

Connessione USB

Compatibile con:



Celle di carico



Sensori di torsione



Sensori di pressione



Sensori Multi assiali



Notevoli vantaggi

- Collegamento semplificato, sensore - computer
- Fino a 24 bit di risoluzione, 0,001% di precisione e linearità
- Linearizzazione con l'utilizzo del software SENSIT
- Frequenza di campionamento fino a 14K al secondo
- Filtro digitale integrato per ridurre i rumori di alta frequenza
- Memoria interna non volatile dei valori di calibrazione (linearizzazione in tempo reale)
- Memorizzazione di configurazioni alternative, senza necessità di un chip TEDS
- SENSIT software compatibile ,LabVIEW o DLL
- Nessuna necessità di alimentazione esterna

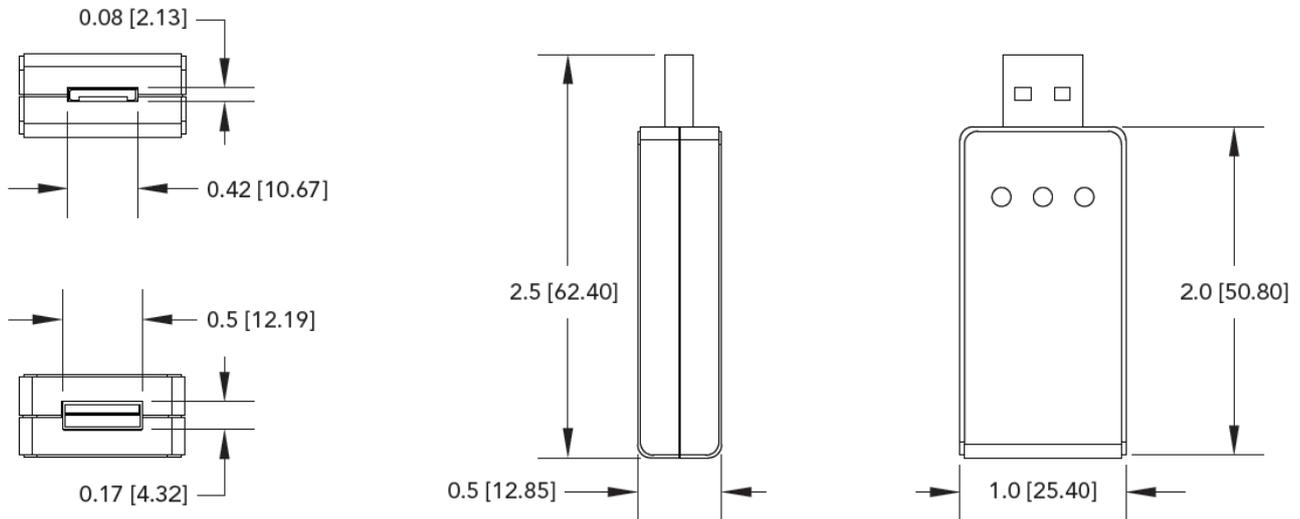


Soluzioni USB della FUTEK, sono moduli esterni che servono come interfaccia digitale tra un sensore e un computer. Tradizionalmente, la catena consiste in un sensore, un amplificatore, un filtro e il sistema di acquisizione dati oltre al software. La soluzione USB di FUTEK elimina la necessità di tutta questa catena di misura a vantaggio di una semplificazione, sensore-computer.

Il team di progettazione FUTEK ha preso in considerazione il bisogno e la capacità di creare una soluzione per lo scambio di dati ad alte prestazioni. Dalle frequenze di campionamento al rumore libero e alla risoluzione. Oggi FUTEK offre ai clienti un catalogo di sensori completamente digitale in USB. Con cinque opzioni del modello USB, gli utenti possono associare questi moduli a celle di carico, sensori di coppia, torsimetri rotanti, sensori di pressione, sensori multi-assi, potenziometri, e ogni sensori con uscita fino a +/-10V, ma anche gli encoder possono essere connessi direttamente con l'uscita digitale. Nel modo USB si potrà misurare qualsiasi cosa a favore di una più semplice ed economica soluzione di connessione,

FUTEK Serie USB

DIMENSIONS inches [mm]



