BA02564C/16/IT/01.25
70231565

Istruzioni d'uso per amministratori

Raman data library 2.1

Endress+Hauser
People for Process Automation

Sommario

1 Informazioni su questo documento 3

1.1 Simboli di sicurezza 3
1.2 Glossario 3
1.3 Documentazione 4
1.4 Sicurezza 5

2 Descrizione del prodotto 6

2.1 Sicurezza utente e gestione (solo versione cGxP) 6

3 Installazione 12

3.1 Requisiti di sistema 12
3.2 Installazione della libreria dati Raman 12
3.3 Aggiornamento del software 13
3.4 Disinstallazione del software 13

4 Gestione del servizio 15

4.1 Configurazione del servizio 16
4.2 Avvio e arresto del servizio 16

5 Gestione del database 18

5.1 Backup del database 18
5.2 Ripristino del database 18

6 Ricerca guasti 19

6.1 Mancata acquisizione degli spettri 19
6.2 Lo stato di Rxn Control non corrisponde al RunTime o non risponde 19
6.3 Reimpostazione della password amministratore tramite SystemTool.exe 19
6.4 Credenziali utente del sistema riservato 20
6.5 Supporto 21

7 Informazioni sul copyright 22

7.1 Contratto di licenza per gli utenti finali 22

1 Informazioni su questo documento

Questo documento fornisce istruzioni amministrative per la libreria dati Raman. Questo documento spiega i compiti tecnici svolti da un utente in possesso di autorizzazioni di alto livello. Per le istruzioni generali per gli utenti, compresa la navigazione, la spiegazione sul campo, la manipolazione dei dati e molto altro, fare riferimento alle *Istruzioni d'uso della Raman data libraryper l'utente* (BA02563C).

1.1 Simboli di sicurezza

Struttura delle informazioni	Significato
⚠ AVVISO **Cause (/conseguenze)** Conseguenze della non conformità (se applicabile) ▸ Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione pericolosa può provocare lesioni gravi o letali.
⚠ ATTENZIONE **Cause (/conseguenze)** Conseguenze della non conformità (se applicabile) ▸ Azione correttiva	Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata, questa situazione pericolosa può provocare lesioni più o meno gravi.
NOTA **Causa/Situazione** Conseguenze della non conformità (se applicabile) ▸ Azione/nota	Questo simbolo segnala situazioni che possono provocare danni materiali.

1.2 Glossario

Termine	Descrizione
Analisi dei dati	Qualsiasi processo di lavoro con l'obiettivo di ottenere informazioni utili dai dati grezzi forniti dallo spettrometro.
Analizzatore Raman Rxn4	Un sistema di spettroscopia integrato progettato per ospitare le sonde a fibre ottiche ai fini dell'analisi del campione.
BCA	Precisione di correzione del fondo
˚C	Gradi Celsius
CFL	Il nuovo formato di file CFL definito in "Galactic Industries Corp. Universal Data Format Specification" (Specifiche del formato dati universale di Galactic Industries Corp), del 4 settembre, 1997
CFM	Piedi cubi al minuto
CFR	Code of federal regulation (Codice dei regolamenti federali)
cGMP	Current good manufacturing practices (Buone prassi di produzione attuali)
cGxP	Current good clinical, laboratory, and/or manufacturing practices (Buone prassi cliniche, di laboratorio e/o di fabbricazione attuali)
CMMS	Computerized maintenance management system (Sistema computerizzato di gestione della manutenzione): un database computerizzato contenente tutti gli ordini di manutenzione e utilizzato per la programmazione delle attività.
COTS	Configurable off−the-shelf (Configurabile all'ordine)
CTQ	Critical to quality (Importante per la qualità)
Dati grafici	Dati chiave, informazioni, attributi che possono essere rappresentati in un formato grafico.
Filtro Savitzky-Golay	Un filtro digitale applicabile a una serie di punti di dati digitali per l'ottimizzazione dei dati, cioè per aumentare la precisione dei dati senza alterare la tendenza del segnale.
Firma elettronica	Autorizzazione del registro elettronico da parte di un individuo sotto forma di conferma digitale che è giuridicamente vincolante e equivalente alla firma autografa dell'individuo.
GAML	Generalized analytical markup language (Linguaggio di markup analitico generalizzato)

Termine	Descrizione
GCC	Global change control (Controllo del cambiamento globale)
GDP	Good documentation practices (Buone prassi di documentazione)
GHz	Gigahertz
Hz	Hertz
IAPP	Information asset protection policy (Politica di protezione dei beni d'informazione)
IQ	Installation qualification (Qualifica di installazione)
LAN	Local area network (Rete locale)
Nm	Nanometri
OQ	Operational qualification (Qualifica operativa)
OS	Sistema operativo
Password	L'univoco codice privato inserito dall'utente per fini identificativi.
PAT	Process analytical technology (Tecnologia analitica di processo)
PC	Personal computer
ppb	Parti per miliardo
ppm	Parti per milione
psig	Libbre per pollice quadrato (pressione relativa)
QC	Controllo qualità
RAM	Random access memory (Memoria di accesso casuale)
Rapporto finale	Un documento che riassume tutti i risultati derivati dall'esecuzione di un documento di convalida.
Registro elettronico	Qualsiasi combinazione di registri rappresentati in forma digitale creata, modificata, mantenuta, archiviata, recuperata o distribuita da un sistema informatico e utilizzata per un'attività regolamentata da cGxp.
Requisito critico	Un requisito che, se non è soddisfatto, ha un impatto negativo sui requisiti dell'agenzia di regolamentazione, sull'integrità dei dati o sulla sicurezza.
Requisito non critico	Un requisito che, se non è soddisfatto, non ha un impatto negativo sui requisiti dell'agenzia di regolamentazione, sull'integrità dei dati o sulla sicurezza.
SPC	Forma del file definita dallo sviluppatore.
Spectra	I dati grezzi dello spettrometro Raman dopo l'elaborazione in formato SPC (GRAMMI).
Sul posto	Nel suo luogo originale
UPS	Uninterruptable power supply (Gruppo di continuità)
URS	Specifiche dei requisiti utenti
Utente autorizzato	Utente finale che ha completato la formazione richiesta e che è stato autorizzato ad accedere all'applicazione.
Verifica	Registro delle modifiche ai registri elettronici generato da un computer indipendente con indicazione di ora, operatore, azione, contenuto ed eventuale motivo.

1.3 Documentazione

Tutta la documentazione è disponibile:

- Sul dispositivo multimediale fornito (non incluso nella fornitura per tutte le versioni del dispositivo)
- Sull'app mobile Endress+Hauser: www.endress.com/supporting-tools
- Nell'area Download del sito web Endress+Hauser: www.endress.com/downloads

Questo documento è parte integrante del pacchetto di documentazione, che include:

Codice	Tipo di documento	Descrizione
BA02563C	Istruzioni d'uso della Raman data libraryper l'utente	Presentazione completa delle caratteristiche del software e delle funzionalità di raccolta, archiviazione e analisi dei dati spettrali nella libreria dati Raman.
KA01717C	Raman data library-Istruzioni d'uso brevi	Una guida rapida per la gestione della Raman data librarydopo l'installazione.
TI01869C	Informazioni tecniche della libreria dati Raman	Supporto alla pianificazione del sistema di analisi dei dati Raman. Il documento contiene tutti i dati tecnici per il software.

1.4 Sicurezza

Per informazioni sul funzionamento sicuro degli analizzatori Raman Rxn e del software Raman RunTime, consultare le *Istruzioni di funzionamento di Raman RunTime v6.5* (BA02180C). Prima di utilizzare la Raman data libraryè consigliabile leggere completamente le *Istruzioni di funzionamento di Raman RunTime v6.5*.

1.4.1 Sicurezza IT

Gli operatori stessi devono procedere, secondo i loro standard di sicurezza, all'implementazione di misure di sicurezza IT che forniscano una protezione addizionale al dispositivo e al trasferimento dei dati associati.

1.4.2 Sicurezza applicativa nella Raman data libraryper installazioni cGxp

In ambienti cGxp, la Raman data libraryè progettata per garantire un sistema sicuro. Tutte le azioni che necessitano di autorizzazione devono essere eseguite da un utente autenticato, facilitato dall'utente e dalla gestione dei diritti utente nella versione cGxp. Nella versione base della libreria dati Raman, le informazioni sono protette in forma criptata. Tuttavia, l'accesso al software e la sua funzionalità non è gestito dai diritti dell'utente.

l'autenticazione per le applicazioni cGxp può essere gestita da:

- **Libreria dati Raman.** Quando si seleziona l'autenticazione del sistema, un salted hash della password utente viene memorizzato nel database della libreria dati Raman.
- **Sistema operativo Windows locale.** Quando si seleziona l'autenticazione locale, le informazioni sulla password non vengono memorizzate nella libreria dati Raman. È necessario aggiungere il corrispondente accesso utente Windows alla Raman data librarye assegnare un ruolo all'interno del software.
- **Active Directory.** Quando si seleziona l'autenticazione basata sul dominio, le informazioni sulla password non vengono memorizzate nella libreria dati Raman. È necessario aggiungere il corrispondente accesso qualificato Active Directory alla Raman data librarye assegnare un ruolo all'interno del software.

