

# Optischer Funken-Stromsensor Optical Spark-Current Sensor

Typ : OCS  
Type : OCS



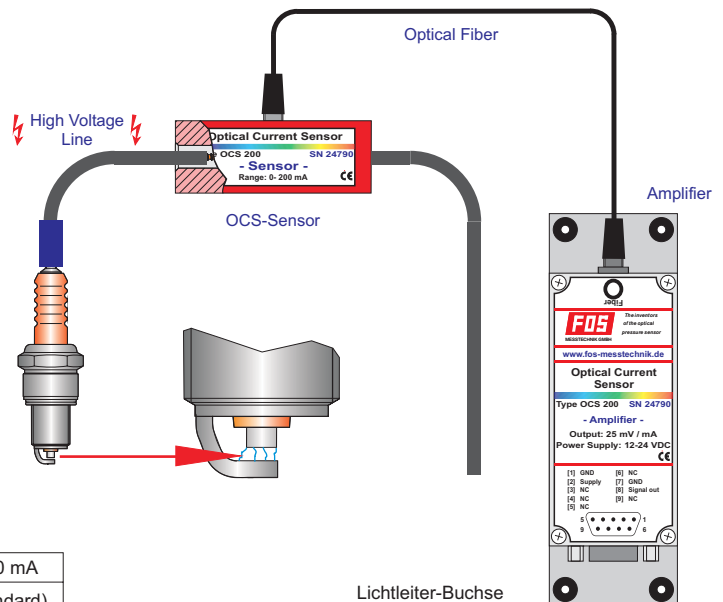
Schneller optischer Stromsensor zur Messung und Dauerüberwachung von Zündanlagen an Motoren. Der Sensor wird in das Zündkabel eingebaut. Das faseroptische Meßverfahren erlaubt potentialfreie Strommessungen im Bereich 0-1000 mA. Mit diesem System ist es möglich, Zündstromverläufe mit einer Frequenz von 0-200 kHz zu erfassen.

Fast optical current sensor for measuring and monitoring of ignition currents of combustion engines. The sensor is to be mounted into the ignition cable. The fiberoptic measuring method offers potential free current sensing in high voltage lines with a ranges up to 0-1000 mA. This system allows to detect variations of the ignition current in a frequency range of 0-200 kHz.

## Merkmale Characteristics

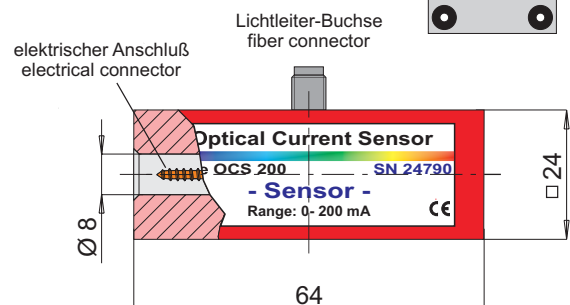
- Potentialfreie Zündstrommessung  
Potential free measurement of ignition currents
- Optoelektronisches System  
Optoelectronic system
- Frequenzbereich 0-200 kHz  
Frequency range 0-200 kHz
- Meßbereiche 0-200 mA, ..., 0-1000 mA  
Measuring range 0-200 mA, ..., 0-1000 mA
- Einfache Montage  
Easy installation
- EMV sicher  
EMI proof
- Schutz vor Hochspannung durch POF\*  
High voltage protection by POF\*

\* : POF = Polymer Optical Fiber



## Technische Daten / Technical data

Meßbereiche	Ranges	0-200, ..., 0-1000 mA
Stromrichtung	Current direction	bidirectional (standard)
Lichtleiter	Optical fiber	Ø 1 mm POF
Genauigkeit	Accuracy	3 % FSO
Versorgungsspannung	Supply voltage	12-24 VDC
Bandbreite	Bandwidth	0-200 kHz
Ausgangssignal z.B.	Signal out e.g.	25 mV / V (OCS 200)



