

Your Global Automation Partner

TURCK

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

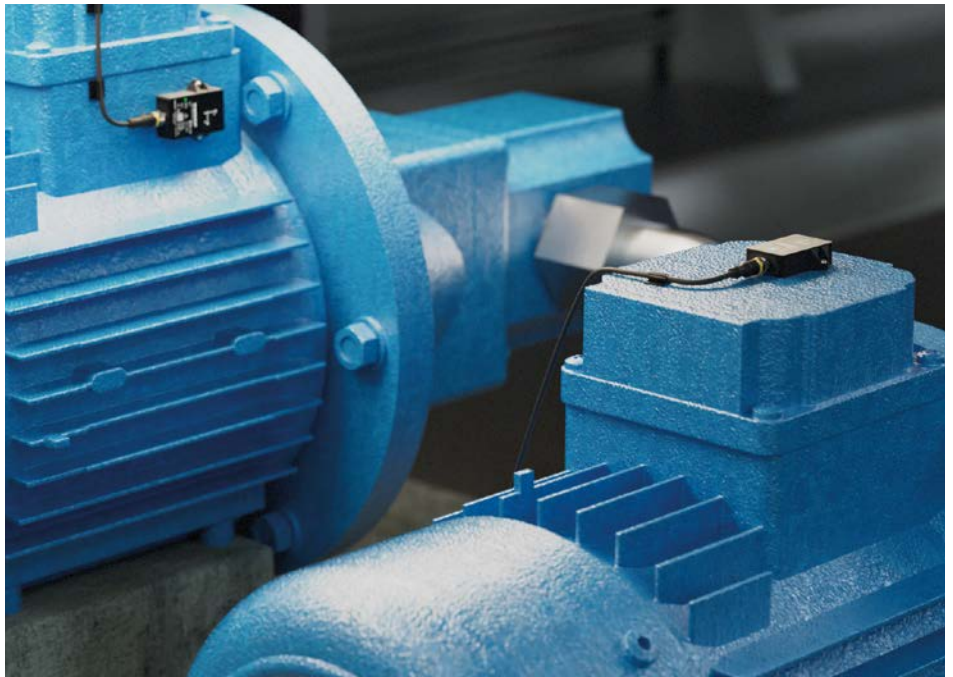
Für industrielle Rotationsmaschinen sind in der ISO 10816-3 genaue Grenzwerte für die effektive Schwinggeschwindigkeit angegeben. Diese dienen zur Beurteilung des Maschinenzustands. Sie geben an, ob die Maschine in einem guten Zustand ähnlich dem Neuzustand arbeitet, ob ein kurzzeitiger Betrieb trotz 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

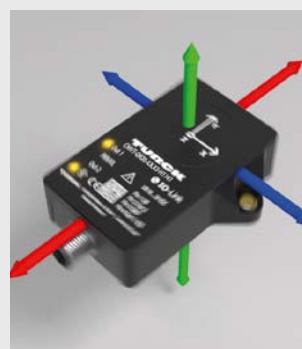
eine steigende Temperatur. Aus dem Grund erfasst der CMVT neben der Vibration die Temperatur, was der weiteren Zustandserfassung der Maschine dient. All das erhöht die Verfügbarkeit und Effektivität der

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



Wartungsfrei im Einsatz

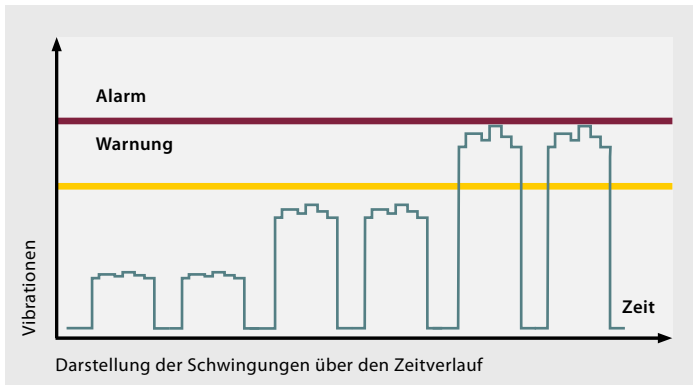
Robuste und dichte Gehäuse in Schutzart IP68/IP69K mit hoher Schockfestigkeit von 200 g sowie ein weiter Temperaturbereich -40 °C...+85 °C ermöglichen den wartungsfreien Einsatz auch in anspruchsvoller Umgebung.



Messung über drei Achsen

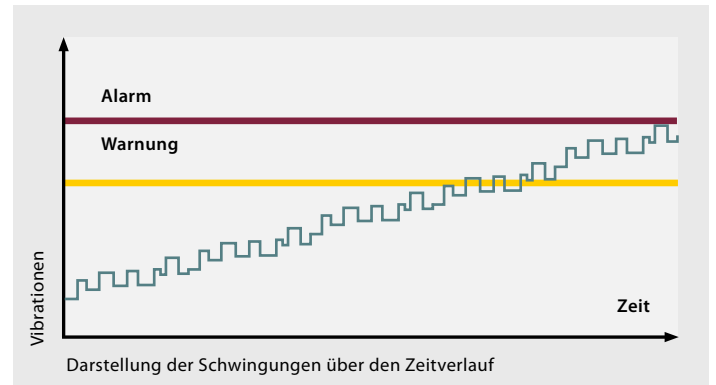
Dank der 3D-Messzelle erfasst der CMVT die Vibration über drei Achsen. Dabei kann zwischen effektiver Schwinggeschwindigkeit (Beschleunigung) und Peak-to-Peak-Wert gewählt werden. Außerdem erfasst der Sensor steigende Temperaturen, die z. B. auf erhöhten Maschinenverschleiß hinweisen können.

