

QUANTUM^X

Driver per CANape

Contenuto	Pagina
Note sulla sicurezza	4
1 Simboli utilizzati	5
2 Introduzione	6
2.1 Dotazione di fornitura	6
2.2 Requisiti del sistema	6
2.3 Moduli supportati, restrizioni	7
2.4 Termini della licenza per il software HBM	7
3 Installazione	9
4 Impostazione del sistema QuantumX in CANape	11
5 Configurazione di QuantumX	15
5.1 Chiamata della configurazione in CANape	15
5.2 Il QuantumX Assistant	17
5.3 Connessione al QuantumX (la prima volta)	21
5.4 Connessione al QuantumX (le volte successive)	22
5.5 Creazione di una banca dati sensori specifica per utente	22
5.6 Configurazione canali mediante la banca dati sensori	24
5.7 Esecuzione del bilanciamento a zero	25
5.8 Impostazione della cadenza dati e filtri	25
5.9 Visualizzazione grafica dei valori di misura nel QuantumX Assistant (Scope)	27
5.10 Assegnazione del Server Tempo NTP (sincronizzazione)	27
5.11 Assegnazione del Server Tempo NTP (sincronizzazione)	27
6 Aggiornamento del Firmware	30
7 Messaggi ed informazioni per la correzione degli errori	31
7.1 Messaggi di errore all'apertura del progetto	31
7.2 Messaggi di errore durante la misurazione	31
8 Supporto ed Assistenza tecnica	32

Note sulla sicurezza

Uso appropriato

Il driver QuantumX per il programma CANape si può utilizzare solo con CANape in combinazione con i moduli della famiglia QuantumX della HBM. L'impiego per scopi diversi da quello sopra menzionato verrà considerato non conforme alla destinazione d'uso.

Il driver fornisce alla famiglia QuantumX le funzioni per il software CANape. Il manuale di istruzione per i moduli della famiglia QuantumX contiene tutte le informazioni sulla sicurezza per operare con i moduli.

Le informazioni sulla sicurezza per CANape si trovano nella documentazione relativa a questo programma.

Non sono necessarie ulteriori misure sulla sicurezza.

1 Simboli utilizzati

Tutti i simboli utilizzati in questo documento sono marchi di fabbrica e/o denominazioni appartenenti al relativo prodotto o costruttore / proprietario. La HOTTINGER BALDWIN MESSTECHNIK GMBH non solleva alcuna pretesa se non sui propri marchi di fabbrica.

Simboli utilizzati in questo documento

Le istruzioni importanti per la vostra sicurezza sono specificamente evidenziate. È essenziale seguire queste istruzioni al fine di prevenire incidenti alle persone e danni alle cose.

Simbolo	Significato
 Importante	Questo simbolo richiama l'attenzione su informazioni concernenti il prodotto o sul suo maneggio.
 Consiglio	Questo simbolo indica consigli applicativi od altre informazioni utili.
	Questo simbolo richiama l'attenzione su informazioni concernenti il prodotto o sul suo maneggio.
Configurazione strumento	Il testo in grassetto indica le voci di menu, i titoli dei dialoghi e delle finestre delle interfaccia utente.
Strumento -> Nuovo	Le frecce fra le voci di menu indica la sequenza con cui vengono chiamati i menu ed i sottomenu.
<i>Cadenza di misura, 500</i>	Il testo in grassetto corsivo indica gli ingressi ed i campi d'ingresso delle interfaccia utente.
HBM_IO.dll	Questo tipo di carattere indica i file e la denominazione dei percorsi.
<i>Enfasi</i>	Il corsivo è usato per evidenziare e sottolineare i testi.

2 Introduzione

La famiglia QuantumX comprende svariati moduli utilizzabili per collegare numerosi trasduttori e sorgenti di segnale: estensimetri (ER), trasduttori ad ER, sorgenti di tensione e corrente, termocoppie, Pt 100, segnali di frequenza, trasduttori induttivi, LVDT e trasduttori potenziometrici. A seconda del compito di misura, i moduli possono essere combinati individualmente e connessi via le interfaccia Ethernet. La modalità distribuita consente di posizionare i singoli moduli vicino ai punti di misura, con conseguente notevole accorciamento dei cavi dei sensori.

Questo manuale è d'aiuto durante l'installazione del driver per VANape e spiega come configurare il proprio sistema QuantumX. Informazioni dettagliate sul collegamento e la configurazione dei moduli QuantumX si trova nei manuali di istruzione della famiglia QuantumX e nell'aiuto in linea del QuantumX Assistant.

La documentazione sul QuantumX comprende:

- Manuale di istruzione QuantumX con l'assegnazione dei poli (pin)
- Prospetti dati dei moduli QuantumX
- Aiuti in linea nel programma
 - QuantumX Assistant
 - Banca dati sensori
 - Editore di TEDS
 - Aggiornamento del firmware di QuantumX

2.1 Dotazione di fornitura

- CD di sistema QuantumX
- Questo manuale di istruzione

2.2 Requisiti del sistema

- CANape dalla Versione 10.0 (driver XCP)
- Interfaccia Ethernet

2.3 Moduli supportati, restrizioni

Vengono supportati i seguenti moduli QuantumX:

- MX840, MX804A (non è supportato il CAN bus sul connettore 1),
- MX440A, MX410, MX460, MX1601, MX1609 con versione firmware 2.9.x o superiore.

Il driver supporta la cadenza di campionamento totale (di tutti i moduli) fino a 3,2 MSample/s.

2.4 Termini della licenza per il software HBM

(estratto dai Termini e Condizioni Generali HBM)

Regolamenti speciali per il software

1. Ovunque il prodotto o qualsiasi parte di esso comprenda del software sviluppato da terze parti, l'estensione dei diritti garantiti al cliente è determinato dai termini della licenza di questa terza parte, i quali saranno allegati alla nostra fornitura e che, su richiesta, possono essere forniti anticipatamente. Ciò vale in particolare per il software quale il sistema operativo e per i componenti paragonabili del sistema fornito.
Nel caso che il software di terze parti sia oggetto della fornitura, noi ne daremo avviso al cliente con adeguato anticipo, ad esempio citando il nome del produttore terza parte nella documentazione dell'ordine.
2. Se il prodotto fornito comprende del software sviluppato da noi (sia come componente dello strumento che come voce indipendente), vale il seguente regolamento:
 - 2.1 Il permesso di usare il software contro pagamento una tantum costituisce un acquisto di diritti, se non altrimenti pattuito per iscritto per ogni singolo caso particolare.
 - 2.2 Garantiamo al cliente il diritto non esclusivo e trasferibile di usare il software da noi sviluppato su un singolo sistema di calcolatori per un periodo di tempo indefinito. Senza approvazione scritta del contrario, il software può essere utilizzato solo per gli scopi del cliente. Il software non può essere concesso in affitto, sia esplicitamente che implicitamente, senza il nostro previo consenso scritto.
 - 2.3 Il diritto di uso può essere trasferito a terze parti alla condizione che il software sia completamente cancellato dal sistema del cliente e che il media da noi fornito, insieme a tutta la relativa documentazione, sia consegnato al nuovo acquirente.
 - 2.4 Se non altrimenti pattuito per iscritto, l'installazione del software è responsabilità del cliente.

- 2.5 Al cliente non è consentito: a) trasferire a terzi il software od il materiale ad esso associato, o renderlo a loro accessibile in alcun modo, senza il nostro previo consenso scritto (escluso il trasferimento in pieno accordo col paragrafo (2.3)), b) modificare il software senza il nostro previo consenso scritto, c) compilare lavori derivati dal software o duplicare il materiale scritto, oppure d) tradurre o modificare o compilare i lavori derivati dal materiale scritto.
- I divieti sopra elencati non valgono se il cliente è espressamente autorizzato, legalmente o contrattualmente a svolgere specifiche attività.
- 2.6 Ci riserviamo tutti i diritti sul software da noi compilato e sulla relativa documentazione, nonché su qualsiasi modifica da noi effettuata.
- Il software e la relativa documentazione devono essere utilizzati e conservati in modo tale da tenerli ragionevolmente al sicuro da un uso non contrattuale, dalla duplicazione e dalla condivisione.
- 2.7 Per scopi di backup può esserne fatta una copia. Alla copia di sicurezza deve essere allegato od attaccato il riferimento al nostro copyright. Se il software contiene un avviso di copyright e/o un numero di registrazione, essi non devono essere assolutamente rimossi.
- 2.8 Il software è soggetto a garanzia nella misura che esso esegua essenzialmente le funzioni principali, sia conforme alle normative codificate dalla pratica e non contenga alcun errore che possa in qualche modo ridurre od annullare il suo valore od idoneità per l'uso ordinario o contrattuale prescritto.
- 2.9 Il software da noi fornito – se non specificamente pattuito – non è a prova di errori e non è stato sviluppato o prodotto per l'impiego in ambienti intrinsecamente pericolosi in cui sia obbligatorio l'esercizio senza problemi, quali gli impianti di ingegneria nucleare, i sistemi di navigazione o comunicazione per aeroplani, il controllo del traffico aereo, le macchine direttamente coinvolte nel supporto della vita o degli armamenti, ove un guasto tecnologico può provocare la morte, lesioni personali, o seri danni alle cose od all'ambiente.
- 2.10 La correzione degli errori del software, se ciò è accettabile dal cliente, avviene esclusivamente durante la regolare manutenzione del prodotto mediante l'uscita delle sue nuove versioni.
- Per implementare la garanzia, il cliente ha l'obbligo di assisterci ove possibile, inviandoci i protocolli degli errori rilevati e, su richiesta, i necessari dettagli. In nessuna circostanza il periodo di garanzia inizia nuovamente con la fornitura di una nuova versione del programma.
- 2.11 I nostri termini e condizioni generali contrattuali di vendita e fornitura valgono anche per il software, specialmente per quanto concerne la garanzia e la nostra responsabilità.

