Esta tarjeta NFC se basa en el SDK oficial ST25R3911B, está diseñada para trabajar en STMicroelectronics.

## Configuración

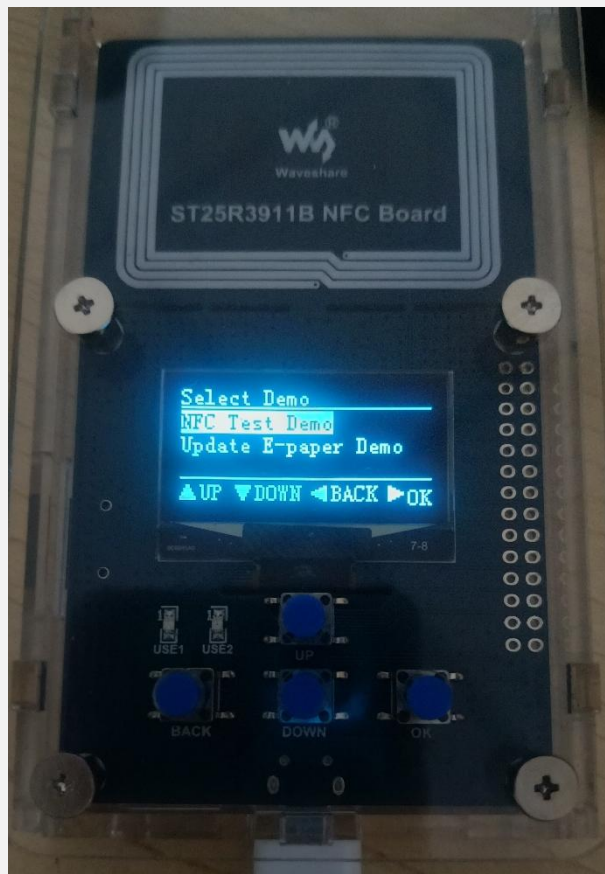
Conecte la interfaz Micro USB del lector al PC con un cable Micro USB. Además, instale una memoria Micro SD, para poder llevar a cabo el uso del software.



