

# FO 510 - Ölfeuchte-Sensor

Die Feuchte in Öl kann einen erheblichen Einfluss auf die Leistung und Lebensdauer von Ölsystemen haben. Zu hohe Feuchtigkeit kann zu Korrosion, Verunreinigung und Ablagerungen führen, die wiederum zu Leistungsverlusten, Ausfallzeiten und Reparaturkosten führen können.

Die regelmäßige Messung der Feuchte in Öl ist daher ein wichtiger Bestandteil des Ölmanagements. Wasser ist in technischem Öl nicht löslich. Es bildet eine Emulsion, die sich im Öl verteilt. Gerät diese Emulsion ins Ungleichgewicht kann es zu Problemen wie Korrosion, Oxidation, Ablagerungen, Leistungsverlusten oder einer verkürzten Lebensdauer führen.

Unser neuer Ölzustandssensor **FO 510** mit kapazitiven Feuchtesensor bietet eine Reihe von Vorteilen.

- ✔ **Hohe Genauigkeit:** Der kapazitive Sensor ist sehr empfindlich und ermöglicht eine genaue Messung der Feuchte in Öl, auch bei niedrigen Werten.
- ✔ **Langlebigkeit:** Der Sensor ist robust und langlebig und kann auch in rauen Umgebungen eingesetzt werden.
- ✔ **Einfache Installation:** Das Messgerät ist einfach über ein ½“ Gewinde zu installieren.

Hier sind einige Beispiele für Anwendungen, in denen unser **FO 510** eingesetzt werden kann:

- ✔ **Kraftwerke:** Die Messung der Feuchte in Turbinen Öl ist wichtig, um die Leistung und Lebensdauer der Turbinen zu erhalten.
- ✔ **Öl- und Gasindustrie:** Die Messung der Feuchte bei Öl in Förderpumpen und anderen Anlagen ist wichtig, um Korrosion und Ablagerungen zu verhindern.
- ✔ **Herstellung:** Die Messung der Feuchte in Hydrauliköl und anderen Schmiermitteln ist wichtig, um die Leistung und Lebensdauer der Maschinen zu erhalten.
- ✔ **Trafostationen:** Feuchtigkeit im Transformator Öl kann die Sicherheit und Lebensdauer des Transformators beeinträchtigen.





## FO 510 - Industrieller Ölfeuchte-Sensor

FO 510 zur Feuchtemessung in technischen Ölen

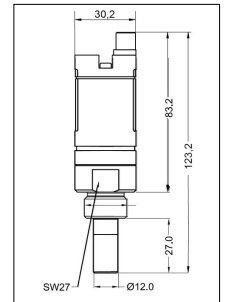


### Besondere Vorteile:

- Schnelle Ansprechzeit
- Hochgenaue Messung der Wasseraktivität ( $a_w$ ), sowie der Prozesstemperatur. Messung ist unabhängig vom jeweiligen Öl-Typ oder Alter.
- Berechnung des absoluten Wassergehalts (PPM), möglich für Transformatorenöl.
- Zwei frei konfigurierbare Analogausgänge sowie Modbus-RTU (RS 485) Schnittstelle verfügbar.

### Typische Anwendung ist die Restfeuchtemessung in:

- Transformatorenöl
- Motorenöl
- Schmieröl
- Hydrauliköl
- Dieselmotoren



Abmessung FO 510

### Empfehlung:

Einbau in einer stetig durchspülten Messstelle für optimale Ansprechzeit

Beispiel-Bestellcode FO 510:

0699 0100\_A1\_B1\_C1\_D1

Prozessanschluss	
A1	G 1/2"
A2	1/2" NPT
Skalierung Analogausgang 1	
B1	Wasseraktivität $a_w$ [ ] (standard)
B2	Wassergehalt x [ppm]
B3	Temperatur T (°C)
B4	Temperatur T (°F)
Skalierung Analogausgang 2	
C1	Temperatur T (°C) (standard)
C2	Temperatur T (°F)
C3	Wasseraktivität $a_w$ [ ]
C4	Wassergehalt x [ppm]
Öltyp	
D1	Standard Transformatoröl
D2	Kundenspezifisches Öl

Beispiel-Bestellcode Kabel für FO 510:

0553 0145\_A1

Kabel 8-polig	
A1	5 m
A2	10 m
A3	variabel auf Anfrage

ZUBEHÖR	BESTELL-NR.
CS Service-Software FO 510 inkl. Schnittstellenkabel zum PC (USB) und Steckernetzteil - zur Konfiguration / Parametrierung des FO 510	0554 2010

TECHNISCHE DATEN FO 510	
<b>Messbereich Feuchte:</b>	0...1 $a_w$
<b>Genauigkeit (0...0.9 <math>a_w</math>):</b>	$\pm 0.02 a_w$ bei +23 °C
<b>Genauigkeit (0.9...1.0 <math>a_w</math>):</b>	typisch $\pm 0.03 a_w$ bei +23 °C
<b>Messbereich Temperatur:</b>	0...125 °C
<b>Genauigkeit Temperatur:</b>	$\pm 0,3$ °C
<b>Öltemperatur:</b>	-20...+125 °C
<b>Umgebungstemperatur:</b>	-20...+70 °C
<b>Druckbereich:</b>	bis zu 300 bar
<b>Schnittstellen:</b>	2 x Analogausgang 04...20 mA (3-Draht-Technik), Modbus RTU (RS 485)
<b>Versorgungsspannung:</b>	24 VDC (10...36 VDC)
<b>Schutzart:</b>	IP 66
<b>EMV:</b>	Nach DIN EN 61326-1
<b>Material Gewinde:</b>	1.4404
<b>Material Lochkappe:</b>	1.4301
<b>Anschluss:</b>	M12, 8-polig