

**EB 80 Manager e aggiornamento del
firmware della connessione elettrica
EB 80 con Bus di campo**



**EB 80 Manager and firmware update
of EB 80 electrical connection with
Fieldbus**



Il programma EB 80 Manager consente di effettuare l'aggiornamento del sistema EB 80 utilizzando EB 80 Updater e di effettuare la diagnostica del sistema utilizzando EB 80 Diagnostic.

The EB 80 Manager programme can be used to update the EB 80 system through the EB 80 Updater and perform system diagnostics through the EB 80 Diagnostic.



La connessione al Sistema EB 80 si effettua attraverso la porta USB, posta sotto il coperchietto del modulo Bus di Campo.

The EB 80 System can be connected up via the USB port located under the cover of the Fieldbus module.



1. EB 80 UPDATER

Consente di effettuare l'aggiornamento del sistema EB 80, basi valvole e moduli di segnali.

Non è possibile utilizzarlo per l'aggiornamento del firmware Bus di Campo (vedere capitolo 5).

1. EB 80 UPDATER

This application can be used to update the EB 80 system, valve bases and signal modules.

It cannot be used to update the Fieldbus firmware (see Chapter 5).

1.1 AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE EB 80

L'aggiornamento firmware delle basi valvole e dei moduli di segnale può essere effettuato attraverso la connessione elettrica Bus di Campo. La funzione è disponibile dalle versioni elencate in tabella e superiori.

ATTENZIONE: se sono installate versioni precedenti a quelle elencate in tabella, effettuare prima l'aggiornamento della connessione elettrica con Bus di campo, come descritto al capitolo 5 "scaricare il nuovo firmware".

1.1 EB 80 FIRMWARE UPDATE

The firmware update of the valves bases and of the signal modules can be performed through the electrical connection of Field Bus. The function is available from the versions listed in the table and higher.

ATTENTION: if there are installed versions older than those listed in the table, first update the electrical connection with Fieldbus, as described in Chap. 5 "download the new firmware".

Descrizione	Versione FW
EB 80 EtherCAT	1.42
EB 80 Profinet IO	2.19
EB 80 Ethernet/IP	2.01
EB 80 Profibus	1.9
EB 80 CANopen	1.11
EB 80 Powerlink	1.3

Description	FW version
EB 80 EtherCAT	1.42
EB 80 Profinet IO	2.19
EB 80 Ethernet/IP	2.01
EB 80 Profibus	1.9
EB 80 CANopen	1.11
EB 80 Powerlink	1.3

Per aggiornare il firmware EB 80 è necessario installare il software EB 80 Manager sul PC in uso.

In order to flash new firmware on the CPU, a specific setup is required: to configure the setup, the following preliminary operations need to be performed. Install EB 80 Manager on the PC.

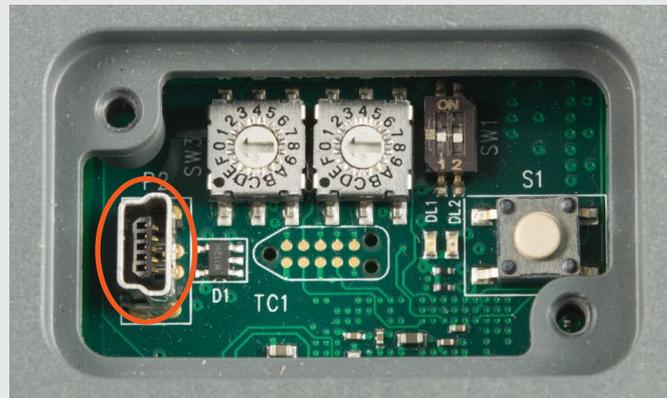
Aprire il coperchio del modulo EB 80.

Open the cover of EB 80 system.



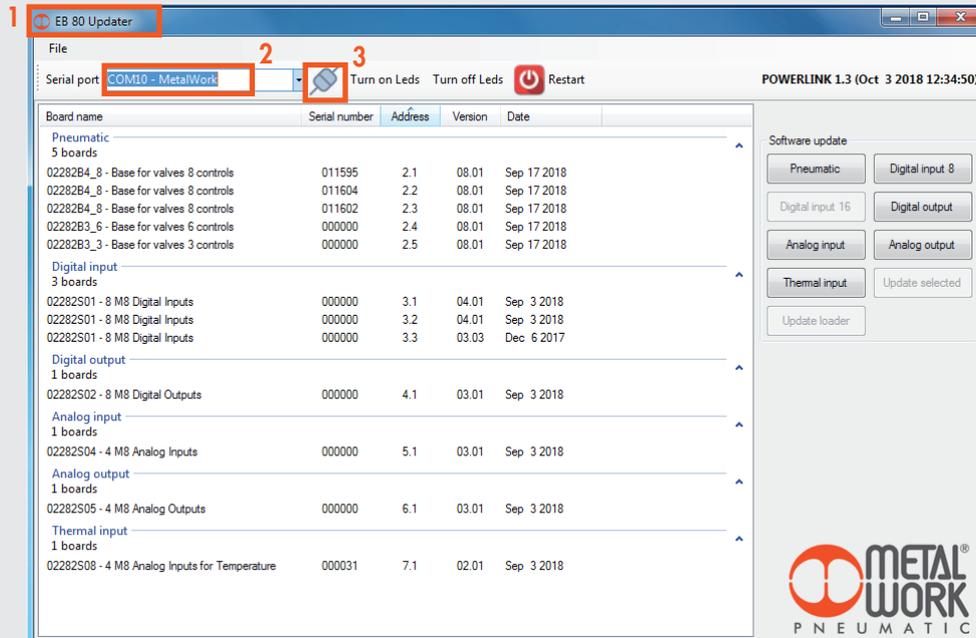
Connettere il modulo al PC tramite un cavo USB (USB tipo A – mini USB). Alimentare elettricamente il modulo.

