

# LED stroboskop Fluke 820-2

## Technické údaje

### Odolný, kompaktní a snadno použitelný

S jistotou prozkoumejte a sledujte potenciální poruchy mechanismů u různých strojních zařízení v široké škále odvětví, aniž by došlo k fyzickému kontaktu se strojem. LED stroboskop Fluke 820-2 je odolné, kompaktní, přenosné výbojkové světlo ideální pro vykonání diagnostiky pomocí zastavení pohybu, řešení mechanických problémů a pro výzkum a vývoj produktů a procesů.

LED stroboskop Fluke 820-2 je jednoduchý, snadno použitelný nástroj pro zastavení pohybu za účelem vykonání měření a diagnostiky, což vám umožňuje:

- Identifikovat rychlost chodu rotačního zařízení bez zastavení provozu nebo nutnosti kontaktu se strojním zařízením
- Zastavit pohyb pro účely diagnostiky parazitních oscilací, závad, prokluzů nebo nechtěných deformací
- Měřit rychlost otáčení nebo frekvenci točivé hřídele, reproduktoru nebo mechanické součásti
- Identifikovat čísla dílů nebo jiné značky

#### Hlavní vlastnosti:

- Sada 7 vysoce intenzivních LED diod – 4 800 Lux při 6 000 FPM/30 cm
- Vysoce výkonný LED diodový světelný zdroj s jednotnou charakteristikou záblesků umožňuje vyšší frekvenci záblesků – 30-300 000 FPM (záblesků za minutu)
- Digitální modulace šířky impulzu pro výjimečně ostrý obraz při vysoké rychlosti
- Odolné, pevné provedení s pevnými LED diodami bez vláken, plynů, dutin a skla – (vydrží pád z jednoho metru)
- Řídicí systém Quartz zajišťuje vysokou přesnost – 0,02 % ( $\pm 1$  číslice)
- Víceřádkový LCD displej
- Kontrola rychlosti otáčení strojního zařízení bez nutnosti fyzického kontaktu nebo nutnosti použití reflexní pásky
- Zrychlené nebo zpomalené časování záblesků pro pozorování ozubení převodů, řezání povrchů, opakování nebo „posunutí“ obrazu
- Snadná obsluha pomocí tlačítek x2 a  $\div 2$  k provedení snadného nastavení

#### Nastavitelné trvání záblesku

U většiny aplikací bude vyhovovat standardní trvání záblesku bez dalšího nastavení. U ostatních aplikací s vyšším počtem ot./min nebo u větších předmětů s vysokými povrchovými rychlostmi je potřeba provést nastavení trvání záblesku. U vysokorychlostních aplikací se mohou předměty během krátké doby jediného záblesku pohnout, což vede ke vzniku rozmazaného obrazu. Snížením doby trvání záblesku mají předměty méně času na vykonání pohybu a obraz se bude jevit ostřejší.

#### Běžné použití zařízení Fluke 820-2

LED stroboskop Fluke 820-2 je více než jen nástroj k měření rychlosti otáčení strojního zařízení bez nutnosti fyzického kontaktu. Je to také vynikající diagnostický nástroj pro širokou škálu použití:

- Stroje s řemenovým pohonem – ventilátory vzduchotechniky, čerpadla
- Válečková ložiska, hřídele, ozubení převodů nebo jiné součásti strojů
- Spojky a ozubená kola
- Základy – rezonanční vibrace
- Opotřebené nebo poškozené kabelů nebo potrubí
- Procesy míchání a dávkování

Kromě toho lze stroboskop použít jako výbojkový otáčkoměr k měření rychlosti namísto použití laserového otáčkoměru. Chcete-li stroboskop použít, měřená součást musí být viditelná a musí mít identifikační značku, kterou lze použít jako referenční bod. Výbojkový otáčkoměr je užitečný nástroj, protože nelze vždy získat přístup k hřídeli stroje a přilepit na ni kousek reflexní pásky k použití laserového otáčkoměru nebo přijít do kontaktu s pohyblivou se hřídelí k použití kontaktního otáčkoměru – pomocí stroboskopu nemusíte hřídel zpomalit na 30 ot./min (FPM).



