

TURCK

Your Global Automation Partner

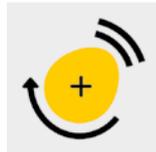
CMVT Vibrations-/Temperatursensoren für Condition Monitoring



Produkte sind mit weiteren Informationen verlinkt.

Condition Monitoring durch Schwingungsüberwachung

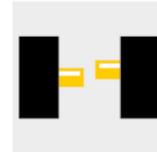
Jede Maschine erzeugt Schwingungen – selbst im Neuzustand. Die Schwingungszustände können sich aber durch unterschiedliche Ursachen ändern, wie zum Beispiel Unwuchten, sich lösende Teile, Fehlausrichtungen von Wellen oder Verschmutzung von Rotorblättern.



Unwucht



Lockerung



Fehlausrichtung



Verschmutzung

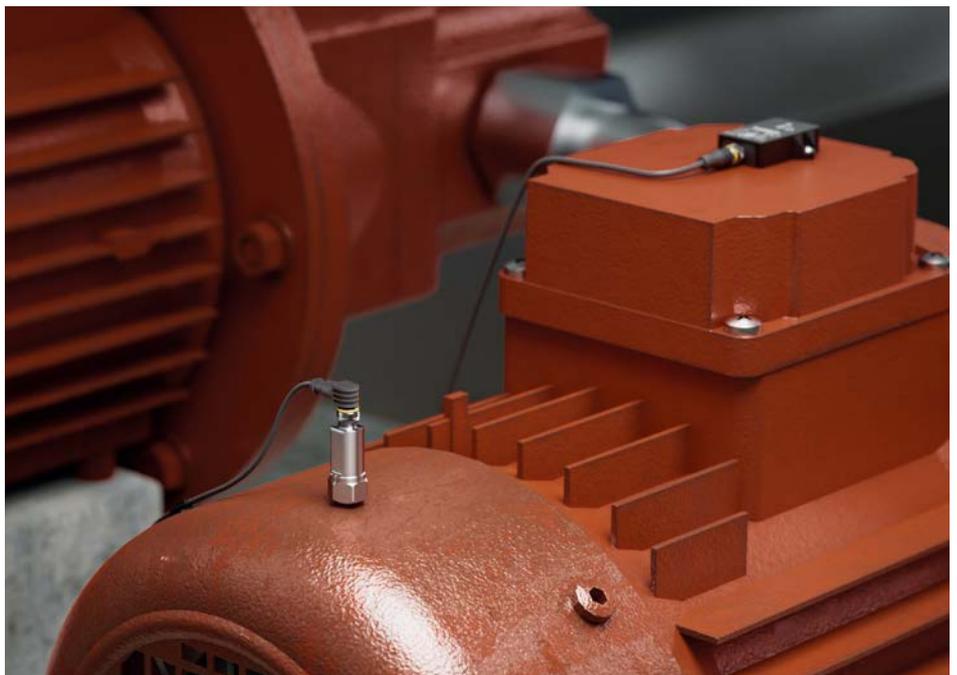
Für industrielle Rotationsmaschinen sind in der ISO 10816-3 genaue Grenzwerte für die effektive Schwinggeschwindigkeit angegeben. Diese dienen zur Beurteilung des Maschinenzustands. Sie geben an, ob die Maschine in einem guten Zustand ähnlich dem Neuzustand arbeitet, ob ein kurzzeitiger Betrieb trotz erhöhter Vibrationen noch geduldet werden kann, aber eine schnelle Wartung empfohlen wird, oder ob die Vibrationen so stark sind, dass Maschinenschäden zu erwarten sind.

Der CMVT-Sensor analysiert das Schwingungsverhalten von Maschinen und erkennt kritische Maschinenzustände. Einerseits unterstützt der CMVT bei der Planung von Wartungsintervallen, indem eine Wartung erst dann durchgeführt werden muss, wenn es wirklich notwendig ist, andererseits sorgt der Sensor für mehr Sicherheit im Maschinenbetrieb, indem er rechtzeitig warnt, wenn ein kritischer Schwingungszustand bevorsteht.

Häufig verursachen Maschinenstörungen neben der ansteigenden Schwingung aufgrund wachsender Reibungseinflüsse auch

eine steigende Temperatur. Aus dem Grund erfasst der CMVT neben der Vibration die Temperatur, was der weiteren Zustandserfassung der Maschine dient. All das erhöht die Verfügbarkeit und Effektivität der

Maschine und sorgt dafür, dass sich ankündigende Störungen rechtzeitig erkannt und behoben werden und somit kostenintensive Schadensfälle und ungeplante Maschinenstillstände erst gar nicht eintreten.

