

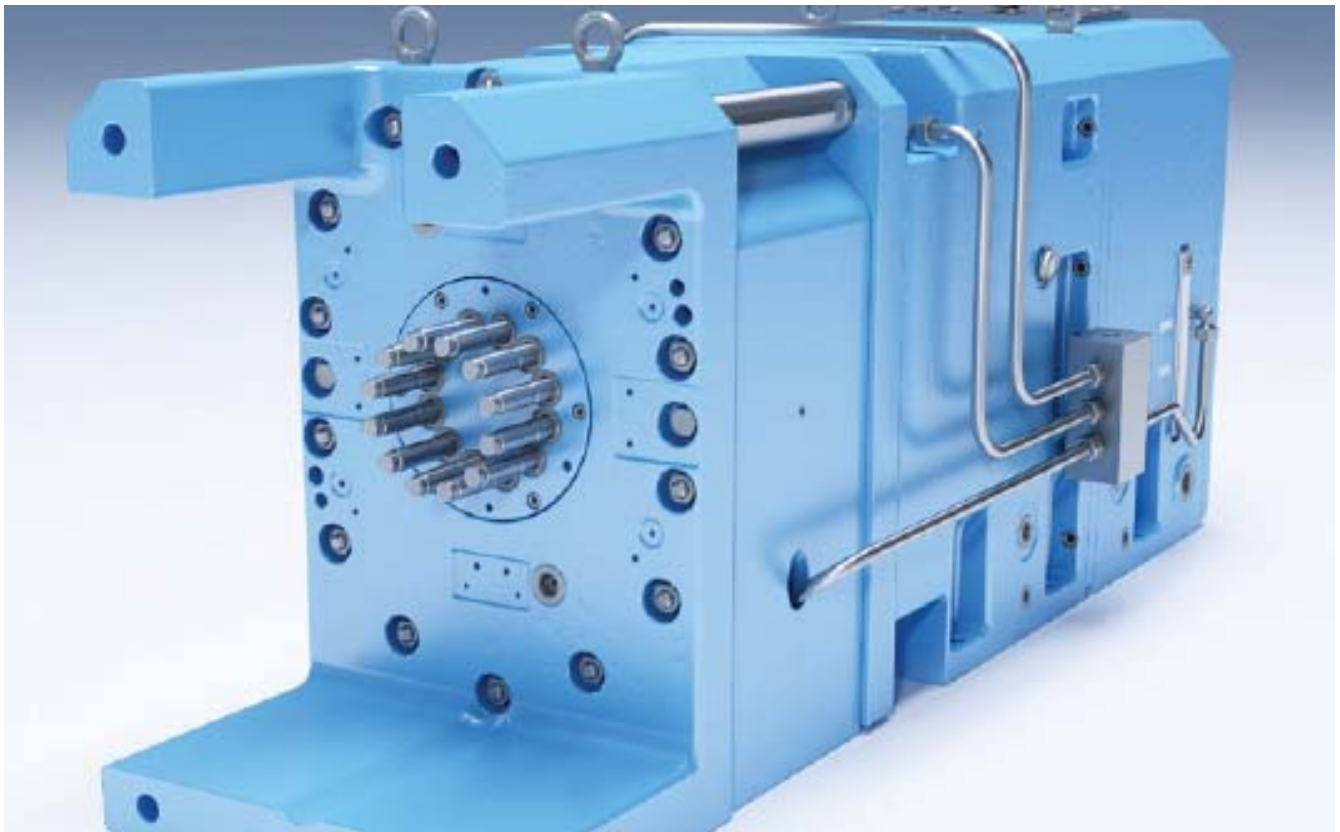
PROGNOST®-Predictor V5

Leistungserweiterungen zu Version 4

Warum ein Software-Upgrade?

Es ist unverzichtbar, dass die Überwachungstechnologie Ihrer Maschinen jederzeit auf dem neuesten Stand ist. Mit dem Upgrade Ihrer PROGNOST®-Predictor Software sichern Sie sich alle Vorteile unserer permanenten Produktentwicklungen.

