



SENECA

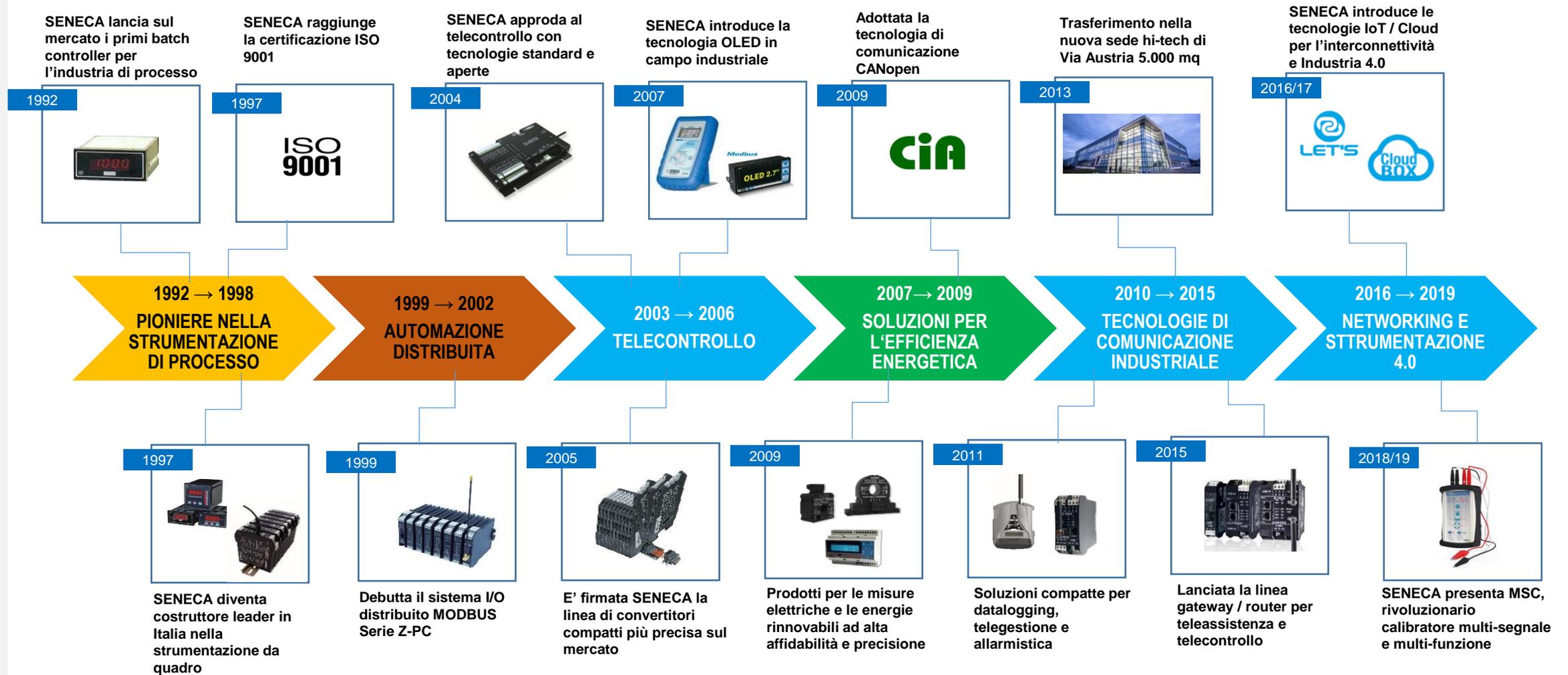
DATA RECORDER 2.0

Luca Signorin

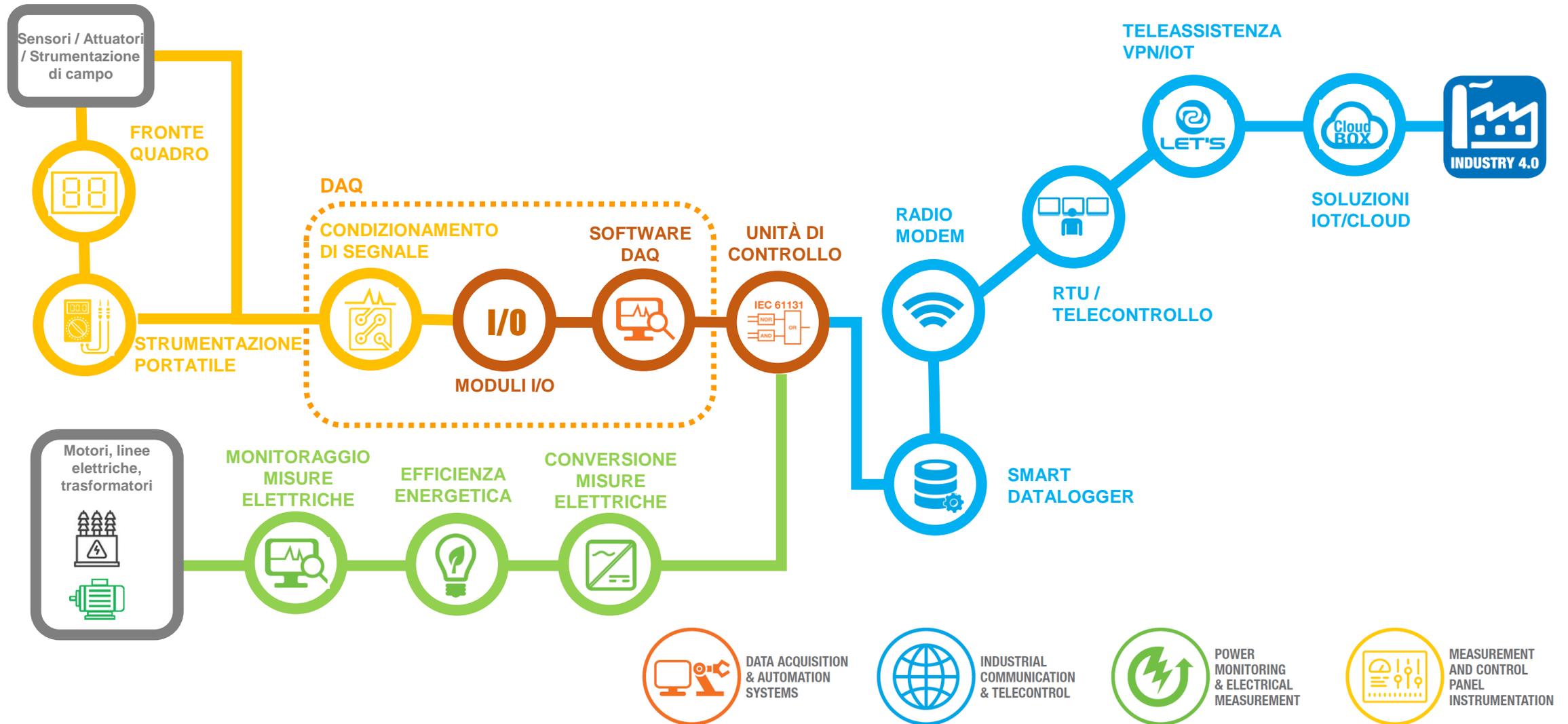


INTRO

HISTORY PROFILE



MISSION: TRATTIAMO IL SEGNALE DAL SENSORE A INDUSTRIA 4.0



FATTI E CIFRE



Primo costruttore italiano di interfacce per l'automazione



Crescita media del 14% negli ultimi 5 anni



Azienda certificata ISO 9001 dal 1997



2 business unit sinergiche



Sede hi-tech 5.000 mq



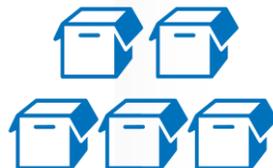
Listini multiformato



60 addetti, 34% laureati



Rete di vendita globale 70 partner



150.000 pezzi venduti ogni anno



Linee automatizzate, pick&place 50.000 comp./ora



Magazzini automatici, 70.000 articoli in pronta consegna



Garanzia personalizzata fino a 60 mesi



4 linee di prodotto per oltre 600 codici di vendita



Tempo medio evasione ordine 48 ore



Oltre 2000 clienti attivi in tutto il mondo



Supporto tecnico specializzato entro 48 ore



MTBF superiore a 1 milione di ore



Catalogo e sito internet in 5 lingue

MERCATI DI SBOCCO

Acciaierie e Lavorazioni Metalliche



Acque e Depurazione



Acquisizione Dati



Ambiente



Automazione e Controllo di Produzione



Building, Trasporti e Infrastrutture



Carta e Cellulosa



Cemento e Laterizi



Chimico Farmaceutico



Energia e Rinnovabili



Food & Beverage



Laboratori e Collaudi



Oil & Gas



Telecontrollo e Teleassistenza



Termotecnica



DIGITIZATION



Industria 4.0 – *Digitization e Digitalization*

Quali sono gli attuali «trend»?



- Industria 4.0 ed estensione della connettività
- Digitalizzazione dei processi per conoscerne lo stato
- Acquisizione e memorizzazione delle informazioni
- Controllo in tempo reale
- Integrazione tra sistemi e condivisione dei dati (EDI)
- Elaborazione i dati
- Distribuzione e fruibilità dei dati

Industria 4.0 – DAQ (DAS)

Cosa è un sistema DAQ?

Si tratta di un sistema in grado di misurare, acquisire e registrare delle grandezze fisiche con l'obiettivo di renderle disponibili ad una analisi.



I segnali fisici (analogici) sono convertiti in digitale per potere essere registrati su un supporto digitale (hard disk o sd).

A cosa serve un sistema DAQ?

I dati possono essere acquisiti per:

- Conoscere il processo che si vuole controllare;
- Analizzare parametri e specifiche di progetto;
- Verificare la conformità con procedure di controllo di produzione;
- Migliorare il servizio al cliente (prodotti certificati);
- Supportare il Sistema Gestione Qualità (energia, ambiente, sicurezza).

Conoscere e comprendere un processo attraverso i dati permette di:

