

FOM, FOS-850, FOS-1300, FOS-850/1300

## ***Fiberoptikkraftmätare Fiberoptikljuskälla***

*Anvisningar*

### ***Inledning***

Denna Fiberoptikkraftmätare (FOM) mäter den optiska kraften i fiberoptikkablar. FOM anger eventuell kraftförlust i de testade kablarna med en digital multimeter (DMM) eller grafisk multimeter (GMM) med en standard ingångsimpedansdiameter på 10 M $\Omega$ . Fiberoptikljuskällan (FOS) används som en ljuskälla tillsammans med FOM eller en annan fiberoptikmätare.

### ***Säkerhetsinformation***

Alla FOS-enheter har testats i enlighet med IEC 1010-1 och IEC 825-1 och befunntis uppfylla alla krav för en Klass 1 LED-produkt.

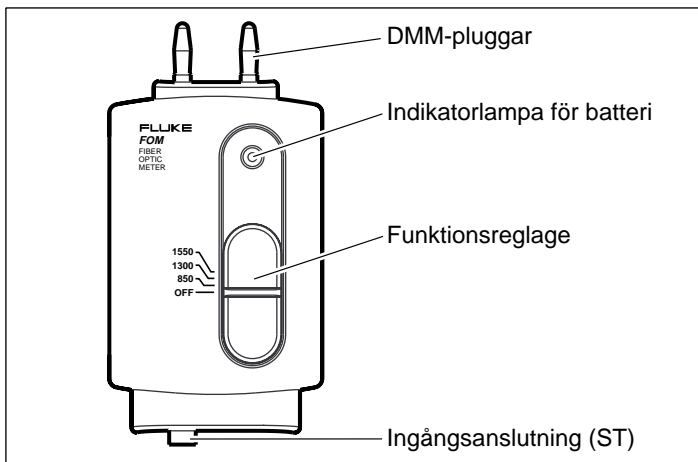
Följ nedanstående varningar för att tillse att FOS-enheten används på ett säkert sätt:

#### **⚠ Varning ⚠**

**Undvik möjlig exponering till farlig, osynlig LED-strålning och möjliga ögonskador genom att:**

- **aldrig titta direkt in i öppningen (Figur 2) i ST-anslutningen**
- **inte öppna kåpan. Det finns inga servicedelar inuti apparaten. Sänd in källan till ett behörigt Fluke Servicecenter för kalibrering och reparation.**
- **aldrig justera eller modifiera källan. LED-källor kan överstiga Klass 1.**
- **inte använda förstoring vid ST-anslutningens utgång**
- **Viktigt - om du använder andra reglage eller justeringar eller om du utför andra procedurer än de som anges i detta dokument kan detta medföra att du utsätts för farlig strålning.**

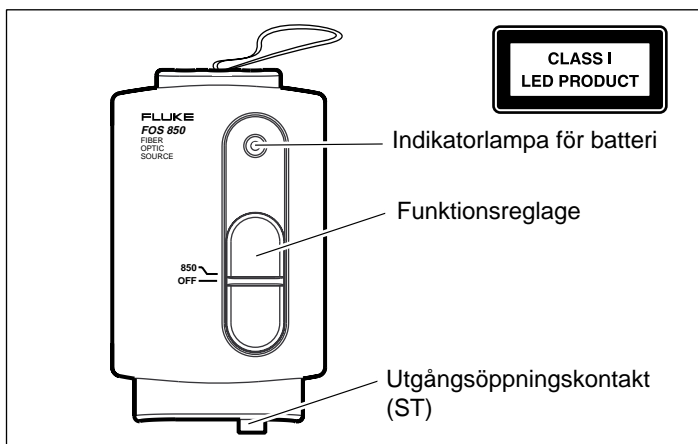
## Funktioner i FOM



dk1f.eps

Figur 1. Fiberoptikkraftmätare

## Funktioner i FOS



dk2f.eps

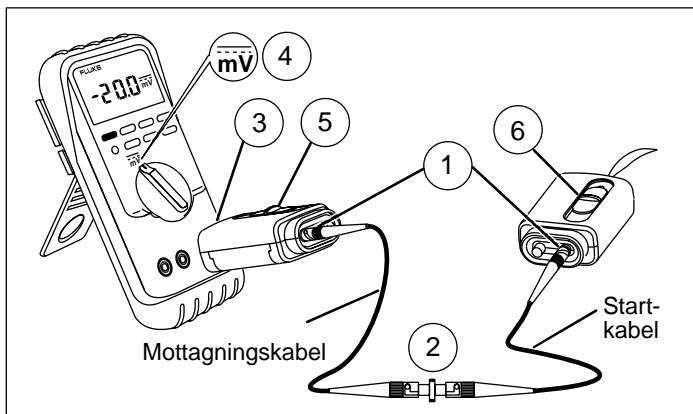
Figur 2. Fiberoptikljuskälla (850-källan visas här)

