

# Fluke 820-2 led-stroboscoop

## Technische gegevens

### Robuust, compact en gebruiksvriendelijk

Onderzoek en observeer mogelijke mechanische problemen met vertrouwen op allerlei soorten machines, in een breed bereik aan branches, zonder fysiek contact te hoeven maken met de machine. De Fluke 820-2 led-stroboscoop is een robuuste, compacte, draagbare scoop voor stopmotion-diagnostiek, mechanische probleemoplossing en proces- of productonderzoek en -ontwikkeling.

De Fluke 820-2 led-stroboscoop is een eenvoudig, gebruiksvriendelijk instrument voor stop beweging, voor meting en diagnostische doeleinden, met de volgende mogelijkheden:

- Identificeren van de werksnelheid van draaiende apparatuur zonder deze stop te zetten of contact te maken met de machine
- stop beweging voor de analyse van resonanties, gebreken, slippen of ongewenste vervormingen
- Meting van draaisnelheid of frequentie van een draaiende as, luidspreker of mechanisch onderdeel
- Identificeren van onderdeelnummers of andere merktekens

### Belangrijkste kenmerken:

- Combinatie van 7 zeer intensieve leds: 4800 Lux @ 6000 FPM/30cm
- Led-solid-state-lichtbron met hoog rendement en gelijkmatige flitskarakteristieken waardoor hogere flitssnelheden mogelijk zijn: 30 - 300.000 FPM (flitsen per minuut)
- Digitale pulsbreedtemodulatie voor uitzonderlijk scherpe beelden bij hoge snelheden
- Robuust, duurzaam ontwerp gebruikt solid-state-leds zonder filamenten, gas, lage ruimten of glas (val van één meter)
- Kwartsnauwkeurig controlesysteem biedt hoge nauwkeurigheid: 0,02% ( $\pm$  1 cijfer)
- Meerregelig lcd-scherm
- Controle van de draaisnelheid van machines zonder fysiek contact of reflecterende tape
- Voorwaartse of achterwaartse flitstiming voor het bekijken van tandwiel tanden, snijoppervlakken, herhalingen of 'drijvende' apparatuur
- Eenvoudige bediening met drukknoppen met x2- en +2-knoppen voor gemakkelijk aanpassen

### Aanpasbare flitsduur

Voor de meeste toepassingen werkt de standaard-flitsduur goed zonder aanpassingen. Voor andere toepassingen met hogere tpm of grotere draaiende objecten met hoge oppervlaktesnelheden kan een aanpasbare flitsduur nodig zijn. Voor toepassingen op hoge snelheid kunnen objecten bewegen tijdens de korte periode van één enkele flits, waardoor onscherp beeld ontstaat. Door de flitsduur te verkleinen, hebben objecten minder tijd om te bewegen en wordt het beeld scherper.

### Veel gebruikte toepassingen voor de 820-2

De Fluke 820-2 led-stroboscoop is meer dan alleen een gereedschap om de draaisnelheid te meten van machines zonder fysiek contact. Het apparaat is ook een uitstekend diagnostisch gereedschap voor allerlei toepassingen:

- Riemaangedreven machines: verwarmings- en klimaatregelingsventilatoren, pompen
- Rollagers, assen, tandwiel tanden en andere machineonderdelen
- Koppelingen en tandwielen
- Funderingen: resonantietrillingen
- Slijtage of schade aan kabels en buizen
- Meng- en doseerprocessen

Bovendien kan de stroboscoop worden gebruikt als strobotachometer voor het meten van snelheid i.p.v. een lasertachometer. Om de stroboscoop te kunnen gebruiken, moet de te meten component zichtbaar zijn en een merkteken hebben dat als referentiepunt kan dienen. Een strobotachometer is nuttig omdat u niet altijd toegang hebt tot een machine as om er een stukje reflecterende tape op te plakken dat door een lasertachometer kan worden gebruikt; of u kunt geen contact maken met de draaiende as om een contacttachometer te kunnen gebruiken. Met een stroboscoop kunt u de as 'stoppen' tot 30 TPM (FPM).



### Gebruik de 820-2 led voor:

- Turbines met variabele snelheid of die vaak van snelheid wisselen
- Frequentieregelde aandrijvingen (VFD's) met variabele snelheid die niet vaak wijzigen
- Het zoeken van riemdraaisnelheden en het opsporen van slippende riemen
- Machine-elementcomponenten opsporen: ventilatorbladen, pompschoepen, compressorschroeven en tandwieltanden
- TPM-meting en frequentie-onderzoek
- Meten van slijp



### Gebruik de Fluke 820-2 led-stroboscoop in allerlei branches:

#### Elektronica/elektriciteit

- Observeer de ankerschommeling van synchrone en asynchrone motoren, koolstofborstels van de collectoren en glijringen. Vind fouten in luidsprekers, platenspelers, magnetische bandopnameapparaten, relais, contactgelijkrichters, aan-uitknoppen, telefoonkiesers, huishoudelijke apparatuur, keukenapparatuur, ventilatoren, turbines, vibrators, tellers, sorteerders, centrifuges, elektrische gereedschappen en apparatuur.
- Zoek fouten door werkprocessen op productiemachines: inpakkers, bekabelingsmachines, geïsoleerde machines, draadloze drukpersen, snijmachines en boormachines.
- Controleer de synchronisatie van motoren en machines en hun lek- en aanslaggedrag. Controleer het gedrag van motoren, machines en aandrijvingen voor stroomverlies. Identificeer materiaalstress en -moeheid door golfbewegingsweerkaatsingen bij hogere machine-efficiëntie.