Connect the board to the PC via USB (USB type A-mini USB cable). Connect the power cable and power ON the board.



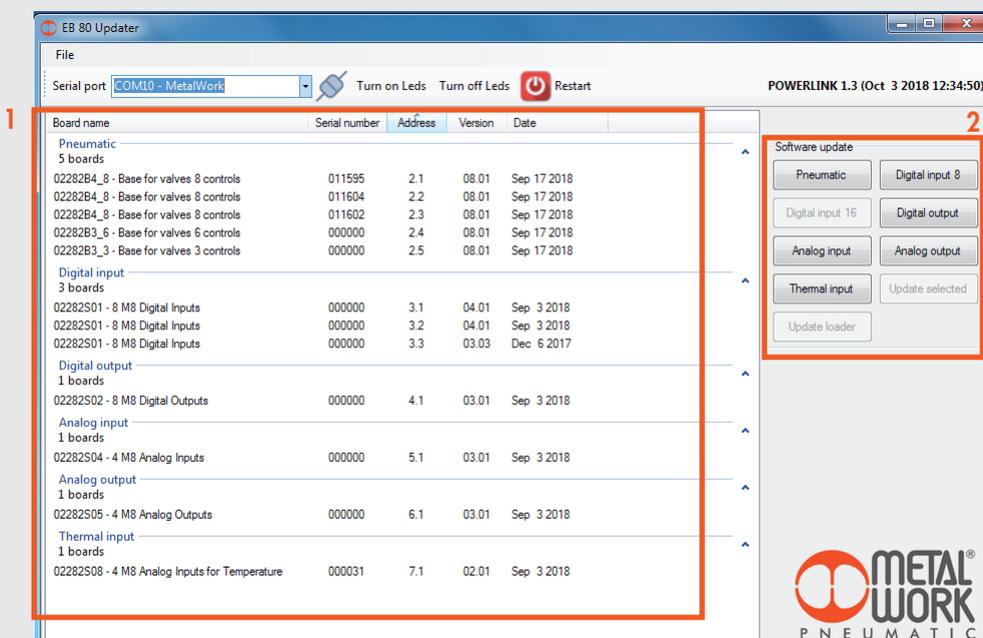
1. Aprire il programma **EB80 Updater**.
2. Selezionare la porta **COM... - MetalWork**.
3. Cliccare sul pulsante **Connect to the board EB 80**.

1. Open the program **EB80 Updater**.
2. Select the **COM... - MetalWork**.
3. Click **Connect to the board EB 80**.



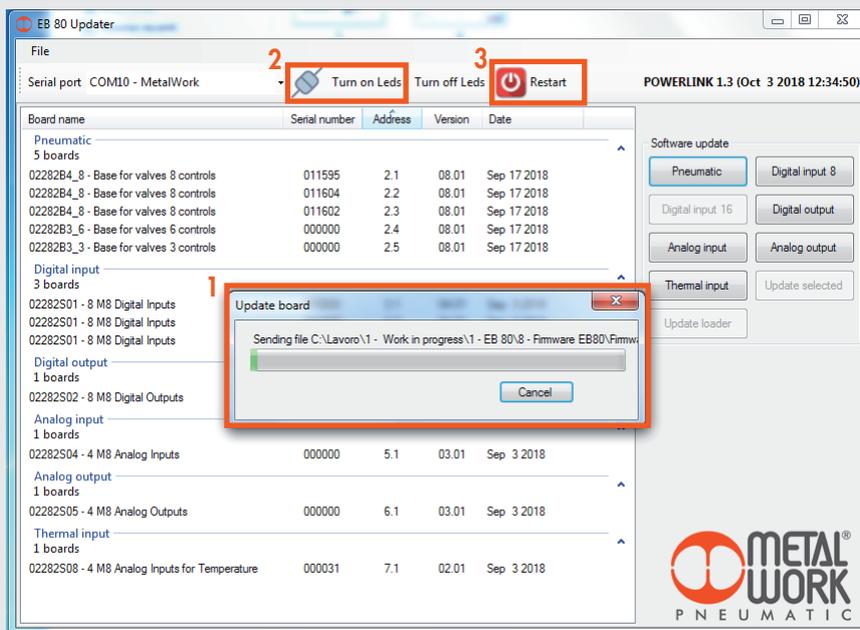
1. A connessione effettuata, tutti i moduli connessi al sistema verranno visualizzati divisi per tipologia con Serial number, indirizzamento nella rete EB 80, versione Software e data. Sul lato destro viene visualizzata il tipo e la versione del protocollo Bus di Campo installato.
2. Selezionare il tipo di modulo da aggiornare premendo il rispettivo pulsante nella sezione **Software update**.
3. Selezionare il file per il download.

1. After connection, all the modules connected to the system devices will be displayed by type with serial number, addressing in the EB 80 network, software version and date. The type and version of the installed Fieldbus protocol are displayed on the right side.
2. Select the type of module to update, pressing the button in the **Software update** list.
3. Select the file to download.



