

FLUKE®

820-2

Stroboscope

Uživatelská příručka

September 2014 (Czech)

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

OMEZENÁ ZÁRUKA A OMEZENÍ ODPOVĚDNOSTI

Tento výrobek Fluke nebude obsahovat žádné vady materiálu a provedení po dobu dvou let od data zakoupení. Tato záruka se nevztahuje na pojistky, jednorázové baterie nebo na poškození způsobené v důsledku nehody, nedbalosti, nesprávného použití, úprav, znečištění nebo abnormálních podmínek při provozu nebo manipulaci. Prodejci nejsou oprávněni rozšiřovat nebo prodlužovat jménem společnosti Fluke žádný druh záruky. Pokud budete-li v průběhu záruční doby provést servis, kontaktujte vaše nejbližší autorizované servisní středisko společnosti Fluke, kde získáte informace o způsobu odeslání, a poté výrobek do tohoto servisního střediska zašlete i s popisem závady.

TATO ZÁRUKA JE VÁŠ JEDINÝ PRÁVNÍ PROSTŘEDEK. NEEXISTUJÍ ŽÁDNÉ DALŠÍ VÝSLOVNÉ NEBO IMPLIKOVANÉ (ODVOZENÉ) ZÁRUKY, JAKO NAPŘÍKLAD NA VHODNOST PRO KONKRÉTNÍ ÚČEL. SPOLEČNOST FLUKE NENÍ ODPOVĚDNÁ ZA ŽÁDNÁ ZVLÁŠTNÍ, NEPŘÍMÁ, NÁHODNÁ NEBO NÁSLEDNÁ POŠKOZENÍ NEBO ŠKODY, VYPLÝVAJÍCÍ Z JAKÉKOLIV PRÁVNÍ NEBO TEORIE.

Protože některé státy nebo země nepovolují vyloučení nebo omezení implikované záruky nebo náhodného nebo následného poškození, toto omezení odpovědnosti pro vás možná nebude platit.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

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

Obsah

Nadpis	Strana
Úvod.....	1
Jak kontaktovat společnost Fluke	1
Bezpečnost	2
Symboly	3
Standardní vybavení	4
Funkce	5
Automatické vypnutí	8
Indikátor stavu baterie	8
Používání výrobku	9
Výchozí nastavení	9
Nabídka Setup (Nastavení)	10
Rozsah	10
Externí spouštění	11
Údržba	11
Postup čištění výrobku	12
Postup výměny baterií	12
Technické údaje	14
Mechanické specifikace	14
Specifikace prostředí	14
Další specifikace	16

Seznam tabulek

Tabulka	Nadpis	Strana
1.	Symboly	3
2.	Výrobek	6
3.	Displej	7

Seznam obrázků

Obrázek	Nadpis	Strana
1.	Výrobek	5
2.	Polarita konektoru pro externí spouštění	11
3.	Výměna baterií	13

Úvod

Stroboskop 820-2 (dále jen „výrobek“) využívá zábleskové světlo LED pro zobrazování pohybu součástí strojů. Frekvenční rozsah je od 30 záblesků za minutu (FPM) až do 300 000 FPM.

Jak kontaktovat společnost Fluke

Chcete-li kontaktovat společnost Fluke, zavolejte na jedno z níže uvedených telefonních čísel:

- Technická podpora USA: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Kalibrace/oprava USA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Evropa: +31 402-675-200
- Japonsko: +81-3-6714-3114
- Singapur: +65-6799-5566
- Po celém světě: +1-425-446-5500

Na webu www.fluke.com můžete svůj výrobek zaregistrovat, stáhnout si návody a naleznete tam i další informace.

Chcete-li zobrazit, vytisknout nebo stáhnout nejnovější dodatek k příručce, navštivte webovou stránku

<http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Bezpečnost

Výraz **Výstraha** označuje podmínky a postupy, které jsou pro uživatele nebezpečné.

