



VibroLine Condition Monitoring

Anwendungsbericht

Lüfterüberwachung in Hochtemperatur-Anwendungen

Eine Schwingungsüberwachung an Maschinen und Anlagen mit besonderen Anforderungen bezüglich der vorherrschenden Umgebungsbedingungen wie z.B. Temperaturen von 200°C, stellen nicht nur erhöhte Anforderungen an die zum Einsatz kommende Technik, sondern erfordern auch eine kluge Planung und gewissenhafte Ausführung.

Damit die zu Überwachenden Anlagenteile, wie in diesem Fall Lüfter einer Umluftofen-Anlage, dauerhaft und sicher vor unerwartetem Ausfall geschützt sind, bietet IDS Innomic bei Bedarf nicht nur passende **Messtechnik**, sondern übernimmt auch die komplette **Planung** von Anfang an und sorgt damit für ein optimales Zusammenspiel aller Einzelkomponenten.

Die Installation der Messtechnik kann in der Regel kostengünstig unter Anleitung von IDS Innomic durch eigene Mitarbeiter des Endkunden übernommen werden. Anschließend übernehmen wir gern die **Inbetriebnahme** und Erstparametrierung.

Mit einer **Schulung** der Mitarbeiter, werden diese befähigt, im weiteren Verlauf die Schwingungsüberwachung optimal zu nutzen und zu warten. Dabei werden die Grundlagen und Zusammenhänge der Schwingungsmessung vermittelt, um das Betriebsverhalten der Anlage gezielt zu überwachen und bei Bedarf Grenzwerte selbständig anzupassen.

Eine zukünftige Erweiterung der Schwingungsüberwachung auf weitere Anlagenteile oder wegen Erhöhung der Anzahl der Messkanäle, kann mit dem erworbenen Anlagenwissen und der bereits vorliegenden Konzeption von IDS Innomic einfach und **kostengünstig** durchgeführt werden.



VibroLine VLE Serie

VibroLine VLX Serie

IDS Innomic entwickelt und liefert für das Condition Monitoring passende Hardware, welche sich hervorragend in bestehende Steuerungs- und Überwachungssysteme per Modbus-RTU/TCP/, Http-API, oder CANopen integrieren lässt.

Konzeption durch IDS

- Passende Hardware optimal auf einander abgestimmt
- Kostengünstige Installation durch eigene Mitarbeiter des Endkunden
- Inbetriebnahme und Schulung der Mitarbeiter durch IDS Innomic
- Zukünftige Erweiterungen basierend auf dem vorliegen Konzept

Condition Monitoring mit VibroLine Serien VLE / VLX
Optional: DataStream, DataInspect, MultiMode

<https://www.innomic.com/schwingungsmesstechnik/schwingungsueberwachung-mit-vibroline/>