3 Installazione

Inserire il CD di sistema QuantumX nel lettore del PC. Con la configurazione standard, Windows apre automaticamente il CD e mostra la finestra di Start in cui si può scegliere la lingua d'installazione.

Se è disattivata la funzione Autostart di Windows od il file di installazione è stato scaricato, trovare il file `Setup.exe` (directory radice del CD o scaricamento) e con doppio clic sulla relativa icona si ottiene la finestra iniziale (di Start).

Nella schermata di Start scegliere la lingua con cui si desidera installare il software. Dalla schermata successiva, cliccare su **QuantumX software** e poi su **Next**. Leggere il contratto di licenza e specificare la directory in cui installare il software: confermare la directory di destinazione proposta o cliccare su **Browse** per selezionare la directory voluta. Se necessario, `Setup.exe` crea la directory specificata e poi copia tutti i necessari file operativi. Il driver HBM per CANape `DaIo_HBM_QuantumX_Driver.dll` verrà installato dal programma nella sub-directory `\10.0\Exec` della directory di installazione di CANape.

Programmi da installare

I seguenti programmi *devono essere* installati:

- QuantumX Assistant
- QuantumX CANape driver

Si consiglia di installare anche i seguenti programmi:

- TEDS Editor

L'Editore è necessario per visualizzare, editare od assegnare i dati in un modulo TEDS (**T**ransducer **E**lectronic **D**ata**S**heet).

- QuantumX firmware update (aggiornamento firmware di QuantumX)

Tutti i moduli QuantumX devono operare con la medesima versione del firmware, non è permesso mescolare nuovi e vecchi moduli.

Si può caricare il firmware correntemente valido nei moduli con il programma di aggiornamento firmware.

Scaricare la più recente versione del firmware dal sito Web della HBM, vedere il capitolo 6 a pagina 30.



Importante

*L'installazione del driver CANape abilita l'installazione di un Server Tempo NTP (**Installazione completa**). Quest'ultima è necessaria solo durante la prima installazione di CANape. Si può sopprimere la reinstallazione del Server Tempo NTP durante un aggiornamento.*

Server Tempo NTP: Il Server NTP della Meinberg si deve installare per la sincronizzazione di tutti gli strumenti partecipanti alla misurazione.

La sincronizzazione del server tempo su Internet con Server Tempo NTP non è indispensabile e perciò non è implementata nell'installazione automatica.

Si può modificare la configurazione del Server Tempo NTP successivamente, vedere anche <http://www.meinberg.de> ed il paragrafo 5.11 a pagina 27.

Selezionare i componenti che devono essere installati e seguire le istruzioni del programma di configurazione. Prima dell'installazione appare una sintesi di tutti i componenti che verranno installati. Confermare questa selezione con **Install**.

4 Impostazione del sistema QuantumX in CANape

Si devono impostare una volta per ogni progetto gli strumenti usati in CANape. Qui vengono specificati i moduli QuantumX utilizzati e viene integrato il driver per CANape. Il driver HBM per CANape è poi nuovamente caricato quando viene aperto questo progetto. La configurazione dello strumento è indipendente da ciò ed è descritto nel capitolo 5 a pagina 15.

1. Lanciare CANape e creare un nuovo progetto.
2. Indi selezionare **Device -> New** (Strumento -> Nuovo).

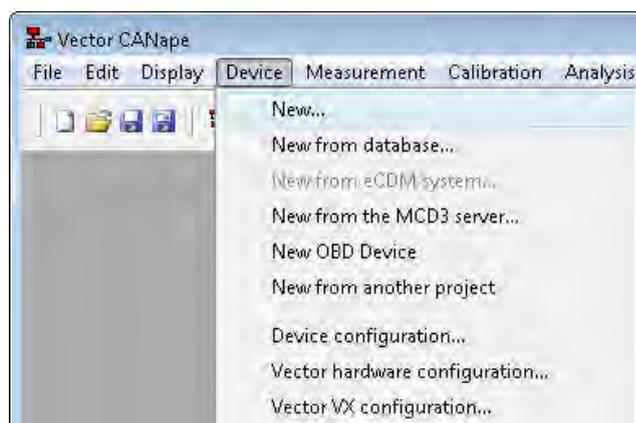


Fig. 4.1: Creazione di un nuovo strumento

3. Nel dialogo successivo assegnare un **device name** (nome strumento) e - se necessario - il relativo commento. Di conseguenza, il nome dello strumento appare in CANape sotto la sezione "Devices" (strumenti) della **device configuration** (configurazione strumento).

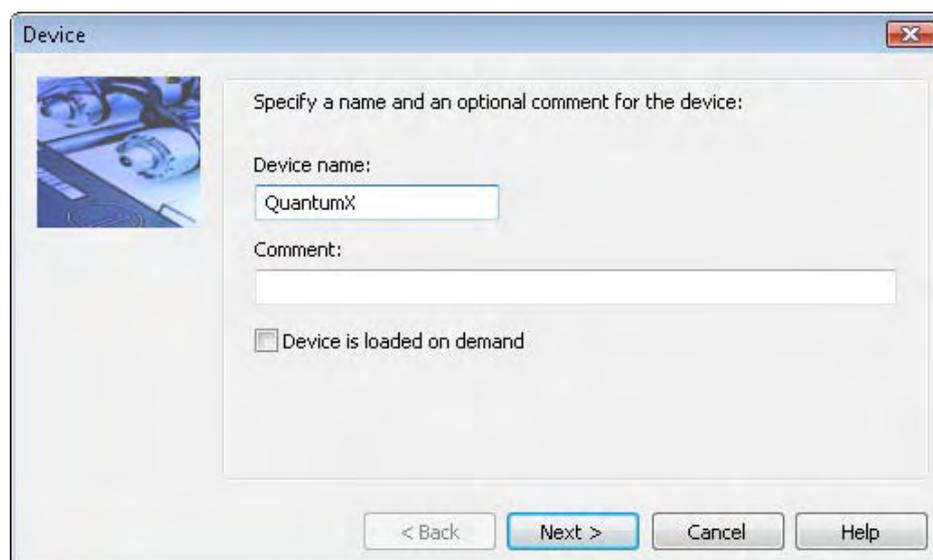


Fig. 4.2: Assegnazione del nome dello strumento

4. Nel dialogo successivo assegnare **DAIO-System** come **Driver type** (tipo di driver) ed in quello che viene dopo per i file scegliere il driver HBM `DaIo_HBM_QuantumX_Driver.dll`. L'impostazione HBM installerà questo file nella sub-directory `\10.0\Exec` della directory di installazione CANape.

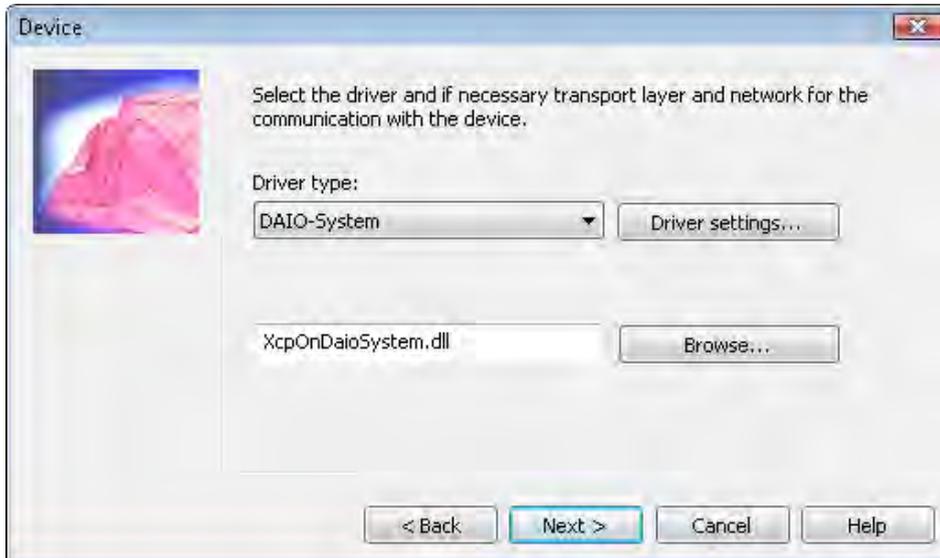


Fig. 4.3: Dialogo con la selezione del driver HBM per QuantumX

Il driver è visualizzato dopo la scelta come **XcpOnDaioSystem.dll**.