L'assistenza della Raman data librarysi autentica come utente riservato denominato "Sistema" che non è autorizzato ad effettuare il login interattivo. La password per l'utente "System" viene generata in modo casuale alla creazione del database e archiviata in modo reversibilmente crittografato tramite l'API Windows per la sicurezza dei dati nel file **appSettings.config**. Per maggiori informazioni, fare riferimento a *Sicurezza e alla gestione utenti* → 🖹.

1.4.3 Integrità dei dati

Per proteggere la modifica non autorizzata dei dati, ciascuna riga in ogni tabella oggetti (in contrapposizione alle tabelle di sponda) nel database ha un codice di autenticazione del messaggio basato su hash (HMAC) memorizzato al suo interno. Questo è un hash crittografato basato sul contenuto della riga. La riga è serializzata deterministicamente in forma binaria, viene generata una salted hash in base a quei dati binari e questo hash viene criptato utilizzando il tasto specificato nel file di Windows **service.exe.config**. Ogni volta che si accede a una riga, il suo contenuto della riga viene confrontato rispetto all'hash e, in caso di disallineamento, viene visualizzato un errore con conseguente uscita dall'applicazione.

2 Descrizione del prodotto

La Raman data librarydi Endress+Hauser è un programma software progettato per organizzare, visualizzare, analizzare e segnalare i dati dello spettro Raman Rxn. La Raman data libraryintegra il RunTime Raman integrato Raman Rxn di Endress+Hauser, fornendo l'archiviazione dello spettro, l'organizzazione, l'analisi e la raccolta dei dati di più analizzatori dal laboratorio a cGxp.

La Raman data libraryè stata creata per gli utenti, che hanno bisogno di visualizzare lo spettro di Raman, associarlo con i dati di riferimento e creare modelli di picco uniformi. Con questo software, i dati preparati possono essere esportati per la modellazione multivariata esterna.

Funzioni della libreria dati Raman:

- **Organizzazione dei dati.** Abbina gli spettri a valori di riferimento, prepara i dati prima della modellazione chemiometrica, fornisce l'archiviazione dei dati ricercabili e assicura l'integrità dei dati.
- **Analisi dei dati**. Fornisce la visualizzazione degli spettri e analisi semplici come andamento del picco e modellazione univariata.
- **Opzione cGxP**. Rispetta gli standard industriali per la tracciabilità, memorizzazione e archiviazione dei dati spettrali.

La Raman data librarymemorizza dati spettrali in un database SQLite sicuro, integrato, esegue calcoli sui dati spettrali e visualizza i dati spettrali con i metadati associati in relazioni e a video. Questa funzionalità permette agli spettri Raman di fungere da dati di riferimento per lo sviluppo quantitativo del metodo Raman e di sostenere le esigenze di 21 CFR Parte 11 come parte di una soluzione analitica convalidata.

La Raman data librarypuò essere implementata in modo da essere conforme a 21 CFR Parte 11, se installata con cGxP Setup installer e qualificata mediante IQ/OQ con Endress+Hauser) e PQ con il cliente. Quando installato in modalità cGxp, il programma semplifica la raccolta, l'archiviazione e l'organizzazione di spettri Raman in modo che gli spettri possano:

- Agire come set di dati di taratura per lo sviluppo quantitativo del modello Raman nell'ambito di una soluzione analitica validata o
- Agire come input di dati in modelli validati utilizzati per le previsioni delle proprietà del processo o del campione

2.1 Sicurezza utente e gestione (solo versione cGxP)

Questa sezione si applica solo alle installazioni cGxP di libreria dati Raman. In ambienti cGxp, la Raman data libraryutilizza l'autenticazione utenti per garantire la tracciabilità e la registrazione di tutti gli eventi. La versione standard della Raman data librarynon offre la gestione e l'autenticazione degli utenti al livello del software. La gestione utenti è invece gestita attraverso gli account utente Windows.

La finestra Users consente ai gestori di aggiungere, aggiornare e eliminare gli account utente. Consente inoltre ai manager di visualizzare eventi da un utente specifico o tutti gli eventi da parte di tutti gli utenti.

2.1.1 Impostazioni di sicurezza

In ambienti cGxp, la Raman data libraryutilizza l'autenticazione utenti per garantire la tracciabilità e la registrazione di tutti gli eventi. In ambienti chiave della libreria di data Raman, gestione e autenticazione degli utenti non vengono utilizzate.

Dalla finestra Settings, è possibile modificare le impostazioni di sicurezza del sistema. Per apportare modifiche alle impostazioni di sicurezza del sistema, è necessario effettuare l'accesso con un ruolo di System Settings Manager.

Modalità di autenticazione

La Raman data librarysupporta l'autenticazione degli utenti di sistema, locale e dominio. Le modalità di autenticazione utenti possono essere modificate nella finestra Security, come descritto di seguito. Gli utenti sono autenticati tramite:

- **Sistema**. La Raman data libraryarchivia e gestisce tutti gli account utente e le password per il sistema. Questa è la modalità di funzionamento predefinita.

- **Locale**. Gli utenti sono autenticati utilizzando nomi utente e password esistenti sul sistema operativo Windows locale. A ciascun utente autenticabile secondo la sicurezza locale di Windows vengono concessi privilegi di sola lettura della libreria dati Raman. Per assegnare ruoli aggiuntivi è necessario creare un account utente con un nome utente corrispondente nella libreria dati Raman.
- **Dominio**. Gli utenti vengono autenticati utilizzando nomi utente e password esistenti su un dominio specificato. A ciascun utente autenticabile secondo la sicurezza del dominio specificato vengono concessi privilegi di sola lettura della libreria dati Raman. Per autenticare correttamente e assegnare ruoli aggiuntivi è necessario creare un account utente con un nome utente corrispondente (nome di accesso) nella libreria dati Raman.

Windows Service della Raman data librarydi Endress+Hauser deve essere riavviata quando si apporta una modifica alla modalità di autenticazione. Windows Service della Raman data librarydi Endress+Hauser può essere riavviata tramite il gestore del servizio tray o riavviando il PC della libreria dati Raman.

Quando si seleziona l'autenticazione di Windows o dominio locale, è possibile configurare solo il periodo di timeout del sistema (secondi del timeout). Il resto delle regole della password è gestito a livello di dominio. La modifica di queste impostazioni richiede le credenziali valide per la nuova sorgente di autenticazione.

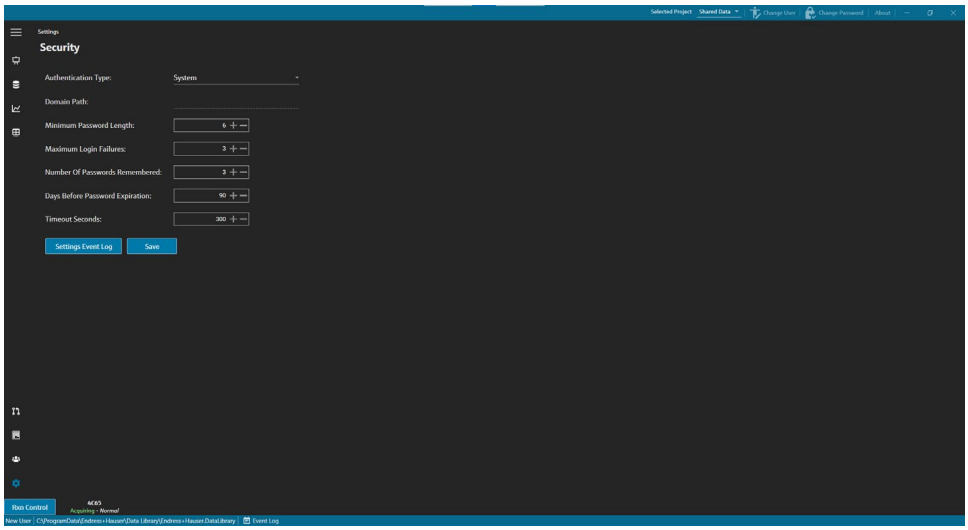


Figura 1. Finestra Security

Le opzioni di sicurezza configurabili per la Raman data librarysono:

- **Tipo di autenticazione.** Il tipo di autenticazione per l'applicazione. Per una descrizione completa, fare riferimento a *Modalità di autenticazione*, sopra. L'autenticazione può essere gestita da:
  - **Sistema.** La Raman data libraryarchivia e gestisce tutti gli account utente e le password per il sistema.
  - **Locale.** Gli utenti sono autenticati utilizzando nomi utente e password esistenti sul sistema operativo Windows locale.
  - **Dominio.** Gli utenti vengono autenticati utilizzando nomi utente e password esistenti su un dominio specificato.
- **Percorso dominio.** Il percorso del dominio utilizzato per l'autenticazione di dominio. Utilizzare il percorso di dominio completamente qualificato. Non è necessaria una barra di rovescio (\).
- **Lunghezza minima della password**. La lunghezza massima di una password per la libreria dati Raman. I valori ammessi sono da 6 a 30. Il valore predefinito è 6.
- **Errori di accesso massimi**. Il numero massimo di errori di tentativi di accesso per un determinato utente prima che il suo account venga automaticamente disabilitato. Il valore predefinito è 3.
- **Numero of password ricordate**. Il numero o le password definite in precedenza conservate nel database per un utente per prevenire il riutilizzo delle password. I valori ammessi sono da 0 a 10. Il valore predefinito è 3.
- **Giorni prima della scadenza della password**. Il numero di giorni prima che la password di un utente scada e che ne venga richiesta la modifica al primo accesso al termine di questo periodo. I valori ammessi sono da 0 a 365 giorni. Un valore 0 indica che le password non ha scadenza. Il valore predefinito è 90 giorni.