## Rengöring av anslutningar

Stäng av FOS före rengöring. Tillse att apparaten fungerar som den ska genom att rengöra anslutningarnas inre delar med en luddfri, rengöringstuss avsedd för optik och alkohol avsedd för optik samt en burk med filterad, komprimerad luft.

## Mätning av dB-förlust

Mät dB-förlust enligt Figur 3 och 4 samt gör följande:



dk3f.eps

Figur 3. Mät uteffekt för källreferens

1. Rengör anslutningarna och fiberändarna med alkohol och kontrollera att fibrerna inte är böjda. Anslut mottagningskabeln till FOM och startkabeln till FOS.
2. Anslut startkabeln och mottagningskabeln med en koppling (artikelnummer 602810 eller motsvarande).
3. Sätt i FOM i den multimetern (DMM eller GMM) så att den röda polaritetsindikatorn ligger i linje med spänningsingången.
4. Välj mVdc på DMM.
5. Välj lämplig våglängd på FOM.
6. Välj lämplig våglängd på FOS och stabilisera (20 minuter).
7. Notera dBm-referensmätningen (1 dBm = 1 volt likström) i DMM-teckenfönstret (eller aktivera referensfunktionen om du har en DMM med en sådan).

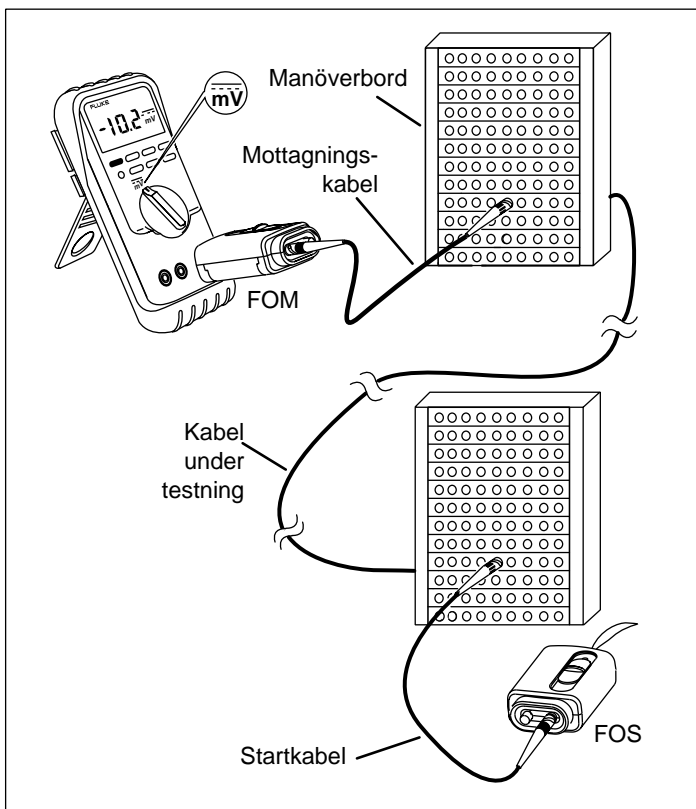
*Obs!*

*Referensmätningen i teckenfönstret ska ligga mycket nära den uteffektnivå som specificerats för den optiska källan (cirka -20 dBm in till multilägesfiber).*

8. När du är klar ska du koppla loss start- och mottagningskablarna från kopplingen.

*Obs!*

*För att dB-förlusten ska kunna mätas exakt får anslutningarna till FOM och FOS ej rubbas efter mätning av källuteffekten.*



dk4f.eps

**Figur 4. Mätning av optisk förlust**

9. Anslut start- och mottagningskablarna under test och notera mätningvärdet. (Kablarna måste vara av samma fibertyp som kabeln som testas.)
10. Subtrahera mätningvärdet för den optiska förlusten från dBm-referensmätningen för att erhålla den faktiska dB-förlusten. (Om DMM har en aktiverad referensfunktion kommer avläsningen att vara lika med dB-förlusten.)