1. L'aggiornamento inizierà automaticamente.
2. Per verificare che tutti i dispositivi collegati, comunichino con il modulo Bus, cliccare sul pulsante "Turn on Leds" e verificare che tutti i Led di tutti i dispositivi si accendano contemporaneamente. Cliccare su "Turn Off Leds" per spegnerli.
3. Alla fine dell'aggiornamento, premere il pulsante **Restart** per riavviare EB 80 e ristabilire la comunicazione con il sistema di controllo.

1. The update will start automatically.
2. To make sure that all the connected devices communicate with the Bus module, click "Turn On LEDs" and check that all the LED lights turn on simultaneously. Click "Turn Off LEDs" to turn them off.
3. At the end of the update, press the **Restart** button to restart EB 80 and re-establish communication with the control system.



2. EB 80 DIAGNOSTIC

Il pannello di controllo EB 80 Diagnostic è composto da 2 schede

- **Show Plant** consente di visualizzare la composizione del sistema EB 80 e il suo stato;
- **Statistics** consente di visualizzare i dati di funzionamento del sistema.

3. SHOW PLANT

Selezionare la porta COM – Metal Work e cliccare sul pulsante “Connect to the Board EB 80” per attivare la comunicazione. Se il sistema non è connesso ad un PLC, cliccare sull'icona PLC.

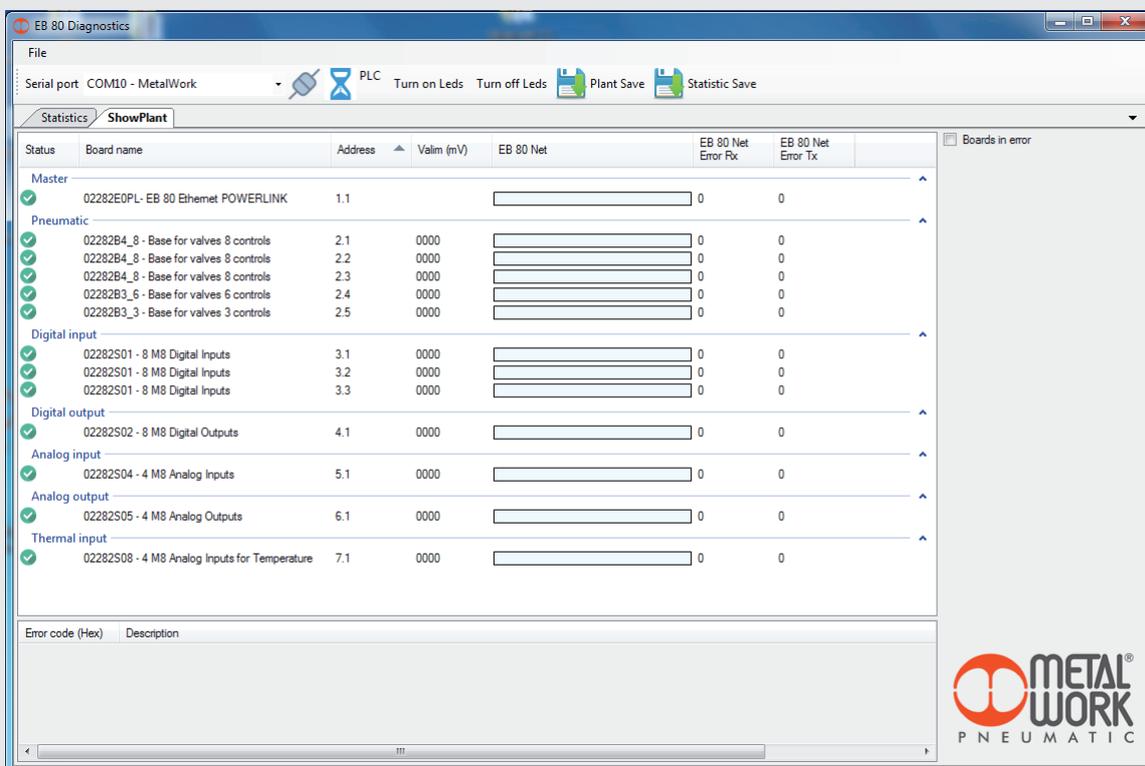
2. EB 80 DIAGNOSTIC

The EB 80 Diagnostic control panel consists of 2 boards:

- **Show Plant** to view the composition of the EB 80 system and its status;
- **Statistics** to view the system operating data.

3. SHOW PLANT

Select the COM – Metal Work port and click “Connect to the EB 80 Board” to enable communication. If the system is not connected to a PLC, click PLC.



La sezione “Status”, consente di visualizzare lo stato di ogni singolo modulo del sistema. Nel caso uno o più moduli siano in allarme, selezionando il modulo, nella parete inferiore viene visualizzato il tipo di errore.

La sezione “Board name” indica il codice di ordinazione e il nome del modulo.

La sezione “Address” indica l’indirizzo del modulo nella rete EB 80.

La Sezione “Valim” indica la tensione di alimentazione di ogni modulo.

La sezione “EB 80 Net” indica il livello di disturbi presente sulla comunicazione della rete interna EB 80. I disturbi presenti vengono indicati sia con una barra a scorrimento, per visualizzare rapidamente se il livello dei disturbi è vicino al limite ammesso può compromettere la corretta comunicazione, sia come numero di errori in trasmissione ed in ricezione.

Nel caso in cui la qualità della comunicazione si scarica, verificare che l’impianto dalla macchina sia eseguito a regola d’arte, con la corretta messa a terra ed i cavi di segnale separati il più possibile dai cavi di potenza.

