
Software di taratura Beamex® CMX

Guida dell'utente

v. 2.0, revisione 2.10

Redatto da Beamex

© Copyright 2009 - 2018

BEAMEX OY AB
Ristisuonraitti 10
FIN - 68600 Pietarsaari
FINLAND

Tel: +358-10-5505000
Fax: +358-10-5505404
E-mail: sales@beamex.com
Internet: <https://www.beamex.com>

8835090 / CMXuSpa / Version 2.10

Beamex è un marchio registrato di Beamex Oy Ab
HART® è un marchio registrato di HART Communication Foundation
FOUNDATION™ Fieldbus è un marchio registrato di Fieldbus Foundation.
PROFIBUS® è un marchio registrato di PROFIBUS International.
Windows, Microsoft Windows e ActiveSync sono marchi di Microsoft Corporation.
Gli altri marchi sono di proprietà dei loro rispettivi titolari.

Indice

Software Registration	ix
Feedback	xi
Introduzione	1
Generale	1
Famiglia CMX.....	2
SSA e Assistenza.....	4
Informazioni su questo documento	5
Convenzioni tipografiche	5
Una brevemente rappresentazione delle sezioni di questo documento.....	6
Altri Documenti	8
Cosa c'è di nuovo	8
A proposito della Taratura.....	10
Cosa viene tarato?	10
Le tre fasi.....	10
Inizio CMX	11
Riguardo l'installazione CMX	11
Come avviare CMX	12
Aprire un Database	13
Lingua dell'interfaccia utente	14
Licence Key	15
Presentazione Generale di CMX	17
CMX e database Strumenti	17
A proposito dell'interfaccia utente di CMX.....	17
La Finestra Principale.....	17
Altre finestre	27
Utenti multipli.....	28
Modifica contemporanea dei dati.....	28
Accessibilità.....	28
Calcolo dell'incertezza.....	29

Funzionalità comuni	29
Menu a scelta rapida (menu di pop-up)	29
Funzionalità Drag and Drop	29
Funzionali Lista Selezione	29
Attivazione/Disattivazione	30
Verifica/Registrazione	30
Collegamenti Documento	31
Campi Utente	32
Opzioni software	33
Opzione Progettazione Report	33
Opzione Change Management e Audit Trail	33
Driver opzionali per calibratori non Beamex	33
Opzione Interfaccia Pocket PC	33
Opzione Taratura dello Strumento per la Pesatura	33
Opzione Andamento Storico	34
Opzione di configurazione dell'interfaccia utente	34
Opzione di autenticazione LDAP	34
Impostazioni di base	35
Generale	35
La finestra Opzioni	36
Impostazioni Generali	36
Lista funzioni	37
Opzioni della Lista scadenze del Calibratore	37
Opzioni generazione ID	37
Opzioni certificato di Taratura	37
Opzioni di taratura	38
Opzioni di sicurezza	38
Opzioni LDAP	38
Opzioni Change Management	39
Utenti e Gruppi utenti	40
Cosa fare con gli Utenti e con i Gruppi Utente	40
Supervisori	41
Utenti	41
Gruppi Utente	43
Struttura Impianto	44
Lavorare con i Nodi della Struttura Impianto	44
Produttori del Dispositivo	46
Lavorare con i Modelli di Dispositivo	47
Calibratori	49
Lavorare con i dati del Calibratore	50
Produttori del Calibratore	54
Liste	58
Cos'è un elenco?	58
Modifica Liste	59

Modelli di Funzione	60
Modifica dei Modelli di Funzione e dei Modelli di Procedura di Taratura	60
Creazione di un nuovo Modello di Funzione.....	61
Creazione di un nuovo Modello Procedura di Taratura	61
Copia di un Modello Funzione	62
Eliminazione dei Modelli di Funzione e dei Modelli di Procedura di Taratura	62
Personalizzazione dell'interfaccia utente.....	63
Modifica diretta dell'Interfaccia utente	63
Personalizzazione dell'interfaccia utente.....	63
Aggiunta di strumenti al database	65
Generale	65
Informazioni su Strumenti, Posizioni e Strumenti	65
Numero massimo di Posizioni, Strumenti e Funzioni	66
Usare la procedura guidata	67
Passo 1 di 5 - Dati sulla posizione.....	67
Passo 2 di 5 - Dati del Strumento.....	67
Passo 3 di 5 – Modello di Funzione.....	68
Passo 4 di 5 – Dati della Funzione	68
Passo 5 di 5 – Dati per la procedura di taratura	68
Utilizzo delle viste ad albero della finestra principale	69
Aggiungere Posizioni.....	69
Aggiunta di Dispositivi	70
Aggiungere Funzioni	71
Aggiungere procedure.....	74
Altre Funzioni relative agli Dispositivi	75
Collegamento e scollegamento Strumenti	75
Assegnazione Dispositivi di scorta	80
Copiare Posizioni e Strumenti	81
Modifica degli articoli visualizzati in un Albero.....	82
Eliminazione delle voci visualizzate in un albero	82
Query, Filtri e Insiemi	83
Generale	83
Cos'è una Query	83
Query disponibili.....	83
Cos'è un Filtro	85
Come filtrare i dati	85
Cos'è un Insieme	90
Insieme Dispositivo e Posizione	90
Funzionalità di Check Out/Check In	91
Generale	91
Caratteristiche Check Out/Check In	92
Check Out/Check In Automatico	93
Check Out/Check In Manuale.....	94

Taratura	97
Generale	97
La Procedura di Taratura tipica	98
Selezione degli strumenti per la Taratura.....	100
Invio degli strumenti alla Taratura	101
Ricezione dei dati risultati dalla taratura.....	102
Inserimento manuale dei risultati della taratura.....	104
Selezionare le funzioni per l'Inserimento Manuale	105
Inserimento dei risultati di Taratura	106
Conclusione dell'Inserimento Manuale	107
Visualizzazione dei risultati	108
Risultati medi e incertezza espansa	109
Approvazione dei risultati di Taratura	109
Eliminazione dei risultati di taratura.....	110
Andamento Storico.....	111
Apertura della finestra Andamento Storico	111
Certificati di Calibrazione e altri documenti	113
Generale	113
Stampa dei Certificati	114
Stampa dei Rapporti	115
Stampa - Etichette.....	116
Stampa dei grafici dell'Andamento Storico.....	116
Stampa dei report Audit Trail	116
Importazione/Esportazione di layout di documenti	117
Creazione di certificati propri.....	118
Change Management e Audit Trail	119
Generale	119
La finestra Audit Trail	120
Firma Elettronica	121
Record Elettronico.....	121
Interfaccia Pocket PC	123
Generale	123
Specifiche hardware consigliate	123
Installazione di CMX per Pocket PC.....	124
Disinstallazione di CMX per Pocket PC.....	127
Inviare i dati dello strumento al Pocket PC.....	129
Utilizzo dell'Interfaccia Pocket PC	130
Avvio	130
Selezionare gli strumenti per l'inserimento dei dati di taratura	131
Inserimento dei dati di taratura	132
Salvare i risultati	133
Ricezione dei dati dal Pocket PC	134

Taratura strumenti di pesatura	135
Generale	135
Impostazioni di base per gli strumenti di pesatura	136
Inserimento di Set Pesi e Pesi.....	136
Modelli Funzione Strumento di pesatura e Procedure di taratura.....	142
Aggiunta di strumenti di pesatura al database Strumento	148
Taratura strumenti di pesatura	149
Terminologia.....	149
L'invio degli strumenti di pesatura a una Finestra Inserimento Manuale o a un Pocket PC	151
Utilizzo dell'Inserimento Manuale	151
Utilizzare un Pocket PC.....	152
CMX Database Manager	157
Generale	157
Avvio di CMX Database Manager	158
Connessione al Server.....	158
Effettuare il backup e il ripristino di un Database.....	158
Installare e disinstallare un Database.....	160
Creazione di un nuovo database.....	161
Copiare un Database	161
Eliminazione di un database.....	162
Ulteriori Informazioni	163
Generale	163
Calibratore per la documentazione delle prove MC4 (MC4 Documenting Process Calibrator)	163
Comunicazione via USB per MC4	164
Campo Alimentazione Loop	166
Misurazione della pressione assoluta e Calcolo dell'incertezza ..	167
CMX Software License Agreement	171
Supplemental End User License Agreement For Microsoft Software.....	174
End-User License Agreement For Microsoft Software	176
Glossario dei termini	185
Note	190

Software Registration

IMPORTANT! For warranty service and access to technical support for your Beamex products, complete this form and return it to Oy Beamex Ab. All rights under the limited warranty come into force after receipt of your completed Registration.

License Key number(s): _____

Company: _____
Contact person: _____
Street Address: _____
City: _____
State: _____
Zip Code: _____
Country: _____
E-mail: _____
Telephone: _____
Fax: _____

Select Business branch:

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Power & Energy (excl. Nuclear) | <input type="checkbox"/> Pharmaceutical | <input type="checkbox"/> Automotive |
| <input type="checkbox"/> Nuclear | <input type="checkbox"/> Food & Beverage | <input type="checkbox"/> Aviation |
| <input type="checkbox"/> Oil & Gas | <input type="checkbox"/> Manufacturing | <input type="checkbox"/> Marine |
| <input type="checkbox"/> Petrochemical & Chemical | <input type="checkbox"/> Metal & Mining | <input type="checkbox"/> Pulp & Paper |
| <input type="checkbox"/> Service | <input type="checkbox"/> Education | |
| <input type="checkbox"/> Other: _____ | | |

NOTE:

Upon receipt of the product registration Beamex will send you information on relevant Beamex products as they become available. If you would prefer not to receive information on relevant Beamex products please tick here.

Send your software registration to:
Oy Beamex Ab
Ristisuonraitti 10
FIN-68600 PIETARSAARI
FINLAND
E-mail: support@beamex.com
Phone: +358 10 550 5000
Fax: +358 10 550 5404
Internet: www.beamex.com

Feedback

We want to improve our products and services constantly. Therefore we'd like to know Your opinion of the product You use. Please spend a moment of Your valuable time in filling this form. All respondents will receive a surprise gift in return.

Certain questions can be answered immediately after receiving the product. Others require some use of the product before You are able to answer them. The best way to fill the form is to answer the items as it applies, and send the form to us when all items are answered. There are however no definite restrictions; fill in the form when you feel like it (all items need not be answered). Then send it to Beamex using one of the possibilities listed below.

Mail: Beamex Oy, Ab
Quality Feedback
Ristisuonraitti 10
FIN-68600 Pietarsaari
FINLAND

Fax +358 - 10 - 550 5404
Only the next page need to be faxed to us.

Internet: <https://www.beamex.com>
A similar form is available as a web page

E-mail: support@beamex.com
Refer to the numbered items on the next page in Your e-mail message.

1. Name of the product you give feedback of: _____

2. Serial number and software version number (if applicable) _____

3. Any comments when receiving the product. Did the package contain all required items and was it as expected?

4. For how long have you been using the product? _____

5. How helpful was the manual in using the product?

(Tick a box in the percentage scale below)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%									

6. How well did the product suit your needs?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%									

7. How satisfied are you with the product?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%									

8. Did anything in the product exceed your expectations? In that case, what was it?

9. Did anything in the product disappoint you? In that case, please specify.

10. Any ideas you want to propose to Beamex so that we can improve our products, operations and/or services.

Title & Name:

Address:

Please contact me concerning the Feedback I have given.

I want to receive more information on Beamex products.

Introduzione

Generale

Beamex è stata fondata nel 1975, da personale esperto nella taratura e nella manutenzione di qualità degli strumenti. CMX è stato sviluppato sulla base di tali conoscenze. CMX rappresenta inoltre la terza generazione di software di taratura di Beamex.

CMX ha un'interfaccia utente analoga a quella di Explorer. In questo modo il software può essere usato con semplicità da qualsiasi operatore che abbia una certa conoscenza di Windows®.

CMX comunica con i calibratori Beamex abilitati alla comunicazione (ad eccezione di PC105). Anche diversi calibratori di altri produttori comunicano con CMX.

Le principali funzionalità sono:

- Taratura e documentazione automatizzate
- Comunicazione versatile con il calibratore
- Supporto per diverse piattaforme di database (disponibili in CMX Professional e in CMX Enterprise).
- Sicurezza e change management control (disponibile in CMX Professional e CMX Enterprise)
- Interfaccia Pocket PC (disponibile in CMX Professional e in CMX Enterprise)
- Servizi estesi e assistenza

Famiglia CMX

Il panorama di software CMX è stato realizzato per le diverse esigenze industriali: Vi sono, pertanto, diverse versioni disponibili. Il presente elenco presenta tutte le versioni della famiglia CMX:

- **CMX Light**
Software di taratura facile da usare per singole stazioni di lavoro.
Si noti che CMX Light è una versione precedente non più supportata. L'ultima release è la V2, revisione 2.9.
- **CMX Professional**
Software di taratura con ampie possibilità di personalizzazione.
CMX Professional ha due opzioni di installazione:
 - Installazione **Stazione di lavoro** e
 - Installazione **condivisa** su un server di rete.
- **CMX Enterprise**
Soluzione di taratura all-in-one per aziende di grandi dimensioni.
Un'installazione floating sul server aziendale per la condivisione del medesimo sistema in tutte le sedi del mondo.

Vedere capitolo **Confronto Funzionalità** per ulteriori informazioni sulle differenze tra versioni della Famiglia CMX.

Per vedere/sapere quale versione di CMX si possiede

La schermata iniziale visualizzata quando CMX viene avviato mostra qual è la versione disponibile. Un altro modo di identificare la versione di CMX consiste nell'aprire la schermata Info, utilizzando i comandi del menu **Aiuto, Info**.

Inoltre: Una finestra di Aiuto CMX nell'angolo in alto a destra presenterà un'immagine che illustra la versione di CMX per la quale è stato richiamato l'help.

Per sapere quali funzionalità si applicano al vostro CMX

Le Funzionalità presentate in questo manuale all'inizio dell'argomento hanno un paragrafo che spiega le differenze di funzionalità tra i membri della famiglia CMX. Questa è naturalmente l'unica funzionalità che distingue i membri delle famiglie CMX.

Simboli usati per indicare la disponibilità di una funzionalità nelle diverse versioni di CMX:

- Non disponibile/applicabile
- Disponibile a richiesta
- Funzionalità standard

Confronto delle Funzionalità

La seguente tabella presenta le funzionalità disponibili nei prodotti CMX

Funzionalità CMX	Light	Professional	Enterprise
Posizioni/tag nel database	1000	1000	Illimitato
Opzionale 5 000 posizioni nel database	—	○	—
Opzionale 10 000 posizioni nel database	—	○	—
Licenza per stazione di lavoro singola	●	●	—
Licenza Floating del Server	—	○	●
Supporto rete/multiutente	—	●	●
Database Posizione e Dispositivo	●	●	●
Insiemi Posizione e Dispositivo	●	●	●
Database del calibratore	●	●	●
Wizard per il popolamento del database	●	●	●
Comunicazione con i calibratori Beamex	●	●	●
Inserimento manuale dei dati	●	●	●
Calcolo della media e dell'incertezza	—	●	●
Struttura Impianto	●	●	●
Account utenti, gruppi e autorizzazioni	●	●	●
Liste prelievo	●	●	●
Filtri database salvabili	—	●	●
Modelli standard per report cartacei	9	17	17
Importazione/Esportazione modelli report	●	●	●
Avviare CMX usando i parametri di inizio.	—	●	●
Funzioni di trasferimento definite dall'utente	—	●	●
Sensori PRT definiti dall'utente	—	●	●
Unità di pressione definite dall'utente	—	●	●
Manutenzione utenti del sito	—	●	●
Strumento CMX Database Manager	●	●	●
Supporto Database Oracle	—	○	○
Comunicazione con calibratori di terzi	—	○	●
Interfaccia Utente Configurabile	—	○	●
Andamento Storico	—	○	●
Personalizzazione Rapporti	—	○	●
Interfaccia Pocket PC	—	○	●
Change Management	—	○	●
Supporto Strumento per la Pesatura	—	○	●
Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)	—	○	●
Connettore CMX per SAP	—	○	●
Connettore CMX per Maximo	—	○	●
Connettore CMX – Connessione per la gestione delle attività	—	○	●
Work Order Handling (Gestione degli ordini di lavoro)	—	○	●
Maintenance Inspection (Ispezione di manutenzione)	—	○	●
CWSI, Interfaccia servizio Web di calibrazione	—	○	●
Contratto assistenza software per 12 mesi (SSA)	—	○	●

Simboli usati: — Non disponibile/applicabile
 ○ Disponibile a richiesta
 ● Funzionalità standard

SSA e Assistenza

Un Software Service Agreement (SSA) può essere inserito nel CMX. Se è stato acquistato CMX Enterprise, questo comprenderà automaticamente un SSA per sei mesi.

Un SSA è altamente raccomandato in quanto tutti gli aggiornamenti nel corso di validità del SSA sono gratuiti. Inoltre: I clienti con un SSA valido possono godere di un servizio "priorità uno" quando si contatta l'assistenza CMX.

Contatti per il supporto Software Beamex:

Telefono: **+358 - 10 - 5505000**
(Chiedere assistenza)
Fax: **+358 - 10 - 5505404**
e-mail: **support@beamex.com**
Indirizzo: **Beamex Oy Ab**
Ristisuonraitti 10
FIN-68600 Pietarsaari
Finlandia

Informazioni su questo documento

Ci si aspetta che l'utente di questo documento abbia familiarità con l'ambiente Windows® e con termini quali **Fare clic**, **Selezionare**, **Doppio clic**, **Contrassegnare**, usare il **pulsante destro** del mouse, **Drag and drop**, **Ridimensionamento di una finestra**, ecc. Se si hanno dubbi a proposito di un termine, si faccia riferimento alla Guida dell'utente di Windows®.

Il presente documento intende fornire consigli su come utilizzare CMX. Per informazioni relative a un Dispositivo che comunichi con CMX, consultare il manuale delle istruzioni di quel particolare dispositivo.

Il mezzo di installazione in cui era contenuto il software, comprende anche il presente documento in formato PDF.

Convenzioni tipografiche

Il presente documento utilizza le seguenti convenzioni tipografiche:

- Tutti i termini relativi a una finestra CMX sono scritti in grassetto. In particolare:
 - Comandi menu e sottomenu. Una virgola separa tra loro i diversi comandi dei sottomenu. Esempio: **File, Esci**.
 - Pulsanti di comando: Esempio: Fare clic su **OK**.
 - Nomi della Finestra: Esempio: la Finestra **Calibratori**.
- I nomi dei file e le directory sono scritti in maiuscolo. Esempio: D:\CMX\CMX.EXE.
- I riferimenti ad altre parti della presente guida sono indicati in grassetto. Esempio: Vedere **la sezione Taratura** in questa guida.

Una breve presentazione delle sezioni di questo documento

Il capitolo presenta in breve tutte le sezioni di questo documento.

Introduzione

Informazioni di base su CMX, sul presente documento e sulla taratura.

Avvio di CMX

Una breve sezione che illustra come avviare CMX e come selezionare un database.

Presentazione Generale di CMX

Fornisce una descrizione dettagliata dell'interfaccia utente CMX, delle funzionalità comuni dei menu, ecc. Una valida lettura, prima di utilizzare seriamente CMX.

Impostazioni di base

Contiene informazioni da revisionare quando viene utilizzato CMX. Molte delle impostazioni descritte in questa sezione di solito vengono effettuate una sola volta, come i dati della Struttura Impianto. Talune parti, come le impostazioni Utente e le Impostazioni Gruppo vengono aggiornate ogni qualvolta vi sia una modifica.

Aggiunta di strumenti al database

Indica come aggiungere strumenti al database CMX, utilizzando il Wizard o inserendo singolarmente i dati Posizione, Dispositivo, Funzione e Procedura di Taratura Questa sezione descrive inoltre come modificare, collegare e scollegare Posizioni/Dispositivi.

Query, Filtri e Insiemi

Una sezione per comprendere quali strumenti mette a disposizione CMX quando è in qualche modo necessario limitare i dati visualizzati.

Funzionalità Check Out / Check In

La Funzionalità Check Out / Check In è uno strumento per bloccare gli strumenti che devono essere tarati, in maniera tale che nessun altro utente possa modificare i dati relativi allo strumento durante la taratura. Una volta completata la taratura, lo strumento viene sbloccato. Il blocco degli strumenti può essere effettuato manualmente o automaticamente, in funzione delle proprie impostazioni.

Taratura

Ecco i modi per utilizzare CMX per la taratura presentata: Comunicazione con un calibratore e inserimento manuale dei dati. Questa sezione comprende inoltre una presentazione su come visualizzare i risultati della taratura in CMX.

Certificati di Taratura e altri documenti

Indica i tipi di Documenti disponibili in CMX: Taratura dei certificati, Report ed Etichette.

Change Management e Audit Trail

Change Management e Audit Trail Database rendono possibile registrare le modifiche apportate al database. Anche la funzionalità firma elettronica è presentata qui.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Interfaccia Pocket PC

L'interfaccia Pocket PC consente di inviare i dati dello strumento a un Pocket PC, di inserire manualmente i risultati della taratura e ricevere i risultati al CMX. In altre parole l'interfaccia Pocket PC è una "utility mobile per l'inserimento manuale"

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Taratura strumenti di pesatura

La Taratura degli strumenti di pesatura consente di tarare gli strumenti di pesatura utilizzando la finestra Inserimento Manuale. Se si utilizza anche l'interfaccia Pocket PC, si potranno tarare anche gli Strumenti di pesatura utilizzando Pocket PC.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Ispezione di manutenzione

Questa funzione è opzionale in CMX Professional. Work Order Handling è uno strumento di gestione degli ordini di lavoro inviati dal software di gestione delle risorse e del lavoro. CMX riceve i dati necessari, esegue una calibrazione con CMX, Pocket PC, un calibratore o un tablet compatibile, quindi aggiorna e restituisce i dati degli ordini di lavoro al software di gestione delle risorse e del lavoro.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Gestione degli ordini di lavoro

Work Order Handling (Gestione degli ordini di lavoro) è uno strumento di gestione degli ordini di lavoro inviati dal software di gestione delle risorse e del lavoro. CMX riceve i dati necessari, esegue una calibrazione con CMX, Pocket PC, un calibratore o un tablet compatibile, quindi aggiorna e restituisce i dati degli ordini di lavoro al software di gestione delle risorse e del lavoro.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

CMX Database Manager

Presenta un tool per esperti di database. Il Gestore Database CMX consente di effettuare il backup, il ripristino e la copia dei database CMX. Nota: la copiatura di un database non è supportata in CMX Light.

Ulteriori Informazioni

Contiene informazioni utili, ad es. sui calibratori che comunicano con CMX.

Descrizione dei campi in CMX

Si tratta di una sezione di solo Aiuto in cui sono descritti tutti i campi di CMX.

Altri Documenti

Quando è installato, CMX, vengono inclusi anche dei file help addizionali:

- **CMX_Calculations.chm**
presenta tutti i calcoli realizzati da CMX.
Questo file di Help può essere aperto dal menu di aiuto della finestra principale di CMX. Selezionare l'opzione **Calcoli CMX**.
- **CMX_Report_Variables.chm**
Presenta tutte le variabili disponibili nella Progettazione Report. Vedere capitolo **Creazione di certificati propri** Vedere capitolo **Creazione di certificati propri e altri documenti**.
Questo file di Help può essere aperto anche dal menù di aiuto della finestra principale di CMX. Selezionare l'opzione **Variabili dei report CMX**.

Disponibilità di documento:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Nota.

Questi file di help sono disponibili anche in formato pdf, **nella cartella Documenti** del mezzo di installazione di CMX.

Cosa c'è di nuovo

Nella versione 2, revisione 2.10, di CMX Professional e CMX Enterprise sono stati aggiunti i seguenti elementi principali:

- Opzione **Maintenance Inspection** (Ispezione di manutenzione), uno strumento per l'esecuzione di procedure di verifica a norma IEC 60079-17 o di verifiche personalizzate. La procedura di verifica effettiva viene eseguita utilizzando un tablet compatibile con il software **bmobile**[™].
Lo strumento Maintenance Inspection non è disponibile in CMX Light, è opzionale in CMX Professional ed è una funzione di serie di CMX Enterprise.
- Lo strumento **Enhanced Work Order Handling** (Gestione degli ordini di lavoro) si occupa degli ordini di lavoro inviati dal software di gestione delle risorse e del lavoro. Il software Beamex[®] Business Bridge assicura le comunicazioni fra CMX e il software di gestione delle risorse e del lavoro.
Lo strumento Enhanced Work Order Handling non è disponibile in CMX Light, è opzionale in CMX Professional ed è una funzione di serie di CMX Enterprise.

Sono state apportate inoltre migliorie e modifiche minori.

Per informazioni dettagliate sugli aggiornamenti di CMX, compreso lo storico dell'aggiornamento, si veda la **Nota alla Release** (Release Note) contenuta nel mezzo d'installazione.

A proposito della Taratura

Una procedura di taratura è il controllo dell'accuratezza di uno strumento di processo rispetto a un altro dispositivo più accurato, ad es. un calibratore. Il Calibratore normalmente contiene moduli di misurazione, che consentono la misurazione di diverse unità ingegneristiche, a intervalli diversi.

Cosa viene tarato?

La taratura può essere effettuata per una Posizione di processo (talvolta chiamata anche "Tag"), con un dispositivo installato. Oppure la taratura può essere relativa a un Dispositivo non installato; più precisamente la taratura è destinata a una particolare Funzione della Posizione/Dispositivo.

Le tre fasi

Il processo di taratura è normalmente un evento a tre fasi, che comprende:

- **Taratura "Come Trovato" (As Found)**, eseguita per verificare lo stato attuale dello strumento prima della messa a punto.
- **Messa a punto**, effettuata per portare lo strumento entro le specifiche tecniche previste.
- **Taratura "Come lasciato" (As Left)**, la taratura finale, per stabilire lo stato dello strumento successivamente alla taratura.

Quando il risultato viene inserito manualmente nel CMX, non ci sono limitazioni al numero di tarature prima della taratura (As Found) e dopo la taratura (As Left) né al numero di punti di taratura. Se si inviano gli strumenti alla taratura utilizzando la comunicazione con il calibratore, si faccia riferimento al manuale del calibratore stesso per comprendere se ci sono limitazioni al numero di tarature "Come trovato" e "Come lasciato" o al numero di punti di taratura.

Inizio CMX

Riguardo l'installazione CMX

Assieme a CMX è stato inviato un manuale d'installazione. Durante l'installazione di CMX si faccia riferimento a tale manuale.

Se il manuale d'installazione è stato smarrito, le istruzioni per l'installazione di tutti i membri della famiglia CMX sono contenute nel mezzo d'installazione.

In alternativa i manuali per l'installazione sono disponibili nella sezione **Download** del sito internet di Beamex:

<https://www.beamex.com/>.

Nota.

Quando si effettua il download delle istruzioni di installazione, prestare attenzione a selezionare le istruzioni corrispondenti alla versione di CMX che si possiede.

Come avviare CMX

Una volta installato CMX, sarà possibile iniziare a utilizzare il software. Identificare l'icona CMX nel menu Start per avviare il software.



Per utilizzare una versione completa di CMX, occorre che sia disponibile la Licence Key. Senza Licence Key CMX si avvierà solo in Modalità Valutazione limitata nel tempo. Informazioni dettagliate sulla Licence Key sono disponibili nel capitolo **Licence Key** a pagina 19.

CMX definisce automaticamente il corrente ID Utente di Windows® come utente predefinito per il login in CMX. Se si effettua il login per la prima volta, occorre utilizzare l'ID Utente Supervisore e la Password fornita con CMX. Successivamente cambiare l'ID Utente Supervisore e aggiungere gli altri Utenti, in funzione delle proprie esigenze. L'Aggiunta di utenti viene descritta nella sezione **Utenti e Gruppi Utente del capitolo Impostazioni di base**.

Vedere anche: **Lingua dell'interfaccia utente** a pagina 16.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Nota.

Se è abilitato il Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) in CMX, utilizzare il nome utente e la password di rete per effettuare il login in CMX. Per saperne di più sul LDAP, si veda la sezione **Impostazioni di base**, nel capitolo **Opzioni LDAP**.

Aprire un Database

I database disponibili dipendono dalla versione di CMX installata.

In **CMX Light**:

- **CMX_Light_Database** è il database disponibile **una volta installato il Licence Key**.
I nostri database non possono essere aperti quando CMX Light opera con la Licence Key installata.
- **CMX_Light_Demo_Database** è un database demo, disponibile quando **non** è installata la Licence Key. Il numero max. di posizioni/dispositivi è pari a 15.
I nostri database non possono essere aperti con CMX Light in modalità demo (versione di valutazione limitata).

In **CMX Professional** e in **Enterprise**:

- **CMX_Demo_Database** è un database demo che consente di conoscere meglio CMX. È il database predefinito quando CMX viene avviato per la prima volta dopo l'installazione.
- **CMX_Database** è un database vuoto, che consente di creare il proprio database. Se necessario, si può passare a tale database, come descritto più avanti nel presente capitolo.

Nota.

È altresì possibile utilizzare CMX_Demo_Database come base per il proprio database. Quando le posizioni/i dispositivi demo non servono più, sarà sufficiente eliminarli dal database.

- **Altri database.** È possibile creare i propri database CMX utilizzando i tool disponibili in **CMX Database Manager**. Ciò richiede tuttavia una certa esperienza nell'utilizzo di database e database server.

Note.

Tutti i database sopra citati hanno il medesimo ID Utente Supervisore e Password (informazioni inviate assieme al mezzo d'installazione CMX).

Ulteriori informazioni sulle versioni di CMX sono in **Introduzione** sezione del capitolo **La famiglia CMX**.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Spostarsi tra database:

Nel corso del login CMX offre la possibilità di collegarsi all'ultimo database utilizzato. Per passare a un altro database, selezionare un altro database (host) dalla finestra di login. In alternativa quando CMX è già in uso, utilizzare il menu della finestra principale, per selezionare:

- **File, Esci** se CMX dispone di una licenza server floating, o
- **File, Database** se CMX non dispone dell'opzione licenza server floating.

Inserire quindi le informazioni richieste per accedere a un altro database

Nota.

CMX permette di utilizzare l'Autenticazione server SQL (opzione di default) o l'Autenticazione Windows. Scegliere l'autenticazione desiderata nella lista di selezione Autenticazione.

Vedere anche: **Lingua dell'interfaccia utente.**

Lingua dell'interfaccia utente

Quando si avvia CMX o quando ci si sposta tra database, la finestra di login offre la possibilità di selezionare la lingua dell'interfaccia utente dalla casella con menu a cascata **Lingua**. Le opzioni linguistiche disponibili nell'interfaccia utente dipendono dalle lingue dell'interfaccia utente selezionate durante l'installazione.

Note.

Durante l'installazione è stato altresì selezionato il database di base. Talune opzioni degli elenchi di selezione saranno visualizzate utilizzando la lingua del database di base.

I Modelli di Funzione e le loro Procedure di Calibrazione utilizzano la stessa lingua del database di base.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Avvio di CMX con i parametri di inizio

CMX può essere avviato anche usando alcuni parametri di avvio della linea di comando.

In sistemi operativi Windows® a 32 bit:

```
C:\Program Files\CMX\BxbMUIPD.exe /DB:CMX_Demo_Database  
/LANG:ENGLISH /USER:123 /PWD:SECRET /P:101DR-PI0014
```

In sistemi operativi Windows® a 64 bit:

```
C:\Program Files (x86)\CMX\BxbMUIPD.exe /DB:CMX_Demo_Database  
/LANG:ENGLISH /USER:123 /PWD:SECRET /P:101DR-PI0014
```

Inizia l'inserimento della linea di comando con il percorso dove è stato installato il CMX ed il nome del software del CMX (BxbMUIPD.exe) seguito dai parametri necessari. Ogni parametro è preceduto da uno spazio e da una barra.

Sono disponibili i seguenti parametri della linea di comando:

PARAMETRO	DEFINIZIONE
/DB:NOME DEL DATABASE	Nome del database da aprire. /DB: parametro obbligatorio.
/LANG:LINGUA	La lingua dell'interfaccia utente. Il nome della lingua dovrebbe essere scritto come si è visto nell'elenco per la scelta della lingua durante l'avvio/login normale, p. es. "FINLANDESE". Se non è presente nessun /LANG: il parametro viene specificato, CMX usa la lingua scelta nell'avvio precedente. Se non è presente nessun /LANG: il parametro viene specificato e non è stato realizzato nessun avvio anteriormente (con la versione attuale di CMX), viene usata la lingua inglese.
/USER:USER ID	User ID da usare all'apertura del database. Se non è presente nessun /USER: il parametro viene specificato, la finestra di dialogo per il login di CMX viene visualizzata.
/PWD:PASSWORD	La password da usare all'apertura del database. Se è necessaria una password e non c'è /PWD: il parametro viene specificato, la finestra di dialogo per il login di CMX viene visualizzata.
/P:ID POSIZIONE	La finestra delle proprietà della Posizione viene aperta e i dati della posizione specificata vengono visualizzati. Se l'ID della posizione non è valido, la finestra delle proprietà della Posizione non viene aperta.
/D:DISPOSITIVO ID	La finestra delle proprietà del Dispositivo viene aperta e i dati del dispositivo specificato vengono visualizzati. Se l'ID del dispositivo non è valido, la finestra delle proprietà del Dispositivo non viene aperta.

Se vengono inseriti sia il parametro **/P:** che **/D:**, **/P:** ha la precedenza ed il parametro **/D:** viene ignorato.

Possono anche essere utilizzati dei caratteri jolly. Per esempio **"/P: 101%"** visualizza tutte le posizioni che cominciano con "101". I caratteri jolly usati in un database Microsoft SQL Server sono presentati nella sezione **Query, Filtri e impostazioni**, capitolo **Caratteri jolly**

Notare!

Non usare la linea di comando se esiste la possibilità che una persona non autorizzata possa detenere User ID e Password. La linea di comando visualizza tutti i testi che vi sono scritti, anche User ID e Password.

Le impostazioni del database devono essere realizzate correttamente prima di poter usare i parametri della linea di comando. Impostare Provider, Server, Login del server e password nel server del database dove si trova il database desiderato. Impostare i parametri aprendo il database manualmente prima di usare i parametri della linea di comando.

Ogni volta che il CMX viene avviato con i parametri della linea di comando, viene avviata una nuova istanza CMX. Quindi, per licenze CMX gratis, ricordarsi di chiudere l'istanza CMX dopo l'uso.

Se i vostri ID di posizione e/o gli ID dei dispositivi contengono spazi, includerli all'interno dell'ID, p. es.:

... **/P:"DEPT 714 - PT101.3"**.

Licence Key

La Licence Key deve sempre essere collegata al computer mentre si utilizza una versione completa di CMX. Senza Licence Key CMX si avvierà solo in Modalità Valutazione limitata. Gran parte delle funzionalità resteranno disponibili, ma CMX utilizzerà un database demo con un numero limitato di posizioni/dispositivi. Il numero max. di posizioni/dispositivi nel database demo è di 15.

Dove occorre collocare la Licence Key?

- In **CMX Enterprise** e **CMX Professional con opzione licenza server floating:**
La Licence Key deve essere installata nel server in cui si trova il CMX Application Server.
- Nel **CMX Light** e **CMX Professional senza l'opzione licenza server floating:**
La Licence Key deve essere installata nel server in cui si trova la stazione di lavoro CMX.

Presentazione Generale di CMX

CMX e database Strumenti

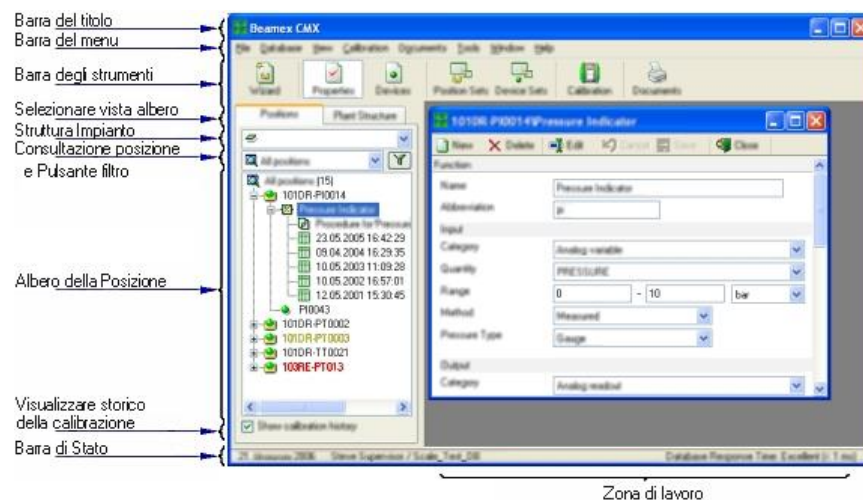
Il rapporto tra CMX e il Database dello Strumento è identico alla relazione che intercorre tra un software di elaborazione testi e il documento che si scrive. CMX, come gli elaboratori di testi, è uno strumento per la gestione delle informazioni create dagli utenti. Con CMX si crea un database e non un documento.

Tutti i dati dello strumento, oltre allo storico della taratura, sono salvati nel database. CMX è lo strumento per aprire, visualizzare e modificare il database.

A proposito dell'interfaccia utente di CMX

Descrizione generale dell'interfaccia utente di CMX.

La Finestra Principale



La Finestra Principale si suddivide nelle seguenti grandi aree:

1. **Barra del titolo** Contiene il Nome del software e talvolta aggiunge informazioni aggiuntive in funzione dell'articolo selezionato.
2. **Barra del menu** La Struttura del Menu viene presentata in un capitolo successivo.
3. **Barra degli strumenti.** La Struttura della Barra degli strumenti viene presentata in un capitolo successivo.
4. Schede **Selezione viste ad albero.** Selezionate quando vengono visualizzati l'Albero della Struttura Impianto o l'Albero della Posizione (Albero della Posizione visualizzato nell'immagine precedente)
5. **Lista Struttura Impianto**(non visualizzato quando viene visualizzato l'Albero della Struttura Impianto invece dell'Albero della Posizione). Questo è il livello **primario** di filtro delle Posizioni visualizzate nell'Albero della Posizione. Per saperne di più sulla struttura dell'impianto, vedere il capitolo successivo.
6. **Lista Query Posizione** non visualizzata quando viene visualizzata l'Albero della Struttura Impianto invece dell'Albero della Posizione). Questo è il livello **secondario** di filtro delle Posizioni visualizzate nell'Albero delle Posizione, cioè la query viene effettuata con le Posizioni ubicate nella parte selezionata della struttura d'impianto. Per saperne di più sulla query, vedere il capitolo successivo.
Il **Pulsante Filtro** è il livello **terziario** di filtro per le Posizioni visualizzate nell'Albero della Posizione. Per saperne di più sul filtro, vedere il capitolo successivo.
7. **Albero della Posizione.** Visualizza una lista di Posizioni (tutte o parte, in funzioni delle selezioni nei due elenchi e il pulsante Filtro posto sopra l'Albero della Posizione) e il loro contenuto in una struttura analoga a quella di un albero. Per saperne di più sulla struttura ad albero, vedere il capitolo successivo.
8. **Visualizzazione della casella di spunta Storico Taratura.** Se non selezionato, solo l'ultima taratura sarà visualizzata nell'Albero della Posizione. Se selezionato, tutte le tarature saranno visualizzate nell'Albero della Posizione.
9. **Barra di Stato. Visualizza** la data attuale, il nome dell'utente connesso in quel momento e il tempo di risposta del database. È possibile ritrovare suggerimenti per migliorare i tempi di richiesta nel file **CMX Help, Campo impostazioni generali.**
10. **L'Area di Lavoro.** Un posto per una **finestra delle proprietà** aperta, finestra **Dispositivi**, finestre **Imposta**, finestra **Stampa**, finestre **Invia al Calibratore** e **Ricevi da Calibratore.**

L'Albero

La Struttura ad albero sul lato sinistro della finestra principale di CMX visualizza un elenco di posizioni (tutte o parte di esse, in funzione delle impostazioni della Lista Struttura Impianto, della Posizione, della Lista Query e Filtri) o la Struttura dell'impianto, comprensiva di tutte le Posizioni.

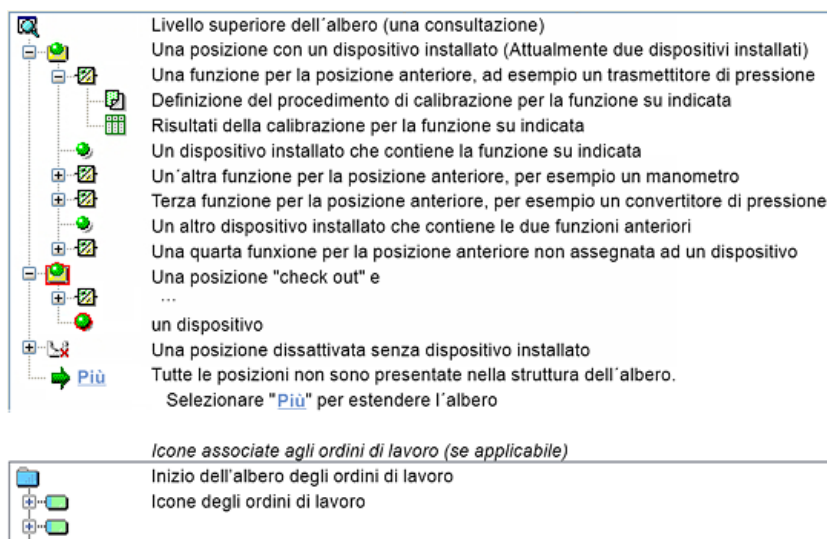
Il colore dell'ID Posizione sarà:

- **Nero** quando la data di taratura della Posizione non è in scadenza imminente.
- **Giallo**, quando la Posizione è in scadenza per la taratura, ma la data successiva di taratura non è ancora stata superata. Il periodo di tempo in cui l'ID Posizione è giallo è definito dall'utente. Vedere: **Impostazioni di base** capitolo della sezione **Lista funzioni da eseguire**.
- **Rosso** quando la data di scadenza per la taratura della Posizione è scaduta.

Nota.

I medesimi colori indicanti la necessità di una taratura sono utilizzati per i Calibratori, per i Moduli Calibratori e per gli Utenti nei loro rispettivi alberi.

La Struttura ad albero mostra i dati della posizione nel seguente ordine gerarchico:



Facendo clic due volte su uno degli articoli della Struttura ad albero, si aprirà finestra delle proprietà nell'area di lavoro. Qui vengono mostrati tutti i dati relativi all'articolo, per essere visualizzati ed eventualmente modificati.

Quando la finestra delle proprietà è già aperta, un singolo clic sulla Struttura ad albero modifica il contenuto della finestra delle proprietà, per visualizzare i dati dell'articolo su cui si è fatto clic.

Diverse altre funzioni di CMX possono essere avviate dal **menu a scelta rapida** che si apre sopra la Struttura ad albero, ma saranno esaminate più avanti in questo manuale. Si tratta solo di un promemoria a utilizzare con frequenza il menu a scelta rapida che si apre facendo clic sul tasto destro del mouse.

Note.

CMX supporta la disattivazione degli articoli nella Struttura ad albero (Non disponibile in CMX Light). La disattivazione implica che la Posizione/Dispositivo ecc. non sono più in uso. Un articolo disattivato avrà una piccola "x" di colore rosso nell'angolo in basso a destra dell'icona.

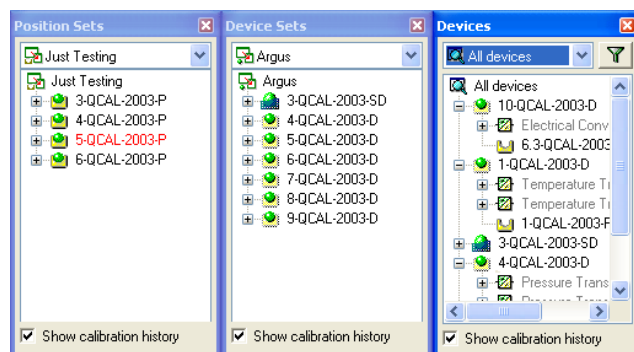
Una Posizione/Dispositivo sottoposto a Check Out Verifica avrà un'icona circondata da una cornice di colore rosso. Per saperne di più sulla verifica, vedere la sezione **Funzionalità di Check Out/Check In**.

Lo strumento Work Order Handling è descritto nella sezione **Work Order Handling**.

L'Area di Lavoro

L'Area di Lavoro viene utilizzata per visualizzare i seguenti tipi di finestre:

- La finestra delle proprietà per visualizzare le informazioni aggiuntive dell'articolo selezionato nella Struttura ad albero.
- Finestre **Invia al Calibratore** e **Ricevi dal Calibratore** durante la comunicazione con un calibratore
- Finestra **Stampa** per stampare Certificati, Report ed Etichette.
- Finestra **Dispositivi** (la finestra più a destra nella figura a seguire).
- Finestre **Insiemi Posizioni** e **Insiemi Dispositivo** (visualizzate anche nella figura di seguito).



La finestra **Dispositivi**, la finestra **Insiemi Dispositivo** e la finestra **Insiemi Posizione** funzionano come la Struttura ad Albero, solo che sono "mobili" nell'area di lavoro. Gli Insiemi sono descritti nella sezione **Query, Filtro e Insiemi**.

La Struttura del Menu

File

<i>Database ...</i>	<p>Apri una finestra di dialogo per visualizzare/modificare il collegamento al database.</p> <p>Disponibilità:</p> <ul style="list-style-type: none">-- CMX Light● CMX Professional*-- CMX Enterprise <p>*) senza opzione licenza server floating.</p>
<i>Uscita ...</i>	<p>Apri una finestra di dialogo per visualizzare/modificare il collegamento host al database.</p> <p>Disponibilità:</p> <ul style="list-style-type: none">-- CMX Light● CMX Professional(+)● CMX Enterprise <p>+) con opzione licenza server floating.</p>
<i>Importa, layout Documenti...</i>	<p>Una possibilità di importare layout di Certificati, Report ed Etichette da un altro database.</p> <p>Disponibilità:</p> <ul style="list-style-type: none">-- CMX Light● CMX Professional● CMX Enterprise
<i>Esporta, layout Documenti</i>	<p>Una possibilità di esportare layout di Certificati, Report ed Etichette, mettendoli a disposizione di un altro database.</p> <p>Disponibilità:</p> <ul style="list-style-type: none">-- CMX Light● CMX Professional● CMX Enterprise
<i>Esci</i>	Chiude CMX

Database

<i>Wizard...</i>	Lancia il Wizard che crea una nuova Posizione, un Dispositivo collegato, ecc.
<i>Fornitori Dispositivo...</i>	Apri la finestra per visualizzare/definire i Fornitori Dispositivo
<i>Calibratori...</i>	Apri la finestra per visualizzare/definire i Calibratori (e successivamente i Fornitori dei Calibratori)
<i>Liste...</i>	Apri la finestra per visualizzare/definire le liste CMX, cioè Gli insiemi di alternative predefinite, disponibili in diverse finestre.
<i>Modello di Funzione...</i>	Apri la finestra Modello di funzione, dove i Modelli di funzione possono essere modificati e dove è possibile aggiungere nuovi Modelli.

Vedi

<i>Proprietà</i>	Apri/chiude la finestra delle proprietà
<i>Dispositivi</i>	Apri/chiude la finestra Dispositivo
<i>Andamento Storico</i>	Apri/chiude la finestra Andamento Storico. Disponibilità: -- CMX Light ○ CMX Professional ● CMX Enterprise
<i>Insiemi Posizioni</i>	Apri/chiude la finestra Insiemi Posizione
<i>Insiemi Dispositivo</i>	Apri/chiude la finestra Insiemi Dispositivo
<i>Aggiorna</i>	Aggiorna l'albero attivo.

Taratura

<i>Invia...</i>	Apri la finestra usata per inviare strumenti/funzioni al calibratore collegato.
<i>Ricevi...</i>	Apri la finestra usata per ricevere i risultati di taratura degli strumenti/funzioni dal calibratore collegato.
<i>Inserimento Manuale...</i>	Apri la finestra usata per inserire i risultati della taratura manualmente. È utile quando il calibratore non comunica con CMX.

Documenti

<i>Certificati, Stampa...</i>	Aprire una finestra in cui è possibile selezionare gli strumenti con i risultati della taratura e stampare i certificati della taratura.
<i>Certificati, Personalizzazione...</i>	Una possibilità di creare i propri certificati. Disponibilità: -- CMX Light <input type="radio"/> CMX Professional <input checked="" type="radio"/> CMX Enterprise
<i>Report, Stampa...</i>	Aprire una finestra in cui è possibile selezionare gli strumenti e stampare i report.
<i>Report, Personalizzazione...</i>	Una possibilità di creare i propri report. Disponibilità: -- CMX Light <input type="radio"/> CMX Professional <input checked="" type="radio"/> CMX Enterprise
<i>Etichette, Stampa...</i>	Aprire una finestra in cui è possibile selezionare gli strumenti e stampare le etichette di taratura.
<i>Etichette, Personalizzazione...</i>	Una possibilità di creare le proprie etichette. Disponibilità: -- CMX Light <input type="radio"/> CMX Professional <input checked="" type="radio"/> CMX Enterprise
<i>Andamento Storico, Stampa...</i>	Aprire una finestra in cui è possibile selezionare gli strumenti e stampare i grafici dell'andamento storico. Disponibilità: -- CMX Light <input type="radio"/> CMX Professional <input checked="" type="radio"/> CMX Enterprise
<i>Andamento Storico, Personalizzazione...</i>	Una possibilità di creare i propri grafici di andamento storico. Disponibilità: -- CMX Light <input type="radio"/> CMX Professional <input checked="" type="radio"/> CMX Enterprise

Attrezzi

<i>Verifica prova...</i>	Aprire la finestra Audit Trail. Disponibilità: -- CMX Light <input type="radio"/> CMX Professional <input checked="" type="radio"/> CMX Enterprise
<i>Opzioni...</i>	Aprire la finestra Opzioni . Qui è possibile visualizzare/modificare tutte le Impostazioni di base di CMX.
<i>Sicurezza, Utenti...</i>	Aprire la finestra in cui operare la manutenzione di Utenti e Gruppi utenti.
<i>Sicurezza, Modifica Password...</i>	Consente all'utente attuale di cambiare la propria password. Nota: questa opzione di menu è disponibile solo se nella pagina Sicurezza della finestra Opzioni sono richieste delle password.
<i>interfaccia utente, Modifica</i>	Attiva Modifica diretta dell'interfaccia utente di CMX. Disponibilità: -- CMX Light <input type="radio"/> CMX Professional <input checked="" type="radio"/> CMX Enterprise
<i>interfaccia utente, Salva</i>	Cancella le modifiche apportate all'Interfaccia Utente durante la Modifica Diretta. Disponibilità: -- CMX Light <input type="radio"/> CMX Professional <input checked="" type="radio"/> CMX Enterprise
<i>interfaccia utente, Annulla cambiamenti</i>	Cancella le modifiche apportate all'Interfaccia Utente durante la Modifica Diretta. Disponibilità: -- CMX Light <input type="radio"/> CMX Professional <input checked="" type="radio"/> CMX Enterprise
<i>interfaccia utente, Personalizza...</i>	Aprire la finestra usata per personalizzare l'interfaccia utente di CMX. Disponibilità: -- CMX Light <input type="radio"/> CMX Professional <input checked="" type="radio"/> CMX Enterprise

<i>Collegamenti Esterni</i>	<p>Consente di aggiungere un link rapido a qualsiasi tipo di file (anche applicazioni), riconosciuto dal sistema operativo. I file collegati sono elencati in un sottomenu posto sotto l'opzione di menu Link esterni.</p> <p>Il link può essere anche un link internet, se si elimina la parte iniziale (http://).</p> <p>Disponibilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- CMX Light ○ CMX Professional ● CMX Enterprise
<i>Strumenti Beamex</i>	<p>Contiene collegamenti a strumenti di taratura Beamex, p. es. Acquisitori di immagini, Mittenti descrizione dispositivo, Demo, ecc.</p>

Finestra

<i>Cascata</i>	Riordina le sottofinestre presenti nell'area di lavoro.
<i>Disposizione Orizzontale</i>	Riordina le sottofinestre presenti nell'area di lavoro.
<i>Disposizione Verticale</i>	Riordina le sottofinestre presenti nell'area di lavoro.