FEATURES

PARAMETER	USB210	USB220	USB240 ¹	USB320	USB410
Compatible with					
USB 2.0 Communication Link	✓	✓	✓	✓	✓
USB Bus-Powered (5V)	✓	✓	✓	✓	✓
Integrated Shunt Cal	✓	✓			✓
Input /Output Short Circuit Protection	✓	✓	✓	✓	✓
ASCII Streaming	✓	✓		✓	✓
Blinking Blue LED Indicator (10 Hz): Module Auto-Calibration	✓	✓	✓	✓	✓
Blinking Blue LED Indicator (1 Hz): Module Normal Operation	✓	✓	✓	✓	✓
Green LED Indicator: USB Power	✓	✓	✓		✓
Red LED Indicator: USB Data Link	✓	✓	✓	✓	✓
Quadrature Encoder Input					✓
CE Approval	✓	✓	✓	✓	✓
RoHS Compliant	✓	✓	✓	✓	✓
Multi-Channel			✓		

¹ USB240 will be available second quarter of 2013.

For high-speed measurement, consult factory for model USB230. For mv/V, amplified, and encoder input, see model USB520.

SPECIFICATIONS				
PARAMETER	USB210	USB220	USB320	USB410
Sampling Rate (Samples Per Second)	Up to 1,000	Up to 4,800	Up to 4,800	Up to 200
Resolution	Up to 18 bits (ENOB)	Up to 19 bits (ENOB)	Up to 19 bits (ENOB)	Up to 18 bits (ENOB)
Accuracy	0.001% of FSR	0.001% of FSR	0.001% of FSR	0.001% of FSR
Temperature Coefficient Factor	10 ppm	10 ppm	10 ppm	10 ppm
Standard Input Range	±4 mV/V ⁷	±4 mV/V ⁷	±10 VDC or 4–20 mA ²	±4 mV/V ⁷
Output	Digital Packetized Data	Digital Packetized Data	Digital Packetized Data	Digital Packetized Data
Excitation Output	4.5 VDC	4.6 VDC	12 VDC ³	4.5 VDC
Max. Bridge Resistance	5,000 Ω	5,000 Ω	N/A	5,000 Ω
Min. Bridge Resistance	50 Ω	50 Ω	N/A	50 Ω
Integrated Digital Filter	50 Hz / 60 Hz rejection (100 dB)	50 Hz / 60 Hz rejection (100 dB)	50 Hz / 60 Hz rejection (100 dB)	50 Hz / 60 Hz rejection (100 dB)
External Power Supply	Not Required	Not Required	Not Required	Not Required
On-Chip Memory	1 Kilobyte	1 Kilobyte	1 Kilobyte	1 Kilobyte
Stored Calibration	Up to 16 Point			
Approximate Weight	10 grams	10 grams	10 grams	10 grams
Encoder Input	N/A	N/A	N/A	Quadrature Leading and Lagging Pulse
Speed Measurement	N/A	N/A	N/A	Up to 150k pulses per second ⁴
Angle Measurement (alpha)	N/A	N/A	N/A	Up to 150k pulses per rotation (PPR) ⁴
Max. Resolution (noise-free bits) ⁵	16	19	16	16
Min. Resolution (noise-free bits) ⁶	8	13.5	11.5	13

² For 4–20 mA use item FSH03634, for 10 VDC FSH03631

³ 1W power output.

⁴ Speed = $\Delta\alpha \times 60 \div \text{PPR}$

⁵ At lowest sampling rate

⁶ At highest sampling rate

⁷ ±500 mV/V consult factory.

For sampling rate in excess of 14KHz, consult factory for model USB230. For mv/V, amplified, and encoder input, see model USB520.

EXAMPLE OF PRODUCT CONFIGURATION

SENSOR TYPE	USB SERIES	SERVICES	SOFTWARE
 <p>Load Torque Pressure Multi-Axis</p>	 <p>USB210 USB220 USB320 USB410</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • Integration • Configuration • Calibration and Certification • Sensor + Instrument NIST Traceable 	 <p>SENSIT Test & Measurement Software</p>

NOVITA' E NUOVE SOLUZIONI USB

Il team di progettazione FUTEK è focalizzato sullo sviluppo di soluzioni per tutti i sensori e trasduttori in commercio. Dalla cella di carico al sensore multi assiale, per soluzioni, le più efficienti possibili. Pertanto, il nostro team tecnico è in continuo sviluppo di nuove soluzioni USB:

- USB240: ingresso a più canali
- USB520: ingresso mV / V, tensione, corrente e digitale

Contatta il rappresentante locale per ogni informazione e chiarimento sulle prossime novità USB.

ACCESSORI CORRELATI

I seguenti accessori sono disponibili a corredo dei prodotti USB. Si prega di visitare il sito www.futek.com per tutti i dettagli su questi accessori.



