Geotechnical Division

GEI ELETTRONICA

GWT-4
VIBRATING WIRE DATALOGGER



ISTRUZIONI TECNICHE

ISTR_GWT-4_ITA_rev0_030826

VIBRATING WIRE DATALOGGER

CE

INFORMAZIONE AGLI UTENTI Ai sensi del D.Lgs. 14 marzo 2014, n. 49 (Direttiva RAEE). Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto, alla fine della sua vita utile, deve essere raccolto separatamente dai rifiuti domestici o generici. L'utente deve conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita presso gli idonei centri di raccolta differenziata comunali (isole ecologiche) per rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE). In alternativa, in quanto produttori diretti del dispositivo, siamo a disposizione per fornirvi le informazioni necessarie alla gestione e al corretto ritiro del prodotto a fine vita, in conformità con la normativa vigente. Il corretto riciclo contribuisce a prevenire potenziali effetti negativi sull'ambiente e sulla salute, favorendo il recupero dei materiali. L'azienda aderisce al Sistema Collettivo Cobat RAEE per garantire la corretta gestione del fine vita del prodotto.

GEI S.r.l. (a S.U.) Via Robert Koch 55/A - 43123 Parma - ITALY
e-mail: support@geielettronica.it - Tel. +39 0521 642229

Caratteristiche Generali

Modello GWT	Canali	3 o 4
Vibrating Wire	Eccitazione	0 - 5V
	Range	da 260 a 4800 Hz
	Risoluzione	0.10 Hz
	Precisione	0.01% fondo scala
Termistore NTC	Range	da 1000 a 64000 Ohms
	Risolutzione	<4 Ohms
	Precisione (25ºC)	0.3ºC
Comunicazione	Porta	USB C
	Software	GWT-4
	Sistema Operativo	Windows 7-8-10-11
Memoria Dati	Memoria	8MB
Letture	-------	fino a 135,000
	Quando la memoria è piena	registrazione dati interrotta
	Intervallo di lettura	sec/min/hr/day
	Formato	Day/month/year - hr/min/sec
Tensione Alimentazione	Volt	6-15V
Batteria	Modello	4 x Alkaline AA o 2xLi-SOCl
	Durata batterie	>5 anni/4 ricariche memorie
Altro	Materiale scatola	Aluminio/Plastica
	Dimensioni	150 x 90 x 80
	Grado di protezione	IP66
Peso	senza batteria	350 g

Descrizione

Il GWT-4 è un data logger alimentato a batteria, progettato per il monitoraggio remoto. È disponibile con 3 o 4 canali per un massimo di 4 sensori a filo vibrante con relativi termistori. Il data logger viene configurato tramite il software dedicato GWT-4, fornito gratuitamente. Il data logger GWT-4 può essere messo in modalità standby impostando la modalità di acquisizione su OFF. Lo stato del logger è sempre visibile quando è collegato a un computer, nell'angolo in basso a destra della finestra del software GWT-4. Questa funzione può essere utile quando non è necessaria la registrazione per periodi prolungati. Quando è collegato al data logger GWT-4, tutte le informazioni di configurazione dei sensori e del logger vengono visualizzate dal software. I dati possono quindi essere scaricati in unità ingegneristiche. Il GWT-4 è dotato della funzione APPEND DATA FUNCTION, che consente di aggiungere dati a un file esistente o, a seconda delle esigenze, di creare un secondo file con un nome diverso. Inoltre, è dotato della funzione REAL TIME READINGS, che consente l'acquisizione e la visualizzazione in tempo reale, in sola lettura, dello stato dei sensori collegati.

STRUMENTI COMPATIBILI CON CANALI MULTIPLEXER

- Tutti gli strumenti a corda vibrante
- Estensimetri VW
- Piezometri VW
- Celle di carico VW
- Solo termistori NTC
- Strumenti idrologici (piezometri VW)

REQUISITI DEL SISTEMA HOST

Hardware

• Computer desktop o portatile con porta USB
• Cavo USB da tipo A a tipo C
• Pacchetto di installazione del software

Sistema operativo Windows

È possibile utilizzare i seguenti sistemi operativi Microsoft™ Windows:
• Windows 7
• Windows 8
• Windows 10

