

INVESTIGACION TRNASFORMADORES

martes, 25 de noviembre de 2014

Conexiones en el transformador.

Los terminales -bornes- del **devanado de alta tensión** de los transformadores se designan empleando las letras **mayúsculas** A, B y C . Los terminales del **devanado de baja tensión** se designa por las mismas letras pero en **minúscula**, a, b y c . Los **finales de las bobinas** se expresan con las mismas letras **con tilde**. Los finales de las bobinas de alta tensión se designarán con A', B' y C' y los devanados de baja tensión por a', b' y c' .

Las **conexión de los devanados** de los transformadores **más empleadas** son la conexión estrella (con o sin neutro), en triángulo y en zig-zag. La figura 1 muestra los esquemas de conexión para cada una de ellas.

Fig. 1 Conexiones de los transformadores trifásicos.

En la práctica la conexión en zig-zag se emplea únicamente en el lado de

Archivo del blog

- ▶ 2015 (1)
- ▼ 2014 (41)
 - ▶ diciembre (9)
 - ▼ noviembre (8)
 - Índice horario
 - Conexiones en el transformador.
 - Transformador
 - Tensiones y corrientes de fase y de línea
 - Tensiones simples y compuestas
 - Puente de Schering
 - Puente de Viena
 - Puente RC serie
 - ▶ octubre (9)
 - ▶ septiembre (9)
 - ▶ agosto (6)

Etiquetas

- Asociación de impedancias (3)
- Conexión Dablander (6)

EVALUACIÓN UNIDAD II MAQUINAS ELÉCTRICAS - Word (Error de activación de productos)

conexión del transformador tuese en triángulo.

La **conexión estrella-estrella** presenta como **inconveniente** la aparición de componentes homopolares **ante cargas desequilibradas**. La respuesta ante desequilibrios del transformador estrella-estrella se puede mejorar conectando los neutros de las estrellas rígidamente a tierra. Esta solución no es muy conveniente ya que se permite la circulación de los armónicos de la corriente de vacío.

Otro **inconveniente** de la conexión estrella-estrella es la existencia de **armónicos de tercer orden**. Para evitar la aparición de armónicos de tercer orden se puede conectar un devanado terciario en triángulo.

Los transformadores con **conexión estrella-triángulo** (Y-d) se emplean principalmente como transformadores reductores ya que la conexión en estrella en el lado de alta tensión permite reducir costes en los aislantes.

Los transformadores con **conexión estrella-triángulo** no presentan el problema de componentes de tercer orden y por ello su **comportamiento ante cargas desequilibradas es aceptable**.

El **principal inconveniente** que presentan los transformadores en estrella-triángulo es el **desplazamiento entre las fases de las tensiones primarias y secundarias**. El desfase entre las fases del primario y del secundario vienen determinadas por el índice horario del transformador.

Los transformadores con **conexión estrella-zig zag** (Y-z) se emplean principalmente en redes de distribución ya que la conexión zig-zag permite el uso del conductor de neutro en el secundario.

INVESTIGACION ...TEMA 2.8 Aplicaciones de los motores de CD

motor de corriente directa en di... Motores de corriente continua: x +

← → ↻ internationalcouplings.es/blog/motores-de-corriente-continua-usos-actuales

Gmail YouTube Maps Todos los marcadores

Motores de corriente continua: usos actuales

👤 motores de corriente continua 👤 International Couplings and Componets S.L. 🗨️ Sin comentarios 📅 agosto 2, 2016

Los motores de corriente continua son máquinas capaces de convertir la energía eléctrica en mecánica. Entre sus ventajas, destacan su gran capacidad de generar un par muy alto a baja velocidad, su exactitud, su facilidad de control o el alto rendimiento a una gran variedad de velocidades.

Además, otra gran ventaja característica de los **motores de corriente continua** es su facilidad para invertir la marcha en grandes motores, que trabajan con cargas de elevada inercia y son capaces de devolver energía a la línea, de forma que trabajan como un generador. De esta forma, pueden frenar y reducir la velocidad.

Todo ello los hace idóneos para su empleo en máquinas que necesiten trabajar de forma fina a velocidad variable.

En cambio, entre sus desventajas, sobresale la de contar con un coste, tanto de adquisición como de mantenimiento, bastante elevado.