### Zařízení Fluke 820-2 LED používejte u:

- Turbín s proměnlivou rychlostí a častou změnou rychlosti
- Motorů s měničem frekvence s proměnlivou rychlostí ale bez časté změny rychlosti
- Zjišťování rychlosti otáčení řemenu a vyhledání prokluzů řemenu
- Kontroly součástí strojů – lopatek ventilátorů, lopatek čerpadel, šroubů kompresorů a ozubení převodů.
- Měření ot./min a kontroly frekvence
- Měření prokluzů



### LED stroboskop Fluke 820-2 používejte v různých odvětvích:

#### Elektronické/elektrické inženýrství

- Zkontrolujte výkyv ukotvení synchronních a asynchronních motorů, uhlíkový kartáček kolektorů a kluzné kroužky. Zjistěte chyby u reproduktorů, záznamových přehrávačů, záznamových zařízení na magnetické pásky, relé, kontaktních usměrňovačů, hlavních vypínačů, telefonních voličů, domácích spotřebičů, kuchyňského zařízení, ventilátorů, turbín, vibrátorů, počítadel, telefonních záznamníků, třídících strojů, odstředivek, elektrických nástrojů a zařízení.
- Zjistěte chyby způsobené pracovním procesem u výrobních strojů - balicích strojů, strojů na kabeláž, izolovaných strojů, bezdrátových tiskáren, řezacích strojů a vrtaček.
- Zkontrolujte synchronizaci motorů a strojů a rovněž jejich netěsnosti a ztrátové chování. Zkontrolujte chování motorů, strojů a pohonů z hlediska klesání výkonu. Identifikujte napětí materiálů a rovněž jejich únavu pomocí odezvy pohybu vlny u vyšších frekvencí strojů.

#### Konstrukce stroje

- Prozkoumejte záběr převodů, zkontrolujte pohony, kuličková ložiska, spojky, pohyby pák, spoje, válce, jazýček ventilových spojek, pákový efekt ventilových spojek, rezonanční vibrace a včas zjistěte únavu materiálu z důvodu vysokého zatížení.
- Zkontrolujte pracovní proces u vysokorychlostních strojů. Zkontrolujte shodu rotačních částí motorů, strojů a výrobních zařízení a chování spojek, řemenů a řetězových pohonů při vysokých rychlostech.
- Sledujte pracovní procesy odstředivek, lisů/řezacích strojů, automatických děrovacích, nýtovacích strojů, šroubovacích strojů, brusek, leštiček a vyvrtávacích strojů. Sledujte procesy automatických pohybů a vůle strojů a mechanických zařízení, které nejsou postřehnutelné lidským okem.

#### Automobilový průmysl a výroba motorů

- Upravte zapalování a ventily. Zkontrolujte pohyb páky ventilu, vibrace pružiny ventilu a operace vstřikování u spalovacích motorů. Zkontrolujte různé pracovní procesy u výrobních automatických zařízení a strojů všeho druhu.
- Sledujte vibrace motorů, závěsů, převodových hřídelí, pružin, větrných generátorů a lehkých strojů.

#### Výroba optických zařízení

- Testujte závěrky fotoaparátů. Zkontrolujte mechaniku filmových kamer a projektorů. Sledujte pohonné prvky, chladicí ventilátor a zpětný tok filmových promítaček. Zkontrolujte pracovní proces u strojů na broušení čoček.
- Provádějte sledování pohybu u rychle se pohybujících předmětů prostřednictvím filmového záznamu.

#### Tisk, výroba papíru a kartónu

- Sledujte značky a kontrolujte tiskový proces. Sledujte barevné tiskárny za účelem vyhodnocení kvality tisku vzhledem k rychlosti.
- Zkontrolujte balicí stroje, automatizaci skládání krabic, automatizaci řezání a automatizaci lepení. Zkontrolujte pracovní proces automatizace děrování, tisku a třídění. Zkontrolujte rotační nože, tažné a přepravní válce, převody, hromadění, zvlnění atd.