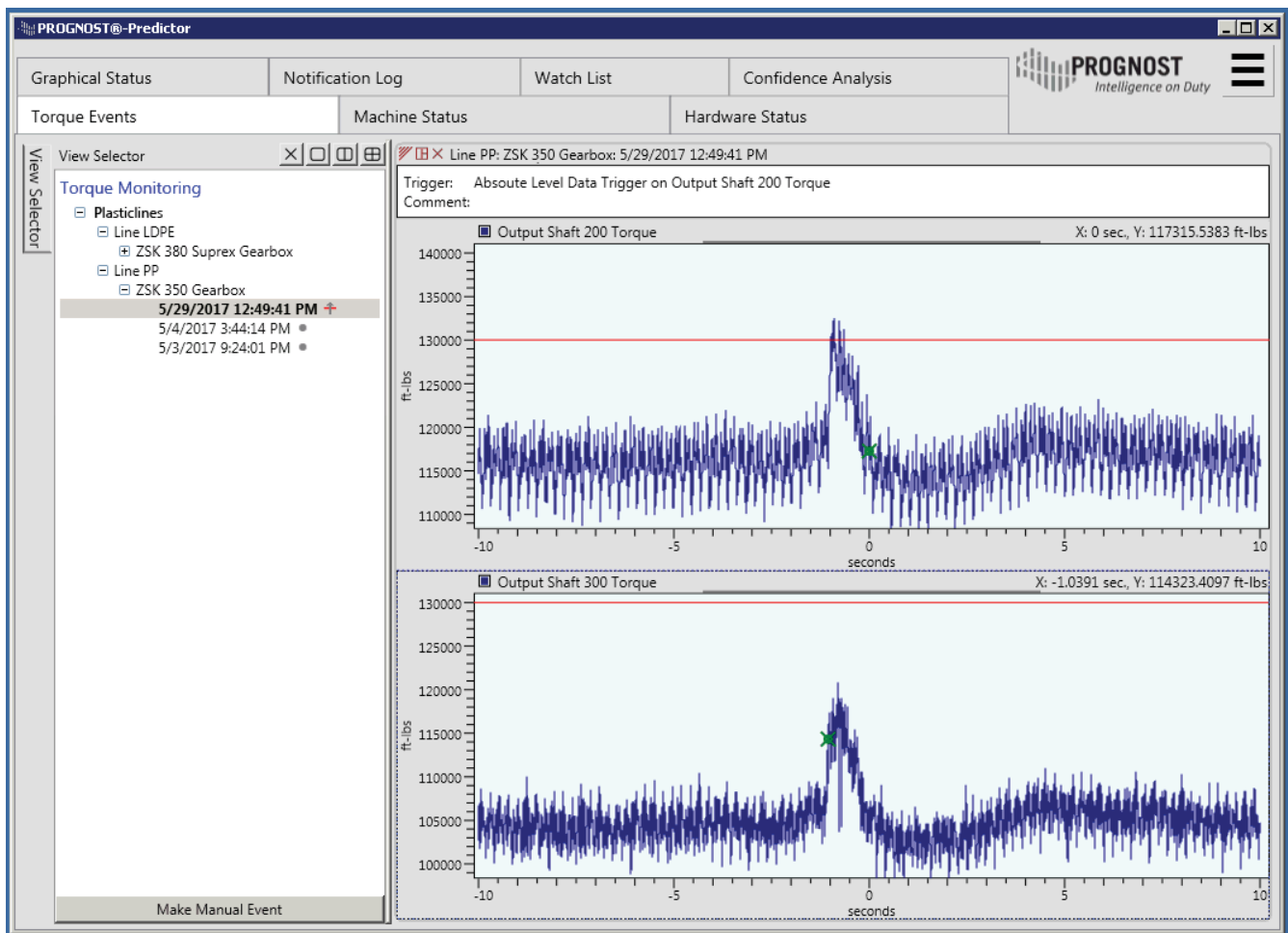
Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen wichtige Innovationen und Verbesserungen vorstellen, mit denen Sie Ihre Überwachungsaufgaben schneller und effektiver durchführen können.



Drehmomentüberwachung bei Getrieben

Bei großen Getrieben, z.B. in Extruderlinien, sind häufig Dehnungsmessstreifen für die Drehmomentmessung an den Antriebs- und Abtriebswellen installiert. Eine typische Installation für Überlagerungsgetriebe umfasst vier Dehnungsmessstreifen; einer auf der direkten Antriebswelle (DS), einer auf der Antriebswelle am Zahnkranz (DA) und jeweils einer auf den beiden Abtriebswellen.

