

Cal Power

Via Acquanera, 29 22100 COMO
tel. 031.526.566 (r.a.) fax 031.507.984
info@calpower.it www.caltower.it

FLUKE®

820-2

Stroboscope

Manuale d'uso

September 2014 (Italian)

© 2014 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice. All product names are trademarks of their respective companies.

GARANZIA LIMITATA E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Questo prodotto Fluke sarà esente da difetti di materiale e lavorazione per due anni dalla data di acquisto. Sono esclusi dalla garanzia i fusibili, le pile non ricaricabili e i danni accidentali o causati da negligenza, uso improprio o condizioni insolite di funzionamento o maneggiamento. I rivenditori non sono autorizzati a offrire qualsiasi altra garanzia a nome della Fluke. Per richiedere assistenza tecnica durante il periodo di garanzia, inviare lo strumento difettoso al più vicino Centro di assistenza Fluke autorizzato allegando una descrizione del problema.

QUESTA GARANZIA È IL SOLO RIMEDIO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE. NON VIENE FORNITA NESSUN'ALTRA GARANZIA, NÉ ESPLICITA NÉ IMPLICITA, COME QUELLE DI COMMERCIALIZZABILITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO. LA FLUKE NON SARÀ RESPONSABILE DI NESSUN DANNO O PERDITA, SPECIALI, INDIRECTI, ACCIDENTALI O CONSEQUENZIALI, DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni stati o Paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di una garanzia implicita o di danni accidentali o consequenziali, all'acquirente potrebbe non applicarsi questa limitazione di responsabilità.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett WA 98206-9090
USA

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 B.D. Eindhoven
The Netherlands

Indice

Titolo	Pagina
Introduzione	1
Per contattare Fluke.....	1
Sicurezza	2
Simboli	3
Accessori standard	4
Caratteristiche	5
Spegnimento automatico (Auto off).....	8
Indicatore di batteria scarica	8
Utilizzo del Prodotto	9
Impostazioni predefinite	9
Menu di configurazione	10
Intervallo.....	10
Trigger esterno	11
Manutenzione	11
Pulizia del prodotto.....	12
Sostituzione delle batterie	12
Dati tecnici	14
Specifiche meccaniche.....	14
Dati tecnici ambientali	14
Specifiche varie	16

Elenco delle tabelle

Tabella	Titolo	Pagina
1.	Simboli	3
2.	Il Prodotto.....	6
3.	Display	7

Elenco delle figure

Figura	Titolo	Pagina
1.	Il prodotto	5
2.	Polarità del connettore trigger esterno.....	11
3.	Sostituzione della batteria.....	13

Introduzione

Lo stroboscopio 820-2 (il Prodotto) utilizza una luce stroboscopica a LED regolabile per mostrare il movimento di parti meccaniche. La gamma di frequenza va da 30 lampeggi al minuto (FPM) a 300.000 FPM.

Per contattare Fluke

Per contattare Fluke, chiamare uno dei seguenti numeri di telefono:

- Assistenza tecnica USA: 1-800-44-FLUKE
(1-800-443-5853)
- Calibrazione/Riparazione USA: 1 888 99 FLUKE
(1 888 993 5853)
- Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31 402-675-200
- Giappone: +81-3-6714-3114
- Singapore: +65-6799-5566
- Da tutti gli altri Paesi: +1-425-446-5500

Accedere al sito Web www.fluke.com per registrare il prodotto, scaricare i manuali e ottenere maggiori informazioni.

Per visualizzare, stampare o scaricare l'ultimo aggiornamento del manuale, visitare il sito Web <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Sicurezza

Il termine **Avvertenza** identifica le condizioni e le procedure pericolose per l'utente.

Avvertenza






Per evitare eventuali lesioni:

- **Prima di utilizzare il Prodotto, leggere tutte le informazioni sulla sicurezza.**
- **Leggere attentamente tutte le istruzioni.**
- **Utilizzare il Prodotto solo come indicato. In caso contrario, potrebbe venir meno la protezione fornita dal Prodotto.**
- **Non toccare l'oggetto target in movimento durante l'utilizzo del Prodotto. Alla luce stroboscopica, l'oggetto in movimento può apparire fermo o rallentato.**
- **Non usare il Prodotto in presenza di gas esplosivi, vapore oppure in ambienti umidi.**
- **Non utilizzare il Prodotto in prossimità di personale che soffre di attacchi epilettici.**
- **Non utilizzare il Prodotto se danneggiato.**

Simboli

Nella Tabella 1 sono visualizzati i simboli riportati nel manuale e apposti sul Prodotto.