- **Risparmiare** i costi (efficienza energetica, riduzione degli sprechi);
- **Ottimizzare** i processi produttivi;
- **Ridurre** gli sprechi (es. merci non conformi);
- **Migliorare** il proprio ambiente (monitoraggio ambientale);

Industria 4.0 – DAQ (DAS)

Dove sono utilizzati i Sistemi DAQ?

- Produzione Industriale e Manifatturiera
- HVAC
- Industria Chimica, Farmaceutica e Biotecnologia
- Equipment per Ho.Re.Ca. (forni, frigo, piani cottura, cappe, ...)
- Produzione alimentare
- Energia e Materie Prime
- Monitoraggio Ambientale
- Gestione Rifiuti (Waste Processing)
- Servizi e Facility Management
- ...altro...

Seneca Data Recorder 2.0

Il «nostro» Concept
«Prenditi il controllo della Strada»



Seneca Data Recorder 2.0

Perché Data Recorder 2.0?

Digitalizza il processo di acquisizione dei dati abilitando l'analisi e l'integrazione dei dati.
Consente il controllo completo del sistema DAQ
Sfrutta l'esperienza di Seneca nel processo di gestione di segnale.

Cosa significa avere il controllo del sistema?

Minimizzare

Tempi di Setup
Configurazione sistema

Massimizzare

Personalizzazione
Versatilità

Ottimizzare

Processi di calcolo
Sessioni programmate

Risparmiare

Scalabilità
Versatilità

Integrazione dei dati (EDI)

Esportazione dati su Excel (.csv)

Dati disponibili tramite OPC Server per altre applicazioni

Seneca Data Recorder 2.0

La nostra soluzione



Data Recorder 2.0 è un software **aperto** e **indipendente** da altre applicazioni che acquisisce, visualizza, elabora e memorizza le informazioni ricevute dai diversi dispositivi connessi attraverso il protocollo **Modbus TCP** e la rete **Modbus RTU**.

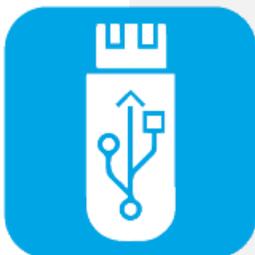
Seneca Data Recorder 2.0 - Highlights

GESTIONE CANALI



Il software è configurabile in 3 passaggi ed è indipendente da qualsiasi altra applicazione. Non servono competenze di programmazione avanzata

GESTIONE LICENZE



Il licensing è gestito con chiave USB e copre un range di visualizzazione da 2 a 1000 canali, siano essi analogici, digitali, impulsivi o calcolati. Nel pacchetto Plus è disponibile la funzionalità multiclient.

CONTROLLO REAL-TIME



È disponibile una videata che permette la **scrittura** di variabili analogiche e digitali. Ogni pagina di visualizzazione personalizzata corrisponde ad un grafico realtime che mostra le prime 8 penne mentre il relativo display arriva a 48 variabili.

VISUALIZZAZIONE STORICI



Il tool integrato **Trend Viewer** permette di visualizzare grafici, filtrare, elaborare e stampare i dati registrati sul database sia in formato grafico che tabellare.

