

REPARACIÓN Y EMBOBINADO DE MOTORES

El más moderno sistema de enseñanza a través de internet. Videos grabados en vivo en las instalaciones de nuestro taller Aliado, que muestran paso a paso cada proceso de Reparación, Mantenimiento y Embobinado.

No hay ningún tema por complejo que parezca que no puedas entenderlo, porque todos ellos se tratan de manera sencilla y práctica. Solo necesitas tres cosas:

- 1.- Saber Leer y escribir
- 2.- Pleno convencimiento que quieres aprender a desarrollar un trabajo, que te abre las puertas en cualquier lugar. Y quizás el mas importante
- 3.- Estar seguro que te gusta el apasionante entorno de la Electricidad

Eso es todo lo que necesitas, de lo demás me encargo YO y para eso a continuación conocerás todo el contenido del curso.

Introducción

Conferencia sobre cuidados y precauciones en el manejo de la Corriente Eléctrica
Conferencia sobre Ética Profesional

Tema 1

Conocimiento y aprendizaje de los conceptos:

- Voltaje – Amperaje – Ohmios – Watts – Kilo Watts – Resistencia -

Tema 2

Aprendamos a usar el:

- Multímetro - Growler – Capacímetro – Medidor de aislamiento
- Los medidores de RPM análogos y digitales de contacto y por rayo laser
- Los Medidores de temperatura por Termo cupla y rayo laser

Tema 3

Los Resistores

- Fijos y variables
- Función y desempeño de las resistencias

- Para que sirven – Como se aplican
- Los colores para determinar el valor de una resistencia
- Clases de Resistencias

Tema 4

Campo, Flujo e Inducción Magnética

Diferencia entre corriente directa y corriente Alterna

Ciclos o Frecuencia eléctrica

Tema 5

Introducción a los Embobinados

- Los conductores de corriente – El Aluminio y el Cobre
- Como calcular y/o reemplazar un conductor de corriente
- Embobinado de campos de 2 polos con sistema de escobillas
- La conexión serie – Conexión paralelo y Conexión Compound
- Como invertir el sentido de giro o rotación de una maquina con colector y escobillas

Tema 6

Embobinado de Inducidos

- 1.- Embobinado de Inducidos de corriente continua
- 2.- Embobinado Ondulado e Imbricado
- 3.- Embobinado progresivo y retrogrado
- 4.- Embobinado con desplazamiento hacia la derecha, hacia la izquierda y sin Desplazamiento.
5. Posición de las Escobillas – Sistema de decalaje
- 6.- Invertir la rotación de una maquina cambiando el decalaje de las escobillas

Tema 7

Condensadores electrolíticos y condensadores con dieléctrico impregnado

Todo sobre Capacitores de Arranque y de marcha

Tema 8

Introducción a los Motores Eléctricos

- Motores de fase partida y motores de Repulsión
- Motores con Rotores tipo Jaula de ardilla
- Motores eléctricos con condensador de marcha y de arranque

Tema 9

Aprendamos a interpretar los Planos y Diagramas de conexiones

- Los símbolos eléctricos
- Conexión serie – Conexión Paralelo – Conexiones con resistencias – con reóstatos
- Los transistores – Tiristores - Diodos – Resistencias – Leeds – Integrados - Transformadores y Bobinas.

Tema 10

Los transformadores

- El Primario y el Secundario
- Sistemas de Inducción
- Primario con derivación para varios voltajes de entrada
- Secundario con derivación para diferentes voltajes y potencias de salida

Tema 11

Empezando a Embobinar

- Embobinando mi primer motor monofásico con fase de Marcha y fase de arranque
- Como hacer la recolección de datos – Que información básica se debe recoger
- Como conectar la fase de marcha y la fase de arranque
- Como intercalar los capacitores de marcha y arranque
- Automático y térmico en un motor monofásico
- Como invertir el sentido de giro de un motor monofásico
- Como hacer las bobinas. Diversas formas
- Embobinado de motores monofásicos de 2 - 4 y 6 polos
- Conexión serie y conexión Paralelo para 110/220 Voltios
- Pruebas a verificar en un motor embobinado para certificar su calidad