Tabella 1. Simboli

Simbolo	Definizione
	Rischio di pericolo. Informazioni importanti. Consultare il manuale.
	Batteria
	Conforme agli standard EMC dell'Australia.
	Conforme alle direttive dell'Unione Europea.
	Conforme agli standard EMC della Corea del Sud.
	Questo prodotto è conforme ai requisiti della direttiva WEEE (2002/96/CE). Il simbolo apposto indica che non si deve gettare questo prodotto elettrico o elettronico in un contenitore per rifiuti domestici. Categoria del prodotto: con riferimento ai tipi di apparecchiatura contenuti nella Direttiva RAEE Allegato I, il prodotto è classificato nella categoria 9 "Strumentazione di monitoraggio e controllo". Non smaltire il prodotto nei rifiuti indifferenziati. Visitare il sito Web Fluke per informazioni sulle modalità di riciclaggio.

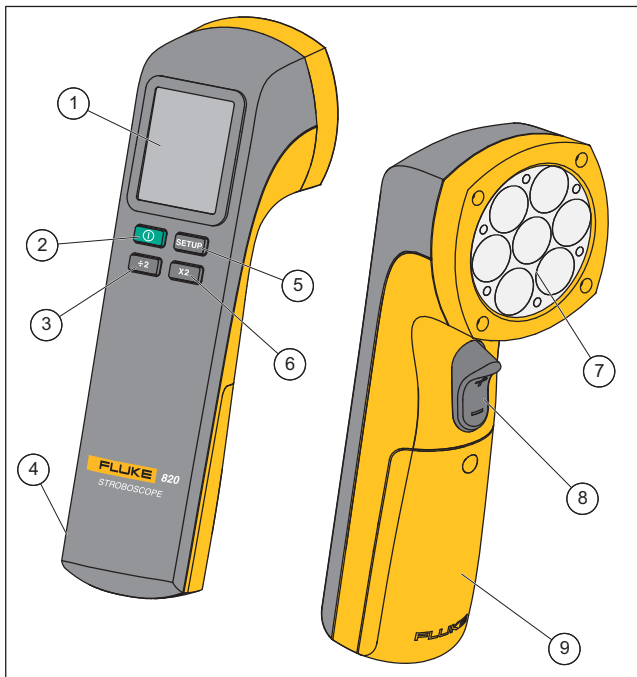
Accessori standard

Se uno degli elementi sottostanti è assente o danneggiato, contattare Fluke. Il Prodotto viene fornito con:

- Guida di riferimento rapida
- Informazioni sulla sicurezza
- Scheda di registrazione internazionale
- Dichiarazione di qualità
- Custodia rigida
- Tre pile di tipo AA
- Connettore d'ingresso trigger esterno

Caratteristiche

La Figura 1, la Tabella 2 e la Tabella 3 mostrano il Prodotto.