INTEGRAZIONE DEI DATI



Ogni registrazione genera un database Sqlite in cui per ogni campione viene scritto il valore istantaneo, massimo, minimo e medio. L'integrazione con altri sistemi è possibile tramite l'esportazione nei formati csv (Excel), e pubblicazione con OPC Server UA/DA.

HARDWARE DI ACQUISIZIONE



È garantita l'acquisizione di misure da dispositivi MODBUS RTU e TCP, in particolare tramite moduli I/O distribuiti SENECA Serie Z-PC, con interfacce seriali, Ethernet e wireless.

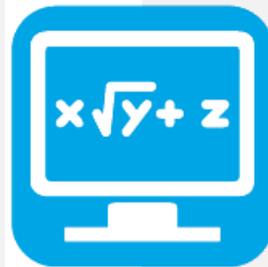
Seneca Data Recorder 2.0 - Highlights

SCHEDULAZIONE



La schedulazione permette di scegliere se l'avvio della registrazione è in modalità manuale o automatica. Le opzioni consentono di impostare fino a 8 orari fissati, oppure scegliere se avere la registrazione continua e disporre di un avvio da ingresso digitale.

FUNZIONI MATEMATICHE



Creazione di canali calcolati combinando i canali acquisiti dal campo attraverso operatori e semplici funzioni matematiche. Disponibilità di funzioni avanzate per il calcolo delle **proprietà dei fluidi**.

FUNZIONI ALLARMI



Per ogni canale analogico è possibile abilitare un set di allarmi a soglia (allarme alto, allarme basso e allarme basso basso) visualizzati in real-time con possibilità di attivare un canale di output.

REPORT AUTOMATICI



Report automatici al termine di ogni registrazione che possono includere grafici, tabelle dei valori e tabelle degli allarmi registrati.

CALIBRAZIONE



Calibrazione **sincronizzata** tra sotto progetti. Condivisione dei parametri di calibrazione tra diversi progetti. Possibilità di effettuare calibrazioni di diversi gruppi di segnali attraverso metodo di interpolazione lineare (min. 1 punto e max. 5 punti per canale).

PACCHETTO MULTI-CLIENT



Il pacchetto **PLUS** - Multi-Client consente di gestire più sessioni indipendenti e simultanee di misura (e registrazione) sullo stesso Pc dove vengono creati e gestiti database distinti.

Seneca Data Recorder 2.0 - Installazioni

SALE PROVE



SALE MOTORI



LABORATORI ELETTRONICA



LABORATORI DIDATTICI



BANCHI DI COLLAUDO



CAMERE CLIMATICHE



FORNI INDUSTRIALI



UFFICI METROLOGICI



REPARTI TECNICI



Seneca Data Recorder 2.0

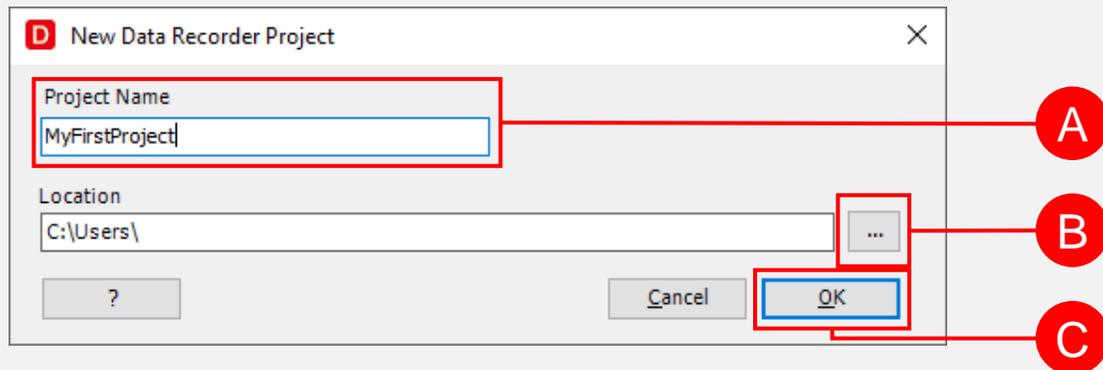
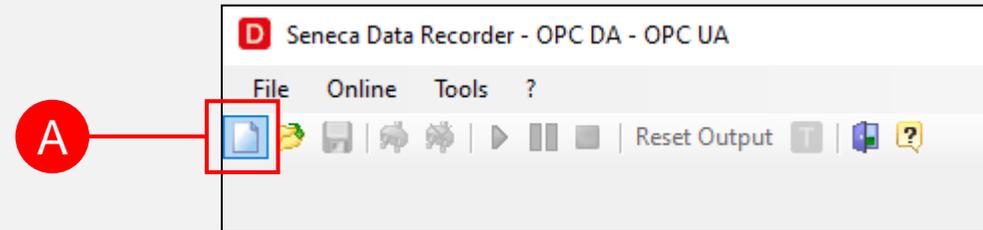
Iniziamo a lavorare...



Seneca Data Recorder 2.0 – Configurazione

Nuovo Progetto

Per creare un nuovo progetto è possibile dal menu **File** selezionare la voce **Nuovo** o, in alternativa, selezionare il pulsante **Nuovo (A)** sulla Barra degli Strumenti.



- (A) Inserire il nome del progetto
- (B) Selezionare il percorso dove creare la cartella che conterrà il progetto.
- (C) Confermare il nuovo progetto

