



Cluster SEMI

Tutorial SystemLink

Federico Deidda



**SARDIGNA CHIRCAS
SARDEGNA RICERCHE**



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA

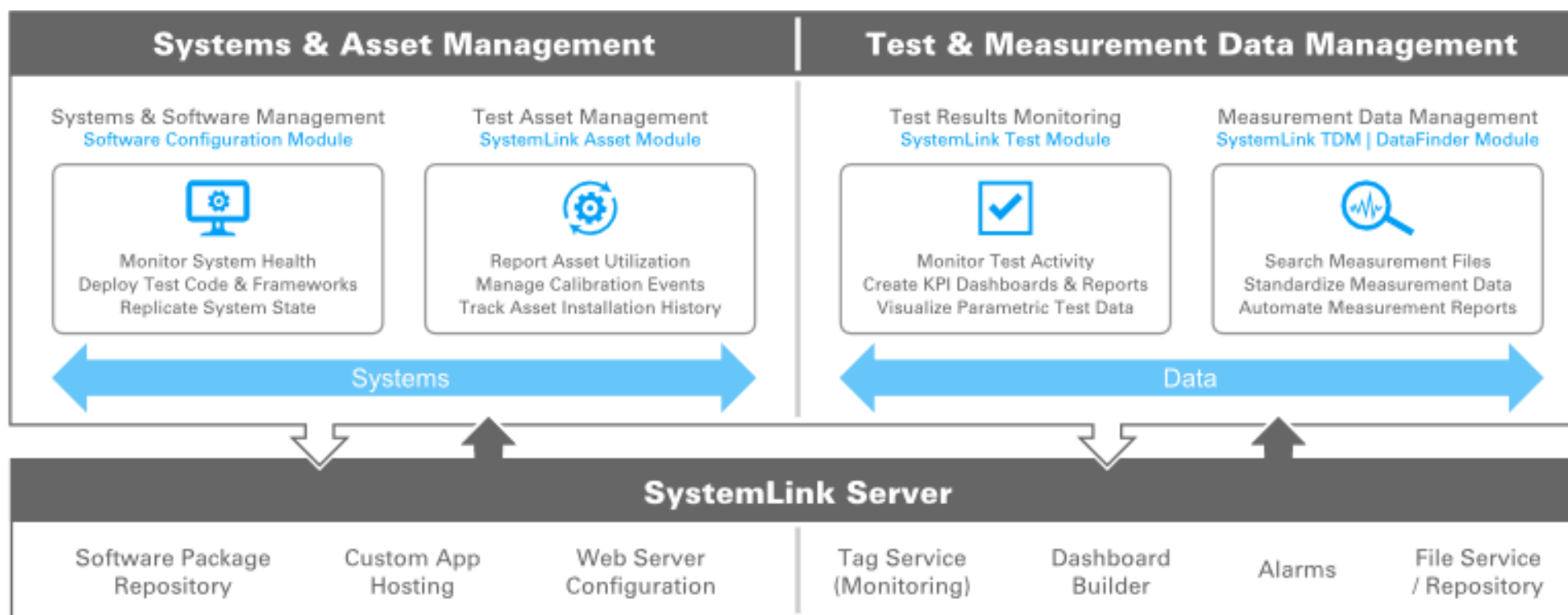


**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**



SystemLink

- Il software SystemLink™ fornisce l'implementazione del software, la configurazione dei sistemi, il monitoraggio dei test e strumenti di gestione dei dati per i sistemi di test e misura.