gsh01.eps

Figura 1. Il Prodotto

Tabella 2. Il Prodotto










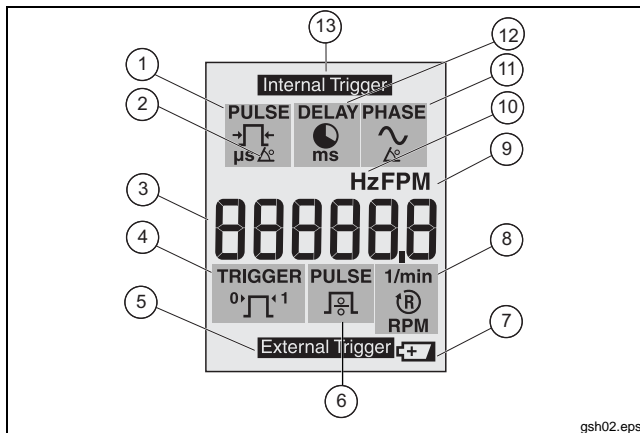
Articolo	Descrizione
①	Display
②	Pulsante di accensione- Premere  per accendere il Prodotto. Tenere premuto  per 2 secondi per spegnere il Prodotto.
③	Premere  per dividere il valore impostato attuale per due. La velocità di scorrimento aumenta quando  è premuto continuamente.
④	Collegamento trigger esterno
⑤	Impostazioni- Premere  per consultare diverse impostazioni e modalità.
⑥	Premere  per raddoppiare il valore attuale impostato. La velocità di scorrimento aumenta quando si tiene premuto questo pulsante.
⑦	Luce stroboscopica a LED
⑧	Premere il trigger () verso l'alto per aumentare il valore attuale impostato. Premere  verso il basso per ridurre il valore attuale impostato. La velocità aumenta quando viene premuto  .
⑨	Vano della batteria

Tabella 3. Display



gsh02.eps

Articolo	Descrizione
①	Larghezza d'impulso regolabile in microsecondi (μs). La regolazione è accessibile dal Menu delle impostazioni.
②	Larghezza d'impulso regolabile in gradi. La regolazione è accessibile dal Menu delle impostazioni.
③	Display principale. Sei cifre con decimali.
④	Impostare il bordo trigger esterno su 0 per positivo e 1 per negativo. La regolazione è accessibile dal Menu delle impostazioni.
⑤	L'ingresso trigger esterno è collegato.
⑥	Impostare il divisore d'impulso trigger esterno da 1 a 255. La regolazione è accessibile dal Menu delle impostazioni.


Tabella 3. Display (segue)

Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
⑦	Batteria scarica. Sostituire la batteria.	⑧	1/min o RPM per ingresso trigger esterno.
⑨	Lampeggi al minuto (FPM), valore predefinito all'avvio.	⑩	Lampeggi al secondo. La regolazione è accessibile dal Menu delle impostazioni.
⑪	Ritardo dell'impulso in gradi (grado fase). La regolazione è accessibile dal Menu delle impostazioni.	⑫	Ritardo dell'impulso in millisecondi (ms). La regolazione è accessibile dal Menu delle impostazioni.
⑬	Trigger interno		

Spegnimento automatico (Auto off)



Per risparmiare la carica della batteria, il Prodotto si spegne dopo che non viene utilizzato per 15 minuti.

Indicatore di batteria scarica



L'indicatore di batteria scarica viene mostrato quando il livello di carica è ridotto. Quando l'indicatore di batteria scarica mostra , sostituire le batterie.

Utilizzo del Prodotto

Le sezioni che seguono spiegano la modalità d'impiego del Prodotto.

Premere  per accendere il Prodotto. Tenere premuto  per 2 secondi per spegnere il Prodotto.

Impostazioni predefinite

Per configurare il Prodotto con le impostazioni predefinite, tenere premuto  e .

Le impostazioni predefinite sono:

- 1.000 FPM
- 16,7 Hz
- 333 impulsi μ s
- 2,0 grado dell'impulso
- Ritardo 0 ms
- 0 grado di fase
- Divisore impulso esterno = 1
- Bordo trigger esterno = 0 (positivo)

Menu di configurazione

Quando si preme **SETUP**, il display mostra il menu di configurazione. Dal menu di configurazione, è possibile modificare i seguenti parametri:

- Impostazione **Hz** - Regolare i lampeggi per secondi in Hz.
- Larghezza d'impulso in μs ($\frac{\mu\text{s}}{\mu\text{s}}$) - Regolare l'intensità del lampeggio in microsecondi della larghezza d'impulso.
- Larghezza d'impulso in gradi ($\frac{\mu\text{s}}{\mu\text{s}} \frac{\text{Hz}}{\text{Hz}}$) - Regolare l'intensità del lampeggio in gradi di frequenza dei lampeggi.
- Ritardo in ms ($\frac{\text{ms}}{\text{ms}}$) - Regolare il tempo di ritardo in millisecondi tra trigger interno e flash. Regolazioni precise della posizione di osservazione possono essere eseguite con questa impostazione.
- Grado di fase ($\frac{\text{V}}{\text{Hz}}$) - Regolare i gradi di sfasamento tra trigger interno e lampeggio. Regolazioni precise della posizione di osservazione possono essere eseguite con questa impostazione.
- Divisore d'impulso trigger esterno ($\frac{\text{Hz}}{\text{Hz}}$) - Impostare il divisore trigger esterno, per regolare la frequenza dei lampeggi.
- Bordo trigger esterno ($0^{\circ}\Gamma^{\circ}1^{\circ}$) - Impostare il bordo trigger esterno su positivo (0) o negativo (1).

