

# Fluke 820-2 LED Stroboscope

## Tekniske data

### Robust, kompakt og brukervennlig

Undersøk og legg merke til mulige mekanismefeil med sikkerhet på en rekke maskiner innenfor et stort utvalg av bransjer, uten å være i fysisk kontakt med maskinen. Fluke 820-2 LED Stroboscope er et robust, kompakt og bærbart stroboskop som passer utmerket for å diagnostisere stanset bevegelse, mekanisk feilsøking og prosess- og produktundersøkelse og -utvikling.

Fluke 820-2 LED Stroboscope er et enkelt og brukervennlig verktøy for å stanse bevegelse for målings- og diagnoseformål, slik at du kan:

- Identifisere kjørehastigheten til roterende utstyr uten å stoppe driften eller være i fysisk kontakt med maskinen
- Stoppe bevegelse for diagnostisering av parasittsvingning, feil, sluring eller uønskede fordreininger
- Måle rotasjonshastigheten eller frekvensen til en roterende aksel, høyttaler eller mekanisk del
- Identifisere delenumre eller annen merking

### Nøkkelfunksjoner:

- Høyintensiv 7 LEDs matrise – 4800 Lux ved 6000 FPM/30 cm
- Høyeffektiv LED-lyskilde i fast tilstand med enhetlig blinkeegenskaper gir mulighet for høyere blinkehastighet – 30-300 000 FPM (blink per minutt)
- Digital pulsbreddemodulasjon for å oppnå skarpe bilder ved høy hastighet
- Robust, holdbart design som bruker LED-lamper i fast tilstand uten fibre, gass, hulrom eller glass—(fall på én meter)
- Quartz-nøyaktighet kontrollsystem gir høy nøyaktighet – 0,02 % ( $\pm 1$  siffer)
- Multi-line LCD-skjerm
- Kontroller maskineriets rotasjonshastighet uten fysisk kontakt eller behov for refleksteip
- Øk eller reduser blinktiming for å vise fortanning, skjæreflater, gjentakelser eller «drivende» utstyr.
- Enkel trykknappbetjening med 2x- og ÷2-knapper for enkel justering

### Justerbar blinkvarighet

Den standard blinkvarigheten vil fungere bra uten justering for de fleste bruksområder. På andre bruksområder med høyere o/min eller større roterende objekter med høy overflatehastighet, er det nødvendig med en justerbar blinkvarighet. Objekter kan, på bruksområder med høy hastighet, bevege seg under den korte perioden av ett enkelt blink, noe som vil gi et uskarpt bilde. Ved å redusere blinkvarigheten, har objekter mindre tid til å bevege seg, slik at bildet vil bli skarpere.

### Vanlige bruksområder for 820-2

Fluke 820-2 LED Stroboscope er mer enn bare et verktøy for å måle rotasjonshastigheten til maskiner uten fysisk kontakt. Det er også et fremragende diagnoseverktøy for en lang rekke bruksområder:

- Remdrevne maskiner – HVAC-vifter, pumper
- Rullelagre, aksler, fortanning eller andre maskinkomponenter
- Kløtsjer og tannhjul
- Fundamenter – resonansvibrasjon
- Kabel- eller rørslitasje eller -skade
- Blande- og doseringsprosesser

Stroboskopet kan i tillegg brukes som et strobetakometer for å måle hastighet, istedenfor å bruke et lasertakometer. Ved bruk av stroboskopet, må komponenten som skal måles, være synlig og ha et identifikasjonsmerke som kan brukes som et referansepunkt. Et strobetakometer er et nyttig verktøy fordi du får ikke alltid tilgang til maskinakselen for å sette på en bit med refleksteip for å bruke et lasertakometer eller være i kontakt med akselen i bevegelse for å bruke et kontakttakometer. Med et stroboskop kan du «stoppe» akselen ned til 30 o/min (FPM).