- **Secondi di timeout**. Il numero di secondi prima che una sessione della Raman data libraryvada in standby richiedendo l'inserimento delle credenziali per il proseguimento della sessione. Questa funzione può essere disabilitata o è possibile assegnare un valore da 1 secondo a 60 minuti. Il valore predefinito è 300 secondi (5 minuti). Se i secondi di timeout sono impostati su 0, il timeout del sistema è disabilitato.

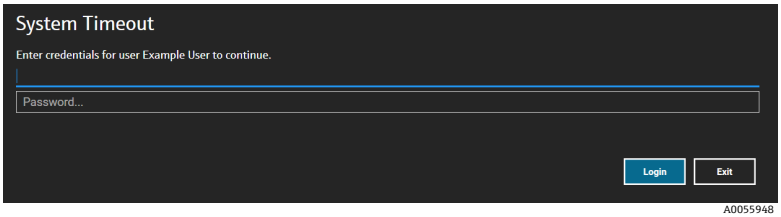


Figura 2. Timeout del sistema

2.1.2 Gestione utenti

In ambienti cGxp, la Raman data libraryautentica gli utenti per garantire la tracciabilità e la registrazione di tutti gli eventi. La versione standard della Raman data librarynon offre la gestione e l'autenticazione degli utenti al livello del software. La gestione utenti è invece gestita attraverso gli account utente Windows.

La finestra Users consente ai gestori di aggiungere, aggiornare e eliminare gli account utente. Consente inoltre ai manager di visualizzare eventi da un utente specifico o tutti gli eventi da parte di tutti gli utenti. Per gestire gli utenti, è necessario accedere a un account con il ruolo User Manager (Gestore utenti).

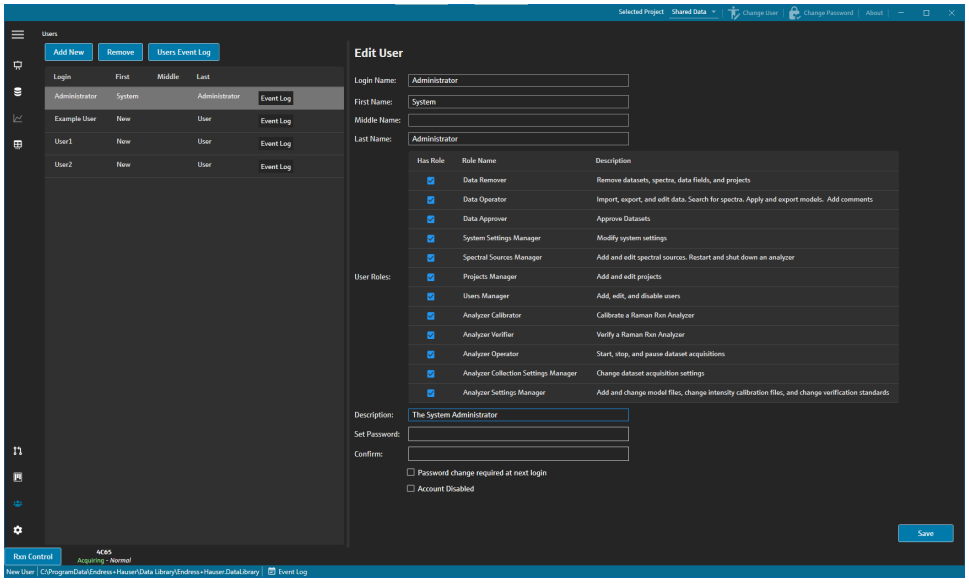


Figura 3. Finestra Users

I nuovi utenti vengono aggiunti con il pulsante **Add New**.

Quando si seleziona l'autenticazione di dominio o locale di Windows, i campi delle password non sono presenti e viene visualizzato un pulsante **Popolate** nelle finestre di dialogo utente. Facendo clic su **Populate**, il sistema cerca di compilare i campi del nome dalla fonte di autenticazione, in base al nome inserito per l'accesso.

Gli utenti hanno le seguenti proprietà:

- **Nome di accesso**. Il nome utilizzato per accedere al sistema. Ciascun nome di accesso deve essere univoco e con una lunghezza compresa tra 1 e 100 caratteri.
- **Nome**. Il nome dell'utente. Può essere avere una lunghezza da 0 a 100 caratteri.
- **Secondo nome**. Il secondo nome dell'utente. Può essere avere una lunghezza da 0 a 100 caratteri.
- **Cognome**. Il cognome dell'utente. Può essere avere una lunghezza da 0 a 100 caratteri.
- **Ruoli utente**. I ruoli concessi all'utente nella libreria dati Raman. Ad un determinato utente è possibile assegnare qualsiasi combinazione di ruoli, da tutti i ruoli a nessuno.
- **Account disabilitato**. Indica se un utente è disabilitato nel sistema. Un utente disabilitato non può accedere.
- **Descrizione**. Una descrizione dell'utente.

2.1.3 Ruoli utente

Nella funzionalità dei ruoli utente, un gestore utenti può creare utenti con privilegi in base alla struttura organizzativa determinata dal cliente. Di conseguenza, non sono presenti gruppi di utenti fissi. Sono invece previste numerose opzioni per strutturare i privilegi assegnando una combinazione di ruoli utente.

I ruoli utente possono essere utilizzati per limitare la funzionalità degli utenti. Ad un determinato utente è possibile assegnare qualsiasi combinazione di ruoli, da tutti i ruoli a nessuno.

Ruolo	**Azioni consentite**
Data Remover	▪ Rimuovere set di dati ▪ Rimuovere spettri ▪ Rimuovere campi dei dati ▪ Rimuovere progetti
Data Operator	▪ Importare, esportare e modificare dati ▪ Ricercare spettri ▪ Applicare ed esportare modelli ▪ Aggiungere commenti
Data Approver	Approvare set di dati
System Settings Manager	Modificare le impostazioni del sistema
Spectral Sources Manager	▪ Aggiungere e modificare le sorgenti spettrali ▪ Riavviare e disattivare un analizzatore
Projects Manager	▪ Aggiungere progetti ▪ Modificare progetti
Users Manager	▪ Aggiungere utenti ▪ Modificare utenti ▪ Disabilitare utenti
Analyzer Calibrator	Tarare un analizzatore Raman Rxn
Analyzer Verifier	Verificare un analizzatore Raman Rxn
Analyzer Operator	▪ Avviare acquisizioni di set di dati ▪ Arrestare acquisizioni di set di dati ▪ Mettere in pausare acquisizioni di set di dati
Analyzer Collection Settings Manager	Modificare le impostazioni di acquisizione dei set di dati
Analyzer Settings Manager	▪ Aggiungere e modificare i file di modello ▪ Modificare i file di taratura dell'intensità ▪ Modificare gli standard di verifica

I ruoli utente possono limitarsi ad una serie di privilegi o combinati in gruppi riguardanti le responsabilità degli utenti. La seguente tabella fornisce esempi di gruppi di ruoli assegnabili a utenti tipici, supervisori e amministratori.

Livello utente	Ruoli applicati
Utente	▪ Data Operator ▪ Spectral Sources Manager ▪ Analyzer Calibrator ▪ Analyzer Verifier ▪ Analyzer Operator ▪ Analyzer Collection Settings Manager ▪ Analyzer Settings Manager
Supervisore	▪ Data Remover ▪ Data Approver ▪ System Settings Manager ▪ Projects Manager
Amministratore	▪ Users Manager

2.1.4 Creazione di un nuovo utente

Per creare un nuovo utente

1. Dalla finestra Users, fare clic **Add New**.

   Crea nuovi account utente per la Raman data libraryper tutti i nuovi utenti di sistema. Sebbene la Raman data librarypossa rinominare gli utenti, utilizzare questa funzionalità solo per aggiornare il nome degli utenti in caso di cambio di nome. Non rinominare un account utente per riassegnarlo ad un nuovo utente.

   Viene visualizzata una nuova finestra Edit User.