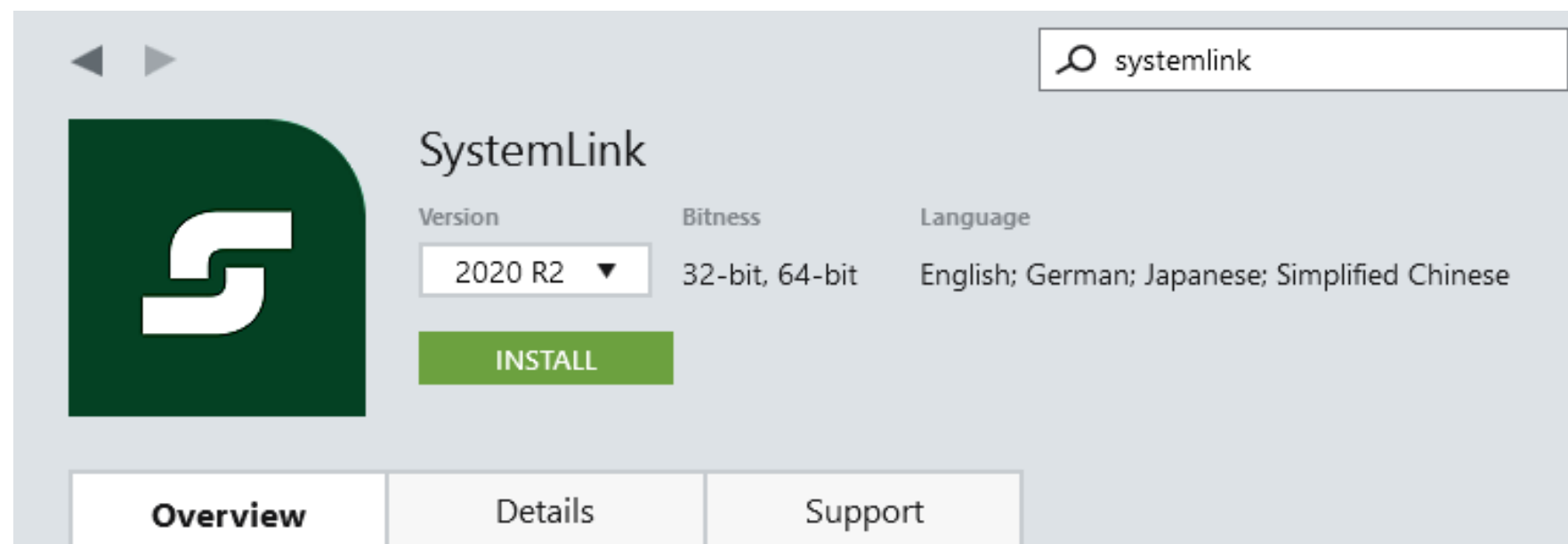
Software richiesti

Per poter utilizzare System Link è necessario scaricare:

- NI Package Manager <https://www.ni.com/it-it/support/downloads/software-products/download.package-manager.html#322516>
- NI SystemLink
- NI SystemLink Software Configuration Module
- NI SystemLink Test Module



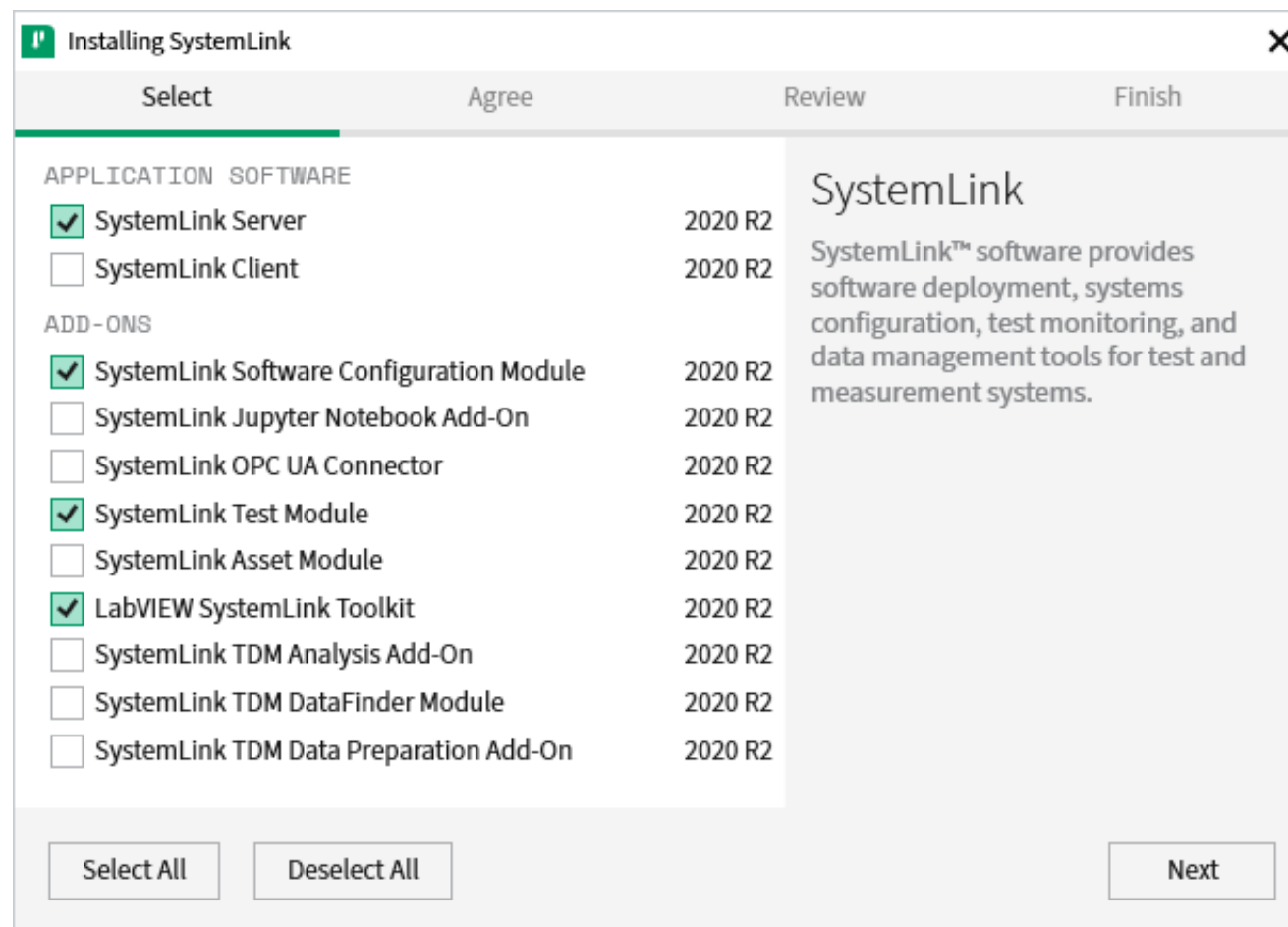
Una volta aperto il Package Manager, digitare «Systemlink» nella barra di ricerca in alto a destra come in figura. Premere «INSTALL» e seguire i passaggi.