Connettore HIROSE modello: FSH03320

- Connettore per Kit USB210/USB220/USB230/USB320
- Include boccia di dimensioni appropriate per il diametro del cavo (4.0,4.5.,5.0).

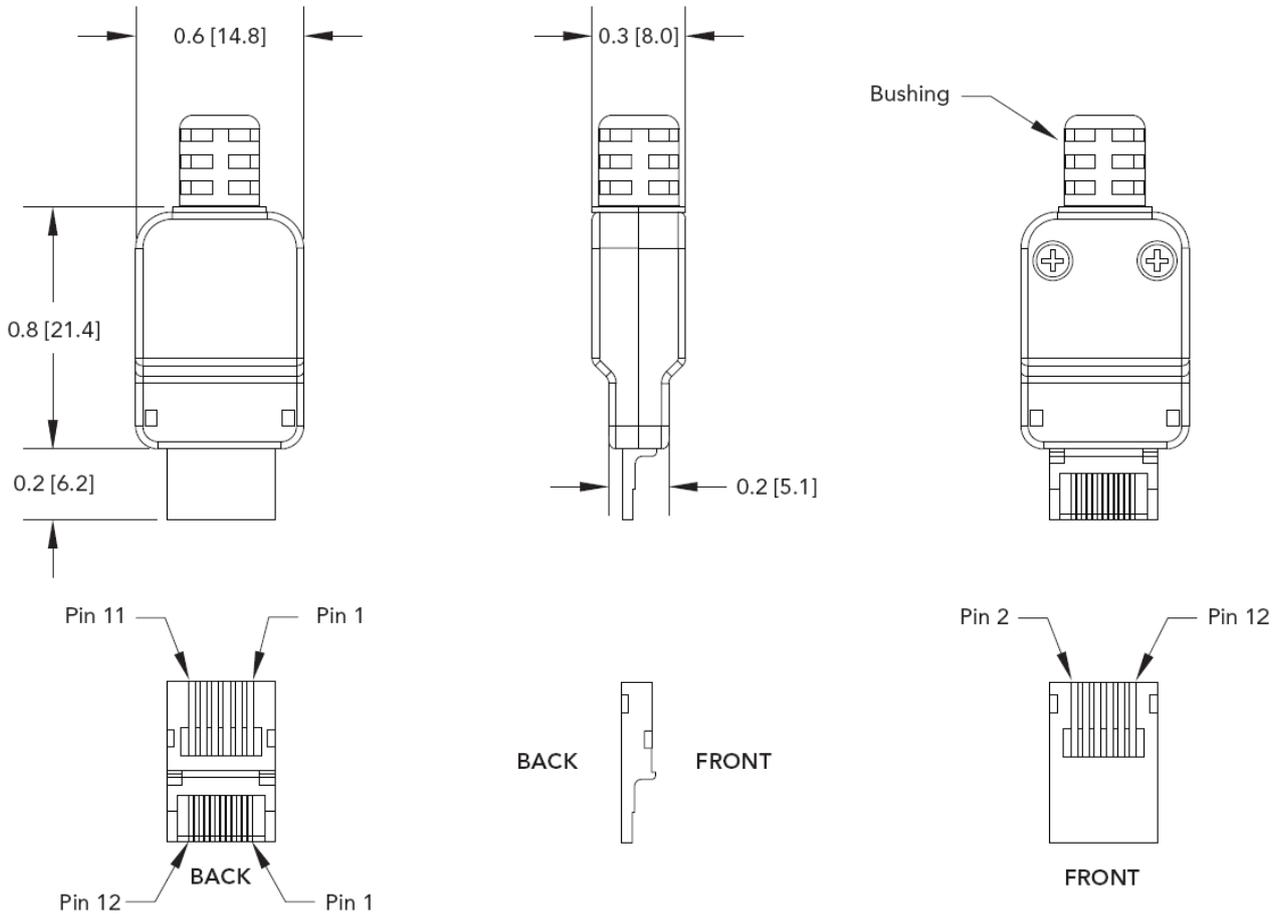


KIT TERMINALE a morsetti a vite modello: FSH03520

- USB, adattatore con terminale a vite (2 ft di cavo)
- Per l'utilizzo con USB210/USB220/USB230/USB320

FUTEK Serie USB Connettori Plug Kit

DIMENSIONS inches [mm]



HIROSE MALE (SENSOR SIDE)

