



MESSKO® MFLOC 2.0

STRÖMUNGSWÄCHTER –  
UND ALLES IST IM FLUSS.

[WWW.REINHAUSEN.COM](http://WWW.REINHAUSEN.COM)



# MESSKO® MFLOC 2.0 – ÜBERWACHT DEN TRANSFORMATOREN-KÜHLKREISLAUF.

Der Betriebssicherheit von Transformatoren wird in der Energieverteilung eine hohe Bedeutung zugesprochen. Ein wichtiger Bestandteil um die Betriebssicherheit zu gewährleisten und die Lebenszeit des Transformators zu verlängern ist das Kühlsystem.

## Was zählt: Sicherheit des Transformators

Der MESSKO® MFLOC 2.0 Strömungswächter erkennt den Pumpenausfall im Öl- und Wasser-Kühlkreislauf eines Transformators sofort und zuverlässig. Zur Überwachung der Strömung der Kühlflüssigkeit wird ein speziell designedes löffelförmiges Paddel aus glasfaserverstärktem Kunststoff als Strömungswiderstand in den Kühlkreislauf gestellt. Ist die Pumpe aktiv, wird das Paddel angeströmt und sowohl bei laminaren als auch bei nicht laminaren (turbulenten) Strömungen zuverlässig an den Endanschlag gedrückt (bereits bei Strömungsgeschwindigkeiten ab 0,70 m/s).

Der MESSKO® MFLOC 2.0 setzt mittels einer patentierten Magnetkupplung diese Bewegung des Paddels in eine Drehbewegung des Zeigers im Anzeigeteil um. Zwei fest eingebaute Mikroschalter (Wechsler) signalisieren den Pumpenstatus.

## Ein Transformatoren-Leben lang im Einsatz

Der MESSKO® MFLOC 2.0 Strömungswächter verfügt über die gewohnten MESSKO-Qualitätsmerkmale. Das Alugussgehäuse ist äußerst robust und witterungsbeständig. Darüber hinaus ist eine Offshore-Ausführung optional erhältlich. Durch die Trennung von Geber und Anzeigeteil ist die Dichtheit zum Kühlkreislauf garantiert. So ist es möglich bei einem Defekt des Anzeigeteils, dieses während des Trafobetriebs auszutauschen.

Der MESSKO® MFLOC 2.0 ist für Einsätze bei einer Umgebungstemperatur von -40°C bis +80°C und bei einer Temperatur des Kühlmediums von -30°C bis +120°C ausgelegt. Die Sichtscheibe aus Verbundsicherheitsglas verfügt über einen integrierten UV-Filter.

Diese Qualitätsmerkmale sichern eine zuverlässige Funktionsweise und eine einwandfreie Ablesbarkeit der Anzeige über viele Jahre.



## Weitere Produkte

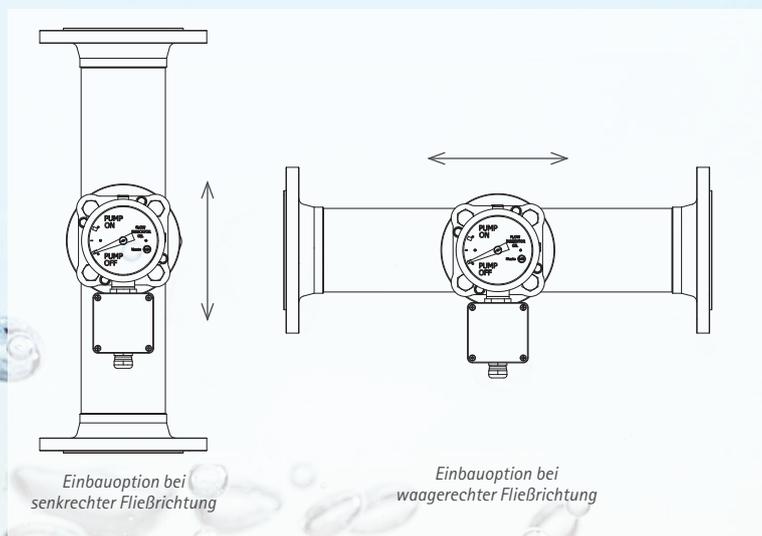


MESSKO® COMPACT  
Temperaturmesssystem  
für Transformatoren



MESSKO® MLog®  
Transportüberwachung

# EIN PRODUKT FÜR ALLE EINBAUMÖGLICHKEITEN.



Bei der Montage des MESSKO® MFLOC 2.0 Strömungswächters sind keine Einstellungen wie z. B. Größenanpassung des Paddels oder Justierung für verschiedene Strömungsgeschwindigkeiten notwendig.

