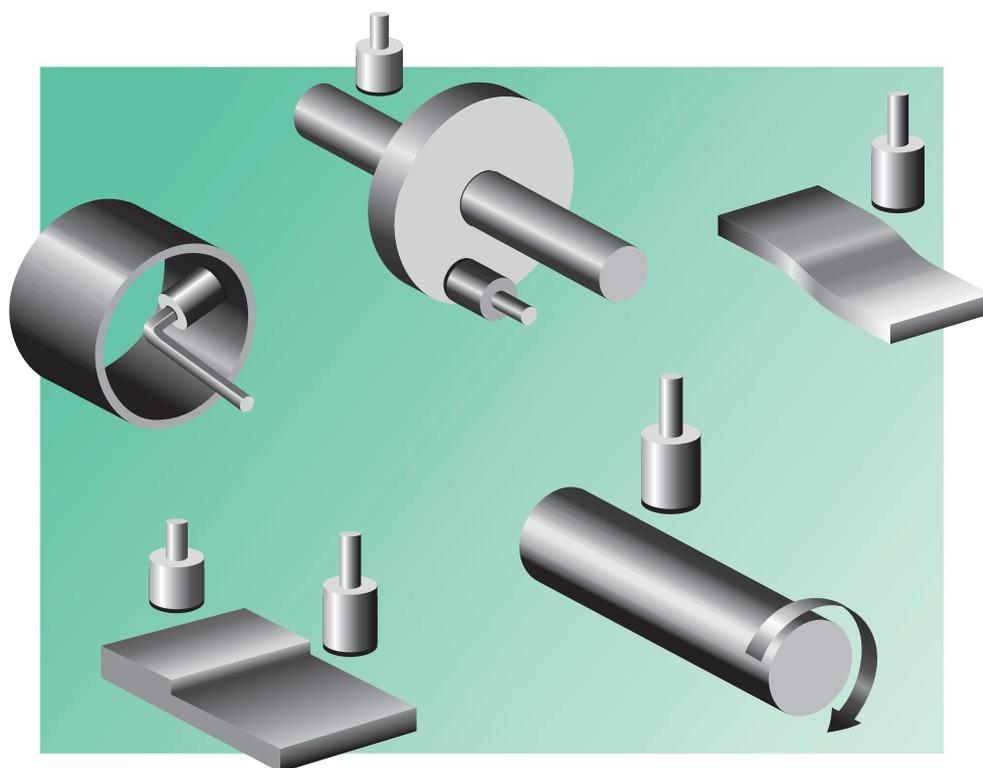


**TELEMESS**

Sensorik, Messtechnik  
DMS-Applikation  
Elektronikentwicklung

## Berührungsloses Wegmesssystem I-W-A

- **analoge** Signalaufbereitung -



- großer Messbereich
- dynamische und statische Messungen
- modularer Systemaufbau
- Strom- und Spannungsausgang
- Funktionsmodule
- spez. Temperaturkompensation
- aufgabenorientierte Sondersysteme
- komplette Problemlösungen

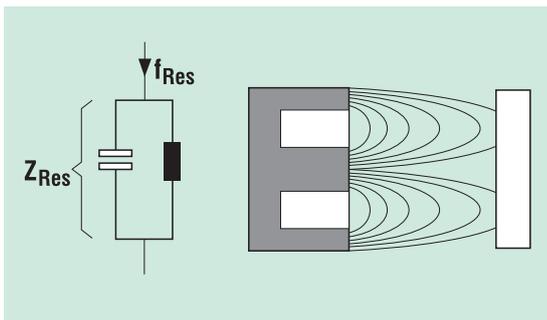
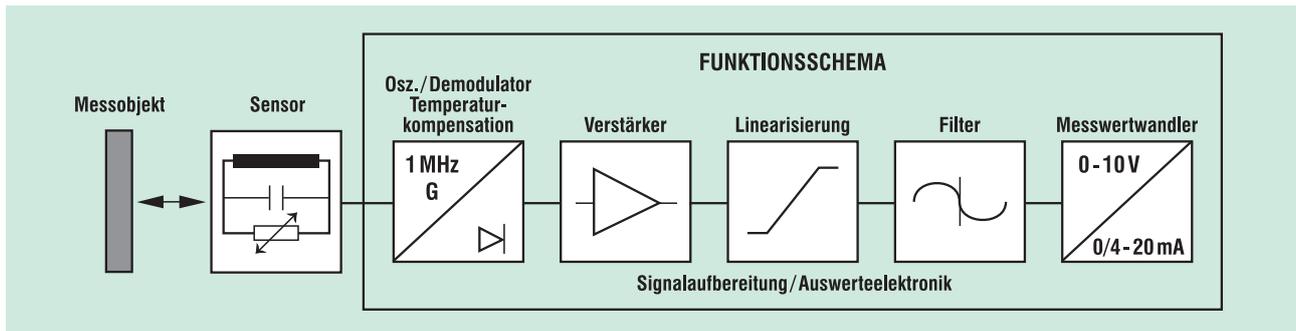
www.telemess.de