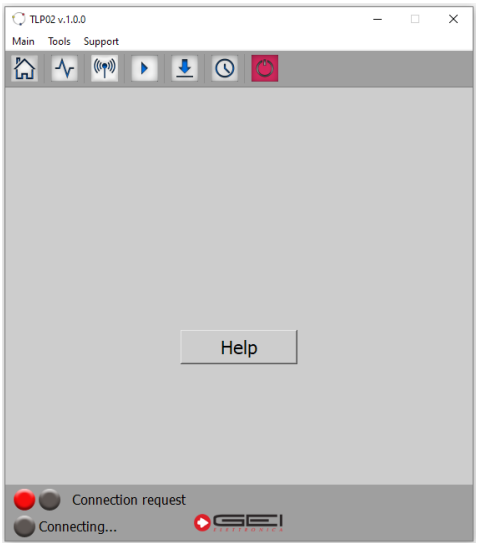
FTDI: Driver inclusi

INSTALLAZIONE SOFTWARE

Prima di installare il software, assicurarsi che:
• Il dispositivo host sia acceso.
• Il data logger GWT-4 sia alimentato (la spia blu interna sia accesa) quando è collegato il cavo USB.
• Il cavo USB sia collegato sia al dispositivo host che al software, che deve essere installato sulla chiavetta USB in dotazione.
Fare doppio clic sul file setup.exe e seguire le istruzioni per completare l'installazione del software.

ESECUZIONE DEL SOFTWARE

Prima di utilizzare il software GWT-4, collega il cavo USB a entrambi i dispositivi. Apri il software sul dispositivo host e potrebbe apparire la schermata a lato. Durante la connessione dei due dispositivi, le luci rosse in basso a sinistra lampeggeranno e, una volta stabilita la connessione, la luce verde rimarrà accesa fissa.

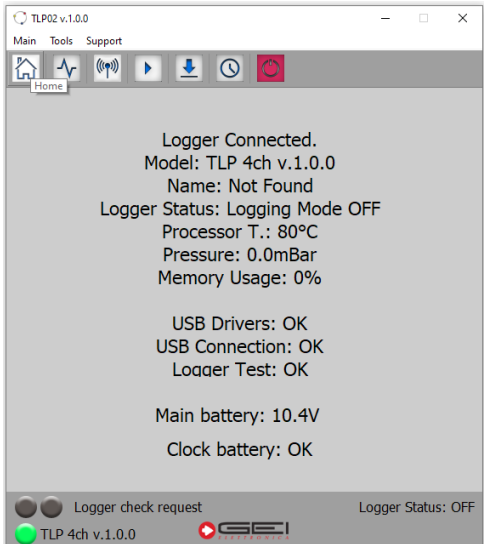


Se necessario, selezionare il pulsante **"HELP"** per la diagnosi.

HOME PAGE

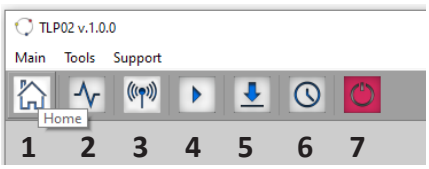
La connessione è stata confermata correttamente e questo messaggio verrà visualizzato ogni volta che si preme l'icona **"Home".** Vengono fornite le seguenti informazioni:
• Stato della connessione del data logger;
• Modello e versione del firmware del data logger;
• Nome del data logger impostato;
• Stato della registrazione;
• Stato della batteria;

- Temperatura del data logger e del microcontrollore;
- Utilizzo della memoria;
- Stato dei driver;
- Stato della connessione USB;
- Stato del test automatico di funzionamento del data logger;
- Pressione atmosferica se disponibile.

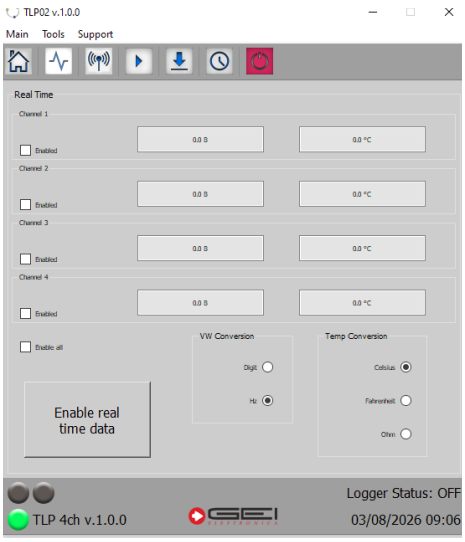


MENU ICONE

- **1. Home Page**
- **2. Real Time** - consente il controllo in tempo reale dei sensori
- **3. MOBILE Config** - impostazioni per dispositivi mobili per la configurazione del server remoto
- **4. Logger Config** - imposta intervalli e date di registrazione
- **5. Download data** - scarica e aggiungi dati in formato raw o formato unità ingegneristiche
- **6. Time Sync** - sincronizza la data e l'ora dal dispositivo host al logger
- **7. Exit** - chiude il software