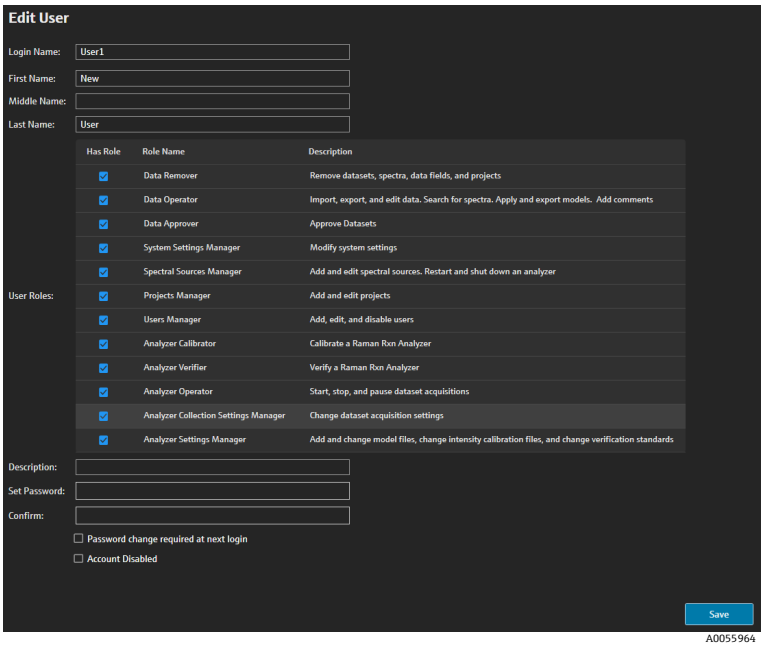


Figura 4. Finestra Edit User

2. Inserire le proprietà dell'utente:
   - **Nome di accesso**. Il nome utilizzato per accedere al sistema. Ciascun nome di accesso deve essere univoco e con una lunghezza compresa tra 1 e 100 caratteri.
   - **Nome**. Il nome dell'utente. Può essere avere una lunghezza da 0 a 100 caratteri.
   - **Secondo nome**. Il secondo nome dell'utente. Può essere avere una lunghezza da 0 a 100 caratteri.
   - **Cognome**. Il cognome dell'utente. Può essere avere una lunghezza da 0 a 100 caratteri.

- **Ruoli utente**. I ruoli concessi all'utente nella libreria dati Raman. È possibile aggiungere o rimuovere ruoli utente selezionando o deselezionando la casella di controllo **Include** per ciascun ruolo. Vedere *Ruoli utente* → 🖹.
- **Account disabilitato**. Indica se un utente è disabilitato nel sistema. Un utente disabilitato non può accedere.
- **Descrizione**. Una descrizione dell'utente.

3. Inserire una password valida nelle caselle **Set Password** e **Confirm Password**.

   Una password deve soddisfare i seguenti requisiti minimi:

   - Deve contenere almeno un carattere speciale
   - Deve contenere una combinazione di lettere maiuscole e minuscole
   - Deve rispettare la lunghezza minima della password impostata nella finestra Settings

4. (Opzionale) Selezionare l'opzione **Password change required at next login** quando si aggiunge un nuovo utente.
5. Fare clic su **Save**.

2.1.5 Disabilitazione di un utente

Gli account utente inattivi della Raman data librarypossono essere disattivati, ma devono sempre essere conservati nella Raman data libraryper fini storici e di verifica. Un utente disabilitato non può accedere.

Per disabilitare un utente

1. Dalla finestra Users, selezionare l'account utente per disabilitare.
2. Selezionare **Account Disabled**.
3. Fare clic su **Save**.

2.1.6 Utilizzo dell'autenticazione basata sul dominio

L'autenticazione utenti basata sul dominio utilizza Windows Active Directory per importare le credenziali dell'utente nella libreria dati Raman. Nell'autenticazione basata sul dominio, le politiche relative alle password sono controllate dal dominio, non attraverso la libreria dati Raman.

L'assegnazione e il mantenimento dei ruoli utente devono avvenire all'interno della libreria dati Raman. La gestione dei ruoli utente tramite Active Directory non è supportata. Il dominio Active Directory è utilizzato solo per scopi di autenticazione delle credenziali utente.

Per l'uso dell'autenticazione basata sul dominio

1. Dalla finestra Users, fare clic **Add New**.

   Viene visualizzata una nuova finestra Edit User.

2. Aggiungere informazioni sull'account utente che coincidano con quelle di corrispondente utente sul dominio. Nome utente (nome di accesso) e password devono essere uguali.
3. Nella finestra Security, selezionare il tipo di autenticazione **Domain**.
4. Inserire **il percorso del dominio** utilizzato per l'autenticazione del dominio. Utilizzare il percorso di dominio completamente qualificato. Non è necessaria una barra di rovescio (\).
5. Fare clic su **Save**.

   La nuova fonte di autenticazione viene autenticata usando le credenziali utente iniziali.

6. Aggiungere gli utenti successivi utilizzando il loro nome di accesso e nome, secondo nome (eventuale) e cognome. Non è richiesta una password.

   Ogni utente viene automaticamente validato in base al dominio.

7. Riavviare Windows Service della Raman data libraryutilizzando il gestore del servizio di libreria dati Raman. Fare riferimento a *Avviamento e arresto del servizio* → 🖹.

3 Installazione

La Raman data libraryè progettata per essere installata su una postazione di lavoro autonoma. La Raman data librarycontiene funzionalità per esportare i dati da ogni istanza dell'applicazione e importare i dati in una posizione centralizzata.

3.1 Requisiti di sistema

La Raman data libraryrichiede:

- Processore Intel Core i5 o equivalente
- Almeno 16 GB di memoria (RAM)
- Microsoft Windows 10 o 11 Professional 64-bit
- Display con risoluzione di 1920 x 1080 o superiore e:
  - almeno 24" (desktop)
  - almeno 13" (portatili)
  - Display impostato su un rapporto di aspetto del 100%
- Microsoft .NET Framework versione 4.7.2

3.2 Installazione della libreria dati Raman

Per installare la Raman data librarydi Endress+Hauser, è necessario effettuare l'accesso come amministratore. L'installazione della Raman data librarysenza i privilegi corretti può causare un comportamento indesiderato.

Per installare la libreria dati Raman

1. Con privilegi di amministratore, eseguire il programma di configurazione della Raman data librarySetup.exe dal supporto di installazione.

   Setup.exe controlla i requisiti di sistema e i privilegi amministrativi. Viene visualizzata la finestra della procedura guidata di configurazione della libreria dati Raman.

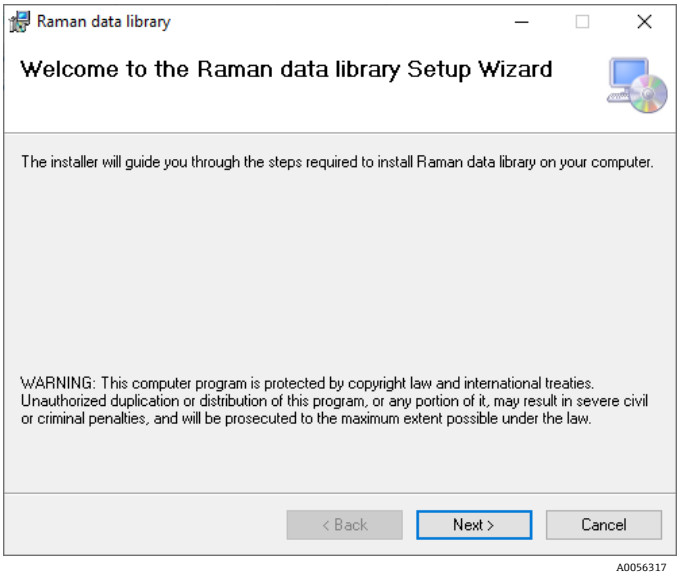


Figura 5. Procedura guidata di configurazione della libreria dati Raman

2. Seguire le istruzioni a video.
   - Leggere e accettare le condizioni del contratto di licenza per gli utenti finali.
   - Selezionare la directory di installazione.

   Le impostazioni predefinite sono consigliate per la maggior parte delle installazioni.

Al termine dell'installazione, il desktop visualizza un collegamento denominato Raman data library.

Figura 6. Icona su desktop della libreria dati Raman

3. Cliccare due volte sull'icona della libreria dati Raman.
4. (Solo versione cGxp) Accedere alla Raman data librarycon le informazioni per il primo accesso:
   - Il nome utente è **Administrator**.
   - La password è **Administrator1**.

   La password deve essere modificata. Prendere nota della nuova password dell'amministratore.

Quando si utilizza la versione cGxp della Raman data librarycon autenticazione utente, iniziare creando un utente aggiuntivo. L'aggiunta di un utente oltre all'amministratore predefinito consente di ripristinare, se necessario, la password dell'amministratore. Fare riferimento a *Creazione di un nuovo utente* → 🖹.