#### Machine-industrie

- Onderzoek vermazing van tandwielen, controle van aandrijvingen, kogellagers, koppelingen, hendelbewegingen, verbindingen, cilinders, klepklemtongen en klepklemwerking, resonantiestrillingen en vroege detectie van materiaalmoetheid door hoge belasting.
- Controleer het werkproces op hogesnelheidsmachines. Controleer de conditie van draaiende onderdelen van motoren, machine- en fabricageapparatuur en het gedrag van koppelingen, riemen en kettingaandrijvingen op hoge snelheden.
- Observeer de werkprocessen van centrifuges, druk-/snijmachines, automatisch ponsen, klinkmachines, schroefmachines, slijpmachines, polijstmachines en boormachines. Observeer de automatische bewegingsprocessen en speling van machines en mechanische apparatuur die buiten het voor mensen zichtbare bereik liggen.

#### Automobiel- en motorindustrie

- Pas ontsteking en kleppen aan. Controleer de klephendelbeweging, klepveertrilling en injectiewerking in ontploffingsmotoren. Controleer de verschillende werkprocessen in de fabricage van allerlei automaten en machines.
- Observeer de trilling van motoren, hangers, transmissieassen, veren, windgeneratoren en lichte machines.

#### Optische industrie

- Test camera-sluitertijden. Controleer het transport van filmcamera's en projectoren. Observeer de aandrijfelementen, koelventilator en retourstroom van filmprojectoren. Onderzoek het werkproces op lenslijpmachines.
- Voer bewegingsonderzoek uit gezien de snelle beweging van objecten via filmopnamen.

#### Drukwerk-, papier- en kartonindustrie

- Observeer de geleidermarkeringen en controleer het drukproces. Bekijk meerkleurenprinters om de afdrukkwaliteit te beoordelen t.o.v. de snelheid.
- Controleer verpakkingsmachines, doosvouwautomatisering, snijautomatisering en lijmautomatisering. Controleer het werkproces van pons-, afdruk- en sorteerautomatisering. Controleer de draaiende messen, walsen, transportrollen, tandwielen, opslag, golven enz.

#### Mijnbouw

- Observeer tril- en schommelfilters, transportbanden en centrifuges. Controleer de generatoren, aandrijfmachines, rotsboren en andere mechanische apparatuur.

#### Scheepsbouw, vliegtuigindustrie

- Bepaal het verschijnen van cavitatiebellen op propellers op experimentele modellen. Controleer de beweging in mariene motoren, generatoren, E-machines en luchtsystemen.
- Observeer het gedrag van propellers en luchtschroeven op verschillende tpm (trekgedrag en vloeistofgedrag).

### Chemische industrie

- Controleer de meng- en doseerprocessen. Observeer mixers, pompen, regelsystemen, transportbanden, verpakkingsmachines, doseer- en sorteermachines, tabletmachines, flessenvullers, sluitmachines enz.
- Observeer het product in droge centrifuges en luchtdrukmachines, transportsystemen, trilfilters en pletters enz.

### Medisch

- Observeer het boorproces in medische faciliteiten.
- Stel de responsbronnen in op lichtpulsen van verschillende frequenties (bijv. een epilepticus)
- Gebruik in laboratoria, onderzoekinstellingen, scholen, universiteiten en technische trainingsfaciliteiten.
- Observeer de werkprocessen voor demonstratie- en experimentele doeleinden. Gebruik als visueel bewijs voor theoretische opinies wanneer optische visualisaties niet detecteerbaar zijn.

