

Title (en)  
Method for testing an overspeed protection system of a single-shaft system

Title (de)  
Verfahren zum Prüfen einer Überdrehzahlschutzeinrichtung einer Einwellenanlage

Title (fr)  
Procédé de contrôle d'un dispositif de protection contre le surrégime d'une installation à un arbre

Publication  
**EP 2848774 A1 20150318 (DE)**

Application  
**EP 13184821 A 20130917**

Priority  
EP 13184821 A 20130917

Abstract (en)  
[origin: WO2015039909A2] The invention relates to a method for testing an overspeed protection device of a single-shaft system (1) having a gas turbine (2) and a steam turbine (3), said method having the steps of: a) providing a first speed-measuring device for measuring the speed of the steam turbine (3), the first speed-measuring device having at least one marking on the shaft (6) of the single-shaft system (1) and having a stationary scanning device by means of which the at least one marking can be detected when the marking is moved past the scanning device; b) increasing the number of markings of the first speed-measuring device, whereby the speed measured by means of the first speed-measuring device is higher than the actual speed; c) increasing the mass flow of the steam introduced into the steam turbine (3) and/or of the fuel introduced into the gas turbine (2) in such a way that the measured speed of the steam turbine (3) reaches a steam turbine threshold value speed, the overspeed protection device being designed in such a way that a first overspeed protection is triggered as soon as the measured speed of the steam turbine (3) reaches the steam turbine threshold value speed; d) checking whether the first overspeed protection has been triggered.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Prüfen einer Überdrehzahlschutzeinrichtung einer Gasturbine (2) und eine Dampfturbine (3) aufweisenden Einwellenanlage (1) mit den Schritten: a) Bereitstellen einer ersten Drehzahlmesseinrichtung zum Messen der Drehzahl der Dampfturbine (3), wobei die erste Drehzahlmesseinrichtung mindestens eine an der Welle (6) der Einwellenanlage (1) angebrachte Markierung und eine ortsfeste Abtastvorrichtung aufweist, mittels der die mindestens eine Markierung detektierbar ist, wenn die Markierung an der Abtastvorrichtung vorbei bewegt wird; b) Erhöhen der Anzahl der Markierungen der ersten Drehzahlmesseinrichtung, wodurch die mittels der ersten Drehzahlmesseinrichtung gemessene Drehzahl höher als die tatsächliche Drehzahl wird; c) Erhöhen des Massenstroms des in die Dampfturbine (3) eingeleiteten Dampfs und/oder des in die Gasturbine (2) eingeleiteten Brennstoffs derart, dass die gemessene Drehzahl der Dampfturbine (3) eine Dampfturbinengrenzwertdrehzahl erreicht, wobei die Überdrehzahlschutzeinrichtung derart eingerichtet ist, dass ein erster Überdrehzahlschutz ausgelöst wird, sobald die gemessene Drehzahl der Dampfturbine (3) die Dampfturbinengrenzwertdrehzahl erreicht; d) Prüfen, ob der erste Überdrehzahlschutz ausgelöst wird.

IPC 8 full level  
**F01D 21/00** (2006.01); **F01D 21/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F01D 21/003** (2013.01); **F01D 21/02** (2013.01)

Citation (search report)  
• [A] US 5199256 A 19930406 - MOORE JAMES H [US]  
• [A] EP 2372108 A2 20111005 - GEN ELECTRIC [US]

Cited by  
EP3232015A1; CN109072709A; WO2017178185A1

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2848774 A1 20150318**; EP 3055515 A2 20160817; EP 3055515 B1 20171101; KR 101834101 B1 20180302; KR 20160055878 A 20160518; PL 3055515 T3 20180430; WO 2015039909 A2 20150326; WO 2015039909 A3 20150528

DOCDB simple family (application)  
**EP 13184821 A 20130917**; EP 14766940 A 20140908; EP 2014069069 W 20140908; KR 20167009640 A 20140908; PL 14766940 T 20140908