Al momento dell'installazione, è presente una cartella Endress+Hauser\Raman data Library nella cartella Common ProgramData. Questa cartella include i file Endress+Hauser. RamanDataLibrary e Endress+Hauser.RamanDataLibrary.key, che sono i file di database per il software. Per i dettagli fare riferimento a *Gestione del database* → 🖹.

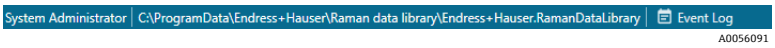


Figura 7. Percorso del database per la Raman data librarymostrato nella parte inferiore della finestra dell'applicazione

3.3 Aggiornamento del software

Se in precedenza sono state installate versioni della Raman data libraryo della libreria dati Kaiser v1.0, occorre disinstallare le vecchie versioni del software, prima di installare la Raman data library2.1 +. Fare riferimento a *Disinstallazione del software* qui sotto, quindi proseguire con l' *Installazione della Raman data library*→ 🖹.

3.4 Disinstallazione del software

Le seguenti istruzioni illustrano come disinstallare completamente la Raman data libraryper garantire una reinstallazione pulita. Se si esegue una semplice disinstallazione, seguire la procedura guidata del programma di aggiunta o rimozione del programma di Windows.

Per la rimozione della Raman data librarysono necessari i privilegi di Amministratore Windows.

Per rimuovere la libreria dati Raman

1. Avviare **Task Manager**.
2. Terminare tutte le attività associate a **Endress+Hauser** e alla **libreria dati Raman**, inclusi **Raman data library (RDL) service** e **TrayServiceManager**, se presente.
3. Disinstallare l'applicazione utilizzando **Add or Remove Program** in **System Settings** o **Pannello di controllo**.
4. Riavviare il computer.

   Questa operazione assicura l'arresto di RDL Service e la sua disinstallazione. Se RDL Service è ancora presente in Services.msc dopo un riavvio, passare al Step 5.
5. Se la disinstallazione di RDL Service non va a buon fine, procedere come segue:
   a. Aprire un prompt dei comandi come amministratore. Digitare il comando **sc delete "Endress+Hauser Raman data library"**. Questo disinstalla manualmente Service, se il Step 3 non è andato a buon fine.
   b. Aprire **Run** e digitare **Services.msc**. Assicurarsi che non si esca dal Service della libreria dati di Endress+Hauser e che questo non venga nemmeno arrestato.
   c. In **Run**, aprire **certlm.msc**. In **Manage Computer Certificates': Personal | Certificates**, cancellare il certificato **localhost** rilasciato da Root Agency.
6. Accertarsi che tutte le cartelle di Endress+Hauser e della Raman data libraryvengano rimosse da C:\Program Files\Endress+ Hauser.

7. In **C:\ ProgramData**Endress+Hauser, assicurarsi che la cartella **Raman data library** sia stata cancellata. ProgramData può essere una cartella nascosta. Questa contiene il file del database e l'operazione deve essere eseguita solo quando si esegue un'installazione pulita.

Dopo la disinstallazione, se si sta installando una nuova versione della Raman data libraryfare riferimento a *Installazione della Raman data library*→ 🖹 per le istruzioni.

4 Gestione del servizio

Il servizio di Raman data libraryviene eseguito in background per monitorare le connessioni OPC agli analizzatori RunTime e le cartelle per l'aggiunta dei file SPC. Quando la Raman data libraryrileva un file SPC o un nuovo spettro dal RunTime, il nuovo file o lo spettro vengono importati nel database della Raman data librarye i vecchi file SPC vengono messi in una cartella in uscita per l'archiviazione.

Come impostazione predefinita, il servizio di Raman data librarysi attiva automaticamente all'avvio del sistema come account Local System e non svolge alcuna azione sui guasti, come illustrato nelle seguenti figure.

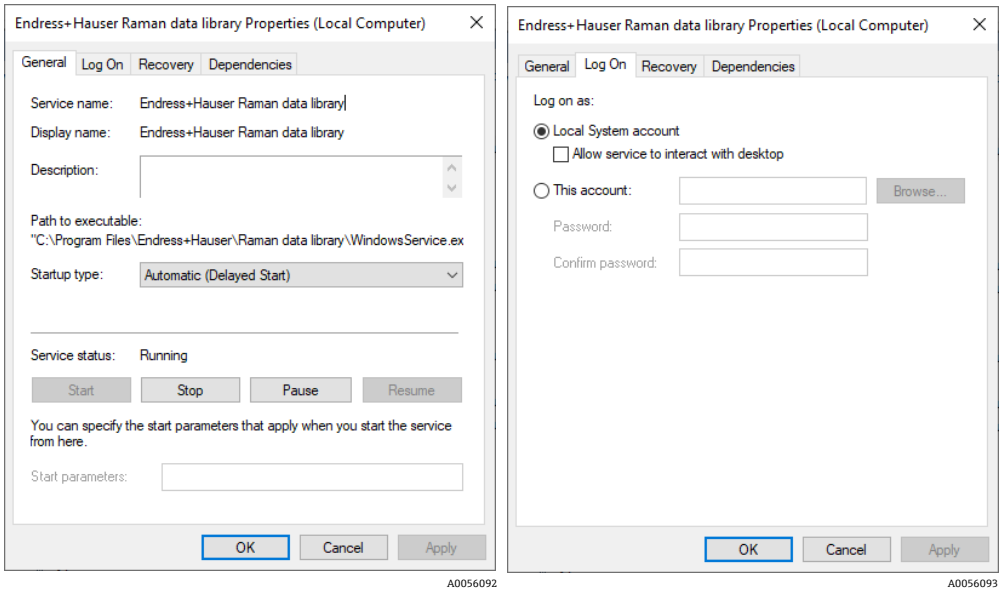


Figura 8. Proprietà generali del servizio e proprietà di accesso

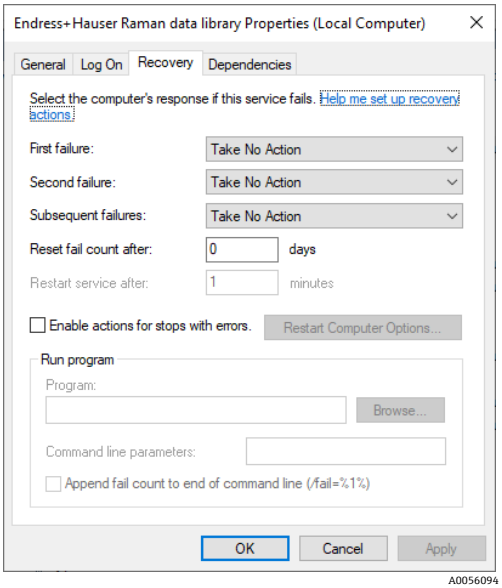
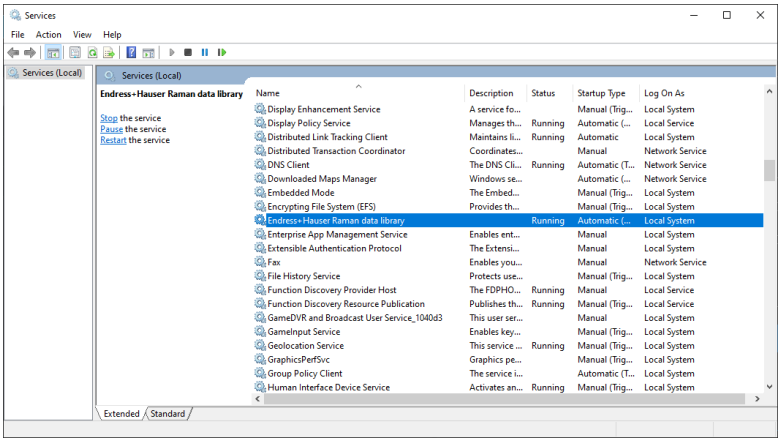


Figura 9. Proprietà di recupero del servizio

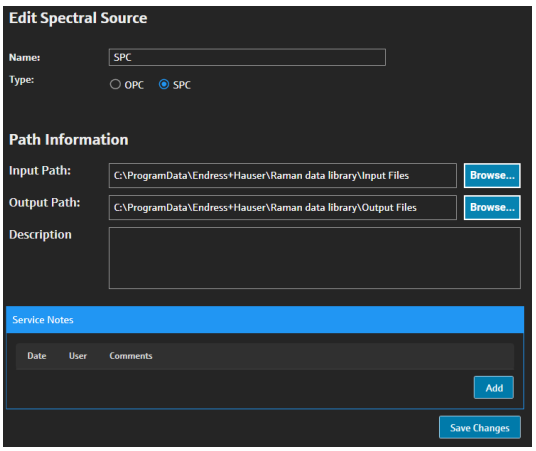
4.1 Configurazione del servizio

La configurazione del servizio di Raman data librarypuò essere modificata per adattarla all'ambiente. Questo può avvenire dalla finestra di dialogo del servizio (services.msc), mostrata di seguito. Le cartelle in ingresso e uscita predefinite per gli spettri possono essere specificate in Spectral Sources, come mostrato di seguito.