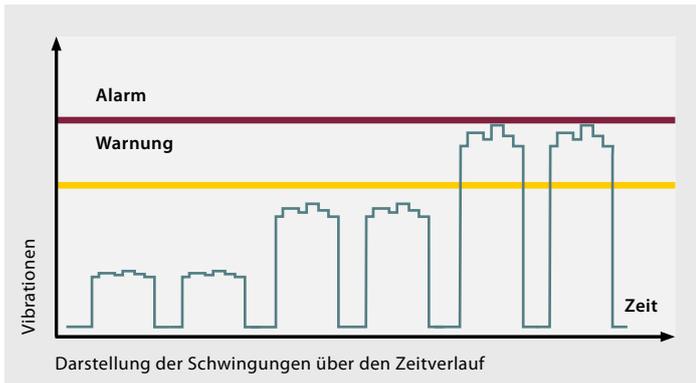


QR20: robust und wartungsfrei
Der CMVT in QR20-Bauform ermöglicht den wartungsfreien Einsatz auch in anspruchsvoller Umgebung. Dafür sorgen das robuste Gehäuse in Schutzart IP68/IP69K, die hohe Schockfestigkeit von 200 g sowie ein weiterer Temperaturbereich zwischen -40 °C...+85 °C.



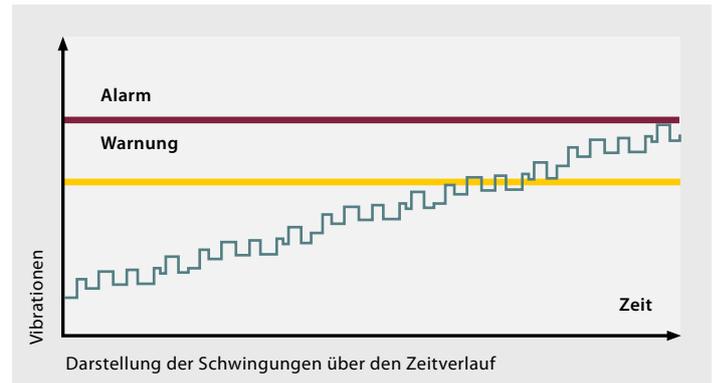
M8T: flexibel anschließbar
Der CMVT-M8T verfügt über ein M8-Gewinde zur Montage an vorhandenen Servicebohrungen. Für abweichende Gewindegrößen sind zahlreiche Montageadapter bis zu M30- und NPT-Gewinden verfügbar. Diese Sensorbauform bietet zusätzlich zu IO-Link und PNP auch eine 4...20-mA-Analogschnittstelle.

Applikationen mit wiederkehrenden Vibrationen



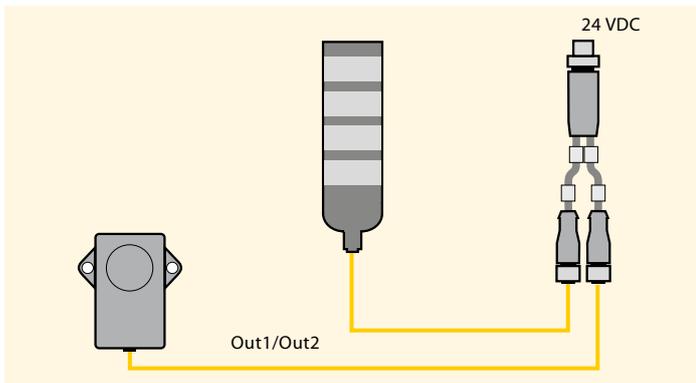
Nimmt die Vibration in wiederkehrenden Prozessen zu, kann dies ein Indikator für beschädigte oder abgenutzte Werkzeuge sein. Der CMVT bietet die Möglichkeit, Alarm- oder Warngrenzen frei zu parametrieren und bei Überschreiten dieser Grenzwerte einfache Schaltausgänge anzusprechen.

Ventilator mit zunehmender Unwucht



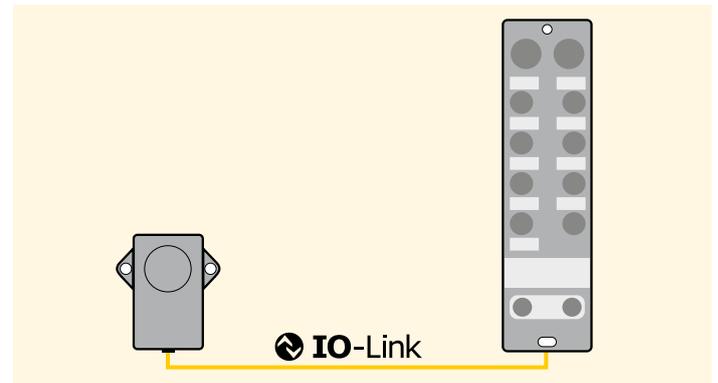
Kleinste Veränderungen im Schwingungsverhalten bzw. ein stetes Ansteigen der Schwinggeschwindigkeit können über IO-Link als Prozesswert ausgegeben und zur weiteren Analyse an die Steuerung übergeben werden.