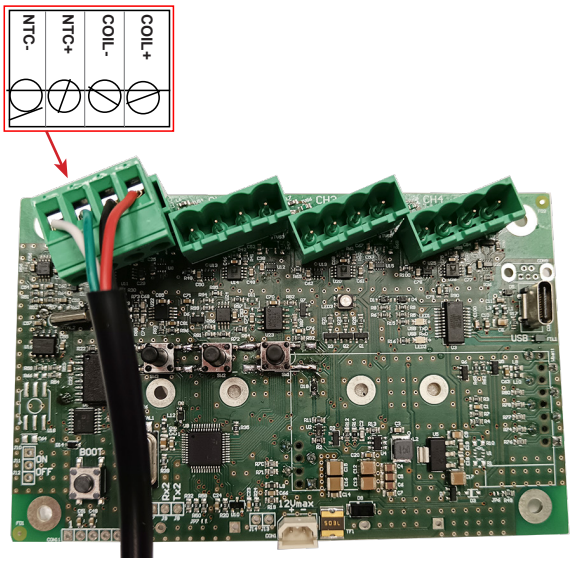
REAL TIME READINGS

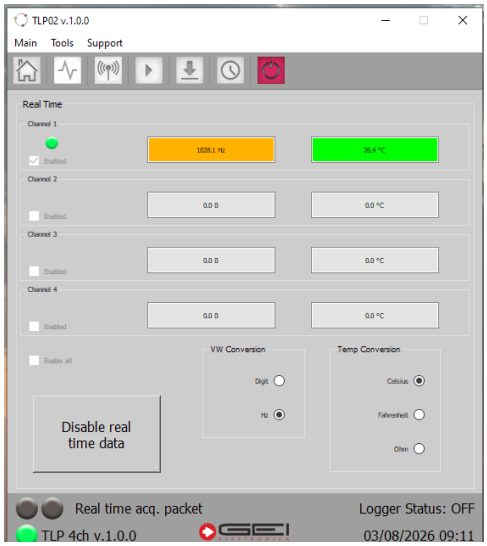


Seleziona l'icona "**REAL TIME**". Questo ti permette di visualizzare le letture in tempo reale per verificare il corretto funzionamento di ciascun sensore o laddove siano necessarie letture in tempo reale. Per avviare le letture in tempo reale, seleziona "ENABLE REAL TIME DATA".

CONNECTING SENSORS

La conferma del corretto funzionamento di questa modalità è fornita dal messaggio **"REAL TIME ACQ."** e dai due pulsanti rossi che lampeggiano a ogni lettura. La casella evidenziata in rosso indica che non è collegato alcun sensore. La casella evidenziata in verde indica che il sensore è stato acquisito correttamente. La casella evidenziata in arancione indica che i dati grezzi (Hz, Ohm) sono in uscita. Per interrompere la modalità in tempo reale, premere il pulsante "**DISABLE REAL TIME DATA**".



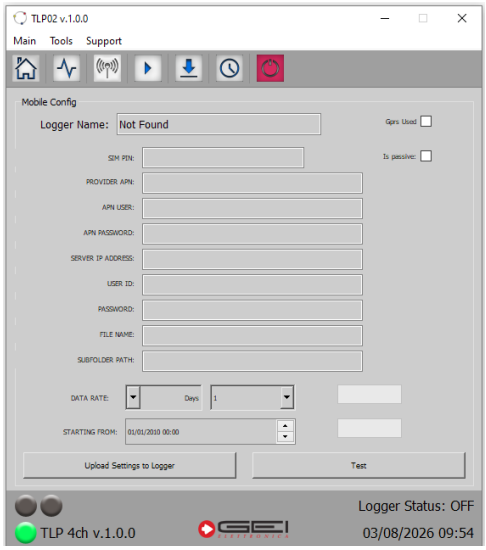


MOBILE CONFIGURATION

REMOTING DATA

Il GWT-4 può essere dotato di moduli per l'invio remoto dei dati acquisiti a un server FTP. Il server è accessibile tramite rete mobile 2G/4G. I campi dell'apposita scheda software devono essere compilati correttamente per inviare correttamente i dati al server FTP.

