




# **NANOREF UPDATE**

**Rev 1.0**

---

<p><b>Dichiarazione di conformità</b> <b>Declaration of conformity</b></p>	
<p>La Ditta <i>The Company</i></p>	<p><b>DIGITAL INSTRUMENTS S.r.l.</b> <b>Via Parco degli Scout, 13</b> <b>20091 BRESSO (MI) ITALY</b></p>
<p>Dichiara con la presente che il Prodotto <i>Herewith declares that the Product</i></p>	
<p>Tipo / <i>Type</i></p>	<p><b>Disciplined RF Generator with Multiple Sources</b></p>
<p>Modello / <i>Model</i></p>	<p><b>NANOREF</b></p>
<p>Serial Number</p>	<p><b>0150 /</b></p>
<p>Oggetto di questa dichiarazione è conforme ai seguenti standard o norme della Comunità Europea <i>Referred to by this declaration is in conformity with the following standards or normative documents of EC</i></p>	
<p>Norme Europee Armonizzate <i>European Armonized Standards</i></p>	
<p><b>CEI EN 61000-6-4:2007</b></p>	<p>Compatibilità elettromagnetica(EMC) Parte 6-4: Norme generiche – Emissione per gli ambienti industriali</p>
<p><b>CEI EN 61000-6-2:2006</b></p>	<p>Compatibilità elettromagnetica(EMC) Parte 6-2: Norme generiche – Immunità per gli ambienti industriali.</p>
<p><b>CEI EN 55011:2011</b></p>	<p>Apparecchi a radiofrequenza industriali, scientifici e medicali (ISM). Caratteristiche di radiodisturbo. Limiti e metodi di misura.</p>
<p><b>CEI EN 61000-4-2:2011</b></p>	<p>Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 4: Tecniche di Prova e di misura. Sezione 2: Prova di immunità alle scariche elettrostatiche ESD.</p>
<p><b>CEI EN 61000-4-3:2007+A1:2009+A2:2011</b></p>	<p>Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 4: Tecniche di Prova e di misura. Sezione 3: Prova di immunità sui campi irradiati a radiofrequenza.</p>
<p><b>CEI EN 61000-4-4:2006+A1:2010</b></p>	<p>Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 4: Tecniche di Prova e di misura. Sezione 4: Prova di immunità ai transitori elettrici veloci.</p>
<p><b>CEI EN 61000-4-5:2007</b></p>	<p>Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 4: Tecniche di Prova e di misura. Sezione 5: Prova di immunità agli impulsi di tensione.</p>
<p><b>CEI EN 61000-4-6:2011</b></p>	<p>Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 4: Tecniche di Prova e di misura. Sezione 6: Immunità ai disturbi condotti, indotti da campi a radiofrequenza.</p>
<p><b>CEI EN 61000-4-8:1997+A1:2001</b></p>	<p>Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 4: Tecniche di Prova e di misura. Sezione 8: Immunità al campo magnetico a frequenza di rete.</p>
<p><b>CEI EN 61000-4-11:2010</b></p>	<p>Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 4: Tecniche di Prova e di misura. Sezione 11: Prova di immunità a buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione.</p>
<p><b>CEI EN 60204-1:2006+A1:2010</b></p>	<p>Sicurezza del macchinario. Equipaggiamento elettrico delle macchine. Parte 1: Regole generali.</p>
<p>Bresso, October 2012</p>	<p><b>DIGITAL INSTRUMENTS S.r.l.</b> <b>Via Parco degli Scout, 13</b> <b>20091 BRESSO (MI) ITALY</b></p> <p><i>Marco Genova</i> <i>Quality Assurance Manager</i></p>

## Istruzioni di sicurezza Safety Instructions

**Il dispositivo è stato progettato, costruito e collaudato in conformità alle normative richiamate nel Certificato di Conformità ed è stato rilasciato dal costruttore completamente testato secondo gli standard di sicurezza. Per mantenere questa condizione e assicurare la sicurezza d'uso, l'utente deve osservare tutte le istruzioni e segnalazioni di pericolo descritte in questo manuale.**

*This unit has been designed and tested in accordance with the EC Certificate of Conformity and has left the manufacturer's plant in a condition fully complying with safety standard. To maintain this condition and to ensure safe operation, the user must observe all the instructions and warnings given in this operating manual.*

