

ELECTRÓNICO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

INDICE:

1 La electricidad

- 1.1 Conceptos básicos
- 1.2 Corriente eléctrica y circuito eléctrico
- 1.3 Unidades de medida de tensión y fuerza electro motriz
- 1.4 Elementos de un circuito eléctrico
- 1.5 Circuito abierto y circuito cerrado
- 1.6 Cantidad de electricidad - el culombio
- 1.7 Intensidad de corriente eléctrica - El amperio
- 1.8 Resistencia eléctrica
- 1.9 Unidad de medida de resistencia - El ohmio
- 1.10 Conductancia
- 1.11 Unidad de medida de conductancia - El siemens
- 1.12 Resistividad y conductividad
- 1.13 Valor de resistencia de algunos materiales
- 1.14 Cálculo de resistencia

2 Aparatos para ajuste - comprobación y medida

- 2.1 Inyector de señales
- 2.2 Generadores de baja frecuencia
- 2.3 Generadores de radio frecuencia
- 2.4 El vobulador
- 2.5 Mira electrónica
- 2.6 Frecuencímetros
- 2.7 Multímetros digitales

3 El osciloscopio

- 3.1 Introducción
- 3.2 Constitución básica de un osciloscopio
- 3.3 Base de tiempos
- 3.4 Descripción de un osciloscopio de doble traza
- 3.5 Manejo de los mandos
- 3.6 Sondas

4 Circuitos lógicos

- 4.1 Electrónica analógica y electrónica digital
- 4.2 Variables binarias
- 4.3 Circuitos lógicos Y
- 4.4 Símbolo representativos de una puerta lógica Y
- 4.5 Circuito lógico O
- 4.6 Símbolos representativos de una puerta lógica O
- 4.7 Circuito lógico inversor
- 4.8 Símbolos representativos de una puerta lógica inversora

5 Amplificadores

- 5.1 Montajes fundamentales con transistores
- 5.2 Montaje con emisor común
- 5.3 Montaje con base común
- 5.4 Montaje con colector común
- 5.5 Acoplamiento de dos o más etapas amplificadoras
- 5.6 Acoplamiento por transformador
- 5.7 Acoplamiento por resistencia-capacidad
- 5.8 Acoplamiento directo
- 5.9 Acoplamiento complementario

6 Puertas lógicas

- 6.1 Puertas lógicas con diodos semiconductores
- 6.2 Puertas lógicas OR con diodos semiconductores
- 6.3 Puerta lógica AND con diodos semiconductores
- 6.4 El transistor utilizado como interruptor
- 6.5 Puerta lógica inversora con transistor
- 6.6 Puerta lógica EOR
- 6.7 Puerta lógica NAND
- 6.8 Puerta lógica NOR
- 6.9 Símbolos representativos de las puertas lógicas
- 6.10 Puertas lógicas integradas
- 6.11 Circuito integrado 7408
- 6.12 Circuito integrado 7432
- 6.13 Circuito integrado 7404
- 6.14 Circuito integrado 7400
- 6.15 Circuito integrado 7402
- 6.16 Circuito integrado 7486

7 Memorias electrónicas

- 7.1 Introducción
- 7.2 Célula elemental de una memoria
- 7.3 Concepto de báscula
- 7.4 Báscula RS
- 7.5 Básculas sincronizadas
- 7.6 Báscula RS (sincronizada)
- 7.7 Báscula T
- 7.8 Báscula D
- 7.9 Báscula JK
- 7.10 Disparadores SCHMITT

8 Conductores aislantes

- 8.1 Conceptos básicos
- 8.2 Hilos y cables conductores
- 8.3 Circuitos impresos
- 8.4 Fabricación de placas de circuitos impresos
- 8.5 Método fotomecánico
- 8.6 Método artesanal

9 Resistencias

- 9.1 Clasificación de las resistencias
- 9.2 Símbolos con los que se representan las resistencias
- 9.3 Valor óhmico y tolerancia de las resistencias

- 9.4 Forma de indicar el valor óhmico en una resistencia
- 9.5 Potencia de disipación
- 9.6 Resistencias ajustables
- 9.7 Potenciómetros

10 Condensadores

- 10.1 Introducción
- 10.2 Clasificación de los condensadores
- 10.3 Características técnicas de los condensadores

11 Bobinas

- 11.1 Introducción
- 11.2 Bobinas con núcleo de aire
- 11.3 Bobinas con núcleo magnético
- 11.4 Características técnicas de las bobinas
- 11.5 Características constructivas de las ferritas

12 Transistores unipolares

- 12.1 Generalidades
- 12.2 Transistor JFET
- 12.3 Curvas características de un transistor JFET
- 12.4 Potencia de disipación de un transistor JFET
- 12.5 Transistor MOSFET de acrecentamiento
- 12.6 Transistor MOSFET de agotamiento
- 12.7 Potencia de disipación de los transistores MOSFET
- 12.8 Transistores MOSFET de doble puerta
- 12.9 Cápsulas para transistores JFET y MOSFET
- 12.10 Código de identificación de los transistores JFET y MOSFET