**Bruk 820-2 LED til:**

- Turbiner med varierende hastighet og som endrer hastigheten ofte
- Frekvensregulerte motorer som varierer hastigheten, men som ikke endres ofte
- Finne remrotasjonshastighet og se etter remsluring
- Finne maskinelementkomponenter – vifteblader, pumpelameller, kompressorskruer og fortanning.
- Måling av o/min og frekvensundersøkelse
- Sluremåling



## Bruk Fluke 820-2 LED Stroboscope i en rekke bransjer:

**Elektronikk/elektroteknikk**

- Observere ankersvingningen fra synkron og asynkron motorer, kullbørsten til kollektorene og glideringene. Finne feil på høyttalere, platespillere, båndopptakere, reléer, kontaktlikerettere, strømbrytere, telefonvelgere, hjemmeapparater, kjøkkenutstyr, ventilatorer, turbiner, vibratorer, tellere, høyttalertelefoner, sorteringsmaskiner, sentrifuger, elektrisk verktøy og utstyr.
- Finne feil som er forårsaket av arbeidsprosessen på produksjonsmaskiner – emballasjemaskiner, kabelmaskiner, isolerte maskiner, trådløse trykkemaskiner, fresemaskiner og boremaskiner.
- Kontrollere synkroniseringen av motorer og maskiner, foruten deres virkemåte med hensyn til lekkasje og anløping. Kontrollere virkemåten til motorer, maskiner og drev med hensyn til strømforbruk. Identifisere materialslitasje og -tretthet ved etterdønninger av bølgebevegelse ved høyere maskineffektivitet.

**Maskinkonstruksjon**

- Undersøke girinnkobling, drevkontroll, kulelagre, koblinger, hevstangbevegelse, forbindelsesledd, sylindere, ventilklemmefjær og ventilklemmestyrke, resonansvibrasjon og tidlig påvisning av materialtretthet som følge av høy belastning.
- Kontrollere arbeidsprosessen på høyhastighetsmaskiner. Kontrollere at roterende deler i motorer, maskiner og produksjonsutstyr er i samsvar med spesifikasjonene, og virkemåten til koblinger, remmer og kjededrev i høye hastigheter.
- Observere arbeidsprosessen til sentrifuger, trykk-/skjæremaskiner, automatisk hulling, klinkemaskiner, skrudedreiemaskiner, slipemaskiner, poleringsmaskiner og boremaskiner. Observere de automatiske bevegelsesprosessen og slark i maskiner og mekanisk utstyr som er utenfor det som kan sees med det blotte øyet.

**Bil- og motorproduksjon**

- Justere tenningen og ventilene. Kontrollere ventilarmbevegelsen, ventilfjærvibrasjonen og innsprøytningsoperasjonene i forbrenningsmotorer. Kontroll av de forskjellige arbeidsprosessen ved produksjon av automatiske maskiner og maskiner av alle slag.
- Observere vibrasjonen til motorer, stag, giraksler, fjærer, vindgeneratorer og lette maskiner.

**Optikkproduksjon**

- Teste kameralukkinger. Kontrollere transport av filmkameraer og projektorer. Observere drivelementer, kjølevifte og returstrømmen til filmprojektorer. Undersøke arbeidsprosessen på linseslipemaskiner.
- Utføre bevegelsesstudier som ses i den raske bevegelsen av objekter gjennom filmopptak.

**Trykke-, papir- og papproduksjon**

- Observere registermerkene og kontrollere trykkeprosessen. Følge med på flerfargetrykkemaskiner for å vurdere trykkekvaliteten i forhold til hastigheten.
- Kontrollere emballasjemaskiner, automatiseringen av eskebretting, skjærea automatisering og hefteautomatisering. Kontrollere arbeidsprosessen for automatisering av stansingen, trykkingen og sorteringen. Kontrollere roterende kniver, valser, transportruller, tannhjul, lagre, bølger, osv.

**Gruvedrift**

- Observere vibrasjons- og svingefiltre, transportbånd og sentrifuger. Kontrollere generatorer, drevmaskiner, steinbor og annet mekanisk utstyr.