A partire da una data e ora, con una frequenza



definita dall'operatore, il logger GWT-4 invia i valori dei dati acquisiti a un server FTP. I dati possono essere memorizzati in una sottocartella definita dall'operatore o nella directory principale. Se si utilizza una sottocartella per l'archiviazione dei dati, questa deve essere creata manualmente dall'operatore.

FTP ATTIVO: Seleziona la casella di controllo per abilitare le funzionalità FTP.

PASSIVO: Questa impostazione consente di passare dalla modalità di trasmissione FTP attiva a quella passiva.

PIN SIM / SSID: In questo campo è necessario inserire il codice PIN della scheda SIM. Se non si utilizza un codice PIN, lasciare il campo vuoto. Quando si utilizza una connessione Wi-Fi, è necessario impostare il nome SSID della rete.

APN/PASSWORD mobile: Questo campo deve essere compilato con l'APN mobile fornito dal tuo gestore di telefonia mobile e utilizzato per connettersi a Internet. Se è selezionata la modalità Wi-Fi questo campo deve contenere la password della rete a cui si vuole connettere il modulo.

SERVER IP ADDRESS: In questo campo deve essere scritto l'indirizzo IP dell'FTP, nel formato a.b.c.d.

USER ID: Questo campo deve essere compilato con le proprie credenziali di accesso FTP, parte utente.

PASSWORD: Questo campo deve essere compilato con le credenziali di accesso FTP, parte password.

FILE NAME: Si prega di scrivere in questo campo il nome del file utilizzato per archiviare i dati sul server FTP. I file verranno salvati come file di testo *.csv nel formato nome_GGMMAAAAHHmmSS.csv dove nome: è il nome memorizzato nei campi "Nome file".
- GG: Giorno;
- MM: mese;
- AAAA: Anno;
- HH: ore;
- mm: minuti;
- SS: secondi.

Secondo questo formato, qualsiasi file archiviato sul server FTP ha un nome univoco.

SUBFOLDER PATH: Se necessario, i dati di ciascun logger GWT possono essere archiviati in sottocartelle specifiche per organizzare i dati sul server FTP. Si prega di lasciare vuoto questo campo per memorizzare i dati nella cartella principale.

ATTENZIONE! Se viene utilizzata una sottocartella, è necessario crearla manualmente sul server FTP poiché il logger non è in grado di generarla in modo indipendente.

DATA RATE: Impostare la velocità dati di trasmissione desiderata sui valori corretti nelle due caselle combinate disponibili.

STARTING FROM: Con questa casella è possibile fissare la data e l'ora della prima trasmissione dati.

NOTA: La data e l'ora attuali al momento dell'apertura del software sono il valore predefinito. Se non modificato mostra una data e un'ora passate. Per questo motivo, quando viene impostata una nuova configurazione di GWT -4 e la connessione al PC viene rimossa, il logger GWT-4 invia i dati disponibili al server FTP prima di passare alla modalità di sospensione. Questa procedura è utile per testare la funzionalità della funzionalità FTP.

TEST: Il pulsante di test viene utilizzato per inviare un file TXT di prova al server FTP e verificare la coerenza delle impostazioni. Mentre il datalogger invia i dati al server, vengono visualizzate due barre: una per visualizzare l'intensità del segnale mobile e la seconda per indicare i passaggi eseguiti dal datalogger per effettuare correttamente una trasmissione FTP. Se qualcosa va storto, viene visualizzato un messaggio di errore rosso. Osservare quando si verifica l'errore è utile per eseguire il debug della procedura e capire quale impostazione è errata.

Download Setting from Logger: Premere questo pulsante per ottenere i valori di configurazione correnti.

Upload Settings to Logger: Dopo aver compilato tutti i campi della finestra di configurazione, premere questo pulsante per memorizzare i valori nel datalogger GWT-4.