13 Circuitos integrados

- 13.1 Clases de circuitos integrados
- 13.2 Circuitos integrados monolíticos
- 13.3 Transistor integrado
- 13.4 Diodos integrados
- 13.5 Resistencias integradas
- 13.6 Condensadores integrados
- 13.7 Conexiones entre los componentes integrados
- 13.8 Transistor Darlington
- 13.9 Circuitos integrados monolíticos aislados
- 13.10 Circuitos integrados de película fina
- 13.11 Circuitos integrados de película gruesa
- 13.12 Circuitos integrados MOS
- 13.13 Circuitos integrados híbridos
- 13.14 Clasificación de los circuitos integrados
- 13.15 Cápsula para circuitos integrados
- 13.16 Código de designación para los circuitos integrados
- 13.17 Ejemplos de circuitos integrados

14 Diodos Zener de capacidad variable y controlados

- 14.1 Diodo regulador de tensión
- 14.2 Efecto Zener y efecto Avalanche
- 14.3 Tensión de referencia

- 14.4 Elección del diodo regulador de tensión
- 14.5 Diodos de capacidad variable
- 14.6 Curva en función de la tensión inversa
- 14.7 Relación de capacidad
- 14.8 Elección de un diodo de capacidad variable
- 14.9 El tiristor
- 14.10 Funcionamiento del tiristor
- 14.11 El triac

15 Medidas de Seguridad en Electricidad

- 15.1 Descarga eléctrica
- 15.2 Está la víctima en parada cardíaca
- 15.3 Tiene el accidentado parada respiratoria
- 15.4 Electricidad y seguridad
- 15.5 Incendios
- 15.6 Resumen

16 Electricidad y Energía

- 16.1 Creación y generación de energía eléctrica
- 16.2 Fuentes de energía
- 16.3 Distribución de la energía
- 16.4 Potencia y energía
- 16.5 Motores eléctricos de corriente continua
- 16.6 Motores eléctricos de corriente alterna
- 16.7 Resumen

17 Instrumentos y métodos de medidas

- 17.1 Seguridad
- 17.2 Precisión
- 17.3 Aparatos de medida
- 17.4 Multímetro
- 17.5 Aparatos de medida digitales
- 17.6 Verificador del electro aislamiento
- 17.7 Medidores de capacitancia y de inductancia
- 17.8 Prueba transistores
- 17.9 El osciloscopio
- 17.10 Generadores de señal
- 17.11 Medidores de frecuencia
- 17.12 Resumen

18 Dispositivos electromecánicos y transductores

- 18.1 Dispositivos electromagnéticos
- 18.2 Transductores
- 18.3 Micrófonos
- 18.4 Resumen

19 El diodo de unión pn

- 19.1 Principios y física del diodo pn
- 19.2 Funcionamiento del diodo pn
- 19.3 Tipos especiales de diodo
- 19.4 Resumen

20 Transistores bipolares

- 20.1 Descripción
- 20.2 Física del transistor bipolar
- 20.3 Propiedades
- 20.4 Cómo especificar los transistores bipolares
- 20.5 Resumen

21 Transistores unipolares

- 21.1 Transistores de efecto de campo de puerta-unión
- 21.2 Física de los transistores de efecto de campo y puerta-unión
- 21.3 Transistores de efecto de campo de puerta aislada
- 21.4 La importancia de los tecmos
- 21.5 Resumen

22 Circuitos integrados y dispositivos semi conductores

- 22.1 Circuitos integrados
- 22.2 Dispositivos semi conductores
- 22.3 Resumen

23 Válvulas termoiónicas

- 23.1 Termoiónica
- 23.2 Diodo termoiónico
- 23.3 Triodo termoiónico
- 23.4 Tetrodo termoiónico
- 23.5 Pentodo termoiónico
- 23.6 Resumen

24 Sistemas electrónicos

- 24.1 Circuitos de alimentación eléctrica
- 24.2 Amplificadores de transistores
- 24.3 Amplificadores operacionales y otros de corriente continua
- 24.4 Retroalimentación negativa
- 24.5 Amplificadores de potencia de audio
- 24.6 Resumen

25 Osciladores

- 25.1 Osciladores de relajación
- 25.2 Osciladores LC
- 25.3 Osciladores controlados por cristal
- 25.4 Multivibradores de transistor
- 25.5 Amplificadores operacionales como osciladores
- 25.6 Resumen

26 Radio y televisión

- 26.1 Ondas de radio y propagación
- 26.2 Transmisores de radio
- 26.3 Radiorreceptores de AM
- 26.4 Receptores de televisión monocromáticos
- 26.5 Receptores de televisión en color
- 26.6 Cámaras de televisión
- 26.7 Resumen

27 Sistemas electrónicos

27.1 Herramientas de montaje y técnicas de soldadura

27.2 Reparaciones

27.3 Detección de errores

27.4 Resumen

27.5 Cuestionario: Cuestionario final