- **Prima di mettere in servizio il dispositivo, leggere attentamente ed integralmente le istruzioni per l'uso. Osservarle e seguirle in tutti i punti. Provvedere in modo che le istruzioni per l'uso siano sempre accessibili a tutti gli addetti.**

*Prior to switching on the unit, please read carefully the instructions on the manual. Keep this manual available for all every user of this equipment.*

- **Il terminale PE sul dispositivo deve essere connesso al conduttore PE prima di eseguire qualsiasi altra connessione. L'installazione ed il cablaggio devono essere eseguiti da personale tecnico qualificato.**

*The PE terminal of the unit must first be connected to the PE conductor on site before any other connections are made. Installation and cabling of the unit to be performed only by qualified technical personnel.*

- **Lo strumento supporta alimentazione AC wide range da 95 Vac a 240 Vac e deve essere connesso tramite protezione con corrente nominale massima pari a 16A.**

*This unit may be operate from wide range AC supply networks from 95 Vac to 240 Vac fused with max. 16A.*

- **Lo strumento supporta alimentazione DC wide range da 20 Vdc a 50 Vdc e deve essere connesso tramite protezione con corrente nominale massima pari a 5A. Il circuito di protezione contro l'inversione di polarità è implementato a bordo.**

*This unit may be operate from wide range DC supply networks from 20 Vdc to 50Vdc fused with max. 5A. Circuit against polarity inversion is also implemented.*

**Le condizioni di sicurezza vanno testate ad ogni sostituzione. Ispezione visiva dei cavi, stato dell'isolamento, corrente di dispersione, stato del connettore PE e test funzionale.**

*A safety test must be performed after each replacement of part. Visual inspections, PE conductor test, insulation resistance, leakage-current measurement, functional test.*

- **Non interrompere il conduttore PE in nessun caso. Un'interruzione del cavo PE rende l'apparato elettricamente pericoloso.**

*It is not permissible to interrupt PE conductor intentionally, neither in the incoming cable nor on the unit itself as this may cause the unit become electrically hazardous.*

- **Ogni riparazione, manutenzione e sostituzione del dispositivo deve essere eseguita unicamente da personale autorizzato dalla Digital Instruments.**

*Any adjustments, replacements of parts, maintenance or repair may be carried out only by authorized Digital Instruments technical personnel.*





- **Assicurarsi che ogni collegamento con dispositivi informatici sia eseguito secondo IEC950/EN60950**

*Ensure that the connections with information technology equipment comply with IEC950/EN60950*

Simboli di sicurezza  
Safety Symbols

Sono presenti sul dispositivo e nella documentazione simboli utilizzati per la segnalazione di segnalazione conformi alle specifiche IEC61010-1 II.

*Safety-related symbols used on equipment and documentation comply with IEC 61010-1 II.*

	<p>• <b>SIMBOLO DIRECT CURRENT IEC 417, N°5031</b> Vdc may be used on rating labels</p>
	<p>• <b>SIMBOLO ALTERNATING CURRENT IEC 417, N°5032</b> For rating labels, the symbol is typically replaced by V and Hz as in 230V, 50Hz.</p>
	<p>• <b>SIMBOLO PROTECTIVE CONDUCTOR TERMINAL IEC 417, N°5019</b> This symbol is specifically reserved for the PROTECTIVE CONDUCTOR TERMINAL and no other. It is placed at the equipment earthing point and is mandatory for all grounded equipment</p>
	<p>• <b>SIMBOLO CAUTION ISO 3864, N°B.3.1</b> used to direct the user to the instruction manual where it is necessary to follow certain specified instructions where safety is involved.</p>

Changelog

Rev.	Note	Data
1.0	First revision	12/11/2012

# NANOREF UPDATE

## Table of Contents

<b>1.0 Summary .....</b>	<b>6</b>
<b>2.0 Software update (via network connection).....</b>	<b>7</b>
<b>3.0 Software update (via serial connection).....</b>	<b>8</b>

## **1.0 Summary**

This manual gives some indications on the firmware update process of the **NANOREF**.