5. Si consiglia di usare le impostazioni predefinite nei successivi dialoghi e poi cliccare su **Next**.



Fig. 4.4: Selezione della directory per la banca dati ed i parametri

6. Abbandonare le impostazioni presunte e cliccare su **Next**.

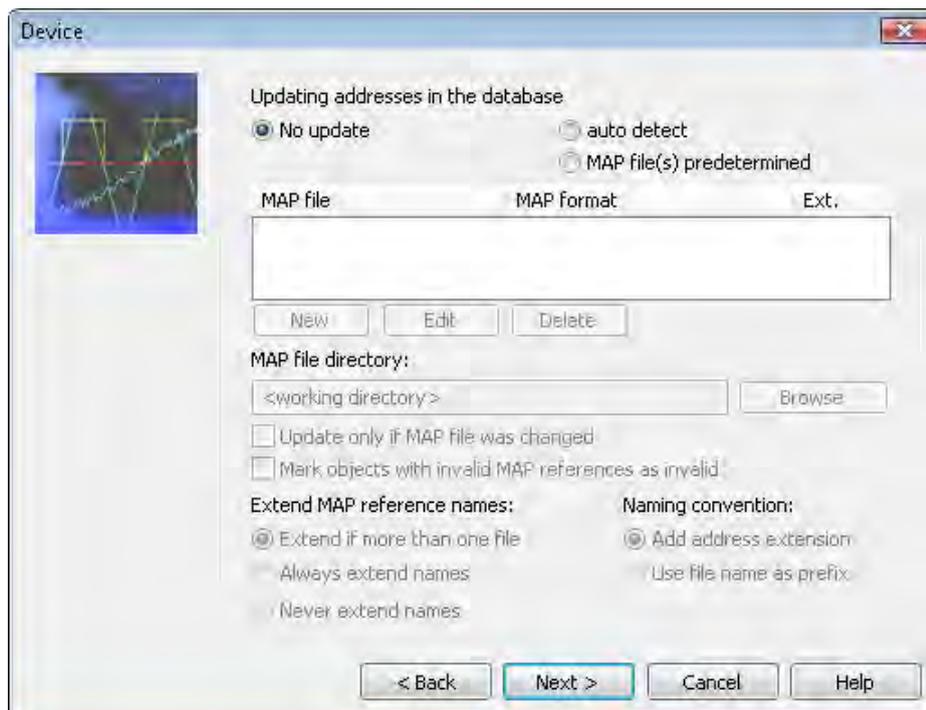


Fig. 4.5: Specifica dell'aggiornamento della banca dati

7. Abbandonare le impostazioni presunte e cliccare su **Next**.

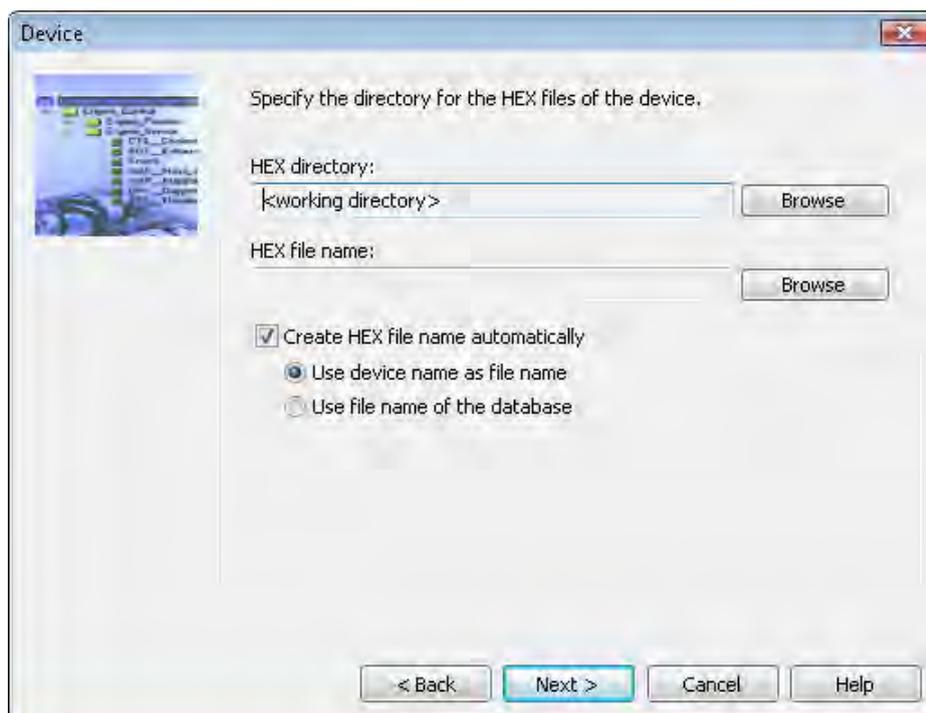


Fig. 4.6: Selezione della directory di lavoro HEX

8. Confermare la sintesi di tutte le impostazioni da implementare con **OK**.

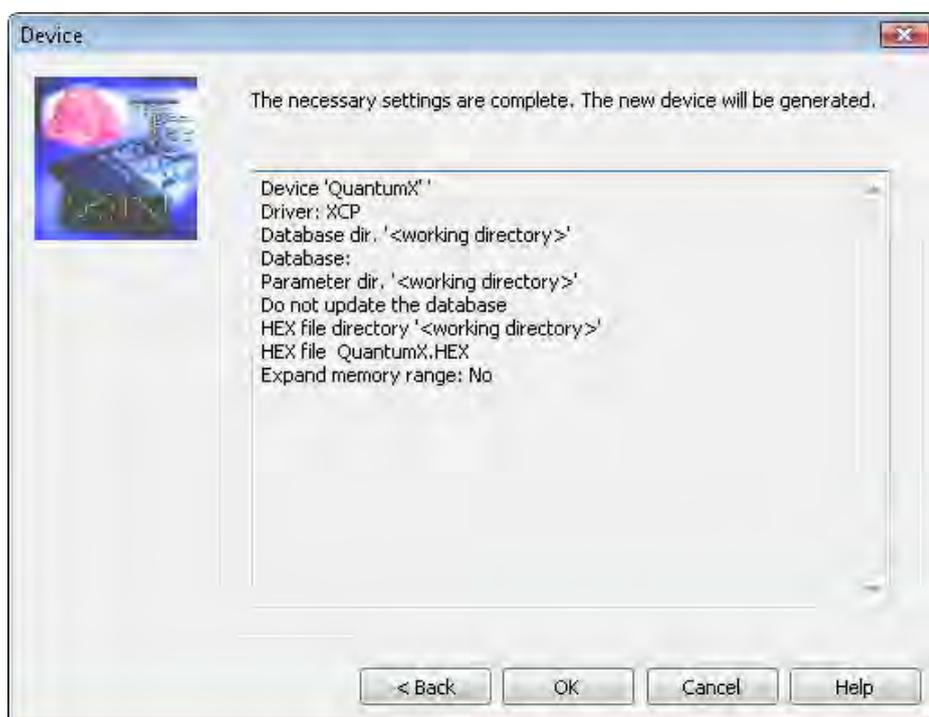


Fig. 4.7: Vista delle impostazioni da implementare

Il driver dei moduli QuantumX è ora disponibile per questo progetto. o
Per operare con uno o più moduli, essi devono essere configurati assegnando i segnali ed i sensori collegati e definendo le uscite a seconda dell'applicazione, a seconda dell'applicazione, ecc., vedere il capitolo 5.
Per quanto concerne la sincronizzazione dei moduli QuantumX, vedere anche il paragrafo 5.11 a pagina 27.

5 Configurazione di QuantumX

5.1 Chiamata della configurazione in CANape

Per eseguire misurazioni coi moduli QuantumX, si devono configurare i moduli per i sensori od i segnali utilizzati. Una volta impostato il modulo QuantumX in CANape, si può eseguire la configurazione con QuantumX Assistant dallo interno del programma CANape. Per configurare un modulo non chiamare lo Assistant da Windows, poiché le informazioni necessarie a CANape verranno generate solo se QuantumX Assistant viene chiuso dopo averlo aperto da CANape. Dopo aver aperto un progetto, si deve nuovamente caricare nel modulo la configurazione salvata in CANape, cosicché CANape utilizzi la più recente versione disponibile.

Tuttavia, verranno perse tutte le modifiche effettuate nel frattempo.

1. In CANape selezionare **Device -> Device configuration** (Strumento -> Configurazione strumento).

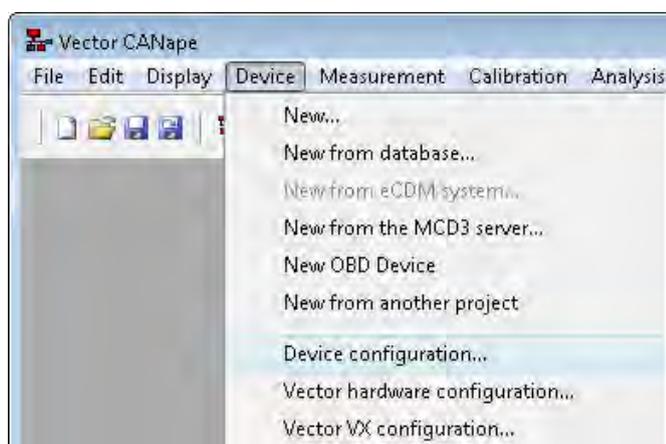


Fig. 5.1: Chiamata del dialogo di configurazione

2. Nel successivo dialogo cliccare su **Configure**, chiamando così il QuantumX Assistant per la seguente configurazione.