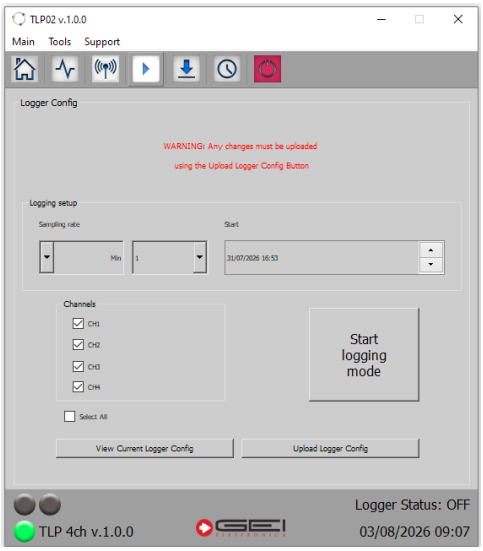
LOGGER CONFIGURATION

Questa sezione consente di configurare il logger in base ai requisiti del progetto.
--> Canali: È possibile selezionare i canali singolarmente o tutti insieme. Selezionare l'icona **"Logger Config".**
--> Frequenza di campionamento: La frequenza di campionamento (intervallo) può essere selezionata in secondi/minuti/ore/giorni.
--> Data: È possibile impostare la data di inizio e di fine utilizzando il calendario.

NOTA: Per modificare giorno/mese/anno/ora/minuto, posizionare il cursore sull'unità di misura desiderata e utilizzare le frecce su e giù o la rotella per selezionare il valore desiderato.

---> Configurazione del logger: Una volta selezionate tutte le impostazioni, è necessario caricarle sul data logger. Selezionare **"Upload Logger Config"**. A questo punto è possibile confermare o annullare. Per confermare, selezionare **"YES"**.
Tutti i dati inseriti verranno quindi caricati sul logger. Per annullare, selezionare **"Abort".** Questo riporterà alla schermata precedente.

---> Configurazione confermata
Se tutti i campi sono compilati correttamente, verrà visualizzato il messaggio **"Logger successfully configured"**.



START & STOP LOGGING STATUS

Se lo stato del Logger è "OFF", è necessario selezionare **"Start logging mode"**. Prima dell'avvio della modalità di registrazione, viene visualizzata la **"Confirmation"** della configurazione. Se tutto è corretto, selezionare "YES" per attivare la modalità di registrazione. La conferma che lo **"Logger Status"** è **"ON"** viene visualizzata nel pannello in basso a destra. Per avviare la registrazione vera e propria, è necessario scollegare il cavo USB dal logger. Selezionare **"Exit"** per chiudere.

NOTA: IL CAVO USB DEVE ESSERE SCOLLEGATO PER AVVIARE LA REGI STRAZIONE
Una volta completata la raccolta dati e quando il logger non verrà più utilizzato, al fine di preservare la durata della batteria e la memoria, è necessario selezionare **"Stop logging mode"**. Se dimentichi di impostare il logger su **"Start logging mode"**, premendo il pulsante **"Exit"**

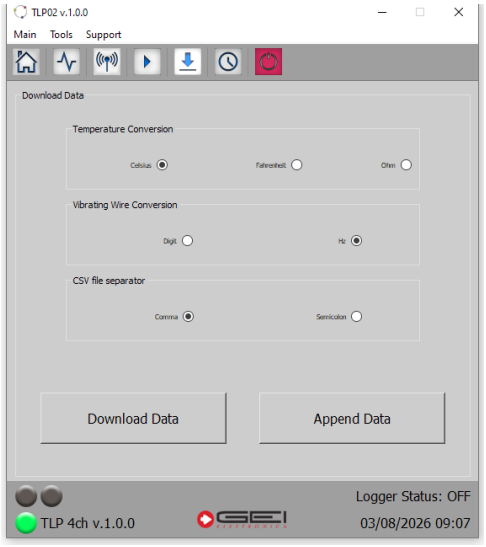
ti verrà chiesto di confermare se desideri uscire prima di avviare la **"Logging mode"**.

DOWNLOAD & APPEND DATA

Non è necessario selezionare la **"Stop Logging Mode"** per scaricare i dati, ma non appena si collega la USB, il logger interromperà la registrazione. Il download o l'aggiunta di dati possono quindi essere effettuati in qualsiasi modalità. I dati possono anche essere scaricati in diverse unità selezionando quelle desiderate.

---> Select Download Data

Il download è confermato dalla barra blu orizzontale che si riempie da sinistra a destra, dai pulsanti rossi lampeggianti e dal messaggio **"Data download packet"**. Al termine del download si aprirà il browser per consentirti di selezionare la posizione in cui salvare i dati.
Il software crea file *.csv. Nel file *.csv di output sono disponibili sia valori numerici che unità di dati. Il separatore di file *.csv può essere impostato nell'apposito riquadro. Sono disponibili i separatori virgola o punto e virgola. Verificare le impostazioni predefinite del sistema operativo nel Pannello di controllo, Opzioni internazionali e della lingua. Se le impostazioni del software e del sistema operativo corrispondono, verrà visualizzata l'anteprima corretta del file *.csv all'apertura del file con Excel. È inoltre disponibile una funzione per aggiungere tutti i dati scaricati a un file esistente. Questa funzione può essere utile se è necessario liberare la memoria.