Tema 12

Generadores de Corriente Alterna

- Principio básico de funcionamiento
- Partes fundamentales de un generador de corriente
- Generadores con colector y Escobillas
- Con fase de Marcha y Bobinas de Excitación
- Con rectificadores de corriente de media onda y Onda completa
- Con transformador
- Con sistema auto regulable

- Maquinas con excitación Independiente y auto excitadas

Tema 13

Contadores y Arrancadores Estrella Triangulo

Tema 14

Introducción a los motores Trifásicos

- Como recolectar la información para embobinar
- Cuidados y precauciones al tomar la información
- Proceso de Embobinado – Técnicas y características propias del proceso
- Aprendiendo a hacer conexiones a motores trifásicos
- Conexión serie y doble paralelo
- Conexión Estrella – Triangulo para dos tensiones distintas

Tema 15

Todo sobre conexión de motores trifásicos

Conexión de Motores Trifásicos

- Conexiones Delta – Estrella
- Conexiones Serie - Doble – Triple y Cuarto paralelo
- Conexiones para 220 – 380 – 440 y 760 voltios
- Conexiones para motores con arrancador Estrella Triangulo
- **Un truco de oro** para hacer la conexión de cualquier motor trifásico de polos alternados (Implementado por el autor de este curso: Luis Carlos Vélez)

Como identificar el tipo de conexión de un motor trifásico

Información básica que se debe recoger para hacer la nueva conexión

ESQUEMAS DE CONEXIÓN DE MOTORES TRIFÁSICOS

Arrollamientos Enteros:

- 1001AE – Motor 12 ranuras 2 polos con bobinas de paso constante
- 1002AE - Motor 12 ranuras 2 polos con bobinas de paso variable
- 1003AE - Motor 12 ranuras 2 polos con bobinas de paso acortado
- 1004AE - Motor 12 ranuras 2 polos con bobinas de paso diametral
- 1005AE - Motor 18 ranuras 2 polos paso constante
- 1006AE - Motor 18 ranuras 2 polos con paso variable

- 1007AE - Motor 18 ranuras 2 polos con paso acortado
- 1008AE - Motor 18 ranuras 2 polos con paso diametral
- 1009AE - Motor 24 ranuras 2 polos con paso acortado
- 1010AE - Motor 24 ranuras 2 polos con paso constante
- 1011AE - Motor 24 ranuras 2 polos con paso variable
- 1012AE - Motor 24 ranuras 2 polos con cabezas en 2 y 3 planos
- 1013AE - Motor 30 ranuras 2 polos a una y dos capas, paso variable
- 1014AE - Motor 30 ranuras 2 polos con paso acortado
- 1015AE - Motor 30 ranuras 2 polos paso diametral
- 1016AE - Motor 36 ranuras 2 polos paso variable y cabezas en tres planos
- 1017AE - Motor 36 ranuras 2 polos paso acortado en 5 ranuras y de paso diametral
- 1018AE - Motor 12 ranuras 4 polos paso constante
- 1019AE - Motor 24 ranuras 4 polos paso constante
- 1020AE - Motor 24 ranuras 4 polos paso variable
- 1021AE - Motor 24 ranuras 4 polos, una capa y cabezas en 3 planos
- 1022AE - Motor 24 ranuras 4 polos y acortado en 2 ranuras
- 1023AE - Motor 36 ranuras 4 polos paso constante
- 1024AE - Motor 36 ranuras 4 polos paso variable y paso acortado en 2 ranuras
- 1025AE - Motor 18 ranuras 6 polos, paso constante, polos consecuentes
- 1026AE - Motor 18 ranuras 6 polos con cabezas de bobinas en 2 planos
- 1027AE - Motor 36 ranuras 6 polos paso constante
- 1028AE - Motor 36 ranuras 6 polos, paso variable cabezas en 2 planos
- 1029AE - Motor 36 ranuras 6 polos, paso variable cabezas en 3 planos
- 1030AE - Motor 36 ranuras 6 polos paso acortado en una ranura
- 1031AE - Motor 24 ranuras 8 polos, con bobinas de paso constante
- 1032AE - Motor 24 ranuras 8 polos con cabezas en dos planos y con forma trapecial
- 1033AE - Motor 24 ranuras 8 polos a dos capas y paso diametral