PIN #	USB210/220/230 (FSH03631) USB320 4 WIRE VOLTAGE	(FSH03631) USB320 3 WIRE VOLTAGE	(FSH03634) USB320 3 WIRE CURRENT	(FSH03634) USB320 2 WIRE CURRENT	USB410
1	+SIGNAL	+SIGNAL	+SIGNAL	+SIGNAL	+SIGNAL
2	-SIGNAL	N/A	N/A	N/A	-SIGNAL
5	N/A	N/A	N/A	N/A	P1-LEADING PULSE
6	N/A	N/A	N/A	N/A	P2-LAGGING PULSE
11	+EXCITATION	+EXCITATION	+EXCITATION	+EXCITATION	VCC/+EXCITATION
12	-EXCITATION/SHIELD ⁸	-EXCITATION/SHIELD ⁸	-EXCITATION/SHIELD ⁸	N/A	GND/-EXCITATION/ SHIELD ⁸

⁸ Use Y connection on pin 12 to make connecting the -EXCITATION and SHIELD easier

SENSIT™ il software di misura

Le soluzioni USB FUTEK sono sviluppate per lavorare con il software, LabVIEW™ / MATLAB™ e il derivato DLL. Il Software SENSIT è progettato per visualizzare e registrare le misure effettuate da sensori con interfaccia USB. La peculiarità di questo software è l'estrema semplicità ed efficienza. Gli utenti possono usare la funzionalità di base, per la modalità di visualizzazione, in cui si riportano i valori di picco, medio e utilizzare le funzioni più avanzate per la registrazione e la rappresentazione grafica dei dati. Il software SENSIT è sviluppato all'interno di FUTEK, questo software si integra perfettamente con tutti i sensori connessi a USB.



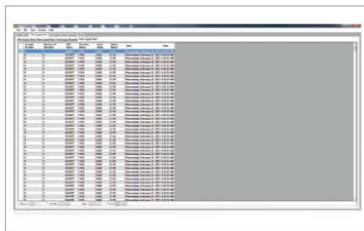
16 CANALI

Il software SENSIT di FUTEK, è in grado di misurare l'attività di 16 sensori diversi in modo simultaneo, registrare i dati di ciascuno, e attivare la visualizzazione per i sensori che si desidera monitorare. Independentemente l'operazione, rimane sempre sotto controllo.



MATEMATICA f(x)

Necessità di eseguire calcoli? Possibile, semplice e senza problemi, linearizzare e convertire in unità ingegneristiche, limiti e soglie. Questo è il modo più semplice e utile per evitare errori di calcolo.



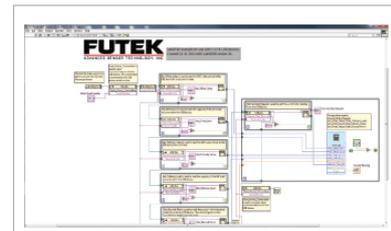
REGISTRAZIONE DATI

Si può facilmente utilizzare il software SENSIT per misurare e monitorare con la funzione registrazione dati. Gli utenti possono configurare i loro test e registrare tutti i dati che si svolgono con il software SENSIT per interfaccia USB. Una comoda opzione di esportazione in Excel è disponibile.



MODALITA' GRAFICA LIVE

Una delle grandi caratteristiche di SENSIT è la sua capacità di eseguire grafici in modo dinamico. Funzionamento simultaneo della registrazione grafica e dati, la funzione grafica presenta in modo intuitivo gli andamenti sulla misura, mentre le tabelle dati sono una presenza analitica di analisi.



COMPATIBILITA' CON LabVIEW

Gli ingegneri strumentisti e di misura si basano su una serie di grandi sorgenti di software per eseguire le loro operazioni quotidiane. Conoscere la popolarità di LabVIEW di National Instruments, è possibile trarre conforto che SENSIT è offerto con una libreria di collegamento dinamico (DLL) che viene utilizzato per comunicare con LabVIEW.

Per scaricare una versione di prova di SENSIT o eventuali documenti di supporto aggiuntivo, visitare www.futek.com / SENSIT

Drawing Number: FI1356

FUTEK reserves the right to modify its design and specifications without notice.
Please visit <http://www.futek.com/salesterms> for complete terms and conditions.

10 Thomas, Irvine, CA 92618 USA

Tel: (949) 465-0900

Fax: (949) 465-0905

Toll Free: (800) 23 FUTEK

www.futek.com



RØHS



U.S. Manufacturer