# Messprinzip und Anwendungen

## Messprinzip

Die physikalische Wirkungsweise basiert auf dem Wirbelstromeffekt. Ein von der Messspule (Sensor) erzeugtes hochfrequentes Magnetfeld induziert Wirbelströme in dem zu detektierenden, elektrisch leitfähigen Material. Diese entsprechen einem Leistungsverlust in der Spule bzw. einer erhöhten Dämpfung. Ausgewertet wird der Resonanzwiderstand des Schwingkreises, der sich mit dem Abstand des Sensors zum Messobjekt ändert.

Eine spezielle Temperaturkompensation optimiert die Temperaturstabilität des Sensors. Als Messmedien eignen sich alle elektrisch leitenden Werkstoffe. Optimale Messergebnisse werden an ferromagnetischen Werkstoffen erzielt. Die Sensoren sind verschleiß- und wartungsfrei. Umwelteinflüsse durch Wasser, Öle, Emulsionen und elektromagnetische Störfelder beeinträchtigen die Messgenauigkeit nicht.



Ersatzschaltbild Sensor

## Anwendungen

Statische und dynamische Messungen von:

- Abstand
- Verschiebung
- Durchmesser
- Verformung
- Wellenverlagerungen
- Spaltmessungen
- Schichtdicke
- Abmessungskontrolle
- Position
- Zentrierung
- Durchbiegung
- Wellenschwingungen
- Exzentrizität
- Ventilhub
- Verschleiß
- Rohrstoss



Auswerteelektronik Typ: I-W-A / IV-100

# Technische Daten

|   |   |
|---|---|
| Frequenzbereich:  | DC: statischer Bereich bis 5 kHz<br>( > 5 kHz - 12 dB / Oktave )<br>AC: 10 Hz bis 5 kHz<br>( < 10 Hz - 3 dB / Oktave > 5 kHz - 12 dB / Oktave )<br>Option: bis 50 kHz |
| typ. Linearitätsfehler:   | max. 1% vom Messbereich   |
| Anfangsunlinearität:  | ca. 10% s. Kalibrierdatenblatt/Sensor   |
| typ. Auflösung:   | s. Datenblatt Sensoren  |
| Restwelligkeit:   | ≤ 10 mV <sub>SS</sub>   |
| Ausgangsspannung:   | 0 - 10 V ( R <sub>i</sub> > 10 kOhm )   |
| Option Ausgangsstrom:   | 0 - 20 mA ( umschaltbar 4 - 20 mA ),<br>maximale Bürde 500 Ohm  |
| Arbeitstemperatur<br>der Elektronik:  | 0 - 50 °C   |
|  | Konform   |

Die Auswerteelektronik I-W-A / OLIE-S1 ist als Teileinschub 3 HE / 14 TE ausgeführt. Die Abgleichpotentiometer sind auf der Frontplatte positioniert und vereinfachen dadurch, dem Anwender, die Linearisierungsprozedur.

Das Messsystem ist modular aufgebaut und erlaubt somit eine aufgabenorientierte Gerätekonfiguration.

Das Basissystem besteht aus den Bausteinen

- Sensor mit sensorspezifischem Widerstandsmodul
- Anschlußkabel
- Auswerteelektronik

Zur Aufnahme dieser Systemkomponenten dienen die mit einer Stromversorgung und im Hinblick auf einen einfachen Systemausbau mit Mutterplatinen ausgerüsteten 19-Zoll bzw. 1/2 19-Zoll-Aufnahmeinheiten.

Ergänzende aufgabenspezifische Sonderbausteine ermöglichen individuelle Problemlösungen.

Vornehmlich für Überwachungs- und Steuerungsaufgaben vor Ort im Anlagen- und Maschinenbau ist das in einem Aluminiumgehäuse eingebaute Einkanalwegmesssystem I-W-A / OLI 24 bestimmt, das für eine Stromversorgung von nom. 24 VDC ( 10 VDC - 32 VDC max. ) ausgelegt ist.

- Schutzart: IP 65
- Gehäuseabmessungen: L=200 mm, B=100 mm, H=50 mm.