Výstraha







Abyste zabránili zranění, dodržujte následující pokyny:

- Před prací s výrobkem si přečtěte všechny bezpečnostní informace.
- Pečlivě si přečtěte všechny pokyny.
- Používejte výrobek pouze podle pokynů, jinak ochrana poskytovaná výrobkem nebude působit.
- Nedotýkejte se pohyblivého cílového předmětu při používání výrobku. Ve stroboskopickém světle se mohou pohyblivé předměty jevit jako nehybné nebo pomalejší.
- Nepoužívejte výrobek v blízkosti výbušných plynů, výparů nebo ve vlhkém či mokřem prostředí.
- Nepoužívejte výrobek v blízkosti osob náchylných k epileptickým záchvatům.
- Nepoužívejte výrobek, pokud je poškozený.

Symboly

Symboly používané v této příručce nebo na výrobku jsou uvedeny v tabulce 1.

Tabulka 1. Symboly

Symbol	Definice
	Hrozba nebo nebezpečí. Důležitá informace. Viz příručka.
	Baterie
	Vyhovuje příslušným australským normám EMC.
	Vyhovuje směrnicím Evropské unie.
	Vyhovuje požadavkům jihokorejských norem EMC.
	Tento výrobek splňuje požadavky směrnice na označení WEEE (2002/96/EC). Štítek upozorňuje na skutečnost, že toto elektrické/elektronické zařízení nepatří do domovního odpadu. Kategorie výrobku: S odkazem na typy zařízení uvedené ve směrnici WEEE, dodatek I, je tento výrobek zařazen do kategorie 9 „Monitorovací a kontrolní přístroj“. Tento výrobek nepatří do netříděného komunálního odpadu. Informace o recyklaci najdete na webu společnosti Fluke.

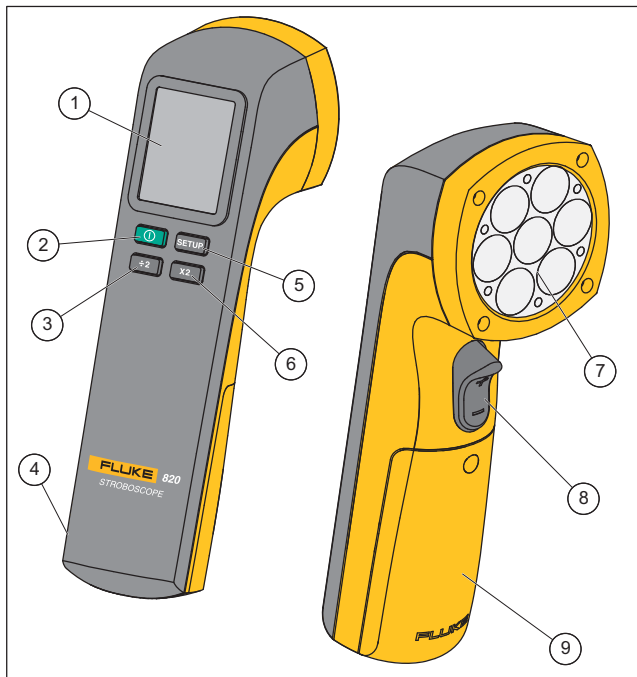
Standardní vybavení

Jestliže některá z níže uvedených položek chybí nebo je poškozená, obraťte se na společnost Fluke. Dodávka výrobku obsahuje následující:

- Stručná referenční příručka
- Bezpečnostní informace
- Mezinárodní registrační karta
- Prohlášení o kvalitě
- Kufřík
- AA baterie (3)
- Vstupní konektor pro externí spouštění

Funkce










Výrobek je zobrazen na obrázku 1 a v tabulce 2 a 3.