Die Überwachung dieser Signale ist sehr wichtig für den Endanwender, um sich anbahnende Ereignisse an den angetriebenen Maschinenanlagen frühzeitig zu erkennen. Solche Ereignisse können z.B. Risse bzw. Schäden an den Wellen, Kollision der Extruderschnecke oder Prozessabweichungen wie etwa Verunreinigungen bei der Einspeisung sein.



Kritische Drehmomenttransienten erkennen und diagnostizieren

Materialverunreinigungen, unterbrochene Einspeisung und Kollisionen der Extruderschnecke sind Beispiele dafür, wie unerwartete kritische Torsionskräfte entstehen können.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass große Getriebe, z.B. in Extruderlinien, einer permanenten Überwachung dieser Kräfte bedürfen, um Störungen zu erkennen und kostspielige Folgeschäden zu vermeiden.

Transiente Drehmomentereignisse können Torsionseigenformen der Welle erzeugen, die zu großen Drehmomentschwankungen führen können. Drehmomenttransiente belasten die Wellen und können zu Rissen führen. PROGNOST®-Predictor erkennt diese Transienten und warnt bei Belastungen der Welle.

Darüber hinaus unterstützt die Überwachung der Drehmomenttransienten die Fehlerdiagnose bei Kupplungen mit flexiblen Wellenanschlüssen, wie etwa Reibkupplungen. Diese Kupplungen

schützen das Getriebe durch Lösen bei Überdrehmomenttransienten. Manchmal ist der Auslöse-Sollwert zu niedrig und es wird im Normalbetrieb ausgelöst. Eine Drehmoment-Zeit-Wellenform während eines Schlupfs hilft, den Kupplungs-Sollwert zu kalibrieren und eine Ursachenanalyse zum besseren Prozessverständnis durchzuführen.

Drehmomentanalysen können auch bei anderen kritischen Anwendungen angewandt werden, z. B. bei vertikalen Walzenmühlen in der Zementindustrie.

Datenerfassung und -verarbeitung

Die digitalisierten Drehmomentsignale werden mit einer konfigurierbaren Abtastfrequenz gespeichert.

PROGNOST®-Predictor berechnet


- den absoluten maximalen Wert des Drehmoments
- den Spitze-Spitze-Wert des Drehmoments
- den durchschnittlichen Wert des Drehmoments
- die maximale sowie die minimale Abweichung (Differenz zwischen maximalem / minimalem und durchschnittlichem Drehmomentsignal über einen Zeitraum von einer Sekunde)

Die Ereigniskriterien werden auf diese Validierungswerte angewandt. Wenn ein Ereigniskriterium auf einem Kanal erfüllt ist, werden die Wellenformdaten für alle Signale auf Basis der Pre- und Posttriggerzeiten extrahiert und für eine spätere Überprüfung in der Datenbank gespeichert.

Ein vom Anwender initiiertes manuelles Ereignis kann jederzeit ausgelöst werden und festverdrahete Trigger können ebenfalls ein Ereignis auslösen.

Spektralanalyse

- Drehmomentanalysen mit der PROGNOST®-Predictor Version 5 umfassen eine DC- und Spektralanalyse jedes Drehmomentsignals, das einer Welle zugeordnet ist. Aus den Drehmomentdaten wird in periodischen Abständen ein Spektrum errechnet.
- Aus dem Spektrum werden 1x und 1x-10x Wellensignaturen sowie manuell hinzugefügte Resonanzsignaturen berechnet.
- Auf die Signaturwerte werden Alarmschwellen angewandt, die einen Zustand der Welle mit Warnung, Alert oder Alarm wiedergeben.

