

# Fluke 820-2 LED Stroboscope

## Tekniska data

### Robust, kompakt och enkel att använda

Undersök och kontrollera tillförlitligt eventuella mekaniska fel i en mängd olika maskiner och branscher utan att du fysiskt behöver vidröra maskinen. Fluke 820-2 LED Stroboscope är ett robust, kompakt och bärbart stroboskop som är mycket lämpligt för stop motion-diagnostik, mekanisk felsökning och process- eller produktundersökningar och -utveckling.

Fluke 820-2 LED Stroboscope är ett enkelt och lättanvänt verktyg som fryser rörelser för mätning och diagnostik som gör att du kan:

- Identifiera hastigheter för roterande utrustning utan att behöva stoppa driften eller komma i kontakt med maskinerna.
- Frysa rörelser för diagnos av störande svängningar, fel, glidningar eller andra förvrängningar.
- Mäta rotationshastigheter eller frekvenser för roterande axlar, högtalare eller mekaniska delar.
- Identifiera delnummer eller andra markeringar.

#### Nyckelfunktioner:

- 7 högintensiva LED-lampor – 4 800 Lux @ 6 000 FPM/30 cm
- Högeffektiv LED-ljuskälla med enhetliga blixtegenskaper för högre blixthastighet – 30 - 300 000 FPM (blixtar per minut)
- Digital pulsbreddsmodulering för exceptionellt skarpa bilder vid höga hastigheter
- Robust, tålig design med LED-ljuskällor utan trådar, gas, hålrum eller glas – (en meters fall)
- Styrsystem med kvarts för hög precision – 0,02 % ( $\pm 1$  siffra)
- LCD-display med flera rader
- Kontrollera rotationshastigheter för maskiner utan fysisk kontakt eller behov av reflektorer.
- Öka eller minska blixttiden för att visa kuggar, skärande ytor, upprepningar eller "avvikande" utrustning.
- Enkel knapphantering – 2x och  $\div 2$  för enkla justeringar

#### Justerbar blixtlängd

För de flesta användningsområden fungerar standardblixtlängden bra och behöver inte justeras. Inom användningsområden med högre varvtal eller större roterande föremål med höga ythastigheter behöver blixtlängden justeras. Vid höga hastigheter kan objektet röra sig under blixtperioden vilket resulterar i en suddig bild. Genom att minska blixtlängden hinner objektet inte röra sig och bilden blir skarp.

#### Vanliga användningsområden för 820-2

Fluke 820-2 LED Stroboscope är mer än bara ett verktyg för att mäta rotationshastigheter hos maskiner utan fysisk kontakt. Det är även ett utmärkt diagnosverktyg för en mängd olika områden:

- Banddrivna maskiner – HVAC-fläktar, pumpar.
- Rullager, axlar, kuggtänder eller andra maskinkomponenter.
- Kopplingar och kugghjul.
- Grunder – resonansvibrationer.
- Slitage eller skador på kablar eller rörledningar.
- Blandnings- och doseringsprocesser.

Dessutom kan stroboskopet användas som en stroboskopvarvräknare för att mäta hastigheter istället för att använda en laservervräknare. Stroboskopet kan användas om komponenten som ska mätas är synlig och har ett identifieringsmärke som kan användas som referenspunkt. En stroboskopvarvräknare är ett användbart verktyg eftersom det inte alltid går att nå maskinaxeln för att sätta fast en reflektor för en laservervräknare eller komma åt den rörliga axeln för en kontaktvarvräknare. Med ett stroboskop du kan "frysa" axeln ned till 30 RPM (FPM).



### Använd 820-2 LED för:

- Turbiner som varierar i hastighet och ofta ändrar hastighet.
- Motorer med variabla frekvenser som varierar i hastighet, men inte ändras ofta.
- Identifiera rotationshastigheter för band och hitta bandslirningar.
- Hitta maskinelementkomponenter – fläktblad, pumplameller, kompressorskruvar och kuggtänder.
- Mäta varvtal och undersöka frekvenser.
- Mäta slirningar.



### Använd Fluke 820-2 LED Stroboscope inom olika branscher:

#### Elektronik/elektroteknik

- Observera svängningar från synkrona och asynkrona motorer, kolborst från uppsamlare och glidringar. Hitta fel i högtalare, skivspelare, magnetbandspelare, reläer, kontaktlikriktare, strömbrytare, telefonväljare, hushållsmaskiner, köksutrustning, ventilatorer, turbiner, vibratorer, räknare, högtalartelefoner, sorteringsmaskiner, centrifuger, elektriska verktyg och utrustning.
- Hitta fel som orsakas av arbetsprocesser i tillverkningsmaskiner – emballeringsmaskiner, kablingsmaskiner, isoleringsmaskiner, trådlösa tryckpressar, skärmaskiner och bormaskiner.
- Kontrollera synkronisering av motorer och maskiner samt läckage och glansförlust. Kontrollera strömförlust för motorer, maskiner och enheter. Identifiera materialpåfrestningar samt utmattnings genom vågrörelser vid högre maskineffekter.

#### Maskinkonstruktion

- Undersök kugghjulspassningar, kontrollera drev, kullager, kopplingar, spakrörelser, bindningar, cylindrar, ventilklämmor och ventillarmar, resonansvibrationer och upptäck tidigt materialutmattnings på grund av höga belastningar.
- Kontrollera arbetsprocesser för höghastighetsmaskiner. Kontrollera passning för roterande delar i motorer, maskiner och tillverkningsutrustning, samt funktion hos kopplingar, band och kedjedrivna enheter vid höga hastigheter.
- Observera arbetsprocesser för centrifuger, tryck-/skärmaskiner, automatisk stansning, nitmaskiner, skruvmaskiner, slipmaskiner, polermaskiner och bormaskiner. Observera automatiska rörliga processer och spel i maskiner och mekanisk utrustning som ligger utanför vad det mänskliga ögat kan se.