The “Status”, section can be enabled to view the status of each system module. If one or more modules are on alert, select the module concerned to view the type of error at the bottom wall. The “Board name” section indicates the ordering code and the module name. The “Address” section indicates the module address in the EB 80 network.

The “Valim” section indicates the supply voltage of each module.

The “EB 80 Net” section indicates the level of disturbance present in the communication of the EB 80 internal network. Any disturbances are indicated both with a sliding bar to quickly display whether the level is close to the admitted threshold and hence has an impact on correct communication, and as the number of sending and receiving communication errors.

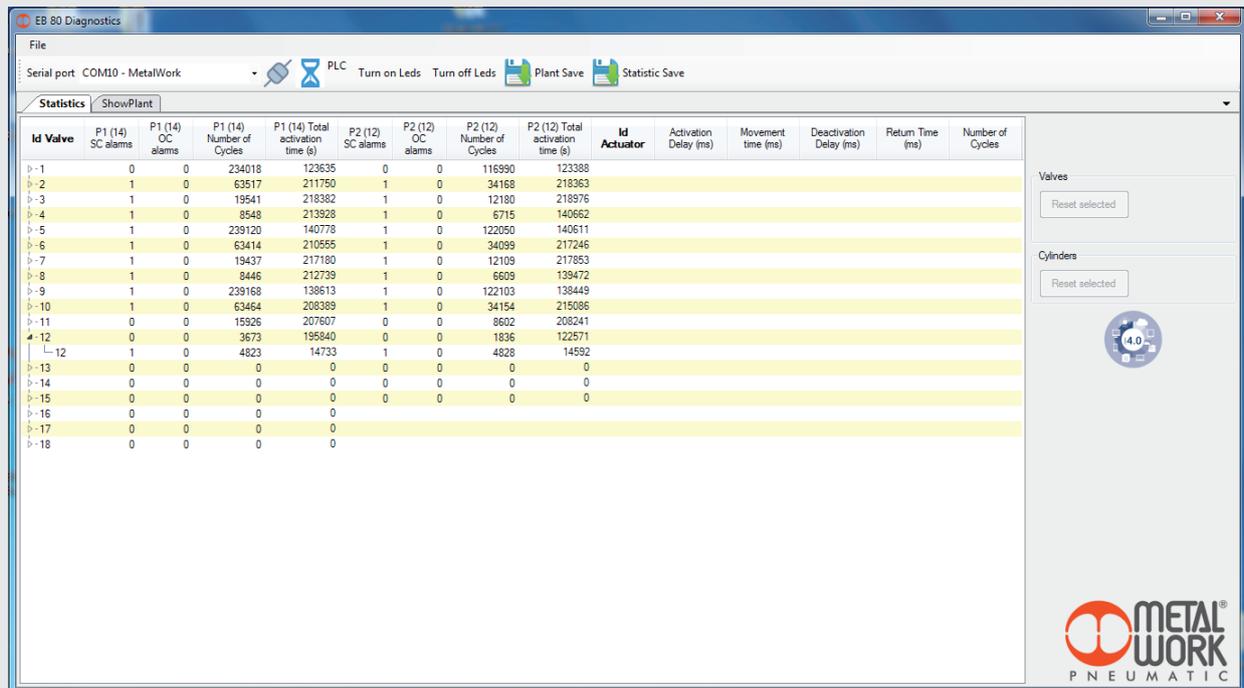
If the quality of the communication is poor, check that the system is installed on the machine in a workmanlike manner, with correct grounding and the signal cables separated as far as possible from the power cables.

4. STATISTICS

Per Abilitare la lettura dei dati è necessario abilitare il parametro 0x80B0.01 I4.0 Enable - Config I4.0 Enable.
Per maggiori dettagli vedere il manuale EB 80 + EtherCAT I4.0

4. STATISTICS

To enable data reading, you need to enable the 0x80B0.01 I4.0 Enable - Config I4.0 Enable parameter. Refer to the EB 80 + EtherCAT I4.0 manual for further details.



Id Valve	P1 (14) SC alarms	P1 (14) OC alarms	P1 (14) Number of Cycles	P1 (14) Total activation time (s)	P2 (12) SC alarms	P2 (12) OC alarms	P2 (12) Number of Cycles	P2 (12) Total activation time (s)	Id Actuator	Activation Delay (ms)	Movement time (ms)	Deactivation Delay (ms)	Return Time (ms)	Number of Cycles
1	0	0	234018	123635	0	0	116990	123388						
2	1	0	63517	211750	1	0	34168	218363						
3	1	0	19541	218382	1	0	12180	218976						
4	1	0	8548	213928	1	0	6715	140662						
5	1	0	239120	140778	1	0	122050	140611						
6	1	0	63414	210555	1	0	34099	217246						
7	1	0	19437	217180	1	0	12109	217853						
8	1	0	8446	212739	1	0	6609	139472						
9	1	0	239168	138613	1	0	122103	138449						
10	1	0	63464	208389	1	0	34154	215086						
11	0	0	15926	207607	0	0	8602	208241						
12	0	0	3673	195840	0	0	1836	122571						
12	1	0	4823	14733	1	0	4828	14592						
13	0	0	0	0	0	0	0	0						
14	0	0	0	0	0	0	0	0						
15	0	0	0	0	0	0	0	0						
16	0	0	0	0	0	0	0	0						
17	0	0	0	0	0	0	0	0						
18	0	0	0	0	0	0	0	0						