SystemLink software can improve operational efficiency and productivity by providing web-based software for managing connected systems, software configurations, test results and measurement data. SystemLink is designed for tight interoperability with NI products such as LabVIEW, TestStand, and hardware, and it includes tools for incorporating a wide range of third-party software and hardware technologies.

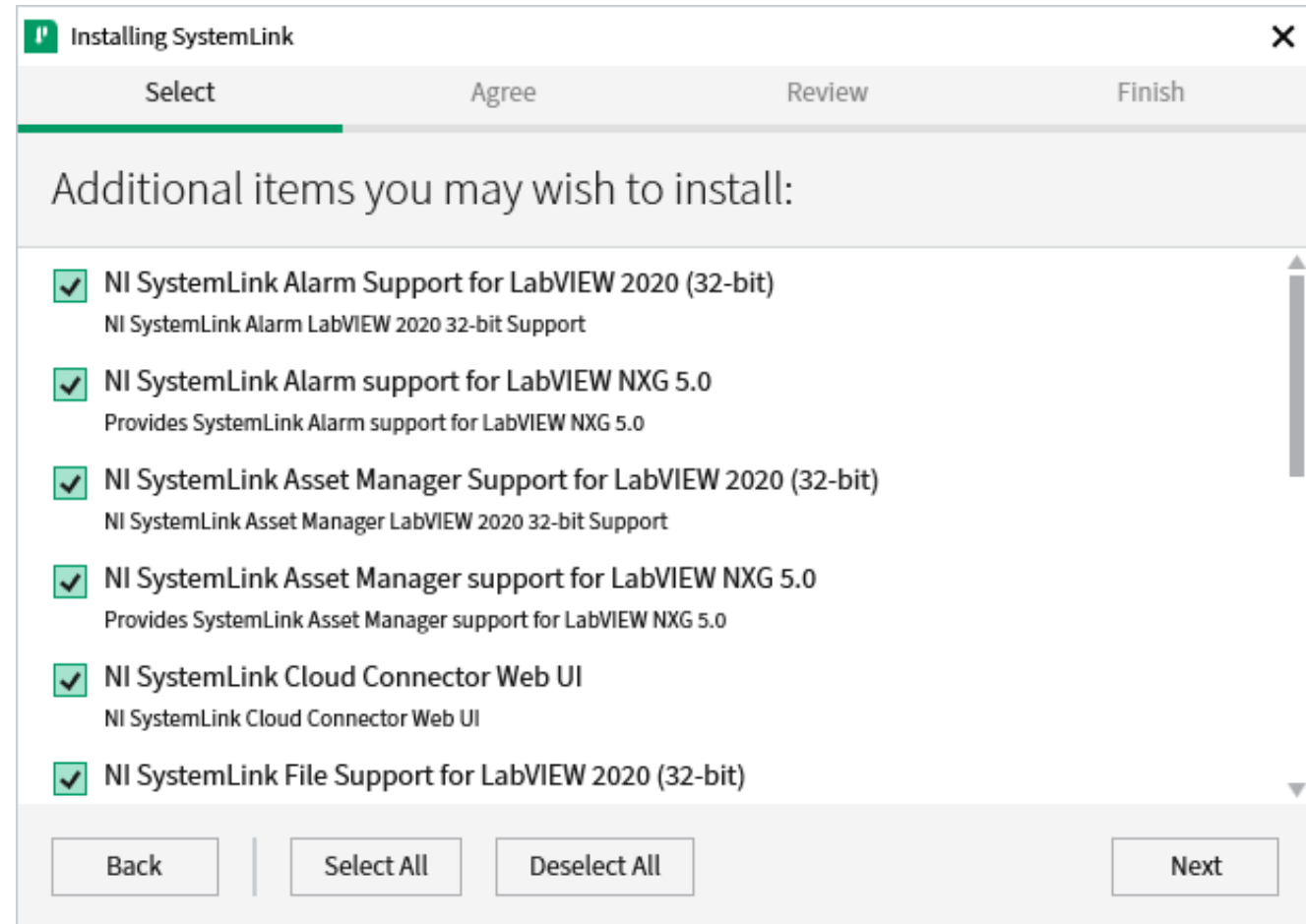


Si arriverà a questa finestra, quindi assicurarsi che le caselle spuntate siano uguali a quelle evidenziate in figura. Premere quindi su «Next» per andare avanti.