Aiuto

<i>CMX Aiuto...</i>	<p>Apre l'indice del file di help di CMX.</p>
<i>Calcoli di CMX</i>	<p>Apre il file help di Calcoli CMX che descrive i calcoli che realizza CMX.</p>
<i>CMX Variabili del report</i>	<p>Apre il file help delle Variabili dei report CMX che descrive le variabili di CMX disponibili nello strumento Design dei report di CMX.</p> <p>Disponibilità delle opzioni di questo menù:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- CMX Light ● CMX Professional ● CMX Enterprise
<i>Indice...</i>	<p>Apre la scheda indice del file di help di CMX.</p>
<i>Ricerca...</i>	<p>Apre la scheda ricerca del file di help di CMX.</p>
<i>Riguardo CMX...</i>	<p>Apre la finestra in cui è visualizzata la licenza di CMX e le informazioni sul diritto d'autore.</p>

La Barra degli strumenti

La barra degli strumenti della finestra principale comprende i seguenti strumenti:

<i>Wizard</i>	Apri una utility Wizard per creare una nuova Posizione (e un Dispositivo). Questo è il modo più rapido per creare uno strumento. Sono visualizzati solo i campi più significativi.
<i>Proprietà</i>	Apri/chiude la finestra Proprietà nell'Area di lavoro.
<i>Dispositivi</i>	Apri/chiude la finestra Dispositivi nell'Area di lavoro.
<i>Insiemi Posizioni</i>	Apri/chiude la finestra Insiemi Posizione nell'Area di lavoro.
<i>Insiemi Dispositivo</i>	Apri/chiude la finestra Insiemi Dispositivo nell'Area di lavoro.
<i>Taratura</i>	Contiene un menu con funzioni correlate alla taratura, le medesime che si trovano nel menu Taratura della finestra principale.
<i>Documenti</i>	Contiene un menu con diversi tipi di documenti (Certificati, Report, Etichette e Andamento Storico ^{*)} . Selezionando uno degli articoli si aprirà una finestra con la possibilità di stampare il tipo di Documento selezionato.

^{*)} Nessun Andamento Storico in CMX Light

Altre finestre

In CMX esistono tre tipi fondamentali di finestre.

1. La finestra principale descritta nei capitoli precedenti.
2. Finestre che compaiono nell'area di lavoro della finestra principale, ad es. finestra delle proprietà dell'articolo. Queste finestre sono strettamente correlate a quanto presentato nella finestra principale. Per questa ragione si trovano nell'area di lavoro.
In aggiunta vi è la possibilità di aprire diverse finestre di questo tipo contemporaneamente.
3. Finestre che compaiono al di fuori della finestra principale CMX.
Finestre più o meno indipendenti, disponibili per un compito specifico, ad es. la finestra Calibratori.
È possibile aprire una sola finestra alla volta. Inoltre non è possibile lavorare nella finestra principale mentre una di queste finestre è aperta. Per tornare alla finestra principale, chiudere la finestra "stand-alone".
La finestra Inserimento Manuale rientra in questa categoria, con le seguenti eccezioni: **È possibile aprire diverse finestre di Inserimento Manuale** e utilizzare anche la finestra principale mentre la/e finestra/e **Inserimento Manuale** è/sono aperta/e.

Il layout e la funzionalità del terzo e del secondo tipo di finestra variano significativamente, tale per cui non hanno molte funzionalità in comune. La Barra degli strumenti è comunque relativamente comune:

<i>Nuovo</i>	Cancella tutti i campi nella finestra, consentendo l'inserimento dei dati di un nuovo articolo.
<i>Cancella</i>	Elimina l'articolo visualizza in quel momento.
<i>Modifica</i>	Consente di modificare i campi dell'articolo visualizzato in quel momento
<i>Annulla</i>	Attivo solo quando si aggiunge un nuovo articolo o se ne modifica uno già esistente. Cancella l'articolo modificato/aggiunto.
<i>Salva</i>	Attivo solo quando si aggiunge un nuovo articolo o se ne modifica uno già esistente. Salva l'articolo modificato/aggiunto.
<i>Chiudi</i>	Chiude la finestra
<i>Aiuto</i>	Apri la finestra Help, che visualizza l'aiuto per il compito in corso.

Utenti multipli

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Modifica contemporanea dei dati

Se più utenti lavorano contemporaneamente sul medesimo database e due o più utenti stanno modificando contemporaneamente il medesimo record, "vince" colui che salva per primo le modifiche apportate. Viene chiamato **controllo della concorrenza ottimistica**.

Le modifiche apportate da altri utenti vengono respinte e sarà visualizzato un messaggio che li informa sulla situazione.

Vedere anche: **Verifica/Registrazione Manuale**

Accessibilità

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

La funzionalità Accessibilità di CMX consente di limitare l'accesso ai dati a livello di gruppo utenti. Definisce gli utenti in gruppo, in base al dipartimento/impianto, ecc. È possibile definire l'accessibilità ai seguenti articoli del database:

- Nodi Struttura Impianto,
- Calibratori,
- Moduli del Calibratore,
- Posizione,
- Dispositivi
- Filtri salvati.

L'impostazione dell'accessibilità viene effettuata singolarmente per ciascun articolo (disponibile tra le proprietà dell'articolo). L'impostazione è di natura gerarchica; Se a taluni gruppi di utenti viene negato l'accesso a un nodo d'impianto, sarà negato anche l'accesso a tutti i nodi, le posizioni e i dispositivi che si trovano sotto tale nodo.

La funzionalità è utile ad es. quando un unico database contiene diversi dipartimenti/impianti, ecc. Gli utenti, disposti in gruppi secondo il loro dipartimento/impianto, possono visualizzare solo gli articoli del database che li riguardano.

Note.

Solo gli utenti con l'opportuna autorizzazione possono visualizzare e/op modificare le impostazioni sull'Accessibilità.

La possibilità di salvare i filtri non è disponibile in CMX Light.

Vedere anche:

Utenti e Gruppi utenti e il **Sito manutenzione utente** entrambe nella sezione **Impostazioni di base**.

Calcolo dell'incertezza

Disponibilità:

-- CMX Light

● CMX Professional

● CMX Enterprise

La funzionalità Calcolo dell'Incertezza di CMX può essere configurata in base alle proprie esigenze:

- L'incertezza dei moduli del calibratore Beamex è automaticamente disponibile, ad es. tra i risultati della taratura.
- CMX supporta sino a otto incertezze definite dall'utente (incertezze di Tipo B). Possono essere attivate tramite lo strumento di personalizzazione dell'interfaccia utente.
- In Opzioni di taratura, è possibile selezionare se l'incertezza estesa di tutti i componenti dell'incertezza deve essere visualizzata tra i risultati oppure no.

Funzionalità comuni

Questo capitolo e i suoi sottocapitoli descrivono alcune funzionalità/utilità impiegate non in una sola finestra, ma in diverse finestre CMX. .

Menu a scelta rapida (menu di pop-up)

Un menu a scelta rapida (pop-up) è un menu che compare facendo clic sul tasto destro del mouse. Il menu viene definito a scelta rapida in quanto fornisce strumenti adatti per l'ubicazione in cui è stato chiamato in causa il menu a scelta rapida.

CMX dispone di numerosi menu a scelta rapida. Se non si è certi di come procedere a un certo punto o con un determinato articolo, provare ad aprire il menu a scelta rapida. Quindi sarà visualizzato un elenco dei compiti più comuni.

Funzionalità Drag and Drop

CMX supporta la funzionalità Drag and Drop. Si tratta di uno strumento rapido per svolgere taluni compiti all'interno di CMX, come selezionare gli strumenti da tarare, stampare, impostare e collegare Dispositivi e Posizioni.

Funzionali Lista Selezione

Numerose liste di CMX consentono l'aggiunta di un nuovo articolo, se nessuna delle alternative disponibili è conforme alle proprie esigenze.

Se l'articolo da aggiungere non richiede alcuna informazione aggiuntiva, come ad es. un Attacco al Processo, basterà scrivere il nuovo tipo di attacco e questo sarà aggiunto all'elenco di Attacchi al Processo.

Quando l'articolo da aggiungere richiede ulteriori informazioni, CMX aggiunge alla lista una voce dal titolo "<New...>". Selezionando questa opzione, si aprirà una finestra in cui è possibile creare un nuovo articolo per la lista.

Un esempio di quest'ultima funzionalità è quando si aggiunge un nuovo calibratore al database. Se il Modello di Calibratore che si sta aggiungendo non è elencato tra i Modelli di Calibratore presenti nel database, selezionare "<Nuovo...>". Si aprirà una nuova finestra che consente di aggiungere al database il nuovo Modello e il suo Produttore. Tutto ciò è possibile senza aprire la finestra **Produttori Calibratori**, in cui vi è la possibilità di visualizzare e di effettuare manutenzione ai dati Modello Calibratore e al Produttore.

Attivazione/Disattivazione

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

La funzionalità Attivazione/Disattivazione di CMX consente l'attivazione e la disattivazione di Posizioni, Dispositivi e gran parte degli altri articoli visualizzati in una Struttura ad albero. La disattivazione, ad es. di un Dispositivo significa che il Dispositivo non è più in uso. L'articolo disattivato ha una piccola "x" rossa nell'angolo in basso a destra dell'icona visualizzata nella Struttura ad albero

La disattivazione è gerarchica. Se si disattiva ad es. un Nodo della Struttura Impianto, saranno disattivate anche tutte le Posizioni, i Dispositivi, le Funzioni e le Procedure che si trovano al di sotto del nodo. Inoltre: anche la (ri)attivazione è gerarchica.

Nota.

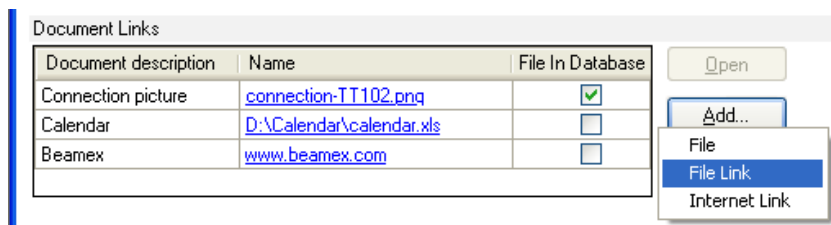
La disattivazione non è possibile per un Dispositivo installato in una Posizione. Scollegare il Dispositivo e poi disattivarlo.

Verifica/Registrazione

La funzionalità di **Check Out / Check In** è uno strumento che blocca le Posizioni/i Dispositivi per utenti diversi da quello che ha effettuato il Check Out. La funzionalità è presentata nella sezione **Check Out / Check In**.

Collegamenti Documento

Diversi articoli nel database di CMX comprendono la possibilità di collegare loro documenti. .



CMX supporta tre metodi per collegare/inserire Documenti (opzione così come vista nel menu di pop-up che si apre dal pulsante **Aggiungi**):

- **File.** In questo modo il documento viene incorporato nel database. A causa del rischio di aumentare le dimensioni del database, questa opzione può essere attivata/disattivata nella finestra **Impostazioni Generali di Opzioni CMX**. Per un file incorporato, la casella di spunta File nel database è **selezionata**.
- **Collega File.** Questa opzione aggiunge un link a un file esterno. Non è il file stesso a essere incorporato nel CMX, ma solo il link. Per un file collegato, la casella di spunta **File nel database** non è selezionata.
- **Collegamento Internet.** In questo modo si aggiungerà un link internet all'elenco. Quando si aggiunge il link, omettere la parte iniziale (http://).

Nota.

Non vi è limite al numero di link per ciascun articolo. In aggiunta non ci sono limitazioni al tipo di file. Andrà bene qualsiasi file, purché si disponga di un software adatto a visualizzarlo.

Campi Utente

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional (*)
- CMX Enterprise

*) Parte dell'opzione
CMX Professional: "Configurable User Interface"
(Interfaccia Utente Configurabile)

I Campi Utente possono essere usati liberamente in funzione delle proprie esigenze. Tuttavia non sono visibili per default.

Il diagramma mostra un'interfaccia utente configurabile con cinque campi liberi e cinque caselle di controllo. I campi liberi sono etichettati da "Free Field 1" a "Free Field 5" e sono rappresentati da rettangoli vuoti. Le caselle di controllo sono etichettate da "Free Check 1" a "Free Check 5" e sono rappresentate da caselle vuote. Le caselle di controllo "Free Check 2" e "Free Check 4" sono disposte in una seconda riga rispetto alle altre.

Per rendere i Campi Utente visibili, occorre disporre dei diritti utente a personalizzare l'interfaccia utente di CMX. La personalizzazione è descritta in **Impostazioni di base** del capitolo **Personalizzazione dell'interfaccia utente**.

I campi di testo e le caselle di spunta possono essere utilizzati liberamente. Il testo dell'etichetta per il campo libero può essere modificato tramite i tool di personalizzazione dell'interfaccia utente o la **Modifica diretta dell'Interfaccia utente** lo strumento viene altresì descritto nella sezione **Impostazioni di base**.

L'opzione **Pocket PC** supporta l'uso di tutti i Campi utente. Alcuni calibratori moderni supportano taratura relativa a Campi utente e Verifiche. Qualsiasi dato inserito in tali campi viene recuperato dal CMX e può essere visto tra i risultati di taratura. Per attivare tali campi nel CMX (ed in calibratori compatibili), personalizzare la finestra **Proprietà risultati di taratura** con lo strumento **Personalizzazione dell'interfaccia utente**.

Opzioni software

Questo capitolo presenta le opzioni software disponibili per CMX, cioè le funzionalità aggiuntive che vengono acquistate assieme a CMX o successivamente, per andare ad aggiungersi alle funzionalità di CMX.

Nota: gran parte delle opzioni presentate di seguito sono funzionalità standard in CMX Enterprise.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Opzione Progettazione Report

Consente di creare il layout dei propri Certificati di Taratura, Report, Etichette e Andamento Storico.

Per ulteriori informazioni, vedere **Certificati di Calibrazione e altri documenti** capitolo della sezione **Creazione di certificati propri**.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Opzione Change Management e Audit Trail

L'opzione Change Management e Audit Trail è uno strumento per tenere traccia dei cambiamenti apportati al database.

Per ulteriori informazioni, vedere la sezione **Change Management e Audit Trail**.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Driver opzionali per calibratori non Beamex

Consente di comunicare con i calibratori non Beamex. Per ulteriori informazioni contattare Beamex o il rappresentante locale dei prodotti Beamex.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Opzione Interfaccia Pocket PC

Rende possibile l'invio dei dati dello strumento a un Pocket PC. Pocket PC potrà quindi essere utilizzato come strumento portatile per l'inserimento manuale dei dati di taratura. I risultati immessi potranno poi essere trasferiti al database principale di CMX.

Per ulteriori informazioni vedere la sezione: **Interfaccia Pocket PC**.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Opzione Taratura dello Strumento per la Pesatura

Opzione Taratura dello Strumento per la Pesatura

Per ulteriori informazioni, vedere la sezione **Taratura strumenti per la pesatura**.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Opzione Maintenance Inspection

Strumento per l'esecuzione di verifiche che fornisce risposte "sì" o "no".

Per ulteriori informazioni, vedere la sezione **Maintenance Inspection**

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Opzione Work Order Handling

Utilità potenziata per la gestione degli ordini di lavoro provenienti da / diretti a un software per la pianificazione delle risorse aziendali (ERP, Enterprise Resource Planning) o al software di un sistema di gestione computerizzata della manutenzione (CMMS, Computerized Maintenance Management System).

Per ulteriori informazioni, vedere la sezione **Work Order Handling**

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Opzione Andamento Storico

Consente di visualizzare i dati dello Storico Taratura, sia numericamente che graficamente. Questa opzione consente di valutare tutte le tarature e a determinare ad es. la deviazione dello strumento tra le diverse tarature.

Per ulteriori informazioni, vedere **Taratura** capitolo della sezione **Opzione Andamento Storico**.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Opzione di configurazione dell'interfaccia utente

Consente di modificare l'interfaccia utente in base alle proprie esigenze.

Per ulteriori informazioni vedere la sezione **Impostazioni di base**, capitolo **Personalizzazione dell'interfaccia utente**.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Opzione di autenticazione LDAP

Una possibilità di usare il Lightweight Directory Accesso Protocol (LDAP) per l'autenticazione degli utenti.

Per ulteriori informazioni vedere la sezione **Impostazioni di base**, capitolo **LDAP opzioni**.

Impostazioni di base

Generale

La sezione Impostazioni di base contiene informazioni sulle impostazioni di CMX che dovrebbero essere controllate/modificate prima di utilizzare CMX in tutte le sue funzioni. Tutte le impostazioni potranno essere cambiate anche successivamente, ma se si verificano già in fase iniziale, l'attività lavorativa quotidiana sarà più efficiente.

Nota.

Se si utilizza la funzionalità di Taratura dello Strumento di Pesatura, si veda il capitolo **Impostazioni di base per gli Strumenti di Pesatura** Nella sezione **Taratura Strumenti di Pesatura**. Contiene informazioni sugli Insiemi dei pesi e su altre Impostazioni di base correlate alla Taratura dello Strumento per la pesatura.

La finestra Opzioni

La finestra **Opzioni** può essere aperta dalla finestra principale del menu **Strumenti**. Consente di definire le seguenti tipologie di opzioni:

- **Impostazioni Generali.** Tipo di query di database eseguite all'avvio, ecc.
- **Lista Funzioni da Eseguire.** Impostazioni che definiscono quando CMX indica che una Funzione richiede una taratura.
- **Lista Tarature da Eseguire.** Impostazioni che definiscono quando CMX indica che un calibratore richiede una ritaratura.
- **Generazione ID.** Necessario se si vuole che CMX generi automaticamente gli ID Posizione/Dispositivo.
- **Certificato** Contiene campi per definire come viene generato il numero del certificato di taratura.
- **Taratura.** Campi per la definizione delle impostazioni relative alla taratura.
- **Sicurezza** Se è richiesta una password quando si effettua il login in CMX, oltre agli altri aspetti relativi alla sicurezza.
- **LDAP.** Impostazioni Lightweight Directory Access Protocol
- **Change Management.** Diverse impostazioni relative all'Audit Trail e alla Firma elettronica.

*Disponibilità di
LDAP e Change
Management:*

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

I capitoli successivi contengono informazioni aggiuntive su ciascuna impostazione.

Nota.

Talune pagine di opzione possono essere aperte direttamente da una finestra di configurazione, ad es. la pagina **Sicurezza** potrà essere aperta dal menu **Strumenti** degli **Utenti**.

Impostazioni Generali

Come indica il nome, la pagina contiene impostazioni che definiscono cosa avviene mentre si avvia CMX (ad es. query Posizione) o quando si aprono talune finestre, come la finestra **Calibratore**.

Le informazioni a livello di singolo campo sono disponibili nell'help on-line fornito con CMX.

Lista funzioni

Nella vista ad albero, CMX utilizza il testo di colore giallo per l'ID Posizione/ID Dispositivo per indicare che una o più funzioni della Posizione/del Dispositivo devono essere tarate al più presto. Qui è possibile definire l'intervallo di tempo che CMX utilizza per attivare il colore "Funzione che richiede una taratura".

Note.

Il testo di colore rosso per l'ID Posizione/ID Dispositivo indica che la taratura di uno o più funzioni della Posizione/del Dispositivo sono ormai necessarie (la data di taratura programmata è ormai scaduta).

I medesimi colori indicanti la necessità di una ritaratura sono utilizzati per i Calibratori e per i Moduli Calibratori nei loro rispettivi alberi.

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell'help on-line disponibile nel CMX.

Opzioni della Lista scadenze del Calibratore

Questa pagina consente di definire l'intervallo di tempo usato da CMX per attivare il colore giallo "Calibratore richiede una ritaratura".

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell'help on-line disponibile nel CMX..

Opzioni generazione ID

Ogni Posizione e Dispositivo devono avere un ID univoco. Viene utilizzato per identificare Posizioni e Dispositivi.

Se attivati su questa pagina, l'ID della Posizione e/o l'ID del Dispositivo possono essere inseriti manualmente oppure creati automaticamente. Inoltre è possibile definire il formato dell'ID creato automaticamente (prefisso-numero-suffisso).

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell'help on-line disponibile nel CMX.

Opzioni certificato di Taratura

A ciascuna taratura sarà assegnato un numero di certificato univoco. Il numero comparirà su ogni certificato di taratura che è stato prodotto per quella taratura.

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell'help on-line disponibile nel CMX.

Opzioni di taratura

Questa pagina consente di definire le impostazioni relative alla taratura, come ad es. se il "**Salva entrambi**" è consentito, cioè se i risultati di una taratura ripetuta vengano salvati due volte: come risultati **prima ("As Found")** e **dopo ("As Left")** la taratura stessa, quando non occorre alcuna correzione.

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell'help on-line disponibile nel CMX.

Opzioni di sicurezza

Su questa pagina è possibile definire se gli utenti hanno bisogno di una password, oltre ad altre impostazioni relative alla password.

Queste impostazioni possono essere modificate solo dagli amministratori del database e dagli utenti con diritti alla modifica delle opzioni di sicurezza.

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell'help on-line disponibile nel CMX.

Opzioni LDAP

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

LDAP è l'abbreviazione di **Lightweight Directory Access Protocol**. Si tratta di un metodo utilizzato nelle reti per autenticare/identificare gli utenti. Quando si cerca di effettuare il login a una rete, un server LDAP approva (o respinge) il login.

Se il LDAP è abilitato in CMX, allora sostituisce le impostazioni di password di CMX. Quindi invece di controllare le password degli utenti sul database CMX, queste vengono controllate da un server LDAP sulla rete. Il nome utente di rete deve tuttavia esistere, così come un **ID Utente** di CMX.

Queste impostazioni possono essere modificate solo dagli amministratori del database e dagli utenti con diritti di mantenere le opzioni LDAP. In aggiunta: La modifica delle impostazioni LDAP deve essere eseguita da o con l'aiuto di personale con esperienza LDAP e conoscenza delle impostazioni della LAN della società. E' preferibile rivolgersi al personale IT dell'azienda.

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell'help on-line help disponibile nel CMX.

Nota.

È possibile sostituire l'autenticazione LDAP con il numero di Licence Key di CMX come ID Utente e la Master Password come password. Il numero di Licence Key e la Master Password sono stati inviati unitamente alla spedizione del software originale CMX.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Opzioni Change Management

Se il CMX in uso è dotato della funzione Change Management, questa pagina consente di cambiare le impostazioni relative alle modifiche del database dello strumento.

La casella di spunta posta in alto consente di determinare se **l'Audit Trail è utilizzato oppure no**. Altri campi definiscono come viene utilizzato Audit Trail.

La casella di spunta posta in alto consente di determinare se **l'Audit Trail è utilizzato oppure no**. Altri campi definiscono come viene utilizzato Audit Trail.

Se richiesto, attivare la funzionalità **Firma Elettronica** utilizzando l'omonima casella di spunta.

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell' help on-line help disponibile nel CMX.

Ulteriori informazioni sulla finestra Audit Trail e sulla Firma Elettronica sono disponibili nella sezione **Change Management e Audit Trail**.

Utenti e Gruppi utenti

La finestra **Utenti** può essere aperta dal menu della finestra principale **Strumenti**. Si trova nel sottomenu **Sicurezza**.

Nel pannello di sinistra della finestra sarà visualizzata Struttura ad albero degli Utenti o dei Gruppi Utente / Siti, in funzione della scheda selezionata. Nel pannello di destra saranno visualizzati i dati sulle proprietà dell'Utente o del Gruppo utente / Sito, selezionato dall'elenco del pannello di sinistra.

In realtà le schede nel pannello di sinistra non forniscono alcuna nuova informazione (se confrontate tra loro). Visualizzano le medesime informazioni, ma da un diverso punto di vista:

- Quando viene selezionata la scheda **Utenti**, tutti gli utenti sono visualizzati e per ciascun utente è possibile vedere sul livello successivo dell'albero a quale gruppo appartiene.
- Quando viene selezionata la scheda Gruppi Utente, sono visualizzati tutti i Gruppi Utente / Siti e per ciascun utente/sito, è possibile vedere gli utenti che vi appartengono sul livello successivo dell'albero.

*Disponibilità di
Manutenzione
utenti del sito:*

-- CMX Light

● CMX Professional

● CMX Enterprise

Per razionalizzare l'uso di grandi database aziendali in CMX, è possibile definire i Siti ed i Gestori del sito. Altre informazioni su **Manutenzione utenti del sito** sono disponibili nel capitolo **Manutenzione utenti del sito** a pagina 48.

Nota.

Gli utenti inseriti nel database di CMX non devono necessariamente essere gli utenti che effettuano le tarature. È possibile inserire anche gli utenti responsabili della taratura/manutenzione. Ad esempio approvano le tarature e accettano i cambiamenti apportati al database.

Cosa fare con gli Utenti e con i Gruppi Utente

Il modo più semplice per lavorare con il CMX consiste nell'utilizzare una sola definizione utente con la password di sicurezza disattivata. L'impostazione della password di sicurezza è facilmente disponibile tramite la finestra del menu **Strumenti** (oltre che dal menu **Opzioni** della finestra **Strumenti** all'interno della pagina sulla **Sicurezza**). Lo svantaggio di questo metodo semplice è che chiunque può accedere al computer in cui è installato CMX, avviare il software e utilizzarlo a proprio piacere.

Quando CMX viene installato e avviato per la prima volta: Il modo più sicuro consiste nel modificare la password di amministratore dal suo valore predefinito (consegnato in una busta, assieme al kit d'installazione del software), memorizzare la nuova password di amministratore e creare un insieme adeguato di **Utenti e Gruppi Utente**.

Ciascun utente deve appartenere ad almeno un Gruppo Utente. Se la password di sicurezza è abilitata, tra i dati relativi alle proprietà dell'utente è previsto anche un pulsante che consente di definire la password dell'utente.

Definire le autorizzazioni (a quali membri del gruppo è consentito intervenire su CMX) per ciascun Gruppo Utente.

Nota.

CMX colloca automaticamente l'ID Utente corrente di Windows® come utente predefinito per il login in CMX. Per maggiore facilità d'uso, inserire in CMX i medesimi ID utente.

Supervisori

Ai **Supervisori** è consentito per default di operare a loro piacere all'interno di CMX, ad es. aggiungere Utenti, riattivare un Account Utente, definire i Gruppi Utente, ecc. Un Supervisore non deve necessariamente essere assegnato a un Gruppo. I Supervisori hanno comunque tutti i diritti.

Per capire se un utente è un Supervisore oppure no (ed eventualmente modificarne lo stato, se si è autorizzati), è sufficiente osservare i dati sulle proprietà visualizzati nella parte destra della finestra **Utenti**.

Non vi è alcun limite massimo al numero di Supervisori, ma è necessario che vi sia almeno un Supervisore. CMX non consente la cancellazione dell'ultimo Supervisore.

Si veda anche la nota nel capitolo **Disattivazione e Blocco dell'Utente** a pagina 46.

Utenti

A chiunque utilizzi il database potrà essere assegnato un ID Utente univoco (assegnato da un Supervisore) ed eventualmente una password. Un Utente può appartenere a uno o più Gruppi Utente, in funzione dei compiti di tale Utente.

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell'help on-line disponibile nel CMX.

Note.

Le autorizzazioni sono definite per i Gruppi Utente. Una volta assegnato un Utente a un Gruppo, questi disporrà delle au-

torizzazioni previste per quel particolare Gruppo.
Se è consentita l'autenticazione LDAP, allora per tutti gli utenti CMX:
Inserire i medesimi **ID Utente** CMX utilizzati come **Nomi Utente** nella rete Windows. Vedere anche **Opzioni LDAP** a pagina 42.

Modifica della Password

Ciascun utente potrà modificare la propria password. Per modificare la password, andare nella finestra principale del menu **Strumenti, Sicurezza** (sempre che vengano utilizzate le password).

I supervisor e gli utenti appartenenti a **Gruppi Utente** autorizzati alla manutenzione di Utenti e di Gruppi Utente potranno modificare la password di tutti gli utenti nella finestra **Utenti**, che potrà essere aperta dal menu della finestra principale **Strumenti, Sicurezza**.

Nota.

Se è abilitata l'autenticazione LDAP, in CMX non è possibile modificare le password. Con LDAP, la gestione delle password avviene attraverso Windows. Vedere **Opzioni LDAP** a pagina 42.

Disattivazione e Blocco dell'Utente

CMX definisce automaticamente gli utenti come **Utenti inattivi** se la data di scadenza dell'utente è trascorsa. Un utente può anche essere **Bloccato** se si registra un numero eccessivo di tentativi illeciti di accedere al database con quel particolare Nome Utente.

Il Supervisore e un Utente appartenente a un Gruppo Utenti con il permesso di effettuare manutenzione agli Utenti e ai Gruppi Utente hanno il diritto di attivare e sbloccare gli utenti bloccati.

Per attivare un utente, modificare il campo Data scadenza.

Per sbloccare un Utente, fare clic sul pulsante **Sblocca Utente**.

Nota.

La data di scadenza dell'Utente non si applica ai Supervisor. Un Supervisore può accedere al database se dispone dei diritti di Supervisore.

Gruppi Utente

Un Supervisore o un Utente appartenenti a un Gruppo con permesso di effettuare la manutenzione degli Utenti e dei Gruppi Utente potrà aggiungere o eliminare Gruppi Utente e modificare le autorizzazioni dei Gruppi stessi.

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell' help on-line disponibile nel CMX.

Permessi

La scheda Autorizzazioni visualizzata per i Gruppi Utente contiene un elenco di comandi e di azioni disponibili in CMX.

Un comando o una azione che non risultano spuntati nell'elenco non potranno essere eseguiti dagli utenti appartenenti a tale gruppo. Sono disattivati nel menu CMX e nelle barre degli strumenti.

Nell'help on-line di CMX è contenuta una lista dei permessi disponibili.

Vedere anche:

Accessibilità nella sezione **Presentazione Generale di CMX**.

Sito manutenzione utente

*Disponibilità di
Manutenzione
utenti del sito:*

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

L'opzione Manutenzione utenti del sito di CMX rende possibile organizzare l'uso di CMX, ad esempio, in grandi gruppi aziendali.

Sia gli **Utenti** standard e **Gruppi di utenti** vengono gestiti da **Supervisor**i o da utenti appartenenti ad un gruppo di utenti che dispone delle autorizzazioni per mantenere Utenti e Gruppi di utenti. Tuttavia, quando un database CMX viene gestito normalmente per diversi siti, tutti gli Utenti con autorizzazione a mantenere Utenti e Gruppi di utenti possono visualizzare/modificare tutti gli Utenti e Gruppi di utenti.

Quando si utilizza la funzione Manutenzione utenti del sito, i Supervisor possono creare **Gruppi di siti** e **Manager di siti** che mantengono Utenti nel sito e gruppi che solo vi appartengono.

Nota.

La Gestione utenti del sito influisce sugli elenchi di scelta **Accessibilità**, **Gruppo proprietari** e **Proprietario**. Ulteriori informazioni su questo argomento si trovano nel capitolo **Funzionamento di Manutenzione utenti del sito**.

Funzionamento di Manutenzione utenti del sito

Prima di tutto è necessario abilitare la funzione Manutenzione utenti del sito. Questa operazione si realizza in **Strumenti**, sezione **Sicurezza** della finestra **Opzioni**. Assicurarsi che la casella di spunta **Abilitare Manutenzione utenti del sito** sia selezionata. Notare che queste impostazioni possono essere modificate da **Supervisor**i e **Utenti** che dispongono del permesso di mantenere le opzioni di sicurezza. Dopo aver abilitato la Manutenzione utenti del sito, **Gruppi del sito** e **Gruppi di utenti** standard possono essere creati **solo dai Supervisor**i.

Di seguito viene spiegato come un Supervisore può creare Gruppi del sito e Gestori del sito ed abilitare la funzione:

1. Creare nuovi Gruppi di utenti con la casella di spunta **Gruppo del sito** selezionata. Ogni Gruppo del sito è un sito/impianto/azienda/sub-organizzazione nel gruppo di società definito dal Supervisore. I Gruppi del sito hanno caratteristiche speciali come verrà indicato più avanti.
2. Aggiungere un Gruppo di utenti standard con autorizzazione per **Manutenzione utenti**, tra le altre autorizzazioni appropriate. Il Gruppo di utenti può essere nominato liberamente ma si raccomanda solo un termine descrittivo, come **Gestori del sito**.
3. Se non esiste nessun Gruppo di utenti standard con autorizzazioni per diverse funzioni, crearlo.
4. Aggiungere tutti gli Utenti che si desiderano includere come Gestori del sito nel gruppo Gestori del sito, altri in Gruppi di utenti standard applicabili ed a Gruppo/i del sito applicabile/i.
Notare che dopo aver abilitato la funzione Manutenzione utenti del sito, tutti i nuovi utenti non supervisori devono appartenere al Gruppo del sito.
5. Aggiungere/assegnare altri Utenti a Gruppi del sito ed a Gruppi di utenti standard applicabili, oppure dare questa funziona ed un Gestore del sito.
6. Inoltre, per utilizzare pienamente Manutenzione utenti del sito, le impostazioni di Accessibilità devono essere impostate secondo le definizioni attuali del Gruppo del sito. Ulteriori informazioni più avanti.

Note.

Si raccomanda di aggiungere Gruppi di utenti standard affinché possano essere usati per definire autorizzazioni diverse per Utenti diversi. Ogni utente quindi viene assegnato ad (almeno) un Gruppo di utenti standard che definisce le autorizzazioni dell'Utente, ed anche ad un Gruppo del sito che definisce l'ubicazione dell'Utente nell'organizzazione.

Qualsiasi Utente non supervisore aggiunto prima di aver attivato la funzione Manutenzione utenti del sito potrebbe essere stato (inavvertitamente) assegnato ad un Gruppo del sito. Gli Utenti non assegnati a nessun Gruppo del sito non possono effettuare il login in CMX. Assicurarsi che tutti gli utenti non supervisori siano stati assegnati almeno ad un Gruppo del sito quando è attiva la funzione Manutenzione utenti del sito.

Informazioni sui Gestori del sito:

- Un Gestore del sito può mantenere utenti appartenenti a Gruppi del sito ed a Gruppi di utenti standard a cui il Gestore del sito appartiene.
- Se un gestore del sito aggiunge Utenti a CMX, ogni Utente deve essere assegnato ad un Gruppo del sito e (preferibilmente) anche ad un Gruppo di utenti standard..
- Solo i Gruppi del sito ed i Gruppi di utenti standard a cui appartiene il Gestore del sito gli/le sono visibili.
- I gestori del sito possono visualizzare ma non modificare le autorizzazioni di qualsiasi gruppo a lui/lei visibile.
- I Gestori del sito non possono creare nuovi Gruppi del sito o Gruppi di utenti standard.

Informazioni sui Gruppi del sito:

- Un **Gruppo del sito** viene mostrato tra **Gruppi di utenti** standard. Per distinguere un Gruppo del sito da un Gruppo di utenti standard, il nome del gruppo per il Gruppo del sito viene mostrato in blu nelle strutture ad albero. Per distinguere più facilmente un Gruppo del sito da un Gruppo di utenti, si raccomanda l'uso di un prefisso, p. es.:
"> Paper Mill, Finlandia".
- Sebbene sia possibile definire autorizzazioni per un Gruppo del sito (da parte di un Supervisore), non è raccomandato. Tutti gli Utenti assegnati ad un Gruppo del sito erediteranno le autorizzazioni del Gruppo del sito così come quelle del Gruppo di utenti standard a cui appartengono.

Informazioni su Accessibilità e Impostazioni del proprietario

Accessibilità, *Gruppi di proprietari* e *Proprietari* sono campi di elenchi di selezione disponibili in diverse finestre di proprietà. Definiscono la visibilità e la proprietà di elementi visualizzati al momento.

- *Accessibilità* è disponibile in:
Finestre delle proprietà di Nodi struttura impianto, Posizioni, Dispositivi, Calibratori, Moduli e Filtri.
- *Gruppo di proprietari* è disponibile in:
Finestre delle proprietà di Nodi struttura impianto, Posizioni e Dispositivi.
- *Proprietario* è disponibile in:
Finestre delle proprietà di Nodi struttura impianto, Posizioni, Dispositivi e Procedure.

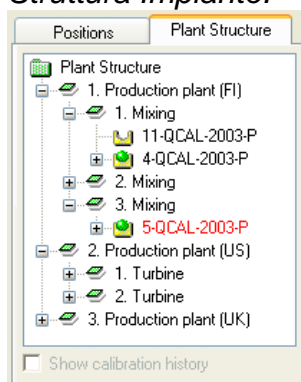
I contenuti degli elenchi di scelta dipendono molto dal fatto che la Manutenzione utenti del sito sia abilitata o meno:

- Quando la funzione Manutenzione utenti del sito è **abilitata**:
Gli elenchi di scelta *Accessibilità* e *Gruppo di proprietari* contengono i Gruppi del sito. Vengono mostrati solo i Gruppi del sito a cui appartiene l'Utente attuale. Per i Supervisor sono disponibili tutti i Gruppi del sito. L'elenco di scelta *Proprietario* contiene Utenti che appartengono allo stesso Gruppo del sito a cui appartiene l'Utente attuale.
- Quando la funzione Manutenzione utenti del sito è **disabilitata**:
Gli elenchi di scelta *Accessibilità* e *Gruppo di proprietari* contengono tutti i Gruppi del sito.
L'elenco di scelta *Proprietario* contiene tutti gli Utenti.

Ulteriori informazioni sull'Accessibilità si trovano nel capitolo **Accessibilità** nella sezione **Presentazione Generale di CMX**.

Struttura Impianto

Esempio di una
Struttura Impianto:



La **Struttura Impianto** si apre selezionando **Struttura Impianto** dalle schede **Selezione visualizzazione albero** del menu principale.

La Struttura Impianto è una visualizzazione gerarchica di dove si trovano le Posizioni (strumenti).

La Struttura Impianto di CMX consente di creare tutti i livelli necessari per la Struttura Impianto. I riquadri barrati di verde nella figura d'esempio sono i "Nodi della Struttura Impianto". Un Nodo può essere collocato ovunque e in qualche modo definisce la totalità o parte dell'impianto.

Le posizioni sono collocate alla fine di una catena gerarchica di nodi. Le Posizioni non devono necessariamente essere collocate a un certo livello gerarchico. Possono essere collocate su qualsiasi livello.

La creazione della Struttura Impianto è opzionale. Se si desidera crearla, è opportuno che la creazione avvenga prima di iniziare l'aggiunta di Posizioni. Quindi mentre si aggiungono le Posizioni si ha la possibilità di selezionarne la posizione nella Struttura Impianto già pronta.

Lavorare con i Nodi della Struttura Impianto

Aggiunta di Nodi alla Struttura Impianto

L'aggiunta di un Nodo alla Struttura Impianto avviene come segue:

1. Selezionare un Nodo gerarchicamente posto al di sopra del livello in cui si intende inserire il nuovo nodo (o cartella verde in alto alla Struttura Impianto).
2. Con il pulsante destro del mouse fare clic sul nodo selezionato o usare il pulsante **Nuovo** che si trova nella barra degli strumenti della finestra Proprietà Nodo.
Il nuovo nodo viene aggiunto gerarchicamente sotto il nodo precedentemente selezionato/visualizzato.
3. Inserire un **Nome** per il Nodo dell'impianto, assicurando che la Casella di spunta **Nodo Impianto Attivo** sia attivata. Tutti gli altri campi sono opzionali.

Le informazioni sui singoli campi delle proprietà dei Nodi sono disponibili nell'help on-line fornito con il CMX.

Note.

Non è possibile aggiungere un Nodo a una Posizione Una "Catena di nodi" termina in una Posizione.

Non è possibile aggiungere una Posizione al livello massimo della Struttura Impianto (la cartella di colore verde). Le voci al di sotto del livello massimo devono essere Nodi.

Per una descrizione su come aggiungere Posizioni al database CMX, si veda la in sezione **Aggiunta di strumenti al database**.

Modifica dei Nodi Aggiunta di Nodi alla Struttura Impianto

Assicurarsi che la finestra Proprietà sia aperta nell'area di lavoro della finestra principale. In caso contrario, fare clic sul pulsante **Proprietà** nella barra degli strumenti della finestra principale.

Per modificare un Nodo della Struttura Impianto, selezionarlo nella Struttura ad albero e quindi fare clic nell'icona **Modifica** nella barra degli strumenti della finestra Proprietà.

Cancellazione Nodi della Struttura Impianto

Per eliminare un nodo della Struttura Impianto, aprire il menu di scelta rapida e selezionare l'opzione **Cancella**.

Nota.

Cancellando un nodo si cancelleranno tutte le voci gerarchicamente subordinate al nodo da eliminare.

Produttori del Dispositivo

La finestra **Produttori del Dispositivo** può essere aperta dal menu **Database** della finestra principale. Selezionare l'opzione **Produttori del Dispositivo**.

La finestra **Produttori del Dispositivo** consente principalmente di modificare i dati relativi a Produttore e Modello. Aggiungere Produttori e Modelli è molto semplice. Lo si può fare nella finestra principale, mentre si aggiungono i Dispositivi. Naturalmente, se lo si desidera, vi è la possibilità di aggiungere Fornitori e Modelli anche nella finestra **Produttori del Dispositivo**.

Inoltre: L'inserimento del Produttore del Dispositivo e dei dati relativi al Modello è facoltativo. Se vengono inseriti dati completi sul Dispositivo (ad es. fattori di scala, componenti a Contatto, materiale dell'attacco al processo, ecc) questo è un modo per creare dei "modelli di strumenti", che rendono più rapida l'aggiunta successiva di Posizioni (strumenti da tarare).

Nota.

Questa è una finestra separata per **Produttori di Calibratori** presente a pagina 62, pertanto qui dovranno essere inseriti solo i dati relativi agli strumenti da tarare.

Aggiungere Produttori del Dispositivo

Per aggiungere un Produttore del Dispositivo al database di CMX, selezionare **File, Nuovo, Produttore del Dispositivo**, usare il menu di scelta rapida o fare clic sull'icona **Nuovo** nella barra degli strumenti della finestra **Produttori**, mentre il Produttore è selezionato nella struttura ad albero.

Le informazioni sui campi delle proprietà del Produttore del Dispositivo sono disponibili nell'help on-line fornito con CMX.

Note.

Un Produttore del Dispositivo sarà anche aggiunto all'elenco di **Produttori di Calibratori**. In questo modo diminuisce il carico di lavoro, se un unico produttore fornisce sia gli strumenti da tarare sia i calibratori.

Modifica dei Produttori del Dispositivo

Per modificare un Produttore del Dispositivo all'interno di un database CMX, selezionarlo nella Struttura ad Albero e scegliere **File** o **Modifica record** oppure fare clic sull'icona **Modifica** nella barra degli strumenti della finestra **Produttori**.

Cancellazione dei Produttori del Dispositivo

Per cancellare un Produttore del Dispositivo dal database di CMX, selezionarlo e quindi scegliere **File, Cancella** oppure utilizzare il menu di scelta rapida o fare clic sull'icona **Cancella** nella barra degli strumenti della finestra **Produttori**.

Nota.

La cancellazione di un Produttore del Dispositivo non è possibile se nel database è presente un riferimento al Produttore.

Lavorare con i Modelli di Dispositivo

I Modelli di Dispositivo sono simili agli altri Modelli presenti in CMX. Creare un modello di tutti i tipi di Dispositivi che un Produttore del Dispositivo produce (o che utilizzati nell'impianto). Ogni volta che viene acquistato un nuovo articolo del medesimo modello, sarà sufficiente selezionare il modello dalla lista del CMX e inserire il numero di serie, così da aggiungere il Dispositivo al database.

Aggiunta di Modelli del Dispositivo

Per aggiungere il Modello di un Dispositivo al database di CMX, selezionare **File, Nuovo, Modello di Dispositivo**, utilizzare il menu di scelta rapida o fare clic sull'icona **Nuovo** nella barra degli strumenti della finestra **Produttori**, dopo avere selezionato un Modello di Strumento nella struttura al albero.

Le informazioni sui campi delle proprietà del Modello di Dispositivo sono disponibili nell'help on-line fornito con CMX.

Note.

Il Modello di Dispositivo sarà aggiunto al Produttore selezionato nella Struttura ad Albero. Se viene selezionato un Modello di Dispositivo, il nuovo Modello di Dispositivo sarà aggiunto allo stesso Produttore di Dispositivo selezionato per il Modello di Dispositivo.

Attualmente non vi è alcuna possibilità di spostare un Modello di Dispositivo da un Produttore a un altro.

Modifica dei Modelli di Dispositivo

Per modificare un Modello di Dispositivo all'interno di un database CMX, selezionarlo nella Struttura ad Albero e scegliere **File, Modifica record** oppure fare clic sull'icona **Modifica** nella barra degli strumenti della finestra **Produttori**.

Cancellazione dei Modelli di Dispositivo

Per cancellare un Modello di Dispositivo dal database di CMX, selezionarlo e quindi scegliere **File, Cancella** oppure utilizzare il menu di scelta rapida o fare clic sull'icona **Cancella** nella barra degli strumenti della finestra **Produttori**.

Nota.

La cancellazione di un Modello di Dispositivo non è possibile se nel database è presente un riferimento al Modello di Dispositivo stesso.

Calibratori

La finestra **Calibratori** può essere aperta dal menu Database della finestra principale. Selezionare l'opzione **Calibratori**.

Se è stata acquistata l'opzione di taratura dello Strumento per la Pesatura, si veda capitolo **Impostazioni di base per gli strumenti per la pesatura**, nella sezione **Taratura degli strumenti per la pesatura**. Contiene informazioni sugli Insiemi dei pesi e su altre Impostazioni di base correlate alla Taratura dello Strumento per la pesatura.

Qui possono essere gestiti tutti i calibratori usati. L'inserimento dei dati relativi al Calibratore, al Modulo del Calibratore e all'Intervallo del Modulo è necessario ai fini della tracciabilità di tutte le tarature effettuate. L'Intervallo del Modulo è la quantità che il modulo è in grado di misurare o di rilevare entro un certo intervallo di misurazione.

Il pannello sinistro della finestra contiene una scheda **Calibratori** e una scheda **Moduli**.

- La scheda **Calibratori** visualizza una Struttura ad Albero di tutti i Calibratori con i moduli installati, i moduli esterni idonei e la gamma di misurazione dei moduli. La Struttura ad Albero non visualizza tuttavia alcun modulo interno libero.
- La scheda **Moduli** visualizza una Struttura ad Albero di tutti i moduli. Gli intervalli del Modulo sono visualizzati e se il Modulo viene installato in un Calibratore, il Calibratore viene visualizzato sotto il Modulo, prima degli Intervalli. Tuttavia la Struttura ad Albero non mostra alcun calibratore se non ha nessun Modulo installato.

Per utilizzare un Calibratore, occorre avere uno o più Moduli installati (con gli intervalli di misurazione).

Note.

Se si ha un Calibratore non modulare (o che ha un solo modulo), basterà ripetere i dati del Calibratore per il modulo e quindi aggiungere uno o più intervalli del modulo al Calibratore.

L'aggiunta di Produttori di Calibratori e di Modelli può avvenire mentre si aggiungono i Calibratori. Basterà selezionare l'opzione "<Nuovo...>" dall'elenco di Modelli/Produttori.

Lavorare con i dati del Calibratore

Aggiunta di Calibratori

Aggiungere un Calibratore al database di CMX dipende dal Calibratore disponibile in quel momento:

- Per comunicare con i Calibratori Beamex: Utilizzare il pulsante **Rileva Calibratore** nell'angolo in basso a sinistra della finestra **Calibratori** o l'opzione **Rileva Calibratore** presente nel menu **Strumenti**. A quel punto CMX aggiungerà automaticamente al database il Calibratore collegato, i suoi Moduli e gli Intervalli di misurazione. Non occorre altro.

Note.

Per i calibratori moderni che utilizzano comunicazione USB è necessario che sia installato un driver USB prima di comunicare con CMX. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione **Ulteriori Informazioni**, capitolo **Calibratori e Comunicazione USB**.

- Tutti gli altri Calibratori (e i loro Moduli e Intervalli di misurazione) sono aggiunti manualmente al database. Selezionare **File, Nuovo, Calibratore**, utilizzare il menu di scelta rapida o fare clic sull'icona **Nuovo** nella barra degli strumenti della finestra **Calibratori**, mentre un Calibratore viene selezionato nella struttura ad albero posta sulla sinistra.

I campi obbligatori sono Modello Calibratore e Numero di Serie. Il campo Numero di Serie è obbligatorio, in quanto identifica il nuovo Calibratore da altri del medesimo Modello. L'inserimento di una Data Scadenza Taratura consente a CMX di indicare la necessità di effettuare una ritaratura. Pertanto il campo Data Scadenza è fortemente suggerito.

Selezionare Modello di Calibratore dall'elenco di Modelli inserito in precedenza (si veda **Lavorare con i Modelli di Calibratori**) o, se si sta aggiungendo un nuovo Modello, selezionare l'ultima voce dell'elenco: **<Nuovo...>** e inserire i dati del nuovo Modello di Calibratore, così come descritto in **Lavorare con i Modelli di Calibratori** a pagina 64.

Le informazioni sui campi delle proprietà del Calibratore sono disponibili nell'help on-line fornito con CMX.

Per aggiungere manualmente dei Moduli a un Calibratore, si vedano i capitoli **Aggiunta di moduli** a pagina 59 e **Installazione e rimozione di Moduli a/da un Calibratore** a pagina 61.

