



TI-*n*spire™

**Guida all'analisi e
all'acquisizione dei dati di
TI-Nspire™**

La presente Guida è relativa alla versione 3.2 del software TI-Nspire™. Per ottenere la versione più aggiornata della documentazione, visitare il sito education.ti.com/guides.

Informazioni importanti

Salvo per quanto dichiarato espressamente nella licenza che accompagna un programma, Texas Instruments non rilascia alcuna garanzia, esplicita o implicita, incluse fra le altre le garanzie implicite di commercialibilità e di idoneità ad uno scopo particolare, per quanto riguarda programmi o materiali cartacei e rende disponibili tali materiali esclusivamente su base "tal quale." In nessun caso Texas Instruments è responsabile verso chicchessia di danni speciali, collaterali, incidentali o consequenziali in relazione con o derivanti dall'acquisto o dall'uso di questi materiali, e la sola ed esclusiva responsabilità di Texas Instruments, indipendentemente dalla forma dell'azione, non supera l'importo indicato nella licenza per il programma. Inoltre Texas Instruments non è responsabile di rivendicazioni di alcun genere contro l'uso di questi materiali da parte di chiunque.

Licenza

Leggere per intero la licenza installata in
C:\Program Files\TI Education\<TI-Nspire™ Product Name>\license.

© 2011 - 2012 Texas Instruments Incorporated

Windows®, Mac®, Vernier EasyLink®, EasyTemp®, Go!Link®, Go!Motion®, Go!Temp®, e Vernier DataQuest™ sono marchi dei rispettivi proprietari.

Sommario

Informazioni importanti	ii
Guida introduttiva	1
Informazioni su Vernier DataQuest™	1
Esplorazione delle schermate	2
Descrizione dei dispositivi di acquisizione	6
Esecuzione di un esperimento	13
Inizio di un documento	13
Collegamento dei sensori	14
Modifica delle impostazioni del sensore	14
Impostazione della modalità di acquisizione	17
Acquisizione dei dati	20
Memorizzazione di un set di dati	25
Salvataggio di un esperimento	26
Operazioni in Vista grafico	27
Visualizzazione di grafici	27
Personalizzazione del grafico	31
Analisi dei dati in Vista tabella	45
Definizione delle opzioni della colonna	45
Creazione di un nuovo set di dati	46
Modifica di un nome di set di dati	47
Aggiunta di una nuova colonna	48
Aggiunta di una Nuova colonna calcolata	50
Sbarramento e ripristino dei dati	51
Analisi dei dati in Vista grafico	55
Visualizzazione dei dati per l'analisi	55
Interpolazione del valore tra due punti dati	57
Determinazione della pendenza	58
Determinazione dell'area sotto un tracciato di dati	58
Generazione di statistiche	59
Rimozione delle opzioni di analisi	65
Utilizzo delle opzioni avanzate di acquisizione dati	67
Impostazione dei sensori offline	67
Impostazione di un'unità di acquisizione remota	68
Impostazione del sensore per l'attivazione	69
Utilizzo del trigger manuale per avviare l'acquisizione	71

Utilizzo di un ritardo per avviare l'acquisizione	72
Recupero dei dati remoti	73
Operazioni con le funzioni avanzate di analisi dei dati	75
Riproduzione dell'acquisizione di dati	75
Regolazione delle impostazioni della derivata.....	78
Disegno e cancellazione di un grafico predittivo	79
Uso di Abbinamento movimenti.....	80
Stampa dei dati	83
Selezione delle opzioni Stampa tutto	83
Stampa delle viste dati	84
Utilizzo dei sensori e dei dati con altre applicazioni	85
Acquisizione dati in altre applicazioni	85
Apertura dei menu dell'applicazione della console sensori	86
Visualizzazione dei dati esistenti.....	87
Analisi dei dati nell'applicazione Dati e statistiche	89
Alloggiamento lab TI-Nspire™	91
Esplorazione dell'alloggiamento lab.....	92
Impostazione dell'alloggiamento lab per l'acquisizione dati....	93
Utilizzo dell'alloggiamento lab	94
Ulteriori informazioni sull'alloggiamento lab	95
Visualizzazione dello stato di acquisizione dati	97
Gestione della potenza	98
Caricamento dell'alloggiamento lab	100
Aggiornamento del sistema operativo.....	102
Sensori compatibili	109
Informazioni sul servizio di manutenzione e riparazione del prodotto TI e sulla garanzia	113
Precauzioni per batterie ricaricabili.....	113
Sommario	115

Guida introduttiva

L'applicazione Vernier DataQuest™ è incorporata nel software TI-Nspire™ e nel sistema operativo (SO) per palmari. Utilizzare l'applicazione Vernier DataQuest™ per acquisire, visualizzare e analizzare i dati.

Per utilizzare l'applicazione Vernier DataQuest™, il SO del palmare TI-Nspire™ deve essere 3.0 o superiore. Per aggiornare il SO, visitare il sito education.ti.com.

Informazioni su Vernier DataQuest™

- Eseguire l'applicazione su un palmare TI-Nspire™ o un computer Windows® o Mac®.
- Scegliere da più sensori e interfacce di sensori, quali l'alloggiamento lab TI-Nspire™, per acquisire i dati.
- Acquisire i dati con un massimo di cinque sensori collegati (tre analogici e due digitali) utilizzando l'alloggiamento lab TI-Nspire™. Per un elenco completo dei sensori compatibili, vedere *Sensori compatibili*.

Importante: il palmare TI-Nspire™ CM-C non è compatibile con l'alloggiamento lab e supporta solo l'uso di un singolo sensore alla volta.

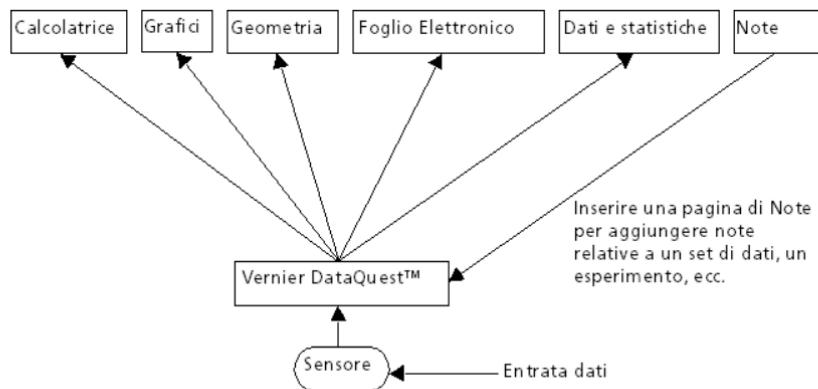
- Acquisire dati in classe o da postazioni remote utilizzando modalità di acquisizione quali in base al tempo o in base all'evento.
- Selezionare e focalizzarsi su un sottoinsieme di dati acquisiti.
- Acquisire più serie di dati da confrontare.
- Creare un'ipotesi grafica utilizzando la funzione Rappresenta previsione.
- Riprodurre un set di dati per confrontare l'esito all'ipotesi.
- Analizzare i dati utilizzando funzioni quali interpolazione, indice tangenziale o modello.
- Visualizzare i risultati in un grafico o una tabella.
- Personalizzare il modo di visualizzazione dei risultati.
- Collegare i dati ad altre applicazioni TI-Nspire™.

Utilizzo dei dati di Vernier DataQuest™ in altre applicazioni TI-Nspire™

I dati ottenuti durante l'esecuzione di un'acquisizione dati vengono scritti nelle viste grafico e tabella nell'applicazione Vernier DataQuest™ e possono essere utilizzati in queste applicazioni TI-Nspire™:

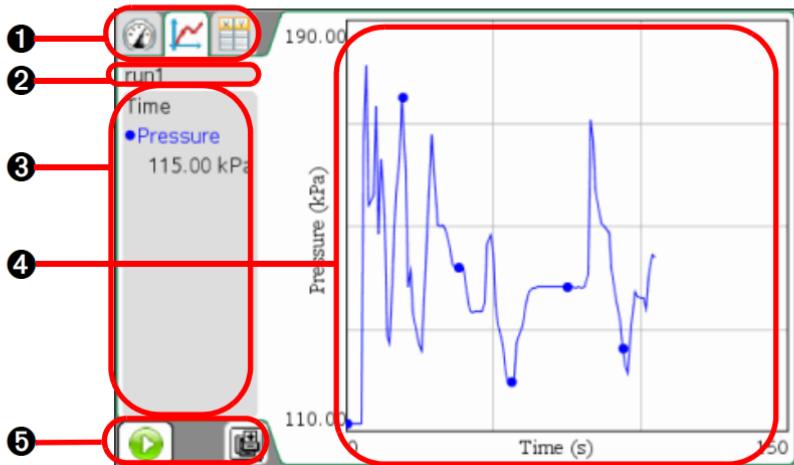
- Calcolatrice
- Grafico
- Geometria
- Foglio elettronico
- Dati e statistiche

Questo grafico mostra in che modo i dati vengono condivisi tra le applicazioni.



Esplorazione delle schermate

La schermata dell'applicazione Vernier DataQuest™ è identica nel palmare e nel software TI-Nspire™. Il grafico seguente mostra la schermata dell'applicazione.



1 Schede delle viste dell'applicazione Vernier DataQuest™.
L'applicazione fornisce tre viste.

- **Misura.** Mostra l'elenco di sensori collegati o installati per l'uso offline.
- **Grafico.** Mostra i dati acquisiti in una rappresentazione grafica o mostra la previsione prima di un'esecuzione di acquisizione dati.
- **Tabella.** Mostra i dati acquisiti in colonne e righe.

2 Strumento di selezione set di dati. Questo strumento è visualizzato unicamente nella vista Grafico e consente di scegliere quale set di dati rappresentare graficamente.

3 Area Vista dettagli. Quest'area contiene informazioni relative ai dati appropriati per la vista corrente.

4 Area di lavoro Dati. La visualizzazione principale dei dati. Il tipo di dati visualizzati dipende dalla vista.

5 Comandi di acquisizione dati. Utilizzare questi pulsanti per avviare e interrompere le acquisizioni, immagazzinare i set di dati e catturare i punti dati.

Descrizione dei menu

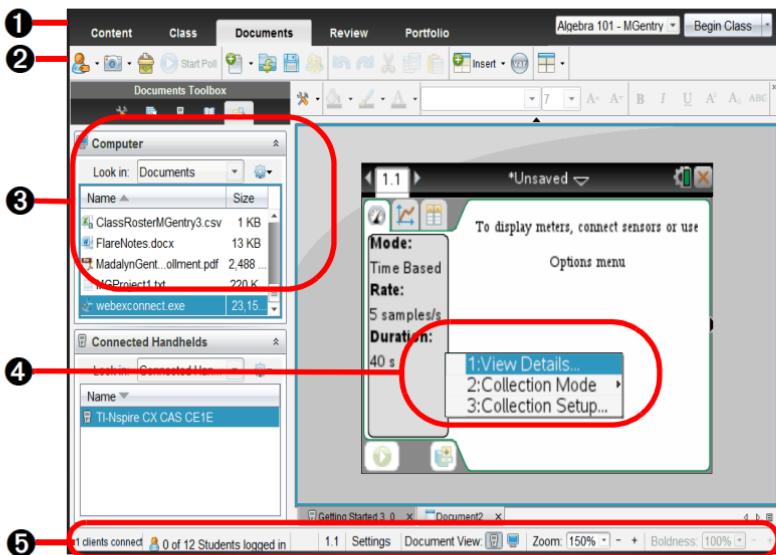
Come altre applicazioni TI-Nspire™, l'applicazione Vernier DataQuest™ possiede menu contestuali e di applicazione propri.

Quando si apre per la prima volta un documento o un problema, inserire l'applicazione Vernier DataQuest™ per aprire il menu dell'applicazione.

- ▶ Fare clic su **Inserisci > Vernier DataQuest**.

L'applicazione Vernier DataQuest™ si apre con la vista Misura attiva e viene visualizzato il menu dell'applicazione.

Importante! Se si collega un sensore prima di avviare l'applicazione Vernier DataQuest™, il sensore collegato automaticamente lancia la schermata dell'applicazione Vernier DataQuest™.



- ① **Selettore dell'area di lavoro.** In TI-Nspire™ Teacher Software, fare clic su queste schede per passare dall'area di lavoro Contenuto all'area di lavoro Documenti e viceversa. Non sono visualizzate nel software per studenti. L'area di lavoro Documenti è l'area di lavoro predefinita nel software per studenti.
- ② **Barra degli strumenti.** Fornisce rapido accesso agli strumenti utilizzati per creare cartelle, salvare file, creare unità didattiche, inviare file ai palmari e copiare/incollare. Le opzioni disponibili dalla barra degli strumenti cambiano in base all'area di lavoro aperta.
- ③ **Menu dell'applicazione.** Contiene i comandi specifici per l'applicazione Vernier DataQuest™. Utilizzare questi comandi per acquisire e analizzare i dati, installare i sensori, visualizzare i dati in un grafico o in una tabella e così via.

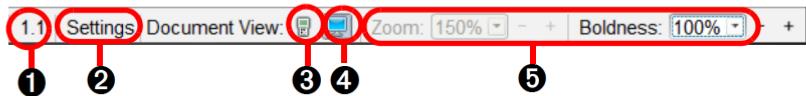
- 4** **Menu contestuale.** Fornisce gli strumenti di uso più frequente con gli oggetti selezionati. Nel menu contestuale possono apparire opzioni diverse a seconda dell'oggetto attivo o dell'operazione che si sta eseguendo.

Aprire il menu contestuale facendo clic con il pulsante destro del mouse su un oggetto o un'area di lavoro.

Palmare: spostare il cursore sull'oggetto, quindi premere **ctrl** **menu**.

- 5** **Barra di stato.** Fornisce informazioni sul documento attivo e consente di spostarsi tra la vista palmare e la vista computer.

Esplorazione della barra di stato



- 1 Numero di attività e di pagina.** Mostra il numero di pagina corrente e il numero di attività in un documento attivo.
- 2 Impostazioni.** Fare doppio clic per visualizzare Impostazioni documento.
- 3 Palmare:** permette di visualizzare i documenti così come appaiono sullo schermo del palmare. Le dimensioni dello schermo corrispondono a quelle dello schermo del palmare.

Fare clic su per attivare la vista palmare.

- 4 Computer:** consente di visualizzare i documenti così come appaiono nel software. Questa è la vista predefinita del software.



Fare clic su per attivare la vista computer.

- 5 Scala.** Un cursore che permette di gestire il contrasto (computer) o la dimensione del documento (palmare).
 - Utilizzato nella vista palmare per modificare la dimensione di un documento e area di lavoro. Selezionare il menu della percentuale di Zoom per ingrandire il documento.
 - Utilizzato nella vista computer per rendere le linee più chiare o più scure. Selezionare il menu della percentuale di Nitidezza o fare clic sulle icone – e + per modificare la nitidezza del documento.

Descrizione dei dispositivi di acquisizione

È possibile selezionare da una varietà di sensori e interfacce per acquisire i dati durante l'esecuzione dell'applicazione Vernier DataQuest™ con il software TI-Nspire™.

Interfacce del sensore multicanale

Le interfacce del sensore multicanale consentono di collegarsi a più di un sensore alla volta.

Interfaccia del sensore Descrizione



Alloggiamento lab TI-Nspire™ di **Texas Instruments**

Questo sensore può essere utilizzato con un palmare, computer o come sensore autonomo.

L'interfaccia del sensore consente di collegarsi e utilizzare da uno a cinque sensori contemporaneamente. Può essere utilizzata nel laboratorio o in una postazione di acquisizione remota.

L'alloggiamento lab supporta due sensori digitali e tre sensori analogici.

Inoltre l'alloggiamento lab supporta sensori per l'acquisizione di dati campione, quali misuratore battito cardiaco durante la presa o misuratore di pressione sanguigna.

Se utilizzato come sensore remoto, è possibile scaricare i dati sia su un palmare che su un computer.

Per ulteriori informazioni, vedere la *Guida all'alloggiamento lab TI-Nspire™*.

Interfacce del sensore a un solo canale

Le interfacce del sensore a un solo canale possono essere collegate solo a un singolo sensore alla volta. Questi sensori dispongono di un connettore mini USB per un palmare o un connettore standard USB per un computer. Per un elenco completo dei sensori compatibili, vedere *Sensori compatibili*.

Interfaccia del sensore	Descrizione
 Vernier EasyLink®	<p>Questa interfaccia del sensore è utilizzata con i palmari. Dispone di un connettore USB in modo che possa essere inserito direttamente nel palmare.</p> <p>Collegare i sensori a Vernier EasyLink® per:</p> <ul style="list-style-type: none">• Misurare la pressione barometrica.• Misurare la salinità di una soluzione.• Studiare la relazione tra pressione e volume (legge di Boyle).
 Vernier Go!Link®	<p>Questa interfaccia del sensore è utilizzata con i computer. Dispone di un connettore standard in modo che possa essere inserito direttamente nel computer Windows® o Mac®.</p> <p>Collegare i sensori a Vernier Go!Link® per:</p> <ul style="list-style-type: none">• Misurare l'acidità o l'alcalinità di una soluzione.• Monitorare i gas che contribuiscono all'effetto serra.• Misurare il livello del suono in decibel.

Tipi di sensore

È possibile selezionare tre tipi di sensore.

- **Sensori analogici.** I sensori di temperatura, luce, pH e tensione sono sensori analogici e richiedono un'interfaccia del sensore.
- **Sensori digitali.** Fototraguardo, misuratori di radiazione e contagocce sono sensori digitali. Questi sensori possono essere utilizzati unicamente con l'alloggiamento lab TI-Nspire™.

- **Sensori USB a collegamento diretto.** Questi sensori si collegano direttamente a un palmare o a un computer e non richiedono un'interfaccia del sensore.

Per un elenco completo dei sensori compatibili, vedere *Sensori compatibili*.

Sensori per palmari

Di seguito si elencano alcuni sensori che è possibile utilizzare con un palmare.

Sensore	Descrizione
 Texas Instruments CBR 2™	<p>Questo sensore analogico si collega direttamente ai palmari TI-Nspire™ attraverso la porta mini USB. È utilizzato per esplorare e rappresentare graficamente il movimento.</p> <p>Questo sensore lancia automaticamente l'applicazione Vernier DataQuest™ quando viene collegato al palmare. L'acquisizione dei dati inizia quando si seleziona la funzione Abbinamento movimenti.</p> <p>Questo sensore acquisisce fino a 200 campioni al secondo.</p> <p>Utilizzare questo sensore per:</p> <ul style="list-style-type: none">• Misurare la posizione e la velocità di una persona o di un oggetto.• Misurare l'accelerazione di un oggetto.
 Sensore di temperatura Vernier EasyTemp®	<p>Questo sensore analogico si collega direttamente ai palmari TI-Nspire™ attraverso la porta mini USB ed è utilizzato per acquisire intervalli di temperatura. È possibile progettare esperimenti per:</p> <ul style="list-style-type: none">• Acquisire dati meteorologici.• Registrare i cambiamenti di temperatura dovuti a reazioni chimiche.• Eseguire studi sul calore di fusione.

Sensori per computer

La seguente tabella elenca alcuni sensori che è possibile utilizzare con un computer.

Sensore	Descrizione
Sensore di temperatura Vernier Go!Temp® 	<p>Questo sensore analogico si collega alla porta USB del computer ed è utilizzato per acquisire gli indici di temperatura.</p> <p>È possibile utilizzare questo sensore per:</p> <ul style="list-style-type: none">• Acquisire dati meteorologici.• Registrare i cambiamenti di temperatura dovuti a reazioni chimiche.• Eseguire studi sul calore di fusione.
Sensore di movimento Vernier Go!Motion® 	<p>Questo sensore analogico si collega alla porta USB del computer ed è utilizzato per misurare l'accelerazione e la velocità.</p> <p>Utilizzare questo sensore per:</p> <ul style="list-style-type: none">• Misurare la posizione e la velocità di una persona o di un oggetto.• Misurare l'accelerazione di un oggetto.

Esecuzione di un esperimento

I seguenti passaggi base sono gli stessi indipendentemente dal tipo di esperimento che si esegue.

1. Iniziare un nuovo documento o un'attività.

Importante! Se si collega un sensore prima di avviare l'applicazione Vernier DataQuest™, il software automaticamente lancia l'applicazione Vernier DataQuest™.

2. Collegare un sensore.
3. Modificare le impostazioni del sensore. (Facoltativo, se si utilizzano le impostazioni predefinite)
4. Impostare la modalità di acquisizione. (Facoltativo, se si utilizzano le impostazioni predefinite)
5. Acquisire i dati.
6. Interrompere l'acquisizione dati.
7. Per salvare i dati per il loro utilizzo futuro, memorizzare il set di dati.
8. Salvare l'esperimento.
9. Analizzare i dati.
10. Stampare i dati. (Facoltativo se non occorre una copia cartacea).

Inizio di un documento

TI raccomanda di iniziare un nuovo documento per ogni esperimento. L'inizio di un nuovo documento garantisce che l'applicazione Vernier DataQuest™ sia impostata sui valori predefiniti.

Importante: il palmare può avere un solo documento aperto. Viene richiesto di salvarlo prima di creare un nuovo documento. TI raccomanda di avere un solo documento aperto in modo che il sistema assegni il sensore al documento corrente.

Inizio di un nuovo documento

Per iniziare un nuovo documento:

1. Fare clic su **File > Nuovo documento TI-Nspire**.

Palmare: Premere  e selezionare **Nuovo documento**.

Viene aperto un nuovo documento.

2. Fare clic su **Aggiungi Vernier DataQuest**.

Vernier DataQuest™ si apre.

Aggiunta di un'attività a un documento

È possibile aggiungere una nuova attività a un documento esistente. Ti raccomanda di aggiungere una nuova attività al documento assicurando così che l'applicazione Vernier DataQuest™ sia impostata sui suoi valori predefiniti.