Seneca Data Recorder 2.0 – Configurazione

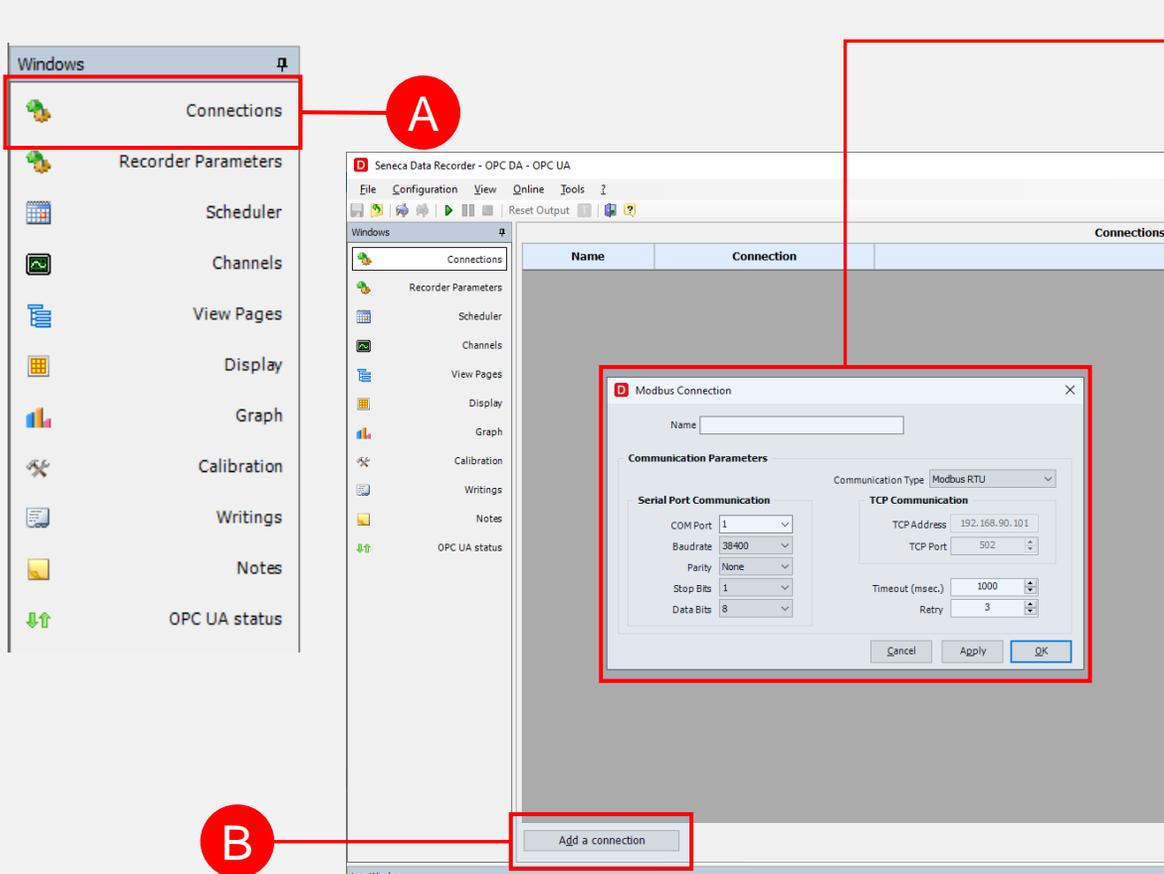
The image displays the configuration interface of Seneca Data Recorder 2.0. On the left, a vertical navigation menu (labeled B) lists various configuration options: Connections, Recorder Parameters, Scheduler, Channels, View Pages, Display, Graph, Calibration, Writings, Notes, and OPC UA status. On the right, the main application window (labeled A) is shown, featuring a menu bar with 'File', 'Configurazione', 'Visualizza', 'Online', and 'Strumenti'. A 'Finestre' (Windows) menu is open, listing 'Connessioni', 'Parametri Registratore', 'Scheduler', 'Canali', 'Pagine di visualizzazione', 'Display', 'Grafico', 'Calibrazione', 'Scritture', and 'Note'. Below the main window, a 'Finestra di Log' (Log Window) is visible, containing a table with columns for 'Tipo', 'Data/Ora', and 'Descrizione'. The system tray at the bottom right shows the date '02/02/2021' and time '18:03:03'.

(B) Menu navigazione

(A) Finestra Principale

Seneca Data Recorder 2.0 – Configurazione

Nuova Connessione a Rete ModBUS (1)



- (A) Selezionare Connessioni. Nella finestra principale compariranno le reti ModBUS configurate
- (B) Per aggiungere una connessione premere il pulsante «Aggiungi Connessione»
- (C) Compare la finestra dedicata alla configurazione della Nuova connessione

Seneca Data Recorder 2.0 – Configurazione

Nuova Connessione a Rete ModBUS (2)

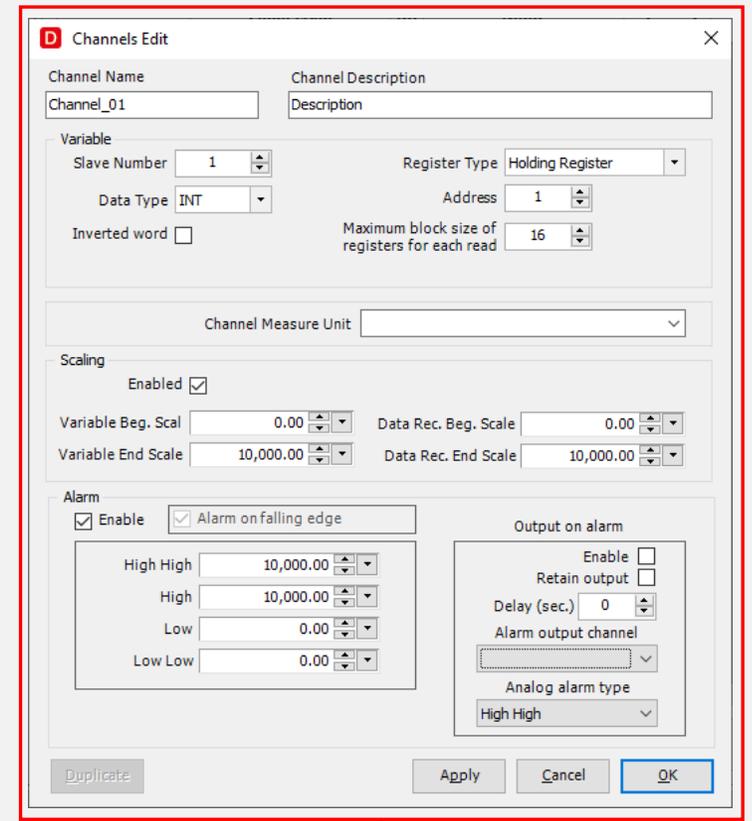
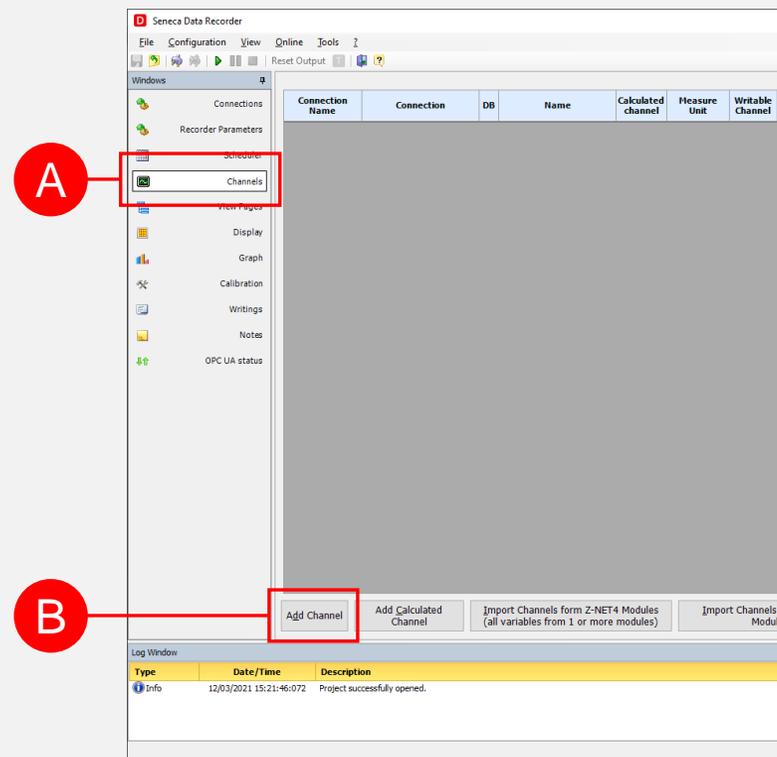
The screenshot shows the 'Modbus Connection' dialog box. It has a title bar with a red 'D' icon and a close button. The main area is divided into two sections: 'Serial Port Communication' and 'TCP Communication'. The 'Serial Port Communication' section includes fields for COM Port (1), Baudrate (38400), Parity (None), Stop Bits (1), and Data Bits (8). The 'TCP Communication' section includes a dropdown for Communication Type (Modbus TCP), a text field for TCP Address (192.168.90.101), a spinner for TCP Port (502), a spinner for Timeout (msec.) (1000), and a spinner for Retry (3). At the bottom are buttons for Cancel, Apply, and OK. Red boxes and lines with letters A-F point to specific elements: A points to the Name field; B points to the Communication Type dropdown; C points to the Serial Port Communication section; D points to the TCP Address field; E points to the Timeout and Retry fields; and F points to the OK button.