La scheda "Statistics" visualizza i dati di tutte le valvole e di tutti gli attuatori configurati.
La sezione "ID Valve" identifica il numero della valvola, iniziando da quella più vicina al modulo Bus di Campo.
Le sezioni P1 (14) SC – OC alarms, indicano il numero di allarmi per elettropilota in cortocircuito ed elettropilota disconnesso del primo elettropilota della valvola corrispondente.
La sezione P1 (14) Number of Cycles, indica il numero di cicli effettuato dal primo elettropilota della valvola corrispondente.
La sezione P1 (14) Total activation Time, indica il tempo totale in secondi, di attivazione del primo elettropilota della valvola corrispondente.
Gli stessi dati sono forniti anche per l'elettropilota P2 (12) quando sono installate elettrovalvole a due elettropiloti.

Reset dei dati delle valvole

Nel caso venga sostituita una valvola, è utile che il numero di cicli venga azzerato. Per fare ciò selezionare la valvola da resettare e cliccare sul pulsante Valves - Reset Selected. I dati della prima riga verranno azzerati e salvati in un'area di memoria diversa e non azzerabile, visibile cliccando sulla freccia del menù ad albero, come mostrato in figura per la valvola 12.
In questo modo si dispone di dati "relativi" alla valvola in uso e di dati "assoluti" del sistema. Ad ogni reset i dati relativi vengono sommati a quelli assoluti.

The "Statistics" board displays the data of all the configured valves and actuators.
The "ID Valve" section identifies the valve number, starting from the one closest to the Fieldbus module.
The P1 (14) SC – OC alarms sections indicate the number of alerts for each short-circuited pilot and the disconnected pilot of the first corresponding valve pilot.
The P1 (14) Number of Cycles section indicates the number of cycles run by the first corresponding valve pilot.
The P1 (14) Total activation Time section indicates the total activation time of the first corresponding valve pilot in seconds.
The same data is provided for pilot P2 (12), when two-pilot-operated solenoid valves are installed.

Valve data resetting

When a valve is replaced, it is advisable to reset the number of cycles. To do this, select the valve to be reset and click on the 'Valves - Reset Selected' button. The first row data are cleared and saved in a different non-resettable storage area that can be viewed by clicking on the tree menu arrow, as shown in the figure for valve 12.
This gives access to the "relative" data of the active valve and the "absolute" data of the system. The relative data is added to the absolute data at each reset.

DATI DEGLI ATTUATORI

Per Abilitare la lettura dei dati è necessario abilitare e configurare gli attuatori come descritto nel manuale EB 80 + EtherCAT I4.0.

La sezione **"ID Actuator"** identifica il numero dell'attuatore.

La sezione **"Activation delay"** visualizza il tempo di ritardo in millisecondi, intercorso tra il comando della valvola e la disattivazione del primo finecorsa associato.

La sezione **"Movement Time"** visualizza il tempo di corsa dell'attuatore in secondi, calcolato tra la disattivazione del primo finecorsa associato e l'attivazione del secondo.

La sezione **"Deactivation delay"** visualizza il tempo di ritardo in millisecondi, intercorso tra il ripristino della valvola e la disattivazione del secondo finecorsa associato.

La sezione **"Return Time"** visualizza il tempo di ritorno dell'attuatore, calcolato tra la disattivazione del secondo finecorsa associato e l'attivazione del primo.

Reset dei dati degli attuatori

Nel caso venga sostituito un attuatore, è utile che il numero di corse venga azzerato. Per fare ciò selezionare l'attuatore da resettare e cliccare sul pulsante Actuators - Reset Selected. I dati dell'attuatore verranno azzerati.

La composizione dell'impianto e i dati statistici possono essere salvati in un file .csv, consultabile successivamente.

Le funzioni descritte sono disponibili dalle seguenti versioni firmware:

Descrizione	Versione FW
EB 80 EtherCAT	1.42
EB 80 Profinet IO	2.19
EB 80 Ethernet/IP	2.01
EB 80 Profibus	1.9
EB 80 CANopen	1.11
EB 80 Powerlink	1.3
Basi Valvole	08.01
02282S01 - 8 M8 Digital Inputs	04.01
02282S02 - 8 M8 Digital Outputs	03.01
02282S03 - 6 M8 Digital Outputs	03.01
02282S04 - 4 M8 Analog Inputs	03.01
02282S05 - 4 M8 Analog Outputs	03.01
02282S06 - 16 Digital terminal block Inputs	03.01
02282S07- 16 Digital terminal block Outputs	03.01
02282S08 - 4 M8 Analog Inputs for Temperature	02.01

ACTUATOR DATA

To enable data reading, the actuators need to be enabled and configured in the EB 80 + EtherCAT I4.0 manual.

The **"ID Actuator"** section identifies the actuator number.

The **"Activation delay"** section displays, in milliseconds, the delay time between valve command the deactivation of the first associated limit switch.

The **"Movement Time"** displays, in seconds, the actuator run time elapsing between the deactivation of the first associated limit switch and the activation of the second one.

The **"Deactivation delay"** displays, in milliseconds, the time elapsing the resetting of the valve and the deactivation of the second associated limit switch.

The **"Return Time"** section displays the actuator return time elapsing between the deactivation of the second associated limit switch and the activation of the first one.

Actuator data resetting

When an actuator is replaced, it is advisable to reset the number of strokes. To do this, select the actuator to be reset and click on the "Actuators - Reset Selected" button. The actuator data will be reset. The system composition and statistical data can be saved in a .csv file that can be searched later.