---> Select Append Data: Al termine, si aprirà una finestra di dialogo che consente di selezionare la posizione in cui aggiungere i dati.

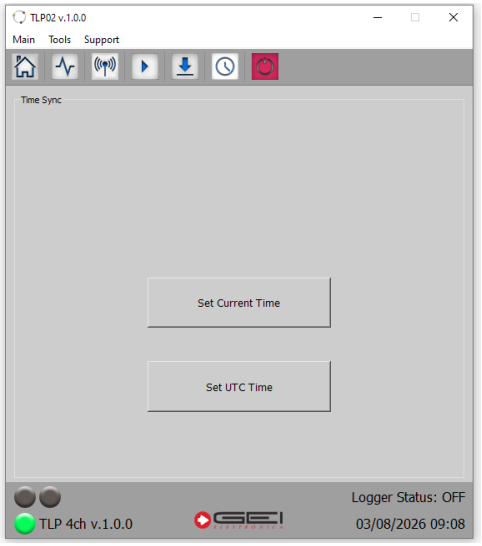
ATTENZIONE!: SE NON VIENE APPLICATA UN'OPERAZIONE DI CANCELLAZIONE TRA SESSIONI DI REGISTRAZIONE DIVERSE, PIÙ AGGIUNTE POSSONO GENERARE DATI DUPLICATI

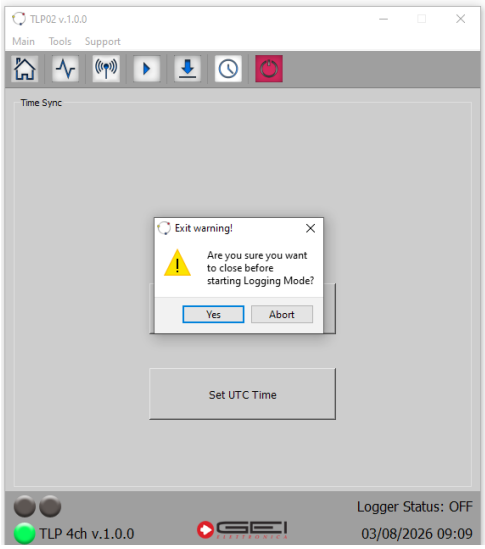
SYNCHRONISING DATE AND TIME

Fare clic sull'icona **"Time Sync"** per sincronizzare la data e l'ora con il dispositivo host.

MEMORY FORMAT

Per cancellare i vecchi dati di configurazione o in caso di aggiornamento del firmware, è necessario eseguire una formattazione della memoria.
SI RACCOMANDA DI SCARICARE TUTTI I DATI PRIMA DI FORMATTARE LA MEMORIA, POICHÉ QUESTA OPERAZIONE ELIMINERÀ TUTTE LE VECCHIE ACQUISIZIONI. Selezionare il ciclo "Memory Format" e selezionare "YES". Invia commenti





FUNZIONI DEI TASTI

Con la scheda non collegata alla porta USB:
Premere il pulsante 1 per accendere la scheda
• Doppio clic sul pulsante 1: acquisizione forzata di tutti i canali disponibili
• Doppio clic sul pulsante 2: caricamento forzato sul server FTP
• Doppio clic sul pulsante 3: avvio della modalità di acquisizione automatica
Nota: durante la doppia pressione, la prima pressione di un qualsiasi pulsante fa lampeggiare il LED rosso.

CODICE COLORE DURANTE L'ACQUISIZIONE

• All'inizio dell'acquisizione: il LED ROSSO si accende.
• Al termine dell'acquisizione con il filo vibrante:
Lampeggio **VERDE lento**: acquisizione ad alta risoluzione riuscita.
Lampeggio **GIALLO lento**: acquisizione a bassa risoluzione riuscita.
Lampeggio **ROSSO lento**: errore nell'acquisizione con il filo vibrante.

• Al termine dell'acquisizione con il termistore NTC:
Lampeggio **VERDE veloce**: acquisizione della temperatura riuscita.
Lampeggio **ROSSO veloce**: errore nell'acquisizione della temperatura.