1. Fare clic su **Inserisci > Attività**.

Palmare: Premere  e quindi selezionare **Inserisci > Attività**.

2. Fare clic su **Aggiungi Vernier DataQuest**.

Viene aggiunta al documento una nuova attività.

Collegamento dei sensori

Alcuni sensori richiedono un'interfaccia del sensore. Per i sensori che richiedono un'interfaccia, è necessario collegare prima il sensore all'interfaccia.

Per collegare un sensore e un'interfaccia del sensore:

1. Collegare il sensore all'interfaccia del sensore utilizzando mini-USB, USB o il connettore BT e il cavo appropriato.
2. Collegare l'interfaccia a un computer o a un palmare utilizzando il connettore e il cavo appropriato.

Nota: per collegare un palmare a una basetta TI-Nspire™ Lab, far scorrere il palmare nel connettore in fondo alla basetta lab.

I sensori USB a collegamento diretto quali il sensore di temperatura Vernier Go!Temp® (per computer) o il sensore di temperatura Vernier EasyLink® (per palmarli) si collegano direttamente al computer o al palmare e non hanno bisogno di un'interfaccia del sensore.

Modifica delle impostazioni del sensore

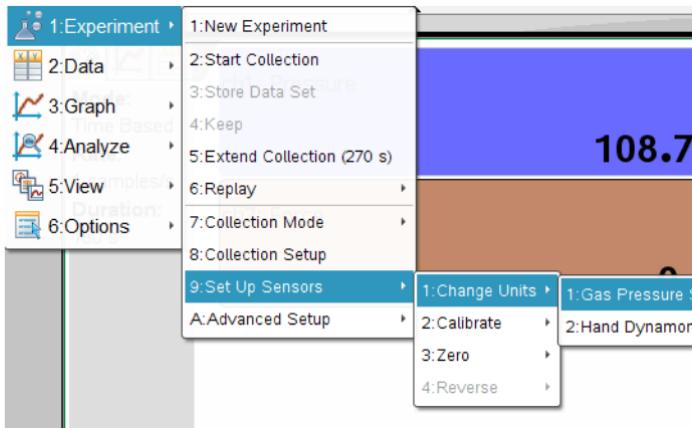
È possibile modificare la modalità in cui i valori del sensore sono visualizzati e memorizzati. Per esempio, quando si utilizza un sensore di temperatura, è possibile modificare l'unità di misura da Centigradi a Fahrenheit.

Modifica delle unità di misura del sensore

Le opzioni di unità che possono essere modificate variano in base al sensore selezionato. Per esempio, le opzioni per il sensore di temperatura Vernier Go!Temp® sono Fahrenheit, Celsius e Kelvin. Le opzioni per il dinamometro manuale Vernier (un sensore di forza speciale) sono Newton, Libbra e Chilogrammo.

Per modificare un'unità di misura:

1. Fare clic su **Esperimento > Imposta sensori**.
 2. Fare clic su **Modifica unità** e quindi selezionare il sensore che si desidera modificare.
- Nota:** i sensori visualizzati sono quelli collegati o selezionati per l'uso offline.
3. Fare clic sul tipo di unità dal menu delle unità.



L'unità di misura viene modificata.

Nota: è possibile modificare le unità prima o dopo l'acquisizione dati. I dati acquisiti riflettono la nuova unità di misura.

Calibrazione di un sensore

Quando il software o il palmare rileva un sensore, la calibrazione per quel sensore viene caricata automaticamente. È possibile calibrare alcuni sensori manualmente. Altri sensori, come per esempio il colorimetro e il sensore di ossigeno disiolto, devono essere calibrati per fornire dati utili.

Le opzioni di calibrazione di un sensore sono tre:

- Introduzione manuale
- Due punti
- Punto singolo

Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione del sensore per i valori e le procedure di calibrazione.

Impostazione di un sensore a zero

Non tutti i sensori possono essere impostati a zero. Non è possibile impostare sensori in cui le misure relative quali forza, movimento e pressione sono comuni a zero. Anche i sensori progettati per misurare condizioni ambientali specifiche quali temperatura, pH, e CO₂ non possono essere impostati a zero.

Per impostare il valore fisso a zero:

1. Fare clic su **Esperimento > Imposta sensore**.
2. Fare clic sul sensore e quindi selezionare **Zero**.

Nota: i sensori visualizzati nell'elenco dei sensori sono quelli collegati o selezionati per l'uso offline.

Il valore del sensore ora è a zero.

Inversione della visualizzazione della lettura del sensore

Utilizzare questa funzione per modificare la visualizzazione della lettura.

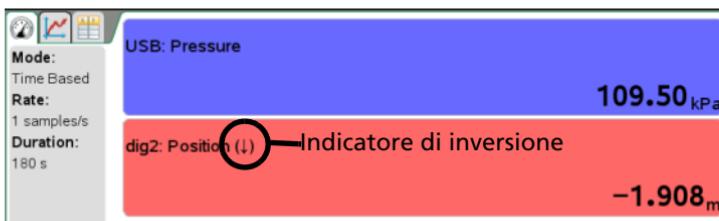
Per default, tirando con forza un sensore, si produce una forza positiva e spingendolo si produce una forza negativa. L'inversione del sensore consente di visualizzare la spinta come forza positiva.

Se è possibile invertire più di un sensore, selezionare quello che si desidera invertire dall'elenco.

Per invertire la visualizzazione della lettura del sensore:

1. Fare clic su **Esperimento > Imposta sensore**.
2. Fare clic sul sensore e quindi selezionare **Inverti**.

La visualizzazione del sensore ora è invertita. Se ci si trova nella Vista Misura, l'indicatore di inversione appare come " (↓) " dopo il nome del sensore.



Impostazione della modalità di acquisizione

Utilizzare la modalità acquisizione per selezionare la modalità appropriata per l'esperimento. La modalità Acquisizione predefinita è In base al tempo per i nuovi esperimenti.

Se sono presenti dati non salvati quando si cambia la modalità, un messaggio avverte che il cambiamento di modalità cancella tutti i dati non salvati.

È possibile utilizzare solo la modalità Temporizzazione fototraguardo con il sensore fototraguardo Vernier.

È possibile utilizzare solo la modalità Conteggio a gocce con il sensore Contagocce Vernier.

Impostazione di una modalità di acquisizione in base al tempo

La modalità di acquisizione in base al tempo cattura i dati utilizzando la temporizzazione come guida. Impostare questa modalità per acquisire campioni per secondo (Tasso) o secondi per campione (Intervallo) per determinare la frequenza con cui vengono raccolti i punti dati. Tasso e intervallo sono semplicemente l'inverso l'uno dell'altro. Per impostare la modalità di acquisizione su In base al tempo:

1. Fare clic su **Esperimento > Modo acquisizione > In base al tempo**.

Viene visualizzata la finestra Configura acquisizione dati in base al tempo con selezionato Intervallo o Tasso. (Utilizza le impostazioni precedenti come valore di apertura.)

2. Selezionare **Tasso** oppure **Intervallo** dall'elenco.

- **Tasso** (campioni/secondo): Digitare il numero di campioni per secondo. Viene calcolato l'intervallo.
- **Intervallo** (secondi/campione): Digitare il numero di secondi per campione. Viene calcolato il tasso.

3. Digitare il numero di secondi di durata dell'acquisizione dati nel campo Durata.

4. Riesaminare il valore nel campo Numero di punti per accertarsi che il tasso e la durata siano ragionevoli.

Nota: il campo Numero di punti è un campo calcolato. Questo valore è determinato dalla formula, Tasso * Durata + 1.

Importante: l'acquisizione di troppi punti dati influenza il rendimento del sistema.

5. Effettuare una delle seguenti selezioni, se necessario.

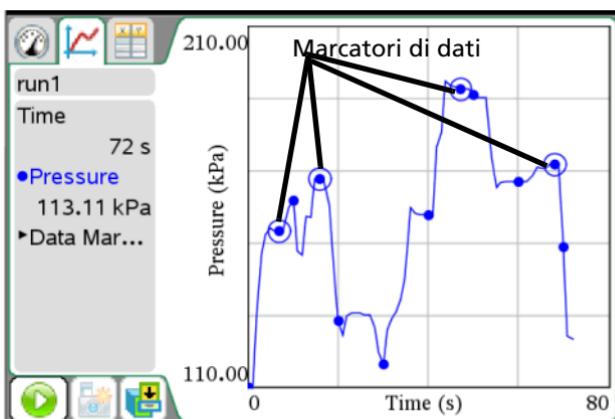
- **Diagramma a nastro** (Facoltativo): il Diagramma a nastro acquisisce continuamente campioni ma conserva solo gli ultimi punti dati x acquisiti. ("x" rappresenta il numero di punti definito nel campo Numero di punti.)

- **Marcatori di dati** (Facoltativo): selezionando questa opzione si

colloca Aggiungi un marcitore dati  nell'area di controllo Acquisizione dati.

Fare clic sull'icona Aggiungi un marcitore dati per dare risalto a punti specifici, come per esempio quando si osserva un cambiamento o quando si modifica una condizione. Alcuni esempi di cambiamento sono:

- Ghiaccio che comincia a formarsi.
- Agitazione di una soluzione.
- Aggiunta di un prodotto chimico alla soluzione.



6. Fare clic su **OK**.

Le impostazioni sono salvate per la serie successiva.

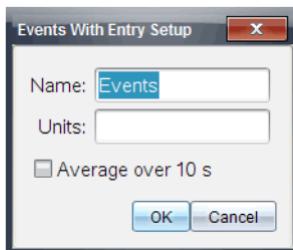
Impostazione della modalità di acquisizione Eventi con immissione

Utilizzare l'acquisizione Eventi con immissione per catturare manualmente i campioni definendo il valore indipendente per ogni punto acquisito.

Per impostare la modalità di acquisizione Eventi con immissione:

1. Fare clic su **Esperimento > Modalità acquisizione > Eventi con immissione**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazione Eventi con immissione.



2. (Facoltativo) Digitare un nome per l'etichetta.
3. (Facoltativo) Digitare le unità per la variabile indipendente.
4. (Facoltativo) Selezionare l'opzione Media oltre 10 s (secondi).

Utilizzare questa opzione quando i valori del sensore oscillano. Il sistema acquisisce dieci secondi di dati e mantiene la lettura della media.

5. Fare clic su **OK**.

Le impostazioni sono salvate per la serie successiva.

Viene visualizzata l'icona (inattiva) **Conserva lettura corrente**  nei comandi di acquisizione dati.

Impostazione della Modalità di acquisizione Eventi selezionati

Utilizzare la modalità di acquisizione Eventi selezionati per catturare manualmente i campioni definendo il valore indipendente per ogni punto acquisito.

Per impostare la modalità di acquisizione come Eventi selezionati:

1. Selezionare **Esperimento > Modalità acquisizione > Eventi selezionati**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazione eventi selezionati.

2. (Facoltativo) Digitare un nome per l'etichetta.

Utilizzare un valore significativo.

3. (Facoltativo) Digitare le unità per la variabile indipendente.

4. (Facoltativo) Selezionare l'opzione Media oltre 10 s (secondi).

Utilizzare questa opzione quando i valori del sensore oscillano. Il sistema acquisisce dieci secondi di dati e mantiene la lettura della media.

5. Fare clic su **OK**.

Le impostazioni sono salvate per la serie successiva.



Viene visualizzata l'icona (inattiva) Conserva lettura corrente nei comandi di acquisizione dati.

Impostazione della modalità di acquisizione Temporizzazione fototraguardo

Selezionare la modalità di acquisizione Temporizzazione fototraguardo solo quando si utilizza il sensore Fototraguardo Vernier. Il Fototraguardo è per la temporizzazione del moto. Può temporizzare oggetti che passano attraverso le entrate o un'entrata laser esterna alle entrate. Può inoltre essere utilizzato per cronometrare il movimento in ognuno dei seguenti stati:

- Impulso
- Pendolo
- Entrata e impulso
- Solo stato del gate

Impostazione della modalità di acquisizione Conteggio a gocce

Selezionare la modalità di acquisizione Conteggio a gocce solo quando si utilizza un sensore ottico Contagocce Vernier.

Acquisizione dei dati

Dopo aver impostato il sensore e selezionato la modalità di acquisizione, avviare l'acquisizione dei dati per l'esperimento. La modalità di acquisizione determina i passaggi richiesti per l'acquisizione dei dati.

Se ci si trova nella Vista misura quando si avvia l'acquisizione dati, l'applicazione Vernier DataQuest™ cambia in Vista grafico e comincia a registrare i dati del sensore. Il grafico si aggiorna per mostrare i dati al momento dell'acquisizione.

Importante: quando si utilizza la modalità Eventi con immissione o la modalità Eventi selezionati, i punti dati non vengono registrati fino a quando non si seleziona **Esperimento > Mantieni** oppure si

seleziona 

Interruzione dell'acquisizione dati

Nella maggior parte dei modi di acquisizione dati, l'acquisizione termina automaticamente. Se si utilizza la modalità di acquisizione Eventi con immissione, è necessario interrompere manualmente l'acquisizione dati. È inoltre possibile terminare l'acquisizione per ogni altro modo e in qualsiasi momento manualmente.

Per interrompere un'acquisizione:

- ▶ Fare clic su **Esperimento > Interrompi acquisizione.**

L'esecuzione corrente si interrompe.

Acquisizione dati in modalità Grafico in base al tempo

Per acquisire dati utilizzando la modalità In base al tempo:

1. Collegare un sensore.

Nota: quando si collega un sensore, il nome del sensore viene aggiunto all'elenco dei sensori.

2. Assegnare In base al tempo come modalità di acquisizione.
3. Fare clic su **Esperimento > Nuovo esperimento** per ripristinare il sensore ai suoi valori predefiniti.

Questo passaggio rimuove ogni dato esistente e assicura che il sensore collegato è impostato ai suoi valori predefiniti.

4. Fare clic su **Esperimento > Avvia acquisizione.**
5. Fare clic su **Esperimento > Interrompi acquisizione.**

L'esecuzione di set di dati è completa.

Acquisizione dati in modalità Eventi con immissione

Utilizzare questa procedura solo dopo aver assegnato Eventi con immissione come modo di acquisizione.

Per raccogliere dati utilizzando solo la modalità Eventi con immissione:

1. Collegare un sensore.

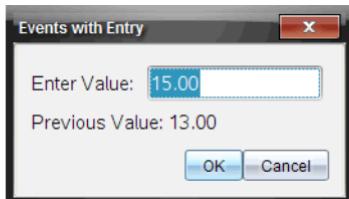
Nota: quando si collega un sensore, il nome del sensore viene aggiunto all'elenco dei sensori.

2. Assegnare la modalità Eventi con immissione come modo di acquisizione.
3. Fare clic su **Esperimento > Nuovo esperimento** per ripristinare il sensore ai suoi valori predefiniti.
Questo passaggio rimuove ogni dato esistente e assicura che il sensore collegato è impostato ai suoi valori predefiniti.
4. Fare clic su **Esperimento > Avvia acquisizione**.

L'icona Conserva lettura corrente  diventa attiva. Il sensore mostra il punto dati al centro dello schermo.

5. Fare clic su **Esperimento > Conserva** per ogni punto dati che si desidera conservare.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Eventi con immissione.



6. Digitare il valore del punto dati.
7. Fare clic su **OK**.
Il punto dati viene salvato nella appropriata posizione sul grafico. Il punto seguente appare al centro del grafico.
8. Ripetere i passaggi quattro, cinque e sei fino a quando tutti i punti dati desiderati vengono acquisiti.
9. Fare clic su **Esperimento > Interrompi acquisizione**.

L'esecuzione di set di dati è completa.

Acquisizione dati nell'opzione Media oltre 10 della modalità Eventi con immissione

Utilizzare questa procedura solo dopo aver assegnato Eventi con immissione come modalità di acquisizione e selezionare l'opzione Media oltre 10.

Per acquisire dati utilizzando l'opzione Media oltre 10 s della modalità Eventi con immissione:

1. Collegare un sensore.

- Nota:** quando si collega un sensore, il nome del sensore viene aggiunto all'elenco dei sensori.
2. Assegnare l'opzione Media oltre 10 s della modalità Eventi con immissione.
 3. Fare clic su **Esperimento > Nuovo esperimento** per ripristinare il sensore ai suoi valori predefiniti.
Questo passaggio rimuove ogni dato esistente e assicura che il sensore collegato è impostato ai suoi valori predefiniti.
 4. Fare clic su **Esperimento > Avvia acquisizione**.

L'icona **Conserva lettura corrente**  diventa attiva. Il sensore mostra il punto dati al centro dello schermo.

5. Quando si è pronti, fare clic su .

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Computo della media**, con un conto alla rovescia fino a zero secondi. Quando il contatore raggiunge lo zero, il sistema registra il punto dati nella posizione appropriata sul grafico.



6. Ripetere i passaggi quattro e cinque fino a quando tutti i punti dati vengono acquisiti.
7. Fare clic su **Esperimento > Interrompi acquisizione**.

L'esecuzione di set di dati è completa.

Acquisizione dati nella modalità Eventi selezionati

Per utilizzare la modalità di acquisizione Eventi selezionati:

1. Collegare un sensore.

Nota: quando si collega un sensore, il nome del sensore viene aggiunto all'elenco dei sensori.

2. Assegnare la modalità Eventi selezionati come modo di acquisizione.

3. Fare clic su **Esperimento > Nuovo esperimento** per ripristinare il sensore ai suoi valori predefiniti.

Questo passaggio rimuove ogni dato esistente e assicura che il sensore collegato è impostato ai suoi valori predefiniti.

4. Fare clic su **Esperimento > Avvia acquisizione**.

L'icona Conserva lettura corrente diventa attiva. Il sensore mostra il punto dati al centro dello schermo quando ci si trova nella Vista grafico.

5. Fare clic su **Esperimento > Conserva** per ogni punto dati da conservare.

Il punto dati viene salvato nell'area appropriata sul grafico. Il punto seguente appare al centro del grafico.

6. Ripetere il passaggio cinque fino a quando tutti i punti dati vengono acquisiti.

7. Fare clic su **Esperimento > Interrompi acquisizione**.

L'esecuzione di set di dati è completa.

Acquisizione dati nella modalità Temporizzazione fototraguardo

Utilizzare questa procedura solo dopo aver assegnato Temporizzazione fototraguardo come modo di acquisizione.

1. Collegare un sensore.

Nota: quando si collega un sensore, il nome del sensore viene aggiunto all'elenco dei sensori.

2. Assegnate la modalità Temporizzazione fototraguardo come modo di acquisizione.

3. Fare clic su **Esperimento > Nuovo esperimento** per ripristinare il sensore ai suoi valori predefiniti.

Questo passaggio rimuove ogni dato esistente e assicura che il sensore collegato è impostato ai suoi valori predefiniti.

4. Fare clic su **Esperimento > Avvia acquisizione**.

5. Acquisire il set di dati.

6. Fare clic su **Esperimento > Interrompi acquisizione**.

L'esecuzione di set di dati è completa.

Acquisizione dati nella modalità Conteggio a gocce

Utilizzare questa procedura solo dopo aver assegnato Conteggio a gocce come modo di acquisizione.

1. Collegare un sensore.

Nota: quando si collega un sensore, il nome del sensore viene aggiunto all'elenco dei sensori.

2. Assegnare la modalità Conteggio a gocce come modo di acquisizione.

3. Fare clic su **Esperimento > Nuovo esperimento** per ripristinare il sensore ai suoi valori predefiniti.

Questo passaggio rimuove ogni dato esistente e assicura che il sensore collegato è impostato ai suoi valori predefiniti.

4. Fare clic su **Esperimento > Avvia acquisizione**.

5. Acquisire il set di dati.

6. Fare clic su **Esperimento > Interrompi acquisizione**.

L'esecuzione di set di dati è completa.

Memorizzazione di un set di dati

Per la maggior parte degli esperimenti i dati sono acquisiti per tentativi multipli (serie). È possibile memorizzare il set di dati dell'ultima serie prima di eseguirne una nuova. La memorizzazione dei dati ne previene la sovrascrittura e mantiene i dati creando un nuovo set di dati per la serie successiva. Il set di dati non è salvato all'esterno dell'applicazione fino a quando il set di dati non viene salvato come documento di TI-Nspire™ o di PublishView™.

Importante: è necessario salvare il documento se si vogliono conservare i dati dopo che l'applicazione è stata chiusa.

Nota: l'applicazione PublishView™ è disponibile unicamente nel software del computer.

Se non si desiderano mantenere i dati della serie precedente, sovrascrivere il set di dati avviando un'altra acquisizione senza memorizzare la serie di dati correnti.

Per memorizzare un set di dati:

- Fare clic su **Esperimento > Memorizza set di dati**.

Il primo set di dati viene memorizzato come "Serie 1" per default e viene aperta la "Serie 2" per acquisire dati aggiuntivi. È possibile modificare i nomi dei set di dati.

Salvataggio di un esperimento

Dopo aver completato un esperimento, salvarlo come documento di TI-Nspire™ (file .tns) oppure come documento di TI-Nspire™ PublishView™ (.tnsp).

Importante: l'applicazione PublishView™ è disponibile unicamente nel software del computer.

1. Selezionare il documento da salvare.
2. Selezionare **File > Salva documento.**

Palmare: Premere  e quindi fare clic su **File > Salva.**

Il documento viene salvato.