- (A) Inserire il nome della connessione
- (B) Selezionare il tipo di comunicazione
- (C) Se Modbus RTU -> Impostare seriale
- (D) Se Modbus TCP -> Impostare Indirizzo TCP e porta di Connessione
- (E) Impostare i parametri di comunicazione (validi per entrambe le scelte)
- (F) Confermare la nuova connessione

Seneca Data Recorder 2.0 – Configurazione

Aggiungere un Canale (1)

- (A) Selezionare Canali. Nella finestra principale compaiono i canali configurati (acquisiti e calcolati)
- (B) Per aggiungere un canale selezionare il pulsante «Aggiungi un Canale»
- (C) Compare la finestra dedicata alla configurazione del Canale



Seneca Data Recorder 2.0 – Configurazione

Aggiungere un Canale (2)

- (A) Inserire il nome e la descrizione del canale.
- (B) Impostare la parametrizzazione necessaria per l'acquisizione del registro Modbus.
- (C) Selezionare l'Unità di Misura che sarà poi visualizzata nei display e nella esportazione del dato.
- (D) Se abilitata, definire la scalatura della variabile. A sinistra i valori «grezzi» mentre a destra i valori «scalati».
- (E) Se abilitato, definire le soglie di allarme. Ogni superamento della soglia di allarme verrà memorizzato nel file eventi.
- (F) Se abilitato, può essere associata ad un solo allarme la scrittura di una variabile digitale.
- (G) Confermare il nuovo canale

The screenshot shows the 'Channels Edit' dialog box with the following fields and settings:

- Channel Name:** Channel_01
- Channel Description:** Description
- Variable:** Slave Number: 1, Register Type: Holding Register, Address: 1, Maximum block size of registers for each read: 16, Data Type: INT, Inverted word:
- Channel Measure Unit:** (Empty dropdown)
- Scaling:** Enabled: Variable Beg. Scal: 0.00, Data Rec. Beg. Scale: 0.00, Variable End Scale: 10,000.00, Data Rec. End Scale: 10,000.00
- Alarm:** Enable: Alarm on falling edge: High High: 10,000.00, High: 10,000.00, Low: 0.00, Low Low: 0.00
- Output on alarm:** Enable: Retain output: Delay (sec.): 0, Alarm output channel: (Empty dropdown), Analog alarm type: High High

Buttons at the bottom: Duplicate, Apply, Cancel, OK.

Seneca Data Recorder 2.0 – Configurazione

Aggiungere un Canale (3)

Seneca Data Recorder

File Configurazione Visualizza Online Strumenti ?

Reset Output ?