Nota.

L'aggiunta manuale di un Calibratore mentre si visualizza la Struttura ad Albero della scheda **Moduli** apparentemente non dà alcun risultato. Dal momento che il nuovo Calibratore non ha installato alcun modulo, sarà visualizzato solo nella Struttura ad Albero della scheda **Calibratori**.

Aggiunta di moduli

Quando si aggiungono dei moduli, occorre verificare inizialmente qual è il punto evidenziato all'interno della Struttura ad albero:

- Se si sta visualizzando la scheda **Calibratori** e il punto evidenziato è sul livello query (la riga più alta della Struttura ad albero), il nuovo Modulo sarà un Modulo libero, non visualizzato nella Struttura ad albero della scheda **Calibratori**. Per visualizzare il Modulo appena creato, occorre posizionarsi nella scheda **Moduli**.
- Se si sta visualizzando la scheda **Calibratori** e il punto evidenziato è sul livello diverso dal livello query, il nuovo Modulo verrà installato automaticamente nel Calibratore selezionato. Se viene selezionato un Modulo o un Intervallo, il nuovo Modulo sarà installato nel medesimo Calibratore del Modulo/Intervallo evidenziato.
- Se si sta visualizzando la scheda **Moduli** e il punto evidenziato è sul livello Calibratore, il nuovo Modulo interno verrà installato automaticamente nel Calibratore evidenziato. In tutti gli altri casi, il nuovo Modulo sarà un Modulo libero.

I campi obbligatori sono: Modulo, Modello Produttore e Numero di Serie. Il campo Numero di Serie è obbligatorio dal momento che identifica il nuovo Modello dagli altri appartenenti al medesimo Modello.

Selezionare il Produttore dall'elenco fornito. Allo stesso modo, selezionare il Modello di Modulo dall'elenco di Modelli di Modulo inserito precedentemente (si veda **Lavorare con i Modelli di Modulo**) o, se si sta aggiungendo un nuovo Modello, selezionare l'ultima voce dell'elenco: **<Nuovo...** e inserire i dati del nuovo Modello Modulo, così come descritto in **Lavorare con i Modelli di Modulo** a pagina 65.

Le informazioni sui campi delle proprietà Modulo del Calibratore sono disponibili nell'help on-line fornito con CMX.

Aggiunta di Intervalli del Modulo

Per aggiungere un intervallo di misurazione, selezionare il Modulo o l'Intervallo già aggiunto al Modulo Selezionare **File, Nuovo, Intervallo**, utilizzare il menu di scelta rapida o fare clic sull'icona **Nuovo** nella barra degli strumenti della finestra Calibratori, mentre un Intervallo di misurazione viene selezionato nella struttura ad albero posta sulla sinistra.

I principali campi obbligatori sono: Nome intervallo, Quantità, Limite max e Limite min.,

Il campo Tipo Pressione è necessario quando nel campo Quantità è stato impostato Pressione.

I campi Scala Temperatura e Tipo Sensore sono necessari quando nel campo Quantità è stato impostato Temperatura.

I campi Reference Junction e Temperatura RJ sono necessari quando il Tipo Sensore è una Termocoppia. Se il campo Modo RJ è impostato su "Esterno", sarà necessario completare anche i campi Tipo Sensore Esterno e Cavo Esterno.

Il Cavo è necessario quando il Tipo Sensore è un sensore RTD o quando l'unità selezionata per la Grandezza elettrica è "ohm" o "kohm".

Campi, partendo da Temp. I coefficienti sono necessari per il calcolo dell'errore o per il calcolo dell'incertezza. Lasciando eventuali campi non contrassegnati, possono verificarsi risultati non prevedibili di errore/incertezza.

Le informazioni sui campi delle proprietà Intervallo modulo del calibratore sono disponibili nell'help on-line fornito con CMX.

Installazione e rimozione di Moduli a/da un Calibratore

Se si aggiungono Moduli al database CMX utilizzando in maniera efficiente le possibilità offerte da CMX (vedi capitoli **Aggiunta di Calibratori** a pagina 58 e **Aggiunta di moduli** a pagina 59), i Moduli saranno automaticamente installati nei Calibratori.

Se tuttavia, per qualsiasi ragione, occorre installare o rimuovere dei Moduli, selezionare il Calibratore nella Struttura ad albero (indifferentemente nella scheda Calibratori o Moduli), nella finestra di destra Proprietà selezionare la scheda Moduli installati. A questo punto sarà visualizzato un elenco di Moduli liberi e di Moduli installati in quel Calibratore. Fare clic sul pulsante **Modifica** nella barra degli strumenti della finestra Proprietà. A questo punto i pulsanti tra le due liste consentiranno di spostare i Moduli da un elenco all'altro.

Nota.

In questo capitolo viene spiegato come "installare e rimuovere" i Moduli dal Calibratore nel software CMX. Per sapere come farlo sul Calibratore corrente (o se è consentito per gli utenti dei Calibratori), si vedano i Manuali dei Calibratori.

Modifica Calibratori/Moduli/Intervalli dei moduli

Per modificare un Calibratore/Modulo/Intervallo Modulo all'interno del database di CMX, selezionarlo nella Struttura ad albero e fare clic sull'icona **Modifica**, nella barra degli strumenti della finestra Proprietà. In alternativa selezionare **Modifica Record** all'interno de menu **File**.

Eliminare Calibratori/Moduli/Intervalli dei moduli

Per cancellare un Calibratore/Modulo/Intervallo di modulo dal database di CMX, selezionarlo e quindi scegliere **File, Cancella** oppure utilizzare il menu di scelta rapida o fare clic sull'icona **Cancella** nella barra degli strumenti della finestra **Calibratori**.

Note.

La cancellazione non è possibile se nel database è presente un riferimento al Calibratore/Modulo/Intervallo del modulo.

Quando si elimina un Calibratore/Modulo/Intervallo modulo, saranno eliminate anche tutte le voci poste gerarchicamente al di sotto della voce da eliminare.

Copia dei calibratori

CMX include una funzione che permette di copiare i calibratori insieme ai moduli e alle loro gamme. Tale possibilità è utile quando si stanno utilizzando più calibratori simili. Essa consente di aggiungerne soltanto uno e di copiare da esso tutti gli altri. Non occorre fare altro che aggiungere i numeri di serie degli elementi copiati.

Nella finestra **Calibratori**, che visualizza i medesimi, fare clic sul pulsante secondario del mouse (il più a destra per gli utenti destrimani) sul calibratore che si desidera copiare. Il menu pop-up include la voce **Copia**.

Tale voce copia il calibratore, tutti i suoi moduli e i relativi intervalli, e richiede l'inserimento dei numeri di serie nel nuovo calibratore e nei suoi moduli.

La voce **Copia** è disponibile anche nel menu **File** della finestra **Calibratori**. La funzione è uguale a quella della voce del menu pop-up.

Nota.

Gli eventuali link dei documenti non vengono copiati.

Produttori del Calibratore

La finestra **Produttori del Calibratore** può essere aperta dal menu Database della finestra **Calibratori**. Selezionare l'opzione **Produttori del Calibratore**.

Esattamente come avviene per i Produttori del Dispositivo, l'inserimento dei dati del Produttore del Calibratore e del Modello è opzionale, ma facilita l'aggiunta di Calibratori simili e di Moduli del Calibratore al database. I dati completi vengono inseriti una sola volta. Successivamente dovranno essere inseriti solo i dati univoci (ad es. il Numero di Serie) per i singoli Calibratori e Moduli del Calibratore.

Nota.

Si apre una nuova finestra per l'inserimento di **Produttori del Dispositivo** presentata a pagina 54, qui dovranno essere inseriti solo i dati dei calibratori.

Lavorare sui produttori dei calibratori

Aggiunta di Produttori Calibratori

Per aggiungere un Produttore di Calibratore al database di CMX, selezionare **File, Nuovo, Produttore Calibratore**, il pulsante **Nuovo** nella barra degli strumenti o utilizzare il menu di scelta rapida.

L'unico campo obbligatorio è il Nome Produttore. Tutti gli altri campi sono opzionali.

Le informazioni sui campi delle proprietà dei Produttori di Calibratori sono disponibili nell'help on-line fornito con CMX.

Nota.

Il Produttore di Calibratori sarà aggiunto anche all'elenco **dei Produttori di Dispositivo**. In questo modo si riduce il carico di lavoro se un unico Produttore fornisce calibratori e dispositivi da tarare.

Modifica Produttori di Calibratori

Per modificare un Produttore Calibratore all'interno di un database CMX, selezionarlo nella Struttura ad Albero e scegliere **File** o **Modifica record** oppure fare clic sull'icona **Modifica** nella barra degli strumenti della finestra **Produttori del Calibratore**.

Eliminazione Produttori di Calibratori

Per cancellare un Produttore di Calibratore dal database di CMX, selezionarlo e quindi scegliere **File, Cancella** oppure utilizzare il menu a scelta rapida o fare clic sull'icona **Cancella** nella barra degli strumenti della finestra **Produttori del Calibratore**.

Nota.

La cancellazione di un Produttore di Calibratore non è possibile se nel database è presente un riferimento al Produttore.

Lavorare con i Modelli di Calibratore

Aggiunta Modelli di Calibratore

Per aggiungere il Modello di un Calibratore al database di CMX, selezionare **File, Nuovo, Modello del Calibratore**, utilizzare il menu di scelta rapida o fare clic sull'icona **Nuovo** nella barra degli strumenti della finestra **Produttori Calibratore**, dopo avere selezionato un Modello di Calibratore nella struttura albero.

L'unico campo obbligatorio è il Modello. Tutti gli altri campi sono opzionali.

Le informazioni sui campi delle proprietà Modello di Calibratore sono disponibili nell'help on-line fornito con CMX.

Note.

Il Modello Calibratore sarà aggiunto al Produttore selezionato nella Struttura ad Albero. Se è stato selezionato un Modello Calibratore o un Modello di Modulo, il nuovo Modello di Calibratore sarà aggiunto allo stesso Produttore del Calibratore del Modello Calibratore o del Modello Modulo selezionato.

Attualmente non vi è alcuna possibilità di spostare un Modello di Calibratore da un Produttore a un altro. .

Modifica Modelli di Calibratore

Per modificare un Modello **Calibratore** all'interno di un database CMX, selezionarlo nella Struttura ad Albero e scegliere **File** o **Modifica record** oppure fare clic sull'icona **Modifica** nella barra degli strumenti della finestra Produttori del Calibratore.

Eliminazione Modelli di Calibratore

Per cancellare un Modello di Calibratore dal database di CMX, selezionarlo e quindi scegliere **File, Cancella** oppure utilizzare il menu di scelta rapida o fare clic sull'icona **Cancella** nella barra degli strumenti della finestra **Produttori del Calibratore**.

Nota.

La cancellazione di un Modello di Calibratore non è possibile se nel database è presente un riferimento al Modello.

Lavorare con i Modelli di Modulo

Aggiunta di Modelli di Modulo

Per aggiungere il Modello di un Modulo al database di CMX, selezionare **File, Nuovo, Modello di Modulo**, utilizzare il menu di scelta rapida o fare clic sull'icona **Nuovo** nella barra degli strumenti della finestra Produttori Calibratore, dopo avere selezionato un Modello di Modulo nella struttura ad albero.

I campi obbligatori sono Modello, Produttore e Modello Modulo. Per consentire a CMX di comunicare con il Calibratore in cui è installato il modulo, occorre definire un Nome Comunicazione. Tutti gli altri campi sono opzionali.

Le informazioni sui campi delle proprietà Modello Modulo sono disponibili nell'"help on-line fornito con CMX.

Note.

Il Modello del Modulo del Calibratore sarà aggiunto al Produttore selezionato nella Struttura ad Albero. Se è stato selezionato un Modello di Calibratore o un Modello di Modulo, il nuovo Modello di Modulo sarà aggiunto allo stesso Produttore del Calibratore del Modello di Calibratore o del Modello di Modulo selezionato.

Attualmente non vi è alcuna possibilità di spostare un Modello di Modulo di Calibratore da un Produttore a un altro.

Modifica dei Modelli di Modulo

Per modificare un Modello di Modulo all'interno di un database CMX, selezionarlo nella Struttura ad Albero e scegliere **File** o **Modifica record** oppure fare clic sull'icona **Modifica** nella barra degli strumenti della finestra **Produttori del Calibratore**.

Eliminazione dei Modelli di Modulo

Per eliminare un Modello di **Modulo** dal database di CMX, selezionarlo e quindi scegliere **File, Cancella** oppure utilizzare il menu di scelta rapida o fare clic sull'icona **Cancella** nella barra degli strumenti della finestra **Produttori del Calibratore**.

Nota.

La cancellazione di un Modello di Modulo non è possibile se nel database è presente un riferimento al Modello.

Liste

Cos'è un elenco?

Gran parte dei Dispositivi hanno un attacco al processo, ad esempio una filettatura da 1/4" per questo scopo particolare. Se si inseriscono molti dati relativi al Dispositivo, sarà difficile riscrivere più volte le medesime informazioni sul collegamento. Per ridurre il carico di lavoro di attività ripetitive, CMX mette a disposizione le Liste.

Nelle liste devono essere inseriti i dati ripetuti con frequenza. In questo modo, ogni volta che è necessario, sarà sufficiente prelevare le informazioni dalle opzioni precedentemente inserite. Non serve riscriverle.

La finestra **Liste** è sostanzialmente necessaria per modificare i dati dell'elenco esistente. L'aggiunta di voci alla lista avviene semplicemente selezionando i dati da una lista presente in un'altra finestra. A quel punto sarà sufficiente inserire nella lista la voce mancante. Naturalmente, se lo si desidera, vi è la possibilità di aggiungere voci anche nella finestra **Liste**.

Attualmente CMX mette a disposizione le seguenti liste:

- Gerarchia Calibratore,
- Attacco al Processo^(*),
- Fluido di Processo^(*),
- Stato Firma⁽⁺⁾,
- Descrizione Audit Trail (opzionale) e
- Unità definite dall'utente.

^{*)} Non disponibile in CMX Light

⁺⁾ Non disponibile in CMX Light e opzionale in CMX Professional

Modifica Liste

La finestra **Liste** può essere aperta dal menu **Database** della finestra principale. Selezionare l'opzione **Liste**.

Selezionare una delle liste disponibili e visualizzare le voci della lista attuale nella tabella di seguito.

Modifica di voci in una lista

Selezionare **File, Modifica**, fare clic sull'icona **Modifica** nella barra degli strumenti o utilizzare l'opzione **Modifica** nel menu a scelta rapida.

Aggiunta di voci a una lista

Selezionare **File, Nuovo**, fare clic sull'icona **Nuovo** nella barra degli strumenti o utilizzare l'opzione **Nuovo** nel menu a scelta rapida.

Eliminazione di voci da una lista

Selezionare **File, Elimina**, fare clic sull'icona **Elimina** nella barra degli strumenti o utilizzare l'opzione **Elimina** nel menu di scelta rapida.

Nota.

Nella finestra **Liste** non è possibile aggiungere Unità definite dall'utente. Possono essere modificate/eliminate solo nella finestra **Liste**.

Per aggiungere un'Unità definita dall'utente è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

1. **Creazione di un nuovo Strumento** per la sua Funzione, selezionare **Valore** come **Input** e/o **Output Quantity**. Quindi inserire i valori dell'intervallo e invece di selezionare un'Unità definita dall'utente già esistente, scrivere semplicemente la propria unità.
2. Creazione di un nuovo **Modello di Funzione**. Vedi **Input** e/o **Output Quantity** come **Valore** e inserire infine una nuova Unità definita dall'utente, nell'ambito della misurazione **Campo**.
3. Modifica una Funzione esistente con **Valore** come **Input Quantity** e/o **Output Quantity**. Inserisci una nuova Unità definita dall'utente nell'ambito **dell'intervallo** di misurazione

Quando si aggiunge un'Unità definita dall'utente utilizzando uno dei metodi sopra proposti, la nuova unità viene inserita nell'elenco delle Unità definite dall'utente, visualizzate nella finestra **Liste**.

Modelli di Funzione

I Modelli di Funzione di CMX facilitano l'aggiunta di Funzioni a Strumenti e Posizioni. CMX viene inviato con un insieme preinserito di Modelli di Funzione. I Modelli di Funzione preinseriti possono essere modificati, mentre nuovi Modelli potranno essere creati/copiati in funzione delle proprie esigenze.

Abitualmente ciascuna Funzione ha almeno una Procedura di Taratura. La procedura contiene tra l'altro i punti di taratura e i limiti d'errore.

Per mantenere i Modelli di funzione esistenti e le loro Procedure di taratura, selezionare **Database, Modello di Funzione** nel menu della finestra principale.

I campi Modello di Funzione sono simili ai **campi della finestra Proprietà Funzione**.

Le informazioni sui campi delle Procedure di taratura sono disponibili nell' help on-line fornito con CMX.

Modifica dei Modelli di Funzione e dei Modelli di Procedura di Taratura

Nella finestra **Modello di Funzione** selezionare la voce **che si desidera modificare**. Quindi premere il pulsante **Modifica** sulla barra degli strumenti o utilizzare l'opzione **Modifica Record** nel menu **File**.

Per salvare o annullare le modifiche, utilizzare l'opzione nella barra degli strumenti o le relative opzioni disponibili nel menu **File**.

Creazione di un nuovo Modello di Funzione

Per creare un nuovo Modello di Funzione partendo da zero:

Assicurarsi di avere selezionato un Modello di Funzione nella struttura ad albero. Fare clic su **Nuovo** nella barra degli strumenti. I campi nella finestra delle proprietà vengono liberati per consentire la creazione di un nuovo Modello di Funzione, partendo da zero.

Un altro modo per creare un nuovo Modello di Funzione consiste nell'utilizzo dell'opzione **Nuovo** nel menu **File** o nel menu di pop-up di un Modello di Funzione.

Un nuovo Modello di Procedura di Taratura viene creato automaticamente per il nuovo Modello Funzione. Verificarne il contenuto, per assicurarsi che corrisponda alle proprie esigenze.

I campi Modello di Funzione sono simili ai **campi della finestra Proprietà della Funzione**.

Vedere anche **Copiare un Modello di Funzione**. Consente di creare un Modello di Funzione e Modello/i di Procedura di Taratura, utilizzando un Modello di Funzione già esistente e il/i suo/i Modello/i di Procedura di Taratura come fonte per le nuove voci .

Creazione di un nuovo Modello Procedura di Taratura

Per creare un nuovo Modello di Procedura di Taratura partendo da zero:

Assicurarsi di avere selezionato una Taratura nella struttura ad albero. Fare clic su **Nuovo** nella barra degli strumenti. I campi nella finestra delle proprietà vengono liberati per consentire la creazione di una nuova Procedura di Taratura, partendo da zero.

Un altro modo per creare una nuova Procedura di Taratura consiste nell'utilizzo dell'opzione **Nuovo** nel menu **File** o nel menu di pop-up di una Procedura di Taratura.

Il nuovo Modello Procedura di Taratura viene collegato automaticamente al Modello di Funzione selezionato. Se è stato selezionato un Modello Procedura di Taratura, il nuovo Modello Procedura di Taratura sarà collegato al medesimo Modello di Funzione cui è collegato il Modello di Procedura di Taratura selezionato. Un Modello di Funzione potrà avere diversi Modelli di Procedura di Taratura, ma anche nessun Modello di Procedura di Taratura.

I campi Modello di Procedura di Taratura sono simili ai campi **Procedura di Taratura della finestra delle proprietà**.

Vedere anche **Copiare un Modello di Funzione**. Consente di creare un nuovo Modello di Funzione e Modello/i di Procedura di Taratura, utilizzando un esistente Modello di Funzione e il/i suo/i Modello/i Procedura di Taratura come fonti per le nuove voci.

Note.

Quando si aggiungono Funzioni utilizzando il Wizard:

Il primo Modello attivo di Procedura di Taratura di un Modello di Funzione viene sempre selezionato per essere utilizzato quando si crea una Posizione/uno Strumento/una Funzione.

Quando si aggiungono Funzioni utilizzando il menu a pop-up della Struttura ad albero:

La nuova Funzione contiene tutte le Procedure create per il Modello di Funzione selezionato.

Copia di un Modello Funzione

La copiatura consente di creare un nuovo Modello di Funzione e un nuovo Modello Procedura di Taratura sulla base di quelli già esistenti.

Per copiare un Modello di Funzione e i suoi Modelli di Procedura di Taratura, selezionare l'opzione **Copia** dal menu a pop-up che compare nella Struttura ad albero o utilizzare l'opzione corrispondente all'interno del menu **File**. Assicurarsi di rinominare i nuovi Modelli in base alle proprie esigenze.

Il nuovo Modello Funzione eredita tutti i Modelli di Procedura di Taratura dall'originale Modello di Funzione.

Eliminazione dei Modelli di Funzione e dei Modelli di Procedura di Taratura

Quando si elimina un Modello di Funzione o un Modello di Procedura di Taratura, utilizzare uno dei metodi proposti di seguito:

- Selezionare **Elimina** dalla barra degli strumenti
- Selezionare **Elimina** dal menu di pop-up della Struttura ad albero
- Selezionare **Elimina** dal menu **File**.

Personalizzazione dell'interfaccia utente

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

CMX dispone di pratici strumenti che consentono di modificare l'interfaccia utente secondo le proprie esigenze. Tutti i testi possono essere modificati. Inoltre sarà possibile nascondere i campi che non rivestono alcun interesse (non vale per i campi obbligatori).

Vedere anche: **Lingua dell'interfaccia utente.**

Importante!

Se si è attivata la funzione di controllo dell'account utente (UAC, User Account Control) di Windows, procedere come segue:

Durante la modifica dell'interfaccia utente, lanciare CMX nella modalità **Esegui come amministratore**. A tale scopo fare ad esempio clic con il pulsante secondario del mouse sull'icona CMX e selezionare la voce **Esegui come amministratore** del menu pop-up. In caso contrario, tutte le modifiche introdotte vanno perse.

Modifica diretta dell'interfaccia utente

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Per utilizzare lo strumento Modifica Direttamente, selezionare l'opzione **Interfaccia utente** dal menu **Strumenti** della finestra principale. Selezionare l'opzione **Modifica** dal sottomenu. Ora tutti i campi in tutte le finestre di CMX sono modificabili.

Modificare un campo di testo facendo clic sul pulsante destro del mouse. Premere Invio per interrompere la modifica del campo di testo.

Non dimenticare di salvare le modifiche. Le opzioni **Salva** e **Annulla modifiche** si trovano nel menu in cui sono state apportate le modifiche

Personalizzazione dell'interfaccia utente

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

La personalizzazione dell'interfaccia utente viene avviata dall'opzione **Interfaccia utente** della finestra principale del menu **Strumenti**. Scegliere l'opzione **Personalizza...** dal sottomenu. A quel punto si aprirà una nuova finestra per la personalizzazione dell'interfaccia utente.

Selezionare la finestra da modificare/personalizzare dall'elenco a sinistra. Premere il pulsante **Modifica** e quindi modificare/personalizzare il campo facendo clic sul pulsante destro del mouse.

Sono disponibili le seguenti utilità di modifica/personalizzazione:

- **Modifica del** campo di testo
- Ripristino del campo per visualizzare il **testo predefinito**
- Definizione di un campo come **nascosto** o rendere **visibile** un campo precedentemente nascosto. Questa opzione non è disponibile per i campi obbligatori.

Aggiunta di strumenti al database

Generale

CMX supporta quattro modalità per l'aggiunta di strumenti al suo database:

- Usare la **procedura guidata** è il modo più veloce per aggiungere delle singole Funzioni a Posizioni con un strumento installato.
- Utilizzare le **Viste ad albero** presenti nella finestra principale. Questo metodo lascia all'utente l'intero controllo. Definizioni di posizioni, strumenti, funzioni e procedura di taratura sono aggiunte secondo le esigenze specifiche dell'utente.
- **Copiare** un strumento e/o una posizione. Questa possibilità si trova nei menu di scelta rapida delle Strutture ad Albero. Per saperne di più si veda il capitolo **Copia di posizioni e strumenti**.
- **Ricezione** di nuovi strumenti da un calibratore che supporta questa funzionalità (ad es. i calibratori della serie MC di Beamex supportano questa funzionalità). Per saperne di più su questa possibilità, nel capitolo **Taratura**, si veda la sezione **Ricezione dei dati risultanti dalla taratura**.

Informazioni su Strumenti, Posizioni e Strumenti

Per CMX lo **Strumento** è qualunque cosa necessiti di una taratura o comunque di un controllo periodico. CMX aggiunge Strumenti come Posizioni e Dispositivi che contengono Funzioni e Procedure di Taratura.

Una **Posizione** (chiamata anche "**Tag**") è la collocazione dello strumento così come si evince da schemi e disegni. Normalmente, si tratta del nome simbolico per la Funzione che è necessaria in un punto particolare dell'impianto (ad es. "TTIR" è il nome simbolico utilizzato per Trasmettitore, Indicatore e Registratore di Temperatura così come si trova indicato nei disegni della strumentazione).

Un **Strumento** è lo strumento fisico installato in una Posizione. Realizza una o più Funzioni definite dalla Posizione. Talvolta capita che gli strumenti vengano eliminati da una posizione (ad es. per manutenzione), messi da parte come strumenti di scorta e quindi reinstallati in un'altra posizione o nella medesima posizione in cui erano stati precedentemente collocati.

CMX supporta l'installazione, l'eliminazione e la reinstallazione di strumenti. I capitoli successivi descrivono come creare e lavorare con Posizioni e Strumenti.

Numero massimo di Posizioni, Strumenti e Funzioni

La tabella a seguire illustra il numero di posizioni, strumenti e funzioni che possono essere aggiunti alle diverse versioni di CMX.

versione CMX	Numero max di posizioni/strumenti	Numero max di funzioni in posizioni/strumenti
<i>CMX Light</i>	300/300	400/400
<i>CMX Professional</i>	1.000/1.000, 5.000/5.000 o 10.000/10.000	1.300/1.300, 6.500/6.500 o 13.000/13.000
<i>CMX Enterprise</i>	Illimitato	Illimitato

Il numero max in CMX Professional viene definito al momento dell'acquisto del software.

Usare la procedura guidata

La **procedura guidata** può essere avviata dalla barra degli strumenti della finestra principale selezionando l'opzione **Wizard** del menù **Database**. E' il pulsante posto più a sinistra nella barra degli strumenti.

La procedura guidata è uno strumento rapido per la creazione di una nuova posizione e di uno strumento installato. Per creare una posizione (e uno strumento) sarà sufficiente compilare i campi obbligatori.

Note.

la procedura guidata crea una Posizione/Strumento con una singola Funzione. Per aggiungere ulteriori funzioni, seguire il metodo illustrato nel capitolo **Aggiungere Funzioni** a pagina 81.

Per il numero massimo di posizioni, strumenti e funzioni, si veda il capitolo **Numero massimo di Posizioni, Strumenti e Funzioni** a pag. 76.

Passo 1 di 5 - Dati sulla posizione

Inserire i dati della Posizione di base nella **Struttura dell'Impianto**. Oppure inserire manualmente il percorso dell'impianto o selezionarlo aprendo l'albero della Struttura dell'Impianto per mezzo del pulsante posto sul lato destro

Note.

Se si inserisce il percorso manualmente, è necessario utilizzare il separatore del percorso come è stato definito nelle **Impostazioni Generali**.

Con questa funzione non è possibile creare una la Struttura dell'Impianto, ma si può selezionare/inserire la posizione di una Struttura dell'Impianto precedentemente inserita.

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell'help on-line disponibile nel CMX.

Passo 2 di 5 - Dati dello Strumento

Inserire i dati di base dello Strumento

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell' help on-line disponibile nel CMX.

Passo 3 di 5 – Modello di Funzione

Selezionare uno dei modelli di Funzione disponibili oppure utilizzare l'ultima voce sulla lista per creare una Funzione definita dall'utente.

Tutti I modelli precaricati sono descritti nell'help on-line presente nel CMX.

Nota.

Se una certa funzione deve essere inserita molte volte e non c'è un Tipo Funzione adatto, è possibile creare un modello di un Tipo Funzione personalizzato e poi usarlo per inserire le funzioni. Vedere sezione **Strumenti base**, capitolo **Modelli di funzione**.

Passo 4 di 5 – Dati della Funzione

Specificare i dati di input e di output della Funzione. I campi indicati possono variare a seconda del modello di Funzione selezionato.

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell' help on-line disponibile nel CMX.

Passo 5 di 5 – Dati per la procedura di taratura

Si deve aggiungere una data di scadenza al nuovo Strumento e accettare oppure modificare i valori proposti relativi alla procedura di taratura presenti negli altri campi.

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell' help on-line disponibile nel CMX.

Nota.

Una volta aggiunto uno strumento che utilizza modelli personalizzati definiti dall'utente nel Wizard, verificare tutti i campi Funzione e Procedura della finestra Proprietà. È infatti possibile che il Wizard ne abbia omissso qualcuno. In tal caso, inserire manualmente i dati necessari.

Utilizzo delle viste ad albero della finestra principale

La procedura guidata è un metodo breve per realizzare una posizione o un dispositivo con una sola funzione. Questo capitolo, insieme alle sue sezioni, descrive come realizzare ogni tipo di strumento, ad es. uno con funzioni multiple.

Tutti i dati sui Dispositivi presenti nel Database dei Dispositivi del CMX sono memorizzati in modo gerarchico nel medesimo ordine dei prossimi capitoli.

Aggiungere Posizioni

Ci sono tre modi per aggiungere posizioni in CMX:

- Fare clic con il tasto destro del mouse sulla riga più in alto dell'Albero delle **Posizioni**.
- Fare clic con il tasto destro del mouse sul nodo della Struttura dell'Impianto nell'albero della **Struttura dell'Impianto**,
- Visualizzando le **proprietà** di una posizione esistente è possibile creare una **Nuova** Posizione selezionando il bottone presente nella finestra delle proprietà.

L'identificativo della posizione è il solo campo obbligatorio, gli altri sono opzionali. Il campo dell'identificativo della posizione può avere un valore di default in funzione di come è stato configurato il database. Se il campo è vuoto, si dovrà inserire un identificativo univoco.

Le informazioni sui singoli campi per le Posizioni sono disponibili nell'help on-line disponibile nel CMX.

Note.

Una nuova posizione potrà essere creata utilizzando il menu contestuale di un albero. Aprire il menu con il puntatore del mouse sopra l'icona della Posizione e selezionare l'opzione **Copia**.

Per il numero massimo di Posizioni, vedere il capitolo **Numero massimo di Posizioni, Strumenti e Funzioni** a pagina 76.

Aggiunta di Dispositivi

Ci sono quattro modi per creare Strumenti in CMX:

- Fare clic con il tasto destro del mouse su una posizione presente nell'albero delle **posizioni**.
- Fare clic con il tasto destro del mouse su una posizione presente nell'albero della **Struttura dell'Impianto**,
- Fare clic con il tasto destro del mouse sulla riga più in alto dell'Albero delle **Posizioni**. Aprire la finestra degli **Strumenti**, se non è visibile
- Visualizzando le **proprietà** di un dispositivo esistente è possibile creare un **Nuovo** Strumento selezionando il bottone presente nella finestra delle proprietà.

Nota per i primi due metodi:

Se la Posizione da cui è stata richiesta l'aggiunta di un dispositivo ha Funzioni ma non Strumenti installati, il nuovo Strumento verrà installato nella Posizione e automaticamente "erediterà" le stesse funzioni della Posizione.

Altrimenti lo strumento verrà aggiunto all'albero dei Dispositivi come un Strumento libero. Tutti gli altri metodi aggiungono il Dispositivo all'albero dei Dispositivi come un dispositivo libero.

L'identificativo del Dispositivo è il solo campo obbligatorio, tutti gli altri sono opzionali. Il campo dell'identificativo del Dispositivo può avere un valore di default in funzione di come è stato configurato il database. Se il campo è vuoto, si dovrà inserire un identificativo univoco.

Nota.

L'aggiunta del Produttore e del Modello del dispositivo può essere effettuata mentre si aggiunge lo strumento stesso. Si deve solamente selezionare l'opzione "**<Nuovo...>**" dalla lista dei Modelli/Fornitori.

Un nuovo dispositivo potrà essere altresì creato utilizzando l'opzione Copia del menu contestuale di un albero. Aprire il menu con il puntatore del mouse sopra l'icona del dispositivo e selezionare l'opzione **Copia**.

Per il numero massimo di Dispositivi, vedere il capitolo **Numero massimo di Posizioni, Strumenti e Funzioni** a pagina 76.

Le informazioni sui singoli campi per i Dispositivi sono disponibili nell'help on-line disponibile nel CMX.

Aggiungere Funzioni

Per aggiungere delle Funzioni è necessario che sia già stata creata una Posizione o un dispositivo al quale aggiungere la Funzione. Ci sono quattro modi per creare Funzioni in CMX:

- Fare clic con il tasto destro del mouse su una Posizione presente nell'albero delle **posizioni**.
- Fare clic con il tasto destro del mouse su una Posizione presente nell'albero della **Struttura dell'Impianto**.
- Per aggiungere una Funzione a un Dispositivo, aprire la finestra del **Strumento** e fare clic con il tasto destro del mouse su un dispositivo.
- Visualizzando le **proprietà** di una Funzione esistente è possibile creare una **Nuova** Funzione selezionando il bottone presente nella finestra delle proprietà. La nuova Funzione sarà aggiunta alla stessa Posizione e/o Strumento della Funzione visualizzata in precedenza.

Nota.

L'aggiunta di una Funzione a una Posizione con un dispositivo installato, automaticamente aggiunge le nuove Funzioni anche al Dispositivo installato. Se la Posizione ha diversi Dispositivi installati su di essa, la nuova Funzione viene aggiunta alla Posizione, ma non ai Dispositivi installati.

La definizione di una Funzione inizia con la selezione del Modello Funzione. Le informazioni a livello di campo dei Modelli Funzione sono disponibili nell'help on-line fornito con CMX.

I campi che devono essere inseriti dipendono molto dal modello che è stato scelto. Il CMX aiuta in questa operazione inserendo dei valori predefiniti nei campi che richiedono un qualche input.

Le informazioni sui singoli campi per le Funzioni sono reperibili nell'help on-line disponibile nel CMX.

Per il numero massimo di Funzioni, vedere il capitolo **Numero massimo di Posizioni, Strumenti e Funzioni** a pagina 76.

Nota.

Se una certa funzione deve essere inserita più volte e non è presente un Tipo Funzione adatto, è possibile creare un modello di un Tipo Funzione personalizzato e poi usarlo per inserire le funzioni. Vedere sezione **Impostazioni di base**, capitolo **Modelli di Funzione**.

Specifiche dei Dispositivi Fieldbus

Questo paragrafo fornisce informazioni riferite agli strumenti Fieldbus al fine di consentire una creazione più rapida di questo tipo di strumenti.

Strumenti FOUNDATION™ Fieldbus e Profibus PA

Quando viene aggiunto uno strumento FOUNDATION™ Fieldbus o Profibus PA in un database CMX, è necessario utilizzare le seguenti impostazioni:

- Selezionare **variabile Digitale** come **Categoria di output**
- Dopo che è stata scelta la **Quantità dell'output**, si deve selezionare o **Foundation H1** oppure **Profibus PA** come **metodo di output**

Strumenti HART®

Quando viene aggiunto uno strumento HART nel database del CMX, si dovrebbero aggiungere l'Output Analogico (AO) e l'Output Digitale (PV) come due Funzioni con le seguenti impostazioni:

- L'Output Analogico (AO) come **trasmettitore** selezionando **variabile analogica** come categoria di output.
- L'Output Digitale (PV) come **trasmettitore** selezionando **variabile digitale** come categoria di output. Selezionare la medesima Quantità sia per l'input che per l'output. Selezionare **HART** come Metodo di Output

Disponibilità:

— CMX Light

● CMX Professional

● CMX Enterprise

Funzioni di trasferimento definite dall'utente

Tra i Dati della Funzione c'è un campo per definire la **Funzione di Trasferimento** dello strumento, ad es. la correlazione tra input e output. Oltre alle Funzioni di trasferimento standard, è disponibile un'opzione chiamata "**Funzione di trasferimento definita dall'utente**".

Questa opzione è utilizzabile quando la Funzione di Trasferimento standard di CMX non è applicabile, ma sono noti i corrispondenti valori di output a fronte di alcuni valori dell'input.

Quando la funzione di trasferimento definita dall'utente è selezionata come Funzione di Trasferimento dello strumento, viene visualizzata una tabella per l'inserimento di input ed output. Non è necessario inserire esattamente dieci coppie di input ed output, sebbene sia la quantità predefinita di linee della tabella, ma solo quelle necessarie (quantità minima: 3 linee). Le linee vuote eccedenti saranno rimosse quando si termina la modifica e si riapre la finestra delle proprietà della funzione. Per aggiungere altre linee nella tabella, spostarsi all'ultima linea attuale e premere **Enter**.

IMPORTANTE!

- **La prima coppia di input ed output (punto) deve avere gli stessi valori del campo input ed output 0%.**
 - **Inserire i valori assoluti di input ed output in ordine decrescente (percentuale di punti di vista dell'intervallo).**
 - **Gli ultimi valori di input ed output devono essere uguali o maggiori ad i valori del campo input ed output 100 %.**
-

Note.

Con la funzione di trasferimento definita dagli utenti in supporto di calibratori e CMX si approssimano i valori tra coppie di input ed output inserite mediante il calcolo di una curva tra una coppia di punti che viene connessa in modo omogeneo alla curva adiacente. Le coppie input ed output inserite devono essere punti di una funzione strettamente crescente.

Le funzioni di trasferimento definite dall'utente sono inserite manualmente nel CMX e nell'opzione Pocket PC, così come nei calibratori moderni come Beamex® MC4 e seguenti. Quando si cerca di inviare strumenti utilizzando la "Funzione trasferimento definito dall'utente" come la **Funzione di Trasferimento** ad un calibratore, appare il seguente messaggio:
"Funzione di trasferimento non supportata".

- Disponibilità:
- CMX Light
 - CMX Professional
 - CMX Enterprise

Unità di pressione definite dall'utente

CMX dispone di un gruppo completo di unità di pressione preinserite. Tuttavia, se non sono adeguati alle vostre esigenze, è possibile creare unità di pressione personalizzate come segue:

1. Selezionare l'elenco **Unità** per un input o output di pressione.
2. Scorrere verso il basso fino al termine dell'elenco e selezionare l'opzione "**Nuovo**".
3. Inserire i dati richiesti nella finestra aperta:
 - **Nome unità.** Un testo descrittivo libero. Vedi nota sottostante.
 - **Unità di riferimento.** L'unità già inserita che viene usata come base per il calcolo dell'unità di pressione definita dall'utente.
 - **Fattore.** Un fattore di conversione dell'unità misurata dall'unità di riferimento all'unità di pressione definita dall'utente.

Selezionare OK per essere pronti.

Note.

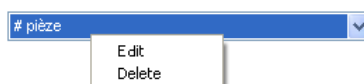
Per minimizzare il rischio di confusione che potrebbe provocare incidenti seri, evitare di usare nomi di unità che ricordino "nomi riservati", p. es. nomi di unità standard disponibili in CMX.

Usare alcuni tipi di prefissi o suffissi, p. es. "#", per il nome dell'unità. Ciò serve ad indicare che si tratta di un'unità di pressione personalizzata, da non confondere con unità standard disponibili in CMX.

Attualmente questa funzione è disponibile nella finestra Inserimento del Manuale di CMX ed in CMX solo per il Pocket PC e per i calibratori moderni.

Modifica/Cancellazione di unità di pressione personalizzate.

Per modificare, selezionare o anche cancellare un'unità di pressione personalizzata, selezionare l'unità e chiudere l'elenco. Fare clic con il tasto destro del mouse sull'elenco dell'unità. Si apre un menù di pop-up con le opzioni **Modifica** e **Cancella**. Selezionare l'opzione richiesta.



Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Sensori PRT definiti dall'utente

CMX supporta l'inserimento di coefficienti dell'equazione **Callendar – van Dusen** per i sensori della PRT (Platinum Resistance Temperature – temperatura di resistenza del platino) tipo RTD usati, ad esempio come sensori di riferimento. Qui è spiegato come aggiungere un sensore PRT definito dall'utente:

1. Selezionare l'elenco **Tipo di sensore** per un input o output di temperatura.
2. Scorrere verso il basso fino al termine dell'elenco e selezionare l'opzione "**Nuovo**".
3. Inserire i dati richiesti nella finestra aperta:
 - **Nome del sensore.** Un testo descrittivo libero. Vedi nota sottostante.
 - **Limite massimo e minimo.** Definisce l'intervallo di temperatura usato nel sensore personalizzato.
 - **R0**, la resistenza del sensore personalizzata in Ohm a 0 °C
 - **A, B e C** sono fattori che personalizzano il sensore PRT.
 - **Risoluzione.** La risoluzione del sensore personalizzato.
4. Selezionare OK per essere pronti.

Note.

Per minimizzare il rischio di confusione che potrebbe provocare incidenti seri, evitare di usare nomi di sensori che ricordino "nomi riservati", p. es. nomi di sensori standard disponibili in CMX.

Usare un tipo di testo descrittivo, p. es. numero di serie del sensore, per il nome dell'unità. Ciò serve ad indicare che si tratta di un sensore PRT personalizzato, da non confondere con sensori standard disponibili in CMX.

I sensori PRT definiti dall'utente sono supportati da calibratori moderni, come p. es. il Calibratore per la documentazione di prove Beamex[®] MC4 e seguenti.

La maggior parte delle equazioni **Callendar - van Dusen** si trovano in un file separato chiamato **CMX_Calculations.chm**. Aprirlo dal menù di aiuto della finestra principale di CMX. Selezionare l'opzione **Calcoli CMX**. Cercare l'argomento principale **Calcoli del sensore PRT** e da lì l'argomento secondario **Equazione Callendar - van Dusen**.

Modifica/Cancellazione di Sensori PRT personalizzati.

Per modificare, selezionare o anche cancellare un sensore PRT personalizzato, selezionare il sensore e chiudere l'elenco. Fare clic con il tasto destro del mouse sull'elenco dei sensori. Si apre un menù di pop-up con le opzioni **Modifica** e **Cancella**. Selezionare l'opzione necessaria.



- Disponibilità:
- CMX Light
 - CMX Professional
 - CMX Enterprise

Punti di taratura definiti dall'utente

Tra i Dati della Funzione c'è un campo per definire la **Funzione di Trasferimento** dello strumento, ad es. la correlazione tra input e output. In aggiunta alla Funzione di Trasferimento, è disponibile un'opzione chiamata "**Punti di taratura definiti dall'utente**"

Questa opzione è utilizzabile quando la Funzione di Trasferimento standard non è applicabile, ma sono noti i corrispondenti valori dell'output a fronte di alcuni valori dell'input.

Note.

Quando si seleziona "Punti di taratura definiti dall'utente" come Funzione di Trasferimento, la tavola dei punti di calibrazione trovata tra i dati della **Procedura di taratura** contiene anche una colonna per inserire i corretti valori di output. È necessario inserire sia i punti di input che i corrispondenti valori di output. Questo tipo di Funzione di Trasferimento richiede entrambi questi valori affinché CMX sia in grado di calcolare gli errori di taratura.

Una Funzione di strumentazione con "Punti di taratura definiti dall'utente" come Funzione di Trasferimento deve essere tarata agli esatti punti di input. L'utilizzo di ogni altro valore di input porterebbe ad una errata taratura.

I "Punti di taratura definiti dall'utente" sono gestiti in CMX come inserimento manuale e nell'opzione Pocket PC, ma non nei calibratori. Quando si cerca di inviare strumenti utilizzando i "Punti di taratura definiti dall'utente" come Funzione di Trasferimento a un calibratore, appare il seguente messaggio:

"Funzione di Trasferimento non supportata"

Per facilitare l'utilizzo dei "Punti di taratura definiti dall'utente", si valuti l'attivazione del **campo "Opzioni di Taratura" "Valori di pre-entrata nominale per inserimento manuale"**.

Aggiungere procedure

CMX crea automaticamente una Procedura con le impostazioni predefinite per le nuove Funzioni a meno che la Funzione sia stata creata utilizzando il pulsante "**Nuovo**" nella finestra delle proprietà della Funzione. Allora la Procedura deve essere aggiunta manualmente.

Le Procedure possono anche essere aggiunte se c'è bisogno di un'altra Procedura per esigenze particolari (ad es. c'è una Procedura separata per le tarature di elevata qualità e un'altra per tarature meno rigorose).

Ci sono quattro modi per creare Procedure in CMX:

- Fare clic con il tasto destro del mouse su una Funzione presente nell'albero delle **Posizioni**.
- Fare clic con il tasto destro del mouse su una Funzione presente nell'**albero della** Struttura dell'Impianto.
- Fare clic con il tasto destro del mouse su una Funzione presente nell'albero degli **Strumenti**.
- Visualizzando le **proprietà** di una Procedura esistente è possibile creare una **Nuova** Procedura selezionando il bottone presente nella finestra delle proprietà. La nuova Procedura verrà aggiunta alla stessa Funzione visualizzata in precedenza.

Inserire un nome per la Procedura e verificare i valori predefiniti che CMX ha inserito nei campi che richiedono dei dati in input.

Note.

CMX utilizza sempre la prima Procedura disponibile per la Funzione (la Procedura attiva posta più in alto nell'albero) Se una Funzione ha diverse Procedure, è necessario disattivare tutte queste che precedono quella che si vuole utilizzare per la taratura.

Non ci sono limitazioni per il numero di Procedure di taratura, tranne che per la memoria disponibile sul/sui computer/server utilizzati per eseguire il software CMX e memorizzare le basi dati.

Le informazioni sui singoli campi per Procedure di taratura sono disponibili nell'help on-line disponibile nel CMX.

Altre Funzioni relative ai Dispositivi

Questa sezione descrive le seguenti attività:

- Collegamento e scollegamento Strumenti
- Assegnazione di dispositivi di scorta
- Copiare Posizioni e Strumenti
- Modificare Posizioni, Strumenti, Funzioni e Procedure
- Eliminare Posizioni, Strumenti, Funzioni e Procedure

Collegamento e scollegamento Strumenti

Quando si collega un Strumento ad una posizione si segnala a CMX che lo strumento fisico è installato in quella Posizione.

Disponibilità del report:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

È possibile produrre successivamente il report che dettaglia dove un certo Strumento si trova all'interno dell'impianto, oppure è possibile vedere quale Strumento è stato installato in una certa Posizione.

Quando viene creata una nuova Posizione e/o uno Strumento, c'è un modo molto semplice per collegare la Posizione allo Strumento. Posizioni e Strumenti già esistenti vengono collegati utilizzando un altro metodo. Entrambi i metodi sono descritti nei seguenti sotto-capitoli:

Collegamento durante la creazione dei un database di Dispositivi

Ci sono due modi per collegare uno Strumento a una Posizione durante la creazione (o l'aggiunta) di un database:

- Creare una nuova Posizione usando il **Wizard**. È quindi possibile aggiungere uno Strumento a una Posizione. Il metodo richiede che né la Posizione né lo Strumento siano già presenti nel database.
- Aggiungere uno Strumento a una Posizione esistente individuata nell'**albero delle Posizioni** (o, in alternativa, nell'albero della Struttura dell'Impianto) Aprire il menu contestuale (menu a pop-up) della Posizione e aggiungere uno Strumento. In questo modo il nuovo Strumento eredita tutte le Funzioni e le Procedure della Posizione ed è automaticamente collegato alla Posizione stessa. Questo metodo richiede che lo Strumento non esista già nel database ma che esista invece una Posizione vuota con delle Funzioni.

In entrambi i casi il nuovo Strumento eredita tutte le Funzioni e le Procedure libere della Posizione ed è automaticamente collegato alla Posizione. Si noti che una Funzione e una Procedura aggiunte alla Posizione dopo che lo Strumento è stato creato saranno solamente Funzioni e Procedure della Posizione, non dello Strumento. E' l'ordine di creazione che determina ciò che accade.

Si tenga conto che questi due ultimi metodi di collegare sono utilizzabili solo quando viene creato il database dei dispositivi (o quando viene aggiunto un nuovo Strumento) Nel caso in cui sia la Posizione che lo Strumento esistano già nel database dei dispositivi, si consulti il capitolo **Collegamento di Posizioni e Strumenti esistenti**.

Collegamento di molti Dispositivi alla medesima Posizione

A parte i due metodi presentati sopra, l'ultimo consente il collegamento di diversi Dispositivi alla medesima Posizione. Se uno Strumento è collegato a una Posizione, ma la Posizione ha ancora delle funzioni libere, un nuovo Strumento che viene creato "eredita" tutte le Funzioni libere. Come risultato, la Posizione ha ora due Strumenti installati.

In aggiunta: Se si aggiungono più Funzioni alla Posizione e poi si aggiunge anche un altro Strumento, questo "eredita" le Funzioni libere.

Nota.

Questo metodo di collegamento di vari strumenti ad una posizione non è l'unico modo. Si veda il successivo capitolo per collegare vari strumenti già esistenti ad una posizione esistente. Si può anche trovare come collegare un singolo Strumento a diverse Posizioni.

Collegamento posizioni e strumenti esistenti

Per collegare uno Strumento a una Posizione, aprire la finestra **dei dispositivi**, selezionare uno Strumento non ancora installato (un cerchio verde senza una "tazzina" gialla) e trascinarlo nella Posizione desiderata precedentemente individuata nell' albero delle Posizioni (in alternativa, l'albero della Struttura dell'Impianto).

Si apre una finestra di dialogo. E' possibile anche collegare lo Strumento indicandolo come installato oppure come dispositivo di scorta per la Posizione.

Un altro modo di collegare uno Strumento è scollegarne uno già collegato e selezionare un dispositivo di scorta come nuovo strumento collegato. Sia lo scollegamento che il collegamento vengono effettuati per mezzo del menu contestuale

(menu a pop-up) disponibile nell'albero delle Posizioni (in alternativa, nell'albero di Struttura dell'Impianto)

Se il CMX presenta un messaggio di errore che indica che il collegamento automatico non è possibile, trascinare una ad una le **Funzioni** relative allo Strumento sulle corrispondenti **Funzioni** relative alle Posizioni. Questo metodo è necessario quando la Posizione/Strumento ha molte funzioni simili o l'insieme delle Funzioni non è il medesimo nella Posizione e nello Strumento.

Nota.

Quando si collega uno Strumento con una o più Funzioni/Procedure a una Posizione, lo Strumento automaticamente eredita la Funzione/Procedura della Posizione con le seguenti eccezioni: i campi data di **taratura iniziale**, **conteggio di taratura iniziale** e **taratura totale** devono essere unici per Posizione e Strumento.

Collegamento di molti Dispositivi alla medesima Posizione

Se una Posizione ha più Funzioni del primo Strumento collegato, le Funzioni libere della Posizione possono essere collegate a un altro Strumento con le Funzioni richieste. Collegare: Trascinare la Funzione dello Strumento sulle Funzioni libere della Posizione.