Operazioni in Vista grafico

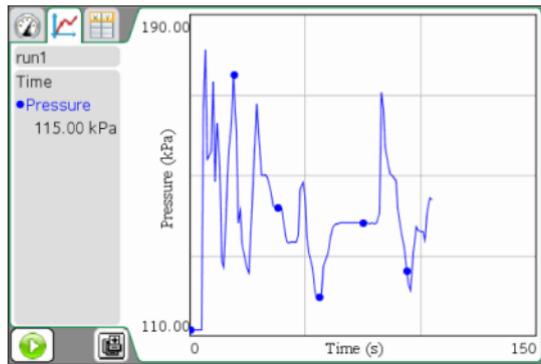
Quando si acquisiscono dati, questi vengono scritti sia in Vista grafico che in Vista tabella. Utilizzare la Vista grafico per analizzare i dati.

Importante: gli elementi del menu Grafico e del menu Analizza sono attivi unicamente quando si opera in Vista grafico.

Per visualizzare la Vista grafico:

- ▶ Fare clic su **Vista > Grafico**.

Viene visualizzato lo schermo Vista grafico.



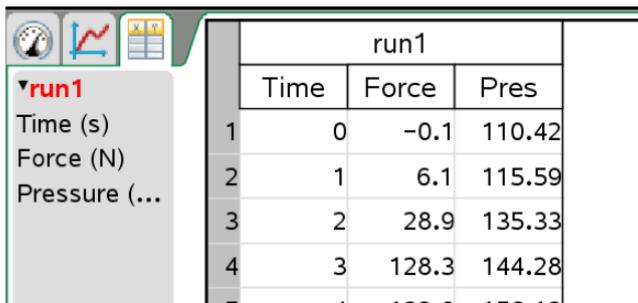
Visualizzazione di grafici

Utilizzare il menu Mostra grafico per mostrare grafici separati quando si utilizza:

- Un sensore che traccia più di una colonna di dati.
- Più sensori con unità definite diverse contemporaneamente.

È possibile visualizzare il grafico superiore (Grafico1), il grafico inferiore (Grafico2) oppure entrambi.

In questo esempio, due sensori (il sensore di pressione gassosa e il dinamometro manuale) sono stati utilizzati nella stessa serie. L'immagine seguente mostra le colonne Tempo, Forza e Pressione nella Vista tabella per illustrare il motivo per cui vengono visualizzati due grafici.



- ▶ Selezionare **Vista > Grafico**.

Visualizzazione di un grafico

Quando vengono visualizzati due grafici, il grafico superiore è il Grafico 1 mentre il grafico inferiore è il Grafico 2.

Per visualizzare unicamente il Grafico 1:

- ▶ Selezionare **Grafico > Mostra grafico > Grafico 1**.

Viene visualizzato solo il Grafico 1.

Per visualizzare unicamente il Grafico 2:

- ▶ Selezionare **Grafico > Mostra grafico > Grafico 2**.

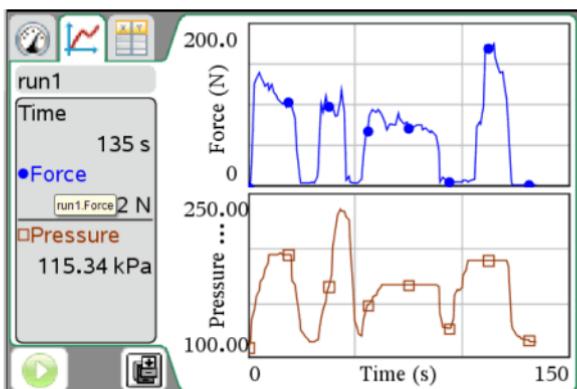
Viene visualizzato solo il Grafico 2.

Visualizzazione di più grafici

Per visualizzare il Grafico 1 e il Grafico 2 insieme:

- ▶ Selezionare **Grafico > Mostra grafico > Entrambi**.

Vengono visualizzati il Grafico1 e il Grafico2.



Visualizzazione di grafici nella Vista Layout pagina

Utilizzare la Vista Layout pagina quando Mostra grafico non è la soluzione appropriata per mostrare più di un grafico.

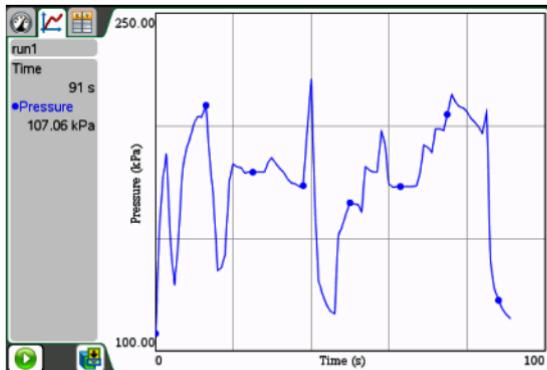
L'opzione Mostra grafico non può essere usata quando:

- Vi sono più serie che utilizzano un unico sensore.
- Si utilizzano due o più degli stessi sensori.
- Si utilizzano più sensori con la/e stessa/e colonna/e di dati.

Per utilizzare Layout pagina:

1. Aprire il set di dati originali che si desiderano visualizzare in due finestre grafico.

In questo esempio, il set di dati utilizza due degli stessi sensori.



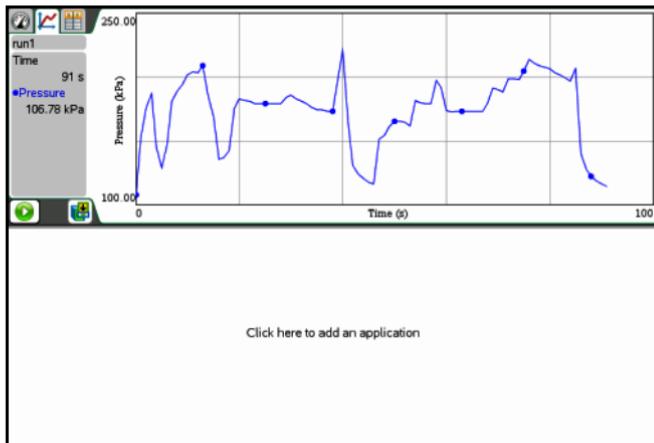
2. Fare clic su **Modifica > Layout pagina > Layout selezionato**.

Palmare: Premere **doc**, quindi selezionare **Layout pagina > Selezione Layout**.

3. Selezionare il tipo di layout di pagina che si desidera utilizzare.

In questo esempio, è stato selezionato il simbolo di pagina superiore

e inferiore



4. Selezionare "Fare clic qui per aggiungere un'applicazione."

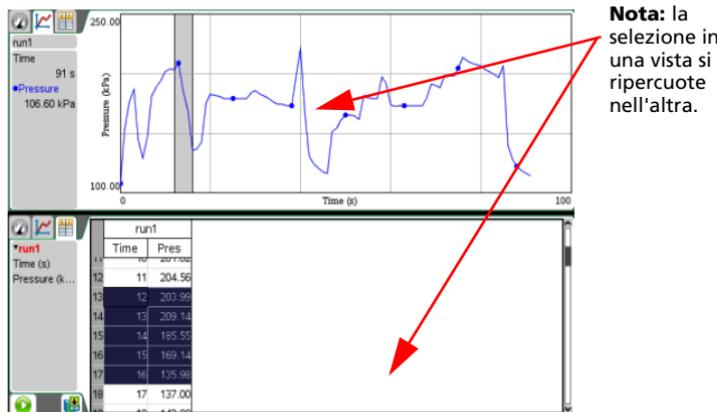
Palmare: Premere **menu**.

5. Selezionare **Aggiungere Vernier DataQuest**.

L'applicazione Vernier DataQuest™ viene aggiunta alla seconda vista.

6. Per visualizzare viste separate, fare clic sulla vista che si desidera cambiare e quindi selezionare **Vista > Tabella**.

Viene visualizzata la nuova vista.

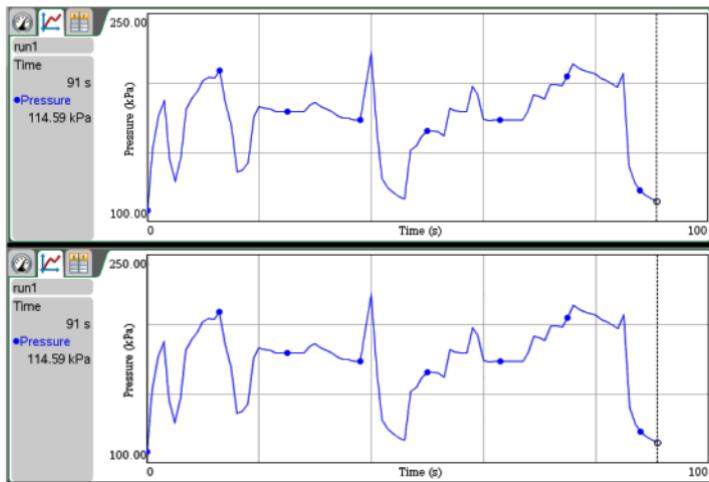


Nota: la selezione in una vista si ripercuote nell'altra.

7. Per mostrare la stessa vista, fare clic sulla vista da cambiare.

8. Fare clic su **Vista > Grafico**.

Viene visualizzata la nuova vista.



Personalizzazione del grafico

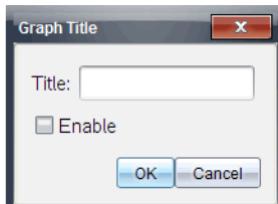
È possibile personalizzare il grafico aggiungendo un titolo, modificando i colori e impostando gli intervalli per gli assi.

Aggiunta di un titolo

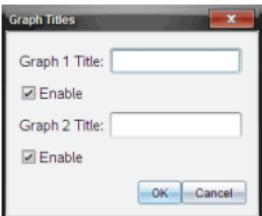
Quando si aggiunge un titolo a un grafico, il titolo viene visualizzato nell'area Vista dettagli. Quando si stampa il grafico, il titolo viene stampato sul grafico.

1. Fare clic su **Grafico > Titolo Grafico**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Titolo Grafico.



Se sono presenti due grafici nell'area di lavoro, la finestra di dialogo ha due opzioni di titolo.



2. Digitare il nome del titolo nel campo Titolo.

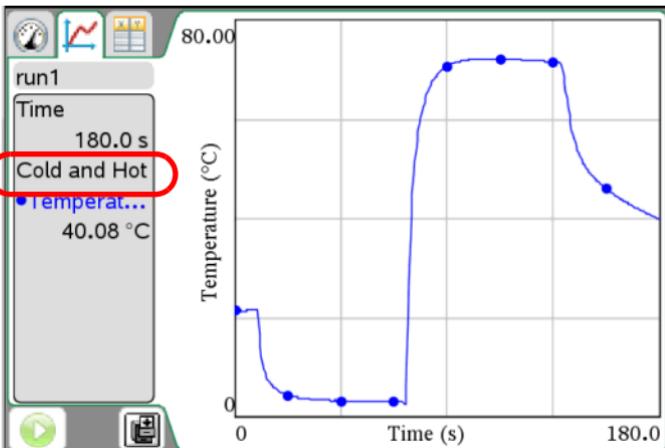
—Oppure—

- Digitare il nome del primo grafico nel campo Grafico1.
 - Digitare il nome del secondo grafico nel campo Grafico2.
3. Selezionare **Abilita** per mostrare il titolo.

Nota: utilizzare l'opzione Abilita per mostrare o nascondere il titolo del grafico quando necessario.

4. Fare clic su **OK**.

Viene mostrato il titolo.

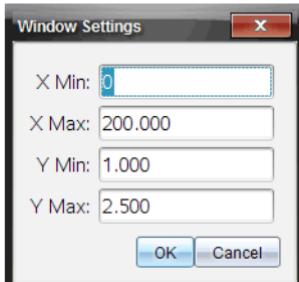


Impostazione degli intervalli dell'asse per un grafico

Per modificare l'intervallo minimo e massimo per gli assi x e y:

1. Fare clic su **Grafico > Impostazioni finestra**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazioni finestra.



2. Digitare i nuovi valori in uno o più dei campi seguenti:
 - X Min
 - X Max
 - Y Min
 - Y Max
3. Fare clic su **OK**.

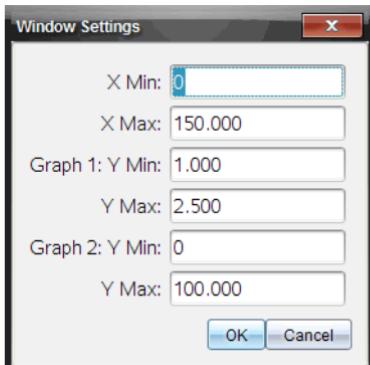
L'applicazione utilizza i nuovi valori per l'intervallo visivo del grafico fino a quando non si modifica l'intervallo o si cambiano i set di dati.

Impostazione degli intervalli degli assi per due grafici

Quando si lavora con due grafici, inserire due valori massimo e minimo dell'asse y ma solo un unico insieme di valori massimo e minimo per l'asse x.

1. Fare clic su **Grafico > Impostazioni finestra**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazioni finestra.



2. Digitare i nuovi valori in uno o più dei campi seguenti:

- X Min
- X Max
- Grafico 1: Y Min
- Y Max
- Grafico 2: Y Min
- Y Max

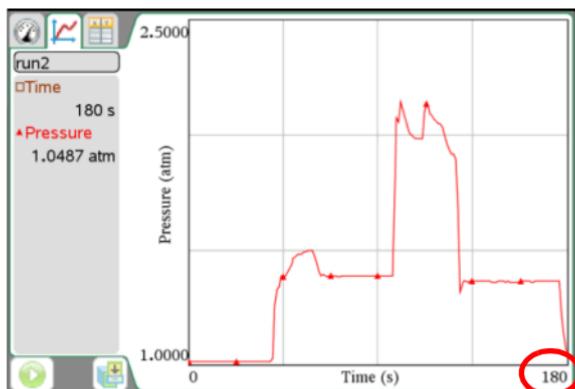
3. Fare clic su **OK**.

L'applicazione utilizza i nuovi valori per l'intervallo visivo del grafico fino a quando non si modifica l'intervallo o si cambiano i set di dati.

Impostazione dell'intervallo degli assi sul grafico

È possibile modificare l'intervallo minimo e massimo per gli assi x e y sul grafico.

1. Selezionare il testo da modificare.



2. Digitare un nuovo valore per il testo.

Palmare:

- Posizionare il cursore sul valore fino a quando il cursore diventa un'asta-**I**.
- Evidenziare il testo che si desidera modificare.
- Digitare un nuovo valore per il testo.
- Premere **enter**.

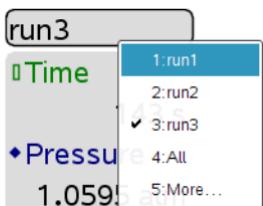
Il testo viene modificato e il grafico ritracciato per riflettere la modifica del valore.

Selezione di un set di dati da tracciare

Per salvare set di dati o eseguire più prove, selezionare il set di dati da tracciare.

1. Fare clic su **Grafico > Seleziona set di dati**.

Viene visualizzato l'elenco di set di dati.



2. Effettuare una delle seguenti selezioni:

- **Nome del set di dati.** Tracciare un set di dati specifico.
- **Tutti.** Tracciare tutti i set di dati.
- **Altro.** Selezionare una combinazione di set di dati da tracciare.

Quando si utilizza l'opzione **Altro** e si seleziona più di un set di dati ma non tutti i set di dati, lo strumento di selezione set di dati indica Personalizzato.

3. Fare clic su **OK**.

Viene visualizzato il set di dati selezionato.

Scala automatica di un grafico

Utilizzare l'opzione di scala automatica per mostrare tutti i punti tracciati. Scala automaticamente è utile dopo aver cambiato l'intervallo dell'asse x e y o per fare lo zoom avanti o indietro di un grafico. È inoltre possibile definire l'impostazione di scala automatica per utilizzarla durante e dopo un'acquisizione.

Scala automaticamente utilizzando il menu dell'applicazione

- Fare clic su **Grafico > Scala automaticamente**.

Il grafico ora mostra tutti i punti tracciati.

Scala automaticamente utilizzando il menu contestuale

1. Aprire il menu contestuale nell'area del grafico.

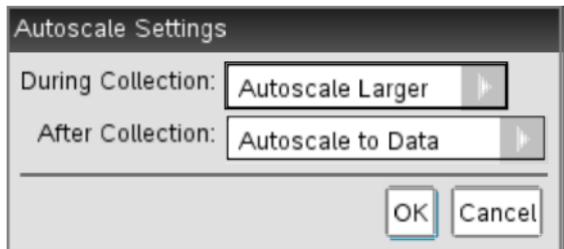
2. Fare clic su **Finestra/Zoom > Scala automaticamente**.

Il grafico ora mostra tutti i punti tracciati.

Definizione di Scala automatica durante un'acquisizione

Sono disponibili due opzioni per utilizzare scala automaticamente durante un'acquisizione. Per scegliere un'opzione:

1. Fare clic su **Opzioni > Impostazioni Scala automatica**.



Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazioni finestra.

2. Fare clic su **▶** per aprire l'elenco a discesa **Durante l'acquisizione**.
3. Scegliere una delle seguenti opzioni:
 - **Scala automaticamente più grande** - Aumenta il grafico quanto necessario per mostrare tutti i punti durante l'acquisizione.
 - **Non scalare automaticamente** - Il grafico non viene cambiato durante un'acquisizione.
4. Fare clic su **OK** per salvare l'impostazione.

Definizione di scala automaticamente dopo un'acquisizione

Sono disponibili tre opzioni per l'impostazione scala automaticamente dopo un'acquisizione. Per impostare la scelta:

1. Fare clic su **Opzioni > Impostazioni Scala automatica**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazioni finestra.

2. Fare clic su **▶** per aprire l'elenco a discesa **Dopo l'acquisizione**.
3. Scegliere una delle seguenti opzioni:

- **Scala automatica sui dati**. Espande il grafico per mostrare tutti i punti di dati. Questa opzione è la modalità predefinita.

- **Scala automaticamente da zero.** Modifica il grafico in modo che tutti i punti di dati che includono il punto di origine vengano visualizzati.
 - **Non scalare automaticamente.** Le impostazioni del grafico non vengono modificate.
4. Fare clic su **OK** per salvare l'impostazione.

Selezione di un intervallo di dati

Selezionare un intervallo di dati sul grafico è utile in diverse situazioni, come lo zoom avanti o indietro, per barrare o non barrare dati e per esaminare le impostazioni.

Per selezionare un intervallo:

1. Posizionare il cursore all'inizio dell'area.
2. Trascinare il cursore attraverso il grafico fino alla fine della regione selezionata.

L'area selezionata è indicata dall'ombreggiatura grigia.

Palmare:

- a) posizionare il cursore nel punto iniziale e quindi premere **ctrl**  .

Il cursore si trasforma in  (una freccia a due punte).

- b) Muovere il cursore alla fine della selezione.
- c) Premere **esc**.

Il cursore si trasforma in  (una freccia a una punta).

3. Eseguire una delle seguenti azioni.
 - Zoom avanti o indietro
 - Barrare o non barrare dati
 - Esaminare le impostazioni

Ingrandimento di un grafico

È possibile ingrandire un sottoinsieme di punti acquisiti. Inoltre è possibile effettuare uno zoom indietro da uno zoom precedente o per espandere la finestra del grafico oltre i punti di dati acquisiti.

Per ingrandire un grafico:

1. Selezionare l'area che si desidera ingrandire o utilizzare la vista corrente.
2. Fare clic su **Grafico > Zoom avanti**.

Il grafico si adatta per visualizzare solo l'area selezionata.

L'intervallo x selezionato viene utilizzato come nuovo intervallo x.

L'intervallo y scala automaticamente per mostrare tutti i punti di dati rappresentati graficamente nell'intervallo selezionato.

Queste immagini mostrano una vista originale e lo zoom avanti eseguito più volte (o come una regione selezionata).



Riduzione di un grafico

Per ridurre un grafico:

- ▶ **Selezionare Grafico > Zoom indietro.**

Il grafico ora è espanso.

Se uno zoom avanti precede uno zoom indietro, il grafico mostra le impostazioni precedenti allo zoom avanti.

Per esempio, se si effettua uno zoom avanti per due volte, il primo zoom indietro mostrerebbe la finestra al primo zoom avanti. Per mostrare l'intero grafico con tutti i punti dati da più zoom avanti, utilizzare Scala automaticamente.

Modifica della visualizzazione dei punti

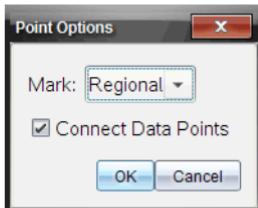
È possibile regolare il modo in cui i punti vengono visualizzati sui grafici, modificare i colori dei punti e cambiare i simboli per i marcatori di un punto.

Impostazione delle opzioni punto

Per indicare la frequenza delle visualizzazioni dei segni sul grafico e se utilizzare una linea di collegamento:

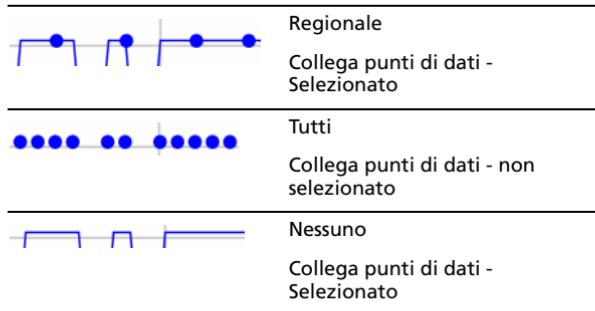
1. Fare clic su **Opzioni > Opzioni punto.**

Viene visualizzata la finestra di dialogo Opzioni punto.



2. Selezionare l'opzione **Segno** dall'elenco a discesa.
 - **Nessuno.** Nessuna protezione del punto.
 - **Regionale.** Protezioni periodiche del punto.
 - **Tutti.** Ogni punto dati come protezione del punto.
3. Selezionare **Collega punti di dati** per visualizzare una linea tra i punti.
—Oppure—
Elimina **Collega punti di dati** per rimuovere la linea tra i punti.