#### Těžební průmysl

- Sledujte filtry úlomků a kyvné filtry, přepravní pásy a odstředivky. Zkontrolujte generátory, hnací stroje, skani vrtačky a jiná mechanická zařízení.

#### Stavba lodí, konstrukce letadel

- Stanovte vzhled kavitačních bublinek u lodních šroubů na experimentálních modelech. Zkontrolujte pohyb lodních motorů, generátorů, E-strojů a vzduchových systémů.
- Sledujte chování lodních šroubů a vrtulí v různých ot./min (chování tahu a chování kapaliny).

## Chemická výroba

- Kontrolujte procesy míchání a dávkování. Sledujte mísiče, čerpadla, regulační systémy, přepravní pásy, balicí stroje, dávkovací a třídící stroje, tabletovačky, stáček stroje, zátkovací stroje, atd.
- Sledujte produkt v suchých odstředivkách a strojích s atmosférickým tlakem, přepravních systémech, kylvných filtrech a drtičkách, atd.

## Lékařství

- Sledujte procesy vrtání v lékařských institucích.
- Nastavte reakční dobu u světelných impulzů různých frekvencí (např. u epileptiků).
- Použití v laboratořích, výzkumných ústavech, školách, univerzitách a technických školicích zařízeních.
- Sledujte pracovní procesy pro demonstrační a experimentální účely. Použití jako vizuální důkaz teoretických názorů, kde vizualizace optiky není rozpoznatelná.

## Technické specifikace

Mechanické specifikace	
Rozměry (V x Š x D)	5,71 cm x 6,09 cm x 19,05 cm 2,25 in x 2,4 in x 7,5 in
Hmotnost	0,24 kg (0,53 lb)
Specifikace prostředí	
Provozní teplota	0 °C až +45 °C
Teplota pro skladování	-10 °C až +50 °C
Provozní vlhkost (bez kondenzace)	Nekondenzující (<10 °C)
	90% relat. vlhkost (10 °C až 30 °C)
	75% relat. vlhkost (30 °C až 40 °C)
	45% relat. vlhkost (40 °C až 50 °C)
Absorpce/koroze	30 °C, 95% relat. vlhkost, 5 dní
	Produkt funguje normálně
Pracovní nadmořská výška	2 000 m
Nadmořská výška pro skladování	12 000 m
Vibrace	MIL-PRF-28800F Třída 2
Odolnost proti nárazu	pád z 1 m
EMI, RFI, EMC	EN61326-1:2006
Splňuje bezpečnostní požadavky	
Schválení agentur	CE
	Třída III (SELV) Stupeň znečištění 2
Různé specifikace	
Frekvence záblesků	
Rozsah	30 to 300 000 záblesků za min. (FPM)
	0,5 až 5 000 Hz
Přesnost	0,02 %
Rozlišení	30 až 999 FPM = 0,1
	1 000 až 300 000 = 1
	0,5 Hz až 999 Hz = 0,1
	1 000 Hz až 5 000 Hz = 1
Nastavení frekvence	FPM nebo Hz
Impulz záblesku	
Doba trvání	Nastavitelná v μs nebo stupních
Prodleva	Nastavitelná v μs nebo stupních
Světlo	
Barva	Přibližně 6500 K
Výstup emisí	4 800 lx při 6000 FPM při 30 cm
Externí spouštěč	
Způsob	Konektor pro externě ovládaný spouštěč
Vysoká úroveň	3 V až 32 V
Nízká úroveň	< 1 V
Šířka minimálního impulzu	připojení 50 μs

## Informace pro objednávání

Fluke-820-2 LED stroboskop

### Obsah dodávky

LED stroboskop 820-2, ochranné pouzdro, konektor pro externí spouštěč



**Fluke.** Keeping your world up and running.®

Fluke Europe B.V.  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
Web: www.fluke.cz

Navštivte nás na webových stránkách:  
Web: www.fluke.cz

©2014 Fluke Corporation. Všechna práva vyhrazena. Případné změny jsou vyhrazeny bez předchozího upozornění.  
9/2014 Pub\_ID: 1208-cze Rev. 02

Změny tohoto dokumentu nejsou povoleny bez písemného schválení společnosti Fluke Corporation.