

Abstracts Collection

Colegio de Ingenieros en Energías Renovables de Querétaro. A.C.

MARROQUÍN-DE JESÚS, Ángel
CORRES-AYALA, Héctor Alejandro
CRUZ-CARPIO, Luis Eduardo

Coordinadores CIERMMI

**Congreso Interdisciplinario de
Energías Renovables - Mantenimiento
Industrial - Mecatrónica e Informática**

ECORFAN®

ECORFAN®

Editora en Jefe

RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

Coordinadores

MARROQUÍN-DE JESÚS, Ángel. PhD

CORRES-AYALA, Héctor Alejandro. BsC

CRUZ-CARPIO, Luis Eduardo. BsC

Redactor Principal

SERRUDO-GONZALES, Javier. BsC

Asistente Editorial

ROSALES-BORBOR, Eleana. BsC

SORIANO-VELASCO, Jesús. BsC

Director Editorial

PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC

Editor Ejecutivo

VARGAS-DELGADO, Oscar. PhD

Editores de Producción

ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD

LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

Administración Empresarial

REYES-VILLAO, Angélica. BsC

Control de Producción

RAMOS-ARANCIBIA Alejandra. BsC

DÍAZ-OCAMPO Javier. BsC

ISBN: 978-607-8534-74-6

Sello Editorial ECORFAN: 607-8534

Número de Control AC: 2018-03

Clasificación AC (2018): 101218-0203

©ECORFAN-México.

Ninguna parte de este escrito amparado por la Ley Federal de Derechos de Autor, podrá ser reproducida, transmitida o utilizada en cualquier forma o medio, ya sea gráfico, electrónico o mecánico, incluyendo, pero sin limitarse a lo siguiente: Citas en artículos y comentarios bibliográficos de compilación de datos periodísticos radiofónicos o electrónicos. Para los efectos de los artículos 13, 162,163 fracción I, 164 fracción I, 168, 169,209 fracción III y demás relativos de la Ley Federal de Derechos de Autor. Violaciones: Ser obligado al procesamiento bajo ley de copyright mexicana. El uso de nombres descriptivos generales, de nombres registrados, de marcas registradas, en esta publicación no implican, uniformemente en ausencia de una declaración específica, que tales nombres son exentos del protector relevante en leyes y regulaciones de México y por lo tanto libre para el uso general de la comunidad científica internacional. Abstracts Collection es parte de los medios de ECORFAN (www.ecorfan.org)

Abstracts Collection

Objetivos Científicos

Apoyar a la Comunidad Científica Internacional en su producción escrita de Ciencia, Tecnología en Innovación en las Áreas de investigación CONACYT y PRODEP.

ECORFAN-Mexico S.C es una Empresa Científica y Tecnológica en aporte a la formación del Recurso Humano enfocado a la continuidad en el análisis crítico de Investigación Internacional y está adscrita al RENIECYT de CONACYT con número 1702902, su compromiso es difundir las investigaciones y aportaciones de la Comunidad Científica Internacional, de instituciones académicas, organismos y entidades de los sectores público y privado y contribuir a la vinculación de los investigadores que realizan actividades científicas, desarrollos tecnológicos y de formación de recursos humanos especializados con los gobiernos, empresas y organizaciones sociales.

Alentar la interlocución de la Comunidad Científica Internacional con otros centros de estudio de México y del exterior y promover una amplia incorporación de académicos, especialistas e investigadores a la publicación Seriada en Nichos de Ciencia de Universidades Autónomas - Universidades Públicas Estatales - IES Federales - Universidades Politécnicas - Universidades Tecnológicas - Institutos Tecnológicos Federales - Escuelas Normales - Institutos Tecnológicos Descentralizados - Universidades Interculturales - Consejos de CyT - Centros de Investigación CONACYT.

Alcances, Cobertura y Audiencia

Abstracts Collection es un Producto editado por ECORFAN-Mexico S.C en su Holding con repositorio en México, es una publicación científica arbitrada e indizada. Admite una amplia gama de contenidos que son evaluados por pares académicos por el método de Doble-Ciego, en torno a temas relacionados con la teoría y práctica de las Área de investigación CONACYT y PRODEP respectivamente con enfoques y perspectivas diversos, que contribuyan a la difusión del desarrollo de la Ciencia la Tecnología e Innovación que permitan las argumentaciones relacionadas con la toma de decisiones e incidir en la formulación de las políticas internacionales en el Campo de las Ciencias. El horizonte editorial de ECORFAN-Mexico® se extiende más allá de la academia e integra otros segmentos de investigación y análisis ajenos a ese ámbito, siempre y cuando cumplan con los requisitos de rigor argumentativo y científico, además de abordar temas de interés general y actual de la Sociedad Científica Internacional.