I grafici seguenti mostrano esempi di alcune delle opzioni Segno del punto.



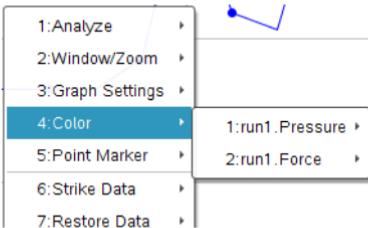
Modifica dei colori del punto

Per cambiare il colore dei segni rispetto alle impostazioni predefinite.

Nota: sul palmare TI-Nspire™, il colore è rappresentato da differenti gradazioni di grigio.

1. Fare clic con il pulsante destro del mouse nel grafico per aprire il menu.
2. Fare clic su **Colore**.

Nota: l'opzione dati è spesso preceduta dal nome di set di dati e dal nome della colonna.



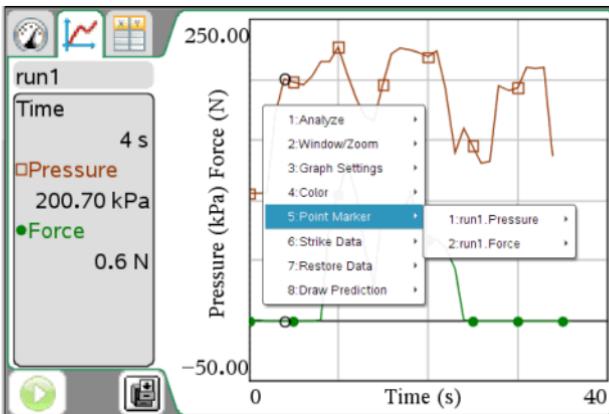
3. Fare clic sulla variabile della colonna per modificare.
4. Fare clic sul colore.

La linea che rappresenta i dati si modifica nel colore selezionato.

Selezione di Marcatori di punto

1. Fare clic con il pulsante destro del mouse nel grafico per aprire il menu.
2. Fare clic su **Marcatore di punto**.

Nota: se vi è un'unica colonna di variabile dipendente, l'opzione Marcatore di punto è preceduta dal nome del set di dati e dal nome della colonna. In caso contrario, l'opzione Marcatore di punto dispone di un menu.



3. Selezionare la variabile della colonna da modificare.
4. Selezionare il marcatore di punto da impostare.

Il Marcatore di punto si modifica nell'opzione selezionata.

Selezione di una colonna della variabile indipendente

Utilizzare l'opzione **Seleziona colonna dell'asse X** per selezionare la colonna utilizzata come variabile indipendente durante la rappresentazione grafica dei dati. La colonna è utilizzata per tutti i grafici.

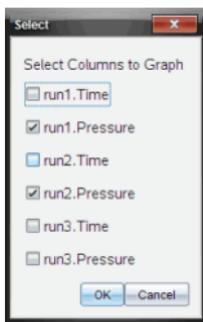
1. Fare clic su **Grafico > Seleziona colonna dell'asse X**.
2. Selezionare la variabile da modificare.

L'etichetta dell'asse x sul grafico si modifica e il grafico viene riordinato utilizzando la nuova variabile indipendente per rappresentare graficamente i dati.

Selezione di una colonna della variabile dipendente

Utilizzare l'opzione **Seleziona colonna dell'asse Y** per selezionare le colonne della variabile dipendente da tracciare sul grafico/sui grafici visualizzati.

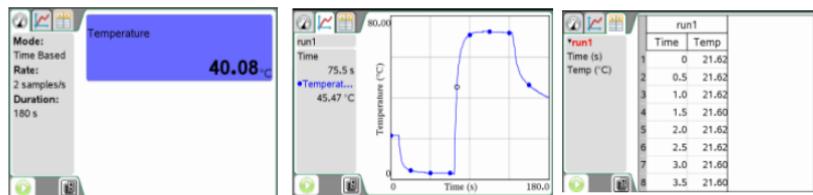
1. Fare clic su **Grafico > Seleziona colonna dell'asse Y**.
2. Effettuare una delle seguenti selezioni:
 - Una variabile dall'elenco. L'elenco è una combinazione di variabili dipendenti e il numero di set di dati.
 - **Altro.** Selezionando Altro si apre la finestra di dialogo **Selezione**. Utilizzare questa opzione quando si desidera selezionare una combinazione di variabili di set di dati da rappresentare graficamente.



Visualizzazione e occultamento dei dettagli

È possibile nascondere parti dello schermo per fornire una vista più ampia dello schermo.

L'esempio seguente mostra gli schermi con i dettagli visualizzati.



Per nascondere i dettagli:

- ▶ Fare clic su **Opzioni > Nascondi dettagli**.

Il menu cambia da Nascondi dettagli a Mostra dettagli.

Le seguenti parti dello schermo vengono nascoste:

- Schede delle viste dell'applicazione Vernier DataQuest™
- Area Vista dettagli
- Comandi di Acquisizione dati

Per mostrare i dettagli:

- ▶ Fare clic su **Opzioni > Mostra dettagli**.

Analisi dei dati in Vista tabella

La Vista tabella offre un altro modo di ordinare e visualizzare i dati acquisiti.

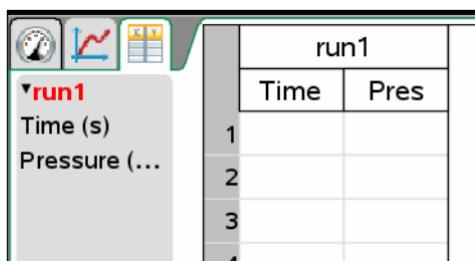
Definizione delle opzioni della colonna

È possibile dare un nome alle colonne e definire i punti decimali e la precisione che si desidera utilizzare. Per definire le colonne:

1. Fare clic su **Vista > Tabella**.

Viene visualizzata la Vista tabella.

In questo esempio, non sono stati eseguiti set di dati e il sensore di pressione gassosa Vernier è collegato.



run1		
	Time	Pres
1		
2		
3		
4		

2. Fare clic su **Dati > Opzioni colonna**.

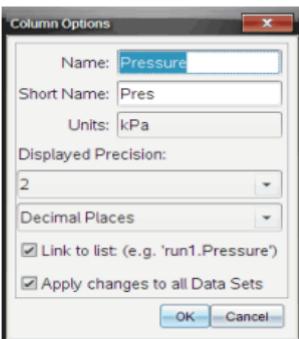
Viene visualizzato il menu Opzioni colonna.

Nota: è possibile essere nella Vista misura, grafico o tabella e selezionare ugualmente queste opzioni del menu. I risultati saranno ancora visibili.

3. Fare clic sul nome della colonna da definire.

Nota: alcuni campi potrebbero essere compilati ma possono essere modificati.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Opzioni colonna.



4. Digitare il nome lungo per la colonna nel campo Nome.
5. Digitare il nome abbreviato nel campo Nome breve.

Nota: questo nome viene visualizzato se la colonna non può espandersi per mostrare il nome completo.

6. Digitare il numero di unità nel campo **Unità**.
7. Dall'elenco a discesa **Precisione visualizzata**, selezionare il valore di precisione.

Nota: il valore di precisione fa riferimento alla precisione del sensore.

8. Selezionare **Collegamento a elenco** per collegarsi alla tabella dei simboli e rendere disponibili queste informazioni alle altre applicazioni TI-Nspire™.

Nota: il collegamento è predefinito per la maggior parte dei sensori.

Importante: i sensori di frequenza cardiaca e pressione sanguigna richiedono un'enorme quantità di dati per essere di una certa utilità e per default sono non collegati per migliorare la prestazione del sistema.

9. Seleziona **Applica modifiche a tutte le serie di dati** per applicare queste impostazioni a tutti i set di dati.
10. Fare clic su **OK**.

Le impostazioni della colonna ora vengono definite con i nuovi valori.

Creazione di un nuovo set di dati

È possibile creare un nuovo set di dati che abbia le stesse colonne dei set di dati esistenti. Le definizioni della colonna dall'ultimo set di dati sono applicate al nuovo set di dati.

- Selezionare **Dati > Nuovo set di dati**.

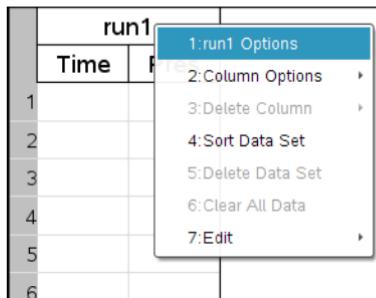
Viene creato un nuovo set di dati con le stesse definizioni di colonna del set di dati esistenti.

Modifica di un nome di set di dati

È possibile modificare il nome del set di dati sopra alle intestazioni delle colonne. Questa modifica viene visualizzata inoltre nello Strumento di selezione set di dati e nell'area della Vista dettagli.

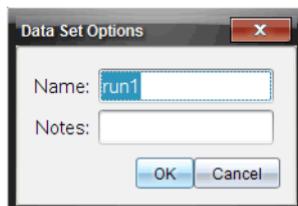
1. Fare clic su **Vista > Tabella**.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul riquadro Tabella.

Viene visualizzato il menu contestuale per il nome del set di dati della tabella, per esempio, Run1.



3. Fare clic su **Opzioni** (preceduto dal nome del set di dati).

Viene visualizzata la finestra di dialogo Opzioni serie di dati.



4. Digitare il nuovo nome nel campo Nome.

Nota: il limite massimo di caratteri è 30 e il nome non può contenere virgolette.

5. (Facoltativo) Digitare le informazioni relative al set di dati nel campo Note.
6. Fare clic su **OK**.

Il nome del set di dati ora è modificato.

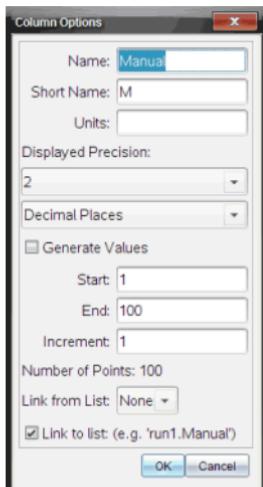
Aggiunta di una nuova colonna

Per inserire i dati manualmente, aggiungere una nuova colonna. Le colonne del sensore non possono essere modificate ma i dati inseriti manualmente possono essere modificati.

1. Fare clic su **Dati > Nuova colonna manuale**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Opzioni colonna.

Nota: alcuni campi potrebbero essere compilati ma possono essere modificati.



2. Digitare il nome lungo per la colonna nel campo Nome.
3. Digitare il nome abbreviato nel campo Nome breve.
- Nota:** questo nome viene visualizzato se la colonna non può espandersi per mostrare il nome completo.
4. Digitare le unità da utilizzare.
5. Dall'elenco a discesa **Precisione visualizzata**, selezionare il valore di precisione.
- Nota:** il valore di precisione fa riferimento alla precisione del sensore.
6. (Facoltativo) Selezionare **Applica modifiche a tutte le serie di dati** per applicare queste impostazioni a tutti i set di dati.

7. (Facoltativo) Selezionare **Genera valori** per compilare automaticamente le righe.

Se si seleziona questa opzione, completare i seguenti passaggi:

- Digitare un valore di partenza nel campo **Inizio**.
- Digitare un valore finale nel campo **Fine**.
- Digitare l'incremento del valore nel campo **Incremento**.

Il numero di punti viene calcolato e mostrato nel campo **Numero di punti**.

8. Selezionare **Collegamento da elenco** per collegarsi ai dati in un'altra applicazione TI-Nspire™.

Nota: questo elenco viene compilato solo quando i dati esistono nell'altra applicazione e includono un'etichetta della colonna.

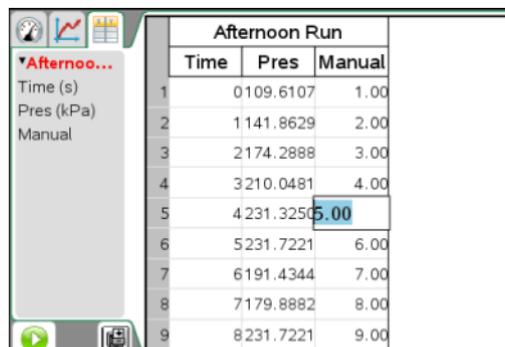
9. Selezionare **Collegamento a elenco** per collegarsi alla tabella dei simboli e rendere disponibili queste informazioni alle altre applicazioni TI-Nspire™.

Nota: il collegamento è predefinito per la maggior parte dei sensori.

Importante: i sensori di frequenza cardiaca e pressione sanguigna richiedono un'enorme quantità di dati per essere di una certa utilità e per default sono non collegati per migliorare la prestazione del sistema.

10. Fare clic su **OK**.

Una nuova colonna viene aggiunta alla tabella. Questa colonna può essere modificata.



Afternoon Run		
	Time (s)	Pres (kPa)
1	0109.6107	1.00
2	1141.8629	2.00
3	2174.2888	3.00
4	3210.0481	4.00
5	4231.3256	5.00
6	5231.7221	6.00
7	6191.4344	7.00
8	7179.8882	8.00
9	8231.7221	9.00

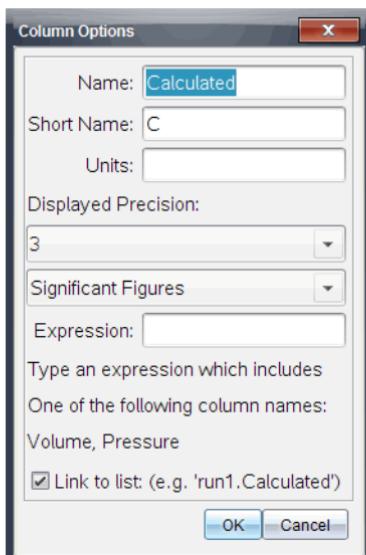
Aggiunta di una Nuova colonna calcolata

È possibile aggiungere un'ulteriore colonna al set di dati nel quale i valori vengono calcolati da un'espressione utilizzando almeno una delle colonne esistenti.

Utilizzare una colonna calcolata quando si calcola la derivata per i dati del pH. Per ulteriori informazioni, vedere *Regolazione delle impostazioni della derivata*.

1. Fare clic su **Dati > Nuova colonna calcolata**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Opzioni colonna.



2. Digitare il nome lungo per la colonna nel campo **Nome**.

3. Digitare il nome abbreviato nel campo **Nome breve**.

Nota: questo nome viene visualizzato se la colonna non può espandersi per mostrare il nome completo.

4. Digitare le unità da utilizzare.

5. Dall'elenco a discesa **Precisione visualizzata**, selezionare il valore di precisione.

Nota: il valore di precisione fa riferimento alla precisione del sensore.

6. Digitare un calcolo includendo uno dei nomi di colonna nel campo **Espressione**.

Nota: i nomi di colonna forniti dal sistema dipendono dal sensore/dai sensori selezionati e dalle modifiche effettuate al campo del nome nelle Opzioni colonna.

Importante: il campo Espressione fa distinzione tra caratteri minuscoli e maiuscoli. (Esempio: "Pressione" non è uguale a "pressione.")

7. Selezionare **Collegamento a elenco** per collegarsi alla tabella dei simboli e rendere disponibili queste informazioni alle altre applicazioni TI-Nspire™.

Nota: il collegamento è predefinito per la maggior parte dei sensori.

Importante: i sensori di frequenza cardiaca e pressione sanguigna richiedono un'enorme quantità di dati per essere di una certa utilità e per default sono non collegati per migliorare la prestazione del sistema.

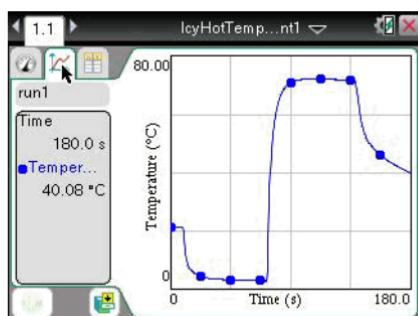
8. Fare clic su **OK**.

Viene creata la nuova colonna calcolata.

Sbarramento e ripristino dei dati

Per barrare i dati:

1. Aprire la serie di dati che contiene i dati da barrare.



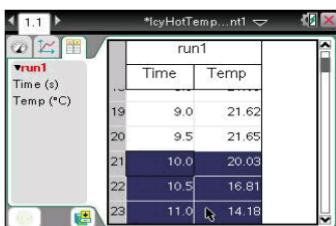
2. Selezionare **Vista > Tabella**.
3. Selezionare la riga iniziale e scorrere fino al punto finale.

Per selezionare la regione:

Trascinare il cursore in fondo o in cima allo schermo (in base alla direzione della selezione) per selezionare l'area esterna alla vista immediata. Si scorre lo schermo in modo da visualizzare la selezione.

Palmare: Selezionare la prima cella premendo il touchpad e trattenendolo fino a quando la cella è riempita. Rilasciare e spostare il cursore nelle celle fino a quando la riga viene selezionata. Spostare il cursore in fondo o in cima allo schermo per selezionare il resto della regione. Fare clic sul touchpad per completare la selezione.

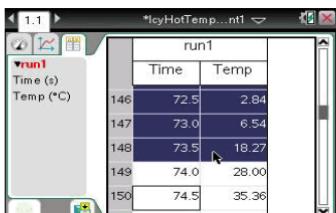
In questo esempio, la riga 21 è selezionata come area di inizio e la riga 147 come fine.



A screenshot of a LabVIEW Data Table VI. The table is titled 'run1' and has columns 'Time (s)' and 'Temp (°C)'. Row 21 is highlighted with a blue selection box, indicating it is the starting point of the selection. The data in row 21 is: Time 10.0, Temp 20.03.

run1	
Time (s)	Temp (°C)
19	9.0 21.62
20	9.5 21.65
21	10.0 20.03
22	10.5 16.81
23	11.0 14.18

Inizio della selezione



A screenshot of a LabVIEW Data Table VI. The table is titled 'run1' and has columns 'Time' and 'Temp'. Row 147 is highlighted with a blue selection box, indicating it is the ending point of the selection. The data in row 147 is: Time 73.0, Temp 6.54.

run1	
Time	Temp
146	72.5 2.84
147	73.0 6.54
148	73.5 18.27
149	74.0 28.00
150	74.5 35.36

Fine della selezione

4. Fare clic su **Dati > Barra dati**.

Palmare: Premere **menu** e quindi fare clic su **Dati > Barra dati**.

5. Effettuare una delle seguenti selezioni:

- In una regione selezionata:** Barrare i dati dall'area selezionata.
- Al di fuori della regione selezionata:** Barrare tutti i dati eccetto l'area selezionata.

I dati selezionati vengono rimossi dalla tabella.

Ripristinare i dati barrati

È possibile ripristinare dati precedentemente barrati in qualsiasi vista.

1. Selezionare l'insieme di dati da ripristinare o se si desidera ripristinare tutti i dati barrati, cominciare dal passaggio due.
2. Fare clic su **Dati > Ripristina dati**.

3. Effettuare una delle seguenti selezioni:

- **In una regione selezionata** - Ripristinare i dati nell'area selezionata.
- **Al di fuori della regione selezionata** - Ripristinare i dati all'esterno dell'area selezionata.
- **Tutti i dati** - Ripristinare tutti i dati. Non è necessaria alcuna selezione di dati.

I dati vengono ripristinati.

Analisi dei dati in Vista grafico

Nell'applicazione Vernier DataQuest™, utilizzare Vista grafico per analizzare i dati. Iniziare impostando i grafici e quindi utilizzare strumenti di analisi quali integrali, statistiche e adattamento a curva per indagare la natura matematica dei dati.

Importante: gli elementi del menu Grafico e del menu Analizza sono disponibili unicamente quando si opera in Vista grafico.

Visualizzazione dei dati per l'analisi

Durante l'analisi dei dati, è possibile visualizzare le informazioni nell'area Visualizza dettagli, nella finestra di dialogo Visualizza tutti i dettagli o sul grafico.

Esame dei dati dell'area Visualizza dettagli

Quando si eseguono le opzioni di analisi, aprire la finestra di dialogo Tutte le informazioni per un grafico per esaminare i dettagli per i dati. È possibile aprire e chiudere questa finestra di dialogo ogni volta che è necessario.

Importante: alcune informazioni vengono mostrate unicamente nella finestra di dialogo Visualizza dettagli.

Le informazioni dei dettagli sono mostrate nell'area Visualizza dettagli anche quando la finestra di dialogo è chiusa.

È possibile ingrandire l'area Visualizza dettagli per disporre di più spazio per visualizzare le informazioni.

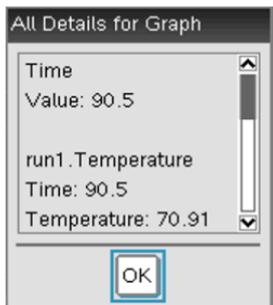
Per visualizzare i dettagli per i dati acquisiti:

1. Fare clic con il pulsante destro del mouse nell'area Visualizza dettaglio per aprire il menu.

Palmare: Premere **ctrl** **menu**

2. Fare clic su **Dettagli > Tutti i dettagli**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Tutte le informazioni per un grafico.



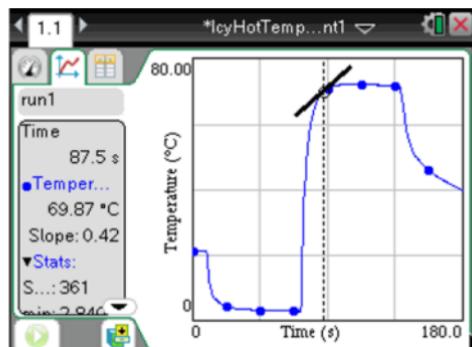
3. Utilizzare la barra di scorrimento per visualizzare il resto dei dati.
4. Fare clic su **OK**.

Potrebbero essere disponibili altre opzioni sotto il menu contestuale Dettagli. Queste opzioni sono sottoinsiemi che è possibile selezionare se si desiderano solo visualizzare alcuni dei dettagli.