#### Fordons- och bilindustrin

- Justera tändning och ventiler. Kontrollera ventilarmsrörelser, ventilfjädvibrationer och insprutning i förbränningsmotorer. Kontrollera olika arbetsprocesser inom tillverkning av automatik och maskiner av olika slag.
- Observera vibrationer på motorer, hängare, transmissionsaxlar, fjädrar, vindgeneratorer och mindre maskiner.

#### Optikstillverkning

- Testa kameraslutare. Kontrollera matning i filmkameror och projektorer. Observera drivelement, kylfläktar och återmatning för filmprojektorer. Undersök arbetsprocesser för linspoleringsmaskiner.
- Genomför rörelseundersökningar av föremål som förflyttas snabbt i filmklipp.

#### Tryck-, pappers- och kartongtillverkning

- Observera passeringsmärken och kontrollera tryckprocesser. Observera flerfärgsskrivare och bedöm utskriftskvaliteter i förhållande till hastigheter.
- Kontrollera förpackningsmaskiner, automatiserad kartongfalsning, automatiserad skärning och automatiserad limning. Kontrollera arbetsprocesser för automatisering av stansning, tryckning och sortering. Kontrollera roterande knivar, valsar, transportrullar, kugghjul, lager, vågor osv.

#### Gruvdrift

- Observera Shiver- och svängfilter, bandtransporter och centrifuger. Kontrollera generatorer, drivmaskiner, bergborrar och annan mekanisk utrustning.

#### Skeppsbyggnad, flygplanstillverkning

- Fastställ kavitationsbubblor på propellrar på experimentella modeller. Kontrollera rörelser för marina motorer, generatorer, E-maskiner och luftsystem.
- Observera funktionalitet för propellrar och luftskruvar vid olika varvtal (motstånd och flöde).

### Kemisk tillverkning

- Kontrollera blandnings- och doseringsprocesser. Observera blandare, pumpar, regleringssystem, transportband, förpackningsmaskiner, doserings- och sorteringsmaskiner, tablettmaskiner, flaskfyllningsmaskiner, förslutningsmaskiner osv.
- Observera produkter i torrcentrifugerings- och lufttrycksmaskiner, transportsystem, svängfilter och krossmaskiner osv.

### Medicin

- Observera bormningsprocesser vid medicinska institutioner.
- Ställa in känslighet för ljuspulser vid olika frekvenser (t.ex. en epileptiker).
- Använd i laboratorier, forskningsinstitutioner, skolor, universitet och anläggningar för tekniska utbildningar
- Observera arbetsprocesser för demonstration och experimentella syften. Använd som visuellt bevis för teoretiska påståenden där visualisering med optik inte är möjlig.

## Tekniska specifikationer

Mekaniska specifikationer	
Storlek (H x B x L)	5,71 cm x 6,09 cm x 19,05 cm 2,25 tum x 2,4 tum x 7,5 tum
Vikt	0,24 kg (0,53 lb)
Miljöspecifikationer	
Arbetstemperatur	0 °C till +45 °C
Förvaringstemperatur	-10 °C till +50 °C
Luftfuktighet (utan kondensation)	Icke-kondenserande (< 10 °C)
	90 % RH (10 °C till 30 °C)
	75 % RH (30 °C till 40 °C)
	45 % RH (40 °C till 50 °C)
Absorption/korrosion	30 °C, 95 % RH, 5 dagar Produkten fungerar normalt
Höjd vid användning	2 000 m
Lagringshöjd	12 000 m
Vibration	MIL-PRF-28800F Klass 2
Slagtålighet	1 meters fall
EMI, RFI, EMC	EN61326-1:2006
Säkerhetsklassning	
Certifikat	CE
	Klass III (SELV) Föroreningsgrad 2
Övriga specifikationer	
Blixtfrekvens	
Mätområde	30 till 300 000 FPM
	0,5 till 5 000 Hz
Noggrannhet	0,02 %
Upplösning	30 till 999 FPM = 0,1
	1 000 till 300 000 = 1
	0,5 Hz till 999 Hz = 0,1
	1 000 Hz till 5 000 Hz = 1
Frekvensinställning	FPM eller Hz
Blixtpuls	
Längd	Justerbar i µs eller grader
Fördröjning	Justerbar i µs eller grader
Ljud	
Färg	Cirka 6 500 K
Utstrålning	4 800 lux @ 6 000 FPM vid 30 cm
Extern trigger	
Metod	Anslutning för extern trigger
Hög nivå	3 V till 32 V
Låg nivå	<1 V
Minsta pulsbredd	50 µs anslutning

## Beställningsinformation

Fluke-820-2 LED Stroboscope

### Standardtillbehör

820-2 LED Stroboscope, skyddsväska, anslutning för extern trigger



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

Fluke Sverige AB  
Solna Strandväg 78  
171 54 Solna  
Tel: 08-566 37 400  
Fax: 08-566 37 401  
E-mail: info@se.fluke.nl  
Web: www.fluke.se

©2014 Fluke Corporation. Med ensamrätt. Data kan komma att ändras utan föregående meddelande.  
9/2014 Pub\_ID: 12081-swe Rev. 02

Ändringar får inte göras i det här dokumentet utan skriftligt medgivande från Fluke Corporation.