Se la Posizione ha ancora delle Funzioni libere, dopo avere collegato le Funzioni del secondo Strumento, le Funzioni di un terzo Strumento possono essere collegate alla Posizione. La Posizione può avere tanti Dispositivi collegati quante sono le Funzioni e non c'è limite al numero di Funzioni in una Posizione.

Nota.

Il metodo di collegamento si applica alla situazione in cui entrambi gli Dispositivi e la Posizione esistono già nel database dei dispositivi. Si veda il capitolo **Collegare mentre si crea il database dei dispositivi** a pagina 89 per capire come aggiungere vari **nuovi** strumenti ad una posizione.

Collegamento dello stesso strumento a differenti posizioni

Se un Dispositivo ha più Funzioni di quante ne aveva Posizione al quale era inizialmente collegato, è possibile collegare le rimanenti Funzioni ad altre Posizioni. Trascinare le Funzioni libere a Funzioni in altre Posizioni.

Il Dispositivo può essere collegato a tante Posizioni quante sono le Funzioni nel Dispositivo e non c'è limite al numero di Funzioni in un Dispositivo.

Note generali in merito al collegamento

- Per collegare un Dispositivo a una Posizione, le Categorie di Input/Output delle Funzioni, le Funzioni Quantità di Input/Output e Trasferimento della Posizione e i dati del Dispositivo devono essere "coerenti". I dati rimanenti della Funzione saranno sincronizzati (i dati sulla Funzione Posizione sovrascrivono gli eventuali dati in conflitto della Funzione Dispositivo).
- Un dispositivo con una Funzione non può essere collegato a una Posizione senza una Funzione "corrispondente".
- Un Dispositivo inattivo non può essere installato in una Posizione.
Si noti che l'impostazione attivo/inattivo non è disponibile in CMX Light.
- Un Dispositivo già collegato non può essere collegato a un'altra Posizione. Il Dispositivo deve essere scollegato prima.
- Un Dispositivo scollegato può essere un Dispositivo di scorta per molte Posizioni, ma appena viene installato in una Posizione, non può più essere una scorta per le altre Posizioni. CMX rimuove automaticamente le definizioni dei Dispositivi di scorta.
- Un link lascia una "traccia" nel database CMX solo se lo strumento viene calibrato mentre lo si installa in una Posizione.
- Definire un Dispositivo come Dispositivo di scorta non richiede che la Funzione del Dispositivo di scorta e la Posizioni coincidano.

Scollegamento Strumenti

Per scollegare un Dispositivo aprire l'albero della Posizione (in alternativa, l'albero delle Struttura Impianto), espandere l'albero alla Posizione in cui il Dispositivo che deve essere scollegato è posizionato. Aprire il menu a pop-up del Dispositivo e selezionare l'opzione **Scollega**.

Questo metodo si applica tanto ai Dispositivo installati che a quelli scorta.

Assegnazione Dispositivi di scorta

L'assegnazione di un Dispositivo di scorta è analoga al collegamento delle posizioni e dei Dispositivo esistenti.

Per assegnare uno strumento a una posizione come strumento di scorta, aprire l'albero dello strumento e selezionare uno strumento non installato. Utilizzando la funzione drag-and-drop, portarlo nella posizione desiderata all'albero della posizione (in alternativa nell'albero della struttura dell'impianto).

Si apre una finestra di dialogo. Assicurarsi che la casella di spunta "Installa come strumento di scorta" sia selezionata. Seleziona **Ok**.

Se si desidera assegnare come strumento di scorta alla medesima posizione un strumento già assegnato, fare clic sul pulsante destro del mouse. Il menu contestuale prevede un'opzione per assegnare lo strumento collegato come strumento di scorta.

Nota.

L'assegnazione di un strumento come strumento di scorta non richiede la corrispondenza tra le funzioni dello strumento di scorta e la posizione.

Copiare Posizioni e Strumenti

All'interno dei propri menu contestuali, gli alberi di posizione, strumento e struttura dell'impianto di CMX prevedono la possibilità di copiare una posizione e/o uno strumento.

Fare clic con il tasto destro del mouse su una posizione o su un strumento. Il menu contestuale prevede un'opzione **Copia** (purché si abbiano i privilegi utenti per creare una posizione e/o un strumento).

- Per una posizione vuota si aprirà una finestra, nella quale è possibile inserire i dati di percorso relativi all'**ID della posizione, al nome e all'impianto**.
In CMX Professional e in CMX Enterprise vi è anche la possibilità di impostare l'Accessibilità della Posizione. Ciò dipende tuttavia dai privilegi di cui si dispone per modificare i dati relativi all'accessibilità.
- Per un strumento libero, si aprirà una finestra in cui è possibile inserire l'**ID dello strumento**, il numero di serie e i **dati relativi al modello**.
In CMX Professional e in CMX Enterprise vi è anche la possibilità di impostare l'accessibilità dello strumento. Ciò dipende tuttavia dai privilegi di cui si dispone per modificare i dati relativi all'accessibilità.
- Per una Posizione/Dispositivo collegato, saranno visualizzate le due finestre sopra descritte (una alla volta).

Nota.

Copiare una Posizione/Dispositivo copia tutte le Funzioni e le Procedure di Taratura che erano proprie della Posizione/del Dispositivo originale.

Modifica degli articoli visualizzati in un Albero

Quando si visualizzano le **proprietà** di una Posizione, di un Dispositivo, di una Funzione e di una Procedurae sistenti, vi è un pulsante per **Modificare** i dati nella finestra delle proprietà. a

Gli articoli visualizzati nelle finestre secondarie (**Produttori, Calibratori, Utenti, Liste e Modello funzione** Windows) e hanno anche un'opzione **Modifica Record** nella finestra del menu **File** .

Nota.

La modifica delle Funzioni o delle Procedure di Taratura collegate di Posizioni e Dispositivi collegati applicherà la Procedura Funzione tanto della Posizione quanto del Dispositivo.

Eliminazione delle voci visualizzate in un albero

L'opzione di eliminazione di una voce visualizzata in un Albero è visualizzata nel menu contestuale della voce (menu di pop-up). La barra degli strumenti contiene anche un pulsante per l'eliminazione delle voci.

Le voci visualizzate nella finestra secondaria **Fornitori, Calibratori, Utenti, Liste e Modello della funzione** (Windows) hanno un'opzione **Elimina** nella finestra del menu **File** .

Query, Filtri e Insiemi

Generale

Questa sezione descrive strumenti che consentono di ordinare, raggruppare e visualizzare i dati dello strumento secondo le proprie esigenze.

Cos'è una Query

Una query è uno strumento presente in tutti i software per database. Contiene criteri di ricerca che selezionano i dati da visualizzare.

Query disponibili

CMX dispone di query per Posizioni, Dispositivi, Calibratori e Moduli Calibratori. Le Query sono parte integrante del software e pertanto sono sempre disponibili. Utilizzare i filtri per filtrare temporaneamente i dati dello Strumento.

Le query disponibili sono visualizzate in un elenco posto poco sopra l'Albero. La tabella a seguire descrive tutte le query attualmente disponibili.

Richiesta Descrizione	Posizione Query	Dispositivo Query	Modulo del Calibratore Query
<i>Non filtra alcun parametro. Viene visualizzato tutto.</i>	Tutte le posizioni	Tutti i dispositivi	Tutti i Calibratori/ Moduli
<i>Visualizza solo gli articoli per i quali la taratura è in scadenza (o è già scaduta).</i>	Da calibrare	Da calibrare	Da calibrare
<i>Visualizza gli articoli con scadenza entro un intervallo di tempo specificato.</i>	Da eseguire entro...	Da eseguire entro...	Da eseguire entro...
<i>Visualizza solo le Posizioni/Dispositivi senza link.</i>	Posizioni vuote	Dispositivi liberi	-
<i>Visualizza tutte le Posizioni aggiunte attualmente. Vedere anche nota a seguire.</i>	Nuove posizioni	-	-

Note.

La query "Nuove posizioni" non è disponibile nell'elenco delle query Posizioni. Sarà creato automaticamente quando si aggiungono le Posizioni e scomparirà altrettanto automaticamente scegliendo un'altra query dall'elenco.

Ricordare che l'elenco Query Posizione è il livello secondario di query. La **Lista Struttura Impianto** visualizzata sopra la lista Query Posizione è il livello **primario** di filtro per le Posizioni visualizzate nell'Albero delle Posizioni.

Cos'è un Filtro

Un filtro è uno strumento molto pratico, che limita il numero di dati visualizzati. Nella finestra **Condizioni Filtro Posizione** o nella finestra **Condizioni Filtro Dispositivo** è possibile definire cosa filtrare.

In **CMX Light**:

Le impostazioni del Filtro sono mantenute solo fino a quando l'operazione di filtro è attiva o sino alla chiusura di CMX.

In **CMX Professional** e in **CMX Enterprise**:

Si ha la possibilità di salvare i filtri utili per esigenze future e creare ricerche più avanzate con SQL Editor. Vedere capitoli successivi.

Come filtrare i dati

Per aprire la finestra **Condizioni del Filtro Posizione**, premere il pulsante di filtro posto nell'elenco query Posizione della finestra principale. Il pulsante ha un'icona che ricorda un imbuto. La medesima funzionalità si trova all'interno della finestra **Dispositivi**, nella quale viene visualizzato l'Albero del dispositivo.

Facendo clic su uno dei pulsanti di filtro, si aprirà una finestra con tutti i campi che è possibile filtrare. Quindi selezionare i parametri di filtro adeguati.

Per i campi di testo: Inserire il numero di caratteri idoneo alle proprie esigenze di filtro. Mentre viene effettuata la ricerca delle corrispondenze, tutti i campi che iniziano con il medesimo carattere saranno selezionati per essere visualizzati nell'Albero, assieme ai dati filtrati. Vedere anche: **Caratteri jolly**.

Per attivare un filtro:

Una volta impostate le condizioni di filtro, premere il pulsante **Applica** nella **Finestra Condizioni Filtro**. A quel punto l'Albero Posizione o l'Albero dello Strumento visualizza solo le Posizioni/ Dispositivi che corrispondono ai parametri di filtro.

Note.

Sia l'Albero delle Posizioni che l'Albero del Dispositivo possono avere i propri filtri indipendenti attivi.

I filtri non operano distinzioni tra maiuscole e minuscole. **TIRCA** e **Tirca** restituiranno i medesimi risultati.

La ricerca può comprendere anche i campi vuoti. Inserire **IS NULL** come criterio di ricerca. In questo caso il sistema opera una distinzione tra maiuscole e minuscole: **IS NULL** dovrà essere scritto con lettere maiuscole.

Per tutti i campi con un limite d'errore:

Quando si inseriscono dei valori numerici, utilizzare il medesimo separatore dei decimali definiti nel vostro database CMX. Occorre ricordare che il separatore dei decimali nel vostro database potrebbe essere diverso dal separatore dei decimali utilizzato dal sistema operativo. In caso di dubbio, rivolgersi al proprio responsabile IT.

Le caselle di spunta hanno tre possibili stati: **Attivata**, **Disattivata** o **mista**. Lo stato di mista è visualizzata come un piccolo quadrato verde all'interno della casella di spunta. Per default tutte le caselle di spunta nelle finestre Condizioni Filtro sono visualizzate in stato misto. Ciò significa che il valore della casella di spunta non conta. Se si cambia lo stato della casella di spunta in selezionata o non selezionata, la casella di spunta entrerà a far parte della query del filtro.

Per disattivare un filtro, procedere secondo una delle modalità seguenti:

- Fare doppio clic sull'icona Filtro della Finestra principale.
- Aprire nuovamente la finestra **Condizioni Filtro**, premere il pulsante **Cancella Campi** e quindi il pulsante **Applica**.

Caratteri jolly

I Caratteri jolly sono caratteri speciali, che rappresentano uno o più altri caratteri. Aiutano a filtrare i dati. Nella tabella a seguire sono elencati tutti i caratteri jolly supportati e il loro utilizzo.

Carattere jolly	Descrizione del Carattere jolly	Esempio di operazione di filtro
%	Qualsiasi stringa da zero o più caratteri.	Se si imposta ad es. il criterio di filtro di ID Posizione su "%CA", saranno accettati i seguenti ID Posizione: LIR CA Z100, L CA 101, P CA 102, T CA Z103
_ (sottolineatura)	Qualsiasi carattere singolo	Se si imposta il criterio di filtro di ID Posizione su "_CA", saranno accettati il seguente ID Posizione (rispetto ai risultati precedenti): LCA 101, TCA Z103
[]	Qualsiasi carattere singolo rientrante nel range ([a-f]) o nell'insieme ([abcdef]) specificati.	Se si imposta il criterio di filtro di ID Posizione su "[A-L]CA", sarà accettato il seguente ID Posizione (rispetto ai risultati precedenti): LCA 101
[^]	Qualsiasi carattere singolo non rientrante nel range ([^a-f]) o nell'insieme ([^abcdef]) specificati	Se si imposta il criterio di filtro di ID Posizione su "[^A-L]CA", sarà accettato il seguente ID Posizione (rispetto ai risultati precedenti): TCA 101

Disponibilità di
Database Oracle:
-- CMX Light
○ CMX Professional
○ CMX Enterprise

Nota.

I caratteri jolly sopra citati valgono per Microsoft SQL Server. Se si usa un database Oracle, si faccia riferimento alle definizioni delle proprie wildcard Oracle.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Utilizzo di filtri salvati

Se è già stato salvato un filtro utile, è possibile utilizzarlo, scegliendolo dall'elenco **Nome Filtro**.

Salvare i filtri

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

È possibile assegnare un nome a un filtro, impostarne l'accessibilità e inserire una descrizione, utilizzando i filtri posti nella parte alta della **Finestra Condizioni Filtro**.

Nota.

Se non è stato selezionato alcun gruppo utente nella lista **Accessibilità**, CMX tratta il filtro come privato, cioè nessun altro utente vi ha accesso. Se si desidera che altri utenti abbiano accesso a un filtro creato, selezionare tutti i gruppi utente desiderati, all'interno della lista **Accessibilità**.

Per salvare un nuovo filtro, fare clic sul pulsante **Nuovo** nella barra degli strumenti e inserire il nome del filtro. Una volta inserite tutte le impostazioni necessarie, salvare il filtro facendo clic sul pulsante **Salva** della barra degli strumenti.

Per modificare un filtro esistente, fare clic pulsante **Modifica** nella barra degli strumenti. Apportare le modifiche necessarie e fare clic sul pulsante **Salva** nella barra degli strumenti.

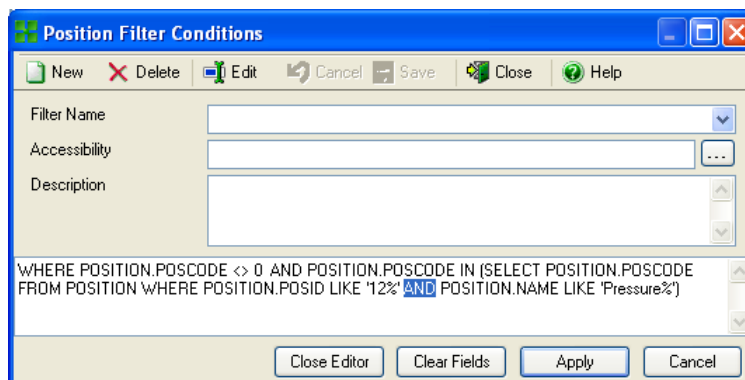
Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

SQL Editor

Il pulsante **SQL Editor** che si trova nella finestra **Condizioni Filtro** visualizza le attuali impostazioni di filtro come query SQL standard.

Le Condizioni Filtro della finestra SQL Editor consentono agli utenti che conoscano SQL di modificare le query. Ad es. tutti i parametri filtro nella normale finestra filtro utilizzano l'operatore AND tra i campi ricercati. In SQL Editor l'operatore può essere cambiato in OR.



Nella normale finestra filtro non è possibile visualizzare una query SQL più avanzata. In quel caso il pulsante **Chiudi Editor** sarà disattivato e quella particolare query potrà essere modificata solo nella visualizzazione SQL Editor.

Nota.

Le modifiche effettuate possono creare una query che non fornisce alcun risultato. Assicurarsi di avere digitato correttamente tutti i parametri SQL.

Cos'è un Insieme

Gli Insiemi sono gruppi di Dispositivi o di Posizioni selezionati nell'ambito di una raccolta. Di solito un insieme contiene articoli tarati nel medesimo momento e/o che si trovano ad es. nello stesso dipartimento.

Insieme Dispositivo e Posizione

Si aprirà (e si chiuderà) la finestra **Insiemi Dispositivo** e la finestra **Insiemi Posizioni** dalla barra degli strumenti della finestra principale o dal menu **Visualizza**. La parte superiore della finestra contiene una lista degli insiemi esistenti. L'ultima voce dell'elenco comprende la possibilità di creare un nuovo insieme.

Un insieme viene salvato con il database e resta disponibile sino alla sua eliminazione.

Modifica di un insieme

Per **aggiungere** una voce a un insieme, fare un drag-drop della stessa da un Albero contenente voci analoghe a quelle dell'insieme.

- I dispositivi possono solo essere trascinati dall'Albero Dispositivo visualizzato nella finestra **Dispositivi**. Se la finestra non è visibile, aprirla dalla barra degli strumenti della finestra principale o dal menu **Visualizza**.
- Le Posizioni possono essere trascinate dall'Albero della Posizione all'Albero della Struttura dell'Impianto. Uno degli Alberi è sempre disponibile sul lato sinistro della finestra principale.

L'**eliminazione** di una voce dall'insieme avviene dal menu a scelta rapida (menu di pop-up) della voce. Allo stesso modo l'intero insieme viene eliminato dal menu a scelta rapida che si apre dal nome dell'insieme (la riga più in alto nell'insieme Albero).

Funzionalità di Check Out/Check In

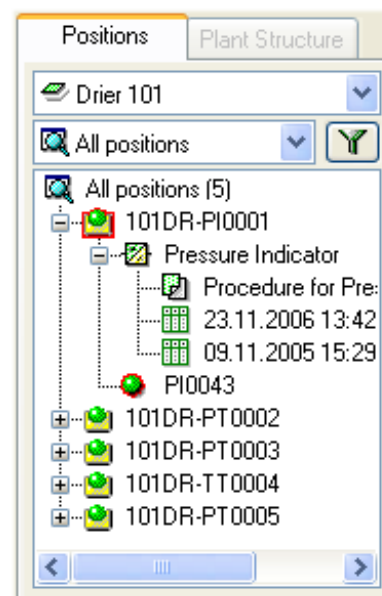
Generale

La funzionalità **Check Out/Check In** è una utility che consente di "bloccare" le Posizioni/i Dispositivi in fase di taratura. I dati sulle Posizioni/ Dispositivi in fase di Check Out non possono essere tarati/modificati da utenti di CMX diversi da colui che ha effettuato il Check Out. Quando si effettua il Check In, la Posizione/il Dispositivo è "sbloccato" potrà essere nuovamente tarato/modificato da tutti gli utenti CMX.

Caratteristiche Check Out/Check In

Questo capitolo presenta le caratteristiche comuni della Funzionalità Check Out/Check In. **Check Out/Check In Automatico e Check Out/Check In manuale** le specifiche sono presentate nei relativi sottocapitoli.

- Una Posizione/Dispositivo sottoposto a Check Out avrà un'icona circondata da una cornice di colore rosso (vedi figura a lato).
- Quando una Posizione/Dispositivo viene sottoposto a Check Out, tutti i dati relativi: *Posizione/Dispositivo*, *Funzione/i*, *Procedur/ee* *Storico Taratura* saranno bloccati.



- I dati di una Posizione/Dispositivo bloccato possono essere eliminati/modificati solo dall'utente che ha effettuato il Check Out.
- Nella riga superiore della finestra delle proprietà di un articolo bloccato saranno visualizzate le seguenti informazioni:
 [Check Out effettuati da < Nome Utente> / <Data> <Ora>]
- Un articolo bloccato non blocca i documenti che sono collegati all'articolo stesso.
- Un articolo bloccato non blocca gli elenchi di selezione che utilizza.
- È possibile utilizzare la utility di filtro di CMX per trovare/visualizzare gli articoli bloccati.
- Se **Audit Trail** fa parte del pacchetto CMX, tutti i Check Out e tutti i Check In saranno salvati in Audit Trail.

Nota.

È ancora possibile tarare Posizioni/Dispositivi senza utilizzare la funzionalità Check Out/Check In.

Check Out/Check In Automatico

Se attivata, la Funzionalità Check Out/Check In Automatica controllerà automaticamente una Posizione/un Dispositivo inviati alla taratura o selezionati per l'inserimento manuale. Ugualmente quando i risultati della taratura sono salvati all'interno del database CMX, lo strumento sarà sottoposto automaticamente a una verifica.

Per default non è attiva la funzionalità Check Out/Check In Automatico. Tale funzionalità potrà essere attivata nella finestra **Opzioni** Finestra **Impostazioni Generali** (comandi del menu **Strumenti, Opzioni**). Selezionare la casella di spunta **Tempo di Taratura Check Out/Check In Automatico** per attivare la funzionalità Check Out/Check In Automatico

Note.

La taratura di una singola Funzione di una Posizione/Dispositivo multifunzione blocca la Posizione/Dispositivo e tutte le sue Funzioni, sino a quando la singola Funzione sarà tarata e i risultati saranno salvati nel database.

Quando diverse Funzioni di una Posizione/Dispositivo multifunzione vengono trasmessi per essere tarati, la Posizione/Dispositivo vengono bloccati sino a quando i risultati saranno salvati nel database.

Check Out/Check In Manuale

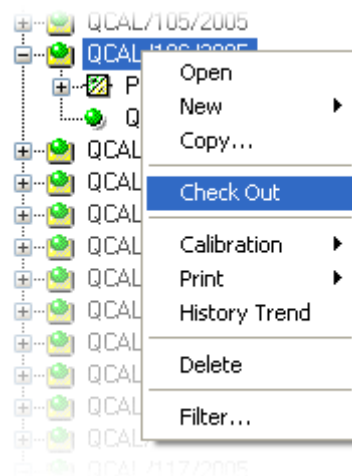
Il **Check Out/Check In manuale** può essere usato indipendentemente dall'attivazione del Check Out/Check In Automatico. Inoltre una Posizione/Dispositivo posto in stato Check Out utilizzando il Check Out automatico può essere portato in Check In per mezzo del Check In manuale.

Il Check Out/Check In manuale è più versatile della Check Out/Check In Automatico. Può essere utilizzata ad es. per bloccare un articolo che deve essere modificato. Quindi in un ambiente multiutente, nessun altro utente potrà contemporaneamente modificare i medesimi dati, generando dei conflitti. Vedere anche: **Modifica contemporanea dei dati**.

Check Out di uno strumento singolo

Uno strumento può essere posto in Check Out manualmente partendo da qualsiasi struttura ad albero (**Albero della Posizione, Albero del Dispositivo, Albero Struttura dell'Impianto, Albero insieme posizione, Albero insieme dispositivo**). Fare clic sul pulsante destro del mouse per aprire un menu a scelta rapida sopra una **Posizione** o sopra un **Dispositivo**.

Se la Posizione/Dispositivo non è in Check Out, il menu a scelta rapida propone l'opzione Check Out.

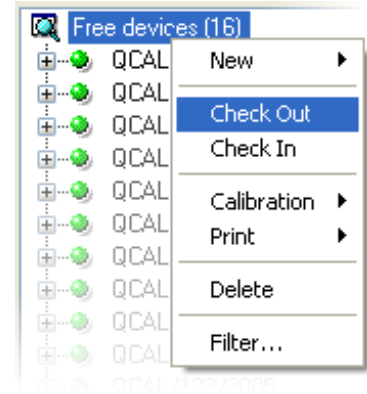


Nota: l'opzione è disponibile solo per utenti autorizzati a modificare i dati relativi alla Posizione e al Dispositivo.

Check Out di strumenti multipli

Un gruppo di strumenti può essere sottoposto a verifica manuale **dal livello Query di un albero (l'articolo più alto in un albero, vedi figura a lato)**.

Questo metodo blocca tutti gli articoli appartenenti al gruppo, ad eccezione di quelli che erano già stati precedentemente bloccati. Resteranno bloccati per l'utente che ha originariamente effettuato la verifica.



Nota.

Durante i Check Out multipli, CMX visualizzerà una finestra di dialogo, con la quale si richiede di confermare l'operazione.

Check in di uno strumento singolo

Uno strumento può essere posto in Check In manualmente da qualsiasi struttura ad albero. Fare clic con il pulsante destro del mouse per aprire un menu di scelta rapida sopra una **Posizione** o un **Dispositivo** verificato.

Nota: L'opzione Check In è disponibile solo per l'utente che ha effettuato la verifica dello strumento, per gli utenti con privilegi di Supervisore e per l'Amministratore del Database.

Verifica di strumenti multipli

Per effettuare la verifica di strumenti multipli, fare clic con il pulsante destro del mouse, sopra una **Query** (la voce più in alto nell'albero, come illustrato nelle immagini precedenti). Selezionare Registrazione dal menu a scelta rapida.

Questo metodo sbloccherà tutte le voci in Check Out dell'utente che ha effettuato il login. Se l'utente che ha effettuato il login gode di privilegi di Supervisore o è l'Amministratore del database, tutti gli articoli saranno posti in Check In.

Nota.

Durante i Check In multipli, CMX visualizzerà una finestra di dialogo, con la quale si richiede di confermare l'operazione.

Taratura

Generale

Le tarature possono essere effettuate dopo che i necessari dati dello strumento vengono inseriti nel database.

Prima di eseguire una taratura, una Posizione deve avere un Dispositivo (con Funzioni) installato, ma un Dispositivo (con Funzioni) può essere tarato prima di essere installato in una Posizione. Se un Dispositivo è installato in una Posizione, potrà essere eseguita solo una taratura della Posizione, non una taratura del Dispositivo.

CMX supporta i seguenti metodi di inserimento dei dati di taratura:

1. **Taratura off-line** (talvolta chiamata anche taratura batch), dove gli Strumenti/Funzioni da tarare sono inviati dal CMX a un Calibratore in grado di comunicare con CMX. Quindi il calibratore viene portato presso il cantiere/laboratorio dove si trova lo Strumento. Una volta eseguita la taratura, il calibratore viene restituito e ricollegato a CMX. I risultati della taratura sono poi ricevuti da CMX.
Per ulteriori informazioni, vedere: **Selezionare gli strumenti per la taratura** a pagina 117 e **Ricezione dei dati risultanti dalla taratura** a pagina 120.
2. L'**Inserimento Manuale** è utilizzato per le situazioni in cui il Calibratore che viene utilizzato per la taratura non è in grado di comunicare con CMX.
Per ulteriori informazioni, vedere **Inserimento Manuale dei Risultati di Taratura** a pagina 123.

L'Inserimento Manuale supporta i test prima della taratura ("Come Trovato" o "As Found") e dopo la taratura ("Come Lasciato" o "As Left"). Nella taratura Off-Line, il numero di ripetizioni "Come Trovato" e "Come Lasciato" dipende dal calibratore di comunicazione. In caso di dubbio, si faccia riferimento al manuale del calibratore.

Il cavo di comunicazione da utilizzare e' fornito insieme al calibratore

Note.

Se si utilizza la funzionalità Strumento di Pesatura, alcune informazioni aggiuntive su come tarare gli Strumenti di pesatura è presentato nel capitolo **Taratura strumenti di pesatura** Nella sezione **Taratura strumenti di pesatura**.

Calibratori che comunicano tramite la porta seriale RS-232:

Utilizzare esclusivamente cavi realizzati specificamente per le comunicazioni fra il calibratore e il computer.

Collegare e scollegare i cavi di comunicazione quando l'alimentazione del computer e quella del calibratore sono entrambe disinserite.

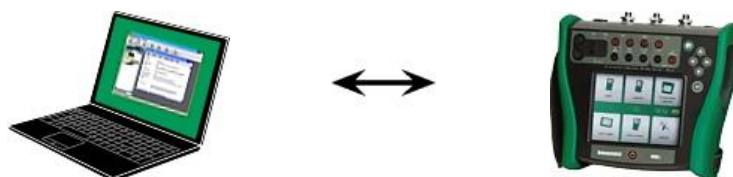
Per ulteriori dettagli sui calibratori che utilizzano la porta USB per le comunicazioni, vedere il capitolo **Calibratori e comunicazione USB** della sezione **Ulteriori Informazioni**.

La Procedura di Taratura tipica

La sequenza tipica di fasi in una Procedura di Taratura è la seguente.

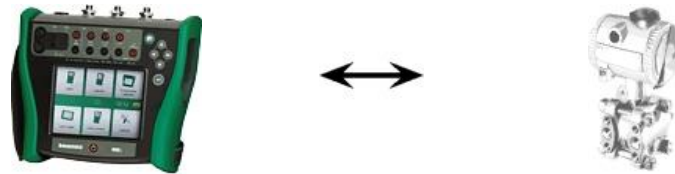
Selezione delle funzioni e download

Le Funzioni da calibrare sono selezionate dal database e inviate al calibratore adeguato. Una query o un insieme predefinito possono essere utilizzati per trovare le Funzioni da calibrare.



Taratura Come Trovato

Il calibratore viene portato in cantiere, dove viene effettuata una taratura "As Found" ("Come Trovato"), utilizzando le informazioni di installazione contenute in memoria. I risultati saranno salvati nella memoria del calibratore.



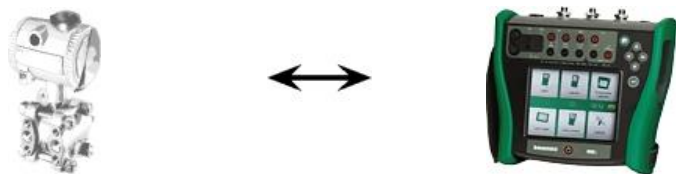
Messa a punto dello strumento

Se necessario, la funzione strumento sarà regolata con l'ausilio dei moduli di misurazione del calibratore. L'errore massimo è ridotto a Regola al Limite.



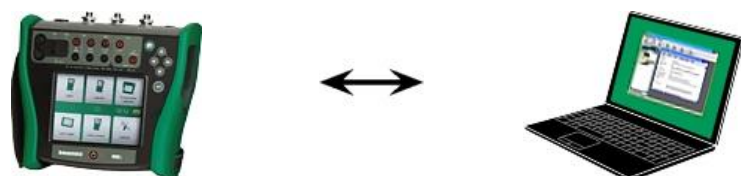
Taratura "Come lasciato"

La funzione strumento viene calibrata nuovamente, verificando che l'errore massimo sia al livello auspicato. I risultati sono salvati nella memoria del calibratore ed è possibile effettuare la taratura successiva pianificata.



Ricezione dei risultati di Taratura

Una volta eseguite tutte le tarature, il calibratore viene ricollegato al computer e CMX riceverà i risultati della taratura, salvando i dati da utilizzare in futuro.



Stampa dei risultati

A questo punto CMX può produrre ad es. i rapporti dei certificati di taratura basandosi sui dati di taratura salvati.



Calibration Web Service Interface (CWSI, Interfaccia servizio Web di calibrazione)

Informazioni su CWSI

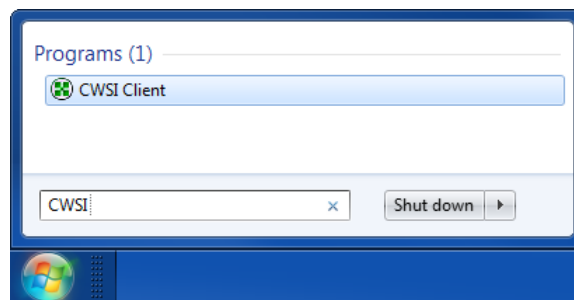
Calibration Web Service Interface, CWSI, è uno strumento di comunicazione fra calibratori e CMX in ambienti virtualizzati.

CWSI introduce in CMX due nuovi componenti, vale a dire **CWSI Server** e **CWSI Client**. **CWSI Server** è installato su un server, ad esempio quello su cui è installato anche **CMX Server**. **CWSI Client** è installato su tutti i computer sui quali viene eseguito il software principale CMX. Per ulteriori informazioni sull'installazione dell'interfaccia CWSI, consultare il **Manuale di installazione di CMX** e il file di help di CWSI incluso in **CWSI Server** e **CWSI Client**. Il file di help è inoltre disponibile in formato pdf sul disco di installazione di CMX.

Avvio di CWSI

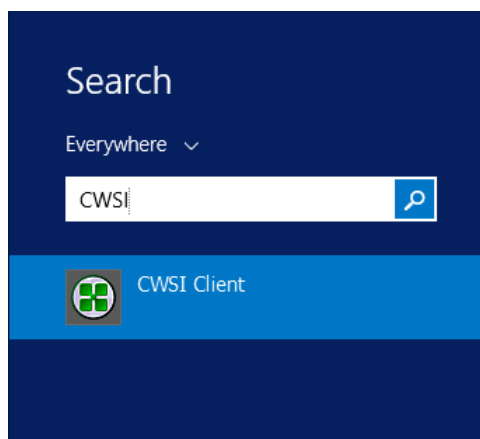
Prima di utilizzare l'interfaccia CWSI, è indispensabile avviare **CWSI Client** e collegarlo a **CWSI Server**.

In **Windows 7** e **Windows 10**, cercare **CWSI Client** nel menu che si apre dal logo di Windows, situato di solito nell'angolo inferiore sinistro:





In **Windows 8**, aprire **Charm** (immagine a sinistra), selezionare **Cerca**, inserire CWSI nella finestra di ricerca visualizzata e fare clic sull'icona **CWSI Client** (immagine riportata di seguito).



Accertarsi che **CWSI Client** si trovi nella barra delle applicazioni:

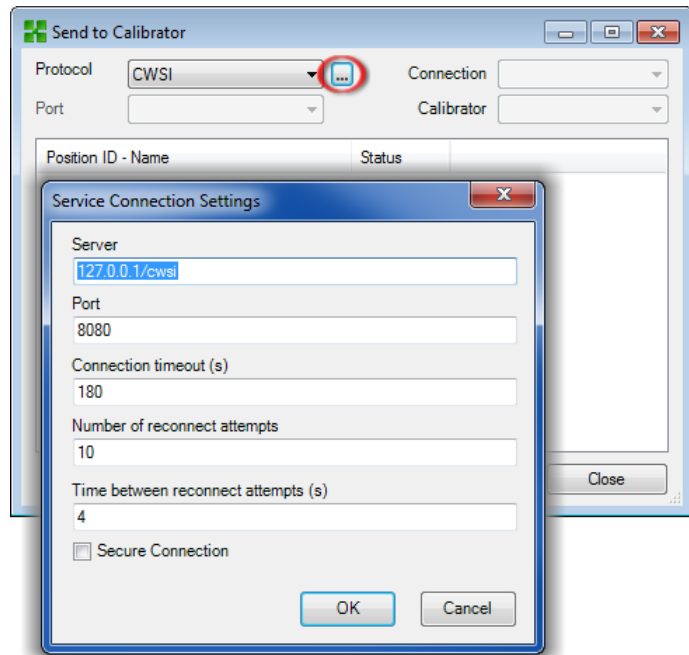


Il menu contestuale dell'icona della barra delle applicazioni permette di configurare il collegamento a **CWSI Server** e di collegarsi a **CWSI Server**.

La configurazione di **CWSI Server** avviene in modo analogo, ma sul computer su cui esso è residente, a condizione di disporre dei diritti di apportare modifiche al computer. Il software di configurazione è detto **CWSI Server Configurator**.

Uso di CWSI in CMX

In CMX, lo strumento CWSI è disponibile sia nella finestra **Invia a Calibratore**, sia nella finestra **Ricevi da Calibratore**. Selezionare **CWSI** come **Protocollo**. Il piccolo pulsante con tre puntini permette di verificare/modificare le impostazioni di **CWSI Server** che assicurano il collegamento con **CWSI Server**. L'immagine riportata di seguito mostra le impostazioni predefinite. |keyword=CWSI,Using



Se CMX si collega con CWSI Server, la lista di selezione **Collegamenti** mostra tutti i **CWSI Client** in cui l'**ID utente CMX** (impostato in **Opzioni di CWSI Client**) è uguale a quello presente in CMX. La Lista Calibratori contiene tutti i calibratori collegati del **CWSI Client**. Sotto qualunque altro punto di vista, è possibile utilizzare normalmente entrambe le finestre Invia e Ricevi.

Nota.

Se lo strumento CWSI è configurato in modo da richiedere un "Segreto" (una password specifica per CWSI), prima di poter dare inizio all'invio e alla ricezione occorre inserire il "Segreto".

Selezione degli strumenti per la Taratura

Poiché un calibratore tratta ciascuna Funzione in uno strumento come articolo separato da tarare, CMX invia le Funzioni al calibratore, non agli strumenti.

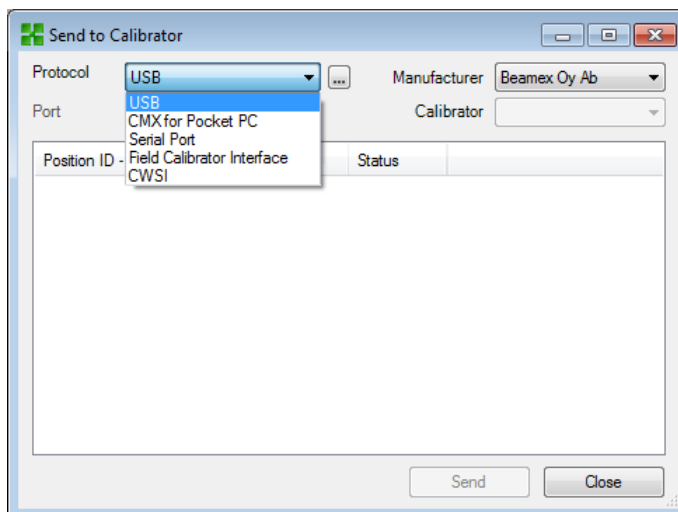
CMX ha un'apposita finestra per raccogliere le Funzioni che saranno inviate al calibratore. La finestra viene aperta utilizzando uno dei metodi seguenti:

- Selezionare **Invia** dalla barra degli strumenti della finestra principale (come nel sottomenu che si apre dal pulsante di Taratura).
- Selezionare **Taratura , Invia** da un adeguato menu a scelta rapida (menu pop-up).
- Selezionare l'opzione **Invia** dal menu della finestra principale **Taratura**.

L'aggiunta di Funzioni da calibrare alla finestra **Invia al Calibratore** può essere fatto nei modi seguenti:

- Selezionare Taratura, Invia al calibratore da un adeguato menu a scelta rapida (menu pop-up). Questa opzione è disponibile per le seguenti voci visualizzate in uno degli Alberi CMX:
 - Una Posizione con un Dispositivo installato. Se la posizione contiene diverse Funzioni, tutte le Funzioni sono aggiunte all'elenco.
 - Una Funzione in una Posizione con un Dispositivo installato.
 - Un dispositivo disinstallato (contenente Funzioni). Se un Dispositivo contiene diverse Funzioni, tutte le Funzioni sono aggiunte all'elenco.
 - Una Funzione in un Dispositivo disinstallato.
- Trascinare Funzioni, Posizioni o Dispositivi da un Albero alla finestra **Invia al Calibratore**.
- È supportata anche la funzione di selezione del nome di una query o di un insieme (la riga più in alto in un Albero) e trascinarla alla finestra **Invia al Calibratore**. Tutte le voci comprese nella query/insieme sono quindi aggiunte alla lista di Funzioni, per essere tarate.
- Trascinare un livello Struttura Impianto dall'Albero della Struttura Impianto alla finestra **Invia a Calibratore**. A quel punto tutte le Funzioni di Posizioni/Dispositivi che si trovano gerarchicamente sotto il livello della Struttura Impianto saranno aggiunti alla finestra **Invia a Calibratore**.

Invio degli strumenti alla Taratura



Quando si apre la finestra **Invia a Calibratore**, occorre anzitutto selezionare il **Protocollo**. Le opzioni sono:

- **USB**, per i calibratori che utilizzano la porta USB per comunicare con il PC.
- **CMX per Pocket PC**, per le comunicazioni con l'opzione Pocket PC di CMX.
- **Porta Seriale**, per le comunicazioni con i calibratori più vecchi che utilizzano la comunicazione seriale e il precedente protocollo CALIBINT di Beamex. Non dimenticare di selezionare anche la **Porta COM**.
- Il campo **Interfaccia Calibratore** serve per comunicare con i calibratori che supportano il protocollo standard FCINTF.
- La voce **CWSI** serve per comunicare con i calibratori tramite l'Interfaccia servizio Web di calibrazione (CWSI, Calibration Web Service Interface). Ulteriori informazioni al riguardo sono contenute nel capitolo **Calibration Web Service Interface** a pagina 114.

È inoltre possibile selezionare il calibratore. Utilizzare la lista dei produttori e dei modelli per identificare il calibratore.

Premendo il pulsante **Invia**, si avvierà la comunicazione con il calibratore. La colonna di stato mostra l'avanzamento della comunicazione.

Nota.

L'opzione di "**Autorilevamento**" disponibile per il protocollo della **Porta Seriale** è totalmente compatibile con i calibratori Beamex. È possibile che i calibratori di altre marche non supportino l'autorilevamento.

CMX Light supporta solo la comunicazione con i calibratori Beamex.

CMX memorizza le impostazioni selezionate per Protocollo, Porta e Calibratore, quindi alla successiva apertura della finestra **Invia a Calibratore** le impostazioni sono già conformi alle esigenze dell'utente.

Chiudere la finestra **Invia a Calibratore** prima di premere il pulsante **Invia** annulla la procedura di invio. La prossima volta che si aprirà la finestra **Invia a Calibratore**, l'elenco delle funzioni da inviare sarà vuoto.

Quando si inviano gli strumenti a taluni calibratori più recenti, il percorso della Struttura Impianto dello strumento potrà essere inserito tra i dati inviati. Per attivare questa funzionalità, aprire la finestra Opzioni di CMX. Vedere Opzioni di taratura.

Per i calibratori moderni che usano le porte di comunicazione **USB** è necessario installare il driver USB, venduto con il calibratore stesso, prima di realizzare la comunicazione con il CMX. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione **Ulteriori Informazioni**, capitolo **Calibratori e Comunicazione USB**.

Se nelle impostazioni delle Opzioni di Taratura è selezionata la casella di spunta **Avverti quando il Calibratore/Modulo è Scaduto**, CMX fornisce un'avvertenza se si inviano strumenti da tarare a un calibratore la cui taratura è scaduta.

Ricezione dei dati risultanti dalla taratura

Per aprire la finestra **Ricevi dal Calibratore** utilizzare uno dei metodi di seguito:

- Selezionare **Ricevi** dalla barra degli strumenti della finestra principale (come nel sottomenu che si apre dal pulsante di Taratura).
- Selezionare Taratura, Ricevi da un adeguato menu a scelta rapida (menu pop-up).
- Selezionare l'opzione **Ricevi** dal menu della finestra principale **Taratura**.

CMX memorizza l'ultimo Protocollo e l'ultima Porta utilizzati, come pure le ultime impostazioni per Produttore/Calibratore, quindi non occorre di solito modificare le impostazioni visualizzate nella parte superiore della finestra **Ricevi da Calibratore**. Per le opzioni disponibili per il Protocollo, vedere la voce **Invio degli strumenti per la taratura** a pagina 118.

Premere il pulsante **Collega** per visualizzare un elenco di Posizioni/Funzioni disponibili nella memoria del calibratore. La colonna dei risultati indica se una Posizione/Funzione contiene i risultati della taratura oppure no.

Ricordarsi di attivare/disattivare le caselle di spunta in fondo alla finestra, secondo le proprie esigenze. Raccomandiamo di selezionare la casella di spunta **Eliminare gli strumenti dopo la ricezione dal calibratore**. Vedere anche: **Ricezione dello storico degli strumenti** a pagina 122 e **Evitare risultati duplicati** a pagina 122.

Premendo il pulsante **Ricevi**, si avvierà la comunicazione con il calibratore. La colonna di stato mostra l'avanzamento della comunicazione.

Note.

La finestra **Ricevi dal Calibratore** ha una casella di spunta **Conferma riferimenti esterni**. Se selezionata, si aprirà una finestra per l'inserimento dei dati esterni del calibratore di riferimento, consentendo i seguenti metodi di ingresso/uscita:
Il Metodo di ingresso e/o di uscita è "**codificato**".
- Metodo di ingresso è impostato su "**Controllato e Misurato**".

Se i dati dello Strumento relativi allo Strumento da ricevere sono diversi da quelli contenuti nel database di CMX, CMX chiederà se si desiderano ricevere i dati della taratura e aggiornare i dati dello strumento in CMX o se si desidera cancellare la ricezione dei risultati.

Quando si ricevono i risultati della taratura di uno strumento non presente nel database di CMX, CMX chiederà se il nuovo Dispositivo ("Dispositivo inserito sul campo o Field Entry Device, **FED**) deve essere aggiunto al database.

L'aggiunta dei dati dello strumento è disponibile solo nei calibratori più moderni che supportano questa funzionalità. In caso di dubbio, verificare al momento del download di un nuovo strumento creato nel calibratore. CMX informa se rileva un nuovo strumento e chiede se lo strumento deve essere aggiunto al database di CMX.

I calibratori moderni abilitati alla comunicazione potrebbero supportare campi lunghi relativi a ID Posizione e ID Dispositivo o anche strumenti senza nessuno o uno dei campi dell'ID. Il CMX non supporta campi ID vuoti o campi ID superiori a 65 caratteri. Quando vengono ricevuti Posizioni/Dispositivi con campi ID vuoti o troppo lunghi, il CMX informa l'utente della situazione e gli offre la possibilità di dare/modificare un ID Posizione e/o un ID Dispositivo. Le informazioni relative verranno aggiornate anche nel calibratore.

Se nelle impostazioni delle Opzioni di Taratura è selezionata la casella di spunta **Avverti quando il Calibratore/Modulo è Scaduto**, CMX fornisce un'avvertenza se si ricevono strumenti tarati da un calibratore la cui taratura è scaduta.

Se nella Procedura di Taratura di uno strumento è selezionato il campo **Rifiuta se Calibratore Scaduto**, non è possibile ricevere i risultati della taratura dello strumento in questione da un calibratore la cui taratura è scaduta.

Suggerimento.

Se si possiede uno strumento in grado di comunicare con altri dispositivi (ad es. uno strumento HART® o fieldbus) che si desidera aggiungere al database CMX, procedere come segue: Collegarli a un calibratore con adeguate capacità di comunicazione, ad es. il calibratore multifunzione MC5 di Beamex. Leggere i dati dello strumento nel Calibratore e collegare il Calibratore a CMX che riceve i dati dello strumento da MC5. Questo metodo consente di costruire il database senza riscrivere ciò che è già presente nella memoria dello strumento.

Ricezione dello storico degli strumenti

Nella finestra **Ricevi dal calibratore**:

Se la colonna dello Stato della lista di strumenti contiene dati (p. es. "Corrente"), i dati degli strumenti devono essere modificati nel calibratore, p. es. deve essere editato l'intervallo di misurazione. Se si desidera salvare lo storico degli strumenti ed i risultati corrispondenti, assicurarsi di attivare la casella di spunta **Mostra storia strumenti** situata sotto alla lista degli strumenti. Lo stato può essere:

- **Originale.** In questa taratura, lo strumento viene lasciato così com'era nella prima taratura.
- **Corrente.** In questa taratura, lo strumento viene lasciato com'è configurato attualmente nel calibratore.
- **Editato X** dove X è un numero che comincia per 1. Queste sono versioni intermedie tra lo stato "Originale" e "Corrente".

Questa funzionalità è disponibile nei calibratori moderni.

Evitare risultati duplicati

Quando si ricevono i risultati della taratura, il CMX confronta la data della taratura dei risultati da ricevere con quelli già ricevuti. Se le date e, se presenti, gli errori corrispondono, il CMX richiede di confermare la ricezione di questo tipo di risultati.

La ricezione di duplicati è facilmente evitabile cancellando i risultati già ricevuti dal calibratore. Come abbiamo detto prima, questa funzione è disponibile con la casella di spunta **Eliminare gli strumenti dopo la ricezione dal calibratore** nella finestra **Ricevi dal calibratore**.

Inserimento manuale dei risultati della taratura

Se le tarature vengono realizzate con un calibratore non in grado di comunicare con CMX, la soluzione è l'inserimento manuale. Nell'Inserimento Manuale, i risultati della taratura e tutti i dati relativi alla stessa sono digitati direttamente nel database.

Note.

CMX supporta l'apertura di più finestre di Inserimento Manuale. Ciò consente ad es. di tarare contemporaneamente diversi sensori di temperatura, dal momento che ogni singolo sensore ha aperta la propria finestra di Inserimento Manuale.

Se si utilizza la funzionalità Strumento di Pesatura, alcune informazioni aggiuntive su come tarare gli Strumenti di pesatura sono presentate nel capitolo **Taratura strumenti di pesatura** Nella sezione **Taratura strumenti di pesatura**.

Selezionare le funzioni per l'Inserimento Manuale

Vi sono diversi modi di selezionare una Funzione per l'Inserimento Manuale:

- Selezionare la Posizione/il Dispositivo/la Funzione da tarare da un Albero della Posizione, da un Albero della Struttura ad albero o da un Albero del dispositivo e quindi selezionare **Inserimento Manuale** dalla barra degli strumenti (che si trova in sottomenu che si apre dal pulsante di Taratura).
- Selezionare la Posizione/il Dispositivo/la Funzione da tarare da un Albero della Posizione, da un Albero della Struttura Impianto o da un Albero del dispositivo e quindi selezionare **Inserimento Manuale** dalla finestra principale del menu **Taratura**.
- Fare clic sul pulsante destro del mouse sopra una Posizione o una funzione vista nell'**Albero della Posizione**. Quindi selezionare **Taratura, Inserimento Manuale**.
- Cliccare con il tasto destro del mouse sopra una Posizione o una Funzione all'interno dell'Albero Struttura impianto. **Quindi selezionare Taratura, Inserimento Manuale**.
- Cliccare con il tasto destro del mouse su un Dispositivo o su una Funzione vista nell'**Albero del Dispositivo**. Quindi selezionare **Taratura, Inserimento Manuale**.

L'utilizzo di uno dei metodi sopra indicati aprirà la finestra Finestra Inserimento Manuale, **pronta per l'inserimento dei dati**.

Nota.

Quando si seleziona una Posizione/Dispositivo e si sceglie **Taratura, Inserimento Manuale**, solo la prima Funzione (quella più in alto) della Posizione/Dispositivo sarà inviata alla finestra **Inserimento Manuale**. Ciò avviene perché l'Inserimento Manuale di CMX attualmente supporta solo la taratura di una funzione alla volta.