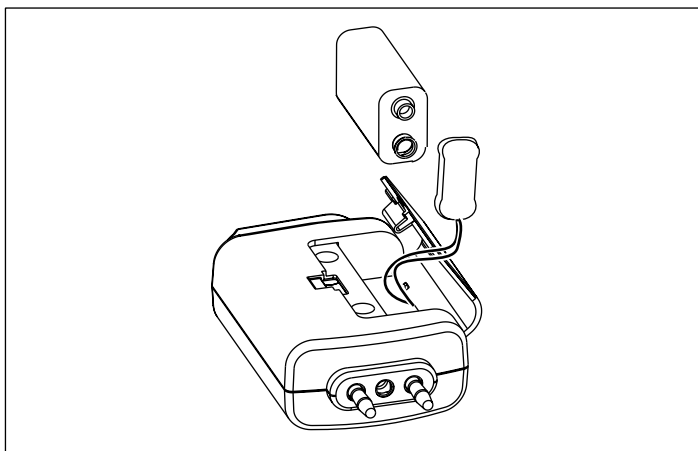
### ***Kontrollera batteriet***

Batteriet är tillräckligt laddat om lampan är tänd hela tiden.

Byt ut batteriet om LED (lampan blinkar) eller är släckt.

## Byt ut batteriet

Byt ut batteriet enligt illustrationen i Figur 5.



aj5f.eps

Figur 5. Byte av batteri

## Allmänna specifikationer

### Specifikationer för kraftmätare

Uteffekt:	1 mV per 1 dB
Inanslutningstyp:	Fast ST
Fotodetektortyp:	Germanium
Applikationsområde:	800 till 1600 nm
Kalibrerade våglängder:	850, 1300 och 1550 nm
Acceptabla fibertyper (storlekar):	9/125 till 100/140 $\mu$ m
Arbetsområde:	+3 till -50 dBm
Maximal kraftnivå:	+5 dBm
Absolut precision:	$\pm 0.25$ dB, (specificerad vid 25° C och -10.0 dBm per NIST-standard)
Relativ precision:	$\pm 0.15$ dB, (specificerad över valfri 10 dB inom mätområdet)
Upprepning:	$\pm 0.04$ dB
Batterityp:	9V alkaliskt, NEDA 1604A eller IEC 6LR61
Batteriets livslängd:	minst 16 timmar, 100 timmar med ett typiskt 9V alkaliskt batteri
Indikator för lågt batteri:	Blinkande LED-indikator
Drifttemperatur:	0 till +40° C
Förvaringstemperatur:	-20 till +70°C
Relativ luftfuktighet:	0 till 40° C, upp till 75 % luftfuktighet
Elektromagnetisk kompatibilitet:	Total noggrannhet = Specificerad noggrannhet Specificerad noggrannhet + 2,5 dB
RF-fält $\leq 1$ V/m	
RF-fält = 3 V/m	

## Specifikationer för källa (850, 1300, 850/1300)

Typ:	Infraröd LED
Våglängd:	850 ± 30 nm 1300 ± -40/+50 nm 850/1300 ± 30 nm, -40/+50 nm
Utgående kraft:	-20 dBm, nominellt till 62.5/125 micron multilägesfiber
Utgångskontakt, typ:	Fast ST
Strålavvikelse:	0.3 radianer
Pulsvaraktighet:	Kontinuerlig våg
Maximal utmatning:	200 µW (utstrålning i fria luften)
Stabilitet:	±0.2 dB per 8 timmar vid 20°C efter 20 minuters uppvärmning
Temperaturkoefficient:	-0.08 dB per °C, < 18°C eller > 28°C
Batterityp:	9V alkaline, NEDA 1604A eller IEC 6LR61
Batteriets livslängd:	Minst 16 timmar, vanligen 24 timmar, 9V alkaliskt
Indikator för lågt batteri:	Blinkande LED-indikator
Driftstemperatur:	0 till +40°C
Storage temperature:	-20 till +70°C
Relativ luftfuktighet:	0 till 40°C, upp till 75 % luftfuktighet

## Service

Ring till 1-800-825-9810 för serviceinformation i USA. Kontakta närmaste Fluke Service Center om du befinner dig utanför USA.