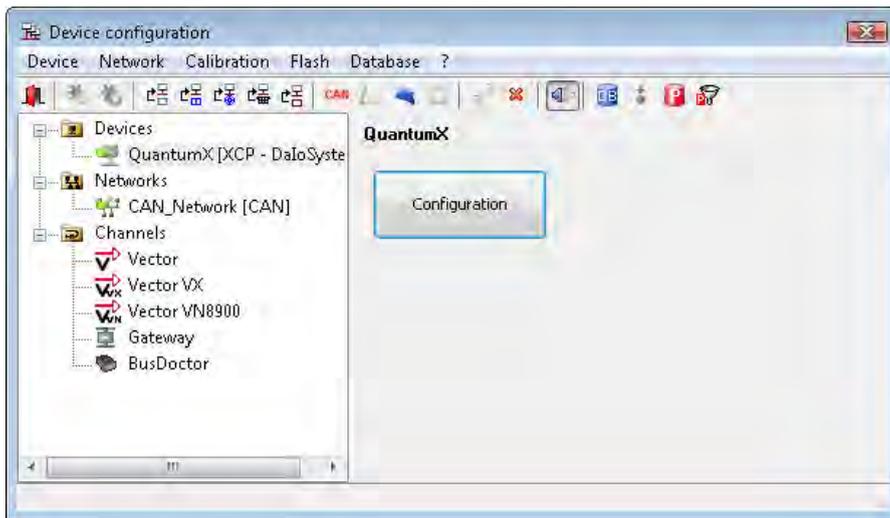


Fig. 5.2: Lancio di QuantumX Assistant da CANape

Appena si esce da QuantumX Assistant dopo la configurazione, viene richiesto se deve essere salvato il file contenente la descrizione di tutte le impostazioni (Fig. 5.3).

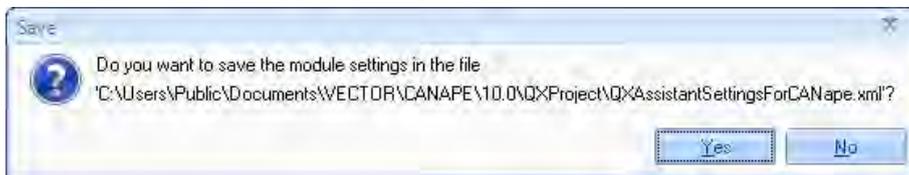


Fig. 5.3: Richiesta di salvataggio delle impostazioni del modulo QuantumX

Cliccare su **Yes** per salvare il file (in formato XML). Le informazioni pertinenti CANape contenute in questo file possono poi essere trasferite dal driver HBM a CANape. Ciò deve essere effettuato manualmente quando appare il prompt (richiesta) su CANape (Fig. 5.4). Cliccare sul simbolo  per accettare che i segnali di QuantumX vengano trasmessi all'elenco di segnali di CANape. Ora si possono usare questi segnali come usuale in CANape.



Fig. 5.4: Accettazione delle informazioni del file di descrizione in CANape

Il file di descrizione viene salvato in CANape insieme al progetto e viene caricato nei moduli QuantumX connessi quando viene aperto il progetto, per cui saranno presenti le stesse impostazioni che nella configurazione originale. Volendo implementare qualsiasi modifica nella configurazione

di QuantumX, si deve chiamare il QuantumX Assistant come sopra descritto per creare un nuovo file di descrizione e poi ritrasferirlo in CANape.

I canali già esistenti, cioè tutti quelli che hanno un nome-canale, vengono visualizzati nell'editore della banca dati CANape sotto il driver QuantumX ed il relativo nome-strumento (Fig. 5.5). Le impostazioni dei canali principali sono visibili quali commenti.

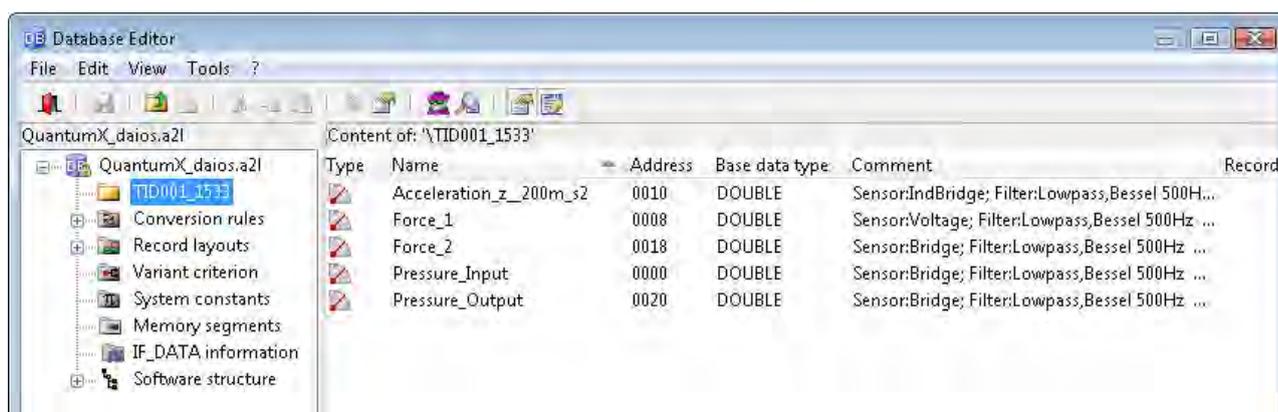


Fig. 5.5: Elenco dei canali attivi nell'editore della banca dati di CANape

Si possono modificare i nomi degli strumenti nel QuantumX Assistant con il menu contestuale strumenti (finestra **Modules**). Il nome è completato dai significativi dati dello UUID (Universally Unique Identifier, identici al numero di serie ed all'indirizzo MAC) per CANape. I canali senza nome ("Unknown" = "sconosciuti" nel QuantumX Assistant) non vengono visualizzati.

5.2 Il QuantumX Assistant

Il QuantumX Assistant supporta l'utente nella configurazione dei moduli QuantumX ed offre la possibilità di osservare i segnali acquisiti. In QuantumX Assistant si possono configurare anche i moduli che hanno funzioni di calcolo o che abbiano segnali di uscita.

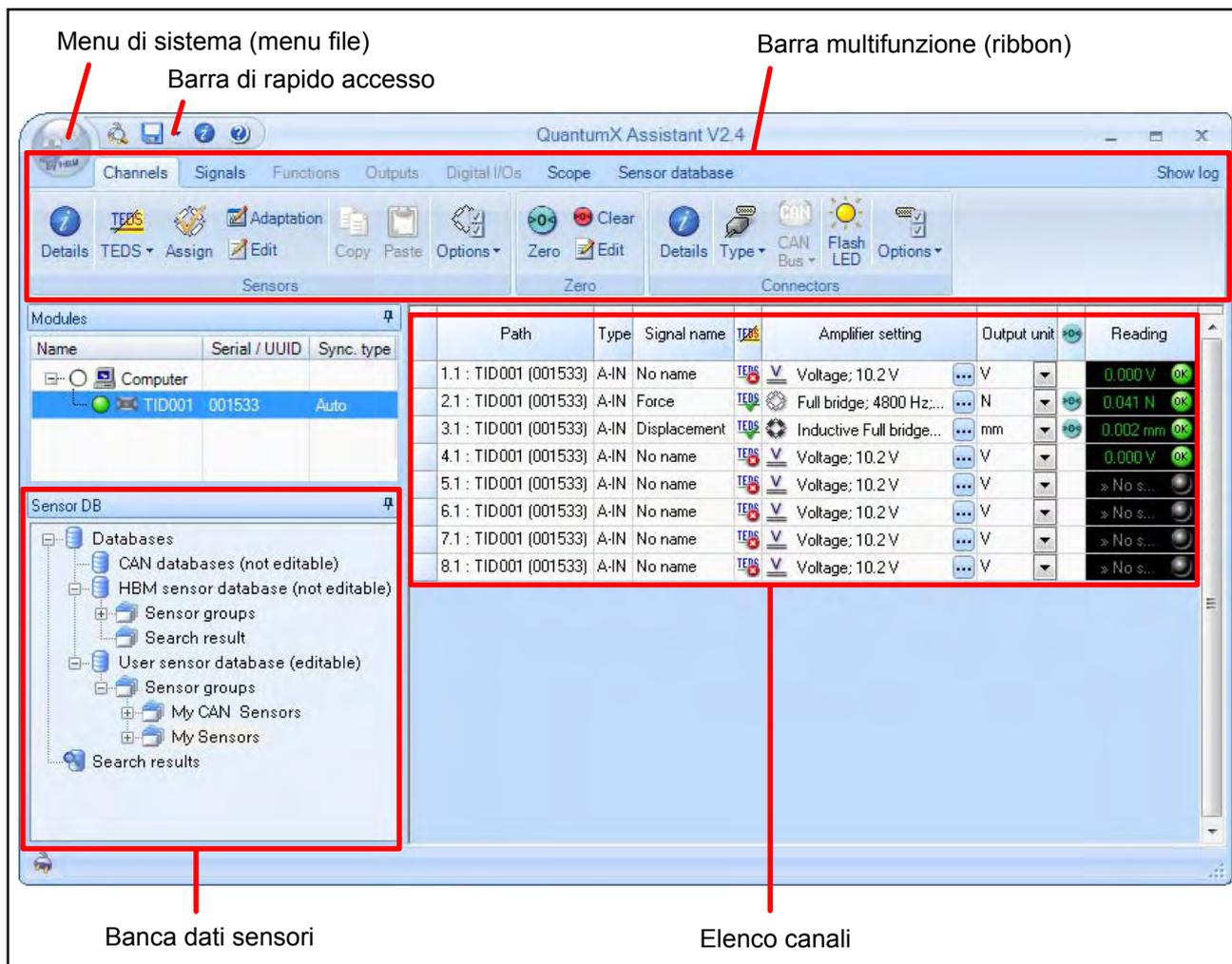


Fig. 5.6: Schermata principale di QuantumX Assistant, linguetta **Channels** (canali)



Nell'impostazione predefinita, le funzioni delle linguette (tab) della barra multifunzione (Ribbon) che non sono supportati dai moduli attivi (marcati) non risultano accessibili (colore grigio).

Le linguette dei gruppi o dei componenti che non sono accessibili vengono di solito oscurati completamente.