Arrollamientos Fraccionarios

- 1100AF - Motor 15 ranuras 2 polos paso acortado
- 1101AF - Motor 21 ranuras 2 polos a dos capas
- 1102AF - Motor 27 ranuras 2 polos a dos capas
- 1103AF - Motor 27 ranuras 2 polos paso acortado
- 1104AF - Motor 33 ranuras 2 polos paso acortado polos alternados
- 1105AF - Motor 15 ranuras 4 polos a dos capas
- 1106AF - Motor 15 ranuras 4 polos paso acortado

- 1107AF - Motor 18 ranuras 4 polos con paso variable
- 1108AF - Motor 18 ranuras 4 polos cabezas de bobinas en tres planos
- 1109AF - Motor 18 ranuras 4 polos 2 capas con paso acortado
- 1110AF - Motor 18 ranuras 4 polos con paso acortado conexión paralelo
- 1111AF - Motor 21 ranuras 4 polos paso acortado
- 1112AF - Motor 27 ranuras 4 polos a dos capas y paso acortado
- 1113AF - Motor 30 ranuras 4 polos con paso constante
- 1114AF - Motor 30 ranuras 4 polos cabezas de bobinas en dos planos
- 1115AF - Motor 30 ranuras 4 polos a dos capas y paso acortado 1-7
- 1116AF - Motor 30 ranuras 4 polos paso acortado conexión en paralelo
- 1117AF - Motor 33 ranuras 4 polos, paso acortado
- 1118AF - Motor 27 ranuras 6 polos, dos capas, paso acortado
- 1119AF - Motor 27 ranuras 6 polos paso acortado
- 1120AF - Motor 27 ranuras 6 polos conexión paralelo
- 1121AF - Motor 27 ranuras 8 polos, dos capas y paso acortado 1-4
- 1122AF - Motor 30 ranuras 8 polos con cabezas en dos planos
- 1123AF - Motor 30 ranuras 8 polos, a una capa con cabezas en tres planos
- 1124AF - Motor 30 ranuras 8 polos a dos capas y paso acortado 1-4
- 1125AF - Motor 30 ranuras 8 polos paso acortado, conexión paralelo
- 1126AF - Motor 33 ranuras 8 polos paso acortado 1-5
- 1127AF - Motor 36 ranuras 8 polos a una capa y cabezas en dos planos
- 1129AF - Motor 36 ranuras 8 polos conexión en paralelo
- 1130AF - Motor 36 ranuras 8 polos bobinas de paso constante
- 1131AF - Motor 36 ranuras 8 polos a una capa y cabezas en tres planos
- 1132AF - Motor 36 ranuras 8 polos a dos capas y paso acortado 1-5
- 1133AF - Motor 36 ranuras 8 polos paso acortado
- 1134AF - Motor 36 ranuras 8 polos 4 ramas en paralelo

Arrollamientos Mixtos Trifásicos

- 1201AM - Motor 15 ranuras 2 polos con bobinas trapeciales
- 1202AM - Motor 18 ranuras 2 polos con cabezas en tres planos
- 1203AM - Motor 21 ranuras 2 polos con cabezas en tres planos
- 1204AM - Motor 30 ranuras 2 polos con cabezas en 3 planos
- 1205AM - Motor 18 ranuras 4 polos con cabezas trapeciales
- 1206AM - Motor 30 ranuras 4 polos
- 1207AM - Motor 36 ranuras 4 polos con cabezas en tres planos

- 1208AM - Motor 27 ranuras 6 polos con cabezas en dos planos
- 1209AM - Motor 36 ranuras 8 polos con cabezas en dos planos