## Technische specificaties

Mechanische specificaties	
Afmetingen (HxBxL)	5,71 cm x 6,09 cm x 19,05 cm 2,25 inch x 2,4 inch x 7,5 inch
Gewicht	0,24 kg (0,53 lb)
Omgevingspecificaties	
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot +45 °C
Opslagtemperatuur	-10 °C tot +50 °C
Relatieve vochtigheid tijdens bedrijf (zonder condensatie)	Niet-condenserend (< 10 °C) 90% relatieve vochtigheid (10 °C tot 30 °C) 75% relatieve vochtigheid (30 °C tot 40 °C) 45% relatieve vochtigheid (40 °C tot 50 °C)
Absorptie/corrosie	30 °C, 95% relatieve vochtigheid, 5 dagen Product functioneert normaal
Hoogte tijdens bedrijf	2000 m
Hoogte bij opslag	12.000 m
Trillingsmeting	MIL-PRF-28800F klasse 2
Breukvastheid	1 m vallen
EMI, RFI, EMC	EN61326-1:2006
Veiligheidsspecificaties	
Goedkeuring door instanties	CE Klasse III (SELV) vervuilingsgraad 2
Diverse specificaties	
Knipperfrequentie	
Bereik	30 tot 300.000 fpm 0,5 tot 5000 Hz
Nauwkeurigheid	0,02 %
Resolutie	30 tot 999 fpm = 0,1 1000 tot 300.000 = 1 0,5 Hz tot 999 Hz = 0,1 1000 Hz tot 5000 Hz = 1
Frequentie-instelling	FPM of Hz
Flitspuls	
Duur	Aanpasbaar in µs of graden
Vertraging	Aanpasbaar in µs of graden
Licht	
Kleur	Ong. 6500 K
Emissie	4.800 lx @ 6000 FPM bij 30 cm
Externe trigger	
Methode	Aansluiting voor externe trigger
Hoog niveau	3 V tot 32 V
Laag niveau	< 1 V
Minimale pulsbreedte	50 µs-aansluiting

## Bestelinformatie

**Fluke-820-2** led-stroboscoop

### Inclusief:

820-2 led-stroboscoop, beschermhoes, externe triggeraansluiting, cd-rom



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

**Fluke Nederland B.V.**  
Postbus 1337  
5602 BH Eindhoven  
Tel: (040) 267 51 00  
Fax: (040) 267 51 11  
E-mail: info@fluke.nl  
Web: www.fluke.nl

**Fluke Belgium N.V.**  
Kortrijksesteenweg 1095  
B9051 Gent  
Belgium  
Tel: +32 2402 2100  
Fax: +32 2402 2101  
E-mail: info@fluke.be  
Web: www.fluke.be

©2014 Fluke Corporation. Alle rechten voorbehouden.  
Wijzigingen zonder voorafgaande kennisgeving  
voorbehouden. 9/2014 Pub\_ID: 12081-dut Rev. 02

Wijziging van dit document is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van Fluke Corporation.



# Diensten van EURO-INDEX

EURO-INDEX is fabrikant, importeur en distributeur van diverse A-merken op het gebied van test- en meetinstrumenten. Daarnaast leveren wij een groot aantal diensten om het gebruik van deze instrumenten in uw bedrijfsvoering te optimaliseren. Dit omvat uiteraard onderhoud, reparatie en kalibratie van de instrumenten, maar ook kennisdeling via de EURO-INDEX Academy en verhuur van instrumenten.

## Geautoriseerd Service Centrum

EURO-INDEX b.v. is van alle vertegenwoordigde merken een Geautoriseerd Service Centrum. Dit betekent dat uw instrumenten worden behandeld door technici die zijn opgeleid door de fabrikant en beschikken over de juiste gereedschappen en software. Er worden uitsluitend originele onderdelen toegepast en de garantie van uw instrument, evenals de certificering (ATEX, EN50379, etc.) blijven intact.

## Kalibratielaboratorium

Ons moderne service- en kalibratielaboratorium beschikt over een RvA accreditatie naar NEN-EN-ISO/IEC 17025. Deze accreditatie geldt voor grootheden, zoals gespecificeerd in de scope bij accreditatienummer K105.



Kijk voor een overzicht van al onze diensten op [euro-index.nl/diensten](http://euro-index.nl/diensten)



## Mobiele Service

Naast de vaste kalibratielaboratoria in Capelle aan den IJssel en Zaventem beschikken wij ook over een laboratorium op wielen met de naam "Mobiele Service". Dit biedt vertrouwde service en kwaliteit, bij u voor de deur!

## KWS®

KWS® is een uniek servicesysteem voor uw meetinstrumenten met periodiek onderhoud en kalibratie tegen vaste, lage kosten. Via een gratis webportal ([mijnkws.nl](http://mijnkws.nl)) heeft u altijd en overal beschikking over uw kalibratiecertificaten.

## Verhuur van meetinstrumenten

- Uitgebreid assortiment
- Nauwkeurigheid aantoonbaar door actueel kalibratiecertificaat
- Deskundig advies
- Complete levering inclusief accessoires

## EURO-INDEX Academy

- Trainingen (individueel en klassikaal)
- Cursussen en workshops
- Demonstratie- en instructievideo's
- Whitepapers



Servicebalie



Onderhoud, reparatie en kalibratie



Cursussen en workshops



Mobiele Service

Wijzigingen voorbehouden EURO-INDEX® NL 21004



NETHERLAND  
Rivium 2e straat 12  
2909 LG Capelle a/d IJssel  
T: 010 - 2 888 000  
F: 010 - 2 888 010  
[verkoop@euro-index.nl](mailto:verkoop@euro-index.nl)  
[www.euro-index.nl](http://www.euro-index.nl)



BELGIË  
Leuvensesteenweg 607  
1930 Zaventem  
T: +32 - (0)2 - 757 92 44  
F: +32 - (0)2 - 757 92 64  
[info@euro-index.be](mailto:info@euro-index.be)  
[www.euro-index.be](http://www.euro-index.be)