La procedura di installazione porterà a questa finestra: spuntare tutte le caselle dove si riporta «LabVIEW», non selezionare «LabVIEW NXG».
Proseguire con l'installazione accettando i termini di servizio e completare il download.





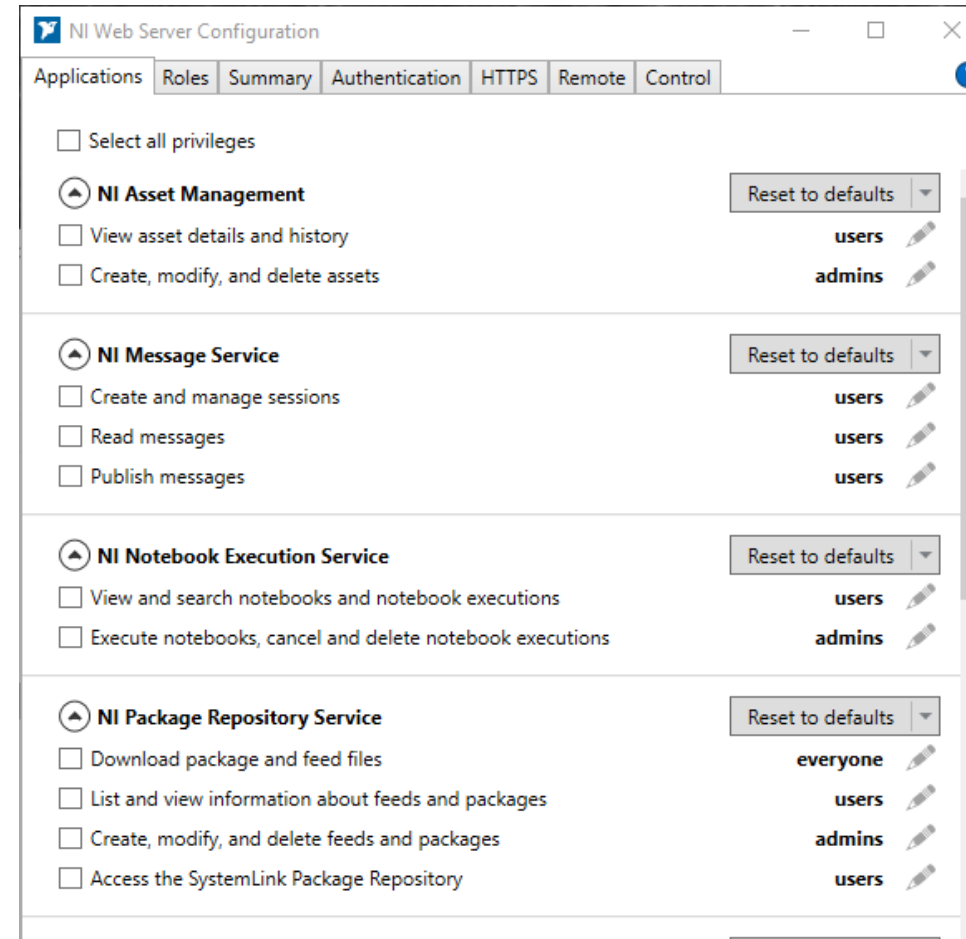
A questo punto verrà scaricato nel PC un software chiamato «NI Web Server Configuration».

Per ritrovarlo si può digitare il nome nella barra delle applicazioni, quindi aprire il programma. Ci si troverà davanti alla seguente schermata.

Non è necessaria nessuna particolare configurazione.

SystemLink™: Installing and Getting Started with the Systemlink Server

https://www.youtube.com/watch?v=OmBeC6w7__I&ab_channel=NISystemLink





Digitare nella barra di ricerca «NI Systemlink Web Application» e aprire il programma.

Si verrà quindi reindirizzati nel proprio browser predefinito, che aprirà la pagina di accesso riportata in figura nella quale dovranno essere inseriti username e password scelti nel passaggio precedente.

Ripetere questi ultimi passaggi ogni qualvolta si voglia accedere al SystemLink Server.



Login

Name:

Password:

Login



Per poter accedere al Cloud SystemLink è necessario aprire il proprio browser e digitare nella barra di ricerca «www. systemlinkcloud.com».

Se si effettua il primo accesso è necessaria la creazione di una API KEY.

La sua creazione è possibile accedendo alla sezione «Security», quindi seguendo i prossimi passaggi.