The functions described are available from the following firmware versions:

Description	FW version
EB 80 EtherCAT	1.42
EB 80 Profinet IO	2.19
EB 80 Ethernet/IP	2.01
EB 80 Profibus	1.9
EB 80 CANopen	1.11
EB 80 Powerlink	1.3
Basi Valvole	08.01
02282S01 - 8 M8 Digital Inputs	04.01
02282S02 - 8 M8 Digital Outputs	03.01
02282S03 - 6 M8 Digital Outputs	03.01
02282S04 - 4 M8 Analog Inputs	03.01
02282S05 - 4 M8 Analog Outputs	03.01
02282S06 - 16 Digital terminal block Inputs	03.01
02282S07- 16 Digital terminal block Outputs	03.01
02282S08 - 4 M8 Analog Inputs for Temperature	02.01

5. AGGIORNAMENTO DEL MODULO BUS DI CAMPO

Per aggiornare il firmware della connessione elettrica EB 80 con Bus di campo, è necessario installare il software BootWizard sul PC in uso.

Aprire il coperchio del modulo EB 80.

5. FIELDBUS FIRMWARE UPDATE

In order to update the new firmware on the CPU, a specific setup is required: to configure the setup, the following preliminary operations need to be performed. Install BootWizard on the PC.

Open the cover of EB80 system.



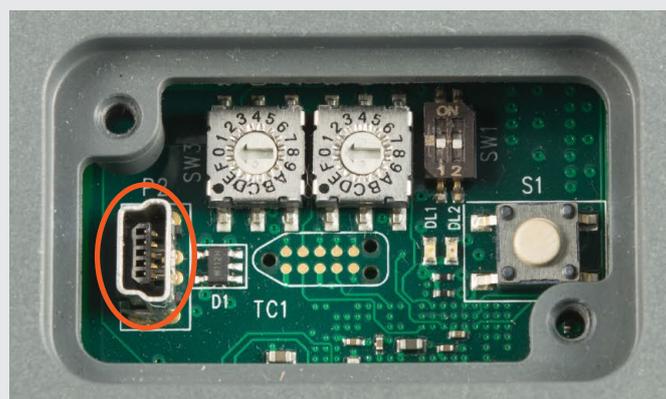
Impostare su ON il DIP switch SW1.

Set ON channel 1 of DIP switch SW1.



Connettere il modulo al PC tramite un cavo USB (USB tipo A – mini USB). Alimentare elettricamente il modulo.

Connect the board to the PC via USB (USB type A-mini USB cable). Connect the power cable and power ON the board.

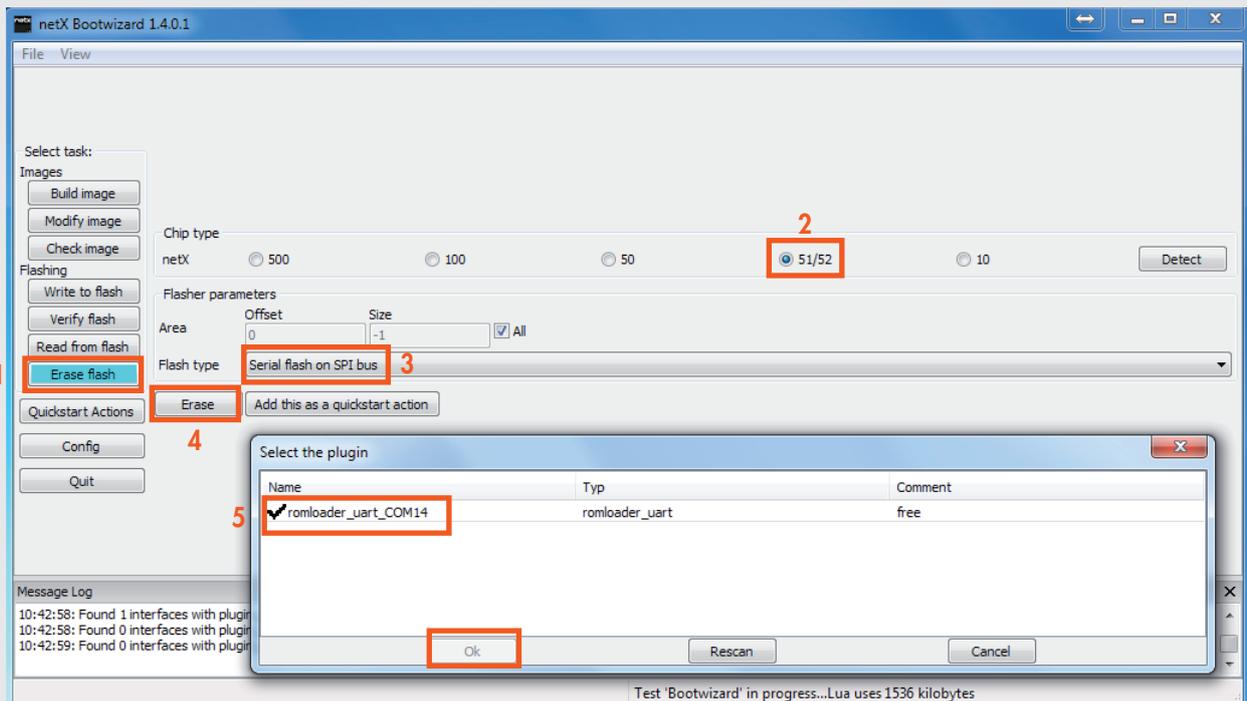


5.1 CANCELLARE LA MEMORIA FLASH

1. Aprire il programma BootWizard e cliccare sul pulsante **ERASE flash**.
2. Selezionare Chip type netX **51/52**.
3. Selezionare "**Serial flash on SPI bus**" dal menu a tendina.
4. Cliccare sul pulsante **ERASE**.
5. Selezionare **uart_COM** e cliccare **OK**.
6. Attendere la fine della cancellazione.