Die MESSKO® MFLOC 2.0 deckt alle gängigen Rohrdurchmesser und Strömungsrichtungen ab. Dies reduziert die Beschaffungs- und Montagekosten und vermeidet Einstellungsfehler, so wird die Zuverlässigkeit des gesamten Systems erhöht.

## Auszug aus den technischen Daten

MESSKO® MFLOC 2.0	Technische Daten
	<b>Kenndaten / Abmessungen</b>
Anzeigebeschriftung	PUMP ON /PUMP OFF, OIL oder WATER (weitere Beschriftung auf Anfrage)
Umgebungstemperatur	-40° C bis +80 °C
Temperatur Kühlmedium	-30° C bis +120° C
Schutzart	IP 54 und IP 65 (auf Anfrage) nach DIN EN 60 529
Rohrdurchmesser	DN100 bis DN300; andere Durchmesser auf Anfrage
Max. Strömungsgeschwindigkeit	2,5 [m/s] / 98,43 [inch/s]
Min. Strömungsgeschwindigkeit	0,7 [m/s] / 27,56 [inch/s]
Gehäuse Anzeigeinheit	Ø 100mm / 3,94"
	<b>Mikroschalter</b>
Anzahl Schalter	2 Wechsler, galvanisch getrennt, fest eingestellt
Kontaktbelastung	Max. 10 A/250 V AC oder 4 A/24 V DC, min. 0,5 mA/5 V DC (Goldschalter auf Anfrage)
Nennisolationsspannung	min. 0,15 mm² / max. 2,5 mm² 2,5 kV AC/1 min., Kontakte gegen Gehäuse
	<b>Elektrischer Anschluss</b>
Anschlussausführung	Anschluss-Box mit M20 x 1,5 Kabelverschraubung

Sie interessieren sich für die gesamten technischen Daten des MESSKO® MFLOC 2.0:  
[www.reinhausen.com/messko-mfloc](http://www.reinhausen.com/messko-mfloc)



# MESSKO® MFLOC 2.0 – HIGHLIGHTS IM ÜBERBLICK.



## Zuverlässig & Funktionssicher

- ▮ Sichere Funktionsweise auch bei nicht laminaren (turbulenten) Strömungen im Kühlkreislauf
- ▮ Zuverlässige Rückführung des Paddels nach Abschalten der Pumpe
- ▮ Absolute Dichtheit zum Kühlkreislauf durch die Trennung von Geber- und Anzeigeteil
- ▮ Optimierte Funktionalität des Paddels bestätigt durch interne und externe Labortests



## Lange Lebensdauer

- ▮ Robustes und witterungsbeständiges Alugussgehäuse
- ▮ Beschichtung nach aktueller DIN EN ISO 12944-9:2018-06, erhältlich in C4H und CX
- ▮ Dauerhafte Ablesbarkeit der Anzeige, dank Verbundsicherheitsglas mit integriertem UV-Filter
- ▮ Paddel aus glasfaserverstärktem Kunststoff – einem bewährten Material in der Reinhausen Gruppe



## Schnelle & einfache Montage

- ▮ Keine Größenanpassung des Paddels oder Justierung für verschiedene Strömungsgeschwindigkeiten notwendig
- ▮ Komfortable Anpassung an die unterschiedlichen Strömungsrichtungen durch das in 90°-Schritten drehbare Anzeigeteil



## Einsatzmöglichkeiten

- ▮ Einsatz in Öl, Wasser und alternativen Kühlflüssigkeiten
- ▮ Ein Produkt für die gängigsten Rohrdurchmesser
- ▮ alle Strömungsrichtungen
- ▮ Strömungsgeschwindigkeiten ab 0,70 m/s

### Messko GmbH

Gewerbegebiet An den Drei Hasen  
Messko-Platz 1  
61440 Oberursel, Germany

Phone: +49 6171 6398 0  
Fax: +49 6171 6398 98  
Email: [messko-info@reinhausen.com](mailto:messko-info@reinhausen.com)

[www.reinhausen.com/messko](http://www.reinhausen.com/messko)

THE POWER BEHIND POWER.