Visualizations

Create, manage, and host dashboards and WebVIs to visualize your data

[GO TO VISUALIZATIONS](#)



Data

Manage your tags, files, and storage

[GO TO DATA](#)



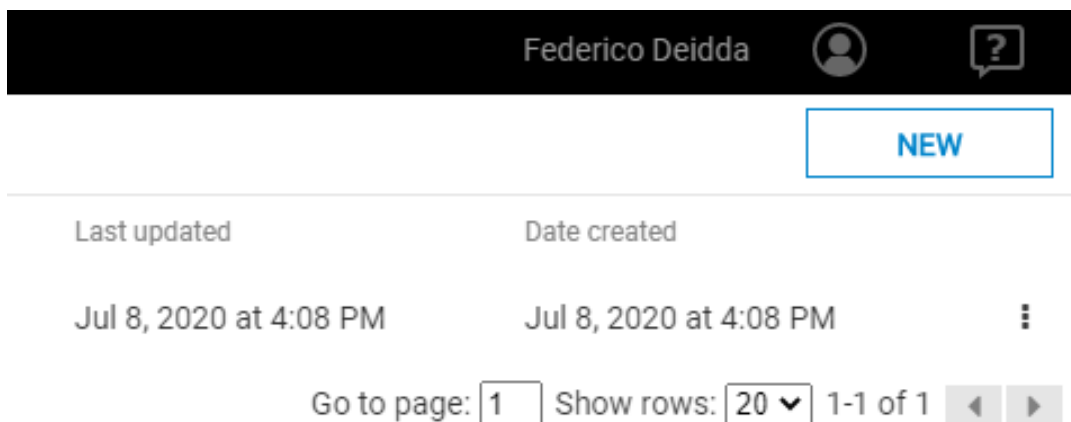
Security

Create and manage device keys and policies for secure access

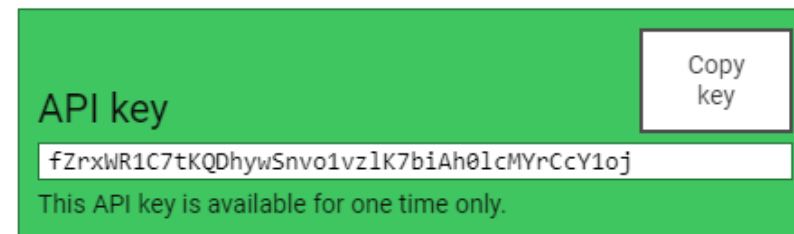
[MANAGE SECURITY](#)



Una volta entrati nella sezione «Security», quindi «API KEY», cliccare sul tasto «NEW» in alto a destra.



Si arriverà a questa schermata dove è necessario dare un nome alla propria API KEY prima di salvarla.



API key settings

NUOVA API KEY

Name

Default Policy

Go to page: 1 Show rows: 10 1-1 of 1



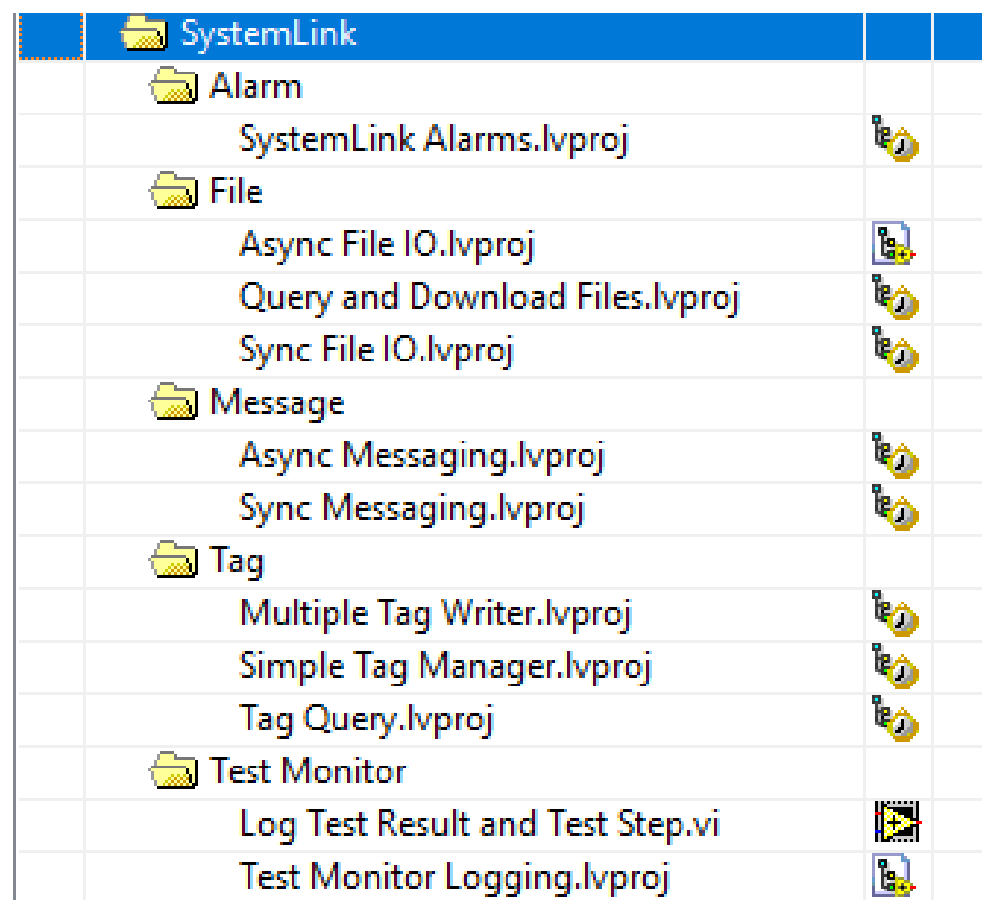
Una volta completata la configurazione del Cloud si può decidere qual piattaforma usare: Server o Cloud. Per poter utilizzare al meglio la piattaforma SystemLink è necessaria la creazione dei Tag, ovvero l'elemento che crea la connessione tramite un VI LabVIEW e il Server/Cloud.