Finestre

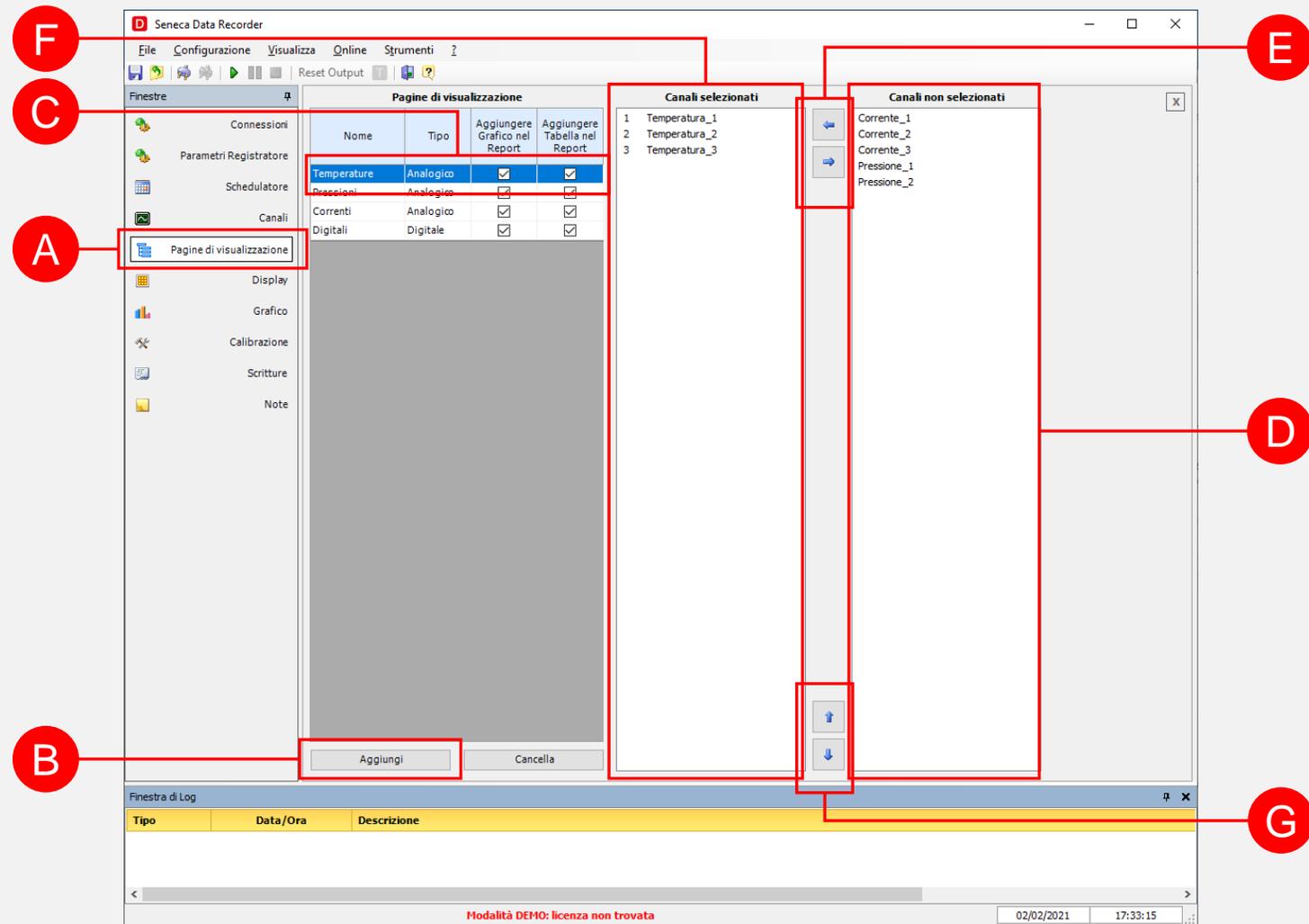
- Connessioni
- Parametri Registratore
- Schedulatore
- Canali**
- Pagine di visualizzazione
- Display
- Grafico
- Calibrazione
- Scritture
- Note

Canali													
Nome Connessione	Connessione	DB	Nome	Canale calcolato	UdH	Canale Scrivibile	Inizio Scala Variabile	Fondo Scala Variabile	Inizio Scala Data Rec.	Fondo Scala Data Rec.	M	Q	Descrizione
Sistema Collaudo	TCP: 192.168.86.96:502	<input checked="" type="checkbox"/>	Corrente_1	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	0	10000	0	10000	1,000	0,000	Letture corrente fase 1
Sistema Collaudo	TCP: 192.168.86.96:502	<input checked="" type="checkbox"/>	Corrente_2	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	0	10000	0	10000	1,000	0,000	Letture corrente fase 2
Sistema Collaudo	TCP: 192.168.86.96:502	<input checked="" type="checkbox"/>	Corrente_3	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	0	10000	0	10000	1,000	0,000	Letture corrente fase 3
Sistema Collaudo	TCP: 192.168.86.96:502	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura_1	<input type="checkbox"/>	°C	<input type="checkbox"/>	0	10000	0	10000	1,000	0,000	Letture temperatura 1
Sistema Collaudo	TCP: 192.168.86.96:502	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura_2	<input type="checkbox"/>	°C	<input type="checkbox"/>	0	10000	0	10000	1,000	0,000	Letture temperatura 1
Sistema Collaudo	TCP: 192.168.86.96:502	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura_3	<input type="checkbox"/>	°C	<input type="checkbox"/>	0	10000	0	10000	1,000	0,000	Letture temperatura 3
Sistema Collaudo	TCP: 192.168.86.96:502	<input checked="" type="checkbox"/>	Pressione_1	<input type="checkbox"/>	bar	<input type="checkbox"/>	0	10000	0	10000	1,000	0,000	Letture pressione 1
Sistema Collaudo	TCP: 192.168.86.96:502	<input checked="" type="checkbox"/>	Pressione_2	<input type="checkbox"/>	bar	<input type="checkbox"/>	0	10000	0	10000	1,000	0,000	Letture pressione 2
Sistema Collaudo	TCP: 192.168.86.96:502	<input checked="" type="checkbox"/>	Ingresso_1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	0	10000	0	10000	1,000	0,000	Ingresso 1
Sistema Collaudo	TCP: 192.168.86.96:502	<input checked="" type="checkbox"/>	Ingresso_2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	0	10000	0	10000	1,000	0,000	Ingresso 2
Sistema Collaudo	TCP: 192.168.86.96:502	<input checked="" type="checkbox"/>	Comando_BloccoMotore	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	0	10000	0	10000	1,000	0,000	
Sistema Collaudo	TCP: 192.168.86.96:502	<input checked="" type="checkbox"/>	Start_Stop_Man	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	0	10000	0	10000	1,000	0,000	
Sistema Collaudo	TCP: 192.168.86.96:502	<input checked="" type="checkbox"/>	Strat_Stop_Oper	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	0	10000	0	10000	1,000	0,000	
Sistema Collaudo	TCP: 192.168.86.96:502	<input checked="" type="checkbox"/>	Start_Stop	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	0	10000	0	10000	1,000	0,000	

Seneca Data Recorder 2.0

Pagine Visualizzazione

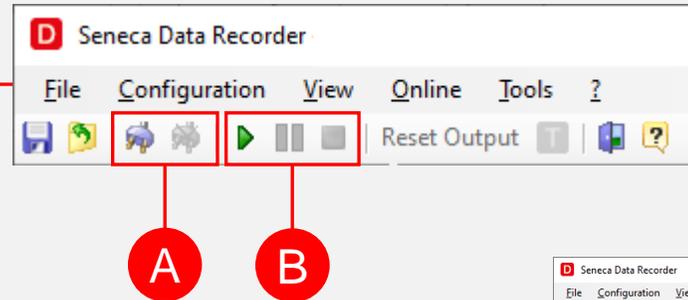
- (A) Selezionare le Pagine di Visualizzazione
- (B) Per aggiungere una pagina di visualizzazione personalizzata premere «Aggiungi»
- (C) Inserire il nome della pagina e selezionare se verranno visualizzati canali «Analogico» o «Digitale»
- (D) Selezionare i canali che si vogliono inserire nella pagina
- (E) Agendo sulle frecce si possono aggiungere o togliere i canali dalla visualizzazione (F).
- (F) Canali visualizzati. Sulla pagina Grafico saranno visualizzati i primi 8 canali, mentre sulla pagina Display verranno visualizzate fino a 48 canali.
- (G) Con queste frecce si possono spostare i canali che si vogliono visualizzare sul grafico.