Lüfterüberwachung in Hochtemperatur-Anwendungen

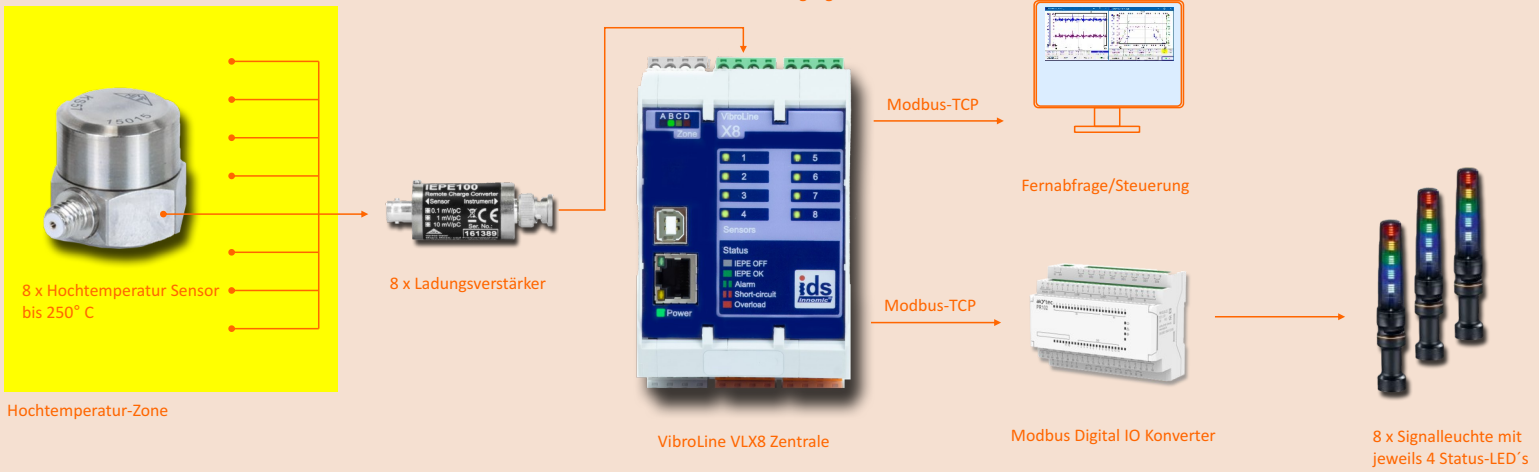


Bild 1: Schematische Darstellung einer 8-Kanal Lüfterüberwachung

Sensorik

Zur Anwendung kommen Beschleunigungssensoren ohne weitere integrierte Elektronik. Sogenannte Ladungssensoren, deren Signal durch eine abgesetzte Elektronik (Ladungsverstärker) ausgewertet wird. Damit befinden sich keine elektronischen Bauteile innerhalb der Hochtemperatur-Zone, die Schaden nehmen könnten. Der Einsatzbereich der gesamten Überwachung erweitert sich damit auf einen Temperaturbereich bis 200 ° Celsius.

Sensorkabel

Auch die Anschlusskabel zwischen Sensor und IEPE-Ladungsverstärker sind besonders störarme Spezialkabel mit einer Temperaturbereich bis 200°Celsius.

Ladungsverstärker

Der Ladungsverstärker befindet sich technisch gesehen wieder in der „Normalen“ Umgebungstemperatur und wandelt das hochimpedante Ladungssignal in ein niederimpedantes IEPE-Signal um, welches dann auch wieder mit üblichen Signalkabeln über längere Strecken weitergeleitet werden kann.

VibroLine VLX - Schaltzentrale

Das Herzstück der Schwingungsüberwachung bildet das VibroLine VLX- Gerät mit 8 analogen IEPE Sensoreingängen. Hier werden die Sensorsignale ausgewertet, Kennwerte gebildet und mit Grenzwerten verglichen.

Signalisierung

Die Alarmierung bei Überschreitung der Schwingungsgrenzwerte wird auf Kundenwunsch hier über eine Ampel-Anzeige pro Messstelle / Sensoreingang realisiert. Um die 8x4, also 32 Signal-LEDs gezielt anzusteuern, liefert VibroLine VLX die Informationen über den Modbus-TCP an den Modbus/Digital-Konverter.

Fernabfrage - Remotezugriff

VibroLine ermöglicht zusätzlich die Anbindung über Modbus TCP/RTU, CANOpen oder Http-API an eine Überwachungszentrale oder Abfrage der Schwingungs-überwachung über PC /Tablet / Handy.

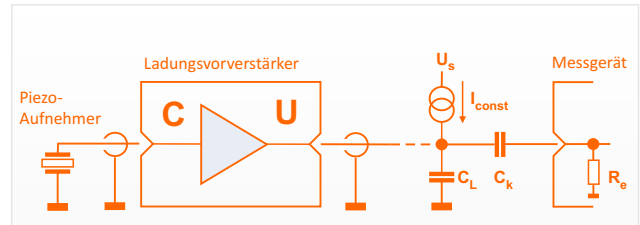


Bild 2: Funktionsprinzip

Das Signal des Keramik- oder Quarz-Sensorelements gelangt über ein störarmes Spezialkabel an den Eingang des Ladungsverstärkers. Dieser verstärkt es und setzt es in ein niederimpedantes IEPE-Ausgangssignal um.

Nutzen für den Kunden

- Vorausschauende Instandhaltung in rauher Industrieumgebung zuverlässig beherrschen
- Kontrolle über die Prozessqualität, Wartungs- und Stillstandszeiten
- Einen kompetenten Partner für Planung Inbetriebnahme und Schulung