Aprire LabVIEW, quindi cliccare su «Help» e «Find Examples...».

Si aprirà un catalogo di cartelle, selezionare la voce «Toolkits and Modules», quindi «SystemLink».

Si otterrà la visualizzazione in figura.

La cartella d'interesse è la cartella «Tag». Doppio click su «Multipl Tag Writer» per far partire il VI.





Il VI si presenta in questo modo.

Si ha un menù un cui si può scegliere se inviare i dati al Server o al Cloud.

Per inviare i dati al Server si seleziona la voce «Auto».

Per inviare i dati al Cloud si seleziona invece la voce «Cloud» e si inserisce la API KEY precedentemente creata.

Overview: Demonstrates the use of the **SystemLink Tag** functions to write multiple tag values.

Requirements: LabVIEW Base Development System
SystemLink API

Instructions:

1. Determine whether this VI will run on the server, a device managed by the server, or an unmanaged device. If it will run on an unmanaged device, select either the **User & Password** or **Cloud** tab and specify your login information. If it will run on or be managed by the server, select the **Auto** tab.
2. Run the VI.

Optional Instructions (to monitor the tags changing value):

1. Open the Tag Viewer in the NI SystemLink Web Application to monitor tags.
OR
2. Open the Host VI located in the Simple Tag Manager example and follow the instructions in the VI to monitor tag values.
OR
3. Open the Tag Query VI in the Tag Query example and create a filtered list of tags to monitor.

Auto | User & Password | Cloud

The **Auto** configuration automatically connects this VI to the local SystemLink Server installation, if present, or to the SystemLink Server that manages this machine. See <http://www.ni.com/r/cgflclientsys> for more information about how to install SystemLink Server and how to configure a machine as a client of a SystemLink Server.

Voltage Plot 0

Current Plot 0

Stop



Una volta creati i Tag si può accedere alla loro visualizzazione tornando nel menù principale e andando nella sezione «Data Visualization», quindi Tag Viewer».

In questa sezione vengono visualizzati i Tag e il loro storico. Per poter visualizzare lo storico in un file CSV cliccare su «Export to CSV».

The screenshot shows the 'Tag Viewer' interface. At the top, there is a blue header with a star icon, a dropdown arrow, and the text 'Tag Viewer'. Below the header, there is a dark grey bar with the text 'Tag Viewer'. Underneath, there is a navigation bar with buttons for 'Create', 'Update', 'Reset Aggregates', 'Delete', 'History', 'Export to CSV', and 'Active Alarms'. To the right of the navigation bar, there is a filter icon and the text '18 of 18 tags' and a search box labeled 'Filter displayed results'. The main content is a table with the following columns: Path, Current Value, Min, Max, Mean, Count, and Updated. The table contains 8 rows of data.

<input type="checkbox"/>	Path ↑	Current Value	Min	Max	Mean	Count	Updated
<input type="checkbox"/>	⚙️ laptop-si95e6ii.Write_Tags_Voltage_Current.Current	85.252321					August 06, 2020 7:37:00 PM OE
<input type="checkbox"/>	⚙️ laptop-si95e6ii.Write_Tags_Voltage_Current.Voltage	398.376304					August 06, 2020 7:37:00 PM OE
<input type="checkbox"/>	⚙️ laptop-si95e6ii.Write_Tags_Voltage_Current_Timesta	902					August 07, 2020 7:23:11 PM OE
<input type="checkbox"/>	⚙️ laptop-si95e6ii.Write_Tags_Voltage_Current_Timesta	902					August 07, 2020 7:23:11 PM OE
<input type="checkbox"/>	⚙️ localhost.Health.CPU.0.UsePercentage	10.9	4.7	100	30.174132	317	August 10, 2020 5:27:36 PM OE
<input type="checkbox"/>	⚙️ localhost.Health.CPU.1.UsePercentage	7.8	0.8	100	29.327049	1,830	August 10, 2020 5:27:36 PM OE
<input type="checkbox"/>	⚙️ localhost.Health.CPU.2.UsePercentage	16.9	0	100	29.756721	1,830	August 10, 2020 5:27:36 PM OE
<input type="checkbox"/>	⚙️ localhost.Health.CPU.3.UsePercentage	10.9	0.8	100	28.680546	1,830	August 10, 2020 5:27:36 PM OE



Lo storico non viene creato di default, per poterlo creare è necessario cliccare sul Tag desiderato, quindi su «Edit». Ciò permetterà di accedere alla pagina di visualizzazione completa del Tag.

Cliccare sulla voce «Retention» e successivamente su «Permanent». Così facendo il software creerà uno storico dettagliato dei Tag inviati.