Premere **÷2**, **X2** e $\frac{\text{ms}}{\text{ms}}$ per effettuare le regolazioni per ogni parametro. Premere **SETUP** per cambiare i parametri ed entrare e uscire dal menu di configurazione.

Intervallo

Quando il trigger esterno è >5 kHz, sul display viene visualizzato -**OL**-. Quando il trigger esterno è $<0,5$ Hz, sul display viene visualizzato -**UL**-.

Trigger esterno

Utilizzare il connettore d'ingresso trigger esterno per fonti d'innesco esterne. Quando il connettore è collegato al Prodotto (vedere la Figura 1, voce ④) sul Prodotto viene visualizzato **External Trigger**. La tabella 3 mostra le opzioni disponibili quando si usa un trigger esterno. Per maggiori informazioni sulla polarità del connettore, vedere la figura 2.

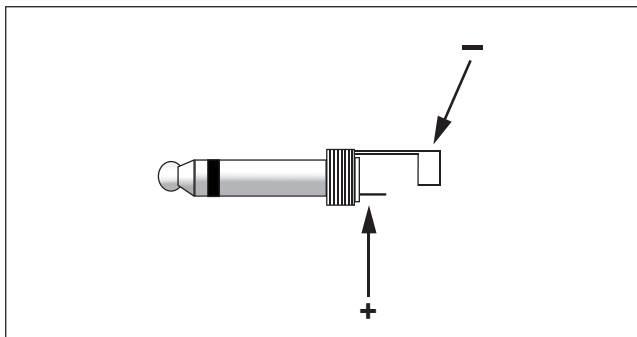


Figura 2. Polarità del connettore trigger esterno

Manutenzione

⚠ Attenzione

Il Prodotto non contiene parti che l'utente possa riparare. Per evitare danni al Prodotto non aprire l'involucro. Per la manutenzione, vedere "Come contattare Fluke".


Pulizia del prodotto

Pulire regolarmente l'involucro con un panno umido e un detergente neutro.

⚠ Attenzione

Per evitare danni al Prodotto, non utilizzare abrasivi o solventi per pulirne l'involucro.

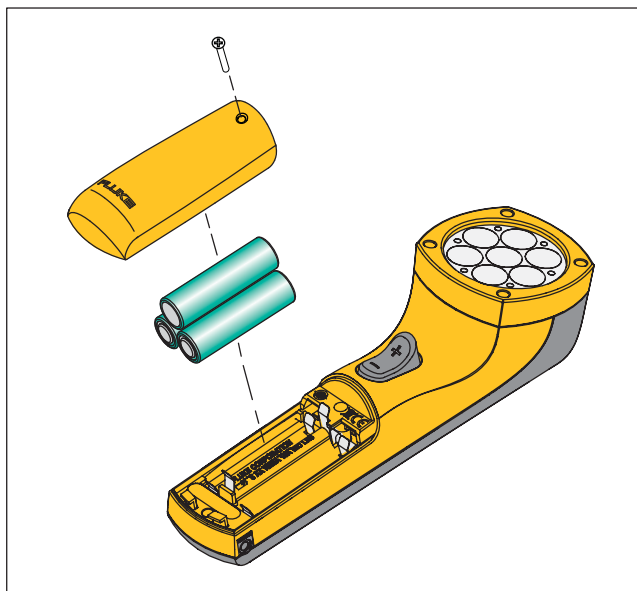
Sostituzione delle batterie

Il Prodotto è alimentato da tre batterie AA (LR6). Quando il simbolo della batteria è visualizzato sul display () , sostituire le batterie. Vedere la Figura 3.