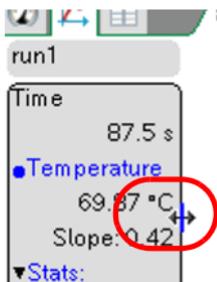
Espansione dell'area Visualizza dettagli

Utilizzare questa procedura per espandere l'area Visualizza dettagli. Aumentandone la dimensione si riduce la dimensione del grafico. Utilizzare la stessa procedura per ridurre l'area Visualizza dettagli.

In questo esempio, sono visualizzate la tangente e le statistiche.



1. Posizionare il cursore sul bordo dell'area Visualizza dettagli e soffermarsi fino a quando il cursore diventa



2. Fare clic e mantenere premuto fino a quando il cursore si trasforma in 
3. Trascinare l'area a destra per aumentare la dimensione e quindi fare clic per fissare la dimensione.
Trascinare l'area a sinistra per ridurre la dimensione e quindi fare clic per fissare la dimensione.

Interpolazione del valore tra due punti dati

Utilizzare Interpolare per stimare il valore tra due punti dati e per determinare il valore di un adattamento a curva tra e oltre questi punti dati. È possibile trovare l'area sotto tutti i dati o una regione selezionata dei dati.

La linea d'esame si sposta da punto dati a punto dati. Quando Interpolare è attivo, la linea d'esame si muove tra e oltre i punti dati.

Per usare Interpolare:

1. Fare clic su **Analizza > Interpolare**.

Un segno di spunta compare nel menu accanto all'opzione.

2. Fare clic sul grafico.

L'indicatore d'esame viene trascinato sul punto dati più vicino.

I valori dei dati tracciati sono mostrati nell'area Visualizza dettagli e nella finestra di dialogo Tutte le informazioni per un grafico.

È possibile spostare la linea d'esame muovendo il cursore con i tasti freccia o facendo clic su un altro punto dati.

Per informazioni sulla cancellazione dell'analisi dell'integrale, vedere *Rimozione delle opzioni di analisi*.

Determinazione della pendenza

La tangente mostra una misura del tasso al quale i dati stanno cambiando nel punto che si sta esaminando. Il valore viene etichettato come "Pendenza".

Per determinare la pendenza:

1. Fare clic su **Analizza > Tangente**.

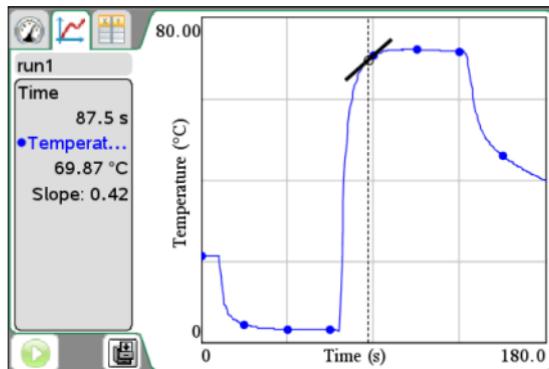
Un segno di spunta compare nel menu accanto all'opzione.

2. Fare clic sul grafico.

L'indicatore d'esame viene trascinato sul punto dati più vicino.

I valori dei dati tracciati sono mostrati nell'area Visualizza dettagli e nella finestra di dialogo Tutte le informazioni per un grafico.

È possibile spostare la linea d'esame muovendo il cursore con i tasti freccia o facendo clic su un altro punto dati.



Per informazioni sulla cancellazione dell'analisi dell'integrale, vedere *Rimozione delle opzioni di analisi*.

Determinazione dell'area sotto un tracciato di dati

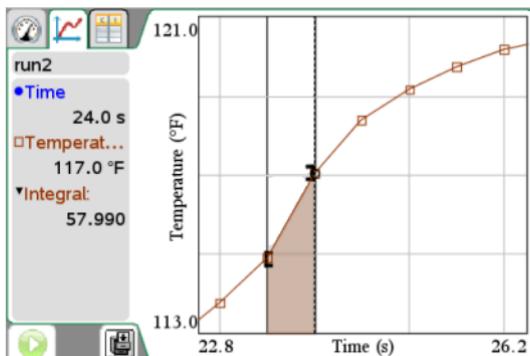
Utilizzare Integrale per determinare l'area sotto un tracciato di dati. È possibile trovare l'area sotto tutti i dati o una regione selezionata dei dati.

Per determinare l'area sotto un tracciato di dati:

1. Lasciare il grafico deselezionato per esaminare tutti i dati o selezionare un intervallo per esaminare un'area specifica.
2. Fare clic su **Analizza > Integrale**.

3. Selezionare il nome della colonna tracciata se esiste più di una colonna singola.

Il tracciato di dati viene mostrato nell'area Visualizza dettagli.



Per informazioni sulla cancellazione dell'analisi dell'integrale, vedere *Rimozione delle opzioni di analisi*.

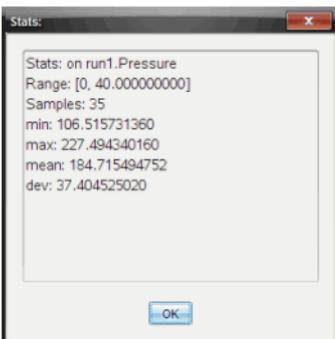
Generazione di statistiche

Utilizzare questa opzione per determinare le statistiche associate ai dati tracciati. Vengono calcolati deviazione standard, media, massima, minima e numero di campioni. È possibile trovare le statistiche per tutti i dati o una regione selezionata di dati. I valori sono mostrati nell'area Visualizza dettagli e nella finestra di dialogo Tutte le informazioni per un grafico.

Per generare statistiche:

1. Lasciare il grafico deselezionato per esaminare tutti i dati o selezionare un intervallo per esaminare un'area specifica.
2. Fare clic su **Analizza > Statistiche**.
3. Selezionare il nome della colonna tracciata se esiste più di una singola colonna. Per esempio, run1.Pressure

Viene visualizzata la finestra di dialogo Statistiche.



4. Rivedere i dati.
5. Fare clic su **OK**.

Per informazioni sulla cancellazione dell'analisi delle statistiche, vedere *Rimozione delle opzioni di analisi*.

Generazione di un adattamento a curva

Utilizzare Adattamento a curva per determinare il miglior adattamento a curva corrispondente ai dati. Selezionare tutti i dati o una regione selezionata di dati. La curva viene tracciata sul grafico.

Per generare un adattamento a curva:

1. Lasciare il grafico deselezionato per esaminare tutti i dati o selezionare un intervallo per esaminare un'area specifica.
2. Fare clic su **Analizza > Adattamento a curva**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Modello.

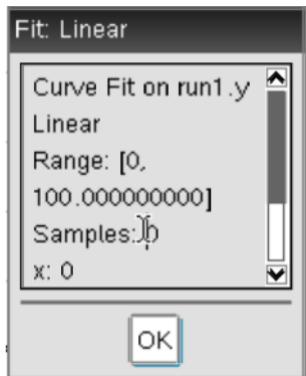


3. Selezionare l'opzione di adattamento a curva dall'elenco a discesa.

Opzione di adattamento a curva	Calcolata nella forma:
Lineare	$y = m*x + b$
Quadratica	$y = a*x^2 + b*x + c$

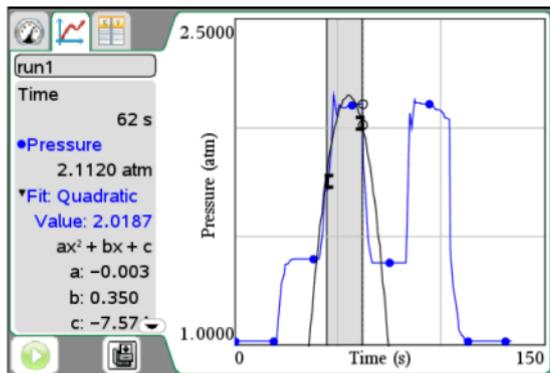
Opzione di adattamento a curva	Calcolata nella forma:
Cubica	$y = a*x^3 + b*x^2 + c*x + d$
Quartica	$y = a*x^4 + b*x^3 + c*x^2 + d*x + e$
Potenza (ax^b)	$y = a*x^b$
Esponenziale (ab^x)	$y = a*b^x$
Logaritmica	$y = a + b*\ln(x)$
Sinusoidale	$y = a*\sin(b*x + c) + d$
Logistica ($d \neq 0$)	$y = c/(1 + a*e^{-bx}) + d$
Esponenziale naturale	$y = a*e^{-c*x}$
Proporzionale	$y = a*x$

Viene visualizzata la finestra di dialogo Adattamento lineare.



4. Fare clic su **OK**.

L'immagine seguente è un esempio di un adattamento a curva quadratica.



5. Rivedere i dati.

Per informazioni sulla cancellazione dell'analisi di Adattamento a curva, vedere *Rimozione delle opzioni di analisi*.

Tracciamento di un modello

Questa opzione fornisce un metodo manuale per tracciare una funzione da adattare ai dati. Utilizzare uno dei modelli predefiniti o inserirne uno personalizzato.

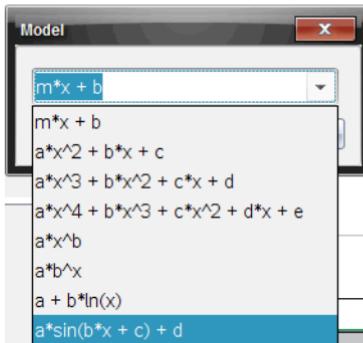
È possibile anche stabilire l'incremento di spin (di valore) da utilizzare nella finestra di dialogo Visualizza dettagli. L'incremento di spin è il valore tramite il quale il coefficiente cambia quando si fa clic sui pulsanti di rotazione nella finestra di dialogo Visualizza dettagli.

Per esempio, se si imposta $m1=1$ come incremento di spin, quando si fa clic sul pulsante di spin in su, il valore cambia in 1,1, 1,2, 1,3 e così via. Se si fa clic sul pulsante di spin in giù, il valore cambia in, 0,9, 0,8, 0,7, e così via.

Per tracciare il modello:

1. Fare clic su **Analizza > Modello**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Modello.



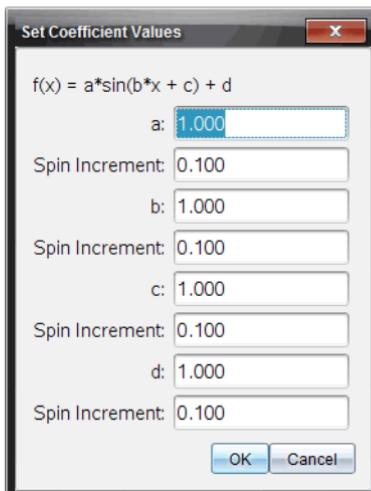
2. Digitare la propria funzione.

—Oppure—

Fare clic per selezionare un valore dall'elenco a discesa.

3. Fare clic su **OK**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Imposta valori coefficiente.



4. Digitare il valore per la variabile $m1$.

5. Digitare la modifica nel valore nel campo Incremento di rotazione.

6. Fare clic su **OK**.

Nota: questi valori sono i valori iniziali. È inoltre possibile regolare questi valori nell'area Visualizza dettagli.

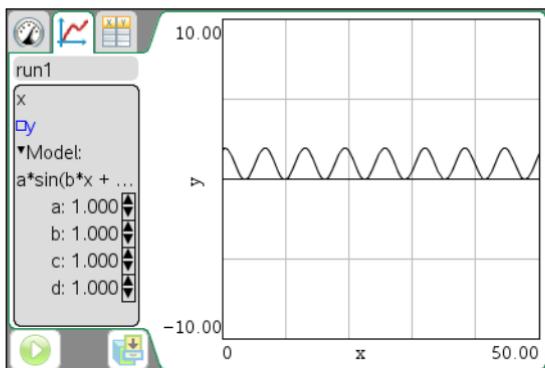
Il modello viene mostrato sul grafico con le opzioni di regolazione nell'area Visualizza dettagli e nella finestra di dialogo Tutte le informazioni per un grafico.

Si noti che il minimo e il massimo degli assi sono troppo grandi per questo esempio particolare.



7. (Facoltativo) Regolare l'impostazione della finestra per i valori minimo e massimo degli assi. Per ulteriori informazioni, vedere *Impostazione dell'asse per un grafico*.

Per informazioni sulla cancellazione dell'analisi del modello, vedere *Rimozione delle opzioni di analisi*.

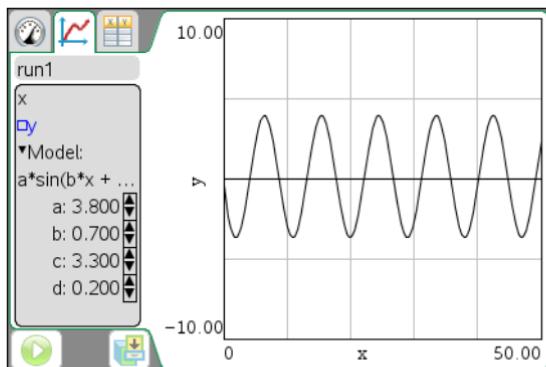


8. Fare clic su  per effettuare ogni regolazione necessaria ai coefficienti.

—Oppure—

Fare clic sul valore nell'area Visualizza dettagli.

Il grafico è un esempio di un modello con valori regolati.



Rimozione delle opzioni di analisi

Quando si cancellano dati precedentemente analizzati dal grafico e dall'area Visualizza dettagli, è possibile scegliere di cancellare tutti i dati, di visualizzare dati specifici o di rimuovere qualunque modello generato.

Utilizzare il menu Visualizza dettagli per rimuovere i seguenti elementi:

- Integrale
- Statistica
- Adattamento a curva
- Modello

1. Fare clic su **Analizza > Rimuovi**.
2. Selezionare la visualizzazione di dati che si desidera rimuovere.

La visualizzazione selezionata viene rimossa dal grafico e dall'area Visualizza dettagli.

Utilizzo delle opzioni avanzate di acquisizione dati

Per acquisire informazioni da una postazione remota, è necessario impostare e utilizzare un sensore remoto.

Utilizzare uno dei seguenti metodi per acquisire dati utilizzando un sensore remoto:

- Il attivazione manuale sulla basetta TI-Nspire™ Lab oppure un sensore con un trigger per avviare l'acquisizione.
- Un ritardo temporale per avviare l'acquisizione.

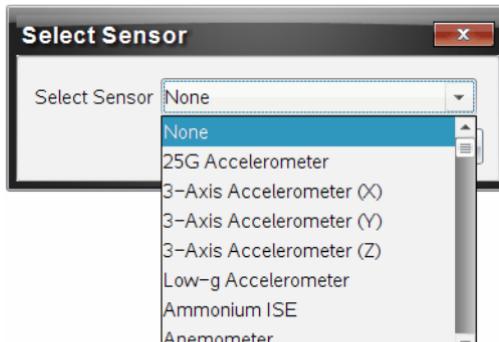
Impostazione dei sensori offline

Utilizzare l'opzione Aggiungi sensore offline per fissare i parametri di acquisizione e cambiare le unità per un sensore che non è attualmente collegato a un computer o a un palmare.

Non è possibile utilizzare un sensore offline ma è possibile prepararlo per l'uso prima che sia collegato. Questa opzione accelera la condivisione del sensore durante una lezione o un laboratorio quando non vi sono sensori sufficienti per tutti.

1. Fare clic su **Esperimento > Impostazione avanzata > Configura sensore > Aggiungi sensore offline**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Selezione sensore**.



2. Selezionare un sensore dall'elenco a discesa.

Il sensore viene visualizzato nella vista aperta.

3. Fare clic su **Vista > Misura**.

La Vista misura mostra l'elenco di sensori disponibili.

Impostazione di un'unità di acquisizione remota

Solo la basetta TI-Nspire™ Lab, TI CBR 2™, e Vernier Go!Motion® supportano l'acquisizione di dati remota.

I sensori utilizzano i valori attualmente definiti nell'applicazione Vernier DataQuest™. È necessario modificare questi valori di modalità di acquisizione prima di installare l'unità remota. Per ulteriori informazioni, vedere *Modificare le impostazioni del sensore*.

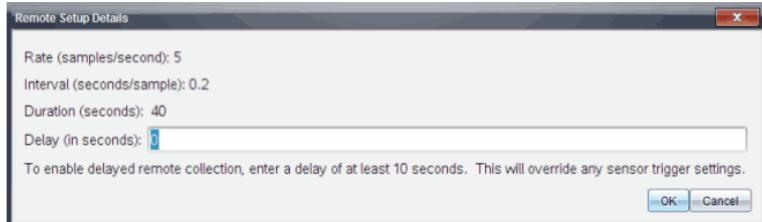
Per selezionare l'unità di acquisizione:

1. Collegare un sensore
2. Impostare un esperimento aprendo un nuovo documento e stabilendo la modalità di acquisizione.

Per ulteriori informazioni, vedere *Impostazioni della modalità di acquisizione*.

3. Fare clic su **Esperimento > Impostazione avanzata > Acquisizione remota**.
4. Selezionare un dispositivo di acquisizione dati dall'elenco a discesa.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Dettagli sull'impostazione remota.



5. (Facoltativo) Digitare il valore di ritardo.

Impostare il ritardo a zero consente di utilizzare il pulsante di attivazione manuale sulla basetta lab per avviare l'acquisizione. Vedere *Utilizzo del trigger manuale per avviare l'acquisizione*.

6. Fare clic su **OK**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazione remota.

Viene visualizzato un messaggio che mostra come avviare l'acquisizione e che è possibile scollegare il dispositivo di acquisizione dei dati.

7. Scollegare il sensore.

- Osservare i LED per determinare se il sensore è pronto per l'acquisizione dei dati.
 - Rosso.** Indica che il sistema non è pronto.
 - Giallo.** Indica che il sistema è pronto ma non sta acquisendo dati.
 - Verde.** Indica che il sistema sta acquisendo dati.
- Premere il trigger per acquisire i dati.

Impostazione del sensore per l'attivazione

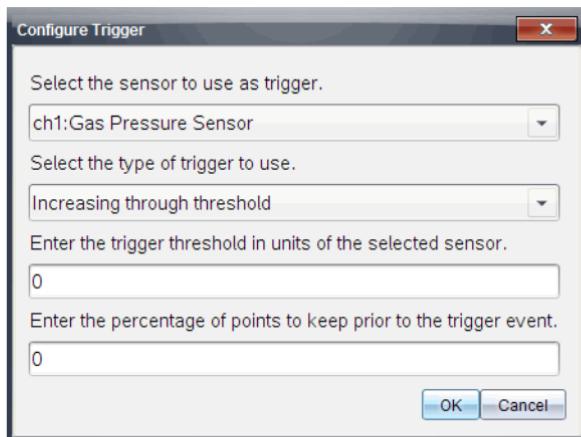
Per avviare un'acquisizione dei dati basata su una lettura di un sensore specifico, è necessario collegare il sensore e la basetta TI-Nspire™ Lab.

È necessario definire il sensore e il tipo di soglia per il sistema in uso durante l'acquisizione dei dati. Quando si raggiunge il trigger, il sensore comincia ad acquisire i dati.

Per impostare il attivazione:

- Collegare il sensore.
- Fare clic su **Esperimento > Impostazione avanzata > Triggering > Imposta.**

Viene visualizzata la finestra di dialogo Configura trigger.



- Selezionare il sensore dall'elenco a discesa **Selezionare il sensore da usare come trigger.**

Nota: il menu visualizza i sensori collegati alla basetta TI-Nspire™ Lab.

4. Selezionare una delle seguenti opzioni dall'elenco a discesa

Seleziona il tipo di trigger da usare.

- **Aumento attraverso una soglia.** Utilizzare per l'attivazione su valori in aumento.
- **Diminuzione attraverso una soglia.** Utilizzare per l'attivazione su valori in diminuzione.

5. Digitare il valore appropriato nel campo **Immettere la soglia di attivazione in unità del sensore selezionato.**

Quando si immette il valore di attivazione, inserire un valore all'interno del campo del sensore.

Se si modifica il tipo di unità dopo aver definito la soglia, il valore si aggiorna automaticamente.

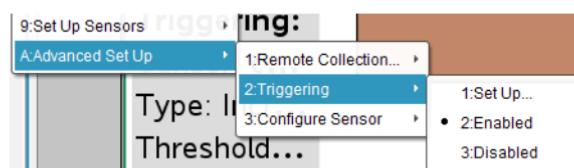
Per esempio, se si utilizza il sensore di pressione Vernier con le unità impostate come atm e successivamente si modificano le unità in kPa, le impostazioni vengono aggiornate.

6. Digitare il numero di punti dati da mantenere prima che si verifichi il valore di attivazione.

7. Fare clic su **OK**.

L'attivazione ora è impostata e abilitata se sono stati inseriti i valori.

8. (Facoltativo) Selezionare **Eperimento > Impostazione avanzata > Triggering** per verificare che l'indicatore attivo sia impostato su Abilitato.



Importante: quando l'attivazione è abilitata, rimane attiva fino a quando non viene disabilitata o quando si comincia un nuovo esperimento.

Abilitazione di un trigger disabilitato

Se si impostano i valori di attivazione nell'esperimento attuale, e successivamente si disabilitano, è possibile riabilitare le attivazioni.

Per abilitare un trigger:

- Fare clic su **Eperimento > Impostazione avanzata > Triggering > Abilita.**

Il trigger ora è attivo.

Disabilitazione di un trigger abilitato

Per disabilitare il trigger attivo.

- ▶ Fare clic su **Esperimento > Impostazione avanzata > Triggering > Disabilita.**

Il trigger non è più attivo.

