



# Smartes Condition Monitoring HE050 | HE055

Effektive Schwingungsüberwachung mit IO-Link



# Schwingung überwachen – Stillstand vermeiden



Damit Maschinen und Anlagen wirtschaftlich arbeiten, dürfen sie nur minimale Stillstandszeiten aufweisen. Am Anfang jeder Maßnahme zur Steigerung der Verfügbarkeit, ist es wichtig den Zustand der Anlage zu kennen.

Die erfassten Prozessdaten der kritischen Größen wie Temperatur, Geräusch und Vibration bilden den Betriebszustand ab und ermöglichen präzise Prognosen über die optimalen Wartungszeitpunkte und restliche Lebensdauer.

Sie können die für Ihre Maschine relevanten Parameter individuell einstellen und über die IO-Link-Kommunikation modifizieren. So können Sie Echtzeit-Indikatoren für automatisierte Warnmeldungen oder Alarmer einrichten.

Dazu bieten die Sensoren auch smarte Maintenance Daten. Die Parametrierung und die Ausgabe der Maintenance Daten, Events und Zähler erfolgt über IO-Link.

KOMPAKT

IO-LINK

KOSTENSPAREND

HOHE OEE

MAINTENANCE COUNTER

NEUE SERVICESTRATEGIEN

SCHNELLE INBETRIEBNAHME



## KOMPAKTE SCHWINGUNGSÜBERWACHUNG

### HE050 analoger Sensor

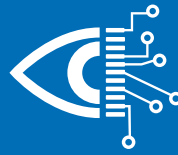
- Eine Messgröße über 4...20mA in Dreileitertechnik
  - Schwinggeschwindigkeit (mm/s, rms)
  - Schwingbeschleunigung(g, rms)
  - Schwingbeschleunigung (g, peak)
  - Temperatur (°C)

### HE050 IO-Link Sensor

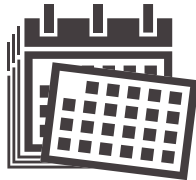
- Alle Messgrößen als Prozessdaten zyklisch über IO-Link
  - Schwinggeschwindigkeit (mm/s, rms)
  - Schwingbeschleunigung(g, rms)
  - Schwingbeschleunigung (g, peak)
  - Temperatur (°C)
- Azyklischer Abruf von Gerätedaten und Diagnosedaten
- Maintenance Manager
- Beide Ausgänge als digitale Schaltausgänge konfigurierbar
- Ausgang 2 auch als analoger Ausgang konfigurierbar
- Frequenzbereich: frei wählbar zwischen 10...1.000 Hz

### HE055 IO-Link Sensor

- Alle Messgrößen als Prozessdaten zyklisch über IO-Link
  - Schwinggeschwindigkeit (mm/s, rms)
  - Schwingbeschleunigung(g, rms)
  - Schwingbeschleunigung (g, peak)
  - Temperatur (°C)
  - Lagerzustandskennwert (Crest) 10Hz...10.000Hz
- Azyklischer Abruf von Gerätedaten und Diagnosedaten
- Maintenance Manager
- Beide Ausgänge als digitale Schaltausgänge konfigurierbar
- Ausgang 2 auch als analoger Ausgang konfigurierbar
- Frequenzbereich: frei wählbar zwischen 1...1.000 Hz



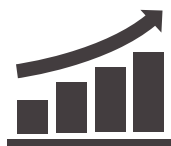
Längere  
Lebensdauer



Weniger  
Wartungskosten



Höhere  
Produktivität



Höherer OEE  
(Overall Equipment  
Effectiveness)



## IO-Link

IO-Link ist ein offener Standard nach IEC 61131-9, der felddbusunabhängige Direktverbindungen von der Steuerung bis zur Feldbusebene ermöglicht. Wie einst der USB Standard in der PC-Welt einen neuen Standard definierte, ermöglicht IO-Link die Vereinfachung von Installationen und zusätzliche Informationen zur Maschinenüberwachung. So kann zukunftssichere Industrie-4.0-Technologie direkt in die bestehende Steuerungsplattform Ihrer Maschinen und Anlagen integriert werden. Teure sekundäre Netzwerke, Gateways oder IT-Support sind nicht erforderlich. IO-Link-Master senden Prozesswerte und Statussignale sowohl an die Steuerung als auch an übergeordnete Systeme.