Applikationen mit wiederkehrenden Vibrationen



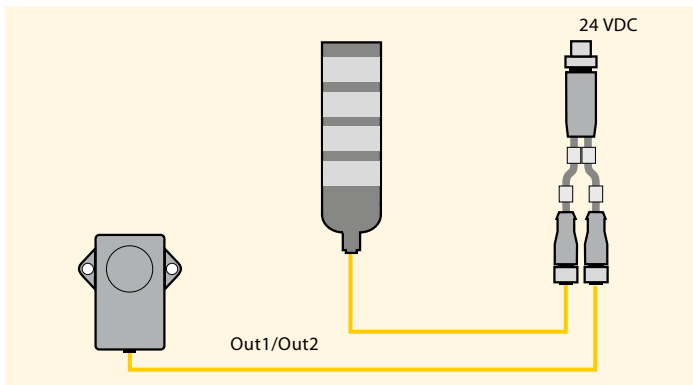
Nimmt die Vibration in wiederkehrenden Prozessen zu, kann dies ein Indikator für beschädigte oder abgenutzte Werkzeuge sein. Der CMVT bietet die Möglichkeit, Alarm- oder Warngrenzen frei zu parametrieren und bei Überschreiten dieser Grenzwerte einfache Schaltausgänge anzusprechen.

Ventilator mit zunehmender Unwucht



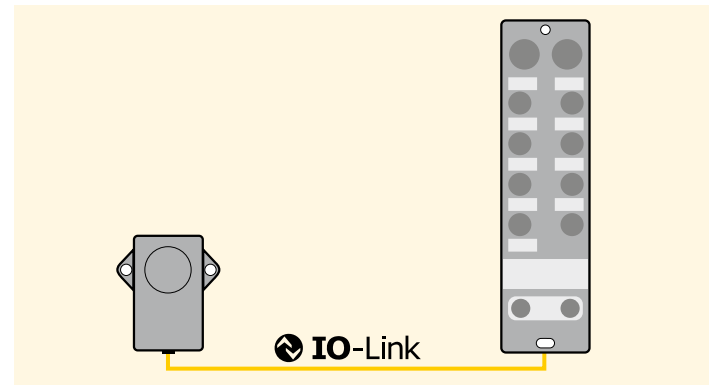
Kleinste Veränderungen im Schwingungsverhalten bzw. ein stetes Ansteigen der Schwinggeschwindigkeit können über IO-Link als Prozesswert ausgegeben und zur weiteren Analyse an die Steuerung übergeben werden.

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



Einfache Integration über IO-Link

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



Vibrationsmonitor

Zur einfachen Visualisierung und Analyse der Vibrationsdaten bietet der kostenlose, webbasierte Vibrationsmonitor beste Unterstützung. Alle Turck IO-Link Master haben den Vibrationsmonitor direkt als Webserver implementiert.

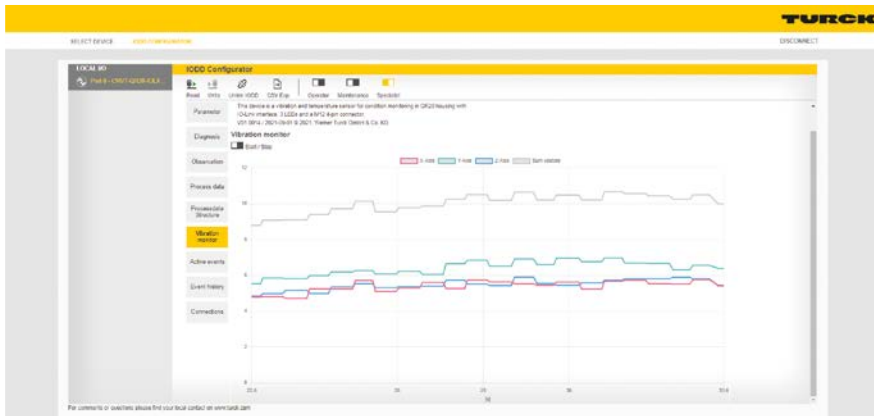
Typen und Daten

Vibrationsmonitor

Der Vibrationsmonitor ist ein webbasiertes Tool, das alle Turck IO-Link Master als Webserver direkt implementiert haben. Die über drei Achsen 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. In dem Fall, dass kein Turck IO-Link Master

verwendet wird, bietet das Web Demo & Configuration Tool die beste Lösung. Per einfacher 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.



Beispiel Visualisierung der Vibration über drei Erfassungssachsen an einem Lüfter

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

ID	Typenbezeichnung	Beschreibung
100016543	CMVT-QR20-IOLX3-H1141	CMVT-Sensor mit M12-Steckverbinder
100029966	CMVT-QR20-IOLX3-0.3-RS4	CMVT-Sensor mit Kabelabgang und M12-Steckverbinder



Produkte sind mit weiteren Informationen verlinkt.

Over 30 subsidiaries and 60 representatives worldwide!

