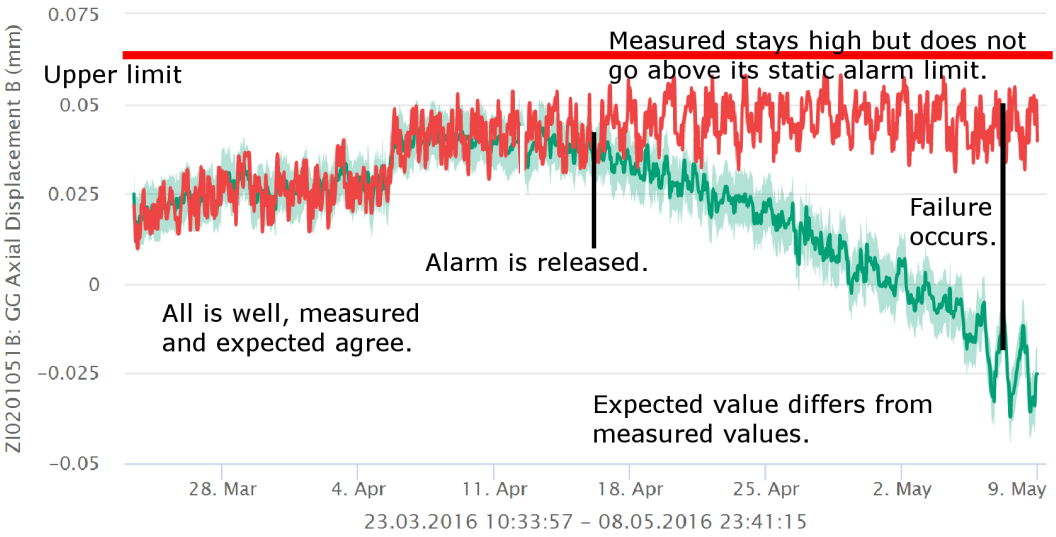
Handbuch: 5. Intelligent Health Monitor (IHM)

Der Intelligent Health Monitor (IHM) macht die Zustandsüberwachung smart, indem er diese ins Zeitalter des maschinellen Lernens versetzt. Eine normale Zustandsüberwachung (condition monitoring) leidet darunter, dass immer wieder ein falscher Alarm ausgelöst wird, dass trotz schlechten Zustands gar kein Alarm ausgelöst wird und dass ein solches Monitoring erhebliche menschliche Expertise erfordert, um eingerichtet und aufrecht erhalten zu werden. Der IHM löst alle drei Probleme, indem er effektive, effiziente und präzise Methoden einsetzt, um den Gesundheitszustand der Geräte zu überprüfen. Das tut er, indem er die Definition des Gesundheitszustandes verändert: nämlich von Grenzwerten, die von Menschen für jeden Tag gesondert spezifiziert werden, hin zu einer ganzheitlichen Definition, die auf der in der Vergangenheit liegenden Leistung der Maschinerie basiert.

Ungesunde Zustände werden aufgespürt, weil beim ganzheitlichen Modellansatz die verschiedensten Messwerte einbezogen werden. Beispielsweise bieten Temperatur, Druck und Rotationsrate wertvolle Hinweise darüber, ob eine Vibration akzeptabel ist oder nicht. Durch diesen Ansatz werden falsche Alarm-Auslösungen verhindert. Weil diese Methode auf historischen Daten basiert, müssen Wartungsingenieure Alarmgrenzen nicht länger spezifizieren, warten und dokumentieren.



Als Folge der zunehmenden Verlässlichkeit hinsichtlich der Erkennung des Gesundheitszustands steigert sich die Verfügbarkeit der Maschinen und der ganzen Anlage. Mit der gesteigerten Verfügbarkeit verbessert sich auch die tatsächliche Produktionskapazität der Anlage. Weil es nun möglich wird, die maschinelle Ausrüstung proaktiv zu warten, kann die Wartung zunehmend vorausgeplant und darum auch kostengünstiger werden. Weil die maschinelle Ausrüstung seltener ausfällt, sondern proaktiv gewartet und repariert werden kann, werden Kollateralschäden vermieden und Wartungskosten erheblich gesenkt.

© 2005 — 2024 algorithmica technologies Inc., alle Rechte vorbehalten