Tag Details

Path: laptop-si95e6ii.Write_Tags_Voltage_Current_Timestamp.Voltage

Value:

Updated: August 07, 2020 7:23:11 PM OE

Aggregate Values: Enabled

Retention:

Type:

Keywords:

Properties:

There are no properties.



Col software SystemLink si può usufruire di una visualizzazione su grafici cartesiani.

Per fare ciò è necessario andare nella sezione «Data Visualization» e successivamente su «Dashboard».

Si possono creare due tipi di Dashboard:

- Tile Version
- Free-Form Version

La prima versione permette una visualizzazione dello storico.

La seconda versione permette anche una visualizzazione in tempo reale.

Tag Details

Path: laptop-si95e6ii.Write_Tags_Voltage_Current_Timestamp.Voltage

Value:

Updated: August 07, 2020 7:23:11 PM OE

Aggregate Values: Enabled

Retention:

Type:

Keywords:

Keywords:

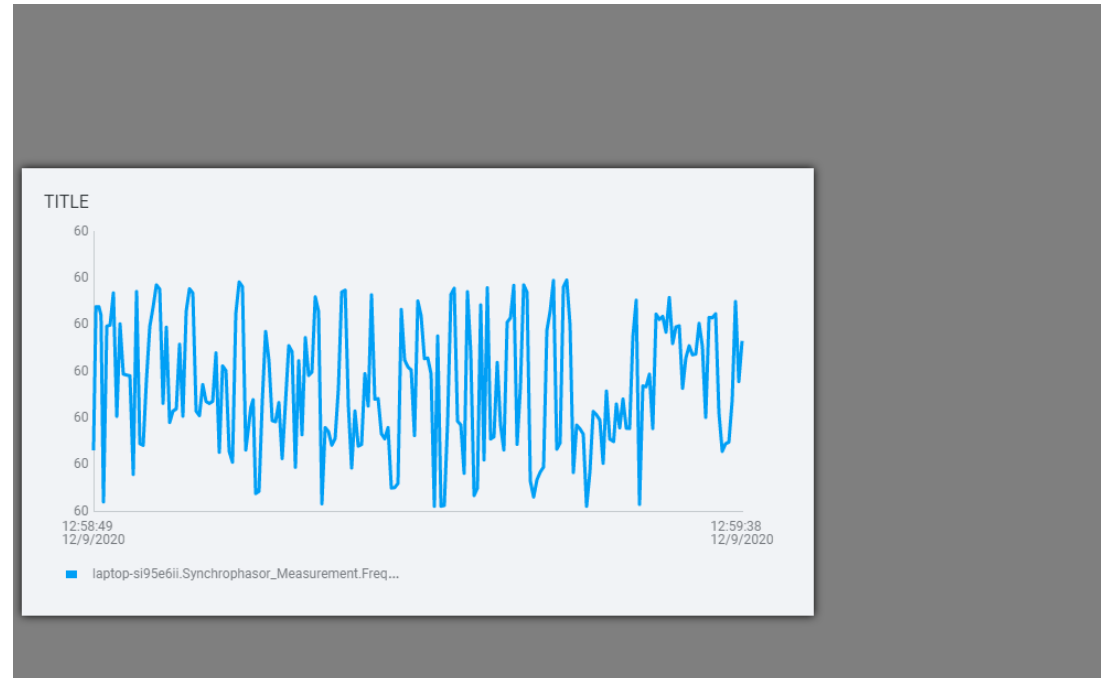
Keywords:

Properties:

There are no properties.