5.1 ERASE FLASH

1. Open the program **BOOTWIZARD** and Click **ERASE flash**.
2. Select Chip type netX **51/52**.
3. Select "**Serial flash on SPI bus**" from the Flash Type combo-box.
4. Click **ERASE**.
5. Choose **uart_COM** and click **OK**.
6. Wait for **SUCCESS**.



5.2 SCARICARE IL NUOVO FIRMWARE

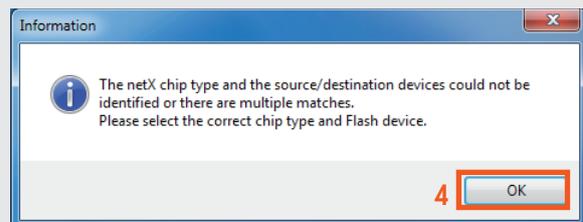
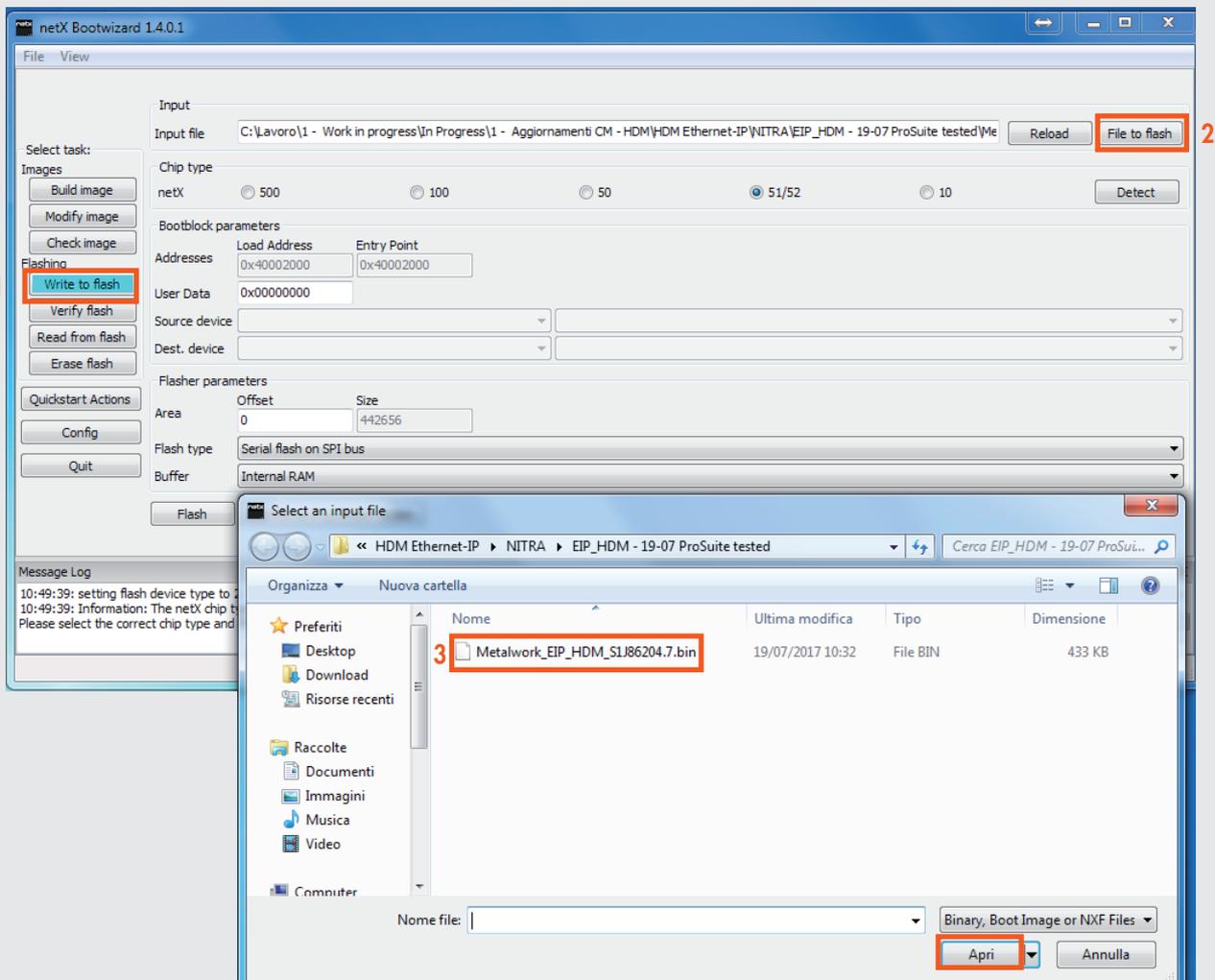
Per effettuare l'aggiornamento seguire le seguenti operazioni.

1. Cliccare sul pulsante **Write to flash**.
2. Cliccare sul pulsante **File to flash**.
3. Selezionare il file **.bin** e cliccare **Apri**.
4. Cliccare sul pulsante **OK** del messaggio popup.