A0056095

Figura 10. Gestione dei servizi Windows



A0055981

Figura 11. Finestra Spectral Sources: percorsi di ingresso e uscita predefiniti

4.2 Avvio e arresto del servizio

Lo stato del servizio della Raman data librarypuò essere determinato con Raman data library Tray Service Manager presente nella barra delle applicazioni, guardando nel gestore di Windows Service o tramite una dichiarazione nella riga di comando.

Per determinare lo stato del servizio della libreria dati Raman

1. Aprire un prompt nella riga di comando con le credenziali di Amministratore.
2. Digitare il comando **sc query "Endress+Hauser Raman data library"**.

Il servizio può essere avviato o arrestato tramite Windows Service Manager, un'istanza della Raman data libraryo una dichiarazione nella riga di comando.

Per avviare o arrestare il servizio della Raman data libraryda Raman data library Tray Service Manager

1. Fare clic con il tasto destro su **Raman data library Tray Service Manager** nella barra delle applicazioni.
2. Selezionare **Show Window**.
   Viene visualizzata la finestra di dialogo dello stato del servizio della libreria dati Raman.

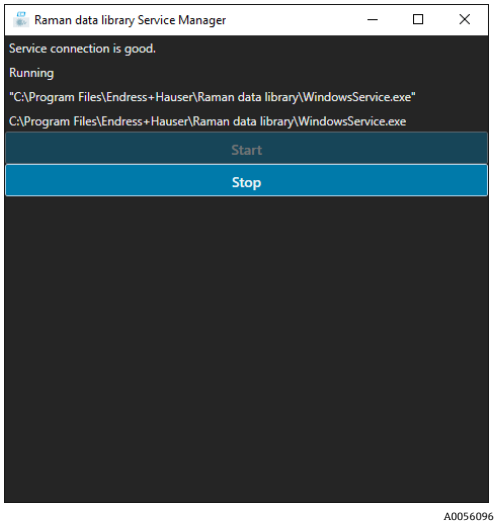


Figura 12. Finestra di dialogo del servizio della libreria dati Raman

3. Fare clic su **Start** o **Stop** per avviare o arrestare il servizio.

Per avviare il servizio della Raman data librarydalla riga di comando

1. Aprire un prompt nella riga di comando con le credenziali di Amministratore.
2. Digitare il comando **sc start "Endress+Hauser Raman data library"**.

Per arrestare il servizio della Raman data librarydalla riga di comando

1. Aprire un prompt nella riga di comando con le credenziali di Amministratore.
2. Digitare il comando **sc stop "Endress+Hauser Raman data library"**.

5 Gestione del database

La Raman data librarypuò essere supportata e ripristinata gestendo il database a sQlite integrato e i relativi file di configurazione. La natura basata sui file del database della Raman data librarye dei file di configurazione consente qualsiasi soluzione di gestione basata su file standard.

Il percorso predefinito per i file del database del software è C:\ ProgramData\\Endress+Hauser. Questo percorso non è configurabile.

Si consiglia di eseguire un backup periodico della cartella del database del software. A tal fine è possibile usare la funzione di backup di Windows o una soluzione di backup di terze parti.

5.1 Backup del database

1. Accedere a C:\ProgramData\Endress+Hauser\Raman data library\.
2. Copiare i file Endress+Hauser. RamanDataLibrary e Endress_Hauser.RamanDataLibrary.Key.
3. Incollare i file copiati in una posizione di backup sicura.
4. Accedere a C:\Program Files\Endress+Hauser\Raman data library.
5. Copiare i file WindowsService.exe.config e WpfPresentation.exe.Config.
6. Incollare i file copiati in una posizione di backup sicura.

5.2 Ripristino del database

1. Rimuovere tutte le versioni della libreria dati Raman, disinstallando l'app della Raman data librarymediante l'opzione Windows di aggiunta e rimozione dei programmi.
2. Cancella tutti i file nella cartella C:\ ProgramData\Endress+Hauser .
3. Installare una nuova istanza della libreria dati Raman. Per le istruzioni fare riferimento a *Installazione della Raman data library*→ 🖹.
4. Se aperta, chiudere la libreria dati Raman.
5. Fare clic sul pulsante di Start di Windows e accedere a Services. Aprire Services.
6. Fare clic con il tasto destro sul servizio della Raman data librarye fare clic su Stop.
7. Copiare i file Endress+Hauser.RamanDataLibrary ed Endress_Hauser.RamanDataLibrary.Key dalla posizione di backup sicura a C:\ ProgramData\Endress+Hauser\Raman data library.
8. Copiare i file WindowsService.exe.config e WpfPresentation.exe.Config dalla posizione di backup sicura a C:\Program Files\Endress+Hauser\Raman data library. Se richiesto, sostituire eventuali file esistenti.
9. Fare clic con il tasto destro sul servizio **Raman data library** e quindi su **Start**.

6 Ricerca guasti

6.1 Mancata acquisizione degli spettri

Se gli spettri vengono acquisiti con la finestra del Rxn Control, ma non vengono aggiunti a un set di dati, significa che Windows Service si è disconnesso dall'analizzatore Raman RunTime e occorre ripristinare la connessione.

Windows Service può disconnettersi dall'analizzatore Raman RunTime per vari motivi, fra cui:

- Spegnimento dell'analizzatore per periodi di tempo prolungati
- Modifica delle impostazioni di rete nel software Raman RunTime
- Modifica delle impostazioni di rete sul computer sul quale è installata la libreria dati Raman.

Per ristabilire la connessione Windows Service, arrestare e riavviare il servizio utilizzando Tray Service Manager (fare riferimento ad *Avviamento e arresto del servizio* → 🖹) o riavviare il computer della libreria dati Raman.

6.2 Lo stato di Rxn Control non corrisponde al RunTime o non risponde

Se lo stato del RunTime e della Raman data libraryperdono la sincronizzazione, riavviare la Raman data libraryper ristabilire la connessione. In tal caso, contattare l'Endress+Hauser Optical Analysis per segnalare questo problema.

6.3 Reimpostazione della password amministratore tramite SystemTool.exe

Questa sezione riguarda soltanto la versione cGxp della libreria dati Raman. Se si dimentica la password dell'utente amministratore, è possibile reimpostarla mediante un'utility della riga di comando procedendo come segue. Questa procedura è applicabile solo se si utilizza l'autenticazione del sistema.

Per reimpostare la password amministratore, all'interno della Raman data librarydeve essere presente almeno 1 utente in aggiunta all'amministratore.

La reimpostazione della password amministratore è un evento registrato e la sessione della console deve essere eseguita con le credenziali di Amministratore Windows. La password crittografata nel file Service.exe.config e l'hash memorizzato nel database devono corrispondere. Il servizio deve essere in funzione per permettere l'esecuzione delle seguenti operazioni.

Per reimpostare la password amministratore

1. Aprire un prompt dei comandi con le credenziali di Amministratore Windows.
2. Passare alla directory in cui è installata la libreria dati Raman.
3. Digitare il comando **"SystemTool.exe reset"**.
4. Quando richiesto, inserire un accesso utente valido e premere Enter.
5. Digitare la password utente e premere Enter.
6. Indicare un motivo per la reimpostazione. L'indicazione di questo motivo è obbligatoria.
7. Inserire la nuova password per l'utente Amministratore.
8. Accedere come Amministratore e modificare la password.

   La password amministratore dovrà essere cambiata al successivo accesso.

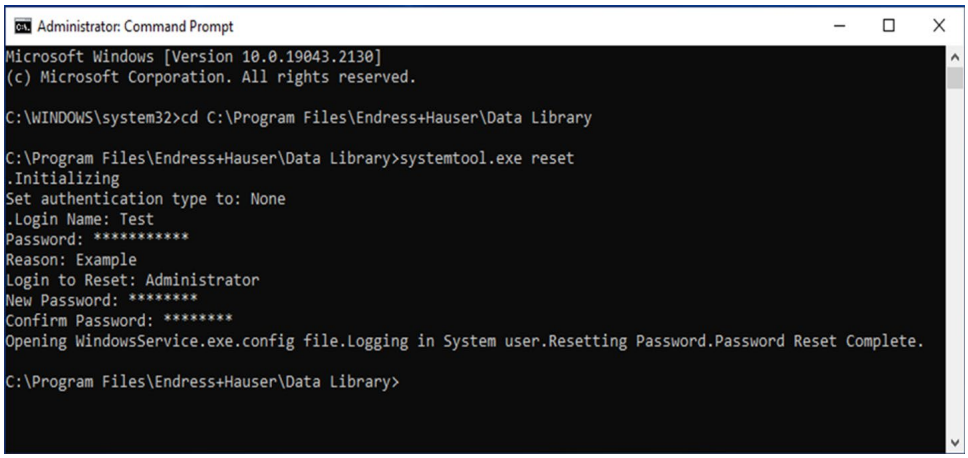


Figura 13. Reimpostazione della password amministratore con SystemTool.exe

6.4 Credenziali utente del sistema riservato

Questa sezione riguarda soltanto la versione cGxP della libreria dati Raman.

