

))) NFC )))

# *NFC & Android: i nuovi campi di utilizzo* - Dual Interface EEPROM

SMAU - 19 Ottobre 2012

Relatore: Maurizio Palermo – STMicroelectronics

maurizio.palermo@st.com



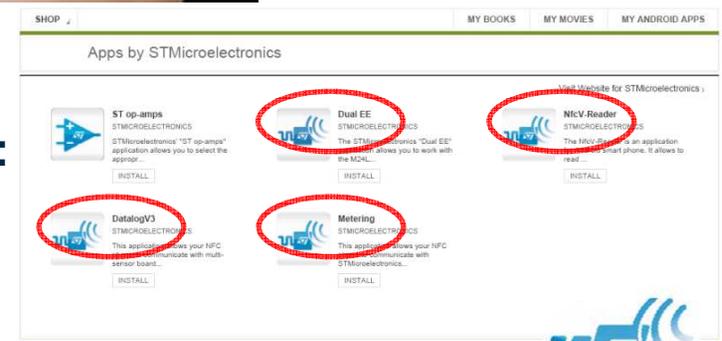
# Dual Interface EEPROM: una nuova era!



))) NFC )))



- **Applicazioni Dual Interface EE in Play Google:**  
- **Android & NFC un connubio efficace**



# Dual Interface EEPROM – Innovativa!

3

**Nuove funzioni di controllo per Microcontrollori**

**Interfaccia 'Low-power' I2C**

**Compatibile con NFC e RFID**

**Unica con Funzioni di 'Energy Harvesting' (senza batteria)**

**Tecnologia EEPROM\* ad alta affidabilità'**

- 1 milione di cicli
- 40 anni 'retention'

*Con password di protezione*

The image features a central ST M24LR16E EEPROM chip with a yellow antenna. Surrounding it are various callout boxes and background elements: a smartphone, binary code, and a padlock on a circuit board. The background is a light blue gradient with faint binary code and glowing yellow lines.

\* Memoria non volatile

**Letture e Scrittura di parametri da *interno* (I<sup>2</sup>C) ed *esterno* (RF) dell' applicazione.**

# NFC: una tecnologia efficace !



# Dual EE App: contenuto

5



**ST** Dual interface EEPROM  
Two worlds connected

1 0 1 0 1

→ Place your phone close to the datalogger

Applications

[www.st.com/dualeeprom](http://www.st.com/dualeeprom)

The graphic shows a smartphone on the left with the ST logo on its screen. To its right is a green datalogger module labeled 'M24LR64 Data Logger'. Above the datalogger is a yellow NFC antenna and a small black EEPROM chip. Binary code '1 0 1 0 1' is shown in a stylized font. Arrows point from the smartphone and the URL button towards the right side of the slide.

- Dopo l'apertura di App compare il menu:

- 3 opzioni:

- Applicazione con NFC per Datalogger

- Mostra la presentazione di Dual Interface EEPROM



- Indirizzamento al sito STM

# Esperienza di 'Mobile' data logger



NFC phone

Le operazioni con NFC funzionano anche ad unita' spenta !



- Video: [www.st.com/dualeeprom](http://www.st.com/dualeeprom)

DATALOG-M24LR-A

Non servono connettori o collegamenti a filo per leggere/scrivere dati.



- Dual EE Apps disponibili in 'Android market':  
<https://play.google.com/store/apps/developer?id=STMicroelectronics>



# Dual Interface EEPROM: - M24LRXXE\* una famiglia

L'acronimo NFC: 'Near Field Communication' significa che avvicinando uno smartphone/transceiver ad un "sistema" o a qualcosa che invia/riceve segnali secondo un protocollo definito, si possono acquisire informazioni o attivare servizi.