Per selezionare qualsiasi altra funzione (oltre alla prima) per l'Inserimento Manuale in una Posizione/Dispositivo, fare clic sul pulsante destro del mouse sulla funzione, invece di fare clic su Posizione/Dispositivo.

Promemoria.

Per tarare una Posizione, un Dispositivo (contenente delle Funzioni) deve essere collegato alla stessa. Un Dispositivo (contenente Funzioni) può essere tarato anche se non è collegato a una Posizione. Quando un dispositivo è collegato a una Posizione, l'Inserimento Manuale è possibile solo per la Posizione.

Inserimento dei risultati di Taratura

Inserire i risultati nella griglia visualizzati nella scheda Risultati. **Selezionare anche il campo Data Taratura** e Calibrato da, nella medesima scheda. È possibile selezionare uno o due utenti che effettuano la taratura.

Inserire i dati relativi alla taratura (ad es. la temperatura ambiente) nella scheda **Condizioni**.

La scheda **Procedura** contiene dati di sola lettura sulla Procedura di Taratura, comprese possibili istruzioni che vi guideranno attraverso la taratura.

In funzione delle proprie impostazioni di Taratura, potrebbe essere necessario selezionare calibratori di ingresso e di uscita e moduli usati nella taratura. Ulteriori informazioni su questo argomento si trovano nel capitolo **Opzioni di Taratura della sezione Impostazioni di base**. Notare che si possono selezionare calibratori e moduli di ingresso/uscita multipli per ogni punto di taratura.

Il modo in cui i Calibratori e i Moduli (riferimenti) vengono ordinati nella finestra **Inserimento Manuale** dipende dalle impostazioni definite nella sezione **Taratura** della finestra **Opzioni**.

Le informazioni sui singoli campi sono disponibili nell'help on-line disponibile nel CMX.

Note.

In caso di letture instabili è possibile aggiungere il carattere “~” (tilde) prima o dopo dei valori del punto di taratura, p. es. **12.045~**. Se si inserisce il carattere “~” prima dei numeri, il CMX sposta il carattere alla fine del numero. Ciò viene realizzato per evitare di confondere il segno meno con il carattere “~”.

I valori che si trovano al di fuori del limite di *Deviazione massima* del punto di taratura sono indicati in rosso. Ciò comunque non influisce in nessun modo con i calcoli.

Se nella Procedura di Taratura di uno strumento è selezionato il campo **Rifiuta se Calibratore Scaduto**, non è possibile salvare i risultati della taratura se si è selezionato un calibratore o un modulo la cui taratura è scaduta.

Nuova Ripetizione

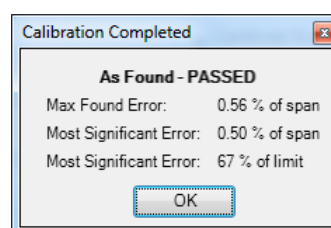
Per avviare l'inserimento dei risultati della successiva sessione di taratura, premere il pulsante **Nuovo** nella barra degli strumenti della finestra **Inserimento Manuale**. Se sono stati inseriti dei dati nella scheda **Condizioni**, CMX automaticamente li copierà nell'ambito dei dati della nuova sessione. Modificarli, se necessario.

Per visualizzare i risultati precedentemente inseriti, fare clic sulle icone a sinistra della finestra **Inserimento Manuale**.

Salvare i risultati

Premendo il pulsante **Salva** nella barra degli strumenti della finestra **Inserimento Manuale**, CMX salverà i risultati nel database. Se si continua l'inserimento dei risultati, saranno salvati come taratura a sé, salvata nello stesso giorno.

Mentre si salvano i risultati il CMX visualizza le informazioni di ogni ripetizione in una finestra simile a quella sottostante:



Campi:

- **Errore massimo trovato** è il valore di errore massimo ripetuto trovato.
- **Errore più significativo** (valore) è il valore numerico dell'errore trovato più vicino al limite di errore corrispondente.
- **Errore più significativo** (percentuale) indica la vicinanza al limite di errore del punto di taratura dell'errore più significativo.. Il valore percentuale è inferiore o uguale al 100% se la taratura termina con successo e superiore al 100% se la taratura non riesce.

Quando viene usato il componente relativo del limite Rifiuta se c'è un errore, l'Errore massimo trovato può essere diverso dall'Errore più significativo. Ulteriori informazioni sui componenti della Funzione del limite di taratura si trovano nell'Help on-line del CMX. Un'altra fonte di informazioni della Funzione del limite di errore si trova nel file Help **Calcoli CMX** (CMX Calculations). Aprirlo dal menu Help della finestra principale di CMX. Selezionare l'opzione **Calcoli CMX** (CMX Calculations).

Nota.

In funzione delle impostazioni di taratura, i risultati potranno essere salvati "Entrambi" (i risultati salvati sia come As Found che come As {Left}). Questa impostazione si trova tra le opzioni di **Taratura**. Nella finestra **Opzioni**.

Se nella Procedura di Taratura di uno strumento è selezionato il campo **Rifiuta se Calibratore Scaduto**, non è possibile salvare i risultati della taratura se si è selezionato un calibratore o un modulo la cui taratura è scaduta.

Conclusione dell'Inserimento Manuale

Per modificare l'Inserimento manuale, premere il pulsante **Chiudi** nella barra degli strumenti della finestra **Inserimento Manuale** oppure selezionare **Chiudi** dal menu **File**. Se i risultati delle ultime sessioni non sono stati (completamente) salvati, CMX richiederà anzitutto di salvarli.

Visualizzazione dei risultati

La risultante finestra delle proprietà potrà essere aperta degli Alberi a seguire:

- Albero della Posizione,
- L'Albero della **Struttura dell'Impianto** e
- l'albero dei **dispositivi**.
- L'insieme delle **Posizioni** e **gli alberi degli Insiemi dei Dispositivi**.

L'icona dei risultati:



In tutti i casi: Fare clic sull'albero per visualizzare l'icona dei risultati. Si trova sotto l'Icona della funzione. Fare doppio clic sull'icona dei risultati oppure selezionare il pulsante **Proprietà** nella barra degli strumenti della finestra principale.

I risultati sono visualizzati di seguito secondo l'ordine "ultima ripetizione, primo risultato".

La casella di spunta **Risultato Validato** consente di escludere in un certo modo i risultati non utilizzabili dall'analisi dello Storico Taratura.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

CMX utilizza le specifiche del modulo del calibratore per calcolare le incertezze di ingresso ed uscita visualizzate nella tabella dei risultati.

I Dati **ambientali** e le **Note di taratura** che si trovano tra i risultati della taratura possono essere modificati. Inoltre è possibile modificare lo stato della casella di spunta **Risultato Validato**. Per farlo, fare clic sul pulsante **Modifica** che si trova nella barra degli strumenti della finestra delle proprietà.

Note.

Se un valore input o output termina con un carattere “~” (tilde), p. es. 12.045~, significa che la lettura era instabile. È possibile aggiungere questo carattere nella finestra degli inserimenti manuali di CMX, nel CMX per Pocket PC e, quando è necessario, il carattere viene aggiunto automaticamente durante la lettura quando si usano alcuni calibratori moderni.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Risultati medi e incertezza estesa

I Risultati medi e le incertezze possono essere visualizzati tra i risultati della taratura. Vengono attivati/disattivati singolarmente nelle **Opzioni** della finestra **Taratura**. Per aprire la finestra **Opzioni** selezionare **Strumenti, Opzioni** dal menu della finestra principale di CMX.

Se è stato selezionato **Mostra la Media dei Risultati**, la finestra dei risultati di taratura comprende un'altra tabella media dei risultati di tutte le tarature, con più di una ripetizione As Found o As Left. Per gli Switch: I Cicli Switch multipli in una singola ripetizione di taratura sono sufficienti a CMX per calcolare i risultati medi.

Se è stato selezionato **Mostra Incertezza Estesa** la finestra dei risultati di taratura comprende una colonna aggiuntiva, con i dati sull'Incertezza estesa tra ciascuna ripetizione della taratura. Inoltre: il grafico di errore visualizza le barre di incertezza per ciascun punto di taratura.

Ulteriori informazioni sulla media e sul calcolo dell'incertezza in un file di help intitolato "**Calcoli CMX**". Si trova nella medesima cartella di CMX. Aprirlo dal menu di aiuto della finestra principale di CMX. Selezionare l'opzione **Calcoli CMX**.

Approvazione dei risultati di Taratura

Disponibilità di

Change Management:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

L'approvazione dei risultati della taratura dipende dal fatto che la funzione Change Management e la sua Firma Elettronica siano attivi oppure no.

- Con Change Management/Firma Elettronica, una tabella di firme e un pulsante **Firma** vengono visualizzati in fondo alla finestra dei risultati.
- Diversamente sarà visualizzata una tabella delle approvazioni e un pulsante **Approvazione** in fondo alla finestra dei risultati.

Per approvare/firmare i risultati, premere il pulsante **Approva** (o **Firma**) e quindi inserire le informazioni richieste.

Nota.

L'approvazione/firma dei risultati della taratura è consentito solo se si hanno gli adeguati diritti utente.

Eliminazione dei risultati di taratura

Per eliminare i risultati di taratura, aprire il menu a scelta rapida e selezionare l'opzione **Elimina**.

Nota.

L'eliminazione dei risultati di taratura è consentita solo se si hanno gli adeguati diritti utente.

Andamento Storico

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Andamento Storico è una utility opzionale per visualizzare lo storico della taratura. Disponibile per Posizioni e Dispositivi. I dati vengono visualizzati in formato grafico e sono altresì disponibili in formato numerico, all'interno di una tabella.

La principale differenza tra la finestra standard dei Risultati di Taratura e la finestra dell'Andamento Storico sta nella possibilità di visualizzare contemporaneamente diversi risultati di taratura nella finestra Andamento Storico. Consente di valutare le tarature di una Posizione o di un Dispositivo per un periodo di tempo più lungo rispetto alla normale visualizzazione dei risultati di taratura.

Esempi di come utilizzare la funzionalità Andamento Storico:

- Avere un quadro di come un particolare dispositivo devia tra le diverse tarature e osservare se lo scarto aumenta nel tempo.
- Dispositivi quanto diversi tra loro sono idonei per l'uso in una particolare Posizione.

Nota.

Per lo Strumento di Pesatura, l'Andamento Storico è disponibile solo per l'attuale prova di pesatura.

Apertura della finestra Andamento Storico

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

La finestra viene aperta utilizzando uno dei metodi seguenti:

- Con il pulsante destro del mouse fare clic sopra una **Posizione, una Funzione, una Procedura** o un'icona del **Risultato** visto in una finestra principale della Struttura ad Albero. Selezionare **Andamento Storico** dal menu a pop-up che si aprirà.
- Con il pulsante destro del mouse fare clic sopra una **Posizione, una Funzione, una Procedura** o un'icona del **Risultato** vista nella finestra **Dispositivi**. Selezionare **Andamento Storico** dal menu a pop-up che si aprirà.
- Il menu **Visualizza** della finestra principale comprende un'opzione **Andamento Storico**.

Certificati di Calibrazione e altri documenti

Generale

CMX consente la stampa dei seguenti tipi di documenti:

- Certificati di Taratura,
- Rapporti,
- Etichette•
- Grafici Andamento Storico * e
- Report Audit Trail*.

**) Non disponibile in CMX Light.*

Per stampare la documentazione da CMX, utilizzare il pulsante **Documenti** che si trova nella barra degli strumenti della finestra principale oppure selezionare il tipo di documento da stampare dal menu **Documenti**. Una terza possibilità prevede l'utilizzo del menu a scelta rapida. In tutti i casi: Una finestra più dettagliata per la selezione della stampa si aprirà per quel tipo di documento.

Eccezione:

I rapporti sull'Audit Trail Audit saranno stampati dalla finestra Audit Trail. Per saperne di più si veda il capitolo **La finestra Audit Trail**.

Stampa dei Certificati

Selezionare il layout del certificato dalla lista disponibile nella finestra **Stampa Certificato**. A quel punto trascinare l'icona Posizione, Dispositivo, Funzione o Risultato dall'Albero alla lista di stampa. Nota: la Posizione potrà essere trascinata da un Albero della posizione, da un Albero insieme posizione e da un Albero Struttura dell'Impianto. Il Dispositivo potrà essere trascinato solo da un Albero del Dispositivo e da un Albero Insieme Dispositivo.

Utilizzare il pulsante **Anteprima** per visualizzare sullo schermo come apparirà il certificato stampato.

Nota.

Solo le Posizioni/i Dispositivi/le Funzioni con risultati di taratura salvati possono essere trascinati nella finestra **Stampa Certificato**.

Stampa dei Rapporti

Selezionare il layout del certificato dalla lista disponibile nella finestra **Stampa Certificato**. Trascinare la Posizione dall'Albero della Posizione, dall'Albero dell'Insieme Posizione o dall'Albero della Struttura dell'Impianto e i Dispositivi dall'Albero dei Dispositivi o dall'Albero dell'Insieme Dispositivi.

A proposito delle caselle di spunta:

Se nessuna delle caselle di spunta è selezionata, il report contiene dati basati sull'ultima ripetizione dell'ultima taratura.

- Se è stata selezionata solo la casella **Tutte le ripetizioni**, il rapporto contiene i dati basati su tutte le ripetizioni dell'ultima taratura.
- Se è stata selezionata la casella **Storico**, il report conterrà tutti i dati che si basano sulle ripetizioni delle calibrazioni degli articoli selezionati. In questo caso non l'impostazione **Tutte le ripetizioni** non ha alcuna importanza.
- Se è stata selezionata la casella **Risultati**, il report conterrà i dati di tutti i punti di taratura. Diversamente i dati saranno presentati a livello di ripetizione. Esempio: Se è stata effettuata una taratura a 5 punti salita e discesa, allora il report includerà o una riga di dati (**risultati** non selezionati) oppure nove righe di dati (**risultati** selezionati)
- Se è stata selezionata la casella **Solo AVG** (media) , il report conterrà solo i risultati medi, tralasciando le singole ripetizioni. **Se** è stata fatta una sola ripetizione, cioè se non sono disponibili risultati medi, la ripetizione singola sarà stampata, indipendentemente che si sia selezionato **Solo AVG** oppure no.

Note.

Solo AVG sarà visibile solo quando il campo **Opzioni di taratura Visualizza risultati medi** è selezionato.

Allora: **Solo AVG** è disponibile solo quando è stata attivata la casella di spunta. **Storico** o **Tutte le ripetizioni**.

Utilizzare il pulsante **Anteprima** per visualizzare sullo schermo come apparirà il report stampato.

Nota.

Uno dei report disponibili è chiamato **Modulo di Inserimento Manuale**. Stamparlo per avere un pratico modulo per l'inserimento manuale dei risultati di taratura.

Disponibilità di
Risultati e
Caselle di spunta
Solo AVG:
-- CMX Light
● CMX Professional
● CMX Enterprise

Stampa - Etichette

Selezionare il layout del certificato dalla lista disponibile nella finestra **Stampa Etichetta**. Trascinare la Posizione dall'Albero della Posizione, dall'Albero dell'Insieme Posizione o dall'Albero della Struttura dell'Impianto e i Dispositivi dall'Albero dei Dispositivi o dall'Albero dell'Insieme Dispositivi.

Utilizzare il pulsante **Anteprima** per visualizzare sullo schermo come appariranno le etichette stampate.

Stampa dei grafici dell'Andamento Storico

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Selezionare il layout dell'Andamento Storico dall'elenco disponibili nella finestra **Stampa Andamento Storico**. A quel punto trascinare l'icona Posizione, Dispositivo o Funzione dall'Albero alla lista di stampa. Nota: una Posizione potrà essere trascinata solo da un Albero Posizione, da un Albero Insieme Posizione e da un Albero Struttura dell'Impianto. Un Dispositivo potrà essere trascinata solo da un Albero del Dispositivo e dall'Albero Insieme Dispositivo.

Utilizzare il pulsante **Anteprima** per visualizzare sullo schermo come apparirà il certificato stampato.

Nota.

Solo le Posizioni/i Dispositivi/le Funzioni con risultati di taratura salvati possono essere trascinati nella finestra **Stampa Andamento Storico**.

Stampa dei report Audit Trail

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

La finestra Audit Trail ha un pulsante barra degli strumenti per stampare un report dei dati Audit Trail visualizzati. Per saperne di più si veda il capitolo **La finestra Audit Trail**.

Importazione/Esportazione di layout di documenti

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Talvolta può capitare di avere bisogno di una copia del layout del documento da un database CMX a un altro. Gli strumenti per operare si trovano nel menu **File**. Per copiare il layout del documento, procedere come segue:

1. Aprire il database dove è contenuto il layout del documento da copiare. Quindi selezionare **File, Esporta, Layout documento**.
2. Selezionare il **Tipo di Layout** e premere il corrispondente pulsante **Esporta**. Comparirà una finestra di dialogo per la selezione della cartella.
3. Selezionare la cartella adeguata e quindi premere **Salva**.
4. Aprire il database in cui si desidera collocare una copia del layout documento esportato. Quindi selezionare **File, Importa, Layout documento**.
5. Selezionare il **Tipo Layout** corretto e quindi **Sfogliare** sino alla cartella in cui si trova il layout esportato.
6. Se applicabile, modificare il **Nome del Layout** e la **Descrizione**.
7. Premere il pulsante **Importa**.

Nota.

Se si riceve un layout di documento autonomo, inviato tramite mail ad es. da Beamex, iniziare dalla fase 4 dell'elenco sopra. Basta sostituire la parola "esportato" con "standalone".

Creazione di certificati propri

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Lo strumento Personalizzazione Rapporti consente di creare i propri layout di Certificato, Report, ecc.

Poiché il modulo software per la creazione dei layout per Certificati, Report, ecc. è un software di terzi, dispone del proprio help on-line, disponibile mentre si creano i layout.

L'Aggiunta/Modifica ad es. di un nuovo layout del Certificato di Taratura viene effettuata utilizzando i comandi del menu: **Documenti, Certificati, Personalizzazione**. Altri saranno aggiunti/modificati in maniera analoga. Basterà modificare il tipo di documento.

Eccezione:

La modifica dei report Audit Trail viene richiamata all'interno della finestra Audit Trail. Per saperne di più si veda la sezione **La finestra Audit Trail**. Nota: è possibile avere un solo layout del report Audit Trail per ciascun database CMX. Tuttavia è possibile modificare quello esistente per soddisfare le proprie esigenze, purché si disponga dei diritti e degli strumenti per modificare i layout del documento.

CMX viene inviato con un file di aiuto chiamato **CMX_Report_Variables.chm**. Presenta tutte le variabili disponibili nella Progettazione Report. Aprirlo dal menu di aiuto della finestra principale di CMX. Selezionare l'opzione **Variabili dei report CMX**.

Importante!

Se si è attivata la funzione di controllo dell'account utente (UAC, User Account Control) di Windows, per poter salvare i documenti modificati occorre lanciare CMX come amministratore. In caso contrario, si riceve un messaggio di errore e le modifiche introdotte non vengono salvate.

Change Management e Audit Trail

Generale

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Change Management e Audit Trail comprendono gli strumenti per tenere traccia dei cambiamenti apportati nel database di CMX. Inoltre a chiunque apporti un cambiamento al database sarà chiesto di fornire una descrizione del cambiamento.

Gli utenti con adeguata autorizzazione potranno esaminare il log del cambiamento (Audit Trail) e contrassegnare i cambiamenti revisionati.

La funzionalità comprende anche la possibilità di utilizzare firme elettroniche

In breve, la funzionalità di CMX Change Management comprende tutti gli strumenti necessari per ottemperare ai regolamenti, i più importanti dei quali sono GAMP4 (Good Automated Manufacturing Practices) e 21 CFR Parte 11 (Electronic records; Electronic signatures).

Come modificare o controllare le impostazioni di Change Management e Audit Trail è descritto nella sezione **Impostazioni di base**, capitolo **La finestra Opzioni**.

La finestra Audit Trail

Saranno aperti i grandi database Audit Trail (che contengono più di 50.000 righe), dei quali sarà visualizzato solo l'ultimo mese. Utilizzare i campi Data posti sotto la barra degli strumenti per selezionare la visualizzazione di un diverso intervallo di tempo.

Per contrassegnare gli eventi come revisionati (operazione che richiede i diritti appositi), premere il pulsante **Modifica** nella barra degli strumenti. A quel punto è possibile utilizzare uno dei seguenti metodi:

- Utilizzare la casella di spunta accanto all'ultima colonna, per contrassegnare un singolo evento come revisionato.
- Utilizzare il pulsante **Revisiona tutti** nella barra degli strumenti per contrassegnare tutti gli eventi come revisionati.

Suggerimenti.

- Per ordinare i dati di Verifica prova fare clic sull'intestazione della colonna in base alla quale si desiderano ordinare i dati.
- Per copiare i dati Audit Trail negli appunti (ad es. per incollarli in Excel), selezionare la parte che si desidera copiare. Quindi utilizzare la scorciatoia da tastiera standard di Windows per copiare (Ctrl + C).
- Per stampare i dati Audit Trail, utilizzare il pulsante **Documenti** nella barra degli strumenti. Le opzioni **Stampa** e **Anteprima di stampa** stampano/visualizzano i dati Audit Trail per l'intervallo di tempo selezionato. Il pulsante **Documenti** prevede anche l'opzione **Personalizzazione**. Per saperne di più su Report e Certificati di taratura, si veda la sezione **Certificati di Taratura e altri documenti**.
- Per stampare i dati Audit Trail, utilizzare il pulsante **Documenti** nella barra degli strumenti. Le opzioni **Stampa** e **Anteprima di stampa** stampano/mostrano l'anteprima dei dati di Audit Trail per l'intervallo di tempo selezionato. Il pulsante **Documenti** prevede anche l'opzione **Personalizzazione**. Tale pulsante è attivo solo se l'opzione Personalizzazione Report è parte integrante del software CMX. Per saperne di più su Rapporti e Certificati di taratura, si veda la sezione **Certificati di Taratura e altri documenti**.

Nota.

Se il medesimo database CMX viene contattato da zone a fuso orario tra loro diverso, è opportuno considerare l'opportunità di impostare il formato dell'ora in **Opzioni CMX della finestra Opzioni Change Management**.

Firma Elettronica

Se è stata attivata la Firma elettronica, ogni volta che nel database viene apportata una modifica ai dati del Dispositivo, della Posizione o della Taratura, si aprirà una finestra con i seguenti campi:

- **Stato.** Viene presentato un elenco di valori di stato. I seguenti valori sono pre-caricati nel database: **Approvato, Bozza, Respinto, Revisionato e Ritirato**. L'elenco può essere modificato ed è possibile inserire dei propri valori di stato.
- La casella di spunta di approvazione generale. Questo campo può essere modificato solo dagli utenti autorizzati.
- **ID Utente e Password** L'ID dell'utente che è collegato viene pre-visualizzato, ma è possibile inserire qualsiasi ID Utente. Ricordarsi di utilizzare password sicure!

Lo storico per la Firma elettronica di una Posizione, di un Dispositivo o di un Taratura è l'ultima voce della finestra Proprietà. Utilizzare il pulsante **Firma** per modificare lo stato del Dispositivo/Posizione/Taratura.

Record Elettronico

Il Record elettronico è il nome usato per il gruppo di dati approvato con il Firma Elettronica. Se qualche elemento appartenente a un certo Record Elettronico viene modificato successivamente alla sua firma, il dato richiede una nuova approvazione, utilizzando la Firma Elettronica.

L'elenco di seguito descrive quali dati rientrano nei Record elettronici disponibili:

Tipo	Dati appartenenti al Record Elettronico
<i>Posizione</i>	Dati visualizzati nelle seguenti finestre proprietà: Posizione, Funzione e Procedura.
<i>Dispositivo</i>	Dati visualizzati nelle seguenti finestre proprietà: Dispositivo, Funzione e Procedura.
<i>Taratura</i>	Dati visualizzati nella finestra proprietà Taratura.

Interfaccia Pocket PC

Generale

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

L'interfaccia Pocket PC di CMX è costituita da un software installato in un Pocket PC e dalla comunicazione tra CMX e Pocket PC. Insieme consentono di trasferire i dati degli strumenti da calibrare su un Pocket PC, eseguire la taratura nel momento in cui lo si ritiene più opportuno, inserire i dati di taratura nel Pocket PC e quindi ricollegarlo a CMX e caricare i risultati nel database di CMX.

Quindi CMX per Pocket PC è uno "strumento portatile per l'inserimento manuale dei dati".

Specifiche hardware consigliate

Sistema operativo	Memoria ROM/RAM	Display	Compatto Framework
Windows Mobile 6.5	64MB/128 MB	240×320, 480×640 or 240×400 color TFT Touch Screen	v. 3.5

È molto probabile che CMX per Pocket PC funzioni anche con gli Aggiornamenti di Sicurezza e i Service Pack più recenti.

Benché sia sconsigliato, è molto probabile che CMX per Pocket PC funzioni anche con sistemi operativi meno recenti. CMX per Pocket PC non funziona tuttavia con alcun modello dotato del sistema Windows Mobile 6.1.

Requisiti relativi al computer desktop/laptop utilizzato per le comunicazioni:

- Windows Mobile Device Center installato

Sul Pocket PC deve essere installato Microsoft .NET Compact Framework 3.5 o versioni successive. È possibile che i Pocket PC più recenti includano una versione di .NET Compact Framework. È possibile che sui Pocket PC meno recenti non sia presente .NET Compact Framework, oppure sia installata una versione precedente. Se occorre aggiungere o installare .NET Compact Framework, vedere le note riportate

nella pagina successiva o scaricare .NET Compact Framework 3.5 all'indirizzo:

<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=65>

Note.

La cartella Pocket PC del mezzo di installazione di CMX contiene anche una sottocartella, denominata **Compact Framework**. Questa contiene l'ultimo Service Pack **.Net Compact Framework** (valido alla data di produzione del mezzo di installazione).

Se si aggiorna il software principale CMX e il vostro Pocket PC non è più compatibile, CMX riconosce il problema e invita ad aggiornare il software di Pocket PC. Se avete aggiornato CMX da un mezzo di installazione, questo contiene anche il nuovo software Pocket PC.

Prima di aggiornare il software principale di CMX o il software Pocket PC, assicurarsi di caricare tutti i risultati dai Pocket PC a CMX.

Installazione di CMX per Pocket PC

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

È possibile installare CMX per Pocket PC sui Pocket PC dotati del seguente sistema operativo: Windows® Mobile 6.5 e successivi.

CMX per Pocket PC potrà essere installato sui Pocket PC con il seguente sistema operativo: Windows® Mobile 2003 e successive.

I file di installazione di CMX per Pocket PC si trovano nel CD-ROM di installazione di CMX, nella cartella **Pocket PC**. Avviare il software di **Installazione (Setup)** e seguire le istruzioni che compaiono sullo schermo del computer.

L'installazione si divide in due fasi: In primo luogo Pocket PC Installer viene installato sul desktop/laptop. Quindi il software aggiornato CMX per Pocket PC viene installato sul vostro Pocket PC.

Se si sta installando CMX per Pocket PC per diversi Pocket PC, la prima installazione sarà effettuata come descritto sopra. Le installazioni successive potranno essere effettuate utilizzando **ActiveSync®** del vostro desktop/laptop o il software **Windows Mobile Device Center**. Vedere istruzioni per Installazioni successive più avanti.

Note.

È possibile installare CMX per Pocket PC su un numero illimitato di Pocket PC.

L'installazione di CMX per Pocket PC potrà essere effettuata anche manualmente:

Copiare tutti i file che si trovano nella cartella **Pocket PC\Files** del mezzo d'installazione di CMX in una cartella di programma a scelta (ad es. **Program Files\CMX per Pocket PC**) del vostro Pocket PC.

Installazione successiva con Windows Mobile Device Center (Windows 7 o Windows 8.1)

Queste istruzioni si applicano nel seguente caso:

- CMX per Pocket PC è già stato installato su un Pocket PC (come descritto nel capitolo **Installazione di CMX per Pocket PC** a pagina 144).
- Si desidera installare CMX per Pocket PC su vari Pocket PC.

Collegare il dispositivo Pocket PC al computer. Aprire **Windows Mobile Device Center** e selezionare **Programmi e Servizi**. Selezionare dall'elenco **Aggiungi/Rimuovi Programmi**. Se **Aggiungi/Rimuovi Programmi** non è visibile, fare clic sul link **Altri**. Attivare l'opzione **Beamex CMX per Pocket PC** visualizzata nella finestra aperta e fare clic sul pulsante **OK** per avviare l'installazione.

Modificare la lingua dell'interfaccia utente in Pocket PC

Di default, **CMX per Pocket PC** può essere installato in tutte le lingue disponibili in Pocket PC. Tutte le lingue sono disponibili nel menu Strumenti di **CMX per Pocket PC**. Scegliere la lingua in funzione delle proprie esigenze.

Se non si ha bisogno di certe lingue è possibile rimuoverle dalla cartella del Pocket PC:

Pocket PC:\Program Files\CMX for Pocket PC\Languages
Questa cartella contiene una sottocartella per ogni lingua. Rimuovere le cartelle relative alle lingue di cui non si ha bisogno. Queste possono essere facilmente riconosciute perché ogni cartella ha il nome della lingua relativa. Quando si riavvia il CMX per Pocket PC, il menu Strumenti non conterrà più le lingue delle cartelle rimosse dal Pocket PC.

Creazione di lingue personalizzate dell'interfaccia utente del Pocket PC

Se si desidera creare una lingua personalizzata per un'interfaccia utente, prima di tutto si deve creare una sottocartella

specifica in questa cartella del Pocket PC:

Pocket PC: \Program Files\CMX for Pocket PC\Languages\

I nomi consentiti per la cartella a questo scopo sono:

UserDefined1, **UserDefined2** ed **UserDefined3**.

Assicurarsi di nominare la cartella o le cartelle come specificato. In caso contrario il CMX per Pocket PC non la riconoscerà e non sarà possibile usarla nel CMX per Pocket PC.

Continuare copiando uno dei file delle lingue esistenti (*Translation.xml*) nel quale è possibile realizzare modifiche a seconda delle proprie necessità. Quindi copiare il file modificato nella cartella creata per la lingua personalizzata per l'interfaccia utente.

Note.

Per modificare il file di una lingua è necessario sapere come modificare ed usare i file XML.

Impostazioni di comunicazione Pocket PC via USB

Beamex raccomanda che venga utilizzato l'**USB Serial Sync Mode** come interfaccia USB ActiveSync® del Pocket PC.

Ciò è particolarmente importante nel caso in cui compaiano uno o entrambi dei seguenti messaggi:

Rilevato problema di rete o Firewall. Il Client di CMX non è in grado di ricevere chiamate dal server CMX.

ExecuteReader richiede una connessione aperta disponibile. Lo stato attuale della connessione è chiuso.

Dopo il messaggio CMX smette di rispondere ed è necessario riavviare CMX sul computer.

Per impostare il vostro Pocket PC in modalità **USB Serial Sync**, procedere come segue:

- Aprire il menu **Start** di Pocket PC,
- Selezionare **Impostazioni** e dalla finestra aperta,
- Selezionare la cartella Connessioni
- Selezionare l'icona **Modalità ActiveSync** e dalla finestra aperta,
- selezionare **Modalità USB Serial Sync**.

Disinstallazione di CMX per Pocket PC

È necessario disinstallare CMX per Pocket PC se una nuova versione dovrà sostituire quella installata attualmente o se, per qualsiasi ragione, occorre reinstallare la medesima versione.

La disinstallazione, se lo si desidera, potrà essere effettuata tramite ActiveSync[®], Windows Mobile Device Center o tramite il Pocket PC.

Nota.

Prima di cercare di disinstallare **CMX per Pocket PC** verificare che non sia in esecuzione in background. Se non si è certi, procedere come segue:

- Aprire il menu **Start** di Pocket PC,
- selezionare **Impostazioni** e dalla finestra aperta,
- selezionare **la scheda Sistema**.
- selezionare l'icona **Memoria** e dalla finestra aperta,
- selezionare la scheda **Programmi in esecuzione**.

Ora sarà visualizzato l'elenco dei programmi in esecuzione. Se **CMX per Pocket PC** è sull'elenco, selezionarlo e toccare "Stop". I sistemi operativi dei Pocket PC più recenti talvolta hanno una scorciatoia per aprire la finestra di memoria direttamente dal desktop.

Opzione 1: Disinstallazione con Windows Mobile Device Center (Windows[®] 7 o 8)

Collegare Pocket PC al desktop/laptop e aprire Windows Mobile Device Center sul PC. Selezionare "Programmi e Servizi". Selezionare "Aggiungi/Rimuovi Programmi" dall'elenco. Se "Aggiungi/Rimuovi Programmi" non è visibile, fare clic sul link "Altri". Deselezionare l'opzione **Beamex CMX per Pocket PC** visualizzata nella finestra aperta e quindi fare clic su **OK**.

Opzione 2: Disinstallare direttamente su Pocket PC

Selezionare **Avvio, Impostazioni, Rimuovi Programmi** su Pocket PC. Nell'elenco dei programmi selezionare **Beamex CMX per Pocket PC** e fare clic su **Elimina**.

Inviare i dati dello strumento al Pocket PC

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Per CMX, Pocket PC è come un calibratore collegato alla porta USB. Le modalità di invio dei dati dello Strumento e la ricezione dei risultati avviene con le medesime modalità previste per ogni altro calibratore in grado di collegarsi.

Aprire la finestra **Invia a Calibratore** (comandi del menu: **Taratura, Invia**) e trascinare nella finestra gli strumenti che si desiderano tarare.

Selezionare **ActiveSync**[®] come porta. CMX lo usa per comunicare con Pocket PC, indipendentemente se Pocket PC è collegato a una porta USB o se Pocket PC utilizza una tecnologia wireless compatibile con ActiveSync[®].

Quando tutti gli strumenti sono stati selezionati per l'invio, premere il pulsante **Invia**.

Utilizzo dell'Interfaccia Pocket PC

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Questo capitolo descrive l'utilizzo del software CMX per Pocket PC.

La sezione **Work Order Handling** fornisce ulteriori informazioni sull'uso di un Pocket PC per la gestione degli ordini di lavoro.

Avvio

Quando CMX per Pocket PC viene avviato per la prima volta e non è utilizzato per un certo periodo di tempo, l'icona CMX per Pocket PC non viene visualizzata nel menu **Avvio**. In quel caso selezionare **Programmi** dal menu **Avvio** e identificare l'icona CMX nell'elenco dei programmi disponibili. Icona CMX:



Se CMX per Pocket PC è stato usato di recente, l'icona CMX sarà disponibile nel menu **Start**, tra i programmi usati di recente. Utilizzare l'icona CMX per avviare CMX per Pocket PC.

Quando CMX per Pocket PC viene avviato, sarà visualizzato un elenco degli strumenti inviati.

Nella figura in cui si illustra l'avvio, a destra, alcuni degli strumenti sono già stati tarati.

Uno strumento non ancora tarato viene presentato con testo in grassetto, assieme alla data di scadenza della taratura.

Uno strumento tarato viene visualizzato con testo normale, assieme a due date: quella superiore è la data inviata da CMX e quella inferiore è la data effettiva di taratura.

9 Strumenti, 7 non calibrati		
	01GA05PI-24 Pressure Indicator	02/05/2005
	01GA06PI-25 Pressure Indicator	02/05/2005 26/04/2005
	01GA01TI-22 Temperature Indicator	28/04/2005 26/04/2005
	01GA04TI-23 Temperature Indicator	28/04/2005
	01GA07QI-27 pH Sensor	09/05/2005
	01GA08QI-28 pH Sensor	09/05/2005 26/04/2005
	01GA09EEC-29 Electrical Converter	10/05/2005
	01GA10EI-30 Electrical Indicator	28/04/2005
	01GA11EIR-31 Electrical Indicator. % display	11/05/2005

Attrezzi Vedi Specie Circa

Le icone usate sono simili a quelle della finestra principale di CMX, con la seguente aggiunta:

Una posizione/un dispositivo tarati hanno un segno di spunta nell'icona.

Selezionare gli strumenti per l'inserimento dei dati di taratura

Nell'elenco di strumenti inviati, toccare lo strumento da tarare. Si aprirà una finestra di taratura.

Note.

Se si desidera inserire simultaneamente i risultati della taratura per più strumenti, vedere il capitolo **Taratura di gruppi di strumenti** a pagina 153.

Visualizzazione dei dettagli dello strumento

I dati dello strumento potranno essere visualizzati a partire dalla finestra di taratura (Strumenti, Visualizza dettagli strumenti). I medesimi comandi di menu si applicano all'elenco di strumenti inviati. Qui si potrà utilizzare inoltre il menu pop-up.

La finestra Dettagli dello Strumento si apre sempre visualizzando i dati della Posizione. Utilizzare il menu **Visualizza** per selezionare altre visualizzazioni dei dati strumento.

C'è la possibilità di modificare i dati dello strumento utilizzando i comandi del menu **Strumenti, Modifica**. Attenzione: cambiamenti non necessari possono provocare problemi quando si ricevono i risultati (il software principale di CMX potrebbe non "riconoscere" lo strumento come quello inviato).

Nota.

Se lo Strumento è già stato tarato, solo i dati Ambienti e Nota possono essere modificati in Pocket PC.

Per chiudere la finestra Dettagli Strumento, selezionare **Strumenti, Chiudere**.

Disponibilità:

-- CMX Light

○ CMX Professional

● CMX Enterprise

Inserimento dei dati di taratura

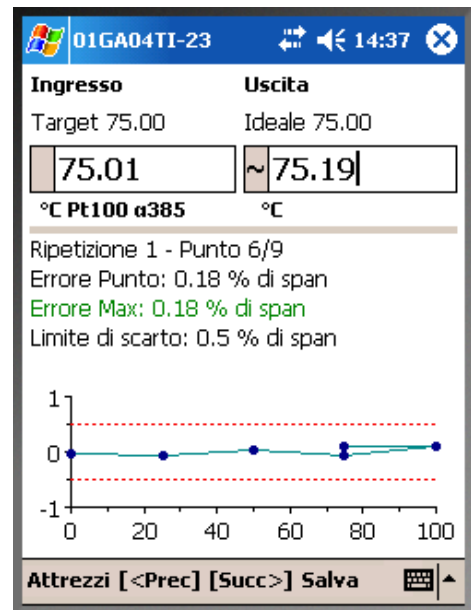
Questo capitolo e i suoi sottocapitoli descrivono come inserire i dati di taratura di strumenti di processo in Pocket PC. Quando si calibrano gli **strumenti di pesatura** in Pocket PC, vedere il capitolo **Utilizzare un Pocket PC** Nella sezione **Taratura strumenti di pesatura**.

CMX per Pocket PC visualizza i valori di ingresso e di uscita nella parte superiore della finestra.

Toccare i campi numerici grandi editabili.

Utilizzare i pulsanti di navigazione su/giù per modificare i valori preinseriti. In alternativa utilizzare la "tastiera" che si apre nell'angolo in basso a destra.

Immediatamente a sinistra dei campi numerici c'è una zona per indicare/salvare che i valori inseriti sono instabili. Toccare la zona per visualizzare il simbolo "instabile" (⊞).



Quando sia i valori di ingresso che quelli uscita vengono modificati, toccare il pulsante **[Next>]** o premere il pulsante centrale nel pulsante di navigazione a 5 vie (se presente).

I campi nella parte centrale della finestra come anche i grafici al di sotto dei campi verranno aggiornati. Inoltre: I grandi campi numerici hanno valori preinseriti per il punto di taratura successivo.

Nota.

I valori che si trovano al di fuori del limite di *Deviazione massima* del punto di taratura sono indicati in rosso. Ciò comunque non influisce in nessun modo con i calcoli.

Durante la taratura, nonché mentre se ne visualizzano i risultati, prima di salvarli è possibile correggere eventuali errori toccando il pulsante **[<Prev]** fino a quando non si visualizza il punto/dato con i dati errati. Correggere i dati e toccare il pulsante **[Next>]** fino a quando non si è ritornati nel punto in cui ci si trovava in precedenza.

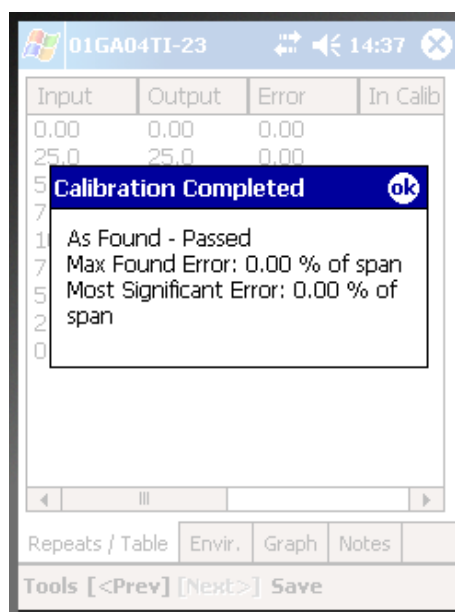
Visualizza risultato della taratura

Dopo l'inserimento dei punti di taratura e dei dati di riferimento del calibratore, la finestra dei risultati di taratura si aprirà. A quel punto si aprirà un riepilogo della taratura. Se ad es. si è verificato un errore quando si sono inseriti i dati di un punto ed è stato rilevato nella finestra di sintesi, è ancora possibile correggere l'errore andando a toccare il pulsante [**<Prev**] fino a che non si visualizza il punto con i dati errati. Correggere i dati e toccare il pulsante [**Next>**] sino a quanto si sarà tornati nella finestra del risultato di taratura.

Salvare i risultati

I risultati possono essere salvati in qualsiasi momento, anche se è stata inserita solo una parte dei dati. A quel punto i risultati saranno salvati come ripetizioni parzialmente eseguite.

Prima del salvataggio dei dati viene richiesto di inserire i dati di riferimento del calibratore, quindi di proseguire per visionare i dati di riepilogo (vedere l'immagine riportata a fianco). Nelle altre schede sono disponibili dati supplementari dei risultati. Fra queste vi è la scheda che permette di inserire i dati ambientali.



Una volta salvati i risultati, si apre una finestra pop-up in cui è possibile avviare un'altra calibrazione oppure concludere la stessa e ritornare alla lista degli strumenti.

Aprirlo dal menu Help della finestra principale di CMX. Selezionare l'opzione **Calcoli CMX** (CMX Calculations).

Toccare **OK** per continuare. Quindi il CMX per Pocket PC chiede se si desidera effettuare un'altra ripetizione oppure tornare alla lista degli strumenti.

Riferimenti del calibratore

Nella finestra di riferimento del calibratore, è possibile immettere i riferimenti del medesimo per la taratura. Se il campo **Punti** è impostato su **Tutti** a quel punto il riferimento al calibratore inserito si applicherà a tutti i punti. Se il campo **Punti** è impostato su un singolo punto, ad es. **3/9**, il riferimento calibratore inserito è valido da quel punto in poi o sino all'ultimo punto o sino a quello successivo, con un nuovo riferimento del calibratore.

Nota.

La finestra riferimento Calibratore può essere aperta anche quando si inseriscono i valori dei punti di taratura. Aprire il menu **Strumenti** e selezionare l'opzione **Imposta Calibratore di Riferimento**.

Dati ambientali

È possibile inserire le informazioni sull'ambiente al termine della calibrazione o in qualunque momento durante la sua esecuzione.

Note.

Lo storico dei dati ambientali non viene salvato. Ogni volta che i dati ambientali vengono riscritti, saranno quelli salvati al termine della taratura.

Taratura di gruppi di strumenti

In CMX per Pocket PC, un **Gruppo** può essere qualunque insieme di strumenti che si desidera calibrare contemporaneamente. Un gruppo può essere costituito da:

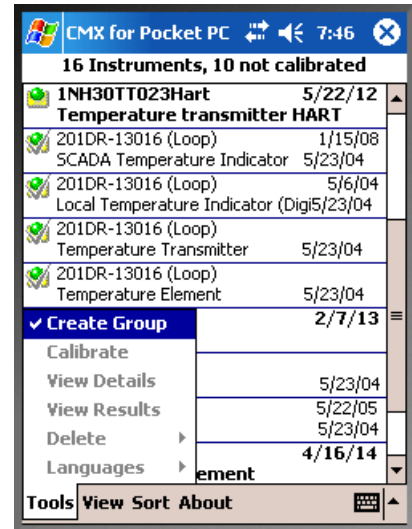
- Strumenti che appartengono a un anello di controllo.
- Un insieme di sensori di temperatura che vengono tarati contemporaneamente utilizzando ad esempio un blocco termico asciutto.
- E così via. Il gruppo è definito dalle esigenze dell'utente.

Attivazione di una taratura di gruppo

Per attivare una taratura di gruppo, aprire il menu **Strumenti** nella finestra della lista degli strumenti in CMX per Pocket PC.

Selezionando la casella di spunta **Crea Gruppo**, si è pronti per selezionare (evidenziare) più strumenti.

Una volta pronti, selezionare l'opzione **Taratura** del menu **Strumenti** per passare alla finestra **Visualizzazione Gruppo**.



Nota.

Per ritornare alla lista "normale" degli strumenti e tarare uno strumento alla volta, deselegionare la casella di spunta **Crea Gruppo**.

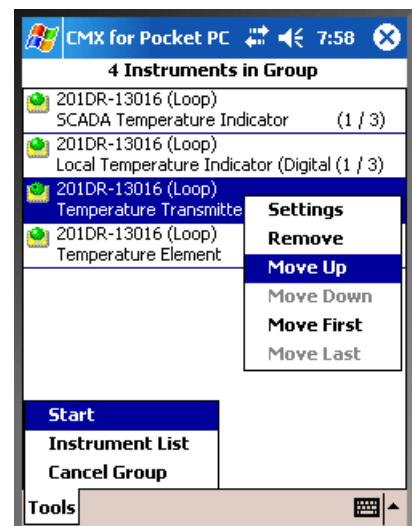
Non è possibile salvare i gruppi, e può essere attivo un solo gruppo alla volta.

Un gruppo può essere costituito da un massimo di 10 elementi.

Visualizzazione Gruppo

Nella finestra **Visualizzazione Gruppo** è disponibile un menu pop-up che permette di ordinare gli strumenti selezionati. Vedere l'immagine riportata a fianco.

La taratura di gruppo avviene eseguendo il primo punto per tutti gli strumenti nell'ordine in cui gli stessi si trovano all'interno del gruppo. <Viene poi eseguito il secondo punto per tutti gli strumenti, e così via. La taratura prosegue fino a quando non sono stati eseguiti tutti i punti per tutti gli strumenti.



Esempio di avanzamento di una taratura predefinita nell'ambito di una taratura di gruppo degli strumenti **A**, **B** e **C**:

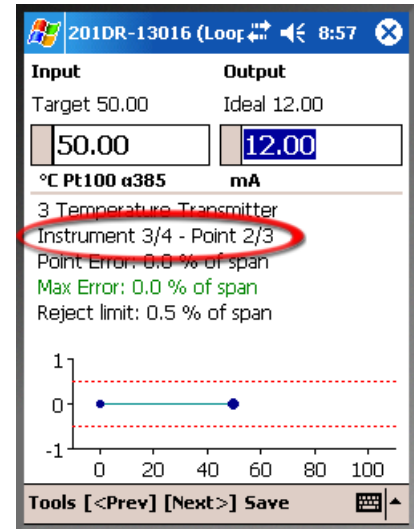
A, 5 punti	B, 3 punti	C, 6 punti
1° punto ⇨ ↶	1° punto ⇨ ⇐	1° punto ⇨ ↶
↶ 2° punto ⇨ ↶	2° punto ⇨ ⇐	2° punto ⇨ ↶
↶ 3° punto ⇨ ↶	3° punto ⇨ ⇐	3° punto ⇨ ↶
↶ 4° punto ⇨ ↶	⇨	4° punto ⇨ ↶
↶ 5° punto ⇨	⇨	5° punto ⇨ ↶
		↶ ⇐ ↶
		↶ 6° punto

Avviare la taratura di gruppo facendo clic sull'opzione **Avvia** del menu.

Taratura di un gruppo

L'inserimento dei risultati della taratura avviene sostanzialmente come nel caso di uno strumento singolo, come descritto nel capitolo **Inserimento dei dati di taratura** e nei suoi sotto-capitoli a partire da pagina 151.

Nell'immagine riportata a fianco: al momento è attivo il terzo strumento di un gruppo di quattro (3/4) ed è in corso il secondo punto di taratura su tre (2/3).



Se si desidera discostarsi dall'ordine predefinito dei punti di taratura, aprire il menu **Utensili** e toccare la voce **Seleziona Strumento**, quindi selezionare il punto successivo dello strumento da eseguire immediatamente. Una volta concluso il punto speciale, **CMX per Pocket PC** continua secondo l'avanzamento predefinito.

L'inserimento delle voci **Riferimento di Taratura** e **Dati Ambientali** avviene in modo analogo a quanto accade per un singolo strumento (vedere i capitoli **Riferimenti del Calibratore** a pagina 153 e **Dati Ambientali** a pagina 153). L'unica eccezione consiste nel fatto che quando si inseriscono per la prima volta i dati di qualunque elemento del gruppo, i dati vengono copiati per su tutti gli strumenti appartenenti al Gruppo. Se necessario, è ovviamente possibile personalizzare i Riferimenti del Calibratore e i Dati Ambientali per ciascuno strumento.

Il capitolo **Salvare i risultati** a pagina 152 si applica anche ai Gruppi.

Nota.

Il menu **Strumenti** include l'opzione **Annulla Taratura**. Essa elimina dal gruppo lo strumento corrente. Selezionando **Rifiuta Tutti**, si annullano tutti gli strumenti aperti e la Taratura di Gruppo termina.

Ricezione dei dati dal Pocket PC

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Come per l'invio dei dati dello strumento a Pocket PC, la ricezione dei dati avviene esattamente come la ricezione dei dati da un calibratore di comunicazione:

Selezionare **Taratura, Ricevi** nella finestra principale di CMX, selezionare la porta **ActiveSync®**, collegare e ricevere i risultati da Pocket PC

Nota.

Se nel campo **Opzioni di taratura** è stata selezionata la voce *Aggiorna i dati del Calibratore a partire dagli strumenti ricevuti dal Pocket PC*, apparirà la schermata seguente, quando si riceve una taratura che fa riferimento a un calibratore contenuto nella memoria di CMX, ma non nel suo database: CMX aprirà una finestra di dialogo, nella quale chiederà se il calibratore deve essere aggiunto al database.

Come diversi tipi di calibratori vengono ricevuti in un database CMX:

Un **Set Pesì** è stato interamente ricevuto, comprese le specifiche tecniche.

Un **calibratore Beamex** viene ricevuto e le specifiche vengono aggiunte al database CMX.

- Un **calibratore Beamex** viene ricevuto senza specifiche, dal momento che non vi sono specifiche tecniche disponibili nella memoria di Pocket PC.

Taratura strumenti di pesatura

Generale

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

La funzionalità taratura degli strumenti di pesatura di CMX comprende la possibilità di aggiungere nel database di CMX un Set di pesi e Pesì, oltre agli strumenti di pesatura da tarare. Gli strumenti di pesatura possono essere tarati utilizzando la finestra Inserimento Manuale o utilizzando l'interfaccia Pocket PC.

La funzionalità Taratura dello Strumento di pesatura di CMX si basa su:

- Raccomandazione internazionale OIML OIML R 76-1: 1992
(OIML = **Organization Internationale de Métrologie Légale**, **Organizzazione Internazionale per la Metrologia Legale**).
- Standard europeo EN45501:1992 + AC:1993
- NIST Handbook 44 – 2004 / 2.20. Scale
(NIST = **The National Institute of Standards and Technology**, US)
- **EURAMET cg-18, Versione 3.0 (03/2011)**
In precedenza: Direttive EA sulla taratura degli strumenti di pesatura non automatici, **EA-10/18** (EA = European co-operation for accreditation).
- **Convenzione farmacopea degli Stati Uniti, Capitolo 41** (U.S. Pharmacopeia Convention's Chapter 41 in breve, **USP 41**).

Questa sezione presenta informazioni specifiche sulla Taratura degli Strumenti di pesatura. Dove la funzionalità di Taratura dello Strumento di pesatura di CMX è analoga a quella di altri tipi di strumenti e calibratori, questa sezione fa riferimento alla presentazione di carattere più generale riportata altrove nel documento.

Impostazioni di base per gli strumenti di pesatura

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Questo capitolo e i suoi sottocapitoli presentano impostazioni di base specifiche per i Set Pesi e per i Pesi. Argomenti come la creazione di una Struttura Impianto non sono descritti qui. Questo perchè la taratura dello Strumento di pesatura non riguarda questo aspetto. Si prega di leggere la sezione **Impostazioni di base** per una descrizione completa delle Impostazioni di base di CMX.

Inserimento di Set Pesi e Pesi

Per CMX, Set Pesi, Pesi e Calibratori dello strumento di processo sono analoghi, come segue:

- Un insieme di pesi utilizzato per tarare gli strumenti di pesatura è uguale a un calibratore utilizzato per tarare gli strumenti di processo.
- Un peso singolo è uguale a un modulo di misurazione in un calibratore dello strumento di processo.
- Infine le specifiche tecniche di un peso sono pari a un intervallo di misurazione nel modulo di un calibratore dello strumento di processo.

Nei capitoli seguenti sono descritti solo i campi che hanno un significato preciso per i Pesi e per i Set Pesi. Campi altrettanto importanti che hanno il medesimo significato per pesi e calibratori non saranno qui illustrati. Per la descrizione di altri campi, si faccia riferimento alla sezione **Descrizione di Campi** nell'help on-line.

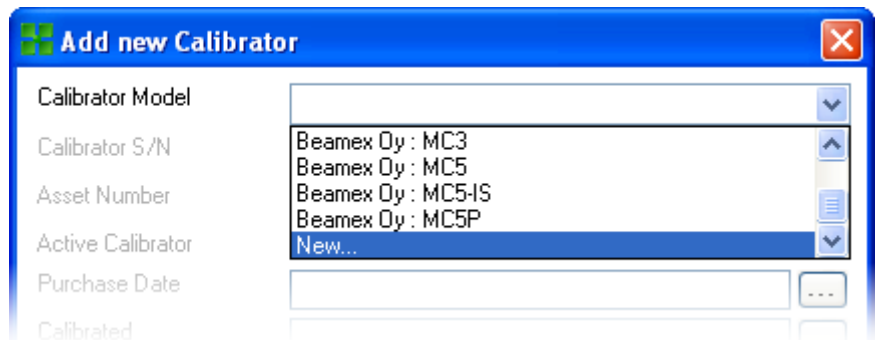
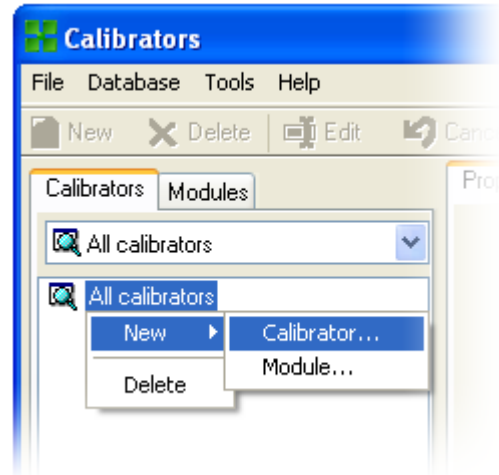
Infine i capitoli a seguire presentano un metodo immediato per aggiungere Set Pesi, Pesi e Specifiche pesi. L'interfaccia utente di CMX, con la sua flessibilità, consente di fare lo stesso utilizzando anche altre viste/finestre. Potete provare anche le altre possibilità, ma questo è il modo per entrare nei dati relativi a Set Pesi, Pesi e Specifiche tecniche dei pesi.

Set Pesi

Per aggiungere un Set Pesi, aprire la finestra dei Calibratori. Utilizzare i seguenti comandi di menu quando si arriva nella finestra principale: **Database, Calibratori**.

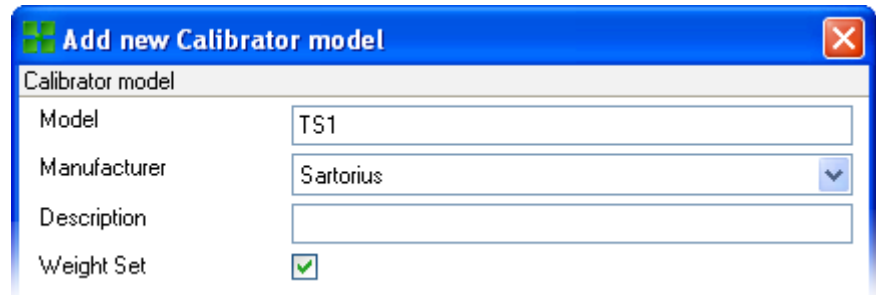
Per aggiungere un Set Pesi, fare clic sul pulsante destro del mouse ovunque nella struttura ad albero dei **Calibratori**. Selezionare **Nuovo, Calibratore** (attenzione: un Set Pesi è un "Calibratore per gli strumenti di pesatura")

Si aprirà una finestra come quella a seguire:



Selezionare l'opzione **Nuovo** nella casella a scelta multipla **Modello del calibratore** oppure selezionare un Set Pesi esistente dall'elenco, se si sta aggiungendo un nuovo set analogo. In quest'ultimo caso, procedere sino a **Aggiungi dati "Nuovo Calibratore"**.

Aggiunta di un nuovo Modello di Calibratore



Calibrator model	
Model	TS1
Manufacturer	Sartorius
Description	
Weight Set	<input checked="" type="checkbox"/>

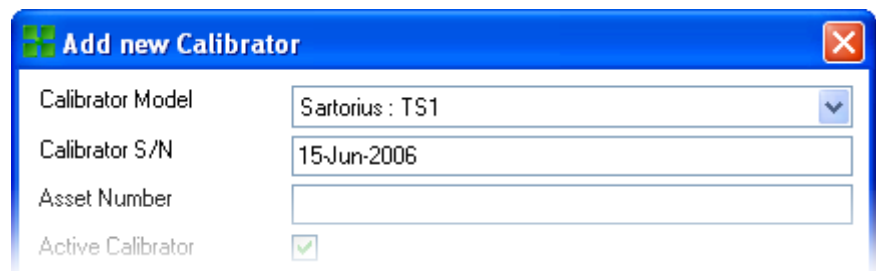
Quando si aggiunge un nuovo Set pesi, inserire il nome del set come il **Modello**. Assicurarsi inoltre di avere selezionato la casella di spunta **Set Pesi**. A quel punto CMX tratterà il nuovo Modello di Calibratore come Set Pesi, non come un calibratore di uno Strumento di Processo.

Le informazioni sui campi delle proprietà Calibratore sono disponibili nell'help on-line fornito con CMX.

Una volta pronti, premere OK per tornare alla finestra **Aggiungi nuovo Calibratore**

Aggiungere i dati del "Nuovo Calibratore"

Quando il Modello del Calibratore viene inserito/selezionato, aggiungere un numero di serie al Set Pesi. Il campo Numero di serie è obbligatorio (assieme al campo **Modello di calibratore** identificano il Calibratore/Set pesi). Se il Set Pesi non ha alcun numero di serie, inserire la data di acquisto come numero di serie.

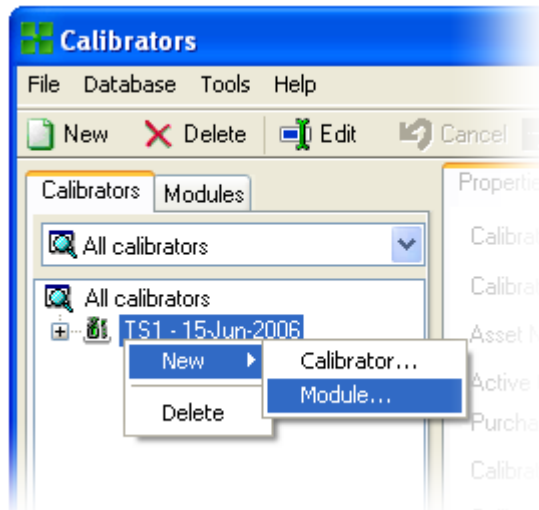


Add new Calibrator	
Calibrator Model	Sartorius : TS1
Calibrator S/N	15-Jun-2006
Asset Number	
Active Calibrator	<input checked="" type="checkbox"/>

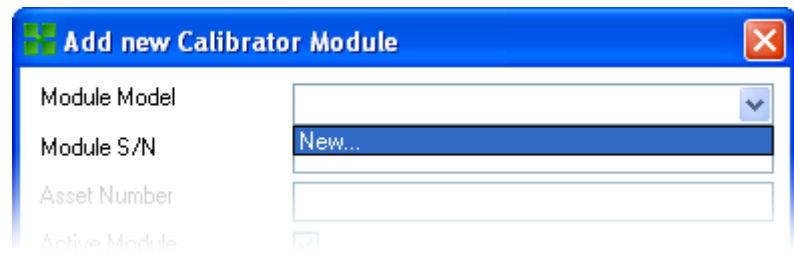
Le informazioni sui campi delle proprietà Calibratore sono disponibili nell'help on-line fornito con CMX.

Pesi

Per aggiungere un Peso a un Set Pesi, fare clic con il pulsante destro del mouse sul Set Pesi nella finestra **Calibratori**. Selezionare **Nuovo Modulo** (attenzione: un Peso è un "Modulo Calibratore")

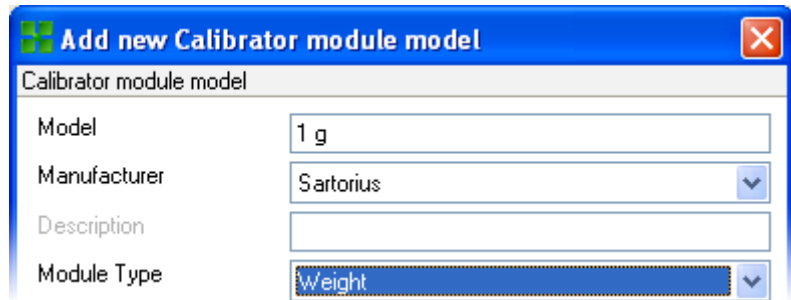


Si aprirà una finestra come quella a seguire:



Selezionare l'opzione **Nuovo** nella casella combinata **Modello Modulo** o selezionare un peso esistente dall'elenco, se si aggiunge un nuovo Peso simile. In quest'ultimo caso, procedere sino a **Aggiungi dati "Nuovo Calibratore**.

Aggiunta di un nuovo Modello di Calibratore



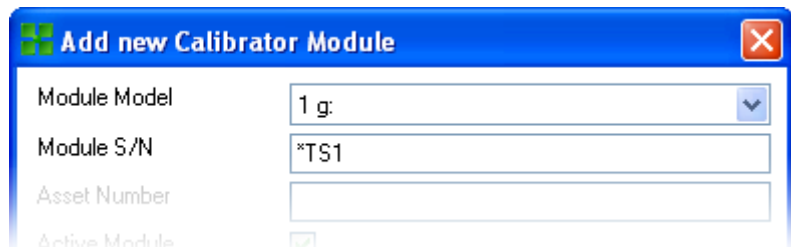
Quando si aggiunge un nuovo Peso, inserire il peso come se fosse un **Modello**. Inoltre assicurarsi che il Peso sia selezionato dalla casella combinata **Tipo Modulo**. CMX tratta il nuovo Modello di Modulo Calibratore come Peso, non come Modulo calibratore di uno Strumento di Processo.

Le informazioni sui campi delle proprietà Calibratore sono disponibili nell'help on-line fornito con CMX.

Una volta pronti, premere OK per tornare alla finestra Aggiungi nuovo Modulo Calibratore.

Aggiungere i dati di un "Nuovo modulo calibratore"

Quando il Modello del Calibratore viene inserito/selezionato, aggiungere un numero di serie al Set Pesi. Il campo Numero di Serie è un campo obbligatorio in CMX (assieme al campo **Modello Modulo** che identifica il Modulo/Peso).



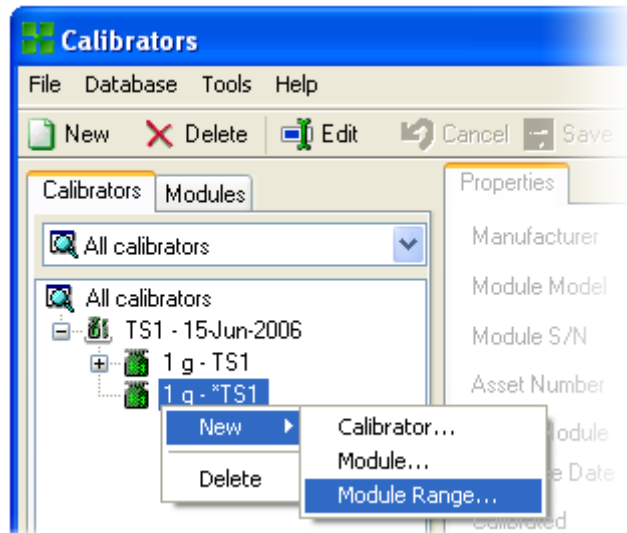
Suggerimento!

Inserire il nome del Set Pesi come il Numero di Serie. In questo modo il peso è "vincolato" al set cui appartiene. Se ci sono diversi pesi con lo stesso peso nominale, inserire un simbolo identificativo (*) o un numero (1, 2, ...) al Numero di Serie.

Le informazioni sui campi delle proprietà Calibratore sono disponibili nell'help on-line fornito con CMX.

Specifiche tecniche del Peso

Per aggiungere le Specifiche tecniche a un Peso, fare clic con il pulsante destro del mouse su Peso nella finestra **Calibratori**. Selezionare **Nuovo, Intervallo Modulo** (attenzione: una specifica tecnica è un "Intervallo Modulo Calibratore").



Si aprirà una finestra come quella a seguire:

The 'Add new Module Range' dialog box contains the following fields and values:

Range Name	1g - *TS1	
Manuf. Specifications	<input type="checkbox"/>	
Quantity	MASS	
Method	Keyed	
Nominal Mass	1	g
Conventional Mass	1.00001	g
Min. Operating Temp.		
Max. Operating Temp.		
Spec. Min. Temp.		
Spec. Max. Temp.		
Temp. Coefficient		% RDG / °C
Constant Error	0.000015	g
Rel. Error (% of RDG)		
Error Calc. Method	Sum	

Buttons: OK, Cancel

Nell'immagine sopra riportata sono evidenziati alcuni campi importanti. Inserire un **Nome intervallo** e impostare il campo **Metodo** su "Codificato". Inserire la massa **Nominale** e quella **Convenzionale** (reale) del peso.

Se si desidera che CMX calcoli le incertezze, un **Errore Costante** (l'incertezza della Massa Convenzionale o della Massa Nominale, in funzione delle impostazioni della **Procedura di taratura** dello strumento) dovranno essere inserite e dovrà essere selezionato un **Metodo di calcolo dell'errore**.

Le informazioni sui campi delle proprietà Calibratore sono disponibili nell'help on-line fornito con CMX.

Modelli Funzione Strumento di pesatura e Procedure di taratura

CMX viene fornito con Modelli Funzione e Procedure di Taratura precaricati. In questo modo è più semplice creare nuove Funzioni per le Posizioni e per i Dispositivi. Esiste anche un Modello Funzione e una Procedura di Taratura idonea per gli strumenti di pesatura. Selezionarli quando si crea una Funzione Strumento di pesatura e modificarli per adattarli alle specifiche tecniche del vostro Strumento di pesatura.

I sottocapitoli a seguire si limitano a presentare i campi specifici dello Strumento di pesatura.

Suggerimento.

È possibile inoltre creare i propri Modelli Funzione Strumento di pesatura e Procedure di taratura, utilizzando i **Modelli Funzione Utility** presentata nella sezione **Impostazioni di base**. CMX aggiunge i campi specifici dello Strumento per la Pesatura se il campo della nuova funzione **Quantità Ingresso/Uscita** è impostato su "Massa".

Campi funzione specific i per gli strumenti di pesatura.

Campo	Descrizione
<i>Campi di Pesatura Parziale</i>	Selezionare il numero di intervalli unici di pesatura parziale, trovati nello Strumento per la Pesatura in uso. Campo/i obbligatorio/i per gli strumenti di pesatura.
<i>*d1 ... d4</i>	Intervallo effettivo scala. OIMLR76-1: “la differenza tra i valori “ corrispondenti a due consecutivi “ punti sulla scala, per misurazioni “ analogiche, o la differenza tra “ due valori indicati consecutivi, “ per misurazioni digitali”. L'impostazione degli Intervalli di Pesatura Parziale determina la quantità di intervalli della scala attuale visualizzati. Campi obbligatori per gli strumenti di pesatura.
<i>e1 ... e4</i>	Intervallo Scala di verifica. L'impostazione degli "Intervalli di Pesatura Parziale determina la quantità di intervalli della scala di verifica visualizzati. Campo/i obbligatorio/i per gli strumenti di pesatura. Nota. La modifica degli Intervalli di scala agisce sui valori MPE riscontrati tra i dati della Procedura di Taratura di uno Strumento per la pesatura , a meno che non si utilizzi una <i>Classe di Precisione</i> personalizzata.
<i>Scala Campo 1 ... Scala Campo 4</i>	Definisce l'intervallo di pesatura parziale della scala. Visibile solo per gli strumenti di pesatura con più di un intervallo di pesatura. Campo/i obbligatorio/i per gli strumenti di pesatura.

Nota.

Assicurarsi che i metodi di Ingresso e di Uscita siano impostati su "**Codificato**"

Le informazioni sui singoli campi dei Modelli Funzione sono disponibili nell'help on-line disponibile nel CMX.

Campi procedura di Taratura specifici per gli strumenti di pesatura.

Campo	Descrizione
<i>Classe di Precisione</i>	<p>Un elenco delle classi di precisione degli Strumenti di Pesatura standard e la possibilità di realizzare una Classe di Precisione personalizzata. Classi di precisione standard disponibili:</p> <ul style="list-style-type: none">- HB 44 I- HB 44 II- HB 44 III- HB 44 IIII- HB 44 IIIIL- OIML I- OIML II- OIML III- OIML IIII <p>HB 44: NIST Handbook 44: 'Specifiche, Tolleranze e Altri requisiti tecnici per Dispositivi di pesatura e di misurazione'. In uso negli USA. OIML: 'International Recommendation OIML R 76-1', 1992. In uso in Europa.</p>
	<p>Nota.</p> <p>La selezione di una <i>Classe di Precisione</i> standard modifica i campi <i>Range MPE</i> e <i>MPE</i>. I nuovi limiti <i>MPE</i> sono calcolati basandosi sui dati della <i>Verifica intervallo scala</i> dello Strumento di pesatura, che si trovano tra i dati Funzione.</p>
<i>MPE Campo</i>	<p>L'intervallo (o gli intervalli) massimi di errore consentiti e il loro Errore Massimo Tollerato (MPE). Il numero di intervalli MPE dipende dalla "<i>Classe di Precisione</i>" selezionata. Notare inoltre che la selezione di una <i>Classe di Precisione</i> standard definisce automaticamente l'<i>Intervallo MPE</i>. Modificare gli <i>Intervalli MPE</i> e i limiti <i>MPE</i> solo se utilizzano <i>Classi di Precisione</i> personalizzate. Metodi disponibili per il calcolo dell'errore:</p> <ul style="list-style-type: none">% del limite della classe di precisione% di caricoerrore assoluto

*Limite devSt.
Ripetibilità*

Deviazione standard Errore Massimo Tollerato per la Prova di Ripetibilità. Se il campo viene lasciato vuoto, il limite di errore della deviazione standard nella prova di ripetibilità non viene utilizzato.

Ulteriori informazioni sui calcoli di CMX sono disponibili all'interno di un file di help, dal titolo "Calcoli CMX" (CMX Calculatons). Aprirlo dal menu di aiuto della finestra principale di CMX. Selezionare l'opzione **Calcoli CMX**.

Si noti che questo campo è visibile per gli strumenti di pesatura, ed è abilitato soltanto quando la casella di spunta Prova di Ripetibilità USP 41 **non è selezionata**.

*Limite Minimo di
Peso*

Limite di errore max consentito deviazione peso minimo.

Se si effettua una prova di pesatura minima personalizzata, assicurarsi che vengano effettuate almeno dieci ripetizioni. Altrimenti questo calcolo dell'errore di deviazione fallisce sempre.

Se il campo viene lasciato vuoto, il limite di errore della prova del peso minimo non viene utilizzato e CMX indicherà che lo stato della prova è "Superato".

Ulteriori informazioni sui calcoli di CMX sono disponibili all'interno di un file di help, dal titolo "Calcoli CMX" (CMX Calculatons). Aprirlo dal menu di aiuto della finestra principale di CMX. Selezionare l'opzione **Calcoli CMX**.

Si noti che questo campo è visibile per gli strumenti di pesatura, ed è abilitato soltanto quando la casella di spunta Prova di Ripetibilità USP 41 **non è selezionata**.

Valore k Peso Minimo

È il fattore di copertura in una Prova peso minimo di uno Strumento per la Pesatura.

Il valore predefinito è 3, che corrisponde a un livello di confidenza del 99% (Requisito USP prima di USP 41).

Ulteriori informazioni sui calcoli di CMX sono disponibili all'interno di un file di help, dal titolo "Calcoli CMX" (CMX Calculatons). Aprirlo dal menu di aiuto della finestra principale di CMX. Selezionare l'opzione **Calcoli CMX**.

Questo campo è visibile solo per Strumenti di Pesatura (parte della funzionalità Taratura Strumento per la Pesatura).

Si noti che questo campo è visibile per gli strumenti di pesatura, ed è abilitato soltanto quando la casella di spunta Prova di Ripetibilità USP 41 **non è selezionata**.

Limite ripetibilità

Sostituisce il *Limite Minimo di Peso* quando la casella di spunta *Ripetibilità USP 41* è selezionata.

Si tratta del limite superata / non superata per la Prova di Ripetibilità USP 41.

Valore di default: 0.0010.

Si noti che lo zero finale è significativo.

Si noti che questo campo è visibile per gli strumenti di pesatura soltanto quando la casella di spunta *Ripetibilità USP 41* è **selezionata**.

Valore k ripetibilità

Questo campo sostituisce il *Valore k Peso Minimo* quando la casella di spunta *Ripetibilità USP 41* è selezionata.

Il valore di questo campo deve essere 2 (requisito USP 41).

Si noti che questo campo è visibile per gli strumenti di pesatura soltanto quando la casella di spunta *Prova di Ripetibilità USP 41* è **selezionata**.

<i>Limite di accuratezza ripetibilità</i>	<p>Limite di precisione per la prova di ripetibilità</p> <p>Valore di default: <i>0,10 % del carico</i></p> <p>Necessario quando si utilizza la ripetibilità USP 41.</p> <p>Visibile soltanto per gli strumenti di pesatura (parte della funzione Taratura strumenti di pesatura).</p>
<i>Ripetibilità USP 41</i>	<p>Selezionato se per la prova di ripetibilità sono abilitate le norme USP 41.</p> <p>Valore di default: <i>Non selezionato</i></p> <p>La selezione di questo campo influisce sui seguenti campi della Procedura di Taratura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Limite devSt. Ripetibilità,</i> - <i>Limite Minimo di Peso,</i> - <i>Valore k Peso Minimo,</i> - <i>Limite Ripetibilità,</i> - <i>Valore k Ripetibilità,</i> - <i>Limite di accuratezza ripetibilità, e</i> - <i>Punti di Calibrazione Prova Peso Minimo.</i>
<i>MPE in Servizio</i>	<p>Verificare se è necessario utilizzare i limiti dell'errore di servizio.</p> <p>Gli errori max consentiti raddoppiano quando si utilizzano i limiti dell'errore di servizio.</p> <p>Se è selezionato il campo <i>MPE in Servizio</i>, entrambi i limiti errore, vale a dire quello "normale" e quello di servizio, sono mostrati nel grafico visualizzato in Inserimento Manuale, Visualizza Risultato, Certificati e nel Pocket PC.</p>
<i>Isteresi in Incertezza</i>	<p>Verificare se l'isteresi rilevata di uno Strumento per la Pesatura può essere inserita nel calcolo dell'incertezza.</p>

<i>Massa del Peso</i>	<p>Il valore di massa utilizzato durante la taratura degli strumenti di pesatura.</p> <p>Opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Massa Convenzionale - Massa Nominale <p>Nota: questa selezione andrà a modificare i calcoli. Per saperne di più, vedere i file di help on-line di CMX. Vedere Campi degli Intervalli del modulo di taratura: Massa Nominale, Massa Convenzionale e Errore costante.</p> <p>Ulteriori informazioni sui calcoli di CMX sono disponibili all'interno di un file di help, dal titolo "Calcoli CMX" (CMX Calculatons). Aprirlo dal menu di aiuto della finestra principale di CMX. Selezionare l'opzione Calcoli CMX.</p>
<i>Incertezza di Eccentricità</i>	<p>In che modo l'eccentricità rilevata deve essere inserita nel calcolo dell'incertezza. Opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valore completo - Valore dimezzato - Non Incluso
<i>Incert. a Nessun Punto di Carico</i>	<p>Come viene calcolata l'incertezza a carico nullo. Opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Come con gli altri carichi (<i>valore predefinito</i>) <p>Risoluzione a carico nullo solo incertezza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zero <p>Per saperne di più sul calcolo dell'incertezza si veda il file di help 'Calcoli CMX' (CMX Calculatons). Aprirlo dal menu di aiuto della finestra principale di CMX. Selezionare l'opzione Calcoli CMX.</p>
<i>Nessuna Incert. Risol. di Carico</i>	<p>In che modo viene calcolata la risoluzione a carico nullo Opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $d0/(2*\sqrt{3})$ (<i>valore predefinito</i>) - $d0/(4*\sqrt{3})$ <p>Per saperne di più sul calcolo dell'incertezza si veda il file di help 'Calcoli CMX' (CMX Calculatons). Aprirlo dal menu di aiuto della finestra principale di CMX. Selezionare l'opzione Calcoli CMX.</p>

<i>Punti di Calibrazione Prova Eccentricità</i>	In quanti punti viene effettuata la Prova di Eccentricità. Selezionare un valore dalla casella combinata. CMX aggiorna conseguentemente la tabella di seguito e mostra un'immagine dei punti della Prova di Eccentricità.
<i>Punti di Calibrazione Prova Ripetibilità</i>	<p>Quante ripetizioni vengono effettuate nella Prova di Ripetibilità e quale massa viene utilizzata nella prova.</p> <p>Quando è selezionata la casella di spunta <i>Ripetibilità USP 41</i>: Il numero di punti di calibrazione prova ripetibilità simili deve essere pari o superiore a 10. Essi devono trovarsi fra il 5% e il 100% della capacità della bilancia. Se i punti non sono corretti, viene visualizzato un messaggio di errore con indicazioni, e non è possibile salvare la procedura fino a quando i punti di prova non sono corretti.</p>
<i>Punti di Calibrazione Prova di Pesatura</i>	I Punti di Taratura da utilizzare nell'attuale test di pesatura (test di linearità). Selezionarne uno dell'elenco.
<i>Punti di Calibrazione Prova Peso Minimo</i>	<p>Selezionare quante ripetizioni della prova peso minimo sono state fatte e quale massa viene usata per la prova (percentuale di scala intera). Per ottenere i risultati del calcolo della deviazione peso minimo, sono necessarie almeno 10 ripetizioni.</p> <p>Si noti che questa tabella di punti di calibrazione è visibile per gli strumenti di pesatura soltanto quando è selezionata la casella di spunta Prova di Ripetibilità USP 41.</p>

Le informazioni sui campi delle proprietà Calibratore sono disponibili nell' help on-line fornito con CMX.

Aggiunta di strumenti di pesatura al database

Strumento

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

L'aggiunta degli strumenti di pesatura a CMX avviene esattamente come per qualsiasi altro strumento. Ricordarsi di selezionare il Tipo di funzione necessario per gli strumenti di pesatura, quando si aggiunge la/e Funzione/i. I campi unici che appartengono solo agli strumenti di pesatura sono presentati nei due capitoli precedenti:

- **Campi funzione specifici per gli strumenti di pesatura e**
- **Campi procedura di Taratura specifici per gli strumenti di pesatura.**

Presentazione generale dell'aggiunta di strumenti nella sezione **Aggiunta di strumenti al database**.

Suggerimento.

È possibile creare inoltre i propri Modelli di funzione Strumento di pesatura e Procedure di Taratura utilizzando **Modelli di funzione** Utility presentata nella sezione **Impostazioni di base**. CMX aggiunge automaticamente i campi specifici dello Strumento per la Pesatura se il nuovo campo delle Funzioni **Quantità Ingresso/Uscita** è impostato su "Massa".

Taratura strumenti di pesatura

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Taratura degli strumenti di pesatura richiede una buona conoscenza delle pratiche di taratura degli strumenti di pesatura. CMX offre gli strumenti per documentare la taratura, ma non offre una piena teoria di taratura dello strumento di pesatura. Uno dei seguenti sottocapitoli offre tuttavia una terminologia di base per i meno esperti.

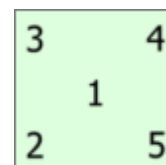
Terminologia

Questa sezione presenta alcune parole chiave relative alla taratura degli Strumenti per la Pesatura. L'attenzione è sui diversi tipi di taratura che fanno parte delle tarature dello strumento di pesatura. Le descrizioni si basano sullo standard citato all'inizio di questa sezione e sulle direttive EA "EA-10/18 sulla taratura degli strumenti di pesatura non automatici".

(EA = Cooperazione europea per l'accreditamento).

Prova di Eccentricità

La prova consiste nel collocare un carico di prova in diverse posizioni sul ricettore del carico in maniera tale che il centro di gravità del carico assuma le posizioni indicate nella figura accanto.



Il carico di prova non deve essere inferiore al 10% dell'intera scala. In caso contrario la componente di incertezza della prova di eccentricità potrebbe essere troppo ampia perché le incertezze si chiudano sulla scala piena.

Prova di Ripetibilità

La prova effettua la ricerca della differenza tra i risultati di diverse pesature sul medesimo carico. Nel limite del possibile, le condizioni dovrebbero essere identiche. Ciò si applica alla manipolazione del carico e allo strumento oltre alle condizioni ambientali.

Il Capitolo 41 della Convenzione farmacopea degli Stati Uniti (in breve USP 41), divenuta ufficiale nel tardo 2013, definisce una nuova procedura di esecuzione delle prove di ripetibilità e peso minimo. CMX supporta il calcolo sia per le vecchie prove di ripetibilità e peso minimo, sia per la nuova pro-

va a norma USP 41. Il calcolo utilizzato è definito nella Procedura di Taratura degli Strumenti di Pesatura.

Prova Pesatura

Questo test viene eseguito con almeno cinque carichi di prova, distribuiti in maniera uniforme sul normale intervallo di pesatura. Lo scopo di questo test è un apprezzamento delle prestazioni dello strumento nell'intero intervallo di pesatura.

Per persone che hanno maggiore dimestichezza con gli strumenti del processo di taratura, questa prova è equivalente al tipico processo di "up/down" di taratura di uno strumento.

Prova Peso Minimo

Prova Peso Minimo (noto anche come: Prova di capacità di misurazione minima) determina il peso minimo che lo Strumento per la Pesatura è in grado di rilevare. Questa prova si basa sulla definizione USP (Farmacopea Statunitense) del peso campione minimo.

Vedere anche la precedente voce **Prova di Ripetibilità**.

L'invio degli strumenti di pesatura a una Finestra Inserimento Manuale o a un Pocket PC

L'Invio degli strumenti di pesatura alla finestra di Inserimento Manuale o a un Pocket PC avviene come per gli altri tipi di strumenti. In modo analogo la ricezione dei risultati non richiede alcuna capacità particolare. Basterà procedere come per gli strumenti di altri tipi.

Per ulteriori informazioni sulla selezione/invio, vedere **Selezionare le funzioni per l'Inserimento Manuale e Inviare i dati dello strumento al Pocket PC**.

Utilizzo dell'Inserimento Manuale

Quando si inseriscono i dati di taratura di uno Strumento per la Pesatura, la tabella dei risultati relativa all'inserimento manuale si adatta alle esigenze di taratura dello Strumento per la Pesatura.

Selezionare il tipo di taratura dall'elenco a sinistra. Inserire i risultati nella griglia visualizzati nella scheda Risultati. Le colonne con sfondo grigio sono dati di sola lettura. In funzione delle impostazioni di Taratura, è possibile selezionare i Set Pesi e i Pesi utilizzati nella taratura. Per saperne di più, vedere la sezione **Impostazioni di base** nel capitolo **Opzioni di Taratura**.

Verificare anche il campo **Data taratura** e i campi **Calibrato da**, visualizzati nella medesima scheda. È possibile selezionare uno o due utenti che effettuano la taratura. Inoltre se il numero di certificato di taratura non viene creato automaticamente, viene visualizzato un campo per l'aggiunta del numero di certificato. Che il numero di certificato venga impostato automaticamente da CMX o no dipende dalle opzioni di configurazione di CMX. Per saperne di più, vedere la sezione **Impostazioni di base** nel capitolo **Opzioni del certificato di taratura**.

Inserire i dati relativi alla taratura (ad es. la temperatura ambiente) nella scheda **Condizioni**.

La scheda **Procedura** contiene dati di sola lettura sulla Procedura di Taratura, comprese possibili istruzioni che vi guideranno attraverso la taratura.

Le informazioni sui singoli campi sono disponibile nell' help on-line disponibile nel CMX.

Utilizzare un Pocket PC

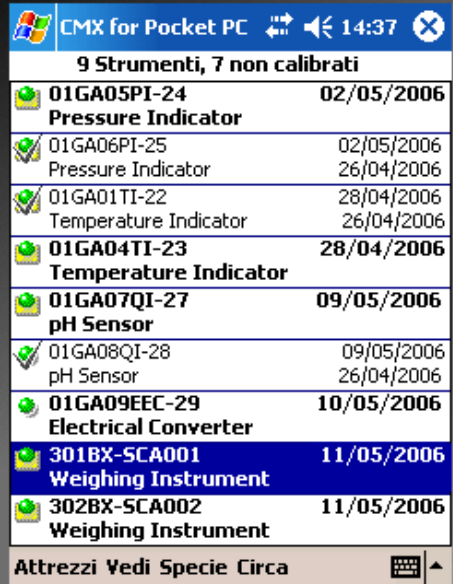
Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

In questo capitolo viene descritto come tarare uno Strumento di pesatura utilizzando un Pocket PC. Per una descrizione più generale su come tarare gli strumenti utilizzando un Pocket PC, vedere la sezione **Interfaccia Pocket PC**.

La lista degli strumenti inviata da Pocket PC ha sempre lo stesso aspetto, indipendentemente dal tipo di strumenti indicato. Nella figura di esempio, i campi **ID Posizione** e **Nome Funzione** segnalano che le due voci inferiori sono relative a Strumenti di Pesatura.

Nell'elenco di strumenti inviati, toccare lo strumento che si desidera tarare e si aprirà una finestra di taratura.

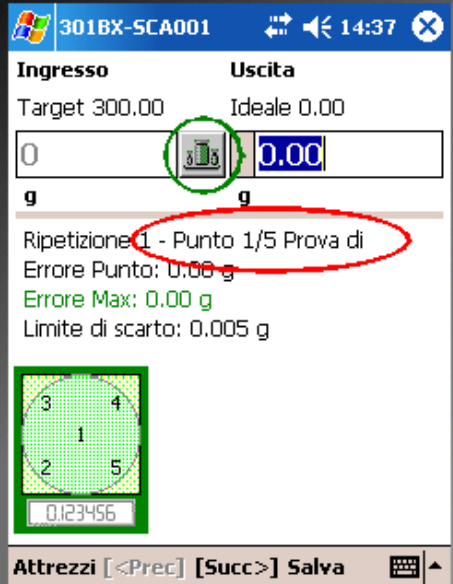


9 Strumenti, 7 non calibrati		
01GA05PI-24	02/05/2006	Pressure Indicator
01GA06PI-25	02/05/2006	Pressure Indicator
01GA01TI-22	28/04/2006	Temperature Indicator
01GA04TI-23	28/04/2006	Temperature Indicator
01GA07QI-27	09/05/2006	pH Sensor
01GA08QI-28	09/05/2006	pH Sensor
01GA09EEC-29	10/05/2006	Electrical Converter
301BX-SCA001	11/05/2006	Weighing Instrument
302BX-SCA002	11/05/2006	Weighing Instrument

La finestra di taratura per gli strumenti di pesatura è idonea per le necessità di taratura dello Strumento per la Pesatura.

Per default, CMX avvia una taratura dello Strumento per la Pesatura con una Prova di Eccentricità. L'attuale **Tipo di taratura** può essere visualizzato al centro dello schermo (vedi l'ellissi di colore rosso nella figura accanto).

Il Tipo di Taratura si cambia dal menu **Strumenti** della finestra di taratura. Se poi esistono dati non salvati, CMX chiederà di confermare che la taratura in corso è interrotta.



301BX-SCA001 14:37

Ingresso Uscita

Target 300.00 Ideale 0.00

0 0.00

g g

Ripetizione 1 - Punto 1/5 Prova di

Errore Punto: 0.00 g

Errore Max: 0.00 g

Limite di scarto: 0.005 g

0.123456

Attrezzi [<Prec] [Succ>] Salva

Per ciascun punto di taratura, il campo di Ingresso visualizza un valore target.

Fare clic sul pulsante Set Pesì (il cerchio di colore verde nella figura sopra) per selezionare/attivare i pesi.

Si aprirà una finestra per la selezione dei pesi. Selezionare dapprima un Set Pesi e poi i pesi idonei dall'elenco di pesi. La finestra comprende anche la possibilità di immettere il **Peso Tara** per gli strumenti di pesatura che non possono essere azzerati.

Il campo **Peso Aggiornato** consente di aggiungere il peso aggiuntivo necessario per modificare la cifra meno significativa in uno strumento di pesatura digitale.

Quando viene selezionato un peso (o diversi pesi) e si chiude la finestra di selezione dei pesi, il peso nominale o convenzionale viene visualizzato nel campo riquadrato Ingresso (in funzione delle proprie impostazioni di base). Lo stesso valore è copiato per il valore di uscita ideale e il valore di uscita modificabile (prendendo in considerazione la risoluzione dello Strumento di Pesatura).



Utilizzare i pulsanti di navigazione su/giù per modificare i valori preinseriti. In alternativa utilizzare la "tastiera" che si apre nell'angolo in basso a destra".

Note.

Immediatamente a sinistra del campo in cui viene inserita la lettura output c'è una zona per indicare/salvare che i valori della lettura sono instabili. Toccare la zona per visualizzare il simbolo "instabile" (☹).

Per la prova di pesatura: I valori che si trovano al di fuori del limite di *Deviazione massima* del punto di taratura sono indicati in rosso. Ciò comunque non influisce in nessun modo con i calcoli.

Per le prove di Eccentricità, Ripetibilità e del Peso Minimo, CMX ricorda i pesi selezionati. Quindi premendo **[Next>]**, non occorre selezionare nuovamente i medesimi pesi. Nella Prova di Pesatura CMX consente di scegliere i pesi nel corso della taratura di upscale. Durante la taratura di downscale, CMX preseleziona i pesi utilizzati per i punti corrispondenti nella taratura di upscale.

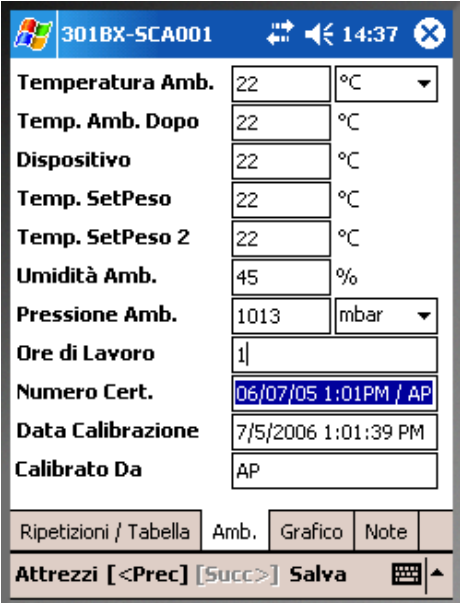
Situazioni in cui viene inserito un **Peso Tara**: Inserire la lettura effettiva (compresi i pesi di taratura e il Peso Tara). CMX sottrae automaticamente il Peso Tara dalla lettura, prima di seguire il calcolo dell'errore e dell'incertezza.

Visualizza risultato della taratura

Dopo l'inserimento dei punti di taratura e dei dati di riferimento del calibratore, la finestra dei risultati di taratura si aprirà. A quel punto si aprirà un riepilogo della taratura. Se ad es. si è verificato un errore quando si sono inseriti i dati di un punto e viene visto nella finestra di riepilogo, l'errore può essere corretto toccando il bottone [**<Prev**] sino a quando si vedrà il punto con i dati errati. Correggere i dati e toccare il pulsante [**Next>**] sino a quando si sarà tornati nella finestra del risultato di taratura.

Non dimenticare di selezionare la scheda **Ambiente** per inserire i dati ambiente.

Se la generazione automatica del numero di certificato è disattivata, si potrà inserire qui il numero di certificato.



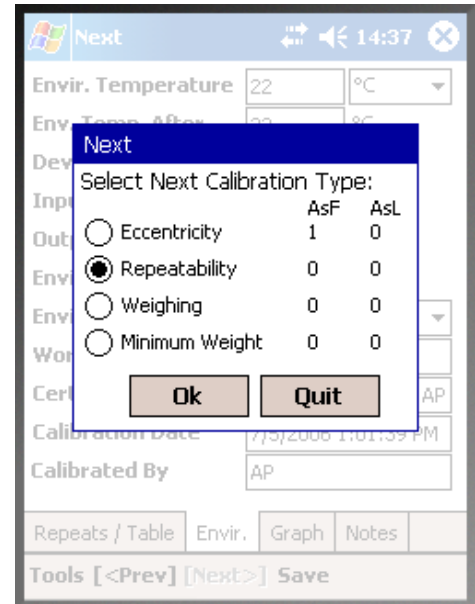
301BX-SCA001		
Temperatura Amb.	22	°C
Temp. Amb. Dopo	22	°C
Dispositivo	22	°C
Temp. SetPeso	22	°C
Temp. SetPeso 2	22	°C
Umidità Amb.	45	%
Pressione Amb.	1013	mbar
Ore di Lavoro	1	
Numero Cert.	06/07/05 1:01PM / AP	
Data Calibrazione	7/5/2006 1:01:39 PM	
Calibrato Da	AP	
Ripetizioni / Tabella	Amb.	Grafico Note
Attrezzi [<Prec] [Succ>] Salva		

Salvare i risultati

I risultati possono essere salvati in qualsiasi momento, anche se è stata inserita solo una parte dei dati. A quel punto i risultati saranno salvati come ripetizioni parzialmente eseguite.

Dopo aver salvato i risultati nella memoria del Pocket PC, si apre prima di tutto una finestra che chiede informazioni sui dati relativi all'errore come quando si salvano i risultati nel CMX per Pocket PC in generale. Consultare **Salvare i risultati** nella sezione **Interfaccia Pocket PC**.

Quindi il CMX per Pocket PC visualizza un elenco di tarature già effettuate (tabella di destra).



Note.

È possibile eseguire una prova As Found (AsF) e una prova As Left (AsL) per le prove di Eccentricità, Ripetibilità e Pesatura. Tuttavia ciò potrebbe richiedere diverse prove di pesatura minima As Found e As Left.

Dopo avere salvato il primo test As Left, si possono eseguire solo test As Left.

Maintenance Inspection

Informazioni generali

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Maintenance Inspection permette di eseguire procedure di verifica a norma IEC 60079-17 o personalizzate. Le verifiche e le definizioni delle relative procedure vengono salvate nel database CMX. Quando giunge il momento programmato per eseguirle, le verifiche vengono inviate a un tablet compatibile con il software **bmobile**tm. Una volta eseguite le verifiche, i risultati vengono inviati a CMX e, se necessario, inoltrati a un software di gestione delle risorse.

Il software **Beamex bmobile**tm, di cui i tablet devono essere dotati, è disponibile al seguente indirizzo (URL):

<http://www.beamex.net/download/bMobile/>

Si noti che sul tablet in uso deve essere abilitato il download delle app da **fonti sconosciute**, vale a dire diverse da Google Play Store.

Il tablet deve soddisfare i seguenti requisiti:

- sistema operativo Android versione 4.4 (KitKat) o successiva.
- Risoluzione consigliata dello schermo: 1280 x 720 o superiore.
- Dimensioni consigliate dello schermo: 8 pollici o più.
- Porta USB per le comunicazioni con CMX.

Maintenance Inspection in CMX

Tutte le definizioni delle liste di controlli vengono effettuate in CMX. I sottocapitoli indicati di seguito presentano le modalità di definizione delle liste di controlli.

Funzione

Quando si seleziona un Modello Funzione per una nuova Posizione / un nuovo Dispositivo destinato a diventare una lista di controlli, adottare uno dei seguenti modelli:

- **Lista di controlli**, che include una lista di controlli totalmente personalizzabile con tre verifiche preinserite.
- **Lista di controlli, IEC 60079-17, Tabella 1** Lista di controlli preinserita a norma IEC 60079-17, Tabella 1. Se necessario, è possibile personalizzare tale lista.
- **Lista di controlli, IEC 60079-17, Tabella 2** Lista di controlli preinserita a norma IEC 60079-17, Tabella 2. Se necessario, è possibile personalizzare anche tale lista.

Per una Funzione Lista di controlli, la Quantità è **LISTA DI CONTROLLI**.

Procedura

Ogni procedura contiene un'unica lista di controlli. Una lista di controlli è costituita da un numero illimitato di voci. È possibile organizzare le voci delle liste di controlli in un numero illimitato di gruppi. L'immagine riportata di seguito mostra una lista di controlli formata da tre voci riunite in un unico gruppo.

Check List Description:

Require Result Note: Passed Failed Skipped

Add Check List Group

Group 1

ID	<input type="text" value="Checklist item 1"/>	<input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/> <input type="button" value="X"/>
Description	<input type="text" value="Description of item 1"/>	
ID	<input type="text" value="Checklist item 2"/>	<input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/> <input type="button" value="X"/>
Description	<input type="text" value="Description of item 2"/>	
ID	<input type="text" value="Checklist item 3"/>	<input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/> <input type="button" value="X"/>
Description	<input type="text" value="Description of item 3"/>	

Quando una procedura si trova nella modalità di modifica, è possibile utilizzare le seguenti voci per modificare/configurare la lista di controlli:

- È possibile modificare in funzione delle proprie esigenze tutti i testi in corsivo presenti nella precedente immagine.
- È possibile modificare il nome di un gruppo facendo doppio clic sul nome stesso ("**Gruppo 1**" nell'immagine riportata sopra).
- Le tre caselle di spunta (**Superate**, **Non superate** e **Saltate**) permettono di definire il tipo di modifiche cui deve essere associata una nota scritta durante la procedura di verifica.
- I pulsanti rotondi colorati presenti sulla destra permettono di ordinare, aggiungere ed eliminare le voci e i gruppi di liste di controlli.

Invio di una lista di controlli a un tablet

Per inviare una lista di controlli a un tablet compatibile sul quale è installato il software **bmobile**, collegare il tablet a una porta USB del computer sul quale è installato CMX.

Aprire la finestra **Invia a Calibratore**, quindi selezionare **USB** come **Protocollo** e **bmobile** come **Calibratore**. La procedura di invio è simile a quella di invio di qualunque altro strumento al calibratore. In questo caso, il tablet è il "calibratore" e la lista di controllo è lo "strumento".

Ricezione dei risultati di una lista di controlli provenienti da un tablet

È sufficiente aprire la finestra **Invia a Calibratore** e selezionare **USB** come **Protocollo** e **bmobile** come **Calibratore**. La procedura di ricezione è simile a quella di ricezione di qualunque altro strumento dal calibratore. In questo caso, il tablet è il "calibratore" e la lista di controllo è lo "strumento".

Visualizzazione dei risultati delle liste di controlli

La schermata dei risultati ha un aspetto simile alla finestra delle proprietà delle procedure, con un'ulteriore indicazione di stato superato / non superato per ciascuna verifica e un'indicazione complessiva di stato superato / non superato.

Report delle liste di controlli

I report relativi alle liste di controlli includono i dati degli strumenti riportati nei normali certificati. I risultati delle liste di controlli sono presentati di seguito in formato tabulare.

Maintenance Inspection su tablet

I requisiti relativi ai tablet sono riportati nel capitolo **Informazioni generali** di questa sezione, a pagina 183.

Sul tablet deve inoltre essere installato il software **Beamex bmobile™** fornito da Beamex.

Installazione del software **bmobile** sui tablet

Il software **Beamex bmobile™** è disponibile al seguente indirizzo (URL):

<http://www.beamex.net/download/bMobile/>

Si noti che sul tablet in uso deve essere abilitato il download delle app da **fonti sconosciute**, vale a dire diverse da Google Play Store.

Scaricare l'app e installarla come qualunque altra app Android.

Lavorare con un tablet

Avviare **bmobile** toccando l'icona mostrata nell'immagine riportata a fianco. Utilizzare la schermata **Tutte le app** per localizzare l'icona.



Liste di controlli

bmobile si apre sulla videata Home (Lista di controlli). Tale videata presenta tutte le liste di controlli provenienti da CMX. Le icone presenti davanti alle liste di controlli mostrano lo stato di ciascuna lista:



4 / 5

In corso: i controlli contenuti nella lista sono in esecuzione.



Aperta: i controlli contenuti nella lista non sono ancora stati eseguiti.



Non superata: i controlli contenuti nella lista sono stati eseguiti e lo stato superato / non superato complessivo è "Non superato".



Superata: i controlli contenuti nella lista sono stati eseguiti e lo stato superato / non superato complessivo è "Superato".

Per eseguire una lista di controllo, toccarla.

Nota.

La schermata Home di **bmobile** include strumenti per ordinare e filtrare le liste di controlli. Per informazioni sulle opzioni disponibili, aprire il file della guida di **bmobile**.

Esecuzione dei controlli

Quando si tocca una lista di controlli nella schermata Home di **bmobile**, si apre la finestra della lista di controlli corrente, con la scheda **Descrizione** selezionata.

La scheda **Lista di controlli** elenca tutte le voci da controllare e gli eventuali gruppi cui i controlli appartengono.

La scheda **Dettagli** presenta i risultati e permette di aggiungere il nome del tester e i dati relativi all'ambiente. Non occorre inserire tali informazioni prima dell'esecuzione effettiva delle prove, perché una volta completate le stesse si ritorna alla scheda **Dettagli**.

Il link **Avvia** presente al fondo della pagina della scheda **Descrizione** dà inizio all'esecuzione della lista di controlli.

Durante l'esecuzione di una lista di controlli, per ciascun controllo viene presentata la possibilità di inserire lo stato **Superato**, **Non superato** o **Saltato** della prova. È possibile modificare lo stato fintanto che non si preme il link **Avanti**.

Una volta eseguito l'ultimo controllo della lista, si apre la scheda **Dettagli** della finestra della lista di controlli in corso.

La scheda **Dettagli** permette di selezionare il tester, di aggiungere informazioni relative all'ambiente e di inserire per la prova lo stato complessivo **Superato** o **Non superato**.

Note.

Non è possibile aggiungere in **bmobile** i tester che in precedenza non esistevano, ma è possibile selezionare uno dei tester disponibili inviati da CMX.

Nella finestra pop-up per l'aggiunta dei tester vengono inserite le ore di lavoro di ciascun tester. La scheda **Dettagli** mostra le ore totali come dati di sola lettura.

Work Order Handling

Informazioni generali

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Lo strumento Enhanced Work Order Handling (Gestione potenziata degli ordini di lavoro) è un'opzione di CMX. Per utilizzarlo appieno, il sistema deve includere un software per la pianificazione delle risorse aziendali (ERP, Enterprise Resource Planning) o un sistema di gestione computerizzata della manutenzione (CMMS, Computerized Maintenance Management System), nonché il software **Beamex® Business Bridge**. Quest'ultimo provvede alle comunicazioni fra il sistema ERP/CMMS e CMX.

Lo strumento Enhanced Work Order Handling evita di ri-digitare i dati di taratura nei software ERP/CMMS. Business Bridge provvede al trasferimento delle informazioni fra CMX e il software ERP/CMMS.

Gestione di base degli ordini di lavoro in CMX

In CMX è stato disponibile fin dal principio uno strumento non opzionale per la gestione di base degli ordini di lavoro per le posizioni. È possibile inserire manualmente un ordine di lavoro in una posizione.

Lo strumento di gestione di base degli ordini di lavoro non consente tuttavia a CMX di fornire risposte automatiche al software ERP/CMMS. Una volta eseguita la/le taratura/e, occorre impostare manualmente su "Eseguito" l'ordine di lavoro nel software ERP/CMMS.

Gestione potenziata degli ordini di lavoro in CMX

L'opzione Enhanced Work Order Handling di CMX rende più utile la gestione degli ordini di lavoro di CMX, specialmente quando quest'ultimo viene utilizzato congiuntamente a un software ERP/CMMS. Il software Business Bridge fornisce un canale di trasferimento per la condivisione di dati di taratura di base, strumenti e ordini di lavoro fra CMX e il software ERP/CMMS.

Quando è attiva l'opzione Enhanced Work Order Handling di CMX, fra i dati delle procedure di taratura degli strumenti vengono mostrati i seguenti dati:

- **Numero ordine di lavoro,**
- **Stato ordine di lavoro,**
- **Data di inizio ordine di lavoro e**
- **Data di fine ordine di lavoro.**

Per il valore del campo **Stato ordine di lavoro** sono possibili quattro alternative:

- **Non disponibile**, (nessun ordine di lavoro assegnato al momento),
- **Aperto**, (ordine di lavoro assegnato ma taratura non ancora eseguita),
- **Eseguito**, (taratura eseguita) e
- **Annullato** (taratura annullata).

Business Bridge cambia automaticamente l'indicazione del campo Stato ordine di lavoro basandosi sulle informazioni provenienti dal software ERP/CMMS e da CMX:

- Quando si inserisce un ordine di lavoro nel software ERP/CMMS, **Business Bridge** comunica i valori di **Numero ordine di lavoro**, **Data di inizio ordine di lavoro** e **Data di fine ordine di lavoro**. Per **Stato ordine di lavoro**, in CMX viene inoltre impostato **Aperto**.
- Quando in CMX viene eseguita o annullata una taratura, **Business Bridge** comunica al software ERP/CMMS lo stato **Eseguito** o **Annullato**, quindi cambia automaticamente lo **Stato ordine di lavoro** in CMX in **Non disponibile** e cancella i dati presenti nei campi **Numero ordine di lavoro**, **Data di inizio ordine di lavoro** e **Data di fine ordine di lavoro**.

A seconda delle impostazioni effettuate nella pagina **Informazioni generali** della finestra **Opzioni**, la transizione

dello stato da **Aperto** a **Eseguito** in CMX avviene manualmente o automaticamente.

Se necessario, è possibile cambiare in **Annullato** il valore di **Stato ordine di lavoro** utilizzando il menu pop-up disponibile nelle schermate Alberi. Vedere anche la voce **Variazioni dell'interfaccia utente CMX** a pagina 192.

Note.

A seconda delle impostazioni del software **Business Bridge** in uso, il numero dell'ordine di lavoro inviato dall'ERP/CMMS può trovarsi nel campo **Numero ordine di lavoro** della Procedura e/o della Posizione.

Il campo **Numero ordine di lavoro** non è presente nella pagina Dispositivo dei dispositivi liberi. Se si desidera visualizzare il numero dell'ordine di lavoro nella pagina Dispositivo, rivolgersi all'assistenza Beamex. Non dimenticare che è possibile assegnare il numero dell'ordine di lavoro in modo che sia visualizzabile nella pagina Procedura dei dispositivi liberi.

Se un messaggio di ordine di lavoro proveniente da un software ERP/CMMS contiene sia l'ID Posizione, sia l'Abbreviazione Funzione, l'ordine di lavoro viene ricevuto soltanto dalla Procedura di Taratura della Funzione corrispondente

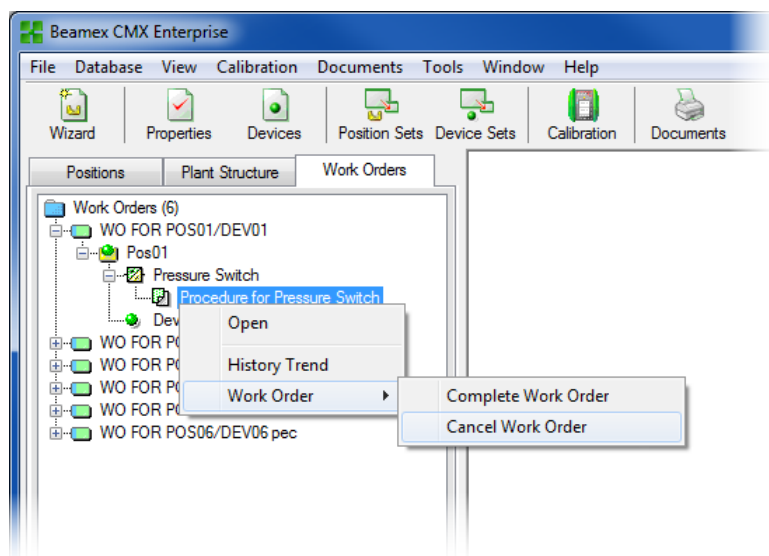
Se un messaggio di ordine di lavoro proveniente da un software ERP/CMMS contiene soltanto l'ID Posizione, l'ordine di lavoro viene ricevuto da ogni Funzione / Procedura di Taratura della Posizione.

I campi **Data di inizio ordine di lavoro** e **Data di fine ordine di lavoro** non sono obbligatori. Essi possono anche essere lasciati vuoti.

Se per un ordine di lavoro con più strumenti sono presenti varie date di inizio e/o di fine, viene visualizzata la data più prossima, preceduta da una tilde (~).

Variazioni dell'interfaccia utente CMX

Quando è attiva l'opzione Enhanced Work Order Handling, la finestra principale di CMX contiene una scheda supplementare accanto agli alberi Posizione e Struttura Impianto, vale a dire l'albero **Ordini di lavoro**.



Se sono presenti ordini di lavoro attivi, il menu pop-up al livello Procedura contiene un sottomenu per la modifica dello stato di tali ordini:

- La voce **Completa ordine di lavoro** imposta **"Eseguito"** come Stato ordine di lavoro di una Funzione. Tale possibilità risulta utile in modo particolare quando si modifica manualmente lo stato. Si noti che per poter modificare lo stato da **"Aperto"** a **"Eseguito"** occorre che la taratura sia stata eseguita.
- La voce **Annulla ordine di lavoro** imposta **"Annullato"** per lo Stato ordine di lavoro di una Funzione.

Note.

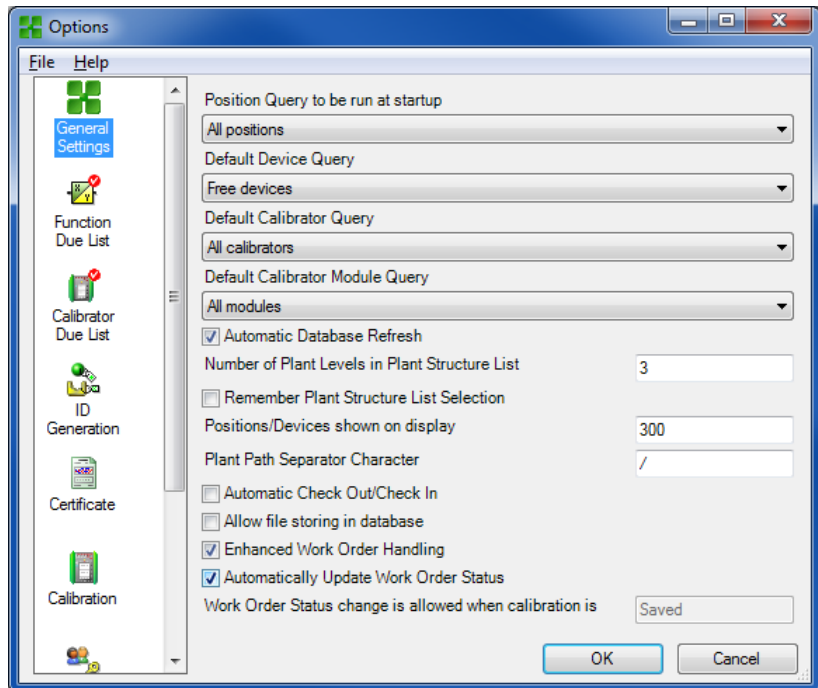
I singoli ordini di lavoro dell'albero **Ordini di lavoro** non contengono alcun dato relativo alle proprietà. Si tratta di elementi virtuali nella struttura ad albero.

Il sottomenu Ordine di lavoro è disponibile anche negli alberi Dispositivi, Posizioni e Struttura Impianto.

Non dimenticare di annullare/completare tutte le funzioni/procedure di un ordine di lavoro. In caso contrario, Business Bridge non inoltra i dati al software ERP/CMMS.

Impostazioni in Opzioni CMX

Per modificare le opzioni di Enhanced Work Order Handling, selezionare **Strumenti** e successivamente **Opzioni** nella finestra principale di CMX.



Oltre a tutte le altre impostazioni generali, in Enhanced Work Order Handling sono disponibili le opzioni indicate di seguito

- **Enhanced Work Order Handling** abilita/disabilita la funzione Enhanced Work Order Handling di CMX.
- **Aggiornamento automatico stato ordine di lavoro**
Quando la casella di spunta è selezionata e tutte le tarature associate a un ordine di lavoro sono state eseguite/approvate, CMX cambia in "**Eseguito**" il valore di **Stato ordine di lavoro**. A questo punto il software Business Bridge invia lo stato dell'ordine di lavoro al software ERP/CMMS.
- **Modifica Stato ordine di lavoro consentita soltanto a taratura...**
Si tratta di un'informazione di sola lettura proveniente dal software Business Bridge. Opzioni disponibili:
 - **Salvata**. CMX imposta il valore "**Eseguito**" per **Stato ordine di lavoro** quando tutte le tarature richieste sono state salvate.
 - **Approvata**. CMX imposta il valore "**Eseguito**" per **Stato ordine di lavoro** quando tutte le tarature richieste sono state approvate in CMX.

Taratura mediante Enhanced Work Order Handling

Quando si eseguono le tarature utilizzando l'opzione Enhanced Work Order Handling, tutte le operazioni partono dal software ERP/CMMS in uso. L'ordine di lavoro viene creato nel software ERP/CMMS e trasferito a CMX utilizzando il software Business Bridge.

Le tarature vere e proprie vengono eseguite come di solito, in questo caso senza alcuna novità. Lo **Stato ordine di lavoro** varia a seconda delle impostazioni di CMX:

- Se si imposta l'aggiornamento **automatico** per **Stato ordine di lavoro**, tale stato diventa "**Eseguito**".
- Se si imposta l'aggiornamento **manuale** per **Stato ordine di lavoro**, nel momento in cui le tarature vengono salvate/approvate si apre una finestra di dialogo che richiede se cambiare lo stato in "**Eseguito**".

Business Bridge trasferisce poi i dati al software ERP/CMMS, specificando che l'ordine di lavoro è eseguito.

Nota.

Il menu pop-up descritto nel capitolo **Variazioni dell'interfaccia utente CMX**, a pagina 192, permette di modificare secondo necessità lo **Stato ordine di lavoro**.

Situazioni speciali

Questo capitolo illustra alcune situazioni speciali associate all'opzione Enhanced Work Order Handling.

Annullamento di un ordine di lavoro in CMX

A volte occorre annullare una taratura. È possibile eseguire questa operazione in CMX utilizzando il menu pop-up presentato nel capitolo **Variazioni dell'interfaccia utente CMX**, a pagina 192.

Se uno strumento è già stato tarato, è comunque possibile annullare la taratura, a condizione che l'intero ordine di lavoro non sia ancora stato impostato su "**Eseguito**". In caso di annullamento, Business Bridge comunica al software ERP/CMMS il valore "**Abbandonato**" per lo strumento specifico in questione.

Taratura di emergenza

Le tarature di emergenza sono utili quando occorre tarare con urgenza uno strumento ma non si dispone del tempo o dei mezzi necessari per creare preventivamente un ordine di lavoro nel software ERP/CMMS. CMX supporta le tarature di emergenza come segue:

- Eseguire la taratura normalmente e salvare i risultati nel database CMX.
- Eseguire successivamente nel software ERP/CMMS le seguenti operazioni:
Creare un **Numero ordine di lavoro** e impostare in **Data di inizio ordine di lavoro** una data antecedente al momento in cui è stata eseguita la taratura di emergenza. Inviare l'ordine di lavoro a CMX.
- A questo punto, un utente in possesso dei permessi di **Taratura - Modifica** interviene sui risultati dello strumento per aggiungere alla pagina **Risultato taratura** dello strumento tarato il **Numero ordine di lavoro** proveniente dal software ERP/CMMS.
- A seconda delle impostazioni selezionate in CMX per l'aggiornamento dello stato dell'ordine di lavoro, viene impostato automaticamente lo stato "**Eseguito**", oppure CMX chiede se aggiornare o meno lo stato.
- Quando lo stato dell'ordine di lavoro è "**Eseguito**", Business Bridge comunica al software ERP/CMMS il Numero ordine di lavoro e il valore "**Eseguito**" per Stato ordine di lavoro.

Ciò consente l'esecuzione di tarature di emergenza senza la previa preparazione di un ordine di lavoro. Lo stato dell'ordine di lavoro, tuttavia, viene in seguito incluso comunque nel software ERP/CMMS, esattamente come nelle tarature "normali".

Nota.

Non sono supportate le tarature di emergenza dei dispositivi liberi.

Pocket PC ed Enhanced Work Order Handling

L'opzione Enhanced Work Order Handling è inclusa come segue nell'opzione CMX per Pocket PC:

- Il menu **Strumenti** di CMX per Pocket PC permette di passare alla **Modalità ordine di lavoro**. Lo stesso menu consente di ritornare alla "modalità normale".
- Nella modalità ordine di lavoro, gli ordini di lavoro vengono elencati nell'ordine selezionato al momento (impostato nel menu **Ordina**). Dopo gli ordini di lavoro sono elencati tutti gli eventuali strumenti inviati a Pocket PC, ma che non fanno parte di alcun ordine di lavoro.
- Quando si seleziona un ordine di lavoro, vengono mostrati i rispettivi strumenti. Per ritornare all'elenco degli ordini di lavoro, selezionare la voce **Indietro** nella barra del menu.

Nota.

Nella Modalità ordine di lavoro: È possibile eseguire la taratura di gruppo soltanto degli strumenti che appartengono allo stesso ordine di lavoro. Per eseguire la taratura di un gruppo di strumenti che non appartengono allo stesso ordine di lavoro, utilizzare la "modalità normale".

CMX Database Manager

Generale

CMX Database Manager è uno strumento per eseguire i backup dei propri database, ma anche per ripristinare i database, utilizzando il backup come partenza. Inoltre vi è la possibilità di installare/disinstallare, creare e copiare i database CMX.

Nota: talune funzionalità di CMX Database Manager non sono disponibili in CMX Light.

Avvertenza!

CMX Database Manager deve essere utilizzato da utenti con esperienza in database e database server. L'utilizzo di questo strumento senza la consapevolezza di ciò che si sta facendo può portare alla perdita di dati importanti.

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Nota.

L'edizione 2005 di Microsoft SQL Server comprende uno strumento chiamato **SQL Server Configuration Manager**. Le attività presentate qui possono essere eseguite anche con SQL Server Configuration Manager.

Se si decide di usarlo, conviene dapprima familiarizzare con il programma. A quel punto si comprende in che modo è possibile fare le cose. Questo documento presenta il modo in cui le operazioni sono svolte con il solo CMX Database Manager.

Avvio di CMX Database Manager

CMX Database Manager è installato nella medesima cartella di CMX. Cercare **BxbDatabaseSetup.exe**.

Nei capitoli successivi sarà descritto l'uso del Database Manager.

Nota.

Avviare il CMX Database Manager nel medesimo computer in cui si trova il database server CMX.

Connessione al Server

La parte superiore della finestra del **CMX Database Manager** contiene i dati di connessione al server. I dati sono preinseriti secondo le necessità di CMX. Se si effettua il login a un altro server, sarà necessario inserire il login e la password del server in modo corretto. Quindi il percorso cartella Dati sarà visualizzato automaticamente. Fare clic su **Login** per accedere al server.

Note.

CMX Database Manager permette di utilizzare l'**Autenticazione server SQL** (opzione di default) o l'**Autenticazione Windows**. Scegliere l'autenticazione desiderata nella lista di selezione **Autenticazione**.

I sottocapitoli indicati di seguito descrivono le funzioni della parte inferiore della finestra.

Effettuare il backup e il ripristino di un Database

La prima scheda nella parte inferiore del **CMX Database Manager** gestisce il backup e ripristina le utilità.

Selezionare il database di cui si intende effettuare il backup o che deve essere ripristinato dall'elenco Nome Database.

Quando si crea una copia di backup di un database CMX, il file di backup viene nominato come il file originale, con la sola aggiunta della data di backup (formato: _yyyy-mm-dd_hh-mm). Il percorso e il nome del file di backup sono modificabili, ma raccomandiamo l'utilizzo dei valori predefiniti.

Per ripristinare un database, selezionare dapprima il database di backup da utilizzare per il ripristino e poi fare clic sul pulsante **Ripristina DB**.

Note.

Si raccomanda vivamente di effettuare i backup dei database. Riduce la perdita di dati in caso di interruzioni di corrente, problemi di rete, ecc.

Il CMX Database Manager deve essere avviato localmente sul computer in cui si trova il database. Non è possibile ad es. ripristinare un database in remoto su un altro computer (tramite la rete).

Se si ottiene il seguente messaggio di errore mentre si ripristina un file di backup:

"Ripristino non riuscito per il server

(Restore failed for server)

'nome computer\CMXSQLEXPRESS',

significa che si sta cercando di ripristinare il file di backup che si trova in un percorso cui il SQL Server non può accedere. Un esempio è costituito dal desktop. Ciascun utente può copiare i propri file sul desktop, ma il SQL Server non ha il permesso di accedere al desktop.

Copiare il file di backup ad es. la radice del disco C:\. Quindi riprovare.

Il backup e il ripristino del database non è possibile se CMX sta utilizzando il medesimo database. Chiudere CMX prima di avviare il backup o le procedure di ripristino.

Installare e disinstallare un Database

CMX viene inviato con due database. I database installati dipendono dalla versione di CMX installata.

In **CMX Light**:

- **CMX_Light_Database** è un database vuoto, che consente di creare il proprio database. Il database è disponibile quando il Licence Key è installato .
- **CMX_Light_Demo_Database**, un database demo per vedere qual è l'aspetto dell'interfaccia utente con alcuni dati aggiunti al database. Numero massimo di posizioni/dispositivi: 15. Il database è disponibile quando la Licence Key non è in caricata.

In **CMX Professional** e in **Enterprise**:

- **CMX__Light_Demo_Database**, un database demo per vedere qual è l'aspetto dell'interfaccia utente con alcuni dati aggiunti al database. Questo è il database predefinito, quando CMX viene avviato per la prima volta dopo l'installazione.
- **CMX_database** è un database vuoto, che consente di creare il proprio database. Quando necessario, si potrà passare a questo Database, così come descritto nella sezione **Avvio di CMX**, capitolo **Aprire un Database**.

Se si desidera disinstallare o reinstallare uno dei database, utilizzare gli strumenti presenti nella seconda scheda.

Dapprima selezionare il database con cui s'intende lavorare e quindi selezionare il pulsante più idoneo alle proprie esigenze (**Disinstalla/Sgancia il Database oppure Installa/Aggancia**) il Database.

Note.

Disinstallare un database non è possibile se CMX sta utilizzando il medesimo database. Chiudere CMX prima di avviare la procedura di disinstallazione.

Se avete inserito i vostri dati in uno dei database spediti con CMX, la disinstallazione del database darà luogo a una perdita di dati!

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Creazione di un nuovo database

Permette di creare un database CMX totalmente nuovo (vuoto). Assegnare un nuovo nome al database. Si applicano le convenzioni di denominazione di Standard Windows®, salvo che non sarà necessario inserire l'estensione del file. Quindi fare clic sul pulsante **Crea nuovo DB**.

Mettere in uso il nuovo database dipende dal tipo di software CMX di cui si dispone.

- In **CMX Enterprise** o **CMX Professional con opzione licenza server floating** si deve dapprima aggiungere il database a **CMX Application Server**.
Aprire l'**Application Server** dall'icona presente nell'area di notifica (🔔). Inserire i seguenti comandi di menu nella finestra **Application Server: Strumenti , Impostazioni database**.

Nel corso del login CMX offre la possibilità di collegarsi all'ultimo database utilizzato. Per passare a un altro database, selezionare un altro (host e un) database dalla finestra di login.

In alternativa quando CMX è già in uso, utilizzare il menu della finestra principale, per selezionare:

- **File, Database** in **CMX Professional** senza l'opzione licenza server floating o
- **File, Host** in **CMX Enterprise** o in **CMX Professional con l'opzione licenza server floating**. Quindi inserire le informazioni necessarie per effettuare il login in un altro database.

Copiare un Database

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Questa funzione consente di copiare un database di backup e di creare con esso un nuovo database CMX.

Fare clic sul pulsante **Sfoggia** per individuare il backup. Il file deve trovarsi in un disco fisso locale o su un CD-ROM o un DVD-ROM, non su una periferica di rete.

Assegnare un nuovo nome al database. Si applicano le convenzioni standard di denominazione dei file di Windows®, salvo che non è necessario inserire l'estensione del file. Quindi fare clic sul pulsante **Copia DB**.

Vedere capitolo **Creazione di un nuovo database** per informazioni su come utilizzare il database copiato (nuovo).

Disponibilità:

- CMX Light
- CMX Professional
- CMX Enterprise

Eliminazione di un database

L'ultima scheda del **CMX Database Manager** consente di eliminare un database CMX.

Selezionare il database da eliminare dall'elenco fornito. Fare clic su **Elimina DB**.

Nota.

Non vi è alcun modo di recuperare un database eliminato. Eseguire l'eliminazione solo se è certi che il database da eliminare non sarà più utilizzato.

Spostare un database

Selezionare il database da spostare e il server di destinazione. È inoltre possibile rinominare il database da spostare.

Note.

Quando si effettua uno spostamento, i database sorgente e di destinazione devono trovarsi nel medesimo computer. In caso contrario, utilizzare gli strumenti di backup e ripristino di CMX Database Manager.

L'utilità **Sposta** permette di utilizzare l'**Autenticazione server SQL** (opzione di default) o l'**Autenticazione Windows**. Scegliere l'autenticazione desiderata nella lista di selezione **Autenticazione**.

Ulteriori Informazioni

Generale

Questa sezione comprende informazioni aggiuntive relative non al solo CMX, ma utili quando si opera con calibratori in comunicazione con CMX.

Calibratori e Comunicazione via USB

Questo capitolo si applica a calibratori **Beamex** che usano una comunicazione USB quando vengono collegati ad un computer. Si tratta di una descrizione generale, quindi verificare il manuale del proprio calibratore per eventuali informazioni più dettagliate.

La prima volta che si collega un calibratore ad un computer utilizzando il cavo USB fornito con il calibratore stesso, si avvierà la schermata di Windows **E' stato rilevato nuovo hardware**, che richiederà l'installazione del driver del dispositivo.

Il driver si trova nelle seguenti posizioni:

- Nella cartella dove è installato **CMX**.
Percorso predefinito: **C:\Program Files\CMX**.
- Nel mezzo di installazione del software di Gestione della Manutenzione della taratura **CMX**.
Percorso: **X:\Drivers\USB Drivers**.
- In un CD-ROM chiamato **Beamex Integrated Calibration Solutions** inviato assieme al calibratore.
Percorso: **X:\Product related\Calibrato\Drivers**.
- Sul sito web di Beamex (<https://www.beamex.com/>). Ricercare la sezione dei download. Il driver può far parte del pacchetto di aggiornamento del software del calibratore oppure può essere disponibile separatamente. Verificarne la descrizione nella pagina web.

Installazione del driver per Windows® 7:

Selezionare l'opzione **Individua e installa software del driver**. Nella finestra successiva, selezionare **Non effettuare la ricerca on-line** e quindi **Cerca il software per il driver nel mio computer**. Quindi sfogliare le cartelle per raggiungere la posizione in cui si trova il driver. Si vedano anche le note di seguito.

Installazione del driver per Windows® 8, Windows Server 2012 e successivi:

Se durante l'installazione di CMX sono stati installati, i driver USB sono automaticamente disponibili nel momento in cui si collega un calibratore al computer.

Se durante l'installazione di CMX i driver non sono stati installati, occorre installarli manualmente come segue:

- Collegare il calibratore alla porta USB del computer.
- Aprire **Gestione dispositivi**. A tale scopo è possibile ad esempio fare clic sul logo di Windows con il pulsante secondario del mouse.
- Una volta in **Gestione dispositivi**, aprire la lista Altri dispositivi e fare clic con il pulsante secondario del mouse su un calibratore Beamex
- Selezionare la voce **Aggiorna Software Driver** del menu pop-up.
- Nella finestra aperta con tale operazione, selezionare **Sfoggia il computer per individuare il software del driver**.

Per evitare ulteriori domande da parte del sistema operativo, nella finestra di dialogo successiva selezionare la casella di

spunta dell'impostazione **Fidati sempre del software di "Beamex Oy Ab"**.

Note.

Il driver è stato collaudato nelle versioni a 64 bit dei sistemi operativi consigliati per l'installazione del client CMX.

Windows potrà visualizzare il messaggio che il driver è privo di firma digitale. Ignorare tale avvertimento e procedere con l'installazione. Se l'amministratore di sistema non ha consentito l'utilizzo di driver privi di firma digitale, occorrerà chiedergli l'autorizzazione.

Misurazione della pressione assoluta e Calcolo dell'incertezza

La Misurazione della pressione assoluta utilizza due moduli di pressione contemporaneamente: un modulo di pressione con campo relativo e un modulo barometrico. La incertezza complessiva di tale tipo di misurazione è una combinazione delle incertezze dei due moduli utilizzati nella calibrazione.

C'è un punto di attenzione in relazione a come CMX calcola l'incertezza complessiva di una pressione assoluta, ma prima dobbiamo conoscere che tipi di moduli di pressione offre Beamex:

Per default i calibratori Beamex utilizzano i moduli esterni di pressione come segue:

- **Moduli ad accuratezza elevata EXT(-IS) in MC5, MC5-IS and MC5P.**
- **Moduli ad Accuratezza standard EXT-s(-IS) in MC2, MC2-IS, MC4 (e MC3).**

Le incertezze a 1 anno dei moduli barometrici esterni e interni disponibili sono i seguenti:

- **Elevata accuratezza EXT B:**
0.05 kPa / 0.5 mbar / 0.0073 psi
- **Modulo barometrico interno a Elevata accuratezza** utilizzato in **MC5, MC5-IS and MC5P:**
0.05 kPa / 0.5 mbar / 0.0073 psi
- **Modulo barometrico interno ad Accuratezza standard** utilizzato in **MC2, MC2-IS, MC4 (e MC3):**
0.1 kPa / 1 mbar / 0.0146 psi

Il punto di attenzione citato è che CMX assume che il modulo barometrico sia dello stesso tipo del modulo a pressione relativa.

In questo modo, se si è coerenti con l'utilizzo dei moduli di pressione, ad esempio si misura la pressione assoluta utilizzando un modulo barometrico ad Alta Accuratezza insieme a un modulo di pressione relativo ad Alta Accuratezza oppure la si misura con un modulo barometrico ad Accuratezza Standard con un modulo di pressione relativo ad Accuratezza Standard, andrà tutto a buon fine. Il calcolo dell'incertezza opererà in maniera corretta.

Ma se invece si abbinano tipi di moduli di pressione quando si misura la pressione assoluta, l'incertezza del modulo barometrico viene desunta in maniera non corretta. Quindi in funzione della combinazione, l'incertezza totale sarà calcolata in eccesso o in difetto di 0.05 kPa (o 0.5 mbar / 0.0073 psi).

Esempi:

1. Un modulo a pressione relativa ad **Elevata accuratezza EXT2C** viene utilizzato in un MC4 con un **Modulo barometrico interno ad accuratezza standard**. Quindi CMX assume che anche il modulo barometrico sia un modulo ad elevata accuratezza e utilizza una componente di accuratezza troppo elevata quando calcola l'incertezza totale. All'incertezza totale sarà quindi necessario aggiungere 0.05 kPa (o 0.5 mbar / 0.0073 psi).
2. Un modulo barometrico ad **Elevata accuratezza EXT B** viene utilizzato in un MC4 con un **Modulo a pressione relativa interno ad accuratezza standard**. Quindi CMX assume che anche il modulo barometrico sia un modulo ad accuratezza standard e utilizza una componente di accuratezza troppo scarsa quando calcola l'incertezza totale. All'incertezza totale sarà quindi necessario sottrarre 0.05 kPa (o 0.5 mbar / 0.0073 psi).
3. Un **modulo a pressione relativa ad Accuratezza standard EXT2C-s** viene utilizzato su un **modulo con riferimento relativo interno ad elevata accuratezza**. Quindi CMX assume che anche il modulo barometrico sia un modulo ad accuratezza standard e utilizza una componente di accuratezza troppo scarsa quando calcola l'incertezza totale. All'incertezza totale sarà quindi necessario sottrarre 0.05 kPa (o 0.5 mbar / 0.0073 psi).

Nota.

Se la pressione assoluta viene **sempre** misurata utilizzando la medesima coppia di moduli ad accuratezza standard e ad accuratezza elevata, occorre prendere in considerazione la possibilità di modificare l'intervallo di misurazione della pressione assoluta per quel particolare modulo a relativo. Il campo in questione è *Errore Costante*. Ulteriori specifiche sono contenute nei capitoli **Aggiunta intervalli al modulo e Campi degli Intervalli del modulo di taratura**.

Quando si effettua questa configurazione personalizzata, occorre salvare i cambiamenti per eventuali necessità future. Se successivamente si acquistano ulteriori moduli pressione/calibratori e si utilizza poi una diversa combinazione per misurare la pressione assoluta, si dovrà fare in modo che tali specifiche siano valide anche per quella combinazione.

Calibratori termostatici e CMX

Quando si effettua la taratura di strumenti di temperatura usando calibratori termostatici Beamex, come quelli della serie FB di campo ed MB metrologico, esistono alcuni problemi da tenere presenti. Qui di seguito si trova una breve descrizione di essi.

Specifiche tecniche dei Calibratori Termostatici

Le specifiche tecniche dei Calibratori termostatici sono divise in diversi componenti, come specificato di seguito:

Componente	Descrizione
<i>Precisione del display</i>	Le specifiche tecniche della misurazione interna.
<i>Le specifiche tecniche della misurazione interna.</i>	L'instabilità della temperatura del calibratore.
<i>Uniformità assiale</i>	Il gradiente di temperatura verticale del calibratore
<i>Uniformità radiale</i>	Il gradiente di temperatura orizzontale del calibratore
<i>Effetto di carico</i>	Prova/e di misurazione della tenuta del calore a/dal calibratore all'ambiente
<i>Isteresi</i>	La variazione delle letture quando si raggiunge una certa temperatura da temperature superiori o inferiori
<i>Collegamento di riferimento</i>	Dalla lettura del sensore di riferimento collegato al calibratore termostatico

Note.

Non tutti i componenti sono validi in tutte le applicazioni usando un Calibratore termostatico.

Dati dettagliati sulle specifiche tecniche si trovano nel Manuale dell'utente del Calibratore termostatico.

Specifiche tecniche dei Calibratori Termostatici nel CMX

Nel CMX, l'incertezza di alcuni (sub-)intervalli del calibratore/modulo viene salvata come Errore costante ed un possibile Errore relativo in % di lettura. Per i Calibratori termostatici, l'Errore costante e l'Errore relativo vengono combinati da componenti applicabili presentati nel capitolo **Incertezze dei Calibratori termostatici**. I metodi che possono essere usati sono i seguenti:

Metodo 1: Calibratore termostatico con misurazione interna della temperatura

Un Calibratore termostatico viene usato per creare la temperatura necessaria ed un sensore interno di temperatura del Calibratore termostatico viene usato per misurare la temperatura del calibratore. Le impostazioni del metodo di inserimento dello strumento da tarare vengono "Controllate/Misurate" e non viene collegato nessun sensore di riferimento esterno al calibratore o al Calibratore termostatico.

I seguenti componenti delle specifiche tecniche del Calibratore termostatico vengono combinati nei dati dell'Errore costante e dell'Errore relativo del CMX

- *Precisione del display*
- *Stabilità*
- *Uniformità assiale*
- *Uniformità radiale*
- *Effetto di carico*
- *Isteresi*

Metodo 2:

Sensore di riferimento collegato al Calibratore termostatico del tipo R

Un Calibratore termostatico del tipo R controlla la temperatura mentre viene usato un sensore di riferimento collegato al Calibratore termostatico per misurare la temperatura. Le impostazioni del Metodo di ingresso dello strumento da calibrare sono "Controllato/Misurato".

In questo caso, i seguenti componenti delle specifiche tecniche del Calibratore termostatico del tipo R vengono combinati nei dati dell'Errore costante e dell'Errore relativo del CMX:

- *Stabilità*
- *Uniformità assiale*
- *Uniformità radiale*
- *Effetto di carico*
- *Collegamento di riferimento*

Nei calibratori moderni, collegati ad un calibratore termostatico, è possibile definire il modello del sensore di riferimento usato. Quando si ricevono i risultati della taratura in un CMX, il sensore di riferimento e, se applicabile, le sue specifiche tecniche, vengono inclusi con i dati dei risultati della taratura. Inoltre: Le specifiche tecniche del Calibratore termostatico presentate anteriormente sono incluse con i dati dei risultati della taratura. Vedi anche nota sottostante.

Nota.

Per i sensori smart Beamex, le specifiche tecniche sono già disponibili nel CMX. Per altri sensori e dispositivi, il modello e le relative specifiche tecniche devono essere aggiunte al database del CMX prima di usarle nelle tarature.

Metodo 3:

Sensore di riferimento collegato ad un dispositivo esterno

Il Calibratore termostatico R controlla la temperatura ed un sensore di riferimento esterno è situato nel calibratore, ma il sensore è collegato ad un dispositivo di misurazione della temperatura esterno. Le impostazioni del Metodo di ingresso dello strumento da calibrare sono "Controllato".

In questo caso, i seguenti componenti delle specifiche tecniche del Calibratore termostatico vengono combinati nei dati dell'Errore costante e dell'Errore relativo del CMX:

- *Stabilità*
- *Uniformità assiale*
- *Uniformità radiale*
- *Effetto di carico*

Ci sono due possibilità di collegamento del sensore di riferimento:

- A. Il sensore di riferimento viene collegato al calibratore.
- B. Il sensore di riferimento viene misurato utilizzando un dispositivo di una terza parte.

Nei calibratori moderni, collegati ad un calibratore termostatico, è possibile definire il modello del sensore di riferimento usato e, se applicabile, il modello del dispositivo di terza parte usato per la misurazione del sensore di riferimento. Quando si ricevono i risultati della taratura in un CMX, il sensore di riferimento, il dispositivo di terza parte e, se applicabile, le sue specifiche tecniche, vengono inclusi con i dati dei risultati della taratura. Inoltre: Le specifiche tecniche del Calibratore termostatico presentate anteriormente sono incluse con i dati dei risultati della taratura. Si veda anche la nota nel metodo 2.

Come convertire le specifiche tecniche sulla precisione del Calibratore termostatico in dati incerti nel CMX

Equazione:

$$u_{tb} = \sqrt{\left(\frac{DA}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{St}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{AU}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{RU}{\sqrt{3}}\right)^2 + \dots}$$
$$\dots \sqrt{\left(\frac{LE}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{Hy}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{RC}{\sqrt{3}}\right)^2}$$

Dove:

- u_{tb} è l'incertezza standard del Calibratore termostatico.
- DA è la specifica tecnica relativa alla Precisione del display.
Zero quando si usano i metodi 2 e 3.
- St è la specifica tecnica relativa alla Stabilità.
- AU è la specifica tecnica relativa all'Uniformità assiale.
- RU è la specifica tecnica relativa all'Uniformità radiale.
- LE è la specifica tecnica relativa all'Effetto di carico.
- Hy è la specifica tecnica relativa all'Isteresi.
Zero quando si usano i metodi 2 e 3.
- RC è la specifica tecnica relativa al collegamento di riferimento.
Zero quando si usano i metodi 1 e 3.

Note.

Tutte le specifiche tecniche hanno una probabilità di distribuzione rettangolare. Per questa ragione sono divise per radici quadrate di tre.

Nel CMX le incertezze vengono salvate come incertezze estese, p. es. le incertezze standard vengono moltiplicate per due.

Licenze di terzi

Informazioni generali

CMX, CWSI Server e CWSI Client includono una serie di librerie di terzi, utilizzate per fornire determinate funzioni. È possibile che alle librerie di terzi si applichino ulteriori avvisi legali e di copyright, nonché ulteriori termini di licenza. Nel se-

guito viene fornita una lista delle librerie di terzi incluse in CMX, CWSI Server e CWSI Client. Accettando i termini del contratto di licenza del software Beamex, l'utente accetta anche i termini dei terzi di cui sopra.

Licenze di terzi utilizzate in CMX, CWSI Server e CWSI Client

protobuf-net

Copyright(C) 2008 Marc Gravell.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is

distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License

The core Protocol Buffers technology is provided courtesy of Google. At the time of writing, this is released under the BSD license. Full details can be found here:

<http://code.google.com/p/protobuf/>

Licenze di terzi utilizzate in CMX e CWSI Client

Automapper

Copyright(C) 2010 Jimmy Bogard.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Json.NET

Copyright (c) 2007 James Newton-King

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

OpenNETCF Desktop Communication Library

Copyright (c) 2005-2009 OpenNETCF Consulting, LLC

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

WebSocket4Net

Copyright(C) 2014 Kerry Jiang.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License

Licenze di terzi utilizzate in CWSI Server e CWSI Client

CommonServiceLocator

Copyright(C) 2008 CommonServiceLocator
Open Source Project.

Microsoft Public License (Ms-PL)

This license governs use of the accompanying software. If you use the software, you accept this license. If you do not accept the license, do not use the software.

1. Definitions

The terms "reproduce," "reproduction," "derivative works," and "distribution" have the same meaning here as under U.S. copyright law.

A "contribution" is the original software, or any additions or changes to the software.

A "contributor" is any person that distributes its contribution under this license.

"Licensed patents" are a contributor's patent claims that read directly on its contribution.

2. Grant of Rights

(A) Copyright Grant- Subject to the terms of this license, including the license conditions and limitations in section 3, each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free copyright license to reproduce its contribution, prepare derivative works of its contribution, and distribute its contribution or any derivative works that you create.

(B) Patent Grant- Subject to the terms of this license, including the license conditions and limitations in section 3, each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free license under its licensed patents to

make, have made, use, sell, offer for sale, import, and/or otherwise dispose of its contribution in the software or derivative works of the contribution in the software.

3. Conditions and Limitations

- (A) No Trademark License- This license does not grant you rights to use any contributors' name, logo, or trademarks.
- (B) If you bring a patent claim against any contributor over patents that you claim are infringed by the software, your patent license from such contributor to the software ends automatically.
- (C) If you distribute any portion of the software, you must retain all copyright, patent, trademark, and attribution notices that are present in the software.
- (D) If you distribute any portion of the software in source code form, you may do so only under this license by including a complete copy of this license with your distribution. If you distribute any portion of the software in compiled or object code form, you may only do so under a license that complies with this license.
- (E) The software is licensed "as-is." You bear the risk of using it. The contributors give no express warranties, guarantees or conditions. You may have additional consumer rights under your local laws which this license cannot change. To the extent permitted under your local laws, the contributors exclude the implied warranties of merchantability, fitness for a particular purpose and non-infringement.

log4net

Copyright(C) 2004-2013 Apache Software Foundation.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

MVVM Light Toolkit

Copyright (c) 2009 - 2014 Laurent Bugnion

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Licenze di terzi utilizzate in CWSI Server

Fleck

Copyright (c) 2010-2014 Jason Staten

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Licenze di terzi utilizzate in CWSI Client

Hardcodet WPF NotifyIcon

Copyright(C) 2009 Philipp Sumi.

Licensed under The Code Project Open License (CPOL) 1.02.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.codeproject.com/info/cpol10.aspx>

SecondLanguage

Copyright(C) 2013, 2015 James F. Bellinger.

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgement in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

CMX Software License Agreement

LICENSE - This product (the "Program Product") is only licensed, not sold. It remains the property of Beamex Oy Ab ("Beamex"), which grants a non-exclusive, non-transferable license to the individual and/or corporate licensee to use the enclosed Program Product. The Program Product includes all computer programs, machine-readable and printed materials as provided by Beamex in accordance with the terms and conditions set forth in this Software License Agreement. The Program Product includes all codes, techniques, software tools, formats, designs, concepts, methods and ideas associated with this Program Product, and any updates which Beamex may provide to you and backup copies which you may make.

TERM - This license is effective from the date of receipt of this Program Product and shall remain in force until terminated. You may terminate this Agreement at any time by returning all contents of the Program Product and destroying any portions of the Beamex Program Product merged in any form. This Agreement is automatically terminated if you violate any provision of this Agreement. Upon termination you must return all contents of the Program Product and documentation together with all copies, and destroy any portions of Program Product merged in any form. No refund is given unless expressly otherwise agreed in writing by Beamex.

USE OF PROGRAM PRODUCT- This Agreement limits the number of simultaneous users who may use the Program Product. The use of the Program Product is limited to the building or plant area where or to the company to which it is licensed. The limitations depend on whether you purchased an individual copy of the program or a network license.

INDIVIDUAL LICENSE (LOCAL) - You may use the Program Product in accordance with this Agreement on a single microcomputer at any one time. The Program Product may be placed on a network as long as there is no possibility of it being used simultaneously by more than one user at one location. You may not use the Program Product on more than one microcomputer at any given time unless additional licenses for

the additional microcomputers (or additional users on a network) are purchased.

CONCURRENT LICENSE (NETWORK) - You may use the Program Product in accordance with this Agreement on a licensed local area network. A computer network is any combination of two or more terminals that are electronically linked and capable of sharing the use of a single Program Product. The Program Product is delivered with purchased amount of licenses. You may not use the Program Product on more computers or terminals than the number licensed, as shown on your invoice or other documents from Beamex. You may install the Program Product on computers attached to a network, or remove it from one computer and install it on another one, provided that there is no possibility of simultaneous use of the Program Product on more computers than the number licensed.

COPYRIGHT AND RESTRICTIONS - The Program Product, including documentation, is copyrighted under the laws of Finland and international treaty provisions. Except as specifically authorized in the product documentation, the copying, disassembly, or duplication of any part of the Program Product or documentation, shall constitute a violation of copyright law. Accordingly, except as expressly otherwise provided (in the Instruction Manual or Quick Guide or otherwise), you may not copy, duplicate, modify, translate, disassemble or decompile any part of the Program Product or documentation, or create or attempt to create, by reverse engineering or otherwise, the source code from the object code of the Program Product supplied hereunder. Further, you may not reproduce, sublicense, distribute, loan, rent, transfer or otherwise disclose the Program Product or documentation to others, in whole or in part, or remove or alter any ownership or copyright notices on the cd (s), diskette(s) or the documentation except as otherwise expressly permitted by Beamex.

OWNERSHIP - Ownership of the Program Product (including all adaptations), documentation and all copies thereof and all copyrights, trade secrets, know-how, trademarks, trade names and all other proprietary rights and interests re-

lated thereto shall remain the exclusive property of Beamex. The Program Product shall be in executable object code form only and you shall have no right to the source code. Copies are loaned to you to allow you to exercise rights under the License. Only the License is purchased by you. You must prevent any unauthorized use, copying, or disclosure of the Program Product and documentation.

INFRINGEMENT - Beamex does not warrant that the Program Product will not infringe any copyright, patent or any other rights owned or possessed by any third parties and Beamex shall not be required to protect, indemnify, or hold you harmless against, or be liable to you for, any liabilities, losses, expenses, or damages which may be suffered or incurred by you as a result of such infringement or allegation thereof by any third party, Beamex shall not be under any obligation to defend or participate in the defense by you against any claim or suit alleging such infringement.

Beamex warrants that the media on which the Program Product is furnished will be free from defects in materials and workmanship under normal use for a period of ninety (90) days from the date of delivery. Beamex's only obligation under this warranty is to, at its sole discretion, either to replace or to repair the defective media.

THE LIMITED WARRANTIES SET FORTH HEREIN SHALL NOT BE VALID IF (A) THE PROGRAM PRODUCT HAS BEEN SUBJECT TO UNAUTHORIZED ALTERATION OR REPAIR OR MODIFICATION NOT EXPRESSLY CONSENTED BY BEAMEX IN WRITING (e.g. in the Instruction Manual or Quick Guide) OR ABUSE, MISUSE, ACCIDENT OR NEGLIGENCE; OR (B) THE PROGRAM PRODUCT HAS BEEN EXPOSED TO CONDITIONS BEYOND BEAMEX'S ENVIRONMENTAL, POWER OR OPERATING CONSTRAINTS.

DISCLAIMER OF WARRANTY - The Program Product and documentation are intended for professional use by properly trained personnel only. As the Program Product may be used for various purposes unknown to Beamex you (and not Beamex or any authorized representative of Beamex) assume responsibility for the selection of the Program Product to achieve your intended results, and for the installation, use and results obtained from the Program Product. You must always verify proper the performance of the Program Product prior to any particular use.

Therefore, you expressly acknowledge and agree that THE ENTIRE RISK AS TO THE USE, RESULTS AND PERFORMANCE OF THE

PROGRAM PRODUCT IS ASSUMED BY YOU. The Program Product and documentation are provided "AS IS" and without warranty of any kind and BEAMEX EXPRESSLY DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND CURRENTNESS OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

BEAMEX DOES NOT AND CAN NOT WARRANT THAT THE PERFORMANCE OF THE PROGRAM PRODUCT OR THE FUNCTIONS CONTAINED IN THE PROGRAM PRODUCT WILL MEET YOUR REQUIREMENTS, OR THAT THE PROGRAM PRODUCT WILL OPERATE IN THE COMBINATIONS WHICH MAY HAVE BEEN SELECTED FOR USE BY YOU, OR THAT THE OPERATION OF THE PROGRAM PRODUCT WILL BE UNINTERRUPTED OR ERROR-FREE, OR THAT DEFECTS IN THE PROGRAM PRODUCT WILL BE CORRECTED.

FURTHERMORE, BEAMEX DOES NOT WARRANT OR MAKE ANY REPRESENTATIONS REGARDING THE USE OR THE RESULTS OF THE USE OF THE PROGRAM PRODUCT OR DOCUMENTATION IN TERMS OF THEIR CORRECTNESS, ACCURACY, RELIABILITY, OR OTHERWISE, NO ORAL OR WRITTEN INFORMATION OR ADVICE GIVEN BY BEAMEX OR AN AUTHORIZED REPRESENTATIVE OF BEAMEX SHALL CREATE A WARRANTY OR IN ANY WAY INCREASE THE SCOPE OF THIS WARRANTY. SHOULD THE PROGRAM PRODUCT PROVE DEFECTIVE, YOU (AND NOT BEAMEX OR AN AUTHORIZED REPRESENTATIVE OF BEAMEX) ASSUME THE ENTIRE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION, EXCEPT AS EXPRESSLY STATED IN THIS AGREEMENT.

LIMITATION OF LIABILITY - UNDER NO CIRCUMSTANCES SHALL EITHER BEAMEX NOR ANYONE ELSE WHO HAS BEEN INVOLVED IN THE CREATION, PRODUCTION, OR DELIVERY OF THIS PROGRAM PRODUCT BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, SPECIAL, DIRECT OR INDIRECT DAMAGES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, LOSS OF ANTICIPATED PROFITS OR BENEFITS, LOSS OF USE OF THE PROGRAM PRODUCT, LOSS OF DATA, COSTS OF RECREATING LOST DATA AND/OR THE COST OF ANY SUBSTITUTE EQUIPMENT OR PROGRAM THAT RESULT FROM THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM PRODUCT OR DOCUMENTATION,

OR ARISING OUT OF ANY BREACH OF ANY WARRANTY, EVEN IF BEAMEX OR AN AUTHORIZED REPRESENTATIVE OF BEAMEX HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

In no event shall Beamex's total liability to you for all damages, losses and causes of action (whether in contract, tort (including negligence) or otherwise) exceed the amount paid by you for the Program Product.

GENERAL CONDITIONS - This Agreement sets forth the entire Agreement between you and Beamex and may be amended only in a writing signed by both parties. No vendor, distributor, dealer, retailer, sales person or other person is authorized by Beamex to modify this agreement or to make any warranty, representation or promise which is different than, or in addition to, the warranties, representations or promises in this Agreement. This Agreement is to be construed, governed by and interpreted in accordance with the laws of Finland. Disputes arising from this Agreement are to be finally settled by arbitration. The arbitration tribunal shall be composed of one (1) sole arbitrator appointed by the Arbitration Committee of the Central Chamber of Commerce. The Rules of the Arbitration Committee of the Central Chamber of Commerce of Finland are to be followed in the arbitration proceedings that shall be held in Helsinki, Finland. The arbitration proceedings shall be conducted in the English language. Any term of this Agreement found to contravene a jurisdiction's law will

be deleted without affecting the remaining terms. Any waiver by Beamex of a breach of this Agreement shall not constitute a waiver of any later breach. You may not modify or transfer, sell, assign, or otherwise convey this License Agreement or rights or obligations related to it or any part of the Program Product or any copy of the Program Product, not entirely nor even partly, to a third party under any circumstances, if not expressly consented by Beamex in writing.

YOU ACKNOWLEDGE THAT YOU HAVE READ THIS AGREEMENT, UNDERSTAND IT, AND AGREE TO BE BOUND BY ITS TERMS AND CONDITIONS. FURTHERMORE, YOU AGREE THAT THIS IS THE COMPLETE AND EXCLUSIVE STATEMENT OF THE AGREEMENT BETWEEN YOU AND BEAMEX AND THAT THIS AGREEMENT SUPERSEDES ALL PRIOR AGREEMENTS, WHETHER VERBAL OR WRITTEN, AND ANY OTHER COMMUNICATIONS RELATING TO THE SUBJECT MATTER OF THIS AGREEMENT. THIS AGREEMENT MAY BE MODIFIED ONLY IN WRITING SIGNED BY YOU AND BEAMEX.

Should you have questions concerning this License Agreement, please contact Oy Beamex Ab, at Ristisuonraitti 10, FIN-68600 Pietarsaari, Finland

Phone: +358 10 5500 5000, Fax: +358 10 550 5040, E-mail: support@beamex.com, Internet: www.beamex.com

- END OF CMX SOFTWARE LICENSE AGREEMENT -

Supplemental End User License Agreement For Microsoft Software ("Supplemental EULA")

IMPORTANT: READ CAREFULLY - These Microsoft Corporation ("Microsoft") operating system components, including any "online" or electronic documentation ("OS Components") are subject to the terms and conditions of the agreement under which you have licensed the applicable Microsoft operating system product described below (each an "End User License Agreement" or "EULA") and the terms and conditions of this Supplemental EULA. BY INSTALLING, COPYING OR OTHERWISE USING THE OS COMPONENTS, YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS AND CONDITIONS OF THE APPLICABLE OPERATING SYSTEM PRODUCT EULA AND THIS SUPPLEMENTAL EULA. IF YOU DO NOT AGREE TO THESE TERMS AND CONDITIONS, DO NOT INSTALL, COPY OR USE THE OS COMPONENTS.

NOTE: IF YOU DO NOT HAVE A VALIDLY LICENSED COPY OF ANY VERSION OR EDITION OF MICROSOFT WINDOWS 95, WINDOWS 98, WINDOWS NT 4.0 WINDOWS 2000 OPERATING SYSTEM OR ANY MICROSOFT OPERATING SYSTEM THAT IS A SUCCESSOR TO ANY OF THOSE OPERATING SYSTEMS (each an "OS Product"), YOU ARE NOT AUTHORIZED TO INSTALL, COPY OR OTHERWISE USE THE OS COMPONENTS AND YOU HAVE NO RIGHTS UNDER THIS SUPPLEMENTAL EULA.

Capitalized terms used in this Supplemental EULA and not otherwise defined herein shall have the meanings assigned to them in the applicable OS Product EULA.

General. Each of the OS Components available from this site is identified as being applicable to one or more of the OS Products. The applicable OS Components are provided to you by Microsoft to update, supplement, or replace existing functionality of the applicable OS Product. Microsoft grants you a license to use the applicable OS Components under the terms and conditions of the EULA for the applicable OS Product (which are hereby incorporated by reference except as set forth below), the terms and conditions set forth in this Supplemental EULA, and the terms and conditions of any additional end user license agreement that may accompany the individual OS Components (each an "Individual EULA"), provided that you comply with all such terms and conditions. To the extent that there is a conflict among any of these terms and

conditions applicable to the OS Components, the following hierarchy shall apply: 1) the terms and conditions of the Individual EULA; 2) the terms and conditions in this Supplemental EULA; and 3) the terms and conditions of the applicable OS Product EULA.

Additional Rights and Limitations.

* If you have multiple validly licensed copies of any OS Product, you may reproduce, install and use one copy of the applicable OS Components as part of the applicable OS Product on all of your computers running validly licensed copies of the applicable OS Product, provided that you use such additional copies of such OS Components in accordance with the terms and conditions above. For each validly licensed copy of the applicable OS Product, you also may reproduce one additional copy of the applicable OS Components solely for archival purposes or reinstallation of the OS Components on the same computer as the OS Components were previously installed. Microsoft retains all right, title and interest in and to the OS Components. All rights not expressly granted are reserved by Microsoft.

* If you are installing the OS Components on behalf of an organization other than your own, prior to installing any of the OS Components, you must confirm that the end-user (whether an individual or a single entity) has received, read and accepted these terms and conditions.

* The OS Components may contain technology that enables applications to be shared between two or more computers, even if an application is installed on only one of the computers. You may use this technology with all Microsoft application products for multi-party conferences. For non-Microsoft applications, you should consult the accompanying license agreement or contact the licensor to determine whether application sharing is permitted by the licensor.

* You may not disclose the results of any benchmark test of the .NET Framework component of the OS Components to any third party without Microsoft's prior written approval.

IF THE APPLICABLE OS PRODUCT WAS LICENSED TO YOU BY MICROSOFT OR ANY OF ITS WHOLLY OWNED SUBSIDIARIES, THE LIMITED WARRANTY (IF ANY) INCLUDED IN THE APPLICABLE OS PRODUCT EULA APPLIES TO THE APPLICABLE OS COMPONENTS PROVIDED THE APPLICABLE OS COMPONENTS HAVE BEEN LICENSED

BY YOU WITHIN THE TERM OF THE LIMITED WARRANTY IN THE APPLICABLE OS PRODUCT EULA. HOWEVER, THIS SUPPLEMENTAL EULA DOES NOT EXTEND THE TIME PERIOD FOR WHICH THE LIMITED WARRANTY IS PROVIDED.

IF THE APPLICABLE OS PRODUCT WAS LICENSED TO YOU BY AN ENTITY OTHER THAN MICROSOFT OR ANY OF ITS WHOLLY OWNED SUBSIDIARIES, MICROSOFT DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH RESPECT TO THE APPLICABLE OS COMPONENTS AS FOLLOWS:

DISCLAIMER OF WARRANTIES. TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, MICROSOFT AND ITS SUPPLIERS PROVIDE TO YOU THE OS COMPONENTS, AND ANY (IF ANY) SUPPORT SERVICES RELATED TO THE OS COMPONENTS ("SUPPORT SERVICES") AS IS AND WITH ALL FAULTS; AND MICROSOFT AND ITS SUPPLIERS HEREBY DISCLAIM WITH RESPECT TO THE OS COMPONENTS AND SUPPORT SERVICES ALL WARRANTIES AND CONDITIONS, WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY (IF ANY) WARRANTIES, DUTIES OR CONDITIONS OF OR RELATED TO: MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, LACK OF VIRUSES, ACCURACY OR COMPLETENESS OF RESPONSES, RESULTS, WORKMANLIKE EFFORT AND LACK OF NEGLIGENCE. ALSO THERE IS NO WARRANTY, DUTY OR CONDITION OF TITLE, QUIET ENJOYMENT, QUIET POSSESSION, CORRESPONDENCE TO DESCRIPTION OR NON-INFRINGEMENT. THE ENTIRE RISK ARISING OUT OF USE OR PERFORMANCE OF THE OS COMPONENTS AND ANY SUPPORT SERVICES REMAINS WITH YOU.

EXCLUSION OF INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL AND CERTAIN OTHER DAMAGES. TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, IN NO

EVENT SHALL MICROSOFT OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, INDIRECT, PUNITIVE OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WHATSOEVER (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, DAMAGES FOR: LOSS OF PROFITS, LOSS OF CONFIDENTIAL OR OTHER INFORMATION, BUSINESS INTERRUPTION, PERSONAL INJURY, LOSS OF PRIVACY, FAILURE TO MEET ANY DUTY (INCLUDING OF GOOD FAITH OR OF REASONABLE CARE), NEGLIGENCE, AND ANY OTHER PECUNIARY OR OTHER LOSS WHATSOEVER) ARISING OUT OF OR IN ANY WAY RELATED TO THE USE OF OR INABILITY TO USE THE OS COMPONENTS OR THE SUPPORT SERVICES, OR THE PROVISION OF OR FAILURE TO PROVIDE SUPPORT SERVICES, OR OTHERWISE UNDER OR IN CONNECTION WITH ANY PROVISION OF THIS SUPPLEMENTAL EULA, EVEN IF MICROSOFT OR ANY SUPPLIER HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

LIMITATION OF LIABILITY AND REMEDIES. NOTWITHSTANDING ANY DAMAGES THAT YOU MIGHT INCUR FOR ANY REASON WHATSOEVER (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ALL DAMAGES REFERENCED ABOVE AND ALL DIRECT OR GENERAL DAMAGES), THE ENTIRE LIABILITY OF MICROSOFT AND ANY OF ITS SUPPLIERS UNDER ANY PROVISION OF THIS SUPPLEMENTAL EULA AND YOUR EXCLUSIVE REMEDY FOR ALL OF THE FOREGOING SHALL BE LIMITED TO ACTUAL DAMAGES INCURRED BY YOU BASED ON REASONABLE RELIANCE UP TO THE GREATER OF THE AMOUNT ACTUALLY PAID BY YOU FOR THE OS COMPONENTS OR U.S.\$5.00. THE FOREGOING LIMITATIONS, EXCLUSIONS AND DISCLAIMERS SHALL APPLY TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, EVEN IF ANY REMEDY FAILS ITS ESSENTIAL PURPOSE.

- END OF SUPPLEMENTAL END USER LICENSE AGREEMENT FOR MICROSOFT SOFTWARE ("Supplemental EULA") -

End-User License Agreement For Microsoft Software

IMPORTANT—READ CAREFULLY: This End-User License Agreement (“EULA”) is a legal agreement between you (either an individual or a single entity) and Microsoft Corporation (“Microsoft”) for the Microsoft software that accompanies this EULA, which includes computer software and may include associated media, printed materials, “online” or electronic documentation, and Internet-based services (“Software”). An amendment or addendum to this EULA may accompany the Software. **YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS EULA BY INSTALLING, COPYING, OR OTHERWISE USING THE SOFTWARE. IF YOU DO NOT AGREE, DO NOT INSTALL, COPY, OR USE THE SOFTWARE; YOU MAY RETURN IT TO YOUR PLACE OF PURCHASE (IF APPLICABLE) FOR A FULL REFUND.**

MICROSOFT SOFTWARE LICENSE

1. **GRANTS OF LICENSE.** Microsoft grants you the rights described in this EULA provided that you comply with all terms and conditions of this EULA. **NOTE:** Microsoft is not licensing to you any rights with respect to Crystal Reports for Microsoft Visual Studio .NET; your use of Crystal Reports for Microsoft Visual Studio .NET is subject to your acceptance of the terms and conditions of the enclosed (hard copy) end user license agreement from Crystal Decisions for that product.

1.1 **General License Grant.** Microsoft grants to you as an individual, a personal, nonexclusive license to use the Software, and to make and use copies of the Software for the purposes of designing, developing, testing, and demonstrating your software product(s), provided that you are the only individual using the Software.

If you are an entity, Microsoft grants to you a personal, nonexclusive license to use the Software, and to make and use copies of the Software, provided that for each individual using the Software within your organization, you have acquired a separate and valid license for each such individual.

1.2 **Documentation.** You may make and use an unlimited number of copies of any documentation, provided that such copies shall be used only for personal purposes and are not to be republished or distributed (either in hard copy or electronic form) beyond your premises.

1.3 **Storage/Network Use.** You may also store or install a copy of the Software on a stor-

age device, such as a network server, used only to install or run the Software on computers used by licensed end users in accordance with Section 1.1. A single license for the Software may not be shared or used concurrently by multiple end users.

1.4 **Visual Studio—Effect of EULA.** As a suite of development tools and other Microsoft software programs (each such tool or software program, a “Component”), Components that you receive as part of the Software may include a separate end-user license agreement (each, a “Component EULA”). Except as provided in Section 4 (“Prerelease Code”), in the event of inconsistencies between this EULA and any Component EULA, the terms of this EULA shall control. The Software may also contain third-party software programs. Any such software is provided for your use as a convenience and your use is subject to the terms and conditions of any license agreement contained in that software.

2. **ADDITIONAL LICENSE RIGHTS -- REDISTRIBUTABLE CODE.** In addition to the rights granted in Section 1, certain portions of the Software, as described in this Section 2, are provided to you with additional license rights. These additional license rights are conditioned upon your compliance with the distribution requirements and license limitations described in Section 3.

2.1 **Sample Code.** Microsoft grants you a limited, nonexclusive, royalty-free license to: (a) use and modify the source code version of those portions of the Software identified as “Samples” in REDIST.TXT or elsewhere in the Software (“Sample Code”) for the sole purposes of designing, developing, and testing your software product(s), and (b) reproduce and distribute the Sample Code, along with any modifications thereof, in object and/or source code form. For applicable redistribution requirements for Sample Code, see Section 3.1 below.

2.2 **Redistributable Code—General.** Microsoft grants you a limited, nonexclusive, royalty-free license to reproduce and distribute the object code form of any portion of the Software listed in REDIST.TXT (“Redistributable Code”). For general redistribution requirements for Redistributable Code, see Section 3.1 below.

2.3 **Redistributable Code—Microsoft Merge Modules (“MSM”).** Microsoft grants you a limited, nonexclusive, royalty-free license to reproduce and distribute the content of MSM file(s)

listed in REDIST.TXT in the manner described in the Software documentation only so long as you redistribute such content in its entirety and do not modify such content in any way. For all other applicable redistribution requirements for MSM files, see Section 3.1 below.

2.4 Redistributable Code—Microsoft Foundation Classes (MFC), Active Template Libraries (ATL), and C runtimes (CRTs). In addition to the rights granted in Section 1, Microsoft grants you a license to use and modify the source code version of those portions of the Software that are identified as MFC, ATL, or CRTs (collectively, the “VC Redistributables”), for the sole purposes of designing, developing, and testing your software product(s). Provided you comply with Section 3.1 and you rename any files created by you that are included in the Licensee Software (defined below), Microsoft grants you a limited, nonexclusive, royalty-free license to reproduce and distribute the object code version of the VC Redistributables, including any modifications you make. For purposes of this section, “modifications” shall mean enhancements to the functionality of the VC Redistributables. For all other applicable redistribution requirements for VC Redistributables, see Section 3.1 below.

3. DISTRIBUTION REQUIREMENTS AND OTHER LICENSE RIGHTS AND LIMITATIONS. If you choose to exercise your rights under Section 2, any redistribution by you is subject to your compliance with Section 3.1; some of the Redistributable Code has additional limited use rights described in Section 3.2.

3.1 General Distribution Requirements.

(a) If you choose to redistribute Sample Code, or Redistributable Code (collectively, the “Redistributables”) as described in Section 2, you agree: (i) except as otherwise noted in Section 2.1 (Sample Code), to distribute the Redistributables only in object code form and in conjunction with and as a part of a software application product developed by you that adds significant and primary functionality to the Redistributables (“Licensee Software”); (ii) that the Redistributables only operate in conjunction with Microsoft Windows platforms; (iii) that if the Licensee Software is distributed beyond Licensee’s premises or externally from Licensee’s organization, to distribute the Licensee Software containing the Redistributables pursuant to an end user license agreement (which may be “break-the-seal”, “click-wrap” or signed), with terms no less protective than those contained in this EULA; (iv) not to use Microsoft’s name, logo, or trademarks to market the Licensee Software; (v) to display your own valid copyright notice which shall be sufficient to protect Microsoft’s

copyright in the Software; (vi) not to remove or obscure any copyright, trademark or patent notices that appear on the Software as delivered to you; (vii) to indemnify, hold harmless, and defend Microsoft from and against any claims or lawsuits, including attorney’s fees, that arise or result from the use or distribution of the Licensee Software; (viii) to otherwise comply with the terms of this EULA; and (ix) agree that Microsoft reserves all rights not expressly granted.

You also agree not to permit further distribution of the Redistributables by your end users except you may permit further redistribution of the Redistributables by your distributors to your end-user customers if your distributors only distribute the Redistributables in conjunction with, and as part of, the Licensee Software, you comply with all other terms of this EULA, and your distributors comply with all restrictions of this EULA that are applicable to you.

(b) If you use the Redistributables, then in addition to your compliance with the applicable distribution requirements described for the Redistributables, the following also applies. Your license rights to the Redistributables are conditioned upon your not (i) creating derivative works of the Redistributables in any manner that would cause the Redistributables in whole or in part to become subject to any of the terms of an Excluded License; or (ii) distributing the Redistributables (or derivative works thereof) in any manner that would cause the Redistributables to become subject to any of the terms of an Excluded License. An “Excluded License” is any license that requires as a condition of use, modification and/or distribution of software subject to the Excluded License, that such software or other software combined and/or distributed with such software be (x) disclosed or distributed in source code form; (y) licensed for the purpose of making derivative works; or (z) redistributable at no charge.

3.2 Additional Distribution Requirements for Certain Redistributable Code. If you choose to redistribute the files discussed in this Section, then in addition to the terms of Section 3.1, you must ALSO comply with the following.

(a) Microsoft SQL Server Desktop Engine (“MSDE”). If you redistribute MSDE you agree to comply with the following additional requirements: (a) Licensee Software shall not substantially duplicate the capabilities of Microsoft Access or, in the reasonable opinion of Microsoft, compete with same; and (b) unless Licensee Software requires your customers to license Microsoft Access in order to operate, you shall not reproduce or use MSDE for commercial distribution in conjunction with a general purpose word

processing, spreadsheet or database management software product, or an integrated work or product suite whose components include a general purpose word processing, spreadsheet, or database management software product except for the exclusive use of importing data to the various formats supported by Microsoft Access. A product that includes limited word processing, spreadsheet or database components along with other components which provide significant and primary value, such as an accounting product with limited spreadsheet capability, is not considered to be a “general purpose” product.

(b) Microsoft Data Access Components. If you redistribute the Microsoft Data Access Component file identified as MDAC_TYP.EXE, you also agree to redistribute such file in object code only in conjunction with and as a part of a License Software developed by you with a Microsoft development tool product that adds significant and primary functionality to MDAC_TYP.EXE.

3.3 Separation of Components. The Software is licensed as a single product. Its component parts may not be separated for use by more than one user.

3.4 Benchmark Testing. The Software may contain the Microsoft .NET Framework. You may not disclose the results of any benchmark test of the .NET Framework component of the Software to any third party without Microsoft’s prior written approval.

4. PRERELEASE CODE. Portions of the Software may be identified as prerelease code (“Prerelease Code”). Such Prerelease Code is not at the level of performance and compatibility of the final, generally available product offering. The Prerelease Code may not operate correctly and may be substantially modified prior to first commercial shipment. Microsoft is not obligated to make this or any later version of the Prerelease Code commercially available. The grant of license to use Prerelease Code expires upon availability of a commercial release of the Prerelease Code from Microsoft. NOTE: In the event that Prerelease Code contains a separate end-user license agreement, the terms and conditions of such end-user license agreement shall govern your use of the corresponding Prerelease Code.

5. RESERVATION OF RIGHTS AND OWNERSHIP. Microsoft reserves all rights not expressly granted to you in this EULA. The Software is protected by copyright and other intellectual property laws and treaties. Microsoft or its suppliers own the title, copyright, and other intellectual property rights in the Software. The Software is licensed, not sold.

6. LIMITATIONS ON REVERSE ENGINEERING, DECOMPILATION, AND DISASSEMBLY. You may not reverse engineer, decompile, or disassemble the Software, except and only to the extent that such activity is expressly permitted by applicable law notwithstanding this limitation.

7. NO RENTAL/COMMERCIAL HOSTING. You may not rent, lease, lend or provide commercial hosting services with the Software.

8. CONSENT TO USE OF DATA. You agree that Microsoft and its affiliates may collect and use technical information gathered as part of the product support services provided to you, if any, related to the Software. Microsoft may use this information solely to improve our products or to provide customized services or technologies to you and will not disclose this information in a form that personally identifies you.

9. LINKS TO THIRD PARTY SITES. You may link to third party sites through the use of the Software. The third party sites are not under the control of Microsoft, and Microsoft is not responsible for the contents of any third party sites, any links contained in third party sites, or any changes or updates to third party sites. Microsoft is not responsible for webcasting or any other form of transmission received from any third party sites. Microsoft is providing these links to third party sites to you only as a convenience, and the inclusion of any link does not imply an endorsement by Microsoft of the third party site.

10. ADDITIONAL SOFTWARE/SERVICES. This EULA applies to updates, supplements, add-on components, or Internet-based services components, of the Software that Microsoft may provide to you or make available to you after the date you obtain your initial copy of the Software, unless we provide other terms along with the update, supplement, add-on component, or Internet-based services component. Microsoft reserves the right to discontinue any Internet-based services provided to you or made available to you through the use of the Software.

11. UPGRADES/DOWNGRADES

11.1 Upgrades. To use a version of the Software identified as an upgrade, you must first be licensed for the software identified by Microsoft as eligible for the upgrade. After upgrading, you may no longer use the software that formed the basis for your upgrade eligibility.

11.2 Downgrades. Instead of installing and using the Software, you may install and use copies of an earlier version of the Software, provided that you completely remove such earlier version and install the current version of

the Software within a reasonable time. Your use of such earlier version shall be governed by this EULA, and your rights to use such earlier version shall terminate when you install the Software.

11.3 Special Terms for Version 2003 Upgrade Editions of the Software. If the Software accompanying this EULA is the version 2003 edition of the Software and you have acquired it as an upgrade from the corresponding "2002" edition of the Microsoft software product with the same product name as the Software (the "Qualifying Software"), then Section 11.1 does not apply to you. Instead, you may continue to use the Qualifying Software AND the version 2003 upgrade for so long as you continue to comply with the terms of this EULA and the EULA governing your use of the Qualifying Software. Qualifying Software does not include non-Microsoft software products.

12. NOT FOR RESALE SOFTWARE. Software identified as "Not For Resale" or "NFR," may not be sold or otherwise transferred for value, or used for any purpose other than demonstration, test or evaluation.

13. ACADEMIC EDITION SOFTWARE. To use Software identified as "Academic Edition" or "AE," you must be a "Qualified Educational User." For qualification-related questions, please contact the Microsoft Sales Information Center/One Microsoft Way/Redmond, WA 98052-6399 or the Microsoft subsidiary serving your country.

14. EXPORT RESTRICTIONS. You acknowledge that the Software is subject to U.S. export jurisdiction. You agree to comply with all applicable international and national laws that apply to the Software, including the U.S. Export Administration Regulations, as well as end-user, end-use, and destination restrictions issued by U.S. and other governments. For additional information see <http://www.microsoft.com/exporting/>.

15. SOFTWARE TRANSFER. The initial user of the Software may make a one-time permanent transfer of this EULA and Software to another end user, provided the initial user retains no copies of the Software. This transfer must include all of the Software (including all component parts, the media and printed materials, any upgrades (including any Qualifying Software as defined in Section 11.3), this EULA, and, if applicable, the Certificate of Authenticity). The transfer may not be an indirect transfer, such as a consignment. Prior to the transfer, the end user receiving the Software must agree to all the EULA terms.

16. TERMINATION. Without prejudice to any other rights, Microsoft may terminate this EULA if you fail to comply with the terms and conditions of this EULA. In such event, you must destroy all copies of the Software and all of its component parts.

17. LIMITED WARRANTY FOR SOFTWARE ACQUIRED IN THE US AND CANADA.

Except for the "Redistributables," which are provided AS IS without warranty of any kind, Microsoft warrants that the Software will perform substantially in accordance with the accompanying materials for a period of ninety (90) days from the date of receipt.

If an implied warranty or condition is created by your state/jurisdiction and federal or state/provincial law prohibits disclaimer of it, you also have an implied warranty or condition, BUT ONLY AS TO DEFECTS DISCOVERED DURING THE PERIOD OF THIS LIMITED WARRANTY (NINETY DAYS). AS TO ANY DEFECTS DISCOVERED AFTER THE NINETY-DAY PERIOD, THERE IS NO WARRANTY OR CONDITION OF ANY KIND. Some states/jurisdictions do not allow limitations on how long an implied warranty or condition lasts, so the above limitation may not apply to you.

Any supplements or updates to the Software, including without limitation, any (if any) service packs or hot fixes provided to you after the expiration of the ninety day Limited Warranty period are not covered by any warranty or condition, express, implied or statutory.

LIMITATION ON REMEDIES; NO CONSEQUENTIAL OR OTHER DAMAGES. Your exclusive remedy for any breach of this Limited Warranty is as set forth below. Except for any refund elected by Microsoft, YOU ARE NOT ENTITLED TO ANY DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO CONSEQUENTIAL DAMAGES, if the Software does not meet Microsoft's Limited Warranty, and, to the maximum extent allowed by applicable law, even if any remedy fails of its essential purpose. The terms of Section 19 ("Exclusion of Incidental, Consequential and Certain Other Damages") are also incorporated into this Limited Warranty. Some states/jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This Limited Warranty gives you specific legal rights. You may have other rights which vary from state/jurisdiction to state/jurisdiction. YOUR EXCLUSIVE REMEDY. Microsoft's and its suppliers' entire liability and your exclusive remedy for any breach of this Limited Warranty or for any

other breach of this EULA or for any other liability relating to the Software shall be, at Microsoft's option from time to time exercised subject to applicable law, (a) return of the amount paid (if any) for the Software, or (b) repair or replacement of the Software, that does not meet this Limited Warranty and that is returned to Microsoft with a copy of your receipt. You will receive the remedy elected by Microsoft without charge, except that you are responsible for any expenses you may incur (e.g. cost of shipping the Software to Microsoft). This Limited Warranty is void if failure of the Software has resulted from accident, abuse, misapplication, abnormal use or a virus. Any replacement Software will be warranted for the remainder of the original warranty period or thirty (30) days, whichever is longer, and Microsoft will use commercially reasonable efforts to provide your remedy within a commercially reasonable time of your compliance with Microsoft's warranty remedy procedures. Outside the United States or Canada, neither these remedies nor any product support services offered by Microsoft are available without proof of purchase from an authorized international source. To exercise your remedy, contact: Microsoft, Attn. Microsoft Sales Information Center/One Microsoft Way/Redmond, WA 98052-6399, or the Microsoft subsidiary serving your country.

18. **DISCLAIMER OF WARRANTIES.** The Limited Warranty that appears above is the only express warranty made to you and is provided in lieu of any other express warranties or similar obligations (if any) created by any advertising, documentation, packaging, or other communications. EXCEPT FOR THE LIMITED WARRANTY AND TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, MICROSOFT AND ITS SUPPLIERS PROVIDE THE SOFTWARE AND SUPPORT SERVICES (IF ANY) AS IS AND WITH ALL FAULTS, AND HEREBY DISCLAIM ALL OTHER WARRANTIES AND CONDITIONS, WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY (IF ANY) IMPLIED WARRANTIES, DUTIES OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY, OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OF RELIABILITY OR AVAILABILITY, OF ACCURACY OR COMPLETENESS OF RESPONSES, OF RESULTS, OF WORKMANLIKE EFFORT, OF LACK OF VIRUSES, AND OF LACK OF NEGLIGENCE, ALL WITH REGARD TO THE SOFTWARE, AND THE PROVISION OF OR FAILURE TO PROVIDE SUPPORT OR OTHER SERVICES, INFORMATION, SOFTWARE, AND RELATED CONTENT THROUGH THE SOFTWARE OR OTHERWISE ARISING OUT OF THE USE OF

THE SOFTWARE. ALSO, THERE IS NO WARRANTY OR CONDITION OF TITLE, QUIET ENJOYMENT, QUIET POSSESSION, CORRESPONDENCE TO DESCRIPTION OR NON-INFRINGEMENT WITH REGARD TO THE SOFTWARE.

19. **EXCLUSION OF INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL AND CERTAIN OTHER DAMAGES.** TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, IN NO EVENT SHALL MICROSOFT OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, PUNITIVE, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WHATSOEVER (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, DAMAGES FOR LOSS OF PROFITS OR CONFIDENTIAL OR OTHER INFORMATION, FOR BUSINESS INTERRUPTION, FOR PERSONAL INJURY, FOR LOSS OF PRIVACY, FOR FAILURE TO MEET ANY DUTY INCLUDING OF GOOD FAITH OR OF REASONABLE CARE, FOR NEGLIGENCE, AND FOR ANY OTHER PECUNIARY OR OTHER LOSS WHATSOEVER) ARISING OUT OF OR IN ANY WAY RELATED TO THE USE OF OR INABILITY TO USE THE SOFTWARE, THE PROVISION OF OR FAILURE TO PROVIDE SUPPORT OR OTHER SERVICES, INFORMATION, SOFTWARE, AND RELATED CONTENT THROUGH THE SOFTWARE OR OTHERWISE ARISING OUT OF THE USE OF THE SOFTWARE, OR OTHERWISE UNDER OR IN CONNECTION WITH ANY PROVISION OF THIS EULA, EVEN IN THE EVENT OF THE FAULT, TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), MISREPRESENTATION, STRICT LIABILITY, BREACH OF CONTRACT OR BREACH OF WARRANTY OF MICROSOFT OR ANY SUPPLIER, AND EVEN IF MICROSOFT OR ANY SUPPLIER HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

20. **LIMITATION OF LIABILITY AND REMEDIES.** NOTWITHSTANDING ANY DAMAGES THAT YOU MIGHT INCUR FOR ANY REASON WHATSOEVER (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ALL DAMAGES REFERENCED HEREIN AND ALL DIRECT OR GENERAL DAMAGES IN CONTRACT OR ANYTHING ELSE), THE ENTIRE LIABILITY OF MICROSOFT AND ANY OF ITS SUPPLIERS UNDER ANY PROVISION OF THIS EULA AND YOUR EXCLUSIVE REMEDY HEREUNDER (EXCEPT FOR ANY REMEDY OF REPAIR OR REPLACEMENT ELECTED BY MICROSOFT WITH RESPECT TO ANY BREACH OF THE LIMITED WARRANTY) SHALL BE LIMITED TO THE GREATER OF THE ACTUAL DAMAGES YOU INCUR IN REASONABLE RELIANCE ON THE SOFTWARE UP TO THE AMOUNT

ACTUALLY PAID BY YOU FOR THE SOFTWARE OR US\$5.00. THE FOREGOING LIMITATIONS, EXCLUSIONS AND DISCLAIMERS (INCLUDING SECTIONS 17, 18, AND 19) SHALL APPLY TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, EVEN IF ANY REMEDY FAILS ITS ESSENTIAL PURPOSE.

21. U.S. GOVERNMENT LICENSE RIGHTS. All Software provided to the U.S. Government pursuant to solicitations issued on or after December 1, 1995 is provided with the commercial license rights and restrictions described elsewhere herein. All Software provided to the U.S. Government pursuant to solicitations issued prior to December 1, 1995 is provided with "Restricted Rights" as provided for in FAR, 48 CFR 52.227-14 (JUNE 1987) or DFAR, 48 CFR 252.227-7013 (OCT 1988), as applicable.

22. APPLICABLE LAW. If you acquired this Software in the United States, this EULA is governed by the laws of the State of Washington. If you acquired this Software in Canada, unless expressly prohibited by local law, this EULA is governed by the laws in force in the Province of Ontario, Canada; and, in respect of any dispute which may arise hereunder, you consent to the jurisdiction of the federal and provincial courts sitting in Toronto, Ontario. If you acquired this Software in the European Union, Iceland, Norway, or Switzerland, then local law applies. If you acquired this Software in any other country, then local law may apply.

23. ENTIRE AGREEMENT; SEVERABILITY. This EULA (including any addendum or amendment to this EULA which is included with the Software) are the entire agreement between you and Microsoft relating to the Software and the support services (if any) and they supersede all prior or contemporaneous oral or written communications, proposals and representations with respect to the Software or any other subject matter covered by this EULA. To the extent the terms of any Microsoft policies or programs for support services conflict with the terms of this EULA, the terms of this EULA shall control. If any provision of this EULA is held to be void, invalid, unenforceable or illegal, the other provisions shall continue in full force and effect.

Si vous avez acquis votre produit Microsoft au CANADA, la garantie limitée suivante s'applique :

GARANTIE LIMITÉE

Sauf pur celles du "Redistributables," qui sont fournies "comme telles," Microsoft garantit que le Logiciel fonctionnera conformément aux docu-

ments inclus pendant une période de 90 jours suivant la date de réception.

Si une garantie ou condition implicite est créée par votre État ou votre territoire et qu'une loi fédérale ou provinciale ou d'un État en interdit le déni, vous jouissez également d'une garantie ou condition implicite, MAIS UNIQUEMENT POUR LES DÉFAUTS DÉCOUVERTS DURANT LA PÉRIODE DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE (QUATRE-VINGT-DIX JOURS). IL N'Y A AUCUNE GARANTIE OU CONDITION DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT QUANT AUX DÉFAUTS DÉCOUVERTS APRÈS CETTE PÉRIODE DE QUATRE-VINGT-DIX JOURS. Certains États ou territoires ne permettent pas de limiter la durée d'une garantie ou condition implicite de sorte que la limitation ci-dessus peut ne pas s'appliquer à vous.

Tous les suppléments ou toutes les mises à jour relatifs au Logiciel, notamment, les ensembles de services ou les réparations à chaud (le cas échéant) qui vous sont fournis après l'expiration de la période de quatre-vingt-dix jours de la garantie limitée ne sont pas couverts par quelque garantie ou condition que ce soit, expresse, implicite ou en vertu de la loi.

LIMITATION DES RECOURS; ABSENCE DE DOMMAGES INDIRECTS OU AUTRES. Votre recours exclusif pour toute violation de la présente garantie limitée est décrit ci-après. Sauf pour tout remboursement au choix de Microsoft, si le Logiciel ne respecte pas la garantie limitée de Microsoft et, dans la mesure maximale permise par les lois applicables, même si tout recours n'atteint pas son but essentiel, VOUS N'AVEZ DROIT À AUCUNS DOMMAGES, NOTAMMENT DES DOMMAGES INDIRECTS. Les termes de la clause «Exclusion des dommages accessoires, indirects et de certains autres dommages » sont également intégrées à la présente garantie limitée. Certains États ou territoires ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou accessoires de sorte que la limitation ou l'exclusion ci-dessus peut ne pas s'appliquer à vous. La présente garantie limitée vous donne des droits légaux spécifiques. Vous pouvez avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un territoire ou d'un État à un autre. VOTRE RECOURS EXCLUSIF. La seule responsabilité obligation de Microsoft et de ses fournisseurs et votre recours exclusif pour toute violation de la présente garantie limitée ou pour toute autre violation du présent contrat ou pour toute autre responsabilité relative au Logiciel seront, selon le choix de Microsoft exercé de temps à autre sous réserve de toute loi applicable, a) le remboursement du prix payé, le cas échéant, pour le Logiciel ou b) la réparation ou le remplacement du Logiciel qui ne respecte

pas la présente garantie limitée et qui est retourné à Microsoft avec une copie de votre reçu. Vous recevrez la compensation choisie par Microsoft, sans frais, sauf que vous êtes responsable des dépenses que vous pourriez engager (p. ex., les frais d'envoi du Logiciel à Microsoft). La présente garantie limitée est nulle si la défectuosité du Logiciel est causée par un accident, un usage abusif, une mauvaise application, un usage anormal ou un virus. Tout Logiciel de remplacement sera garanti pour le reste de la période initiale de la garantie ou pendant trente (30) jours, selon la plus longue entre ces deux périodes. À l'extérieur des États-Unis ou du Canada, ces recours ou l'un quelconque des services de soutien technique offerts par Microsoft ne sont pas disponibles sans preuve d'achat d'une source internationale autorisée. Pour exercer votre recours, vous devez communiquer avec Microsoft et vous adresser au Microsoft Sales Information Center/One Microsoft Way/Redmond, WA 98052-6399, ou à la filiale de Microsoft de votre pays.

DÉNI DE GARANTIES. La garantie limitée qui apparaît ci-dessus constitue la seule garantie expresse qui vous est donnée et remplace toutes autres garanties expresses (s'il en est) créées par une publicité, un document, un emballage ou une autre communication. SAUF EN CE QUI A TRAIT À LA GARANTIE LIMITÉE ET DANS LA MESURE MAXIMALE PERMISE PAR LES LOIS APPLICABLES, LE LOGICIEL ET LES SERVICES DE SOUTIEN TECHNIQUE (LE CAS ÉCHÉANT) SONT FOURNIS TELS QUELS ET AVEC TOUS LES DÉFAUTS PAR MICROSOFT ET SES FOURNISSEURS, LESQUELS PAR LES PRÉSENTES DÉNIENT TOUTES AUTRES GARANTIES ET CONDITIONS EXPRESSES, IMPLICITES OU EN VERTU DE LA LOI, NOTAMMENT, MAIS SANS LIMITATION, (LE CAS ÉCHÉANT) LES GARANTIES, DEVOIRS OU CONDITIONS IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADAPTATION À UNE FIN PARTICULIÈRE, DE FIABILITÉ OU DE DISPONIBILITÉ, D'EXACTITUDE OU D'EXHAUSTIVITÉ DES RÉPONSES, DES RÉSULTATS, DES EFFORTS DÉPLOYÉS SELON LES RÈGLES DE L'ART, D'ABSENCE DE VIRUS ET D'ABSENCE DE NÉGLIGENCE, LE TOUT À L'ÉGARD DU LOGICIEL ET DE LA PRESTATION OU DE L'OMISSION DE LA PRESTATION DES SERVICES DE SOUTIEN TECHNIQUE OU À L'ÉGARD DE LA FOURNITURE OU DE L'OMISSION DE LA FOURNITURE DE TOUS AUTRES SERVICES, RENSEIGNEMENTS, LOGICIELS, ET CONTENU QUI S'Y RAPPORTE GRÂCE AU LOGICIEL OU PROVENANT AUTREMENT DE L'UTILISATION DU LOGICIEL . PAR

AILLEURS, IL N'Y A AUCUNE GARANTIE OU CONDITION QUANT AU TITRE DE PROPRIÉTÉ, À LA JOUISSANCE OU LA POSSESSION PAISIBLE, À LA CONCORDANCE À UNE DESCRIPTION NI QUANT À UNE ABSENCE DE CONTREFAÇON CONCERNANT LE LOGICIEL.

EXCLUSION DES DOMMAGES ACCESSOIRES, INDIRECTS ET DE CERTAINS AUTRES DOMMAGES. DANS LA MESURE MAXIMALE PERMISE PAR LES LOIS APPLICABLES, EN AUCUN CAS MICROSOFT OU SES FOURNISSEURS NE SERONT RESPONSABLES DES DOMMAGES SPÉCIAUX, CONSÉCUTIFS, ACCESSOIRES OU INDIRECTS DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT (NOTAMMENT, LES DOMMAGES À L'ÉGARD DU MANQUE À GAGNER OU DE LA DIVULGATION DE RENSEIGNEMENTS CONFIDENTIELS OU AUTRES, DE LA PERTE D'EXPLOITATION, DE BLESSURES CORPORELLES, DE LA VIOLATION DE LA VIE PRIVÉE, DE L'OMISSION DE REMPLIR TOUT DEVOIR, Y COMPRIS D'AGIR DE BONNE FOI OU D'EXERCER UN SOIN RAISONNABLE, DE LA NÉGLIGENCE ET DE TOUTE AUTRE PERTE PÉCUNIAIRE OU AUTRE PERTE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT) SE RAPPORTANT DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT À L'UTILISATION DU LOGICIEL OU À L'INCAPACITÉ DE S'EN SERVIR, À LA PRESTATION OU À L'OMISSION DE LA PRESTATION DE SERVICES DE SOUTIEN TECHNIQUE OU À LA FOURNITURE OU À L'OMISSION DE LA FOURNITURE DE TOUS AUTRES SERVICES, RENSEIGNEMENTS, LOGICIELS, ET CONTENU QUI S'Y RAPPORTE GRÂCE AU LOGICIEL OU PROVENANT AUTREMENT DE L'UTILISATION DU LOGICIEL OU AUTREMENT AUX TERMES DE TOUTE DISPOSITION DE LA PRÉSENTE CONVENTION OU RELATIVEMENT À UNE TELLE DISPOSITION, MÊME EN CAS DE FAUTE, DE DÉLIT CIVIL (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE), DE RESPONSABILITÉ STRICTE, DE VIOLATION DE CONTRAT OU DE VIOLATION DE GARANTIE DE MICROSOFT OU DE TOUT FOURNISSEUR ET MÊME SI MICROSOFT OU TOUT FOURNISSEUR A ÉTÉ AVISÉ DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

LIMITATION DE RESPONSABILITÉ ET RECOURS. MALGRÉ LES DOMMAGES QUE VOUS PUISSIEZ SUBIR POUR QUELQUE MOTIF QUE CE SOIT (NOTAMMENT, MAIS SANS LIMITATION, TOUS LES DOMMAGES SUSMENTIONNÉS ET TOUS LES DOMMAGES DIRECTS OU GÉNÉRAUX OU AUTRES), LA SEULE RESPONSABILITÉ DE

MICROSOFT ET DE L'UN OU L'AUTRE DE SES FOURNISSEURS AUX TERMES DE TOUTE DISPOSITION DE LA PRÉSENTE CONVENTION ET VOTRE RECOURS EXCLUSIF À L'ÉGARD DE TOUT CE QUI PRÉCÈDE (SAUF EN CE QUI CONCERNE TOUT RECOURS DE RÉPARATION OU DE REMPLACEMENT CHOISI PAR MICROSOFT À L'ÉGARD DE TOUT MANQUEMENT À LA GARANTIE LIMITÉE) SE LIMITE AU PLUS ÉLEVÉ ENTRE LES MONTANTS SUIVANTS : LE MONTANT QUE VOUS AVEZ RÉELLEMENT PAYÉ POUR LE LOGICIEL OU 5,00 \$US. LES LIMITES, EXCLUSIONS ET DÉNIS QUI PRÉCÈDENT (Y COMPRIS LES CLAUSES CI-DESSUS), S'APPLIQUENT DANS LA MESURE MAXIMALE PERMISE PAR LES LOIS APPLICABLES, MÊME SI TOUT RECOURS N'ATTEINT PAS SON BUT ESSENTIEL.

À moins que cela ne soit prohibé par le droit local applicable, la présente Convention est régie par les lois de la province d'Ontario, Canada. Vous consentez à la compétence des tribunaux fédéraux et provinciaux siégeant à Toronto, dans la province d'Ontario.

Au cas où vous auriez des questions concernant cette licence ou que vous désiriez vous mettre en rapport avec Microsoft pour quelque raison que ce soit, veuillez utiliser l'information contenue dans le Logiciel pour contacter la filiale de Microsoft desservant votre pays, ou visitez Microsoft sur le World Wide Web à <http://www.microsoft.com>.

The following MICROSOFT GUARANTEE applies to you if you acquired this Software in any other country:

Statutory rights not affected - The following guarantee is not restricted to any territory and does not affect any statutory rights that you may have from your reseller or from Microsoft if you acquired the Software directly from Microsoft. If you acquired the Software or any support services in Australia, New Zealand or Malaysia, please see the "Consumer rights" section below.

The guarantee - The Software is designed and offered as a general-purpose software, not for any user's particular purpose. You accept that no Software is error free and you are strongly advised to back-up your files regularly. Provided that you have a valid license, Microsoft guarantees that a) for a period of 90 days from the date of receipt of your license to use the Software or the shortest period permitted by applicable law it will perform substantially in accordance with the written materials that accompany the Software; and b) any support services provided by Microsoft shall be substantially as described in ap-

plicable written materials provided to you by Microsoft and Microsoft support engineers will use reasonable efforts, care and skill to solve any problem issues. In the event that the Software fails to comply with this guarantee, Microsoft will either (a) repair or replace the Software or (b) return the price you paid. This guarantee is void if failure of the Software results from accident, abuse or misapplication. Any replacement Software will be guaranteed for the remainder of the original guarantee period or 30 days, whichever period is longer. You agree that the above guarantee is your sole guarantee in relation to the Software and any support services.

Exclusion of All Other Terms - To the maximum extent permitted by applicable law and subject to the guarantee above, Microsoft disclaims all warranties, conditions and other terms, either express or implied (whether by statute, common law, collaterally or otherwise) including but not limited to implied warranties of satisfactory quality and fitness for particular purpose with respect to the Software and the written materials that accompany the Software. Any implied warranties that cannot be excluded are limited to 90 days or to the shortest period permitted by applicable law, whichever is greater.

Limitation of Liability - To the maximum extent permitted by applicable law and except as provided in the Microsoft Guarantee, Microsoft and its suppliers shall not be liable for any damages whatsoever (including without limitation, damages for loss of business profits, business interruption, loss of business information or other pecuniary loss) arising out of the use or inability to use the Software, even if Microsoft has been advised of the possibility of such damages. In any case Microsoft's entire liability under any provision of this Agreement shall be limited to the amount actually paid by you for the Software. These limitations do not apply to any liabilities that cannot be excluded or limited by applicable laws.

Consumer rights - Consumers in Australia, New Zealand or Malaysia may have the benefit of certain rights and remedies by reason of the Trade Practices Act and similar state and territory laws in Australia, the Consumer Guarantees Act in New Zealand and the Consumer Protection Act in Malaysia in respect of which liability cannot lawfully be modified or excluded. If you acquired the Software in New Zealand for the purposes of a business, you confirm that the Consumer Guarantees Act does not apply. If you acquired the Software in Australia and if Microsoft breaches a condition or warranty implied under any law which cannot lawfully be modified or excluded by this agreement then, to the extent permitted by law, Microsoft's liability is limited, at

Microsoft's option, to: (i) in the case of the Software: a) repairing or replacing the Software; or b) the cost of such repair or replacement; and (ii) in the case of support services: a) re-supply of the services; or b) the cost of having the services supplied again.

Should you have any questions concerning this EULA, or if you desire to contact Microsoft for

any reason, please use the address information enclosed in this Software to contact the Microsoft subsidiary serving your country or visit Microsoft on the World Wide Web at <http://www.microsoft.com>.

- END OF END-USER LICENSE AGREEMENT FOR MICROSOFT SOFTWARE -

Glossario dei termini

Disponibilità

Simboli usati per indicare la disponibilità di una funzionalità nelle diverse versioni di CMX:

- **Non** disponibile

○ Disponibile **a richiesta**

● Funzionalità **standard**

Punti di Taratura

I Punti di taratura sono i valori del segnale di ingresso (talora i valori del segnale di uscita), utilizzati nella taratura di una funzione.

Procedura di Taratura

La procedura comprende informazioni su come deve svolgersi la taratura, del tipo:

- la taratura può essere eseguita automaticamente o viene eseguita manualmente
- la taratura può essere eseguita sul campo oppure no.
- Calibratore/i raccomandato/i da utilizzare nella taratura.

d1, d2, d3 e d4

Intervallo effettivo scala. Per saperne di più, vedere il file help di CMX (CMX Light escluso). Ricerca "Intervallo effettivo scala".

Dispositivo

Un Dispositivo è lo strumento fisico installato in una Posizione.

e1, e2, e3 e e4

Verifica intervallo scala. Per saperne di più, vedere il file help di CMX (CMX Light escluso). Ricerca "Verifica intervallo scala".

Funzione

Un unico compito, svolto con uno strumento, ad es. un trasmettitore di temperatura, un indicatore di pressione, ecc. Strumenti in grado di svolgere diversi compiti sono chiamati strumenti multifunzione.

Il Tipo di Funzione è la descrizione della funzione (quantità di input/output e intervalli) e delle informazioni relative alla taratura della funzione (ad es. punti di taratura e limiti di errore).

Vedere anche Multifunzione.

Metodo di input

Come il segnale di input dello strumento viene acquisito in CMX. Esempi di metodi di Input:

Misurato dal Calibratore, fornito dal Calibratore, Controllato da un misuratore di pressione e misurato dal calibratore, ecc.

Strumento

Per CMX, qualsiasi Posizione visualizzata sull'Albero delle posizioni della finestra principale è uno strumento. Tale definizione non dipende dal tipo di funzione contenuta nello strumento.

Raccolta strumenti

Una raccolta di strumenti ubicata nel medesimo database.

Multifunzione

Una Posizione o un Dispositivo multifunzione possono svolgere diverse operazioni. Ad esempio un trasmettitore di temperatura e un indicatore di temperatura è un solo strumento con due funzioni.

Metodo di output

In che modo il segnale di output dello strumento viene ottenuto in CMX.

Posizione

Una Posizione è l'ubicazione, in un processo, in cui è possibile installare un dispositivo. Le Posizioni hanno spesso nomi simbolici (tag), come TTI 215 nei disegni della strumentazione.

Una Posizione può essere tarata solo quando è stato installato un dispositivo, in quanto non è possibile tarare un'ubicazione.

Pulsante destro

Si tratta del pulsante destro del mouse, se si utilizza il mouse con la mano destra.

Insiemi

Gli insiemi sono gruppi di Funzioni del Dispositivo o della Funzione, che l'utente può creare utilizzando la utility Manutenzione Insieme. Di solito i Dispositivi o le Posizioni appartenenti a un insieme hanno qualcosa in comune, ad es. vengono tutti tarati nel corso della medesima settimana, sono posizionati nella medesima unità dell'impianto, ecc.

L'organizzazione degli Insiemi dipende dalle necessità applicative dell'utente.

ID Utente

Un'abbreviazione per identificare i singoli utenti di CMX. Necessario, ad es. quando si avvia CMX. Si raccomanda di utilizzare i medesimi ID Utente impiegati per il login di rete.