La Raman data librarydispone di un sistema riservato sotto al quale opera il servizio di libreria dati Raman. La password per questo account è a generazione casuale. Un hash di questa password è memorizzato nel database e una versione reversibilmente crittografato è archiviata nel file appSettings.config.

All'avvio del servizio della libreria dati Raman, il servizio legge e decodifica la password nel file appSettings.config e la fornisce per l'autenticazione.

In caso di sostituzione del database, creazione di un nuovo database o modifica del file Service.exe.config, l'hash e la password crittografata potrebbero non corrispondere. Di conseguenza, il servizio della Raman data librarynon si avvia. I guasti del servizio della Raman data librarysono registrati e possono essere visualizzati in Windows Event Viewer. In questo caso, l'errore di accesso viene registrato, come indicato di seguito.

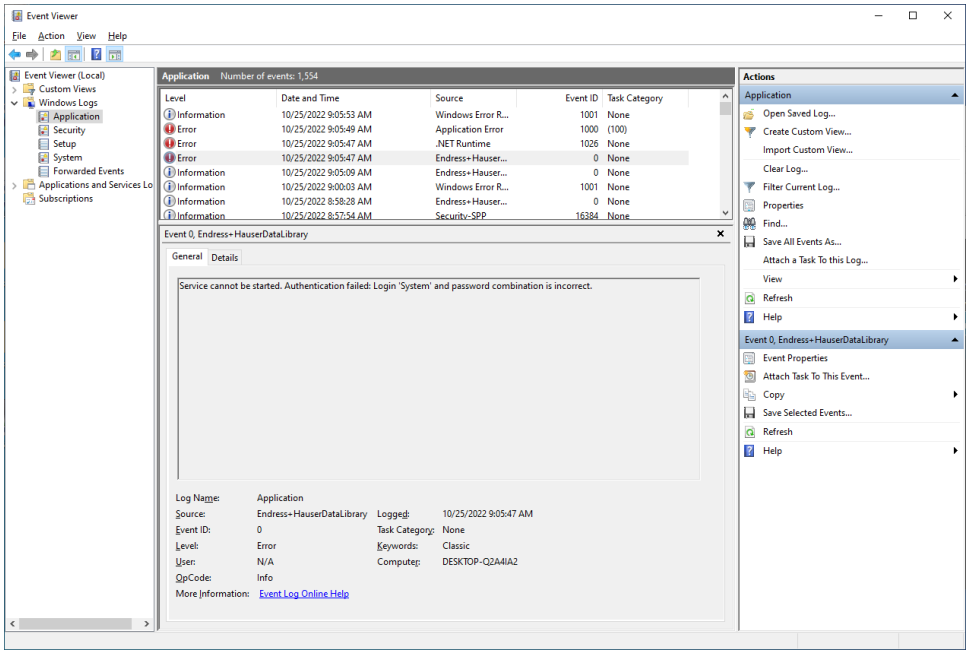


Figura 14. Evento di errore all'accesso

6.5 Supporto

6.5.1 About

Fare clic sul pulsante **About** nell'angolo in alto a destra per aprire la finestra Raman data library di About. Questa finestra consente all'utente di visualizzare il numero di versione, l'ID di installazione e le informazioni sul copyright.

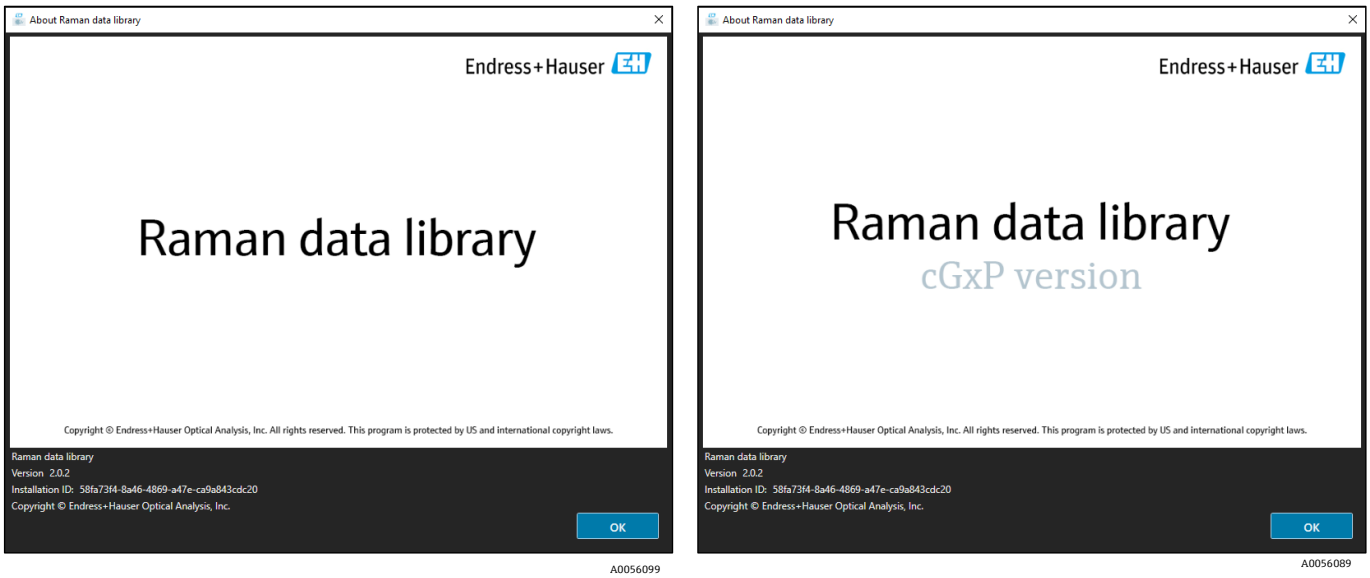


Figura 15. Finestra About: Raman data librarye libreria dati versione cGxP

6.5.2 Informazioni di contatto

Per l'assistenza, consultare il nostro sito web (https://endress.com/contact) per l'elenco dei canali di vendita locali.

7 Informazioni sul copyright

7.1 Contratto di licenza per gli utenti finali

UNA COPIA DEL CONTRATTO DI LICENZA PER GLI UTENTI FINALI DEL SOFTWARE *Raman data library* È INCLUSA NEL PRESENTE DOCUMENTO COME RIFERIMENTO. LEGGERE CON ATTENZIONE IL PRESENTE CONTRATTO DI LICENZA DEL SOFTWARE PRIMA DI INSTALLARE O UTILIZZARE IL SOFTWARE.

CLICCANDO SUL PULSANTE "ACCEPT", INSTALLANDO IL PRODOTTO O UTILIZZANDO L'APPARECCHIATURA CHE CONTIENE QUESTO PRODOTTO, SI ACCETTANO LE CONDIZIONI DEL PRESENTE CONTRATTO. SE NON SI DESIDERA ACCETTARE TUTTE LE CONDIZIONI DEL PRESENTE CONTRATTO, FARE CLIC SUL PULSANTE "DO NOT ACCEPT" E IL PROCESSO DI INSTALLAZIONE SI INTERROMPE.

Questo è un Contratto di Licenza per l'utente finale tra voi, l'utente finale del software *Raman data library* (Licenziatario) e Endress+Hauser Optical Analysis, Inc. ("Licenziante" o "Endress+Hauser"), una società del Delaware con sede all'indirizzo 371 Parkland Plaza, Ann Arbor, Michigan 48103. l'utente accetta di aderire ai termini e alle condizioni del presente Contratto installando il software Raman data library di Endress+Hauser.

1.0. LICENZA NON ESCLUSIVA. Il Licenziante consente di utilizzare il software *Raman data library*, che include il pacchetto di programmi informatici e i dati in forma elettronica e i manuali utente, che insieme formano il "Programma concesso in licenza", soggetto ai seguenti termini e condizioni, che si applicano a tutte le versioni del Programma concesso in licenza installato dall'utente.

2.0. CAMPO DI APPLICAZIONE DEI DIRITTI. Il Licenziatario può:

2.1. Installare il Programma concesso in licenza su un unico computer da utilizzare per controllare uno spettrografo prodotto da Endress+Hauser;

2.2. Utilizzare ed eseguire il Programma concesso in licenza su tale computer definito al punto 2,1 per soddisfare le esigenze dell'utente finale;

2.3. A sostegno dell'uso autorizzato del Programma concesso in licenza, memorizzare le istruzioni elettroniche del programma concesso in licenza o i suoi dati, trasmetterli e visualizzarli su macchine associate ai computer specificati; e

2.4. Fare una copia del Programma concesso in licenza in forma di codice oggetto, elettronico, solo per finalità di backup non produttivo.