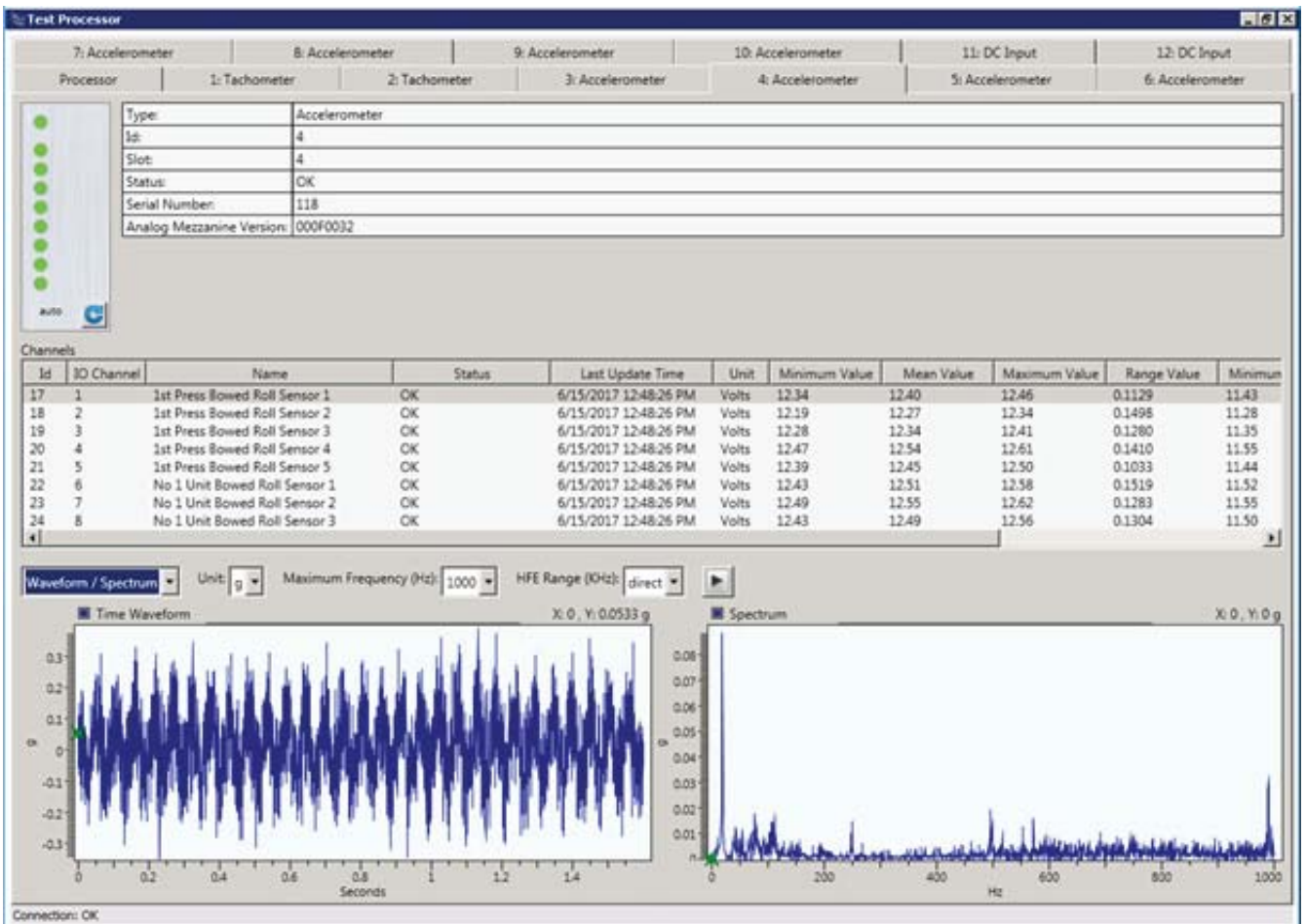


PROGNOST Systems konnte als einziger Anbieter die Leistungsfähigkeit des Systems und die Kundenzufriedenheit durch Vor-Ort-Referenzbesuche bei bestehenden Kunden unter Beweis stellen.