### Einfache & Schnelle Installation

- Inbetriebnahme
- Tausch
- Günstige Schnittstelle – Kabel und Stecker
- Parametrierbar für Einsatzzweck



### Unabhängiger Standard

- Steuerungsunabhängig
- Offener Standard
- Volle Funktionalität mit IO-Link Master



### Transparenter Maschinenzustand

- Sammlung von Daten
- Der Sensor wird zum Diagnosegerät – Erfassen mehrerer Zustände mit einem Sensor
- Vorkonfiguriert oder eventbasierter Datenabruf



### Nutzung smarterer Daten

- Condition Monitoring
- OEE optimieren
- Datenbasis für Predictive Maintenance

## Smarte Schwingungssensoren mit IO-Link

Kaum eine Maschine gleicht der anderen, für ihre zuverlässige Überwachung müssen die Sensoren daher ganz spezifische Anforderungen erfüllen. Mit den Schwingungssensoren HE050/HE055 können Sie Ihre spezifischen Parameter einfach einrichten und modifizieren. Definieren Sie Schwingstärken für Produktiv-Zeiten der Maschine. So erhalten Sie einfach einen OEE-Wert mit dem Betriebsstundenzähler. Darüber hinaus ist die Aktivierung eines zusätzlichen analogen Messkanals oder eines zusätzlichen Schaltsignals auf Pin 2 möglich. Sie können den IO-Link Sensor sogar als reinen analogen Sensor parametrieren.

Alle Anpassungen am Sensor werden als Konfigurationszustand zusammen mit einer Sensor-Gerätetyp-Kennung im IO-Link-Master gespeichert. Beim Austausch von Sensoren wird der abgespeicherte Konfigurationszustand automatisch auf das neue Gerät übertragen. Aber auch das Kopieren der Voreinstellungen auf andere Maschinen und Anlagen ist so einfach und komfortabel möglich.

### Identifikation

- Geräteparameter
- Logistikparameter
- Bestellparameter
- Einsatzort (Application Tag)

### Prozessdaten

- Zyklischer Abruf aller Messgrößen
- Werte visualisieren
- Trends erkennen
- Grenzwerte
- 8ms Taktung

### Diagnostik

- Wartungsmanager
- Ereigniszähler
- Betriebszustände

# Predictive Maintenance durch zustandsbasierte Echtzeit-Überwachung

Ungeplante Ausfallszeiten können bis zu einem Viertel der gesamten Produktionskosten ausmachen. Vorausschauende Wartung, sog. Predictive Maintenance, bietet von daher ein großes Potential für erhebliche Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerungen. Durch die Reduzierung von Ausfallzeiten und Wartungskosten wird sowohl der Durchsatz, als auch die Anlagenauslastung erhöht. Hinsichtlich der Produktqualität trägt Predictive Maintenance zu einem gleichbleibenden Niveau bei. Insgesamt wird dadurch die gesamte Lebensdauer einer Maschine oder Anlage verlängert. Kurzum: Ein höherer OEE (Overall Equipment Effectiveness) .