El Abstracts Collection ofrecerá los volúmenes de contribuciones seleccionadas de investigadores que contribuyan a la actividad de difusión científica del Colegio de Ingenieros en Energías Renovables de Querétaro A.C. en sus áreas de investigación en Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, Educación, Potencia y Energía, Ciencias de la Computación, Mecatrónica, Aplicaciones Industriales y Comunicaciones, Gestión de la Tecnología en la Industria y en la Educación, Nuevas Tecnologías, Informática, Desarrollo de aplicaciones, Seguridad Informática, Tecnologías de la Información y Comunicación, Mantenimiento Industrial, Subestaciones Eléctricas, Motores Eléctricos, Termografía Infrarroja, Ahorro de Energía, Análisis de Vibraciones, Automatización, Cocinas Solares, Biomasa, Biocombustibles, Sistemas Fotovoltaicos, Celdas de Combustible, Energía Solar, Educación, Generación de Energía, Eléctrica, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica, Gestión de Sistemas de Energía Eléctrica, Sistemas de Información, Energías Renovables, Aplicaciones Computacionales, Instrumentación aplicada a la industria, Telecomunicaciones y protocolos de seguridad. Además de tener una evaluación total, en las manos de los directores del Colegio de Ingenieros en Energías Renovables de Querétaro A.C. se colabora con calidad y puntualidad en sus capítulos, cada contribución individual fue arbitrada a estándares internacionales (LATINDEX-DIALNET-ResearchGate-DULCINEA-CLASE-HISPANA-Sudoc- SHERPA-UNIVERSIA), el Collection of abstracts propone así a la comunidad académica, los informes recientes sobre los nuevos progresos en las áreas más interesantes y prometedoras de investigación actuales.

MARROQUÍN-DE JESÚS, Ángel • CORRES-AYALA, Héctor Alejandro • CRUZ-CARPIO, Luis Eduardo.BsC

Coordinadores CIERMMI

Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables - Mantenimiento Industrial - Mecatrónica e Informática

Colegio de Ingenieros en Energías Renovables de Querétaro A.C.

Octubre 25-26, 2018.

Motor trifásico de 6, 9 y 12 terminales, proceso automático de identificación

Three-phase motor with 6, 9 and 12 terminals, automatic identification process

VIRAMONTES-REYNA, José Luis, VILLA-VILLASEÑOR, Noé, MORENO-SILVA, Josafat y MONTELONGO-SIERRA, José Guadalupe

Universidad Tecnológica de San Luis Potosí, Av. Dr. Arturo Nava Jaimes, Soledad de Graciano Sánchez S.L.P. cp 78430.¹ CIATEQ, Eje 126 #225, Zona Industrial San Luis Potosí S.L.P. cp 78395.²

ID 1^{er} Autor: *José Luis Viramontes- Reyna* / CVU CONACYT ID: 288862

ID 1^{er} Coautor: *Noé, Villa-Villaseñor* / CVU CONACYT ID: 160140

ID 2^{do} Coautor: *Josafat, Moreno-Silva* / CVU CONACYT ID: 603092

ID 3^{er} Coautor: *José Guadalupe Montelongo- Sierra* / CVU CONACYT ID: 826645

Abstract

In this paper, a new algorithm for identifying terminals in three-phase stators of electrical machines is introduced. The proposed algorithm allows automatic identification in 6, 9 and 12 terminal machines. The proposed method enables the identification of the groups of windings in the stator, as well as their polarity. The proposed algorithm can be implemented in low-cost hardware, which allows its use in academic centers with limited resources. For validation purposes of the proposed method, its implementation is made on an inexpensive hardware platform. The main result is the feasibility of the proposed approach as a solution in the different environments that require the identification of terminals, when using the prototype, the identification of the terminals by manual method that lasts between 10 to 15 minutes is reduced to short times of between 3 to 4 seconds, without considering the time it takes to connect the terminals to the equipment, the risks are reduced of electrical discharge to the personnel, because the prototype is isolated in a cabinet.

Three-phase asynchronous motor, Phase difference of electrical signal, Electromagnetic induction