Si no instala la Micro SD le aparecerá el siguiente error



Al colocarla le aparecerá lo siguiente



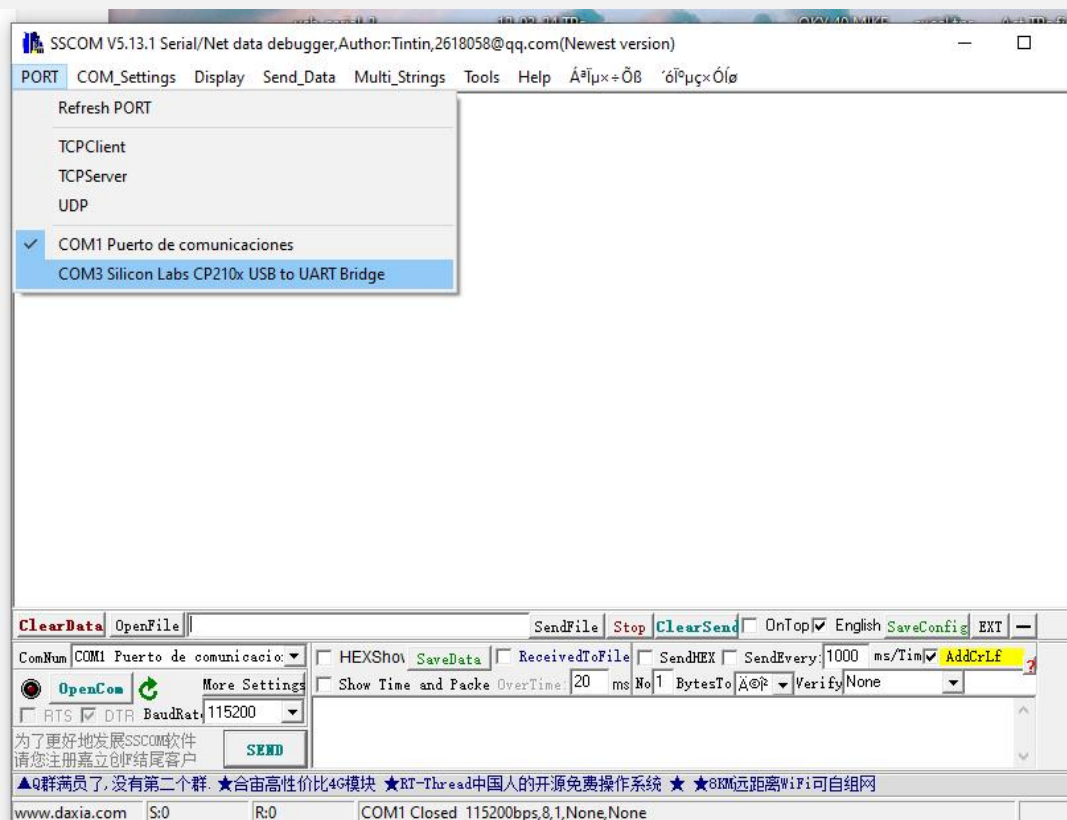
Y debe seleccionar NFC Test Demo

**Descargar el programa,**

<https://files.waveshare.com/wiki/common/Sscom.7z>

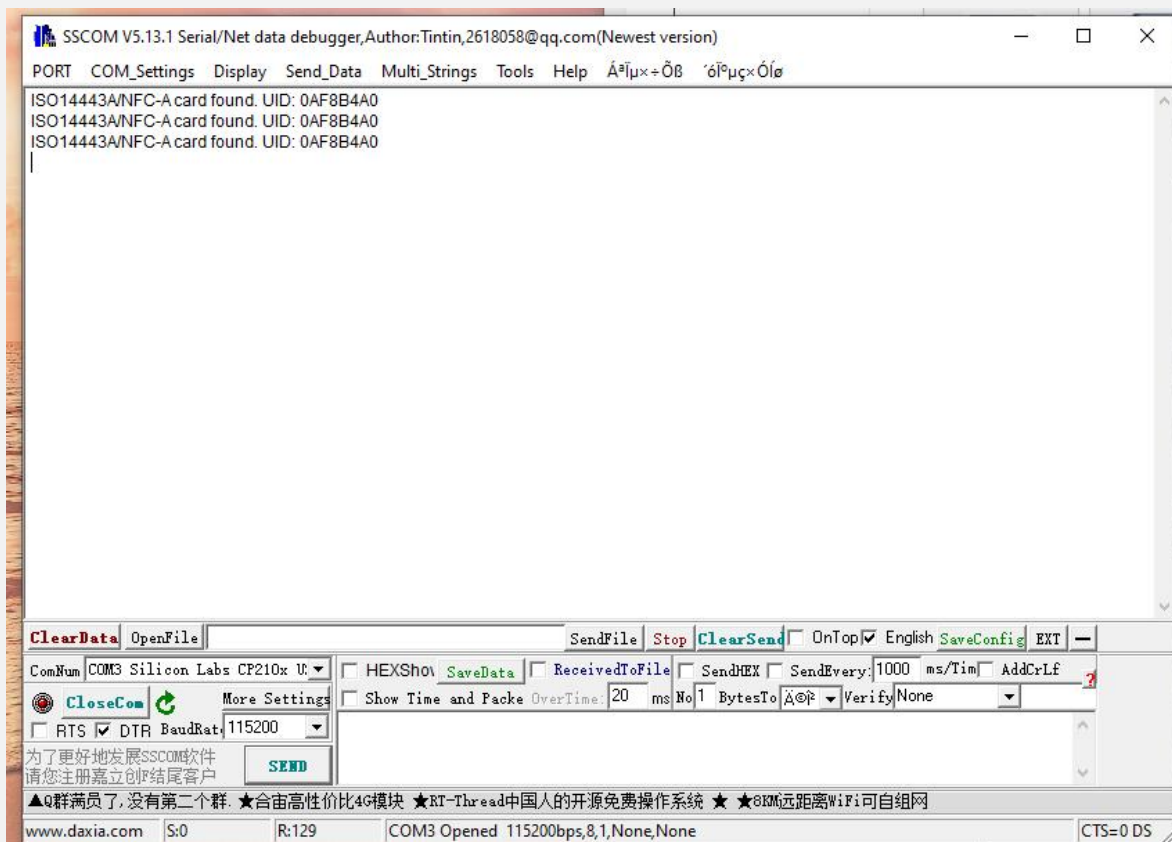
Abrimos el puerto serie al que esta conecado el módulo

Establezcemos la velocidad en baudios a 115200, para leer la identificación NFC

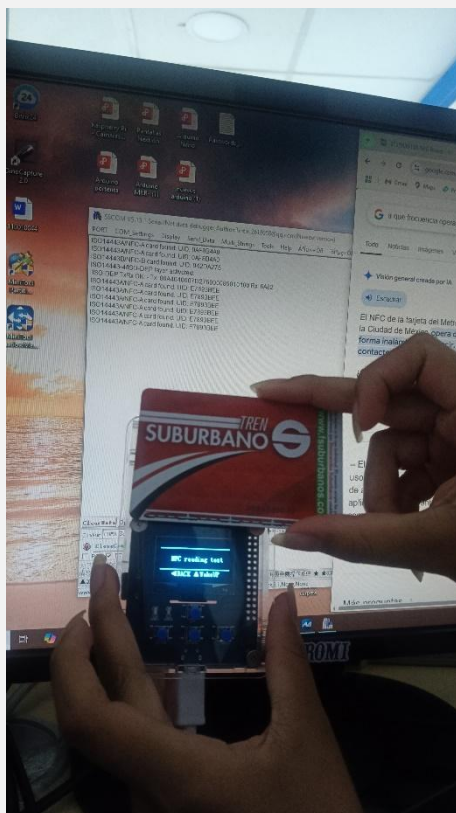


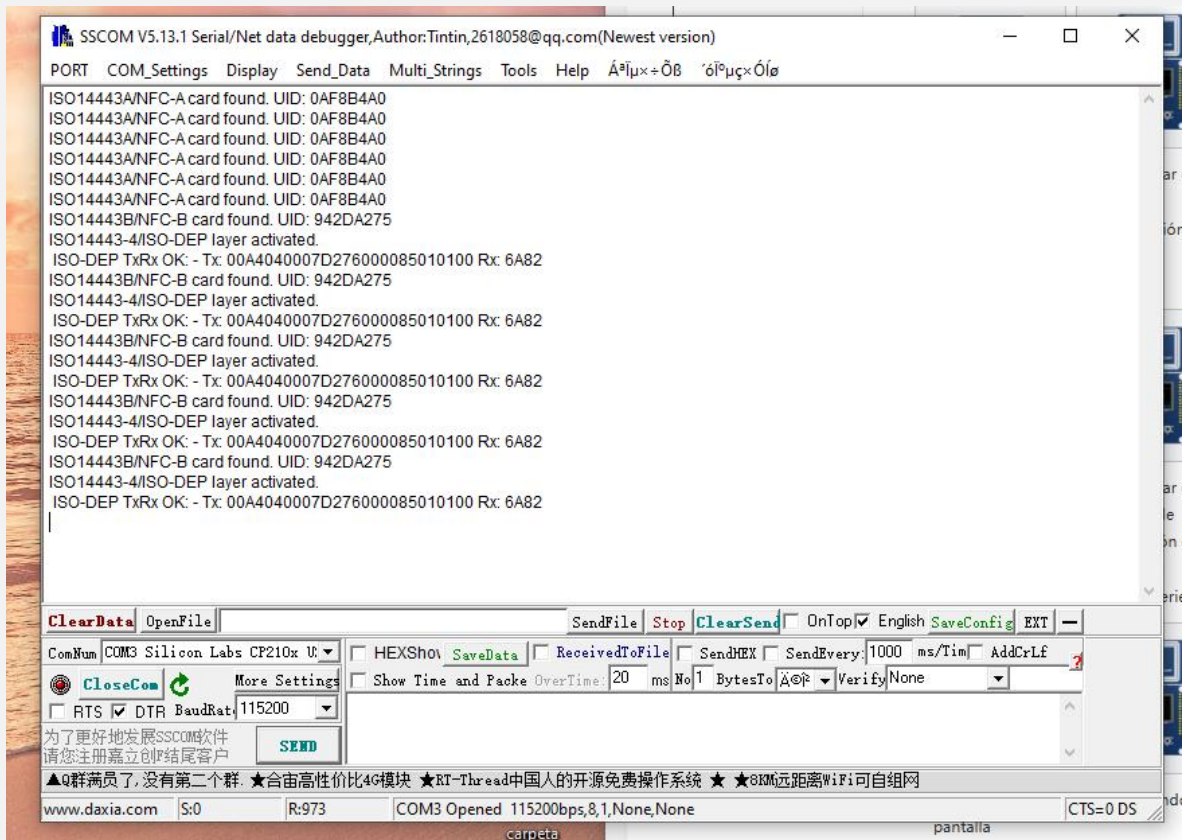
Y acercamos la tarjeta RFID al lector, se mostraran los datos de la tarjeta en Hexadecimal





Pruebas con tarjetas que trabajan a 13.56MHZ como la **IC-CARD**, la tarjeta del suburbano





Nota: Es compatible con STM32CubeProgrammer

Enlaces de apoyo:

<https://files.waveshare.com/wiki/common/Sscom.7z>

[https://www.waveshare.com/wiki/ST25R3911B\\_NFC\\_Board](https://www.waveshare.com/wiki/ST25R3911B_NFC_Board) )

[https://files.waveshare.com/upload/d/da/ST25R3911B\\_NFC\\_Board\\_Schematic.pdf](https://files.waveshare.com/upload/d/da/ST25R3911B_NFC_Board_Schematic.pdf)

[https://files.waveshare.com/upload/5/52/St25r3911b\\_EN.pdf](https://files.waveshare.com/upload/5/52/St25r3911b_EN.pdf)

**AG Electrónica SAPI de CV**  
 República de El Salvador 20 Piso 2,  
 Centro Histórico, Centro, 06000  
 Ciudad de México, CDMX  
 Teléfono: 55 5130 7210

Realizó	Valeria Zarate
Revisó	Ing. Jessica López Morales
Fecha	23/04/2025