Lösung ohne SPS-Integration



Einfaches Nachrüsten bestehender Anlagen ohne Steuerungsintegration mit Schaltausgängen an einem Towerlight

Kommunikation über IO-Link

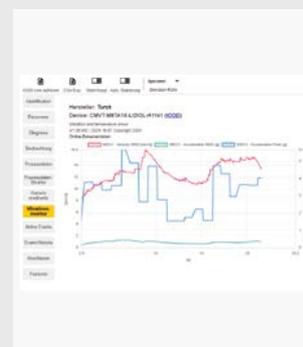


Einfache Inbetriebnahme des Sensors mittels standardisiertem IO-Link-Protokoll



Einfach integrierbar über IO-Link

Das IO-Link-Protokoll garantiert einfache Datenübertragung und generiert zusätzliche Informationen, etwa zur Sensoridentifikation oder den Betriebsstunden. Die Sensoren sind zudem so parametrierbar, dass bei Überschreiten von Schwellwerten Schaltausgänge als Warnung oder Alarm aktiv werden.



TAS-Vibrationsmonitor

Zur einfachen Visualisierung und Analyse der Vibrationsdaten bietet der webbasierte Vibrationsmonitor in der kostenlosen Turck Automations Suite TAS beste Unterstützung. Alle Turck-IO-Link-Master haben den Vibrationsmonitor direkt als Webserver implementiert.

Typen und Daten

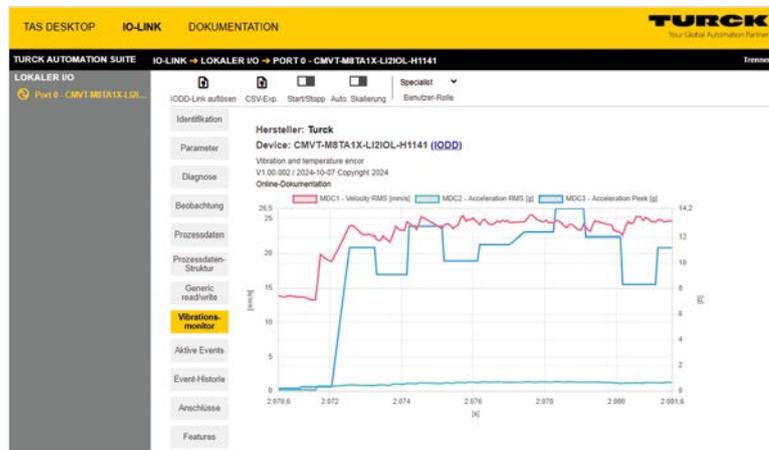
TAS-Vibrationsmonitor

Der Vibrationsmonitor ist ein webbasiertes Tool, das auf allen IO-Link-Mastern von Turck bereits implementiert ist. Die erfassten Vibrationsdaten können im Webbrowser sehr einfach dargestellt und

zur weiteren Analyse per Datenexport zur Verfügung gestellt werden. Außerdem ist die individuelle Einstellung von Schwellwerten der Schwinggeschwindigkeit über den Vibrationsmonitor besonders einfach.

Bei Überschreiten der Schwellwerte werden PNP/NPN-Ausgänge für eine Warnung oder einen Alarm gesetzt.

Falls kein Turck-IO-Link-Master verwendet wird, bietet das IIoT- und Service-Tool TAS (Turck Automation Suite) die beste Lösung zur einfachen Implementierung. Per Verbindung vom PC über das Parametriergerät USB-2-IOL-0002 zum Vibrationssensor CMVT erlaubt das kostenlose Tool ebenfalls den webbasierten Zugriff auf das volle Leistungsspektrum des Vibrationsmonitors.



Visualisierung der RMS-Werte der Beschleunigung und Geschwindigkeit über eine Erfassungsachse

- Einfache Analyse von Vibration und Temperatur
- Einfache Parametrierung, etwa zum Setzen der Schwellwerte von Schaltausgängen für Warnungen oder Alarmer

ID	Typenbezeichnung	Beschreibung
100016543	CMVT-QR20-IOLX3-H1141	CMVT-Sensor mit M12-Steckverbinder, QR20-Gehäuse, 3 Messachsen, IO-Link, PNP/NPN-Schaltausgänge
100029966	CMVT-QR20-IOLX3-0.3-RS4	CMVT-Sensor mit Kabelabgang und M12-Steckverbinder, QR20-Gehäuse, 3 Messachsen, IO-Link, PNP/NPN-Schaltausgänge
100050420	CMVT-M8TA1X-LI2IOL-H1141	CMVT-Sensor, M8T-Gehäuse aus Edelstahl mit M8-Einschraubgewinde, 1 Messachse, IO-Link, PNP-Schaltausgänge, 4 bis 20 mA, zahlreiche Montageadapter (metrisch, NPT) verfügbar

Hinweis: Die Bauform M8T ist kundenspezifisch konfiguriert auch als reine Analogversion verfügbar.



Produkte sind mit weiteren Informationen verlinkt.

Over 30 subsidiaries and
60 representatives worldwide!

100036064 | 2025/05



#turck | www.turck.com