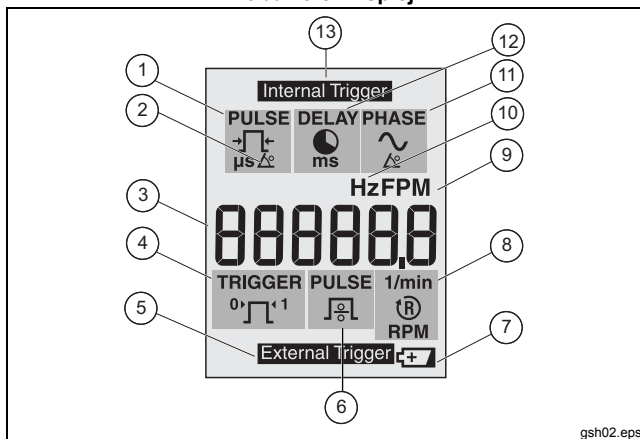
gsh01.eps

Obrázek 1. Výrobek

Tabulka 2. Výrobek

Položka	Popis
①	Displej
②	Vypínač – stisknutím tlačítka  výrobek zapnete. Stisknutím a podržením tlačítka  na 2 sekundy výrobek vypnete.
③	Stisknutím tlačítka  vydělíte aktuálně nastavenou hodnotu dvěma. Jestliže tlačítko  podržíte, bude se hodnota zmenšovat rychleji.
④	Připojení externího spouštění
⑤	Nastavení – stisknutím tlačítka  můžete přecházet mezi jednotlivými nastaveními a režimy.
⑥	Stisknutím tlačítka  vynásobíte aktuálně nastavenou hodnotu dvěma. Jestliže tlačítko podržíte, bude se hodnota zvyšovat rychleji.
⑦	Zábleskové LED světlo
⑧	Stisknutím spouštěče  nahoru se zvýší aktuálně nastavená hodnota. Stisknutím spouštěče  dolů se aktuálně nastavená hodnota sníží. Jestliže tlačítko  podržíte, zvýší se rychlost změny hodnoty.
⑨	Prostor pro baterie

Tabulka 3. Displej



gsh02.eps

Položka	Popis
①	Nastavení šíře pulzu v mikrosekundách (μs) K nastavení se dostanete z nabídky Setup (Nastavení).
②	Nastavení šíře pulzu ve stupních K nastavení se dostanete z nabídky Setup (Nastavení).
③	Primární displej Šest číslic s desetinnou čárkou.
④	Hranu externího spuštění můžete nastavit na 0 (kladná hodnota) nebo 1 (záporná hodnota). K nastavení se dostanete z nabídky Setup (Nastavení).
⑤	Vstup pro externí spuštění je zapojen.
⑥	Dělič šíře pulzu externího spuštění lze nastavit na hodnotu 1 až 255. K nastavení se dostanete z nabídky Setup (Nastavení).

Tabulka 3. Displej (pokr.)


Položka	Popis	Položka	Popis
⑦	Slabé baterie Vyměňte baterie.	⑧	1/min nebo RPM (vstup externího spouštění)
⑨	Záblesky za minutu (FPM), výchozí nastavení při zapnutí.	⑩	Záblesky za sekundu. K nastavení se dostanete z nabídky Setup (Nastavení).
⑪	Prodleva pulzu ve stupních (fázový posuv). K nastavení se dostanete z nabídky Setup (Nastavení).	⑫	Prodleva pulzu v milisekundách (ms). K nastavení se dostanete z nabídky Setup (Nastavení).
⑬	Interní spouštění		

Automatické vypnutí

Výrobek se po 15 minutách nečinnosti vypne, aby šetřil baterie.



Indikátor stavu baterie

Indikátor stavu baterie se zobrazí tehdy, je-li baterie vybitá.



Zobrazí-li se indikátor stavu baterie () , vyměňte baterie.

Používání výrobku

Následující text popisuje používání výrobku.

Zapněte výrobek stisknutím tlačítka . Stisknutím a podržením tlačítka  na 2 sekundy výrobek vypnete.

Výchozí nastavení

Chcete-li výrobek vrátit do výchozího nastavení, stiskněte a držte tlačítka  a .

Výchozí nastavení je následující:

- 1 000 FPM
- 16,7 Hz
- Délka pulzu 333 μ s
- Délka pulzu 2,0°
- Prodleva 0 ms
- Fázový posuv 0°
- Dělič externích pulzů = 1
- Hrana externího spouštění = 0 (kladná hodnota)

Nabídka Setup (Nastavení)

Stisknete-li tlačítko **SETUP**, zobrazí se nabídka Setup (Nastavení).

V této nabídce můžete měnit následující parametry:

- Nastavení **H_z** – počet záblesků za sekundu (v Hz).
- Šíře pulzu v μs ($\frac{\mu\text{s}}{\text{ms}}$) – intenzita záblesku v mikrosekundách (tj. šíře pulzu).
- Šíře pulzu ve stupních ($\frac{\mu\text{s}}{\text{ms}} \cdot \frac{\text{rad}}{\text{ms}}$) – intenzita záblesku ve stupních (tj. frekvence záblesků).
- Prodleva v ms ($\frac{\text{ms}}{\text{s}}$) – doba zpoždění mezi interním pulzem a zábleskem v milisekundách. Pomocí těchto parametrů lze přesně nastavit polohu pozorování.
- Fázový posuv ($\frac{\text{rad}}{\text{ms}}$) – fázový posuv mezi interním pulzem a zábleskem ve stupních. Pomocí těchto parametrů lze přesně nastavit polohu pozorování.
- Dělič externích pulzů ($\frac{\text{rad}}{\text{ms}}$) – nastavení děliče externích pulzů a tedy rychlosti záblesků.
- Hrana externího pulzu ($0^{\circ}\Gamma^1$) – nastavení hrany externího pulzu na kladnou (0) nebo zápornou (1) hodnotu.

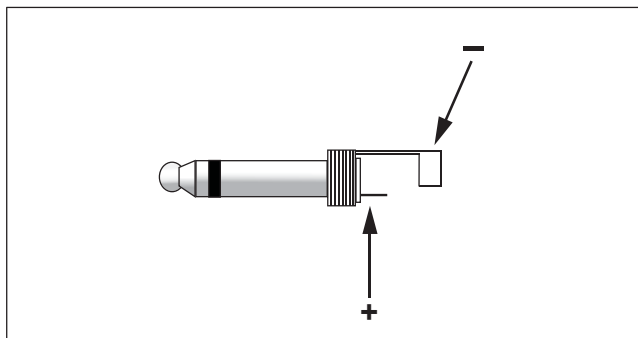
Tlačítka **÷2**, **x2** a **↕** můžete provést nastavení jednotlivých parametrů. Tlačítkem **SETUP** můžete změnit parametry a otevřít nebo opustit nabídku Setup (Nastavení).

Rozsah

Je-li frekvence externího spouštění větší než 5 kHz, zobrazí se na displeji nápis **-OL-**. Je-li frekvence externího spouštění menší než 0,5 Hz, zobrazí se na displeji nápis **-UL-**.

Externí spouštění

K zapojení vnějších zdrojů pulzů použijte vstupní konektor externího spouštění. Je-li konektor připojen k výrobku (viz obrázek 1, položka ④), zobrazí se na displeji **External Trigger**. V tabulce 3 jsou uvedeny možnosti použití externího spouštění. Údaje o polaritě konektoru najdete na obrázku 2.



Obrázek 2. Polarita konektoru pro externí spouštění

Údržba

⚠ Upozornění

Výrobek neobsahuje žádné součásti, které by mohl uživatel opravit sám. Neotevírejte pouzdro výrobku, aby nedošlo k jeho poškození. Potřebujete-li servis, viz kapitolu „Jak kontaktovat společnost Fluke“.


Postup čištění výrobku

Pravidelně otírejte pouzdro navlhčeným hadříkem a jemným saponátem.

⚠ Upozornění

Abyste předešli poškození výrobku, nepoužívejte k čištění pouzdra abrazivní prostředky ani rozpouštědla.

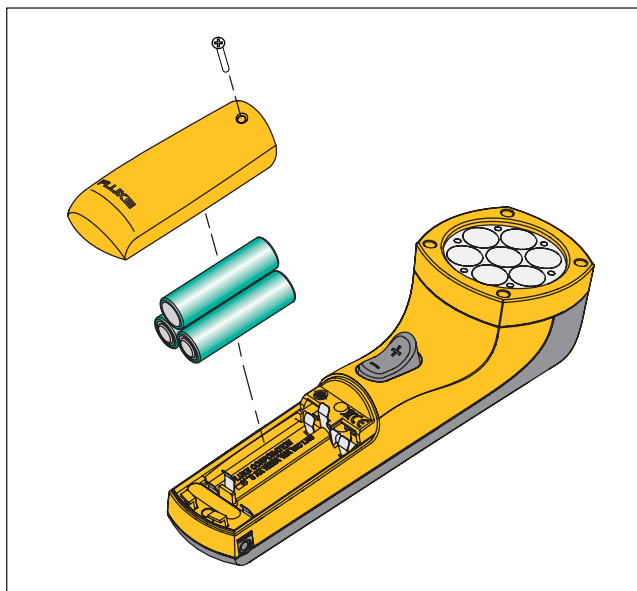
Postup výměny baterií

Výrobek je napájen třemi bateriemi AA (LR6). Zobrazí-li se na displeji symbol vybité baterie () , je nutno baterie vyměnit. Viz obrázek 3.

⚠ Upozornění

Jak předcházet poškození výrobku:

- **Dodržujte správnou polaritu baterií. Jinak by z baterií mohla uniknout tekutina.**
- **Abyste předešli vylití baterií a poškození výrobku, vyjměte baterie, pokud výrobek nebudete po delší dobu používat.**



gsh03.eps

Obrázek 3. Výměna baterií

Technické údaje

Mechanické specifikace

Rozměry (V x Š x D)5,71 cm x 6,09 cm x 19,05 cm
(2,25" x 2,4" x 7,5")

Hmotnost0,24 kg (0,53 lb)

Specifikace prostředí

Provozní teplota0 °C až +45 °C (+32 °F až +113 °F)

Skladovací teplota.....-10 °C až +50 °C(+14 °F až +122 °F)

Provozní vlhkost

vzduchubez kondenzace, <+50 °F (<+10 °C)

90 % RV při teplotě +10 °C až +30 °C
(+50 °F až +86 °F)

75 % RV při teplotě +30 °C až +40 °C
(+86 °F až +104 °F)

45 % RV při teplotě +40 °C až +50 °C
(+104 °F až 122 °F)

(bez kondenzace)

Absorpce/koroze+30 °C (+86 °F), 95 % RV, 5 dnů

Výrobek funguje normálně

Provozní nadmořská

výška.....2 000 m

Skladovací nadmořská

výška.....12 000 m

Vibrace.....MIL-PRF-28800F, třída 2

Bezpečnost..... IEC 61010-1: stupeň znečištění 2

Elektromagnetické

prostředí IEC 61326-1: průmyslové

Zařízení ISM skupiny 1: do skupiny 1 patří všechna zařízení, která záměrně generují a/nebo využívají vodivě propojené zdroje rádiového záření nutné pro vnitřní funkci vlastního zařízení.

Zařízení třídy A je vhodné pro použití mimo domácnosti a/nebo přímo připojené k elektrické síti nízkého napětí. U zařízení třídy A může docházet k potenciálním problémům s elektromagnetickou kompatibilitou v jiném prostředí z důvodu vedeného nebo vyzařovaného rušení.

Elektromagnetická

kompatibilita..... Vztahuje se pouze na použití v Koreji.

Zařízení třídy A (průmyslové vysílací a komunikační zařízení) ^[1]

- [1] Tento výrobek splňuje požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu v průmyslu (třída A) a prodejce nebo uživatel by měl být o tom uvědomen. Toto zařízení je určeno k použití v průmyslu a ne v domácnostech.

Další specifikace

Typ baterie	3 x alkalické baterie AA LR6
Frekvence záblesků	
Rozsah	30 FPM až 300 000 FPM 0,5 Hz až 5 000 Hz
Přesnost	0,02 %
Rozlišení	30 FPM až 999 FPM = 0,1 1 000 FPM až 300 000 FPM = 1 0,5 Hz až 999 Hz = 0,1 1 000 Hz až 5 000 Hz = 1
Jednotky frekvence	FPM nebo Hz
Pulz záblesku	
Trvání	nastavení v μ s nebo stupních
Prodleva	nastavení v ms nebo stupních
Světlo	
Barva	asi 6 500 K
Emisní výkon	4 800 lx při 6 000 FPM 30 cm (11,9") při 3°
Externí spouštění	
Metoda	konektor pro externí spouštění
Frekvenční rozsah	0,5 Hz až 5 000 Hz
Vysoká úroveň	3 V až 32 V
Nízká úroveň	<1 V
Minimální šíře pulzu	připojení 50 μ s