This update can be done in two different ways:

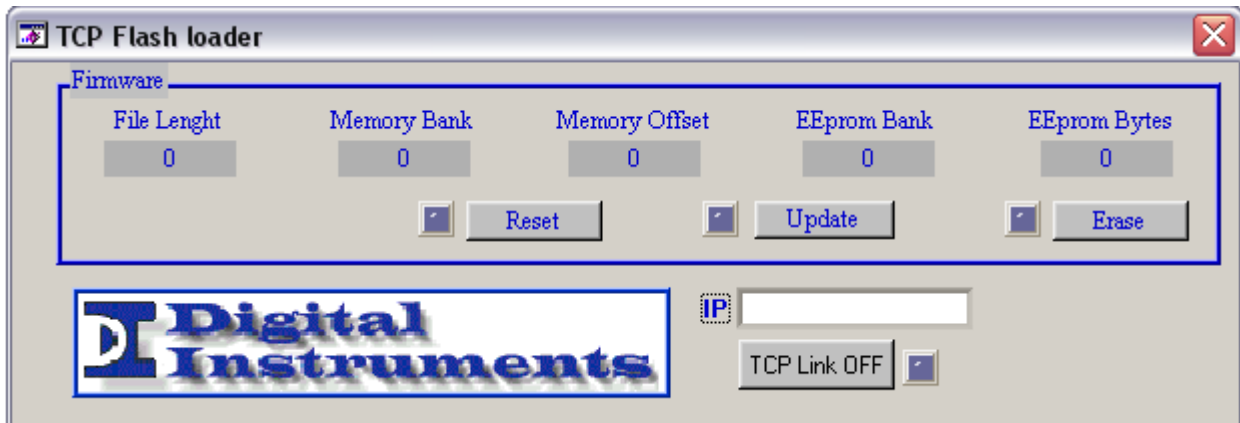
- Via network connection
- Via serial (RS-232) connection

The first one is faster, whilst the second one can be done even when a previous update has failed, due to a temporary power failure, for example.

### **Note**

***This document may contain confidential and or reserved material of property of Digital Instruments s.r.l. It cannot be reproduced, used or shown to third parties for any other scope than the intended one.***

## 2.0 Software update (via network connection)



After having launched the application the user must:

1. Insert the IP address of the board
2. Click on the **TCP Link OFF** button and check that the led would turn to green
3. Click on the **Erase** button and wait for the led to get green
4. Click on the **Update** button and choose the appropriate .BIN file with the firmware to load
5. After the update process is completed (it may take a few minutes) it is possible to click the **Reset** button to restart the board
6. Then click on the **TCP Link ON** button to close the connection

### 3.0 Software update (via serial connection)

The PC must be provided with a serial connector DB9M (9 pins).

The signals on each pin are shown in the following table:

Pin	Signal	I/O	Signal description
1	DCD	I	Data Carrier Detect (optional)
2	RxD	I	Received Data
3	TxD	O	Transmitted Data
4	DTR	O	Data Terminal Ready
5	GND	-	Signal Ground
6	DSR	I	Data Set Ready
7	RTS	O	Request to Send
8	CTS	I	Clear to Send
9	RI/+5...+15V	I/O	Ring Indicator (optional) or auxiliary supply voltage (optional)

A null-modem cable must be used, with the tx and rx lines switched (to let two DTE devices to talk). It may be that some USB→RS232 adapter would cause problems with the electrical criteria.

The serial update program is shown in the following figure:





After having chosen the correct COM port it is possible to proceed with the software update of the firmware.

1. Connect the PC and the apparatus via the null-modem cable.
2. Click on the **Serial Link** button to rise the criteria on the serial port.
3. Reboot the device (via software or by unplugging the power cord). After boot only the lower led on the keyboard will be on. This means that the board entered the software update mode.
4. Click on the **Erase** button and wait for the right led on the keyboard to light up (it may take as long as 30 seconds).
5. Click on the **Update** button and choose the appropriate bin file. Wait for a few minutes<sup>1</sup> until EEprom Bank would have reached the same value of Memory Bank<sup>2</sup>. Click on the **Serial Link** button to lower the electrical criteria on the serial port.
6. Reboot the device

---

<sup>1</sup> The serial update process may take as long as ten minutes.

<sup>2</sup> It has been reported the blanking of the program window during the update. If you experience the same behaviour please be patient and do not close the program. After the update is finished the window appearance will be back to normal.