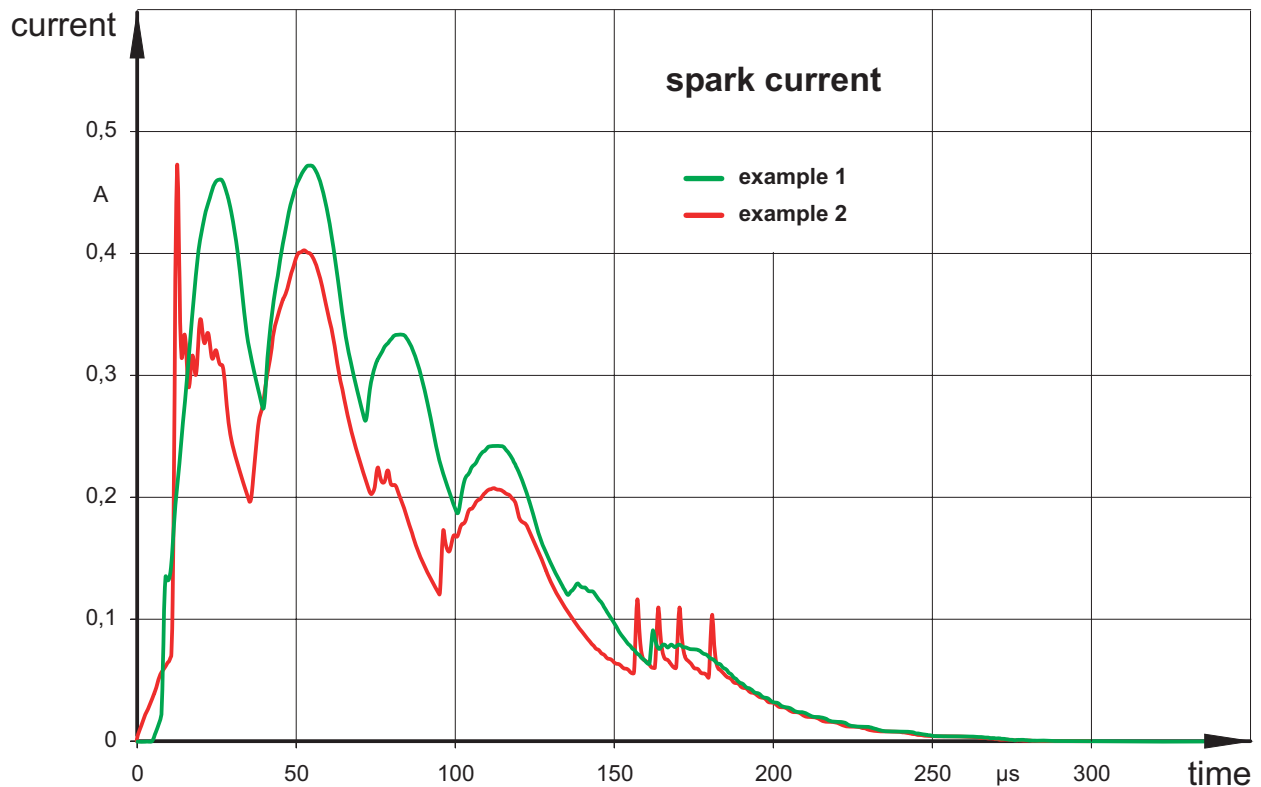
# Optischer Funken-Stromsensor Optical Spark-Current Sensor

Typ : OCS  
Type : OCS



MESSTECHNIK GMBH

Seite 2/2  
Page 2/2



## Beschreibung

Der faseroptische Stromsensor OCS von FOS wurde speziell für die Zündstrommessung und -überwachung an Motoren entwickelt. Das potentialfreie optische Meßsystem mißt Ströme bis zu 1000 mA direkt im Zündkabel. Die Verwendung eines Lichtleiters macht den Sensor unempfindlich gegen äußere elektromagnetische Einflüsse. Das optische Meßprinzip kann Zündstromänderungen mit einer Frequenz von 200 kHz erfassen.

## Meßprinzip

Der OCS besteht aus Sensor, Lichtleiter und Verstärker. Der Sensor wird direkt in das Zündkabel eingebaut und benötigt keine zusätzliche Hilfsenergie. Fließt nun ein Zündstrom, so erzeugt die Sensorelektronik ein dem Zündstrom proportionales Lichtsignal, welches bei offenem Lichtleiterausgang mit bloßem Auge beobachtet werden kann. Der Lichtleiter überträgt dieses Lichtsignal potentialfrei und störungsfrei zum Verstärker, der das Lichtsignal in ein elektrisches Signal umwandelt.

## Anwendung

Der OCS wird direkt in das Zündkabel eingebaut. Durch die Verwendung des optischen Meßprinzips kann der Sensor auch in Anwesenheit starker elektromagnetischer Felder zuverlässig und störungsfrei messen. Mit einer Bandbreite 0-200 kHz kann der Zündstromverlauf sichtbar gemacht werden. Der Sensor erfaßt Ströme in beiden Richtungen (bidirektional). So eignet sich der OCS 200 für den Einsatz in der Motorenentwicklung und für die Dauerüberwachung und Steuerung von Zündsystemen. So kann beispielsweise eine dauerhafte Zustandsüberwachung der Zündkerzen eines Gasmotors realisiert werden.

## Description

The optical current sensor OSC was especially developed for the measuring and monitoring of ignition currents in combustion engines. The potential free optical measuring system detects currents up to 1000 mA directly in the ignition cable. By using an optical fiber the sensor is not sensitive to electromagnetic interference. The optical measuring principle allows to detect ignition current in a frequency range of 0-200 kHz.

## Measuring principle

The OCS sensor system contains sensor, optical fiber and amplifier. The sensor is mounted directly in the ignition cable and needs no additional power. The ignition current produces a proportional light signal which can be watched by eye. The optical fiber transmits the light signal potential free and interference free to the amplifier which transforms the light signal into an electric signal.

## Application

The OCS is directly mounted into the ignition line. By means of the optical measuring principle the sensor is able to measure even in strong electromagnetic fields reliable and free of EMI. The high bandwidth of the sensor of 0-200 kHz makes it possible to detect fast changes of the ignition current. So the OCS 200 is suitable for applications in the development of combustion engines and for the permanent monitoring and controlling of ignition systems. An example for application is the permanent monitoring of spark plugs in natural gas engines.

## Lieferumfang

- Zündstromsensor
- 5 m Lichtleiter
- Verstärker
- Netzgerät

## Scope of delivery

- optical current sensor
- optical fiber, length 5 m
- amplifier
- power supply

Technische Änderungen vorbehalten /  
Modifications are subject to change without notice

2016 / 03

FOS Messtechnik GmbH  
Germany

Rütgersstrasse 40  
D-24790 Schacht-Audorf

[www.fos-messtechnik.de](http://www.fos-messtechnik.de)

Telefon: +49 4331 9065

Telefax: +49 4331 9066