Utilizzo del trigger manuale per avviare l'acquisizione

1. Salvare e chiudere tutti i documenti aperti.

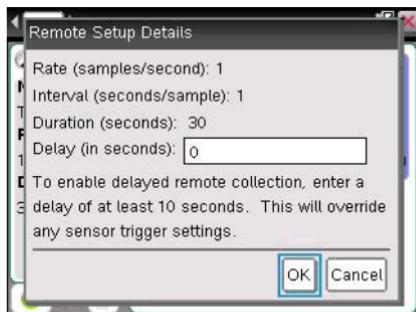
Quando si eseguono gli esperimenti, TI raccomanda di avere un solo documento aperto. Il sistema non è in grado di determinare quale documento utilizzare con il sensore se sono aperti più documenti.

2. Creare un nuovo documento.

La creazione di un nuovo documento assicura che l'applicazione Vernier DataQuest™ sia impostata sui suoi valori predefiniti.

3. Collegare il sensore alla basetta TI-Nspire™ Lab.
4. Collegare la basetta TI-Nspire™ Lab al computer o al palmare.
5. Impostare un esperimento.
6. Fare clic su **Esperimento > Impostazione avanzata > Acquisizione remota > Basetta TI-Nspire Lab.**

Viene visualizzata la finestra di dialogo Dettagli sull'impostazione remota.

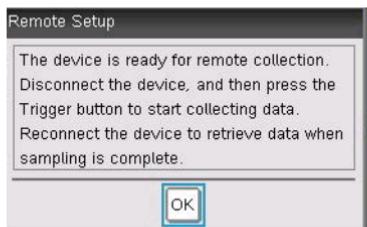


7. Rivedere le impostazioni. Verificare che il ritardo sia a zero (nessun ritardo).

Impostare il ritardo a zero permette di utilizzare il pulsante di trigger manuale sulla basetta lab per avviare l'acquisizione dei dati.

8. Fare clic su **OK**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazione remota che indica che il sensore è pronto per l'acquisizione remota.



9. Collegare la basetta lab.

10. Fare clic su **OK**.

Quando si collega la basetta TI-Nspire™ Lab dal palmare o dal computer, verificarne lo stato. Quando il LED è giallo lampeggiante, la basetta lab è pronta ad acquisire i dati.

11. Premere il pulsante del trigger sulla basetta lab.

L'acquisizione dei dati si avvia automaticamente.

Dopo aver acquisito i dati, vedere *Recupero dei dati remoti*.

Utilizzo di un ritardo per avviare l'acquisizione

1. Salvare e chiudere tutti i documenti aperti.

Quando si eseguono gli esperimenti, TI raccomanda di avere un solo documento aperto. Il sistema non è in grado di determinare quale documento utilizzare con il sensore se sono aperti più documenti.

2. Creare un nuovo documento.

La creazione di un nuovo documento assicura che l'applicazione Vernier DataQuest™ sia impostata sui suoi valori predefiniti.

3. Collegare il sensore alla basetta TI-Nspire™ Lab.

4. Collegare la basetta TI-Nspire™ Lab al computer o al palmare.

5. Fare clic su **Esperimento > Impostazione avanzata > Acquisizione remota > Basetta TI-Nspire Lab**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Dettagli sull'impostazione remota.

6. Rivedere le impostazioni.

7. Digitare la quantità di tempo in secondi per ritardare l'avvio dell'acquisizione.

Importante: quando si utilizza un ritardo, il pulsante di attivazione manuale sulla basetta TI-Nspire™ Lab non influenza l'avvio dell'acquisizione.

8. Fare clic su **OK**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazione remota ritardata che mostra quando avrà inizio il campionamento.

9. Fare clic su **OK**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Installazione remota che indica l'inizio del conto alla rovescia.

10. Fare clic su **OK**.

11. Collegare la basetta lab.

12. Osservare i LED per determinare se il sensore è pronto per l'acquisizione dei dati.

- **Rosso.** Indica che il sistema non è pronto.
- **Giallo.** Indica che il sistema è pronto ma non sta acquisendo dati.
- **Verde.** Indica che il sistema sta acquisendo dati.

13. Acquisire i dati.

Dopo aver acquisito i dati, vedere *Recupero dei dati remoti*.

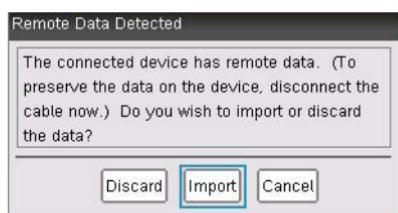
Recupero dei dati remoti

Dopo l'acquisizione dei dati, è necessario trasferire i dati sul computer o sul palmare. Dopo aver trasferito i dati, questi possono essere analizzati. Per ulteriori informazioni, vedere *Analisi dei dati in Vista grafico*.

Per recuperare i dati:

1. Aprire l'applicazione Vernier DataQuest™.
2. Collegare la basetta TI-Nspire™ Lab al palmare o al computer.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Dati remoti rilevati.



3. Fare clic su **Importa**.

I dati si trasferiscono all'applicazione Vernier DataQuest™.

Operazioni con le funzioni avanzate di analisi dei dati

Utilizzare le funzioni avanzate di analisi dei dati dell'applicazione Vernier DataQuest™ per:

- Riprodurre l'acquisizione di dati.
- Regolare le impostazioni della derivata.
- Tracciare un grafico predittivo.
- Utilizzare un abbinamento movimenti.
- Esaminare i grafici utilizzando la vista Layout pagina.

Riproduzione dell'acquisizione di dati

Utilizzare l'opzione Riproduci per riprodurre l'acquisizione di dati.

Questa opzione permette di:

- Selezionare il set di dati che si desidera riprodurre.
- Sospendere la riproduzione.
- Far avanzare la riproduzione di un punto alla volta.
- Regolare la velocità di riproduzione.
- Ripetere la riproduzione.

Selezione del set di dati da riprodurre

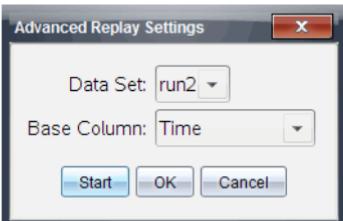
È possibile riprodurre un set di dati alla volta. Per default, viene eseguito l'ultimo set di dati utilizzando la prima colonna come colonna base (esempio: riferimento di tempo).

Se sono presenti più set di dati e si desidera un set di dati diverso o una colonna base differente rispetto a quella di default, è possibile selezionare il set di dati da riprodurre e la colonna base.

Per selezionare il set di dati da riprodurre:

1. Fare clic su **Esperimento > Riproduci > Impostazioni avanzate**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazioni di riproduzione avanzate.



2. Selezionare il set di dati da riprodurre dall'elenco a discesa Set di dati.

Nota: modificare l'esecuzione nello strumento di selezione Set di dati, non influenza la scelta della riproduzione. È necessario specificare il set di dati in **Esperimento > Riproduci > Impostazioni avanzate**.

3. (Facoltativo) Selezionare un nuovo valore dall'elenco a discesa Colonna base.

La colonna selezionata agisce da colonna "Tempo" per la riproduzione.

Nota: la colonna base deve essere una lista strettamente crescente di numeri.

4. Fare clic su **Start** per avviare la riproduzione e salvare le impostazioni.

Nota: le opzioni Set di dati e Colonna base si basano sul numero di serie memorizzate e sul tipo di sensore utilizzato.

Inizio della riproduzione

Per iniziare una riproduzione:

- Selezionare **Esperimento > Riproduci > Inizia riproduzione**.

Si avvia la riproduzione della serie di set di dati e i Comandi di Acquisizione dati si modificano in Interrompi riproduzione, Pausa e Avanza di un punto. Il pulsante Avanza di un punto (e la voce di menu) rimane inattivo fino a quando non si sospende la riproduzione.



Sospensione della riproduzione

Per sospendere la riproduzione:

- Selezionare **Esperimento > Riproduci > Pausa** oppure fare clic su



Si verificano i seguenti eventi:

- La riproduzione viene sospesa.
- L'opzione del menu cambia in "Riprendi".



- Il pulsante cambia in .

- L'opzione del menu Avanza di un punto diventa attiva.

Riavvio della riproduzione

Per riavviare la riproduzione dopo la pausa:

- ▶ Selezionare **Esperimento > Riproduci > Riprendi**.

La riproduzione viene ripresa.

Avanzamento della riproduzione di un punto

Utilizzare questa opzione per far avanzare il punto di riproduzione di un punto. La riproduzione deve essere selezionata e sospesa affinché questa opzione diventi accessibile.

Per far avanzare la riproduzione sospesa:

- ▶ Selezionare **Esperimento > Riproduci > Avanza di uno**.

La riproduzione avanza di un punto fino a quando l'ultimo punto è stato raggiunto.

Regolazione della velocità di riproduzione

Per regolare la velocità di riproduzione:

1. Selezionare **Esperimento > Riproduci > Velocità di riproduzione**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Velocità di riproduzione.



2. Nel campo Velocità di riproduzione, fare clic su ▼ per aprire l'elenco a discesa.
3. Selezionare la velocità di esecuzione desiderata.

La velocità normale è 1.00. Un valore più alto è più veloce e un valore più basso è più lento.

4. Scegliere una delle seguenti opzioni:

- Fare clic su **Start** per avviare la riproduzione e salvare le impostazioni.
- Fare clic su **OK** per salvare le impostazioni da utilizzare nella riproduzione successiva.

Ripetizione della riproduzione

1. Selezionare **Esperimento > Riproduci > Inizia riproduzione**.
2. Fare clic su **Start** per avviare la riproduzione e salvare le impostazioni.

Regolazione delle impostazioni della derivata

Utilizzare questa opzione per selezionare il numero di punti da utilizzare nei calcoli della derivata. Questo valore influenza lo strumento tangente, i valori di velocità e di accelerazione.

Trovare le impostazioni della derivata del pH utilizzando la colonna calcolata.

L'applicazione Vernier DataQuest™ può determinare una derivata numerica di una lista di dati rispetto a un'altra lista di dati. I dati possono essere acquisiti utilizzando i sensori, immettendoli manualmente o collegandoli da altre applicazioni. La derivata numerica viene trovata utilizzando la colonna calcolata.

Per determinare la derivata prima numerica della Lista B rispetto alla Lista A, inserire la seguente espressione nella finestra di dialogo delle Opzioni colonna:

`derivative(B,A,1,0)` o `derivative(B,A,1,1)`

Per determinare la derivata seconda numerica della Lista B rispetto alla Lista A, inserire la seguente espressione:

`derivata(B,A,2,0)` o `derivata(B,A,2,1)`

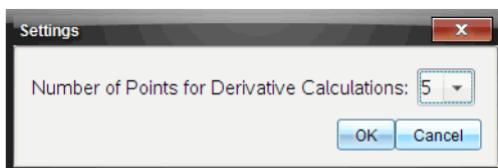
L'ultimo parametro è 0 oppure 1 in base al metodo utilizzato. Quando è 0, viene utilizzata una media ponderata. Quando è 1, viene utilizzato un metodo di derivata "time shifted".

Nota: il calcolo della derivata prima (media ponderata) viene utilizzato dallo strumento Tangente per visualizzare la pendenza in un punto di dati quando si esaminano dati. (Analizza > Tangente).

Nota: il calcolo della derivata è completamente basato sulla riga. Si consiglia di ordinare i dati della Lista A in ordine ascendente.

1. Fare clic su **Opzioni > Impostazioni della derivata**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazioni.



2. Selezionare il numero di punti dall'elenco a discesa.
3. Fare clic su **OK**.

Disegno e cancellazione di un grafico predittivo

È possibile aggiungere punti al grafico per tracciare una previsione ed è inoltre possibile rimuovere la previsione.

Disegno di un esito predittivo

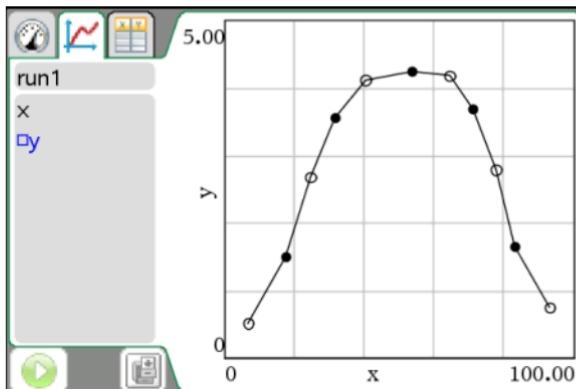
Utilizzare questa opzione per aggiungere punti al grafico per pronosticare l'esito di un esperimento.

Per disegnare la previsione:

1. Fare clic su **Analizza > Rappresenta previsione > Disegna**.
2. Spostare il cursore sul grafico e quindi fare clic su ogni area in cui si desidera collocare un punto.
3. Premere **Esc** per rilasciare lo strumento di disegno.

Palmare: Premere **esc**.

L'immagine seguente è un esempio di previsione disegnata.



Cancellazione della previsione

Per cancellare la previsione disegnata:

- ▶ Fare clic su **Analizza > Rappresenta previsione > Cancella**.

Uso di Abbinamento movimenti

Utilizzare questa opzione per creare un grafico generato casualmente durante la creazione dei grafici della posizione in relazione al tempo o della velocità in relazione al tempo.

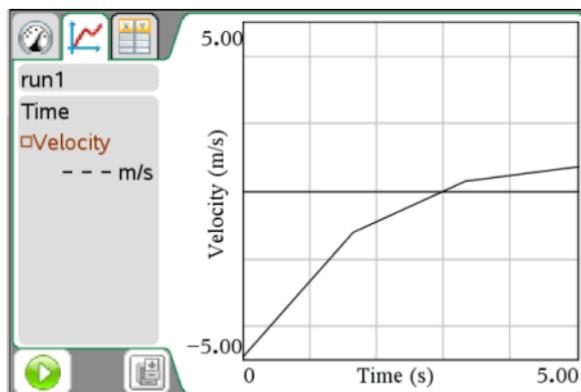
La funzione è disponibile unicamente quando si utilizza un rilevatore di movimento come il sensore CBR 2™ o il sensore Go!Motion®.

Generazione di un grafico di Abbinamento movimenti

Per generare un grafico:

1. Collegare il rilevatore di movimento.
2. Fare clic su **Vista > Grafico**.
3. Fare clic su **Analizza > Abbinamento movimenti**.
4. Scegliere una delle seguenti opzioni:
 - **Nuova corrispondenza di una posizione.** Genera un grafico di posizioni casuali.
 - **Nuova corrispondenza velocità.** Genera un grafico di velocità casuale.

L'immagine seguente è un esempio del grafico generato di Abbinamento movimenti (Nuova corrispondenza velocità):



Nota: continuare la selezione di una nuova posizione o di una nuova corrispondenza di velocità per generare un nuovo grafico casuale senza rimuovere il grafico esistente.

Rimozione di un grafico di Abbinamento movimenti

Per rimuovere il grafico generato:

- ▶ Fare clic su **Analizza > Abbinamento movimenti > Rimuovi corrispondenza**.

Stampa dei dati

I dati possono essere stampati solo dal computer. È possibile stampare ogni singola vista attiva visualizzata oppure, con l'opzione Stampa tutto è possibile stampare:

- Una singola vista dati.
- Tutte le viste dati.
- Una combinazione delle viste dati.

L'opzione Stampa tutto non ha effetto sulle applicazioni esterne all'applicazione Vernier DataQuest™.

Selezione delle opzioni Stampa tutto

Per selezionare l'opzione Stampa tutto:

1. Fare clic su **Opzioni > Stampa tutte le impostazioni**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Stampa tutte le impostazioni.

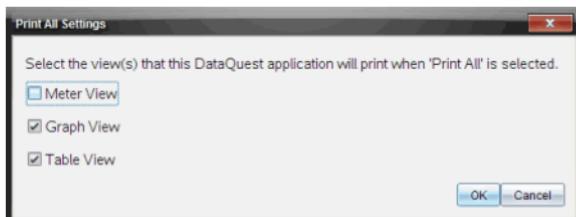
2. Selezionare una delle seguenti opzioni:

- **Stampa vista corrente.** La vista corrente viene inviata alla stampante.
- **Stampa tutte le viste.** Tutte e tre le viste (Misura, Grafico e Tabella) sono inviate alla stampante.
- **Altro.** Solo le viste selezionate sono inviate alla stampante.

Se si seleziona Altro:

- Selezionare le viste da stampare.
- Fare clic su **OK**.

Ora le impostazioni Stampa tutto sono complete e possono essere utilizzate al momento della stampa.

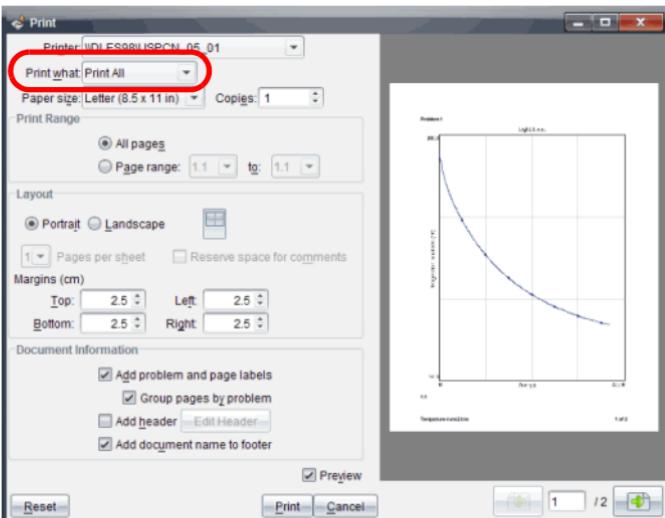


Stampa delle viste dati

Per stampare una vista dati:

1. Fare clic su **File > Stampa**.
2. Selezionare **Stampa tutto** dall'elenco a discesa Cosa stampare.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Stampa.



3. Selezionare ulteriori opzioni, se necessario.
4. Fare clic su **Stampa** per inviare il documento alla stampante.

Utilizzo dei sensori e dei dati con altre applicazioni

La Console sensori è una vista speciale dell'applicazione Vernier DataQuest™ progettata per utilizzare i sensori con altre applicazioni TI-Nspire™ quali:

- Grafici
- Geometria
- Dati e statistiche
- Foglio elettronico

Quando si eseguono gli esperimenti, TI raccomanda di avere un solo documento aperto. Il sistema non è in grado di determinare quale documento utilizzare con il sensore se sono aperti più documenti.

Acquisizione dati in altre applicazioni

Per utilizzare la Console sensori con un sensore:

1. Aprire l'applicazione che si desidera utilizzare per catturare i dati.
2. Fare clic su **Inserisci > Console sensori**.
Palmare: Premere  e quindi **Inserisci > Console sensori**.
3. Collegare il sensore se non è ancora collegato.
4. Attendere che l'area della Console sensori diventi attiva.



5. Fare clic su **Acquisisci dati > Avvia acquisizioni**.
6. Attendere che il set di dati arrivi alla fine o interrompere l'acquisizione.

Interruzione dell'acquisizione dati

Per interrompere l'acquisizione dati:

1. Fare clic su **Acquisisci dati > Interrompi acquisizione**.
Palmare: Premere  e selezionare **Acquisisci dati > Interrompi acquisizione**.

2. Fare clic su **Acquisisci dati > Chiudi console**.

Il set di dati è disponibile per essere utilizzato nell'applicazione corrente.

Apertura dei menu dell'applicazione della console sensori

I menu della Console sensori sono un sottoinsieme dei menu di Vernier DataQuest™.

Accesso al menu dell'applicazione sul computer

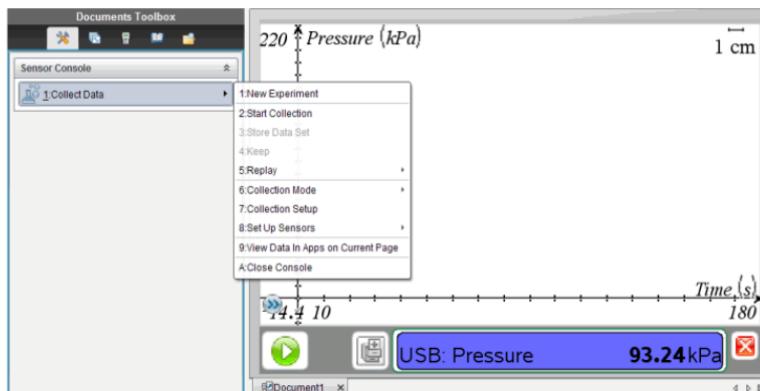
Per accedere al menu della Console sensori:

1. Fare clic in qualsiasi punto sulla barra della Console sensori.

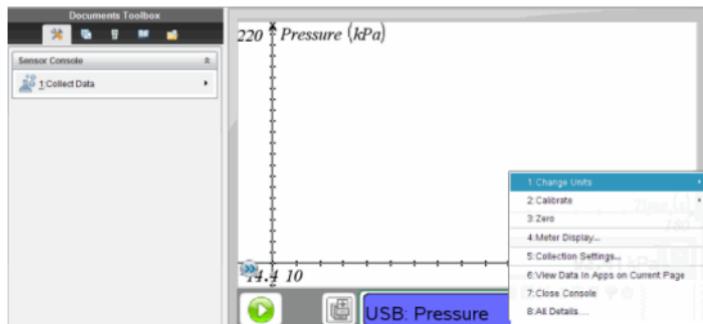
Palmare: Premere **menu**.

2. Fare clic su **Acquisisci dati**.

Viene visualizzato il menu della Console sensore.



Nota: per accedere alle opzioni specifiche della Console sensori, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla Console sensori. Su un palmare, premere **ctrl** **menu**.

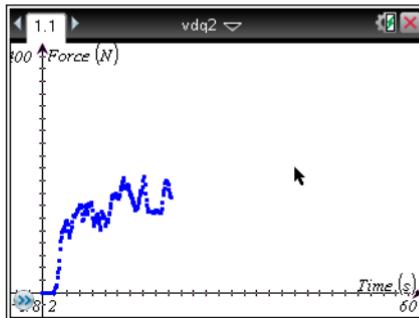


Visualizzazione dei dati esistenti

è possibile visualizzare i dati acquisiti e memorizzati da un'applicazione TI-Nspire™ diversa nell'applicazione corrente.