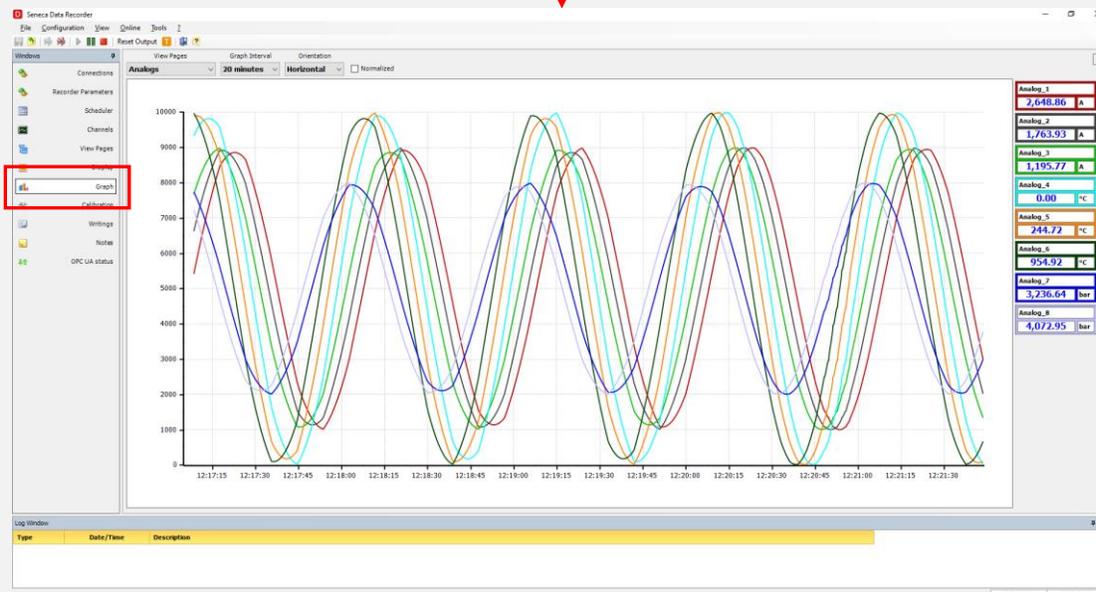
Seneca Data Recorder 2.0

Avvio Registrazione

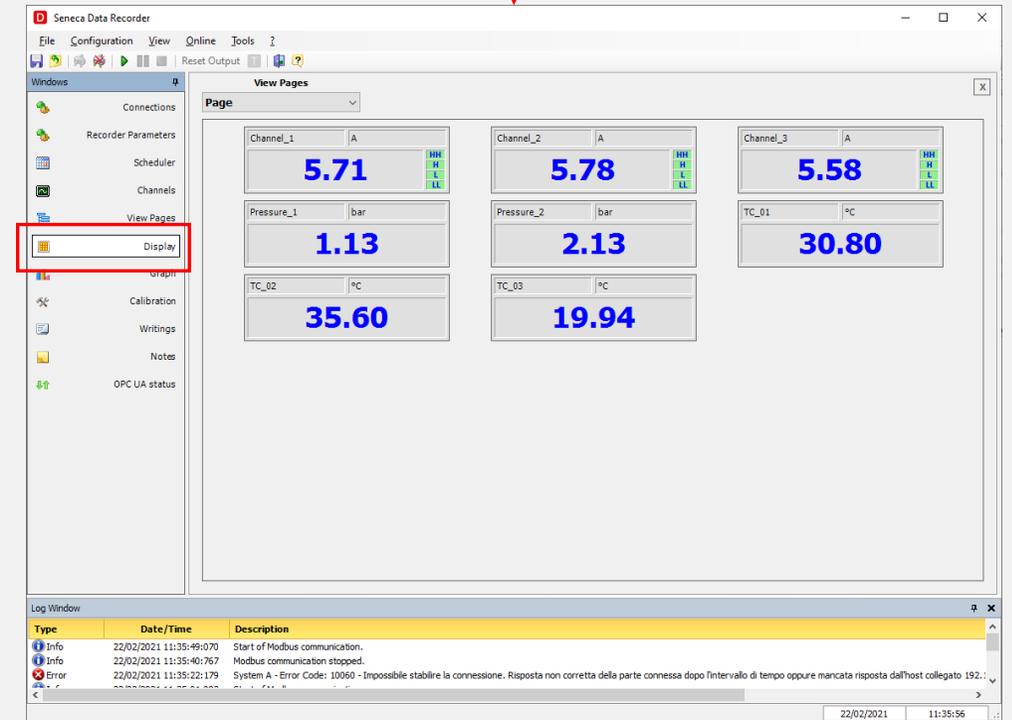
- (A) Connettere le reti Modbus
- (B) Avviare la Registrazione



Grafico



Display



Seneca Data Recorder 2.0

Scritture

Nome	Valore	UdM	Valore da scrivere	Comandi Scrittura	Descrizione
SetPoint_1	0			Scrivi	Scrittura SetPoint
SetPoint_2	0			Scrivi	Scrittura SetPoint
SetPoint_3	0			Scrivi	Scrittura SetPoint
SetPoint_4	0			Scrivi	Scrittura SetPoint
SetPoint_5	0			Scrivi	Scrittura SetPoint
ComandoManuale	False			Toggle	

Canale Analogico

- (A) Valore del canale attualmente acquisito
- (B) Digitare il valore da scrivere
- (C) Premere «Scrivi» per trasmettere il valore nella variabile

Canale Digitale

- (A) Premere Toggle per variare lo stato del canale

Seneca Data Recorder 2.0

Calibrazione

Tool di Calibrazione (a gruppi di canali)

The screenshot shows the 'Calibrazione' tool interface. The 'Calibrazioni' section contains a table with the following data:

Nome	Punti di calibrazione
Calibrazione1	2

The 'Canali selezionati' section contains a table with the following data:

N	Nome	M	Q
1	M2_TC01	1,00	0,00
2	M2_TC02	1,00	0,00
3	M2_TC03	1,00	0,00
4	M2_TC04	1,00	0,00
5	M2_TC05	1,00	0,00
6	M2_TC06	1,00	0,00
7	M2_TC07	1,00	0,00
8	M2_TC08	1,00	0,00

The 'Canali non selezionati' section contains a list of channels: M3_TC01, M3_TC02, M3_TC03, M3_TC04, M3_TC05, M3_TC06, M3_TC07, M3_TC08.