3.0. PROTEZIONI DI DIRITTI PROPRIETARI E RELATIVE LIMITAZIONI.

3.1. Il Programma concesso in licenza è protetto da copyright. I copyright sono di proprietà di Endress+Hauser. Il programma è concesso in licenza, non venduto, per l'utilizzo da parte del Licenziatario. Il Licenziante non vende o trasferisce al Licenziatario alcun titolo di proprietà sul Programma concesso in licenza.

3.2. L'utente non diventerà proprietario di tutti i diritti, titoli e interessi relativi al Programma concesso in licenza e a tutte le modifiche e miglioramenti di tali prodotti (compresa la proprietà di tutti i segreti commerciali e diritti d'autore).

3.3. Questo Programma concesso in licenza contiene informazioni riservate e/o proprietarie protette da copyright e disposizioni di trattati internazionali. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del Programma concesso in licenza può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza autorizzazione scritta da parte del Licenziante. Qualsiasi uso, divulgazione, assegnazione, trasferimento o riproduzione non autorizzati di tali informazioni riservate sarà perseguito a norma di legge.

3.4. Non è consentito l'utilizzo, copia, modifica o distribuzione del Programma concesso in licenza (elettroniche o in altri formati) o la copia, adattamento, trascrizione o l'integrazione di parti dello stesso, tranne come espressamente autorizzato dal Licenziante. Il Licenziatario non può disassemblare, decompilare o tradurre in altro modo il Programma concesso in licenza. I diritti dell'utente non possono essere trasferiti, dati in leasing, assegnati o concessi in sub-licenza per un trasferimento del Programma concesso in licenza nella sua interezza a (1) un successore dell'intera attività del Licenziatario che si assume gli obblighi del presente contratto o ad (2) un eventuale altra parte ragionevolmente accettabile da parte del Licenziatario, che sottoscriva una versione sostitutiva del presente Contratto, e versi una tassa amministrativa a copertura dei costi che ne derivano. Il Licenziatario non può installare il programma concesso in licenza in un altro sistema informatico o utilizzarlo in qualsiasi altro luogo senza espressa autorizzazione da parte del Licenziante. Se si utilizza, copia o modifica il Programma concesso in licenza o se si trasferisce il possesso di copia, adattamento, trascrizione o integrazione di parti del Programma concesso in licenza a qualsiasi altra parte in alcun modo non espressamente autorizzato dal Licenziante, la licenza dell'utente si risolve automaticamente.

3.5. Con la presente, l'utente autorizza il Licenziante ad accedere ai locali del Licenziatario al fine di ispezionare il Programma concesso in licenza in qualsiasi modo ragionevole durante il normale orario di lavoro per verificare l'osservanza da parte del Licenziatario dei termini dello stesso.

3.6. Si riconosce che, in caso di violazione da parte del Licenziatario di qualsiasi disposizione di cui sopra, il Licenziante non avrà diritto ad un risarcimento adeguato in denaro o alla riparazione dei danni. Il Licenziante avrà pertanto diritto di ottenere, immediatamente su richiesta, un'ingiunzione contro tale violazione da qualsiasi tribunale della giurisdizione competente. Il diritto del Licenziante di ottenere un provvedimento ingiuntivo non limita il diritto di ricercare ulteriori rimedi.

4.0. GARANZIA LIMITATA E LIMITAZIONE DELLA RESPONSABILITÀ.

4.1. Il Licenziante è impegnato, a vantaggio dell'utente, a garantire l'accuratezza e l'affidabilità del Programma concesso in licenza. Questa garanzia è espressamente vincolata all'osservanza da parte dell'utente delle procedure operative, di sicurezza e di controllo dei dati stabilite nei materiali allegati al programma concesso in licenza.

4.2. Nella misura massima consentita dalla legge, Endress+Hauser non sarà in alcun caso ritenuta responsabile di eventuali lesioni personali o di danni incidentali, speciali, indiretti o consequenziali di qualsiasi tipo, compresi, fra gli altri, danni dovuti a mancato guadagno, perdita di dati, interruzione dell'attività azienda o qualsiasi altro danno o perdita commerciale, derivanti o legati all'uso o all'incapacità d'uso da parte dell'utente del software Endress+Hauser, qualsiasi sia la causa, indipendentemente dal principio della responsabilità (contrattuale, per illecito o altro) ed anche nel caso in cui Endress+Hauser sia stato avvisata della possibilità di tali danni. Alcune giurisdizioni non ammettono la limitazione di responsabilità per lesioni personali o danni incidentali o consequenziali, pertanto la succitata limitazione potrebbe non essere applicabile all'utente. In nessun caso la responsabilità complessiva di Endress+Hauser per tutti i danni (diversi da quelli previsti dalla legge applicabile nei casi riguardanti lesioni personali) potrà superare l'importo totale di tutti i diritti di licenza versati al Licenziante). Le limitazioni che precedono si applicano anche nel caso in cui il rimedio sopra indicato non abbia avuto esito positivo.

4.3. Il Licenziante non assume alcuna responsabilità per errori o omissioni nel Programma concesso in licenza e si riserva il diritto di apportare modifiche e miglioramenti senza ulteriori preavvisi per qualsiasi motivo.

4.4. Salvo nei casi espressamente previsti dal presente Contratto, il Licenziante declina qualsiasi promessa, dichiarazione e garanzia in relazione al Programma concesso in licenza, compresa la sua condizione, la sua conformità a qualsiasi rappresentazione o descrizione, eventuali negligenze e la sua commerciabilità o idoneità ad un particolare uso. Le informazioni fornite con il Programma concesso in licenza non sono destinate ad essere, né devono essere intese essere, dichiarazioni o garanzie relative al Programma concesso in licenza descritto.

4.5. La responsabilità cumulativa del Licenziante per tutti i reclami relativi al Programma concesso in licenza e il presente Contratto, comprese eventuali azioni legali a fronte di responsabilità contrattuali, per illecito od oggettiva, non deve superare l'importo totale di tutti i diritti di licenza versati al Licenziatario. Questa limitazione di responsabilità è applicabile indipendentemente dall'eventuale violazione o dall'inefficacia dimostrata da altre disposizioni del presente Contratto. Il Licenziante non avrà alcuna responsabilità per l'eventuale perdita di dati o documentazione, essendo inteso che il Licenziatario è responsabile dell'adozione di ragionevoli precauzioni di backup.

4.6. Il Programma concesso in licenza è venduto "così come è" e l'utente si assume l'intero rischio per la sua qualità e prestazioni.

4.7. Alcune leggi possono attribuire ulteriori diritti all'utente *, ad esempio* le leggi a tutela dei consumatori, che non consentono l'esclusione di garanzie implicite o l'esclusione o la limitazione di alcuni danni. Se si applicano tali leggi, queste esclusioni e limitazioni potrebbero non essere applicabli all'utente.

5.0. VARIE.

5.1. Il presente Contratto è disciplinato e interpretato secondo le leggi dello Stato del Michigan, degli Stati Uniti d'America, ma escludendo specificamente i conflitti di leggi dello Stato del Michigan.

5.2. Nessuna modifica al presente Contratto è vincolante a meno che non sia scritta e firmata da un rappresentante autorizzato della parte contro la quale viene chiesta l'esecuzione della modifica.

5.3. Gli eventuali avvisi richiesti o consentiti ai sensi del presente Contratto devono essere redatti e consegnati di persona o trasmessi con posta registrata o certificata, con ricevuta di ritorno, debitamente affrancati.

5.4. Nel caso in cui uno dei termini del presente Contratto sia, diventi o venga dichiarato non valido o nullo da una corte o tribunale della giurisdizione competente, tali termini saranno nulli e verranno ritenuti stralciati dal presente Contratto e tutti i restanti termini del presente Contratto rimarranno in vigore a tutti gli effetti.

5.5. IL PRESENTE CONTRATTO È LA DICHIARAZIONE COMPLETA ED ESCLUSIVA DEGLI OBBLIGHI E DELLE RESPONSABILITÀ DEL LICENZIANTE NEI CONFRONTI DEL LICENZIATARIO E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA PROPOSTA, DICHIARAZIONE O ALTRA COMUNICAZIONE DA PARTE O PER CONTO DEL LICENZIANTE IN RELAZIONE ALL'OGGETTO CONTRATTUALE.

6.0 Documentazione

Questo documento è destinato all'uso da parte dei dipendenti e rappresentanti autorizzati di Endress+Hauser Optical Analysis, Inc. Nessuna parte della presente documentazione può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o tramite qualsiasi mezzo, elettronico o meccanico, compresi fotocopie, registrazione di informazioni e sistemi di recupero dati, per scopi diversi dall'uso personale dell'acquirente, senza l'espressa autorizzazione scritta da parte di Endress+Hauser Optical Analysis, Inc. Ai sensi della legga, la copiatura comprende la traduzione in altre lingue.

Le informazioni contenute nel presente documento sono considerate esatte al momento della sua stesura. Endress+Hauser Optical Analysis, Inc. si riserva il diritto di modificare le informazioni contenute senza preavviso.

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation