		GE Power & Water Distributed Power Moritz FRÖHLICH Technology GE Jenbacher GmbH & Co OG Achenseestr. 1-3 A-6200 Jenbach, Austria T +43 5244 600 3472 moritz.froehlich@ge.com
Verteiler Jenbach, Tochterunternehmen, Serviceanbieter		
Service-Techniker-Anweisung	ST-169	16. Juli 2015

Baureihe **J624-G/H**
Betreff **DIA.NE XT3/4**
Überwachung der Motorauslaufzeit

Service-Techniker-Anweisung ST-169 beschreibt eine neue Funktionalität unserer Motor-Management-Systeme DIA.NE XT3 und XT4, die seit 01.05.2014 bei Motoren der Baureihe J624-G/H implementiert ist und auch bei Anlagen im Feld nachgerüstet wurde.

BETROFFENE MOTOREN / GELTUNGSBEREICH DIESES SCHREIBENS

Alle Motoren der Baureihe J624-G/H, serienmäßig ab RPS-Version 3.50, bei niedrigeren Versionen mit durchgeführtem Basisupdate gemäß Quality Escape QE-65.

BESCHREIBUNG DES SACHVERHALTS

Bei Problemen an Lagerpunkten der Kurbelwelle oder des Generators kann die Reibleistung signifikant ansteigen. Dieser Effekt kann mit der Auslaufzeit überwacht werden.

Es wurde eine neue Funktion entwickelt, die unter Berücksichtigung der Ölviskosität die Auslaufzeit berechnet. Aus diesem Wert wird über mehrere Abststellungen eine Referenzauslaufzeit gebildet. Dieser Referenzwert beschreibt die Reibleistung des Motors während einer Abststellung. Bei einer Unterschreitung von 65% der Auslaufzeit im Vergleich zum Referenzwert wird eine Abststellung generiert und die Daten und gegebenenfalls der Motor müssen überprüft werden.

BEISPIEL

Gebildete Referenzauslaufzeit liegt bei 50 Sekunden
Gemessene Auslaufzeit ist **<32,5** Sekunden

In diesem Fall wird ein Alarm (A3368) ausgelöst, welcher erst ab dem DIA.NE-Benutzerlevel 30 wieder zu quittieren ist. Es wird empfohlen, **umgehend** die Jenbacher Service-Hotline anzurufen, die bei der Störungsanalyse gerne unterstützt.

EIGENTUMSRECHTLICHER HINWEIS VON GE

Die Informationen in diesem Dokument sind geschützte Informationen der General Electric Company und vertraulich. Sie sind Eigentum von GE und dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von GE nicht verwendet, an Dritte weitergeleitet oder vervielfältigt werden. Hierzu zählt auch, aber nicht ausschließlich, die Nutzung der Informationen zur Erstellung, Herstellung, Entwicklung oder Ableitung von Reparaturen, Modifizierungen, Ersatzteilen, Konstruktionen oder Konfigurationsänderungen oder deren Beantragung bei staatlichen Behörden. Wenn die vollständige oder teilweise Vervielfältigung genehmigt wurde, ist dieser Hinweis sowie der weitere Hinweis auf allen Seiten dieses Dokuments ganz oder teilweise zu vermerken.

IM FALL DER STÖRUNG SIND FOLGENDE SCHRITTE ZU BERÜCKSICHTIGEN

Es sind folgende Sachen zu überprüfen:

- Trenddatenanalyse (Short Trend (1s Daten), Alarm Management)
- Wie lang ist die Zeit zwischen Drehzahleinbruch und Stillstand (im historischen Trend der Steuerung)?
- Ist der Drehzahlverlauf gleichmäßig/plausibel?
- Überprüfen der Temperaturen bei Abstellung (Öl, Kühlwasser)
- Ist der Ladedruck plausibel (Minimalwert bei Auslauf liegt bei 0,5 bar)?
- Wenn vorhanden: Wie sahen vorherige Abstellungen aus (Temperaturen und Auslaufzeiten)?
- Wenn nicht vorhanden: Wie sehen Auslaufzeiten bei vergleichbaren Motoren aus?

Falls die Daten plausibel sind, und zusätzlich zu A3368 Störungen wie:

- Klopfen
- Öldruck min.
- Öldruck max.
- Öl-Niveau max.
- Lambda-Abweichung
- Kurbelgehäusedruck max.
- Ventilgeräusch max.

vorhanden sind, sollten abhängig zum Zusatzfehler folgende Schritte berücksichtigt werden:

- Endoskopie der Zylinder
- Inspektion der Hubzapfen und Hauptlager
- Falls vorhanden, Getriebe inspizieren
- Zusätzliche Überprüfung des Abgassystems (Versperrung von Klappen → Gegendruck)
- Generatorfehler im Alarmmanagement ausschließen

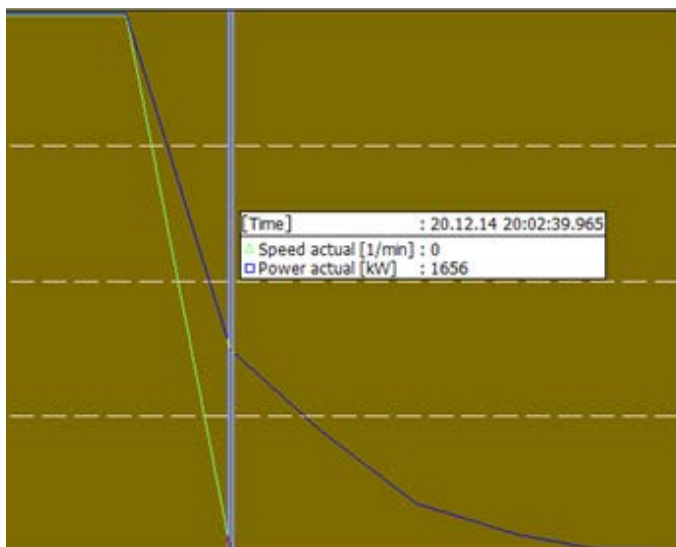
SONDERFALL UND AUSNAHME

Im Einzelfall kann es zum Verlust des Drehzahlsignals kommen. Die dazugehörigen möglichen Störungen sind:

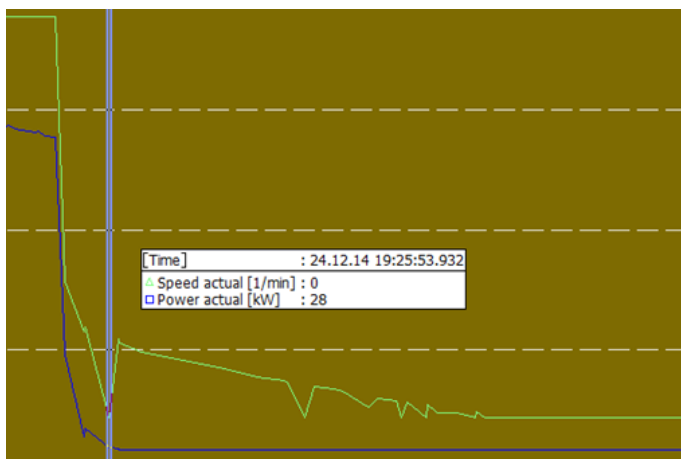
- 3025 Zündung Ausfall Trigger Pickup
- 3336 SAFI Ausfall Trigger Pickup
- 3331 SAFI CAN Kommunikation gestört

In diesem Fall sollte man speziell das Drehzahlsignal auf Plausibilität prüfen.

BEISPIELE FÜR FEHLERHAFTE STÖRUNGEN



In diesem Beispiel beträgt Auslaufzeit 1 Sekunde auf Grund von SAFI Ausfall Trigger Pickup (3336).



In diesem Beispiel ist die Drehzahl auf Grund einer Messsignalstörung auf 0 eingebrochen (grüne Kurve).

Falls **KEINE** weiteren Störungen aufgetreten sind (siehe oben), kann der Alarm quittiert und nach Behebung der Messsignalstörung der Motor wieder gestartet werden.

VISUALISIERUNG in der DIA.NE WIN

Seit der Implementierung der Auslaufzeitüberwachung ist in der DIA.NE-Visualisierung folgende Übersicht verfügbar:

BEISPIEL eines DIA.NE WIN-Screenshots

M01 : Blockierung Modul							!	!	0.00 MW
	Datum	Zeit	Auslaufzeit	Mittel KWT	Mittel OTP	Mittel Ue			
1	30.01.2015	17:41	118 s	85,6 °C	76,1 °C	21,8 V			
2	19.02.2015	11:59	65 s	44,9 °C	45,7 °C	15,4 V			
3	19.02.2015	12:32	106 s	45,3 °C	48,5 °C	20,1 V			
4	19.02.2015	13:18	110 s	88,2 °C	70,9 °C	20,6 V			
5	19.02.2015	16:55	116 s	88,2 °C	76,1 °C	21,5 V			
6	20.02.2015	13:34	117 s	88,2 °C	76,4 °C	21,9 V			
7	22.02.2015	09:59	121 s	87,9 °C	76,4 °C	22,5 V			
8	23.02.2015	08:44	118 s	88,5 °C	76,5 °C	22,6 V			
9	23.02.2015	16:31	108 s	67,8 °C	67,2 °C	22,1 V			
10	24.02.2015	11:04	119 s	88,3 °C	76,2 °C	22,6 V			
11	24.02.2015	19:49	118 s	88,1 °C	76,6 °C	22,7 V			
12	26.02.2015	16:44	117 s	88,7 °C	74,9 °C	21,6 V			
13	26.02.2015	22:34	122 s	87,9 °C	76,8 °C	22,8 V			
14	27.02.2015	01:58	122 s	88,1 °C	76,6 °C	22,8 V			
15	27.02.2015	18:12	121 s	88,0 °C	76,7 °C	22,7 V			
16	27.02.2015	21:47	121 s	87,9 °C	76,6 °C	22,7 V			
17	12.03.2015	22:37	121 s	89,0 °C	81,0 °C	22,2 V			
18	13.03.2015	11:42	121 s	89,1 °C	81,8 °C	22,5 V			
19	13.03.2015	21:43	118 s	88,5 °C	79,2 °C	22,2 V			
20	15.03.2015	06:24	120 s	87,8 °C	76,7 °C	22,4 V			



RELEVANTE DOKUMENTE

Bei Arbeiten an GE Jenbacher Aggregaten sind neben unserer Dokumentation selbstverständlich auch alle lokal geltenden Vorschriften einzuhalten. Besonders hervorheben möchten wir im Zusammenhang mit dieser Service-Techniker-Anweisung die Beachtung folgender Dokumente:

- Technische Anweisung TA 1100-0111: Allgemeine Bedingungen – Betrieb und Wartung
- Technische Anweisung TA 2300-0005: Sicherheitsvorschriften

REVISIONSVERMERK

INDEX	DATUM	BESCHREIBUNG / ÄNDERUNGSZUSAMMENFASSUNG
01	16. Jul. 2015	Erstfassung des Dokuments

Tabelle 01: Revisionsverlauf