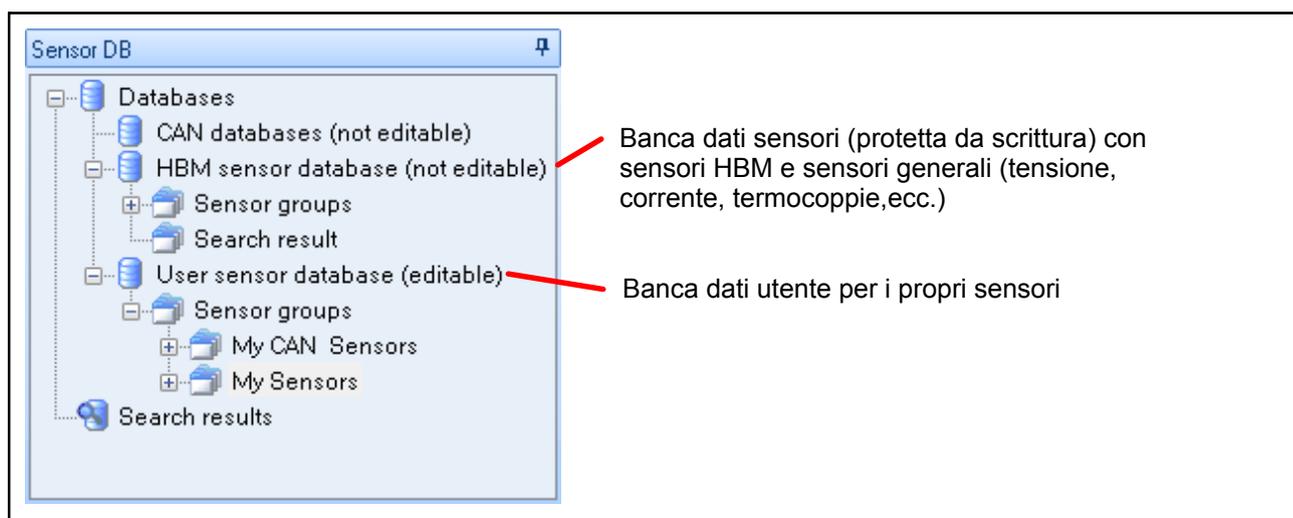


Fig. 5.7: Finestra dei componenti **Banca dati sensori**

Dato che la banca dati sensori HBM contiene solo i dati *generali* per i vari sensori, se non si usano traduttori con TEDS è necessario configurare la propria banca dati sensori (banca dati utente) con i dati di taratura dei propri sensori, vedere il paragrafo 5.5 a pagina 22.

Se non si usano sensori TEDS o non si vuole impostare la propria banca dati sensori, si devono assegnare o tarare i rispettivi dati dei sensori collegati ogni volta che si cambia la connessione o che ci si collega a canali diversi (colonna **Amplifier setting** (impostazione amplificatore) Fig. 5.8), dato che l'informazione viene salvata in QuantumX solo per l'ultimo canale corrente (vedere anche il paragrafo 5.5).

Path	Type	Signal name	TEDS	Amplifier setting	Output unit	Reading
1.1 : TID001 (001533)	A-IN	No name		Voltage; 10.2 V	V	0.000 V OK
2.1 : TID001 (001533)	A-IN	Force		Full bridge; 4800 Hz;...	N	0.041 N OK
3.1 : TID001 (001533)	A-IN	Displacement		Inductive Full bridge...	mm	0.002 mm OK
4.1 : TID001 (001533)	A-IN	No name		Voltage; 10.2 V	V	0.000 V OK
5.1 : TID001 (001533)	A-IN	No name		Voltage; 10.2 V	V	* No s...
6.1 : TID001 (001533)	A-IN	No name		Voltage; 10.2 V	V	* No s...
7.1 : TID001 (001533)	A-IN	No name		Voltage; 10.2 V	V	* No s...
8.1 : TID001 (001533)	A-IN	No name		Voltage; 10.2 V	V	* No s...

1 2 3 4 5 6 7 8

- 1 Mostra il numero del canale e del sottocanale. I numeri dei sottocanali sono indicati p.es. per la connessione ad un Bus CAN.
- 2 Mostra la presenza e l'utilizzazione di sensori TEDS.
- 3 Simbolo del tipo di sensore.
- 4 Descrizione dell'impostazione dell'ingresso dell'amplificatore.
- 5 Chiamata dell'Editore TEDS se sono presenti sensori TEDS, altrimenti viene chiamato il dialogo per impostare l'ingresso dell'amplificatore (tipo di sensore, tensione di alimentazione, scalatura, ecc.).
- 6 Unità di uscita corrente (dalla banca dati sensori o manualmente). Si può modificare l'unità del sensore con la freccia alla destra di questo campo, p.es. da N a kN.
- 7 Indica se è stato effettuato il bilanciamento a zero e se il valore di zero è sottratto dal valore di misura corrente. Se necessario, modificare il valore di zero usando **Edit** nel gruppo **Zero**.
- 8 Indica il valore misurato e se il sensore è collegato correttamente.

Fig. 5.8: Elenco canali e significato di ogni singola colonna

Procedura per impostare un modulo QuantumX

1. Collegare i sensori o le sorgenti di segnale.
Lo schema di collegamento si trova nel manuale operativo del QuantumX.
2. Collegare il PC al/ai modulo/i che devono operare con CANape.
3. Configurare la catena di misura con TEDS o con la banca dati sensori.
4. Assegnare nomi canale o nomi segnale univoci (questi nomi sono richiesti da CANape e vengono mostrati quali sorgenti del segnale).
5. Specificare una sorgente tempo NTP per i moduli QuantumX.
L'impostazione deve essere effettuata una sola volta per ogni modulo QuantumX, vedere il paragrafo 5.11 a pagina 27.

Impostazioni opzionali

1. Specificare le impostazioni del filtro.
2. Effettuare il bilanciamento a zero.
3. Aggiungere i propri trasduttori o segnali (banca dati utente).
4. Visualizzare graficamente i valori di misura (Scope).

5. Se si dispone degli opportuni moduli, definire le funzioni quali il valore di picco od il calcolo del valore efficace.
6. Se si dispone degli opportuni moduli, specificare i segnali di uscita.

5.3 Connessione al QuantumX (la prima volta)

1. Cliccare su  (Search) (ricerca) della Barra di Accesso Rapido. Appare il dialogo **Search for modules** (ricerca moduli) (Fig. 5.9).

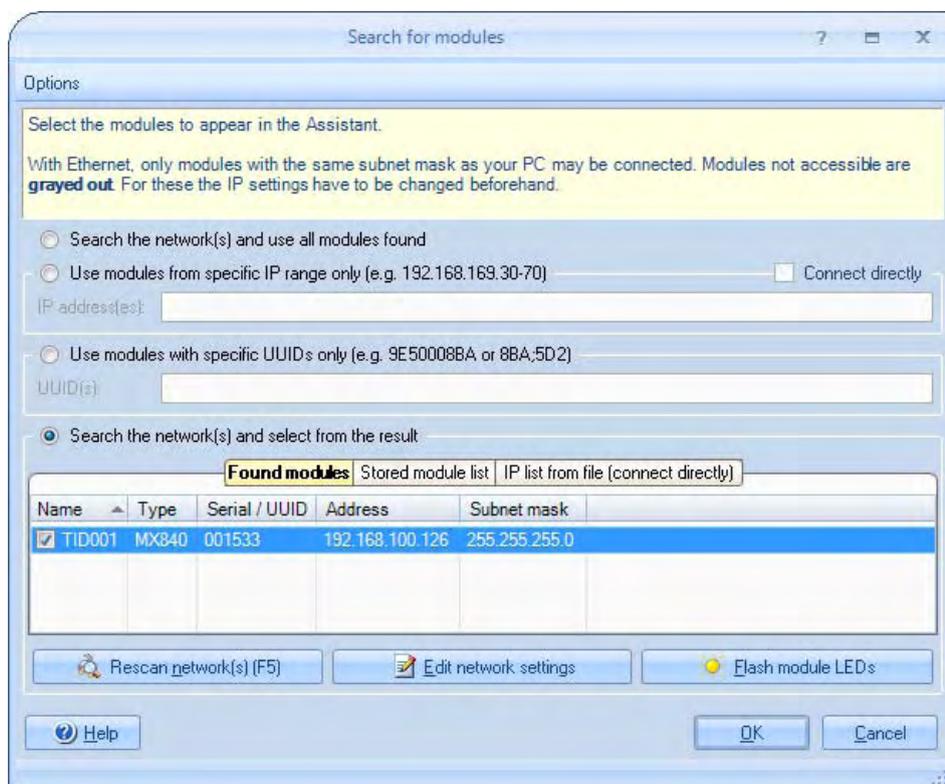


Fig. 5.9: Dialogo di ricerca dei moduli

2. Ricerca dei propri moduli nella rete: **Ricerca nella/e rete/i e selezione dal risultato di ricerca.**

Vengono cercate la/le interfaccia Ethernet e – se presente – la interfaccia FireWire. Appare l'elenco dei moduli trovati da cui si può effettuare la selezione.

3. Scegliere il/i modulo/i che devono operare con CANape.

Se i moduli non appartengono allo stesso segmento Ethernet, non si può effettuare alcuna connessione. In questo caso assegnare diversi indirizzi Ethernet mediante **Edit network settings** (edita impostazioni rete).

4. Cliccare su **OK**.

Il QuantumX Assistant connette il/i modulo/i scelto e lo mostra nell'assegnazione dei canali (Fig. 5.6 a pagina 18).