⚠ Attenzione

Per evitare di danneggiare il Prodotto:

- **Verificare che la polarità delle batterie sia corretta per prevenire perdite dalle batterie.**
- **Rimuovere le batterie per evitare perdita di carica e danni al Prodotto, se non lo si utilizza per un lungo periodo di tempo.**



gsh03.eps

Figura 3. Sostituzione della batteria

Dati tecnici***Specifiche meccaniche***

Dimensioni (A x L x P)(5,71 cm x 6,09 cm x 19,05 cm)
(2,25 in x 2,4 in x 7,5 in)

Peso.....0,24 kg (0,53 libbre)

Dati tecnici ambientali

Temperatura di esercizioda 0 °C a +45 °C (da +32 °F a +113 °F)

Temperatura di

stoccaggio.....da -10 °C a +50 °C
(da +14 °F a +122 °F)

Umidità relativasenza condensa, < +50 °F (< +10 °C)

90 % di umidità relativa,
da +10 °C a +30 °C
(da +50 °F a +86 °F)

75 % di umidità relativa,
da +30°C a +40°C
(da +86 °F a +104 °F)

45 % di umidità relativa
da +40°C a +50°C
(da +104 °F a +122 °F)

(senza condensazione)

Assorbimento/

corrosione.....+30 °C (+86 °F), 95% di umidità
relativa, 5 giorni

Funzioni del prodotto (in condizioni
normali)

Altitudine di esercizio2.000 m

Altitudine di stoccaggio.....	12.000 m
Vibrazione.....	MIL-PRF-28800F Classe 2
Conformità alle norme di sicurezza	IEC 61010-1, Grado di inquinamento 2
Ambiente	
Elettromagnetico.....	IEC 61326-1: industriale

Apparecchiature ISM Gruppo 1: il Gruppo 1 contiene tutte le apparecchiature ISM in cui sia generata intenzionalmente e/o utilizzata energia RF (radio-frequenza) ad accoppiamento conduttivo necessaria per il funzionamento interno dell'apparecchiatura stessa.

Le apparecchiature di Classe A sono adatte per l'utilizzo in luoghi non domestici e/o direttamente collegate a una rete di alimentazione a bassa tensione. Apparecchiature di classe A possono avere potenziali difficoltà nel garantire compatibilità elettromagnetica in altri ambienti, a causa di disturbi condotti e radiati.

Compatibilità elettromagnetica	Si applica solo per l'uso in Corea. Apparecchiatura di classe A (broadcasting industriale e apparecchiature di comunicazione) ^[1]
---	---

- [1] Questo prodotto soddisfa i requisiti per apparecchiature industriali (Classe A) a onde elettromagnetiche e il venditore o l'utente deve prenderne nota. Questo apparecchio è destinato all'uso in ambienti aziendali e non deve essere utilizzato in abitazioni private.

The logo for Cal Power features the word "Cal" in a bold, black, sans-serif font on a yellow rectangular background. To its right, the word "Power" is written in a bold, red, sans-serif font. A thick black horizontal bar is positioned below the text.

Specifiche varie

Tipo di batteria	3 x AA alcalina LR6
Frequenza di lampeggio	
Intervallo	da 30 FPM a 300.000 FPM Da 0,5 Hz a 5.000 Hz
Precisione	0,02 %
Risoluzione	da 30 FPM a 999 FPM = 0,1 da 1.000 FPM a 300.000 FPM = 1 da 0,5 Hz a 999 Hz = 0,1 da 1.000 Hz a 5.000 Hz = 1
Impostazione della frequenza	FPM o Hz
Impulso del lampeggio	
Durata	Regolabile in μ s o gradi
Ritardo	Regolabile in ms o gradi
Luce	
Colori.....	ca. 6.500 K
Uscita emissioni.....	4.800 lx a 6.000 FPM 30 cm (11,9 pollici) a 3°
Trigger esterno	
Metodo	Connettore per trigger con comando esterno
Gamma di frequenza	da 0,5 Hz a 5.000 Hz
Alto livello.....	da 3 V a 32 V
Basso livello	<1 V
Larghezza minima dell'impulso	Collegamento di 50 μ s