A pesar de ello, debido a sus ventajas, los motores de corriente continua son ampliamente empleados en muy diversos ámbitos, tanto a **nivel industrial** como en la fabricación de máquinas para consumo doméstico.

Aplicaciones en el ámbito del consumo de los motores de corriente continua

- Giradiscos
- Lectores de CD
- Discos duros
- Motores para modelismo y aeromodelismo

Aplicaciones industriales de los motores de corriente continua

Windows taskbar: Buscar, 22°C Mayorm. nubla..., 10:21 p. m. 08/11/2023

EVALUACIÓN UNIDAD II MAQUINAS ELÉCTRICAS - Word (Error de activación de productos)

motor de corriente directa en di... Motores de corriente continua: x +


← → ↻ internationalcouplings.es/blog/motores-de-corriente-continua-usos-actuales

Gmail YouTube Maps Todos los marcadores

Aplicaciones industriales de los motores de corriente continua

Principalmente se emplean en **motores lineales**, para trabajar a tracción sobre rieles y en la fabricación de servomotores.

- Construcción de **trenes de laminación reversibles** y capaces de aguantar cargas muy altas, para lo cual se acoplan varios, agrupados por pares o tríos.
- Cizallas en **trenes de laminación en caliente**, para lo cual se emplean motores en derivación.
- Trenes de laminación en caliente **tipo Konti**, que emplean diversos bastidores, mediante los cuales se consigue aumentar la velocidad a base de ir reduciendo su sección.
- **Máquinas trefiladoras** y en el control de máquinas bobinadoras de las industrias papeleras.
- En el **ferrocarril**
- En las **máquinas elevadoras** y extractoras.



Windows taskbar: Buscar, 22°C Mayorm. nubla..., 10:23 p. m. 08/11/2023

<https://internationalcouplings.es/blog/motores-de-corriente-continua-usos-actuales>

EXPOSICIÓN



Exposicion- Motores PAP Bipolares - PowerPoint (Error de activación de productos)

Inicio Insertar Diseño Transiciones Animaciones Presentación con diapositivas Revisar Vista ¿Qué desea hacer?

Portapapeles Diapositivas Fuente Párrafo Dibujo Estilos rápidos

1 **Motores PAP Bipolares**

2

3

4

5

6 Haga clic para agregar notas

Diapositiva 1 de 11 Inglés (Estados Unidos) 22°C Mayorm. nubla... 10:23 p. m. 08/11/2023

Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla 11 de Octubre del 20231

Motores PAP Bipolares

Carrera: Ingeniería Mecatronica
Asignatura: Maquinas Electricas
Docente: Juan Merlin Chontal
Semestre: Quinto Semestre 51I-B

Alumnos: Chapol Toga German Lael
Herrera Mixtega Jose Enrique
Marcial Arres Rau
Periodo: Agosto 2023-Enero 2024

Exposicion- Motores PAP Bipolares - PowerPoint (Error de activación de productos)

Inicio Insertar Diseño Transiciones Animaciones Presentación con diapositivas Revisar Vista ¿Qué desea hacer?

Portapapeles Diapositivas Fuente Párrafo Dibujo Estilos rápidos

3

4

5

6 **Comparaciones**

7

Haga clic para agregar notas

Diapositiva 6 de 11 Inglés (Estados Unidos) 22°C Mayorm. nubla... 10:24 p. m. 08/11/2023

Instituto Tecnológico Superior de San Andres Tuxtla 11 de Octubre del 2023

Comparaciones

A continuación se muestra una tabla que contiene las comparaciones más significativas entre un motor a pasos unipolar y uno bipolar.

Bipolares	Unipolares
<ul style="list-style-type: none"> Mayor torque Mayor anclaje debido a los embobinados Más pequeño Más barato Un control más complicado, el cual requiere de una tarjeta que incluya etapas de control de giro y potencia 	<ul style="list-style-type: none"> Menor torque Menor anclaje Tiene un mayor volumen Más caro Un control más sencillo al requerir solamente completar un circuito de alimentación