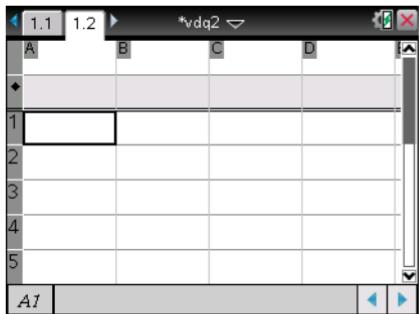
1. Aprire il documento con il set di dati catturati.

Per esempio, aprire l'applicazione Grafici.



2. Fare clic su **Inserisci > [altra applicazione]**.

Per esempio, inserire Foglio elettronico.



Viene visualizzata l'applicazione selezionata.

3. Fare clic su **Inserisci > Console sensori**.

L'area della Console sensori si apre in fondo all'applicazione.

In questo esempio è collegato un sensore ma non ha alcun effetto su questa procedura.



4. Fare clic su **Acquisisci dati > Visualizza dati in applicazioni per palmari sulla pagina corrente**.

Palmare:

- Fare clic sull'area della Console sensori.
- Premere **menu** e quindi **Acquisisci dati > Visualizza dati in applicazioni per palmari sulla pagina corrente**.

Attendere fino all'inserimento dei dati. Dopo alcuni istanti i dati vengono visualizzati.



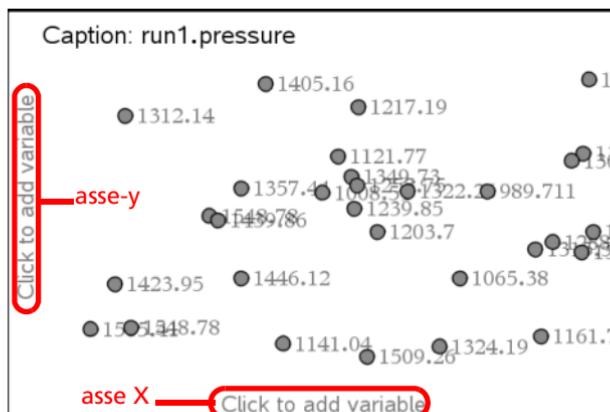
5. Fare clic su **Acquisisci dati > Chiudi console**.

Ora è possibile lavorare con i dati nell'applicazione corrente.

Analisi dei dati nell'applicazione Dati e statistiche

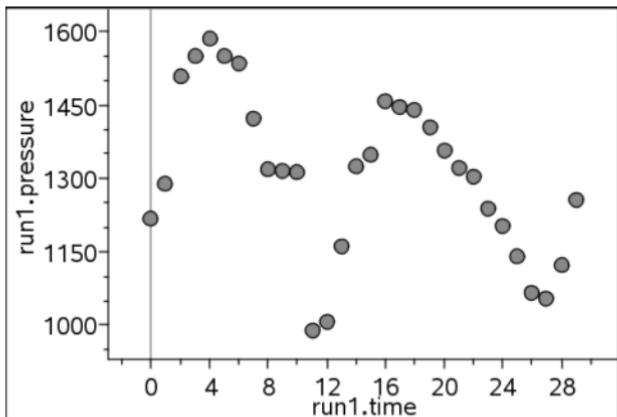
Quando si aprono i dati esistenti nell'applicazione Dati e statistiche, i dati vengono inizialmente visualizzati come grafico a punti. Per organizzare i punti è necessario intraprendere ulteriori azioni.

L'immagine seguente è un esempio di dati esistenti aperti come grafico a punti nell'applicazione Dati e statistiche.



1. Aprire il documento contenente il set di dati nell'applicazione Dati e statistiche.
 2. Fare clic sul testo "Fare clic per aggiungere la variabile" sull'asse y.
 3. Selezionare la variabile.
 4. Fare clic sul testo "Fare clic per aggiungere la variabile" sull'asse x.
 5. Selezionare la variabile.

I dati vengono tracciati nuovamente.



Alloggiamento lab TI-Nspire™

L'alloggiamento lab TI-Nspire™ è un dispositivo utilizzato con i palmari TI-Nspire™, il software TI-Nspire™ per computer oppure come strumento indipendente per acquisire dati.

L'alloggiamento lab supporta tutti i sensori TI. Supporta inoltre più di 50 sensori analogici e digitali Vernier DataQuest™, inclusi sensori di movimento e fototraguardo. Per vedere l'elenco completo dei sensori supportati, andare all'indirizzo education.ti.com/education/nspire/sensors.

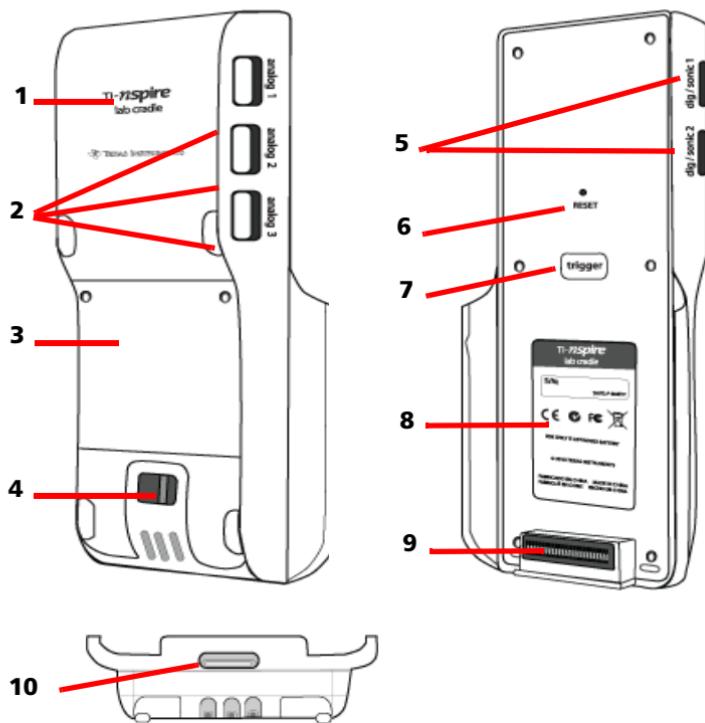
Importante: il palmare TI-Nspire™ CM-C non è compatibile con l'alloggiamento lab e supporta solo l'uso di un singolo sensore alla volta.

L'alloggiamento lab viene fornito con il sistema operativo (SO) precaricato. Il sistema operativo TI-Nspire™ 3.0 per il palmare e il software per computer è stato preimpostato per riconoscere l'alloggiamento lab e, pertanto, per cominciare immediatamente a utilizzarlo.

Nota: il SO di TI-Nspire™ anteriore alla versione 3.0 non riconosce l'alloggiamento lab. Per maggiori informazioni sull'aggiornamento del SO del palmare, vedere Guida introduttiva al palmare TI-Nspire™ CX oppure Guida introduttiva al palmare TI-Nspire™.

Esplorazione dell'alloggiamento lab

La seguente immagine mostra la parte anteriore e posteriore dell'alloggiamento lab.



- 1 Logo TI-Nspire™.** Il nome di TI-Nspire™.
- 2 Porte analogiche.** Le tre porte analogiche BT utilizzate per collegare i sensori analogici. L'altro lato dell'alloggiamento lab ha due porte digitali per sensori digitali.
- 3 Area dello scompartimento e del pannello della batteria.** Lo scompartimento dove è alloggiata la batteria ricaricabile. Per fissare il pannello all'alloggiamento lab si utilizzano due viti con testa a croce.
- 4 Punto di attacco del cordino.** Una barra metallica per attaccare un cordino.

- 5 **Porte digitali.** Le due porte digitali utilizzate per collegare i sensori digitali.
- 6 **Pulsante di ripristino.** Premere questo pulsante per riavviare il sistema operativo se l'alloggiamento lab non risponde ai comandi. I dati potrebbero essere persi quando si riavvia l'alloggiamento lab.
- 7 **Trigger.** Premendo il pulsante Trigger (Attivazione) è possibile acquisire dati dai sensori collegati. Utilizzare il trigger quando si usa l'alloggiamento lab come strumento indipendente di acquisizione dati.
- 8 **Etichetta.** Mostra il numero di serie e altre informazioni relative all'hardware.
- 9 **Connettore trasferimento palmare.** Utilizzato per collegare il palmare e l'alloggiamento lab quando si acquisiscono o si trasferiscono i dati.
- 10 **Dispositivo di chiusura.** Utilizzato per unire e bloccare l'alloggiamento lab e il palmare.

Impostazione dell'alloggiamento lab per l'acquisizione dati

Prima di utilizzare l'alloggiamento lab per acquisire i dati, è necessario collegarlo a un palmare o a un computer per definire i parametri di acquisizione.

Collegamento dell'alloggiamento lab

Per collegare un palmare a un alloggiamento lab, far scorrere il palmare nel connettore alla fine dell'alloggiamento lab. Per bloccare il palmare sull'alloggiamento lab, spingere il blocco in su con il palmare rivolto verso l'alto. Spingere il blocco verso il basso per rilasciare il palmare.

È inoltre possibile collegarsi a un palmare inserendo il cavo del palmare nella porta mini-USB dell'alloggiamento lab. Questo collegamento consente di trasferire i dati dall'alloggiamento lab al palmare quando sono stati acquisiti i dati nella modalità autonoma.

Per collegare l'alloggiamento lab a un computer, inserire il connettore mini-USB del cavo nella porta mini-USB dell'alloggiamento lab. Inserire quindi il connettore standard USB del cavo nella porta standard USB del computer.

Definizione dei parametri di acquisizione

È necessario aver caricato il software TI-Nspire™ sul computer o sul portatile. Utilizzare l'applicazione incorporata Vernier DataQuest™ per:

- Modificare le impostazioni del sensore.
- Impostare i modi di acquisizione dei dati.
- Definire il triggering (attivazione).

Per ulteriori informazioni, vedere *TI-Nspire™ Guida all'analisi e all'acquisizione dei dati*.

Utilizzo dell'alloggiamento lab

L'alloggiamento lab può essere utilizzato in classe o in modalità remota. È possibile acquisire i dati con l'alloggiamento lab e quindi recuperare i dati in un secondo tempo, immagazzinare i dati sull'alloggiamento lab fino a quando si ritorna in classe e quindi trasferirli su un palmare o un computer per l'analisi.

Utilizzo dell'alloggiamento lab con un palmare

L'alloggiamento lab può essere collegato al palmare per acquisire o recuperare i dati.

Utilizzo dell'alloggiamento lab con un computer

L'alloggiamento lab funziona con tutti i sistemi operativi Windows® e Mac® attualmente supportati dal software per computer TI-Nspire™ Teacher e Student.

Utilizzo dell'alloggiamento lab come strumento autonomo di acquisizione dati.

È possibile utilizzare l'alloggiamento lab in modo autonomo per acquisire dati sia manualmente che automaticamente. Premere il pulsante del trigger per avviare e interrompere manualmente l'acquisizione dei dati nel modo autonomo.

Nota: Per acquisizioni lunghe TI raccomanda di utilizzare un adattatore CA per un palmare o un dispositivo di acquisizione remota, quale l'alloggiamento lab.

Prima di acquisire i dati, configurare i parametri di acquisizione utilizzando l'applicazione Vernier DataQuest™ oppure utilizzare le impostazioni predefinite del sensore. Se i parametri non vengono modificati e si utilizza un unico sensore, l'alloggiamento lab acquisisce i dati usando le impostazioni predefinite del sensore. Se si utilizzano più sensori, l'alloggiamento lab acquisisce campioni cominciando con il sensore che ha il requisito di tempo di acquisizione più breve.

Non è necessario ricollegare l'alloggiamento lab allo stesso computer o palmare per scaricare i dati. È possibile utilizzare qualsiasi computer o palmare eseguendo un software TI-Nspire™ e un SO compatibili per scaricare i dati.

Ulteriori informazioni sull'alloggiamento lab

Trasportabilità

L'alloggiamento lab sta nel palmo della mano della maggior parte degli studenti delle scuole superiori quando è collegato al palmare TI-Nspire™.

L'alloggiamento lab è dotato di un punto di attacco per un cordino. Gli studenti possono attaccare un cordino per portare l'alloggiamento lab attorno al collo. Questa caratteristica consente agli studenti di avere le mani libere per mantenere l'equilibrio su terreni impervi durante le attività di acquisizione dei dati remota.

Quando si acquisiscono dati per un esperimento che espone l'alloggiamento lab a un movimento intenso, TI raccomanda agli studenti di indossare una pettorina Vernier Data o un giubbotto con zip con il sensore fissato sia attorno al collo sia al petto dello studente. Per esempio, se uno studente sta misurando la velocità o il movimento sulle montagne russe, l'alloggiamento lab potrebbe sobbalzare a causa del movimento delle montagne russe. Indossare un giubbotto con zip o una pettorina Vernier Data limita il movimento dell'alloggiamento lab.

Durata

L'alloggiamento lab è sufficientemente robusto da resistere a un ampio uso in classe e sul campo. È progettato per resistere alla caduta da un'altezza di 36 pollici, l'altezza di un tavolo da laboratorio standard.

Memorizzazione/Funzionamento degli intervalli di temperatura

L'intervallo di temperatura memorizzato dell'alloggiamento lab è compreso tra -40 °C (-40 °F) e 70 °C (158 °F).

L'alloggiamento lab, quando utilizzato come strumento autonomo di acquisizione dati, funziona a temperature comprese tra 10 °C (50 °F) e 45 °C (113 °F).

Metodi di triggering (attivazione)

L'alloggiamento lab ha due opzioni per il triggering dell'acquisizione dati - automatico o manuale.

Per utilizzare il triggering automatico, definire i criteri nell'applicazione Vernier DataQuest™ per avviare l'acquisizione dei dati. L'alloggiamento lab può dare l'avvio sia su un valore crescente che decrescente.

Il triggering manuale è definito nell'applicazione Vernier DataQuest™. Impostando il valore di ritardo di attivazione a zero, è possibile avviare l'acquisizione dati premendo il pulsante di trigger (attivazione) sull'alloggiamento lab quando lo si utilizza come strumento autonomo di acquisizione dati.

È possibile definire un ritardo nel triggering dell'acquisizione dati quando si utilizza l'alloggiamento lab con un computer o un palmare. L'applicazione Vernier DataQuest™ dà inizio a un conto alla rovescia sul ritardo di tempo definito. Quando il conto alla rovescia raggiunge lo zero, l'alloggiamento lab e i suoi sensori collegati cominciano ad acquisire i dati.

Acquisizione dati multicanale

È possibile collegare fino a cinque sensori all'alloggiamento lab. Sono disponibili tre connettori analogici BT e due connettori digitali BT.

L'alloggiamento lab supporta l'acquisizione di dati multicanale permettendo di raccogliere dati attraverso cinque sensori contemporaneamente. Quando si utilizzano tutti e cinque i sensori contemporaneamente, il timbro data e ora è lo stesso per tutti i flussi di acquisizione di dati.

Tasso di campionamento

La frequenza massima di campionamento per un alloggiamento lab utilizzando un singolo sensore BT è di 100.000 campioni al secondo. Questa frequenza di campionamento consente di acquisire dati per sensori ad alta frequenza di campionamento, quali microfoni, misuratori di pressione sanguigna e misuratori di battito cardiaco durante la presa.

Se si utilizza più di un sensore contemporaneamente, i 100.000 campioni al secondo sono divisi per il numero di sensori collegati. Per esempio se si utilizza:

- Un sensore, i dati acquisiti sono 100.000.
- Due sensori, i dati acquisiti sono a 50 kHz per sensore.
- Tre sensori, i dati acquisiti sono a 33,3 kHz per sensore.

Alcune frequenze di campionamento massime del sensore sono inferiori rispetto alle frequenze di campionamento massime dell'alloggiamento lab. Per esempio, con cinque sensori collegati all'alloggiamento lab, i dati possono essere acquisiti a 20 kHz per sensore; tuttavia, i sensori di temperatura potrebbero essere in grado di acquisire unicamente dati a 1 kHz in modo da acquisire dati solo a quella frequenza.

Visualizzazione dello stato di acquisizione dati

L'alloggiamento lab ha un LED posizionato nella parte superiore per indicare lo stato di acquisizione dei dati. Questa luce sarà rossa, verde o gialla e utilizzerà una varietà di modelli di lampeggiamento.

ALTO



Stato dell'attività di acquisizione dati

Rosso

- Il rosso indica che occorre attendere che il sistema sia pronto.
- *Lampeggiamento lento*: l'alloggiamento lab sta aggiornando lo spazio di memoria dell'esperimento. Questo comportamento è automatico e non influenza le acquisizioni in corso.
- *Lampeggiamento veloce*: indica che uno o più sensori collegati non sono preriscaldati. (È comunque possibile acquisire dati durante il preriscaldamento, ma i dati potrebbero essere meno precisi).

Giallo

- Il giallo indica che il sistema è pronto ma l'acquisizione non è ancora cominciata.
- *Un lampeggiamento al secondo*: il sensore è configurato e impostato per il campionamento.
- *Lampeggiamento lento*: l'alloggiamento lab è collegato a un computer o palmare che esegue il software TI-Nspire™ ma non è impostato per il campionamento.
- *Lampeggiamento veloce*: l'alloggiamento lab è pronto per l'acquisizione dei dati quando si preme il trigger.

Verde

- Il verde indica che il sistema sta acquisendo dati attivamente.
- *Lampeggiamento lento*: l'acquisizione dei dati è in corso.
Nota: Può verificarsi una lieve differenza nella durata del lampeggiamento a seconda della modalità o della velocità di acquisizione.
- *Lampeggiamento veloce*: pre-memorizzazione dei dati prima di un trigger.

Alternanza di giallo e verde

- Questo tipo di lampeggiamento indica che il sistema è in modalità di trigger (attivazione) ma non ha ancora raggiunto l'evento di attivazione.

Gestione della potenza

Quando si gestisce l'alimentazione per l'alloggiamento lab, è necessario considerare la sorgente di alimentazione in uso. L'alloggiamento lab può essere alimentato tramite la sua batteria ricaricabile oppure tramite un cavo di alimentazione collegato.

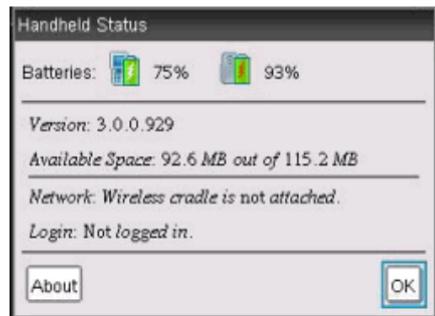
Batterie

L'alloggiamento lab può operare su una batteria ricaricabile in grado di sostenere un giorno intero di acquisizione dati con sensore a uso intensivo e consumo elevato prima della ricarica. Un esempio di acquisizione dati a uso intensivo è rappresentato da un esperimento che richiede 150 minuti totali di acquisizione di dati continua con CO₂ (47 mA) e sensori di O₂ a un campione ogni 15 secondi.

La batteria si ricarica in meno di 12 ore.

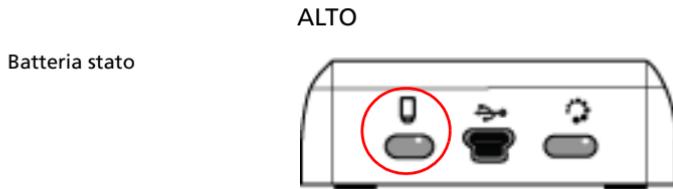
Visualizzazione dello stato della batteria

Ci sono due modi per visualizzare lo stato della batteria: quando è collegata a un palmare oppure osservando il LED. Quando l'alloggiamento lab è collegato a un palmare TI-Nspire™, è possibile vedere lo stato della batteria di entrambi i dispositivi. Il primo valore è relativo al palmare e il secondo all'alloggiamento lab.



- Premere **[on]** **5** (Impostazioni) **4** (Stato).

Quando si collega l'alloggiamento lab direttamente al computer, non si vede l'indicatore di alimentazione. Utilizzare il LED in alto all'alloggiamento lab per determinare lo stato della batteria.



Quando l'alloggiamento lab è collegato a una sorgente di alimentazione USB (caricabatterie o computer):

- Rosso - Il LED che lampeggiava lentamente indica che la carica è bassa e l'alloggiamento è in carica.
- Giallo - Il LED che lampeggiava lentamente indica che l'alloggiamento lab è in carica.
- Verde - Il LED che lampeggiava lentamente indica che l'alloggiamento lab è completamente carico.

Quando è nell'alloggiamento di ricarica TI-Nspire™:

- Rosso - Il LED fisso indica che la carica è bassa e l'alloggiamento è in carica.
- Giallo - Il LED fisso indica che l'alloggiamento lab è in carica.
- Verde - Il LED fisso indica che l'alloggiamento lab è completamente carico.

Quando è in funzione e non in carica:

- Rosso - Il LED lampeggiante indica che la carica della batteria è minore del sei percento.
- Giallo - Il LED lampeggiante indica che la carica della batteria è minore del 30 percento.
- Verde - Il LED lampeggiante indica che la carica della batteria è tra il 30 e il 96 percento. Due lampeggiamenti verdi al secondo indicano che la batteria è superiore al 96 percento.

Gestione della carica delle batterie

Quando la carica delle batterie raggiunge il 30 percento, un LED giallo indica che l'alloggiamento lab deve essere ricaricato. Il LED diventa rosso quando l'alimentazione delle batterie raggiunge il cinque percento.