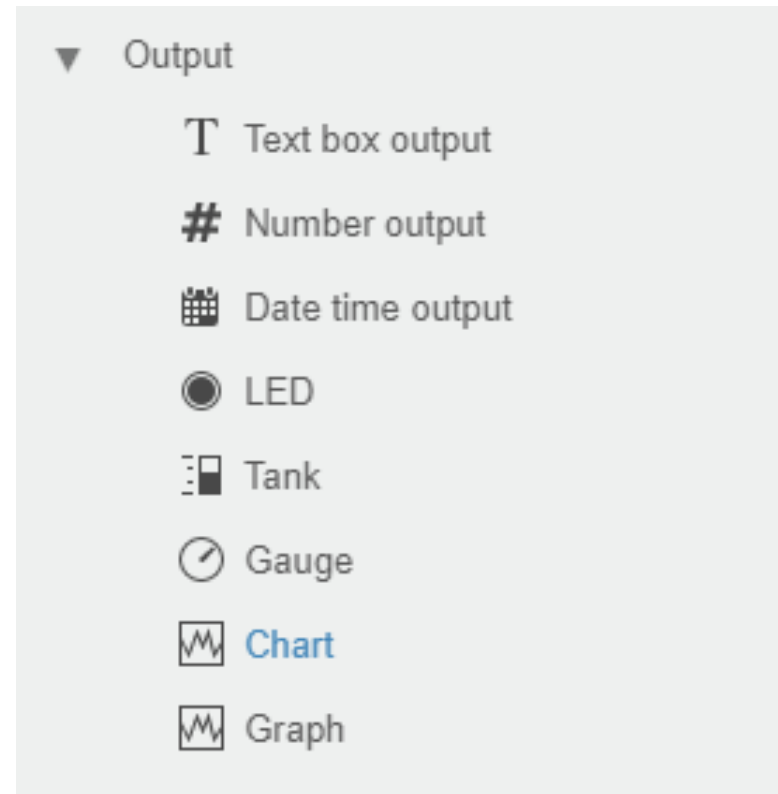


Per la creazione della Tile Version cliccare su «NEW», quindi selezionare il tipo di grafico da usare e inserire il percorso del Tag che si intende usare, come mostrato in figura.





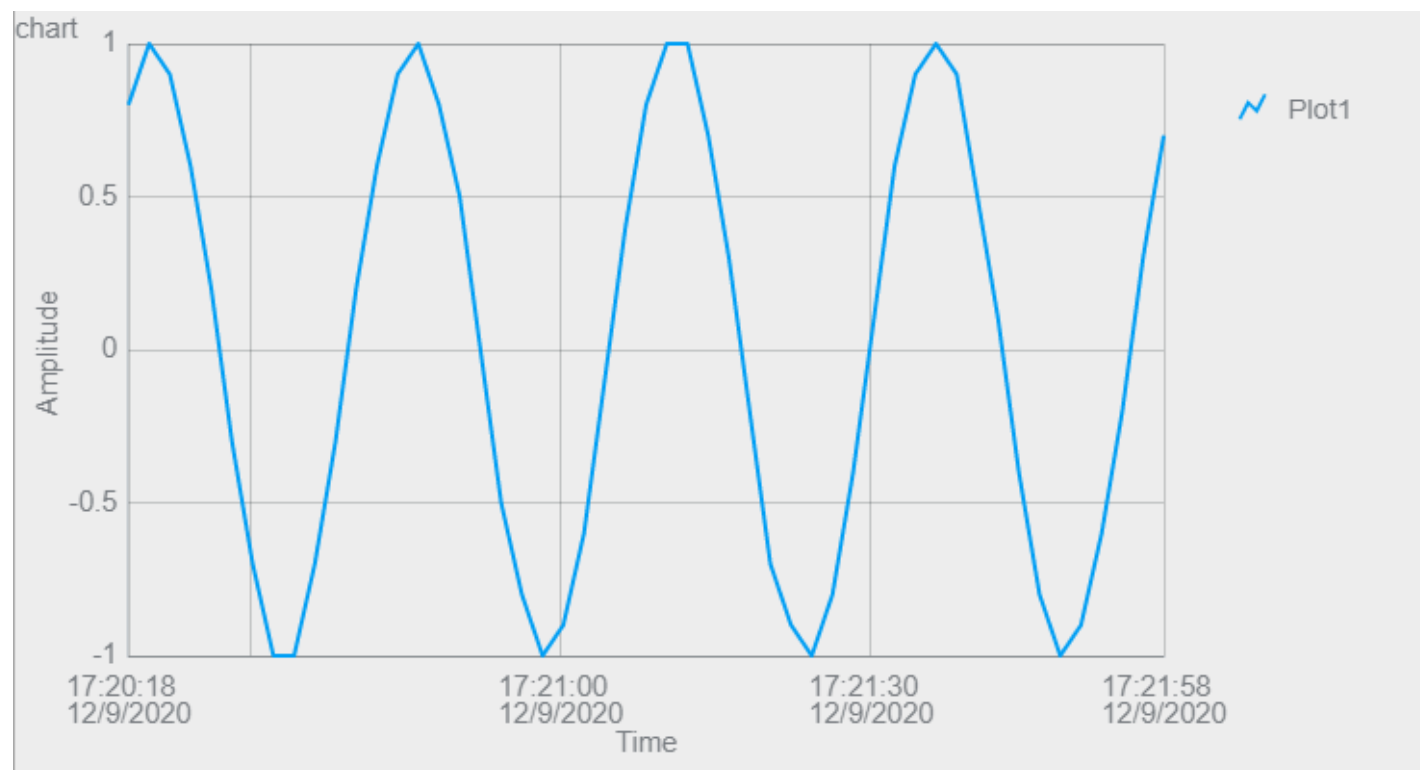
Per la creazione della Free-Form Version cliccare su «NEW», quindi apparirà un menù a sinistra in cui bisognerà selezionare «chart» in modo da poter selezionare il grafico da personalizzare.





L'aspetto del grafico sarà inizialmente come quello in figura, per poterlo personalizzare è necessario cliccare sul grafico stesso per avere accesso ad una barra degli strumenti che comparirà sulla destra.

In tale barra degli strumenti cercare la sezione «Plot».





Cliccare quindi il «+» evidenziato in blu e selezionare il Tag che si desidera monitorare/visualizzare.

Si può quindi procedere con la personalizzazione, l'acquisizione e l'analisi dei dati di interesse