## Success Story examples

\*E = Energy Harvesting ( Energia Raccolta)



# XwebM - Mobile wireless OTP\* Authentication

8



\* OTP = One Time Password

**Ready for the next mobile generation !**

## • XwebM® Token

- Ready for **NFC** wireless communication
- **Dual Interface EEPROM** with Energy Harvesting
- 32-bit processor (high performance **Cortex M3** core)
- No battery onboard: power taken from **NFC**
- USB full speed driverless interface (Win, Mac, Linux)

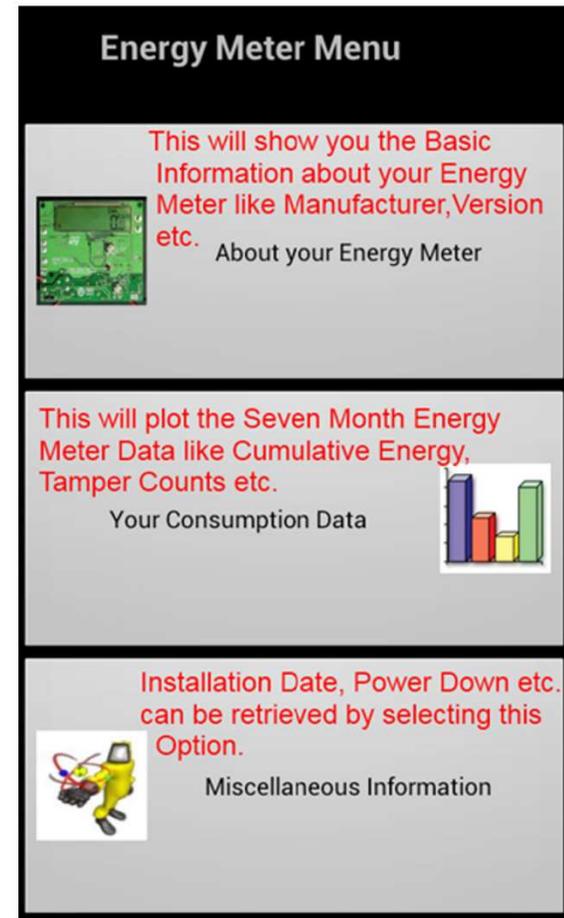
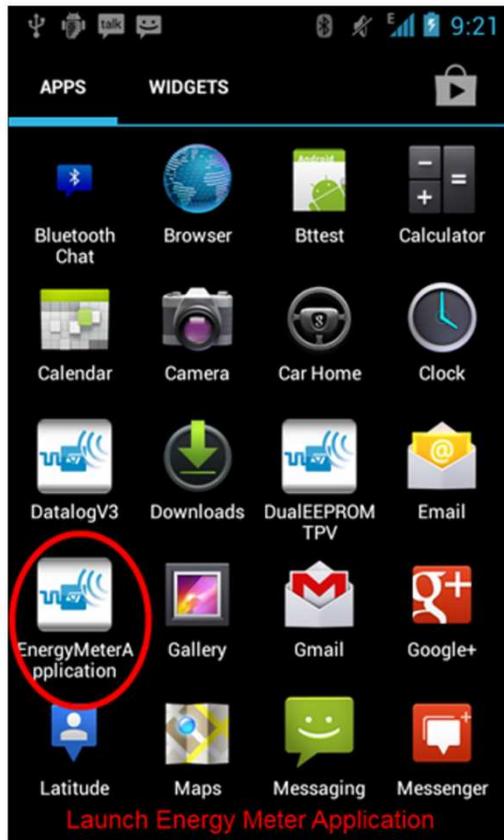
## • Xweb® Server

- Complete and independent authentication process running on the **SHD (Secure Hardware Device)** USB device
- Safe management of encryption keys of all the Xweb® architecture
- **ODBC** connections with all standard DB
- Up to **4000** authentications per second with **8 SHD**

Per gentile concessione di :



# NFC & ST Energy Meter Application



# Energy Harvesting per applicazioni senza batteria



Pochi mA @ ~2V  
inviati a MCU ed altri  
componenti