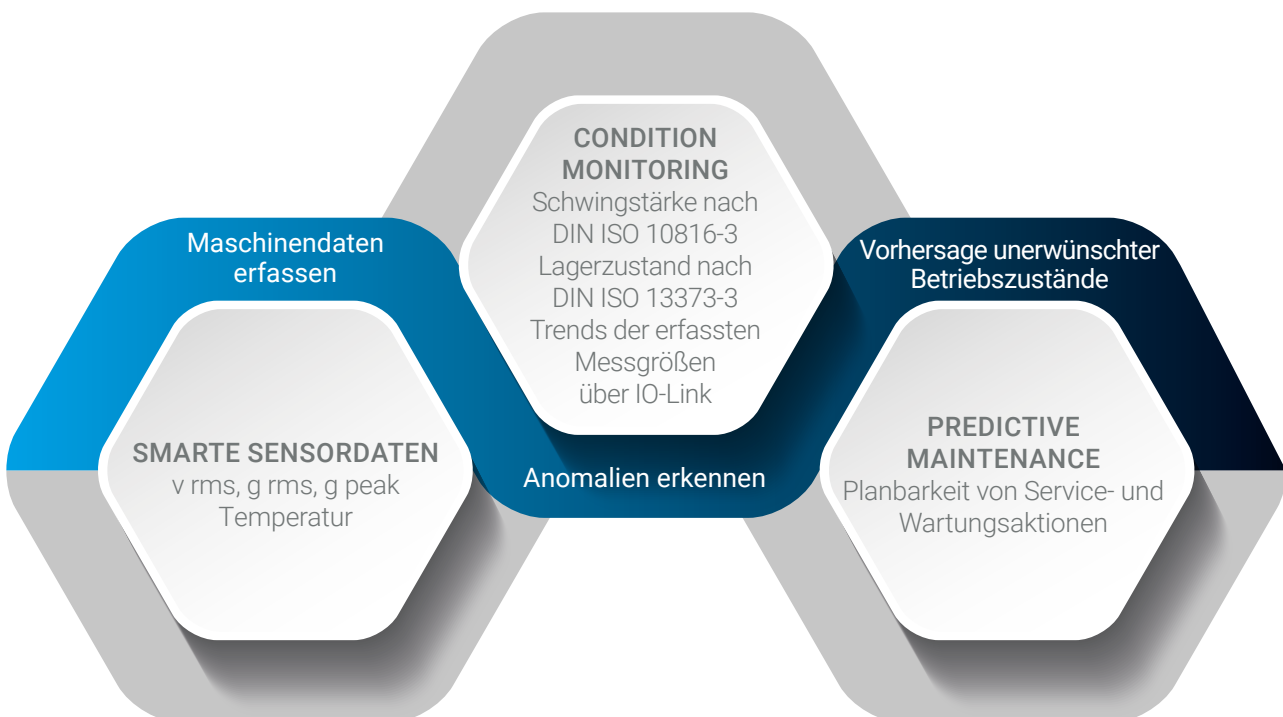
**IO-Link Sensor**

**IO-Link Master**

**Alles im Blick**

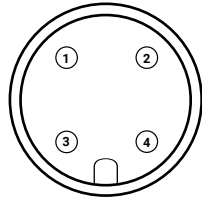
- Monitoring zyklischer Prozessdaten
- mit 8ms – Trends erkennen