Quando si gestisce l'alimentazione delle batterie, ricordarsi che alcuni sensori devono preriscaldarsi prima dell'uso. È possibile acquisire i dati mentre il sensore si sta riscaldando anche se i dati potrebbero non essere precisi.

Quando si comincia un'acquisizione lunga o remota, il sistema verifica le sorgenti di alimentazione per determinare se queste sono adeguate a supportare i sensori dall'inizio alla fine dell'esperimento.

Se l'alimentazione non è in grado di supportare la configurazione dell'esperimento, un avviso indica che l'alimentazione disponibile è insufficiente per l'esperimento. Sarà necessario caricare la batteria o collegare l'alloggiamento lab a una sorgente di alimentazione esterna.

Quando si utilizza il caricatore, l'alloggiamento caricabatterie TI-Nspire™ o il cavo USB inserito in un computer alimentato, l'alloggiamento lab può ricaricarsi completamente da uno stato scarico in meno di 12 ore, se non viene utilizzato.

La batteria è in grado di sostenere un giorno intero di acquisizione dati con sensore a uso intensivo e consumo- elevato o due giorni interi di acquisizione dati con sensore a consumo da moderato a basso.

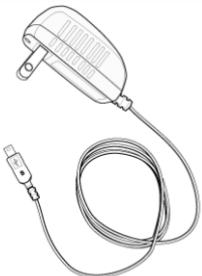
Caricamento dell'alloggiamento lab

È possibile ricaricare l'alloggiamento lab in diversi modi:

- Caricatore
- Un cavo USB collegato a un computer
- Alloggiamento caricabatterie TI-Nspire™ Navigator™

Caricamento con un caricatore CA

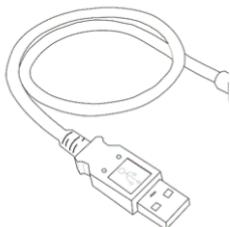
Inserire la spina nella presa di corrente CA e il connettore mini USB nell'alloggiamento lab TI-Nspire™.



Caricamento con un cavo USB

L'alloggiamento lab può essere caricato utilizzando un cavo USB standard. Attaccare il connettore mini-USB all'alloggiamento lab e il connettore standard USB tipo A al computer.

L'alloggiamento lab si caricherà completamente in meno di 12 ore.



Caricamento con un caricabatterie

Utilizzare il caricabatterie alloggiamento TI-Nspire™ Navigator™ per ricaricare cinque alloggiamenti lab contemporaneamente. Un caricabatterie pieno con unità dell'alloggiamento lab scariche carica completamente quelle unità in meno di 12 ore.

È possibile lasciare l'alloggiamento lab nel caricabatterie anche se completamente carico. La carica può essere effettuata in qualsiasi momento, indipendentemente dal livello di carica corrente.

Il caricabatterie è incluso solo in alcuni tipi di pacchetti. Il caricabatterie funziona con alloggiamenti lab o con alloggiamenti lab collegati a palmari.

Aggiornamento del sistema operativo

Prima di cominciare

Prima di cominciare un download del SO, assicurarsi che le batterie siano cariche almeno al 25 per cento. Se collegato a un palmare, rimuovere il palmare prima di aggiornare l'alloggiamento lab. Non è possibile aggiornare il SO con il palmare collegato.

Individuazione di aggiornamenti del sistema operativo

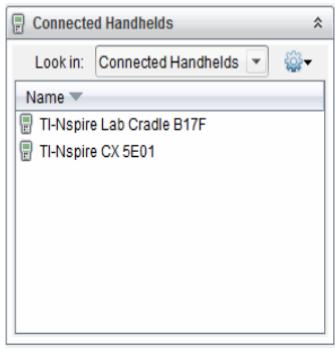
Per le informazioni più recenti sugli aggiornamenti del SO disponibili, visitare il sito web di Texas Instruments all'indirizzo education.ti.com.

È possibile scaricare un aggiornamento del SO dal sito web di Texas Instruments su un computer e utilizzare un cavo USB per installare il SO sull'alloggiamento lab TI-Nspire™. Per scaricare gli aggiornamenti occorre disporre di una connessione a Internet e del cavo USB appropriato.

Verifica degli aggiornamenti del SO dell'alloggiamento lab

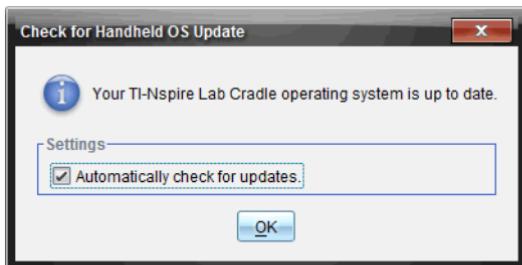
Quando si utilizza il software TI-Nspire™, è possibile determinare rapidamente se il SO dell'alloggiamento lab è aggiornato collegandolo a un computer.

1. Aprire il software TI-Nspire™ e assicurarsi che l'alloggiamento lab sia collegato al computer.
2. Nell'area di lavoro Documenti, fare clic su  per aprire Esplora contenuto.
3. Nel riquadro Palmari collegati/alloggiamento lab collegato, selezionare un alloggiamento lab collegato.



4. Selezionare **? > Controlla aggiornamento SO del palmare/dell'alloggiamento lab**.

- Se il sistema operativo è aggiornato, si apre la finestra di dialogo **Controlla aggiornamento SO del palmare/dell'alloggiamento lab** che specifica che il sistema operativo dell'alloggiamento lab è aggiornato.



- Se il sistema operativo non è aggiornato, nella finestra di dialogo viene visualizzato un messaggio che segnala la disponibilità di una nuova versione del sistema operativo.
5. Per disattivare le notifiche automatiche, deselectare “Controlla automaticamente gli aggiornamenti”. Per impostazione predefinita, questa opzione è selezionata
 6. Fare clic su **OK** per chiudere la finestra.

Aggiornamento del sistema operativo

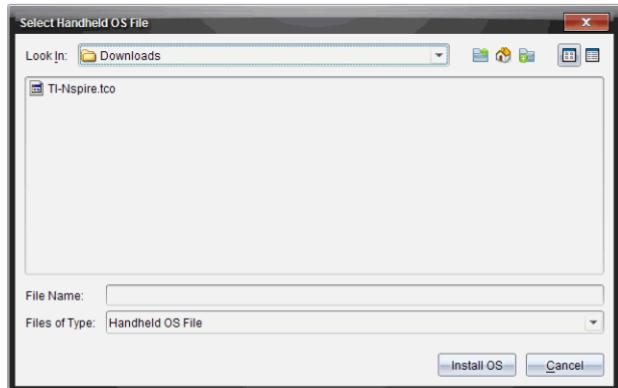
Nel software TI-Nspire™, è possibile utilizzare le seguenti aree di lavoro e menu per aggiornare il sistema operativo su un alloggiamento lab collegato:

- In tutte le versioni del software, è possibile selezionare **? > Controlla aggiornamento SO del palmare/dell'alloggiamento lab**. Selezionare un alloggiamento lab collegato in Esplora contenuto per attivare quest'opzione. Se il SO sull'alloggiamento lab non è aggiornato, la finestra di dialogo segnala che è disponibile una versione aggiornata del sistema operativo. Seguire i messaggi per aggiornare il sistema operativo.
- In tutte le versioni del software TI-Nspire™, è possibile utilizzare le opzioni disponibili nell'area di lavoro Documenti:
 - Aprire Esplora contenuto, selezionare il nome dell'alloggiamento lab, quindi fare clic su  e selezionare **Installa SO del palmare/dell'alloggiamento lab**.
 - oppure —
 - Selezionare **Strumenti > Installa SO del palmare/dell'alloggiamento lab**.

- In tutte le versioni del software TI-Nspire™, è possibile utilizzare le opzioni disponibili nell'area di lavoro Contenuto:
 - Nel riquadro Risorse, fare clic con il pulsante destro del mouse sul nome di un alloggiamento lab collegato, quindi selezionare **Installa SO del palmare/dell'alloggiamento lab.**
—oppure—
 - Selezionare il nome dell'alloggiamento lab nel riquadro  Anteprima, fare clic su  nel riquadro Anteprima e quindi selezionare **Installa SO del palmare/dell'alloggiamento lab.**
—oppure—
 - Fare clic con il pulsante destro del mouse sul nome dell'alloggiamento lab e selezionare **Installa SO del palmare/dell'alloggiamento lab.**

Completamento dell'aggiornamento del SO

Quando si sceglie di aggiornare il SO su un alloggiamento lab, viene visualizzata la finestra di dialogo **Selezione SO del palmare/dell'alloggiamento lab.**



Il file visualizzato per la selezione è preimpostato sul tipo di file richiesto per l'alloggiamento lab selezionato.

1. Selezionare il file del SO TI-Nspire.tlo.
2. Fare clic su **Installa SO** per scaricare il sistema operativo e aggiornare l'alloggiamento lab. Viene visualizzato il messaggio di conferma *"Si sta per eseguire l'aggiornamento del sistema operativo del palmare/dell'alloggiamento. I dati che non sono stati salvati andranno perduti. Viene visualizzato il messaggio Continuare?"*.

3. Fare clic su **Sì** per continuare.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Installazione SO che visualizza la progressione del download. Non scollegare l'alloggiamento lab.

4. Al termine del download, viene visualizzata la finestra di dialogo Informazioni che segnala che il file del SO è stato correttamente trasferito sull'alloggiamento lab. È possibile scollegare l'alloggiamento lab.



5. Fare clic su **OK**.

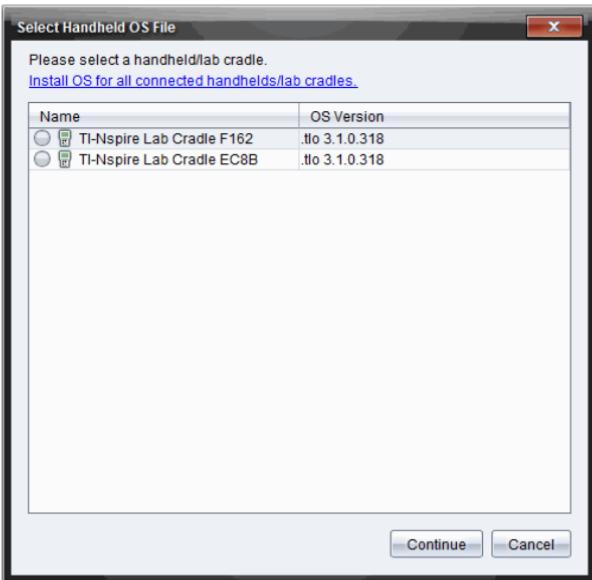
Aggiornamento del SO su più alloggiamenti lab

1. Per visualizzare gli alloggiamenti lab collegati:

- Nell'area di lavoro Contenuto, fare clic su alloggiamenti lab collegati nel riquadro Risorse sotto l'intestazione Palmari collegati.
- Nell'area di lavoro Documenti, aprire Esplora contenuto per visualizzare gli alloggiamenti lab collegati.

2. Fare clic su **Strumenti >Installa SO su palmare/alloggiamento Lab.**

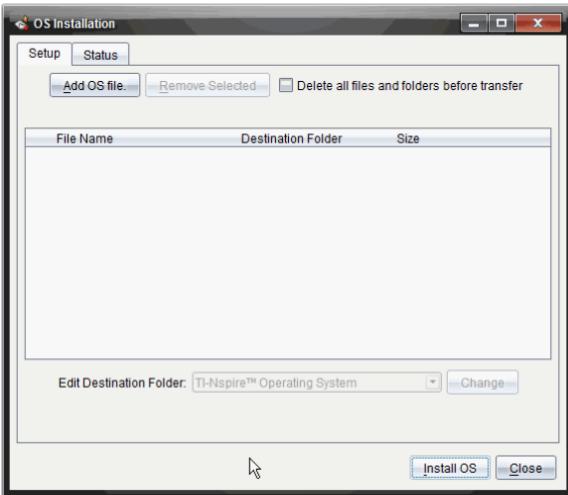
Viene visualizzata la finestra Selezione file SO palmare.



3. Fare clic su **Installa il SO per tutti i palmari/alloggiamenti lab collegati**.

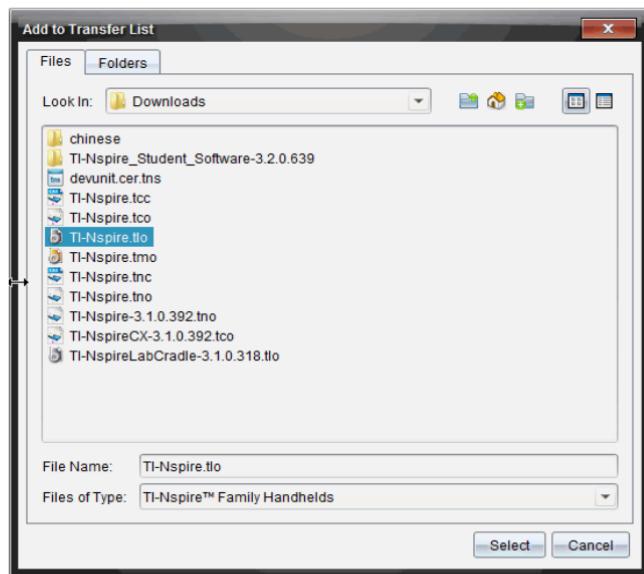
Nota: È possibile aggiornare il SO cliccando il pulsante di scelta vicino al nome del palmare, e quindi facendo clic su **Continua**.

Viene visualizzata la finestra d'installazione del SO.



4. Fare clic su **Aggiungi File SO**.

La finestra di dialogo Aggiungi all'elenco di trasferimento si apre.



- Evidenziare sul computer la cartella in cui si trova il file del sistema operativo.
- Selezionare il file TI-Nspire.tlo.
- Fare clic su **Selezione**.

Viene rivisualizzata la finestra di dialogo Installazione SO con il file selezionato.

- Fare clic su **Installa SO**.

Il sistema operativo viene aggiornato sugli alloggiamenti lab. Lo stato dell'aggiornamento viene mostrato nella scheda Stato nella finestra di dialogo Installazione SO.

- Quando tutti gli alloggiamenti lab sono aggiornati, fare clic su **Stop trasferimento**.
- Fare clic su **Chiudi** per chiudere la finestra di dialogo Installazione SO.

Sensori compatibili

I seguenti sensori possono essere utilizzati con l'applicazione Vernier DataQuest™.

- Accelerometro 25-g
- Rivelatore di tensione 30 volt
- Accelerometro a 3 assi
- Accelerometro low-g
- CBR 2™ - si collega direttamente alla porta USB del palmare
- Go!Motion® - si collega direttamente alla porta USB del computer
- Sensore di temperatura extra lungo
- Sensore di temperatura in acciaio inossidabile
- Sensore di temperatura superficiale
- Elettrodo ionic-selettivo per l'ammonio
- Anemometro
- Barometro
- Sensore di pressione sanguigna
- Sensore di gas CO2
- Elettrodo ionic-selettivo per il calcio
- Sensore di carica
- Elettrodo ionic-selettivo per il cloruro
- Colorimetro
- Sensore di conducibilità
- Sensore di correnti elevate
- Rilevatore di corrente
- Sonda di tensione differenziale
- Misuratore di radiazione digitale
- Sensore di ossigeno disciolto
- Sensore di forza
- EasyTemp® - si collega direttamente alla porta USB del palmare
- Sensore per elettrocardiogramma
- Amplificatore per elettrodo

- Sensore di bassa portata
- Sensore di forza a piatto
- Sensore di pressione del gas
- Go!Motion® - si collega direttamente alla porta USB del computer
- Dinamometro manuale
- Misuratore battito cardiaco durante la presa
- Amplificatore per strumentazione
- Rivelatore di luce
- Sensore di campo magnetico
- Kit di fusione
- Microfono
- Elettrodo ione-selettivo per il nitrato
- Sensore di ossigeno gas
- Sensore ORP (Oxidation-Reduction Potential, potenziale di ossido-riduzione)
- pH-metro
- Sensore di umidità relativa
- Cintura per ritmo respiratorio (richiede sensore di pressione del gas)
- Sensore di movimento rotatorio
- Sensore di salinità
- Sensore di umidità del suolo
- Fonometro
- Spirometro
- Termocoppia
- TI-Luce - Venduto solo con CBL 2™
- TI-Temp - Venduto solo con CBL 2™
- TI-Voltaggio - Venduto solo con CBL 2™
- pH-metro piatto tris compatibile
- Sensore di turbidezza
- Sensore di UVA
- Sensore di UVB
- Sistema a corrente costante Vernier

- Contagocce Vernier
- Termometro a infrarossi Vernier
- Rivelatore di movimento Vernier.
- Fototraguardo Vernier
- Rivelatore di tensione
- Sensore di temperatura ad ampio range

Informazioni sul servizio di manutenzione e riparazione del prodotto TI e sulla garanzia

Informazioni sul prodotto e sui servizi TI

Per ulteriori informazioni sui prodotti e servizi TI, potete contattare TI via e-mail o visiti l'indirizzo Internet di TI.

Indirizzo e-mail: ti-cares@ti.com

Indirizzo internet: education.ti.com

Informazioni sul servizio di manutenzione e riparazione e sulla garanzia

Per informazioni sulla durata e le condizioni della garanzia o sul servizio di manutenzione e riparazione del prodotto, fate riferimento alla dichiarazione di garanzia allegata al presente prodotto oppure contattate il vostro rivenditore/distributore Texas Instruments locale.

Precauzioni per batterie ricaricabili

Attenersi alle seguenti precauzioni quando si sostituiscono le batterie:

- Utilizzare solo il caricatore raccomandato per la cella o la batteria oppure quello fornito con l'apparecchiatura originale.
- Rimuovere la cella o la batteria dal caricatore o dall'adattatore a corrente alternata quando non viene utilizzata o ricaricata.
- L'uso della batteria in altri dispositivi può provocare lesioni fisiche o danni all'apparecchiatura.
- Non utilizzare marche diverse (o tipi diversi di una stessa marca) di batterie. Esiste il pericolo di esplosione se la batteria viene sostituita con un modello non adatto.

Smaltimento della batteria

Non spezzare, forare, né gettare le batterie nel fuoco. Le batterie possono scoppiare o esplodere rilasciando sostanze chimiche pericolose. Gettare immediatamente le batterie usate negli appositi raccoglitori.

Sommario

A

acquisizione dati
 contagocce 25
 eventi con immissione 21
 eventi selezionati 23
 in base al tempo 21
 interruzione 25
 media oltre 10 22
 remota 68
 temporizzazione fototraguardo
 24
Adattamento a curva 60
adattamento a curva 60
aggiornamenti del sistema
 operativo 102
Aggiornamento del SO 103
Alloggiamento lab
 aggiornamento SO 102
 batterie, stato 98
 impostazione 94
 LED 97
 panoramica generale 97
analisi dei dati
 adattamento a curva 60
 integrale 58
 interpolare 57
 modello 62
 statistica 59
 tangente 58
Applicazione Vernier DataQuest™ 1
applicazioni
 Vernier DataQuest™ 1
attivazione
 metodi 95

C

caratteristiche
 Vernier DataQuest™ 1
colonne
 aggiunta calcolata 50
 aggiunta manuale 48
 definizione delle opzioni 45
 variabile dipendente 41

 variabile indipendente 41
console sensori 85

D

dati
 selezione di un intervallo 37
 stampa 83
dati di tabella
 ripristino 52
 sbarramento 51
dati remoti
 recupero 73
determinazione
 area 58
dettagli
 occultamento 42
 visualizzazione 42
diagramma a nastro 18

E

esperimento
 passaggi di base 13
 salvataggio 26

G

grafici
 aggiunta titolo 32
 impostazione di intervallo di un
 asse 33
 visualizzazione Grafico 1 28
 visualizzazione Grafico 1 e
 Grafico 2 28
 visualizzazione Grafico 2 28
 visualizzazione in Layout pagina
 29
grafico di abbinamento movimenti
 generazione 80
 rimozione 81
grafico predittivo
 cancellazione 80
 tracciato 79

I

impostazione della modalità di acquisizione
conteggio a gocce 20
eventi con immissione 18
eventi selezionati 19
temporizzazione fototraguardo 20
impostazione di una modalità di acquisizione
in base al tempo 17
individuazione di aggiornamenti 102
inserimento
Applicazione Vernier DataQuest™ 3
interfacce
sensori a singolo canale 8
sensori multicanale 7
intervallo 17

M

marcatore di dati 18

O

opzioni di analisi
rimozione 62
opzioni di stampa 84

P

pendenza 58
punti
impostazione dei marcatori 40
impostazione delle opzioni 39
modifica dei colori 40

R

riproduzione
avanzamento di un punto 77
inizio 76
regolazione velocità 77
riavvio 77
ripetizione 78
sospensione 75

S

scala automaticamente
dopo un'acquisizione 37
durante l'acquisizione dati 36
utilizzando il menu 36
utilizzando il menu contestuale 36
sensori
calibrazione 15
collegamento 14
impostazione a zero 16
impostazione offline 67
interfacce 7, 8
inversione della visualizzazione della lettura 16
lista 109
modifica delle unità di misura 14
multicanale 96
per computer 10
per palmari 9
tipi 8
triggering 69
set di dati
creazione 46
memorizzazione 25
ridenominazione 47
selezione 35
selezione per la riproduzione 75
Sistema operativo:
aggiornamento 103
SO
aggiornamento 103
soglia
aumento 70
diminuzione 70
statistica 59
Strumenti
selezione set di dati. 3
strumento di selezione set di dati. 3

T

tasso 17
tasso di campionamento 96
tracciamento dei dati
determinazione di adattamento a curva 60
triggering

abilitazione 70, 71
avvio manuale 71
configurazione 69
manuale 71
utilizzo del ritardo 72

U

unità di acquisizione
impostazione 68

V

viste
Grafico 3
Misura 3
Tabella 3

Z

zoom
avanti 38
indietro 38