The 'Finestre' sidebar on the left has the 'Calibrazione' icon highlighted with a red box.

The 'Finestra di Log' at the bottom shows a log entry: 'Informazione 18/03/2021 16:10:18:051 Progetto aperto correttamente.'

The 'Visualizza' menu is shown with the following options: Pagine, Display, Grafico, Scritture, Note, **Canali calibrati**, Unità di misura, and Stato OPC UA.



Canali Calibrati (import/export)

The 'Canali Calibrati' window shows a table with the following data:

Esporta	Nome	Tag	M	Q	Data	Descrizione
<input checked="" type="checkbox"/>	M2_TC01	M2_TC01	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M2_TC02	M2_TC02	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M2_TC03	M2_TC03	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M2_TC04	M2_TC04	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M2_TC05	M2_TC05	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M2_TC06	M2_TC06	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M2_TC07	M2_TC07	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M2_TC08	M2_TC08	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M3_TC01	M3_TC01	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M3_TC02	M3_TC02	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M3_TC03	M3_TC03	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M3_TC04	M3_TC04	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M3_TC05	M3_TC05	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M3_TC06	M3_TC06	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M3_TC07	M3_TC07	1,00	0,00		
<input type="checkbox"/>	M3_TC08	M3_TC08	1,00	0,00		

The 'Finestra di Log' at the bottom shows a log entry: 'Informazione 18/03/2021 16:10:18:051 Progetto aperto correttamente.'

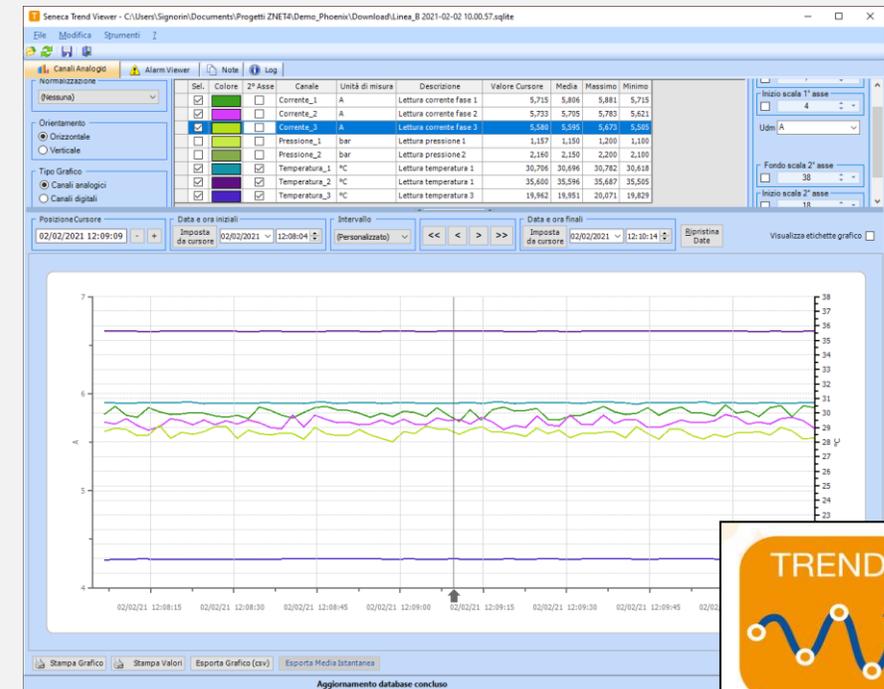
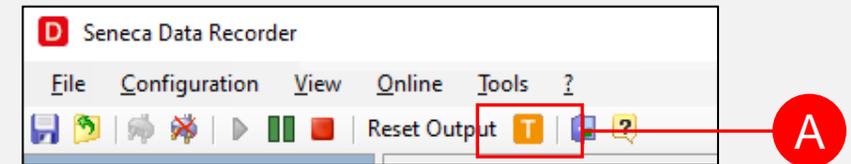
Seneca Trend Viewer 2.0

Elaborazione in real-time

(A) È possibile avviare il Trend Viewer agendo sul simbolo che si trova nella barra degli strumenti del Data Recorder 2.0

Trend Viewer

- Visualizzazione real-time con Data Recorder attivo
- Max 20 pagine personalizzabili
- Periodo minimo di visualizzazione 1 secondo (da DR)
- Scala temporale personalizzabile e selezione puntuale dell'istante di misura
- Esportazione in formato Excel (.csv)
 - Media Istantanea
 - Grafico visualizzato
 - Database completo
- Doppio asse verticale con scala personalizzabile
- Report personalizzabili (grafico e tabellare)



Seneca Data Recorder 2.0 – Informazioni

Web site

<https://www.seneca.it/linee-di-prodotto/acquisizione-dati-e-automazione/daq-software/data-recorder>

Seneca
AUTOMATION INTERFACES

COMPANY PRODUCTS INDUSTRIES SUPPORT SALES & PARTNERS NEWSROOM & BLOG ONLINE STORE

HOME

DATA ACQUISITION & AUTOMATION SYSTEMS

DATA RECORDER 2.0

Download

GENERAL DATA | **DOWNLOADS** | RELATED PRODUCTS | ORDER CODES

MANUALS, FLYERS	IT	EN	FR	DE	ES
Datasheet	PDF	PDF	-	-	-
User Manual	PDF	PDF	PDF	PDF	PDF
General specifications	PDF	PDF	-	-	-

CERTIFICATIONS

	MULTI
REACH and ROHS declarations	PDF
Origin Declaration	PDF

AUTOMATION INTERFACES

Download Gratuito

Versione con 2 canali (gratuita)
(Progetti con più di 2 canali tempo di registrazione limitato)

Documentazione

GENERAL DATA	DOWNLOADS	RELATED PRODUCTS	ORDER CODES
MANUALS, FLYERS			
		IT	EN
Datasheet	PDF	PDF	
User Manual	PDF	PDF	
General specifications	PDF	PDF	
CERTIFICATIONS			
		MULTI	
REACH and ROHS declarations	PDF		
Origin Declaration	PDF		

Seneca Data Recorder 2.0 - Informazioni

Licenze

Code	Description
DR-	Data Recorder, data acquisition and viewing software for Modbus I/O modules (writings, alarms, mathematics, reports)
02	2-channel management (free)
04	4-channel management
08	8-channel management
16	16-channel management
32	32-channel management
64	64-channel management
UN	Management of unlimited channels (1000)
-PLUS	Multi-client PLUS package
-UPGRADE	Data Recorder license upgrade service

Per maggiori informazioni:
commerciale@seneca.it