Auswerteelektronik Typ: I-W-A / OLIE-S1 mit Abgleich-Potentiometer auf der Frontplatte

Die Systemkomponente I-W-A / OLIE ist als Teileinschub, 3HE / 7TE, im Europaformat ( 100 x 160 mm ) mit einer 96-poligen Steckerleiste nach DIN 41612 ausgeführt. Die Stromaufnahme beträgt + 15 VDC / 80 mA, - 15 VDC / 60 mA.



I-W-A / EN 4 - Aufnahmeinheit für fünf Messkanäle mit Stromversorgung



I-W-A / EN 8 - Aufnahmeinheit für zehn Messkanäle mit Stromversorgung



I-W-A / OLI 24

## Messsystem-Komponentenübersicht / Bestellbezeichnungen

Sensor-Typen: Siehe Datenblatt "Sensoren"

|   |                                 |                  |
|---|---------------------------------|------------------|
| Oszillator, Demodulator, Filter,<br>Linearisierung und Ausgangsstufe<br>(Auswertelektronik)   | I-W-A / OLIE (7 TE / 3 HE)      | Best.- Nr. 50010 |
| Oszillator, Demodulator, Filter,<br>Linearisierung und Ausgangsstufe<br>(Auswertelektronik)   | I-W-A / OLIE-S01 (14 TE / 3 HE) | Best.- Nr. 50011 |
| 19-Zoll-Aufnahmeeinheit mit Stromversorgung (3 HE / 84 TE)<br>Schutzklasse 1  |                                 | Best.- Nr. 60008 |
| 1/2 19-Zoll-Aufnahmeeinheit mit Stromversorgung (3 HE / 42 TE)<br>Schutzklasse 1  |                                 | Best.- Nr. 60004 |
| Einkanal-Wegmesssystem I-W-A / OLI24 im wasserdichten Aluminiumgehäuse,<br>Schutzart IP 65 für Stromversorgung 24 VDC (10-32 VDC)<br>Abmessungen: 200 x 100 x 50 mm I-W-A / OLI24 |                                 | Best.- Nr. 51010 |
| Einkanal-Wegmesssystem I-W-A / IV-100,<br>Schutzart IP 40 für Stromversorgung 24 VDC (10-32 VDC)<br>Abmessungen: 105 x 45 x 94 mm I-W-A / IV-100                                  |                                 | Best.- Nr. 52010 |
| Einkanal-Wegmesssystem I-W-A / IV-100 D mit 3½ Digit Display,<br>Schutzart IP 40 für Stromversorgung 24 VDC (10-32 VDC)<br>Abmessungen: 105 x 45 x 94 mm I-W-A / IV-100           |                                 | Best.- Nr. 52011 |
| Einkanal-Wegmesssystem I-W-A / OD-K im wasserdichten Aluminiumgehäuse,<br>Schutzart IP 55 für Stromversorgung 24 VDC (8-40 VDC)<br>Abmessungen: 64 x 58 x 34 mm I-W-A / OD        |                                 | Best.- Nr. 53010 |

## Optionen

|   |                  |
|---|------------------|
| Verlängerungskabel 3,5 m normiert für<br>Sensor I-W-A / A2, I-W-A / A3, I-W-A / A4, I-W-A / A7, und I-W-A / A11 * |                  |
| Anschlußkabel 1,5 m normiert für<br>Sensor I-W-A / A18, I-W-A / A26, I-W-A / A42 und I-W-A / A68 *                |                  |
| Anschlußkabel 5,0 m normiert für<br>Sensor I-W-A / A18, I-W-A / A26, I-W-A / A42 und I-W-A / A68 *                |                  |
| Spitzenwertgleichrichtermodul / Grenzwertschaltermodul<br>passend zur Auswertelektronik I-W-A / OLIE / OLIE-S01   | Best.- Nr. 50012 |
| Digitalanzeigeeinheit 3½-stellig, LCD, mit Kanalwahlschalter  | Best.- Nr. 50080 |
| Einstell-Lehre zum Wegaufnehmerabgleich   |                  |
| Systemsonderkomponenten auf Anfrage   |                  |

\* diverse Ausführungen auf Anfrage

Änderungen vorbehalten!

[www.telemess.de](http://www.telemess.de)

TELEMESS GmbH • Säntisstraße 27 • D-88079 Kressbronn

Tel.: +49 (0) 75 43 60 522 -30 • Fax: +49 (0) 75 43 60 522 -36 • E-mail: [info@telemess.de](mailto:info@telemess.de)