5.4 Connessione al QuantumX (le volte successive)

Dopo aver definito e salvato le impostazioni di connessione di QuantumX con CANape, il QuantumX Assistant viene chiamato quando la configurazione di QuantumX viene rilanciata e si ristabilisce la connessione con lo/gli strumenti precedentemente collegati. Se sono state variate le impostazioni del modulo nel file di descrizione, esse si possono trasferire nuovamente al modulo QuantumX: Nel dialogo che appare quando viene lanciato l'Assistant dall'interno di di CANape, trascinare il corrispondente file d'impostazione dal lato sinistro al modulo QuantumX del lato destro.

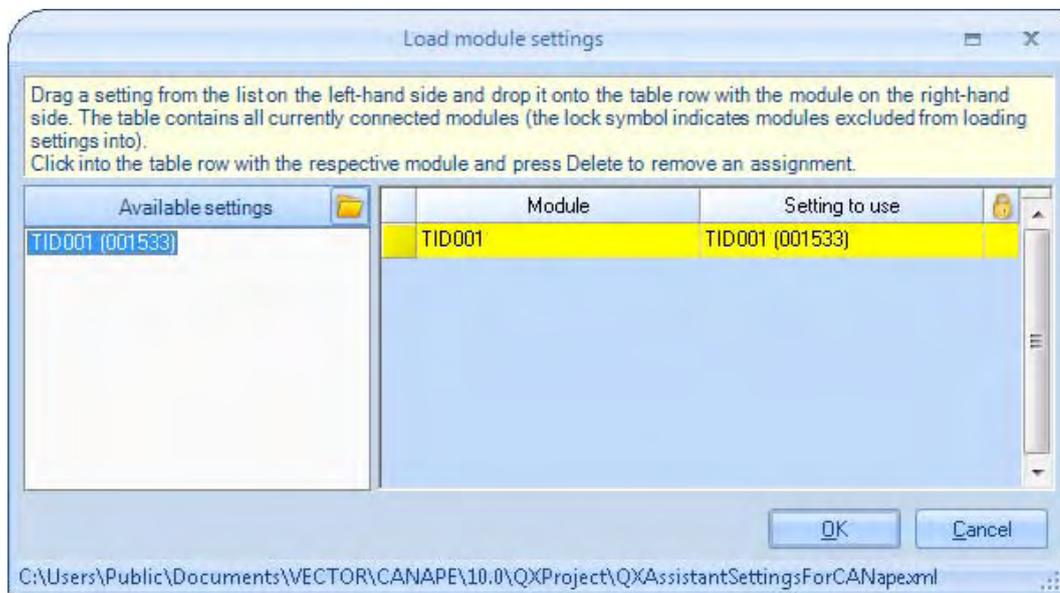


Fig. 5.10: Dialogo iniziale quando il QuantumX Assistant viene chiamato di nuovo

Ciò configura il modulo QuantumX con le stesse impostazioni salvate nel file di descrizione.

5.5 Creazione di una banca dati sensori specifica per utente

La banca dati sensori si utilizza per aggiustare la catena di misura coi sensori usati. Si devono immettere i valori caratteristici del sensore una sola volta, e poi assegnare il sensore con un clic del mouse o con Trascina e Rilascia al canale a cui è collegato. L'amplificatore di misura viene così impostato coi valori caratteristici di tale trasduttore, in modo che venga mostrato e scalato il valore di misura corretto con la relativa unità di misura fisica.

Come esempio, la Fig. 5.11 mostra l'assegnazione per un sensore di forza. Assegnare un nome nella **Description** (descrizione) che identifichi univocamente il sensore, p.es. incluso il numero di serie. I dati restanti riguardano il tipo di connessione (**Bridge type: Full bridge**) (tipo ponte: ponte intero), il

Circuit type (6-wire) (tipo circuito: 6 fili) e la tensione **Excitation** (alimentazione) desiderata o permessa per il sensore. A seconda delle opzioni del modulo QuantumX usato, verrà scelta e impostata la successiva minor tensione di alimentazione disponibile.

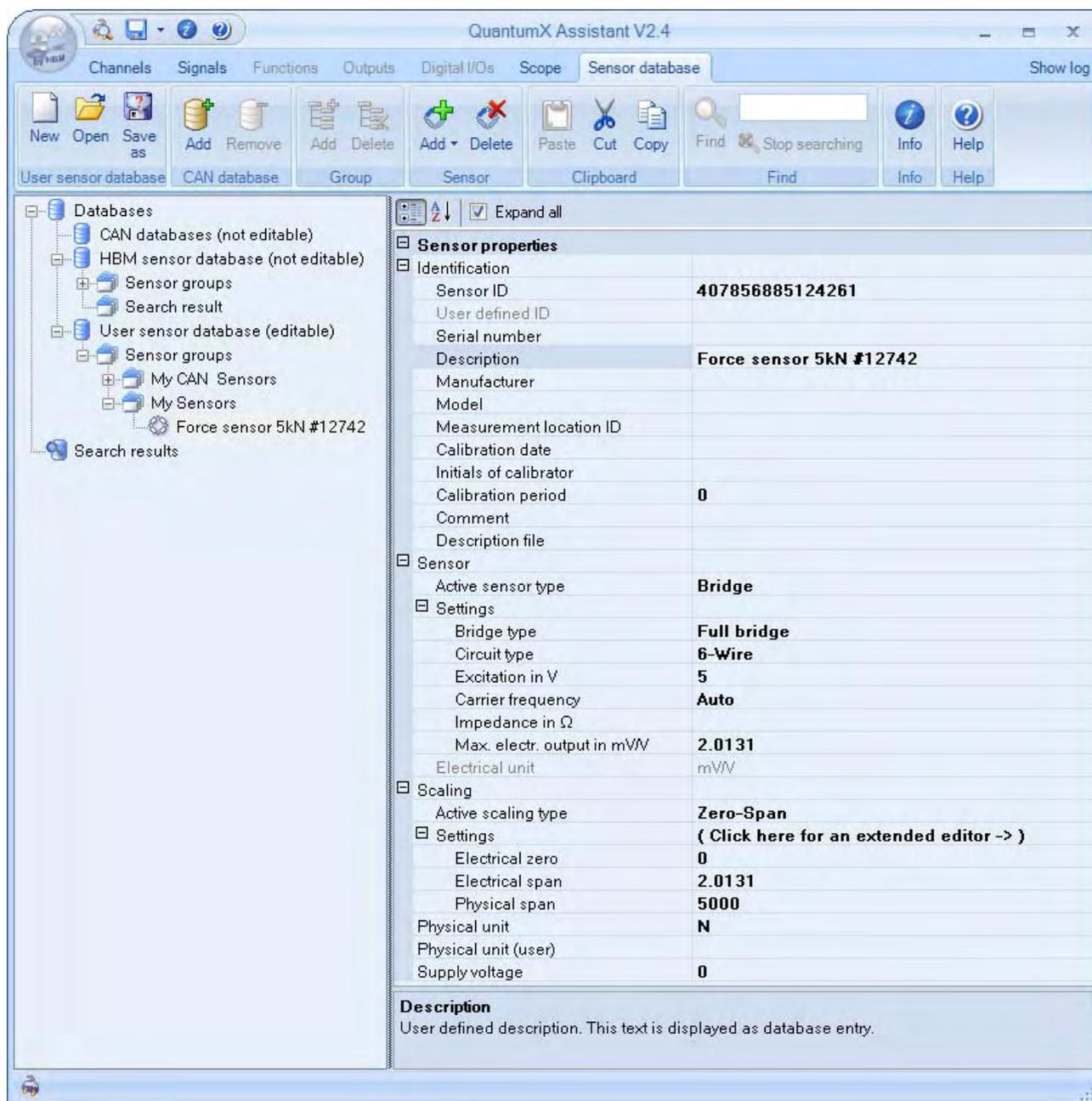


Fig. 5.11: Linguetta **Sensor database** (banca dati sensori)

La scalatura dipende dai dati elencati nel certificato di taratura del sensore. In Fig. 5.11 essi sono di **2.0131 mV/V (campo elettrico)** per carico nominale di **5000 N (campo fisico)**. Non è possibile effettuare la taratura nella banca dati sensori, ma il paragrafo 5.6 descrive la procedura se si desidera tarare un sensore già installato.

Consiglio

Chiamare lo speciale aiuto per la banca dati sensori mediante **Help** (Gruppo **Help**) nella barra multifunzione. Qui ci sono numerosi esempi per vari tipi di sensore con spiegazioni dettagliate dei singoli campi d'ingresso, oltre alla procedura per definire le assegnazioni per i propri sensori.

5.6 Configurazione canali mediante la banca dati sensori

Trascinare il sensore dalla finestra dei componenti **Sensor database** (banca dati sensori) al canale ad esso collegato (voce dell'elenco canali).

Il canale viene così configurato ed in genere occorre solo effettuare il bilanciamento a zero (vedere il paragrafo 5.7).

Modifica / aggiustamento manuale della scalatura del sensore

Se non si vuole salvare permanentemente la scalatura del sensore nella banca dati sensori, ma ritrarlo per ogni caso di applicazione, basta assegnare inizialmente i valori "general" (generali) al sensore. Assegnarli nel modo usuale al canale ad esso collegato. Indi doppio clic sul canale nella colonna **Amplifier setting** (impostazione amplificatore) e, nel dialogo successivo, cliccare sul lato destro della riga Settings (impostazioni), freccia verso il basso. Ciò apre il dialogo **Sensor adaptation** (adattamento sensore) (Fig. 5.12).

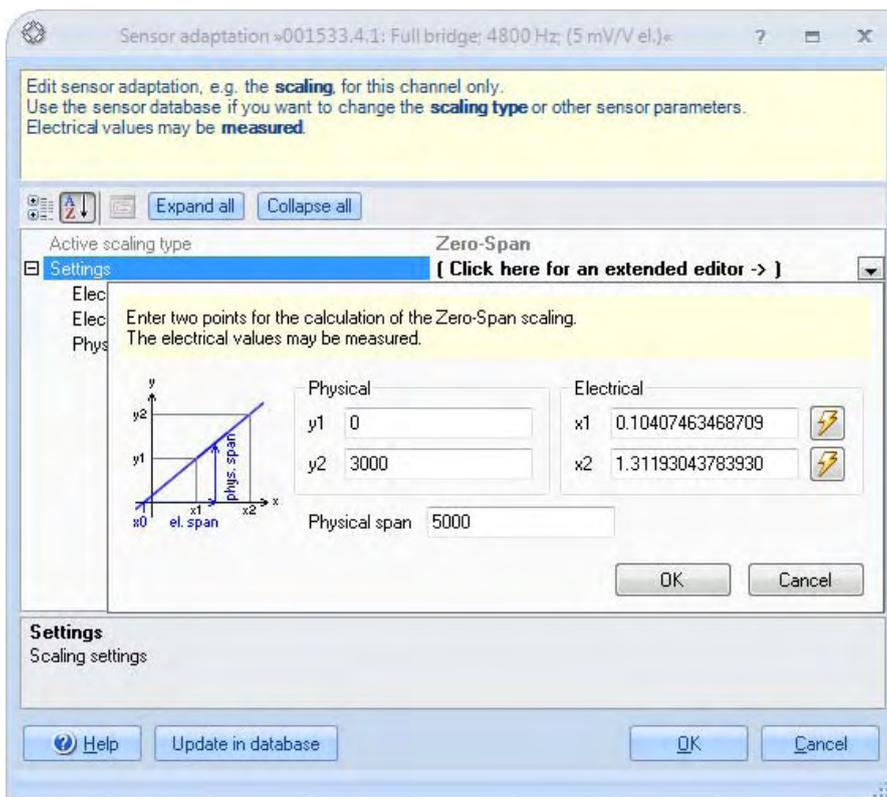


Fig. 5.12: Dialogo **Sensor adaptation** (adattamento sensore)

Assegnare i valori di due punti della curva caratteristica che si possono definire caricando il sensore (**Physical y1** ed **y2**) e misurare i corrispondenti valori elettrici (**Electrical x1** ed **x2**). A tal fine cliccare su .

Nell'esempio soprastante sono stati misurati i valori per **0** N (nessun carico) e **3000** N. L'intero campo di misura del sensore (**Physical span**) (campo fisico) è di **5000** N.



Tutte le modifiche delle impostazioni dei canali sono annotate in un registro. Si può chiamare il registro con **Show log** (mostra log), subito sopra la barra multifunzione.

5.7 Esecuzione del bilanciamento a zero

Nella linguetta **Channels** (canali) marcare i canali da azzerare e cliccare su **Zero** nel gruppo **Zero**.

Volendo eliminare nuovamente il valore di zero, cliccare su **Clear** (cancella) nel gruppo **Zero**.

5.8 Impostazione della cadenza dati e filtri

Richiamare la linguetta **Signals** (segnali). Nella impostazione presunta si può visualizzare solo un segnale per canale (**Options -> Hide all signals 2 in the Signals group**) (Opzioni -> nascondere tutti i segnali 2 nel gruppo Segnali), poiché CANape può gestire solo un segnale per canale.

Nel canale rilevante, fare doppio clic sull'ingresso nella colonna **Filter @ Data rate** (cadenza filtro e dati) per far apparire il dialogo di configurazione (Fig. 5.13).

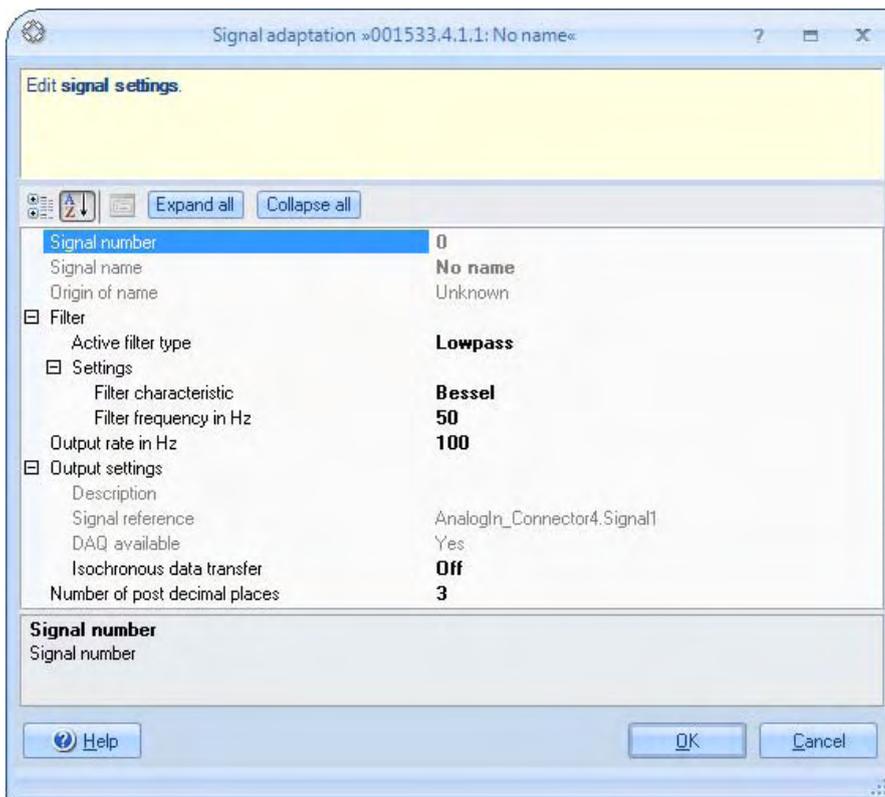


Fig. 5.13: Dialogo **Signal adaptation** (adattamento segnale)

In questo dialogo scegliere il **Active filter type** (tipo di filtro attivo), la **Filter characteristic** (caratteristica filtro), la **Filter frequency** (frequenza filtro) e la **Output rate** (cadenza di uscita) richiesti.

Copiare le impostazioni (**Copy** nel gruppo **Signals** o Ctrl-C) per trasferirle negli ulteriori canali. Marcale i canali che dovranno avere le stesse impostazioni e poi cliccare su **Paste** (incolla) nel gruppo **Signals** oppure Ctrl-V.



Il **Number of post decimal places** (numero di cifre decimali) è determinato unicamente dal numero visualizzato in QuantumX Assistant.

I valori di misura vengono trasferiti a CANape con la piena risoluzione.

5.9 Visualizzazione grafica dei valori di misura nel QuantumX Assistant (Scope)

La linguetta **Scope** (oscilloscopio) nella barra multifunzione mostra un diagramma nella finestra principale per visualizzare i segnali. Usando la barra multifunzione impostare le condizioni di misura e specificare le opzioni di visualizzazione. Selezionare i segnali da visualizzare mediante la linguetta **Signals** (segnali) nella finestra **Scope** (oscilloscopio).

5.10 Altre linguette nella barra di QuantumX Assistant



Importante

*Per fare uscire i valori, i moduli QuantumX devono essere collegati mediante FireWire. Inoltre deve essere attivato **Isochronous data transfer** (trasferimento isocrono dei dati) per tutti i segnali da usare come sorgente segnale per l'uscita ad un altro modulo (linguetta **Signals** o **Functions**) (segnali o Funzioni). Ciò attiva lo scambio dei dati fra i vari moduli ed assicura che detti valori siano trasmessi via FireWire diventando disponibili per gli altri moduli (i segnali isocroni sono mostrati con testo in grassetto nella finestra dei componenti **Sources** (sorgenti)).*

Funzioni

La linguetta **Functions** (funzioni) consente di configurare la rilevazione di valori di picco o funzioni matematiche, p.es. il valore efficace o la vibrazione torsionale, dei moduli che supportano tali funzioni. Se necessario, attivare la vista dei canali funzione dei moduli rilevanti mediante la finestra componenti **Modules** (moduli), cliccando sul modulo o sul calcolatore.

Uscite

La linguetta **Outputs** (uscite) consente di configurare le uscite dei moduli in grado di emettere i segnali di uscita degli altri moduli. Nella finestra, cliccare sulla linguetta **Analog outputs** (uscite analogiche) per configurare i segnali.

5.11 Assegnazione del Server Tempo NTP (sincronizzazione)

Il linea di principio, in QuantumX l'informazione tempo può essere resa disponibile tramite diverse sorgenti. La versione utilizzabile dipende dalla configurazione del proprio strumento:

1. Se si usa un solo modulo QuantumX - usare il Server Tempo installato nel proprio PC ed assegnare l'indirizzo IP del PC in QuantumX.
2. Se si usano più moduli QuantumX che siano collegati tramite FireWire - usare il Server Tempo installato nel proprio PC ed assegnare l'indirizzo IP del PC nel modulo QuantumX l'UUID (numero di serie) più alto.
3. Se si usano più moduli QuantumX che siano collegati solo mediante Ethernet - usare il Server Tempo installato nel proprio PC ed assegnare l'indirizzo IP del PC in *tutti i moduli QuantumX*.

Il Server Tempo NTP viene installato con l'installazione del software HBM. Il PC viene qui impostato come sorgente tempo per il Server Tempo NTP. Volendo avere sorgenti tempo diverse, usare il programma di configurazione Meinberg (<http://www.meinberg.de> oppure modificare manualmente il file di configurazione `ntp.conf`).

Procedura

1. Nella finestra componenti **Modules** (moduli) di QuantumX Assistant, cliccare di destro su un modulo e selezionare **Edit time source** (edita sorgente tempo) (Fig. 5.14).

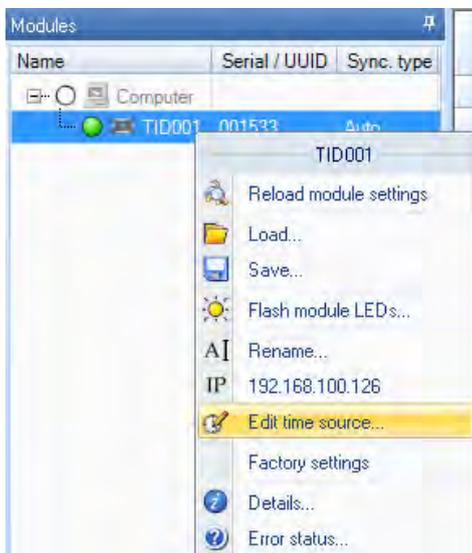


Fig. 5.14: Finestra componenti **Modules** col menu contestuale per un modulo

2. Selezionare **NTP** nel **Active time source type** (tipo sorgente tempo attiva) (Fig. 5.15).
3. Assegnare l'indirizzo IP del proprio PC in **IP address** (indirizzo IP).
4. Impostare la soglia di sincronicit  ad un valore che possa essere ancora tollerato come ritardo temporale, p.es. 10000 μ s.
Se il ritardo temporale del modulo   maggiore del tempo qui impostato, non   possibile alcuna misurazione. Non assegnare un valore che non sia realistico, altrimenti le misurazioni saranno bloccate.
5. Cliccare su **OK**.
6. Ripetere la procedura per gli altri eventuali moduli QuantumX.

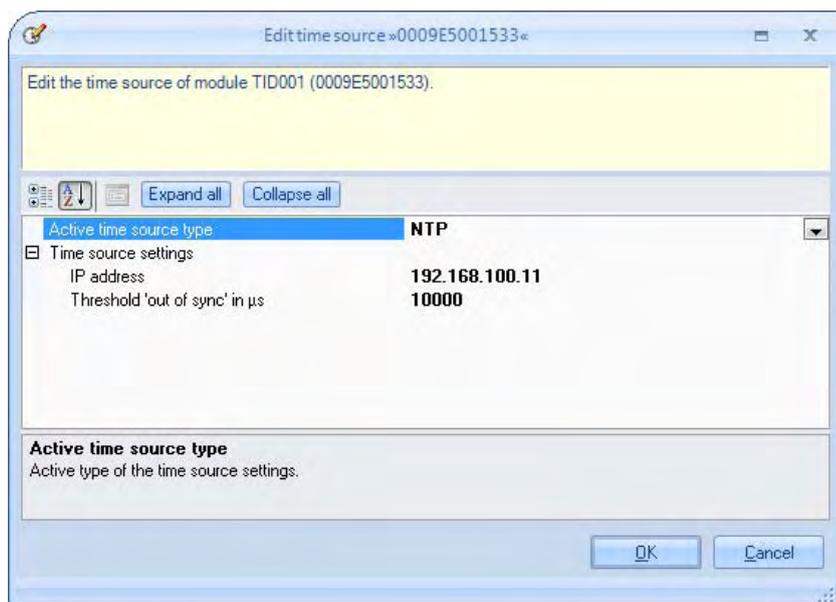


Fig. 5.15: Dialogo **Edit time source** (edita sorgente tempo)

Possibili impostazioni per time source type (tipo sorgente tempo)

Auto: Usa la sorgente tempo interna del modulo, o si sincronizza col modulo master o col CX27, se presente e connesso via FireWire. Il modulo Master è il modulo con l'UUID (numero di serie) più alto.

NTP: Consente la sincronizzazione via Ethernet. Il modulo riceve il tempo effettivo da questo Server Tempo, tenendo conto del tempo di esecuzione (runtime) del segnale. Le minime deviazioni di sincronizzazione ottenibili sono circa di 100 µs.



Importante

Dopo che la sorgente tempo è stata impostata su NTP, il relativo modulo deve essere riavviato (spegnerlo e riaccenderlo). Dopo l'iniziale attivazione, il processo richiede fino a due ore per raggiungere la condizione di stabilità. Dopo l'attivazione lasciare il modulo acceso finché il suo LED diventa verde (il LED è arancione durante il processo o quando viene superata la soglia di sincronicità impostata). Alla successiva riaccensione, questo processo impiega solitamente due minuti).

EtherCAT (solo col modulo CX27): Questa versione non è attualmente supportata in combinazione con CANape.

IRIG: Questa versione non è attualmente supportata in combinazione con CANape.



I filtri di QuantumX hanno un certo tempo di propagazione (sfasamento) e perciò possono influenzare la sincronicità dei valori di misura.

6 Aggiornamento del Firmware

Per aggiornare il firmware, usare il programma QuantumX Firmware Update. Con questo programma si possono trasferire le nuove versioni del firmware a più moduli contemporaneamente.

Procedura

1. Scaricare gli ultimi file di aggiornamento del firmware dal sito Web HBM: <http://www.hbm.com/Download>.
2. Copiare il file ZIP scaricato nella directory specificata in **Program option** (opzioni programma) sotto **Path** (percorso). Nella installazione standard, questo percorso nella directory C:/Programs/HBM/QuantumX Firmware Update/Download.



Importante

Il file ZIP non deve essere estratto in questa directory, copiarvi il file ZIP senza modificarlo.

3. Lanciare il programma QuantumX Firmware Update.
4. Cliccare su  (Search - Ricerca) nella barra di accesso rapido e collegare il/i modulo/i che devono essere aggiornati all'ultima versione.
5. Usare il menu contestuale nella colonna **Update** per marcare il/i modulo/i che si vogliono aggiornare.
6. Selezionare la versione che si vuole trasferire nei moduli (colonna **New firmware**). L'ultima versione appare sempre al primo posto.
7. Cliccare **Start** sulla barra multifunzione effettuando così l'aggiornamento.

Dopo aver effettuato l'aggiornamento i moduli devono essere riavviati. Attendere alcuni secondi prima di collegarsi nuovamente ai moduli.

7 Messaggi ed informazioni per la correzione degli errori

7.1 Messaggi di errore all'apertura del progetto

Messaggio di Errore	Descrizione
<Nome strumento>: Errore durante la impostazione di importazione da Assistant!	Il driver non può importare il file di configurazione (file XML) esportato dal QuantumX Assistant. Questo errore si verifica quando si apre un progetto CANape la cui configurazione non è stata ancora implementata con Assistant.
<Nome strumento>: Permessa solo una istanza!	Il driver QuantumX può essere integrato (definito) una sola volta. Questo errore si verifica quando si tenta di definire un altro strumento che usa anche esso il driver QuantumX.
<Nome strumento>: Impossibile avviare QuantumX Assistant. Si prega di installarlo!	Il QuantumX Assistant non è installato nel PC o non viene trovato. Reinstallare il QuantumX Assistant.

7.2 Messaggi di errore durante la misurazione

 Messaggio	Spiegazione
<Nome strumento>: Errore al lancio della misurazione. Gli strumenti non sono sincronizzati!	La misurazione non può essere lanciato finché non è stato sincronizzato un modulo QuantumX. Notare che la sincronizzazione iniziale di un Server Tempo NTP può durare fino a due ore. Poi, la sincronizzazione alla riaccensione dura fino a cinque minuti.
<Nome strumento>: Buffer con dimensione troppo piccola, campionamenti persi!	Lo spazio di memorizzazione fornito da CANape non è sufficiente e sono andati persi dei valori di misura. L'acquisizione dei valori di misura viene terminata.

8 Supporto ed Assistenza tecnica

Nel caso di problemi quando si opera con il driver CANape di QuantumX, si prega di contattare la nostra Hotline.

Supporto E-mail

Software@HBM.com

Supporto telefonico

L'assistenza telefonica è disponibile tutti i giorni lavorativi dalle 09:00 alle 16:00 (CET):

+49 6151 803-0 (internazionale)

06151 8030 (dalla Germania)

Supporto Fax

+49 6151 803 288 (internazionale)

06151 803 288 (dalla Germania)

Firmware e software

I firmware e software più recenti si trovano su

<http://www.hbm.com/Download>.

Seminari

La HBM offre anche seminari presso la vostra sede o nel nostro centro di addestramento. Si può apprendere tutto ciò che è necessario sugli strumenti di misura e sui programmi HBM.

Ulteriori informazioni si trovano nel sito Web <http://www.hbm.com>, sezione "Seminars".

HBM su Internet

<http://www.hbm.com>

© Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH.

Riserva di modifica.

Tutti i dati descrivono i nostri prodotti in forma generica.

Pertanto essi non costituiscono alcuna garanzia formale e non possono essere la base di alcuna nostra responsabilità.

HBM Italia srl

Via Pordenone, 8 · I 20132 Milano - MI · Italy

Tel.: +39 0245471616 · Fax: +39 0245471672

Email: info@it.hbm.com · support@it.hbm.com

Internet: www.hbm.com · www.hbm-italia.it

measure and predict with confidence