Brasilianischer Kunde

Petrochemische Industrie





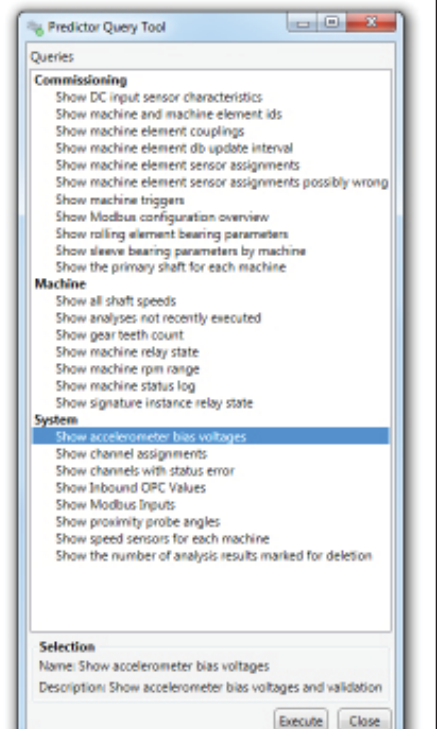
Vereinfachen Sie Ihre Messkettenprüfungen mit dem PROGNOST®-Predictor Prozessortest

Der Prozessortest wird für den Test aller im Rack konfigurierten Karten und Kanäle eingerichtet. Dadurch wird Ihre Kollegen aus dem Bereich Messtechnik bei jeder Messkettenprüfung im Rahmen der regelmäßigen Instandhaltungsarbeiten oder der Werksabnahme unterstützt. Diese Vorspannungsüberwachung kann auch als Qualitätsprüfung für Rack-Plausibilität oder Signalerfassung betrachtet werden.

Rack-Übersicht

Version 5 beinhaltet eine grafische Anzeige für das Rack, die den aktuellen LED-Status jeder Karte und jedes Kanals sowie einen Tooltip mit Statusklärung anzeigt.