Representación gráfica de conexiones trifásicas para Polos Consecuentes

- 1301RPC - Conexión 4 polos Estrella Serie y doble paralelo con tres salidas
- 1302RPC - Conexión 4 polos estrella serie y doble paralelo con 9 salidas
- 1303RPC - Conexión 4 polos triangulo doble paralelo 3 salidas
- 1304RPC - Conexión 4 polos triangulo serie y doble paralelo con 9 salidas
- 1305RPC - Conexión 6 polos Estrella serie 3 salidas
- 1306RPC - Conexión 6 polos Estrella triple paralelo 3 salidas
- 1307RPC - Conexión 6 polos triangulo Serie 3 salidas
- 1308RPC - Conexión 6 polos triangulo Triple paralelo 3 salidas
- 1309RPC - Conexión 8 polos Estrella Serie y Doble Paralelo 3 salidas
- 1310RPC - Conexión 8 Polos Estrella cuádruple paralelo 3 salidas
- 1311RPC - Conexión 8 Polos Estrella Serie y Doble Paralelo 9 salidas
- 1312RPC - Conexión 8 Polos Estrella doble paralelo y cuádruple paralelo 9 salidas
- 1313RPC - Conexión 8 Polos Triangulo serie 3 salidas
- 1314RPC - Conexión 8 Polos Triangulo doble paralelo 3 salidas
- 1315RPC - Conexión 8 Polos Triangulo cuádruple paralelo
- 1316RPC - Conexión 8 Polos Triangulo serie y doble paralelo 9 salidas
- 1317RPC - Conexión 8 Polos triangulo doble y cuádruple paralelo 9 salidas

Representación gráfica de conexiones trifásicas para Polos Alternados

- 1401RPA - Conexión 2 polos Estrella Serie y Doble paralelo 9 salidas
- 1402RPA - Conexión 2 polos Triangulo serie y doble paralelo 3 salidas
- 1403RPA - Conexión 2 polos triangulo serie y doble paralelo 9 salidas
- 1404RPA - Conexión 4 polos estrella serie, doble paralelo 3 salidas
- 1405RPA - Conexión 4 polos estrella doble y cuádruple paralelo 3 salidas
- 1406RPA - Conexión 4 polos Estrella serie y doble paralelo 9 salidas
- 1407RPA - Conexión 4 polos estrella doble y cuádruple paralelo
- 1408RPA - Conexión 4 polos Triangulo serie y doble paralelo 3 salidas
- 1409RPA - Conexión 4 polos Triangulo doble y cuádruple paralelo 3 salidas
- 1410RPA - Conexión 4 polos triangulo serie y doble paralelo 9 salidas
- 1411RPA - Conexión 4 polos triangulo doble y cuádruple paralelo 9 salidas
- 1412RPA - Conexión 6 polos Estrella serie, doble y triple paralelo 3 salidas

- 1413RPA - Conexión 6 polos Estrella triple y sexto paralelo 9 salidas
- 1414RPA - Conexión 6 polos Triangulo serie, doble, triple y séxtuple paralelo 3 salidas
- 1415RPA - Conexión 6 polos Triángulo Serie y doble paralelo 9 salidas
- 1416RPA - Conexión 6 polos Triángulo triple y sexto paralelo 9 salidas
- 1417RPA - Conexión 8 polos Estrella serie y doble paralelo 9 salidas
- 1418RPA - Conexión 8 polos Estrella doble y cuádruple paralelo 9 salidas
- 1419RPA - Conexión 8 polos Estrella serie y doble paralelo 3 salidas
- 1420RPA - Conexión 8 polos Estrella doble y cuádruple paralelo 3 salidas
- 1421RPA - Conexión 8 polos triangulo serie y doble paralelo 3 salidas
- 1422RPA - Conexión 8 polos triangulo doble y cuádruple paralelo 3 salidas
- 1423RPA - Conexión 8 polos triángulo serie y doble paralelo 9 salidas
- 1424RPA - Conexión 8 polos triángulo doble y cuádruple paralelo 9 salidas

Primer Bono adicional

Conexión Dahlander

Arrollamientos para motores trifásicos de dos velocidades

- 2101D – Motor de 24 ranuras 2/4 polos
- 2102D - Motor de 36 ranuras 2/4 polos
- 2103D - Motor de 24 ranuras 4/8 polos
- 2104D - Motor de 36 ranuras 4/8 polos

Segundo Bono adicional

Contactores y Arrancadores Estrella Triángulo

- Partes de un contactor
- Como se conecta un contactor
- Principio de funcionamiento de los arrancadores Estrella Triángulo
- Como se conecta un arrancador estrella triangulo
- El temporizador en los Arrancadores