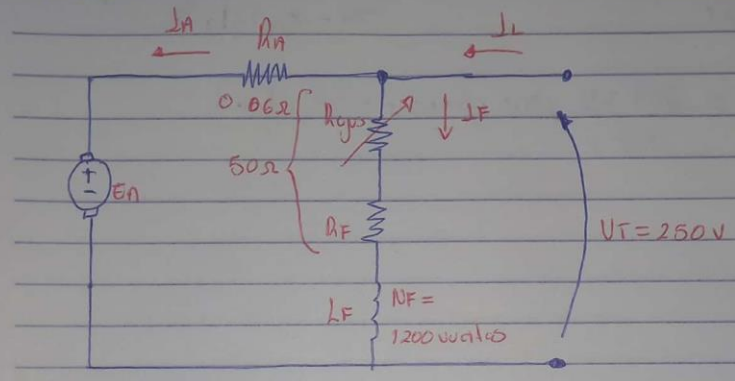
EJERCICIOS

DIA	MES	AÑO
22	oct	23

369

Ejemplo

Un motor de cd en derivación de 50 hp, 250 V y 1200 r/min con devanados de compensación tiene una resistencia del inducido (que incluye las corbillas, los devanados de compensación y los interpolos) de 0.062Ω . Su circuito de campo tiene una resistencia total $R_{ajus} + R_F$ de 50Ω , que produce una velocidad en vacío de 1200 r/min. Hay 1200 vueltas por polo en el devanado de campo en derivación.



Corriente en vacío:

Es la corriente que consumirá el motor cuando no se encuentre operando con carga y generalmente es aproximadamente el 20% o el 30% de la corriente nominal.

- a) Encuentre la velocidad del motor si la corriente de entrada es de 100 A
- b) Encuentre la velocidad del motor si la corriente de entrada es de 200 A

$$E_{A1} = k' \phi_{n1} \qquad \frac{E_{A2}}{E_{A1}} = \frac{k' \phi_{n2}}{k' \phi_{n1}}$$

$$n_{m2} = \frac{E_{A2}}{E_{A1}} n_{m1}$$

ley de Ohm

los elementos están en paralelo

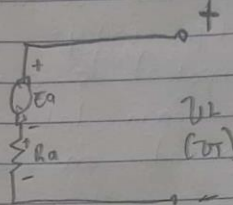
a) $I_A = I_L - I_F = I_L - \frac{V_T}{R_F}$ y el voltaje es el mismo

$$= 100 \text{ A} - \frac{250 \text{ V}}{50 \Omega}$$

$$V_L = E_a + I_a R_a$$

$$E_a = V_T - I_a R_a$$

$$= 250 \text{ V} - (95 \text{ A})(0.06 \Omega) = 244.3 \text{ V}$$



$$V_T = E_a + E_{ra}$$

$$V_T = E_a + I_a R_a$$

Velocidad del motor

$$n_{m2} = \frac{E_{a2}}{E_{a1}} n_{m1} = \frac{244.3 \text{ V}}{250 \text{ V}} 1200 \text{ r/min} = 1173 \text{ r/min}$$

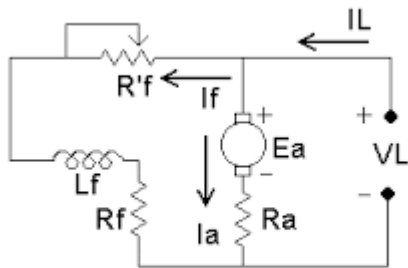
PERIODO ESCOLAR: SEP2023 - ENE 2024

ALUMNO _____ - PROBLEMA 20 PTS C/U

PROBLEMA 1

Un motor de cd en derivación de 50 hp, 250 V y 1 200 r/min con devanados de compensación tiene una resistencia del inducido (que incluye las escobillas, los devanados de compensación y los interpolos) de 0.06 Ohm. Su circuito de campo tiene una resistencia total de 50 Ohm= (Rajus +RF) que produce una velocidad en vacío de 1 200 r/min. Tiene 1 200 vueltas por polo en el devanado de campo en derivación.

a) Encuentre la velocidad del motor si la corriente de entrada es de 300 A.



PROBLEMA 2 CIRCUITO RC

El motor ahora está conectado con excitación separada. El motor gira inicialmente con $V_A = 250$ V, (voltaje de armadura) , $I_A = 120$ A (Corriente de Armadura) y $n = 1\ 103$ r/min, a la vez que suministra una carga de par constante.

- Dibuje el diagrama de un motor de CD excitación separada, identificado cada uno de los elementos presentes en él.
- ¿Cuál será la velocidad del motor si se reduce V_A a 200 V?

SUERTEiiiiiii