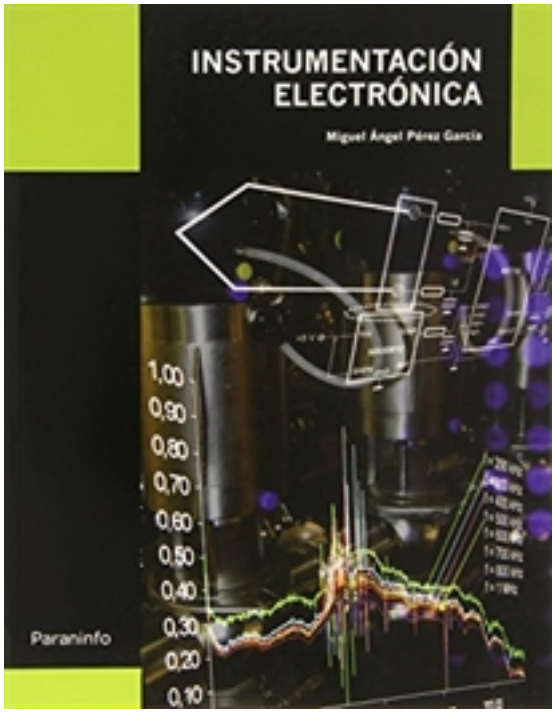
Paraninfo

Instrumentación electrónica



Editorial: Paraninfo
Autor: MIGUEL ANGEL PEREZ GARCIA
Clasificación: Universidad > Electricidad y Electrónica
Tamaño: 21 x 27 cm.
Páginas: 588
ISBN 13: 9788428337021
ISBN 10: 8428337020
Precio sin IVA: 45,19 Eur
Precio con IVA: 47,00 Eur
Fecha publicacion: 17/11/2014

Sinopsis

Este texto constituye una visión de los sistemas de instrumentación electrónica desde una óptica fundamentalmente práctica. Su contenido está enfocado hacia estudios de nivel universitario en cuyo desarrollo científico o tecnológico se incluyan aspectos relacionados con los sistemas instrumentales y de medida dentro del contexto electrónico.
El desarrollo se realiza a lo largo de diez grandes temas que evolucionan desde los aspectos más generales de la instrumentación hasta las soluciones de carácter aplicado y práctico.
El contenido de todos los temas incluye ejemplos numéricos de aplicación que usan datos reales a lo largo de de 79 ejercicios resueltos, resúmenes que permiten fijar las ideas generales de cada capítulo y baterías de problemas propuestos que el lector puede usar como autoevaluación. En estos se proporcionan pistas para facilitar su realización: apartados relacionados, figuras que hay que manejar y ejemplos resueltos que tocan aspectos similares. Los datos necesarios y los gráficos reales con las soluciones pueden consultarse en la pestaña "Recursos previo registro" de esta ficha. También se incluyen ejemplos concretos no numéricos en el propio texto y una serie de informaciones relacionadas con el mundo de la Instrumentación Electrónica tales como curiosidades, personajes relevantes y anécdotas diversas que deben contribuir a excitar la curiosidad del lector para que trascienda el contenido de este texto.
Miguel A. Pérez García es profesor titular de Tecnología Electrónica en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.

Indice

Prólogo

Tabla de símbolos

1. Caracterización de sistemas instrumentales

1.1. Definiciones generales, señales y datos

1.2. Caracterización estática

1.3. Caracterización dinámica

1.4. Incertidumbre y ruido en los sistemas instrumentales

2. Amplificación

2.1. ¿Por qué amplificar?

2.2. El amplificador operacional ideal

2.3. Alimentación de los operacionales

2.4. No idealidades de la etapa de entrada

2.5. Ganancia real de un operacional

2.6. Otros efectos sobre la tensión de salida

2.7. El ruido interno en los amplificadores

2.8 Criterios de selección de operacionales

3. Amplificadores integrados

3.1 Amplificadores diferenciales

3.2. Amplificadores aislados

3.3. Bloques amplificadores auto-compensados

3.4. Amplificadores realimentados en corriente

4. Filtros activos

4.1 Generalidades

4.2. Diseño de filtros activos con operacionales

4.3. Otros tipos de filtros activos

5. Conversión analógico/digital

5.1 La conversión A/D en los sistemas instrumentales

5.2. Convertidores A/D

5.3. Características instrumentales de los convertidores A/D

5.4. Tratamiento de datos

6. Sensores resistivos

6.1 Nociones básicas de medida de resistencias

6.2 Puente de Wheatstone

6.3 Resistencias metálicas dependientes de la temperatura

6.4 Galgas extensométricas

6.5 Termistores y otros sensores resistivos

6.6 Sensores potenciométricos

7.Sensores capacitivos e inductivos

7.1 Medidas en alterna

7.2 Sensores capacitivos

7.3 Sensores inductivos

7.4 Sensores de proximidad

8. generadores de señal

8.1 Conceptos generales
8.2. Termopares
8.3. Sensores piezoeléctricos
8.4. Sensores optoelectrónicos
8.5. Sensores de efecto Hall
9 .Interferencias y ruido externo
9.1. Conceptos generales sobre interferencias
9.2. Acoplamiento conductivo
9.3. Acoplamiento no conductivo
9.4. Interferencias de campo lejano
10.Bucles de tensión y corriente
10.1. Atenuación e interferencias
10.2. Transmisión en bucle de tensión
10.3. Transmisión en bucle de corriente

Ediciones Paraninfo S.A. Calle José Abascal, 56 (Utopicus). Oficina 217. 28003 Madrid (España)
Tel. (+34) 914 463 350 Fax
info@paraninfo.es www.paraninfo.es