**Skipsbygging, flykonstruksjon**

- Fastslå utseendet til kavitasjonsbobler på propeller på prøvmodeller. Kontrollere bevegelsen i båtmotorer, generatorer, E-maskiner og luftsystemer.
- Observere virkemåten til propeller og flypropeller ved ulike turtall(virkemåte for propell og væske).

## Kjemisk produksjon

- Kontrollere blande- og doseringsprosesser. Observere blandere, pumper, reguleringsystemer, transportbånd, emballeringsmaskiner, doserings- og sorteringsmaskiner, tablettmaskiner, flaskefyllingsmaskiner, lukkemaskiner, osv.
- Observere produktet i tørre sentrifuger og lufttrykkmaskiner, transportbåndsystemer, svingefiltre og knuseverk, osv.

## Medisinsk

- Observere boreprosessen i medisinske institusjoner.
- Innstille det responsive utstyret på lysimpulser for ulike frekvenser (f.eks. en epileptiker)
- Bruke i laboratorier, forskningsinstitusjoner, skoler, på universiteter og fasiliteter for teknisk opplæring
- Observere arbeidsprosessene for demonstrasjons- og eksperimentformål. Bruke som synlig bevis på teoretiske oppfatninger der visualisering av optikk ikke kan registreres.

## Tekniske spesifikasjoner

Mekaniske spesifikasjoner	
Mål (HxBxL)	5,71 cm x 6,09 cm x 19,05 cm 2,25 in x 2,4 in x 7,5 in
Vekt	0,24 kg
Miljøspesifikasjoner	
Driftstemperatur	0 °C til +45 °C
Oppbevaringstemperatur	-10 til +50 °C
Luftfuktighet under bruk (uten kondens)	Ikke-kondenserende (< 10 °C)
	90 % relativ fuktighet (10 til 30 °C)
	75 % relativ fuktighet (30 til 40 °C)
Absorbering/korrosjon	45 % relativ fuktighet (40 til 50 °C)
	30 °C, 95 % relativ fuktighet, 5 dager Produktet fungerer normalt
Arbeidshøyde	2000 m
Oppbevaringshøyde	12 000 m
Vibrasjon	MIL-PRF-28800F klasse 2
Støtsikkerhet	1 m falltest
EMI, RFI, EMC	EN61326-1:2006
Sikkerhetsgodkjenning	
Godkjenninger	CE
	Klasse III (SELV) forurensningsgrad 2
Diverse spesifikasjoner	
Blinkefrekvens	
Område	30 til 300 000 FPM
	0,5 til 5000 Hz
Nøyaktighet	0,02 %
Opplysning	30 til 999 FPM = 0,1
	1000 til 300 000 = 1
	0,5 Hz til 999 Hz = 0,1 1000 Hz til 5000 Hz = 1
Frekvensinnstilling	FPM eller Hz
Blinkepuls	
Varighet	Justerbar i µs eller grader
Forsinkelse	Justerbar i µs eller grader
Lys	
Farge	Ca. 6500 K
Emisjonsutgang	4 800 lx ved 6000 FPM ved 30 cm
Ekstern utløser	
Metode	Tikobling til ekstern kontrollutløser
Høyt nivå	3 V til 32 V
Lavt nivå	< 1 V
Minste pulsbredde	koblet i 50 µs

## Bestillingsinformasjon

Fluke-820-2 LED Stroboscope

### Inkludert

820-2 LED Stroboscope, oppbevaringssetui, ekstern utløsertilkobling



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

**Fluke Norge AS**  
Postboks 6054 Etterstad  
0601 Oslo  
Tlf: 800 18 227  
Fax: 800 18 228  
E-mail: info.no@fluke.com  
Web: www.fluke.no

©2014 Fluke Corporation. Med enerett.  
Informasjonen kan endres uten varsel.  
Vi tar forbehold om trykkfeil.

9/2014 Pub\_ID: 12081-nor Rev. 02

Endring av dette dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig tillatelse fra Fluke Corporation.