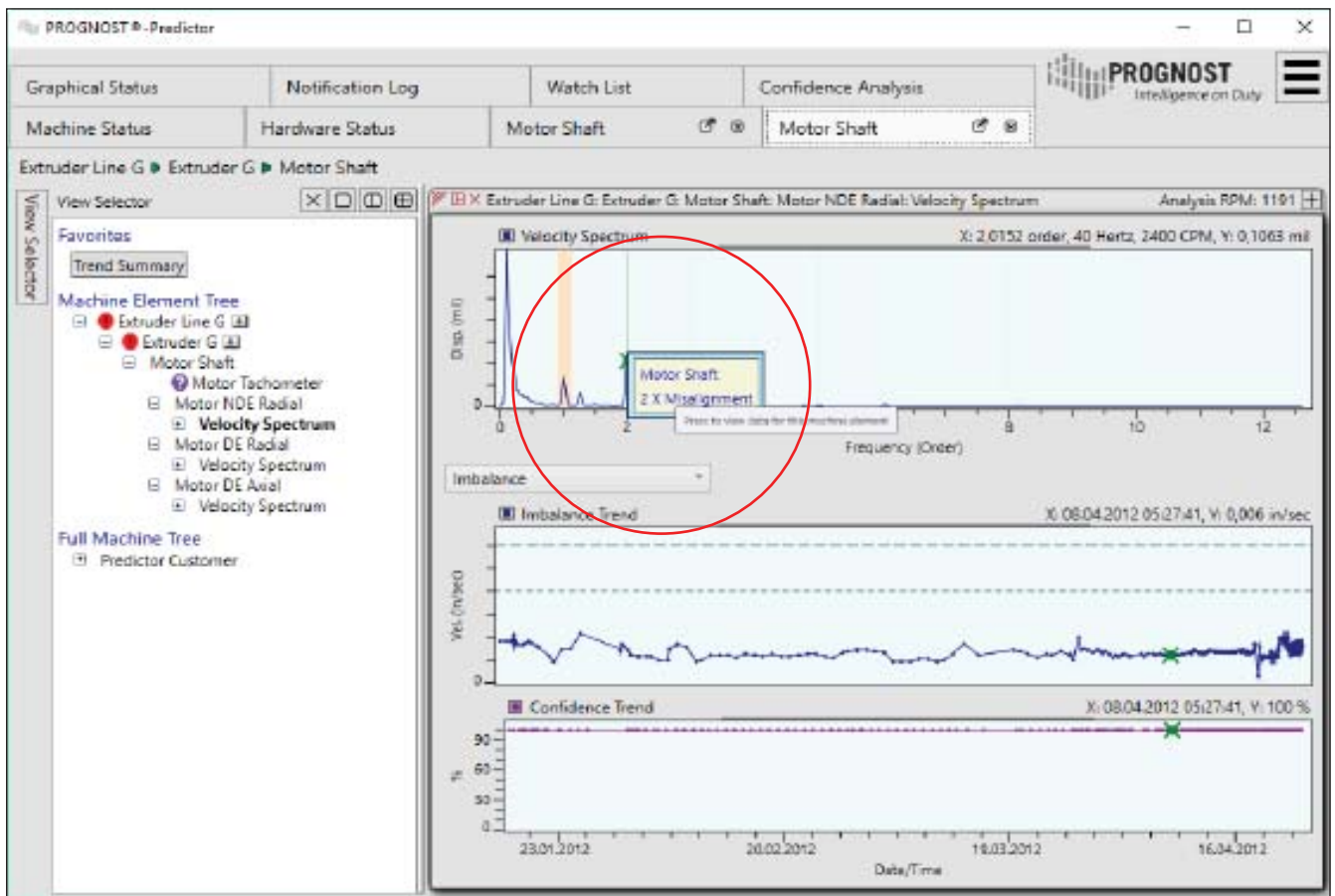
| | | |
|--|---------------------|-------------------|
| Chan 1: Motor NDE Radial | 24.04.2012 08:04:13 | OK |
| Chan 2: Motor DE Radial | 08.07.2014 13:13:15 | OK |
| Chan 3: Motor DE Axial | 24.04.2012 08:04:13 | OK |
| Chan 4: Gearbox Input Section #1 | 24.04.2012 08:04:13 | OK |
| Chan 5: Gearbox Input Section #2 | 24.04.2012 08:04:13 | OK |
| Chan 6: Gearbox Input Section Axial #3 | 24.04.2012 08:04:13 | OK |
| Chan 7: Gearbox Main Body Drive End Axial #4 | 24.04.2012 08:04:13 | OK |
| Chan 8: Gearbox Main Body Top #5 | 24.04.2012 08:04:13 | OK |
| Slot 2: Accelerometer | 10.04.2012 08:35:54 | OK |
| Chan 1: Gearbox Main Body Top #6 | 24.04.2012 08:03:28 | OK |
| Chan 2: Gearbox Main Body Top #7 | 24.04.2012 08:03:45 | OK |
| Chan 3: Gearbox Main Body Top #8 | 24.04.2012 08:03:45 | OK |
| Chan 4: Gearbox Main Body Top #9 | 24.04.2012 08:03:45 | OK |
| Chan 5: Gearbox Main Body Side #10 | 24.04.2012 08:03:45 | OK |
| Chan 6: Gearbox Main Body Side #11 | 24.04.2012 08:03:45 | OK |
| Chan 7: Gearbox Main Body Side #12 | 24.04.2012 08:03:45 | OK |
| Chan 8: Gearbox Main Body Side #13 | 24.04.2012 08:03:45 | OK |
| Slot 3: Accelerometer | 10.04.2012 08:35:54 | OK |
| Chan 1: Gearbox Main Body Side #14 | 24.04.2012 08:03:51 | OK |
| Chan 2: Gearbox Main Body Side #15 | 24.04.2012 08:03:51 | OK |
| Chan 3: Gearbox Main Body Side #16 | 24.04.2012 08:03:51 | OK |
| Chan 4: Motor NDE Radial | 24.04.2012 08:03:51 | OK |
| Chan 5: Motor DE Radial | 24.04.2012 08:03:51 | OK |
| Chan 6: Motor DE Axial | 24.04.2012 08:03:51 | OK |
| Chan 7: Gearbox Position #1 Radial | 24.04.2012 08:03:51 | OK |
| Chan 8: Gearbox Position #2 Axial | 24.04.2012 08:03:51 | OK |
| Slot 4: Accelerometer | 10.04.2012 08:35:55 | OK |
| Chan 1: Gearbox Position #3 Radial | 24.04.2012 08:03:47 | OK |
| Chan 2: Gearbox Position #4 Radial | 24.04.2012 08:03:47 | OK |
| Chan 3: Gearbox Position #5 Axial | 24.04.2012 08:03:47 | OK |
| Chan 4: Gearbox Position #6 Axial | 24.04.2012 08:03:47 | OK |
| Chan 5: Gearbox Position #7 Radial | 24.04.2012 08:03:47 | OK |
| Chan 6: Gearbox Position #8 Radial | 24.04.2012 08:03:47 | OK |
| Slot 5: Tachometer | 10.04.2012 08:35:55 | OK |
| Chan 1: Extruder G Motor Tacho | 24.04.2012 07:57:01 | OK |
| Chan 2: Melt Pump G Tacho | 24.04.2012 07:56:41 | OK |
| Slot 6: Relay | 10.04.2012 08:35:55 | OK |
| Chan 1: System G Alarm | 18.01.2012 21:37:10 | OK |
| Chan 2: Processor G Alarm | 18.01.2012 21:37:17 | OK |
| Chan 3: Extruder G Alarm | 18.01.2012 21:37:22 | OK |
| Chan 4: Melt Pump G Alarm | 18.01.2012 21:37:30 | OK |
| Extruder Line H | 05.05.2017 17:19:13 | Processor Offline |
| Slot 1: Accelerometer | 11.01.2012 15:20:17 | OK |
| Chan 1: Motor NDE Radial | 11.01.2012 15:30:29 | OK |
| Chan 2: Motor DE Radial | 11.01.2012 15:30:29 | OK |
| Chan 3: Motor DE Axial | 11.01.2012 15:30:29 | OK |
| Chan 4: Gearbox Input Section #1 | 11.01.2012 15:30:29 | OK |
| Chan 5: Gearbox Input Section #2 | 11.01.2012 15:30:29 | OK |



Aufwand bei Instandhaltung und Inbetriebnahme mithilfe des Datenbank-Abfragetools reduzieren

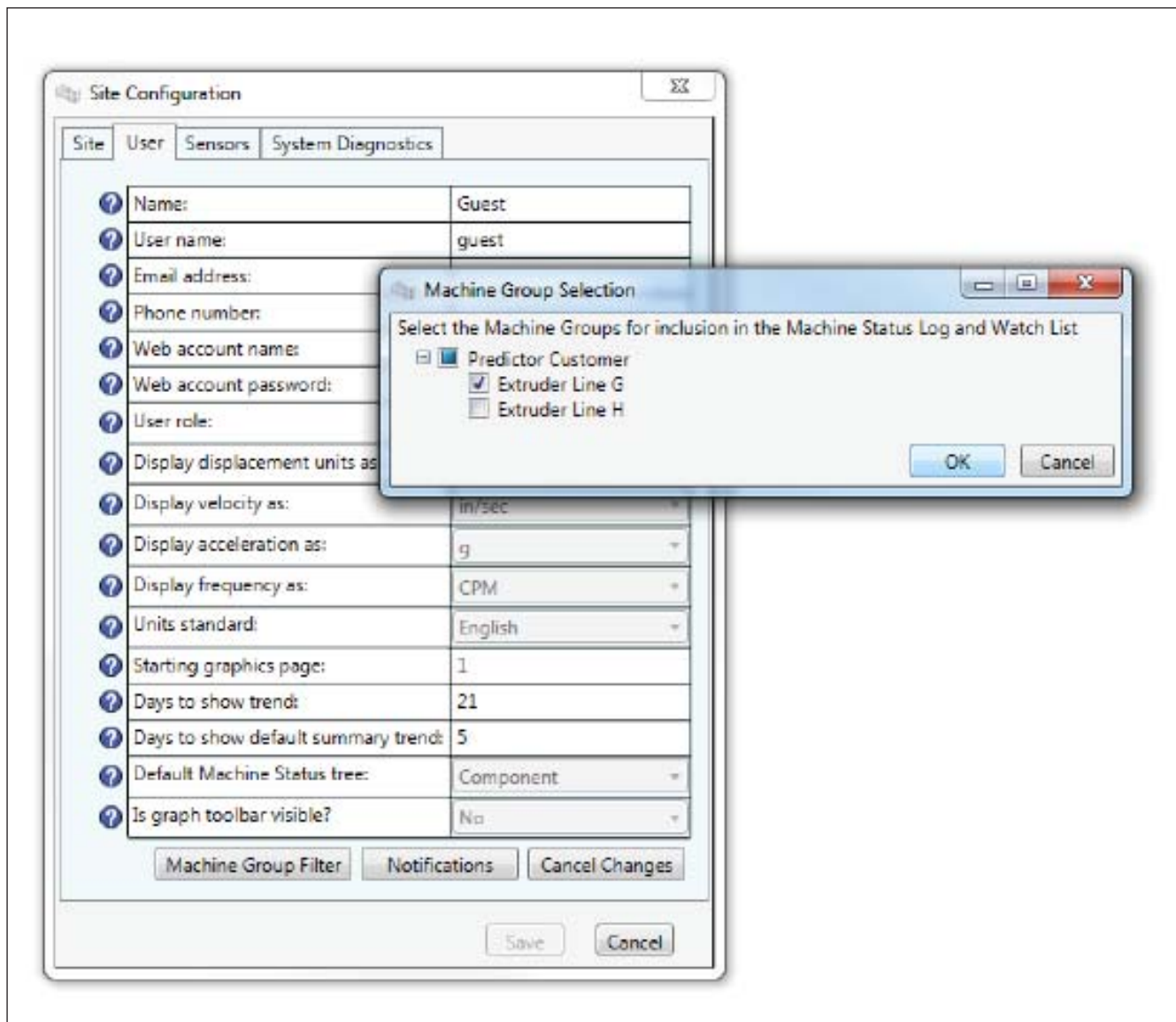
Das Datenbank-Abfragetool stellt wichtige System- und Maschinenstatus-Informationen für Messtechniker und Fachkräfte während der Inbetriebnahme zur Verfügung. Dieses integrierte Tool ermöglicht dem Anwender eine schnelle Übersicht über das System und deren Leistungsparameter, für einen möglichst einfachen Betrieb des PROGNOST®-Predictor Systems.

So kann zum Beispiel eine schnelle Sensorübersicht generiert werden, die ausgedruckt und an den Techniker im Feld übergeben werden kann.



Zeit sparen bei der Analyse von Schwingungsamplituden

Navigation von Schwingungsamplitude zum entsprechenden Bauteil - Wenn Sie sich über die Harmonische einer Amplitude bewegen, zeigt ein Tooltip eine Auswahl der für diese Amplitude verantwortlichen Bauteile an. Durch Anklicken eines der relevanten Einträge gelangt man zur Analyseübersicht des ausgewählten Bauteils.



Filter für Benachrichtigungsprotokoll und Beobachtungsliste

PROGNOST®-Predictor bietet eine Filterfunktion für Benachrichtigungsprotokolle und Beobachtungslisten. Damit können die Anwender sich diese Ansichten individuell einstellen, sodass nur die jeweils für den Anwender relevanten Maschinen angezeigt werden.

Ausfallsicherung für Geschwindigkeitssensor

Um eine fehlerfreie Analyse auch bei einem defekten Geschwindigkeitssensor zu gewährleisten, kann der PLS-Geschwindigkeitswert als Ausfallsicherung verwendet werden.

Impressum

Bildnachweis:

PROGNOST; Shutterstock (S6/7 (anekoho))




Copyright:

PROGNOST Systems GmbH
Daimlerstr. 10, 48432 Rheine
1^{te} Ausgabe Oktober 2017




© PROGNOST 2017

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung. Die gesamte Broschüre oder Teile der Broschüre dürfen in jeglicher Form nicht ohne schriftliche Genehmigung der PROGNOST Systems GmbH reproduziert, vervielfältigt oder verbreitet werden. Trotz größtmöglicher Sorgfalt bei der Bearbeitung der Broschüre ist jegliche Haftung für Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts ausgeschlossen.

PROGNOST Systems GmbH
Daimlerstraße 10
48432 Rheine
Deutschland

 +49 (0)59 71 - 8 08 19.0
 +49 (0)59 71 - 8 08 19.42
 info@prognost.com

PROGNOST Systems, Inc.
1018 Hercules Ave.
Houston, TX, 77058
USA

 +1 - 281 - 480 - 9300
 +1 - 281 - 480 - 9302
 infousa@prognost.com

www.prognost.com