Crestwert (HE055)  
 a peak / a rms  
 v rms  
 a rms  
 a peak  
 Temperatur



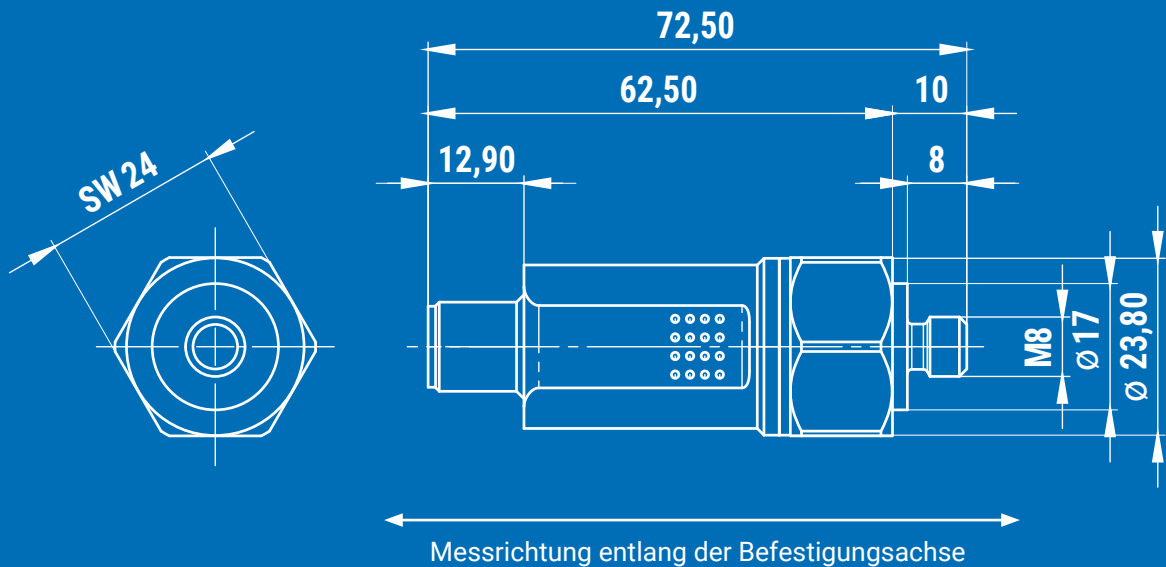
## Anschlüsse

Stecker, M12, 4-polig



**Pin 1:** L+ 18...30 V DC    **Pin 2:** Out 2 4...20 mA oder Schaltkontakt

**Pin 3:** L- 0V / GND    **Pin 4:** Out 1 IO-Link oder Schaltkontakt



alle Maße in mm

Gehäusemaße

## Zubehör



Bezeichnung	Länge	Artikelnummer
Kabel Typ C 4-polig, geschirmt, M12 Buchse (weitere Längen auf Anfrage)	1,5 m / 3 m / 7,5 m / 10 m	13051 / 13052 / 13223 / 11888
Gummischutztülle		12524
USB IO-Link Master		12987

### Optionale mechanische Adapter



Bezeichnung	Artikelnummer	Bezeichnung	Artikelnummer
Magnetfuß	10054	M8 auf M10	11104
EMV Adapter	10473	M8 auf M18	11108
Klebeadapter	11650	M8 auf 1/4"	11102
M8 auf M8 Konus SPM	11112		

# Typenschlüssel



<b>Typ (Messgröße)</b>	Schwingungsüberwachung	<b>HE 050</b>	
	Schwingungsüberwachung und Lagerzustandskennwert	<b>HE 055</b>	
<b>Safety</b>	kein Safety-Standard	<b>0</b>	
	SIL1 (nur Analogversion HE050)	<b>1</b>	
<b>Schnittstelle</b>	analog + 1 Schaltausgang	<b>0</b>	
	IO-Link	<b>1</b>	
<b>Gehäusematerial und Befestigung</b>	1.4305 (V2A) mit Befestigung M8 x 8; Steigung 1,25 mm (Standard)	<b>0</b>	
	1.4404 (V4A) mit Befestigung M8 x 8; Steigung 1,25 mm	<b>1</b>	
	1.4462 Duplex Edelstahl mit Befestigung M8 x 8; Steigung 1,25 mm	<b>2</b>	
<b>Ausgang/ Messbereich</b>	IO-Link	<b>001</b>	
	Analogversion HE050 (4 ... 20 mA 10 ... 1000 Hz)		
	0 ... 1 g rms	<b>015</b> 0 ... 8 mm/s rms	<b>012</b>
	0 ... 2 g rms	<b>016</b> 0 ... 10 mm/s rms	<b>013</b>
	0 ... 4 g rms	<b>017</b> 0 ... 16 mm/s rms	<b>002</b>
	0 ... 6 g rms	<b>018</b> 0 ... 20 mm/s rms	<b>014</b>
	0 ... 8 g rms	<b>019</b> 0 ... 25 mm/s rms	<b>003</b>
	0 ... 10 g rms	<b>020</b> 0 ... 32 mm/s rms	<b>004</b>
	0 ... 12 g rms	<b>021</b> 0 ... 50 mm/s rms	<b>005</b>
			<b>006</b> 0 ... 64 mm/s rms
<b>Anschluss</b>	M12 Stecker		
<b>Frequenzbereich</b>	<b>HE050:</b> 10 ... 1.000 Hz mit IO-Link konfigurierbar <b>HE055:</b> 1 ... 1.000 Hz mit IO-Link konfigurierbar <b>HE055:</b> Lagerzustandskennwert: 10 ... 10.000 Hz		
<b>Umgebungstemperatur</b>	-40 °C ... +80 °C		
<b>Messkopftemperatur</b>	-40 °C ... +85 °C		
<b>Schutzart</b>	IP 66/67		

**Einbaufertige, applikationsspezifische Konfiguration des IO-Link Sensors auf Anfrage.**

HAUBER-Elektronik GmbH  
Fabrikstraße 6  
72622 Nürtingen  
Deutschland

Tel.: +49 7022 21750 0  
Fax: +49 7022 21750 50

[info@hauber-elektronik.de](mailto:info@hauber-elektronik.de)  
[www.hauber-elektronik.de](http://www.hauber-elektronik.de)