5.2 DOWNLOAD THE NEW FIRMWARE

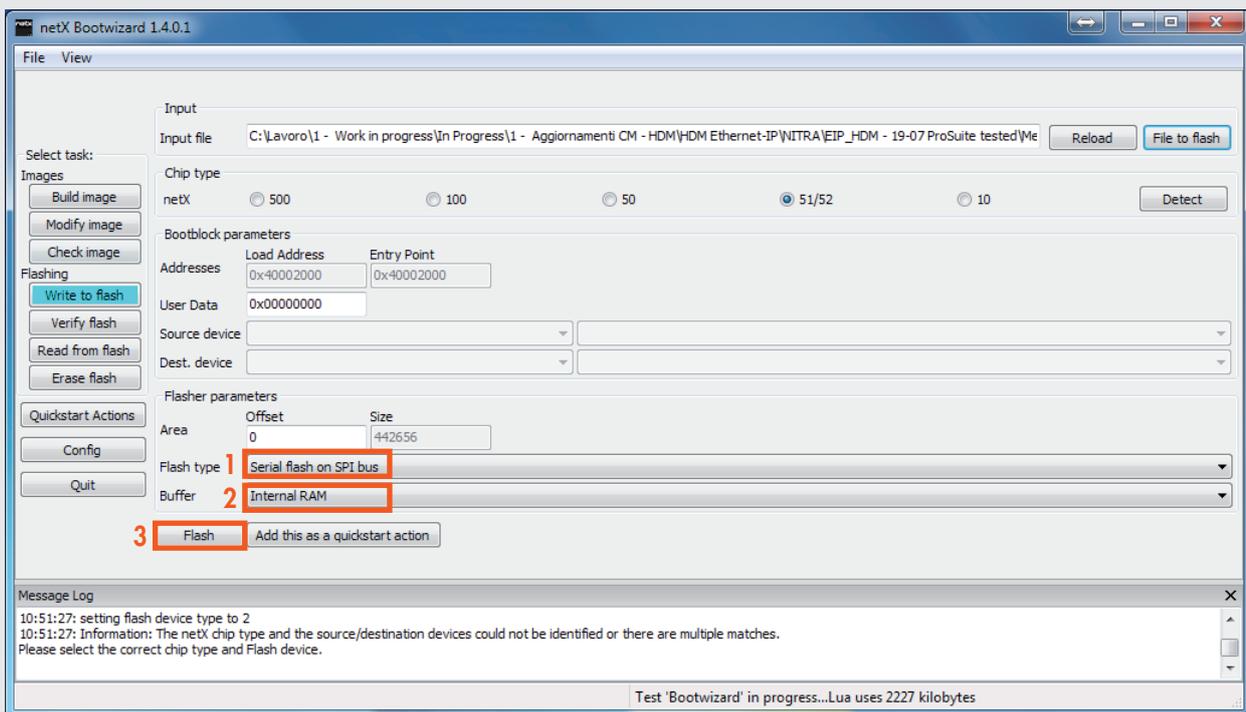
To effect the update follow these steps.

1. Click **Write to flash**.
2. Click **File to flash**.
3. Choose **.bin** file and click **Open**.
4. Click **OK** on pop up message.



1. Selezionare **Serial flash on SPI bus** dal menu Flash Type
2. Selezionare **Internal Ram** dal menu Buffer.
3. Cliccare sul pulsante **Flash** per scaricare l'aggiornamento.
Attendere la fine del processo.
4. Togliere l'alimentazione elettrica.
5. Impostare su OFF il DIP switch SW1 per abilitare l'aggiornamento.

1. Select **Serial flash on SPI bus** from the Flash Type combo-box.
2. Select **Internal Ram** from the Buffer combo-box.
3. Click **Flash** to download the update.
Wait until the writing process has been completed.
4. Power OFF the board.
5. Set OFF channel 1 of DIP switch SW1 to allow the boot from the flash memory.



5.3 INIZIALIZZAZIONE DEL SISTEMA

IMPORTANTE: alla prima **accensione** dopo l'aggiornamento, è necessario attendere **40 sec.** per inizializzare il sistema.

CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA EB 80

Prima dell'utilizzo il sistema EB 80 deve essere configurato tramite una procedura che permetta di conoscerne la composizione. La configurazione si effettua premendo il pulsante posto sotto lo sportello, all'accensione del sistema. La pressione deve essere mantenuta fino al lampeggio contemporaneo di tutti i Led delle basi e dei moduli segnale delle isole addizionali. Il sistema EB 80 è caratterizzato da un'elevata flessibilità. È sempre possibile modificare la configurazione aggiungendo, togliendo o modificando le basi per valvole, moduli di segnale o isole addizionali. **La configurazione deve essere effettuata dopo ogni modifica del sistema.**

5.3 POWER ON FOR INITIALIZATION

IMPORTANT: at the first **POWER ON** after the writing of the flash, wait for **40 seconds** to initialize the system.

EB 80 SYSTEM CONFIGURATION

Before using the EB 80 system, it is necessary to configure it through a procedure that reveals its composition. On switching on the system, keep button underneath the door down until the LED lights of all the bases signal modules and additional islands come on flashing simultaneously. The EB 80 system is highly flexible and its configuration can be changed at any time by adding, removing or altering the bases for valves, signal modules or additional islands. **The configuration must be effected after each change made to the system.**